特别提示：本次股票发行后拟在创业板市场上市，该市场具有较高的投资风险。创业板公司具有创新投入大、新旧产业融合成功与否存在不确定性、尚处于成长期、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解创业板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

苏州仕净环保科技股份有限公司

Suzhou Shijing Environmental Technology Co., Ltd

（苏州市相城区太平街道金澄路 82 号 4 楼）

首次公开发行股票并在创业板上市

招股说明书

（上会稿）

本公司的发行申请尚需经深圳证券交易所和中国证监会履行相应程序。本招股说明书不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书作为投资决定的依据。

保荐人（主承销商）

民生证券股份有限公司
MINSHENG SECURITIES CO.,LTD.

（中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 1168 号 B 座 2101、2104A 室）

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A 股）
发行股数	本次公开发行的股票数量不超过 33,333,334 股，本次发行的数量占发行后公司总股本的比例不低于 25%；本次发行全部为公司公开发行的新股，不涉及股东公开发售股份的情况
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	【】元/股
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的证券交易所	深圳证券交易所
本次发行后总股本	不超过 133,333,334 股
保荐人（主承销商）	民生证券股份有限公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

发行人声明

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对注册申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书中财务会计资料真实、完整。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人的控股股东、实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐人及证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

重大事项提示

本重大事项提示为概要性提醒投资者需特别关注的重大风险及其他重要事项，投资者应认真阅读本招股说明书正文的全部内容：

一、发行前滚存未分配利润的安排

2019 年 11 月 18 日，公司召开 2019 年第五次临时股东大会，审议通过了《关于公司首次公开发行人民币普通股股票并在创业板上市前滚存未分配利润分配方案的议案》，公司本次发行如最终获得中国证监会的核准，公司发行上市日前所滚存的可供股东分配的未分配利润由公司新老股东按发行后的持股比例共享。

二、特别风险提示

（一）创新风险

公司自成立以来一直专注于工业污染治理领域的技术研发和创新，研发技术成果已从单一污染物的处理，拓展到 NOx、酸雾废气、特气危气、VOCs、粉尘、工业废水等多种污染物的协同处理和监测等，并成功实现了相关装备的开发和产品销售。未来如果公司不能根据行业内变化做出前瞻性判断、快速响应与精准把握市场，不能及时觉察到行业关键技术的发展方向，将使公司在新技术的研发方向、重要产品或服务的方案等方面不能及时做出准确决策，公司将存在技术创新失败、新产品或服务的开发无法获得市场认可、新旧产业融合失败的风险。

（二）市场竞争风险

随着政府对环保行业的日趋重视、国家不断加大对环保行业的政策支持，行业良好的发展前景不断吸引潜在竞争者进入，未来公司在市场拓展等方面将面临更为激烈的竞争。如果公司不能正确研判和准确把握行业的市场动态和发展趋势，或者不能根据行业发展趋势、客户需求变化以及技术进步及时进行技术创新和业务模式创新以提高自身竞争实力，公司将存在因市场竞争加剧导致的经营业绩下滑或被竞争对手超越的风险。

（三）应收账款金额较大的回收风险

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别 45,203.86 万元、48,248.15 万元、

66,115.81 万元及 61,830.05 万元，报告期各期公司营业收入分别为 39,322.85 万元、68,477.33 万元、73,455.92 万元及 17,937.21 万元，随着公司收入规模的扩大，公司应收账款规模也随之增加。如果下游行业客户的经营状况和资信状况发生恶化，可能导致公司发生坏账损失的风险，将会对公司的财务状况和盈利能力产生不利影响。

（四）新型冠状病毒肺炎疫情对公司经营业绩带来的不利影响

公司主营业务为定制化的环保装备系统，项目实施地点分布于全国多个地区，2020 年 1 月以来，新型冠状病毒肺炎疫情自湖北省武汉市快速蔓延至全国，为保证人民群众身体健康和生命安全，党中央、国务院、各地方政府及相关行政管理部门采取果断措施，出台了若干关于加强疫情防控工作及延期复工的通知。受此影响，公司 2020 年一季度项目开工率明显下降，2020 年上半年净利润出现同比下滑。

目前，公司业务开展已基本恢复正常，管理层将继续根据国家政策要求，结合疫情控制情况，通过提高项目执行效率、合理安排人员、加大业务开拓力度及进一步提升产品服务品质等方式，努力降低疫情对公司经营业绩产生的负面影响。国内疫情已逐步得到控制，但国外疫情陆续爆发，未来若因国外疫情影响，国内疫情反复，导致公司各地项目无法正常开展，下游客户需求量发生重大变化，则将会对公司后续经营成果带来不利影响。

三、财务报告审计截止日后的主要财务信息和经营状况

（一）申报会计师的审阅意见

公司经审计财务报表的审计截止日为 2020 年 6 月 30 日。申报会计师对公司 2020 年 9 月 30 日的合并及母公司资产负债表，2020 年 1-9 月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表以及财务报表附注进行了审阅，并出具了致同专字（2020）第 110ZA09715 号《审阅报告》，审阅意见如下：“根据我们的审阅，我们没有注意到任何事项使我们相信财务报表没有按照企业会计准则的规定编制，未能在所有重大方面公允反映仕净环保的财务状况、经营成果和现金流量。”

（二）审计截止日后主要财务信息及经营状况

公司截至 2020 年 9 月 30 日、2020 年 1-9 月经审阅的主要财务信息如下：

1、合并资产负债表主要数据

单位：万元、%

项目	2020 年 9 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	变动比例
资产总额	164,821.60	147,120.84	12.03
负债总额	82,927.79	67,448.70	22.95
所有者权益	81,893.80	79,672.14	2.79

截至 2020 年 9 月末，公司资产总额 164,821.60 万元，较上年末增加 12.03%，负债总额 82,927.79 万元，较上年末增加 22.95%，主要系公司借款增加所致；所有者权益总额 81,893.80 万元，较上年末增长 2.79%，主要系未分配利润增加所致。

2、合并利润表主要财务数据

单位：万元、%

项目	2020 年 1-9 月	2019 年 1-9 月	变动比例
营业收入	39,682.22	47,290.59	-16.09
营业利润	2,788.11	5,946.20	-53.11
利润总额	2,782.78	5,887.08	-52.73
净利润	2,221.66	4,763.30	-53.36
归属于母公司所有者的净利润	2,297.88	4,445.00	-48.30
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	2,183.05	4,335.59	-49.65

2020 年 1-9 月，公司实现营业收入 39,682.22 万元，净利润 2,221.66 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润 2,183.05 万元。

收入方面，2020 年 1-9 月公司主营业务收入 39,639.56 万元，较去年同期减少了 16.08%，主要系：公司所销售的环保设备需在项目现场进行安装调试，受疫情影响，公司国内下游企业复工时间有所延迟，直接影响发行人的项目执行进度情况，进而对销售收入产生一定影响。

成本费用方面，第一，受疫情影响，国内下游企业复工复产较晚，而停工期间的日常运营成本、人力成本均正常支出，使得公司短期内经营受到较大影响；第二，复工后为了响应订单需求，公司在维持原有员工数量的基础上增加了人才储备，使得人员薪酬有所增加；第三，为了满足流动资金需求，公司借款增加，

导致财务费用相应增加。

综上所述，发行人 2020 年 1-9 月净利润下降 53.36%，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润下降 49.65%。

3、合并现金流量表主要财务数据

单位：万元、%

项目	2020 年 1-9 月	2019 年 1-9 月	变动比例
经营活动产生的现金流量净额	-14,098.89	-18,950.51	-25.60
投资活动产生的现金流量净额	-773.68	-659.53	17.31
筹资活动产生的现金流量净额	14,408.08	19,774.73	-27.14

2020 年 1-9 月，公司经营活动产生的现金流量净额为-14,098.89 万元，较上年同期下降 25.60%，主要系受疫情影响，公司业务规模同比减少，导致销售商品、提供劳务收到的现金和购买商品、接受劳务支付的现金均有所减少所致；投资活动产生的现金流量净额为-773.68 万元，较上年同期上升 17.31%，主要系购建固定资产支出增加所致；筹资活动产生的现金流量净额为 14,408.08 万元，较上年同期下降 27.14%，主要系 2019 年 1-9 月公司进行了两次增资扩股，吸收投资收到的现金较多，2020 年主要以债权融资为主，筹资活动现金流入同比减少。

4、非经常性损益表主要财务数据

单位：万元、%

项目	2020 年 1-9 月	2019 年 1-9 月	变动比例
非流动资产处置损益	-	-0.71	-100.00
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	174.41	265.04	-34.19
委托他人投资或管理资产的损益	2.46	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-5.34	-59.11	-90.97
其他符合非经常性损益定义的损益项目	2.53	-	-
非经常性损益合计	174.07	205.21	-15.18
减：非经常性损益的所得税影响数	34.72	47.01	-26.15
非经常性损益净额	139.34	158.19	-11.91
其中：归属于母公司股东的非经常性损益	114.83	109.41	4.96

2020 年 1-9 月，公司归属于母公司所有者的非经常性损益净额为 114.83 万元，较上年同期增加 4.96%。

5、审计截止日后主要经营状况

2020 年以来受新冠疫情影响，公司及主要客户、主要供应商的短期生产经营均受到一定程度的影响。目前国内疫情已得到有效控制，公司业务开展已恢复正常，在手订单充足，且均能保证正常供应。公司财务报告审计截止日后的经营状况良好，公司生产经营的内外部环境未发生重大不利变化。

（三）2020 年全年盈利预测情况

发行人结合前三季度经营情况，正在执行项目进展情况，对 2020 年第四季度业绩进行了预计，编制了 2020 年度盈利预测报告，申报会计师对公司编制的盈利预测报告进行了审核，并出具了《苏州仕净环保科技股份有限公司二〇二〇年度盈利预测审核报告》（致同专字(2020)第 110ZA09979 号）,发行人预计 2020 年实现收入 68,172.38 万元，营业成本 47,480.34 万元，归属于母公司普通股股东的净利润 6,579.91 万元。

公司提请投资者关注以上重大事项，并提请投资者仔细阅读本招股说明书“第四节 风险因素”等相关章节。

目　录

本次发行概况 1

发行人声明 2

重大事项提示 3

一、发行前滚存未分配利润的安排 3

二、特别风险提示 3

三、财务报告审计截止日后的主要财务信息和经营状况 4

目　录 8

第一节　释义 13

一、普通术语 13

二、专业术语 16

第二节 概览 18

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况 18

二、本次发行基本概况 18

三、发行人主要财务数据及财务指标 20

四、发行人主营业务经营情况 20

五、发行人自身的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况 24

六、发行人选择的具体上市标准 26

七、发行人公司治理特殊安排 26

八、本次募投资金主要用途 26

第三节　本次发行概况 27

一、本次发行基本情况 27

二、本次发行的有关机构 28

三、发行人与中介机构关系的说明 29

四、本次发行上市有关的重要日期 30

第四节　风险因素 31

一、创新风险 31

二、技术风险 31

三、市场风险.....32
四、经营风险.....33
五、财务风险.....34
六、法律风险.....36
七、发行失败风险.....36
八、其他风险.....37
第五节 发行人基本情况.....38
一、发行人基本情况.....38
二、发行人设立情况.....38
三、发行人设立以来资产重组情况.....53
四、发行人组织结构情况.....55
五、发行人子公司简要情况.....56
六、持有发行人 5%以上股份的主要股东及发行人实际控制人基本情况 73
七、发行人股本情况.....82
八、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员.....125
九、发行人本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排....143
十、发行人员工及其社会保障情况.....143
第六节 业务和技术.....153
一、公司主营业务、主要产品及其变化情况.....153
二、公司所处行业的基本情况.....191
三、公司主营业务的具体情况.....246
四、公司主要固定资产和无形资产.....328
五、公司业务经营许可情况.....343
六、公司技术和研发情况.....345
七、公司境外经营情况.....366
第七节 公司治理与独立性.....367
一、公司治理结构的建立健全情况.....367
二、公司股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度建立健全及运行情况.....367
三、董事会专门委员会设置情况.....370

四、发行人特别表决权股份或类似安排情况.....370
五、发行人协议控制情况.....370
六、发行人的内部控制制度.....370
七、发行人最近三年内违法违规行为情况.....371
八、发行人最近三年资金占用、对外担保情况.....371
九、独立持续经营情况.....371
十、同业竞争.....373
十一、关联方及关联关系.....374
十二、关联交易.....391
十三、公司报告期内发生的关联交易履行决策程序的情况及独立董事发表的独立意见.....395
十四、规范和减少关联交易的措施.....395
第八节 财务会计信息与管理层分析.....398
一、发行人最近三年财务报表.....398
二、注册会计师审计意见.....403
三、关键审计事项.....404
四、影响公司未来盈利（经营）能力或财务状况的因素及其变化趋势.....405
五、财务报告审计基准日至招股说明书签署日之间的相关财务信息.....407
六、财务报表的编制基准、合并报表范围及变化情况.....407
七、主要会计政策和会计估计.....409
八、主要税项.....458
九、分部信息.....463
十、经注册会计师审核的非经常性损益明细表.....464
十一、主要财务指标.....465
十二、经营成果分析.....467
十三、资产质量分析.....555
十四、偿债能力、流动性与持续经营能力分析.....604
十五、对发行人未来财务状况及持续经营造成影响的或有事项等重要事项644
十六、所有者权益.....644
十七、财务报告审计截止日后的主要财务信息和经营状况.....646

第九节　募集资金运用与未来发展规划 664
一、募集资金运用概况 664
二、募集资金运用的具体情况 668
三、项目所履行的核准、备案程序 695
四、项目所涉及的环保情况 695
五、项目实施用地情况 697
六、募集资金运用对发行人经营及财务状况的影响 697
七、保荐机构对募集资金投资项目的核查意见 698
八、公司发展战略与规划 699
第十节　投资者保护 703
一、投资者保护制度 703
二、本次发行后的股利分配政策和决策程序 705
三、本次发行前后股利分配政策的差异 709
四、本次发行前滚存利润的分配政策 709
五、股东投票机制的建立情况 709
第十一节　其他重要事项 711
一、重大合同 711
二、对外担保情况 720
三、重大诉讼或仲裁事项 720
四、发行人及其控股股东、实际控制人最近三年内涉及的守法情况 724
第十二节　有关声明 725
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明 725
二、控股股东、实际控制人声明 726
二、控股股东、实际控制人声明 727
三、保荐人（主承销商）声明 728
四、发行人律师声明 731
五、会计师事务所声明 732
六、资产评估机构声明 733
七、验资机构声明 734
八、验资复核机构声明 735

第十三节 附件 736

一、备查文件 736

二、查阅时间及地点 737

附件 与投资者保护相关的承诺 738

第一节　释义

在本招股说明书中，除非另有说明，下列简称具有如下特定含义：

一、普通术语

发行人、公司、本公司、股份公司、仕净环保	指	苏州仕净环保科技股份有限公司
仕净有限	指	苏州仕净环保设备有限公司，为发行人前身
控股股东	指	朱叶
实际控制人	指	董仕宏、朱叶、叶小红
合银投资	指	上海合银投资管理有限公司
荻溪文化	指	苏州荻溪文化创意产业投资中心（有限合伙）
相城高新创投	指	苏州市相城高新创业投资有限责任公司
盈创兴科	指	成都盈创兴科创业投资合伙企业（有限合伙）
朋锦中和	指	成都朋锦中和企业管理咨询中心（有限合伙）
兴太实业	指	苏州兴太实业发展有限公司
埭溪创投	指	苏州市相城埭溪创业投资有限责任公司
汇和成长	指	广东汇和成长股权投资合伙企业（有限合伙）
优顺创投	指	苏州优顺创业投资合伙企业（有限合伙）
江诣创投	指	山东江诣创业投资有限公司
嘉睿万杉	指	苏州嘉睿万杉创业投资合伙企业（有限合伙）
昊君华兴	指	苏州昊君华兴创业投资合伙企业（有限合伙）
上凯创投	指	苏州上凯创业投资合伙企业（有限合伙）
长河青秀	指	佛山长河青秀投资管理中心（有限合伙）
鼎至创投	指	上海鼎至创业投资合伙企业（有限合伙）
汇石鼎慧	指	嘉兴汇石鼎慧股权投资基金合伙企业（有限合伙）
诚隆飞越	指	珠海市诚隆飞越投资合伙企业（有限合伙）
诚道天华	指	珠海市诚道天华投资合伙企业（有限合伙）
细水投资	指	上海细水投资管理有限公司
苏迪罗	指	苏州苏迪罗智能装备有限公司（曾用名苏州苏迪罗环保科技有限公司）
宁国环创	指	宁国环创环保科技有限公司
顺泽环境	指	盘锦顺泽环境科技有限公司
顺泽检测	指	苏州顺泽检测技术有限公司
仕诚环保	指	苏州工业园区仕诚环保设备有限公司

《公开转让说明书》	指	苏州仕净环保科技股份有限公司公开转让说明书
晶科能源	指	晶科能源有限公司及其下属公司
晶澳太阳能	指	晶澳太阳能有限公司及其下属公司
天合光能	指	天合光能股份有限公司及其下属公司
阿特斯	指	加拿大阿特斯太阳能有限公司及其下属公司
隆基股份	指	隆基绿能科技股份有限公司及其下属公司
龙净环保	指	福建龙净环保股份有限公司
永清环保	指	永清环保股份有限公司
奥福环保	指	山东奥福环保科技股份有限公司
雪浪环境	指	无锡雪浪环境科技股份有限公司
国林科技	指	青岛国林环保科技股份有限公司
协鑫集团	指	协鑫集团有限公司及其下属公司
东方日升	指	东方日升新能源股份有限公司
正泰太阳能	指	正泰集团股份有限公司及其下属公司
无锡尚德	指	无锡尚德太阳能电力有限公司
欧菲光	指	欧菲光集团股份有限公司及其下属公司
兆驰股份	指	深圳市兆驰股份有限公司及其下属公司
国家电投	指	国家电力投资集团有限公司及其下属公司
LG 化学	指	株式会社 LG 化学及其下属公司
富士康	指	富士康科技集团及其下属公司
比亚迪	指	比亚迪股份有限公司及其下属公司
长安汽车	指	重庆长安汽车股份有限公司
长城汽车	指	长城汽车股份有限公司
巴德士	指	广东巴德士化工有限公司及其下属公司
沙钢集团	指	江苏沙钢集团有限公司及其下属公司
宏昌钢板	指	张家港宏昌钢板有限公司，系江苏沙钢集团有限公司的控股子公司
济源钢铁	指	河南济源钢铁（集团）有限公司
云铝股份	指	云南铝业股份有限公司及其下属公司
农垦集团	指	云南农垦集团有限责任公司及其下属公司
中建材	指	中国建材集团有限公司及其下属公司
台泥水泥	指	台湾水泥股份有限公司及其下属公司
中联水泥	指	中国联合水泥集团有限公司及其下属公司
华润协鑫	指	华润协鑫（北京）热电有限公司

横滨轮胎	指	日本横滨橡胶株式会社及其下属公司
世宗半导体	指	苏州世宗半导体材料有限公司（原为韩资企业，现已被中资收购，更名为苏州天天供应链管理有限公司）
英利集团	指	英利集团有限公司及其下属公司
天威新能源	指	天威新能源（扬州）有限公司及其下属公司
向日葵	指	浙江向日葵光能科技股份有限公司及其下属公司
后羿制药	指	河南后羿制药有限公司
建龙特钢	指	唐山建龙特殊钢有限公司
士兰微电子	指	杭州士兰微电子股份有限公司及其下属公司
REC Solar	指	REC Solar Pte. Ltd.
润阳悦达	指	江苏润阳悦达光伏科技有限公司
灵宝华鑫	指	灵宝华鑫铜箔有限责任公司及其下属公司
深南电路	指	深南电路股份有限公司及其下属公司
名硕电脑	指	名硕电脑（苏州）有限公司
住友橡胶	指	住友橡胶（中国）有限公司及其下属公司
正新橡胶	指	正新橡胶（中国）有限公司
横滨轮胎	指	日本横滨橡胶株式会社及其下属公司
奇美化工	指	镇江奇美化工有限公司
长春化工	指	长春化工（江苏）有限公司
信阳钢铁	指	安钢集团信阳钢铁有限责任公司及其下属公司
圣戈班	指	法国圣戈班集团及其下属公司
华新水泥	指	华新水泥股份有限公司
江南化纤	指	苏州市相城区江南化纤集团有限公司
汇达热力	指	天津汇达热力集团有限公司
山东华能	指	山东华能莱芜热电有限公司
霍宁碳素	指	内蒙古霍宁碳素有限责任公司
广东能源集团	指	广东省能源集团有限公司及其下属公司
威孚高科	指	无锡威孚高科技集团股份有限公司及其下属公司
青海诺德	指	青海诺德新材料有限公司
中欧众益	指	安徽宁国中欧众益投资管理有限公司
股东大会	指	苏州仕净环保科技股份有限公司股东大会
董事会	指	苏州仕净环保科技股份有限公司董事会
监事会	指	苏州仕净环保科技股份有限公司监事会
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》

《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《公司章程》	指	《苏州仕净环保科技股份有限公司章程》
《公司章程（草案）》	指	经公司 2019 年第五次临时股东大会审议通过的上市后生效的《苏州仕净环保科技股份有限公司章程（草案）》
A 股	指	每股面值 1.00 元之人民币普通股
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所	指	深圳证券交易所
股转系统	指	全国中小企业股份转让系统
股转公司	指	全国中小企业股份转让系统有限责任公司
保荐人、主承销商、民生证券	指	民生证券股份有限公司
发行人律师、华商、律师	指	广东华商律师事务所
发行人会计师、致同所、致同、会计师	指	致同会计师事务所（特殊普通合伙）
评估师、国融兴华	指	北京国融兴华资产评估有限责任公司
本次发行	指	本公司本次公开发行的不超过 33,333,334 股人民币普通股的行为
招股说明书、本招股说明书	指	苏州仕净环保科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书
报告期、最近三年及一期、报告期各期	指	2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月
报告期各期末	指	2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 6 月 30 日
募投项目	指	本次公开发行股票募集资金投资项目
元	指	人民币元

二、专业术语

超低排放	指	通过多污染物高效协同控制技术，使燃煤机组的大气主要污染物排放标准达到燃气机组的排放标准，即在基准氧含量 6%条件下，烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 10、35、50 毫克/立方米。
泛半导体	指	半导体是指常温下导电性介于导体和绝缘体之间的材料，半导体在照明、显示、能源、集成电路等领域的应用构成了泛半导体产业，并最终应用在光电、光伏等行业中。
制程污染防控设备	指	持续处理在泛半导体（光电、光伏等）、精细化工、汽车制造等精密制造业的产品制造工艺流程中产生的各类复杂污染物的环保设备。
末端污染治理设备	指	在钢铁冶金、水泥建材等重工业企业的生产环节末端集中排放的各类污染物的环保设备。
良率	指	良品率，是指某一批合格的产品数量占该批产品投入原材料数量的比率。
“十三五”规划	指	国民经济和社会发展第十三个五年规划

NO_X	指	氮氧化物（nitrogen oxides）包括多种化合物，如一氧化二氮（N_2O）、一氧化氮（NO）、二氧化氮（NO_2）、三氧化二氮（N_2O_3）、四氧化二氮（N_2O_4）和五氧化二氮（N_2O_5）等。除二氧化氮以外，其他氮氧化物均极不稳定，遇光、湿或热变成二氧化氮及一氧化氮，一氧化氮又变为二氧化氮。因此，职业环境中接触的是几种气体混合物常称为硝烟（气），主要为一氧化氮和二氧化氮，并以二氧化氮为主。氮氧化物都具有不同程度的毒性。
脱硝（脱氮）	指	从废气中去除氮氧化物，使之排放符合要求。
SO_X	指	硫化物包括多种硫化合物，如二氧化硫（SO_2）、三氧化硫（SO_3）、三氧化二硫（S_2O_3）、七氧化二硫（S_2O_7）等。在大气中比较常见的是 SO_2 和 SO_3，其混合物用 SOx 表示。SOx 是大气污染、环境酸化的主要污染物，与水滴、粉尘并存于大气中，由于颗粒物（包括液态的与固态的）中铁、锰等起催化氧化作用，从而形成硫酸雾，或造成酸性降雨。
脱硫	指	去除硫化物，使之排放符合要求。
VOCs	指	挥发性有机物（Volatile Organic Compounds），主要来自燃料燃烧和交通运输产生的工业废气、汽车尾气、光化学污染等。VOCs 的主要成分有：烃类、卤代烃、氧烃和氮烃，它包括：苯系物、有机氯化物、氟利昂系列、有机酮、胺、醇、醚、酯、酸和石油烃化合物等。
集尘/除尘	指	从含尘气体中去除颗粒物以减少其向大气排放的技术措施。
N_2	指	氮气
NH_3	指	氨气
HAP_S	指	有害性空气污染物（hazardous air pollutants），包括铬 Cr、铅 Pb、镉 Cd、汞 Hg、磷 P、镍 Ni、锰 Mn 等。
CEMS	指	烟气自动监控系统（Continuous Emission Monitoring System），是指对大气污染源排放的气态污染物和颗粒物进行浓度和排放总量连续监测并将信息实时传输到主管部门的装置。
DCS	指	分布式控制系统（Distributed Control System），是以微处理器为基础，采用控制功能分散、显示操作集中、兼顾分而自治和综合协调的设计原则的新型计算机控制系统。
SNCR	指	一种不使用催化剂，在 850-1100℃温度范围内还原 NOx 的脱硝方法。脱硝效率低，目前已基本淘汰。
SCR	指	一种炉后脱硝方法，目前全球通用的主要是利用氨对 NOx 的还原功能，在催化剂的作用下将 NOx（主要是 NO）还原为对大气没有多少影响的 N_2 和水，还原剂为 NH_3。一般存在催化剂二次污染。
LCR	指	公司自主研发的低温液态催化脱硝技术，该技术以定制化液态脱硝催化剂配方为核心，以专有设备的方式对 NOx 进行整体处理。
RTO	指	蓄热式有机废气焚烧炉（Regener-ative Thermal Oxidizer），主要用于处理挥发性有机化合物。
CDS	指	化学品输送系统（Chemical Delivery Systems），主要用于泛半导体产品制造工艺流程中添加、输送有机溶剂、稀释剂、显影液、漂洗液、蚀刻液、剥离液等超净高纯试剂。
mg/m^3	指	表示气体排放物浓度的一种单位

注：本文除特别说明外所有数值保留 2 位小数，若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。除特别说明外，本文所涉及金额均以人民币为货币单位。

第二节 概览

本概览仅对招股说明书全文作扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

（一）发行人基本情况			
中文名称	苏州仕净环保科技股份有限公司	**有限公司成立日期**	2005 年 04 月 11 日
英文名称	Suzhou Shijing Environmental Technology Co.，Ltd.	**股份公司成立日期**	2015 年 10 月 12 日
注册资本	10,000.00 万元	**法定代表人**	朱叶
注册地址	苏州市相城区太平街道金澄路 82 号 4 楼		
主要生产经营地址	苏州市相城区太平街道金澄路 82 号 4 楼		
控股股东	朱叶	**实际控制人**	董仕宏、朱叶、叶小红
行业分类	专用设备制造业	**在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况**	股转系统（已摘牌）
（二）本次发行的有关中介机构			
保荐人	民生证券股份有限公司	**主承销商**	民生证券股份有限公司
发行人律师	广东华商律师事务所	**其他承销机构**	无
审计机构	致同会计师事务所（特殊普通合伙）	**评估机构**	北京国融兴华资产评估有限责任公司

二、本次发行基本概况

（一）本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股（A 股）		
每股面值	人民币 1.00 元		
发行股数	公司本次公开发行股票的数量不超过 33,333,334 股	**占发行后总股本的比例**	不低于 25%
其中：发行新股数量	公司本次公开发行股票的数量不超过 33,333,334 股	**占发行后总股本的比例**	不低于 25%
股东公开发售股份数量	本次发行不涉及股东公开发售股份	**占发行后总股本的比例**	本次发行不涉及股东公开发售股份

发行后总股本	发行后总股本不超过 133,333,334 股		
每股发行价格	【*】元		
发行市盈率：	【*】倍（每股收益按照【*】年度经审计扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者净利润除以本次发行前总股本计算）		
	【*】倍（每股收益按照【*】年度经审计扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者净利润除以本次发行后总股本计算）		
发行前每股净资产	7.65 元/股（根据 2019 年 12 月 31 日经审计的归属于母公司股东权益除以本次发行前总股本计算）	**发行前每股收益**	0.72 元/股（根据 2019 年经审计的归属于母公司股东净利润除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【*】元/股	**发行后每股收益**	【*】元/股
发行市净率	【*】倍（每股发行价格除以发行前每股净资产）		
	【*】倍（每股发行价格除以发行后每股净资产）		
发行方式	采用网下向询价对象配售和网上向社会公众投资者按市值申购定价发行相结合的方式或中国证监会、深圳证券交易所认可的其他方式（包括但不限于向战略投资者配售股票）		
发行对象	符合资格的询价对象和开通创业板交易权限 且符合创业板投资条件的投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）或中国证监会、深圳证券交易所认可的其他对象		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	本次发行不涉及股东公开发售股份		
发行费用的分摊原则	本次发行不涉及股东公开发售股份		
募集资金总额	【*】亿元		
募集资金净额	【*】亿元		
募集资金投资项目	**项目名称**	**项目投资总额（万元）**	**募集资金使用金额（万元）**
	苏州仕净环保科技股份有限公司新建生产厂房项目	20,057.31	20,057.31
	苏迪罗环保在线监测及环保大数据项目	6,295.00	6,295.00
	补充流动资金	20,000.00	20,000.00
合计		**46,352.31**	**46,352.31**
发行费用概算	本次发行费用总额为【*】万元，其中保荐及承销费用【*】万元、审计及验资费用【*】万元、律师费用【*】万元、发行手续费用其他【*】万元		
（二）本次发行上市的重要日期			
刊登发行公告日期	【*】年【*】月【*】日		

开始询价推介日期	【*】年【*】月【*】日
刊登定价公告日期	【*】年【*】月【*】日
申购日期和缴款日期	【*】年【*】月【*】日
股票上市日期	【*】年【*】月【*】日

三、发行人主要财务数据及财务指标

项目	2020 年 6 月末/2020 年 1-6 月	2019 年末/2019 年度	2018 年末/2018 年度	2017 年末/2017 年度
资产总额（万元）	147,499.11	147,120.84	133,762.70	92,255.39
归属于母公司所有者权益（万元）	76,362.02	76,477.29	53,241.46	38,005.09
资产负债率（母公司）（%）	45.88	45.57	55.89	57.34
营业收入（万元）	17,937.21	73,455.92	68,477.33	39,322.85
净利润（万元）	-158.21	6,817.46	6,003.25	3,871.98
归属于母公司所有者的净利润（万元）	-115.27	6,478.34	5,528.62	3,738.25
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	-144.93	6,234.43	5,123.40	3,941.96
基本每股收益（元）	-0.01	0.72	0.69	0.52
稀释每股收益（元）	-0.01	0.72	0.69	0.52
加权平均净资产收益率（%）	-0.15	10.38	11.91	11.07
经营活动产生的现金流量净额（万元）	-10,022.44	-16,263.85	6,140.30	-6,740.40
现金分红（万元）	-	-	-	-
研发投入占营业收入的比例（%）	5.06	3.26	3.12	3.52

四、发行人主营业务经营情况

（一）主要业务与产品情况

公司主要从事制程污染防控设备、末端污染治理设备的研发、生产和销售，是一家具有自主研发和创新能力的高新技术企业。公司以低温液态催化脱硝技术为核心，以环境污染协同处理技术应用为基础，根据多行业客户的不同处理需求，针对各类复杂污染物提供定制化、精细化的工业污染治理整体解决方案。

公司的主要产品为制程污染防控设备和末端污染治理设备。在制程污染防控领域，需要处理的污染物主要包括 NOx、酸碱废气、特气危气、VOCs、粉尘和废水等；在末端污染治理领域，需要处理的污染物主要包括 NOx、硫化物、粉

尘等。

报告期内，公司主营业务收入构成具体如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1、环保设备	**16,040.64**	**89.56**	**72,457.47**	**98.73**	**67,529.40**	**98.73**	**39,179.81**	**99.78**
制程污染防控设备	12,397.04	69.22	59,320.34	80.83	59,345.99	86.77	32,381.09	82.46
末端污染治理设备	3,494.02	19.51	12,744.38	17.37	7,869.20	11.50	6,363.45	16.21
远程在线监测系统	149.58	0.84	392.74	0.54	314.22	0.46	435.27	1.11
2、环保增值服务	**1,868.99**	**10.44**	**929.26**	**1.27**	**869.11**	**1.27**	**87.32**	**0.22**
托管运维	47.65	0.27	174.51	0.24	101.18	0.15	87.32	0.22
第三方检测	421.34	2.35	754.76	1.03	767.93	1.12	-	-
环保工程服务	1,400.00	7.82	-	-	-	-	-	-
合计	**17,909.62**	**100.00**	**73,386.73**	**100.00**	**68,398.51**	**100.00**	**39,267.14**	**100.00**

（二）主要经营模式

公司深耕工业污染治理市场，经过十多年发展，积累了丰富的行业应用经验，能够根据多行业客户的不同处理需求，为客户提供定制化、精细化的工业污染治理整体解决方案。

公司具体经营模式如下：

1、采购模式

公司采取项目定制化采购模式，在具体项目确定后，根据设计管理部制定的采购请购单，结合项目工期、材料需求量、供货周期等因素安排和实施采购计划，并根据项目进度及时跟踪更新。

公司采购的原材料主要包括金属型材、塑料型材、风机、电气材料、泵、过滤器件、仪器仪表等，该等原材料市场供应充足，供应渠道稳定，不存在单个供应商绝对垄断的情形。公司建立了优选供应商名录，在进行采购时，通过目录内多家供应商质量、价格综合比较后确定最终供应商，并签订采购合同，实施采购。公司质量部对采购的物资进行质量检验和验收。

公司已制定了《采购控制制度》、《供应商管理规定》、《产品质量控制制度》、《仓储管理规定》等制度，规范了原材料采购、检验、质量控制等流程。

2、生产模式

公司采取以项目为核心的定制化生产模式，公司的主要生产过程包括技术方案设计、专用设备生产和系统安装调试等三个环节。

在具体项目确定后，由设计管理部以项目为单位设计有针对性的工艺技术方案，生产中心根据方案完成专用设备的生产，电气部完成电气控制系统的制作；项目管理部根据方案完成设备的系统安装、调试。设备整体完工后，由质量部按照设计要求对设备进行成品检验。

公司产品均为自主研发、设计，其中：核心设备均为自主生产，少量材料的初加工采用委托加工模式。公司建立了委外厂商质量控制制度，对委外厂商及其工作质量进行严格控制。

3、销售模式

报告期内，公司主要通过招投标方式和商务谈判方式实现销售。

通过招投标方式承接的项目，公司需要同时准备技术标书和商务标书，就生产过程中的工艺选用和环保安全要求与客户沟通技术方案，在技术方案和商务条款均中标的情况下，与客户签订销售合同。

通过商务谈判承接的项目，公司通过技术资料介绍、案例展示等方式向目标客户进行推介，并针对客户的工艺需求进行分析，设计整体污染治理解决方案，与客户就方案设计、材料选用、工期、价格等事项进行商务谈判，协商一致后签订合同并执行。

4、采用目前经营模式的原因及未来变化趋势

公司采用目前的经营模式是基于市场环境、客户需求、产品结构等因素，在长期经营实践中逐步建立并不断完善的，符合行业发展特点及公司业务现状。

报告期内，影响公司经营模式的市场供求状况、行业竞争状况、技术发展水平、公司发展战略、公司内部资源条件和实施状况等关键因素未发生重大变化，

公司的经营模式在报告期内也未发生重大变化，且在可预见的未来无发生重大变化的预期。

（三）在行业中的竞争地位

经过多年经营，公司已发展成为集制程污染防控、末端污染治理、托管运维、远程在线监测及第三方检测服务于一体的工业污染治理整体解决方案提供商，具有较为显著的竞争优势和较强的市场竞争力，已形成从方案设计、设备制造、系统安装到增值服务的较为完整的业务链条，可为客户提供一站式综合环保服务。2017 年、2018 年和 2019 年，公司分别实现营业收入 3.93 亿、6.85 亿元和 7.35 亿元，收入增长趋势明显。

公司依托自主研发的低温液态催化脱硝技术、环境污染协同处理技术等一系列核心技术，以泛半导体产业为市场切入点，在该领域积累起丰富的行业应用经验，获得了良好的市场口碑。以此为基础，公司逐步拓展产品在汽车制造、精细化工等高端精密制造业以及钢铁冶金、水泥建材等重工业领域的应用，跨行业应用能力得以充分体现。公司的产品和服务得到了多行业客户的广泛认可，服务的客户涵盖晶科能源、晶澳太阳能、天合光能、阿特斯、隆基股份、东方日升、正泰太阳能、无锡尚德、协鑫集团、欧菲光、兆驰股份、LG 化学、长安汽车、长城汽车、巴德士、花王涂料、沙钢集团、中建材、云铝股份、台泥水泥等国内外知名企业。

2017 年-2019 年全球市场前十大厂商光伏组件出货量排名

排名	2019 年度	2018 年度	2017 年度
1	晶科能源	晶科能源	晶科能源
2	晶澳太阳能	晶澳太阳能	天合光能
3	阿特斯	天合光能	晶澳太阳能
4	天合光能	韩华新能源	阿特斯
5	东方日升	阿特斯	韩华新能源
6	隆基股份	隆基股份	协鑫集成
7	无锡尚德	协鑫集成	隆基股份
8	正泰太阳能	东方日升	东方日升
9	协鑫集成	正泰太阳能	英利
10	韩华新能源	无锡尚德	First Solar

数据来源：IHS Markit

2017 年、2018 年、2019 年，光伏组件领域全球市场前十大出货厂商中，晶科能源、晶澳太阳能、天合光能、阿特斯、隆基股份、东方日升、正泰太阳能、无锡尚德、协鑫集团等都是公司的长期合作客户，公司在光伏行业的制程污染防控领域具有较高的市场占有率和领先的市场地位。

五、发行人自身的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

（一）发行人自身的创新特征和在创新方面的发展情况

发行人所处的节能环保行业属于成熟行业，受国家政策鼓励和上下游产业链驱动的影响，行业在技术创新和科技创新方面呈现出一定的变化。发行人作为深耕节能环保行业十多年的专业化污染治理整体解决方案提供商，始终注重自身研发技术的发展和工艺设计水平的提高，推动公司向智能化、绿色环保、高效节能方向发展。

在技术创新方面，发行人在长期研究及实践摸索的基础上，通过自主研发、不断改进和创新，取得了较多创新性成果，如开发了低温液态催化脱硝（LCR）技术，具有脱硝效率高、投资成本和运行成本双低、无二次污染等突出优势，兼具可远程中央操控、占用空间小，操作简单、运行安全等特点；开发了污染协同处理技术，在方案的定制化设计和设备的生产制造过程中协同处理多种污染物，同时满足不同生产环节的设备联动协同，既简化了污染处理工艺流程，也节省了投资成本和运行费用，兼具处理效率高、无二次污染等优点。

在科技创新方面，发行人注重将新兴的信息技术以及计算机技术有效地融合到污染防控技术中，有效提升环保装备的控制智能化、自动化，建立资源环境承载能力监测预警机制，提高环保监测效率；改变传统环保装备处理方法单一的模式，实现脱硫脱硝一体化处理、污染协同处理等模式，为公司在激烈的市场竞争中提供有效的保障。

（二）新旧产业融合情况

公司所处的节能环保行业为国家政策重点发展和扶持的产业，同时也是国家发改委公布的战略性新兴产业之一。随着时代的发展和技术的进步，节能环保行业逐步与下游制造业深度融合，形成了一批具有特色性的环保企业，经营范围更加广泛，污染处理能力更加强大，逐步掌握了不同领域的核心技术，能够针对不同行业客户的环保需求，提供多种类的环保解决方案。尤其是钢铁冶金、水泥建材等传统行业急需新旧产业融合，提高整体污染治理水平。

公司深耕工业污染治理市场十多年，掌握了先进的工艺设计和核心技术，在新旧产业融合的市场环境下，发行人逐步提高自身的污染协同处理能力，以泛半导体产业为切入点，在光电、光伏、精细化工、汽车制造等制程污染防控领域积累了丰富的项目经验和技术储备。随着国家环保监管日趋严格、各行业排放标准不断提升、非电领域超低排放改造迎来重大市场机遇，公司在水泥建材、钢铁冶金等传统行业逐步开展技术应用，公司技术得到了中建材、台泥水泥、中联水泥、沙钢集团、济源钢铁、建龙特钢等合作客户的认可。

（三）未来发展战略

1、公司整体发展战略

公司未来将继续专注于工业污染治理设备的研发、设计、生产、销售及相关技术服务，坚持规模化、专业化发展的价值取向，通过技术创新和产能扩张，持续提升公司研发能力、拓展下游应用行业、扩大经营规模，全面提升公司核心竞争力，成为下游用户满意、合作伙伴信赖、员工得到提升的一流环境污染防治综合服务商。

2、未来三年的发展规划

在上述整体战略规划的基础上，未来三年，公司将根据下游应用行业的发展状况和环保需求，提升产品性能，扩充产品范围，抓住国家环保要求提高、国民环保意识增强、下游行业快速发展和环保升级建设需要的机会，积极技改提升公司产品的品质和性能，充分发挥公司在行业内领先的技术、品牌、质量优势，巩固产品在市场上的地位，扩大现有生产规模，迅速做优、做强、做大企业。

公司将加大研发投入，充分利用自身与高校、科技机构的研发能力，保持公司的技术优势和长期持续发展的后劲，进一步提高公司的核心竞争力。同时努力吸引国内外优秀管理人才和科技人才，不断完善吸引人才的环境和机制，进一步增加公司的持续发展能力。

公司还将不断完善和发展现有产品的生产工艺、生产能力和质量保证体系，进一步提高生产效率、降低生产成本，在稳定质量的基础上扩大产能，增强市场竞争能力。

在客户拓展方面，公司将有重点地对知名品牌客户进行拓展，引导客户在体验公司产品的过程中积极传播公司品牌，扩大市场影响力，进一步提高公司产品市场份额及行业知名度。

六、发行人选择的具体上市标准

发行人本次发行选择《深圳证券交易所创业板股票上市规则》中 2.1.2 条中第一套标准：“最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于 5000 万”。

七、发行人公司治理特殊安排

发行人不存在公司治理方面的特殊安排。

八、本次募投资金主要用途

经公司第一届董事会第二十五次会议和 2018 年第六次临时股东大会批准，本次公开发行股票募集资金扣除发行费用后将用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	拟投入募集资金	项目备案	项目环评
1	苏州仕净环保科技股份有限公司新建生产厂房项目	20,057.31	20,057.31	相发改投备[2018]49 号	苏相环建[2017]68 号
2	苏迪罗环保在线监测及环保大数据项目	6,295.00	6,295.00	相发改投备[2018]50 号	-
3	补充流动资金	20,000.00	20,000.00	-	-
合计		**46,352.31**	**46,352.31**	-	-

第三节　本次发行概况

一、本次发行基本情况

股票种类	人民币普通股（A 股）
每股面值	人民币 1.00 元
发行股数、占发行后总股本的比例	本次公开发行的股票数量不超过33,333,334股，本次发行的数量占发行后公司总股本的比例不低于25%；本次发行全部为公司公开发行的新股，不涉及股东公开发售股份的情况
每股发行价格	【*】元
发行市盈率	【*】倍（每股收益按照【*】年度经审计扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者净利润除以本次发行前总股本计算）
	【*】倍（每股收益按照【*】年度经审计扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者净利润除以本次发行后总股本计算）
发行前每股净资产	7.65 元/股（以经审计的 2019 年 12 月 31 日归属于母公司所有者权益除以发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【*】元/股（以经审计的【*】年【*】月【*】日归属于母公司所有者权益除以发行后总股本计算）
市净率	【*】倍（每股发行价格除以发行前每股净资产）
	【*】倍（每股发行价格除以发行后每股净资产）
发行方式	采用网下向询价对象配售和网上向社会公众投资者按市值申购定价发行相结合的方式或中国证监会、深圳证券交易所认可的其他方式（包括但不限于向战略投资者配售股票）
发行对象	符合资格的询价对象和开通创业板交易权限且符合创业板投资条件的投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）或中国证监会、深圳证券交易所认可的其他对象
承销方式	余额包销
预计募集资金总额和净额	预计募集资金总额【*】亿元、净额【*】亿元
发行费用概算	保荐及承销费用：【*】元
	审计费用：【*】元
	律师费用：【*】元
	发行手续费用及其他：【*】元

二、本次发行的有关机构

（一）发行人

公司名称	苏州仕净环保科技股份有限公司
法定代表人	朱叶
住所	苏州市相城区太平街道金澄路 82 号 4 楼
联系人	杨宝龙
联系电话	0512-6957 8288
传真	0512-6599 7039

（二）保荐人（主承销商）

公司名称	民生证券股份有限公司
法定代表人	冯鹤年
住所	中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 1168 号 B 座 2101、2104A 室
保荐代表人	李娟、万晓乐
项目协办人	刘祺林
其他项目组成员	林雄辉、许力、张晶、谈睿
联系电话	021-6045 3962
传真	021-6087 6732

（三）发行人律师

名称	广东华商律师事务所
负责人	高树
住所	深圳市福田区深南大道 4011 号香港中旅大厦 21A-3、22A、23A、24A 层
经办律师	张燃、丁琳、周洁枝、陈旸
联系电话	0755-8302 5555
传真	0755-8302 5068

（四）发行人会计师、验资及验资复核机构

名称	致同会计师事务所（特殊普通合伙）
执行事务合伙人	徐华

住所	中国北京朝阳区建国门外大街 22 号赛特广场 5 层
经办会计师	范晓红、戴志燕
联系电话	010-8566 5588
传真	010-8566 5120

（五）资产评估机构

公司名称	北京国融兴华资产评估有限责任公司
法定代表人	赵向阳
住所	北京市西城区裕民路 18 号 23 层 2507 室
经办评估师	张文新、王永义
联系电话	010-5166 7811
传真	010-8225 3743

（六）股票登记机构

名称	中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司
住所	广东省深圳市福田区深南大道 2012 号深圳证券交易所广场 22-28 楼
联系电话	0755-2189 9999
传真	0755-2189 9000

（七）主承销商收款银行

名称	上海银行北京金融街支行
户名	民生证券股份有限公司
账号	030 034 60974

（八）申请上市证券交易所

名称	深圳证券交易所
住所	深圳市福田区深南大道 2012 号
联系电话	0755-8866 8888
传真	0755-8208 3500

三、发行人与中介机构关系的说明

截至本招股说明书签署之日，发行人与本次发行的中介机构及其负责人、高

级管理人员和经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、本次发行上市有关的重要日期

刊登发行公告日期	【*】年【*】月【*】日
开始询价推介日期	【*】年【*】月【*】日
刊登定价公告日期	【*】年【*】月【*】日
申购日期和缴款日期	【*】年【*】月【*】日
股票上市日期	【*】年【*】月【*】日

第四节　风险因素

投资者在评价公司本次发售的股票时，除本招股说明书“重大事项提示”及其他材料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。下述风险因素根据重要性原则或可能影响投资决策的程度大小排序，该排序并不表示风险因素依次发生。发行人存在的主要风险如下：

一、创新风险

公司自成立以来一直专注于工业污染治理领域的技术研发和创新，研发技术成果已从单一污染物的处理，拓展到 NOx、酸雾废气、特气危气、VOCs、粉尘、工业废水等多种污染物的协同处理和监测等，并成功实现了相关装备的开发和产品销售。未来如果公司不能根据行业内变化做出前瞻性判断、快速响应与精准把握市场，不能及时觉察到行业关键技术的发展方向，将使公司在新技术的研发方向、重要产品或服务的方案等方面不能及时做出准确决策，公司将存在技术创新失败、新产品或服务的开发无法获得市场认可、新旧产业融合失败的风险。

二、技术风险

（一）技术升级迭代和市场应用风险

公司参与竞争的工业污染治理领域为高度市场化的技术密集型领域，技术门槛较高，对技术创新的能力及投入、核心技术人员的稳定性具有较高要求。随着行业的快速发展，技术不断升级迭代，若公司不能及时、准确地把握技术、市场和政策的变化趋势，不能及时将技术研发与市场需求相结合，公司可能会面临技术升级迭代的风险。如果公司未来获得的技术专利许可或授权不具排他性，未来掌握的技术未能形成产品或实现产业化，都将可能使公司丧失技术优势，面临市场应用失败的风险。

（二）技术人员大量流失导致的技术泄密风险

公司为技术创新型企业，自成立以来一直重视技术开拓、产品研发以及研发团队的建设。通过不断实践和积累，公司现已研发并储备多项工艺污染治理领域

的具有自主知识产权的核心技术，培养、积累一批高素质技术人员。

公司在工艺污染治理新领域的技术研发，以及现有产品根据市场需求进行持续技术研发方面，需要配备足够的技术人员；因此，技术人员的稳定对公司的发展十分重要。公司在研发流程中采取流程分段等控制措施，同时公司与主要技术骨干签署了竞业禁止协议和保密协议，以确保技术秘密的安全性。如果未来出现核心技术人员和研发技术人才大量流失的情况，导致相关技术泄密，会对公司未来生产经营产生不利影响。

三、市场风险

（一）行业政策风险

公司所处的行业为国家产业政策重点发展和扶持的节能环保产业，经营业绩受环保政策的影响较大。为推动环保产业的发展，我国陆续出台了《“十三五”生态环境保护规划》、《大气污染防治行动计划》、《水污染防治行动计划》、《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》、《关于加快环保装备制造业发展的指导意见》等一系列支持环保行业发展的政策。考虑到未来国家进一步加强环境治理的相关政策出台具有一定的不确定性，且前期各项政策执行力度是否减弱也存在一定不确定性，未来如果环保行业的监管力度、管理政策及宏观经济形势出现不利变化，可能导致环保产业市场空间下降，进而对公司持续经营产生不利影响。

（二）市场竞争风险

随着政府对环保行业的日趋重视、国家不断加大对环保行业的政策支持，行业良好的发展前景不断吸引潜在竞争者进入，未来公司在市场拓展等方面将面临更为激烈的竞争。如果公司不能正确研判和准确把握行业的市场动态和发展趋势，或者不能根据行业发展趋势、客户需求变化以及技术进步及时进行技术创新和业务模式创新以提高自身竞争实力，公司将存在因市场竞争加剧导致的经营业绩下滑或被竞争对手超越的风险。

（三）宏观经济波动的风险

公司是多行业领域的污染治理整体解决方案提供商。报告期内，公司服务的

客户主要分布于泛半导体、精细化工、汽车制造、钢铁冶金、水泥建材等行业，上述行业的景气度会受宏观经济发展周期波动的影响。当宏观经济景气度上升时，固定资产投资需求旺盛，下游行业对工业污染治理的需求可能随之增大；当宏观经济景气度下降时，固定资产投资需求萎缩，下游行业对工业污染治理的需求可能随之减少。因此，如果未来下游行业受宏观经济周期波动影响导致行业景气度下降，将会对公司市场开拓、款项回收及盈利水平等产生一定影响。

四、经营风险

（一）规模扩张和快速发展的管理风险

本次募集资金项目实施后，随着公司规模不断壮大，公司的资产、人员规模将大幅增长，由于公司内部管理层级增加、管理幅度扩大，可能导致管理效率降低，管理费用大幅上升。如果公司不能在经营规模扩大的同时充实管理团队，完善管理体系和加强内部控制，全面提升管理水平，可能存在因管理能力不足而影响公司规模扩张和市场竞争力的风险。

（二）成长性风险

报告期各期，公司营业收入分别为 39,322.85 万元、68,477.33 万元、73,455.92 万元及 17,937.21 万元，归属于母公司所有者的净利润分别为 3,738.25 万元、5,528.62 万元、6,478.34 万元及-115.27 万元，公司在报告期内的经营业绩呈现增长趋势，但是如果未来出现国内经济增速放缓，下游市场竞争加剧，原材料价格大幅上升等重大不利变化，且公司不能有效提升服务能力和产品竞争力、扩大销售规模及提高产品毛利率，可能导致公司后续经营业绩不能持续增长或出现下滑的风险。

（三）客户集中度较高的风险

报告期内，公司来自于前五名客户（按同一实际控制人控制下公司的合并口径统计）的收入分别为 25,178.22 万元、40,313.12 万元、46,197.69 万元、13,705.26 万元，占当期营业收入的比重分别为 64.03%、58.87%、62.89%、76.41%。

公司客户集中度相对较高，主要与下游行业的竞争格局及公司采取的发展战

略、所处的发展阶段有关。公司是多行业领域的污染治理整体解决方案提供商，合作客户主要为各行业内具有较大规模的企业，单个客户收入占当年收入比例较高，导致客户集中度相对较高。虽然公司客户分布广泛，与主要客户建立了长期稳定的合作关系，但是未来如果主要客户需求不足而公司不能持续的开发新客户、获取新订单，将会对公司的长期经营业绩产生不利影响。

（四）资产权利受限的风险

公司对土地使用权、房产等主要资产设置了抵押等他项权利，用作银行借款的担保。若公司未能在约定期限内偿还银行借款，则公司将面临被债权人主张担保债权而导致资产被折价抵偿或拍卖、变卖的风险，从而给公司带来财产上的损失，并影响公司正常的生产运营。同时，由于公司主要资产已设置了他项权利，继续进行债权融资的能力受到限制。

五、财务风险

（一）应收账款金额较大的回收风险

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别 45,203.86 万元、48,248.15 万元、66,115.81 万元及 61,830.05 万元，报告期各期公司营业收入分别为 39,322.85 万元、68,477.33 万元、73,455.92 万元及 17,937.21 万元，随着公司收入规模的扩大，公司应收账款规模也随之增加。如果下游行业客户的经营状况和资信状况发生恶化，可能导致公司发生坏账损失的风险，将会对公司的财务状况和盈利能力产生不利影响。

（二）经营活动现金净流量波动的风险

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-6,740.40 万元、6,140.30 万元、-16,263.85 万元及-10,022.44 万元，波动较大。公司的主要产品为定制化产品，生产结算周期相对较长，会形成较大的应收账款、存货和预付账款，占用了公司较多的流动资金。随着公司业务规模持续扩大和销售收入的增加，公司将可能需要筹集更多的资金来满足流动资金需求。报告期内，公司通过按合同分阶段付款、货币资金与票据结合的付款方式、加强应收账款催收力度等方式来改善经营性现金流。若未来公司不能多渠道及时筹措资金或合理规划资金的收

付、应收账款不能及时收回，将可能造成经营性现金流的大幅波动，从而将面临经营资金短缺和偿债能力不足的风险。

（三）存货余额较大的风险

公司采取以项目为单位进行定制化生产的经营模式，存货均有相应的销售订单与之对应，存货余额主要为原材料及未完工的在产品。公司主要产品环保设备从生产到交货验收周期较长。报告期内，公司产品的销售订单增长迅猛，导致存货金额较大。报告期各期末，公司存货金额分别为 8,888.66 万元、16,685.80 万元、9,718.68 万元及 12,708.29 万元，占公司各期末资产总额的比例分别为 9.63%、12.47%、6.61%及 8.62%。报告期各期，公司的存货周转率分别为 2.98、3.86、4.10 及 1.16。

随着公司业务规模的持续扩大，存货余额可能会继续增加。持续增加的存货余额可能会影响公司的资金周转速度和经营活动的现金流量净额，降低资金使用效率，同时也可能发生存货跌价的风险。

（四）毛利率波动的风险

报告期各期末，公司综合毛利率分别为 34.27%、27.95%、26.28%及 27.35%，呈现先下降后上升的趋势。一方面，公司主要产品为制程污染防控设备和末端污染治理设备，均为定制化产品，需要根据客户的需求进行定制化设计和生产，导致毛利率波动；另一方面，受下游应用领域景气度和发展状况的影响，导致毛利率变动。如果公司未来不能持续自主创新和技术研发，保持竞争优势，不能维持合理价格及有效控制成本，将会面临毛利率波动的风险。

（五）税收优惠政策变化的风险

经江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局批准，仕净环保于 2019 年 11 月 22 日获得高新技术企业证书，证书编号为 GR201932002102，有效期三年，享受 15%的所得税优惠政策。

如果公司未能持续取得高新技术企业资格，或者相关税收优惠政策发生变化，将可能增加纳税负担，将会对公司经营构成不利影响。

六、法律风险

（一）控制权发生变更的风险

本公司的控股股东为朱叶，实际控制人为董仕宏、朱叶及叶小红，其中，朱叶直接持有本公司 22,604,850 股，占公司发行前总股本的 22.6048%；叶小红直接持有本公司 6,167,050 股，占公司发行前总股本的 6.1671%。上述三人已通过签署《一致行动协议》进一步巩固了其对公司的共同控制，合计控制公司发行前总股本的 28.7719%。本次发行完成后，上述三位实际控制人控制公司股份的比例将下降为 21.5789%（假设按照本次发行 33,333,334 股新股计算）。由于公司的股权结构较为分散，使得公司有可能在发行上市后成为被收购对象，存在一定的控制权变更风险；同时，公司三位实际控制人之间的一致行动关系是否稳固，公司其他股东之间是否达成股权、表决权等的协议安排亦可能导致公司控制权发生变更。

尽管发行人通过实际控制人之间签署《一致行动协议》、股东自愿锁定股份安排、其他持股 1%以上的股东出具不谋求控制权的承诺等方式予以应对，有助于保证公司控制权及股权结构在本次公开发行上市后的可预期期限内稳定、有效，但若上市后公司的控制权发生变动，可能对公司的业务发展、经营业绩及人员管理产生不利影响。

七、发行失败风险

本次发行的发行结果将受到证券市场整体情况、发行人经营业绩、投资者对本次发行的认可程度等多种内外部因素影响。如存在投资者认购不足，或预计发行后总市值不满足上市条件，或存在《创业板首次公开发行证券发行与承销特别规定》中规定的其他中止发行的情形，公司将面临发行失败的风险。

八、其他风险

（一）募集资金投资项目风险

1、募集资金投资项目实施风险

公司本次募集资金投资项目是在现有业务、产品与技术基础上进行的深度扩张，是实现公司技术产业化和既定经营战略的必要投入，公司为此进行了充分的行业分析、市场调研以及回报论证，并且针对新增产能消化制定了营销管理、市场拓展等一系列措施。但如果本次募集资金到位后，市场环境、技术、相关政策等方面出现重大不利变化，募投项目在项目组织管理、厂房建设工期、生产设备安装调试、量产达标以及市场开发等方面仍可能存在不达预期的风险。

2、净资产收益率下降的风险

本次发行将大幅增加公司的净资产。但是由于投资项目的实施存在一定周期，募投项目经营效益将逐步显现，且募投项目建成后将新增固定资产折旧以及无形资产摊销，因此，发行人存在短期内净资产收益率下降的风险。

（二）新型冠状病毒肺炎疫情对公司经营业绩带来的不利影响

公司主营业务为定制化的环保装备系统，项目实施地点分布于全国多个地区，2020 年 1 月以来，新型冠状病毒肺炎疫情自湖北省武汉市快速蔓延至全国，为保证人民群众身体健康和生命安全，党中央、国务院、各地方政府及相关行政管理部门采取果断措施，出台了若干关于加强疫情防控工作及延期复工的通知。受此影响，公司 2020 年一季度项目开工率明显下降，2020 年上半年净利润出现同比下滑。

目前，公司业务开展已基本恢复正常，管理层将继续根据国家政策要求，结合疫情控制情况，通过提高项目执行效率、合理安排人员、加大业务开拓力度及进一步提升产品服务品质等方式，努力降低疫情对公司经营业绩产生的负面影响。国内疫情已逐步得到控制，但国外疫情陆续爆发，未来若因国外疫情影响，国内疫情反复，导致公司各地项目无法正常开展，下游客户需求量发生重大变化，则将会对公司后续经营成果带来进一步不利影响。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

公司名称	苏州仕净环保科技股份有限公司
英文名称	Suzhou Shijing Environmental Technology Co.,Ltd
注册资本	10,000.00 万元
法定代表人	朱叶
有限公司成立日期	2005 年 04 月 11 日
股份公司设立日期	2015 年 10 月 12 日
公司住所	苏州市相城区太平街道金澄路 82 号 4 楼
统一社会信用代码	91320500773222051M
邮政编码	215137
联系电话	0512-6957 8288
传真号码	0512-6599 7039
互联网地址	http://www.sz-sjef.com
电子邮箱	sjef@163.com
信息披露和投资者关系部门	证券事务部
部门负责人	杨宝龙
联系电话	0512-6957 8288

二、发行人设立情况

（一）有限公司设立情况

1、审批程序

2005 年 4 月 8 日，仕净有限第一次股东会决议决定，同意设立仕净有限，一致通过公司章程。同日，股东签署了《苏州仕净环保设备有限公司章程》。

2、验资

2005 年 4 月 8 日，苏州开诚会计师事务所有限公司出具苏开会验内字[2005]第 082 号《验资报告》，确认截至 2005 年 4 月 8 日，仕净有限已收到全体股东缴纳的注册资本合计人民币 50.00 万元，各股东均以货币资金出资。

3、工商登记情况

2005 年 4 月 11 日，仕净有限在苏州市相城工商行政管理局完成工商注册登记，取得注册号为 3205072106009 的《企业法人营业执照》。仕净有限设立时的股权结构具体如下：

序号	股东姓名	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	朱海林	20.00	40.00
2	叶小红	15.00	30.00
3	叶峰	15.00	30.00
合计		**50.00**	**100.00**

（二）股份公司设立情况

1、审批程序

2015 年 9 月 2 日，仕净有限召开股东会会议，审议通过了仕净有限整体变更为股份有限公司的议案。同日，仕净有限全体股东作为发起人签订《发起人协议》，共同设立仕净环保，股本总额为 3,500.00 万股普通股。

2015 年 9 月 2 日，北京国融兴华资产评估有限责任公司出具国融兴华评报字[2015]第 080045 号《苏州仕净环保设备有限公司拟改制为股份有限公司项目评估报告》，确认以 2015 年 6 月 30 日为基准日，仕净有限净资产的评估价值为 5,033.22 万元。仕净有限以截至 2015 年 6 月 30 日经审计的净资产人民币 48,347,669.47 元为基数，按 1.38:1 的折股比例计算，确定公司拟设置的股本总额为 3,500.00 万股普通股，注册资本为人民币 3,500.00 万元，公司相应的注册资本由 2,333.3333 万变更为 3,500.00 万元。

2015 年 9 月 18 日，仕净环保（筹）召开了创立大会暨第一次股东大会，审议通过设立股份公司的有关议案。

2、验资

2015 年 9 月 18 日，江苏新中大会计师事务所有限公司出具苏新验字[2015]169 号《验资报告》，确认截至 2015 年 9 月 2 日，公司已收发起股东缴纳的股本合计 3,500.00 万元，均系仕净有限截至 2015 年 6 月 30 日止的净资产出资，

其中股本 3,500.00 万元，其余转入资本公积。

3、工商登记情况

2015 年 10 月 12 日，公司在苏州市工商行政管理局完成工商变更登记，取得统一社会信用代码为 91320500773222051M 的《营业执照》。

发行人整体变更设立时的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	朱叶	23,999,850	68.5710
2	叶小红	6,000,050	17.1430
3	荻溪文化	3,000,200	8.5720
4	相城高新创投	1,999,900	5.7140
合计		**35,000,000**	**100.0000**

4、关于股改过程中涉及的个人所得税问题

发行人是根据仕净有限截至 2015 年 6 月 30 日经审计的净资产，以有限责任公司整体变更方式设立为股份公司，注册资本由 2,333.3333 万元增加至 3,500.00 万元，其中共有资本公积 3,318,997.20 元，盈余公积 449,759.82 元，未分配利润 7,897,909.65 元转增股本。自然人发起人朱叶、叶小红应当就上述事项分别缴纳个人所得税 1,599,990 元、400,003.33 元。

因本次转增股本符合《关于将国家自主创新示范区有关税收试点政策推广到全国范围实施的通知》（财税[2015]116 号）的相关规定，纳税人可分期缴纳个人所得税。因此，朱叶及叶小红向主管税务机关苏州市相城地方税务局申请并办理了分期缴税备案手续，故暂未缴纳个人所得税。朱叶、叶小红已就发行人整体变更过程中资本公积、盈余公积及未分配利润转增股本应缴纳个人所得税向主管税务机关苏州市相城地方税务局办理了分期缴税备案手续，并取得了《个人所得税分期缴纳备案表（转增股本）》。截至本招股说明书签署之日，朱叶及叶小红已足额缴纳了股改过程中所涉及的个税，并未因上述行为被税务机关处罚。

（三）公司在新三板挂牌情况

1、仕净环保挂牌及摘牌情况

2016 年 1 月 12 日，股转公司出具《关于同意苏州仕净环保科技股份有限公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函[2015]9600 号），同意公司股票在股转系统挂牌并公开转让。2016 年 1 月 28 日，公司股票正式在股转系统挂牌并公开转让，证券简称为“仕净环保”，证券代码为“835710”，转让方式为“协议转让”。

2018 年 11 月 15 日，股转公司出具《关于同意苏州仕净环保科技股份有限公司股票终止在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函[2018]3792 号），同意公司股票自 2018 年 11 月 20 日起终止在股转系统挂牌。2018 年 12 月 6 日起，公司股份在江苏股权交易中心登记托管。

2、挂牌期间及摘牌程序的合法合规性

（1）挂牌期间的合法合规性

根据发行人政府主管部门出具的合规证明、发行人说明并经登录中国证监会、江苏证监局、全国股转系统网站及国家企业信用信息公示系统进行了查询，发行人自 2016 年 1 月 28 日公司股票正式在股转系统挂牌并公开转让之日至本招股说明书出具之日，未收到中国证监会、江苏证监局和全国中小企业股份转让系统下发的监管函或问询函，未因信息披露等事项而受到行政处罚或行政监管措施、自律监管措施或其他处分；发行人不存在因违反工商、税收、土地、环保、海关以及其他法律、行政法规，受到行政处罚的情形。

（2）摘牌程序的合法合规性

2018 年 8 月 15 日，仕净环保召开第一届董事会第二十八次会议，会议审议通过《关于拟申请公司股票在全国中小企业股份转让系统终止挂牌的议案》、《关于提请股东大会授权董事会全权办理申请公司股票在全国中小企业股份转让系统终止挂牌相关事宜的议案》、《关于申请公司股票在全国中小企业股份转让系统终止挂牌对异议股东保护措施的议案》及《关于提议召开 2018 年第八次临时股东大会的议案》；并于当日在全国中小企业股份转让系统指定信息披露平台上披

露了上述公告。

2018 年 8 月 15 日，为充分保护异议股东的合法权益，公司控股股东、实际控制人承诺：自仕净环保 2018 年第八次临时股东大会审议通过《关于拟申请公司股票在全国中小企业股份转让系统终止挂牌的议案》并在全国中小企业股份转让系统信息披露平台（www.neeq.com.cn）披露《苏州仕净环保科技股份有限公司 2018 年第八次临时股东大会决议公告》之日起 5 个转让日内，本人或者本人指定的第三方将以积极的态度与异议股东进行协商，必要时对异议股东持有的公司股份以合理的价格进行回购，回购价格拟原则上不低于异议股东取得该部分股票的成本价格，具体回购价格及方式以双方协商确定为准。

2018 年 8 月 31 日，仕净环保召开 2018 年第八次临时股东大会，会议审议通过《关于拟申请公司股票在全国中小企业股份转让系统终止挂牌的议案》、《关于提请股东大会授权董事会全权办理申请公司股票在全国中小企业股份转让系统终止挂牌相关事宜的议案》及《关于申请公司股票在全国中小企业股份转让系统终止挂牌对异议股东保护措施的议案》。

2018 年 11 月 15 日，股转公司出具《关于同意苏州仕净环保科技股份有限公司股票终止在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函[2018]3792 号），同意公司股票自 2018 年 11 月 20 日起终止在股转系统挂牌。2018 年 12 月 6 日起，公司股份在江苏股权交易中心登记托管。

综上，发行人股票终止挂牌申请已获全国中小企业股份转让系统同意，并已在全国中小企业股份转让系统网站公开披露相关信息，履行了相应的信息披露义务，未因摘牌事项受到全国中小企业股份转让系统的监管措施或行政处罚，发行人摘牌程序合法、合规。

3、期间信息披露与本次申报招股说明书的差异情况

发行人挂牌期间的公开披露信息与本次申报招股说明书披露的内容存在部分差异，具体如下：

（1）财务数据差异

2017 年度，本次申报招股说明书合并财务数据与新三板挂牌合并财务数据

比较如下：

单位：元

报表科目	申报招股说明书数据	新三板挂牌数据	差异	会计差错更正	会计政策变更
应收账款	452,038,565.84	367,097,736.09	84,940,829.75	84,940,829.75	-
预付款项	22,573,703.93	21,847,448.22	726,255.71	726,255.71	-
其他应收款	5,103,560.05	5,259,933.98	-156,373.93	-156,373.93	-
递延所得税资产	8,497,619.79	5,452,621.77	3,044,998.02	3,044,998.02	-
短期借款	220,300,000.00	120,300,000.00	100,000,000.00	100,000,000.00	-
预收款项	32,349,576.80	32,351,576.80	-2,000.00	-2,000.00	-
应交税费	45,133,443.51	45,024,505.15	108,938.36	108,938.36	-
盈余公积	7,872,181.81	9,102,888.80	-1,230,706.99	-1,230,706.99	-
未分配利润	69,816,287.93	80,136,706.19	-10,320,418.26	-10,320,418.26	-
管理费用	19,350,434.05	33,180,500.59	-13,830,066.54	-	-13,830,066.54
研发费用	13,830,066.54	-	13,830,066.54	-	13,830,066.54
财务费用	10,598,654.51	11,324,910.22	-726,255.71	-726,255.71	-
资产减值损失	-23,590,153.26	-11,986,938.62	-11,603,214.64	-11,603,214.64	-
所得税费用	9,355,919.99	11,750,270.03	-2,394,350.04	-2,394,350.04	-

2017 年报表科目比较差异原因具体如下：

① 2017 年度母公司财务报表差异说明

A、应收账款保理业务

2017 年 5 月，公司与苏州农发商业保理有限公司签订《国内无追索权保理业务合同》和《应收账款转让登记协议》，基于保理业务无追索权的判断,公司认为与该保理业务相关的应收账款的相关风险与报酬已经全部转移，在收到保理融资款后，公司对办理保理业务的应收账款予以终止确认。2018 年 5 月，基于保理应收账款回款进度原因，经公司与苏州农发商业保理有限公司友好协商并签订补充协议，协议约定延长原保理合同保理期限至全部应收账款收回之日。综合判断，公司认为前述的保理业务合同并非真正意义上的无追索权保理业务合同，与该保理业务相关的应收账款风险和报酬并未完全转移，追溯调整 2017 年度应收账款

保理业务会计处理。因追溯调整导致原始财务报表与申报财务报表差异如下：

对保理应收账款不予终止确认，应收账款增加 99,998,000.00 元，短期借款增加 100,000,000.00 元，预收款项减少 2,000.00 元。

因调增应收账款，补提应收账款坏账准备 6,964,120.94 元，相应减少应收账款 6,964,120.94 元，资产减值损失增加-6,964,120.94 元。

因补提应收账款坏账准备，导致因坏账准备暂时性差异确认的递延所得税资产增加 1,044,618.14 元，相应所得税费用-递延所得税费用减少 1,044,618.14 元。

将一次性计入财务费用的保理手续费予以分摊，导致财务费用减少 726,255.71 元，预付款项增加 726,255.71 元。

因调整财务费用导致所得税费用-当期所得税增加 108,938.36 元，应交税费-所得税增加 108,938.36 元。

B、2018 年公司对应收款项坏账准备计提比例进行了调整，为了保证财务报表的可比性，公司按同一口径对前期报表进行追溯调整，因追溯调整导致新三板挂牌数据与申报财务报表数据差异如下：

因累计补提应收账款坏账准备 8,093,049.31 元，导致应收账款减少 8,093,049.31 元，资产减值损失增加-4,532,155.07 元。

因累计补提其他应收款坏账准备 147,991.17 元，导致其他应收款减少 147,991.17 元，资产减值损失增加-100,157.74。

因累计补提应收账款、其他应收款坏账准备，导致因坏账准备暂时性差异确认的递延所得税资产增加 1,236,156.07 元，相应所得税费用-递延所得税费用减少 694,846.92 元。

C、盈余公积减少 1,230,706.99 元，系调整利润表科目相应调整盈余公积减少 1,230,706.99 元。

D、未分配利润减少 11,076,362.87 元，系调整利润表科目相应调整未分配利润减少 11,076,362.87 元。

E、管理费用减少 13,830,066.54 元，研发费用增加 13,830,066.54 元，系根据财政部《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2018]15 号），本公司对财务报表格式进行修订，将“研发费用”从原“管理费用”中分拆出，减少管理费用 13,830,066.54 元，增加研发费用 13,830,066.54 元。

② 2017 年度合并财务报表差异说明

申报财务报表与新三板挂牌数据的 2017 年度合并数差异主要是母公司报表差异，除此，还包括以下事项：

A、其他应收款减少 8,382.76 元，系子公司变更坏账准备计提比例补提坏账准备 8,382.76 元所致。

B、递延所得税资产增加 764,223.81 元，包括：

子公司其他应收款补提坏账准备，导致因坏账准备暂时性差异确认的递延所得税资产增加 2,095.69 元。

因合并报表层面存在内部交易未实现利润，导致因内部交易未实现利润确认的递延所得税资产增加 762,128.12 元。

C、资产减值损失增加-6,780.89 元，系子公司变更应收款项坏账准备计提比例补提坏账准备 6,780.89 元，相应增加资产减值损失-6,780.89 元。

D、所得税费用减少 763,823.34 元，包括：

因子公司补提坏账准备，导致因坏账准备暂时性差异确认的递延所得税费用减少 1,695.22 元。

因合并报表层面存在内部交易未实现利润，导致因内部交易未实现利润确认的递延所得税费用减少 762,128.12 元。

E、未分配利润增加 755,944.61 元，系调整利润表科目相应调整未分配利润增加 755,944.61 元。

（2）除财务数据差异外的其他主要差异

序号	内容	挂牌期间披露信息	本次招股说明书披露信息	差异说明
1	实际控制人的认定	董仕宏、朱叶	董仕宏、朱叶及叶小红	根据《首发业务若干问题解答》的规定“实际控制人的配偶、直系亲属，如其持有公司股份达到5%以上或者虽未超过5%但是担任公司董事、高级管理人员并在公司经营决策中发挥重要作用，除非有相反证据，原则上应认定为共同实际控制人。”增加认定叶小红为实际控制人。
2	员工人数	挂牌期间年度报告披露：2017年12月31日员工人数分别为310人。	截至2017年12月31日，公司员工人数分别为307人。	挂牌期间披露的人数包含实习生。
3	核心技术人员	董仕宏、吴倩倩	董仕宏、吴倩倩、卞骏、陆寿江、叶浩荣	公司不断吸纳和培养技术人才，在本次发行上市申请文件中补充认定卞骏、陆寿江、叶浩荣3人为核心技术人员。不属于实质性差异。
4	董监高简历	《公开转让说明书》披露的简历	招股说明书中详细披露了现任董监高的简历	更新披露了现任董监高的简历
5	委托持股	挂牌期间未披露股东委托持股情形	招股说明书中详细披露了委托持股情况	补充披露委托持股情况
6	对赌协议	挂牌期间未披露对赌协议情形	招股说明书中详细披露了对赌协议情况	补充披露对赌协议情况
7	关联方	《公开转让说明书》及定期报告披露的关联方	招股说明书披露了最新的关联方情况	更新披露了完整的关联方情况
8	前五大客户、销售金额及占比	新三板挂牌期间年度报告披露的2017年度前五大客户信息	招股说明书披露的2017年度前五大客户信息	张家港宏昌钢板有限公司和张家港荣盛特钢有限公司为同一控制下的公司，2017年年报中销售金额未合并计算；江苏鑫华半导体材料科技有限公司属于协鑫集团公司，2017年年报中销售金额未合并计算。
9	前五大供应商、采购金额及占比	新三板挂牌期间年度报告披露的2017年度前五大供应商信息	招股说明书披露的2017年度前五大供应商信息	湖北顶裕节能环保科技股份有限公司与苏州顶裕节能设备有限公司为同一控制下的公司，2017年年报中采购金额未合并计算。

序号	内容	挂牌期间披露信息	本次招股说明书披露信息	差异说明
10	主营业务收入按业务类型分类信息	新三板挂牌期间年度报告中，按“废气处理、废水处理、粉尘处理、零配件及其他、维护保养及在线监控”五类披露主营业务收入构成。	招股说明书按环保设备、环保增值服务两大类及制程污染防控设备、末端污染治理设备、远程在线监测系统、托管运维、第三方检测五小类披露主营业务收入构成。	新三板挂牌期间年度报告，主营业务类型分类标准不统一、不明确，对外部投资者来说不易理解，亦不能反映公司的业务内容，故在本次申请文件中按照发行人的业务内容进行了重分类，重分类后更能反映公司的业务实质，可以使公司外部投资者等更好理解公司的业务。

为满足信息披露质量要求，发行人在本次申报上市前对照创业板发行上市、规范运作等相关规则认真梳理了自身业务技术、关联方、财务会计等方面的情况，在本招股说明书中对相关信息进行了修订完善，相比发行人在新三板挂牌时的信息披露情况存在部分差异。财务类差异主要是因为会计差错调整引起，该等差错主要是由于因客观环境变化导致的会计判断随之变化；或因新会计政策、新规则解释等出台后的修订完善，不影响内部控制运行的有效性，不构成实质性差异。非财务类差异主要是因企业经营情况自然发展产生的变化、不同板块适用规则口径不一致等引起的差异，不构成实质性差异。

（四）报告期内的股本和股东变化情况

1、2017 年 5 月，挂牌后第三次定向发行股票

2017 年 3 月 15 日，股份公司召开 2017 年第二次临时股东大会审议通过了《关于苏州仕净环保科技股份有限公司股票发行方案的议案》，拟发行股票数量不超过 1,200 万股（含 1,200 万股），发行价格范围为人民币 7.5-8.5 元/股（含本数），募集资金不超过人民币 10,200 万元（含 10,200 万元），发行对象为不超过 35 名合格投资者。

2017 年 3 月，公司与发行对象埭溪创投、汇和成长、优顺创投、马琳、李让、宋允前等分别签订了《股份认购合同》。本次股票发行投资者的认购的股票数量合计为 12,000,000 股，每股价格为 8 元，认购金额合计为 96,000,000.00 元。

大华会计师事务所（特殊普通合伙）出具大华验字［2017］000190 号《验资报告》，确认截至 2017 年 3 月 23 日，仕净环保已经收到本次发行对象埭溪创投、汇和成长、优顺创投、马琳、李让、宋允前缴纳的新增投资款合计 96,000,000.00

元人民币，均为货币出资。其中新增注册资本 12,000,000.00 元，增加资本公积 82,801,887.00 元。

本次定向发行投资者认购情况如下：

序号	投资者姓名/名称	认购方式	认购数量（股）	认购金额（元）
1	埭溪创投	货币资金	3,750,000	30,000,000.00
2	汇和成长	货币资金	2,250,000	18,000,000.00
3	优顺创投	货币资金	2,000,000	16,000,000.00
4	马琳	货币资金	2,000,000	16,000,000.00
5	李让	货币资金	1,000,000	8,000,000.00
6	宋允前	货币资金	1,000,000	8,000,000.00
合计			**12,000,000**	**96,000,000.00**

2017 年 5 月 15 日，股份公司取得股转公司出具的《关于苏州仕净环保科技股份有限公司股票发行股份登记的函》（股转系统函[2017]2682 号）。

2017 年 5 月 26 日，股份公司在苏州市工商行政管理局完成了本次增资的工商变更登记。

2、2018 年 5 月，挂牌后第四次定向发行股票

2018 年 4 月 19 日，股份公司召开 2018 年第四次临时股东大会审议通过了《关于公司新增股东及增加注册资本的议案》，同意公司注册资本由人民币 7,484.00 万元增至人民币 8,429.00 万元，其中江诣创投认购公司 750 万股股份，田志伟认购公司 100 万股股份，嘉睿万杉认购公司 95 万股股份。

2018 年 4 月，公司与发行对象江诣创投、田志伟、嘉睿万杉分别签订了《股份认购合同》。本次股票发行投资者认购的股票数量合计为 9,450,000 股，每股价格为 10.3 元，认购金额合计为 97,335,000.00 元。

致同所出具致同验字(2020)第 110ZC0059 号《验资报告》，确认截至 2018 年 5 月 7 日止，仕净环保已收到本次发行对象江诣创投、田志伟、嘉睿万杉缴纳的认购股份款合计 97,335,000.00 元，均以货币出资。其中，新增注册资本 9,450,000.00 元，增加资本公积 87,627,453.00 元。

本次定向发行投资者认购情况如下：

序号	投资者姓名/名称	认购方式	认购数（股）	认购金额（元）
1	江诣创投	货币资金	7,500,000	77,250,000.00
2	田志伟	货币资金	1,000,000	10,300,000.00
3	嘉睿万杉	货币资金	950,000	9,785,000.00
合计			**9,450,000**	**97,335,000.00**

2018 年 5 月 17 日，股份公司取得股转公司出具的《关于苏州仕净环保科技股份有限公司股票发行股份登记的函》（股转系统函[2018]1835 号）。

2018 年 5 月 25 日，股份公司在苏州市工商行政管理局完成了本次增资的工商变更登记。

3、2018 年 11 月，发行人在股转系统终止挂牌

2018 年 8 月 31 日，公司 2018 年第八次临时股东大会审议通过了《关于拟申请公司股票在全国中小企业股份转让系统终止挂牌的议案》、《关于提请股东大会授权董事会全权办理申请公司股票在全国中小企业股份转让系统终止挂牌相关事宜的议案》及《关于申请公司股票在全国中小企业股份转让系统终止挂牌对异议股东保护措施的议案》等议案。

2018 年 11 月 15 日，股转公司出具《关于同意苏州仕净环保科技股份有限公司股票终止在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函[2018]3792 号），同意公司股票自 2018 年 11 月 20 日起终止在股转系统挂牌。2018 年 12 月 6 日起，公司股份在江苏股权交易中心登记托管。

2018 年 8 月 15 日，公司控股股东、实际控制人朱叶出具《关于保护异议股东合法权益的承诺函》，承诺“自仕净环保 2018 年第八次临时股东大会审议通过《关于拟申请公司股票在全国中小企业股份转让系统终止挂牌的议案》并在全国中小企业股份转让系统信息披露平台（www.neeq.com.cn）披露《苏州仕净环保科技股份有限公司 2018 年第八次临时股东大会决议公告》之日起 5 个转让日内，本人或者本人指定的第三方将以积极的态度与异议股东进行协商，必要时对异议股东持有的公司股份以合理的价格进行回购，回购价格拟原则上不低于异议股东取得该部分股票的成本价格，具体回购价格及方式以双方协商确定为准。”

为履行对异议股东申请回购股份的承诺及基于发行人资本市场长期战略目标，公司控股股东、实际控制人朱叶及其指定的第三方陈国诗在发行人取得股转公司同意终止挂牌的函之后，受让了部分股东所持的公司股份，具体受让情况如下：

序号	股份转让方	股份受让方	转让股份数量（股）	转让股份比例（%）	转让价格（元）
1	盈创兴科	陈国诗	1,400,000	1.6600	10.10
2	赵俊喜	朱叶	32,000	0.0380	10.00
3	薛林		15,000	0.0178	11.00
4	闫耀东		5,000	0.0059	9.40
5	江霞		2,000	0.0024	9.80
6	荆明		1,000	0.0012	8.914

上述股份转让均在江苏股权交易中心完成股份过户登记。

4、2019 年 6 月，仕净环保摘牌后第一次增资

（1）审批程序

2019 年 4 月 30 日，仕净环保第二届董事会第四次会议决议，审议通过《关于公司新增股东及增加注册资本的议案》，同意公司注册资本由人民币 8,429.00 万元增至人民币 8,610.00 万元，增资价格为 11 元/股；其中高尚认购公司 90 万股股份、何浩认购公司 50 万股股份、吴瑕认购公司 27 万股股份及廖厥椿认购公司 14 万股股份。2019 年 6 月 21 日，仕净环保 2018 年年度股东大会审议通过《关于公司新增股东及增加注册资本的议案》。

2019 年 6 月，仕净环保分别与高尚、吴瑕、何浩及廖厥椿签署《认购合同》。

本次增资投资者认购情况如下：

序号	投资者姓名	认购方式	认购股数（股）	认购金额（元）
1	高尚	货币资金	900,000	9,900,000.00
2	吴瑕	货币资金	270,000	2,970,000.00
3	何浩	货币资金	500,000	5,500,000.00
4	廖厥椿	货币资金	140,000	1,540,000.00

序号	投资者姓名	认购方式	认购股数（股）	认购金额（元）
合计			1,810,000	19,910,000.00

（2）定价依据

本次认购价格是基于公司经营状况及未来的发展前景，在前次增资价格的基础上由双方协商一致确定。

（3）验资

致同所出具致同验字(2020)第 110ZC0056 号《验资报告》，验证截至 2019 年 6 月 26 日，仕净环保已收投资者缴纳的认购股份款项 1,991.00 万元；其中新增注册资本人民币 181.00 万元，增加资本公积人民币 18,081,132.00 元，各股东均已货币出资。

（4）工商登记

2019 年 6 月 28 日，仕净环保在苏州市市场监督管理局完成本次工商变更登记。

5、2019 年 8 月，仕净环保摘牌后第二次增资

（1）审批程序

2019 年 7 月 20 日，仕净环保第二届董事会第六次会议决议，同意《关于公司新增股东及增加注册资本的议案》，同意公司注册资本由人民币 8,610.00 万元增至人民币 10,000.00 万元，增资价格为 11 元/股；其中江诣创投认购公司 500 万股股份、长河青秀认购公司 410 万股股份、上凯创投认购公司 380 万股股份及昊君华兴认购公司 100 万股股份。2019 年 8 月 8 日，仕净环保 2019 年第三次临时股东大会审议通过《关于公司新增股东及增加注册资本的议案》。2019 年 8 月，仕净环保分别与昊君华兴、江诣创投、上凯创投及长河青秀签署《投资协议》或《股份认购合同》。

本次增资投资者认购情况如下：

序号	投资者名称	认购方式	认购数（股）	认购金额（元）
1	江诣创投	货币资金	5,000,000	55,000,000.00

序号	投资者名称	认购方式	认购数（股）	认购金额（元）
2	长河青秀	货币资金	4,100,000	45,100,000.00
3	上凯创投	货币资金	3,800,000	41,800,000.00
4	昊君华兴	货币资金	1,000,000	11,000,000.00
合计			**13,900,000**	**152,900,000.00**

（2）定价依据

本次认购价格是基于公司经营状况及未来的发展前景，在前次增资价格的基础上由双方协商一致确定。

（3）验资

致同所出具致同验字（2019）第 110ZC0127 号《验资报告》，验证截至 2019 年 8 月 16 日，仕净环保已收到投资者缴纳的认购股份款项 15,290.00 万元，其中新增注册资本人民币 1,390.00 万元，增加资本公积人民币 134,653,774.00 元，各股东均已货币出资。

（4）工商登记

2019 年 8 月 20 日，仕净环保在苏州市行政审批局完成本次工商变更登记，并取得统一社会信用代码为 91320500773222051M 的《企业法人营业执照》。

6、2019 年 8 月-9 月，仕净环保股权转让

（1）股权转让的具体情况

2019 年 8 月至 9 月之间，股权转让的具体情况如下：

转让方	受让方	股权转让协议签订时间	对应股数（股）	转让金额（万元）	每股价格（元/股）	税费缴纳情况
优顺创投	陈静智	2019.8.31	263,000	263.00	10.00	已缴纳
	鼎至创投	2019.8.16	737,000	700.15	9.50	已缴纳
	汇石鼎慧	2019.9.9	1,000,000	1,000.00	10.00	已缴纳
侯杰	岳云	2019.9.23	300,000	300.00	10.00	已缴纳
李东游		2019.9.23	260,000	260.00	10.00	已缴纳
田志伟	王旭刚	2019.8.21	1,000,000	1,100.00	11.00	已缴纳
	陆继军	2019.9.24	300,000	330.00	11.00	已缴纳

（2）本次股权转让的定价依据

前述股权转让以仕净环保前一次定向增发的价格作为定价依据，经转让双方协商，分别确定每股价格。截至 2019 年 9 月 30 日，转让方均已收到受让方支付的股权转让价款。

（3）本次股权转让的登记手续

截至 2019 年 9 月 30 日，股权转让双方通过仕净环保在江苏股权交易中心办理了股份过户登记。

三、发行人设立以来资产重组情况

本公司自设立以来不存在重大资产重组的情况。

报告期内，发行人收购了顺泽环境 51%的股权，具体情况如下：

2018 年 8 月，盘锦顺泽科技发展有限公司与仕净环保及嘉兴华逸投资有限公司签署《关于顺泽环境之股权转让协议》，盘锦顺泽科技发展有限公司同意将其持有顺泽环境的 51%的股权转让给仕净环保、9%的股权转让给嘉兴华逸投资有限公司。

2018 年 8 月 7 日，北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）出具北方亚事评报字[2018]第 01-384 号资产评估报告，该次资产评估采用资产基础法和收益法进行评估，并选用收益法评估结果作为评估结论。经收益法评估，截至评估基准日 2018 年 6 月 30 日，顺泽环境股东全部权益价值为 1,773.00 万元，增值 703.34 万元，增值率 65.75%。

本次股权转让参考上述评估价值，双方经协商确认 51%股权的转让价格为 765.00 万元。仕净环保分别于 2018 年 8 月 21 日及 2018 年 9 月 11 日向盘锦顺泽科技发展有限公司支付 382.50 万元；本次股权转让价款已经支付完毕。

2018 年 9 月 5 日，顺泽环境在盘锦市大洼区市场监督管理局进行了工商变更登记。

顺泽环境被收购前主营业务为环境保护监测服务、检测服务，主营业务开展

良好。顺泽环境被收购前一年经致同所审计的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2017 年 12 月 31 日
资产总额	385.58
负债总额	53.61
所有者权益	331.97
项目	**2017 年度**
营业收入	257.51
净利润	131.97

顺泽环境主营业务为环境保护监测服务、检测服务，与公司目前的业务存在一定的协同效应。根据发行人和顺泽环境经审计的 2017 年度财务数据，相关财务指标比例计算如下：

单位：万元

项目	顺泽环境	仕净环保	占比情况
资产总额	385.58	92,255.39	0.42%
资产净额	331.97	40,138.82	0.83%
营业收入	257.51	39,322.85	0.65%
利润总额	174.02	4,807.57	3.62%

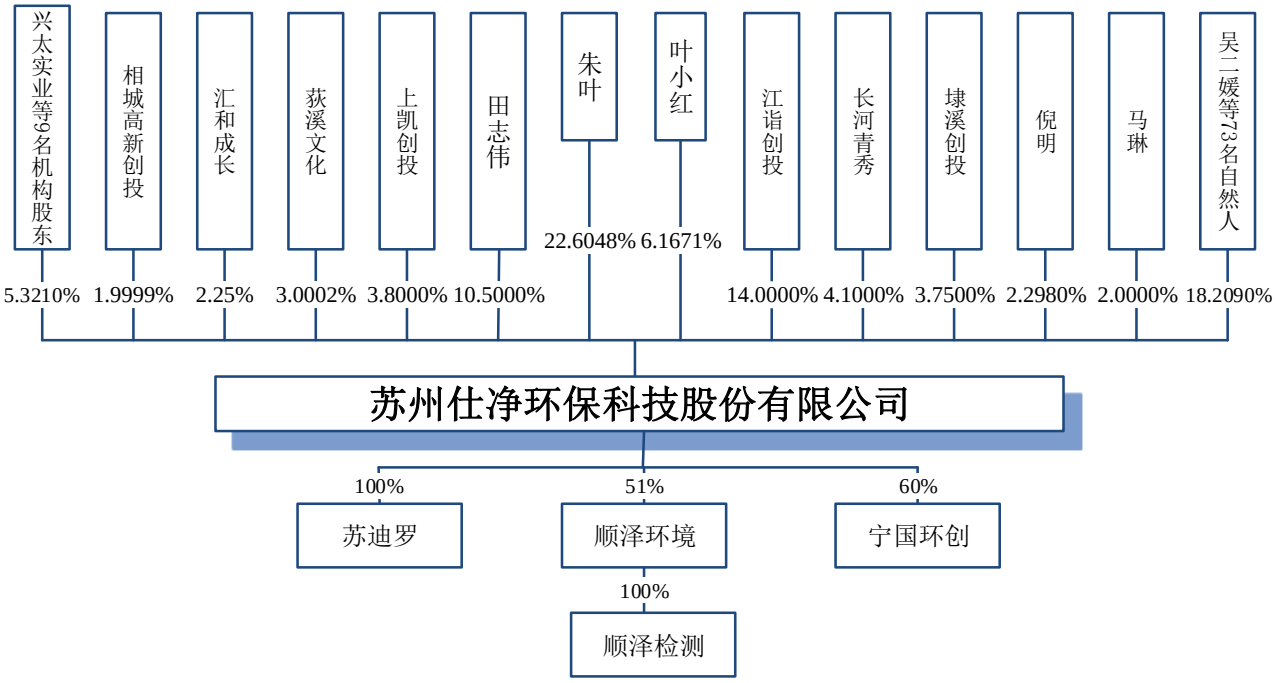
收购完成后，公司的董事、监事、高级管理人员并未发生变化，不会对公司控制权产生影响。收购完成后，发行人通过向顺泽环境委派董事、监事及高级管理人员等方式加强了对子公司的领导和控制，加强了对顺泽环境经营计划和发展方向的指导，并将顺泽环境研发、产品、市场等方面整合纳入发行人业务体系，达到整体统筹、协同发展。

被收购前顺泽环境与发行人并非处于同一控制下、业务具有相关性，且顺泽环境被收购前一个会计年度末的资产总额、资产净额或前一个会计年度的营业收入或利润总额占发行人相应财务指标的比例均低于 5%，上述业务重组情况不构成重大资产重组，且不会导致发行人主营业务发生重大变化。

四、发行人组织结构情况

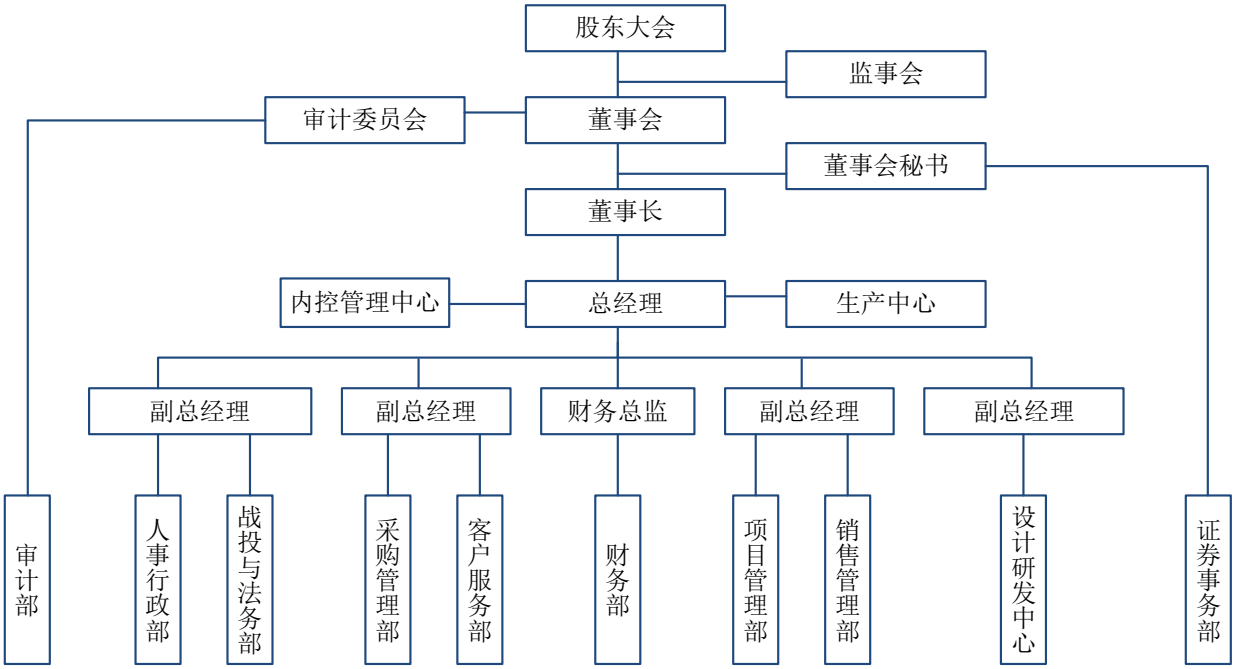
（一）股权结构图

截至本招股说明书签署之日，公司的股权结构如下图所示：



（二）组织结构图

截至本招股说明书签署之日，公司的组织结构图如下：



五、发行人子公司简要情况

截至本招股说明书签署之日，公司共有 1 家全资子公司，3 家控股子公司。发行人各子公司主要业务情况如下：

子公司名称	持股比例	主要业务	与发行人主营业务关系
苏迪罗	100%	托管运维服务、远程在线监测系统销售	环保增值服务，属于发行人主营业务的重要组成部分
宁国环创	60%	环保设备的生产	环保设备生产，属于发行人主营业务的重要组成部分
顺泽环境	51%	VOCs 检测与修复服务	环保增值服务，属于发行人主营业务的重要组成部分
顺泽检测	顺泽环境持股 100%	环境污染检测服务	环保增值服务，属于发行人主营业务的重要组成部分

（一）苏迪罗

1、基本情况

截至本招股说明书签署之日，苏迪罗的基本情况如下：

项目	内容
公司全称	苏州苏迪罗智能装备有限公司
成立时间	2015 年 11 月 12 日
法定代表人	张世忠
注册资本	6,000.00 万元人民币
实收资本	200.00 万元人民币
股权结构	仕净环保持股 100%
注册地	苏州市相城区太平街道金澄路 88 号
主要生产经营地	苏州市相城区太平街道金澄路 88 号
经营范围	一般项目：智能基础制造装备销售；光学仪器销售；仪器仪表销售；光电子器件销售；半导体器件专用设备销售；工业自动控制系统装置销售；电子产品销售；环境保护专用设备销售；大气污染治理；水污染治理；土壤污染治理与修复服务；环境监测专用仪器仪表销售；智能控制系统集成；工业控制计算机及系统销售；通讯设备销售；信息系统运行维护服务；软件开发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

2、历史沿革

（1）2015 年 11 月，苏迪罗成立

2015 年 11 月 2 日，苏迪罗的唯一股东仕净环保作出股东决定：决定贡华担任苏迪罗的执行董事，任期三年；决定王东担任苏迪罗的监事，任期三年。同日，仕净环保签署了《苏州苏迪罗信息技术有限公司章程》。

苏迪罗设立时的股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴注册资本（万元）	出资比例（%）
1	仕净环保	200.00	100.00
合计		**200.00**	**100.00**

2015 年 11 月 12 日，苏迪罗在苏州市相城区市场监督管理局办理了工商设立登记。

（2）2016 年 11 月，苏迪罗第一次增资

2016 年 11 月 8 日，苏迪罗的股东仕净环保作出股东决定：决定将苏迪罗的

注册资本由 200.00 万元人民币增加到 1,000.00 万元人民币，本次新增注册资本 800.00 万元人民币由股东仕净环保以货币形式增资；修改公司章程相关条款。

增资后，苏迪罗的股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴注册资本（万元）	出资比例（%）
1	仕净环保	1,000.00	100.00
合计		**1,000.00**	**100.00**

2016 年 11 月 21 日，苏迪罗在苏州市相城区市场监督管理局办理了工商变更登记。

（3）2018 年 2 月，苏迪罗第二次增资

2018 年 2 月 4 日，苏迪罗的股东仕净环保作出股东决定：决定将公司注册资本由 1,000.00 万元人民币增加到 6,000.00 万元人民币，本次新增注册资本 5,000.00 万元人民币，由股东仕净环保以货币增资；修改公司章程相关条款。

增资后，苏迪罗的股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴注册资本（万元）	出资比例（%）
1	仕净环保	6,000.00	100.00
合计		**6,000.00**	**100.00**

2018 年 2 月 7 日，苏迪罗在苏州市相城区市场监督管理局办理了工商变更登记。

3、设立和存续的合法合规性

苏迪罗成立于 2015 年 11 月 12 日，持有统一社会信用代码为 91320507MA1MB4RX1F 的《营业执照》，苏迪罗自设立起按相关规定进行了年检公示。

2020 年 9 月 1 日，苏州市相城区市场监督管理局出具《苏州市相城区市场监督管理局市场主体守法经营状况意见书》（相市监信【2020】288 号），证明苏迪罗自 2015 年 11 月 12 日领取营业执照以来在江苏省工商行政管理系统市场主体信用数据库中没有违法、违规及不良行为投诉举报记录。

2020 年 4 月 15 日，国家税务总局苏州市相城区税务局第一税务分局出具《税收证明》，证明苏迪罗自 2015 年 11 月 18 日至 2020 年 4 月 15 日，能按照规定办理期限办理纳税申报。截止本说明出具之日，无因重大税收违规行为受到税务机关的行政处罚。2020 年 9 月 1 日，国家税务总局苏州市相城区税务局第一税务分局出具《税收证明》，证明苏迪罗自 2020 年 4 月 16 日至 2020 年 9 月 1 日，能按照规定办理期限办理纳税申报，符合国家法律、法规的要求。截止本文件出具之日，无欠缴税款的情况，无因重大税收违规行为受到税务机关的行政处罚。

2020 年 9 月 15 日，苏州市相城区人力资源和社会保障局出具《证明》，证明苏迪罗单位参保状态正常，社保费用正常按月缴纳无欠费。未发现苏迪罗存在因违反劳动保障法律法规而受到行政处罚的情形。

2020 年 9 月 18 日，苏州市住房公积金管理中心出具《证明》，证明苏迪罗在住房公积金方面未受过任何行政处罚和行政处理。

综上所述，苏迪罗设立和存续合法合规。

4、主要财务数据

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日/2020 年 1-6 月	2019 年 12 月 31 日/2019 年 1-12 月
总资产	482.83	551.12
净资产	301.14	355.60
净利润	-54.46	64.64

注：上述数据已经致同所审计。

（二）宁国环创

1、基本情况

截至本招股说明书签署之日，宁国环创的基本情况如下：

项目	内容
公司全称	宁国环创环保科技有限公司
成立时间	2016 年 12 月 8 日
法定代表人	董仕宏
注册资本	5,000.00 万元人民币

项目	内容
实收资本	5,000.00 万元人民币
股权结构	仕净环保持股 60%，宁国市金禾工业投资有限公司持股 40%
注册地	宁国经济技术开发区河沥园区泰顺路东侧
主要生产经营地	宁国经济技术开发区河沥园区泰顺路东侧
经营范围	脱硫、脱硝、废气、废水、粉尘环保设备的研发、生产、销售、安装及售后服务，环保系统工程的勘察、设计、施工及系统工程的信息数据开发应用，远程在线监测系统的集成运营管理。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）

2、历史沿革

（1）2016 年 12 月，宁国环创成立

2016 年 12 月 5 日，宁国环创的唯一股东仕净环保作出股东决定：成立宁国环创环保科技有限公司，注册资本 3,000.00 万元，由仕净环保全额认缴，出资方式为货币；执行董事为公司法定代表人，决定董仕宏为公司执行董事，担任公司法定代表人，并兼任公司经理。同时，仕净环保签署了《宁国环创环保科技有限公司章程》。

宁国环创设立时的股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴注册资本（万元）	出资比例（%）
1	仕净环保	3,000.00	100.00
合计		**3,000.00**	**100.00**

2016 年 12 月 8 日，宁国环创在宁国市市场监督管理局办理了工商设立登记。

（2）2017 年 8 月，宁国环创第一次增资

2017 年 7 月 20 日，宁国环创的股东仕净环保作出股东决定：同意宁国环创增加注册资本 2,000.00 万元，同意放弃对本次增资的优先认购权并接受宁国市金禾工业投资有限公司作为新股东认缴 2,000.00 万元，出资方式为货币；修订公司章程。

增资后，宁国环创的股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴注册资本（万元）	出资比例（%）
1	仕净环保	3,000.00	60.00
2	宁国市金禾工业投资有限公司	2,000.00	40.00
合计		**5,000.00**	**100.00**

2017 年 8 月 2 日，宁国环创在宁国市市场监督管理局办理了工商变更登记。

3、设立和存续的合法合规性

宁国环创成立于 2016 年 12 月 8 日，持有统一社会信用代码为 91341881MA2N5BWC02 的《营业执照》，宁国环创自设立起按相关规定进行了年检公示。

2020 年 8 月 31 日，宁国市市场监督管理局出具《证明》，证明宁国环创自 2016 年 12 月 8 日至 2020 年 8 月 31 日期间，未有因违反国家及地方有关产品监督方面的法律、法规及规范性文件而受到行政处罚的记录。

2020 年 8 月 31 日，国家税务总局宁国市税务局河沥税务分局出具《证明》，证明宁国环创自 2016 年 12 月 8 日至本证明出具之日能够按照税收相关法律法规的规定进行纳税申报，并按时足额缴纳税款。暂未发现偷税、逃税、漏缴、欠缴的情形；未发现因违反税收法律规定而受到处罚的行为。

2020 年 8 月 31 日，宁国市应急管理局出具《证明》，证明宁国环创自成立以来未发生生产安全责任事故，未受到相关行政处罚。

2020 年 8 月 31 日，宁国经济技术开发区管理委员会自然资源和规划局出具《证明》，证明宁国环创严格遵守土地管理方面的法律、行政法规和规范性文件的规定。自 2016 年 12 月 8 日成立至今不存在因违反有关土地管理方面的法律、行政法规和规范性文件而受到行政处罚的情形。

2020 年 9 月 3 日，宣城市住房公积金管理中心宁国市管理部出具《证明》，证明该公司自缴存之日截止本证明出具之日期间，遵守国家有关住房公积金管理方面的法律法规，暂时未有因违反有关住房公积金管理方面的法律法规而受过处罚的记录。

2020 年 9 月 2 日，宁国市人力资源和社会保障局出具《证明》，证明宁国环

创自在宁国市人力资源和社会保障局办理社会保险登记之日至本证明出具之日，一直遵守国家及地方有关劳动方面的法律、法规和规范性文件要求，已与员工按规定签署劳动合同，缴纳社会保险，无欠缴社会保险费的情形，亦不存在违反国家及地方有关劳动方面的法律、法规和规范性文件而受到行政处罚或被宁国市人力资源和社会保障局调查的情形。

2020 年 8 月 31 日，宁国市公安消防大队出具《关于宁国环创环保科技有限公司未受到行政处罚的说明》，证明宁国环创自成立至今一直遵守有关消防管理方面的法律、行政法规，依法经营，未发生因违法行为而受到消防主管部门行政处罚的情形。

综上所述，宁国环创设立和存续合法合规。

4、主要财务数据

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日/2020 年 1-6 月	2019 年 12 月 31 日/2019 年 1-12 月
总资产	24,134.72	25,387.07
净资产	6,170.70	6,221.67
净利润	-50.97	854.22

注：上述数据已经致同所审计。

5、宁国环创的其他股东的基本情况

发行人控股子公司宁国环创的股东宁国市金禾工业投资有限公司基本情况

名称	宁国市金禾工业投资有限公司
统一社会信用代码	91341881MA2NE3AA1Q
注册地址	宁国市南山街道染坊路宁国经济技术开发区投资服务中心
法定代表人	朱中强
注册资本	20,000.00 万元人民币
实收资本	20,000.00 万元人民币
企业性质	其他有限责任公司
经营范围	政府授权内的国有资产经营、项目投资、投资咨询、企业管理及咨询、上市服务、科技成果转化、财务顾问。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
成立日期	2017 年 3 月 6 日

营业期限	无固定期限
登记机关	宁国市市场监督管理局

报告期内，控股子公司其他股东宁国市金禾工业投资有限公司与发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、主要客户、供应商以及中介机构不存在关联关系或其他利益安排。报告期内，宁国市金禾工业投资有限公司与发行人不存在交易和资金往来。

（三）顺泽环境

1、基本情况

截至本招股说明书签署之日，顺泽环境的基本情况如下：

项目	内容
公司全称	盘锦顺泽环境科技有限公司
成立时间	2017 年 4 月 14 日
法定代表人	朱叶
注册资本	1,000.00 万元人民币
实收资本	1,000.00 万元人民币
股权结构	仕净环保持股 51%，盘锦顺泽科技发展有限公司持股 40%，嘉兴华逸投资有限公司持股 9%。
注册地	辽宁省盘锦市大洼区前进街道总部花园 A 区 2 组团 17#楼 1-1 室
主要生产经营地	辽宁省盘锦市大洼区前进街道总部花园 A 区 2 组团 17#楼 1-1 室
经营范围	环境保护监测服务、检测服务。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）

2、历史沿革

（1）2017 年 4 月，顺泽环境成立

2017 年 4 月 1 日，盘锦顺泽科技发展有限公司召开股东会作出投资 1000 万元设立顺泽环境的决定；同日盘锦顺泽科技发展有限公司签署了《盘锦顺泽环境科技有限公司章程》。

（2）2018 年 9 月，顺泽环境股权转让

2018 年 9 月 4 日，顺泽环境召开股东会，唯一股东盘锦顺泽科技发展有限

公司作出如下决议：同意将其持有的顺泽环境认缴额 510 万元占注册资本 51%的股权以 765 万元人民币的价格转让给仕净环保；同意将其持有的顺泽环境认缴额 90 万元占注册资本 9%的股权以 135 万元人民币的价格转让给嘉兴华逸投资有限公司。

顺泽环境本次股权转让后股权结构具体如下：

序号	股东名称	认缴注册资本（万元）	出资比例（%）
1	仕净环保	510.00	51.00
2	盘锦顺泽科技发展有限公司	400.00	40.00
3	嘉兴华逸投资有限公司	90.00	9.00
合计		**1,000.00**	**100.00**

2018 年 9 月 5 日，顺泽环境在盘锦市大洼区市场监督管理局办理了工商变更登记。

（3）历次出资和股权转让的原因和背景

2017 年 4 月，盘锦顺泽科技发展有限公司为了充分发挥区域优势，扩展业务范围，故投资 1000 万元设立顺泽环境。

2018 年 9 月，盘锦顺泽科技发展有限公司将 51%的股权转让给仕净环保，将 9%的股权转让给嘉兴华逸投资有限公司。本次股权转让的主要背景及原因：一、顺泽环境位于盘锦市，收购前主要业务发生在盘锦及周边城市；顺泽环境通过和仕净环保合作，依托仕净环保的平台拓展南方地区的业务。二、仕净环保考虑到顺泽环境拥有专业检测的技术和《检验检测机构资质认定证书》（即 CMA 证书），收购顺泽环境有助于仕净环保拓宽业务范围，提高综合服务能力，增加客户粘性。双方为达到合作共赢的效果，故进行了上述股权转让行为。

（4）历次出资和股权转让不存在国资或集体背景

2018 年 9 月，盘锦顺泽科技发展有限公司转让顺泽环境股权时，盘锦顺泽科技发展有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴注册资本（万元）
1	盘锦翰琦科技发展中心（普通合伙）	1,540.00

序号	股东名称	认缴注册资本（万元）
2	盘锦辽河油田大力集团有限公司	1,160.00
3	盘锦博韬科技发展中心（普通合伙）	900.00
合计		**3,600.00**

① 盘锦翰琦科技发展中心（普通合伙）当时的股权结构如下：

序号	合伙人姓名	出资额（万元）
1	张宝君	360
2	殷咏	230
3	钱德洪	110
4	毕忠祥	100
5	李广明	100
6	孟凡春	100
7	刘健	100
8	陈健	100
9	郭嘉明	100
10	姜志军	100
11	刘琳娜	70
12	黄宇新	70
合计		**1540**

② 盘锦辽河油田大力集团有限公司当时的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴注册资本（万元）
1	辽河油田集体经济投资中心	1,800.00
2	辽河石油勘探局石油化工总厂工会委员会	5,200.00
合计		**7,000.00**

盘锦辽河油田大力集团有限公司于 2002 年 8 月 21 日成立，系经该公司主管单位辽河石油勘探局石化工程技术处以及辽河石油勘探局批准同意，由辽河油田大力实业总公司改制成立的有限责任公司。在盘锦顺泽科技发展有限公司转让顺泽环境股权时，盘锦辽河油田大力集团有限公司企业性质已经由集体企业变更为有限责任公司，故不存在国资或集体背景。

③ 盘锦博韬科技发展中心（普通合伙）当时的股权结构如下：

序号	合伙人姓名	出资额（万元）
1	于天荣	50
2	黑保利	50
3	张硕	50
4	王新成	50
5	陈伟	50
6	李万超	50
7	刘宝石	50
8	闫德显	50
9	关新国	20
10	张春龙	20
11	孙柏涛	20
12	许建新	20
13	吴迪	20
14	王庆栋	20
15	刘世江	20
16	陆群	20
17	王鹏	20
18	李贵安	20
19	朱云灿	20
20	马宝华	20
21	孙震	20
22	孙忠城	20
23	邢辉	20
24	毕维强	20
25	李涛	20
26	赵宏伟	20
27	姜志军	20
28	于加龙	20
29	王永江	20
30	赵春宇	20
31	霍东光	20

序号	合伙人姓名	出资额（万元）
32	王军辉	20
33	朱学辉	20
34	张雨晨	20
35	杨建军	20
36	李国华	20
37	马强	20
38	何远敏	20
39	铁维骥	20
40	王元利	20
41	孙先丽	20
42	谭家彦	20
43	张春波	20
44	陈云海	20
45	姜宁昕	20
46	刘海龙	20
合计		**1160**

综上，顺泽环境历次出资和股权转让时不存在国资或集体背景，不需要履行企业改制、国有股权变动涉及的审批、评估、备案等法定程序。

3、设立及存续的合法合规性

顺泽环境成立于 2017 年 4 月 14 日，持有统一社会信用代码为 91211103MA0U1L9E9G 的《营业执照》，顺泽环境自设立起按相关规定进行了年检公示。

2020 年 9 月 4 日，盘锦市大洼区市场监督管理局出具《情况说明》，证明顺泽环境自 2017 年 4 月 14 日成立至本证明出具之日，能够恪守市场监管法律法规及相关规定，无重大违法违规行为，未受到工盘锦市大洼区市场监督管理局行政处罚。

2020 年 4 月 28 日，国家税务总局盘锦市兴隆台区税务局出具《税收证明》（编号：兴税税证字证（2019）第 20200429001 号），证明顺泽环境自 2017 年 4 月 14 日至 2020 年 4 月 28 日，无重大涉税违法行为被处罚的记录，截止本文件

出具之日，无欠缴税款。2020 年 9 月 28 日，国家税务总局盘锦市兴隆台区税务局出具《无欠税证明》（编号：盘兴税无欠税证（2020）9 号），证明顺泽环境 2020 年 9 月 25 日，未发现有欠税情形。

2020 年 9 月 3 日，盘锦市兴隆台区住房公积金管理中心出具《证明》，证明顺泽环境自成立以来至今为止不存在违反住房公积金管理方面的违规行为。

2020 年 9 月 3 日，盘锦市社会保障事业管理局兴隆台区分局出具《社会保险缴费（单位）证明》，证明顺泽环境的社保缴纳情况。

综上所述，顺泽环境设立和存续合法合规。

4、主要财务数据

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日/2020 年 1-6 月	2019 年 12 月 31 日/2019 年 1-12 月
总资产	2,178.58	1,969.15
净资产	1,910.98	1,812.60
净利润	98.39	297.49

注：上述数据已经致同所审计。

5、顺泽环境少数股东的间接股东为工会委员会的情形

发行人设立以来不存在工会及职工持股会持股的情况。发行人子公司顺泽环境少数股东的间接股东为辽河石油勘探局有限公司石油化工分公司工会委员会。

2000 年 3 月 13 日，辽河石油勘探局发布《关于印发《辽河油田计提企业产权制度改革建立现代企业制度实施意见（试行）》的通知》（辽油发【2000】第 31 号），通知条件成熟的单位要抓紧全面组织实施改革建立现代企业制度，目前尚不具备条件的单位，可以选 1-2 个企业进行试点。

2002 年 2 月 21 日，辽河石油勘探局石化工程技术处向辽河石油勘探局提出《关于辽河油田大力实业总公司改制为有限责任公司的请示》（辽油石工发【2002】8 号），申请对辽河油田大力实业总公司进行股份制改造，按“有限责任公司”的企业类型进行登记注册。

2002 年 3 月 5 日，辽河石油勘探局多种经营部发布《对《关于辽河石油大

力实业总公司改制为有限责任公司的请示》的批复》，同意辽河油田大力实业总公司按照勘探局现行政策改制为有限责任公司。

2002 年 5 月 10 日，盘锦辽河会计师事务所有限责任公司出具《辽河油田大力实业总公司企业改制资产评估报告书》（盘辽会评报字（2002）第 33 号）。

经核查，保荐机构及发行人律师认为：发行人子公司顺泽环境的少数股东的间接股东盘锦辽河油田大力集团有限公司中存在工会持股的情况。辽河石油勘探局有限公司石油化工分公司工会委员会持有盘锦辽河油田大力集团有限公司股权系因盘锦辽河油田大力集团有限公司改制历史形成，改制已取得主管单位的批准，并进行了必要的评估程序。发行人于 2018 年 9 月受让盘锦顺泽科技发展有限公司持有的顺泽环境 51%的股权已经审计、评估，发行人以及盘锦顺泽科技发展有限公司均就股权转让事项履行了必要的内部决策程序，且上述股权转让已办理了工商变更登记手续。故，发行人子公司顺泽环境存在工会间接持股的情形不构成发行人重大违法违规。

6、顺泽环境的其他股东的基本情况

（1）发行人控股子公司顺泽环境的股东盘锦顺泽科技发展有限公司基本情况

名称	盘锦顺泽科技发展有限公司
统一社会信用代码	91211103MA0P5UTR44
注册地址	辽宁省盘锦市兴隆台区双兴中路 77 号新宇大酒店扩建工程 15 层 01 号
法定代表人	殷咏
注册资本	5,900.00 万人民币
实收资本	5,900.00 万人民币
企业性质	其他有限责任公司
经营范围	新技术开发；货物进出口；化工产品（易燃易爆危险化学品除外）、碳九、乙烯焦油、稳定轻烃、蜡油、焦化料、芳烃品、道路沥青、润滑油、石油混合二甲苯 3℃、石油混合二甲苯产品、燃料油（闪点大于 61 摄氏度）、蜡料、化工助剂（易燃易爆危险化学品除外）、电线电缆、五金建材、机械设备销售；不带有储存设施经营危险化学品（批发）；石油醚、正己烷、溶剂油、甲苯、1，2-二甲苯、1，3-二甲苯、1，4-二甲苯、甲醇、环氧丙烷、环氧乙烷、甲基叔丁基醚、乙苯、异

	辛烷；装卸服务、清洗服务。（危险化学品经营许可证有效期至 2020 年 8 月）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）
成立日期	2016 年 11 月 11 日
营业期限	2016 年 11 月 11 日至 2036 年 11 月 10 日
登记机关	盘锦市兴隆台区市场监督管理局

（2）发行人控股子公司顺泽环境的股东嘉兴华逸投资有限公司基本情况

名称	嘉兴华逸投资有限公司
统一社会信用代码	91330402MA2B96RR96
注册地址	浙江省嘉兴市南湖区南江路 1856 号基金小镇 1 号楼 117 室-30
法定代表人	姚伟旋
注册资本	1000 万元
实收资本	225.5 万元
企业性质	私营有限责任公司
经营范围	实业投资、投资管理。
成立日期	2018 年 1 月 15 日
营业期限	长期
登记机关	嘉兴市南湖区行政审批局

报告期内，控股子公司其他股东嘉兴华逸投资有限公司及盘锦顺泽科技发展有限公司与发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、主要客户、供应商以及中介机构不存在关联关系或其他利益安排。

报告期内，嘉兴华逸投资有限公司与发行人不存在交易和资金往来。盘锦顺泽科技发展有限公司与发行人子公司顺泽环境存在短期资金拆借的情况，具体如下：

汇出时间	汇出金额（万元）	汇入时间	汇入金额（万元）
2019-4-24	100	2019-4-1	210
2019-5-13	250	2019-6-11	140
2020-6-3	200	2020-7-3	200
合计	**550**	**合计**	**550**

注：汇出指盘锦顺泽科技发展有限公司汇给顺泽环境、汇入指顺泽环境汇给盘锦顺泽科技发展有限公司。

报告期内，顺泽环境与盘锦顺泽科技发展有限公司之间存在短期资金往来，上述资金系用作双方临时性资金周转之用，均已清偿完毕；由于资金拆借时间较短，双方互相均未收取利息。报告期内，顺泽环境与盘锦顺泽科技发展有限公司不存在因上述资金拆借行为而产生的纠纷或潜在纠纷；除上述资金拆借外，盘锦顺泽科技发展有限公司与发行人及其子公司不存在其他交易和资金往来。

（四）顺泽检测

1、基本情况

截至本招股说明书签署之日，顺泽检测的基本情况如下：

项目	内容
公司全称	苏州顺泽检测技术有限公司
成立时间	2018 年 8 月 21 日
法定代表人	张继红
注册资本	1,000.00 万元人民币
实收资本	1,000.00 万元人民币
股权结构	顺泽环境持股 100%
注册地	苏州市相城区太平街道聚金路 98 号 11 层 07—12 室
主要生产经营地	苏州市相城区太平街道聚金路 98 号 11 层 07—12 室
经营范围	水质检测（地表水、地下水、生活饮用水、工业废水、城市污水、海水）；环境空气和废气检测（环境空气、污染源废气、居住区大气）；职业卫生（工作场所）环境检测；室内环境检测；公共场所环境检测；土壤、沉积物（污泥）检测、固体废物检测；噪声、震动检测；企业排污许可证例行检测项目；环保税例行检测项目；涉 VOC_S 污染源检测、排查与核算项目；在线监测数据比对检测项目。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）

2、历史沿革

（1）2018 年 8 月，顺泽检测设立

2018 年 8 月 1 日，顺泽检测的股东顺泽环境作出股东决定：制定公司章程；决定任命张继红担任公司执行董事；决定任命丁宁担任公司的监事。同日，签署《苏州顺泽检测技术有限公司章程》。

顺泽检测设立时的股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴注册资本（万元）	出资比例（%）
1	顺泽环境	500.00	100.00
合计		**500.00**	**100.00**

2018 年 8 月 21 日，顺泽检测在苏州市相城区市场监督管理局办理了设立登记。

（2）2020 年 4 月，顺泽检测第一次增资

顺泽检测股东顺泽环境于 2020 年 4 月 16 日作出如下决定：决定将顺泽检测的注册资本由 500.00 万元人民币增加到 1,000.00 万元人民币。本次新增注册资本 500.00 万元人民币，由股东顺泽环境以货币形式增资 500.00 万元人民币。

顺泽检测增资后的股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴注册资本（万元）	出资比例（%）
1	顺泽环境	1,000.00	100.00
合计		**1,000.00**	**100.00**

2020 年 4 月 20 日，顺泽检测在苏州市相城区行政审批局办理了变更登记。

3、设立及存续的合法合规性

顺泽检测成立于 2018 年 8 月 21 日，持有统一社会信用代码为 91320507MA1X2X8T85 的《营业执照》，顺泽检测自设立起按相关规定进行了年检公示。

2020 年 9 月 1 日，苏州市相城区市场监督管理局出具《苏州市相城区市场监督管理局市场主体守法经营状况意见书》（相市监信【2020】290 号），证明顺泽检测自 2018 年 8 月 21 日领取营业执照以来在江苏省工商行政管理系统市场主体信用数据库中没有违法、违规及不良行为投诉举报记录。

2020 年 4 月 15 日，国家税务总局苏州市相城区税务局第一税务分局出具《税收证明》，证明顺泽检测自 2018 年 8 月 21 日至 2020 年 4 月 15 日，截止本说明出具之日，无欠缴税款的情况，无因重大税收违规行为受到税务机关的行政处罚。

2020 年 9 月 1 日，国家税务总局苏州市相城区税务局第一税务分局出具《税收证明》，证明顺泽检测自 2020 年 4 月 16 日至 2020 年 9 月 1 日，能按照规定办理期限办理纳税申报，符合国家法律、法规的要求。截止本说明出具之日，无欠缴税款的情况，无因重大税收违规行为受到税务机关的行政处罚。

2020 年 9 月 15 日，苏州市相城区人力资源和社会保障局出具《证明》，证明未发现顺泽检测存在因违反劳动保障法律法规而受到行政处罚的情形。

2020 年 9 月 18 日，苏州市住房公积金管理中心出具《证明》，证明顺泽检测在住房公积金方面未受过任何行政处罚和行政处理。

综上所述，顺泽检测设立和存续合法合规。

4、主要财务数据

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日/2020 年 1-6 月	2019 年 12 月 31 日/2019 年 1-12 月
总资产	732.91	818.27
净资产	484.19	128.59
净利润	-144.41	-302.74

注：上述数据已经致同所审计。

六、持有发行人 5%以上股份的主要股东及发行人实际控制人基本情况

（一）持有公司 5%以上股份的主要股东的基本情况

截至本招股说明书签署之日，持有公司 5%以上股份的股东基本情况如下：

1、持有公司 5%以上股份的自然人股东的基本情况

序号	姓名	身份证号	国籍	境外永久居留权	持股比例（%）
1	朱叶	320586198308******	中国	无	22.6048
2	田志伟	410422196902******	中国	无	10.5000
3	叶小红	320524196106******	中国	无	6.1671

截至本招股说明书签署之日，田志伟基本情况其近五年的履历情况如下：

姓名	田志伟
身份证号码	410422196902******
性别	男
国籍	中国
是否拥有境外居留权情况	否
住址	上海市浦东新区昌邑路***
履历	2006 年 11 月至 2018 年 12 月 中国光华科技基金会 理事 2010 年 5 月至 2017 年 7 月 陕西思迈实业有限公司 监事 2011 年 8 月至今 上海合银投资管理有限公司 执行董事 2012 年 7 月至今 千惠融资租赁（上海）有限公司 董事 2012 年 4 月至 2018 年 6 月 上海合银能源投资有限公司 董事长兼经理 2013 年 10 月 2020 年 3 月 罗莱生活科技股份有限公司 独立董事 2014 年 6 月至今 北京联合德信投资有限责任公司 经理 2014 年 8 月至 2018 年 1 月 中海油金工（上海）交通新能源有限公司 董事 2014 年 3 月至 2017 年 11 月 苏州爱然新能源有限公司 监事 2015 年 6 月至 2018 年 11 月 河南省新郑煤电有限责任公司 监事 2015 年 9 月至 2018 年 12 月 商丘华商农村商业银行股份有限公司 独立董事 2020 年 4 月至今 深圳市正弦电气股份有限公司 独立董事 至今 常德合银湘德股权投资合伙企业(有限合伙) 执行事务合伙人代表 至今 常德合银百利股权投资合伙企业（有限合伙） 执行事务合伙人代表 至今 万年县合银百利股权投资合伙企业（有限合伙） 执行事务合伙人代表 2020 年 7 月至今 苏州筑安科技有限公司 董事

2、持有公司 5%以上股份的机构股东的基本情况

截至本招股说明书签署之日，江诣创投持有发行人 14.0000%的股份。江诣创投基本情况如下：

股东名称	山东江诣创业投资有限公司
持有发行人股份数量	14,000,000 股
持有发行人股份比例	14.0000%
成立时间	2010 年 8 月 12 日
注册资本	100,000.00 万元人民币
实收资本	87,367.00 万元人民币
注册地	山东省烟台市高新技术产业开发区科技大道 99 号

主要生产经营地	山东省烟台市莱山区迎春大街 131 号 B 座
法定代表人	LI JIANG
经营范围	创业投资业务，代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务，创业投资咨询业务，为创业企业提供创业管理服务业务，参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务与发行人主营业务的关系	主营业务为创业投资及咨询、管理服务，不存在从事与仕净环保相同或相似业务的情形，与仕净环保不存在同业竞争
股东构成	山东金海集团有限公司持股 95.77%；烟台金海投资有限公司持股 4.23%。

江诣创投的控股股东为山东金海集团有限公司；LI JIANG 持有山东金海集团有限公司 46.97%的股权、LI JIAYI 持有山东金海集团有限公司 20%的股权、李建军持有山东金海集团有限公司 20%的股权，李建军为 LI JIANG 和 LI JIAYI 的父亲；故为李建军、LI JIANG 及 LI JIAYI 为江诣创投的共同实际控制人。

李建军的基本情况如下：

姓名	李建军
身份证号码	370624196109******
性别	男
国籍	中国
是否拥有境外居留权情况	是
住址	山东省烟台市高新区***
履历	2010 年至今 山东金海集团有限公司 董事长

LI JIANG 基本情况如下：

姓名	LI JIANG
护照号码	K0610****
性别	男
国籍	新加坡
住址	山东省烟台市高新区***
履历	2015 年至今 山东金海集团有限公司 总裁

LI JIAYI 的基本情况如下：

姓名	LI JIAYI
护照号码	PA542****
性别	女
国籍	澳大利亚
住址	山东省烟台市高新区***
履历	2011 年至今 山东金海集团有限公司 监事长和副总裁 至今 烟台恒中企业管理有限公司 监事 至今 山东江诣创业投资有限公司 董事 至今 山东蓝孚高能物理技术股份有限公司 董事 至今 烟台金海投资有限公司 董事 2019 年 8 月至今 仕净环保 监事

报告期内，田志伟除与叶小红发生 200 万元个人借款往来外，与发行人实际控制人、董监高、主要客户、供应商之间不存在关联关系、代持关系、资金、业务往来、对赌协议或其他利益安排。报告期内，江诣创投及其实际控制人李建军、LI JIANG、LI JIAYI，与发行人实际控制人、董事、监事（除 LI JIAYI）、高级管理人员、主要客户、供应商之间不存在关联关系、代持关系、资金、业务往来、对赌协议或其他利益安排。

（二）控股股东及实际控制人基本情况

1、公司控股股东和实际控制人的基本情况

朱叶直接持有发行人 22.6048%的股份，为发行人控股股东。董仕宏、朱叶及叶小红为发行人的实际控制人，上述三人合计持有公司 28.7719%的股份。

（1）董仕宏

董仕宏先生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码 340802197608******，现任公司董事长兼副总经理。董仕宏先生的简历详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况/八、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员/（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介/1、董事简介”。

（2）朱叶

朱叶女士，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码 320586198308******，现任公司董事、总经理。朱叶女士的简历详见本招股说明书“第五节 发行人基

本情况/八、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员/（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介/1、董事简介”。

（3）叶小红

叶小红女士，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码320524196106******，现任公司董事。叶小红女士的简历详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况/八、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员/（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介/1、董事简介”。

2、实际控制人的认定依据

（1）自 2008 年 6 月起，董仕宏、朱叶一直系发行人的第一大股东，叶小红是朱叶的直系亲属，并持有发行人的股份比例超过 5%

2008 年 6 月至 2012 年 3 月期间，董仕宏通过股权转让及增资成为发行人前身仕净有限的第一大股东。截至 2012 年 3 月，董仕宏直接持有仕净有限 60%股权。2012 年 3 月，朱叶受让董仕宏、朱海林持有的仕净有限 80%股权，成为第一大股东，董仕宏不再持有仕净有限的股权。自 2012 年 3 月至今朱叶始终为发行人的第一大股东，截至本招股说明书出具之日，朱叶持有发行人 22.6048%的股份。故自 2008 年 6 月起，董仕宏、朱叶一直系发行人的第一大股东。

叶小红是朱叶的母亲，截至本招股说明书出具之日，叶小红持有发行人的股份比例为 6.1671%，超过 5%。

（2）董仕宏、朱叶和叶小红对股东大会的决议产生重大影响

截至本招股说明书出具之日，朱叶持有发行人 22.6048%的股份，叶小红持有发行人 6.1671%的股份。董仕宏、朱叶与叶小红签订《一致行动人协议》，约定三方在就有关公司经营发展的重大事项行使召集权、提案权、表决权等董事、股东权利和履行董事、股东义务时采取一致行动，共同行使权利，三方未达成一致意见的以朱叶的意见为最终意见。因此，董仕宏、朱叶和叶小红共同控制了发行人 28.7719%的股份所对应的表决权。

发行人第二大股东江诣创投系于 2018 年 5 月认购发行人定向发行股份成为

公司股东，目前持有发行人 14%的股份。第三大股东田志伟系于 2016 年 7 月认购发行人定向发行股份成为公司股东，目前持有发行人 10.5%的股份。该两名股东认购发行人股份目的系获取投资收益，其不谋求成为发行人的实际控制人。发行人的其余股东持股比例均未超过 5%且持有的发行人股份较为分散，不足以在股东大会中形成支配地位。

为降低控制权变更的风险，保持发行人经营管理的连续性，持有发行人股份 1%以上的股东已出具《不谋求苏州仕净环保科技股份有限公司控制权的承诺》，承诺“本企业（本人）不直接或间接谋求成为发行人的实际控制人，自发行人股票上市之日起，在本企业（本人）实施增持行为（包括但不限于通过证券交易所的竞价交易、通过证券交易所的大宗交易、协议转让、认购非公开发行股票、认购可转换公司债券或认股权证等方式）时，应确保该等增持行为不会对发行人实际控制人持有发行人控制权的状态造成重大影响，并承诺该等增持行为后，本企业（本人）合计直接或间接控制的发行人股权比例不超过发行人实际控制人合计直接或间接控制的发行人股权比例。本企业（本人）独立行使所持发行人股份的表决权，且不实施如下行为：主动放弃、限制所持发行人股份的表决权、提案权；通过与他人签署一致行动协议、征集投票权、投票权委托、对外让渡对应表决权等方式谋求或协助他人谋求对发行人的实际控制。”

因此，董仕宏、朱叶和叶小红共同持有公司的股份比例为 28.7719%，并通过上述安排使其持有的股份所享有的表决权足以对股东大会的决议产生重大影响。

（3）董仕宏、朱叶和叶小红对发行人经营决策及具体管理的重大影响

自股份公司成立以来，董仕宏、朱叶以及叶小红始终担任公司董事。董仕宏任发行人董事长、副总经理，朱叶任发行人董事、总经理。发行人的其他高级管理人员均由董仕宏或朱叶提名并任免。从董仕宏、朱叶以及叶小红在发行人的任职情况以及对高级管理人员的提名任免情况来看，三人对发行人的经营决策和具体管理足以产生重大影响。

（4）仕净环保法人治理结构健全，公司运作规范

公司已经建立健全了股东大会、董事会、监事会、独立董事等法人治理结构，内部控制制度完善且运行良好。董仕宏、朱叶及叶小红共同拥有公司实际控制权未影响公司的规范运作。

综上，发行人的实际控制人为董仕宏、朱叶及叶小红。保荐机构和发行人律师认为：实际控制人认定依据充分、结论准确，不存在通过实际控制人认定而规避发行条件或监管的情形。

3、结合《深圳证券交易所创业板首次公开发行上市审核问答》关于未认定朱海林为共同实际控制人的原因及合理性

《深圳证券交易所创业板首次公开发行上市审核问答》中第 9 问中关于实际控制人认定的相关规定如下：

“1、基本原则

实际控制人是拥有公司控制权的主体。在确定公司控制权归属时，应当本着实事求是的原则，尊重企业的实际情况，以发行人自身的认定为主，由发行人股东予以确认。保荐人、发行人律师应通过对公司章程、协议或其他安排以及发行人股东大会（股东出席会议情况、表决过程、审议结果、董事提名和任命等）、董事会（重大决策的提议和表决过程等）、监事会及发行人经营管理的实际运作情况的核查对实际控制人认定发表明确意见。

……

2、关于共同实际控制人

法定或约定形成的一致行动关系并不必然导致多人共同拥有公司控制权的情况，发行人及中介机构不应为扩大履行实际控制人义务的主体范围或满足发行条件而作出违背事实的认定。通过一致行动协议主张共同控制的，无合理理由的（如第一大股东为纯财务投资人），一般不能排除第一大股东为共同控制人。实际控制人的配偶、直系亲属，如其持有公司股份达到5%以上或者虽未超过5%但是担任公司董事、高级管理人员并在公司经营决策中发挥重要作用，保荐人、发行人律师应说明上述主体是否为共同实际控制人。”

下面主要从公司章程、协议或其他安排、发行人三会情况及发行人经营管理的实际运作情况等方面论述未将朱海林认定为共同实际控制人的原因及合理性：

（1）从发行人《公司章程》层面

朱海林虽然担任公司的董事，但在其任职期间并未提出任何重要议案；且根据《公司章程》中对董事会决策机制的规定“董事会会议必须有过半数的董事出席方可举行，董事会决议由全体董事过半数通过后生效。”，朱海林仅拥有一个董事席位，对董事会决议不构成重要影响。

（2）从实际控制人签署协议或其他安排层面

董仕宏、朱叶与叶小红签订《一致行动人协议》，约定三方在就有关公司经营发展的重大事项行使召集权、提案权、表决权等董事、股东权利和履行董事、股东义务时采取一致行动，共同行使权利。朱海林并未与董仕宏、朱叶与叶小红签订《一致行动人协议》，故从协议层面来看朱海林不应被认定为共同实际控制人。

（3）从发行人股东大会层面

朱海林未持有公司股份，对公司股东大会的决议不构成影响。

（4）从发行人董事会层面

从董事会的职能来看，朱海林虽然担任公司的董事，但在其任职期间并未提出任何重要议案，未提名公司高级管理人员，且朱海林仅拥有一个董事席位，对董事会的决议不构成重要影响。

（5）从发行人经营管理的实际运作情况

自发行人整体变更设立以来，朱海林因年事已高，未担任发行人高级管理人员，未参与公司管理工作，仅在发行人行政部偶尔从事一些后勤辅助工作，故未在发行人经营决策中发挥重要作用。

综上，朱海林系实际控制人朱叶的直系亲属，虽担任公司董事，但鉴于其未持有发行人股份且未在公司经营决策中发挥重要作用，故未将朱海林认定为

发行人共同实际控制人；根据《深圳证券交易所创业板首次公开发行上市审核问答》的相关规定，从公司章程、协议或其他安排、发行人三会情况及发行人经营管理的实际运作情况等方面进行分析，未将朱海林认定为共同实际控制人的依据充分、合理。

4、针对保持控制权稳定所采取的相关安排或措施

（1）本次发行后实际控制人持股的稀释情况

按本次发行新股占公司总股本的 25%测算，本次发行后实际控制人持股的稀释情况具体如下：

序号	姓名	发行前		发行后	
		持股数（股）	持股比例（%）	持股数（股）	持股比例（%）
1	朱叶	22,604,850	22.6048	22,604,850	16.9536
2	叶小红	6,167,050	6.1671	6,167,050	4.6253
合计		**28,771,900**	**28.7719**	**28,771,900**	**21.5789**

（2）针对保持控制权稳定所采取的相关安排或措施

为维持公司控制权的稳定，同时针对仕净环保控股股东及实际控制人持股比例不高的现状，发行人所采取的相关安排及措施如下：

① 实际控制人签署一致行动协议并出具相关承诺

实际控制人签署了自协议签署生效之日起在协议各方持有公司股份或担任公司董事的期间持续有效的一致行动协议，约定三方在就有关公司经营发展的重大事项行使召集权、提案权、表决权等董事、股东权利和履行董事、股东义务时采取一致行动，共同行使权利，三方未达成一致意见的以朱叶的意见为最终意见。

实际控制人承诺：“自公司股票上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人所直接或间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。”

② 持股 1%以上的其他股东出具承诺

发行人持股 1%以上的其他股东承诺如下：

“本企业/本人不直接或间接谋求成为发行人的实际控制人。

自发行人股票上市之日起，在本企业/本人实施增持行为（包括但不限于通过证券交易所的竞价交易、通过证券交易所的大宗交易、协议转让、认购非公开发行股票、认购可转换公司债券或认股权证等方式）时，应确保该等增持行为不会对发行人实际控制人持有发行人控制权的状态造成重大影响，并承诺该等增持行为后，本企业/本人合计直接或间接控制的发行人股权比例不超过发行人实际控制人合计直接或间接控制的发行人股权比例。

本企业/本人独立行使所持发行人股份的表决权，且不实施如下行为：主动放弃、限制所持发行人股份的表决权、提案权；通过与他人签署一致行动协议、征集投票权、投票权委托、对外让渡对应表决权等方式谋求或协助他人谋求对发行人的实际控制。”

（三）控股股东、实际控制人控制的其他企业

截至本招股说明书签署之日，本公司控股股东、实际控制人除控制本公司及其子公司外，不存在控制其他企业的情形。

（四）发行人控股股东、实际控制人股份质押或其他争议情况

截至本招股说明书签署之日，控股股东、实际控制人持有公司的股份不存在质押或有争议的情况。

七、发行人股本情况

（一）本次发行前后发行人股本变化情况

本次发行前公司总股本为 10,000.00 万股，本次拟公开发行不超过 33,333,334 股，发行后总股本不超过 133,333,334 股，公开发行的股份占发行后总股本的比例不低于 25%。发行前后的股本结构如下：

序号	股东名称或姓名	发行前		发行后	
		持有总量（股）	持股比例（%）	持有总量（股）	持股比例（%）
1	朱叶	22,604,850	22.6048	22,604,850	16.9536
2	江诣创投	14,000,000	14.0000	14,000,000	10.5000

序号	股东名称或姓名	发行前		发行后	
		持有总量（股）	持股比例（%）	持有总量（股）	持股比例（%）
3	田志伟	10,500,000	10.5000	10,500,000	7.8750
4	叶小红	6,167,050	6.1671	6,167,050	4.6253
5	长河青秀	4,100,000	4.1000	4,100,000	3.0750
6	上凯创投	3,800,000	3.8000	3,800,000	2.8500
7	埭溪创投 SS	3,750,000	3.7500	3,750,000	2.8125
8	荻溪文化	3,000,200	3.0002	3,000,200	2.2502
9	倪明	2,298,000	2.2980	2,298,000	1.7235
10	汇和成长	2,250,000	2.2500	2,250,000	1.6875
11	马琳	2,000,000	2.0000	2,000,000	1.5000
12	相城高新创投	1,999,900	1.9999	1,999,900	1.4999
13	吴二媛	1,500,000	1.5000	1,500,000	1.1250
14	兴太实业	1,500,000	1.5000	1,500,000	1.1250
15	严建花	1,449,000	1.4490	1,449,000	1.0868
16	李聪	1,422,000	1.4220	1,422,000	1.0665
17	陈国诗	1,400,000	1.4000	1,400,000	1.0500
18	李铁	1,170,000	1.1700	1,170,000	0.8775
19	李让	1,055,000	1.0550	1,055,000	0.7913
20	汇石鼎慧	1,000,000	1.0000	1,000,000	0.7500
21	昊君华兴	1,000,000	1.0000	1,000,000	0.7500
22	王旭刚	1,000,000	1.0000	1,000,000	0.7500
23	宋允前	1,000,000	1.0000	1,000,000	0.7500
24	嘉睿万杉	950,000	0.9500	950,000	0.7125
25	高尚	900,000	0.9000	900,000	0.6750
26	鼎至创投	737,000	0.7370	737,000	0.5528
27	陶晶晶	700,000	0.7000	700,000	0.5250
28	李东游	660,000	0.6600	660,000	0.4950
29	岳云	560,000	0.5600	560,000	0.4200
30	侯杰	535,000	0.5350	535,000	0.4013
31	何浩	500,000	0.5000	500,000	0.3750
32	戴煜中	330,000	0.3300	330,000	0.2475
33	苏晓东	300,000	0.3000	300,000	0.2250

序号	股东名称或姓名	发行前		发行后	
		持有总量（股）	持股比例（%）	持有总量（股）	持股比例（%）
34	陆继军	300,000	0.3000	300,000	0.2250
35	吴瑕	270,000	0.2700	270,000	0.2025
36	陈静智	263,000	0.2630	263,000	0.1973
37	张秋霞	250,000	0.2500	250,000	0.1875
38	闵帅奇	250,000	0.2500	250,000	0.1875
39	沈鑫志	201,000	0.2010	201,000	0.1508
40	刘慧	200,000	0.2000	200,000	0.1500
41	张建东	200,000	0.2000	200,000	0.1500
42	杨进	200,000	0.2000	200,000	0.1500
43	吕爱民	200,000	0.2000	200,000	0.1500
44	廖厥椿	140,000	0.1400	140,000	0.1050
45	王甜	138,000	0.1380	138,000	0.1035
46	林伟成	110,000	0.1100	110,000	0.0825
47	盈创兴科	100,000	0.1000	100,000	0.0750
48	王艳	100,000	0.1000	100,000	0.0750
49	王海波	100,000	0.1000	100,000	0.0750
50	吴倩倩	100,000	0.1000	100,000	0.0750
51	张世忠	100,000	0.1000	100,000	0.0750
52	黄晓慧	66,000	0.0660	66,000	0.0495
53	董佩兰	65,000	0.0650	65,000	0.0488
54	严焱	60,000	0.0600	60,000	0.0450
55	杨凤英	55,000	0.0550	55,000	0.0413
56	陶陈灵	46,000	0.0460	46,000	0.0345
57	胡慧婷	44,000	0.0440	44,000	0.0330
58	雷鹏	30,000	0.0300	30,000	0.0225
59	辛建英	30,000	0.0300	30,000	0.0225
60	孟金娣	30,000	0.0300	30,000	0.0225
61	孙秀兵	30,000	0.0300	30,000	0.0225
62	诚隆飞越	21,000	0.0210	21,000	0.0158
63	王悦晞	19,000	0.0190	19,000	0.0143
64	黄荣平	15,000	0.0150	15,000	0.0113
65	赵艳玲	10,000	0.0100	10,000	0.0075

序号	股东名称或姓名	发行前		发行后	
		持有总量（股）	持股比例（%）	持有总量（股）	持股比例（%）
66	诚道天华	10,000	0.0100	10,000	0.0075
67	施朝晖	10,000	0.0100	10,000	0.0075
68	顾宗英	10,000	0.0100	10,000	0.0075
69	赵宝龙	10,000	0.0100	10,000	0.0075
70	陆乃将	8,000	0.0080	8,000	0.0060
71	匡泽仙	6,000	0.0060	6,000	0.0045
72	刁晓东	6,000	0.0060	6,000	0.0045
73	汪一春	6,000	0.0060	6,000	0.0045
74	刘毅	6,000	0.0060	6,000	0.0045
75	马钊	5,000	0.0050	5,000	0.0038
76	苏志军	5,000	0.0050	5,000	0.0038
77	陆彩玲	4,000	0.0040	4,000	0.0030
78	池伟明	3,000	0.0030	3,000	0.0023
79	商泽民	3,000	0.0030	3,000	0.0023
80	郭伯亮	3,000	0.0030	3,000	0.0023
81	细水投资	3,000	0.0030	3,000	0.0023
82	章晓虎	3,000	0.0030	3,000	0.0023
83	骆杰	2,000	0.0020	2,000	0.0015
84	张良坡	2,000	0.0020	2,000	0.0015
85	林亚君	2,000	0.0020	2,000	0.0015
86	刘彪	2,000	0.0020	2,000	0.0015
87	杨永幸	2,000	0.0020	2,000	0.0015
88	朱从	2,000	0.0020	2,000	0.0015
89	刘卫红	1,000	0.0010	1,000	0.0008
90	黄龙辉	1,000	0.0010	1,000	0.0008
91	徐力新	1,000	0.0010	1,000	0.0008
92	贾玉仙	1,000	0.0010	1,000	0.0008
93	尹维民	1,000	0.0010	1,000	0.0008
94	李曦	1,000	0.0010	1,000	0.0008
社会公众股		-	-	33,333,334	25.0000
合计		**100,000,000**	**100.0000**	**133,333,334**	**100.0000**

注：SS 代表 State-owned Shareholder，指国有股东。

（二）发行人发行前前十名股东

截至本招股说明书签署之日，公司发行前的前十名股东情况如下：

序号	股东名称或姓名	股东性质	持有总量（股）	持股比例（%）
1	朱叶	自然人股东	22,604,850	22.6048
2	江诣创投	法人股东	14,000,000	14.0000
3	田志伟	自然人股东	10,500,000	10.5000
4	叶小红	自然人股东	6,167,050	6.1671
5	长河青秀	有限合伙企业	4,100,000	4.1000
6	上凯创投	有限合伙企业	3,800,000	3.8000
7	埭溪创投	法人股东	3,750,000	3.7500
8	荻溪文化	有限合伙企业	3,000,200	3.0002
9	倪明	自然人股东	2,298,000	2.2980
10	汇和成长	有限合伙企业	2,250,000	2.2500

（三）发行人前十大自然人股东及其在发行人担任的职务

截至本招股说明书签署之日，公司前十名自然人股东及其在公司担任职务的情况如下：

序号	股东姓名	持有总量（股）	持股比例（%）	在发行人处担任的职务
1	朱叶	22,604,850	22.6048	董事、总经理
2	田志伟	10,500,000	10.5000	-
3	叶小红	6,167,050	6.1671	董事
4	倪明	2,298,000	2.2980	-
5	马琳	2,000,000	2.0000	-
6	吴二媛	1,500,000	1.5000	-
7	严建花	1,449,000	1.4490	-
8	李聪	1,422,000	1.4220	-
9	陈国诗	1,400,000	1.4000	-
10	李铁	1,170,000	1.1700	-

（四）国有股份、集体资产及外资股份情况

截至本招股说明书签署之日，公司股本存在国有股份及集体资产，不存在外资股份。

1、国有股份

埭溪创投于 2017 年 5 月认购发行人定向增发的股票成为发行人的股东，埭溪创投当时的股权结构如下：

序号	股东	认缴出资额（万元）	出资比例	股权性质
1	苏州市相城城市建设投资（集团）有限公司	5,000.00	20%	国有
2	苏州市相城创业投资有限责任公司	5,000.00	20%	国有
3	苏州市联胜置业有限公司	10,000.00	40%	非国有
4	苏州市相城区春申水务建设有限公司	5,000.00	20%	非国有
总计		**2,5000.00**	**100%**	**/**

其中，苏州市相城城市建设投资（集团）有限公司（曾用名：苏州市相城城市建设有限责任公司）、苏州市相城创业投资有限责任公司系苏州市相城区人民政府（苏州市相城区人民政府国有资产监督管理办公室）间接持股 100%的子公司。埭溪创投的其余股东为非国有性质，埭溪创投为国有参股公司，埭溪创投不是发行人的国有股东。

埭溪创投认购发行人定向发行的股票事宜已由埭溪创投的基金管理人苏州市相城基金管理有限公司（曾用名：苏州市相城创业投资管理有限责任公司）2017 年 2 月 24 日按照基金委托管理协议的约定经投资决策委员会决议通过，其对外投资已履行了内部决策程序。发行人本次定向发行股票已经发行人 2017 年第二次临时股东大会审议通过。埭溪创投投资发行人时其并非国有股东，发行人本次股权变动符合《企业国有资产法》等相关规定，为合法、有效。

2019 年 5 月，因埭溪创投的股东之一苏州市联胜置业有限公司的股东变更为苏州相城高新建设发展有限公司，苏州相城高新建设发展有限公司为苏州市相城区人民政府（江苏省相城高新技术产业开发区（筹）管委会）间接持股 100%的子公司。故，苏州市联胜置业有限公司的股东变更为国有全资企业，埭溪创投变更为国有控股公司，为发行人的国有股东。发行人在并不知晓埭溪创投间接股东发生变化的情况下于 2019 年 6 月、2019 年 8 月进行的两次增资，并经过股东大会审议通过且办理工商变更登记手续。上述两次增资后，埭溪创投持股比例发

生变化，存在仕净环保的国有股东未依据《企业国有资产评估管理暂行办法》的相关规定进行评估及核准备案程序的情况。

2020 年 6 月 22 日，发行人取得埭创投出具的《关于对苏州仕净环保科技股份有限公司股权变动事项予以确认的函》确认仕净环保在埭溪创投变更为国有股东之后的两次增资事项不存在现有和潜在的纠纷争议，不存在国有资产管理方面的重大违法违规，不存在造成国有资产流失的情形。

2020 年 2 月 14 日，江苏省政府国有资产监督管理委员会出具《江苏省国资委关于苏州仕净环保科技股份有限公司国有股东标识管理事项的批复》（苏国资复【2020】5 号），批复如下：仕净环保如在境内发行股票并上市，埭溪创投在中国证券登记结算有限责任公司登记的证券账户标注“SS”。

2020 年 7 月 14 日，苏州博鑫睿华资产评估咨询有限公司出具《苏州市相城埭溪创业投资有限责任公司拟了解股权价值涉及的苏州仕净环保科技股份有限公司股东全部权益价值评估报告》（苏博华评报字（2020）1072 号）。根据该评估报告，苏州仕净环保科技股份有限公司在评估基准日 2019 年 5 月 31 日的股东全部权益价值的评估值为人民币 75,338.88 万元整。

2020 年 7 月 23 日，苏州市相城区人民政府国有资产监督管理办公室出具相国资产[2020]60 号《关于对苏州仕净环保科技股份有限公司股权变动事项予以确认的批复》确认，“根据苏州博鑫睿华资产评估咨询有限公司的评估报告（苏博华评报字（2020）1072 号），截止 2019 年 5 月 31 日，仕净环保的股东全部权益价值的评估值为 75338.88 万元，即每股 8.94 元，而 2019 年 6 月及 2019 年 8 月的两次增资以每股 11 元的价格进行，鉴于以上，我办认为仕净环保的两次增资导致的埭溪基金持股比例变化未造成国有资产流失。”

虽然发行人 2019 年 6 月、2019 年 8 月两次定向发行股票时，埭溪创投未依据《企业国有资产评估管理暂行办法》的相关规定进行评估及核准备案程序，存在一定的程序瑕疵；但截至本招股说明书签署之日，评估机构已对增资日前的发行人全部权益价值进行了评估。根据评估结果，发行人两次增资的每股价格均高于评估基准日的发行人每股价格，且埭溪创投以及国有资产主管部门苏州市相城区人民政府国有资产监督管理办公室已出具文件对上述股权变动事项进行了确

认，相关程序瑕疵已得到弥补，未造成国有资产流失。

2、集体资产

发行人股东兴太实业由苏州市相城区太平街道集体资产经营公司持股100%。苏州市相城区太平镇集体资产管理委员会持有苏州市相城区太平街道集体资产经营公司100%的股权。截至本招股说明书签署之日，兴太实业持有仕净环保150万股，持股比例为1.5%。

根据兴太实业投资入股发行人时适用的《江苏省农村集体资产管理办法》（1999）以及《苏州市农村集体资产管理办法》（2000），相关政府规章未就集体资产投资成立的企业对外投资事项需履行的程序作出强制性要求。根据兴太实业当时适用的《公司章程》第十七条，公司经营计划和投资方案由董事会决定。

兴太实业认购发行人定向发行的股票事宜已经兴太实业董事会于2016年7月15日审议通过，苏州市相城区太平街道办事处于2016年7月23日作出了[2016]8号相城区太平街道办事处会议纪要，同意兴太实业董事会决议。2020年9月18日，苏州市相城区政府太平街道办事处出具《关于苏州兴太实业发展有限公司所持苏州仕净环保科技股份有限公司相关股权变动事项的确认函》，确认“就兴太实业认购仕净环保定向增发的股票以及仕净环保增资导致兴太实业持有的仕净环保股权比例变动事项，本委认为兴太实业已履行法律、法规以及规范性文件规定的集体资产管理相关程序，未造成集体资产的流失。”

综上，兴太实业本次股权变动依法履行了相关决策程序，不存在法律依据不明确、程序瑕疵或与有关法律法规存在明显冲突的情况，不存在造成集体资产流失的情形。

（五）股东中的战略投资者持股及其简况

截至本招股说明书签署之日，公司股东中无战略投资者。

（六）最近一年新增股东情况

1、高尚、吴瑕、何浩及廖厥椿

2019年4月30日，仕净环保第二届董事会第四次会议决议，审议通过《关

于公司新增股东及增加注册资本的议案》，同意公司注册资本由人民币 8,429.00 万元增至人民币 8,610.00 万元，其中高尚认购公司 90 万股股份、何浩认购公司 50 万股股份、吴瑕认购公司 27 万股股份及廖厥椿认购公司 14 万股股份。2019 年 6 月 21 日，仕净环保 2018 年年度股东大会审议通过《关于公司新增股东及增加注册资本的议案》。2019 年 6 月，仕净环保分别与高尚、何浩、吴瑕及廖厥椿签署《认购合同》。

（1）高尚、吴瑕、何浩及廖厥椿基本情况

序号	姓名	身份证号码	国籍	是否拥有境外永久居留权	住所
1	高尚	320823197706******	中国	无	江苏省昆山市玉山镇***
2	何浩	342301196107******	中国	无	安徽省滁州市琅琊区***
3	吴瑕	342921198503******	中国	无	安徽省合肥市蜀山区***
4	廖厥椿	350526198308******	中国	无	上海市普陀区***

（2）引入新股东的原因

公司为了补充资本金，同时高尚、吴瑕、何浩及廖厥椿看好仕净环保的行业地位和发展前景，故仕净环保于 2019 年 6 月引入新股东高尚、吴瑕、何浩及廖厥椿。

（3）定价依据及实际支付情况

高尚、吴瑕、何浩及廖厥椿增资价格为 11 元/股，增资总金额为 1,991.00 万元。本次增资价格系在前次增资价格的基础上协商确定。致同所出具《验资报告》，验证截至 2019 年 6 月 26 日，仕净环保已收投资者缴纳的认购股份款项 1,991.00 万元。

2、苏州昊君华兴创业投资合伙企业（有限合伙）

2019 年 7 月 20 日，仕净环保第二届董事会第六次会议决议，审议通过《关于公司新增股东及增加注册资本的议案》。2019 年 8 月 4 日，仕净环保与昊君华兴签署《投资协议书》。2019 年 8 月 8 日，仕净环保 2019 年第三次临时股东大

会审议通过《关于公司新增股东及增加注册资本的议案》。

（1）合伙企业的基本情况

截至本招股说明书签署之日，昊君华兴持有发行人 1.00%股份，昊君华兴基本情况如下：

公司名称	苏州昊君华兴创业投资合伙企业（有限合伙）
私募基金备案编号	SGA190
成立日期	2018 年 9 月 19 日
注册地址	苏州市相城区高铁新城青龙港路 66 号领寓商务广场 1 幢 18 层 1807 室-010 工位（集群登记）
执行事务合伙人	上海昊君投资管理有限公司
经营范围	创业投资业务；代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务；参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
主营业务	主营业务为创业投资及咨询、管理服务，不存在从事与仕净环保相同或相似业务的情形，与仕净环保不存在同业竞争

昊君华兴的合伙人及权益份额结构如下：

序号	合伙人名称/姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	苏州源华创兴投资管理有限公司	有限合伙人	4800	32.000
2	苏州市相城创新产业创业投资中心（有限合伙）	有限合伙人	3000	20.000
3	苏州市创客天使投资管理有限公司	有限合伙人	3000	20.000
4	李峰	有限合伙人	1000	6.667
5	陈曦	有限合伙人	500	3.333
6	曹永忠	有限合伙人	500	3.333
7	孙俊生	有限合伙人	500	3.333
8	花根荣	有限合伙人	500	3.333
9	杨慧	有限合伙人	500	3.333
10	程忠	有限合伙人	300	2.000
11	宋强	有限合伙人	200	1.334
12	上海昊君投资管理有限公司	普通合伙人	200	1.334
合计		/	**15000**	**100.000**

（2）普通合伙人及实际控制人的基本信息

昊君华兴的普通合伙人为上海昊君投资管理有限公司，其基本情况如下：

公司名称	上海昊君投资管理有限公司
成立日期	2015 年 9 月 11 日
注册资本	1,000.00 万元
注册地址	上海市宝山区德都路月浦六村 88 号 B306 室
法定代表人	赵颖文
经营范围	创业投资管理；投资管理（除股权投资、股权投资管理）；实业投资；财务咨询；商务信息咨询；企业管理咨询。【依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动】

上海昊君投资管理有限公司股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
1	赵颖文	820.00	82.00
2	胡汉渝	100.00	10.00
3	李峰	70.00	7.00
4	上海昊君股权投资管理有限公司	10.00	1.00
总计		**1,000.00**	**100.00**

昊君华兴的实际控制人为赵颖文。赵颖文，男，1978 年 11 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生，身份证号码：610303197811******，住所：上海市浦东新区***。现任上海昊君投资管理有限公司执行董事兼总经理。

（3）有限合伙人的基本情况

① 自然人有限合伙人的基本情况

序号	姓名	身份证号码	国籍	是否拥有境外永久居留权	住所
1	李峰	140311198011******	中国	无	杭州市西湖区****
2	陈曦	321025196910******	中国	无	江苏省泰州市高港区***
3	曹永忠	321025196807******	中国	无	江苏省泰州市高港区***
4	孙俊生	321085196310******	中国	无	江苏省泰州市高港区***

序号	姓名	身份证号码	国籍	是否拥有境外永久居留权	住所
5	花根荣	321025195403******	中国	无	江苏省泰州市高港区***
6	杨慧	429001198211******	中国	无	江苏省苏州市工业园区***
7	程忠	330106196809******	中国	无	江苏省苏州市金阊区*******
8	宋强	420400197407******	中国	无	湖北省武汉市江岸区***

② 苏州源华创兴投资管理有限公司的基本情况

公司名称	苏州源华创兴投资管理有限公司
成立日期	2017 年 7 月 24 日
注册资本	23097.6 万元
注册地址	苏州工业园区苏虹中路 225 号星虹大厦 1 幢 801 室
法定代表人	张茜
经营范围	资产管理、投资管理、投资咨询、商务信息咨询、市场营销策划。

③ 苏州市相城创新产业创业投资中心（有限合伙）的基本情况

公司名称	苏州市相城创新产业创业投资中心（有限合伙）
成立日期	2017 年 11 月 13 日
注册资本	300000 万元
注册地址	苏州市相城区高铁新城南天成路 55 号相融大厦 17 楼 17-22 室
执行事务合伙人	苏州市相城基金管理有限公司
经营范围	创业投资业务、参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构。

④ 苏州市创客天使投资管理有限公司的基本情况

公司名称	苏州市创客天使投资管理有限公司
成立日期	2015 年 7 月 6 日
注册资本	38135 万元
注册地址	苏州市姑苏区干将东路 178 号
法定代表人	严东升
经营范围	项目、资产与资金受托经营管理；创业投资及相关咨询业务，代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务，为创业企业提供创业管理服务；参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构；投资管理、投资咨询、企业

	管理咨询、财税顾问服务。

（4）引入新股东的原因

仕净环保为优化股权结构，同时昊君华兴看好仕净环保的行业地位和发展前景，故仕净环保于 2019 年 8 月引入新股东昊君华兴。

（5）定价依据及实际支付情况

昊君华兴增资价格为 11 元/股，增资总金额为 1,100.00 万元。本次增资价格系在前次增资价格的基础上协商确定。致同所出具《验资报告》，验证截至 2019 年 8 月 16 日，仕净环保已收到昊君华兴缴纳的增资价款。

3、苏州上凯创业投资合伙企业（有限合伙）

2019 年 7 月 20 日，仕净环保第二届董事会第六次会议决议，审议通过《关于公司新增股东及增加注册资本的议案》。2019 年 8 月 8 日，仕净环保 2019 年第三次临时股东大会审议通过《关于公司新增股东及增加注册资本的议案》。2019 年 8 月，仕净环保与上凯创投签署《股份认购合同》。

（1）合伙企业的基本情况

截至本招股说明书签署之日，上凯创投持有发行人 3.80%股份，上凯创投基本情况如下：

公司名称	苏州上凯创业投资合伙企业（有限合伙）
私募基金备案编号	SEM164
成立日期	2018 年 6 月 21 日
注册地址	张家港市杨舍镇暨阳湖商业街 1 幢 B1-044 号
执行事务合伙人	张家港市上凯创投管理合伙企业（有限合伙）（委派代表孙力生）
经营范围	利用自有资金从事创业投资，投资咨询（未经金融等监管部门批准，不得从事向公众融资存款、融资担保、代课理财等金融服务）。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务	主营业务为创业投资，不存在从事与仕净环保相同或相似业务的情形，与仕净环保不存在同业竞争

上凯创投的合伙人及权益份额结构如下：

序号	合伙人名称/姓名	合伙类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	鲍蕾	有限合伙人	10,000.00	12.12
2	苏州市创新产业发展引导基金（有限合伙）	有限合伙人	16,500.00	20.00
3	苏州工业园区国创开元二期投资中心（有限合伙）	有限合伙人	10,000.00	12.12
4	姜虹	有限合伙人	8,000.00	9.70
5	张家港产业资本投资有限公司	有限合伙人	10,000.00	12.12
6	长兴丰晟股权投资合伙企业(有限合伙)	有限合伙人	6,000.00	7.27
7	宁波梅山保税港区顾家投资管理有限公司	有限合伙人	2,500.00	3.03
8	江苏联峰投资发展有限公司	有限合伙人	3,500.00	4.24
9	张家港市上凯创投管理合伙企业（有限合伙）	普通合伙人	3,000.00	3.64
10	德清金芯投资管理合伙企业(有限合伙)	有限合伙人	3,000.00	3.64
11	耿悦	有限合伙人	3,000.00	3.64
12	居虹	有限合伙人	3,000.00	3.64
13	夏军	有限合伙人	2,000.00	2.42
14	深圳思通盛达股权投资有限公司	有限合伙人	2,000.00	2.42
总计		/	**82,500.00**	**100.00**

（2）普通合伙人及实际控制人的基本信息

上凯创投的普通合伙人为张家港市上凯创投管理合伙企业（有限合伙），其基本情况如下：

公司名称	张家港市上凯创投管理合伙企业（有限合伙）
成立日期	2018 年 4 月 24 日
注册地址	张家港市杨舍镇暨阳湖商业街 1 幢 B1-038
执行事务合伙人	宁波保税区嘉信麒越股权投资管理有限公司（委派代表孙力生）
经营范围	创业投资管理，创业投资咨询（未经监督管理部门批准,不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

张家港市上凯创投管理合伙企业(有限合伙)的合伙人及权益份额结构如下：

序号	合伙人名称/姓名	合伙类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	孙力生	有限合伙人	1,470.00	49.00
2	杨芳	有限合伙人	1,050.00	35.00
3	吉虹俊	有限合伙人	450.00	15.00
4	宁波保税区嘉信麒越股权投资管理有限公司	普通合伙人	30.00	1.00
总计		/	**3,000.00**	**100.00**

上凯创投的实际控制人为孙力生。孙力生，男，1965 年 4 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科，身份证号码：310222196505******，住所：上海市徐汇区***。现任宁波保税区嘉信麒越股权投资管理有限公司经理兼执行董事。

（3）有限合伙人的基本情况

① 自然人有限合伙人的基本情况

序号	姓名	身份证号码	国籍	是否拥有境外永久居留权	住所
1	鲍蕾	230102197608******	中国	无	上海市闵行区****
2	姜虹	310103196709******	中国	无	上海市黄浦区***
3	耿悦	321102199008******	中国	无	上海市普陀区***
4	居虹	321088197310******	中国	无	江苏省江都市邵伯镇****
5	夏军	310221196711******	中国	无	上海市闵行区****

② 苏州市创新产业发展引导基金（有限合伙）

公司名称	苏州市创新产业发展引导基金（有限合伙）
成立日期	2017 年 11 月 14 日
注册资本	120 亿
注册地址	苏州市富郎中巷 20 号、22 号、24 号及 26 号
执行事务合伙人	苏州股权投资基金管理有限公司
经营范围	创业投资、实业投资及投资管理。

③ 苏州工业园区国创开元二期投资中心（有限合伙）

公司名称	苏州工业园区国创开元二期投资中心（有限合伙）
成立日期	2015 年 11 月 27 日

注册资本	1355757.58 万元
注册地址	苏州工业园区苏虹东路 183 号
执行事务合伙人	苏州工业园区开元国创承运投资合伙企业（有限合伙）
经营范围	从事创业投资、实业投资、投资咨询及投资管理等业务。

④ 张家港产业资本投资有限公司

公司名称	张家港产业资本投资有限公司
成立日期	2016 年 12 月 29 日
注册资本	72600 万元
注册地址	张家港市杨舍镇暨阳湖商业街 1 号楼
法定代表人	朱龙友
经营范围	实业投资，股权投资，创业投资，投资管理，投资咨询，资产管理，企业管理咨询，办公服务、会议及展览服务，机构商务代理服务，商务培训服务（不含国家统一认可的职业证书类培训）。

⑤ 长兴丰晟股权投资合伙企业（有限合伙）

公司名称	长兴丰晟股权投资合伙企业（有限合伙）
成立日期	2018 年 2 月 12 日
注册资本	3000 万元
注册地址	浙江省湖州市长兴县经济技术开发区明珠路 1278 号长兴世贸大厦 A 楼 12 层 1204-13 室
执行事务合伙人	张金伯
经营范围	股权投资，投资管理。

⑥ 宁波梅山保税港区顾家投资管理有限公司

公司名称	宁波梅山保税港区顾家投资管理有限公司
成立日期	2017 年 2 月 13 日
注册资本	80000 万元
注册地址	浙江省宁波市北仑区梅山梅中路 35 号北楼 A102
法定代表人	罗叶
经营范围	投资管理，实业投资，资产管理。

⑦ 江苏联峰投资发展有限公司

公司名称	江苏联峰投资发展有限公司

成立日期	2009 年 7 月 9 日
注册资本	20000 万元
注册地址	张家港市南丰镇永联村
法定代表人	吴耀芳
经营范围	实业投资、管理、收益。

⑧ 张家港市上凯创投管理合伙企业（有限合伙）

公司名称	张家港市上凯创投管理合伙企业（有限合伙）
成立日期	2018 年 4 月 24 日
注册资本	3000 万元
注册地址	张家港市杨舍镇暨阳湖商业街 1 幢 B1-038
执行事务合伙人	宁波保税区嘉信麒越股权投资管理有限公司
经营范围	创业投资管理，创业投资咨询（未经监督管理部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）。

⑨ 德清金芯投资管理合伙企业（有限合伙）

公司名称	德清金芯投资管理合伙企业（有限合伙）
成立日期	2015 年 8 月 4 日
注册资本	6000 万元
注册地址	浙江省德清县武康镇塔山街 901 号 1 幢(地理信息产业园服务中心)6 楼
执行事务合伙人	浙江金禾成投资管理有限公司
经营范围	投资管理与投资咨询

⑩ 深圳思通盛达股权投资有限公司

公司名称	深圳思通盛达股权投资有限公司
成立日期	2014 年 6 月 10 日
注册资本	1000 万元
注册地址	深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室(入驻深圳市前海商务秘书有限公司)
法定代表人	CHEN QIUMING
经营范围	一般经营项目是：股权投资；对未上市企业进行股权投资；开展股权投资和企业上市咨询业务；受托管理股权投资基金（不得以任何方式公开募集和发行基金，法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）；受托管理股权投资基金（不得以任何方式公开募集和发行基金，法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项

	目须取得许可后方可经营）；投资管理（不含限制项目）；投资咨询（不含限制项目）；投资顾问（不含限制项目）；投资兴办实业（具体项目另行申报）；经营进出口业务（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）。

（4）引入新股东的原因

仕净环保为优化股权结构，同时上凯创投看好仕净环保的行业地位和发展前景，故仕净环保于 2019 年 8 月引入新股东上凯创投。

（5）定价依据及实际支付情况

上凯创投增资价格为 11 元/股，增资总金额为 4,180.00 万元。本次增资系在前次增资价格的基础上协商确定。致同所出具《验资报告》，验证截至 2019 年 8 月 16 日，仕净环保已收到上凯创投缴纳的增资价款。

4、佛山长河青秀投资管理中心（有限合伙）

2019 年 7 月 20 日，仕净环保第二届董事会第六次会议决议，审议通过《关于公司新增股东及增加注册资本的议案》。2019 年 8 月 8 日，仕净环保 2019 年第三次临时股东大会审议通过《关于公司新增股东及增加注册资本的议案》。2019 年 8 月，仕净环保与深圳长河资本管理有限公司及长河青秀签署《股份认购合同》。

（1）合伙企业的基本情况

截至本招股说明书签署之日，长河青秀持有发行人 4.10%股份，长河青秀基本情况如下：

公司名称	佛山长河青秀投资管理中心（有限合伙）
私募基金备案编号	SS3320
成立日期	2017 年 3 月 24 日
注册地址	佛山市南海区狮山镇狮城路 11 号腾大时代广场 B 座 414 室 A 区
执行事务合伙人	深圳长河资本管理有限公司
经营范围	股权投资；投资兴办实业；投资管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务	股权投资，不存在从事与仕净环保相同或相似业务的情形，与仕净环保不存在同业竞争

长河青秀的合伙人及权益份额结构如下：

序号	合伙人名称/姓名	合伙人类型	出资额（万元）	认缴比例（%）
1	李海泉	有限合伙人	1,200.00	18.703
2	左廷江	有限合伙人	1,000.00	15.586
3	冼国信	有限合伙人	605.00	9.430
4	朱先明	有限合伙人	600.00	9.352
5	唐锡威	有限合伙人	505.00	7.871
6	罗仕配	有限合伙人	505.00	7.871
7	冼祥湛	有限合伙人	500.00	7.793
8	杨帆	有限合伙人	400.00	6.234
9	深圳汇信达盛商业保理有限公司	有限合伙人	400.00	6.234
10	张鹤	有限合伙人	300.00	4.676
11	王玲	有限合伙人	200.00	3.117
12	高小妹	有限合伙人	100.00	1.559
13	曾永强	有限合伙人	100.00	1.559
14	深圳长河资本管理有限公司	普通合伙人	1.00	0.016
总计		/	**6,416.00**	**100.000**

（2）普通合伙人及实际控制人的基本信息

长河青秀的普通合伙人为深圳长河资本管理有限公司，其基本情况如下：

公司名称	深圳长河资本管理有限公司
成立日期	2016 年 1 月 6 日
注册地址	深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室(入驻深圳市前海商务秘书有限公司)
法定代表人	涂海川
经营范围	受托资产管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理等业务）；股权投资；投资兴办实业（具体项目另行申报）；投资管理（不含限制项目）。

深圳长河资本管理有限公司股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
1	涂海川	571.429	36.00

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
2	左廷江	396.825	25.00
3	唐锡威	238.095	15.00
4	罗仕配	158.73	10.00
5	冼国信	158.73	10.00
6	曾永强	63.492	4.00
总计		**1,587.301**	**100.00**

长河青秀的实际控制人为涂海川。涂海川，男，1980 年 11 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科，身份证号码：450103198011******，住所：南宁市青秀区***。现任深圳长河资本管理有限公司执行董事兼总经理。

（3）有限合伙人的基本情况

① 自然人有限合伙人的基本情况

序号	姓名	身份证号码	国籍	是否拥有境外永久居留权	住所
1	李海泉	440622197205******	中国	无	广东省佛山市禅城区***
2	左廷江	320721198006******	中国	无	广东省深圳市罗湖区***
3	冼国信	440622196901******	中国	无	广东省佛山市禅城区***
4	朱先明	222404196804******	中国	无	长春市南关区***
5	唐锡威	440682199207******	中国	无	广东省佛山市南海区***
6	罗仕配	440622197005******	中国	无	广东省佛山市禅城区***
7	冼祥湛	440622195503******	中国	无	广东省佛山市禅城区***
8	杨帆	420103197902******	中国	无	湖北省武汉市江岸区***
9	张鹤	421182197510******	中国	无	湖北省武汉市武昌区***
10	王玲	510203197307******	中国	无	北京市海淀区***
11	高小妹	430922198309******	中国	无	广东省深圳市福田区***
12	曾永强	440301198201******	中国	无	广东省深圳市罗湖区***

② 深圳汇信达盛商业保理有限公司

公司名称	深圳汇信达盛商业保理有限公司
成立日期	2014 年 10 月 30 日
注册资本	5000 万元
注册地址	深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室(入驻深圳市前海商务秘书有限公司)
法定代表人	邓愚
经营范围	从事保付代理业务（非银行融资类）；从事担保业务（非融资性担保）；供应链管理及相关咨询。

③ 深圳长河资本管理有限公司

公司名称	深圳长河资本管理有限公司
成立日期	2016 年 1 月 6 日
注册资本	1587.301 万元
注册地址	深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室(入驻深圳市前海商务秘书有限公司)
法定代表人	涂海川
经营范围	受托资产管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理等业务）；股权投资；投资兴办实业（具体项目另行申报）；投资管理（不含限制项目）。

（4）引入新股东的原因

仕净环保为优化股权结构，同时长河青秀看好仕净环保的行业地位和发展前景，故仕净环保于 2019 年 8 月引入新股东长河青秀。

（5）定价依据及实际支付情况

长河青秀增资价格为 11 元/股，增资总金额为 4,510.00 万元。本次增资系在前次增资价格的基础上协商确定。致同所出具《验资报告》，验证截至 2019 年 8 月 16 日，仕净环保已收到长河青秀缴纳的增资价款。

5、上海鼎至创业投资合伙企业（有限合伙）

2019 年 8 月 16 日，优顺创投与鼎至创投签署股权转让协议，协议约定优顺创投将其持有的仕净环保 73.7 万股以 9.5 元/股的价格转让给鼎至创投。

（1）合伙企业的基本情况

截至本招股说明书签署之日，鼎至创投持有发行人 0.7370%股份，鼎至创投基本情况如下：

公司名称	上海鼎至创业投资合伙企业（有限合伙）
私募基金备案编号	ST6597
成立日期	2016 年 2 月 29 日
注册地址	上海市宝山区蕴川路 5475 号 4 幢 Y158 室
执行事务合伙人	上海昊君投资管理有限公司
经营范围	创业投资；投资管理（除股权投资及股权投资管理）；实业投资；投资咨询；企业管理咨询。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
主营业务	创业投资及投资管理，不存在从事与仕净环保相同或相似业务的情形，与仕净环保不存在同业竞争

鼎至创投的合伙人及权益份额结构如下：

序号	合伙人名称/姓名	合伙类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	施志刚	有限合伙人	2,000.00	66.67
2	胡汉渝	有限合伙人	900.00	30.00
3	上海昊君投资管理有限公司	普通合伙人	100.00	3.33
总计		/	**3,000.00**	**100.00**

（2）普通合伙人及实际控制人的基本信息

鼎至创投的普通合伙人为上海昊君投资管理有限公司，其基本情况详见“本节/七、发行人股本情况/（六）最近一年公司新增股东情况/2、苏州昊君华兴创业投资合伙企业（有限合伙）/（2）普通合伙人及实际控制人的基本信息”。

（3）有限合伙人的基本情况

① 自然人有限合伙人的基本情况

序号	姓名	身份证号码	国籍	是否拥有境外永久居留权	住所
1	施志刚	310226197804******	中国	无	上海市奉贤区****
2	胡汉渝	420400197511******	中国	无	湖北省荆州市沙市区***

② 上海昊君投资管理有限公司

公司名称	上海昊君投资管理有限公司
成立日期	2015 年 9 月 11 日
注册资本	1000 万元
注册地址	上海市宝山区德都路月浦六村 88 号 B306 室
法定代表人	赵颖文
经营范围	创业投资管理；投资管理（除股权投资、股权投资管理）；实业投资；财务咨询；商务信息咨询；企业管理咨询。

（4）股权转让的原因

鼎至创投看好仕净环保的行业地位和发展前景，故于 2019 年 8 月受让仕净环保的股份。

（5）定价依据及实际支付情况

鼎至创投受让优顺创投持有仕净环保 73.7 万股，价格为 9.5 元/股，合计 700.15 万元。本次股权转让系在前次增资价格的基础上协商确定。2019 年 8 月 23 日，鼎至创投向优顺创投支付上述股权转让价款 700.15 万元。

