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。

浙江争光实业股份有限公司

ZHEJIANG ZHENGGUANG INDUSTRIAL CO., LTD.

杭州市余杭区塘栖镇工业开发区

首次公开发行股票并在创业板上市

招股说明书

（注册稿）

声明：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（注册稿）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。

保荐机构（主承销商）

国信证券股份有限公司

GUOSEN SECURITIES CO.,LTD.

（深圳市红岭中路 1012 号国信证券大厦 16-26 层）

声明及承诺

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。

发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A 股）
发行股数	本次发行股票数量不超过 3,333.3334 万股，占发行后总股本的比例不低于 25.00%，均为公开发行新股，公司股东不公开发售股份
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	人民币【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的证券交易所和板块	深圳证券交易所创业板
发行后总股本	不超过 13,333.3334 万股
保荐机构（主承销商）	国信证券股份有限公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

重大事项提示

本公司特别提请投资者注意，在作出投资决策之前，务必仔细阅读本招股说明书正文内容，并特别关注以下重要事项。

一、本次发行的相关重要承诺的说明

本公司提示投资者认真阅读本公司、股东、董事、监事、高级管理人员、核心技术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及相关责任主体承诺事项的约束措施，具体内容参见本招股说明书第十三节之“三、与投资者保护相关的承诺”和“四、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”。

二、滚存利润分配方案

经本公司 2020 年第二次临时股东大会审议通过，公司本次发行和上市完成前实现的可供股东分配的滚存利润将一并由本次发行及上市后的新老股东共同享有。

三、本次发行上市后的股利分配政策

公司发行上市后的股利分配政策具体内容参见本招股说明书第十节之“二、本次发行上市后的股利分配政策”。

四、本公司特别提醒投资者注意风险因素中的下列风险

（一）宏观经济及下游行业波动的风险

公司主营业务为离子交换与吸附树脂产品的研发、生产和销售，并致力于产品在新领域的推广与应用，所属的新材料行业是国民经济重要的基础性、支撑性产业，广泛应用于工业水处理、食品及饮用水、核工业、生物医药、环保、电子、湿法冶金等国民经济多个领域。公司所处行业及其服务的下游产业与宏观经济形势存在较高关联度，宏观经济的波动将通过对公司下游行业的影响传导至公司所

属行业，从而对公司的经营状况产生影响。虽然公司受单个下游领域的影响较小，但如果未来全球经济发生较大波动，以及当前在供给侧改革“去杠杆”“去产能”等宏观政策调控的背景下，我国的经济增速如持续放缓，影响了公司下游行业的需求，将会对公司的经营状况造成不利影响，进而影响公司的盈利能力。

（二）环境保护风险

公司严格遵循国家环保政策和法规的要求，通过不断改进生产工艺、加大环保投入，各项污染物排放和治理得到较好的控制，基本符合国家环保部门的要求，报告期内公司环保投入金额分别为2,410.09万元、2,604.07万元和2,314.99万元。但是随着国家经济发展模式的转变和可持续发展战略的实施，国家可能制定并实施更为严格的环保法规，环保政策将日益完善，环境污染治理标准日益提高，公司在环保方面的投入将不断增加，从而对公司经营业绩产生一定影响。此外，尽管公司严格执行相关环保法规及政策，但随着公司生产规模的不断扩大，“三废”污染物排放量将会相应增加，不能完全排除在环保方面出现意外情况的可能。如果公司因“三废”处理、排放不达标而对环境造成污染，并引致环保监管部门采取相应的监管或处罚，将会给公司造成一定的损失。

（三）安全生产风险

公司在生产过程中使用了部分危险化学品，如硫酸、盐酸、氯甲醚，其具有易燃性、腐蚀性、毒害性等特质，对存储、运输、加工和生产都有着特殊的要求，若处理不当则可能会发生火灾等安全事故，威胁生产人员的健康和安全。虽然公司在安全生产和操作流程等方面制定了完善的制度并严格执行，但是公司的日常经营仍然存在发生安全事故的潜在风险，一旦发生安全事故，因安全事故造成财产、人员损失或者因安全事故造成的整改、停产等将对公司日常经营造成不利影响。同时，公司生产所需的安全生产许可证每三年换发一次，若公司未能在有效期届满前取得新证，将对公司生产造成不利影响。

（四）市场竞争风险

公司作为全国离子交换与吸附树脂行业的知名企业，具备规模、品牌、产业链、成本、区位等诸多竞争优势，拥有较强的核心竞争力。近年来离子交换与吸

附树脂行业发展势头良好，导致行业新增产能增长较快，市场竞争日益激烈，其主要表现为落后工艺产能过剩。如果公司不能充分利用现有优势，继续优化产业链及产品结构，提高现有产品性能，满足不同新兴领域客户的需求，或者当原材料价格上涨，但因市场竞争原因公司无法将成本转嫁至下游客户，公司将面临盈利能力下滑、市场占有率无法持续提高等风险。

（五）发行失败风险

公司本次计划首次公开发行股票并在创业板上市，在取得相关审批后将根据创业板发行规则进行发行。公开发行时国内外宏观经济环境、国内资本市场行情、投资者对于公司股价未来走势判断以及投资者对于公司的预计市值等因素都将直接或间接影响公司本次发行。如上述因素出现不利变动，公司首次公开发行可能存在因认购不足或未达到预计市值而导致的发行失败风险。

五、财务报告审计截止日后的主要财务信息和经营状况

（一）财务报告审计截止日后主要财务信息

2021年1-3月，公司经营状况良好，经营业绩稳定，根据发行人会计师出具的“天健审〔2021〕5625号”《审阅报告》，发行人2021年1-3月经审阅后的合并财务报表主要数据如下：

1、合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2021-3-31	2020-12-31	变动比例
资产总计	51,008.57	49,209.70	3.66%
负债合计	11,445.80	12,121.39	-5.57%
股东权益合计	39,562.76	37,088.31	6.67%

2、合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年 1-3 月	变动比例
营业收入	11,018.54	8,111.89	35.83%
营业利润	2,820.77	2,201.07	28.15%
利润总额	2,819.25	2,193.97	28.50%

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年 1-3 月	变动比例
净利润	2,397.43	1,814.27	32.14%
归属于母公司股东的净利润	2,397.43	1,814.27	32.14%
扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润	1,972.64	1,586.52	24.34%

（二）财务报告审计截止日后至招股说明书签署日的主要经营状况

财务报告审计截止日至本招股说明书签署日，公司主要经营状况正常，经营业绩继续保持稳定，公司经营模式、主要原材料的采购规模和采购价格、主要产品的销售规模及销售价格、主要客户及供应商的构成、税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项方面未发生重大变化。

六、2021 年 1-6 月业绩预计

公司2021年1-6月的业绩预计及与上年同期对比情况具体如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月业绩预计	2020 年 1-6 月	变动比例
营业收入	23,300.00 至 24,200.00	20,412.40	14.15%至 18.56%
净利润	4,600.00 至 5,000.00	4,261.85	7.93%至 17.32%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	4,100.00 至 4,500.00	4,011.15	2.22%至 12.19%

公司预计2021年1-6月营业收入为23,300.00万元至24,200.00万元，同比上升14.15%至18.56%，预计净利润为4,600.00万元至5,000.00万元，同比上升7.93%至17.32%，预计扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润为4,100.00万元至4,500.00万元，同比上升2.22%至12.19%。

上述业绩预计是公司财务部门初步估算的结果，未经会计师审计或审阅，且不构成公司的盈利预测或业绩承诺。

目录

声明及承诺 1
发行概况 2
重大事项提示 3
一、本次发行的相关重要承诺的说明 3
二、滚存利润分配方案 3
三、本次发行上市后的股利分配政策 3
四、本公司特别提醒投资者注意风险因素中的下列风险 3
五、财务报告审计截止日后的主要财务信息和经营状况 5
六、2021 年 1-6 月业绩预计 6
目录 7
第一节 释 义 12
一、各方主体 12
二、专业术语 14
三、其他简称 17
四、其他说明事项 17
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、发行人主营业务情况 20
五、公司的创新、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 21
六、公司选择的上市标准 25
七、公司治理特殊安排情况 26
八、募集资金用途 26
第三节 本次发行概况 27
一、本次发行的基本情况 27

二、本次发行有关机构 28
三、发行人与有关中介机构的股权关系和其他权益关系 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、经营风险 31
二、技术风险 34
三、财务风险 35
四、内控风险 36
五、发行失败风险 37
六、其他风险 37
第五节 发行人基本情况 39
一、公司基本情况 39
二、发行人设立情况 39
三、发行人报告期内股本和股东变化情况 50
四、发行人设立以来的重大资产重组情况 55
五、发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况 55
六、发行人股权结构及组织结构 56
七、发行人控股子公司、参股公司情况 58
八、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人情况 77
九、发行人有关股本情况 79
十、发行人董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简历 84
十一、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况 91
十二、发行人与董事、监事、高级管理人员、核心技术人员签订的协议及其作出的重要承诺 92
十三、发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员之间存在的亲属关系 93
十四、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员近两年的变动情况 93

十五、发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持股和对外投资情况..... 95
十六、发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员在本公司领取薪酬情况..... 96
十七、发行人已经制定或实施的股权激励及相关安排..... 98
十八、发行人员工及其社会保障情况..... 98
第六节 业务与技术 103
一、公司的主营业务情况..... 103
二、公司所处行业的基本情况..... 140
三、公司在行业中的竞争地位..... 179
四、销售情况和主要客户..... 200
五、采购情况和主要供应商..... 239
六、与公司业务相关的主要资产情况..... 271
七、特许经营权情况..... 278
八、公司主要产品的核心技术和研发情况..... 278
九、境外经营情况..... 292
第七节 公司治理 293
一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况..... 293
二、公司内部控制情况..... 296
三、公司报告期内违法违规情况..... 301
四、公司报告期内资金占用和对外担保的情况..... 301
五、公司独立运营情况..... 302
六、同业竞争情况..... 304
七、关联方及关联关系..... 305
八、关联交易情况..... 309
九、报告期内关联交易对财务状况和公司经营成果的影响..... 310
十、报告期内关联交易事项履行的程序及独立董事意见..... 311
十一、规范关联交易的措施..... 311

第八节 财务会计信息与管理层分析 313
一、财务报表..... 313
二、审计意见..... 321
三、关键审计事项及与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准..... 321
四、影响公司收入、成本、费用和利润的主要因素，以及具有核心意义或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标分析..... 324
五、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况..... 326
六、报告期内采用的主要会计政策和会计估计..... 327
七、经注册会计师核验的非经常性损益明细表..... 370
八、报告期内公司适用的主要税种、税率及税收优惠..... 371
九、分部信息..... 372
十、报告期的主要财务指标..... 373
十一、经营成果分析..... 374
十二、资产质量分析..... 449
十三、偿债能力、流动性及持续经营能力分析..... 506
十四、重大投资或资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并等事项..... 521
十五、资产负债表日后事项、或有事项、其他重要事项以及重大担保、诉讼等事项..... 521
十六、盈利预测报告..... 539
十七、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况..... 539
第九节 募集资金运用与未来发展规划 544
一、募集资金使用计划..... 544
二、募集资金投资项目的必要性与可行性分析..... 546
三、募集资金投资项目简介..... 549
四、募集资金运用对公司财务和经营状况的影响..... 560
五、未来发展与规划..... 561
第十节 投资者保护 564

一、公司投资者关系的主要安排 564
二、本次发行上市后的股利分配政策 565
三、滚存利润分配方案 569
四、股东投票机制的建立情况 569
第十一节 其他重要事项 571
一、重要合同 571
二、对外担保情况 577
三、重大诉讼和仲裁事项 577
四、控股股东、实际控制人报告期内是否存在重大违法行为 578
第十二节 声明 579
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明 579
二、发行人控股股东、实际控制人声明 580
三、保荐机构（主承销商）声明 581
四、发行人律师声明 582
五、审计机构声明 583
六、资产评估机构声明 584
七、验资机构声明 587
八、验资复核机构声明 589
第十三节 附件 590
一、备查文件内容 590
二、查阅地点和查阅时间 590
三、与投资者保护相关的承诺 591
四、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 608

第一节 释 义

在本招股说明书中，除非另有说明，下列词汇具有如下含义：

一、各方主体

发行人、公司、本公司、争光股份	指	浙江争光实业股份有限公司，在用以描述发行人资产、业务与财务情况时，根据文义需要，亦包括其各子公司
争光树脂、有限公司	指	杭州争光树脂有限公司，浙江争光实业股份有限公司前身
曙光化工	指	杭州曙光化工有限公司
发起人	指	沈建华、汪选明、劳法勇、唐卫国
塘栖资产	指	余杭市塘栖镇资产经营公司
争光集团	指	杭州争光化工集团公司
争光塑化	指	杭州争光塑料化工有限公司
汉杰特	指	宁波汉杰特液体分离技术有限公司
宁波争光	指	宁波争光树脂有限公司、浙江争光树脂有限公司
争光销售	指	杭州争光树脂销售有限公司
树腾工贸	指	杭州树腾工贸有限公司
余杭担保	指	杭州余杭科技融资担保有限公司
天创环境	指	杭州天创环境科技股份有限公司
同鑫工贸	指	浙江同鑫工贸有限公司
漂莱特争光	指	杭州漂莱特争光化工有限公司
银帝投资	指	上海银帝投资管理有限公司
亿诚创投	指	浙江亿诚创业投资有限公司
瑞能投资	指	杭州瑞能投资合伙企业（有限合伙）
旗兴创投	指	杭州旗兴创业投资有限公司
爱利投资	指	宁波爱利投资有限公司
贸易商	指	购入产品后未进行加工，直接对外销售赚取中间差价的客户，销售模式为买断式销售
经销商	指	与发行人签订代理销售协议，在一定范围内代理销售发行人产品赚取中间差价的客户，销售模式为买断式销售 **（代理销售协议中约定名称为代理商，为避免歧义，招股说明书中“代理商”相关表述修改为“经销商”）**
贸易商终端客户	指	贸易商对外转销的最终客户
经销商终端客户	指	**经销商**对外转销的最终客户

蓝晓科技	指	西安蓝晓科技新材料股份有限公司
蓝赛环保	指	鹤壁蓝赛环保技术有限公司
广联津	指	广州市广联津化工有限公司
北京争光	指	北京争光创业科技有限公司
济南争光	指	济南争光水处理材料有限公司
陕西核锐	指	陕西核锐争光化工有限公司
三星树脂	指	安徽三星树脂科技有限公司
美国陶氏化学	指	Dow Chemical Company，美国陶氏化学公司
德国朗盛	指	LANXESS，德国朗盛化学公司
日本三菱化学	指	Mitsubishi Chemical Holdings Group，日本三菱化学控股株式会社
英国漂莱特	指	Purolite Group，漂莱特集团
江苏苏青	指	江苏苏青水处理工程集团有限公司
淄博东大	指	淄博东大化工股份有限公司
韩国 BORN CHEMICAL	指	韩国 BORN CHEMICAL CO.,LTD.
德国 BRITA	指	德国 BRITA GMBH 及其下属公司
瑞士 AQUIS	指	瑞士 Aquis Wasser-Luft-Systeme GmbH
中国石化	指	中国石油化工股份有限公司及其下属公司
中国石油	指	中国石油天然气股份有限公司及其下属公司
宝钢股份	指	宝山钢铁股份有限公司
西王糖业	指	山东西王糖业有限公司及其下属公司
美国嘉吉	指	Cargill,Incorporated，美国嘉吉公司及其下属公司
中国核电	指	中国核能电力股份有限公司及其下属公司
中核集团	指	中国核工业集团有限公司及其下属公司
中广核集团	指	中国广核集团有限公司及其下属公司
中粮集团	指	中粮集团有限公司及其子公司
俄罗斯 SIBIMPORT	指	俄罗斯 OBSCHESTVO S OGRANICHENNOY OTVETSTVENNOSTYU “SIBIMPORT”
俄罗斯 ALFAGRUPP	指	俄罗斯 OBSCHESTVO S OGRANICHENNOY OTVETSTVENNOSTYU “ALFAGRUPP”
俄罗斯 TD TOKEM	指	俄罗斯 OBSCHESTVO S OGRANICHENNOY OTVETSTVENNOSTYU “TORGOVIY DOM TOKEM”
纳米比亚 SWAKOP URANIUM	指	中国广核集团有限公司于 2012 年 4 月联合中非发展基金收购 SWAKOP URANIUM (PROPRIETARY) LIMITED.，从而获得该矿山 90%股权，纳米比亚国家矿业公司拥有剩余 10%股权
美国 ML Ball Company,Inc.	指	M.L. Ball Company,Inc.，位于美国，股东为 The BALL Family

三花智控	指	浙江三花智能控制股份有限公司
中电环保	指	中电环保股份有限公司
厦门钨业	指	厦门钨业股份有限公司
阔业环保	指	杭州阔业环保科技有限公司
凯赟贸易	指	杭州凯赟贸易有限公司
余杭强生	指	杭州余杭强生化工有限公司
科尔卡诺	指	科尔卡诺集团有限公司
凯秀纺织	指	杭州凯秀纺织有限公司
思迈科技	指	浙江思迈家居科技有限公司
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
国务院	指	中华人民共和国国务院
财政部	指	中华人民共和国财政部
深交所	指	深圳证券交易所
保荐人、保荐机构、主承销商	指	国信证券股份有限公司
发行人律师、律师事务所	指	国浩律师（杭州）事务所
天健会计师事务所	指	天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二、专业术语

阴离子树脂或阴树脂	指	阴离子交换树脂
阳离子树脂或阳树脂	指	阳离子交换树脂
树脂	指	离子交换与吸附树脂
离子交换树脂	指	具有离子交换基团的高分子化合物，利用离子交换功能实现分离和纯化作用，从而达到浓缩、分离、提纯、净化等目的
吸附树脂	指	一类不含交换基团且有大孔结构的高分子吸附树脂，具有良好的大孔网状结构和较大的比表面积
螯合树脂	指	一类能与金属离子形成多配位络和物的交联功能高分子材料，其吸附金属离子的机理是树脂上的功能原子与金属离子发生配位反应，形成类似小分子螯合物的稳定结构
两性树脂	指	两性树脂即两性离子交换树脂，在同一高分子骨架上，同时含有酸性基团和碱性基团的离子交换树脂
氧化还原树脂	指	一类具有氧化还原性能的高分子材料。在适当的反应条件下能与其他分子或离子发生可逆的电子得失反应

常规树脂	指	生产工艺相对简单且未经纯化精处理工艺加工，具备一定功能、符合一定标准的树脂
基团	指	有机物失去一个原子或一个原子团后剩余的部分
白球	指	聚苯乙烯-二乙烯苯型共聚物，系由苯乙烯和二乙烯苯经悬浮共聚反应而成的高分子有机化合物
除盐	指	利用各种水处理工艺，除去悬浮物、胶体和无机的阳离子、阴离子等水中杂质
硬水软化	指	将水中的钙、镁等可溶性盐除去的过程
纯水制备	指	将水中盐类（主要是溶于水的强电解质）除去或降低到一定程度的制备过程
凝结水精处理	指	凝结水精处理是为了去除整个水、汽系统在启动、运行和停运过程中产生的机械杂质，如氧化铁、铜和镍的氧化物及胶体硅等，同时去除从补给水和凝汽器管带入的溶解盐类，从而保证给水的高纯度，保护机组在凝汽器发生少量泄漏时，能满负荷正常运行，在有较大泄漏时，能给予申请停机所需的时间
发电机组内冷水处理	指	发电机在运行中，由紫铜制成的发电机线棒，会使冷却水的含铜量逐渐增加，导线腐蚀日益严重，其腐蚀产物可能污堵线棒，限制通水量，甚至造成局部堵死。当腐蚀严重时，有铜管穿孔漏水的危险，为保证内冷机组安全经济运行，必须对内冷水进行必要的处理
一回路	指	核电站是利用原子核裂变反应释放出能量，经能量转化而发电的。一般的压水堆核电站内，由核燃料原子核自持链式裂变反应产生大量热量，冷却剂（又称载热体）将反应堆中的热量带入蒸汽发生器，并将热量传给其工作介质——水，然后主循环泵把冷却剂输送回反应堆，循环使用，由此组成一个回路，称为一回路
二回路	指	蒸汽发生器 U 型管外二次侧的工作介质受热蒸发形成蒸汽，蒸汽进入汽轮机内膨胀做功，将蒸汽焓降放出的热能转换成汽轮机的转子转动的机械能，这一过程称为热能转换为机械能的能量转换过程。做了功的蒸汽在凝汽器内冷凝成凝结水，重新返回蒸汽发生器，组成另一个循环回路，称为二回路
超纯水	指	电阻率达到 18 MΩ*cm（25℃）的水。这种水中除了水分子外，几乎没有什么杂质，更没有细菌、病毒等有机物，也没有人体所需的矿物质微量元素，也就是几乎去除氧和氢以外所有原子的水
湿法冶金	指	金属矿物原料在酸性介质或碱性介质的水溶液进行化学处理或有机溶剂萃取、分离杂质、提取金属及其化合物的过程
收率	指	又称作反应收率，一般用于化学及工业生产，是指在化学反应或相关的化学工业生产中，投入单位数量原料获得的实际生产的产品产量与理论计算的产品产量的比值
圆球率	指	在全部颗粒状树脂中，无裂缝、规整圆球状树脂所占的百分率
渗磨圆球率	指	通过一定浓度的酸、碱处理对树脂施加渗透力，再通过瓷球的滚磨对树脂施加压力和摩擦力。将经受这三种力作用的树脂烘干至能自由滚动并经分离，其中球状颗粒占试样的质量百分数
粒径	指	被测颗粒的某种物理特性或物理行为与某一直径的同质球体（或组合）最相近时，该同质球体的直径

有效粒径	指	设试样颗粒按直径由大至小排列至排完 90%体积的颗粒，规定其中最小颗粒的直径为有效粒径，用符号 d_{90} 表示（单位：mm）
均一系数	指	设试样颗粒按直径由大至小排列至排完 40%体积的颗粒，其中最小颗粒的直径为 d_{40}（单位：mm），规定 d_{40} 和有效粒径的比值为均一系数。均一系数= d_{40}/d_{90}
机械强度	指	材料受外力作用时，其单位面积上所能承受的最大负荷
脱色	指	用化学方法去掉物质原来的色素
致孔剂	指	为了使树脂内部形成人为的、符合一定的孔结构参数要求的孔穴而加入的一种惰性有机溶剂。它不参与聚合反应，在反应完成后用蒸馏或溶剂提取的方法从白球颗粒中分离除去
孔径	指	孔的大小的量度
孔容	指	单位重量干树脂内控所占的体积
比表面积	指	单位重量树脂的表面积及孔道表面积的和
磺化反应	指	苯分子等芳香烃化合物里的氢原子被硫酸分子里的磺酸基所取代的反应
氯化反应	指	将氯甲基引入聚苯乙烯化合物中的反应
胺化反应	指	将胺基引入聚苯乙烯化合物中的反应
霍夫曼降解	指	酰胺与次氯酸钠或次溴酸钠的碱溶液作用时，脱去羰基生成少一个碳的伯胺反应
悬浮聚合法	指	单体在机械搅拌或振荡和分散剂的作用下，单体分散成液滴，通常悬浮于水中进行的聚合过程
高分子化合物	指	一类相对分子质量通常在几千到几百万以上的化合物，一般有机化合物的相对分子质量不超过 1000，而高分子化合物的相对分子质量可高达 10^4～10^6
离子交换剂	指	能够进行离子交换的物质
交联度	指	高分子链的交联程度
VOCs	指	Volatile Organic Compounds，挥发性有机物
TOC	指	Total Organic Carbon，总有机碳，是以碳的含量表示水中有机物的总量，结果以碳（C）的质量浓度（mg/L）表示
FTA	指	Fault Tree Analysis，故障树分析即由上往下的演绎式失效分析法
美国 WQA	指	美国水质协会（Water Quality Association），是一个代表水处理产业与从业人员的非营利的国际性的行业组织
美国 FDA	指	美国食品药品监督管理局（U.S. Food and Drug Administration）
KOSHER	指	犹太洁净食品认证
HALAL	指	穆斯林清真认证
IFANCA HALAL	指	美国穆斯林清真认证（Islamic Food and Nutrition Council of America HALAL）

三、其他简称

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》
A 股	指	每股面值 1.00 元人民币之普通股
本次发行、首次公开发行	指	浙江争光实业股份有限公司本次对社会公众发行不超过 3,333.3334 万股 A 股的行为
上市	指	本公司股票在深圳证券交易所挂牌交易
《公司章程（草案）》	指	《浙江争光实业股份有限公司章程（草案）》，经 2020 年第二次临时股东大会决议通过
报告期内、报告期	指	2018 年度、2019 年度、2020 年度
报告期各期末	指	2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日
股	指	对有限公司指 1 元注册资本，对股份公司指面值为 1 元的股份
元、万元	指	人民币元、万元

四、其他说明事项

本招股说明书中部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上存在差异，均系计算中四舍五入造成。

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			
发行人名称	浙江争光实业股份有限公司	**成立日期**	1996 年 2 月 9 日（有限公司） 2007 年 12 月 29 日（股份公司）
注册资本	10,000.00 万元	**法定代表人**	沈建华
注册地址	杭州市余杭区塘栖镇工业开发区	**主要生产经营地址**	宁波市镇海区宁波石化经济技术开发区泥螺山路 6 号
控股股东	沈建华	**实际控制人**	沈建华
行业分类	C26 化学原料和化学制品制造业	**在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况**	2016 年 6 月 21 日起在全国中小企业股份转让系统挂牌公开转让；2020 年 8 月 21 日起终止在全国中小企业股份转让系统挂牌
（二）本次发行的有关中介机构			
保荐人	国信证券股份有限公司	**主承销商**	国信证券股份有限公司
发行人律师	国浩律师（杭州）事务所	**其他承销机构**	无
审计机构	天健会计师事务所（特殊普通合伙）	**评估机构**	坤元资产评估有限公司

二、本次发行概况

（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	1.00 元		
发行股数	不超过 3,333.3334 万股	占发行后总股本比例	不低于 25.00%
其中：发行新股数量	不超过 3,333.3334 万股	占发行后总股本比例	不低于 25.00%
股东公开发售股份数量	—	占发行后总股本比例	—
发行后总股本	不超过 13,333.3334 万股		
每股发行价格	【】元/股		
发行市盈率	【】倍（每股发行价格除以每股收益，每股收益按照本公司【】		

	年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后总股本计算）		
发行前每股净资产	【】元（按照【】年【】月【】日经审计的净资产除以本次发行前总股本计算）	发行前每股收益	【】元（按照【】年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元（按照【】年【】月【】日经审计的净资产与本次发行募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）	发行后每股收益	【】元（按照【】年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行市净率	【】倍（按照发行价格除以发行后每股净资产计算）		
发行方式	采用网下向询价对象配售发行和网上资金申购定价发行相结合的方式（如发行时中国证监会关于股票的发行方式有变化，则按变化后的发行方式发行）		
发行对象	符合资格的询价对象和在深圳证券交易所开户并开通创业板市场交易账户的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规、中国证监会及深圳证券交易所规范性文件规定的禁止购买者除外）		
承销方式	主承销商余额包销		
拟公开发售股份股东名称	不适用		
发行费用的分摊原则	本次发行的保荐费、承销费、审计费、律师费、信息披露费、发行手续费等由公司承担		
募集资金总额	【】万元		
募集资金净额	【】万元		
募集资金投资项目	年处理 15,000 吨食品级树脂生产线及智能化仓库技术改造项目		
	年产 2,300 吨大孔吸附树脂技术改造项目		
	厂区自动化升级改造项目		
	宁波争光树脂有限公司离子交换树脂技术研发中心建设项目		
	补充流动资金		
发行费用概算	【】		
（二）本次发行上市的重要日期			
刊登发行公告日期	【】		
开始询价推介日期	【】		
刊登定价公告日期	【】		
申购日期和缴款日期	【】		
股票上市日期	【】		

三、发行人主要财务数据及财务指标

项目	2020 年度 /2020-12-31	2019 年度 /2019-12-31	2018 年度 /2018-12-31
资产总额（万元）	49,209.70	40,066.42	42,013.97
归属于母公司所有者权益（万元）	37,088.31	24,377.48	27,322.82
资产负债率（母公司）	12.30%	40.02%	39.51%
营业收入（万元）	49,441.77	43,542.73	39,383.50
净利润（万元）	12,742.64	7,048.66	5,190.73
归属于母公司所有者的净利润（万元）	12,742.64	7,048.66	5,190.73
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	8,869.94	6,778.51	5,209.75
基本每股收益（元）	1.27	0.70	0.52
稀释每股收益（元）	1.27	0.70	0.52
加权平均净资产收益率	41.46%	28.18%	21.00%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	10,241.96	9,854.84	3,884.11
现金分红（万元）	-	10,000.00	-
研发投入占营业收入的比例	3.31%	3.87%	3.79%

四、发行人主营业务情况

公司主要从事离子交换与吸附树脂的研发、生产及销售，并致力于产品在新领域的推广与应用。公司所处行业为新材料行业，离子交换与吸附树脂作为具备高性能分离及吸附功能的材料，可通过对被交换物质的离子交换和吸附，达到物质的分离、提纯、浓缩、富集等功能。公司凭借完善的化工基础设施、自行研发的专利技术以及丰富的生产工艺流程控制经验，已成为国内领先的能够规模化生产离子交换与吸附树脂的企业，并实现了对部分国外进口离子交换与吸附树脂的替代。除国内市场外，公司产品还销往德国、瑞士、俄罗斯、意大利、韩国、美国、非洲等多个国家和地区。公司主要客户包括众多上市公司与国内外大型企业，如德国 BRITA、日本三菱化学、瑞士 AQUIS、三花智控（002050.SZ）、韩国 BORN CHEMICAL、中粮集团、中国石化（600028.SH）、中广核集团、中国核电（601985.SH）、厦门钨业（600549.SH）、美国嘉吉等。

公司一向重视研发创新，公司为高新技术企业，截至 2020 年 12 月末，公司

拥有发明专利 13 项。公司为中国膜工业协会离子交换树脂分会副理事长单位，是行业标准的主要制定者之一，主持或参与制定的离子交换树脂已发布的国家标准有 13 项，行业标准 2 项，体现了公司在行业内的优势地位。公司先后获得“国家火炬计划重点高新技术企业”“国家高新技术企业”，公司技术中心被浙江省科学技术厅认定为“省级高新技术企业研究开发中心”。发行人是国内少数几家掌握核级树脂、粉末树脂、均粒树脂、大规模集成电路树脂、凝结水树脂及食品级树脂等中高端离子交换与吸附树脂生产技术的企业，通过美国水质协会金印认证（WQA Gold Seal Certificate），是国内同行业中第一家获得国内核电领域准入资格的企业，并经中核集团评审列入中核集团总部合格供应商名录。公司产品“ZG NR 系列核级离子交换树脂”“ZG FD 系列食品级离子交换树脂”“火电超临界发电机组中压系统凝结水精处理用混床树脂”等先后获得科技部颁发的《国家级火炬计划项目证书》，“213 丙烯酸系强碱性阴离子交换树脂”被认定为国家重点新产品，“ZG NR 系列核级离子交换树脂”“快流速 DE AE 琼脂糖阴离子交换树脂”被认定为浙江省高新技术产品，“核级纯离子交换树脂的研制及应用”获得中国电力科学技术奖。公司受委托对国家高技术研究发展计划（863 计划）的“高效分离纯化介质开发及应用”子课题进行开发研究。

五、公司的创新、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

1、公司符合《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条的规定

根据《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条的规定：属于中国证监会公布的《上市公司行业分类指引（2012年修订）》中下列行业的企业，原则上不支持其申报在创业板发行上市，但与互联网、大数据、云计算、自动化、人工智能、新能源等新技术、新产业、新业态、新模式深度融合的创新创业企业除外：（一）农林牧渔业；（二）采矿业；（三）酒、饮料和精制茶制造业；（四）纺织业；（五）黑色金属冶炼和压延加工业；（六）电力、热力、燃气及水生产和供应业；（七）建筑业；（八）交通运输、仓储和邮政业；（九）住宿和餐饮业；（十）金融业；（十一）房地产业；（十二）居民服务、修理和其

他服务业。

公司主要从事离子交换与吸附树脂的研发、生产及销售，根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引（2012年修订）》，公司所处行业属于“C26 化学原料和化学制品制造业”，不属于《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条“负面清单”规定的行业。

2、公司符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第三条及《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第二条的规定

根据《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第三条及《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第二条的规定：创业板深入贯彻创新驱动发展战略，适应发展更多依靠创新、创造、创意的大趋势，主要服务成长型创新创业企业，支持传统产业与新技术、新产业、新业态、新模式深度融合。公司的创新、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如下：

（1）公司主营业务符合战略性新兴产业发展方向，符合“深入贯彻创新驱动发展战略”的定位

国家发展改革委、科技部、工业和信息化部等有关部门发布的《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016版）》，将“离子交换树脂”列入战略性新兴产业重点产品。根据工业和信息化部、国家发展改革委、科技部、财政部发布的《新材料产业发展指南》，“制定离子交换树脂系列标准”被列入《新材料产业发展指南》之重点任务。国务院发布的《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》，明确指出大力推广应用离子交换树脂。

公司的离子交换树脂产品属于前述政策规定的战略性新兴产业重点产品，公司注重技术创新和工艺优化，离子交换与吸附树脂作为具备高性能分离及吸附功能的材料，可通过对被交换物质的离子交换和吸附，达到物质的分离、提纯、浓缩、富集等功能。发行人生产的离子交换与吸附树脂产品应用领域范围较广，报告期内主营业务收入主要来自于工业水处理领域，食品及饮用水领域次之，并在核工业、电子、生物医药、环保及湿法冶金等市场空间更大、综合技术能力要求

更高的应用领域不断深入，公司产品线逐渐丰富和优化。因此，公司主营的离子交换与吸附树脂产品符合国家战略发展要求，符合“深入贯彻创新驱动发展战略”的创业板定位。

（2）公司注重技术和产品创新，属于成长型创新创业企业，符合创新、创造、创意的大趋势

作为国内离子交换与吸附树脂的领先企业和高新技术企业，公司注重主营业务技术创新和产品创新。公司拥有主营业务发展的核心技术和良好的技术创新机制，依托于技术和工艺优势持续进行品类、应用性能等方面的研发和创新，从而获得了专业化的产品输出。公司属于成长型的创新创业企业，发展符合创新、创造、创意的大趋势，并将不断依靠创新促进公司的快速发展。

主营业务核心技术是公司自主创新能力、竞争力和成长性的集中体现。公司在高性能离子交换与吸附树脂生产、产品试验检测等方面掌握了多项核心技术与生产工艺。经过多年的技术创新和生产实践，发行人不断改进离子交换与吸附树脂生产系统及生产工艺技术，使生产过程中的废水、废气、废液排放逐渐减少，生产的离子交换与吸附树脂膨胀率、破损率逐渐降低，机械强度逐渐提高。此外，发行人不断改进产品检测技术，由传统的采用标准筛筛分树脂粒度分布逐渐变更为使用激光粒度分布仪检测树脂粒度分布，同时新增动力学性能测试，能够更精确观察离子交换树脂的交换速度，这也是公司自主创新能力和竞争力的体现。

发行人成立以来经过二十多年的不断创新和开拓，已成为国内少数几家掌握核级树脂、粉末树脂、均粒树脂、大规模集成电路树脂、凝结水树脂及食品级树脂等中高端离子交换与吸附树脂生产技术的企业，是国内同行业中第一家获得国内核电领域准入资格的企业。应用领域已经公司从成立之初的以火电、热电、石化等传统行业的应用为主，拓展到食品、核工业、电子、生物医药、环保及湿法冶金等诸多领域，需求量持续增加。截至本招股说明书签署日，公司产品已覆盖 7 大应用领域，广泛应用于国民经济多个领域，能满足不同行业客户的应用需求，降低了下游某一行业经营环境的变化给公司带来的经营风险。

（3）公司通过生产过程自动化、信息化、智能化控制，实现生产过程与新技术、新模式深度融合，满足不同行业客户需求

根据离子交换与吸附树脂行业市场需求和发展趋势，公司在离子交换与吸附树脂行业传统技术、产品的基础上，通过DCS、ERP等系统使生产过程自动化、信息化、智能化控制，实现生产过程与新技术、新模式深度融合，公司对重要工段设置DCS（自动化控制系统），用以建立生产工艺参数的优化模型（温度、时间、浓度、速度等），实时评估和改进生产操作工艺流程，实现对树脂生产过程的精准控制；公司通过ERP系统优化经营、仓库及财务系统的管理，从而实现生产过程、质量控制、经营管理以及商业全流程的自动化和智能化。

公司凭借技术工艺优势及科技创新能力，能够及时响应客户需求，具备根据下游不同行业的客户需求调整树脂在机械强度、交换速度、交换容量、耐高温等具体性能方面的不同要求，为客户提供专业化的优质产品及服务的能力。同时，公司产品体系从设立伊始的普通工业水领域逐步拓展到高端工业水、食品及饮用水、核工业、电子、生物医药、环保及湿法冶金等市场空间更大、综合技术能力要求更高的应用领域，公司产品线不断丰富和优化，技术实力和市场地位稳步提升。公司牢牢把握离子交换与吸附树脂的应用特点，紧贴客户应用需求，研发出满足不同下游客户需求的树脂产品。

（4）领先的科技创新能力提升了公司核心竞争力并逐步实现进口替代

发行人主营业务为离子交换与吸附树脂的研发、生产及销售，并致力于产品在新领域的推广与应用。由于新领域对离子交换与吸附技术要求的日益提高，促使常规的离子交换与吸附树脂生产和应用技术不断完善，同时催生了许多新型的生产工艺不断涌现，使得发行人离子交换与吸附树脂产品升级和技术进步的步伐也日益加快，逐步形成了阴离子交换树脂生产系统及生产工艺技术、耐高温强碱性阴离子交换树脂的合成技术、无溶剂阳离子交换树脂的合成技术、合成均粒白球技术、有机物清扫剂技术、生物微球制备技术、超临界发电机组凝结水精处理用均粒混床树脂制备技术等核心技术。公司产品“ZG NR 系列核级离子交换树脂”“ZG FD 系列食品级离子交换树脂”“火电超临界发电机组中压系统凝结水精处理用混床树脂”等先后获得科技部颁发的《国家级火炬计划项目证书》，“213 丙烯酸系强碱性阴离子交换树脂”被认定为国家重点新产品，“ZG NR 系列核级离子交换树脂”“快流速 DE AE 琼脂糖阴离子交换树脂”被认定为浙江

省高新技术产品，“核级纯离子交换树脂的研制及应用”获得中国电力科学技术奖。公司受委托对国家高技术研究发展计划（863 计划）的“高效分离纯化介质开发及应用”子课题进行开发研究。

公司一向重视研发创新，截至 2020 年 12 月末，公司拥有发明专利 13 项。公司为中国膜工业协会离子交换树脂分会副理事长单位，是行业标准的主要制定者之一，主持或参与制定的离子交换树脂已发布的国家标准有 13 项，行业标准 2 项，体现了公司在行业内的优势地位。发行人下设的技术中心 2015 年被宁波市科学技术局、宁波市发展和改革委员会等评定为宁波市企业工程技术中心，2018 年被浙江省科学技术厅评定为省级高新技术企业研究开发中心，2019 年被宁波市科学技术局等评定为宁波市企业研究院。

公司长期专注于离子交换与吸附树脂的应用领域研究和产品开发，发行人凭借先进的研发技术及工艺水平、规模化生产制造能力，在国内市场已逐步实现了对国际品牌的进口替代，与国际离子交换与吸附树脂厂商竞争中形成自己的优势。如ZGC650、ZGC650G、ZGA550、ZGA550G等产品可替代美国陶氏化学同类产品用于火电、核电、超临界、超超临界等大型发电机组；ZGSPC106Ca色谱分离树脂可用于部分替代美国陶氏化学产品用于果葡糖分离；ZGCNR50Li、ZGCNR80、ZGANR140、ZGCNR170等产品可部分替代美国陶氏化学及英国漂莱特产品用于核工业系列树脂；SD300系列大孔吸附树脂可部分代替美国陶氏化学及英国漂莱特同类产品用于食品行业脱除异味。

六、公司选择的上市标准

发行人为境内企业且不存在表决权差异安排，根据天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的标准无保留意见的《审计报告》（天健审〔2021〕848 号），发行人 2019 年、2020 年归属于母公司股东的净利润（以扣除非经常性损益前后较低者为计算依据）分别为 6,778.51 万元、8,869.94 万元，累计为 15,648.45 万元，符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则》第 2.1.2 条第（一）款的上市标准：“最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于 5,000 万元”。

七、公司治理特殊安排情况

截至本招股说明书签署日，本公司治理结构方面不存在特殊安排事项。

八、募集资金用途

本次募集资金扣除发行费用后，将按照轻重缓急顺序依次投入以下项目：

单位：万元

序号	项目内容	项目总投资金额	拟使用募集资金投入金额
1	年处理 15,000 吨食品级树脂生产线及智能化仓库技术改造项目	13,600.00	13,600.00
2	年产 2,300 吨大孔吸附树脂技术改造项目	5,229.00	5,229.00
3	厂区自动化升级改造项目	4,634.00	4,634.00
4	宁波争光树脂有限公司离子交换树脂技术研发中心建设项目	4,229.00	4,229.00
5	补充流动资金	10,000.00	10,000.00
合 计		**37,692.00**	**37,692.00**

上述项目投资总额为 37,692.00 万元，拟使用募集资金投入金额为 37,692.00 万元。若因经营需要或市场竞争等因素导致上述募集资金投向中的全部或部分项目在本次发行募集资金到位前必须进行先期投入的，公司拟以自筹资金先期进行投入，待本次发行募集资金到位后，公司可选择以募集资金置换先期自筹资金投入。若本次实际募集资金不能满足募投项目的资金需求，资金缺口由公司自筹解决。各募集资金投资项目的详细情况参见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

1、股票种类	人民币普通股（A 股）
2、每股面值	1.00 元
3、发行股数	本次发行股票数量不超过 3,333.3334 万股，占发行后总股本的比例不低于 25.00%；本次发行全部为新股发行，原股东不公开发售股份
4、每股发行价格	【】元/股
5、公司高管、员工拟参与战略配售情况（如有）	无
6、保荐人相关子公司拟参与战略配售情况（如有）	无
7、市盈率	【】倍（每股发行价格除以每股收益，每股收益按照【】年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后总股本计算）
8、预测净利润及发行后每股收益	无
9、发行前每股净资产	【】元（按照【】年【】月【】日经审计的净资产除以本次发行前总股本计算）
10、发行后每股净资产	【】元（按照【】年【】月【】日经审计的净资产加上本次发行筹资净额之和除以本次发行后总股本计算）
11、发行市净率	【】倍（按照发行价格除以发行后每股净资产计算）
12、发行方式	采用网下向询价对象配售发行和网上资金申购定价发行相结合的方式（如发行时中国证监会关于股票的发行方式有变化，则按变化后的发行方式发行）
13、发行对象	符合资格的询价对象和在深圳证券交易所开户并开通创业板市场交易账户的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规、中国证监会及深圳证券交易所规范性文件规定的禁止购买者除外）
14、承销方式	主承销商余额包销
15、发行费用概算	发行费用总金额约为【】万元，主要包括：
承销费用：	【】万元
保荐费用：	【】万元
审计及验资费用：	【】万元
律师费用：	【】万元
用于本次发行的信息披露费用：	【】万元
发行手续费用及其他：	【】万元

二、本次发行有关机构

（一）保荐机构（主承销商）：国信证券股份有限公司

法定代表人：张纳沙

住所：深圳市红岭中路 1012 号国信证券大厦 16-26 层

电话：0571-85316112

传真：0571-85316108

保荐代表人：金骏、严凯

项目协办人：郑桂斌

项目组成员：陶祖海、刘晓亚、谢珣飞、周汝怡

（二）律师事务所：国浩律师（杭州）事务所

负责人：颜华荣

住所：杭州市上城区老复兴路白塔公园 B 区 2 号、15 号国浩律师楼

经办律师：汪志芳、付梦祥

电话：0571-85775888

传真：0571-85775643

（三）会计师事务所：天健会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人：郑启华

住所：浙江省杭州市西溪路 128 号 6 楼

经办注册会计师：费方华、赵凯旋

电话：0571-89722564

传真：0571-89722978

（四）资产评估机构：坤元资产评估有限公司

负责人：俞华开

住所：杭州市西溪路 128 号 901 室

经办资产评估师：韩桂华、喻建军（已离职）、范静静（已离职）

电话：0571-88216941

传真：0571-87178826

（五）股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司

住所：深圳市福田区道深南大道 2012 号深圳证券交易所广场 22-28 楼

电话：0755-21899999

传真：0755-21899000

（六）拟申请上市证券交易所：深圳证券交易所

住所：深圳市福田区深南大道 2012 号

电话：0755-88668888

传真：0755-82083295

（七）收款银行：工商银行股份有限公司深圳市分行深港支行

收款人户名：国信证券股份有限公司

账号：4000029129200042215

三、发行人与有关中介机构的股权关系和其他权益关系

截至本招股说明书签署日，发行人与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、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

（一）刊登发行公告日期： 【】年【】月【】日

（二）开始询价推介时间： 【】年【】月【】日至【】年【】月【】日

（三）刊登定价公告日期： 【】年【】月【】日

（四）申购日期和缴款日期： 【】年【】月【】日

（五）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行的股票时，除本招股说明书提供的其他各项资料外，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者决策的程度大小排序，该排序并不表示风险因素会依次发生。

一、经营风险

（一）宏观经济及下游行业波动的风险

公司主营业务为离子交换与吸附树脂产品的研发、生产和销售，并致力于产品在新领域的推广与应用，所属的新材料行业是国民经济重要的基础性、支撑性产业，广泛应用于工业水处理、食品及饮用水、核工业、生物医药、环保、电子、湿法冶金等国民经济多个领域。公司所处行业及其服务的下游产业与宏观经济形势存在较高关联度，宏观经济的波动将通过对公司下游行业的影响传导至公司所属行业，从而对公司的经营状况产生影响。虽然公司受单个下游领域的影响较小，但如果未来全球经济发生较大波动，以及当前在供给侧改革“去杠杆”“去产能”等宏观政策调控的背景下，我国的经济增速如持续放缓，影响了公司下游行业的需求，将会对公司的经营状况造成不利影响，进而影响公司的盈利能力。

（二）环境保护风险

公司严格遵循国家环保政策和法规的要求，通过不断改进生产工艺、加大环保投入，各项污染物排放和治理得到较好的控制，基本符合国家环保部门的要求，报告期内公司环保投入金额分别为2,410.09万元、2,604.07万元和2,314.99万元。但是随着国家经济发展模式的转变和可持续发展战略的实施，国家可能制定并实施更为严格的环保法规，环保政策将日益完善，环境污染治理标准日益提高，公司在环保方面的投入将不断增加，从而对公司经营业绩产生一定影响。此外，尽管公司严格执行相关环保法规及政策，但随着公司生产规模的不断扩大，“三废”污染物排放量将会相应增加，不能完全排除在环保方面出现意外情况的可能。如果公司因“三废”处理、排放不达标而对环境造成污染，并引致环保监管部门采取相应的监管或处罚，将会给公司造成一定的损失。

（三）安全生产风险

公司在生产过程中使用了部分危险化学品，如硫酸、盐酸、氯甲醚，其具有易燃性、腐蚀性、毒害性等特质，对存储、运输、加工和生产都有着特殊的要求，若处理不当则可能会发生火灾等安全事故，威胁生产人员的健康和安全。虽然公司在安全生产和操作流程等方面制定了完善的制度并严格执行，但是公司的日常经营仍然存在发生安全事故的潜在风险，一旦发生安全事故，因安全事故造成财产、人员损失或者因安全事故造成的整改、停产等将对公司日常经营造成不利影响。同时，公司生产所需的安全生产许可证每三年换发一次，若公司未能在有效期届满前取得新证，将对公司生产造成不利影响。

（四）市场竞争风险

公司作为全国离子交换与吸附树脂行业的知名企业，具备规模、品牌、产业链、成本、区位等诸多竞争优势，拥有较强的核心竞争力。近年来离子交换与吸附树脂行业发展势头良好，导致行业新增产能增长较快，市场竞争日益激烈，其主要表现为落后工艺产能过剩。如果公司不能充分利用现有优势，继续优化产业链及产品结构，提高现有产品性能，满足不同新兴领域客户的需求，或者当原材料价格上涨，但因市场竞争原因公司无法将成本转嫁至下游客户，公司将面临盈利能力下滑、市场占有率无法持续提高等风险。

（五）原材料供应短缺及价格波动风险

公司的主要产品为离子交换与吸附树脂，主要原材料为苯乙烯、二乙烯苯、丙烯酸甲酯、硫酸等，此外还涉及甲醇、甲缩醛等数十种化工原料。上游原材料主要由石油提取而得，因此石油价格的波动将影响离子交换与吸附树脂的成本。尽管公司已建立较完善的原材料采购管理体系，但宏观经济形势变化及突发性事件仍可能对材料供应及价格产生多方面的影响。未来，如果主要原材料供应短缺、价格大幅上升，将导致公司不能及时采购生产所需的原材料或采购价格较高，从而对公司的生产经营产生不利影响；如果上述原材料价格下降，公司亦将面临原材料存货跌价的损失，从而对公司的盈利状况产生不利影响。

（六）外购粗品树脂及白球风险

报告期内，外购粗品树脂及白球的金额分别为11,067.71万元、9,948.73万元和11,530.55万元，采购金额较大。虽然树脂及白球供应市场已经较为成熟，公司已积累了一批较为优质的粗品树脂及白球供应商，但是如上述供应商出现加工任务饱和、加工能力下降或者存在加工质量问题，可能会影响公司产品的生产进度，从而影响产品及时供货，导致客户满意度下降，甚至存在丢失客户和订单的风险。

（七）产品质量风险

公司产品可广泛应用于工业水处理、食品及饮用水、核工业、生物医药、环保、电子、湿法冶金等领域，下游客户对产品的安全性、可靠性和稳定性均有很高的要求。公司生产的离子交换树脂产品质量控制环节多、管理难度大，且容易受到各种不确定因素或不可预见因素的影响。未来不排除由于客户对产品的质量要求日益提高、使用不当及其他原因等导致公司产品出现质量或安全问题，进而影响公司市场声誉和品牌形象，对生产经营业绩造成不利影响。

（八）新型冠状病毒肺炎疫情对公司经营影响的风险

2020年初，新型冠状病毒肺炎疫情爆发，全球各行业均遭受到不同程度的影响。目前国内新冠肺炎疫情形势好转，但国外疫情形势依旧严峻，本次疫情为突发性事件，但由于公司及主要客户、供应商均不在主要疫区，截至目前疫情对公司的采购、研发、生产和销售未产生重大不利影响。但若疫情在全球范围内不能及时得到有效控制，则可能会导致下游需求放缓，从而对公司经营业绩造成不利影响。

（九）贸易摩擦风险

报告期内，公司外销收入占比为23.93%、26.43%和27.68%。境外客户主要集中在德国、瑞士、俄罗斯、意大利、韩国、美国、非洲等多个国家和地区。报告期内，发行人受贸易摩擦影响主要为对美国的出口业务。报告期内，发行人出口美国的收入占当期营业收入的比例分别为2.21%、1.43%和1.38%，中美贸易摩擦对发行人整体业务的影响有限。除美国外，上述其他国家和地区对于公司主要产品进口并未在贸易政策上采取加征关税、配额或其他限制性的政策，但若未来

主要进口国或地区的贸易政策、政治经济环境等因素发生变化，将对公司的业务开拓和盈利能力增长造成不利影响。

（十）产能不足的风险

近年来，公司业务发展较快，最近三年产能利用率已达到饱和状态。由于受到产能限制，公司会考虑每一个订单的利润水平、应用领域、客户关系和市场环境等因素，承接相对优质的订单，同时，公司通过外购粗品树脂及白球进行加工的方式来提高产销量。产能不足一方面限制了公司市场份额的进一步扩大，影响公司经营业绩；另一方面也对公司优质客户资源的培育、品牌经营造成一定影响。虽然本次募集资金投资项目达产后有助于增加产能，但公司仍可能面临因产能不足导致无法及时为客户供货的风险，进而产生未来经营业绩增速放缓、停滞、甚至下滑的风险。

（十一）工业水处理领域产品价格下行风险

2020年1月以来，国内外爆发了新冠肺炎疫情，对我国以及全球经济社会发展和企业经营造成了一定的不利影响，导致部分客户需求有所下降，为争取订单公司降低了部分产品销售单价。另外，公司产品主要原材料为苯乙烯、液碱、硫酸等化工原料，受石油价格的影响较大。2019年下半年开始，石油价格下行，苯乙烯、液碱及硫酸等化工原料采购均价下降，当上游原材料价格下调且预期不会短期内回调时，客户会要求公司下调产品价格，也使得2020年工业水处理领域的产品价格下降。此外，如果未来原材料价格大幅波动或市场需求出现较大变化，将导致公司工业水处理领域产品价格面临一定的下行风险，进而影响公司经营业绩。

二、技术风险

（一）技术与研发风险

依靠技术创新驱动业务发展，公司在离子交换与吸附树脂行业保持着规模、品牌和技术优势。公司产品种类繁多，适用于工业水处理、食品及饮用水、核工业、生物医药、环保、电子、湿法冶金等国民经济多个领域，同时行业下游客户的个性化需求特征越来越明显。为保持行业内的技术和竞争优势，公司近些年来

持续加大研发投入，但研发风险尤其是新技术新产品从中试到批量生产阶段存在较多不可控因素。如果未来公司的技术和产品研发不能充分贴近下游产业市场需求，技术水平和产品品质无法及时提升，甚至因对行业技术发展方向误判而导致研发活动失败，将对公司的持续盈利能力产生不利影响。

（二）核心技术人员流失及技术泄密的风险

公司高度重视技术研发创新和生产工艺的流程优化，通过不断的探索和积累形成了较为完整的、具有核心竞争力的技术体系，在行业内具备一定的领先优势。公司一直注重核心技术的保密工作，制订了行之有效的保密制度和流程。同时，公司对核心技术人员建立了有效的激励机制，保证核心技术人员的稳定。但是如果上述措施失效，可能出现核心技术人员流失、技术泄露的风险，进而削弱公司在技术研发领域的核心竞争力，对公司的发展带来不利影响。

三、财务风险

（一）存货周转和跌价风险

报告期内，公司存货账面价值分别为 10,211.56 万元、9,864.31 万元和 10,159.75 万元，存货余额较大，主要是由行业特点和生产模式所决定，同期存货周转率为 2.94 次、2.51 次和 2.57 次，存货周转率呈下降趋势。

公司主要采用以“以销定产、以产定购，常规商品保有一定规模安全库存”的原则组织生产和采购，公司主要产品均有对应的订单支持。报告期各期末，公司对各项存货进行减值测试，并计提了足额的存货跌价准备。未来若出现市场发生不利变化、公司丧失相对竞争优势、客户需求变化等情形，会对公司产品销售带来不利影响，形成存货积压，出现存货跌价的风险；同时若存货不能及时周转，则会占用公司较多流动资金，将导致公司出现流动性不足的风险。

（二）产品价格以及毛利率下降的风险

报告期内，公司主营业务毛利率分别为33.51%、38.84%和40.03%，公司通过优化产品结构，提高生产效率、降低原材料采购成本等措施，使毛利率维持在较高水平。但行业竞争格局的变化、上游原材料的价格波动、下游客户的价格压

力、公司核心技术优势和持续创新能力、公司供应链管理对于成本的控制等多个因素都可能影响公司产品的价格及毛利率水平，如果上述因素发生重大不利影响，公司产品将面临价格及毛利率下降的风险。

（三）应收账款坏账损失风险

报告期内，公司应收账款余额分别为8,231.91万元、7,967.83万元和8,387.94万元，应收账款周转率分别为4.29次、5.38次和6.05次。报告期内公司应收账款回收情况良好，截至2020年末，账龄在一年以内的应收账款占应收账款余额的比重为89.24%。公司已按稳健的坏账准备计提政策对应收账款计提了坏账准备，但如果公司主要客户的财务状况出现恶化，或者经营情况、商业信用发生重大不利变化，公司应收账款产生坏账的可能性将增加，从而对公司的资金周转和正常经营造成不利影响。

四、内控风险

（一）经营规模扩大带来的管理风险

报告期内，公司无论从资产规模、产销量、利润总额等经济指标，还是在市场形象、行业地位和品牌价值等方面，都得到了较快的提高和发展。本次发行完成后，随着募投项目的实施，公司的业务和资产规模会进一步扩大，员工人数也将相应增加，这对公司的经营管理、内部控制、财务规范等提出更高的要求。如果公司的经营管理水平不能满足业务规模扩大对公司各项规范治理的要求，公司管理层不能随着业务规模的扩张而持续提高管理效率，进一步完善管理体系以应对高速成长带来的风险，将会对公司的盈利能力造成不利影响，从而制约公司的长远发展。

（二）实际控制人控制的风险

本次公开发行前，公司控股股东、实际控制人沈建华通过直接持股方式合计持有公司的股份比例为 69.48%，本次公开发行成功后，沈建华仍为公司的控股股东、实际控制人。同时，沈建华任公司董事长、总经理。虽然公司目前已按照《公司法》《证券法》《上市公司章程指引》等法律法规和规范性文件的规定，建立了较为完善的公司治理结构并规范运行，但公司实际控制人仍可凭借其控制

地位，通过行使表决权等方式对本公司的人事任免、生产和经营决策等进行控制，如果控制不当将会损害公司及公司中小股东的利益。

五、发行失败风险

公司本次计划首次公开发行股票并在创业板上市，在取得相关审批后将根据创业板发行规则进行发行。公开发行时国内外宏观经济环境、国内资本市场行情、投资者对于公司股价未来走势判断以及投资者对于公司的预计市值等因素都将直接或间接影响公司本次发行。如上述因素出现不利变动，公司首次公开发行可能存在因认购不足或未达到预计市值而导致的发行失败风险。