6、嘉兴汇石鼎慧股权投资基金合伙企业（有限合伙）

2019 年 9 月 9 日，优顺创投与汇石鼎慧签署股权转让协议，协议约定优顺创投将其持有的仕净环保 100 万股以 10 元/股的价格转让给汇石鼎慧。

（1）合伙企业的基本情况

截至本招股说明书签署之日，汇石鼎慧持有发行人 1.00%股份，汇石鼎慧基本情况如下：

公司名称	嘉兴汇石鼎慧股权投资基金合伙企业（有限合伙）
私募基金备案编号	SW8614
成立日期	2017 年 7 月 5 日
注册地址	浙江省嘉兴市南湖区南江路 1856 号基金小镇 3 号楼 102 室-93
执行事务合伙人	上海汇石投资管理有限公司
经营范围	非证券业务的投资、股权投资、实业投资、投资管理、投资咨询、企业管理咨询、商务信息咨询、财务咨询(不得从事代理记账)。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
主营业务	投资及投资管理，不存在从事与仕净环保相同或相似业务的情形，与

	仕净环保不存在同业竞争

汇石鼎慧的合伙人及权益份额结构如下：

序号	合伙人名称/姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	李越伦	有限合伙人	500.00	8.47
2	宁波梅山保税港区国宸二期股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	500.00	8.47
3	邹戟	有限合伙人	500.00	8.47
4	上海泰特实业有限公司	有限合伙人	500.00	8.47
5	高丕宁	有限合伙人	500.00	8.47
6	程丽	有限合伙人	500.00	8.47
7	赵君	有限合伙人	300.00	5.08
8	董杨波	有限合伙人	200.00	3.38
9	单艳	有限合伙人	200.00	3.38
10	施劲楠	有限合伙人	200.00	3.38
11	姜武	有限合伙人	200.00	3.38
12	关玉婵	有限合伙人	200.00	3.38
13	上海汇石投资管理有限公司	普通合伙人	100.00	1.69
14	毋予东	有限合伙人	100.00	1.69
15	陈康露	有限合伙人	100.00	1.69
16	陈凯	有限合伙人	100.00	1.69
17	叶荣琴	有限合伙人	100.00	1.69
18	黄栋	有限合伙人	100.00	1.69
19	杜振锋	有限合伙人	100.00	1.69
20	林天恩	有限合伙人	100.00	1.69
21	李丽娟	有限合伙人	100.00	1.69
22	贾红梅	有限合伙人	100.00	1.69
23	陈斌	有限合伙人	100.00	1.69
24	吴梓文	有限合伙人	100.00	1.69
25	谢晓岚	有限合伙人	100.00	1.69
26	张友才	有限合伙人	100.00	1.69
27	王瑞娟	有限合伙人	100.00	1.69
28	胡继军	有限合伙人	100.00	1.69

序号	合伙人名称/姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
总计		/	5,900.00	100.00

（2）普通合伙人及实际控制人的基本信息

上海汇石投资管理有限公司的普通合伙人为上海汇石投资管理有限公司，其基本情况如下：

公司名称	上海汇石投资管理有限公司
成立日期	2011 年 12 月 14 日
注册地址	上海市浦东新区玉兰路 8 号 1101 室
法定代表人	陆仁杰
经营范围	投资管理,实业投资。【依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动】

上海汇石投资管理有限公司股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
1	陆仁杰	600.00	60.00
2	岑岗崎	200.00	20.00
3	杨剑	100.00	10.00
4	崔文哲	50.00	5.00
5	王晋勇	50.00	5.00
总计		1,000.00	100.00

汇石鼎慧的实际控制人为陆仁杰。陆仁杰，男，1969 年 3 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生，身份证号码：110108196903******，住所：上海市徐汇区***。现任上海汇石投资管理有限公司董事长兼总经理。

（3）有限合伙人的基本情况

① 自然人有限合伙人的基本情况

序号	姓名	身份证号码	国籍	是否拥有境外永久居留权	住所
1	李越伦	330102196202******	中国	无	杭州市西湖区****
2	邹戟	310104197005******	中国	无	上海市徐汇区****

序号	姓名	身份证号码	国籍	是否拥有境外永久居留权	住所
3	高丕宁	210105196004******	中国	无	沈阳市铁西区*******
4	程丽	232102197012******	中国	无	山东省胶州市*******
5	赵君	420102197506******	中国	无	上海市浦东新区***
6	董杨波	330102198802******	中国	无	杭州市上城区***
7	单艳	320219197704******	中国	无	上海市闸北区****
8	施劲楠	350581198911******	中国	无	福建省泉州市石狮市***
9	姜武	420102196503******	中国	无	湖北省武汉市东西湖区***
10	关玉婵	440111196706******	中国	无	广东省广州市珠江新城***
11	毋予东	410822196209******	中国	无	河南省博爱县***
12	陈康露	320125199105******	中国	无	南京市高淳区****
13	陈凯	330682199012******	中国	无	浙江省上虞市****
14	叶荣琴	332522198702******	中国	无	浙江省青田县****
15	黄栋	339011197411******	中国	无	浙江省杭州市上城区***
16	杜振锋	440106196902******	中国	无	广东省广州市越秀区***
17	林天恩	350582196605******	中国	无	福建省晋江市永和镇***
18	李丽娟	130105197810******	中国	无	河北省石家庄裕华区***
19	贾红梅	130102196809******	中国	无	河北省石家庄市桥西区****
20	陈斌	440106197709******	中国	无	广州市越秀区****
21	吴梓文	440105197704******	中国	无	广州市海珠区****
22	谢晓岚	440105196906******	中国	无	广州市东山区****
23	张友才	420704197509*****	中国	无	广东省广州市海珠区***
24	王瑞娟	350127196507*****	中国	无	福建省福清市***
25	胡继军	110108197702******	中国	无	北京市海淀区****

② 宁波梅山保税港区国宸二期股权投资合伙企业（有限合伙）

公司名称	宁波梅山保税港区国宸二期股权投资合伙企业（有限合伙）

成立日期	2016 年 12 月 14 日
注册资本	6100 万元
注册地址	浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 B 区 J0183
执行事务合伙人	国金鼎兴投资有限公司
经营范围	股权投资及相关咨询服务。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）

③ 上海泰特实业有限公司

公司名称	上海泰特实业有限公司
成立日期	1997 年 1 月 16 日
注册资本	550 万元
注册地址	青浦区金泽镇莲湖路 53 号
法定代表人	汤卫民
经营范围	销售化工产品（除危险化学品、监控化学品、烟花爆竹、易制毒化学品，民用爆炸物品）、五金交电、机电产品、通讯设备、电子产品、办公设备、建筑材料、金属材料、仪器仪表、日用百货、针纺织品、橡塑制品、汽摩配件、商务咨询，机电设备维修，展览展示服务，企业营销策划。

④ 上海汇石投资管理有限公司

公司名称	上海汇石投资管理有限公司
成立日期	2011 年 12 月 14 日
注册资本	1000 万元
注册地址	上海市浦东新区玉兰路 8 号 1101 室
法定代表人	陆仁杰
经营范围	投资管理，实业投资。

（4）引入新股东的原因

汇石鼎慧看好仕净环保的行业地位和发展前景，故于 2019 年 9 月受让仕净环保的股份。

（5）定价依据及实际支付情况

汇石鼎慧受让优顺创投持有仕净环保 100 万股，价格为 10 元/股，合计 1,000 万元。本次股权转让系在前次增资价格的基础上协商确定。2019 年 9 月 11 日，汇石鼎慧向优顺创投支付上述股权转让价款。

7、王旭刚

2019 年 8 月 21 日，田志伟与王旭刚签署股权转让协议，田志伟将其持有的仕净环保 1,000,000.00 股股份以 11 元/股转让给王旭刚。

（1）王旭刚基本情况

序号	姓名	身份证号	国籍	是否拥有境外永久居留权	住所
1	王旭刚	330725197409******	中国	无	上海市长宁区****

（2）引入新股东的原因

王旭刚看好仕净环保的行业地位和发展前景，故于 2019 年 8 月受让仕净环保的股份。

（3）定价依据及实际支付情况

本次股权转让的价格为每股 11 元。本次股权转让系在前次增资价格的基础上协商确定。2019 年 8 月 24 日，王旭刚已按照股权转让协议的相关约定足额支付了股转价款。

8、陈静智

2019 年 8 月 31 日，优顺创投与陈静智签署股权转让协议，优顺创投将其持有的仕净环保 263,000.00 股股份以 10 元/股转让给陈静智。

（1）陈静智基本情况

序号	姓名	身份证号	国籍	是否拥有境外永久居留权	住所
1	陈静智	330921197210******	中国	无	浙江省宁波市江北区****

（2）引入新股东的原因

陈静智看好仕净环保的行业地位和发展前景，故于 2019 年 8 月受让仕净环保的股份。

（3）定价依据及实际支付情况

本次股权转让的价格为每股 10 元。本次股权转让系在前次增资价格的基础上协商确定。2019 年 9 月，陈静智已按照股权转让协议的相关约定足额支付了股权转让价款。

9、岳云

2019 年 9 月 23 日，侯杰、李东游分别与岳云签署股权转让协议，侯杰、李东游分别将其持有的仕净环保 300,000.00 股及 260,000.00 股股份以 10 元/股转让给岳云。

（1）岳云基本情况

序号	姓名	身份证号	国籍	是否拥有境外永久居留权	住所
1	岳云	410422197011******	中国	无	上海市长宁区****

（2）引入新股东的原因

岳云看好仕净环保的行业地位和发展前景，故于 2019 年 9 月受让仕净环保的股份。

（3）定价依据及实际支付情况

本次股权转让的价格为每股 10 元。本次股权转让系在前次增资价格的基础上协商确定。2019 年 9 月 26 日，岳云已按照股权转让协议的相关约定足额支付了股权转让价款。

10、陆继军

2019 年 9 月 24 日，田志伟与陆继军签署股权转让协议，田志伟将其持有的仕净环保 300,000.00 股股份以 11 元/股转让给陆继军。

（1）陆继军基本情况

序号	姓名	身份证号	国籍	是否拥有境外永久居留权	住所
1	陆继军	310101197103******	中国	无	上海市浦东新区****

（2）引入新股东的原因

陆继军看好仕净环保的行业地位和发展前景，故于 2019 年 9 月受让仕净环保的股份。

（3）定价依据及实际支付情况

本次股权转让的价格为每股 11 元。本次股权转让系在前次增资价格的基础上协商确定。2019 年 9 月 26 日，陆继军已按照股权转让协议的相关约定足额支付了股权转让价款。

（七）自然人股东情况

1、自然人股东持股情况

截至本招股说明书签署之日，发行人共有 78 名自然人股东。具体名单如下：

序号	股东姓名	股东性质	持有总量（股）	持股比例
1	朱叶	自然人股东	22604850	22.6048%
2	田志伟	自然人股东	10500000	10.5000%
3	叶小红	自然人股东	6167050	6.1671%
4	倪明	自然人股东	2298000	2.2980%
5	马琳	自然人股东	2000000	2.0000%
6	吴二媛	自然人股东	1500000	1.5000%
7	严建花	自然人股东	1449000	1.4490%
8	李聪	自然人股东	1422000	1.4220%
9	陈国诗	自然人股东	1400000	1.4000%
10	李铁	自然人股东	1170000	1.1700%
11	李让	自然人股东	1055000	1.0550%
12	王旭刚	自然人股东	1000000	1.0000%
13	宋允前	自然人股东	1000000	1.0000%
14	高尚	自然人股东	900000	0.9000%
15	陶晶晶	自然人股东	700000	0.7000%
16	李东游	自然人股东	660000	0.6600%
17	岳云	自然人股东	560000	0.5600%
18	侯杰	自然人股东	535000	0.5350%
19	何浩	自然人股东	500000	0.5000%

序号	股东姓名	股东性质	持有总量（股）	持股比例
20	戴煜中	自然人股东	330000	0.3300%
21	苏晓东	自然人股东	300000	0.3000%
22	陆继军	自然人股东	300000	0.3000%
23	吴瑕	自然人股东	270000	0.2700%
24	陈静智	自然人股东	263000	0.2630%
25	张秋霞	自然人股东	250000	0.2500%
26	闵帅奇	自然人股东	250000	0.2500%
27	沈鑫志	自然人股东	201000	0.2010%
28	刘慧	自然人股东	200000	0.2000%
29	张建东	自然人股东	200000	0.2000%
30	杨进	自然人股东	200000	0.2000%
31	吕爱民	自然人股东	200000	0.2000%
32	廖厥椿	自然人股东	140000	0.1400%
33	王甜	自然人股东	138000	0.1380%
34	林伟成	自然人股东	110000	0.1100%
35	王艳	自然人股东	100000	0.1000%
36	王海波	自然人股东	100000	0.1000%
37	吴倩倩	自然人股东	100000	0.1000%
38	张世忠	自然人股东	100000	0.1000%
39	黄晓慧	自然人股东	66000	0.0660%
40	董佩兰	自然人股东	65000	0.0650%
41	严焱	自然人股东	60000	0.0600%
42	杨凤英	自然人股东	55000	0.0550%
43	陶陈灵	自然人股东	46000	0.0460%
44	胡慧婷	自然人股东	44000	0.0440%
45	雷鹏	自然人股东	30000	0.0300%
46	辛建英	自然人股东	30000	0.0300%
47	孟金娣	自然人股东	30000	0.0300%
48	孙秀兵	自然人股东	30000	0.0300%
49	王悦晞	自然人股东	19000	0.0190%
50	黄荣平	自然人股东	15000	0.0150%
51	赵艳玲	自然人股东	10000	0.0100%
52	施朝晖	自然人股东	10000	0.0100%

序号	股东姓名	股东性质	持有总量（股）	持股比例
53	顾宗英	自然人股东	10000	0.0100%
54	赵宝龙	自然人股东	10000	0.0100%
55	陆乃将	自然人股东	8000	0.0080%
56	匡泽仙	自然人股东	6000	0.0060%
57	刁晓东	自然人股东	6000	0.0060%
58	汪一春	自然人股东	6000	0.0060%
59	刘毅	自然人股东	6000	0.0060%
60	马钊	自然人股东	5000	0.0050%
61	苏志军	自然人股东	5000	0.0050%
62	陆彩玲	自然人股东	4000	0.0040%
63	池伟明	自然人股东	3000	0.0030%
64	商泽民	自然人股东	3000	0.0030%
65	郭伯亮	自然人股东	3000	0.0030%
66	章晓虎	自然人股东	3000	0.0030%
67	骆杰	自然人股东	2000	0.0020%
68	张良坡	自然人股东	2000	0.0020%
69	林亚君	自然人股东	2000	0.0020%
70	刘彪	自然人股东	2000	0.0020%
71	杨永幸	自然人股东	2000	0.0020%
72	朱从	自然人股东	2000	0.0020%
73	刘卫红	自然人股东	1000	0.0010%
74	黄龙辉	自然人股东	1000	0.0010%
75	徐力新	自然人股东	1000	0.0010%
76	贾玉仙	自然人股东	1000	0.0010%
77	尹维民	自然人股东	1000	0.0010%
78	李曦	自然人股东	1000	0.0010%

除朱叶和叶小红为发起人股东，高尚、何浩、吴瑕、廖厥椿为摘牌后增资引进，王旭刚、陈静智、岳云及陆继军为摘牌后股权转让引进的；其余的自然人股东均为通过股转系统认购或受让仕净环保的股份而持有仕净环保的股份。

2、历史上存在的委托持股情况

（1）委托持股的形成

2016 年 7 月 10 日，邹强与叶小红签署了《委托持股协议》，约定叶小红将其持有的仕净环保 4 万股股票以每股 6.25 元的价格转让给邹强；同时，邹强委托叶小红作为该 4 万股股票的名义股东，代为行使股东权利。

2016 年 7 月 16 日，邹强向叶小红银行账户内转入 25 万元作为本次股票的转让价款。

（2）委托持股的原因

2016 年 7 月，仕净环保股票已在全国中小企业股份转让系统挂牌并公开转让，因看好仕净环保的发展前景，邹强拟以投资为目的持有仕净环保的股票。《全国中小企业股份转让系统投资者适当性管理细则（试行）》（2013 年 2 月 8 日发布，2013 年 12 月 30 日修改）第五条、第六条明确规定了可以参与挂牌公司股票公开转让、定向发行的自然人投资者条件，邹强均不符合相关条件，故邹强无法通过公开转让或定向发行的方式直接持有仕净环保的股票，因此采取了前述委托持股方式。

（3）代持协议具体条款

①股份转让

乙方（指叶小红，下同）同意根据本协议的约定将其持有的苏州仕净环保科技股份有限公司 4 万股股票股（以下简称“标的股份”）转让给甲方（指邹强，下同），甲方同意根据本协议的约定受让标的股份。

②股份转让价格及支付方式

经双方协商，标的股份的转让价格为 6.25 元/股，转让总价款为人民币 25 万元。

自本协议生效之日起 10 日内，甲方应当以银行转账方式向乙方一次性支付上述股份转让款。

③委托内容

甲方自愿委托乙方作为公司 4 万股股票的名义持有人，乙方愿意接受甲方的委托并根据其具体授权实施具体持股行为。

④委托权限

甲方委托乙方代为行使的权利包括：以乙方名义在公司章程中认缴出资、在公司股东名册和出资证明书上具名、在工商机关予以登记、在需要股东签署的文件上具名，根据甲方的书面授权行使其他股东权利。

委托持有的股份所对应的股东表决权、知情权、管理权、监督权、查账权、收取股息或红利权以及公司法与公司章程授予股东的其他权利，均由甲方以接受乙方委托的方式具体行使。

⑤甲方的权利与义务

甲方作为标的股份的实际出资者，对公司享有实际的股东权利并有权获得相应的投资收益；乙方仅以自身名义代甲方持有标的股份，而对该等出资所形成的股东权益不享有任何收益权或处置权（包括但不限于股东权益的获取、转让、质押、出资等处置行为）。

在委托持股期限内，甲方有权随时将代持股份全部或者部分转移到甲方或甲方指定的任何第三人名下，乙方须无条件同意并积极配合办理有关手续。

甲方作为标的股份的实际所有人，有权对乙方违反本协议约定或者依据公平和公序良俗原则显属不适当的行为进行监督与纠正，并有权要求乙方赔偿损失。

⑥乙方的权利与义务

未经甲方书面同意，乙方不得将受托持有的标的股份转委托第三方持有。

作为标的股份的名义股东，乙方承诺其所持有的标的股份受到本协议内容的限制。就标的股份而言，乙方以股东身份参与公司任何事项，均应至少提前 5 日通知甲方；遇特殊情况无法提前通知的，应在合理期限内及时通知甲方，以保证甲方的知情权。

在未获得甲方书面特别授权的情况下，乙方不得对受托持有的标的股份及其附带权益进行转让、处分或设置任何形式的担保，不得实施任何可能损害甲方利益的其他行为。

乙方收到因委托持有的标的股份所产生的任何形式的收益（包括现金红利、

股份溢价收益或任何其他收益分配）均全部及时转交给甲方，并保证在获得该等收益后 2 日内全额划入甲方指定的银行账户。否则，应向甲方支付未付金额的同期银行贷款利息作为损失补偿。

在甲方拟向公司其他股东或股东以外的人转让标的股份或者实施其他处置行为时，乙方应当提供必要的协助及便利。否则，给甲方造成损失的，乙方应予赔偿。

⑦委托持股费用

乙方在本协议约定的委托持股期间内，不向甲方收取任何报酬或费用。

⑧委托持股期间

甲方委托乙方持有标的股份的期间为：自本协议生效时开始，至乙方根据甲方指示将受托持有的标的股份转让给甲方或甲方指定的第三人时终止。

⑨保密条款

协议双方对本协议履行过程中所接触或获知的对方的任何商业信息均有保密义务，除非有明显的证据证明该等信息属于公知信息或者事先得到对方的书面授权。该等保密义务在本协议终止后仍然继续有效。任一方因违反该等义务而给对方造成损失的，均应当赔偿。

⑩争议的解决

因本合同引起的或与本合同有关的任何争议，由合同各方协商解决，也可由有关部门调解。协商或调解不成的，应向苏州市相城区所在地有管辖权的人民法院起诉。

（4）委托持股的解除

2019 年 1 月 14 日，叶小红与邹强签署了《委托持股关系解除协议书》，约定叶小红以 9.2 元/股的价格购回上述 4 万股股票；并确认双方对上述委托持股情况不存在任何争议或纠纷，且同意自协议签署之日起解除上述委托持股关系。

2019 年 1 月 22 日，叶小红向邹强支付 36.8 万元股票转让价款。

上述代持关系真实解除，且不存在纠纷或潜在纠纷；不存在其他代持或者影响发行人股权稳定性的其他情形。上述代持关系不符合《全国中小企业股份转让系统投资者适当性管理细则（试行）》（2013 年 2 月 8 日发布，2013 年 12 月 30 日修改）的规定，发行人未受到股转系统处罚。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：邹强与仕净环保及其控股股东、实际控制人、董事、监事及高级管理人员不存在关联关系，上述代持关系已经合法解除，不存在任何争议或纠纷，且该委托持股数量较小，不存在影响本次发行条件的情况。

截至本招股说明书签署之日，发行人自然人共 78 人，相关自然人股东股权变动真实、所履行程序合法，不存在委托持股或信托持股情形，且不存在纠纷或潜在纠纷等。

（5）上述代持导致的信息披露瑕疵不属于重大违法违规情形

根据相关法律法规的规定，发行人在新三板挂牌期间未就代持情形履行信息披露程序，存在可能被股转公司追责的风险；股转公司可能会对发行人及/或相关信息披露主体实施自律监管措施或者纪律处分。但鉴于：

第一、上述代持股份数为 4 万股占发行人总股数的比例为 0.00806%（以代持情形设立时仕净环保的总股数为基数计算的比例），比例很小，代持产生及解除的过程均不存在任何争议或纠纷，未对公司现有股权结构造成不利影响；

第二、该等信息披露瑕疵未对市场造成严重影响，属于《全国中小企业股份转让系统自律监管措施和纪律处分实施办法（试行）》（股转系统公告【2016】20 号）（挂牌期间适用，2019 年 6 月 14 日被废止）第八条规定的可以从轻实施自律监管措施和纪律处分的情形；

第三、发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事及高级管理人员在挂牌期间未被全国股转公司实施自律监管措施或者纪律处分，不属于《全国中小企业股份转让系统自律监管措施和纪律处分实施办法（试行）》（股转系统公告【2016】20 号）（挂牌期间适用，2019 年 6 月 14 日被废止）第九条规定的可以从重实施自律监管措施和纪律处分的情形；

第四、发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事及高级管理人员在挂牌期间未受到中国证监会或江苏证监局行政监管措施或行政处罚，不属于《全国中小企业股份转让系统自律监管措施和纪律处分实施办法（试行）》（股转系统公告【2016】20 号）（挂牌期间适用，2019 年 6 月 14 日被废止）第九条规定的可以从重实施自律监管措施和纪律处分的情形；

第五、因发行人已于 2018 年 11 月 20 日终止挂牌，故发行人无法再在股转系统公告代持还原情况。发行人首次申报时对上述代持事项进行了如实披露，不存在刻意隐瞒的情形。

因此，保荐机构及发行人律师认为该等信息披露瑕疵不属于重大违法违规情形。

（八）发行人已解除的对赌协议情况

1、对赌协议的形成

2015 年 12 月 31 日，盈创兴科、朋锦中和及闵帅奇（以下统称乙方）与朱叶、董仕宏（以下统称甲方）签署了《关于苏州仕净环保科技股份有限公司之业绩补偿协议》。甲方承诺仕净环保在 2015 年、2016 年两个会计年度的考核净利润分别不低于 2500 万元及 3300 万元。若仕净环保的考核净利润未达上述承诺的净利润，乙方有权选择要求甲方现金补偿或者股份补偿。

2、对赌协议的终止

2017 年 8 月 16 日，朱叶、董仕宏与朋锦中和签署《现金补偿和解协议》，协议约定自本协议签订后朋锦中和同意甲方在五个工作日内向朋锦中和支付现金补偿款 140 万元。在乙方收到上述款项后，前述《关于苏州仕净环保科技股份有限公司之业绩补偿协议》项下甲方应尽义务全部履行完毕，补偿协议终止。2017 年 8 月 17 日，朱叶向朋锦中和支付业绩补偿款 140 万元。

2017 年 9 月 4 日，朱叶、董仕宏与盈创兴科签署《现金补偿和解协议》。约定本协议签订后，盈创兴科同意甲方在十个工作日向盈创兴科支付现金补偿款 248 万元。在盈创兴科收到上述款项后，前述《关于苏州仕净环保科技股份有限公司之业绩补偿协议》项下甲方应尽义务全部履行完毕，补偿协议终止。2017

年 9 月 14 日，朱叶向盈创兴科支付业绩补偿款 248 万元。

2017 年 9 月 5 日，朱叶、董仕宏与闵帅奇签署了《终止协议》，约定本协议签订后，闵帅奇同意《关于苏州仕净环保科技股份有限公司之业绩补偿协议》下的有关补偿给予甲方全部免除，前述《关于苏州仕净环保科技股份有限公司之业绩补偿协议》终止履行。

截至本招股说明书签署之日，上述《关于苏州仕净环保科技股份有限公司之业绩补偿协议》已终止，各方就《业绩补偿协议》的签订、履行以及终止不存在任何争议、纠纷或潜在纠纷，不存在对发行人的不利影响。

3、闵帅奇的基本情况

闵帅奇的基本信息如下：

姓名	身份证号	国籍	是否拥有境外永久居留权	住所
闵帅奇	510183198412******	中国	无	四川省成都市高新区交子大道 199 号***
近五年的主要从业经历				
日期	任职单位			所任职务
2015 年至今	成都盈创兴科股权投资基金管理有限公司			担任监事
2017 年 3 月至 2018 年 5 月	成都蔚蓝合创股权投资基金管理有限公司			总经理
2017 年 3 月至今				执行董事
2018 年 5 月至今	成都中钰蔚蓝股权投资基金管理有限公司			总经理兼董事
2017 年 1 月至今	成都腾木科技有限公司			董事
2016 年 3 月至今	成都十九号文化传播股份有限公司			董事
2016 年 4 月至今	珠海来来网网网络技术有限公司			监事

截至本招股说明书签署之日，闵帅奇的对外投资情况如下：

序号	企业名称	投资情况	经营范围
1	成都腾木科技有限公司	2016 年 8 月持股至今，现直接持股 12.2275%	计算机软硬件的研发、销售并提供技术咨询、技术服务；数据处理和存储服务；互联网信息技术服务；计算机系统集成；商务信息咨询（不含投资咨询）；市场营销策划；广告的设计、制作、代理及发布（气球广告除外）；销售电子产品；网上贸易

序号	企业名称	投资情况	经营范围
			代理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。
2	成都蔚蓝辰阳企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	2018年3月持有至今，现直接持有份额60%	企业管理咨询；财务咨询；商务信息咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。
3	成都蔚蓝合创股权投资基金管理有限公司	2017年2月持有至今，现直接和间接持股合计48%	受托管理股权投资企业，从事投资管理及相关咨询服务。（依法须经批准的项目，经有关部门批准后方可开展经营活动，不得从事非法集资、吸收公众资金等金融活动）。
4	成都盈创兴科创业投资合伙企业（有限合伙）	2014年12月持有至今，现直接和间接持有份额10.05%	创业投资服务、项目投资、资产管理、企业管理咨询（不得从事非法集资、吸收公众资金等金融活动）；（依法须经批准的项目、经相关部门批准后方可开展经营活动）。
5	成都盈创兴科股权投资基金管理有限公司	2015年3月持股至今，现直接持股5%	受托管理股权投资企业，从事投资管理及相关咨询服务（不得从事非法集资、吸收公众资金等金融活动）；（依法须经批准的项目、经相关部门批准后方可开展经营活动）。
6	四川千行你我科技股份有限公司	2015年11月持股至今，现直接和间接持股合计2.504%	生物技术开发；计算机技术服务、技术推广、技术转让、技术咨询；数据处理和存储服务；销售：五金交电、日用品、电子产品、通讯设备；设计、制作、代理发布广告（不含气球广告及固定形式印刷品广告）；互联网生活服务平台；互联网生产服务平台；软件开发；受托销售加油卡、电子加油券；食品销售（仅限于预包装食品销售）；互联网零售（涉及许可事项，未取得相关行政许可(审批)，不得开展经营活动）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。广播电视节目制作；第二类电信增值业务。（未取得相关行政许可（审批），不得开展经营活动）。
7	成都十九号极速文化传播股份有限公司	2019年7月持股至今，现直接持股1.06%	组织策划文化交流活动；计算机系统集成；计算机软硬件的开发、销售及技术服务；网络技术开发；网页设计；销售：汽车、汽车配件、通信产品（不含无线广播电视发射设备和卫星地面接收设备）、仪器仪表；软件技术转让；互联网技术开发；

序号	企业名称	投资情况	经营范围
			互联网信息技术服务、技术咨询；仪器仪表、机电设备租赁；汽车租赁；汽车清洗服务；商务咨询服务（不含投资咨询）；设计、制作、代理、发布国内各类广告（不含气球广告）；工程测量；(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)。
8	四川淘金你我信息技术有限公司	2015 年 11 月持股至今，现直接和间接持股合计 1.2545%	信息技术咨询服务；设计、制作、代理发布广告（不含气球广告及固定形式印刷品广告）。(依法须经批准的项目，经有关部门批准后方可开展经营活动)。互联网信息服务（不含新闻、医疗、金融活动）；文化娱乐经纪人；人力资源服务；第二类增值电信业务；广播电视节目制作。（未取得相关行政许可(审批)，不得开展经营活动）。
9	成都十九号文化传播股份有限公司	2019 年 7 月持股至今，现间接持股 0.95%	策划各类文化活动；企业管理咨询；商务信息咨询；汽车租赁，汽车美容服务；设计、制作、发布、代理国内各类广告（不含气球广告与固定形式印刷品广告）；销售：汽车配件、箱包、工艺美术品。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。
10	四川九成信息技术股份有限公司	2016 年 3 月持股至今，现间接持股 0.2844%	计算机系统服务、基础软件服务、应用软件服务；销售：计算机软件及辅助设备、社会公共安全设备及器材、办公用品、办公设备、化工产品（不含危险化学品）、机械设备；水处理设备销售和维修；建筑智能化设计、安装（凭资质许可证从事经营）；安防工程设计、施工（凭资质许可证从事经营）、机电设备安装（凭资质许可证从事经营）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

闵帅奇与发行人及其控股股东、实际控制人、主要股东、主要客户、供应商之间不存在关联关系、亲属关系、共同投资关系、资金、业务往来或其他利益安排。

除已披露的《业绩补偿协议》及《终止协议》外，闵帅奇与发行人及其实际控制人、董监高、主要客户、供应商及主要股东、本次发行中介机构相关人员之间不存在任何关联关系、代持关系、对赌协议或其他利益安排。闵帅奇亦未在发

行人以及发行人的客户、供应商处任职。

根据朱叶、董仕宏与盈创兴科、朋锦中和、闵帅奇于 2015 年 12 月 31 日签订的《业绩补偿协议》第 2.1 款，若发行人在 2015 年、2016 年两个会计年度的净利润未达到 2,500 万元、3,300 万元，闵帅奇有权要求朱叶、董仕宏按照以下计算方式给予现金补偿：2015 年补偿金额=乙方投资总额*（1-公司 2015 年度考核净利润/公司 2015 年度承诺净利润）；2016 年补偿金额=乙方投资总额*（1-公司 2016 年度考核净利润/公司 2016 年度承诺净利润）。

根据发行人于 2017 年 5 月 5 日在全国中小企业股份转让系统公告的《仕净环保：2016 年年度报告（更正后）》，发行人 2015 年度的考核净利润为 1,905.22 万元；根据致同于 2019 年 12 月 31 日出具的致同审字（2019）第 110ZA9456 号《苏州仕净环保科技股份有限公司 2016 年度、2017 年度、2018 年度及 2019 年 1-9 月审计报告》，发行人 2016 年度的考核净利润为 2,915.62 万元。结合前述计算方式，朱叶、董仕宏需要向闵帅奇支付的 2015 年补偿金额和 2016 年补偿金额分别为 66.62 万元和 32.61 万元。综上，闵帅奇免除朱叶、董仕宏补偿款的金额为 99.23 万元。

闵帅奇考虑到发行人 2015 年与 2016 年实现净利润与考核净利润差额较小，且其在发行人新三板挂牌期间通过股票交易有一定的获利，闵帅奇作为专业投资人，其进一步考虑到发行人已有上市计划，其认为所持的发行人股份在发行人上市后会有一定回报，与补偿款相比起更看重发行人上市后的股票收益回报。为了鼓励发行人实际控制人朱叶、董仕宏做好发行人经营，实现发行人上市目的；综合考虑后同意免除发行人实际控制人董仕宏、朱叶的业绩补偿义务，具有商业合理性。

根据闵帅奇出具的关于公司股票交易情况的确认函和股票交易情况明细，其在发行人挂牌期间的股票交易情况如下：

成交时间	交易方向	交易股数（股）	交易价格（元/股）
2016.03.28	定向发行取得	560,000	5.00
2016.05.03	卖出	180,000	5.00
2016.05.05	卖出	12,000	5.00
2016.05.18	卖出	48,000	5.00

成交时间	交易方向	交易股数（股）	交易价格（元/股）
2017.03.14	买入	60,000	7.10
2017.03.21	卖出	30,000	7.90
2017.03.28	卖出	30,000	7.90
2017.03.29	卖出	70,000	7.929

经测算，闵帅奇通过股票交易获利约 33.6 万元（不计税费）。根据闵帅奇、朱叶、董仕宏的确认，上述安排不存在代持关系或其他利益安排。

（九）私募基金股东情况

1、私募基金股东基本情况

截至本招股说明书签署之日，发行人共有 78 名自然人股东，16 名法人/合伙企业股东。其中发行人共有 14 名股东为已在基金业协会备案的私募投资基金或私募基金管理人，具体如下：

序号	股东名称	备案日期	私募基金备案编号	私募基金管理人	登记日期	管理人登记编码
1	长河青秀	2017/6/7	SS3320	深圳长河资本管理有限公司	2017/2/22	P1061494
2	上凯创投	2018/9/12	SEM164	宁波保税区嘉信麒越股权投资管理有限公司	2014/5/20	P1002098
3	埭溪创投	2016/7/17	SK9044	苏州市相城基金管理有限公司	2014/6/4	P1002881
4	荻溪文化	2015/9/15	SD6867	苏州市相城基金管理有限公司	2014/6/4	P1002881
5	汇和成长	2016/12/20	SM7919	广东汇信资产管理有限公司	2016/6/8	P1031620
6	相城高新创投	2014/11/3	SD2999	苏州市相城基金管理有限公司	2014/6/4	P1002881
7	汇石鼎慧	2018/5/31	SW8614	上海汇石投资管理有限公司	2014/4/17	P1000845
8	昊君华兴	2019/7/16	SGA190	上海昊君投资管理有限公司	2015/12/2	P1028546
9	嘉睿万杉	2018/2/8	SCC572	广东君诚基金管理有限公司	2017/7/12	P1063526
10	鼎至创投	2017/9/19	ST6597	上海昊君投资管理有限公司	2015/12/2	P1028546

序号	股东名称	备案日期	私募基金备案编号	私募基金管理人	登记日期	管理人登记编码
11	盈创兴科	2015/4/3	SD6024	成都盈创兴科股权投资基金管理有限公司	2015/4/2	P1009870
12	诚隆飞越	2017/2/17	SR8588	深圳市诚道天华投资管理有限公司	2014/5/4	P1001898
13	诚道天华	2016/7/7	SJ9884	深圳市诚道天华投资管理有限公司	2014/5/4	P1001898
14	/	/	/	细水投资	2015/3/25	P1009597

2、江诣创投和兴太实业不属于私募投资基金或私募投资基金管理人

根据江诣创投和兴太实业的工商登记文件、现行有效的章程以及江诣创投和兴太实业及其股东出具的《声明》，江诣创投和兴太实业的注册资本由股东认缴，未向任何股东发出基金募集文件，不存在以非公开方式向投资者募集资金设立的情况，江诣创投以及兴太实业全体股东均按照其现行有效的章程行使股东权利，江诣创投以及兴太实业的相关决策均根据股东会、董事会决议/执行董事决定自主决定，未委托《中华人民共和国证券投资基金法》所规定的基金管理人或者普通合伙人管理其资产，亦未曾担任其他私募投资基金的管理人。

江诣创投和兴太实业未在中国证券投资基金业协会登记为私募投资基金管理人且未进行私募投资基金备案。

综上，江诣创投和兴太实业不属于《证券投资基金法》《私募投资基金监督管理暂行办法》《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》所规定的私募投资基金，也不属于上述法律、部门规章以及行业规定所规定的私募投资基金管理人，无需办理私募投资基金备案或私募投资基金管理人登记手续，符合法律法规的规定。

（十）本次发行前各股东间的关联关系及持股比例

截至本招股说明书签署之日，各股东间的关联关系及持股比例情况如下：

序号	姓名	持股数量（股）	持股比例（%）	关联关系
1	朱叶	22,604,850	22.6048	叶小红为朱叶的母亲
2	叶小红	6,167,050	6.1671	

序号	姓名	持股数量（股）	持股比例（%）	关联关系
3	诚隆飞越	21,000	0.0210	执行事务合伙人均为杨金文
4	诚道天华	10,000	0.0100	
5	获溪文化	3,000,200	3.0002	兴太实业为获溪文化的执行事务合伙人
6	兴太实业	1,500,000	1.5000	
7	昊君华兴	1,000,000	1.0000	昊君华兴及鼎至创投的执行事务合伙人均为上海昊君投资管理有限公司
8	鼎至创投	737,000.00	0.7370	
9	埭溪创投	3,750,000	3.7500	苏州市相城创业投资有限责任公司持有埭溪创投20%的股权，持有获溪文化 20%的合伙份额，持有相城高新创投 19%的股权
10	获溪文化	3,000,200	3.0002	
11	相城高新创投	1,999,900	1.9999	
12	林伟成	110,000	0.1100	两者为夫妻关系
13	胡慧婷	44,000	0.044	

除上述股东间的关联关系外，本次发行前，发行人其他股东之间不存在关联关系。

（十一）发行人股权结构中不存在契约型基金、资管计划或信托计划

发行人的自然人股东均为中国公民，发行人的法人股东是根据中国法律合法成立并有效存续的企业法人，发行人的合伙企业股东是根据中国法律合法成立并有效存续的合伙企业，发行人目前股权结构中不存在契约型基金、资管计划或信托计划。

八、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员

（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介

1、董事简介

截至本招股说明书签署之日，公司董事会由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名。公司董事由股东大会选举产生，每届任期 3 年，可连选连任；独立董事连任时间不得超过 6 年。公司现任董事的基本情况如下：

序号	姓名	职务	提名人	任职期间
1	董仕宏	董事长	朱叶	2018.9.17 至 2021.9.16

序号	姓名	职务	提名人	任职期间
2	朱叶	董事	朱叶	2018.9.17 至 2021.9.16
3	杨健	董事	相城高新创投、荻溪文化、埭溪创投	2018.9.17 至 2021.9.16
4	叶小红	董事	叶小红	2018.9.17 至 2021.9.16
5	朱海林	董事	朱叶	2018.9.17 至 2021.9.16
6	张世忠	董事	朱叶	2018.9.17 至 2021.9.16
7	张仲仪	独立董事	朱叶	2018.9.17 至 2021.9.16
8	马亚红	独立董事	田志伟	2018.9.17 至 2021.9.16
9	罗超	独立董事	江诣创投	2018.9.17 至 2021.9.16

公司董事简历如下：

（1）董仕宏先生：1976 年 8 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，常州大学环境与安全工程学院兼职教授，结业于清华大学继教院。1997 年 12 月至 2000 年，就职于安徽省凤形耐磨材料股份有限公司，担任科长；2001 年 7 月至 2004 年 4 月，就职于克雷特环保设备（苏州）有限公司，担任部长；2004 年 4 月至 2005 年 3 月，就职于苏州工业园区仕诚环保设备有限公司，担任总经理；2005 年 4 月至 2015 年 9 月，就职于仕净有限，担任副总经理；2015 年 9 月至 2017 年 5 月，就职于仕净环保，担任董事、总经理；2017 年 5 月至 2017 年 7 月，就职于仕净环保，担任董事长、总经理；2017 年 7 月至今，就职于仕净环保，担任董事长、副总经理。

（2）朱叶女士：1983 年 8 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2003 年 9 月至 2004 年 3 月，就职于克雷特环保设备（苏州）有限公司，担任设计师；2004 年 4 月至 2005 年 4 月，就职于苏州工业园区仕诚环保设备有限公司，担任执行董事、设计师；2008 年 7 月至 2012 年 3 月，就职于仕净有限，担任副总经理，2012 年 3 月至 2015 年 9 月，就职于仕净有限，担任执行董事、经理；2015 年 9 月至 2017 年 5 月，就职于仕净环保，担任董事长、副总经理；2017 年 5 月至 2017 年 7 月，就职于仕净环保，担任董事、副总经理；2017 年 7 月至今，就职于仕净环保，担任董事、总经理。

（3）杨健先生：1984 年 2 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2009 年 7 月至 2011 年 7 月任苏州市相城创业投资有限责任公司投资

经理；2011 年 7 月至 2013 年 7 月任苏州市相城创业投资有限责任公司投资管理部副经理；2013 年 7 月至 2015 年 10 月任苏州市相城创业投资有限责任公司投资管理部经理；2015 年 10 月至 2018 年 10 月任苏州市相城创业投资有限责任公司执行董事兼总经理；2017 年 9 月至 2020 年 4 月任苏州市相城金融控股（集团）有限公司董事、副总经理；2015 年 8 月至 2020 年 5 月任中纸在线（苏州）电子商务股份有限公司董事；2016 年 8 月至 2020 年 6 月任苏州金宏气体股份有限公司董事；2020 年 4 月至今任黄桥街道招商中心主任；2015 年 9 月至今任仕净环保董事；兼任苏州盛游网络科技有限公司董事兼总经理、相城高新创投监事。

（4）叶小红女士：1961 年 6 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，高中学历。1977 年 8 月至 1983 年 1 月，在太平供销社任营业员；1983 年 1 月至 2003 年 1 月，从事个体经营；2003 年 1 月至 2017 年 12 月，在苏州市相城区太平街道黎明村任协理员；2015 年 9 月至今，担任仕净环保董事。

（5）朱海林先生：1957 年 12 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，初中学历。1993 年 1 月至 2002 年 1 月，就职于苏州锻造厂，担任销售科长；2005 年 4 月至 2012 年 2 月，就职于仕净有限，担任执行董事、经理；2012 年 3 月至 2015 年 9 月，就职于仕净有限，担任副总经理；2015 年 9 月至今，担任仕净环保董事。

（6）张世忠先生：1985 年 8 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。2007 年 7 月至 2015 年 9 月，就职于仕净有限，历任广告策划、设计师、项目经理、副总经理；2015 年 9 月至 2017 年 12 月，就职于仕净环保，担任副总经理兼董事会秘书；2017 年 12 月至今，任仕净环保副总经理；2018 年 4 月至今，在仕净环保任董事、副总经理。

（7）张仲仪先生：1942 年 10 月出生，中国国籍，无永久境外居留权，本科学历，环境保护管理高级工程师。1970 年 3 月至 2002 年 10 月，就职于中国电子科技集团公司第五十五研究所，历任实验室技术员、助理、环保专员、环保工程师、环保高级工程师；2013 年 10 月，张仲仪先生被国联资源网认定为国联资源网行业专家库专家；2015 年 1 月，张仲仪先生被聘为重庆市环境技术评估专家，聘期至 2018 年 1 月；2015 年 5 月，张仲仪先生被聘为江苏省环境科学学

会专家，聘期 5 年； 2015 年 10 月，中国环境保护产业协会水污染治理委员会向张仲仪先生颁发专家证书；2016 年 7 月，深圳市工业表面处理行业协会聘请张仲仪先生为深圳市工业表面处理行业协会专家委员会专家；2017 年 5 月至今，担任仕净环保独立董事。发行人的独立董事已取得独立董事资格证书，具备相关任职资格。

（8）马亚红女士：1970 年 3 月出生，中国国籍，无永久境外居留权，本科学历，注册会计师。1997 年 7 月至 2000 年 10 月，就职于兰州机电设备总公司金昌供应站，担任财务科长；2000 年 10 月至 2006 年 4 月，就职于甘肃万众环保科技有限公司，历任财务经理、财务总监；2006 年 5 月至 2014 年 7 月，就职于宝鸡天正联合会计师事务所，历任审计助理、项目经理；2014 年 8 月至 2015 年 10 月，就职于苏州工业园区瑞华会计师事务所有限公司，担任项目负责人；2015 年 11 月至 2017 年 10 月，就职于江苏天诚会计师事务所有限公司，担任项目负责人；2017 年 11 月至今，就职于中准会计师事务所（特殊普通合伙），担任合伙人；2018 年 2 月至今，任仕净环保独立董事。发行人的独立董事已取得独立董事资格证书，具备相关任职资格。

（9）罗超先生：1983 年 11 月出生，中国国籍，无永久境外居留权，硕士研究生学历，律师。2006 年 7 月至 2008 年 2 月，就职于中国法制出版社，任编辑；2008 年 2 月至 2013 年 6 月，就职于北京市万商天勤律师事务所，任专职律师；2013 年 6 月至今，就职于北京国枫律师事务所，任合伙人；2017 年 5 月至今，担任仕净环保独立董事。发行人的独立董事已取得独立董事资格证书，具备相关任职资格。

2、监事简介

截至本招股说明书签署之日，公司监事会由 5 名监事组成，其中职工代表监事 2 名。公司的职工代表监事由公司职工代表大会选举产生，其他监事由股东大会选举产生，任期 3 年，可连选连任。公司监事的基本情况如下：

序号	姓名	职务	提名人	任职期间
1	吕爱民	监事会主席	朱叶	2018.9.17 至 2021.9.16
2	LI JIAYI	监事	江诣创投	2019.8.27 至 2021.9.16

3	卞骏	监事	朱叶	2018.9.17 至 2021.9.16
4	李朗	职工代表监事	职工代表大会	2018.9.17 至 2021.9.16
5	付小兵	职工代表监事	职工代表大会	2018.9.17 至 2021.9.16

公司监事简历如下：

（1）吕爱民先生：1974 年 9 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。1994 年 7 月至 1997 年 12 月，就职于安徽省宁国市耐磨材料总厂（安徽省凤形耐磨材料股份有限公司的前身），担任财务经理；1997 年 12 月至 2008 年 12 月，就职于安徽省凤形耐磨材料股份有限公司，担任财务经理；2011 年 8 月至今，任宁国市沃宁物资贸易有限公司监事；2015 年 9 月至今担任仕净环保监事；2016 年 5 月至今，就职于仕净环保，担任内控总监。

（2）LI JIAYI 女士：1984 年 1 月出生，澳大利亚国籍，有境外永久居留权，本科学历。2006 年 12 月至 2010 年 1 月，任烟台金海投资有限公司董事长；2010 年 1 月至 2012 年 5 月，就职于山东金海集团有限公司，担任副总裁；2012 年 8 月至今，任山东金海集团有限公司监事；2017 年 10 月至今，任江诣创投董事；2019 年 8 月，任仕净环保监事。

（3）卞骏先生：1978 年 12 月出生，中国国籍，无永久境外居留权，大专学历。2001 年 7 月至 2003 年 5 月，就职于宜兴市华亚化纤有限公司，担任动力部工程师；2003 年 6 月至 2008 年 8 月，就职于远纺工业（无锡）有限公司，担任公用部科长；2008 年 9 月至 2015 年 8 月，就职于无锡尚德太阳能电力有限公司，担任设施部经理；2015 年 9 月至今，就职于仕净环保，担任总工程师；2017 年 1 月至今，担任仕净环保监事。

（4）李朗先生：1994 年 3 月出生，中国国籍，无永久境外居留权，大专学历。2013 年 9 月至 2015 年 9 月，就职于仕净有限，历任实习生，技术设计员；2015 年 9 月至今，就职于仕净环保，担任设计部工程师；2016 年 12 月至今，任仕净环保监事。

（5）付小兵先生：1977 年 3 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，初中学历。2010 年 1 月至 2015 年 9 月，就职于仕净有限，担任生产中心制造二部科长；2015 年 9 月至今，就职于仕净环保，担任监事、生产中心制造二部科长。

3、高级管理人员简介

截至本招股说明书签署之日，公司共聘任 7 名高级管理人员。公司高级管理人员任期 3 年，可以连任。公司高级管理人员的基本情况如下：

序号	姓名	职务	任职期间
1	朱叶	总经理	2018.9.17 至 2021.9.16
2	董仕宏	副总经理	2018.9.17 至 2021.9.16
3	张世忠	副总经理	2018.9.17 至 2021.9.16
4	吴倩倩	副总经理	2018.9.17 至 2021.9.16
5	彭剑	副总经理	2019.9.16 至 2021.9.16
6	秦金金	财务总监	2019.8.12 至 2021.9.16
7	杨宝龙	副总经理、董事会秘书	2018.9.17 至 2021.9.16

公司高级管理人员简历如下：

（1）朱叶女士：内容详见本节“（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介/1、董事简介”。

（2）董仕宏先生：内容详见本节“（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介/1、董事简介”。

（3）张世忠先生：内容详见本节“（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介/1、董事简介”。

（4）吴倩倩女士：1984 年 7 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。2005 年 9 月至 2015 年 9 月，就职于仕净有限，历任技术部工程师、业务经理、副总经理；2015 年 9 月至今，就职于仕净环保，担任副总经理。

（5）彭剑先生：1982 年 10 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2007 年 1 月至 2017 年 2 月，就职于光大证券股份有限公司，担任投资银行部高级副总裁；2017 年 2 月至 2019 年 8 月，就职于长城证券股份有限公司，担任投资银行事业部董事副总经理；2019 年 9 月至今，就职于仕净环保，担任副总经理。

（6）秦金金女士：1988 年 5 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科

学历。2011 年 6 月至 2017 年 10 月，就职于瑞华会计师事务所（特殊普通合伙），担任项目经理；2017 年 11 月至 2019 年 6 月，就职于致同会计师事务所（特殊普通合伙），担任经理；2019 年 8 月至今，担任仕净环保财务总监。

（7）杨宝龙先生：1989 年 10 月出生，中国国籍，无永久境外居留权，大专学历。2013 年 3 月至 2014 年 12 月，就职于深圳市和科达水处理设备有限公司，历任项目部工程师、总经办总经理助理；2015 年 1 月至 2016 年 12 月，就职于深圳市和科达精密清洗设备股份有限公司，任证券事务代表；2017 年 1 月至 2017 年 12 月，就职于仕净环保，担任董事会办公室证券事务代表；2017 年 12 月至今，就职于仕净环保，担任董事会办公室董事会秘书；2018 年 3 月至今，就职于仕净环保，担任副总经理。

发行人控股股东朱叶，实际控制人董仕宏、朱叶及叶小红除控制发行人及其子公司外，不存在控制的其他企业。发行人的高级管理人员不存在在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的职务并领薪的情况。

4、核心技术人员简介

公司核心技术人员为董仕宏、吴倩倩、卞骏、陆寿江、叶浩荣，基本情况如下：

序号	姓名	现任职务
1	董仕宏	副总经理
2	吴倩倩	副总经理
3	卞骏	总工程师
4	陆寿江	总监
5	叶浩荣	副总监

公司核心技术人员简历如下：

（1）董仕宏先生：内容详见本节“（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介/1、董事简介”。

（2）吴倩倩女士：内容详见本节“（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介/1、董事简介”。

（3）卞骏先生：内容详见本节“（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介/1、董事简介”。

（4）陆寿江先生：1978 年 3 月出生，中国国籍，无永久境外居留权，硕士研究生学历。2002 年 7 月至 2014 年 2 月，就职于江苏沙钢集团焦化厂。历任班长、车间主任；2014 年 3 月至 2018 年 7 月，就职于江苏天裕能源科技集团，担任副总经理；2018 年 7 月至今，就职于仕净环保，担任研发管理部总监。

（5）叶浩荣先生：1982 年 10 月出生，中国国籍，无永久境外居留权，本科学历。2005 年 7 月至 2008 年 2 月，就职于海螺集团英德海螺水泥有限公司制造分厂，担任巡检工、窑操作员；2008 年 3 月至 2011 年 4 月，就职于昌兴矿业（中国）有限公司杭州代表处，担任设计技术部工艺技术主管；2011 年 5 月至 2012 年 9 月，就职于新台泥（杭州）企业运行管理有限公司，担任设计技术部工艺技术主管；2012 年 10 月至 2017 年 1 月，就职于杭州港昌科贸有限公司，担任技术部部长；2017 年 2 月至今，就职于仕净环保，担任研发管理部副总监。

（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在发行人以外的其他单位的兼职情况如下：

序号	姓名	公司职务	兼职单位	在兼职单位担任职务	经营范围	兼职单位与公司的关联关系
1	董仕宏	董事长、副总经理	宁国环创	董事长 兼总经理	参见本节“五、发行人子公司简要情况”	公司控股子公司
			顺泽环境	董事		公司控股子公司
2	朱叶	董事、总经理	宁国环创	董事		公司控股子公司
			顺泽环境	董事长、经理		公司控股子公司
3	张世忠	董事、副总经理	苏迪罗	执行董事 兼任经理		公司全资子公司
			宁国环创	董事		公司控股子公司
			顺泽环境	董事		公司控股子公司
4	杨健	董事	苏州盛游网络科技有限公司	董事 兼总经理	承接：计算机网络工程，计算机专业领域内的技术开发、产品运营、技术服务、技术转让，应用软件、游戏软件的开发、销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的	无其他关联关系

序号	姓名	公司职务	兼职单位	在兼职单位担任职务	经营范围	兼职单位与公司的关联关系
					商品和技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	
			相城高新创投	监事	创业投资及咨询服务、为创业企业提供创业管理服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	现公司持股 1.9999%的股东，除此之外无其他关联关系
5	罗超	独立董事	北京国枫律师事务所	合伙人	法律咨询	无其他关联关系
			北京看理想文化传媒有限公司	监事	组织文化艺术交流活动（不含演出）；影视策划；设计、制作、代理、发布广告；教育咨询；文化咨询；文艺创作；会议及展览服务；版权贸易；技术推广服务；翻译服务；经济贸易咨询；销售日用品、工艺品、电子产品、服装、鞋帽、箱包、珠宝首饰、化妆品、针纺织品、钟表、文具用品、体育用品、通讯设备、家用电器、摄影器材、计算机、软件及辅助设备、食用农产品（使用面积小于等于 60 平米的，须由属地街道办事处确认符合辖区百姓需求）、花卉；技术进出口、代理进出口、货物进出口；餐饮管理；票务代理（不含航空机票销售代理）；摄影扩印服务；舞台灯光音响设备租赁；企业策划；企业管理咨询；市场调查；公共关系服务；财务咨询（不得开展审计、验资、查账、评估、会计咨询、代理记账等需经专项审批的业务，不得出具相应的审计报告、验资报告、查账报告、评估报告等文字材料）；旅游信息咨询；出租办公用房；软件开发；计算机系统服务；基础软件服务；包装服务（不含气体包装）；演出经纪；文艺表演；从事互联网文化活动；出版物零售；零售食品（使用面积小于等于 60 平米的，须由属地街道办事处确认符合辖区百姓需求）；经营电信业务；互联网信息服务；广播电视节目制作；工程勘察；工程设计。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；出版物零售、从事互联网文化活动、工程勘察、工程设计、广播电视节目制作、互联网信息服务、经营电信业务、文艺表演、销售食品、演出经纪以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内	无关联关系

序号	姓名	公司职务	兼职单位	在兼职单位担任职务	经营范围	兼职单位与公司的关联关系
					容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	
			北京市千叶珠宝股份有限公司	独立董事	销售工艺美术品、黄金饰品、首饰、文化用品、计算机、软件及辅助设备、服装、箱包、灯具、日用品、花卉、化妆品；技术推广服务；广告设计、制作；经济信息咨询；企业管理；工艺美术设计；承办展览展示；办公设备租赁；贸易代理；销售食品。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	无其他关联关系
			北京理想国时代文化有限责任公司	监事	组织文化艺术交流；编辑服务；经济信息咨询；图文设计；技术推广服务；会议服务；承办展览展示；从事文化经纪业务；版权贸易；影视策划；设计、制作、代理、发布广告；教育咨询（不含中介服务）；翻译服务；文艺创作；餐饮管理；销售针纺织品、箱包、钟表、眼镜、服装鞋帽、工艺品、礼品、玩具、照相器材、乐器、文化用品；从事互联网文化活动；出版物批发；出版物零售；电子出版物制作；销售食品；广播电视节目制作。	
6	马亚红	独立董事	中准会计师事务所（特殊普通合伙）	合伙人	审查企业会计报表、出具审计报告；验证企业资本、出具验资报告；办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务、出具有关报告；基本建设年度财务决算审计；代理记账；会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训；法律、法规规定的其他业务；投资咨询。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	无其他关联关系
			苏州尚锐财税咨询服务有限公司	监事	财务、税务咨询；企业管理咨询服务。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）	马亚红的儿子董帆控制的公司
			苏州华亚智能科技股份有限公司	独立董事	研发、生产、销售：精密金属结构件，精密组装件，半导体设备及仪器，轨道交通设备及配套装置，数字化专用设备及其配套件，手术室辅助器具及配套装置，康复	无其他关联关系

序号	姓名	公司职务	兼职单位	在兼职单位担任职务	经营范围	兼职单位与公司的关联关系
					设备，电力电子器件装置，电子专用设备、仪器和工模具，新型汽车关键零部件，新型通信设备关键配套件及测试仪器，智能化焊接设备及配套装置，智能化工业控制部件及控制系统，智能化物联网产品。自营和代理各类商品及技术的进出口业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	
			相城区元和福亚企业管理咨询服务部	经营者	企业管理咨询服务、策划创意服务。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）	无其他关联关系
7	吕爱民	监事会主席	宁国市沃宁物资贸易有限公司	监事	耐磨材料、炉料（不含煤、焦炭）、合金材料销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	无关联关系
			安徽省宁国市恒瑞物资回收贸易有限公司	执行董事兼总经理	废旧钢铁、废旧金属、废旧设备回收、销售；耐磨材料、炉料（不含煤、焦炭）、合金材料销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	公司监事吕爱民控股并担任执行董事兼总经理的企业，除此之外，无其他关联关系
8	LI JIAYI	监事	山东金海集团有限公司	监事	房地产开发经营、物业管理，矿产品加工、销售，房屋建筑工程施工，建筑装修装饰工程施工，公路路基工程施工，建筑装饰材料销售，以自有资金投资（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务），自有房屋租赁，林木生产、销售，普通货运，货物专用运输（罐式），水上娱乐设备销售、租赁、养护，游艇泊位销售、租赁，企业管理信息咨询，进口本企业生产科研所需的原辅材料、机械设备、仪器仪表及零配件（国家核定公司经营的十四种进口商品除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	LI JIAYI 的父亲李建军担任董事长、LI JIAYI 的弟弟 LI JIANG 担任执行董事兼总经理的公司
			烟台恒中企业管理有限公司	监事	企业管理及咨询；市场调查；股权投资管理（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、代客理财、融资担保等金融业务），经济信息咨询（不含消费储值及类似业务），商务信息咨询（不含投资咨询）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	LI JIAYI 的弟弟 LI JIANG 担任执行董事的公司
			江诣创投	董事	创业投资业务，代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务，创业投资咨询业务，为创业企业提供创业管理服务业	公司持股 5%以上股东

序号	姓名	公司职务	兼职单位	在兼职单位担任职务	经营范围	兼职单位与公司的关联关系
					务，参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	
			山东蓝孚高能物理技术股份有限公司	董事	电子加速器及其部件的研发、生产、销售、安装、技术合作、技术服务、技术咨询；高能物理和辐照领域的技术开发、技术服务、技术推广、技术咨询、技术转让；辐照基地设计与实施；辐照技术服务；生产、销售、使用II类射线装置；电子加速器辐照技术的技术研究、技术应用、技术开发、技术转发、技术咨询、技术服务；电子加速器设备及其部件的售后维修、售后维护；医疗仪器设备等受托加工；房屋、土地、场地、机械设备、医疗设备租赁；货物及技术的进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）；仓储服务（不含危险品）以及其他按法律、法规、国务院决定等规定未禁止和不需经营许可的项目。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	无其他关联关系
			烟台金海投资有限公司	董事	对房地产业，商业、建筑业、旅游业、林业、教育业、矿业、养殖业、农业、制造业、文化娱乐业、住宿餐饮业、科技、商务服务业、市政、医药、医院投资。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	无其他关联关系
9	吴倩倩	副总经理	宁国环创	董事	参见本节“五、发行人子公司简要情况”	公司控股子公司
			顺泽环境	监事		公司控股子公司

董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职的企业与发行人及子公司业务不存在相同或相似情况，报告期内与发行人不存在交易或资金往来，不存在为发行人承担成本费用、利益输送等情形。

（三）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间的亲属关系

董仕宏与朱叶为夫妻关系，朱海林与叶小红为夫妻关系，朱海林为朱叶之父，叶小红为朱叶之母，董仕宏与张世忠为表兄弟关系，张世忠与李朗为表兄弟关系。除此之外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间不存在亲属关系。

（四）董事、监事、高级管理人员了解股票发行上市相关法律法规及其法定义务责任的情况

公司现任董事、监事、高级管理人员均参与了保荐机构组织的辅导培训。辅导培训中，保荐机构通过集中授课、专项辅导及集体研讨等方式对公司相关人员进行了辅导，辅导内容包括对相关人员进行全面的法律法规学习培训，加强其对股票发行上市相关法律、法规和规则的理解，并使其理解信息披露和履行承诺等方面的责任和义务等。

公司董事、监事、高级管理人员均认真学习并知悉《公司法》、《证券法》、《首次公开发行股票并在创业板上市管理办法》（2020 年已废止）、《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》（2020 年修订）等股票发行上市相关法律法规并充分了解其所承担的相应法定义务责任。

（五）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有公司股份情况

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接或间接持有公司股份的情况如下：

序号	姓名	职务或亲属关系	直接持股数量（股）	间接持股数量（股）	合计持股数量（股）	合计持股比例（%）
1	朱叶	董事、总经理	22,604,850	-	22,604,850	22.6048
2	叶小红	董事	6,167,050	-	6,167,050	6.1671
3	吕爱民	监事会主席	200,000	-	200,000	0.2000
4	张世忠	董事、副总经理	100,000	-	100,000	0.1000
5	吴倩倩	副总经理	100,000	-	100,000	0.1000

截至本招股说明书签署之日，除上述持股情况外，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属不存在以任何方式直接或间接持有本公司股份的情况。

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、其他核心人员及其近亲属持有的公司股份不存在质押或冻结的情况。

（六）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的其他对外投资情况

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的对外投资情况如下：

姓名	公司职务	被投资企业情况				
		企业名称	出资额	出资比例	经营范围	与本公司关系
朱叶	董事、总经理	苏州九思股权投资企业（有限合伙）	200 万元	14.29%	股权投资。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	无关联关系
吕爱民	监事会主席	宁国市沃宁物资贸易有限公司	20 万元	4.00%	耐磨材料、炉料（不含煤、焦炭）、合金材料销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	无关联关系
		安徽省宁国市恒瑞物资回收贸易有限公司	208 万元	80.62%	废旧钢铁、废旧金属、废旧设备回收、销售；耐磨材料、炉料（不含煤、焦炭）、合金材料销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	公司监事吕爱民控股并担任执行董事兼总经理的企业，除此之外，无其他关联关系
LI JIAYI	监事	山东金海集团有限公司	30,000 万元	20.00%	房地产开发经营、物业管理，矿产品加工、销售，房屋建筑工程施工，建筑装修装饰工程施工，公路路基工程施工，建筑装饰材料销售，以自有资金投资（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务），自有房屋租赁，林木生产、销售，普通货运，货物专用运输（罐式），水上娱乐设备销售、租赁、养护，游艇泊位销售、租赁，企业管理信息咨询，进口本企业生产科研所需的原辅材料、机械设备、仪器仪表及零配件（国家核定公司经营的十四种进口商品除外）。	LI JIAYI 的父亲李建军担任董事长、LI JIAYI 的弟弟 LI JIANG 担任执行董事兼总经理的公司

姓名	公司职务	被投资企业情况				
		企业名称	出资额	出资比例	经营范围	与本公司关系
					（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	
		招远市金海绿色产业基地有限公司	300 万元	20%	蛋鸡养殖(有效期限以许可证为准)；水果、坚果、蔬菜、谷、薯、油类的种植销售；林木的培育、管理、销售；肉、禽、蛋销售(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)	无关联关系

除上述披露情况外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员无其他对外投资。公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的上述对外投资情况与公司不存在利益冲突。

董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外投资的企业与发行人及子公司业务不存在相同或相似情况，报告期内与发行人不存在交易或资金往来，不存在为发行人承担成本费用、利益输送等情形。

（七）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

1、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬组成、确定依据、所履行的程序

经公司股东大会审议通过，公司独立董事享有固定数额的独立董事津贴。

公司将定期对内考察公司员工各级薪酬水平，对外收集本行业劳动市场薪酬状况，力求建立公平、合理、极具竞争力的薪酬体系。工资的定级根据员工的职务、职称、学历、工作能力等项目综合制定。每年度的工资调幅可根据员工个人表现、公司效益、当地平均工资升降幅度调整。具体实施由人事行政部执行。

2、薪酬总额占发行人各期利润总额的比重

报告期内，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬总额及占当年利润总额的比重情况如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
薪酬总额（万元）	254.28	597.68	478.27	353.99
利润总额（万元）	-79.19	8,272.85	7,043.17	4,807.57
占比	**-**	**7.22%**	**6.79%**	**7.36%**

3、最近一年从发行人领取薪酬的情况

公司现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员从公司领取薪酬的情况如下：

序号	姓名	在公司职务	2020 年 1-6 月薪酬收入（万元/税前）	2019 年度薪酬收入（万元/税前）
1	董仕宏	董事长、副总经理	51.87	117.04
2	朱叶	董事、总经理	36.85	86.71
3	杨健	董事	-	-
4	叶小红	董事	2.10	4.20
5	朱海林	董事	2.10	4.20
6	张世忠	董事、副总经理	18.69	54.99
7	张仲仪	独立董事	2.50	5.00
8	马亚红	独立董事	2.50	5.00
9	罗超	独立董事	2.50	5.00
10	吕爱民	监事会主席	11.19	29.56
11	李朗	职工代表监事	7.46	19.39
12	LI JIAYI	监事	-	-
13	卞骏	监事	7.57	38.76
14	付小兵	职工代表监事	7.19	16.37
15	彭剑	副总经理	20.21	20.28
16	吴倩倩	副总经理	15.53	42.53
17	秦金金	财务总监	21.69	23.01
18	杨宝龙	副总经理、董事会秘书	7.93	23.02
19	陆寿江	总监	21.42	53.08
20	叶浩荣	副总监	14.98	33.46

公司未与董事杨健、监事 LI JIAYI 建立劳动关系，杨健、LI JIAYI 未在公司领取薪酬收入，而在其任职单位领取薪酬。根据公司的相关股东大会决议，张仲

仪、马亚红、罗超三名独立董事在公司每人每年领取独立董事津贴 5 万元（税前），此外上述独立董事在其全职工作单位领取薪酬。

除上述情形外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在从公司及其关联企业领取收入的其他情况。在公司领取薪酬的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在其他特殊待遇、退休金计划等。

（八）公司与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签订的协议、上述人员作出的重要承诺及履行情况

1、公司与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签订的协议情况及履行情况

截至本招股说明书签署之日，发行人与董事、监事分别签署了《独立董事聘任协议》、《董事聘任协议》及《监事聘任协议》；在发行人处任职并领薪的董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员及核心技术人员与发行人签署了《劳动合同》、《竞业禁止及保密协议》，除此之外，未签署其他协议。

自上述协议签署之日起，协议双方均按协议的规定享有权利并履行义务，未出现违反相关协议的情况。

2、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的重要承诺及履行情况

董事、监事、高级管理人员及核心技术人员作出的承诺及履行情况，详见本招股说明书“附件 与投资者保护相关的承诺”。

（九）董事、监事、高级管理人员近两年变动情况

1、董事变动情况

2018 年 9 月 17 日，公司第一届董事会任期届满；同日，公司召开 2018 年第九次临时股东大会选举董仕宏、朱叶、杨健、叶小红、朱海林、张世忠、张仲仪、马亚红、罗超为公司董事，其中张仲仪、马亚红、罗超为独立董事。同日，公司召开第二届董事会第一次会议选举董仕宏为公司第二届董事会董事长。

最近两年内公司董事会成员基本保持稳定，未发生重大不利变化。

2、监事变动情况

2018 年 9 月 17 日，公司第一届监事会任期届满。同日，公司召开 2018 年第九次临时股东大会选举吕爱民、卞骏、徐晴为监事；召开职工代表大会选举李朗、付小兵为职工代表监事；同日，召开第二届监事会第一次会议选举吕爱民为公司第二届监事会主席。

2019 年 8 月 27 日，公司召开 2019 年第四次临时股东大会，徐晴由于个人原因辞去公司监事职务，会议选举 LI JIAYI 为公司监事。

最近两年，监事会成员徐晴变更为 LI JIAYI，除此之外，其他监事会成员未发生变更。最近两年，公司的监事会成员未发生重大不利变化。

3、高级管理人员变动情况

2018 年 9 月 17 日，公司第一届高级管理人员聘任到期；同日，公司召开第二届董事会第一次会议审议通过聘任朱叶为公司总经理，聘任董仕宏、张世忠、吴倩倩、杨宝龙为公司副总经理，聘任杨宝龙为公司董事会秘书，聘任张秋霞为公司财务总监的议案。

2019 年 8 月 12 日，公司召开第二届董事会第七次会议，张秋霞由于个人原因辞去财务总监职务，会议审议通过聘任秦金金为公司的财务总监的议案，任期至本次董事会审议通过之日起至第二届董事会任期届满之日止。

2019 年 9 月 16 日，公司召开第二届董事会第八次会议审议通过聘任彭剑为公司的副总经理，任期至本次董事会审议通过之日起至第二届董事会任期届满之日止。

最近两年，公司增聘彭剑为副总经理，及财务负责人由张秋霞变更为秦金金；除此之外公司的高级管理人员未发生变动。公司的高级管理人员基本保持稳定，未发生重大不利变化。

综上，发行人董事、监事及高级管理人员在最近两年内所发生的变化情况符合有关法律法规、规范性文件和《公司章程》的规定，并履行了必要的法律程序，上述变化不会对发行人生产经营产生重大不利影响。保荐机构及发行人律师认

为：公司的董事及高级管理人员最近两年内未发生重大不利变化。

（十）发行人报告期内离职的董事、监事、高管基本情况

报告期内，发行人离职的董事、监事、高级管理人员情况如下：

离职人员	离职前职务	离职时间	离职原因	目前去向
吴传刚	独立董事	2017 年 6 月	个人原因	现供职于上海茸锐企业管理咨询有限公司
张晓荣	独立董事	2018 年 1 月	个人原因	现供职于上会会计师事务所（特殊普通合伙）、山西联新创瑞农业科技有限公司
张丽华	董事	2018 年 4 月	公司经营管理需要进行人事调整	现供职于苏州瑞亚会计师事务所有限公司
张秋霞	财务总监	2019 年 8 月	个人原因	现供职于苏州华算会计服务有限公司
徐晴	监事	2019 年 8 月	个人原因	现供职于苏州市迪丰纺机有限公司

九、发行人本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排

本次公开发行申报前，公司不存在已经制定或实施的股权激励及相关安排。

十、发行人员工及其社会保障情况

（一）员工人数

报告期内，公司（含子公司）的员工人数变化情况如下：

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
员工总数（人）	443	405	386	307

（二）员工结构

1、专业结构

2020 年 6 月 30 日，公司（含子公司）员工的专业结构情况如下：

专业	人数	占员工总数比例
管理人员	53	11.96%
销售人员	15	3.39%
研发人员	47	10.61%
生产及技术人员	294	66.37%
采购人员	12	2.71%
财务人员	22	4.97%
总计	**443**	**100.00%**

2019 年 12 月 31 日，公司（含子公司）员工的专业结构情况如下：

专业	人数	占员工总数比例
管理人员	50	12.35%
销售人员	14	3.46%
研发人员	37	9.14%
生产及技术人员	270	66.67%
采购人员	12	2.96%
财务人员	22	5.43%
总计	**405**	**100.00%**

2018 年 12 月 31 日，公司（含子公司）员工的专业结构情况如下：

专业	人数	占员工总数比例
管理人员	44	11.40%
销售人员	13	3.37%
研发人员	29	7.51%
生产及技术人员	267	69.17%
采购人员	13	3.37%
财务人员	20	5.18%
总计	**386**	**100.00%**

2017 年 12 月 31 日，公司（含子公司）员工的专业结构情况如下：

专业	人数	占员工总数比例
管理人员	36	11.73%
销售人员	15	4.89%
研发人员	26	8.47%

专业	人数	占员工总数比例
生产及技术人员	204	66.45%
采购人员	13	4.23%
财务人员	13	4.23%
总计	**307**	**100.00%**

2、学历构成

2020 年 6 月 30 日，公司员工（含子公司）的受教育程度情况如下：

文化程度	人数	占员工总数比例
硕士及以上	8	1.81%
本科	82	18.51%
大专	120	27.09%
大专以下	233	52.60%
总计	**443**	**100.00%**

2019 年 12 月 31 日，公司员工（含子公司）的受教育程度情况如下：

文化程度	人数	占员工总数比例
硕士及以上	6	1.48%
本科	71	17.53%
大专	99	24.44%
大专以下	229	56.54%
总计	**405**	**100.00%**

2018 年 12 月 31 日，公司员工（含子公司）的受教育程度情况如下：

文化程度	人数	占员工总数比例
硕士及以上	4	1.04%
本科	71	18.39%
大专	92	23.83%
大专以下	219	56.74%
总计	**386**	**100.00%**

2017 年 12 月 31 日，公司员工（含子公司）的受教育程度情况如下：

文化程度	人数	占员工总数比例
本科	64	20.85%

文化程度	人数	占员工总数比例
大专	75	24.43%
大专以下	168	54.72%
总计	**307**	**100.00%**

3、年龄分布

2020 年 6 月 30 日，公司员工（含子公司）的年龄分布情况如下：

年龄	人数	占员工总数比例
30 岁及以下	131	29.57%
31-40 岁	157	35.44%
41-50 岁	116	26.19%
50 岁以上	39	8.80%
总计	**443**	**100.00%**

2019 年 12 月 31 日，公司员工（含子公司）的年龄分布情况如下：

年龄	人数	占员工总数比例
30 岁及以下	130	32.10%
31-40 岁	137	33.83%
41-50 岁	108	26.67%
50 岁以上	30	7.41%
总计	**405**	**100.00%**

2018 年 12 月 31 日，公司员工（含子公司）的年龄分布情况如下：

年龄	人数	占员工总数比例
30 岁及以下	128	33.16%
31-40 岁	133	34.46%
41-50 岁	94	24.35%
50 岁以上	31	8.03%
总计	**386**	**100.00%**

2017 年 12 月 31 日，公司员工（含子公司）的年龄分布情况如下：

年龄	人数	占员工总数比例
30 岁及以下	113	36.81%
31-40 岁	94	30.62%

年龄	人数	占员工总数比例
41-50 岁	71	23.13%
50 岁以上	29	9.45%
总计	**307**	**100.00%**

发行人报告期各期末员工人数分别为 307 人、386 人、405 人及 443 人。2018 年较 2017 年员工人数增加较大的原因系：①2018 年，随着宁国建设生产基地投产、业务规模的扩大，生产人员数量有所增长；②2018 年，公司收购顺泽环境并成立顺泽检测，因此增加了部分员工。2020 年 6 月 30 日人数相对于 2019 年末的人数有所增加，主要是因为公司业务增长所致。

发行人的员工结构以生产及技术人员为主，报告期各期末的生产及技术人员数量分别为 204 人、267 人、270 人和 294 人，生产及技术人员主要负责方案设计、设备生产、安装调试以及项目现场管理等，符合发行人现有的定制化业务模式。发行人员工中受教育程度较高，报告期各期末，大专及以上学历占比分别为 45.28%、43.26%、43.46%和 47.41%，基本能满足发行人的业务发展需求。

4、各生产环节的生产工人和外协工人数量

报告期各期末，公司从事方案设计、设备生产、项目管理、系统安装等各环节的生产及技术人员数量统计如下：

单位：人

生产环节	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
方案设计	33	28	27	12
设备生产	115	100	89	58
系统安装	115	115	125	108
项目管理	31	27	26	26
合计	**294**	**270**	**267**	**204**

报告期内主营业务收入与生产及技术人员人数的数值如下：

项目	2020 年 6 月末 /2020 年 1-6 月	2019 年末/ 2019 年度	2018 年末 /2018 年度	2017 年末 /2017 年度
期末生产及技术人员人数（个）	294	270	267	204

项目	2020 年 6 月末/2020 年 1-6 月	2019 年末/2019 年度	2018 年末/2018 年度	2017 年末/2017 年度
人均工时数（小时）	1,315.37	3,124.14	3,079.37	2,882.61
主营业务收入（万元）	17,909.62	73,386.73	68,398.51	39,267.14
主营业务收入/生产及技术人员人数（%）	60.92	271.80	256.17	192.49

报告期内，主营业务收入比生产及技术人员人数的数值增长较快，主要原因系：

一是随着公司销售规模的不断扩大，公司一方面增加自有生产及技术人员，特别是 2017 年随着宁国环创的投产，生产及技术人员在 2017、2018 两年增加较多，且人均工时也不断增加；另一方面，受限于生产场地，公司在扩大自有生产人员规模的同时外购劳务规模亦有所增加。2018 年主营业务收入较 2017 年增长 74.19%， 2018 年末主营业务成本中外购劳务和直接人工的合计工时较 2017 年增长 70.61%，两者增长幅度接近。

二是随着公司项目数量不断增多，为提高项目周转效率、满足工期要求，减少生产环节周期，公司将重心放在核心部件的生产及设备的整体组装安装，增加了标准件及定制化加工件的采购规模。报告期各期，公司外购零部件比例分别为 80.35%、83.14%、79.28%及 76.34%，占比相对较高。

综上所述，报告期内主营业务收入比生产及技术人员人数的数值增长较快主要与外购劳务规模增加以及外购零部件比例相对较高有关，与公司目前的实际生产经营特点相符，具有合理性。

（三）员工薪酬

报告期，生产员工的平均数量和薪酬水平如下：

单位：万元/年

生产人员	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
平均数量	249	230	236	162
公司所有生产人员人均薪酬	4.05	9.53	9.45	7.77
仕净环保、苏迪罗、顺泽环境、顺泽检测生产人员人均薪酬	4.05	10.66	9.90	8.16

生产人员	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
苏州市城镇单位在岗职工年平均工资	-	10.56	9.52	8.74
宁国环创生产人员人均薪酬	4.03	8.54	8.42	6.22
宁国市城镇非私营单位就业人员年平均工资	-	6.90	6.67	6.00

资料来源：2017 年-2019 年苏州市城镇单位在岗职工年平均工资数据来源于苏州市统计局。2017 年-2019 年宁国市市城镇非私营单位就业人员年平均工资数据来源于宣城市统计局。

宁国环创的人均薪酬水平低于其他主体，主要原因系：（1）地域原因：宁国市平均工资水平低于苏州，宁国环创工资标准会参考当地水平，故薪酬水平相对较低；（2）工种原因：宁国环创生产人员以加工、安装人员为主，技术性、专业性低于其他主体，故薪酬水平相对较低。

（四）公司执行社会保障制度情况说明

1、社会保险及住房公积金缴纳情况

公司实行劳动合同制，员工的聘用和解聘均根据《中华人民共和国劳动法》等有关法律、法规和规范性文件办理。报告期内，发行人根据国家及地方政府相关法律、法规和政策的规定，执行养老保险、医疗保险、工伤保险、生育保险和失业保险等制度。

报告期各期末，公司社会保险及住房公积金缴纳情况如下：

项目	2020 年 6 月 30 日	
	应缴人数	实缴人数
基本医疗保险费	432	428
基本养老保险费	432	428
失业保险费	432	428
工伤保险	432	428
生育保险费	432	428
住房公积金	432	414
项目	2019 年 12 月 31 日	
	应缴人数	实缴人数
基本医疗保险费	396	388
基本养老保险费	396	388

失业保险费	396	388
工伤保险	396	388
生育保险费	396	388
住房公积金	396	376
项目	**2018 年 12 月 31 日**	
	应缴人数	**实缴人数**
基本医疗保险费	373	366
基本养老保险费	373	366
失业保险费	373	366
工伤保险	373	366
生育保险费	373	366
住房公积金	373	343
项目	**2017 年 12 月 31 日**	
	应缴人数	**实缴人数**
基本医疗保险费	296	275
基本养老保险费	296	275
失业保险费	296	275
工伤保险	296	275
生育保险费	296	275
住房公积金	296	261

注：应缴人数=公司员工总数-退休返聘人数；2017 年末、2018 年末、2019 年末及 2020 年 6 月 30 日，退休返聘人数分别为 11 人、13 人、9 人及 11 人。

报告期各期末，公司未缴纳社会保险的员工情况具体如下：

差异原因	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
未缴纳社会保险的员工人数	**4**	**8**	**7**	**21**
扣除：缴纳时间差异[注]	3	7	6	14
扣除：自行缴纳社保	1	1	-	-
自愿放弃缴纳社保的员工人数	**0**	**0**	**1**	**7**

注：缴纳时间差异包括当月入职次月开始缴纳以及当月离职当月仍缴纳两种情况。

报告期各期末，公司未缴纳公积金的员工情况具体如下：

差异原因	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
未缴纳公积金的员工人数	**18**	**20**	**30**	**35**
扣除：缴纳时间差异	4	**5**	6	14
扣除：自行缴纳公积金	1	1	-	-
自愿放弃缴纳公积金	**13**	**14**	**24**	**21**

报告期内，发行人存在少数员工未缴纳社会保险和住房公积金的情况，主要由缴纳时间差异、员工自行缴纳社保以及员工自愿放弃缴纳社保等原因所致。

经测算，如按《中华人民共和国社会保险法》《住房公积金管理条例》的规定为全部员工缴纳社会保险、缴存住房公积金，则发行人可能需要补缴的金额及对净利润的影响如下表所列示：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
社会保险	0.16	7.90	8.67	22.32
住房公积金	2.73	5.14	7.47	8.54
需补缴金额合计	2.88	13.05	16.14	30.86
归属于母公司所有者的净利润	-115.27	6,478.34	5,528.62	3,738.25
补缴金额占净利润的比例	-	**0.20%**	**0.29%**	**0.83%**

如上表所列示，报告期内，发行人可能需补缴的社会保险及住房公积金金额占发行人当期净利润的比例很低，对发行人的经营业绩影响很小。

2、主管部门出具的无违规证明

2020 年 9 月，发行人及其子公司取得所在地的人力资源和社会保障局出具的证明，证明报告期内发行人及其子公司不存在因违反劳动保障法律法规和规范性文件而受到行政处罚的情形。

2020 年 9 月，发行人及其子公司取得所在地的住房公积金管理中心出具的证明，证明报告期内发行人及其子公司不存在因违反住房公积金管理方面的法律、行政法规和规范性文件而受到行政处罚的情形。

3、控股股东、实际控制人关于承担社会保险和住房公积金补缴义务的承诺

针对公司部分员工未缴纳社会保险和住房公积金的情形，公司控股股东朱叶，实际控制人董仕宏、朱叶及叶小红作出如下承诺：

“若社会保险主管部门或住房公积金主管部门或监管机构要求仕净环保及其子公司补缴或支付仕净环保公开发行股票并上市前应缴的社会保险（包括养老保险、医疗保险、工伤保险、失业保险、生育保险）或住房公积金费用或任何款项（包括因此导致的任何滞纳金或罚款），或相关个人向仕净环保及其子公司追偿社会保险和住房公积金费用，本人自愿在无需仕净环保及其子公司承担任何对价的情况下，全额承担该补缴或被追偿的费用并承担连带赔偿责任，保证仕净环保及其子公司不因此遭受任何损失。”

报告期内，发行人及其子公司不存在劳务派遣或临时用工的情形。

第六节　业务和技术

一、公司主营业务、主要产品及其变化情况

（一）公司主营业务概述

公司主要从事制程污染防控设备、末端污染治理设备的研发、生产和销售，是一家具有自主研发和创新能力的高新技术企业。公司以低温液态催化脱硝技术为核心，以环境污染协同处理技术应用为基础，根据多行业客户的不同处理需求，针对各类复杂污染物提供定制化、精细化的工业污染治理整体解决方案。

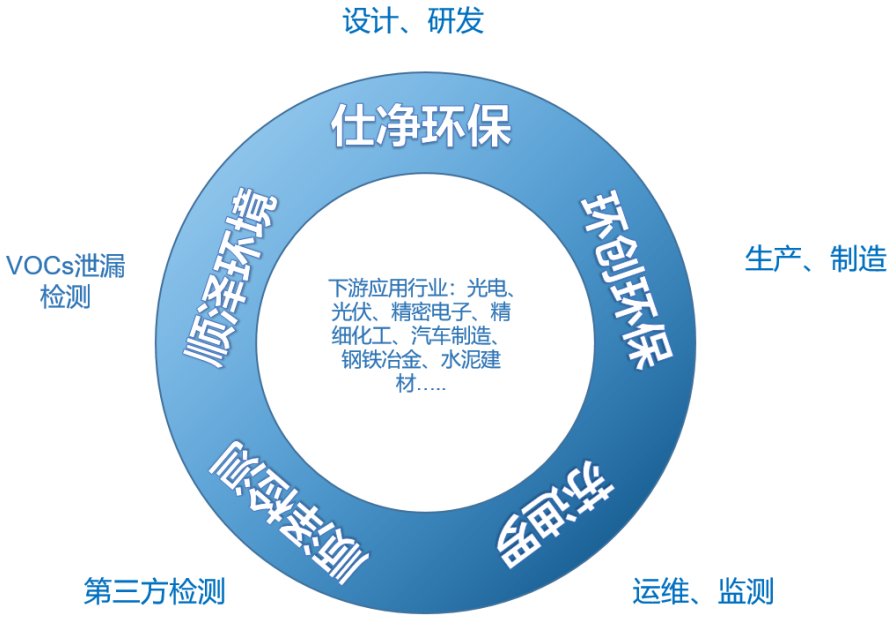
公司是多行业领域的工业污染治理整体解决方案提供商，服务的行业主要包括泛半导体、精细化工和汽车制造等需要对制造工艺流程进行污染控制的精密制造业，以及钢铁冶金、水泥建材等对生产末端污染治理需求量大的传统制造业。

制程污染防控设备是针对精细化制造工艺流程的定制环保系统装备，主要处理工艺流程中持续产生的各类复杂污染物，其与制程工艺主体设备紧密连接，同步进行污染物收集、处理及排放，既是解决制程企业达标排放的环保装备，也是保障企业安全生产、提高产品良率的重要辅助设备，是制程企业生产系统不可或缺的组成部分。经过多年的发展，公司的产品和服务得到了多行业客户的广泛认可，服务的客户涵盖晶科能源、晶澳太阳能、天合光能、阿特斯、隆基股份、东方日升、正泰太阳能、无锡尚德、协鑫集团、REC Solar、欧菲光、兆驰股份、国家电投、LG 化学、富士康、比亚迪、长安汽车、长城汽车、巴德士、花王涂料等国内外知名企业。

末端污染治理设备主要处理重工业企业在生产环节末端集中排放的各类污染物。随着国家环保监管趋严、排放标准不断升级，重工业企业废气排放治理已无法延续过往粗放式处理方式，传统环保技术经验积累也难以满足新监管环境下的环保治理需求。公司凭借先进的 NOx 处理技术，积极推进公司污染治理整体解决方案在钢铁冶金、水泥建材等末端污染领域的推广应用，服务的客户包括沙钢集团、济源钢铁、信阳钢铁、云铝股份、农垦集团、中建材、台泥水泥、中联水泥、华润协鑫等大型重工业企业。

依托在工业污染治理领域积累的优质客户和项目经验，公司不断提升环保综合服务能力，为客户提供包括远程在线监测、环保工程服务、托管运维以及第三方检测在内的环保增值产品及服务，实现了公司产品服务链的纵向延伸。

整体而言，公司已形成从技术研发、产品设计、设备制造到增值服务的业务闭环，可为客户提供一站式环保综合服务。经过多年发展，公司产品技术实力已获得多行业客户认可，积累了数量可观的用户群，为公司设备销售业务和环保服务业务的持续发展提供了有力保障。



报告期内，公司主营业务及主要产品未发生重大变化。

（二）公司主要产品及服务

1、主要产品

公司的主要产品为制程污染防控设备和末端污染治理设备。在制程污染防控领域，需要处理的污染物主要包括 NOx、酸碱废气、特气危气、VOCs、粉尘和废水等；在末端污染治理领域，需要处理的污染物主要包括 NOx、硫化物、粉尘等。

公司的主要产品类型如下：

（1）制程污染防控设备

主要产品	主要处理种类	产品构成	图例
酸碱废气处理设备	酸碱废气	逆流式酸碱废气处理塔、动力系统、除雾装置、中央供药系统、DCS 控制系统、监测系统等	
氮氧化物处理设备	氮氧化物	高效多级氮氧化物处理塔、干式吸附塔、动力系统、除雾装置、催化剂系统、DCS 控制系统、监测系统等	
危险气体处理设备	危险气体、特殊气体、有害气体	硅烷燃烧塔、三甲基铝燃烧塔、氨气氢气处理塔、净化器、动力系统、DCS 控制系统、监测系统等	
有机废气处理设备	有机废气	活性炭吸附装置、紫外光催化分解装置、动力系统、控制系统、监测系统等	

主要产品	主要处理种类	产品构成	图例
		RTO 系统、沸石转轮系统、动力系统、控制系统、监测系统等	
粉尘处理设备	粉尘颗粒物	防爆系统、干式/湿式粉尘处理装置、中央集尘机、动力系统、控制系统、监测系统等	
废水处理设备	工业废水	废水反应装置、动力系统、中央供药系统、DCS 控制系统、监测系统等	
纯水处理设备	工业原水、自来水	纯水反渗透装置、过滤系统、动力系统、DCS 控制系统、监测系统等	
CDS 处理设备	供输送高纯度化学品	化学品调配输送系统、动力系统、控制系统、监测系统等	

公司的制程污染防控设备在知名客户的应用案例如下：

① 光电行业



（南昌兆驰股份项目）



（南昌欧菲光项目）

② 光伏行业



（泰国天合光能项目）



（扬州协鑫光伏项目）

③ 汽车制造行业



（长安汽车项目）



（长城汽车项目）

（2）末端污染治理设备

主要产品	主要处理种类	产品构成	图例
脱硫脱硝一体化设备	氮氧化物、硫化物	脱硫脱硝双子塔、高效除雾除尘装置、脱白装置、催化剂系统、动力系统、DCS 控制系统、CEMS 监测系统等	
氮氧化物处理设备	氮氧化物	脱硝处理塔、高效除雾除尘装置、脱白装置、催化剂系统、动力系统、DCS 控制系统、CEMS 监测系统等	

主要产品	主要处理种类	产品构成	图例
硫化物处理设备	硫化物	逆流式湿法烟气脱硫塔、高效除雾除尘装置、中央供药系统、动力系统、DCS 控制系统、CEMS 监测系统等	
粉尘处理设备	粉尘颗粒物	高效管束旋转除雾除尘器、集尘机、动力系统、控制系统、监测系统等	

公司的末端污染治理设备在知名客户的应用案例如下：

① 钢铁冶金行业



（济源钢铁项目）



（沙钢集团项目）

② 水泥建材行业



（中建材项目）



（台泥水泥项目）

2、环保增值产品及服务

公司作为多行业领域的工业污染治理整体解决方案提供商，能够根据下游客户的不同需求，为客户提供包括远程在线监测、托管运维以及第三方检测在内的环保增值产品及服务。

（1）远程在线监测系统

公司自主研发的环保设备远程在线监测系统，通过对环保设备运行、排放检测等数据实时采集，经监测平台技术分析、处理，可实时掌控目标企业的生产运行情况及废气排放达标情况。

公司通过与环保部门合作，将某区域内的排污企业纳入监测平台，在环评质量监测、污染源监控、环境应急管理、排污收费管理等方面提供实时精准的监测数据。执法人员可通过手机软件实时了解目标企业的生产运行、排放指标等相关情况；同时，排污企业可降低对在线监测仪器的维护和管理成本，有效推动排污企业生产工艺以及废弃物处理工艺的改进。

（2）环保工程服务

公司从事的环保工程服务主要为采取 EPC 模式的工业污染治理工程业务，即根据客户特定需求，完成工业污染治理的方案制定、物资采购、工程施工、调试运行，最终验收合格后交付客户使用，以达到客户减排治污的目的。

2019 年下半年开始，公司依托现有存量客户的良好基础进入了工业废水处理工程领域。截至 2020 年 6 月 30 日，发行人已完成了天合光能污水处理站项目。

（3）托管运维服务

公司在多行业领域积累了庞大的客户群体，可根据客户的不同需求，有选择的为客户提供环保设施的托管运维服务。客户在约定的托管运营期限内，将其环保设施的日常运营、指标监测监管、设备维护、催化剂调配等委托给公司，公司提供环保系统一站式服务，并按约定收取托管运维服务费。

（4）第三方检测服务

公司拥有江苏省和辽宁省认证的检验检测机构资质证书，建立了专业的检验检测实验室，能够对环境污染排放的各类污染物成分实施检验检测，为环保需求方出具独立的第三方检测报告，并可提供 VOCs 泄漏检测与修复服务。

（三）报告期内主营业务收入构成情况

报告期内，公司主营业务收入构成具体如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1、环保设备	**16,040.64**	**89.56**	**72,457.47**	**98.73**	**67,529.40**	**98.73**	**39,179.81**	**99.78**
制程污染防控设备	12,397.04	69.22	59,320.34	80.83	59,345.99	86.77	32,381.09	82.46
末端污染治理设备	3,494.02	19.51	12,744.38	17.37	7,869.20	11.50	6,363.45	16.21
远程在线监测系统	149.58	0.84	392.74	0.54	314.22	0.46	435.27	1.11
2、环保增值服务	**1,868.99**	**10.44**	**929.26**	**1.27**	**869.11**	**1.27**	**87.32**	**0.22**
托管运维	47.65	0.27	174.51	0.24	101.18	0.15	87.32	0.22
第三方检测	421.34	2.35	754.76	1.03	767.93	1.12	-	-
环保工程服务	1,400.00	7.82	-	-	-	-	-	-
合计	**17,909.62**	**100.00**	**73,386.73**	**100.00**	**68,398.51**	**100.00**	**39,267.14**	**100.00**

报告期内，公司主营业务收入稳定增长，趋势良好。报告期各期，公司主要环保设备的收入情况如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额	金额	幅度	金额	幅度	金额
制程污染防控设备	12,397.04	59,320.34	-0.04	59,345.99	83.27	32,381.09
末端污染治理设备	3,494.02	12,744.38	61.95	7,869.20	23.66	6,363.45
合计	**15,891.06**	**72,064.72**	**7.21**	**67,215.19**	**73.48**	**38,744.54**

报告期内，公司两类设备销售收入合计分别为 38,744.54 万元、67,215.19 万元、72,064.72 万元和 15,891.06 万元，呈增长趋势。

1、制程污染防控设备

2017-2019 年，公司制程污染防控设备销售收入分别为 32,381.09 万元、59,345.99 万元、59,320.34 万元，销售收入同比变化幅度分别为 83.27%、-0.04%。2020 年 1-6 月，公司制程污染防控设备销售收入为 12,397.04 万元。

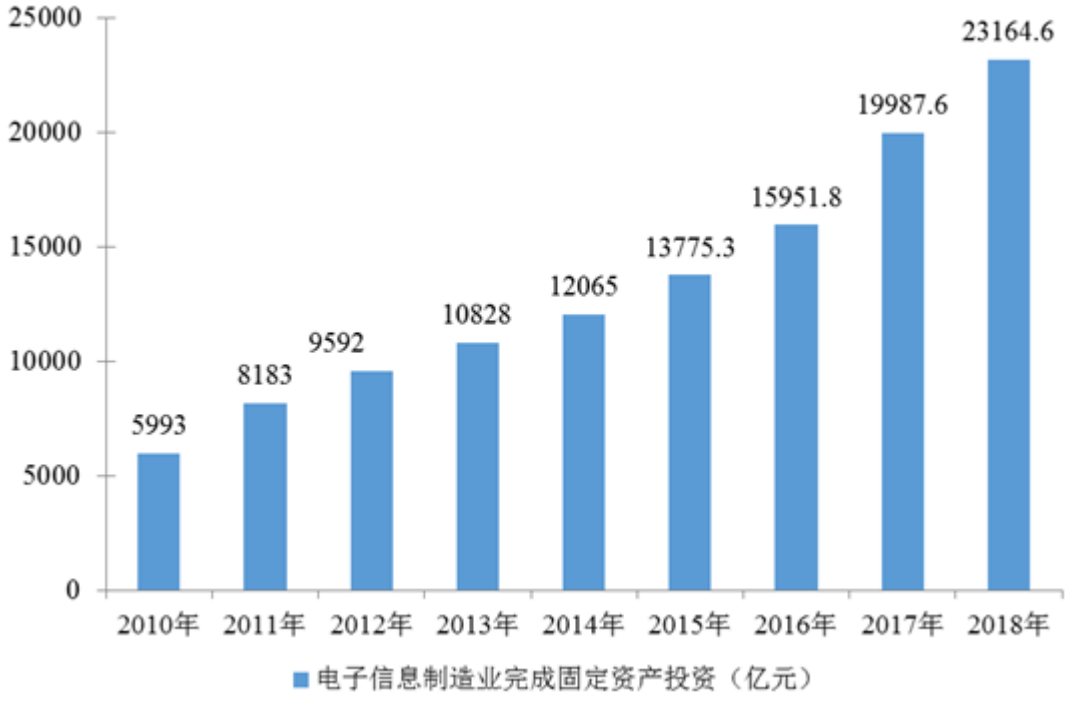
（1）市场规模

报告期内，公司的制程污染防控设备收入主要来源于泛半导体行业，以下选取制程污染防控设备的主要下游行业消费电子、光伏行业情况分析市场规模变动情况。

①消费电子行业

根据工信部统计数据，2013 年-2018 年，我国电子信息制造业 500 万元以上项目完成固定资产投资额年复合增长率达 16.56%，其中，2018 年固定资产投资额达到 2.3 万亿元。

2010-2018 年我国规模以上电子信息制造业完成固定资产投资额



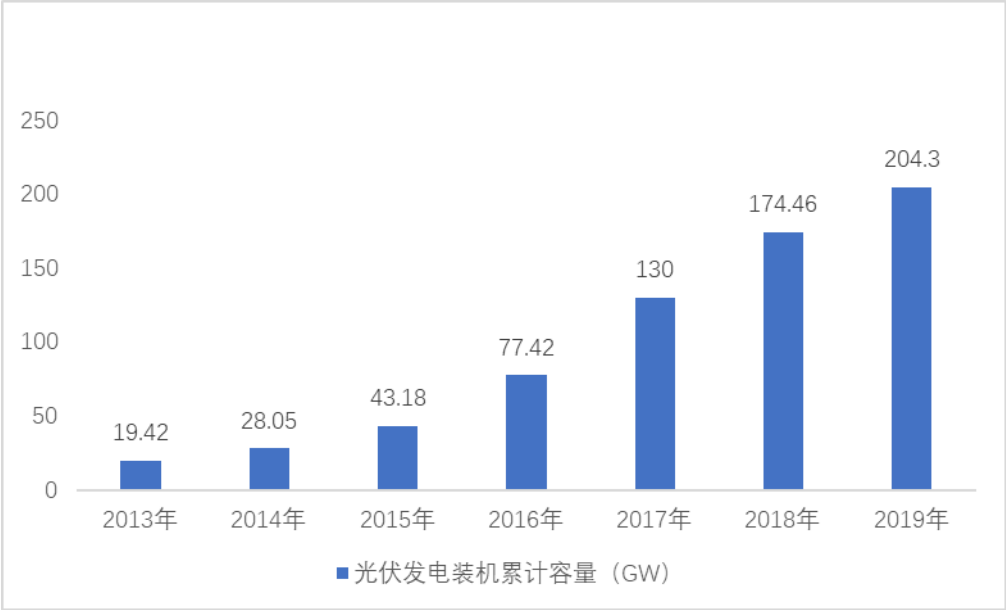
数据来源：工信部

消费电子制造业的固定资产投资额持续增长为本行业的持续发展提供了广阔的市场空间，公司所处行业市场规模会随之扩大。

②光伏行业

根据中国光伏行业协会数据，2019 年，我国新增光伏并网装机容量达到 29.84GW，累计光伏并网装机量达到 204.3GW，新增和累计光伏装机容量保持全球第一。全年光伏发电量 2242.6 亿千瓦时，同比增长 26.3%，占我国全年总发电量的 3.1%，同比提高 0.5 个百分点。

2013-2019 年我国光伏发电装机累计容量（GW）



数据来源：国家能源局

未来随着清洁能源的进一步普及，预计光伏产业仍将保持迅猛发展的态势，新增装机容量仍将持续增加，并带来公司所处行业市场规模进一步增加。

（2）可比公司同类产品销售情况

截至目前，境内 A 股市场上市公司不存在与公司制程污染防控设备在产品功能、技术特点、应用领域等方面相似的产品，故无法与可比公司同类产品进行比较分析。

2、末端污染治理设备

2017-2019 年，公司末端污染治理设备分别实现销售收入 6,363.45 万元、7,869.20 万元和 12,744.38 万元，销售收入同比变化幅度分别为 23.66%、61.95%。2020 年 1-6 月，公司末端污染治理设备收入为 3,494.02 万元。

（1）市场规模

末端污染治理设备主要应用于钢铁冶金、水泥建材等下游行业。以下选取末端污染治理设备的主要下游行业情况分析市场规模变动情况。

①钢铁行业

2019 年 4 月出台的《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》指出，全国新建（含搬迁）钢铁项目原则上要达到超低排放水平。推动现有钢铁企业超低排放改造，到 2020 年底前，重点区域钢铁企业超低排放改造取得明显进展，力争60%左右产能完成改造，有序推进其他地区钢铁企业超低排放改造工作；到 2025 年底前，重点区域钢铁企业超低排放改造基本完成，全国力争 80%以上产能完成改造。随着钢铁行业超低排放在全国范围推进，钢铁行业烟气治理设备新建及改造市场将会迎来爆发式增长。

③ 水泥行业

目前我国水泥行业 90%的企业能实现脱硫达标，而仅 10%的企业能满足脱硝达标。目前水泥脱硝虽然已制定了有严格的污染物排放限值，但相应的监管机制还不完善；此外，SCR 和 SNCR 技术越来越无法满足水泥行业脱硝领域日趋严格的排放标准。水泥生产过程中本身二氧化硫和烟尘排放不易超标，因此不需要新建除尘以及脱硫设施，只需稍加改造即可。而脱硝设施则需要新建以及改造设施双管齐下。

伴随着水泥行业景气度的上升、国家环保政策的陆续出台、非电领域超低排放改造的持续推进、大气污染防治技术的不断升级，水泥行业的环保新建及改造需求预计将迎来较大的发展空间。2019 年，公司与中建材签订了战略合作协议及补充协议，约定在 6 年内签订 400 条左右水泥生产线上新及改造项目的烟气治理设备供货合同，合计金额约为 76 亿，有利于公司未来收入规模的持续稳定增长。

（2）可比公司同类产品销售情况

同行业可比上市公司存在与公司末端污染防控设备相似的产品。报告期内，公司末端污染治理设备与可比公司类似产品的收入变动情况对比如下：

单位：万元、%

公司	产品名称	2019 年度		2018 年度		2017 年度
		金额	幅度	金额	幅度	金额
龙净环保	脱硫、脱硝工程项目，除尘器及配套设备及安装	1,002,984.82	14.97	872,368.98	12.13	778,012.25

公司	产品名称	2019 年度		2018 年度		2017 年度
		金额	幅度	金额	幅度	金额
永清环保	大气净化工程及运营服务	35,372.43	-28.07	49,179.51	-12.10	55,948.48
国林环保	大型臭氧发生器系统设备及配套	31,943.03	13.15	28,229.89	55.41	18,164.89
雪浪环境	烟气净化系统设备	86,581.09	42.47	60,773.49	29.28	47,010.85
奥福环保	VOCs 废气处理设备	3,981.23	-29.93	5,682.12	215.96	1,798.38
平均值		**232,172.52**	**14.23**	**203,246.80**	**12.80**	**180,186.97**
发行人	末端污染治理设备	12,744.38	61.95	7,869.20	23.66	6,363.45

注：上述可比公司 2020 年半年报未披露分产品的收入数据，故未进行对比。

报告期内，公司末端污染治理设备收入增长速度快于可比公司类似产品的收入增长速度，收入规模均呈现逐年上涨的趋势。

综上所述，公司两类设备的销售规模与市场规模、可比公司同类产品销售收入变动趋势相匹配，不存在重大差异。

报告期内，由于国家环保政策趋严、下游行业排放标准和固定资产投资需求的不断提升，同时公司积极开拓泛半导体、钢铁、水泥行业新客户，使得公司各类业务收入规模持续增加，且营业收入规模变动趋势总体上与同行业平均水平变动趋势一致。

（四）主要经营模式

公司深耕工业污染治理市场，经过十多年发展，积累了丰富的行业应用经验，能够根据多行业客户的不同处理需求，为客户提供定制化、精细化的工业污染治理整体解决方案。

公司具体经营模式如下：

1、采购模式

公司采取项目定制化采购模式，在具体项目确定后，根据设计管理部制定的采购请购单，结合项目工期、材料需求量、供货周期等因素安排和实施采购计划，并根据项目进度及时跟踪更新。

公司采购的原材料主要包括金属型材、塑料型材、风机、电气材料、泵、过滤器件、仪器仪表等，该等原材料市场供应充足，供应渠道稳定，不存在单个供应商绝对垄断的情形。公司建立了优选供应商名录，在进行采购时，通过目录内多家供应商质量、价格综合比较后确定最终供应商，并签订采购合同，实施采购。公司质量部对采购的物资进行质量检验和验收。

公司已制定了《采购控制制度》、《供应商管理规定》、《产品质量控制制度》、《仓储管理规定》等制度，规范了原材料采购、检验、质量控制等流程。

2、生产模式

公司采取以项目为核心的定制化生产模式，公司的主要生产过程包括技术方案设计、专用设备生产和系统安装调试等三个环节。

在具体项目确定后，由设计管理部以项目为单位设计有针对性的工艺技术方案，生产中心根据方案完成专用设备的生产，电气部完成电气控制系统的制作；项目管理部根据方案完成设备的系统安装、调试。设备整体完工后，由质量部按照设计要求对设备进行成品检验。

公司产品均为自主研发、设计，其中：核心设备均为自主生产，少量材料的初加工采用委托加工模式。公司建立了委外厂商质量控制制度，对委外厂商及其工作质量进行严格控制。

（1）公司技术方案设计阶段的主要内容及流程

公司在技术方案设计阶段的主要流程如下：

①了解客户需求

事前公司销售管理部会与客户就设备的个性化需求进行沟通，与设计研发部、项目部等部门开会讨论并确定现场考察范围。

②进行现场考察

公司设计管理部前往客户项目所在地考察现场工况，具体包括：场地情况（占地面积、位置）、排放情况（污染物种类、含量、浓度、风量、风压、风温、湿度等）、其他工况（当地气象、地质地貌）、客户相关生产设备的工艺参数等。

③确认性能指标

公司设计管理部根据客户需求情况、现场考察情况、排放标准情况（国家标注、行业标准或企业标准），确定设备的核心性能指标如处理量、入口温度、入口浓度、处理效率、排放浓度等，并由客户进行确认。

④选择工艺路线

公司设计管理部根据污染物种类及性能指标，与客户共同商定该项目适用的工艺技术路线，比如针对 VOCS 的处理，可采用活性炭吸附技术、RTO 焚烧技术、生物氧化过滤技术等；针对 NO_X 的处理，则可采用 SNCR 脱硝、SCR 脱硝、低温液态催化脱硝工艺等。

⑤完成选型设计

公司设计管理部根据选定的工艺路线和客户具体需求，在选型设计过程中，依托公司积累的行业应用经验和自有数据库，对选型进行优化设计，最终确定材料的品类、结构、品牌、型号、数量并制定物料清单。

⑥确定设计方案

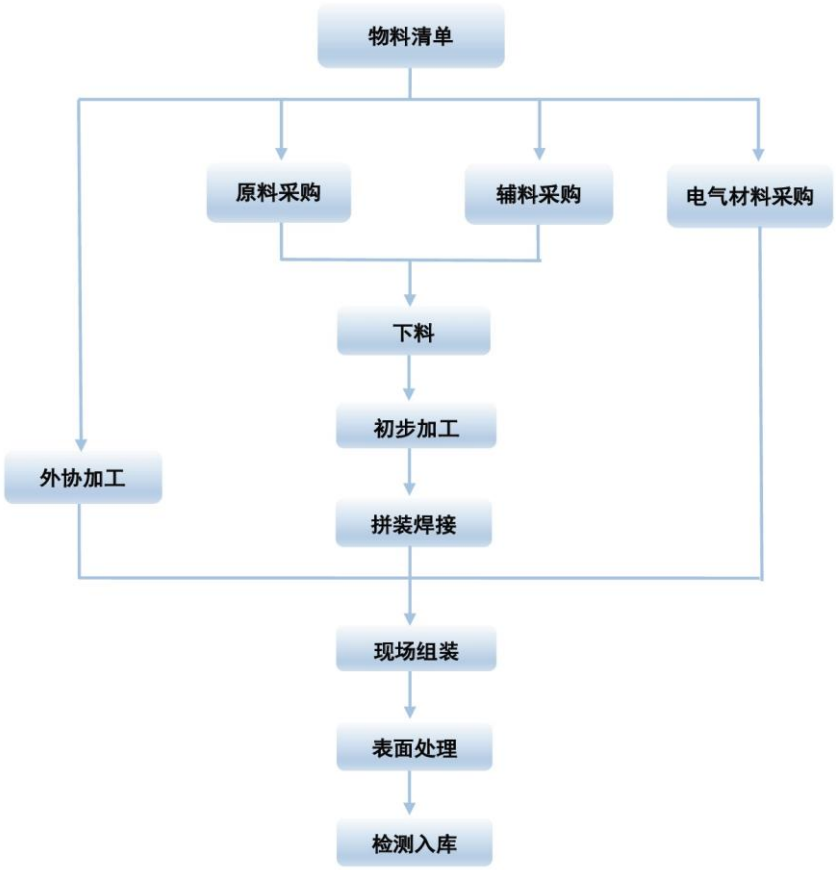
公司设计管理部综合考虑以上要素制作系统设备的总体图纸、分项图纸，确定最终方案。

技术方案设计工作完成后，公司会向客户交付系统设计说明书和设计图纸，并据此与客户签订技术协议。

（2）专用设备生产的工艺流程

公司专用设备生产阶段的工艺流程主要包括：①下料；②初步加工；③拼装焊接；④电控系统制作；⑤现场组装；⑥表面处理；⑦检测入库。其中，部分非核心工艺环节如切割（初步加工工序）、焊接（拼装焊接工序）等，公司会少量交由外协厂商完成。

具体工艺流程图如下：



具体环节、工序说明如下：

①下料：按需领取材料

②初步加工：主要指材料的切割、钻孔、雕刻

③拼装焊接：主要指对已初步加工的材料拼装成形，并进行焊接定型

④电控系统制作：主要指电气部对电气材料进行制作、组装

⑤现场组装：主要指项目管理部在项目现场按设计图纸对各部件进行组装

⑥表面处理：主要指除锈、喷漆、防腐等表面处理工序

⑦检测入库：具体包括超声波探伤检测、磁粉探伤检测、试压试水、终检等检测工序，分布于生产的各个环节；终检合格后转入半成品库。

公司专用设备生产阶段的最终产出为半成品设备。

（3）发行人其他行使生产职能的主体相关情况

除宁国环创外，发行人其他行使生产职能的主体包括仕净环保、苏迪罗、盘锦顺泽及苏州顺泽四个主体。

从职能分工来看，仕净环保主要负责环保设备的研发设计、生产加工、系统安装及项目管理各生产环节，苏迪罗主要负责远程在线监测系统的设备生产及系统安装，盘锦顺泽和苏州顺泽主要负责采样及检测。

①生产工时

报告期各期，发行人其他行使生产职能的各主体生产工时具体如下：

单位：小时

项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
盘锦顺泽	21,089.75	27,464.79	9,461.65 注 1	-
仕净环保	187,615.86	439,528.66	495,454.01	384,422.05
苏迪罗	8,944.62	19,902.98	18,656.93	17,765.19
苏州顺泽	12,673.50	5,218.11 注 2	-	-
合计	**230,323.72**	**492,114.53**	**523,572.59**	**402,187.24**

注 1：2018 年 8 月公司收购盘锦顺泽，2018 年工时仅统计 9-12 月工时数；
注 2：苏州顺泽 2019 年下半年逐步开展业务，所以当年工时数相对较少。

报告期各期，发行人其他行使生产职能的各主体生产人员人均工时具体如下：

单位：小时

项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
盘锦顺泽	988.58	2,272.95	822.75	-
仕净环保	1,458.15	3,431.58	3,428.75	3,188.02
苏迪罗	1,052.31	2,253.17	2,173.62	2,090.02
苏州顺泽	927.33	1,841.69	-	-
合计	**1,337.80**	**3,241.15**	**3,181.20**	**3,115.72**

上述各主体的人均工时存在一定差异，主要系各主体的生产职能分工不同所致。盘锦顺泽和苏州顺泽主要负责采样及检测，仕净环保主要负责两类环保设备的生产、系统安装及项目管理各生产环节，苏迪罗主要负责远程在线监测系统的设备生产及系统安装。由于公司于 2018 年 8 月收购盘锦顺泽，所以 2018 年盘锦

顺泽的人均工时相对较低。

②人均薪酬

报告期各期，发行人其他行使生产职能的各主体生产人员人均薪酬具体如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
盘锦顺泽	4.12	10.58	6.41	-
仕净环保	4.01	10.39	9.80	7.68
苏迪罗	5.16	16.40	16.18	15.04
苏州顺泽	3.58	5.40	-	-
合计	**4.05**	**10.66**	**9.90**	**8.16**

上述各主体的人均薪酬存在一定差异，主要系各主体的生产职能分工不同及公司发展阶段也存在一定差异所致。盘锦顺泽生产人员主要为从事采样及检测工作的技术人员，检测薪酬整体较高，且盘锦顺泽生产人员数量较少，所以人均薪酬较高。2018 年盘锦顺泽生产人员人均薪酬较低主要系公司 2018 年 8 月才由公司控制，2018 年仅包含 4 个月的薪酬。苏迪罗生产人员主要从事远程在线监测系统的设备生产及系统安装，生产人员以软、硬件工程师为主，因此人均薪酬相对较高。苏州顺泽生产人员主要从事采样及检测工作，2019 年属于公司成立初期，业务拓展阶段，所以人均薪酬相对较低。

（4）生产人员和外购劳务人员的人均工时数及变动趋势情况

报告期各期，发行人生产人员的人均工时数分别为 2,882.61 小时、3,079.37 小时、3,124.14 小时及 1,315.37 小时，各期变动比例分别为 6.83%、1.45%及 -57.90%。

报告期各期，外购劳务人员的人均工时数分别为 156.53 小时、245.69 小时、363.24 小时及 507.29 小时，各期变动比例分别为 56.96%、47.85%及 39.66%。

由此可见，报告期内，发行人生产人员和外购劳务人员的人均工时总体上均呈现逐年增加的趋势。2020 年 1-6 月，发行人生产人员人均工时数有所减少，外购劳务人员人均工时相应增加，主要系受上半年疫情影响，停工导致发行人生产

人员生产工时较上年同期大幅减少，而恢复生产后，发行人为了弥补停工影响的项目进度，加之自有生产人员产能有限，通过增加外购劳务完成所致。

报告期内发行人生产人员和外购劳务人员的人均工时数变动趋势总体上不存在差异。

3、销售模式

报告期内，公司主要通过招投标方式和商务谈判方式实现销售。

通过招投标方式承接的项目，公司需要同时准备技术标书和商务标书，就生产过程中的工艺选用和环保安全要求与客户沟通技术方案，在技术方案和商务条款均中标的情况下，与客户签订销售合同。

通过商务谈判承接的项目，公司通过技术资料介绍、案例展示等方式向目标客户进行推介，并针对客户的工艺需求进行分析，设计整体污染治理解决方案，与客户就方案设计、材料选用、工期、价格等事项进行商务谈判，协商一致后签订合同并执行。

公司产品及服务的定价政策以预计成本为基础，综合考虑客户的行业地位、项目规模、产品性能、合作期限、市场策略等多方面因素与客户进行谈判或者参与投标确定最终价格。

（1）报告期内发行人的招投标情况

①报告期内招投标、非招投标模式下各自的收入金额及占比

报告期各期，发行人招投标、非招投标模式下各自的收入金额及占比情况如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
招投标模式	9,561.08	53.39	20,264.19	27.61	16,799.98	24.56	6,850.32	17.45
非招投标模式	8,348.54	46.61	53,122.54	72.39	51,598.53	75.44	32,416.82	82.55
主营业务收入	17,909.62	100.00	73,386.73	100.00	68,398.51	100.00	39,267.14	100.00

2020 年 1-6 月，发行人招投标模式收入占比较高主要系发行人在本期完成了较多国有总包方的环保设备供应项目，并根据国有企业总包方的要求履行了招投标流程。

1）发行人对发行人对招投标模式下的主要客户销售情况

A、2017 年

单位：万元、%

序号	客户名称	招投标项目情况		最终使用方
		销售收入	毛利率	
1	张家港宏昌钢板有限公司	3,971.40	37.10	张家港宏昌钢板有限公司
2	徐州鑫宇光伏科技有限公司	776.07	36.22	徐州鑫宇光伏科技有限公司
3	盐城天合国能光伏科技有限公司	555.56	30.03	盐城天合国能光伏科技有限公司
4	扬州协鑫光伏科技有限公司	470.09	21.14	扬州协鑫光伏科技有限公司
合计		**5,773.11**	**35.00**	/

注：发行人与上述客户、最终使用方不存在关联关系。

B、2018 年

单位：万元、%

序号	客户名称	招投标项目情况		最终用户
		销售收入	毛利率	
1	南通建工集团股份有限公司	4,063.63	26.54	南通苏民新能源科技有限公司
2	河南济源钢铁（集团）有限公司	2,640.46	28.36	河南济源钢铁（集团）有限公司
3	东方日升（常州）新能源有限公司	1,777.78	35.94	东方日升（常州）新能源有限公司
4	阜宁苏民绿色能源科技有限公司	1,673.08	29.25	阜宁苏民绿色能源科技有限公司
合计		**10,154.94**	**29.11**	/

注：发行人与上述客户、最终使用方不存在关联关系。

C、2019 年

单位：万元、%

序号	客户名称	招投标项目情况		最终用户
		销售收入	毛利率	
1	张家港宏昌钢板有限公司	9,270.26	20.03	张家港宏昌钢板有限公司
2	中铁十二局集团建筑安装工程有限公司	2,920.35	33.08	陕西隆基乐叶光伏科技有限公司

序号	客户名称	招投标项目情况		最终用户
		销售收入	毛利率	
3	东方日升（常州）新能源有限公司	2,148.62	35.94	东方日升（常州）新能源有限公司
合计		**14,339.23**	**25.07**	/

注：发行人与上述客户、最终使用方不存在关联关系。

D、2020 年 1-6 月

单位：万元、%

序号	客户名称	招投标项目情况		最终用户
		销售收入	毛利率	
1	中建材国际装备有限公司	2,545.08	32.50	登封中联登电水泥有限公司
	中建材蚌埠玻璃工业设计研究院有限公司			中建材浚鑫（桐城）科技有限公司
2	中国建筑第二工程局有限公司	2,168.14	20.56	平煤隆基新能源科技有限公司
3	天合光能（宿迁）光电有限公司	1,400.00	21.91	天合光能（宿迁）光电有限公司
4	中铁三局集团建筑安装工程有限公司	884.96	31.92	宁夏隆基乐叶科技有限公司
5	张家港扬子江冷轧板有限公司	690.27	16.95	张家港扬子江冷轧板有限公司
6	江苏润阳光伏科技有限公司	655.75	29.73	江苏润阳光伏科技有限公司
7	云南驰宏锌锗股份有限公司	274.15	33.87	云南驰宏锌锗股份有限公司
8	中建凯德电子工程设计有限公司	225.66	35.42	晶澳（扬州）太阳能科技有限公司
合计		**8,844.01**	**26.54**	/

注：发行人与上述客户、最终使用方不存在关联关系。

E、招投标获客模式下的主要客户的收入、毛利率变动原因

报告期各期，发行人对招投标主要客户的销售收入分别为 5,773.11 万元、10,154.94 万元、14,339.23 万元、8,844.01 万元。2017-2019 年，发行人对招投标主要客户的销售收入呈逐年上升的趋势。报告期内，发行人未从事依据《中华人民共和国招标投标法》第三条规定的必须进行招标的工程建设业务，部分国企、上市公司及其子公司、大型民营企业及其子公司自行履行了招投标程序。随着完成项目数量的增加以及整体项目规模的扩大，发行人的招投标销售收入也有所增长。

报告期各期，发行人对招投标主要客户销售的毛利率分别为 35.00%、29.11%、25.07%、26.54%，整体呈下降趋势，与公司主营业务综合毛利率变动

趋势一致。发行人对招投标主要客户销售的毛利率呈下降趋势有两方面原因：第一，公司所处环保行业竞争加剧，发行人在招投标时适当调整了报价，毛利率变动趋势与行业总体情况一致；第二，公司环保设备属于定制化产品，不同项目对设备性能、排放标准、现场工况条件等要求不同，从而导致毛利率的变化。

2）发行人对发行人对商务谈判模式下的主要客户销售情况

A、2017 年

单位：万元、%

序号	客户名称	商务谈判项目情况		最终使用方
		销售收入	毛利率	
1	南昌市茂吉贸易有限公司	13,344.93	38.66	欧菲光及其子公司
2	成都成发科能动力工程有限公司	3,680.77	40.55	成都成发科能动力工程有限公司
3	广东巴德士化工有限公司	2,405.35	33.15	广东巴德士化工有限公司
	成都巴德士涂料有限公司			成都巴德士涂料有限公司
	广东花王涂料有限公司			广东花王涂料有限公司
	山东巴德士化工有限公司			山东巴德士化工有限公司
	上海巴德士化工新材料有限公司			上海巴德士化工新材料有限公司
4	襄城县汉达新能源发展有限公司	1,334.19	39.33	平煤隆基新能源科技有限公司
5	晶科能源有限公司	1,071.12	32.31	晶科能源有限公司
	新疆晶科能源有限公司			新疆晶科能源有限公司
	浙江晶科能源有限公司			浙江晶科能源有限公司
	JINKO SOLAR TECHNOLOGY SDN.BHD			JINKO SOLAR TECHNOLOGY SDN.BHD
6	河北润安建材有限公司	1,025.64	36.85	河北润安建材有限公司
7	台泥（英德）水泥有限公司	1,010.26	36.24	台泥（英德）水泥有限公司
合计		**23,872.25**	**37.97**	/

注：发行人与上述客户、最终使用方不存在关联关系。

B、2018 年

单位：万元、%

序号	客户名称	商务谈判项目情况		最终用户
		销售金额	毛利率	
1	南昌市茂吉贸易有限公司	21,295.21	29.41	欧菲光及其子公司

序号	客户名称	商务谈判项目情况		最终用户
		销售金额	毛利率	
2	南昌文和贸易有限公司	5,411.44	23.94	欧菲光及其子公司
3	REC Solar Pte.Ltd.	4,897.02	46.43	REC Solar Pte.Ltd.
4	南昌市东弘建筑材料有限公司	4,645.83	26.79	欧菲光及其子公司
5	赣州市博士家居新材料有限公司	2,960.25	44.67	赣州市博士家居新材料有限公司
	广东巴德士化工有限公司			广东巴德士化工有限公司
	中山巴德士科技材料有限公司			中山巴德士科技材料有限公司
	成都巴德士涂料有限公司			成都巴德士涂料有限公司
	广东花王涂料有限公司			广东花王涂料有限公司
	山东巴德士化工有限公司			山东巴德士化工有限公司
	上海巴德士化工新材料有限公司			上海巴德士化工新材料有限公司
6	江西展宇新能源股份有限公司	1,499.21	30.59	江西展宇新能源股份有限公司
合计		**40,708.96**	**31.59**	/

注：发行人与上述客户、最终使用方不存在关联关系。

C、2019 年

单位：万元、%

序号	客户名称	商务谈判项目情况		最终用户
		销售金额	毛利率	
1	南昌市茂吉贸易有限公司	24,403.13	26.96	欧菲光及其子公司、兆驰股份及其子公司、国家电投集团新能源科技有限公司
2	龙海建设集团有限公司	6,194.69	23.92	金寨嘉悦新能源科技有限公司
3	中国电子系统工程第二建设有限公司	3,281.67	20.12	海宁正泰新能源科技有限公司、无锡日托光伏科技有限公司
	中国电子系统工程第四建设有限公司			兆驰股份及其子公司
	中国电子系统技术有限公司			徐州鑫晶半导体科技有限公司
4	宁波德伟州立进出口有限公司	2,831.86	38.91	阿特斯阳光电力（泰国）有限公司
5	晶科能源科技（海宁）有限公司	2,491.77	20.76	晶科能源科技（海宁）有限公司
	晶科能源有限公司			晶科能源有限公司
	浙江晶科能源有限公司			浙江晶科能源有限公司
	四川晶科能源有限公司			四川晶科能源有限公司
	JINKO SOLAR TECHNOLOGY SDN.BHD.			JINKO SOLAR TECHNOLOGY SDN.BHD.
6	中建材国际装备有限公司	2,307.05	35.62	湖州槐坎南方水泥有限公司

序号	客户名称	商务谈判项目情况		最终用户
		销售金额	毛利率	
7	江苏安博威贸易有限公司	1,715.04	31.90	阿特斯阳光电力（泰国）有限公司
合计		**43,225.21**	**27.09**	/

注：发行人与上述客户、最终使用方不存在关联关系。

D、2020 年 1-6 月

单位：万元、%

序号	客户名称	商务谈判项目情况		最终用户
		销售金额	毛利率	
1	江苏鑫齐物资贸易有限公司	5,309.73	26.42	江苏龙恒新能源有限公司
2	陕西建工第一建设集团有限公司	2,254.80	34.61	陕西隆基乐叶光伏科技有限公司
合计		**7,564.53**	**28.86**	/

注：发行人与上述客户、最终使用方不存在关联关系。

E、商务谈判获客模式下的主要客户的收入、毛利率变动原因

报告期各期，发行人对商务谈判主要客户的销售收入分别为 23,872.25 万元、40,708.96 万元、43,225.21 万元、7,564.53 万元。2017-2019 年，发行人对商务谈判主要客户的销售收入呈逐年上升的趋势。随着发行人完成项目数量的增加以及项目整体规模的扩大，发行人的商务谈判销售收入也有所增长。

报告期各期，发行人对商务谈判主要客户销售的毛利率分别为 37.97%、31.59%、27.09%、28.86%，整体呈下降趋势，与公司主营业务综合毛利率变动趋势一致。发行人对商务谈判主要客户销售的毛利率呈下降趋势有两方面原因：第一，公司环保设备属于定制化产品，不同项目对设备性能、排放标准、现场工况条件等要求不同，发行人的报价也不同，从而导致毛利率的变化；第二，公司所处环保行业竞争加剧，发行人在谈判时适当调整了报价，毛利率变动趋势与行业总体情况一致。

3）同一客户获客方式包含招投标和商务谈判或获客方式发生变更的原因分析

报告期内，同一客户获客方式包含招投标和商务谈判主要系部分客户对于规模较小的改造项目、单体设备及配件等采购，基于前期的合作基础，与发行人商

务谈判后直接从发行人处采购。

以宏昌钢板为例，宏昌钢板 2017 年向发行人采购脱硫除尘系统设备，项目规模较大，宏昌钢板执行了招投标程序；2019 年，宏昌钢板因脱硫系统检修向发行人采购环保设备，由于该项目规模较小，基于过往合作经验，宏昌钢板与发行人商务谈判后直接签订合同。

②主要客户招标的具体模式、程序、招标主体层级、签约主体范围及报告期内的变化情况，是否存在内部邀请招标

1）主要客户招标的具体模式、程序

报告期内，公司客户的招投标模式包括公开招标和邀请招标。公开招标是指招标人以招标公告的方式邀请不特定的法人或者其他组织投标。邀请招标是指招标人以招标邀请书的方式邀请特定的法人或者其他组织投标。发行人主要客户招标具体程序如下：

A、发布项目信息

对于公开招标项目，客户委托招标代理机构在各地方公共资源交易中心、招投标网站或各地方政府采购网发布公开招标信息，供应商向招标代理机构购买招标文件以获得项目的具体信息。

对于邀请招标项目，客户委托招标代理机构或自行向三个或三个以上符合资格条件的供应商发送投标邀请书、或者通过邮件、电话等形式邀请三个或三个以上符合资格条件的供应商发出投标邀请，供应商在收到投标邀请后向招标代理机构或客户购买招标文件以获得项目的具体信息。

B、发行人递交投标文件，组织开标和评标

发行人在购买招标文件后开始组织投标文件的编制，并在规定时间完成投标文件的递交，一般在投标文件递交当天或招标要求的规定时间组织开标和评标。开标环节主要是对投标文件的密封性、是否递交投标保证金（若有）、资料是否齐全等问题进行初步审查，并公开唱价。

评标环节主要为对供应商的资格进行资格审查，针对满足资格审查的供应商

的投标文件，再根据评标细则对投标文件进行评审，并根据评标指标对供应商进行打分。公开招标的评标环节由评标委员会开展，评标委员会的组成人数一般为5人以上的单数，按国家规定，从专家库中随机抽取。评标委员会按照综合得分情况对供应商进行排序，最终综合选择得分由高到低排序前三名的投标人作为中标候选人并向招标人推荐，综合得分最高的供应商为第一中标候选人，依次类推。邀请招标一般不公开唱标，且多数采用最低价中标办法，即根据满足谈判文件需求且最后报价最低的原则评定，推荐成交候选人排名，由采购人确定预成交供应商，但也有采用综合评标办法的情况。评标结束后，对于公开招标项目，招标代理机构按照相关规定在指定网站上发布中标结果公告；对于邀请招标项目，招标人通过邮件、电话、通知书等形式通知发行人中标情况。

C、与中标人进行合同签署

对于公开招标项目，中标结果公示期结束后，确定项目的中标供应商，招标机构向中标供应商发出中标通知书，中标供应商收到中标通知书后双方开始进行合同谈判，并组织合同签署。

对于邀请招标项目，发行人得到中标消息后与客户开始进行合同谈判，并组织合同签署。

2）招标主体层级、签约主体范围及报告期内的变化情况

报告期内，发行人参与投标主要包括以下几种模式：

A、业主方自行组织招投标，发行人参与投标，中标后与业主方签订合同，在该模式下，招标主体与签约主体是一致的；

B、由项目总包方或承建方组织招投标，发行人参与投标，中标后与总包方或承建方签订合同，在该模式下，招标主体与签约主体是一致的；

C、由业主方的母公司组织招投标，发行人参与投标，中标后与业主方签订合同，在该模式下，签约主体为招标主体的子公司。

报告期内，招标主体层级、签约主体范围主要包括上述三种模式，未发生变化。

3）是否存在内部邀请招标

报告期内，发行人未从事依据《中华人民共和国招标投标法》第三条规定的必须进行招标的工程建设业务，不存在依据招投标相关法律法规需强制履行投标程序的业务。

报告期内，发行人招投标方式存在邀请招标。主要系部分国有企业、上市公司及其子公司、大型民营企业及其子公司出于审计、稽核等内部要求而履行邀请招标程序。

（2）发行人中标率情况

报告期各期，发行人中标情况统计如下：

年度	发行人投标数量	发行人中标数量	发行人中标率
2020 年 1-6 月	59	22	36.84%
2019 年度	117	58	49.57%
2018 年度	83	36	43.37%
2017 年度	58	33	56.70%

报告期内，发行人一共参与了 317 个项目的招标，中标数量为 149 个，中标率为 47.00%。由于大部分招投标项目并未公开投标单位及开标情况，且主要竞争对手均未完整披露报告期内参与投标的项目数量及中标数量，公司无法统计竞争对手的中标率。为进行对比，此处将发行人的中标率与其他公开披露了中标情况的环保行业上市公司的中标率进行对比。具体情况如下：

公司名称	主营业务	中标率
路德环境科技股份有限公司（688156.SH）[注1]	河湖淤泥、工程泥浆及工业糟渣等高含水废弃物的处理	61.54%
上海复洁环保科技股份有限公司（688335.SH）[注2]	低温真空脱水干化一体化技术装备、废气净化技术装备	47.73%
金科环境股份有限公司（688466.SH）[注3]	提供水处理技术解决方案、运营服务、污废水资源化产品生产与销售	48.10%
浙江德创环保科技股份有限公司（603177.SH）[注4]	脱硫设备、蜂窝和平板式脱硝催化剂、湿式静电除尘器等	42.16%
平均	-	49.88%
发行人	制程污染防控设备、末端污染治理设备的研发、生产和销售	47.00%

注 1：中标率为 2017 年-2019 年整体中标率，来源于《路德环境科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（注册稿）》；

注 2：中标率为 2017 年-2019 年整体中标率，资料来源于《关于上海复洁环保科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件第二轮审核问询函的回复》；

注 3：中标率为 2017 年-2019 年整体中标率，资料来源于《金科环境股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》；

注 4：中标率为 2013 年-2016 年 1-6 月脱硫设备、除尘设备、烟气治理工程整体中标率，资料来源于《浙江德创环保科技股份有限公司首次公开发行股票招股说明书》。

综上，发行人中标率与其他环保行业公司相比差异较小。

（3）报告期内不存在应履行而未履行招投标程序的情形，不存在违法违规行为

招投标相关的现行有效的法律法规主要条款如下：

序号	法规	条款	条文
1	《中华人民共和国招标投标法》	第三条	在中华人民共和国境内进行下列工程建设项目包括项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，必须进行招标： （一）大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的项目； （二）全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目； （三）使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的项目。 前款所列项目的具体范围和规模标准，由国务院发展计划部门会同国务院有关部门制订，报国务院批准。 法律或者国务院对必须进行招标的其他项目的范围有规定的，依照其规定。
		第十条	招标分为公开招标和邀请招标。 公开招标，是指招标人以招标公告的方式邀请不特定的法人或者其他组织投标。 邀请招标，是指招标人以投标邀请书的方式邀请特定的法人或者其他组织投标。
2	《中华人民共和国招标投标法实施条例》	第二条	招标投标法第三条所称工程建设项目，是指工程以及与工程建设有关的货物、服务。 前款所称工程，是指建设工程，包括建筑物和构筑物的新建、改建、扩建及其相关的装修、拆除、修缮等；所称与工程建设有关的货物，是指构成工程不可分割的组成部分，且为实现工程基本功能所必需的设备、材料等；所称与工程建设有关的服务，是指为完成工程所需的勘察、设计、监理等服务。
3	《中华人民共和国政府采购法》	第二条	政府采购，是指各级国家机关、事业单位和团体组织，使用财政性资金采购依法制定的集中采购目录以内的或者采购限额标准以上的货物、工程和服务的行为。
		第二十	政府采购采用以下方式：（一）公开招标；（二）邀请招标；

序号	法规	条款	条文
		六条	（三）竞争性谈判；（四）单一来源采购；（五）询价；（六）国务院政府采购监督管理部门认定的其他采购方式。公开招标应作为政府采购的主要采购方式。
4	必须招标的工程项目规定	第一条	为了确定必须招标的工程项目，规范招标投标活动，提高工作效率、降低企业成本、预防腐败，根据《中华人民共和国招标投标法》第三条的规定，制定本规定。
		第二条	全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目包括： （一）使用预算资金 200 万元人民币以上，并且该资金占投资额 10%以上的项目； （二）使用国有企业事业单位资金，并且该资金占控股或者主导地位的项目。
		第三条	使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的项目包括： （一）使用世界银行、亚洲开发银行等国际组织贷款、援助资金的项目； （二）使用外国政府及其机构贷款、援助资金的项目。
		第四条	不属于本规定第二条、第三条规定情形的大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的项目，必须招标的具体范围由国务院发展改革部门会同国务院有关部门按照确有必要、严格限定的原则制订，报国务院批准。
		第五条	本规定第二条至第四条规定范围内的项目，其勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购达到下列标准之一的，必须招标： （一）施工单项合同估算价在 400 万元人民币以上； （二）重要设备、材料等货物的采购，单项合同估算价在 200 万元人民币以上； （三）勘察、设计、监理等服务的采购，单项合同估算价在 100 万元人民币以上。 同一项目中可以合并进行的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，合同估算价合计达到前款规定标准的，必须招标。

根据《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国招标投标法实施条例》以及《必须招标的工程项目规定》，境内实施的符合条件的特定工程建设项目及该等项目相关的货物及服务的采购应履行招投标程序。

公司的主营业务为制程污染防控设备、末端污染治理设备的研发、生产和销售。公司在报告期内签署的合同、订单显示，报告期内公司未从事《中华人民共和国招投标法》第三条规定的必须进行招标的工程建设业务，不属于《中华人民共和国招标投标法》规定的强制性招投标类业务，不存在应通过招投标方式获取

订单而未严格履行招投标程序的情形。

发行人报告期内承揽的业务均非上述法律法规规定必须履行招投标的项目。发行人承揽业务的方式主要为商务谈判，且发行人依据客户要求需要履行招投标程序的，均履行了招投标程序。报告期内，发行人及其子公司在承揽业务过程中不存在依据相关法律、法规规定应当履行招投标程序而未履行招投标程序的情形，不存在违法违规行为。

（4）发行人是否存在对中标项目的分包、转包或联合竞标的情况

报告期内，发行人对环保工程服务业务的部分劳务作业进行了分包，具体合同金额、分包金额、分包商以及分包商的资质情况参见本招股说明书“第六节 业务和技术/五、公司业务经营许可情况/（一）生产经营许可”。

除前述情况外，发行人不存在对环保工程服务中标项目进行分包、转包或联合竞标的情形。

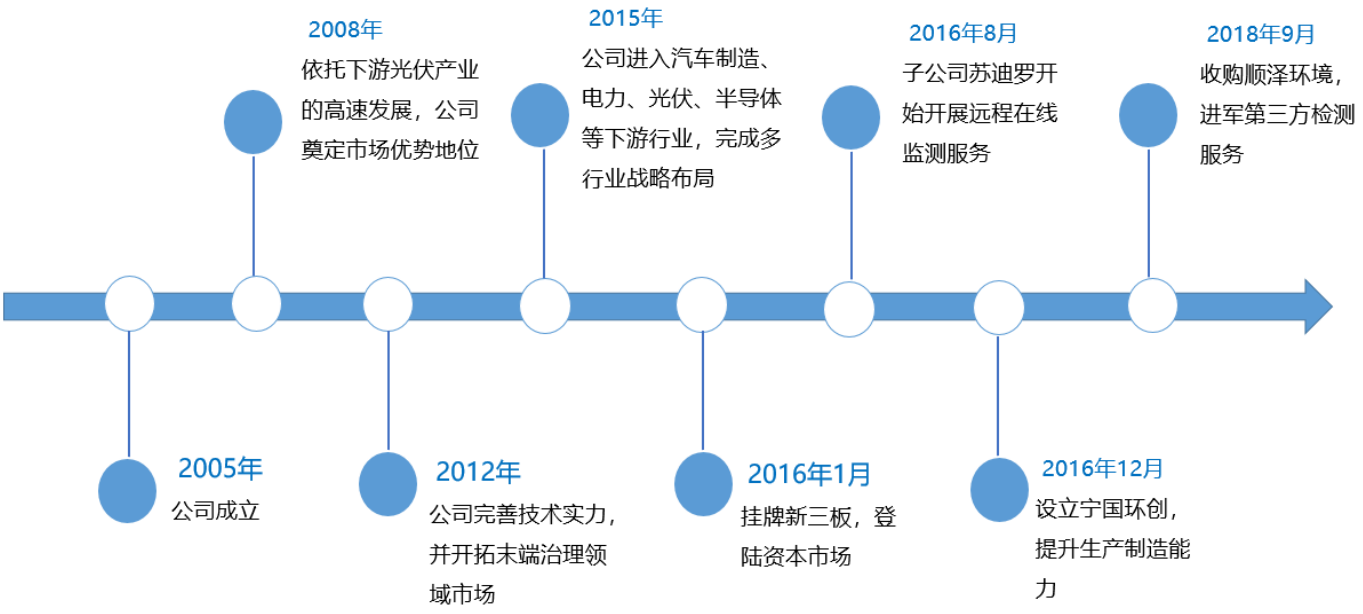
4、采用目前经营模式的原因及未来变化趋势

公司采用目前的经营模式是基于市场环境、客户需求、产品结构等因素，在长期经营实践中逐步建立并不断完善的，符合行业发展特点及公司业务现状。

报告期内，影响公司经营模式的市场供求状况、行业竞争状况、技术发展水平、公司发展战略、公司内部资源条件和实施状况等关键因素未发生重大变化，公司的经营模式在报告期内也未发生重大变化，且在可预见的未来无发生重大变化的预期。

（五）主营业务发展历程

公司自成立以来，主营业务发展历程如下：



第一阶段：2005 年-2008 年，系公司技术积累和业务初创期。

这一阶段，公司主要聚焦于处理酸碱废气，围绕废气处理设备的研发、生产和销售开展业务，客户集中在精密电子、橡胶、半导体、光伏等行业。该时期，因苏州及周边地区外资企业较多，形成了泛半导体行业的产业集群，周边企业处理制程污染和酸碱废气的需求较多，公司立足于苏州，不断探索制程污染防控领域的业务机会，坚持自主研发酸碱废气处理技术，培养核心技术团队，开拓了多家泛半导体行业客户，积累了行业经验与信誉，为后续的发展壮大打下了坚实的基础。在这一阶段，公司的代表客户有横滨轮胎、世宗半导体、无锡尚德、正泰太阳能等。

第二阶段：2009 年-2012 年，系公司技术突破期和业务成长期。

这一阶段，公司通过初创期的技术积累，围绕制程污染防控处理，不断加强对新技术的研发和转化，开始为客户提供工业污染治理的整体解决方案。在这一阶段，公司敏锐地把握住国家发展泛半导体产业的决心和对环保产业的重视，将业务重点聚焦于光伏产业，并抓住光伏产业高速发展的契机，公司逐步建立起在光伏行业的市场优势，盈利能力和行业地位显著提升。在这一阶段，公司代表客

户有协鑫集团、天合光能、英利集团、晶澳太阳能、向日葵等光伏知名企业。

第三阶段：2013-2015 年，系公司技术成熟和产业延伸期。

这一阶段，随着国家相继制定和出台多项环保政策和措施，在大气、水、土壤的综合防治方面提出新的任务，公司紧紧围绕市场需求和国家产业政策，业务领域不断延伸和拓展。该阶段公司经受住下游光伏行业剧烈波动的严峻考验，逐步建立了可服务多个下游行业的业务体系，持续盈利能力稳步提升。

公司凭借在光伏行业积累的技术优势和丰富经验，开始向光电显示、汽车制造、精细化工等精密制造业拓展业务，巩固和夯实制程污染防控领域的市场地位；同时，公司依托自主研发的 NOx 处理技术、污染协同处理技术等核心技术，加大在钢铁冶金、水泥建材等末端污染治理市场的开拓力度，进一步优化客户结构与业务结构。这一阶段，公司业务呈现客户行业多元化的特点，多行业服务能力大幅提升，代表客户有欧菲光、晶科能源、巴德士、长城汽车、台泥水泥、华润协鑫等。

第四阶段：2016 年-至今，系公司快速发展期。

这一阶段，公司依托多行业战略布局并借助资本市场力量开始进入快速发展期，逐步做大做强。2016 年 1 月，公司在全国中小企业股份转让系统挂牌，引入投资者和充实公司资本金；2016 年 8 月，公司自主研发的环保设备远程在线监测系统投产运行，公司开始进入远程在线监测业务领域；2016 年 12 月，公司新设生产中心，提升了制造能力；2018 年 9 月，完成收购顺泽环境和设立顺泽检测，进军第三方检测业务领域。这一阶段，公司围绕环境污染治理业务，逐步实现了产品服务链的延伸，能够为客户提供先进环保治理装备开发、制造与整体解决方案，成为国内专业化程度较高的环保企业之一。

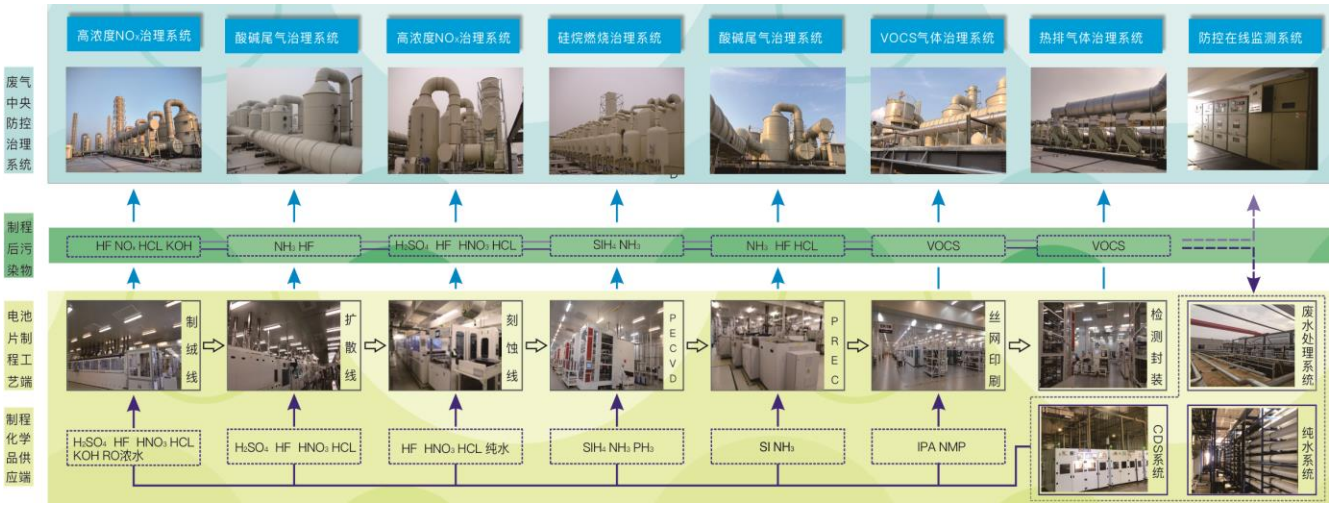
（六）主要产品工艺流程

1、制程污染防控设备

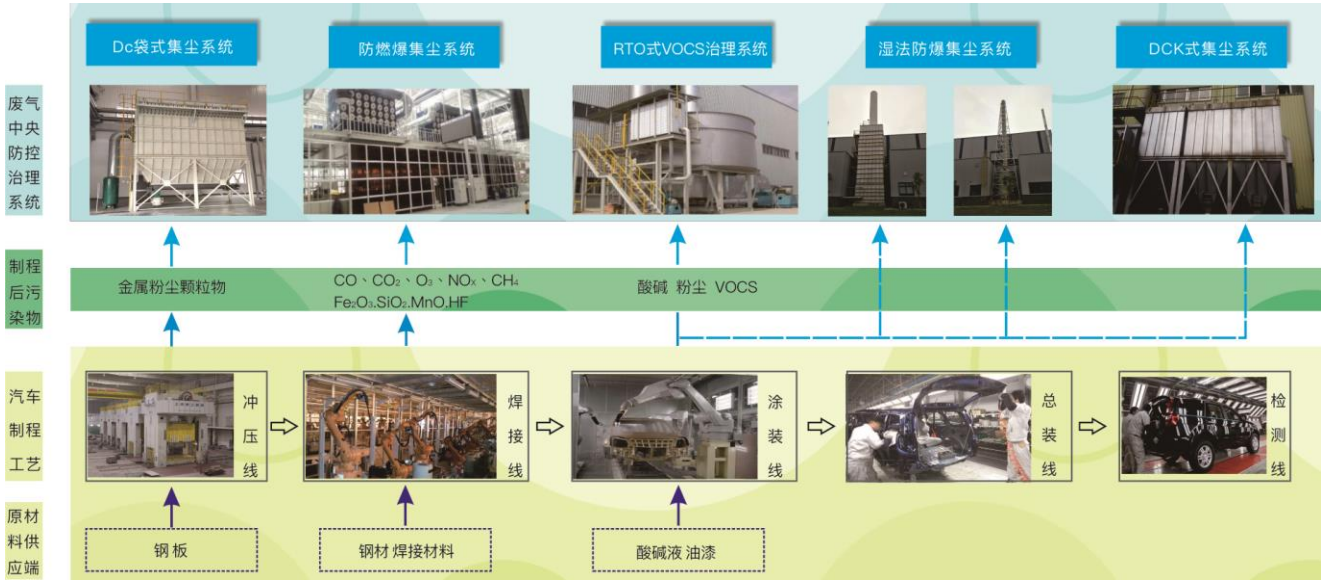
公司生产的制程污染防控设备主要包括酸碱废气处理设备、氮氧化物处理设备、特气危气处理设备、有机废气处理设备、粉尘处理设备、废水处理设备、纯水处理设备和 CDS 处理设备等，是制程污染防控领域的关键设备，主要应用在

泛半导体、精细化工和汽车制造等需要对生产工艺流程进行制程污染控制的精密制造业。

以光伏电池片制造为例，公司产品的工艺应用流程图如下：



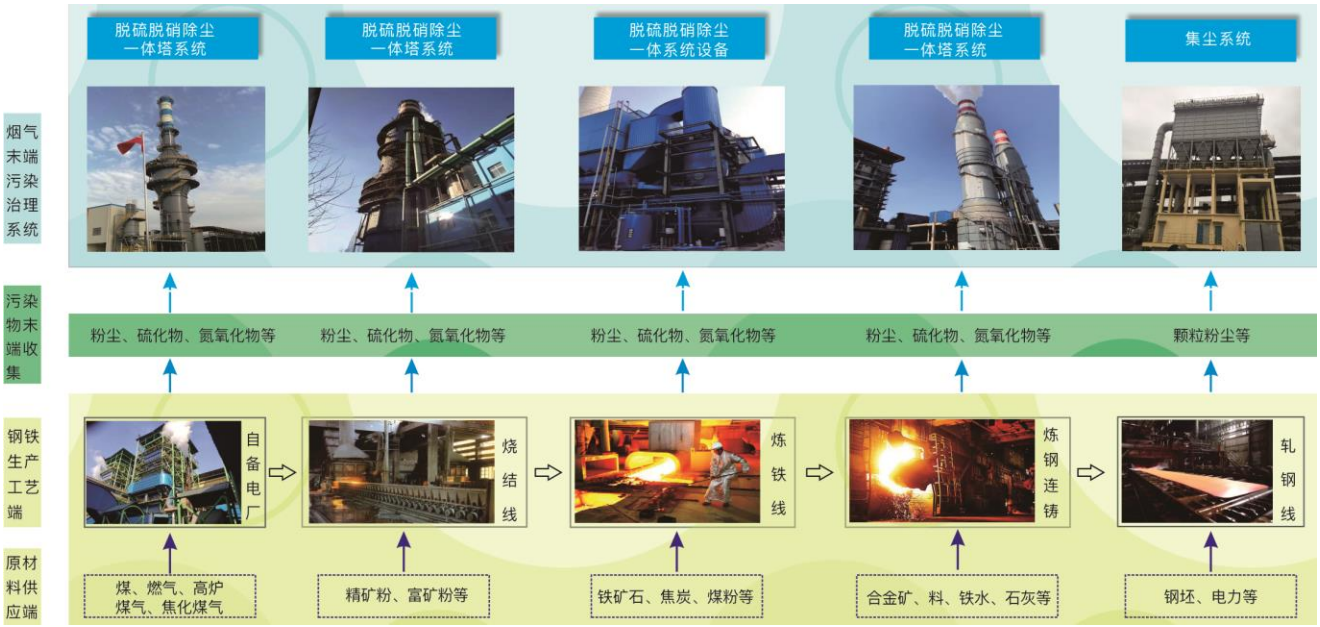
以汽车制造为例，公司产品的工艺应用流程图如下：



2、末端污染治理设备

公司生产的末端污染治理设备主要包括脱硫脱硝一体化设备、氮氧化物处理设备、硫化物处理设备、粉尘处理设备等，是末端污染治理领域的关键设备，主要应用在对工业污染防控需求量大的钢铁冶金、水泥建材等重工业企业。

以钢铁冶金行业为例，公司产品的工艺应用流程图如下：



3、两类设备处理同类污染物在处理技术、处理流程、设备工艺等方面的对比

发行人产品主要应用于制程污染防控领域和末端污染治理领域。在制程污染防控领域，以泛半导体行业客户为例，需要处理的污染物主要包括 NOx、酸碱废气、特气危气、VOCs 和粉尘等；在末端污染治理领域，以钢铁冶金行业客户为例，需要处理的污染物主要包括 NOx、SOx 和粉尘等；在以上两个不同行业产生的同类污染物主要为 NOx、粉尘。

发行人对于在泛半导体行业和钢铁冶金行业产生的同类污染物 NOx、粉尘在处理技术、处理流程、设备工艺等方面的对比情况如下：

项目		NOx		粉尘	
		泛半导体	钢铁冶金	泛半导体	钢铁冶金
处理技术	相同点	均使用公司 LCR 技术		技术原理基本一致	
	不同点	LCR 技术所采用的催化剂配方不同		技术路线不同	
		NOx 初始浓度较高，排放要求相对较高，常温下进行处理，故催化剂配方不同	NOx 初始浓度较低，排放要求相对低，中高温下进行处理，故催化剂配方不同	主要有布袋除尘技术、滤筒除尘技术等技术路线	主要有电除尘技术、布袋除尘技术、电袋除尘技术等技术路线
处理流程	相同点	无		无	
	不同点	与制程工艺主体设	收集到生产环节末	与制程工艺主	收集到生产环

项目		NOx		粉尘	
		泛半导体	钢铁冶金	泛半导体	钢铁冶金
		备紧密连接，同步进行污染物收集、处理及排放	端集中处理、排放	体设备紧密连接，同步进行污染物收集、处理及排放	节末端集中处理、排放
设备工艺	相同点	无		无	
	不同点	采用多级处理设备工艺，加强反应时间，提高处理效率	采用一体化设备工艺，便于集中、大量处理	增加了防爆工艺	采用一体化设备工艺以集中、大量处理

（七）生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

公司的主营业务属于专用设备制造业，不属于重污染企业。公司在研发、设计、行政管理等办公环节产生的垃圾及写字楼生活污水，通过城市垃圾处理系统及生活污水排放系统处理。

宁国环创作为公司主要生产基地，生产制造环节产生的污染物较少，环保设施运行情况良好，相关建设项目均取得了当地环保部门环境影响评价的批复。

1、报告期内，发行人的主要污染物排放情况如下：

主要污染物	污染物构成	排放标准	排放量	排放情况
大气污染物	铣边废气、金属焊接废气、PP 板焊接废气，喷漆废气	符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准	铣边废气的粒径较大，大部分颗粒物在重力作用沉降，产生的废气量很少，以无组织形式外排。	达标排放
			金属焊接烟尘产生量为 0.036t/a，焊接烟尘经移动式焊接烟尘处理器收集处理后排放。	
			PP 板焊接废气产生量为 0.018t/a，PP 板焊接废气经集气罩收集后，通过 UV 光解+活性炭吸附处理后 15 米高排气筒外排。	
			喷漆过程中会产 VOCs 和颗粒物，喷漆房过滤棉+光催化氧化净化器+活性炭吸附处理后，由 15m 排气筒排放。	

主要污染物	污染物构成	排放标准	排放量	排放情况
水污染物	生活污水	符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水体功能要求	生活污水排入污水厂集中处理。	达标排放
固体废弃物	边角料等一般固废	（1）一般固废执行《一般工业固体废 物贮存、处置污染控制标准（修改版）》（GB18599-2001）及 2013 年修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）。 （2）危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准（修改版）》（GB18597-2001）及 2013 年修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）	生产制作过程中，会产生 PP 边角料和钢板边角料。	收集后出售
	废活性炭、废过滤棉等危险固废		废活性炭：在处理 PP 板焊接废气与喷漆废气时使用活性炭吸附，会产生废活性炭 废过滤棉：喷漆房先通过过滤棉过滤部分漆雾，过滤棉每月更换产生废过滤棉。	收集后委托有资质单位处置
	生活垃圾		生活垃圾产生量约为 48t/a。	收集后由环卫部门统一清运
噪声	设备噪声	满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中三类标准	昼间厂界噪声影响值≤65dB(A)。夜间厂界噪声影响值≤55dB(A)。	达标排放

2、公司主要环保设施的处置能力如下表所示：

污染物		环保设施	处理能力	运行情况
水污染物		经化粪池预处理，通过市政管网排入工业园区污水处理厂处理。	化粪池体积：共 3 个：1 个 4m³；1 个 6.72m³；1 个 5.76m³。	正常运行、同步运转
大气污染物	铁工车间油漆房废气	喷漆过程产生的漆雾废气通过过滤棉过滤后与晾干过程中挥发出的 VOCs 一同进入一套光催化氧化净化器+活性炭吸附处理，最终经引风机由 1 根 15 米高排气筒外排。	排气系统最大引风量为 60000m³/h，有机废气净化效率 90%。	正常运行、同步运转
	PP 板焊接废气	经集气罩收集后，通过活性炭吸附处理后	排气系统最大引风量为	正常运行、

污染物		环保设施	处理能力	运行情况
		15 米高排气筒外排，车间同时加强通风。	20000m³/h，收集效率为 90%。	同步运转
	食堂油烟	油烟净化器 2 台，油烟机收集处理后排放	/	正常运行
噪声		该项目噪声主要来自于切割机、剪板机等设备运行产生的噪声，噪声级在 60~85dB(A)之间。	产生的噪声经过减震、厂房隔声及距离衰减后，昼间厂界噪声影响值≤65dB(A)。夜间不产生噪音。	正常运行
固体废弃物	危险废物	废活性炭、废过滤棉等收集后暂时存放于相对应的危险废物专区，定期由有资质的危废处理单位运走处理。	一般固废暂存间面积：17.82m² 危险废物暂存间面积：98.4m²	正常运行
	一般工业废物	边角料等一般固废临时堆放在一般固废专区，最终出售给专门回收利用单位。		
	生活垃圾	由区域环卫部门定期清运		

3、报告期各年环保投入和相关费用支出情况

公司的主营业务属于专用设备制造业，不属于重污染企业。其业务及工艺均不属于重污染行业范畴，各年度主要污染物种类简单，排放量小，对周边环境的整体影响程度较小。报告期内，发行人的环保投入及采取的环保措施能够确保发行人生产经营中的污染物通过处置后达标排放，环保投入与排污量匹配。发行人各年环保投入和相关费用支出情况具体如下：

单位：元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
环保投入（固定资产投入）	-	193,162.90	68,378.64	101,350.84
环保相关费用支出	57,942.46	84,823.29	50,148.82	39,145.98
合计	**57,942.46**	**277,986.19**	**118,527.46**	**140,496.82**

报告期内，发行人环保投入和相关费用支出存在一定波动，主要原因：一是由于 2019 年发行人在新建研发中心过程中进行了相关支出；二是 2019 年宁国环创生产中增加生产工艺环节，故新建配套的环保处理设备。

综上，报告期内发行人环保设施正常使用，污染物排放量符合规定，相关设备处理能力可以满足发行人的生产需求；发行人环保支出与发行人实际生产经营情况匹配。

报告期内，公司的生产经营活动严格执行国家环境保护法律、行政法规的规定，未发生违反国家环境保护法律、行政法规的情形，未受过主管部门的行政处罚。

（八）发行人安全生产情况

自报告期期初至本招股说明书签署之日，发行人及其子公司不存在影响发行人生产经营的安全隐患，亦未发生重大安全生产事故。

发行人主要从事制程污染防控设备、末端污染治理设备的研发、生产和销售。发行人及其生产子公司建立本单位的安全生产责任制度，详细规定了安全生产目标管理制度、安全生产责任制管理制度、各部门安全生产责任制、安全投入保障管理制度、安全生产的法律法规的管理制度、安全管理制度的修订制度、安全生产检查制度、安全教育培训制度、安全生产例会制度、安全生产奖励和责任追究制度、劳动防护用品管理制度、电气安全管理制度、仓库安全管理制度、生产设备安全管理制度、施工和检维修安全管理制度、生产设备设施验收和拆除、报废的管理制度、特种设备安全管理制度、特种作业人员安全管理制度、安全防护设备管理制度、安全生产相关文件和档案管理制度、工伤保险管理制度、事故管理制度、消防管理制度、危险物品安全管理制度、事故隐患整改制度、使用危险化学品的安全管理制度、废弃物处理安全管理制度、安全绩效考核制度、危险源安全管理制度、“三违”行为的管理制度、建设项目安全“三同时”管理制度、相关方安全管理规定、自评管理制度、变更管理制度、作业场所职业危害因素检测管理制度等。

报告期内，发行人的安全生产制度完善，发行人及其生产子公司的安全生产设施均正常运行，运行情况良好。

二、公司所处行业的基本情况

（一）所处行业

公司的主要产品为制程污染防控设备和末端污染治理设备，主要应用于制程污染防控领域和末端污染治理领域，并最终应用在泛半导体、汽车制造、精细化工、钢铁冶金和水泥建材等行业中，公司所处的行业为国家产业政策重点发展和

扶持的节能环保产业。

根据中国证监会公布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司属于“专用设备制造业（分类代码：C35）”；根据国家统计局公布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司属于“环境保护专用设备制造（C3591）”。

（二）行业主管部门、监管体制、主要法律法规及政策

1、行业主管部门、自律组织及监管体制

目前，节能环保行业实行国家行业主管部门宏观调控与行业协会自律管理相结合的监管体制。对公司所属行业影响较大的行业主管部门有：

（1）国家发展和改革委员会

国家发展和改革委员会是环保设备行业的宏观管理职能部门，主要通过研究制定产业政策、提出中长期产业发展导向和指导性意见等履行宏观调控、宏观管理职能，负责节能减排的综合协调工作，组织拟订发展循环经济、全社会能源资源节约和综合利用规划及政策措施。

（2）生态环境部

生态环境部负责建立健全环境保护基本制度；负责全国环境污染防治的监督管理，统一负责生态环境监测和执法工作，组织开展中央环境保护督察等；组织编制环境功能区划分，组织制定各类环境保护标准、基准和技术规范；组织制定主要污染物排放总量控制和排污许可证制度并监督实施，提出实施总量控制的污染物名称和控制指标，督查、督办、核查各地污染物减排任务完成情况。

（3）住房和城乡建设部

住房和城乡建设部承担推进建筑节能、城镇减排的责任，会同有关部门拟订建筑节能的政策、规划并监督实施，组织实施重大建筑节能项目，推进城镇减排。承担建立科学规范的工程建设标准体系的责任。组织制定工程建设实施阶段的国家标准，制定和发布工程建设全国统一定额和行业标准，对市政工程总承包企业进行资质管理。对建设工程勘察、工程设计资质（包括环境工程专项资质）的统一监督管理。大气污染防治、水污染治理的工程设计咨询与总承包业务归属于住

房和城乡建设部管理。

（4）工业和信息化部

工业和信息化部负责拟订并组织实施工业、通信业的能源节约和资源综合利用、清洁生产促进政策，参与拟订能源节约和资源综合利用、清洁生产促进规划，组织协调相关重大示范工程和新产品、新技术、新设备、新材料的推广应用。

（5）中国环境保护产业协会

中国环境保护产业协会是环保产业的自律组织，负责制定环境保护产业的行规行约，建立行业自律性机制，维护行业整体利益；开展全国环保产业调查，环境保护技术评价与验证，参与制定国家环境保护产业发展规划、经济技术政策、行业技术标准；组织实施环境保护产业领域的产品认证、技术评估、鉴定与推广。中国环境保护产业协会下设脱硫脱硝委员会、废气净化委员会、袋式除尘委员会及水污染治理委员会等。

2、主要法律法规及产业政策

（1）主要法律法规

施行时间	颁布单位	法律法规	主要相关内容
2019 年 4 月	全国人大常委会	《中华人民共和国清洁生产促进法》（修订）	国家鼓励和促进清洁生产。国务院和县级以上地方人民政府，应当将清洁生产促进工作纳入国民经济和社会发展规划、年度计划以及环境保护、资源利用、产业发展、区域开发等规划。
2018 年 10 月	全国人大常委会	《中华人民共和国环境保护税法》	直接向环境排放应税污染物的企业事业单位和其他生产经营者应缴纳环境保护税；大气污染物、水污染物、固体废物和噪声均为应税污染物，由税务部门征收环保税。
2018 年 10 月	全国人大常委会	《中华人民共和国大气污染防治法》（修订）	加强对大气污染的综合防治，建立大气污染物排放总量控制和许可证制度，建立征收排污费制度；强调源头治理的重要性，强化责任落实，推广信息公开化的模式，加大对违法行为的惩处力度。
2018 年 10 月	全国人大常委会	《中华人民共和国循环经济促进法》	促进循环经济发展，提高资源利用效率，保护改善环境，实现可持续发展

施行时间	颁布单位	法律法规	主要相关内容
2018 年 1 月	全国人大常委会	《中华人民共和国水污染防治法》（修订）	制订了国家水污染防治的标准和规划，制定了水污染的防治措施，加强对各类污染物排放的控制，保障饮用水安全，明确了水污染事故的处置和相关主体的法律责任。
2015 年 1 月	全国人大常务会	《中华人民共和国环境保护法》	明确了环境保护的监督管理体系，保护和改善生活环境与生态环境、防止污染和其他公害、保障公众健康，推进生态文明建设，促进经济社会可持续发展

（2）主要产业政策

发布时间	颁布单位	产业政策	主要相关内容
2020 年 3 月	中共中央办公厅、国务院办公厅	《关于构建现代环境治理体系的指导意见》	加强关键环保技术产品自主创新，推动环保首台（套）重大技术装备示范应用，加快提高环保产业技术装备水平。做大做强龙头企业，培育一批专业化骨干企业，扶持一批专特优精中小企业。严格执行环境保护税法，促进企业降低大气污染物、水污染物排放浓度，提高固体废物综合利用率。
2019 年 7 月	生态环境部	《工业炉窑大气污染综合治理方案》	到 2020 年，完善工业炉窑大气污染综合治理管理体系，推进工业炉窑全面达标排放，京津冀及周边地区、长三角地区、汾渭平原等大气污染防治重点区域工业炉窑装备和污染治理水平明显提高，实现工业行业二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等污染物排放进一步下降，促进钢铁、建材等重点行业二氧化碳排放总量得到有效控制，推动环境空气质量持续改善和产业高质量发展。
2019 年 4 月	生态环境部	《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB 37822—2019）》	为贯彻《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》，防治环境污染，改善环境质量，加强对 VOCs 无组织排放的控制和管理，制定本标准。本标准规定了 VOCs 物料储存无组织排放控制要求、VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求、工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求、设备与管线组件 VOCs 泄漏控制要求、敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求，以及 VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求、企业厂区内及周边污染监控要求。

发布时间	颁布单位	产业政策	主要相关内容
2019 年 4 月	生态环境部	《制药工业大气污染物排放标准（GB 37823—2019）》	贯彻《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》，防治环境污染，改善环境质量，促进制药工业的技术进步和可持续发展，制定本标准。本标准规定了制药工业大气污染物排放控制要求、监测和监督管理要求。制药工业企业或生产设施排放水污染物、恶臭污染物、环境噪声适用相应的国家污染物排放标准，产生固体废物的鉴别、处理和处置适用相应的国家固体废物污染控制标准。
2019 年 4 月	生态环境部	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准（GB 37824—2019）》	为贯彻《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》，防治环境污染，改善环境质量，促进涂料、油墨及胶粘剂工业的技术进步和可持续发展，制定本标准。本标准规定了涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放控制要求、监测和监督管理要求。涂料、油墨及胶粘剂工业企业或生产设施排放水污染物、恶臭污染物、环境噪声适用相应的国家污染物排放标准，产生固体废物的鉴别、处理和处置适用相应的国家固体废物污染控制标准。
2019 年 4 月	生态环境部	《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》	全国新建（含搬迁）钢铁项目原则上要达到超低排放水平。推动现有钢铁企业超低排放改造，到 2020 年底前，重点区域钢铁企业超低排放改造取得明显进展，力争 60%左右产能完成改造，有序推进其他地区钢铁企业超低排放改造工作；到 2025 年底前，重点区域钢铁企业超低排放改造基本完成，全国力争 80%以上产能完成改造。
2019 年 3 月	国务院	《政府工作报告》	壮大绿色环保产业。加快火电、钢铁行业超低排放改造，实施重污染行业达标排放改造。推进煤炭清洁化利用，加快解决风、光、水电消纳问题。加大城市污水管网和处理设施建设力度。促进资源节约和循环利用，推广绿色建筑。改革完善环境经济政策，加快发展绿色金融，培育一批专业化环保骨干企业，提升绿色发展能力。
2018 年 11 月	中共中央、国务院	《中共中央、国务院关于建立更加有效的区域协调发展新机制的意见》	坚持用最严格制度最严密法治保护生态环境的前提下，进一步突出重点区域、行业和污染物，有效防范生态环境风险。加强产业转移承接过程中的环境监管，防止跨区域污染转移。对于生态功能重要、生态环境敏感脆弱区域，坚决贯彻保护生态环境就是保护生产力、改善生态环境就是发展生产力的政策导向，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动。

发布时间	颁布单位	产业政策	主要相关内容
2018 年 6 月	中共中央、国务院	《中共中央、国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》	各地区各部门认真贯彻落实党中央、国务院决策部署，生态文明建设和生态环境保护制度体系加快形成，全面节约资源有效推进，大气、水、土壤污染防治行动计划深入实施，生态系统保护和修复重大工程进展顺利，核与辐射安全得到有效保障，生态文明建设成效显著，美丽中国建设迈出重要步伐，我国成为全球生态文明建设的重要参与者、贡献者、引领者。
2018 年 6 月	国务院	《打赢蓝天保卫战三年行动计划》	到 2020 年，二氧化硫、氮氧化物排放总量分别比 2015 年下降 15%以上；PM2.5 未达标地级及以上城市浓度比 2015 年下降 18%以上，地级及以上城市空气质量优良天数比率达到 80%，重度及以上污染天数比率比 2015 年下降 25%以上。
2017 年 10 月	工信部	《关于加快环保装备制造业发展的指导意见》	加快推进环保装备制造业发展，要求到 2020 年，主要技术装备基本达到国际先进水平，国际竞争明显增强，培育十家百亿规模龙头企业，创建百家具有示范引领作用的规范企业，打造千家“专精特新”中小企业，形成若干个带动效应强、特色鲜明的产业集群，环保装备制造业产值达到 10,000 亿元。
2017 年 8 月	原环境保护部	《环境保护部关于推进环境污染第三方治理的实施意见》	围绕加快实施污染防治行动计划，实现环境质量改善，以环境污染治理“市场化、专业化、产业化”为导向，推动建立排污者付费、第三方治理与排污许可证制度有机结合的污染治理新机制的总体思路和目标制订。
2016 年 12 月	国务院	《“十三五”节能减排综合工作方案》	明确了“十三五”节能减排工作的主要目标和重点任务，对全国节能减排工作进行全面部署。全国化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物排放总量分别控制在 2001 万吨、207 万吨、1580 万吨、1574 万吨以内，比 2015 年分别下降 10%、10%、15%和 15%。全国挥发性有机物排放总量比 2015 年下降 10%以上。
2016 年 12 月	国务院	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	加快发展先进环保产业。大力推进实施水、大气、土壤污染防治行动计划，推动区域与流域污染防治整体联动，海陆统筹深入推进主要污染物减排，促进环保装备产业发展， 推动主要污染物监测防治技术装备能力提升，加强先进适用环保技术装备推广应用和集成创新，积极推广应用先进环保产品，促进环境服务业发展，全面提升环保产业发展水平。到 2020 年，先进环保产业产值规模力争超过 2 万亿元。

发布时间	颁布单位	产业政策	主要相关内容
2016年12月	国务院	《“十三五”生态环境保护规划》	针对钢铁、建材、工业锅炉（石化、有色）提出明确要求。如针对钢铁提出“未纳入淘汰计划的烧结机和球团生产设备全部实施全烟气脱硫”、针对水泥提出“水泥窑全部实施烟气脱硝”等。
2016年10月	国务院	《“十三五”控制温室气体排放工作方案》	对“十三五”时期应对气候变化、推进低碳发展工作做出全面部署。到2020年，单位国内生产总值二氧化碳排放比2015年下降18%，碳排放总量得到有效控制。非二氧化碳温室气体控排力度进一步加大。
2016年9月	发改委、原环境保护部	《关于培育环境治理和生态保护市场主体的意见》	“十三五”期间，绿色环保产业产值年均增长要达到15%以上，到2020年，环保产业产值超过2.8万亿元；培育50家以上产值过百亿的环保企业，打造一批技术领先、管理精细、综合服务能力强、品牌影响力大的国际化的环保公司。
2016年3月	发改委	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》	加强大气污染治理，提高环境质量，提出对SO_2和NOx继续实施总量控制，增加细颗粒物为约束性指标。

3、行业主要法律法规及监管政策对发行人经营发展的影响

随着国民环保意识逐步增强、国家对环境保护重视程度的不断提高，国家制定和修订了一系列环境保护法律法规、政策和规范性文件，对环保产业的发展起到了至关重要的积极作用。进入“十三五”以来，生态环境保护规划、节能减排综合方案、打好污染防治攻坚战等意见和措施的制定和实施，有力地促进了我国环保产业的发展壮大，包括公司在内的一批技术先进、机制灵活的市场化环保企业提供了良好的发展机会。

（三）行业发展概况

1、公司所处环保行业的发展概况

（1）环保行业处于快速发展时期，市场发展空间广

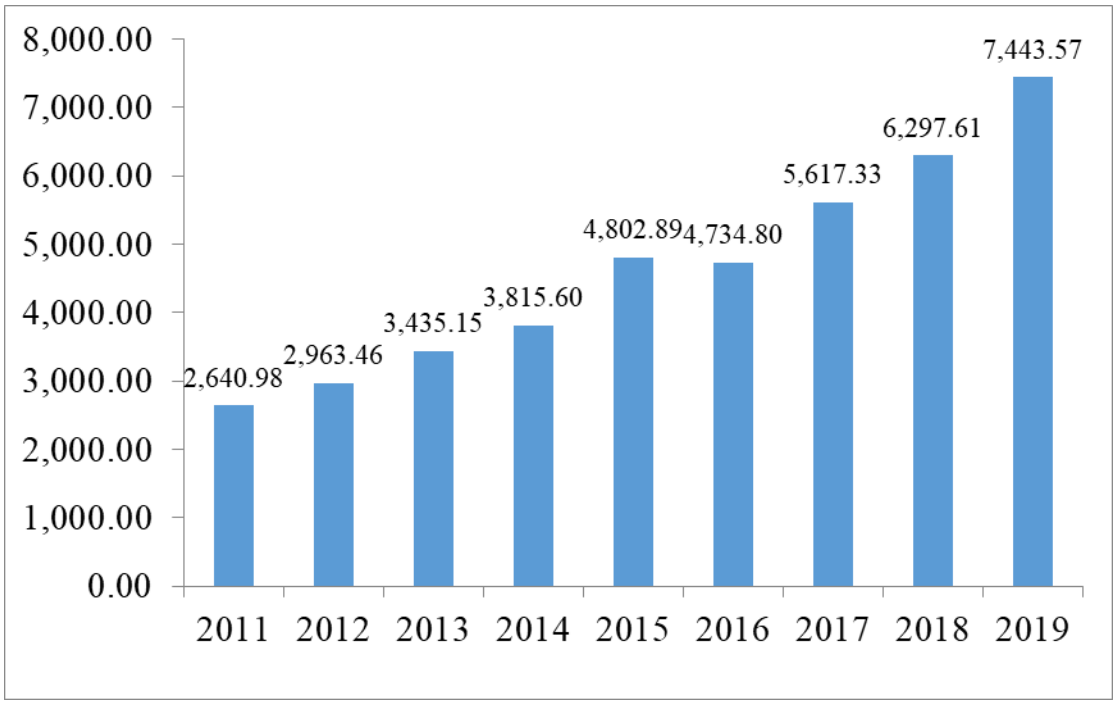
近年来，受国家经济发展、环保政策导向、行业技术创新等因素影响，我国环保行业整体发展迅速。“十八大”以来，党中央、国务院将环保产业列为战略性新兴产业之一，法律法规、行业政策、行业标准相继出台，为环保行业的快速

发展提供了广阔的发展空间。

《“十三五”规划纲要》提出要以提高环境质量为核心，以解决生态环境领域突出问题为重点，加大生态环境保护力度。党的十九大提出要将污染防治攻坚战作为决胜全面建成小康社会的三大攻坚战之一，坚持全民共治、源头防治，持续实施大气污染防治行动。2019 年 1 月，生态环境部召开全国生态环境保护工作会议，要求全面落实生态文明思想和全国生态环境保护大会精神，坚定不移打好污染防治攻坚战。2019 年 3 月，国务院总理李克强在《政府工作报告》中提出要壮大绿色环保产业，坚持源头治理，加快火电、钢铁行业超低排放改造，实施重污染行业达标排放改造；调整优化能源结构，大力发展可再生能源；促进资源节约集约和循环利用，改革完善环境经济政策，健全排污权交易制度，培育一批专业化环保骨干企业，提升绿色发展能力。

自 2013 年启动“大气十条”目标以来，全国环境保护财政支出总额不断增加，体现了中央以及各地方政府对治理环境污染的决心和行动力，有力地促进了环保行业的快速发展。

2011-2019 年国家财政环境保护支出总（亿元）



数据来源：国家统计局

随着国家环保相关法规政策的出台，环保行业发展方向和目标、重点任务和

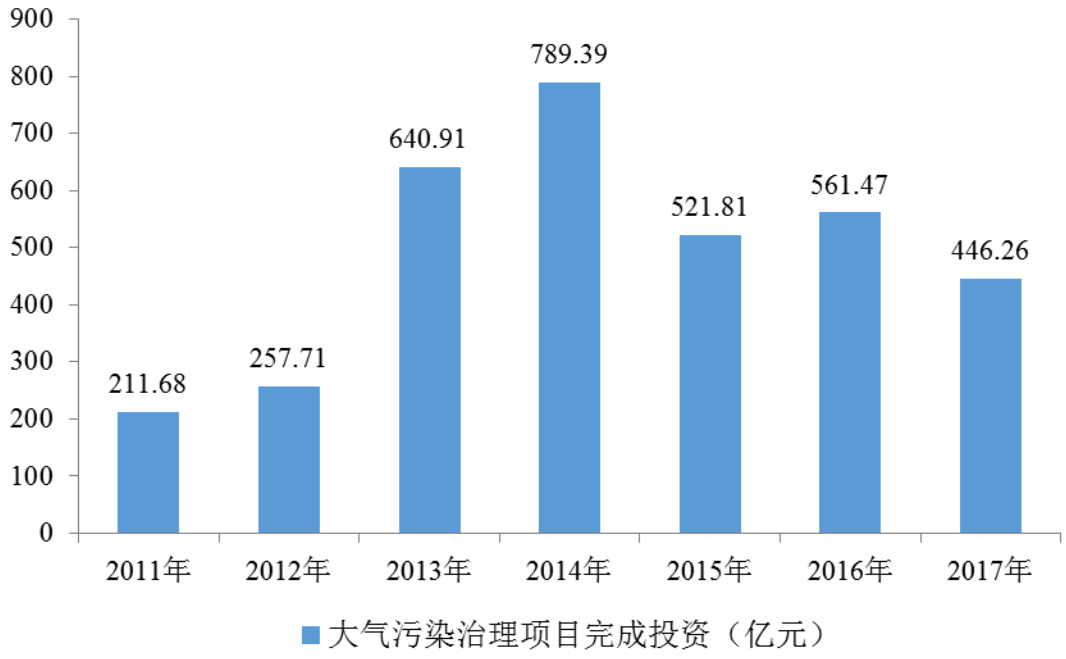
重点领域进一步得到明确，进而扩大了行业市场需求。下游行业排放标准的不断完善及排放标准的提高，推动下游行业增加环保设备投资或者进行环保设备升级改造以提高处理效率，会促进各行业规范发展。下游行业的固定资产投资，会增加本行业的市场需求，从而带来行业利润空间。

（2）大气污染治理项目投资额快速增长

2018 年 6 月，国务院发布的《打赢蓝天保卫战三年行动计划》提出“到 2020 年，二氧化硫、氮氧化物排放总量分别比 2015 年下降 15%以上；PM2.5 未达标地级及以上城市浓度比 2015 年下降 18%以上，地级及以上城市空气质量优良天数比率达到 80%，重度及以上污染天数比率比 2015 年下降 25%以上”的目标。2018 年 10 月，新修订的《大气污染防治法》提出要加强对大气污染的综合防治，从源头开始抑制污染物的排放，提高污染排放标准，建立大气污染物排放总量控制和许可证制度，加大对违法行为的惩处力度。在这一高标准、重任务的驱动下，未来大气污染治理领域需求有望进一步提升。

自 2011 年以来，随着大气污染日益严重，环保监管趋严，我国大气污染治理项目投资额总体呈上升趋势，2011 年至 2017 年年均复合增长率达到了 13.24%。

2011-2017 年我国大气污染治理项目投资额



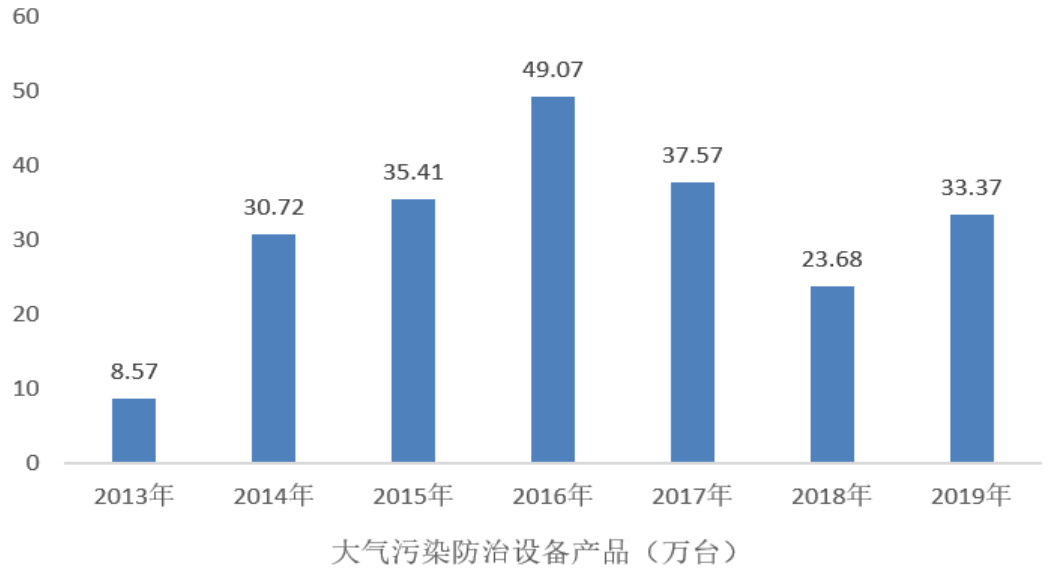
数据来源：国家统计局

（3）强劲市场需求带动环保专用设备制造业快速增长

近年来，在我国高端制造业快速发展以及环保治理趋严的大环境下，环保专用设备制造业整体保持快速增长趋势。《“十三五”规划纲要》提出培育市场服务主体，推广节能环保产品，支持技术装备和服务模式创新，完善政策机制，促进节能环保产业发展壮大；增强节能环保工程技术和设备制造能力，研发、示范、推广一批节能环保先进技术装备。

2017 年 10 月，工业和信息化部印发的《关于加快推进环保装备制造业发展的指导意见》明确提出：到 2020 年，主要技术装备基本达到国际先进水平，国际竞争明显增强，培育十家百亿规模龙头企业，创建百家具有示范引领作用的规范企业，打造千家“专精特新”中小企业，形成若干个带动效应强、特色鲜明的产业集群，环保装备制造业产值达到 10,000 亿元。

2013-2019 年我国大气污染防治设备产量累计值（万台）



数据来源：国家统计局

（4）非电领域迎来广阔发展空间和发展机遇

目前，非电领域大气污染控制的进展相对较为缓慢，非电领域大气治理市场尚处于初级发展阶段。随着 2017 年“大气十条”取得阶段性胜利，火电行业超低排放改造基本完成，未来我国将进入非电领域大气治理的关键时期。非电行业主要包括钢铁、水泥、工业锅炉、玻璃、陶瓷、砖瓦等行业，与排放标准极为严格的电力行业相比，非电行业的排放标准相对宽松，各项指标未来具备改造空间。

2019 年 4 月，生态环境部发布《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》，提出全国新建（含搬迁）钢铁项目原则上要达到超低排放水平；推动现有钢铁企业超低排放改造，到 2020 年底前，重点区域钢铁企业超低排放改造取得明显进展，力争 60%左右产能完成改造，有序推进其他地区钢铁企业超低排放改造工作；到 2025 年底前，重点区域钢铁企业超低排放改造基本完成，全国力争 80%以上产能完成改造。钢铁行业的排放政策正式拉开了非电领域超低排放改造的序幕。

随着非电领域超低排放改造政策的陆续出台，我国大气污染治理将从传统火电领域逐步转向其他非电领域，非电领域有望成为大气污染治理行业新的增长点，相关技术的进步也将推动非电领域大气污染治理市场的发展。

2、公司产品在制程污染防控领域应用的市场状况

报告期内，公司的制程污染防控设备主要应用于泛半导体、精细化工、汽车制造等需要对制造工艺流程进行污染控制的精密制造业。

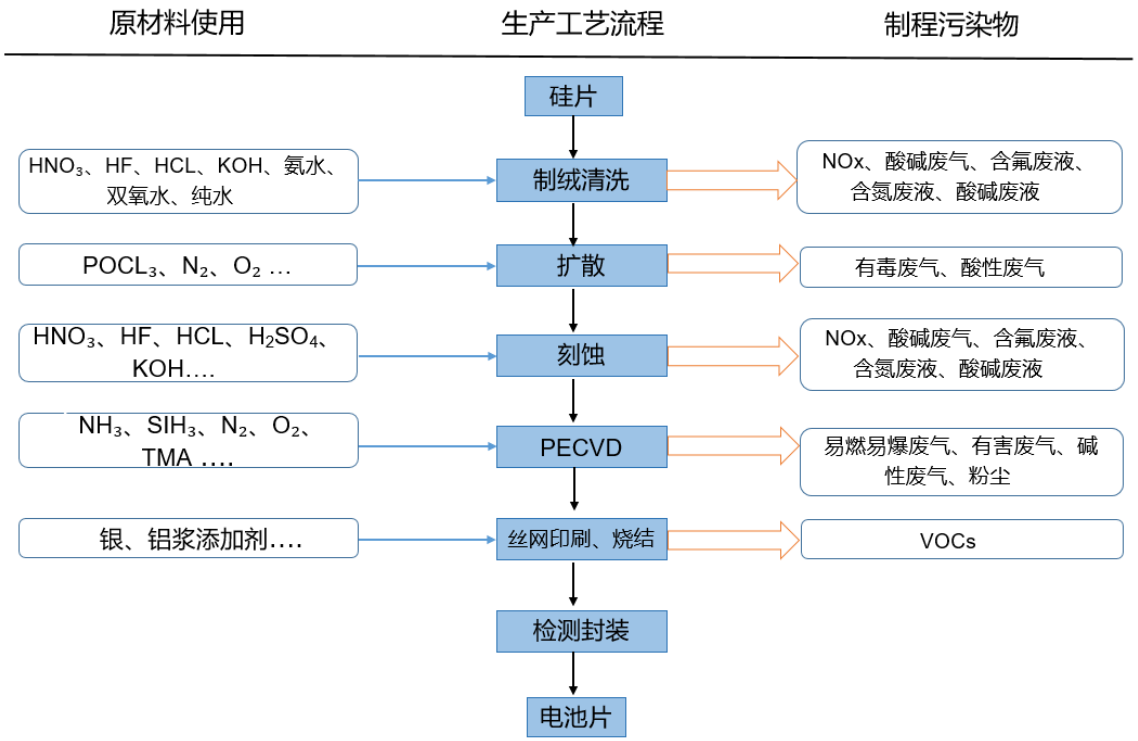
（1）泛半导体行业

半导体是指常温下导电性介于导体和绝缘体之间的材料，半导体在照明、显示、能源、集成电路等领域的应用构成了形形色色的泛半导体产业。与钢铁冶金、水泥建材等重工业企业不同，泛半导体产业自诞生之日起，就一直朝着精密化、微型化方向发展，其制程中的工艺精细控制、作业环境的清洁度、污染防范控制是其生产工艺的关键环节。

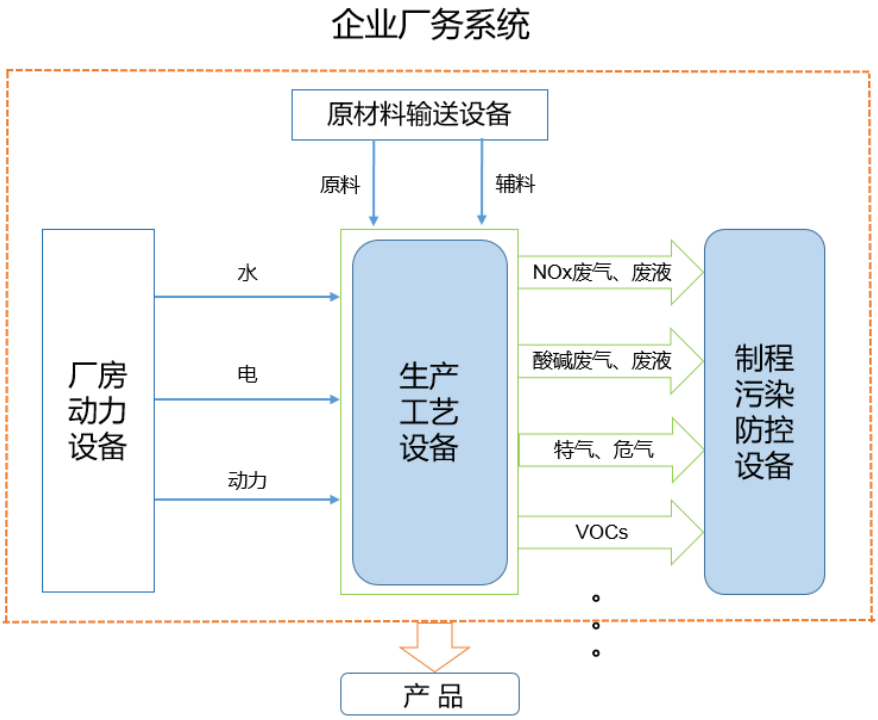
光电、光伏、精密电子等泛半导体企业在产品制造工艺流程中会持续产生各类复杂污染物，主要包括 NOx、酸碱废气、特气危气、VOCs、粉尘和废水等。经过制程污染防控系统的高效处理：首先，能够防止生产工艺设备被腐蚀、污染，保持作业机台的洁净度，降低杂质掺入对产品的不良影响，保障并提升产品生产良率；其次，最大程度的杜绝因特殊气体、危险气体的使用可能引发的生产事故（爆炸、中毒、失火等），保障生产安全、生命安全和财产安全；最后，实现制程污染物的排放达标，符合行业标准的排放要求。

以光伏电池片生产为例，其制造工艺流程主要包括制绒清洗、扩散、刻蚀、PECVD、丝网印刷、检测封装等，各个环节均有不同种类的污染物排放，具体

情况如下：



因此，制程污染防控系统对泛半导体产业而言，既是解决企业达标排放的环保装备，也是保障企业安全生产、提高产品良率的重要辅助设备，是企业生产系统不可或缺的组成部分，其与厂房动力设备、原辅料输送设备共同构成了泛半导体企业的厂务系统，为该行业内企业核心生产工艺设备运转提供支持。



（2）精细化工行业

与基础化工行业相比，精细化工行业主要生产精细化学品，即在基础化学品的基础上进行深加工而制取的具有特定功能、特定用途的系列化工产品，如有机胺类、醇类、酚酮类、增塑剂、中间体、稳定剂等，广泛应用于医药、农药、染料、电子材料等领域。精细化工行业所生产出来的产品具有精细度更高，针对性更强，科技含量更大，附加值更高等特点。

精细化工行业属于高排放工业污染物的行业，其产品制造工艺流程中往往具有生产技术复杂、废气种类繁多、废气无规则排放、多点大量排放、存在较多有毒废气等特点。以制药企业为例，从原料到产品的形成，各个生产工艺环节都会产生不同的污染物，其中相当一部分以无组织形式排放，管理不当容易造成安全事故，降低生产车间洁净度，更可能影响药品的纯度和品质。因此，对生产过程中的各类污染物进行有效控制和高效处理，是化学药生产中至关重要的工艺环节。

2019 年 5 月，生态环境部发布了《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）》、《制药工业大气污染物排放标准（GB 37823－2019）》、《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准（GB 37824－2019）》等三项国家大

气污染物排放标准，对包括医药化工、涂料化工在内的精细化工行业提出了具体的污染排放要求。

制程污染防控设备作为精细化工领域生产环节的重要组成部分，通过多点连续监控、污染实时控制、尾气集中处理等环保工序，能够确保企业整个生产工艺流程全程近乎零污染，满足产品质量要求，确保生产安全和人身安全，减少对周边环境的影响。

（3）汽车制造行业

根据《中国汽车工业发展报告（2019）》，2018 年中国汽车销售 2808 万辆，占全球市场份额达到 30.6%，产销规模全球第一。其中，乘用车销售 2371 万辆，已连续十年销量位居全球榜首；新能源汽车销售 125.6 万辆，占全球新能源汽车总量的 60%，为世界第一大新能源汽车市场。根据中商产业研究院数据统计，截至 2019 年 9 月，我国汽车制造业企业数量已达到 15223 家。

汽车制造业包括整车生产和零部件生产，属于高端精密制造业。汽车制造过程中会产生大量污染物，主要为 SO_2、NOx、VOCs、颗粒物、苯、甲苯、油雾、氨、氯化氢、氰化氢、硫酸雾等。根据生态环境部印发的《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，汽车制造业属于重点监测监控行业。

汽车制造主要生产工序及主要污染物情况如下：

要素	生产工序	主要污染物
有组织废气（正常工况）	下料	颗粒物
	锻造	颗粒物
	机械加工	颗粒物、油雾、VOCs
	焊接	VOCs
	粉末冶金	颗粒物、油雾、VOCs
	粘接	VOCs
	树脂纤维加工	VOCs、颗粒物
	热处理	油雾、氨、氰化氢、氯化氢、硫酸雾等
	预处理	颗粒物、氮氧化物、氯化氢、硫酸雾等
	涂装	颗粒物、VOCs、苯、甲苯、二甲苯、SO_2、NOx

要素	生产工序	主要污染物
	检测检验	NOx、VOCs、颗粒物
	工业炉窑	SO_2、NOx、颗粒物

数据来源：《污染源源强核算技术指南——汽车制造》（HJ 1097—2020）

3、公司产品在末端污染治理领域应用的市场状况

与制程污染防控相比，末端污染治理区别主要在于：①工业废气处理属于重工业领域生产末端环节，大多为工业窑、炉废气集中排放，一般来说，对产品安全生产、产品品质影响不大；②达标排放是末端污染治理的关键点，国家为此制定了详细、明确的排放标准，环保政策越严、环保标准越高，末端污染治理市场需求越大。

末端污染治理广泛存在于重工业生产的各领域，如火力发电、钢铁冶金、水泥建材、有色金属冶炼等。过去十年，我国政策重点监管领域主要集中在火力发电行业，随着大气治理的不断推进，火电领域烟气排放治理接近峰值，非电领域尚未淘汰的产能将全面开展治理，污染防治开始快速向非电领域拓展。2016 年 11 月，国务院印发《十三五生态环境保护规划》，其中针对钢铁、水泥建材、有色金属等行业提出了明确要求。

行业	主要内容
钢铁	完成干熄焦技术改造，不同类型的废水应分别进行预处理。未纳入淘汰计划的烧结机和球团生产设备全部实施全烟气脱硫，禁止设置脱硫设施烟气旁路；烧结机头、机尾、焦炉、高炉出铁场、转炉烟气除尘等设施实施升级改造，露天原料场实施封闭改造，原料转运设施建设封闭皮带通廊，转运站和落料点配套抽风收尘装置。
水泥建材	原料破碎、生产、运输、装卸等各环节实施堆场及输送设备全封闭、道路清扫等措施，有效控制无组织排放。水泥窑全部实施烟气脱硝，水泥窑及窑磨一体机进行高效除尘改造；平板玻璃行业推进“煤改气”、“煤改电”，禁止掺烧高硫石油焦等劣质原料，未使用清洁能源的浮法玻璃生产线全部实施烟气脱硫，浮法玻璃生产线全部实施烟气高效除尘、脱硝；建筑卫生陶瓷行业使用清洁燃料，喷雾干燥塔、陶瓷窑炉安装脱硫除尘设施，氮氧化物不能稳定达标排放的喷雾干燥塔采取脱硝措施。
有色金属	加强富余烟气收集，对二氧化硫含量大于 3.5%的烟气，采取两转两吸制酸等方式回收。低浓度烟气和制酸尾气排放超标的必须进行脱硫。规范冶炼企业废气排放口设置，取消脱硫设施旁路。

数据来源：《十三五生态环境保护规划》

（1）钢铁冶金行业

钢铁行业产业规模大，工业流程长，从矿石开采到产品最终加工，需经过烧结、球团、炼焦、炼铁、炼钢到轧钢的很多生产工序，其中一些主体工序如烧结（球团）资源、能源消耗量较大，污染物排放量也非常大，是我国工业领域主要排污大户之一。

钢铁冶金、水泥建材等行业是工业废气排放的重点监控领域。钢铁行业产业规模大，工业流程长，从烧结、球团、炼焦、炼铁、炼钢到轧钢的整个冶炼工艺均涉及不同类型的污染物，是继火电行业之后的第二大高污染行业。其中，炼焦和烧结环节主要产生硫化物、氮氧化物和烟尘等废气，炼铁和炼钢环节主要产生炉渣等固体废弃物，轧钢环节产生的污染物则主要是冷却水等废水污染。生态环境部、发改委等五部门联合发布的《关于推进钢铁行业超低排放的意见》明确提出了钢铁企业超低排放限值标准，标准如下：

单位：mg/m^3

生产工序	生产设施	污染物项目		
		颗粒物	SO_2	NOx
烧结（球团）	烧结机机头球团竖炉	10	35	50
	链篦机回转窑带式球团焙烧机	10	35	50
	烧结机机尾其他生产设备	10	-	-
炼焦	焦炉烟囱	10	30	150
	装煤、推焦	10		-
	干法熄焦	10	50	-
	热风炉	10	50	200
炼铁	高炉出铁场、高炉矿槽	10	-	-
炼钢	铁水预处理、转炉（二次烟气）、电炉、石灰窑、白云石窑	10	-	-
轧钢	热处理炉	10	50	200
自备电厂	燃气锅炉	5	35	50
	燃煤锅炉	10	35	50
	燃气轮机组	5	35	50
	燃油锅炉	10	35	50

数据来源：《关于推进钢铁行业超低排放的意见》

（2）水泥建材行业

水泥工业是国民经济发展的重要基础产业，广泛应用于土木建筑、水利、国防等工程，为改善人民生活，促进国家经济建设和国防安全起到了重要作用。目前，我国的水泥产品主要有通用水泥、专用水泥以及特性水泥。截至 2018 年底，全国共有新型干法水泥生产线 1,681 条，熟料设计生产能力为 181,923 万吨，累计熟料产量 14.2 亿吨，累计水泥产量 22.1 亿吨[注]。

水泥生产通常分为生料制备、熟料煅烧、水泥粉磨等 3 个阶段，颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、一氧化碳、氟化物等，还产生少量或微量总有机碳、重金属、二噁英、氯化氢等有害气体。颗粒物产生于水泥生产的各个工序，其他气体污染物主要产生于水泥熟料生产的水泥窑煅烧工序。

作为高污染、高能耗行业，近年来国家不断收紧、收严水泥行业大气污染物排放标准，同时针对重点地区制定专项治理方案，鼓励地方制定更为严格的地方排放标准。2014 年 3 月，国家实施新的《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）；2019 年 10 月，生态环境部发布《京津冀及周边地区 2019-2020 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》，要求深入推进水泥行业的产业结构调整，鼓励水泥企业实施污染深度治理。为打赢蓝天保卫战，加强工业大气污染物深度减排，协同推进水泥工业高质量发展和生态环境高水平保护，河北、山西、河南等省份相继出台了更为严格的水泥工业大气污染物地方性排放标准。

单位：mg/m^3

生产过程	生产设备	主要污染物					
		颗粒物	SO_2	NO_X	氟化物	汞及其化合物	氨
矿山开采	破碎机及其他通风生产设备	10	-	-	-	-	-
水泥制造	水泥窑及窑尾余热利用系统	10	30	100	3	0.05	8
	烘干机、烘干磨、煤磨及冷却机	10	50	150	-	-	8
	破碎机、磨机、包装机及其他通风生产设备	10	-	-	-	-	-
散装水泥中转站及水泥	水泥仓及其他通风生产设备	10	-	-	-	-	-

[注]河北省《水泥工业大气污染物超低排放标准（二次征求意见稿）》编制说明

制品生产							

数据来源：河北省《水泥工业大气污染物超低排放标准（DB13/2167-2020）》

（四）行业的市场需求情况

公司的市场需求主要来自于泛半导体产业（光电、光伏等）、精细化工和汽车制造等需要对制造工艺流程进行污染控制的精密制造业，以及钢铁冶金、水泥建材等对生产末端污染治理需求量大的传统制造业。因此选取报告期内公司业务涉及到的且具有代表性的下游应用行业来说明市场需求情况。

1、制程污染防控领域

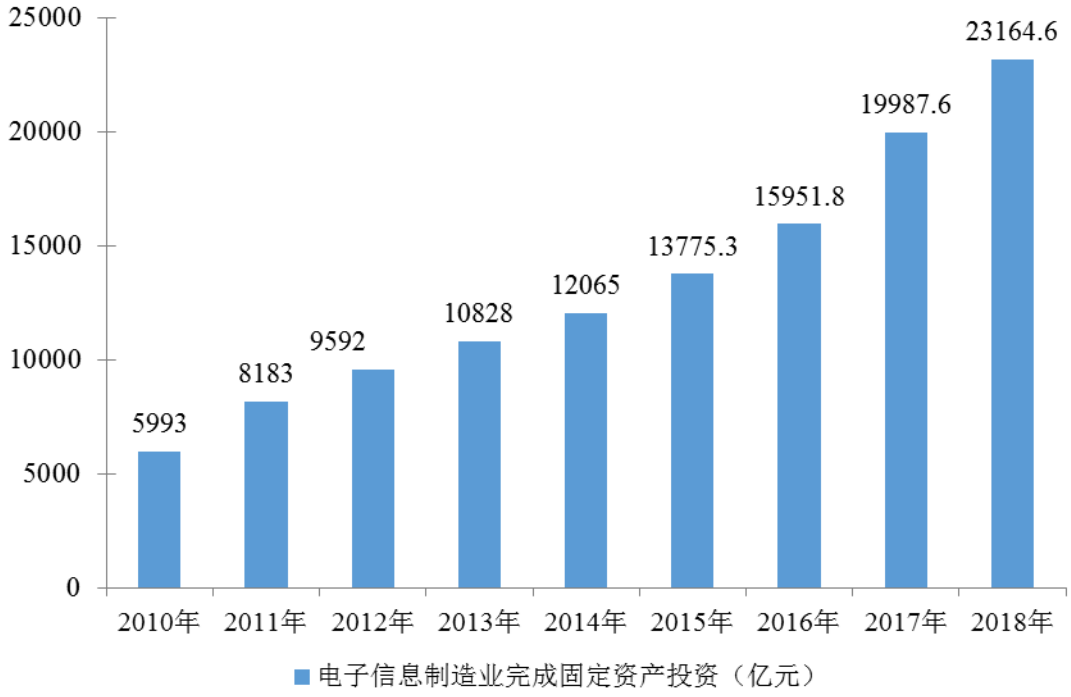
（1）泛半导体产业

①消费电子

消费电子行业是光电显示、精密电子、半导体元器件等行业的下游终端行业。消费电子是消费者购买用于满足其生活与工作中对沟通、资讯、事务处理和娱乐等方面的需求的电子产品，主要包括手机、电脑、影音设备、家用电器及其他数码类产品等。消费电子行业覆盖范围较广，产品具有技术升级快、更新换代周期短的特点。根据美国消费技术协会（CTA）报告显示，2017 年，全球科技消费产品市场规模将达 7,540 亿美元，其中，智能手机市场规模达 4,320 亿美元，占比近 58%，亚洲将是增速最快的市场，智能手机消费将继续主导消费类电子产品的消费，而我国的电子信息制造业也将迎来快速发展的时期。

随着消费市场需求旺盛以及我国工业转型升级步伐的不断加快，电子信息制造业固定资产投资也不断加快。根据工信部统计数据，2013 年-2018 年，我国电子信息制造业 500 万元以上项目完成固定资产投资额年复合增长率达 16.56%，其中，2018 年固定资产投资额达到 2.3 万亿元。行业固定资产投资的持续增长为消费电子制造业的发展提供了广阔的市场空间。

2010-2018 年我国规模以上电子信息制造业完成固定资产投资额



数据来源：工信部

电子信息制造业承担着大量电子产品的生产和制造，其飞速发展为人们带来了许多的便利，极大提升了生产和生活的效率。但与此同时不容忽视的是电子工业生产过程中会伴随着的污染问题。电子信息制造业在创造高经济产值的同时会产生大量的污水、废气和固体废物等工业污染物，其中电子信息制造业废水污染物主要包括重金属废水、含氰废水、含氨废水、含氟废水、含磷废水、有机废水和酸碱废水等，主要污染物涵盖了悬浮物、石油类、氰化物、氟化物、磷酸盐等；废气污染物则包括酸性废气和碱性废气、有机废气、苯类废气、含尘废气等，这些废气在车间内的浓度如果超标会对操作人员造成极大伤害，而有机废气和酸性废气的二次污染更是会导致雾霾的产生。因此，随着电子信息制造行业固定资产投资的持续增长，相应的制程污染防控设备需求也将不断加大。

②光伏

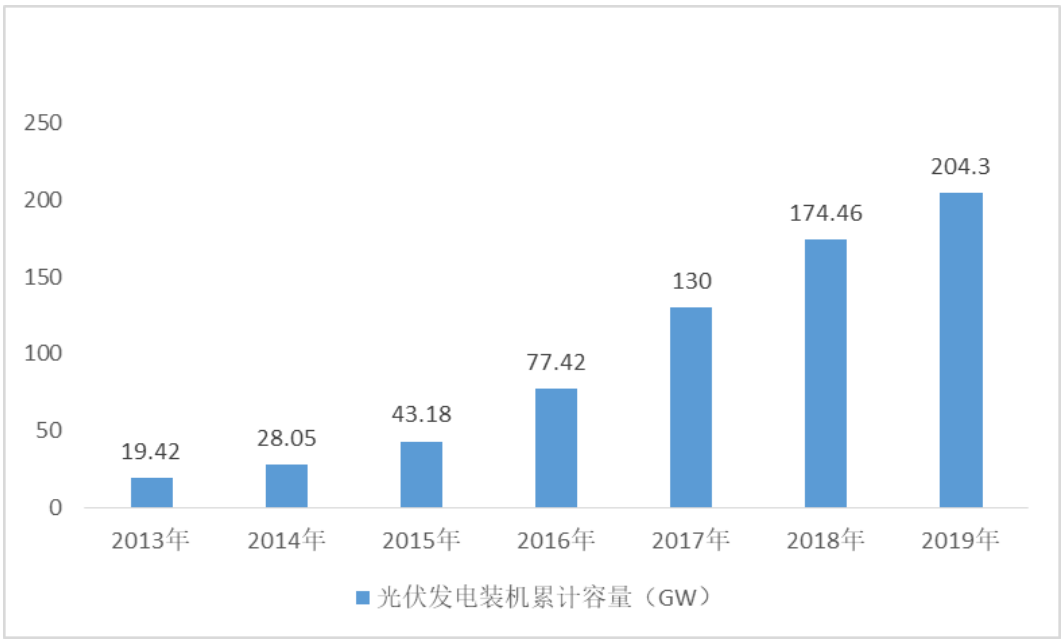
光伏产业是我国新能源产业的重要发展方向之一，光伏市场的发展对于优化我国能源结构、促进能源生产和消费革命、推动能源技术创新等方面都有重要的意义。光伏产业链大致包括晶体硅原料生产、硅棒与硅片生产、太阳能电池制造、组件封装、光伏产品生产和光伏发电系统等环节，其对大气环境的影响主要是酸洗过程中产生的酸雾，刻蚀阶段排放及产生的少量氟化物，制绒过程中产生的酸

性废气，扩散过程中产生的氯化氢、氯气，氮化硅薄膜过程产生的硅烷、氨气，丝网烧结阶段挥发产生的少量有机废气以及焊接过程中产生的焊烟废气以及使用天然气产生的燃烧废气等，这类废气、粉尘如果回收、处理不当，有害物质大量外溢将对周边环境产生严重不良影响。

近年来，国家逐步加强对于光伏行业的环保治理，对有关标准进行修订，提出了更加严苛的标准。2018 年 3 月，生态环境部发布《电池工业污染物排放标准（二次征求意见稿）》，对包括光伏在内的电池行业污染物排放标准做了明确的要求，新标准大幅提高了光伏电池生产领域的废气、粉尘排放标准，推动光伏企业更新改造现有环保设施或以更高标准新建环保设施。

我国是全球最大的光伏市场，已连续六年新增装机排名第一。2019 年，我国新增光伏并网装机容量达到 30.1GW，累计光伏并网装机量达到 204.3GW，新增和累计光伏装机容量保持全球第一。全年光伏发电量 2242.6 亿千瓦时，同比增长 26.3%，占我国全年总发电量的 3.1%，同比提高 0.5 个百分点。未来随着清洁能源的进一步普及，预计光伏产业仍将保持迅猛发展的态势，新增装机容量仍将持续增加，并带来该领域持续增长的环保需求。

2013-2019 年我国光伏发电装机累计容量（GW）



数据来源：国家能源局

公司在光伏行业的大气污染防治领域拥有较强的技术优势和领先地位，与包括晶科能源、晶澳太阳能、天合光能、阿特斯、隆基股份、协鑫集团、东方日升、正泰太阳能、无锡尚德、REC Solar 等众多大中型光伏企业建立了长期良好的合作关系，具有突出的业绩和丰富的行业应用经验。

（2）精细化工

精细化工行业主要生产精细化学品，是在基础化学品的基础上深加工的产物，行业内产品覆盖了社会生活的各个方面，从涂料、电子、油墨、医药、造纸、食品添加剂等，到航空航天、汽车、机械、建筑新材料、新能源技术等高新技术方面均得到非常广泛的应用，在国民经济的发展中起到了不可替代的作用。由于精细化工产业在国民经济、国家产业中的重要作用，其发展程度也被视为国家战略发展的重要部分。

随着环保排放标准不断提高，精细化工行业面临的环境生态保护压力不断加大的情况下，庞大的市场规模带来了更多的处理需求。《石化与化学工业发展规划（2016-2020 年）》提出行业的发展原则为“发展循环经济，推行清洁生产，加大节能减排力度，推广新型、高效、低碳的节能节水工艺，积极探索有毒有害原料（产品）替代，加强重点污染物的治理，提高资源能源利用效率”；提出的发展目标为“十三五末，万元 GDP 能源消耗、二氧化碳排放降低 18%，化学需氧量、氨氮排放总量减少 10%，二氧化硫、氮氧化物排放总量减少 15%，重点行业挥发性有机物排放量削减 30%以上。”

在精细化工行业，公司的客户主要涉及涂料化工和医药化工企业，如巴德士化工、花王涂料、后羿制药等，以处理酸碱废气、VOCs 为主。

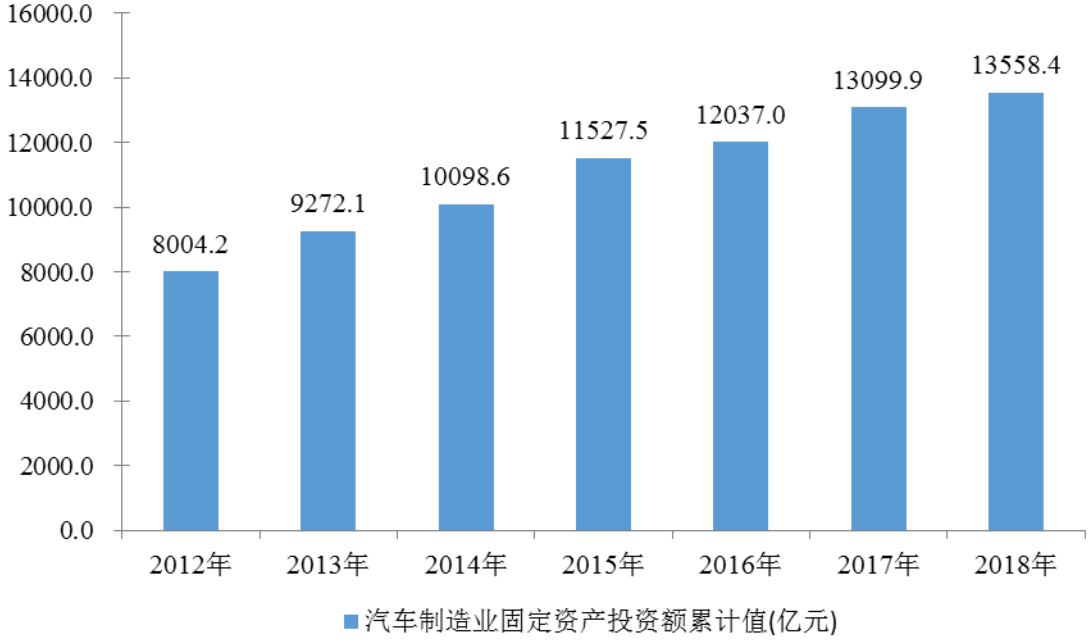
挥发性有机物（VOCs）是 O_3 和 PM2.5 污染的重要前体物，环保部数据显示，我国 PM2.5 浓度仍处于高位，重点地区的臭氧浓度呈上升趋势，因此控制 VOCs 至关重要。从 2010 年国家正式将 VOCs 列为防控重点污染物至今，VOCs 的治理一直是难点。2017 年，我国首次出台 VOCs 专项防治五年工作方案——《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》，彰显政府重视和决心。随着一系列相关政策的出台，VOCs 治理不断落实。

VOCs 主要来自建筑装饰、有机化工、石油石化、包装印刷、表面涂装等行业。产生环节主要包括 VOCs 产品的使用、以 VOCs 为原料的工艺过程、VOCs 的生产、有机物的储存和运输等。2016 年，工信部和财政部出台的《重点行业挥发性有机物削减行动计划》，提出到 2018 年，工业行业 VOCs 排放量比 2015 年削减 330 万吨以上，减少苯、甲苯、二甲苯、二甲基甲酰胺等溶剂、助剂使用量 20%以上，低（无）VOCs 的绿色农药制剂、涂料、油墨、胶黏剂和轮胎产品比例分别达到 70%、60%、70%、85%和 40%以上。

（3）汽车制造

汽车工业具有市场规模巨大、固定资产投资规模庞大、对产业上下游的带动作用强、市场前景广阔等特征，目前已成为世界主要工业国家的支柱产业。根据中汽协的统计数据，全球汽车工业已步入成熟发展期，全球汽车产量从 2011 年的 7,988.09 万辆增长至 2016 年的 9,497.66 万辆，年均复合增长率为 3.52%，保持持续平稳增长的趋势。受益于我国产业政策的大力支持、鼓励汽车消费等一系列利好政策，我国汽车产销量近年来实现高速增长，目前我国已成为全球主要的汽车生产和销售国家，汽车产销量多年占据世界第一位。根据国家统计局的数据，2017 年我国汽车产量为 2,901.81 万辆，2018 年我国汽车产量为 2,782.70 万辆，2019 年我国汽车产量为 2,552.80 万辆。

2012-2018 年我国汽车制造业固定资产投资额



数据来源：国家统计局

在汽车制造的生产环节当中，冲压、焊接、涂装、总装以及检验、发车等都有废气、废水、废渣的产生。涂装车间是汽车制造过程最大的污染物排放环节和能耗环节，汽车制造过程污染物排放的 90%以上来自涂装车间。汽车车身涂装线产生的污染物主要包括：VOCs、CO_2、污水、有害物质（HAP_S，如 Cr、Pb、Cd、Hg、P、Ni、Mn 等）、工业废弃物（如废渣、废容器、废过滤材料等）等。虽然，我国汽车生产和销售势头均良好，但实际上我国汽车制造过程中废气、废液、粉尘等污染处理技术较国际先进水平相比存在着一定的差距，全国各地相继出现由于汽车制造过程产生的废气、废液和粉尘未得到及时合理地处理，导致环境污染、人身伤害等事件。由此可见，随着我国汽车产需量的迅速攀升，汽车制造过程中产生的环境污染已不容忽视，急需对其进行系统性的治理和规划。

公司在汽车制造行业，与比亚迪、长城汽车、长安汽车等国内知名企业建立了长期良好的合作关系，具有突出的业绩和丰富的行业应用经验。

2、末端污染治理领域

近年来，受益于国家环保政策的有力推动，末端污染治理领域发展迅速，钢铁冶金、水泥建材作为末端污染排放的重点监控领域，具有广阔的发展前景。

（1）钢铁冶金行业

钢铁工业是国民经济的基础产业，在整个国民经济中具有举足轻重的地位，在经济建设、社会发展、财政税收、国防建设以及稳定就业等方面发挥着重要作用。2003 年以来，由于固定资产投资规模持续快速增长，以及受下游建筑、机械制造、汽车、造船、铁道、石油及天然气、家电、集装箱等行业增长的拉动，中国已连续多年成为世界最大的钢铁生产国和消费国。

钢铁行业工艺流程长、产污环节多，污染物排放量大，是我国大气污染主要排放源之一。近年来，通过采取结构优化、重点地区企业异地搬迁、强化末端污染治理等措施，我国积极推进钢铁行业大气污染物减排工作，取得了重要进展，但由于钢铁行业总产量巨大，排放水平参差不齐，行业总排放量依然居高不下。随着环境治理力度不断加强，特别是燃煤电厂实施超低排放以来，火电行业污染

物排放量大幅度下降，2017 年钢铁行业主要污染物排放量已超过电力行业，成为工业部门最大的污染物排放来源。

进入“十三五”时期，为打赢蓝天保卫战，推进大气环境质量改善，国家及各地方关于钢铁行业超低排放标准、改造方案等纷纷出台，对钢铁行业的大气污染防治提出了明确要求。2019 年的《政府工作报告》中提出“加快火电、钢铁行业超低排放改造，实施重污染行业达标排放改造”；2019 年 4 月，生态环境部、发改委等五部门联合发布《关于推进钢铁行业超低排放的意见》，明确提出钢铁行业的主要目标是“到 2020 年底前，重点区域钢铁企业力争 60%左右产能完成改造；到 2025 年底前，重点区域钢铁企业超低排放改造基本完成，全国力争 80%以上产能完成改造”。河北、山东、湖北、江苏、浙江等省份相继出台地方性钢铁企业超低排放改造计划和方案。因此，未来钢铁行业的超低排放改造将会是大气污染防治的阶段性重点任务，钢铁行业深度治理有望提速，市场空间广阔。

与燃煤发电行业不同的是，钢铁行业烟气成分更加复杂，技术和经济性上存在挑战。目前，脱硫、除尘的工艺已经十分成熟，也能够实现超低排放相应的指标，钢铁行业烟气治理最大的难点是脱硝。在氮氧化物控制方面，电力行业烟气温度相对稳定，而钢铁行业由于温度、湿度和烟气的组成比较复杂，会影响到工艺的操作条件。公司定制化液态脱硝催化剂配方技术，可以实现在钢铁行业的低温脱硝，并且不存在还原剂二次污染和催化剂中毒问题，目前也已在沙钢集团、济源钢铁、建龙特钢等钢铁企业得到了很好的应用，取得较好的社会效应。

（2）水泥建材行业

中国是全球水泥产销龙头，并且水泥主要用于国内建设需要。根据公开资料，2018 年全球水泥产量约为 39.5 亿吨；根据国家统计局的统计数据，中国水泥产量为 22.36 亿吨，占比高达 56.61%。水泥作为重要的不可替代的混凝土建筑的重要材料，在国内外建筑发展中起着重要的作用。

水泥的需求端主要来自于地产的建设以及基础设施建设的项目等，所以水泥的需求和城镇化率的关系密切。从发达国家的历史发展过程看，在城镇化率水平达到 72%以上，水泥行业的需求才达到峰值水平。而当前我国的城镇化率水平仅有 58.52%，较发达国家 70%以上的水平还有较大的差距。我国的人均水泥消费

水平较高，这和国内习惯钢混建筑，而对于木质等其他建筑材料使用较少有关，随着我国城镇化率的提升，未来 10 年水泥行业仍将存在着巨大的需求空间。

水泥行业与钢铁行业一样，是非电领域大气污染主要排放源之一。水泥在生产过程中会产生大量污染物，包括粉尘、SO_2、NOx 等，其中粉尘在各个环节都会产生，如原料、燃料及成品的储运环节，还有物料的破碎、煅烧、烘干等环节产生的固体颗粒物；而 SO_2、NOx、CO_2等主要产生于熟料煅烧过程，由窑尾烟囱排入大气。

与钢铁脱硫类似，水泥脱硝虽然设备安装率也很高，但是由于监管机制等因素，目前达标企业并不多。目前我国水泥行业 90%的企业能实现脱硫达标，而仅 10%的企业能满足脱硝达标。目前水泥脱硝虽然已制定了有严格的污染物排放限值，但相应的监管机制还不完善；此外，水泥行业较常使用的 SNCR 技术在水泥行业脱硝领域的应用尚需完善。

水泥生产过程中本身二氧化硫和烟尘排放不易超标，因此不需要新建除尘以及脱硫设施，只需稍加改造即可。而脱硝设施则需要新建以及改造设施双管齐下。伴随着水泥行业景气度的上升、国家环保政策的陆续出台、非电领域超低排放改造的持续推进、大气污染防治技术的不断升级，水泥行业的环保新建及改造需求预计将迎来较大的发展空间。

3、环保增值服务领域

环境监测是我国环境保护工作的重要组成部分。虽然在政策推动下，监测行业快速发展，但是在整个环保行业中，监测行业的体量还是相对比较小。根据国家环境监测总站的统计数据，2018 年环境监测行业销售额为 227 亿元，只相当于水务处理的 8%，固废处理的 15%。在当前环保强监管环境下，环境监测行业将进入加速成长期。

2015 年 1 月 1 日，新环保法正式执行，明确提出“建立监测网络和监测数据信息体系”；同时，新环保法增加了按日计罚，上不封顶、查封扣押、行政拘留等条款，强调违法处罚和环保执法力度，提升了监测数据的重要性和排污企业的安装动力。新环保法要求建立资源环境承载能力监测预警机制，实行环保目标

责任制和考核评价制度，制定经济政策应充分考虑对环境的影响。环境监测在环境保护过程中起着至关重要的作用，加强环境监测，是实施新环保法的核心环节。

2015 年 7 月，国务院办公厅发布《生态环境监测网络建设方案》，提出全面建设陆海统筹、天地一体、上下协同、信息共享的生态环境监测网络，并于 2020 年初步建成。

2018 年 1 月，《中华人民共和国环境保护税法》正式颁布实施，环境监测数据将成为排污企业缴纳环保税的重要依据，企业自主安装环境监测设备的需求会持续增长。随着碳排放权、排污权交易、环境保护税等工具的逐步完善，环境监测指标未来将从单一指标监测发展到多指标、多维度水平、指标限值、监测范围将更加严格，监测行业将迎来高速发展的新契机。

此外，国家调整了环境质量监测的中央和地方关系的思路，将环境质量监测事权回收，实行国家考核、国家监测的模式，加大环境监测力度，并开始鼓励环境监测的第三方运营，环境监测体制不断完善、市场化程度逐步提高将加速环境监测市场发展，未来自动检测、第三方运维领域将会出现快速增长。

（五）发行人在创新方面的发展情况以及新旧产业融合情况

1、发行人自身的创新特征和在创新方面的发展情况

发行人所处的节能环保行业属于成熟行业，受国家政策鼓励和上下游产业链驱动的影响，行业在技术创新和科技创新方面呈现出一定的变化。发行人作为深耕节能环保行业十多年的专业化污染治理整体解决方案提供商，始终注重自身研发技术的发展和工艺设计水平的提高，推动公司向智能化、绿色环保、高效节能方向发展。

在技术创新方面，发行人在长期研究及实践摸索的基础上，通过自主研发、不断改进和创新，取得了较多创新性成果，如开发了低温液态催化脱硝技术，具有脱硝效率高、投资成本和运行成本双低、无二次污染等突出优势，兼具可远程中央操控、占用空间小，操作简单、运行安全等特点；开发了污染协同处理技术，在方案的定制化设计和设备的生产制造过程中协同处理包括废气、废水在内的多种污染物，同时满足不同生产环节的设备联动协同，既简化了污染处理工艺流程，

也节省了投资成本和运行费用，兼具处理效率高、无二次污染等优点。

在科技创新方面，发行人注重将新兴的信息技术以及计算机技术有效地融合到污染防控技术中，有效提升环保装备的控制智能化、自动化，建立资源环境承载能力监测预警机制，提高环保监测效率；改变传统环保装备处理方法单一的模式，实现脱硫脱硝一体化处理、多污染协同处理等模式，为公司在激烈的市场竞争中提供有效的保障。

2、新旧产业融合情况

公司所处的节能环保行业为国家政策重点发展和扶持的产业，同时也是国家发改委公布的战略性新兴产业之一。随着时代的发展和技术的进步，节能环保行业逐步与下游制造业深度融合，形成了一批具有特色性的环保企业，经营范围更加广泛，污染处理能力更加强大，逐步掌握了不同领域的核心技术，能够针对不同行业客户的环保需求，提供多种类的环保解决方案。尤其是电力石化、钢铁冶金、水泥建材等传统行业急需新旧产业融合，提高整体污染治理水平。

公司深耕工业污染治理市场十多年，掌握了先进的工艺设计和核心技术，在新旧产业融合的市场环境下，发行人逐步提高自身的污染协同处理能力，以泛半导体产业为切入点，在光电、光伏、精细化工、汽车制造等制程污染防控领域积累了丰富的项目经验和技术储备。随着国家环保监管日趋严格、各行业排放标准不断提升、非电领域超低排放改造迎来重大市场机遇，公司在电力石化、钢铁冶金、水泥建材等传统行业逐步开展技术应用，公司技术得到了沙钢集团、济源钢铁、中建材、台泥水泥、中联水泥等合作客户的认可。

（六）所属行业的市场竞争情况

1、行业的竞争格局

我国环保行业的发展与国家环保政策的重心息息相关。在发展初期，火电是我国大气污染防治的重点领域，因此火电领域的污染治理发展较早，企业数量众多，而背靠国有电力集团的国有环保企业在市场竞争中占据先天优势。

大气污染环保治理行业过去主要集中于火电领域市场，而在高耗能、高污染、高排放的钢铁、石化、水泥等非电领域进展缓慢，随着近年来我国环保监管的加

强及排放标准的提高，钢铁、水泥、玻璃、光伏、半导体、化工等行业的大气排放治理需求日益强烈，带动了一批中小型环保企业的成长。从竞争格局看，非电领域的大气污染防治企业数量众多，且分布极为分散，尚处于群雄逐鹿的初步发展阶段，以龙净环保、永清环保等为代表的一些行业布局早、技术水平较高的上市公司已经取得了一些显著业绩，但是总体来看，行业尚未形成具有显著垄断优势的龙头企业，市场竞争逐步加剧。

未来，环保行业的市场竞争格局逐渐由分散向集中过渡，全产业链发展成为趋势。全产业链龙头公司的优势突出，越来越多全产业链的公司意图打造综合环境服务商。行业龙头企业将持续对市场的整合，通过并购和战略合作进一步拓展产业链，加大对各细分领域和其他公司的黏度，协同发展，拉大竞争优势。

行业竞争加剧，一方面会促使行业内通过降低价格的恶性竞争出现，会压缩中小企业的利润空间；一方面会加快行业内整合速度，为技术优势明显和综合实力较强的环保企业提高了更广阔的利润空间。

2、发行人的市场地位

（1）发行人的市场地位

经过十多年的发展，公司已发展成为集制程污染防控、末端污染治理、托管运维、远程在线监测及第三方检测服务于一体的工业污染治理整体解决方案提供商，具有较为显著的竞争优势和较强的市场竞争力，已形成从方案设计、设备制造、系统安装到增值服务的较为完整的业务链条，可为客户提供一站式综合环保服务。2017 年、2018 年和 2019 年，公司分别实现营业收入 3.93 亿、6.85 亿元和 7.35 亿元，收入增长趋势明显。

公司依托自主研发的低温液态催化脱硝技术、环境污染协同处理技术等一系列核心技术，以泛半导体产业为市场切入点，在该领域积累起丰富的行业应用经验，获得了良好的市场口碑。以此为基础，公司逐步拓展产品在汽车制造、精细化工等高端精密制造业以及钢铁冶金、水泥建材等重工业领域的应用，跨行业应用能力得以充分体现。公司的产品和服务得到了多行业客户的广泛认可，服务的客户涵盖晶科能源、晶澳太阳能、天合光能、阿特斯、隆基股份、东方日升、正

泰太阳能、无锡尚德、协鑫集团、欧菲光、兆驰股份、LG 化学、长安汽车、长城汽车、巴德士、花王涂料、沙钢集团、中建材、云铝股份、台泥水泥等国内外知名企业。

2017 年-2019 年全球市场前十大厂商光伏组件出货量排名

排名	2019 年度	2018 年度	2017 年度
1	晶科能源	晶科能源	晶科能源
2	晶澳太阳能	晶澳太阳能	天合光能
3	阿特斯	天合光能	晶澳太阳能
4	天合光能	韩华新能源	阿特斯
5	东方日升	阿特斯	韩华新能源
6	隆基股份	隆基股份	协鑫集成
7	无锡尚德	协鑫集成	隆基股份
8	正泰太阳能	东方日升	东方日升
9	协鑫集成	正泰太阳能	英利
10	韩华新能源	无锡尚德	First Solar

数据来源：IHS Markit

2017 年、2018 年、2019 年，光伏组件领域全球市场前十大出货厂商中，晶科能源、晶澳太阳能、天合光能、阿特斯、隆基股份、东方日升、正泰太阳能、无锡尚德、协鑫集团等都是公司的长期合作客户，公司在光伏行业的制程污染防控领域具有较高的市场占有率和领先的市场地位。

环保产业市场容量巨大，公司产品行业应用范围覆盖较广，有能力根据下游行业的不同景气周期，提前灵活布局产品的市场主攻方向，进而可有效降低对个别行业或客户的依赖，减少行业周期性波动对公司业务发展的不利影响，抗风险能力较强。

（2）发行人形成以制程污染防控设备为主、应用行业集中于泛半导体行业的格局的原因

①发行人起家于泛半导体领域污染防控治理

发行人地处苏州地区，早期因苏州及周边地区外资企业较多，形成了泛半导体行业的产业集群，周边企业处理制程污染和酸碱废气的需求较多。发行人的实

际控制人董仕宏和朱叶具有多年的环保行业从业背景，通过对环保市场的判断，发行人紧跟市场时机，不断探索制程污染防控领域的业务机会，开拓了无锡尚德、正泰太阳能等泛半导体行业客户，积累了行业经验与信誉。凭借在泛半导体行业积累的技术优势和丰富经验，发行人不断开拓其他领域的市场机会，逐步进入了精细化工、汽车制造、钢铁冶金、水泥建材等领域，进一步优化了客户结构与业务结构。

②发行人的核心技术来源于泛半导体领域的积累

发行人早期以泛半导体领域的技术开发为基础，服务了晶科能源、天合光能、阿特斯、隆基股份、无锡尚德、协鑫集团等光伏行业龙头企业，在发展过程中不断积累，逐步完善核心技术团队，不断加强对新技术的研发和转化，逐渐形成了自身独特的技术优势，具备丰富的技术储备，掌握了高效全面的大气污染防控技术。发行人自主研发的低温液态催化脱硝技术、脱硝脱硫一体化技术、污染协同处理技术、特气危气处理技术、粉尘防爆系统技术、重金属粉尘治理技术、VOCs树脂吸附脱附加催化燃烧技术等技术已经成功应用于泛半导体、精细化工、汽车制造、钢铁冶金、水泥建材等多个行业，技术应用范围广泛。

③发行人在泛半导体领域形成较强的竞争优势和市场地位

环保行业的市场竞争较为激烈，特别是在末端污染治理领域，环保企业数量众多。发行人立足于自身的核心技术，以制程污染防控领域为主要竞争赛道，凭借差异化的市场竞争策略，深耕制程污染防控领域十多年，逐步形成了较强的竞争优势和市场地位。特别是在光伏行业，发行人敏锐地把握住国家发展泛半导体产业的决心和对环保产业的重视，将业务重点聚焦于光伏产业，并抓住光伏产业高速发展的契机，逐步建立起在光伏行业的市场优势，盈利能力和行业地位显著提升。得益于在泛半导体行业多年深耕和布局，公司已形成了大批长期稳定的存量客户和成功项目案例，在业内具有较强的品牌效应和较高的市场占有率。

3、行业内的主要企业

（1）制程污染防控领域

在制程污染防控领域，掌握全面高效的污染防控技术的环保公司数量相对较

少，部分优质外资企业和民营非上市企业凭借先进技术和先发优势占据了一定的市场份额。

由于精密制造业的行业发展相对起步较晚，对环保装备的工艺设计和技术方案要求较高，同时具有一定的区域性和周期性特点，因此，早期的光伏、光电、半导体等产业的环保处理市场主要由掌握先进技术的大型跨国企业占有，如美国维朗帝斯（Verantis）、美国唐纳森（Donaldson）等。

随着精密制造行业的快速发展和形成产业集群，国内涌现出一批聚焦于制程污染防控领域的民营企业，但这些企业大多规模较小且以单体设备销售为主，尚未掌握全面的污染物处理技术，以苏州地区为例有苏州中环建科环境科技有限公司、昆山工统环保科技有限公司等公司。与发行人类似且掌握了制程领域的多种污染物处理技术的公司主要有常州恒威净化设备有限公司等。

制程污染防控领域的主要竞争对手的基本情况如下：

①美国唐纳森公司（Donaldson）

成立于 1915 年，总部位于美国，是全球工业粉尘过滤系统的领导者，除尘产品广泛应用于汽车、化工、金属加工、医药等行业。其在国内的主要主体包括唐纳森（无锡）过滤器有限公司（成立于 1997 年）和唐纳森（徐州）过滤器有限公司（成立于 2012 年）。

②美国维朗帝斯公司（Verantis）

成立于 2006 年，总部位于美国，是全球领先的工程服务和环境系统供应商，专注于各种基础工业和高科技流程中的流程改进，致力于将高科技产品与高性能系统相结合，为全球客户提供具有成本效益的解决方案。Verantis 在国内设有维朗帝斯环境工程（上海）有限公司，服务领域包括用于微电子和太阳能板的氯硅烷和多晶硅产业、化工工艺产业、金属冶炼及铸造、制药业、纸浆和造纸业、废水处理厂等。主要产品有焚烧/回转窑、湿式洗涤塔（化学和生物）、干法净化设备、静电除尘设备以及工业废水处理设备。

③常州恒威净化设备有限公司

成立于 2004 年，注册资本 1,580 万元，是国内一家主要生产制造玻璃钢酸雾净化塔、玻璃钢离心风机的高新技术企业，其客户主要分布于半导体、线路板、太阳能、冶金等行业。

（2）末端污染治理领域

末端污染治理领域主要包括电力、钢铁、冶金、水泥、玻璃、陶瓷等重工业行业，是国家环保政策重点调控领域。在末端污染治理领域，环保设备行业竞争相对激烈，国内生产和销售末端污染治理设备产品的企业数量众多，是国内环保公司开展竞争的“主战场”。

随着国家环保监管趋严、排放标准大幅提升、非电领域超低排放改造的持续推进，末端污染治理领域的竞争日趋激烈，对环保企业的技术实力和资金实力均提出了更高的要求。公司凭借差异化的技术方案和工艺设计，在末端污染治理领域具备了一定的技术优势，与中建材、沙钢集团、济源钢铁、建龙特钢等客户建立了良好的合作关系。在末端污染治理领域，主要竞争对手包括龙净环保、永清环保、雪浪环境等上市公司。

末端污染治理领域的主要竞争对手的基本情况如下：

①福建龙净环保股份有限公司

成立于 1998 年，于 2000 年上市，专注于大气污染控制领域环保产品的研究、开发、设计、制造、安装、调试、运营。主要产品包括除尘、脱硫、脱硝、物料环保输送、电控设备等五大系列产品，其客户主要分布于电力、建材、钢铁冶金行业。

②湖南永清环保股份有限公司

成立于 2004 年，于 2011 年上市，是为高污染、高耗能工业企业提供烟气排放综合解决方案的环保工程公司。其业务涉及钢铁、有色、电力、石油、化工、建材六大高耗能行业，工程总包业务国内领先。

③无锡雪浪环境科技股份有限公司

成立于 2001 年，于 2014 年上市，是一家环境工程系统设备集成商和环境治

理整体方案提供商，业务领域涉及环保项目投资、运行管理、工程设计、设备集成以及工程建设。其掌握了污泥焚烧处置、金属污泥的资源化利用、飞灰稳定化处理、烧结机烟气脱硫脱硝等完整的工艺流程，能够针对不同客户群体提供“干法、半干法、湿法、SCR”等多种组合工艺技术的整体解决方案。

4、发行人与竞争对手的对比情况

公司与竞争对手在产品经营、应用领域等方面各有侧重，其中部分产品及市场与发行人存在交集。

（1）经营情况比较

根据公开市场披露的信息，公司与竞争对手营业收入的对比情况如下表：

名称	成立时间	注册资本（万元）	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
唐纳森（无锡）	1997 年	4,100 万美元	-	-	-	-
维朗帝斯（上海）	2006 年	50 万美元	-	-	-	-
常州恒威	2004 年	1,580.00	-	-	-	-
龙净环保（600388.SH）	1998 年	106,905.00	360,119.50	1,093,502.76	940,229.84	811,269.20
永清环保（300187.SZ）	2004 年	64,450.0165	27,558.12	67,161.18	95,108.95	122,893.90
雪浪环境（300385.SZ）	2001 年	20,821.6208	49,904.94	124,252.97	95,972.56	81,803.53
发行人	2005 年	10,000.00	17,909.62	73,386.73	68,398.51	39,267.14

注：上述数据摘自竞争对手公开披露的年度报告。唐纳森（无锡）、维朗帝斯（上海）、常州恒威为非上市公司，发行人未在公开渠道查询到经营数据。

在末端污染治理领域，发行人的竞争对手主要为龙净环保、永清环保、雪浪环境等上市公司。由于末端污染治理领域的市场竞争较为激烈，环保企业主要根据其自身的发展战略和市场布局进行差异化竞争。同时，掌握的环保工艺技术水平的差异也影响了环保企业的竞争能力。龙净环保、永清环保、雪浪环境等上市公司具备更好的资金实力和品牌影响力，公司凭借差异化的发展战略和技术实力，在末端污染治理领域具备一定的竞争优势。

（2）市场地位比较

发行人的市场地位相关情况详见本章“二/（六）/2、发行人的市场定位”。

5、发行人面临的机遇和挑战

（1）面临的机遇

①国家政策的有力支持

我国环保行业具有鲜明的政策引导性，产业的发展方向、发展速度、发展规模与国家的政策法律、行业标准息息相关，政策推动着产业结构的调整，推动着市场需求的释放。作为国民经济新的支柱性产业，国家对环保产业发展重视程度不断提升，近两年政策出台速度加快，集中在环境污染防治、环境监测体系构建、环保基础设施建设及环保产业化等方面。进入“十三五”时期，政策支撑力度将持续增强，中央经济工作会议更是明确污染防治为三大攻坚战之一，并首次将生态文明列为重点工作内容，重视程度空前。随着我国工业端环保税、排污许可、碳排放交易等长效机制全面推广，环保成本将全面纳入工业生产和居民生活过程中，迫使企业进一步加大对于环保的投入；中央环保督察制度的常态化使得环境约束成为工业企业能否持续经营的一个重要决定因素。

②我国环境污染治理投资需求不断加大

“十二五”期间，我国环保投资 3.4 万亿元，以每年 15%至 20%的速度增长，比“十一五”期间增长了 62%。环保行业作为“十三五”规划纲要中提到的重点发展行业，投资需求将进一步扩大。据环保部规划院测算，预计“十三五”期间环保投入将增加到每年 2 万亿元左右，社会环保总投资有望超过 17 万亿元。我国环保治理持续扩大投入，是环保装备产业蓬勃发展的强劲动力。

③技术研发推动行业发展

近年来，随着环保要求的提高，我国的环保技术不断创新，各种先进技术不断研发并应用到实际中去。2014 年，科技部和环境保护部发布《大气污染防治先进技术汇编》，评估出 89 项大气污染治理关键技术和 130 余项相应案例成果；2017 年，科技部和工业部发布《国家鼓励发展的重大环保技术装备目录（2017 年版）》，详解了大气污染防治、水污染防治等领域的关键技术、技术指标和适用范围；2018 年，生态环境部发布《国家先进污染防治技术目录（大气污染防治

领域）》，推动相关大气污染治理技术成果的全社会共享和应用转化。我国大气污染防治技术的不断进步和创新，促使环保装备效率不断提升，能耗不断下降，有利于行业健康持续发展。

④环保法律法规日趋严格，排放标准提高

我国以《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国水污染防治法》为法律基础，相关国务院指令、各部委规章、规范性文件已逐步完善，形成了日趋严格的制度体系，并制定了更为严苛的各行业排放标准，强制推动各大污染行业新建或更新环保设施，为环保装备产业的发展创造了庞大的市场需求。

（2）面临的挑战

①市场竞争尚不规范

在环境污染防治领域，市场参与主体的技术水平、产品成本、服务质量存在差异，高质高价和低质低价竞争激烈，市场缺乏统一的评价标准。部分企业仅追求短期利润的发展目标，以及地方保护主义、“重经济发展，轻环境保护”的思维惯性，使技术水平高、产品质量稳定性好的环保装备企业在竞争中并不能占有绝对优势。

②环保行业政策依赖性较强

环保行业发展对政策的依赖性较强，行业市场规模与利润水平易受政策的影响。例如，“十二五”以前，国家未对工业锅炉大气污染物中的氮氧化物做出严格规定，因此工业企业如火电厂、化工厂及钢铁厂等对脱硝需求较小。此外，“十二五”期间与“十一五”期间由于政策引导，脱硫市场需求爆发增长，在一定程度上导致了局部产能过剩以及行业内恶意竞争的现象，导致行业平均利润率降低。因此，环保行业与国家政策及政策执行力度相关性高，对政策的依赖性较强，具有较高的政策风险。

6、行业技术门槛

在泛半导体领域，发行人面临的除废气之外的其他污染物处理企业的竞争威胁相对较小，主要是由于泛半导体领域的污染防控治理具有更高的技术门槛。

大气污染治理行业属于技术密集型行业，对研发投入和技术先进性的要求较高。大气污染治理工艺涉及物理、化学等多种基础学科和多种应用学科，需要多学科复合型的人才和持续技术创新，并因产品应用领域的不同而需要进行不同行业的深入研究。

在泛半导体领域，制程工艺环节的复杂程度高于其他行业领域，环保处理装备不仅需考虑制程污染物达标排放的要求，还需考虑与制程工艺主体设备的联动配合，也具有更高的技术门槛，其他污染物处理领域的环保企业需要对制程生产工艺有足够深刻的理解，掌握先进的处理技术和工艺设计方案，并且经过长期的技术积累才能有效满足泛半导体领域的污染治理需求。

因此，较高的行业技术壁垒阻碍新竞争者进入行业，进而保障了行业利润水平。

7、发行人产品主要应用领域的市场竞争情况

发行人的环保设备产品主要应用于制程污染防控领域和末端污染治理领域，不同应用领域市场竞争情况会存在一定差异，下面主要从以上两个应用领域分别分析行业情况及发行人情况：

（1）从制程污染防控领域来看

①行业情况

在制程污染防控领域尤其是泛半导体领域是一个技术和资金双轮驱动的高端制造业，受到摩尔定律的影响，行业整体呈现产品性能快速发展的态势，背后则是生产工艺的发展和相关技术的进步。随着精密制造行业的快速发展和形成产业集群，国内涌现出一批聚焦于制程污染防控领域的民营企业，但这些企业大多规模较小且以单体设备销售为主，这些企业由于数量众多、技术单一、竞争差异化程度相对较小，产品具有一定的可替代性，市场竞争相对激烈。

而像发行人一样掌握了全面高效的制程污染防控技术的环保公司数量相对较少，由于下游泛半导体行业的工艺、技术发展速度较快，对该类企业技术水平和设计能力要求相对较高，供应产品的差异化程度也较高，同时也具有更广阔的市场空间。另一方面，环保企业作为厂房配套设备供应商，由于在产业链

中处于相对弱势地位，对下游客户的议价能力不高，因此毛利率水平通常低于同一下游领域的生产设备供应商，该情况主要受产业链地位影响，并非由市场价格竞争因素所导致。

②发行人情况

发行人自成立之日即致力于服务泛半导体行业，积累了大批代表性客户，隆基股份、天合光能、阿特斯、晶科能源、晶澳太阳能、东方日升等全球知名光伏厂商以及三星电子、名硕电脑、欧菲光、兆驰股份等知名泛半导体企业均为公司客户，通过长期服务上述客户群体，公司累积了大量行业案例和实践经验，逐步建立了高效、全面的技术体系，项目方案更能契合客户需求，产品性能更加成熟、稳定，在泛半导体业内品牌优势也愈发明显。

2018 年，由于前期市场开拓和客户积累，发行人制程污染防控设备收入实现了较快的增长，但由于产业链地位相对弱势，发行人在与客户谈判过程中不得不牺牲了一部分毛利,使得当年制程污染防控设备毛利率较 2017 年有所下降。2019 年，发行人在制程污染防控设备领域维持了 2018 年的收入水平，毛利率也基本持平。2020 年 1-9 月，受益于下游光伏行业的扩产潮以及发行人在光伏行业的品牌优势，发行人适当提高设备报价或优先承接毛利率较高的项目，使得制程污染防控设备毛利率有所上升。

目前发行人制程污染防控领域的在手订单较为充足，若公司未来能持续进行自主创新和技术研发，有效控制成本，将有利于继续保持在制程污染防控领域的品牌优势和毛利率水平。

（2）从末端污染治理领域来看

①行业情况

末端污染治理领域主要包括电力、钢铁、冶金、水泥、玻璃、陶瓷等重工业行业，是国家环保政策重点调控领域。随着环保监管的日趋严格，我国钢铁、水泥、玻璃、化工等行业的大气排放治理需求日益强烈，带动了一批中小型环保企业的成长。从竞争格局看，末端治理领域的企业数量众多，且分布极为分散。该领域过去主要集中于火电领域市场，大多采用 SNCR 技术、SCR 技术等传

统技术，技术同质化程度较高，产品差异化程度较低、可替代性较高，使得行业内价格竞争较为普遍，行业销售价格和毛利率整体呈现下滑趋势。

但随着国家环保监管趋严、排放标准大幅提升、非电领域超低排放改造的持续推进，末端污染治理市场需求不断释放，对行业内公司技术研发和工艺设计提出了新的要求，如能及时响应市场需求，未来行业销售价格和行业毛利率将有望回升。

②发行人情况

2016 年，公司凭借差异化的技术方案和工艺设计加大了钢铁冶金、水泥建材等末端污染治理领域环保设备市场的开拓力度，与中建材、沙钢集团、济源钢铁、建龙特钢等客户建立了良好的合作关系。报告期内，发行人末端污染治理领域的毛利率较低，主要系钢铁行业毛利率较低所致，受钢铁下游客户自身盈利空间影响，发行人在钢铁行业的议价能力不高，产品应用于钢铁行业的毛利率相对较低。

由于看好水泥行业未来较大的市场空间和较高的利润空间，公司 2019 年与中建材国际装备有限公司签订了《战略合作协议》及《补充协议》，在手订单较为充足。由于公司产品应用于水泥行业的毛利率相对较高，随着该协议项下环保设备的陆续供货，发行人末端污染治理设备毛利率有望整体有所提升。

（七）发行人的核心竞争力、竞争优势和劣势

1、发行人的核心竞争力

发行人的核心竞争力主要表现为发行人所掌握的专有核心技术和定制化的技术方案设计能力。

发行人经过多年的技术积累和方案实施经验，已经在工业污染防控领域形成了自己独特的技术优势，拥有 110 项专利，具备丰富的技术储备，掌握了高效全面的工业污染防控技术。同时，发行人具备精细化、定制化的工艺方案设计能力，能够根据不同下游行业的生产过程、不同工况条件下产生的污染物特征结合自身专有核心技术和产品工艺设计为客户提供定制化的工业污染治理整体解决方案。

2、发行人的竞争优势及劣势

（1）发行人的竞争优势

①高效全面的工业污染防控技术

公司经过多年的技术积累，在工业污染防控领域已经形成了自己独特的技术优势，公司拥有并正常使用的专利有 110 项，包括 4 项发明专利和 106 项实用新型专利，具备丰富的技术储备，掌握了高效全面的工业污染防控技术。公司自主研发的低温液态催化脱硝技术、脱硝脱硫一体化技术、污染协同处理技术、特气危气处理技术、粉尘防爆系统技术、重金属粉尘治理技术、VOCs 树脂吸附脱附加催化燃烧技术等技术已经成功应用于光伏、光电、半导体、精细化工、汽车制造、钢铁冶金、水泥建材、电力等多个行业，能够使得公司向客户提供的工业污染治理集成系统和整体解决方案具备排放效果良好、建设成本和运营成本较低、占用面积较小并可实现实时监测、与企业的生产控制系统有效衔接等众多优点。

部分公司核心技术应用案例情况如下：

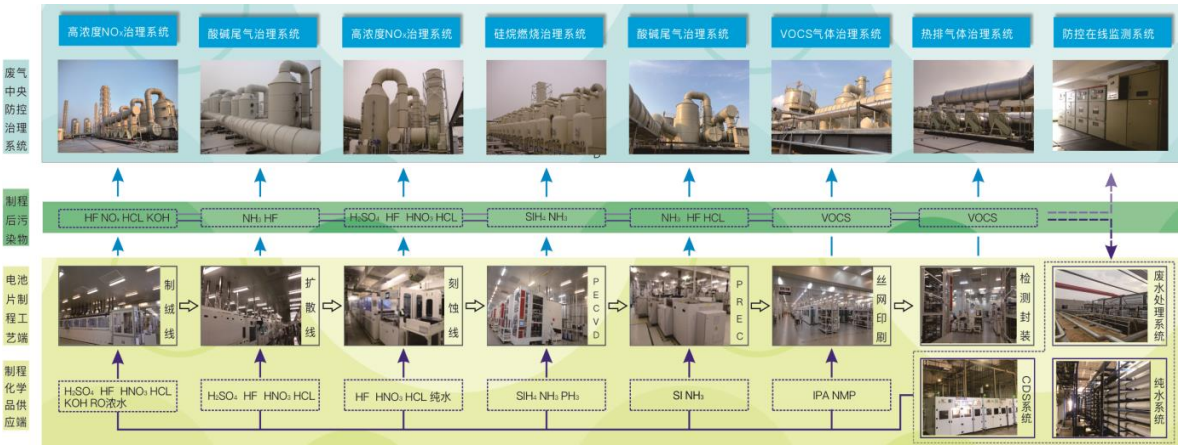
项目时间	项目名称	客户名称	所处行业	主要污染物	技术难点	项目特点
2019.01	年产 5GW 高效电池组件生产线废气治理项目	东方日升(常州)新能源有限公司	光伏	NO_X、HF、HCL、CL、VOCs、硅烷、氨气	项目污染物种类多，规模大，其中 NO_X 处理属于高浓度脱硝类，要求严格，硅烷尾气为易燃易爆危险型尾气。	公司掌握光伏行业各类型废气处理工艺及设备专利，尤其对高浓度 NO_X 处理及硅烷尾气处理技术和工艺，达到国内先进水平。
2018.03	NE1 铸造厂房及发动机 H 五期生产线废气及除尘治理项目	重庆长安汽车股份有限公司	汽车制造	焊接、铸造烟尘	系统含有高温及油烟等粉尘，处理系统防火要求严格。	除尘系统配套惰性气体自动灭火装置，除尘器设有火花捕集及探测器，内部设有自动喷粉装置防止油烟堵塞滤芯，除尘器处理效率高达 99.9%。
2019.06	4×220t/h 锅炉烟气脱硫脱硝脱白除	张家港宏昌钢板有限公司	钢铁	NO_X、SO_2、烟尘、水气	烟气温度低（不能满足传统处理工	公司自主研发的脱硫脱硝脱白除尘一体化系统，利用公

项目时间	项目名称	客户名称	所处行业	主要污染物	技术难点	项目特点
	尘项目				艺的条件要求），NO_X、SO_2浓度高，改造项目现场空间等施工难点多。	司脱硝专利产品与现有成熟的脱硫脱白除尘工艺组合而成，设备占地面积小，处理效率高，达到国家最新环保指标要求。

②定制化的整体解决方案

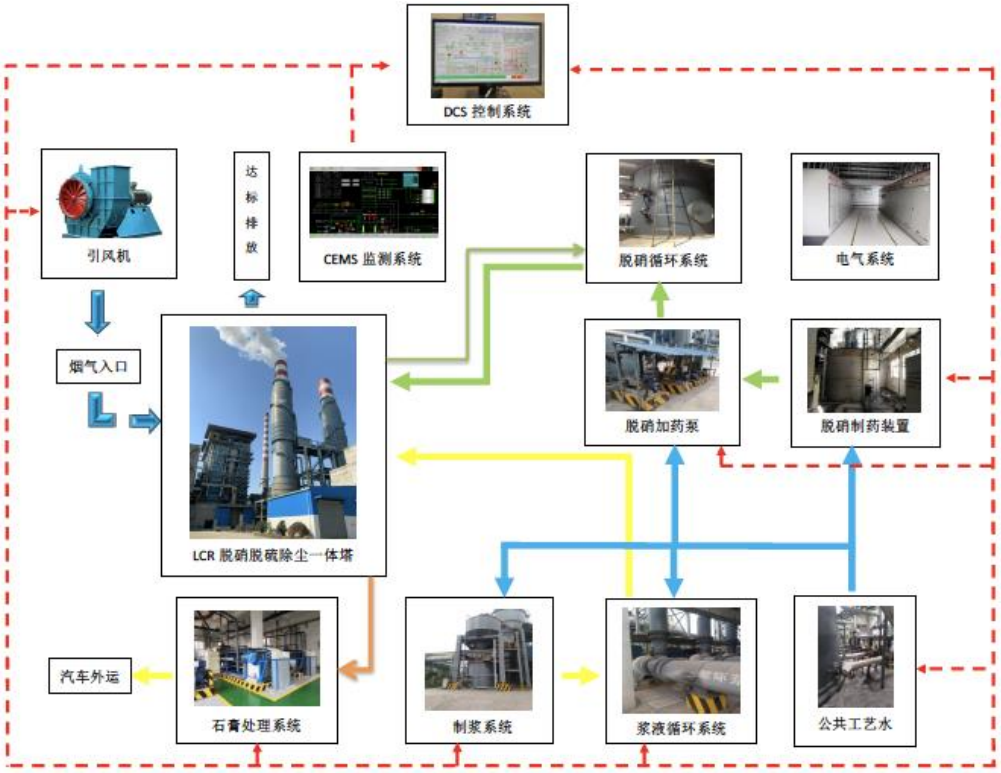
公司自成立以来，始终致力于为各类工业企业的环境污染防治提供经济有效的整体解决方案，已成为颇具市场影响力的工业污染治理整体解决方案提供商，能够为客户的安全生产、达标排放提供一站式的环保解决方案。上述整体解决方案具有定制化的特点，需要根据不同行业的生产过程、不同工况条件下产生的污染特征采用相应的技术和产品工艺。报告期内，公司抓住国家政策导向及产业发展机遇，凭借过硬的技术实力和工艺水平、丰富的环保项目经验以及良好的商业信誉，成功地为多行业客户提供了具有良好社会效益和经济效益的环境污染防控系统整体解决方案。

以兆驰股份污染治理项目为例，其在制造工艺流程中主要产生酸碱废气、有机废气、危险气体、特殊气体、粉尘和废水等污染物，公司针对该项目设计的整体定制解决方案应用场景如下：



以沙钢集团污染治理项目为例，其在生产环节末端主要产生氮氧化物、硫化物、有机废气、粉尘和废水等污染物，公司针对该项目设计的整体定制解决方案

应用场景如下：



公司依托多年技术积累形成的研发设计优势和生产制造能力，能够根据多行业客户的不同工艺要求，实现快速、精准的个性化方案设计，满足客户生产安全、排放达标的综合需求；同时，公司多年行业应用经验的积累、丰富的项目管理经验以及贯穿全流程的项目质量管控，能够确保项目设计方案的有效实施。

③丰富的多行业领域项目经验

基于公司强大的技术实力、丰富的项目实施经验，公司的产品具备较强的多行业应用能力。目前，公司客户广泛分布于泛半导体产业、精细化工、汽车制造、钢铁冶金、水泥建材等多个行业，持续服务了晶科能源、隆基股份、天合光能、欧菲光、兆驰股份、长城汽车、长安汽车、巴德士、中建材、沙钢集团等多行业优质客户。公司具备丰富的多行业领域客户资源，避免了客户行业集中度较高的风险，可以根据不同行业的发展周期，选择市场容量较大、竞争较少、利润率较高的行业作为公司重点发展的领域，推动公司快速发展。公司技术和产品的跨行业适用性强，有利于公司开拓新行业，扩大业务范围。

目前，公司的主要下游应用行业及代表性客户如下：

产品应用领域	代表性客户
泛半导体	光电：欧菲光、兆驰股份、士兰微电子、三星电子 光伏：晶科能源、晶澳太阳能、天合光能、阿特斯、隆基股份、东方日升、正泰太阳能、无锡尚德、协鑫集团、REC Solar、润阳悦达； 精密电子：灵宝华鑫、LG 化学、深南电路、富士康、比亚迪、名硕电脑
汽车制造	长城汽车、长安汽车、吉利汽车、住友橡胶、正新轮胎、横滨轮胎
精细化工	巴德士、花王涂料、奇美化工、长春化工、后羿制药
钢铁冶金	沙钢集团、云铝股份、中钢集团、建龙特钢、济源钢铁、信阳钢铁、信阳钢铁、圣戈班
水泥建材	中建材、台泥水泥、中联水泥、华新水泥
其他行业	华润协鑫、江南化纤、汇达热力、山东华能、霍宁碳素、广东能源集团、威孚高科、青海诺德

公司在泛半导体行业的竞争优势、客户开拓情况及订单获取方式，与其他行业不存在差异。

随着环保政策趋严，下游行业需求不断上升，公司通过多行业的覆盖以减弱单个行业周期的影响，同时充分发挥自身的竞争优势，从而确保未来收入的持续增长。

④完善的管理及品牌优势

经过十多年的发展，公司已建立完善的管理制度和经营机制，具备较强的资源整合能力，能够快速精准地为客户提供定制化系统产品方案。公司在经营管理及项目管理上建立了严格的内部控制制度，拥有一整套完善的规章和制度，技术和管理人员均具有丰富的经验，在产品方案设计、设备制造、现场预制、安装调试等项目管理的各阶段，实行全过程的安全、质量、成本的精确管理，体现出较好的项目管理水平。同时，在多年经营下，公司依靠先进的技术和优质的服务，与下游客户形成稳定的合作，产品性价比高，市场口碑良好，体现出较好的品牌优势。

⑤公司在在泛半导体行业的竞争优势、客户开拓情况及订单获取方式

1）公司在泛半导体行业的竞争优势

公司自成立之日即致力于服务泛半导体行业，积累了大批代表性客户，晶科、天合、阿特斯、隆基、晶澳、东方日升等全球知名光伏厂商以及三星电子、名硕电脑、欧菲光、兆驰股份等知名泛半导体企业均为公司客户，通过长期服务上述客户群体，公司累积了大量行业案例和实践经验，项目方案也更加成熟、更能契合客户需求，并逐步建立了高效、全面的技术体系以及泛半导体业内优良的品牌效应和知名度。

2）公司在泛半导体行业的客户开拓情况及订单获取方式

得益于在泛半导体行业多年深耕和布局，公司已形成了大批长期稳定的存量客户和成功项目案例，在业内具有较高的知名度和品牌效应，因此公司泛半导体行业新客户的开发及订单的获取方式除了网络、媒体、会议等常规方式，还有公司在业内项目案例的示范效应、公司现有存量客户的推荐介绍两种重要方式。

综上，公司在泛半导体行业较其他行业有着更为突出的客户资源、项目经验和品牌知名度等竞争优势，泛半导体行业客户开拓及订单获取除了来自老客户自身需求还有老客户介绍的新客户，与其他行业存在一定区别。

（2）发行人的竞争劣势

①高端人才储备不足

近年来，随着行业的发展和公司业务的不断扩大，公司需要大量优秀的专业及管理人才以满足业务发展需求。现人才市场上高素质专业人才匮乏，人才竞争日益激烈，公司面临人才不足的困境，尤其是高端人才较为缺乏。因此，对公司而言，能否引进、培养和储备足够多的优秀人才，是影响未来发展的关键因素之一。在公司高速发展的情况下，公司外部人才吸引和内部人才培养的节奏可能赶不上业务扩张的速度，人才储备略显不足。

②发展资金相对不足

公司所处行业具有资金密集型的特点，随着单个项目的规模越来越大，合同金额越来越高，尤其是承担一些大型污染治理项目往往需要大量的资金作为保

障。此外，为了保持技术优势和稳定的市场地位，公司也需要在技术研发方面持续地投入大量资金。公司近年来发展迅速，并快速成长为国内环保污染治理装备制造行业的知名企业，但总体而言公司目前的经营规模仍相对较小，融资渠道相对有限，资本实力相对不足。随着公司经营规模的扩大，资金缺乏会制约公司的进一步发展壮大。

④ 生产能力存在瓶颈

报告期内，受场地、人员限制，公司产能无法完全满足业务的快速增长，尤其在专用设备生产环节，公司主要通过外购标准件以及定制化加工件来解决这一问题，也使得公司牺牲了一部分毛利。虽然公司通过成立生产基地、增加采购规模等方式缓解产能不足问题，但实际产能增长速度仍落后于客户需求的增长，使得公司不得不选择性放弃了部分规模较小或毛利率较低的订单，也在一定程度上影响了公司的新客户开发能力，成为制约公司发展的一个重要因素。

3、发行人与同行业可比公司相比的竞争优势

（1）发行人在所处行业的地位、市场竞争力方面与同行业可比公司的对比

公司名称	所处行业地位	市场竞争力
龙净环保	龙净环保是我国生态环保行业的领军企业之一，是全球最大的大气除尘设备研发制造企业。	龙净环保大气治理相关产品（除尘设备）产销量连续十余年位居行业第一，产品主要应用于电力、建材、冶金、化工和轻工等行业。
永清环保	永清环保是湖南省环境治理领域的龙头，在多个细分领域取得国内领先地位，是国内领先的环境服务方案提供商。	大气污染治理业务是永清环保的传统主营业务，已积累了多年的技术优势和项目建设经验，在国内市场享有良好的声誉。 土壤修复业务是永清环境的发展重点，先后在湖南、四川、浙江、河北、河南等地实施了重金属污染耕地治理项目，治理耕地总量稳居行业第一。
国林科技	国林科技专业从事臭氧产生机理研究、臭氧设备设计与制造、臭氧应用工程方案设计与臭氧系统设备安装、调试、运行及维护，是国内臭氧行业的代表企业。	国林环保从事的臭氧设备业务是环保领域的关键技术装备之一，其大型臭氧设备的研发成功并在各领域（脱硫脱硝、污水处理、化工、医药等）得到广泛应用，在高端应用领域已改变了我国高端臭氧设备长期以来进

公司名称	所处行业地位	市场竞争力
		口的局面，已逐步实现进口替代。
雪浪环境	雪浪环境在国内烟气净化与灰渣处理领域具有领先的地位，并努力成为国际一流的环境工程系统设备集成商，环境治理整体方案提供商。	烟气净化与灰渣处理业务是雪浪环境的传统业务，主要包括了烟气净化和灰渣处理系统的设计、销售及安装，主要应用领域为垃圾焚烧发电和钢铁冶金行业。
奥福环保	奥福环保在重型商用货车应用的大尺寸蜂窝陶瓷载体方面拥有较为明显竞争优势。奥福环保取得的型式核准证书数量仅次于NGK和康宁，位于国内厂商首位。	在国内VOCs治理市场，奥福环保凭借优良的产品技术性能，已成功布局石化、化学、印刷、环保、汽车制造、医药等行业，成为众多知名企业的VOCs废气处理设备供应商。
仕净环保	发行人在光伏行业的制程污染防控领域具有较高的市场占有率和领先的市场地位。2017年-2019年，光伏组件领域全球市场前十大出货厂商中，晶科能源、晶澳太阳能、天合光能、阿特斯、隆基股份、东方日升、正泰太阳能、无锡尚德、协鑫集团等都是发行人的长期合作客户。	发行人客户广泛分布于泛半导体、精细化工、汽车制造、钢铁冶金、水泥建材等多个行业，持续服务了晶科能源、隆基股份、天合光能、欧菲光、兆驰股份、长城汽车、长安汽车、巴德士、中建材、沙钢集团等多行业优质客户。

注：以上同行业可比上市公司相关信息和数据均摘自上市公司公开的披露的定期报告及招股说明书。

由上表对比可知，龙净环保的除尘设备产品处于行业领先，产品竞争力主要体现电力、建材、冶金、化工和轻工等细分市场；永清环保是湖南省的环境治理龙头公司，具有地域性优势地位，产品在多个细分领域具有领先地位，土壤修复业务的市场竞争力尤为突出；国林科技是臭氧设备的代表性企业，该产品在脱硫脱硝、污水处理、化工、医药等细分市场具有市场竞争力；雪浪环境在国内烟气净化与灰渣处理领域具有领先的地位，产品竞争力主要体现在垃圾焚烧发电和钢铁冶金行业等细分市场；奥福环保的蜂窝陶瓷载体产品在国内厂商中具有突出的地位，产品竞争力主要体现在石化、化学、印刷、环保、汽车制造、医药等细分行业；发行人的制程污染防控设备在泛半导体尤其是光伏行业具有较为突出市场地位，产品竞争力在泛半导体、精细化工、汽车制造、钢铁冶金、水泥建材等多个行业都有体现。

因此，由于优势产品、应用领域有所不同，发行人与同行业公司在不同的细分市场均具有一定的行业地位和市场竞争力。

（2）发行人在产品类型、所承担项目、产能方面与同行业可比公司的对比

公司名称	产品类型	所承担项目	产能
龙净环保	龙净环保在大气污染治理领域提供检验监测、设备制造、系统集成、污染治理和智慧运营等全过程服务。 除此之外，龙净环保还从事固废治理、水污染治理和土壤及生态修复业务。	龙净环保的项目主要有三种运营模式： 设备产品制造、工程建设服务、资产持续运营（BOT、BOO）。 龙净环保相关产品或服务主要应用于电力、建材、冶金、化工和轻工等行业。	未披露产能情况。
永清环保	永清环保主要业务包括：大气治理、土壤修复、固废处置、环境咨询等。	永清环保在大气治理领域，致力于为燃煤电厂、钢铁有色窑炉等生产设施提供脱硫、脱硝、除尘等环保设备的研究、开发、设计、制造、安装、调试、运营等大气治理综合配套服务。	未披露产能情况。
国林科技	国林环保产品以大型臭氧发生器为主，涵盖全系列臭氧发生器及臭氧系统集成设备。	国林环保的臭氧发生器分为小、中、大型臭氧发生器，不同型号的臭氧发生器应用行业不同，经营模式也不同。 国林环保产品主要应用于烟气脱硝处理、工业废水处理、市政污水处理等行业，以及化工中间体合成、医药中间体合成、空间消毒等领域。	国林环保设备为非标定制产品，产能弹性较大，无法进行标准化测算，故未披露具体生产能力。
雪浪环境	雪浪环境传统业务为烟气净化与灰渣处理业务，主要包括烟气净化和灰渣处理系统的设计、生产、销售及安装。新增的危废处置业务既包括对危险废弃物的焚烧、物化和填埋处置，又包括危废处置设备的设计、生产、销售及安装。	雪浪环境烟气净化与灰渣处理系统设备、危废处置设备均为非标系统设备，主要应用于垃圾焚烧发电和钢铁冶金等行业。	未披露产能情况。
奥福环保	奥福环保专注于蜂窝陶瓷技术的研发与应用，	奥福环保生产的直通式载体主要应用于尾气处理用	奥福环保产品中蜂窝陶瓷载体和节能

公司名称	产品类型	所承担项目	产能
	以此为基础面向大气污染治理领域为客户提供蜂窝陶瓷系列产品及以蜂窝陶瓷核心部件的工业废气处理设备。	选择催化还原反应和氧化催化反应的催化剂提供附着位置；DPF、GPF 产品主要应用于过滤内燃机尾气处理中产生的碳烟颗粒；VOCs 废气处理设备主要用于石化、印刷、医药、电子等行业挥发性有机物的处理。	蓄热的与生设备力直接相关，VOCs 废气处理设备系根据客户需求定制化生产，产品功能、形态、价格及生产、安装调试等过程差异较大无法统计产能。
仕净环保	发行人主要从事制程污染防控设备、末端污染治理设备的研发、生产和销售。发行人以低温液态催化脱硝技术为核心，以环境污染协同处理技术应用为基础，根据多行业客户的不同处理需求，针对各类复杂污染物提供定制化、精细化的工业污染治理整体解决方案。	公司是多行业领域的工业污染治理整体解决方案提供商，服务的行业主要包括泛半导体、精细化工和汽车制造等需要对制造工艺流程进行污染控制的精密制造业，以及钢铁冶金、水泥建材等对生产末端污染治理需求量大的传统制造业。	发行人环保设备系根据客户实际需求进行设计、生产、安装调试，属于定制化设备，不存在标准化、大批量的产品生产情况，不同产品由于工艺要求、产品性能、设计规模等存在较大差异，因此发行人主要产品不存在传统意义上的“产能”、“产量”的概念。

注：以上同行业可比上市公司相关信息和数据均摘自上市公司公开的披露的定期报告及招股说明书。

由上表对比可知，发行人与同行业公司产品类型有所不同，所承担项目中末端治理领域有部分具有重合性，如钢铁冶金行业；除奥福环保的蜂窝陶瓷载体为标准化产品外，发行人与同行业公司的产品均主要为非标产品，不存在传统意义上的“产能”概念。

（3）发行人在研发能力、技术水平方面与同行业可比公司的对比

公司名称	研发能力	技术水平
龙净环保	龙净环保 2017 年-2020 年 1-6 月，研发费用占营业收入的比例分别为 5.29%、4.64%、4.23%及 4.56%。	龙净环保的产品技术均达到国际先进水平，部分产品技术达到了国际领先水平。龙净环保目前有效授权专利突破 1,000 项。
永清环保	永清环保 2017 年-2020 年 1-6 月，研发费用占营业收入的比例	在大气治理领域，永清环保近年来所研发的湿式静电烟气深度除尘和高效旋转电极

公司名称	研发能力	技术水平
	分别为 3.04%、3.25%、3.36%及 2.38%。	静电除尘等关键技术，与原有的脱硫、脱硝等技术有机结合，成为业内少数能提供“超低排放”综合解决方案的公司之一。永清环保目前掌握了几十余项环保领域专利技术。
国林科技	国林科技 2017 年-2020 年 1-6 月，研发费用占营业收入的比例分别为 5.30%、3.91%、4.10%及 5.12%。	国林环保掌握了臭氧系统设备的全套核心技术，在“DTA 非玻璃放电体技术”、“平板式臭氧发生器装置”等臭氧系统设备制造及运行关键技术方面取得重大突破。 国林科技拥有 8 项发明专利，14 项实用新型专利。
雪浪环境	雪浪环境 2017 年-2020 年 1-6 月，研发费用占营业收入的比例分别为 3.23%、3.57%、3.91%及 5.55%。	雪浪环境正在开展“旋转喷雾废水零排放技术的研究”、“脱酸废水制备脱酸用石灰浆预处理设备及工艺研究”、“大功率雾化器气流分布器的研究与开发”、“高效中高温 SCR 协同技术研究与开发”、“关于多点控温 SNCR 脱氮技术的研发和应用”等项目，为未来产品技术工艺的提升奠定基础。 雪浪环境未披露已获得的专利总数量，根据其定期报告，2019 年雪浪环境新获得授权专利 12 项。
奥福环保	奥福环保 2017 年-2020 年 1-6 月，研发费用占营业收入的比例分别为 6.01%、6.53%、10.81%及 8.79%。	奥福环保突破并系统掌握了以“堇青石材料结构及结晶控制技术”、“高性能蜂窝陶瓷载体制备工艺技术”和“壁流式载体造孔工艺技术”为基础的蜂窝陶瓷载体领域一系列关键核心技术，形成了蜂窝陶瓷载体领域完备的技术体系。在 VOCs 废气处理领域，奥福环保掌握了“回转式 RTO 转阀制备技术”等核心技术。 根据奥福环保招股说明书数据，奥福环保获得专利 16 项。
仕净环保	发行人 2017 年-2020 年 1-6 月，研发费用占营业收入的比例分别为 3.52%、3.12%、3.26%及 5.06%。	发行人掌握了高效全面的工业污染防控技术，自主研发了以低温液态催化脱硝技术为核心以环境污染协同处理技术应用为基础的多项核心技术，能够满足在多个行业的处理效率要求及超低排放指标，并已经成功应用于光伏、光电、半导体、精细化工、汽车制造、钢铁冶金、水泥建材、电力等多个行业。 发行人拥有并正常使用的专利有 110 项。

注：以上同行业可比上市公司相关信息和数据均摘自上市公司公开的披露的定期报告及招股说明书。

由上表可知，发行人研发费用率变动趋势与同行业可比公司一致，与雪浪环境、永清环保相近，低于同行业可比公司平均水平，主要系奥福环保研发费用投入较高、收入规模较小使得研发费用占营业收入的比重较高，从而大幅拉升了同行业上市公司平均研发费用率。发行人专利数量多于国林科技、奥福环保，少于龙净环保，永清环保、雪浪环境专利数量无法取得。

综上分析，与同行业可比公司相比，发行人竞争优势主要体现在：①制程污染防控产品在泛半导体尤其是光伏行业较强的市场竞争力、领先的行业地位及较高的品牌知名度；②服务于晶科能源、隆基股份、天合光能、欧菲光、兆驰股份、长城汽车、长安汽车、巴德士、中建材、沙钢集团等多行业优质客户所积累的产品方案能力和丰富项目经验；③自主研发的以低温液态催化脱硝技术为核心的普适于多行业超低排放需求的工业污染防控技术。

（八）行业发展趋势

1、国家环保监管日趋严格

随着我国对环境污染问题重视程度的增强，近年来国家推出了若干环保政策，环保监管日趋严格。2016 年 1 月，中央环保督察组正式成立，开始对全国 31 个省（区、市）存在的环境问题开展全覆盖式的督察，2018 年、2019 年，生态环境部启动中央环保督察“回头看”，重点督察各地经党中央、国务院审核的中央环境保护督察整改方案总体落实情况，将环保督察工作不断推进，环境监管进入常态化；2018 年 1 月，生态环境部颁布《排污许可管理办法（试行）》，开始实施“以总量控制为目的，多种污染物综合管理”的排污许可制度，标志着我国环境管理制度实现重大变革；2018 年 10 月，《环境保护税法》正式施行，明确将大气污染物、水污染物、固体废物和噪声列为应税污染物，取代以往的排污费实现“费改税”。

在不断趋严的国家环保监管形势下，环保行业景气度有望保持并持续提升，环保装备制造业也将持续受益并迎来广阔的市场发展空间。随着环保执法力度的不断加强、执法手段不断丰富、执法方式不断创新，法律层面上的监督、管制将倒逼企业更加强守法意识，更加主动地去寻找办法减排污染物，有利于环保设备企业和环保服务机构的发展与推广。

2、各行业排放标准不断提升

随着国家环保监管日趋严格，各行业排放标准不断提升。首先，污染物重点监测、防治种类不断增加，从粉尘、SO_2 等重点防治污染物，逐渐扩大到 NOx、VOCs 等多种大气污染物，实现对大气污染物主要种类的全面监控；其次，重点防治行业不断扩大，从火电到钢铁、水泥等重污染行业，逐步全面扩大到光伏、光电、化工、橡胶、包装印刷、汽车等产业；最后，对污染物制定更加严苛的排放限值，以氮氧化物为例，2019 年发布的《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》，要求钢铁企业在烧结、炼焦、炼铁、轧钢、自备电厂等生产环节将产生的氮氧化物排放限值分别降低到 50mg/m^3、150mg/m^3、200mg/m^3、200mg/m^3、50mg/m^3。

在不断趋严的政策标准强制推动下，环保装备公司一方面可以受益于污染排放企业环保设施的新建工程；另一方面，对现有环保设施实施提标改造，也是环保装备公司的市场机会。

3、污染协同治理技术逐步发展

随着国家对于环保产业的重视以及国内环保产业的快速发展，国内相关技术不断发展创新。以 VOCs 治理技术为例，我国 VOCs 治理技术已经开发和应用的种类较多，包括 RTO 沸石转轮处理技术、微波催化氧化技术、活性炭纤维治理技术、生物治理技术、纳米材料净化技术、膜基吸收净化技术等。这些技术在实践中已经得到广泛的应用，并取得获得了较好的效果，有效克服传统 VOCs 治理技术的弊端。

污染物综合治理能够有效降低环保设施建设成本和运营成本，从而成为行业趋势。各行业排放的污染物中，往往多种污染物并存，比如存在多种复杂气体、粉尘以及废液废水，传统做法是针对各类污染物，分别使用不同的环保设备进行治理，但存在占地面积大、设备复杂、投资和运行费用高、副产品利用价值低、有二次污染等问题，难以满足日益严格的环保要求以及企业环保一站式服务的需求。

随着行业的不断发展，多重污染物协同治理技术逐步出现。比如钢铁行业锅炉尾气治理，其污染物种类包括了硫化物、氮氧化物、粉尘以及二噁英等，传统方法

一般采用“石灰石－石膏法”脱硫、“SCR 选择性催化还原法”脱硝进行分别处理，设备复杂、投资额大，处理效率不高；比如光电产业制程污染处理，其污染物包括各类酸碱废水、废气、VOCs 等，分别处理难以控制杂质浓度对制程工艺的不良影响，导致产品质量出现问题。而采用一体化技术，可以将各种处理技术糅合为一套工艺流程，产生协同效应，既简化了工艺和设备，也节省了成本，还具备较高的处理效率。因此，发展经济有效的污染协同治理技术，已成为环保产业技术升级趋势。

4、非电领域超低排放改造将成主战场

相比煤电行业，非电行业对我国大气污染排放贡献越来越大。非电行业主要包括钢铁、焦化、水泥、玻璃、陶瓷、砖瓦等行业。我国的钢铁产量占世界 50%左右，水泥占 60%，平板玻璃占 50%，2017 年全国全年共产 43 万台工业锅炉。因此与已经完成超低排放指标的火电行业相比，非电行业的超低排放改造存在着巨大的市场空间。2018 年全国环境保护工作会议上，提出要启动钢铁行业的超低排放改造，加强重点行业挥发性有机物治理，开展“散乱污”企业及集群全面排查整治。虽然我国非电行业的发展尚处初期阶段，相关技术也处在研发阶段，但是随着非电行业排放标准的出台以及政策的陆续落地，非电行业将成为大气治理的下一个主战场。

（九）行业的技术水平和技术特点

公司主营业务所涉及的技术主要包括脱硫技术、脱硝技术、除尘技术及有机废气处理技术等。

1、脱硫技术

烟气脱硫技术按其脱硫方式以及脱硫反应产物的形态可分为湿法烟气脱硫技术、半干法烟气脱硫技术、干法烟气脱硫技术三大类。

（1）湿法烟气脱硫技术

湿法烟气脱硫是指采用液体吸收剂洗涤烟气以去除其中二氧化硫的脱硫工艺。湿法烟气脱硫技术的优点是脱硫效率高、适应范围广、钙硫比低、技术成熟、副产物石膏可做商品出售，缺点是占地面积大、设备繁杂、技术要求高，同时会产生工业废水。由于湿法烟气脱硫技术需要液体吸收剂，故广泛应用于水资源丰

富的火电厂烟气脱硫装置。

（2）半干法烟气脱硫技术

半干法烟气脱硫是指使用的吸收剂以浆液状态进入吸收塔（洗涤塔），产生的脱硫副产物呈干态的脱硫工艺。半干法烟气脱硫技术的优点是高循环率、干燥迅速、反应器尺寸小，低投资、占地面积小，缺点是脱硫效率较低、操作弹性较小、钙硫比较高。半干法烟气脱硫技术主要适用于低硫煤质、中小型机组烟气脱硫工程、二氧化硫排放指标要求不高的地区。

（3）干法烟气脱硫技术

干法烟气脱硫是指采用干态脱硫剂去除烟气中二氧化硫的节水脱硫技术。早期干法烟气脱硫技术的优点是投资小、占地面积小、维护成本低、整体能耗低、设备腐蚀性小、不易发生结垢及堵塞，缺点主要是钙硫比稍高、脱硫副产物不易商品化。

2、脱硝技术

燃烧烟气中去除氮氧化物的过程就是对烟气进行脱硝的过程。按照脱硝过程是否加水和脱硝产物的干湿形态，脱硝技术可分为干法烟气脱硝技术和湿法烟气脱硝技术。

（1）干法烟气脱硝技术

干法烟气脱硝技术中应用最广泛的是选择性催化还原法（SCR）。SCR 是一种炉后脱硝方法，是利用还原剂（NH_3，尿素）在催化剂作用下，选择性地与 NOx 反应生成 N_2 和 H_2O。行业内广泛应用的 SCR 工艺主要分为氨法 SCR 和尿素法 SCR 两种。这两种方法都是利用氨对 NOx 的还原功能，在催化剂的作用下将 NOx（主要是 NO）还原为 N_2 和水。

在 SCR 技术中，催化剂大多以 TiO_2 为载体，以 V_2O_5 或 V_2O_5-WO_3 或 V_2O_5-MoO_3 为活性成分，制成蜂窝式、板式或波纹式三种类型。应用于烟气脱硝中的 SCR 催化剂可分为高温催化剂（345℃-590℃）、中温催化剂（260℃-380℃）和低温催化剂（80℃-300℃），不同的催化剂适宜的反应温度不同。如果反应温

度偏低，催化剂的活性会降低，导致脱硝效率下降，且如果催化剂持续在低温下运行会使催化剂发生永久性损坏；如果反应温度过高，NH_3 容易被氧化，NOx 生成量增加，还会引起催化剂材料的相变，使催化剂的活性退化。国内外 SCR 系统大多采用高温，反应温度区间为 315℃-400℃。

（2）湿法烟气脱硝技术

湿法脱硝技术的原理是用水以外的溶解介质，如硝酸，将 NO 氧化为易溶于水或碱的 N_2O_3和 NO_2，再进行吸附或吸收。

湿法脱硝符合未来脱硝技术的发展趋势，具有设备、工艺流程简单，操作容易，投资、能耗、运行维护费用较少等优点，是脱硝及脱硫脱硝一体化技术研究方向的热点，具有很大的工业应用潜力。

3、除尘技术

除尘行业经过长期的发展，除尘技术品牌众多，目前市场上应用最广泛的为电除尘技术、布袋除尘技术、电袋除尘技术，此外综合抑尘技术也不断发展应用。

（1）电除尘技术

静电除尘是在接有直流高压电的阴极与阳极板之间电场通过烟尘气体，电离烟尘气体。负电气体离子向阳板运动过程中与烟尘结合使其带负电向阳极运动并沉积于阳极板上。通过这种原理，从而达到除尘的效果。烟气通过电除尘器主体结构前的烟道时，使其烟尘带正电荷，然后烟气进入设置多层阴极板的电除尘器通道。由于带正电荷烟尘与阴极电板的相互吸附作用，使烟气中的颗粒烟尘吸附在阴极上，定时打击阴极板，使具有一定厚度的烟尘在自重和振动的双重作用下跌落在电除尘器结构下方的灰斗中，从而达到清除烟气中的烟尘的目的。

电除尘器的优点是净化效率高；阻力损失小，设备阻力小、总能耗低；烟气处理量大；允许操作温度高；可以完全实现操作自动控制，其缺点是设备比较复杂，要求设备调运和安装以及维护管理水平高；对粉尘比电阻有一定要求；受气体温、温度等的操作条件影响较大；一次投资较大。

（2）布袋除尘技术

布袋除尘技术是使用布袋除尘器进行除尘。布袋除尘器是一种干式除尘装置，它适用于捕集细小、干燥非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入布袋除尘器，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。

布袋除尘器的优点：除尘效率高，出口排放能达到 30mg/Nm^3 左右；通过滤料提高处理细微烟尘的能力；适于净化带有火花的烟尘气体；除尘效率与运行时间成正比关系。布袋除尘器的缺点是运行阻力大，容易造成布袋堵塞，导致缩短使用寿命。需要吸风机配套，能耗高；更换滤袋导致使用成本提高，增加了工作量；滤料和滤袋大多不能经受高温烟气。

（3）电袋除尘技术

电袋除尘技术是对电除尘和布袋除尘技术的综合，其核心装置为电袋除尘器。电袋除尘器工作原理是烟尘气体在气流分布板的作用下均匀进入除尘器，电场使烟尘大部分带负电荷，并在电场力作用下向阳极移动并沉积于阳极板上，经过电除尘处理后含有少量烟尘的烟气少部分通过多孔板进入滤袋收尘区，其余大部分烟气向下部，然后由下而上进入布袋除尘区，烟尘被滞留在滤袋表面上，经过两次除尘的纯净烟气经提升阀进入烟道排出。电袋除尘提高了除尘效率，进一步降低了除尘成本。

（4）综合抑尘技术

综合抑尘技术主要包括生物纳膜抑尘技术、云雾抑尘技术及湿式收尘技术等关键技术。生物纳膜是层间距达到纳米级的双电离层膜，能最大限度增加水分子的延展性，并具有强电荷吸附性；将生物纳膜喷附在物料表面，能吸引和团聚小颗粒粉尘，使其聚合成大颗粒状尘粒，自重增加而沉降；该技术的除尘率最高可达 99%以上，平均运行成本为 0.05-0.5 元/吨。云雾抑尘技术是通过高压离子雾化和超声波雾化，可产生 1μm-100μm 的超细干雾；超细干雾颗粒细密，充分增加与粉尘颗粒的接触面积，水雾颗粒与粉尘颗粒碰撞并凝聚，形成团聚物，团聚

物不断变大变重，直至最后自然沉降，达到消除粉尘的目的；所产生的干雾颗粒，30%-40%粒径在 2.5μm 以下，对大气细微颗粒污染的防治效果明显。湿式收尘技术通过压降来吸收附着粉尘的空气，在离心力以及水与粉尘气体混合的双重作用下除尘；独特的叶轮等关键设计可提供更高的除尘效率。

综合抑尘技术适用于散料生产、加工、运输、装卸等环节，如矿山、建筑、采石场、堆场、港口、火电厂、钢铁厂、垃圾回收处理等场所。

4、有机废气处理技术

有机废气处理技术主要包括燃烧法、生物过滤法、吸附法等，同时科技的发展也促使有机废气处理技术不断发展创新。

（1）燃烧法

利用燃烧法处理挥发性有机废气燃烧法是利用 VOCs 的可燃性，在一定的温度下，将它们通入到焚烧炉中进行燃烧，生成 CO_2 和 H_2O 排放到空气中。根据燃烧温度和燃烧方式的不同，燃烧法一般可以分成直接燃烧法、热力燃烧法和催化燃烧法三种形式。

利用直接燃烧法处理挥发性有机废气直接燃烧法，就是使 VOCs 直接燃烧，其方法就是将 VOCs 直接通入到焚烧炉中，使 VOCs 在高温中燃烧。如果 VOCs 的浓度高，它们在炉中就可以很好的燃烧，生成 CO_2 和 H_2O。但当 VOCs 浓度低时，此时的燃烧由于不充分，就需要采取一定的措施，如加入辅助燃料等使 VOCs 燃烧完全，最终使 VOCs 完全生成 CO_2 和 H_2O 排入空气。

催化燃烧法是在反应系统加入某种催化剂，在催化剂的作用下，使 VOCs 能够完全反应，生成 CO_2 和 H_2O，然后将它们排入到空气中的方法。这种催化剂的作用机理，主要是可以降低 VOCs 的燃点。目前使用的这种催化剂的类型较多，这些催化剂主要是贵金属催化剂(如 Pt、Pd)和非贵金属催化剂(如 V、Ti、Fe、Cu 等)。

（2）生物过滤法

生物过滤法是为了治理恶臭气体提出的，但随着科学的发展，研究人员发现这种处理方法对处理 VOCs 也有较好的效果。生物过滤法可以处理较低浓度的

VOCs，核心处理设备是生物滤床，在滤床内装有能形成生物膜的填料，VOCs在滤床里被生物膜上的生物经过吸附作用，分解成 CO_2 和 H_2O，使它们排放到空气中得到净化。

（3）吸附法

吸附法是利用具有微孔结构的吸附剂，将空气中的吸附质吸附在吸附剂的表面上，从而将有机物从主体中分离，这样就可以处理有机废气。目前常用的吸附剂有活性炭和沸石分子筛等。其中活性炭的性能较好，主要是由于活性炭具有较大的比表面积和较高的吸附容量，能使 VOCs 得到较大的处理；而沸石分子筛凭借其均匀的微孔结构具有较强的选择性，因而在吸附 VOCs 的过程中具有较高的去除效率。

此外，近年来科技的发展，促使微波催化氧化技术、活性炭纤维治理技术、生物治理技术、纳米材料净化技术在有机废气处理方面不断应用和发展，有机废气处理技术不断创新和进步。

三、公司主营业务的具体情况

（一）主要产品生产与销售情况

1、最近三年主要产品生产销售情况

报告期内，公司主营业务收入构成具体如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1、环保设备	**16,040.64**	**89.56**	**72,457.47**	**98.73**	**67,529.40**	**98.73**	**39,179.81**	**99.78**
制程污染防控设备	12,397.04	69.22	59,320.34	80.83	59,345.99	86.77	32,381.09	82.46
末端污染治理设备	3,494.02	19.51	12,744.38	17.37	7,869.20	11.50	6,363.45	16.21
远程在线监测系统	149.58	0.84	392.74	0.54	314.22	0.46	435.27	1.11
2、环保增值服务	**1,868.99**	**10.44**	**929.26**	**1.27**	**869.11**	**1.27**	**87.32**	**0.22**
托管运维	47.65	0.27	174.51	0.24	101.18	0.15	87.32	0.22
第三方检测	421.34	2.35	754.76	1.03	767.93	1.12	-	-
环保工程服务	1,400.00	7.82	-	-	-	-	-	-

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
合计	17,909.62	100.00	73,386.73	100.00	68,398.51	100.00	39,267.14	100.00

公司提供的产品及服务均以定制化为特点，对应不同项目合同的设备、服务之间配置差异较大，属于非标准化产品，因此公司的产量难以量化；公司的设备生产主要依靠机器设备和人工的投入，现场作业则主要依靠人工投入。因此，在现有生产模式下公司的产能具备一定的弹性。

2、报告期向主要客户销售情况

（1）报告期公司向前五大客户销售情况

报告期内，公司向前五大客户销售情况如下：

单位：万元

年度	序号	客户名称	销售金额	占营业收入的比重	所处应用行业
2020 年 1-6 月	1	江苏鑫齐物资贸易有限公司	5,309.73	26.90%	光伏
	2 注1	中建材国际装备有限公司	2,545.08	14.19%	水泥建材
		中建材蚌埠玻璃工业设计研究院有限公司			光伏
	3	陕西建工第一建设集团有限公司	2,254.80	12.57%	光伏
	4	中国建筑第二工程局有限公司	2,168.14	12.09%	光伏
	5 注2	天合光能（常州）科技有限公司	1,427.50	7.96%	光伏
		天合光能（宿迁）光电有限公司			光伏
		盐城天合国能光伏科技有限公司			光伏
	合计		13,705.25	73.71%	/
2019 年度	1	南昌市茂吉贸易有限公司	24,403.13	33.22%	光电
	2	张家港宏昌钢板有限公司	9,397.84	12.79%	钢铁冶金
	3	龙海建设集团有限公司	6,194.69	8.43%	光伏
	4 注3	中国电子系统技术有限公司	3,281.67	4.47%	光电、光伏
		中国电子系统工程第二建设有限公司			
		中国电子系统工程第四建设有限公司			

年度	序号	客户名称	销售金额	占营业收入的比重	所处应用行业
	5	中铁十二局集团建筑安装工程有限公司	2,920.35	3.98%	光伏
	合计		**46,197.69**	**62.89%**	/
2018年度	1	南昌市茂吉贸易有限公司	21,295.21	31.10%	光电
	2	南昌文和贸易有限公司	5,411.44	7.90%	光电
	3	REC Solar Pte. Ltd.	4,897.02	7.15%	光伏
	4	南昌市东弘建筑材料有限公司	4,645.83	6.78%	光电
	5	南通建工集团股份有限公司	4,063.63	5.93%	光伏
	合计		**40,313.12**	**58.87%**	/
2017年度	1	南昌市茂吉贸易有限公司	13,344.93	33.94%	光电
	2	张家港宏昌钢板有限公司	4,094.78	10.41%	钢铁冶金
		张家港荣盛特钢有限公司			
	3	成都成发科能动力工程有限公司	3,680.77	9.36%	精密制造
	4[注4]	广东巴德士化工有限公司	2,405.35	6.12%	精细化工
		成都巴德士涂料有限公司			
		广东花王涂料有限公司			
		山东巴德士化工有限公司			
		上海巴德士化工新材料有限公司			
	5[注5]	扬州协鑫光伏科技有限公司	1,652.39	4.20%	光伏
		宁夏协鑫晶体科技发展有限公司			
		徐州鑫宇光伏科技有限公司			
		江苏鑫华半导体材料科技有限公司			
	合计		**25,178.22**	**64.03%**	/

注 1：中建材国际装备有限公司、中建材蚌埠玻璃工业设计研究院有限公司均为中国建材集团有限公司控制的公司，故上述企业的销售金额合并披露；

注 2：天合光能（常州）科技有限公司、天合光能（宿迁）光电有限公司、盐城天合国能光伏科技有限公司均为上市公司天合光能（688599）控股子公司，故上述企业的销售金额合并披露；

注 3：中国电子系统工程第二建设有限公司、中国电子系统工程第四建设有限公司的控股股东均为中国电子系统技术有限公司，故上述企业客户的销售金额合并披露；

注 4：成都巴德士涂料有限公司、广东花王涂料有限公司、山东巴德士化工有限公司、上海巴德士化工新材料有限公司的控股股东均为广东巴德士化工有限公司，故上述企业的销售金额合并披露；

注 5：扬州协鑫光伏科技有限公司、宁夏协鑫晶体科技发展有限公司、徐州鑫宇光伏科技有限公司、江苏鑫华半导体材料科技有限公司均为朱共山或其家族信托控制的企业，故上述企业的销售金额合并披露。

由于同行业可比公司未披露 2020 年 1-6 月前五大客户收入占比情况，故此处主要针对 2017-2019 年的客户集中度进行分析。2017-2019 年，发行人与同行业可比公司来自前五大客户的收入及占比情况如下：

单位：万元、%

公司	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
龙净环保	149,402.68	13.66	66,202.17	7.04	71,323.48	8.79
永清环保	22,636.55	33.70	30,124.96	31.67	54,466.69	44.32
国林科技	7,776.92	20.86	6,010.74	17.95	3,984.48	18.72
雪浪环境	33,039.26	26.59	33,180.47	34.57	26,630.99	32.55
奥福环保	15,434.46	57.57	15,178.85	61.14	15,530.15	79.19
行业平均	**45,657.97**	**30.48**	**30,139.44**	**30.47**	**34,387.16**	**36.71**
仕净环保	**46,197.69**	**62.89**	**40,313.12**	**58.87**	**25,178.22**	**64.03**

2017-2019 年，发行人来自前五大客户的收入占比高于同行业可比公司，主要原因如下：

①发行人在光伏行业市场占有率较高

公司成立之初即将泛半导体产业作为业务重心，敏锐地把握住国家发展泛半导体产业的决心和对环保产业的重视，将业务重点聚焦于光伏、光电领域，并抓住泛半导体产业高速发展的契机，逐步建立起市场优势。经过多年的积累，发行人在光伏行业具备了较高的行业地位和市场占有率。2017 年、2018 年、2019 年，光伏组件领域全球市场前十大出货厂商中，晶科能源、晶澳太阳能、天合光能、阿特斯、隆基股份、东方日升、正泰太阳能、无锡尚德、协鑫集团等都是公司的长期合作客户。根据招商证券发布的《工业行业光伏系列报告》，光伏行业具有集中度高的特点，从光伏组件生产来看，2019 年十大组件厂市场占比达到 69.80%。因此，发行人在光伏行业具备较高的市场占有率且光伏行业集中度高是发行人来自前五大客户收入占比较高的重要原因。

②单个项目金额较高

经过多年发展，公司在以泛半导体产业为代表的精密制造业已具备较强的竞争优势，在项目管理人员、资金以及场地不足的情况下，公司集中资源优先获取大客户，以取得更好的销售业绩。报告期内公司大客户数量不断增加，单个合同销售规模也在不断扩大，导致了公司销售客户集中度所有提高。

公司产品应用范围广，可广泛应用于光伏、光电、精细化工、汽车制造等精密制造业以及钢铁冶金、水泥建材等末端污染治理领域，且与各领域内的多个龙头企业均形成了长期合作关系。报告期内，公司不存在对单个客户的销售比例超过销售总额的 50%或严重依赖于少数客户情况。

发行人、发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与前五大客户不存在关联关系，不存在前五大客户及其控股股东、实际控制人是发行人前员工、前关联方、前股东、发行人实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

（2）报告期各期前十大客户的基本情况

①2017 年度前十大客户的基本情况

1）前十大客户基本情况

单位：万元

序号	客户名称	是否为上市公司	成立时间	注册资本	实缴资本	股东结构	性质	主营业务	所属行业
1	南昌市茂吉贸易有限公司	否	2017.5.5	1,000.00	1,000.00	何强（100%）	管理方	贸易	服务业
2	张家港宏昌钢板有限公司	否	2002.7.15	18,100 万美元	18,100 万美元	江苏沙钢集团有限公司（75%）、香港恒得有限公司（25%）	使用方	钢材制造、销售	制造业
	张家港荣盛特钢有限公司	否	2003.1.3	2,998 万美元	2,998 万美元	江苏沙钢集团有限公司（38%）、张家港保税区千德投资有限公司（37%）、华盛控股（香港）有限公司（25%）	使用方	钢材制造、销售	制造业
3	成都成发科能动力工程有限公司	否	2011.12.28	9,786.96	9,786.96	中航动力科技工程有限责任公司（82.12%）、张智军、郭定义、李凯宗等 35 个自然人合计持有 17.88%	使用方	设计、制造、销售工业动力设备、炭黑设备、压力容器、石油化工机械、非标设备等	制造业
4	广东巴德士化工有限公司	否	1998.11.16	5,200.00	5,200.00	方学平（97.92%）、方香崽（2.08%）	使用方	涂料生产	制造业
	成都巴德士涂料有限公司	否	2007.10.17	300.00	300.00	广东巴德士化工有限公司（100%）	使用方	涂料生产	制造业
	广东花王涂料有限公司	否	2009.1.4	1,500.00	1,500.00	广东巴德士化工有限公司（100%）	使用方	涂料生产	制造业
	山东巴德士化工有限公司	否	2011.10.19	2,000.00	2,000.00	广东巴德士化工有限公司（100%）	使用方	涂料生产	制造业
	上海巴德士化	否	2010.3.29	5,000.00	5,000.00	广东巴德士化工有限公司（100%）	使用方	涂料生产	制造业

序号	客户名称	是否为上市公司	成立时间	注册资本	实缴资本	股东结构	性质	主营业务	所属行业
	工新材料有限公司								
5	扬州协鑫光伏科技有限公司	否	2011.4.7	51,467.86	6,350.00	保利协鑫（苏州）新能源有限公司（100%）	使用方	太阳能级及电子级多晶硅片的研发与生产	制造业
	宁夏协鑫晶体科技发展有限公司	否	2015.5.28	30,100.00	30,100.00	江苏协鑫硅材料科技发展有限公司（69.77%）、中国农发重点建设基金有限公司（30.23%）	使用方	晶体及相关产品的研发、生产、销售与先关技术的咨询、推广及售后服务	制造业
	江苏鑫华半导体材料科技有限公司	否	2015.12.11	102,000.00	102,000.01	江苏中能硅业科技发展有限公司（50.98%）、国家集成电路产业投资基金股份有限公司（49.02%）	使用方	半导体材料、电子材料、高纯材料及副产品的研发、制造、销售等	制造业
	徐州鑫宇光伏科技有限公司	否	2015.9.24	110,000.00	5,000.00	协鑫集成科技（苏州）有限公司（63.64%）、沛县鑫尚新能源产业基金合伙企业（有限合伙）（36.36%）	使用方	光伏设备及元器件研发、制造、销售，光伏发电等	制造业
6	襄城县汉达新能源发展有限公司	否	2015.4.3	10,000.00	10,000.00	襄城县裕达开发投资有限公司（100%）	业主方	薄膜太阳能能源产品销售；工业及民用建筑工程施工；房屋租赁服务	电力、热力、燃气及水生产和供应业

序号	客户名称	是否为上市公司	成立时间	注册资本	实缴资本	股东结构	性质	主营业务	所属行业
7	天合光能股份有限公司[注2]	是，天合光能（688599）	1997.12.26	175,782.64	175,782.64	高纪凡及其一致行动人（48.07%）、兴银成长资本管理有限公司及上海兴璟投资管理有限公司（19.99%）、杭州宏禹投资管理有限公司（6%）、新余融祺投资管理有限公司（5.10%）、当涂信实新兴产业基金（有限合伙）（5%）、其他股东（15.84%）	使用方	光伏产品、光伏系统、智慧能源	制造业
	盐城天合国能光伏科技有限公司	否，上市公司子公司	2012.11.8	41,292.86	41,292.86	天合光能（常州）科技有限公司（51%）、盐城市国能投资有限公司（49%）	使用方	组件生产与销售	制造业
	湖北天合光能有限公司	否，上市公司子公司	2010.10.8	20,000.00	20,000.00	天合光能股份有限公司（51%）、深圳市捷佳伟创新能源装备股份有限公司（49%）	使用方	电池生产与销售	制造业
8	晶科能源有限公司	否	2006.12.13	84,000 万美元	81,000.00	晶科能源科技有限公司（100%）	使用方	硅片、高效太阳能电池、组件和光伏应用系统的研发、加工、制造安装和销售等	制造业
	新疆晶科能源有限公司	否	2016.5.30	70,100.00	-	晶科能源有限公司（71.33%）、海宁盛步投资有限公司（28.67%）	使用方	单晶硅棒、单晶硅片、多晶铸锭、多晶硅片，高效太阳能电池、组件	制造业

序号	客户名称	是否为上市公司	成立时间	注册资本	实缴资本	股东结构	性质	主营业务	所属行业
								和光伏发电系统的研发，加工、制造、安装和销售等	
	浙江晶科能源有限公司	否	2006.8.2	31,780 万美元	31,780 万美元[注3]	晶科能源有限公司（75%）、晶科能源科技有限公司（25%）	使用方	生产销售太阳能硅片、太阳电池、太阳能光伏发电设备及其组件的生产销售	制造业
	JINKO SOLAR TECHNOLOGY SDN.BHD	否	2015.1.21	100 股		晶科能源控股有限公司（100%）	使用方	组件生产与贸易	制造业
9	河北润安建材有限公司	否	2009.4.7	59,000.00	6,125.00[注4]	迁安市迁玻商贸有限公司（92%）、张家港市锦丰镇资产经营公司（8%）	使用方	玻璃生产和销售	制造业
10	台泥（英德）水泥有限公司	否	2003.9.15	25,440 万美元	21,940 万美元	台泥国际（香港）有限公司[TCCInternational（HongKong）CompanyLimited]（100%）	使用方	水泥	制造业

注 1、3、4：实缴资本数据来自企查查；

注 2：资料来源于天合光能股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（注册稿）。

2）与发行人的交易情况

单位：万元、%

序号	客户名称	客户开发方式	合作期限	是否存在长期合作协议	当期销售产品	最终用户	销售金额	占发行人当期营业收入比重
1	南昌市茂吉贸易有限公司	2017 年，经客户欧菲光介绍公司参与了总包方南昌凯华、洪宇建设组织的南昌产业园设备供应项目的招标/竞争性谈判，中标后与总包方指定的采购管理方南昌茂吉签署了具体销售合同	自 2017 年开始合作	是（框架协议）	脱硝系统、水处理系统设备、废水系统等	欧菲光及其子公司	13,344.93	33.94
2	张家港宏昌钢板有限公司	公司自 2016 年开始布局钢铁冶金行业废气治理市场，在通过了沙钢集团对公司的专业技术考察且参与其组织的招标中标后，公司进入了沙钢集团的供应商体系，并开始为沙钢集团及下属子公司宏昌钢板、荣盛特钢供货	自 2016 年开始合作	否	脱硫除尘系统等	张家港宏昌钢板有限公司	4,094.78	10.41
	张家港荣盛特钢有限公司			否		张家港荣盛特钢有限公司		
3	成都成发科能动力工程有限公司	2016 年发行人与成发科经商务谈判后签订发动机测试台废气处理设备供货项目合同，并于次年完成供货	自 2016 年开始合作	否	废气处理设备	成都成发科能动力工程有限公司	3,680.77	9.36
4	广东巴德士化工有限公司	公司与巴德士及其子公司自 2009 年开始合作并进入其合格供应商体系，2017 年为其多个生产基地提供环保设备及配件	自 2009 年开始合作	否	一体化系统、精益产线处理系统等	广东巴德士化工有限公司	2,405.35	6.12
	成都巴德士涂料有限公司			否		成都巴德士涂料有限公司		
	广东花王涂料有限公司			否		广东花王涂料有限公司		

序号	客户名称	客户开发方式	合作期限	是否存在长期合作协议	当期销售产品	最终用户	销售金额	占发行人当期营业收入比重
	山东巴德士化工有限公司			否		山东巴德士化工有限公司		
	上海巴德士化工新材料有限公司			否		上海巴德士化工新材料有限公司		
5	扬州协鑫光伏科技有限公司	发行人与协鑫集团及其下属子公司自 2009 年开始持续合作，协鑫集团子公司由于扩产及更新改造，需采购废气处理系统，发行人参与招投标、商务谈判中标后，分别与协鑫集团多家子公司签订合同	自 2009 年开始合作	否	废气处理装置、废气处理系统设备等	扬州协鑫光伏科技有限公司	1,652.39	4.20
	宁夏协鑫晶体科技发展有限公司			否		宁夏协鑫晶体科技发展有限公司		
	江苏鑫华半导体材料科技有限公司			否		江苏鑫华半导体材料科技有限公司		
	徐州鑫宇光伏科技有限公司			否		徐州鑫宇光伏科技有限公司		
6	襄城县汉达新能源发展有限公司	2016 年，襄城汉达高效单晶硅电池片项目需采购废气处理系统和监测系统，经使用方隆基股份推荐，发行人参与商务谈判后签订合同	自 2016 年开始合作	否	废气处理系统、监测系统	平煤隆基新能源科技有限公司	1,334.19	3.39
7	天合光能股份有限公司	公司自 2010 年开始与天合光能合作，通过其内部审核后成功进入其供应商体系，多年来持续向其各地生产基地供应废气处理设备	自 2010 年开始合作	否	酸雾塔、废气处理设备等	天合光能股份有限公司	1,216.22	3.09
	盐城天合国能光伏科技有限公司			否		盐城天合国能光伏科技有限公司		
	湖北天合光能有限公司			否		湖北天合光能有限公司		
8	晶科能源有限公司	公司自 2009 年开始与晶科能源合作，通过	自 2009 年	否	废气净化及除	晶科能源有限公司	1,071.12	2.72

序号	客户名称	客户开发方式	合作期限	是否存在长期合作协议	当期销售产品	最终用户	销售金额	占发行人当期营业收入比重
	新疆晶科能源有限公司	其内部审核后成功进入其供应商体系，多年来持续向其各地生产基地供应废气处理设备	开始合作	否	尘系统、废气提标改造等	新疆晶科能源有限公司		
	浙江晶科能源有限公司			否		浙江晶科能源有限公司		
	JINKO SOLAR TECHNOLOGY SDN.BHD			否		JINKO SOLAR TECHNOLOGY SDN.BHD		
9	河北润安建材有限公司	公司自 2015 年开始与润安建材开展业务合作并供应废气处理设备	自 2015 年开始合作	否	新建低氮燃烧装置及维护保养	河北润安建材有限公司	1,025.64	2.61
10	台泥（英德）水泥有限公司	公司自 2013 年开始与台泥集团合作，通过其内部审核后成功进入其供应商体系	自 2013 年开始合作	否	降低 NO_X 技术改造项目	台泥（英德）水泥有限公司	1,010.26	2.57

②2018 年度前十大客户的基本情况

1）前十大客户基本情况

单位：万元

序号	客户名称	是否为上市公司	成立时间	注册资本	实缴资本	股东结构	性质	主营业务	所属行业
1	南昌市茂吉贸易有限公司	否	2017.5.5	1,000.00	1,000.00	何强（100%）	管理方	贸易	服务业
2	南昌文和贸易有限公司	否	2017.5.5	1,000.00	1,000.00	胡文斌（100%）	管理方	建材、设备贸易	服务业

序号	客户名称	是否为上市公司	成立时间	注册资本	实缴资本	股东结构	性质	主营业务	所属行业
3	REC Solar Pte.Ltd.	否	2007.12.19	53,750 万新加坡元		Rec Solar HoldingsAS 持股 100%	使用方	光伏产品制造	制造业
4	南昌市东弘建筑材料有限公司	否	2016.5.4	1,000.00	1,000.00	万华（100%）	管理方	建材贸易	服务业
5	南通建工集团股份有限公司	否	1952.4.1	36,000.00	36,000.00	张向阳（50.70%）、陈建清（5.83%）、李卫东（5.83%）、沈洪波、褚德本、邢光忠等 29 个自然人持有 37.64%	总包方	工业建筑、房屋建筑等	建筑业
6	赣州市博士家居新材料有限公司	否	2015.12.9	5,000.00	5,000.00	方学平（99%）、方香崽（1%）	使用方	水性涂料研发、生产和销售	制造业
	广东巴德士化工有限公司	否	1998.11.16	5,200.00	5,200.00	方学平（97.92%）、方香崽（2.08%）	使用方	涂料生产	制造业
	中山巴德士科技材料有限公司	否	2015.3.31	1,105.18	1,105.18	广东巴德士化工有限公司（100%）	使用方	涂料生产	制造业
	成都巴德士涂料有限公司	否	2007.10.17	300.00	300.00	广东巴德士化工有限公司（100%）	使用方	涂料生产	制造业
	广东花王涂料有限公司	否	2009.1.4	1,500.00	1,500.00	广东巴德士化工有限公司（100%）	使用方	涂料生产	制造业
	山东巴德士化工有限公司	否	2011.10.19	2,000.00	2,000.00	广东巴德士化工有限公司（100%）	使用方	涂料生产	制造业
	上海巴德士化工新材料有限公司	否	2010.3.29	5,000.00	5,000.00	广东巴德士化工有限公司（100%）	使用方	涂料生产	制造业
7	河南济源钢铁（集团）有限公司	否	2001.12.14	100,000.00	35,000.00 注 1	河南济源钢铁投资控股有限公司（89.40%）、济源市国泰企业管理咨询	使用方	工业用钢生产	制造业

序号	客户名称	是否为上市公司	成立时间	注册资本	实缴资本	股东结构	性质	主营业务	所属行业
						有限公司（10%）、济源市民安投资有限公司（0.6%）			
8	东方日升（常州）新能源有限公司	否，上市公司子公司	2017.12.29	250,000.00	250,000.00 注2	东方日升新能源股份有限公司（60%）、常州溪城现代农业发展有限公司（40%）	使用方	光伏组件销售	制造业
9	阜宁苏民绿色能源科技有限公司	否	2017.6.20	20,000.00	- 注3	阜宁景程新能源科技合伙企业（有限合伙）（99.9%）、江苏四维创新投资管理有限公司（0.1%）	使用方	光伏电池新能源技术研发、制造及销售	制造业
10	江西展宇新能源股份有限公司	否	2008.3.13	150,000.00	150,000.00	上饶市宏富光伏产业中心（有限合伙）（35%）、上饶市宏昌科技有限公司（32.5%）、上饶市华阳科技有限公司（19.5%）、上饶市丰瑞科技有限公司（13%）	使用方	高效太阳能电池、光伏组件生产、光伏电站开发、EPC 总包、电站运维等	制造业

注 1、2、3：数据来自企查查。

2）与发行人的交易情况

单位：万元、%

序号	客户名称	客户开发方式	合作期限	是否存在长期合作协议	当期销售产品	最终用户	销售金额	占发行人当期营业收入比重
1	南昌市茂吉贸	2017 年，经客户欧菲光介绍公司参与了总包方南昌	自 2017 年	是（框架	废气系统设备、化	欧菲光及其	21,295.21	31.10

序号	客户名称	客户开发方式	合作期限	是否存在长期合作协议	当期销售产品	最终用户	销售金额	占发行人当期营业收入比重
	易有限公司	凯华、洪宇建设组织的南昌产业园设备供应项目的招标/竞争性谈判，中标后与总包方指定的采购管理方南昌茂吉签署了具体销售合同	开始合作	协议）	学品供应系统、废水设备、纯水系统	子公司		
2	南昌文和贸易有限公司	2017 年，经客户欧菲光介绍公司参与了总包方南昌凯华、洪宇建设组织的南昌产业园设备供应项目的招标/竞争性谈判，中标后与总包方指定的采购管理方南昌文和签署了具体销售合同	自 2018 年开始合作	是（框架协议）	废气系统设备、RTO 设备、纯水设备	欧菲光及其子公司	5,411.44	7.90
3	REC Solar Pte.Ltd.	REC Solar 系中国蓝星集团位于新加坡的以太阳能面板制造为主业的子公司，2017 年 REC Solar 有废气处理系统采购需求，经商务谈判后发行人与之签订供货合同	自 2017 年开始合作	否	净化系统设备	REC Solar Pte.Ltd.	4,897.02	7.15
4	南昌市东弘建筑材料有限公司	2017 年，经客户欧菲光介绍公司参与了总包方南昌凯华、洪宇建设组织的南昌产业园设备供应项目的招标/竞争性谈判，中标后与总包方指定的采购管理方南昌东弘签署了具体销售合同	自 2017 年开始合作	是（框架协议）	废气系统设备、废水处理系统、风机柜设备等	欧菲光及其子公司	4,645.83	6.78
5	南通建工集团股份有限公司	2017 年南通苏民光伏科技有限公司计划在南通通州湾示范区内投资兴建 5GW 光伏电池项目，由南通建工承建，项目需采购废气处理系统，发行人参与招标后中标	自 2017 年开始合作	否	废气处理系统	南通苏民新能源科技有限公司	4,063.63	5.93
6	赣州市博士家	公司与巴德士及其子公司自 2009 年开始合作并进	自 2009 年	否	环保生产线设备、	赣州市博士	2,960.25	4.32

序号	客户名称	客户开发方式	合作期限	是否存在长期合作协议	当期销售产品	最终用户	销售金额	占发行人当期营业收入比重
	居新材料有限公司	入其合格供应商体系，2018 年为其多个生产基地提供环保设备及配件	开始合作		废气处理设备配件等	家居新材料有限公司		
	广东巴德士化工有限公司			否		广东巴德士化工有限公司		
	中山巴德士科技材料有限公司			否		中山巴德士科技材料有限公司		
	成都巴德士涂料有限公司			否		成都巴德士涂料有限公司		
	广东花王涂料有限公司			否		广东花王涂料有限公司		
	山东巴德士化工有限公司			否		山东巴德士化工有限公司		
	上海巴德士化工新材料有限公司			否		上海巴德士化工新材料有限公司		
7	河南济源钢铁	公司自 2016 年开始布局钢铁冶金行业废气治理市	自 2017 年	否	燃气锅炉烟气脱硫	河南济源钢	2,640.46	3.86

序号	客户名称	客户开发方式	合作期限	是否存在长期合作协议	当期销售产品	最终用户	销售金额	占发行人当期营业收入比重
	（集团）有限公司	场，经专业技术交流后，2017 年与济源钢铁建立了业务合作关系	开始合作		除尘脱白项目	铁（集团）有限公司		
8	东方日升（常州）新能源有限公司	公司自 2018 年开始与东方日升合作，通过其内部审核后成功进入其供应商体系	自 2018 年开始合作	否	电池项目废气处理系统	东方日升（常州）新能源有限公司	1,777.78	2.60
9	阜宁苏民绿色能源科技有限公司	经客户协鑫集团引荐，公司自 2018 年开始与阜宁苏民合作，经专业技术交流并通过其内部审核后成功进入其供应商体系	自 2018 年开始合作	否	废气处理系统	阜宁苏民绿色能源科技有限公司	1,673.08	2.44
10	江西展宇新能源股份有限公司	公司自 2010 年开始与上饶光电高科技有限公司（江西展宇曾用名）开展业务合作并进入其供应商体系，多年持续为其供应废气处理设备	自 2010 年开始合作	否	废气系统	江西展宇新能源股份有限公司	1,499.21	2.19

③2019 年度前十大客户的基本情况

1）前十大客户基本情况

单位：万元

序号	客户名称	是否为上市公司	成立时间	注册资本	实缴资本	股东结构	性质	主营业务	所属行业
1	南昌市茂吉贸易有限公司	否	2017.5.5	1,000.00	1,000.00	何强（100%）	管理方	贸易	服务业
2	张家港宏昌钢板有限公司	否	2002.7.15	18,100 万美元	18,100 万美元	江苏沙钢集团有限公司（75%）、香港恒得有限公司（25%）	使用方	钢材制造、销售	制造业
3	龙海建设集团有限公司	否	2002.12.25	30,200.00	30,200.00	张悦（75%）、张龙海（25%）	总包方	建筑	建筑业
4	中国电子系统工程第二建设有限公司	否	1986.6.28	10,000.00	10,000.00	中国电子系统技术有限公司（51%）、信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司（14.2%）、其他机构股东合计持有 27.62%	总包方	建筑工程、机电工程、市政公用工程、建筑机电安装工程等	建筑业
	中国电子系统工程第四建设有限公司	否	2003.5.30	10,125.00	6,719.76	中国电子系统技术有限公司（51%）、信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司（20%）、石家庄恒略企业管理咨询中心有限合伙 15%，石家庄恒韬企业管理咨询中心（有	总包方	机电安装工程施工总承包，房屋建筑工程施工总承包，石油化工工程施工总承包等	建筑业

序号	客户名称	是否为上市公司	成立时间	注册资本	实缴资本	股东结构	性质	主营业务	所属行业
						限合伙）（14%）			
	中国电子系统技术有限公司	否	1983.12.28	70,000.00	-	中国电子信息产业集团有限公司（29.29%）、中电金投控股有限公司（11.43%）、陈士刚（7.14%）、中电海河智慧新兴产业投资基金（天津）合伙企业（有限合伙）（7.14%）、工银金融资产投资有限公司（7.14%）、横琴宏图嘉业投资中心（有限合伙）（5.23%）、横琴宏德嘉业投资中心（有限合伙）（5.23%）、横琴宏达嘉业投资中心（有限合伙）、德盛投资集团有限公司、横琴宏伟嘉业投资中心（有限合伙）等合计持有 27.4%	总包方	高科技工程领域工业建筑及洁净室工程系统服务	建筑业
5	中铁十二局集团建筑安装工程有限公司	否	1989.12.16	100,000.00	60,000.00 注 1	中铁十二局集团有限公司（100%）	总包方	房屋建筑、市政建设等	建筑业
6	宁波德伟州立进出口有限公司	否	2016.10.21	10,000.00	100,000.00	宁波德威汽车零部件有限公司（51%）、宁波恒威数控机床有限公司（20%）、宁波恒威车轮	进出口商	出口（杂货、日用品、工程机械、汽车用品）、进口（橡	服务业

序号	客户名称	是否为上市公司	成立时间	注册资本	实缴资本	股东结构	性质	主营业务	所属行业
						有限公司（20%）、宁波德威机械有限公司（9%）		胶、塑料粒子）	
7	晶科能源科技（海宁）有限公司	否	2017.12.15	357,000.00	357,000.00	嘉兴科联投资合伙企业（有限合伙）（51.4%）、晶科能源科技有限公司（25.21%）、海宁阳光科技小镇投资合伙企业（有限合伙）（21.01%）、浙江晶科能源有限公司（1.54%）、海宁晶袁投资合伙企业（有限合伙）（0.84%）	使用方	电池组件生产、销售	制造业
	晶科能源有限公司	否	2006.12.13	84,000 万美元	81,000 万美元	晶科能源科技有限公司（100%）	使用方	硅片、高效太阳能电池、组件和光伏应用系统的研发、加工、制造安装和销售等	制造业
	浙江晶科能源有限公司	否	2006.8.2	31,780 万美元	31,780 万美元	晶科能源有限公司（75%）、晶科能源科技有限公司（25%）	使用方	生产电池片	制造业
	四川晶科能源有限公司	否	2019.2.18	100,000.00	-[注2]	晶科能源有限公司（70%）、乐山市五通桥区桥兴投资发展有限责任公司（30%）	使用方	单晶硅棒、单晶硅片、多晶铸锭、多晶硅片、高效太阳能电池、组件和光	制造业

序号	客户名称	是否为上市公司	成立时间	注册资本	实缴资本	股东结构	性质	主营业务	所属行业
								伏系统的研发、加工、制造、安装和销售等	
	JINKO SOLAR TECHNOLOGY SDN.BHD.	否	2015.1.21	100 股	-	晶科能源控股有限公司（100%）	使用方	组件生产与贸易	制造业
8	中建材国际装备有限公司	否	2005.10.20	26,092.13	25,448.63	中建材国际物产有限公司（96.17%）、中国新型建材设计研究院有限公司（3.83%）	总包方	装备进出口	服务业
9	东方日升（常州）新能源有限公司	否，上市公司子公司	2017.12.29	250,000.00	250,000.00 注3	东方日升新能源股份有限公司（60%）、常州溪城现代农业发展有限公司（40%）	使用方	光伏组件销售	制造业
10	江苏安博威贸易有限公司	否	2019.03.01	2,700.00	-	宋吉庆（50%）、李群（50%）	进出口商	工程机械设备、工程成套设备、金属材料及制品、五金交电、电气材料、电气成套设备、电线电缆、装修材料、光伏设备和零配件、电力设备及组件销售等	服务业

注 1、2、3：数据来自企查查。

2）与发行人的交易情况

单位：万元、%

序号	客户名称	客户开发方式	合作期限	是否存在长期合作协议	当期销售产品	最终用户	销售金额	占发行人当期营业收入比重
1	南昌市茂吉贸易有限公司	2017 年，经客户欧菲光介绍公司参与了总包方南昌凯华、洪宇建设组织的南昌产业园设备供应项目的招标/竞争性谈判，中标后与总包方指定的采购管理方南昌茂吉签署了具体销售合同	自 2017 年开始合作	是（框架协议）	废气处理系统、废水处理系统、纯水设备、废水设备	欧菲光及其子公司、兆驰股份及其子公司、国家电投集团新能源科技有限公司	24,403.13	33.22
2	张家港宏昌钢板有限公司	公司自 2016 年开始布局钢铁冶金行业废气治理市场，在通过了沙钢集团对公司的专业技术考察且参与其组织的招标中标后，公司进入了沙钢集团的供应商体系，并开始为沙钢集团及下属子公司宏昌钢板供货	自 2016 年开始合作	否	锅炉烟气处理项目	张家港宏昌钢板有限公司	9,397.84	12.79
3	龙海建设集团有限公司	公司经老客户阜宁苏民介绍参与了业主方金寨嘉悦新能源科技有限公司高效 PERC 项目废气设备的专业技术交流，技术方案获得业主方认可，并与总包方龙海建设进行商务谈判后最终签署销售合同	自 2016 年开始合作	否	高效 PERC 项目设备	金寨嘉悦新能源科技有限公司	6,194.69	8.43
4	中国电子系统工程第二建设有限	发行人与中国电子系统技术有限公司及其子公司在泛半导体废气治理设备领域	自 2010 年开始合作	否	废气处理设备、超纯水制备及输送系统等	海宁正泰新能源科技有限公司、无	3,281.67	4.47

序号	客户名称	客户开发方式	合作期限	是否存在长期合作协议	当期销售产品	最终用户	销售金额	占发行人当期营业收入比重
	公司	自 2010 年开始合作				锡日托光伏科技有限公司		
	中国电子系统工程第四建设有限公司			否		兆驰股份及其子公司		
	中国电子系统技术有限公司			否		徐州鑫晶半导体科技有限公司		
5	中铁十二局集团建筑安装工程有限公司	发行人与业主方隆基股份自 2010 年开始合作，2019 年隆基股份在西安投资新项目，公司作为其长期合作的设备供应商与了招投标	自 2019 年开始合作	否	废气处理系统、除尘系统	陕西隆基乐叶光伏科技有限公司	2,920.35	3.98
6	宁波德伟州立进出口有限公司	公司自 2011 年开始进入阿特斯的供货体系并持续合作至今，2019 年阿特斯在泰国建厂扩产，公司作为阿特斯常年合作供应商参与了设备供应，并与其指定的进出口商宁波德伟签订了销售合同	自 2017 年开始合作	否	废气处理系统设备	阿特斯阳光电力(泰国)有限公司	2,831.86	3.86
7	晶科能源科技（海宁）有限公司	公司自 2009 年开始与晶科能源合作，通过其内部审核后成功进入其供应商体系，多年来持续向其各地生产基地供应废气处理设备	自 2009 年开始合作	否	废气系统、废气净化处理系统、废气系统改造等	晶科能源科技（海宁）有限公司	2,571.42	3.50
	晶科能源有限公司			否		晶科能源有限公司		

序号	客户名称	客户开发方式	合作期限	是否存在长期合作协议	当期销售产品	最终用户	销售金额	占发行人当期营业收入比重
	浙江晶科能源有限公司			否		浙江晶科能源有限公司		
	四川晶科能源有限公司			否		四川晶科能源有限公司		
	JINKO SOLAR TECHNOLOGY SDN.BHD.			否		JINKO SOLAR TECHNOLOGY SDN.BHD.		
8	中建材国际装备有限公司	公司自 2019 年开始与中建材就水泥产线的废气处理问题进行了专业技术交流，在认可公司技术水平并经内部评审后，中建材与公司签订了战略合作协议及补充协议，约定在 6 年内签订约 400 条左右水泥生产线上新及改造项目的烟气治理设备供货合同，合计金额约为 76 亿	自 2019 年开始合作	是（战略合作协议）	水泥熟料生产线烟气脱硫脱硝	湖州槐坎南方水泥有限公司	2,307.05	3.14
9	东方日升（常州）新能源有限公司	公司自 2018 年开始与东方日升合作，通过其内部审核后成功进入其供应商体系	自 2018 年开始合作	否	废气处理设备	东方日升（常州）新能源有限公司	2,191.10	2.98
10	江苏安博威贸易有限公司	公司自 2011 年开始进入阿特斯的供货体系并持续合作至今，2019 年阿特斯在泰国建厂扩产，公司作为阿特斯常年合作供应商参与了设备供应，并与其指定	自 2019 年开始合作	否	废气处理系统	阿特斯阳光电力(泰国)有限公司	1,715.04	2.33

序号	客户名称	客户开发方式	合作期限	是否存在长期合作协议	当期销售产品	最终用户	销售金额	占发行人当期营业收入比重
		的进出口商安博威贸易签订了具体销售合同						

④2020 年 1-6 月前十大客户的基本情况

1）前十大客户基本情况

单位：万元

序号	客户名称	是否为上市公司	成立时间	注册资本	实缴资本	股东结构	性质	主营业务	所属行业
1	江苏鑫齐物资贸易有限公司	否	2011-6-13	2,000.00	2,000.00	程玲（70%）、李洪飞（30%）	管理方	批发	服务业
2	中建材国际装备有限公司	否	2005.10.20	26,092.13	25,448.63	中建材国际物产有限公司（96.17%）、中国新型建材设计研究院有限公司（3.83%）	总包方	装备进出口	服务业
	中建材蚌埠玻璃工业设计研究院有限公司	否	1996-8-6	187,525.36	-	凯盛科技集团有限公司（100%）	总包方	承包境外建筑建材专业工程勘测、咨询、设计和监理项目等	服务业
3	陕西建工第一建设集团有限公司	否	1994-3-28	180,000.00	36,000.00	陕西建工集团股份有限公司（100%）	总包方	工业与民用建筑、安装、市政、钢结构、公路、化工石油、地基基础、装修装饰等	建筑业

序号	客户名称	是否为上市公司	成立时间	注册资本	实缴资本	股东结构	性质	主营业务	所属行业
4	中国建筑第二工程局有限公司	否，上市公司子公司	1980-12-9	500,000.00	183,857.00	中国建筑股份有限公司（100%）	总包方	投资、建造、运营、工程总承包	建筑业
5	天合光能（常州）科技有限公司	否，上市公司子公司	2010-6-23	118,956.81	18,500.00	天合光能股份有限公司（100%）	使用方	光伏组件生产与销售	制造业
	天合光能（宿迁）光电有限公司	否，上市公司子公司	2019-7-5	50,000.00	-	天合光能（常州）科技有限公司（100%）	使用方	组件生产与销售	制造业
	盐城天合国能光伏科技有限公司	否，上市公司子公司	2012.11.8	41,292.86	41,292.86	天合光能（常州）科技有限公司（51%）、盐城市国能投资有限公司（49%）	使用方	光伏组件生产与销售	制造业
6	中铁三局集团建筑安装工程有限公司	否，上市公司子公司	2003-1-8	60,000.00	20,000.00	中铁三局集团有限公司（100%）	总包方	工程总承包	建筑业
7	张家港扬子江冷轧板有限公司	否	2011-4-13	250,000.00	200,000.00	江苏沙钢集团有限公司（100%）	使用方	无取向硅钢卷、冷轧板（卷）、镀锌板（卷）、镀锡板（卷）、镀锡基板卷、冷硬板（卷）制造、销售等	制造业
8	江苏润阳光伏科技有限公司	否	2019-4-9	50,000.00	-	江苏润阳悦达光伏科技有限公司（100%）	使用方	太阳能硅片、太阳能电池、太阳能组件、光伏电池材料、光伏设备的研发、制造、销售及技术服务等	制造业
9	云南驰宏锌锗股份有限公司	是	2000-7-18	509,129.16	215,494.91	云南冶金集团股份有限公司（38.19%）	使用方	探矿、采矿、选矿、冶炼、化工和科研	采矿业

序号	客户名称	是否为上市公司	成立时间	注册资本	实缴资本	股东结构	性质	主营业务	所属行业
10	中建凯德电子工程设计有限公司	否	2013-7-19	10,000.00	600.00	四川国农阳光实业有限公司（100%）	总包方	工程咨询、工程设计、工程建造	建筑业

2）与发行人的交易情况

单位：万元、%

序号	客户名称	客户开发方式	合作期限	是否存在长期合作协议	当期销售产品	最终用户	销售金额	占营业收入的比重
1	江苏鑫齐物资贸易有限公司	公司自 2018 年开始在江苏华恒新能源有限公司废气处理系统项目与鑫齐物资合作。2020 年发行人与业主方龙恒新能源（与江苏华恒新能源有限公司为同一控制下公司）商务谈判获取订单，业主方指定鑫齐物资作为采购管理方向发行人采购	自 2018 年开始合作	否	废气处理系统和集中自动供药装置、集中自动检测及控制加药系统、废水处理系统、集中自动加药及监控系统、超纯水系统	江苏龙恒新能源有限公司	5,309.73	29.60
2	中建材国际装备有限公司	公司自 2019 年开始与中建材就水泥产线的废气处理问题进行了专业技术交流，在认可公司技术水平并经内部评审后，中建材与公司签订了战略合作协议及补充协议，约定在 6 年内签订约 400 条左右水泥生产线上新及改造项目的烟气治理设备供货合同，合计金额约为 76 亿。	发行人与中国建材集团旗下子公司自 2019 年开始合作	是（战略合作协议）	氮氧化物深度治理（LCR 脱硝脱硫除尘一体化）	登封中联登电水泥有限公司	2,545.08	14.19

序号	客户名称	客户开发方式	合作期限	是否存在长期合作协议	当期销售产品	最终用户	销售金额	占营业收入的比重
		本报告期持续合作						
	中建材蚌埠玻璃工业设计研究院有限公司	公司自 2017 年开始与中建材浚鑫开始合作，进入其供应商体系。2019 年，中建材浚鑫邀请发行人参与投标，中标后与其总包方签订合同		否	排风设备	中建材浚鑫（桐城）科技有限公司		
3	陕西建工第一建设集团有限公司	2016 年公司与陕西建工安装集团有限公司合作并参与对其集团公司供应废气处理设备	自 2019 年开始合作	否	废气处理系统	陕西隆基乐叶光伏科技有限公司	2,254.80	12.57
4	中国建筑第二工程局有限公司	中国建筑第二工程局为 2019 年平煤隆基新能源科技有限公司年产 4GW 高效单晶硅电池片（二期）项目的总包公司。发行人自 2018 年开始于平煤隆基合作，本报告期与其总包方继续合作	自 2019 年开始合作	否	废气处理系统	平煤隆基新能源科技有限公司	2,168.14	12.09
5	天合光能（常州）科技有限公司	公司自 2010 年开始与天合光能合作，通过其内部审核后成功进入其供应商体系，多年来持续向其各地生产基地供应废气处理设备	自 2010 年开始合作	否	洗涤塔保养	天合光能（常州）科技有限公司	1,427.50	7.96
	天合光能（宿迁）光电有限公司			否	污水处理站	盐城天合国能光伏科技有限公司		
	盐城天合国能光伏科技有限公司			否	废气处理系统	天合光能（宿迁）光电有限公司		
6	中铁三局集团建筑安装工程有限	发行人自 2010 年开始与隆基股份合作，并进入其供应商体系。中铁三局集团建	自 2019 年开始合作	否	除尘设备、废气处理系统	宁夏隆基乐叶科技有限公司	930.42	5.19

序号	客户名称	客户开发方式	合作期限	是否存在长期合作协议	当期销售产品	最终用户	销售金额	占营业收入的比重
	公司	筑安装工程有限公司为2019年银川隆基单晶硅棒项目的总包公司。经隆基股份推荐，总包方邀请发行人参与招投标，中标后与总包方签订合同。						
7	张家港扬子江冷轧板有限公司	公司自2016年开始布局钢铁冶金行业废气治理市场，在通过了沙钢集团对公司的专业技术考察且参与其组织的招标中标后，公司进入了沙钢集团的供应商体系，并开始为沙钢集团及下属子公司宏昌钢板、荣盛特钢等供货	发行人与沙钢集团及其子公司自2016年开始合作	否	除尘系统	张家港扬子江冷轧板有限公司	690.27	3.85
8	江苏润阳光伏科技有限公司	2017年公司与润阳光伏开始合作，通过其内部审核后成功进入其供应商体系，并持续向其供应废气处理设备	自2017年开始合作	否	废气处理系统	江苏润阳光伏科技有限公司	655.75	3.66
9	云南驰宏锌锗股份有限公司	2019年云南驰宏锌锗股份有限公司有组织排放除尘系统项目公开招标，发行人参与投标，中标后签订合同。	自2019年开始合作	否	除尘系统	云南驰宏锌锗股份有限公司	274.15	1.53
10	中建凯德电子工程设计有限公司	2018年中建凯德为扬州晶澳机电总包单位，通过该项目合作进入中建凯德供应商体系，持续向其各项目供应废气处理设备	自2018年开始合作	否	废气处理系统、硅烷燃烧系统	晶澳（扬州）太阳能科技有限公司、泰国昱晶 Gintech (Thailand) Limited	254.87	1.42

（3）发行人客户既有最终用户、也有建筑工程总包方、贸易商具有合理性，发行人业务实质不是分销商

发行人客户既有最终用户、也有建筑工程总包方、贸易商，主要与项目的建设模式有关：①对于最终用户自行建设项目、更新改造项目，一般由最终用户直接与发行人签订合同；②对于政府代建项目、最终用户发包建设项目，一般由总包方负责整个项目的设计、采购、施工等，其中包括环保设备的采购。在该模式下，发行人参与总包方组织的招投标或商务谈判，中标后与总包方签订合同，向其供应环保设备；③部分最终用户或总包方为提高效率、减少谈判流程，指定由与其合作关系良好的贸易商代为集中采购及管理，并与发行人签订采购合同。

在发行人直接客户为总包方的情况下，总包方并非将部分工程分包给发行人，而是向发行人采购环保专用设备，发行人具有环保设备的设计、生产、安装能力，发行人为总包方及最终用户的环保专用设备供应商，且发行人主营业务不在建筑业企业工程资质管理范围内，故不是分包商。

（4）总包方或贸易商客户的项目获取过程、谈判方式或定价方式、结算政策、验收周期、验收人、质保条款等与最终用户的不存在差异

项目客户为总包方或贸易商的项目获取过程、谈判方式或定价方式、结算政策、验收周期、验收人、质保条款等如下：

①项目获取过程

对于客户为总包方的项目，发行人一般通过业主方或使用方推荐、网络浏览、老客户推荐等方式了解到项目信息，然后参与业主方或总包方组织的招投标或商务谈判，中标后与总包方签订合同；

对于客户为贸易商的项目，一般由业主方、使用方或总包方推荐或指定，发行人参与业主方或总包方组织的招投标或商务谈判，中标后与其指定的进出口公司或贸易商签订合同。

②谈判方式或定价方式

发行人与总包方或贸易商客户一般通过招投标或者商务谈判的方式确定合

同金额。

③结算政策

按照合同约定，结算政策一般为分阶段收款，即合同签订之后支付预付款、设备到达约定地点之后支付到货款、设备验收通过之后支付验收款、质保期到期之后支付质保金。

付款方式一般为银行转账和银行承兑汇票。

④验收周期

验收周期一般为到货后 1-3 个月。

⑤验收人

对于总包方或贸易商客户的项目，一般合同签订方与发行人共同验收，使用方也会参与到设备性能、运行稳定性、排放指标等验收过程，最终由合同签订方及发行人共同签署验收单。

⑥质保条款

质保条款按照合同约定，一般为验收合格后 1-2 年，质保金比例一般为合同金额的 5%-20%。

综上所述，总包方和贸易商客户的项目在项目获取过程、谈判方式或定价方式、结算政策、验收周期、验收人、质保条款等方面与项目客户为最终用户的不存在明显差异。

（5）报告期各期购买成套设备的新增客户数量、获取方式及交易金额

报告期各期，购买成套设备的新增客户数量、获取方式及交易金额如下：

年份	购买成套设备的新增客户数量（个）	获取方式	交易金额（不含税，万元）
2020 年 1-6 月	4	招投标、商务谈判	1,497.47
2019 年	20	招投标、商务谈判	13,594.44
2018 年	28	招投标、商务谈判	32,709.01
2017 年	21	招投标、商务谈判	25,480.57

报告期各期，购买成套设备的新增客户数量分别为 21 个、28 个、20 个和 4 个，不含税交易金额分别为 25,480.57 万元、32,709.01 万元、13,594.44 万元和 1,497.47 万元。发行人对新增客户的获取方式主要包括招投标和商务谈判。

（6）发行人与客户的议价能力

发行人客户主要包括下游行业知名企业（如晶科能源、晶澳太阳能、隆基股份、天合光能、长城汽车、长安汽车、沙钢集团、中建材等）以及大型建筑工程总承包方（如中电系统、中铁三局、中铁十二局、中建二局、南通建工等）等，客户整体行业地位较高。

在不同的下游行业，发行人的议价能力存在差异。在泛半导体行业，由于该行业技术同质化程度较低，发行人的技术、经验得到了行业内知名企业的普遍认可，因此，发行人对泛半导体行业客户的议价能力较强；在钢铁冶金行业，发行人自 2016 年开始进入该行业，进入时间尚短，且该行业供给方较多，竞争相对激烈，故发行人对钢铁冶金行业客户的议价能力较弱。

（7）报告期各期前十大客户的结算方式、信用期限、期末欠款金额、期后还款金额、是否存在三年以上仍未偿还款项情况及未还款的原因

①2017 年度

单位：万元

序号	客户名称	结算方式	信用期限	期末欠款金额	期后还款金额（2018 年）	是否存在三年以上未偿还款项及未还款原因
1	南昌市茂吉贸易有限公司	银行转账	12 个月以内	7,806.80	7,806.80	否
2	张家港宏昌钢板有限公司	银行转账、银行承兑汇票	12 个月以内	3,213.48	287.00	否
	张家港荣盛特钢有限公司	银行承兑汇票	12 个月以内	3.36	-	否
3	成都成发科能动力工程有限公司	银行承兑汇票	12 个月以内	2,286.50	2,286.00	否
4	广东巴德士化工有限公司	银行转账、银行承兑汇票	12 个月以内	53.39	53.39	否

序号	客户名称	结算方式	信用期限	期末欠款金额	期后还款金额（2018 年）	是否存在三年以上未偿还款项及未还款原因
	成都巴德士涂料有限公司	银行转账、银行承兑汇票	12 个月以内	34.29	34.29	否
	广东花王涂料有限公司	银行转账、银行承兑汇票	12 个月以内	39.36	39.36	否
	山东巴德士化工有限公司	银行转账	12 个月以内	366.26	365.32	否
	上海巴德士化工新材料有限公司	银行转账、银行承兑汇票	12 个月以内	12.45	12.45	否
5	扬州协鑫光伏科技有限公司	银行转账、银行承兑汇票	12 个月以内	290.60	290.60	否
	宁夏协鑫晶体科技发展有限公司	银行承兑汇票	12 个月以内	291.40	125.00	否
	江苏鑫华半导体材料科技有限公司	银行转账、银行承兑汇票	12 个月以内	52.50	-	否
	徐州鑫宇光伏科技有限公司	银行转账	12 个月以内	658.00	294.00	否
6	襄城县汉达新能源发展有限公司	银行转账、银行承兑汇票	12 个月以内	1,141.60	-	否
7	天合光能股份有限公司	银行转账	12 个月以内	413.63	84.17	否
	盐城天合国能光伏科技有限公司	银行转账	12 个月以内	390.00	357.50	否
	湖北天合光能有限公司	银行转账	12 个月以内	16.21	3.21	否
8	晶科能源有限公司	银行转账	12 个月以内	345.29	345.29	否
	新疆晶科能源有限公司	银行转账、银行承兑汇票	12 个月以内	129.00	-	否
	浙江晶科能源有限公司	银行转账、银行承兑汇票	12 个月以内	2,351.26	377.11	否
	JINKO SOLAR	银行转账	12 个月	116.63	116.63	否

序号	客户名称	结算方式	信用期限	期末欠款金额	期后还款金额（2018 年）	是否存在三年以上未偿还款项及未还款原因
	TECHNOLOGY SDN.BHD		以内			
9	河北润安建材有限公司	银行转账	12 个月以内	2,355.00	925.00	否
10	台泥（英德）水泥有限公司	银行承兑汇票	12 个月以内	219.81	-	否

②2018 年度

单位：万元

序号	客户名称	结算方式	信用期限	期末欠款金额	期后还款金额（2019 年）	是否存在三年以上未偿还款项及未还款原因
1	南昌市茂吉贸易有限公司	银行转账	12 个月以内	409.85	409.85	否
2	南昌文和贸易有限公司	银行转账	12 个月以内	2,000.00	2,000.00	否
3	REC Solar Pte.Ltd.	银行转账	12 个月以内	1,284.82	1,019.13	否
4	南昌市东弘建筑材料有限公司	银行转账	12 个月以内	4,880.44	4,880.44	否
5	南通建工集团股份有限公司	银行转账、银行承兑汇票	12 个月以内	2,969.17	1,100.00	否
6	赣州市博士家居新材料有限公司	银行转账	12 个月以内	44.00	-	否
	广东巴德士化工有限公司	银行转账、银行承兑汇票	12 个月以内	106.03	1.76	否
	中山巴德士科技材料有限公司	银行转账	12 个月以内	55.00	-	否
	成都巴德士涂料有限公司	银行转账、银行承兑汇票	12 个月以内	101.00	2.51	否
	广东花王涂料有限公司	银行转账、银行承兑汇票	12 个月以内	74.70	-	否
	山东巴德士化工有限公司	银行转账	12 个月以内	398.64	21.90	否

序号	客户名称	结算方式	信用期限	期末欠款金额	期后还款金额（2019 年）	是否存在三年以上未偿还款项及未还款原因
	上海巴德士化工新材料有限公司	银行转账、银行承兑汇票	12 个月以内	87.51	51.60	否
7	河南济源钢铁（集团）有限公司	银行承兑汇票	12 个月以内	1,732.82	1,007.59	否
8	东方日升（常州）新能源有限公司	银行转账、银行承兑汇票	12 个月以内	554.89	554.89	否
9	阜宁苏民绿色能源科技有限公司	银行转账、银行承兑汇票	12 个月以内	872.16	151.10	否
10	江西展宇新能源股份有限公司	银行转账、银行承兑汇票	12 个月以内	3,038.73	572.03	否

③2019 年度

单位：万元

序号	客户名称	结算方式	信用期限	期末欠款金额	期后还款金额（截至 2020 年 12 月 30 日）	是否存在三年以上未偿还款项及未还款原因
1	南昌市茂吉贸易有限公司	银行转账	12 个月以内	12,518.68	**7,000.00**	否
2	张家港宏昌钢板有限公司	银行转账、银行承兑汇票	12 个月以内	12,541.93	**2,027.06**	否
3	龙海建设集团有限公司	银行转账、银行承兑汇票	12 个月以内	2,450.00	**2,450.00**	否
4	中国电子系统工程第二建设有限公司	银行转账、银行承兑汇票	12 个月以内	861.79	**706.84**	否
	中国电子系统工程第四建设有限公司	银行转账	12 个月以内	962.26	**25.35**	否
	中国电子系统技术有限公司	银行转账	12 个月以内	0.25	-	否
5	中铁十二局集团建筑安装工程有限公司	银行转账、银行承兑汇票	12 个月以内	3,300.00	**2,381.00**	否

序号	客户名称	结算方式	信用期限	期末欠款金额	期后还款金额（截至 2020 年 12 月 30 日）	是否存在三年以上未偿还款项及未还款原因
6	宁波德伟州立进出口有限公司	银行转账	12 个月以内	2,453.00	**2,364.26**	否
7	晶科能源科技（海宁）有限公司	银行转账、银行承兑汇票	12 个月以内	672.91	**285.70**	否
	晶科能源有限公司	银行转账	12 个月以内	302.09	**54.00**	否
	JINKO SOLAR TECHNOLOGY SDN.BHD.	银行转账	12 个月以内	407.69	170.74	否
	浙江晶科能源有限公司	银行转账、银行承兑汇票	12 个月以内	2,351.25	**213.08**	609.98 万元，客户资金紧张，陆续回款中
	四川晶科能源有限公司	银行转账	12 个月以内	46.70	35.40	否
8	中建材国际装备有限公司	建行 E 信通[注]	12 个月以内	2,603.00	2,370.90	否
9	东方日升（常州）新能源有限公司	银行承兑汇票	12 个月以内	1,198.19	847.96	否
10	江苏安博威贸易有限公司	银行转账、银行承兑汇票	12 个月以内	684.40	**684.40**	否

注：根据建信融通（https://www.ccbscf.com/product/product.html）网站公开披露信息：建行融信（e 信通）是为满足中小企业快速回收应收账款、提高资金周转效率而量身定制的产品，具有安全、高效、便捷等特点。基于供应商对采购商的应收账款，为供应商提供保理融资、拆分转让、持有到期收款的全流程在线金融服务。

④2020 年 1-6 月

单位：万元

序号	客户名称	结算方式	信用期限	期末欠款金额	期后还款金额（2020 年 12 月 30 日）	是否存在三年以上未偿还款项及未还款原因
1	江苏鑫齐物资贸易有限公司	银行转账、银行承兑汇票	12 个月以内	5,608.29	1,515.00	否
2	中建材国际装备有限公司	E 信通	12 个月以内	3,677.10	795.00	否
	中建材蚌埠玻璃工业设计研究院有限公司	银行承兑汇票	12 个月以内	154.00	-	否

序号	客户名称	结算方式	信用期限	期末欠款金额	期后还款金额（2020 年 12 月 30 日）	是否存在三年以上未偿还款项及未还款原因
3	陕西建工第一建设集团有限公司	银行转账	12 个月以内	1,836.87	**817. 70**	否
4	中国建筑第二工程局有限公司	银行转账、银行承兑汇票	12 个月以内	1,715.00	-	否
5	天合光能（常州）科技有限公司	银行转账、银行承兑汇票	12 个月以内	5.09	**4. 47**	否
	天合光能（宿迁）光电有限公司	银行转账、银行承兑汇票	12 个月以内	871.94	107.26	否
	盐城天合国能光伏科技有限公司	银行转账	12 个月以内	10.74	10.26	否
6	中铁三局集团建筑安装工程有限公司	银行转账	12 个月以内	933.38	239.25	否
7	张家港扬子江冷轧板有限公司	银行转账、银行承兑汇票	12 个月以内	601.54	204.61	否
8	江苏润阳光伏科技有限公司	银行转账、银行承兑汇票	12 个月以内	517.80	73.20	否
9	云南驰宏锌锗股份有限公司	银行转账	12 个月以内	309.79	131.90	否
10	中建凯德电子工程设计有限公司	银行转账、银行承兑汇票	12 个月以内	416.26	**280. 73**	否

（8）前十大客户变动的原因，前十大客户中存在新增客户的具体原因

①报告期内，发行人前十大客户变动的原因系：

1）客户对定制设备的采购存在周期性

公司主要产品为环保设备，销售订单取决于下游客户新建产能、扩建产能及环保设备更新换代的需求，而不同客户根据其扩产计划及投资节奏对环保设备的采购规划不同，会存在一定的周期性，因此前十大客户存在一定的变动。

2）大型环保设备验收影响当期收入排名

发行人所销售的环保设备主要为非标定制化大型成套设备，单套设备规模较大，发行人以合同为单位进行财务核算和款项结算。从签订合同到最终验收存在一定的周期，该等设备须经客户验收合格后公司进行收入确认，从而对公司报告

期内前十大客户排名产生一定影响。

②前十大客户中存在新增客户的具体原因

新增年份	客户名称	新增原因
2020 年 1-6 月	中铁三局集团建筑安装工程有限公司	发行人自 2010 年开始与隆基股份合作，并进入其供应商体系。中铁三局集团建筑安装工程有限公司为 2019 年银川隆基单晶硅棒项目的总包方。经隆基股份推荐，总包方邀请发行人参与招投标，中标后与总包方签订合同。
2020 年 1-6 月	云南驰宏锌锗股份有限公司	2019 年云南驰宏锌锗股份有限公司有组织排放除尘系统项目公开招标，发行人参与投标，中标后签订合同。
2019	中铁十二局集团建筑安装工程有限公司	西安隆基新能源有限公司为隆基股份（601012）的全资子公司，计划在西安实施 5GW 单晶光伏电池产业园项目。中铁十二局作为该项目总包方，需采购废气系统设备，发行人作为隆基股份长期合作的设备供应商参与了招投标，中标后与中铁十二局签订合同。
2019	中建材国际装备有限公司	公司自 2019 年开始与中建材就水泥产线的废气处理问题进行了专业技术交流，在认可公司技术水平并经内部评审后，中建材与公司签订了战略合作协议及补充协议，约定在 6 年内签订约 400 条左右水泥生产线上新及改造项目的烟气治理设备供货合同，合计金额约为 76 亿，当年完成了一条水泥产线的烟气治理设备供货。
2019	江苏安博威贸易有限公司	阿特斯系全球最大的太阳能光伏产品和能源解决方案提供商之一，也是全球最大的太阳能电站开发商之一。阿特斯于 2017 年在泰国设厂投产，需采购组件车间废气处理系统。作为阿特斯长期合作的环保设备供应商，发行人经商务谈判后中标，阿特斯指定进出口商安博威向公司进行采购并签订销售合同。
2018	REC Solar Pte.Ltd.	REC Solar 是一家位于新加坡的太阳能面板制造企业，于 2014 年 11 月被中国化工集团旗下中国蓝星集团收购。REC Solar2017 年有废气处理系统采购需求，发行人经商务谈判后签订合同。
2018	南通建工集团股份有限公司	南通建工集团股份有限公司是全国成立最早的国有建筑企业之一，曾为南通市人民政府直属国有企业，2004 年整体改制为股份制民营企业，注册资本金 3.6 亿元，总资产超过 100 亿元，现拥有国家房屋建筑工程施工总承包特级资质，同时拥有房屋建筑工程、市政公用工程施工总承包一级等多项资质。南通苏民光伏科技有限公司主要从事高效电池的研发和生产，计划在南通通州湾示范区内投资兴建 5GW 光伏电池项目，由南通建工承建，项目需采购废气处理系统，发行人参与招标后中标。

新增年份	客户名称	新增原因
2018	河南济源钢铁（集团）有限公司	河南济源钢铁（集团）有限公司系中国大型钢铁骨干企业、中国企业 500 强、中国民营企业 100 强、中国制造业 500 强和世界钢铁企业 100 强，主要从事钢材的制造和销售，属于重污染行业，存在较大的环保需求，发行人参与招投标后中标，并与之签订销售合同
2018	东方日升（常州）新能源有限公司	东方日升（300118）主要从事光伏并网发电系统、光伏独立供电系统、太阳能电池片、组件等的研发、生产和销售，2017 年底在常州设厂投产，其年产 5GW 光伏电池项目需采购废气处理系统。发行人参与招投标后中标并与之签订销售合同。
2018	阜宁苏民绿色能源科技有限公司	苏民新能源专注高效光伏电池的研发与制造，拥有行业领先的高效多晶黑硅 PERC 电池、单晶 PERC 电池生产线，拥有南通、阜宁两个基地。阜宁苏民由于设厂投产，其 1.0GW 高效光伏电池片项目和 1.0GW 高效光伏电池片 PERC 项目需采购废气处理系统。发行人参与招投标后中标并与之签订销售合同。
2018	南昌文和贸易有限公司	2016 年以来，南昌市政府为吸引企业投资，加速企业“拎包入驻”，落地投产，在南昌市通过政府代建方式建设一批产业园，建成后交付企业使用。产业园以产业集群的方式吸引了包括华勤通讯、兆驰股份、努比亚、欧菲光、国电投等多家优质企业及其配套厂商入驻。 南昌当地国有大型建筑企业南昌凯华、洪宇建设作为总包方中标了南昌地区多个产业园建设项目，发行人凭借多年在泛半导体行业积累的技术优势、丰富经验及良好口碑，在参与总包方的招投标/竞争性谈判并中标后，与总包方指定的采购管理方南昌茂吉、南昌文和、南昌东弘等公司签订销售合同。
2018	南昌市东弘建筑材料有限公司	
2017	南昌市茂吉贸易有限公司	
2017	张家港宏昌钢板有限公司	沙钢集团是中国最大的民营钢铁企业。目前拥有总资产 2900 亿元，职工 4 万余名，年产钢能力超 4000 万吨，位居全球钢企第六位。宏昌钢板、荣盛特钢为沙钢集团子公司，主要从事钢材的制造和销售，属于重污染行业，存在较大的环保需求，公司 2016 年开始加大钢铁冶金行业的开拓力度，并与之建立合作关系。
2017	张家港荣盛特钢有限公司	
2017	成都成发科能动力工程有限公司	成都成发科能动力工程有限公司，始隶属于中国航空发动机集团，属于央属企业，依托航空发动机技术优势，致力于工业动力设备的研制和节能工程服务，形成以工业装备制造和能源综合利用两大业务板块。发行人经商务谈判后获取订单，签订发动机测试台废气处理设备供货项目合同。
2017	襄城县汉达新能源发展有限公司	襄城县汉达新能源发展有限公司为襄城县国有资产监督管理局全资子公司，作为平煤隆基新能源科技有限公司年产 2GW 高效单晶硅电池片项目的业主方及投资方，襄城汉达需采购废气处理系统和检测系统。发行人作为隆基集团长期合作的环保设备供应商参与了商务谈判，中标后与襄城汉达签订销售合同。

（9）新增客户情况

2018 年，发行人新增客户销售金额为 33,414.86 万元；2019 年，发行人新增客户销售金额为 14,152.96 万元；2020 年 1-6 月，发行人新增客户销售金额为 1,537.70 万元。主要新增客户如下：

单位：万元

年份	公司名称	所属行业	获客方式	交易内容	交易金额（含税）	收款情况（截至 2020 年 12 月 30 日）
2020 年 1-6 月	中铁三局集团建筑安装工程有限公司	建筑业	招投标	除尘设备、废气处理系统	1,051.38	357.25
2020 年 1-6 月	云南驰宏锌锗股份有限公司	采矿业	招投标	除尘系统	309.79	131.90
2020 年 1-6 月	云南天然橡胶产业集团西双版纳景阳有限公司	制造业	招投标	废水治理	189.97	9.50
2020 年 1-6 月	鹤庆溢鑫铝业有限公司	制造业	招投标	在线监测系统设备	141.00	126.90
2019	中铁十二局集团建筑安装工程有限公司	建筑业	招投标	废气处理系统、除尘系统	3,300.00	2,381.00
2019	中建材国际装备有限公司	服务业	商务谈判	水泥熟料生产线烟气脱硫脱硝	2,603.00	2,370.90
2019	江苏安博威贸易有限公司	服务业	商务谈判	废气处理系统	1,938.00	1,938.00
2019	沛县新农农村建设有限公司	建筑业	商务谈判	废气处理系统及车间管道系统和二次配管	1,557.65	950.70
2019	中国成达工程有限公司	建筑业	商务谈判	尾气处理及输送系统	1,148.18	955.27
2018	南昌文和贸易有限公司	服务业	商务谈判	废气系统设备、RTO 设备、纯水系统设备	6,277.27	6,277.27
2018	REC Solar Pte.Ltd.	制造业	商务谈判	环保设备	4,897.02	4,878.57
2018	南昌市东弘建筑材料有限公司	服务业	商务谈判	废气系统设备、废水处理系统、风机柜等	5,390.70	5,390.70
2018	南通建工集团股份有限公司	建筑业	招投标	废气处理系统	4,729.17	4,060.00
2018	河南济源钢铁（集团）有限公司	制造业	招投标	燃气锅炉烟气脱硫除尘脱白	3,017.70	2,976.88