六、其他风险

（一）募投项目实施效果未达预期的风险

公司本次募集资金投资的生产项目“年处理15,000吨食品级树脂生产线及智能化仓库技术改造项目”和“年产2,300吨大孔吸附树脂技术改造项目”是现有主业的扩张和延伸。募投项目的项目管理、组织实施与市场推广是项目成功与否的关键因素。虽然公司对募投项目进行了充分的可行性论证，但由于募投项目经济效益分析数据均为预测性信息，项目建设尚需较长时间，届时如果产品价格、市场环境、客户需求出现较大变化，募投项目经济效益的实现将存在较大不确定性。另外，募集资金投资项目达产后，公司每年将新增折旧费1,463.34万元，如果募投项目无法实现预期收益，公司的盈利状况将受到不利影响。

（二）净资产收益率下降的风险

本次发行完成后，公司净资产将会大幅增加，由于募集资金投资项目需要一定的建设期，不能在短期内产生经济效益，在上述期间内，股东回报仍将主要通过现有业务实现，预计发行完成后公司的净资产收益率在一定期限内存在下降的风险。

（三）股票市场风险

投资股票市场存在一定风险，股票价格不仅受公司盈利水平和发展前景影响，也受投资者心理预期、股票供求关系、市场流动性、国家宏观经济状况及政治、

经济、金融政策等因素影响。未来公司股票的市场价格可能因上述因素而背离投资价值，直接或间接对投资者造成损失，从而给投资者带来投资风险，投资者对此应有充分认识。

第五节 发行人基本情况

一、公司基本情况

注册中文名称	浙江争光实业股份有限公司
英文名称	ZHEJIANG ZHENGGUANG INDUSTRIAL CO., LTD.
注册资本	10,000 万元
实收资本	10,000 万元
统一社会信用代码	91330000143906141R
法定代表人	沈建华
设立日期	1996 年 2 月 9 日（有限公司） 2007 年 12 月 29 日（股份公司）
住所	杭州市余杭区塘栖镇工业开发区
经营范围	实业投资，离子交换树脂的销售及技术服务，化工产品（不含危险品及易制毒品）、机械设备、电子产品的销售，自有房产租赁，物业管理，经营进出口业务（国家法律法规禁止限制的除外）。（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）
邮政编码：	311106
公司电话号码	0571-86319310
公司传真号码	0571-86318656
互联网网址	www.chinaresin.com
电子信箱	wyf@chinaresin.com
信息披露与投资者关系	负责部门：证券投资部
	负责人：董事会秘书 吴雅飞
	电话号码：0571-86319310

二、发行人设立情况

（一）有限公司设立情况

争光股份前身曙光化工成立于 1996 年 2 月 9 日，由争光集团与塘栖资产共同出资设立，注册资本为 600 万元。争光集团以现金出资 330 万元，占 55%；塘栖资产以土地使用权作价 188 万元及现金 82 万元，总计 270 万元出资，占 45%。

1996 年 1 月 23 日，余杭会计师事务所出具了“余会塘验（1996）12 号”《验资报告》。经审验，截至 1996 年 1 月 23 日止，杭州曙光化工有限公司实收资本为 600 万元，其中杭州争光化工集团公司现金出资 330 万元，占 55%；余杭市塘

栖镇资产经营公司以土地使用权作价 188 万元和现金 82 万元合计出资 270 万元，占 45%。

1996 年 2 月 9 日，曙光化工完成工商设立登记，曙光化工成立时的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	出资比例
1	争光集团	330.0000	55.0000%
2	塘栖资产	270.0000	45.0000%
合计		**600.0000**	**100.0000%**

1、发行人设立以来其企业性质及变更情况

发行人及其前身争光树脂在 1996 年 2 月设立至 2000 年 12 月间存在股东为集体所有制企业的情形，2000 年 12 月之后不再存在集体企业性质的股东，其自身的企业性质则一直不属于集体所有制企业。

《中华人民共和国城镇集体所有制企业条例》（中华人民共和国国务院 1991 年令第 88 号发布）第四条规定：城镇集体所有制企业（以下简称集体企业）是财产属于劳动群众集体所有、实行共同劳动、在分配方式上以按劳分配为主体的社会主义经济组织。

根据争光树脂设立时的《杭州曙光化工有限公司章程》，曙光化工为有限责任公司，实行独立核算，自主经营，自负盈亏，股东以其出资额为限对公司承担责任，公司以其全部资产对公司的债务承担责任，股东依照法律、法规和公司章程的规定分取红利。根据《杭州曙光化工有限公司章程》，曙光化工依法建立了股东会、董事会和监事会，选举产生了第一届董事会董事、第一届董事会董事长、副董事长、第一届监事会监事，聘任了总经理。

因此，发行人自设立以来不具有“实行共同劳动”“在分配方式上以按劳分配为主体”的要素，不属于集体所有制企业，在工商登记时也未登记为集体所有制企业。

发行人及其前身争光树脂系按照《公司法》设立的股份有限公司或有限责任公司。

发行人企业性质的具体变更情况如下：

序号	时间	变动事项	注册资本（万元）	股东情况	企业性质
1	1996 年 2 月	设立	600	争光集团（余杭市二轻工业总公司主管的集体企业）持股 55%；塘栖资产（余杭市塘栖镇直属集体企业）持股 45%	有限责任公司
2	1999 年 4 月	股权转让	600	争光塑化（余杭市争光持股职工协会相对控股的有限责任公司）持股 55%、塘栖资产（余杭市塘栖镇直属集体企业）持股 45%	有限责任公司
3	2000 年 12 月	股权转让	600	沈建华（54%）、汪选明（10%）、劳法勇（10%）、陆国华（10%）、江跃明（10%）、唐卫国（6%）	有限责任公司
4	2007 年 5 月	股权转让	600	沈建华（54%）、唐卫国（26%）、汪选明（10%）、劳法勇（10%）	有限责任公司
5	2008 年 6 月	增资	5,930	沈建华（50.0843%）、唐卫国（24.1147%）、汪选明（10.3878%）、劳法勇（10.1518%）、其他 33 名自然人股东（5.2614%）	股份有限公司
6	2009 年 6 月	股份转让	5,930	沈建华（50.3575%）、唐卫国（24.2462%）、汪选明（10.4384%）、劳法勇（10.2024%）、其他 32 名自然人股东（4.7555%）	股份有限公司
7	2011 年 1 月	股份转让	5,930	沈建华（50.4334%）、唐卫国（24.2462%）、汪选明（10.4384%）、劳法勇（10.2024%）、其他 31 名自然人股东（4.6796%）	股份有限公司
8	2011 年 6 月	股份转让	5,930	沈建华（68.8708%）、汪选明（13.2248%）、劳法勇（13.2248%）、其他 31 名自然人股东（4.6796%）	股份有限公司
9	2015 年 12 月	股份转让	5,930	沈建华（69.4800%）、汪选明（13.3418%）、劳法勇（13.3418%）、其他 30 名自然人股东（3.8364%）	股份有限公司

序号	时间	变动事项	注册资本（万元）	股东情况	企业性质
10	2015 年 12 月	减资	5,000	沈建华（69.4800%）、汪选明（13.3418%）、劳法勇（13.3418%）、其他 30 名自然人股东（3.8364%）	股份有限公司
11	2019 年 6 月	增资	10,000	沈建华（69.4800%）、汪选明（13.3418%）、劳法勇（13.3418%）、其他 30 名自然人股东（3.8364%）	股份有限公司

2、塘栖资产和争光塑化退出争光树脂符合当时的法律法规及政策

（1）塘栖资产退出争光树脂时的企业性质及其应履行的程序

塘栖资产在对争光树脂进行投资及退出投资时均系余杭市塘栖镇直属集体企业。

《中华人民共和国城镇集体所有制企业条例》第二十一条规定：集体企业在国家法律、法规的规定范围内享有下列权利：……（八）吸收职工和其他企业、事业单位、个人集资入股，与其他企业、事业单位联营，向其他企业、事业单位投资，持有其他企业的股份。

《中华人民共和国城镇集体所有制企业条例》第六十五条规定：集体所有制的各类公司的管理，按照国家有关公司的法律、法规执行。

根据《中华人民共和国城镇集体所有制企业条例》的上述规定，塘栖资产作为公司制集体企业按照《公司法》的相关规定对包括对外投资在内的相关事项进行决策和管理。

（2）争光塑化退出争光树脂时的企业性质及其应履行的程序

争光塑化在退出争光树脂时的股权结构及基本情况如下：

公司名称	杭州争光塑料化工有限公司
住所	余杭市塘栖镇工业区
法定代表人	江跃明
注册资本	800 万元
企业类型	有限责任公司

经营范围	聚丙烯，甲醇，甲醛制造；苯乙烯，二乙烯苯，甲醛，化工产品销售
营业期限	1997 年 1 月 15 日至 2007 年 1 月 15 日
股权结构	余杭市争光职工持股协会持股 45%；江跃明持股 16%；徐德兴持股 10%；沈建华持股 10%；余杭市城镇集体资产经营有限公司持股 6%；沈忠华持股 5%；童卫国持股 5%；陆国华持股 3%

从股权结构可以看出，在退出争光树脂时，自然人以直接持股及通过职工持股协会间接持股的方式持有争光塑化的多数股权，争光塑化此时的性质为自然人控股的有限责任公司。

根据争光塑化退出争光树脂时有效的《杭州争光塑料化工有限公司章程》第十五条股东会职权以及第二十三条董事会职权的规定，争光塑化董事会有权决定公司的对外投资方案。

作为自然人控股的有限责任公司，争光塑化应按照《公司法》（1999 修正）的规定及其自身决策机制管理对外投资。

（3）塘栖资产和争光塑化退出争光树脂实际履行情况的程序

《中华人民共和国城镇集体所有制企业条例》第五十二条规定：市（含县级市，下同）以上人民政府应当根据城镇集体经济发展的需要，确定城镇集体企业的指导部门，加强对集体企业的政策指导，协调当地城镇集体经济发展中的问题，组织有关方面监督、检查集体企业政策、法规的执行情况。

由于争光树脂自成立后存在持续为集体企业争光集团垫付资金、承担债务的情况，争光树脂因而承受较大的债务和经营压力。为了支持争光树脂转换经营机制，实现完全自主经营，当地政府指导、协调了股东塘栖资产和争光塑化以股权转让的方式退出争光树脂。具体过程如下：

余杭市人民政府于 2000 年 11 月 16 日召开会议并作出《关于杭州争光树脂有限公司转制工作会议纪要》（余政办[2000]225 号），研究讨论了争光树脂转制方案以及给予企业的扶持政策，具体内容包括：1）要求各有关部门对争光树脂的转制改革给予大力支持，促使企业尽快转换体制、加速发展；2）原则同意争光树脂的转制改革方案，由市体改委和余杭市二轻工业总公司负责牵头组织实施；3）要求塘栖资产将其以土地使用权形式入股的 188 万元股权以 150 万元的价格转让给沈建华等人，股权转让款在 2000 年年底前到位 5-10 万元，2001 年 10 月

底前再支付 60 万元，到 2002 年 10 月底前再支付 60 万元，余款待企业达到一定盈利能力时支付，但最迟不得超过 2004 年；4）决定由财政部门牵头，会同主管部门和企业，对转制后企业的资产进行评估、对财务进行整合，界定合理的零资产转制时的负资产总量，在此基础上确定适当的弥补量，原则上从 2001 年开始，以年实缴增值税的 15%、所得税的 80%为额度，每年末用财政奖励等办理予以弥补，5 年为限（即最迟到 2005 年止）、补平即止；5）争光树脂在股权变化后继续作为在工商银行、交通银行的贷款主体，上述银行对企业给予支持。

2000 年 12 月 9 日，沈建华、陆国华、江跃明、汪选明、劳法勇、唐卫国作为股权受让方分别与塘栖资产签署了《股权转让协议（一）》，与争光塑化签署了《股权转让协议（二）》，约定塘栖资产、争光塑化以原始出资额作为转让价格向沈建华等人转让股权。

2000 年 12 月 10 日，争光树脂召开股东会审议塘栖资产、争光塑化与沈建华、陆国华、江跃明、汪选明、劳法勇、唐卫国签署的《股权转让协议（一）》《股权转让协议（二）》。塘栖资产代表、争光塑化代表作为争光树脂原股东参加本次股东会，沈建华、陆国华、江跃明、汪选明、劳法勇、唐卫国作为争光树脂新股东参加本次股东会，同意争光塑化将其持有的争光树脂 55%股权、塘栖资产将其持有的争光树脂 45%股权分别转让给沈建华、陆国华、江跃明、汪选明、劳法勇、唐卫国等 6 名自然人。出席股东会的争光塑化代表、塘栖资产代表、沈建华、陆国华、江跃明、汪选明、劳法勇、唐卫国等人均在股东会决议上签字/盖章。

为落实余杭市人民政府“余政办[2000]225 号”文件的要求，余杭市经济体制改革委员会于 2000 年 12 月 15 日出具了《关于同意杭州争光树脂有限公司转制改革方案的批复》（余企指[2000]23 号），同意争光塑化持有的争光树脂股权以 330 万元的价格、塘栖资产以土地使用权形式入股争光树脂的股权以 150 万元的价格转让给沈建华等 6 名自然人，同时要求争光树脂关于转制工作及政策享受的有关事项，按市政府有关转制精神及“余政办[2000]225 号”文件执行。

2000 年 12 月 20 日，沈建华、陆国华、江跃明、汪选明、劳法勇、唐卫国等 6 人向争光树脂缴存资金 600 万元，由争光树脂代为支付股权转让款项，争光

树脂于 2000 年 12 月 25 日向争光塑化支付资金 330 万元，于 2000 年 12 月 28 日、2001 年 1 月 11 日分别向塘栖资产支付资金 150 万元、82 万元。对于塘栖资产已明确放弃的 38 万元股权转让款，争光树脂列入资本公积中。

2000 年 12 月，争光树脂在杭州市工商行政管理局余杭分局办理完成本次股权变更登记手续，并取得其换发的《企业法人营业执照》。

（4）有权部门确认

2016 年 2 月 23 日，杭州市余杭区人民政府出具了《杭州市余杭区人民政府关于确认浙江争光实业股份有限公司历史沿革有关事项的批复》（余政发[2016]14 号），确认发行人前身争光树脂设立及历次股权变更合法合规，集体企业塘栖资产和争光塑化的退出履行了必要的法律程序，符合当时的法律法规及政策。

2020 年 10 月 23 日，杭州市余杭区塘栖镇人民政府出具《关于余杭市塘栖镇资产经营公司退出杭州争光树脂有限公司有关事项的说明》确认塘栖资产将其持有的争光树脂股权转让给沈建华等人从而退出争光树脂已得到塘栖镇人民政府审批，已履行内部决策程序，股权转让真实有效。

根据《杭州争光塑料化工有限公司章程》《杭州争光树脂有限公司股东会会议纪要（决议）》，争光塑化对外转让其持有的争光树脂股权已经过半数董事同意，已履行必要内部决策程序，股权转让合法、有效。

综上，塘栖资产和争光塑化退出争光树脂时已按照《公司法》（1999 修正）及其内部决策制度履行了必要的决策程序，符合当时的法律法规及政策。

3、塘栖资产和争光塑化作为集体企业退出争光树脂不存在损害集体企业利益的情况，股权转让价格公允

为落实余杭市人民政府“余政办[2000]225 号”文件中关于界定争光树脂转制时负资产总量进而确定适当弥补量的要求，争光树脂委托杭州永信资产评估有限公司、杭州市余杭区地产估价所对争光树脂的资产、负债进行了评估。

（1）未对土地使用权进行评估及未核销不良资产的净资产评估值

2001 年 8 月 3 日，杭州永信资产评估有限公司出具了“杭永估（2001）127 号”《资产评估报告书》。杭州永信资产评估有限公司在对争光树脂实施评估时，未对土地使用权进行评估，而是将土地使用权的账面价值 1,211,732.00 元作为评估价值列示。根据该资产评估报告，截止评估基准日 2000 年 12 月 31 日，争光树脂账面净资产 12,786,668.38 元，调整后净资产 12,304,811.03 元，评估价值 6,032,067.87 元。

2001 年 9 月 17 日，杭州市余杭区国有资产管理委员会办公室以“余国资确字[2001]0476 号”《资产评估项目审核确认通知书》对该资产评估报告进行了备案确认。

（2）土地使用权评估值

2001 年 9 月 25 日，杭州市余杭区地产估价所出具了“余土价（2001）491 号”《土地估价报告》。根据该估价报告，截止评估基准日 2000 年 12 月 31 日，争光树脂土地使用权评估价值为 4,280,643.40 元。

（3）根据土地使用权评估结果及核销不良资产后进行调整的净资产

2001 年 9 月 28 日，杭州市余杭区国有资产管理委员会办公室结合杭州永信资产评估有限公司、杭州市余杭区地产估价所的评估结果，将争光树脂截止 2000 年 12 月 31 日的净资产界定为-6,827,517.59 元，即“杭永估（2001）127 号”《资产评估报告书》的净资产评估值 6,032,067.87 元-土地使用权账面价值 1,211,732.00 元+“余土价（2001）491 号”《土地估价报告》土地使用权评估价值 4,280,643.40 元-待处理财产损失 13,928,496.86 元-为争光集团提供担保 2,000,000.00 元。

塘栖资产、争光塑化分别与沈建华等人签署的《股权转让协议》，争光塑化将其持有的争光树脂 330 万元计 55%股权转让给沈建华等人的股权转让款为 330 万元，塘栖资产将其持有的争光树脂 270 万元计 45%股权转让给沈建华等人的股权转让款为 270 万元。

杭州永信会计师事务所出具“杭永会验（2000）287 号”《验资报告》，审验沈建华等人已于 2000 年 12 月 21 日向争光树脂银行账户缴存 600 万元，沈建

华等人已经按照《股权转让协议》的约定履行的全部的股权转让款支付义务。争光树脂于 2000 年 12 月 25 日向争光塑化支付股权转让款 330 万元，于 2000 年 12 月 28 日、2001 年 1 月 11 日分别向塘栖资产分别支付股权转让款 150 万元、82 万元。

（4）有权部门确认

2016 年 2 月 23 日，杭州市余杭区人民政府出具《杭州市余杭区人民政府关于确认浙江争光实业股份有限公司历史沿革有关事项的批复》（余政发[2016]14 号），确认塘栖资产和争光塑化在争光树脂净资产为负的情况下按投资成本进行股权转让价格公允，不存在损害集体企业利益的情况。

2020 年 10 月 23 日，杭州市余杭区塘栖镇人民政府出具《关于余杭市塘栖镇资产经营公司退出杭州争光树脂有限公司有关事项的说明》，鉴于塘栖资产已按照公司章程约定收取固定股利，退出时争光树脂的净资产为负等因素，塘栖资产在原始出资额基础上予以适当折让，股权转让价格公允，不存在损害集体企业利益的情况，不存在纠纷及潜在纠纷。

综上，在争光树脂净资产为负的情况下争光塑化按原始出资额进行股权转让以及塘栖资产按原始额为基础进行适当折让进行股权转让价格公允，不存在损害集体企业利益的情况。

4、相关股权转让款项通过公司周转，且转让方支付价款与受让方获得价款存在差异的原因

股权转让款项通过争光树脂周转系按照余杭市经济体制改革委员会的统筹安排执行，主要原因是：（1）本次股权转让为争光树脂转换经营体制，区别于一般的股权转让；（2）为了反映转制后新股东的出资过程。

根据“余国资确字[2001]0476 号”《资产评估项目审核确认通知书》、杭州市余杭区国有资产管理委员会办公室出具《杭州争光树脂有限公司转制负资产总量的界定》，争光树脂转制时净资产为负。鉴于塘栖资产已按照公司章程约定收取固定股利，退出时争光树脂的净资产为负等因素，经各方协商，塘栖资产在原始出资额基础上予以适当折让，因此塘栖资产将其以土地使用权形式入股的 188

万元股权以 150 万元的价格转让给沈建华等人，以现金形式入股的 82 万元股权以 82 万元的价格转让给沈建华等人，塘栖资产本次股权转让价款合计为 270 万元，实际收取股权转让款 232 万元。

5、塘栖资产出资瑕疵

由于国有土地使用权出让手续办理过程较长，为简化国有土地使用证办理和转户的手续，塘栖资产与争光集团商定以发行人的名义出面办理土地出让的相关手续，使土地使用权人直接登记为发行人，但该宗土地的相关成本、费用均由塘栖资产实际承担。塘栖资产以土地使用权作价出资时，塘栖资产并非该宗土地使用权人，且未对该宗土地使用权价值进行评估，发行人亦无法完整的提供塘栖资产实际承担该宗土地相关成本、费用的支付凭证，塘栖资产的出资存在瑕疵。

为弥补塘栖资产出资瑕疵，争光树脂委托资产评估机构对塘栖资产投入公司的土地使用权价值进行评估，并取得土地主管部门的确认，具体情况如下：

2009 年 8 月 24 日，浙江勤信资产评估有限公司出具了“浙勤评报[2009]139 号”《余杭区塘栖镇资产经营公司投入杭州曙光化工有限公司的土地使用权价值追溯性评估项目资产评估报告》，确认委估资产（即余杭市塘栖镇资产经营公司于 1996 年投入杭州曙光化工有限公司的土地使用权）在评估基准日 1996 年 1 月 15 日时的评估价值为 2,006,337.00 元。

2009 年 12 月 25 日，杭州市国土资源局余杭分局出具《关于对浙江争光实业股份有限公司请求确认土地出资事项的批复》，确认发行人名下原“余国用（98）字第 095 号”《国有土地使用权证》项下的土地使用权由该局合法确认登记，土地出让金已由塘栖资产支付，按当时规定的标准已全额收取土地出让金，无需再补交该宗地的土地出让价款。

综上，曙光化工自成立后即实际使用该宗土地，并于 1998 年 3 月取得了该宗土地的《国有土地使用证》，且根据《国有土地使用权出让合同》《余杭区塘栖镇资产经营公司投入杭州曙光化工有限公司的土地使用权价值追溯性评估项目资产评估报告》以及杭州市国土资源局余杭分局出具的批复，发行人对该宗土地进行了补充评估作价，塘栖资产以土地使用权出资未高估作价且足额支付了土地出让金。因此，曙光化工设立时塘栖资产以土地使用权出资虽存在瑕疵，但塘栖

资产已实质性足额完成了出资义务，该瑕疵情形不会构成发行人本次发行并上市的实质性障碍。

除此之外，发行人及其前身争光树脂历次股权变动不存在其他出资瑕疵。

（二）股份有限公司设立情况

2007 年 9 月 18 日，争光树脂股东会决议同意以 2007 年 9 月 30 日为基准日将争光树脂整体变更为股份有限公司。2007 年 12 月 13 日，争光树脂股东会决议以浙江天健会计师事务所有限公司出具的“浙天会审[2007]第 1903 号”《审计报告》中审计的净资产中 55,000,000.00 元按照 1:1 比例折合股份有限公司的股本 55,000,000 股，剩余净资产 22,730,006.89 元计入股份有限公司的资本公积。折股前后各股东的出资比例不变。

2007 年 12 月 18 日，浙江天健会计师事务所有限公司出具“浙天会验[2007]第 142 号”《验资报告》，审验争光股份已于 2007 年 12 月 18 日将争光树脂截至 2007 年 9 月 30 日经审计的净资产值 77,730,006.89 元中的 55,000,000.00 元按 1:1 的比例折合股份总数 55,000,000 股，每股面值 1 元，转作股本 55,000,000.00 元，净资产超过折股部分 22,730,006.89 元计入资本公积。

2007 年 12 月 20 日，争光股份召开创立大会暨首次股东大会，审议通过了《浙江争光实业股份有限公司筹备工作报告》《浙江争光实业股份有限公司章程（草案）》等议案，并选举产生了第一届董事会成员和第一届监事会非职工代表监事。

2007 年 12 月 29 日，争光股份完成上述工商变更登记，取得浙江省工商行政管理局核发的《营业执照》，注册号为 330000000015899。

股份公司成立时，股权结构如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例
1	沈建华	2,970.0000	54.0000%
2	唐卫国	1,430.0000	26.0000%
3	汪选明	550.0000	10.0000%
4	劳法勇	550.0000	10.0000%
合计		**5,500.0000**	**100.0000%**

三、发行人报告期内股本和股东变化情况

公司改制前身曙光化工成立于 1996 年 2 月，成立时的注册资本为 600.00 万元。关于曙光化工公司的成立情况，参见本招股说明书第五节之“二、（一）有限公司设立情况”。

曙光化工成立后，先后于 1996 年 10 月更名为争光树脂，于 1999 年 4 月、2000 年 12 月、2007 年 5 月进行 3 次股权转让。

争光树脂 2007 年 12 月整体变更为股份有限公司争光股份，并于 2009 年 6 月、2011 年 1 月、2011 年 6 月、2015 年 12 月进行 4 次股权转让，于 2008 年 6 月进行一次增资，于 2015 年 12 月进行一次减资。截至 2016 年末，争光股份注册资本为 5,000.00 万元，股权结构如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例
1	沈建华	3,474.0000	69.4800%
2	汪选明	667.0900	13.3418%
3	劳法勇	667.0900	13.3418%
4	王焕军	59.0200	1.1804%
5	姜菁	16.8650	0.3373%
6	吕会明	5.0600	0.1012%
7	胡锦强	5.0600	0.1012%
8	吴雅飞	5.0600	0.1012%
9	姚兴良	5.0600	0.1012%
10	徐斌	5.0600	0.1012%
11	徐炜	5.0600	0.1012%
12	蒋才顺	4.6350	0.0927%
13	徐小卫	4.2150	0.0843%
14	陆炜	4.2150	0.0843%
15	王藜荪	4.2150	0.0843%
16	修慧敏	4.2150	0.0843%
17	沈渭忠	4.2150	0.0843%
18	方伟强	4.2150	0.0843%
19	钟轶泠	4.2150	0.0843%
20	黄浩	4.2150	0.0843%

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例
21	沈海荣	4.2150	0.0843%
22	成越操	4.2150	0.0843%
23	张翼	4.2150	0.0843%
24	沈咏梅	3.7950	0.0759%
25	王志庆	3.7950	0.0759%
26	卢贤德	3.7950	0.0759%
27	诸文荣	3.7950	0.0759%
28	戴文强	3.7950	0.0759%
29	朱建儿	3.7950	0.0759%
30	朱建华	3.7950	0.0759%
31	朱锁根	3.7950	0.0759%
32	钱惠芳	2.5300	0.0506%
33	汪国周	1.6850	0.0337%
合计		**5,000.0000**	**100.0000%**

报告期内，争光股份曾以未分配利润转增股本，注册资本增至 10,000 万元，具体情况如下：2019 年 5 月 16 日，发行人召开 2019 年第一次临时股东大会决议，以公司 2019 年 3 月 31 日未分配利润向全体股东每 10 股送红股 10 股，每 10 股派发现金红利 20 元（含税），送股后争光股份注册资本增至 10,000.00 万元。2019 年 6 月 24 日，发行人完成上述工商变更登记，取得浙江省工商行政管理局换发的《企业法人营业执照》。本次变更后，发行人的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例
1	沈建华	6,948.0000	69.4800%
2	汪选明	1,334.1800	13.3418%
3	劳法勇	1,334.1800	13.3418%
4	王焕军	118.0400	1.1804%
5	姜菁	33.7300	0.3373%
6	吕会明	10.1200	0.1012%
7	胡锦强	10.1200	0.1012%
8	吴雅飞	10.1200	0.1012%
9	姚兴良	10.1200	0.1012%
10	徐斌	10.1200	0.1012%

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例
11	徐炜	10.1200	0.1012%
12	蒋才顺	9.2700	0.0927%
13	徐小卫	8.4300	0.0843%
14	陆炜	8.4300	0.0843%
15	王藜荪	8.4300	0.0843%
16	修慧敏	8.4300	0.0843%
17	沈渭忠	8.4300	0.0843%
18	方伟强	8.4300	0.0843%
19	钟轶泠	8.4300	0.0843%
20	黄浩	8.4300	0.0843%
21	沈海荣	8.4300	0.0843%
22	成越操	8.4300	0.0843%
23	张翼	8.4300	0.0843%
24	沈咏梅	7.5900	0.0759%
25	王志庆	7.5900	0.0759%
26	卢贤德	7.5900	0.0759%
27	诸文荣	7.5900	0.0759%
28	戴文强	7.5900	0.0759%
29	朱建儿	7.5900	0.0759%
30	朱建华	7.5900	0.0759%
31	朱锁根	7.5900	0.0759%
32	钱惠芳	5.0600	0.0506%
33	汪国周	3.3700	0.0337%
合计		**10,000.0000**	**100.0000%**

发行人历史上及目前所有股东所持有的发行人股份均为其真实持有，不存在委托持股或信托持股情形。

公司控股股东、实际控制人为沈建华。自发行人设立以来，发行人股权转让、增资、分红、整体变更等过程中涉及到的控股股东及实际控制人沈建华缴纳所得税、发行人代扣代缴情况如下：

序号	时间和事项	股权变动/分红事项概述	控股股东、实际控制人股权变动前后持股	控股股东、实际控制人纳税情况
1	1996 年 2 月，发行人设立	争光树脂注册资本 600 万元，其中争光集团认缴 330 万元，塘栖资产认缴 270 万元	不涉及沈建华持股	公司设立不涉及个人所得税纳税情形
2	1999 年 4 月，发行人第一次股权转让	争光集团将所持争光树脂 330 万元注册资本以 330 万元转让给争光塑化	不涉及沈建华持股	本次股权转让不涉及个人所得税
3	2000 年 12 月，发行人第二次股权转让	争光塑化将所持 330 万元注册资本以 330 万元，塘栖资产将所持 270 万元注册资本以 232 万元转让给沈建华、陆国华、江跃明、汪选明、劳法勇、唐卫国 6 名自然人	沈建华持有 324 万元注册资本	沈建华作为受让方，无需缴纳个人所得税
4	2007 年 5 月，发行人第三次股权转让	江跃明、陆国华分别将所持 60 万元注册资本分别以 150 万元价格转让给唐卫国	沈建华持有 324 万元注册资本	沈建华股权无变动，无需缴纳个人所得税
5	2007 年 12 月整体变更	争光树脂以 2007 年 9 月 30 日为整体变更基准日，整体变更为股份公司，股份公司总股本为 5,500 万股	沈建华持股由 324 万股变更为 2,970 万股	沈建华需缴纳 529.20 万元个人所得税，已由发行人代扣代缴
6	2008 年 6 月，发行人增资	发行人增资 430 万元，新增注册资本由公司中层以上员工及拟引进人才认缴	沈建华持有 2,970 万股	沈建华股份无变动，无需缴纳个人所得税
7	2009 年 6 月，发行人第四次股权转让	吕建国将所持 30 万股以 1.55 元/股价格转让给沈建华，沈建华将受让的 30 万股股份中的 7.8 万股、3 万股、3 万股以 1.55 元/股价格分别转让给唐卫国、汪选明、劳法勇	沈建华持股由 2,970 万股变更为 2,986.2 万股	沈建华作为受让方受让吕建国股份无需缴纳个人所得税；沈建华作为出让方将股份转让给唐卫国、汪选明、劳法勇系平价转让，无需缴纳个人所得税
8	2011 年 1 月，发行人第五次股权转让	晏敏将所持 4.5 万股股份以 2.6 元/股转让给沈建华	沈建华持股由 2,986.2 万股变更为 2,990.7 万股	沈建华作为受让方受让晏敏股份无需缴纳个人所得税

序号	时间和事项	股权变动/分红事项概述	控股股东、实际控制人股权变动前后持股	控股股东、实际控制人纳税情况
9	2011 年 6 月，发行人第六次股权转让	唐卫国以股权置换及现金方式将所持 1,437.80 万股股份分别转让给沈建华、汪选明、劳法勇。同时沈建华将所持有的同鑫工贸 61%股权转让给唐卫国，并补充支付人民币 245.40 万元；汪选明、劳法勇将各自所持有的同鑫工贸 13%股权，共计 26%股权转让给唐卫国，并各补充支付人民币 52.30 万元。	沈建华持股由 2,990.70 万股变更为 4,084.04 万股	沈建华作为受让方，受让唐卫国发行人股份无需缴纳个人所得税；沈建华作为出让方出让同鑫工贸股权需缴纳 239.92 万元个人所得税，已由发行人代扣代缴
10	2015 年 12 月，发行人第七次股权转让及第一次减资	陆彬将所持 50 万股股份以 3.23 元/股价格分别转让给沈建华 36.1260 万股、汪选明 6.9370 万股、劳法勇 6.9370 万股，股权转让完毕后，发行人按持股比例同比例减少持有的注册资本	沈建华持股由 4,084.04 万股变更为 3,474.00 万股	沈建华作为受让方受让陆彬股份无需缴纳个人所得税
11	2017 年 1 月，发行人分红	发行人以本次分红派息前公司总股本 5,000.00 万股为基数，每 10 股派息 6 元人民币	沈建华分红 2,084.40 万元	发行人为新三板挂牌公司，沈建华就本次分红无需缴纳个人所得税[注 1]
12	2019 年 6 月，发行人转增股本及分红	发行人以本次转增前公司总股本 5,000.00 万股为基数，以未分配利润向全体股东每 10 股送红股 10 股，每 10 股派息 20 元人民币，分红后公司总股数变更为 10,000.00 万股	沈建华分红 6,948.00 万元，持股 6,948.00 万股	发行人为新三板挂牌公司，沈建华就本次分红及未分配利润转增股本无需缴纳个人所得税[注 2]

注 1：根据《关于实施全国中小企业股份转让系统挂牌公司股息红利差别化个人所得税政策有关问题的通知》（财税[2014]48 号）及《关于继续实施全国中小企业股份转让系统挂牌公司股息红利差别化个人所得税政策的公告》（财政部 税务总局 证监会公告 2019 年第 78 号）规定，个人持有挂牌公司的股票，持股期限超过 1 年的，对股息红利所得暂免征收个人所得税

注 2：根据《关于股权奖励和转增股本个人所得税征管问题的公告》（国家税务总局 2015 年第 80 号公告）规定，上市公司或在全国中小企业股份转让系统挂牌的企业转增股本（不含以股票发行溢价形成的资本公积转增股本），按现行有关股息红利差别化政策执行

保荐机构和发行人律师取得并核查了发行人历次股权转让协议、相关款项支付凭证等资料，并通过访谈实际控制人了解入股背景和定价依据等信息。

综上，历次股权转让、增资、分红、整体变更等过程中涉及到的控股股东及实际控制人所需缴纳所得税，以及应由发行人代扣代缴的相应税款均已结清，不存在违反税收法律法规等规范性文件的情况。发行人自然人股东的入股交易作价具有合理性，交易价格不存在明显异常的情形。

四、发行人设立以来的重大资产重组情况

发行人自整体变更为股份有限公司以来，不存在重大资产重组的情况。

五、发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况

2016 年 6 月 21 日，发行人在全国中小企业股份转让系统挂牌。

2020 年 7 月 30 日，发行人召开第五届董事会第六次会议，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》。2020 年 8 月 14 日，公司召开了 2020 年第四次临时股东大会，审议通过了上述议案。

2020 年 8 月 18 日，发行人收到全国中小企业股份转让系统有限责任公司出具的《关于同意浙江争光实业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[2020]2849 号），同意发行人自 2020 年 8 月 21 日起终止在全国中小企业股份转让系统挂牌。

自设立以来，发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员未受到中国证监会的行政处罚、行政监管措施。自发行人在全国中小企业股份转让系统挂牌至本招股说明书签署日，未受到全国中小企业股份转让系统的纪律处分或自律监管措施。

（一）发行人在新三板挂牌期间的股权变动情况

2019 年 5 月 16 日，发行人召开 2019 年第一次临时股东大会决议，以公司 2019 年 3 月 31 日未分配利润向全体股东每 10 股送红股 10 股，每 10 股派发现金红利 20 元（含税），送股后争光股份注册资本增至 10,000.00 万元，各股东持股比例不变。除此之外，发行人在全国中小企业股份转让系统挂牌期间，股权未发生变动。

（二）发行人挂牌过程中及挂牌期间在信息披露、董事会及股东大会决策的合法合规性，不存在违反承诺的情形

发行人在全国中小企业股份转让系统挂牌过程中及挂牌期间，发行人及其董事长沈建华、董事会秘书吴雅飞曾收到全国股份转让系统下发的监管工作提示。2020 年 6 月 30 日，股转系统公司监管一部下发编号为公司监管一部发[2020]提示 304 号《关于对浙江争光实业股份有限公司及相关责任主体的监管工作提示》，因发行人就其与华康药业 2019 年度发生的关联交易未及时履行内部审议程序并进行信息披露，于 2020 年 6 月 30 日召开董事会补充审议了关联交易，违反了《全国中小企业股份转让系统挂牌公司信息披露规则》《全国中小企业股份转让系统挂牌公司治理规则》的有关规定，对发行人、董事长沈建华、董事会秘书吴雅飞进行监管工作提示。

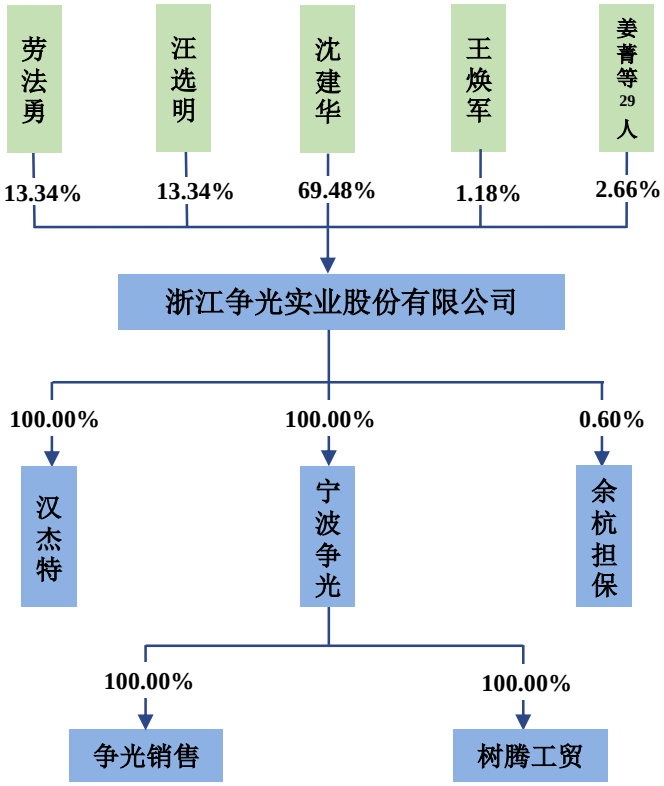
发行人就其与华康药业 2019 年度发生的关联交易未及时履行内部审议程序并进行信息披露，主要系：2020 年 4 月，冯凤琴担任发行人独立董事，华康药业系冯凤琴担任独立董事的公司，发行人基于谨慎性原则，对 2019 年度与华康药业发生的销货交易追认为关联交易。但根据《企业会计准则解释第 13 号》和《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020 年 6 月修订）》的相关规定，由同一自然人担任独立董事的两家公司不构成关联方，该等公司之间的交易亦不构成关联交易，因此，发行人与华康药业交易实质不构成关联交易。

综上，发行人及其董事长沈建华、董事会秘书吴雅飞收到全国股份转让系统下发的监管工作提示，主要系其将不构成关联交易的业务基于谨慎性原因列为关联交易所致，发行人实际上无需就其与华康药业 2019 年度发生的交易履行内部审议程序并进行信息披露。除上述情况外，在全国中小企业股份转让系统挂牌过程中及挂牌期间，发行人信息披露、董事会、监事会、股东大会召开均合法合规，股东及发行人不存在违反承诺的情形。

六、发行人股权结构及组织结构

（一）发行人股权结构

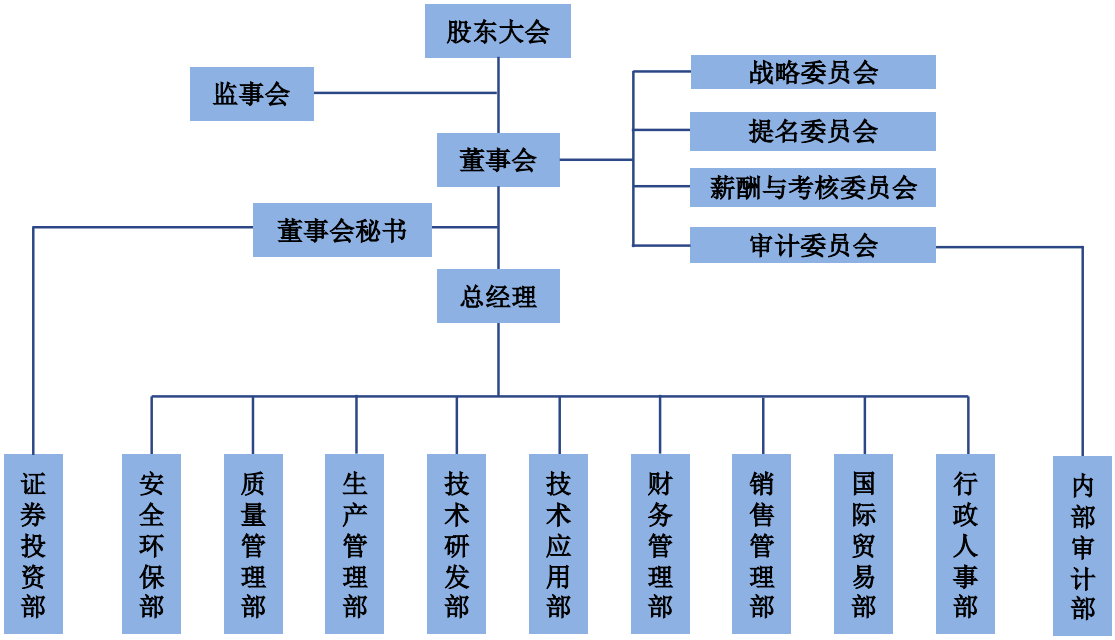
截至本招股说明书签署日，发行人股权结构如下图所示：



（二）发行人组织结构

按照《公司法》和建立现代企业制度的要求，发行人设立了较为健全的管理机构，各职能部门分工明确、运行有效。公司部门设置包括：证券投资部、安全环保部、质量管理部、生产管理部、技术研发部、技术应用部、财务管理部、销售管理部、国际贸易部、行政人事部、内部审计部。

截至本招股说明书签署日，发行人组织结构如下图所示：



七、发行人控股子公司、参股公司情况

截至本招股说明书签署日，发行人共有 2 家全资子公司汉杰特、宁波争光，2 家全资二级子公司争光销售、树腾工贸，参股 1 家公司余杭担保。

报告期内，宁波争光、汉杰特、争光销售、树腾工贸经审计的主要财务数据和经营情况如下表所示：

单位：万元

子公司	科目	2020-12-31/ 2020年度	2019-12-31/ 2019年度	2018-12-31/ 2018年度
宁波争光	资产总额	37,029.43	39,131.60	40,283.38
	负债总额	9,139.56	12,742.86	12,101.63
	所有者权益	27,889.87	26,388.74	28,181.75
	营业收入	41,911.02	41,291.63	36,707.46
	净利润	9,626.82	7,318.27	4,893.42
汉杰特	资产总额	2,972.44	3,019.59	3,237.66
	负债总额	2,579.13	2,625.57	2,832.53
	所有者权益	393.31	394.02	405.13
	营业收入	281.38	234.55	232.42
	净利润	-0.71	-11.11	-9.31
争光销售	资产总额	2,187.44	3,421.49	3,019.52
	负债总额	1,178.29	2,379.50	1,519.20

单位：万元

子公司	科目	2020-12-31/ 2020年度	2019-12-31/ 2019年度	2018-12-31/ 2018年度
	所有者权益	1,009.16	1,041.99	1,500.32
	营业收入	10,449.04	11,377.64	11,412.34
	净利润	-32.83	-254.14	250.10
树腾工贸	资产总额	2,557.66	2,020.87	1,657.11
	负债总额	2,141.71	1,723.49	1,507.65
	所有者权益	415.95	297.38	149.46
	营业收入	11,501.50	11,199.22	11,309.89
	净利润	118.57	222.90	9.56

各子公司在发行人业务体系中的定位、功能和作用如下表所示：

公司名称	定位	功能和作用
宁波争光	主要生产、销售及研发主体	负责原材料、进口粗品树脂及进口白球的采购；离子交换与吸附树脂产品的生产；全部产品的出口销售；要求直接与生产厂家沟通的客户的销售；研发
汉杰特	半成品、产成品仓库	目前将汉杰特作为半成品、产成品仓库，未来将用作“年处理 15,000 吨食品级树脂生产线及智能化仓库技术改造项目”实施主体
争光销售	主要的内销主体	负责除发行人、宁波争光之外内销客户
树腾工贸	半成品采购主体	负责国内粗品树脂及白球等的采购

发行人控股及参股公司基本情况如下：

（一）宁波争光

宁波争光主营业务为离子交换与吸附树脂的研发、生产和销售，为发行人主要的生产经营场所。基本情况如下：

企业名称	宁波争光树脂有限公司
统一社会信用代码	913302117930495754
类型	有限责任公司（法人独资）
成立时间	2006 年 11 月 20 日
法定代表人	沈建华
注册资本	6,000 万元人民币
实收资本	6,000 万元人民币
注册地	宁波市镇海区宁波石化经济技术开发区泥螺山路 6 号

主要生产经营地	宁波市镇海区宁波石化经济技术开发区泥螺山路 6 号		
股东构成	**股东**	**出资额（万元）**	**股权比例**
	争光股份	6,000.00	100.00%
经营范围	氯甲基甲醚（中间产品）、硫酸（副产）、盐酸（副产）的生产、储存。（凭有效批准证书生产储存）。离子交换树脂的研究、制造、技术开发及技术服务；自营和代理各类货物及技术的进出口，但国家限定经营或禁止进出口的货物和技术除外。（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）		

（二）汉杰特

汉杰特目前主要作为发行人半成品、产成品的仓库，基本情况如下：

企业名称	宁波汉杰特液体分离技术有限公司		
统一社会信用代码	91330211MA282RE872		
类型	有限责任公司（法人独资）		
成立时间	2016 年 10 月 18 日		
法定代表人	沈建华		
注册资本	500 万元人民币		
实收资本	500 万元人民币		
注册地	宁波市镇海宁波石化经济技术开发区泥螺山路 6 号		
主要生产经营地	宁波市镇海宁波石化经济技术开发区凤鸣路 498 号		
股东构成	**股东**	**出资额（万元）**	**股权比例**
	争光股份	500.00	100.00%
经营范围	液体分离设备、离子交换树脂的技术咨询及销售；房屋租赁；物业服务；仓储服务。（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）		

（三）争光销售

争光销售为发行人全资二级子公司，主要业务为离子交换与吸附树脂的国内销售，为发行人主要的销售公司之一。基本情况如下：

企业名称	杭州争光树脂销售有限公司
统一社会信用代码	91330110586549454C
成立时间	2012 年 1 月 11 日
类型	有限责任公司（法人独资）
法定代表人	沈建华
注册资本	1,000 万元人民币

实收资本	1,000 万元人民币		
注册地	杭州市余杭区塘栖镇张家墩 158 号		
主要生产经营地	杭州市南苑街道世纪大道 1 号余杭区美亚大厦 16 楼		
股东构成	**股东**	**出资额（万元）**	**股权比例**
	宁波争光	1,000.00	100.00%
经营范围	离子交换树脂销售。（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）		

（四）树腾工贸

树腾工贸主要业务是粗品树脂及白球等采购及离子交换与吸附树脂的销售。基本情况如下：

企业名称	杭州树腾工贸有限公司		
统一社会信用代码	91330110668047773L		
成立时间	2007 年 12 月 21 日		
类型	有限责任公司（法人独资）		
法定代表人	沈建华		
注册资本	50 万元人民币		
实收资本	50 万元人民币		
注册地	杭州余杭区塘栖镇张家墩路 158 号		
主要生产经营地	杭州市南苑街道世纪大道 1 号余杭区美亚大厦 16 楼		
股东构成	**股东**	**出资额（万元）**	**股权比例**
	宁波争光	50.00	100.00%
经营范围	离子交换树脂应用设备制造。离子交换树脂、离子交换树脂应用设备的销售及相关技术咨询。（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）		

（五）余杭担保

余杭担保为发行人参股 0.60%的公司，基本情况如下：

企业名称	杭州余杭科技融资担保有限公司
统一社会信用代码	91330110067877501D
成立时间	2013 年 5 月 15 日
类型	有限责任公司（国有控股）
法定代表人	曹卫中
注册资本	20,000 万元人民币

实收资本	10,000 万元人民币		
注册地	浙江省杭州市余杭区南苑街道汀城街 9 号 102 室-2（一层）		
主要生产经营地	浙江省杭州市余杭区南苑街道汀城街 9 号 102 室-2（一层）		
股东构成	**股东**	**认缴出资额（万元）**	**股权比例**
	争光股份	120.00	0.60%
	金洲慈航（浙江）投资有限公司	18,810.00	94.05%
	其他股东	1,070.00	5.35%
经营范围	融资性担保（具体内容详见融资性担保许可证）（上述经营范围中涉及前置审批项目的，在批准的有效期内方可经营）（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）		

（六）发行人各子公司业务分工

发行人各子公司报告期内的业务开展情况、经营场所、员工数量如下表所示：

单位：万元、人

公司名称	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
宁波争光	主要业务	离子交换与吸附树脂的研发、生产和销售		
	营业收入	41,911.02	41,291.63	36,707.46
	净利润	9,626.82	7,318.27	4,893.42
	经营场所	宁波市镇海区宁波石化经济技术开发区泥螺山路 6 号		
	员工数量	239	225	224
汉杰特	主要业务	半成品、产成品仓库		
	营业收入	281.38	234.55	232.42
	净利润	-0.71	-11.11	-9.31
	经营场所	宁波市镇海宁波石化经济技术开发区凤鸣路 498 号		
	员工数量	0	0	0
争光销售	主要业务	离子交换与吸附树脂的国内销售		
	营业收入	10,449.04	11,377.64	11,412.34
	净利润	-32.83	-254.14	250.10
	经营场所	杭州市南苑街道世纪大道 1 号余杭区美亚大厦 16 楼		
	员工数量	24	25	27
树腾工贸	主要业务	粗品树脂及白球等采购及离子交换与吸附树脂的销售		
	营业收入	11,501.50	11,199.22	11,309.89
	净利润	118.57	222.90	9.56
	经营场所	杭州市南苑街道世纪大道 1 号余杭区美亚大厦 16 楼		

单位：万元、人

公司名称	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
	员工数量	1	1	1

宁波争光为发行人最主要的生产、销售及研发场所，员工较多；汉杰特持有土地及厂房且距离宁波争光较近，发行人目前将其作为半成品及产成品仓库向宁波争光出租；争光销售主要负责维护、开发国内客户，因此内销销售人员主要在争光销售；树腾工贸主要负责粗品树脂及白球的采购并向宁波争光销售，涉及的供应商较少且销售均为集团内部销售，因此树腾工贸仅有 1 名员工。报告期内，发行人上述子公司均不存在重大违法违规的情形。

综上所述，发行人各子公司在报告期内业务均正常开展，未发生重大变化，发行人各子公司业务与经营场所、员工数量相匹配，不存在重大违法违规情形。

（七）发行人参股余杭担保的情况及余杭担保股东构成

1、发行人参股余杭担保的情况

（1）2004 年 8 月，争光树脂参股杭州余杭众信担保有限公司

发行人参股余杭担保主要系为解决余杭本地部分优质企业的融资问题，经杭州余杭投资控股有限公司（2014 年 3 月 12 日更名为“杭州余杭金融控股集团有限公司”，系余杭区国有资产管理领导小组办公室控股的企业）牵头，联合其他 16 家本地企业共同出资设立杭州余杭众信担保有限公司。

2004 年 7 月 22 日，杭州余杭投资控股有限公司、争光树脂等 17 家企业共同签署了《杭州余杭众信担保有限公司章程》。该章程规定，公司设立时的名称为“杭州余杭众信担保有限公司”，住所为余杭区临平景星观路 2 号，注册资本为 3,600 万元，股东均已现金出资，经营范围为主营：国家政策允许的贷款担保业务；兼营：经济信息咨询，财务顾问。

2004 年 8 月 16 日，杭州余杭众信担保有限公司经杭州市工商行政管理局余杭分局核准注册成立，其成立时的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例
1	杭州余杭投资控股有限公司	1,990	55.27%

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例
2	杭州崇钢集团有限公司	300	8.33%
3	杭州双溪旅游开发有限公司	160	4.44%
4	杭州中达针织有限公司	150	4.16%
5	争光树脂	120	3.33%
6	杭州奥坦斯布艺有限公司	100	2.77%
7	浙江日通实业集团股份有限公司	100	2.77%
8	杭州瑞达莹石经营有限公司	100	2.77%
9	杭州昌兴饲料有限公司	100	2.77%
10	杭州恒康车辆改装有限公司	60	1.66%
11	浙江西冷啤酒有限公司	60	1.66%
12	杭州富特带钢有限公司	60	1.66%
13	杭州锦昌起重机械有限公司	60	1.66%
14	杭州东晨五交化有限公司	60	1.66%
15	杭州余杭百货有限责任公司	60	1.66%
16	杭州余杭纺织品有限公司	60	1.66%
17	杭州余杭国际贸易有限公司	60	1.66%
合计		**3,600**	**100%**

2004 年 7 月 8 日，争光树脂向杭州余杭众信担保有限公司银行账户转入 120 万元出资款，争光树脂参股杭州余杭众信担保有限公司的价格为 1 元/股；杭州余杭众信担保有限公司主要从事融资性担保业务，与争光树脂的主营业务不存在相关性。

（2）2015 年 2 月，余杭担保吸收合并杭州余杭众信担保有限公司后，发行人成为余杭担保股东

余杭担保成立于 2013 年 5 月 15 日，成立时的公司名称为“杭州余杭科技担保有限公司”（2018 年 12 月 25 日更名为现名“杭州余杭科技融资担保有限公司”），住所为杭州市余杭区临平街道景星观路 2 号，法定代表人为陈明，注册资本为 10,000 万元，由杭州余杭投资控股有限公司以货币方式认缴出资，经营范围为：融资性担保（具体内容详见融资性担保许可证）（上述经营范围中涉及前置审批项目的，在批准的有效期内方可经营）（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）。余杭担保设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例
1	杭州余杭投资控股有限公司	10,000	100%
合计		**10,000**	**100%**

2014 年 12 月 9 日，余杭担保、杭州余杭众信担保有限公司签署了《合并协议》，双方同意以 2014 年 12 月 9 日为合并基准日实行吸收合并，余杭担保吸收杭州余杭众信担保有限公司后继续存在，杭州余杭众信担保有限公司解散并注销。同日，余杭担保、杭州余杭众信担保有限公司分别作出股东决定/股东会决议，对《合并协议》予以确认。

浙江省经济和信息化委员会于 2014 年 12 月 23 日出具“浙融担复[2014]089 号”《杭州余杭科技担保有限公司事项变更审批单》、杭州市余杭区财政局于 2014 年 12 月 31 日出具“余财国资[2014]101 号”《关于同意整合国有担保公司和收购杭州余杭众信担保有限公司部分股权的批复》，同意余杭担保吸收合并杭州余杭众信担保有限公司。

2015 年 2 月 28 日，余杭担保本次吸收合并事项在杭州市市场监督管理局完成变更登记。本次吸收合并前，余杭担保的股权结构和成立时一致，杭州余杭众信担保有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例
1	杭州余杭金融控股集团有限公司	8,810	88.10%
2	杭州余杭区资产处置有限公司	410	4.10%
3	浙江日通实业集团股份有限公司	200	2.00%
4	发行人	120	1.20%
5	杭州昌兴饲料有限公司	100	1.00%
6	杭州富特带钢有限公司	100	1.00%
7	杭州惠丰工贸有限公司	100	1.00%
8	杭州双鲸过滤机有限公司	100	1.00%
9	杭州东晨五交化有限公司	60	0.60%
合计		**10,000**	**100%**

本次吸收合并后，余杭担保的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例
1	杭州余杭金融控股集团有限公司	18,810	94.05%

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例
2	杭州余杭区资产处置有限公司	410	2.05%
3	浙江日通实业集团股份有限公司	200	1.00%
4	发行人	120	0.60%
5	杭州昌兴饲料有限公司	100	0.50%
6	杭州富特带钢有限公司	100	0.50%
7	杭州惠丰工贸有限公司	100	0.50%
8	杭州双鲸过滤机有限公司	100	0.50%
9	杭州东晨五交化有限公司	60	0.30%
合计		**20,000**	**100%**

余杭担保主要从事融资性担保业务，与发行人的主营业务不存在相关性。

2、余杭担保穿透至最终出资人的股东构成情况

截至本招股说明书签署日，余杭担保股东构成情况如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例
1	金洲慈航（浙江）投资有限公司	18,810	94.05%
2	杭州余杭区资产经营处置有限公司	410	2.05%
3	浙江日通实业集团股份有限公司	200	1.00%
4	发行人	120	0.60%
5	杭州昌兴饲料有限公司	100	0.50%
6	杭州惠丰工贸有限公司	100	0.50%
7	杭州双鲸过滤机有限公司	100	0.50%
8	杭州富特企业管理有限公司	100	0.50%
9	杭州东晨五交化有限公司	60	0.30%
合计		**20,000**	**100%**

余杭担保股东穿透至最终出资人的股东构成情况如下：

（1）金洲慈航（浙江）投资有限公司

序号	股东名称/姓名	层级	持股比例
1	杭州余杭金控控股股份有限公司	第一层	100%
1-1	杭州余杭金融控股集团有限公司	第二层	40%
1-1-1	余杭区国有资产管理领导小组办公室	第三层	85.4022%
1-1-2	杭州余杭钱塘资产管理有限公司	第三层	14.5978%

序号	股东名称/姓名	层级	持股比例
1-1-2-1	杭州余杭城市建设集团有限公司	第四层	100%
1-1-2-1-1	杭州市余杭区人民政府国有资产监督管理办公室	第五层	90%
1-1-2-1-2	浙江省财务开发有限责任公司	第五层	10%
1-1-2-1-2-1	浙江省财政厅	第六层	100%
1-2	杭州陆金津投资合伙企业（有限合伙）	第二层	15%
1-2-1	北京华物创融投资有限公司	第三层	60.8989%
1-2-1-1	华物（北京）投资管理有限公司	第四层	100%
1-2-1-1-1	君德时代投资控股有限公司	第五层	100%
1-2-1-1-1-1	李振	第六层	70%
1-2-1-1-1-2	贵州大成投资有限公司	第六层	30%
1-2-1-1-1-2-1	李国荣	第七层	90%
1-2-1-1-1-2-2	黄学文	第七层	10%
1-2-2	京苏投资管理（宿迁）合伙企业（有限合伙）	第三层	39.0992%
1-2-2-1	宿迁市惠农产业发展股份有限公司	第四层	99%
1-2-2-1-1	江苏宿城国有资产经营管理有限公司	第五层	95%
1-2-2-1-1-1	宿迁市宿城区国有资产管理中心	第六层	100%
1-2-2-1-2	宿迁市宿城区国有资产管理中心	第五层	5%
1-2-2-2	泰岳信诚投资基金管理（北京）有限公司	第四层	1%
1-2-2-2-1	刘翔	第五层	55%
1-2-2-2-2	许文龙	第五层	25%
1-2-2-2-3	北京北洋国信投资有限公司	第五层	20%
1-2-2-2-3-1	黄国华	第六层	60%
1-2-2-2-3-2	潘炜	第六层	40%
1-2-3	华物（北京）投资管理有限公司（同 1-2-1-1）	第三层	0.0020%
1-3	深圳易道资产管理有限公司	第二层	10.01%
1-3-1	周汉生	第三层	100%
1-4	浙江余杭转型升级产业投资有限公司	第二层	8.34%
1-4-1	杭州余杭金融控股集团有限公司（同 1-1）	第三层	60%
1-4-2	浙江省产业基金有限公司	第三层	20%
1-4-2-1	浙江省金融控股有限公司	第四层	97.50%
1-4-2-1-1	浙江省财政厅	第五层	100%
1-4-2-2	浙江省创新发展投资有限公司	第四层	2.50%
1-4-2-2-1	浙江省金融控股有限公司（同 1-4-2-1）	第五层	100%

序号	股东名称/姓名	层级	持股比例
1-4-3	杭州余杭产业基金有限公司	第三层	20%
1-4-3-1	杭州余杭财务开发公司	第四层	100%
1-5	陆浦财富管理（上海）有限公司	第二层	6.01%
1-5-1	上海陆浦投资管理集团有限公司	第三层	100%
1-5-1-1	嘉兴锐致信息科技有限公司	第四层	32.90%
1-5-1-1-1	何勇	第五层	100%
1-5-1-2	上海银榆投资管理有限公司	第四层	23.00%
1-5-1-2-1	梅圣安	第五层	63.8192%
1-5-1-2-2	林伟	第五层	36.1808%
1-5-1-3	杭州俊采投资管理合伙企业（有限合伙）	第四层	18.04%
1-5-1-3-1	林伟	第五层	99.9951%
1-5-1-3-2	嘉兴锐致信息科技有限公司（同 1-5-1-1）	第五层	0.0049%
1-5-1-4	杭州银榆投资管理合伙企业（有限合伙）	第四层	14.02%
1-5-1-4-1	何勇	第五层	71.1469%
1-5-1-4-2	林伟	第五层	28.5307%
1-5-1-4-3	上海银榆投资管理有限公司（同 1-5-1-2）	第五层	0.3224%
1-5-1-5	杭州星驰投资管理合伙企业（有限合伙）	第四层	12.04%
1-5-1-5-1	林伟	第五层	99.99%
1-5-1-5-2	上海银榆投资管理有限公司（同 1-5-1-2）	第五层	0.01%
1-6	宁波东方恒瑞股权投资合伙企业（有限合伙）	第二层	6.00%
1-6-1	吴胜男	第三层	49.4444%
1-6-2	路虹	第三层	24.0000%
1-6-3	姜峰	第三层	17.0000%
1-6-4	陈怡平	第三层	9.0000%
1-6-5	宁波嘉德阳光投资管理有限公司	第三层	0.5556%
1-6-5-1	郑福根	第四层	90%
1-6-5-2	郑福胜	第四层	10%
1-7	杭州新东海置业有限公司	第二层	4.00%
1-7-1	东海地产股份有限公司	第三层	90%
1-7-1-1	浙江绿色实业投资开发有限公司	第四层	71.3188%
1-7-1-1-1	国泰投资有限公司	第五层	70%
1-7-1-1-2	浙江东海石油实业有限公司	第五层	30%
1-7-1-1-2-1	杭州海洌贸易有限公司	第六层	100%

序号	股东名称/姓名	层级	持股比例
1-7-1-1-2-1-1	杭州纳杰易商贸有限公司	第七层	100%
1-7-1-1-2-1-1-1	浙江纳尔企业管理咨询有限公司	第八层	100%
1-7-1-1-2-1-1-1-1	国泰投资有限公司	第九层	75%
1-7-1-1-2-1-1-1-2	邵柏泉	第九层	25%
1-7-1-2	浙江东海石油实业有限公司（同 1-7-1-1-2）	第四层	25.0725%
1-7-1-3	社会法人股	第四层	2.1380%
1-7-1-4	职工个人股	第四层	1.4706%
1-7-2	浙江东海石油实业有限公司（同 1-7-1-1-2）	第三层	10%
1-8	杭州俊腾投资有限公司	第二层	3.97%
1-8-1	周俊杰	第三层	100%
1-9	上海联嵘投资发展有限公司	第二层	3.34%
1-9-1	上海万联发实业发展有限公司	第三层	30%
1-9-1-1	上海圣金投资有限公司	第四层	89.7634%
1-9-1-1-1	史国忠	第五层	100%
1-9-1-2	上海泰利特经济发展有限公司	第四层	10.2366%
1-9-1-2-1	周之锋	第五层	55%
1-9-1-2-2	朱泽民	第五层	35%
1-9-1-2-3	胡德华	第五层	10%
1-9-2	中企联控股集团有限公司	第三层	30%
1-9-2-1	马钧	第四层	100%
1-9-3	上海陆家嘴金融发展有限公司	第三层	30%
1-9-3-1	上海陆家嘴金融贸易区开发股份有限公司（600663）	第四层	100%
1-9-4	上海楚元投资中心（有限合伙）	第三层	10%
1-9-4-1	上海万联发实业发展有限公司（同 1-9-1）	第四层	97.50%
1-9-4-2	上海泰利特经济发展有限公司（同 1-9-1-2）	第四层	2.50%
1-10	何玉水	第二层	1.83%
1-11	张帆	第二层	0.67%
1-12	姚翔	第二层	0.42%
1-13	陈秋芸	第二层	0.42%

（2）杭州余杭区资产经营处置有限公司

序号	股东名称	层级	出资比例
1	杭州余杭金融控股集团有限公司	第一层	100.00%
1-1	余杭区国有资产管理领导小组办公室	第二层	85.40%
1-2	杭州余杭钱塘资产管理有限公司	第二层	14.60%
1-2-1	杭州余杭城市建设集团有限公司	第三层	100.00%
1-2-1-1	杭州市余杭区人民政府国有资产监督管理办公室	第四层	90.00%
1-2-1-2	浙江省财务开发有限责任公司	第四层	10.00%
1-2-1-2-1	浙江省财政厅	第五层	100.00%

（3）浙江日通实业集团股份有限公司

序号	股东名称	层级	出资比例
1	浙江华通绒毛制品有限责任公司	第一层	49.00%
1-1	蔡国平	第二层	75.9615%
1-2	唐杏琴	第二层	24.0385%
2	蔡国平	第一层	51.00%

（4）发行人

序号	股东名称	层级	出资比例
1	沈建华	第一层	69.4800%
2	汪选明	第一层	13.3418%
3	劳法勇	第一层	13.3418%
4	王焕军	第一层	1.1804%
5	姜菁	第一层	0.3373%
6	吕会明	第一层	0.1012%
7	胡锦强	第一层	0.1012%
8	吴雅飞	第一层	0.1012%
9	姚兴良	第一层	0.1012%
10	徐斌	第一层	0.1012%
11	徐炜	第一层	0.1012%
12	蒋才顺	第一层	0.0927%
13	徐小卫	第一层	0.0843%
14	陆炜	第一层	0.0843%
15	王藜荪	第一层	0.0843%
16	修慧敏	第一层	0.0843%

序号	股东名称	层级	出资比例
17	沈渭忠	第一层	0.0843%
18	方伟强	第一层	0.0843%
19	钟轶泠	第一层	0.0843%
20	黄浩	第一层	0.0843%
21	沈海荣	第一层	0.0843%
22	成越操	第一层	0.0843%
23	张翼	第一层	0.0843%
24	沈咏梅	第一层	0.0759%
25	王志庆	第一层	0.0759%
26	卢贤德	第一层	0.0759%
27	诸文荣	第一层	0.0759%
28	戴文强	第一层	0.0759%
29	朱建儿	第一层	0.0759%
30	朱建华	第一层	0.0759%
31	朱锁根	第一层	0.0759%
32	钱惠芳	第一层	0.0506%
33	汪国周	第一层	0.0337%

（5）杭州昌兴饲料有限公司

序号	股东名称	层级	出资比例
1	俞忠明	第一层	95%
2	阮金女	第一层	5%

（6）杭州惠丰工贸有限公司

序号	股东名称	层级	出资比例
1	钟惠根	第一层	71%
2	施建富	第一层	29%

（7）杭州双鲸过滤机有限公司

序号	股东名称	层级	出资比例
1	杭州长明实业有限公司	第一层	60.00%
1-1	朱建平	第二层	68.52%
1-2	陆美玉	第二层	31.15%
1-3	沈锦川	第二层	0.17%

序号	股东名称	层级	出资比例
1-4	陈尧根	第二层	0.17%
2	朱建平	第一层	30.00%
3	王建华	第一层	10.00%

（8）杭州富特企业管理有限公司

序号	股东名称	层级	出资比例
1	姚超英	第一层	51.54%
2	浙江红石资产管理有限公司	第一层	46.43%
2-1	沈水林	第二层	57.45%
2-2	袁海祥	第二层	34.04%
2-3	沈美娟	第二层	8.51%
3	姚元平	第一层	1.00%
4	李莉	第一层	1.00%
5	沈少华	第一层	0.02%

（9）杭州东晨五交化有限公司

序号	股东名称	层级	出资比例
1	徐晓东	第一层	51.00%
2	高玉英	第一层	9.00%
3	郑关金	第一层	6.00%
4	胡持民	第一层	6.00%
5	秦伟民	第一层	6.00%
6	王胜来	第一层	2.00%
7	张光耀	第一层	2.00%
8	陆妹	第一层	2.00%
9	张潮正	第一层	2.00%
10	潘根娣	第一层	1.40%
11	刘华青	第一层	1.00%
12	徐飞认	第一层	0.80%
13	刘建夫	第一层	0.70%
14	张国民	第一层	0.70%
15	于洪英	第一层	0.70%
16	陈勇	第一层	0.70%

序号	股东名称	层级	出资比例
17	郭永康	第一层	0.70%
18	应立群	第一层	0.70%
19	应华荣	第一层	0.70%
20	陈国英	第一层	0.70%
21	孙爱菊	第一层	0.70%
22	高松涛	第一层	0.70%
23	付建中	第一层	0.70%
24	邵章明	第一层	0.70%
25	沈秀娟	第一层	0.60%
26	朱伟	第一层	0.60%
27	刘嘉昌	第一层	0.60%
28	林圣强	第一层	0.60%

3、余杭担保相关经营资质情况

报告期内，余杭担保主要从事融资性担保业务。

中国银行业监督管理委员会、国家发展和改革委员会、工业和信息化部、财政部、商务部、中国人民银行、国家工商行政管理总局于 2010 年 3 月 8 日共同发布实施的《融资性担保公司管理暂行办法》第七条规定，融资性担保公司由省、自治区、直辖市人民政府实施属地管理；省、自治区、直辖市人民政府确定的监管部门具体负责本辖区融资性担保公司的准入、退出、日常监管和风险处置，并向国务院建立的融资性担保业务监管部际联席会议报告工作。第八条规定，设立融资性担保公司及其分支机构，应当经监管部门审查批准；经批准设立的融资性担保公司及其分支机构，由监管部门颁发经营许可证，并凭该许可证向工商行政管理部门申请注册登记。

《浙江省人民政府办公厅转发省中小企业局等部门关于浙江省融资性担保公司管理试行办法的通知》（浙政办发[2011]4 号）第五条规定，融资性担保公司及其分支机构（分公司）的设立实行分级审批；注册资本在人民币 5,000 万元以上的融资性担保公司，由省中小企业局和省金融办联合审批、联合监管。注册资本在人民币 5,000 万元（含）以下的融资性担保公司，由设区市中小企业行政主管部门依据本办法审批。

2013 年 5 月 8 日，浙江省中小企业局、浙江省人民政府金融工作办公室出具“浙企融担复[2013]48 号”《浙江省中小企业局关于杭州余杭科技担保有限公司设立申请的批复》，同意余杭担保的设立申请。根据该批复，余杭担保设立时的公司名称为“杭州余杭科技担保有限公司”，注册资本为 10,000 万元，股东为杭州余杭投资控股有限公司，出资方式为货币。2013 年 5 月 14 日，余杭担保取得由浙江省中小企业局核发的机构编码为“浙 0001225”的《融资性担保机构经营许可证》。2013 年 5 月 15 日，余杭担保经杭州市工商行政管理局核准注册成立。余杭担保目前持有的《融资性担保机构经营许可证》的具体情况如下：

机构名称	注册资本	业务范围	营业地址	机构编码	发证时间	有效期限	发证机关
余杭担保	2 亿元	主营融资性担保业务；兼营非融资性担保业务，与担保业务有关的财务顾问、咨询中介服务，按规定以自有资金进行投资	杭州市余杭区南苑街道望梅路 9 号 102 室-2（一层）	浙 0001225	2019 年 1 月 29 日	5 年	浙江省地方金融监督管理局

综上，余杭担保已取得从事融资性担保业务所需的经营资质。

4、余杭担保不存在经营或财务方面的重大风险，开展担保等相关业务合法、合规

报告期内，余杭担保的主要财务数据如下：

单位：万元

类别	2020 年度/2020-12-31	2019 年度/2019-12-31	2018 年度/2018-12-31
资产总额	31,085.87	31,085.87	29,333.88
所有者权益	26,726.08	26,726.08	24,782.03
营业收入	556.00	730.68	814.91
投资收益	257.18	1,648.19	-
营业外收入	195.79	34.70	315.01
净利润	303.35	2,084.95	440.13

注：2018 年度财务数据已经杭州永信会计师事务所有限公司审计，2019 年度财务数据已经杭州天辰会计师事务所有限公司审计，2020 年财务数据未经审计

由上表可知，余杭担保资产负债率较低，净利润情况较好，不存在经营或财务风险。

根据《中国人民银行杭州中心支行、浙江省经济和信息化委员会关于进一步推进融资性担保机构信用评级的通知》（杭银发[2013]172 号）的规定，鼓励融资性担保机构参加信用评级，并以此为手段了解自身风险状况，从而改善经营和管理，提高信用管理水平。余杭担保报告期内取得的《信用等级证书》的具体情况如下：

序号	评级主体	信用等级	证书号	发证日期	有效期至	评估机构
1	余杭担保	AA-	浙众诚信评No[2016]128005	2016 年 11 月	2017 年 11 月	浙江众诚资信评估有限公司
2		AA-	浙众诚信评No[2017]129005	2017 年 11 月	2018 年 11 月	
3		AA-	浙众诚信评No[2018]128009	2018 年 11 月	2019 年 11 月	
4		A	浙众诚信评No[2019]138015	2019 年 11 月	2020 年 11 月	
5		A	浙众诚信评No[2020]138026	2020 年 12 月	2021 年 11 月	

根据《中国人民银行信用评级管理指导意见》（银发[2006]95 号）的规定，担保机构信用等级的设置采用三等九级，分别为 AAA、AA、A、BBB、BB、B、CCC、CC、C；其中 AA 级代表代偿能力很强，绩效管理和风险管理能力很强，风险很小；A 级代表代偿能力较强，绩效管理和风险管理能力较强，尽管有时会受经营环境和其他内外部条件变化的影响，但是风险小；每一个信用等级可用“＋”“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

报告期内，余杭担保评级均为 A 及以上，代偿能力较强，绩效管理和风险管理能力较强。

综上所述，报告期内，余杭担保不存在经营或财务方面的重大风险，开展担保等相关业务合法、合规。

5、发行人及其客户、供应商与余杭担保资金往来情况

发行人持有余杭担保 0.6%的股份。报告期内，发行人除收到余杭担保分红合计 19.20 万元外，与余杭担保不存在其他任何资金往来。

另外，报告期内发行人客户天创环境与余杭担保存在经营性资金往来。报告期内，发行人对天创环境销售金额及占比较小，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售金额	169.66	175.41	136.48
占营业收入比例	0.34%	0.40%	0.35%

报告期内，发行人客户天创环境向余杭担保申请为其银行贷款提供担保，担保费率为 1.0%-2.3%，波动较大，系政策性因素及双方谈判所确定，涉及担保费用合计约 43.25 万元，金额较小。双方交易背景真实，不存在利益输送。

除此之外，发行人主要客户、供应商与余杭担保不存在其他资金往来。

6、余杭担保其他股东与发行人及其关联方不存在关联关系及资金往来

截至招股说明书签署日，余杭担保的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例
1	金洲慈航（浙江）投资有限公司	18,810	94.05%
2	杭州余杭区资产经营处置有限公司	410	2.05%
3	浙江日通实业集团股份有限公司	200	1.00%
4	发行人	120	0.60%
5	杭州昌兴饲料有限公司	100	0.50%
6	杭州惠丰工贸有限公司	100	0.50%
7	杭州双鲸过滤机有限公司	100	0.50%
8	杭州富特企业管理有限公司	100	0.50%
9	杭州东晨五交化有限公司	60	0.30%
合计		**20,000**	**100%**

报告期内余杭担保其他股东与发行人及其股东、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系，亦不存在资金往来。

7、对余杭担保持有股权的会计处理符合新金融工具准则相关规定

发行人对余杭担保的股权投资计入“其他权益工具投资”科目核算。根据 2019 年 1 月 1 日起开始执行的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》及其应用指南相关规定，权益工具投资一般不符合本金加利息的合同现金流量特征，应当分类为以公允价值计量且其变动记入当期损益的金融资产，在初始确认

时，可以将非交易性权益工具投资指定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。

发行人对余杭担保的股权投资计入“其他权益工具投资”科目。主要系：一方面，发行人持有余杭担保 0.6%的股权，系以赚取投资收益为目的，投资意图在短期内不会发生改变，发行人于 2018 年度、2019 年度、2020 年度分别取得该项投资分红款项 9.6 万元、9.6 万元、0 万元；另一方面，发行人未对余杭担保派出董事会成员，对余杭担保的经营决策无重大影响。因此，发行人管理层将其指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资。

综上所述，发行人于 2019 年 1 月 1 日开始执行新金融工具准则，对余杭担保的投资不以短期交易为目的，亦对余杭担保的经营决策无重大影响，因此发行人将对余杭担保持有的股权指定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，即计入其他权益工具投资核算，符合新金融工具准则相关规定。

鉴于报告期内余杭担保的期末担保余额呈下降趋势，资产负债率较低，净利润情况较好，不存在经营或财务风险，且发行人对余杭担保的投资额及出资比率较低，对公司的财务数据影响较小。另外，发行人参与余杭担保主要系财务性投资，且历年来投资回报率较高，故目前发行人尚无对余杭担保增资或转让余杭担保股权的计划。但若因国家相关法律法规发生变化（包括法规修订及实际执行标准变更）、发行人战略调整等需发行人转让相关股权，发行人转让余杭担保股权将不存在障碍。

八、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人情况

（一）持有发行人 5%以上股份主要股东的基本情况

截至本招股说明书签署日，直接及间接持有公司 5%以上股份的主要股东为沈建华、汪选明、劳法勇。沈建华的基本情况参见本招股说明书第五节之“八、（二）公司控股股东及实际控制人情况”，汪选明和劳法勇的基本情况参见本招股说明书第五节之“八、（五）其他持有公司 5%以上股份的主要股东”。

（二）公司控股股东及实际控制人情况

公司控股股东及实际控制人为沈建华，直接持有公司 69.48%的股份。

沈建华先生：公司董事长、总经理；1962 年 3 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号为 33012519620310****，研究生学历，中级工程师，中国膜工业协会离子交换树脂分会副理事长，曾任杭州市余杭区人大代表，获得余杭市首届政府特殊津贴、余杭市劳动模范、杭州市十佳杰出青年、杭州市民营科技新星等荣誉。曾任争光集团研究所所长，争光集团一分厂厂长，漂莱特争光生产经理。1996 年 2 月至 2000 年 1 月任争光树脂总经理，2000 年 1 月至 2007 年 12 月任争光树脂董事长兼总经理，2007 年 12 月至今任公司董事长、总经理。沈建华先生其他任职情况参见本招股说明书第五节之“十一、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况”。

（三）控股股东及实际控制人控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，除争光股份及其子公司外，发行人控股股东及实际控制人沈建华未控制其他企业。

（四）控股股东及实际控制人持有的发行人股份是否存在质押及其他争议的情况

截至本招股说明书签署日，发行人控股股东及实际控制人直接或间接持有的发行人股份不存在质押或其他有争议的情形。

（五）其他持有公司 5%以上股份的主要股东

1、汪选明先生

公司董事、副总经理。1954 年 12 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码 33012519541211****，初中学历。1971 年下乡插队于余杭区宏畔村胜利大队，曾任争光集团三分厂副厂长，1996 年 2 月至 2007 年 12 月任争光树脂董事、副总经理，2007 年 12 月至今担任公司董事、副总经理。汪选明先生其他任职情况参见本招股说明书第五节之“十一、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况”。

2、劳法勇先生

公司董事、副总经理。1948 年 6 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码 33012519480614****，高中学历。曾任争光集团实验室实验员、争光集团党委办公室主任，1996 年 2 月至 2007 年 12 月任争光树脂董事、副总经理，2007 年 12 月至今任公司董事、副总经理。劳法勇先生其他任职情况参见本招股说明书第五节之“十一、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况”。

九、发行人有关股本情况

（一）本次发行前后发行人股本变化情况

公司本次发行前股份数为 10,000.00 万股，本次拟发行人民币普通股不超过 3,333.3334 万股，占公司发行后总股本的比例不低于 25.00%，最终发行数量根据发行询价情况确定，发行后的股本结构将因新股发行数量进行相应调整，本次发行后公司实际控制人不发生变更。

假设公司本次发行新股 3,333.3334 万股，则本次公开发行前后公司股本结构如下：

序号	股东名称	股份性质	发行前股本结构		发行后股本结构	
			持股数量（万股）	持股比例	持股数量（万股）	持股比例
1	沈建华	有限售条件流通股	6,948.0000	69.4800%	6,948.0000	52.1100%
2	汪选明		1,334.1800	13.3418%	1,334.1800	10.0064%
3	劳法勇		1,334.1800	13.3418%	1,334.1800	10.0064%
4	王焕军		118.0400	1.1804%	118.0400	0.8853%
5	姜菁		33.7300	0.3373%	33.7300	0.2530%
6	吕会明		10.1200	0.1012%	10.1200	0.0759%
7	胡锦强		10.1200	0.1012%	10.1200	0.0759%
8	吴雅飞		10.1200	0.1012%	10.1200	0.0759%
9	姚兴良		10.1200	0.1012%	10.1200	0.0759%
10	徐斌		10.1200	0.1012%	10.1200	0.0759%
11	徐炜		10.1200	0.1012%	10.1200	0.0759%
12	蒋才顺		9.2700	0.0927%	9.2700	0.0695%

序号	股东名称	股份性质	发行前股本结构		发行后股本结构	
			持股数量（万股）	持股比例	持股数量（万股）	持股比例
13	徐小卫		8.4300	0.0843%	8.4300	0.0632%
14	陆炜		8.4300	0.0843%	8.4300	0.0632%
15	王藜荪		8.4300	0.0843%	8.4300	0.0632%
16	修慧敏		8.4300	0.0843%	8.4300	0.0632%
17	沈渭忠		8.4300	0.0843%	8.4300	0.0632%
18	方伟强		8.4300	0.0843%	8.4300	0.0632%
19	钟轶泠		8.4300	0.0843%	8.4300	0.0632%
20	黄浩		8.4300	0.0843%	8.4300	0.0632%
21	沈海荣		8.4300	0.0843%	8.4300	0.0632%
22	成越操		8.4300	0.0843%	8.4300	0.0632%
23	张翼		8.4300	0.0843%	8.4300	0.0632%
24	沈咏梅		7.5900	0.0759%	7.5900	0.0569%
25	王志庆		7.5900	0.0759%	7.5900	0.0569%
26	卢贤德		7.5900	0.0759%	7.5900	0.0569%
27	诸文荣		7.5900	0.0759%	7.5900	0.0569%
28	戴文强		7.5900	0.0759%	7.5900	0.0569%
29	朱建儿		7.5900	0.0759%	7.5900	0.0569%
30	朱建华		7.5900	0.0759%	7.5900	0.0569%
31	朱锁根		7.5900	0.0759%	7.5900	0.0569%
32	钱惠芳		5.0600	0.0506%	5.0600	0.0380%
33	汪国周		3.3700	0.0337%	3.3700	0.0253%
34	社会公众股	无限售条件流通股	-	-	3,333.3334	25.0000%
合 计			**10,000.0000**	**100.0000%**	**13,333.3334**	**100.0000%**

（二）发行人前十名股东情况

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	沈建华	6,948.0000	69.4800%
2	汪选明	1,334.1800	13.3418%
3	劳法勇	1,334.1800	13.3418%
4	王焕军	118.0400	1.1804%
5	姜菁	33.7300	0.3373%

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
6	吕会明	10.1200	0.1012%
7	胡锦强	10.1200	0.1012%
8	吴雅飞	10.1200	0.1012%
9	姚兴良	10.1200	0.1012%
10	徐斌	10.1200	0.1012%
11	徐炜	10.1200	0.1012%
合　计		**9,828.8500**	**98.2885%**

（三）发行人前十名自然人股东及其在公司担任的职务

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例	任职情况
1	沈建华	6,948.0000	69.4800%	董事长、总经理、核心技术人员
2	汪选明	1,334.1800	13.3418%	董事、副总经理
3	劳法勇	1,334.1800	13.3418%	董事、副总经理
4	王焕军	118.0400	1.1804%	董事
5	姜菁	33.7300	0.3373%	-
6	吕会明	10.1200	0.1012%	原为安全环保部经理，已退休
7	胡锦强	10.1200	0.1012%	质量管理部经理、核心技术人员
8	吴雅飞	10.1200	0.1012%	财务负责人、董事会秘书
9	姚兴良	10.1200	0.1012%	树腾工贸经理
10	徐斌	10.1200	0.1012%	原为技术应用部、市场管理部经理，已离职
11	徐炜	10.1200	0.1012%	销售管理部主任
合　计		**9,828.8500**	**98.2885%**	

（四）发行人国有股份或外资股份情况

截至本招股说明书签署日，发行人股本没有国有股份或外资股份。

（五）最近一年新增股东情况

截至本招股说明书签署日，发行人最近一年无新增股东。

（六）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

截至本招股说明书签署日，公司各股东间的关联关系如下：

股东名称	关联关系	持股比例
沈建华	沈建华、张翼为姑侄关系；沈建华、成越操为舅甥关系	69.4800%
张翼		0.0843%
成越操		0.0843%

除上述关联关系外，公司股东之间不存在其他关联关系。

（七）公开发售股份对发行人的控制权、治理结构及生产经营产生的影响

本次发行公司股东不转让所持有的老股，本次发行后，发行人的实际控制人未发生变更，对公司控制权、治理结构及生产经营不会产生重大影响。

（八）发行人是否存在对赌协议或类似安排

发行人自设立至今不存在对赌协议或类似安排；发行人全资子公司宁波争光于 2011 年 10 月至 2014 年 7 月期间存在对赌协议或类似安排。

1、基本情况

2011 年 10 月 10 日，宁波争光召开股东会，同意注册资本由 2,800 万元增至 4,000 万元，新增注册资本由银帝投资、亿诚创投、旗兴创投、瑞能投资以现金投入。

银帝投资、亿诚创投、旗兴创投、瑞能投资就本次增资入股事宜与宁波争光、发行人、沈建华共同签订了《关于宁波争光树脂有限公司之增资扩股协议书》以及《关于宁波争光树脂有限公司增资扩股协议之补充协议》《关于宁波争光树脂有限公司增资扩股协议之补充协议》中约定的股份回购、对赌或类似安排的具体内容和各方主要权利义务如下：

股份回购、对赌或类似安排的具体内容	各方主要权利义务
2.1 乙方（宁波争光，下同）、丙方（发行人，下同）和丁方（沈建华，下同）承诺乙方 2012 年和 2013 年离子交换树脂业务经审计税后合并净利润（不含非经常性损益，下同）分别不低于 2,800 万元人民币和 4,500 万元人民币。计算公司上述经审计税后净利润所依据的财务报表是由投资方认可的具有证券从业资格的会计师事务所按适用的会计准则所审计的财务报表	2.2 乙方、丙方和丁方承诺，如果公司（宁波争光，下同）未能按上款约定时限净利润目标的，则公司及公司控股股东将根据实际净利润与目标净利润的差额，在股权比例不变的情况下给予投资方现金补偿。具体现金补偿方式按如下公式计算： 补偿金额=（A-B）*C*7% 其中 A 为乙方、丙方和丁方承诺的乙方 2012 年或 2013 年经审计后的扣除非经常性损益后

股份回购、对赌或类似安排的具体内容	各方主要权利义务
	净利润数额；B 为对应年份乙方实际完成的经审计后的扣除非经常性损益后净利润数额；C 对应 2012 年数值为 10，2013 年为 6.22
5.1 公司未能上市的退出 5.1.1 甲方出资完成后乙方在 2015 年 12 月 31 日前未能实现上市目标的，包括不仅限于公司放弃上市或申请上市但未获批准等事项的，甲方有权要求乙方，丙方回购其持有的股权； 5.2 乙方业绩未能达到业绩承诺的退出 若乙方的实际净利润低于承诺净利润 70%以下的，则甲方可要求乙方、丙方按本协议 5.1.2 条的规定执行回购行为	5.1.2 回购价格及计算 投资人退出时的价格按以下方式计算（按照 A、B 孰高的原则确定）： A、甲方（投资方，下同）实际投资额按照年回报率 10%的方式计算出来的投资收益及实际投资本金之和（甲方已经获得的累计红利应从回购款中扣除，投资本金应扣除依据本协议 2.2 条获得的现金补偿）； B、回购时甲方股份所对应的公司净资产

2、解除情况

宁波争光 2012 年经审计后的实际净利润低于承诺净利润的 70%以下，触发回购条款，投资方有权要求发行人回购其持有的宁波争光股权。2013 年 9 月，争光股份、宁波争光分别与银帝投资、亿诚创投、旗兴创投、瑞能投资签署《股权转让协议》，4 名投资方选择 5.1.2 回购价格要求发行人回购，股转转让价款计算方式为：

投资本金＋Σ（A*10%*实际天数/360）

A 为发行人分批支付银帝投资、亿诚创投、旗兴创投、瑞能投资的投资本金的实际金额；实际天数为以投资验资日即 2011 年 10 月 17 日为起始日，以实际每次支付相应转让款当日为终止日计算出的天数。

截至 2014 年 7 月 4 日，发行人已向投资方支付完成全部股权转让款合计 68,472,223 元。发行人已按照《补充协议》及《股权转让协议》约定履行了相关义务，《补充协议》已经解除。因此，参与宁波争光 2011 年增资的 4 名股东与发行人及沈建华签署的回购、对赌协议已经解除，对发行人及宁波争光已无影响，4 名股东与发行人及发行人股东不存在纠纷或潜在纠纷。

本次对赌解除后，宁波争光成为发行人全资子公司，股权未再发生变化。

综上，发行人自设立至今不存在对赌协议或类似安排。投资机构在投资宁波争光时约定了对赌协议或类似安排，但相关对赌协议或类似安排已解除，四名投资者与发行人及发行人股东不存在纠纷或潜在纠纷。除此之外，发行人及相关主体各股东与发行人及相关主体之间不存在对赌协议或类似安排。

（九）发行人是否存在股权代持

保荐机构和发行人律师取得并核查了发行人历次股权转让协议、相关款项支付凭证等资料并访谈部分股东了解入股背景、资金来源和定价依据等，并取得发行人目前仍在职的股东签署的相关承诺函，确认发行人自设立至今不存在股权代持或类似安排。

（十）最近一年发行人新增股东情况

保荐机构和发行人律师取得并核查了发行人历次股权转让协议、增资协议以及股东（大）会会议文件，经核查，最近一年，发行人不存在新增股东情况。

十、发行人董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简历

公司董事、监事、高级管理人员按照《公司法》《公司章程（草案）》等有关规定产生，均符合法律法规规定的任职资格。

（一）公司董事情况

公司董事会由 7 名董事组成，其中独立董事 3 名，设董事长 1 名。董事由公司控股股东提名并经股东大会选举产生或更换，任期三年，任期届满可以连选连任（独立董事任期从相关法律、法规、规章及规范性文件的有关规定）。

公司董事提名及选举情况如下：

姓名	提名人	选聘情况	任期
沈建华	沈建华	由 2020 年第一次临时股东大会选举	2020 年 4 月 24 日至 2023 年 4 月 23 日
汪选明	沈建华	由 2020 年第一次临时股东大会选举	2020 年 4 月 24 日至 2023 年 4 月 23 日
劳法勇	沈建华	由 2020 年第一次临时股东大会选举	2020 年 4 月 24 日至 2023 年 4 月 23 日

姓名	提名人	选聘情况	任期
王焕军	沈建华	由 2020 年第一次临时股东大会选举	2020 年 4 月 24 日至 2023 年 4 月 23 日
金浪	沈建华	由 2020 年第一次临时股东大会选举	2020 年 4 月 24 日至 2023 年 4 月 23 日
冯凤琴	沈建华	由 2020 年第一次临时股东大会选举	2020 年 4 月 24 日至 2023 年 4 月 23 日
肖连生	沈建华	由 2020 年第一次临时股东大会选举	2020 年 4 月 24 日至 2023 年 4 月 23 日

公司董事简介如下：

沈建华先生：公司董事长、总经理；简历参见本招股说明书第五节之“八、（二）公司控股股东及实际控制人情况”。

汪选明先生：公司董事、副总经理；简历参见本招股说明书第五节之“八、（五）其他持有公司 5%以上股份的主要股东”。

劳法勇先生：公司董事、副总经理；简历参见本招股说明书第五节之“八、（五）其他持有公司 5%以上股份的主要股东”。

王焕军先生：公司董事；1977 年 1 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号为 33900519770105****，本科学历。曾任浙江天健会计师事务所审计员、项目经理、经理助理，争光股份副总经理、财务总监、董事会秘书，宁波东融资本管理有限公司副总经理，浙江五联会计师事务所经理；2017 年 1 月至今，任中兴财光华会计师事务所（特殊普通合伙）合伙人、浙江分所所长；2007 年 12 月起至今，担任公司董事。王焕军先生其他任职情况参见本招股说明书第五节之“十一、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况”。

冯凤琴女士：公司独立董事；1964 年 10 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号为 33010319641029****，博士学历。曾任杭州利民制药厂研发工程师，浙江大学生物系统工程与食品科学学院讲师、副教授。2008 年 12 月至今，任浙江大学生物系统工程与食品科学学院教授；2020 年 4 月起任争光股份独立董事。冯凤琴女士其他任职情况参见本招股说明书第五节之“十一、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况”。

肖连生先生：公司独立董事；1955 年 12 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号为 43020219551211****，本科学历。曾任株洲钨钼材料厂高级工程师、湖南振升铝材有限公司常务副总经理、中南大学冶金学院稀冶研究所教师。2020 年 4 月起任争光股份独立董事。肖连生先生其他任职情况参见本招股说明书第五节之“十一、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况”。

金浪先生：公司独立董事；1987 年 7 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号为 33010519870714****，中级会计师、中国注册会计师，本科学历。曾任立信会计师事务所（特殊普通合伙）浙江分所项目经理、财通证券股份有限公司高级经理、国信证券股份有限公司业务部经理，2016 年 12 月至今任职于杭州钱王资产管理有限公司；2020 年 4 月起任争光股份独立董事。金浪先生其他任职情况参见本招股说明书第五节之“十一、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况”。

（二）公司监事情况

公司监事会由 3 名监事组成，其中职工代表监事 2 名，设监事会主席 1 名。职工代表监事由职工代表大会选举产生，其余监事由公司控股股东提名并经股东大会选举产生或更换，任期三年，任期届满可以连选连任。

公司监事提名及选举情况如下：

姓名	提名人	选举情况	任期
沈渭忠	职工代表大会	由公司职工代表大会选举	2020 年 4 月 8 日至 2023 年 4 月 7 日
蒋才顺	职工代表大会	由公司职工代表大会选举	2020 年 4 月 8 日至 2023 年 4 月 7 日
张翼	沈建华	由 2020 年第一次临时股东大会选举	2020 年 4 月 24 日至 2023 年 4 月 23 日

公司监事简介如下：

张翼先生：公司监事会主席、国际贸易部副经理；1981 年 10 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号为 33018419811003****，研究生学历。2003 年 7 月至 2007 年 12 月任争光树脂国际贸易部外贸业务员、副总经理，2007 年

12 月至今任公司监事、国际贸易部副经理。张翼先生其他任职情况参见本招股说明书第五节之“十一、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况”。

蒋才顺先生：公司监事、行政人事部经理；1978 年 11 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号为 42900119781112****，本科学历。2003 年 7 月至 2007 年 12 月争光树脂行政人事部科员，2007 年 12 月至今任公司职工代表监事、行政人事部经理。蒋才顺先生其他任职情况参见本招股说明书第五节之“十一、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况”。

沈渭忠先生：公司监事、基建科科长；1956 年 7 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号为 33012519560706****，大专学历，中级工程师。曾任争光集团聚合工段长、基建科科长，1996 年 2 月至 2007 年 12 月任争光树脂基建科科长、生产部经理助理，2007 年 12 月至今任公司职工代表监事。

（三）公司高级管理人员情况

公司高级管理人员共五名，分别为总经理沈建华、副总经理汪选明、副总经理劳法勇、财务负责人兼董事会秘书吴雅飞及副总经理汪国周。

沈建华先生：公司总经理，简历参见本招股说明书第五节之“八、（二）公司控股股东及实际控制人情况”。

汪选明先生：公司副总经理，简历参见本招股说明书第五节之“八、（五）其他持有公司 5%以上股份的主要股东”。

劳法勇先生：公司副总经理，简历参见本招股说明书第五节之“八、（五）其他持有公司 5%以上股份的主要股东”。

吴雅飞女士：公司财务负责人兼董事会秘书，1978 年 11 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号为 33012519781120****，本科学历，高级会计师。1997 年 7 月至 2007 年 12 月任争光树脂财务部会计，2007 年 12 月至今任公司财务部经理、财务负责人，2020 年 4 月至今任公司董事会秘书。吴雅飞女士其他任职情况参见本招股说明书第五节之“十一、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况”。

汪国周先生：公司副总经理，1977 年 9 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号为 34242119770919****，本科学历，助理工程师。曾任山东鲁抗医药车间技术主管，2005 年 1 月至 2007 年 12 月任争光树脂技术部主任，2007 年 12 月至 2012 年 4 月任公司生产部经理，2012 年 5 月至今任宁波争光副总经理，2020 年 4 月至今任公司副总经理。

（四）核心技术人员

公司核心技术人员共 4 位，具体名单如下：

姓名	在公司主要任职	在公司工作起始时间
沈建华	董事长、总经理	1996 年 2 月
修慧敏	技术应用部经理	1998 年 8 月
胡锦强	质量管理部经理	1996 年 2 月
钟轶泠	技术研发部经理、安环部经理	1996 年 9 月

上述核心技术人员简历如下：

沈建华先生简历参见本招股说明书第五节之“八、（二）公司控股股东及实际控制人情况”。

修慧敏女士：公司技术应用部经理；1975 年 9 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号为 36012419750929****，本科学历，高级工程师，浙江省劳动模范。1998 年 8 月至 2007 年 12 月任争光树脂技术应用部员工、主任，2007 年 12 月至今任宁波争光技术应用部经理。

胡锦强先生：公司质量管理部经理；1969 年 11 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号为 33012519691109****，本科学历，工程师。1996 年 2 月至 2010 年 12 月任争光树脂、争光股份质量管理部经理，2011 年 1 月至今任宁波争光质量管理部经理。

钟轶泠先生：公司技术研发部经理兼安环部经理；1977 年 3 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号为 33012519770301****，大专学历，助理工程师。1996 年 9 月至 2017 年 12 月任争光树脂、争光股份技术研发部经理，2018 年 1 月至今任安全环保部经理兼技术研发部经理。

（五）发行人核心技术人员及高级管理人员曾经任职情况，与原单位不存在相关争议或潜在纠纷

1、核心技术人员及其他高级管理人员曾经的任职情况

核心技术人员及其他高级管理人员曾经的任职情况如下表所示：

序号	姓名	在发行人任职	是否曾在发行人同行业公司任职	任职企业名称	任职时间	所任职务
1	沈建华	董事长、总经理、核心技术人员	是	争光集团	1979.9-1985.9	工人
				争光集团	1988.7-1995.12	一分厂厂长
				争光集团	1988.7-1996.1	研究所所长
				漂莱特争光	1995.12-1996.12	生产业务部经理
2	汪选明	董事、副总经理	是	争光集团	1976.1-1989.12	一分厂、二分厂分管土地、设备
				争光集团	1990.1-1995.12	三分厂副厂长
				漂莱特争光	1995.12-1996.12	维修部经理
3	劳法勇	董事、副总经理	是	争光集团	1976.4-1990.9	实验员、工程师
				争光集团	1990.9-1995.9	党委办公室主任
				漂莱特争光	1995.12-1996.4	质量管理部经理
4	吴雅飞	财务负责人、董事会秘书	否	/	/	/
5	汪国周	副总经理	否	/	/	/
6	修慧敏	技术应用部经理、核心技术人员	否	/	/	/
7	胡锦强	质量管理部经理、核心技术人员	是	杭州怀杰化工有限公司	1993.7-1996.1	质量负责人
8	钟轶泠	技术研发部经理、安环部经理、核心技术人员	否	/	/	/

2、漂莱特争光的股权结构、经营情况

1995 年 4 月 22 日，漂莱特争光经杭州市工商行政管理局核准注册成立，公司名称为“杭州漂莱特争光化工有限公司”，公司类型为有限责任公司（中外合作），住所为浙江省余杭市塘栖镇工业区，法定代表人为 STEFAN BRODIE，营

业期限为自 1995 年 4 月 22 日至 2015 年 4 月 21 日，经营范围为：生产经营离子交换树脂和相关化工产品。

根据争光集团与漂莱特国际有限公司共同签署的《合资经营杭州漂莱特争光化工有限公司合同》《杭州漂莱特争光化工有限公司章程》的约定，漂莱特争光设立时的公司名称为“杭州漂莱特争光化工有限公司”，注册资本为 6,000 万元，其中争光集团以位于湖州德清城关镇的争光三分厂的厂房及工厂所有现存生产设备和财产作价 2,400 万元出资，漂莱特国际有限公司以现金出资 3,600 万元，支付方式为美元。

漂莱特争光设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资方式	出资比例
1	漂莱特国际有限公司	3,600	现金	60%
2	争光集团	2,400	设备、厂房、土地等固定资产	40%
合计		**6,000**	**/**	**100%**

设立之后，漂莱特争光的股权结构未发生变化。

漂莱特争光停止经营之前的 1995 年、1996 年的基本经营状况如下：

年度	销售金额（万元）	税后利润（万元）
1995 年度	2,341.72	69.30
1996 年度	8,770.18	-51.61

因经营理念出现分歧，争光集团与漂莱特国际有限公司于 1996 年 12 月决定停止合作，漂莱特争光的土地、厂房、设备等均归属于漂莱特国际有限公司，争光集团获得相应的现金补偿，漂莱特争光的员工根据其意愿自行决定留在漂莱特或者回到争光集团及其控股子公司，其中，沈建华、汪选明、劳法勇选择回到争光集团控股子公司争光树脂。此后，漂莱特争光不再继续经营。

2001 年 10 月 30 日，杭州市工商行政管理局出具“杭工商企监字[2001]第 361 号”行政处罚决定书，因漂莱特争光未在规定期限内申报企业年检，违反国家有关企业年度检验的规定，决定对漂莱特争光作出吊销营业执照的处罚。

3、核心技术人员及其他高级管理人员与原工作单位未签订竞业禁止协议，不存在相关争议或潜在纠纷

发行人高级管理人员、核心技术人员中曾在发行人同行业公司任职的沈建华、汪选明、劳法勇、胡锦强均未与原工作单位签订竞业禁止协议，也不存在相关争议或潜在纠纷。

十一、发行人董事、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日，本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况如下：

姓名	在本公司职务	兼职情况		兼职企业与发行人关联关系
		单位名称	职务	
沈建华	董事长兼总经理	余杭担保	监事	实际控制人任监事的企业
		宁波争光	董事长、经理	发行人全资子公司
		汉杰特	董事长、经理	发行人全资子公司
		争光销售	董事长	发行人全资二级子公司
		树腾工贸	董事长、总经理	发行人全资二级子公司
汪选明	董事、副总经理	宁波争光	董事	发行人全资子公司
		汉杰特	董事	发行人全资子公司
		争光销售	董事	发行人全资二级子公司
		树腾工贸	董事	发行人全资二级子公司
劳法勇	董事、副总经理	宁波争光	董事	发行人全资子公司
		汉杰特	董事	发行人全资子公司
		争光销售	董事	发行人全资二级子公司
		树腾工贸	董事	发行人全资二级子公司
王焕军	董事	中兴财光华会计师事务所（特殊普通合伙）	合伙人、浙江分所所长	公司董事任合伙人、浙江分所所长的企业
		灵幻企业管理咨询（杭州）有限公司	监事	公司董事任监事的企业
		杭州长乔旅游投资集团股份有限公司	董事	公司董事任董事的企业
金浪	独立董事	宁波梅山保税港区金焰资产管理有限公司	执行董事兼总经理	公司独立董事任执行董事兼总经理的企业

姓名	在本公司职务	兼职情况		兼职企业与发行人关联关系
		单位名称	职务	
		浙江华统肉制品股份有限公司	独立董事	公司独立董事任独立董事的企业
		广州山水比德设计股份有限公司	独立董事	公司独立董事任独立董事的企业
冯凤琴	独立董事	浙江大学	教授	无
		杭州盈泰食品添加剂有限公司	执行董事兼总经理	公司独立董事任执行董事兼总经理的企业
		杭州龙宇生物科技有限公司	执行董事兼总经理	公司独立董事任执行董事兼总经理的企业
		浙江诺衍生物科技有限公司	执行董事兼总经理	公司独立董事任执行董事兼总经理的企业
		杭州康源食品科技有限公司	执行董事兼总经理	公司独立董事任执行董事兼总经理的企业
		浙江华康药业股份有限公司	独立董事	公司独立董事任独立董事的企业
		杭州益肽食品有限公司	执行董事兼总经理	公司独立董事任执行董事兼总经理的企业
肖连生	独立董事	广东翔鹭钨业股份有限公司	独立董事	公司独立董事任独立董事的企业
		长沙凯宏净化技术有限责任公司	董事	公司独立董事任董事的企业
		湖南宏邦材料科技有限公司	监事	公司独立董事任监事的企业
张翼	监事会主席、国际贸易部副经理	宁波争光	监事	发行人全资子公司
		汉杰特	监事	发行人全资子公司
		争光销售	监事	发行人全资二级子公司
		树腾工贸	监事	发行人全资二级子公司
蒋才顺	监事、行政人事部经理	宁波争光	监事	发行人全资子公司
吴雅飞	财务负责人、董事会秘书	宁波争光	监事	发行人全资子公司

除上表所述兼职情况外，本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未在其他单位兼职。

十二、发行人与董事、监事、高级管理人员、核心技术人员签订的协议及其作出的重要承诺

在发行人任职并领薪的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与发行人签订劳动合同、竞业禁止协议、保密协议，对上述人员诚信、尽职和保密等方面的权利和义务进行了详细约定。截至本招股说明书签署日，上述人员均能履行协议约定的义务和职责，遵守相关承诺，迄今未发生违反协议义务、责任或承诺的情形。

十三、发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员之间存在的亲属关系

公司董事长兼总经理沈建华与监事会主席张翼系姑侄关系。除上述亲属关系外，发行人其他董事、监事、高级管理人员及核心技术人员中，相互之间不存在亲属关系。

十四、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员近两年的变动情况

（一）董事会成员变动情况

2017 年 1 月，公司董事会成员为沈建华、汪选明、劳法勇、王焕军、王佳兴。

2020 年 3 月 1 日，王佳兴因个人原因辞任董事职务，因王佳兴本次辞职将导致董事会成员人数低于法定最低人数，根据《公司法》及《公司章程》的规定，王佳兴在股东大会改选新任董事前仍将继续履行董事职责。2020 年 4 月 24 日，争光股份召开 2020 年第一次临时股东大会，决议选举由沈建华、汪选明、劳法勇、王焕军、金浪、冯凤琴、肖连生为第五届董事会成员，任期三年。其中，金浪、冯凤琴、肖连生为独立董事。2020 年 4 月 27 日，争光股份召开第五届董事会第一次会议，选举沈建华为董事长。

截至本招股说明书签署日，公司董事为沈建华、汪选明、劳法勇、王焕军、金浪、冯凤琴、肖连生。其中，沈建华为董事长，金浪、冯凤琴、肖连生为独立董事。

最近两年内，公司董事未发生重大不利变化。

（二）监事会成员变动情况

2017 年 1 月，公司监事为张翼、蒋才顺、沈渭忠，其中股东代表监事张翼为监事会主席。

2020 年 4 月 24 日，争光股份召开 2020 年第一次临时股东大会会议，选举张翼为股东代表监事，与职工代表大会选举的职工代表监事蒋才顺、沈渭忠，组成第五届监事会。2020 年 4 月 27 日，争光股份召开第五届监事会第一次会议，选举张翼为监事会主席。

截至本招股说明书签署日，公司监事为张翼、蒋才顺、沈渭忠，其中股东代表监事张翼为监事会主席。

最近两年内，公司监事未发生变化。

（三）高级管理人员变动情况

2017 年 1 月，公司高级管理人员为沈建华、汪选明、劳法勇、吴雅飞，其中沈建华为公司总经理，吴雅飞为公司财务负责人，汪选明、劳法勇为公司副总经理。

2020 年 4 月 27 日，争光股份召开第五届董事会第一次会议，选举沈建华、汪选明、劳法勇、吴雅飞、汪国周为公司高级管理人员，其中沈建华为公司总经理，吴雅飞为公司财务负责人兼董事会秘书，汪选明、劳法勇、汪国周为公司副总经理。

截至本招股说明书签署日，公司高级管理人员为沈建华、汪选明、劳法勇、吴雅飞、汪国周，其中沈建华为总经理。

最近两年内，公司高级管理人员未发生重大不利变化。

（四）核心技术人员变动情况

公司核心技术人员为沈建华、修慧敏、胡锦强、钟轶泠，自 2017 年 1 月起均已在公司任职。

最近两年内，公司核心技术人员未发生重大不利变化。

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的上述变动履行了必要的法律程序，符合相关法律、法规和《公司章程（草案）》的规定。公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员近两年未发生重大不利变化。

十五、发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持股和对外投资情况

（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其近亲属直接或间接持股情况

截至本招股说明书签署日，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间接持有公司股份的情况，其直接持有公司股份情况如下：

单位：万股

姓　名	职务/亲属关系	持股情况	
		持股数量	持股比例
沈建华	董事长、总经理、核心技术人员	6,948.0000	69.4800%
汪选明	董事、副总经理	1,334.1800	13.3418%
劳法勇	董事、副总经理	1,334.1800	13.3418%
王焕军	董事	118.0400	1.1804%
吴雅飞	财务负责人、董事会秘书	10.1200	0.1012%
汪国周	副总经理	3.3700	0.0337%
胡锦强	质量管理部经理、核心技术人员	10.1200	0.1012%
修慧敏	技术应用部经理、核心技术人员	8.4300	0.0843%
钟轶泠	技术研发部经理、安环部经理、核心技术人员	8.4300	0.0843%
成越操	沈建华与其系舅甥关系	8.4300	0.0843%
张翼	沈建华与其系姑侄关系	8.4300	0.0843%

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其近亲属所持公司股份不存在质押或冻结情况。

（二）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员与发行人及其业务相关的对外投资情况

截至本招股说明书签署日，董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的对外投资情况如下：

单位：万元

姓名	公司职务	对外投资企业	认缴出资	出资比例
沈建华	董事长、总经理	杭州争光塑料化工有限公司	80.00	10.00%
王焕军	董事	中兴财光华会计师事务所（特殊普通合伙）	20.00	0.75%
		灵幻企业管理咨询（杭州）有限公司	10.00	10.00%
金浪	独立董事	宁波梅山保税港区金焰资产管理有限公司	900.00	90.00%
		德清起研股权投资基金管理合伙企业（有限合伙）	200.00	18.69%
冯凤琴	独立董事	杭州康源食品科技有限公司	600.00	60.00%
		浙江诺衍生物科技有限公司	1,200.00	60.00%
		杭州龙宇生物科技有限公司	300.00	60.00%
		郑州大河食品科技有限公司	280.00	35.00%
肖连生	独立董事	长沙凯宏净化技术有限责任公司	14.00	11.24%
		湖南宏邦材料科技有限公司	41.49	2.87%

十六、发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员在本公司领取薪酬情况

（一）薪酬组成、确定依据及所履行的程序

在公司任职的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬由工资和奖金等组成，公司依法为其缴纳住房公积金及养老、医疗、失业等社会保险。内部董事以劳动合同的规定为基础，领取岗位薪酬，不领取董事津贴；外部董事领取董事津贴；独立董事在本公司仅领取独立董事津贴 5 万元/年，不享有福利待遇。公司监事根据其在公司担任的具体职务领取岗位薪酬，不再另行领取监事津贴。

股份公司成立前，董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬是基于地方经济发展程度、行业水平、个人能力、工作内容等综合因素确定。2020 年 4

月 27 日，公司成立了薪酬与考核委员会，制定了《薪酬与考核委员会工作细则》，发行人董事的薪酬方案由薪酬与考核委员会负责研究并制定，报经董事会同意后，提交股东大会审议通过后方可实施，高管的薪酬由薪酬与考核委员会负责研究并制定，报经董事会同意后方可实施；薪酬与考核委员会提出的经理人员的薪酬方案，须提交董事会审议通过后方可实施。核心技术人员的薪酬根据其与公司签署的劳动合同确定。

（二）薪酬总额占利润总额比例

最近三年，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员薪酬总额占公司利润总额的比例情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
薪酬总计	435.19	385.00	365.11
利润总额	15,306.54	8,227.79	6,155.23
占　比	**2.84%**	**4.68%**	**5.93%**

（三）最近一年领取薪酬的情况

2020 年度担任公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员在公司领取薪酬的情况如下：

序号	姓　名	在公司任职	领薪单位	年薪（税前/万元）
1	沈建华	董事长、总经理	发行人	90.25
2	汪选明	董事、副总经理	发行人	62.39
3	劳法勇	董事、副总经理	发行人	62.17
4	王焕军	董事	发行人	7.82[注 1]
5	冯凤琴	独立董事	发行人	4.74
6	肖连生	独立董事	发行人	4.74
7	金浪	独立董事	发行人	4.74
8	吴雅飞	财务负责人、董事会秘书	发行人	28.94
9	汪国周	副总经理	发行人	41.16
10	张翼	监事会主席	发行人	25.68
11	蒋才顺	职工监事	发行人	20.90
12	沈渭忠	职工监事	发行人	10.04

序号	姓　名	在公司任职	领薪单位	年薪（税前/万元）
13	修慧敏	核心技术人员、技术应用部经理	发行人	22.96
14	胡锦强	核心技术人员、质量管理部经理	发行人	21.61
15	钟轶泠	核心技术人员、技术研发部经理、安环部经理	发行人	27.04

注 1：王焕军仅担任公司董事，未全职在公司工作，仅领取董事津贴

除外部董事及独立董事外，公司为在公司任职领薪的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员按国家有关规定缴纳了社会保险和住房公积金。上述人员未在公司及其关联企业享受其他待遇和退休金计划。

十七、发行人已经制定或实施的股权激励及相关安排

截至本招股说明书签署日，发行人不存在已经制定或实施的股权激励及相关安排。

十八、发行人员工及其社会保障情况

（一）发行人员工人数及构成

2018 年末、2019 年末和 2020 年末，公司在册职工总数分别为 272 人、269 人、282 人，基本保持稳定。

截至 2020 年 12 月 31 日，公司员工的专业结构、受教育程度及年龄分布情况如下：

1、按专业岗位划分

岗　位	人数（人）	占员工总数比例
研发人员	39	13.83%
生产人员	154	54.61%
销售人员	35	12.41%
管理人员	54	19.15%
合　计	**282**	**100.00%**