（10）按照销售金额对客户分层情况

客户分层标准如下：

第一层：当年销售额高于 2,000 万元（不含 2,000 万元）；

第二层：当年销售额高于 500 万元（不含 500 万元）低于 2,000 万元（含 2,000 万元）；

第三层：当年销售额低于 500 万元（含 500 万元）。

报告期内，依据销售金额对客户进行分层的结果如下：

年度	分层标准	客户数量（个）	销售金额（万元）	占比（%）	毛利率（%）
2020 年 1-6 月	第一层	4	12,277.76	68.55	28.15
	第二层	4	3,703.94	20.68	24.98
	第三层	66	1,927.92	10.76	25.77
2019	第一层	9	56,099.11	76.44	26.38
	第二层	11	10,431.71	14.21	25.18
	第三层	178	6,855.91	9.34	26.42
2018	第一层	7	45,913.83	67.13	30.99
	第二层	16	16,190.31	23.67	24.60
	第三层	161	6,294.37	9.20	13.52
2017	第一层	4	23,525.82	59.91	37.97
	第二层	11	11,693.05	29.78	32.07
	第三层	83	4,048.26	10.31	18.16

注：对同一实际控制人控制的不同客户进行了合并。

制程污染防控设备、末端污染治理设备销售分层统计表中是按照项目进行分层，而客户销售分层统计是按照客户为单位进行统计。由于发行人在同一会计年度完成了同一客户 2 个及以上合同，在进行客户销售金额分层时，按该部分客户的合计收入进行分层，而在进行设备处理量分层时，按照单个合同对应设备的污染物处理量进行分层。

设备处理量分层和客户销售额分层的对应关系如下：

单位：万元

年度	销售金额分层	销售金额（万元）	制程污染防控设备成套设备处理量分层				末端污染治理设备成套设备处理量分层				远程在线监测系统、托管运维、第三方检测、单体设备及其他	是否一致
			第一层	第二层	第三层	第四层	第一层	第二层	第三层	第四层		
2020 年 1-6 月	第一层	12,277.76	6,369.85	-	194.69	3,362.83	2,350.39	-	-	-	-	是
	第二层	3,703.94	1,381.42	-	159.29	54.97	-	690.27	-	-	1,418.00	是
	第三层	1,927.92	-	-	479.65	334.82	-	-	-	452.98	660.48	是
	小计	**17,909.62**	**7,751.26**	**-**	**833.63**	**3,752.62**	**2,350.39**	**690.27**	**-**	**452.98**	**2,078.48**	**是**
2019	第一层	56,099.11	14,797.38	8,599.12	553.67	20,274.03	11,577.30	-	-	127.59	170.02	是
	第二层	10,431.71	2,083.31	3,500.62	2,480.84	1,587.95	-	737.20	-	-	41.79	是
	第三层	6,855.91	-	1,256.59	1,812.30	2,148.43	-	-	238.70	63.58	1,336.30	是
	小计	**73,386.73**	**16,880.69**	**13,356.32**	**4,846.81**	**24,010.42**	**11,577.30**	**737.20**	**238.70**	**191.17**	**1,548.10**	**是**
2018	第一层	45,913.83	14,946.98	16,000.55	4,121.70	8,163.48	2,640.46	-	-	-	40.67	是
	第二层	16,190.31	3,902.34	5,697.64	346.95	597.09	2,135.78	1,769.84	-	1,034.48	706.20	是
	第三层	6,294.37	-	1,913.18	1,563.16	1,852.70	-	-	14.22	260.50	690.61	是
	小计	**68,398.51**	**18,849.32**	**23,611.36**	**6,031.81**	**10,613.27**	**4,776.23**	**1,769.84**	**14.22**	**1,294.99**	**1,437.48**	**是**
2017	第一层	23,525.82	7,492.14	1,604.41	679.43	9,605.49	3,971.40	-	-	120.51	52.45	是
	第二层	11,693.05	2,205.98	4,603.57	1,062.33	1,505.06	1,010.26	-	-	1,025.64	280.21	是
	第三层	4,048.26	-	924.40	1,138.30	1,149.64	-	-	10.26	223.42	602.24	是
	小计	**39,267.13**	**9,698.12**	**7,132.38**	**2,880.06**	**12,260.19**	**4,981.65**	**-**	**10.26**	**1,369.57**	**934.90**	**是**

（11）发行人与南昌市茂吉贸易有限公司的交易情况

①发行人与南昌市茂吉贸易有限公司的合作模式

公司与南昌茂吉系在南昌产业园项目中建立的业务关系。南昌产业园项目系南昌市政府为吸引企业投资，发展产业集群，通过代建厂房和配套设施的方式建设了一批产业园区，建成后交付企业使用的政府代建项目。以南昌经济技术开发区为例，经开区跳出固有的招商理念，大规模兴建综合工业体，计划建设 229 万平方米的工业综合体，加速企业“拎包入驻”，落地投产。通过大规模搭建国家级人力资源服务产业园、中国中医药产业创新科技城、新能源汽车产业城、光电信息产业园、军民深度融合产业园、工信部高成长中小企业示范园等 10 余个产业承载平台，吸引了包括华勤通讯、兆驰股份（002429）、欧菲光（002456）、努比亚、国电投等一大批优质企业入驻。

南昌产业园由当地管委会下属政府平台公司南昌高新置业投资有限公司（以下简称“高新置业”）、南昌德恒置业投资有限公司（以下简称“德恒置业”）等公司出资并负责招商引资，由国有大型建筑公司洪宇建设集团公司（以下简称“洪宇建设”）、南昌市凯华建筑工程有限公司（以下简称“凯华建筑”）等作为总包方负责具体实施，为便于项目管理、提高效率，总包方引入了南昌市茂吉贸易有限公司（以下简称“南昌茂吉”）等公司作为供应商管理方，主要负责与供应商的具体事务接洽，包括实施采购合同签署、供应商货物管理、验收管理、结算管理等。

报告期内，公司参与的南昌产业园环保设备供应业务中所涉及的参与方包括业主方、总包方、管理方和使用方，具体合作模式如下：

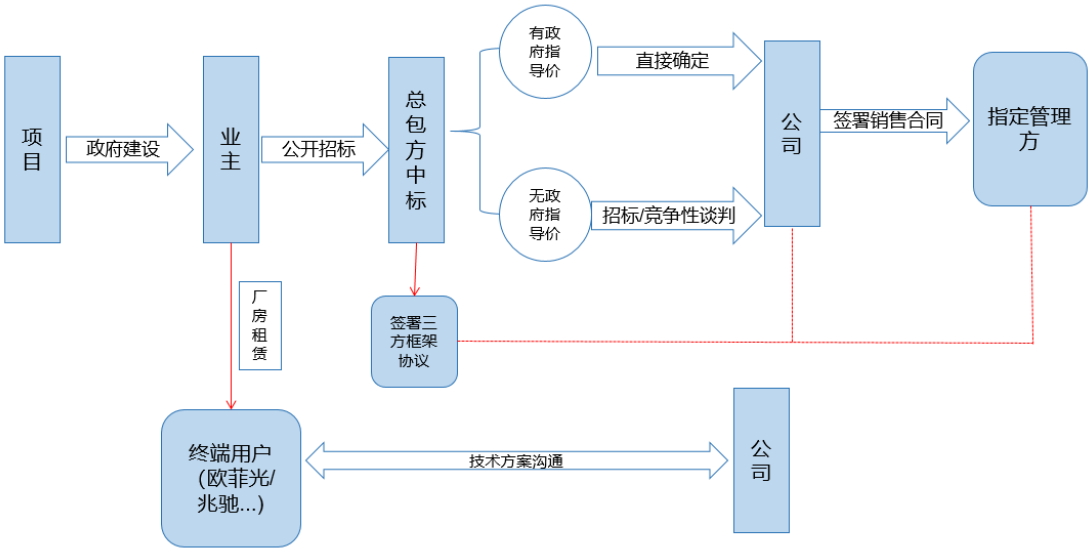
总包方通过业主方组织的招投标/竞争性谈判后，会与发行人、管理方签署三方框架协议，协议约定在发行人中标范围内，每次发生实际采购时，由管理方与发行人签署设备买卖合同，并约定由三方对发行人销售的设备进行共同验收。

在实际采购前，总包方根据采购货物的不同，对不存在政府信息指导价的，在业主监督下，通过招标/竞争性谈判的方式确定中标方，发行人中标后，与管

理方签署具体采购合同并执行；存在政府信息指导价的，发行人根据总包方要求或者依据框架协议约定的范围，与管理方签署具体采购合同并执行。

由于发行人产品主要为定制化环保设备，最终用户为兆驰股份（002429）、欧菲光（002456）、国电投等泛半导体行业客户，在具体的工艺技术方案制定及实施过程中，发行人均需与终端用户密切沟通，并指导产品安装、调试。

南昌产业园项目各参与方合作流程如下图所示：



因此，南昌茂吉为南昌产业园项目的供应商管理方，设备的业主方为高新置业、经开投资、德正置业等国资单位，设备的使用方为兆驰股份（002429）、欧菲光（002456）、国电投等知名泛半导体企业，设备供应商由总包方洪宇建设、凯华建筑根据招投标或竞争性谈判情况确定，南昌茂吉在南昌产业园项目中的主要职能为供应商管理，其本身不拥有设备所有权和使用权，不是发行人产品的业主方或终端用户，亦不是发行人的经销商。

②公司与南昌茂吉在交易内容、定价政策、销售模式、结算政策等方面与其他客户不存在差异

1）交易内容

报告期内，发行人向南昌茂吉销售的产品主要包括：废气处理系统、CDS化学品供应系统、废水处理系统、纯水处理系统等设备，以上产品均属于制程污

染防控设备，终端用户为欧菲光、兆驰股份、国电投等泛半导体行业客户，与发行人向其他泛半导体行业客户销售的产品相比不存在较大差异。

2）定价政策

报告期内，发行人对南昌茂吉的销售价格主要通过招投标、竞争性谈判确定。公司的定价政策是以预计成本为基础，综合考虑客户的行业地位、项目规模、产品性能、合作期限、市场策略等多方面因素与客户进行协商或者参与投标确定最终价格。因此，公司在对南昌茂吉进行定价时综合考虑各方面因素后投标报价，或与客户进行竞争性谈判，符合公司的定价政策。与发行人的其他客户相比，不存在较大差异。

3）销售模式

公司与南昌茂吉销售业务为政府代建模式，即地方政府为吸引企业投资，通过代建厂房和配套设施的方式建设一批产业园区，建成后交付企业使用，并配套产业引导资金，以带动当地就业、税收和经济发展的模式。近些年来，政府代建模式在全国得到了大力推广和广泛应用。除了南昌，西安、徐州、许昌、青岛、哈尔滨等地均在大力推行政府代建模式，将标准厂房与项目业态匹配，为入驻企业提供“拎包入住”式的厂房和配套设施。

产业园模式下通常存在业主方、总包方和使用方等单位，业主方和总包方一般为国有单位，通过代建产业园的方式吸引使用方入驻。报告期内，除南昌产业园项目外，公司政府代建模式的项目还包括陕西隆基乐叶光伏项目、徐州中辉光伏项目、河南襄城平煤隆基项目等均为产业园项目，具体情况如下：

单位：万元

合同所属年份	合同标的	开发区	业主方	总包方名称	使用方名称	合同总金额
2017 年	废气处理系统及车间管道系统和二次配管	沛县经济开发区	沛县新农农村建设有限公司	沛县新农农村建设有限公司	徐州中辉光伏科技有限公司	800.00
2017 年	酸碱有机废气处理系统和监测系统	河南省许昌市襄城县产业集聚区	襄城县汉达新能源发展有限公司	襄城县汉达新能源发展有限公司	平煤隆基新能源科技有限公司	1,561.00

合同所属年份	合同标的	开发区	业主方	总包方名称	使用方名称	合同总金额
2019 年	NOx 废气处理项目二期处理系统及烟囱改造	沛县经济开发区	沛县新农农村建设有限公司	沛县新农农村建设有限公司	徐州中辉光伏科技有限公司	785..00
2019 年	废气系统	西安经济技术开发区	西安经发产业园建设有限公司	中铁十二局集团建筑安装工程有限公司	陕西隆基乐叶光伏科技有限公司	2,605.04

因此，公司与南昌茂吉的销售模式与其他客户相比不存在较大差异。

4）结算政策

发行人与南昌茂吉的结算政策为分阶段结算政策，具体为合同签订后支付20%的预付款，到货后支付 30%的进度款，设备验收后的信用期限内支付剩余50%的验收款。如南昌茂吉未能按照约定支付货款及资金占用成本，总包单位需承担连带付款责任。报告期内，公司与其他客户也采取预付款、进度款、验收款等分阶段结算政策，南昌茂吉的结算政策与发行人其他客户相比，不存在较大差异。

③发行人对南昌茂吉销售金额较大的合理性和真实性

1）总包方指定南昌茂吉作为南昌产业园项目供应商管理方具有合理性和真实性

报告期内，发行人主要向南昌高新未来科技园（新兴产业园项目）、南昌高新电子信息产业园、南昌临空经济区欧菲光产业园、南昌经济技术开发区欧菲光二号园区等产业园区供应环保设备。上述产业园整体规划、建设工期情况如下：

开发区名称	项目所在园区	园区整体规划情况	园区建设周期
南昌高新技术产业开发区	南昌高新未来科技园（新兴产业园项目）	项目位于南昌高新区天祥大道以南、公园路以北、瑶湖以东、焦头河以西。总投资约 280 亿元，共由 A、B、C、D 区四大块组成，占地约 2344 亩，其中 A 地块 603 亩、B 地块 504 亩、C 地块 546 亩、D 地块 691 亩，总建筑面积约 420 万平方米。该项目主要用于承载苹果手机触摸屏、摄像头、视窗玻璃等生产基地。园区预计达 6 万人左右，预计实现年产值 600 亿元，力争实现年产值 800 亿元。	2017 年-2021 年

开发区名称	项目所在园区	园区整体规划情况	园区建设周期
	电子信息产业园	项目位于瑶湖北岸，主要由产业区和配套服务区两大区域组成。总投资约 64 亿元，规划面积约 737 亩，总建筑面积约 97 万平方米。下设移动智能终端产业园、光电产业园、光伏产业园、微电子产业园和微电声产业园五大产业园。	2016 年-2019 年
南昌临空经济区	欧菲光产业园	项目位于南昌临空经济区祥和一路以东、金山大道以西、黄堂西街以南、儒乐湖大街以北，项目总占地面积 102,277 平方米，总建筑面积 150,888 平方米。主要从事 LCE 项目、高像素微摄像头模组扩产项目、中大尺寸电容式触摸屏扩产项目和传感器及应用集成系统研发中心项目。	2014 年-2020 年
南昌经济技术开发区	欧菲光二号园区	项目位于南昌经开区黄家湖西路和龙潭路交汇处，占地面积约 218.81 亩，总建筑面积约 29 万平方米，投资总额约 15 亿元。	2016 年-2018 年

南昌产业园项目属于大型政府工程类项目，建设周期长、工程量大、供应商多，总包方作为国有企业，在审批、项目管理等事项上很难实现快速、高效的运转，通过指定南昌茂吉作为供应商管理方与供应商签订具体销售合同，并具体实施采购合同的签署、供应商货物管理、验收管理、结算管理等，在项目执行层面有助于项目的快速推进、也便于供应商的集中管理，该业务模式具有商业合理性。

总包方参加业主方组织的招投标，中标后，与业主方签订施工（总）承包合同，并与发行人、南昌茂吉签署《采购框架协议》。发行人参与总包方组织的招投标/竞争性谈判并中标后，总包单位指定南昌茂吉作为供应商管理方与发行人签订具体的购销合同，从发行人处采购货物。由总包方、南昌茂吉、发行人三方共同对货物进行验收，若南昌茂吉未能按照约定及时付款，总包方承担连带付款责任。

经查询公开信息，洪宇建设、凯华建筑等为南昌产业园项目的总包方。其指定南昌茂吉作为供应商管理方具有真实性。

除发行人外，亦存在其他上市公司/拟上市公司向南昌茂吉销售设备，具体如下：泰豪科技股份有限公司（600590，以下简称“泰豪科技”）位于江西南昌市，主营业务为智能电力、军工装备，根据其披露的《2018 年年度报告》，南昌茂吉为其 2018 年末应收账款前五大客户，应收账款金额为 5,198.95 万元；威腾电气集团股份有限公司（以下简称“威腾电气”）主营业务为输配电及控制设备制造，根据其披露的《首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》，

南昌茂吉为其 2018 年末应收账款前五大客户，应收账款金额为 1,825.75 万元。

2）发行人来自南昌产业园项目收入较高的合理性和真实性

报告期内，发行人参与了南昌高新未来科技园（新兴产业园项目）、南昌高新电子信息产业园等多个园区的环保设备供应。南昌高新未来科技园总投资约 280 亿元，占地约 2344 亩，总建筑面积约 420 万平方米；南昌高新电子信息产业园位于位于瑶湖北岸，主要由产业区和配套服务区两大区域组成，总投资约 64 亿元，规划面积约 737 亩，总建筑面积约 97 万平方米。

南昌产业园项目吸引入驻的企业包括泛半导体、智能制造、医药、新能源、新材料等行业的众多优质企业，如华勤通讯、龙旗科技、兆驰股份（002429）、欧菲光（002456）、努比亚、国电投等。以公司参与项目的终端用户欧菲光和兆驰股份为例，欧菲光落户南昌产业园项目包括 LCE 项目（总投资预计不低于 20.77 亿元）、高像素微摄像头模组扩产项目（总投资预计不低于 20.31 亿元）、中大尺寸电容式触摸屏扩产项目（总投资预计不低于 9.21 亿元）和传感器及应用集成系统研发中心项目（预计总投资不低于 2.06 亿元）；江西兆驰半导体有限公司是兆驰股份的全资子公司，2017 年 6 月 30 日落户南昌高新区，是一家专业从事 LED 外延片和芯片的研发、生产的高科技企业，总投资 100 亿元，在高新区建立 LED 芯片封装产业基地。

由于产业园建设面积大，厂房配套的环保设备需求较大。2017 年以来，随着南昌产业园项目的持续投入建设，配套环保设备的需求也持续增长，发行人作为环保设备供应商收入随之增长。

综上，作为南昌产业园项目的总包方，洪宇建设、凯华建筑参与业主方组织的招投标，中标后与南昌茂吉、发行人签署《采购框架协议》，指定南昌茂吉作为其供应商管理方，与发行人签订具体的购销合同，货物验收由总包方、南昌茂吉、发行人三方共同负责，总包方承担连带付款责任；随着南昌产业园项目持续投入建设，配套的环保设备需求也增长，发行人作为环保设备供应商，来自南昌产业园项目的收入也同步增长。因此，发行人来自南昌产业园项目的收入远超其他客户且持续大幅增加具有合理性和真实性。

③发行人是否对其产生重大依赖

1）南昌产业园项目为大型政府代建项目，涉及较多参与方，南昌茂吉仅承担供应商管理职能

南昌产业园项目为大型政府代建项目，发行人作为项目的环保设备供应商参与其中，设备的业主方为高新置业、德恒置业等国资单位，设备的使用方为兆驰股份（002429）、欧菲光（002456）、国电投等知名泛半导体企业，设备供应商由总包方洪宇建设、凯华建筑根据招投标或竞争性谈判情况确定，确定供应商之后的具体采购合同签署、设备管理、结算管理由总包方指定的管理方南昌茂吉实施，设备的工艺技术方案和实施过程由发行人与使用方直接沟通确定，设备验收须由总包方、管理方、发行人共同完成。

因此，南昌茂吉在南昌产业园项目中的主要职能为供应商管理，其本身不拥有设备所有权和使用权，亦不决定设备供货合同的签署，发行人作为项目的环保设备供应商不会对其产生重大依赖。

2）发行人服务于多行业领域，光伏、汽车、钢铁、水泥等行业知名企业均为发行人客户

发行人作为多行业领域的工业污染治理整体解决方案提供商，服务的行业主要包括泛半导体、精细化工和汽车制造等需要对制造工艺流程进行污染控制的精密制造业，以及钢铁冶金、水泥建材等对生产末端污染治理需求量大的传统制造业。从光伏行业来看，2017 年-2019 年，光伏组件领域全球市场前十大出货厂商中有九家均为公司的长期客户，公司环保设备产品在光伏行业具有领先的市场占有率；从汽车行业来看，长城汽车、长安汽车等知名汽车制造商均为公司客户；从钢铁冶金行业来看，沙钢集团、济源钢铁、建龙特钢、信阳钢铁等大型钢铁企业均为公司合作客户；从水泥建材行业来看，中建材（中联水泥、南方水泥等）、台泥水泥等均为公司的长期合作客户。

因此，发行人服务于多行业领域，诸多行业龙头企业均为发行人的长期合作客户，且与发行人在报告期内持续开展业务，发行人对南昌茂吉不存在重大依赖。

3）发行人在手订单充足，未来业务规模增长具有可持续性

2019 年 9 月，发行人与中建材国际装备有限公司签署了金额为 76 亿元的《战略合作协议》及《补充协议》，未来中国建材集团有限公司体系内的 400 条左右水泥生产线上新及改造项目的烟气治理设备将由发行人供货，预计合同总金额约为 76 亿，分六年实施。截至 2020 年 6 月末，该协议项下已执行完毕的订单金额为 5,253.00 万元，在执行的订单金额为 2.58 亿元。

截至 2020 年 9 月末，发行人泛半导体行业正在执行的在手订单金额为 39,082.84 万元，发行人末端污染治理领域正在执行的在手订单金额为 30,245.47 万元。发行人在手订单较为充足。

综上，发行人对南昌茂吉不存在重大依赖。

（12）公司向租赁、商贸、物流等类别公司的销售情况

①报告期内，向租赁、商贸、物流等类别公司销售的基本情况

报告期内，发行人客户为租赁、商贸、物流等类别公司的销售情况及最终销售情况如下：

客户名称	销售内容	是否实现最终销售	最终使用方
南昌市茂吉贸易有限公司	酸排废气系统、废水设备	是	欧菲光及其子公司
	废气系统设备、化学品供应系统、脱硝系统、废水处理系统、纯水系统、废水设备	是	欧菲光及其子公司
	废气处理系统设备、纯水系统	是	兆驰股份及其子公司
	废气处理系统、废水处理系统、纯水处理系统	是	国家电投新能源科技股份有限公司
上海鸿骞贸易有限公司	废气系统设备、预处理+蒸发结晶装置、流量计及配件	是	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司
	排风系统	是	天合光能股份有限公司
宁波德伟州立进出口有限公司	废气处理系统	是	阿特斯阳光电力(泰国)有限公司
江苏安博威贸易有限公司	废气处理系统	是	阿特斯阳光电力(泰国)有限公司

客户名称	销售内容	是否实现最终销售	最终使用方
上海久商国际贸易有限公司	废气处理系统设备、硅烷尾气处理系统	是	越南电池科技有限公司
	废气处理系统、室内酸排 PP 风管改造	是	Trina Solar (VIETNAM) Science & Technology Co,.Ltd
隆基(香港)貿易有限公司	废气处理设备	是	LONGI(KUCHING)SDN.BHD
南昌市东弘建筑材料有限公司	废气系统设备、废水处理系统、风机柜、干盘管	是	欧菲光及其子公司
南昌文和贸易有限公司	酸废气系统设备、RTO 系统	是	欧菲光及其子公司
	废气处理设备、纯水设备	是	欧菲光及其子公司
江苏鑫齐物资贸易有限公司[注1]	废气处理系统及车间管道系统和二次配管	是	江苏华恒光伏科技有限公司
	废气处理系统和集中自动供药装置、集中自动检测及控制加药系统、废水处理系统、集中自动加药及监控系统、超纯水系统	是	江苏龙恒新能源有限公司[注2]
南昌市亿达建筑材料有限公司	冷却塔、水泵、板式换热器、干盘管、空调风柜机	是	欧菲光及其子公司
宁波聚洵进出口有限公司	废气处理系统	是	阿特斯阳光电力(泰国)有限公司

②2020 年上半年向江苏鑫齐物资贸易有限公司销售的情况

2020 年上半年，发行人向江苏鑫齐物资贸易有限公司（以下简称“鑫齐物资”）所销售设备的最终使用方为江苏龙恒新能源有限公司（以下简称“龙恒新能源”）。发行人与鑫齐物资、龙恒新能源均非首次合作。

1）鑫齐物资基本情况

鑫齐物资成立于 2011 年 6 月 13 日，注册资本为 2,000.00 万元人民币，自然人程玲和李洪飞分别持有 70%和 30%的股份。经营范围：太阳能电池片、电池组件、硅片、五金、交电、建材、金属及金属矿、文具用品、体育用品、其他化工产品（危险品除外）、塑料包装箱及容器、纸制品销售，太阳能发电，光伏技术研发、技术转让、技术服务，信息系统集成服务，光伏系统工程施工、维护，光伏设备安装、调试、销售、维护，自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国

家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。截至2020年6月末，鑫齐物资总资产36,303.00万元，净资产1,659.00万元。

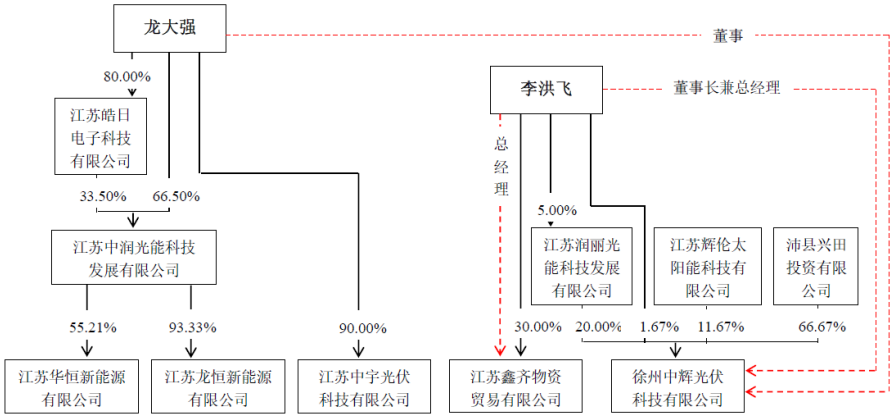
2）龙恒新能源基本情况

龙恒新能源成立于2019年12月10日，注册资本为150,000.00万元人民币，江苏中润光能科技发展有限公司、宿迁市产业发展基金（有限合伙）分别持有龙恒新能源93.3333%、6.6667%股份。龙恒新能源实际控制人为龙大强。经营范围：太阳能电池和组件的研发、制造、销售；光伏衍生品的研发、制造、销售；光伏产品和设备的技术咨询、技术服务、销售；太阳能光伏发电系统设备的安装、调试；太阳能光伏电站的建设、调试、维护；自营和代理各类商品和技术的进出口业务（国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。截至2020年6月末，龙恒新能源总资产63,314.15万元，净资产44,896.99万元。

3）发行人与鑫齐物资、龙恒新能源关联方历史合作情况

龙恒新能源、江苏中宇光伏科技有限公司（以下简称“中宇光伏”）、江苏华恒新能源有限公司（以下简称“华恒新能源”）、江苏中润光能科技发展有限公司均为自然人龙大强实际控制的企业。根据中宇光伏官网数据，2019年，集团年产能达到5.3GW，总产值22亿元，系全国前五的专业电池生产制造厂。根据PV InfoLink正式发布的2019年电池片出货排名，中宇光伏总出货量位居全球第三名。

鑫齐物资系自然人李洪飞持股30%并担任总经理的企业。鑫齐物资、龙恒新能源、中宇光伏及其关联方情况如下：



发行人与上述公司的历史合作情况如下：

2017 年，中宇光伏需对现有氮氧化物废气处理系统进行改造，发行人经商务谈判后与中宇光伏签订合同。

2017 年，徐州中辉光伏科技有限公司（以下简称“中辉光伏”）需采购废气处理系统集中自动供药装置，发行人经商务谈判后与中辉光伏签订合同。

2018 年，华恒新能源新建 2GW 高效太阳能电池片项目需采购废气处理系统及车间管道系统等，发行人与华恒新能源通过商务谈判确定合作意向，华恒新能源指定鑫齐物资向发行人采购。根据华恒新能源出具的情况说明，华恒新能源作为业主方和使用方指定鑫齐物资代为采购上述项目，以上项目已验收合格，不存在因产品质量问题导致的争议、纠纷、诉讼或仲裁等情况。

2020 年，龙恒新能源新建年产 10GW 高效太阳能电池片项目需采购废气处理系统、废水处理系统等，发行人与龙恒新能源通过商务谈判确定合作意向，龙恒新能源指定鑫齐物资向发行人采购。根据龙恒新能源出具的情况说明，龙恒新能源作为业主方和使用方指定鑫齐物资代为采购上述项目，以上项目已验收合格，不存在因产品质量问题导致的争议、纠纷、诉讼或仲裁等情况。

因此，发行人自 2017 年起即与鑫齐物资、龙恒新能源、中宇光伏及其关联方陆续开展业务合作。

（13）客户为最终用户、总包方、贸易商的销售收入情况

①最终用户、总包方、贸易商客户的销售收入情况

报告期各期客户为最终用户、总包方、贸易商的销售收入情况如下：

单位：万元、%

期间	最终用户		总包方		贸易商	
	主营业务收入	占比	主营业务收入	占比	主营业务收入	占比
2020 年 1-6 月	4,408.58	24.62	8,182.17	45.69	5,318.88	29.70
2019 年度	24,554.60	33.46	18,777.44	25.59	30,054.70	40.95
2018 年度	30,203.45	44.16	5,813.32	8.50	32,381.74	47.34
2017 年度	21,999.10	56.02	1,800.92	4.59	15,467.11	39.39

报告期各期，发行人来自总包方、贸易商客户的收入合计占当期主营业务收入的比例分别43.98%、55.84%、66.54%和75.38%。发行人客户结构中总包方、贸易商比例较高的主要原因如下：

发行人所销售的环保设备服务于客户的整体厂务系统，属于厂房配套设备。在新建厂房的情况下，由于厂房总投资规模通常较大，出于资金安排、厂房规划、管理效率等因素考虑，部分客户会采用政府代建或总包模式进行建设，终端用户或业主方通常不会与发行人单独签订采购协议，而是将厂房及配套系统全部发包给总包方，在与终端用户达成合作意向、确定项目方案后，发行人供应的环保设备作为其厂房配套系统的一部分，会与其总包方或指定的贸易商签订具体的供货合同。在现有厂房新增环保设备或环保设备更新改造的情况下，终端客户通常会与发行人直接签订环保设备供货合同。

区别于环保设备等厂房配套系统，客户的生产制造设备与产品生产直接相关，重要程度、整体价值也更高，故客户大多会与生产设备制造厂商单独签订采购合同或指定贸易商进行采购，而非作为厂房及配套系统的一部分通过总包方进行采购。

1）报告期内，发行人完成了总包方客户的环保设备供货项目主要有南通建工为总包方的南通通州湾光伏电池项目、龙海建设为总包方的金寨嘉悦光伏电池项目、中建材为总包方的登封中联水泥氮氧化物深度治理项目、中建二局为总包

方的光伏电池片项目等大型项目，使得发行人报告期来自总包方客户的收入占比有所上升。

2）报告期内，发行人完成了南昌多个产业园的环保设备供应。南昌产业园系政府代建项目，终端用户为欧菲光、兆驰股份、国电投等泛半导体企业，总包方南昌凯华、洪宇建设负责厂房及配套设施的设计、施工和采购。由于采购工作量大，为便于项目管理、提高效率，总包方在与发行人建立合作意向后，指定南昌茂吉等公司作为供应商管理方与发行人签订合同。2017-2019 年，发行人来自南昌产业园项目的收入占比分别为 36.35%、45.96%、33.25%，该类收入作为贸易商客户类型收入统计。

②泛半导体、钢铁冶金、水泥建材等主要应用领域的客户数量中总包方、贸易商的比例

报告期各期泛半导体、钢铁冶金、水泥建材等主要应用领域的客户数量中总包方、贸易商客户占比情况如下：

单位：%

期间	应用领域		终端用户数量占比	总包方数量占比	贸易商数量占比
2020 年 1-6 月	泛半导体	光伏	36.36	50.00	13.64
		光电及其他	100.00	-	-
	钢铁冶金		100.00	-	-
	水泥建材		-	100.00	-
2019 年度	泛半导体	光伏	56.82	29.55	13.64
		光电及其他	72.73	18.18	9.09
	钢铁冶金		33.33	66.67	-
	水泥建材		50.00	50.00	-
2018 年度	泛半导体	光伏	67.57	27.03	5.41
		光电及其他	66.67	-	33.33
	钢铁冶金		60.00	40.00	-
	水泥建材		100.00	-	-
2017 年度	泛半导体	光伏	66.67	22.22	11.11
		光电及其他	47.37	42.11	10.53
	钢铁冶金		66.67	33.33	-
	水泥建材		100.00	-	-

注：对同一实际控制人控制的不同客户进行了合并。

③泛半导体、钢铁冶金、水泥建材等主要应用领域的收入中总包方、贸易商的比例

报告期各期泛半导体、钢铁冶金、水泥建材等主要应用领域的收入中总包方、贸易商客户占比情况如下：

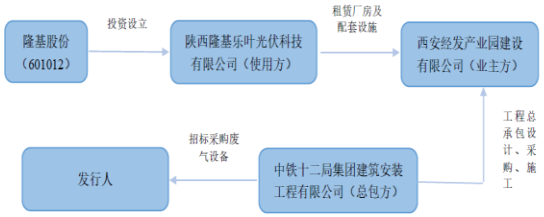
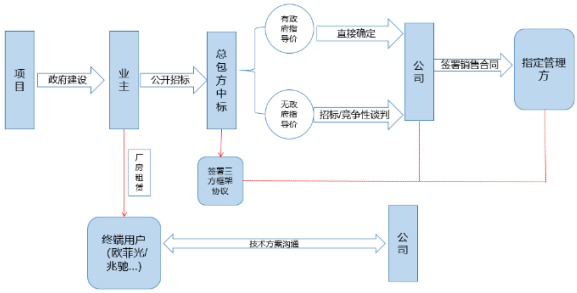
单位：%

期间	应用领域		终端用户收入占比	总包方收入占比	贸易商收入占比
2020 年 1-6 月	泛半导体	光伏	19.18	42.27	38.55
		光电及其他	100.00	-	-
	钢铁冶金		100.00	-	-
	水泥建材		-	100.00	-
2019 年度	泛半导体	光伏	36.96	43.90	19.14
		光电及其他	5.42	8.98	85.60
	钢铁冶金		90.94	9.06	-
	水泥建材		1.88	98.12	-
2018 年度	泛半导体	光伏	71.22	24.72	4.07
		光电及其他	3.00	-	97.00
	钢铁冶金		99.75	0.25	-
	水泥建材		100.00	-	-
2017 年度	泛半导体	光伏	75.38	12.13	12.48
		光电及其他	6.99	1.03	91.98
	钢铁冶金		97.36	2.64	-
	水泥建材		100.00	-	-

④贸易商、总包方客户的具体案例分析

以中铁十二局集团建筑安装工程有限公司单晶光伏电池环保设备供应项目和南昌产业园环保设备供应项目为例，分析如下：

客户名称	中铁十二局集团建筑安装工程有限公司	南昌市茂吉贸易有限公司
客户类型	总包方	贸易商（总包方指定的供应商管理方）
最终使用方	陕西隆基乐叶光伏科技有限公司	欧菲光及其子公司、兆驰股份及其子公司、国家电投集团新能源科技有限公司

产品需求提出		
价格协商	公开招标确定合同价格	发行人与总包方进行招投标/竞争性谈判确定合同价格
订立合同	通过资格预审后，公开招标确定中标单位，并签订合同	发行人与总包方指定的管理方订立合同
合同订立主体	中铁十二局集团建筑安装工程有限公司（总包方）	发行人与总包方及其指定的管理方共同签订《采购框架协议》，正式采购前，发行人与总包方指定的管理方签订销售合同
价款支付	由总包方中铁十二局集团建筑安装工程有限公司向发行人付款	由管理方向发行人付款，总包方承担连带付款责任
安装调试	由发行人提供设备的指导安装、系统调试	由发行人提供设备的指导安装、系统调试
验收使用	系统设备调试验收合格后交付使用	发行人、总包方、管理方三方各自指定或授权的有资格的现场验收人对设备的外观、性能指标、运行情况等进行查验，验收合格后，管理方、总包方、发行人共同签署验收证明
发行人产品所有权归属及转移	发行人产品所有权在验收后转移给业主方	发行人产品所有权在验收后转移给业主方
最终使用方参与到合作的具体方式	业主方根据使用方提出的初步设计方案，按照使用方要求定制生产基础设施，包括厂房等建筑设施和配套设施，并参与验收过程	设备最终用户为确保设备在性能、技术指标等方面符合其使用要求，会参与方案沟通及项目执行，并参与设备验收
相关生产线建设	项目总投资超过 70 亿元。项目建成后，预计实现年平均营业收入 37.39 亿元，年均净利润 3.98 亿元。	报告期内，发行人完成了向南昌高新未来科技园（新兴产业园项目）、南昌高新电子信息产业园、南昌临空欧菲光产业园、南昌经开欧菲光二号园区的供货。上述产业园的规划及建设情况本招股说明书“第六节 业务和技术/三、公司主营业务的具体情况/（一）主要产品生产与销售情况/2、报告期向主要客户销售情况”。
产权设定	发行人所销售废气设备属于厂房的配套设备，其产权在验收后转移给业主方。	发行人所销售设备属于厂房的配套设备，其产权在验收后转移给业主方。
采购/租赁等安排	使用方通过租赁的方式使用厂房及配套设备。	使用方通过租赁的方式使用厂房及配套设备。

总包方、贸易商客户的获取过程、方案设计、安装调试等符合商业逻辑，具

有合理性，不同项目不存在较大差异。

（二）主要产品的原材料和能源的采购情况

1、主要产品的原材料采购和价格变动趋势

（1）主要原材料采购情况

报告期内公司生产用主要原材料的采购情况及占比情况如下：

单位：万元

物料类别	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	采购金额	占比（%）	采购金额	占比（%）	采购金额	占比（%）	采购金额	占比（%）
金属型材及设备	8,241.10	70.20	23,407.59	59.98	28,519.18	59.84	6,207.30	29.89
塑料型材及设备	1,116.55	9.51	5,490.31	14.07	10,718.23	22.49	5,769.17	27.78
风机	468.11	3.99	3,089.43	7.92	3,095.85	6.50	2,780.82	13.39
电气材料	1,248.67	10.64	2,799.41	7.17	2,582.19	5.42	2,288.01	11.02
泵	272.87	2.32	1,105.62	2.83	774.48	1.63	995.98	4.80
过滤器件	138.21	1.18	1,014.60	2.60	477.15	1.00	584.68	2.82
仪器仪表	96.79	0.82	703.45	1.80	363.91	0.76	187.77	0.90
其他	156.36	1.33	1,413.91	3.62	1,126.90	2.36	1,950.06	9.39
原材料采购额合计	**11,738.65**	**100.00**	**39,024.31**	**100.00**	**47,657.89**	**100.00**	**20,763.79**	**100.00**

公司环保设备为定制化非标准产品，各个项目在污染物处理量、处理标准、工艺要求和产品性能等均存在差异，因此单个项目耗用原材料种类及数量存在一定差异，故原材料耗用总量与产成品产量不存在直接匹配关系。

主要材料采购价格的变动会影响公司设备的预计成本，进而会在一定程度上影响设备的销售价格。大气污染处理设备通常需要根据客户需求进行定制化的设计和生产，供应商可凭借技术优势、规模优势、管理优势及专业化的生产能力，将部分因为原材料价格波动造成生产成本波动的压力进行转移、传导和消化，从而减弱对利润水平的影响。

（2）主要原材料价格变动情况

由于公司产品为非标准件，对应的采购原材料规格、型号、配置、参数均不相同，因此难以进行直接的价格对比。下表主要列示其中采购金额较大的规格型号进行比较：

原材料名称	分类	单位	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
			采购均价	市场价格	采购均价	市场价格	采购均价	市场价格	采购均价	市场价格
PP 板[注1]	塑料型材及组件	元/公斤	12.08	10-13	12.13	11-14	12.14	11-15	11.93	10-13
SUS304 板[注2]	金属型材及组件	元/公斤	10.85	10-14	12.78	12-16	13.56	12-15	13.56	11-16
碳钢板[注3]（Q235）	金属型材及组件	元/公斤	3.71	3.6-4.4	4.21	3.5-4.5	4.01	3.5-4.7	3.71	3.0-4.5
立式离心泵（7.5KW）	泵	元/台	3,793.24	3400-6700	3,931.43	3,400-6,000	3,926.97	3,100-5,100	3,468.80	3000-4900
PH 仪表（PC-350）	仪器仪表	元/只	1,858.41	1,800-2,200	1,840.01	1,400-1,900	1,764.91	1,600-1,800	1,797.27	1700-1800
玻璃钢离心风机（FRP 风机，55KW-40000CMH-2800PA）	风机	元/台	46,017.70	44,000-56,000	35,131.64	30,000-37,000	42,355.56	35,000-46,000	41,671.32	37,000-50,000
槽钢（10#）[注4]	金属型材及组件	元/公斤	3.41	3.0-3.7	3.67	3.3-4.0	3.80	3.5-4.3	3.65	2.8-4.2
电控箱（W1200*H2070*D600）	电气材料	元/台	4,329.36	4,000-7,700	4,568.57	3,500-7,500	5,562.89	3,500-7,500	4,092.84	3,000-4,600

注 1、2、3、4：市场价格已按照原材料价格加上加工费进行折算。折算过程见下述分析。

①PP 板。报告期内，发行人采购的 PP 板单位主要为元/张，为了方便与市场价格比较，已按照其各自规格尺寸、密度折算为公斤。

经查询原材料价格信息，2017 年 PP 板原材料共聚 PP 粒子的市场均价为 8-10 元/公斤。共聚 PP 粒子加工成 PP 板的加工费一般为 4-5 元/公斤。扣除增值税后，折算的 PP 板市场均价为 10-13 元/公斤。

经查询原材料价格信息，2018 年 PP 板原材料共聚 PP 粒子的市场均价为 9-12 元/公斤。共聚 PP 粒子加工成 PP 板的加工费一般为 4-5 元/公斤。扣除增值税后，折算的 PP 板市场均价为 11-15 元/公斤。

经查询原材料价格信息，2019 年 PP 板原材料共聚 PP 粒子的市场均价为 9-10 元/公斤。共聚 PP 粒子加工成 PP 板的加工费一般为 4-5 元/公斤。扣除增值税后，折算的 PP 板市场均价为 11-14 元/公斤。

经查询原材料价格信息，2020 年 1-6 月 PP 版原材料共聚 PP 粒子的市场均价为 8-9 元/公斤。共聚 PP 粒子加工成 PP 版的加工费一般为 4-5 元/公斤。扣除增值税后，折算的 PP 板市场均价为 10-13 元/公斤。

报告期内，发行人 PP 板的采购价格是公允的。

②SUS304 板。报告期内，发行人采购的 SUS304 板单位主要为元/张，为了方便与市场价格比较，已按照其各自规格尺寸、密度折算为公斤。

经查询原材料价格信息，2017 年 SUS304 板原材料不锈钢板材的市场均价为 13-17 元/公斤。加工费一般为 0.5-1 元/公斤。扣除增值税后，折算的 SUS304 板市场均价为 11-16 元/公斤。

经查询原材料价格信息，2018 年 SUS304 板原材料不锈钢板材的市场均价为 14-16 元/公斤。加工费一般为 0.5-1 元/公斤。扣除增值税后，折算的 SUS304 板市场均价为 12-15 元/公斤。

经查询原材料价格信息，2019 年 SUS304 板原材料不锈钢板材的市场均价为 14-17 元/公斤。加工费一般为 0.5-1 元/公斤。扣除增值税后，折算的 SUS304 板市场均价为 12-16 元/公斤。

经查询原材料价格信息，2020 年 1-6 月 SUS304 板原材料不锈钢板材的市场

均价为11-14元/公斤。加工费一般为0.5-1元/公斤。扣除增值税后，折算的SUS304板市场均价为10-14元/公斤。

报告期内，发行人SUS304板采购价格是公允的。

③碳钢板（Q235）。报告期内，发行人采购的碳钢板（Q235）单位主要为元/张，为了方便与市场价格比较，已按照其各自规格尺寸、密度折算为公斤。

经查询原材料价格信息，2017年碳钢板（Q235）原材料普碳中厚板的市场均价为3.3-4.3元/公斤。加工费一般为0.3-0.8元/公斤。扣除增值税后，折算的碳钢板（Q235）市场均价为3.0-4.5元/公斤。

经查询原材料价格信息，2018年碳钢板（Q235）原材料普碳中厚板的市场均价为3.8-4.5元/公斤。加工费一般为0.3-0.8元/公斤。扣除增值税后，折算的碳钢板（Q235）市场均价为3.5-4.7元/公斤。

经查询原材料价格信息，2019年碳钢板（Q235）原材料普碳中厚板的市场均价为3.7-4.1元/公斤。加工费一般为0.3-0.8元/公斤。扣除增值税后，折算的碳钢板（Q235）市场均价为3.5-4.5元/公斤。

经查询原材料价格信息，2020年1-6月碳钢板（Q235）原材料普碳中厚板的市场均价为3.8-4.1元/公斤。加工费一般为0.3-0.8元/公斤。扣除增值税后，折算的碳钢板（Q235）市场均价为3.6-4.4元/公斤。

报告期内，发行人碳钢板（Q235）采购价格是公允的。

④立式离心泵（7.5KW）。立式离心泵规格型号较多，无法取得公开市场报价。根据发行人向不同供应商的询价记录以及供应商的报价单，7.5KW立式离心泵的报价一般在3,100-6,700元/台。材质、电压、流量、扬程、规格尺寸等也是影响价格的重要因素。报告期内，发行人7.5KW立式离心泵的采购均价约3,300-5,100元/台，与市场价格相符。发行人7.5KW立式离心泵的采购价格是公允的。

⑤PH仪表（PC-350）。PH仪表系非标准化产品，无法取得公开市场报价。根据发行人向不同供应商的询价记录以及供应商的报价单，PH仪表（PC-350）的报价一般在1,400-2,200元/只。品牌、测量范围、测量精度等也是影响价格的

重要因素。报告期内，发行人 PH 仪表（PC-350）的采购均价约 1,800 元/台，与市场价格相符。发行人 PH 仪表（PC-350）的采购价格是公允的。

⑥玻璃钢离心风机（FRP 风机，55KW-40000CMH-2800PA）。玻璃钢离心风机系非标准化产品，无法取得公开市场报价。根据发行人向不同供应商的询价记录以及供应商的报价单，玻璃钢离心风机（FRP 风机，55KW-40000CMH-2800PA）的报价约 30,000-56,000 元/台。材质、规格尺寸、品牌等也是重要的影响因素。报告期内，发行人玻璃钢离心风机（FRP 风机，55KW-40000CMH-2800PA）的采购均价约 34,000-46,000 元/台，与市场价格相符。发行人玻璃钢离心风机（FRP 风机，55KW-40000CMH-2800PA）的采购价格是公允的。

⑦槽钢（10#）。报告期内，发行人采购的槽钢（10#）单位主要为元/米，为了方便与市场价格比较，已按照其各自规格尺寸、密度折算为公斤。

经查询原材料价格信息，2017 年槽钢（10#）原材料的市场均价为 3.1-4.4 元/公斤。加工费一般为 0.2-0.5 元/公斤。扣除增值税后，折算的槽钢（10#）市场均价为 2.8-4.2 元/公斤。

经查询原材料价格信息，2018 年槽钢（10#）原材料的市场均价为 3.9-4.5 元/公斤。加工费一般为 0.2-0.5 元/公斤。扣除增值税后，折算的槽钢（10#）市场均价为 3.5-4.3 元/公斤。

经查询原材料价格信息，2019 年槽钢（10#）原材料的市场均价为 3.6-4.0 元/公斤。加工费一般为 0.2-0.5 元/公斤。扣除增值税后，折算的槽钢（10#）市场均价为 3.3-4.0 元/公斤。

经查询原材料价格信息，2020 年 1-6 月槽钢（10#）原材料的市场均价为 3.3-3.7 元/公斤。加工费一般为 0.2-0.5 元/公斤。扣除增值税后，折算的槽钢（10#）市场均价为 3.0-3.7 元/公斤。

报告期内，发行人槽钢（10#）的采购价格是公允的。

⑧电控箱（W1200*H2070*D600）。电控箱系非标准化产品，无法取得公开市场报价。根据发行人向不同供应商的询价记录以及供应商的报价单，电控箱（W1200*H2070*D600）的报价一般在 3,000-7,700 元/台，具体价格受不同材质、工艺要求等因素的影响。报告期内，发行人电控箱（W1200*H2070*D600）的采

购均价约 3,000-7,000 元/台，与市场价格相符。发行人电控箱的采购价格是公允的。

综上，报告期内，发行人主要原材料的采购均价与市场价格相符，不存在较大差异，主要原材料的采购价格是公允的。

2、能源消耗及其价格变动情况

报告期内，公司生产所需能源主要为电力，用于生产设备动力和照明。能源消耗金额相对较小，公司能源采购情况如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
采购金额（单位：万元）	26.33	56.49	40.35	31.20
主营业务成本（单位：万元）	13,031.64	54,149.36	49,337.67	25,848.33
占主营业务成本比例（%）	0.20	0.10	0.08	0.12

报告期内，公司电力供应情况稳定，价格波动幅度不大，其采购金额占主营业务成本的比例较小，且保持稳定，电力消耗与生产经营情况匹配。公司能源成本占主营业务成本均未达到 1%，能源价格的变动对公司主营业务成本影响较小。

公司环保设备为定制化产品，各个项目在污染物处理量、处理标准、工艺要求和产品性能等均存在差异，因此单个项目耗用原材料种类及数量存在一定差异，故原材料耗用总量与产成品产量不存在直接匹配关系。

3、报告期向前五名供应商采购情况

（1）报告期内公司向前五名供应商的采购情况

报告期内，公司向前五名供应商的采购情况如下：

单位：万元，%

年度	序号	供应商名称	采购金额	占当期采购金额的比重
2020 年 1-6 月	1	苏州曦龙净化设备有限公司	4,329.20	28.26
	2	中兴莲花建筑（苏州）有限公司	1,647.77	10.76
	3	中易建设有限公司	1,320.50	8.62
	4	江西新钢建设有限责任公司	994.82	6.49
	5	苏州市协力化工设备有限公司	423.01	2.76
	合计		**8,715.30**	**56.89**

年度	序号	供应商名称	采购金额	占当期采购金额的比重
2019年度	1	安徽至臻科技有限公司	4,610.62	10.14
	2	苏州市协力化工设备有限公司	4,027.79	8.86
	3 注1	苏州日晒电子科技有限公司	3,198.59	7.04
		苏州曦龙净化设备有限公司		
	4 注2	苏州千卓工程设备有限公司	2,944.79	6.48
		苏州千卓工程安装有限公司		
	5 注3	江苏飓风环保科技有限公司	2,241.52	4.93
		苏州利圣辉环保科技有限公司		
	合计		**17,023.31**	**37.45**
2018年度	1	苏州日晒电子科技有限公司	9,290.20	16.87
		苏州曦龙净化设备有限公司		
	2	苏州千卓工程设备有限公司	7,373.31	13.39
		苏州千卓工程安装有限公司		
	3	南昌市耀和设备制造有限公司	4,695.97	8.53
	4	南昌市诺目机电设备有限公司	2,890.62	5.25
	5	南昌市欣鼎建筑材料有限公司	2,398.32	4.36
	合计		**26,648.43**	**48.39**
2017年度	1 注4	常州众创建筑工程有限公司	2,218.99	8.77
		常州众行机电设备有限公司		
	2 注5	湖北顶裕节能环保科技股份有限公司	1,491.04	5.89
		苏州顶裕节能设备有限公司		
	3	苏州工业园区龙跃环保设备厂	1,163.47	4.60
	4	苏州市协力化工设备有限公司	886.14	3.50
	5	扬州同创化工设备安装有限责任公司	813.81	3.21
	合计		**6,573.45**	**25.97**

注 1：苏州日晒电子科技有限公司、苏州曦龙净化设备有限公司均为自然人袁雪梅实际控制的企业，故上述企业的采购金额合并披露；

注 2：苏州千卓工程设备有限公司、苏州千卓工程安装有限公司均为自然人胡守东实际控制的企业，故上述企业的采购金额合并披露；

注 3：江苏飓风环保科技有限公司、苏州利圣辉环保科技有限公司均为自然人孙虎、朱娟实际控制的企业，故上述企业的采购金额合并披露。

注 4：常州众创建筑工程有限公司、常州众行机电设备有限公司均为自然人张琪翎、赵刚控制的企业，故上述企业的采购金额合并披露；

注 5：湖北顶裕节能环保科技股份有限公司、苏州顶裕节能设备有限公司均为自然人林耀朋实际控制的企业，故上述企业的采购金额合并披露。

从上表看，报告期内，随着公司下游客户以及应用市场的变化，公司前五大供应商亦存在相应的变动。报告期内，公司不存在向单个供应商的采购比例超过采购总额 50%的情况或严重依赖于少数供应商的情况。公司与主要供应商保持了长期良好的合作关系。

发行人、发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与相关供应商不存在关联关系，不存在前五大供应商或其控股股东实际控制人是发行人前员工、前关联方、前股东、发行人实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

（2）前十大供应商的基本情况

①2017 年度

1）前十大供应商的基本情况

单位：万元

序号	供应商名称	简介	成立时间	注册资本	股东结构
1	常州众行机电设备有限公司	主营机电设备、环保材料、风管、机电施工安装、风管装配等	2012-09-14	100.00	张琪翎（51%）、赵刚（49%）
	常州众创建筑工程有限公司		2016-08-30	1,000.00	赵刚（35.5%）、张琪翎（35.5%）、张海波（16%）、周辉（13%）
2	湖北顶裕节能环保科技股份有限公司	主营风机、洗涤塔、玻璃钢风管、废气设备等产品	2011-12-21	1,111.00	董飞（81.01%）、深圳市华展金丰投资管理股份有限公司（9.99%）、魏东民（9%）
	苏州顶裕节能设备有限公司		2008-06-25	5,000.00	苏州正奥环保材料有限公司（100%）
3	苏州工业园区龙跃环保设备厂	主营塑料制品、PP 板及废气塔等产品	1996-08-14	150.00	陈建华（100%）
4	苏州市协力化工设备有限公司	主要从事搪玻璃设备、碳钢和有色金属压力容器、轨道交通用压力容器和脱硫脱硝装置，在化工、环保、制药、交通等领域有较为丰富的经验	1998-09-21	5,000.00	陈永明（60%）、陈彩英（40%）
5	扬州同创化工设备安装有限责任公司	主营机电设备及配件经营销售、非标设备制作、防腐保温施工	2001-08-06	1,218.00	嵇正平（100%）
6	仲利国际贸易（上海）有限公司[注1]	主营建材（钢材、水泥除外）、化工原料及其制品（危险品除外）、机械设备及零配件、汽车零配件、电子产品及其零配件等	2008-07-17	20,000.00	仲利国际租赁有限公司（100%）
7	常州康璟环保科技有限公司	主要从事玻璃钢制品、废气、废水等环保设备制造	2014-08-13	1,200.00	杨新华（100%）
8	江苏飓风环保科技有限公司	主营风机、玻璃钢制品、洗涤塔等	2016-10-08	1,001.00	孙虎(99.9%)、朱娟（0.1%）
	苏州利圣辉环保科技有限公司		2016-03-22	1,000.00	朱娟（50%）、朱红（50%）
9	无锡市宏佳华新材料有限公司	主要生产 PP 板、PVC 板/管等，产品广泛应用于化工、环保、电器、电力、新能源、五金工具等多个领域	2012-12-10	350.00	董建华（57.14%）、董倩妤（40.71%）、张雪芳（2.14%）

序号	供应商名称	简介	成立时间	注册资本	股东结构
10	江西川丰实业有限公司	主营机电设备销售、安装等	2014-05-12	1,000.00	潘新广（66.60%）、丁雪磊（33.40%）

2）公司与前十大供应商的交易情况

单位：万元、%

序号	供应商名称	采购内容	采购金额及占比	
			采购金额	占比
1	常州众行机电设备有限公司	金属型材及组件、施工安装劳务等	2,218.99	8.77
	常州众创建筑工程有限公司			
2	湖北顶裕节能环保科技股份有限公司	风机、泵	1,491.04	5.89
	苏州顶裕节能设备有限公司			
3	苏州工业园区龙跃环保设备厂	塑料型材及组件	1,163.47	4.60
4	苏州市协力化工设备有限公司	金属型材及组件	886.14	3.50
5	扬州同创化工设备安装有限责任公司	安装劳务、金属型材及组件	813.81	3.21
6	仲利国际贸易（上海）有限公司	金属型材及组件	616.54	2.44
7	常州康璟环保科技有限公司	金属型材及组件、塑料型材及组件	603.59	2.38
8	江苏飓风环保科技有限公司	风机、塑料型材及组件、外协加工劳务	599.88	2.37
	苏州利圣辉环保科技有限公司			
9	无锡市宏佳华新材料有限公司	塑料型材及组件	533.70	2.11
10	江西川丰实业有限公司	金属型材及组件	511.11	2.02

②2018 年度

1）前十大供应商的基本情况

单位：万元

序号	供应商名称	简介	成立时间	注册资本	股东结构
1	苏州日晒电子科技有限公司	主营纯水设备、废水设备、化学品系统、机电设备等，	2014-06-05	500.00	杨美香（50%）、袁雪梅（25%）、朱正宏（25%）
	苏州曦龙净化设备有限公司		2014-06-05	6,000.00	袁雪梅（60%）、杨美香（20%）、朱正宏（20%）
2	苏州千卓工程安装有限公司	主营工业自动化控制设备、制冷设备、水处理设备、环保设备的施工安装等	2017-09-25	5,000.00	胡守东（60%）、阳玲（35%）、阳丽（5%）
	苏州千卓工程设备有限公司		2018-04-11	3,000.00	胡守东（70%）、苏州千卓工程安装有限公司（30%）
3	南昌市耀和设备制造有限公司	主要从事环保设备、环保材料、机电设备销售。	2017-12-15	1,000.00	张代勇（100%）
4	南昌市诺目机电设备有限公司	主要从事机电设备、通风设备、设备配件销售	2017-12-18	1,000.00	余翔（99%）、牛向峰（1%）
5	南昌市欣鼎建筑材料有限公司	主营建筑材料、机电设备的销售	2016-05-03	1,000.00	林翔（100%）
6	石杰集成系统工程（上海）有限公司	主营超高纯气体输送系统、高纯化学品输送系统、净化机电工程、尾气处理系统、等	2013-10-12	1,500.00	耿杰（80%）、耿平（20%）
7	苏州市协力化工设备有限公司	主要从事搪玻璃设备、碳钢和有色金属压力容器、轨道交通用压力容器和脱硫脱硝装置，在化工、环保、制药、交通等领域有较为丰富的经验	1998-09-21	5,000.00	陈永明（60%）、陈彩英（40%）

序号	供应商名称	简介	成立时间	注册资本	股东结构
8	常州众行机电设备有限公司	主营机电设备、环保材料、风管、机电施工安装、风管装配等	2012-09-14	100.00	张琪翎（51%）、赵刚（49%）
	常州众创建筑工程有限公司		2016-08-30	1,000.00	赵刚（35.5%）、张琪翎（35.5%）、张海波（16%）、周辉（13%）
9	常州康璟环保科技有限公司	主要从事玻璃钢制品、废气、废水等环保设备制造	2014-08-13	1,200.00	杨新华（100%）
10	湖北顶裕节能环保科技股份有限公司	主营风机、洗涤塔、玻璃钢风管等产品	2011-12-21	1,111.00	董飞（81.01%）、深圳市华展金丰投资管理股份有限公司（9.99%）、魏东民（9%）
	苏州顶裕节能设备有限公司	主营风机、玻璃钢风管、废气设备等产品	2008-06-25	5,000.00	苏州正奥环保材料有限公司（100%）

2）公司与前十大供应商的交易情况

单位：万元、%

序号	供应商名称	采购内容	采购金额及占比	
			采购金额	占比
1	苏州日哂电子科技有限公司	金属型材及组件、泵	9,290.20	16.87
	苏州曦龙净化设备有限公司			
2	苏州千卓工程安装有限公司	金属型材及组件、电气材料	7,373.31	13.39
	苏州千卓工程设备有限公司			
3	南昌市耀和设备制造有限公司	金属型材及组件、风机	4,695.97	8.53
4	南昌市诺目机电设备有限公司	金属型材及组件、电气材料	2,890.62	5.25
5	南昌市欣鼎建筑材料有限公司	金属型材及组件	2,398.32	4.36
6	石杰集成系统工程（上海）有限公司	金属型材及组件	1,816.77	3.30

序号	供应商名称	采购内容	采购金额及占比	
			采购金额	占比
7	苏州市协力化工设备有限公司	金属型材及组件	1,574.46	2.86
8	常州众行机电设备有限公司	金属型材及组件	1,358.93	2.47
	常州众创建筑工程有限公司			
9	常州康璟环保科技有限公司	金属型材及组件、塑料型材及组件	1,113.51	2.02
10	湖北顶裕节能环保科技股份有限公司	风机	992.64	1.80
	苏州顶裕节能设备有限公司			

③2019 年度

1）前十大供应商的基本情况

单位：万元

序号	供应商名称	简介	成立时间	注册资本	股东结构
1	安徽至臻科技有限公司	主营纯水处理设备、废水处理设备等环保设备和自动化设备	2017-08-31	6,000.00	常道春（33.9%）、陈伟（30.5%）、张文佳（8.5%）、张丹（8.5%）、陈龙君（5%），师家存、常晓东等 8 个自然人合计持有 13.6%
2	苏州市协力化工设备有限公司	主要从事搪玻璃设备、碳钢和有色金属压力容器、轨道交通用压力容器和脱硫脱硝装置，在化工、环保、制药、交通等领域有较为丰富的经验	1998-09-21	5,000.00	陈永明（60%）、陈彩英（40%）

序号	供应商名称	简介	成立时间	注册资本	股东结构
3	苏州日晒电子科技有限公司	主营纯水设备、废水设备、化学品系统、机电设备等	2014-06-05	500.00	杨美香（50%）、袁雪梅（25%）、朱正宏（25%）
	苏州曦龙净化设备有限公司		2014-06-05	6,000.00	袁雪梅（60%）、杨美香（20%）、朱正宏（20%）
4	苏州千卓工程安装有限公司	主营工业自动化控制设备、制冷设备、水处理设备、环保设备的施工安装等	2017-09-25	5,000.00	胡守东（60%）、阳玲（35%）、阳丽（5%）
	苏州千卓工程设备有限公司		2018-04-11	3,000.00	胡守东（70%）、苏州千卓工程安装有限公司（30%）
5	江苏飓风环保科技有限公司	主营风机、玻璃钢制品、洗涤塔等	2016-10-08	1,001.00	孙虎(99.9%)、朱娟（0.1%）
	苏州利圣辉环保科技有限公司		2016-03-22	1,000.00	朱娟（50%）、朱红（50%）
6	常州众行机电设备有限公司	主营机电设备、环保材料、风管、机电施工安装、风管装配等	2012-09-14	100.00	张琪翎（51%）、赵刚（49%）
	常州众创建筑工程有限公司		2016-08-30	1,000.00	赵刚（35.5%）、张琪翎（35.5%）、张海波（16%）、周辉（13%）
7	常州康璟环保科技有限公司	主要从事玻璃钢制品、废气、废水等环保设备制造	2014-08-13	1,200.00	杨新华（100%）
8	上海鸿骞贸易有限公司	主营设备、材料销售	2010-02-08	100.00	王兆峰（50%）、蒋雅飞（50%）
	上海鼎富科技有限公司	主营业务为电气系统、建筑工程等	2005-11-22	2,000.00	王兆峰（50%）、杨勇智（34%）、赵学文（15%）、刘风彩（1%）
9	石杰集成系统工程（上海）有限公司	主营超高纯气体输送系统、高纯化学品输送系统、净化机电工程、尾气处理系统、等	2013-10-12	1,500.00	耿杰（80%）、耿平（20%）
10	中兴莲花建筑（苏州）有限公司	主营机电安装、建筑工程等	2007-04-09	2,000.00	姜锋（95%）、李毅（5%）

2）公司与前十大供应商的交易情况

单位：万元、%

序号	供应商名称	采购内容	采购金额及占比	
			采购金额	占比
1	安徽至臻科技有限公司	金属型材及组件	4,610.62	10.14
2	苏州市协力化工设备有限公司	金属型材及组件	4,027.79	8.86
3	苏州日晒电子科技有限公司 苏州曦龙净化设备有限公司	金属型材及组件	3,198.59	7.04
4	苏州千卓工程安装有限公司 苏州千卓工程设备有限公司	金属型材及组件、电气材料	2,944.79	6.48
5	江苏飓风环保科技有限公司 苏州利圣辉环保科技有限公司	塑料型材及组件、风机、外协加工劳务	2,241.52	4.93
6	常州众行机电设备有限公司 常州众创建筑工程有限公司	金属型材及组件	1,402.80	3.09
7	常州康璟环保科技有限公司	塑料型材及组件、加工劳务	1,358.44	2.99
8	上海鸿骞贸易有限公司 上海鼎富科技有限公司	金属型材及组件、安装劳务	1,268.21	2.79
9	石杰集成系统工程（上海）有限公司	金属型材及组件	992.95	2.18
10	中兴莲花建筑（苏州）有限公司	施工安装劳务	880.73	1.94

④2020 年 1-6 月

1）前十大供应商的基本情况

单位：万元

序号	供应商名称	简介	成立时间	注册资本	股东结构
1	苏州曦龙净化设备有限公司	主营纯水设备、废水设备、化学品系统、机电设备等	2014-6-5	6,000.00	袁雪梅（60%）、杨美香（20%）、朱正宏（20%）
2	中兴莲花建筑（苏州）有限公司	主营机电安装、建筑工程等	2007-4-9	2,000.00	姜锋（95%）、李毅（5%）
3	中易建设有限公司	国家总承包一级企业，总资产 1.2 亿元，现有职工 8000 多人，各类技经人员 800 多人，具有机电安装工程施工总承包一级资质、锅炉安装、维修、改造一级资质，同时具有房建、电力、市政、钢结构、建筑智能化、化工石油设备管道、空气净化、装饰装修、消防设施、压力管道与起重机械安装等施工资质，是一家资质体系配套齐全、精于专业的安装公司	1999-8-31	10,000.00	张悦（83.83%）、张春连（8.17%）、史建伟（6%）、狄雄伟（2%）
4	江西新钢建设有限责任公司	上市公司新钢股份（600782.SH）全资子公司，主要从事工程建设、建筑施工业务。	1996-8-22	20,000.00	新余钢铁股份有限公司（100%）
5	苏州市协力化工设备有限公司	主要从事搪玻璃设备、碳钢和有色金属压力容器、轨道交通用压力容器和脱硫脱硝装置，在化工、环保、制药、交通等领域有较为丰富的经验	1998-9-21	5,000.00	陈永明（60%）、陈彩英（40%）
6-1	江苏飓风环保科技有限公司	主营风机、玻璃钢制品、洗涤塔等	2016-10-8	1,001.00	孙虎(99.9%)、朱娟（0.1%）
6-2	苏州利圣辉环保科技有限公司		2016-3-22	1,000.00	朱娟（50%）、朱红（50%）
7	苏州工业园区龙跃环保设备厂	主营塑料制品、PP 板及废气塔等产品	1996-8-14	150.00	陈建华（100%）

序号	供应商名称	简介	成立时间	注册资本	股东结构
8	无锡亿恩科技股份有限公司	以节能减排为使命，主要业务是以环境保护、节约能源为主题的新技术、新工艺、新设备的研发及工程化、产业化，并服务于钢铁、有色、电力、石化、化工、造纸、新能源等领域	2011-7-28	5,000.00	许峰（71%）、郭新民（29%）
9-1	苏州千卓工程设备有限公司	主营工业自动化控制设备、制冷设备、水处理设备、环保设备的施工安装等	2018-4-11	3,000.00	胡守东（70%）、苏州千卓工程安装有限公司（30%）
9-2	苏州千卓工程安装有限公司		2017-9-25	5,000.00	胡守东（60%）、阳玲（35%）、阳丽（5%）
10	苏州创品机械科技有限公司	成立于 2012 年，属于机械制造行业，主营业务为机械零配件生产和销售	2012-4-6	100.00	王德勇（70%）、王庭芳（30%）

2）公司与前十大供应商的交易情况

单位：万元、%

序号	供应商名称	采购内容	采购金额及占比	
			采购金额	占比
1	苏州曦龙净化设备有限公司	金属型材及组件	4,329.20	28.26
2	中兴莲花建筑（苏州）有限公司	施工安装劳务、外协加工劳务、金属型材及组件	1,647.77	10.76
3	中易建设有限公司	施工安装劳务、外协加工劳务	1,320.50	8.62
4	江西新钢建设有限责任公司	金属型材及组件、施工安装劳务	994.82	6.49
5	苏州市协力化工设备有限公司	金属型材及组件	423.01	2.76
6-1	江苏飓风环保科技有限公司	塑料型材及组件、外协加工劳务、电气材料	422.84	2.76
6-2	苏州利圣辉环保科技有限公司			

序号	供应商名称	采购内容	采购金额及占比	
			采购金额	占比
7	苏州工业园区龙跃环保设备厂	塑料型材及组件	414.63	2.71
8	无锡亿恩科技股份有限公司	金属型材及组件	389.38	2.54
9-1	苏州千卓工程设备有限公司	金属型材及组件	306.19	2.00
9-2	苏州千卓工程安装有限公司			
10	苏州创品机械科技有限公司	金属型材及组件	223.98	1.46

（3）主要供应商的结算政策和信用期

公司与主要供应商采用分阶段的结算政策，一般给与 3-6 个月的信用期，具体情况如下：

年份	序号	供应商名称	主要结算政策
2020 年 1-6 月	1	苏州曦龙净化设备有限公司	分预付款、发货款、到货/验收款、质保金阶段进行结算
	2	中兴莲花建筑（苏州）有限公司	分预付款、安装/验收款、质保金阶段进行结算
	3	中易建设有限公司	分预付款、进度款、验收款、质保金阶段进行结算
	4	江西新钢建设有限责任公司	分预付款、验收款、质保金阶段进行结算
	5	苏州市协力化工设备有限公司	分预付款、发货款、到货/验收款、质保金阶段进行结算
2019 年度	1	安徽至臻科技有限公司	分预付款、发货款、验收款、质保金阶段进行结算
	2	苏州市协力化工设备有限公司	分预付款、发货款、到货/验收款、质保金阶段进行结算
	3	苏州日晒电子科技有限公司	分预付款、发货款、到货/验收款、质保金阶段进行结算
		苏州曦龙净化设备有限公司	
	4	苏州千卓工程设备有限公司	分预付款、发货款、验收款、质保金阶段进行结算
		苏州千卓工程安装有限公司	
	5	江苏飓风环保科技有限公司	分预付款、发货款、验收款阶段进行结算
		苏州利圣辉环保科技有限公司	分预付款、加工进度款、验收款阶段进行结算
2018 年度	1	苏州日晒电子科技有限公司	分预付款、发货款、到货/验收款、质保金阶段进行结算
		苏州曦龙净化设备有限公司	
	2	苏州千卓工程设备有限公司	分预付款、发货款、验收款、质保金阶段进行结算
		苏州千卓工程安装有限公司	
	3	南昌市耀和设备制造有限公司	分预付款、发货款、验收款、质保金阶段进行结算
	4	南昌市诺目机电设备有限公司	分预付款、发货款、到货款、质保金阶段进行结算
	5	南昌市欣鼎建筑材料有限公司	分预付款、到货款阶段进行结算
2017 年度	1	常州众创建筑工程有限公司	分预付款、发货款、验收款、质保金阶段进行结算
		常州众行机电设备有限公司	
	2	湖北顶裕节能环保科技股份有限公司	分预付款、发货款、验收款阶段进行结算
		苏州顶裕节能设备有限公司	

年份	序号	供应商名称	主要结算政策
	3	苏州工业园区龙跃环保设备厂	月结
	4	苏州市协力化工设备有限公司	分预付款、发货款、到货/验收款、质保金阶段进行结算
	5	扬州同创化工设备安装有限责任公司	安装验收合格后付款

综上，报告期内与主要供应商的结算政策、信用期未发生重大变化。

4、客户与供应商重叠的情形

报告期内，发行人存在既是客户又是供应商的情形，主要包括上海鸿骞贸易有限公司（上海鼎富科技有限公司）、林内河北环境科技有限公司、苏州千卓工程安装有限公司（苏州千卓工程设备有限公司）、无锡市宏佳华新材料有限公司、太仓鼎宇环保设备厂等，主要情况如下：

（1）上海鸿骞贸易有限公司、上海鼎富科技有限公司

①上海鸿骞贸易有限公司、上海鼎富科技有限公司基本情况

上海鸿骞贸易有限公司（以下简称“上海鸿骞”）成立于 2010 年，营业范围为机械设备、仪器仪表、五金交电、管道配件、机电设备、建筑装潢材料（除危险品）、机械设备安装、维修（除特种）等。上海鼎富科技有限公司（以下简称“上海鼎富”）成立于 2005 年，上海鼎富致力于电子、光伏、LED、医药及化工产业的净化工程，为业主提供整体的设计解决方案，提供包括项目的设计、咨询、工程管理、工程施工、系统调试及验证、服务维护等一系列专业的服务，持有 ISO-9001、CE 认证，以及机电安装、压力管道安装、安全生产许可等多项资质。

上海鸿骞、上海鼎富均为光伏行业内知名企业宁波江北宜则新能源科技有限公司（下属子公司包括越南光伏、越南电池等）的实际控制人王兆峰控制的企业。均系光伏行业供应链管理服务商，兼具供应链管理和贸易等业务，与阿特斯、天合光能、越南光伏、越南电池等企业保持着良好的合作关系。

②合作模式及必要性

报告期内，上海鸿骞受盐城阿特斯、天合光能等终端用户委托向公司采购环保治理设备等产品；同时由于上海鸿骞系光伏行业较为知名的材料及设备代理商

之一，公司向其采购部分原材料，由于上海鼎富丰富的行业经验及较强的专业能力，发行人通过多家比价、询价后择优向其采购管道及施工安装劳务。

2017 年，公司向上海鸿骞销售废气处理设备 1,003.76 万元，用于盐城阿特斯光伏生产线；2019 年，公司向上海鸿骞销售废气处理系统设备 160.55 万元，用于盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司。仕净环保为阿特斯长期合作的供应商，为提高效率、减少谈判流程，阿特斯指定上海鸿骞向仕净环保采购生产线专用环保设备。

2019 年，公司向上海鸿骞、上海鼎富采购风管及管道、塑料型材、施工安装劳务等 1,268.21 万元，主要用于泰国阿特斯 2#组件车间废气处理系统项目和东方日升（常州）新能源有限公司光伏电池项目。本次采购主要是由于泰国阿特斯二期电池片车间废气处理系统项目周期较短，公司考虑就近采购原材料，上海鸿骞在泰国从事原材料贸易业务，因此公司向上海鸿骞进行采购。另外考虑到上海鼎富丰富的行业经验及较强的专业能力，发行人通过多家询价、比价后择优向其采购废气管道、二次配管道及施工安装劳务。

上海鸿骞作为光伏行业供应链管理服务商受盐城阿特斯、天合光能委托向发行人采购环保设备；发行人基于就近、择优原则，多家询价比价后向上海鸿骞、上海鼎富采购部分材料、设备及施工安装劳务，节约采购成本和节省采购时间，更好地满足项目需求。上海鸿骞、上海鼎富既是客户又是供应商具有合理性。

③交易内容、交易金额、定价方式及价格公允性、结算方式

报告期内，发行人与上海鸿骞、上海鼎富的交易内容、定价方式及价格公允性、结算方式如下：

单位：万元

交易内容	交易金额				定价方式及价格公允性	结算方式
	2020 年 1-6 月	2019	2018	2017		
销售：预处理+蒸发结晶装置，废气处理系统及其组件	-	160.55	-	1,003.76	考虑市场价格的基础上，成本加成定价，公允	银行转账、银行承兑汇票
采购：风管及管道、塑料型材、施工安装劳务	-	1,268.21	-	-	多家询价、比价，公允	银行转账、银行承兑汇票

注：由于上海鸿骞、上海鼎富为同一实际控制人控制的企业，故此处合并披露发行人对其销售、采购金额。

（2）林内河北环境科技有限公司

①林内河北环境科技有限公司基本情况

林内河北环境科技有限公司（以下简称“林内河北”）位于河北省石家庄市，注册资本为 7,700 万元人民币，主要从事除尘器、风机、过滤组件等环保通用设备的生产和销售，主要业务范围集中在河北省内。

②合作模式及必要性

林内河北属于仕净环保的上游原材料生产企业，2017 年开始与仕净环保合作。报告期内，公司向林内河北合计采购 180.28 万元，采购内容为除尘器、槽钢、管道等设备、材料等，主要用于西柏坡新能源有限公司钢渣处理、矿渣微粉车间新上除尘设施等项目。由于林内河北和西柏坡新能源有限公司均位于河北省，考虑到项目建设周期、运输条件和设备体积、用途、便利性等因素，公司经过对林内河北的考察后决定就近采购。

2018 年，公司向林内河北销售 60.68 万元，销售内容为废气洗涤塔等专用设备，用于河北新兴铸管股份有限公司制芯车间废气处理系统项目。主要原因系 2017 年公司与林内河北建立合作关系后，由于公司在制程污染防控领域的技术优势和产品优势，林内河北主动向公司采购废气洗涤塔等专用设备。

因此，林内河北既是客户又是供应商具有合理性。

③交易内容、交易金额、定价方式及价格公允性、结算方式

报告期内，发行人与林内河北的交易内容、定价方式及价格公允性、结算方式如下：

单位：万元

交易内容	交易金额				定价方式及价格公允性	结算方式
	2020 年 1-6 月	2019	2018	2017		
销售：新兴铸管制芯车间废气处理系统	-	-	60.68	-	考虑市场价格的基础上，成本加成定价，公允	银行转账
采购：除尘器、槽钢、管道等	-	8.00	72.22	100.06	询价、比价，公允	银行转账、银行承兑汇票

（3）苏州千卓工程设备有限公司、苏州千卓工程安装有限公司

①苏州千卓工程设备有限公司、苏州千卓工程安装有限公司基本情况

苏州千卓工程安装有限公司（以下简称“千卓安装”）、苏州千卓工程设备有限公司（以下简称“千卓设备”，千卓设备和千卓安装合称“苏州千卓”）均为自然人胡守东实际控制的企业。千卓设备主营水处理设备、环保设备、工业自动化控制设备、制冷设备等产品，千卓安装主营环保设备的施工安装，具备机电工程施工总承包和环保工程专业承包资质证书。

②合作模式及必要性

苏州千卓核心管理人员曾任职于环保行业知名上市公司，在环保通用设备领域具有较为丰富的市场经验和渠道优势，管理水平和服务水平相对较高。千卓安装具有环保工程专业承包三级和机电工程施工总承包三级资质，千卓设备具有安全生产标准化证书，千卓安装和千卓设备均取得了环境管理体系认证证书和质量管理体系认证证书，公司经过供应商考察后将苏州千卓列入合格供应商目录，并经多方询价、比价后向苏州千卓采购水、气设备组件及电气控制系统、施工安装劳务等。

报告期内，苏州千卓向发行人采购除臭塔用于其承接的废水池改造项目。

发行人向苏州千卓采购系通过多方询价、比价后的择优选择，能够较好地满足发行人的采购要求；发行人向苏州千卓销售金额较小，且具有偶发性。苏州千卓既是客户又是供应商具有合理性。

③交易内容、交易金额、定价方式及价格公允性、结算方式

报告期内，发行人与苏州千卓的交易内容、定价方式及价格公允性、结算方式如下：

单位：万元

交易内容	交易金额				定价方式及价格公允性	结算方式
	2020 年 1-6 月	2019	2018	2017		
销售：除臭塔	-	-	14.36	-	考虑市场价格的基础上，成本加成定价，公允	银行转账
采购：水、气设备组件及电气控制系统、施工安装劳务等	306.19	2,944.79	7,373.31	-	询价、比价，公允	银行转账、银行承兑汇票

（4）无锡市宏佳华新材料有限公司

①无锡市宏佳华新材料有限公司基本情况

无锡市宏佳华新材料有限公司（以下简称“宏佳华”）成立于 2012 年，是自然人董建华控股的企业。宏佳华是一家专注于 PP 板材的生产厂家，主要产品包括 PP 阻燃板、PP 槽体板、PPH 定制板、实验室瓷白 PP 板、光伏乳白 PP 板、半导体米灰 PP 板、抗紫外线 PP 板、PP 彩色板、PP 制品加工、PVC 板/管等，产品广泛应用于化工、环保、电器、电力、新能源、五金工具等多个领域。

②合作模式及必要性

报告期内，发行人多方询价、比价后择优向宏佳华采购 PP 板、PP 焊条、PVC 板、PVC 焊条、PVC 透明板等，系宏佳华生产的主要产品。同时，发行人将生产、安装过程中产生的废料、边角料等销售给宏佳华用于其生产。

因此，发行人基于市场选择向宏佳华采购原材料，并将产生的少量废料、边角料销售给宏佳华，具有合理性。

③交易内容、交易金额、定价方式及价格公允性、结算方式

报告期内，发行人与宏佳华的交易内容、定价方式及价格公允性、结算方式如下：

单位：万元

交易内容	交易金额				定价方式及价格公允性	结算方式
	2020 年 1-6 月	2019	2018	2017		
销售：废料、边角料	-	-	14.72	12.08	市场价格，公允	银行转账、银行承兑汇票
采购：PP 板、PP 焊条、PVC 板、PVC 焊条、PVC 透明板	8.44	171.94	335.62	533.7	询价、比价，公允	银行转账、银行承兑汇票

（5）太仓鼎宇环保设备厂

①太仓鼎宇环保设备厂基本情况

太仓鼎宇环保设备厂（以下简称“太仓鼎宇”）成立于 2010 年，系自然人郑宇刚控制的个人独资企业。太仓鼎宇主营业务为生产、加工、销售塑料件、模具、五金件等。

②合作模式及必要性

报告期内，发行人经多方询价、比价后择优向太仓鼎宇采购 PP 填充料（花环）等，系太仓鼎宇生产的主要产品。同时，发行人将生产、安装过程中产生的部分废料、边角料等太仓鼎宇生产用原材料销售给太仓鼎宇。

因此，发行人基于市场选择向太仓鼎宇采购原材料，并将部分废料、边角料销售给太仓鼎宇，具有合理性。

③交易内容、交易金额、定价方式及价格公允性、结算方式

报告期内，发行人与太仓鼎宇的交易内容、定价方式及价格公允性、结算方式如下：

单位：万元

交易内容	交易金额				定价方式及价格公允性	结算方式
	2020 年 1-6 月	2019	2018	2017		
销售：废料、边角料	20.87	30.48	30.20	40.80	市场价格，公允	银行转账
采购：PP 填充料（花环）	-	11.15	33.30	39.99	询价、比价，公允	银行转账、银行承兑汇票

四、公司主要固定资产和无形资产

（一）与业务相关的主要固定资产

1、主要固定资产情况

截至 2020 年 6 月 30 日，公司主要固定资产情况如下：

单位：万元，%

固定资产类别	账面原值	账面价值	成新率
房屋及建筑物	9,559.22	9,226.81	96.52
机器设备	859.67	674.82	78.50
运输设备	677.63	310.72	45.85
办公设备	290.80	69.26	23.82
合计	**11,387.31**	**10,281.61**	**90.29**

2、主要生产设备情况

截至 2020 年 6 月 30 日，公司主要生产设备情况如下：

单位：万元，%

序号	主要设备名称	账面原值	账面价值	成新率
1	便携式气体分析仪	141.86	102.56	72.29
2	气相色谱质谱仪	78.45	67.27	85.75
3	进排风系统	73.64	63.14	85.75
4	气相色谱仪	73.49	64.43	87.67
5	行车	42.27	21.39	50.60
6	气相色谱质谱联用仪	36.90	35.15	95.25
7	等离子体光谱仪	36.21	31.05	85.75
8	离子色谱仪	25.86	22.18	85.75
9	雕刻机	24.09	11.61	48.20
10	吹扫捕集仪	22.12	21.07	95.25
11	焊机	20.17	10.13	50.21
12	原子吸收光谱仪	20.04	17.18	85.75
13	喷涂设备	19.32	16.56	85.75
14	空气污染物采样器	19.28	16.53	85.75
15	折弯机	15.11	8.45	55.92
16	总有机碳分析仪	12.50	10.72	85.75
17	移动喷漆设施	11.55	11.09	96.04
18	剪板机	10.83	6.14	56.70
19	叉车	10.53	8.60	81.67
20	焊枪	9.66	6.59	68.22
21	烟气分析仪	7.18	5.25	73.08
22	原子荧光光度计	6.90	5.91	85.75
23	自动烟尘烟气测试仪	6.66	5.71	85.75
24	微波消解仪	6.38	4.86	76.25
25	地磅	6.29	4.50	71.50

报告期各期用于生产的通用型设备和专用型设备原值如下：

单位：万元

项目	专用型设备	通用型设备	合计
2020 年 6 月 30 日	674.87	184.80	**859.67**
2019 年 12 月 31 日	659.68	168.74	**828.42**
2018 年 12 月 31 日	438.15	158.50	**596.65**

项目	专用型设备	通用型设备	合计
2017 年 12 月 31 日	18.94	165.86	**184.80**

报告期各期用于生产的主要专用型设备构成如下：

单位：万元

设备名称	2020-6-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
便携式气体分析仪	141.86	141.86	141.86	-
气相色谱质谱仪	78.45	78.45	78.45	-
进排风系统	73.64	73.64	-	-
气相色谱仪	73.49	73.49	58.62	-
气相色谱质谱联用仪	36.90	36.90	-	-
等离子体光谱仪	36.21	36.21	36.21	-
离子色谱仪	25.86	25.86	25.86	-
吹扫捕集仪	22.12	22.12	-	-
原子吸收光谱仪	20.04	20.04	20.04	-
空气污染物采样器	19.28	19.28	19.28	-
总有机碳分析仪	12.50	12.50	12.50	-
塑料碰焊机	7.65	3.76	3.76	3.76
烟气分析仪	7.18	7.18	7.18	7.18
原子荧光光度计	6.90	6.90	6.90	-
自动烟尘烟气测试仪	6.66	6.66	6.66	-
微波消解仪	6.38	6.38	-	-
其他机器设备	99.76	88.47	20.84	8.00
合计	**674.87**	**659.68**	**438.15**	**18.94**

报告期各期用于生产的主要通用型设备构成如下：

单位：万元

设备名称	2020-6-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
行车	42.27	42.27	42.27	42.27
雕刻机	24.09	24.09	24.09	24.09
折弯机	15.11	15.11	15.11	19.49
焊机	12.51	12.51	12.51	10.44
移动喷漆设施	11.55	-	-	-
剪板机	10.83	10.83	10.83	12.39

设备名称	2020-6-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
叉车	10.53	10.53	-	-
焊枪	9.66	5.16	7.18	7.18
地磅	6.29	6.29	6.29	-
其他机器设备	41.96	41.94	40.22	50.00
合计	**184.80**	**168.74**	**158.50**	**165.86**

报告期内，公司及同行业上市公司机器设备账面原值占主营业务收入的比例情况如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
龙净环保	16.97%	4.73%	4.28%	4.69%
永清环保	15.82%	3.03%	9.49%	1.39%
奥福环保	96.70%	46.51%	37.48%	32.18%
雪浪环境	34.59%	13.85%	7.44%	23.19%
国林科技	26.98%	10.11%	10.71%	16.55%
上述公司均值	**38.21%**	**15.65%**	**13.88%**	**15.60%**
仕净环保	**4.80%**	**1.13%**	**0.87%**	**0.47%**

报告期内，发行人机器设备原值占主营业务收入的占比较低，与同行业可比公司存在一定差异，主要系：公司产品为非标定制化环保设备，生产过程包括技术方案设计、专用设备生产、系统安装调试等环节，生产所需的物料种类和型号繁多，且受现有的场地面积及人员规模限制，故在专用设备生产环节，公司主要负责自主生产核心部件、进行部件组装和系统安装，其他部件如标准件、定制化加工件主要通过外购取得。因此，公司现有生产线不需要大量的大型机器设备。

为了满足经营规模发展需要、进一步扩充产能，公司拟将本次发行募集资金部分用于投资新建生产厂房项目，其中机器设备的计划投资金额为 7,782.49 万元。募投项目建成后，公司机器设备规模将大幅增加。

3、主要生产经营所用房产

（1）自有的房屋建筑物

截至本招股说明书签署之日，公司拥有的房屋建筑物情况如下：

序号	房屋所有权证编号	坐落	面积（m²）	用途	取得方式	权利限制
1	皖（2017）宁国市不动产权第 0001489 号	宁国经济技术开发区河沥园区泰顺路东侧	18,961.41	生产楼、综合楼	出让	抵押
2	辽（2018）大洼区不动产权第 0011035 号	盘锦市大洼区前进街道总部花园 A 区 2 组团 17#楼 1-1、2-1、3-1、4-1 室	547.64	办公	出让	无
3	苏（2020）苏州市不动产权第 7016562 号	相城区太平街道金瑞路 58 号	12,008.28	办公	出让	抵押

（2）租赁的房屋建筑物

截至本招股说明书签署之日，公司对外租赁的房屋建筑物情况如下：

序号	承租方	出租方	地址	是否取得权属证书号	用途	面积（m²）	租赁期限	备案情况
1	仕净环保	苏州阳澄湖网络科技有限公司	苏州市相城区太平街道金澄路 82 号 88 幢 4 楼 401、403、405、407 室，5 楼 504、506、508、510 室	是	办公	804.00	2020.01.01-2020.12.31	已备案
2	仕净环保	苏州阳澄湖数字文化创意园投资有限公司	苏州市相城区太平街道聚金路 98 号 1 号楼 14F	是	办公	1,196.50	2018.01.01-2020.12.31	已备案
3	苏迪罗	苏州阳澄湖数字文化创意园投资有限公司	苏州市相城区太平街道聚金路 98 号 1 号楼 14F	是	办公	950.00	2018.01.01-2020.12.31	已备案
4	苏迪罗	苏州阳澄湖网络科技有限公司	苏州市相城区太平街道金澄路 88-1 号 3 楼 8305、8306 室	否	办公	457.00	2020.01.01-2020.12.31	注
5	顺泽检测	苏州达博产业园管理有限公司	苏州市相城区太平街道聚金路 98 号 1 号楼 11 层 07-12 室	是	办公实验	1,004.54	2018.09.20-2023.09.19	已备案

注：截至本招股说明书签署之日，除苏迪罗租赁的位于苏州市相城区太平街道金澄路 88-1 号 3 楼 8305、8306 室的房产尚未办理租赁备案登记外，发行人及其子公司所承租的其他房产均已办理租赁备案登记。根据苏迪罗、该房产权利人以及出租方的确认，由于房产权利人尚未取得上述房产的不动产权证，根据《商品房租赁管理办法》第十五条规定，暂不具备办理租赁备案登记的条件，故尚未办理相关登记。

考虑到苏迪罗目前承租的上述房产面积占发行人及其子公司总体租赁面积为 10.36%比例较低；主要用途为办公用途，其目前所在的文化创意园有较多同类型房产可供承租，可替代性较高；且出租方承诺如因相关房产无不动产权证导致苏迪罗无法使用的，苏迪罗可在同等条件下优先承租其运营的其他房产。因此苏迪罗承租的房产产权瑕疵不会对发行人及其子公司的生产经营造成重大不利影响。

截至本招股说明书签署之日，发行人及其子公司未因租赁登记备案事宜受到相关主管部门的处罚。《商品房租赁管理办法》第十四条第一款规定，房屋租赁合同订立后三十日内，

房屋租赁当事人应当到租赁房屋所在地直辖市、市、县人民政府建设（房地产）主管部门办理房屋租赁登记备案；第二十三条规定，违反本办法第十四条第一款、第十九条规定的，由直辖市、市、县人民政府建设（房地产）主管部门责令限期改正；个人逾期不改正的，处以一千元以下罚款；单位逾期不改正的，处以一千元以上一万元以下罚款。

该处房产未办理租赁登记备案非因发行人或其子公司的主观原因导致，且法律规定的处罚金额较小，即使苏州苏迪罗因此受到主管部门处罚亦不会因此导致损害投资者合法权益或社会公共利益，故发行人子公司苏州苏迪罗未办理租赁备案登记的行为不属于违反《首次公开发行股票并在创业板上市管理办法》第二十条第一款规定的“发行人及其控股股东、实际控制人最近三年内不存在损害投资者合法权益和社会公共利益的重大违法行为”。

截至本招股说明书签署之日，公司正常使用上述租赁房屋，不存在任何第三方就房屋所有权属提出异议的情况，亦未因租赁上述房屋受到诉讼、仲裁或行政处罚。发行人所承租房产的权利人与发行人实际控制人不存在关联关系。报告期内，公司及子公司均已按照协议约定的期限足额支付租金，不存在拖欠租金的情况。

（二）与业务相关的主要无形资产

1、知识产权

发行人已建立并有效实施知识产权管理和保护的内控制度，发行人的知识产权管理和保护的内控制度健全并得到有效执行。

发行人的知识产权主要为专利、商标和计算机软件著作权，发行人的设计研发中心为公司专利、商标和计算机软件著作权的主管部门，上述内控制度明确设计研发中心应履行的职责，各相关部门申请专利、商标和计算机软件著作权的流程，申请专利、商标和计算机软件著作权前应完成的检索程序，商业秘密保护期等内容，发行人依据上述内控制度进行专利、商标和计算机软件著作权的申请、管理及保护，使得发行人在使用上述专利、商标和计算机软件著作权进行生产经营活动过程中未因专利、商标和计算机软件著作权发生重大变化受到不利影响。

根据发行人与核心技术人员签订的《保密协议》，协议约定上述核心技术人员在发行人任职期间因执行发行人的任务或者是主要利用发行人物质技术条件、业务信息产生的知识产权等全部权利属于发行人并约定了违约责任，该等约定可有效保护发行人就知识产权享有的权益。

截至本招股说明书签署之日，公司的无形资产包括商标、专利、软件著作权、土地使用权等。

（1）商标权

截至本招股说明书签署之日，公司拥有的尚在有效期的商标情况如下：

序号	权利人	商标标识	注册号	注册类别	有效期限	取得方式	权利限制
1	仕净环保	SJEF	7667326	第 7 类	2010.11.28-2030.11.27	原始取得	无
2	仕净环保	SJEF	41994699	第 11 类、第 42 类	2020.07.21-2030.07.20	原始取得	无
3	仕净环保	SJET	41981588	第 7 类、第 40 类	2020.07.28-2030.07.27	原始取得	无
4	宁国环创		29423972A	第 40 类	2019.03.21-2029.03.20	原始取得	无
5	顺泽检测	SZSZ	35074900	第 42 类	2020.04.07-2030.04.06	原始取得	无

（2）专利权

截至本招股说明书签署之日，公司拥有并正常使用的专利有 110 项，其中发明专利 4 项、实用新型专利 106 项，具体情况如下：

序号	权利人	专利名称	专利类型	专利号	申请日	保护期限	取得方式	权利限制
1	仕净环保	一种用于酸雾废气处理的回旋反应水喷淋塔	发明专利	ZL201810086605.5	2018.01.30	20 年	原始取得[注]	无
2	仕净环保	一种脱硫脱硝尾气处理塔	发明专利	ZL201610672363.9	2016.08.16	20 年	原始取得注	无
3	仕净环保	一种电厂废气净化设备	发明专利	ZL201510282549.9	2015.05.27	20 年	原始取得[注]	无
4	仕净环保	一种工业废气除尘脱硫脱硝一体化装置	发明专利	ZL202010293418.1	2020.04.15	20 年	原始取得	无
5	仕净环保	硅烷燃烧塔	实用新型	ZL201220378089.1	2012.07.31	10 年	原始取得	无
6	仕净环保	高浓度氮氧化物三级尾气净化塔系统装置	实用新型	ZL201220378087.2	2012.07.31	10 年	原始取得	无
7	仕净环保	组合式双级粉尘处理装置	实用新型	ZL201220378088.7	2012.07.31	10 年	原始取得	无
8	仕净环保	湿式粉尘处理装置	实用新型	ZL201220378090.4	2012.07.31	10 年	原始取得	无
9	仕净环保	活性炭纤维箱	实用新型	ZL201220378116.5	2012.07.31	10 年	原始取得	无
10	仕净环保	有机废气吸附系统	实用新型	ZL201220378117.X	2012.07.31	10 年	原始取得	无
11	仕净环保	横流式废气净化塔	实用新型	ZL201220482117.4	2012.09.20	10 年	原始取得	无
12	仕净环保	一种新型高浓度氮氧化物尾气净化塔	实用新型	ZL201220482118.9	2012.09.20	10 年	原始取得	无
13	仕净环保	一种二级 NO_X 废气净化系统	实用新型	ZL201520839368.7	2015.10.28	10 年	原始取得	无

序号	权利人	专利名称	专利类型	专利号	申请日	保护期限	取得方式	权利限制
14	仕净环保	一种废气回收净化系统	实用新型	ZL201520847889.7	2015.10.30	10 年	原始取得	无
15	仕净环保	一种新型高效废气净化塔	实用新型	ZL201520877395.3	2015.11.06	10 年	原始取得	无
16	仕净环保	一种新型 VOC 废气处理净化系统	实用新型	ZL201520877416.1	2015.11.06	10 年	原始取得	无
17	仕净环保	一种锅炉烟气脱硝塔	实用新型	ZL201620490782.6	2016.05.26	10 年	原始取得	无
18	仕净环保	一种柴油机烟气脱硫脱硝双子塔	实用新型	ZL201520839411.X	2015.10.28	10 年	原始取得	无
19	仕净环保	一种四级 NO_x 废气处理系统	实用新型	ZL201520839972.X	2015.10.28	10 年	原始取得	无
20	仕净环保	一种可移动压板式收灰桶	实用新型	ZL201620490770.3	2016.05.26	10 年	原始取得	无
21	仕净环保	湿式电除尘装置	实用新型	ZL201720808411.2	2017.07.05	10 年	原始取得	无
22	仕净环保	自动供药系统及废气处理装置	实用新型	ZL201721827672.5	2017.12.25	10 年	原始取得	无
23	仕净环保	湿式防爆除尘器	实用新型	ZL201721829257.3	2017.12.25	10 年	原始取得	无
24	仕净环保	硅烷排废气处理系统	实用新型	ZL201721827478.7	2017.12.25	10 年	原始取得	无
25	仕净环保	一种多种废气在线检测装置	实用新型	ZL201821118111.2	2018.07.16	10 年	原始取得	无
26	仕净环保	一种高炉冲渣水消白装置	实用新型	ZL201821145138.0	2018.07.19	10 年	原始取得	无
27	仕净环保	一种具有自动加药装置的高浓度 NO_x 废气处理设备	实用新型	ZL201821005561.0	2018.06.28	10 年	原始取得	无
28	仕净环保	一种 MGGH 消白烟节水系统	实用新型	ZL201821005591.1	2018.06.28	10 年	原始取得	无
29	仕净环保	一种工业油烟三级废气处理系统设备	实用新型	ZL201821005850.0	2018.06.28	10 年	原始取得	无
30	仕净环保	一种氮氧化物废气处理塔	实用新型	ZL201821040295.5	2018.07.03	10 年	原始取得	无
31	仕净环保	环保废气处理装置的加药自动控制系统	实用新型	ZL201821597338.X	2018.09.29	10 年	原始取得	无
32	仕净环保	废气处理设备的运行监控系统	实用新型	ZL201821597361.9	2018.09.29	10 年	原始取得	无
33	仕净环保	一种顶部设置冷凝段的吸收塔	实用新型	ZL201821005621.9	2018.06.28	10 年	原始取得	无
34	仕净环保	混合翅片式换热器	实用新型	ZL201821538515.7	2018.09.20	10 年	原始取得	无
35	仕净环保	火花捕集器	实用新型	ZL201821597317.8	2018.09.29	10 年	原始取得	无
36	仕净环保	脱硫雾化喷嘴及设置有该喷嘴的脱硫塔	实用新型	ZL201821597340.7	2018.09.29	10 年	原始取得	无
37	仕净环保	汽车焊接用废气火花处理装置	实用新型	ZL201821598331.X	2018.09.29	10 年	原始取得	无
38	仕净环保	具有自动喷淋灭火装置的活性炭吸附设备	实用新型	ZL201821597339.4	2018.09.29	10 年	原始取得	无
39	仕净环保	一种湿法脱硝废水处理装置	实用新型	ZL201821007037.7	2018.06.28	10 年	原始取得	无
40	仕净环保	氨水循环吹脱处理装置	实用新型	ZL201821598332.4	2018.09.29	10 年	原始取得	无

序号	权利人	专利名称	专利类型	专利号	申请日	保护期限	取得方式	权利限制
41	仕净环保	废气预处理系统	实用新型	ZL201821598333.9	2018.09.29	10 年	原始取得	无
42	仕净环保	湿法脱硫氧化风系统	实用新型	ZL201821994720.4	2018.11.30	10 年	原始取得	无
43	仕净环保	低温脱硫装置	实用新型	ZL201821994428.2	2018.11.30	10 年	原始取得	无
44	仕净环保	湿电绝缘箱	实用新型	ZL201822176569.X	2018.12.24	10 年	原始取得	无
45	仕净环保	检测气体预处理成套装置	实用新型	ZL201920151313.5	2019.01.29	10 年	原始取得	无
46	仕净环保	具有液位调节装置的水箱及湿式洗涤塔	实用新型	ZL201822176570.2	2018.12.24	10 年	原始取得	无
47	仕净环保	移动式油漆搅拌净化装置	实用新型	ZL201822177861.3	2018.12.24	10 年	原始取得	无
48	仕净环保	惯性与介质过滤一体式高真空除尘器	实用新型	ZL201920139299.7	2019.01.28	10 年	原始取得	无
49	仕净环保	废气冷却装置	实用新型	ZL201920119373.9	2019.01.24	10 年	原始取得	无
50	仕净环保	涂装废气综合处理机组	实用新型	ZL201920118857.1	2019.01.24	10 年	原始取得	无
51	仕净环保	一种有害气体的吸附催化装置	实用新型	ZL201921015551.X	2019.07.02	10 年	原始取得	无
52	仕净环保	一种立体式孔板及带有该立体式孔板的集尘器	实用新型	ZL201920872403.3	2019.06.11	10 年	原始取得	无
53	仕净环保	一种具有双通道液体分布器的喷淋塔	实用新型	ZL201920869549.2	2019.06.11	10 年	原始取得	无
54	仕净环保	一种应用于烟道废气的电子束辐照处理装置	实用新型	ZL201921020058.7	2019.07.02	10 年	原始取得	无
55	仕净环保	一种污染气源的高效处理系统	实用新型	ZL201921015562.8	2019.07.02	10 年	原始取得	无
56	仕净环保	一种工业废气净化处理装置	实用新型	ZL201920869918.8	2019.06.11	10 年	原始取得	无
57	仕净环保	一种脱除硫化物气体的工业净化系统	实用新型	ZL201920820738.0	2019.06.03	10 年	原始取得	无
58	仕净环保	一种分段式处理的尾气净化装置	实用新型	ZL201920743834.X	2019.05.22	10 年	原始取得	无
59	仕净环保	一种废气分级处理系统	实用新型	ZL201921273803.9	2019.08.07	10 年	原始取得	无
60	仕净环保	一种燃烧锅炉用脱硫脱硝反应装置	实用新型	ZL201921212898.3	2019.07.30	10 年	原始取得	无
61	仕净环保	一种火力发电厂废气处理用脱硫脱硝塔	实用新型	ZL201921212335.4	2019.07.30	10 年	原始取得	无
62	仕净环保	复合材料套筒型填料	实用新型	ZL201920631331.3	2019.05.06	10 年	原始取得	无
63	仕净环保	一种基于排放浓度监测的双层式废气处理系统	实用新型	ZL201921407692.6	2019.08.28	10 年	原始取得	无
64	仕净环保	一种联合脱硫脱硝装置	实用新型	ZL201921407351.9	2019.08.28	10 年	原始取得	无
65	仕净环保	一种双塔式脱硫脱硝装置	实用新型	ZL201921407319.0	2019.08.28	10 年	原始取得	无
66	仕净环保	具有防火功能的废气水洗处理塔	实用新型	ZL201920124784.7	2019.01.24	10 年	原始取得	无
67	仕净环保	一种具有监测功能的工业废气处理装置	实用新型	ZL201921638912.6	2019.09.29	10 年	原始取得	无
68	仕净环保	烧结烟气脱硫脱硝装置	实用新型	ZL201921715955.X	2019.10.24	10 年	原始取得	无

序号	权利人	专利名称	专利类型	专利号	申请日	保护期限	取得方式	权利限制
69	仕净环保	烟气脱硫装置	实用新型	ZL201921716702.4	2019.10.24	10 年	原始取得	无
70	仕净环保	一种船舶废气干式脱硫系统	实用新型	ZL201921845021.8	2019.10.30	10 年	原始取得	无
71	仕净环保	一种工业废水处理设备	实用新型	ZL201921938640.1	2019.11.12	10 年	原始取得	无
72	仕净环保	一种高效废水处理装置	实用新型	ZL201921938662.8	2019.11.12	10 年	原始取得	无
73	仕净环保	一种沉淀过滤集成式废水处理装置	实用新型	ZL201921938713.7	2019.11.12	10 年	原始取得	无
74	仕净环保	一种 VOC 废气处理系统	实用新型	ZL201921533336.9	2019.9.16	10 年	原始取得	无
75	仕净环保	一种工业有机废气处理系统	实用新型	ZL201921533319.5	2019.9.16	10 年	原始取得	无
76	仕净环保	可旋转喷头及喷淋塔	实用新型	ZL201922204367.6	2019.12.10	10 年	原始取得	无
77	仕净环保	废气脱硫脱硝处理装置	实用新型	ZL201922316081.7	2019.12.21	10 年	原始取得	无
78	仕净环保	具有多参数监测功能的火电厂烟气湿法脱硫系统	实用新型	ZL201922114574.2	201911.29	10 年	原始取得	无
79	仕净环保	具有烟气监测与调控功能的烟气脱硫系统	实用新型	ZL201922114816.8	2019.11.29	10 年	原始取得	无
80	仕净环保	一种喷淋塔供液管路及喷淋塔	实用新型	ZL201922362134.9	2019.12.25	10 年	原始取得	无
81	仕净环保	一种具有尾气监测功能的酸性废气处理装置	实用新型	ZL201921639377.6	2019.9.29	10 年	原始取得	无
82	**仕净环保**	**一种具备监测功能的船用柴油机废气脱硫系统**	**实用新型**	**ZL201921845024.1**	**2019.10.30**	**10 年**	**原始取得**	**无**
83	**仕净环保**	**一种具有快速处理功能的废水处理装置**	**实用新型**	**ZL201921938935.9**	**2019.11.12**	**10 年**	**原始取得**	**无**
84	**仕净环保**	**液体再分布器及填料塔**	**实用新型**	**ZL201922203188.0**	**2019.12.10**	**10 年**	**原始取得**	**无**
85	**仕净环保**	**工厂烟气脱硫脱硝装置**	**实用新型**	**ZL201922316078.5**	**2019.12.21**	**10 年**	**原始取得**	**无**
86	**仕净环保**	**一种高效工业纯水生产系统**	**实用新型**	**ZL201922373302.4**	**2019.12.26**	**10 年**	**原始取得**	**无**
87	**仕净环保**	**一种过滤净化的工业纯水制备系统**	**实用新型**	**ZL201922377102.6**	**2019.12.26**	**10 年**	**原始取得**	**无**
88	**仕净环保**	**一种工业高纯水制取系统**	**实用新型**	**ZL201922377105.X**	**2019.12.26**	**10 年**	**原始取得**	**无**
89	**仕净环保**	**一种水泥厂脱硫脱硝用废气处理装置**	**实用新型**	**ZL201922432446.2**	**2019.12.30**	**10 年**	**原始取得**	**无**
90	**仕净环保**	**一种适用于水泥烧制过程中的脱硫脱硝装置**	**实用新型**	**ZL201922432457.0**	**2019.12.30**	**10 年**	**原始取得**	**无**
91	**仕净环保**	**一种工业高浓度 NOx 废气处理设备**	**实用新型**	**ZL201922432458.5**	**2019.12.30**	**10 年**	**原始取得**	**无**
92	**仕净环保**	**复合结构环形填料及喷淋塔**	**实用新型**	**ZL202020402544.1**	**2020.03.26**	**10 年**	**原始取得**	**无**
93	苏迪罗	一种 VOCs 在线检测装置	实用新型	ZL201921890767.0	2019.11.05	10 年	原始取得	无
94	苏迪罗	一种带去除水汽功能的废气处理柜	实用新型	ZL201921890182.9	2019.11.05	10 年	原始取得	无
95	苏迪罗	一种多功能废气处理设备用柜体	实用新型	ZL201921894522.5	2019.11.05	10 年	原始取得	无

序号	权利人	专利名称	专利类型	专利号	申请日	保护期限	取得方式	权利限制
96	苏迪罗	一种废水净化装置	实用新型	ZL201921894231.6	2019.11.05	10 年	原始取得	无
97	苏迪罗	一种高效粉尘吸附装置	实用新型	ZL201921890168.9	2019.11.05	10 年	原始取得	无
98	苏迪罗	一种新型的除水雾装置	实用新型	ZL201921905242.X	2019.11.06	10 年	原始取得	无
99	苏迪罗	一种新型的高效废气净化装置	实用新型	ZL201921900634.7	2019.11.06	10 年	原始取得	无
100	苏迪罗	一种烟气脱硫脱硝装置	实用新型	ZL201921900191.1	2019.11.06	10 年	原始取得	无
101	苏迪罗	一种高效脱硫脱硝组合处理装置	实用新型	ZL201921907501.2	2019.11.06	10 年	原始取得	无
102	苏迪罗	一种易拆装粉尘收集桶	实用新型	ZL201921900167.8	2019.11.06	10 年	原始取得	无
103	顺泽检测	一种土壤检测用土壤稀释装置	实用新型	ZL201922321474.7	2019.12.21	10 年	原始取得	无
104	顺泽检测	一种环境检测用土壤取样装置	实用新型	ZL201922321824.X	2019.12.21	10 年	原始取得	无
105	顺泽检测	一种城市环保用土壤重金属检测装置	实用新型	ZL201922319621.7	2019.12.20	10 年	原始取得	无
106	顺泽检测	一种城市环保用水质检测装置	实用新型	ZL201922319623.6	2019.12.20	10 年	原始取得	无
107	顺泽检测	一种城市环保用室内空气检测装置	实用新型	ZL201922319625.5	2019.12.20	10 年	原始取得	无
108	顺泽检测	一种城市环保用废气检测装置	实用新型	ZL201922319666.4	2019.12.20	10 年	原始取得	无
109	顺泽检测	一种环境检测废液收集处理装置	实用新型	ZL201922319668.3	2019.12.20	10 年	原始取得	无
110	**顺泽检测**	**一种环境检测装置安置架**	**实用新型**	**ZL201922321825.4**	**2019.12.21**	**10 年**	**原始取得**	**无**

注：该专利申请权为受让取得。截至本招股说明书签署之日，发行人拥有 4 项发明专利；其中“一种电厂废气净化设备”（ZL201510282549.9）、“一种脱硫脱硝尾气处理塔”（ZL201610672363.9）、“一种用于酸雾废气处理的回旋反应水喷淋塔”（ZL201810086605.5）是发行人通过受让方式取得上述 3 项发明专利申请权，并以发行人的名义自主向国家知识产权局申请，获得其首次颁发的《发明专利证书》。

根据《中华人民共和国专利法》第十条的规定，专利申请权和专利权可以转让。第三十九条的规定，发明专利申请经实质审查没有发现驳回理由的，由国务院专利行政部门作出授予发明专利权的决定，发给发明专利证书，同时予以登记和公告。发明专利权自公告之日起生效。就专利申请权而言，系受让取得，就专利权而言，系原始取得。

①一种脱硫脱硝尾气处理塔（ZL201610672363.9）

发行人系通过受让方式取得该发明专利申请权，并以发行人名义申请获得该发明专利。2018 年 8 月 9 日，镇江启思科技有限公司经发明人许霞以及原专利申请权人攀枝花市九鼎智远知识产权运营有限公司授权，与发行人签订《技术转

让（专利申请权）合同》，约定镇江启思科技有限公司将该项专利申请权转让给发行人，转让价格为 60,000 元。发行人已向镇江启思科技有限公司付清转让价款。

镇江启思科技有限公司的基本情况如下：

名称	镇江启思科技有限公司
类型	有限责任公司
统一社会信用代码	91321102MA1W6U0B23
住所	镇江市京口区学府路 80 号 5 栋 803 室
注册资本	100 万元整
经营范围	机电技术开发、技术服务；机械加工测试；软件开发、测试；网络安全检测；信息安全技术服务；计算机信息系统集成；计算机软硬件及配件、电子产品、办公用品的销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
成立日期	2018 年 3 月 13 日
营业期限	2018 年 3 月 13 日至无固定期限
法定代表人	夏怀琴
登记机关	镇江市京口区市场监督管理局

该发明专利使用的技术主要为湿法烟气脱硫脱硝技术，为行业内的主流技术之一，与发行人的“脱硫脱硝一体化技术”在技术原理上存在相通之处，但该专利设备在应用过程中使用了臭氧和含氨溶液，与发行人的核心技术在技术路线和工艺设计方面均不相同。而发行人的“脱硫脱硝一体化技术”主要是以高效脱硝脱硫双子塔作为设备载体，脱硫采用钠钙双碱法和镁法相结合的工艺，脱硝采用了发行人独有的催化剂配方技术，达到脱硫脱硝一体化高效处理目的。因此，该专利技术属于发行人核心技术具体应用的一种工艺选择，作为发行人现有工艺方案的补充，但在实际业务过程中很少用到。报告期内，该专利设备在发行人现有产品中的应用较少，不涉及发行人生产中的重要环节，对发行人的生产经营不构成重大影响。

②一种电厂废气净化设备（ZL201510282549.9）

发行人系通过受让方式取得该发明专利申请权，并以发行人名义申请获得该发明专利。2016 年 6 月 13 日，苏州博伟企业管理有限公司经发明人同意，与发行人签订《专利申请转让协议》，约定苏州博伟企业管理有限公司将该项专利申

请权转让给发行人，转让价格为 55,000 元。发行人已向苏州博伟企业管理有限公司付清转让价款。

苏州博伟企业管理有限公司的基本情况如下：

名称	苏州博伟企业管理有限公司
类型	有限责任公司
统一社会信用代码	91320506558030006Y
住所	苏州市吴中区长桥街道双银星座商务广场 1 幢 1204 室
注册资本	100 万元
经营范围	企业管理服务、企业营销策划；计算机软件开发、计算机系统维护服务；科技项目申报代理、知识产权代理、商标注册代理；科技成果中介服务、科技成果引进及推广。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
成立日期	2010 年 6 月 29 日
营业期限	2010 年 6 月 29 日至无固定期限
法定代表人	褚小伟
登记机关	苏州市吴中区市场监督管理局

该发明专利使用的技术为大气污染治理领域的传统技术，属于发行人的技术补充，不属于发行人的核心技术；主要用于传统电力行业的废气治理。报告期内，发行人来自于传统电力行业的收入很低，该专利在发行人现有产品中的应用很少，不涉及发行人生产中的重要环节，对发行人的生产经营不构成重大影响。

③一种用于酸雾废气处理的回旋反应水喷淋塔（ZL201810086605.5）

发行人系通过受让方式取得该发明专利申请权，并以发行人名义申请获得该发明专利。2019 年 7 月 25 日，镇江启思科技有限公司（该公司基本情况请详见本节①一种脱硫脱硝尾气处理塔（ZL201610672363.9））经发明人赵风元授权，与发行人签订《技术转让（专利申请权）合同》，约定镇江启思科技有限公司将该项专利申请权转让给发行人，转让价格为 55,000 元。发行人已向镇江启思科技有限公司付清转让价款。

该发明专利使用的技术为酸雾废气处理技术，与发行人的核心技术存在相似之处，属于发行人核心技术具体应用的一种工艺选择，该专利在实际应用中根据公司的 NOx 处理技术进行了相应改进。报告期内，发行人掌握的酸雾废气处理技术对应的专利共有 7 项，该专利作为公司酸雾废气处理技术的组成部分，在发

行人的生产经营发挥了一定作用。

④ 发行人受让上述三项发明申请权的原因、定价依据及公允性

发行人购买一种脱硫脱硝尾气处理塔发明专利申请权主要是该专利申请权所涉及的技术与发行人的核心技术“脱硫脱硝一体化技术”在技术原理上存在相通之处，故购买该专利申请权作为发行人核心技术具体应用的一种工艺选择和发行人现有工艺方案的补充。

发行人购买一种电厂废气净化设备发明专利申请权主要是因为当时发行人计划深度挖掘电厂方面的环保业务、丰富发行人在电厂环保业务方面的技术实力，故购买该项专利申请权作为技术储备。

发行人在购买一种用于酸雾废气处理的回旋反应水喷淋塔发明专利申请权前，已经进行了大量的酸雾废气处理技术的研发工作，且相关技术也在产品中得到了实际应用。因该项发明专利在理论层面与公司已有技术路线相吻合，故发行人购买了该专利申请权，作为公司现有技术的一种补充。

发行人受让上述专利申请权时，转让方尚未获得专利授权也并未实际应用及量产。由于不同专利的技术特点、可行性、应用程度及应用领域并不相同，技术的产业化运用情况直接影响到专利的价值，因此发行人在受让上述专利申请权时是在买卖双方自愿平等的基础上参考了其他发明专利申请权的转让价格或转让报价并考虑专利类型、技术特点和应用情况等，协商一致确定转让价格，转让价格公允。

⑤一种工业废气除尘脱硫脱硝一体化装置（ZL202010293418.1）

该发明专利使用的技术主要为除尘脱硫脱硝一体化技术，为发行人的核心技术脱硝脱硫一体化技术的一种重要工艺。该专业对应的技术工艺已在钢铁冶金、水泥建材等末端污染治理领域应用，其处理效果受到了中建材、沙钢集团、济源钢铁、建龙特钢等客户的认可。报告期内，该专利作为公司脱硝脱硫一体化技术的组成部分，在发行人的生产经营发挥了一定作用。

（3）软件著作权

截至本招股说明书签署之日，公司拥有软件著作权 34 项，具体情况如下：

序号	权利人	软件名称	登记号	取得方式	开发完成日期	权利限制
1	仕净环保	仕净环保设备远程在线监控系统软件[简称：EPERMS]V1.0	2017SR464498	原始取得	2017.04.12	无
2	仕净环保	仕净环保废气监控分析系统 V1.0	2020SR0750476	原始取得	2020.04.05	无
3	仕净环保	电气柜设计软件 V1.0	2020SR0691706	原始取得	2020.04.20	无
4	苏迪罗	环保设备数据采集软件 V1.0	2017SR035461	原始取得	2016.06.28	无
5	苏迪罗	实时数据监控软件 V1.0	2018SR003698	原始取得	2016.08.10	无
6	苏迪罗	报警短信发布系统 V1.0	2019SR1038030	原始取得	2018.08.02	无
7	苏迪罗	企业网络通信数据实时监控系统 V1.0	2019SR1037918	原始取得	2017.03.09	无
8	苏迪罗	网络数据储存转发系统 V1.0	2019SR1038402	原始取得	2019.08.02	无
9	苏迪罗	网络数据传输接收系统 V1.0	2019SR1038043	原始取得	2019.04.04	无
10	苏迪罗	现场数据采集系统 V1.0	2019SR1038412	原始取得	2017.08.16	无
11	苏迪罗	远程视频监控系统 V1.0	2019SR1038019	原始取得	2018.04.05	无
12	顺泽环境	VOCs 管理系统 V1.0	2019SR0764834	原始取得	2017.10.25	无
13	顺泽环境	密封点定力距标准化数据测量软 V1.0	2020SR0392150	原始取得	2017.9.12	无
14	顺泽环境	分布式数据测量无线传输系统 V1.0	2020SR0392132	原始取得	2017.9.12	无
15	顺泽环境	密封点上传信息数据统计系统 V1.0	2020SR0391305	原始取得	2017.9.12	无
16	顺泽环境	公式运算筛选及排查系统 V1.0	2020SR0391297	原始取得	2017.11.3	无
17	顺泽环境	密封点分类修复报告管理系统 V1.0	2020SR0391472	原始取得	2017.11.03	无
18	顺泽环境	公众号数据排放量分析系统 V1.0	2020SR0392085	原始取得	2018.10.11	无
19	顺泽环境	公众号资源下载小程序软件 V1.0	2020SR0391687	原始取得	2018.10.11	无
20	顺泽环境	企业环保公众号信息自行监测发布系统 V1.0	2020SR0391317	原始取得	2018.10.11	无
21	顺泽环境	官方网站 PC 查询客户端下载系统 V1.0	2020SR0392138	原始取得	2018.11.14	无
22	顺泽环境	官方网站密封点排放量查询检测系统 V1.0	2020SR0392144	原始取得	2018.11.14	无
23	顺泽环境	公众号信息上传运营软件 V1.0	2020SR0391329	原始取得	2018.12.04	无
24	顺泽环境	密封点检测软件 V1.0	2020SR0391222	原始取得	2019.11.15	无
25	顺泽环境	图片采集数据建档软件【简称图片建档】V1.0	2020SR0661611	原始取得	2019.11.15	无
26	顺泽环境	企业公众号小程序助推管理系统 V1.0	2020SR0391311	原始取得	2018.12.04	无
27	顺泽检测	顺泽室外环境噪音便携式检测系统 V1.0	2020SR0034998	原始取得	2019.03.06	无
28	顺泽检测	顺泽汽车尾气污染检测管理系统 V1.0	2020SR0034991	原始取得	2019.08.02	无
29	顺泽检测	顺泽城市污水污染监测系	2020SR0034359	原始取得	2019.09.19	无

序号	权利人	软件名称	登记号	取得方式	开发完成日期	权利限制
		统 V1.0				
30	顺泽检测	顺泽城市污水处理自动化监控系统 V1.0	2020SR0035261	原始取得	2019.01.10	无
31	顺泽检测	顺泽工业废水废气监控数据平台 V1.0	2020SR0038083	原始取得	2019.06.06	无
32	顺泽检测	顺泽土壤污染源智能分析平台 V1.0	2020SR0036975	原始取得	2019.07.03	无
33	顺泽检测	顺泽在线监测数据比对分析系统 V1.0	2020SR0034985	原始取得	2019.09.06	无
34	顺泽检测	顺泽危险废气浓度智能化探测系统 V1.0	2020SR0035005	原始取得	2019.03.06	无

截至本招股说明书签署之日，发行人拥有的各项专利、商标、计算机软件著作权均有效，发行人拥有的专利不存在因欠缴专利年费而被注销、终止等异常情况，亦不存在其他商标权、专利权、计算机软件著作权法律纠纷，发行人的专利、商标、计算机软件著作权的取得和使用不存在重大不利变化。

2、土地使用权

截至本招股说明书签署之日，公司及下属子公司共拥有 3 宗土地使用权，具体情况如下：

序号	权利人	权利证号	座落	土地面积（m^2）	土地用途	取得方式	权利期限	权利限制
1	宁国环创	皖（2017）宁国市不动产权第 0001489 号	宁国经济技术开发区河沥园区泰顺路东侧	33,330	工业用地	出让	2062.08.13	抵押
2	仕净环保	苏（2020）苏州市不动产权第 7016562 号	相城区太平街道金瑞路 58 号	13,260	工业用地	出让	2067.03.05	抵押
3	顺泽环境	辽（2018）大洼区不动产权第 0011035 号	盘锦市大洼区前进街道总部花园 A 区 2 组团 17#楼 1-1、2-1、3-1、4-1 室	共有宗地面积 136,260m^2	其他商服用地	出让	2052.12.25	无

五、公司业务经营许可情况

（一）生产经营许可

截至本招股说明书签署之日，公司的业务经营许可资质及认证情况如下：

序号	证书名称	证书编号	证书内容	授予机构	有效期至
1	安全生产许可证	（苏）JZ 安许证字[2017]900318	建筑施工	江苏省住房和城乡建设厅	2020.06.07-2023.06.06
2	建筑企业资质证书	D232134350	环保工程专	江苏省住房	2019.09.24-2023.05.20

序号	证书名称	证书编号	证书内容	授予机构	有效期至
			业承包二级	和城乡建设厅	
3	建筑企业资质证书	D332231298	建筑机电安装工程专业承包三级	苏州市行政审批局	2019.10.09-2024.03.26
4	**工程设计资质证书**	**A232054613**	**环境工程（大气污染防治工程）专项乙级**	**江苏省住房和城乡建设厅**	**2020.11.16-2025.11.16**
5	江苏省环境污染治理工程设计能力评价证书（乙级）	SJ-19471	大气污染治理（工业废气治理）	江苏省环境保护产业协会	2019.12.03-2022.12.02
6	江苏省环境污染治理能力评价证书（甲级）	SZ-Q-19164	大气污染治理（工业废气治理）	江苏省环境保护产业协会	2019.12.03-2022.12.02
7	对外贸易经营者备案登记表	01809981	/	/	/
8	报关单位注册登记证书	3205963619	进出口货物	中华人民共和国苏州海关	长期
9	检验检测机构资质认定证书（顺泽环境）	17061205L034	/	辽宁省市场监督管理局	2018.11.14-2024.09.13
10	检验检测机构资质认定证书（顺泽检测）	191012340162	/	江苏省市场监督管理局	2019.08.28-2025.08.27
11	高新技术企业证书	GR201932002102	/	江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局	2019.11.22-2022.11.21

发行人的经营范围为“废气处理、水处理、粉尘处理、固废处理、土壤污染治理以及脱硫脱硝等相关环保设备与工程的系统设计、制造、安装、运营管理、售后等并提供相关销售；各类环保节能系统工程的信息数据开发应用并销售，远程在线检测系统的集成运营管理；新能源电子产品及耗材销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）”，发行人的主营业务为从事制程污染防控设备、末端污染治理设备的研发、生产和销售。根据环境保护部（已更名为生态环境部）《关于废止〈环境污染治理设施运营资质许可管理办法〉的决定》，发行人从事制程污染防控设备、末端污染治理设备的研发、生产和销售无需取得专门的业务资质。

发行人已具备生产经营所须的全部资质、认证、许可，取得过程合法合规；上述资质、认证、许可均在有效期内。已经取得的上述行政许可、备案、注册或者认证等，不存在被吊销、撤销、注销、撤回的重大法律风险，亦不存在到期无

法延续的风险。报告期内，发行人及其子公司不存在超越资质核准范围签订合同的情形。

截至本招股说明书签署之日，发行人具备从事环保工程服务所需的相应资质。发行人就天合光能（宿迁）光电有限公司污水处理站环保工程服务项目，签订了如下劳务分包合同：

序号	供应商名称	合同标的	合同金额（万元）
1	中兴莲花建筑（苏州）有限公司	废水池施工劳务	240.00
2	江西锦源建设工程有限公司	管道、支架安装劳务	33.00

上述分包商具备从事相应劳务分包业务的资质，具体资质情况列示如下：

序号	分包商名称	资质类别	资质证书号	资质名称	有效期
1	江西锦源建设工程有限公司	建筑业企业资质	D236125000	建筑工程施工总承包二级	2023.6.20
1			D336063620	包括环保工程专业承包三级、机电工程施工总承包三级、建筑机电安装工程专业承包三级等	2021.12.31
2	中兴莲花建筑（苏州）有限公司	建筑业企业资质	D332008230	建筑机电安装工程专业承包三级、建筑工程施工总承包三级	2021.12.31

（二）特许经营权情况

截至本招股说明书签署之日，公司未拥有特许经营权。

六、公司技术和研发情况

（一）发行人技术先进性的表现

公司多年来一直致力于工业污染治理领域的技术研发和技术积累，在长期研究及实践摸索的基础上，通过自主研发、不断改进和创新，公司在工业污染治理领域形成了多项核心技术，能够根据多行业客户的不同处理需求，针对各类复杂污染物提供精细化、差异化的工业污染治理整体解决方案。

公司核心技术先进性的主要体现如下：

（1）公司的相关核心技术在制程污染防控领域和末端污染治理领域得到了充分体现，公司自主研发的低温液态催化脱硝技术、脱硫脱硝一体化技术等具有

脱硝效率高、投资成本和运行成本双低、无二次污染等突出优势，兼具可远程中央操控、占用空间小，操作简单、运行安全等特点，获得了多行业客户的广泛认可。

（2）公司深耕工业污染治理市场十多年，积累了丰富的行业应用经验和工艺设计优势，能够根据客户需求与项目特点，开展定制化系统方案设计，并在方案设计框架下进行专用设备设计、生产、系统集成，形成成套环保技术装备，从而为客户提供具有良好社会效益和经济效益的环境污染防控系统整体解决方案。

（3）公司已建立了科研生产一体化的完整业务和研发体系，建有“江苏省博士后创新实践基地”、“苏州市工业废气净化工程技术研究中心”、“苏州市企业技术中心”等研发机构和平台，在环境污染治理领域取得了重大创新与成果，获得了国家发明专利授权 4 项、实用新型专利授权 106 项，江苏省高新技术产品 1 项，苏州市名牌产品 1 项。鉴于公司多年来在工业污染治理领域研发、生产中积累的丰富经验，公司先后被授予“苏州市专精特新百强企业”、“苏州市生产性服务业领军企业”、“苏南国家自主创新示范区瞪羚企业”等荣誉。

（4）公司依靠核心技术取得显著成绩，报告期内公司业绩增长较快，2017 年、2018 年和 2019 年，公司分别实现营业收入 3.93 亿、6.85 亿元和 7.35 亿元，收入增长趋势明显。报告期内，公司承接的项目覆盖国内 23 个省份，同时在泰国、马来西亚、越南、新加坡、韩国、澳大利亚等国家均有项目，业务规模增长较快、业务覆盖范围较大。

（5）发行人经过多年的技术积累，已在大气污染防控领域形成了自己独特的技术优势，掌握了高效全面的大气污染防控技术，为多行业客户提供了卓有成效的技术解决方案，处理效果和核心性能指标优于行业标准。发行人设备应用案例情况如下：

项目名称	所处行业	主要污染物	处理效果	核心性能指标	国内行业标准	欧洲行业标准
盐城天合国能光伏科技有限公司	光伏	NOx、氯化氢、氟化物、氯气、颗粒物、SO_2、氨	满足行业限制排放要求，处理效果良好	①1 号排气筒出口： NOx：均值 6.4mg/m³； 氯化氢：均值 8.89 mg/m³； 氟化物：均值 0.28	NOx≤100mg/m³； 氯化氢≤15 mg/m³； 氟化物≤5 mg/m³； 氯气≤5	NOx≤200mg/m³； 氯化氢≤10 mg/m³； 氟化物≤1 mg/m³； 颗粒物≤10

项目名称	所处行业	主要污染物	处理效果	核心性能指标	国内行业标准	欧洲行业标准
				mg/m³。 ②2 号排气筒出口： 氯气：未检出； 氯化氢：均值 2.21 mg/m³； 氟化物：未检出。 ③3 号排气筒出口： 颗粒物：＜20 mg/m³； NOx：均值 6.7mg/m³； SO_2：均值 8.33 mg/m³； 氨：均值 29.1 mg/m³。	mg/m³； 颗粒物≤20 mg/m³； 硫酸雾≤10mg/m³； 氨≤30mg/m³。	mg/m³； 硫酸雾≤50mg/m³。
金寨嘉悦新能源科技有限公司	光伏	NOx、氟化氢、氟化物、硫酸雾、颗粒物、甲烷、氨、非甲烷总烃	满足行业限制排放要求，处理效果良好	①1 号排气筒出口 氟化物：均值 0.135 mg/m³； 氟化氢：未检出； 硫酸雾：均值 0.00685 mg/m³。 ②2 号排气筒出口 氟化物：均值 0.138 mg/m³； 氟化氢：未检出。 ③3 号排气筒出口 氟化物：均值 0.138 mg/m³； NOx＜3 mg/m³； 氟化氢：未检出。 ④4 号排气筒出口 甲烷：均值 0.211 mg/m³； 氨：≤0.55mg/m³； 颗粒物：＜20 mg/m³； ⑤5 号排气筒出口 NMHC：均值 1.83 mg/m³。	NOx≤100mg/m³； 氟化物≤5 mg/m³； 硫酸雾≤10mg/m³； 氨≤30mg/m³； 颗粒物≤20 mg/m³； NMHC≤50 mg/m³。	NOx≤200mg/m³； 氯化氢≤10 mg/m³； 氟化物≤1 mg/m³； 颗粒物≤10 mg/m³； 硫酸雾≤50mg/m³； NMHC≤50 mg/m³。
唐山建龙特殊钢有限公	钢铁	NOx、SO_2、颗	符合唐山市超	SO_2≤30mg/m³ NOx≤37mg/m³	SO_2≤35mg/m³ NOx≤50mg/	硫酸雾≤50mg/m³ ；

项目名称	所处行业	主要污染物	处理效果	核心性能指标	国内行业标准	欧洲行业标准
司工业废气治理项目		粒物	低排放限值要求，处理效果良好	颗粒物≤8.5mg/m³。	m³ 颗粒物≤10mg/m³。	NOx≤200mg/m³；颗粒物≤10 mg/m³。

注 1：国内泛半导体行业标准主要为《电子工业污染物排放标准》（二次征求意见稿），新建企业自 2019 年 1 月 1 日起执行，现有企业自 2021 年 1 月 1 日起执行。

注 2：国内钢铁行业标准主要为《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号）。

注 3：欧洲标准未按行业进行划分，统一为《欧盟工业污染物排放指令（2010）》。

由上述案例可以看出，采用发行人的技术和设备在污染物处理的核心性能指标方面均优于国内行业标准和欧洲标准的要求，处理效果良好，达到了行业先进水平。

综上，公司长期坚持工业污染治理领域的自主研发，不断突破创新，公司的技术实力已经达到了国内先进水平。

（二）核心技术情况介绍

截至本招股说明书签署之日，公司掌握的主要核心技术如下：

1、低温液态催化脱硝（LCR）技术

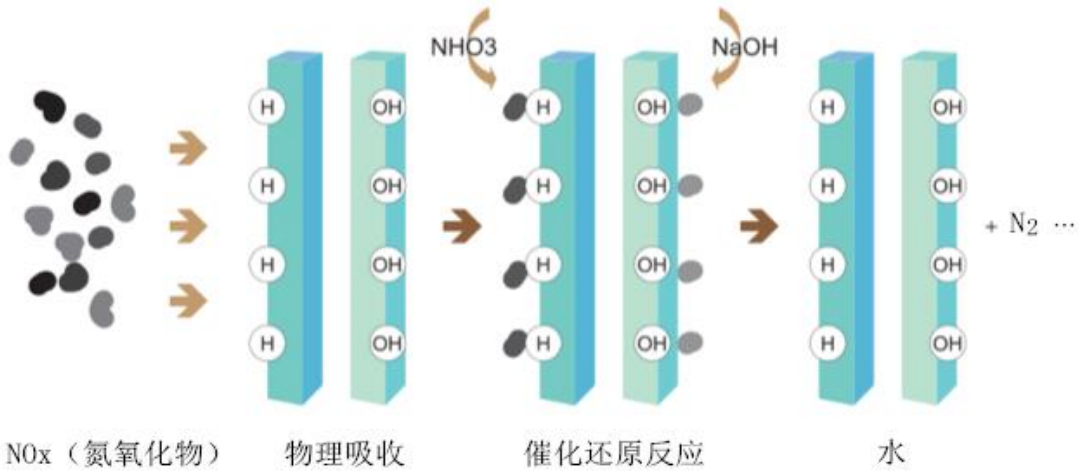
低温液态催化脱硝技术是公司自主研发的氮氧化物处理技术。该技术以定制化液态脱硝催化剂配方为核心，针对客户项目的废气排放所含物质，使用定制化液态脱硝催化剂配方，以专有设备的方式进行整体处理。

公司自主掌握的脱硝催化剂的定制化配方技术，能够根据不同用户污染物的种类、含量、排放浓度、温度、工况等基本参数，经自有数据库采用机密算法进行参数设置、模拟运算，最终形成由多种物质元素组成的 A 剂和 B 剂配方，A 剂和 B 剂混配调制而成用户可使用的定制化液态脱硝催化剂，以此配方为基础制定个性化整体解决方案。

在公司自主掌握的催化剂配方技术中，A 剂是脱硝催化还原的功能主剂，负责将 NO、NO_2、N_2O、N_2O_3、N_2O_4、N_2O_5 等复杂氮氧化物气体或物质，以物理吸收、化学反应、催化还原反应等方式生成无污染的氮气和水；B 剂属于反应温度调节剂，能够针对废气排放温度的不同，有效调节 A 剂的可工作温度范围，

使催化还原反应达到最优。

定制化液态脱硝催化反应原理如下：



与其他脱硝技术相比，公司自主研发的低温液态催化脱硝技术具有脱硝效率高、投资成本和运行成本双低、无二次污染等突出优势，兼具可远程中央操控、占用空间小，操作简单、运行安全等特点。传统固态重金属催化剂一般最佳工作温度在 320-400 摄氏度，在此温度下的脱硝效率最高在 85%左右，低于此温度，催化剂效率将大幅降低，高于此温度，催化剂将可能失效，催化剂效率还会随着使用时间递减，定期更换后的催化剂属于危险固废，易造成二次污染。在公司制程污染防控设备应用的泛半导体、精细化工以及汽车制造等精密制造业领域，氮氧化物排放一般为常温，且该领域对氮氧化物污染浓度指标控制极为严苛，传统催化剂较低的脱硝效率基本无法有效处理；在公司末端污染治理设备应用的钢铁、水泥行业，氮氧化物排放温度一般在一百多摄氏度，需要将排放气体升温至 300 摄氏度以上，传统催化剂方可有效工作，相比公司的专有催化剂配方，势必导致投资成本和运营成本的增加。

公司自主掌握的 LCR 技术与常规脱硝技术对比情况如下：

对比项目	SNCR	SCR	公司 LCR 技术
还原剂	氨水、液氨、尿素	氨水、液氨、尿素	还原性化合物
催化剂	不使用催化剂	TiO_2、V_2O_5、WO_3 等重金属氧化物（形成二次污染）	络合物、有机含硫化合物等
反应温度区	850-1100℃	320-400℃	无特定要求
脱硝效率	设计效率最高可达 55%	设计效率最高可达 85%	设计效率最高可达 99%

对比项目	SNCR	SCR	公司 LCR 技术
占地空间	大	大	小
投资成本	约相当于 SCR 系统投资的 25-30%	投资高	比 SCR 低 20%以上
主要运行成本	还原剂消耗、雾化介质消耗	催化剂消耗、还原剂消耗、雾化介质消耗	电费及药剂
运行成本	最低	比 SNCR 高 80-120%	比 SCR 低 30-50%
脱硝指标	200mg/Nm³（10%O_2）	35-100mg/Nm³（10%O_2）	5-20mg/Nm³（10%O_2）
应用领域	主要应用于火力发电行业	主要应用于大型火力发电、钢铁冶金行业	适用范围广，除传统制造业外，还可广泛应用于泛半导体、精细化工等精密制造业

2、脱硝脱硫一体化技术

该技术主要是以高效脱硝脱硫双子塔作为设备载体，对污染物实施协同处理。在该设备系统中，废气进口底部的脱硫采用钠钙双碱法和镁法相结合的工艺，两种工艺结合可以优势互补，达到造价低、运行费用低、脱硫效率高，且不结垢、不堵塞；废气经过脱硫后往前或往上排放时再采用公司专有技术进行脱硝，脱硫后的气体在塔体内与液态催化剂呈逆流流动，废气由风机压入脱硝塔内的匀压室，经过不等速迂回式催化还原处理，进入脱硝塔内筒处理器，穿过有催化剂的填料层，使气液两相充分接触发生催化反应，达到高效反应之目的。经处理后的废气再经过脱水脱液处理，然后排入大气。达到脱硫脱硝一体化高效处理目的。

3、污染协同处理技术

公司长期服务的泛半导体、精细化工、汽车制造、钢铁冶金、水泥建材等行业的企业生产过程中会产生包括工业废气和工业废水在内的多种污染物；比如光电企业制程工艺中会同时产生 NOx、酸碱废气、特气危气、VOCs、粉尘和废水等污染物；钢铁企业生产过程中会同时产生硫化物、NOx、VOCs、粉尘、废水等污染物。传统污染处理方法一般会采用单体的环保设备分别治理，设备之间联动性不强，不同污染物之间无法协同排放处理，存在设备繁杂、占地面积大、投资和运行费用高、副产品利用价值低、有二次污染等问题。特别是在需要对制造工艺流程进行精细化污染防控的精密制造业，传统污染处理方法的缺点尤为明显。

公司掌握的污染协同处理技术综合多种污染物处理工艺，通过为客户提供差

异化、精细化的整体解决方案，在方案的定制化设计和设备的生产制造过程中协同处理包括废气、废水在内的多种污染物，同时满足不同生产环节的设备联动协同，既简化了污染处理工艺流程，也节省了投资成本和运行费用，兼具处理效率高、无二次污染等优点。随着非电领域排放标准的不断提高，公司掌握的污染协同处理技术的应用空间将更加广阔。

4、酸雾废气处理技术

泛半导体行业在制造工艺过程中会产生大量酸雾废气，这些废气通常含有多种有毒有害的有机物和无机物，在造成环境污染的同时会对人体产生较大危害，因此需要采用废气处理塔对所产生的酸雾废气进行处理。现有的废气处理塔中多半采用喷淋方式进行处理，虽然有一定的成效，但是处理效果并不显著，废气和喷淋水混合不充分，导致水淋效果较差，影响废气处理效果。

公司掌握的酸雾废气处理技术通过旋转喷淋头在旋转水喷淋室内与废气充分混合，有效提高水淋效果，回旋反应装置减少气液两相在填料层中分布不均，填料层为两段，用以防止出现壁流效应，同时填料可以去除不溶于喷淋水的污染物，有效提高酸雾废气净化效果。该发明产品实用性强，可广泛用于各类工业酸雾废气治理。

5、特气危气处理技术

在泛半导体等精密制造领域，制程环节中往往存在硅烷、硼烷、磷烷等烷类气体以及氢气、笑气等特气危气。硅烷是硅、氢系列化合物的总称，一定浓度的硅烷超低温下与空气接触也会发生燃烧爆炸反应，属于自燃易爆特殊气体；氢气可在氧气和氯气中燃烧爆炸，在制程中产生的静电等，极易引发一定浓度氢气的燃烧爆炸，属于易燃易爆危险气体。

公司利用自主研发的特气危气处理技术，使用燃烧桶初级燃烧、燃烧塔二次净化的综合处理系统确保特气危气的安全处理。

6、粉尘防爆系统技术

当悬浮在空气或其他氧化剂的可燃固体颗粒浓度在一定范围内，无论颗粒大小或者形状，可燃固体颗粒均存在燃烧或爆燃的危险。在汽车制造、石化制品加工等生产制程中，一般会产生大量的粉尘，如控制不好，则容易产生爆炸的危险，

根据要求，生产过程需要进行抽风以达到负压要求。抽风过程即是集尘的过程，在这过程中抽风运输管道存在粉尘沉积现象，如果管道内出现烟雾或火星，必须在达到爆炸条件前识别并自动采取防范措施。公司的粉尘防爆系统技术可在抽风运输管道内设置烟雾和火星探测器，及时识别烟雾和火星，自动报警并向管道及设备释放氮气，启动水喷淋系统，同时采取泄爆预防措施。

与其他传统粉尘处理技术相比，公司该技术的优势是：无爆炸死角，粉尘无沉积（无粉尘则无爆炸），有泄爆及防爆处理系统，车间、系统、排放口有粉尘在线监测系统，同时有显示与报警系统，所有电气及设备均进行防爆设置，运营成本及投资成本低，空间紧凑，废气排放少，操作运营方便，并且可中央控制。

7、重金属粉尘治理技术

公司的重金属粉尘治理技术，主要根据用户项目处理风量、使用温度以及入口含尘浓度定制化处理。处理风量是指除尘设备在单位时间内所能净化气体的体积量，设计合理的处理风量指标、选定合适的集尘机设备以确定具体的产品方案，往往需要根据工艺情况综合设计，这需要具备丰富的应用经验积累。

与其他传统粉尘处理技术相比，公司该技术的优势是：中央集中控制，实时监测、显示及报警，粉尘排放浓度可低至 0.2mg/m^3 以下。

8、VOCs 树脂吸附脱附加催化燃烧技术

该技术将挥发性有机废气经排气风机进入吸附塔底部，通过空气分配器，使废气均匀分配，向上穿透一连串的筛状拖盘，流体化的珠状活性炭均匀分布在筛状拖盘上，逆向接触废气，有效去除废气中有机溶剂蒸气；吸附饱和的活性炭自吸附塔最底层的拖盘掉落至底部的收集槽中，经过输送系统输送至脱附塔的顶部，由脱附塔顶部向下流，以螺旋移动的方式穿过脱附塔中段之加热区，通过加热区时，废气自活性炭孔洞中脱附出来，热气被引进脱附塔内部，向上逆流过活性炭层，携带已被脱附的废气到氧化炉被高温净化。已经再生完成的活性炭，经由输送系统送回到吸附塔顶部，流过吸附塔顶部的冷却区段，被冷却后继续使用。

与其他传统 VOCs 处理技术相比，公司该技术的优势是：处理效率更高，排放浓度可控制在 1mg/m^3 以下，具备在线监测和运行管理，可中央控制。

9、多种废气在线检测技术

公司掌握的多种废气在线检测技术通过泵吸式采集气体方式将气体引至设备平台成套监测仪，就地监测，对被测气体进行预处理去除其中的粉尘和水汽，再通入在监测仪表传感器，这样会防止腐蚀现象的发生保证测量精度和使用寿命。相比普通的在线检测技术，公司的多种废气在线检测技术方便了气体的现场监测，集成多种气体数据显示提高了空间的利用率和运行人员工作效率；降低了现场施工难度，减少了现场信号电缆敷设的工作量，提高了现场施工效率；最主要的是有效解决了传感器腐蚀的问题，大大提升了传感器的使用寿命同时解决了由于传感器腐蚀造成数据测量失真的问题，系统可广泛应用于各类成分复杂的废气监测。

10、远程在线监测技术

公司的远程在线监测技术体现为“环保远程在线监控监测系统”，该系统是基于“共性平台+应用子集”的构建模式，对环境要素、污染排放要素及环境风险要素进行全面感知和动态监控，建设全向互联的新型环境监测监控物联网体系和环保大数据处理平台。公司的环保在线监测中心和环保大数据平台系统由污染源现场监控站点系统、数据传输系统、污染源监控中心、污染源在线远程监管系统和监测大数据处理平台等组成。采用了计算机、通讯和自动化领域最新的产品和技术，构建新一代的污染源在线自动智能监控（监测）系统。

环保在线监测及环保大数据项目以覆盖多个污染源处理设施运行情况为监测要素，对污染源处理设施实时运行数据进行统一采集、传输、存储、整合、共享及大数据处理、挖掘分析，形成编码规范、标识统一的环保监测数据信息流和各类模块化应用，组成一整套全新的系统性产品，即“智慧在线环保监测”综合解决方案。环保在线监测中心及环保大数据平台系统建立的目的是旨在通过对重点污染源排放状态的智新监控，及时、准确、全面地反映污染物处理设施运行情况及污染物排放发展趋势，为污染处理设施管理、污染源控制、环境规划、环境评价提供客观的科学依据。

11、发行人核心技术界定标准及合理性

发行人经过多年的技术积累，已经在大气污染防控领域形成了自己独特的技

术优势，拥有并正常使用的专利有 110 项，包括 4 项发明专利和 106 项实用新型专利，具备丰富的技术储备，掌握了高效全面的大气污染防控技术。公司自主研发的低温液态催化脱硝技术、脱硝脱硫一体化技术、污染协同处理技术、特气危气处理技术、粉尘防爆系统技术、重金属粉尘治理技术、VOCs 树脂吸附脱附加催化燃烧技术等核心技术，系发行人针对不同领域、不同污染物的特点进行研发，经多年技术研发和方案应用实施积累所得，在实践中取得了卓有成效的治理效果，成功地为多行业客户提供了具有良好社会效益和经济效益的环境污染防控系统整体解决方案。

因此，发行人列举的核心技术系与行业平均水平相比较，具有一定的独创性和先进性的自有专业技术，核心技术的界定具有合理性。

发行人所掌握的核心技术具有一定的独创性和技术先进性，不属于行业通用技术。与行业主流技术相比，发行人通过将自主研发的核心技术和工艺设计相结合，以低温液态催化脱硝（LCR）技术为核心，以污染协同处理技术应用为基础，根据多行业客户的不同处理需求，针对各类复杂污染物提供定制化、精细化的工业污染治理整体解决方案。发行人的核心技术经过多年的技术升级改进和方案应用经验积累，已形成了发行人的核心竞争力，核心技术达到行业先进水平。

12、发行人采用的处理技术与行业主流技术的区别和联系

在制程污染防控领域，需要处理的大气污染物主要包括 NOx、酸碱废气、特气危气、VOCs 和粉尘等；在末端污染治理领域，需要处理的污染物主要包括 NOx、SOx 和粉尘等。针对不同的污染物，行业内主流技术和发行人处理技术的对比情况如下：

处理领域	主要污染物	行业内主流处理技术	发行人采用的处理技术	与主流技术的区别和联系
制程污染防控领域	NOx	行业内通用碱液吸收技术	低温液态催化脱硝（LCR）技术	与主流技术在技术原理、实现功能、技术路线、工艺设计、应用范围方面均不相同；发行人技术使用了液态催化剂配方，通过催化还原反应高效处理 NOx。
	酸碱废气	行业内通用酸碱中和洗涤方法处理	酸雾废气处理技术	与主流技术原理一致，但工艺设计不同；发行人采用污染协同处理的工艺设计，可以对酸碱混合废气进行同步处理。
	特气危气	行业内主要采用“燃	特气危气多级燃烧处理技	与主流技术原理一致，但实现功

处理领域	主要污染物	行业内主流处理技术	发行人采用的处理技术	与主流技术的区别和联系
		烧+洗涤”方法处理	术	能、技术路线、工艺设计不同；发行人的技术使用燃烧桶初级燃烧、燃烧塔二次净化的综合处理系统确保特气危气的安全处理，且能够对燃烧过程中产生的粉尘进行同步处理。
	VOCs	主要包括燃烧法、生物过滤法、吸附法等	VOCs 树脂吸附脱附加催化燃烧技术	与主流技术原理、路线基本一致，但实现功能、工艺设计不同；发行人技术综合了“燃烧法+吸附法+脱附法”的技术优点，处理效率更高，具备在线监测和运行管理功能。
	粉尘	主要包括布袋除尘技术、滤筒除尘技术等	粉尘防爆系统技术	与主流技术原理、路线基本一致，但实现功能、工艺设计不同；发行人在通用除尘技术的基础上，针对易燃易爆粉尘的处理增加了防爆以及在线监测功能。
末端污染治理领域	NOx	主要包括干法烟气脱硝技术（SCR、SNCR）和湿法烟气脱硝技术等	低温液态催化脱硝（LCR）技术、脱硫脱硝除尘一体化技术、污染协同处理技术	与主流 NOx 处理技术的原理、路线均不相同，与主流 SO_2 和粉尘处理技术的原理、路线基本一致。针对三种污染物的处理方案、工艺设计均不相同：传统污染处理方法一般会采用单体的环保设备分别治理，设备之间联动性不强，不同污染物之间无法协同排放处理；发行人的技术通过自主研发的低温液态催化脱硝技术配合一体化协同处理方案，极大地提高了处理效率，简化了污染处理工艺流程，节省了投资成本和运行费用，且无二次污染。
	SO_2	主要包括湿法烟气脱硫技术、半干法烟气脱硫技术、干法烟气脱硫技术		
	粉尘	主要包括电除尘技术、布袋除尘技术、电袋除尘技术等		

13、发行人与行业内主要环保设备企业的对比情况

环保设备企业	采用的脱硝技术	采用的催化剂配方
龙净环保	1、SNCR 技术； 2、SCR 技术； 3、COA 技术（龙净环保自主研发的脱硝技术）； 或以上多种技术的组合。	1、SNCR 不使用催化剂； 2、SCR 的催化剂为 TiO_2、V_2O_5、WO_3 等重金属氧化物； 3、COA 不使用催化剂。
永清环保	1、SNCR 技术； 2、与其他工艺结合，实现 SCR 高效脱硝。	1、SNCR 不使用催化剂； 2、SCR 的催化剂为 TiO2、V_2O_5、WO_3 等重金属氧化物。
雪浪环境	1、SNCR 技术； 2、SCR 技术。	1、SNCR 不使用催化剂； 2、SCR 的催化剂为 TiO2、V_2O_5、WO_3 等重金属氧化物。
清新环境	1、SNCR 技术；	1、SNCR 不使用催化剂；

	2、SCR 技术； 3、活性焦干法脱硫脱硝集成技术（引进德国 WKV 公司的 CSCR 技术）。	2、SCR 的催化剂为 TiO2、V_2O_5、WO_3等重金属氧化物； 3、活性焦炭。
同兴环保	1、SCR 技术； 2、低温 SCR 技术。	1、SCR 的催化剂为 TIO2、V205、WO3 等重金属氧化物； 2、低温 SCR 的催化剂为催化性化合物。
发行人	1、LCR 技术（发行人自主研发的脱硝技术）； 2、SNCR 技术。	1、LCR 的催化剂为络合物、有机含硫化合物等； 2、SNCR 不使用催化剂。

注：以上环保设备上市公司相关信息均摘自上市公司公开披露的公告。

由上表可知，行业内主要环保设备企业在进行脱硝处理时，大多会采用 SNCR 技术或 SCR 技术，不使用催化剂或使用 SCR 金属催化剂；亦会在此基础上进行自主研发、工艺创新、引进新技术，如龙净环保的 COA 技术不使用催化剂，清新环境引进德国 WKV 公司的 CSCR 技术采用活性焦炭作为催化剂，同兴环保的低温 SCR 技术采用催化性化合物等，发行人的 LCR 技术采用络合物、有机含硫化合物等液态催化剂。

因此，行业内主要环保设备企业在进行脱硝处理时，若采用相同脱硝技术，则催化剂配方不存在较大差异；若采用不同脱硝技术，则催化剂配方会存在较大差异。

14、发行人核心技术的局限性

发行人自主研发的低温液态催化脱硝（LCR）技术具有以下特点及局限性，使得其目前尚未成为脱硝领域的主流技术：

（1）LCR 技术具有技术门槛较高、依赖于大量实践经验的特点

发行人自成立之初即聚焦于泛半导体行业的污染治理领域，自主研发的 LCR 技术即脱胎于泛半导体行业。在泛半导体行业，尤其是光伏企业，NOx 的处理是一大技术难题，主要原因是光伏企业生产过程中产生的 NOx 初始浓度很高，普遍在 1,000mg/m³以上，国家标准要求出口排放浓度不得超过 100mg/m³，故要求 NOx 处理效率须达到 90%以上，末端污染治理领域常用的 SCR、SNCR 等技术均无法实现上述处理效率。

为解决泛半导体企业的 NOx 超低排放需求问题，发行人多年来持续进行了

较高的技术研发投入，总结了泛半导体行业客户的大量项目参数和实践经验，最终研发出通过定制化液态脱硝催化剂配方、以专有设备的方式进行整体处理、NOx 处理效率可达 99%的 LCR 技术，并在项目执行过程中不断调整、优化 LCR 的催化剂配方和技术方案。

因此，LCR 技术具有技术门槛较高、依赖于大量实践经验的特点，使得该技术在短时间内较难被同行业公司所掌握并成为主流技术。

（2）LCR 技术进入末端污染治理领域较晚，此前 SNCR、SCR 等技术早已在全球范围内广泛应用

SNCR、SCR 技术均诞生于 20 世纪六七十年代，经过数十多年的发展和演变，SNCR、SCR 技术已在全世界范围内的钢铁、冶金、水泥、玻璃等末端污染治理领域广泛应用，是业内普遍掌握的传统脱硝技术。

①从钢铁行业来看

钢铁行业早年一直执行粗放式的排放标准，环保治理精细化要求较低，因此钢铁行业脱硝领域也主要采用 SCR、SNCR 等技术。近年来，随着国家环保政策趋严，钢铁行业的超低排放标准陆续从地方试点推向全国范围，国家标准要求钢铁企业烧结、自备电厂环节的 NOx 的出口排放浓度从以往的不超过 200-300mg/m3 降低到不得超过 50mg/m³，对环保设备处理效率的要求大幅提高。

基于上述政策因素所带来的钢铁行业客户环保更新改造需求，公司自 2016 年开始开拓钢铁行业业务，将 LCR 技术推广到钢铁领域，在报告期内持续服务了沙钢集团、济源钢铁、建龙特钢等钢铁行业客户，但由于进入时间较晚，发行人在钢铁行业的市场占有率较低，发行人应用于钢铁行业脱硝领域的 LCR 技术尚无法成为行业主流技术。

②从水泥行业来看

2019 年开始，河北、山西、河南等省份已相继出台了更为严格的水泥工业大气污染物地方性排放标准。作为水泥行业全球龙头企业，中建材集团已在下属水泥企业全面推行水泥产线的环保更新改造。

2019 年开始，河北、山西、河南等省份已相继出台了更为严格的水泥工业

大气污染物地方性排放标准。作为水泥行业全球龙头企业，中建材集团已在下属水泥企业全面推行水泥产线的环保更新改造。

由于看好水泥行业未来较大的市场空间和较高的利润空间，公司 2019 年与中建材国际装备有限公司签订了金额为 76 亿元的《战略合作协议》及其《补充协议》，未来中国建材集团有限公司（以下简称“中建材”）体系内的 400 条左右水泥生产线上新及改造项目的烟气治理设备将由发行人供货，预计合同总金额为 76 亿元，分六年实施。根据中国水泥协会发布“2020 年水泥熟料产能 50 强榜单”，截至 2019 年底，中建材以 40,071 万吨/年的熟料产能位居榜首，约占全国水泥熟料总产能的 22%。未来在为中建材供货期间，发行人的 LCR 技术有望在水泥行业脱硝领域得到持续推广。

（3）LCR 技术的投资成本和运行成本高于 SNCR 技术

公司自主研发的低温液态催化脱硝（LCR）技术的投资成本和运行成本高于 SNCR 技术、低于 SCR 技术。具体对比如下：

SNCR 技术由于不使用催化剂，在 850-1100℃温度范围内直接还原 NOx，脱硝效率低，因此投资成本和运行成本均较低。与 SNCR 脱硝技术相比，公司自主研发的 LCR 技术的整体投资成本要高 1-2 倍，运行成本要高 40%-80%；

SCR 技术由于使用重金属催化剂，在 320-400℃温度范围内进行催化还原反应，占地面积较大，脱硝效率高于 SNCR 技术，因此投资成本和运行成本均较高。与 SCR 脱硝技术相比，公司的 LCR 技术的整体投资成本要低 20%以上，运行成本要低 30%-50%。

因此，由于 SNCR 技术的投资成本及运行成本较低，在处理效率要求不高、计划投资有限的情况下，部分企业会选择 SNCR 的脱硝技术方案。

综上，尽管公司自主研发的低温液态催化脱硝（LCR）技术具有脱硝效率高、投资成本和运行成本双低、无二次污染、可远程中央操控、占用空间小等优势，但由于技术门槛较高、依赖于大量实践经验、进入末端污染治理领域较晚、投资成本和运行成本高于 SNCR 技术等特点及局限性，目前该技术尚未成为行业内的主流脱硝技术。

（三）核心技术的技术来源、专利对应关系及市场应用情况

序号	核心技术名称	技术来源	市场应用情况	对应专利名称	对应专利权证号
1	低温液态催化脱硝技术	集成创新	已实现量产，在主营产品中得到广泛应用	一种新型高浓度氮氧化物尾气净化塔	ZL201220482118.9
2				高浓度氮氧化物三级尾气净化塔系统装置	ZL201220378087.2
3				一种二级 NOX 废气净化系统	ZL201520839368.7
4				一种四级 NOX 废气处理系统	ZL201520839972.X
5				一种锅炉烟气脱硝塔	ZL201620490782.6
6				具有液位调节装置的水箱及湿式洗涤塔	ZL201822176570.2
7				具有防火功能的废气水洗处理塔	ZL201920124784.7
8	脱硝脱硫一体化技术	集成创新	已实现量产，在主营产品中得到广泛应用	一种工业废气除尘脱硫脱硝一体化装置	ZL202010293418.1
9				一种柴油机烟气脱硫脱硝双子塔	ZL201520839411.X
10				一种燃烧锅炉用脱硫脱硝反应装置	ZL201921212898.3
11				一种火力发电厂废气处理用脱硫脱硝塔	ZL201921212335.4
12				一种联合脱硫脱硝装置、	ZL201921407351.9
13				一种双塔式脱硫脱硝装置	ZL201921407319.0
14				烧结烟气脱硫脱硝装置	ZL201921715955.X
15				一种脱硫脱硝尾气处理塔	ZL201610672363.9
16	污染协同处理技术	集成创新	已实现量产，在主营产品中得到广泛应用	核心非专利技术	/
17	酸雾废气处理技术	集成创新	已实现量产，在制程污染防控设备中得到广泛应用	横流式废气净化塔	ZL201220482117.4
18				一种新型高效废气净化塔	ZL201520877395.3
19				一种具有双通道液体分布器的喷淋塔	ZL201920869549.2
20				一种分段式处理的尾气净化装置	ZL201920743834.X
21				一种工业废气净化处理装置	ZL201920869918.8
22				一种污染气源的高效处理系统	ZL201921015562.8
23				一种用于酸雾废气处理的回旋反应水喷淋塔	ZL201810086605.5

序号	核心技术名称	技术来源	市场应用情况	对应专利名称	对应专利权证号
24	特气危气处理技术	集成创新	已实现量产，在制程污染防控设备中得到广泛应用	硅烷燃烧塔	ZL201220378089.1
25				硅烷排废气处理系统	ZL201721827478.7
26				一种废气回收净化系统	ZL201520847889.7
27	VOCs 树脂吸附脱附加催化燃烧技术	集成创新	已实现量产，在主营产品中得到广泛应用	活性炭纤维箱	ZL201220378116.5
28				一种新型 VOC 废气处理净化系统	ZL201520877416.1
29				具有自动喷淋灭火装置的活性炭吸附设备	ZL201821597339.4
30				涂装废气综合处理机组	ZL201920118857.1
31				一种有害气体的吸附催化装置	ZL201921015551.X
32				一种应用于烟道废气的电子束辐照处理装置	ZL201921020058.7
33				有机废气吸附系统	ZL201220378117.X
34				废气预处理系统	ZL201821598333.9
35				一种废气分级处理系统	ZL201921273803.9
36	粉尘防爆系统技术	集成创新	已实现量产，在主营产品中得到广泛应用	湿式粉尘处理装置	ZL201220378090.4
37				湿式防爆除尘器	ZL201721829257.3
38				汽车焊接用废气火花处理装置	ZL201821598331.X
39				火花捕集器	ZL201821597317.8
40	重金属粉尘治理技术	集成创新	已实现量产，在主营产品中得到广泛应用	组合式双级粉尘处理装置	ZL201220378088.7
41				一种可移动压板式收灰桶	ZL201620490770.3
42				惯性与介质过滤一体式高真空除尘器	ZL201920139299.7
43				一种立体式孔板及带有该立体式孔板的集尘器	ZL201920872403.3
44	多种废气在线检测技术	集成创新	已实现量产，在主营产品中得到广泛应用	一种多种废气在线检测装置	ZL201821118111.2
45				检测气体预处理成套装置	ZL201920151313.5
46	远程在线监测技术	集成创新	在日常工艺设计中广泛应用，已形成具有特色、高效的数据监测平台	废气处理设备的运行监控系统	ZL201821597361.9
47				一种基于排放浓度监测的双层式废气处理系统	ZL201921407692.6
48				一种具有监测功能的工业废气处理装置	ZL201921638912.6
49				环保废气处理装置的加药自动控制系统	ZL201821597338.X

（四）新产品新技术的研发情况和进展

公司一直致力于根据行业技术的发展方向开展前瞻性技术研究工作，为公司的长远发展提供技术储备。截至本招股说明书签署之日，公司正在进行的技术研发项目如下：

序号	项目名称	研发内容及目标	进度情况	行业技术水平
1	电池 N-PERT 工艺升级改造项目制绒刻蚀废气塔设备的研发	电池行业废气新工艺的设计开发，升级产品性能，提高废气处理效率。	产品试制、试验阶段	行业先进水平
2	新型 VOCs 有机系统吸附回收装置的设计开发	针对有机废气的新型处理装置的开发，达到提高废气净化效率，节约生产成本及设备运行成本。	产品试制、试验阶段	行业先进水平
3	水泥熟料生产线烟气脱硫脱硝系统的设计研发	通过喷淋层覆盖比优化、气流均布器，孔径孔型调整，药剂的合理配比，自动化编程等方式提高净化效率，利用水泥厂处理垃圾产生的费滤液（氨气）进行废气处理工作，达到废物利用、减少运行成本。	新产品方案评估、确认阶段	行业先进水平
4	工艺废气多级处理系统的设计研发	工业废气设备的多级净化处理工艺、设备的改进，形成一台新设备、新装置	产品试制、试验、定型阶段	行业先进水平
5	NE1 系列发动机气缸盖铸造 II 线制芯升级改造项目	针对汽车行业发动机制造排放的废气进行环保设备的升级改造，达到汽车行业废气排放要求。	生产技术准备阶段，现场勘查和客户沟通中	行业先进水平
6	脱硫脱硝锅炉烟气处理系统的设计开发	针对锅炉的废气排放所含物质，使用脱硝塔进行整体治理，且在温度 15℃～200℃的范围内不受影响，达到在不改造原有布袋除尘器的情况下，粉尘排放浓度达到 5mg/Nm^3 的超低要求。	系统开发与优化阶段	行业先进水平
7	硅烷尾气处理系统项目的优化设计开发	针对硅烷尾气等特气通过增加防爆措施、除尘设备及脱氨塔优化现有设备，使其排烟除尘功能最大化，同时达到除尘、除废气的功能	工艺设计阶段	行业先进水平
8	具有快速处理功能的高效工业废水处理装置的设计研发	设计开发出具有高效、快速净化废水功能的处理装置，提高产品效率	立项决议与筹划阶段	行业先进水平

序号	项目名称	研发内容及目标	进度情况	行业技术水平
9	高效过滤净化工业纯水生产制备	制备一种高效的工业纯水净化处理设备，提高水质，降低成本与能耗	工艺设计阶段	行业先进水平
10	LCR 技术在钢铁烧结机行业投用研究	将公司独有的常温液态催化脱硝技术（LCR）运用到钢铁行业，实现超低排放，节约投资成本与运行成本	立项决议与筹划阶段	行业先进水平

（五）研发费用占营业收入的比例

报告期内，公司所投入的研发费用及所占营业收入的比例如下：

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
研发费用（万元）	907.19	2,393.68	2,133.26	1,383.01
营业收入（万元）	17,937.21	73,455.92	68,477.33	39,322.85
占比（%）	5.06	3.26	3.12	3.52

公司一直重视对技术和研发的投入，每年投入大量的资金和人员进行新产品、新技术的研发。报告期内，发行人的研发费用分别为 1,383.01 万元、2,133.26 万元、2,393.68 万元和 907.19 万元，研发投入呈上升趋势，主要原因系大气污染治理行业属于技术密集型行业，对研发投入和技术先进性的要求较高，随着公司在非电领域的布局和发展，公司重视新产品、新技术的研发，研发项目数量逐年增加、研发人员规模逐步扩大，研发投入情况与发行人的业务模式相匹配。

（六）发行人的科研实力和成果荣誉情况

凭借着专业技术和服务水平，公司得到了行业内各主管部门和单位的广泛认可，近年来，公司获得的主要成果荣誉情况如下：

序号	名称	授予机构	时间
1	苏州市工业废气净化工程技术研究中心	苏州市科学技术局	2015
2	江苏省博士后创新实践基地	江苏省人力资源和社会保障厅	2016.12
3	企业技术中心	苏州市人民政府	2016.12
4	江苏省高新技术产品	江苏省科学技术厅	2017.01
5	苏州市名牌产品	苏州市名牌产品认定委员会	2017.01
6	苏州市专精特新百强企业	苏州市人民政府	2017.06

序号	名称	授予机构	时间
7	苏南国家自主创新示范区瞪羚企业	苏南国家自主创新示范区领导工作小组办公室	2018.10
8	高质量发展创新奖	苏州市相城区人民政府	2019.02
9	高新技术企业	江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局	2019.11
10	苏州市专精特新示范中小企业	苏州市工业和信息化局	2019.12
11	苏州市生产性服务业领军企业	苏州市发展和改革委员会	2020.05
12	环保装备制造行业（大气治理）规范条件企业	工业和信息化部	2020.10
13	**相城区技术转移工作示范企业**	**苏州市相城区科学技术局**	**2020.12**

（七）合作研发情况

发行人在持续进行自主研发的同时，积极借助外界研发力量，在业务发展过程中与东南大学、江苏科技大学、常州大学等高校及科研院所建立了良好的“产学研”合作关系，自发行人成立以来，陆续与各高校及科研院所就不同项目进行了合作，充分利用高校及科研院所的科研人才资源，提高发行人的科研水平，并为高校及科研院所科研成果转化提供了产业应用平台。通过“产学研”合作，使得发行人能够持续保持技术创新的优势，对发行人科研体系形成有效支持。

截至本招股说明书签署之日，发行人正在履行的合作研发协议情况如下：

合作单位	合作内容	权利义务/成果归属	保密措施	合作期限
东南大学、李垣江（进站博士后）	联合招收博士后从事“基于云平台的废气处理在线监测系统研究”项目研究工作	①发行人负责提供与本项目相关的科研经费和工作条件； ②校方负责指派教授指导本项目课题研究； ③博士后研究人员在站期间所取得的研究成果和相关专利归发行人所有。	与本项目相关的研究成果、技术机密应当保密。	2018.12 -2020.12
江苏科技大学	在科技项目申报、平台建设、人才培养、技术合作等方面开展全面合作	①项目申报：双方积极配合，协作开展项目申报，共享技术成果； ②平台建设：充分利用现有资源联合申报各类产学研研发机构； ③人才培养：发行人为校方建设实习基地，校方为发行人提供人才培养； ④技术合作：联合进行技术开发，校方承担技术研	双方共同保守合作项目及企业的技术和商业秘密	2018.08.15 -2021.08.14

合作单位	合作内容	权利义务/成果归属	保密措施	合作期限
		发任务，发行人承担产业化任务并协商承担相关费用，成果双方共享。		
常州大学环境与安全工程学院	充分利用高校科技、人才等资源以先进的科技成果，利用企业的生产条件，提高学校的科研能力，将科研成果尽快地转化为生产力，不断提升相关产业的技术和管理水平	①技术支持及合作 ②项目申报：双方合作项目可以共同申报政府项目、申请各级奖励、共同申报专利论文 ③人才培养：发行人为校方建设实习基地，校方为发行人提供人才培养	合作期间双方共同保守合作项目及企业的技术和商秘密	自签订协议之日起有效，合作过程中需增加条款项目或终止合作，可根据双方的合作意愿和实际情况，商定签署新的合作协议或终止协议。

（八）主要研发人员情况

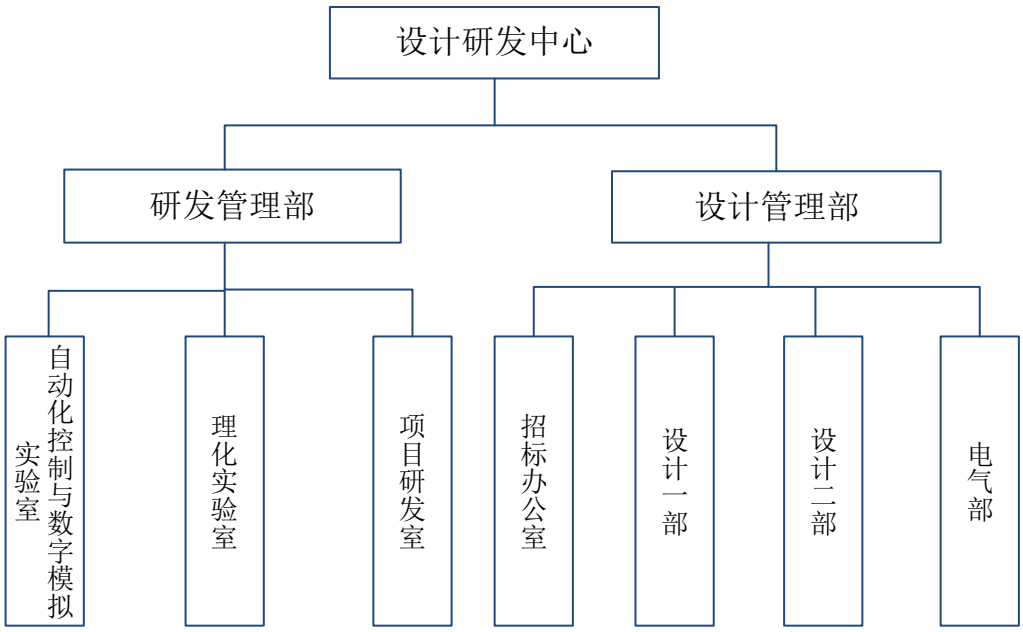
1、核心技术人员、研发人员情况

截至2020年6月30日，公司共有研发人员47人，占公司员工总数的10.61%。公司研发人员中，核心技术人员有5人，占研发人员总数的10.64%。报告期内，公司的核心技术人员基本稳定，公司不存在因核心技术人员变动而对研发及技术产生影响的情形。

报告期内，公司的核心技术人员为董仕宏、吴倩倩、卞骏、陆寿江、叶浩荣，核心技术人员具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况/八、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员/（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介/4、核心技术人员简介”。

2、研发机构的设置

公司拥有一支专业技术水平较高、研究开发和工程化实践经验较丰富的工业污染治理领域专业技术研发团队，公司成立了以设计研发中心为主导、各事业部技术部门为辅助的协同化技术创新体系，其组织架构如下：



公司设计研发中心主要从事工业污染治理领域关键核心技术和相关新产品的研发。设计研发中心通过与高校、科研院所展开合作，形成了产、学、研紧密结合的发展模式。

（九）研发机制及技术保密措施

公司研发团队具有较强的自主技术及产品研发能力，经多年积累，公司已完成对工业企业主要废气成分的数据定量分析工作，并据此形成了一些列工艺设计模型，通过优化产品结构设计、优化系统处理效率、改进生产工艺节省投资成本，达到减少运营成本，不产生二次污染的产品使用效果。在产品开发流程上，公司首先进行市场考察，根据欧美标准、国标及地方排放最高标准要求、客户需求和相关环保法规的明确要求，由市场和研发人员提出开发建议，进而组织相关技术理论论证与财务投资方面人员进行技术及市场商务可行性论证评审，之后进行理论及数据论证，从化学组分、压力测试、机械设计等各方面进行综合设计，再小试到终试，制作功能性样机，并开展样品验证；根据样品验证的情况，综合机械设计、自控电气匹配、制作、安装、调试的内部意见，结合客户使用及投资运行成本、第三方检测机构的外部意见，评审后进一步改良并最终固化，形成更新换代新型定制系统。

公司研发流程图如下：



公司已制定《研发设计管理制度》、《项目档案管理办法》等一系列技术保密制度，技术管理部严格遵守数据保密原则，根据数据的保密规定与用途，确定使用人员的存取权限、存取方式，禁止泄露、外借和转移专业数据信心，并与知悉核心技术的员工签订了保密协议和竞争性业务限制协议。该等协议约定知悉核心技术的员工应严格保守公司的核心技术秘密，不得透露公司核心技术，不得向他人提供载有核心技术信息的资料和其他物品。对公司核心技术有重要影响的有关人员，不得在生产同类产品或经营业务有竞争关系或者其他利害关系的其他公司内兼职，或自己生产、经营与公司有竞争关系的同类产品或业务。

七、公司境外经营情况

截至本招股说明书签署之日，公司无在中华人民共和国境外进行生产经营的情况。

第七节　公司治理与独立性

一、公司治理结构的建立健全情况

发行人制定并实施了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《独立董事工作制度》《董事会审计委员会工作规则》《总经理工作规则》《董事会秘书工作细则》《关联交易管理办法》《对外担保管理制度》《对外投资管理办法》等各项制度，股东大会、董事会、监事会和高级管理层之间建立了相互协调和制衡机制，独立董事和董事会秘书能够有效增强董事会决策的公正性和科学性。公司治理结构能够按照相关法律法规和《公司章程》规定有效运作。

二、公司股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度建立健全及运行情况

（一）股东大会制度的建立健全及运行情况

1、股东大会制度的建立情况

股东大会是公司的最高权力机构。公司根据《公司法》、《证券法》、《上市公司章程指引》等相关法律法规的要求，建立了符合上市公司治理规范性要求的《公司章程》、《公司章程（草案）》、《股东大会议事规则》等文件，对股东大会的权责和运作程序作了具体规范。

2、股东大会的运行情况

自股份公司设立以来，发行人共召开了 36 次股东大会。公司股东大会的召开程序和决议符合《公司法》和《公司章程》的要求，未有侵害公司及中小股东权益的情况。股东大会机制的建立和执行，对完善公司治理结构和规范公司运作发挥了积极的作用。历次股东大会在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律法规、公司章程和《股东大会议事规则》的规定。

（二）董事会制度的建立健全及运行情况

1、董事会制度的建立情况

董事会对股东大会负责。公司董事会由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名。董事会设董事长 1 人。根据《公司法》、《证券法》、《上市公司章程指引》等法律、

法规及其他规范性文件，公司制定了《公司章程》、《公司章程（草案）》、《董事会议事规则》等文件，对董事的权利和义务、董事会的职权和议事规则等做了详细规定。

2、董事会的运行情况

自股份公司设立以来，发行人共召开了 45 次董事会。公司董事会一直严格按照《公司法》、《公司章程》以及《董事会议事规则》的规定规范运作，不存在董事会违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。历次董事会在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律法规、公司章程和《董事会议事规则》的规定。

（三）监事会制度的建立健全及运行情况

1、监事会制度的建立情况

监事会为公司的监督机构。公司监事会负责监督检查公司的财务状况，对董事、总经理及其他高级管理人员执行公司职务进行监督，维护公司和股东利益。监事列席董事会会议。公司监事会由 5 名监事组成，设监事会主席 1 名，其中职工监事 2 名，由职工代表大会选举产生。根据《公司法》、《证券法》、《上市公司章程指引》等法律、法规及其他规范性文件，公司制定了《公司章程》、《公司章程（草案）》、《监事会议事规则》等文件，对监事的权利和义务、监事会的职权和议事规则等做了详细规定。

2、监事会的运行情况

自股份公司设立以来，发行人共召开了 20 次监事会。公司监事会一直严格按照《公司法》、《公司章程》以及《监事会议事规则》等规定规范运作，各监事会成员严格按照《公司法》、《公司章程》和《监事会议事规则》等有关法律、法规和规定行使权利、履行义务。历次监事会在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律法规、《公司章程》和《监事会议事规则》的规定。

（四）独立董事制度的建立健全及运行情况

1、独立董事制度的建立情况

2017 年 5 月 17 日，公司召开 2016 年度股东大会选举张仲仪、罗超、吴传刚担任公司第一届董事会独立董事，任期与公司第一届董事会期限一致；其中，吴传刚为会计专业人士。

2017 年 6 月 14 日，吴传刚向公司董事会递交书面申请辞去独立董事职位；2017 年 7 月 14 日，公司 2017 年第四次临时股东大会决议选举张晓荣为新任独立董事；2018 年 1 月 31 日，张晓荣向公司董事会递交书面申请辞去独立董事职位；2018 年 2 月 28 日，公司 2018 年第一次临时股东大会决议选举马亚红为新任独立董事。

2018 年 9 月 17 日，公司第一届董事会任期届满；同日，公司召开 2018 年第九次临时股东大会选举张仲仪、马亚红、罗超担任公司第二届董事会独立董事，任期与公司第二届董事会期限一致；其中，马亚红为会计专业人士。目前，公司董事会成员为 9 人，其中 3 人为独立董事，占董事会人数三分之一以上，并有一名会计专业人士，符合相关规定。