2、按教育程度划分

学　历	人数（人）	占员工总数比例
硕士及以上	4	1.42%
本科	24	8.51%
大专	54	19.15%
高中及中专	122	43.26%
初中及以下	78	27.66%
合　计	**282**	**100.00%**

3、按年龄分布划分

年　龄	人数（人）	占员工总数比例
30 岁以下	39	13.83%
30—45 岁	144	51.06%
45 岁以上	99	35.11%
合　计	**282**	**100.00%**

（二）员工社会保障及福利情况

公司实行劳动合同制，公司与正式员工按照《劳动法》《劳动合同法》等法律法规签订劳动合同，与退休返聘人员签订了聘用协议，员工根据劳动合同承担义务和享受权利。报告期内，发行人为员工办理养老、医疗、失业、工伤和生育等社会保险及住房公积金的具体情况如下：

1、社会保险费缴纳情况

报告期内，发行人子公司汉杰特无员工，故未办理社保和公积金登记，争光销售于 2018 年 9 月办理登记申报。

报告期内，发行人社保缴纳人数如下：

单位：人

项　目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
员工人数	282	269	272
社保缴纳人数	263	251	253
期末未缴社保人数	19	18	19
其中：退休返聘人员	17	18	18
次月缴纳人员	1	0	1
实习生	1	0	0

单位：人

项　目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
覆盖比例	99.62%	100.00%	99.61%

报告期各期末，发行人社会保险缴纳人数与员工总数不一致的原因为：（1）部分员工为退休返聘人员，根据《中华人民共和国劳动法》及《劳动合同法实施条例》的相关规定，劳动者在退休后与原用人单位劳动关系已经终止，被用人单位返聘所形成的关系不再属于劳动关系，发行人无需为其缴纳社会保险；（2）入职时间晚于公司每月社会保险缴纳日期的新员工，公司于次月开始为其缴纳社会保险；（3）部分员工为实习生，尚未转正，公司无需为其缴纳社会保险。

2、住房公积金缴纳情况

报告期内，发行人住房公积金缴纳人数如下：

单位：人

项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
员工人数	282	269	272
公积金缴纳人数	247	236	216
未缴纳住房公积金人数	35	33	56
其中：退休返聘人员	17	18	18
自愿放弃	0	7	24
试用期人员	17	8	14
实习生	1	0	0
覆盖比例	93.56%	94.02%	85.04%

报告期各期末，发行人住房公积金缴纳人数与员工总数不一致的原因为：（1）部分员工为退休返聘人员，根据《中华人民共和国劳动法》及《劳动合同法实施条例》的相关规定，劳动者在退休后与原用人单位劳动关系已经终止，被用人单位返聘所形成的关系不再属于劳动关系，发行人无需为其缴纳住房公积金；（2）发行人一般给予新员工一定的试用期，对于试用期新员工，发行人自试用期员工转正之日后为其缴纳住房公积金；（3）部分员工因从工资中扣除个人应承担的缴存部分会影响工资收入，故自愿放弃缴纳公积金；（4）部分员工为实习生，尚未转正，公司无需为其缴纳公积金。

3、社会保险、住房公积金缴纳合规情况

根据《中华人民共和国社会保险法》《住房公积金管理条例》的相关规定，报告期内，发行人未为部分员工缴纳社会保险、住房公积金，存在被主管部门要求补缴的风险。剔除退休返聘、实习生等无需缴纳社保、公积金的员工，公司按照相关规定应缴而实际未缴纳社保、公积金人数较少，如需补缴的金额较小，占当期净利润的比例较低，不会对发行人经营业绩构成重大影响，该事项不会对发行人本次发行上市构成实质障碍。

2020 年 5 月 12 日，余杭区人力资源和社会保障局分别对争光股份、争光销售、树腾工贸出具《征信意见书》，2017 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日，争光股份、争光销售、树腾工贸无严重违反劳动保障法律法规行为。

2020 年 6 月 22 日，杭州住房公积金管理中心余杭分中心分别对争光股份、争光销售、树腾工贸出具《证明》，至《证明》出具日，争光股份、争光销售、树腾工贸无住房公积金行政处罚记录。

2020 年 5 月 13 日，宁波市镇海区人力资源和社会保障局出具《证明》，2017 年 1 月 1 日至 2020 年 5 月 13 日，宁波争光未受到我局立案调查和行政处罚（处理）的情况。

2020 年 5 月 26 日，宁波市住房公积金管理中心镇海分中心出具《证明》，宁波争光自 2017 年 1 月 1 日至 2020 年 5 月 26 日期间没有因违反住房公积金法律法规被我中心处罚。

4、发行人控股股东、实际控制人关于员工社会保险和住房公积金事项的承诺

发行人控股股东、实际控制人沈建华已作出书面承诺：“若社会保障主管部门或住房公积金管理部门要求公司及其子公司为其员工补缴社会保险金和住房公积金，或公司及其子公司因未为员工缴纳社会保险金和住房公积金而承担任何罚款或损失，或公司及其子公司员工要求为其补缴社会保险金和住房公积金，本人愿承担应补缴的社会保险金、住房公积金以及由此产生的滞纳金、罚款等全部费用，保证公司及其子公司不会因此遭受损失。本人将促使公司及其子公司全面

执行法律法规规定的社会保障制度和住房公积金制度，为全体在册员工建立社会保险和住房公积金账户，缴存社会保险金和住房公积金。”

（三）发行人劳务外包情况

报告期内，公司劳务外包服务主要为包装、装卸、清洗服务，发生金额分别为 187.49 万元、171.74 万元和 91.10 万元，金额较小。

第六节 业务与技术

一、公司的主营业务情况

（一）公司主营业务、主要产品及主营业务收入构成

1、主营业务基本情况

公司主要从事离子交换与吸附树脂的研发、生产及销售，并致力于产品在新领域的推广与应用。公司所处行业为新材料行业，离子交换与吸附树脂作为具备高性能分离及吸附功能的材料，可通过对被交换物质的离子交换和吸附，达到物质的分离、提纯、浓缩、富集等功能。公司凭借完善的化工基础设施、自行研发的专利技术以及丰富的生产工艺流程控制经验，已成为国内领先的能够规模化生产离子交换与吸附树脂的企业，并实现了对部分国外进口离子交换与吸附树脂的替代。除国内市场外，公司产品还销往德国、瑞士、俄罗斯、意大利、韩国、美国、非洲等多个国家和地区。公司主要客户包括众多上市公司与国内外大型企业，如德国 BRITA、日本三菱化学、瑞士 AQUIS、三花智控（002050.SZ）、韩国 BORN CHEMICAL、中粮集团、中国石化（600028.SH）、中广核集团、中国核电（601985.SH）、厦门钨业（600549.SH）、美国嘉吉等。

公司一向重视研发创新，公司为高新技术企业，截至 2020 年 12 月末，公司拥有发明专利 13 项。公司为中国膜工业协会离子交换树脂分会副理事长单位，是行业标准的主要制定者之一，主持或参与制定的离子交换树脂已发布的国家标准有 13 项，行业标准 2 项，体现了公司在行业内的优势地位。公司先后获得“国家火炬计划重点高新技术企业”“国家高新技术企业”，公司技术中心被浙江省科学技术厅认定为“省级高新技术企业研究开发中心”。发行人是国内少数几家掌握核级树脂、粉末树脂、均粒树脂、大规模集成电路树脂、凝结水树脂及食品级树脂等中高端离子交换与吸附树脂生产技术的企业，通过美国水质协会金印认证（WQA Gold Seal Certificate），是国内同行业中第一家获得国内核电领域准入资格的企业，并经中核集团评审列入中核集团总部合格供应商名录。公司产品“ZG NR 系列核级离子交换树脂”“ZG FD 系列食品级离子交换树脂”“火电超临界发电机组中压系统凝结水精处理用混床树脂”等先后获得科技部颁发的《国家级

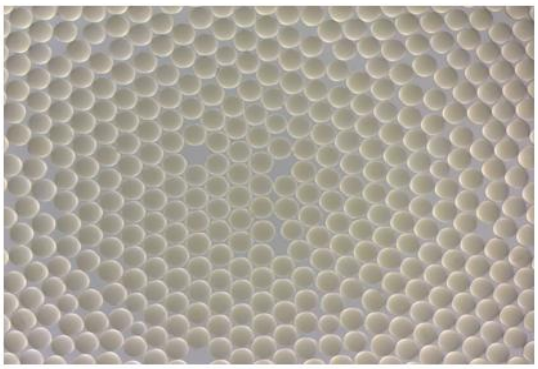
火炬计划项目证书》，“213 丙烯酸系强碱性阴离子交换树脂”被认定为国家重点新产品，“ZG NR 系列核级离子交换树脂”“快流速 DE AE 琼脂糖阴离子交换树脂”被认定为浙江省高新技术产品，“核级纯离子交换树脂的研制及应用”获得中国电力科学技术奖。公司受委托对国家高技术研究发展计划（863 计划）的“高效分离纯化介质开发及应用”子课题进行开发研究。

2、主要产品基本情况

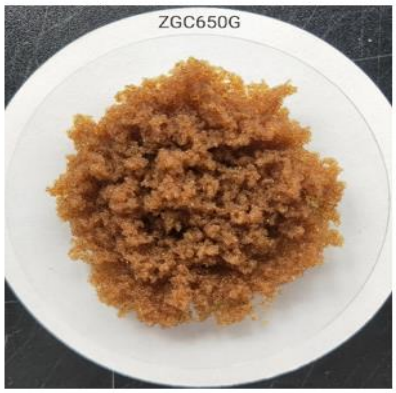
发行人生产的“争光”“Hydrolite”牌离子交换与吸附树脂覆盖 7 大应用领域，产品广泛应用于工业水处理、食品及饮用水、核工业、电子、生物医药、环保、湿法冶金等国民经济多个领域。发行人凭借产品可靠的质量和稳定的性能，对于提升下游行业客户的产品品质、减少环境污染、促进工艺革新、降低生产成本发挥了重要作用，提升了下游行业客户的核心竞争力，为客户创造了价值。



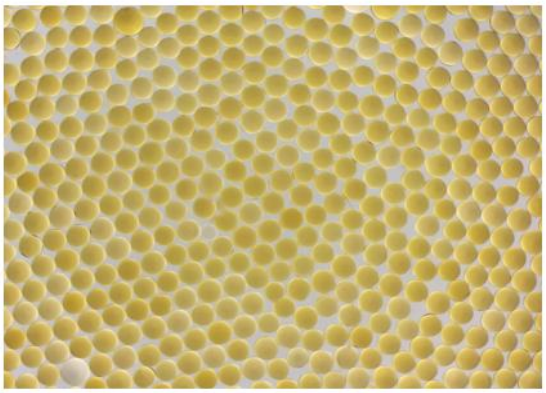
ZGA550G凝胶强碱阴树脂常规形态



ZGA550G凝胶强碱阴树脂高倍显微镜下形态



ZGC650G凝胶强酸阳树脂常规形态



ZGC650G凝胶强酸阳树脂高倍显微镜下形态

离子交换与吸附树脂的外观形态

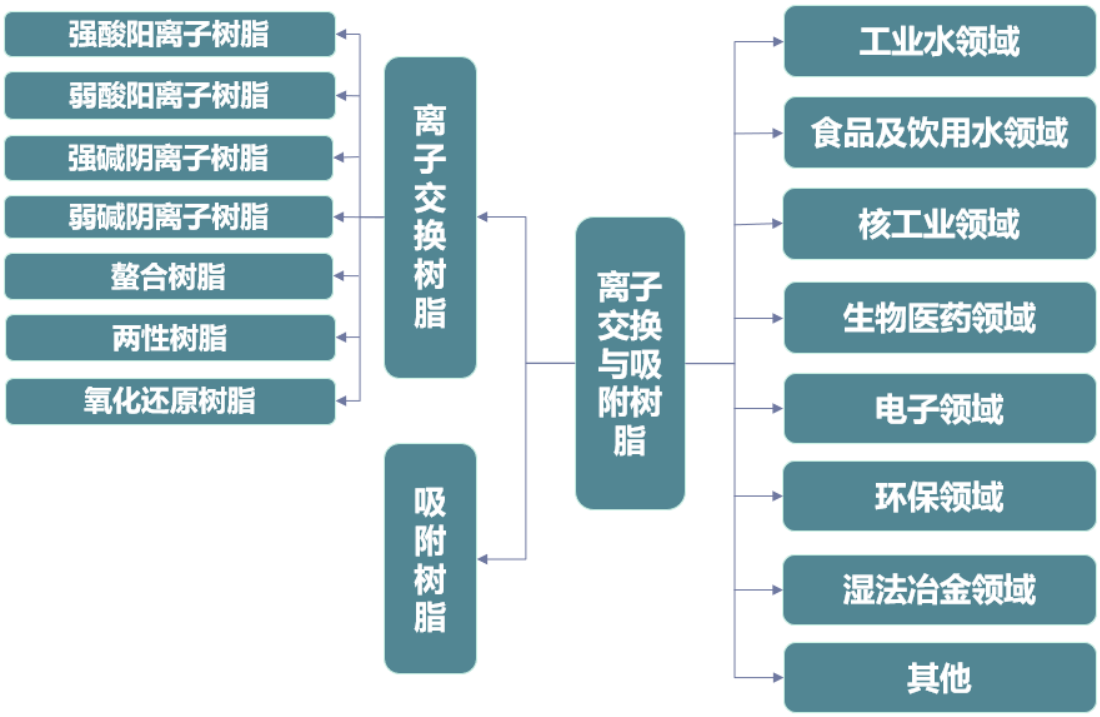
发行人生产的不同型号的离子交换与吸附树脂在下游行业中有着不同的应

用。发行人的产品和服务对于提升下游行业客户的产品品质、减少环境污染、促进工艺革新、降低生产成本发挥了重要作用，提升了下游行业客户的核心竞争力，为客户创造了价值。发行人产品应用领域具体情况如下：

序号	发行人产品应用领域
1	工业水处理领域： 发行人提供的专用树脂可广泛应用于工业水处理领域，包括普通工业水处理领域及中高端工业水处理领域（中高端工业水处理包括凝结水精处理和发电机组内冷水处理）。 工业用水对水质的要求较高，除对去除水中无机盐的含量要求严格控制外，对水中的各种金属离子的含量、有机物含量、微粒粒径、微生物数量均有较高的指标要求，发行人提供的树脂可以除去溶液中的杂质离子。随着大容量、亚临界、超临界发电机组的投入运行，电力行业发电机组的参数和容量越来越大，对水质的要求也日益严格，也对树脂的耐温性能、机械强度、交换速度等提出了更高的要求，发行人在凝结水精处理及发电机内冷水处理用树脂均已实现产业化。
2	食品及饮用水领域： 在食品领域，发行人提供的树脂可用于食品发酵行业（如淀粉糖、啤酒、木糖醇、柠檬酸和乳酸等的）除盐脱色、各类白酒生产中脱酯、脱色及蔬果汁的深加工等。 在饮用水领域，发行人提供的如除铁树脂、除氟树脂、除硝酸根树脂、除砷树脂、除硼树脂、除磷树脂、除高氯酸根树脂、软化树脂等，在其他多种物质存在的情况下，仍然可以选择性去除目标物质而不改变其他物质的存在形式和浓度。
3	核工业领域： 发行人提供的树脂主要应用于核电站的核能发电机组水处理、放射性元素的分离提纯等。由于应用核电站的核级树脂必须具备极高的再生转型率，极低的杂质含量，良好的抗辐照分解能力。同时，要求树脂能够在较高运行流速和较高温度下工作，使用过程中系统释放出的有机或无机杂质在规定范围内。核级树脂市场大部分被美国陶氏化学等国际巨头垄断，发行人是国内极少数进入核工业领域的企业。
4	电子领域： 发行人提供的专用树脂可用于特殊电子行业的超纯水制备，如生产磁盘驱动器、显示设备、CD-ROM、独立的半导体设备、低密集成电路，或者用于后级集成电路的分块和配件操作中超纯水制造，具有运营出水水质上升快、出水电阻率稳定、单位体积处理水量大、运行性能稳定等特点。
5	生物医药领域： 发行人提供的专用树脂可用于冬氨酸、精氨酸、亮氨酸等氨基酸及硫酸粘杆菌素、链霉素、庆大霉素、新霉素等抗生素的提取等。
6	环保领域： 发行人提供的专用树脂可用于治理含铬、镍、锌、铜、氰等重金属离子的工业废水，在处理贵金属废水时，贵金属可被回收利用，表现出显著的经济效益；在处理有机废水时，可净化有毒物质，除去废水中诸如酚、酸、胺等酸性或碱性有机物质。
7	湿法冶金领域： 发行人提供的专用树脂可应用于钨、钼、钒、铀、铼、镓等金属的提取，具有选择性高、吸附性能稳定等特点，发行人在钨钼分离和金属钒提取应用较为成熟。

发行人主要产品为离子交换与吸附树脂，离子交换与吸附树脂按是否含有交

换基团可分为离子交换树脂和吸附树脂，按应用领域可以分为工业水处理领域、食品及饮用水领域、核工业领域、生物医药领域、电子领域、环保领域、湿法冶金领域及其他领域，具体如下图所示：



（1）离子交换树脂

离子交换树脂是一类带有活性基团的网状结构的有机高分子化合物，当离子交换树脂与溶液接触的时候，溶液中的可交换离子与离子交换树脂上的抗衡离子发生交换实现分离和纯化作用，从而达到浓缩、分离、提纯、净化等目的，可广泛应用于工业水、食品及饮用水、核工业、生物医药、电子、环保、湿法冶金等领域。离子交换树脂根据可交换离子为阴离子或阳离子，可分为阴离子交换树脂和阳离子交换树脂两大类；根据所带活性基团的性质，可分为强酸阳离子树脂、弱酸阳离子树脂、强碱阴离子树脂、弱碱阴离子树脂、螯合树脂、两性树脂及氧化还原树脂；根据离子交换树脂的孔结构，可分为凝胶型树脂和大孔型树脂。

发行人生产的强酸阳离子树脂、弱酸阳离子树脂、强碱阴离子树脂、弱碱阴离子树脂可用于纯水及超纯水的制备；食品发酵行业（如淀粉糖、啤酒、木糖醇、柠檬酸和乳酸等的）除盐脱色、各类白酒生产中脱酯、脱色及蔬果汁的深加工；环保行业中治理含铬、镍、锌、铜、氰等重金属离子的工业废水；生物医药行业

中冬氨酸、精氨酸、亮氨酸等氨基酸及硫酸粘杆菌素、链霉素、庆大霉素、新霉素等抗生素的提取；湿法冶金行业中钨、钼、钒、铀、铼、镓等金属的提取；核工业中核电站的核能发电机组水处理、放射性元素的分离提纯。

发行人生产的螯合树脂可用于选择性金属离子分离，包括高价金属离子和过渡元素离子的分离、提纯等。发行人生产的两性树脂可用于大分子和小分子电解质的分离，如离子隔膜碱去除硫酸根、蛋白质分离剔除和脱盐、聚丙烯腈纺丝废水处理、蔗糖溶液无机盐的分离去除等。

发行人生产的氧化还原树脂可降低溶液中的氧含量，防止腐蚀，还可用于分析化学中金属、合金的沉积及脱除过氧化物作高分子抗氧剂、乙烯单体及聚合物的稳定剂等。

（2）吸附树脂

吸附树脂是在离子交换树脂基础上发展起来的一类不含活性基团的高分子吸附剂。吸附树脂一般为大孔型树脂，其“孔隙”是在合成时由于加入惰性的制孔剂，待网状骨架固化和链结构单元形成后再用溶剂萃取或水洗蒸馏将其去掉，就留下了不受外界条件影响的孔隙，即“永久孔”。孔径可达到 100nm 甚至可达到 1,000nm 以上，故称之为“大孔”。吸附树脂且具有高交联的三维空间结构，化学稳定性好，其吸附性是由于范德华引力或产生氢键作用的结果，吸附性能类似于活性炭，但比活性炭孔分布窄、机械强度好、易脱附再生。

发行人生产的吸附树脂主要应用于食品、饮料行业的深加工，可去除其中残余的农药、棒曲霉素、酚类等有害成分；生物医药行业丁胺卡那霉素、西索米星、妥布霉素等抗生素的提取及银杏黄酮内酯、绿原酸、橙皮甙、柚皮甙、甘草酸、人参皂甙、茶多酚等天然药物的提取。

3、主营业务收入构成

为便于分析发行人产品及发展趋势，更清晰准确的了解发行人的经营情况，并与同行业可比公司分析保持一致，本招股说明书在分析发行人的主营业务收入、具体产品应用时，以按产品应用领域分析为主。

报告期内，公司主营业务收入按应用领域的结构如下：

单位：万元

项　目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
工业水处理	15,107.05	34.78%	17,243.76	40.16%	16,286.66	41.99%
食品及饮用水	17,055.36	39.26%	16,237.66	37.81%	13,654.45	35.21%
核工业	2,256.19	5.19%	1,348.58	3.14%	1,109.72	2.86%
电子	2,281.60	5.25%	2,126.39	4.95%	1,869.08	4.82%
生物医药	2,339.54	5.39%	2,175.91	5.07%	1,540.73	3.97%
环保	2,478.26	5.71%	2,322.86	5.41%	2,050.05	5.29%
湿法冶金	1,370.97	3.16%	888.62	2.07%	1,688.18	4.35%
其他	550.68	1.27%	598.19	1.39%	586.16	1.51%
合　计	**43,439.64**	**100.00%**	**42,941.97**	**100.00%**	**38,785.03**	**100.00%**

注：其他包括应用于工程公司配套但无法区分应用领域的业务、实验室试验研究等

发行人离子交换与吸附树脂产品应用领域范围较广，报告期内主营业务收入主要来自于工业水处理领域，食品及饮用水领域次之。同时发行人也在核工业、电子、生物医药、环保及湿法冶金等市场空间更大、综合技术能力要求更高的应用领域不断深入，公司产品线逐渐丰富和优化，这与我国离子交换与吸附树脂行业发展趋势保持一致。报告期内，发行人工业水处理领域的收入占比由 42%降至 34%。

最近三年，发行人粉末树脂、核级树脂、均粒树脂、大规模集成电路树脂、凝结水与内冷水树脂及食品级树脂等中高端离子交换与吸附树脂收入金额及占比逐年上升，2020 年上述中高端离子交换与吸附树脂销售金额在发行人主营业务收入占比超过 44%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
食品级树脂	14,043.87	32.33%	13,789.89	32.11%	10,686.12	27.55%
凝结水与内冷水树脂	3,262.98	7.51%	3,649.33	8.50%	3,719.20	9.59%
大规模集成电路树脂	767.14	1.77%	2,177.48	5.07%	1,947.93	5.02%
均粒树脂	472.06	1.09%	190.56	0.44%	199.46	0.51%

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
核级树脂	823.68	1.90%	402.96	0.94%	833.60	2.15%
粉末树脂	135.27	0.31%	99.66	0.23%	66.07	0.17%
小计	19,505.00	44.90%	20,309.89	47.30%	17,452.38	45.00%
其他树脂	23,934.65	55.10%	22,632.07	52.70%	21,332.65	55.00%
合计	**43,439.64**	**100.00%**	**42,941.97**	**100.00%**	**38,785.03**	**100.00%**

报告期内，公司离子交换树脂和吸附树脂的销售情况如下：

单位：万元

项 目		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
离子交换树脂	阳离子树脂	19,295.46	44.06%	17,564.01	40.90%	15,314.23	39.48%
	阴离子树脂	16,480.76	38.10%	19,117.96	44.52%	17,093.15	44.07%
	其他离子交换树脂[注]	6,106.70	14.51%	5,330.24	12.41%	5,158.28	13.30%
	离子交换树脂小计	41,882.92	96.67%	42,012.21	97.83%	37,565.66	96.86%
吸附树脂		1,556.73	3.33%	929.95	2.17%	1,219.57	3.14%
合 计		**43,439.64**	**100.00%**	**42,941.97**	**100.00%**	**38,785.03**	**100.00%**

注：其他离子交换树脂包括螯合树脂、两性树脂等特种离子交换树脂

（二）公司的主要经营模式

1、盈利模式

公司主要从事离子交换与吸附树脂的研发、生产及销售，并致力于在新领域的推广与应用。公司依靠研发积累形成的技术体系，利用多年经营过程中形成的成熟的生产工艺和较高的品牌知名度，为工业水处理、食品及饮用水、核工业、电子、生物医药、环保等众多领域的客户提供定制化、高性价比的产品，以此实现盈利。

2、采购模式

公司采购模式为“以销定产、以产定购，常规商品保有一定规模安全库存”。公司对外采购的内容主要包括各类原材料、粗品树脂及白球。原材料系公司自产离子交换与吸附树脂所需的化工原料，主要有苯乙烯、二乙烯苯、二甲基丙二胺、

硫酸等，均为大宗石化产品，市场供应较为充足，价格透明、质量稳定、标准统一。同时，公司亦会对外采购粗品树脂及白球，主要系公司现有产品应用领域较广，需求量较大，且受限于园区内环保排放限制，生产线长期满负荷运行，产能存在瓶颈，故公司通过外购粗品树脂及白球以提高生产弹性，应对订单承接的波动；此外，公司还将部分白球委托外协厂商生产工艺相对简单的常规树脂，主要系部分客户交期较短，发行人自有产能无法满足客户需求所致。

（1）发行人外购粗品树脂中通过精加工及简单加工部分金额及占比

公司根据客户订单需求及市场预测、自身产能及环保排放指标情况等对外采购粗品树脂，购入时，需要对粗品树脂进行质量检测，并根据客户对产品指标的要求，对粗品树脂进行精处理加工或简单加工。同一型号的粗品树脂根据不同客户需求，可以精处理加工后出售，也可以简单加工后出售。公司将树脂产品（包括自产树脂、外购粗品树脂）均计入库存商品科目核算，对于外购的粗品树脂，由于购入时，财务部门、仓储部门及生产部门均无法确切知悉该粗品树脂后续要进行精加工处理还是简单加工处理，故统一计入库存商品科目未作明细区分。

为计算简单加工的粗品树脂的采购金额及占比，根据对粗品树脂的期后实际生产领用情况并结合期末尚未领用的粗品树脂类型测算，对外购粗品树脂进行区分，具体情况如下：

期间	精加工		简单加工		入库金额合计金额（万元）
	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比	
2020 年度	2,883.94	28.21%	7,339.53	71.79%	10,223.48
2019 年度	3,090.04	34.58%	5,844.92	65.42%	8,934.96
2018 年度	2,253.33	21.78%	8,091.97	78.22%	10,345.30

注：精加工指需要经过纯化精处理进一步加工的粗品树脂；简单加工指采购的仅需通过质量检测、纯水清洗、蒸汽喷淋、包装等工序进行加工处理的粗品树脂

上表可见，公司外购粗品树脂经简单加工的占比为 65%-79%，相对较高，主要系精加工粗品树脂因定制化程度或技术要求较高，需利用公司现有机器设备进行纯化精处理，涉及工序为经酸碱转型或根据不同客户需求加入其他原料混合反应、清洗、热水喷淋、过滤、检测、包装，涉及工序较多且较为复杂，故除非发行人产能已充分饱和或者重要客户要求的订单交期较短，使得发行人无法在约

定的时间以完全自产的方式进行生产，一般发行人会控制精加工粗品树脂的产量；而采购的粗品树脂进行简单加工处理生产的树脂主要应用于普通工业水处理，标准化程度相对较高，故当发行人产能饱和及环保排放受限，或接到部分生产工艺相对简单的常规树脂或某些交期较短的订单时，会采购外购粗品树脂简单进行加工后出售，以获取利润最大化。

（2）发行人外购粗品树脂中部分粗品树脂不分摊成本的原因及合理性

公司部分外购粗品树脂需要进入精处理工序进一步加工，需投入较多其他原辅材料（如硫酸、液碱等），以及较多人工、机器设备投入等，通常需要经过多道精处理工序才能达到客户要求的产品指标，生产流程较长；部分外购粗品树脂不需要进入精处理工序，仅需经过质量检测、纯水清洗、蒸汽喷淋、包装等简单加工工序，生产流程较短，人工及加工费用较少。经测算，相关人工及制造费用约为每吨 203 元（根据包装物吨耗、水电费以及清洗、喷淋工序的人工、质检员工资等测算），约占该类树脂总成本的 1.58%，总金额约 100-120 万元，占比及金额均极低。为简化会计核算，一直以来，公司未对简单加工的外购粗品树脂分摊前述人工成本及加工费，相关人工及加工费用全部由自产产品承担，且该部分粗品树脂不分摊成本对公司营业成本及综合毛利率的影响极小，符合成本效益原则及一贯性原则。

（3）发行人外购粗品树脂进行简单加工的业务实质

公司采购的粗品树脂中，部分需通过质量检测、纯水清洗、蒸汽喷淋、包装等工序进行加工处理后出售，其业务实质为：公司生产销售的树脂产品品类丰富，对外购产品具备较强的质量管控能力，品牌影响力较强。因此，对于部分生产工艺相对简单的常规树脂或某些交期较短的订单，在产能不足或环保排放受限的情况下，公司会通过对外采购粗品树脂并通过精加工或简单加工的方式销售给客户，因发行人并未向粗品树脂厂家提供原材料，故不属于委托加工业务。对于通过简单加工的外购粗品树脂，公司需经过质量检测、纯水清洗、蒸汽喷淋、包装等加工工序，还需为客户提供售前、售后技术咨询和技术服务，公司对该部分粗品树脂经过一定程度的加工生产并蕴含了公司品牌和服务价值。而贸易业务指未通过生产加工环节的纯买卖赚取差价的业务。故该部分粗品树脂销售不属于贸易业务，

依据充分。

（4）粗品树脂及白球供应商、外协厂商选择标准

公司粗品树脂及白球供应商、外协厂商选择标准如下：①应当具备相关生产经营资质；②不存在重大环保、安全生产隐患，近期未发生重大环保、安全生产事故；③产能规模、生产能力、供货速度能够满足公司的生产工期需求；④生产工艺、成品能够符合公司的质量标准；⑤结合运输距离，就近选择。

报告期内，公司粗品树脂及白球供应商、外协厂商均已取得相关生产经营资质。公司持续跟踪粗品树脂及白球供应商、外协厂商环保、安全生产状况，报告期内该等厂商未发生重大环保、安全生产事故。

（5）粗品树脂及白球供应商管理模式及质量控制机制

公司与粗品树脂及白球供应商签订框架合作协议，明确产品的工艺标准、质量要求。公司对外采购的树脂一般为常规树脂，公司严格按照有关标准和质量规范对树脂进行质量检验，检验合格后，对其进行纯化精处理或碱洗、酸洗或直接清洗。对于检验质量不合格的厂商，公司会结合实际情况提出整改要求或取消对其采购订单。

（6）外协厂商管理模式及质量控制机制

公司从供应商甄选阶段到成品入库阶段对外协厂商执行严格管理，对外协加工产品执行全方位质量控制。

供应商甄选阶段：对外协厂商进行资质审核，建立供应商评估表，综合评估外协厂商生产能力、交期、质量及成本等管控措施；

加工生产阶段：在委托加工合同中明确约定生产所执行的检测标准。外协厂商在批量生产前须先进行小量生产试做，送交公司质量管理部等检测合格，方可投入批量生产，同时，公司派驻品质控制人员进行质量管控。如委外加工产品的加工工艺相对简单，公司视实际情况适当调整关于小量生产试做或品质控制人员驻场的要求；

验收入库阶段：产品订单完成批量生产后，产品入库前须经质量管理部的质

检人员按一定比例进行入库检验，检验判定合格时，仓库方可办理入库手续。

对于外协的产品质量责任的划分，根据委托加工协议约定，如外协厂商加工的产品不符合协议约定的质量标准，外协厂商应负责以符合协议约定质量标准的产品进行更换，如果无法更换，则公司有权退货。如外协厂商累计三次发生加工产品不符合质量标准的情形，公司有权解除委托加工协议。

（7）外协加工定价依据

公司外协加工定价主要采取成本加成原则协商确定，即在辅料成本的基础上附加一定的加工费。成本方面，由于发行人提供主要原料白球，外协厂商提供辅料如氯甲醚、甲缩醛、硫酸等石油化工原料，辅料成本占树脂外协加工价格的比例约为 60%，加工费占外协加工价格的比例约为 40%，主要包括人工费、水电费、蒸汽费及环保费用等，同时不同树脂外协加工难度存在差异，加工费占比也会存在一定波动。此外，公司在与外协厂商协商定价时也参考外协厂商的加工能力、效率、质量控制水平等多方面因素。

3、生产模式

公司生产部门根据销售部门销售计划并结合树脂库存量，统计出当月树脂实际需要生产量。当月树脂生产能力大于销售需求的，征询销售部门意见后按“订单优先、兼顾库存”的原则安排生产；当月树脂生产能力无法满足销售需求的缺口部分，由生产管理部通知采购部门对外采购粗品树脂或白球。

由于离子交换与吸附树脂应用范围涉及到从工业到民用的多个行业领域，面临着复杂的分离环境和多种分离对象，由此带来生产流程中不同的配方，产品种类多，生产呈现出“小批量、多品种、柔性化”的特点。

公司采用行业内先进的集散控制系统（DCS 系统）进行生产控制，能够实现生产过程中的自动投料、自动计量、自动执行工艺，保证生产过程各批次产品间品质稳定。

4、销售模式

（1）销售模式

公司获取订单以询价谈判为主，同时还有**经销商**销售、招投标、第三方介绍等方式。公司设有专门的销售部门负责产品的市场开拓、营销以及售后服务等管理工作。

报告期内，公司销售模式以直销为主、贸易商和**经销商**为辅。直销模式是指公司与下游终端客户直接签订购销合同实现销售的业务模式；贸易商模式是指公司与贸易商直接签订买断式的购销合同，由贸易商向终端用户交付的业务模式；**经销商**模式是指公司与指定的**经销商**签订买断式的代理销售协议，约定**经销商**代理销售“争光”品牌的离子交换与吸附树脂，并由公司将产品运送至**经销商**指定地点，从而实现销售的业务模式。报告期内，公司不同销售模式收入情况如下：

单位：万元

销售模式	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直销	32,025.78	73.72%	30,305.90	70.57%	26,827.68	69.17%
贸易商	5,011.23	11.54%	6,146.02	14.31%	5,918.20	15.26%
经销商	6,402.64	14.74%	6,490.05	15.11%	6,039.15	15.57%
合计	**43,439.64**	**100.00%**	**42,941.97**	**100.00%**	**38,785.03**	**100.00%**

发行人与同行业可比公司的销售模式对比情况如下：

同行业可比公司	销售模式	销售模式特点	经销销售占比
蓝晓科技（300487.SZ）	销售模式主要采用直销，部分通过贸易商/经销商销售	**除部分品种通过经销商/贸易商进行少量销售外，其他产品均采取直销方式。**	**注**
建龙微纳（688357.SH）	销售模式以直销为主，经销为辅经销客户为分子筛销售的贸易商（定价模式与直销客户无异）	**建龙微纳未搭建经销商体系，直销与经销的销售条款差异不大，经销客户相比直销客户的区别只在于身份差异； 建龙微纳经销客户是贸易商，系根据其自身需求向发行人采购分子筛产品，与需要完成销售任务的授权代理的经销模式不同；经销客户的销售渠道、客户情况属于其商业秘密，建龙微纳无从获知经销商的存货情况和终端销售实现情况； 建龙微纳对经销商的定价模式与直销无异，没有销售折让，也不存在折扣返利情况以及特殊条款约定。经销商均为买断式的销售，费用承担、销售任务等主要根据**	**2019 年 1-6 月：6.17%； 2018 年度：10.82%； 2017 年度：7.87%； 2016 年度：11.42%**

同行业可比公司	销售模式	销售模式特点	经销销售占比
		合同约定，对于长期合作的客户一般会给予 30-60 天的信用期	
康达新材（002669.SZ）	销售模式以直销为主，经销为辅	康达新材根据《上海康达化工新材料股份有限公司经销商管理办法》，原则上只在一个销售区域设定唯一的经销商，并参照当地同类产品的市场价格确定经销产品的价格； 康达新材销售的产品，无论是经销还是直销均在客户收到货物后确认收入，信用政策在发货后的 30 天内结清货款，除因产品质量不合格的产品包退包换外，无其他退换货条款	2011 年度：19.61%； 2010 年度：16.36%%； 2009 年度：19.15%
发行人	销售模式以直销为主，贸易商和经销商为辅	贸易商基于终端客户的需求向公司下订单，公司接到订单后安排生产发货，采用“买断式销售”，贸易商签收后即确认收入，除产品的质量问题外不可退货；公司对贸易商及直销客户的定价政策基本一致，贸易商以自身名义开展经营活动，发行人无需向贸易商支付佣金，也未授予贸易商代理权限，双方之间不存在销售区域的划分；公司对贸易商信用政策与直销客户一致，综合考虑客户的综合实力、合作历史、资信状况、交易规模等因素，有款到发货、到货后 30 天、发货后 60 天等信用政策； 经销商指公司与指定的经销商签订买断式的代理销售协议，约定经销商在一定区域内代理销售“争光”品牌的离子交换与吸附树脂，并由公司将产品运送至经销商指定地点，从而实现销售的业务模式。发行人提供一份代理价格表，作为发行人与经销商结算之用，经销商自主决定销售价格；公司对四家经销商信用政策一致，均为发货后 45 天结清货款	贸易商占比： 2020 年度：11.54%； 2019 年度：14.31%； 2018 年度：15.26% 经销商占比： 2020 年度：14.74%； 2019 年度：15.11%； 2018 年度：15.57%

注：同行业可比公司的销售模式来源于其招股说明书或年度报告，**蓝晓科技未在公开披露文件中详细披露经销模式特点及占比**

由上表可以看出，同行业可比公司销售模式均以直销为主，经销商或者贸易商为辅，与发行人基本一致。一方面，由于贸易商能为终端客户提供资金垫付、信息收集等服务，部分境外客户及境内采购量较少的终端客户会向贸易商而非原厂制造商进行采购；另一方面，公司客户数量众多且较为分散，为更好的开拓业

务及节约销售成本，2002 年至 2010 年间，公司陆续在济南、广州、西安、北京指定了四家具有一定营销实力和客户资源的合作方作为公司的**经销商**，在一定区域内销售“争光”品牌的离子交换与吸附树脂。故发行人采用以直销为主、贸易商和**经销商**为辅的销售模式是公司结合行业惯例、自身经营发展特性形成的符合自身实际情况的销售模式。

经销模式一般指经销商按一定价格买断公司产品，并由经销商在其自行经营的销售终端售卖给消费者的销售模式，故发行人的贸易商模式及**经销商**模式归属于经销模式。由上表可以看出，同行业可比公司销售模式均以直销为主，经销为辅，与发行人基本一致。发行人与同行业可比公司不同销售模式销售占比情况如下表：

发行人	**销售模式**	**2020 年度**	**2019 年度**	**2018 年度**	**2017 年度**
	直销	73.72%	70.57%	69.17%	71.39%
	贸易商	11.54%	14.31%	15.26%	15.21%
	经销商	14.74%	15.11%	15.57%	13.40%
	合计	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**
康达新材	**销售模式**	**-**	**2011 年度**	**2010 年度**	**2009 年度**
	直销	-	79.96%	82.72%	73.87%
	经销	-	19.61%	16.36%	19.15%
	其他业务	-	0.43%	0.92%	6.98%
	合计	**-**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**
建龙微纳	**销售模式**	**2019 年 1-6 月**	**2018 年度**	**2017 年度**	**2016 年度**
	直销	93.83%	89.18%	92.13%	88.58%
	经销	6.17%	10.82%	7.87%	11.42%
	合计	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**

注：由于同行业可比公司在年报中未披露直销及经销模式的金额及占比，故上表模式销售占比来源于其上市时的招股说明书，年度不能一一对应。蓝晓科技未在公开文件中披露不同模式销售占比

发行人同行业可比公司不同销售模式销售占比略微存在差异，建龙微纳招股说明书披露其 2016 年度至 2019 年 1-6 月直销销售占比约 90%，康达新材招股说明书披露其 2009 年至 2011 年度直销销售占比约 80%。发行人报告期内直销销售占比由 2017 年度 71.39%上升至 2020 年的 73.72%，略低于康达新材直销销售占比，不存在显著差异。

发行人同行业可比公司未披露其存在**经销商**模式，发行人存在**经销商**模式原因参见招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、（二）4、（1）③**经销商**模式”，主要系当时恰有公司销售人员离职，且发行人当初营销力量较为较弱，基于扩大市场规模和品牌知名度的考虑所致，选择了四家公司作为**经销商**，具有一定的偶然性和特定的背景，存在合理性。

同行业可比公司未在其公开文件中披露不同销售模式毛利率，无法对比发行人和同行业可比公司不同销售模式毛利率差异情况。

①直销模式

在直销模式下，公司和终端客户签署购销合同或订单，约定采购商品价格、数量、交付条件、质量标准和结算方式等条款。合同生效后，公司销售部门通知生产部进行备货，在生产部备货过程中，销售部门对其进度进行跟踪和督促。

报告期内，发行人终端客户直销收入占主营业务收入的比例分别为 69.17%、70.57%及 73.72%，占比较高且基本保持稳定。

②贸易商模式

由于贸易商能为终端客户提供资金垫付、信息收集等服务，部分境外客户及境内采购量较少的终端客户综合考虑采购便利性、付款方式的灵活性等因素，会向贸易商而非原厂制造商进行采购。因此，在贸易商模式下，贸易商根据终端客户需求与公司进行协商后下达订单，贸易商模式系本行业内通行的销售模式之一，同行业上市公司中蓝晓科技、建龙微纳均存在贸易商销售模式。公司对贸易商及直销客户的定价政策基本一致，公司与贸易商的关系属买断式销售关系，且自交货给贸易商时，与产品相关的风险报酬相应转移给贸易商，贸易商承担未来销售的风险和收益。

报告期内，公司对贸易商均采用买断式销售。贸易商购入公司产品后自行定价销售，自负盈亏，与公司及终端客户不存在三方协议及相关权利和义务的约定。发行人和贸易商之间的交易主要基于贸易商本身获取的终端客户资源，贸易商以自身名义开展经营活动。境内贸易商与境外贸易商的合作模式和定价策略基本相同，具体如下表所示：

项目	境内贸易商	境外贸易商
合作模式	贸易商以自身名义开展经营活动，发行人无需向贸易商支付佣金，也未授予贸易商代理权限，双方之间不存在销售区域的划分	
协议签订方	仅限于发行人和贸易商之间签订合同，不涉及第三方	
协议主要条款	与发行人直销客户相同，协议条款主要约定产品名称、单价、数量、金额、地址及交货时间等常规条款	
定价策略	以该产品的市场价格为参考，双方通过商务谈判确定最终价格，与直销客户无重大差异	
销售流程	贸易商基于终端客户的需求向公司下订单，公司接到订单后安排生产发货，采用“买断式销售”，贸易商签收后即确认收入，除产品的质量问题外不可退货	
收入确认时点	贸易商签收后确认收入	公司获取提单后确认收入

发行人向主要贸易商销售的主要产品类型及同类产品与直销客户平均销售单价差异率情况如下：

序号	贸易商	主要产品销售金额	同类产品与直销客户报告期平均销售单价差异率
1	俄罗斯 SIBIMPORT	主要产品：190 树脂（工业水处理领域） 报告期内该产品销售总额：2,116.20 万元	17.32%
2	瑞洁芳琳	主要产品：889×6JW-9 树脂（食品及饮用水领域） 报告期内该产品销售总额：2,288.65 万元	1.56%
3	安徽轻工国际贸易股份有限公司	主要产品：889×4 树脂（食品及饮用水领域） 报告期内该产品销售总额：1,015.50 万元	-0.43%
4	俄罗斯 ALFAGRUPP	主要产品：190 树脂（工业水处理领域） 报告期内该产品销售总额：115.78 万元	6.43%
5	江苏沃布斯新材料科技有限公司	主要产品：FMKX6208 树脂（电子领域） 报告期内该产品销售总额：342.54 万元	-26.14%
6	济南云腾净化科技有限公司	主要产品：FMIKX38 树脂（环保领域） 报告期内该产品销售总额：316.00 万元	24.15%
7	太原市朗朗科贸有限公司	主要产品：J518 树脂（食品及饮用水领域） 报告期内该产品销售总额：221.54 万元	-14.67%
8	上海摩速科学器材有限公司	主要产品：FMKX6298 树脂（电子领域） 报告期内该产品销售总额：422.76 万元	-10.80%

注 1：上述主要贸易商为历年前五大贸易商且年销售额在 100 万元以上，主要产品系发行人向主要贸易商销售金额最高的树脂；

注 2：上表中的产品类型，因涉及其销售价格及/或毛利率等信息，系统按公司内部产品命名规则确定并披露，下同；

注 3：差异率=（贸易商主要产品报告期平均销售单价-同类产品直销客户报告期平均销售单价）/贸易商主要产品报告期平均销售单价，贸易商主要产品报告期平均销售单价=贸易商主要产品报告期销售金额/报告期销售数量，同类产品直销客户报告期平均销售单价=同类

产品直销客户报告期销售金额/报告期销售数量

发行人销售给贸易商的单价以该产品的市场价格为参考，双方通过商务谈判确定最终价格，与直销客户无重大差异。由上表可以看出，发行人向贸易商同类产品报告期平均销售单价与直销模式报告期平均销售单价略微存在差异，互有高低，其中有 4 家贸易商主要产品报告期平均销售单价高于直销模式单价，4 家贸易商主要产品报告期平均销售单价低于直销模式单价，差异原因主要系：首先，不同客户采购数量存在差别，发行人给予的指导价及优惠存在差异，如瑞洁芳琳、安徽轻工国际贸易股份有限公司等；其次，公司视当地的竞争情况及市场行情定价，如俄罗斯 SIBIMPORT、俄罗斯 ALFAGRUPP 与江苏沃布斯新材料科技有限公司，俄罗斯树脂市场行情较好，而江苏沃布斯新材料科技有限公司处于江苏宜兴，当地树脂市场竞争较为激烈；再次，差异率与直销客户销售单价有关，部分直销客户采购量较大且未来市场前景较好，发行人给予该直销客户优惠较大，导致贸易商单价相比较高，如济南云腾净化科技有限公司；最后，在报告期内，发行人会根据市场行情对产品指导价进行调整，由于不同客户采购时间存在差异，故发行人在不同时间对同类产品的销售单价也会存在差异。

报告期内，公司向历年前五大贸易商的销售情况如下：

期间	名称	销售金额（万元）	占贸易商收入比例	主要贸易商采购树脂情况[注]
2020 年度	瑞洁芳琳	898.55	17.93%	存在采购争光股份竞争对手产品，采购争光股份产品占其采购同类产品约 20%（其他树脂供应商为淄博东大及安徽三星树脂科技有限公司）
	俄罗斯 SIBIMPORT	565.10	11.28%	存在采购争光股份竞争对手产品，采购争光股份产品占其采购同类产品比例保密（中信保报告显示俄罗斯 SIBIMPORT 供应商有鹤壁市海格化工科技有限公司、江苏苏青及争光股份）
	江苏沃布斯新材料科技有限公司	529.75	10.57%	未采购争光股份竞争对手产品
	上海摩速科学器材有限公司	175.48	3.50%	存在采购争光股份竞争对手产品，水处理树脂采购争光股份（大孔吸附树脂采购蓝晓科技）
	美国 ML Ball Company, Inc.	152.93	3.05%	存在采购争光股份竞争对手产品，采购争光股份产品占其采购同类产品约 4%（采购美国陶氏化学、德国朗盛占

期间	名称	销售金额（万元）	占贸易商收入比例	主要贸易商采购树脂情况[注]
				比约 96%）
	合计	2,321.81	46.33%	
2019 年度	俄罗斯 SIBIMPORT	892.57	14.52%	存在采购争光股份竞争对手产品，采购争光股份产品占其采购同类产品比例保密（中信保报告显示俄罗斯 SIBIMPORT 供应商有鹤壁市海格化工科技有限公司、江苏苏青及争光股份）
	瑞洁芳琳	869.04	14.14%	存在采购争光股份竞争对手产品，采购争光股份产品占其采购同类产品约 20%（其他树脂供应商为淄博东大及安徽三星树脂科技有限公司）
	安徽轻工国际贸易股份有限公司	555.06	9.03%	存在采购争光股份竞争对手产品，采购争光股份产品占其采购同类产品约 90%
	俄罗斯 ALFAGRUPP	372.79	6.07%	未采购争光股份竞争对手产品
	江苏沃布斯新材料科技有限公司	356.17	5.80%	未采购争光股份竞争对手产品
	合计	3,045.63	49.55%	
2018 年度	俄罗斯 SIBIMPORT	1,011.98	17.10%	存在采购争光股份竞争对手产品，采购争光股份产品占其采购同类产品比例保密（中信保报告显示俄罗斯 SIBIMPORT 供应商有鹤壁市海格化工科技有限公司、江苏苏青及争光股份）
	瑞洁芳琳	947.13	16.00%	存在采购争光股份竞争对手产品，采购争光股份产品占其采购同类产品约 20%（其他树脂供应商为淄博东大及安徽三星树脂科技有限公司）
	安徽轻工国际贸易股份有限公司	362.41	6.12%	存在采购争光股份竞争对手产品，采购争光股份产品占其采购同类产品约 90%
	济南云腾净化科技有限公司	223.53	3.78%	未采购争光股份竞争对手产品
	太原市朗朗科贸有限公司	193.09	3.26%	存在采购争光股份竞争对手产品，采购争光股份产品占其采购同类产品约 5%（淄博东大占比约 20%）
	合计	2,738.14	46.27%	

注：主要贸易商采购树脂情况系根据保荐机构及申报会计师对贸易商的走访、视频访谈记录、访谈发行人业务人员及中信保报告整理

由上表可知，发行人报告期各年前五大贸易商合计 9 家，其中 3 家贸易商未采购争光股份竞争对手产品，其他 6 家贸易商均有采购争光股份竞争对手如美国陶氏化学、德国朗盛、蓝晓科技、江苏苏青等公司产品。

发行人报告期历年前两大贸易商均为俄罗斯 SIBIMPORT 及瑞洁芳琳，未发生变动，报告期销售金额占发行人贸易商销售收入的 30.36%，其他 7 家贸易商报告期各年销售收入具体情况如下：

单位：万元

贸易商	2020 年度	2019 年度	2018 年度
江苏沃布斯新材料科技有限公司	529.75	356.17	-
济南云腾净化科技有限公司	-	92.47	223.53
安徽轻工国际贸易股份有限公司	98.02	555.06	362.41
俄罗斯 ALFAGRUPP	123.29	372.79	125.02
上海摩速科学器材有限公司	175.48	138.81	108.48
美国 ML Ball Company,Inc.	152.93	192.62	190.77
太原市朗朗科贸有限公司	144.55	129.29	193.09

由上表可知，除江苏沃布斯新材料科技有限公司及济南云腾净化科技有限公司外，公司对其他前五大贸易商报告期各年均有销售业务，公司与贸易商的合作关系基本稳定。江苏沃布斯新材料科技有限公司成立于 2018 年，注册资本 1,000 万元人民币，主要从事环保类产品的销售，该公司实际控制人早年与争光股份有树脂业务合作，由于争光股份在行业内知名度较高，故该公司 2019 年开始与发行人开展合作。济南云腾净化科技有限公司 2020 年未采购发行人产品主要原因为：该公司主要从事净化工程及设备、材料业务，该公司承接终端客户净化工程时会采购发行人的树脂作为净化材料，2020 年受新冠疫情影响，其净化工程业务受到较大冲击，故 2020 年未向发行人采购树脂。安徽轻工国际贸易股份有限公司为发行人 2019 年前五大客户，销售金额为 555.06 万元，而 2020 年销售金额为 98.02 万元，较上年存在较大下滑，主要原因为：安徽轻工国际贸易股份有限公司终端客户位于美国，受中美贸易摩擦影响，离子交换与吸附树脂在美国政府加征关税的商品清单之列，2020 年安徽轻工国际贸易股份有限公司终端客户考虑成本因素向其采购下降导致发行人对安徽轻工国际贸易股份有限公司销售下滑。公司报告期对俄罗斯 ALFAGRUPP 的销售金额分别为 125.02

万元、372.79 万元及 123.29 万元，2020 年销售额较 2019 年有所下滑，主要系 2020 年受新冠肺炎疫情影响，俄罗斯 ALFAGRUPP 部分终端客户生产经营活动受到影响，导致部分俄罗斯终端客户对俄罗斯 ALFAGRUPP 采购额下降，进而影响公司对俄罗斯 ALFAGRUPP 的销售金额。上海摩速科学器材有限公司、美国 ML Ball Company,Inc.及太原市朗朗科贸有限公司各年对发行人采购金额均在 100 万元至 200 万元，变动较小。

公司对贸易商的销售业务为买断式销售，双方对产品名称、规格、数量、价格、发货日期等条款进行了约定。基于产品种类及价格、供货周期、双方合作关系等因素，贸易商会向不同的厂家采购树脂产品，故贸易商销售公司的产品为非独家销售。贸易商自主选择销售对象、自主定价，其销售区域、销售渠道、终端客户等经营政策与公司独立。公司商品经贸易商签收后，即实现产品相关的风险和报酬转移，公司不对贸易商的销售价格、销售区域进行管理，公司未对贸易商销售公司产品占其业务规模情况、贸易商终端销售及期末存货情况进行实时监控，贸易商拥有所购产品的所有权和管理权，可以自主进行销售。经保荐机构及申报会计师核查发行人及实际控制人、董监高银行流水，主要贸易商不存在为发行人代垫成本费用的情形。

经保荐机构、申报会计师访谈发行人主要贸易商及公司业务人员，发行人主要贸易商向发行人竞争对手采购均为买断式，即贸易商签收后与商品所有权相关的主要风险和报酬即予以转移，贸易商不会向发行人竞争对手收取佣金，发行人竞争对手不对贸易商的销售对象、销售定价、销售渠道及终端客户进行限制与管理，同时贸易商也不会将终端客户的具体信息告知于发行人竞争对手。发行人主要贸易商基于与不同供应商的合作历史、交易规模等采用不同的信用政策。此外，贸易商同发行人竞争对手之间有关物流、质量保证、退换货等政策和对发行人的相关政策基本一致。故发行人主要贸易商同可比公司或竞争对手的合作模式与同发行人的合作模式不存在重大差异。

综上所述，贸易商模式是行业普遍特点，公司主要贸易商亦存在采购公司同行业竞争对手产品的情形，公司通过贸易商模式可扩大销售，加快产品周转，符合行业惯例，主要贸易商同可比公司或竞争对手的合作模式与同发行人的合

作模式不存在重大差异。

③**经销商**模式

A、选择**经销商**的原因

由于“争光”品牌知名度较高，产品应用领域广泛，公司客户数量众多且较为分散，为更好的开拓业务及节约销售成本，2002 年至 2010 年间，公司陆续在济南、广州、西安、北京指定了四家具有一定营销实力和客户资源的合作方作为公司的**经销商**，在一定区域内销售“争光”品牌的离子交换与吸附树脂并向终端客户提供技术及售后服务。**经销商**可利用自身的营销能力，可以更好地满足需求变化较快且订单较为零散的中小客户，不断扩大公司的销售能力与市场规模，与公司一同打造、维护“争光”品牌在市场中的声誉。与贸易商一致，公司对**经销商**均采用买断式销售。

四家**经销商**成立的具体原因如下：

经销商	合作开始时间	具体原因及背景
广州市广联津化工有限公司	2002 年	广东、广西、海南等区域距公司较远，公司前期在该等市场开拓较为困难、成本较高，广州市广联津化工有限公司在两广地区具有一定客户资源优势，双方经协商一致后形成了代理合作关系，共同开拓市场
陕西核锐争光化工有限公司	2006 年	陕西等西部区域距公司较远，公司前期在该等市场开拓较为困难、成本较高，陕西核锐争光化工有限公司在上述地区具有一定的客户资源优势，双方经协商一致后形成了代理合作关系，共同开拓市场
济南争光水处理材料有限公司	2006 年	主要系发行人在该地的业务员离职后，基于其之前积累的客户资源，为避免与发行人形成竞争，双方协商一致形成了代理合作关系
北京争光创业科技有限公司	2010 年	主要系发行人在该地的业务员离职后，基于其之前积累的客户资源，为避免与发行人形成竞争，双方协商一致形成了代理合作关系

发行人与上述**经销商**已保持 10 年以上的代理合作关系，**经销商**具有较强的支付能力及良好的商业信用。通过**经销商**销售本公司产品，不仅可以提升公司产品销量，更有助于扩大“争光”品牌离子交换与吸附树脂在全国范围的知名度。

B、代理销售协议的主要内容

长期以来，发行人与四家**经销商**合作关系稳定，协议条款未发生重大变化，发行人与**经销商**签订的代理销售协议主要内容具体如下：

项目	协议内容
协议名称	《代理销售协议》
协议期限	协议有效期为长期，协议未尽事宜双方可在每年年终会议上提出及修改，合作双方中任何一方违反本协议条款的，协议即终止。
代理业务范围	1、**经销商**在一定范围内销售，当销售渠道超越范围时，须事先征得发行人同意后再进入该区域。若有项目设计费用，由**经销商**承担相关项目设计费； 2、**经销商**一般只代理销售发行人生产的离子交换树脂及相关的水处理产品，未经发行人书面同意不得销售其它厂家的离子交换树脂，否则作为**经销商**违约，按双方发生的累计业务额的 1%计付违约金。
代理销售方式	1、**经销商**自主销售：发行人授权**经销商**销售，并提供相关文件及资料，**经销商**独立经营，发行人不承担任何费用。**经销商**以自己的名义和客户签订合同，销售发行人产品，发行人以代理价提供各类树脂。若**经销商**业务需要，发行人可协助**经销商**向客户提供售后技术服务。若一方请求对方协助洽谈供货业务，请求方应承担对方的一切工作费用，并向对方承付到货款的 1%-1.5%奖励； 2、以发行人名义销售：**经销商**以发行人名义签订的销售合同，价格和交货方式等事宜应与发行人协商，**经销商**按发行人的要求与客户签订合同，合同经发行人审定盖章，原件由发行人备案；若销售价格低于代理价时，**经销商**必须征得发行人同意后，才可以发行人名义签订供货合同。 （对于以发行人名义销售情况，由于发行人直接与终端客户签署供货合同，**经销商**按销售额的一定比例获取佣金，故认定该类销售属于直销）
代理销售价格与结算	1、代理销售协议生效后，发行人提供一份代理价格表，作为发行人与**经销商**结算之用，**经销商**自主决定销售价格； 2、发行人的代理价格随市场波动，当价格需要调整时，应提前以书面形式通知**经销商**，从而以调整后的价格进行结算； 3、**经销商**以发行人名义签订的合同，发行人应在货款两清后，参照一定考核细则按一定比例支付给**经销商**佣金； 3、**经销商**自主销售的业务，**经销商**应在发货之日起 45 天内付清，如不付清且无特殊情况，发行人有权停止发货； 4、**经销商**以发行人名义销售时，货款原则上货到验收合格一次付清。若是分期付款，最长期限从货物发出日期起不得超过 75 天。（特殊情况经发行人同意除外）。若客户提出留质保金的，质保金部分不得超过 12 个月，金额不得超过全额货款的 10%，若到期未付的，作为**经销商**应付款，在到期后三个月内付清。
责任及保密条款	1、发行人不承担**经销商**自主销售签订合同的责任和义务，但承担以发行人名义签订的合同的责任和义务，协议双方不管任何一方引起供货违约，责任由违约方承担； 2、发行人不干涉**经销商**代理销售发行人产品外的商业活动，也不对其承担任何责任和义务； 3、为了更好地履行代理销售协议，发行人不定时地向**经销商**披露与其产品相关的信息即“商业秘密”，除非发行人事先书面同意，**经销商**不得向任何第三方披露，否则应承担由此而产生的责任。

除代理销售协议外，发行人未与**经销商**签订框架协议或其他协议。

C、**经销商**销售情况

报告期内，发行人向直销客户和**经销商**销售的不同应用领域产品金额及占比情况如下：

单位：万元

客户类型	产品应用领域	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销客户	工业水处理	9,827.81	30.69%	10,969.23	36.20%	10,185.49	37.97%
	食品及饮用水	13,912.92	43.44%	13,057.61	43.09%	10,670.53	39.77%
	生物医药	2,034.95	6.35%	2,003.96	6.61%	1,310.38	4.88%
	湿法冶金	1,253.82	3.92%	712.17	2.35%	1,469.88	5.48%
	核工业	2,237.19	6.99%	1,329.80	4.39%	1,083.25	4.04%
	环保	1,832.49	5.72%	1,122.33	3.70%	1,037.02	3.87%
	电子	584.35	1.82%	694.29	2.29%	667.05	2.49%
	其他	342.24	1.07%	416.52	1.37%	404.07	1.51%
	合计	**32,025.78**	**100.00%**	**30,305.90**	**100.00%**	**26,827.68**	**100.00%**
经销商	工业水处理	3,328.68	51.99%	3,650.42	56.25%	3,727.30	61.72%
	食品及饮用水	1,399.29	21.85%	1,097.74	16.91%	704.86	11.67%
	生物医药	280.11	4.37%	154.48	2.38%	150.16	2.49%
	湿法冶金	-	-	-	-	-	-
	核工业	19.00	0.30%	18.78	0.29%	5.51	0.09%
	环保	486.87	7.60%	791.18	12.19%	709.98	11.76%
	电子	888.69	13.88%	777.44	11.98%	741.34	12.28%
	其他	-	-	-	-	-	-
	合计	**6,402.64**	**100.00%**	**6,490.05**	**100.00%**	**6,039.15**	**100.00%**

由上表可以看出，发行人向直销客户及**经销商**销售产品主要应用领域均为工业水处理领域与食品及饮用水领域，报告期内，直销模式及**经销商**模式在工业水处理领域及食品饮用水领域的树脂销售占比均超过 70%，**经销商**与直销客户产品销售差异主要在以下几方面：

首先，发行人销售给**经销商**产品占比最高为工业水处理领域，报告期内销售占比分别为 61.72%、56.25%及 43.44%，高于直销客户占比，主要系工业水处理

领域客户较多且比较分散，**经销商**在当地可利用自身的营销能力及本地化服务优势，更好地满足需求变化较快且订单较为零散的中小客户，故发行人向**经销商**销售的树脂主要集中于工业水处理领域。

其次，发行人销售给直销客户产品占比最高为食品及饮用水领域，报告期内销售占比分别为 39.77%、43.09%及 43.52%，逐年上升且远高于**经销商**，主要系发行人直销客户德国 BRITA、瑞士 AQUIS、三花智控向发行人采购食品饮用水领域树脂金额较高且逐年上升，2018 年至 2020 年向发行人采购金额分别为 4,235.28 万元、5,147.42 万元及 6,494.15 万元，由于该领域主要客户采购金额较大且要求资质较高，合格供应商认证并经规模化合作后一般不会轻易更换，故发行人产品在食品饮用水领域内直销占比更高。

最后，发行人销售给直销客户产品在核工业领域、生物医药领域、湿法冶金领域占比均高于**经销商**，主要由于该领域专业性较强，公司在销售过程中需要与部分客户对产品性能要求及使用效果进行沟通确认，并及时对客户的反馈问题进行分析解答，故发行人产品在上述领域直销占比更高。

D、**经销商**佣金情况

报告期各期，**经销商**开发的指定向发行人直接采购离子交换与吸附树脂的主要客户（当期销售金额 50 万元以上）及相关销售情况如下所示：

单位：万元

客户名称	产品类型	销售金额	销售占比
2020 年度			
IMMINENT ENGINEERING CO.	核级树脂系列	273.13	0.55%
新疆中核天山铀业有限公司	湿法冶金用树脂系列	209.73	0.42%
万华化学（烟台）氯碱热电有限公司	通用树脂系列	134.51	0.27%
湖南鑫忠德化工有限公司	通用树脂系列	96.73	0.20%
江门市芳源新能源材料有限公司	通用树脂系列	92.74	0.19%
中国石油化工股份有限公司茂名分公司	通用树脂系列	70.23	0.14%
合计		**877.07**	**1.77%**
2019 年度			
北京铭泽源环境工程有限公司	通用树脂系列	486.73	1.12%

单位：万元

客户名称	产品类型	销售金额	销售占比
北京格兰特膜分离设备有限公司	通用树脂系列	232.04	0.53%
华电山东物资有限公司	通用树脂系列	158.39	0.36%
新疆中核天山铀业有限公司	湿法冶金用树脂系列	103.88	0.24%
HEAVY MECHANICAL COMPLEX3	核级树脂系列	83.81	0.19%
合计		**1,064.85**	**2.44%**
2018 年度			
/M/S ENGINEERING AND COMMERCIAL SERVICES	核级树脂系列	324.10	0.82%
中海油天津化工研究设计院有限公司	通用树脂系列	84.24	0.21%
北京英纳尔电力水处理工程技术有限责任公司	再生型树脂系列	60.98	0.15%
合计		**469.32**	**1.18%**

报告期各期，**经销商**获取佣金的金额如下所示：

单位：万元

经销商	2020 年度	2019 年度	2018 年度
广联津	16.74	5.91	15.87
北京争光	37.82	28.95	69.45
济南争光	9.04	9.67	0.89
陕西核锐	11.90	6.56	18.08
合计	**75.50**	**51.09**	**104.29**

报告期内，**经销商**获取佣金的计算方法为：公司对**经销商**开发并指定向发行人采购的产品确定一个基准价格，公司在该基准价格的基础上分段计提销售佣金；同时，应由**经销商**承担的周转材料及回款日期超出信用期应计资金利息亦从销售佣金中扣减。具体而言，公司采用成本加成方法，综合考虑市场情况等因素确定对**经销商**基准价格，即基准价格=单位成本×(1+调整后的加成率)，具体情况如下：

型号	定价时间	参考因素	基础数值	调整规则
新型号	产品计划推广上市前	单位成本	按照 BOM 表及预期原材料采购单价计算确定	不适用

型号	定价时间	参考因素	基础数值	调整规则
		加成率	该型号产品所在大类产品平均毛利率	技术难度调整加成率，调整系数范围为 1.0～1.5； 市场供需状况调整加成率，调整系数范围为 0.8～1.5； 如存在其他特殊调整因素，根据实际情况调整
既有型号	每年年初或市场价格发生大幅变动时	单位成本	当期实际单位成本	每年年初根据对当年主要原材料市场价格的预测，调整单位成本； 如原材料市场价格发生大幅变动，则临时调整单位成本
		加成率	当期该型号产品平均毛利率	每年年初根据对未来市场供需状况调整加成率，调整系数范围为 0.8～1.5； 如产品市场价格发生大幅变动，则临时调整加成率

注：“市场价格发生大幅变动”指三个月内或自前次调整以来原材料或产品的市场价格变动超过 10%，且根据管理层判断，短期内不会恢复到此前价格水平

一般而言，在基准价格的基础上根据产品类型不同和市场供需情况变化下调3%～10%即为公司向**经销商**提供的代理价格表。该等下调幅度主要系用于覆盖**经销商**开拓客户、办公、售后服务等费用。针对**经销商**开发的指定向发行人直接采购离子交换与吸附树脂的客户，**经销商**会参与公司和该等客户关于产品技术指标及销售价格的协商过程，最终由公司与该等客户签署销售协议。

根据约定，在公司确认客户已付清货款后，**经销商**方可向公司申请结算佣金。公司在收到**经销商**申请并核对无误之后，将该等佣金计入当期销售费用，同时贷记货币资金或其他应付款；对于资产负债表日已回款但**经销商**尚未提交结算申请的，公司按照约定的佣金计算方式计提佣金，计入当期销售费用，同时贷记其他应付款。公司关于**经销商**佣金的会计处理符合《企业会计准则》相关规定。

（2）产品定价和收款方式

公司产品采用市场定价法，在维持公司合理利润前提下，结合生产成本、市场竞争状况及市场拓展需要，与客户协商谈判或参与招投标确定价格。公司产品价格信息由副总经理分管，原则上每年进行一次评估和调整，当原料价格、市场行情发生较大变化时，亦将进行分析调整。调整后报价经总经理批准后执行，报价信息作为公司机密管理。公司的收款方式主要为银行转账、银行承兑汇票。

（3）产品配送和售后服务

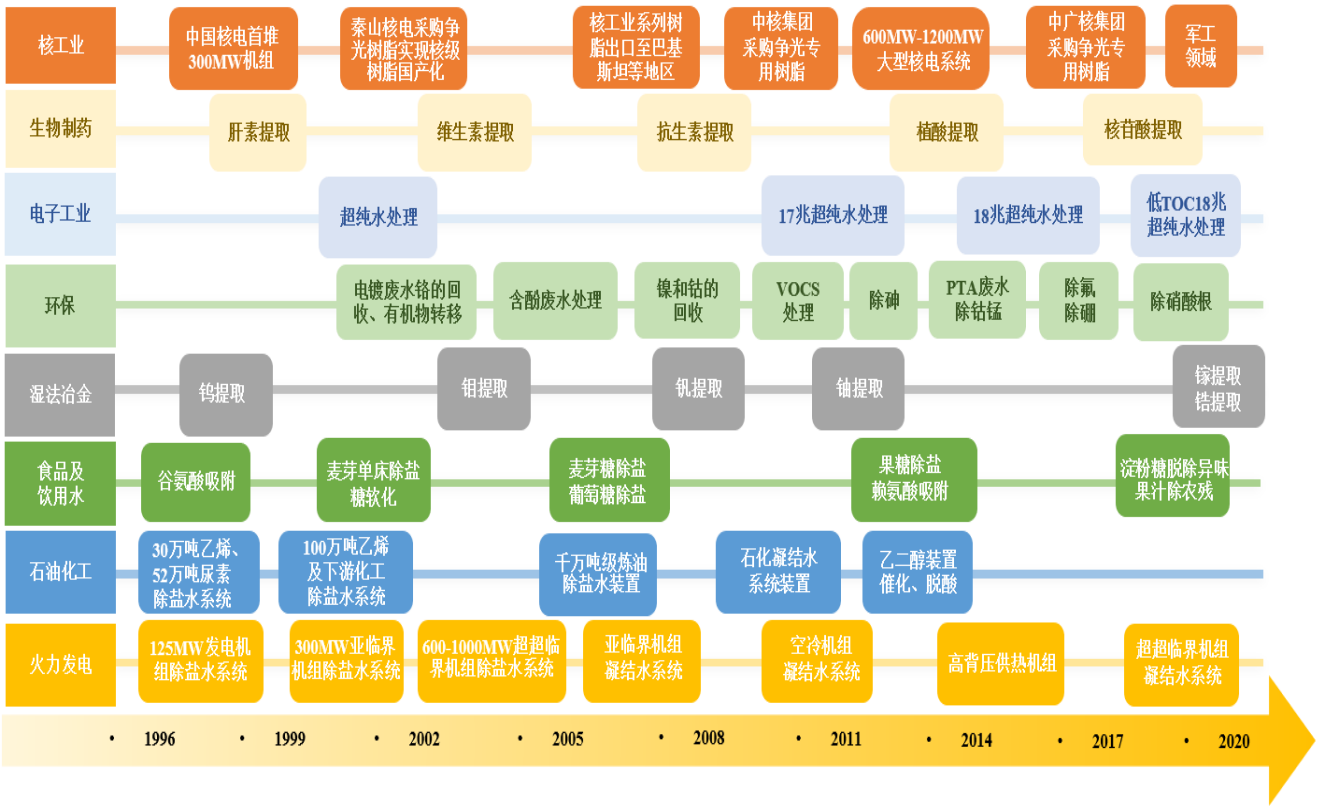
公司主要通过有资质的第三方物流进行产品配送。为了更好地了解客户需求、掌握市场发展动态，公司会派遣技术和销售人员定期拜访主要客户，进行客户满意度调查和信息反馈，从而更好地为客户提供产品和技术服务。如果客户对产品应用或者产品质量存有疑问，公司会要求客户将产品样本寄回公司进行检测，或者安排售后维护人员前往客户公司进行现场维护。公司根据检测结果提供维护建议和解决方案，若是因为离子交换与吸附树脂使用年限较长引起的产品问题，公司则会结合客户具体应用情况推荐更换产品。

经销商模式下为终端客户提供技术及售后服务（包括对终端客户产品应用或产品质量方面的问题及时响应解决，必要时赴客户现场进行维护等）的义务主要由**经销商**承担，如确有需要，公司可协助**经销商**向终端客户提供技术及售后服务，公司无需向**经销商**支付相关费用，亦不因协助**经销商**提供技术及售后服务而向**经销商**收取服务费用。

报告期内，公司在与**经销商**的交易中，由公司承担产品运输责任和相关运输费用。公司将产品运送至**经销商**指定地点过程中，**经销商**不对产品的运输、保存等负责。公司送货至**经销商**指定地点并经收货人签收确认后，产品损毁灭失的风险由**经销商**承担，故以取得签收单为收入确认时点，与直销客户、贸易商不存在差异。

（三）公司主营业务的演变情况

公司自成立以来一直专注于离子交换与吸附树脂的研发、生产和销售，并致力于产品在新领域的推广与应用，主营业务未发生变化。经过二十余年的拓展，公司产品体系从设立伊始的普通工业水领域逐步拓展到高端工业水、食品及饮用水、核工业、电子、生物医药、环保、湿法冶金等市场空间更大、综合技术能力要求更高的应用领域，公司产品线不断丰富和优化，技术实力和市场地位稳步提升。公司成立以来，主要产品应用领域演变情况如下：



（四）公司主要产品的工艺流程图

1、工艺流程简介

离子交换与吸附树脂的生产一般要经过聚合（半成品合成阶段）工艺、功能基团反应工艺（功能化阶段）以及纯化精处理（精处理阶段）三个主要过程。半成品合成阶段主要生产符合各种产品需求的白球；功能化阶段主要是按照各种产品型号的功能要求将功能基团集成到白球上，得到具备一定功能、符合一定标准的树脂；而精处理阶段主要是为达到核工业、电子、食品等中高端领域的品质要求，对常规树脂进行精加工的过程。离子交换与吸附树脂在半成品合成阶段的生产过程差异较小，而在功能化阶段生产过程差异较大，根据功能基团所携带的离子性质不同，主要分为阳离子和阴离子，阳离子树脂的生产工艺流程主要为白球经磺化、稀释、清洗得到阳离子树脂。阴离子树脂的生产工艺流程主要为白球经氯甲基化、胺化、树脂转型、清洗得到阴离子树脂。由于阴离子树脂涉及原材料远多于阳离子树脂，且氯甲基化、胺化等生产工艺流程复杂，故阴离子树脂的单位生产成本一般要高于阳离子树脂。

按产品骨架划分，公司离子交换与吸附产品主要为苯乙烯系树脂和丙烯酸系树脂。苯乙烯系树脂是以聚苯乙烯为骨架，带有不同基团的离子树脂，树脂生产工艺技术路线为：由单体苯乙烯与交联剂二乙烯苯进行悬浮共聚，制成交联共聚体，也称为白球，再引入功能基团制备得到不同品种的阴阳离子树脂。丙烯酸系树脂则主要以丙烯酸甲酯、丙烯腈为骨架，工艺路线与苯乙烯系树脂类似。

2、在产品白球无法和应用领域一一对应

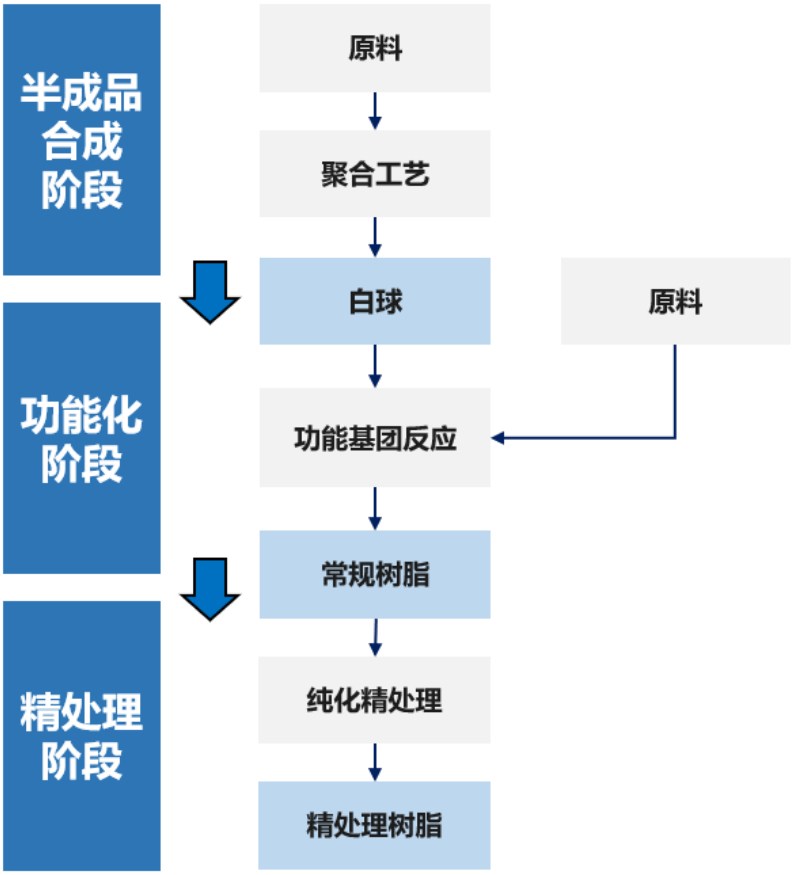
公司在产品主要为通过聚合工艺制成的白球。由于白球生产过程一般由苯乙烯或丙烯酸甲酯和二乙烯苯经悬浮聚合反应，但未集成功能基团，因而不具有树脂的分离、提纯、浓缩、富集等功能，故在产品（白球）无法与应用领域一一对应。

3、单品种离子交换树脂和吸附树脂无法和应用领域一一对应

公司产成品为离子交换树脂和吸附树脂，离子交换树脂的分离、提纯、浓缩、富集等功能与功能化阶段的功能基团密切相关，功能基团是连接在单体上的具有活性离子（可交换离子）的基团。它可以由离散能力的低分子（如硫酸 H_2SO_4、有机胺 $N(CH_3)_3$等）通过化学反应引接到树脂内；也可由带有离解基团的单体（如甲基丙烯酸）直接聚合。离子交换树脂不同应用领域主要由树脂所携带的功能基团属性所决定，同时一种树脂所携带的功能基团属性可能应用于多个不同应用领域，故不同系列的产成品也无法与应用领域一一对应，需要结合产成品自身功能性质与客户应用相结合确认其应用领域。吸附树脂是在离子交换树脂基础上发展起来的高分子吸附剂，其吸附性是由于范德华引力或产生氢键作用的结果，吸附性能类似于活性炭，发行人生产的吸附树脂主要应用于食品、饮料行业的深加工，可去除其中残余的农药、棒曲霉素、酚类等有害成分；生物医药行业丁胺卡那霉素、西索米星、妥布霉素等抗生素的提取及银杏黄酮内酯、绿原酸、橙皮甙、柚皮甙、甘草酸、人参皂甙、茶多酚等天然药物的提取，故吸附树脂也无法与应用领域一一对应。

4、工艺流程图

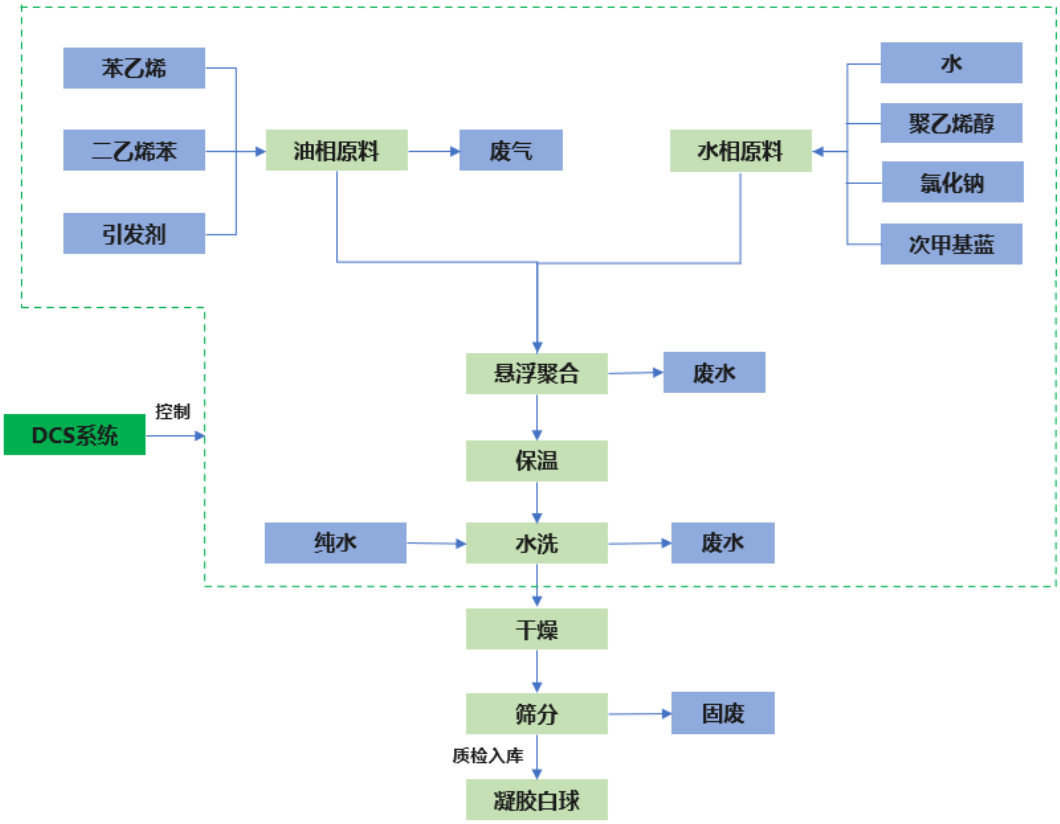
公司整体生产工艺流程图示如下：



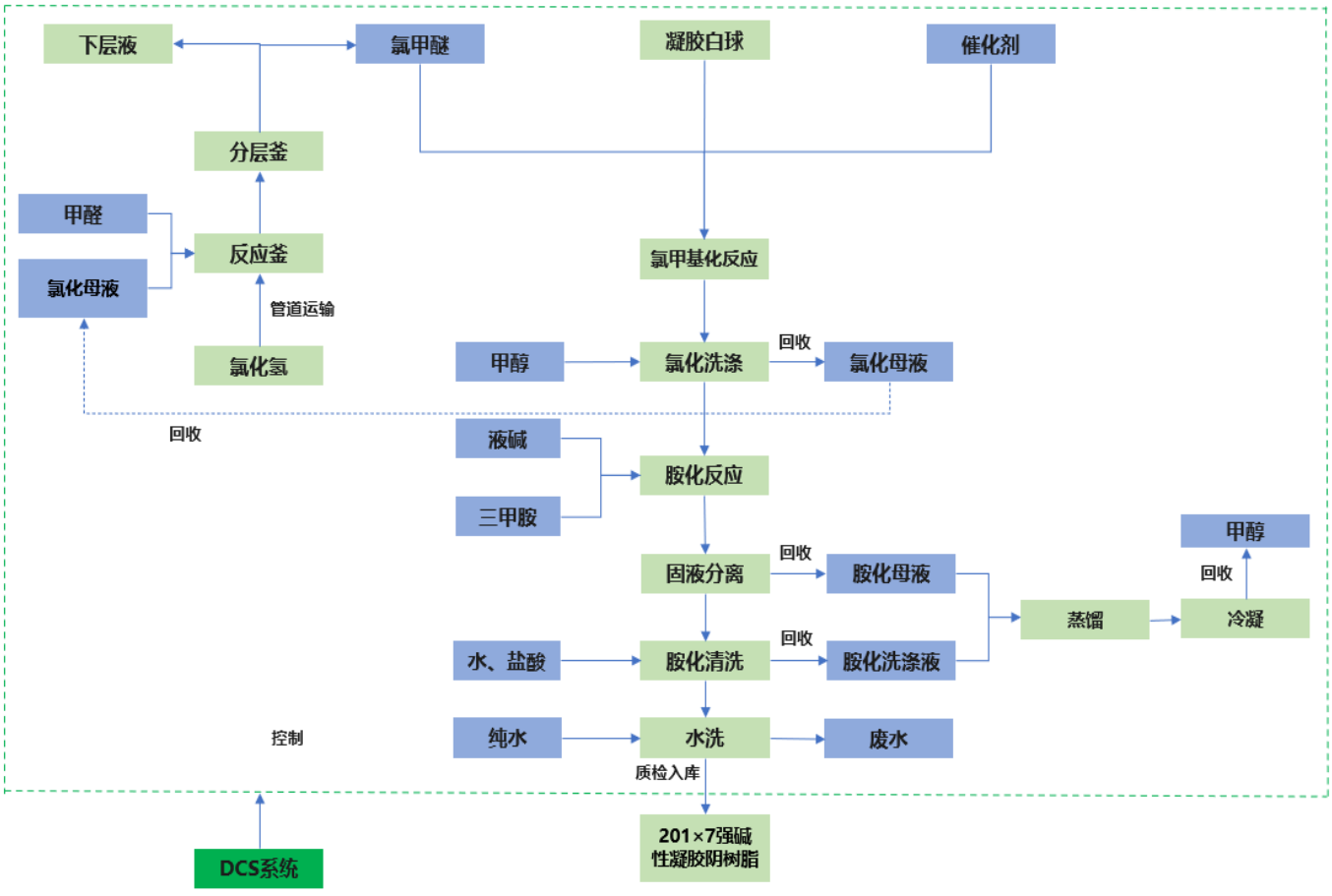
发行人产品规格型号较多，不同型号加工工艺不完全相同，由于阴离子树脂与阳离子树脂、凝胶型树脂与大孔型树脂、精处理树脂与常规树脂在原材料及生产工艺上存在较大差异，故以发行人销量较高且涵盖上述不同原材料及生产工艺的 201×7 强碱性凝胶阴树脂（精处理级）、D001 大孔强酸性阳树脂为例，工艺流程图如下：

（1）201×7 强碱性凝胶阴树脂（精处理级）

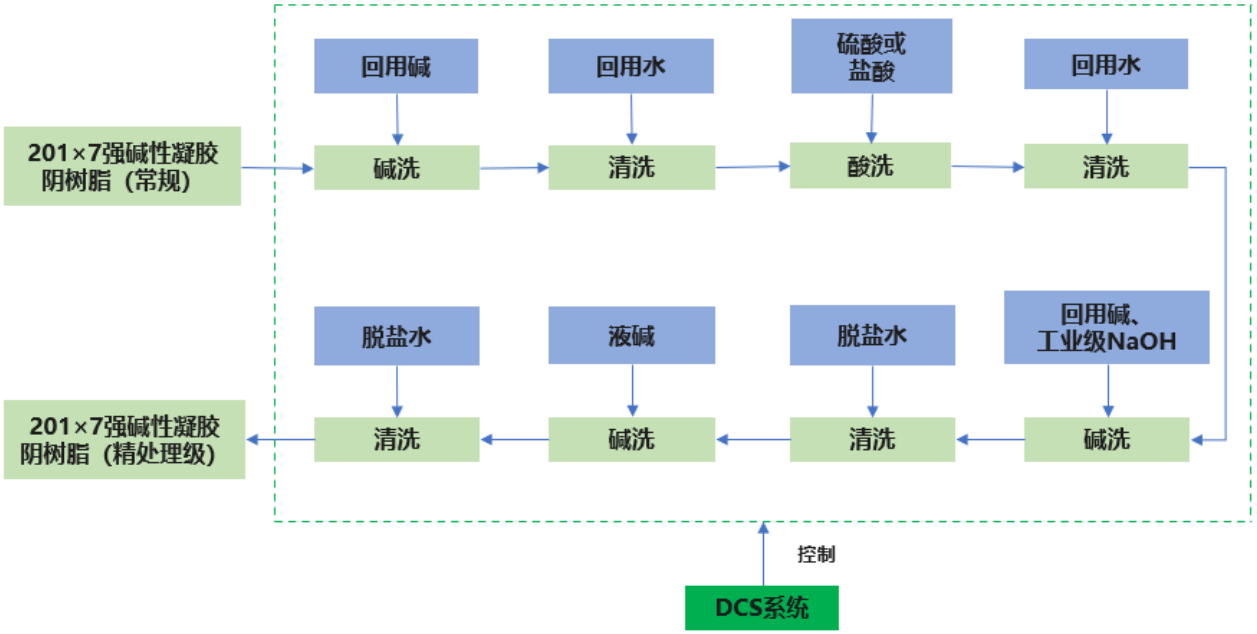
①聚合工艺（半成品合成阶段）



②功能基团反应工艺（功能化阶段）

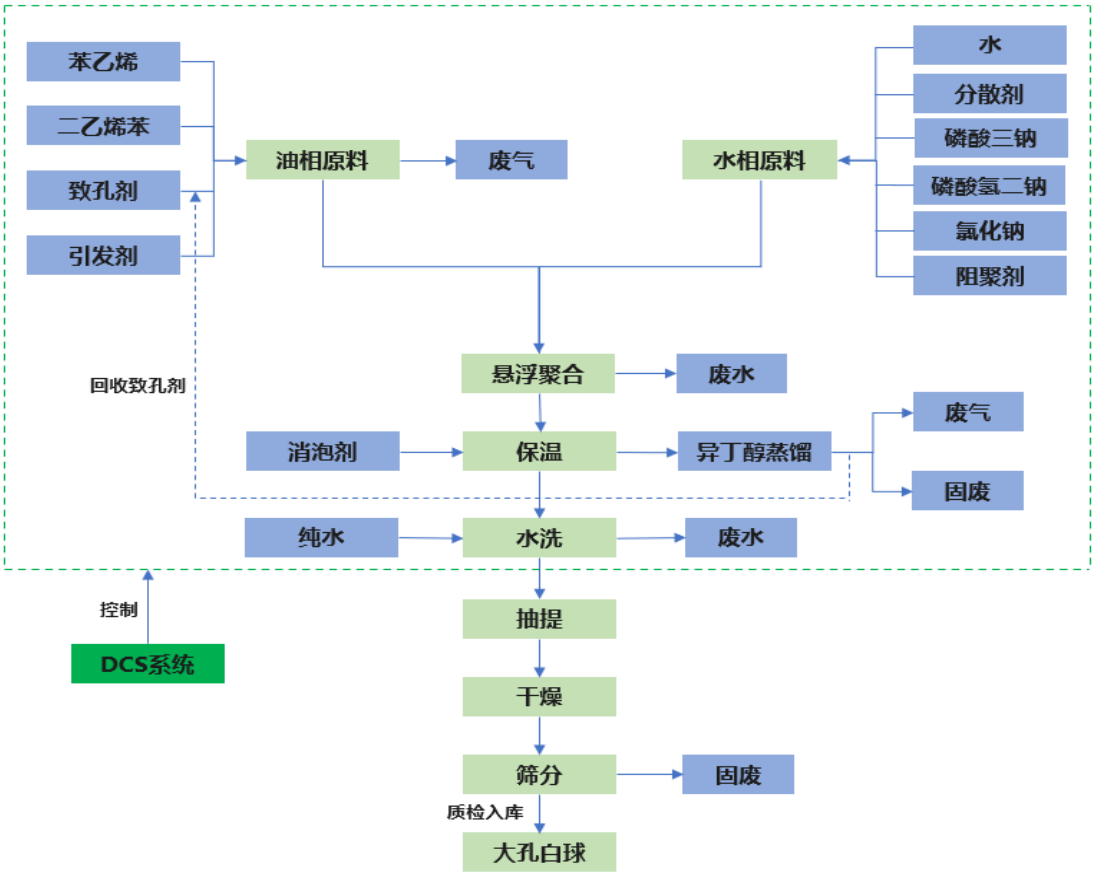


③纯化精处理（精处理阶段）

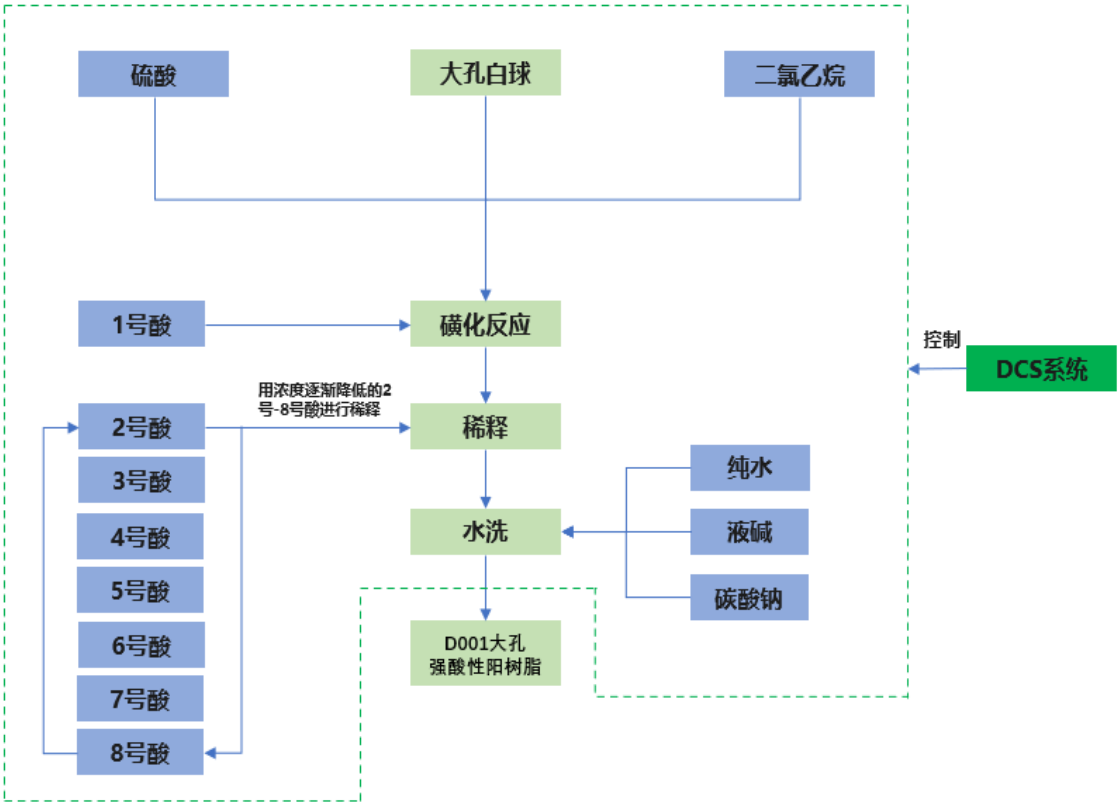


（2）D001 大孔强酸性阳树脂

①聚合工艺（半成品合成阶段）



②功能基团反应工艺（功能化阶段）



（3）外购粗品树脂及白球后工艺流程及原材料

①外购白球加工

发行人外购白球后要进行功能基团反应工艺及纯化精处理加工，即将白球进行磺化或氯甲基化与胺化、稀释、清洗得到阳离子树脂或者阴离子树脂，并依据客户需求进一步进行酸洗、碱洗等精处理工序，涉及的主要原材料包括硫酸、液碱、甲醇、甲醛、盐酸、三甲胺等。发行人外购白球加工的功能基团反应工艺及纯化精处理工艺参见本节之“（四）4、（1）②功能基团反应工艺（功能化阶段）”、“（四）4、（1）③纯化精处理（精处理阶段）”及“（四）4、（2）②功能基团反应工艺（功能化阶段）”。

②外购粗品树脂加工

发行人外购粗品树脂后一般进行普通加工或者纯化精处理加工。普通加工工艺流程分为检测、清洗、过滤、二次检测、包装。纯化精处理加工工艺流程分为：经酸碱转型或根据不同客户需求加入其他原料混合反应、清洗、热水喷淋、过滤、

检测、包装。涉及的主要原材料包括液碱、硫酸、盐酸等。发行人外购粗品树脂纯化精处理加工工艺参见本节“（四）4、（1）③纯化精处理（精处理阶段）”。

（五）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

1、发行人生产经营中主要环境污染物及处理设施

（1）废气

发行人生产经营过程中产生的废气主要有工艺废气、装置无组织废气、储罐呼吸废气等。其中大部分工艺废气（如白球聚合废气、白球蒸馏废气）及储罐呼吸废气经反应釜的排气管接至废气处理系统装置（RTO）处理；树脂反应及回收废气排至冷凝+一级碱喷淋装置处理；烘干筛分粉尘经布袋除尘器处理。发行人废气排放标准执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）相关要求。为规范废气监测，公司各废气排气筒开设有采样孔，并有安全的采样平台。报告期内，发行人废气达标排放。

（2）废水

发行人生产经营过程中产生的废水主要来自工艺废水、公用工程排水以及职工生活污水。废水依托厂区污水站进行处理，经铁碳反应、芬顿氧化、中和沉淀、曝气脱钙、水解和 A/O-SBR 处理达到纳管标准和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 1 水污染物排放限值的间接排放标准（其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013））后排入市政污水管网，最后经宁波华清环保技术有限公司处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准后排放。发行人废水排放设有标排口，标排口已安装 COD 在线监测装置，监控公司废水达标排放情况。发行人废水中的污染物浓度未超过排放限值。

（3）固体废弃物

发行人生产经营过程中产生的固体废弃物主要为废活性炭、废水处理污泥、废树脂、废母液、危险废包装材料、一般废包装材料等。主要处理措施为委托具有危废处理资质的公司进行统一处理。

（4）噪音

发行人生产经营过程中产生的噪声主要来源于各类反应釜、输送泵、风机、真空泵等生产器械及车间通风机等运行时产生的噪声。发行人对高噪声设备采取消音、隔声措施，如设置隔声效果较好的隔声房，安装隔声窗、消声器等；对空冷器、泵等噪声较大的电机加隔声罩等，同时通过合理选择调节阀及变频调速电机，避免因压降过大而产生的高噪声，确保噪声能够满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准的要求。

综上，发行人主要污染物排放符合国家法律法规和国家标准。

2、发行人生产经营中主要环境污染物处理能力

种类	许可排放量	环保设施运行情况
废水	年排放量 286,250 吨/507,916.67 吨[注]	正常运行
废气	非甲烷总烃浓度不超过 60mg 每立方米	正常运行

注：2018 年度至 2019 年度公司废水排污许可为 286,250 吨，2020 年公司募投项目“年处理 15,000 吨食品级树脂生产线及智能化仓库技术改造项目”新增废水排污许可 190,416.67 吨，“年产 2,300 吨大孔吸附树脂技术改造项目”新增废水排污许可 31,250 吨，合计废水排污许可 507,916.67 吨

3、报告期内环保投资与相关费用支出情况

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
环保投资	21.80	158.90	147.69
环保费用	2,293.18	2,445.17	2,262.40
合计	**2,314.99**	**2,604.07**	**2,410.09**

公司严格遵守国家安全、环保相关法律、法规，不断完善环保设施运行和制度建设，加大环保投入，报告期内公司环保费用投入逐渐增加。

4、环保处罚情况

2018 年至 2020 年，公司未曾发生过环保事故或重大群体性的环保事件，未受到环保处罚。

但在 2017 年受到过一次环保处罚，罚款金额 32,000 元，具体情况如下：2017 年 5 月 9 日，宁波争光收到宁波市镇海区环境保护局出具的《行政处罚决定书》（镇环罚字〔2017〕41 号），因宁波争光雨排口外排废水化学需氧量超过国家规定排放标准，同时检测出铁元素，违反了《宁波市环境污染防治规定》，鉴于

宁波争光排放污染物危害程度低、排放强度较弱，责令立即停止违法排污行为，并决定对宁波争光作出罚款 32,000 元的处罚。宁波争光已进行整改并在规定的时间内缴纳罚款。2020 年 5 月 18 日，宁波市生态环境局镇海分局出具《环境行为证明》（镇环法规〔2020〕25 号）认为，目前宁波争光已改正了上述违法行为，并已缴清罚款，该起案件已经结案。宁波争光上述行为不构成严重失信行为。

上述事项涉及金额较小，不属于重大行政处罚，不属于重大违法行为，未来不存在重大法律风险。

经查询公共搜索引擎网站并经访谈宁波市生态环境局镇海分局，报告期公司不存在发生环保事故、重大群体性环保事件的情形，亦不存在执行国家产业政策和环保守法情况相关的负面媒体报道。

（六）公司各生产项目备案及环评批复情况

公司主要生产基地为宁波争光，公司已建生产项目的备案、环评批复与环评验收情况如下：

序号	项目名称	备案情况	环评审批情况	环评验收情况
1	年产 25,000m³ 阴阳离子交换树脂项目	镇发改〔2007〕12 号	甬环建[2008]15 号	甬环验[2011]100 号
2	年产 3,000 吨丙烯酸阴树脂技术改造项目	镇经信技备〔2011〕016 号	甬环建[2013]225 号	甬环验[2015]43 号
3	年处理 3,000 吨食品级树脂技术改造项目	甬石化技备〔2016〕028 号	镇环许〔2017〕12 号	镇环验〔2017〕58 号

本次募集资金投资项目备案及环评批复情况如下：

单位：万元

序号	项目内容	项目总投资金额	拟使用募集资金投入金额	备案情况	环评批复
1	年处理 15,000 吨食品级树脂生产线及智能化仓库技术改造项目	13,600.00	13,600.00	2019-330211-26-03-034745-000	镇环许〔2020〕53 号
2	年产 2,300 吨大孔吸附树脂技术改造项目	5,229.00	5,229.00	2017-330219-26-03-002902-000	甬环建〔2020〕12 号
3	厂区自动化升级改造项目	4,634.00	4,634.00	2020-330257-26-03-134207	[注]
4	宁波争光树脂有限公司离子交换树脂技术	4,229.00	4,229.00	2020-330257-26-03-125791	镇环许〔2020〕132 号

单位：万元

序号	项目内容	项目总投资金额	拟使用募集资金投入金额	备案情况	环评批复
	研发中心建设项目				
5	补充流动资金	10,000.00	10,000.00	-	-
合 计		**37,692.00**	**37,692.00**	-	-

注：根据宁波市生态环境局镇海分局出具的《证明》，厂区自动化升级改造项目无需进行环境影响评价审批

综上，发行人已建、在建、拟建项目已履行审批、核准、备案、环评等程序，不存在被关停的情况或被关停风险，对公司正常生产经营无影响。

（七）发行人生产经营和募投项目符合国家和地方产业政策和环保规定及相关主管部门的要求

公司主要从事离子交换与吸附树脂的研发、生产及销售，并致力于产品在新领域的推广与应用。产品广泛应用于工业水处理、食品及饮用水、核工业、电子、生物医药、环保、湿法冶金等国民经济多个领域。发行人的产品对于减少环境污染、促进工艺革新、降低生产成本发挥了重要作用。

公司所处行业为新材料行业，细分行业为离子交换与吸附树脂行业。近年来，我国高度重视资源节约型、环境友好型社会建设，积极推动新材料、新能源行业发展，出台了一系列法律法规及政策文件，为公司的生产经营和募投项目实施创造了良好的外部环境。

《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》提出要“积极推广应用先进环保产品。大力推广应用离子交换树脂、生物滤料及填料、高效活性炭、循环冷却水处理药剂、杀菌灭藻剂、水处理消毒剂、固体废弃物处理固化剂和稳定剂等环保材料和环保药剂”;《战略性新兴产业分类（2018）》之“7.2 先进环保产业”之“7.2.3 环境污染处理药剂材料制造”包括离子交换树脂;《新材料产业发展指南》之“四、重点任务”之“（六）完善新材料产业标准体系”提出：完善功能性膜材料配套标准，制定离子交换树脂系列标准，双极膜、中空纤维膜及组件标准，陶瓷纳滤膜元件及生物发酵、高温烟气处理装置标准，以及膜材料试验方法等专用标准；同时公司生产经营产品属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中强调的“鼓励类”范畴。国家产业政策的扶持为离子交换与吸附树脂行业的发展

提供了良好的市场环境，产业政策的引导作用将推动行业内企业的技术进步，促进企业提高自主创新能力，加快产业结构优化升级。

综上，公司生产经营和募投项目符合国家和地方产业政策，各建设项目均经备案、取得环评批复，已建项目均通过环评验收，符合环保规定，符合相关主管部门的要求。

二、公司所处行业的基本情况

（一）离子交换与吸附树脂行业的主管部门及监管体制

根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012年修订），公司所处行业属于“C26 化学原料和化学制品制造业”；根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所处行业属于“C类 制造业”中的“26 化学原料和化学制品制造业”中的“265 合成材料制造”中的“2651 初级形态塑料及合成树脂制造”。结合具体业务情况，公司所处行业为新材料行业，细分行业为离子交换与吸附树脂行业。

公司所处行业的主管部门为国家发改委、国家工信部、生态环境部。国家发改委作为国务院的职能机构，主要职能为综合研究拟定经济和社会发展政策、进行总量平衡、指导总体经济体制改革。国家发改委组织拟定综合性产业政策，负责协调各产业发展的重大问题并衔接平衡相关发展规划和重大政策；各地方发改委负责研究地方经济社会发展政策，进行省内宏观调控。国家工信部属于国务院直属部门，主要负责制定相关的产业发展战略、方针政策、总体规划和法规，并组织实施行业规划、产业政策和标准，推进产业结构战略性调整和优化升级，推进信息化和工业化融合；指导整个行业的协同有序发展，行业内企业面向市场独立自主经营，按照市场经济规则，参与市场竞争；指导行业技术创新和技术进步，以先进适用技术改造提升传统产业，组织实施有关国家科技重大专项，推进相关科研成果产业化。生态环境部主要制定并组织实施生态环境政策、规划和标准，统一负责生态环境监测和执法工作，监督管理污染防治、核与辐射安全，组织开展中央环境保护督察等。

公司所处细分行业属于离子交换与吸附树脂行业，行业自律组织为中国膜工

业协会离子交换树脂分会，公司为中国膜工业协会离子交换树脂分会副理事长单位。中国膜工业协会由原化学工业部、中国科学院和国家海洋局三部委共同发起，1995年在民政部正式登记注册，是具有法人资格的社会团体。协会由全国膜行业的企事业单位自愿组成，是跨地区、跨部门、不以盈利为目的的全国性行业组织，业务主管机关是国务院国资委。协会的宗旨是加强行业内的交流与协作，提高协会会员为客户服务的高水准专业化能力，促进工程技术研究和应用开发，以行业经济效益为中心，提升行业的低消耗、高环保性、可持续发展的机制和水平。

（二）离子交换与吸附树脂行业的主要法律法规及政策

1、行业主要法律法规及政策

对发行人所处行业发展有重要影响的主要法律法规及政策如下：

序号	文件名称	发文单位	发文时间	主要相关内容
1	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》	国家发改委	2019 年 10 月	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》鼓励类之“十一、石化化工”之“12、改性型、水基型胶粘剂和新型热熔胶，环保型吸水剂、水处理剂，分子筛固汞、无汞等新型高效、环保催化剂和助剂，纳米材料，功能性膜材料，超净高纯试剂、光刻胶、电子气、高性能液晶材料等新型精细化学品的开发与生产”及“四十三、环境保护与资源节约综合利用”之“18、废水零排放，重复用水技术应用；19、高效、低能耗污水处理与再生技术开发；23、高效、节能、环保采矿、选矿技术（药剂）；低品位、复杂、难处理矿开发及综合利用技术与设备；24、共生、伴生矿产资源综合利用技术及有价元素提取；25、尾矿、废渣等资源综合利用及配套装备制造”
2	《鼓励外商投资产业目录（2019 年版）》	国家发改委、商务部	2019 年 6 月	《鼓励外商投资产业目录（2019 年版）》之“三、制造业”之“（十）化学原料和化学制品制造业”之“64.废气、废液、废渣综合利用和处理、处置”
3	《战略性新兴产业分类（2018）》	国家统计局	2018 年 11 月	《战略性新兴产业分类（2018）》之“7.2 先进环保产业”之“7.2.3 环境污染处理药剂材料制造”包括离子交换树脂
4	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》	国家发改委、工信部、	2018 年 9 月	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》之“7.2 先进环

序号	文件名称	发文单位	发文时间	主要相关内容
	（2016 版）	财政部		保产业”之“7.2.9 其他环保产品”包括离子交换树脂
5	《新材料产业发展指南》	工信部、国家发改委、科技部、财政部	2016 年 12 月	《新材料产业发展指南》之“四、重点任务”之“（六）完善新材料产业标准体系”提出：完善功能性膜材料配套标准，制定离子交换树脂系列标准，双极膜、中空纤维膜及组件标准，陶瓷纳滤膜元件及生物发酵、高温烟气处理装置标准，以及膜材料试验方法等专用标准
6	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	国务院	2016 年 11 月	积极推广应用先进环保产品。大力推广应用离子交换树脂、生物滤料及填料、高效活性炭、循环冷却水处理药剂、杀菌灭藻剂、水处理消毒剂、固体废弃物处理固化剂和稳定剂等环保材料和环保药剂
7	《“十三五”国家科技创新规划》	国务院	2016 年 7 月	围绕重点基础产业、战略性新兴产业和国防建设对新材料的重大需求，加快新材料技术突破和应用
8	《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》	国务院	2016 年 3 月	坚持战略和前沿导向，集中支持事关发展全局的基础研究和共性关键技术研究，更加重视原始创新和颠覆性技术创新。加快突破新一代信息通信、新能源、新材料、航空航天、生物医药、智能制造等领域核心技术

2、行业相关政策对发行人经营发展的影响

新材料行业作为我国战略新兴产业的重要组成部分，国务院及有关政府部门先后颁布了一系列法规及产业政策，为我国新材料行业的发展提供了强有力的政策支持和良好的政策环境，有助于持续推动我国新材料行业的快速发展，对公司持续盈利能力和成长性有着积极的影响。

根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所处行业属于“C26 化学原料和化学制品制造业”。

（1）发行人是否属于高耗能行业

根据国家统计局于 2018 年 2 月 28 日发布的《2017 年国民经济和社会发展统计公报》，六大高耗能行业分别为：石油加工、炼焦和核燃料加工业，化学原料和化学制品制造业，非金属矿物制品业，黑色金属冶炼和压延加工业，有色金属冶炼和压延加工业，电力、热力生产和供应业。故发行人所处行业属于高耗能

行业。

但结合公司情况，公司主要产品为离子交换与吸附树脂，属于新材料行业，《战略性新兴产业分类（2018）》和《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》均将“离子交换树脂”列为战略性新兴产业。公司生产经营中的耗能为电力、蒸汽、天然气、水，未使用煤炭。发行人平均能耗情况（按折标系数转化为标准煤计算）远低于中国单位 GDP 能耗，故发行人生产过程中耗能相对较低，具体情况如下：

项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
发行人用电量（万千万时）	944.68	940.93	969.09
折标准煤（吨）	1,161.01	1,156.40	1,191.01
发行人蒸汽用量（万吨）	3.13	3.47	3.68
折标准煤（吨）	4,025.18	4,462.42	4,732.48
发行人天然气用量（万立方米）	9.63	14.31	17.50
折标准煤（吨）	128.08	190.32	232.75
发行人水用量（万吨）	45.02	43.41	44.78
折标准煤（吨）	38.58	37.20	38.38
折标准煤总额（吨）	5,352.85	5,846.34	6,194.62
发行人平均能耗（吨标准煤/万元）	0.108	0.134	0.157
中国单位 GDP 能耗（吨标准煤/万元）	0.57	0.57	0.59
发行人平均能耗/中国单位 GDP 能耗	18.95%	23.51%	26.61%

注 1：发行人能源消耗的折标系数为：电 1 万千瓦时=1.229 吨标准煤、蒸汽 1 万吨=1,286 吨标准煤、天然气 1 万立方米=13.3 吨标准煤、水 1 万吨=0.857 吨标准煤

注 2：中国单位 GDP 能耗数据来源万得数据库

由上表可知，最近三年，发行人生产过程中能源消耗折标准煤总额的耗用分别为 6,194.62 吨、5,846.34 吨、5,352.85 吨，平均能耗仅为 0.157 吨/万元、0.134 吨/万元、0.108 吨/万元，均呈下降趋势。平均能耗远低于我国单位 GDP 能耗，最近三年仅为我国同期单位 GDP 能耗的 26.61%、23.51%及 18.95%。另外，2020 年 9 月中国提出了“努力争取 2030 年前实现碳达峰，2060 年前实现碳中和”的应对气候变化新目标。根据刊登于《统计与信息论坛》2020 年 09 期的《中国工业部门碳排放峰值预测及减排潜力研究》，化工行业在低碳情形下将于 2028 年达到峰值，峰值为 29.82 亿吨，较目前化工行业的碳排放增长约 15%，而发行人最

近三年在生产过程中能源消耗折标准煤总额耗用的数量及平均能耗均呈下降趋势。

发行人在生产过程中的能源采购金额及占主营业务成本的比例如下：

项目		2020 年度	2019 年度	2018 年度
电力	采购额（万元）	642.82	616.78	639.27
	占主营业务成本的比例	2.47%	2.35%	2.48%
蒸汽	采购额（万元）	581.75	680.43	764.02
	占主营业务成本的比例	2.23%	2.59%	2.96%
水	采购额（万元）	143.54	152.56	156.45
	占主营业务成本的比例	0.55%	0.58%	0.61%
天然气	采购额（万元）	26.29	45.65	49.86
	占主营业务成本的比例	0.10%	0.17%	0.19%
合计采购额（万元）		**1,394.40**	**1,495.42**	**1,609.6**
合计占主营业务成本的比例		**5.35%**	**5.69%**	**6.24%**

由上表可知，发行人每年能源采购金额不高，且能源采购金额占主营业务成本的比例仅为 6%左右，发行人生产过程中耗能相对较低。

在日常生产经营活动中，发行人积极响应国家“节能减排”政策，已制定了严格、完善的操作规程，加强废水、废气等治理设施的运行管理，提高资源利用率。2019 年度宁波市镇海区发展和改革局、宁波市镇海区节能工作领导小组办公室对镇海区用能企业节能目标任务完成情况进行全面考核评价，发行人考核结果为超额完成（被考核企业为 53 家年综合能耗 3,000-10,000 吨标准煤用能企业，考核结果为超额完成企业有 8 家）；2019 年宁波市镇海区发展和改革局、宁波市镇海区财政局对镇海区节能改造项目验收合格企业奖励资金，发行人为被奖励企业之一，发行人节能改造项目节能量 265 吨标准煤。保荐机构及发行人律师访谈了宁波石化经济技术开发区管理委员会经济发展局（统计局）节能工作相关负责人，确认发行人在宁波石化经济技术开发区能耗总量不高。

综上所述，发行人所处化学原料和化学制品制造业为高耗能行业，但发行人不属于高耗能企业，发行人已建、在建、拟建生产项目不属于高耗能项目。

（2）发行人是否属于高排放行业

经查询国家及地方环境保护相关法规、政策文件以及对宁波市生态环境局镇海分局相关负责人的访谈，我国目前对“高排放行业”及“高排放标准”尚无明确定义。根据国务院于2018年6月27日发布的《打赢蓝天保卫战三年行动计划》的规定，“加大秋冬季工业企业生产调控力度，各地针对钢铁、建材、焦化、铸造、有色、化工等高排放行业，制定错峰生产方案，实施差别化管理。”故发行人所处化工行业属于高排放行业。