2、独立董事履行职责的情况

发行人建立独立董事制度后，对完善公司治理结构起到了良好的促进作用。公司独立董事积极出席公司董事会会议，董事会做出重大决策前，向独立董事提供足够的材料，充分听取独立董事的意见。公司独立董事严格按照《公司章程》、《公司章程（草案）》和《独立董事工作制度》的规定认真履行职责，对于公司促进规范运作、加强风险管理、完善内部控制、提高董事会决策水平、日常经营管理及发展战略的确定起到了良好的作用。

（五）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

1、董事会秘书制度的建立情况

2017 年 12 月 14 日，公司召开第一届董事会第十七次会议审议通过聘任杨宝龙为公司第一届董事会董事会秘书的议案；2018 年 3 月 26 日，公司召开第一届董事会第二十次会议，聘任杨宝龙为公司副总经理。

2018 年 9 月 17 日，公司第一届董事会任期届满；同日，公司召开第二届董事会第一次会议，聘任杨宝龙为公司董事会秘书、副总经理。

2、董事会秘书履行职责的情况

董事会秘书聘任以来，有效履行了《公司章程》和《董事会秘书工作细则》赋予的职责，按照法定程序组织董事会会议和股东大会，协助公司董事、监事和高级管理人员了解法律法规及规范性文件规定，促使董事会依法行使职权，在法人治理结构的完善、与各中介机构的配合协调、与监管部门的沟通协调等方面发挥了重要作用。

三、董事会专门委员会设置情况

2018 年 9 月 17 日，公司召开第二届董事会第一次会议，决定公司董事会下设审计委员会，并审议通过了《审计委员会工作制度》。审计委员会由 3 名董事组成，其中独立董事 2 名。成员包括董事朱叶，独立董事马亚红和罗超，由马亚红担任主任委员（召集人）。

公司董事会专门委员会自设立以来，严格按照《审计委员会工作制度》等相关规定开展工作，履行了相应职责，运作情况良好。

四、发行人特别表决权股份或类似安排情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在特别表决权股份或类似安排。

五、发行人协议控制情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在协议控制情况。

六、发行人的内部控制制度

（一）公司管理层对内部控制制度的自我评估

公司管理层认为，公司已按照企业内部控制规范体系和相关规定的要求在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。根据公司非财务报告内部控制重大缺陷认定情况，于内部控制评价报告基准日（2020 年 6 月 30 日），公司未发现非财务报告内部控制重大缺陷。自内部控制评价报告基准日至内部控制评价报告发出日之间未发生影响内部控制有效性评价结论的因素。

（二）会计师对内部控制制度的评估

2020 年 9 月 28 日，致同所出具“致同专字(2020)第 110ZA09220 号”《内部控制鉴证报告》，其结论性意见如下：“仕净环保于 2020 年 6 月 30 日在所有重大方面有效地保持了按照《企业内部控制基本规范》建立的与财务报表相关的内部控制。”。

七、发行人最近三年内违法违规行为情况

截至本招股说明书签署之日，发行人严格按照《公司法》、《证券法》等相关法律法规和《公司章程》的规定规范运作、依法经营。报告期内发行人不存在重大违法违规行为。

八、发行人最近三年资金占用、对外担保情况

（一）资金占用情况

报告期内，发行人不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情况。

（二）对外担保情况

报告期内，发行人不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业提供担保的情况。

九、独立持续经营情况

公司严格按照《公司法》《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，逐步建立健全了法人治理结构。在资产、人员、机构、财务和业务等方面均遵循了科创板上市公司规范运作的要求，具有完整的业务体系和面向市场独立经营的能力。

（一）资产完整

发行人为生产型企业。公司拥有与生产经营有关的主要生产系统、辅助系统和配套设施，合法取得与生产经营有关的主要土地、厂房、机器设备以及商标、专利、非专利技术的所有权或者使用权，具备独立的原料采购和产品销售系统。

（二）人员独立

公司建立了独立的劳动、人事、工资报酬及社会保障管理体系，独立招聘员工，与员工签订劳动合同。本公司的董事、监事、高级管理人员按照《公司法》公司章程等有关规定选举或聘任产生。公司的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪；公司的财务人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立

公司设立了独立的财务会计部门，配备了专门的财务人员，建立了独立的财务核算体系、能够独立作出财务决策、具有规范的财务会计制度和对分公司、子公司的财务管理制度；公司未与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户。公司独立进行纳税申报和缴纳，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业混合纳税的情形。

（四）机构独立

公司通过股东大会、董事会、监事会以及独立董事制度，强化公司分权管理与监督职能，形成了有效的法人治理结构。公司建立了健全的内部经营管理机构，独立行使经营管理职权，与控股股东和实际控制人及其控制的其他企业不存在机构混同的情形。

（五）业务独立

发行人拥有独立完整的采购、研发和销售业务体系，业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

（六）主营业务及管理人员稳定

发行人主营业务、控制权、管理团队稳定，最近 2 年内主营业务和董事、高级管理人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近 2 年实际控制人没有发生变更，不存在

导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）主要资产及核心技术权属清晰

发行人不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，不存在重大偿债风险，不存在重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，不存在经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

十、同业竞争

（一）发行人不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业从事相同或相似业务的情况

截至本招股说明书签署之日，本公司控股股东朱叶、实际控制人董仕宏、朱叶及叶小红除控制本公司及下属子公司外，未控制其他企业。因此，发行人不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业从事相同或相似业务的情况，不存在同业竞争情况。

报告期内，控股股东、实际控制人朱叶曾持有仕诚环保 35%的股权，并担任法定代表人、执行董事。该公司的经营范围为“加工生产环保废气处理设备；销售：环保设备及零配件、电子产品，并提供相关的售后服务”，与发行人业务存在相同或类似的情况。2007 年 9 月 5 日，仕诚环保因未按规定接受年度检验被吊销营业执照。报告期内，仕诚环保未实际从事经营活动，亦未开展与发行人相同或类似的业务，并于 2017 年 12 月 19 日经核准注销，故不存在与发行人同业竞争的情况。

（二）发行人控股股东、实际控制人作出的避免同业竞争的承诺

为避免未来与公司之间可能出现的同业竞争事宜，维护公司股东利益，本公司控股股东朱叶，实际控制人董仕宏、朱叶及叶小红作出不可撤销的《关于避免同业竞争的承诺函》：

“1、本人及本人关系密切的家庭成员目前没有在中国境内任何地方或中国境外，直接或间接发展、经营或协助经营或参与与发行人及其子公司业务存在竞争的任何活动，亦没有在任何与发行人及其子公司业务有直接或间接竞争的公司或企业拥有任何权益（不论直接或间接）。

2、自本承诺函签署之日起，本人及本人关系密切的家庭成员和本人及本人关系密切的家庭成员拥有权益的附属公司将不直接或间接经营任何与发行人及其子公司经营的业务构成竞争或可能竞争的业务，也不参与投资于任何与发行人及其子公司生产、经营构成竞争或可能构成竞争的其他企业。

3、如发行人及其子公司进一步拓展其产品和业务范围，本人及本人关系密切的家庭成员和本人及本人关系密切的家庭成员拥有权益的附属公司将不与发行人及其子公司拓展后的产品或业务相竞争；若与发行人及其子公司拓展后的产品或业务产生竞争，本人及本人关系密切的家庭成员和本人及本人关系密切的家庭成员拥有权益的附属公司将以停止生产或经营相竞争的业务或产品、或者将相竞争的业务纳入到发行人及其子公司经营、或者将相竞争的业务转让给无关联关系第三方等方式避免同业竞争。

4、本人将依法律、法规及发行人的规定向发行人及有关机构或部门及时披露与发行人及其子公司业务构成竞争或可能构成竞争的任何业务或权益的详情。

5、本人将不会利用发行人实际控制人的身份进行损害发行人及其子公司和其他股东利益的经营活动。

6、本人愿意承担因违反上述承诺而给发行人及其子公司造成的全部经济损失。”

十一、关联方及关联关系

根据《公司法》、《企业会计准则第 36 号——关联方披露》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等相关规定，截至本招股说明书签署之日，公司的关联方与关联关系如下：

（一）控股股东、实际控制人、持有公司 5%以上股份的其他股东

公司控股股东、实际控制人、持有公司 5%以上股份的其他股东为公司的关联方，具体情况如下：

序号	姓名/名称	持股比例	关联关系
1	董仕宏	-	公司实际控制人，现任公司董事长、副总经理，公司控股股东、实际控制人朱叶之配偶
2	朱叶	22.6048%	公司的控股股东、实际控制人，现任公司董事、总经理

序号	姓名/名称	持股比例	关联关系
3	叶小红	6.1671%	公司实际控制人，系持有公司 5%以上股份的股东；现任公司董事，公司控股股东、实际控制人朱叶之母
4	田志伟	10.5000%	系持有公司 5%以上股份的股东
5	江诣创投	14.0000%	系持有公司 5%以上股份的股东

（二）控股股东、实际控制人、持有公司 5%以上股份股东控制的其他企业

截至本招股说明书签署之日，本公司控股股东朱叶，实际控制人董仕宏、朱叶及叶小红除控制公司及下属子公司以外，不存在直接或间接控制其他企业的情形；不存在对除公司及下属子公司以外的其他企业实施重大影响的情形。

持有公司 5%以上股份股东控制的或者能够实施重大影响的企业如下：

序号	关联方	关联关系
1	烟台恒中企业管理有限公司	江诣创投持股 100%的企业
2	合银投资	田志伟持股 90%且担任执行董事的企业，报告期内曾为发行人持股 5%以上股东
3	北京联合德信投资有限责任公司	田志伟持股 25%且担任经理的企业
4	常德合银湘德股权投资合伙企业（有限合伙）	田志伟担任执行事务合伙人委派代表的企业
5	常德合银百利股权投资合伙企业（有限合伙）	田志伟担任执行事务合伙人委派代表的企业
6	万年县合银百利股权投资合伙企业（有限合伙）	田志伟担任执行事务合伙人委派代表的企业

（三）公司子公司

序号	子公司名称	备注
1	苏迪罗	发行人持有其 100%股权
2	宁国环创	发行人持有其 60%股权
3	顺泽环境	发行人持有其 51%股权
4	顺泽检测	顺泽环境持有其 100%股权

公司控股子公司为公司的关联方，具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况/五、发行人子公司简要情况”。

（四）公司董事、监事及高级管理人员

公司董事、监事及高级管理人员为公司关联方，具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况/八 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员/（一）

董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介”有关内容。

（五）其他关联方

1、其他关联自然人

发行人的其他关联自然人包括控股股东、实际控制人、持有发行人 5%以上股份的自然人股东、发行人董事、监事、高级管理人员之关系密切的家庭成员（包括：配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母）。

2、其他关联法人

发行人的其他关联法人包括关联自然人控制、共同控制、施加重大影响或担任董事、高级管理人员的其他主要企业。

（1）公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的成年家庭成员控制或担任董事、高级管理人员的企业

截至本招股说明书签署之日，除仕净环保及其子公司外，公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的成年家庭成员控制或担任董事（不含独立董事）、高级管理人员的企业具体如下：

序号	姓名	公司职务	控制或担任董事、高级管理人员的企业	任职及持股情况	经营范围	是否与发行人及子公司业务相同或相似
1	杨健	董事	苏州盛游网络科技有限公司	董事 兼总经理	承接：计算机网络工程，计算机专业领域内的技术开发、产品运营、技术服务、技术转让，应用软件、游戏软件的开发、销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	否
2	罗超	独立董事	北京国枫律师事务所	合伙人	法律咨询	否

序号	姓名	公司职务	控制或担任董事、高级管理人员的企业	任职及持股情况	经营范围	是否与发行人及子公司业务相同或相似
3	马亚红	独立董事	相城区元和福亚企业管理咨询服务部	经营者	企业管理咨询服务、策划创意服务	否
			中准会计师事务所（特殊普通合伙）	合伙人	审查企业会计报表、出具审计报告；验证企业资本、出具验资报告；办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务、出具有关报告；基本建设年度财务决算审计；代理记账；会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训；法律、法规规定的其他业务；投资咨询	否
			苏州尚锐财税咨询服务有限公司	马亚红担任监事，且马亚红的儿子董帆控制的公司	财务、税务咨询；企业管理咨询服务	否
4	吕爱民	监事会主席	安徽省宁国市恒瑞物资回收贸易有限公司	执行董事兼总经理，且持有80.62%的股权	废旧钢铁、废旧金属、废旧设备回收、销售；耐磨材料、炉料（不含煤、焦炭）、合金材料销售	否
5	LI JIAYI	监事	山东金海集团有限公司	LI JIAYI的父亲李建军担任董事长且持股20%的公司；LI JIAYI的弟弟LI JIANG担任执行董事且持股46.97%的公司	房地产开发经营、物业管理，矿产品加工、销售，房屋建筑工程施工，建筑装修装饰工程施工，公路路基工程施工，建筑装饰材料销售，以自有资金投资（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务），自有房屋租赁，林木生产、销售，普通货运，货物专用运输（罐式），水上娱乐设备销售、租赁、养护，游艇泊位销售、租赁，企业管理信息咨询，进口本企业生产科研所需的原辅材料、机械设备、仪器仪表及零配件（国家核定公司经营的十四种进口商品除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	否
			山东金海可建科技有限公司	LI JIAYI的弟弟LI JIANG担任副董事长的公司	可建（装配式斜支撑钢结构可持续民用建筑）产品制作、装配；并销售公司自产产品。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。	否
			烟台农村商业银行股份有限公司	LI JIAYI的弟弟LI	吸收公众存款；发放短期、中期和长期贷款；办理国内结算；办理票	否

序号	姓名	公司职务	控制或担任董事、高级管理人员的企业	任职及持股情况	经营范围	是否与发行人及子公司业务相同或相似
				JIANG 担任董事的公司	据承兑与贴现；代理发行、代理兑付、承销政府债券；买卖政府债券；金融债券；从事同业拆借；从事银行卡（借记卡）业务；代理收付款项及代理保险业务；提供保管箱业务；经中国银行业监督管理委员会批准的其他业务。(有效期限以许可证为准，依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)。	
			威海心悦诚房地产开发有限公司	LI JIAYI 的父亲李建军持股 30%且担任董事的公司	房地产开发经营	否
			招远金创置业有限公司	LI JIAYI 的父亲李建军持股 71.53%的公司	房地产开发经营（凭有效许可证经营）；建筑材料（不含木材）批发零售。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)。	否
			山东莱阳农村商业银行股份有限公司	LI JIAYI 的父亲李建军担任董事的公司	吸收公众存款；发放短期、中期和长期贷款；办理国内结算；办理票据承兑与贴现；代理发行、代理兑付、承销政府债券；买卖政府债券、金融债券；从事同业拆借；从事银行卡。（借记卡）业务；代理收付款项及代理保险业务；提供保管箱服务；经中国银行业监督管理委员会批准的其他业务。（有效期以许可证为准，依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。	否
			烟台金海项目管理有限公司	LI JIAYI 的弟弟 LI JIANG 担任执行董事兼经理的公司	工程项目管理；企业管理咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	否
			烟台江诣能源有限公司	LI JIAYI 的弟弟 LI JIANG 担任董事长兼经理的公司	能源技术研发、技术推广；以自有资金向能源行业投资及投资咨询（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	否
			烟台恒中企业管	LI JIAYI 的弟弟 LI	企业管理及咨询；市场调查；股权	否

序号	姓名	公司职务	控制或担任董事、高级管理人员的企业	任职及持股情况	经营范围	是否与发行人及子公司业务相同或相似
			理有限公司	JIANG 担任执行董事的公司	投资管理（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、代客理财、融资担保等金融业务），经济信息咨询（不含消费储值及类似业务），商务信息咨询（不含投资咨询）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	
			江诣创投	LI JIAYI 担任董事的公司；LI JIAYI 的弟弟 LI JIANG 担任董事长的公司	创业投资业务，代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务，创业投资咨询业务，为创业企业提供创业管理服务业务，参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)。	否
			山东蓝孚高能物理技术股份有限公司	LI JIAYI 担任董事的公司	电子加速器及其部件的研发、生产、销售、安装、技术合作、技术服务、技术咨询；高能物理和辐照领域的技术开发、技术服务、技术推广、技术咨询、技术转让；辐照基地设计与实施；辐照技术服务；生产、销售、使用II类射线装置；电子加速器辐照技术的技术研究、技术应用、技术开发、技术转发、技术咨询、技术服务；电子加速器设备及其部件的售后维修、售后维护；医疗仪器设备等受托加工；房屋、土地、场地、机械设备、医疗设备租赁；货物及技术的进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）；仓储服务（不含危险品）以及其他按法律、法规、国务院决定等规定未禁止和不需经营许可的项目。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	否
			烟台金海投资有限公司	LI JIAYI 担任董事的公司	对房地产业，商业、建筑业、旅游业、林业、教育业、矿业、养殖业、农业、制造业、文化娱乐业、住宿餐饮业、科技、商务服务业、市政、医药、医院投资。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)	否

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的成年家庭成员控制或担任董事、高级管理人员的企业等关联方与发行人及子公

司、分公司业务不存在相同或相似情形，报告期内与发行人不存在交易或资金往来，不存在为发行人承担成本费用、利益输送等情形。

（2）持股 5%以上自然人股东担任董事、高级管理人员的企业如下：

截至本招股说明书签署之日，发行人持股 5%以上自然人股东为朱叶、田志伟及叶小红，朱叶及叶小红除在发行人及其子公司担任董事、高级管理人员之外，不存在在其他单位担任董事、高级管理人员；持股 5%以上自然人股东田志伟担任董事、高级管理人员的企业如下：

序号	担任董事、高级管理人员的企业	任职情况	经营范围	是否与发行人及子公司业务相同或相似
1	千惠融资租赁（上海）有限公司	田志伟担任董事的企业	融资租赁业务；租赁业务；向国内外购买租赁财产；租赁财产的残值处理及维修；租赁交易咨询和担保。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】	否
2	北京联合德信投资有限责任公司	田志伟担任经理的企业	投资；资产管理；企业管理咨询；企业策划；投资咨询。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	否
3	合银投资	田志伟担任执行董事	投资管理。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】	否
4	常德合银湘德股权投资合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	从事非上市类股权投资活动。(不得从事吸收公众存款或变相吸收公众存款、发放贷款等金融业务；依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	否
5	常德合银百利股权投资合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	从事非上市类股权投资活动及相关咨询服务。（不得从事吸收公众存款或变相吸收公众存款、发放贷款等金融业务）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	否

序号	担任董事、高级管理人员的企业	任职情况	经营范围	是否与发行人及子公司业务相同或相似
6	万年县合银百利股权投资合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	从事非上市类股权投资。（不得从事吸收公众存款或变相吸收公众存款、发放贷款等金额业务）(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)	否
7	苏州筑安科技有限公司	田志伟担任董事	许可项目：建设工程设计；各类工程建设活动（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；计算机系统服务；信息系统集成服务；数据处理服务；软件开发；人工智能应用软件开发；信息技术咨询服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；会议及展览服务；图文设计制作；广告设计、代理；广告发布（非广播电台、电视台、报刊出版单位）；广告制作；机械设备销售；机械设备租赁；电子产品销售；计算机软硬件及辅助设备批发；计算机软硬件及辅助设备零售；计算机及通讯设备租赁；软件销售；工业控制计算机及系统销售；数字视频监控系统销售；可穿戴智能设备销售；网络设备销售；物联网设备销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	否

截至本招股说明书签署之日，公司持股 5%以上自然人股东担任董事、高级管理人员的企业等关联方与发行人及子公司、分公司业务不存在相同或相似情形，报告期内与发行人不存在交易或资金往来，不存在为发行人承担成本费用、利益输送等情形。

（六）发行人报告期曾经存在的主要关联方

1、报告期内，曾经存在的主要关联自然人

报告期内，发行人曾经存在的主要关联自然人情况如下：

序号	关联方	关联关系	关联关系解除
1	徐晴	曾任发行人监事	2019 年 8 月辞去监事职务
2	张秋霞	曾任发行人财务总监	2019 年 8 月辞去财务总监职务

序号	关联方	关联关系	关联关系解除
3	张丽华	曾任发行人董事	2018 年 4 月辞去董事的职务
4	张晓荣	曾任发行人独立董事	2018 年 1 月辞去独立董事职务
5	吴传刚	曾任发行人独立董事	2017 年 6 月辞去独立董事职务。
6	刘敏华	曾任发行人监事	2017 年 1 月辞去监事职务
7	刘太玉	曾任发行人司职工代表监事	2016 年 12 月辞去监事职务

2、报告期内，曾经存在的主要关联法人

报告期内，发行人曾经存在的主要关联法人情况如下：

序号	关联方	经营范围	是否与发行人及子公司业务相同或相似	关联关系及关联关系解除
1	苏州市迪丰纺机有限公司	销售、维修、生产：纺机、纺机配件及器材；销售：纺织原辅料（除蚕茧、茧丝）、纺织品、服装。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	否	报告期内曾任监事徐晴持股 52%
2	苏州市必丰纺机有限公司	生产、销售：纺织机械及零部件；提供纺机的维修、改造及技术服务；销售：纺织原料、纺织品。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	否	
3	相城高新创投	创业投资及咨询服务、为创业企业提供创业管理服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	否	报告期内曾持有发行人 5%以上股份
4	荻溪文化	文化创业投资及咨询服务；为文化创业企业提供创业管理服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	否	
5	盈创兴科	创业投资服务、项目投资、资产管理、企业管理咨询（不得从事非法集资、吸收公众资金等金融活动）；（依法须经批准的项目、经相关部门批准后方可开展经营活动）。	否	
6	上海合银投资合伙企业（有限合伙）	实业投资。【依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动】	否	持股 5%以上股东田志伟曾持有 21.28%财产份额，该企业已注销
7	上海合银能源投资有限公司	能源投资,能源投资管理,能源投资咨询(不得从事经纪),人才咨询(不得从事人才中介、职业中介)。【依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动】	否	持股 5%以上股东田志伟曾担任董事长、经理兼法定代表人，该企业已注销

序号	关联方	经营范围	是否与发行人及子公司业务相同或相似	关联关系及关联关系解除
8	中海油（上海）交通新能源有限公司	对加油（气）站基础设施的投资、建设和管理，石油制品（除专项审批）、化工原料及产品（除危险化学品、监控化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品、易制毒化学品）、燃料油（除危险品）、润滑油、五金机械、金属材料、仪器仪表、汽车配件、建筑材料、装潢材料、百货的销售及以上相关业务的咨询服务。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】	否	持股 5%以上股东田志伟曾经担任董事
9	中海油金工（上海）交通新能源有限公司	对加油（气）站基础设施的投资、建设和管理；石油制品（除专项审批）、化工原料及产品（除危险化学品、监控化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品、易制毒化学品）、燃料油（除成品油）、润滑油、五金机械、金属材料、仪器仪表、汽车配件、建筑材料、装潢材料、百货的销售。【依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动】	否	持股 5%以上股东田志伟曾经担任董事，该企业已注销
10	点点看（上海）网络科技有限公司	从事网络科技、计算机科技、数字科技、信息科技领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，企业管理咨询，各类广告的设计、制作、代理、发布。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】	否	持股 5%以上股东田志伟间接持股 36%，曾经担任法定代表人
11	陕西思迈实业有限公司	实业投资（仅限以自有资产投资）；企业管理、经济信息、财务咨询；五金机电、金属材料、建筑材料、百货、各类电子产品、设备及耗材、针纺织品的销售；计算机软硬件开发、销售及技术服务；计算机网络工程布线及服务；房屋租赁；翻译服务；自营和代理各类商品和技术的进出口业务（国家限制或禁止进出口的除外）；广告代理、发布；公路工程的施工；餐饮管理（经营除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	否	持股 5%以上股东田志伟曾经持股 25%并担任监事
12	商丘华商农村商业银行股份有限公司	（1）吸收公众存款；（2）发放短期、中期和长期贷款；（3）办理国内结算；（4）办理票据承兑与贴现；（5）代理发行、代理兑付、承销政府债券；（6）买卖政府债券、金融债券；（7）从事同业拆借；（8）从事银行卡业务（借记卡）；（9）代理其他银行的金融业务；（10）代理收付款项及代理保险业务；（11）提供保管箱业务；（12）经中国银行业监督管理机构批准的其他业务。（按有效许可证核定的范围及期限经营）。	否	持股 5%以上股东田志伟曾经担任独立董事
13	苏州波发特电子科技有限公司	研发、生产、加工、销售：电子产品、通讯产品、机械设备及零部件。（不含卫星电视地面接收及无线电发射设备）。自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品及技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	否	发行人董事杨健曾担任董事
14	苏州湘园新材料股份有限公司	研发：各类聚氨酯新型助剂材料及其专用化学品；分装、储存、销售子公司生产的聚氨酯系列产品及相关产品；销售各类聚氨酯新型助剂材料及其专用化学品和相关产品（不含危险化学品）；自营和代理各类商品及相关技术的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	否	发行人董事杨健曾担任董事

序号	关联方	经营范围	是否与发行人及子公司业务相同或相似	关联关系及关联关系解除
15	苏州市相宁永赢创业投资有限责任公司	创业投资及咨询服务、为创业企业提供创业管理服务。（不得从事金融、类金融业务，依法需取得许可和备案的除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	否	发行人董事杨健曾担任董事
16	苏州市信用再担保有限公司	融资性再担保；融资性担保。非融资性担保；提供融资咨询与财务顾问；投资与资产管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	否	发行人董事杨健曾担任董事
17	苏州市相城创业投资有限责任公司	创业投资及咨询服务、代理其他企业投资或个人创业投资、为创业企业提供创业管理服务、参与设立创业投资企业与企业投资管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	否	发行人董事杨健曾担任执行董事、法定代表人
18	苏州众诚财务咨询服务有限公司	代理记账业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	否	报告期内曾任董事张丽华之兄张忠华持股 50%并担任执行董事、总经理
19	苏州华算会计服务有限公司	会计服务、企业管理咨询服务、财务咨询服务、投资管理及咨询服务、代理记账业务。（不得从事金融、类金融业务，依法需取得许可和备案的除外）、代理记账业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	否	报告期内曾任董事张丽华之兄张建华持股 95%并担任执行董事、总经理
20	苏州涵煦机电工程有限公司[注1]	承接工业机电设备安装工程、电气工程、管道通风工程、中央空调工程,并提供上述工程的技术服务。（(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)）	否	发行人董事张世忠母亲李长秀曾持股 100%
21	苏州市维也诺贸易有限公司	销售：五金电器、风机、水泵、建筑材料、环保材料及配件。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)	否	报告期内曾任监事刘敏华曾持股 40%，该企业已注销
22	仕诚环保[注2]	加工生产环保废气处理设备；销售：环保设备及零配件、电子产品，并提供相关的售后服务	否	报告期内，发行人实际控制人曾控制的企业，已注销
23	苏州市相城区太平惠普电脑店	零售：电脑及耗材、办公用品。	否	报告期内曾任监事刘敏华为经营者的个体工商户

序号	关联方	经营范围	是否与发行人及子公司业务相同或相似	关联关系及关联关系解除
24	苏州市相城实业投资有限公司	实业投资，投资管理及咨询，受托范围内的资产管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	否	发行人董事杨健曾担任执行董事兼总经理
25	苏州市相城科技金融服务中心有限公司	科技金融技术孵化、科技中介服务；投融资信息登记、咨询、发布服务；商务信息咨询服务、会务会展服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	否	发行人董事杨健曾担任执行董事兼总经理
26	苏州市相城基金管理有限公司	受托管理股权投资基金、受托资产管理、投资管理、投资咨询；受托管理创业投资企业、创业投资咨询、参与设立及投资；创业投资基金、产业投资基金、创业投资管理顾问机构及产业投资管理顾问机构、为创业企业提供创业管理服务（不得从事金融、类金融业务，依法需取得许可和备案的除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	否	发行人董事杨健曾担任执行董事兼总经理
27	苏州市相城金融控股（集团）有限公司	股权投资；项目投资；实业投资；创业投资及咨询服务；为创业企业提供创业管理服务；财税咨询、商务信息咨询、企业管理咨询；物业管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	否	发行人董事杨健曾担任董事
28	埭溪创投	创业投资业务；代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务；参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构。（不得从事金融、类金融业务，依法需取得许可和备案的除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	否	发行人董事杨健曾担任董事
29	苏州黑盾环境股份有限公司	研发、生产、销售：电子产品温湿度控制设备、机柜温湿度控制设备、方舱温湿度控制设备、机房温湿度控制设备、电池温湿度控制设备、信息化机房配套设备、通信设备、热泵设备、冷水机组、不间断电源，并提供相关技术、安装、维护服务；承接设备温控系统、节能系统、机房系统、数据中心微模块系统、监控系统、自动切换系统、供配电系统、机电一体化系统、建筑智能化系统的设计、集成、销售、安装、维护，并提供相关技术服务；软件产品的研发和销售，并提供相关技术服务；能源监测及运营管理，合同能源管理；自营和代理各类商品及技术的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	否	发行人董事杨健曾担任董事
30	苏州金宏气体股份有限公司	研发、生产加工各种工业气体、医用气体、消防气体(灭火剂)、特种气体和混合气体及其产品，生产加工食品级干冰和食品添加剂（涉及行政许可、审查、认证生产经营的，凭相关有效的批准证书所列的项目和方式生产经营）。销售自产产品，销售消防气体(灭火剂)，危险化学品经营（按危险化学品经营许可证经营）；销售：气体及其产品的相关设备及零部件、包装物、气瓶、医疗器械（一类、二类、三类）、焊割设备及材料、消防器材、五金建材、金属材料、机械铸件、日用品、家用电器、塑料制品、橡胶制品、一般化工产品和原料（危险化	否	发行人董事杨健曾担任董事

序号	关联方	经营范围	是否与发行人及子公司业务相同或相似	关联关系及关联关系解除
		学品除外），从事上述同类商品的批发，佣金代理（拍卖除外），提供售前售后服务。从事气体相关的应用技术开发、软件系统开发、技术咨询、技术服务和技术转让，气体检测，气瓶检验。从事气体相关的工程和项目的投资建设、生产运管并提供相关服务（包括异地客户现场制气业务和管道供应气体业务）。从事气体相关的设备及零部件的设计研发、制造加工、安装维修并提供相关服务，设备租赁，自有厂房租赁。物业管理、企业管理、市场信息咨询和在职人员培训（不含国家统一认可的职业证书类培训）。道路货物运输（按道路运输经营许可证经营）。自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）。企业自有资金对外投资。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
31	中纸在线（苏州）电子商务股份有限公司	销售及网上销售：纸张、木浆、文具用品；销售：计算机软硬件、 机械设备、化工产品（不含危险化学品）；计算机技术推广服务，计算机系统服务；网络技术开发、网络系统集成；电脑图文设计、制作， 广告设计、广告制作，发布自有媒体广告；会务服务，商务信息咨询 服务，企业管理咨询，企业策划，市场营销策划；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品及技 术除外）；研发、生产、销售：数码喷墨设备、印花纸、转印纸、气染纸、热升华纸（以上均不含印刷）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	否	发行人董事杨健曾担任董事

注 1：因苏州涵煦机电工程有限公司（以下简称涵煦机电）经营者无意继续从事经营，故于 2017 年 9 月 28 日注销。苏州市相城区国家税务局于 2017 年 9 月 21 日出具相国税税证字证（2017）第 44 号《税收证明》，确认涵煦机电自 2011 年 6 月 14 日至 2017 年 9 月 20 日无重大涉税违法行为被处罚记录。苏州市相城区地方税务局于 2017 年 9 月 22 日出具《涉税信息查询结果告知书》，确认 2011 年 6 月 14 日至 2017 年 9 月 22 日，暂未发现涵煦机电有逾期申报、逾期缴费、偷税、欠税等涉税违法行为而受到行政处罚的记录。报告期内，涵煦机电未实际开展经营活动，未与发行人发生交易。

注 2：2007 年 9 月 5 日，江苏省苏州工业园区工商行政管理局出具苏园工商案字[2007]《行政处罚决定书》，仕诚环保因未按照规定接受 2005 年度检验，经责令限期接受年度检验后，逾期仍不接受年度检验，决定吊销仕诚环保营业执照。2017 年 12 月 19 日，江苏省苏州工业园区工商行政管理局出具了（05940175）公司注销[2017]第 12190005 号《公司准予注销登记通知书》，核准仕诚环保注销登记。

苏州工业园区市场监督管理局于 2017 年 12 月 20 日出具《情况说明》，确认仕诚环保 2007 年 9 月因未参加年检被吊销营业执照，目前已办理正常注销手续，此吊销营业执照系未参加年检所致，除此之外没有发现其他违反该局职责的行为。

实际控制人朱叶于 2004 年 4 月至 2005 年 4 月期间任仕诚环保的设计师、执行董事兼法定代表人，董仕宏于 2004 年 4 月至 2005 年 3 月期间任仕诚环保的总经理。仕诚环保被吊销营业执照系当时仕诚环保人事变更导致未及时办理年度检验所致。发行人实际控制人叶小红以及发行人除朱叶、董仕宏以外的其他董事、监事以及高级管理人员出具《确认函》，确认其自仕诚环保成立之日至其注销之日，未参与该公司的经营管理活动，对该公司被吊销营业执照不负有个人责任。

虽然朱叶在仕诚环保被吊销营业执照前担任法定代表人，但是由于自该公司于 2007 年被吊销营业执照之日至今已逾三年，因此不会对其在发行人的任职造成不利影响。

仕诚环保自 2007 年被吊销营业执照后至其注销之日，未从事任何经营活动，报告期内

未有任何经营活动。

3、仕诚环保

（1）工商登记基本信息

仕诚环保的工商登记基本信息如下：

名称	苏州工业园区仕诚环保设备有限公司
类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
住所	苏州工业园区娄葑分区新苏路 6 号
注册资本	50 万元
经营范围	加工生产环保废气处理设备；销售：环保设备及零配件、电子产品，并提供相关的售后服务。
成立日期	2004 年 4 月 14 日
营业期限	自 2004 年 4 月 14 日至 2014 年 4 月 7 日
法定代表人	朱叶
登记机关	苏州工业园区市场监督管理局
注册号	3205942105964

（2）股东情况

截至注销日前，仕诚环保的股东情况如下：

序号	**股东名称**	**出资方式**	**出资金额（万元）**		**出资比例（%）**
			认缴	**实缴**	
1	朱叶	现金	17.5	17.5	35
2	稽正仿	现金	16.25	16.25	32.5
3	魏飞	现金	16.25	16.25	32.5

（3）主营业务情况

仕诚环保的经营范围为“加工生产环保废气处理设备；销售：环保设备及零配件、电子产品，并提供相关的售后服务”。仕诚环保在 2007 年前主要从事环保废气处理设备的生产和销售，仕诚环保自 2007 年 9 月被吊销营业执照后至其注销之日未实际从事经营活动。

（4）存续期间不存在重大违法违规行为或行政处罚

①苏州工业园区国家税务局第一税务分局于 2017 年 9 月 21 日出具《涉税信息查询结果告知书》，确认仕诚环保在苏州工业园区国税局未发生过重大税收违

法违章行为；苏州工业园区地方税务局第一税务分局于 2017 年 9 月 29 日出具《涉税情况核实证明》，确认截止证明出具日未发现仕诚环保在苏州工业园区地税局发生过重大税收违法违章行为。

②根据苏州工业园区市场监督管理局于 2017 年 12 月 20 日出具的《情况说明》，该局确认仕诚环保于 2007 年 9 月因未参加年检被吊销营业执照，目前已办理正常注销手续，此吊销营业执照系未参加年检所致，除此之外没有发现其他违反该局职责的行为。

③经登录国家企业信用信息公示系统网站（http://www.gsxt.gov.cn/）、中国裁判文书网（http://wenshu.court.gov.cn/）、信用中国（https://www.creditchina.gov.cn）、中华人民共和国生态环境部行政处罚曝光台（https://www.mee.gov.cn/ywdt/bgt/xzcf/）等中央政府部门网站和地方政府部门网站检索仕诚环保的违法违规记录，未检索到仕诚环保存在其他重大违法违规行为或被行政处罚的情形。

综上，仕诚环保在存续期间除因未按规定接受 2005 年度检验被吊销营业执照外，不存在其他重大违法违规行为或被行政处罚的情形。

（5）仕诚环保的注销情况

①注销后资产、业务、人员的去向

根据《苏州工业园区仕诚环保设备有限公司清算报告》，截至 2017 年 12 月 12 日，仕诚环保的库存资产为 1.5 万元；仕诚环保收回债权 0 元，债权已清理完毕；仕诚环保支付相关费用总计 0 元；仕诚环保偿还债务 0 元，债务已清理完毕；仕诚环保的剩余净资产 1.5 万元，均为货币资金；仕诚环保的剩余资产按成立时股东的出资比例分配进行分配，其中朱叶分得净资产 0.525 万元、嵇正仿分得净资产 0.4875 万元、魏飞分得净资产 0.4875 万元。仕诚环保自 2007 年 9 月被吊销营业执照后至其注销之日未实际从事经营活动，也未聘用任何工作人员；因此不涉及注销后的业务、人员处置。

②注销程序以及债务处置的合法合规性

仕诚环保的注销履行了以下程序：

2017 年 4 月 28 日，仕诚环保召开股东会，全体股东一致同意注销成立仕诚环保并成立以股东朱叶和嵇正仿为成员的清算组。

2017 年 5 月 3 日，仕诚环保清算组在扬子晚报发布公告，通知债权人自公告之日起 45 日内向清算组申报债权。

2017 年 11 月 15 日，江苏省苏州工业园区国家税务局第一税务分局出具《税务事项通知书》（苏园国税一税通〔2017〕24380 号），准予仕诚环保注销税务登记。

2017 年 11 月 23 日，江苏省苏州工业园区地方税务局第一分局出具《税务事项通知书》（苏园地税一税通〔2017〕35834 号），准予仕诚环保注销税务登记。

2017 年 12 月 12 日，仕诚环保全体股东确认清算组出具的《苏州工业园区仕诚环保设备有限公司清算报告》；2017 年 12 月 18 日，清算组成员已经获得江苏省苏州工业园区工商行政管理局核准备案。

2017 年 12 月 19 日，江苏省苏州工业园区工商行政管理局出具了（05940175）公司注销[2017]第 12190005 号《公司准予注销登记通知书》，核准仕诚环保注销登记。

虽然仕诚环保未在被吊销营业执照之日起十五日内成立清算组，不符合当时适用的《中华人民共和国公司法》（2005 年修订）第一百八十四条的规定。但是考虑到：①仕诚环保已经履行清算程序，且江苏省苏州工业园区工商行政管理局核准仕诚环保注销，仕诚环保及其股东朱叶未因前述程序瑕疵受到主管部门处罚；②自仕诚环保于 2017 年 12 月 19 日注销以来，仕诚环保及其股东朱叶从未因前述瑕疵与仕诚环保债权人发生纠纷；故仕诚环保注销程序瑕疵不会对发行人及发行人的实际控制人朱叶造成不利影响。

报告期内，发行人曾经存在的主要关联方与发行人及子公司、分公司业务不存在相同或相似情形，在报告期内与发行人不存在交易或资金往来，不存在为发行人承担成本费用、利益输送等情形。

（七）发行人关联方增加情况

报告期内，发行人增加的关联方情况如下：

序号	关联方	关联关系	变化原因
增加的关联自然人			
1	李朗	职工代表监事	2016 年 12 月 15 日，公司召开 2016 年第一次职工代表大会选举李朗担任公司职工代表监事。
2	卞骏	监事	2017 年 1 月 3 日，公司召开 2017 年第一次临时股东大会选举卞骏为公司监事。
3	LI JIAYI	监事	2019 年 8 月 27 日，公司召开 2019 年第四次临时股东大会聘任 LI JIAYI 为公司监事
4	马亚红	独立董事	2018 年 2 月 28 日，公司 2018 年第一次临时股东大会决议选举马亚红为独立董事。
5	张世忠	董事	2018 年 4 月 10 日，公司 2018 年第三次临时股东大会审议通过聘任张世忠为公司董事。
6	秦金金	财务总监	2019 年 8 月 12 日，公司召开第二届董事会第七次会议审议通过聘任秦金金女士为公司的财务总监。
7	彭剑	副总经理	2019 年 9 月 16 日，公司召开第二届董事会第八次会议，经总经理提名聘请彭剑先生为公司的副总经理。
增加的关联法人			
1	顺泽环境	仕净环保控股子公司	2018 年 9 月收购
2	顺泽检测	顺泽环境全资子公司	2018 年 8 月设立
3	宁国环创	仕净环保控股子公司	2016 年 12 月设立
4	山东蓝孚高能物理技术股份有限公司	监事 LI JIAYI 担任董事的公司	2019 年 8 月 27 日，公司召开 2019 年第四次临时股东大会聘任 LI JIAYI 为公司监事
5	威海心悦诚房地产开发有限公司	LI JIAYI 的父亲李建军持股 30%且担任董事的公司	
6	招远金创置业有限公司	LI JIAYI 的父亲李建军持股 71.53%的公司	
7	烟台金海项目管理有限公司	LI JIAYI 的弟弟 LI JIANG 担任执行董事兼经理的公司	
8	烟台江诣能源有限公司	LI JIAYI 的弟弟 LI JIANG 担任董事长兼经理的公司	
9	烟台恒中企业管理有限公司	LI JIAYI 的弟弟 LI JIANG 担任执行董事的公司	

序号	关联方	关联关系	变化原因
10	山东金海集团有限公司	LI JIAYI 的父亲李建军担任董事长的公司且 LI JIAYI 的弟弟 LI JIANG 担任执行董事兼总经理的公司	
11	山东金海可建科技有限公司	LI JIAYI 的弟弟 LI JIANG 担任副董事长的公司	
12	苏州筑安科技有限公司	田志伟担任董事	2020 年 7 月，田志伟担任该公司的董事

报告期内，发行人与关联方之间的关联交易已在本招股说明书“第七节 公司治理与独立性/十二、关联交易”进行了详细的披露。

报告期内关联方与发行人的实际控制人、董监高、主要股东之间存在资金往来，该等资金往来主要包括（1）董监高、主要股东控股的或任职董事、高管的企业作为发行人关联方，与发行人董监高、主要股东因投资关系或任职关系等原因存在资金、业务往来；（2）发行人实际控制人、董监高或主要股东之间因亲属或私人关系存在资金往来。根据发行人的实际控制人、董监高、主要股东的确认，上述资金、业务往来与发行人的经营及业务不存在关系，不存在通过上述资金、业务往来为发行人承担成本费用、利益输送或其他利益安排的情形。

除上述情形之外，报告期内发行人的关联方与发行人及其实际控制人、董监高、其他主要核心人员及主要股东之间不存在资金、业务往来，不存在关联交易非关联化，为发行人承担成本费用、利益输送或其他利益安排等情形。

根据《公司法》《企业会计准则第 36 号-关联方披露》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等法律、法规和规范性文件的规定并经核查，报告期内发行人关联方与发行人的主要客户、供应商未发生资金、业务往来，不存在关联交易非关联化，为发行人承担成本费用、利益输送或其他利益安排等情形。

发行人已按照《公司法》《企业会计准则》及中国证监会及交易所的有关规定披露关联方和关联交易，不存在关联交易非关联化的情形。

十二、关联交易

（一）报告期内关联交易简要汇总表

报告期内，公司所发生的关联交易情况如下表所示：

关联交易类别	关联方	关联交易内容	是否持续
经常性关联交易	董事、监事、高级管理人员等关键管理人员	公司向其支付薪酬	是
偶发性关联交易	实际控制人及其近亲属为保证公司获得银行授信而为公司提供担保，属于生产经营的正常需要，不会损害公司及其他股东的利益，对公司的财务状况和经营成果不构成重大影响		

（二）经常性关联交易

报告期内，公司的经常性关联交易为向董事、监事、高级管理人员等关键管理人员支付薪酬，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
董事、监事及高级管理人员等关键管理人员薪酬	217.90	511.13	422.49	328.17

（三）偶发性关联交易

报告期内，公司及子公司不存在作为担保方对外担保的情形，存在仕净环保接受关联方担保的情形。报告期内，仕净环保接受关联方担保的情况如下：

银行名称	最高额担保合同编号	关联担保人	最高担保余额（万元）	担保债权的确定期间	是否已经执行完毕
中国农业银行	32100520150004786	董仕宏、朱叶、叶小红	1,300.00	2015.8.7-2018.8.6	是
	32100520160003039	董仕宏、朱叶、叶小红	2,400.00	2016.8.9-2017.8.8	是
	32100520170003852	董仕宏、朱叶、叶小红	4,050.00	2017.8.10-2020.8.10	是
	32100520180004309	董仕宏、朱叶、叶小红	8,100.00	2018.6.8-2021.6.7	否
	32100520190008073	董仕宏、叶小红、朱叶	18,000.00	2019.6.6-2021.6.5	否
中国建设银行	XXC-2014-ZGDY-0349A	董仕宏、朱叶、朱羿钒[注]	400.13	2014.9.16-2017.9.15	是
	XXC-2014-ZGDY-0349B	朱海林、叶小红	342.45	2014.9.16-2017.9.15	是
	XXC-2016-ZGBZ-3750	董仕宏、朱叶、朱海林、叶小红	1,400.00	2016.7.19-2019.7.18	是
	XXC-2017-1230-1408B	董仕宏、朱叶	3,000.00	2017.6.12-2020.6.11	是
	HTC322997400ZGDB202000133	董仕宏、朱叶	10,000.00	2020.7.10-2030.7.9	否

银行名称	最高额担保合同编号	关联担保人	最高担保余额（万元）	担保债权的确定期间	是否已经执行完毕
上海银行	ZDB30816052501	董仕宏、朱叶	6,000.00	2016.8.9-2017.8.9	是
	ZDB308170442	董仕宏、朱叶	5,000.00	2017.7.28-2019.1.20	是
	DB30818012302	董仕宏、朱叶	5,000.00	2018.2.8-2023.2.8	否
	ZDB308180515	董仕宏、朱叶	3,000.00	2018.9.13-2019.8.31	是
	ZDB308190676	董仕宏、朱叶	3,500.00	2019.9.27-2020.9.26	否
浦发银行	ZB8910201600000070	董仕宏、朱叶	800.00	2016.11.2-2017.11.2	是
	ZB8910201700000067	董仕宏、朱叶	3,000.00	2017.11.29-2018.11.29	是
	ZB8910201800000052	董仕宏、朱叶	3,000.00	2018.12.17-2019.12.17	是
	ZB8910201900000053	董仕宏、朱叶	3,000.00	2019.12.24-2022.12.24	否
招商银行	2016 年苏招银保字第 Z0101161108	董仕宏	2,000.00	2016.11.24-2017.11.23	是
	2016 年苏招银保字第 Z0101161108	朱叶	2,000.00	2016.11.24-2017.11.23	是
中信银行	2017 苏银最保字第 XC028238 号	朱叶	1,000.00	2017.11.2-2018.11.2	是
	2017 苏银最保字第 XC028238-1 号	董仕宏	1,000.00	2017.11.2-2018.11.2	是
	2018 苏银最保字第 XC038572 号	董仕宏	1,200.00	2018.11.14-2019.11.14	是
	2018 苏银最保字第 XC038573 号	朱叶	1,200.00	2018.11.14-2019.11.14	是
光大银行	苏光苏保 T（2018）033	董仕宏、朱叶	3,000.00	2018.8.21-2019.8.21	是
	苏光苏保 T（2019）035	董仕宏、朱叶	3,000.00	2019.9.24-2020.9.24	否
浙商银行	（320503）浙商银高保字（2018）第 00007 号	董仕宏、朱叶	4,400.00	2018.2.26-2019.2.6	是
广发银行	36600（16）X 综合授信保 003 号-01	董仕宏、朱叶	500.00	2016.6.23-2017.6.20	是
	36600（16）X 综合授信保 003 号-02	朱海林、叶小红	500.00	2016.6.23-2017.6.20	是
宁波银行	07500KB20199093	董仕宏、朱叶	2,000.00	2019.6.3-2022.6.3	否
中国银行	2020 年苏中新保字第 45-1 号	董仕宏、朱叶	5,000.00	2020.3.27-2021.3.12	否
	2020 年苏中新保字第 45-2 号	叶小红	5,000.00	2020.3.27-2021.3.12	否

注：虽然朱羿钒为发行人控制人董仕宏、朱叶的儿子，但由于朱羿钒为未成年人，根据

《深圳证券交易所创业板股票上市规则》的相关规定，其不是发行人的关联方。朱叶、董仕宏、朱羿钒与中国建设银行股份有限公司苏州相城支行于 2014 年 9 月 16 日签订《最高额抵押合同》（XXC-2014-ZGDY-0349A）,约定三人为发行人（包括发行人前身仕净有限，下同）在 2014 年 9 月 16 日至 2017 年 9 月 15 日期间与中国建设银行股份有限公司苏州相城支行签订的人民币资金借款合同、外汇资金借款合同、银行承兑协议、信用证开证合同、出具保函协议及/或其他法律性文件项下的一系列债务提供最高额抵押担保，抵押物为三人共有的位于苏州市相城区元和街道阳澄湖东路 9 号的一处房产，最高额抵押项下担保责任的最高限额为 400.13 万元。朱叶作为朱羿钒的法定代理人（监护人），代理朱羿钒签订了《最高额抵押合同》。

《中华人民共和国担保法》并未禁止未成年人作为抵押人以其所有的财产为他人债务提供担保。但是，由于未成年人不具有完全民事行为能力，因此根据相关规定，应由其法定代理人（监护人）代理民事活动。根据上述抵押设定时适用的《民法通则》第十八条以及相关司法判例，监护人应当履行监护职责，保护被监护人的人身、财产及其他合法权益，除为被监护人的利益外，不得处理被监护人的财产。监护人未损害被监护人利益时以被监护人名下财产设定抵押的，抵押合同及抵押权有效。

根据朱羿钒的监护人朱叶访谈确认，朱羿钒为发行人提供抵押担保的房产系朱叶及董仕宏购买并部分登记于朱羿钒名下，三人共同为发行人提供抵押担保系便于发行人获取银行贷款，上述抵押担保不存在损害朱羿钒利益的情形。

截至本招股说明书签署之日，发行人已清偿完毕与该抵押担保相关的债务，相关借款合同以及最高额抵押担保合同已经履行完毕，不存在抵押权人行使抵押权的情形，不存在朱叶、董仕宏、朱羿钒以抵押房产抵偿发行人债务的情形或其他损害朱羿钒利益的情形。朱羿钒作为未成年人，为发行人提供担保不存在违反相关法律法规要求的情形。

上述关联担保系发行人实际控制人及其亲属为发行人获取银行借款提供抵押担保，关联担保合同为合法合规，发行人董事会、股东大会已履行了相应的决策程序，审议确认了上述关联担保。

报告期内发生的关联担保行为，主要是实际控制人为了保证公司获得银行授信而提供的担保，属于生产经营的正常需要，不会损害公司及其他股东的利益，对公司的财务状况和经营成果不构成重大影响。

（四）关联方往来资金

1、关联方往来余额

（1）应收关联方款项

单位：元

关联方名称	2020 年 6 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		发生的原因及具体开展的业务
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	
吴倩倩	-	-	38,400.00	1,290.24	204,700.00	2,047.00	-	-	备用金，主要用于差旅费及业务招待费
叶小红	-	-	4,742.00	159.33	-	-	-	-	备用金，暂支食堂伙食费未报销
李朗	447.77	15.05	108,492.82	3,645.36	-	-	-	-	备用金，主要用于差旅费及业务招待费
合计	**447.77**	**15.05**	**151,634.82**	**5,094.93**	**204,700.00**	**2,047.00**	-	-	/

（2）应付关联方款项

单位：元

关联方名称	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	形成的具体原因
叶小红	-	-	9,167.00	-	食堂伙食费采购报销，未及时支付
刘太玉	-	-	21,141.96	18,338.00	差旅费及招待费报销款，未及时支付
卞骏	962.06	82,859.83	129,523.51	-	差旅费、餐费、招待费等报销，未及时支付
杨宝龙	-	112,320.83	51,304.00	22,253.00	中介机构差旅费、餐费、董事会会议相关费用报销，未及时支付
吕爱民	-	3,210.70	6,327.23	-	差旅费、餐费报销，未及时支付
李朗	-	-	8,534.00	-	差旅费、餐费报销，未及时支付
合计	**962.06**	**198,391.36**	**225,997.70**	**40,591.00**	/

2、关联方资金拆借

2019 年，公司实际控制人朱叶存在借出 1,000.00 万元为公司进行临时资金周转的情形，由于拆借时间较短，朱叶未向公司收取利息。截至 2019 年 7 月 26 日，上述关联方借款已经全部归还。公司第二届董事会第十一次会议及 2020 年第一次临时股东大会审议通过了《关于确认公司 2016 年 1 月-2019 年 9 月关联交易的议案》。

截至 2019 年 12 月 31 日，公司向关联方拆借的资金已全部归还，不存在任何争议或潜在纠纷，不存在显失公平或者严重影响公司独立性、损害公司及其他股东利益的情况。

十三、公司报告期内发生的关联交易履行决策程序的情况及独立董事发表的独立意见

公司自整体变更设立为股份公司后，法人治理结构日臻完善，逐步实现了规范运作，报告期内公司发生的关联交易的审批程序符合《公司章程》规定的程序。

公司独立董事对报告期内的关联交易情况发表独立意见认为，公司报告期内发生的关联交易遵守了自愿、等价、有偿的原则，有关协议所确定的条款是公允的、合理的，关联交易的价格未偏离市场独立第三方的价格，符合公司和全体股东的利益，未出现损害中小股东利益的情形。

十四、规范和减少关联交易的措施

为确保股东利益，公司将尽量避免或减少与下属子公司之外的其他关联人之

间的关联交易，对于无法避免的关联交易，公司将遵循公平、公正、公开以及等价有偿的基本商业原则，切实履行信息披露的有关规定，不损害公司全体股东特别是中小股东的合法权益。

（一）公司采取的规范和减少关联交易措施

为避免和消除可能出现的公司股东利用其地位而从事损害公司或公司其他股东利益的情形，保护中小股东的利益，公司采取了以下规范和减少关联交易的措施：

1、公司制定了《关联交易管理制度》，各项关联交易将严格按照《关联交易管理制度》的规定进行。

2、公司建立了关联股东和关联董事的回避制度，保证关联交易符合公平、公正、公开的原则，确保公司的关联交易行为不损害公司和非关联股东的合法权益。

3、公司赋予独立董事职权。公司《独立董事工作制度》规定，重大关联交易（指公司拟与关联人达成的总额高于 100 万元或高于本公司最近经审计净资产值的 5%的关联交易）应由独立董事事前认可（需取得全体独立董事的二分之一以上同意）后，提交董事会讨论；独立董事作出判断前，可聘请中介机构出具独立财务顾问报告，作为其判断的依据；所需费用由公司承担。

4、在未来生产经营中，公司将继续严格执行《关联交易管理制度》等相关规定，规范关联交易，并尽可能逐步减少和避免关联交易。

（二）关于规范和减少关联交易的承诺

为规范和减少关联交易，公司控股股东、持股 5%以上的股东、实际控制人、董事、监事及高级管理人员作出如下承诺：

“1、本人/本企业(包括本人关系密切的家庭成员，下同)、本人/本企业投资的全资或控股企业、本人担任董事或高级管理人员的企业将尽量避免与公司及其子公司发生关联交易；

2、对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，本人/本企业、本人/本企业投资的全资或控股企业、本人担任董事或高级管理人员的企业将遵循平

等、自愿、等价和有偿的商业原则，严格按照法律法规及《公司章程》、《关联交易管理制度》等相关规定规范关联交易行为，并按有关规定履行信息披露义务和办理有关报批程序，通过与公司及其子公司签订正式关联交易协议，确保关联交易价格公允，使交易在公平合理和正常的商业交易条件下进行。本人/本企业、本人/本企业投资的全资或控股企业、本人担任董事或高级管理人员的企业在交易过程中将不会要求或接受公司或子公司提供比独立第三方更优惠的交易条件，切实维护公司及其子公司、其他股东的实际利益。

本人/本企业如违反上述承诺，将立即停止与公司及其子公司进行的相关关联交易，并及时采取必要措施予以纠正补救；同时本人/本企业对违反上述承诺所导致公司及其子公司一切损失和后果承担赔偿责任。

第八节　财务会计信息与管理层分析

本节披露或引用的财务会计信息，非经特别说明，均引自致同出具的“致同审字(2020)第 110ZA11491 号”《苏州仕净环保科技股份有限公司审计报告》。非经特别说明，各种数据与指标均为合并报表口径。本节的财务会计数据及有关分析说明反映了公司报告期经审计的会计报表及有关附注的重要内容。

公司披露与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平参考以下标准：

1、超过发行人最近一期期末净资产 5%，或对发行人偿债能力具有重要影响的资产和负债。

2、超过发行人最近一期利润总额 5%，或对发行人盈利能力具有重要影响的利润表科目。

3、超过发行人最近一期营业收入 5%，或对发行人现金流状况具有重要影响的现金流量表科目。

投资者若欲详细了解本公司报告期的财务会计信息，请参阅本招股说明书备查文件“财务报表及审计报告”。

一、发行人最近三年财务报表

（一）合并资产负债表

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
流动资产：				
货币资金	38,548.57	46,378.53	43,093.72	25,486.67
应收票据	2,693.01	1,864.66	2,311.51	3,683.93
应收账款	61,830.05	66,115.81	48,248.15	45,203.86
预付款项	9,963.44	8,634.36	10,886.06	2,257.37
其他应收款	1,019.27	963.90	884.19	510.36
其中：应收利息	-	-	-	-
应收股利	-	-	-	-
存货	12,708.29	9,718.68	16,685.80	8,888.66
合同资产	6,493.01	-	-	-

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
持有待售资产	-	-	-	519.46
其他流动资产	1,051.36	312.60	77.70	201.13
流动资产合计	**134,306.99**	**133,988.54**	**122,187.15**	**86,751.43**
非流动资产：				
固定资产	10,281.61	10,488.36	3,033.55	2,320.22
在建工程	-	-	6,100.69	771.67
无形资产	1,008.15	1,027.07	1,039.56	1,047.23
商誉	237.83	237.83	237.83	-
长期待摊费用	229.46	89.77	69.92	61.87
递延所得税资产	1,435.06	1,289.28	1,058.29	849.76
其他非流动资产	-	-	35.72	453.21
非流动资产合计	**13,192.12**	**13,132.31**	**11,575.55**	**5,503.96**
资产总计	**147,499.11**	**147,120.84**	**133,762.70**	**92,255.39**
流动负债：				
短期借款	27,868.29	23,957.75	23,900.00	22,030.00
应付票据	13,219.26	14,427.49	22,079.10	3,483.03
应付账款	16,394.37	17,755.72	15,719.37	15,114.24
预收款项	-	340.40	1,815.94	3,234.96
合同负债	682.61	-	-	-
应付职工薪酬	1,240.56	1,149.11	1,182.81	745.70
应交税费	440.79	1,765.44	4,828.27	4,513.34
其他应付款	450.31	317.75	1,053.58	87.01
其中：应付利息	-	-	689.63	-
应付股利	-	-	-	-
一年内到期的非流动负债	2,730.29	1,674.57	283.16	-
其他流动负债	87.79	100.00	-	-
流动负债合计	**63,114.26**	**61,488.23**	**70,862.22**	**49,208.29**
非流动负债：				
长期借款	3,298.77	3,536.67	3,444.00	-
长期应付款	34.72	181.44	235.79	-
递延收益	84.03	25.00	37.25	151.43
递延所得税负债	-	-	-	-

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
其他非流动负债	1,453.39	2,217.37	2,827.13	2,756.85
非流动负债合计	**4,870.91**	**5,960.47**	**6,544.17**	**2,908.28**
负债合计	**67,985.17**	**67,448.70**	**77,406.39**	**52,116.57**
股本	10,000.00	10,000.00	8,429.00	7,484.00
资本公积	46,788.48	46,788.48	31,514.99	22,752.24
减：库存股	-	-	-	-
其他综合收益	-	-	-	-
专项储备	-	-	-	-
盈余公积	1,847.61	1,847.61	1,227.85	787.22
未分配利润	17,725.93	17,841.20	12,069.62	6,981.63
归属于母公司所有者权益合计	**76,362.02**	**76,477.29**	**53,241.46**	**38,005.09**
少数股东权益	3,151.91	3,194.85	3,114.86	2,133.73
所有者权益合计	**79,513.93**	**79,672.14**	**56,356.31**	**40,138.82**
负债和所有者权益总计	**147,499.11**	**147,120.84**	**133,762.70**	**92,255.39**

（二）合并利润表

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、营业收入	**17,937.21**	**73,455.92**	**68,477.33**	**39,322.85**
减：营业成本	13,031.64	54,149.36	49,337.67	25,848.33
税金及附加	150.20	478.01	629.98	550.94
销售费用	668.72	1,924.45	1,821.71	1,129.89
管理费用	1,595.55	3,405.29	3,427.63	1,935.04
研发费用	907.19	2,393.68	2,133.26	1,383.01
财务费用	825.98	851.43	2,180.19	1,059.87
其中：利息费用	885.55	1,194.45	2,529.00	1,064.31
利息收入	71.35	401.76	317.44	22.86
加：其他收益	51.39	421.88	85.85	56.54
投资收益（损失以“－”号填列）	2.46	-	-	-
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-880.05	-2,345.74	-	-

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
资产减值损失(损失以“-”号填列)	-	-	-2,350.08	-2,359.02
资产处置收益(损失以“-”号填列)	-	1.45	306.96	-7.04
二、营业利润（亏损以“－”号填列）	**-68.27**	**8,331.30**	**6,989.63**	**5,106.25**
加：营业外收入	11.32	33.04	145.82	27.17
减：营业外支出	22.24	91.48	92.28	325.85
三、利润总额（亏损总额以“－”号填列）	**-79.19**	**8,272.85**	**7,043.17**	**4,807.57**
减：所得税费用	79.02	1,455.39	1,039.92	935.59
四、净利润（净亏损以〞－〞号填列）	**-158.21**	**6,817.46**	**6,003.25**	**3,871.98**
（一）按经营持续性分类：				
其中：持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-158.21	6,817.46	6,003.25	3,871.98
终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-	-
（二）按所有权归属分类：				
其中：归属于母公司股东的净利润（净亏损以“-”号填列）	-115.27	6,478.34	5,528.62	3,738.25
少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	-42.94	339.12	474.63	133.73
五、其他综合收益的税后净额				
六、综合收益总额	**-158.21**	**6,817.46**	**6,003.25**	**3,871.98**
归属于母公司股东的综合收益总额	-115.27	6,478.34	5,528.62	3,738.25
归属于少数股东的综合收益总额	-42.94	339.12	474.63	133.73
七、每股收益				
（一）基本每股收益	-0.01	0.72	0.69	0.52
（二）稀释每股收益	-0.01	0.72	0.69	0.52

（二）合并现金流量表

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、经营活动产生的现金流量：				

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	10,575.10	43,071.34	54,448.88	16,749.25
收到的税费返还	-	226.49	208.02	82.13
收到其他与经营活动有关的现金	692.27	1,540.71	1,601.68	725.73
经营活动现金流入小计	**11,267.38**	**44,838.54**	**56,258.58**	**17,557.11**
购买商品、接受劳务支付的现金	15,322.31	43,519.78	36,355.14	15,755.30
支付给职工以及为职工支付的现金	2,123.60	4,857.84	3,966.81	2,197.84
支付的各项税费	2,279.76	8,171.08	6,074.38	3,797.32
支付其他与经营活动有关的现金	1,564.16	4,553.68	3,721.96	2,547.05
经营活动现金流出小计	**21,289.82**	**61,102.39**	**50,118.29**	**24,297.51**
经营活动产生的现金流量净额	**-10,022.44**	**-16,263.85**	**6,140.30**	**-6,740.40**
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	-	-	-	-
取得投资收益收到的现金	2.46	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	6.55	328.83	497.58
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	1,500.00	-	-	-
投资活动现金流入小计	**1,502.46**	**6.55**	**328.83**	**497.58**
购置固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	524.97	1,477.92	6,163.06	3,506.24
投资支付的现金	-	-	-	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	165.70	-
支付其他与投资活动有关的现金	1,500.00	-	-	-
投资活动现金流出小计	**2,024.97**	**1,477.92**	**6,328.77**	**3,506.24**
投资活动产生的现金流量净额	**-522.51**	**-1,471.37**	**-5,999.93**	**-3,008.65**

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	17,281.00	9,733.50	11,600.00
其中：子公司吸收少数股东权益性投资收到的现金	-	-	-	2,000.00
取得借款收到的现金	16,143.04	27,183.92	54,533.46	25,430.00
发行债券收到的现金		-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	2,199.67	5,436.51	-	2,700.00
筹资活动现金流入小计	**18,342.72**	**49,901.43**	**64,266.96**	**39,730.00**
偿还债务支付的现金	12,181.36	20,541.30	45,063.46	11,030.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	828.29	2,158.66	1,784.78	1,099.36
其中：子公司支付少数股东的现金股利	-	254.00	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	418.39	892.22	16,742.52	2,207.61
其中：子公司减资支付给少数股东的现金	-	-	-	-
筹资活动现金流出小计	**13,428.05**	**23,592.19**	**63,590.76**	**14,336.97**
筹资活动产生的现金流量净额	**4,914.67**	**26,309.23**	**676.20**	**25,393.03**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	**-13.71**	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	**-5,630.28**	**8,560.31**	**816.56**	**15,643.98**
加：期初现金及现金等价物余额	32,749.47	24,189.16	23,372.59	7,728.62
六、期末现金及现金等价物余额	**27,119.19**	**32,749.47**	**24,189.16**	**23,372.59**

二、注册会计师审计意见

致同会计师事务所（特殊普通合伙）接受本公司的委托，对公司最近三年的财务报告进行了审计，并出具了“致同审字(2020)第 110ZA11491 号”标准无保留意见《审计报告》。致同认为：公司财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了贵公司 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日及 2020 年 6 月 30 日的合并及母公司财务状况，以及 2017 年度、2018 年度、2019 年度、及 2020 年 1-6 月的合并及母公司经营成果和现金流量。

三、关键审计事项

关键审计事项是致同会计师根据职业判断，认为对 2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-6 月财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，致同会计师不对这些事项单独发表意见。致同会计师在审计中识别出的关键审计事项如下：

1、收入确认

仕净环保公司主要从事环境污染防治设备的研发、设计、生产和销售。2017 年度、2018 年度、2019 年度、2020 年 1-6 月主营业务收入分别为 392,671,363.71 元、683,985,145.95 元、733,867,294.30 元、179,096,243.08 元。在仕净环保公司销售的制程污染防控及末端污染治理设备中，对于合同约定需安装调试的，在完成合同约定安装调试且经客户验收合格后确认收入；合同约定不需安装调试及设备零配件销售，在交付并经客户签收后确认收入；仕净环保公司销售的远程在线监测系统则在完成在线监测系统安装调试且经客户验收合格后确认收入。由于销售收入是仕净环保的关键业绩指标之一，收入确认对财务报表的影响较为重大，存在管理层为了达到特定目标或期望而操纵收入确认时点的固有风险，因此，致同会计师将收入确认作为关键审计事项。

2、应收账款坏账准备

（1）2019 年度、2020 年 1-6 月

截至 2019 年 12 月 31 日、2020 年 6 月 30 日止，仕净环保公司应收账款余额分别为 739,090,977.46 元、701,523,310.41 元，坏账准备余额分别为 77,932,886.68 元、83,222,821.08 元。管理层根据各项应收账款的信用风险特征，以单项应收账款或应收账款组合为基础，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量其损失准备。对于以单项为基础计量预期信用损失的应收账款，管理层综合考虑有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测的合理且有依据的信息，估计预期收取的现金流量，据此确定应计提的坏账准备；对于以组合为基础计量预期信用损失的应收账款，管理层以账龄为依据划分组合，参照历史信用损失经验，并根据前瞻性估计予以调整，编制应收账款账龄与违约损失率对照表，据此确定应计提的坏账准备。由于应收账款金额重大，且应收账款坏账准备的计

提涉及管理层运用重大会计估计和判断，因此，致同会计师将应收账款坏账准备的计提确定为关键审计事项。

（2）2017 年度、2018 年度

截至 2018 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日止，仕净环保公司应收账款余额分别为 541,635,238.11 元、491,131,030.49 元，坏账准备余额分别为 59,153,705.55 元、39,092,464.65 元。由于应收账款期末账面价值的确定需要管理层识别已发生减值的项目和客观证据、评估预计未来可获取的现金流量及其现值，涉及管理层运用重大会计估计和判断，且应收账款坏账准备对于财务报表具有重要性，因此，致同会计师将应收账款坏账准备的计提作为关键审计事项。

四、影响公司未来盈利（经营）能力或财务状况的因素及其变化趋势

（一）国家行业政策的影响

我国环保行业具有鲜明的政策引导性，产业的发展方向，发展速度，发展规模与国家的政策法律、行业标准息息相关，政策推动着产业结构的调整，推动着市场需求的释放。作为国民经济新的支柱性产业，国家对环保产业发展重视程度不断提升，近两年在环境污染防治、环境监测体系构建、环保基础设施建设及环保产业化等方面的政策出台速度加快。进入“十三五”时期，政策支撑力度将持续增强，中央经济工作会议更是明确污染防治为三大攻坚战之一，并首次将生态文明列为重点工作内容，重视程度空前。随着我国工业端环保税、排污许可、碳排放交易等长效机制全面推广，环保成本将全面纳入工业生产和居民生活过程中，迫使企业进一步加大对于环保的投入；中央环保督察制度的常态化使得环境约束成为工业企业能否持续经营的一个重要决定因素。

《国民经济和社会发展“十三五”规划纲要》、《“十三五”节能减排综合工作方案》、《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》、《“十三五”节能环保产业发展规划》、《“十三五”生态环境保护规划》、《国民经济和社会发展“十三五”规划纲要》等国家政策的出台均对行业发展起到了积极作用。

“十三五”期间，2016 年至 2019 年，我国每年的环境保护财政支出总额分别为 4,734.80 亿元、5,617.33 亿元、6,297.61 亿元及 7,443.57 亿元，年复合增长率为 16.28%。（数据来源：国家统计局）《“十三五”规划纲要》中提出推广节能

环保产品，促进节能环保行业发展壮大；增强节能环保工程技术和设备制造能力，研发、示范、推广一批节能环保先进技术装备。工业和信息化部印发的《关于加快推进环保装备制造业发展的指导意见》中提出到 2020 年，主要技术装备基本达到国际先进水平，国际竞争明显增强，环保装备制造业产值达到 10,000 亿元。我国环保财政支出持续扩大投入，是环保装备产业蓬勃发展的强劲动力。

（二）下游行业发展状况的影响

公司下游客户行业涵盖泛半导体、精细化工、汽车制造、钢铁冶金、水泥建材等，如客户所在行业出现系统性风险将对公司盈利稳定性产生影响。下游行业具有一定周期性，公司的发展与下游行业的景气周期、国家的环保政策、下游用户和公民的环保意识高度相关，下游行业分布也会影响公司的收入分布。

经过多年的技术积累和市场开拓，公司具备丰富的多行业领域项目经验。

公司在光伏、光电等泛半导体行业已建立了较强的竞争优势和行业地位，且在不断拓展新的下游行业，新的下游行业的投资周期，将对公司未来收入规模和收入结构产生较大影响。

（三）公司产品服务链纵向延伸的影响

依托在工业污染治理领域积累的优质客户和项目经验，公司不断提升环保综合服务能力，为客户提供包括远程在线监测、托管运维以及第三方检测在内的环保增值产品及服务，实现了公司产品服务链的纵向延伸，丰富了公司的产品及服务品种，增加了盈利来源。未来随着环保监管方式的升级以及客户需求的多样化发展，公司的环保增值产品及服务将对公司的收入规模和收入结构产生影响。

（四）原材料价格及人力成本的波动

上游的原材料和人力资源的价格直接影响公司的成本，对公司的盈利能力产生影响。全球能源、大宗原材料价格的上涨，工人工资水平的提高，都会增加公司营运成本，对公司的盈利能力产生不利影响。

（五）期间费用的变化

公司期间费用包括销售费用、管理费用、研发费用及财务费用。报告期内，公司营业收入快速增长，业务规模提高较快，公司相关费用中与业绩相关的变动

费用随之增长；管理费用随着公司管理人员的增加及通货膨胀等影响，随之增加；财务费用与借款、票据贴现直接相关，随着公司业务规模的扩展，营运资金的需求随之加大，通过融资解决营运资金的需求的方式是影响财务费用的主要因素。

除上述因素外，税收优惠政策、政府补贴等因素亦会对公司利润产生一些影响。有关公司收入、成本、费用和利润变动情况的分析详见本节“十二、经营成果分析”。

（六）新型冠状病毒肺炎疫情的影响

2020 年 1 月在武汉出现的新型冠状病毒肺炎疫情在全国扩散，为控制疫情的迅速扩散，各地采取了较为严格的控制措施，对企业的复工、复产造成了一定影响。受此影响，公司 2020 年一季度项目开工率明显下降，2020 年上半年经营业绩出现同比下滑。目前，国内疫情已逐步得到控制，公司业务开展已基本恢复正常，且预计 2020 年全年经营业绩较 2019 年不会出现较大幅度波动。但未来若因国外疫情影响，国内疫情反复，导致公司各地项目无法正常开展，下游客户需求量发生重大变化，则将会对公司后续盈利能力产生不利影响。

五、财务报告审计基准日至招股说明书签署日之间的相关财务信息

财务报告审计基准日至本招股说明书签署之日，公司经营状况良好，公司主营业务、经营模式未发生重大变化，公司管理层及主要核心业务人员保持稳定，未出现对公司生产经营能力产生重大不利影响的事项，也未出现其他可能影响投资者判断的重大事项。

六、财务报表的编制基准、合并报表范围及变化情况

（一）财务报表的编制基础

1、编制基础

本公司财务报表以持续经营为基础，按照财政部颁布的企业会计准则及其应用指南、解释及其他有关规定（以下合称“企业会计准则”）编制。此外，本公司还按照中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号—财务报告的一般规定》（2014 年修订）披露有关财务信息。

根据企业会计准则的相关规定，本公司会计核算以权责发生制为基础。除某

些金融工具外，本财务报表均以历史成本为计量基础。资产如果发生减值，则按照相关规定计提相应的减值准备。

2、持续经营

本公司自本报告期末起 12 个月内不存在对本公司持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况。

（二）合并财务报表范围及其变化

1、合并财务报表范围

截至 2020 年 6 月 30 日，纳入合并财务报表范围的子公司情况如下：

序号	公司名称	成立时间	注册资本	注册地	股东构成	主营业务
1	苏迪罗	2015 年 11 月 12 日	6,000 万元	苏州市相城区太平街道金澄路 88 号	仕净环保持股 100%	环保相关软件系统开发
2	宁国环创	2016 年 12 月 8 日	5,000 万元	宁国经济技术开发区河沥园区泰顺路东侧	仕净环保持股 60%	环保设备的生产、销售
3	顺泽环境	2017 年 4 月 14 日	1,000 万元	辽宁省盘锦市大洼区前进街道总部花园 A 区 2 组团 17#楼 1-1 室	仕净环保持股 51%	环境保护监测与第三方检测服务
4	顺泽检测	2018 年 8 月 21 日	500 万元	苏州市相城区太平街道聚金路 98 号 11 层 07-12 室	顺泽环境持股 100%	环境污染检测服务

2、合并财务报表范围变化情况

公司自成立之日起至 2015 年 10 月，无纳入合并财务报表范围内子公司。

2015 年 11 月 12 日，公司设立全资子公司苏迪罗，注册资本 6,000 万元，自该公司成立之日起将其纳入合并财务报表范围。

2016 年 12 月 8 日，公司设立控股子公司宁国环创，注册资本 5,000 万元，自该公司成立之日起将其纳入合并财务报表范围。

2018 年 9 月，公司以现金方式收购盘锦顺泽科技发展有限公司持有的顺泽环境 51%股权，自收购完成之日起将该公司纳入合并财务报表范围。2018 年 8

月 21 日，顺泽环境出资设立全资子公司顺泽检测，自收购顺泽环境完成之日起将其纳入合并财务报表范围。

七、主要会计政策和会计估计

本公司重要会计政策和会计估计与可比上市公司不存在较大差异，公司主要会计政策和会计估计如下：

（一）收入

1、2017 年度-2019 年度适用的与收入有关的会计政策

（1）收入确认原则

①销售商品

在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给买方，既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售商品实施有效控制，收入的金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入企业，相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入的实现。

②提供劳务

对在提供劳务交易的结果能够可靠估计的情况下，本公司于资产负债表日按完工百分比法确认收入。

劳务交易的完工进度按已经发生的劳务成本占估计总成本的比例确定。

提供劳务交易的结果能够可靠估计是指同时满足：A、收入的金额能够可靠地计量；B、相关的经济利益很可能流入企业；C、交易的完工程度能够可靠地确定；D、交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量。

如果提供劳务交易的结果不能够可靠估计，则按已经发生并预计能够得到补偿的劳务成本金额确认提供的劳务收入，并将已发生的劳务成本作为当期费用。已经发生的劳务成本如预计不能得到补偿的，则不确认收入。

③让渡资产使用权收入

与资产使用权让渡相关的经济利益能够流入及收入的金额能够可靠地计量时，本公司确认收入。

（2）收入确认的具体方法

①销售商品

A.制程污染防控设备、末端污染治理设备：对于合同约定需安装调试的，在完成合同约定安装调试且经客户验收合格后确认收入；合同约定不需安装调试及设备零配件销售，在交付并经客户签收后确认收入。

B.远程在线监测系统：公司在完成在线监测系统调试且经客户验收合格后确认收入。

②提供劳务

A.托管运维服务：在合同约定的服务期限内平均确认收入。

B.第三方检测服务：在合同约定的服务期限内平均确认收入或在完成服务并向客户提供报告等成果时确认收入。

2、自 2020 年 1 月 1 日起适用的与收入有关的会计政策

（1）收入确认原则

本公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务的控制权时确认收入。

合同中包含两项或多项履约义务的，本公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务，按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

满足下列条件之一时，本公司属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：

①客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益。

②客户能够控制本公司履约过程中在建的商品。

③本公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且本公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，本公司在该段时间内按照履约进度确认收入。履约进度不能合理确定时，本公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，

按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，本公司在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，本公司会考虑下列迹象：

①本公司就该商品或服务享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务。

②本公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权。

③本公司已将该商品的实物转移给客户，即客户已实物占有该商品。

④本公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬。

⑤客户已接受该商品或服务。

⑥其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

本公司已向客户转让商品或服务而有权收取对价的权利（且该权利取决于时间流逝之外的其他因素）作为合同资产，合同资产以预期信用损失为基础计提减值（详见本节“六、主要会计政策和会计估计/（六）金融工具/6、金融资产减值”）。本公司拥有的、无条件（仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利作为应收款项列示。本公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品或服务的义务作为合同负债。

同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示，净额为借方余额的，根据其流动性在“合同资产”或“其他非流动资产”项目中列示；净额为贷方余额的，根据其流动性在“合同负债”或“其他非流动负债”项目中列示。

（2）收入确认的具体方法

①商品及服务销售合同

本公司与客户之间的制程污染防控设备、末端污染治理设备、远程在线监测系统、检测服务销售合同，属于在某一时点履行履约义务，公司在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。

A.制程污染防控设备、末端污染治理设备：对于合同约定需安装调试的，在完成合同约定安装调试且经客户验收合格后确认收入；合同约定不需安装调试及设备零配件销售，在交付并经客户签收后确认收入；

B.远程在线监测系统：公司在完成在线监测系统安装调试且经客户验收合格后确认收入。

C.第三方检测服务：根据合同约定，在提供的检测服务已经完成，并将检测报告等成果交付客户时确认收入。

②提供服务合同

本公司与客户之间的托管运维服务、第三方检测服务合同，由于本公司履约过程中所提供的服务具有不可替代用途，且本公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项，本公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，在服务提供期间平均分摊确认收入。

③工程服务合同

本公司与客户之间的环保工程服务合同，由于客户能够控制本公司履约过程中在建的商品，本公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项，本公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入，履约进度不能合理确定的除外。本公司按照投入法确定提供服务的履约进度。履约进度按已经完成的为履行合同实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例或已完成的合同工作量占合同预计总工作量的比例确定。于资产负债表日，本公司对已完工或已完成劳务的进度进行重新估计，以使其能够反映履约情况的变化。

3、新收入准则实施的相关情况

公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，由以控制权转移作为收入确认时点的判断标准取代以风险报酬转移作为收入确认时点的判断标准。本公司在执行新收入准则后，各项业务收入确认时点和依据保持不变，对发行人的财务状况也未产生影响。具体为：

（1）针对制程污染防控设备、末端污染治理设备、远程在线监测系统及检

测服务收入，根据新收入准则规定，该类业务属于在某一时点履行履约义务，分别在产品或者服务交付给客户并经客户验收合格后，满足收入确认条件时确认收入，收入确认方法与公司目前采取的收入确认方法一致。

（2）针对一定期限内提供技术服务收入，即合同明确约定服务期限的托管运维、检测服务等技术服务 。根据新收入准则规定，该类业务属于在某一时段内履行履约义务，在合同约定的服务期限内平均确认收入，收入确认方法与公司目前采取的收入确认方法一致。

（3）针对 2020 年新增的工程服务收入，即本公司与客户之间的环保工程服务合同，由于客户能够控制本公司履约过程中在建的商品，本公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项，本公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入，履约进度不能合理确定的除外。本公司按照投入法确定提供服务的履约进度。履约进度按已经完成的为履行合同实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例或已完成的合同工作量占合同预计总工作量的比例确定。于资产负债表日，本公司对已完工或已完成劳务的进度进行重新估计，以使其能够反映履约情况的变化。

（二）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

1、同一控制下的企业合并

对于同一控制下的企业合并，合并方在合并中取得的被合并方的资产、负债，除因会计政策不同而进行的调整以外，按合并日被合并方在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。合并对价的账面价值与合并中取得的净资产账面价值的差额调整资本公积，资本公积不足冲减的，调整留存收益。

（1）通过多次交易分步实现同一控制下的企业合并

在个别财务报表中，以合并日持股比例计算的合并日应享有被合并方净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为该项投资的初始投资成本；初始投资成本与合并前持有投资的账面价值加上合并日新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积，资本公积不足冲减的，调整留存收益。

在合并财务报表中，合并方在合并中取得的被合并方的资产、负债，除因会计政策不同而进行的调整以外，按合并日在最终控制方合并财务报表中的账面价

值计量；合并前持有投资的账面价值加上合并日新支付对价的账面价值之和，与合并中取得的净资产账面价值的差额，调整资本公积，资本公积不足冲减的，调整留存收益。合并方在取得被合并方控制权之前持有的长期股权投资，在取得原股权之日与合并方与被合并方同处于同一方最终控制之日孰晚日起至合并日之间已确认有关损益、其他综合收益和其他所有者权益变动，应分别冲减比较报表期间的期初留存收益或当期损益。

2、非同一控制下的企业合并

对于非同一控制下的企业合并，合并成本为购买日为取得对被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值。在购买日，取得的被购买方的资产、负债及或有负债按公允价值确认。

对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉，按成本扣除累计减值准备进行后续计量；对合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，经复核后计入当期损益。

（1）通过多次交易分步实现非同一控制下的企业合并

在个别财务报表中，以购买日之前所持被购买方的股权投资的账面价值与购买日新增投资成本之和，作为该项投资的初始投资成本。购买日之前持有的股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，购买日对这部分其他综合收益不作处理，在处置该项投资时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理；因被投资方除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，在处置该项投资时转入处置期间的当期损益。购买日之前持有的股权投资采用公允价值计量的，原计入其他综合收益的累计公允价值变动在改按成本法核算时转入当期损益。

在合并财务报表中，合并成本为购买日支付的对价与购买日之前已经持有的被购买方的股权在购买日的公允价值之和。对于购买日之前已经持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值之间的差额计入当期收益；购买日之前已经持有的被购买方的股权涉及其他综合收益、其他所有者权益变动转为购买日当期收益，由于被投资方重新计量设定收益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

3、企业合并中有关交易费用的处理

为进行企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用，于发生时计入当期损益。作为合并对价发行的权益性证券或债务性证券的交易费用，计入权益性证券或债务性证券的初始确认金额。

（三）合并财务报表编制方法

1、合并范围

合并财务报表的合并范围以控制为基础予以确定。控制，是指本公司拥有对被投资单位的权力，通过参与被投资单位的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资单位的权力影响其回报金额。子公司，是指被本公司控制的主体（含企业、被投资单位中可分割的部分、结构化主体等）。

2、合并财务报表的编制方法

合并财务报表以本公司和子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，由本公司编制。在编制合并财务报表时，本公司和子公司的会计政策和会计期间要求保持一致，公司间的重大交易和往来余额予以抵销。

在报告期内因同一控制下企业合并增加的子公司以及业务，视同该子公司以及业务自同受最终控制方控制之日起纳入本公司的合并范围，将其自同受最终控制方控制之日起的经营成果、现金流量分别纳入合并利润表、合并现金流量表中。

在报告期内因非同一控制下企业合并增加的子公司以及业务，将该子公司以及业务自购买日至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表，将其现金流量纳入合并现金流量表。

子公司的股东权益中不属于本公司所拥有的部分，作为少数股东权益在合并资产负债表中股东权益项下单独列示；子公司当期净损益中属于少数股东权益的份额，在合并利润表中净利润项目下以“少数股东损益”项目列示。少数股东分担的子公司的亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有的份额，其余额仍冲减少数股东权益。

3、购买子公司少数股东股权

因购买少数股权新取得的长期股权投资成本与按照新增持股比例计算应享

有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，以及在不丧失控制权的情况下因部分处置对子公司的股权投资而取得的处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，均调整合并资产负债表中的资本公积，资本公积不足冲减的，调整留存收益。

4、丧失子公司控制权的处理

因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司控制权的，剩余股权按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量；处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日开始持续计算的净资产账面价值的份额与商誉之和，形成的差额计入丧失控制权当期的投资收益。

与原有子公司的股权投资相关的其他综合收益等，在丧失控制权时转入当期损益，由于被投资方重新计量设定收益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

（四）现金及现金等价物的确定标准

现金是指库存现金以及可以随时用于支付的存款。现金等价物，是指本公司持有的期限短、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

（五）外币业务

本公司发生外币业务，按交易发生日的即期汇率折算为记账本位币金额。

资产负债表日，对外币货币性项目，采用资产负债表日即期汇率折算。因资产负债表日即期汇率与初始确认时或者前一资产负债表日即期汇率不同而产生的汇兑差额，计入当期损益；对以历史成本计量的外币非货币性项目，仍采用交易发生日的即期汇率折算；对以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，折算后的记账本位币金额与原记账本位币金额的差额，计入当期损益。

（六）金融工具

金融工具，是指形成一方的金融资产并形成其他方的金融负债或权益工具的

合同。

1、金融工具的确认和终止确认

本公司于成为金融工具合同的一方时确认一项金融资产或金融负债。

金融资产满足下列条件之一的，终止确认：

（1）收取该金融资产现金流量的合同权利终止；

（2）该金融资产已转移，且符合下述金融资产转移的终止确认条件。

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，终止确认该金融负债或其一部分。本公司（债务人）与债权人之间签订协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

以常规方式买卖金融资产，按交易日进行会计确认和终止确认。

2、金融资产分类和计量

（1）2017 年度-2018 年度适用的与金融工具有关的会计政策

本公司的金融资产于初始确认时分为以下四类：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、持有至到期投资、应收款项、可供出售金融资产。金融资产在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益，其他类别的金融资产相关交易费用计入其初始确认金额。

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，包括交易性金融资产和初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。对于此类金融资产，采用公允价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或损失以及与该等金融资产相关的股利。

②持有至到期投资

持有至到期投资，是指到期日固定、回收金额固定或可确定，且本公司有明确意图和能力持有至到期的非衍生金融资产。持有至到期投资采用实际利率法，

按照摊余成本进行后续计量，其终止确认、发生减值或摊销产生的利得或损失，均计入当期损益。

③应收款项

应收款项，是指在活跃市场中没有报价、回收金额固定或可确定的非衍生金融资产，包括应收票据、应收账款和其他应收款等（见本节（八）应收款项内容）。应收款项采用实际利率法，按摊余成本进行后续计量，在终止确认、发生减值或摊销时产生的利得或损失，计入当期损益。

④可供出售金融资产

可供出售金融资产，是指初始确认时即指定为可供出售的非衍生金融资产，以及除上述金融资产类别以外的金融资产。可供出售金融资产采用公允价值进行后续计量，其折溢价采用实际利率法摊销并确认为利息收入。除减值损失及外币货币性金融资产的汇兑差额确认为当期损益外，可供出售金融资产的公允价值变动确认为其他综合收益，在该金融资产终止确认时转出，计入当期损益。与可供出售金融资产相关的股利或利息收入，计入当期损益。

对于在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产，按成本计量。

（2）自 2019 年 1 月 1 日起适用的与金融工具有关的会计政策

本公司在初始确认时根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产分为以下三类：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

①以摊余成本计量的金融资产

本公司将同时符合下列条件且未被指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，分类为以摊余成本计量的金融资产：

本公司管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标；

该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以

未偿付本金金额为基础的利息的支付。

初始确认后，对于该类金融资产采用实际利率法以摊余成本计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融资产所产生的利得或损失，在终止确认、按照实际利率法摊销或确认减值时，计入当期损益。

②以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

本公司将同时符合下列条件且未被指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：

本公司管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标；

该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

初始确认后，对于该类金融资产以公允价值进行后续计量。采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得及汇兑损益计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

③以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

除上述以摊余成本计量和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产外，本公司将其余所有的金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。在初始确认时，为消除或显著减少会计错配，本公司将部分本应以摊余成本计量或以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

初始确认后，对于该类金融资产以公允价值进行后续计量，产生的利得或损失（包括利息和股利收入）计入当期损益，除非该金融资产属于套期关系的一部分。

管理金融资产的业务模式，是指本公司如何管理金融资产以产生现金流量。业务模式决定本公司所管理金融资产现金流量的来源是收取合同现金流量、出售

金融资产还是两者兼有。本公司以客观事实为依据、以关键管理人员决定的对金融资产进行管理的特定业务目标为基础，确定管理金融资产的业务模式。

本公司对金融资产的合同现金流量特征进行评估，以确定相关金融资产在特定日期产生的合同现金流量是否仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。其中，本金是指金融资产在初始确认时的公允价值；利息包括对货币时间价值、与特定时期未偿付本金金额相关的信用风险、以及其他基本借贷风险、成本和利润的对价。此外，本公司对可能导致金融资产合同现金流量的时间分布或金额发生变更的合同条款进行评估，以确定其是否满足上述合同现金流量特征的要求。

仅在本公司改变管理金融资产的业务模式时，所有受影响的相关金融资产在业务模式发生变更后的首个报告期间的第一天进行重分类，否则金融资产在初始确认后不得进行重分类。

金融资产在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产，相关交易费用计入初始确认金额。因销售产品或提供劳务而产生的、未包含或不考虑重大融资成分的应收账款，本公司按照预期有权收取的对价金额作为初始确认金额。

3、金融负债分类和计量

（1）2017 年度-2018 年度适用的与金融工具有关的会计政策

本公司的金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债、其他金融负债。对于未划分为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的，相关交易费用计入其初始确认金额。

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债和初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。对于此类金融负债，按照公允价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或损失以及与该等金融负债相关的股利和利息支出计入当期损益。

②其他金融负债

与在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融负债，按照成本进行后续计量。其他金融负债采用实际利率法，按摊余成本进行后续计量，终止确认或摊销产生的利得或损失计入当期损益。

（2）自 2019 年 1 月 1 日起适用的与金融工具有关的会计政策

本公司的金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债、以摊余成本计量的金融负债。对于未划分为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的，相关交易费用计入其初始确认金额。

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债和初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。对于此类金融负债，按照公允价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或损失以及与该等金融负债相关的股利和利息支出计入当期损益。

②以摊余成本计量的金融负债

其他金融负债采用实际利率法，按摊余成本进行后续计量，终止确认或摊销产生的利得或损失计入当期损益。

4、衍生金融工具及嵌入衍生工具

本公司衍生金融工具包括远期外汇合约、货币汇率互换合同、利率互换合同及外汇期权合同等。初始以衍生交易合同签订当日的公允价值进行计量，并以其公允价值进行后续计量。公允价值为正数的衍生金融工具确认为一项资产，公允价值为负数的确认为一项负债。因公允价值变动而产生的任何不符合套期会计规定的利得或损失，直接计入当期损益。

（1）2017 年度-2018 年度适用的与金融工具有关的会计政策

对包含嵌入衍生工具的混合工具，如未指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，嵌入衍生工具与该主合同在经济特征及风险方面不存在紧密关系，且与嵌入衍生工具条件相同，单独存在的工具符合衍生工具

定义的，嵌入衍生工具从混合工具中分拆，作为单独的衍生金融工具处理。如果无法在取得时或后续的资产负债表日对嵌入衍生工具进行单独计量，则将混合工具整体指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债。

（2）自 2019 年 1 月 1 日起适用的与金融工具有关的会计政策

对包含嵌入衍生工具的混合工具，如主合同为金融资产的，混合工具作为一个整体适用金融资产分类的相关规定。如主合同并非金融资产，且该混合工具不是以公允价值计量且其变动计入当期损益进行会计处理，嵌入衍生工具与该主合同在经济特征及风险方面不存在紧密关系，且与嵌入衍生工具条件相同，单独存在的工具符合衍生工具定义的，嵌入衍生工具从混合工具中分拆，作为单独的衍生金融工具处理。如果无法在取得时或后续的资产负债表日对嵌入衍生工具进行单独计量，则将混合工具整体指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债。

5、金融工具的公允价值

金融资产和金融负债的公允价值确定方法详见本节“七、主要会计政策和会计估计/（七）公允价值计量”。

6、金融资产减值

（1）2017 年度-2018 年度适用的与金融工具有关的会计政策

除了以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产外，本公司于资产负债表日对其他金融资产的账面价值进行检查，有客观证据表明该金融资产发生减值的，计提减值准备。表明金融资产发生减值的客观证据，是指金融资产初始确认后实际发生的、对该金融资产的预计未来现金流量有影响，且企业能够对该影响进行可靠计量的事项。

金融资产发生减值的客观证据，包括下列可观察到的情形：

A.发行方或债务人发生严重财务困难；

B.债务人违反了合同条款，如偿付利息或本金发生违约或逾期等；

C.本公司出于经济或法律等方面因素的考虑，对发生财务困难的债务人作出让步；

D.债务人很可能倒闭或者进行其他财务重组；

E.因发行方发生重大财务困难，导致金融资产无法在活跃市场继续交易；

F.无法辨认一组金融资产中的某项资产的现金流量是否已经减少，但根据公开的数据对其进行总体评价后发现，该组金融资产自初始确认以来的预计未来现金流量确已减少且可计量，包括：该组金融资产的债务人支付能力逐步恶化；债务人所在国家或地区经济出现了可能导致该组金融资产无法支付的状况。

G.债务人经营所处的技术、市场、经济或法律环境等发生重大不利变化，使权益工具投资人可能无法收回投资成本；

H.权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌，如权益工具投资于资产负债表日的公允价值低于其初始投资成本超过 50%（含 50%）或低于其初始投资成本持续时间超过 12 个月（含 12 个月）。低于其初始投资成本持续时间超过 12 个月（含 12 个月）是指，权益工具投资公允价值月度均值连续 12 个月均低于其初始投资成本。

I.其他表明金融资产发生减值的客观证据。

①以摊余成本计量的金融资产

如果有客观证据表明该金融资产发生减值，则将该金融资产的账面价值减记至预计未来现金流量（不包括尚未发生的未来信用损失）现值，减记金额计入当期损益。预计未来现金流量现值，按照该金融资产原实际利率折现确定，并考虑相关担保物的价值。

对单项金额重大的金融资产单独进行减值测试，如有客观证据表明其已发生减值，确认减值损失，计入当期损益；对单项金额不重大的金融资产，单独进行减值测试或包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。

单独测试未发生减值的金融资产（包括单项金额重大和不重大的金融资产），包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中再进行减值测试；已单项确认减值损失的金融资产，不包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。

本公司对以摊余成本计量的金融资产确认减值损失后，如有客观证据表明该

金融资产价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。但是，该转回后的账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该金融资产在转回日的摊余成本。

②可供出售金融资产

如果有客观证据表明该金融资产发生减值，原直接计入其他综合收益的因公允价值下降形成的累计损失，予以转出，计入当期损益。该转出的累计损失，为可供出售金融资产的初始取得成本扣除已收回本金和已摊销金额、当前公允价值和原已计入损益的减值损失后的余额。

对于已确认减值损失的可供出售债务工具，在随后的会计期间公允价值已上升且客观上与确认原减值损失确认后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。可供出售权益工具投资发生的减值损失，不通过损益转回。

③以成本计量的金融资产

在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，或与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产发生减值时，将该金融资产的账面价值，与按照类似金融资产当时市场收益率对未来现金流量折现确定的现值之间的差额，确认为减值损失，计入当期损益。发生的减值损失一经确认，不得转回。

（2）自 2019 年 1 月 1 日起适用的与金融工具有关的会计政策

本公司以预期信用损失为基础，对下列项目进行减值会计处理并确认损失准备：

A.以摊余成本计量的金融资产；

B.以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的应收款项和债权投资；

C.《企业会计准则第 14 号——收入》定义的合同资产（2020 年 1 月 1 日以后）；

D.租赁应收款；

E.财务担保合同（以公允价值计量且其变动计入当期损益、金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的除外）。

①预期信用损失的计量

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指本公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。

本公司考虑有关过去事项、当前状况以及对未来经济状况的预测等合理且有依据的信息，以发生违约的风险为权重，计算合同应收的现金流量与预期能收到的现金流量之间差额的现值的概率加权金额，确认预期信用损失。

本公司对于处于不同阶段的金融工具的预期信用损失分别进行计量。金融工具自初始确认后信用风险未显著增加的，处于第一阶段，本公司按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后信用风险已显著增加但尚未发生信用减值的，处于第二阶段，本公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后已经发生信用减值的，处于第三阶段，本公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

对于在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具，本公司假设其信用风险自初始确认后并未显著增加，按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备。

整个存续期预期信用损失，是指因金融工具整个预计存续期内所有可能发生的违约事件而导致的预期信用损失。未来 12 个月内预期信用损失，是指因资产负债表日后 12 个月内（若金融工具的预计存续期少于 12 个月，则为预计存续期）可能发生的金融工具违约事件而导致的预期信用损失，是整个存续期预期信用损失的一部分。

在计量预期信用损失时，本公司需考虑的最长期限为企业面临信用风险的最长合同期限（包括考虑续约选择权）。

本公司对于处于第一阶段和第二阶段、以及较低信用风险的金融工具，按照其未扣除减值准备的账面余额和实际利率计算利息收入。对于处于第三阶段的金融工具，按照其账面余额减已计提减值准备后的摊余成本和实际利率计算利息收入。

对于应收票据、应收账款和合同资产（2020 年 1 月 1 日以后），无论是否存在重大融资成分，本公司始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量

其损失准备。

当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司依据信用风险特征对应收票据和应收账款划分组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

A.应收票据

应收票据组合 1：银行承兑汇票

应收票据组合 2：商业承兑汇票

B.应收账款

应收账款组合 1：应收关联方

应收账款组合 2：应收其他企业客户

C、合同资产（2020 年 1 月 1 日以后）

合同资产组合 1：应收关联方

合同资产组合 2：应收其他企业客户

对于划分为组合的应收票据，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

对于划分为组合的应收账款，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。

公司自 2019 年 1 月 1 日开始执行新修订的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》，新金融工具准则要求金融资产减值计量由“已发生损失模型”改为“预期信用损失模型”，按照相当于整个存续期内预期损失的金额计量应收账款的损失准备。公司根据历史经验，判断“账龄”是应收账款组合的重要信用风险特征，选取以账龄表为基础的迁徙减值矩阵模型计算预期信用损失率，该模型是采用期末各账龄段向后一账龄段迁徙率为基数推算基期各年末各账龄段期末应收账款余额在基期的历史损失率，据此推算出各账龄段上年期末余额在下一

年损失发生的概率，即以此计算的历史损失概率假定为历史损失率，经推算出的“历史损失率”等于上一期相同账龄划分区间、各账龄段期末余额向后各账龄段滚动迁徙率的各期平均数的乘积。当前（资产负债表日）估计的预期损失率，是在前期计算的历史损失率基数上考虑当前状况和前瞻性信息调整后计算而得。公司预期信用损失率计算过程如下：

（1）计算历史损失率

账龄	注释	迁徙率（%）	使用本时间段及后续时间段的迁徙率计算历史损失率计算过程	历史损失率（%）
1 年以内	A	38.55%	A*B*C*D*E*F	3.05%
1-2 年	B	60.73%	B*C*D*E*F	7.92%
2-3 年	C	32.50%	C*D*E*F	13.04%
3-4 年	D	82.70%	D*E*F	40.14%
4-5 年	E	48.53%	E*F	48.53%
5 年以上	F	100.00%	F	100.00%

（2）以当前信息和前瞻性信息调整历史损失率

公司认为，目前的宏观经济增速放缓将对应收账款回收情况产生一定的负面影响。为了在历史损失经验基础上反映当前预期，企业基于以往经验和判断，基于谨慎性的考虑,预计五年以下账龄的预期损失率很可能比历史损失率提高15%，最终确定预期损失率如下：

账龄	历史损失率	前瞻性调整	预期信用损失率
1 年以内	3.05%	15%	3.51%
1-2 年	7.92%	15%	9.11%
2-3 年	13.04%	15%	15.00%
3-4 年	40.14%	15%	46.16%
4-5 年	48.53%	15%	55.81%
5 年以上	100.00%		100.00%

2019 年 12 月 31 日、2020 年 6 月 30 日，公司与可比上市公司综合预期信用损失率对比情况如下：

项目	2019.12.31 综合预期信用损失率	2020.6.30 综合预期信用损失率
龙净环保	10.51%	13.13%
永清环保	7.71%	6.95%
国林科技	14.83%	16.23%
雪浪环境	9.98%	11.59%
奥福环保	7.12%	6.58%
平均	**10.03%**	**10.89%**
发行人	**10.43%**	**11.74%**

由上表可知，公司综合预期信用损失率与同行业公司平均水平不存在重大差异，与同行业惯例相符。

公司应收账款坏账准备整体计提比例同行业可比公司基本一致，公司应收账款账龄结构基本稳定，公司与主要客户保持着长期稳定的业务合作关系，主要客户多数为行业内知名企业，信用状况良好，公司的坏账准备计提比例的设定与实际情况相匹配，坏账准备计提政策较为谨慎、充分。

②其他应收款

当单项其他应收款无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司依据信用风险特征将其他应收款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

其他应收款组合 1：应收关联方

其他应收款组合 2：应收押金和保证金

其他应收款组合 3：应收备用金

其他应收款组合 4：应收其他

对划分为组合的其他应收款，本公司通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

③债权投资、其他债权投资

对于债权投资和其他债权投资，本公司按照投资的性质，根据交易对手和风险敞口的各种类型，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

④信用风险显著增加的评估

本公司通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具预计存续期内发生违约风险的相对变化，以评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

在确定信用风险自初始确认后是否显著增加时，本公司考虑无须付出不必要的额外成本或努力即可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。本公司考虑的信息包括：

A.债务人未能按合同到期日支付本金和利息的情况；

B.已发生的或预期的金融工具的外部或内部信用评级（如有）的严重恶化；

C.已发生的或预期的债务人经营成果的严重恶化；

D.现存的或预期的技术、市场、经济或法律环境变化，并将对债务人对本公司的还款能力产生重大不利影响。

根据金融工具的性质，本公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估信用风险是否显著增加。以金融工具组合为基础进行评估时，本公司可基于共同信用风险特征对金融工具进行分类，例如逾期信息和信用风险评级。

⑤已发生信用减值的金融资产

本公司在资产负债表日评估以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资是否已发生信用减值。当对金融资产预期未来现金流量具有不利影响的一项或多项事件发生时，该金融资产成为已发生信用减值的金融资产。金融资产已发生信用减值的证据包括下列可观察信息：

A.发行方或债务人发生重大财务困难；

B.债务人违反合同，如偿付利息或本金违约或逾期等；

C.本公司出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑，给予债务人在任何其他情况下都不会做出的让步；

D.债务人很可能破产或进行其他财务重组；

E.发行方或债务人财务困难导致该金融资产的活跃市场消失。

⑥预期信用损失准备的列报

为反映金融工具的信用风险自初始确认后的变化，本公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，应当作为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值；对于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资，本公司在其他综合收益中确认其损失准备，不抵减该金融资产的账面价值。

⑦核销

如果本公司不再合理预期金融资产合同现金流量能够全部或部分收回，则直接减记该金融资产的账面余额。这种减记构成相关金融资产的终止确认。这种情况通常发生在本公司确定债务人没有资产或收入来源可产生足够的现金流量以偿还将被减记的金额。但是，按照本公司收回到期款项的程序，被减记的金融资产仍可能受到执行活动的影响。

已减记的金融资产以后又收回的，作为减值损失的转回计入收回当期的损益。

7、金融资产转移

金融资产转移，是指将金融资产让与或交付给该金融资产发行方以外的另一方（转入方）。

本公司已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，不终止确认该金融资产。

本公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别下列情况处理：放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产并确认产生的资产和负债；未放弃对该金融资产控制的，按照其继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

8、金融资产和金融负债的抵销

当本公司具有抵销已确认金融资产和金融负债的法定权利，且目前可执行该

种法定权利，同时本公司计划以净额结算或同时变现该金融资产和清偿该金融负债时，金融资产和金融负债以相互抵销后的金额在资产负债表内列示。除此以外，金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不予相互抵销。

（七）公允价值计量

公允价值是指市场参与者在计量日发生的有序交易中，出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格。

本公司以公允价值计量相关资产或负债，假定出售资产或者转移负债的有序交易在相关资产或负债的主要市场进行；不存在主要市场的，本公司假定该交易在相关资产或负债的最有利市场进行。主要市场（或最有利市场）是本公司在计量日能够进入的交易市场。本公司采用市场参与者在对该资产或负债定价时为实现其经济利益最大化所使用的假设。

存在活跃市场的金融资产或金融负债，本公司采用活跃市场中的报价确定其公允价值。金融工具不存在活跃市场的，本公司采用估值技术确定其公允价值。

以公允价值计量非金融资产的，考虑市场参与者将该资产用于最佳用途产生经济利益的能力，或者将该资产出售给能够用于最佳用途的其他市场参与者产生经济利益的能力。

本公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，优先使用相关可观察输入值，只有在可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。

在财务报表中以公允价值计量或披露的资产和负债，根据对公允价值计量整体而言具有重要意义的最低层次输入值，确定所属的公允价值层次：第一层次输入值，是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；第二层次输入值，是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值；第三层次输入值，是相关资产或负债的不可观察输入值。

每个资产负债表日，本公司对在财务报表中确认的持续以公允价值计量的资产和负债进行重新评估，以确定是否在公允价值计量层次之间发生转换。

（八）应收款项

应收款项包括应收票据、应收账款、其他应收款等。

1、2017 年度-2018 年度适用的与应收款项有关的会计政策适

（1）单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准：期末余额达到 100 万元以上的应收款项为单项金额重大的应收款项。

单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法：对于单项金额重大的应收款项单独进行减值测试，有客观证据表明发生了减值，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

单项金额重大经单独测试未发生减值的应收款项，再按组合计提坏账准备。

（2）单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	涉诉款项、客户信用状况恶化的应收款项
坏账准备的计提方法	根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备

（3）按组合计提坏账准备应收款项

经单独测试后未减值的应收款项（包括单项金额重大和不重大的应收款项）以及未单独测试的单项金额不重大的应收款项，按以下信用风险特征组合计提坏账准备：

组合类型	确定组合的依据	按组合计提坏账准备的计提方法
账龄组合	账龄状态	账龄分析法
关联方（合并范围内）	资产类型	除存在客观证据表明本公司将无法按应收款项的原有条款收回款项外，不计提坏账准备。
应收票据组合	承兑人、背书人、出票人以及其他债务人的信用风险	结合承兑人、背书人、出票人以及其他债务人的信用风险，银行承兑汇票不计提坏账准备；商业承兑汇票，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

账龄组合，采用账龄分析法计提坏账准备的比例如下：

账龄	应收账款计提比例（%）	其他应收款计提比例（%）
1 年以内	1	1
1-2 年	5	5
2-3 年	20	20
3-4 年	50	50
4-5 年	80	80
5 年以上	100	100

2、自 2019 年 1 月 1 日起适用的与应收款项有关的会计政策

详见本节“七、主要会计政策和会计估计/（六）金融工具/6、金融资产减值”关于应收款项减值的部分内容。

（九）存货

1、存货的分类

公司的存货为原材料及在产品。

2、发出存货的计价方法

本公司存货取得时按实际成本计价。原材料等发出时采用加权平均法计价。

3、存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

存货可变现净值是按存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。

资产负债表日，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备。本公司通常按照单个存货项目计提存货跌价准备，资产负债表日，以前减记存货价值的影响因素已经消失的，存货跌价准备在原已计提的金额内转回。

4、存货的盘存制度

本公司存货盘存制度采用永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

本公司低值易耗品领用时采用一次转销法摊销。

周转用包装物按照预计的使用次数分次计入成本费用。

（十）持有待售及终止经营

1、持有待售的非流动资产或处置组的分类与计量

本公司主要通过出售（包括具有商业实质的非货币性资产交换）而非持续使用一项非流动资产或处置组收回其账面价值时，该非流动资产或处置组被划分为持有待售类别。

上述非流动资产不包括采用公允价值模式进行后续计量的投资性房地产、采用公允价值减去出售费用后的净额计量的生物资产、职工薪酬形成的资产、金融资产、递延所得税资产及保险合同产生的权利。

处置组，是指在一项交易中作为整体通过出售或其他方式一并处置的一组资产，以及在该交易中转让的与这些资产直接相关的负债。在特定情况下，处置组包括企业合并中取得的商誉等。

同时满足下列条件的非流动资产或处置组被划分为持有待售类别：根据类似交易中出售此类资产或处置组的惯例，该非流动资产或处置组在当前状况下即可立即出售；出售极可能发生，即已经就一项出售计划作出决议且获得确定的购买承诺，预计出售将在一年内完成。因出售对子公司的投资等原因导致丧失对子公司控制权的，无论出售后本公司是否保留部分权益性投资，在拟出售的对子公司投资满足持有待售类别划分条件时，在个别财务报表中将对子公司投资整体划分为持有待售类别，在合并财务报表中将子公司所有资产和负债划分为持有待售类别。

初始计量或在资产负债表日重新计量持有待售的非流动资产或处置组时，账面价值高于公允价值减去出售费用后净额的差额确认为资产减值损失。对于持有待售的处置组确认的资产减值损失金额，先抵减处置组中商誉的账面价值，再根据处置组中的各项非流动资产账面价值所占比重，按比例抵减其账面价值。

后续资产负债表日持有待售的非流动资产或处置组公允价值减去出售费用后的净额增加的，以前减记的金额予以恢复，并在划分为持有待售类别后确认的资产减值损失金额内转回，转回金额计入当期损益。已抵减的商誉账面价值不得转回。

持有待售的非流动资产和持有待售的处置组中的资产不计提折旧或进行摊

销；持有待售的处置组中负债的利息和其他费用继续予以确认。被划分为持有待售的联营企业或合营企业的全部或部分投资，对于划分为持有待售的部分停止权益法核算，保留的部分（未被划分为持有待售类别）则继续采用权益法核算；当本公司因出售丧失对联营企业和合营企业的重大影响时，停止使用权益法。

某项非流动资产或处置组被划分为持有待售类别，但后来不再满足持有待售类别划分条件的，本公司停止将其划分为持有待售类别，并按照下列两项金额中较低者计量：

（1）该资产或处置组被划分为持有待售类别之前的账面价值，按照其假定在没有被划分为持有待售类别的情况下本应确认的折旧、摊销或减值进行调整后的金额；

（2）可收回金额。

2、终止经营

终止经营，是指满足下列条件之一的已被本公司处置或被本公司划分为持有待售类别的、能够单独区分的组成部分：

（1）该组成部分代表一项独立的主要业务或一个单独的主要经营地区。

（2）该组成部分是拟对一项独立的主要业务或一个单独的主要经营地区进行处置的一项相关联计划的一部分。

（3）该组成部分是专为转售而取得的子公司。

3、列报

本公司在资产负债表中将持有待售的非流动资产或持有待售的处置组中的资产列报于“持有待售资产”，将持有待售的处置组中的负债列报于“持有待售负债”。

本公司在利润表中分别列示持续经营损益和终止经营损益。不符合终止经营定义的持有待售的非流动资产或处置组，其减值损失和转回金额及处置损益作为持续经营损益列报。终止经营的减值损失和转回金额等经营损益及处置损益作为终止经营损益列报。

拟结束使用而非出售且满足终止经营定义中有关组成部分的条件的处置组，

自其停止使用日起作为终止经营列报。

对于当期列报的终止经营，在当期财务报表中，原来作为持续经营损益列报的信息被重新作为可比会计期间的终止经营损益列报。终止经营不再满足持有待售类别划分条件的，在当期财务报表中，原来作为终止经营损益列报的信息被重新作为可比会计期间的持续经营损益列报。

（十一）长期股权投资

长期股权投资包括对子公司、合营企业和联营企业的权益性投资。本公司能够对被投资单位施加重大影响的，为本公司的联营企业。

1、初始投资成本确定

形成企业合并的长期股权投资：同一控制下企业合并取得的长期股权投资，在合并日按照取得被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值份额作为投资成本；非同一控制下企业合并取得的长期股权投资，按照合并成本作为长期股权投资的投资成本。

对于其他方式取得的长期股权投资：支付现金取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为初始投资成本；发行权益性证券取得的长期股权投资，以发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本。

2、后续计量及损益确认方法

对子公司的投资，采用成本法核算，除非投资符合持有待售的条件；对联营企业和合营企业的投资，采用权益法核算。

采用成本法核算的长期股权投资，除取得投资时实际支付的价款或对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或利润外，被投资单位宣告分派的现金股利或利润，确认为投资收益计入当期损益。

采用权益法核算的长期股权投资，初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，不调整长期股权投资的投资成本；初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，对长期股权投资的账面价值进行调整，差额计入投资当期的损益。

采用权益法核算时，按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他

综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入资本公积（其他资本公积）。在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位各项可辨认资产等的公允价值为基础，并按照本公司的会计政策及会计期间，对被投资单位的净利润进行调整后确认。

因追加投资等原因能够对被投资单位施加重大影响或实施共同控制但不构成控制的，在转换日，按照原股权的公允价值加上新增投资成本之和，作为改按权益法核算的初始投资成本。原股权于转换日的公允价值与账面价值之间的差额，以及原计入其他综合收益的累计公允价值变动转入改按权益法核算的当期损益。

因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，处置后的剩余股权在丧失共同控制或重大影响之日改按《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》进行会计处理，公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理；原股权投资相关的其他所有者权益变动转入当期损益。

因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位的控制的，处置后的剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按权益法核算，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整；处置后的剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》的有关规定进行会计处理，其在丧失控制之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。

因其他投资方增资而导致本公司持股比例下降、从而丧失控制权但能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，按照新的持股比例确认本公司应享有的被投资单位因增资扩股而增加净资产的份额，与应结转持股比例下降部分所对应的长期股权投资原账面价值之间的差额计入当期损益；然后，按照新的持股比例视同自取得投资时即采用权益法核算进行调整。

本公司与联营企业及合营企业之间发生的未实现内部交易损益按照持股比例计算归属于本公司的部分，在抵销基础上确认投资损益。但本公司与被投资单位发生的未实现内部交易损失，属于所转让资产减值损失的，不予以抵销。

3、确定对被投资单位具有共同控制、重大影响的依据

共同控制，是指按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。在判断是否存在共同控制时，首先判断是否由所有参与方或参与方组合集体控制该安排，其次再判断该安排相关活动的决策是否必须经过这些集体控制该安排的参与方一致同意。如果所有参与方或一组参与方必须一致行动才能决定某项安排的相关活动，则认为所有参与方或一组参与方集体控制该安排；如果存在两个或两个以上的参与方组合能够集体控制某项安排的，不构成共同控制。判断是否存在共同控制时，不考虑享有的保护性权利。

重大影响，是指投资方对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。在确定能否对被投资单位施加重大影响时，考虑投资方直接或间接持有被投资单位的表决权股份以及投资方及其他方持有的当期可执行潜在表决权在假定转换为对被投资方单位的股权后产生的影响，包括被投资单位发行的当期可转换的认股权证、股份期权及可转换公司债券等的影响。

当本公司直接或通过子公司间接拥有被投资单位 20%（含 20%）以上但低于 50%的表决权股份时，一般认为对被投资单位具有重大影响，除非有明确证据表明该种情况下不能参与被投资单位的生产经营决策，不形成重大影响；本公司拥有被投资单位 20%（不含）以下的表决权股份时，一般不认为对被投资单位具有重大影响，除非有明确证据表明该种情况下能够参与被投资单位的生产经营决策，形成重大影响。

4、持有待售的权益性投资

对联营企业或合营企业的权益性投资全部或部分分类为持有待售资产的，相关会计处理详见本节“六、主要会计政策和会计估计/（十）持有待售及终止经营”。

对于未划分为持有待售资产的剩余权益性投资，采用权益法进行会计处理。

已划分为持有待售的对联营企业或合营企业的权益性投资，不再符合持有待售资产分类条件的，从被分类为持有待售资产之日起采用权益法进行追溯调整。

5、减值测试方法及减值准备计提方法

对子公司、联营企业及合营企业的投资，计提资产减值的方法详见本节“七、主要会计政策和会计估计/（十七）资产减值”。

（十二）固定资产

1、固定资产确认条件

本公司固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用寿命超过一个会计年度的有形资产。

与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业，并且该固定资产的成本能够可靠地计量时，固定资产才能予以确认。

本公司固定资产按照取得时的实际成本进行初始计量。

2、各类固定资产的折旧方法

本公司采用年限平均法计提折旧。固定资产自达到预定可使用状态时开始计提折旧，终止确认时或划分为持有待售非流动资产时停止计提折旧。在不考虑减值准备的情况下，按固定资产类别、预计使用寿命和预计残值，本公司确定各类固定资产的年折旧率如下：

类别	使用年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	20-45	5	4.75-2.11
机器设备	10	5	9.50
办公设备	3-5	5	31.67-19.00
运输设备	4	5	23.75

其中，已计提减值准备的固定资产，还应扣除已计提的固定资产减值准备累计金额计算确定折旧率。

3、固定资产的减值测试方法、减值准备计提方法

内容详见本节“七、主要会计政策和会计估计/（十七）资产减值”。

4、融资租入固定资产的认定依据、计价方法和折旧方法

当本公司租入的固定资产符合下列一项或数项标准时，确认为融资租入固定资产：

（1）在租赁期届满时，租赁资产的所有权转移给本公司。

（2）本公司有购买租赁资产的选择权，所订立的购买价款预计将远低于行使选择权时租赁资产的公允价值，因而在租赁开始日就可以合理确定本公司将会行使这种选择权。

（3）即使资产的所有权不转移，但租赁期占租赁资产使用寿命的大部分。

（4）本公司在租赁开始日的最低租赁付款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值。

（5）租赁资产性质特殊，如果不作较大改造，只有本公司才能使用。

融资租赁租入的固定资产，按租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额的现值两者中较低者，作为入账价值。最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认融资费用。在租赁谈判和签订租赁合同过程中发生的，可归属于租赁项目的手续费、律师费、差旅费、印花税等初始直接费用，计入租入资产价值。未确认融资费用在租赁期内各个期间采用实际利率法进行分摊。

融资租入的固定资产采用与自有固定资产一致的政策计提租赁资产折旧。能够合理确定租赁期届满时将会取得租赁资产所有权的，在租赁资产尚可使用年限内计提折旧；无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产尚可使用年限两者中较短的期间内计提折旧。

5、每年年度终了，本公司对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核。

使用寿命预计数与原先估计数有差异的，调整固定资产使用寿命；预计净残值预计数与原先估计数有差异的，调整预计净残值。

6、大修理费用

本公司对固定资产进行定期检查发生的大修理费用，有确凿证据表明符合固定资产确认条件的部分，计入固定资产成本，不符合固定资产确认条件的计入当

期损益。固定资产在定期大修理间隔期间，照提折旧。

（十三）在建工程

本公司在建工程成本按实际工程支出确定，包括在建期间发生的各项必要工程支出、工程达到预定可使用状态前的应予资本化的借款费用以及其他相关费用等。

在建工程在达到预定可使用状态时转入固定资产。

在建工程计提资产减值方法详见本节“七、主要会计政策和会计估计/（十七）资产减值”。

（十四）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则

本公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。借款费用同时满足下列条件的，开始资本化：

（1）资产支出已经发生，资产支出包括为购建或者生产符合资本化条件的资产而以支付现金、转移非现金资产或者承担带息债务形式发生的支出；

（2）借款费用已经发生；

（3）为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

2、借款费用资本化期间

本公司购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，借款费用停止资本化。在符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态之后所发生的借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。

符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断、且中断时间连续超过 3 个月的，暂停借款费用的资本化；正常中断期间的借款费用继续资本化。

3、借款费用资本化率以及资本化金额的计算方法

专门借款当期实际发生的利息费用，减去尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额予以资本化；一般借款根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，确定资本化金额。资本化率根据一般借款的加权平均利率计算确定。

资本化期间内，外币专门借款的汇兑差额全部予以资本化；外币一般借款的汇兑差额计入当期损益。

（十五）无形资产

本公司无形资产包括土地使用权、软件系统等。

无形资产按照成本进行初始计量，并于取得无形资产时分析判断其使用寿命。使用寿命为有限的，自无形资产可供使用时起，采用能反映与该资产有关的经济利益的预期实现方式的摊销方法，在预计使用年限内摊销；无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销；使用寿命不确定的无形资产，不作摊销。

使用寿命有限的无形资产摊销方法如下：

类别	使用寿命	摊销方法
土地使用权	50 年	直线法
软件系统	3-10 年	直线法

本公司于每年年度终了，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核，与以前估计不同的，调整原先估计数，并按会计估计变更处理。

资产负债表日预计某项无形资产已经不能给企业带来未来经济利益的，将该项无形资产的账面价值全部转入当期损益。

无形资产计提资产减值方法详见本节“七、主要会计政策和会计估计/（十七）资产减值”。

（十六）研究开发支出

本公司将内部研究开发项目的支出，区分为研究阶段支出和开发阶段支出。

研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。

开发阶段的支出，同时满足下列条件的，才能予以资本化，即：完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；具有完成该无形资产并使用或出售的意图；无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。不满足上述条件的开发支出计入当期损益。

本公司研究开发项目在满足上述条件，通过技术可行性及经济可行性研究，形成项目立项后，进入开发阶段。

已资本化的开发阶段的支出在资产负债表上列示为开发支出，自该项目达到预定用途之日转为无形资产。

（十七）资产减值

对子公司、联营企业和合营企业的长期股权投资、采用成本模式进行后续计量的投资性房地产、固定资产、在建工程、无形资产、商誉等的资产减值，按以下方法确定：

于资产负债表日判断资产是否存在可能发生减值的迹象，存在减值迹象的，本公司将估计其可收回金额，进行减值测试。对因企业合并所形成的商誉、使用寿命不确定的无形资产和尚未达到可使用状态的无形资产无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。

可收回金额根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。本公司以单项资产为基础估计其可收回金额；难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。资产组的认定，以资产组产生的主要现金流入是否独立于其他资产或者资产组的现金流入为依据。

当资产或资产组的可收回金额低于其账面价值时，本公司将其账面价值减记至可收回金额，减记的金额计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。

就商誉的减值测试而言，对于因企业合并形成的商誉的账面价值，自购买日起按照合理的方法分摊至相关的资产组；难以分摊至相关的资产组的，将其分摊

至相关的资产组组合。相关的资产组或资产组组合，是能够从企业合并的协同效应中受益的资产组或者资产组组合，且不大于本公司确定的报告分部。

减值测试时，如与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象的，首先对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计算可收回金额，确认相应的减值损失。然后对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较其账面价值与可收回金额，如可收回金额低于账面价值的，确认商誉的减值损失。

资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

（十八）长期待摊费用

本公司发生的长期待摊费用按实际成本计价，并按预计受益期限平均摊销。对不能使以后会计期间受益的长期待摊费用项目，其摊余价值全部计入当期损益。

（十九）职工薪酬

1、职工薪酬的范围

职工薪酬，是指企业为获得职工提供的服务或解除劳动关系而给予的各种形式的报酬或补偿。职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。企业提供给职工配偶、子女、受赡养人、已故员工遗属及其他受益人等的福利，也属于职工薪酬。

根据流动性，职工薪酬分别列示于资产负债表的“应付职工薪酬”项目和“长期应付职工薪酬”项目。

2、短期薪酬

本公司在职工提供服务的会计期间，将实际发生的职工工资、奖金、按规定的基准和比例为职工缴纳的医疗保险费、工伤保险费和生育保险费等社会保险费和住房公积金，确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。如果该负债预期在职工提供相关服务的年度报告期结束后十二个月内不能完全支付，且财务影响重大的，则该负债将以折现后的金额计量。

3、离职后福利

离职后福利计划包括设定提存计划和设定受益计划。其中，设定提存计划，

是指向独立的基金缴存固定费用后，企业不再承担进一步支付义务的离职后福利计划；设定受益计划，是指除设定提存计划以外的离职后福利计划。

（1）设定提存计划

设定提存计划包括基本养老保险、失业保险以及企业年金计划等。

在职工提供服务的会计期间，根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

（2）设定受益计划

对于设定受益计划，在年度资产负债表日由独立精算师进行精算估值，以预期累积福利单位法确定提供福利的成本。本公司设定受益计划导致的职工薪酬成本包括下列组成部分：

①服务成本，包括当期服务成本、过去服务成本和结算利得或损失。其中，当期服务成本，是指职工当期提供服务所导致的设定受益计划义务现值的增加额；过去服务成本，是指设定受益计划修改所导致的与以前期间职工服务相关的设定受益计划义务现值的增加或减少。

②设定受益计划净负债或净资产的利息净额，包括计划资产的利息收益、设定受益计划义务的利息费用以及资产上限影响的利息。

③重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动。

除非其他会计准则要求或允许职工福利成本计入资产成本，本公司将上述第①和②项计入当期损益；第③项计入其他综合收益且不会在后续会计期间转回至损益，在原设定受益计划终止时在权益范围内将原计入其他综合收益的部分全部结转至未分配利润。

4、辞退福利

本公司向职工提供辞退福利的，在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：本公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时；本公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

实行职工内部退休计划的，在正式退休日之前的经济补偿，属于辞退福利，

自职工停止提供服务日至正常退休日期间，拟支付的内退职工工资和缴纳的社会保险费等一次性计入当期损益。正式退休日期之后的经济补偿（如正常养老退休金），按照离职后福利处理。

5、其他长期福利

本公司向职工提供的其他长期职工福利，符合设定提存计划条件的，按照上述关于设定提存计划的有关规定进行处理。符合设定受益计划的，按照上述关于设定受益计划的有关规定进行处理，但相关职工薪酬成本中“重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动”部分计入当期损益或相关资产成本。

（二十）预计负债

如果与或有事项相关的义务同时符合以下条件，本公司将其确认为预计负债：该义务是本公司承担的现时义务；该义务的履行很可能导致经济利益流出本公司；该义务的金额能够可靠地计量。

预计负债按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数进行初始计量，并综合考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。货币时间价值影响重大的，通过对相关未来现金流出进行折现后确定最佳估计数。本公司于资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核，并对账面价值进行调整以反映当前最佳估计数。

如果清偿已确认预计负债所需支出全部或部分预期由第三方或其他方补偿，则补偿金额只能在基本确定能收到时，作为资产单独确认。确认的补偿金额不超过所确认负债的账面价值。

（二十一）政府补助

政府补助在满足政府补助所附条件并能够收到时确认。

对于货币性资产的政府补助，按照收到或应收的金额计量。对于非货币性资产的政府补助，按照公允价值计量；公允价值不能够可靠取得的，按照名义金额 1 元计量。

与资产相关的政府补助，是指本公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助；除此之外，作为与收益相关的政府补助。

对于政府文件未明确规定补助对象的，能够形成长期资产的，与资产价值相对应的政府补助部分作为与资产相关的政府补助，其余部分作为与收益相关的政府补助；难以区分的，将政府补助整体作为与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，确认为递延收益在相关资产使用期限内按照合理、系统的方法分期计入损益。与收益相关的政府补助，用于补偿已发生的相关成本费用或损失的，计入当期损益；用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，则计入递延收益，于相关成本费用或损失确认期间计入当期损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。本公司对相同或类似的政府补助业务，采用一致的方法处理。

与日常活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益。与日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

已确认的政府补助需要返还时，初始确认时冲减相关资产账面价值的，调整资产账面价值；存在相关递延收益余额的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；属于其他情况的，直接计入当期损益。

取得的政策性优惠贷款贴息，如果财政将贴息资金拨付给贷款银行，以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和政策性优惠利率计算借款费用。如果财政将贴息资金直接拨付给本公司，贴息冲减借款费用。

（二十二）递延所得税资产及递延所得税负债

所得税包括当期所得税和递延所得税。除由于企业合并产生的调整商誉，或与直接计入所有者权益的交易或者事项相关的递延所得税计入所有者权益外，均作为所得税费用计入当期损益。

本公司根据资产、负债于资产负债表日的账面价值与计税基础之间的暂时性差异，采用资产负债表债务法确认递延所得税。

各项应纳税暂时性差异均确认相关的递延所得税负债，除非该应纳税暂时性差异是在以下交易中产生的：

（1）商誉的初始确认，或者具有以下特征的交易中产生的资产或负债的初始确认：该交易不是企业合并，并且交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳

税所得额；

（2）对于与子公司、合营企业及联营企业投资相关的应纳税暂时性差异，该暂时性差异转回的时间能够控制并且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。

对于可抵扣暂时性差异、能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，本公司以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认由此产生的递延所得税资产，除非该可抵扣暂时性差异是在以下交易中产生的：

（1）该交易不是企业合并，并且交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额；

（2）对于与子公司、合营企业及联营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，同时满足下列条件的，确认相应的递延所得税资产：暂时性差异在可预见的未来很可能转回，且未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额。

于资产负债表日，本公司对递延所得税资产和递延所得税负债，按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量，并反映资产负债表日预期收回资产或清偿负债方式的所得税影响。

于资产负债表日，本公司对递延所得税资产的账面价值进行复核。如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，减记的金额予以转回。

（二十三）经营租赁与融资租赁

本公司将实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁确认为融资租赁，除融资租赁之外的其他租赁确认为经营租赁。

1、本公司作为出租人

融资租赁中，在租赁期开始日本公司按最低租赁收款额与初始直接费用之和作为应收融资租赁款的入账价值，同时记录未担保余值；将最低租赁收款额、初始直接费用及未担保余值之和与其现值之和的差额确认为未实现融资收益。未实

现融资收益在租赁期内各个期间采用实际利率法计算确认当期的融资收入。

经营租赁中的租金，本公司在租赁期内各个期间按照直线法确认当期损益。发生的初始直接费用，计入当期损益。

2、本公司作为承租人

融资租赁中，在租赁期开始日本公司将租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认融资费用。初始直接费用计入租入资产价值。未确认融资费用在租赁期内各个期间采用实际利率法计算确认当期的融资费用。本公司采用与自有固定资产相一致的折旧政策计提租赁资产折旧。

经营租赁中的租金，本公司在租赁期内各个期间按照直线法计入相关资产成本或当期损益；发生的初始直接费用，计入当期损益。

（二十四）合同成本（自 2020 年 1 月 1 日起适用）

合同成本包括为取得合同发生的增量成本及合同履约成本。

为取得合同发生的增量成本是指本公司不取得合同就不会发生的成本（如销售佣金等）。该成本预期能够收回的，本公司将其作为合同取得成本确认为一项资产。本公司为取得合同发生的、除预期能够收回的增量成本之外的其他支出于发生时计入当期损益。

为履行合同发生的成本，不属于存货等其他企业会计准则规范范围且同时满足下列条件的，本公司将其作为合同履约成本确认为一项资产：

①该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用（或类似费用）、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本；

②该成本增加了本公司未来用于履行履约义务的资源；

③该成本预期能够收回。

合同取得成本确认的资产和合同履约成本确认的资产（以下简称“与合同成本有关的资产”）采用与该资产相关的商品或服务收入确认相同的基础进行摊销，计入当期损益。

当与合同成本有关的资产的账面价值高于下列两项的差额时，本公司对超出部分计提减值准备，并确认为资产减值损失：

①本公司因转让与该资产相关的商品或服务预期能够取得的剩余对价；

②为转让该相关商品或服务估计将要发生的成本。

确认为资产的合同履约成本，初始确认时摊销期限不超过一年或一个正常营业周期，在“存货”项目中列示，初始确认时摊销期限超过一年或一个正常营业周期，在“其他非流动资产”项目中列示。

确认为资产的合同取得成本，初始确认时摊销期限不超过一年或一个正常营业周期，在“其他流动资产”项目中列示，初始确认时摊销期限超过一年或一个正常营业周期，在“其他非流动资产”项目中列示。

（二十五）重大会计判断和估计

本公司根据历史经验和其他因素，包括对未来事项的合理预期，对所采用的重要会计估计和关键假设进行持续的评价。

很可能导致下一会计年度资产和负债的账面价值出现重大调整风险的重要会计估计和关键假设列示如下：

1、应收账款预期信用损失的计量

本公司通过应收账款违约风险敞口和预期信用损失率计算应收账款预期信用损失，并基于违约概率和违约损失率确定预期信用损失率。在确定预期信用损失率时，本公司使用内部历史信用损失经验等数据，并结合当前状况和前瞻性信息对历史数据进行调整。在考虑前瞻性信息时，本公司使用的指标包括经济下滑的风险、外部市场环境、技术环境和客户情况的变化等。本公司定期监控并复核与预期信用损失计算相关的假设。

2、递延所得税资产

在很有可能有足够的应纳税利润来抵扣亏损的限度内，应就所有未利用的税务亏损确认递延所得税资产。这需要管理层运用大量的判断来估计未来应纳税利润发生的时间和金额，结合纳税筹划策略，以决定应确认的递延所得税资产的金额。

（二十六）重要会计政策、会计估计的变更

报告期内的重要会计政策变更如下：

1、2017 年度会计政策变更

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目	影响金额
《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》对于 2017 年 5 月 28 日之后持有待售的非流动资产或处置组的分类、计量和列报，以及终止经营的列报等进行了规定，并采用未来适用法进行处理； 在合并利润表和个别利润表中分别列示持续经营损益和终止经营损益等；对于当期列报的终止经营，原来作为持续经营损益列报的信息重新在比较报表中作为终止经营损益列报。	持续经营净利润、终止经营净利润	报告期内，本公司不存在终止经营事项。
根据《企业会计准则第 16 号——政府补助》（2017），政府补助的会计处理方法从总额法改为允许采用净额法，将与资产相关的政府补助相关递延收益的摊销方式从在相关资产使用寿命内平均分配改为按照合理、系统的方法分配，并修改了政府补助的列报项目。对 2017 年 1 月 1 日存在的政府补助采用未来适用法处理，对 2017 年 1 月 1 日至该准则施行日之间新增的政府补助根据修订后的准则进行调整。 对新的披露要求不需提供比较信息，不对比较报表中其他收益的列报进行相应调整。	**2017 年度**	**2017 年度**
	其他收益	增加 565,384.43 元
	财务费用	减少 79,600.00 元
	营业外收入	减少 644,984.43 元
根据《关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》（财会[2017]30 号），在利润表中新增“资产处置收益”项目，反映企业出售划分为持有待售的非流动资产（金融工具、长期股权投资和投资性房地产除外）或处置组时确认的处置利得或损失，处置未划分为持有待售的固定资产、在建工程、生产性生物资产及无形资产而产生的处置利得或损失，以及债务重组中因处置非流动资产产生的利得或损失和非货币性资产交换产生的利得或损失。 相应的删除“营业外收入”和“营业外支出”项下的“其中：非流动资产处置利得”和“其中：非流动资产处置损失”项目，修订后的营业外收支反映企业发生的营业利润以外的收益，主要包括债务重组利得或损失、与企业日常活动无关的政府补助、公益性捐赠支出、非常损失、盘盈利得或损失、捐赠利得、非流动资产毁损报废损失等。	**2017 年度**	**2017 年度**
	资产处置收益	减少 70,384.45 元
	营业外支出	减少 70,384.45 元

2、2018 年度会计政策变更

（1）根据财政部《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2018]15 号），本公司对财务报表格式进行了以下修订：

①资产负债表

将原“应收票据”及“应收账款”行项目整合为“应收票据及应收账款”；将原“应收利息”及“应收股利”行项目归并至“其他应收款”；将原“固定资产清理”行项目归并至“固定资产”；将原“工程物资”行项目归并至“在建工程”；将原“应付票据”及“应付账款”行项目整合为“应付票据及应付账款”项目；将原“应付利息”及“应付股利”行项目归并至“其他应付款”；将原“专项应付款”行项目归并至“长期应付款”。

②利润表

从原“管理费用”中分拆出“研发费用”；在“财务费用”行项目下分别列示“利息费用”和“利息收入”明细项目；

③股东权益变动表

在“股东权益内部结转”行项目下，将原“结转重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动”改为“设定受益计划变动额结转留存收益”。

本公司对可比期间的比较数据按照财会[2018]15 号文进行调整。

财务报表格式的修订对本公司财务状况和经营成果无影响。

（2）根据财政部《关于 2018 年度一般企业财务报表格式有关问题的解读》，本公司作为个人所得税的扣缴义务人，根据《中华人民共和国个人所得税法》收到的扣缴税款手续费在“其他收益”中填列，对可比期间的比较数据进行调整，对本公司 2017 年度无影响。

本公司实际收到的政府补助，无论是与资产相关还是与收益相关，在编制现金流量表时均作为经营活动产生的现金流量列报，对可比期间的比较数据进行调整，对本公司 2017 年度无影响。

（3）财政部于 2017 年颁布了《企业会计准则解释第 9 号-关于权益法下有关投资净损失的会计处理》（财会[2017]16 号）、《企业会计准则解释第 10 号-关于以使用固定资产产生的收入为基础的折旧方法》（财会[2017]17 号）、《企业会计准则解释第 11 号-关于以使用无形资产产生的收入为基础的摊销方法》（财会[2017]18 号）和《企业会计准则解释第 12 号-关于关键管理人员服务的提供方与

接受方是否为关联方》（财会[2017]19 号）【统称解释 9-12 号】，自 2018 年 1 月 1 日起施行。除了解释第 9 号要求追溯调整之外，解释第 10-12 号不要求追溯调整。解释第 9-12 号对本公司财务状况和经营成果无重大影响。

3、2019 年度会计政策变更

（1）财政部于 2019 年 4 月 30 日发布了《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2019]6 号），2018 年 6 月 15 日发布的《财政部关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2018]15 号）同时废止。根据该通知，本公司对财务报表格式进行了以下修订：

资产负债表，将“应收票据及应收账款”行项目拆分为“应收票据”及“应收账款”；将“应付票据及应付账款”行项目拆分为“应付票据”及“应付账款”。

本公司对可比期间的比较数据按照财会[2019]6 号文进行调整。

财务报表格式的修订对本公司财务状况和经营成果无重大影响。

（2）新金融工具准则

财政部于 2017 年颁布了《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量（修订）》、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移（修订）》、《企业会计准则第 24 号——套期会计（修订）》及《企业会计准则第 37 号——金融工具列报（修订）》（统称“新金融工具准则”），本公司自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则，对会计政策相关内容进行了调整。变更后的会计政策详见本节“七、主要会计政策和会计估计/（六）金融工具”。

按照新金融工具准则的规定，除某些特定情形外，对金融工具的分类和计量（含减值）进行追溯调整，将金融工具原账面价值和在新金融工具准则施行日（即 2019 年 1 月 1 日）的新账面价值之间的差额计入 2019 年年初留存收益或其他综合收益。同时，本公司未对比较财务报表数据进行调整。

于 2019 年 1 月 1 日，金融资产按照原金融工具准则和新金融工具准则的规定进行分类和计量的结果对比如下：

单位：元

原金融工具准则			新金融工具准则		
项目	类别	账面价值	项目	类别	账面价值
应收票据	摊余成本	23,115,138.00	应收票据	摊余成本	23,115,138.00
			应收款项融资	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	-
应收账款	摊余成本	482,481,532.56	应收账款	摊余成本	481,462,088.37
			应收款项融资	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	-
其他应收款	摊余成本	8,841,872.36	其他流动资产	摊余成本	-
			其他应收款	摊余成本	8,759,597.94

于 2019 年 1 月 1 日，执行新金融工具准则时金融工具分类和账面价值调节表如下：

单位：元

项 目	调整前账面金额（2018 年 12 月 31 日）	重分类	重新计量	调整后账面金额（2019 年 1 月 1 日）
资产：				
应收账款	482,481,532.56		-1,019,444.19	481,462,088.37
其他应收款	8,841,872.36		-82,274.42	8,759,597.94
递延所得税资产	10,582,923.02		180,526.49	10,763,449.51
股东权益：				
盈余公积	12,278,466.97		-80,638.28	12,197,828.69
未分配利润	120,696,193.69		-789,341.61	119,906,852.08
少数股东权益	31,148,555.19		-51,212.23	31,097,342.96

发行人将根据原金融工具准则计量的 2018 年年末损失准备与根据新金融工具准则确定的 2019 年年初损失准备之间的调节表列示如下：

单位：元

计量类别	调整前账面金额（2018 年 12 月 31 日）	重分类	重新计量	调整后账面金额（2019 年 1 月 1 日）
应收账款减值准备	59,153,705.55		1,019,444.19	60,173,149.74
其他应收款减值准备	467,166.63		82,274.42	549,441.05

4、2020 年度会计政策变更

（1）新收入准则

本公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务的控制权时，确认收入。在满足一定条件时，本公司属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务。合同中包含两项或多项履约义务的，本公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务，按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

本公司依据新收入准则有关特定事项或交易的具体规定调整了相关会计政策。例如：预收款项。本公司已向客户转让商品而有权收取对价的权利，且该权利取决于时间流逝之外的其他因素作为合同资产列示。本公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务作为合同负债列示。

单位：元

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目	影响金额（2020 年 1 月 1 日）
因执行新收入准则，本公司将与销售商品及提供劳务相关、不满足无条件收款权的收取对价的权利计入合同资产；将与销售商品相关的预收款项中包含的商品货款及增值税进行区分，其中商品价款部分代表企业已收取客户对价而应向客户转让商品的义务，确认为“合同负债”；增值税部分计入“应交税费—待转销项税额”、在“其他流动负债”项目列示。	合同资产	63,594,107.04
	应收账款	-63,594,107.04
	合同负债	3,012,952.71
	预收款项	-3,403,972.24
	其他流动负债	391,019.53

与原收入准则相比，执行新收入准则对 2020 年 1-6 月财务报表相关项目的影响如下：

单位：元

受影响的资产负债表项目	影响金额（2020 年 6 月 30 日）
合同资产	64,930,054.23
应收账款	-64,930,054.23
合同负债	6,826,132.44
预收款项	-7,704,030.57
其他流动负债	877,898.13

报告期内公司的会计政策变更主要系会计准则要求变更及财务报表格式修订所致，符合会计准则和相关审计准则的规定，与同行业上市公司不存在重大差异，变更具有合理性，且已履行了相关审批程序。

（二十七）会计差错更正

报告期内，公司的会计差错更正情况及其影响具体如下：

1、应收账款保理业务会计差错更正

2017 年 5 月，公司与苏州农发商业保理有限公司签订《国内无追索权保理业务合同》和《应收账款转让登记协议》，基于保理业务无追索权的判断,公司认为与该保理业务相关的应收账款的相关风险与报酬已经全部转移，在收到保理融资款后，公司对办理保理业务的应收账款予以终止确认。2018 年 5 月，基于保理应收账款回款进度原因，经公司与苏州农发商业保理有限公司友好协商并签订补充协议，协议约定延长原保理合同保理期限至全部应收账款收回之日。综合判断，公司认为前述的保理业务合同并非真正意义上的无追索权保理业务合同，与该保理业务相关的应收账款风险和报酬并未完全转移，追溯调整 2017 年度应收账款保理业务会计处理。

因追溯调整导致原始财务报表与申报财务报表差异如下：

（1）对保理应收账款不予终止确认，应收账款增加 99,998,000.00 元，短期借款增加 100,000,000.00 元，预收款项减少 2,000.00 元。

（2）因调增应收账款，补提应收账款坏账准备 6,964,120.94 元，相应减少应收账款 6,964,120.94 元，资产减值损失增加-6,964,120.94 元。

（3）因补提应收账款坏账准备，导致因坏账准备暂时性差异确认的递延所得税资产增加 1,044,618.14 元，相应所得税费用-递延所得税费用减少 1,044,618.14 元。

（4）将一次性计入财务费用的保理手续费予以分摊，导致财务费用减少 726,255.71 元，预付款项增加 726,255.71 元。

（5）因调整财务费用导致所得税费用-当期所得税增加 108,938.36 元，应交税费-所得税增加 108,938.36 元。

（6）因上述调整损益事项，调减未分配利润 4,771,966.91 元，调减盈余公积 530,218.55 元。

2、应收账款坏账准备计提比例调整

2018 年公司对应收款项坏账准备计提比例进行了调整，为了保证财务报表的可比性，公司按同一口径对前期报表进行追溯调整。

2017 年具体会计处理如下：

（1）因累计补提应收账款坏账准备 8,093,049.31 元，导致应收账款减少 8,093,049.31 元，资产减值损失增加-4,532,155.07 元。

（2）因累计补提其他应收款坏账准备 156,373.93 元，导致其他应收款减少 156,373.93 元，资产减值损失增加-106,938.63 元。

（3）因累计补提应收账款、其他应收款坏账准备，导致因坏账准备暂时性差异确认的递延所得税资产增加 1,238,251.76 元，相应所得税费用-递延所得税费用减少 696,542.14 元。

（4）因上述调整事项，累计调减未分配利润 6,310,579.47 元，累计调减盈余公积 700,488.44 元。

3、合并报表层面内部交易未实现利润调整

因 2017 年合并报表层面存在内部交易未实现利润，因调整内部交易未实现利润导致递延所得税资产增加 762,128.12 元，递延所得税费用减少 762,128.12 元。

上述前期差错更正事项对 2017 年财务报表的累计影响如下：

单位：元

项目	2017 年 12 月 31 日/2017 年度		
	调整后	调整前	调整金额
应收账款	452,038,565.84	367,097,736.09	84,940,829.75
预付款项	22,573,703.93	21,847,448.22	726,255.71
其他应收款	5,103,560.05	5,259,933.98	-156,373.93
递延所得税资产	8,497,619.79	5,452,621.77	3,044,998.02

项目	2017 年 12 月 31 日/2017 年度		
	调整后	调整前	调整金额
短期借款	220,300,000.00	120,300,000.00	100,000,000.00
预收款项	32,349,576.80	32,351,576.80	-2,000.00
应交税费	45,133,443.51	45,024,505.15	108,938.36
盈余公积	7,872,181.81	9,102,888.80	-1,230,706.99
未分配利润	69,816,287.93	80,136,706.19	-10,320,418.26
财务费用	10,598,654.51	11,324,910.22	-726,255.71
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-23,590,153.26	-11,986,938.62	-11,603,214.64
所得税费用	9,355,919.99	11,750,270.03	-2,394,350.04
净利润	38,719,780.66	47,202,389.55	-8,482,608.89

八、主要税项

（一）报告期内，公司适用税种、税率情况

1、各纳税主体企业所得税税率情况

纳税主体名称	所得税税率
仕净环保	按应纳税所得额的15%计缴
苏迪罗	按应纳税所得额的25%、20%计缴
宁国环创	按应纳税所得额的25%计缴
顺泽环境	按应纳税所得额的25%计缴
顺泽检测	按应纳税所得额的25%、20%计缴

2、其他主要税种及税率

税种	具体税率情况
增值税	按 6%、9%、10%、11%、13%、16%、17%等税率计缴
城市维护建设税	按实际缴纳的流转税的 7%计缴
教育费附加	按实际缴纳的流转税的 3%计缴
地方教育附加	按实际缴纳的流转税的 2%计缴

（二）主要税收优惠

1、增值税

根据《关于印发进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》（国发〔2011〕4 号）、《关于软件产品增值税政策的通知》（财税〔2011〕100 号）等有关规定，仕净环保销售的嵌入式软件产品，按 17%税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过 3%的部分，可享受即征即退的税收优惠政策。（2018 年 5 月 1 日起，增值税税率统一调整为 16%；2019 年 4 月 1 日起，增值税税率统一调整为 13%）

仕净环保是增值税一般纳税人，报告期内，仕净环保自营生产出口产品适用增值税“免、抵、退”的税收政策。报告期内，适用的主要产品出口品类以及对应的出口退税率如下：

出口商品名称	出口商品代码	退税率（%）
其他气体的过滤、净化机器及装置	84213990	13
本章其他税号未列名机器零件	84798999	13
其他过滤或净化水的装置	84212199	13
塑料制的管子附件	39174000	13
其他电力控制或分配的装置	85371090	13

2、所得税

（1）高新技术企业证书

经江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、江苏省国家税务局、江苏省地方税务局批准，仕净环保于 2016 年 11 月 30 日获得高新技术企业证书，证书编号为 GR201632003751，有效期三年，享受 15%的所得税优惠政策。

经江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局批准，仕净环保于 2019 年 11 月 22 日获得高新技术企业证书，证书编号为 GR201932002102，有效期三年，享受 15%的所得税优惠政策。

公司已于 2013 年 8 月 5 日获得江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、江苏省国家税务局及江苏省地方税务局等部门联合下发的《高新技术企业证书》（证书编号为 GR201332000114，有效期三年）；自 2013 年度起，公司减按 15.00%的

税率计算并缴纳企业所得税。公司于 2013 年 8 月被认定为高新技术企业，并分别于 2016 年 11 月、2019 年 11 月通过高新技术企业认定的复审。截至本招股说明书签署之日，发行人所持有的《高新技术企业证书》（证书编号为 GR201932002102）在有效期内，有效期至 2022 年 11 月 22 日。

根据《高新技术企业认定管理办法》（国科发火（2016）32 号）第十一条所规定的高新技术企业认定条件以及发行人 2019 年高新技术企业复审认定申请材料，发行人 2019 年 11 月通过《高新技术企业证书》复审符合当时高新技术企业认定标准，具体情况如下：

认定条件	认定情况	是否符合
第十一条（一）“企业申请认定时须注册成立一年上”	成立于 2005 年 4 月 11 日，2013 年申请，申请认定时注册成立时间已超过 1 年	符合
第十一条（二）“企业通过自主研发、受让、受赠、并购等方式，获得对其主要产品（服务）在技术上发挥核心支持作用的知识产权的所有权”	拥有多项发明专利、软件著作权的自主产权，能够对主要服务在技术上发挥核心支持作用	符合
第十一条（三）“对企业主要产品（服务）发挥核心支持作用的技术属于《国家重点支持的高新技术领域》规定的范围”	主要服务为大气污染控制技术，属于《国家重点支持的高新技术领域》规定的范围	符合
第十一条（四）“企业从事研发和相关技术创新活动的科技人员占企业当年职工总数的比例不低于 10%”	从事研发和相关技术创新活动的科技人员占企业当年职工总数的比例超过 10%	符合
第十一条（五）“企业近三个会计年度（实际经营期不满三年的按实际经营时间计算，下同）的研究开发费用总额占同期销售收入总额的比例符合如下要求：1、最近一年销售收入小于 5,000 万元（含）的企业，比例不低于 5%；2、最近一年销售收入在 5,000 万元至 2 亿元（含）的企业，比例不低于 4%；3、最近一年销售收入在 2 亿元以上的企业，比例不低于 3%。其中，企业在中国境内发生的研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例不低于 60%”	最近一年（2018 年）销售收入为 6.7 亿元，最近三个会计年度（2016-2018 年）研发费用总额占最近三个会计年度（2016-2018 年）销售收入总额的比例大于 3%。在中国境内发生的研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例为 100%	符合
第十一条（六）“近一年高新技术产品（服务）收入占企业同期总收入的比例不低于 60%”	最近一年（2018 年）高新技术产品（服务）收入占企业同期总收入的比例超过 60%	符合
第十一条（七）“企业创新能力评价应达到相应要求”	发行人设置了研发机构，组建了专门的研发团队并制定了相应的管理制度及人才奖励制度，建立了研发投入核算体系。此外，发行人拥有多项核心自主产权（包括专利、软件著作权），并实现多项技术的科技成果转化	符合
第十一条（八）“企业申请认定前一年内未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为”	2018 年至今，发行人未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为	符合

如上表所示，报告期内，发行人通过《高新技术企业证书》复审，符合《高

新技术企业认定管理办法》所规定的高新技术企业认定条件。

根据《中华人民共和国企业所得税法》、《国家税务总局关于实施高新技术企 业所得税优惠有关问题的通知》（国税函（2009）203 号）的相关规定，发行人报告期内按 15%缴纳企业所得税。

2017 年度，根据财政部、国家税务总局、科学技术部 2015 年 11 月 2 日发布的《关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税[2015]119 号），国家税务总局《关于企业研究开发费用税前加计扣除政策有关问题的公告》（国家税务总局公告 2015 年第 97 号），企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，按照本年度实际发生额的 50%，从本年度应纳税所得额中扣除；形成无形资产的，按照无形资产成本的 150%在税前摊销。

2018 年度起，根据财政部、国家税务总局、科学技术部 2018 年 9 月 20 日发布的《关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税[2018]99 号），企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，在 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日期间，再按照实际发生额的 75%在税前加计扣除；形成无形资产的，在上述期间按照无形资产成本的 175%在税前摊销。

报告期内，仕净环保符合上述规定的支出在计算应纳税所得额时加计扣除。

综上，发行人报告期内持有《高新技术企业证书》，发行人报告期内按 15%缴纳企业所得税及发行人享受研发费用加计扣的税收优惠系国家法律、法规和规范性文件明确规定，该等税收优惠政策合法、合规、真实、有效。

（2）其他税收优惠

苏迪罗 2017 年度按 25%所得税税率计缴所得税。2018 年度，苏迪罗按财税〔2018〕77 号的有关规定享受企业所得税优惠政策，年应纳税所得额低于 100 万元（含 100 万元）的小型微利企业，其所得减按 50%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税。2019 年度、2020 年 1-6 月，苏迪罗按财税〔2019〕13 号的有关规定享受企业所得税优惠政策，年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 25%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税；对年应纳

税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 50%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税。

2019 年度、2020 年 1-6 月，顺泽检测按财税〔2019〕13 号的有关规定享受企业所得税优惠政策，对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 25%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税。

3、公司主要税收优惠对经营成果的影响

报告期内，公司计入经常性损益的税收优惠及对利润的影响如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
所得税税收优惠金额	7.70	980.23	789.27	680.41
利润总额	-79.19	8,272.85	7,043.17	4,807.57
所得税税收优惠金额占利润总额的比例	**-9.73%**	**11.85%**	**11.21%**	**14.15%**

报告期内，发行人不存在税收优惠续期申请期间按照优惠税率预提预缴等情形。

（三）税务合法合规情况

2020 年 4 月 15 日，国家税务总局苏州市相城区税务局第一税务分局出具证明：“苏州仕净环保科技股份有限公司自 2005 年 4 月 15 日至 2020 年 4 月 15 日，能按照规定办理期限办理纳税申报。截止本文件出具之日，无因重大税收违规行为受到税务机关的行政处罚。”2020 年 9 月 1 日，国家税务总局苏州市相城区税务局第一税务分局出具证明：“苏州仕净环保科技股份有限公司自 2017 年 1 月 1 日至 2020 年 9 月 1 日，能按照规定办理期限办理纳税申报，符合国家法律、法规的要求。截止本文件出具之日，无欠缴税款的情况，无因重大税收违规行为受到税务机关的行政处罚。”

2020 年 4 月 15 日，国家税务总局苏州市相城区税务局第一税务分局出具证明：“苏州苏迪罗智能装备有限公司在 2015 年 11 月 18 日至 2020 年 4 月 15 日，能按照规定办理期限办理纳税申报。截止本文件出具之日，无因重大税收违规行为受到税务机关的行政处罚。”2020 年 9 月 1 日，国家税务总局苏州市相城区税务局第一税务分局出具证明：“苏州苏迪罗智能装备有限公司在 2020 年 4 月 16

日至 2020 年 9 月 1 日，能按照规定办理期限办理纳税申报，符合国家法律、法规的要求。截止本文件出具之日，无欠缴税款的情况，无因重大税收违规行为受到税务机关的行政处罚。”

2020 年 4 月 15 日，国家税务总局苏州市相城区税务局第一税务分局出具证明：“苏州顺泽检测技术有限公司在 2018 年 8 月 21 日至 2020 年 4 月 15 日，截止本文件出具之日，无欠缴税款的情况，无因重大税收违规行为受到税务机关的行政处罚。”2020 年 9 月 1 日，国家税务总局苏州市相城区税务局第一税务分局出具证明：“苏州顺泽检测技术有限公司在 2020 年 4 月 16 日至 2020 年 9 月 1 日，能按照规定办理期限办理纳税申报，符合国家法律、法规的要求。截止本文件出具之日，无欠缴税款的情况，无因重大税收违规行为受到税务机关的行政处罚。”

2020 年 8 月 31 日，国家税务总局宁国市税务局河沥税务分局出具证明：“宁国环创环保科技有限公司自 2016 年 12 月 8 日至本证明出具之日能够按照税收相关法律法规的规定进行纳税申报并按时、足额缴纳税款。暂未发现偷税、逃税、漏缴、欠缴的情形；未发现因违反税收法律法规而受到处罚的行为。”

2020 年 4 月 28 日，国家税务总局盘锦市兴隆台区税务局出具证明：“盘锦顺泽环境科技有限公司自 2017 年 4 月 14 日至 2020 年 4 月 28 日，无重大涉税违法行为被处罚记录，截止本文件出具之日，无欠缴税款。”

九、分部信息

报告期内，公司主营业务收入分部情况如下：

（一）按产品列示

单位：万元、%

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1、环保设备	**16,040.64**	**89.56**	**72,457.47**	**98.73**	**67,529.40**	**98.73**	**39,179.81**	**99.78**
制程污染防控设备	12,397.04	69.22	59,320.34	80.83	59,345.99	86.77	32,381.09	82.46
末端污染治理设备	3,494.02	19.51	12,744.38	17.37	7,869.20	11.50	6,363.45	16.21
远程在线监测系统	149.58	0.84	392.74	0.54	314.22	0.46	435.27	1.11
2、环保增值服务	**1,868.99**	**10.44**	**929.26**	**1.27**	**869.11**	**1.27**	**87.32**	**0.22**

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
托管运维	47.65	0.27	174.51	0.24	101.18	0.15	87.32	0.22
第三方检测	421.34	2.35	754.76	1.03	767.93	1.12	-	-
环保工程服务	1,400.00	7.82	-	-	-	-	-	-
合计	**17,909.62**	**100.00**	**73,386.73**	**100.00**	**68,398.51**	**100.00**	**39,267.14**	**100.00**

（二）按地区列示

单位：万元、%

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1、境内业务	**17,866.70**	**99.76**	**67,354.40**	**91.78**	**62,415.91**	**91.25**	**38,178.10**	**97.23**
华东地区	8,993.68	50.22	58,297.16	79.44	49,756.49	72.74	27,930.85	71.13
其他地区	8,873.03	49.54	9,057.24	12.34	12,659.42	18.51	10,247.24	26.10
2、境外业务	**42.92**	**0.24**	**6,032.33**	**8.22**	**5,982.60**	**8.75**	**1,089.04**	**2.77**
合计	**17,909.62**	**100.00**	**73,386.73**	**100.00**	**68,398.51**	**100.00**	**39,267.14**	**100.00**

十、经注册会计师审核的非经常性损益明细表

根据《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号》（中国证券监督管理委员会公告[2008]43 号），公司编制了非经常性损益明细表，并经致同出具的“致同专字(2020)第 110ZA09221 号”《非经常性损益的专项审核报告》核验。报告期，公司非经常性损益具体内容、金额及对当期经营成果的影响明细如下：

单位：万元

非经常性损益明细	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动资产处置损益	-	1.45	306.96	-7.04
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	48.86	421.12	202.97	64.50
委托他人投资或管理资产的损益	2.46			
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回		-	32.70	1.63
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-10.92	-58.45	-69.96	-298.68

非经常性损益明细	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
其他符合非经常性损益定义的损益项目	2.53	0.77	6.38	-
非经常性损益总额	**42.93**	**364.89**	**479.05**	**-239.59**
减：非经常性损益的所得税影响数	8.12	71.30	72.29	-35.92
非经常性损益净额	**34.82**	**293.59**	**406.76**	**-203.67**
减：归属于少数股东的非经常性损益净影响数（税后）	5.16	49.68	1.54	0.04
归属于公司普通股股东的非经常性损益	**29.66**	**243.91**	**405.21**	**-203.71**

十一、主要财务指标

（一）基本财务指标

主要财务指标	2020 年 6 月 30 日/2020 年 1-6 月	2019 年 12 月 31 日/2019 年度	2018 年 12 月 31 日/2018 年度	2017 年 12 月 31 日/2017 年度
流动比率（倍）	2.13	2.18	1.72	1.76
速动比率（倍）	1.93	2.02	1.49	1.58
资产负债率（母公司，%）	45.88	45.57	55.89	57.34
应收账款周转率（次/年）	0.27	1.28	1.47	1.09
存货周转率（次/年）	1.16	4.10	3.86	2.98
息税折旧摊销前利润（万元）	1,094.92	9,902.00	9,843.35	6,077.24
归属于发行人股东的净利润（万元）	-115.27	6,478.34	5,528.62	3,738.25
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	-144.93	6,234.43	5,123.40	3,941.96
利息保障倍数（倍）	0.91	6.72	3.61	5.52
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	-1.00	-1.63	0.73	-0.90
每股净现金流量（元/股）	-0.56	0.86	0.10	2.09
归属于发行人股东的每股净资产（元/股）	7.64	7.65	6.32	5.08
无形资产（扣除土地使用权、探矿权和采矿权）占净资产的比例（%）	0.08	0.09	0.11	0.12

上述财务指标的计算方法如下：

流动比率=流动资产/流动负债

速动比率＝（流动资产－存货）/流动负债

资产负债率=负债总额/资产总额

应收账款周转率=营业收入/应收账款平均账面价值

存货周转率=营业成本/存货平均账面价值
息税折旧摊销前利润＝利润总额＋利息费用＋折旧＋摊销
归属于发行人股东的净利润＝净利润－少数股东损益
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润＝归属于发行人股东的净利润－归属于发行人股东的非经常性损益
利息保障倍数＝（利润总额+利息费用）/（利息费用+资本化利息）
每股经营活动的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额
每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末股本总额
归属于发行人股东的每股净资产＝归属于发行人股东的期末净资产/期末股本
无形资产（土地使用权除外）占净资产的比例=无形资产（土地使用权除外）/净资产

（二）净资产收益率与每股收益

本公司按《公开发行证券公司信息披露编报规则第 9 号-净资产收益率和每股收益的计算及披露（2010 年修订）》计算报告期内净资产收益率和每股收益如下：

会计期间	计算口径	加权平均净资产收益率（%）	每股收益（元/股）	
			基本每股收益	稀释每股收益
2020 年 1-6 月	按归属于公司普通股股东的净利润计算	-0.15	-0.01	-0.01
	按扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润计算	-0.19	-0.01	-0.01
2019 年度	按归属于公司普通股股东的净利润计算	10.38	0.72	0.72
	按扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润计算	9.99	0.69	0.69
2018 年度	按归属于公司普通股股东的净利润计算	11.91	0.69	0.69
	按扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润计算	11.03	0.64	0.64
2017 年度	按归属于公司普通股股东的净利润计算	11.07	0.52	0.52
	按扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润计算	11.67	0.55	0.55

上述指标计算公式如下：

1、加权平均净资产收益率的计算公式如下：

加权平均净资产收益率=P/（E_0＋NP÷2＋E_i×M_i÷M_0－E_j×M_j÷M_0±E_k×M_k÷M_0）

其中：P 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E_0 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M_0 为报告期月份数；M_i 为新增净资产下一月份起至报告期期末的月份数；M_j 为减少净资产下一月份起至报告期期末的月份数；E_k 为因其他交易或事项引起的净资产增减变动；M_k 为发生其他净资产

增减变动下一月份起至报告期期末的月份数。

报告期发生同一控制下企业合并的，计算加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产从报告期期初起进行加权；计算扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产从合并日的次月起进行加权。计算比较期间的加权平均净资产收益率时，被合并方的净利润、净资产均从比较期间期初起进行加权；计算比较期间扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产不予加权计算（权重为零）。

2、基本每股收益的计算公式如下：

基本每股收益=P÷S

$S=S_0+S_1+S_i\times M_i\div M_0-S_j\times M_j\div M_0-S_k$

其中：P 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S_0 为期初股份总数；S_1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；Si 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；S_j 为报告期因回购等减少股份数；S_k 为报告期缩股数；M_0 报告期月份数；Mi 为增加股份下一月份起至报告期期末的月份数；Mj 为减少股份下一月份起至报告期期末的月份数。

3、稀释每股收益的计算公式如下：

稀释每股收益=［P+（已确认为费用的稀释性潜在普通股利息－转换费用）×（1-所得税率）］/（$S_0+S_1+Si\times Mi\div M_0-Sj\times Mj\div M_0-S_k$+认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数）

其中，P 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股的影响，直至稀释每股收益达到最小值。

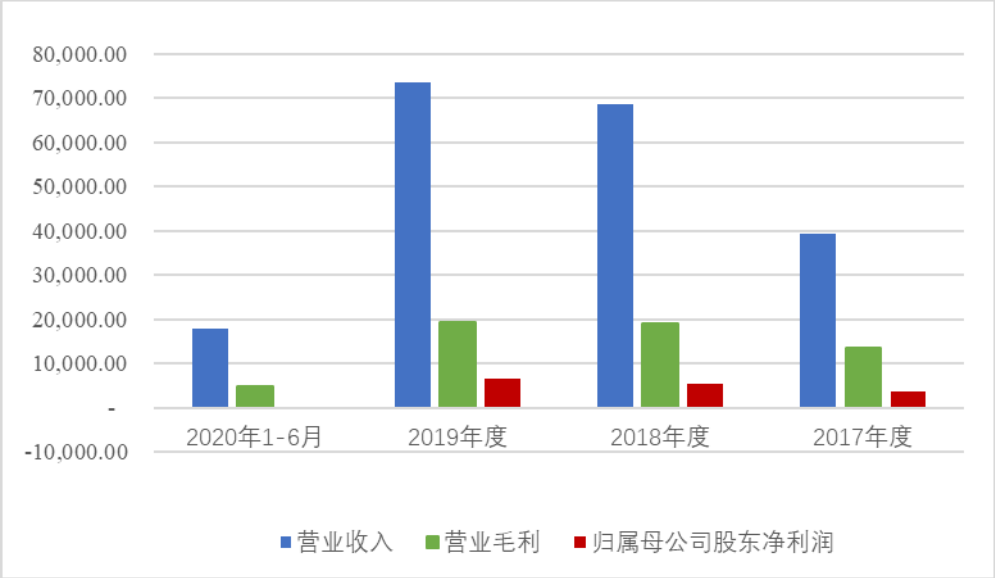
十二、经营成果分析

最近三年及一期，公司经营成果总体情况如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	增幅	金额	增幅	金额	增幅	金额	增幅
营业收入	17,937.21	-	73,455.92	7.27	68,477.33	74.14	39,322.85	49.74
营业毛利	4,905.56	-	19,306.55	0.87	19,139.66	42.04	13,474.52	63.47
营业利润	-68.27	-	8,331.30	19.20	6,989.63	36.88	5,106.25	64.22
利润总额	-79.19	-	8,272.85	17.46	7,043.17	46.50	4,807.57	47.20
净利润	-158.21	-	6,817.46	13.56	6,003.25	55.04	3,871.98	37.02
归属母公司股东净利润	-115.27	-	6,478.34	17.18	5,528.62	47.89	3,738.25	32.29

变动趋势如下图所示：



报告期内，公司经营业绩快速增长，营业收入由 2017 年的 39,322.85 万元增长至 2019 年的 73,455.92 万元，年复合增长率为 36.68%；营业毛利由 2017 年的 13,474.52 万元增长至 2019 年的 19,306.55 万元，年复合增长率为 19.70%。公司归属母公司股东净利润随着营业收入的增长由 2017 年的 3,738.25 万元增长至 2019 年的 6,478.34 万元，年复合增长率为 31.64%，盈利能力呈现出良好的成长态势。

（一）营业收入分析

1、营业收入构成分析

单位：万元、%

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	17,909.62	99.85	73,386.73	99.91	68,398.51	99.88	39,267.14	99.86
其他业务收入	27.58	0.15	69.19	0.09	78.82	0.12	55.71	0.14
合计	**17,937.21**	**100.00**	**73,455.92**	**100.00**	**68,477.33**	**100.00**	**39,322.85**	**100.00**

报告期各期，主营业务收入占营业收入的比例分别为 99.86%、99.88%、99.91%及 99.85%，公司主营业务突出。其他业务收入主要为销售废料收入，对公司经营成果贡献较低。

2、主营业务收入构成及变动分析

（1）报告期内公司主营业务收入按产品类别构成

单位：万元、%

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1、环保设备	**16,040.64**	**89.56**	**72,457.47**	**98.73**	**67,529.40**	**98.73**	**39,179.81**	**99.78**
制程污染防控设备	12,397.04	69.22	59,320.34	80.83	59,345.99	86.77	32,381.09	82.46
末端污染治理设备	3,494.02	19.51	12,744.38	17.37	7,869.20	11.50	6,363.45	16.21
远程在线监测系统	149.58	0.84	392.74	0.54	314.22	0.46	435.27	1.11
2、环保增值服务	**1,868.99**	**10.44**	**929.26**	**1.27**	**869.11**	**1.27**	**87.32**	**0.22**
托管运维	47.65	0.27	174.51	0.24	101.18	0.15	87.32	0.22
第三方检测	421.34	2.35	754.76	1.03	767.93	1.12	-	-
环保工程服务	1,400.00	7.82	-	-	-	-	-	-
合计	**17,909.62**	**100.00**	**73,386.73**	**100.00**	**68,398.51**	**100.00**	**39,267.14**	**100.00**

（2）报告期内公司主营业务收入变动分析

公司的主营业务为制程污染防控设备、末端污染治理设备的研发、生产和销售，并为客户提供包括远程在线监测、托管运维以及第三方检测在内的环保综合产品及服务。报告期内，受益于服务多行业的优势，国家环保政策趋严，环保服务需求随之提升，公司主营业务收入呈现持续增长态势。

2018 年，发行人主营业务收入增长了 29,131.37 万元，增幅为 74.19%，主要来源于制程污染防控设备销售收入的增长，主要原因系 2018 年发行人完成的项目中，规模较大项目的收入占比上升幅度较大。由于发行人处于业务扩张期，人员、场地等有限，发行人加大了对较大订单的获取力度，并减小了对较小订单和毛利较低订单的获取力度。因此，2018 年主营业务收入增长主要系制程污染防控设备较大项目的收入占比上升、项目单价上升所致。

2019 年，发行人主营业务收入增长了 4,988.22 万元，增幅为 7.29%，主要来源于末端污染治理设备销售收入的增长。2019 年，发行人完成了沙钢集团子公司宏昌钢板、中建材水泥产线等大型烟气治理项目。近年来，发行人加大了钢铁冶金、水泥建材等行业优质客户的开发力度，与中建材、沙钢集团、济源钢铁、信阳钢铁、建龙特钢等客户建立了良好的合作关系。

从收入结构来看，2017 年-2019 年，制程污染防控设备和末端污染治理设备销售收入占营业收入的比例超过 95%，是公司主要收入来源。

为提升综合服务能力、拓宽业务范围，公司从 2017 年进入远程在线监测领域；2018 年 9 月，公司完成收购顺泽环境，开展第三方检测业务；报告期内，公司环保服务种类增加，环保综合服务收入逐年增长。

报告期内，主营业务收入变动主要与下游客户的新建及扩产计划、投资安排、更新改造需求、项目规模、项目周期等因素有关，具有合理性。

①制程污染防控设备销售

制程污染防控设备是针对精细化制造工艺流程的定制环保系统装备，主要应用于包括泛半导体、精细化工和汽车制造等需要对制造工艺流程进行污染防控的精密制造业。

报告期内，公司制程污染防控设备销售收入分别为 32,381.09 万元、59,345.99 万元、59,320.34 万元及 12,397.04 万元，占主营业务收入的比重分别为 82.46%、86.77%、80.83%及 69.22%，占比较高，是公司的主要收入贡献来源。

2018 年，公司制程污染防控设备销售收入较 2017 年增长了 26,964.90 万元，增幅 83.27%，主要是由于随着光伏、光电等泛半导体产业投资规模的持续扩大，公司订单需求旺盛，在泛半导体领域的销售收入持续增长所致。2018 年度，随着发行人订单获取能力及执行力度的增强，发行人完成的泛半导体行业成套设备的项目数量为 85 个，较 2017 年度增加 14 个，增幅为 19.72%；2018 年度，发行人完成的泛半导体行业成套设备平均销售单价为 651.19 万元/套，较 2017 年度每套平均单价上升 307.29 万元，增幅为 89.36%，主要系 REC Solar 项目、南通通州湾项目及南昌产业园项目等规模较大订单在本期执行完毕所致。以上两方面因素综合使得公司 2018 年泛半导体行业收入增长较大。

2019 年，公司制程污染防控设备销售收入与 2018 年基本持平，主要系光伏、光电等泛半导体领域销售收入保持稳定所致。发行人泛半导体行业收入具有可持续性：

1）泛半导体行业的发展前景良好，市场需求持续，给公司泛半导体行业收入持续性带来良好的市场基础。光伏、消费电子行业技术、产品具有更新换代快

的特点，其生产线设备更新、改造会持续带来环保设备上新及改造需求。

2）公司在泛半导体领域的竞争优势，有助于公司未来发展的可持续性。得益于在泛半导体行业多年深耕和布局，公司已形成了大批长期稳定的存量客户和成功项目案例，在业内具有较高的知名度和品牌效应。

3）2020 年 1-9 月，发行人新增泛半导体行业订单 44,318.00 万元，确认收入订单金额为 31,620.12 万元。截至 2020 年 9 月末，发行人泛半导体行业正在执行的在手订单金额为 39,082.84 万元，发行人泛半导体行业在手订单较为充足，可有效保障发行人泛半导体行业收入的可持续性。

报告期各期内，制程污染防控设备成套设备销售合同数量分别为 94 个、104 个、104 个、29 个。销售合同数量变动主要与下游客户的新建及扩产计划、投资安排、更新改造需求、项目规模、项目周期等因素有关。

报告期内，发行人制程污染防控成套设备平均单价分别为 340.11 万元/个、568.32 万元/个、568.21 万元/个、425.43 万元/个。2018 年平均单价较 2017 年有所上升，主要系发行人加大了对规模较大订单的获取力度和执行力度；2019 年平均单价较 2018 年波动较小。2020 年 1-6 月平均单价较 2019 年有所下降，主要系受疫情影响，2020 年上半年完成的大项目较少所致。

报告期内，发行人制程污染防控成套设备平均单价分别为 340.11 万元/个、568.32 万元/个、568.21 万元/个、425.43 万元/个，平均成本分别为 224.02 万元/个、410.79 万元/个、418.34 万元/个、311.50 万元/个。2018 年，制程污染防控成套设备平均单价和平均成本较 2017 年均有所上升，主要系随着项目规模增大，项目污染物处理量、处理效率等要求的提高，项目平均成本有所上升。由于发行人的定价政策是以预计成本为基础，平均单价也出现了相应的增长。2018 年完成验收的金额 1000 万元以上的制程污染防控设备合同为 16 个，较 2017 年增加了 9 个，增幅为 128.57%。2019 年，制程污染防控成套设备平均单价和平均成本较 2018 年波动幅度较小，较为稳定。2020 年 1-6 月，制程污染防控成套设备平均单价和平均成本较 2019 年度有所下降，主要系受疫情影响，上半年度完成的制程污染防控领域大项目较少所致。

②末端污染治理设备销售

末端污染治理设备主要处理重工业企业在生产环节末端集中排放的各类污染物，目前主要应用于钢铁冶金、水泥建材等末端污染领域。

报告期内，公司末端污染治理设备分别实现销售收入 6,363.45 万元、7,869.20 万元、12,744.38 万元及 3,494.02 万元，销售规模呈增长趋势。2017 年，公司大力开发钢铁冶金领域客户，引进沙钢集团展开合作，当年末端污染治理设备收入稳步增长；2018 年，公司与济源钢铁、建龙特钢等大型钢铁企业均建立了业务关系，末端污染治理设备收入进一步提高；2019 年，末端污染治理设备收入较上年大幅增加，主要系宏昌钢板、湖州槐坎南方水泥有限公司等烟气治理项目于当年完工验收并确认收入所致。2019 年度，发行人完成的钢铁冶金行业项目数量为 8 个，较 2018 年度增加了 3 个，增幅为 60%，主要系发行人在开拓新客户的同时，加大了对老客户环保设备需求的挖掘力度，并加强了订单执行力度；2019 年度，发行人完成的钢铁冶金行业项目平均销售单价为 1,291.91 万元/套，较 2018 年每套平均单价增长了 342.37 万元，增幅为 36.06%，主要系发行人目前处于业务扩张期，在人员、场地等有限的情况下，加大了大型订单的获取力度，并集中优势资源将其打造成标杆项目，以充分发挥行业示范效应，获取更多的订单。以上两方面因素综合使得公司 2019 年钢铁冶金行业收入增长较大。

报告期内，发行人末端污染治理成套设备销售合同数量分别为 22 个、13 个、12 个、4 个。2018 年，销售合同数量较 2017 年有所下降，主要系发行人减小了末端污染治理领域较小的订单和毛利较低订单的获取力度。末端污染治理设备主要处理重工业企业在生产环节末端集中排放的各类污染物，主要应用于钢铁冶金、水泥建材等末端污染领域。末端污染领域竞争较为激烈，在人员、场地等有限的情况，发行人减小了该领域较小订单和毛利较低的订单的获取力度。具体体现为 2018 年第四层的销售合同数量较 2017 年下降了 73.68%。因此，发行人末端污染治理设备的销售合同数量有所下降。

报告期内，末端污染治理成套设备平均单价分别为 289.16 万元/个、604.25 万元/个、1,062.03 万元/个、873.41 万元/个。2017-2019 年，平均单价逐年上升，主要系末端污染治理领域主要系钢铁冶金、水泥建材等污染较为严重的重工业企业，其对环保设备的需求较大；发行人目前处于业务扩张期，在人员、场地等有

限的情况下，加大了大型订单的获取力度，并集中优势资源将其打造成标杆项目，以充分发挥行业示范效应，获取更多的订单。因此，2017-2019 年，末端污染治理成套设备平均单价也随着项目规模的扩大有所上涨。2020 年 1-6 月，末端污染治理成套设备平均单价较 2019 年有所下降，主要系受疫情影响，2020 年上半年完成的末端领域大项目较少所致。

报告期内，末端污染治理成套设备平均单价分别为 289.16 万元/个、604.25 万元/个、1,062.03 万元/个、873.41 万元/个，平均成本分别为 188.62 万元/个、466.54 万元/个、820.38 万元/个、622.32 万元/个。2017-2019 年，公司末端污染治理成套设备平均单价和平均成本逐年上升，原因系末端污染治理领域主要系钢铁冶金、水泥建材等污染较为严重的重工业企业，其对环保设备的需求较大；发行人目前处于业务扩张期，在人员、场地等有限的情况下，加大了大型订单的获取力度，并集中优势资源将其打造成标杆项目，以充分发挥行业示范效应，获取更多的订单。由于大型订单的污染物处理量较大、要求的处理效率较高、耗用的材料较多、投入的人工较多等，平均单价和平均成本也较高。2020 年 1-6 月，制程污染防控成套设备平均单价和平均成本较 2019 年度有所下降，主要系受疫情影响，上半年度完成的末端污染治理领域大项目较少所致。