但结合发行人实际生产经营中主要环境污染物的排放情况，发行人不属于高排放企业，主要系：发行人所使用的能源主要为电力、蒸汽、水和天然气，未使用煤炭作为能源，不会产生高碳排放。最近三年，发行人生产过程中能源消耗折标准煤总额分别为6,194.62吨、5,846.34吨和5,352.85吨，呈下降趋势，减少了碳排放。另外，公司生产基地位于宁波石化经济技术开发区内，宁波石化经济技术开发区实行总量控制的原则，园区内企业生产项目取得环评批复后即可在许可排放的限额内排放，保荐机构及发行人律师访谈了宁波市生态环境局镇海分局相关负责人，确认报告期内发行人废水及废气的排放均在许可排放限额之内，确认发行人不属于高排放企业，发行人已建、在建、拟建项目不属于高排放项目。

综上所述，发行人所处化学原料和化学制品制造业为高排放行业，但发行人不属于高排放企业，发行人已建、在建、拟建生产项目不属于高排放项目。

（3）发行人主营业务符合国家产业政策和行业准入条件

发行人生产的离子交换与吸附树脂属于国家发改委发布的《产业结构调整指导目录（2019年本）》中强调的“鼓励类”产品。国家发改委、科技部、工业和信息化部等有关部门发布的《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016版）》，将“离子交换树脂”列入战略性新兴产业重点产品。根据工业和信息化部、国家发改委、科技部、财政部发布的《新材料产业发展指南》，“制定离子交换树脂系列标准”被列入《新材料产业发展指南》之重点任务。国务院发布的《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》，明确指出大力推广应用离子交换树脂。

公司的离子交换与吸附树脂产品属于前述政策规定的鼓励类产品及战略性新兴产业重点产品，公司注重技术创新和工艺优化，产品线也在不断丰富和优化，经过二十余年的拓展，公司产品体系从设立伊始的普通工业水领域逐步拓展到高

端工业水、食品及饮用水、核工业、电子、生物医药、环保、湿法冶金等市场空间更大、综合技术能力要求更高的应用领域，技术实力和市场地位稳步提升。公司生产的离子交换与吸附树脂可应用于高浓度、难降解有机物和重金属污染的工业废水处理，由于选择性吸附，解吸液纯度较高，一般都可以回收利用，可产生较好的经济效益，从而在化工、冶金等行业的污水治理中发挥了越来越重要的作用，可实现环境治理和资源回收并举，实现节能减排，并从环保中产生效益。

同时，根据国家发展改革委、商务部印发的《市场准入负面清单（2020 年版）》，发行人从事的生产经营项目不属于禁止准入类。

综上所述，公司主营的离子交换与吸附树脂产品符合国家产业政策和行业准入条件。

（三）离子交换与吸附树脂行业概况

离子交换与吸附树脂行业属于提取分离行业的一个子行业。因天然存在或人工合成的物质大多为混合物，在工业生产的过程中经常需要通过分离对其进行提炼和纯化。人们根据待分离对象的结构与特性，设计出满足不同需求的吸附分离材料，常见的材料包括离子交换树脂和吸附树脂、活性碳纤维、聚合物载体等。按提取分离的方法，又可分为离子交换与吸附分离法，还有溶剂法、蒸馏法、沉淀法、升华法等，离子交换与吸附树脂运用于离子交换与吸附分离法，该方法效果好且应用范围广，因此得到了广泛的使用。在工业生产中，现在常用的吸附剂有活性炭、硅胶、树脂等。其中活性炭工艺简单、成本较低，但主要以物理吸附为主，无选择性；硅胶具有极强的亲水性，主要用于除湿；而离子交换与吸附既具有特定吸附能力，又具有吸附效率高的特点，并且性质稳定不受无机物存在的影响，结构上易于设计，适用范围广，加之再生简便、使用周期长，不会产生二次污染，这些优势使得离子交换与吸附树脂的用途越来越广、性价比较高，未来仍有较大的发展空间。

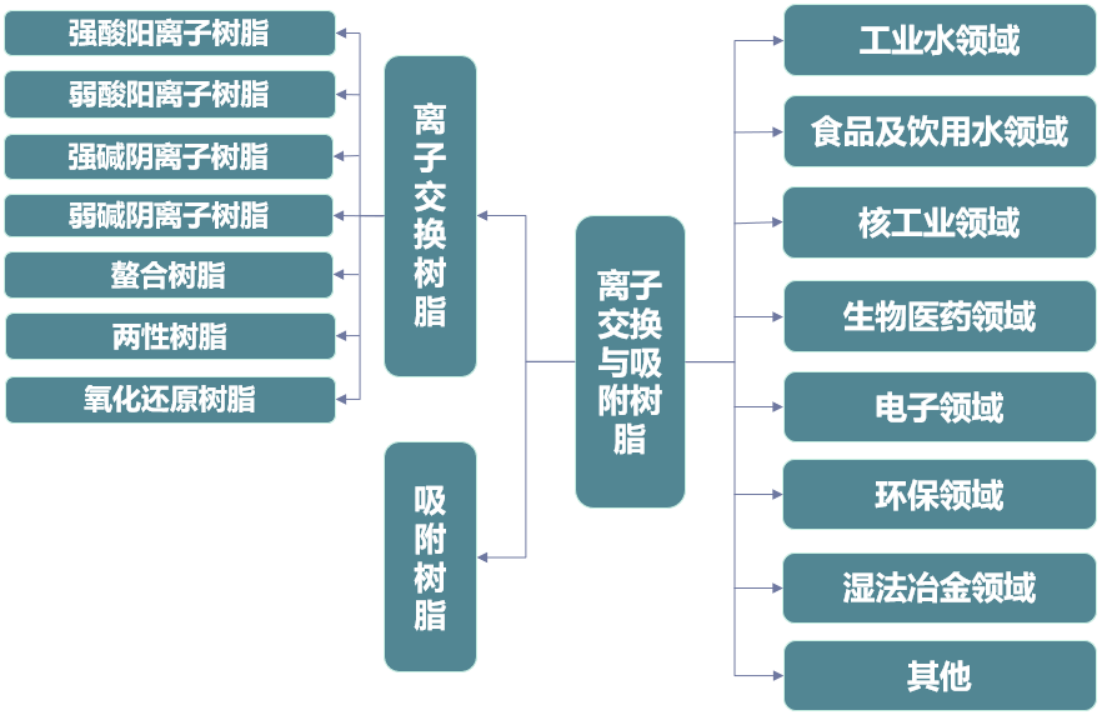
提取分离方法	基本原理	优缺点
吸附分离法	利用吸附剂对液体或气体中某一组分具有选择吸附的能力，将其富集在吸附剂表面	优点：效果好、污染物易于回收，其中吸附树脂的物理结构便于设计，适用范围很广； 缺点：吸附剂需要再生，工艺较为复杂，运行费用较高

提取分离方法	基本原理	优缺点
溶剂法	根据被提取成分在不同溶剂中的溶解度不同，选用对有效成分溶解度大，对杂质成分溶解度小的溶剂，将有效成分溶解出来	优点：能简便的分离原混合物； 缺点：对溶剂的选择要求很高，难以找到合适又经济的溶剂，提取困难，提取效率低
蒸馏、分馏	蒸馏是提纯或分离沸点不同的液体混合物 分馏则利用物质的沸点不同，将所需要的物质提取出来	优点：流程、设备、操作等方面的技术都比较成熟，成本低而产量大，设备及操作都比较简单； 缺点：只适用于具有挥发性的，能随水蒸气蒸馏而不被破坏，与水不发生反应成分的提取，适用范围小
沉淀法	利用沉析剂使生化物质在溶液中的溶解度降低而形成无定形固体的过程	优点：操作简单、经济、浓缩倍数高； 缺点：分离度不高、选择性不强
升华法	用高温将所需要的物质升华，然后通过冷凝提纯的方法	优点：升华可得到较高纯度的物质； 缺点：操作时间较长，产品损失较大，不适合大量产品的提纯

1、离子交换与吸附树脂简介

离子交换与吸附的过程是指利用固体或液体内部末端官能团的选择吸附性吸附周围其它物质的分子或离子，并使用特定的解析剂使其从吸附剂表面脱附从而达到分离和富集的目的。离子交换与吸附树脂通常具有高比表面积、高孔隙度的形貌和结构特性，是现代工业不可缺少的产品，凡涉及固-液分离体系的生产过程，都是离子交换与吸附树脂的潜在应用领域。

离子交换与吸附树脂按是否含有交换基团可分为离子交换树脂与吸附树脂。离子交换树脂根据可交换离子为阴离子或阳离子，可分为阴离子交换树脂和阳离子交换树脂两大类；根据离子交换树脂的孔结构，可分为凝胶型树脂和大孔型树脂；根据所带活性基团的性质，可分为强酸阳离子树脂、弱酸阳离子树脂、强碱阴离子树脂、弱碱阴离子树脂、螯合树脂、两性树脂及氧化还原树脂。吸附树脂是在离子交换树脂基础上发展起来的一类不含活性基团的高分子吸附剂。根据产品应用领域，离子交换与吸附树脂可应用于工业水处理、食品及饮用水、核工业、电子、生物医药、环保、湿法冶金等下游领域。

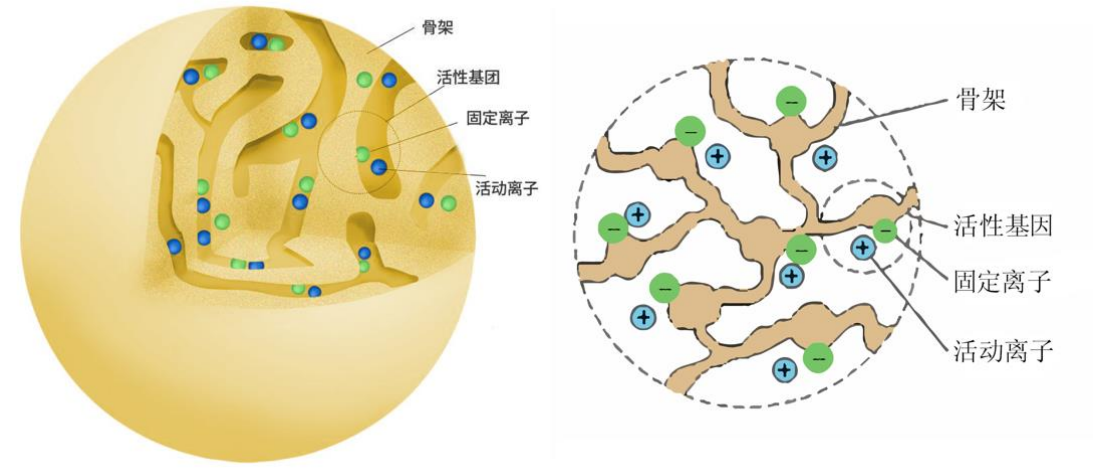


（1）离子交换树脂

离子交换树脂是一类带有活性基团的网状结构的有机高分子化合物，当离子交换树脂与溶液接触的时候，溶液中的可交换离子与离子交换树脂上的抗衡离子发生交换实现分离和纯化作用，从而达到浓缩、分离、提纯、净化等目的。离子交换树脂主要由三部分组成：（1）单体。单体是能聚合成高分子化合物的低分子有机物，是离子交换树脂的主要成分，也称之为母体。如苯乙烯、丙烯酸等。（2）交联剂。交联剂是能在线性结构分子缩聚时起架桥作用，而使其分子中的基团相互键合成不溶的网状体物质。离子交换树脂常用的交联剂是二乙烯苯。交联剂在离子交换树脂内的含量百分比，称为交联度。（3）功能基团（活性基团）。功能基团是连接在单体上的具有活性离子（可交换离子）的基团。它可以由离散能力的低分子（如硫酸 H_2SO_4、有机胺 $N(CH_3)_3$等）通过化学反应引接到树脂内；也可由带有离解基团的单体（如甲基丙烯酸）直接聚合。

在离子交换树脂的内部结构中，一部分为树脂的高分子骨架，它是由单体经交联聚合成不溶性的三维空间网状骨架，它支撑着整个化合物，是离子交换树脂的主要成分，网状结构的骨架部分化学性质十分稳定；另一部分为功能基团（活性基团）。它连接在高分子骨架上，由活动离子（可交换离子）和固定离子组成。

离子交换树脂的内部机构如下图所示：



离子交换树脂是一种带有交联剂的高分子化合物，树脂内部是一个立体的网状结构作为骨架，连接在离子交换树脂骨架上的活性基团能在水溶液中离解出活动离子，这些离子在较大范围内可以自由移动并能扩散到溶液中。同时，溶液中的同类型离子也能扩散到整个离子交换树脂多孔结构内部。这两种离子之间的浓度差推动它们互相交换，而且其浓度差越大，交换速度越快。由于离子交换树脂上所带的一定的功能基团对于各种离子的亲和力大小各不相同，所以在人为控制的条件下，功能基团离解出来的可交换离子就可与溶液里的同类型离子发生交换。

阳离子交换过程可表示为：

$R^-A^+ + B^+ = R^-B^+ + A^+$，其中 R（树脂 Resin 的第一个字母）表示树脂本体，A^+表示树脂上的可交换阳离子，B^+表示溶液中的交换离子。

如 H 型阳离子交换树脂遇到含有 Ca^{2+}、Na^+的溶液时，发生如下反应：

$2RH + Ca^{2+} = R_2Ca + 2H^+$；$RH + Na^+ = RNa + H^+$

阴离子交换过程可表示为：

$R^+C^- + D^- = R^+D^- + C^-$，其中 R 表示树脂本体，$C^-$表示树脂上的可交换阴离子，$D^-$表示溶液中的交换离子。

如 OH 型阴离子交换树脂遇到含有 CI^-、SO_4^{2-}的溶液时，发生如下反应：

$2ROH + SO_4^{2-} = R_2SO_4 + 2OH^-$；$ROH + CI^- = RCI + OH^-$。

（2）吸附树脂

吸附树脂是继离子交换树脂之后发展起来的一类不含活性基团的高分子吸附剂，一般以苯乙烯、丙烯酸酯等为单体，以二乙烯苯等为交联剂，汽油、液蜡、固蜡、甲苯、二甲苯等为致孔剂聚合而成。吸附树脂一般为大孔型树脂，其“孔隙”是在合成时由于加入惰性的制孔剂，待网状骨架固化和链结构单元形成后再用溶剂萃取或水洗蒸馏将其去掉，就留下了不受外界条件影响的孔隙，即“永久孔”。孔径可达到 100nm 甚至可达到 1000nm 以上，故称之为“大孔”。吸附树脂且具有高交联的三维空间结构，化学稳定性好，其吸附性是由于范德华引力或产生氢键作用的结果，吸附性能类似于活性炭，但比活性炭孔分布窄、机械强度好、易脱附再生；分子筛性是由于其本身多孔性结构的性质所决定的。

2、离子交换与吸附树脂行业发展概况

离子交换与吸附树脂最早发现于 1935 年，英国人阿登曼斯（B.A.Adams）和霍尔曼斯（E.L.Holmes）发表了利用苯酚—甲醛缩合物合成有机离子交换树脂的研究报告。我国从上世纪 50 年代初开始研究离子交换与吸附树脂的制备，1958 年后南开大学化工厂、上海树脂厂开始生产离子交换与吸附树脂。经过半个多世纪的发展，国内常规离子交换与吸附树脂的制造和应用技术已经较为成熟，同时随着人们对生活品质要求的不断提高，以及各种工业产品精度要求的提高，离子交换与吸附树脂已经从火电、热电、石化等传统行业的应用拓展到食品、核工业、电子、生物医药、环境保护、湿法冶金等诸多领域，需求量持续增加。新领域对离子交换与吸附技术要求的日益提高，促使常规的离子交换与吸附树脂生产和应用技术不断完善，同时催生了许多新型的生产工艺不断涌现，使得离子交换与吸附树脂产品升级和技术进步的步伐也日益加快。

由于国内市场的快速成长，美国陶氏化学、德国朗盛、英国漂莱特、日本三菱化学等国际大型生产商纷纷进军中国，利用强大的资本实力和技术实力进行中国市场的布局，在国内中高端市场、精细化市场占据较高的市场份额。而国内企业在火电、石化等常规工业水处理市场占据重要的市场份额，部分中高端产品已经取得突破，并逐渐开始和国际企业争夺国际市场。随着新产品、新技术的不断开发、应用领域的不断拓展，离子交换与吸附树脂行业现已成为我国高分子功能

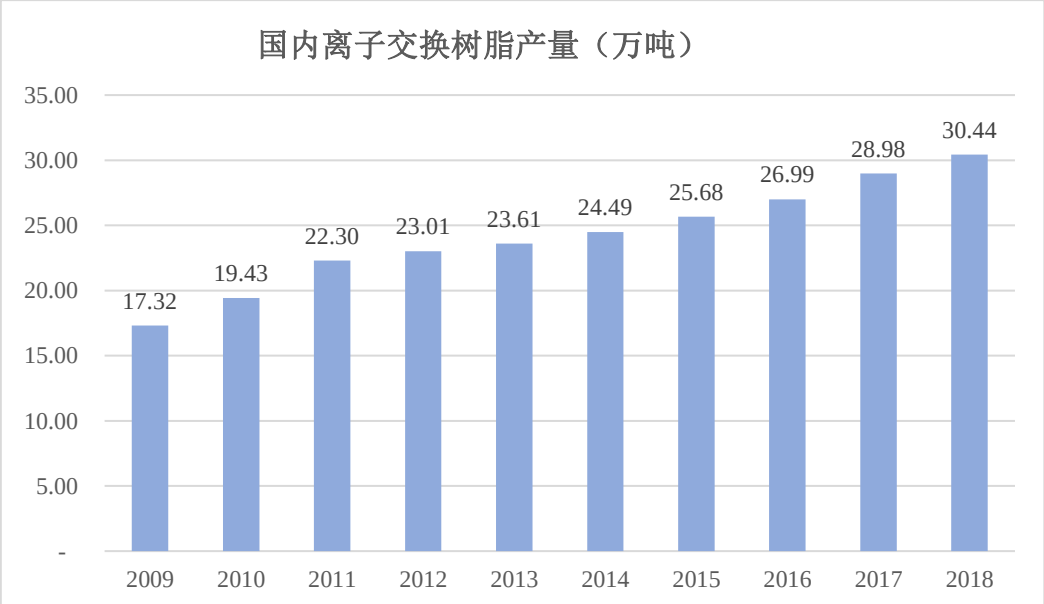
材料及精细化工领域具有一定影响力的重要分支。

离子交换与吸附树脂行业市场竞争较为激烈，大部分国内企业系民营企业且规模较小，年产万吨级以上的离子交换与吸附树脂企业不多，部分离子交换与吸附树脂企业因为生产成本上升、技术创新不足等因素逐渐退出市场。国际大型生厂商如美国陶氏化学、德国朗盛等凭借品牌和技术优势仍然具有很强的竞争力。面对国际大型离子交换与吸附树脂企业的竞争，国内离子交换与吸附树脂企业需要拥有良好的技术创新能力和较大的生产规模来应对。多年来，发行人加大研发投入、持续推出新产品，不断扩大生产规模，是国内离子交换与吸附树脂行业引领者之一。

3、离子交换与吸附树脂的市场容量及发展趋势

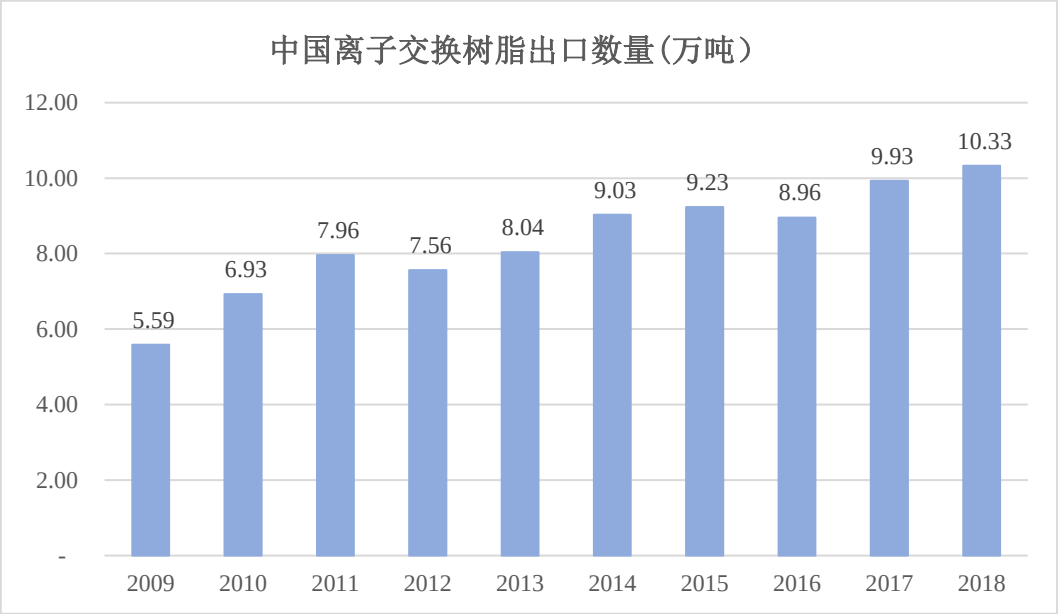
根据产业研究及中信证券研究部统计的数据，目前全球吸附分离材料的市场规模约为 15 亿美元，预计全球需求每年增速 3-5%。从全球吸附分离材料产能分布情况来看，境内产能约占全球产能的 47%，其中争光股份产能全球占比约 5%，其他境内企业如江苏苏青、淄博东大、蓝晓科技等合计产能全球占比约 41%，境外产能约占全球产能的 53%，其中美国陶氏化学、德国朗盛、英国漂莱特、日本三菱化学、住友化学等跨国企业的产能合计占全球的 46%。

2009-2018 年，我国离子交换树脂产量情况如下：



资料来源：智研咨询、国信证券经济研究所整理

我国是世界上离子交换树脂最大的产量国，根据智研咨询数据，2018 年国内离子交换树脂产量为 30.44 万吨，2009 年至 2018 年年均复合增长率为 6.47%。



资料来源：智研咨询、国信证券经济研究所整理

根据智研咨询数据，2018 年我国离子交换树脂出口数量为 10.33 万吨，2009 年至 2018 年出口数量年均复合增长率为 7.07%。

虽然国内树脂行业快速发展，但是高端领域仍主要被外企所占领。我国离子交换树脂的进口量持续攀升，2019 年进口达到了 1.7 万吨，进口单价约达到 1 万美元/吨，而我国离子交换树脂的出口均价仅约 2,300 美元/吨，高端产品尚有较大的进口替代空间。

目前在包括发行人在内的技术研发实力较强的企业带领下，国内离子交换与吸附树脂的新兴应用领域不断拓展，从传统的工业水处理领域不断拓展到食品、核工业、电子、生物医药、环保、湿法冶金等新兴领域。新兴应用领域对材料性能、应用工艺的要求高于传统工业水处理领域，只有综合技术实力雄厚的厂商才能具备在新兴领域展开竞争的能力。离子交换与吸附树脂的主要应用领域发展状况如下：

（1）工业水处理领域

离子交换与吸附树脂最早、最主要的应用是在普通工业水处理领域，截至目前，离子交换与吸附树脂在普通工业水处理的应用领域仍占有约 70%的比例。离

子交换与吸附树脂在普通工业水处理领域广泛应用，是由于水中往往不同程度地含有 Ca^{2+}、Mg^{2+}、K^{+}、Na^{+}等阳离子和 Cl^{-}、SO_4^{2-}、PO_4^{3-}、NO_3^{-}、SiO_2^{2-}等阴离子，企业生产过程中，这些杂质离子在高温下会生成碳酸钙、硫酸钙、氢氧化镁和硅酸镁等难溶物质，沉积在锅炉受热面而结成水垢，使受热面生成鼓包、孔斑，导致沸腾管和垂彩管破裂，不仅危害锅炉的安全运行，并将增加锅炉的维修成本，因此，进入锅炉的水必须进行处理，以除去水中阳离子和阴离子。离子交换树脂作为一种带有特殊功能基团的高分子聚合物，特别适合于用于去除这些杂质离子，氢型阳离子交换树脂交换去除阳离子释放出 H^{+}，阴离子交换树脂交换去除阴离子释放出 OH^{-}，H^{+}和 OH^{-}中和反应生成水，经过离子交换树脂处理的水不产生新的物质。

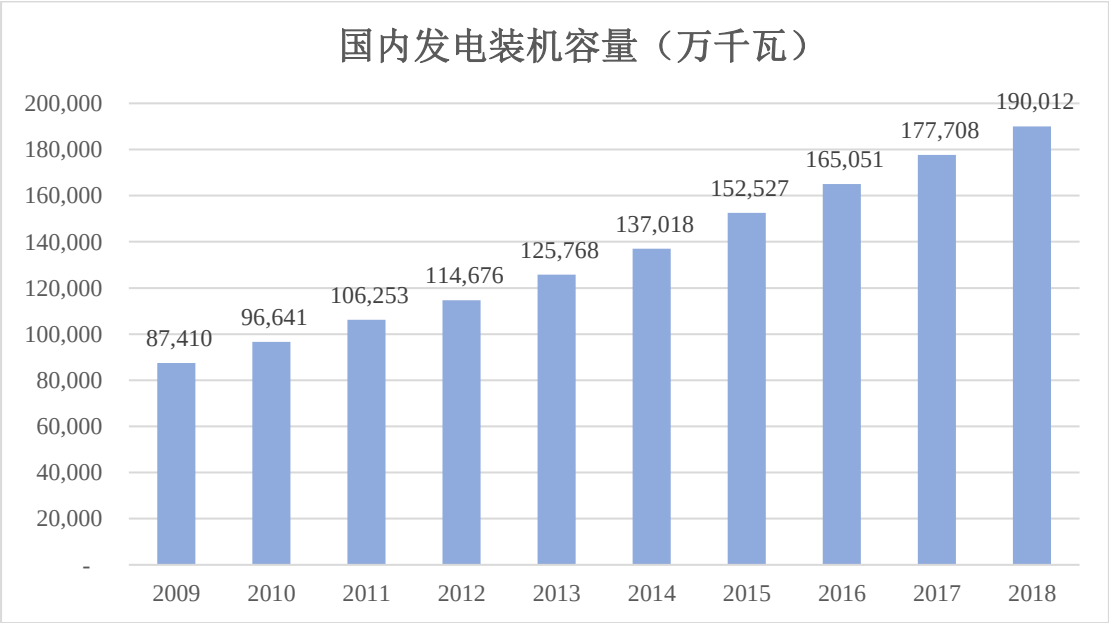
在中高端工业水领域中，由于电力行业发电机组的参数和容量越来越大，对补给水质量的要求也日益严格，凝结水是补给水的重要组成部分，因此凝结水处理也成为电厂水处理的一个重要环节，凝结水精处理是为了去除整个水、汽系统在启动、运行和停运过程中产生的机械杂质，如氧化铁、铜和镍的氧化物及胶体硅等；去除从补给水和凝汽器管带入的溶解盐类，从而保证给水的高纯度，保护机组在凝汽器发生少量泄漏时，能满负荷正常运行，在有较大泄漏时，能给予申请停机所需的时间。凝结水精处理一般在高流速下进行，且每个周期凝结水精处理树脂都要进行空气擦洗、分层、输送等过程，因此对凝结水精处理树脂的机械强度、交换速度提出了更高的要求。

除凝结水精处理外，大中型发电机组设备普遍采用水－氢冷却方式，发电机内冷水的水质对保证发电机组设备的安全经济运行是非常重要的。近年来随着大容量、亚临界、超临界发电机组的投入运行，为了确保发电机组设备的安全运行，对发电机内冷水品质的要求越来越高。由于内冷水的 pH 值低，使水中含铜量及电导率均在高限，腐蚀产物还可能在线棒的通流部分沉积，引起局部过热，甚至造成局部堵死，影响发电机组的安全运行。运行过程中水冷器的泄漏以及水冷器投运前未经冲洗或冲洗不彻底等都会使生水中的杂质进入内冷水系统，造成系统腐蚀和堵塞，因此让内冷水通过装有阴、阳离子交换树脂的混合离子交换器，以除去杂质离子，降低电导率和 Cu^{2+}含量。这种适用于发电机内冷水处理用的高强度离子交换树脂是经水力分选、过筛、酸碱盐和有机溶剂反复处理后，大幅度

降低树脂中的低聚合物含量而成的树脂，该系列树脂机械强度高、颗粒均匀。

世界领先的树脂生产商美国陶氏化学、日本三菱化学等跨国公司在工业水处理领域的研究及产业化已经非常成熟，并长期垄断了高端工业水处理树脂的合成技术，如运用于火电厂、化工厂凝结水精处理及电厂发电机组内冷水处理等领域的离子交换树脂生产技术。而我国虽然已经能掌握普通工业水处理树脂的生产应用技术，但在高端领域仍显不足，目前国内大多树脂材料制造商仍集中在普通工业水处理这个“红海市场”，产品主要为低端的离子交换树脂，综合实力较弱，规模较小。近年来，以发行人为代表的国内离子交换与吸附树脂凭借多年的技术积累及成本优势，在高端工业水处理领域开发并生产出一系列具有国际竞争力的离子交换与吸附树脂，其中“火电超临界发电机组中压系统凝结水精处理用混床树脂”被科技部认定为国家级火炬计划项目，加速了进口替代的进程。

近年来，我国工业用水总量保持在每年 1,200 亿立方米以上。在工业水处理领域应用最广泛的电力行业，快速增长的发电装机容量是推动离子交换与吸附树脂的市场容量不断扩大的重要因素。离子交换与吸附树脂技术是电厂所需补给水处理和凝结水精处理的关键技术之一。近年来我国电力行业发展快速，2018 年发电装机容量升至 190,012.00 万千瓦，较 2009 年发电装机容量 87,409.72 万千瓦增长 117.38%。来自下游电力行业工业水处理的需求增加，将扩大上游离子交换与吸附树脂市场的规模。



资料来源：东方财富 Choice 数据

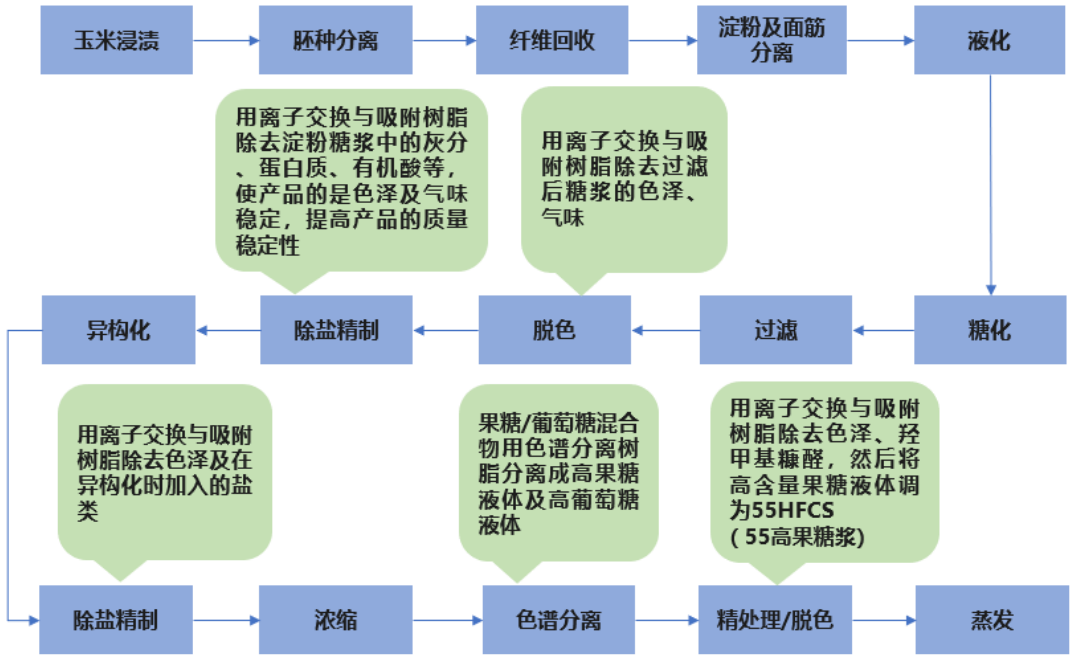
（2）食品及饮用水领域

在食品及饮用水领域，离子交换与吸附树脂可用于饮用水、糖、酒、乳品、油脂、果汁饮料的除盐、脱色、分离、提纯、去味、催化等方面等。近年来，针对国内外食品行业对于食品卫生和安全要求的不断提高，离子交换与吸附树脂作为食品工业应用中非常活跃及极具创造力的技术之一，对食品工业的发展起了推动作用。

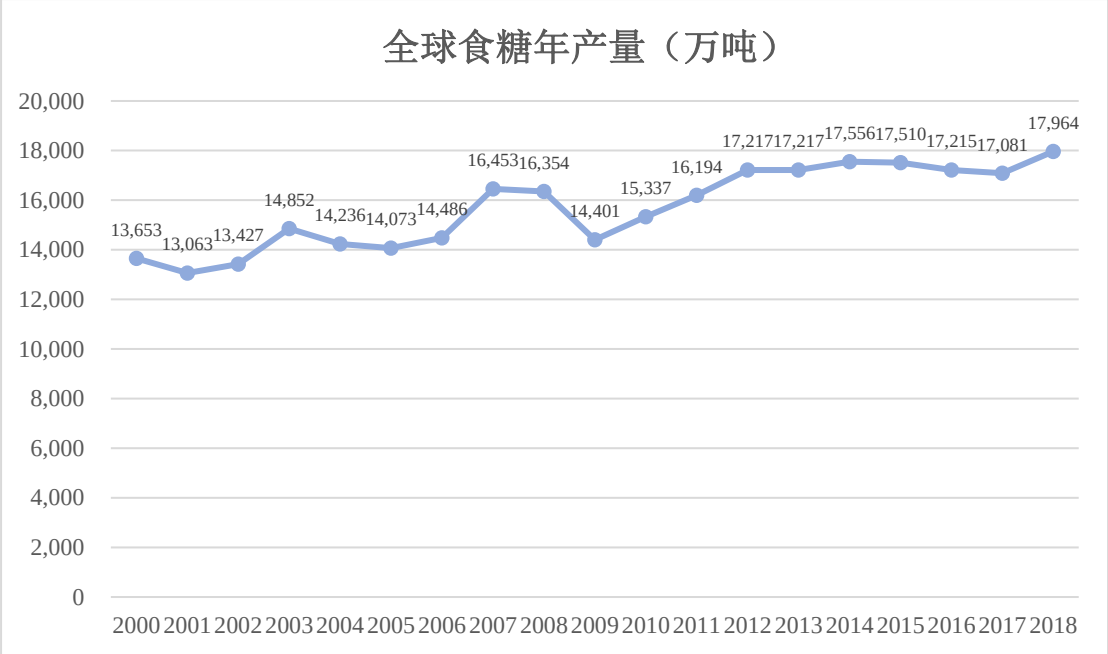
①食糖行业

全球食糖年产量呈现波动式上升趋势，糖作为人体所需的重要营养物质，是调节生理机能不可缺少的物质。以糖类中淀粉糖为例，淀粉糖化液经离子交换与吸附树脂精制后，能除去几乎全部的灰分和有机酸及色素等杂质，进一步提高纯度。由离子交换与吸附树脂精制过的糖化液生产糖浆、结晶葡萄糖或果葡糖浆，产品质量都将有大幅提高而生产果葡糖浆，由于灰分等杂质对异构酶稳定性有不利影响，也需要离子交换与吸附树脂精制糖化液。

离子交换与吸附树脂在玉米淀粉糖的生产过程的功能及作用如下：



2018 年全球食糖年产量已经达到 17,964 万吨，糖产业庞大的市场规模也将给离子交换与吸附树脂带来广阔的发展空间。

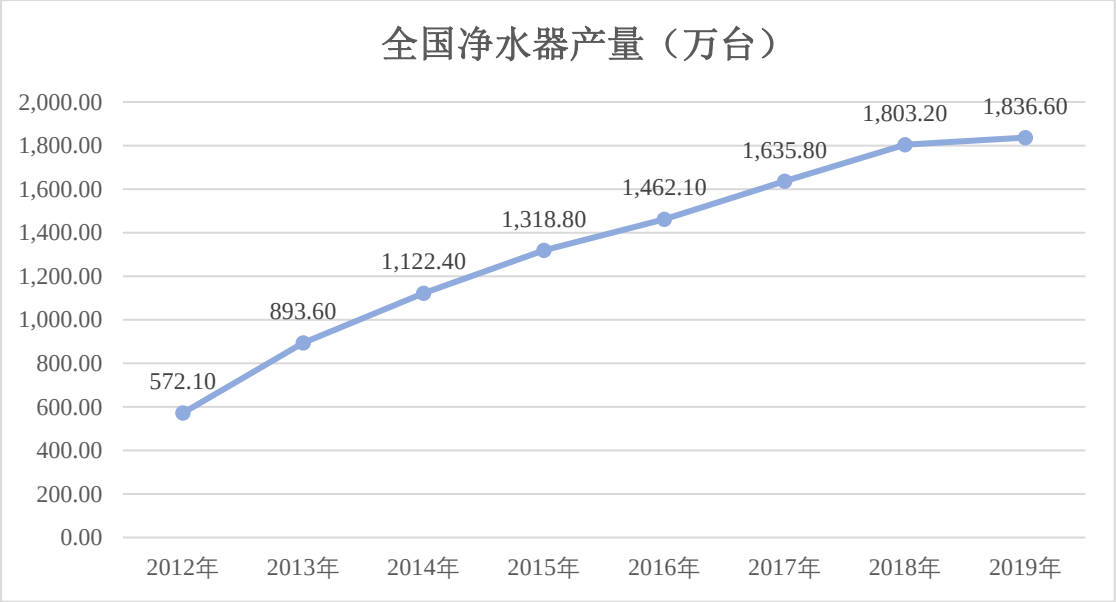


资料来源：东方财富 Choice 数据

②饮用水行业

世界水资源分布广泛，不同地区的水质其存在的物质成分及浓度是不同的，有些物质可能对人的健康有害，而携带合适功能基团的离子交换与吸附树脂可根据不同水质去除目标物质，达到净化水的目的。在饮用水行业，专一的功能性树脂使用广泛，如除铁树脂、除氟树脂、除硝酸根树脂、除砷树脂、除硼树脂、除磷树脂、除高氯酸根树脂等，在其他多种物质存在的情况下，这些树脂依然可以选择性去除目标物质而不改变其他物质的存在形式和浓度。

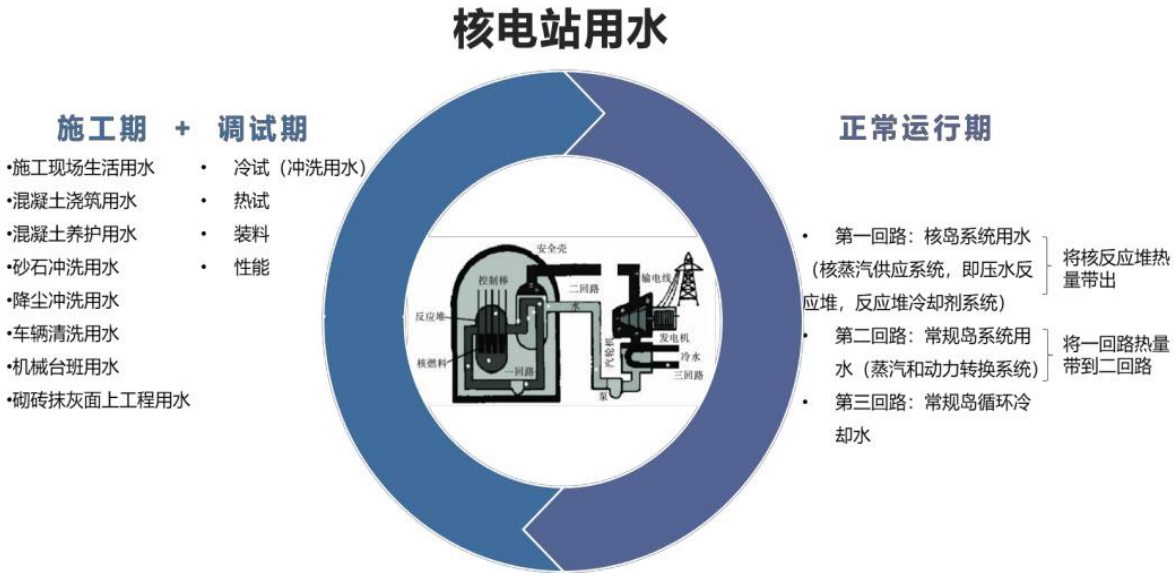
随着社会工业化水平越来越高，水污染日益严重，如何保证饮用水安全成了中国百姓关注的问题之一，净水器以其使用方便、价格实惠、现制现用、水质新鲜、无二次污染等优点，成为了饮用水深度净化中应用广泛的处理方式。我国净水器的市场普及率仍然较低，与欧美及日本发达国家相比存在较大差距，随着消费升级趋势显现，人们饮用水安全意识逐渐增强，我国净水器市场前景广阔，市场潜力巨大。专营于饮用水净化设备的德国 BRITA 及瑞士 AQUIS 系发行人的主要客户。根据东方财富 Choice 数据，全国净水器产量呈现逐年上升的发展态势。



资料来源：东方财富 Choice 数据

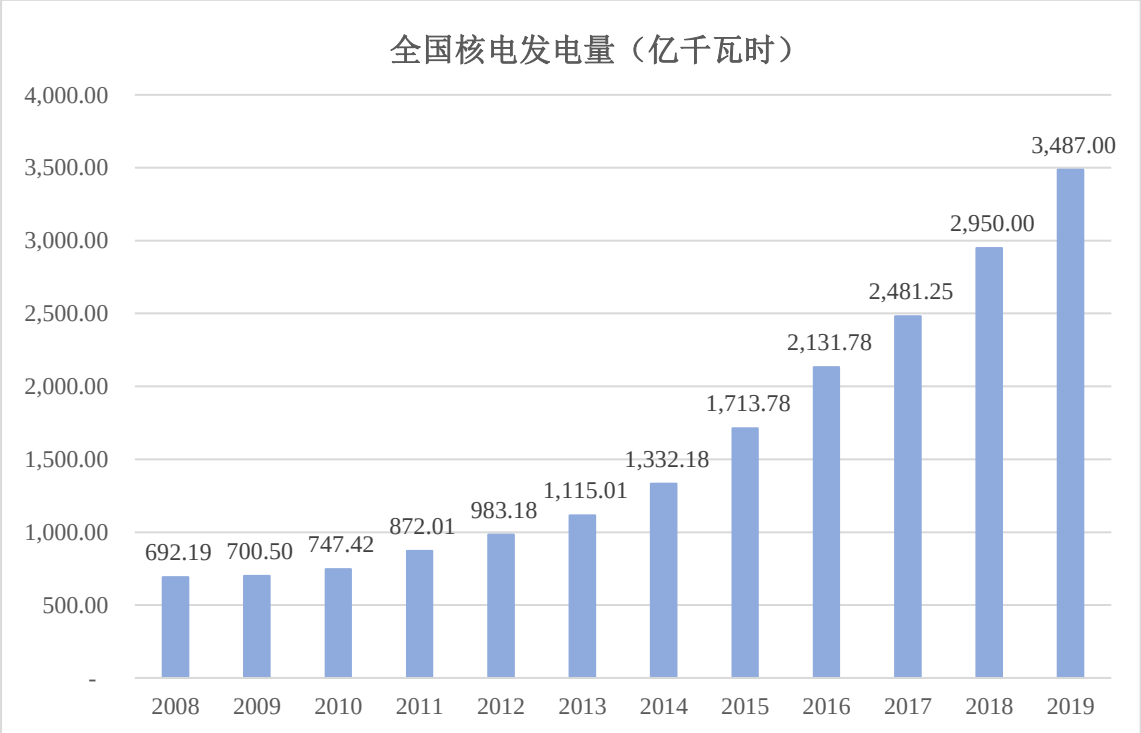
（3）核工业领域

核级树脂主要用于反应堆一回路和二回路的给水和水处理系统。向蒸汽发生器二回路提供质量可靠的超纯水是保证其稳定运行以及提供品质合格蒸汽的关键技术，核级超纯水可以降低二回路侧的污垢沉积，降低一回路向二回路传热的热阻，提高蒸汽产量，同时超纯水可以减少污垢在发电机透平叶片上的沉积。另外，应用于核电站一回路水处理系统的核级树脂必须具备很高的再生转型率、很低的杂质含量、良好的抗辐照分解能力，并要求树脂能够在较高运行流速和较高温度下工作，使用过程中系统释放出的有机或无机杂质应在允许范围内。



目前，核级树脂市场大部分被美国陶氏化学等国际巨头垄断，尤其是一回路采用的核级树脂，具有该技术的公司主要集中在美国陶氏化学、英国漂莱特等少数几家公司，国内企业大多不具备该树脂的生产能力。随着包括发行人在内的国内离子交换与吸附树脂优势企业在核级树脂研发及生产上的突破，我国自行设计和建造的第一座核电站秦山核电站使用了发行人研发的核级离子交换树脂。发行人研发的核级离子交换树脂先后获得科技部颁发的《国家级火炬计划项目证书》、浙江省科学技术厅颁发的《高新技术产品》、中国电机工程学会颁发的《中国电力科学技术奖》。随着我国核电事业的发展，可以预见核电厂对高品质的离子交换与吸附树脂的需求将会越来越大。

与火电、水电、风电等能源品种相比，核电具有环保、稳定、自主可控性高等优势。2018 年核电发电设备利用小时数为 7,184 小时，是目前我国产能利用率更高的能源品种。但我国核电厂建设起步较晚，核电利用水平低于世界均值。截至 2018 年，全球核电装机/发电量在总装机/发电量中占比为 7%/10%，而我国仅为 2%和 4%。根据东方财富 Choice 数据显示，2019 年我国核电发电量已达 3,487 亿千瓦时，较 2008 年 692.19 亿千瓦时发电量增加了 2,794.81 亿千瓦时，复合增长率高达 15.83%。



资料来源：东方财富 Choice 数据

“十三五”以来，我国核电利好政策频频登台，2018 年我国新投产 7 台核电机组，产能逐渐释放，三代核电技术的成形将迎来核电产业快速发展。随着我国核电行业的快速发展，核电站对高品质的离子交换与吸附树脂的需求将会越来越大，也将推动离子交换与吸附树脂行业的不断发展。另外，核电行业的发展对一个国家的综合实力有着重要的影响。因此，加强对核级树脂的研究与开发，生产出高质量的核级树脂除了具有可观的经济效益，还具有重大的国家战略意义。

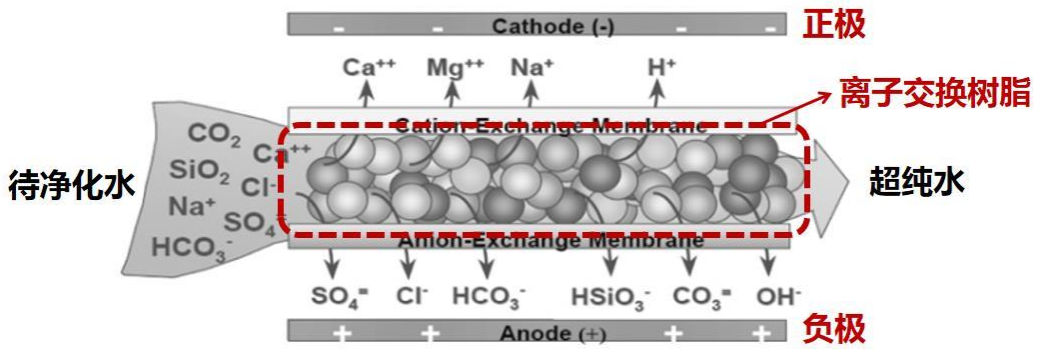
名称	内容
《能源战略发展行动计划（2014~2020 年）》	到 2020 年，核电装机容量计划达到 5800 万千瓦，在建容量达到 3000 万千瓦以上
《电力发展“十三五”规划（2016~2020 年）》	建成三门、海阳 AP1000 自主化依托项目，建设福建福清、广西防城港“华龙一号”示范工程； 开工建设 CAP1400 示范工程等一批新的沿海核电工程
《“十三五”核工业发展规划》	明确到 2020 年，我国核电装机力争达到 5800 万千瓦，在建规模 3000 万千瓦

资料来源：国家发改委，中信证券研究部

（4）电子领域

在电子元器件的生产过程中无论是清洗用水，还是溶液、浆料，都需要使用超纯水。超纯水是除了水分子外，几乎没有其他杂质、没有病毒、细菌以及有机物质，电阻率为 18（MΩ×cm）的水。集成电路的生产工艺是蚀刻和清洗反复进行，每生产一片集成块需要消耗超纯水 3~5 升，平均 6 英寸的晶片需消耗 1.2 吨的超纯水。超纯水的纯度直接影响到电子元器件的产品质量及生产成品率，所以超纯水的制备技术在半导体工业的发展中是重要的一环。随着半导体技术的发展，元器件的尺寸的缩小和精细程度的提高，对超纯水的水质要求日趋严格。

我国电子工业部将电子级水质技术分为 I 级、II 级、III 级、IV 级、V 级五大行业等级，离子交换树脂应用于超纯水生产中的 EDI（Electro Deionization）装置或 CDI（Capacitive Deionization）装置中，可获得电阻率为 18MΩ/cm 的 I 级电子级超纯水。常用的超纯水制备方法有：离子交换法、一次蒸馏冷凝法、电渗析法、超滤+反渗透+混床、超滤+反渗透+EDI 等。随着双膜法的快速发展和新技术的应用，超滤+反渗透+混床和超滤+反渗透+EDI 的处理技术越来越多的在超纯水制备中得到广泛应用。EDI 是一种将电渗析与离子交换有机结合的膜分离技术，工作原理如下图所示：

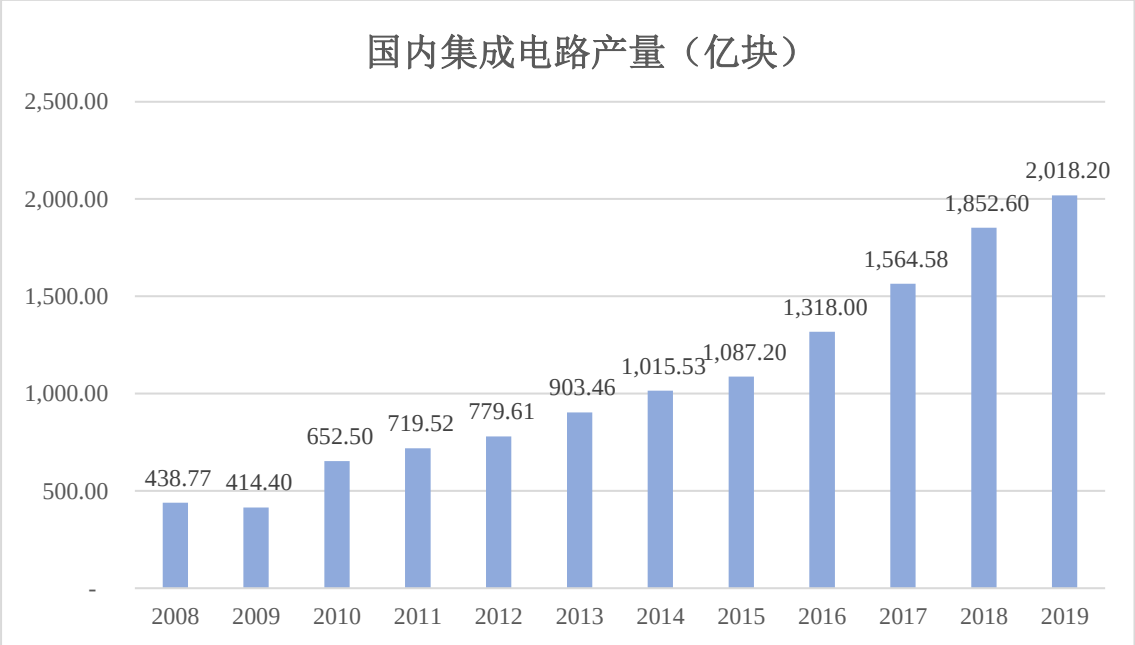


资料来源：CNKI，中信证券研究部

EDI 高脱盐性能得益于高质量的混合离子交换树脂、高品质的阴(阳)膜和昂贵的电极板。阴、阳离子交换树脂按不同的比例搭配而成的离子交换混床系统是用于制取超纯水的终端工艺，也是不可替代的手段。

根据美国半导体协会数据，2018 年全球半导体市场销售总额为 4,688 亿美元，同比增长 13.7%。2019 年，在硅周期和中美贸易争端等因素的影响下，各类半导体产品的市场增长率都出现明显回落。2019 年随着世界集成电路产品出现供过于求及消化库存、避开硅周期低谷期的风险，世界半导体投资热也相对出现新一轮回落。Technavio 预计全球半导体用电子级超纯水市场预计在 2018~2022 年间复合年增长率达 8%，预计 2022 年将增长至 41.7 亿美元。

在国家政策扶持以及市场应用带动下，国内半导体集成电路产业保持快速增长。根据中国半导体行业协会数据显示，2010 年我国集成电路产业销售规模仅为 1,424 亿元，2018 年上升至 6,352 亿元。从我国集成电路产量及变化趋势来看，基本与行业销售情况保持一致，根据东方财富 Choice 数据显示，2019 年全国生产集成电路 2,018.20 亿块，较 2009 年 414.40 亿块增长 1,603.80 亿块，年复合增长率达 17.15%。近年来大规模集成电路行业的发展带动了离子交换与吸附树脂的产销量。



资料来源：东方财富 Choice 数据

（5）生物医药领域

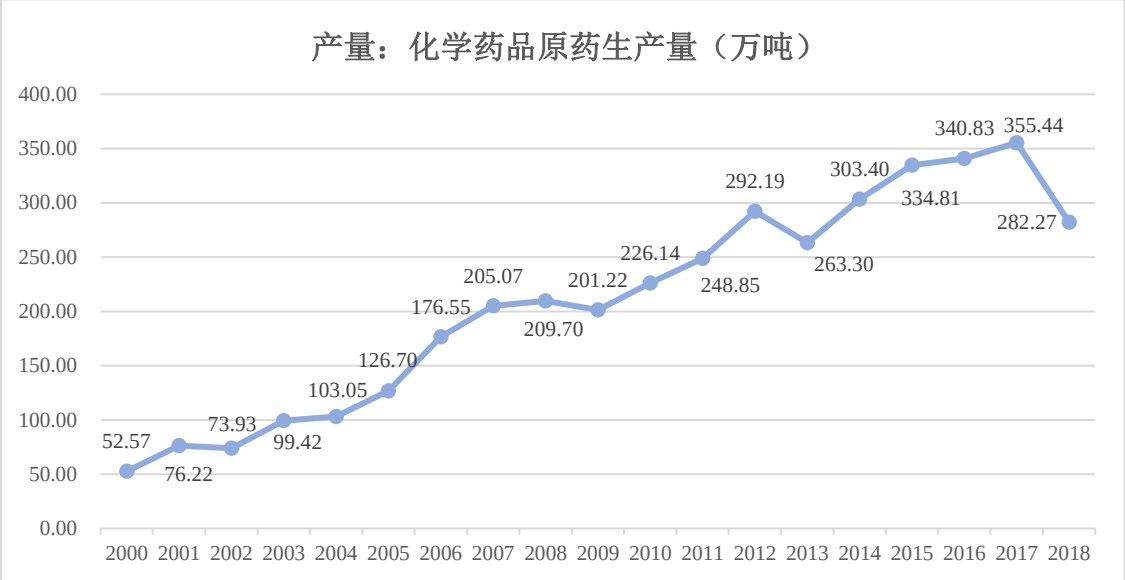
在生物医药方面，离子交换与吸附树脂可用于众多生物药物如抗生素、维生素、氨基酸、有机酸、酶、蛋白质、核酸、重组药物，以及中药如生物碱、黄芪黄酮、黄芪皂苷、香豆素类、蒽醌类、内酯等的分离纯化。由于离子交换与吸附树脂提取、分离技术设备简单，操作方便，生产连续化程度高，且得到的产品纯度较高，因此在医药工业中应用广泛。

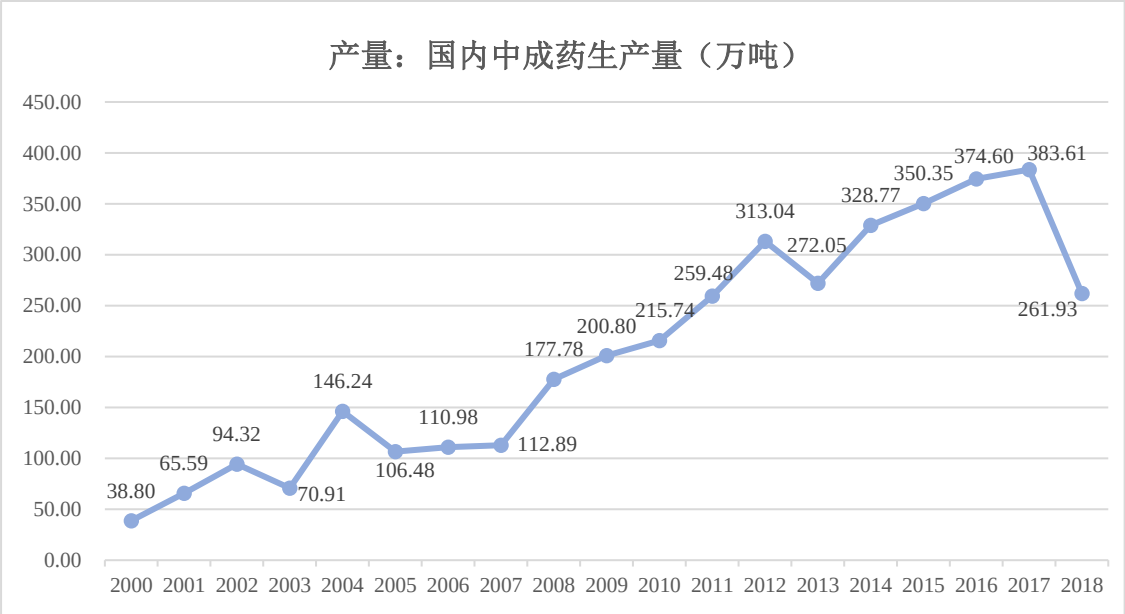
离子交换与吸附树脂在生物制药工艺中越来越多地用于产物的分离纯化。国外发现的新抗生素中，大都是采用离子交换与吸附树脂作为分离活性物质的手段。抗生素制备一般是用专门的菌种通过发酵法获得。发酵液中由菌种产生的抗生素浓度很低，而培养基的成分复杂、数量庞大，因此从发酵液中提取抗生素，并精制到很高的纯度，需要非常细致、复杂的分离及吸附技术。