发行人末端污染治理领域收入具有可持续性：

1）随着近年来我国环保监管的加强及非电领域排放标准的提高，钢铁、冶金、水泥、玻璃等非电领域的大气排放治理需求日益强烈，末端污染治理市场空间持续扩大。

2）近年来随着行业排放标准的提高，发行人也开始拓展产品应用领域外延，将自主研发的低温液态催化脱硝（LCR）技术向末端污染治理领域推广，技术和产品已获得了中建材、沙钢集团、济源钢铁等客户的认可，建立了良好的末端市场基础。

3) 2020 年 1-9 月，发行人新增末端污染治理领域订单 5,343.97 万元，确认收入订单金额为 11,628.69 万元。截至 2020 年 9 月末，发行人末端污染治理领域正在执行的在手订单金额为 30,245.47 万元，发行人末端污染治理领域在手订单较为充足，能够较好地保障未来收入的可持续性。

③远程在线监测系统

公司自主研发的远程在线监测系统主要是对环保设备运行、排放检测等数据实时采集，经监测平台技术分析、处理，获取目标企业的生产运行情况及废气排放达标情况的相关数据。

报告期内，公司远程在线监测系统分别实现销售收入 435.27 万元、314.22 万元、392.74 万元及 149.58 万元。

④环保增值服务

随着公司客户群体、设备销售领域的不断扩大，公司的环保增值服务业务也实现逐年增长，服务种类不断丰富，报告期内目前公司实现收入的环保增值服务主要包括托管运维、第三方检测业务和环保工程服务。

报告期内，公司环保增值服务合计实现销售收入 87.32 万元、869.11 万元、929.26 万元及 1,868.99 万元。2018 年的环保增值服务收入较上年大幅增加，主要系公司于 2018 年 9 月收购了顺泽环境 51%股权，自收购完成之日起将顺泽环境及其全资子公司顺泽检测的收入纳入合并报表范围，顺泽环境主要从事 VOCs 检测与修复服务，顺泽检测主要从事环境污染检测服务。2020 年 1-6 月，环保增值服务收入较上年大幅增加，主要系天合光能（宿迁）光电有限公司污水处理站项目完工验收并确认收入。

（3）主营业务收入按地区分类分析

报告期内，公司主营业务收入按地区列示如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1、境内业务	**17,866.70**	**99.76**	**67,354.40**	**91.78**	**62,415.91**	**91.25**	**38,178.10**	**97.23**
华东地区	8,993.68	50.22	58,297.16	79.44	49,756.49	72.74	27,930.85	71.13
其他地区	8,873.03	49.54	9,057.24	12.34	12,659.42	18.51	10,247.24	26.10
2、境外业务	**42.92**	**0.24**	**6,032.33**	**8.22**	**5,982.60**	**8.75**	**1,089.04**	**2.77**
合计	**17,909.62**	**100.00**	**73,386.73**	**100.00**	**68,398.51**	**100.00**	**39,267.14**	**100.00**

报告期内，公司在华东地区销售收入占比较高，且保持各年快速增长。公司

在华东地区业绩较好的原因主要系：一是，华东地区为泛半导体产业的重要聚集地之一，如晶科能源、协鑫集团、东方日升等大型光伏企业，新建项目较多，且该区域的项目投资规模较大；二是，公司在华东地区深耕多年，积累了多行业客户资源，建立了较好的市场渠道和品牌优势，能够更好地随着区域经济扩张而增长。公司在其他地区的销售收入的变动较大，主要受各期公司在该区域的销售项目的数量和金额波动影响。2020 年 1-6 月，公司在其他地区收入占比大幅增加，主要系公司加大了对华中和西北地区的市场开拓力度，销售规模随之增加所致。

公司境外销售主要包括新加坡、泰国、马来西亚、马来西亚、越南、新加坡越南、韩国、澳大利亚、澳大利亚、韩国等国家。报告期内，公司境外销售收入稳步提升。2018 年境外销售收入较 2017 年大幅增加，主要是由于公司当年完成了 REC Solar 新加坡 1.5GW 光伏太阳能电站项目设备供货合同并确认收入 4,897.02 万元。2019 年，公司完成了泰国阿特斯二期 1.5GW 电池片车间废气处理系统项目及组件车间废气处理系统项目的完工验收并确认收入 4,546.90 万元。

报告期内，公司境外业务金额分别为 1,089.04 万元、5,982.60 万元、6,032.33 万元、42.92 万元，占当期主营业务收入比重分别为 2.77%、8.75%、8.22%、0.24%，具体明细如下：

单位：万元

年度	地区	客户	业务内容和产品	结算币种	结算方式	收入金额（万元）	占当期主营业务收入比例
2020 年 1-6 月	泰国	中建凯德电子工程设计有限公司、上海天相建设发展有限公司	硅烷燃烧系统、硅烷尾气处理设备	人民币	银行承兑汇票、人民币转账	42.92	0.24%
	合计		-	-	-	**42.92**	**0.24%**
2019 年度	泰国	宁波德伟州立进出口有限公司、江苏安博威贸易有限公司	废气处理设备	人民币	银行承兑汇票、人民币转账	4,546.90	6.19%
	越南	Trina Solar (Vietnam) Science & Technology CO., Ltd.、上海久商国际贸易有限公司	废气处理系统设备、硅烷排气扩容	美元、人民币	美元转账、人民币转账	821.95	1.12%
	马来西亚	JINKO SOLAR TECHNOLOGY SDN. BHD. 、LONGI (H.K.) TRADING LIMITED 、LONGI TECHNOLOGY (KUCHING) SDN.BHD. 、LONGI (KUCHING) SDN. BHD	废气处理设备及配件	美元	美元转账	663.49	0.90%

年度	地区	客户	业务内容和产品	结算币种	结算方式	收入金额（万元）	占当期主营业务收入比例
	合计		-	-	-	**6,032.33**	**8.22%**
2018 年度	新加坡	REC Solar Pte.Ltd.	净化系统设备	美元	美元转账	4,897.02	7.16%
	马来西亚	JINKO SOLAR TECHNOLOGY SDN. BHD.	废气系统	美元	美元转账	989.07	1.45%
	越南	上海久商国际贸易有限公司	废气处理系统	人民币	人民币转账	87.62	0.13%
	泰国	Trina Solar Science &Technology (Thailand) Ltd.	过滤系统及配件	美元	美元转账	8.90	0.01%
	合计		-	-	-	**5,982.60**	**8.75%**
2017 年度	马来西亚	LONGI (KUCHING) SDN. BHD 、 JINKO SOLAR TECHNOLOGY SDN. BHD.	废气处理设备	人民币、美元	人民币转账、美元转账	354.24	0.90%
	韩国	HanYoung Engineering Co.,Ltd	酸洗槽	人民币	人民币转账	253.41	0.65%
	泰国	中国电子系统工程第二建设有限公司、宁波德伟州立进出口有限公司、宁波聚洵进出口有限公司	废气处理系统	人民币	人民币转账	221.14	0.56%
	越南	上海久商国际贸易有限公司	废气处理系统及管道、酸排 PP 风管改造	人民币	人民币转账	149.14	0.38%
	澳大利亚	中钢设备有限公司	废气处理系统	人民币	银行承兑汇票、人民币转账	111.11	0.28%
	合计		-	-	-	**1,089.04**	**2.77%**

（4）主营业务收入按客户行业分类分析

①主营业务收入按客户行业分类基本情况

报告期内，公司客户分布于多行业领域，主要包括泛半导体、精细化工、汽车制造、钢铁冶金、水泥建材等。报告期内公司主营业务收入按下游客户行业分类如下：

单位：万元、%

主要行业	2020 年 1-6 月		2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
泛半导体	13,815.49	77.14	58,037.86	79.08	55,616.04	81.31	25,081.67	63.87
精细化工	21.36	0.12	235.18	0.32	3,219.89	4.71	2,512.70	6.40
汽车制造	-	-	909.59	1.24	538.63	0.79	1,068.82	2.72
钢铁冶金	1,091.08	6.09	10,334.32	14.08	4,759.36	6.96	4,206.57	10.71

主要行业	2020 年 1-6 月		2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
水泥建材	2,350.39	13.12	2,351.29	3.20	1,080.20	1.58	2,035.90	5.18
其他	631.30	3.52	1,518.49	2.07	3,184.39	4.66	4,361.48	11.11
合计	**17,909.62**	**100.00**	**73,386.73**	**100.00**	**68,398.51**	**100.00**	**39,267.14**	**100.00**

报告期内，公司产品在泛半导体行业的销售收入逐年增长。公司在泛半导体行业收入的增长主要源于泛半导体行业投资规模及环保需求的增长，公司在泛半导体行业的收入变动趋势与行业产能、污染处理需求的变动趋势一致。

为拓宽公司产品应用领域、增强公司盈利能力，公司在报告期内加大了钢铁冶金行业客户的开拓力度，与沙钢集团、济源钢铁、建龙特钢等大型钢铁企业建立了业务关系，2019 年公司产品在钢铁冶金行业的收入大幅增长，收入占比大幅上升。

②泛半导体行业及其他行业收入及占比分析

报告期内，发行人来自泛半导体行业的收入占比最高，且收入金额持续增加，来自其他行业的收入占比相对出现一定波动。主要原因如下：

1）发行人来自泛半导体行业的收入持续大幅增加的原因

2017 年-2019 年，发行人在泛半导体行业的收入金额分别为 25,081.67 万元、55,616.04 万元和 58,037.86 万元，逐年增加。报告期内，泛半导体行业收入持续大幅增加的原因主要系：

第一，国家环保政策趋严，泛半导体行业排放标准趋严，推动该领域环保治理需求的大幅提升。2018 年 3 月，环境保护部联合国家质量监督检验检疫总局发布《电子工业污染物排放标准（二次征求意见稿）》。2019 年 6 月 13 日，北京市制定并发布《电子工业大气污染物排放标准》（DB11/1631-2019）。对污染物的排放标准要求更高、排放限值更低，客观上推动了泛半导体行业环保治理需求以及要求的不断提高。

第二，下游行业固定资产投资需求增加驱动环保设备行业快速发展。公司下游泛半导体行业主要包括消费电子、光伏行业等。消费电子行业产品技术升级快、更新换代周期短，随着消费市场需求旺盛以及我国工业转型升级步伐的不断加

快，消费电子行业固定资产投资也不断加快。2019 年我国新增和累计光伏装机容量保持全球第一，预计光伏产业仍将保持迅猛发展的态势，新增装机容量仍将持续增加，并带来该领域持续增长的环保设备需求。

第三，公司在泛半导体行业的竞争优势、较为庞大的客户基础以及新客户的有效开发，确保了公司在该领域收入的持续稳步增长。公司积累了众多的行业代表性客户，存量客户固定资产升级改造、投资扩产需求扩大，使得报告期内公司来源于存量客户的收入持续大幅增加。与此同时，公司亦不断开拓行业内新客户，新增客户收入也是公司泛半导体行业收入稳步提升的重要因素。

2）发行人来自其他行业的收入波动原因

除泛半导体行业收入以外，公司来自其他行业的收入主要源于钢铁冶金、水泥建材、精细化工和汽车制造行业。下游各行业的固定资产新建投资或更新改造投资存在一定行业周期性；另外，发行人在这些行业的前期投入相对较少，在产能有限的情况下，会优先满足优势行业市场，因此发行人在其他行业的项目数量较少、收入规模较小，单个客户或订单的变化对行业整体收入的影响较大，并引起一定波动。以下结合具体行业分析其收入的波动：

报告期内，公司在钢铁冶金行业收入金额逐年增加，主要系公司着力开拓钢铁冶金行业客户，与沙钢集团、济源钢铁、建龙特钢建立了业务合作。2019 年钢铁冶金行业收入占比大幅提升，主要系当年完成了沙钢集团子公司多个项目订单，使得钢铁行业收入规模进一步扩大。

报告期内，公司在水泥建材行业收入占比先降后升，主要系各年客户结构发生变化，且水泥建材行业收入规模相对较小，受单个项目金额影响较大所致。2019 年，公司与中建材签订了战略合作协议及补充协议，约定在 6 年内签订约 400 条左右水泥生产线上新及改造项目的烟气治理设备供货合同，合计金额约为 76 亿，未来公司在水泥建材行业的订单充足，有利于公司收入规模的持续稳定增长。

报告期内，公司在精细化工行业和汽车制造行业收入占比存在一定波动，主要系该行业收入规模较小，受单个客户收入影响较大。

综上，报告期内发行人来自其他行业的收入存在波动，而来自泛半导体行业的收入持续大幅增加，符合公司的经营实际情况，具有合理性。

③泛半导体行业收入分类情况

报告期内泛半导体行业收入按细分行业的收入构成如下：

单位：万元

细分行业	2020 年 1-6 月		2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
光伏	13,796.91	99.87%	29,529.67	50.88%	23,205.64	41.72%	9,563.99	38.13%
光电及其他	18.58	0.13%	28,508.19	49.12%	32,410.40	58.28%	15,517.68	61.87%
合计	**13,815.49**	**100.00%**	**58,037.86**	**100.00%**	**55,616.04**	**100.00%**	**25,081.67**	**100.00%**

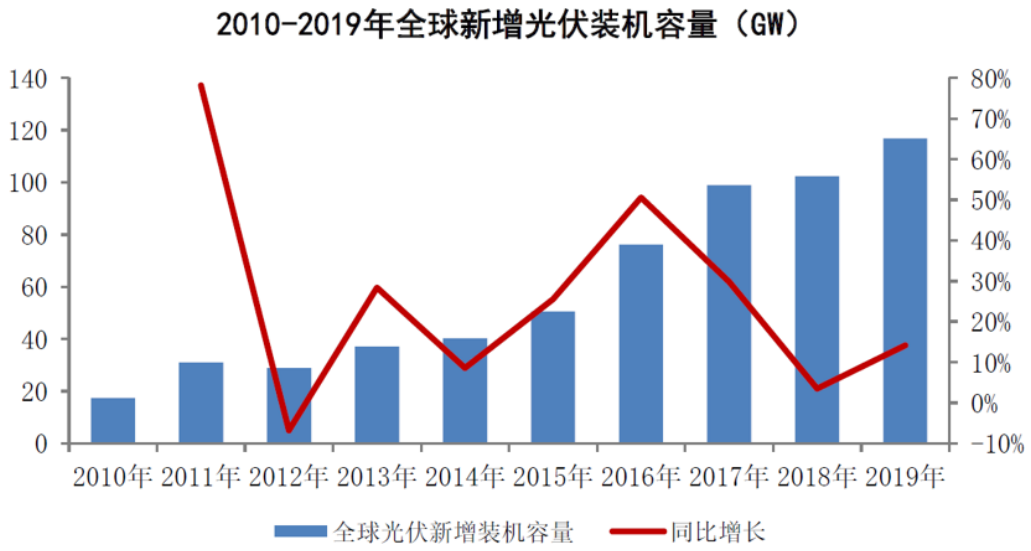
④光伏行业客户销售收入与光伏行业景气度变动的匹配情况

2018 年以来，国家发改委、国家能源局等光伏行业主管部门相继出台了多部法规和政策性文件，主要政策文件如下：

文件名	颁发机构	文号	颁布时间	主要内容
产业发展行动计划（2018-2020 年）》	工信部、住建部、交通运输部、农业农村部、国家能源局、国务院扶贫办	-	2018-4-11	到 2020 年，智能光伏工厂建设成效显著，行业自动化、信息化、智能化取得明显进展；智能制造技术与装备实现突破，支撑光伏智能制造的软件和装备等竞争力显著提升；智能光伏产品供应能力增强并形成品牌效应，“走出去”步伐加快；智能光伏系统建设与运维水平提升并在多领域大规模应用，形成一批具有竞争力的解决方案供应商。
《关于 2018 年光伏发电有关事项的通知》	国家发改委、财政部、国家能源局	发改能源（2018）823 号	2018-5-31	合理把握发展节奏，优化光伏发电新增建设规模；加快光伏发电补贴退坡，降低补贴强度；发挥市场配置资源决定性作用，进一步加大市场化配置项目力度。
《关于积极推进风电、光伏发电无补贴平价上网有关工作的通知》	国家发改委、国家能源局	发改能源〔2019〕19 号	2019-1-7	明确了优化平价上网项目和低价上网项目投资环境，保障优先发电和全额保障性收购，鼓励平价上网项目和低价上网项目通过绿证交易获得合理收益补偿等，进一步推进风电、光伏发电平价上网
《关于完善光伏发电上网电价机制有关问题的通知》	国家发改委	发改价格〔2019〕761 号	2019-4-28	将集中式光伏电站标杆上网电价改为指导价，纳入国家财政补贴范围的 I~III 类资源区新增集中式光伏电站指导价分别确定为每千瓦时 0.40 元、0.45 元、0.55 元。此外，适当降低新增分布式光伏发电补贴标准。
《关于 2019 年风电、光伏发电项目建设有	国家能源局	国能发新能〔2019〕49 号	2019-5-28	积极推进平价上网项目建设，严格规范补贴项目竞争配置。上网电价是重要竞争条件，优先建设

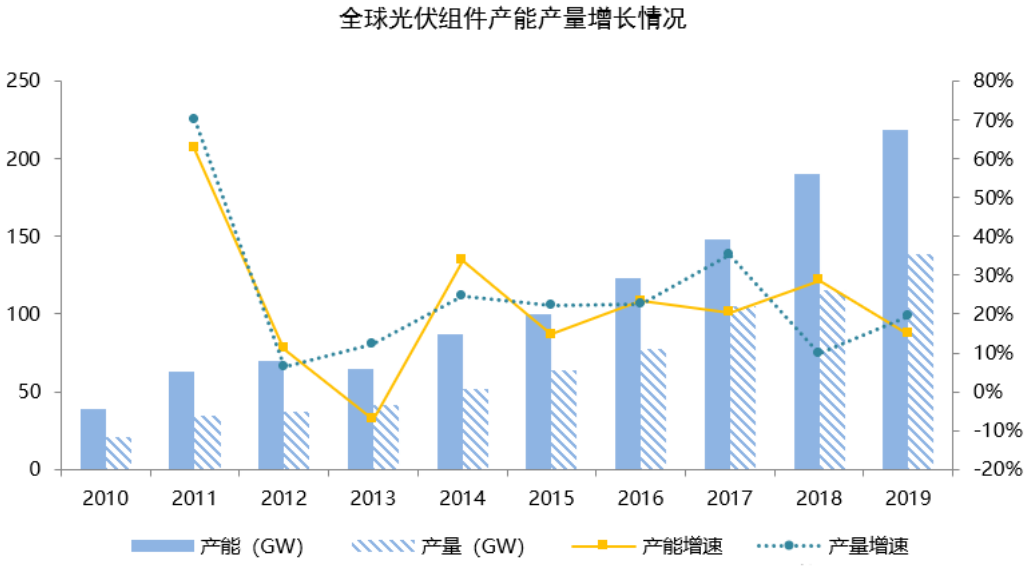
文件名	颁发机构	文号	颁布时间	主要内容
关事项的通知》				补贴强度低、退坡力度大的项目。2019 年度安排新建光伏项目补贴预算总额度为 30 亿元，其中，7.5 亿元用于户用光伏，补贴竞价项目按 22.5 亿元补贴总额组织项目建设，两项合计不突破 30 亿元预算总额。
《六部门关于开展智能光伏试点示范的通知》	工信部办公厅、住建部办公厅、交通运输部办公厅、农业农村部办公厅、国家能源局综合司、国务院扶贫办综合司	工信厅联电子〔2019〕200 号	2019-8-29	支持培育一批智能光伏示范企业，包括能够提供先进、成熟的智能光伏产品、服务、系统平台或整体解决方案的企业；支持建设一批智能光伏示范项目，包括应用智能光伏产品，融合大数据、互联网和人工智能，为用户提供智能光伏服务的项目。
《关于 2020 年风电、光伏发电项目建设有关事项的通知》	国家能源局	国能发新能〔2020〕17 号	2020-3-5	积极推进风电、光伏平价上网项目建设，有序推进风电需国家财政补贴项目建设，积极支持分散式风电项目建设，稳妥推进海上风电项目建设，合理确定光伏需国家财政补贴项目竞争配置规模等。
《关于 2020 年光伏发电上网电价政策有关事项的通知》	国家发改委	发改价格〔2020〕511 号	2020-3-31	对集中式光伏发电继续制定指导价，将纳入国家财政补贴范围的 I～III类资源区新增集中式光伏电站指导价，分别确定为每千瓦时 0.35 元、0.40 元、0.49 元。新增集中式光伏电站上网电价原则上通过市场竞争方式确定，不得超过所在资源区指导价。降低工商业分布式光伏发电补贴标准，降低户用分布式光伏发电补贴标准。

国家相关部门通过减少并逐步取消对光伏发电的补贴政策，为我国光伏行业的健康、可持续发展奠定了良好的市场化基础，国内光伏发电行业已逐步从“补贴时代”迈入“平价时代”。从全球来看，近年来光伏产业总体运行良好，全球光伏新增装机量保持稳定增长。2010 年-2019 年全球光伏新增装机量情况如下：



数据来源：Solar Power Europe

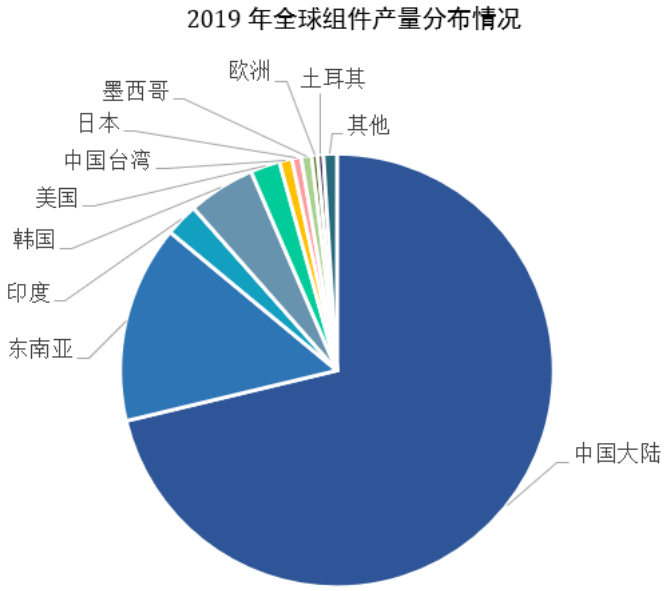
2019 年，全球光伏新增装机规模达 115GW，创历史新高。截至 2019 年底，全球光伏组件现有产能达 218.7GW，产量达 138.2GW，分别同比增长 14.9%和 19.3%。2010-2019 年全球组件产能和产量基本保持逐年增长态势，2019 年组件产量增速明显回升，系海外市场需求爆发影响所致。



数据来源：CPIA（中国光伏行业协会）

从制造业布局来看，全球光伏产业生产制造重心仍然在亚洲地区，亚洲地区产能约占全球总产能的 95.1%，同比上升 1.7 个百分点。2019 年，受益于海外市场增长，我国光伏各环节产业规模保持快速增长势头，中国大陆依然是全球组件最大生产区域，中国光伏组件产量达到 98.6GW，同比增长 17.0%。在海外光伏应用市场快速增长拉动下，我国光伏组件出口规模已连续三年大幅增长，平均增

速超 45%。



数据来源：CPIA（中国光伏行业协会）

报告期内，受益于全球光伏新增装机容量带来的增量产品需求，我国光伏各环节产业规模保持快速增长势头。我国光伏组件生产企业陆续新增或扩建产能，带动了相关环保设备需求的持续增长，公司 2017 年-2019 年来自光伏行业客户销售收入分别为 9,563.99 万元，23,205.64 万元、29,529.67 万元，与光伏行业景气度变动相匹配。

（5）成套设备情况

报告期内，发行人环保设备收入按成套设备、单体设备及配件分类如下：

单位：万元、%

项目	成套设备		单体设备及配件	
	销售收入	占比	销售收入	占比
2020 年 1-6 月	15,980.72	89.23	59.92	0.33
2019 年度	72,229.39	98.42	228.07	0.31
2018 年度	67,275.26	98.36	254.15	0.37
2017 年度	38,767.50	98.73	412.31	1.05

2017-2019 年，发行人成套设备销售收入均占主营业务收入的 98%以上，为发行人主要的收入来源。2020 年 1-6 月，成套设备销售收入占主营业务收入比重下降主要系发行人新增环保工程服务收入所致。

（6）收入季节性分析

报告期内各季度收入金额及占比情况如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	营业收入	占比	营业收入	占比	营业收入	占比	营业收入	占比
一季度	126.41	0.70	889.21	1.21	5,104.70	7.45	1,064.16	2.71
二季度	17,810.80	99.30	26,927.11	36.66	21,632.36	31.59	10,298.38	26.19
三季度	-	-	19,474.27	26.51	17,032.92	24.87	9,956.45	25.32
四季度	-	-	26,165.32	35.62	24,707.35	36.08	18,003.86	45.78
合计	**17,937.21**	**100.00**	**73,455.92**	**100.00**	**68,477.33**	**100.00**	**39,322.85**	**100.00**

公司收入确认与客户采购时间及具体实施周期密切相关，公司根据客户的需求安排生产、发货和安装调试，不同客户定制化设备的实施进度、技术要求、验收标准等均可能存在差异，报告期内公司分季度营业收入有一定的波动，整体呈现第一季度、第三季度收入相对较低，第二季度、第四季度收入相对较高的特征。主要原因系：一方面，受春节放假影响，客户设备采购较少，公司生产进度放缓，第一季度的开工与验收项目相对较少；而上年度第四季度开工的项目一般于下一年度第二季度验收，导致第二季度收入相对较高；另一方面，项目招投标手续或商务谈判一般在春节后陆续开展且项目实施及客户验收存在时间周期，一般于第二季度开工，第四季度进行验收，导致公司第四季度营业收入占比相对较高。收入季节性变动特征符合行业惯例。

公司收入确认与客户项目采购时间及项目具体实施周期密切相关，不同项目应客户的需求进行生产、发货和安装调试，客户相关配套设施或项目的实施进度、技术要求、验收安排或要求等从生产到验收周期均有差异。

环保设备行业公司主要采取以项目为单位根据客户需求进行定制化设计、生产、销售的业务模式，存在一定的项目周期，因此收入确认也存在一定的周期性，收入季节性变动特征与发行人所处行业、业务模式、客户需求相匹配。

（7）客户委托付款情况

报告期各期客户委托付款金额及占收入比例具体如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
客户委托付款金额	103.90	510.40	44.96	244.23
营业收入	17,937.21	73,455.92	68,477.33	39,322.85
占营业收入的比例	**0.58**	**0.69**	**0.07**	**0.62**

报告期内，发行人客户委托付款占营业收入的比例分别为 0.62%、0.07%、0.69%、0.58%，占比较低。

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
关联公司代为支付	103.00	503.06	20.00	
回款方与合同签订方存在债权债务关系				244.23
企业员工代付	0.90	7.34	24.96	
总计	103.90	510.40	44.96	244.23
占营业收入的比例	0.58	0.69	0.07	0.62

注：关联公司代为支付分以下两种情形：①同一集团内其他公司代为支付及同一实际控制人控制的关联企业代为支付；②母公司向发行人支付部分货款。

报告期内，公司存在个别回款方与签订合同方不一致的客户委托付款情形，客户委托付款金额占合同金额的比例较低。报告期内，客户委托付款的原因主要包括：①同一集团内其他公司代为支付及同一实际控制人控制的关联企业代为支付，该类客户关联方内部出于统一调配资金、临时性资金周转、商业习惯的考虑，统筹安排不同关联方主体进行付款；②发行人客户与其母公司一同申请破产清算，根据法院裁定，由其母公司向发行人支付部分货款；③发行人客户与回款方存在债权债务关系，根据三方协议，由回款方向发行人支付货款；④发行人子公司苏迪罗监测业务的部分客户为中小型企业，规范意识较弱，客户的员工出于结算便利直接对发行人付款。

上述客户委托付款金额较小，且均具有真实交易背景，符合行业经营特点，委托付款所对应的营业收入真实。

（8）现金交易

报告期内，现金交易金额分别为 31.63 万元、34.96 万元、6.22 万元、1.66 万元，占当期营业收入的比例分别为 0.08%、0.05%、0.01%、0.01%，占比较小，且逐年下降。报告期内，发行人主要通过银行对公账户进行货款结算，不存在大

额的现金收付款情形，不存在与主要客户、主要供应商之间的现金交易，前述现金交易均为零星收付业务。

报告期内，发行人现金销售情况具体如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
现金销售合计	1.66	6.22	34.91	3.30
营业收入	17,937.21	73,455.92	68,477.33	39,322.85
占营业收入比例	**0.01%**	**0.01%**	**0.05%**	**0.01%**

公司通过现金结算的销售业务的主要原因是：①公司出售废品，废品收购商通常采用现金付款；②部分零星交易，客户为了便利采用现金付款。报告期内，无单笔金额超过 3 万的现金销售收款情况。

报告期内，发行人现金采购情况具体如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
现金采购合计	-	-	0.05	28.33
采购总额	15,318.44	45,461.05	55,070.46	25,314.77
占采购总额的比例	-	-	**0.00%**	**0.11%**

公司通过现金结算的采购业务的主要原因是公司通过现金采购小额零配件及支付运费。报告期内，无单笔金额超过 5 万的现金采购情况。

由于上述原因，报告期内发行人存在少量的现金交易，均是因开展实际业务需要而发生的，具有一定的必要性和合理性，发行人现金交易的客户或供应商，与发行人均不存在关联关系。

发行人现金收款的销售业务，收入确认原则及依据与银行存款或票据结算的业务无差异，发行人现金付款的采购业务，成本核算原则及依据与银行存款或票据结算的业务无差异，均为实际发生的正常业务，不存在体外循环或虚构业务情形。发行人的实际控制人及发行人董监高等关联方与现金交易客户或供应商不存在资金往来。

报告期内，发行人现金销售收款的相关现金流入，以及现金采购支付的相关现金流出，均为基于真实销售或采购业务收取及支付的货款，与相关业务发生真

实一致，且交易金额较小，不存在异常分布。

报告期内，发行人为减少现金交易，严格规定客户支付货款应使用公对公账户，发行人将持续规范销售收款及采购付款途径，减少或避免现金交易。

（9）公司各类产品自获取订单至验收确认收入之间的各业务环节及时间周期

公司与客户签订的设备销售合同关于设备验收的约定一般为：公司将货物发至客户所在地并安装调试，设备达到合同约定标准和要求，客户验收通过后双方签署《竣工验收单》，公司正式完成设备交付。《竣工验收单》作为验收合格证明，《竣工验收单》的签署日期作为验收合格日期的确认时点。

公司主要产品为制程污染防控设备、末端污染治理设备，均为定制化环保设备，采取“以销定产”的生产模式，公司与客户签订合同后，根据交货期安排生产计划和原材料采购，相关设备出库后，经安装调试、验收等环节。由于公司产品为定制化产品，客户对设备性能指标要求有所不同，产品设计和功能存在差异，公司不同设备的交付时间、验收时间也会有所差异。影响产品整体实施周期的因素主要包括客户项目进度要求、客户场地条件、公司产能、采购周期、管理能力等。

公司主要项目整体实施周期集中于 3-9 个月，符合公司的生产模式及产品验收过程，公司产品生产分为设计、专用设备生产及系统安装调试三个主要阶段。从开始设计至专用设备生产的周期一般为 0-3 个月，生产至发货完成的周期一般为 2-6 个月，发货完成至调试验收完成的周期一般为 1-3 个月。

同行业可比上市公司项目实施周期具体情况如下：

龙净环保业务主要包括除尘器及配套设备，以及脱硫、脱硝工程项目，下游客户主要为电力、冶金、水泥等行业，其承揽的大型环保工程总承包项目，建设周期较长，一般在一年以上；永清环保为环保工程总承包类企业，主要从事与烟气排放相关的环保工程的总承包和运营业务，实施的环保工程大多附属于业主火电锅炉、钢铁烧结锅炉、有色冶炼窑炉等主体设施之上，总承包工程的建设过程以及建设完毕之后的运营管理过程周期较长；国林科技主营臭氧系统设备，其中中小型臭氧设备自接单到生产至提交产品周期为 30 天左右，一般大型臭氧设备

为 60 天左右，应用于饮用水处理和烟气脱硝领域的大型设备周期为 90-120 天；雪浪环境业务主要集中于垃圾焚烧发电、大型钢铁冶金企业烟气净化与灰渣处理系统业务，具有单项合同金额大，项目执行周期长的特点，生产中需要根据业主方的项目建设进度分批次发货、现场安装，产品从生产到交货验收周期较长；奥福环保主营的蜂窝陶瓷载体产品为标准件产品，生产周期约 20-30 天左右；VOCs 废气处理设备实施周期一般为 3 个月到 1 年。

公司及同行业可比上市公司之间产品生产周期及实施周期均存在一定差异，与各公司产品业务类型、业务模式、项目规模等存在差异有关，公司整体实施周期分布符合公司实际情况，具有合理性。

发行人与客户签署的设备销售合同，均在设备验收合格后主要风险和报酬才真正转移，且合同实施周期通常不超过 1 年，整体周期较短，合同均未约定分阶段按照进度进行验收，故不适用建造合同收入确认方法。公司采用设备验收后一次性确认收入符合公司生产经营销售特点及《企业会计准则》的规定，并与同行业可比上市公司同类型产品收入确认方法一致，且较建造合同下完工百分比法确认收入更为合理谨慎。

（10）报告期各期招投标销售金额及占比

报告期各期，发行人招投标销售金额及占比情况如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
招投标销售金额	9,561.08	20,264.19	16,799.98	6,850.32
当年主营业务收入	17,909.62	73,386.73	68,398.51	39,267.14
招投标销售金额占比	53.39	27.61	24.56	17.45

报告期内，公司通过招投标方式获取订单收入分别为 6,850.32 万元、16,799.98 万元、20,264.19 万元、9,561.08 万元，占各期营业收入比重分别为 17.45%、24.56%、27.61%、53.39%，占比逐年上升。2020 年 1-6 月，发行人招投标模式收入占比较高主要系发行人在本期完成了较多国有总包方的环保设备供应项目，并根据国有企业总包方的要求履行了招投标流程。

（11）报告期各期公司订单情况

报告期各期公司新增订单、期末在手订单、本期完工订单及本期确认收入的

订单情况具体如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
期初在手订单	841,242.73	105,307.73	155,830.84	21,020.75
本期新增订单	18,039.53	818,913.67	27,849.28	180,774.16
本期确认收入订单/本期完工订单	20,247.70	82,978.67	78,372.38	45,964.07
期末在手订单	839,034.55	841,242.73	105,307.73	155,830.84
其中：期末执行中的订单	59,917.83 注 3	89,430.60 注 2	40,969.02	79,256.54
期末尚未执行的订单	779,116.72	751,812.13	64,338.71	76,574.30

注 1：上表中订单金额均为含税金额。本期确认收入订单系本期已完工并确认收入的订单，由于公司产品为定制化设备，客户验收才算正式完工，完工时点即客户验收时点。

注 2：2019 年末执行中的订单金额包括中建材战略合作协议及补充协议约定的预计于 2020 年执行的金额约 7 亿元，发行人已开展了前期设计或备货工作，故将该部分金额作为 2019 年末的执行中订单进行了统计。

注 3：2020 年上半年，受疫情影响，中建材给发行人另行下达了备货通知，项目执行进度有所延后，部分原计划在当年执行或备货的项目延期到 2021 年执行，故将 2020 年 6 月末执行中的订单中中建材订单金额调整为 2.58 亿元，整体比 2019 年年末有所减少。

报告期各期发行人新增订单金额存在波动，主要系 2017 年和 2019 年新签订的框架协议/战略合作协议金额较大所致。2017 年，公司持续加大了在泛半导体行业的开拓力度，与南昌产业园项目的总包方南昌市凯华建筑工程有限公司、洪宇建设集团公司及其指定的管理方共同签署了总金额为 15 亿元的环保设备采购框架协议，采购内容主要是废气、水处理、中央加药等环保设备。以上框架协议在 2017 年、2018 年、2019 年执行完毕的合同金额分别为 16,699.62 万元、36,508.53 万元及 27,740.28 万元。由于看好水泥行业未来较大的市场空间和较高的利润空间，公司 2019 年与中建材国际装备有限公司签订了金额为 76 亿元的《战略合作协议》及其《补充协议》，未来中国建材集团有限公司体系内的 400 条左右水泥生产线上新及改造项目的烟气治理设备将由发行人供货，预计合同总金额为 76 亿元，分六年实施。该协议项下已执行完毕的订单金额合计为 5,253.00 万元。

报告期内公司新增订单波动金额较大，主要是由 2017 年、2019 年均当年签署了金额较大的框架协议/战略合作协议所致，上述框架协议/战略合作协议分多年实施，有利于公司经营的持续稳定，报告期内新增订单波动合理。

2018 年、2019 年存货余额、预付账款余额与期末执行中的订单金额变动方向不一致，主要原因系公司在手订单以已签订正式合同或协议为统计口径，其中

包含部分未在当年期末形成存货或预付账款的框架协议金额。

2017 年期末执行中的订单略高于 2018 年当期确认收入订单，主要原因系 2017 年期末执行中的南昌产业园订单，根据产业园的建设进度分项实施，不同项目分别于 2018 年、2019 年完工验收并确认收入，导致 2017 年期末执行中的订单金额高于 2018 年当期确认收入金额，也是合同执行超过 1 年未确认收入的主要原因。2018 年期末执行中的订单远小于 2019 年当期确认收入订单主要系 2019 年当年开始执行的订单在当年完工验收确认收入所致。

公司销售的环保设备属于客户生产辅助设备，公司与客户通常会在项目确定时初步约定计划实施周期，但客户可根据实际情况变更设备发货时间、进场安装时间，具体实际实施时间以客户的另行通知为准，从而导致个别项目实施周期超过 1 年。报告期各期，实施周期超过 1 年的环保设备销售收入分别为 349.06 万元、187.95 万元、342.83 万元、35.02 万元，占各期环保设备销售收入的比例分别为 0.89%、0.28%、0.47%、0.22%，占比很低。报告期内不存在因公司原因导致的合同延期、中止、变更等情形，个别项目因客户项目实际建设进度和供货时间要求经友好协商后延期，不存在违约的情形，不存在对公司的重大不利影响，亦未造成经济损失。

①2017 年、2019 年新增订单情况

1）2017 年新增订单情况

2017 年新增订单的不含税金额为 155,472.28 万元，合同数量是 273 个。

合同金额 500 万以上的具体明细如下：

单位：万元

序号	客户名称	合同金额	合同获取方式	是否新增客户	订单内容
1	洪宇建设集团公司及其指定的管理方	100,000.00	商务谈判	是	设备供应框架协议
2	南昌市凯华建筑工程有限公司及其指定的管理方	50,000.00	商务谈判	是	设备供应框架协议
3	REC Solar Pte.Ltd	762.73 万美元	商务谈判	是	净化系统设备
4	南通建工集团股份有限公司	4,729.17	招投标	是	废气处理系统
5	江西展宇新能源股份有限公司	2,424.40	商务谈判	否	废气系统

序号	客户名称	合同金额	合同获取方式	是否新增客户	订单内容
6	内蒙古霍宁碳素有限责任公司	1,367.99	招投标	是	脱硫脱氟改造
7	张家港宏昌钢板有限公司	1,034.89	商务谈判、招投标	是	除尘器
8	河南济源钢铁（集团）有限公司	1,019.70	招投标	是	烟气脱硫除尘治理
9	浙江晶科能源有限公司	931.55	商务谈判	否	废气提标改造
10	徐州鑫宇光伏科技有限公司	908.00	招投标	否	废气处理系统
11	沛县新农农村建设有限公司	772.65	商务谈判	是	废气处理系统
12	扬州协鑫光伏科技有限公司	690.30	商务谈判、招投标	是	废气洗涤系统
13	山东巴德士化工有限公司	678.14	商务谈判	否	一体化系统
14	盐城天合国能光伏科技有限公司	650.00	招投标	是	废气处理设备
15	重庆长安汽车股份有限公司	777.58	商务谈判	是	废气、粉尘环保设备
16	上海鸿骞贸易有限公司	607.90	商务谈判	否	废气处理系统
17	中国电子系统工程第二建设有限公司	553.07	商务谈判	否	废气处理系统
18	四川爱德中创建设工程有限公司	520.00	招投标	是	废气处理系统
19	西柏坡新能源有限公司	503.97	招投标	是	钢渣处理、矿渣微粉车间新上除尘设施
20	广东巴德士化工有限公司	503.34	商务谈判	否	一体化系统

以上合同的履约期限除框架协议外，一般为 3-12 个月。

2）2019 年新增订单情况

2019 年新增订单的不含税金额为 724,885.04 万元，合同数量是 251 个。

合同金额 500 万以上的具体明细如下：

单位：万元

序号	客户名称	合同金额	合同获取方式	是否新增客户	订单内容
1	中建材国际装备有限公司	760,000.00	商务谈判	是	水泥生产线上新及改造（框架协议）
2	张家港宏昌钢板有限公司	17,200.00	商务谈判、招投标	否	烟气处理系统

序号	客户名称	合同金额	合同获取方式	是否新增客户	订单内容
3	龙海建设集团有限公司	7,000.00	商务谈判	否	高效 PERC 项目设备
4	中铁十二局集团建筑安装工程有限公司	3,300.00	招投标	是	废气处理系统
5	宁波德伟州立进出口有限公司	3,200.00	商务谈判	否	废气处理系统
6	中国建筑第二工程局有限公司	2,450.00	招投标	否	废气处理系统设备
7	东方日升(常州)新能源有限公司	2,447.34	招投标	否	废气处理设备
8	江苏安博威贸易有限公司	1,938.00	商务谈判	是	废气处理系统
9	晶科能源科技（海宁）有限公司	1,771.00	商务谈判	否	废气处理系统
10	天合光能（宿迁）光电有限公司	1,582.00	招投标	否	污水处理站
11	常州方硕设备安装工程有限公司	1,380.00	商务谈判	否	高效太阳能电池项目设备
12	中国成达工程有限公司	1,167.18	商务谈判	是	尾气处理及输送系统
13	江苏润阳悦达光伏科技有限公司	1,044.43	商务谈判、招投标	否	废气处理设备
14	中铁三局集团建筑安装工程有限公司	1,000.00	招投标	否	除尘设备、废气处理系统
15	中国电子系统工程第二建设有限公司	976.00	商务谈判	否	废气处理系统
16	沛县新农农村建设有限公司	785.00	商务谈判	否	废气处理系统
17	张家港扬子江冷轧板有限公司	780.00	招投标	否	除尘系统改造
18	赣州爱康光电科技有限公司	774.00	商务谈判	否	废气处理系统
19	上海久商国际贸易有限公司	520.00	商务谈判	否	废气处理设备
20	盘锦辽河油田大力集团有限公司环保分公司	509.47	商务谈判	是	VOCs、LDAR 检测服务

以上合同的履约期限除框架协议外，一般为 3-12 个月。

②主营业务收入占当期确认收入订单的比例存在小幅波动的原因

报告期内主营业务收入占当期确认收入订单的比例存在小幅波动，主要原因系：一是报告期内增值税税率政策变化；二是报告期内公司存在直接出口收入，该部分收入免征增值税。具体如下：

单位：万元，%

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
主营业务收入	17,909.62	73,386.73	68,398.51	39,267.14
主营业务收入增值税销项税额	2,306.91	9,512.73	9,882.16	6,631.76
占比	12.88	12.97	14.45	16.89

报告期内，主营业务收入增值税销项占主营业务收入的综合比例分别为16.89%、14.45%、12.97%、12.88%，存在一定波动，主要由 2018 年、2019 年增值税税率调整所致。根据《财政部、国家税务总局关于调整增值税税率的通知》（财税[2018]32 号）规定，自 2018 年 5 月 1 日起，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 17%/11%税率的，税率分别调整为 16%/10%。根据《财政部 税务总局 海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部税务总局海关总署公告 2019 年第 39 号）规定，自 2019 年 4 月 1 日起，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%/10%税率的，税率分别调整为 13%/9%。公司 2017 年、2019 年、2020 年 1-6 月增值税销项税额占主营业务收入比例与法定税率基本持平，2018 年占比略低，主要系当年 REC Solar Pte.Ltd 净化系统设备项目直接出口收入金额较大，该部分收入免征增值税拉低整体占比所致。

（12）环保工程服务相关信息和财务数据

公司的环保工程服务内容主要为工业污染治理工程服务业务，经营模式采取 EPC 模式，关键业务流程是根据客户特定需求，完成工业污染治理的工程方案制定、工程物资采购、工程施工、调试运行，最终验收合格后交付客户使用。

2017 年-2019 年，公司不存在环保工程服务收入。2020 年 1-6 月，公司实现环保工程服务收入 1,400.00 万元，占主营业务收入比例为 7.82%。

（二）营业成本分析

1、营业成本构成

报告期内，营业成本如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	13,031.64	100.00	54,149.36	100.00	49,337.67	100.00	25,848.33	100.00
其他业务成本	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	**13,031.64**	**100.00**	**54,149.36**	**100.00**	**49,337.67**	**100.00**	**25,848.33**	**100.00**

2018 年度营业成本较 2017 年度增加 23,489.34 万元，同比增加 90.87%，主要系收入规模扩大，相应成本结转增加。

2、主营业务成本分析

报告期内，公司主营业务成本按产品划分如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1、环保设备销售	**11,680.89**	**89.63**	**53,816.91**	**99.39**	**49,167.48**	**99.66**	**25,757.89**	**99.65**
制程污染防控设备	9,074.21	69.63	43,717.80	80.74	42,905.03	86.96	21,422.30	82.88
末端污染治理设备	2,489.45	19.10	9,844.56	18.18	6,070.26	12.30	4,150.79	16.06
远程在线监测系统	117.23	0.90	254.54	0.47	192.19	0.39	184.81	0.71
2、环保增值服务	**1,350.76**	**10.37**	**332.45**	**0.61**	**170.19**	**0.34**	**90.43**	**0.35**
托管运维	34.96	0.27	108.08	0.20	65.61	0.13	90.43	0.35
第三方检测	222.51	1.71	224.38	0.41	104.58	0.21	-	-
环保工程服务	1,093.28	8.39						
合计	**13,031.64**	**100.00**	**54,149.36**	**100.00**	**49,337.67**	**100.00**	**25,848.33**	**100.00**

报告期内，公司主营业务成本中，环保设备销售成本占主营业务成本的比重最高，其中，制程污染防控设备的成本占比均在 80%以上。公司主营业务成本的构成与主营业务收入构成相匹配，符合公司业务特点。

报告期各期内，发行人制程污染防控设备成套设备销售成本分别为 21,058.33 万元、42,721.93 万元、43,507.63 万元、9,033.50 万元，逐年增长，与制程污染防控设备销售收入变动趋势相符。2018 年，制程污染防控设备销售成本较 2017 年增加 21,663.60 万元，增幅为 102.87%，增幅较大，主要系 2018 年制程污染防控设备整体项目规模较大，单个项目成本较高所致。

2019 年，发行人主营业务成本较 2018 年增长 4,811.69 万元，增幅为 9.75%，主要系末端污染治理成套设备成本增加所致，发行人在人员、场地等有限的情况下，加大了大客户、大订单的获取力度。因此 2019 年主营业务成本增加主要系末端污染治理设备中大型项目的占比扩大所致。

整体来看，营业成本的变动趋势与营业收入的变动趋势相符。营业成本变化的原因主要为报告期各期各类产品在处理量、性能指标等方面存在差异导致的产品成本差异。

（1）公司主要产品的营业成本构成分析

①制程污染防控设备成本构成

单位：万元、%

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	7,421.39	81.79	36,547.23	83.60	34,028.69	79.31	16,677.56	77.85
外购劳务	622.95	6.87	2,822.69	6.46	4,678.45	10.90	2,454.50	11.46
直接人工	490.18	5.40	1,996.03	4.57	1,761.87	4.11	809.85	3.78
制造费用及其他	539.69	5.95	2,351.86	5.38	2,436.03	5.68	1,480.39	6.91
总计	**9,074.21**	**100.00**	**43,717.80**	**100.00**	**42,905.03**	**100.00**	**21,422.30**	**100.00**

制程污染防控设备产品成本主要是原材料成本。报告期内，公司制程污染防控设备的原材料成本金额分别为 16,677.56 万元、34,028.69 万元、36,547.23 万元及 7,421.39 万元，占制程污染防控设备成本比重分别为 77.85%、79.31%、83.60%及 81.79%，占比较高。制程污染防控设备的原材料包括金属型材及组件、塑料型材及组件、风机、电气材料、泵、过滤器件、仪器仪表等。公司采取以项目为核心的定制化采购和生产模式，根据具体项目的不同需求制定采购计划，原材料成本较高。

报告期内，制程污染防控设备产品成本中的外购劳务成本金额分别为 2,454.50 万元、4,678.45 万元、2,822.69 万元及 622.95 万元，占制程污染防控设备成本比重分别为 11.46%、10.90%、6.46%及 6.87%。报告期内，外购劳务成本主要为外协加工及设计安装劳务成本。2017 年，公司成立了子公司宁国环创作为生产基地，随着宁国环创产能的持续提高，外购劳务成本占比逐年降低。

报告期内，公司制程污染防控设备的制造费用金额分别为 1,480.39 万元、2,436.03 万元、2,351.86 万元及 539.69 万元，制程污染防控设备的制造费用包括差旅费、运输费、机物料消耗费、吊车费、检测费、维修费及租赁等。

②末端污染治理设备成本构成

单位：万元、%

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	1,789.96	71.90	7,153.90	72.67	4,316.38	71.11	3,024.21	72.86
外购劳务	589.68	23.69	2,525.17	25.65	1,292.51	21.29	932.38	22.46
直接人工	37.85	1.52	71.04	0.72	192.81	3.18	131.36	3.16
制造费用及其他	71.97	2.89	94.45	0.96	268.56	4.42	62.83	1.51
总计	**2,489.45**	**100.00**	**9,844.56**	**100.00**	**6,070.26**	**100.00**	**4,150.79**	**100.00**

报告期内，末端污染治理设备的主要成本是原材料成本和外购劳务成本。

报告期内，公司末端污染治理设备的原材料成本金额分别为 3,024.21 万元、4,316.38 万元、7,153.90 万元及 1,789.96 万元，占末端污染治理设备成本比重分别为 72.86%、71.11%、72.67%及 71.90%，占比小幅波动。末端污染治理设备的原材料包括金属型材及组件、塑料型材及组件、电气材料、泵、过滤器件、仪器仪表等。

报告期内，公司末端污染治理设备外购劳务金额分别为 932.38 万元、1,292.51 万元、2,525.17 万元及 589.68 万元，占末端污染治理设备成本比重分别为 22.46%、21.29%、25.65%及 23.69%，占比呈波动上升趋势。由于末端污染治理污染设备主要应用于钢铁冶金、水泥建材等行业，这些行业的设备安装复杂度及工作量相对较高，故外购劳务占比与制程污染防控设备相比较高。2019 年，外购劳务成本占比同比增加，主要系宏昌钢板项目的施工安装工作量较大，而公司自身人力、产能不足，故通过外购施工安装劳务予以解决，导致外购劳务成本有所增加。

报告期内，公司末端污染治理设备的制造费用金额分别为 62.83 万元、268.56 万元、94.45 万元及 71.97 万元，末端污染治理设备的制造费用包括差旅费、运输费、机物料消耗费、吊车费、检测费、维修费及租赁费等。

劳动密集型企业通常为劳动成本占产品成本较高的企业。报告期内，公司主

要产品为制程污染防控设备和末端污染治理设备，在制程污染防控设备的成本结构中，原材料成本占比分别为 77.85%、79.31%、83.60%和 81.79%，直接人工占比分别为 3.78%、4.11%、4.57%和 5.40%；在末端污染治理设备的成本结构中，原材料成本占比分别为 72.86%、71.11%、72.67%和 71.90%，直接人工占比分别为 3.16%、3.18%、0.72%和 1.52%。因此，从公司主要产品成本结构来看，公司原材料成本占比较高，人力成本占比相对较低，不符合劳动密集型企业劳动成本占比较高的特点。

另外，公司对研发投入和技术先进性的要求比较高，公司生产经营的核心驱动力是设计研发能力、高效全面的污染防控技术和丰富的多行业项目经验，主要依靠设计人员制定技术方案、生产工人项目经理对生产制造和系统安装调试全流程掌控，通过合理的人员配置实现最优组合。

综上，发行人不属于劳动密集型企业。

③结合设备组成、生产过程等因素，分析两类设备成本结构存在差异且变动趋势不同的原因及合理性

制程污染防控设备与制程工艺主体设备紧密连接，根据生产过程分阶段、精细化处理，对每个阶段的污染物进行同步收集和处理，须用到风机、泵、管路及其他配件相对较多；末端污染治理设备是在生产末端进行集中、一体化处理。

从设备组成角度，由于制程污染防控设备的污染物处理种类较多，设备构成的精细化程度更高，故在产品成本结构中，制程污染防控设备的原材料成本占比更高。

制程污染防控设备、末端污染治理设备的主要生产过程均包括技术方案设计、专用设备生产和系统安装调试等三个环节。但在专用设备生产阶段有所区别，制程污染防控设备的核心处理塔在宁国环创生产基地完成较多，项目现场进行整体组装、安装；末端污染治理设备由于体积较大，生产基地场地有限，现场预制较多，部分工序通过外购劳务完成，所以外购劳务成本占比相对较高。

综上，从设备组成和生产过程角度来看，两种设备存在一定区别，进而导致两类设备的成本结构存在差异且变动趋势不同，符合公司业务实际情况，具有合理性。

（2）外购劳务成本分析

报告期各期，劳务外包金额及占当期营业成本比例如下：

单位：小时、万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
外购劳务采购额	3,308.77	5,705.64	6,344.15	3,942.88
营业成本	13,031.64	54,149.36	49,337.67	25,848.33
占营业成本比例	**25.39**	**10.54**	**12.86**	**15.25**
营业收入	17,937.21	73,455.92	68,477.33	39,322.85
占营业收入比例	**18.45**	**7.77**	**9.26**	**10.03**

报告期内，公司外购劳务金额分别为 3,942.88 万元、6,344.15 万元、5,705.64 万元及 3,308.77 万元，占当期营业成本的比例分别为 15.25%、12.86%、10.54%及 25.39%。

2017 年-2019 年，营业收入和营业成本呈逐年增长的趋势，公司外购劳务采购额占主营业务收入比和占主营业务成本比均逐年下降，主要系随着宁国环创产能的持续提高，部分生产工序、安装作业改由宁国环创自行完成，所以外购劳务占比逐年下降。报告期内，公司外购劳务采购规模总体上与公司经营情况相匹配，且占比呈下降趋势。2020 年 1-6 月，公司外购劳务采购额占主营业务收入比和占主营业务成本比均有所回升，主要系外购劳务采购中有一部分是为在建项目发生的支出，以及半年度的收入和成本规模较小所致。

①外购劳务的必要性及合理性，是否符合行业惯例

报告期内，外购劳务主要包括施工安装劳务、外协加工劳务等。其中，施工安装劳务主要为项目现场提供施工安装服务；外协加工劳务主要为原材料的切割、焊接等初步加工服务。

公司采用外购劳务的必要性及合理性主要是：第一，部分下游客户的设备现场安装工作量及复杂度较高，公司在自有安装人员紧张的情况下，采用部分外购施工安装劳务的方式；第二，随着业务规模不断扩大，公司同时执行多个项目导致产能紧张，为提高项目周转效率、满足工期要求，公司将部分非核心工序如切割、焊接等交由外协单位进行简单加工。

报告期内，外购劳务平均薪酬和自有生产人员的平均薪酬的对比情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
外购劳务平均薪酬	4.81	10.55	9.50	8.38
自有生产人员平均薪酬	4.05	9.53	9.45	7.77

注：上述 2020 年 1-6 月系半年薪酬数据。

报告期内，外购劳务平均薪酬高于发行人自有生产人员平均薪酬，但发行人仍较多采用外购劳务主要系：第一，部分下游客户的设备现场安装工作量及复杂度较高，公司自有安装人员紧张，产能不足，需通过外购劳务予以解决；第二，公司业务特点是项目现场用工量多，且用工需求具有波动性，为了灵活调配用工，有效节约固定人力成本，以满足弹性管理需求，符合成本效益原则。

同行业可比上市公司龙净环保、国林科技、雪浪环境均有较大金额的外购劳务，永清环保、奥福环保未查阅到其公告中关于外购劳务的相关信息披露。因此，公司外购劳务金额较大的情况符合行业经营特点。

基于项目需求、自身产能及周转效率等多方面因素，同时为保证供货的及时性，公司采用外购劳务的方式具有合理性且符合行业惯例。

②外购劳务的采购定价

报告期内，公司外购劳务的采购定价系由供应商根据项目工作量及综合单价测算总价款进行报价。公司在参考市场价的基础上，结合供应商的合作历史、供应能力、交货及时性、完成质量等综合实力及成本控制等多方面考虑，通过询价、比价后与供应商协商确定。

2020 年上半年外购劳务的工时总数为 517,440.00 小时，外购劳务采购总额为 3,308.77 万元，外购劳务的平均单价为 50.11 元/小时，外购劳务平均薪酬为 8,017.10 元/月。2020 年上半年发行人外购劳务的工时总数较高，主要系 2020 年上半年发行人执行中的沙钢集团锅炉烟气处理供货项目整体规模较大、安装工作量较高，为追赶 2020 年一季度因疫情影响耽误的项目进度，发行人在二季度加大了该项目的外购劳务规模，该项目 2020 年上半年的外购劳务工时数为 240,640.00 小时，导致 2020 年上半年外购劳务工时总数较高。

2019 年，外购劳务的平均单价为 54.97 元/小时，2020 年上半年外购劳务平均单价系根据半年的采购额及工时总数测算，与 2019 年平均单价不存在较大差

异。

报告期内，公司的劳务供应商均不是公司关联方，公司外购劳务金额定价公允，外购劳务成本对公司财务数据不存在较大影响。

③制程污染防控设备的外购劳务成本占比逐年降低、末端污染治理设备外购劳务成本占比波动上升的原因

报告期内，公司制程污染防控设备的外购劳务成本金额分别为 2,454.50 万元、4,678.45 万元、2,822.69 万元及 622.95 万元，占比分别为 11.46%、10.90%、6.46%及 6.87%。制程污染防控设备的外购劳务成本占比逐年下降的原因主要为两方面：第一，公司生产基地宁国环创的产能持续提高，对外购劳务的替代效应明显，部分加工、安装工序改由宁国环创自行完成；第二，报告期内，随着制程污染防控设备销售规模的扩大，公司增加了标准件及定制化加工件的采购规模，以提高采购效率，导致原材料成本占比逐年上升，外购劳务成本占比随之下降。

报告期内，公司末端污染治理设备的外购劳务成本金额分别为 932.38 万元、1,292.51 万元、2,525.17 万元及 589.68 万元，占比分别为 22.46%、21.29%、25.65%及 23.69%。末端污染治理设备主要应用于钢铁冶金、水泥建材等行业，这些行业的设备安装复杂度及工作量相对较高，通过外购施工安装劳务予以解决，导致外购劳务成本相对较高。2019 年沙钢集团宏昌钢板锅炉烟气处理项目的现场施工安装工作量较大，且客户对项目工期要求较为严格，故 2019 年外购劳务成本较 2018 年有所上升。

④结合行业特点、生产模式等，分析发行人所在行业外购劳务较多的原因及合理性

公司所处行业为环保行业，同行业公司主要从事环保设备的生产和销售。环保设备多为定制化设备，需进行自主设计、生产和现场安装，具有工作量大的特点。行业内公司多采用自主生产与外购劳务结合的生产模式。

行业内公司采用外购劳务的原因主要有以下几点：第一，部分工序使用频率较少，技术含量低，设备投入较大，自行加工成本较高；第二，部分工序交由外协机器焊接替代原有人工焊接，可以释放自有劳动力，同时提高效率；第三，弥补产能不足，解决场地有限的问题，将部分工序交由外协完成；第四，客户的设

备现场安装工作量较大，公司在自有安装人员紧张的情况下，采用外购施工安装劳务的方式完成。

综上，行业内公司采用外协加工、安装劳务较多，符合行业特点及生产模式的要求，将部分非核心生产工序采用外协加工、部分现场施工安装采用外购劳务，可以提高生产效率，具有合理性。

⑤发行人对外购劳务供应商的选择标准、更换频率，及对外购劳务提供服务质量的管理控制措施

A.发行人对外购劳务供应商的选择标准、更换频率

外购劳务供应商主要分为两种，施工安装劳务供应商和外协加工劳务供应商。其中，施工安装劳务供应商主要为项目现场提供施工安装服务，外协加工劳务供应商主要提供原材料的切割、焊接等初步加工服务。

对于施工安装劳务供应商的选择，发行人主要系结合项目安装工作量和难度的要求，综合考量供应商的安装资质、安装质量、资金状况、合作历史情况等方面，评估其综合实力。对于外协加工劳务供应商的选择，发行人主要系根据项目工期要求，综合考虑供应商的供货及时性、加工质量、设备及产能等方面，进行择优选择。

报告期内，公司外购劳务大多为就近采购，以确保供应商提供劳务及时、快捷，从而可以满足项目工期进度要求。报告期内，公司存在跨区域采购劳务的情况，但该劳务供应商一般在项目当地有施工安装团队或加工现场，可以及时提供劳务，供货效率相对较高。

报告期内，外购劳务的采购定价系由供应商综合考虑项目工作量、工期、市场行情、人力成本等因素进行报价。公司在考虑供应商的合作历史、供应能力、交货及时性、完成质量等综合实力及成本控制等多方面后，通过询价、比价后与供应商协商确定。因此，公司外购劳务的采购价格相对公允。

公司从质量、价格、交货期及售后服务等多维度，对劳务供应商进行择优选择，建立了合作劳务供应商名录。公司进行劳务采购时，从合格劳务供应商名录中选择，并实行年度评价制度，根据评价结果对合格供应商名录进行调整，实现合格劳务供应商名录的动态管理。外购劳务供应商的更换频率较低。

B.对外购劳务提供服务质量的管理控制措施

公司严格控制外购劳务供应商提供服务的质量，公司项目人员对外购劳务的工艺和质量进行过程监督，并提供技术支持和现场指导。劳务完工后，公司会根据技术要求对服务的质量进行检验，以确保质量达标。

（3）外协加工成本分析

报告期内，公司存在外协加工的情形。报告期内，公司外协加工费金额及占比情况如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
外协加工费	770.09	1,996.96	1,638.28	1,546.39
采购总额	15,318.44	45,461.05	55,070.46	25,314.77
占采购总额比例	5.03	4.39	2.97	6.11
占营业成本比例	5.91	3.69	3.32	5.98

报告期内，外协加工劳务主要包括切割、焊接等。报告期内，公司外协加工费分别为 1,546.39 万元、1,638.28 万元、1,996.96 万元及 770.09 万元，占采购总额比例分别为 6.11%、2.97%、4.39%及 5.03%，占营业成本比例分别为 5.98%、3.32%、3.69%及 5.91%。2018 年，公司外协加工费占采购总额及营业成本的比例下降较大主要系当年公司生产基地宁国环创完全投产，对外协加工业务替代效应较为明显；2019 年，公司外协加工费占比略有上升主要系随着业务规模的增长，为提高项目周转效率、满足工期要求，公司外协加工需求随之增长。未来随着本次募集资金投资项目新建厂房项目达产，公司自有产能逐步释放，公司外协加工比例将进一步降低。

外购劳务包含外协加工，从核算口径来看，两者存在部分重合，重合的金额即是外协加工费的金额。发行人外协加工和外购劳务不构成转包或分包。

公司采用外协加工的必要性主要是：第一，2017 年，为了弥补自身产能不足及解决场地有限的问题，公司采取将部分工序通过外协的方式来完成。公司成立了子公司宁国环创作为生产基地，随着宁国环创产能的持续提高，部分工序改由宁国环创自行完成。第二，随着业务规模不断增加，存在同时期多个项目并行，产能相对紧张的情况，为了保证生产效率，公司将一些工序交由外协进行简单加

工。公司将部分工序通过外协完成，弥补短期内产能不足，符合公司经营情况，具有合理性。

（4）宁国环创的基本情况及对外购劳务的替代情况

宁国环创为发行人生产基地，主要业务内容为环保设备的生产，报告期各期的净利润分别为 334.33 万元、673.63 万元、854.22 万元和-50.97 万元。

公司环保设备系根据客户实际需求进行设计、生产、安装调试，属于定制化设备，不存在标准化、大批量的产品生产情况，不同产品由于工艺要求、产品性能、设计规模等存在较大差异，因此公司主要产品不存在传统意义上的“产能”、“产量”的概念，宁国环创为公司生产基地，其主要人员为生产人员，其实际生产能力主要取决于生产人员投入的工时数量，故以生产人员工时为标准计算产能利用率。报告期各期宁国环创产能利用率情况如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
平均人数（人）	77.00	78.00	71.00	33.00
标准工时（小时）	95,172.00	192,816.00	175,512.00	81,576.00
实际工时（小时）	92,773.90	220,475.97	203,593.40	65,926.28
产能利用率	97.48%	114.35%	116.00%	80.82%

注：标准工时=Σ（每月工作天数×8 小时×12×年平均人数）

2017 年宁国环创产能利用率小于 100%，主要原因系其 2017 年刚投入生产，相关人员及设备处于磨合中，新增产能尚未完全释放。

由上表可知，2018 年、2019 年产能利用率均高于 100%，公司通过宁国环创产能的释放不断减少对外购劳务的需求，2020 年 1-6 月受疫情影响，产能利用率略有下降。报告期内宁国环创生产工时与外协加工工时情况如下：

单位：小时

项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
宁国环创生产工时	92,773.90	220,475.97	203,593.40	65,926.28
外协加工工时	114,984.00	350,912.00	316,608.00	294,816.00
宁国环创生产工时占外协加工工时的比例	80.68%	62.83%	64.30%	22.36%

报告期各期，宁国环创生产工时占外协加工工时的比例分别为 22.36%、64.30%、62.83%及 80.68%，占比大幅上升，表明对外购劳务的替代程度有较大

提高。

（5）成本核算流程和方法

结合公司业务特点，公司制定的成本核算方式为：以具体项目作为成本核算对象，按照具体项目进行成本归集核算。具体归集、结转过程如下：

①直接材料：生产过程中，该部分按照具体项目生产订单实际领用的材料成本进行归集，材料出库时采用加权平均法计价；

②外购劳务：按照具体项目实际采购的劳务成本进行归集；

③人工成本：人工成本按照项目归集，并按工时在各项目间进行分配，具体以参与项目人员当月在项目耗用的工时占总工时的比例将员工薪酬分配至各项目。

④制造费用：按费用类别归集当月实际发生的制造费用，并按照工时在各项目之间进行分配；项目实施过程中发生的运输费、差旅费等，直接计入各项目成本。

公司根据前述各成本项目的归集和分配方法，核算出各项目的生产成本金额，计入在产品核算，设备验收完成销售确认收入时，以项目为单位将生产成本结转至库存商品，再结转至主营业务成本。

2020 年，发行人新增环保工程服务收入，且自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。针对环保工程服务业务，项目发生合同履约成本时，借记“合同履约成本—工程施工”，贷记“银行存款”、“应付职工薪酬”、“原材料”等科目；月末，对合同履约成本进行摊销时，借记“主营业务成本”等，贷记“合同履约成本—工程施工”科目。

综上所述，发行人成本核算方法、直接材料、直接人工、制造费用等的归集和分配符合《企业会计准则》相关规定。

（6）发行人机器设备金额较小、生产能力主要取决于人工工时、外购劳务比例较高的原因及合理性

①发行人机器设备金额较小的原因及合理性

公司生产过程主要包括技术方案设计、专用设备生产和系统安装调试三个环

节。在专用设备生产阶段，公司并非通过传统意义的生产线直接产出产成品，而是自主生产核心处理塔，外购标准件及定制化加工件，并根据设计方案完成组装。公司生产所用标准件通过外购方式取得，公司外购零配件整体比例较高，公司无需大型机器设备用于生产标准件。公司自主生产比例相对较低，自主生产阶段所用设备主要为检测、加工、安装等小型设备。因此，公司的机器设备金额较小。

②发行人生产能力主要取决于人工工时的原因及合理性

在实际生产过程中，公司采用柔性化的生产方式，生产能力主要体现在技术方案设计、核心部件生产及组装、系统安装调试等环节，生产所用标准件通过外购方式取得，核心部件生产所需机器设备较少。相比机器设备规模，公司生产人员的数量及工时更能反映公司的生产能力。在自有生产人员不足的情况，公司主要通过外购劳务的方式予以满足。因此，发行人生产能力主要取决于人工工时具有合理性。

③发行人外购劳务比例较高的原因及合理性

公司生产及安装人员数量有限，部分工序需要外购劳务予以解决。部分下游客户的设备现场安装工作量较大，在自有生产人员紧张的情况下，公司会选择外购安装劳务。另外，受现有生产场地面积及人员规模限制，公司会将部分非核心工序如切割、焊接等交由外协单位完成，以提高效率、满足工期要求。因此，公司外购劳务比例较高。

综上，发行人机器设备金额较小、生产能力主要取决于人工工时、外购劳务比例较高，符合公司业务及生产模式特点，具有合理性。

（7）发行人根据项目地点就近采购材料、设备的合理性和可行性。

公司采取以项目为核心的定制化采购模式，根据客户需求进行设计后，设计部门向采购部门下发外购部件的物料清单及技术资料，并向生产部门下发物料清单及技术图纸。采购部需根据设计管理部制定的采购请购单，结合项目工期、材料需求量、供货周期等因素安排和实施采购计划，并根据项目进度及时跟踪更新。公司向外购供应商下达定制采购要求，提供所需技术参数或技术图纸，供应商完成制造后将外购件运输至项目现场。

①就近采购材料、设备的合理性

对于外购件的采购，公司会基于项目工期、客户需求等因素考虑，根据项目地点就近采购，一方面，当地供应商供货速度更快、服务效率更高，在项目工期紧张的情况下，可以满足工期要求；另一方面，就近采购可以节约采购时间及运输成本，售后服务也更加便捷。

公司就近采购的原材料主要为标准件，标准件系通用型材料，通过根据项目需要就近采购，可以确保供货及时、灵活。另外，就近采购可以降低运输成本，并提高供货效率和售后服务的及时性。

在成本控制方面，公司在满足项目工期、确保产品质量的前提下，优先会采用就近采购的方式，降低运输成本，提高供货效率，缩短工期，从而减少项目整体成本。

②就近采购材料、设备的可行性

由于公司就近采购的原材料主要为标准件，可供选择的供应商数量较多，公司通过严格的供应商甄选体系选择的当地供应商大多具有一定规模的生产能力或长期、成熟的供应渠道，能够保证供货的质量和数量，并确保供货的及时性。

综上，公司采用就近采购材料、设备具有合理性和可行性。

（8）外购标准件、外购定制化加工件、自产零部件比例的影响因素分析

①影响外购标准件、外购定制化加工件、自产零部件比例的因素

影响外购标准件、外购定制化加工件、自产零部件比例的因素主要包括产品结构、产品方案、项目工期及自身产能等。

报告期内，公司销售的环保设备具有处理污染物种类多、成分复杂及定制化程度较高的特点。随着公司产品结构中大型成套设备的规模增长，产品定制化需求提高，非标准件的采购需求也随之增加。可见，公司整体的产品结构变化会影响标准件和非标准件的比例。

公司环保设备为定制化产品，各个项目的产品方案不同，在污染物处理量、处理标准、工艺要求和产品性能等均存在差异，且不同下游行业的设备主要组成也存在区别。公司根据各个项目的产品方案确定材料选型，从而会影响标准件和非标准件的比例。

在非标准件的采购需求大致确定后，公司会结合项目工期及自身产能的情况，进一步确定是通过自产还是外购完成，进而也会影响到自产零部件和外购定制化加工件的比例。

②2018 年外购标准件比例下降而外购定制化加工件比例上升的原因

2017 年和 2018 年，公司外购定制化加工件金额分别为 6,595.80 万元和 18,845.99 万元，占采购总额比例分别为 31.77%和 39.54%。2018 年公司外购标准件采购金额大幅增加，比例小幅下降，主要系公司产品结构变化影响所致。2017 年、2018 年，发行人处理量为第一层和第二层的制程污染防控设备及末端污染治理设备的合计收入占比分别为 56.90%、73.19%。随着公司产品结构中大型成套设备的规模增长，2018 年公司产品定制化需求提高，非标准件采购需求相应增加，且随着 2018 年销售规模的增加，由于公司自身产能不足，项目工期紧张，公司加大了外购加工件的采购规模，进而导致外购加工件采购比例较 2017 年上升。

2017 年和 2018 年，公司外购标准件金额分别为 10,088.77 万元和 20,777.00 万元，占采购总额比例分别为 48.59%和 43.60%。2018 年公司外购标准件采购金额大幅增加，比例小幅下降，主要系随着公司产品结构中大型成套设备的规模增长，2018 年公司产品定制化需求提高，在自身产能不足的情况下，非标准件的采购规模大幅提高，使得 2018 年外购标准件比例相应下降。

（三）毛利及毛利率分析

报告期内，公司毛利及毛利率情况如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
主营业务毛利	4,877.98	19,237.37	19,060.84	13,418.81
其他业务毛利	27.58	69.19	78.82	55.71
综合毛利	**4,905.56**	**19,306.55**	**19,139.66**	**13,474.52**
主营业务毛利率	27.24	26.21	27.87	34.17
其他业务毛利率	100.00	100.00	100.00	100.00
综合毛利率	**27.35**	**26.28**	**27.95**	**34.27**

报告期内，公司综合毛利率分别为 34.27%、27.95%、26.28%及 27.35%。由

于主营业务在营业收入中的占比约 99%，故公司的综合毛利率主要由主营业务毛利率决定。

公司其他业务收入主要为 PP 板边角料及废料收入，报告期内，公司其他业务收入分别为 55.71 万元、78.82 万元、69.19 万元及 27.58 万元，占各期营业收入的比例分别为 0.14%，0.12%、0.09%及 0.15%，金额较小，占比较低。边角废料为各项目材料生产加工过程中产生，其材料采购成本已根据原材料领用情况在营业成本中按项目核算，未在其他业务成本中单独核算边角料成本。且边角废料由回收单位直接到厂回收，未发生相关运输成本，经办人员工时占用极短，相关人员已根据职能核算工资分配，未单独核算销售废品占用的工时。公司其他业务收入主要为边角废料收入，相关成本虽未在其他业务成本中核算，但根据成本效益原则已在相关科目完整核算，不存在少记成本的情况，其他业务毛利率为 100%，符合公司实际情况，具有合理性。

1、主营业务毛利构成分析

报告期内，主营业务毛利按产品类别列示如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1、环保设备销售	**4,359.75**	**89.38**	**18,640.56**	**96.90**	**18,361.93**	**96.33**	**13,421.92**	**100.02**
制程污染防控设备	3,322.83	68.12	15,602.54	81.11	16,440.96	86.26	10,958.80	81.67
末端污染处理设备	1,004.57	20.59	2,899.82	15.07	1,798.94	9.44	2,212.66	16.49
远程在线监测系统	32.35	0.66	138.20	0.72	122.03	0.64	250.46	1.87
2、环保增值服务	**518.23**	**10.62**	**596.81**	**3.10**	**698.92**	**3.67**	**-3.11**	**-0.02**
托管运维	12.69	0.26	66.43	0.35	35.57	0.19	-3.11	-0.02
第三方检测	198.83	4.08	530.38	2.76	663.35	3.48	-	-
环保工程服务	306.72	6.29	-	-	-	-	-	-
合计	**4,877.98**	**100.00**	**19,237.37**	**100.00**	**19,060.84**	**100.00**	**13,418.81**	**100.00**

报告期内，公司主营业务毛利分别为 13,418.81 万元、19,060.84 万元、19,237.37 万元及 4,877.98 万元，呈逐年上升趋势。毛利贡献主要来源于制程污

染防控设备和末端污染治理设备，二者合计实现毛利占主营业务毛利比重分别为98.16%、95.69%、96.18%及88.71%。

2、主营业务毛利率变动分析

（1）主营业务毛利率变动按产品分析

报告期内，公司主营业务产品的毛利率及收入占比情况如下：

单位：万元、%

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
1、环保设备销售	**27.18**	**89.56**	**25.73**	**98.73**	**27.19**	**98.73**	**34.26**	**99.78**
制程污染防控设备	26.80	69.22	26.30	80.83	27.70	86.77	33.84	82.46
末端污染治理设备	28.75	19.51	22.75	17.37	22.86	11.50	34.77	16.21
远程在线监测系统	21.63	0.84	35.19	0.54	38.84	0.46	57.54	1.11
2、环保增值服务	**27.73**	**10.44**	**64.22**	**1.27**	**80.42**	**1.27**	**-3.56**	**0.22**
托管运维	26.62	0.27	38.07	0.24	35.16	0.15	-3.56	0.22
第三方检测	47.19	2.35	70.27	1.03	86.38	1.12	-	-
环保工程服务	21.91	7.82						
合计	**27.24**	**100.00**	**26.21**	**100.00**	**27.87**	**100.00**	**34.17**	**100.00**

报告期内，公司主营业务毛利率分别为34.17%、27.87%、26.21%及27.24%，总体呈现先下降后上升的趋势。

报告期内，公司主营业务毛利率存在一定波动，主要原因有以下几方面：第一，公司所处环保行业竞争加剧，环保行业毛利率整体呈现下滑趋势，公司毛利率变动趋势与行业总体情况一致；第二，公司环保设备应用于不同下游行业的毛利率也存在一定差异，公司环保设备属于定制化产品，公司根据不同下游行业客户的需求制定项目方案，报告期各期不同项目对设备性能、排放标准、现场工况条件等要求不同，在工艺设计、设备材料、人员配备等方面也存在差异，从而导致毛利率的变化。报告期内各下游行业产品毛利率波动及变化趋势存在差异具有合理性。

发行人主营业务毛利率在2016年和2017年高于30%、而在其前后年份均低于30%的原因如下：

A.公司产品收入结构变化

报告期内，公司主营业务毛利率受产品收入结构变化影响较大。从收入贡献来看，报告期内，制程污染防控设备收入占比较高，对主营业务毛利率影响较大，末端污染治理设备收入占比呈波动上升趋势，对主营业务毛利率影响逐步增大。

2016 年，制程污染防控设备毛利率较高，主要受泛半导体、精细化工和汽车制造行业的毛利率综合影响，三者收入合计占比较高。2017 年以来，公司泛半导体行业收入规模持续增加，制程污染防控设备毛利率主要受泛半导体行业的毛利率影响。

2016 年，末端污染治理设备毛利率较高，主要受水泥建材行业毛利率较高的影响。2017 年以来，随着钢铁冶金行业收入规模的增加，收入占比高于水泥建材行业，而钢铁行业整体毛利率较低，进而拉低了末端污染治理设备毛利率。

B.行业竞争加剧

目前我国非电行业的发展尚处于成长初期，随着近年来我国环保监管的加强及排放标准的提高，钢铁、水泥、玻璃、化工等行业的大气排放治理需求日益强烈，非电领域的大气污染防治企业数量增多，市场竞争有所加剧，行业毛利率整体有所下滑。

C.公司销售规模逐年扩大

2016 年-2019 年，公司销售规模分别为 26,239.26 万元、39,267.14 万元、68,398.51 万元和 73,386.73 万元，逐年增加。2018 年以来，公司为提升市场份额，巩固战略性客户、开拓新客户，不断提升产品性价比，导致毛利率有所下滑。

D.原材料成本上升

2018 年以来，公司销售规模增长较快，由于产能不足，公司牺牲了部分毛利，加大了向供应商定制化采购加工件的规模，原材料成本随之增加，使得毛利率有所下滑。

综上，发行人主营业务毛利率在 2016 年和 2017 年高于 30%、而在其前后年份均低于 30%，主要受行业竞争加剧、销售规模增加、收入结构变化及原材料成本上升等综合因素影响。

具体各产品的毛利率及变动情况如下：

①制程污染防控设备毛利率变动分析

报告期内，公司制程污染防控设备销售毛利率分别为 33.84%、27.70%、26.30%及 26.80%，呈现先下降后上升的趋势，与公司主营业务毛利率变动趋势一致。

1）根据下游行业分类

公司制程污染防控设备应用主要下游行业毛利率及其收入占主营业务比重情况如下：

单位：%

下游行业	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	毛利率	占主营业务收入比重	毛利率	占主营业务收入比重	毛利率	占主营业务收入比重	毛利率	占主营业务收入比重
泛半导体	26.79	69.07	26.30	78.88	26.90	81.20	33.33	63.66
精细化工	28.57	0.12	10.98	0.32	43.24	4.67	34.27	6.40
汽车制造	-	-	19.39	1.15	32.54	0.79	34.52	2.72

报告期内，公司制程污染防控设备产品主要应用于泛半导体行业，其收入占主营业务比重较高，对制程污染防控设备产品毛利率影响较大。

报告期内，公司泛半导体行业产品毛利率呈逐年下降趋势，主要系为持续提升公司在泛半导体行业的市场份额，公司在参与大型项目招投标过程中适当降低了部分项目报价，导致毛利率有所下降；公司精细化工行业产品毛利呈先上升后下降的趋势，主要系巴德士集团下多个项目的污染需求不同，进而导致毛利率有差异所致；汽车制造行业产品毛利率呈波动下降趋势，主要系受长城汽车项目毛利率的影响。

2018 年制程污染防控设备毛利率较 2017 年同比下降，主要由于该产品在下游泛半导体行业毛利率下降所致。2018 年，为持续提升公司光电行业污染治理的市场份额，公司在参与光电行业大型项目招投标过程中适当降低了部分项目报价，使得泛半导体行业收入比重上升的同时毛利率下降，导致当年制程污染防控设备整体毛利率有所降低。2019 年制程污染防控设备毛利率较 2018 年略有下降，主要是由于收入占比较高的泛半导体行业毛利率有所下降所致。2020 年 1-6 月，

制程污染防控设备的主要原材料采购价格下降，以及公司采取了降本增效措施，使得该产品的毛利率有所回升。

2）根据污染物处理量分类

根据成套设备的处理量，对制程污染防控设备、末端污染治理设备进行分层。具体的分层标准为：第一层：处理量≥60 万 m^3/h；第二层：处理量≥20 万 m^3/h<60 万 m^3/h；第三层：处理量≥6 万 m^3/h<20 万 m^3/h；第四层：处理量<6 万 m^3/h。

报告期内，发行人制程污染防控设备成套设备按照处理量分层后的销售情况如下：

年度	分层	销售合同数量（个）	营业收入（万元）	营业成本（万元）	营业收入占比（%）	平均单价（万元/个）	平均成本（万元/个）	毛利率（%）
2020 年 1-6 月	第一层	5	7,751.26	5,687.29	43.28	1,550.25	1,137.46	26.63
	第二层	-	-	-	-	-	-	-
	第三层	7	833.63	558.56	4.65	119.09	79.79	33.00
	第四层	17	3,752.62	2,787.64	20.95	220.74	163.98	25.71
	小计	**29**	**12,337.51**	**9,033.50**	**68.89**	**425.43**	**311.50**	**26.78**
2019 年度	第一层	7	16,880.69	11,377.87	23.00	2,411.53	1,625.41	32.60
	第二层	17	13,356.32	10,628.95	18.20	785.67	625.23	20.42
	第三层	20	4,846.81	4,065.28	6.60	242.34	203.26	16.12
	第四层	60	24,010.42	17,435.52	32.72	400.17	290.59	27.38
	小计	**104**	**59,094.25**	**43,507.63**	**80.52**	**568.21**	**418.34**	**26.38**
2018 年度	第一层	8	18,849.32	13,610.78	27.56	2,356.16	1,701.35	27.79
	第二层	26	23,611.36	16,470.70	34.52	908.13	633.49	30.24
	第三层	25	6,031.81	4,440.18	8.82	241.27	177.61	26.39
	第四层	45	10,613.27	8,200.26	15.52	235.85	182.23	22.74
	小计	**104**	**59,105.76**	**42,721.93**	**86.41**	**568.32**	**410.79**	**27.72**
2017 年度	第一层	4	9,698.12	5,811.62	24.70	2,424.53	1,452.91	40.07
	第二层	14	7,132.38	4,541.34	18.16	509.46	324.38	36.33
	第三层	28	2,880.06	2,318.78	7.33	102.86	82.81	19.49
	第四层	48	12,260.19	8,386.59	31.22	255.42	174.72	31.59
	小计	**94**	**31,970.75**	**21,058.33**	**81.42**	**340.11**	**224.02**	**34.13**

制程污染防控设备销售分层统计表各年度销售金额与主营业务收入细分项中收入金额略有差异，主要系分层统计表中统计的是制程污染防控设备中成套设

备的金额，主营业务收入细分项金额还包括部分单体设备及配件销售收入。

制程污染防控设备、末端污染治理设备第三层单价和单位成本低于第四层主要有两方面原因：第一，报告期内，发行人所销售的制程污染防控、末端污染治理部分设备无法准确统计处理量，如宏昌钢板大修项目、顺风光电有机塔改造等项目，故将其分为第四层；第二，报告期内，发行人所销售的部分水处理项目较少，单独对其进行分层不具有参考意义，为了统一处理量单位，对水处理项目进行了折算，折算后水处理项目处于第四层。由于上述两方面原因，制程污染防控设备、末端污染治理设备第四层的单价和单位成本高于第三层。

A、制程污染防控设备销售毛利率变动的原因

报告期各期内，发行人制程污染防控设备成套设备毛利率分别为 34.13%、27.72%、26.38%、26.78%。2018 年，制程污染防控设备销售毛利率较 2017 年有所下降，主要有两方面原因：第一，受行业竞争激烈的影响，为了扩大业务规模，发行人适当调整了报价。具体体现为第一层、第二层、第四层的销售毛利率均有所下降，而这三层的收入占主营业务收入的比重较高。因此，2018 年毛利率较 2017 年出现了下降；第二，对于部分首次合作的客户，考虑到项目规模较大，且后续合作的可能性较高，发行人适当调整了报价。

2019 年，制程污染防控设备毛利率较 2018 年略有下降，主要系第二层销售毛利率下降所致。2019 年，验收的金寨嘉悦新能源科技有限公司高效 PERC 项目规模较大，系当地政府重点支持的项目，基于此背景，发行人在预计成本的基础上，适当调整了报价。该项目规模较大，因此，2019 年第二层的销售毛利率有所下降。

2020 年 1-6 月，制程污染防控设备毛利率较 2019 年度波动较小。

B、制程污染防控设备第一层、第二层情况

年度	分层	客户名称	销售标的	平均实施周期（月）
2020 年 1-6 月	第一层	陕西建工第一建设集团有限公司	废气处理系统	8
		中国建筑第二工程局有限公司	废气处理系统	9
		江苏鑫齐物资贸易有限公司	废气处理系统和集中自动供药装置、集中自动检测及控制加药系统	7
		中铁三局集团建筑安装工程有限公司	除尘设备、废气处理系统	7

年度	分层	客户名称	销售标的	平均实施周期（月）
		江苏润阳光伏科技有限公司	废气处理系统	5
	第二层	/	/	/
2019	第一层	中铁十二局集团建筑安装工程有限公司	废气系统设备	7
		常州方硕设备安装工程有限公司	废气处理系统	6
		南昌市茂吉贸易有限公司	废气处理系统	6
		宁波德伟州立进出口有限公司	废气处理系统	6
		东方日升（常州）新能源有限公司	废气处理设备	5
		江苏润阳悦达光伏科技有限公司	废气处理系统	5
	第二层	晶科能源科技（海宁）有限公司	废气处理系统	5
		中国电子系统工程第二建设有限公司	废气处理系统	4
		赣州爱康光电科技有限公司	废气处理系统	4
		浙江爱康光电科技有限公司	废气处理系统	4
		咸阳隆基乐叶光伏科技有限公司	废气处理系统	4
		灵宝宝鑫电子科技有限公司	酸雾抽风系统	4
		江西弘高科技有限公司	废气处理系统	5
		龙海建设集团有限公司	高效 PERC 项目设备	4
		沛县新农农村建设有限公司	废气处理系统及烟囱改造、车间管道系统和二次配管	4
		重庆长安汽车股份有限公司	除尘及热排系统项目	9
		上海久商国际贸易有限公司	废气处理系统设备	3
		甘肃德福新材料有限公司	酸雾净化系统设备	5
		浙江花园新能源有限公司	废气处理设备	7
		苏州协鑫光伏科技有限公司	VOCs 吸附回收设备	4
2018	第一层	南昌市茂吉贸易有限公司	废气系统设备、化学品供应系统	5
		南通建工集团股份有限公司	废气处理系统	6
		江西展宇新能源股份有限公司	废气系统	7
		盐城阿特斯阳光能源科技有限公司	废气处理系统	5
		江苏鑫齐物资贸易有限公司	废气处理系统	6
		山西潞安太阳能科技有限责任公司	废气洗涤塔设备	7
	第二层	中建凯德电子工程设计有限公司	净化处理系统	6
		中国十七冶集团有限公司	废气系统	6
		中国电子系统工程第二建设有限公司	酸雾塔	5
		浙江晶科能源有限公司	净化处理设备	3

年度	分层	客户名称	销售标的	平均实施周期（月）
		信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司	废气处理设备	3
		西柏坡新能源有限公司	钢渣处理、矿渣微粉车间新上除尘设施	11
		山西中科潞安半导体技术研究院有限公司	废气处理设备	4
		山东巴德士化工有限公司	环保生产线设备	2
		青海诺德新材料有限公司	废气处理设备	5
		南昌文和贸易有限公司	废气系统设备	8
		南昌市茂吉贸易有限公司	废气系统设备	7
		南昌市东弘建筑材料有限公司	废气系统设备	9
		晶澳（扬州）太阳能科技有限公司	净化塔升级改造	5
		江西铜博科技有限公司	废气处理设备	4
		江苏润阳悦达光伏科技有限公司	废气设备	4
		广东花王涂料有限公司	环保生产线设备	5
		广东巴德士化工有限公司	环保生产线设备	4
		阜宁苏民绿色能源科技有限公司	废气处理系统	5
		东方日升（常州）新能源有限公司	废气处理设备	6
		成都巴德士涂料有限公司	环保生产线设备	5
		保山隆基硅材料有限公司	粉尘废气系统	4
		保定天威英利新能源有限公司	废气塔净化设备	7
		REC Solar Pte.Ltd.	净化系统设备	6
		JINKO SOLAR TECHNOLOGY SDN.BHD.	废气处理系统	6
2017	第一层	南昌市茂吉贸易有限公司	脱硝系统	6
		成都成发科能动力工程有限公司	废气处理设备	7
		襄城县汉达新能源发展有限公司	废气处理系统和监测系统	5
		长城汽车股份有限公司	焊装排烟除尘设备	7
	第二层	上海鸿骞贸易有限公司	废气处理系统	6
		上海巴德士化工新材料有限公司	精益产线处理系统	7
		常州天合光能有限公司	新增酸雾塔	3
		徐州鑫宇光伏科技有限公司	废气处理系统	9
		浙江晶科能源有限公司	废气处理系统	3
		南昌欧菲光学技术有限公司	废气治理设备	6
		江西展宇新能源股份有限公司	废气处理系统	6
		山东巴德士化工有限公司	一体化系统	3

年度	分层	客户名称	销售标的	平均实施周期（月）
		扬州协鑫光伏科技有限公司	废气处理系统	6
		盐城天合国能光伏科技有限公司	废气处理系统	8
		四川爱德中创建设工程有限公司	废气处理设备	6
		广东巴德士化工有限公司	一体化系统	3
		陕西建工安装集团有限公司	废气处理设备	8
		滨州大有新能源开发有限公司	脱硫系统	5

②末端污染治理设备毛利率的变动分析

报告期内，公司末端污染治理设备销售毛利率分别为 34.77%、22.86%、22.75%及 28.75%，整体呈现先下降后上升的趋势，与主营业务毛利率变动趋势一致。

1）根据下游行业分类

公司末端污染治理设备应用主要下游行业毛利率及其收入占主营业务比重情况如下：

单位：%

下游行业	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	毛利率	占主营业务收入比重	毛利率	占主营业务收入比重	毛利率	占主营业务收入比重	毛利率	占主营业务收入比重
钢铁冶金	21.91	5.40	20.02	14.08	25.07	6.96	35.37	10.71
水泥建材	32.25	13.12	35.96	3.20	35.38	1.58	36.55	5.18

报告期内，公司末端污染治理设备主要应用于钢铁冶金和水泥建材行业。

钢铁冶金行业产品毛利率呈下降趋势，主要系公司为与沙钢集团、济源钢铁、建龙特钢的建立长期合作关系，适当降低了合同报价，导致毛利率有所降低；水泥建材行业产品毛利率相对稳定。

2018 年，末端污染治理设备毛利率同比下降，主要系当年公司新开发了部分钢铁冶金行业新客户如济源钢铁、建龙特钢等，为建立长期合作关系、获取持续销售订单，公司适当地降低了合同报价，导致末端污染治理设备毛利率有所下降。2019 年，末端污染治理设备毛利率小幅下降，主要系公司钢铁冶金行业的设备销售收入占比提高所致，为进一步扩大在钢铁冶金行业市场份额，公司持续

获得张家港宏昌钢板多个项目订单，而钢铁行业收入规模较大、毛利率相对较低，随着收入占比的提升，导致末端污染治理设备毛利率出现小幅下降。2020 年 1-6 月，末端污染治理设备毛利率有所上升，主要系毛利率相对较高的水泥建材行业收入占比增加所致。

由于看好水泥行业未来较大的市场空间和较高的毛利率，2019 年 9 月公司与中建材国际装备有限公司签订了战略合作协议及补充协议，未来中国建材集团有限公司体系内的 400 条左右水泥生产线上新及改造项目的烟气治理设备将由发行人供货，预计合同总金额约为 76 亿，目前已在中建材体系内具体水泥生产线烟气治理项目上实施了合作。

报告期内，公司末端污染治理设备应用于水泥建材行业的毛利率较高，应用于钢铁冶金行业的毛利率较低，主要有以下原因：

A.从客户盈利能力及行业地位来看

根据 Wind 数据显示，2017 年-2019 年，钢铁行业毛利率分别为 13.21%、14.72%和 11.08%，水泥行业毛利率分别为 29.25%、36.20%和 31.15%，由此可见，钢铁行业的整体盈利空间低于水泥行业，钢铁行业的毛利率相对较低。

公司钢铁行业下游客户主要有沙钢集团、济源钢铁、建龙特钢等国内行业知名企业，受下游客户自身盈利空间影响，公司在钢铁行业的议价能力不高，公司产品应用于钢铁行业的毛利率相对较低。公司水泥行业下游客户主要为中建材集团内的水泥公司，整体盈利能力较强，且均采用公司独有的低温液态催化脱硝（LCR）技术，产品附加值较高，所以公司产品应用于水泥行业的毛利率相对较高。

B.从设备性能因素来看

钢铁行业的末端污染治理设备主要用于处理烟尘和脱硫，脱硝较少；水泥行业的末端污染治理设备主要用于处理氮氧化物，且水泥行业产生的氮氧化物温度较高、处理量较大、浓度较高，污染物处理难度相对更大，故对设备处理效率、供应商的技术及工艺要求更高，因此毛利率也较高。

综合考虑客户盈利能力及行业地位、设备性能差异等因素，水泥行业整体盈利能力高于钢铁行业，且水泥行业对设备性能和技术要求高于钢铁行业，所以水泥行业毛利率较高，钢铁行业毛利率较低，具有合理性。

2）根据污染物处理量分类

根据成套设备的处理量，对制程污染防控设备、末端污染治理设备进行分层。具体的分层标准为：第一层：处理量≥60 万 m^3/h；第二层：处理量≥20 万 m^3/h<60 万 m^3/h；第三层：处理量≥6 万 m^3/h<20 万 m^3/h；第四层：处理量<6 万 m^3/h。

报告期内，发行人末端污染治理设备成套设备按照处理量分层后的销售情况如下：

年度	分层	销售合同数量（个）	营业收入（万元）	营业成本（万元）	营业收入占比（%）	平均单价（万元/个）	平均成本（万元/个）	毛利率（%）
2020 年 1-6 月	第一层	1	2,350.39	1,592.43	13.12	2,350.39	1,592.43	32.25
	第二层	1	690.27	573.28	3.85	690.27	573.28	16.95
	第三层	-	-	-	-	-	-	-
	第四层	2	452.98	323.58	2.53	226.49	161.79	28.57
	小计	**4**	**3,493.64**	**2,489.29**	**19.51**	**873.41**	**622.32**	**28.75**
2019 年度	第一层	5	11,577.30	8,898.29	15.78	2,315.46	1,779.66	23.14
	第二层	1	737.20	550.10	1.00	737.20	550.10	25.38
	第三层	3	238.70	207.30	0.33	79.57	69.10	13.16
	第四层	3	191.17	188.87	0.26	63.72	62.96	1.20
	小计	**12**	**12,744.38**	**9,844.56**	**17.37**	**1,062.03**	**820.38**	**22.75**
2018 年度	第一层	5	4,776.23	3,736.30	6.98	955.25	747.26	21.77
	第二层	2	1,769.84	1,402.08	2.59	884.92	701.04	20.78
	第三层	1	14.22	6.79	0.02	14.22	6.79	52.28
	第四层	5	1,294.99	919.84	1.89	259.00	183.97	28.97
	小计	**13**	**7,855.28**	**6,065.00**	**11.48**	**604.25**	**466.54**	**22.79**
2017 年度	第一层	2	4,981.65	3,142.35	12.69	2,490.83	1,571.17	36.92
	第二层	-	-	-	-	-	-	-
	第三层	1	10.26	9.23	0.03	10.26	9.23	10.01
	第四层	19	1,369.57	998.01	3.49	72.08	52.53	27.13
	小计	**22**	**6,361.48**	**4,149.59**	**16.20**	**289.16**	**188.62**	**34.77**

末端污染治理设备销售分层统计表各年度销售金额与主营业务收入细分项

中收入金额略有差异，主要系分层统计表中统计的是末端污染治理设备中成套设备的金额，主营业务收入细分项金额还包括部分单体设备及配件销售收入。

末端污染治理设备第三层单价和单位成本低于第四层的原因参见“第八节财务会计信息与管理层分析/十二、经营成果分析/（三）毛利及毛利率分析/2、主营业务毛利率变动分析/（1）主营业务毛利率变动按产品分析/①制程污染防控设备毛利率变动分析”。

A、末端污染治理设备毛利率变动的原因

报告期各期内，发行人末端污染治理设备销售毛利率分别为 34.77%、22.79%、22.75%及 28.75%，呈先降后升的趋势。2018 年，末端污染治理设备销售毛利率较 2017 年下降较多，主要系发行人降低了对规模较大项目的报价所致。发行人设备所应用的末端污染领域主要包括钢铁冶金、水泥建材等重工业领域，该类企业对环保设备的需求较大，但是竞争也较为激烈，为了能够持续取得上述企业的大型订单，发行人在预计成本的基础上适当调整了报价。2019 年，末端污染治理设备销售毛利率较 2018 年变动幅度较小，波动较为稳定。2020 年 1-6 月，末端污染治理设备销售毛利率较 2019 年度有所上升，主要系第一层销售毛利率有所上升所致。2020 年 1-6 月，发行人完成了中建材氮氧化物深度治理项目，所处应用行业为水泥行业，毛利率较高。

报告期内，发行人各类产品毛利率变动的原因、不同产品毛利率变动趋势存在差异具有合理性。

B、末端污染治理设备第一层、第二层情况

年度	分层	客户名称	销售标的	实施周期（月）
2020 年 1-6 月	第一层	中建材国际装备有限公司	氮氧化物深度治理（LCR 脱硝脱硫除尘一体化）	7
	第二层	张家港扬子江冷轧板有限公司	除尘系统改造	11
2019	第一层	张家港宏昌钢板有限公司	锅炉烟气处理项目、除尘改造项目除尘器本体区域设备供货、修配改及安装等	7
		中建材国际装备有限公司	烟气脱硫脱硝项目	4
	第二层	郑州沃特节能科技股份有限公司	脱硫设备	8
2018	第一层	河南济源钢铁（集团）有限公司	燃气锅炉脱硫除尘脱白项目	9
		天津汇达热力集团有限公司	锅炉烟气环保治理项目	6
		张家港宏昌钢板有限公司	脱硫除尘项目	10

年度	分层	客户名称	销售标的	实施周期（月）
		唐山建龙特殊钢有限公司	脱硫脱硝消白一体化改造	5
	第二层	内蒙古霍宁碳素有限责任公司	烟气脱硫脱氟改造项目	7
		张家港宏昌钢板有限公司	新增除尘系统项目	10
2017	第一层	张家港宏昌钢板有限公司	脱硫除尘系统设备	7
		台泥（英德）水泥有限公司	降低 NOx 技术改造项目	9

③远程在线监测系统毛利率的变动分析

远程在线监测系统业务自 2017 年开始起步，报告期内，远程在线监测系统毛利率分别为 57.54%、38.84%、35.19%及 21.63%。2018 年同比降幅较大，主要是产品结构变化导致销售单价下降所致。2017 年毛利率相对较高，主要系 2017 年公司在线监测系统销售收入主要来源于苏州市升降机械协会，平均单价约 5.83 万元/台（套）；2018 年在线监测系统销售收入主要来源于家具、塑胶等中小型企业，平均单价约 3.61 万元/台（套），单价降幅同比超过 38.08%。2019 年毛利率同比小幅下降，主要系产品定制化程度较高，因客户需求不同，采购成本同比增加所致。2020 年 1-6 月，远程在线监测系统毛利率较 2018 年度下降较多，主要系鹤庆溢鑫铝业有限公司铝电解烟气连续在线监测系统设备毛利率较低所致。

④环保增值服务毛利率的变动分析

报告期内，公司不断扩大环保增值服务业务范围，逐步形成包括托管运维、第三方检测在内的环保增值服务产业链，环保服务具有轻资产的特点，主要成本为人工支出、相关维保材料的采购成本等，故环保服务毛利率整体上存在一定的波动性，受销售定价影响较大。

1）托管运维业务

报告期内，托管运维业务毛利率分别为-3.56%、35.16%、38.07%及 26.62%。2017 年托管运维业务毛利率较低，主要系公司为长期合作客户天合光能提供后期维护保养服务，为提升客户黏度，增值服务收费较低，故导致 2017 年托管运维业务的毛利率为负。

2）第三方检测业务

2018 年、2019 年和 2020 年 1-6 月，第三方检测业务的毛利率分别为 86.38%、

70.27%和 47.19%。2018 年公司切入第三方检测业务市场，当期第三方检测业务毛利率为 86.38%，主要系顺泽环境业务发展迅速所致。

3）环保工程服务

2020 年 1-6 月，环保工程服务的毛利率为 21.91%。为开拓在水处理方面的业务范围，公司依托现有存量客户的良好基础，积极进入工业污染治理工程领域，完成了天合光能（宿迁）光电有限公司污水处理站项目。公司采用 EPC 模式，负责项目整体方案设计、物资采购、施工、调试后最终交付客户使用，对项目的过程管控要求严格，项目运营成本相对较高，毛利率相对较低。

（2）主营业务毛利率变动按地区分析

报告期内内销和外销的业务毛利率情况如下：

单位：万元

年度	类型	收入金额	成本金额	毛利率
2020 年 1-6 月	内销	17,866.70	12,999.84	27.24%
	外销	42.92	31.80	25.90%
	合计	**17,909.62**	**13,031.64**	**27.24%**
2019 年度	内销	67,354.40	50,011.34	25.75%
	外销	6,032.33	4,138.02	31.40%
	合计	**73,386.73**	**54,149.36**	**26.21%**
2018 年度	内销	62,415.91	45,769.11	26.67%
	外销	5,982.60	3,568.56	40.35%
	合计	**68,398.51**	**49,337.67**	**27.87%**
2017 年度	内销	38,178.10	24,950.86	34.65%
	外销	1,089.04	897.46	17.59%
	合计	**39,267.14**	**25,848.33**	**34.17%**

（3）报告期各期前五大客户同类产品不同客户、同一客户不同期间毛利率存在差异的原因

①报告期各期前五大客户同类产品不同客户毛利率差异原因

同一下游行业需要处理的污染物种类相似，应用于同一行业的环保设备产品可视为同类产品，以此对比报告期各期前五大客户同类产品不同客户毛利率差异的原因。具体分析如下：

1）2017 年度

2017 年，发行人前五大客户分别为南昌市茂吉贸易有限公司、沙钢集团及其子公司、成都成发科能动力工程有限公司、巴德士及其体系内公司、协鑫集团及其体系内公司，所处应用行业分别为光电、钢铁冶金、精密制造、精细化工和光伏。

2017 年，发行人向前五大客户销售的产品应用行业均不相同，不存在同类产品，故毛利率存在一定差异。

2）2018 年度

2018 年，发行人向南昌茂吉、南昌文和、南昌东弘所销售的产品均应用于光电行业，属于同类产品；发行人向 REC Solar 和南通建工所销售的产品均应用于光伏行业，属于同类产品。

A、光电行业产品对比

2018 年，发行人向南昌茂吉、南昌文和、南昌东弘销售产品的毛利率分别为 29.41%、23.94%和 26.79%。

客户名称	平均毛利率	平均污染物处理量	平均处理效率	平均项目周期
南昌市茂吉贸易有限公司	29.41%	约 51.35 万 m³/h	约 96%	约 5.9 个月
南昌文和贸易有限公司	23.94%	约 15.18 万 m³/h	约 96%	约 5.6 个月
南昌市东弘建筑材料有限公司	26.79%	约 13.20 万 m³/h	约 96%	约 7 个月

从上表来看，因本期发行人向南昌茂吉、南昌文和、南昌东弘所销售的产品均应用于南昌产业园，使用方均为光电行业客户，产品在处理效率、实施周期上不存在明显差异，在污染物处理量上，本期向南昌茂吉销售产品主要应用于高新新兴产业园项目，该园区厂房污染物总量较高，导致平均污染物处理量较大。

2018 年，公司光电行业污染防控设备毛利率为 28.10%。发行人向南昌茂吉、南昌东弘销售产品的毛利率与光电行业污染防控设备整体毛利率接近。发行人向南昌文和销售的产品毛利率相对较低，主要是由于本期销售用于临空欧菲光环保处理项目的产品，污染物以 VOCs 为主，种类较为单一，处理难度相比多种污染物协同处理较低，该项目产品毛利率为 22.76%，拉低了向南昌文和销售的整体

毛利率。

B、光伏行业产品对比

2018 年，发行人向南通建工和 REC Solar 销售产品的毛利率分别为 26.54%和 46.43%。

客户名称	平均毛利率	平均污染物处理量	平均处理效率	平均项目周期
南通建工集团股份有限公司	26.54%	104.80 万 m³/h	约 95%	约 6 个月
REC Solar Pte.Ltd.	46.43%	23.71 万 m³/h	约 99%	约 6 个月

2018 年，公司光伏行业污染防控设备毛利率为 26.35%。发行人向南通建工销售的毛利率为 26.54%，与光电行业污染防控设备整体毛利率接近。发行人向 REC Solar 销售的毛利率较高，主要有两方面原因：第一，REC Solar 项目要求的处理效率较高，技术复杂程度较高，设计研发难度较大；第二，REC Solar 项目位于新加坡，发行人综合考虑当地的原材料成本、人员成本等因素报价。在项目执行过程中，为节约成本，发行人主要从国内采购原材料出口到当地。因此，REC Solar 项目毛利率较高具有合理性。

3）2019 年度

2019 年，发行人向南昌茂吉、中国电子系统工程第四建设有限公司所销售的产品均应用于光电行业，属于同类产品；2019 年，发行人向龙海建设集团有限公司、中铁十二局集团建筑安装工程有限公司所销售的产品均应用于光伏行业，属于同类产品。

A、光电行业产品对比

2019 年，发行人向南昌茂吉、中国电子系统工程第四建设有限公司销售产品的毛利率分别为 26.96%、23.11%。

客户名称	平均毛利率	平均污染物处理量	平均处理效率	平均项目周期
南昌市茂吉贸易有限公司	26.96%	约 22.86 万 m³/h	约 96%	约 5.7 个月
中国电子系统工程第四建设有限公司	23.11%	约 0.02m³/h	约 96%	约 7 个月

2019 年，发行人向南昌茂吉、中国电子系统工程第四建设有限公司销售的设备均应用于南昌产业园项目，使用方均为光电行业客户，在项目周期、处理效

率方面不存在较大差异。

2019 年，发行人光电行业污染防控设备毛利率为 26.58%。发行人向南昌茂吉销售的产品毛利率为 26.96%，与当年光电行业污染防控设备整体毛利率接近。发行人向中国电子系统工程第四建设有限公司销售的毛利率略低，主要系该项目污染物种类较为单一、污染物处理量较小所致。

B、光伏行业产品对比

2019 年，发行人向龙海建设、中铁十二局销售产品的毛利率分别为 23.92%、33.08%。

客户名称	平均毛利率	平均污染物处理量	平均处理效率	平均项目周期
龙海建设集团有限公司	23.92%	55 万 m³/h	约 95%	约 4 个月
中铁十二局集团建筑安装工程有限公司	33.08%	102.3 万 m³/h	约 98%	约 7 个月

2019 年，发行人向龙海建设销售的毛利率与向中铁十二局存在差异主要系两个项目的处理效率、工艺设计存在差异所致。中铁十二局项目的使用方为隆基股份单晶硅项目，其对环保设备的要求较高，要求较高的污染物处理效率，且设备的工艺设计较为复杂，因此毛利率较高。

4）2020 年 1-6 月

2020 年 1-6 月，发行人向江苏鑫齐物资贸易有限公司、中建材蚌埠玻璃工业设计研究院有限公司（以下简称“中建材蚌埠”）、陕西建工第一建设集团有限公司（以下简称“陕西一建”）、中国建筑第二工程局有限公司（以下简称“中建二局”）销售的产品均应用于光伏行业，属于同类产品。

2020 年 1-6 月，发行人向鑫齐物资、中建材蚌埠、陕西一建、中建二局销售产品的毛利率分别为 26.42%、35.58%、34.61%、20.56%。

客户名称	平均毛利率	平均污染物处理量	平均处理效率	平均项目周期
江苏鑫齐物资贸易有限公司	26.42%	约 23.68 万 m³/h	约 96%	约 7 个月
中建材蚌埠玻璃工业设计研究院有限公司	35.58%	约 16.5 万 m³/h	约 98%	约 7 个月
陕西建工第一建设集团有限公司	34.61%	约 161 万 m³/h	约 98%	约 8 个月

客户名称	平均毛利率	平均污染物处理量	平均处理效率	平均项目周期
中国建筑第二工程局有限公司	20.56%	约 86.55 万 m³/h	约 95%	约 9 个月

2020 年 1-6 月，发行人光伏行业污染防控设备毛利率为 26.16%。发行人向鑫齐物资销售的毛利率为 26.42%，与光伏行业污染防控设备整体毛利率较为接近。发行人向陕西一建、中建材蚌埠销售的毛利率较高，主要系陕西一建的使用方隆基股份、中建材蚌埠的使用方中建材浚鑫（桐城）科技有限公司要求较高的处理效率，工艺设计复杂程度较高，因此产品毛利率也较高。发行人向中建二局销售的毛利率较低，主要系该项目处理效率要求相对较低，工艺设计难度相对简单，因此产品毛利率相对较低。

②报告期各期前五大客户同一客户不同期间毛利率差异原因

报告期内，南昌茂吉为发行人 2017 年、2018 年和 2019 年前五大客户，沙钢集团为发行人 2017 年和 2019 年前五大客户。以下主要分析南昌茂吉和沙钢集团在不同期间毛利率差异的原因。

1）南昌茂吉

2017 年、2018 年、2019 年，发行人向南昌茂吉销售的毛利率分别为 38.66%、29.41%、26.96%。

年份	平均毛利率	平均污染物处理量	平均处理效率	平均项目周期
2019	26.96%	24.36 万 m³/h	约 95%	平均周期 5.7 个月
2018	29.41%	51.06 万 m³/h	约 96%	平均周期 5.9 个月
2017	38.66%	53.46 万 m³/h	约 96%	平均周期 7 个月

报告期内，发行人向南昌茂吉所销售的环保设备均用于南昌产业园项目，使用方均为光电行业客户，在项目周期、处理效率方面不存在较大差异。

2018 年，发行人向南昌茂吉销售的毛利率有所下降，主要原因系发行人自 2017 年开始向南昌产业园项目供应环保设备，与项目总包方建立了良好的合作关系；2018 年公司向南昌产业园供应的环保设备套数、总处理量均有较大幅度增加，应总包方要求适当调整了报价。

2019 年，发行人向南昌茂吉销售的毛利率有所下降，主要原因系终端用户

差异导致的设备处理量、性能指标、工艺设计有所不同。2018 年发行人设备最终使用方均为欧菲光，2019 年设备使用方包括欧菲光、兆驰股份以及国电投等；2019 年环保设备的处理量、性能指标要求均有所下降，工艺设计难度也有所降低，故毛利率也有所下降。

2）沙钢集团

2017 年、2019 年，发行人向沙钢集团销售的毛利率分别为 36.26%、19.80%。

年份	平均毛利率	平均污染物处理量	平均项目周期
2019	19.80%	203.75 万 m³/h	约 7.6 个月
2017	36.26%	160 万 m³/h	约 8 个月

2019 年，发行人向沙钢集团销售的毛利率低于 2017 年，主要有三方面原因：

A、2017 年发行人向沙钢集团销售的环保设备处理效率较高。以发行人 2017 年和 2019 年完成的主要项目为例，2017 年完成的脱硫除尘系统设备 SO2 处理效率为 96%、粉尘处理效率为 90%，2019 年完成的锅炉烟气处理项目 SO2 处理效率为 90%、颗粒物处理效率 86.67%。2019 年主要项目的处理效率较 2017 年有所降低；

B、发行人主要通过招投标方式获取沙钢集团大型项目订单。沙钢集团评标规则为在技术标通过的情况下，原则上最低价中标。考虑到市场竞争情况以及维系长期合作关系，发行人在 2019 年的大型项目中主动调整了报价；

C、2019 年完成的大型项目实施周期更长，2017 年完成的大型项目实施周期更短。

综上所述，发行人 2019 年向沙钢集团销售的毛利率低于 2017 年具有合理性。

（4）外购与自产零部件的成本对比及对毛利率的影响分析

报告期内，公司材料成本主要分为三种，自产零部件、外购标准件及外购定制化加工件，具体如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 1-6 月		2019 年		2018 年		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
自产零部件	2,361.52	23.66	9,096.11	20.72	6,487.12	16.86	3,906.43	19.65

项目	2020 年 1-6 月		2019 年		2018 年		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
外购标准件	4,188.28	41.95	19,667.11	44.81	16,774.69	43.60	9,661.42	48.59
外购加工件	3,433.22	34.39	15,131.27	34.47	15,215.66	39.54	6,316.41	31.77
合计	**9,983.02**	**100.00**	**43,894.50**	**100.00**	**38,477.47**	**100.00**	**19,884.25**	**100.00**

外购加工件供应商一般会留有一定利润空间，会导致外购加工件成本相对自产成本较高，对毛利率有一定影响。根据历史经验值估算，留有利润空间约 20%左右，据此测算外购加工件均改由公司自行生产和所有自产零部件、加工件及标准件均通过外购取得两种情况下的材料成本，具体如下：

①假设公司外购加工件均改由公司自行生产，标准件仍通过外购取得。

自产加工件成本=原外购加工件成本/（1+20%）；

全部材料成本=自产零部件材料成本+外购标准件成本+自产加工件成本

经测算，将外购加工件全部改为自产的材料成本如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 1-6 月		2019 年		2018 年		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
自产零部件	2,361.52	25.09	9,096.11	21.99	6,487.12	18.05	3,906.43	20.74
外购标准件	4,188.28	44.50	19,667.11	47.54	16,774.69	46.67	9,661.42	51.30
自产加工件	2,861.01	30.40	12,609.39	30.48	12,679.72	35.28	5,263.67	27.95
合计	9,410.82	100.00	41,372.62	100.00	35,941.53	100.00	18,831.52	100.00
与现有材料成本差异	-572.20	-	-2,521.88	-	-2,535.94	-	-1,052.73	-
对毛利率影响的百分点	3.19	-	3.44	-	3.71	-	2.68	-

②假设所有自产零部件、加工件及标准件均通过外购取得。

外购零部件成本=原自产零部件成本*（1+20%）；

全部材料成本=外购零部件成本+外购标准件成本+外购加工件成本

经测算，将自产零部件改为外购的材料成本如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 1-6 月		2019 年		2018 年		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
外购零部件	2,833.83	27.10	10,915.34	23.88	7,784.55	19.57	4,687.71	22.68
外购标准件	4,188.28	40.06	19,667.11	43.02	16,774.69	42.17	9,661.42	46.75
外购加工件	3,433.22	32.84	15,131.27	33.10	15,215.66	38.25	6,316.41	30.56
合计	10,455.32	100.00	45,713.72	100.00	39,774.90	100.00	20,665.54	100.00
与现有材料成本差异	472.30	-	1,819.22	-	1,297.42	-	781.29	-
对毛利率影响的百分点	-2.64	-	-2.48	-	-1.90	-	-1.99	-

由上述数据对比可见，自产比例提高，材料成本减少，公司毛利率会增加；外购比例提高，材料成本增加，公司毛利率会减少。虽然外购比例提升，对毛利率有一定影响，但并非主要影响因素。

综上，随着外购定制化加工件规模的提高，材料成本相应上升。

3、与同行业可比上市公司毛利率比较

（1）同行业可比上市公司选取标准

公司主营业务为制程污染防控设备、末端污染治理设备的研发、生产和销售，根据国家统计局公布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司属于“环境保护专用设备制造（C3591）”。公司选取同行业可比公司的标准为：同处环保行业且主要产品为大气污染治理设备或服务的上市公司。

公司梳理了大气污染治理设备行业的公司情况，并结合与公司主营业务、主要产品的可比性，最终选择龙净环保（600388）、永清环保（300187）、国林科技（300786）、雪浪环境（300385）、奥福环保（688021）五家上市公司作为可比公司。

发行人与同行业上市公司在主营业务、主要产品及应用领域的对比情况如下：

公司简称	主营业务	主要产品	最近一年主要收入构成	应用领域
龙净环保	大气污染治理设备销售及工程服务	除尘器及配套设备，烟气脱硫脱硝系统，水处理环保设备，脱硝催化剂	脱硫、脱硝、除尘器及配套设备及安装收入合计占比为 91.72%	电力、建材、冶金等末端污染治理领域
永清环保	大气污染治理工程服务、土壤污染修复、清洁能源发电及环境咨询服务	EPC、PPP 及 BOT 等工程业务为主	大气净化工程项目及运营收入占比为 52.67%	电力、钢铁等末端污染治理领域
国林科技	臭氧产生机理研究、臭氧设备设计与制造、臭氧应用工程方案设计与臭氧系统设备安装、调试、运行及维护	以大型臭氧发生器为主，涵盖全系列臭氧发生器及臭氧系统集成设备	大型臭氧发生器设备及配套收入占比为 86.71%	烟气脱硝处理、市政给水深度处理、市政污水和中水处理、各类难降解工业废水处理
雪浪环境	烟气净化处理设备销售、灰渣处理设备销售、危险废弃物处置运营	烟气净化系统设备、灰渣处理设备等环保设备，以及废物处理、油污处理等其他业务	烟气净化系统设备收入占比为 70.15%	垃圾焚烧发电、钢铁冶金等末端污染治理领域
奥福环保	蜂窝陶瓷系列产品及以蜂窝陶瓷为核心部件的工业废气处理设备	蜂窝陶瓷系列产品和、VOCs 废气处理设备	蜂窝陶瓷载体、VOCs 废气处理设备收入合计占比为 98.56%	汽车尾气处理、石化、印刷、医药、电子等行业挥发性有机物的处理
发行人	制程污染防控设备、末端污染治理设备的研发、生产和销售	以制程污染防控设备和末端污染治理设备销售为主	制程污染防控设备和末端污染治理设备收入合计占比为 98.20%	泛半导体、精细化工、汽车制造等对制造工艺流程进行污染控制的精密制造业，以及钢铁冶金、水泥建材等对生产末端污染治理需求量大的传统制造业

注：上述公司最近一年主要收入构成来源于同行业可比上市公司对外公布的年报。收入占比系占主营业务收入比例。

发行人与同行业上市公司在主营业务、主要产品方面具有相似性，产品的主要应用领域存在部分重合，综合来看具有可比性。

同行业可比公司的下游行业主要集中于电力、钢铁、冶金等末端处理领域，且都具有收入占比较高的优势行业。公司下游行业主要集中于泛半导体、钢铁冶金，且泛半导体行业为公司的优势行业。公司的下游客户行业分布情况符合行业惯例。

（2）发行人综合毛利率与同行业可比公司的对比情况

报告期内，发行人综合毛利率与同行业可比公司的对比情况如下：

单位：%

公司名称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
龙净环保	23.20	22.24	24.08	24.69
永清环保	33.48	25.87	20.62	25.52
国林科技	42.80	40.84	40.72	42.37
雪浪环境	20.86	24.24	24.66	29.9
奥福环保	53.63	50.32	47.47	59.89
行业平均	**34.79**	**32.70**	**31.51**	**36.47**
发行人	27.35	26.28	27.95	34.27

注：上述资料来源于同行业可比上市公司对外公布的年报。
销售毛利率=（营业收入-营业成本）/营业收入

报告期内，发行人综合毛利率低于同行业上市公司平均水平，变动趋势与同行业可比公司的平均综合毛利率变动趋势一致。发行人和同行业公司龙净环保、永清环保、国林科技、雪浪环境、奥福环保同处于环保行业，报告期内发行人的综合毛利率存在差异主要是由于主营业务及产品类别不同和产品应用领域不同所致。

发行人与同行业上市公司在主营业务、主要产品及产品主要应用领域存在差异。从产品应用领域来看，发行人的制程污染防控设备主要应用于泛半导体、精细化工、汽车制造等精密制造业，而上述上市公司的产品主要集中于电力、钢铁冶金、汽车尾气等末端尾气处理领域，应用领域需求不一样，导致公司产品销售毛利率与同行业上市公司毛利率存在差异。

（3）公司主要产品与可比公司相同或类似产品的毛利率对比情况

发行人主要产品分为制程污染防控设备和末端污染治理设备。报告期内，公司的制程污染防控设备主要应用于泛半导体、精细化工、汽车制造等下游行业，末端污染治理设备主要应用于钢铁冶金、水泥建材等下游行业。截至目前，境内 A 股市场上市公司均不存在与公司制程污染防控设备在产品功能、技术特点、应用领域等方面相似的产品；公司选取的同行业可比上市公司存在与公司末端污染防控设备相似的产品，具有可比性。

报告期内，公司末端污染治理设备与可比公司类似产品的毛利率对比情况如下：

单位：万元

公司	产品名称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
龙净环保	脱硫、脱硝工程项目，除尘器及配套设备及安装	-	22.26	24.00	24.55
永清环保	大气净化工程及运营服务	-	30.74	23.12	24.61
国林环保	大型臭氧发生器系统设 备及配套	-	37.58	37.77	38.93
雪浪环境	烟气净化系统设备	-	22.62	27.82	27.62
奥福环保	VOCs 废气处理设备	-	14.73	23.79	32.03
平均值		-	**25.59**	**27.30**	**29.55**
发行人	末端污染治理设备	28.75	22.75	22.86	34.77

注：上述可比公司 2020 年半年报未披露分产品的收入和成本数据。

报告期内，发行人末端污染治理设备毛利率的变动趋势与同行业可比公司的平均产品毛利率变动趋势一致。与同行业可比公司可比产品毛利率存在差异，主要系细分产品及其应用领域存在差异所致。龙净环保的脱硫脱硝工程项目和除尘器相关产品主要应用于电力、建材及冶金领域；永清环保的大气净化和运营业务以工程项目为主，主要应用于火电领域，与发行人业务类型存在差异；国林科技产品是大型臭氧发生器系统设备及配套，采用臭氧技术，主要应用于烟气脱硝处理、市政给水深度处理、市政污水和中水处理、各类难降解工业废水处理行业；雪浪环境的烟气净化系统设备及应用领域与发行人最为相近，产品毛利率总体上差异不大；奥福环保的 VOCs 废气处理设备，主要应用于汽车尾气、石化、印刷、医药、电子等行业挥发性有机物的处理领域。

2017 年末端污染治理设备的毛利率略高于同行业可比公司产品平均毛利率，主要系在末端污染治理设备的收入结构中，水泥建材行业收入占比较高，而水泥行业毛利率较高所致。2019 年钢铁行业收入占比提高，为持续获取订单，有所降价，导致末端污染治理设备毛利率随之下降。

综上，细分产品及其应用领域不同会导致销售定价、成本存在差异，进而导致产品毛利率不同。报告期内，发行人末端污染治理设备毛利率与同行业可比公司平均产品毛利率的差异具有合理性。

4、行业毛利率分析

（1）环保行业发行人所在领域竞争者数量

发行人所处行业系大气污染环保治理行业，该行业过去主要集中于火电领域市场，随着环保监管的日趋严格，我国钢铁、水泥、玻璃、化工等行业的大气排放治理需求日益强烈，带动了一批中小型环保企业的成长。从竞争格局看，非电领域的大气污染防治企业数量众多，且分布极为分散。

行业竞争者数量较多，会促使行业内通过降低价格进行竞争，进而减少行业利润空间，使得行业毛利率出现下滑。

（2）市场供求关系

随着国家环保监测趋严、排放标准的不断提高，环保行业景气度持续攀升，国内环保企业数量增加，但多以中小企业为主，集中度不高。

随着国家环保相关法规政策的出台，环保行业发展方向和目标、重点任务和重点领域进一步得到明确，进而扩大了行业市场需求。下游行业排放标准的不断完善及排放标准的提高，推动下游行业增加环保设备投资或者进行环保设备升级改造以提高处理效率，会持续增加本行业的市场需求。

国内大气污染治理市场尚处于从火电行业向非电行业转型成长阶段，环保企业数量虽然较多，行业毛利率有所下滑，但随着钢铁、水泥等行业的超低排放标准陆续在全国范围内推行，市场需求将持续释放，预计未来行业毛利率会随之回升。

（3）产品和技术的同质化程度

本行业属于技术密集型行业，对研发投入和技术先进性的要求比较高。不同下游应用领域的排放标准不同，对处理技术和处理工艺的要求则不同。

过去国内大气污染治理主要集中于火电领域，受技术同质化的影响，行业毛利率整体下滑，但目前行业内公司正逐步向非电领域转型，对技术研发和工艺设计提出了新的要求，如能及时响应市场需求，未来行业毛利率将会有所回升。

（4）原材料价格变动趋势

钢材通常是环保设备行业企业的主要原材料，报告期内，钢材价格呈波动上升趋势，原材料价格的波动会影响到行业的利润空间，进而会影响行业毛利率。

综上，受行业竞争、市场供求、产品及技术同质化程度，以及原材料价格波动的影响，行业毛利率呈现下滑趋势。但随着下游行业需求持续释放，行业内企业技术研发能力不断提升，行业毛利率将有所回升。

（四）期间费用分析

报告期内，公司期间费用及其占营业收入的比重如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占营业收入比	金额	占营业收入比	金额	占营业收入比	金额	占营业收入比
销售费用	668.72	3.73	1,924.45	2.62	1,821.71	2.66	1,129.89	2.87
管理费用	1,595.55	8.90	3,405.29	4.64	3,427.63	5.01	1,935.04	4.92
研发费用	907.19	5.06	2,393.68	3.26	2,133.26	3.12	1,383.01	3.52
财务费用	825.98	4.60	851.43	1.16	2,180.19	3.18	1,059.87	2.70
费用合计	**3,997.44**	**22.29**	**8,574.85**	**11.67**	**9,562.78**	**13.96**	**5,507.81**	**14.01**
营业收入	**17,937.21**	/	**73,455.92**	/	**68,477.33**	/	**39,322.85**	/

报告期内，公司期间费用金额分别为 5,507.81 万元、9,562.78 万元、8,574.85 万元及 3,997.44 万元，占营业收入的比例分别为 14.01%、13.96%、11.67%及 22.29%。报告期内，随着公司业务规模的扩张，公司期间费用总体呈现增长的趋势，与营业收入变动趋势一致。

1、销售费用

报告期内，公司销售费用项目构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
差旅费	195.17	29.19	515.97	26.81	434.72	23.86	288.82	25.56
业务招待费	182.96	27.36	650.38	33.80	545.47	29.94	275.06	24.34
职工薪酬	172.80	25.84	391.64	20.35	275.55	15.13	272.20	24.09
售后维保费	69.05	10.33	191.70	9.96	168.97	9.28	131.82	11.67
广告宣传费	33.50	5.01	62.73	3.26	311.68	17.11	34.93	3.09
办公费	0.82	0.12	9.34	0.49	7.17	0.39	19.42	1.72
其他	14.41	2.15	102.70	5.34	78.16	4.29	107.64	9.53
合计	**668.72**	**100.00**	**1,924.45**	**100.00**	**1,821.71**	**100.00**	**1,129.89**	**100.00**

公司销售费用主要为差旅费、招待费、职工薪酬、售后维保费等。报告期内，公司销售费用分别为 1,129.89 万元、1,821.71 万元、1,924.45 万元及 668.72 万元，随着销售规模的扩大而增加。

2018 年，公司销售费用较上年增长 691.81 万元，增幅达 61.23%，主要是由于环保行业市场竞争加剧，为了加大业务开拓力度，招待费相应地大幅增加所致。同时，为加强品牌宣传，公司参加了“2018 砂板乒乓球世界全明星对抗赛”的品牌赞助，导致广告宣传费大幅增加。2019 年，公司销售费用较上年增长 102.74 万元，增幅为 5.64%，主要是随之销售规模的持续扩大，公司职工薪酬、差旅费和招待费相应增加所致。

（1）公司销售费用率与同行业上市公司的对比情况

报告期内，公司销售费用率与同行业上市公司的对比情况如下：

单位：%

公司名称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
龙净环保	2.63	2.47	2.34	2.19
永清环保	2.52	3.49	3.57	3.71
国林科技	8.41	7.55	6.90	7.54
雪浪环境	3.35	3.09	2.82	3.09
奥福环保	4.37	4.57	4.56	4.04
行业平均	**4.25**	**4.23**	**4.04**	**4.11**
仕净环保	3.73	2.62	2.66	2.87

报告期内，公司销售费用率略低于同行业可比公司平均水平。公司与同行业公司销售费用率的差异主要是由对销售运费的会计处理不同所致。

龙净环保、永清环保、发行人均将销售过程中发生的运输费用按项目进行归集计入各项目成本，核算更精细、准确，由于销售运费未计入销售费用，故销售费用率普遍较低；国林科技、雪浪环境、奥福环保则将销售过程发生的运输费用全部计入了销售费用，因此销售费用率相对较高。

同行业可比公司扣除运输费用后的销售费用率与发行人销售费用率的比较情况如下：

公司名称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
龙净环保	2.63%	2.47%	2.34%	2.19%
永清环保	2.52%	3.49%	3.57%	3.71%
国林科技	7.28%	6.31%	5.54%	6.18%
雪浪环境	2.82%	1.93%	1.83%	1.95%
奥福环保	2.70%	3.28%	3.43%	3.05%
行业平均	**3.59%**	**3.50%**	**3.34%**	**3.41%**
仕净环保	3.73%	2.62%	2.66%	2.87%

由上表可知，扣除运输费用后，2017 年-2019 年公司销售费用率略低于同行业可比公司平均水平，主要系国林科技销售费用率较高，整体拉高了行业销售费用率平均值所致。国林科技销售费用率较高的原因主要系国林科技的营业收入规模相对较小、销售人员的职工薪酬较高，2017 年、2018 年、2019 年国林科技销售费用中职工薪酬占营业收入的比例分别为 3.46%、3.32%、3.73%，高于同行业其他可比公司，公司与除国林科技外的其他公司平均销售费用率相当。2020 年 1-6 月公司销售费用率与同行业平均水平相当，高于 2017 年-2019 年销售费用率水平，主要系公司 2020 年 1-6 月销售规模较小所致。综上所述，公司不存在少记费用的情形。

（2）销售费用中的运输费用情况

报告期内运输费用金额占营业收入比例如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
运输费用	234.45	798.43	986.61	427.16
营业收入	17,937.21	73,455.92	68,477.33	39,322.85
运输费用率	1.31	1.09	1.44	1.09

注：上表运输费用为报告期各期营业成本中各项目运输费合计金额。

公司运输费用率与同行业的比较情况如下：

单位：%

公司名称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
龙净环保	-	0.95	0.87	0.56
国林科技	1.13	1.24	1.36	1.36
雪浪环境	0.53	1.16	0.99	1.14
奥福环保	1.66	1.29	1.13	0.99
行业平均	**1.11**	**1.16**	**1.09**	**1.01**
仕净环保	1.31	1.09	1.44	1.09

注：未查询到永清环保运输费公开数据；龙净环保 2017 年度、2018 年度及 2019 年度运输费用率为年报数据中除尘器、配套设备以及脱硫脱硝工程运输费用率；未查询到龙净环保 2020 年 1-6 月运输费用公开数据。

报告期内公司运输费用率分别为 1.09%、1.44%、1.09%及 1.31%，整体较为稳定，同行业可比公司运输费用率分别为 1.01%、1.09%、1.16%及 1.11%，公司运输费用率与同行业可比公司不存在重大差异。2018 年运输费用率上升而 2019 年运输费用率下降主要系不同项目产品规格、运输次数、运输距离、运费承担方式不同等原因导致运输费用存在差异，具体表现为：①2018 年境外直接出口销售金额较大，境外销售运输费用较境内销售高；②2018 年随着宁国环创产能的持续提高，公司外购劳务成本占比降低，原来由外协及外包供应商承担的运费相应变为由公司自行承担；③2019 年公司规模较大的项目的运输半径主要集中在苏州及安徽，运输里程相对减少，运输费用支出相应减少。2020 年 1-6 月运输费用率略有上升，主要系个别规模较大的项目运输半径长，运费支出增加所致。

（3）销售费用中的差旅费和业务招待费金额较大原因分析

报告期内，公司销售费用中的差旅费较大的原因主要系公司产品以定制化产品为主，在项目开拓及销售过程中需要与客户保持持续沟通，后期维护客户也需要前往项目地与客户保持联系，因此差旅费金额较大。公司销售费用差旅费的波

动与销售规模及业务开展相关，报告期内公司业务不断拓展、经营规模不断扩大，出差频率不断增加，差旅费相应增加。

报告期内，公司销售费用中的业务招待费较大的原因主要系公司业务开拓和快速扩张，各类招待支出随之增加，主要为餐饮费、住宿费、食品费用等与客户正常业务往来所必要的支出。

（4）销售人员情况

报告期各期末，销售人员的人数分别为 15 人、13 人、14 人及 15 人。

①销售人员级别分布

报告期各期末，销售人员级别分布情况如下：

单位：人

级别	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
中层及以上员工	3	3	5	4
普通员工	12	11	8	11
合计	**15**	**14**	**13**	**15**

注：1、为统计计入销售费用的员工人数及其对费用的影响，以截至各期末月度（每年 12 月）发生费用的员工人数进行计算，即若某员工于 12 月 31 日离职，该员工仍将被统计在计入费用的员工人数中，但在招股说明书统计的报告期各期末员工人数中，不包括期末已离职的员工；

2、级别分布、入职时间分布分析同上；

3、列入管理费用、研发费用的人员分析同上。

②销售人员入职时间分布

报告期各期末，销售人员的入职时间分布情况如下：

单位：人

入职年限	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
1 年以内	4	2	4	11
1-3 年	5	8	8	3
3-5 年	4	2	0	1
5 年以上	2	2	1	0
合计	**15**	**14**	**13**	**15**

2、管理费用

报告期内，公司管理费用项目构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	723.63	45.35	1,587.68	46.62	1,413.06	41.23	832.76	43.04
业务招待费	264.65	16.59	576.08	16.92	468.67	13.67	410.50	21.21
中介服务费	97.58	6.12	275.59	8.09	875.86	25.55	217.56	11.24
差旅费	31.61	1.98	93.74	2.75	65.52	1.91	79.01	4.08
折旧及摊销费	234.62	14.70	320.90	9.42	196.68	5.74	152.52	7.88
车辆使用费	28.85	1.81	118.21	3.47	70.84	2.07	58.25	3.01
办公会议费	15.47	0.97	82.52	2.42	32.37	0.94	46.71	2.41
其他	199.14	12.48	350.57	10.29	304.63	8.89	137.75	7.12
合计	**1,595.55**	**100.00**	**3,405.29**	**100.00**	**3,427.63**	**100.00**	**1,935.04**	**100.00**

公司管理费用主要为职工薪酬、业务招待费、中介服务费、差旅费和折旧费等。报告期内，公司管理费用分别为 1,935.04 万元、3,427.63 万元、3,405.29 万元及 1,595.55 万元，随着公司经营规模的扩大而增加。

2018 年管理费用较 2017 年增加了 1,492.58 万元，同比上涨 77.13%，主要系：（1）随着业务规模不断扩大，公司新增了部分中高级管理人员，导致管理人员薪酬大幅增加；（2）由于业绩提升显著，管理人员奖金相应增长；（3）公司向中介机构支付财务顾问费、审计费，导致当期中介服务费大幅增加。2019 年管理费用较 2018 年减少了 22.34 万元，主要系公司支付的中介服务费大幅减少所致。

（1）报告期内，公司管理费用率与同行业上市公司的对比情况

报告期内，公司管理费用率与同行业上市公司的对比情况如下：

单位：%

公司名称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
龙净环保	7.35	5.28	5.31	5.45
永清环保	13.78	17.47	12.73	6.27
国林科技	5.94	4.95	4.30	5.22
雪浪环境	8.23	7.76	8.22	7.82

公司名称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
奥福环保	7.86	9.08	9.59	8.98
行业平均	**8.63**	**8.91**	**8.03**	**6.75**
仕净环保	**8.90**	**4.64**	**5.01**	**4.92**

2017 年-2019 年，公司管理费用率较为稳定，低于同行业可比公司平均水平，主要由公司基于自身业务发展阶段所采取的稳健的薪酬政策所致。2020 年 1-6 月，公司管理费用率大幅增加，主要系上半年收入规模较小，管理人员薪酬、折旧及分摊费等固定支出未能摊薄所致。

公司正处于业务快速成长期，坚持稳健的薪酬政策，报告期内公司营业收入快速增长，管理费用中的职工薪酬随之同比例增长，管理费用率始终较为稳定，未发生较大变化。同行业可比公司在上市后逐步进入业务成熟期或转型期，业务规模增长缓慢甚至出现下滑，但资金实力、人才吸引力较强，员工薪酬增长较快，故管理费用率较高且有所增长。因此，公司管理费用率低于同行业可比公司平均水平，是由于公司与同行业可比公司所处的业务发展阶段不同，所采取薪酬政策也不同所致，公司现阶段的管理费用率具有业务合理性。

（2）管理费用中中介服务费明细

①2020 年 1-6 月中介服务费明细构成如下：

单位：万元

序号	支付对象	内容	金额
1	北京德恒（苏州）律师事务所	律师代理费	32.18
2	天津那亚广告传媒有限公司	媒体服务费	23.58
3	北京金证互通资本服务股份有限公司	咨询费	18.87
4	江苏简安律师事务所	律师代理费	10.16
5	其他小额中介服务费		12.78
合计			**97.58**

②2019 年中介服务费明细构成如下：

单位：万元

序号	支付对象	内容	金额
1	瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）	审计费	132.08
2	苏州原点思维企业管理咨询有限公司	咨询费	51.23

序号	支付对象	内容	金额
3	北京德恒（苏州）律师事务所	律师代理费	50.11
4	北京诺耶管理咨询有限公司	咨询费	14.15
5	其他小额中介服务费		28.02
合计			**275.59**

③2018 年中介服务费明细构成如下：

单位：万元

序号	支付对象	内容	金额
1	长城证券股份有限公司	辅导费	348.30
2	上海诚典彬企业管理服务中心	融资财务顾问	195.73
3	瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）	审计费	182.08
4	广东华商律师事务所	律师费	48.00
5	北京德恒（苏州）律师事务所	律师代理及法律顾问费	26.23
6	伯乐曼管理咨询（苏州）有限公司	薪酬管理与绩效管理咨询费	25.24
7	致同会计师事务所（特殊普通合伙）	尽调审计费	15.09
8	江苏简安律师事务所	律师费	10.97
9	其他小额中介服务费		24.22
合计			**875.86**

④2017 年中介服务费明细构成如下：

单位：万元

序号	支付对象	内容	金额
1	江苏海洲非融资性担保有限公司	融资咨询服务	47.53
2	北京安新律师事务所	律师费	42.45
3	瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）	审计费	35.85
4	江苏简安律师事务所	法律顾问费	18.66
5	北京市天元律师事务所上海分所	律师费	16.98
6	长城证券股份有限公司	辅导费	14.15
7	东北证券股份有限公司	辅导费	11.32
8	山东大志天成企业管理咨询集团有限公司南京分公司	资质办理咨询费	11.32
9	其他小额中介服务费		19.28
合计			**217.56**

2018 年中介服务费金额较高，主要系其他非流动资产中中介服务费结转至

损益所致，主要包括长城证券股份有限公司辅导费、瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）审计费和广东华商律师事务所律师费。

（3）管理人员

报告期各期末，管理人员的人数分别为 62 人、77 人、84 人及 87 人。

①管理人员级别分类

报告期各期末，管理人员级别分布情况如下：

单位：人

级别	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
中层及以上员工	25	24	21	13
普通员工	62	60	56	49
合计	**87**	**84**	**77**	**62**

② 入职时间分布情况

报告期各期末，管理人员的入职时间分布情况如下：

单位：人

入职年限	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
1 年以内	18	18	17	23
1-3 年	32	30	31	18
3-5 年	19	18	12	10
5 年以上	18	18	17	11
合计	**87**	**84**	**77**	**62**

3、研发费用

（1）公司研发费用情况

报告期内，公司研发费用项目构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	576.03	63.50	1,702.09	71.11	1,627.03	76.27	997.95	72.16
职工薪酬	311.57	34.34	654.41	27.34	493.66	23.14	366.38	26.49

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他费用	19.59	2.16	37.18	1.55	12.57	0.59	18.68	1.35
合计	**907.19**	**100.00**	**2,393.68**	**100.00**	**2,133.26**	**100.00**	**1,383.01**	**100.00**

公司研发费用由直接材料、职工薪酬构成。报告期内，研发费用分别为1,383.01 万元、2,133.26 万元、2,393.68 万元及 907.19 万元，逐年上升，主要系公司重视新产品、新技术的研发，研发项目数量逐年增加、研发人员规模扩大，导致相应的直接材料支出和薪酬支出增加所致。报告期内，公司研发费用占营业收入的比例分别为 3.52%、3.12%、3.26%及 5.06%，基本保持稳定。2020 年 1-6 月，研发费用占营业收入比例上升，主要系上半年收入规模较小所致。

报告期内，公司不存在研发费用资本化的情形。研发费用发生额及其对利润的影响情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
研发费用	907.19	2,393.68	2,133.26	1,383.01
营业收入	17,937.21	73,455.92	68,477.33	39,322.85
归属于母公司的净利润	-115.27	6,478.34	5,528.62	3,738.25
研发费用占营业收入比重	5.06	3.26	3.12	3.52
研发费用占归属于母公司的净利润的比重	-787.02	36.95	38.59	37.00

（2）研发费用的核算范围、口径、原则

公司依据《财政部关于企业加强研发费用财务管理的若干意见》（财企[2007]194 号）、《国家税务总局关于印发<企业研究开发费用税前扣除管理办法（试行）>的通知（国税发[2008]116 号）、《关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税[2015]119 号）、《高新技术企业认定管理工作指引》（国科发火[2008]362 号）、《高新技术企业认定管理办法》（国科发火[2016]32 号）等文件的规定要求及公司实际情况分项目对研发费用进行核算。

公司按照研发项目设立明细账归集研发费用，公司研发费用具体构成主要包括研发人员薪酬、直接投入、专利费及其他费用。公司研发费用中直接人工费用来源于人力资源部门核算的参与相关研发项目具体人员的工资、奖金和五险一金

等；直接投入包括研发领用材料等；专利费为申请专利支付的代理费和专利费；其他费用为研发中心所发生的与在研项目相关的办公费、差旅费、检测费等支出。

（3）研发项目投入情况

报告期内，公司研发项目的整体预算、费用支出，截至 2020 年 6 月末实施进度情况如下所示：

①2020 年 1-6 月研发项目情况

单位：万元

序号	项目	预算金额	实际金额	实施进度
1	电池 N-PERT 工艺升级改造项目制绒刻蚀废气塔设备的研发	285.00	195.10	68.46%
2	新型 VOCs 有机系统吸附回收装置的设计开发	270.00	233.75	86.57%
3	水泥熟料生产线烟气脱硫脱硝系统的设计研发	285.00	131.13	46.01%
4	工艺废气多级处理系统的设计研发	250.00	136.69	54.68%
5	NE1 系列发动机气缸盖铸造II线制芯职业健康升级改造项目	235.00	93.76	39.90%
6	脱硫脱硝锅炉烟气处理系统的设计开发	250.00	33.96	13.58%
7	硅烷尾气处理系统项目的优化设计开发	255.00	53.86	21.12%
8	具有快速处理功能的高效工业废水处理装置的设计研发	260.00	4.43	1.71%
9	高效过滤净化工业纯水生产制备	245.00	3.94	1.61%
10	高精度 VOCs 在线检测报警系统	30.50	18.87	61.86%
11	智能环保全自动数采系统	18.50	1.70	9.21%
小计		/	**907.19**	/

②2019 年研发项目情况

单位：万元

序号	项目	预算金额	实际金额	实施进度
1	1GW 光伏项目废气设备升级改造研发	414.50	412.46	已完成
2	酸洗废气处理设备研发	294.50	301.04	已完成
3	自动加药系统升级研发	164.50	166.32	已完成
4	光伏组件生产废气处理设备的研发	334.50	336.18	已完成
5	2GW 光伏项目废气系统研发	184.50	184.22	已完成
6	高浓度 NOX 废气处理系统升级研发	174.50	173.76	已完成

序号	项目	预算金额	实际金额	实施进度
7	铜箔废气处理系统研发	254.50	254.46	已完成
8	酸碱及 VOC 废气综合治理系统研发	194.50	200.47	已完成
9	光伏废气 NOX 系统加药装置升级研发	184.50	183.85	已完成
10	油雾处理系统改造研发	134.50	136.24	已完成
11	挥发性有机气体 VOCs 连续在线监测技术的研发	20.00	21.98	已完成
12	基于在线监测的高效除尘系统的研究	23.00	22.71	已完成
	小计		**2,393.68**	

③2018 年研发项目情况

单位：万元

序号	项目	预算金额	实际金额	实施进度
1	氮氧化物废气处理系统的设计开发	184.50	187.23	已完成
2	酸碱排废气处理系统的研发设计	284.50	288.13	已完成
3	光伏产业小型废气处理塔的设计开发	334.50	339.46	已完成
4	黑硅工程废气处理系统的研究开发	264.50	258.70	已完成
5	酸雾抽风设备的研发设计	329.50	326.35	已完成
6	尾气处理设备的研发设计	224.50	225.98	已完成
7	小型氨气处理系统的设计研发	234.50	229.37	已完成
8	坩埚粉尘处理系统的设计研发	284.50	278.04	已完成
	小计		**2,133.26**	

④2017 年研发项目情况

单位：万元

序号	项目	预算金额	实际金额	实施进度
1	机站小型除尘器研发	107.50	105.57	已完成
2	大型动力电池用电解铜箔废气处理项目的设计开发	262.50	266.59	已完成
3	光伏电池片行业 700MW 废气治理的技术研究	292.50	269.10	已完成
4	电池 PERC 废气提标改造技术的研发	262.50	264.74	已完成
5	汽车行业排烟除尘技术的研发	242.50	247.68	已完成
6	新型离心式除油风机及静电式除油除尘器的设计开发	232.50	229.32	已完成
	小计		**1,383.01**	

（4）可比公司研发费用率对比情况

报告期内，公司研发费用占营业收入的比例与同行业上市公司的对比情况如下：

单位：%

公司名称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
龙净环保	4.56	4.23	4.64	5.29
永清环保	2.38	3.36	3.25	3.04
国林科技	5.12	4.10	3.91	5.30
雪浪环境	5.55	3.91	3.57	3.23
奥福环保	8.79	10.81	6.52	6.01
行业平均	**5.28**	**5.28**	**4.38**	**4.57**
仕净环保	**5.06**	3.26	3.12	3.52

报告期内，公司研发费用率变动趋势与同行业可比公司一致，但是低于同行业可比公司，主要系奥福环保研发费用投入较高、收入规模较小且尚未形成规模效应使得研发费用占营业收入的比重较高，从而大幅拉升了同行业上市公司平均研发费用率。

（5）研发人员

报告期各期末，研发人员的额人数分别为 26 人、29 人、37 人及 47 人。

①研发人员级别分别

报告期各期末，研发人员级别分布情况如下：

单位：人

级别	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
中层及以上员工	16	13	10	8
普通员工	31	24	19	18
合计	**47**	**37**	**29**	**26**

②研发人员入职时间分布

报告期各期末，研发人员的入职时间分布情况如下：

单位：人

入职年限	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
1 年以内	17	12	8	12
1-3 年	18	15	11	8
3-5 年	6	5	5	3
5 年以上	6	5	5	3
合计	**47**	**37**	**29**	**26**

4、财务费用

报告期内，公司财务费用主要明细情况如下：

单位：万元、%

项　目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
利息费用总额	885.55	107.21	1,409.57	165.55	2,653.03	121.69	1,064.31	100.42
减：利息资本化	-	-	215.13	25.27	124.03	5.69	-	-
利息费用	885.55	107.21	1,194.45	140.29	2,529.00	116.00	1,064.31	100.42
减：利息收入	71.35	8.64	401.76	47.19	317.44	14.56	22.86	2.16
汇兑损益	-11.33	-1.37	13.56	1.59	-67.97	-3.12	1.96	0.18
手续费及其他	23.11	2.80	45.19	5.31	36.61	1.68	16.46	1.55
合　计	**825.98**	**100.00**	**851.43**	**100.00**	**2,180.19**	**100.00**	**1,059.87**	**100.00**

报告期内，公司财务费用金额分别为 1,059.87 万元、2,180.19 万元、851.43 万元及 825.98 万元。报告期内，公司利息费用为财务费用的主要构成部分。2018 年，随着业务规模扩张，为满足流动资金需求，公司银行借款规模的增长相应增加，从而利息费用金额也随之增加。2017 年、2018 年，公司因资金紧张进行了保理融资，承担了较高的融资费用。2019 年，公司保理融资到期，当年融资费用同比减少，导致公司利息费用大幅减少。

报告期内，公司财务费用占营业收入的比例与同行业上市公司的对比情况如下：

单位：%

公司名称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
龙净环保	1.70	1.27	0.76	0.34

公司名称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
永清环保	4.81	2.28	0.30	-1.04
国林科技	-0.75	0.28	2.69	4.26
雪浪环境	5.24	4.11	3.22	1.82
奥福环保	0.61	2.73	0.60	1.02
行业平均	**2.32**	**2.13**	**1.51**	**1.28**
仕净环保	4.60	1.16	3.18	2.70

2017 年、2018 年，公司财务费用率高于同行业上市公司平均水平，主要系 2017 年、2018 年，公司因资金紧张进行了保理融资，承担了较高的融资费用所致。

2019 年，公司财务费用率大幅下降，且低于同行业上市公司平均水平，主要是由于 2019 年公司支付的保理融资利息大幅减少，财务费用因此相应减少。

2020 年 1-6 月，公司财务费用率高于同行业上市公司平均水平，主要系半年度收入规模较小所致。

（五）其他影响利润的主要因素

1、税金及附加

报告期内，公司税金及附加明细情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
城市维护建设税	49.99	222.53	312.68	274.15
教育费附加	21.41	95.37	134.01	120.41
地方教育附加	14.27	63.58	89.34	77.47
印花税	7.50	35.28	31.28	29.09
房产税	39.02	16.67	15.63	18.19
土地使用税	11.02	17.03	28.33	27.82
车船税	0.30	1.06	0.58	0.50
水利基金	6.69	26.48	18.13	3.32
合计	**150.20**	**478.01**	**629.98**	**550.94**

报告期内，公司税金及附加金额分别为 550.94 万元、629.98 万元、478.01 万元及 150.20 万元。由于自 2018 年 5 月 1 日起，纳税人发生增值税应税销售行

为或者进口货物，原适用 17%、11%税率的，税率分别调整为 16%、10%；自 2019 年 4 月 1 日起，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%、10%税率的，税率分别调整为 13%、9%，使得 2018 年、2019 年公司城市维护建设税、教育费附加和地方教育附加金额的增长幅度低于营业收入的增长幅度。

2、信用减值损失

报告期内，公司信用减值损失情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收票据坏账损失	3.36	-3.36	-	-
应收账款坏账损失	-902.00	-2,264.59	-	-
合同资产减值准备	21.50	-	-	-
其他应收款坏账损失	-2.92	-77.79	-	-
合计	**-880.05**	**-2,345.74**	-	-

2019 年、2020 年 1-6 月，公司信用减值损失主要是应收票据坏账损失、应收账款坏账损失及其他应收款坏账损失。其中，应收票据坏账损失系公司收到的商业承兑汇票计提的坏账损失。公司 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，对于确认为合同资产的未到期质保金，按照预期信用损失模型计提减值准备，计入信用减值损失。

3、资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
坏账准备	-	-	-2,036.44	-1,979.61
存货跌价准备	-	-	-313.64	-379.40
合计	-	-	**-2,350.08**	**-2,359.02**

2017 年和 2018 年，公司资产减值损失金额分别为 2,359.02 万元和 2,350.08 万元。报告期内，公司资产减值损失主要为应收账款坏账准备及存货跌价准备，其他资产并未发生明显减值迹象，故其他资产未计提资产减值准备。

坏账准备计提产生资产减值损失的金额主要取决于应收账款余额及账龄的

变化。报告期内，公司应收账款坏账准备逐年增加，主要系随着公司收入规模的扩大，应收账款余额相应增加所致。

报告期内，出于对谨慎性原则的考虑，公司对存货中的部分在建项目计提了存货跌价准备，详见本节“十四、财务状况分析/（一）资产状况分析/2、流动资产构成及其变化/（6）存货”。

4、资产处置收益

报告期内，公司资产处置收益情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
持有待售的非流动资产（处置组）处置利得	-	-	306.96	-
固定资产处置利得	-	1.45	-	-7.04
合计	**-**	**1.45**	**306.96**	**-7.04**

2017 年、2018 年和 2019 年，公司资产处置收益分别为-7.04 万元、306.96 万元和 1.45 万元，主要系公司处置固定资产产生的利得和损失。

2017 年 12 月，公司与苏州市相城区太平街道黎明村村民委员会签订非居住房屋搬迁补偿协议。2018 年公司完成搬迁移交工作，并收到剩余拆迁补偿款。公司据此将房屋及附属物补偿金额与房屋账面价值的差额 306.96 万元计入持有待售的非流动资产处置利得。2019 年度资产处置收益较 2018 年度减少 305.51 万元，同比减少 99.53%，主要系 2018 年公司完成搬迁移交工作，公司据此将房屋及附属物补偿金额与房屋账面价值的差额 306.96 万元计入持有待售的非流动资产处置利得。

5、其他收益

报告期内，公司其他收益明细如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
收到的个人所得税扣缴税款手续费	2.53	0.77	6.38	-
政府补助	48.86	421.12	79.47	56.54
合计	**51.39**	**421.88**	**85.85**	**56.54**

根据财政部于 2017 年 5 月 10 日发布的修订后的《企业会计准则第 16 号——政府补助》，自 2017 年 1 月 1 日起，公司将收到的与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，取得时确认为递延收益，在确认相关成本费用或损失的期间计入当期损益；将收到的与日常活动相关的政府补助，计入其他收益核算；与日常活动无关的政府补助，计入营业外收支核算。会计政策变更详见本招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析/七、主要会计政策和会计估计/（二十五）重要会计政策、会计估计的变更”相关内容。

2018 年度其他收益较 2017 年度增加 29.31 万元，同比增加 51.85%，主要系公司收到与日常活动相关的政府补助增加所致。2019 年度其他收益较 2018 年度增加 336.03 万元，同比增加 391.41%，主要系 2019 年公司收到招商引资奖励和 2019 年科技研发专项资金（第四批）等政府补助金额较大所致。

报告期内，公司将收到的与日常活动相关的政府补助明细如下：

（1）2020 年 1-6 月与日常活动相关的政府补助明细

单位：万元

序号	补助内容	金额	与资产相关/与收益相关
1	优秀企业奖励资金	10.00	与收益相关
2	2019 年相城区科技创新引领高质量发展扶持政策高企认定奖励	10.00	与收益相关
3	稳岗补贴	5.90	与收益相关
4	相城区工业经济高质量发展专项资金	5.00	与收益相关
5	宁国市战略新兴企业奖励	5.00	与收益相关
6	宁国市 2020 年度新兴产业集聚基地专项补贴	4.76	与收益相关
7	2019 年度第一批知识产权自助资金	3.00	与收益相关
8	宁国市就业管理局失业保险基金	2.08	与收益相关
9	疫情防控期间企业一次性稳定就业补贴（第二批）	1.78	与收益相关
10	宁国核心基础零部件产业集聚发展基地 2018 年度重大项目建设补助	0.90	与资产相关
11	2017 年度工业经济和信息化专项资金	0.28	与资产相关
12	增值税进项加计扣除 10%	0.16	与资产相关
合计		48.86	/

（2）2019 年度与日常活动相关的政府补助明细

单位：万元

序号	补助内容	金额	与资产相关/与收益相关
1	招商引资奖励	207.83	与收益相关
2	2019 年科技研发专项资金(第四批）	109.20	与收益相关
3	2018 年度企业博士后工作资助经费	29.00	与收益相关
4	苏州市 2019 年度第十二批科技发展计划（科技金融专项）项目经费	21.00	与收益相关
5	增值税即征即退	18.65	与收益相关
6	苏州市 2017 年度第二十批科技发展计划(重点产业技术创新-研发产业化及联合创新）项目及经费	12.25	与收益相关
7	太平街道 2018 年度优秀企业奖励资金	10.00	与收益相关
8	稳岗补贴	4.39	与收益相关
9	2019 年宁国市第一批职业培训补贴	3.50	与收益相关
10	宁国市就业管理局失业保险费返还	1.86	与收益相关
11	2019 年科技研发专项资金（第三批）	1.00	与收益相关
12	2018 年度相城区科技创新发展（知识产权）专项资金	0.80	与收益相关
13	2019 年科技研发专项资金（第一批）	0.52	与收益相关
14	2018 年度阳澄湖紧缺专技人才计划“企业技术人才”获评企业一次性奖励	0.50	与收益相关
15	增值税进项加计扣除 10%	0.32	与收益相关
16	2018 年度工业经济和信息化专项资金	0.20	与收益相关
17	2019 年度知识产权省级专项资金	0.10	与收益相关
合计		**421.12**	/

（3）2018 年度与日常活动相关的政府补助明细

单位：万元

序号	补助内容	金额	与资产相关/与收益相关
1	2018 年第二批职业技能培训补贴	5.00	与收益相关
2	太平街道 2017 年度优秀企业-纳税贡献奖励	4.00	与收益相关
3	太平街道 2017 年度优秀企业-发展潜力奖	4.00	与收益相关
4	厂房搬迁费补偿款	5.09	与收益相关
5	2017 年度相城区第二批转型升级创新发展（科技）经费	0.30	与收益相关
6	苏州市 2017 年度第二十批科技发展计划（重点产业技术创新-研发产业化及联合创新）项目及经费	36.75	与收益相关
7	2018 年度转型升级创新发展专项经费（科技第三批）	1.20	与收益相关

序号	补助内容	金额	与资产相关/与收益相关
8	苏州市 2018 年度第十四批科技发展计划（科技金融专项）项目经费	11.51	与收益相关
9	2018 年度工业经济和信息化专项资金	0.80	与收益相关
10	稳岗补贴	3.44	与收益相关
11	2017 年省级商务发展切块资金预算指标	7.38	与收益相关
合计		**79.47**	/

（4）2017 年度与日常活动相关的政府补助明细

单位：万元

序号	补助内容	金额	与资产相关/与收益相关
1	2015 年度获评市、区两级重点产业紧缺人才、高技能人才的“小巨人”企业一次性奖励	0.50	与收益相关
2	相城区用人单位吸收就业困难人员社会保险补贴	0.83	与收益相关
3	2017 相城区第一批转型升级创新发展（科技）经费	6.20	与收益相关
4	2017 年度工业经济和信息化专项资金	10.00	与收益相关
5	2016 年度实施品牌战略政府奖励资金计划	5.00	与收益相关
6	2017 年省财政促进金融创新发展专项引导资金（非切块部分）	30.00	与收益相关
7	稳岗补贴	3.51	与收益相关
8	2016 年度企业首次获得发明专利授权奖励	0.30	与收益相关
9	2017 年度知识产权创造与运用（专利资助）专项资金	0.20	与收益相关
合计		**56.54**	/

6、营业外收入

报告期内，公司营业外收入情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
政府补助	-	-	123.50	-
其他	11.32	33.04	22.32	27.17
合计	**11.32**	**33.04**	**145.82**	**27.17**

报告期内，公司营业外收入主要来源于政府补助。根据财政部于 2017 年 5 月 10 日发布的修订后的《企业会计准则第 16 号——政府补助》，自 2017 年 1 月 1 日起，公司将收到的与日常活动相关的政府补助，计入其他收益核算；与日

常活动无关的政府补助，计入营业外收支核算。会计政策变更详见本节 “六、主要会计政策和会计估计/（二十五）重要会计政策、会计估计的变更”相关内容。2018 年政府补助明细如下表。2017 年根据会计准则，与经营相关的政府补贴计入了其他收益。

2018 年度营业外收入较 2017 年度增加 118.65 万元，同比增加 436.79%，主要系 2018 年公司完成厂房拆迁，收到厂房拆迁停产停业补助所致。2019 年度营业外收入较 2018 年度减少 112.78 万元，同比减少 77.34%，主要系 2018 年公司完成厂房拆迁，收到厂房拆迁停产停业补助所致。

2018 年政府补助明细情况如下：

单位：万元

序号	补助内容	金额	与资产相关/与收益相关
1	厂房拆迁停产停业补助	100.01	与收益相关
2	厂房拆迁规定期限内签约及腾空房屋奖励	23.49	与收益相关
合计		**123.50**	/

7、营业外支出

报告期内，营业外支出情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
公益性捐赠支出	8.10	50.00	20.00	5.00
税收滞纳金	-	1.25	-	253.23
其他	14.14	40.24	72.28	67.61
合计	**22.24**	**91.48**	**92.28**	**325.85**

2017 年公司缴纳滞纳金 253.23 万元，主要系公司对 2015 年及以前年度增值税进行补缴。2018 年公司对外捐赠金额为 20 万元，主要系公司向苏州市相城区太平街道慈善基金会捐款 20 万元。2019 年公司对外捐赠金额为 50 万元，主要系为宁国抗台灾后重建向宁国市红十字会捐款 50 万元。

8、投资收益

报告期内，投资收益情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
理财产品投资收益	2.46	-	-	-
合计	**2.46**	-	-	-

2020 年 1-6 月，公司理财产品的投资收益主要系公司购买中国农业银行的活期理财产品，到期赎回收到的投资收益。

（六）所得税费用

报告期内所得税费用情况如下表：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
按税法及相关规定计算的当期所得税	224.80	1,668.33	1,223.13	1,430.55
递延所得税费用	-145.78	-212.94	-183.21	-494.96
合计	**79.02**	**1,455.39**	**1,039.92**	**935.59**

报告期内，公司所得税费用分别为 935.59 万元、1,039.92 万元、1,455.39 万元及 79.02 万元。随着公司利润总额的增加，公司所得税费用相应增加。

（七）非经常性损益及其影响分析

报告期内，公司非经常性损益明细具体如下：

单位：万元

非经常性损益明细	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动资产处置损益	-	1.45	306.96	-7.04
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	48.86	421.12	202.97	64.50
委托他人投资或管理资产的损益	2.46			
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回		-	32.70	1.63
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-10.92	-58.45	-69.96	-298.68
其他符合非经常性损益定义的损益项目	2.53	0.77	6.38	-
非经常性损益合计	**42.93**	**364.89**	**479.05**	**-239.59**
减：非经常性损益的所得税影响数	8.12	71.30	72.29	-35.92

非经常性损益明细	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非经常性损益净额	**34.82**	**293.59**	**406.76**	**-203.67**
减：归属于少数股东的非经常性损益净影响数（税后）	5.16	49.68	1.54	0.04
归属于公司普通股股东的非经常性损益	**29.66**	**243.91**	**405.21**	**-203.71**
归属于母公司所有者的净利润	-115.27	6,478.34	5,528.62	3,738.25
非经常性损益/净利润	-25.73%	3.76%	7.33%	-5.45%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	**-144.93**	**6,234.43**	**5,123.40**	**3,941.96**

报告期内，公司非经常性损益占归属于母公司普通股股东净利润的比例分别为-5.45%、7.33%、3.76%及-25.73%，占比较低，对公司经营成果不构成重大影响，不影响公司盈利能力的稳定性。非经常性损益主要为计入当期损益的政府补助，详见本节“十二、经营成果分析/（五）其他影响利润的主要因素/5、其他收益/6、营业外收入”。

（八）主要税种的纳税情况

报告期内，公司的主要税种为所得税及增值税，其纳税情况如下表所示：

1、增值税纳税情况

单位：万元

报告期间	期初余额	本期应交税额	本期已交税额	期末余额
2020 年 1-6 月	1,235.49	415.56	1,343.00	308.04
2019 年度	3,311.05	2,976.37	5,051.93	1,235.49
2018 年度	2,938.80	4,507.95	4,135.70	3,311.05
2017 年度	2,075.03	3,503.97	2,640.20	2,938.80

2、企业所得税纳税情况

单位：万元

报告期间	期初余额	本期应交税额	本期已交税额	期末余额
2020 年 1-6 月	377.77	383.51	722.75	38.53
2019 年度	1,100.60	1,658.80	2,381.63	377.77
2018 年度	1,153.80	1,232.67	1,285.87	1,100.60
2017 年度	521.75	1,430.55	798.50	1,153.80

3、所得税费用与会计利润的关系如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
利润总额	-79.19	8,272.85	7,043.17	4,807.57
按法定/适用税率计算的所得税费用	-11.88	1,240.93	1,056.48	721.14
子公司适用不同税率的影响	27.53	177.09	140.11	54.14
对以前期间当期所得税的调整	-1.02	20.02	-55.46	75.07
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	64.38	207.77	91.52	173.88
税率变动对期初递延所得税余额的影响	-	18.55	0.66	-
研究开发费加成扣除的纳税影响	-	-208.97	-193.38	-88.63
所得税费用	79.02	**1,455.39**	**1,039.92**	**935.59**

十三、资产质量分析

（一）资产构成分析

报告期各期末，公司资产结构如下表所示：

单位：万元、%

项目	2020 年 6 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	134,306.99	91.06	133,988.54	91.07	122,187.15	91.35	86,751.43	94.03
非流动资产	13,192.12	8.94	13,132.31	8.93	11,575.55	8.65	5,503.96	5.97
资产合计	**147,499.11**	**100.00**	**147,120.84**	**100.00**	**133,762.70**	**100.00**	**92,255.39**	**100.00**

报告期各期末，随着公司经营规模的持续扩大，资产规模逐年增加，其中：公司流动资产占总资产比重均保持在较高水平，分别为 94.03%、91.35%、91.07%和 91.06%，主要由于随着公司销售规模的扩大，货币资金、应收账款、预付账款及存货等流动资产随之增长所致；公司非流动资产占资产比重逐年增加，主要由固定资产、无形资产及在建工程增加所致。

（二）流动资产构成及其变化

报告期各期末，公司流动资产结构如下表所示：

单位：万元、%

项目	2020 年 6 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	38,548.57	28.70	46,378.53	34.61	43,093.72	35.27	25,486.67	29.38
应收票据	2,693.01	2.01	1,864.66	1.39	2,311.51	1.89	3,683.93	4.25
应收账款	61,830.05	46.04	66,115.81	49.34	48,248.15	39.49	45,203.86	52.11
预付款项	9,963.44	7.42	8,634.36	6.44	10,886.06	8.91	2,257.37	2.60
其他应收款	1,019.27	0.76	963.90	0.72	884.19	0.72	510.36	0.59
存货	12,708.29	9.46	9,718.68	7.25	16,685.80	13.66	8,888.66	10.25
合同资产	6,493.01	4.83						
持有待售资产	-	-	-	-	-	-	519.46	0.60
其他流动资产	1,051.36	0.78	312.60	0.23	77.70	0.06	201.13	0.23
流动资产合计	**134,306.99**	**100.00**	**133,988.54**	**100.00**	**122,187.15**	**100.00**	**86,751.43**	**100.00**

报告期各期末，公司流动资产主要由货币资金、应收款项、预付款项及存货构成。

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金构成如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 6 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
库存现金	2.23	0.01	3.59	0.01	3.11	0.0072	0.16	0.0006
银行存款	27,116.96	70.34	32,745.88	70.61	24,407.78	56.64	23,372.44	91.70
其他货币资金	11,429.39	29.65	13,629.06	29.39	18,682.84	43.35	2,114.07	8.29
合计	**38,548.57**	**100.00**	**46,378.53**	**100.00**	**43,093.72**	**100.00**	**25,486.67**	**100.00**

公司货币资金主要包括库存现金、银行存款和其他货币资金，其中其他货币资金主要包括定期存款、银行承兑汇票保证金及保函保证金等。

2018 年末货币资金较 2017 年末增加了 17,607.05 万元，同比增长 69.08%，主要是由本期增资扩股吸收投资、取得银行贷款以及销售回款增多所致。

2019 年末货币资金较 2018 年末增加了 3,284.81 万元，主要是由于本期增资扩股吸收投资、新增银行贷款导致银行存款相应增加所致。

2、应收票据

报告期各期末，公司应收票据具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日			2019 年 12 月 31 日			2018 年 12 月 31 日			2017 年 12 月 31 日		
	账面余额	坏账准备	账面价值	账面余额	坏账准备	账面价值	账面余额	坏账准备	账面价值	账面余额	坏账准备	账面价值
银行承兑汇票	**2,693.01**	**-**	**2,693.01**	**1,768.02**	**-**	**1,768.02**	**2,311.51**	**-**	**2,311.51**	**3,683.93**	**-**	**3,683.93**
其中：已背书未终止确认的银行承兑汇票	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
商业承兑汇票	**-**	**-**	**-**	**100.00**	**3.36**	**96.64**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
其中：已背书未终止确认的商业承兑汇票	-	-	-	100.00	3.36	96.64	-	-	-	-	-	-
合计	**2,693.01**	**-**	**2,693.01**	**1,868.02**	**3.36**	**1,864.66**	**2,311.51**	**-**	**2,311.51**	**3,683.93**	**-**	**3,683.93**

报告期各期末，公司应收票据账面价值分别为 3,683.93 万元、2,311.51 万元、1,864.66 万元及 2,693.01 万元，占流动资产的比重分别为 4.25%、1.89%、1.39%及 2.01%。公司应收票据主要为银行承兑汇票，系客户用于结算货款。2017 年-2019 年，公司采用收到的票据支付供应商货款逐年增加，导致期末应收票据余额逐年减少。2020 年 1-6 月，应收票据金额增加，主要系公司收到客户支付的票据，尚未支付给供应商结算货款所致。

2019 年末，公司商业承兑汇票账面余额为 100 万元，坏账准备金额为 3.36 万元。公司在收到应收票据时，将应收账款转为应收票据核算，并按照账龄连续计算的原则对应收票据计提坏账准备。公司将应收票据支付给供应商结算货款，该票据于 2020 年 1 月到期，未出现应收票据未能兑现的情形，坏账准备计提充分、合理。

①报告期各期各类应收票据账龄及对应金额如下：

单位：万元

年份	项目	期末余额	账龄金额			坏账准备计提金额	坏账准备计提比例（%）
			6 个月以内	6 个月-1 年	1 年-2 年		
2020 年 1-6 月	银行承兑汇票	2,693.01	2,677.11	15.90			
	商业承兑汇票						
	合计	**2,693.01**	**2,677.11**	**15.90**			
2019.12.31	银行承兑汇票	1,768.02	1,643.98	124.03			
	商业承兑汇票	100.00	100.00			3.36	3.36
	合计	**1,868.02**	**1,743.98**	**124.03**		**3.36**	**0.18**
2018.12.31	银行承兑汇票	2,311.51	2,147.31	154.20	10.00		
	商业承兑汇票						
	合计	**2,311.51**	**2,147.31**	**154.20**	**10.00**		
2017.12.31	银行承兑汇票	3,683.93	3,673.93	10.00			
	商业承兑汇票						
	合计	**3,683.93**	**3,673.93**	**10.00**			

②各类应收票据的期初余额、本期收到金额、本期兑付及支付金额、期末余额如下：

单位：万元

年份	项目	期初余额	本期收到金额	本期兑付及支付金额				期末余额
				背书终止确认金额	背书未终止确认金额	贴现金额（票面金额）	到期收款金额	
2020 年 1-6 月	银行承兑汇票	1,768.02	8,803.73	6,030.94		1,847.80		2,693.01
	商业承兑汇票	100.00		100.00				
	合计	**1,868.02**	**8,803.73**	**6,130.94**		**1,847.80**		**2,693.01**
2019 年	银行承兑汇票	2,311.51	12,213.90	11,847.40		900.00	10.00	1,768.02
	商业承兑汇票	-	580.00	480.00	100.00			100.00
	合计	**2,311.51**	**12,793.90**	**12,327.40**	**100.00**	**900.00**	**10.00**	**1,868.02**
2018 年	银行承兑汇票	3,683.93	14,737.27	14,957.87		1,101.82	50.00	2,311.51

年份	项目	期初余额	本期收到金额	本期兑付及支付金额				期末余额
				背书终止确认金额	背书未终止确认金额	贴现金额（票面金额）	到期收款金额	
	商业承兑汇票	-	143.20	143.20				-
	合计	**3,683.93**	**14,880.47**	**15,101.07**		**1,101.82**	**50.00**	**2,311.51**
2017 年	银行承兑汇票	143.58	10,639.52	5,978.16		1,121.00	-	3,683.93
	商业承兑汇票	-						-
	合计	**143.58**	**10,639.52**	**5,978.16**		**1,121.00**	**-**	**3,683.93**

③各类应收票据中背书及背书未终止确认金额、贴现及贴现未终止确认金额明细如下：

单位：万元

年份	项目	背书终止确认金额	背书未终止确认金额（票面金额）	贴现金额（票面金额）	贴现未终止确认金额
2020 年 1-6 月	银行承兑汇票	6,030.94		1,847.80	
	商业承兑汇票	100.00			
	合计	**6,130.94**		**1,847.80**	
2019 年	银行承兑汇票	11,847.40	-	900.00	
	商业承兑汇票	480.00	100.00	-	
	合计	**12,327.40**	**100.00**	**900.00**	**-**
2018 年	银行承兑汇票	14,957.87	-	1,101.82	
	商业承兑汇票	143.20	-	-	
	合计	**15,101.07**	**-**	**1,101.82**	**-**
2017 年	银行承兑汇票	5,978.16	-	1,121.00	
	商业承兑汇票	-	-	-	
	合计	**5,978.16**	**-**	**1,121.00**	**-**

④票据终止确认条件分析

根据《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》（2017 年修订）第七条规定，企业在发生金融资产转移时，应当评估其保留金融资产所有权上的风险和报酬的程度，企业转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，应当终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独认为资产或负债。《企业

会计准则第 23 号——金融资产转移》应用指南（2018 年修订）进一步指出，对于上述“几乎所有风险和报酬”，企业应当根据金融资产的具体特征作出判断，需考虑的风险类型通常包括利率风险、信用风险、外汇风险、逾期未付风险、提前偿付风险（或报酬）、权益价格风险等。

对于银行承兑汇票，由于承兑银行大多数为国有银行或者大型商业银行，其资金实力雄厚，经营状况良好，信用等级较高，发生信用风险和延期付款风险几乎为零，并且根据以往历史经验，从未发生过票据违约或延期支付的情形，因此银行承兑汇票在背书或贴现时可以认为相关资产所有权上几乎所有的风险和报酬已经转移，应当终止确认应收票据。

对于商业承兑汇票，出于谨慎性考虑，在背书或贴现时继续确认应收票据，待到期兑付后终止确认。

综上，公司对承兑汇票背书或贴现终止确认，会计处理谨慎合理，符合《企业会计准则》的规定。

3、应收账款

报告期各期末，公司应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
应收账款余额	70,152.33	73,909.10	54,163.52	49,113.10
坏账准备	8,322.28	7,793.29	5,915.37	3,909.25
应收账款净额	61,830.05	66,115.81	48,248.15	45,203.86

（1）应收账款变动分析

单位：万元、%

项目	2020 年 6 月 30 日 /2020 年 1-6 月		2019 年 12 月 31 日 /2019 年度		2018 年 12 月 31 日 /2018 年度		2017 年 12 月 31 日/2017 年度
	金额	变动比例	金额	变动比例	金额	变动比例	金额
应收账款	61,830.05	-6.48	66,115.81	37.03	48,248.15	6.73	45,203.86
营业收入	17,937.21	-75.58	73,455.92	7.27	68,477.33	74.14	39,322.85
应收账款占营业收入比重	**344.70**	**-**	**90.01**	**-19.55**	**70.46**	**-44.50**	**114.96**

报告期各期末，应收账款分别为 45,203.86 万元、48,248.15 万元、66,115.81

万元及 61,830.05 万元，呈逐年增长趋势，主要系公司收入规模增长，应收账款相应增加所致。

2018 年，公司营业收入分别较上年增长 74.14%，期末应收账款较上年末相应增长 6.73%。2019 年，公司营业收入继续保持稳定增长，但部分客户的资金安排的影响，下游客户回款下降，导致应收账款有所上升。2020 年 1-6 月，受 1 月疫情影响，公司及上下游企业复工推迟，对收入规模产生一定影响，同时应收账款回款放缓，导致应收账款占收入比大幅增加。

2017 年末、2018 年末、2019 年末公司应收账款占营业收入的比例较高，主要与公司客户类型及结算方式有关。

公司客户主要系知名光伏企业、大型钢铁、水泥企业，该类客户在付款时需多环节审批，内部程序严格，并且在产业链中处于相对强势地位，另外，近年来光伏、钢铁等下游行业受宏观经济形势影响资金面偏紧，部分客户出于自身经营资金安排的考虑，付款周期较长，从而导致公司销售回款时间较长，应收账款余额较高。

在结算方式上，公司主要采用“预收款—发货款—验收款—质保金”的销售结算模式，但是在合同实际执行过程中，部分客户会出现不能按照合同约定的付款期限付款的情况，考虑到公司目前处于快速发展阶段，公司一般会考虑客户的信用水平、以往的交易经验及接下来的合作计划等给与相应的付款延期，从而导致应收账款余额较大。另外，公司大部分销售合同中约定 10%的产品货款作为质量保证金，质保期一般为 12-24 个月，随着公司销售规模的增长，累积的质量保证金也导致了应收账款的增加。

公司应收账款对象大部分为实力较强、信誉良好的长期合作客户，历史合作情况良好，历史上未发生坏账损失且公司制定了相应的应收账款管理措施，报告期内对应收账款计提了充分的坏账准备。根据对客户合作情况、目前经营现状等综合判断，公司预计应收账款不可收回的可能性较小，不会对公司持续经营产生重大不利影响。后续公司将适时调整对应收账款余额较大客户的信用政策，加大对账龄较长应收账款的收款力度，通过积极协商、销售部门催收等方式实现应收账款的收回，压缩应收账款规模，保障公司的资金运转与正常的生产经营。