随着中药现代化进程的加快，离子交换与吸附树脂在中草药有效成分的提取中也得到越来越多的应用。已有许多单味中草药的成分用树脂法提取成功，并得到工业化应用，如黄芪皂苷、淫羊藿甙、三七总皂甙、罗汉果甙、人参总皂甙、葛根总黄酮、茶多酚、银杏黄酮等的提取分离。另外，离子交换与吸附树脂用于复方中药的制备上，相比其他技术更能有效地保留小分子有效成分，减少药物的剂量。随着对复方药剂各组分药力方面和有效成分检测难题的解决，离子交换与

吸附树脂将在中药领域得到更为广泛地应用。以黄芪皂苷为例，其具有强心、降压、抗肿瘤、降低糖尿病大鼠血糖和促进胰岛素分泌等作用；黄芪黄酮对化学物诱导的 DNA 损伤具有保护作用，对药物所致的肝损伤也有明显的抵抗作用。黄芪皂苷的提取剂一般为乙醇和甲醇，由于黄芪皂苷和黄芪黄酮都是易溶于乙醇和甲醇的化合物，常规提取方法不能将两种成分进行分离。而发行人生产的 DM130 离子交换与吸附树脂可以将上述两种物质分离提取。

根据 Wind 数据，我国医药行业整体呈现稳步发展，随着新型药物的不断研制，居民对身体健康的重视程度日益提升，对相关医药产品的需求逐步扩大，将持续推动医药行业发展。全国化学药品原药及中成药生产量如下图所示：





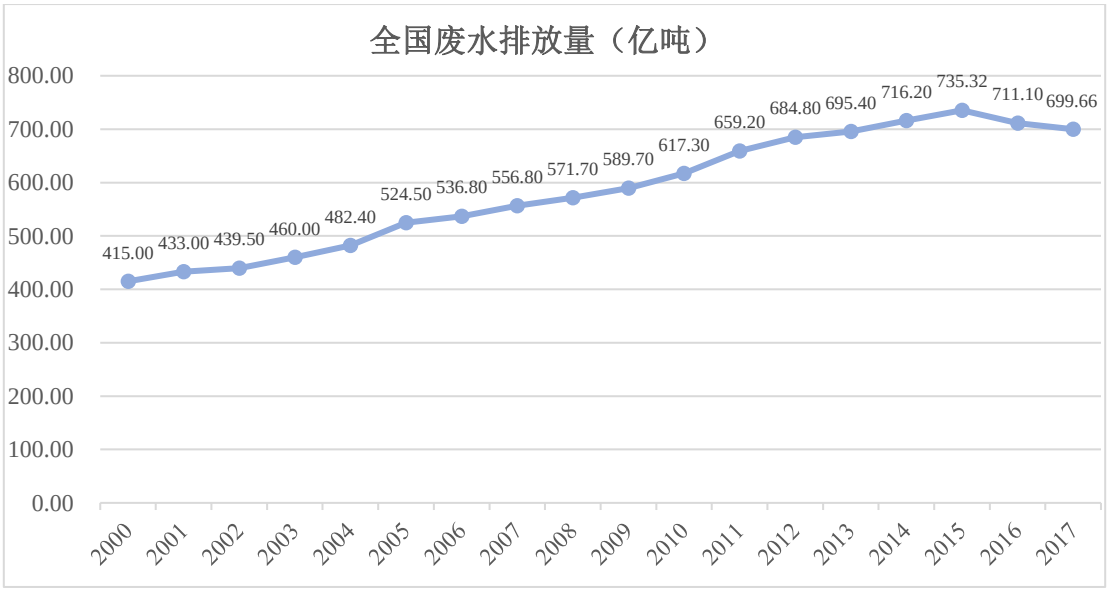
资料来源：Wind 数据

（6）环保领域

在环保领域，离子交换与吸附树脂主要应用于高浓度、难降解有机物和重金属污染的工业废水处理。传统的工业废水处理方法有氧化法、中和沉淀法、膜处理技术、不溶性络合物法、电解法、气浮法和生物处理技术等。近年来，随着离子交换与吸附技术的不断发展，用于工业废水处理的吸附分离树脂因其可对废水中物质回收利用、使用方便、处理效率高、强度好、抗污染能力强和化学稳定性好等特点，使得树脂法在废水处理领域的应用不断扩大，越来越显示出优越性。树脂法用于处理有机废水和重金属废水，由于选择性吸附，解吸液纯度较高，一般都可以回收利用，可产生较好的经济效益，从而在化工、冶金等行业的污水治理中发挥了越来越重要的作用，可实现环境治理和资源回收并举，实现节能减排，并从环保中产生效益。

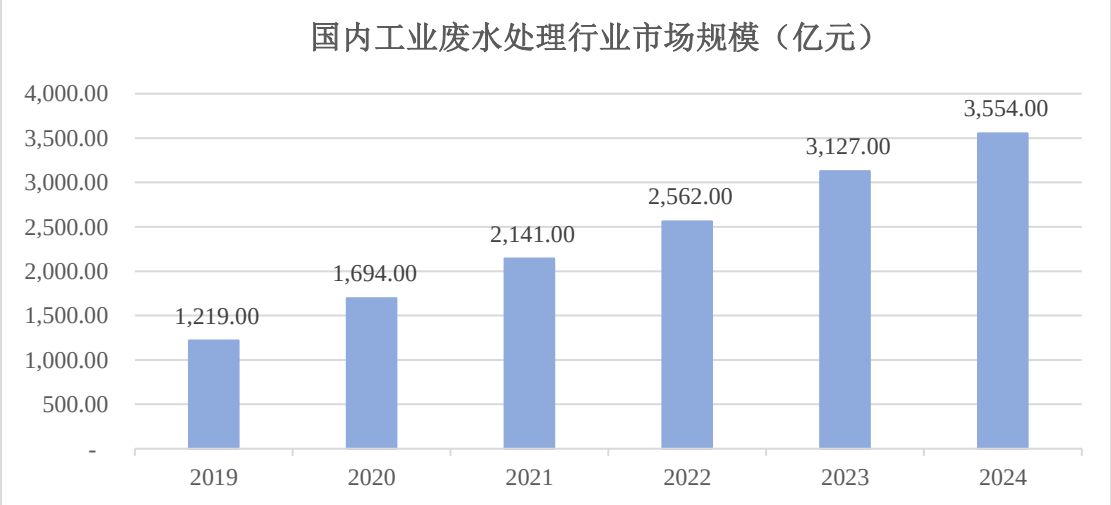
在国内，随着 2015 年国务院发布《水污染防治行动计划》，明确将工业废水处理作为工作重心，各类排污企业将更加注重废水处理，由于离子交换与吸附树脂性能的不断改进，新型应用技术的不断出现，离子交换与吸附树脂已经成为处理水量大、浓度低的工业废水的最佳方法之一。以含铅废水为例，铅主要用于制造铅蓄电池、电缆护套、化工产品等，铅及其化合物对人体有较大毒性，并可在人体内积累。由于弱酸性阳离子交换与吸附树脂对 Pb^{2+}有较高的亲和力，故利用弱酸性阳树脂可以从废水中除去 Pb^{2+}。

根据 Wind 数据，2000 年以来，我国废水排放总量整体呈现上升趋势，2016 及 2017 年有所回落。2000 年至 2017 年，我国废水排放总量从 415.00 亿吨上升到了 699.66 亿吨，废水治理的重要性和迫切性不断提升。



资料来源：Wind 数据

随着政府对环境治理的逐渐重视，出台各项污染防治政策，国家加大基础设施和环保投资力度，我国的工业废水处理行业开始步入快速成长期，市场规模将保持在较高增速发展，根据前瞻产业研究院统计，在“十三五”期间，我国工业废水处理市场规模将保持快速增长。到“十三五”末，工业废水市场规模可突破 1,500 亿元，到 2024 年，工业废水市场规模有望突破 3,500 亿元。下游环保领域治理废水投入增加的红利将促使离子交换与吸附树脂行业保持良好的发展趋势。

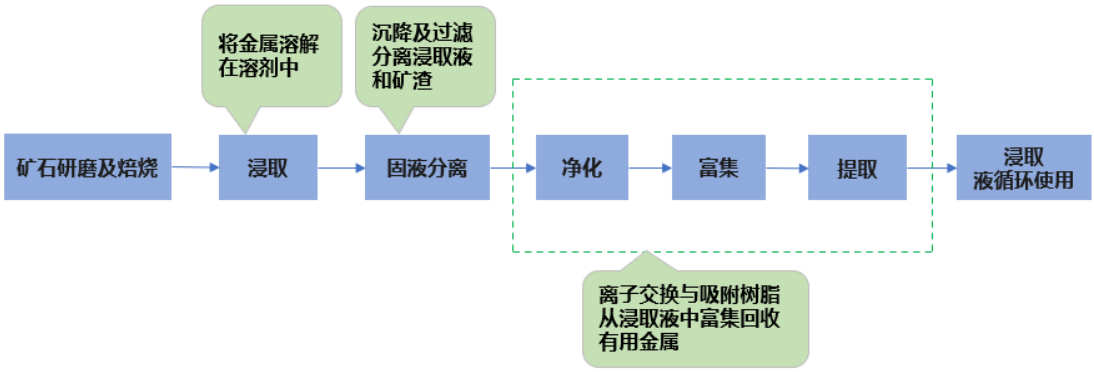


资料来源：前瞻产业研究院

（7）湿法冶金领域

湿法冶金是指金属矿物原料在酸性介质或碱性介质的水溶液中进行化学处理、有机溶剂萃取、分离杂质、提取金属及其化合物的过程。上世纪八十年代，

贵金属金、银、铂、钯、铑、铱、钌的生产与消费逐年增加，刺激了湿法冶金的快速发展，而树脂法是湿法冶金技术中最优越的选择之一，离子交换与吸附树脂能从稀溶液中分离并富集金属离子，可以通过材料设计实现混合金属离子溶液中的选择性吸附，尤其适用于从低品位矿物浸液中提取目标金属，相比传统的溶剂萃取湿法冶炼树脂法具有成本低、金属收率高、设备自动化程度高、操作简单、污染小的特点。离子交换与吸附树脂在湿法冶金领域的主要工艺流程如下：



目前离子交换与吸附树脂在湿法冶金领域的应用主要有贵金属的提取分离及稀有金属和稀土金属的提取分离。发行人在湿法冶金方面的应用主要集中钨、钼的分离和提纯；铼的提取；游离态汞和贵重金属的分离、提纯化等。

世界钨资源主要集中在中国、加拿大、美国和俄罗斯，其中中国是最主要的钨储量国和生产国。据美国地质勘探局(USGS)统计，2016 年全球钨储量 310 万吨，其中中国储量为 190 万吨，占世界总储量的 61%。我国钨矿品位低且成分复杂，其中白钨矿富矿少，品位低；黑钨矿富矿多，品位高；黑白钨混合矿与其他矿物共伴生，成分复杂难选难冶。经过近些年来的持续开采，优质黑钨矿已基本消耗殆尽，白钨精矿品位也逐年下降。随着我国优质钨矿资源趋于匮乏，低品位高杂钨矿的处理已成为钨工业可持续发展的战略选择。离子交换与吸附树脂以其优异的分离选择性，较高的浓缩富集能力，以及简便的操作方式，将在钨冶炼产业中发挥着越来越重要的作用。发行人研发生产的 201-W 强碱型阴树脂、D314-W 大孔弱碱性阴树脂等在金属钨的分离提纯应用较为成熟，报告期与厦门钨业（600549.SH）、吉安德和钨业有限公司、江西省修水赣北钨业有限公司等国内多家大型钨冶炼企业建立了合作关系，带动了公司在国内提钨领域市场地位的提升。

钨、钼在自然界经常共生，随着优质钨矿的逐渐减少，含钼较高的钨矿石将成为钨冶金的主要原料，而在钨的系列产品中，钼是须严格控制的杂质元素，如在国标 GB/T10116-2007 零级 APT（仲钨酸铵）中，其钼含量要求低于 20×10^{-6}，而钨、钼又同属第 VI 副族元素，二者的物化性质极其相似，因此，要实现二者的有效分离非常困难，在现行的钨钼分离工艺中，用离子交换与吸附树脂分离钨钼占有相当重要的地位，公司基于 MoS_4^{2-}同 WO_4^{2-}的性质差异而开发出的大孔弱碱性阴离子树脂分离钨钼工艺具有除钼效果好、操作简单、环境污染小等优点，得到了广泛的运用。

（四）行业技术水平和技术特点

近年来，我国离子交换与吸附树脂行业总体技术水平有了较大的提高，与美国陶氏化学、德国朗盛、英国漂莱特、日本三菱化学等国际厂商的技术差距也在不断的缩小，预计未来将持续改进和优化生产工艺从而提升产品性能、降低生产成本，并将持续开发新产品和开拓新应用领域，逐步实现中高端离子交换与吸附树脂材料的进口替代。但在某些高端应用领域如电子和核工业，以及均粒树脂生产技术等方面，国内厂商与上述跨国企业仍有一定差距。以均粒树脂为例，均粒树脂具有独特的流体动力学性能，在树脂的交换和再生过程中，体现出单一、完全的运行效率等独特性能，在特定的行业显示非常重要的应用性能，是获得电子级、核级超纯水的主要途径。均粒树脂核心生产技术主要被美国陶氏化学、德国朗盛、英国漂莱特、日本三菱化学所掌握，国内仅包括发行人在内的少数企业掌握均粒树脂生产能力，但在某些核心技术指标（如均一系数、渗磨圆球率）上与顶尖的国际厂商仍存在一定差距，发行人生产的均粒树脂均一系数范围为 1.10 至 1.15，渗磨圆球率为 90%左右，而美国陶氏化学及德国朗盛生产的均粒树脂均一系数范围为 1.06 至 1.08，渗磨圆球率超过 95%。均一系数趋近于 1，则树脂的颗粒越均匀，树脂的利用效率越高，发挥的工作交换容量越大；渗磨圆球率越高，则树脂耐内应力越强，使用寿命越长，长期使用下树脂仍保持性能稳定。

离子交换树脂的生产需要经过聚合工艺、引入功能基团反应工艺、纯化精处理等过程，生产装备的先进性、自动化程度的高低对企业的生产经营有很大的影响：装备先进将大大提高原材料的利用率；提高中间产品白球得球率；减轻三废

的压力和环保治理成本等。因此，拥有先进装备的企业将在生产成本、产品质量、生产效率上拥有很大的优势。

由于离子交换与吸附树脂应用范围涉及到从工业到民用的多个行业领域，面临着复杂的分离环境和多种分离对象，由此带来生产流程中不同的配方，产品种类多，生产和研发呈现出小批量、多品种的特点。离子交换与吸附树脂企业要在新兴领域占据市场份额必须不断加大研发投入。从发现一个新的应用领域，到开发成功一个新的配方、成型为产品大致要 1 至 3 年时间，具有科研实力的企业将拥有较强的先发优势。

离子交换与吸附树脂的行业应用一直处于快速的发展过程中，一方面新功能、新应用的产品不断涌现；另一方面性能更优越的离子交换与吸附树脂产品不断代替旧产品。从技术研究与开发角度看，主要包括离子交换与吸附树脂的合成研究与应用研究，合成研究的目的在于寻找性能优越的新品种，应用研究的目的在于拓展离子交换与吸附树脂新的行业应用和新的功能。

（五）公司的创新、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

1、公司符合《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条的规定

根据《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条的规定：属于中国证监会公布的《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》中下列行业的企业，原则上不支持其申报在创业板发行上市，但与互联网、大数据、云计算、自动化、人工智能、新能源等新技术、新产业、新业态、新模式深度融合的创新创业企业除外：（一）农林牧渔业；（二）采矿业；（三）酒、饮料和精制茶制造业；（四）纺织业；（五）黑色金属冶炼和压延加工业；（六）电力、热力、燃气及水生产和供应业；（七）建筑业；（八）交通运输、仓储和邮政业；（九）住宿和餐饮业；（十）金融业；（十一）房地产业；（十二）居民服务、修理和其他服务业。

公司主要从事离子交换与吸附树脂的研发、生产及销售，根据中国证监会颁

布的《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，公司所处行业属于“C26 化学原料和化学制品制造业”，不属于《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条“负面清单”规定的行业。

2、公司符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第三条及《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第二条的规定

根据《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第三条及《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第二条的规定：创业板深入贯彻创新驱动发展战略，适应发展更多依靠创新、创造、创意的大趋势，主要服务成长型创新创业企业，支持传统产业与新技术、新产业、新业态、新模式深度融合。公司的创新、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如下：

（1）公司主营业务符合战略性新兴产业发展方向，符合“深入贯彻创新驱动发展战略”的定位

国家发展改革委、科技部、工业和信息化部等有关部门发布的《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》，将“离子交换树脂”列入战略性新兴产业重点产品。根据工业和信息化部、国家发展改革委、科技部、财政部发布的《新材料产业发展指南》，“制定离子交换树脂系列标准”被列入《新材料产业发展指南》之重点任务。国务院发布的《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》，明确指出大力推广应用离子交换树脂。

公司的离子交换树脂产品属于前述政策规定的战略性新兴产业重点产品，公司注重技术创新和工艺优化，离子交换与吸附树脂作为具备高性能分离及吸附功能的材料，可通过对被交换物质的离子交换和吸附，达到物质的分离、提纯、浓缩、富集等功能。发行人生产的离子交换与吸附树脂产品应用领域范围较广，报告期内主营业务收入主要来自于工业水处理领域，食品及饮用水领域次之，并在核工业、电子、生物医药、环保及湿法冶金等市场空间更大、综合技术能力要求更高的应用领域不断深入，公司产品线逐渐丰富和优化。因此，公司主营的离子交换与吸附树脂产品符合国家战略发展要求，符合“深入贯彻创新驱动发展战略”的创业板定位。

（2）公司注重技术和产品创新，属于成长型创新创业企业，符合创新、创造、创意的大趋势

作为国内离子交换与吸附树脂的领先企业和高新技术企业，公司注重主营业务技术创新和产品创新。公司拥有主营业务发展的核心技术和良好的技术创新机制，依托于技术和工艺优势持续进行品类、应用性能等方面的研发和创新，从而获得了专业化的产品输出。公司属于成长型的创新创业企业，发展符合创新、创造、创意的大趋势，并将不断依靠创新促进公司的快速发展。

主营业务核心技术是公司自主创新能力、竞争力和成长性的集中体现。公司在高性能离子交换与吸附树脂生产、产品试验检测等方面掌握了多项核心技术与生产工艺。经过多年的技术创新和生产实践，发行人不断改进离子交换与吸附树脂生产系统及生产工艺技术，使生产过程中的废水、废气、废液排放逐渐减少，生产的离子交换与吸附树脂膨胀率、破损率逐渐降低，机械强度逐渐提高。此外，发行人不断改进产品检测技术，由传统的采用标准筛筛分树脂粒度分布逐渐变更为使用激光粒度分布仪检测树脂粒度分布，同时新增动力学性能测试，能够更精确观察离子交换树脂的交换速度，这也是公司自主创新能力和竞争力的体现。

发行人成立以来经过二十多年的不断创新和开拓，已成为国内少数几家掌握核级树脂、粉末树脂、均粒树脂、大规模集成电路树脂、凝结水树脂及食品级树脂等中高端离子交换与吸附树脂生产技术的企业，是国内同行业中第一家获得国内核电领域准入资格的企业。应用领域已经公司从成立之初的以火电、热电、石化等传统行业的应用为主，拓展到食品、核工业、电子、生物医药、环保及湿法冶金等诸多领域，需求量持续增加。截至本招股说明书签署日，公司产品已覆盖 7 大应用领域，广泛应用于国民经济多个领域，能满足不同行业客户的应用需求，降低了下游某一行业经营环境的变化给公司带来的经营风险。

（3）公司通过生产过程自动化、信息化、智能化控制，实现生产过程与新技术、新模式深度融合，满足不同行业客户需求

根据离子交换与吸附树脂行业市场需求和发展趋势，公司在离子交换与吸附树脂行业传统技术、产品的基础上，通过 DCS、ERP 等系统使生产过程自动化、信息化、智能化控制，实现生产过程与新技术、新模式深度融合，公司对重要工

段设置 DCS（自动化控制系统），用以建立生产工艺参数的优化模型（温度、时间、浓度、速度等），实时评估和改进生产操作工艺流程，实现对树脂生产过程的精准控制；公司通过 ERP 系统优化经营、仓库及财务系统的管理，从而实现生产过程、质量控制、经营管理以及商业全流程的自动化和智能化。

公司凭借技术工艺优势及科技创新能力，能够及时响应客户需求，具备根据下游不同行业的客户需求调整树脂在机械强度、交换速度、交换容量、耐高温等具体性能方面的不同要求，为客户提供专业化的优质产品及服务的能力。同时，公司产品体系从设立伊始的普通工业水领域逐步拓展到高端工业水、食品及饮用水、核工业、电子、生物医药、环保及湿法冶金等市场空间更大、综合技术能力要求更高的应用领域，公司产品线不断丰富和优化，技术实力和市场地位稳步提升。公司牢牢把握离子交换与吸附树脂的应用特点，紧贴客户应用需求，研发出满足不同下游客户需求的树脂产品。

（4）领先的科技创新能力提升了公司核心竞争力并逐步实现进口替代

发行人主营业务为离子交换与吸附树脂的研发、生产及销售，并致力于产品在新领域的推广与应用。由于新领域对离子交换与吸附技术要求的日益提高，促使常规的离子交换与吸附树脂生产和应用技术不断完善，同时催生了许多新型的生产工艺不断涌现，使得发行人离子交换与吸附树脂产品升级和技术进步的步伐也日益加快，逐步形成了阴离子交换树脂生产系统及生产工艺技术、耐高温强碱性阴离子交换树脂的合成技术、无溶剂阳离子交换树脂的合成技术、合成均粒白球技术、有机物清扫剂技术、生物微球制备技术、超临界发电机组凝结水精处理用均粒混床树脂制备技术等核心技术。公司产品“ZG NR 系列核级离子交换树脂”“ZG FD 系列食品级离子交换树脂”“火电超临界发电机组中压系统凝结水精处理用混床树脂”等先后获得科技部颁发的《国家级火炬计划项目证书》，“213 丙烯酸系强碱性阴离子交换树脂”被认定为国家重点新产品，“ZG NR 系列核级离子交换树脂”“快流速 DE AE 琼脂糖阴离子交换树脂”被认定为浙江省高新技术产品，“核级纯离子交换树脂的研制及应用”获得中国电力科学技术奖。公司受委托对国家高技术研究发展计划（863 计划）的“高效分离纯化介质开发及应用”子课题进行开发研究。

公司一向重视研发创新，截至 2020 年 12 月末，公司拥有发明专利 13 项。公司为中国膜工业协会离子交换树脂分会副理事长单位，是行业标准的主要制定者之一，主持或参与制定的离子交换树脂已发布的国家标准有 13 项，行业标准 2 项，体现了公司在行业内的优势地位。发行人下设的技术中心 2015 年被宁波市科学技术局、宁波市发展和改革委员会等评定为宁波市企业工程技术中心，2018 年被浙江省科学技术厅评定为省级高新技术企业研究开发中心，2019 年被宁波市科学技术局等评定为宁波市企业研究院。

公司长期专注于离子交换与吸附树脂的应用领域研究和产品开发，发行人凭借先进的研发技术及工艺水平、规模化生产制造能力，在国内市场已逐步实现了对国际品牌的进口替代，与国际离子交换与吸附树脂厂商竞争中形成自己的优势。如 ZGC650、ZGC650G、ZGA550、ZGA550G 等产品可替代美国陶氏化学同类产品用于火电、核电、超临界、超超临界等大型发电机组；ZGSPC106Ca 色谱分离树脂可用于部分替代美国陶氏化学产品用于果葡糖分离；ZGCNR50Li、ZGCNR80、ZGANR140、ZGCNR170 等产品可部分替代美国陶氏化学及英国漂莱特产品用于核工业系列树脂；SD300 系列大孔吸附树脂可部分代替美国陶氏化学及英国漂莱特同类产品用于食品行业脱除异味。

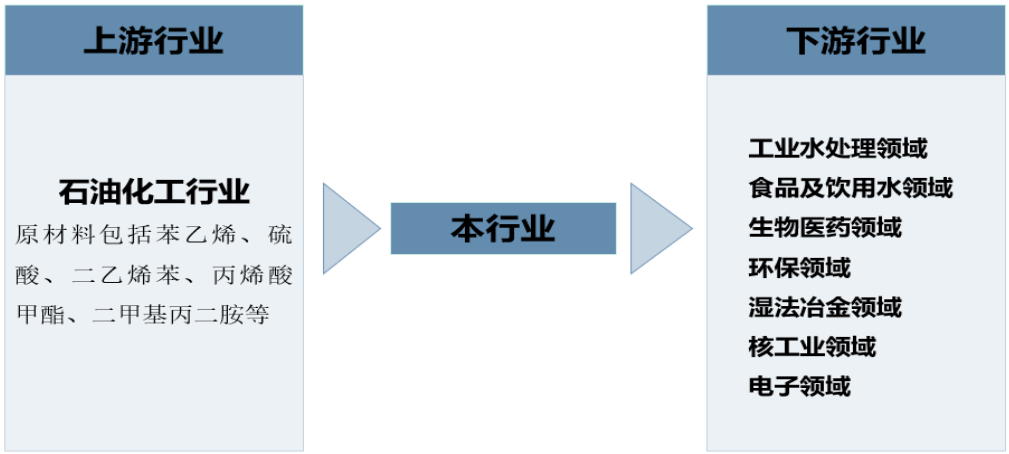
（六）行业特有的经营模式

离子交换与吸附树脂行业具有多产品、多应用领域、多系列、更新快的特点。不同品种的使用条件、性能各不相同，产品开发的关键在于下游用户吸附分离环境的特殊品种的需求，对技术开发能力要求比较高。本行业生产工艺较复杂，对原材料的选择、每一生产工序工艺的控制要求非常严格，生产工艺的技术水平直接决定了材料的质量，也决定了最终产品的质量。离子交换与吸附树脂生产供应商需要对离子交换与吸附树脂的使用及维护提供一定的技术支持，提供后续服务及处理各种突发问题，定期维护等。

离子交换与吸附树脂下游应用领域范围广泛，对国民经济多个领域的生产经营起着关键性作用。下游客户对离子交换与吸附树脂生产供应商设有较高准入门槛，如具备完善的质量管理体系、较强的产品研发、检测和试验能力，获得特定国际组织或行业协会的第三方认证以及大型客户认证等。

（七）离子交换与吸附树脂行业与上下游行业之间的关联性

发行人所处行业的产业链如下图所示：



1、与上游行业的相关性

离子交换与吸附树脂的上游行业为石油化工行业。生产离子交换与吸附树脂的主要原材料包括苯乙烯、硫酸、二乙烯苯、丙烯酸甲酯等，此外还涉及甲醇、甲缩醛等数十种化工原料。上游原材料主要由石油提取而得，因此石油价格的波动将影响离子交换与吸附树脂的成本。

2、与下游行业的相关性

下游行业的发展带动了离子交换与吸附树脂行业的发展，离子交换与吸附树脂在下游产业的应用领域广泛，下游需求的扩大与投资机会的增加都能够扩大本行业的市场需求。在行业应用中，电力、石化行业的离子交换与吸附应用已经较为成熟，需求稳定；食品饮用水、核工业、电子、生物医药、湿法冶金等新兴行业应用的进一步发展将为本行业发展带来更广阔的空间。同时，离子交换与吸附树脂具有一定的使用寿命，在使用过程中由于破碎损失、污染等多种因素的影响会导致树脂工作交换容量逐渐下降。因而下游行业除了新增产能需要增加离子交换与吸附树脂的需求量外，还必须定期补充和周期性更换离子交换与吸附树脂。

（八）离子交换与吸附树脂行业的市场竞争格局

从全球吸附分离材料产能分布情况来看，境外产能约占全球产能的 53%，其中美国陶氏化学、德国朗盛、英国漂莱特、日本三菱化学、住友化学等跨国企业

的产能合计占全球的 46%，境内产能约占全球产能的 47%。

目前，全球离子交换与吸附树脂行业产业已进入持续创新发展的阶段。鉴于我国起步较晚，国内大多全球离子交换与吸附树脂行业企业在生产规模、研发能力和资金投入等方面均难以与全球领先企业形成全面竞争。但随着国家产业政策扶持以及企业研发投入的不断加大，国内全球离子交换与吸附树脂行业快速发展。目前市场参与竞争的企业主要分为三个梯队：首先，以美国陶氏化学、德国朗盛、英国漂莱特、日本三菱化学为代表的跨国企业凭借产品线完整、技术领先、研发能力强、历史悠久等优势，占据高端市场大部份市场份额。其次，国内形成了以蓝晓科技、发行人、江苏苏青及淄博东大等企业为代表的国产阵营，部分自主核心产品性能已达到行业领先水平，具备较强市场竞争力，在逐步实现国内市场进口替代同时，凭借产品可靠的质量和稳定的性能，在国际市场上的品牌影响力和美誉度不断扩大，在行业中占据重要地位。最后，国内外仍有较多中小规模离子交换与吸附树脂行业生产企业，资金和技术实力有限，整体竞争能力较弱，主要提供配套服务，部分也以自有品牌对外销售，大多分布在中国及印度等国家。具体情况如下：

竞争格局	企业类型	代表企业	简介	市场布局	竞争特点
第一梯队	国际厂商	美国陶氏化学	国际上品种最齐全的离子交换与吸附树脂制造商，其产品广泛应用于各主要领域，在集成电路用超纯水、核电领域具有较强竞争力	全球布局	技术研发实力雄厚、工艺先进，生产规模较大，具有国际品牌，在高端工业水处理、大规模集成电路及核工业的超纯水、生物医药等领域具有较高的市场占有率，依靠其技术和品牌在市场上具有较强竞争力，其树脂价格也远高于国产树脂价格
		德国朗盛	产品品种丰富，专注于高端领域，在螯合树脂和均匀粒度技术方面具有优势		
		英国漂莱特	专门生产离子交换树脂的企业，产品主要用于电力、电子、化工等行业的水处理，此外还广泛运用于冶金、医药、食品加工、催化等行业		
		日本三菱化学	产品品种较多，具备多类离子交换与吸附树脂的合成及应用技术，在大孔吸附树脂、酶载体和螯合树脂领域具有较大优势		
第二梯队	国内优势厂商	蓝晓科技	国内吸附分离树脂的领军企业，在湿法冶金、制药、食品加工、环保和化工等五大新兴应用领域实现了产业化发展	以自有品牌对外销售，市场以国内为主，不断开拓境外市场	研发实力较强，工艺成熟、生产规模较大、产品种类齐全，具有较强的供货能力，竞争优势明显，为行业领先企业
		争光股份	国内离子交换与吸附树脂产品种类最丰富、新兴领域产业化应用跨度最大生产商之一，在工业水处理具有较高的市场份额，已在食品及饮		

竞争格局	企业类型	代表企业	简介	市场布局	竞争特点
			用水、核工业、电子、生物医药、环保、湿法冶金等应用领域实现了产业化发展		
		江苏苏青	国内最大的离子交换树脂生产厂商之一，产品以离子交换树脂为主，也生产吸附树脂、螯合树脂等其他种类的特种树脂		
		淄博东大	国内最大的离子交换树脂制造商之一，已开发生产强酸、弱酸、强碱、弱碱以及螯合、吸附树脂等，主要市场在水处理领域		
第三梯队	区域性中小企业	企业数量较多，主要分布在中国及印度		主要为第二梯队配套生产，部分也以自有品牌对外销售	生产规模较小、产品种类较单一，产品应用领域主要集中在工业水处理领域

离子交换与吸附树脂行业的市场主要分为两大块，一块是工业水处理领域，包括传统的工业水处理和高端工业水处理，截至目前，离子交换与吸附树脂在传统工业水处理的应用领域仍占有约 70%的比例；另一块市场则是食品及饮用水、核工业、电子、生物医药、环保、湿法冶金等新兴应用领域，该等应用领域由上个世纪 80 年代占总用量不足 10%上升至目前的 30%左右。

传统的工业水处理主要为硬水软化和纯水制备。对于传统的工业水处理，我国已掌握普通水处理树脂的生产应用技术，由于对生产技术和设备要求不高，所以国内竞争者数量较多，呈现价格相互竞争、利润水平偏低的局面，只有综合实力较强的本土树脂制造商才能在占据传统市场份额；高端工业水处理主要为中大型发电厂凝结水精处理及发电机组内冷水处理等。对于高端工业水处理领域，树脂的合成技术主要由美国陶氏化学、英国漂莱特、德国朗盛和日本三菱化学所掌握，利润率较高。而我国在高端工业水处理领域仍显不足，目前国内大多数树脂材料制造商仍集中在普通水处理领域。近年来，以发行人、江苏苏青等国内优势企业凭借自身的研发实力、成熟的生产工艺在高端工业水处理领域逐步开展进口替代，与国际厂商的竞争中形成一定的优势。

对于食品及饮用水、核工业、电子、生物医药、环保、湿法冶金等新兴应用领域，因为技术门槛较高，企业的持续创新能力十分关键，所以竞争强度较小，拓展性强，利润空间也相对较大。早在新兴应用领域兴起之初，国内市场就被美

国陶氏化学、德国朗盛、日本三菱化学等国际大厂占领。我国对离子交换与吸附树脂的研究起步比发达国家晚了二十余年，这导致了我国在新兴应用领域的技术水平落后于美、日等国家。但近年来以蓝晓科技、发行人等少数国内优质企业加大研发力度，在这个领域也得到了一定的突破，正逐渐打破国外大厂的垄断，以性价比、专业服务为优势进行国产替代。

从价格来看，由于新兴应用领域对树脂材料性能、应用工艺的要求高于传统工业水处理领域，美国陶氏化学、德国朗盛、英国漂莱特、日本三菱化学等国际厂商依靠其技术和品牌在市场上具有较强竞争力，其树脂价格也远高于国产树脂价格。虽然国内树脂行业快速发展，但是高端领域仍主要被外企所占领。我国离子交换树脂的进口量持续攀升，2019 年进口达到了 1.7 万吨，进口单价约达到 1 万美元/吨，而我国离子交换树脂的出口均价仅约 2300 美元/吨，高端产品尚有较大的进口替代空间。

在国内厂商中，发行人及蓝晓科技在离子交换与吸附树脂产品种类及新兴应用领域产业化等方面均表现出较强实力，目前已在食品及饮用水、核工业、电子、生物医药、环保及湿法冶金等应用领域实现了产业化发展。

（九）行业利润水平及其变动趋势

由于离子交换与吸附树脂产品规格多，产品在技术含量、质量品质、市场定位、应用领域等方面各不相同，一般而言，常规离子交换与吸附树脂产品大多用于热电、火电等传统工业水处理领域产业，应用比较普及，利润水平多年来保持平稳。中高端树脂是近年来市场增长的主要动力，如凝结水精处理用均粒树脂、湿法冶金用树脂、超大规模集成电路用电子级树脂，食品级树脂及核级树脂等，由于中高端产品技术要求较高，具备相关技术的企业较少，因此企业对中高端产品的定价能力较强，产品的毛利水平也相对较高。

近年来，行业内企业逐渐分化，除少数具有较强研发实力和品牌优势的企业能够具备一定的定价话语权并通过扩大经营规模方式来保持利润水平的稳定，持续获得高于行业平均水平的利润，大部分中小企业则因业务规模、成本控制能力和转移定价能力的不足，利润水平出现不同程度的下滑。未来随着行业集中度的不断提高，国内离子交换与吸附树脂行业总体利润水平将趋于稳定。

（十）离子交换与吸附树脂行业的周期性、区域性和季节性特征

公司离子交换与吸附树脂产品广泛应用于工业水处理、食品及饮用水、核工业、电子、生物医药、环保及湿法冶金等众多下游领域，其行业本身不存在明显的周期性、区域性或季节性特征，但受宏观经济的影响及下游应用领域市场的发展和新兴领域的拓展而呈现一定的波动。

（十一）行业壁垒

1、技术和研发壁垒

本行业属于新材料行业，产品具有高技术特征。离子交换与吸附树脂的行业应用一直处于快速的发展过程中，一方面新的应用要求企业必须不断研发出适应新功能、新应用的产品；另一方面随着工业化水平的提高，下游产业对离子交换与吸附树脂产品的性能要求、指标要求不断提高。由于新产品、新应用以及高性能的产品一般属于中高端产品，产品毛利较高，只有具有技术优势的企业才能获取中高端市场的市场份额。另外，离子交换与吸附树脂企业要在新兴领域占据市场份额必须不断加大研发投入。从发现一个新的应用领域，到开发成功一个新的配方、成型为产品大致要1至3年时间，具有科研实力的企业将拥有较强的先发优势。而缺乏新产品开发、产品更新换代能力的企业只能在低端市场获取少量份额，最终将面临被市场淘汰的风险。

2、客户壁垒

离子交换与吸附树脂对下游产品品质的影响大，加上材料、工艺和技术的独特设计属性，使得下游客户具有较强的依赖性，并且由于离子交换与吸附树脂生产所需的技术与下游技术领域差别很大，所以下游客户往往不会自己生产研发，而是选择专业的离子交换与吸附树脂生产商。树脂自身的耗材属性更是决定了这是个具有连续，不间断需求的市场，客户粘性较大。行业的新进入者由于客户和订单量难以在短期内达到较高的水平，因此在技术与成本方面无法与领先厂商竞争，从而形成本行业的客户壁垒。

3、市场准入壁垒

由于离子交换与吸附树脂行业产品质量对客户生产安全、产品品质具有重要

的影响，尤其是在一些科技含量较高的领域，离子交换与吸附树脂属于关键性分离材料，客户愿意与熟悉和认可的品牌进行长期稳定的合作，新品牌的介入需要支付大量的成本和耗费较长的时间，得到市场长期检验、具有稳定客户群体和市场基础的优秀品牌和产品在市场竞争中处于较优势的地位。此外，国务院相关主管部门制定了国家标准，下游行业如核工业、电力、化工制定了相关的行业标准，这些标准要求也成为进入离子交换与吸附树脂行业的门槛。并且随着工业生产水平的提高和人们对生活品质要求的提高，这些标准对产品指标的要求还在进一步提高。

4、环保壁垒

离子交换与吸附树脂的生产工艺较为复杂，生产过程中的部分环节涉及到高温、高压环境以及危险化学品的使用，因此相关生产企业必须实行严格、精细化的安全管理，以避免安全事故的发生。此外，离子交换与吸附树脂的生产过程会产生较多废水、废气和废渣等污染物，各类污染物均需要通过一定的技术处理才能回收利用或达标排放。在当前国家环保形势趋严的背景下，地方政府对工业污染物的排放标准不断提高，这也对国内离子交换与吸附树脂生产企业的环保技术水平和污染物的处理能力等提出了新的更高要求。因此，本行业内的企业需在经营过程中逐步积累环境保护、安全生产、资源综合利用等方面的经验和技术，也对新进入企业形成了较高的壁垒。

5、规模和资金壁垒

目前，离子交换与吸附树脂行业内已初步形成几家相对领导级厂商，新进入企业必须建成高起点、大规模的专业化生产设备，通过规模化生产提高生产效率降低成本才有立足之地；如果没有一定的生产规模，就无法在降低成本的同时，满足化工企业对产品数量和供货时效的要求，因此本行业存在一定的规模壁垒。离子交换与吸附树脂行业原材料受到国际原油价格波动的影响较大，如果企业没有一定的规模和资金实力，生产经营过程中将面临很大的挑战。此外由于离子交换与吸附树脂研发投入产出有一定的周期性，需要较大的前期研发资金和人力投入，中小企业的资金实力难以支撑周期性的研发，在竞争中处于劣势地位。

（十二）影响行业发展的有利和不利因素

1、有利因素

（1）产业政策有利于本行业发展

离子交换与吸附树脂行业作为一种新材料行业，是国家产业政策支持的重点推广领域。《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》将新材料作为重点的发展领域，并相应出台了一系列的产业支持政策，具体情况参见本节之“二、（二）离子交换与吸附树脂行业的主要法律法规及政策”。国家的政策导向对行业的发展有巨大的指导作用，战略性新兴产业将能得到更大的政策、资金、技术支持，为行业创造良好的发展空间。相关领域技术标准升级给新材料产业的发展带来了更大的机遇。知识产权保护的力度日益加强，对有自主创新能力和知识产权的企业未来快速发展提供了有力的保障。

（2）市场需求持续增长

随着人们对生活品质要求的不断提高，以及各种工业产品精度要求的提高，离子交换与吸附树脂已经从火电、热电、石化等传统行业的应用拓展到食品、核电、电子、生物医药、环境保护、冶金等诸多领域，这些应用领域是目前国家重点发展的新兴产业或国民经济重要产业。下游行业市场规模不断扩张，对于上游离子交换与吸附树脂需求也逐年增长。离子交换与吸附树脂行业的市场前景情况参见本节之“二、（三）3、离子交换与吸附树脂的市场容量及发展趋势”。

（3）环保要求不断提高促进本行业发展

随着 2015 年中国新环保法的实施，环保治理措施越加严格，加速了我国对环境保护相关产业的支持力度。同时全球对环境保护要求亦不断提高，废水处理、变废为宝、节能减排、循环水处理将会给离子交换与吸附树脂带来一个巨大的应用市场，离子交换与吸附树脂仍会有较大发展空间。

2、不利因素

（1）原材料价格的波动

发行人产品的主要原材料包括苯乙烯、丙烯酸甲酯、硫酸和液碱等基础化工产品，其价格受石油等基础原料价格影响，国际油价的大幅波动将一定程度加大行业生产企业成本控制和库存控制的难度。

（2）国际行业巨头的竞争

国外离子交换与吸附树脂生产商凭借其雄厚的资金、品牌认可度、先进的技术研发能力、集中的人才等优势占领了高端产品市场大部分份额。与国际巨头相比，国内企业在无论在核工业、电子等高端应用领域的渗透率，均粒树脂的生产技术及生产设备制造，以及在产业规模、产品质量、产品性能、资金实力等方面存在一定的差距，国内企业在高端应用领域实现完全的进口替代仍是一个较为漫长的过程。

（3）环保成本的不断上升

随着人们环境保护意识的增强，环保政策将对离子交换与吸附树脂企业生产的产品、“三废”的排放和治理提出更高的要求。从长远来看，环保意识的增强和环保政策要求的提高，有利于离子交换与吸附树脂行业清洁生产技术的开发，增强产品的竞争力，但在短期内，会加大生产企业的成本，限制企业发展规模，缩小产品的盈利空间。

三、公司在行业中的竞争地位

（一）发行人在行业中的地位

公司系一家专业从事离子交换与吸附树脂的研发、生产和销售的高新技术企业，致力于离子交换与吸附树脂材料的研发及其在新领域的推广与应用。公司所处行业属新材料行业，公司为中国膜工业协会离子交换树脂分会副理事长单位，在业内的地位突出。

1、国内市场占有率

根据智研咨询数据，2018 年国内离子交换树脂产量为 30.44 万吨。发行人2018 年离子交换树脂总产量为 2.65 万吨，占国内离子交换树脂产量比例为 8.71%。

2、全球产能份额

根据产业研究及中信证券研究部统计的数据，从全球吸附分离材料产能分布情况来看，境内产能约占全球产能的 47%，按争光股份目前 1.975 万吨产能计算，争光股份产能全球占比约 5%，其他境内企业如江苏苏青、淄博东大、蓝晓科技

等境内其他企业合计产能全球占比约 41%。境外产能约占全球产能的 53%，其中美国陶氏化学、德国朗盛、英国漂莱特、日本三菱化学、住友化学等跨国企业的产能合计占全球的 46%。

3、出口规模

公司离子交换与吸附树脂通过了美国水质协会金印认证（WQA Gold Seal Certificate）、美国食品药品监督管理局注册（FDA）、穆斯林清真认证（HALAL）、美国穆斯林清真认证（IFANCA HALAL）、犹太洁净食品认证（KOSHER）等产品认证，产品已参与国际竞争。根据江苏易键搜信息科技有限公司统计自中国海关部署统计司的数据，在出口规模方面，2017 年-2019 年公司离子交换与吸附树脂所属产品（海关编码：3914000，商品名称：初级形状的离子交换剂）出口金额分别为 1,244.76 万美元、1,413.50 万美元、1,744.85 万美元，逐年递增，每年处于第三或第四名，第一及第二名为美国陶氏化学及英国漂莱特在国内设立的子公司，发行人在国内离子交换树与吸附树脂制造商中具有较强的出口竞争力。

4、行业标准制定

随着产品工艺水平的提升，产品标准要求不断提高，制定标准体现了企业的行业地位和竞争优势。公司及核心技术人员参与了离子交换与吸附树脂基础标准、方法标准、产品标准的起草、协同试验及审议工作，是 13 项国家标准和 2 项行业标准的主要起草者，具体情况如下：

序号	标准名称	标准号	参与起草情况
1	001×7 强酸性苯乙烯系阳离子交换树脂	GB/T 13659-2008	发行人系主要起草单位；沈建华、劳法勇为主要起草人
2	201×7 强碱性苯乙烯系阴离子交换树脂	GB/T 13660-2008	发行人系主要起草单位；沈建华为主要起草人
3	阳离子交换树脂交换容量测定方法	GB/T 8144-2008	发行人系主要起草单位；沈建华为主要起草人
4	离子交换树脂命名系统和基本规范	GB/T 1631-2008	发行人系主要起草单位；沈建华为主要起草人
5	离子交换树脂转型膨胀率测定方法	GB/T 11991-2008	发行人系主要起草单位；沈建华为主要起草人
6	氯型强碱性阴离子交换树脂交换容量测定方法	GB/T 11992-2008	发行人系主要起草单位；沈建华为主要起草人

序号	标准名称	标准号	参与起草情况
7	离子交换树脂湿真密度测定方法	GB/T 8330-2008	发行人系主要起草单位；沈建华为主要起草人
8	离子交换树脂湿视密度测定方法	GB/T 8331-2008	发行人系主要起草单位；沈建华为主要起草人
9	离子交换树脂含水量测定方法	GB/T 5757-2008	发行人系主要起草单位；沈建华、胡锦强为主要起草人
10	离子交换树脂取样方法	GB/T 5475-2013	发行人系主要起草单位；胡锦强为主要起草人
11	离子交换树脂预处理方法	GB/T 5476-2013	发行人系主要起草单位；胡锦强为主要起草人
12	D001 大孔强酸性苯乙烯系阳离子交换树脂	GB/T 16579-2013	发行人系主要起草单位；沈建华为主要起草人
13	D201 大孔强碱性苯乙烯系阴离子交换树脂	GB/T 16580-2013	发行人系主要起草单位；沈建华为主要起草人
14	发电厂水处理用离子交换树脂验收标准	DL/T 519-2014	发行人系主要起草单位；沈建华为主要起草人
15	离子交换树脂生产回收硫酸	HG/T 5570-2019	发行人系主要起草单位；胡锦强为主要起草人

（二）公司获得的主要荣誉及业务资质

1、公司及产品荣誉

截至本招股说明书签署日，公司及产品主要荣誉情况如下：

序号	荣誉名称	发证单位	时间
1	高新技术企业证书	浙江省科学技术厅； 浙江省科学技术厅、浙江省财政厅、浙江省国家税务总局、浙江省税务局； 宁波市科学技术局、宁波市财政局、国家税务总局、宁波市税务局	2005 年、2008 年、2011 年、2013 年、2016 年、2019 年
2	国家火炬计划重点高新技术企业	科学技术部火炬高技术产业开发中心	2006 年
3	省级高新技术企业研究开发中心	浙江省科学技术厅	2018 年
4	浙江省著名商标	浙江省工商行政管理局	2006 年
5	浙江省名牌产品	浙江名牌产品认定委员会	2005 年
6	宁波市制造业单项冠军	宁波市经济和信息化局	2020 年
7	宁波市企业研究院	宁波市科学技术局、宁波市财政局	2019 年
8	宁波市争光离子交换树脂工程（技	宁波市科学技术局、宁波市经济和信	2015 年

序号	荣誉名称	发证单位	时间
	术）中心	息化委员会、宁波市发展和改革委员会、宁波市财政局	
9	国家火炬计划项目（火电超临界发电机组中压系统凝结水精处理用混床树脂）	科学技术部火炬高技术产业开发中心	2011 年
10	国家火炬计划项目（ZG FD 系列食品级离子交换树脂）	科学技术部火炬高技术产业开发中心	2008 年
11	国家火炬计划项目（ZG NR 系列核级离子交换树脂）	科学技术部火炬高技术产业开发中心	2005 年
12	浙江省高新技术产品（ZG NR 系列核级离子交换树脂）	浙江省科学技术厅	2005 年
13	浙江省高新技术产品（快流速 DE AE 琼脂糖阴离子交换树脂）	浙江省科学技术厅	2005 年
14	中国电力科学技术奖(核级纯离子交换树脂的研制及应用）	中国电机工程学会、中国电力科学技术奖励办公室	2005 年
15	科技型中小企业技术创新基金（琼脂糖系列生化专用离子交换树脂）	科学技术部科技型中小企业技术创新基金管理中心	2003 年
16	国家重点新产品（213 丙烯酸系强碱性阴离子交换树脂）	中华人民共和国国家科学技术委员会、国家税务总局、中华人民共和国对外贸易经济合作部、国家技术监督局、国家环境保护局	1997 年

2、公司主要业务资质情况

截至本招股说明书签署日，公司拥有的资质情况如下：

序号	资质证书	证书编号	核发单位	有效期/颁发日期
1	安全生产许可证	（ZJ）WH 安许证字[2020]-B-1192	浙江省应急管理厅	有效期至 2023 年 12 月 17 日
2	浙江省危险化学品生产、储存批准证书	ZJAP-B-002111	浙江省安全生产监督管理局	颁发日期 2010 年 4 月 22 日

序号	资质证书	证书编号	核发单位	有效期/颁发日期
3	危险化学品登记证	330212177	浙江省安全生产科学研究院、国家安全生产监督管理总局化学品登记中心	有效期至2024年1月18日
4	非药品类易制毒化学品生产备案证明	（浙）3S330217 00034	宁波市镇海区安全生产监督管理局	有效期至2023年12月17日
5	排污许可证	91330211793049575 4001P	宁波市镇海区环境保护局	有效期至2021年12月31日
6	浙江省国产涉及饮用水卫生安全产品卫生许可批件	浙（04）卫水字（2017）第0020号	浙江省卫生健康委员会	有效期至2025年2月22日
7	对外贸易经营者备案登记表	03460159	-	颁发日期2018年1月12日
8	中华人民共和国报关单位注册登记证书	3302911046	镇海海关	颁发日期2018年1月12日
9	美国FDA注册	13195382202	U.S. Food and Drug Administration	有效期至2021年5月
10	美国WQA认证	-	Water Quality Association	有效期至2023年4月
11	KOSHER认证	0S21E-ZEGS8	Kosher Supervision	有效期至2021年7月31日
12	HALAL认证	0717190000	SHANDONG HALAL CERTIFICATION SERVICE	有效期至2022年3月28日
13	IFANCA HALAL证书	7902.12355.II 210003	The Islamic Food and Nutrition Council of America	有效期至2024年4月30日
14	装备承制单位资格证书	XXXX	中央军委装备发展部	XXXX
15	质量管理体系认证证书	00218Q22875R2M	方圆标志认证集团有限公司	有效期至2021年6月13日
16	环境管理体系认证证书	00218E31430R2M	方圆标志认证集团有限公司	有效期至2021年6月13日

序号	资质证书	证书编号	核发单位	有效期/颁发日期
17	职业健康安全管理体系认证证书	CQM18S11178R2M	方圆标志认证集团有限公司	有效期至2021年6月13日
18	中核集团合格供应商证书	CNNC-210003102	兴原认证中心有限公司	有效期至2024年1月10日

（三）公司主要竞争对手情况

1、国际竞争对手

（1）美国陶氏化学

美国陶氏化学（纽约证交所代码：DOW）是世界上规模最大的化学公司之一，2009 年陶氏化学收购罗门哈斯，罗门哈斯是世界上最大的精细化学品制造商之一，多年从事离子交换与吸附树脂的生产与研究，收购完成后，陶氏化学在离子交换与吸附树脂行业优势得以扩大。2017 年，陶氏化学与杜邦公司合并，更名陶氏杜邦。2019 年，陶氏杜邦完成拆分，更名陶氏化学。

美国陶氏化学在 2019 年销售总额约 430 亿美元，在全球 31 个国家运营 109 个制造基地，全球员工约 36,500 名。

（2）德国朗盛

德国朗盛（法兰克福证交所代码：LXSG）是全球领先的特殊化学品供应商，产品种类丰富，专注于高端业务领域，其离子交换与吸附树脂广泛应用于电力、石化、电子、食品、医药及污水处理等系统。

德国朗盛在 2019 年销售总额约 68 亿欧元，在全球拥有约 14,300 名员工，分布在 33 个国家。

（3）英国漂莱特

英国漂莱特是世界上规模最大的专业生产离子交换与吸附树脂的跨国集团，总部分别设立在英国和美国。英国漂莱特专门从事离子交换与吸附树脂及相关产品的研究、开发、制造、销售和技术服务，年生产离子交换树脂 6 万余吨，英国漂莱特生产的树脂达 400 多种，能分别满足电力、电子、化工等不同行业水处理

的需求，此外还广泛应用于冶金、医药、食品等行业。

（4）日本三菱化学

三菱化学（东京证交所代码：4188）是日本最大的化学公司，由三菱化成公司和三菱油化有限公司于 1994 年 10 月 1 日合并而成，三菱化学离子交换与吸附树脂产品种类较多，具备多类离子交换与吸附树脂的合成及应用技术。日本三菱化学在 2019 年销售总额约 3.84 万亿日元。

2、国内竞争对手

（1）江苏苏青

江苏苏青水处理工程集团有限公司成立于 1997 年，注册资本 10,080 万元，是国内最大的离子交换与吸附树脂制造商之一，是离子交换树脂国家标准工作组、中国离子交换树脂副理事长单位，主要提供离子交换与吸附树脂、水处理设备以及水处理填料等产品，产品涉及电力、石油、化工、煤化工、医药、食品、发酵、冶金、环保、电子、轻纺等领域。

（2）淄博东大

淄博东大化工股份有限公司成立于 1993 年，注册资本 1,988 万元，是国内最大的离子交换与吸附树脂制造商之一，为中国离子交换树脂行业委员会副理事长单位，目前已开发生产强酸、弱酸、强碱、弱碱以及螯合、吸附树脂等，广泛应用于电力、石油、化工、冶金、氯碱、医药、制糖、食品、锅炉水处理等行业。

（3）蓝晓科技

西安蓝晓科技新材料股份有限公司成立于 2001 年，注册资本 214,568,719 元，2015 年于深圳证券交易所创业板上市，主要从事吸附分离树脂的研发、生产与销售，并提供应用技术服务。蓝晓科技吸附分离树脂包括 8 大系列，2020 年专用树脂销售收入为 5.91 亿元，主要应用于生物医药、金属、食品等领域。蓝晓科技 2020 年实现营业收入约 9.23 亿元。

（四）公司的竞争优势

1、竞争优势

公司是我国离子交换与吸附树脂行业的知名企业，核心竞争力主要体现在高品质、高性能离子交换与吸附树脂材料的系列化研发及产业化方面。

（1）研发优势

发行人自成立以来十分重视离子交换与吸附树脂的研发和新领域的推广与应用。发行人于 2005 年、2008 年、2011 年、2013 年、2016 年及 2019 年被评为及通过复审高新技术企业。截至 2020 年 12 月 31 日，公司研发及技术人员共 39 人，占员工总数的 13.83%，通过多年的研发积累，公司形成多项行业领先的核心技术。公司共拥有 17 项专利，包括 13 项发明专利和 4 项实用新型专利，公司先后承担火电超临界发电机组中压系统凝结水精处理用混床树脂、ZG NR 系列核级离子交换树脂、ZG FD 系列食品级离子交换树脂三项国家级火炬计划项目，为公司自主创新提供强劲动力。公司因在离子交换与吸附树脂方面具有较强的研发实力，2014 年受委托对国家高技术研究发展计划（863 计划）的“高效分离纯化介质开发及应用”子课题的开展研发工作，2018 年与核工业北京化工冶金研究院合作研发“地浸浸出液提铀特种离子交换树脂研发与评价”项目。

公司离子交换树脂技术中心 2015 年被宁波市科学技术局、宁波市经济和信息化委员会、宁波市发展和改革委员会、宁波市财政局认定为宁波市企业工程技术中心，2018 年被浙江省科学技术厅认定为省级高新技术企业研究开发中心，2019 年被宁波市科学技术局、宁波市财政局认定为宁波市企业研究院。

（2）进口替代优势

目前，以美国陶氏化学、德国朗盛、英国漂莱特、日本三菱化学为代表的跨国企业凭借产品线完整、技术领先、研发能力强、历史悠久等优势，占据离子交换与吸附树脂高端市场大部份市场份额。而发行人经过多年发展，凭借先进的研发技术及工艺水平、规模化生产制造能力，在国内市场上的高端工业水处理、食品和饮用水、核工业等领域逐步实现了对部分国际品牌的进口替代：如 ZGC650、ZGC650G、ZGA550、ZGA550G 等产品可替代美国陶氏化学同类产品用于火电、核电、超临界、超超临界等大型发电机组；ZGSPC106Ca 色谱分离树脂可用于部分替代美国陶氏化学产品用于果葡糖分离；ZGCNR50Li、ZGCNR80、ZGANR140、ZGCNR170 等产品可部分替代美国陶氏化学及英国漂莱特产品用于核工业系列