（2）应收账款坏账准备计提情况

2020 年 6 月 30 日公司应收账款坏账准备情况如下：

单位：万元、%

类别	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	预期信用损失率	
按单项计提坏账准备	98.49	0.14	98.49	100.00	-
按组合计提坏账准备	70,053.84	99.86	8,223.79	11.74	61,830.05
其中： 应收其他企业客户	70,053.84	99.86	8,223.79	11.74	61,830.05
合计	**70,152.33**	**100.00**	**8,322.28**	**11.86**	**61,830.05**

2019 年 12 月 31 日公司应收账款坏账准备情况如下：

单位：万元、%

类别	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	预期信用损失率	
按单项计提坏账准备	98.49	0.13	98.49	100.00	-
按组合计提坏账准备	73,810.60	99.87	7,694.80	10.43	66,115.81
其中： 应收其他企业客户	73,810.60	99.87	7,694.80	10.43	66,115.81
合计	**73,909.10**	**100.00**	**7,793.29**	**10.54**	**66,115.81**

2018 年 12 月 31 日公司应收账款坏账准备情况如下：

单位：万元、%

类别	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	比例	
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项	-	-	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项	53,604.29	98.97	5,356.14	9.99	48,248.15
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项	559.23	1.03	559.23	100.00	
合计	**54,163.52**	**100.00**	**5,915.37**	**10.92**	**48,248.15**

2017 年 12 月 31 日公司应收账款坏账准备情况如下：

单位：万元、%

类别	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	比例	
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项	-	-	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项	48,521.17	98.79	3,403.31	7.01	45,117.86
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项	591.93	1.21	505.93	85.47	86.00
合计	**49,113.10**	**100.00**	**3,909.25**	**7.96**	**45,203.86**

报告期内，公司结合客户的经营情况、财务状况、诉讼情况，综合评估其还款意愿及还款能力，对部分客户应收账款单独计提了坏账准备。期末余额达到 100 万元（含 100 万元）以上的应收款项为单项金额重大的应收款项，公司对单项金额重大的应收款项单独进行减值测试，单独测试未发生减值的金融资产，包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。单项测试已确认减值损失的应收款项，不再包括在具有类似信用风险特征的应收款项组合中进行减值测试。

公司对于单项金额虽不重大但具备以下特征的应收款项，单独进行减值测试，有客观证据表明其发生了减值的，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备，导致单独进行减值测试的非重大应收款项的特征，如：与对方存在争议或涉及诉讼、仲裁的应收款项；已有明显迹象表明债务人很可能无法履行还款义务的应收款项。

“有客观证据表明发生减值”的判断标准为：A、债务人发生严重的财务困难；B、债务人违反合同条款发生违约； C、债务人很可能倒闭或进行其他财务重组。

2020 年 6 月 30 日公司单项计提坏账准备的应收账款情况如下：

单位：万元、%

客户	期末余额			计提理由
	应收账款	坏账准备	预期信用损失率	
安阳市凤凰光伏科技有限公司	53.89	53.89	100.00	预计无法收回
浙江丰球光伏科技股份有限公司	28.10	28.10	100.00	预计无法收回

客户	期末余额			计提理由
	应收账款	坏账准备	预期信用损失率	
浙江尚源实业有限公司	16.50	16.50	100.00	预计无法收回
合计	**98.49**	**98.49**	**100.00**	-

2019 年 12 月 31 日公司单项计提坏账准备的应收账款情况如下：

单位：万元、%

客户	期末余额			计提理由
	应收账款	坏账准备	预期信用损失率	
安阳市凤凰光伏科技有限公司	53.89	53.89	100.00	预计无法收回
浙江丰球光伏科技股份有限公司	28.10	28.10	100.00	预计无法收回
浙江尚源实业有限公司	16.50	16.50	100.00	预计无法收回
合计	**98.49**	**98.49**	**100.00**	-

2018 年 12 月 31 日公司单项计提坏账准备的应收账款情况如下：

单位：万元、%

客户	期末余额			计提理由
	应收账款	坏账准备	计提比例	
浙江丰球光伏科技股份有限公司	28.10	28.10	100.00	预计无法收回
浙江尚源实业有限公司	16.50	16.50	100.00	预计无法收回
安阳市凤凰光伏科技有限公司	53.89	53.89	100.00	预计无法收回
江苏四海不锈钢制品有限公司	60.38	60.38	100.00	预计无法收回
赛维 LDK 太阳能高科技（新余）有限公司	49.20	49.20	100.00	预计无法收回
天威新能源(成都)电池有限公司	16.50	16.50	100.00	预计无法收回
江西旭阳雷迪高科技股份有限公司	286.66	286.66	100.00	预计无法收回
苏州昊卓新材料有限公司	48.00	48.00	100.00	预计无法收回
合计	**559.23**	**559.23**	**100.00**	

2017 年 12 月 31 日公司单项计提坏账准备的应收账款情况如下：

单位：万元、%

客户	期末余额			计提理由
	应收账款	坏账准备	计提比例	

客户	期末余额			计提理由
	应收账款	坏账准备	计提比例	
浙江丰球光伏科技股份有限公司	28.10	28.10	100.00	预计无法收回
浙江尚源实业有限公司	16.50	16.50	100.00	预计无法收回
安阳市凤凰光伏科技有限公司	53.89	53.89	100.00	预计无法收回
江苏四海不锈钢制品有限公司	60.38	60.38	100.00	预计无法收回
赛维 LDK 太阳能高科技（新余）有限公司	69.20	69.20	100.00	预计无法收回
天威新能源(成都)电池有限公司	29.20	29.20	100.00	预计无法收回
江西旭阳雷迪高科技股份有限公司	286.66	200.66	70.00	预计无法收回
苏州昊卓新材料有限公司	48.00	48.00	100.00	预计无法收回
合 计	**591.93**	**505.93**		

2020 年 6 月末，按组合计提的应收账款坏账准备情况如下：

单位：万元、%

账龄	2020 年 6 月 30 日		
	账面余额	坏账准备	预期损失率
1 年以内	45,865.18	1,609.87	3.51
1 至 2 年	10,237.91	932.67	9.11
2 至 3 年	6,178.14	926.72	15
3 至 4 年	4,104.55	1,894.66	46.16
4 至 5 年	1,828.92	1,020.72	55.81
5 年以上	1,839.15	1,839.15	100
合计	**70,053.84**	**8,223.79**	**11.74**

2019 年末，按组合计提的应收账款坏账准备情况如下：

单位：万元、%

账龄	2019 年 12 月 31 日		
	账面余额	坏账准备	预期损失率
1 年以内	48,731.16	1,637.37	3.36
1 至 2 年	11,469.55	999.00	8.71
2 至 3 年	6,558.90	941.20	14.35
3 至 4 年	3,638.36	1,606.34	44.15
4 至 5 年	1,934.23	1,032.49	53.38

账龄	2019 年 12 月 31 日		
	账面余额	坏账准备	预期损失率
5 年以上	1,478.40	1,478.40	100.00
合计	**73,810.60**	**7,694.80**	**10.43**

2017 年末和 2018 年末，按组合计提的应收账款坏账准备情况如下：

单位：万元、%

账龄	2018 年 12 月 31 日			2017 年 12 月 31 日		
	账面余额	坏账准备	计提比例	账面余额	坏账准备	计提比例
1 年以内	28,411.17	284.11	1	26,300.72	263.01	1
1 至 2 年	12,178.72	608.94	5	15,115.33	755.77	5
2 至 3 年	9,029.60	1,805.92	20	5,359.61	1,071.92	20
3 至 4 年	2,419.39	1,209.69	50	683.64	341.82	50
4 至 5 年	589.70	471.76	80	455.38	364.31	80
5 年以上	975.72	975.72	100	606.49	606.49	100
合计	**53,604.29**	**5,356.14**	**9.99**	**48,521.17**	**3,403.31**	**7.01**

公司销售以项目合同为单位进行结算，一般涉及预收款、进度款、完工验收款及质保金等四个收款节点。质保金通常为项目合同金额的 5%-20%，报告期内随着收入规模的大幅增加导致应收账款余额增加，质保金余额也相应增加。由于项目质保期通常为验收后 1-2 年，所以应收账款账龄相对较长符合公司经营实际情况。

从账龄结构来看，报告期内，除单项计提坏账准备的应收账款外，公司账龄在 2 年以内的应收账款占比分别为 85.36%、75.72%、81.56%及 80.09%，公司应收账款主要集中在 2 年以内。

2020 年 6 月末应收账款和质保金的账龄分布情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日			
	应收账款	账龄占比	其中：质保金	账龄占比
1 年以内	51,507.21	66.90%	5,687.70	49.19%
1 至 2 年	11,266.99	14.63%	2,399.34	20.75%
2 至 3 年	6,268.93	8.14%	1,585.18	13.71%

项目	2020 年 6 月 30 日			
	应收账款	账龄占比	其中：质保金	账龄占比
3 至 4 年	4,104.54	5.33%	937.55	8.11%
4 至 5 年	1,911.52	2.48%	382.62	3.31%
5 年以上	1,937.64	2.52%	570.50	4.93%
合计	**76,996.83**	**100.00%**	**11,562.89**	**100.00%**

注：上表 2020 年 6 月末应收账款金额包含根据新收入准则重分类至合同资产的应收账款金额。

报告期各期末，公司应收账款的坏账准备及实际发生的坏账损失情况如下：

单位：万元

项目	期末应收账款余额	坏账准备计提情况	坏账准备计提比例	实际发生的坏账损失	实际发生的坏账损失比例
2020 年 6 月 30 日	70,152.33	8,322.28	11.86%	-	-
2019 年末	73,909.10	7,793.29	10.54%	488.62	0.66%
2018 年末	54,163.52	5,915.37	10.92%	-	-
2017 年末	49,113.10	3,909.25	7.96%	80.28	0.16%

报告期内，公司发生实际坏账损失金额较小，占比较低。公司报告期末计提的坏账损失率均高于实际发生的坏账损失率，坏账损失计提充分。报告期内，公司主要客户的回款整体较为稳定，部分客户受临时资金周转、内部付款审批流程较慢等因素的影响，出现回款速度变慢、应收账款逾期等情形。公司应收账款逾期金额较高的客户主要集中在光伏、钢铁行业，国有企业和优质大型民营企业客户占主要部分，且持续与公司存在交易，该部分客户资信良好，偿付能力强，公司在日常工作中通过与对方沟通联系、拜访、通过互联网检索等方式了解客户的资金和信用状况，公司未发现上述主要客户有财务状况恶化导致公司应收账款信用风险显著增加的情形。公司应收账款坏账准备计提比例在行业内处于较高水平，应收账款坏账准备计提政策与同行业可比公司不存在重大差异，公司的坏账准备计提充分、谨慎。

（3）同行业可比上市公司应收账款坏账计提政策对比

2020 年 1-6 月，公司采用预期信用风险损失模型计提坏账准备，其中按组合计提的预期信用损失金额占账面余额的比例与同行业可比上市公司比较如下：

单位：万元

项目	龙净环保	永清环保	国林科技	雪浪环境	奥福环保

项目	龙净环保	永清环保	国林科技	雪浪环境	奥福环保
按组合计提：					
应收账款账面余额	325,544.70	51,102.80	20,448.85	75,482.44	16,031.94
预期信用损失金额	42,745.45	3,549.66	3,317.89	8,749.57	1,054.16
按组合计提的预期信用损失金额占账面余额的比例	13.13	6.95	16.23	11.59	6.58
平均值	**10.89%**				
发行人	**11.74%**				

数据来源：上市公司半年报

2019 年度，公司采用预期信用风险损失模型计提坏账准备，其中按组合计提的预期信用损失金额占账面余额的比例与同行业可比上市公司比较如下：

单位：万元

项目	龙净环保	永清环保	国林科技	雪浪环境	奥福环保
按组合计提：					
应收账款账面余额	363,404.23	38,419.50	21,008.72	76,241.43	12,983.33
预期信用损失金额	38,195.30	2,963.87	3,115.48	7,609.88	924.13
按组合计提的预期信用损失金额占账面余额的比例	10.51%	7.71%	14.83%	9.98%	7.12%
平均值	**10.03%**				
发行人	**10.43%**				

数据来源：上市公司年报

公司 2017 年度、2018 年度采用账龄分析法计提坏账准备，与同行业可比上市公司应收账款坏账计提政策对比如下：

账龄	发行人	龙净环保	永清环保	奥福环保	雪浪环境	国林科技
1 年以内	1%	1%	1%	5%	5%	5%
1-2 年	5%	5%	5%	10%	10%	10%
2-3 年	20%	20%	30%	30%	20%	30%
3-4 年	50%	40%	80%	50%	50%	50%
4-5 年	80%	60%	80%	80%	50%	80%
5 年以上	100%	100%	80%	100%	100%	100%

数据来源：上市公司年报

从上表可以看出，公司坏账计提政策与同行业可比上市公司不存在重大差

异，符合行业惯例和公司经营特点。

同行业可比公司中，国林科技、雪浪环境的预期信用损失率/计提比例较高，按照国林科技、雪浪环境的预期信用损失率/计提比例分别测算发行人的坏账损失，对报告期各期归属于母公司净利润的平均影响金额分别为-760.68 万元、-79.09 万元、15.34 万元和 219.53 万元。

（4）报告期各期末应收账款中前五大客户如下表所示：

单位：万元、%

年份	序号	客户名称	应收账款余额	计提坏账准备金额	占应收账款余额总额的比例
2020 年 1-6 月	1	南昌市茂吉贸易有限公司	11,784.66	413.64	16.80
	2	张家港宏昌钢板有限公司	9,652.90	376.67	13.76
	3	江苏鑫齐物资贸易有限公司	5,008.29 注	175.79	7.14
	4	中建材国际装备有限公司	3,151.80	110.63	4.49
	5	江西展宇新能科技有限公司	2,499.90	579.56	3.56
	合计		**32,097.56**	**1,656.29**	**45.75**
2019 年	1	张家港宏昌钢板有限公司	12,541.93	584.90	16.97
	2	南昌市茂吉贸易有限公司	12,518.68	420.63	16.94
	3	中铁十二局集团建筑安装工程有限公司	3,300.00	110.88	4.46
	4	中建材国际装备有限公司	2,603.00	87.46	3.52
	5	江西展宇新能源股份有限公司	2,548.70	258.62	3.45
	合计		**33,512.31**	**1,462.49**	**45.34**
2018 年	1	南昌市东弘建筑材料有限公司	4,880.44	48.80	9.01
	2	张家港宏昌钢板有限公司	3,921.37	156.27	7.24
	3	江西展宇新能源股份有限公司	3,038.73	150.87	5.61
	4	南通建工集团股份有限公司	2,969.17	29.69	5.48
	5	河北润安建材有限公司	2,630.00	83.50	4.86
	合计		**17,439.70**	**469.14**	**32.20**
2017 年	1	南昌市茂吉贸易有限公司	7,806.80	78.07	15.90
	2	长城汽车股份有限公司	3,524.83	129.55	7.18
	3	张家港宏昌钢板有限公司	3,213.48	32.13	6.54
	4	浙江晶科能源有限公司	2,395.43	84.37	4.88
	5	河北润安建材有限公司	2,355.00	69.75	4.80

年份	序号	客户名称	应收账款余额	计提坏账准备金额	占应收账款余额总额的比例
	合计		**19,295.54**	**393.88**	**39.30**

注：2020 年 1-6 月，发行人因龙恒新能源废气处理系统、废水处理系统等项目与鑫齐物资发生交易，产生应收账款 5,608.29 万元。截至本招股说明书签署之日，已回款金额为 1,515.00 万元。发行人对鑫齐物资的应收账款余额较高主要有两方面原因：第一，龙恒新能源年产 10GW 高效太阳能电池片项目计划总投资 50 亿元，总投资规模较大，其中配套环保设备需求也较大，故 2020 年上半年龙恒新能源指定鑫齐物资向发行人采购多套环保设备的交易金额较大，期末的应收账款余额也相应较大；第二，龙恒新能源由江苏中润光能科技发展有限公司（龙大强控制的公司）、宿迁市产业发展基金（有限合伙）共同投资组建，由于该项目投资规模较大、龙恒新能源自有资金不足、部分来源于当地政府的资金存在一定放款周期，以上因素均会对项目的回款进度产生一定影响。根据宿迁市经济开发区管委会官网显示，龙恒新能源一期 5 G W 电池项目已于 2020 年 9 月 29 日正式投产，未来随着该项目的持续生产、实现销售，龙恒新能源将有持续稳定的经营性现金流入，有利于发行人该项目回款的加快。

从上表看，公司应收账款中前五大客户大多为业内规模较大的知名企业，经营稳健、正常，信用良好，不存在坏账风险，坏账准备已计提充分。2017 年末、2018 年末，应收账款前五大客户按照账龄分析法测算坏账准备金额。2019 年末、2020 年 6 月末，应收账款前五大客户按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。报告期各期末，应收账款前五大客户均不存在单项计提坏账准备的情况。

（5）逾期应收账款情况

①逾期应收账款基本情况

报告期各期末，发行人应收账款中存在部分逾期的情形，主要因部分客户尚在履行付款流程、临时性资金周转较慢等原因，导致存在超合同约定还款期限而未能及时收回的情形。对于公司主要客户，公司根据其信用情况，出于维护客户考虑，给予其 12 个月的信用期，逾期是指应收账款账龄超过相应信用期限的情形。

报告期各期末，公司应收账款的逾期金额及占比情况如下：

单位：万元、%

项目		2020 年 6 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
		余额	占比	余额	占比	余额	占比	余额	占比
信用期内		51,507.21	66.90	48,731.16	65.93	28,411.17	52.45	26,300.72	53.55
逾	1 年以内	11,266.99	14.63	11,469.55	15.52	12,178.72	22.49	15,164.23	30.88

项目		2020 年 6 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
		余额	占比	余额	占比	余额	占比	余额	占比
期应收账款	1 至 2 年	6,268.94	8.14	6,558.90	8.87	9,078.50	16.76	5,359.61	10.91
	2 至 3 年	4,104.55	5.33	3,638.36	4.92	2,419.39	4.47	1,058.98	2.16
	3 年以上	3,849.16	5.00	3,511.13	4.75	2,075.75	3.83	1,229.57	2.50
	小计	25,489.63	33.10	25,177.94	34.07	25,752.35	47.55	22,812.38	46.45
合计		**76,996.84**	**100.00**	**73,909.10**	**100.00**	**54,163.52**	**100.00**	**49,113.10**	**100.00**

注：上表 2020 年 6 月末应收账款金额包含根据新收入准则重分类至合同资产的应收账款金额。

报告期内，公司逾期应收账款的比例分别为 46.45%、47.55%、34.07%、33.10%，随着公司应收账款回款力度的加强，呈现下降趋势。

报告期各期应收账款逾期年限在一年以内的余额占比逐年下降，主要系公司不断加强应收账款管理，对到期应收账款进行催收所致。逾期年限超过两年的余额占比逐年升高，主要系部分客户到期款项未及时收回导致长账龄金额增加，其中金额较大的逾期超过两年的应收账款客户主要包括江西展宇新能科技有限公司、浙江晶科能源有限公司、襄城县汉达新能源发展有限公司和南昌欧菲光学技术有限公司等，截至 2020 年 6 月末逾期金额 500 万元以上且逾期时间较长的应收账款情况如下：

单位：万元

单位名称	逾期金额	逾期期限	经营情况及财务状况	信用风险及坏账准备
江西展宇新能科技有限公司	2,426.10	0-3 年	江西展宇主营业务为高效太阳能电池、光伏组件生产、光伏电站开发等，控股股东为国有企业，经营状况良好。公司自 2010 年开始与江西展宇开展业务合作并进入其供应商体系，多年持续为其供应废气处理设备，根据发行人与其合作历史，不存在应收款项无法收回的情况。客户信用风险未显著增加，无客观证据表明其存在减值。	客户信用风险未显著增加且无客观证据表明其存在减值，发行人已按照信用风险组合计提坏账，2020 年 6 月末计提坏账准备 576.97 万元，坏账准备计提充分。
浙江晶科能源有限公司	1,750.13	0-3 年	浙江晶科能源有限公司主营业务为生产销售太阳能硅片、太阳电池、太阳能光伏发电设备及其组件，其母公司晶科能源有限公司(纽交所代码：JKS) 是全球知名的光伏企业，在全球拥有多个生产基地。公司自 2009 年开始与晶科能源合作，通过其内部审核后成功进入其供应商体系，多年来持续向其各地生产基地供应废气处理设备。截止 2019 年 12 月 31 日，浙江晶科能源有限公司总资产 1,098,226.25 万元、净资产 491,517.43 万元。浙江晶科能源有限公司为行业内规模较大、市场地位较高的光伏厂商，抗风险能力较强，逾期应收账款不可收回的可能性很小。综上，客户信用风险未显著增加，无	客户信用风险未显著增加且无客观证据表明其存在减值，发行人已按照信用风险组合计提坏账，2020 年 6 月末计提坏账准备 467.96 万元，坏账准备计提充分。

单位名称	逾期金额	逾期期限	经营情况及财务状况	信用风险及坏账准备
			客观证据表明其存在减值。	
襄城县汉达新能源发展有限公司	1,041.60	1-2 年	襄城县汉达新能源发展有限公司为襄城县国有资产监督管理局全资子公司，主营业务为薄膜太阳能能源产品销售。襄城汉达作为国有企业，生产经营状况及客户资信良好，偿付能力较强，客户信用风险未显著增加，无客观证据表明其存在减值。	客户信用风险未显著增加且无客观证据表明其存在减值，发行人已按照信用风险组合计提坏账，2020 年 6 月末计提坏账准备 156.24 万元，坏账准备计提充分。
南昌欧菲光学技术有限公司	865.42	2 年以上	南昌欧菲光学技术有限公司主营业务为新型电子元器件、光电子元器件、新型显示器件及其关键件的研发、生产、销售和技术服务，为上市公司欧菲光控股子公司，截至 2019 年 12 月 31 日，南昌欧菲光学技术有限公司总资产为 225,045.79 万元、净资产为 18,144.43 万元、2019 年度营业收入为 96,229.31 万元，其生产经营状况良好，客户信用风险未显著增加，无客观证据表明其存在减值。	客户信用风险未显著增加且无客观证据表明其存在减值，发行人已按照信用风险组合计提坏账，2020 年 6 月末计提坏账准备 400.39 万元，坏账准备计提充分。
阜宁苏民绿色能源科技有限公司	736.06	0-2 年	阜宁苏民绿色能源科技有限公司主营业务为光伏电池新能源技术研发、制造及销售。公司自 2018 年开始与阜宁苏民合作，经专业技术交流并通过其内部审核后成功进入其供应商体系。阜宁苏民绿色能源科技有限公司生产经营正常、客户资信良好，客户信用风险未显著增加，无客观证据表明其存在减值。	客户信用风险未显著增加且无客观证据表明其存在减值，发行人已按照信用风险组合计提坏账，2020 年 6 月末计提坏账准备 87.32 万元，坏账准备计提充分。
灵宝华鑫铜箔有限责任公司	674.77	0-2 年	灵宝华鑫铜箔有限责任公司成立于 2001 年，根据其公司主页披露的信息，公司注册资本 16.8 亿元，总资产 31 亿元，现可生产 4-70μm 高精电解铜箔，年产能近 3 万吨，产品销往松下电工、LG 化学、三星 SDI 等国际知名企业。灵宝华鑫铜箔有限责任公司生产经营正常、客户资信良好，客户信用风险未显著增加，无客观证据表明其存在减值。	客户信用风险未显著增加且无客观证据表明其存在减值，发行人已按照信用风险组合计提坏账，2020 年 6 月末计提坏账准备 101.12 万元，坏账准备计提充分。
济源中联水泥有限公司	652.18	3 年以上	济源中联水泥有限公司最终控制方为港股上市公司中国建材股份有限公司（03323.HK），公司生产经营良好，客户资信良好，客户信用风险未显著增加，无客观证据表明其存在减值。	客户信用风险未显著增加且无客观证据表明其存在减值，发行人已按照信用风险组合计提坏账，2020 年 6 月末计提坏账准备 509.89 万元，坏账准备计提充分。
合计	**8,146.26**	/	/	/

报告期各期末应收账款逾期比例为 46.45%、47.55%、34.07%、33.10%，整体呈下降趋势。截至 2020 年 6 月末，逾期 500 万元以上的客户共计 12 个，占逾期款项的 52.54%，其中 7 家逾期超过 1 年，相较 2019 年末数据有所改善，主要系公司不断加强应收账款的管理和催收，通过落实具体回款责任人，建立应收账款管理制度，配合有效绩效考核措施，对到期应收款项加紧催收所致。

②逾期的项目进度款及质保金

报告期各期末，应收账款逾期金额主要集中在项目进度款，报告期各期末逾期账款中项目进度款和质保金的比例如下：

单位：万元

项目	逾期应收账款			
	进度款	进度款占比	质保金	质保金占比
2020 年 6 月 30 日	19,614.44	76.95%	5,875.19	23.05%
2019 年 12 月 31 日	17,471.49	69.39%	7,706.45	30.61%
2018 年 12 月 31 日	21,401.94	83.11%	4,350.41	16.89%
2017 年 12 月 31 日	19,154.97	83.97%	3,657.41	16.03%

③逾期账款的应用领域和客户类型构成

逾期应收账款按下游应用领域的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	逾期应收账款余额	占比	逾期应收账款余额	占比	逾期应收账款余额	占比	逾期应收账款余额	占比
泛半导体	19,123.55	75.02%	16,044.40	63.72%	12,619.30	49.00%	8,938.11	39.18%
其中：光伏	15,401.15	60.42%	13,392.74	53.19%	9,074.79	35.24%	6,004.80	26.32%
钢铁冶金	1,730.80	6.79%	3,621.40	14.38%	3,238.84	12.58%	249.40	1.09%
其中：沙钢集团	675.94	2.65%	1,998.23	7.94%	2,929.84	11.38%	-	0.00%
其他行业	4,635.28	18.19%	5,512.14	21.90%	9,894.21	38.42%	13,624.87	59.73%
合计	**25,489.63**	**100%**	**25,177.94**	**100%**	**25,752.35**	**100%**	**22,812.38**	**100%**

逾期应收账款按客户类型的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	逾期应收账款余额	占比	逾期应收账款余额	占比	逾期应收账款余额	占比	逾期应收账款余额	占比
最终用户	20,154.26	79.07%	22,228.06	88.28%	23,873.20	92.71%	20,184.53	88.48%
总包方	2,703.43	10.61%	2,710.34	10.76%	1,616.66	6.28%	2,524.33	11.07%
贸易商	2,631.94	10.33%	239.54	0.95%	262.49	1.02%	103.52	0.45%
合计	**25,489.63**	**100%**	**25,177.94**	**100%**	**25,752.35**	**100%**	**22,812.38**	**100%**

报告期内，发行人逾期应收账款主要集中在泛半导体及钢铁行业的终端客户，总包方和贸易商逾期应收账款比例较小。公司应收账款逾期比例较高、逾期时间较长、回款速度较慢的原因主要与公司下游客户所处行业及个别客户自身因素有关。

一方面，光伏行业对国家补贴存在较高的依赖性，国家补贴发放流程复杂、发放周期较长，客观上导致了光伏企业资金周转周期较长的特点，进而影响了发行人在该行业的回款周期。发行人光伏行业客户晶科能源、晶澳太阳能、天合光能、阿特斯、隆基股份、东方日升、正泰太阳能、无锡尚德、协鑫集团等多为业内规模较大、市场地位较高的企业，抗风险能力较强，该类客户均为公司长期合

作客户，虽然因回款周期较长导致发行人的应收账款余额较大，但应收账款不可收回的可能性很小。从长远来看，新能源产业是国家重点推进的战略性新兴产业，光伏发电作为我国能源结构中不可或缺的新能源之一，随着技术的提高、规模的扩大以及经营的改善，预计未来光伏企业盈利能力及财务资金状况将有明显改善，有利于发行人应收账款的收回。

另一方面，发行人钢铁冶金行业下游客户的应收账款主要为沙钢集团的应收账款。沙钢集团是中国最大的民营钢铁企业、世界 500 强，该客户在付款时需多环节审批，内部程序严格，并且在产业链中处于相对强势地位，另外，近年来钢铁冶金等下游行业受宏观经济形势影响资金面偏紧，客户出于自身经营资金安排的考虑，付款周期较长。虽然因回款周期较长导致发行人的应收账款余额较大，但该客户资金实力雄厚，应收账款不可收回的可能性很小。

为便于说明光伏行业上游配套厂商的应收账款回款情况，参照与发行人市场地位接近的、同为光伏配套厂商的上市公司上能电气、双杰电气、易事特、和顺电气的应收账款情况进行分析。由于无法获取上述公司应收账款逾期金额，统一将账龄在一年以上的应收账款视为逾期应收账款。截至 2020 年 6 月 30 日，发行人与上述可比公司未逾期应收账款与已逾期应收账款比例情况如下：

账龄	易事特	和顺电气	上能电气	双杰电气	平均	仕净环保
1 年以内	55.23%	74.88%	63.30%	76.00%	67.35%	66.90%
1 年以上	44.77%	25.12%	36.70%	24.00%	32.65%	33.10%

由上表可知，截至 2020 年 6 月 30 日，发行人逾期应收账款比例与可比公司平均比例相当，不存在重大差异。

报告期内，发行人对主要客户的信用政策未出现明显的变化情况，不存在通过放宽信用期获取订单的情形。

④光伏行业客户应收账款逾期分析

报告期各期末，光伏行业客户的应收账款及逾期账款占应收账款总额、逾期账款总额的比例情况如下：

单位：万元

项目		2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
应收账款	光伏行业金额	37,552.05	32,761.44	21,917.68	12,995.87
	应收账款总额	76,996.84	73,909.10	54,163.52	49,113.10
	占比	48.77%	44.33%	40.47%	26.46%
逾期应收账款	光伏行业金额	15,401.15	13,392.74	9,074.79	6,004.80
	逾期应收账款总额	25,489.63	25,177.94	25,752.35	22,812.38
	占比	60.42%	53.19%	35.24%	26.32%

⑤应收账款逾期金额较高的客户明细情况

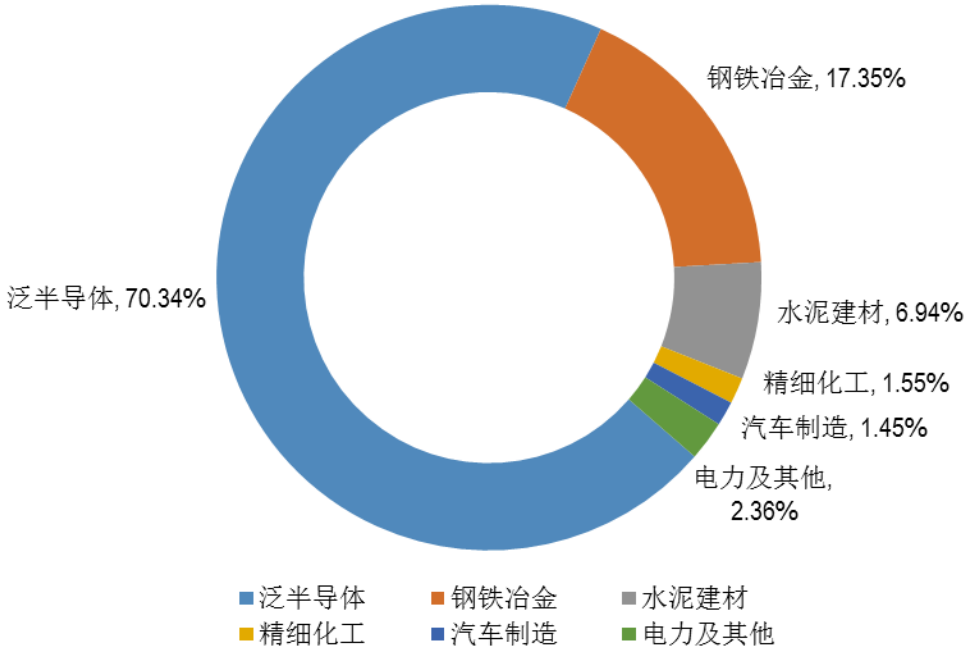
截至 2020 年 6 月末，应收账款逾期金额较高的客户明细情况如下：

单位：万元

单位名称	行业类型	企业性质	逾期金额
江西展宇新能科技有限公司	光伏	国有企业	2,426.10
宁波德伟州立进出口有限公司	光伏	民营企业	2,412.14
浙江晶科能源有限公司	光伏	民营企业	1,750.13
襄城县汉达新能源发展有限公司	光伏	国有企业	1,041.60
中国电子系统工程第四建设有限公司	光电	国有企业	962.26
南昌欧菲光学技术有限公司	光电	民营企业	865.42
阜宁苏民绿色能源科技有限公司	光伏	民营企业	736.06
张家港宏昌钢板有限公司	钢铁	民营企业	675.94
灵宝华鑫铜箔有限责任公司	电子	民营企业	674.77
济源中联水泥有限公司	水泥	国有企业	652.18
沛县新农农村建设有限公司	光伏	国有企业	606.95
东方日升（常州）新能源有限公司	光伏	民营企业	588.19
合计	——	——	**13,391.75**

公司应收账款逾期金额较高的客户主要集中在光伏、钢铁行业，国有企业和优质大型民营企业客户占主要部分，且持续与公司存在交易，该部分客户资信良好，偿付能力强，受临时资金周转、内部付款审批流程较慢等因素的影响，出现应收账款逾期情况，款项无法收回的风险较小。

截至 2020 年 6 月末，公司应收账款按客户行业画像分布如下：



由上图可知，公司应收账款主要集中于泛半导体行业及钢铁冶金行业客户，客户主要系国有企业或行业内大型知名民营企业。

报告期内，发行人应收账款按行业变动情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日		2017 年 12 月 31 日		报告期累计变动额	
	应收账款余额	占比	应收账款余额	占比	变动金额	占比
泛半导体	54,163.14	70.34%	25,879.01	52.69%	28,284.13	101.44%
其中：光伏	37,552.05	48.77%	12,995.87	26.46%	24,556.18	88.07%
钢铁冶金	13,362.10	17.35%	3,557.24	7.24%	9,804.86	35.16%
其中：沙钢集团	11,821.65	15.35%	3,216.84	6.55%	8,604.81	30.86%
其他行业	9,471.58	12.31%	19,676.86	40.07%	-10,205.28	-36.60%
合计	**76,996.84**	**100.00%**	**49,113.10**	**100.00%**	**27,883.74**	**100.00%**

由上表可知，报告期内应收账款累计变动额中，泛半导体行业的应收账款变动金额占比为101.44%，钢铁冶金行业的应收账款变动金额占比为35.16%，其他行业的应收账款变动金额占比为-36.60%即呈下降状态，因此报告期应收账款的增加主要来源于泛半导体行业（主要是光伏行业）和钢铁冶金行业（主要是沙钢集团）。

近几年，光伏行业对国家补贴存在较高的依赖性，国家补贴发放流程复杂、

发放周期较长，客观上导致了光伏企业资金周转周期较长的特点，进而影响了发行人在该行业的回款周期。发行人光伏行业客户晶科能源、晶澳太阳能、天合光能、阿特斯、隆基股份、东方日升、正泰太阳能、无锡尚德、协鑫集团等多为业内规模较大、市场地位较高的企业，抗风险能力较强，该类客户均为公司长期合作客户，虽然因回款周期较长导致发行人的应收账款余额较大，但应收账款不可收回的可能性很小。从长远来看，新能源产业是国家重点推进的战略性新兴产业，光伏发电作为我国能源结构中不可或缺的新能源之一，随着技术的提高、规模的扩大以及经营的改善，预计未来光伏企业盈利能力及财务资金状况将有明显改善，有利于发行人应收账款的收回。

发行人钢铁冶金行业下游客户的应收账款主要为沙钢集团的应收账款。沙钢集团是中国最大的民营钢铁企业、世界500强，该客户在付款时需多环节审批，内部程序严格，并且在产业链中处于相对强势地位，另外，近年来钢铁冶金等下游行业受宏观经济形势影响资金面偏紧，客户出于自身经营资金安排的考虑，付款周期较长。虽然因回款周期较长导致发行人的应收账款余额较大，但该客户资金实力雄厚，应收账款不可收回的可能性很小。

综上，公司应收账款余额较大、逾期比例较高且回款速度较慢的原因主要与公司下游客户所处行业及个别客户自身因素有关，具有合理性。

⑥逾期应收账款期后回款情况

报告期内，应收账款逾期金额期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2020-6-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
应收账款余额	76,996.84	73,909.10	54,163.52	49,113.10
逾期应收账款金额	25,489.63	25,177.94	25,752.35	22,812.38
截至2020年12月30日已收回逾期款项	**8,142.17**	**11,276.45**	**16,302.93**	**17,827.55**
已收回逾期款项占逾期金额的比例	**31.94%**	**44.79%**	**63.31%**	**78.15%**

注：上表2020年6月末应收账款金额包含根据新收入准则重分类至合同资产的应收账款金额。

（6）单项计提坏账准备冲回的情况

报告期内，公司单项计提坏账准备冲回的情况如下：

单位：万元

2017 年度			
客户	**应收账款**	**坏账准备**	**冲回原因**
昆山宜捷科技电子有限公司	1.63	1.63	收回货款
合计	**1.63**	**1.63**	
2018 年度			
客户	**应收账款**	**坏账准备**	**冲回原因**
赛维 LDK 太阳能高科技（新余）有限公司	20.00	20.00	收回货款
天威新能源(成都)电池有限公司	12.70	12.70	收回货款
合计	**32.70**	**32.70**	

2017 年，公司收回昆山宜捷科技电子有限公司部分货款，因此冲回相同金额的坏账准备单项计提金额。2018 年，公司收回上述客户部分货款，因此冲回相同金额的坏账准备单项计提金额。2019 年，公司不存在单项计提坏账准备冲回的情况。

综上，上述单项计提坏账准备冲回的情况均系款项收回所致，具有合理性；上述情况使得 2017 年和 2018 年资产减值损失相应减少 1.63 万元和 32.70 万元，对报告期财务数据影响较小。

（7）报告期内应收票据及应收账款金额波动的原因

报告期内同一客户的信用政策基本保持一致。报告期各期末，应收票据及应收账款（合同资产）合计金额分别为 48,887.79 万元、50,559.67 万元、67,980.47 万元及 71,016.06 万元，呈逐年增长趋势，主要系公司收入规模增长，应收款项相应增加所致。

2018 年，公司营业收入较上年增长 74.14%，期末应收账款较上年末相应增长 6.73%。2019 年，公司营业收入继续保持稳定增长，但部分客户的资金安排的影响，下游客户回款下降，导致应收账款有所上升。2020 年 1-6 月收入规模较小，导致应收账款（含合同资产）较 2019 年末增幅较小。

公司与客户在签订销售合同时即约定信用政策和信用期限，报告期内公司对主要客户的信用政策、信用期限、结算方式、结算周期稳定，未发生重大变化，不存在放宽信用政策或延长信用期刺激销售的情况，不存在提前确认收入的情形。

（8）报告期各期应收账款期后回款情况

单位：万元

项目	2020 年 6 月末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
应收账款金额	76,996.84	73,909.10	54,163.52	49,113.10
2018 年度回款金额	-	-	-	23,360.75
2019 年度回款金额	-	-	28,985.59	12,043.96
2020 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 30 日回款金额	**24,876.16**	**34,841.27**	**11,276.45**	4,258.97
累计期后回款金额	**24,876.16**	**34,841.27**	**40,262.04**	39,663.69
累计期后回款比例	**32.31%**	**47.14%**	**74.33%**	80.76%

注：上表 2020 年 6 月末应收账款金额包含根据新收入准则重分类至合同资产的应收账款金额。

报告期各期应收账款期后回款比例分别为 80.76%、**74.33%**、**47.14%**及**32.31%**，公司应收账款在期后陆续收回，主要系公司规范应收账款日常管理，成立专门的小组及时跟进项目进度及合同付款履行情况，制定销售回款计划，实时跟踪回款情况，将回款率纳入销售人员及项目人员考核指标，并按回款率进行考核。

（9）信用政策、信用期限情况

报告期内，发行人对客户一般采用“预收款-发货款-验收款-质保金”的销售结算政策，综合考虑客户信用状况、盈利状况及合同规模等因素后，给予其 12 个月以内的信用账期。报告期内，公司整体信用政策未发生重大变更，公司的信用政策与实际业务相适应，各具体客户的信用政策需要根据客户类型、客户信誉、双方合作期限、商业谈判结果等综合考虑予以确定。

同行业可比上市公司的信用政策如下：

公司名称	信用政策
龙净环保	龙净环保根据客户情况、市场行情，并结合公司的授权体系，采取对每个客户、每笔订单信用政策逐一审批的制度。对于普通客户，龙净环保一般给予 3-6 个月的信用期，对于大型电厂和工业龙头企业，基于其良好的信用状况，在双方友好协商的前提下公司会适当延长客户信用期。此外，龙净环保和客户约定的质保期限通常为 1 年（含）以上，少数客户质保期限为 2 年以上，质保金比例一般为 10%。龙净环保销售结算政策一般为：预付款、进度款、交货款、质保金并按 “1:3:5:1”、“3:3:3:1”、“1:5:3:1”等比例的方式进行。
永清环保	对于工程总承包合同，业主在工程总承包合同生效并收到履约保函、预付款保函等文件后 30 日内，支付合同总额的 5%～10%作为预付款；项目建设过

公司名称	信用政策
	程中按照合同约定的时间对工程量进行验工计价并结算。整套系统运行 168 小时达标后，业主支付到合同价款的 90%，一般预留合同总额的 10%作为工程质保金，在 12 个月后支付，但从结算到支付款项的周期会受客户内部付款审核手续影响而有所拉长。
国林科技	国林科技客户大部分为大型的央企、国企和市政单位，国林科技需与客户协商确定信用期间并在合同中作出约定。一般而言发行人对客户的项目收款主要分为三个部分：a、预收货款，约为合同总金额的 10%-30%；b、进度款，根据项目进度收取，约收款至合同总金额的 90%；c、尾款，质保期满收取，约占合同总金额的 10%，质保期一般为 1-2 年，极少数为 3 年。
雪浪环境	雪浪环境与客户签订销售合同生效之日起 10～45 天内，向客户收取合同价款的 10%-30%作为预收款，然后根据合同条款及生产进度向客户收取合同价款约 30%的进度款，产品交货验收后，一般向客户收取至合同总金额 90%的货款，剩余 10%作为质保金在产品质保期结束后收取。
奥福环保	奥福环保综合考虑客户的合作期限、交易金额、行业惯例等因素，给予不同客户不同的账期。分产品大类来看，蜂窝陶瓷载体的客户账期一般在 3-6 个月，客户付款相对及时，对应的周转率相对较高；VOCs 废气处理设备的客户一般采用 3-3-3-1 的付款模式，即合同签订后支付合同金额的 30%，设备发往现场支付合同金额的 30%，设备验收合格后支付合同金额的 30%，质保金 10%于验收合格安全运行一年后支付，实际业务中为保障项目进度，部分付款可能存在一定滞后性，对应的周转率相对居中；节能蓄热体的客户多为钢厂，回款周期相对较长并留有一定的质保金。

注：上表中永清环保、国林科技和奥福环保的信用政策和付款条件均来源于其公开披露的招股说明书；龙净环保的信用政策和付款条件来自《福建龙净环保股份有限公司公开发行可转换公司债券申请文件反馈意见的回复》；雪浪环境的信用政策和付款条件来自《太平洋证券股份有限公司关于公司首次公开发行股票并在创业板上市之发行保荐工作报告》。

由上表可知，公司信用政策、付款条件等与同行业可比公司不存在较大差异，主要表现在；（1）对客户的信用政策由具体合同约定，不同合同、客户之间存在一定差异；（2）结算模式一般按照预收款、进度款、质保金等节点进行收款；（3）少量质保金款在合同约定的 1-2 年的质保期满后回收。

报告期各期前五大客户的产品类别、销售金额、客户类型、付款模式及比例、信用期限如下：

①2017 年度

单位：万元

序号	客户名称	客户类型	产品类别	销售金额	付款模式、比例	信用期限
1	南昌市茂吉贸易有限公司	泛半导体	制程污染防控设备	13,344.93	预收款 20%，到货款 30%，验收款 50%在设备验收后的信用期限内支付	12 个月内
2	张家港宏昌钢板有限公司	钢铁冶金	末端污染治理设备	4,094.78	预收款 15%，进度款 50%，验收款 20%，质保金 15%	12 个月内
	张家港荣盛特钢有限公司	钢铁冶金	托管运维			12 个月内
3	成都成发科能动力工程有限公司	其他	制程污染防控设备	3,680.77	提货款 50%，验收款 40%，质保金 10%	12 个月内
4	广东巴德士化工有限公司	精细化工	制程污染防控设备	2,405.35	验收款 90%，质保金 10%	12 个月内
	成都巴德士涂料有限公司	精细化工	制程污染防控设备			12 个月内
	广东花王涂料有限公司	精细化工	制程污染防控设备			12 个月内
	山东巴德士化工有限公司	精细化工	制程污染防控设备			12 个月内
	上海巴德士化工新材料有限公司	精细化工	制程污染防控设备			12 个月内
5	扬州协鑫光伏科技有限公司	泛半导体	制程污染防控设备	1,652.39	到货款 50%，验收款 40%，质保金 10%	12 个月内
	宁夏协鑫晶体科技发展有限公司	泛半导体	制程污染防控设备			12 个月内
	江苏鑫华半导体材料科技有限公司	泛半导体	制程污染防控设备			12 个月内
	徐州鑫宇光伏科技有限公司	泛半导体	制程污染防控设备			12 个月内

②2018 年度

单位：万元

序号	客户名称	客户类型	产品类别	销售金额	付款模式、比例	信用期限
1	南昌市茂吉贸易有限公司	泛半导体	制程污染防控设备	21,295.21	预收款 20%，到货款 30%，验收款 50%在设备验收后的信用期限内支付	12 个月内
2	南昌文和贸易有限公司	泛半导体	制程污染防控设备	5,411.44	预收款 20%，到货款 30%，验收款 50%在设备验收后的信用期限内支付	12 个月内
3	REC Solar Pte.Ltd.	泛半导体	制程污染防控设备	4,897.02	备货款 30%，收到主要设备支付 50%，设备调试完成支付 15%，质保金 5%	12 个月内
4	南昌市东弘建筑材料有限公司	泛半导体	制程污染防控设备	4,645.83	预收款 20%，到货款 30%，验收款 50%在设备验收后的信用期限内支付	12 个月内
5	南通建工集团股份有限公司	泛半导体	制程污染防控设备	4,063.63	验收款 50%，验收合格满一年支付 30%、验收合格两年支付 20%	12 个月内

③2019 年度

单位：万元

序号	客户名称	客户类型	产品类别	销售金额	付款模式、比例	信用期限
1	南昌市茂吉贸易有限公司	泛半导体	制程污染防控设备	24,403.13	预收款 20%，到货款 30%，验收款 50%在设备验收后的信用期限内支付	12 个月内
2	张家港宏昌钢板有限公司	钢铁冶金	末端污染治理设备	9,397.84	预收款 20%，到货款 30%，安装合格款 20%，验收款 15%，质保金 15%	12 个月内
3	龙海建设集团有限公司	泛半导体	制程污染防控设备	6,194.69	预收款 20%，进度款 60%，验收款 10%，质保金 10%	12 个月内
4	中国电子系统工程第二建设有限公司	泛半导体	制程污染防控设备	3,281.67	预收款 30%，到货款 50%，验收款 15%，质保金 5%	12 个月内
	中国电子系统工程第四建设有限公司	泛半导体	制程污染防控设备			12 个月内

序号	客户名称	客户类型	产品类别	销售金额	付款模式、比例	信用期限
	中国电子系统技术有限公司	泛半导体	制程污染防控设备			12 个月内
5	中铁十二局集团建筑安装工程有限公司	泛半导体	制程污染防控设备	2,920.35	预收款 10%，发货款 30%，到货款 30%，验收款 27%，质保金 3%	12 个月内

④2020 年 1-6 月

单位：万元

序号	客户名称	客户类型	产品类别	销售金额	付款模式、比例	信用期限
1	江苏鑫齐物资贸易有限公司	泛半导体	制程污染防控设备	5,309.73	预收款 30%，发货款 30%，验收款 30%,质保金 10%	12 个月内
2	中建材国际装备有限公司	水泥建材	末端污染治理设备	2,545.08	预收款 30%，进度款 45%，验收款 15%，质保金 10%	12 个月内
	中建材蚌埠玻璃工业设计研究院有限公司	水泥建材	末端污染治理设备			12 个月内
3	陕西建工第一建设集团有限公司	泛半导体	制程污染防控设备	2,254.80	预收款 30%，到货款 30%，调试款 30%，质保金 10%	12 个月内
4	中国建筑第二工程局有限公司	泛半导体	制程污染防控设备	2,168.14	预收款 30%，安装款 50%，验收款 15%，质保金 5%	12 个月内
5	天合光能（宿迁）光电有限公司	泛半导体	制程污染防控设备	1,427.50	预收款 10%，进度款 70%，验收款 17%，质保金 3%	12 个月内
	天合光能（常州）科技有限公司	泛半导体	托管运维			12 个月内
	盐城天合国能光伏科技有限公司	泛半导体	制程污染防控设备			12 个月内

公司与客户在签订销售合同时即约定信用政策和信用期限，结合上表可知，报告期内公司对主要客户的信用政策、信用期限较为稳定，未发生重大变化，与同行业可比公司相比不存在较大差异，符合行业惯例，不存在放宽客户信用政策以获取订单的情形。

（10）发行人不存在具有融资性质的分期付款

报告期内，发行人与部分客户存在按银行同期贷款基准利率支付资金占用成本的约定，主要是由于该类客户项目投资总额较大，涉及的采购量较大，为确保交易对方及时履行付款义务，交易各方在销售合同协议中约定逾期补偿的保障措施，具体约定如下：

每批次货物货到工地或服务完成，甲方付款至合同总价的 50%或以内（具体付款方式在甲方与丙方的采购合同内约定）。余款原则上按照“三个半年”的方式完成支付：①第一个半年（第一至第六个月）内支付的款项为无息付款；②第二个半年（第七至第十二个月）内支付的，按实际支付时间（应扣除①条件中的 6 个月免息期），按银行同期贷款基准利率支付资金占用成本；③第三个半年（第十三至第十八个月）内支付的，按实际支付时间（应扣除第一个 6 个月的免息期及第二个 6 个月的同期贷款基准利率期），按同期贷款基准息上浮 30%支付资金占用成本。为免疑义，第二个半年期间的资金占用成本按照本条第（3）款第②项计算；④从乙方应支付甲方货款之日起十八个月内，甲方应无条件向丙方付清各种款项，否则视为甲方违约。

上述约定仅为逾期补偿条款，并非属于具有融资性质的分期收款条款。报告期内，公司主营业务销售合同约定的收款方式均为不具有融资性质的分阶段收款，通常为根据合同实施进度分阶段收款，约定在合同签订、发货后、调试验收、质保期满等阶段按照相应的比例收取款项，不存在可明显区分的信用政策组合。发行人按照从购货方已收或应收的合同或协议价款确定销售商品收入金额，相关应收款在应收账款科目核算，发行人对收入及应收账款的确认和计量符合《企业会计准则》的规定。

4、预付款项

公司预付款项主要为向供应商预付的采购款。报告期各期末，预付款项分别为 2,257.37 万元、10,886.06 万元、8,634.36 万元及 9,963.44 万元，占流动资产的比例分别为 2.60%、8.91%、6.44%及 7.42%。公司预付款项的变动主要与公司订单量、订单执行进度以及采购周期相关。

2018 年末，预付账款较 2017 年末增加了 8,628.69 万元，增幅较大，主要由

于公司在手订单充足，正在执行的项目材料采购需求较大，为确保供货周期能满足客户要求，对项目关键设备、材料实施提前备货政策。公司在综合考虑项目预计进度和供应商交付周期后，针对项目制定具体采购计划，并根据合同约定向供应商支付货款，从而导致 2018 年末预付款项大幅上升。

2019 年末，预付账款较 2018 年末减少了 2,251.70 万元，主要是一方面 2018 年末预付款项已在 2019 年入库结转存货，另一方面 2019 年当期采购入库较多。

报告期各期末，公司主要预付账款账龄情况如下表：

单位：万元、%

账龄	2020 年 6 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	9,322.64	93.57	7,995.33	92.60	10,505.46	96.50	1,966.88	87.13
1-2 年	473.66	4.75	477.40	5.53	380.60	3.50	290.49	12.87
2-3 年	167.14	1.68	161.63	1.87	-	-	-	-
合计	**9,963.44**	**100.00**	**8,634.36**	**100.00**	**10,886.06**	**100.00**	**2,257.37**	**100.00**

公司预付账款账龄大多是都在 1 年以内，账龄较短，不存在减值迹象。

报告期各期末，公司预付账款前五大供应商如下：

单位：万元、%

年份	序号	供应商名称	预付金额	占预付账款比例	账龄	性质
2020 年 6 月	1	苏州市协力化工设备有限公司	1,455.04	14.60	1 年以内	货款
	2	中兴莲花建筑（苏州）有限公司	1,388.89	13.94	1 年以内	货款
	3	苏州千卓工程设备有限公司	930.12	9.34	1 年以内	货款
	4	苏州曦龙净化设备有限公司	881.69	8.85	1 年以内	货款
	5	石杰集成系统工程（上海）有限公司	848.34	8.51	1 年以内	货款
	合计		**5,504.08**	**55.24**		
2019 年	1	苏州曦龙净化设备有限公司	3,807.44	44.10	一年以内	货款
	2	苏州千卓工程设备有限公司	936.31	10.84	一年以内	货款
	3	石杰集成系统工程（上海）有限公司	391.77	4.54	一年以内	货款
	4	苏州市协力化工设备有限公司	380.38	4.41	一年以内	货款
	5	无锡亿恩科技股份有限公司	280.00	3.24	一年以内	货款

年份	序号	供应商名称	预付金额	占预付账款比例	账龄	性质
	合计		**5,795.90**	**67.13**		
2018 年	1	安徽至臻科技有限公司	2,350.00	21.59	一年以内	货款
	2	苏州日哂电子科技有限公司	1,342.04	12.33	一年以内	货款
	3	常州众创建筑工程有限公司	1,238.48	11.38	一年以内	货款、劳务款
	4	苏州市协力化工设备有限公司	805.26	7.40	一年以内	货款
	5	石杰集成系统工程（上海）有限公司	740.77	6.80	一年以内	货款
	合计		**6,476.55**	**59.50**		
2017 年	1	苏州日哂电子科技有限公司	311.23	13.79	一年以内、1-2 年	货款
	2	苏州曦龙净化设备有限公司	206.85	9.16	1 年以内、1-2 年	货款
	3	江苏溧阳建设集团有限公司	100.35	4.45	一年以内	货款
	4	深圳市纯水一号水处理科技有限公司	98.40	4.36	一年以内	货款
	5	苏州海特嘉建筑安装工程有限公司	90.81	4.02	一年以内	货款
	合计		**807.63**	**35.78**		

公司预付账款的前五大供应商大多为与公司常年合作的企业，与公司合作关系稳定。

2018 年末发行人对安徽至臻科技有限公司、2019 年末发行人对苏州曦龙净化设备有限公司预付账款金额较大，安徽至臻、苏州曦龙主要为发行人供应纯水、废水设备及组件，由于发行人向其采购的纯水、废水设备涉及的核心部件需要从国外进口，一般提前三到六个月预付款备货，因此供应商要求发行人的预付比例也相对较高。经查询，以水处理设备为主营业务的上市公司也存在预付账款金额较大的情况，因此发行人对于纯水、废水类设备供应商存在较大金额的预付账款具有合理性，符合行业惯例。

截至 2020 年 6 月 30 日，公司预付款项余额中无持有公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东款项。

5、其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
其他应收款账面余额	1,154.92	1,096.63	930.90	526.62
坏账准备	135.65	132.73	46.72	16.26
其他应收款账面净值	**1,019.27**	**963.90**	**884.19**	**510.36**

公司其他应收款主要包括投标保证金、备用金等。报告期各期末，其他应收款净额分别为 510.36 万元、884.19 万元、963.90 万元及 1,019.27 万元，占当期流动资产的比重分别为 0.59%、0.72%、0.72%及 0.76%，占比较低。2018 年末其他应收款较 2017 年末增加 373.83 万元，同比增加 73.25%，主要系招投标保证金增加所致。

①其他应收款性质分析

报告期各期末，其他应收款性质情况如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 6 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
押金和保证金	876.66	86.01	864.98	89.74	772.52	87.37	450.46	88.26
备用金	142.61	13.99	98.92	10.26	111.67	12.63	59.89	11.74
合计	**1,019.27**	**100.00**	**963.90**	**100.00**	**884.19**	**100.00**	**510.36**	**100.00**

截至 2020 年 6 月 30 日，公司其他应收款中不存在持有公司 5%（及以上）表决权股份的股东单位欠款。

②其他应收款账龄及坏账准备计提情况

单位：万元

类别	2020 年 6 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
按信用风险特征组合计提坏账准备的其他应收款	1,154.92	135.65	1,096.63	132.73	930.90	46.72	526.62	16.26
合计	**1,154.92**	**135.65**	**1,096.63**	**132.73**	**930.90**	**46.72**	**526.62**	**16.26**

2020 年 6 月 30 日，坏账准备计提情况如下：

截至 2020 年 6 月 30 日，处于第一阶段的坏账准备：

类别	账面余额	未来 12 个月内的预期信用损失率（%）	坏账准备
按单项计提坏账准备	-	-	-
按组合计提坏账准备：	1,154.92	11.75	135.65
押金和保证金	1,000.75	12.40	124.09
备用金	154.17	7.50	11.56
合计	**1,154.92**	**11.75**	**135.65**

截至 2020 年 6 月 30 日，本公司不存在处于第二阶段、第三阶段的其他应收款。

2019 年 12 月 31 日，坏账准备计提情况如下：

截至 2019 年 12 月 31 日，处于第一阶段的坏账准备：

类别	账面余额	未来 12 个月内的预期信用损失率（%）	坏账准备
按单项计提坏账准备	-	-	-
按组合计提坏账准备：	1,096.63	12.10	132.73
押金和保证金	991.31	12.74	126.34
备用金	105.32	6.07	6.40
合计	**1,096.63**	**12.10**	**132.73**

截至 2019 年 12 月 31 日，本公司不存在处于第二阶段、第三阶段的其他应收款。

2017 年末、2018 年末，按账龄分析法计提坏账准备的其他应收款情况如下：

单位：万元

账龄	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
1 年以内	713.88	7.14	378.92	3.79
1 至 2 年	70.07	3.50	134.38	6.72
2 至 3 年	133.81	26.76	6.55	1.31
3 至 4 年	6.38	3.19	3.25	1.63
4 至 5 年	3.25	2.60	3.52	2.82
5 年以上	3.52	3.52	-	-

账龄	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
合计	**930.90**	**46.72**	**526.62**	**16.26**

报告期各期末，公司的其他应收款账龄主要在一年以内，账龄分布符合公司的业务特点。

③其他应收款前五名客户情况

截至 2020 年 6 月 30 日，其他应收款前五名客户情况如下：

单位：万元、%

序号	客户名称	其他应收款余额	占其他应收款比例	账龄	性质
1	天合光能（宿迁）光电有限公司	158.20	13.7	1 年以内	保证金
2	江苏沙钢集团有限公司	131.70	11.4	2-3 年、3-4 年	保证金
3	创富融资租赁(上海)有限公司南京分公司	127.54	11.04	1-2 年	保证金
4	中铁十二局集团建筑安装工程有限公司	50.00	4.33	1 年以内	保证金
5	仲利国际租赁有限公司	50.00	4.33	1 年以内	保证金
6	中国电子系统工程第四建设有限公司	50.00	4.33	1-2 年	保证金
合计		**567.44**	**49.13**		/

截至 2020 年 6 月 30 日，公司其他应收款余额中不存在其他应收本公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东单位及其他关联方款项。

6、存货

（1）存货变动分析

报告期各期末，公司存货的具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日			2019 年 12 月 31 日		
	账面原值	跌价准备	账面价值	账面原值	跌价准备	账面价值
原材料	1,569.28	-	1,569.28	1,262.93	-	1,262.93
在产品	11,452.64	313.64	11,139.01	8,769.39	313.64	8,455.75
合计	**13,021.92**	**313.64**	**12,708.29**	**10,032.32**	**313.64**	**9,718.68**

项目	2018 年 12 月 31 日			2017 年 12 月 31 日		
	账面原值	跌价准备	账面价值	账面原值	跌价准备	账面价值
原材料	1,297.02	-	1,297.02	1,004.50	-	1,004.50
在产品	16,281.83	893.04	15,388.79	8,463.57	579.40	7,884.16
合计	**17,578.84**	**893.04**	**16,685.80**	**9,468.06**	**579.40**	**8,888.66**

注 1：报告期各期期末执行中的订单金额差异较大但原材料金额变动较小主要系发行人在生产基地的生产制造周期较短，且受场地和产能限制，原材料经领用生产发往客户现场后即转入在产品，期末存货余额主要为执行中订单的在产品；期末原材料主要为少量通用材料及配件，故规模相对稳定、变动较小；

注 2：基于 2018 年末执行中的订单情况，发行人为了提升项目响应速度，确保项目实施周期满足客户要求，对项目所需主要材料提前采购、增加备货，故 2018 年末在产品金额有所增加。因此 2018 年存货余额变动主要系基于在手订单实施备货所致，具有合理性。

公司的存货为原材料及在产品。发行人采购模式为按项目采购，具体按照项目需求下达采购订单，成本核算按项目归集。按项目采购的原材料入库时计入原材料核算，原材料经领用生产发往客户现场后转入在产品核算。因此，原材料与在产品的划分以是否经领用生产并发往项目现场为标准。原材料包括设备制造过程中所需的各种主材，如金属型材、塑料型材、电气材料等。在产品为已开工尚未完工验收项目在原材料、外协劳务、人员工资、制造费用等方面的投入。公司采用定制化生产模式，该模式下通常按照订单进行备货、生产，产品在完工交付验收后确认收入，因此公司期末存货中无产成品。

公司存货中在产品占比较高，与公司生产模式及成本核算方式有关，各期末在产品金额均系未验收而未结转收入的项目成本。公司采取以项目为核心的定制化生产模式，主要生产过程包括技术方案设计、专用设备生产和系统安装调试三个环节。一般情况下，公司项目周期一般为 3 至 12 个月。公司以项目为核算单位进行收入确认与相关成本归集，在相关设备客户未验收前项目成本全部在生产成本核算。依据《企业会计准则》和公司会计政策的规定，在资产负债表日已发生但不满足收入确认条件而未相应结转的成本计入生产成本-在产品核算。因公司环保设备为非标定制化产品，公司产品发往客户现场后，需按客户具体需求进行安装、调试，项目成本仅当客户验收合格出具验收单时归集完整，项目未验收前均未达到完工状态，故公司不存在已完工未验收项目。因此，公司项目成本验收前在生产成本-在产品归集核算符合企业会计准则的规定和公司生产经营特点。同时，非标定制化设备公司普遍存在产成品金额较小或无产成品的情况，公

司报告期末不存在已完工未交付或未验收产品或工程，符合行业惯例。

报告期内存货中主要是在产品，原材料金额较小。报告期各期末，公司存货金额存在一定的波动性。2018 年末，存货金额较 2017 年大幅增加，主要系随着在手订单规模的扩大，提前进行备货所致。2019 年末，存货金额较 2018 年有所减少，主要有以下两点原因：第一，2018 年末公司为在手订单提前储备的材料已领用到对应的项目使用，这些订单在 2019 年已完工确认收入，对应的在产品已结转成本；第二，2019 年末公司新开工的大项目有所减少，在产品金额下降，导致 2019 年末存货同比减少。2020 年 6 月末，存货金额较 2019 年末增加，主要系上半年受疫情影响，公司及上下游企业复工推迟，部分项目工期顺延，上半年未能完工，导致在产品金额较大。

随着公司业务规模的不断扩大，公司的存货尤其是储备的原材料也相应增加。报告期各期末，公司存货原值占当期营业收入比例情况如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 6 月 30 日 /2020 年 1-6 月	2019 年 12 月 31 日 /2019 年度	2018 年 12 月 31 日 /2018 年度	2017 年 12 月 31 日 /2017 年度
存货	13,021.92	10,032.32	17,578.84	9,468.06
营业收入	17,937.21	73,455.92	68,477.33	39,322.85
存货占营业收入的比例	**72.60**	**13.66**	**25.67**	**24.08**

报告期各期末，公司存货余额占当期营业收入的比例分别为 24.08%、25.67%、13.66%及 72.60%。2020 年 1-6 月，存货余额占营业收入比例大幅增加，主要系上半年收入规模较小，而在产品金额较大所致。

（2）存货跌价准备分析

公司存货采用成本与可变现净值孰低计量，在资产负债表日按照存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。

①报告期内，存货跌价准备计提情况

报告期各期末，公司存货跌价准备的计提情况如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 6 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料	-	-	-	-	-	-	-	-
在产品	313.64	100.00	313.64	100.00	893.04	100.00	579.40	100.00
合计	**313.64**	**100.00**	**313.64**	**100.00**	**893.04**	**100.00**	**579.40**	**100.00**

公司按照企业会计准则的要求制定了存货跌价准备计提政策，并严格执行该政策。

报告期内，公司对江苏四海不锈钢制品有限公司环保设备供应项目在产品累计计提了减值 579.40 万元。2013 年 4 月，江苏四海不锈钢制品有限公司与公司签署《工程及机械设备买卖合约书》，约定其向公司购买总价 1,700 万元的环保处理设备。截至 2016 年初，公司该项目在产品账面价值为 579.40 万元。2016 年末，由于江苏四海不锈钢制品有限公司信用状况恶化，项目处于停工状态，公司将该项目在产品可变现净值低于账面成本部分计提存货跌价准备 200 万元；2017 年末，江苏四海不锈钢制品有限公司多次被列入失信被执行人名单，所涉诉讼较多，信用状况急剧恶化，公司预计在产品金额收回可能性很小，同时，项目设备已安装，时间较长，拆除后可用价值不大，故将剩余存货价值 379.40 万全额计提跌价准备。2019 年 8 月，由于江苏四海不锈钢制品有限公司已被法院宣告破产清算，预计该部分成本无法收回，故将累计计提的跌价准备 579.40 万对应的存货冲销。

②存货跌价准备计提充分性分析

报告期内，发行人按照成本与可变现净值孰低原则对期末存货进行计价，对成本高于可变现净值的，计提存货跌价准备。

公司采用定制化的采购模式和生产模式，基本以产品订货、设计、生产制造、验收交付的流程进行订单式生产和销售，不存在存货积压、滞销的情形，公司项目整体实施周期较短，存货周转速度相对较快，各期末存货库龄主要集中在 1 年以内。

针对在产品，发行人按单个具体项目计提存货跌价准备，报告期各期末，针对未完工项目通过预计项目总成本与预计项目总收入对比对在产品进行存货减

值测试。

2017年、2018年、2019年、2020年1-6月在产品分别计提存货跌价准备379.40万元、313.64万元、0.00万元、0.00万元。2017年、2018年计提存货跌价准备，主要系个别在产品项目对应的客户履约能力发生变化，预期无法按时结算而导致项目停工，基于谨慎性原则，对预计无法收回项目成本的部分计提存货跌价准备。

发行人目前正在执行的项目状态正常，客户均具有较强的履约意愿和履约能力，不存在项目纠纷、项目暂停或终止情形，项目结算不存在重大风险，不存在项目预计总成本超过合同预计总收入的情形，存货跌价准备计提充分。

（3）存货的库龄情况

报告期各期末，公司存货的库龄表、存货的跌价准备计提情况如下：

①2020年6月30日

单位：万元

项目	库龄		存货余额	跌价准备	净额
	1年以内	1年以上			
原材料	1,470.08	99.20	1,569.28		1,569.28
在产品	11,056.88	395.76	11,452.64	313.64	11,139.01
合计	**12,526.96**	**494.96**	**13,021.92**	**313.64**	**12,708.29**
占比	96.20%	3.80%	100.00%	——	——

②2019年12月31日

单位：万元

项目	库龄		存货余额	跌价准备	净额
	1年以内	1年以上			
原材料	1,171.45	91.48	1,262.93		1,262.93
在产品	8,451.09	318.30	8,769.39	313.64	8,455.75
合计	**9,622.54**	**409.78**	**10,032.32**	**313.64**	**9,718.68**
占比	95.92%	4.08%	100.00%	——	——

③2018年12月31日

单位：万元

项目	库龄		存货余额	跌价准备	净额
	1 年以内	1 年以上			
原材料	1,252.42	44.60	1,297.02		1,297.02
在产品	15,372.19	909.64	16,281.83	893.04	15,388.79
合计	**16,624.61**	**954.24**	**17,578.84**	**893.04**	**16,685.80**
占比	94.57%	5.43%	100.00%	——	——

④2017年12月31日

单位：万元

项目	库龄		存货余额	跌价准备	净额
	1 年以内	1 年以上			
原材料	896.72	107.78	1,004.50		1,004.50
在产品	7,806.11	657.46	8,463.57	579.40	7,884.16
合计	**8,702.83**	**765.24**	**9,468.06**	**579.40**	**8,888.66**
占比	91.92%	8.08%	100.00%	——	——

（4）在产品成本的明细构成

公司报告期各期末在产品主要为设备销售，不存在工程施工，在产品金额及占比情况具体如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
设备销售	11,383.96	99.40%	8,745.19	99.72%	16,266.35	99.90%	8,434.48	99.66%
其他	68.69	0.60%	24.20	0.28%	15.48	0.10%	29.08	0.34%
合计	**11,452.64**	**100.00%**	**8,769.39**	**100.00%**	**16,281.83**	**100.00%**	**8,463.57**	**100.00%**

（5）报告期各期末存货与订单的匹配情况

由于公司所生产的环保设备属于非标准化的产品，产品之间差异较大，且单套环保设备的价值相对较高，因此公司对产品实施定制化的采购模式和生产模式，即公司根据客户提供的订单或合同中关于产品规格和工艺要求进行定制化采购和生产。因此，报告期各期末公司存货均有客户订单或合同支持。

（6）产品退换货、工程质量纠纷情况

公司产品主要为定制化非标准环保设备，产品经客户验收后确认收入，产品验收后不存在退换货条款，在客户对产品验收完成后，质保期内对存在质量问题的产品进行免费维修，公司质量控制体系健全，质量控制措施有效，因此报告期内公司不存在退换货或者质量纠纷的情形。

（7）报告期各期末正在执行中的订单金额与在产品账面余额之间的勾稽关系

报告期各期末在产品账面余额与正在执行中的订单金额的占比如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
在产品账面余额	11,452.64	8,769.39	16,281.83	8,463.57
期末执行中的订单金额	59,917.83	89,430.60	40,969.02	79,256.54
调整后期末执行中的订单金额	59,917.83	38,077.86	55,866.35	26,728.56
在产品账面余额/调整后期末执行中的订单金额	19.11%	23.03%	29.14%	31.66%

注：期末执行中的订单调整额主要系对框架协议及战略合作协议中虽作为期末执行中的订单金额统计但暂未形成期末存货和预付账款的金额予以调减，以及对期末个别项目由于客户内部合同流程未完结尚未签署正式合同但根据客户书面备货通知进行战略备货所对应的订单金额予以调增。

报告期各期末在产品账面余额变动与调整后的项目订单金额变动趋势基本一致，二者之间的比值分别为31.66%、29.14%、23.03%和19.11%，反映了公司期末在执行项目的整体进度。该比值与营业成本和营业收入的比值相差较大，主要系期末在执行项目尚在生产备货中，未完工验收所致。前述情况与公司经营情况相符，具有合理性。

（8）存货存放地点及盘点情况

存货存放于发行人厂区和客户现场以是否经领用生产发往项目现场为划分原则，以上两类存货金额及盘点金额占存货金额的比例如下：

单位：万元

项目	年度	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
发行人厂区存货	存货金额	1,569.28	1,262.93	1,297.02	1,004.50
	存货盘点金额	1,067.95	965.84	864.97	874.83

项目	年度	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
	存货盘点比例	68.05%	76.48%	66.69%	87.09%
客户现场存货	存货金额	11,452.64	8,769.39	16,281.83	8,463.57
	存货盘点金额	9,903.43	6,944.21	14,735.74	6,843.16
	存货盘点比例	86.47%	79.19%	90.50%	80.85%
合计	存货金额	13,021.92	10,032.32	17,578.84	9,468.06
	存货盘点金额	10,971.38	7,910.05	15,600.71	7,717.99
	存货盘点比例	84.25%	78.85%	88.75%	81.52%

7、合同资产

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
合同资产	6,844.51	-	-	-
减：合同资产减值准备	351.50	-	-	-
小计	**6,493.01**	-	-	-
减：列示于其他非流动资产的合同资产	-	-	-	-
合计	**6,493.01**	-	-	-

2020年6月末，合同资产主要系已完工项目尚未到期的质保金。由于根据销售合同约定，质保金将在质保期结束后支付，不属于新收入准则所列举的仅仅根据时间流逝支付的款项，因此列示在合同资产。公司在2020年1月1日之前未执行新收入准则，相关未到期质保金全部计入应收账款核算。

2020 年 6 月 30 日公司合同资产减值准备计提情况如下：

单位：万元、%

类别	账面余额		减值准备		账面价值
	金额	比例	金额	预期信用损失率	
按单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	6,844.51	100.00	351.50	5.14	6,493.01
其中： 应收其他企业客户	6,844.51	100.00	351.50	5.14	6,493.01
合计	**6,844.51**	**100.00**	**351.50**	**5.14**	**6,493.01**

2020年1-6月，公司采用预期信用风险损失模型对合同资产计提减值准备。

8、持有待售的非流动资产

2017 年 12 月 2 日，公司与相城区太平街道黎明村村民委员会签署非居住房屋搬迁补偿协议（协议编号：黎企 2017-09），交易价格 9,550,114.00 元，该搬迁厂房账面价值 519.46 万元。截至 2017 年 12 月 31 日，上述拆迁尚未完成，将拟拆迁的房屋建筑物从固定资产转入持有待售资产列报，金额为 519.46 万元。

截至 2018 年 12 月 31 日，公司已完成搬迁事宜，并收到相应款项。

9、其他流动资产

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
IPO 中介机构费	624.61	227.55	-	-
待抵扣进项税额	237.05	85.05	68.17	201.13
预缴所得税	158.72	-	9.53	-
预缴其他税费	30.97	-	-	-
合计	**1,051.36**	**312.60**	**77.70**	**201.13**

2018年末其他流动资产较2017年末减少123.43万元，同比减少61.37%，主要系留抵增值税进项税额减少所致。2019年末其他流动资产较2018年末增加234.90万元，同比增加302.30%，主要系IPO中介机构费增加所致。2020年6月末，其他流动资产金额大幅增加，主要系IPO中介费及待抵扣进项税额增加所致。

（三）非流动资产构成及其变化

报告期各期末，公司非流动资产结构如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 6 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
固定资产	10,281.61	77.94	10,488.36	79.87	3,033.55	26.21	2,320.22	42.16
在建工程	-	-	-	-	6,100.69	52.70	771.67	14.02
无形资产	1,008.15	7.64	1,027.07	7.82	1,039.56	8.98	1,047.23	19.03
商誉	237.83	1.80	237.83	1.81	237.83	2.05	-	-
长期待摊费用	229.46	1.74	89.77	0.68	69.92	0.60	61.87	1.12
递延所得税资产	1,435.06	10.88	1,289.28	9.82	1,058.29	9.14	849.76	15.44

项目	2020 年 6 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他非流动资产	-	-	-	-	35.72	0.31	453.21	8.23
非流动资产合计	**13,192.12**	**100.00**	**13,132.31**	**100.00**	**11,575.55**	**100.00**	**5,503.96**	**100.00**

报告期各期末，公司非流动资产净额分别为 5,503.96 万元、11,575.55 万元、13,132.31 万元及 13,192.12 万元。报告期内，公司非流动资产增长较快，主要由于购买土地使用权、相关建筑物及新建房屋所致。具体情况如下：

1、固定资产

（1）报告期各期末，公司固定资产账面价值构成如下表所示：

单位：万元、%

项目	2020 年 6 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
房屋建筑物	9,226.81	89.74	9,344.85	89.10	1,930.32	63.63	2,008.88	86.58
机器设备	674.82	6.56	694.01	6.62	543.87	17.93	161.35	6.95
运输工具	310.72	3.02	372.37	3.55	456.29	15.04	44.64	1.92
办公设备	69.26	0.67	77.12	0.74	103.06	3.40	105.34	4.54
合计	**10,281.61**	**100.00**	**10,488.36**	**100.00**	**3,033.55**	**100.00**	**2,320.22**	**100.00**

2017 年随着宁国环创生产基地建成投产，公司生产场地扩张，生产设备增加，导致本期末固定资产金额较大。2018 年公司继续增加生产设备、营运车辆等购置支出，本期末固定资产金额较 2017 年末有所增加。

2019 年 12 月，公司的新建生产中心和新建设计研发中心已办理竣工验收备案手续，由在建工程转固定资产，导致房屋建筑物金额大幅增加。

（2）报告期各期末，公司固定资产折旧及减值准备情况

公司按照《企业会计准则第 8 号——资产减值》对固定资产计提减值准备，以账面价值与公允价值减去处置费用后的净额孰低进行初始计量，公允价值减去处置费用后的净额低于原账面价值的，其差额作为资产减值损失计入当期损益。

报告期各期末，公司对固定资产使用状况进行了评估，对于那些毁损、不能使用的固定资产，出于谨慎性考虑，公司按其评估值计提了减值准备。具体情况

如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
一、账面原值	**11,387.31**	**11,343.86**	**3,573.27**	**2,659.37**
房屋及建筑物	9,559.22	9,559.22	2,061.78	2,064.93
机器设备	859.67	828.42	596.65	184.80
运输设备	677.63	677.63	661.06	205.77
办公设备	290.80	278.59	253.77	203.87
二、累计折旧	**1,105.71**	**855.50**	**539.72**	**339.16**
房屋及建筑物	332.41	214.37	131.46	56.05
机器设备	184.85	134.41	52.78	23.45
运输设备	366.91	305.25	204.77	161.13
办公设备	221.54	201.47	150.71	98.53
三、减值准备	-	-	-	-
房屋及建筑物	-	-	-	-
机器设备	-	-	-	-
运输设备	-	-	-	-
办公设备	-	-	-	-
四、账面净值	**10,281.61**	**10,488.36**	**3,033.55**	**2,320.22**
房屋及建筑物	9,226.81	9,344.85	1,930.32	2,008.88
机器设备	674.82	694.01	543.87	161.35
运输设备	310.72	372.37	456.29	44.64
办公设备	69.26	77.12	103.06	105.34
成新率	**90.29**	**92.46**	**84.90**	**87.25**

公司固定资产维护状况良好。截至 2020 年 6 月末，公司固定资产成新率为 90.29%，不存在可回收金额低于账面价值的情况，无需计提固定资产减值准备。

（3）未办妥产权证书的固定资产情况

截至本招股说明书签署之日，公司不存在未办妥产权证书的固定资产。

（4）同行业可比上市公司的固定资产折旧年限如下：

单位：年

项目	仕净环保	龙净环保	永清环保	奥福环保	雪浪环境	国林科技

房屋及建筑物	20-45	15-40	30-50	20	20	20-30
机器设备	10	5-20	8-12	5-15	10	10
运输设备	4	5-15	4-8	5	4-5	5-8
电子及办公设备	3-5	3-10	4-8	3-5	3-5	3-5
其他设备	-	-	4-8	-	10	3-5

注：上述数据来源于同行业可比上市公司对外公布的半年报。

报告期内公司固定资产折旧方法与同行业可比上市公司相比不存在重大差异。

2、在建工程

（1）报告期内公司在建工程的构成情况

单位：万元、%

项目	2020 年 6 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
新建生产中心	-	-	-	-	4,830.00	79.17	636.84	82.53
新建设计研发中心	-	-	-	-	1,031.39	16.91	134.83	17.47
盘锦购置办公楼	-	-	-	-	239.30	3.92	-	-
合计	-	-	-	-	**6,100.69**	**100.00**	**771.67**	**100.00**

2017 年末、2018 年末在建工程主要为新建生产中心和新建设计研发中心的建设支出。2018 年末在建工程较 2017 年末增加 5,329.02 万元，同比增加 690.58%，主要为新建生产中心和新建设计研发中心的建设支出增加所致。2019 年末，新建生产中心和新建设计研发中心已办理竣工验收备案手续，由在建工程转固定资产。

（2）报告期各期在建工程的变动情况

①2019 年在建工程变动情况

单位：万元

工程名称	2019.01.01	本期增加	转入固定资产	利息资本化累计金额	其中：本期利息资本化金额	2019.12.31	工程进度
新建生产中心	4,830.00	1,117.38	5,947.38	279.31	177.16		100.00%
新建设计研发中心	1,031.39	239.44	1,270.83	59.85	37.96		100.00%
盘锦购置办	239.30	39.94	279.23	0.00	0.00		100.00%

工程名称	2019.01.01	本期增加	转入固定资产	利息资本化累计金额	其中：本期利息资本化金额	2019.12.31	工程进度
公楼							
合计	**6,100.69**	**1,396.75**	**7,497.44**	**339.16**	**215.13**		

②2018 年在建工程变动情况

单位：万元

工程名称	2018.01.01	本期增加	转入固定资产	利息资本化累计金额	其中：本期利息资本化金额	2018.12.31	工程进度
新建生产中心	636.84	4,193.16		102.14	102.14	4,830.00	85.00%
新建设计研发中心	134.83	896.57		21.89	21.89	1,031.39	85.00%
盘锦购置办公楼	0.00	239.30		0.00	0.00	239.30	90.00%
合计	**771.67**	**5,329.02**		**124.03**	**124.03**	**6,100.69**	

③2017 年在建工程变动情况

单位：万元

工程名称	2017.01.01	本期增加	转入固定资产	利息资本化累计金额	其中：本期利息资本化金额	2017.12.31	工程进度
新建生产中心		636.84				636.84	10.00%
新建设计研发中心		134.83				134.83	10.00%
合计		**771.67**				**771.67**	

公司报告期内在建工程不存在减值迹象，无需计提减值准备。

3、无形资产

报告期内公司无形资产的构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 6 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
土地使用权	946.71	93.91	957.46	93.22	978.96	94.17	1,000.46	95.53
软件系统	61.44	6.09	69.60	6.78	60.60	5.83	46.77	4.47
合计	**1,008.15**	**100.00**	**1,027.07**	**100.00**	**1,039.56**	**100.00**	**1,047.23**	**100.00**

截至 2020 年 6 月 30 日，公司无形资产摊销情况如下：

单位：万元

项目	取得方式	原值	累计摊销	期末余额
土地使用权	转让/出让	1,018.37	71.66	946.71
软件系统	外购	107.25	45.81	61.44
合计	/	**1,125.62**	**117.47**	**1,008.15**

无形资产主要系公司购买的土地使用权、财务软件。

2017 年末无形资产主要为公司购买位于苏州市相城区太平街道元春路南的土地使用权及宁国环创购买的土地使用权。

4、商誉

2018 年公司收购盘锦顺泽科技发展有限公司持有的顺泽环境 51%股权，收购的总价格为 765.00 万元。公司将购买日收购价款大于顺泽环境可辨认净资产的公允价值的部分计入商誉，金额为 237.83 万元。

顺泽环境业务稳步发展，经营业绩良好，报告期各期末商誉不存在减值迹象，无需计提减值准备。

5、长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用情况如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 6 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
装修款	229.46	100.00	89.77	100.00	69.92	100.00	61.87	100.00
合计	**229.46**	**100.00**	**89.77**	**100.00**	**69.92**	**100.00**	**61.87**	**100.00**

2020 年 6 月末长期待摊费用较 2019 年末增加 139.69 万元，同比增加 155.61%，主要系新建生产中心和新建设计研发中心发生的装修费增加所致。

6、递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
资产减值准备	9,123.07	1,368.86	8,243.02	1,235.69	6,855.13	1,027.98	4,504.91	676.20
递延收益	84.03	18.54	25.00	3.75	37.25	5.59	151.43	22.71
可抵扣亏损	557.90	28.52	367.58	18.38	91.45	22.86	-	-
内部交易未实现利润	2.27	0.34	4.65	0.70	12.42	1.86	508.09	76.21
已计提未支付的费用	117.46	18.81	192.74	30.77	-	-	-	-
预收拆迁补偿款	-	-	-	-	-	-	497.58	74.64
合计	**9,884.74**	**1,435.06**	**8,832.99**	**1,289.28**	**6,996.24**	**1,058.29**	**5,662.01**	**849.76**

公司的递延所得税资产主要由坏账准备、存货跌价准备产生的可抵扣暂时性差异调整形成的。报告期各期末，递延所得税资产余额呈逐年上升的趋势，与坏账准备及存货跌价准备的变动趋势一致。

7、其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产主要系支付的中介机构费及预付的设备款。具体如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 6 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
中介机构费	-	-	-	-	-	-	453.21	100.00
预付设备款	-	-	-	-	35.72	100.00	-	-
合计	**-**	**-**	**-**	**-**	**35.72**	**100.00**	**453.21**	**100.00**

2018 年末其他非流动资产较 2017 年末减少 417.49 万元，同比减少 92.12%，主要系前期累计发生的 IPO 中介机构费于 2018 年转入当期损益所致。2019 年末其他非流动资产较 2018 年末减少 35.72 万元，同比减少 100.00%，主要系 2018 年预付设备款于 2019 年到货结转所致。

十四、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）负债结构分析

1、负债结构分析

报告期各期末，公司负债结构如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 6 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	63,114.26	92.84	61,488.23	91.16	70,862.22	91.55	49,208.29	94.42
非流动负债	4,870.91	7.16	5,960.47	8.84	6,544.17	8.45	2,908.28	5.58
负债合计	**67,985.17**	**100.00**	**67,448.70**	**100.00**	**77,406.39**	**100.00**	**52,116.57**	**100.00**

从负债结构来看，公司负债主要为流动负债，这与公司以流动资产为主的资产结构、公司业务特点相匹配。

2、流动负债构成及其变化

报告期各期末，公司流动负债结构如下表所示：

单位：万元、%

项目	2020 年 6 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	27,868.29	44.16	23,957.75	38.96	23,900.00	33.73	22,030.00	44.77
应付票据	13,219.26	20.94	14,427.49	23.46	22,079.10	31.16	3,483.03	7.08
应付账款	16,394.37	25.98	17,755.72	28.88	15,719.37	22.18	15,114.24	30.71
预收账款	-	-	340.40	0.55	1,815.94	2.56	3,234.96	6.57
合同负债	682.61	1.08						
应付职工薪酬	1,240.56	1.97	1,149.11	1.87	1,182.81	1.67	745.70	1.52
应交税费	440.79	0.70	1,765.44	2.87	4,828.27	6.81	4,513.34	9.17
其他应付款	450.31	0.71	317.75	0.52	1,053.58	1.49	87.01	0.18
一年内到期的非流动负债	2,730.29	4.33	1,674.57	2.72	283.16	0.40	-	-
其他流动负债	87.79	0.14	100.00	0.16	-	-	-	-
流动负债合计	**63,114.26**	**100.00**	**61,488.23**	**100.00**	**70,862.22**	**100.00**	**49,208.29**	**100.00**

流动负债主要由短期借款、应付票据、应付账款等构成。具体情况分析如下：

（1）短期借款

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
保证借款	25,950.00	22,000.00	17,900.00	12,030.00
保理借款	-	-	6,000.00	10,000.00
应收票据贴现	1,918.29	1,957.75	-	-
合计	**27,868.29**	**23,957.75**	**23,900.00**	**22,030.00**

报告期各期末，短期借款余额逐年上升，主要由于业务发展迅速，资金垫付及缴纳税金等日常营运需求增加所致。截至本招股说明书签署之日，公司不存在恶意拖欠借款本息的情形。

截至 2020 年 6 月 30 日，发行人应收票据贴现所形成的短期借款余额为 1,918.29 万元，主要系发行人将附追索权的票据向银行贴现所形成。

公司借款协议中一般都含有承诺条款，规定公司的借款须按照约定的借款用途使用，主要承诺条款包括：①进行对外投资，实质性增加债务融资，以及进行合并、分立、股权转让等重大事项前征得贷款人同意；②生产经营发生严重困难、财务状况恶化或者其他影响偿债能力的重大不利事项时及时通知贷款人；③在未还清银行贷款本息之前，未征得银行同意不得用贷款形成的资产向第三人提供担保；④未还清贷款本息前，未经贷款人允许，不得为第三方提供额外债务担保，不得向其他第三方抵押资产；⑤发生兼并、合并、联营、合作、合资、分立、承包、租赁、股份制改造、停业、歇业、解散、申请破产和项目关、停、并、转等重大事项，应提前 30 日将有关情况书面通知贷款人；⑥发生重大诉讼、仲裁，主要资产、贷款项目或本合同项下担保物被采取财产保全或其他强制措施，以及发生其他危及贷款人债权安全事件的，最迟应于事件发生的次日书面通知贷款人；⑦一旦发生或将要发生任何足以对担保人的财务状况或其履行担保义务的能力产生重大不利影响的事件，借款人将及时另行提供经贷款人认可的新的担保。

截至本招股说明书签署之日正在履行的公司借款情况，具体情况详见本招股说明书“第十一节 其他重要事项/一、重大合同”。

（2）应付票据

报告期各期末，公司应付票据情况如下：

单位：万元

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
银行承兑汇票	13,219.26	14,427.49	22,079.10	3,483.03
银行承兑汇票/流动负债总额	21.21%	23.46%	31.16%	7.08%

公司应付票据主要用于支付供应商货款。随着销售收入的提升，采购量相应增加，为提高资金使用效率，公司逐步增加银行承兑汇票方式与供应商进行结算。

2018 年末应付票据增长较快，主要由于收入增长较快及订单量较大，公司以银行承兑汇票支付货款增加所致。2019 年末应付票据较上年大幅减少，主要系公司更多采用收到的承兑汇票结算供应商货款，减少使用自主开具的承兑汇票结算货款所致。

报告期各期应付票据中发行人自己开具的银行承兑汇票和收到的银行承兑汇票的情况如下：

单位：万元

项目	应付票据中发行人自己开具的银行承兑汇票	收到的银行承兑汇票	发行人自己开具的银行承兑汇票和收到的银行承兑汇票的比例
2020 年 1-6 月	9,223.59	8,803.73	104.77%
2019 年度	27,250.24	12,213.90	223.11%
2018 年度	28,430.75	14,737.27	192.92%
2017 年度	4,392.09	10,639.52	41.28%

报告期各期末，公司应付票据余额均为银行承兑汇票，银行承兑汇票的开立条件包括保证金开票和质押开票，报告期各期末，公司应付票据具体情况如下：

单位：万元

票据类型	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
保证金开票	8,965.89	11,094.00	20,123.66	3,494.99
质押开票	4,308.38	3,383.49	1,955.44	
合并抵消影响数	-55.00	-50.00		-11.96
应付票据余额	13,219.26	14,427.49	22,079.10	3,483.03

注：合并抵消影响数系合并范围内关联方之间开具承兑汇票，在合并层面抵消形成，但保证金不涉及合并抵消。

公司在开具银行承兑汇票时，各家合作银行对应付票据保证金比例要求不同。报告期各期末，公司开立银行承兑汇票交存保证金的比例分为 40%、50%、100%，应付票据兑付期限主要为 6 个月和 12 个月。报告期各期末，保证金开票的应付票据余额与相应的保证金余额匹配情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
保证金比例	应付票据余额	银行承兑汇票保证金	应付票据余额	银行承兑汇票保证金	应付票据余额	银行承兑汇票保证金	应付票据余额	银行承兑汇票保证金
40%	-	-	-	-	1,660.00	664.00	1,664.93	665.97
50%	-	-	-	-	1,840.00	920.00	1,000.00	500.00
100%	8,965.89	8,965.89	11,094.00	11,094.00	16,623.66	16,623.66	830.06	830.06
其他	-	115.41	-	186.97	-	316.05	-	-
合计	**8,965.89**	**9,081.30**	**11,094.00**	**11,280.97**	**20,123.66**	**18,523.72**	**3,494.99**	**1,996.03**

注：其他项为将应收票据质押用以开具应付票据，因质押受限，应收票据到期时，将托收到账的票据金额及其产生的利息收入作为受限资金，计入其他货币资金核算。

报告期各期末，以应收票据和定期存单质押开具银行承兑汇票的情况如下：

单位：万元

项目	应付票据余额	应收票据质押余额	定期存单质押余额	质押比例
2020 年 6 月 30 日	4,308.38	2,314.25	2,000.00	100.14%
2019 年 12 月 31 日	3,383.49	1,393.49	2,000.00	100.30%
2018 年 12 月 31 日	1,955.44	1,997.31	-	102.14%
2017 年 12 月 31 日	-	-	-	-

综上，报告期各期末，公司应付票据余额与相应的保证金余额匹配。

（3）应付账款

报告期各期末，公司应付账款情况如下：

单位：万元

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
采购款	15,636.12	16,877.86	15,284.63	14,219.45
工程款	200.53	312.82	-	708.89

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
其他	557.72	565.04	434.74	185.91
合计	**16,394.37**	**17,755.72**	**15,719.37**	**15,114.24**

公司的应付账款主要包括应付外购设备及材料款。报告期各期末，应付账款余额占同期流动负债的比例分别为 30.71%、22.18%、28.88%及 25.98%。

报告期各期末，应付账款余额呈持续上升趋势，与收入增长趋势相同，主要是设备及材料采购款增加。发行人采购款的支付，主要依据采购合同的约定，采用预付款、发货款、验收款、质保款等分阶段付款模式，付款方式主要包括银行转账汇款或银行承兑汇票等。在综合考虑供应商的历史合作情况、自身资金状况以及公司生产排期等具体情况，经商业谈判后，对不同供应商采取不同的结算方式。

报告期各期末，公司应付账款账龄情况如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 6 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	10,720.15	65.39	12,277.97	69.15	9,939.01	63.23	12,795.21	84.66
1 至 2 年	1,908.80	11.64	2,622.57	14.77	4,108.27	26.14	1,202.05	7.95
2 至 3 年	2,184.70	13.33	1,561.52	8.79	611.78	3.89	813.87	5.38
3 年以上	1,580.72	9.64	1,293.65	7.29	1,060.31	6.75	303.12	2.01
合计	**16,394.37**	**100.00**	**17,755.72**	**100.00**	**15,719.37**	**100.00**	**15,114.24**	**100.00**

报告期各期末，应付账款前五名情况如下：

单位：万元、%

年份	序号	单位名称	金额	占应付款项比例
2020 年 6 月	1	苏州工业园区龙跃环保设备厂	955.33	5.83
	2	湖北顶裕节能环保科技股份有限公司	911.47	5.56
	3	江苏华伟建设集团有限公司	878.21	5.36
	4	中易建设有限公司	860.06	5.25
	5	江西新钢建设有限责任公司	733.14	4.47
	合计		**4,338.21**	**26.47**
2019 年	1	湖北顶裕节能环保科技股份有限公司	1,266.17	7.13

年份	序号	单位名称	金额	占应付款项比例
	2	江苏华伟建设集团有限公司	928.21	5.23
	3	中兴莲花建筑（苏州）有限公司	880.73	4.96
	4	南通益宝德环保机械有限公司	647.85	3.65
	5	苏州工业园区龙跃环保设备厂	638.92	3.60
	合计		**4,361.88**	**24.57**
2018 年	1	湖北顶裕节能环保科技股份有限公司	1,250.99	7.96
	2	苏州工业园区龙跃环保设备厂	914.88	5.82
	3	江苏华伟建设集团有限公司	756.65	4.81
	4	昆山益宝德工业设备有限公司	484.61	3.08
	5	苏州曦龙净化设备有限公司	449.55	2.86
	合计		**3,856.68**	**24.53**
2017 年	1	苏州工业园区龙跃环保设备厂	1,182.60	7.82
	2	江苏华伟建设集团有限公司	756.65	5.01
	3	苏州市相城区太平建筑有限公司	708.89	4.69
	4	湖北顶裕节能环保科技股份有限公司	526.52	3.48
	5	常州众创建筑工程有限公司	523.08	3.46
	合计		**3,697.74**	**24.47**

截至 2020 年 6 月 30 日，账龄超过 1 年的重要应付账款：

单位：万元

单位名称	期末余额	未偿还或结转原因
江苏华伟建设集团有限公司	706.65	尚未结算
苏州工业园区龙跃环保设备厂	344.65	尚未结算
湖北顶裕节能环保科技股份有限公司	335.52	尚未结算
扬州同创化工设备安装有限责任公司	267.90	尚未结算
江苏元田建设集团有限公司	225.91	尚未结算
小计	**1,880.63**	/

截至 2020 年 6 月 30 日，公司无应付持有公司表决权股份 5%（及以上）的股东单位款项。

报告期各期末应付票据、应付账款及各报告期采购金额情况如下：

单位：万元

年度	应付款项期末余额			采购总额（含税）	应付款项期末余额占当期采购金额比例
	应付账款	应付票据	合计余额		
2020 年 1-6 月	16,394.37	13,219.26	29,613.63	17,315.60	171.02%
2019 年	17,755.72	14,427.49	32,183.21	51,631.32	62.33%
2018 年	15,719.37	22,079.10	37,798.47	60,403.44	62.58%
2017 年	15,114.24	3,483.03	18,597.27	28,581.84	65.07%

注：（1）采购交易额（含税）包括原材料采购额、外购劳务采购额及运费采购额；

（2）公司存在采购设备组件及零配件用于组装的情形，相关采购金额已包含原材料采购金额中。

由上表可知，2017 年、2018 年、2019 年应付账款和应付票据合计余额占含税采购总额的比例分别为 65.07%、62.58%、62.33%，各期末应付票据和应付账款合计金额与报告期各期采购金额变动趋势一致，不存在重大差异。报告期内应付票据和应付账款余额波动主要与各期采购总金额有关。2020 年 6 月 30 日应付款项期末余额占当期采购金额比例较高，主要系 2020 年 1-6 月采购总额较小所致。

（4）预收款项、合同负债

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
预收货款	682.61	340.40	1,815.94	3,234.96
合计	**682.61**	**340.40**	**1,815.94**	**3,234.96**

公司预收账款主要是预收客户货款。2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司预收账款余额分别为 3,234.96 万元、1,815.94 万元和 340.40 万元，占同期流动负债的比例分别为 6.57%、2.56%和 0.55%。2020 年 6 月末，公司合同负债金额为 682.61 万元，占同期流动负债的比例为 1.08%。

2020 年 6 月末，合同负债主要系扣除增值税待转销项税额的预收销售货款。公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，预收货款调整至合同负债、其他流动负债列示，其他流动负债为预收货款中待转销项税额。

报告期各期末，预收账款、合同负债账龄情况如下：

单位：万元、%

账龄	2020 年 6 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	702.47	91.18	274.81	80.73	1,406.80	77.47	3,234.96	100.00
1-2 年	64.43	8.36	65.58	19.27	409.14	22.53	-	-
2-3 年	3.50	0.46	-	-	-	-	-	-
3 年以上			-	-	-	-	-	-
合计	**770.40**	**100.00**	**340.40**	**100.00**	**1,815.94**	**100.00**	**3,234.96**	**100.00**

注：2020 年 6 月 30 日上述数据包含合同负债及其他流动负债中的待转销售税额。

报告期各期末，公司预收账款、合同负债主要是账龄在 1 年以内的经营性负债。

2018 年末预收款项较 2017 年末减少 1,419.02 万元，同比减少 43.87%，主要系相关项目预收款项年末结转收入所致。2019 年末预收款项较 2018 年末减少 1,475.54 万元，同比减少 81.26%，主要系 2019 年度部分客户未按合同约定的付款进度预付货款。

（5）应付职工薪酬

公司应付职工薪酬主要为年末已计提暂未支付的员工工资、奖金、职工福利费和社会保险费。报告期各期末，公司应付职工薪酬分别为 745.70 万元、1,182.81 万元、1,149.11 万元及 1,240.56 万元，其增长趋势与公司的业务发展趋势相匹配。其中，2018 年末应付职工薪酬较 2017 年末增加 437.11 万元，同比增加 58.62%，主要系员工数量及员工薪酬水平增加所致。

报告期各期末，应付职工薪酬的构成明细如下：

单位：万元

项目	2020-6-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
应付短期薪酬合计	1,240.56	1,149.11	1,182.81	745.70
其中：工资、奖金、津贴和补贴	889.73	757.82	921.94	631.66
社会保险费	-	-	-	-
住房公积金	-	-	-	-
工会经费和职工教育经费	350.83	391.30	260.87	114.05
应付设定提存计划合计	-	-	-	-

项目	2020-6-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
其中：基本养老保险费	-	-	-	-
失业保险费	-	-	-	-
合计	**1,240.56**	**1,149.11**	**1,182.81**	**745.70**

报告期内公司的职工薪酬主要由工资、奖金、福利费、社会保险及住房公积金等构成，报告期各期末应付职工薪酬增长，主要系随着公司员工数量的增加及薪酬水平的提高，按照公司薪酬管理制度，年末已计提尚未发放的工资及奖金增加所致。截至 2020 年 6 月 30 日应付职工薪酬余额主要为尚未发放的工资、奖金等。

报告期各期末应付职工薪酬与员工数量变化、人均薪酬水平的对比情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
年末应付职工薪酬余额	1,240.56	1,149.11	1,182.81	745.70
年末人数	443.00	405.00	386.00	307.00
年末人均应付薪酬余额	2.80	2.84	3.06	2.43
人均年度薪酬	5.09	11.86	11.65	10.60

随着公司业务规模扩大，报告期内公司员工人数不断增长，公司人均薪酬水平亦逐年增长。2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 6 月末的员工人数分别为 307 人、386 人、405 人、443 人，各年末应付职工薪酬余额分别为 745.70 万元、1,182.81 万元、1,149.11 万元、1,240.56 万元。各年末应付职工薪酬余额逐年增长，与人数和薪酬变动趋势基本一致。

报告期内，公司正常发放员工工资均是通过银行转账至员工的工资卡，存在少量通过现金支付工资薪酬的情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
现金支付薪酬合计	3.05	15.81	17.91	15.56
支付给职工以及为职工支付的现金	2,123.60	4,857.84	3,966.81	2,197.84
占支付给职工以及为职工支付的现金比例	0.14%	0.33%	0.45%	0.71%

报告期内公司存在少量现金支付职工薪酬的情况，现金支付薪酬的金额金额占

支付给职工以及为职工支付的现金比例分别为 0.71%、0.45%、0.33%及 0.14%，占比较低，主要系门卫及食堂工人为退休工人，因其个人使用银行卡不便，现金发放工资。

（6）应交税费

报告期各期末，公司应交税费主要是应交企业所得税及增值税，具体如下：

单位：万元

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
增值税	308.04	1,235.49	3,311.05	2,938.80
企业所得税	38.53	377.77	1,100.60	1,153.80
房产税	19.23	3.91	3.91	5.20
土地使用税	5.50	5.50	5.83	8.95
个人所得税	2.47	22.70	27.43	25.74
城市维护建设税	32.70	60.92	213.84	214.08
教育费附加	23.36	44.24	153.47	153.64
其他税费	10.96	14.91	12.13	13.13
合计	**440.79**	**1,765.44**	**4,828.27**	**4,513.34**

2017 年、2018 年的应交税费变化情况与收入变化趋势基本一致。2019 年应交所得税大幅减少，主要系公司在当期进行了预缴所致。2020 年 6 月末应交税费较 2019 年末减少 1,324.65 万元，同比减少 75.03%，主要系应交增值税和应交所得税减少所致。

（7）其他应付款

单位：万元

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
应付利息	-	-	689.63	-
其他应付款	450.31	317.75	363.96	87.01
合计	**450.31**	**317.75**	**1,053.58**	**87.01**

报告期各期末，公司其他应付款主要为押金、保证金、往来款和应付日常费用款。公司已建立相关内部管理制度，减少不必要的资金往来。2018 年末其他应付款较 2017 年末增加 966.57 万元，同比增加 1110.87%，主要系应付保理利息增加所致。2019 年末其他应付款较 2018 年末减少 735.83 万元，同比减少 69.84%，

主要系 2018 年应付保理利息于 2019 年支付所致。2020 年 6 月末其他应付款较 2019 年末增加 132.56 万元，同比增加 41.72%，主要系应付往来款项增加所致。

报告期内，公司存在向关联方及第三方进行短期资金拆借的情况，具体如下：

① 公司向关联方进行短期资金拆借的情况

单位：万元

借款时间	借款金额	还款时间	还款金额
2019/5/14	500.00	2019/5/24	60.00
		2019/6/5	60.00
		2019/6/6	380.00
2019/5/15	200.00	2019/6/6	200.00
2019/7/22	300.00	2019/7/26	300.00
合计	**1,000.00**	**合计**	**1,000.00**

2019 年，公司实际控制人朱叶存在借出 1,000.00 万元给公司用于公司偿还贷款、支付保证金的情形，由于拆借时间较短，朱叶未向公司收取利息。截至 2019 年 7 月 26 日，上述关联方借款已经全部归还。

② 公司向第三方进行短期资金拆借的情况

单位：万元

借款单位	汇入时间	借款金额	还款时间	还款金额	报告期内利息
苏州恒辉科技有限公司	2017-4-19	40	2017-4-21	40	-
	2018-5-2	200	2018-5-11	200	
	2018-6-19	100	2018-6-20	100	
	2018-6-29	200	2018-7-2	200	
	2018-7-30	100	2018-8-2	100	
	2018-8-27	300	2018-9-4	300	
	合计	**940**	**合计**	**940**	
苏州市苏沪金属材料有限公司	2018-6-6	480	2018-6-12	200	13.21
			2018-11-22	100	
			2018-12-20	100	
			2019-1-21	76	
			2019-1-25	4	
	合计	**480**	**合计**	**480**	

借款单位	汇入时间	借款金额	还款时间	还款金额	报告期内利息
苏州安易泰信息科技有限公司	2017-4-11	95	2017-6-12	95	2.10
	2019-4-11	500	2019-4-16	500	
	合计	**595**	**合计**	**595**	
江苏海洲非融资性担保有限公司	2016-1-11	50	2017-10-9	100	6.58
	2016-1-12	50			
	合计	**100**	**合计**	**100**	
姜峰	2017-4-28	200	2017-5-4	100	0.35
			2017-5-5	100	
	合计	**200**	**合计**	**200**	
戚应其	2017-3-2	350	2017-4-27	15.75	5.28
			2017-5-5	334.25	
	合计	**350**	**合计**	**350**	
赵根男	2017-3-2	200	2017-5-16	200	3.55
	合计	**200**	**合计**	**200**	
唐国平	2017-2-24	100	2017-7-5	100	3.08
	合计	**100**	**合计**	**100**	
郑磊磊	2018-5-2	394	2018-5-11	394	0.98
	2018-8-27	30	2018-9-4	30	
	合计	**424**	**合计**	**424**	
邹海珍	2018-2-1	100	2018-4-10	100	3.47
	2019-1-28	40	2019-4-16	100	
	2019-3-20	100	2019-6-5	40	
	合计	**240**	**合计**	**240**	
吴其荣	2019-3-29	300	2019-6-6	300	4.90
	合计	**300**	**合计**	**300**	
苏州宝圣达电子科技有限公司	2019-4-2	470	2019-4-8	470	0.77
	合计	**470**	**合计**	**470**	
苏州市恒顺纸塑有限公司	2018-5-2	50	2018-5-11	50	0.12
	合计	**50**	**合计**	**50**	
张志达	2019-4-20	950	2019-4-24	950	1.11
	合计	**950**	**合计**	**950**	
盘锦顺泽科技发展有限公司	2019-4-24	100	2019-4-1	210	-
	2019-5-13	250	2019-6-11	140	

借款单位	汇入时间	借款金额	还款时间	还款金额	报告期内利息
	2020-06-03	200	2020-7-3	200	
	合计	**550**	**合计**	**550**	

报告期内，公司向上述单位借入资金主要系用于临时资金周转，上述借款均已清偿完毕。其中，苏州恒辉科技有限公司（以下简称“苏州恒辉”）系公司实际控制人朱叶的朋友经营、控制的公司，向其拆借资金是用于贷款到期临时周转需要，且借款期限较短，故苏州恒辉未向公司收取利息。公司与盘锦顺泽科技发展有限公司之间存在短期资金往来，互相均未收取利息。除苏州恒辉、盘锦顺泽科技发展有限公司以外的其他上述单位，公司均已按借款协议约定向其支付利息。

上述单位均已出具《关于与仕净环保资金拆借的确认函》，确认仕净环保已经向该单位清偿完毕，该单位与仕净环保不存在因上述借款而产生的纠纷或潜在纠纷；除上述借款外，与仕净环保不存在其他资金拆借的情形；该单位与仕净环保及其控股股东、实际控制人、5%以上股东、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员，亦不存在从上述主体收到为仕净环保垫付的借款利息或其他成本的情形。

（8）一年内到期的非流动负债

单位：万元

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
一年内到期的长期借款：				
抵押及保证借款	942.48	707.33	156.00	-
一年内到期的长期应付款：				
应付融资租赁款	299.89	279.32	127.16	-
一年内到期的其他非流动负债：				
安徽宁国中欧众益投资管理有限公司借款及利息	1,487.92	687.92	-	-
合计	**2,730.29**	**1,674.57**	**283.16**	**-**

2018 年末、2019 年末和 2020 年 6 月末，公司一年内到期的非流动负债金额为 283.16 万元、1,674.57 万元和 2,730.29 万元，均为一年内到期的长期借款、长期应付款及其他非流动负债的重分类。具体详见本节之“十四、财务状况分析/

（二）负债状况分析/3、非流动负债及其变化/（1）长期借款&（2）长期应付款&（4）其他非流动负债”。

（9）其他流动负债

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
已背书未终止确认的商业承兑汇票	-	100.00	-	-
待转销项税额	87.79	-	-	-
合计	**87.79**	**100.00**	**-**	**-**

2019 年末，公司其他流动负债分别为 100.00 万元，主要系已背书未终止确认的应收票据。公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，预收货款调整至合同负债、其他流动负债列示，其他流动负债为预收货款中待转销项税额。

3、非流动负债及其变化

（1）长期借款

报告期各期末，公司长期借款情况如下：

单位：万元

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
抵押及保证借款	3,298.77	3,536.67	3,444.00	-
合计	**3,298.77**	**3,536.67**	**3,444.00**	**-**

2017 年，公司购买了位于苏州市相城区太平街道元春路南宗地的土地使用权。2018 年 2 月，公司将该土地使用权抵押至上海银行股份有限公司苏州分行并申请了总额 5,000 万元、期限 5 年的银行借款，2018 年累计申请银行借款 3600.00 万元，2019 年累计申请银行借款 800.00 万元，2020 年 1-6 月累计申请银行借款 280.00 万元。

（2）长期应付款

报告期各期末，公司长期应付款情况如下：

单位：万元

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
应付融资租赁款	334.62	460.76	362.95	-
小计	**334.62**	**460.76**	**362.95**	
减：一年内到期长期应付款	299.89	279.32	127.16	
合计	**34.72**	**181.44**	**235.79**	**-**

2018 年末，公司长期应付款主要系应付创富融资租赁（上海）有限公司南京分公司的融资租赁款项。2018 年 9 月，公司向创富融资租赁（上海）有限公司南京分公司以分期付款方式购置运输设备。

2019 年末，公司长期应付款主要系应付创富融资租赁（上海）有限公司南京分公司和仲利国际租赁有限公司的融资租赁款项。2019 年 10 月，将一批检测设备转让给仲利国际租赁有限公司，通过融资租赁方式租回设备。

2020 年 6 月末长期应付款较 2019 年末减少 146.71 万元，同比减少 80.86%，主要系公司陆续支付融资租赁款所致。

①融资租赁业务的基本情况

报告期内融资租赁业务的相关信息如下表：

单位：万元

融资类型	设备名称	交易时间	交易方	融资期限（月）	融资金额	交易资产的账面价值	最低租赁付款额	实际利率	未确认融资费用金额	累计冲减本金金额	累计偿还金额
直租	运输设备	2018年9月	创富融资租赁（上海）有限公司南京分公司	36	425.15	408.64	438.55	4.59%	29.91	239.12	263.91
售后回租	烟气检测设备	2019年10月	仲利国际租赁有限公司	30	260	260	281.84	9.90%	21.84	94.90	108.54

融资金额为租赁开始日租赁资产公允价值。

融资租赁确认的实际利率是在同期银行贷款基准利率的基础之上，经过双方协商确定的。

②融资租赁业务的具体内及会计处理

报告期内，公司融资租赁分为直接租赁和售后回租两种模式，协议主要内容

如下：

A.2018 年，根据发行人与创富融资租赁（上海）有限公司南京分公司签订的融资租赁合同，发行人以融资租赁方式购入运输车辆，以租赁资产的公允价值与最低租赁付款额的现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，租入资产的入账价值与最低租赁付款额之间的差额作为未确认融资费用，在租赁期内按实际利率法摊销。合同主要条款如下：租赁物总价款 4,251,480.00 元，租赁期限 3 年，留购价 100.00 元。

B.2019 年，根据发行人与仲利国际租赁有限公司签订的相关合同，发行人将持有的烟气检测设备作价 260.00 万元转让给仲利国际租赁有限公司，然后通过融资租赁方式租回设备。根据合同约定，租期届满时，发行人可以零元优先购买该资产。根据《企业会计准则-租赁》的规定，本次租赁认定为融资租赁性质。在租赁期开始日，发行人以租赁资产的公允价值与最低租赁付款额的现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，租入资产的入账价值与最低租赁付款额之间的差额作为未确认融资费用，在租赁期内按实际利率法摊销。合同主要条款如下：该批烟气检测设备的销售价款为 260.00 万元，租赁期为 30 个月，优先购买价格 0 元。

融资租赁的账务处理方式：

a.直租业务

发行人在租赁开始日，将租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认的融资费用。发行人采用实际利率法在资产租赁期间内对未确认的融资费用进行摊销，并计入财务费用。发行人发生的初始直接费用，计入租入资产价值。

b.售后租回业务

由于固定资产出售和回租两个步骤相互关联，并且预计发行人将在租赁期满后行使回购权，发行人按照实质重于形式原则，将售后回租业务按照抵押借款方式进行账务处理。在租赁开始日，发行人将所涉及出售固定资产作为抵押资产处理，按出售前折旧计提方法，不改变账面原值、累计折旧、折旧年限、残值率，

将最低租赁付款额作为长期应付款的入账原值，与最低租赁付款额现值的差额作为未确认融资费用。发行人采用实际利率法在资产租赁期间内对未确认的融资费用进行摊销，并计入财务费用。

租赁资产公允价值、最低租赁付款额现值、担保余值、折现率的确定过程，未确认融资费用的分摊方法：

租赁资产公允价值：参照合同约定价格；

最低租赁付款额现值：采用租赁内含利率作为折现率进行计算；

担保余值：融资租赁结束后承租人以极低价格（1 元或 100 元）购回资产，因此不确认租赁资产的未担保余值；

折现率：出租人的内含报酬率；

未确认融资费用的分摊方法：承租人按照租金支付表定期支付租金，租金中包括本金及利息，偿还本金部分冲减长期应付款，支付利息部分计入财务费用科目。

（3）递延收益

报告期各期末，公司递延收益情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
厂房搬迁费补偿款	-	-	-	3.07
厂房拆迁停产停业补助	-	-	-	60.22
厂房拆迁规定期限内签约及腾空房屋奖励	-	-	-	14.14
苏州市 2017 年度第二十批科技发展计划（重点产业技术创新-研发产业化及联合创新）项目及经费	-	-	12.25	49.00
2017 年度工业经济和信息化专项资金	24.72	25.00	25.00	25.00
宁国核心基础零部件产业集聚发展基地 2018 年度重大项目建设补助	59.31	-	-	-
合计	**84.03**	**25.00**	**37.25**	**151.43**

2017 年 12 月 2 日，公司与相城区太平街道黎明村村民委员会签署非居住房屋搬迁补偿协议（协议编号：黎企 2017-09），交易价格 9,550,114.00 元。公司在 2017 年 12 月收到首期款 575.01 万元，其中厂房搬迁补偿款确认为递延收益。2018

年，搬迁完成计入营业外收入及其他收益。2019 年末递延收益较 2018 年末减少 12.25 万元，同比减少 32.89%，主要系部分政府补助结转至其他收益所致。2020 年 6 月末递延收益较 2019 年末增加 59.03 万元，同比增加 236.12%，主要系本期公司收到宁国核心基础零部件产业集聚发展基地 2018 年度重大项目建设补助所致。

报告期各期末，递延收益的变动明细如下：

①2020 年 6 月末

单位：万元

补助项目	种类	2020 年 1 月 1 日	本期新增补助金额	本期结转计入损益的金额	其他变动	2020 年 6 月 30 日	本期结转计入损益的列报项目	与资产相关/与收益相关
宁国核心基础零部件产业集聚发展基地 2018 年度重大项目建设补助	财政拨款	-	60.21	0.90	-	59.31	其他收益	与资产相关
2017 年度工业经济和信息化专项资金	财政拨款	25.00	-	0.28	-	24.72	其他收益	与资产相关
合计	/	**25.00**	**60.21**	**1.18**	-	**84.03**	/	/

②2019 年末

单位：万元

补助项目	种类	2019 年 1 月 1 日	本期新增补助金额	本期结转计入损益的金额	其他变动	2019 年 12 月 31 日	本期结转计入损益的列报项目	与资产相关/与收益相关
苏州市 2017 年度第二十批科技发展计划（重点产业技术创新-研发产业化及联合创新）项目及经费	财政拨款	12.25	-	12.25	-	-	其他收益	与收益相关
2017 年度工业经济和信息化专项资金	财政拨款	25.00	-	-	-	25.00	-	与资产相关
合计	/	**37.25**	-	**12.25**	-	**25.00**	/	/

③2018 年末

单位：万元

补助项目	种类	2018 年 1 月 1 日	本期新增补助金额	本期结转计入损益的金额	其他变动	2018 年 12 月 31 日	本期结转计入损益的列报项目	与资产相关/与收益相关
厂房搬迁费补偿款	财政拨款	3.07	-	3.07	-	-	其他收益	与收益相关
厂房拆迁停产停业补助	财政拨款	60.22	-	60.22	-	-	营业外收入	与收益相关
厂房拆迁规定期限内签约及腾空房屋奖励	财政拨款	14.14	-	14.14	-	-	营业外收入	与收益相关
苏州市 2017 年度第二十批科技发展计划（重点产业技术创新-研发产业化及联合创新）项目及经费	财政拨款	49.00	-	36.75	-	12.25	其他收益	与收益相关
2017 年度工业经济和信息化专项资金	财政拨款	25.00	-	-	-	25.00	-	与资产相关
合计	/	**151.43**	-	**114.18**	-	**37.25**	/	/

④2017 年末

单位：万元

补助项目	种类	2017 年 1 月 1 日	本期新增补助金额	本期结转计入损益的金额	其他变动	2017 年 12 月 31 日	本期结转计入损益的列报项目	与资产相关/与收益相关
厂房搬迁费补偿款	财政拨款		3.07			3.07	-	与收益相关
厂房拆迁停产停业补助	财政拨款		60.22			60.22	-	与收益相关
厂房拆迁规定期限内签约及腾空房屋奖励	财政拨款		14.14			14.14	-	与收益相关
2017 年度第二十批科技发展计划项目及经费	财政拨款		49.00		-	49.00	-	与收益相关

补助项目	种类	2017 年 1 月 1 日	本期新增补助金额	本期结转计入损益的金额	其他变动	2017 年 12 月 31 日	本期结转计入损益的列报项目	与资产相关/与收益相关
2017 年度工业经济和信息化专项资金	财政拨款		25.00		-	25.00	-	与资产相关
合计	/		**151.43**		-	**151.43**	/	/

（4）其他非流动负债

报告期各期末，公司其他非流动负债金额分别为 2,756.85 万元、2,827.13 万元、2,217.37 万元及 1,453.39 万元，主要系发行人子公司宁国环创向中欧众益的借款本金及利息。

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
安徽宁国中欧众益投资管理有限公司借款本金	2,700.00	2,700.00	2,700.00	2,700.00
安徽宁国中欧众益投资管理有限公司借款利息	241.30	205.28	127.13	56.85
小计	**2,941.30**	**2,905.28**	**2,827.13**	**2,756.85**
减：一年内到期的其他非流动负债	1,487.92	687.92	-	-
合计	**1,453.39**	**2,217.37**	**2,827.13**	**2,756.85**

2017 年 1 月 10 日，宁国环创与宁国市泰顺设备制造有限公司（以下简称“泰顺设备”）签署了房地产转让协议，并经宁国经济技术开发区管委会见证。宁国经济技术开发区管委会为鼓励、支持公司在宁国经开区购置土地厂房、成立子公司宁国环创作为生产基地，通过其控制的投资子公司安徽宁国中欧众益投资管理有限公司（以下简称“中欧众益”）给予宁国环创 2,700.00 万元借款，用于支付宁国环创与泰顺设备所约定的土地及房地产转让协议中的交易款项。

中欧众益与子公司宁国环创分别于 2017 年 2 月 17 日、2017 年 9 月 15 日签订《借款协议》、《借款协议之补充协议》，同意给予宁国环创 2,700.00 万元借款，其中：借款 1,900.00 万元分期偿还，2020 年 12 月 31 日前还款 600.00 万元，2021 年 12 月 31 日前还款 600.00 万元，2022 年 12 月 31 日前还款 700.00 万元，以上

借款利息按照人民银行同期贷款基准利率下降 1 个百分点计算（1-5 年期），每笔借款偿还时同时偿还该笔借款对应的利息；剩余借款 800.00 万元为无息借款，应在 2021 年 6 月 30 日前还清，不计利息。宁国环创须将所购房产、土地抵押给中欧众益作为本次借款担保。截至本招股说明书签署之日，宁国环创已将上述房产、土地抵押给中欧众益。

①中欧众益基本情况

根据国家企业信用信息公示系统查询，中欧众益的基本情况如下：

公司名称	安徽宁国中欧众益投资管理有限公司
成立时间	2012 年 7 月 18 日
注册资产	500 万元
主营业务	以企业自有资金进行项目投资及投资管理、投资咨询、商务信息咨询（除金融、证券、期货等）、企业管理策划、财务顾问
股权结构	安徽省宁国经济技术开发区建设投资有限公司（80%）、安徽省宁国众益新型城镇化建设有限公司（20%）
实际控制人	宁国经济技术开发区管理委员会

中欧众益与发行人及其控股股东、实际控制人、董监高、核心人员不存在关联关系。

② 发行人自中欧众益借款的必要性、合理性及公允性

中欧众益实际控制人为宁国经济技术开发区管理委员会，中欧众益提供的 2700 万借款系宁国市为招商引资的鼓励措施。发行人与宁国经济技术开发区管理委员会于 2016 年签订项目投资合同，约定发行人以转让的形式取得宁国经济技术开发区管理委员会土地约 50 亩及地面相关建筑设施，宁国经济技术开发区管理委员会为发行人项目进区在报批、土地及房产转让等方面实行全程一站式服务，积极提供项目建设便利，发行人项目进区可享受宁国市政府出台的有关优惠政策。发行人与宁国经济技术开发区管理委员会随后签订了项目投资合同的补充协议，约定发行人以其在宁国注册具有独立法人资格的新公司与宁国市泰顺设备制造有限公司签订土地及房产转让协议，购买金额 2,800 万元，其中发行人新公司现金支付 100 万元，宁国经济技术开发区管理委员会向发行人新公司出借 1900 万元低息借款、800 万元无息借款用于支付剩余款项，发行人以转让取得的土地证及房产证作为上述 2700 万元借款的抵押物。

2017 年，发行人与宁国经济技术开发区管理委员会实际控制的投资主体中欧众益签订借款合同、借款协议补充协议，并陆续收到相关中欧众益汇入的借款 2,700 万元，其中 1,900 万借款利率低于人民银行同期贷款基准利率、800 万为无息借款。以上借款优惠为宁国经济技术开发区管理委员会招商引资配套优惠政策之一，给予发行人新项目贷款利率上的优惠，借款提供方为当地政府部门出资设立的公司，具有合理性和公允性。

（二）偿债能力分析

报告期内，公司偿债能力指标如下：

偿债能力指标	2020 年 6 月 30 日/2020 年 6 月末	2019 年 12 月 31 日/2019 年度	2018 年 12 月 31 日/2018 年度	2017 年 12 月 31 日/2017 年度
流动比率（期末数）	2.13	2.18	1.72	1.76
速动比率（期末数）	1.93	2.02	1.49	1.58
资产负债率（母公司）（%）	45.88	45.57	55.89	57.34
息税折旧摊销前利润（万元）	1,094.92	9,902.00	9,843.35	6,077.24
利息保障倍数	0.91	6.72	3.61	5.52

报告期内，公司流动比率与速动比率符合行业特点与公司经营状况，总体保持在较为良好的水平，反映出公司较好的短期偿债能力。

报告期内，由于业务扩张，公司应付账款、银行借款等随之增加，同时公司收入增长，股东增加投资，使得资产负债率相对稳定。

报告期内，公司息税折旧摊销前利润充裕，与公司的业务规模和盈利水平增长保持一致。2018 年，公司利息保障倍数同比下降，主要是随着公司业务规模的扩大，银行借款增加，相应利息费用增加所致；2019 年，公司保理融资到期，当年融资费用同比减少，利息费用相应较少，利息保障倍数有所回升。

截至本招股说明书签署之日，公司银行资信状况良好，公司偿债能力较好。公司不存在对正常生产经营活动和偿债能力有重大影响的或有负债、表外融资等事项。

综上，公司的资产以流动资产为主，变现能力较强。截至 2019 年末，公司货币资金 4.64 亿元，应收账款及应收票据账面价值 6.80 亿元。公司主营业务盈

利能力较强，息税折旧摊销前利润较高且较为稳定，公司利息偿还压力较小，报告期内未发生无法偿还到期债务的情况。整体而言，公司偿债能力较强。

报告期各期末，公司与同行业上市公司偿债能力指标对比如下：

项目	公司简称	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
流动比率	龙净环保	1.27	1.20	1.18	1.34
	永清环保	1.06	1.21	1.07	1.34
	奥福环保	3.83	3.70	1.72	2.05
	雪浪环境	1.19	1.28	1.64	1.49
	国林科技	4.46	3.86	2.20	2.13
	上述公司均值	**2.36**	**2.25**	**1.56**	**1.67**
	仕净环保	**2.13**	**2.18**	**1.72**	**1.76**
速动比率	龙净环保	0.70	0.65	0.62	0.64
	永清环保	1.03	0.85	0.77	0.91
	奥福环保	3.01	2.99	1.03	1.33
	雪浪环境	0.71	0.81	1.23	1.17
	国林科技	3.13	2.84	1.30	1.32
	上述公司均值	**1.72**	**1.63**	**0.99**	**1.08**
	仕净环保	**1.93**	**2.02**	**1.49**	**1.58**
资产负债率（%，母公司）	龙净环保	77.73	74.36	69.84	71.48
	永清环保	62.10	57.24	68.24	47.30
	奥福环保	18.70	16.89	32.73	28.26
	雪浪环境	63.50	57.74	48.89	47.16
	国林科技	18.71	21.75	35.24	34.84
	上述公司均值	**48.15**	**45.60**	**50.99**	**45.81**
	仕净环保	**45.88**	**45.57**	**55.89**	**57.34**

注：上述资料根据上市公司公开披露的数据计算所得。

报告期各期末，公司流动比率分别为 1.76、1.72、2.18 及 2.13，速动比率分别为 1.58、1.49、2.02 及 1.93，较为稳定。公司流动比率、速动比率与同行业可比上市公司平均水平接近，反映出公司较强的偿债能力。相比同行业上市公司，公司融资渠道较为单一，报告期内发行人业务规模增长迅速，发行人将银行借款作为公司重要的资金来源，而已经上市的同行业公司可以充分利用资本市场进行多种方式的融资，导致 2017 年末、2018 年末公司资产负债率较同行业可比上市

公司平均水平高。

综上所述，公司财务结构合理，流动比率、速动比率优于可比上市公司平均水平，资产负债率保持在合理水平；同时，公司银行信用较好，间接融资能力逐步增强。公司具有较强的偿债能力。

（三）资产运营能力分析

报告期内，公司资产周转能力指标如下：

财务指标	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收账款周转率（次/年）	0.27	1.28	1.47	1.09
存货周转率（次/年）	1.16	4.10	3.86	2.98
总资产周转率（次/年）	0.12	0.52	0.61	0.56

1、应收账款周转率分析

报告期内，公司应收账款周转率分别为 1.09、1.47、1.28 及 0.27，应收账款周转率呈先上升后下降的趋势。2019 年应收账款周转率同比下降，主要系公司收入规模增长，应收账款相应增加所致。2020 年 1-6 月，应收账款周转率较 2019 年末下降，主要系受上半年疫情影响，收入规模较小，且销售回款放缓所致。

报告期内信用政策及执行情况未发生变化，不存在通过放宽信用政策来增加销售的情况。

（1）公司与同行业可比上市公司应收账款周转率对比情况

报告期内，公司与同行业可比上市公司应收账款周转率情况如下：

指标	公司简称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收账款周转率（次/年）	龙净环保	0.98	3.51	3.65	3.75
	永清环保	0.46	1.82	2.61	3.23
	奥福环保	1.11	2.46	2.82	3.11
	雪浪环境	0.68	2.12	1.94	1.72
	国林科技	0.88	2.32	2.56	1.69
	上述公司均值	**0.82**	**2.45**	**2.72**	**2.70**
	仕净环保	**0.27**	**1.28**	**1.47**	**1.09**

注：上述资料根据上市公司公开披露的数据计算所得。

公司应收账款周转率与同行业可比上市公司存在差异，主要原因如下：

其一，主要系公司下游客户类型及所处行业与可比上市公司差异较大所致。公司应收账款较大的客户主要集中于泛半导体行业尤其是光伏行业，报告期各期末，发行人光伏行业应收账款占比较高。近几年，光伏行业对国家补贴存在较高的依赖性，国家补贴发放流程复杂、发放周期较长，客观上导致了光伏企业资金周转周期较长的特点，进而影响了发行人在该行业的回款周期。发行人光伏行业客户晶科能源、晶澳太阳能、天合光能、阿特斯、隆基股份、东方日升、正泰太阳能、无锡尚德、协鑫集团等多为业内规模较大、市场地位较高的企业，抗风险能力较强，该类客户均为公司长期合作客户，虽然因回款周期较长影响了发行人的应收账款周转率，但应收账款不可收回的可能性很小。从长远来看，光伏发电作为我国能源结构中不可或缺的新能源之一，虽然短期内不可避免的需要依赖国家补贴，但随着技术的提高、规模的扩大以及经营的改善，光伏发电成本也在不断下降，对补贴的依赖程度正在逐步降低，预计未来光伏企业盈利能力及财务状况将有明显改善，有利于发行人应收账款周转率的提升。

其二，主要与公司收入规模增长有关。报告期内公司业务进入快速发展阶段，业务规模迅速扩张，2017 年至 2019 年，公司营业收入年复合增长率为 36.68%，高于同行业平均水平，公司应收账款的增长速度与营业收入的增长速度基本匹配，导致应收账款增长较快，应收账款周转率低于同行业可比公司。

在结算政策上，公司主要采用“预收款—发货款—验收款—质保金”的销售结算模式，但在合同实际执行过程中，存在部分客户未按合同约定的付款期限付款的情况，从而导致应收账款余额较大。公司项目实施周期一般为 3-12 个月，第四季度进行验收的项目较多，导致公司第四季度确认的应收账款相对较多。另外，公司大部分销售合同中约定 10%的产品货款作为质量保证金，质保期一般为 12-24 个月，随着公司销售规模的增长，累积的质量保证金也导致了应收账款的增加。

龙净环保应收账款周转率高于其他同行业可比上市公司，主要系其业务规模大，作为细分领域龙头企业，在商务条款谈判上有优势，支付结算条款对其更为有利，可以在项目实施的较早阶段取得收款。

永清环保主要业务为大气污染治理、土壤修复、固废处理、环境咨询、新能源业务等，客户大部分以政府或政府背景的企业为主，这类客户一般具有良好的信用。

奥福环保主要产品为蜂窝陶瓷系列产品及以蜂窝陶瓷为核心部件的工业废气处理设备，其主要业务收入来源于蜂窝陶瓷载体，主要客户系催化剂涂覆厂商或封装厂商，信用期为 3-6 个月，客户付款及时，回款周期相对较短。

雪浪环境主要生产销售垃圾焚烧烟气净化处理系统和灰渣处理系统设备，客户主要为大型垃圾焚烧发电企业、钢铁冶金类企业，客户资金实力较为雄厚、信誉度高、实际还款能力强，能够按照合同约定支付货款。

国林科技主要产品以大型臭氧发生器为主，涵盖全系列臭氧发生器及臭氧系统集成设备，下游客户主要分布于市政、石油石化、化工等行业，包括央企、国企、市政单位、上市公司和大型民营企业。

公司不断加强应收账款的管理，通过落实具体回款责任人，建立应收账款管理制度，配合有效绩效考核措施，将应收账款回款节点与回收率作为销售人员业绩考核的重要依据，对到期的应收款项及时催收客户依约付款，提高应收账款周转率。

（2）发行人与已上市的光伏设备制造商应收账款周转率对比情况

光伏生产制造工艺复杂，光伏生产设备行业具有较高的技术门槛和市场门槛，光伏生产设备制造商如捷佳伟创、奥特维等上市公司在产业链中具有较高的市场地位，对下游客户具有较强的话语权，应收账款回款相对较快，应收账款周转率相对较高。发行人为光伏行业提供的环保设备属于光伏配套设备，在产业链中的地位与光伏生产设备厂商不具有可比性。

因此，参照与发行人市场地位接近的、同为从事光伏配套业务的上市公司如上能电气、双杰电气、易事特、和顺电气等公司的应收账款周转率，并与发行人应收账款周转率进行对比，具体情况如下：

公司简称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
上能电气	0.42	1.65	2.16	2.35
双杰电气	0.52	1.46	1.62	1.53

公司简称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
易事特	0.65	1.19	1.44	2.31
和顺电气	0.35	1.09	1.47	1.35
平均应收账款周转率	0.49	1.35	1.67	1.89
仕净环保	0.27	1.28	1.47	1.09

由上表可知，从事光伏配套业务的上市公司对下游客户话语权普遍不高，回款速度相对较慢，应收账款周转率相应较低。2017-2019 年，发行人应收账款周转率略低于其他从事光伏配套业务的上市公司平均应收账款周转率，但逐渐接近于平均水平；2020 年 1-6 月，受疫情因素影响，发行人整体收入规模较小，导致应收账款周转率相对较低。

2、存货周转率分析

报告期内，公司与同行业可比上市公司存货周转率情况如下：

指标	公司简称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
存货周转率（次/年）	龙净环保	0.33	1.12	1.02	0.95
	永清环保	0.88	1.14	1.37	1.74
	奥福环保	0.44	0.93	1.13	1.20
	雪浪环境	0.49	1.67	1.93	2.29
	国林科技	0.40	1.11	1.20	1.12
	上述公司均值	**0.51**	**1.20**	**1.33**	**1.46**
	仕净环保	**1.16**	**4.10**	**3.86**	**2.98**

注：上述资料根据上市公司公开披露的数据计算所得。

报告期内，公司存货周转率分别为 2.98 次/年、3.86 次/年、4.10 次/年及 1.16 次/年。发行人基于以销定采、以销定产的业务组织模式，项目正式启动后，根据项目技术要求进行原材料采购。发行人建立了完善的存货管理制度，能够合理安排原材料采购规模及生产、安装调试进度。发行人项目从原材料采购到生产、安装调试、验收的周期较短，故存货周转率较高。

发行人存货周转率在 2017 年至 2019 年逐年升高主要系发行人随着销售规模的不断扩大，为更好地响应客户对于加快设备供货周期的需求，发行人依托多年积累的项目设计、管理经验，持续提高经营管理效率，优化采购管理体系，加强

项目现场管理，项目执行效率不断提高。从各年项目平均实施周期来看，2017年项目实施周期主要分布在3-9个月，2018年、2019年项目实施周期主要分布在3-6个月，且2019年项目实施周期分布于3-6个月的数量占比较2018年有所上升，项目平均实施周期呈现缩短趋势。故项目执行效率的提高使得存货周转率逐年升高，具有合理性。

公司存货周转率高于同行业可比上市公司，主要受业务特点影响：龙净环保主要业务模式为大气治理领域的工程总包、工程项目整体施工，存货周转率低主要系该公司环保项目建设周期长，开工后达到收入确认条件前所投入的原材料、人工工资、制造费用等在在产品核算，导致期末存货余额较大，存货周转速度慢。同时其主要客户为大型电力、冶金、建材、化工等央企，客户结算验收周期长，导致存货周转率较低；永清环保主要业务为承接烟气脱硫、环保热电等工程总承包项目，具有数量少、单个合同金额大、项目周期长等特点，工程总承包业务在工程交付业主之前形成大量的存货导致存货周转率低；奥福环保产品包括蜂窝陶瓷载体产品和VOCs废气处理设备，其中蜂窝陶瓷载体产品多为标准件，期末产成品会维持一定的安全库存，且该产品产能利用率较高，期末会储备一定原材料作为生产备货，从而导致存货余额较大，存货周转率偏低；雪浪环境主营烟气净化系统设备、灰渣处理设备，相应项目周期及验收周期较长导致各期末存货余额较大，从而存货周转率偏低；国林环保产品以大型臭氧发生器为主，合同金额较大，期末对应的在产品金额及原材料储备较多，期末存货余额较大导致存货周转率较低。

综上分析，报告期各期末发行人存货周转率高于同行业可比公司，主要是受自身业务特点影响，具有合理性。

3、总资产周转率分析

报告期内，公司与同行业可比上市公司总资产周转率情况如下：

指标	公司简称	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
总资产周转率（次/年）	龙净环保	0.16	0.54	0.56	0.56
	永清环保	0.10	0.22	0.29	0.40
	奥福环保	0.14	0.33	0.47	0.48
	雪浪环境	0.14	0.42	0.40	0.43

指标	公司简称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
	国林科技	0.16	0.47	0.59	0.45
	上述公司均值	**0.14**	**0.39**	**0.46**	**0.46**
	仕净环保	**0.12**	**0.52**	**0.61**	**0.56**

注：上述资料根据上市公司公开披露的数据计算所得。

报告期内，公司总资产周转率分别为 0.56、0.61、0.52 及 0.12，基本稳定，略高于同行业可比上市公司平均水平。

（四）股利分配实施情况

报告期内，公司未实施股利分配。

（五）现金流量分析

报告期内，公司的现金流量整体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动现金流入小计	11,267.38	44,838.54	56,258.58	17,557.11
经营活动现金流出小计	21,289.82	61,102.39	50,118.29	24,297.51
经营活动产生的现金流量净额	**-10,022.44**	**-16,263.85**	**6,140.30**	**-6,740.40**
投资活动现金流入小计	1,502.46	6.55	328.83	497.58
投资活动现金流出小计	2,024.97	1,477.92	6,328.77	3,506.24
投资活动产生的现金流量净额	**-522.51**	**-1,471.37**	**-5,999.93**	**-3,008.65**
筹资活动现金流入小计	18,342.72	49,901.43	64,266.96	39,730.00
筹资活动现金流出小计	13,428.05	23,592.19	63,590.76	14,336.97
筹资活动产生的现金流量净额	**4,914.67**	**26,309.23**	**676.20**	**25,393.03**
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-13.71	-	-
现金及现金等价物净增加额	**-5,630.28**	**8,560.31**	**816.56**	**15,643.98**
加：期初现金及现金等价物余额	**32,749.47**	**24,189.16**	**23,372.59**	**7,728.62**
期末现金及现金等价物余额	**27,119.19**	**32,749.47**	**24,189.16**	**23,372.59**

2017 年度、2018 年度、 2019 年度、2020 年 1-6 月，发行人经营活动产生的现金流量净额分别为-6,740.40 万元、6,140.30 万元、-16,263.85 万元、-10,022.44 万元，其中 2017 年、2019 年、2020 年 1-6 月经营性净现金流均为负，营运资金增加额分别为 12,206.45 万元、315.54 万元、15,292.78 万元、9,581.64 万元，债

务融资和股权融资是发行人营运资金的主要来源。

1、经营活动产生的现金流量分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量明细如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	10,575.10	43,071.34	54,448.88	16,749.25
收到的税费返还	-	226.49	208.02	82.13
收到其他与经营活动有关的现金	692.27	1,540.71	1,601.68	725.73
经营活动现金流入小计	**11,267.38**	**44,838.54**	**56,258.58**	**17,557.11**
购买商品、接受劳务支付的现金	15,322.31	43,519.78	36,355.14	15,755.30
支付给职工以及为职工支付的现金	2,123.60	4,857.84	3,966.81	2,197.84
支付的各项税费	2,279.76	8,171.08	6,074.38	3,797.32
支付其他与经营活动有关的现金	1,564.16	4,553.68	3,721.96	2,547.05
经营活动现金流出小计	**21,289.82**	**61,102.39**	**50,118.29**	**24,297.51**
经营活动产生的现金流量净额	**-10,022.44**	**-16,263.85**	**6,140.30**	**-6,740.40**

2018 年度收到的税费返还较 2017 年度增加 125.89 万元，同比增加 153.28%，主要系收到的增值税出口退税增加所致。

2018 年度收到其他与经营活动有关的现金较 2017 年度增加 875.95 万元，同比增加 120.70%，主要系收到的利息收入、投标保证金、往来款增加所致。

2018 年度支付给职工以及为职工支付的现金较 2017 年度增加 1,768.97 万元，同比增加 80.49%，主要系 2018 年公司员工数量及员工薪酬水平增加所致。

2018 年度支付的各项税费较 2017 年度增加 2,277.06 万元，同比增加 59.97%，主要系支付的增值税和所得税增加所致。2019 年度支付的各项税费较 2018 年度增加 2,096.70 万元，同比增加 34.52%，主要系 2019 年支付的增值税、所得税增加所致。

2018 年度支付其他与经营活动有关的现金较 2017 年度增加 1,174.91 万元，同比增加 46.13%，主要系付现费用和保证金增加所致。

（1）经营活动现金流量占营业收入、营业成本和净利润的比例分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量与营业收入、营业成本和净利润的比例情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	10,575.10	43,071.34	54,448.88	16,749.25
营业收入	17,937.21	73,455.92	68,477.33	39,322.85
销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入（%）	**58.96**	**58.64**	**79.51**	**42.59**
购买商品、接受劳务支付的现金	15,322.31	43,519.78	36,355.14	15,755.30
营业成本	13,031.64	54,149.36	49,337.67	25,848.33
购买商品、接受劳务支付的现金/营业成本（%）	**117.58**	**80.37**	**73.69**	**60.95**
经营活动产生的现金流量净额	-10,022.44	-16,263.85	6,140.30	-6,740.40
净利润	-158.21	6,817.46	6,003.25	3,871.98
经营活动产生现金流量净额/净利润（%）	**6,335.01**	**-238.56**	**102.28**	**-174.08**

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额波动较大，主要受公司现有业务模式、销售规模持续扩大、货款结算方式这几个重要因素影响。公司前期采购到最终验收具有一定的周期，且验收后尚存在 1-2 年的质保期，导致营业收入和对应的现金流入、营业成本和对应的现金流出并不完全匹配，最终影响到经营活动产生的现金流量净额与当期净利润不匹配。

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比例分别为 42.59%、79.51%、58.64%及 58.96%。2018 年，上述占比大幅提高，说明公司销售回款情况逐渐改善。2019 年，上述占比有所下降，主要是受客户的资金安排及付款审批流程的影响，销售回款进度减慢所致。

报告期内，公司购买商品、接受劳务支付的现金占营业成本的比例分别为 60.95%、73.69%、80.37%及 117.58%。报告期内，上述占比逐年提高。2018 年上述占比上升，主要系随着公司业务规模的扩大，原材料采购相应增加所致。2019 年，上述占比上升，主要系 2018 年开具的部分应付票据于 2019 年到期兑付所致。

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额占净利润的比例分别为 -174.08%、102.28%、-238.56%及 6,335.01%。2017 年上述比例为负，主要是由于公司支付供应商货款较多所致；2018 年上述比例为正，主要是公司加大了应

收账款催收力度，销售大量回款所致。2019 年，上述比例为负，主要是公司 2018 年开具了大量承兑汇票用于支付供应商货款，这些票据于 2019 年陆续到期兑付，导致经营活动产生的现金流量为负数。

（2）净利润与经营活动现金流量净额的比较分析

①净利润与经营活动现金流量净额的比较分析

报告期内，公司将净利润调节为经营活动现金净流量的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
净利润	**-158.21**	**6,817.46**	**6,003.25**	**3,871.98**
加：信用减值损失	880.05	2,345.74	-	-
资产减值准备	-	-	2,350.08	2,359.02
固定资产折旧	250.21	337.78	188.21	149.59
无形资产摊销	18.91	36.21	29.82	22.86
长期待摊费用摊销	19.44	60.71	53.16	32.91
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失	-	-1.45	-306.96	7.04
固定资产报废损失	-	-	-	-
公允价值变动损失	-	-	-	-
财务费用	885.55	1,194.45	2,529.00	1,064.31
投资损失	-	-	-	-
递延所得税资产减少	-145.78	-212.94	-183.21	-494.96
递延所得税负债增加	-	-	-	-
存货的减少	-2,989.61	6,967.12	-8,110.78	-800.77
经营性应收项目的减少	-5,642.53	-23,952.75	-16,088.72	-23,507.13
经营性应付项目的增加	-3,138.02	-9,856.18	19,676.46	10,554.76
其他	-	-	-	-
经营活动产生的现金流量净额	**-10,022.44**	**-16,263.85**	**6,140.30**	**-6,740.40**

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-6,740.40 万元、6,140.30 万元、-16,263.85 万元及-10,022.44 万元。结合现金流量表附表可以看出，经营性应收、经营性应付、存货的变动是导致报告期经营活动产生的现金流量净额与同期净利润存在差异的主要原因，主要受销售政策、采购安排、结算方式的影响，

具体分析如下：

2017 年，公司经营活动现金流量净额为-6,740.40 万元，当期净利润为 3,871.981 万元。2017 年经营活动现金净流量低于当期净利润，主要系 2017 年公司开始进入光电产业，收入快速增长，应收账款也相应大幅增加，且远大于材料采购导致的应付账款增长。

2018 年，公司经营活动现金流量净额为 6,140.30 万元，当期净利润为 6,003.25 万元，经营活动现金净流量与净利润基本匹配。公司加强了应收账款的催收力度，销售回款情况良好。同时，公司加大了原材料采购，存货金额随之增加。为缓解流动资金压力，公司大量开具银行承兑汇票用于支付供应商货款，经营性应付项目增加较多。以上综合使得 2018 年经营活动现金流量净额高于净利润水平。

2019 年，公司经营活动现金流量净额为-16,263.85 万元，当期净利润为 6,817.46 万元，差异较大，主要原因系：（1）随着收入规模持续扩大，应收账款规模随之增加；（2）公司 2018 年向供应商开具的银行承兑汇票于 2019 年陆续到期解付，导致经营性应付项目金额有所减少。

综上，公司各期经营活动产生的现金净流量波动较大，且与净利润存在一定差异，主要是由于公司处于业务快速发展阶段，收入规模和订单数量大幅增长，对资金需求量持续加大，应收账款和采购支出占用资金较多所致。

②与同行业可比公司的比较情况

报告期内，同行业可比公司的净利润、经营活动产生的现金流量净额对比情况如下：

单位：万元

公司	项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
龙净环保	净利润	20,438.50	86,084.30	80,540.29	72,783.33
	经营活动产生的现金流量净额	2,492.34	1,651.85	41,396.07	34,198.06
永清环保	净利润	3,837.14	5,287.22	-17,313.33	14,538.11
	经营活动产生的现金流量净额	3,669.13	14,924.38	12,740.36	-16,328.82
国林科技	净利润	3,376.81	7,243.25	6,157.19	4,420.85
	经营活动产生的现金流量净额	2,703.38	6,296.33	1,499.09	4,028.98

公司	项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
雪浪环境	净利润	117.26	9,994.73	3,811.36	7,605.26
	经营活动产生的现金流量净额	-6,021.64	11,341.93	11,764.50	4,015.81
奥福环保	净利润	4,286.83	5,162.29	4,676.40	5,562.37
	经营活动产生的现金流量净额	1,640.68	1,995.95	192.90	-2,239.75
仕净环保	净利润	-158.21	6,817.46	6,003.25	3,871.98
	经营活动产生的现金流量净额	-10,022.44	-16,263.85	6,140.30	-6,740.40

由上表可见，同行业可比公司的净利润与经营活动产生的现金流量净额均存在一定差异，符合行业惯例。

报告期内，发行人及可比公司经营活动现金净流量及占净利润的比例情况如下：

单位：万元

项目		2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
龙净环保	经营活动现金净流量	2,492.34	1,651.85	41,396.07	34,198.06
	占净利润的比例	12.19%	1.92%	51.40%	46.99%
永清环保	经营活动现金净流量	3,669.13	14,924.38	12,740.36	-16,328.82
	占净利润的比例	95.62%	282.27%	-73.59%	-112.32%
国林科技	经营活动现金净流量	2,703.38	6,296.33	1,499.09	4,028.98
	占净利润的比例	80.06%	86.93%	24.35%	91.14%
雪浪环境	经营活动现金净流量	-6,021.64	11,341.93	11,764.50	4,015.81
	占净利润的比例	-5,135.40%	113.48%	308.67%	52.80%
奥福环保	经营活动现金净流量	1,640.68	1,995.95	192.90	-2,239.75
	占净利润的比例	38.27%	38.66%	4.12%	-40.27%
发行人	经营活动现金净流量	-10,022.44	-16,263.85	6,140.30	-6,740.40
	占净利润的比例	6,335.01%	-238.56%	102.28%	-174.08%

发行人及可比公司经营活动现金净流量及占净利润的比例存在较大差异。

从业务模式上看，发行人提供的产品主要系非标定制化环保设备，在销售模式上，公司以客户验收时点确认销售收入，公司与客户签订的销售合同一般会对

付款时点进行较为明确的约定，分为预付款、发货款、验收款、质保款等，但是在业务实际操作过程中，由于部分客户付款审批流程周期较长、客户内部结算习惯、资金临时性周转等原因，会出现未按照合同约定的付款节点期限付款的情况，导致项目在确认收入时点，部分货款尚未收取，形成金额较大的应收账款；在采购模式上，基于以销定采模式，为保证供应商供货周期满足项目工期，在对供应商采购结算时严格按照采购合同约定的付款进度付款，因此导致项目实施前期，公司在技术设计、材料采购及人员薪酬等方面支出较高，项目前期通常需垫付较高的营运资金。由于存在上述销售收款节点与采购付款节点周期性差异，导致经营活动现金净流量经常为负且波动较大。

从行业特性上看，发行人主要客户分布在光伏、钢铁等行业，受客户所处行业发展及客户自身经营特点影响，对上游供应商付款节奏放缓，回款周期较长，导致销售商品、提供劳务收到的现金相对较少。

报告期内，发行人经营活动现金净流量经常为负，发行人通过外部股权融资及债务融资补充营运资金，报告期内各期末，公司合并资产负债率分别为56.49%、57.87%、45.85%和 46.09%，资产负债率呈下降趋势。报告期内财务费用利息支出分别为 1,064.31 万元、2,529.00 万元、1,194.45 万元、885.55 万元，有息负债规模较高，公司利息支出金额较大，降低了公司的盈利水平。若本次首次公开发行股票募集资金到位后，公司的货币资金、股东权益和每股净资产均较发行前将有大幅增加，资产负债率将进一步降低，资本结构得到更好的改善，进而降低公司财务风险，提高公司偿债能力。同时公司将降低有息负债规模，有助于减少公司财务费用利息支出，增强公司盈利能力。

（3）现金流量表相关科目与利润表和资产负债表的勾稽关系

①销售商品、提供劳务收到的现金与利润表和资产负债表相关会计科目的相互勾稽情况如下：

单位：万元

项　　目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	17,937.21	73,455.92	68,477.33	39,322.85
加：销项税额	2,310.65	9,525.25	9,896.25	6,641.23
加：应收票据余额变动的影响	-828.35	446.86	1,372.42	-3,540.36

项　　目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
加：应收账款余额变动的影响	-3,087.74	-19,745.57	-5,050.42	-20,120.09
加：与经营性销售相关的预收账款余额变动影响	342.22	-1,475.54	-921.43	573.07
减：应收票据背书终止确认金额	6,030.94	12,327.40	15,101.07	5,978.16
减：应收账款抵应付账款	-	281.58	215.83	61.26
减：应收账款抵短期借款-保理借款	-	6,000.00	4,000.00	-
减：应收票据与其他流动负债对冲金额	100.00	-	-	-
减：应收账款核销	-	488.62	-	80.28
减：其他	**-32.06**	37.97	8.36	7.75
合　计	**10,575.10**	**43,071.34**	**54,448.88**	**16,749.25**
销售商品、提供劳务收到的现金	**10,575.10**	**43,071.34**	**54,448.88**	**16,749.25**

②购买商品、接受劳务支付的现金与利润表和资产负债表相关会计科目相互勾稽情况如下：

单位：万元

项　　目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业成本	13,031.64	54,149.36	49,337.67	25,848.33
研发领料	576.03	1,702.09	1,627.03	997.95
购买商品接受劳务对应的进项税额（考虑采购相关进项转出）	1,997.16	6,169.18	5,226.90	3,267.07
加：存货的增加（期末－期初）	2,989.61	-6,967.12	8,110.78	800.77
减：列入生产成本及制造费用中的职工薪酬	982.72	2,103.70	2,227.12	1,244.96
减：列入生产成本及制造费用中的未付现部分（折旧费、摊销）	50.13	95.94	63.00	43.52
加：应付票据的减少(期初－期末)	1,208.22	7,651.61	-18,596.07	-3,118.03
加：与经营性采购相关的应付账款余额减少(期初－期末)	1,460.18	-1,816.90	-914.68	-3,581.54
加：与经营性采购相关的预付账款余额增加(期末－期初)	1,123.25	-2,314.10	8,648.81	-1,131.34
减：应收账款抵应付账款	-	281.58	215.83	61.26
减：应收票据背书支付购买商品款	6,030.94	12,351.40	14,801.07	5,978.16
加：其他		-221.73	221.73	
合　计	**15,322.31**	**43,519.78**	**36,355.14**	**15,755.30**
购买商品、接受劳务支付的现金	**15,322.31**	**43,519.78**	**36,355.14**	**15,755.30**

由上表可知，发行人经营活动产生的现金流量与利润表和资产负债表相关会计科目的勾稽关系合理。

2、投资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司投资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
收回投资所收到的现金	-	-	-	-
取得投资收益收到的现金	2.46	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	6.55	328.83	497.58
收到其他与投资活动有关的现金	1,500.00	-	-	-
投资活动现金流入小计	**1,502.46**	**6.55**	**328.83**	**497.58**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	524.97	1,477.92	6,163.06	3,506.24
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	165.70	-
支付其他与投资活动有关的现金	1,500.00	-	-	-
投资活动现金流出小计	**2,024.97**	**1,477.92**	**6,328.77**	**3,506.24**
投资活动产生的现金流量净额	**-522.51**	**-1,471.37**	**-5,999.93**	**-3,008.65**

报告期内，公司投资活动产生的现金净流量分别为-3,008.65 万元、-5,999.93 万元、-1,471.37 万元及-522.51 万元，均为负数，主要是公司购建固定资产、购买土地使用权和支付工程建设款等支出较多。

2017 年和 2018 年公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金金额较大，主要是：2017 年宁国环创购买房产、土地使用权及公司购买的苏州市相城区元春路以南面积为 13,260 平方米的土地使用权；2018 年公司新建办公楼发生建造支出及购买顺泽环境股权。2019 年度购置固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金较 2018 年度减少 4,685.14 万元，同比减少 76.02%，主要系新建生产中心、新建研发中心于 2019 年转固，建设支出减少所致。

2017 年处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额主要是：2017 年 12 月 2 日，公司与相城区太平街道黎明村村民委员会签署非居住房屋搬迁补偿协议（协议编号：黎企 2017-09），交易价格 9,550,114.00 元。公司在 2017

年 12 月收到首期款 575.01 万，其中房屋直接相关补偿 497.58 万元。2018 年公司收到剩余拆迁款。2019 年度处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额较 2018 年度减少 322.28 万元，同比减少 98.01%，主要系 2018 年收到厂房拆迁补偿款尾款 328.83 万元所致。

2018 年度取得子公司及其他营业单位支付的现金净额较 2017 年度增加 165.7 万元，同比增加 100.00%，主要系 2018 年 9 月，公司以现金方式收购盘锦顺泽科技发展有限公司持有的顺泽环境 51%股权，收购总价格为 765.00 万元，购买日顺泽环境持有的现金及等价物 599.30 万元，取得子公司及其他营业单位支付的现金净额为 165.70 万元。2019 年度取得子公司及其他营业单位支付的现金净额较 2018 年度减少 165.70 万元，同比减少 100.00%，主要系 2018 年 9 月，公司以现金方式收购盘锦顺泽科技发展有限公司持有的顺泽环境 51%股权，收购总价格为 765.00 万元，购买日顺泽环境持有的现金及等价物 599.30 万元，取得子公司及其他营业单位支付的现金净额为 165.70 万元。

2020 年 1-6 月，支付其他与投资活动有关的现金 1,500.00 万元，主要系公司于 2020 年 5 月购买中国农业银行的活期理财产品 1500 万元，并于 2020 年 6 月到期赎回上述投资，并取得投资收益 2.46 万元。

3、筹资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司投资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
吸收投资收到的现金	-	17,281.00	9,733.50	11,600.00
取得借款收到的现金	16,143.04	27,183.92	54,533.46	25,430.00
发行债券收到的现金	-	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	2,199.67	5,436.51	-	2,700.00
筹资活动现金流入小计	**18,342.72**	**49,901.43**	**64,266.96**	**39,730.00**
偿还债务支付的现金	12,181.36	20,541.30	45,063.46	11,030.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	828.29	2,158.66	1,784.78	1,099.36
支付其他与筹资活动有关的现金	418.39	892.22	16,742.52	2,207.61

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
筹资活动现金流出小计	13,428.05	23,592.19	63,590.76	14,336.97
筹资活动产生的现金流量净额	4,914.67	26,309.23	676.20	25,393.03

公司筹资活动产生的现金流入主要为吸收投资和银行借款所收到的现金，筹资活动产生的现金流出主要为偿还银行借款所支付的现金。

报告期内，公司筹资活动产生的现金流入主要系股东投资资金、银行借款收到的现金等。2017 年、2018 年和 2019 年，公司吸收投资收到的现金分别为 11,600.00 万元、9,733.50 万元和 17,281.00 万元。2019 年度吸收投资收到的现金较 2018 年度增加 7,547.50 万元，同比增加 77.54%，主要系公司于 2019 年 6 月至 8 月进行了两次增资所致。

报告期内，公司取得借款收到的现金分别为 25,430.00 万元、54,533.46 万元、27,183.92 万元及 16,143.04 万元。2018 年度取得借款收到的现金较 2017 年度增加 29,103.46 万元，同比增加 114.45%，主要系：（1）2018 年随着业务规模扩张，为满足流动资金需求，公司银行借款规模相应增加。（2）公司因资金紧张进行了保理融资，保理借款增加。2019 年度取得借款收到的现金较 2018 年度减少 27,349.54 万元，同比减少 50.15%，主要系 2019 年当期借款规模较 2018 年下降所致。

2017 年，公司收到其他与筹资活动有关的现金主要系公司收到中欧众益的借款 2,700.00 万元。2018 年度收到其他与筹资活动有关的现金较 2017 年度减少 2700 万元，同比减少 100.00%，主要系 2017 年发行人子公司宁国环创向中欧众益的借款 2,700.00 万元所致。2019 年，公司收到其他与筹资活动有关的现金主要系公司收到出票行退回的到期银行承兑汇票保证金。

报告期内，公司筹资活动产生的现金流出主要系归还银行借款本息，分配现金股利及开具银行承兑汇票支付的保证金等。报告期内，公司偿还债务支付的现金分别为 11,030.00 万元、45,063.46 万元、20,541.30 万元及 12,181.36 万元。2018 年度偿还债务支付的现金较 2017 年度增加 34,033.46 万元，同比增加 308.55%，主要系偿还的短期借款、保理借款增加所致。2019 年度偿还债务支付的现金较 2018 年度减少 24,522.16 万元，同比减少 54.42%，主要系 2018 年短期保理借款

当期借入当期归还，2019 年不存在保理借款所致。

2018 年度分配股利、利润或偿付利息支付的现金较 2017 年度增加 685.42 万元，同比增加 62.35%，主要系偿还的利息支出增加所致。

2018 年，公司支付的其他与筹资活动相关的现金 16,742.52 万元，主要为公司为提高资金使用效率，开立银行承兑汇票所存的保证金。2019 年度支付其他与筹资活动有关的现金较 2018 年度减少 15,850.30 万元，同比减少 94.67%，主要系 2019 年支付的票据保证金减少所致。

（六）重大资本性支出分析

1、报告期内重大资本性支出情况

报告期内重大资本性支出主要为购建固定资产、购买土地使用权的长期资产支出，主要如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
购建固定资产、无形资产的长期资产支出	524.97	1,477.92	6,163.06	3,506.24
合计	**524.97**	**1,477.92**	**6,163.06**	**3,506.24**

2017 年发生额较大，主要是包括宁国环创购买泰顺设备相关土地及房产所支付的款项 2,800.00 万元以及公司购买募投项目用地的款项 459.00 万元。2018 年该金额较大，主要为公司募投项目前期建设支出。

报告期内，公司资本性支出均围绕公司主业进行。

2、未来重大资本性支出计划

截至本招股说明书签署之日，公司未来可预见的重大资本性支出计划及资金需求量主要为本次募集资金投资项目的投资支出。此外，公司将视本次募集资金到位以及募集资金投资项目建设进度情况，适时增加生产基地建设投资。

除募集资金投资项目外，公司无可预见的重大资本性支出。

（七）持续经营能力分析

可能直接或间接对公司持续经营能力产生重大不利影响的风险因素详见本

招股说明书“第四节 风险因素”相关内容。

十五、对发行人未来财务状况及持续经营造成影响的或有事项等重要事项

（一）资产负债表日后事项

截至本招股说明书签署之日，公司不存在应披露的资产负债表日后事项。

（二）或有事项

详见本招股说明书“第十一节 其他重要事项/三、重大诉讼或仲裁事项”。

（三）承诺事项

截至本招股说明书签署之日，公司无其他应披露未披露的重大承诺事项。

（四）担保及诉讼情况

截至本招股说明书签署之日，公司不存在应披露的重大担保及诉讼事项。

（五）其他重要事项

截至本招股说明书签署之日，公司不存在应披露的其他重要事项。

十六、所有者权益

报告期各期末，公司所有者权益构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
股本	10,000.00	10,000.00	8,429.00	7,484.00
资本公积	46,788.48	46,788.48	31,514.99	22,752.24
盈余公积	1,847.61	1,847.61	1,227.85	787.22
未分配利润	17,725.93	17,841.20	12,069.62	6,981.63
归属于母公司权益合计	76,362.02	76,477.29	53,241.46	38,005.09
少数股东权益	3,151.91	3,194.85	3,114.86	2,133.73
股东权益合计	79,513.93	79,672.14	56,356.31	40,138.82

（一）股本

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
股本总数	10,000.00	10,000.00	8,429.00	7,484.00

（二）资本公积

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
股本溢价	46,788.48	46,788.48	31,514.99	22,752.24

2018 年末资本公积较 2017 年末增加 8,762.75 万元，同比增加 38.51%，主要系公司于 2018 年 5 月向江诣创投、田志伟、嘉睿万杉定向增发 945 万股所致，并将股本溢价计入了资本公积。2019 年末资本公积较 2018 年末增加 15,273.49 万元，同比增加 48.46%，主要系公司于 2019 年 6 月至 8 月进行了两次增资，将股本溢价计入了资本公积所致。

（三）盈余公积

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
法定盈余公积	1,847.61	1,847.61	1,227.85	787.22

2018 年末盈余公积较 2017 年末增加 440.63 万元，同比增加 55.97%，主要系按净利润 10%提取法定盈余公积所致。2019 年末盈余公积较 2018 年末增加 619.76 万元，同比增加 50.48%，主要系按净利润 10%提取法定盈余公积所致。

（四）未分配利润

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
调整前上年年末未分配利润	17,841.20	12,069.62	6,981.63	3,633.54
调整年初未分配利润合计数（调增+，调减-）	-	-78.93	-	-
调整后年初未分配利润	17,841.20	11,990.69	6,981.63	3,633.54

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
加：本年归属于母公司所有者的净利润	-115.27	6,478.34	5,528.62	3,738.25
减：提取法定盈余公积	-	627.82	440.63	390.16
年末未分配利润	17,725.93	17,841.20	12,069.62	6,981.63

2018 年末未分配利润较 2017 年末增加 5,087.99 万元，同比增加 72.88%，主要系经营积累所致。2019 年末未分配利润较 2018 年末增加 5,771.58 万元，同比增加 47.82%，主要系经营积累所致。

十七、财务报告审计截止日后的主要财务信息和经营状况

（一）申报会计师的审阅意见

公司经审计财务报表的审计截止日为 2020 年 6 月 30 日。申报会计师对公司 2020 年 9 月 30 日的合并及母公司资产负债表，2020 年 1-9 月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表以及财务报表附注进行了审阅，并出具了致同专字(2020)第 110ZA09715 号《审阅报告》，审阅意见如下：“根据我们的审阅，我们没有注意到任何事项使我们相信财务报表没有按照企业会计准则的规定编制，未能在所有重大方面公允反映仕净环保的财务状况、经营成果和现金流量。”

（二）审计截止日后主要财务信息及经营状况

公司截至 2020 年 9 月 30 日、2020 年 1-9 月经审阅的主要财务信息如下：

1、合并资产负债表主要数据

单位：万元、%

项目	2020 年 9 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	变动比例
资产总额	164,821.60	147,120.84	12.03
负债总额	82,927.79	67,448.70	22.95
所有者权益	81,893.80	79,672.14	2.79

截至 2020 年 9 月末，公司资产总额 164,821.60 万元，较上年末增加 12.03%，负债总额 82,927.79 万元，较上年末增加 22.95%，主要系公司借款增加所致；所有者权益总额 81,893.80 万元，较上年末增长 2.79%，主要系未分配利润增加所致。

2、合并利润表主要财务数据

单位：万元、%

项目	2020 年 1-9 月	2019 年 1-9 月	变动比例
营业收入	39,682.22	47,290.59	-16.09
营业利润	2,788.11	5,946.20	-53.11
利润总额	2,782.78	5,887.08	-52.73
净利润	2,221.66	4,763.30	-53.36
归属于母公司所有者的净利润	2,297.88	4,445.00	-48.30
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	2,183.05	4,335.59	-49.65

2020 年 1-9 月，公司实现营业收入 39,682.22 万元，净利润 2,221.66 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润 2,183.05 万元。发行人 2020 年 1-9 月净利润下降 53.36%，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润下降 49.65%。

（1）收入分析

2020 年 1-9 月公司主营业务收入 39,639.56 万元，较去年同期减少了 16.08%，主要系：公司所销售的环保设备需在项目现场进行安装调试，受疫情影响，公司国内下游企业复工时间有所延迟，直接影响发行人的项目执行进度情况，进而对销售收入产生一定影响。

①2020 年前三季度各季度制程污染防控设备、末端污染治理设备销售情况

2020 年前三季度各季度制程污染防控设备、末端污染治理设备中成套设备销售的合同数量、平均单价情况如下：

单位：个、万元/个

季度	制程污染防控设备		末端污染治理设备	
	合同数量	平均单价（不含税）	合同数量	平均单价（不含税）
2020 年第一季度	1	34.17	-	-
2020 年第二季度	28	439.41	4	873.41
2020 年第三季度	31	366.05	2	3,350.68
合计	**60**	**394.75**	**6**	**1,699.17**

2020 年前三季度各季度制程污染防控设备、末端污染治理设备中成套设备

分层销售情况如下：

单位：个、万元/个

季度	分层	制程污染防控设备		末端污染治理设备	
		合同数量	平均单价（不含税）	合同数量	平均单价（不含税）
2020 年第一季度	第一层	-	-	-	-
	第二层	-	-	-	-
	第三层	-	-	-	-
	第四层	1	34.17	-	-
2020 年第二季度	第一层	5	1,550.25	1	2,350.39
	第二层	-	-	1	690.27
	第三层	7	119.09	-	-
	第四层	16	232.40	2	226.49
2020 年第三季度	第一层	3	2,029.50	1	6,088.62
	第二层	8	451.22	-	-
	第三层	11	99.93	1	612.73
	第四层	9	61.13	-	-
合计		**60**	**394.75**	**6**	**1,699.17**

②2020 年前三季度各季度第一层合同的具体情况

1）制程污染防控设备

单位：万元

季度	客户名称	项目内容	开工时间	完工时间	建设周期（月）	合同规模（含税）	收入金额	最终用户
第二季度	陕西建工第一建设集团有限公司	废气处理系统	2019 年第四季度	2020 年第二季度	8	2,547.93	2,254.80	隆基股份
第二季度	中国建筑第二工程局有限公司	废气处理系统	2019 年第四季度	2020 年第二季度	9	2,450.00	2,168.14	隆基股份
第二季度	江苏鑫齐物资贸易有限公司	废气处理系统和集中自动供药装置、集中自动检测及控制加药系统	2019 年第四季度	2020 年第二季度	7	2,200.00	1,946.90	龙恒新能源
第二季度	中铁三局集团建筑安装工程有限公司	除尘设备、废气处理系统	2019 年第四季度	2020 年第二季度	7	820.00	725.66	隆基股份
第二季度	江苏润阳光伏科技有限公司	废气处理系统	2020 年第一季度	2020 年第二季度	5	741.00	655.75	江苏润阳光伏科技

季度	客户名称	项目内容	开工时间	完工时间	建设周期（月）	合同规模（含税）	收入金额	最终用户
								有限公司
第三季度	上饶市弘业新能源有限公司	废气处理系统	2020 年第二季度	2020 年第三季度	4	1,870.00	1,654.87	上饶市弘业新能源有限公司
第三季度	江苏源一工程科技有限公司	废气处理系统	2020 年第三季度	2020 年第三季度	3	2,000.00	1,769.91	阿特斯
第三季度	江苏龙恒新能源有限公司	太阳能硅片清洗设备	2020 年第二季度	2020 年第三季度	4	3,010.00	2,663.72	龙恒新能源

注：中铁三局集团建筑安装工程有限公司除尘设备、废气处理系统项目合同金额较低主要系该项目以除尘设备为主，废气设备较少，而除尘设备单价较低；江苏润阳光伏科技有限公司废气处理系统项目合同金额较低主要系该项目处理物不含氮氧化物，工艺不同，所需设备数量较少。

上表所列项目中，2020 年第三季度完工项目的建设周期较第二季度完工项目的建设周期下降较大，主要原因系：

（1）受疫情因素影响，第二季度完工项目整体周期较长。上述第二季度完工的项目大多数系 2019 年第四季度末开工的项目，受 2020 年 1 月爆发的新冠疫情因素影响，存在 3 至 4 个月无法前往现场开展工作或客户无法进行验收的情况。

（2）因疫情因素导致发行人 2020 年第一季度开工时间很少，发行人第二、三季度通过全员加班抢工、加大外购劳务规模等方式加快项目执行进度，使得第三季度完工项目整体周期略有缩短。

以上两方面原因使得第二季度、第三季度完工项目的建设周期差异较大。不考虑自然灾害、疫情等不可抗力以及甲方特殊要求等异常因素，正常情况下发行人项目的实施周期一般为 3-9 个月，不存在相似规模但实施周期差异较大的项目。

2）末端污染治理设备

单位：万元

季度	客户名称	项目内容	开工时间	完工时间	建设周期（月）	合同规模（含税）	收入金额	最终用户
第二季度	中建材国际装备有限公司	氮氧化物深度治理（LCR 脱硝脱硫除尘一体化）	2019 年第四季度	2020 年第二季度	7	2,650.00	2,350.39	中联水泥
第三季度	张家港宏昌钢板有限公司	锅炉烟气处理供货项目	2019 年第四季度	2020 年第三季度	10	6,800.00	6,088.62	张家港宏昌钢板有限公司

③受疫情影响第二季度未能完成而延迟到第三季度完成的项目情况

原预计于 2020 年第二季度完工，受疫情影响，于 2020 年第三季度完工的合同金额为 14,977.54 万元。主要项目如下：

单位：万元

项目名称	合同金额（含税）
江苏龙恒新能源有限公司车间智能监测控制系统[注1]、太阳能硅片清洗设备	6,810.00
沙钢集团锅炉烟气处理供货项目	6,800.00
合计[注2]	13,610.00

注 1：车间智能监测控制系统属于环保设备大类下的远程在线监测系统类别，不涉及处理量的概念，故未在上文中进行分层统计。

注 2：除上表所列示项目外，2020 年第三季度完工的剩余 24 个项目合计金额为 1,367.54 万元，单个项目金额较小，故未单独列示。

④2020 年第三季度应收账款与收入的比较情况分析

2020 年第二季度、第三季度应收账款增长额与营业收入的比例如下：

单位：万元

项目	2020 年 7-9 月	2020 年 4-6 月
应收账款增长额	13,692.54	8,092.91
营业收入	21,745.01	17,810.80
应收账款增长额占营业收入的比例	62.97%	45.44%

2020 年第三季度应收账款增长额与营业收入比例较 2020 年第二季度有所上升，主要原因系 2020 年第三季度确认收入对应客户主要集中在钢铁、光伏行业，该等客户由于付款审批流程周期较长、内部结算习惯、资金临时性周转等原因，未按照合同约定的付款期限付款，导致应收账款增长额较大，相应占营业收入的比例较高。报告期内发行人对钢铁、光伏行业客户保持了一贯的信用政策。

公司与客户在签订销售合同时即约定信用政策和信用期限，报告期内公司对主要客户的信用政策、信用期限较为稳定，未发生重大变化，与同行业可比公司相比不存在较大差异，符合行业惯例，不存在放宽信用政策或延长信用期刺激销售的情况。公司制程污染防控设备、末端污染治理设备销售一贯在完成合同约定安装调试且经客户验收合格后确认收入，不存在提前确认收入的情形。

⑤2020 年 1-9 月按产品类别的收入构成情况

2020 年 1-9 月，发行人按产品类别的主营业务收入构成情况如下：

单位：万元、%

产品类别	主营业务收入	占比
制程污染防控设备	23,900.13	60.29
末端污染治理设备	10,195.38	25.72
远程在线监测系统	3,513.45	8.86
托管运维服务	53.11	0.13
第三方检测服务	577.49	1.46
环保工程服务	1,400.00	3.53
合　计	**39,639.56**	**100.00**

注：2020 年 1-9 月收入为经审阅数据。

2020 年 1-9 月，收入占比增幅较大的产品类别为远程在线监测系统及环保工程服务，原因为：（1）2020 年 1-9 月，发行人新增环保工程服务收入。主要系发行人依托现有存量客户的良好基础进入了工业废水处理工程领域，并于 2020 年上半年完成了天合光能污水处理站项目，收入金额为 1,400.00 万元；（2）2020 年 1-9 月，远程在线监测系统占比增幅较大主要系发行人子公司苏迪罗完成了向江苏龙恒新能源有限公司车间智能监测控制系统的供货，收入金额为 3,362.83 万元。具体客户情况如下：

江苏龙恒新能源有限公司基本情况参见本招股说明书“第六节　业务和技术/三、公司主营业务的具体情况/（一）主要产品生产与销售情况/2、报告期向主要客户销售情况”；

天合光能（宿迁）光电有限公司（以下简称“宿迁天合”）成立于 2019 年 7 月 5 日，注册资本为 50,000 万元人民币，系上市公司天合光能（688599）全资子公司，主要从事太阳能电池和组件的研发、制造、销售。截至 2020 年 6 月末，宿迁天合总资产 175,805.44 万元，净资产 39,848.32 万元。

⑥非成套设备销售规模及占比上升分析

2017-2019 年度及 2020 年 1-9 月，发行人非成套设备销售收入分别为 499.64 万元、1,123.25 万元、1,157.34 万元及 2,243.54 万元，占当期主营业务收入的比重分别为 1.27%、1.64%、1.58%及 5.66%。

2017-2019 年度及 2020 年 1-9 月，发行人成套设备销售收入占当期主营业务收入的比重均超过 90%，为发行人主要的收入来源。发行人非成套设备销售收入及占比呈增长趋势，有两方面原因：第一，发行人于 2018 年 9 月收购了顺泽环境 51%股权，自收购完成之日起将顺泽环境及其全资子公司顺泽检测的收入纳入

合并报表范围，自 2018 年起新增第三方检测业务收入；第二，2020 年 1-9 月，天合光能（宿迁）光电有限公司污水处理站项目完工验收并确认收入，发行人确认环保工程服务收入 1,400.00 万元。

发行人自成立以来即定位为专业环保设备供应商，经过十多年的发展，积累了数量可观的优质客户群。一方面，基于现有客户群体的扩产、改造等需求，向其销售环保设备，并为其提供托管运维、环保工程服务等环保增值服务，持续提高环保综合服务能力；另一方面，发行人也不断地通过招投标、商务谈判的方式开拓新行业、新客户。发行人未来业务发展趋势仍将以环保成套设备销售为主，辅之以环保增值服务。因此，2020 年 1-9 月非成套设备销售收入规模及比重增加系公司远程在线检测系统、环保工程服务业务在 2020 年实现一定规模的销售所致，是公司多年来持续提高环保综合服务能力的必然结果。

⑦2020 年前三季度各季度收入的行业分布情况

2020 年前三季度各季度收入的行业分布情况如下：

单位：万元

主要行业	第一季度		第二季度		第三季度		合计	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
光伏	46.89	39.14%	13,750.02	77.30%	13,947.67	64.19%	27,744.58	69.99%
钢铁冶金	-	-	1,091.08	6.13%	6,088.62	28.02%	7,179.70	18.11%
水泥建材	-	-	2,350.39	13.21%	612.73	2.82%	2,963.12	7.48%
其他	72.93	60.86%	598.31	3.36%	1,080.92	4.97%	1,752.16	4.42%
合计	119.82	100.00%	17,789.80	100.00%	21,729.94	100.00%	39,639.56	100.00%

注：第三季度收入为经审阅数据。

2020 年前三季度发行人收入主要来源于光伏行业、钢铁冶金行业、水泥建材行业，其中来自于光伏行业占比较高，主要与 2020 年光伏行业高景气度有关。

随着光伏电池新技术迭代和海外市场需求快速增长，光伏行业上下游掀起的扩产潮自 2019 年下半年开始持续至今。2019 年，以隆基股份、晶科能源、东方日升、无锡尚德、润阳光伏等为代表的光伏企业宣布超过 200GW 的扩产计划，投资金额累计超过 1000 亿元。据北极星太阳能光伏网统计，2020 年前三季度，已有 49 家光伏企业宣布了扩产计划，扩产规模高达 787.29GW，投资金额达到 3221 亿元。

2019 年以来光伏组件企业陆续新增或扩大产能，带动了上游设备需求的持

续增长，使得光伏上游相关企业在 2020 年前三季度实现了较快的增长。以光伏生产设备上市公司为例，捷佳伟创（300724）、奥特维（688516）、迈为股份（300751）2020 年前三季度营业收入同比增长均超过 50%。作为光伏配套设备厂商，发行人亦凭借在光伏行业多年积累的技术优势和丰富经验，抓住光伏行业扩产的契机，加大市场开拓，持续获得多个光伏项目订单并于 2020 年 1-9 月陆续交付验收并确认收入，使得发行人 2020 年前三季度来自光伏行业营业收入同比增长 40.08%。因此，发行人 2020 年 1-9 月收入来自于光伏行业占比较高与下游光伏行业发展情况有关，具有合理性。

受疫情影响，下游水泥建材、钢铁冶金行业自身项目投资进度有所放缓，相应环保设备需求有所下降。在客户拓展方面，发行人一方面继续保持和现有光伏行业客户的紧密合作关系，另一方面，发行人通过对自身技术优化升级，不断加大水泥建材、钢铁冶金行业的市场拓展力度，目前水泥建材行业多个项目正处于洽谈签约过程中。目前发行人正在执行的项目均处于正常实施过程中，不存在项目停工或取消变更的情形。综上，发行人其他行业客户拓展及项目进程均处于正常推进过程中，不存在对发行人客户拓展以及项目进展造成不利影响的因素。

⑧2020 年第四季度完工项目的实施周期情况

2017 年度、2018 年度、2019 年度、2020 年各季度主要项目（销售金额 500 万元以上）整体实施周期情况如下：

单位：个

期间		项目	3 个月以内	3-6 个月	6-9 个月	9-12 个月	合计
2020 年度	第二季度	项目数量	-	1	8	1	10
		数量占比	-	10.00%	80.00%	10.00%	100.00%
	第三季度	项目数量	2	5	1	1	9
		数量占比	22.22%	55.56%	11.11%	11.11%	100.00%
	第四季度	项目数量	1	12	1	-	14
		数量占比	7.14%	85.72%	7.14%	-	100.00%
	全年	项目数量	3	18	10	2	33
		数量占比	9.09%	54.55%	30.30%	6.06%	100.00%
2019 年度		项目数量	1	21	7	2	31
		数量占比	3.23%	67.74%	22.58%	6.45%	100.00%
2018 年度		项目数量	1	16	8	2	27
		数量占比	3.70%	59.26%	29.63%	7.41%	100.00%
2017 年度		项目数量	1	5	10	1	17

期间	项目	3个月以内	3-6个月	6-9个月	9-12个月	合计
	数量占比	5.88%	29.41%	58.82%	5.88%	100.00%

注：2020年第一季度无销售金额500万元以上的项目。

发行人2020年第四季度完工项目以光伏行业项目为主，实施周期主要集中在3-6个月，若剔除疫情因素对前三季度项目进度的影响，2020年第四季度完工项目的整体实施周期与前三季度不存在较大差异。从报告期整体来看，若剔除2020年疫情因素的影响，发行人项目实施周期主要分布于3-6月，处于合理水平。

一般来讲，不同项目的实施周期长短可能会受客户工期要求、项目规模、项目实施条件等多种因素影响并因此存在一定差异。2020年第三季度、第四季度发行人光伏行业项目实施周期有所缩短主要系，在光伏行业扩产潮背景下，光伏行业客户为降低前期因疫情停工的不利影响，实现项目尽快投产，以便更快地抢占市场份额，对项目工期要求较紧；为更好地响应客户需求，发行人依托多年光伏行业积累的项目执行经验，持续提高经营管理效率，优化采购管理体系，加强项目现场管理，项目执行效率不断提高。

综上，发行人项目实施周期并非呈现出常态化缩短的趋势，亦不存在提前确认收入的风险。

（2）成本费用分析

成本费用方面，第一，受疫情影响，国内下游企业复工复产较晚，而停工期间的日常运营成本、人力成本均正常支出，使得公司短期内经营受到较大影响；第二，复工后为了响应订单需求，公司在维持原有员工数量的基础上增加了人才储备，使得人员薪酬有所增加；第三，为了满足流动资金需求，公司借款增加，导致财务费用相应增加。

（3）2020年前三季度各季度毛利率分析

报告期内，发行人下游应用行业主要集中在泛半导体、钢铁冶金、水泥建材等领域，2017年、2018年、2019年、2020年1-9月，发行人制程污染防控设备及末端污染治理设备中泛半导体、钢铁冶金、水泥建材行业合计营业收入占比分别为80.62%、91.32%、97.93%、96.71%。

2020 年前三季度各季度发行人制程污染防控设备、末端污染治理设备按主要下游应用行业分类的销售毛利率情况如下：

单位：%

项目		泛半导体	钢铁冶金	水泥建材
2020 年 1-9 月	第一季度	23.84	-	-
	第二季度	26.79	21.91	32.25
	第三季度	36.80	16.90	32.91
2020 年 1-9 月合计		31.40	17.59	32.39
2019 年度		26.30	20.02	35.96
2018 年度		26.90	25.07	35.38
2017 年度		33.33	35.37	36.55

① 2020 年 1-9 月毛利率分析

2020 年 1-9 月泛半导体行业毛利率较 2019 年有所上升，主要系 2020 年 1-9 月泛半导体中光伏行业项目毛利率较 2019 年上升所致，光伏行业项目毛利率上升具体原因详见本招股说明书“第八节　财务会计信息与管理层分析/十七、财务报告审计截止日后的主要财务信息和经营状况/（二）审计截止日后主要财务信息及经营状况/2、合并利润表主要财务数据/（3）2020 年前三季度各季度毛利率分析/②2020 年 1-9 月各季度毛利率分析/1）2020 年第三季度泛半导体行业毛利率较第二季度上升的主要原因”。

2020 年 1-9 月钢铁冶金行业毛利率较 2019 年有所下降，主要系 2020 年 1-9 沙钢集团锅炉烟气处理供货项目毛利率较低所致。发行人考虑到市场竞争情况以及维系长期合作关系，主动调整降低该项目报价导致毛利率较低。

2020 年 1-9 月水泥建材行业毛利率较 2019 年小幅下降，主要系 2020 年 1-9 月为了加快项目进度，增加外购施工安装劳务人员，外购劳务成本增加所致。

②2020 年 1-9 月各季度毛利率分析

2020 年前三季度，一季度由于春节叠加疫情原因影响，营业收入金额较小，其中泛半导体行业、钢铁冶金、水泥建材营业收入分别为 38.04 万元、0 万元、0 万元，故主要分析比较第二季度和第三季度毛利率情况。

2020 年第二季度，泛半导体行业、钢铁冶金行业、水泥建材行业毛利率较

2019 年变动不大。

2020 年第三季度，相比 2020 年第二季度，水泥建材行业毛利率基本持平，泛半导体行业毛利率上升较多，钢铁冶金行业毛利率则有一定的下滑。具体分析如下：

1）2020 年第三季度泛半导体行业毛利率较第二季度上升的主要原因

A、大尺寸、高效电池正成为太阳能光伏电池产品发展的趋势，2020 年以来，光伏组件龙头企业大尺寸硅片产能布局明显加快，扩产项目不断加码，纷纷投资建设新产能或者对原有产能进行技术升级。据各大企业 2020 年 1-4 月对外披露的公告显示，光伏组件、电池片上市公司计划增资扩产规模近 235GW，投资金额超 935 亿元。光伏行业的蓬勃发展，给公司带来了较为充足的订单，在订单充足、生产排期较紧时，发行人采取适当提高设备报价或优先承接毛利率较高的项目订单的策略。

B、疫情后，公司凭借在光伏行业积累的技术优势和丰富经验持续获得多个光伏行业项目订单。客户为了实现扩产项目尽快投产，更好抢占市场份额，对项目工期要求高，且新建大尺寸硅片项目要求的处理效率较高，技术复杂程度较高，设计难度较大，鉴于以上因素，疫情后公司获取光伏行业项目时适当提高报价，提升了毛利率水平。

2020 年第三季度泛半导体行业新增大额项目基本情况如下：

单位：万元、%

项目名称	产品分类	细分行业	营业收入	项目毛利率
上饶弘业废气处理项目	制程污染防控设备	光伏	1,654.87	47.58
阿特斯废气处理设备	制程污染防控设备	光伏	1,769.91	38.91
隆基股份光伏组件废气处理系统	制程污染防控设备	光伏	1,327.43	37.25
龙恒太阳能硅片清洗设备	制程污染防控设备	光伏	2,663.72	29.14
大额项目合计	——	——	**7,415.93**	**37.04**

由上表可知，新增大额项目收入均属于光伏行业，新增大额项目占 2020 年第三季度制程污染治理设备泛半导体行业收入比重为 70.07%，平均毛利率为 37.04%，是影响 2020 年第三季度泛半导体行业毛利率的主要因素。

其中：①上饶弘业废气处理项目为公司老客户的新项目，该客户 2017 年可

比项目毛利率为 48.09%。该项目延续 2017 年项目的工艺要求，采用了前次项目相同的报价策略，保持了较高的毛利率水平。

②阿特斯废气处理设备项目、隆基股份光伏组件废气处理系统项目为新建大尺寸、高效电池项目，此类项目较紧的工期要求及较高的处理效率要求，发行人适当提高了项目报价，毛利率较高。

2）2020 年第三季度钢铁冶金行业毛利率较第二季度下降主要原因

2020 年第三季度钢铁冶金行业主要为沙钢集团锅炉烟气处理供货项目，项目情况如下：

单位：万元、%

项目名称	产品分类	行业分类	营业收入	项目毛利率
沙钢集团锅炉烟气处理供货项目	末端污染治理设备	钢铁冶金	6,088.62	16.90

2020 年第三季度沙钢集团锅炉烟气处理供货项目毛利率有所下降，主要原因如下：

A、2020 年第三季度钢铁冶金行业营业收入主要系沙钢集团锅炉烟气处理供货项目，发行人为保持在钢铁冶金行业市场份额，对该项目降低了合同报价，导致项目毛利率偏低。

B、由于疫情影响沙钢项目正常进度，后期为了加快进度，项目现场增加了施工、安装等劳务人员，导致外购劳务成本上升。

（4）2020 年各季度的收入、毛利率、期间费用率和净利率变动情况分析

2020 年各季度的营业收入、毛利率、期间费用率和净利率的变动情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月		
	第一季度	第二季度	第三季度
营业收入	126.41	17,810.80	21,745.01
综合毛利率	17.23%	27.42%	32.20%
销售费用率	226.07%	2.15%	2.89%
管理费用率	627.01%	4.51%	5.05%
研发费用率	352.69%	2.59%	3.93%
净利率	-1330.23%	8.55%	10.94%

第一季度营业收入金额较小，主要受春节放假及疫情叠加影响，验收项目较少所致。第三季度营业收入较第二季度有所上升。

第一季度综合毛利率为 17.23%，毛利率水平较低，主要系一季度验收项目规模较小，订单价格较低所致。第三季度综合毛利率较第二季度毛利率有所上升主要系泛半导体行业毛利率上升所致，原因参见本招股说明书“第八节　财务会计信息与管理层分析/十七、财务报告审计截止日后的主要财务信息和经营状况/（二）审计截止日后主要财务信息及经营状况/2、合并利润表主要财务数据/（3）2020 年前三季度各季度毛利率分析/②2020 年 1-9 月各季度毛利率分析/1）2020 年第三季度泛半导体行业毛利率较第二季度上升的主要原因”。

第一季度期间费用率远高于第二季度、第三季度，主要系第一季度营业收入规模较小，人员薪酬、折旧及分摊费等固定支出未能摊薄所致。第二季度、第三季度期间费用率水平不存在大幅波动。

第一季度净利率远低于第二季度、第三季度，主要系营业收入规模较小所致。第二季度、第三季度净利率不存在大幅波动。

发行人各季度营业收入、毛利率、期间费用率和净利率的变动符合公司实际情况，具有合理性。

3、合并现金流量表主要财务数据

单位：万元、%

项目	2020 年 1-9 月	2019 年 1-9 月	变动比例
经营活动产生的现金流量净额	-14,098.89	-18,950.51	-25.60
投资活动产生的现金流量净额	-773.68	-659.53	17.31
筹资活动产生的现金流量净额	14,408.08	19,774.73	-27.14

2020 年 1-9 月，公司经营活动产生的现金流量净额为-14,098.89 万元，较上年同期下降 25.60%，主要系受疫情影响，公司业务规模同比减少，导致销售商品、提供劳务收到的现金和购买商品、接受劳务支付的现金均有所减少所致；投资活动产生的现金流量净额为-773.68 万元，较上年同期上升 17.31%，主要系购建固定资产支出增加所致；筹资活动产生的现金流量净额为 14,408.08 万元，较上年同期下降 27.14%，主要系 2019 年 1-9 月公司进行了两次增资扩股，吸收投资收到的现金较多，2020 年主要以债权融资为主，筹资活动现金流入同比减少。

4、非经常性损益表主要财务数据

单位：万元、%

项目	2020 年 1-9 月	2019 年 1-9 月	变动比例
非流动资产处置损益	-	-0.71	-100.00
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	174.41	265.04	-34.19
委托他人投资或管理资产的损益	2.46	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-5.34	-59.11	-90.97
其他符合非经常性损益定义的损益项目	2.53	-	-
非经常性损益合计	174.07	205.21	-15.18
减：非经常性损益的所得税影响数	34.72	47.01	-26.15
非经常性损益净额	139.34	158.19	-11.91
其中：归属于母公司股东的非经常性损益	114.83	109.41	4.96

2020 年 1-9 月，公司归属于母公司所有者的非经常性损益净额为 114.83 万元，较上年同期增加 4.96%。

5、审计截止日后主要经营状况

2020 年以来受新冠疫情影响，公司及主要客户、主要供应商的短期生产经营均受到一定程度的影响。目前国内疫情已得到有效控制，公司业务开展已恢复正常，在手订单充足，且均能保证正常供应。公司财务报告审计截止日后的经营状况良好，公司生产经营的内外部环境未发生重大不利变化。

（三）2020 年全年盈利预测情况

发行人结合前三季度经营情况，正在执行项目进展情况，对 2020 年第四季度业绩进行了预计，编制了 2020 年度盈利预测报告，申报会计师对公司编制的盈利预测报告进行了审核，并出具了《苏州仕净环保科技股份有限公司二〇二〇年度盈利预测审核报告》（致同专字(2020)第 110ZA09979 号）,发行人预计 2020 年实现收入 68,172.38 万元，营业成本 47,480.34 万元，归属于母公司普通股股东的净利润 6,579.91 万元。

1、发行人营业收入的预测过程

营业收入主要系根据公司已签订正在实施的销售合同为基础，并结合项目的实施周期、项目目前进度、项目预计验收时间等因素本着谨慎性原则进行预测。

截至 2020 年 9 月 30 日，期末执行中的订单金额为 70,031.03 万元，其中泛半导体行业执行中的订单金额为 39,082.84 万元。公司下游市场特别是光伏行业需求旺盛，目前充足的在手订单及旺盛的市场需求为公司实现预计的收入提供了坚实基础。截至 2020 年 9 月 30 日，公司已签订销售合同并陆续开工一批光伏行业项目，上述大型光伏行业项目为公司四季度实现营业收入提供了坚实的基础。截止目前，正在执行预计第四季度验收确认收入的主要项目实施进度、预计交付时间等情况如下：

单位：万元

项目名称	合同金额（含税）	项目实施进度	预计交付时间
阜宁阿特斯废气项目	7,500.00	安装调试阶段	2020 年 12 月
盐城阿特斯电池废气项目	2,270.00	安装调试阶段	2020 年 12 月
盐城阿特斯车间废气配管项目	2,300.00	验收阶段	2020 年 11 月
宿迁阿特斯车间废气配管项目	2,000.00	验收阶段	2020 年 11 月
宿迁阿特斯废气处理设备项目	526.00	安装调试阶段	2020 年 12 月
嘉兴阿特斯废气项目	2,250.00	安装调试阶段	2020 年 12 月
大丰阿特斯废气项目	2,100.00	生产阶段	2020 年 12 月
阜宁阿特斯水处理项目	1,731.31	验收阶段	2020 年 11 月
盐城阿特斯水处理项目	1,711.41	验收阶段	2020 年 11 月
龙恒新能源太阳能硅片清洗设备项目	1,505.00	验收阶段	2020 年 12 月
日照铸福脱硫项目	1,090.00	安装调试阶段	2020 年 12 月
上饶晶科废气项目	998.00	生产阶段	2020 年 12 月
马来晶科废气项目	$146.00	生产阶段	2020 年 12 月
龙腾特钢脱硫项目	800.00	验收阶段	2020 年 11 月
汇盈环保脱硫项目	521.00	安装调试阶段	2020 年 12 月
越南电池废气项目	510.00	验收阶段	2020 年 11 月

对于预计在四季度可确认收入的项目，已根据项目目前的生产、安装、调试进度，并充分考虑可能会影响项目进展的各种因素，合理谨慎的预估项目完成验

收的时点。

发行人目前正在执行的项目状态正常，下游主要客户对应的主体项目施工进度正常，主要客户系光伏行业大型企业，业绩情况良好，未出现业绩大幅下滑或财务状况重大不利变化的情形，主要客户均具有较强的履约意愿和履约能力，不存在因客户履约能力不足而导致项目终止的情形。根据上述项目主要客户出具的说明，相关项目均按照合同约定正常履行中，不存在争议、纠纷等情况。

2019 年及 2020 年（预计），发行人在第四季度的营业收入占比情况如下所示：

单位：万元

项目	2020 年（预计）	2019 年	同比增长
四季度营业收入金额	28,490.16	26,165.32	2,324.84
四季度营业收入占比	41.79%	35.62%	6.17%

2020 年 10-11 月，业绩实际情况与预测数的对比情况如下：

项目	主营业务收入
实际数（万元）	9,189.15
预测数（万元）	8,431.71
实现程度	108.98%

注：2020 年 10-11 月业绩实际数未经审计。

2、发行人营业成本的预测过程

营业成本主要是根据具体项目成本预算来预测的。项目成本预算分解为材料成本、人工成本、制造费用等具体项目，依据与客户签订的销售合同、公司以往类似项目的实际执行成本编制，并根据项目进度及实际已发生的项目成本在充分考虑稳健性原则的基础上及时修正项目成本预算。

3、发行人毛利率的预测过程

发行人毛利率根据预计完工验收项目的总收入和各项目预算总成本进行预测。发行人 2020 年第三季度主营业务毛利率为 32.15%，预测的 2020 年第四季度主营业务毛利率为 30.83%，预测毛利率略低于第三季度主营业务毛利率，主要系在编制项目预算成本时本着谨慎性原则对项目成本费用进行了充分估计。

4、发行人期间费用的预测过程

预测年度销售费用是以 2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-9 月的实际情况为基础，结合预测期间的预计经营管理情况预测。销售人员的工薪费用是根据公司 2020 年 9 月末销售人员结构、工资水平及社会保险费、工会经费、教育经费的计提比例进行预测，并充分考虑销售人员绩效及年终奖；其他费用是根据 2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-9 月的实际情况并结合销售费用占营业收入比率进行预测的。

预测年度管理费用是以 2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-9 月的实际情况为基础，结合预测期间的预计经营管理情况预测。管理人员的工薪费用是根据公司 2020 年 9 月末管理人员结构、工资水平及社会保险费、工会经费、教育经费的计提比例进行预测，并充分考虑管理人员绩效及年终奖；折旧费、无形资产摊销、待摊费用摊销系根据相应资产的账面原值、投资计划及采用的折旧摊销政策进行预测的；其他费用是根据 2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-9 月的实际情况并结合管理费用占营业收入比率进行预测的。

预测年度研发费用是以 2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-9 月的实际情况为基础，结合预测期间的研发计划等进行预测。直接材料根据预测期间的研发计划、研发项目物料需求进行测算；研发人员的工薪费用是根据公司 2020 年 9 月末研发人员结构、工资水平及社会保险费、工会经费、教育经费的计提比例进行预测，并充分考虑研发人员绩效及年终奖。

财务费用是根据预测期间的贷款情况、现金流情况等进行预测。利息费用总额主要为银行借款利息支出，根据预测期间的融资计划、还款计划及贷款利率进行测算；利息收入主要为银行存款利息收入，根据预测期间的银行存款平均余额，结合存款利率进行测算。

发行人 2020 年度预测期间费用率与 2019 年度实际期间费用率情况如下：

项目	2020 年度预测数	2019 年度实际数
销售费用率	2.66%	2.62%
管理费用率	5.29%	4.64%
研发费用率	3.39%	3.26%

销售费用率 2020 年度预测数为 2.66%，与 2019 年度销售费用率 2.62%基本持平，略有增长。管理费用率 2020 年度预测数为 5.29%，较 2019 年度有所增长，主要系公司新建生产中心于 2019 年底转固，2020 年折旧金额增加所致。研发费用率 2020 年度预测数为 3.39%，较 2019 年度研发费用率 3.26%略有增长。发行人 2020 年期间费用率水平整体高于 2019 年实际数，相关预计保持了谨慎性。

虽然发行人本着谨慎性原则对收入、成本、期间费用及归属于母公司的净利润进行合理预计，但是当年度预计业绩实现也面临着一定的潜在风险，包括国内再次出现大规模疫情爆发使得各地防控手段升级，进而导致公司项目完工验收时间延后等。基于目前我国整体疫情防控水平以及公司稳健的经营体系，公司预计在 2020 年 11-12 月出现前述极端不利情形的可能性较低，总体风险可控。

第九节　募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用概况

（一）募集资金投资项目

2018 年 6 月 29 日，公司 2018 年第六次临时股东大会审议通过了《关于公司首次公开发行人民币普通股股票募集资金投资项目及其可行性的议案》。公司拟申请向社会公开发行人民币普通股 A 股，发行数量不超过 33,333,334 股，占发行后总股本的 25.00%。募集资金总额将根据市场情况和向询价对象的询价情况确定。根据公司《募集资金管理办法》的规定，本次募集资金存放于董事会决定的专户集中管理，做到专款专用。

本次发行所募集资金扣除发行费用后将全部用于拓展公司现有业务，拟投入以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	拟投入募集资金	项目备案	项目环评
1	苏州仕净环保科技股份有限公司新建生产厂房项目	20,057.31	20,057.31	相发改投备[2018]49 号	苏相环建[2017]68 号
2	苏迪罗环保在线监测及环保大数据项目	6,295.00	6,295.00	相发改投备[2018]50 号	-
3	补充流动资金	20,000.00	20,000.00	-	-
合计		**46,352.31**	**46,352.31**	-	-

（二）实际募集资金量与投资项目需求出现差异时的安排

在不改变本次募集资金拟投资项目的前提下，经股东大会授权，公司董事会可对上述单个或多个投资项目的募集资金投入金额进行调整。若本次发行扣除发行费用后的实际募集资金少于上述项目募集资金拟投入总额，公司将根据实际募集资金净额，按照项目的轻重缓急等情况，调整募集资金投入的优先顺序及各项目的具体投资额等使用安排，募集资金不足部分由公司自筹解决。实际募集资金超过上述项目拟投入总额的，超过部分将用于补充公司流动资金或者法律法规允许的其他用途方向。本次发行募集资金到位之前，公司将根据项目进度的实际情况以自有资金或自筹资金先行投入，待本次发行募集资金到位后将以募集资金予以置换。

（三）募集资金使用管理制度

公司已制定募集资金管理办法，主要内容如下：

1、募集资金专户存储

公司应当审慎选择商业银行并开设募集资金专项账户（以下简称“专户”），募集资金应当存放于董事会决定的专户集中管理，专户不得存放非募集资金或用作其他用途。

2、募集资金使用

公司应当按照发行申请文件中承诺的募集资金投资计划使用募集资金。出现严重影响募集资金投资计划正常进行的情形时，公司应当及时报告深交所并公告。

3、募集资金用途变更

公司应当在召开董事会和股东大会审议通过变更募集资金投向议案后，方可变更募集资金投向。

公司董事会应当审慎地进行拟变更后的新募投项目的可行性分析，确信投资项目具有较好的市场前景和盈利能力，有效防范投资风险，提高募集资金使用效益。

4、募集资金管理与监督

公司会计部门应当对募集资金的使用情况设立台账，详细记录募集资金的支出情况和募集资金项目的投入情况。

公司内部审计部门应当至少每季度对募集资金的存放与使用情况检查一次，并及时向审计委员会报告检查结果。

（四）募集资金对发行人主营业务发展的贡献、对发行人未来经营战略的影响、对发行人业务创新创造创意性的支持作用

公司主营业务为制程污染防控设备、末端污染治理设备的研发、生产和销售；主要产品为制程污染防控设备和末端污染治理设备，并为客户提供包括远程在线监测、环保工程服务、托管运维以及第三方检测在内的环保增值产品及服务。本

次募投项目将投资于本公司主营业务，助力主营业务发展，项目具体包括：“苏州仕净环保科技股份有限公司新建生产厂房项目”“苏迪罗环保在线监测及环保大数据项目”“补充流动资金”。

为坚持规模化、专业化的公司战略，在巩固和扩大现有产品市场占有率的同时，公司未来将对所属行业内的前瞻性课题进行研究和开发。通过新建产能及升级生产线，提升生产技术，有助于增强公司产品供应能力、优化产品结构，提高公司生产效率，增强公司核心竞争力和盈利能力，继续做大做强现有主营业务。通过新建设计研发中心，引进先进的软硬件设备和技术人才，对公司所属行业内的前瞻性课题进行研究和开发，加强公司项目管理能力和技术转化能力，提升公司产品技术附加值，为公司带来持续的经济效益。基于公司现有的业务、技术和行业积累，进行新产品和新工艺的研发，将为公司长远的发展提供有力的技术支撑和技术储备，是公司现有及未来业务的基础和延伸。

“苏迪罗环保在线监测及环保大数据项目”通过租赁场地、引进先进的软硬件设备，建设环保在线监测及环保大数据平台，实现对环保设施设备的实时监控，同时对采集的数据进行分析处理，向企业提供监控数据信息服务、设备异常运行预报预警和设备运营维护服务。依托公司在市场优势和营销网络优势，继续扩大在线监测系统运营维保业务市场，不断完善公司业务结构，有助于增加公司利润增长点。

公司本次募投项目的围绕发展战略目标实施，有利于加强企业自主研发能力、提高生产效率、丰富产品的多样性，进而实现对业务创新创造创意性发展的支持作用。

（五）募投项目的内部授权及批准情况

2018 年 6 月 3 日，公司第一届董事会第二十五次会议审议通过《关于公司首次公开发行人民币普通股股票募集资金投资项目及其可行性的议案》，同意公司本次发行新股所募集资金用于“环保项目系统集成工程设备产业化建设项目”、“苏迪罗环保在线监测及环保大数据项目”、“设计研发中心建设项目”和“补充流动资金”。2018 年 6 月 29 日，公司 2018 年第六次临时股东大会审议通过了上述募集资金投资项目，并授权董事会具体负责实施。

2019 年 7 月 12 日，公司第二届董事会第五次会议审议通过了《关于合并部分募投项目的议案》，将原来的两个项目“环保项目系统集成工程设备产业化建设项目”、“设计研发中心建设项目”合并为一个项目“苏州仕净环保科技股份有限公司新建生产厂房项目”，项目的总投资、建设方案、效益测算等均不变。

2019 年 8 月 12 日，公司第二届董事会第七次会议审议通过了《关于调整部分募投项目总投资额的议案》，公司根据 2016-2018 年财务数据对补充流动资金项目的总投资进行了调整，拟投入该项目的募集资金金额不变。

（六）本次募集资金总额和投资项目与本公司现有生产经营规模、财务状况、技术水平、管理能力的匹配性

报告期各期，公司的营业收入分别为 39,322.85 万元、68,477.33 万元及 73,455.92 万元，公司实现净利润分别为 3,871.98 万元、6,003.25 万元、6,817.46 万元。报告期内，公司营业收入稳定增长，盈利情况良好。公司主营业务快速发展，存在进一步扩充产能、增强研发的现实需求。本次募集资金总额和投资项目与公司现有生产经营规模相适应。

截至 2019 年 12 月 31 日，公司总资产 147,120.84 万元，本次募集资金投资项目总投资为 46,352.31 万元，占最近一年末总资产的 31.51%。本次募集资金总额和投资项目与公司现有财务状况相适应。

公司作为国内知名的多行业领域污染治理整体解决方案提供商，始终视技术研发为企业在激烈的市场竞争中赖以生存和发展的命脉，一贯重视对各类污染物处理技术的研究，积累了多项核心技术，开展了多个产学研合作项目，形成了较强的技术研发能力和科技成果转化能力。截至本招股说明书签署之日，公司已累计获得专利 110 项，其中发明专利 4 项，实用新型专利 106 项。公司的核心技术包括低温液态催化脱硝技术、脱硝脱硫一体化技术、污染协同处理技术、酸雾废气处理技术、特气危气处理技术、粉尘防爆系统技术、重金属粉尘治理技术、VOCs 树脂吸附脱附加催化燃烧技术、多种废气在线检测技术、远程在线监测技术等，这些技术在工业污染物治理的项目案例中取得了良好的效果，获得了国内外众多客户的广泛认可，是公司拓展市场的核心所在。本次募集资金总额和投资项目与公司现有技术水平相适应。

自成立的十多年来，公司管理团队一直专注于工业污染治理领域，并不断总结在经营管理过程中所遇到的各种问题，形成了丰富的管理经验，尤其在产品设计制造、生产管理等方面经验尤为突出，从而为本项目的顺利实施、运营，提供了良好的经验借鉴。本次募集资金总额和投资项目与公司现有管理能力相适应。

综上，本次募集资金总额和投资项目与公司现有生产经营规模、财务状况、技术水平、管理能力等相适应。

（七）募集资金投资项目实施后对公司同业竞争和独立性的影响

公司本次募集资金投资项目将围绕主营业务展开，实施后不会构成同业竞争，亦不会对公司独立性产生不利影响。

二、募集资金运用的具体情况

（一）苏州仕净环保科技股份有限公司新建生产厂房项目

1、项目概况

本项目计划总投资 20,057.31 万元，其中：建设投资 6,800.00 万元、设备投资 7,782.49 万元、预备费 729.12 万元、铺底流动资金 4,745.70 万元。本项目包括新建生产中心和新建研发设计中心两部分，具体如下：

（1）新建生产中心概况

新建生产中心计划总投资 12,726.96 万元，其中：建设投资 5,600.00 万元、设备投资 2,475.49 万元、预备费 403.77 万元、铺底流动资金 4,247.70 万元。新建生产中心主要为公司现有细分产品废气处理设备、粉尘处理设备等的扩产，通过新建生产车间扩充产能，引进国内外先进生产设备、检测设备，建设自动化生产线，提升产品生产技术。生产中心顺利实施后，一方面将新增产品产能，提高公司规模化生产能力，推动主营业务增长；另一方面通过升级生产线，提升生产技术水平和制造水平，完善产品品质，提高生产效率，进一步增强公司的盈利能力和整体竞争力，巩固和加强公司的行业地位。

公司已具备技术、管理、市场、品牌等方面的多年积累。在实施方案设计上，充分利用了公司现有的技术和人才便利条件，采纳合理的、成熟可靠的、高精度的设备以及运营模式，保证生产中心建设的顺利实施。

（2）新建设计研发中心概况

新建设计研发中心计划总投资 7,330.35 万元，其中：建设投资 1,200.00 万元、设备投资 5,307.00 万元、预备费 325.35 万元、铺底流动资金 498.00 万元。通过建设流场实验室及购置先进的研发、检测、试验等软硬件设备，吸引行业内高端技术人才，进一步完善公司设计研发平台建设，从而提高公司原有系统产品的性能与治理效果，以便于研发更高于行业标准的新产品，缩短公司新产品开发周期。

2、项目建设的必要性和可行性

（1）项目建设的必要性分析

①新建生产中心的必要性分析

1）扩大生产能力，满足公司业务发展需要

近年来，受益于我国对污染防治重视程度的提高，工业污染治理市场空间不断扩大。公司作为业内知名的环保综合服务商，在工业污染治理领域具备较强的市场竞争力。随着公司制程污染防控设备、末端污染治理设备等环保设备销售规模的迅速扩张，现有生产场地已不能满足公司市场拓展的需要，制约着公司的进一步发展，公司急需新增产能以解决公司产能瓶颈的问题。公司将通过新建生产车间，引进国内外先进的自动化生产设备，建设具备自动、智能化的产品生产线，提高公司生产能力，更灵活地满足公司环保设备产品的生产需求，进一步发挥公司生产经济优势，解决公司销售规模快速增长带来的产能瓶颈问题，满足广阔的市场需要，增强公司的盈利能力和竞争实力。

2）提高生产技术水平，满足市场发展需求

经过十多年的发展，公司已经拥有较为成熟的设备制造工艺和技术水平，产品质量得到众多客户的认可，随着污染物排放标准的不断提高以及下游市场的快速发展，对产品性能要求不断提高，公司需不断改进产品生产工艺和技术水平，以满足下游市场的需求。公司生产的环保设备，包括了各类酸碱废气、VOCs 废气、氮氧化物废气、粉尘防爆等多种制程污染物、末端污染物的处理设备，可广泛应用于泛半导体、汽车制造、精细化工、钢铁冶金、水泥建材等诸多领域。不同行业对污染的治理均有其个性化需求，这要求公司产品也需针对各行业、各类项目的具体情况进行定制化设计、定制化生产。

因此，随着国家对工业污染治理要求的标准提高，以及下游客户需求的深化，公司有必要提升现有的生产技术水平，在符合国家对环保设备的“高标准、严要求”下，更有助于公司提高生产效率，快速精准的满足公司下游客户的定制多样化需求，进而更好的满足行业和市场的发展需求，进一步提升公司的综合竞争水平。

3）引入先进仪器设备，提升自动化生产水平

目前，公司产品制造中人工操作环节较多，生产效率有待提高，生产过程精确控制程度亦存在提升空间。因此，在扩大生产规模的同时，提高生产线自动化水平，是公司适应行业发展需要的必然选择。

生产中心以技术高起点和产品质量高档次为目标，结合生产规模扩大的需要及自动化生产工艺的需求，购进镭射切割机、等离子切割机、液压弯头机、砂轮机、电脑裁板锯、精密推台锯、自动等离子切割、机器人系统等生产设备，建设自动化的环保装置生产线，实现对从原材料到成品的全过程精确化检测，确保公司产品性能的稳定性。顺利实施后，公司生产线自动化水平将得以明显改善，可显著提高公司产品的生产效率和成品率，减少材料消耗，进而降低公司生产成本，增强公司产品市场竞争力。

②新建设计研发中心的必要性分析

1）优化技术研发平台，满足规模扩大需求

近年来，在我国工业化进程不断加快的同时，电力、冶金、化学化工、非金属矿物质制造业、石油加工业、造纸等企业在生产过程中造成的环境污染问题日益严重。随着我国环保政策越趋严格，越来越多的企业开始重视因自身工业生产而排放的废气、废水及固体废物等对大气环境造成的影响，因而公司需不断对现有产品及服务进行升级改造以满足大气环境治理及工业废水治理领域的发展，并不断研究开发新产品来巩固自身竞争能力；同时面对客户对其工业“三废”排放标准的不同要求，公司需要具备高效快速的并更具针对性的新产品开发能力，进而不断缩短新产品开发周期。此外，半导体、显示器、光纤等领域的蓬勃发展催生超纯水市场的广阔需求空间，公司有必要进一步提升纯水设备技术水平，支撑公司水处理业务未来的发展。

目前，公司已经通过苏州市工业废气净化工程技术研究中心认定，能够充分利用行业技术资源及自身技术优势在相对较短的研发周期内研发出满足客户需求的产品，但随着公司产品种类的增加，生产规模的扩大，客户数量的增多，以及客户个性化的产品需求导致研发需求的持续扩大，现有设计研发中心资源将不能充分满足客户开发新产品的需求，公司急需通过扩大研发规模、增加研发人员、改善研发环境等方式来优化设计研发平台，确保公司能在更迅速及效率的基础上，充分满足众多客户对新产品的差异化研发需求。

通过建设新的设计研发中心、购置先进的研发设备、增加专业的技术研发人员，优化公司现有设计研发平台，如：流场实验室的建设将有效的改善公司现有实验室环境，为公司的技术研发提供了坚实保障，从而进一步确保公司有足够的研发资源满足众多客户的多元化新产品开发需求，使公司能在客户增加及规模扩大的情况下保持新产品开发速度，巩固与客户的合作关系，增强公司在行业中的竞争地位。

2）开展前沿技术研究，巩固公司技术地位

始终保持对行业前沿技术的研究，是企业快速发展的重要动力，同时也是保障其技术先进优势的基础。一方面，企业针对现有产品及服务进行不断的技术升级，拓展自身业务链条，满足市场多元化需求，提升其产品市场占有率；另一方面，对潜在客户的深度挖掘以及新技术的研究能够推动企业不断推出高出行业标准的新产品，提升配套能力，强化产品核心竞争力。

多年来，公司一直专注于环境污染防治系统集成及解决方案的研发及应用，拥有一批长期从事环境污染防治系统设计及环境污染防治技术研发的专家，并且通过与客户的长期合作积累了大量用于进一步研发的关键资源。目前，公司已经拥有江苏省环境污染治理甲级资质，然而随着工业污染防治技术的不断发展，市场对工业污染防治系统要求日益提高，面对激烈的行业竞争，公司需要拓展工业污染防治系统的应用，在原有的生产基础上优化生产工艺，以提高技术创新能力，并提升公司产品配套能力。

通过新建设计研发中心，增加先进的设备、引进优秀技术人才、完善研发机制，对液相低温高效抗毒化催化剂关键技术应用、低成本、高效率中小型工业废

气脱硫脱硝一体化设备、多相流系统仿真技术的脱硝塔结构、微生物在活体嗜体细菌高盐污水处理中的应用、水中微量金属离子脱除吸附等技术课题，进行关键性、前瞻性研究，在提高公司原有系统产品性能的同时不断强化公司新型系统产品供应能力，从而逐步完善公司业务链，提升公司市场占有率，并强化公司产品竞争力，提升核心产品优势。

3）优化公司研发资源，吸引高端技术人才

技术创新是企业发展的持续动力，而技术人才则是保障企业技术创新的必要保证。技术人才对企业的选择通常会考虑其现有研发实力，包括企业在行业内的先进性、行业技术顶尖人才的拥有数量、行业研发条件及环境的优劣性等方面。因此，对于行业内高端的技术人才通常会选择人员齐备、设备先进、办公条件优良的企业。

公司通过多年的经营，已经聚集了一批优秀的技术人才，以确保公司技术研发能满足客户需求。然而随着公司经营规模的持续扩大，以及行业技术的不断进步，公司必须不断提升技术创新能力，保证公司的竞争能力。随着公司规模的扩大及研发人员数量增加，现有研发设备、研发场地将难以满足新增研发项目及研发人员的需求，公司需要继续增加先进设备、扩大研发办公场地，改善研发人员的办公条件和办公环境，吸引更多高端的技术人才，为公司技术的持续创新奠定人才基础。

设计研发中心将购进先进的研发及检测设备，新建研发试验场地，为技术研发人员提供良好的研究开发环境，为吸引优秀人才奠定坚实的基础。随着高端技术人才的持续引进及内部人员技术水平的不断提升，未来公司在工业污染治理领域的研发及检测实力将不断增强，技术储备将更加雄厚，科技成果转化能力将持续提升。

（2）项目建设的可行性分析

①新建生产中心的可行性分析

1）良好的市场发展前景，为新建生产中心的实施提供了市场基础

当前中国大气环境形势十分严峻，部分区域和城市大气灰霾现象突出，许多地区主要污染物排放量超过环境容量。2018 年，全国 338 个地级以上城市中，

有 121 个城市环境空气质量达标，仅占 35.8%；217 个城市环境空气质量超标，占 64.2%。在传统煤烟型污染尚未得到控制的情况下，以臭氧、细颗粒物（PM2.5）和酸雨为特征的区域性复合型大气污染日益突出，区域内空气重污染现象大范围同时出现的频次日益增多，严重制约社会经济的可持续发展，威胁人民群众身体健康。“十三五”规划提出要大力推动低碳经济循环发展，重点预计将落实在“大气十条”，环保部门预测“大气十条”的投资或达到 1.84 万亿。在具体领域上，各地的火电机组进行超低排放改造有望加大脱硫塔设备、脱硝设备和除尘市场的需求，公司作为一家专注于工业污染治理的企业，脱硝、除尘市场的良好发展为公司带来广阔成长空间。

在脱硫脱硝治理方面，2014 年 9 月，发改委印发《煤电节能减排升级与改造行动计划（2014-2020 年）》，明确东部地区新建燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值；到 2020 年，现役 30 万千瓦及以上公用燃煤发电机组、10 万千瓦及以上自备燃煤发电机组以及其他有条件的燃煤发电机组，改造后大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值。因此，火电系统未来几年现有安装以及新火电机组将带来脱硫脱硝市场快速发展。

在颗粒物治理方面，由于近年雾霾天气的不断加剧，近年来，各行业颗粒物治理新政陆续出台，我国最新政策内容中最大亮点为颗粒物排放标准普遍大幅提高，接近或达到发达国家排放标准，同时在达标时限上亦要求严格。2013 年 9 月出台的《大气污染防治行动计划》提出到 2017 年，全国地级及以上城市可吸入颗粒物浓度比 2012 年下降 10%以上；京津冀、长三角、珠三角等区域细颗粒物浓度分别下降 25%、20%、15%。但即使严格执行该方案，2017 年达到规划目标，全国空气质量依然远落后于国外水平。根据世界卫生组织的 2011 年数据，加拿大、澳大利亚等国 PM2.5 普遍在 10-20 之间，即使《计划》目标实现，2017 年北京地区该指标仍超过 60 以上，全国平均水平更是超过 100。我国大气治理兼具急迫性、长期性的特点，其治理必然是一个长期艰苦卓绝的过程，在未来较长时间内都将成为环保行业的重点内容。

在 VOCs 污染治理方面，VOCs 是形成 PM2.5 的重要前体物，若不得到妥善治理，空气质量难言提高。我国 VOCs 排放量位居世界第一，其绝对排放量比二氧化硫、氮氧化物和粉尘都要高，每年超过 2,000 万吨。2015 年 8 月 29 日新修

订的《大气污染防治法》已将 VOCs 纳入监管范围，提出要引导排污企业从源头开始控制。2015 年 6 月《挥发性有机物排污收费试点办法》出台，政府征收排污费然后支付治理公司治污费用并加以一定的补贴，能够有力推动 VOCs 的治理工作。“十三五”期间，VOCs 市场规模将超过 1,400 亿元。

综上，未来随着我国环保政策力度的加大，环保投入仍将保持平稳增长态势，为生产中心的实施提供了广阔的市场空间，是生产中心实施的根本前提。

2）公司较强的研发技术实力，为产品消化提供了有力保障

公司作为国内知名的工业综合污染防治专家，始终视技术研发为企业在激烈的市场竞争中赖以生存和发展的命脉，一贯重视对各类污染物处理技术的研究，积累了多项核心技术，开展了多个产学研合作项目，形成了较强的技术研发能力和科技成果转化能力。一方面，公司一贯鼓励技术创新并注重核心技术积累，获得高新技术企业认定。

截至本招股说明书签署之日，公司已累计获得专利 110 项，其中发明专利 4 项，实用新型专利 106 项。另一方面，公司的核心技术包括低温液态催化脱硝技术、脱硝脱硫一体化技术、污染协同处理技术、酸雾废气处理技术、特气危气处理技术、粉尘防爆系统技术、重金属粉尘治理技术、VOCs 树脂吸附脱附加催化燃烧技术、多种废气在线检测技术、远程在线监测技术等，这些技术在工业污染治理的工程案例中都取得了良好的效果，获得了国内外众多客户的广泛认可，是公司拓展市场的核心所在。

综上，技术创新是公司保持产品竞争力的重要保证。公司较强的技术实力，是公司获取客户、拓展市场的核心，同时公司将针对行业发展趋势和下游需求，迅速开发更多污染物治理技术，满足现有客户需求和吸引潜在客户，为生产中心新增产能的消化提供了有力保障。

3）公司丰富的工业污染治理经验和强大的市场拓展能力，为产品消化提供了有力保障。

经过十多年的发展，公司以先进的研发技术和生产技术，为下游客户提供高效的工业污染治理整体解决方案，并先后获得了“江苏省民营科技企业”、“江苏省优秀民营企业”、“江苏省名牌产品”等众多荣誉。公司服务的客户涵盖阿特斯、隆基

股份、晶科能源、天合光能、协鑫集团、东方日升、欧菲光、兆驰股份、国家电投、LG 化学、富士康、比亚迪、长安汽车、长城汽车、巴德士、花王涂料等国内外知名企业，累积了丰富的客户资源和治理经验。对工业污染治理行业而言，先进的治理技术和治理工程经验，是不断开拓市场的有力保障。公司凭借多年来的技术积累和丰富的工业污染治理经验，不断开拓市场，目前公司治理设施广泛应用于泛半导体、精细化工、汽车制造、钢铁冶金、水泥建材等多个领域。

综上，公司丰富的大气污染物治理工程经验和强大市场拓展能力，为产品消化提供了有力的市场保障。

4）丰富的生产制造经验，为新建生产中心的实施提供了有力保证

公司自成立的十多年来，一直专注于工业污染治理综合解决方案，并不断总结在生产过程中所遇到的各种问题，形成了丰富的生产经验，尤其在产品设计制造、生产管理等方面经验尤为突出，从而为生产中心的顺利实施、运营，提供了良好的经验借鉴。

产品设计制造方面，公司通过引进先进的产品制造及加工设备，形成了机械加工、精密加工等完备的系统制造环节，具备从原材料到产成品的自主生产能力，推动公司形成包括高效逆流式脱硝塔、脱硝脱硫双子塔、高效集尘机、高效脱硝塔、高效 NO_X 治理系统、工业除尘/集尘系统、防爆集尘机、脉冲袋式集尘器、脉冲卡盘式集尘器、湿式防爆集尘机、废气处理系统、酸碱废气洗涤塔、有机废气吸附塔、特气尾气净化塔、特气净化系统、VOCs 树脂吸附脱附加催化燃烧系统等多个产品系统，并促使产品广泛应用于泛半导体、精细化工、汽车制造、钢铁冶金、水泥建材等行业。

生产管理方面，随着工业污染治理需求的不断扩大，公司不断强化自身产品供应能力，同时为了更好地实现内部统一管理，不断强化内部生产管理，并在设备操作、产品检验等方面均制定了详细的生产管理制度，有效促进公司生产管理效率；另外，根据多年产品经验及客户需求总结，公司还制定了一套完备的内部生产要求，推动公司产品的定制化生产。

综上，公司拥有丰富的工业污染治理经验，具备齐全的生产工艺环节、完善的产品体系、科学的生产体系，是新建生产中心实施的有力保证。

5）公司规范的管理制度，为新建生产中心实施提供了有力的制度保障

质量管理方面，公司现已建立了现代化的企业管理制度，制定了涵盖招标、研发设计、合同、采购、项目筹建策划、项目进度、项目质量、项目成本、售后服务等在内的管理制度，产品通过了 ISO9001:2015 质量管理体系认证，同时公司还采取必要措施确保制度的有效实施，以提高公司产品和服务的质量，满足市场需求。

绩效考核方面，公司不断鼓励创新精神，实施科学的人力资源制度与人才发展规划，加快对各方面优秀人才的引进和培养。一方面，公司建立了与现代化企业制度相适应的薪酬分配机制，充分平衡薪酬规划在成本控制及提高企业经营效益中的杠杆作用，实行竞争上岗、多劳多得等一系列激励政策；另一方面，公司根据技术人员的实际情况，制定科学合理的职业发展路径，促进技术人员和公司的共同发展，加强技术人员对企业的依存度，从而发掘人才、留住人才，保持公司技术人员的可持续性和稳定性。

综上所述，规范的管理制度为公司市场开拓、客户挖掘、研发技术服务等方面提供了良好的制度基础，可确保公司健康稳定地持续发展，为新建生产中心的顺利实施提供了有力的制度保障。

②新建设计研发中心的可行性分析

1）丰富的技术积累，为新建设计研发中心的实施提供良好基础

在工业污染治理行业，技术的先进能够有效提高企业在市场中的竞争力。公司在长期的经营过程中，重视技术研发和产品研发，形成了自身的核心技术。目前，公司在工业废气治理和工业粉尘处理领域，已经形成了低温液态催化脱硝技术、脱硝脱硫一体化技术、污染协同处理技术、酸雾废气处理技术、特气危气处理技术、粉尘防爆系统技术、重金属粉尘治理技术、VOCs 树脂吸附脱附加催化燃烧技术、多种废气在线检测技术、远程在线监测技术等核心技术，具体详见本招股说明书“第六节 业务和技术/七、公司技术和研发情况”。

技术的发展是连续性的，技术创新的发展进程是由量变到质变的过程，在足够积累的基础上，才能实现技术突破。公司目前已有的核心技术，以及在研发过程中的相关经验积累，将有效地为后续技术研发提供良好的基础。

2）持续的技术开发投入，为新建设计研发中心的实施提供了重要保障

公司作为科技型企业，十分重视对于产品和技术的研发投入，为公司的技术创新提供了必要的保障，确保产品始终符合工业污染治理行业的排放标准，促使产品处理效率更高，耗能更低。近年来，公司研发费用投入持续提高，持续的资金和人力资源投入促使公司技术创新能力持续加强，形成丰富的技术积累。目前，公司拥有有效授权专利 110 项。与此同时，公司具备主要污染废气废水的数据包并已转化成工艺包及模型，可快速依托其数据库，实现优化产品结构设计、系统处理效率优化，为后续技术研发提供有利条件。

除了内部技术积累，公司积极运用外部研发资源，先后与东南大学、江苏科技大学、西安交通大学苏州研究院形成产学研合作，依靠高校资源，推动自身技术的进步，致力于液相高效脱硝催化剂、高浓度氮氧化物超低排放等技术的攻关与创新。通过内外部技术研发投入，促使公司的技术研发能力不断提高，并将技术成果产业化。公司形成高新技术产品“氢氧化物净化塔（高新技术产品认定证书编号 120507G0798N）”，并广泛应用到公司下游中去。

综上所述，公司多年来重视研发投入，积极与外部研发资源合作，通过优势互补、不断推进行业技术攻关和突破，有效提高了公司新产品新技术的开发效率，是公司未来新产品、新技术研发的重要保障，可确保研发项目的顺利开展，促进技术成果产业化，发挥其经济效益和社会效益。

3）完善的研发管理制度，为新建设计研发中心的实施提供充分支持

技术研发是企业在长期激烈的市场竞争中能够生存以及持续发展的重要因素，对企业的发展方向、产品趋势、市场开拓、提高核心竞争力等起着决定性的作用。为了提高创新能力，加强新技术、新产品、新工艺的研究开发和管理，加快技术积累和产品升级，公司制定了一系列研发管理制度。

在研发项目管理制度方面，公司为了使管理工作规范化、程序化、提高研发项目成果的产出率和成果转化率，已经制定了完善的项目申报、项目立项、项目实施管理、项目验收评审、项目奖励及项目成果管理等流程，为项目预研、设计计划、设计开发、设计更改、开发检测、产品生命周期管理等提供了必要的制度保障；在研发项目奖励管理制度方面，公司为最大限度的推出新技术研发项目、

改进现有产品技术和实现工艺优化，已经建立《公司科技成果奖励办法》，从而极大调动了研发人员的积极性和创造性；在薪酬规划管理制度方面，公司建立与现代化企业制度相适应的薪酬分配机制，充分平衡薪酬规划在成本控制及提高企业经营效益中的杠杆作用，并在薪酬激励上对研发人员倾斜；在职业规划管理制度方面，公司根据研发人员的实际情况，制定科学合理的职业发展路径，促进研发人员和公司的共同发展，加强研发人员对企业的依存度，从而发掘人才、留住人才，保持公司研发人员的可持续性。

综上所述，完善的管理制度体系可以规范公司研究开发流程，稳定专业人才队伍，进而提高公司新产品开发效率，为设计研发中心的成功实施提供了基本的制度支持。

3、项目投资概算

本项目总投资为 20,057.31 万元。具体如下表所示：

单位：万元

序号	项目	投资金额	占总投资金额比例
1	建设投资	6,800.00	33.90%
2	设备投资	7,782.49	38.80%
3	预备费	729.12	3.64%
4	铺底流动资金	4,745.70	23.66%
总投资金额		**20,057.31**	**100.00%**

（1）新建生产中心投资概况

新建生产中心总投资为 12,726.96 万元，具体如下表所示：

单位：万元

序号	项目	投资金额	占总投资金额比例
1	建设投资	5,600.00	44.00%
2	设备投资	2,475.49	19.45%
3	预备费	403.77	3.17%
4	铺底流动资金	4,247.70	33.38%
总投资金额		**12,726.96**	**100.00%**

（2）新建设计研发中心投资概况

新建设计研发中心总投资为 7,330.35 万元，具体如下表所示：

单位：万元

序号	项目	投资金额	占总投资金额比例
1	建设投资	1,200.00	16.37%
2	设备投资	5,307.00	72.40%
3	预备费	325.35	4.44%
4	研发费用	498.00	6.79%
总投资金额		**7,330.35**	**100.00%**

4、主要设备和软件

项目计划引进的主要设备选型方案如下：

单位：万元

序号	设备名称	数量	单价	总价
生产中心				
1	镭射切割机	1	68	68
2	三轴卷板机	2	1.5	3
3	折弯机	1	12	12
4	激光切割机	1	105	105
5	便捷式切割机	2	0.3	0.6
6	数控相贯线切割机	1	75	75
7	摇臂钻床	1	4.8	4.8
8	剪板机	1	15.2	15.2
9	气保焊机	20	1.1	22
10	焊机	40	0.9	36
11	氩弧焊机	20	1.85	37
12	叉车	2	28.5	57
13	行车	2	36	72
14	行车	2	54	108
15	吊秤	1	1	1
16	地磅	1	3	3
17	工作钢平台	140	0.42	58.8
18	螺旋风管机	1	13.3	13.3

序号	设备名称	数量	单价	总价
19	等离子切割机	1	4.7	4.7
20	液压卷板机	3	1.5	4.5
21	经济型缝焊机	4	1.9	7.6
22	液压弯头机	4	1.25	5
23	砂轮机	10	0.63	6.3
24	手提切割机	30	0.16	4.8
25	自动拼卷机	1	250	250
26	雕刻机	1	8.8	8.8
27	电脑裁板锯	2	23	46
28	小焊枪	90	0.3	26.55
29	大焊枪	5	2.4	12
30	手电钻	120	0.04	4.8
31	手电锯	30	0.14	4.2
32	冲击钻	40	0.11	4.2
33	磨光机	100	0.06	6
34	精密推台锯	2	2.6	5.2
35	分析仪	1	18.5	18.5
36	烟气除尘器	1	250	250
37	螺旋管加工机	1	247	247
38	逢焊机	3	20.3	60.9
39	自动等离子切割	1	77.7	77.7
40	机器人系统	5	120	600
小计				**2,346.45**
设计研发中心				
1	模拟填料吸收塔	1	40	40
2	烟气模拟风机	1	15	15
3	气体贮罐	2	2	4
4	混合器	1	9	9
5	电加热器	1	5	5
6	旋流器	4	40	160
7	真空皮带脱水系统	2	75	150
8	阀门	1	10	10
9	电气及控制设备	2	75	150

序号	设备名称	数量	单价	总价
10	热控设备	1	4	4
11	管件	2	20	40
12	水泵	2	1	2
13	CEMS 检测仪器	2	75	150
14	激光粒度分析仪	2	40	80
15	电子天平	2	5	10
16	红外光谱仪	2	60	120
17	X 射线衍射仪	2	150	300
18	粉末性能测试仪	1	50	50
19	台式扫描电子显微镜	1	50	50
20	磁性材料分析光谱仪	2	36	72
21	BET 比表面分析仪	1	12	12
22	微电脑空气质量检测仪	1	0.5	0.5
23	VOC 气体测定仪	2	65	130
24	便携式粉尘颗粒物检测仪	1	10	10
25	恒温恒湿空调机组	2	130	260
26	净化工作台	10	4	40
27	冰箱	4	2	8
28	便携式气体检测仪	2	1	2
29	气相色谱仪	2	68	136
30	PH 检测仪（实验室用）	1	2.5	2.5
31	ORP 检测仪（实验室用）	1	6	6
32	COD 检测仪（实验室用）	1	5	5
33	原子吸收分光光度计	2	78	156
34	GC 气相色谱	4	68	272
35	离子色谱仪	2	85	170
36	BOD 测定仪	1	8	8
37	红外测油仪	1	7	7
38	紫外可见分光光度计	2	3	6
39	空气/智能 TSP 综合采样器	8	3	24
40	多动能声级计	3	2	6
41	超纯水模拟机	2	126	252
42	微量离子分析仪	1	38	38

序号	设备名称	数量	单价	总价
43	细菌活性检测器	1	12	12
44	细菌培养池	1	27	27
45	载体筛选设备	1	36	36
46	计算机	2	15	30
47	反应器物理模拟及测试	2	210	420
48	测试仪器仪表	2	110	220
49	组合式粉尘处理测试装置	2	65	130
50	流场数值模拟软件	1	200	200
51	钢结构软件	1	120	120
52	工艺设计软件	5	180	900
53	设备设计软件	1	240	240
小计				**5,307.00**
总计				**7,653.45**

注：除上述主要设备之外，另购置电脑、打印机、投影仪等其他设备 129.04 万元，设备购置费合计 7,782.49 万元。

5、项目时间周期和时间进度

本项目建设期为两年（24 个月），投资进度具体如下：

单位：万元

项目	T	T+1	合计
建设投资	6,800.00	-	6,800.00
设备投资	7,782.49	-	7,782.49
预备费	729.12	-	729.12
铺底流动资金	249.00	4,496.70	4,745.70
总投资金额	**15,560.61**	**4,496.70**	**20,057.31**

（1）新建生产中心组织方式与实施进度计划

项目	T	T+1	合计
建设投资	5,600.00	-	5,600.00
设备投资	2,475.49	-	2,475.49
预备费	403.77	-	403.77
铺底流动资金	-	4,247.70	4,247.70
总投资金额	**8,479.26**	**4,247.70**	**12,726.96**

新建生产中心计划分四个阶段实施完成，包括：工程施工、设备采购、人员招聘及培训、设备调试与试产。具体的建设进度安排如下：

项目	T				T+1			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
工程施工								
设备采购								
人员招聘及培训								
设备调试、试产								

（2）新建设计研发中心组织方式与实施进度计划

新建设计研发中心建设期为两年（24 个月），包括对研发楼的建设及装修，研发设备的购进、技术研究人才的引进。

单位：万元

项目	T	T+1	合计
建设投资	1,200.00	-	1,200.00
设备投资	5,307.00	-	5,307.00
预备费	325.35	-	325.35
铺底流动资金	249.00	249.00	498.00
总投资金额	**7,081.35**	**249.00**	**7,330.35**

新建设计研发中心计划分三个阶段实施完成，包括：建设及装修阶段、设备采购阶段、招聘及培训阶段。具体的建设进度安排如下：

建设周期	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
建设及装修												
设备采购												
人员招聘及培训												

6、设计研发中心研发方向

序号	研发方向	研发内容	研发目标
1	液相低温高效抗毒化催化剂关键技术应用研发	通过纳米生长控制技术，开发出具有纳米异质结构的 Ce-Mn-Fe 多元体系的液相脱硝催化剂，在催化反应液中在合理调整催化氧化载体和催化还原载体比例的情况下，同时添	重点拟解决目前国内传统用的催化剂需要在较高的温度下才能启动工作的

序号	研发方向	研发内容	研发目标
		加适量的 NO 吸收剂、催化剂表面激活剂，抗毒化剂、絮凝剂和悬浮剂等多成分的协同作用，提高催化反应液的使用寿命	问题
2	低成本、高效率中小型工业废气脱硫脱硝一体化设备研发	通过小型化、低成本、高效率的脱硝装备研制，改善传统脱硝设备成本，降低目前中小型工业企业在脱硝技术使用上产生的高额成本	为工业废气深度净化与治理研发更先进的脱硝技术和集成设备
3	多相流系统仿真技术的脱硝塔结构优化设计研究	（1）建立 SCR 脱硝系统的冷模试验系统,对不同负荷工况条件下的流场均匀性、NH_3 分布均匀性、煤灰沉积特性等 SCR 脱硝系统的关键参数进行测试。 （2）建立 SCR 脱硝系统的数学和物理模型,并利用 CFD 数值仿真工具对不同负荷下的流场进行计算。	研究找出多相流系统仿真技术的脱硝塔优化改进的方向，通过机械结构优化进一步提高氮氧化物处理效率
4	微生物在高盐污水处理中的应用研究	作为一类新型的、极具应用前景的微生物资源,嗜盐菌具有极为特殊的生理结构和代谢机制，通过代谢作用适应其所处生存环境而得以存活。利用此类微生物的生物特性，可应用于盐份较高的工业废水处理中。	通过研究微生物比如嗜盐菌的嗜盐机理，开发利用嗜盐菌紫膜和耐盐酶，最终应用到高盐污水的处理
5	水中微量金属离子脱除吸附技术研究	研究水中微量金属离子脱除吸附技术，研究通过生物吸附法脱除水中微量金属离子	利用微生物富集水中重金属离子，通过物理化学机制去除污染物 ,减少工业发展带来的重金属危害，预防生态二次污染与恶性循环与发展

7、效益分析

（1）新建生产中心效益分析

新建生产中心实施后一方面将新增废气处理系统和粉尘处理系统的产能，扩大公司规模化生产能力，实现主营业务增长，另一方面通过引进先进的生产设备和检测设备，提升生产技术水平和制造水平，增强和完善产品品质，提高公司运营效率，增强企业的盈利能力和整体竞争力，进一步巩固和加强公司的行业地位。

新的生产中心建成全部达产后可实现年销售收入 24,200 万元（不含税），年利润总额 4,245.44 万元，财务内部收益率 12.58%（税后），投资回收期 6.83 年（税后，含建设期 1 年），经济效益良好。

（2）新建设计研发中心效益分析

新建设计研发中心不直接产生经济效益。公司通过新建设计研发中心，引进

先进的软硬件设备和技术人才，对行业内前瞻性课题进行研究和开发，加强公司项目管理能力和技术转化能力，提升公司产品技术附加值，为公司带来持续的经济效益。

（二）苏迪罗环保在线监测及环保大数据项目

1、项目概况

本项目计划总投资 6,295.00 万元，其中建设投资 942.50 万元、设备投资 3,868.00 万元、预备费投资 240.53 万元、铺底流动资金 1,243.97 万元。项目将通过租赁场地、引进先进的软硬件设备，建设环保在线监测及环保大数据平台，实现对污染处理设施设备的实时在线监控，同时对采集的数据进行分析处理，向企业提供监控数据信息服务、设备异常运行预报预警和设备运营维护服务。项目将建设 10 个监测和维保中心，用于就近向客户提供监测设备安装、监测信息采集、监测信息展示、设备运营维护等服务。

本项目的建设将形成一个完整的信息监控采集、信息实时分析处理、信息实时发布、异常预警预报、实时紧急情况处理机制等功能的闭合回路，实现对污染处理设施、环境质量等一系列的环保数据的采集分析，并向客户提供信息服务、环保设备运营维护等服务。项目建成后将有助于公司抢占环保监测市场发展先机，提升公司的核心竞争力，提高公司的盈利水平。

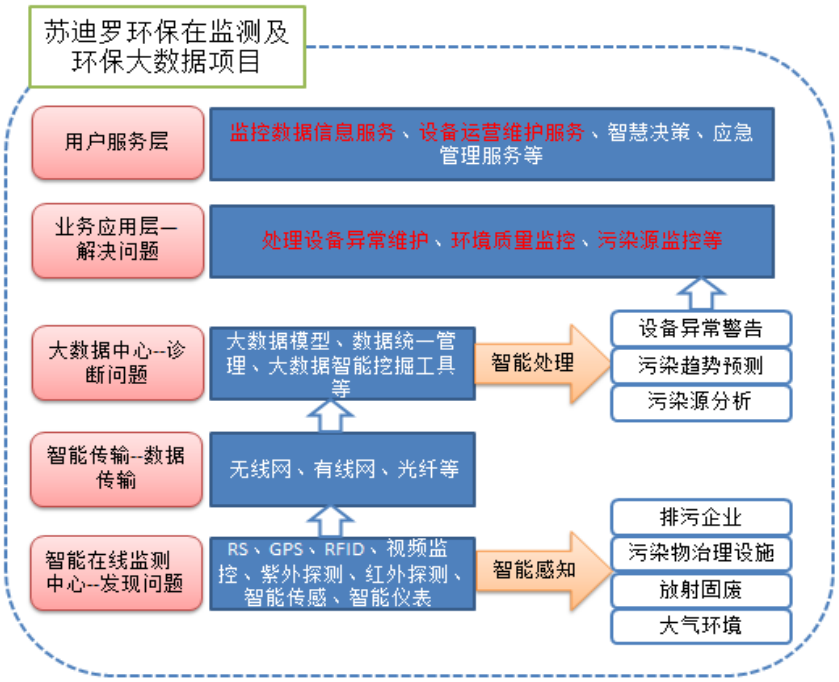
2、项目建设的必要性和可行性

（1）项目建设的必要性分析

①布局智慧环保监测产业，与母公司仕净环保形成产业协同效应

智慧环保监测产业是指运用物联网、云计算、大数据等新一代信息技术，构建环保监测系统和环保大数据处理平台，实现环保质量实时监测、污染源实时监测、污染处理设备运行情况实时监测、环保质量实时预警、全环境监测数据信息共享等多方面功能。随着国家对污染物排放标准和环境质量要求的提升、环保执法监管的加强，以及我国环保一体化监测网络的建设和第三方环保运营维护的引入，智慧环境监测行业具有广阔的市场空间。

智慧环保监测系统图



苏迪罗布局智慧环保监测产业，运用物联网、大数据和云计算等技术对污染源排放企业的处理设备运行情况、处理后污染物排放水平等形成实时监测并对监测获取的数据，进行数据统计、数据分析、数据处理、数据挖掘，实现对监控企业设备运行异常预警预报，并提供设备异常应急处理服务、监控数据信息服务、设备运营维护服务、智慧决策等多方面的第三方监测环保服务。由于母公司仕净环保从事工业污染治理已有 10 多年，在工业污染治理领域积累了众多的客户，其供应的环保治理设备超过千套，有着广阔的资源共享基础。同时母公司仕净环保在工业污染治理领域有着良好的品牌和市场影响力，可将这些资源用于进一步推动苏迪罗的市场拓展，形成良好的资源共享、市场互用格局。苏迪罗布局智慧环保监测产业，不仅可借助母公司仕净环保的市场资源打开市场，而且也会对母公司的发展起到相应的促进作用，形成相互促进、相互协同的市场拓展效应。

综上，本项目公司通过建设环保在线监测中心和环保大数据平台，布局智慧环保监测产业，并通过母公司仕净环保丰富的市场资源打开市场，并进一步通过自身的发展从而进一步促进母公司业务规模的增长，形成相互促进相互协同的发展效果，进一步提升公司的业务范围和综合实力。

②抢占环保监测市场先机，满足下游用户市场需求

2015 年 2 月环保部发布《关于推进环境监测服务社会化的指导意见》，明确

了全面放开服务性监测市场，有序放开公益性、监督性监测领域，扶持和规范社会环境监测机构发展，依法监督环境监测服务行为。该项政策标志着我国全面放开服务性监测市场。同时我又相继发布了《环境监测数据弄虚作假行为处理办法》、《生态环境监测网络建设方案》等政策，为环境监测服务向市场开放铺路，在政策的支持下，我国环境监测服务市场在自动监测、第三方运营维护领域有着广阔的市场发展空间。

不仅在政策上国家大力支持发展服务性环保监测产业，在下游市场上也存在发展机遇。发行人在开展工业污染治理业务的市场对接过程中，发现下游污染源排放企业由于缺乏环保设备维护经验和环保设备维护人员，同时企业自己开展维护的成本相对较高，其有着强烈的需求将废气处理设备、集尘防爆设备的运营维护业务承包给专业的第三方环保运营监测维护企业的需求。鉴于此，公司积极布局环保监测产业，大力发展环保监测、环保数据处理、环保设备运营维护等业务，抢占监测市场全面放开的先机，满足下游市场发展需求。

综上，公司通过建设环保在线监测中心和环保大数据平台，向用户提供监测数据信息和环保设备运营维护服多方面的服务，促进公司抢占服务性环境监测市场先机，满足污染物排放企业需求，为公司拓展市场奠定基础。

③顺应产业发展趋势，提升公司核心竞争力，为公司进一步发展奠定基础

就环保监测市场而言，未来市场发展存在着两大产业发展趋势，一是服务性环保监测市场将主要由第三方企业来服务，这主要是因为国家全面放开服务性环保监测市场，同时国家调整了环境质量监测的中央和地方关系的思路，将环境质量监测事权回收，实行“国家考核、国家监测”的模式，加大环境监测力度，并开始鼓励环境监测的第三方运营，环境监测体制不断完善、市场化程度逐步提高。二是环保监测产业将同物联网和大数据不断融合，以传感物联形成在线实时监测系统，并对监测数据通过大数据系统进行挖掘分析，形成智慧、智能环保监测产业。公司建设环保在线监测和环保大数据平台项目正契合了产业发展趋势，融入行业发展大环境。

公司通过在污染源排放企业安装监测设备、传感设备，建立起环保在线监测网络，实现对监测企业处理设备运行情况、污染物排放浓度等的实时监控，同时

通过环保大数据平台，对采集的监测数据进行实时处理分析，对设备运行的异常情况进行预警预报。公司建立环保在线监测网络和环保大数据平台后，公司的在线监测精准度和大数据处理中心的数据处理分析能力将会得到显著提升，从而进一步强化公司的核心技术能力，为公司拓展市场，开发客户等奠定基础。

综上，本项目通过购买拼接屏、网络交换机、服务器等设备，引进系统开发和数据处理等技术人员，建立环保在线监测中心和环保大数据平台，不仅使公司的数据监测精准度和数据处理能力等核心技术能力得到进一步的强化，提升公司核心竞争力，而且顺应了产业发展大趋势，为公司的进一步拓展环保监测市场奠定基础。

（2）项目建设的可行性分析

①市场需求的快速扩张，为本项目的实施提供了广阔的市场基础

“十二五”期间，在政策推动下，我国环境监测行业发展迅速。一方面，随着《国家环境监测“十二五”规划》、《生态环境监测网络建设方案》、《国家环境质量监测事权上收方案》等多部环境监测政策的出台，我国环境监测的基本框架已经形成，标志着环境监测体系建设将不断强化。另一方面，由于环境监测的基础性，《大气污染防治十条》、《水污染防治行动计划》等政策的出台，不仅释放了水、大气等领域的市场需求，也刺激了对环境监测行业的需求。“十三五”期间，我国环境监测扶持政策如“新环保法”、“生态环境监测网络”、“十三五”规划、“互联网+”绿色生态等政策陆续出台，环境监测原有的市场领域将进一步地拓展。此外，在我国，VOCs 气体排放和监测，长期以来重视程度较低，随着国家各项法令的颁布，在 VOCs 指标体系下涵盖的各个细分指标都需要监测，空气监测市场将进一步提升。环境监测市场的快速发展，为本项目的实施奠定了稳定的市场基础。

同时我国有广阔的污染物处理设施运营维护市场。以废气处理设施运营维护市场为例，据《2015 年中国环境统计年报》数据显示可知，我国电力、热力生产和供应业，非金属矿物制品业重点调查工业和黑色金属冶炼及压延加工业已安装了众多的废气处理设施。由此可见，我国废气处理设施数量众多，下游运营维护市场广阔，为本项目的实施提供了坚实的市场基础。

2015 年我国拥有的废气污染物处理设施数量

产业领域	重点调查工业企业数量（家）	占重点调查工业企业总数百分比	拥有废气治理设施（套）	占重点调查工业企业废气治理设施总数百分比
黑色金属冶炼及压延加工业	3,476	2.2%	18,572	-
非金属矿物制品业	31,946	19.8%	84,365	29.0%
电力、热力生产和供应业	10,685	6.6%	31,221	10.7%

数据来源：环保部，《2015 年中国环境统计公报》

综上，我国环境监测市场的快速发展和广阔的污染物处理设施运营维护的市场容量，为本项目的实施提供了坚实的市场基础。

②仕净环保丰富的客户资源，为本项目的实施提供了良好的保障

公司作为仕净环保的全资子公司，依托母公司仕净环保来对接市场。仕净环保专注工业污染治理事业的 10 多年来，已在工业污染治理领域树立了良好的品牌和口碑效应，公司的废气处理设施在领域内得到了客户广泛认可，公司通过较强的技术实力以及综合的竞争能力，承接了多个工业污染综合治理项目。公司服务的客户包括阿特斯、隆基股份、晶科能源、天合光能、协鑫集团、东方日升、欧菲光、兆驰股份、国家电投、LG 化学、富士康、比亚迪、长安汽车、长城汽车、巴德士、花王涂料等国内外知名企业，由于污染源排放企业对污染治理设施的技术水平、处理效果、能耗都有较高要求，同时后期的维保也关系到设施的处理效果，因此仕净环保同下游客户建立了紧密的合作联系。

苏迪罗作为仕净环保的全资子公司，依托母公司现有的庞大的市场资源对接客户，仕净环保广阔的下游市场领域，如泛半导体、汽车制造、精细化工、钢铁冶金和水泥建材等，丰富的而优质的客户资源，以及稳定而紧密的合作联系等都将有助于苏迪罗拓展这些客户的在线监测业务、污染处理设施运营维保业务。由此可见，母公司仕净环保优质而丰富的客户资源，是公司打开在线监测和运营维保市场的重要保障。

苏迪罗基于母公司仕净环保现有的丰富的客户资源，能快速的打开市场，同其建立良好的业务合作关系，为本项目的实施提供良好的市场保障。

③专业的技术人才储备，为本项目的实施提供了技术基础

苏迪罗自成立以来，始终坚持“以人为本”的人才理念，以工作培养人，以事业激励人，以良好的薪酬吸引人，以科学的制度管理人，着力打造团队意识，活化人本激励，创造学习型组织，打造智慧型团队。公司人员结构分布合理，90%以上均从事相关研究及开发工作 10 年以上。同时公司通过平台搭建，精心规划，通过人才吸引，初步形成了极具竞争力的技术人才储备，为本项目的实施提供了技术支持。

3、项目投资概算

本项目总投资为 6,295.00 万元，投资概算如下表所示：

单位：万元

序号	项目	投资金额	占项目总资金比例
1	建设投资	942.50	14.97%
2	设备投资	3,868.00	61.45%
3	预备费	240.53	3.82%
4	铺底流动资金	1,243.97	19.76%
总投资金额		**6,295.00**	**100.00%**

4、主要设备和软件

公司拟引进一批国内外先进生产及检测设备，以实现本项目产品的生产目标。项目计划引进的主要设备选型方案如下：

单位：万元

序号	设备名称	数量	单位	单价（万元）	总价（万元）
1	拼接屏	10	套	60	600
2	防火墙	10	套	18	180
3	服务器	10	台	2	20
4	网络交换机	10	套	15	150
5	机房设备及网络监控	10	套	7	70
6	网络专线	10	套	7	70
7	存储阵列	10	套	20	200
8	监控终端计算机	200	台	0.4	80
9	其他办公设备	10	套	4	40
10	核心服务器	9	套	50	450
11	数据库服务平台	1	套	500	500

序号	设备名称	数量	单位	单价（万元）	总价（万元）
12	数据存储服务平台	1	套	490	490
13	服务器虚拟化软件	1	套	90	90
14	SAN 交换机	2	套	20	40
15	系统数据备份	1	套	40	40
16	核心交换机	4	套	40	160
17	核心路由器	2	套	15	30
18	接入路由器	2	套	8	16
19	负载均衡交换机	2	套	20	40
20	CWDM	2	套	18	36
21	边界防火墙	2	套	18	36
22	入侵防御	2	套	20	40
23	存储器	4	套	50	200
24	实时数据监控软件	1	套	50	50
25	环保设备数据采集	1	套	50	50
26	Vewell 拼接屏软件	1	套	10	10
27	防火墙安全防护软件	10	套	10	100
28	数据处理系统	1	套	60	60
29	系统及办公软件授权	10	套	2	20
				合计	**3,868.00**

5、项目时间周期和时间进度

本项目建设期为两年（24 个月），投资进度具体如下：

单位：万元

项目	T	T+1	合计
建设投资	462.50	240.00	702.50
设备投资	1,482.00	984.00	2,466.00
预备费	158.43	-	158.43
铺底流动资金	721.36	-	721.36
总投资金额	**2,824.28**	**1,224.00**	**4,048.28**

本项目用于提升公司在线监测能力和数据处理能以及运营维护服务水平，第一年计划在苏州、无锡、常州、扬州这 4 个江苏省内城市建设 5 个环保在线监测及维护中心（苏州两个：一个在苏州市，一个在张家港），第二年计划在宁国、

南昌、天津、西安、昆明这 5 个江苏省外城市建设 5 个环保在线监测及维护中心。如下表所示：

项目建设实施进度计划表

实施时间	第一年	第二年	合计
监测中心所在城市	苏州、无锡、常州、扬州	宁国、南昌、天津、西安、昆明	
环保在线监测及维护中心数	5	5	**10**

6、效益分析

本项目通过购买拼接屏、网络交换机、服务器等设备，引进系统开发和数据处理等技术人员，建立环保在线监测中心和环保大数据平台，不仅使公司的数据监测精准度和数据处理能力等核心技术能力得到进一步的强化，提升公司核心竞争力，而且顺应了产业发展大趋势，为公司的进一步拓展环保监测市场奠定基础。

项目建成后，收入来自两部分，一部分为销售及安装监测设备收入，主要来自测算期前三年，之后的收入主要为监测端的系统监测及运营维保服务收入。测算期第 4 年开始，每年将实现系统监测及运营维保服务收入 4,550.00 万元，年利润总额 1,446.82 万元，财务内部收益率（税后）16.79%，投资回收期 5.52 年（税后，含建设期 1 年），项目的经济效益良好。

（三）补充流动资金

本次募集资金拟用于补充公司开展业务所需的流动资金缺口。公司预计未来三年内相关的流动资金缺口约为 44,847.13 万元。公司拟将本次发行募集的部分资金用于补充流动资金，金额为 20,000.00 万元。

1、补充流动资金的必要性

报告期内，公司主要产品销售实现大幅增长，营业收入年复合增长率达 36.68%，公司业务规模正处于快速增长期，对于原材料等采购资金的需求量较大，并且多数供应商要求预付部分款项。公司在签订销售合同时一般会约定给客户提供一定的信用账期；此外，公司提供的产品及服务大部分与烟气治理设施相关，按照行业惯例一般会保留一定比例的质保金，待相关设施稳定运行一段时间后再行支付，与此同时，公司客户大多为行业龙头企业，项目规模大、要求的信用期限较长。故公司报告期各期末应收账款余额较大，公司运营资金较为紧张。

随着公司业务规模的扩大，设备供应项目数量的增加，对资金需求量也逐年增加，这也必将对公司营运资金造成一定的压力。报告期内公司主要通过增加借款来缓解营运资金的紧张情况，虽然公司资信良好，债务融资能力较强，但业务规模的快速增长仍使公司承受着较大的营运资金压力。因此公司迫切需要增加与主营业务相关的营运资金，以满足公司业务快速发展的需要。

2、资金需求测算过程

（1）测算方法

流动资金占用金额主要来自于公司经营过程中产生的经营性流动资产和经营性流动负债，公司预测了 2020 年末、2021 年末、2022 年末的经营性流动资产和经营性流动负债，并分别计算了各年末的经营性流动资金占用金额（即经营性流动资产和经营性流动负债的差额）。公司新增流动资金需求即为 2022 年末与 2019 年末流动资金占用金额的差额，计算公式如下：

新增流动资金缺口=2022 年末流动资金占用金额－2019 年末流动资金占用金额。

（2）主要测算依据

①计算 2019 年末经营性应收（应收账款、预付账款、应收票据）、存货、应付（应付账款、预收账款）等主要科目占营业收入的比重，并以此比重为基础，预测上述各科目在 2020 年末至 2022 年末的金额；

②报告期内，公司的营业收入增长率情况如下；

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度
营业收入（万元）	73,455.92	68,477.33	39,322.85	26,261.34
营业收入增长率	7.27%	74.14%	49.74%	-
2017-2019 年平均增长率	43.72%			
2017-2019 年复合增长率	36.68%			

2017-2019 年，发行人的平均增长率、复合增长率分别为 43.72%、36.68%。考虑到未来公司的发展战略以及环保行业的发展趋势，基于谨慎性原则，此处采用 20%作为未来三年营业收入增长率进行测算。

（3）测算过程

单位：万元、%

项目	2019 年	占比	2020 年	2021 年	2022 年
营业收入	73,455.92	100.00	88,147.10	105,776.52	126,931.82
应收票据	1,864.66	2.54%	2,237.59	2,685.11	3,222.13
应收账款	73,909.10	100.62%	88,690.92	106,429.10	127,714.92
预付款项	8,634.36	11.75%	10,361.24	12,433.48	14,920.18
存货	9,718.68	13.23%	11,662.42	13,994.90	16,793.88
经营性流动资产	**94,126.80**	**128.14%**	**112,952.16**	**135,542.59**	**162,651.11**
应付票据	14,427.49	19.64%	17,312.98	20,775.58	24,930.70
应付款项	17,755.72	24.17%	21,306.86	25,568.24	30,681.88
预收款项	340.40	0.46%	408.48	490.17	588.21
经营性流动负债	**32,523.60**	**44.28%**	**39,028.32**	**46,833.99**	**56,200.79**
流动资金占用额	**61,603.20**	**83.86%**	**73,923.83**	**88,708.60**	**106,450.32**
2022 年营运资金需求较 2019 年增加					**44,847.13**

注：上述 2020-2022 年营业收入测算仅是依据报告期内的增长率来推算，不代表公司 2020-2022 年盈利预测，投资者不应据此进行投资决策。投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。

根据上表测算，公司 2022 年预计流动资金占用金额为 106,450.32 万元，该金额减去 2019 年流动资金占用额 61,603.20 万元，预测未来三年新增流动资金占用金额约为 44,847.13 万元。其中，20,000 万元拟由公司通过本次发行股票募集筹措，其余资金公司通过自筹解决。

3、流动资金的管理运营安排

公司将严格执行中国证监会及深交所有关募集资金使用的规定，并按照《募集资金管理办法（草案，上市后适用）》对营运资金进行管理。公司实行募集资金的专户存储制度，公司募集资金存放于董事会决定的专项账户集中管理。公司将在募集资金到位后 1 个月内与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订三方监管协议，并在全部协议签订后及时报深交所备案并公告协议主要内容。

4、对公司财务状况和经营成果的影响

与主业相关的流动资金到位后，可以降低公司负债融资规模，减少利息支出，提升公司的盈利能力，有利于进一步推动主营业务的发展。另外，公司如果有较

为充裕的流动资金，可以根据业务发展的实际需要适时投放流动资金，用于研发投入、品牌建设、员工培训等方面，并可以在主要原材料价格波动至低谷时适度增加库存，降低原材料采购成本。

5、对提升公司核心竞争力的影响

公司目前正处于持续成长阶段，面临较多的市场机会。随着公司逐步发展壮大，保持较强的资金实力，可有助于公司项目承揽和客户关系维护，加快技术资源、客户资源等向经济效益的转化速度，从而提升公司的综合竞争力。

三、项目所履行的核准、备案程序

公司募集资金投资项目已履行相关的核准、备案程序，具体情况如下表所示：

序号	项目名称	项目备案	项目环评
1	苏州仕净环保科技股份有限公司新建生产厂房项目	相发改投备[2018]49号	苏相环建[2017]68号
2	苏迪罗环保在线监测及环保大数据项目	相发改投备[2018]50号	无需进行环评[注]
3	补充流动资金	无需进行项目备案	无需进行环评

注：根据《中华人民共和国环境影响评价法》第三条的规定“编制本法第九条所规定的范围内的规划，在中华人民共和国领域和中华人民共和国管辖的其他海域内建设对环境有影响的项目，应当依照本法进行环境影响评价”，“苏迪罗环保在线监测及环保大数据项目”拟通过租赁场地建设环保在线监测中心、维保中心以及数据中心，拟投入的设备包括服务器、网络监控设备、计算器、路由器、系统软件等软硬件设备，不涉及施工建设和生产制造，该项目对环境没有影响，依法无需进行环境影响评价。

四、项目所涉及的环保情况

（一）苏州仕净环保科技股份有限公司新建生产厂房项目环保情况

“苏州仕净环保科技股份有限公司新建生产厂房项目”不属于重污染行业，项目的设计严格执行国家现行废水、废气、粉尘等污染排放的规范和标准，严格按照环境保护行政主管部门的要求进行项目建设环境评价。

“苏州仕净环保科技股份有限公司新建生产厂房项目”已经取得了苏州市相城区环境保护局出具的《关于对<苏州仕净环保科技股份有限公司新建厂房建筑面积约 1.52 万平方米（其中研发用房 3800 平方米，生产用房 11400 平方米）项目环境影响报告表>的审批意见》（编号：苏相环建[2017]68 号）。在实施过程中将遵照国家环保管理部门“三同时”原则，即环保工程与项目主体工程同时设计、

同时施工、同时投入生产和使用。

新建生产厂房项目的主要环境影响、采取的环保措施如下：

类型	排放源	污染物	防治措施
大气污染物	焊接工序	颗粒物	焊接烟尘净化装置，处理效率 90%
	食堂	油烟	油烟净化装置
水污染物	生活污水	SS	接入苏州太平污水处理有限公司进行生化处理
		COD	
		NH_3-N	
		TP	
		动植物油	
固体废弃物	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门处理
	餐厨垃圾	餐厨垃圾	委外处理
	一般工业固废	边角料	收集后出售
		不合格品	收集后出售
	危险固废	废乳化液	委托有资质单位处理
噪声	减震、隔声以及几何衰减，厂界噪声可达到工业企业厂界噪声相应标准		

本项目实施后可能产生的污染物主要为大气污染物、水污染物、固体废物及噪声，主要污染物种类简单，排放量小，对周边环境的整体影响程度较小；本工程环保投资约 50 万元，环保设施使用自有资金建设，环保投入与排污量的匹配。

（二）苏迪罗环保在线监测及环保大数据项目的环保情况

根据《中华人民共和国环境影响评价法》第三条的规定“编制本法第九条所规定的范围内的规划，在中华人民共和国领域和中华人民共和国管辖的其他海域内建设对环境有影响的项目，应当依照本法进行环境影响评价”。苏迪罗环保在线监测及环保大数据项目拟通过租赁场地建设环保在线监测中心、维保中心以及数据中心，拟投入的设备包括服务器、网络监控设备、计算器、路由器、系统软件等软硬件设备，不涉及施工建设和生产制造，该项目对环境没有影响，无需进行环境影响评价。

（三）补充流动资金

补充流动资金项目对环境没有影响，无需进行环境影响评价。

五、项目实施用地情况

（一）苏州仕净环保科技股份有限公司新建生产厂房项目

2017 年 3 月 3 日，仕净环保与苏州市国土资源局签订《国有建设用地使用权出让合同》。出让宗地编号为苏相国土 2016-G-21 号，宗地总面积为 13260 平方米，坐落于相城区太平街道元春路南；出让价款为 4,455,360.00 元。

苏州仕净环保科技股份有限公司新建生产厂房项目已于 2018 年 3 月 9 日取得“相发改投备[2018]49 号”《江苏省投资项目备案证》，于 2017 年 6 月 21 日取得苏州市规划局出具的《建设工程规划许可证》（建字第 320507201700060 号），于 2017 年 4 月 25 日取得苏州市规划局出具的《建设用地规划许可证》（地字第 320507201700032 号），于 2017 年 9 月 26 日取得苏州市相城区住房和城乡建设局出具的编号为 320507201709260101 的《建筑工程施工许可证》，并已于 2017 年 9 月开工建设，开工建设时间在备案证有效期内。

根据 2020 年 4 月 10 日苏州市相城区行政审批局出具的《建筑工程竣工验收备案表》，苏州仕净环保科技股份有限公司新建生产厂房项目已于 2019 年 11 月 19 日完工。2020 年 6 月 23 日，仕净环保取得苏（2020）苏州市不动产权第 7016562 号的不动产权证书。

（二）苏迪罗环保在线监测及环保大数据项目

苏迪罗环保在线监测及环保大数据项目已于 2018 年 3 月 9 日取得“相发改投备[2018]50 号”《江苏省投资项目备案证》。苏迪罗已与苏州阳澄湖数字文化创意园投资有限公司签订《房屋租赁协议》，苏迪罗租赁位于苏州市相城区太平街道聚金路 98 号 1#楼 14F 建筑面积约 950 平方米（含公摊面积）的房屋作为项目用地。该房屋为苏州阳澄湖数字文化创意园投资有限公司单独所有，并取得编号为苏（2017）苏州市不动产权第 7019976 号不动产权证书。

2018 年 5 月 25 日，苏迪罗取得苏州市相城区住房和城乡建设局颁发的编号为（2018）房租证第 17 号的《房屋租赁证》。

六、募集资金运用对发行人经营及财务状况的影响

本次发行募集资金到位并投入使用后，将对公司经营和财务状况产生的影响

如下：

（一）对公司经营状况的影响

本次募集资金投向均围绕现有主营业务进行，无论从政策导向、市场环境来看，本次募集资金投资项目涉及的产品都具备较强的盈利能力和广阔的市场前景。因此，预计募集资金投入项目建成后，公司现有产品的质量、技术先进性都将得到大幅度提高，不但有利于巩固和深化公司与原有客户的合作关系，而且有利于开拓新的客户。本次募集资金投资项目投产后，公司产品在目标市场的占有率将会持续上升，主营业务收入和利润水平将会大幅提升，对每股收益和净资产收益率产生积极的影响。

（二）对公司财务状况的影响

募集资金到位后，公司货币资金和股东权益将大幅增加，净资产总额与每股净资产均将大幅增加，公司的资产负债率将会下降，这有利于增强公司的偿债能力及抗风险能力。

（三）对公司净资产收益率的影响

完成本次发行后，公司的净资产在现有基础上将大幅增长。从短期来看，由于募集资金投资项目需要一定的建设周期，在短期内难以全部产生效益，会导致公司的净资产收益率在短期内出现下降的情形；从中期来看，募集资金投资项目具有良好的投资回报率，随着项目的实施投产，公司的净资产收益率将得到有效提升；从长期来看，募集资金到位不仅使公司自有资本规模扩大，而且增强了公司的间接融资能力，有利于优化产品结构，实现规模经济，增强竞争优势。

七、保荐机构对募集资金投资项目的核查意见

保荐机构核查了发行人募集资金投资项目的项目备案文件、环评意见、可行性研究报告、发行人的说明等资料，经核查，保荐机构认为，发行人募集资金投资项目符合国家产业政策、投资管理、环境保护及其他法律、法规和规章的规定；发行人募集资金投资项目实施后不产生同业竞争，不对发行人独立性产生不利影响。

八、公司发展战略与规划

（一）公司整体发展战略

公司未来将继续专注于工业污染治理设备的研发、设计、生产、销售及相关技术服务，坚持规模化、专业化发展的价值取向，通过技术创新和产能扩张，持续提升公司研发能力、拓展下游应用行业、扩大经营规模，全面提升公司核心竞争力，成为下游用户满意、合作伙伴信赖、员工得到提升的一流环境污染防治综合服务商。

（二）未来三年的发展规划

在上述整体战略规划的基础上，未来三年，公司将根据下游应用行业的发展状况和环保需求，提升产品性能，扩充产品范围，抓住国家环保要求提高、国民环保意识增强、下游行业快速发展和环保升级建设需要的机会，积极技改提升公司产品的品质和性能，充分发挥公司在光伏行业内领先的技术、品牌、质量优势，巩固产品在市场上的地位，扩大现有生产规模，迅速做优、做强、做大企业。

公司将加大研发投入，充分利用自身与高校、科技机构的研发能力，保持公司的技术优势和长期持续发展的后劲，进一步提高公司的核心竞争力。同时努力吸引国内外优秀管理人才和科技人才，不断完善吸引人才的环境和机制，进一步增加公司的持续发展能力。

公司还将不断完善和发展现有产品的生产工艺、生产能力和质量保证体系，进一步提高生产效率、降低生产成本，在稳定质量的基础上扩大产能，增强市场竞争能力。

在客户拓展方面，公司将有重点地对知名品牌客户进行拓展，引导客户在体验公司产品的过程中积极传播公司品牌，扩大市场影响力，进一步提高公司产品市场份额及行业知名度。

（三）报告期内为实现战略目标已采取的措施及实施效果

1、推进技术创新，巩固技术优势

公司作为科技型企业，十分重视对于产品和技术的研发投入，为公司的技术创新提供了必要的保障。近年来，公司研发费用投入持续提高，持续的资金和人

力资源投入促使公司技术创新能力持续加强，形成丰富的技术积累。目前，公司拥有有效授权专利 110 项。与此同时，公司具备主要污染废气废水的数据包并已转化成工艺包及模型，可快速依托其数据库，实现优化产品结构设计、系统处理效率优化，为后续技术研发提供有利条件。

除了内部技术积累，公司积极运用外部研发资源，先后与东南大学、江苏科技大学、西安交通大学苏州研究院形成产学研合作，依靠高校资源，推动自身技术的进步，致力于液相高效脱硝催化剂、高浓度氮氧化物超低排放等技术的攻关与创新。通过内外部技术研发投入，促使公司的技术研发能力不断提高，并将技术成果产业化。

2、积极开拓业务，市场反响良好

经过多年的发展，公司的产品和服务得到了多行业客户的广泛认可，服务的客户涵盖晶科能源、晶澳太阳能、天合光能、阿特斯、隆基股份、东方日升、正泰太阳能、无锡尚德、协鑫集团、REC Solar、欧菲光、兆驰股份、国家电投、LG 化学、富士康、比亚迪、长安汽车、长城汽车、巴德士、花王涂料等国内外知名企业。报告期内，公司主营业务收入持续增长，分别实现主营业务收入 3.93 亿元、6.85 亿元、7.35 亿元。公司已成为泛半导体、精细化工、汽车制造、钢铁冶金、水泥建材等行业企业重要的环保设备供应商。

（四）实现上述发展规划拟采用的方式、方法或途径

1、加大技术和业务拓展力度

公司将在目前技术储备和客户基础上，进一步加大技术投入，形成企业标准，建立并不断丰富标准模块库，对标准模块进行持续优化和改进，做好项目产业化的前期准备工作，使其具备批量生产的条件。

公司将进一步整合相关资源，成为以智能化、信息化和柔性化为主要特色的环保装备提供商，积极探索和拓展新的业务领域。

2、加强人才引进和培养

公司将秉承“先公后私、团队协作、工匠精神、开拓拼搏”的价值观，根据未来发展需要，建立完善的人力资源管理体系，吸引和培养优秀人才，使公司充

满活力和竞争力。公司将坚持引进人才、培养人才，多策并举，以人文关怀增强员工归属感和凝聚力，致力于为优秀人才发挥聪明才智创造良好的发展环境和从业平台。

3、提升管理能力

公司将在目前的企业管理系统基础上，加大在信息化管理方面的投入力度，实现采购管理、生产管理、销售管理、研发管理、项目管理、财务管理、行政管理、人力资源管理等全方位的信息化全覆盖。此外，针对采购、生产和销售三大核心领域，公司将采取如下措施改善内部管理：

在采购管理上，继续拓展多渠道原材料来源，在保证公司原材料供应充足的前提下，通过批量采购等形式尽量提高议价能力，降低采购成本。

在生产管理上，坚持定制化与标准化相结合，继续提高装配效率和工艺水平，同时加强安全生产的管理，保证生产安全。

在销售管理上，加强与现有优质客户的长期、稳定合作关系的维护，并积极开发新的应用领域、新的客户资源。

4、实施多种筹资计划

在本次发行上市后，公司将严格按照募集资金使用计划管理募集资金。同时，根据公司业务发展的需要，合理选择银行贷款、增发、配股或可转债等再融资方式筹集公司发展所需资金，以实现公司持续发展，回报股东和社会。

（五）拟定的发展规划所依据的假设条件

公司拟定上述发展计划主要依据以下假设条件：

（1）公司所遵循的国家和地方现行有关法律法规、经济政策无重大改变；

（2）国家宏观经济继续平稳发展；

（3）本次公司股票发行上市能够成功，募集资金顺利到位；

（4）募集资金投入项目能够顺利实施，并取得预期收益；

（5）公司所处行业与市场环境不会发生重大恶化；

（6）公司无重大经营决策失误和足以严重影响正常运转的人事变动；

（7）未发生对公司正常经营造成重大不利影响的突发性事件或其它不可抗因素。

（六）实施上述发展规划可能面临的主要困难

1、人才困难

公司项目的实施和管理以及资本市场运作等，均需要大量的人才支持，虽然公司已经储备了一定的高素质人才，但短时间内可能仍旧难以满足企业迅速发展的需要。

2、资金困难

目前，公司正处于持续成长阶段，需要加大在人才引进、市场开发、场地投入、设计研发等方面的资金投入，以进一步增强核心竞争力。与同行业上市公司等竞争对手相比，公司资金实力相对较弱，资产规模相对较小，融资渠道较为单一，仅依靠自身积累和银行贷款难以满足公司快速发展需要，不利于快速做大做强。

（七）持续公告规划实施和目标实现的情况

公司在上市后，将通过定期报告持续公告规划实施和目标实现的情况。

第十节　投资者保护

一、投资者保护制度

（一）信息披露制度和流程

公司依据《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》及《上市公司信息披露管理办法》等制定了《信息披露管理办法》，从基本原则、信息披露的内容、信息披露的程序、信息披露的管理、监督管理与法律责任等方面对信息披露事项进行了规定。

根据公司《信息披露管理办法》的有关规定，信息披露义务人应当真实、准确、完整、及时地披露信息，不得有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；信息披露义务人应当同时向所有投资者公开披露信息。公司及公司的董事、监事、高级管理人员应当忠实、勤勉地履行职责，保证披露信息的真实、准确、完整、及时、公平。公司信息披露工作由董事会统一领导和管理，董事长是公司信息披露的第一责任人，董事会全体成员负有连带责任。公司董事会秘书是公司信息披露的具体执行人和深交所的指定联络人，协调和组织公司的信息披露事项，包括健全和完善信息披露制度，确保公司真实、准确、完整、及时地进行信息披露。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

发行人按照相关法律、法规及规范性文件，建立了《投资者关系管理制度》，投资者关系工作由董事长领导，董事会秘书为投资者关系管理负责人，证券法务部负责具体承办和落实。

（三）未来开展投资者关系管理的规划

1、投资者关系管理的基本原则

（1）充分披露信息原则。除强制的信息披露以外，公司可主动披露投资者关心的其他相关信息；

（2）合规披露原则。严格按照《上市公司与投资者关系工作指引》等法律、法规、规章及规范性文件的有关规定向投资者披露公司信息，保证信息披露真实、准确、完整、及时。在开展投资者关系管理时应注意尚未公布信息及其他内部信息的保密，一旦出现泄密的情形，公司应当按有关规定及时予以披露；

（3）平等对待投资者原则。平等对待和尊重所有投资者，避免进行选择性信息披露，全面、及时、完整地做好信息披露工作；

（4）诚实守信原则。公司的投资者关系工作应客观、真实和准确，避免过度宣传和误导；

（5）高效低耗原则。选择投资者关系工作方式时，公司应充分考虑提高沟通效率，降低沟通成本，在确保股东利益的前提下，提高信息披露工作的效率和质量；

（6）互动沟通原则。公司应主动听取投资者的意见、建议，实现公司与投资者之间的双向沟通，形成良性互动。

2、投资者关系管理的沟通内容

（1）公司的发展战略，包括公司的发展方向、发展规划、竞争战略和经营方针等；

（2）法定信息披露及其说明，包括定期报告和临时公告等；

（3）公司依法可以披露的经营管理信息，包括生产经营状况、财务状况、新产品或新技术的研究开发、经营业绩等；

（4）公司依法可以披露的重大事项，包括公司的重大投资及其变化、资产重组、收购兼并、对外合作、对外担保、重大合同、关联交易、重大诉讼或仲裁、管理层变动以及大股东变化等信息；

（5）企业文化建设；

（6）公司可依法披露的其他相关信息。

3、与投资者沟通的方式

公司可多渠道、多层次地与投资者进行沟通，沟通方式应尽可能便捷、有效，便于投资者参与。公司与投资者沟通的方式包括但不限于：（1）公告（包括定期报告和临时公告）；（2）股东大会；（3）公司网站、信息披露指定媒体；（4）一对一沟通；（5）邮寄资料；（6）电话咨询、电子邮箱、传真咨询；（7）广告；（8）路演；（9）现场参观；（10）分析师说明会；（11）业绩说明会；（12）投资者说明会；（13）其他方式。

4、投资者关系管理工作

投资者关系管理工作包括的主要职责是：

（1）分析研究。统计分析投资者和潜在投资者的数量、构成及变动情况；持续关注投资者及媒体的意见、建议和报道等各类信息并及时反馈给公司董事会及管理层；

（2）沟通与联络。整合投资者所需信息并予以发布；举办分析师说明会等会议及路演活动，接受分析师、投资者和媒体的咨询；接待投资者来访，与机构投资者及中小投资者保持经常联络，提高投资者对公司的参与度；

（3）公共关系。建立并维护与证券交易所、行业协会、媒体以及其他上市公司和相关机构之间良好的公共关系；在涉讼、重大重组、关键人员的变动、股票交易异动以及经营环境重大变动等重大事项发生后配合公司相关部门提出并实施有效处理方案，积极维护公司的公共形象；

（4）有利于改善投资者关系的其他工作。

二、本次发行后的股利分配政策和决策程序

2019 年 11 月 18 日，公司召开 2019 年第五次临时股东大会，审议通过了公司上市后适用的《公司章程（草案）》。根据《公司章程（草案）》，公司在本次发行后的股利分配政策具体如下：

（一）利润分配原则

公司应实行持续、稳定的利润分配政策，公司的利润分配应重视投资者的合理投资回报并兼顾公司当年的实际经营情况和可持续发展。

（二）利润分配形式

公司可以采用现金分红、股票股利、现金分红与股票股利相结合或者其他法律、法规允许的方式分配利润。在利润分配方式中，现金分红优先于股票股利。具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。采用股票股利进行利润分配的，应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。

（三）利润分配的条件及比例

（1）在公司当年盈利及累计未分配利润为正数且能够保证公司能够持续经营和长期发展的前提下，如公司无重大资金支出安排，公司应当优先采取现金分红方式分配利润，且公司每年以现金方式分配的利润应不低于当年实现的可分配利润的 20%，且任意三个连续会计年度内，公司以现金方式累计分配的利润不少于该三年实现的年均可分配利润的 30%。具体每个年度的分红比例由董事会根据公司年度盈利状况和未来资金使用计划提出预案。公司可以根据盈利状况进行中期现金分红。

重大资金支出指以下情形之一：

① 公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 30%且超过 3,000 万元；

② 公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 20%。

③ 中国证监会或者深圳证券交易所规定的其他情形。

（2）在公司经营状况良好，且董事会认为公司每股收益、股票价格与公司股本规模、股本结构不匹配时，公司可以在满足上述现金分红比例的前提下，采取发放股票股利的方式分配利润。公司在确定以股票方式分配利润的具体金额时，应当充分考虑以股票方式分配利润后的总股本是否与公司目前的经营规模、盈利增长速度相适应，并考虑对未来债权融资成本的影响，以确保利润分配方案符合全体股东的整体利益和长远利益。

（3）公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

① 公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

② 公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

③ 公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的或者公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

（四）利润分配应履行的审议程序

（1）利润分配预案应经公司董事会审议通过后方能提交股东大会审议。董事会在审议利润分配预案时，须经全体董事过半数表决同意，且经公司二分之一以上独立董事表决同意。

（2）股东大会在审议利润分配方案时，须经出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的过半数通过。股东大会在表决时，应向股东提供网络投票方式。

（3）公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利派发事项。

（五）公司拟进行利润分配时，应按照以下决策程序和机制对利润分配方案进行研究论证

（1）定期报告公布前，公司董事会应在充分考虑公司持续经营能力、保证正常生产经营及发展所需资金和重视对投资者的合理投资回报的前提下，研究论证利润分配的预案，独立董事应在制定现金分红预案时发表明确意见。

（2）独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

（3）公司董事会制定具体的利润分配预案时，应遵守法律、法规和本章程规定的利润分配政策；利润分配预案中应当对留存的当年未分配利润的使用计划安排或原则进行说明，独立董事应当就利润分配预案的合理性发表独立意见。

（4）公司董事会审议并在定期报告中公告利润分配预案，提交股东大会批准；公司董事会未做出现金利润分配预案的，应当征询独立董事的意见，并在定期报告中披露原因，独立董事应当对此发表独立意见。

（5）董事会、监事会和股东大会在有关决策和论证过程中应当充分考虑独立董事和公众投资者的意见。

（六）利润分配政策调整程序

（1）公司如因外部经营环境或者自身经营状况发生较大变化而需要调整利润分配政策的，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。

“外部经营环境或者自身经营状况的较大变化”是指以下情形之一：

① 国家制定的法律法规及行业政策发生重大变化，非因公司自身原因导致公司经营亏损；

② 出现地震、台风、水灾、战争等不能预见、不能避免并不能克服的不可抗力因素，对公司生产经营造成重大不利影响导致公司经营亏损；

③ 公司法定公积金弥补以前年度亏损后，公司当年实现净利润仍不足以弥补以前年度亏损；

④ 中国证监会和证券交易所规定的其他事项。

（2）公司董事会在利润分配政策的调整过程中，应当充分考虑独立董事和公众投资者的意见。董事会在审议调整利润分配政策时，须经全体董事过半数表决同意，且经公司二分之一以上独立董事表决同意。

（3）利润分配政策调整应分别经董事会和监事会审议通过后方能提交股东大会审议。公司应以股东权益保护为出发点，在股东大会提案中详细论证和说明原因。股东大会在审议利润分配政策调整时，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上表决同意。

（七）公司应当在年度报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况，并对下列事项进行专项说明

（1）是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求；

（2）分红标准和比例是否明确和清晰；

（3）相关的决策程序和机制是否完备；

（4）独立董事是否履职尽责并发挥了应有的作用；

（5）中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是

否得到了充分保护等。

对现金分红政策进行调整或变更的,还应对调整或变更的条件及程序是否合规和透明等进行详细说明。

（八）股东回报规划的制订周期和调整机制

（1）公司应以三年为一个周期，制订股东回报规划。公司应当在总结之前三年股东回报规划执行情况的基础上，充分考虑公司所面临各项因素，以及股东（特别是中小股东）、独立董事的意见，确定是否需对公司利润分配政策及未来三年的股东回报规划予以调整。

（2）如遇到战争、自然灾害等不可抗力，或者公司外部经营环境发生重大变化并对公司生产经营造成重大影响，或公司自身经营状况发生较大变化，或现行的具体股东回报规划影响公司的可持续经营,确有必要对股东回报规划进行调整的，公司可以根据本条确定的利润分配基本原则，重新制订股东回报规划。

三、本次发行前后股利分配政策的差异

相对于发行前的股利分配政策，发行后的股利分配政策主要增加了现金分红及股票股利分红的条件、决策机制及程序等相关规定。

四、本次发行前滚存利润的分配政策

2019 年 11 月 18 日，公司召开 2019 年第五次临时股东大会，审议通过了《关于公司首次公开发行人民币普通股股票并在创业板上市前滚存未分配利润分配方案的议案》，公司本次发行如最终获得中国证监会的核准，公司发行上市日前所滚存的可供股东分配的未分配利润由公司新老股东按发行后的持股比例共享。

五、股东投票机制的建立情况

（一）累积投票制

根据《公司章程（草案）》，股东大会就选举董事、监事进行表决时，可以实行累积投票制。

前款所称累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。

选举二名及以上董事或者监事时，应当实行累积投票制。

（二）中小投资者单独计票机制

根据《公司章程（草案）》，股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

（三）网络投票方式安排

根据《公司章程（草案）》，股东大会以现场会议形式召开。公司还可以在保证股东大会合法有效的前提下，通过各种方式和途径，优先提供网络形式的投票平台等现代信息技术手段为参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。

根据《公司章程（草案）》的规定，股东大会选举董事、监事时，应当实行累积投票制。

累积投票制是指股东大会选举董事或监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。董事会应当向股东公告候选董事、监事的简历和基本情况。

（四）征集投票权的安排

公司董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

第十一节　其他重要事项

一、重大合同

（一）销售合同

报告期内及截至本招股说明书签署日，发行人或其控股子公司已履行和正在履行的合同金额大于 1,000.00 万元的销售合同的具体情况如下：

序号	合同签署年份	卖方	买方	合同标的	合同金额（万元）	是否已履行完毕
1	2016 年	仕净环保	张家港宏昌钢板有限公司	脱硫除尘系统设备	2,098.00	是
2	2017 年	仕净环保	张家港宏昌钢板有限公司	脱硫除尘系统设备	2,510.00	是
3	2017 年	仕净环保	河北润安建材有限公司	维护保养及新建低氮燃烧装置项目	2,400.00	是
4	2017 年	仕净环保	长城汽车股份有限公司徐水哈弗分公司	除尘设备采购	1,020.00	是
5	2017 年	仕净环保	南昌市茂吉贸易有限公司	水处理系统设备	3,275.73	是
6	2017 年	仕净环保	南昌市茂吉贸易有限公司	水处理系统设备	3,298.91	是
7	2017 年	仕净环保	南昌市茂吉贸易有限公司	废水系统	4,579.63	是
8	2017 年	仕净环保	南昌市茂吉贸易有限公司	CDS 脱硝系统	4,459.30	是
9	2016 年	仕净环保	成都成发科能动力工程有限公司	废气处理设备	4,306.50	是
10	2018 年	仕净环保	南昌市茂吉贸易有限公司	CDS 化学品供应系统	4,459.30	是
11	2018 年	仕净环保	南昌市茂吉贸易有限公司	废气系统	5,754.00	是
12	2017 年	仕净环保	南通建工集团股份有限公司	废气处理系统	4,729.17	是
13	2018 年	仕净环保	南昌市东弘建筑材料有限公司	废气设备系统	4,700.00	是
14	2018 年	仕净环保	南昌市茂吉贸易有限公司	纯水系统	2,864.80	是
15	2018 年	仕净环保	南昌文和贸易有限公司	废气设备	2,775.00	是
16	2018 年	仕净环保	南昌市茂吉贸易有限公司	废水设备系统	2,760.00	是
17	2018 年	仕净环保	南昌文和贸易有限公司	纯水设备	2,642.25	是
18	2018 年	仕净环保	南昌市茂吉贸易有限公司	CDS 化学品供应系统	2,449.50	是
19	2018 年	仕净环保	东方日升（常州）新能源有限公司	废气处理系统	2,080.00	是
20	2018 年	仕净环保	河南济源钢铁（集团）有限公司	脱硫除尘脱白	1,998.00	是
21	2017 年	仕净环保	河南济源钢铁（集团）有限公司	脱硫除尘治理项目	1,019.70	是
22	2017 年	仕净环保	江西展宇新能源股份有限公司	废气系统	1,690.00	是

序号	合同签署年份	卖方	买方	合同标的	合同金额（万元）	是否已履行完毕
23	2018 年	仕净环保	阜宁苏民绿色能源科技有限公司	废气处理系统	1,593.77	是
24	2018 年	仕净环保	唐山建龙特殊钢有限公司	脱硫脱硝消白一体化改造设备材料	1,072.50	是
25	2018 年	仕净环保	盐城阿特斯阳光能源科技有限公司	废气系统工程设备	1,060.00	是
26	2018 年	仕净环保	江苏鑫齐物资贸易有限公司	废气处理系统设备	1,000.00	是
27	2017 年	仕净环保	内蒙古霍宁碳素有限责任公司	脱硫脱氟改造项目	1,380.00	是
28	2017 年	仕净环保	REC Solar Pte.Ltd	设备采购一期	698.57 万美元	是
29	2018 年	仕净环保	南昌市茂吉贸易有限公司	废气处理系统	4,500.00	是
30	2018 年	仕净环保	南昌市茂吉贸易有限公司	纯水系统	3,920.00	是
31	2018 年	仕净环保	南昌市茂吉贸易有限公司	废气处理设备	3,500.00	是
32	2019 年	仕净环保	宁波德伟州立进出口有限公司	废气处理系统设备	3,200.00	是
33	2018 年	仕净环保	南昌市茂吉贸易有限公司	纯水处理设备	3,200.00	是
34	2019 年	仕净环保	中国电子系统工程第四建设有限公司	超纯水制备及输送系统	2,799.70	是
35	2019 年	仕净环保	东方日升（常州）新能源有限公司	废气设备及远程在线监控系统	2,447.34	是
36	2019 年	仕净环保	江苏润阳悦达光伏科技有限公司	废气处理系统及远程在线监控系统	1,007.00	是
37	2019 年	仕净环保	龙海建设集团有限公司	高效 PERC 项目设备	7,000.00	是
38	2018 年	仕净环保	南昌市茂吉贸易有限公司	废水处理设备	3,700.00	是
39	2019 年	仕净环保	南昌市茂吉贸易有限公司	废水设备	2,799.70	是
40	2018 年	仕净环保	南昌市茂吉贸易有限公司	纯水系统	2,450.00	是
41	2019 年	仕净环保	江苏安博威贸易有限公司	废气处理系统	1,170.00	是
42	2019 年	仕净环保	晶科能源科技（海宁）有限公司	废气系统	1,000.00	是
43	2019 年	仕净环保	张家港宏昌钢板有限公司	设备供货、修配改及安装	1,580.00	是
44	2019 年	仕净环保	中铁十二局集团建筑安装工程有限公司	光伏电池产业园项目设备	2,605.04	是
45	2019 年	仕净环保	常州方硕设备安装工程有限公司	高效太阳能电池项目设备	1,380.00	是
46	2019 年	仕净环保	中建材国际装备有限公司	烟气脱硫脱硝系统	2,603.00	是
47	2019 年	仕净环保	张家港宏昌钢板有限公司	锅炉烟气处理项目	7,420.00	是
48	2019 年	仕净环保	南昌市茂吉贸易有限公司	废水系统	2,580.00	是
49	2017 年	丙方：仕净环保	甲方：南昌市东弘建筑材料有限公司、南昌市亿达建筑材料有限公司、南昌市茂吉贸易有限公司、南昌文和贸易有限公司；乙方：洪宇建设集团有限公司	设备供应框架协议	100,000.00	否

序号	合同签署年份	卖方	买方	合同标的	合同金额（万元）	是否已履行完毕
50	2017 年	丙方：仕净环保	甲方：南昌市东弘建筑材料有限公司、南昌市亿达建筑材料有限公司、南昌市茂吉贸易有限公司、南昌文和贸易有限公司；乙方：南昌市凯华建筑工程有限公司	设备供应框架协议	50,000.00	否
51	2019 年	仕净环保	张家港宏昌钢板有限公司	锅炉烟气处理项目	6,800.00	是
52	2019 年	仕净环保	南昌市茂吉贸易有限公司	废水系统	2,980.00	否
53	2019 年	仕净环保	南昌市茂吉贸易有限公司	纯水系统	3,250.00	否
54	2019 年	仕净环保	南昌市茂吉贸易有限公司	纯水系统	2,740.00	否
55	2019 年	仕净环保	天合光能（宿迁）光电有限公司	污水处理站（一期）	1,400.00（不含税）	是
56	2019 年	仕净环保	云南玉溪玉昆钢铁集团有限公司	产能置换转型升级改造项目（框架协议）	250,000.00	否
57	2019 年	仕净环保	中建材国际装备有限公司	水泥生产线上新及改造（战略合作协议及补充协议）	760,000.00	否
58	2020 年	仕净环保	中建材国际装备有限公司	LCR 脱硝脱硫除尘一体化项目设备	2,650.00	是
59	2020 年	仕净环保	中国建筑第二工程局有限公司	废气系统设备	2,450.00	是
60	2020 年	仕净环保	江苏鑫齐物资贸易有限公司	废水处理系统、集中自动加药及监控系统	1,100.00	是
61	2020 年	仕净环保	江苏鑫齐物资贸易有限公司	超纯水系统	2,700.00	是
62	2020 年	仕净环保	江苏鑫齐物资贸易有限公司	废气处理系统和集中自动供药装置、集中自动检测及控制加药系统	2,200.00	是
63	2020 年	仕净环保	陕西建工第一建设集团有限公司	废气处理系统	2,547.93	是
64	2020 年	仕净环保	嘉兴久安机电工程有限公司	废气处理系统	1,500.00	是
65	2020 年	仕净环保	上饶市弘业新能源有限公司	废气处理系统	1,870.00	是
66	2020 年	仕净环保	江苏源一工程科技有限公司	废气处理系统	2,000.00	是
67	2020 年	苏迪罗	江苏龙恒新能源有限公司	太阳能硅片清洗设备（163）	1,465.00	是
68	2020 年	苏迪罗	江苏龙恒新能源有限公司	太阳能硅片清洗设备（180）	1,545.00	是
69	2020 年	苏迪罗	江苏龙恒新能源有限公司	车间智能监测控制系统	3,800.00	是
70	2020 年	仕净环保	日照铸福实业有限公司	烟气脱硫设备	1,090.00	否
71	2020 年	仕净环保	卫辉市春江水泥有限公司	烟气脱硝系统改造	3,800.00	否
72	2020 年	苏迪罗	江苏龙恒新能源有限公司	太阳能硅片清洗设备（166）	1,505.00	是
73	2020 年	仕净环保	江苏源一工程科技有限公司	废气处理系统	2,100.00	是
74	2020 年	仕净环保	江苏源一工程科技有限公司	废气处理设备	1,500.00	是
75	2020 年	仕净环保	江苏源一工程科技有限公司	废气处理系统	2,000.00	是

序号	合同签署年份	卖方	买方	合同标的	合同金额（万元）	是否已履行完毕
76	2020 年	仕净环保	江苏源一工程科技有限公司	废气处理系统	2,300.00	是
77	2020 年	仕净环保	龙海建设集团有限公司	废气处理系统	7,500.00	是

（二）采购合同

报告期内及截至本招股说明书签署日，发行人或其控股子公司已履行和正在履行的合同金额大于 500.00 万元的采购合同的具体情况如下：

序号	合同签署年份	买方	卖方	合同标的	合同金额（万元）	是否已履行完毕
1	2017 年	仕净环保	仲利国际贸易（上海）有限公司	除尘塔体	696.52	是
2	2017 年	仕净环保	常州众创建筑工程有限公司	排风系统	510.00	是
3	2017 年	仕净环保	南昌市欣鼎建筑材料有限公司	过滤设备	505.00	是
4	2018 年	仕净环保	南昌市欣鼎建筑材料有限公司	过滤设备	1,226.10	是
5	2018 年	仕净环保	南昌市欣鼎建筑材料有限公司	净化设备	1050.95	是
6	2018 年	仕净环保	苏州千卓工程安装有限公司	超纯水设备	528.00	是
7	2018 年	仕净环保	苏州日晒电子科技有限公司	CDS 设备	500.00	是
8	2018 年	仕净环保	苏州千卓工程安装有限公司	超纯水设备	520.00	是
9	2018 年	仕净环保	苏州曦龙净化设备有限公司	废气设备	550.00	是
10	2018 年	仕净环保	石杰集成系统工程（上海）有限公司	药液输送及稀释浓度管理设备	930.00	是
11	2018 年	仕净环保	苏华建设集团有限公司	设备安装调试	500.00	是
12	2018 年	仕净环保	石杰集成系统工程（上海）有限公司	药液输送及稀释浓度管理设备	553.53	是
13	2018 年	仕净环保	石杰集成系统工程（上海）有限公司	设备供应框架协议	不超过 2800 万元	否
14	2018 年	仕净环保	南昌市诺鼎贸易有限公公司	废气治理设备	1159.44	是
15	2018 年	仕净环保	南昌市诺鼎贸易有限公公司	废气治理设备	1192.67	是
16	2018 年	仕净环保	南昌市诺鼎贸易有限公公司	废气治理设备	751.00	是
17	2018 年	仕净环保	石杰集成系统工程（上海）有限公司	CDS 设备	531.82	是
18	2018 年	仕净环保	常州众创建筑工程有限公司	风管管路	848.40	是
19	2018 年	仕净环保	苏州市协力化工设备有限公司	焊管	885.00	是
20	2019 年	仕净环保	仲利国际贸易（上海）有限公司	超纯水/过滤设备	673.00	是
21	2019 年	仕净环保	五洋电力建设股份有限公司	安装服务	790.00	是
22	2019 年	仕净环保	苏华建设集团有限公司	设备施工安装	580.00	是

序号	合同签署年份	买方	卖方	合同标的	合同金额（万元）	是否已履行完毕
23	2019 年	仕净环保	常州康璟环保科技有限公司	废气处理设备	550.63	是
24	2019 年	仕净环保	中兴莲花建筑（苏州）有限公司	外包安装	960.00	是
25	2019 年	仕净环保	中易建设有限公司	设备供货	1,435.33	是
26	2020 年	仕净环保	江西新钢建设有限责任公司	材料采购制作及安装施工	500.00	是
27	2017 年	宁国环创	江西川丰实业有限公司	空调风柜机	598.00	是
28	2018 年	宁国环创	苏州日晒电子科技有限公司	CDS 设备	650.00	是
29	2018 年	宁国环创	石杰集成系统工程（上海）有限公司	药液输送及稀释浓度管理设备	629.30	是
30	2018 年	宁国环创	南昌市耀和贸易有限公司	废气处理系统	1,224.60	是
31	2018 年	宁国环创	苏州千卓工程设备有限公司	超纯水设备	1,260.00	是
32	2018 年	宁国环创	苏州千卓工程设备有限公司	废水设备	2,800.00	是
33	2018 年	宁国环创	南昌市耀和贸易有限公司	管道	1,139.63	是
34	2018 年	宁国环创	苏州千卓工程设备有限公司	废气设备	1,290.00	是
35	2018 年	宁国环创	常州众行机电设备有限公司	风管系统	530.92	是
36	2018 年	宁国环创	南昌市耀和贸易有限公司	纯水系统设备	2,523.20	是
37	2018 年	宁国环创	常州众创建筑工程有限公司	风管系统	645.44	是
38	2018 年	宁国环创	苏州曦龙净化设备有限公司	废水设备	1,982.91	是
39	2018 年	宁国环创	苏州曦龙净化设备有限公司	废气系统处理设备	770.00	是
40	2018 年	宁国环创	安徽至臻科技有限公司	纯水设备	3,150.00	是
41	2018 年	宁国环创	苏州曦龙净化设备有限公司	电气控制设备	957.00	是
42	2018 年	宁国环创	苏州曦龙净化设备有限公司	纯水设备	1,880.34	是
43	2018 年	宁国环创	苏州市协力化工设备有限公司	废气净化设备	645.00	是
44	2019 年	仕净环保、宁国环创	苏州市协力化工设备有限公司	设备塔体装置	不超过 5500 万元	否
45	2019 年	宁国环创	苏州千卓工程安装有限公司	自控设备	520.00	是
46	2018 年	宁国环创	苏州日晒电子科技有限公司	废水处理设备	831.50	是
47	2019 年	宁国环创	苏州曦龙净化设备有限公司	废气设备	2,750.00	是
48	2019 年	仕净环保、宁国环创	苏州曦龙净化设备有限公司	废水、纯水净化系统	不超过 5500 万元	否
49	2019 年	宁国环创	安徽至臻科技有限公司	水处理设备	不超过 5750 万元	否
50	2019 年	宁国环创	上海弗川自动化技术有限公司	气瓶设备、阀门设备	670.00	是
51	2019 年	宁国环创	上海阗邦机电系统集成有限公司	空调、新风系统设备	695.00	是

序号	合同签署年份	买方	卖方	合同标的	合同金额（万元）	是否已履行完毕
52	2019 年	宁国环创	苏州市协力化工设备有限公司	焊管	600.00	是
53	2019 年	宁国环创	苏州千卓工程设备有限公司	超纯水系统	不超过 1000 万元	否
54	2019 年	宁国环创	安徽至臻科技有限公司	废水、纯水、废气净化系统	不超过 2250 万元	否
55	2019 年	宁国环创	无锡亿恩科技股份有限公司	烟气升温器、烟气降温器、稳压水箱	775.00	是
56	2019 年	宁国环创	安徽至臻科技有限公司	废水设备	1,805.00	是
57	2019 年	宁国环创	苏州曦龙净化设备有限公司	废水设备	1,250.00	是
58	2020 年	仕净环保	江西新钢建设有限责任公司	非标钢结构材料采购制作及安装	584.35	是
59	2020 年	宁国环创	苏州曦龙净化设备有限公司	纯水设备	1,990.00	是
60	2020 年	宁国环创	苏州曦龙净化设备有限公司	废气设备	820.00	是
61	2020 年	宁国环创	苏州曦龙净化设备有限公司	废气设备	894.00	是
62	2020 年	宁国环创	苏州曦龙净化设备有限公司	废气设备	608.00	是

（三）银行借款合同

报告期内及截至本招股说明书签署日，发行人或其控股子公司已履行和正在履行的合同金额大于 1000.00 万元的银行借款合同的具体情况如下：

序号	合同签署时间	借款银行	借款合同编号	借款金额（万元）	借款期限	是否履行完毕
1	2017/3/16	农业银行苏州相城支行	32010120170003398	1,070	2017/3/16-2018/1/15	是
2	2017/5/2	中信银行苏州分行	2017 苏银贷字第 XC024076 号	1,000	2017/5/2-2017/11/2	是
3	2017/5/12	农业银行苏州相城支行	32010120170006729	1,000	2017/5/16-2018/3/16	是
4	2017/6/13	建设银行苏州相城支行	XXC-2017-1230-1408	1,600	2017/6/13-2018/6/12	是
5	2017/9/19	上海银行苏州分行	308170442003	1,380	2017/9/19-2018/9/19	是
6	2017/11/2	中信银行苏州分行	2017 苏银贷字第 XC028238 号	1,000	2017/11/2-2018/5/2	是
7	2017/12/19	浦发银行苏州分行	89102017280349	2,200	2017/12/19-2018/12/19	是
8	2018/1/8	农业银行苏州相城支行	32010120180000229	1,070	2018/1/8-2018/11/8	是
9	2018/2/8	上海银行苏州分行	308180123	5,000	2018/2/8-2023/2/8	否

序号	合同签署时间	借款银行	借款合同编号	借款金额（万元）	借款期限	是否履行完毕
10	2018/3/9	农业银行苏州相城支行	32010120180003001	1,000	2018/3/9-2019/1/8	是
11	2018/5/2	中信银行苏州分行	2018 苏银贷字第 XC032435 号	1,000	2018/5/10-2018/11/10	是
12	2018/6/22	农业银行苏州相城支行	32010120180009040	2,000	2018/6/22-2019/4/21	是
13	2018/8/1	恒丰银行上海分行	/	20,060	2018/6/29-2018/12/31	是
14	2018/8/23	中国光大银行苏州分行	苏光苏贷（2018）039	2,000	2018/8/23-2019/8/23	是
15	2018/9/10	建设银行苏州相城支行	HTWBTZ322997400201800128	1,550	2018/9/10-2019/9/9	是
16	2018/9/25	上海银行苏州分行	308180515002	1,380	2018/9/25-2019/9/25	是
17	2018/11/2	农业银行相城支行	32010120180016863	1,000	2018/11/2-2019/9/1	是
18	2018/11/9	农业银行相城支行	32010120180017427	1,070	2018/11/12-2019/9/11	是
19	2018/11/14	中信银行苏州分行	2018 苏银贷字第 XC038572 号	1,000	2018/11/14-2019/5/14	是
20	2018/12/21	浦发银行苏州分行	89102018280302	2,100	2018/12/21-2019/12/21	是
21	2019/1/7	农业银行苏州相城支行	32010120190000348	1,470	2019/1/7-2020/1/6	是
22	2019/4/23	农业银行苏州相城支行	32010120190006641	1,150	2019/4/23-2020/4/22	是
23	2019/6/6	农业银行苏州相城支行	32010120190009173	3,000	2019/6/6-2020/6/5	是
24	2019/7/8	农业银行苏州相城支行	32010120190011607	1,000	2019/7/8-2020/7/7	是
25	2019/7/15	建设银行苏州相城支行	HTZ322997400LDZJ201900287	1,550	2019/7/15-2020/7/14	是
26	2019/9/16	农业银行苏州相城支行	32010120190015731	1,070	2019/9/16-2020/9/15	是
27	2019/9/25	中国光大银行苏州分行	苏光苏贷（2019）039	2,000	2019/9/25-2020/9/25	是
28	2019/9/27	上海银行苏州分行	308190676001	1,380	2019/9/27-2020/9/25	是
29	2019/11/14	农业银行苏州相城支行	32010120190019609	1,000	2019/11/14-2020/11/13	**是**
30	2019/11/27	上海银行苏州分行	308190676002	1,000	2019/11/27-2020/11/27	**是**
31	2019/12/11	农业银行苏州相城支行	32010120190021610	1,000	2019/12/11-2020/12/10	**是**
32	2019/12/24	浦发银行苏州分行	89102019280388	3,000	2019/12/24-2020/12/24	**是**

序号	合同签署时间	借款银行	借款合同编号	借款金额（万元）	借款期限	是否履行完毕
33	2020/1/3	农业银行苏州相城支行	32010120200000160	1,000	2020/1/3-2021/1/2	是
34	2020/1/9	农业银行苏州相城支行	32010120200000598	1,470	2020/1/9-2021/1/8	是
35	2020/3/5	农业银行苏州相城支行	32010120200002940	1,000	2020/3/5-2021/3/4	是
36	2020/3/27	中国银行苏州高新技术产业开发区支行	2020 年苏中新贷字第 104 号	4,000	2020/3/30-2021/3/29	否
37	2020/4/20	农业银行苏州相城支行	32010120200006044	1,150	2020/4/20-2021/4/19	是
38	2020/4/24	农业银行苏州相城支行	32010120200006304	1,000	2020/4/24-2021/4/23	否
39	2020/6/4	农业银行苏州相城支行	32010120200008818	1,000	2020/6/4-2021/6/3	否
40	2020/6/12	农业银行苏州相城支行	32010120200009547	1,000	2020/6/12-2021/6/11	否
41	2020/7/13	农业银行苏州相城支行	32010120200012116	1,000	2020/7/13-2020/7/12	否
42	2020/7/22	农业银行苏州相城支行	32010120200012799	1,000	2020/7/22-2020/7/21	否
43	2020/7/16	建设银行苏州相城支行	HTZ322997400LDZJ202000238	1,550	2020/7/16-2021/7/15	否
44	2020/7/28	农业银行苏州相城支行	32010120200013207	1,000	2020/7/28-2020/7/27	否
45	2020/9/4	农业银行苏州相城支行	32010120200015871	1,000	2020/9/4-2020/9/3	否
46	2020/9/14	农业银行苏州相城支行	32010120200016559	1,070	2020/9/14-2020/9/13	否
47	2020/9/29	农业银行苏州相城支行	32010120200017786	5,000	2020/9/29-2023/9/28	否
48	2020/9/29	上海银行苏州分行	308200902001	1,380	2020/9/29-2021/9/28	否

（四）担保合同

截至本招股说明书签署之日，公司正在履行的担保合同如下：

权利人	不动产权证号	担保范围	资金用途	抵押期限	主债权还款期限
发行人	苏（2020）苏州市不动产权第 7016562 号	上海银行股份有限公司苏州分行与发行人签订的编号为 308180123 的《固定资产借款合同》项下的借款 5,000 万元及利息、罚息、违约金、赔偿金及实现抵押权的费用	用于发行人新建生产厂房项目	与担保的主债权存续期间相同	至 2023 年 2 月 8 日

权利人	不动产权证号	担保范围	资金用途	抵押期限	主债权还款期限
宁国环创	皖（2017）宁国市不动产权第 0001489 号	安徽宁国中欧众益投资管理有限公司与宁国环创签订的《借款协议》项下的借款 2,700 万元及利息、违约金、损害赔偿金和实现债权的费用	用于宁国环创向宁国市泰顺设备制造有限公司支付土地、房产转让价款	与担保的主债权存续期间相同	至 2022 年 12 月 31 日

1、宁国环创土地及厂房抵押合同

宁国环创于 2017 年 2 月 17 日、2017 年 9 月 15 日与安徽宁国中欧众益投资管理有限公司签订《借款协议》、《借款协议之补充协议》，用于向宁国市泰顺设备制造有限公司支付《房地产转让协议》项下的房地产转让款。根据《借款协议》及《借款协议之补充协议》的约定，宁国环创向安徽宁国中欧众益投资管理有限公司借款 2,700.00 万元。宁国环创将其受让宁国市泰顺设备制造有限公司的土地使用权及房屋抵押给安徽宁国中欧众益投资管理有限公司作为上述借款的担保。担保范围为《借款协议》项下的全部债权，担保债务履行期限为 2017 年 3 月 1 日至 2024 年 12 月 30 日。

2、仕净环保土地及厂房抵押合同

2018 年 2 月 8 日，仕净环保与上海银行股份有限公司苏州分行签署《固定资产借款合同》，借款 5,000.00 万元用于新建生产厂房项目。同时，仕净环保与上海银行股份有限公司苏州分行签署《房地产抵押合同》，约定将苏州市相城区太平街道金瑞路 58 号的土地使用权及房产（苏（2020）苏州市不动产权第 7016562 号）作为上述主债权的抵押担保。担保范围为《固定资产借款合同》项下的全部债权，担保期限为自 2018 年 2 月 8 日起至 2023 年 2 月 8 日止。

（五）票据池、资产池合同

截至本招股说明书签署之日，公司正在履行的票据池、资产池合同的基本情况如下：

序号	合同当事人	银行名称	合同名称	签署日期	票据池相关额度	有效期
1	仕净环保	宁波银行	票据池开票直通车总协议	2019 年 8 月 26 日	/	有效期 1 年
2			票据池合作及票据池质		1 亿元人民币	有效期 1 年，有效期满，如双方无异议，

序号	合同当事人	银行名称	合同名称	签署日期	票据池相关额度	有效期
			押协议			自动顺延一年，可多次顺延
3	宁国环创	宁波银行	票据池开票直通车总协议	2019 年 8 月 26 日	/	有效期 1 年
4			票据池合作及票据池质押协议		5,000 万元人民币	有效期 1 年，有效期满，如双方无异议，自动顺延一年，可多次顺延
5	仕净环保	浙商银行	资产池业务合作协议	2018 年 3 月 20 日	敞口占用利率 1.5%（年化），两合同为不可分割的组成部分	本协议期满前一个月，如任何一方未提出书面终止要求，协议可自动顺延，每次顺延一年次数不限
6			票据池业务合作协议			
7			资产池质押担保合同	2020 年 1 月 14 日	1.5 亿元人民币	1 年
8	仕净环保	上海银行	银行承兑汇票承兑合同（资产池专业）	2020 年 8 月 19 日	1 亿元人民币	2020 年 8 月 19 日-2021 年 8 月 4 日
			资产池业务及最高额质押担保合同	2020 年 8 月 19 日	1 亿元人民币	2020 年 8 月 19 日-2021 年 8 月 4 日

（六）保荐协议及承销协议书

2020 年 3 月 13 日，公司与民生证券签订了《保荐协议》及《主承销协议》。公司聘请民生证券作为其本次发行上市的保荐机构及主承销商，上述协议对各方的权利和义务、费用及费用支付、违约责任、协议效力等事项进行了明确约定。

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署之日，公司不存在对外担保事项。

三、重大诉讼或仲裁事项

（一）未结重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署之日，发行人及其子公司尚未了结的诉讼及仲裁案件的有关情况如下：

序号	原告/申请人	被告/被申请人	案由	涉诉金额（万元）	对发行人影响	案件进展情况
1	山东大志天成企业	发行人（反诉原告）	咨询服务合同纠纷	本诉请求 44.90 万元，	发行人在本案一审本诉中胜诉，反	该案二审已于 2020 年 5

	管理咨询集团有限公司南京分公司（反诉被告）			反诉请求12.00万元	诉中法院支持了发行人的大部分诉讼请求，且该案件所涉金额较小，即使发行人败诉需要支付相应款项，也不会对发行人的持续经营造成重大不利影响。	月14日开庭审理，截至本招股说明书签署之日，法院尚未判决。
2	崔国龙	发行人	提供劳务者受损害纠纷	71.83	案件涉诉金额占2020年1-6月的营业收入比例为0.40%，不会对发行人的财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等产生较大影响。	该案已于2020年9月21日开庭审理，截至本招股说明书签署之日，法院尚未判决。
3	发行人	徐州鑫宇光伏科技有限公司	设备采购合同纠纷	490.99	案件涉诉金额占2020年1-6月的营业收入比例为2.74%，不会对发行人的财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等产生较大影响。	该案已于2020年9月17日开庭审理，截至本招股说明书签署之日，之日，法院尚未判决。
4	上海彧仰商务咨询有限公司	发行人	服务合同纠纷	37.52	案件涉诉金额占2020年1-6月的营业收入比例为0.21%，不会对发行人的财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等产生较大影响。	该案已于2020年12月21日开庭审理，截至截至本招股说明书签署之日，仲裁院尚未裁决。

1、山东大志天成企业管理咨询集团有限公司南京分公司与发行人的诉讼情况

山东大志天成企业管理咨询集团有限公司南京分公司与发行人因咨询服务合同产生纠纷，山东大志天成企业管理咨询集团有限公司南京分公司于2018年8月24日向南京市建邺区人民法院提起诉讼，请求发行人支付欠款419,000元，以及违约金30,000元，并承担案件的诉讼费以及原告的律师费。南京市建邺区人民法院已受理案件，案号为（2018）苏0105民初6694号。随后，发行人于2018年12月6日提起反诉，要求解除双方的委托代理合同，并要求山东大志天

成企业管理咨询集团有限公司南京分公司返还发行人已经支付的款项 120,000 元，并要求反诉被告承担反诉诉讼费。

2019 年 9 月 26 日，南京市建邺区人民法院开庭审理了案件的本诉与反诉，并于 2019 年 10 月 28 日作出判决，驳回山东大志天成企业管理咨询集团有限公司南京分公司的全部诉讼请求，解除双方签署的委托代理合同，并判决山东大志天成企业管理咨询集团有限公司南京分公司向发行人返还代理费 100,000 元。

2019 年 11 月，山东大志天成企业管理咨询集团有限公司南京分公司向南京市中级人民法院提起上诉。

根据江苏省南京市中级人民法院于 2020 年 12 月 30 日出具的（2020）苏 01 民终 3433 号《江苏省南京市中级人民法院民事裁定书》，该案件在审理过程中，因双方达成和解，山东大志天成企业管理咨询集团有限公司南京分公司于 2020 年 12 月 28 日申请撤回一审本诉，仕净环保同日申请撤回一审反诉，江苏省南京市中级人民法院裁定撤销（2018）苏 0105 民初 6694 号民事判决，并准许山东大志天成企业管理咨询集团有限公司南京分公司以及仕净环保撤诉。根据仕净环保确认，仕净环保已与山东大志天成企业管理咨询集团有限公司南京分公司达成和解，仕净环保已支付给山东大志天成企业管理咨询集团有限公司南京分公司的代理费 120,000 元不再要求返还，剩余款项不再支付，双方案件了结。

2、崔国龙与发行人的诉讼情况

崔国龙与发行人因提供劳务者受损害产生纠纷，崔国龙于 2020 年 6 月 23 日向南昌高新技术产业开发区人民法院提起诉讼，请求发行人及江西城南建筑工程有限公司共同赔偿原告医疗费、护理费、营养费、误工费、交通费、鉴定费、被抚养人生活费、残疾赔偿金、精神损害抚慰金共计人民币 71.83 万元。南昌高新技术产业开发区人民法院已经受理案件，案号为（2020）赣 0191 民初 1892 号。截至本招股说明书签署之日，该案件尚在审理中。

3、发行人与徐州鑫宇光伏科技有限公司的诉讼情况

发行人与徐州鑫宇光伏科技有限公司因设备采购合同发生纠纷，发行人于 2020 年 5 月 23 日向徐州市沛县人民法院提起诉讼，请求徐州鑫宇光伏科技有限公司向发行人支付货款本金以及逾期利息（暂计）共人民币 490.99 万元。徐州

市沛县人民法院已经受理该案件，案号为(2020)苏 0322 民初 2223 号。截至本招股说明书签署之日，该案件尚在审理中。

4、发行人与上海彧仰商务咨询有限公司的仲裁情况

发行人与上海彧仰商务咨询有限公司于 2018 年 10 月签订《财务咨询服务协议》，聘请上海彧仰商务咨询有限公司担任咨询服务顾问为发行人推荐投资机构，后双方因该财务咨询服务发生服务合同纠纷。上海彧仰商务咨询有限公司于 2020 年 8 月 28 日向上海仲裁委员会提请仲裁，请求发行人向其支付咨询服务费本金以及逾期利息（暂计）共人民币 37.52 万元。上海仲裁委员会已经受理该案件，案号为(2020)沪仲案字第 3193 号。截至本招股说明书签署之日，该案件尚在审理中。

5、关于仕净环保与四川恒泰环境技术有限责任公司诉讼情况的说明

仕净环保与四川恒泰环境技术有限责任公司因承揽合同产生纠纷，四川恒泰环境技术有限责任公司于 2020 年 9 月 16 日向苏州市相城区人民法院提起诉讼，请求发行人向四川恒泰环境技术有限责任公司支付合同款 601,000 元及逾期付款利息损失。苏州市相城区人民法院已经受理该案件，案号为（2020）苏 0507 民初 5841 号。截至 2020 年 11 月 3 日，该案件尚未开庭审理。案件相关情况以及影响已在仕净环保及民生证券 2020 年 11 月 3 日签署的《苏州仕净环保科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书（申报稿）》中进行了披露。

根据苏州市相城区人民法院出具的（2020）苏 0507 民初 5841 号《江苏省苏州市相城区人民法院民事调解书》（以下简称“《民事调解书》”），该案件于 2020 年 11 月 23 日开庭审理，庭审过程双方自愿达成调解协议。根据《民事调解书》，仕净环保确认支付四川恒泰环境技术有限责任公司 60 万元，其中 2020 年 12 月 31 日前支付 15 万元，2021 年 1 月 31 日前支付 15 万元，2021 年 2 月 8 日前支付 10 万元，2021 年 4 月 30 日前支付 10 万元，2021 年 5 月 31 日前支付 10 万元；四川恒泰环境技术有限责任公司放弃其他诉讼请求。据此，双方案件了结。

因上述案件涉诉金额占 2020 年 1-6 月的营业收入比例较小，对发行人的财

务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等不可能产生较大影响，不构成上市的法律障碍。发行人未决诉讼、仲裁事项均不满足确认预计负债的条件，未计提预计负债，符合《企业会计准则》的相关规定。

截至本招股说明书签署之日，本公司不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

发行人控股股东或实际控制人、控股子公司，发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在作为一方当事人可能对发行人产生影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

（二）公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的守法情况

发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近 3 年不涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况。

四、发行人及其控股股东、实际控制人最近三年内涉及的守法情况

报告期内，发行人不存在因违反消防、安全生产、海关、质量监督等相关规定受到行政处罚的情形。

最近三年，发行人控股股东、实际控制人报告期内不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事：

董仕宏　　朱　叶　　叶小红

杨　健　　张世忠　　朱海林

张仲仪　　马亚红　　罗　超

除董事以外的其他高级管理人员：

吴倩倩　　彭　剑

秦金金　　杨宝龙

苏州仕净环保科技股份有限公司

2020 年 12 月 31 日

全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体监事：

吕爱民　　LI JIAYI　　卞　骏

李　朗　　付小兵

苏州仕净环保科技股份有限公司

2020 年 12 月 31 日

控股股东、实际控制人声明

本公司或本人承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东、实际控制人：

朱　叶

实际控制人：

董仕宏

叶小红

苏州仕净环保科技股份有限公司

2020 年 12 月 31 日

保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

项目协办人：

刘祺林

保荐代表人：

李娟　　万晓乐

保荐业务部门负责人：

杨卫东

保荐业务负责人：

杨卫东

保荐机构总经理：

冯鹤年

保荐机构法定代表人（董事长）：

冯鹤年

民生证券股份有限公司

2020年12月31日

保荐人（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读苏州仕净环保科技股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

董事长：

冯鹤年

民生证券股份有限公司

2020 年 12 月 31 日

保荐人（主承销商）总经理声明

本人已认真阅读苏州仕净环保科技股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

总经理：

冯鹤年

民生证券股份有限公司

2020年12月31日

发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

律师事务所负责人：

高　树

经办律师：

张　燃

丁　琳

周洁枝

陈　旸

广东华商律师事务所

2020 年 12 月 31 日

会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师（签章）：

范晓红　　戴志燕

会计师事务所负责人（签章）：

李惠琦

致同会计师事务所（特殊普通合伙）

2020年 12 月 31 日

评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读《苏州仕净环保科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本机构出具的《苏州仕净环保设备有限公司拟改制为股份有限公司项目评估报告》（国融兴华评报字[2015]第 080045 号）无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字评估师：

张文新　　王永义

评估机构负责人：

赵向阳

北京国融兴华资产评估有限责任公司

2020 年 12 月 31 日

致同会计师事务所（特殊普通合伙）
中国北京 朝阳区建国门外大街 22 号
赛特广场 5 层 邮编 100004
电话 +86 10 8566 5588
传真 +86 10 8566 5120
www.grantthornton.cn

验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师（签章）：

范晓红　　戴志燕

会计师事务所负责人（签章）：

李惠琦

致同会计师事务所（特殊普通合伙）

2020 年 12 月 31 日

致同会计师事务所（特殊普通合伙）
中国北京 朝阳区建国门外大街 22 号
赛特广场 5 层 邮编 100004
电话 +86 10 8566 5588
传真 +86 10 8566 5120
www.grantthornton.cn

验资复核机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资复核报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师（签章）：

范晓红　　戴志燕

会计师事务所负责人（签章）：

李惠琦

致同会计师事务所（特殊普通合伙）

2020 年 12 月 31 日

第十三节　附件

一、备查文件

在本次发行承销期内，投资者可以查阅与本次发行有关的所有正式法律文件，具体如下：

（一）发行保荐书；

（二）上市保荐书；

（三）法律意见书；

（四）财务报表及审计报告；

（五）公司章程（草案）；

（六）与投资者保护相关的承诺。承诺应充分披露发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺、未能履行承诺的约束措施以及已触发履行条件的承诺事项的履行情况。承诺事项主要包括：

1．本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及股东持股及减持意向等承诺；

2．稳定股价的措施和承诺；

3．股份回购和股份买回的措施和承诺（如有）；

4．对欺诈发行上市的股份回购和股份买回承诺；

5．填补被摊薄即期回报的措施及承诺；

6．利润分配政策的承诺；

7．依法承担赔偿责任的承诺；

8．其他承诺事项。

（七）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的其他承诺事项；

（八）发行人审计报告基准日至招股说明书签署日之间的相关财务报表及审

阅报告（如有）；

（九）盈利预测报告及审核报告（如有）；

（十）内部控制鉴证报告；

（十一）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；

（十二）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；

（十三）其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅时间及地点

（一）查阅时间

周一至周五：上午 9：30—11：30 下午 1：30—4：00

（二）查阅地点

1、发行人：苏州仕净环保科技股份有限公司

办公地址：苏州市相城区太平街道金澄路 82 号 4 楼

联系电话：0512-6957 8288

传真：0512-6599 7039

联系人：杨宝龙

2、保荐人（主承销商）：民生证券股份有限公司

地址：中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 1168 号 B 座 2101、2104A 室

法定代表人：冯鹤年

电话：021-6045 3962

传真：021-6087 6732

联系人：万晓乐

附件 与投资者保护相关的承诺

（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及股东持股及减持意向等承诺

1、股份流通限制及自愿锁定股份的承诺

（1）控股股东、实际控制人承诺

公司控股股东朱叶，实际控制人董仕宏、朱叶及叶小红作出如下承诺：

自公司股票上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人所直接或间接（如有）持有的公司公开发行股票前已发行的股份（包括由该部分派生的股份，如送红股、资本公积金转增等），也不由公司回购该部分股份；公司股票上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于首次公开发行的发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于首次公开发行的发行价，本人直接或间接（如有）持有的公司股票的锁定期限届满后自动延长 6 个月的锁定期；公司股票上市后 36 个月内，如果公司股票连续 20 个交易日除权后的加权平均价格（按当日交易数量加权平均，不包括大宗交易）低于公司上一会计年度末经审计的除权后每股净资产值，则本人所持有的公司股票的锁定期自动延长 6 个月；本人在上述锁定期届满后 2 年内减持公司股票的，减持价格不低于首次公开发行的发行价。

本人在任职公司董事、高级管理人员期间每年转让的股份不超过本人直接或间接（如有）所持有公司股份总数的 25%；且在离职后 6 个月内不转让本人直接或间接（如有）所持有的公司股份；离职 6 个月后的 12 个月内通过挂牌交易出售公司股票数量占本人所持有公司股票总数的比例不超过 50%。

上述发行价格指公司首次公开发行股票的发行价格，如果公司上市后因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则按照证券交易所的有关规定作除权除息处理。

本人实际减持时，严格遵守有权监管部门的相关规定，包括但不限于数量、期限、程序等。

上述承诺为不可撤销的承诺，不因本人离职、职务变化等原因而终止。本人

如未按照上述承诺进行减持，减持相关股份所取得的收益归公司所有。

（2）其他持股董事、监事、高级管理人员承诺

除控股股东及实际控制人以外持有公司股份的其他董事、监事、高级管理人员张世忠、吕爱民、吴倩倩作出如下承诺：

自公司股票上市之日起 12 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接（如有）所持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份（包括由该部分派生的股份，如送红股、资本公积金转增等）；公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于首次公开发行的发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于首次公开发行的发行价，本人持有的公司股票的锁定期限届满后自动延长 6 个月的锁定期；在上述锁定期届满后 2 年内减持公司股票的，减持价格不低于首次公开发行的发行价。

本人在任职公司董事、监事、高级管理人员期间每年转让的股份不超过本人直接或间接（如有）所持有公司股份总数的 25%；且在离职后 6 个月内不转让本人所持有的公司股份；离职 6 个月后的 12 个月内通过证券交易所挂牌交易出售公司股票数量占本人所持有公司股票总数的比例不超过 50%。

上述发行价格指公司首次公开发行股票的发行价格，如果公司上市后因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则按照证券交易所的有关规定作除权除息处理。

本人实际减持时，严格遵守有权监管部门的相关规定，包括但不限于数量、期限、程序等。

上述承诺为不可撤销的承诺，不因本人离职、职务变化等原因而终止。本人如未按照上述承诺进行减持，减持相关股份所取得的收益归公司所有。

（3）其他股东所持股份的流通限制

根据《公司法》第一百四十一条规定，除前述股东之外的其他股东所持公司股份自公司股票上市交易之日起一年内不得转让。

上述承诺期限及法规要求的限售期限届满后，上述股份均可以依照相关法律法规要求、中国证监会和证券交易所等机关的监管要求及公司章程等要求上市流

通和转让；相关股东在实际减持时应严格遵守有权监管部门的相关规定，包括但不限于数量、期限、程序等。

2、持有 5%以上股份股东持股意向、减持意向及约束措施

（1）控股股东、实际控制人持股意向、减持意向及约束措施

控股股东朱叶，实际控制人董仕宏、朱叶及叶小红在锁定期满，遵守相关法律、法规、规章、规范性文件及证券交易所监管规则且不违背其已作出的其他承诺的情况下，将根据资金需求、投资安排等各方面因素确定是否减持所持公司的股份。控股股东朱叶，实际控制人董仕宏、朱叶及叶小红在其所持股份锁定期满后两年内减持公司股份的，应遵守以下承诺：

减持条件及减持方式：本人所持公司股份锁定期满后，在符合国家法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证监会、深圳证券交易所规定的减持条件且不违反本人在公司本次发行时所作出的公开承诺的情况下，本人可根据需要以集中竞价、大宗交易、协议转让或其他合法方式适当减持本人持有的公司股票。

减持意向及减持数量：在符合上述减持条件的前提下，本人减持本次发行前所持公司股份的，则根据不同情形分别作如下处理：

① 如通过集中竞价交易方式减持，则任意连续 90 个自然日内的减持股份总数将不超过公司股份总数的 1%；

② 如通过大宗交易方式减持，则任意连续 90 个自然日内的减持股份总数将不超过公司股份总数的 2%；

③ 如通过协议转让方式减持，则向单个受让方转让的股份总数将不低于公司股份总数的 5%，且转让价格下限比照大宗交易的规定执行；

④ 如通过其他合法方式减持，则遵循法律法规、部门规章、规范性文件及证监会、深圳证券交易所的相关规定依法减持。

减持价格：在符合上述减持条件的前提下，本人减持公司股票的减持价格根据深圳证券交易所的相关交易规则具体确定。

减持期限：本人减持公司股份前，将提前 3 个交易日公告，并按照深圳证券交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务。如通过证券交易所集中竞价交易

减持本人本次发行前所持公司股份的，本人将在首次卖出的 15 个交易日前向证券交易所报告并预先披露减持计划，由证券交易所予以备案。

若法律、法规及证监会、深圳证券交易所等监管机关的要求发生变动，则上述承诺根据变动后的有效规定相应调整。

若本人违反上述承诺，则本人违规减持公司股份所得收益归公司所有。

（2）其他持有 5%以上股份的股东持股意向、减持意向及约束措施

其他持有 5%以上股份的股东田志伟、江诣创投作为财务投资者，将在锁定期满后自主决定减持数量、价格及时机。田志伟、江诣创投承诺在其所持股份锁定期满后两年内减持公司股份的，应遵守以下承诺：

减持条件及减持方式：本人/本公司所持公司股份锁定期满后，在符合国家法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证监会、深圳证券交易所规定的减持条件且不违反本人/本公司在公司本次发行时所作出的公开承诺的情况下，本人/本公司可根据需要以集中竞价、大宗交易、协议转让或其他合法方式适当减持本人/本公司持有的公司股票。

减持意向及减持数量：在符合上述减持条件的前提下，本人/本公司减持本次发行前所持公司股份的，则根据不同情形分别作如下处理：

① 如通过集中竞价交易方式减持，则任意连续 90 个自然日内的减持股份总数将不超过公司股份总数的 1%；

② 如通过大宗交易方式减持，则任意连续 90 个自然日内的减持股份总数将不超过公司股份总数的 2%；

③ 如通过协议转让方式减持，则向单个受让方转让的股份总数将不低于公司股份总数的 5%，且转让价格下限比照大宗交易的规定执行；

④ 如通过其他合法方式减持，则遵循法律法规、部门规章、规范性文件及证监会、深圳证券交易所的相关规定依法减持。

减持价格：在符合上述减持条件的前提下，本人/本公司减持公司股票的减持价格根据深圳证券交易所的相关交易规则具体确定。

减持期限：本人/本公司减持公司股份前，将提前 3 个交易日公告，并按照

深圳证券交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务。如通过证券交易所集中竞价交易减持本人/本公司本次发行前所持公司股份的，本人/本公司将在首次卖出的 15 个交易日前向证券交易所报告并预先披露减持计划，由证券交易所予以备案。

若法律、法规及证监会、深圳证券交易所等监管机关的要求发生变动，则上述承诺根据变动后的有效规定相应调整。

若本人/本公司违反上述承诺，则本人/本公司违规减持公司股份所得收益归公司所有。

（二）稳定股价的措施和承诺

为保护投资者利益，根据《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》（证监会公告[2013]42 号）的要求，经公司 2019 年第五次临时股东大会审议，通过了《关于公司首次公开发行人民币普通股股票并在创业板上市后三年内稳定公司股价预案的议案》，具体内容如下：

1、实施股价稳定措施的具体条件

如果公司首次公开发行股票并上市后三年内公司股价连续 20 个交易日的每日加权平均价的算术平均值（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照深圳证券交易所的有关规定作复权处理，下同）低于公司最近一个会计年度末经审计的每股净资产（每股净资产=合并财务报表中归属于母公司普通股股东权益合计数÷年末公司股份总数，下同），公司应当在 30 个交易日内实施相关稳定股价的方案，并应提前公告具体实施方案。

2、稳定公司股价的具体措施

当上述启动股价稳定措施的条件满足时，公司将及时采取以下部分或全部措施稳定公司股价：

（1）公司回购股票

① 公司为稳定股价之目的回购股份，应符合《上市公司回购社会公众股份管理办法（试行）》及《关于上市公司以集中竞价交易方式回购股份的补充规定》等相关法律、行政法规和规范性文件的规定，且不应导致公司股权分布不符合上

市条件。

② 公司应当在十个交易日内召开董事会，审议稳定股价具体方案（方案内容应包括但不限于拟回购本公司股份的种类、数量区间、价格区间、实施期限等内容）。

③ 公司股东大会对回购股份做出决议，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过，公司控股股东承诺就该等回购事宜在股东大会上投赞成票。

④ 在股东大会审议通过股份回购方案后，公司应依法通知债权人，向证券监管部门、证券交易所等主管部门报送相关材料，办理审批或备案手续。在完成必需的审批、备案、信息披露等程序后，公司方可实施相应的股份回购方案。

⑤ 公司回购股份的价格不超过最近一个会计年度末经审计的每股净资产，公司用于回购股份的资金金额不高于回购股份事项发生时最近一个会计年度末经审计的归属于母公司股东净利润的 20%。回购结果应不导致公司股权分布及股本规模不符合上市条件。回购期间，如遇除权除息，回购价格作相应调整。

⑥ 公司通过交易所集中竞价交易方式、要约方式或证券监管部门认可的其他方式回购公司股票。

⑦ 公司董事会公告回购股份预案后且在回购计划实施完毕前，公司股票若连续二十个交易日收盘价均超过公司最近一个会计年度末经审计的每股净资产时，公司董事会可以做出决议终止回购股份事宜。

（2）控股股东、实际控制人增持公司股票

① 公司控股股东、实际控制人应在符合《上市公司收购管理办法》等相关法律、行政法规和规范性文件的条件和要求、且不应导致公司股权分布不符合上市条件的前提下，通过交易所集中竞价交易方式或者中国证监会、证券交易所认可的其他方式增持公司股票。

② 公司控股股东应在稳定股价启动条件触发十个交易日内，将其拟增持股票的具体计划（内容包括但不限于增持股数区间、计划的增持价格上限、完成时效等）以书面方式通知公司并由公司进行公告。公司控股股东增持公司股票后，自增持股票行为完成之日起六个月内不转让所持有的公司股票，包括增持前持有

的公司股票。

③ 增持目的：对公司未来发展前景的信心及稳定股价；

④ 增持方式：集中竞价交易、大宗交易、协议转让及/或其他合法方式；

⑤ 增持股份数量、比例及价格：计划增持股份数量不低于发行人总股本的1%，但不超过发行人总股本的 2%；增持公司股份的价格不高于公司最近一个会计年度末经审计的每股净资产；

⑥ 其他事项：在实施上述增持计划过程中，如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均高于公司最近一个会计年度末经审计的每股净资产，则本人可中止实施股份增持计划。增持行为严格遵守《证券法》、《公司法》以及其他法律法规的相关规定，在增持期间及法定期限内不减持其所持有的公司股份。

如未履行上述承诺事项，则归属于控股股东、实际控制人的当年公司现金分红收益归公司所有。

（3）董事和高级管理人员（独立董事、不在公司领取薪酬的董事、依法不能持有本公司股票的董事和高级管理人员除外，下同）增持公司股票

公司回购股票以及控股股东、实际控制人增持公司股票的计划实施完毕，公司股价仍低于最近一个会计年度末经审计的每股净资产时，在公司任职并领取薪酬的公司董事和高级管理人员承诺：该情形出现 5 个交易日内，依照公司内部决策程序，拟定增持计划，明确增持数量、方式和期限，对外公告，并于 30 个交易日内完成增持计划。

① 增持方式：集中竞价交易、大宗交易、协议转让及/或其他合法方式；

② 增持股份数量、比例及价格：计划增持公司股份的资金不少于该等董事、高级管理人员上年度自公司领取薪酬总和（税后，下同）的 20%，但不超过该等董事、高级管理人员上年度的薪酬总和；增持公司股份的价格不高于公司上一会计年度末经审计的每股净资产；

③ 其他事项：在实施上述增持计划过程中，如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均高于最近一个会计年度末经审计的每股净资产，则本人可中止实施股份增持计划。增持行为严格遵守《证券法》、《公司法》以及其他法律法规的相关规

定，在增持期间及法定期限内不减持其所持有的公司股份。

上述承诺对未来公司新聘任的董事和高级管理人员具有同等约束力。

如未履行上述承诺事项，归属于董事和高级管理人员的当年公司现金分红收益归公司所有。

公司在未来聘任新的董事、高级管理人员前，将要求其签署承诺书，保证其履行公司首次公开发行上市时董事、高级管理人员已作出的相应承诺。

3、股价稳定措施的约束措施

在启动股价稳定措施的条件满足时，如公司、控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员未采取上述稳定股价的具体措施，公司、控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员承诺接受以下约束措施：

（1）公司、控股股东、实际控制人、有增持义务的董事、高级管理人员将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

（2）控股股东、实际控制人未按本预案的要求提出增持计划和/或未实际执行增持计划的，公司有权要求控股股东及其一致行动人限期履行增持义务，如控股股东及其一致行动人仍不履行的，公司有权将与控股股东及其一致行动人未执行的增持计划相等金额的应付现金分红或应付薪酬予以暂时扣留直至控股股东及其一致行动人执行增持计划。

（3）在公司领取薪酬的董事、高级管理人员未按本预案的要求提出增持计划和/或未实际执行增持计划的，公司有权要求相关董事、高级管理人员限期履行增持义务，如相关董事、高级管理人员仍不履行，公司有权将与相关董事、高级管理人员未执行的增持计划相等金额的应付薪酬或应付现金分红予以暂时扣留，直至相关人员执行增持计划。但作为控股股东及其一致行动人的公司董事或者高级管理人员已按照对控股股东及其一致行动人的要求履行增持计划的，则无需再履行本项所述之董事、高级管理人员增持义务。

公司董事、高级管理人员拒不履行上述股票增持义务情节严重的，控股股东或董事会、监事会、半数以上的独立董事有权提请股东大会更换相关董事，公司

董事会有权解聘相关高级管理人员。

公司、控股股东、董事、高级管理人员承诺：

（1）已了解并知悉《苏州仕净环保科技股份有限公司上市后三年内稳定股价的预案》的全部内容；

（2）愿意遵守和执行《苏州仕净环保科技股份有限公司上市后三年内稳定股价的预案》的内容并承担相应的法律责任。

（三）股份回购和股份买回的措施和承诺

1、发行人承诺

公司向中国证监会、深圳证券交易所提交的首次公开发行股票并在创业板上市的招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

若公司向中国证监会、深圳证券交易所提交的首次公开发行股票并在创业板上市的招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，公司将在该等违法事实被证券监管部门作出认定或处罚决定后，依法回购首次公开发行的全部新股，回购价格为发行价格加上同期银行存款利息（若发行人股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，回购的股份包括公司首次公开发行的全部新股及其派生股份，发行价格将相应进行除权、除息调整）；公司将督促公司的控股股东买回其已转让的限售股股份（如有），买回价格为发行价格加上同期银行存款利息（若发行人股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，回购的股份包括公司首次公开发行的全部新股及其派生股份，发行价格将相应进行除权、除息调整）和买回公告前 30 个交易日公司股票每日加权平均价的算术平均值孰高者确定，并根据相关法律法规规定的程序实施。

2、发行人控股股东、实际控制人承诺

公司向中国证监会、深圳证券交易所提交的首次公开发行股票并在创业板上市的招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

若公司向中国证监会、深圳证券交易所提交的首次公开发行股票并在创业板上市的招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将依法买回已转让的限售股股份（如有），买回价格为发行价格加上同期银行存款利息（若发行人股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，回购的股份包括公司首次公开发行的全部新股及其派生股份，发行价格将相应进行除权、除息调整）和买回公告前 30 个交易日发行人股票每日加权平均价的算术平均值孰高者确定，并根据相关法律法规规定的程序实施。

本人将督促公司在上述违法事实被监管机构认定后的两个交易日内进行公告，并在上述事项认定后三个月内启动回购事项。回购价格为发行价格加上同期银行存款利息（若发行人股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，回购的股份包括公司首次公开发行的全部新股及其派生股份，发行价格将相应进行除权、除息调整）。若本人买回已转让的原限售股份触发要约收购条件的，本人将依法履行要约收购程序，并履行相应信息披露义务。

（四）对欺诈发行上市的股份回购和股份买回承诺

1、发行人承诺

本公司符合发行上市条件，不存在以欺骗手段骗取发行注册的情形。

若本公司不符合发行上市条件，存在以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的情形，本公司将自中国证监会等有权部门确认相关事实之日起 5 个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股。

2、发行人控股股东、实际控制人承诺

仕净环保符合发行上市条件，不存在以欺骗手段骗取发行注册的情形。

若仕净环保不符合发行上市条件，存在以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的情形，本人将自中国证监会等有权部门确认相关事实之日起 5 个工作日内启动股份买回程序，买回仕净环保本次公开发行的全部新股。

（五）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、本次发行对即期回报的摊薄影响分析

本次募集资金到位后，公司将通过有效配置资本，及时有效地将募集资金投入使用，从而实现合理的资本回报水平。如果本次募集资金未能保持目前的资本经营效率，在公司股本和净资产均增加的情况下，公司基本每股收益和加权平均净资产收益率将有所下降。

2、公司应对本次发行摊薄即期回报采取的措施

公司将采取以下措施以应对本次公开发行摊薄即期回报的风险，但需要提示投资者的是，制定填补回报措施不等于对本公司未来利润做出保证。

（1）加强公司日常运营效率，降低公司运营成本，提升公司经营业绩

① 公司将以本次发行上市为契机，将进一步加强公司品牌建设，强化产品销售管理，在合理保证销售利润率水平的前提下，努力扩大销售规模，增加销售利润；

② 公司将进一步扩大生产规模、优化产品结构，并不断提升公司技术创新能力，优化生产工艺，提升产品品质和生产效率；

③ 公司将实行科学严格的成本费用管理，提高运营效率，增强采购、生产、质控等环节的管理水平，强化成本费用的预算管理，在全面有效地控制公司经营风险和管理风险的前提下提升利润空间。

通过上述措施，公司将进一步巩固和提升公司的核心竞争力，实现收入水平与盈利能力的双重提升，提升公司经营业绩。

（2）加强募集资金管理，加快募投项目投资进度

公司制定了募集资金管理制度，实行募集资金专户存储管理，公司募集资金存放于董事会决定的专项账户集中管理，保证募集资金的安全性和专用性，做到专款专用。

本次发行募集资金到位后，公司将加快推进募集资金投资项目建设，争取募投项目早日达产并实现预期效益。募集资金到位前，为把握市场机会以及满足生产经营需要，公司将通过多种渠道积极筹措资金，先行投入建设募集资金投资项

目，争取尽早实现项目预期收益，增强股东回报。

（3）完善利润分配制度，强化投资者回报机制

公司已根据中国证监会发布的《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》（证监发[2012]37 号）及《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》等规定，制订了上市后适用的《苏州仕净环保科技股份有限公司章程（草案）》，就利润分配政策尤其是现金分红政策的相关事项进行了明确规定，并制定了《公司上市后三年分红回报规划》，充分维护上市后公司全体股东依法享有的现金分红等资产收益权利，提升公司未来回报能力。

（4）公司将根据中国证监会、深圳证券交易所后续出台的实施细则，持续完善填补被摊薄即期回报的各项措施。

3、公司控股股东、实际控制人、董事及高级管理人员关于填补摊薄回报的承诺

公司控股股东朱叶，实际控制人董仕宏、朱叶及叶小红根据中国证监会《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告[2015]31 号）等有关规定作出如下承诺：

（1）不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

（2）不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。

（3）对本人的职务消费行为进行约束，必要的职务消费行为应低于平均水平。

（4）不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动。

（5）积极推动公司薪酬制度的完善，使之更符合填补被摊薄即期回报措施的要求；支持公司董事会或薪酬委员会制定、修改或补充公司的薪酬制度时与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

（6）在推动公司股权激励（如有）时，应使股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

（7）在中国证监会、深圳证券交易所另行发布填补摊薄即期回报措施及其

承诺的相关意见及实施细则后，如果公司的相关规定及本人承诺与该等规定不符时，本人承诺将立即按照中国证监会及深圳证券交易所的规定出具补充承诺，并积极推进公司作出新的规定，以符合中国证监会及深圳证券交易所的要求。

（8）本人承诺全面、完整、及时履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺。

公司全体董事、高级管理人员根据中国证监会《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告[2015]31 号）等有关规定，作出如下承诺：

（1）不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。

（2）对本人的职务消费行为进行约束，必要的职务消费行为应低于平均水平。

（3）不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动。

（4）积极推动公司薪酬制度的完善，使之更符合摊薄即期填补回报措施的要求；支持公司董事会或薪酬委员会制定、修改或补充公司的薪酬制度时与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

（5）在推动公司股权激励（如有）时，应使股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

（6）在中国证监会、深圳证券交易所另行发布摊薄即期填补回报措施及其承诺的相关意见及实施细则后，如果公司的相关规定及本人承诺与该等规定不符时，本人承诺将立即按照中国证监会及深圳证券交易所的规定出具补充承诺，并积极推进公司作出新的规定，以符合中国证监会及深圳证券交易所的要求。

（7）本人承诺全面、完整、及时履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺。

（六）利润分配政策的承诺

1、发行前滚存利润的分配方案

本次发行日前滚存的可供股东分配的未分配利润由发行前后的新老股东共

享。

2、本次发行后的股利分配政策及上市后三年分红回报规划

为明确公司上市后三年股东分红回报规划，根据《中华人民共和国公司法》、《公司章程（草案）》、中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》（证监发[2012]37 号）、《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》（证监会公告[2013]43 号）等相关法律法规的规定，特制定《公司上市后三年分红回报规划》。具体内容如下：

公司在制定利润分配政策和具体方案时，应当重视投资者的合理投资回报，并兼顾公司的长远利益和可持续发展，保持利润分配政策的连续性和稳定性。在有条件的情况下，公司可以进行中期利润分配。

公司利润分配可采取现金、股票、现金与股票相结合或者法律、法规允许的其他方式。公司在选择利润分配方式时，现金分红的方式优先于股票股利等分配方式。根据公司现金流状况、业务成长性、每股净资产规模等情况，公司可以采用发放股票股利方式进行利润分配。

公司着眼于长远和可持续发展，结合行业发展特点及未来发展趋势，并综合考虑公司实际经营情况、股东的要求和意愿、社会资金成本和外部融资环境、公司现金流状况及未来资本支出计划等因素，对利润分配做出制度性安排，建立对投资者持续、稳定、科学的回报机制，以保证利润分配政策的连续性和稳定性。

（1）差异化的现金分红政策

在满足现金分红条件、保证公司正常经营和长远发展的前提下，公司原则上应在每年年度股东大会召开后进行一次现金分红，且以现金方式分配的利润应不少于当年实现的可分配利润的百分之二十；公司存在以前年度未弥补亏损的，以现金方式分配的利润应不少于弥补亏损后可分配利润的百分之二十；公司实施现金分红政策时，可以同时派发股票股利。

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照《公司章程（草案）》规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

① 公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例不低于百分之八十；

② 公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例不低于百分之四十；

③ 公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例不低于百分之二十；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

（2）公司利润分配方案的决策程序和机制

① 公司每年利润分配预案由董事会结合《公司章程（草案）》的规定、盈利情况、资金供给和需求情况制定。独立董事应对利润分配方案进行审核并发表独立明确的意见，董事会通过后提交股东大会审议。

独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

股东大会对现金分红具体方案进行审议前，应通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，包括但不限于电话、传真和邮件沟通或邀请中小股东参会等方式，充分听取中小股东的意见和诉求。

② 公司因特殊情况而不进行现金分红时，公司应在董事会决议公告和年报全文中披露未进行现金分红或现金分配低于规定比例的原因，以及公司留存收益的确切用途及预计投资收益等事项。

③ 董事会审议利润分配预案时，须经全体董事过半数表决通过方可提交股东大会审议，且经公司二分之一以上独立董事表决同意；股东大会审议利润分配方案时，须经出席股东大会会议的股东（包括股东代理人）所持表决权的过半数通过。

④ 公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后二个月内完成股利的派发事项。

存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

（3）公司利润分配政策的调整

如遇到战争、自然灾害等不可抗力，并对公司生产经营造成重大影响时，或公司自身经营状况发生重大变化时，公司可对利润分配政策进行调整，但调整后的利润分配政策不得违反相关法律、行政法规、部门规章和政策性文件的规定。

公司调整公司章程确定的利润分配政策时，须经全体董事过半数表决通过方可提交股东大会审议，且经公司二分之一以上独立董事表决同意；股东大会审议利润分配政策调整方案时，须经出席股东大会会议的股东（包括股东代理人）所持表决权的三分之二以上表决通过。

（4）利润分配政策的披露

公司应当在年度报告中详细披露利润分配政策的制定及执行情况，说明是否符合《公司章程（草案）》的规定或者股东大会决议的要求；现金分红标准和比例是否明确和清晰；相关的决策程序和机制是否完备；独立董事是否尽职履责并发挥了应有的作用；中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到充分保护等。如涉及利润分配政策进行调整或变更的，还要详细说明调整或变更的条件和程序是否合规和透明等。

（七）依法承担赔偿责任的承诺

1、发行人承诺

公司向中国证监会、深圳证券交易所提交的首次公开发行股票并在创业板上市的招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

若公司向中国证监会、深圳证券交易所提交的首次公开发行股票并在创业板上市的招股说明书及其他信息披露资料存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，公司将在证券监管部门依法对上述事实作出认定或处罚决定后依法赔偿投资者损失。

2、发行人控股股东、实际控制人承诺

公司向中国证监会、深证证券交易所提交的首次公开发行股票并在创业板上市的招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本人对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

若公司向中国证监会、深证证券交易所提交的首次公开发行股票并在创业板上市的招股说明书及其他信息披露资料存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将在证券监管部门依法对上述事实作出认定或处罚决定后依法承担赔偿责任。

3、发行人董事、监事及高级管理人员承诺

公司向中国证监会、深证证券交易所提交的首次公开发行股票并在创业板上市的招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

若公司向中国证监会、深证证券交易所提交的首次公开发行股票并在创业板上市的招股说明书及其他信息披露资料存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，董事、监事及高级管理人员将在该等违法事实被证券监管部门认定后依法承担赔偿或赔偿责任。

4、保荐机构承诺

民生证券股份有限公司作为发行人首次公开发行股票并上市的保荐人，就发行人首次公开发行股票并上市相关事项承诺如下：如本公司为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，将承担先行赔付义务。

5、律师事务所承诺

广东华商律师事务所作为发行人首次公开发行股票并上市的特聘专项法律顾问，就发行人本次首次公开发行股票并上市相关事项承诺如下：如本所在本次发行工作期间未勤勉尽责，导致本所为发行人本次发行而发表的法律意见对重大事件作出违背事实真相的虚假记载、误导性陈述，或在披露信息时发生重大遗漏，并因此造成投资者直接经济损失的，在该等事实或情形依法定程序被认定且本所应当承担的责任被确定后，本所将严格按照上述经认定的责任范围履行司法机关或行政部门确认本所应当履行的赔付义务，维护投资者合法权益，并对此承担相应的法律责任。

6、会计师事务所承诺

致同会计师事务所（特殊普通合伙）作为发行人首次公开发行股票并上市的审计机构，就发行人本次首次公开发行股票并上市相关事项承诺如下：

根据《证券法》等法律、法规和中国证监会及交易所的有关规定，按照中国注册会计师执业准则和中国注册会计师职业道德守则的要求，致同会计师事务所

（特殊普通合伙）（以下简称“致同所”）为苏州仕净环保科技股份有限公司（以下简称“发行人”）申请首次公开发行股票并在创业板上市依法出具相关文件，致同所保证所出具文件的真实性、准确性和完整性。

因致同所为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，在该等违法事实被认定后，将依法赔偿投资者损失。

7、评估机构承诺

若监管部门认定因本评估机构为发行人首次公开发行股票并上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本评估机构将依法赔偿投资者损失。

（八）其他承诺事项

1、相关主体未履行承诺的约束措施

发行人承诺：

为保证公司首次公开发行股票并上市作出的所有公开承诺履行，公司作出如下承诺：

（1）如本公司非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序），并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

① 在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

② 对公司该等未履行承诺的行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员调减或停发薪酬或津贴；

③ 给投资者造成损失的，公司将向投资者依法承担赔偿责任。

（2）如本公司因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

① 在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

② 尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，并提交股东大会审议，尽可能地保护本公司投资者利益。

发行人控股股东、实际控制人承诺

公司控股股东朱叶，实际控制人董仕宏、朱叶及叶小红作出如下承诺：

（1）本人将严格履行本人就公司首次公开发行股票并上市作出的所有公开承诺，积极接受社会监督。

（2）如本人非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

① 在公司股东大会及证监会指定披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；

② 不得转让公司股份，但因司法裁判、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外；

③ 暂不领取公司分配利润中归属于本人的部分；

④ 如果因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归公司所有，并在获得收益的五个工作日内将所获收益支付给公司指定账户；

⑤ 给投资者造成损失的，依法承担赔偿责任。

（3）如本人因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

① 在公司股东大会及证监会指定披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；

② 尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护公司投资者利益。

发行人董事、监事及高级管理人员承诺

公司全体董事、监事、高级管理人员作出如下承诺：

（1）本人将严格履行本人就公司首次公开发行股票并上市作出的所有公开承诺，积极接受社会监督。

（2）如本人非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

① 在公司股东大会及证监会指定披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；

② 不得转让公司股份，但因继承、司法裁判、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外；

③ 暂不领取公司分配利润中归属于本人的部分；

④ 可以变更公司职务但不得主动要求离职；

⑤ 主动申请公司调减或停发薪酬或津贴；

⑥ 如果因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归公司所有，并在获得收益的五个工作日内将所获收益支付给公司指定账户；

⑦ 给投资者造成损失的，本人依法承担个人及连带赔偿责任。

（2）如本人因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

① 在公司股东大会及证监会指定披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；

② 尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护公司投资者利益。

2、以未分配利润、资本公积及盈余公积转增注册资本的个人所得税相关事项的承诺

公司自然人发起人朱叶、叶小红承诺：

如因有关主管部门要求本人补缴仕净有限整体变更设立仕净环保时，以净资产折股所应缴纳的个人所得税及由此产生的滞纳金、罚款等，本人将无条件履行由此产生的任何纳税义务。

若仕净环保其他发起人未能按时缴纳仕净有限整体变更设立仕净环保过程中涉及的个人所得税及由此产生的任何纳税义务，本人将代其先行缴纳，保证仕净环保及仕净环保上市后的公众股东不因上述纳税义务的履行遭受任何损失。

若因本人未缴纳个人所得税及由此产生的任何纳税义务而导致仕净环保及仕净环保上市后的公众股东承担责任或遭受损失的，本人将按时、足额向仕净环保及仕净环保上市后的公众股东赔偿其所发生的与此有关的所有损失。

3、关于承担社会保险或住房公积金补缴义务的承诺

具体内容请详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况/十、发行人员工及其社会保障情况/（三）公司执行社会保障制度情况说明/3、控股股东、实际控制人关于承担社会保险和住房公积金补缴义务的承诺”部分。

4、避免同业竞争的承诺

具体内容请详见本招股说明书“第七节公司治理与独立性/十、同业竞争（二）、发行人控股股东、实际控制人作出的避免同业竞争的承诺”部分。

5、关于规范和减少关联交易的承诺

具体内容请详见本招股说明书“第七节公司治理与独立性/十四、规范和减少关联交易的措施/（二）关于规范和减少关联交易的承诺”部分。

6、关于不占用资金的承诺

（1）控股股东及实际控制人承诺

本人将严格遵守法律、法规、规范性文件以及仕净环保相关规章制度的规定，除为履行在仕净环保的职务所需，不以任何方式占用或使用仕净环保的资产和资源，不以任何直接或者间接的方式从事损害或可能损害仕净环保及其他股东利益的行为。

如出现因承诺人违反上述承诺与保证，而导致仕净环保或其股东的权益受到损害的情况，承诺人将依法承担相应的赔偿责任。

（2）董事、监事及高级管理人员承诺

本人将严格遵守法律、法规、规范性文件以及仕净环保相关规章制度的规定，

除为履行在仕净环保的职务所需，不以任何方式占用或使用仕净环保的资产和资源，不以任何直接或者间接的方式从事损害或可能损害仕净环保及其他股东利益的行为。

如出现因承诺人违反上述承诺与保证，而导致仕净环保或其股东的权益受到损害的情况，承诺人将依法承担相应的赔偿责任。

（3）持股 5%以上的股东承诺

本企/本人业将严格遵守法律、法规、规范性文件以及仕净环保相关规章制度的规定，除为履行在仕净环保的职务所需，不以任何方式占用或使用仕净环保的资产和资源，不以任何直接或者间接的方式从事损害或可能损害仕净环保及其他股东利益的行为。

如出现因承诺人违反上述承诺与保证，而导致仕净环保或其股东的权益受到损害的情况，承诺人将依法承担相应的赔偿责任。