树脂；SD300 系列大孔吸附树脂可部分代替美国陶氏化学及英国漂莱特同类产品用于食品行业脱除异味。

（3）标准制定优势

公司目前是中国膜工业协会离子交换树脂分会副理事长单位，是行业标准的主要制定者之一，主持或参与制定的离子交换树脂已发布的国家标准有 13 项，行业标准 2 项。公司在标准制定方面的优势进一步提升了公司在行业内的影响力，使公司在技术标准、产品标准上更有话语权和先发优势。同时，标准制定有利于规范行业发展，提高技术竞争门槛，淘汰不合格企业，使合格企业获得保护自我发展的技术壁垒，参与技术标准制定具有重要的战略意义。

（4）客户资源优势

依靠优质的产品与长期的经营，公司在行业内积累了大量市场渠道与高质量的、稳定的客户群体。公司报告期为超过 2,000 家国内外客户提供离子交换与吸附树脂产品，其中包括众多上市公司优质客户与国内外大型企业，如德国 BRITA、日本三菱化学、瑞士 AQUIS、三花智控（002050.SZ）、韩国 BORN CHEMICAL、中粮集团、中国石化（600028.SH）、中广核集团、中国核电（601985.SH）、厦门钨业（600549.SH）、美国嘉吉等。庞大的客户群体为公司未来持续稳定的发展经营提供了强有力的保障。

公司客户分布覆盖德国、瑞士、俄罗斯、意大利、韩国、美国、非洲等多个国家和地区，分散化的区域分布降低了某一地区离子交换与吸附树脂市场波动导致的经营风险，使公司在未来竞争中处于更加有利地位。

（5）产品种类齐全优势

离子交换与吸附树脂品种繁多，生产程序复杂，能否提供多品种、多规格的树脂，成为下游客户尤其是知名企业在选择供应商时考虑的重要因素。公司凭借完善的化工基础设施、自行研发的专利技术以及丰富的生产工艺流程控制经验，建立了行业内全面的离子交换与吸附树脂产品体系，可实现多品种批量供货。产品覆盖 7 大应用领域，并形成了完备的自主知识产权体系和产业化能力，成为国内离子交换与吸附树脂行业引领者之一。公司丰富的产品种类，既满足了客户集

中采购的需求，降低了公司的市场开发成本，也在一定程度上提高了产品的技术开发水平，降低了单一产品带来的市场经营风险，为发行人赢得客户订单提供了有力保障。

（6）产品应用领域拓展优势

由于新领域对离子交换与吸附技术要求的日益提高，促使常规的离子交换与吸附树脂生产和应用技术不断完善，同时催生了许多新型的生产工艺不断涌现，使得发行人离子交换与吸附树脂产品升级和技术进步的步伐也日益加快，逐步形成了阴离子交换树脂生产系统及生产工艺技术、有机物清扫剂技术、耐高温强碱性阴离子交换树脂的合成技术、合成均粒白球技术、生物微球制备技术、超临界发电机组凝结水精处理用均粒混床树脂制备技术等核心技术。目前，公司离子交换与吸附树脂产品已形成了完备的自主知识产权体系和产业化能力，产品体系从设立伊始的普通工业水领域逐步拓展到高端工业水、食品及饮用水、核工业、电子、生物医药、环保及湿法冶金等市场空间更大、综合技术能力要求更高的应用领域，公司产品线不断丰富和优化，技术实力和市场地位稳步提升。

（7）装备优势

公司采用行业内先进的 DCS 系统（集散控制系统）进行生产，能够实现生产过程中的自动投料、自动计量、自动执行工艺，保证生产过程各批次产品间品质稳定。公司配置的 DCS 系统通过控制系统可监控整个生产流程中的各通讯组成，并为各通讯组成提供多级计算纽带，能够将生产过程的各类信息以秒为单位记录并上传到 DCS 服务器中储存，具备一定信息集中性的同时也具有控制性优势。同时当生产过程中机械设备或者是输入数据出现故障，DCS 系统会提醒工作人员机械设备出现故障或者是输入数据出现故障。

公司采用业内先进的表征设备和理化仪器，包括气相色谱仪、VOCs（挥发性有机物）在线检测系统、马尔文激光粒度分析仪、在线总有机碳 TOC 分析仪、FTA 可燃气体分析仪等，保证原材料、半成品、成品的微观精准分析与检测，确保产品质量稳定并有效提高产品产出率。

（8）品牌优势

通过多年经营，公司建立了自己的品牌体系，拥有 2 项国内商标和 2 项国际注册商标，在国内外离子交换与吸附树脂行业均具有较高的品牌知名度和影响力。“争光牌离子交换树脂”被认定为浙江名牌产品， 

商标被认定为浙江省著名商标，产品销往中国、韩国、欧洲、北美等全球多个国家和地区，在国内外市场上享有较高的品牌知名度和美誉度。下游客户对本公司品牌的可靠性和信誉度已形成一定共识，公司品牌的良好口碑已赢得新老客户的广泛认同，成为公司参与市场竞争的重要优势。

2、竞争劣势

虽然公司在离子交换与吸附树脂领域具有一定的竞争优势，但与美国陶氏化学、德国朗盛、日本三菱化学、英国漂莱特等国际知名离子交换与吸附树脂生产企业相比，本公司资产和业务规模相对较小，资金实力相对较弱，在离子交换与吸附树脂高端应用领域的核心技术、新产品和新技术的研发以及品牌知名度方面也存在一定差距。

另外，公司主要依靠自身发展和银行融资方式筹集资金，产品研发及业务扩张受到限制，影响了公司技术积累的速度和竞争力提升。为满足业务发展的需要，拓展盈利增长点，公司需投入大量资金进行产品研发及扩大生产规模，以增强公司在行业内的技术优势，进一步提高市场占有率。

（五）发行人与同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力等关键业务数据、指标方面的比较情况

公司主营产品为离子交换与吸附树脂，目前国内与公司从事相同或类似业务的上市公司仅蓝晓科技一家，建龙微纳主要产品为吸附类分子筛产品，功能与离子交换与吸附树脂类似，康达新材属于合成树脂产品生产企业，产品下游应用领域广泛。蓝晓科技、建龙微纳、康达新材与公司均属于“C26 化学原料和化学制品制造业”，故选取上述三家公司作为同行业可比公司，具体情况如下：

公司名称	主营业务及产品类型	市场地位	2020 年营业收入及归属于上市公司股东净利润	2020 年毛利率	技术实力
争光股份	争光股份主要从事离子交换与吸附树脂的研发、生产及销售业务并致力于产品在新领域的推广与应用。产品广泛应用于工业水处理、食品及饮用水、核工业、生物医药、电子、环保、湿法冶金等国民经济多个领域	争光股份产品覆盖 7 大应用领域，在工业水处理领域具有较高的市场份额，已在食品及饮用水、核工业、电子、生物医药、环保、湿法冶金等应用领域实现了产业化发展。2018 年至 2020 年，争光股份离子交换与吸附树脂的销量为 2.37 万吨、2.49 万吨及 2.61 万吨	营业收入：49,441.77 万元 净利润：12,742.64 万元	44.72%	截至 2020 年 12 月 31 日，拥有发明专利 13 项
蓝晓科技（300487.SZ）	蓝晓科技的主营业务是研发、生产和销售吸附分离材料，并提供载有特定工艺的系统装置，以及一体化的吸附分离技术服务。产品主要应用于湿法冶金、制药、食品加工、环保等	蓝晓科技现有产品涵盖 8 大系列，2020 年专用树脂销售收为 5.91 亿元，是国内吸附分离技术新兴应用领域跨度最大、产业化品种最多、综合技术实力最强的产品和应用服务提供商之一。2018 年至 2020 年，蓝晓科技吸附分离树脂的销量为 1.57 万吨、1.56 万吨及 2.04 万吨	营业收入：92,263.09 万元 净利润：20,205.49 万元	46.62%	截至 2020 年 12 月 31 日，拥有发明专利 36 项
建龙微纳（688357.SH）	建龙微纳主要从事吸附类分子筛产品的研发、生产、销售和服务，主要产品包括分子筛原粉、分子筛活化粉和成型分子筛，广泛应用于石油加工、建筑材料、空气制造、环保节能等领域	建龙微纳是国内少数具有万吨吸附类分子筛产能的企业之一，拥有原粉合成、分子筛成型制造、技术服务等完整的产业链条，产品结构完整，在国内分子筛吸附剂市场具有很强的竞争力	营业收入：45,155.00 万元 净利润：12,737.07 万元	44.39%	截至 2020 年 12 月 31 日，拥有发明专利 18 项

公司名称	主营业务及产品类型	市场地位	2020 年营业收入及归属于上市公司股东净利润	2020 年毛利率	技术实力
康达新材（002669.SZ）	康达新材主要从事结构胶粘剂的研发、生产和销售，拥有环氧树脂胶、聚氨酯胶、丙烯酸酯胶等多种类型产品，主要应用于风力发电、光伏太阳能、轨道交通、软包装、消费电子等多个领域	康达新材是国内较早从事中、高端胶粘剂及新材料产品的研发、生产和销售的企业之一，经过三十多年的深耕，康达新材品牌效应和市场影响力日益突显，已逐步成长为胶粘剂细分领域龙头企业	营业收入：193,213.55 万元 净利润：21,500.48 万元	31.37%	截至 2020 年 12 月 31 日，拥有发明专利 79 项

（六）发行人主营业务集中于工业水处理、食品及饮用水领域的原因及该领域主要竞争对手情况

离子交换与吸附树脂最早、最主要的应用是在普通工业水处理领域，发行人成立至今已超过 20 年，故成立之初主营业务集中于工业水处理传统应用领域，离子交换与吸附树脂在普通工业水处理以外的应用由 80 年代以前占总用量的不足 10%增加到目前的 30%左右，目前普通工业水处理领域树脂在树脂总量应用比例仍有 70%，但发行人不断向大型发电厂凝结水精处理及发电机组内冷水处理等中高端工业水处理领域开拓发展，同时也在食品及饮用水、核工业、电子、生物医药、环保及湿法冶金等市场空间更大、综合技术能力要求更高的应用领域不断深入，公司产品线逐渐丰富和优化，这与我国离子交换与吸附树脂行业发展趋势保持一致。报告期内，发行人工业水处理领域的收入占比由 42%降至 34%。随着居民消费升级和人们对高品质生活的追求，公司产品在食品及饮用水应用领域的市场需求不断扩大，一方面，内销树脂以应用于食品加工的产品为主，主要面向国内食品加工生产企业，树脂产品通常与下游客户的生产装置配套使用；另一方面，外销产品以应用于饮用水净化的产品为主，饮用水净化产品在欧洲等国外发达国家或地区的应用较为普及，主要用于饮水机、咖啡机、洗碗机等家用电器的滤芯材料，公司树脂在食品及饮用水应用领域毛利率由报告期期初的 31.54%上升至 38.20%。

近年来随着大容量、亚临界、超临界发电机组的投入运行，为了确保发电机组设备的安全运行，对发电机补给水及内冷水品质的要求越来越高，中高端工业水处理领域树脂产品需求量也越来越大，但该领域的树脂合成技术主要由美国陶氏化学、英国漂莱特、德国朗盛和日本三菱化学所掌握，利润率较高。而我国在中高端工业水处理领域竞争力仍显不足，随着以发行人为代表的国内优势企业凭借自身的研发实力、成熟的生产工艺在中高端工业水处理领域逐步开展进口替代，与国际厂商的竞争中形成一定的优势。发行人 2018 年至 2020 年中高端工业水处理树脂各期毛利率分别为 47.82%、52.93%及 55.23%，远高于发行人 2018 年至 2020 年工业水处理树脂毛利率 29.37%、35.70%及 35.64%。此外，我国离子交换与吸附树脂已经从火电、热电、石化等传统工业水处理领域拓展到核工业、电子、生物医药、环境保护、湿法冶金等诸多领域，需求量持续增加。2018 年至 2020

年，发行人核工业、电子、生物医药、环保及湿法冶金等新兴领域产品各期收入分别为 8,257.76 万元、8,862.36 万元及 10,726.55 万元，金额及占比均逐年上升。

国内部分企业已掌握普通工业水处理领域的树脂生产应用技术，由于该领域对生产技术和设备要求不高，所以国内竞争者数量较多，呈现价格相互竞争、利润水平偏低的局面，但由于离子交换与吸附树脂行业产品质量对客户生产安全、产品品质具有重要的影响，树脂又属于关键性分离材料，客户愿意与熟悉和认可的品牌进行长期稳定的合作，新品牌的介入需要支付大量的成本和耗费较长的时间，得到市场长期检验、具有稳定客户群体和市场基础的优秀品牌和产品在市场竞争中处于较优势的地位，以发行人、江苏苏青、淄博东大为代表的综合实力较强的本土树脂制造商占据着了大部分传统市场份额。发行人在传统应用领域主要竞争对手如下：

公司名称	基本情况
江苏苏青	江苏苏青水处理工程集团有限公司成立于 1997 年，注册资本 10,080 万元，是国内最大的离子交换与吸附树脂制造商之一，是离子交换树脂国家标准工作组、中国离子交换树脂副理事长单位，主要提供离子交换与吸附树脂、水处理设备以及水处理填料等产品，产品涉及电力、石油、化工、煤化工、医药、食品、发酵、冶金、环保、电子、轻纺等领域。
淄博东大	淄博东大化工股份有限公司成立于 1993 年，注册资本 1,988 万元，是国内最大的离子交换与吸附树脂制造商之一，为中国离子交换树脂行业委员会副理事长单位，目前已开发生产强酸、弱酸、强碱、弱碱以及螯合、吸附树脂等，广泛应用于电力、石油、化工、冶金、氯碱、医药、制糖、食品、锅炉水处理等行业。

（七）发行人在普通工业水处理领域的核心竞争优势及新兴应用领域的产品竞争情况

1、发行人普通工业水处理领域的核心竞争优势

根据盛世华研出具的《2019-2025 年中国吸附分离树脂行业经营管理战略研究报告》（注：深圳市盛世华研企业管理有限公司系一家致力于为各行业提供最全最新的深度研究报告的咨询公司，其数据被多家上市公司所引用，《2019-2025 年中国吸附分离树脂行业经营管理战略研究报告》收录于 MBA 智库，发行人未向盛世华研定制该报告及付费，亦未向盛世华研提供帮助或其他任何资源支持），离子交换与吸附树脂在普通工业水处理以外的应用由 80 年代以前占总用量的不

足 10%增加到目前的 30%左右。故目前普通工业水处理领域树脂在树脂总量应用比例仍有 70%，经过几十年的发展，普通工业水处理仍是树脂使用量最大、应用最成熟的应用领域。

报告期内，发行人普通工业水处理领域及中高端工业水处理领域金额及占主营业务收入比例情况如下：

单位：万元

项 目		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
工业水处理领域	中高端工业水处理领域	3,262.98	7.51%	3,649.33	8.50%	3,719.20	9.59%
	普通工业水处理领域	11,844.07	27.27%	13,594.43	31.66%	12,567.46	32.40%
	合 计	**15,107.05**	**34.78%**	**17,243.76**	**40.16%**	**16,286.66**	**41.99%**

由上表可知，报告期内，发行人产品在工业水处理领域收入占比由 42%降至 34%，其中普通工业水处理领域收入占比由 33%降至 27%，远低于目前离子交换与吸附树脂在普通工业水处理应用领域占总用量 70%的比例，主要系公司离子交换与吸附树脂产品已形成了完备的自主知识产权体系和产业化能力，产品体系从设立伊始的普通工业水领域逐步拓展到中高端工业水处理、食品及饮用水、核工业、电子、生物医药、环保及湿法冶金等市场空间更大、综合技术能力要求更高的应用领域，公司产品线不断丰富和优化，技术实力和市场地位稳步提升。

发行人产品在普通工业水处理领域的核心竞争优势如下：

（1）产品质量优势

发行人已通过质量管理体系认证、环境管理体系认证、职业健康安全管理体系认证，建立了涵盖研发、采购、生产、质检等环节的一系列质量控制制度，并设立了质量管理部，严格执行各项质量管理制度。在生产方面，公司采用行业内先进的 DCS 系统（集散控制系统）进行生产，能够实现生产过程中的自动投料、自动计量、自动执行工艺，有效提高了生产效率和产品品质稳定性。在质量检测方面，公司严格把控原料进货检测、生产过程检测和最终产品检测等环节，确保产品质量稳定可靠。通过一系列的产品质量控制措施，公司产品退货率保持在较低水平。公司产品质量控制措施充分，能有效保证产品质量。另外，发行人与客

户建立了良好的质量反馈体系，发行人客户会对公司产品进行检测，根据树脂实际使用情况与公司进行沟通交流，从而形成相互促进的良性互动。

（2）进口替代优势

发行人经过多年发展，凭借先进的研发技术及工艺水平、规模化生产制造能力，在普通工业水领域逐步实现了对国际品牌的进口替代，如发行人某客户使用发行人生产的工业水处理领域树脂与美国陶氏化学类似产品检测对比的结果为：“争光树脂与美国陶氏化学阴、阳树脂的密度及有效粒径性能等各项指标基本接近”。又如发行人生产的工业水处理领域树脂与德国拜耳（后被德国朗盛收购）LEWATIT 阳树脂和阴树脂进行替代进口试运行，结论为“经过检测其各项理化性能指标（粒度，密度，机械强度，交换容量等）符合国家电力部标准；争光牌专用树脂可替代进口拜耳树脂混合到拜耳树脂中混合使用”。故发行人工业水处理领域树脂已达到国际一流离子交换与吸附树脂厂商水准。

（3）品牌、标准制定及技术研发优势

通过多年经营，公司建立了自己的品牌体系，拥有 2 项国内商标和 2 项国际注册商标，在国内外离子交换与吸附树脂行业均具有较高的品牌知名度和影响力。“争光牌离子交换树脂”被认定为浙江名牌产品，商标被认定为浙江省著名商标，产品销往中国、韩国、欧洲、北美等全球多个国家和地区，在国内外市场上享有较高的品牌知名度和美誉度。下游客户对本公司品牌的可靠性和信誉度已形成一定共识，公司品牌的良好口碑已赢得新老客户的广泛认同，成为公司参与市场竞争的重要优势。

随着产品工艺水平的提升，产品标准要求不断提高，制定标准体现了企业的行业地位和竞争优势。公司目前是中国膜工业协会离子交换树脂分会副理事长单位，是行业标准的主要制定者之一，主持或参与制定的离子交换树脂已发布的国家标准有 13 项，行业标准 2 项。公司在标准制定方面的优势进一步提升了公司在行业内的影响力。

公司一向重视研发创新，公司为高新技术企业，截至 2020 年 12 月末，公司拥有发明专利 13 项。公司为中国膜工业协会离子交换树脂分会副理事长单位，

体现了公司在行业内的优势地位。公司先后获得“国家火炬计划重点高新技术企业”“国家高新技术企业”，公司技术中心被浙江省科学技术厅认定为“省级高新技术企业研究开发中心”。

（4）市场先发优势

公司成立于 1996 年，是国内较早一批从事离子交换与吸附树脂的研发、生产及销售的企业，进入市场的先发优势使得公司较早地占据了稳定的市场份额，离子交换与吸附树脂属于关键性分离材料，客户愿意与熟悉和认可的企业进行长期稳定的合作，树脂自身的耗材属性更是决定了这是个具有连续、不间断需求的市场，客户粘性较大，新企业的介入需要支付大量的成本和耗费较长的时间，得到市场长期检验、具有稳定客户群体和市场基础的优秀企业和产品在市场竞争中处于较优势的地位。

2、新兴应用领域的产品竞争情况

根据民生证券 2017 年 12 月发布的关于蓝晓科技公司研究深度报告，以蓝晓科技、浙江争光等为代表的国内树脂生产企业，通过技术研发投入与产能升级，在生物制药、环保、冶金、化工等新兴应用领域，已具备和美国陶氏化学、德国朗盛等国际巨头竞争的实力。行业内主要企业如下：

序号	应用领域	主要企业	
		国际	国内
1	湿法冶金	住友化学	蓝晓科技
2	制药行业	罗门哈斯、日本三菱	鲁抗立科、蓝晓科技
3	食品加工行业	罗门哈斯	蓝晓科技、浙江争光
4	环保	——	蓝晓科技、浙江争光、江苏苏青、淄博东大
5	化工	德国朗盛、漂莱特、日本三菱	蓝晓科技

注：2009 年美国陶氏化学收购罗门哈斯

另外，对于核工业领域，核电站所需的核级树脂主要应用于核能发电机组水处理、放射性元素的分离提纯等。由于应用核电站的核级树脂必须具备极高的再生转型率，极低的杂质含量，良好的抗辐照分解能力。同时，要求树脂能够在较高运行流速和较高温度下工作，使用过程中系统释放出的有机或无机杂质在规定范围内。因此，在核电领域，核级树脂的准入资格较高。

目前核级树脂市场大部分被美国陶氏化学等国际巨头垄断，发行人是国内极少数进入核工业领域的企业，发行人自行研发生产的核级树脂在纯净度、再生度、强度方面具有优势，能在去除一回路（核燃料原子核自持链式裂变反应产生大量热量，冷却剂将反应堆中的热量带入蒸汽发生器，并将热量传给其工作介质水，然后主循环泵把冷却剂输送回反应堆，循环使用，由此组成一个回路，称为一回路）中放射性离子时不产生新的杂质离子，使金属残留量也越来越低，核级树脂产品应用也从 300MW 核电机组拓展至 600-1200MW 核电机组。

3、发行人在新兴应用领域的产品技术水平

发行人在新兴应用领域产品技术水平情况如下：

产品新兴应用领域	发行人产品技术水平
中高端工业水处理领域	随着大容量、亚临界、超临界发电机组的投入运行，电力行业发电机组的参数和容量越来越大，对水质的要求也日益严格，也对树脂的耐温性能、机械强度、交换速度等提出了更高的要求，发行人形成并不断改进耐高温强碱性阴离子交换树脂的合成技术、粉末离子交换技术、超临界发电机组凝结水精处理用均粒混床树脂制备技术等核心技术，一方面逐渐提高树脂机械强度，防止破碎树脂降解从而降低水质质量，另一方面逐渐提高混床树脂分离度和混合度，使混床出水水质更好。发行人产品从 125MW 发电机组除盐水系统、300MW 亚临界机组除盐水系统应用拓展至 600-1000MW 超超临界机组除盐水系统及后续的亚临界、超超临界的凝结水系统应用，从低容量发电机组逐步拓展到更高容量的发电机组。
食品及饮用水领域	发行人从最开始使用食品级树脂用于吸附谷氨酸，后续逐渐形成 ZG FD 食品级离子交换树脂制备技术，目前该技术生产的离子交换与吸附树脂能够对麦芽糖、果糖、葡萄糖、淀粉糖、柠檬酸和乳酸等进行除盐脱色。同时发行人根据客户需求，推出大孔吸附树脂产品代替活性碳，脱除糖液中的异味，提高糖液质量和存储稳定性，大孔吸附树脂吸附容量大、洗脱率高、抗污染能力强，降低客户生产成本。 发行人在饮用水领域不断拓展产品线，从创立至今已研发出脱盐树脂、除铁树脂、除硝酸根树脂、除砷树脂、除硼树脂、除磷树脂、除高氯酸根树脂等树脂产品，在其他多种物质存在的情况下，仍然可以选择性去除目标物质而不改变其他物质的存在形式和浓度。
核工业领域	发行人提供的核级树脂主要应用于核电站的核能发电机组水处理、放射性元素的分离提纯等。由于应用核电站的核级树脂必须具备极高的再生转型率，极低的杂质含量，良好的抗辐照分解能力。同时，要求树脂能够在较高运行流速和较高温度下工作，使用过程中系统释放出的有机或无机杂质在规定范围内。核级树脂市场大部分被美国陶氏化学等国际巨头垄断，发行人是国内极少数进入核工业领域的企业，发行人自行研发的 ZG NR 系列离子交换树脂，在树脂纯净度、再生度、强度方面有了较大的提高，能

产品新兴应用领域	发行人产品技术水平
	在去除一回路中放射性离子时不产生新的杂质离子，使金属残留量也越来越低，核级树脂产品应用也从 300MW 核电机组拓展至 600-1200MW 核电机组。
电子领域	发行人提供的 ZG ER 系列电子级树脂可用于特殊电子行业的超纯水制备，如生产磁盘驱动器、显示设备、CD-ROM、独立的半导体设备、低密集成电路，或者用于后级集成电路的分块和配件操作中超纯水制造，具有运营出水水质上升快、出水电阻率稳定、单位体积处理水量大、运行性能稳定等特点。
湿法冶金领域	发行人早先湿法冶金树脂用于钨、钼、钒等的分离提取，由于钨酸根、钼酸根、钒酸根等酸根离子分子团大，离子扩散速度慢，发行人通过不断研发改进树脂的含水量、粒度范围来提高树脂最大吸附容量，使得产品逐步从简单的单一金属元素吸附逐渐转为能够同时分离多种金属元素。目前发行人湿法冶金领域树脂可用于钨、钼、钒、镓、铼等金属以及稀土的分离提取。
生物医药领域	发行人早先成功研发肝素提取用离子交换与吸附树脂，后续在生物医药领域不断加强树脂产品的应用深度研发并逐渐形成生物微球制备技术，发行人在该领域研发的树脂产品目前可应用于硫酸粘杆菌素、链霉素、庆大霉素、新霉素等抗生素及维生素、核苷酸的分离提取。
环保领域	发行人根据客户需求自主研发出多项环保领域树脂产品，从早先的电镀废水铬的回收，不断拓展至含镍、锌、铜、氟、氨氮、氰等物质的工业废水的处理回收及含酚、酸、胺等酸性或碱性有机物质的有机废水处理净化。

4、核电领域准入资格相关情况

核电站所需的核级树脂主要应用于核能发电机组水处理、放射性元素的分离提纯等。由于应用核电站的核级树脂必须具备极高的再生转型率，极低的杂质含量，良好的抗辐照分解能力。同时，要求树脂能够在较高运行流速和较高温度下工作，使用过程中系统释放出的有机或无机杂质在规定范围内。因此，在核电领域，核级树脂的准入资格较高。

目前核级树脂市场大部分被美国陶氏化学等国际巨头垄断，发行人是国内极少数进入核工业领域的企业，发行人自行研发生产的核级树脂在纯净度、再生度、强度方面具有优势，能在去除一回路（核燃料原子核自持链式裂变反应产生大量热量，冷却剂将反应堆中的热量带入蒸汽发生器，并将热量传给其工作介质水，然后主循环泵把冷却剂输送回反应堆，循环使用，由此组成一个回路，称为一回路）中放射性离子时不产生新的杂质离子，使金属残留量也越来越低，核级树脂产品应用也从 300MW 核电机组拓展至 600-1200MW 核电机组。

根据中信证券 2020 年 6 月发布的关于蓝晓科技深度跟踪报告，目前核级树脂市场大部分被美国陶氏化学等国际巨头垄断，尤其是一回路采用均粒树脂，具有该技术的公司主要集中在国外美国陶氏化学、漂莱特等 2-3 家公司，国内仅有争光股份、江苏苏青等具有部分筛分树脂的实际生产能力。研究报告认为，由于蓝晓科技具有均粒树脂生产能力及握配套设备和系统的一体化服务，在这片蓝海市场更具显著优势。

争光股份为秦山核电站、田湾核电站、昌江核电站等核电站的树脂供应商，经访谈离子交换与吸附树脂行业协会副理事长张维国以及向发行人分管核级树脂的销售负责人了解，目前国内核电领域仅有发行人、江苏苏青、淄博东大等极少数供应商可以提供核级树脂，发行人系国内首家进入核电领域的树脂供应商。发行人国内核电领域准入资格情况如下表：

许可单位	许可时间	有效期[注]	申请条件	许可事项
中国核工业集团有限公司（中核集团）	2021-1-11	2024-1-10	现场评审，综合绩效得分评价合格供应商的能力是否满足中核集团供应商要求，具体评审范围如下： 1、产品质量部分 包括产品标准、出厂检验执行标准清单、出厂检验报告、第三方检验报告、销售合同、送货单、产品检测报告、不合格品统计分析、近三年顾客满意程度统计分析报告、最近一次顾客满意调查表等 2、技术能力部分 包括资质证书、研发人员情况、产品研发业绩、专利、主要生产设备、研发设备、设备管理制度、主要生产设备维修维护计划、记录、监视和测量设备配置、环境、职业健康安全管理情况等 3、质保能力部分 包括质量管理体系认证证书、参与国家或行业标准制定情况、企业内部标准化管理情况、合格供方名录、主要原材料供应商评价记录、主要原材料采购验收标准或规范、主要原材料采购合同及	合格供应商（离子交换树脂系列产品的设计、开发、生产及服务）
中国核工业集团有限公司（中核集团）	2017-11-20	2020-11-19		合格供应商（离子交换树脂的生产及售后服务）
核电秦山联营有限公司	2005-6-9	2007-6-8		合格供方资格（树脂、树脂再生回收）

许可单位	许可时间	有效期[注]	申请条件	许可事项
			对应的验收记录、生产过程控制记录、售后服务实施记录、投诉处理情况等	

注：2010 年前核电领域准入由中核集团旗下子公司（如核电秦山联营有限公司）各自负责评审颁发，没有强制要求。2010 年 6 月，中核集团颁布了《关于开展建立中核集团公司合格承包商（供应商）评价制度及信息平台相关工作的通知》，中核集团开始逐步建立集团层面合格供应商管理评价体系，建立初期主要针对大宗物资采购进行合格供应商管理，后续逐渐完善各类物资采购的合格供应商管理体系。2010 年至 2017 年间中核集团未向发行人颁发准入证书，主要系核级树脂对于核电站并非属于大宗物资，制度实施前期未规定对核级树脂供应商颁发相关认证证书

四、销售情况和主要客户

（一）公司主要产品的生产、销售情况

1、报告期内公司的产能情况

报告期内，公司主要产品为离子交换与吸附树脂，其产能利用率情况如下：

指标	2020 年度	2019 年度	2018 年度
产能（吨）	19,750.00	19,750.00	19,750.00
产量（吨）[注 1]	20,270.81	19,876.22	19,149.72
总产量（吨）[注 1]	26,883.69	24,540.77	26,478.62
产能利用率[注 2]	**102.64%**	**100.64%**	**96.96%**

注 1：产量指利用公司主要生产设备，通过聚合、功能基团反应或外购粗品树脂后直接通过纯化精处理工序生产的产品产量，总产量还包括外购粗品树脂后经质量检测、纯水清洗、蒸汽喷淋等简单加工后的总入库产量

注 2：产能利用率=产量/产能

最近三年发行人产能利用率逐年上升，均保持在 95%以上。

发行人自购原材料产量（完全自产产量）及外购粗品树脂精加工产量、外购粗品树脂简单加工产量如下：

单位：吨

树脂类别		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		数量	占比	数量	占比	数量	占比
自产	完全自产产量	17,606.24	65.49%	17,707.24	72.15%	17,459.33	65.94%
	外购粗品树脂精加工产量	2,664.56	9.91%	2,168.98	8.84%	1,690.39	6.38%
	自产产量小计	20,270.81	75.40%	19,876.22	80.99%	19,149.72	72.32%

单位：吨

树脂类别		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		数量	占比	数量	占比	数量	占比
简单加工	外购粗品（含外协）树脂简单加工产量	6,612.88	24.60%	4,664.55	19.01%	7,328.90	27.68%
总产量		**26,883.69**	**100.00%**	**24,540.77**	**100.00%**	**26,478.62**	**100.00%**

报告期内，发行人的树脂以自产为主，占比在 72%-81%，外购粗品树脂进行简单加工产量占总产量比例为 19%至 28%，占比较低。

2、发行人主要产品的产销率情况

报告期内，发行人主要产品的产销率情况如下：

指标	2020 年度	2019 年度	2018 年度
总产量（吨）	26,883.69	24,540.77	26,478.62
销量（吨）	26,103.04	24,846.31	23,815.99
产销率	**97.10%**	**101.25%**	**89.94%**

注：产销率=销量/总产量

报告期内，发行人产销率保持在较高水平，系因发行人以订单式生产为主，这与公司的生产经营模式相适应。

3、公司生产性固定资产与产能匹配情况

报告期内，公司生产性固定资产变动情况与产能匹配情况如下：

指标	2020 年末/2020 年度	2019 年末/2019 年度	2018 年末/2018 年度
专用设备账面原值（万元）	12,529.60	11,143.43	10,547.33
产能（吨）	19,750.00	19,750.00	19,750.00
专用设备账面原值/产能（万元/吨）	0.63	0.56	0.53

最近三年，公司单位产能对应的专用设备账面原值分别为 0.53 万元、0.56 万元和 0.63 万元，略有上升，主要系公司淘汰老旧设备，新购生产设备，新设备与旧设备存在价差导致专用设备账面原值有所上升所致。

4、宁波争光于 2019 年 12 月对主要生产车间进行了停工检修对发行人产能、产量的影响

发行人子公司宁波争光取得了生产经营所必须的安全生产许可证、危险化学品登记证、排污许可证、质量管理体系认证证书、环境管理体系认证证书和职业健康安全管理体系认证证书等相关资质许可，其建设项目取得了甬环建[2008]15号《关于浙江争光树脂有限公司年产 25,000m^3 阴阳离子交换树脂项目环境影响报告书的批复》、甬环建[2013]225 号《宁波市环境保护局关于宁波争光树脂有限公司年产 3000 吨丙烯酸阴树脂技术改造项目环境影响报告书的批复》等环评批复、通过了环评验收。但宁波争光产能设计不仅受限于环评批复数据，还需考虑园区内环保排放限制。2019 年公司订单充足，至当年 11 月末公司废水排放量已达到排污许可证核定排放量上限，故在 2019 年 12 月对主要生产车间进行了停工检修，该次停工检修对发行人产能、产量未产生影响。

（二）主要客户销售情况

1、认定为主要客户的依据

公司主要客户包括众多上市公司与国内外大型企业，如德国 BRITA、日本三菱化学、瑞士 AQUIS、三花智控（002050.SZ）、韩国 BORN CHEMICAL、中粮集团、中国石化（600028.SH）、中广核集团、中国核电（601985.SH）、厦门钨业（600549.SH）、美国嘉吉等。

发行人将上述客户列为主要客户的依据为发行人报告期对直销客户销售金额高于 1,000 万元，且该类客户在下游应用领域具有较高行业地位。

上述主要客户 2018 年至 2020 年销售金额情况如下表：

单位：万元

主要客户	报告期内销售金额
德国 BRITA	8,764.07
日本三菱化学	6,085.71
瑞士 AQUIS	4,011.33
三花智控（002050.SZ）	3,101.45
韩国 BORN CHEMICAL	2,301.11
中粮集团	1,708.68
中广核集团[注]	1,539.59
美国嘉吉	1,404.63

单位：万元

主要客户	报告期内销售金额
中国石化（600028.SH）	1,370.09
中国核电（601985.SH）	1,342.15
厦门钨业（600549.SH）	1,153.39

注：中广核集团于 2012 年 4 月联合中非发展基金收购 SWAKOP URANIUM（PROPRIETARY）LIMITED.，从而获得该矿山 90%股权，纳米比亚国家矿业公司拥有剩余 10%股权；发行人对中广核集团收入来源于对 SWAKOP URANIUM（PROPRIETARY）LIMITED.的销售

2、各模式下前五大客户

报告期内，公司前五大直销客户的收入及主营业务收入占比情况如下：

（1）前五大直销客户

单位：万元

年度	名称	金额	占比
2020 年度	德国 BRITA[注 1]	4,245.00	9.77%
	日本三菱化学[注 2]	2,334.06	5.37%
	三花智控[注 3]	1,146.73	2.64%
	瑞士 AQUIS	1,102.42	2.54%
	韩国 BORN CHEMICAL	829.32	1.91%
	合　计	**9,657.54**	**22.23%**
2019 年度	德国 BRITA	2,586.53	6.02%
	日本三菱化学	2,257.62	5.26%
	瑞士 AQUIS	1,566.32	3.65%
	三花智控	994.56	2.32%
	纳米比亚 SWAKOP URANIUM	793.82	1.85%
	合　计	**8,198.86**	**19.09%**
2018 年度	德国 BRITA	1,932.54	4.98%
	日本三菱化学	1,494.02	3.85%
	瑞士 AQUIS	1,342.59	3.46%
	三花智控	960.16	2.48%
	中国石化[注 4]	715.24	1.84%
	合　计	**6,444.54**	**16.62%**

注 1：德国 BRITA 包括 BRITA GMBH 及碧然德净水设备（江苏）有限公司，下同；

注 2：日本三菱化学包括 TAI-YOUNG CHEMICAL COMPANY LIMITED 及 RESINDION SRL，下同；

注 3：三花智控包括三花亚威科电器设备（芜湖）有限公司、AWECO POLSKA APPLIANCE SP.Z O.O.SP.K.及 SANHUA AWECO YEDEK PARCA SANAYI VE TICARET LTD.STI.，下同；

注 4：客户中国石化包括中国石化海南炼油化工有限公司、中国石化上海石油化工股份有限公司、中国石化扬子石油化工有限公司、中国石油化工股份有限公司广州分公司、中国石油化工股份有限公司茂名分公司、中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司、中国石油化工股份有限公司镇海炼化分公司，下同

公司前五大直销客户情况如下：

序号	客户名称	基本情况
1	德国 BRITA	BRITA GMBH，成立于 1966 年，位于德国，主营业务为开发、生产和销售水资源优化产品，是饮用水优化行业的龙头企业之一，主要产品包括家用产品（滤水壶、滤水器等），商用产品（用于食品加工、餐饮和自动售货机优化饮用水），以及面向办公室、学校和医疗保健部门等场所提供的滤水系统。发行人产品主要应用于该公司的生产的饮用水优化产品
2	日本三菱化学	由三菱化成公司和三菱油化有限公司于 1994 年 10 月 1 日合并而成，三菱化学是日本最大的化学公司，其销售额在日本化学行业中居于首位。发行人产品主要销售给日本三菱化学的子公司 TAI-YOUNG CHEMICAL CO.,LTD 及 RESINDION SRL
3	三花智控	浙江三花智能控制股份有限公司，成立于 1994 年 9 月，2005 年 6 月在深交所上市，注册资本 3,592,041,778 元，三花智控主要业务为生产销售制冷空调冰箱之元器件及部件、汽车空调及新能源车热管理之元器件及部件、咖啡机洗碗机洗衣机之元器件及部件。2012 年三花智控收购了亚威科集团的经营性资产、经营性负债及亚威科国际持有的下属分布在奥地利、上海、德国、波兰等地的 10 家企业的股权，通过该交易，三花智控进入洗碗机、洗衣机、咖啡机零部件领域。发行人产品主要应用于该公司的生产的咖啡机产品
4	瑞士 AQUIS	Aquis Wasser-Luft-Systeme GmbH,Lindau,Zweigniederlassung Rebstein，位于瑞士，成立以来致力于研发制造净水领域的创新型产品，2018 年该公司科睿仕（Claro Swiss）净水产品正式进入中国净水市场。发行人产品主要应用于该公司生产的净水产品
5	纳米比亚 SWAKOP URANIUM	中国广核集团有限公司于 2012 年 4 月联合中非发展基金收购 SWAKOP URANIUM（PROPRIETARY）LIMITED.，从而获得该矿山 90%股权，纳米比亚国家矿业公司拥有剩余 10%股权。该铀矿于 2013 年开工建设，预计于 2020 年达到 5,500 吨八氧化三铀的年产量。发行人产品主要应用于该公司铀的提取，最终应用于核工业
6	中国石化	中国石油化工股份有限公司，成立于 2000 年 2 月，中国石化 167.8 亿股 H 股股票于 2000 年 10 月 18、19 日分别在香港、纽

序号	客户名称	基本情况
		约、伦敦三地交易所上市；2001 年 8 月 8 日 28 亿股 A 股在上海证券交易所上市。中国石化是中国大型油气生产商，炼油能力排名中国第一位，主要从事石油与天然气勘探开发、管道运输、销售；石油炼制、石油化工、煤化工、化纤及其它化工生产与产品销售、储运；石油、天然气、石油产品、石油化工及其它化工产品和其它商品、技术的进出口、代理进出口业务；技术、信息的研究、开发、应用。目前中国石化是中国最大的成品油和石化产品供应商、第二大油气生产商，是世界第一大炼油公司、第三大化工公司。发行人产品主要应用于工业水处理等
7	韩国 BORN CHEMICAL	BORN CHEMICAL CO.,LTD.，成立于 1986 年，位于韩国，注册资本 4 亿韩元，主要业务为离子交换树脂的研发、生产及销售

报告期内，公司直销前五大客户基本保持稳定，且直销前五大客户的总销售额呈逐年上升趋势。

发行人直销前五大客户中，日本三菱化学及韩国 BORN CHEMICAL 的业务涉及离子交换与吸附树脂，系因发行人离子交换与吸附树脂的性价比较高，故向发行人下达订单进行定制化生产，并由该等客户进一步加工后以其品牌对外销售。发行人向国际竞争对手供应树脂产品，有利于拓宽发行人销售渠道提升盈利能力，同时提升发行人在国际市场的品牌影响力。另外，发行人也向蓝晓科技、淄博东大和江苏苏青等国内竞争对手销售少量离子交换树脂产品，主要系该等公司受产能影响，临时向发行人采购，金额较小。根据同行业可比公司蓝晓科技的招股说明书及募集说明书披露，其前五大客户中亦存在同行业竞争对手，故发行人向同行业竞争对手销售产品符合行业惯例，具有合理性。

除日本三菱化学及韩国 BORN CHEMICAL 外，其他前五大直销客户涉及食品及饮用水、核工业及冶金等领域。

发行人前五大直销客户获取方式、合格供应商认证、同类产品与其他直销客户平均销售单价差异率等基本情况如下：

前五大直销客户	获取方式	是否建立合格供应商认证	公司产品是否取得认证	报告期销售金额（万元）	占直销模式收入比重	报告期主要销售产品	同类产品与其他直销客户报告期平均销售单价差异率
德国 BRITA	通过行业展会进行接触合作	是	2019 年被客户评为 A 级供应商，同时公司产品需要美国水质协会金印认证（WQA）	8,764.07	9.83%	FMI036LJHXE 树脂；食品及饮用水领域	/
日本三菱化学	客户主动联系发行人，经过送样检测、产品对比、合作生产等方式建立联系	否	客户自行检测发行人产品指标	6,085.71	6.83%	J991LI 树脂；工业水处理领域	7.72%
瑞士 AQUIS	通过行业展会进行接触合作	否	客户自行检测发行人产品指标	4,011.33	4.50%	FMI036LJ 树脂；食品及饮用水领域	9.26%
三花智控	通过行业展会进行接触合作	是	被客户列为合格供应商	3,101.45	3.48%	FMI986JWYE 树脂；食品及饮用水领域	/
韩国 BORN CHEMICAL	通过行业展会进行接触合作	否	客户自行检测发行人产品指标	2,301.11	2.58%	FMIKX38(干)树脂；环保领域	3.29%
纳米比亚 SWAKOP URANIUM	通过招投标进行合作	否	客户自行检测发行人产品指标	1,539.59	1.73%	FMG186A 树脂；核工业领域	/
中国石化	通过招投标进行合作	否	由客户评定中心出具的关于发行人产品质量评定证书	1,370.09	1.54%	FMG239 树脂；工业水处理领域	-3.94%

注 1：发行人销售给德国 BRITA、三花智控及纳米比亚 SWAKOP URANIUM 的主要产品未向其他直销客户销售，或销售金额较小（小于 5 万元）；

注 2：差异率=（该直销客户主要产品报告期平均销售单价-同类产品其他直销客户报告期平均销售单价）/该直销客户主要产品报告期平均销售单价，该直销客户主要产品报告期平均销售单价=该直销客户主要产品报告期销售金额/报告期销售数量，同类产品其他直销客户报告期平均销售单价=同类产品其他直销客户报告期销售金额/报告期销售数量

由上表可知，发行人部分直销客户设立合格供应商认证制度并要求发行人产品通过相关认证或检测，另一部分直销客户会自行检测发行人产品指标，满足其标准后与发行人合作。发行人向前五大直销客户销售的树脂产品涉及工业水处理领域、食品饮用水领域、核工业领域及环保领域，发行人向前五大直销客户销售的树脂产品报告期平均销售单价与其他直销客户报告期平均销售单价存在小幅差异，如日本三菱化学和瑞士 AQUIS 销售的同类树脂产品较其他直销客户高 7%-10%，主要原因为：一方面，订单数量及交货速度存在差异。前述客户采购

数量较大且订单要求较急，公司需调动产能满足该类客户需求，导致部分其他订单或潜在订单机会流失，故该类订单销售单价相对较高。另一方面，销售区域存在差异。日本三菱化学和瑞士 AQUIS 为境外公司，该等公司所在市场同类产品售价相对较高，故公司对部分境外客户定价上参考当地树脂的市场价格，导致该等境外客户销售定价较高。但如部分地区树脂价格竞争较为激烈，公司在该区域产品定价时会考虑当地树脂市场价格从而调低相关产品的定价。综上，公司同类产品不同直销客户之间的销售单价存在小幅差异具有合理性。

（2）前五大贸易商

①基本情况

报告期内，公司前五大贸易商的收入及主营业务收入占比情况如下：

单位：万元

年度	名称	金额	占比
2020 年度	瑞洁芳琳	898.55	2.07%
	俄罗斯 SIBIMPORT	565.10	1.30%
	江苏沃布斯新材料科技有限公司	529.75	1.22%
	上海摩速科学器材有限公司	175.48	0.40%
	美国 ML Ball Company,Inc.	152.93	0.35%
	合计	**2,321.81**	**5.34%**
2019 年度	俄罗斯 SIBIMPORT	892.57	2.08%
	瑞洁芳琳	869.04	2.02%
	安徽轻工国际贸易股份有限公司	555.06	1.29%
	俄罗斯 ALFAGRUPP	372.79	0.87%
	江苏沃布斯新材料科技有限公司	356.17	0.83%
	合计	**3,045.63**	**7.09%**
2018 年度	俄罗斯 SIBIMPORT	1,011.98	2.61%
	瑞洁芳琳	947.13	2.44%
	安徽轻工国际贸易股份有限公司	362.41	0.93%
	济南云腾净化科技有限公司	223.53	0.58%
	太原市朗朗科贸有限公司	193.09	0.50%
	合计	**2,738.14**	**7.06%**

注 1：瑞洁芳琳包括瑞洁芳琳通用技术（北京）有限公司及瑞洁芳琳越洋通用技术（北京）有限公司，下同

公司前五大贸易商基本情况如下：

序号	客户名称	基本情况
1	瑞洁芳琳	瑞洁芳琳通用技术（北京）有限公司，成立于 2008 年 10 月 16 日，注册资本 1,000 万元人民币；瑞洁芳琳越洋通用技术（北京）有限公司，成立于 2016 年 9 月，注册资本 50 万元人民币，位于北京市，控股股东为魏笑雪，主营从事树脂产品贸易类业务
2	俄罗斯 SIBIMPORT	全名 OBSCHESTVO S OGRANICHENNOY OTVETSTVENNOSTYU “SIBIMPORT”，成立于 2005 年 7 月，位于俄罗斯，主要从事化工产品贸易类业务
3	安徽轻工国际贸易股份有限公司	成立于 2004 年 12 月，注册资本 6,102.175 万元人民币，位于安徽省合肥市，控股股东为安徽轻工进出口股份有限公司工会，主营业务为综合类贸易业务
4	俄罗斯 ALFAGRUPP	全名 OBSCHESTVO S OGRANICHENNOY OTVETSTVENNOSTYU “ALFAGRUPP”，成立于 2006 年 8 月，位于俄罗斯，主要从事贸易类业务
5	济南云腾净化科技有限公司	成立于 2016 年 5 月，注册资本 50 万元人民币，位于山东省济南市，控股股东为于海云，主要从事空气净化设备、环保设备、化工产品等贸易业务
6	江苏沃布斯新材料科技有限公司	成立于 2018 年 12 月，注册资本 1,000 万元人民币，位于江苏省宜兴市，控股股东为谈文英，主营业务为环保类产品销售
7	太原市朗朗科贸有限公司	成立于 2005 年 3 月，注册资本 500 万元人民币，位于山西省太原市，控股股东为王颖，主营业务为水过滤介质产品销售
8	上海摩速科学器材有限公司	成立于 2006 年 2 月，注册资本 150 万元人民币，位于上海市，股东为蒋波涛、王卫东、王斌，主营业务为树脂、滤膜分离提纯产品的销售
9	美国 ML Ball Company,Inc.	M.L. Ball Company,Inc.，位于美国，股东为 The BALL Family，主要从事离子交换树脂和活性炭的贸易业务

报告期内，发行人贸易商结构较为稳定，因发行人终端客户数量较多，且贸易商能为终端客户提供资金垫付、信息收集等服务，故部分终端客户选择直接向贸易商进行采购，公司未与贸易商约定销售范围及区域。

②前五大贸易商中成立时间较短或注册资本较小的相关主体交易的具体情况

除瑞洁芳琳越洋通用技术（北京）有限公司、济南云腾净化科技有限公司、江苏沃布斯新材料科技有限公司等客户外，报告期各期前五大客户中成立时间较

短（2015 年以后成立）或注册资本较小（注册资本不足 500 万元）的相关主体交易的具体情况如下表所示：

单位：万元

客户	注册资本	注册时间	合作开始时间	主要销售产品	2020 年度销售金额	2019 年度销售金额	2018 年度销售金额
俄罗斯 SIBIMPORT	20,000 俄罗斯卢布	2005 年	2013 年	工业水处理树脂	898.55	892.57	1,011.98
俄罗斯 ALFAGRUPP	20,000 俄罗斯卢布	2006 年	2007 年	工业水处理树脂	123.29	372.79	125.02
杭州阔业环保科技有限公司	60 万元人民币	2015 年	2015 年	工业水处理树脂	-	-	188.31
杭州凯赟贸易有限公司	50 万元人民币	2015 年	2016 年	工业水处理树脂	-	-	61.77
杭州智得新材料科技有限公司	600 万元人民币	2019 年	2019 年	工业水处理树脂	103.00	22.04	-
上海摩速科学器材有限公司	150 万元人民币	2006 年	2006 年	电子领域树脂	175.48	138.81	108.48

由上表可知，俄罗斯 SIBIMPORT 及俄罗斯 ALFAGRUPP 是主要贸易商，分别于 2013 年、2007 年开始与发行人进行合作，由于发行人未在俄罗斯设立子公司，俄罗斯终端客户一般习惯与当地公司进行交易并使用俄罗斯卢布作为交易货币，由于争光牌离子交换与吸附树脂市场知名度及性价比较高，俄罗斯当地贸易商与发行人合作意愿较强，双方合作时间较久，建立了良好的信任合作基础，在合作期间内也未发生过质量纠纷。杭州阔业环保科技有限公司及杭州凯赟贸易有限公司系发行人员工近亲属设立的公司，发行人发现后停止与该类贸易商合作，并要求相关员工离职或对其进行警告。

③贸易商采购发行人产品后的最终销售情况及贸易商的终端客户与发行人直销客户重合情况

报告期内，公司不同销售模式收入情况如下：

单位：万元

销售模式	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直销	32,025.78	73.72%	30,305.90	70.57%	26,827.68	69.17%
贸易商	5,011.23	11.54%	6,146.02	14.31%	5,918.20	15.26%
经销商	6,402.64	14.74%	6,490.05	15.11%	6,039.15	15.57%

单位：万元

销售模式	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
合计	43,439.64	100.00%	42,941.97	100.00%	38,785.03	100.00%

报告期内，发行人贸易商销售收入占总销售收入比例仅 12%-16%之间，占比较低。发行人前四大贸易商分别为瑞洁芳琳、安徽轻工国际贸易股份有限公司、俄罗斯 SIBIMPORT 与俄罗斯 ALFAGRUPP，与发行人合作时间已久，分别为 13 年、12 年、8 年和 14 年，报告期发行人向上述四家贸易商销售金额占贸易商总收入比例超过 40%。保荐机构同申报会计师、发行人律师视频访谈俄罗斯 SIBIMPORT 与俄罗斯 ALFAGRUPP，并核查发行人对俄罗斯 SIBIMPORT 与俄罗斯 ALFAGRUPP 的发货记录、报关单及该客户对发行人的回款凭证，确认发行人对上述两家海外贸易商销售的真实性。保荐机构同申报会计师、发行人律师已实地走访瑞洁芳琳与安徽轻工国际贸易股份有限公司，确认其采购发行人树脂产品主要用于对外出口，并通过核查发行人与瑞洁芳琳、安徽轻工国际贸易股份有限公司的销售合同、发货单、回款凭证等，确认发行人对上述两家境内贸易商销售的真实性。

保荐机构、申报会计师通过函证和走访确认了发行人对主要贸易商的销售金额，并查阅了发行人与主要贸易商的销售合同、发货单、报关单、回款凭证，报告期内发行人主要贸易商回款良好，符合合同约定，经查询发行人银行流水，除正常业务往来，未发现异常交易，也未发现主要贸易商及其股东、董事、监事、高级管理人员与发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员存在资金往来的情形。

此外，经与发行人获取的部分贸易商最终客户与直销客户名单匹配，重合客户名单为 13 家，每年向发行人采购离子交换与吸附树脂的金额合计约 100 万元，平均每家终端客户每年采购额不足 10 万元，采购金额较小。重叠的原因主要有两方面：A、部分终端客户采取招投标形式采购，部分年度发行人未中标，但终端客户在某类产品上指定发行人生产的树脂，故会委托当地贸易商采购该类产品；B、部分终端客户回款时间较长，贸易商能为终端客户提供资金垫付服务，且贸易商一般位于终端客户所在地区，沟通服务较为方便，故会向贸易商直接采购。

发行人和贸易商之间采用“买断式销售”，即贸易商验收后除质量问题外不可退货，定价采用商务谈判的方式确定，和直销客户并无重大差异。同时发行人不会与贸易商终端客户直接联系，贸易商终端客户系贸易商自身的商业秘密及客户资源，难以从贸易商获取其全部终端客户的明细数据等资料。保荐机构及申报会计师获取并查阅发行人对贸易商的发货记录及对发行人业务人员进行访谈，获取贸易商部分终端客户名单，故仅能将获取的部分贸易商终端客户与直销客户名单匹配，尽管该等贸易商的终端客户与发行人直销客户存在小部分重合，但无法获取全部贸易商终端客户明细资料并与发行人直销客户名单匹配。

贸易商历年总数在 200 家左右，数量较多，发行人历年销售额高于 100 万元的贸易商数量占该年贸易商总数量比约 5%，但发行人报告期对该类贸易商各年销售额占贸易商销售总额的比例分别为 68.58%、71.86%及 63.27%。发行人历年销售额低于 100 万元的贸易商数量占该年贸易商总数量比约 95%，但发行人对该类贸易商年平均销售金额区间为9-12 万元，年平均销售金额及囤货风险均较低，故保荐机构及申报会计师对公司报告期历年销售额高于 100 万元的贸易商合计 22 家进行访谈或专项函证，确认其采购后库存情况及终端销售情况，核查情况如下：

除 4 家贸易商（其中 3 家为境外贸易商）由于疫情等原因无法回函，以及境外贸易商 I-Chem Solution Sdn Bhd、M.L. Ball Company,Inc.、俄罗斯 ALFAGRUPP 期末留有部分库存外，发行人历年销售额高于 100 万元的其他贸易商期末基本无争光产品库存，一般采购争光产品后均直接对外销售，不进行囤货销售。4 家未回函的贸易商报告期销售额占发行人对贸易商销售总额的 2.36%，占比较低，I-Chem Solution Sdn Bhd 位于马来西亚，主营业务为水处理有关的可持续解决方案和技术服务，发行人报告期共向该贸易商销售 460.54 万元，该客户 2020 年 6 月末关于争光产品库存金额约 40 万元；M.L. Ball Company,Inc.位于美国，主要从事离子交换树脂和活性炭的贸易业务，发行人报告期共向该贸易商销售 536.33 万元，该客户 2020 年 6 月末关于争光产品库存金额约 50 万元；俄罗斯 ALFAGRUPP 位于俄罗斯，主要从事贸易类业务，发行人报告期共向该贸易商销售 621.10 万元，该客户 2020 年 6 月末关于争光产品库存金额约 10 万元，占比极低，上述三家境外贸易商保有部分争光产品库存主要系其根据终端客户要求进

行分批销售。同时保荐机构核查了发行人报告期内历年销售额高于 100 万元的贸易商月度销售数据，报告期内发行人对上述贸易商月度销售数据正常，不存在突击发货确认销售收入情形。

同时根据《企业会计准则第 14 号——收入》（财会〔2017〕22 号）第三十四条规定：“企业应当根据其在向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权，来判断其从事交易时的身份是主要责任人还是代理人。企业在向客户转让商品前能够控制该商品的，该企业为主要责任人，应当按照已收或应收对价总额确认收入；否则，该企业为代理人，应当按照预期有权收取的佣金或手续费的金额确认收入，该金额应当按照已收或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的净额，或者按照既定的佣金金额或比例等确定。”

公司在与贸易商的交易中，由公司承担产品运输责任和相关运输费用。公司将产品运送至贸易商指定地点过程中，贸易商不对产品的运输、保管等负责。公司送货至贸易商指定地点并经收货人签收确认后，产品损毁灭失的风险由贸易商承担，故以取得签收单为收入确认时点，且公司在向贸易商转让商品前能够控制交易商品，公司作为销售的主要责任人，按照已收或应收对价总额确认收入，故公司与贸易商的收入确认符合《企业会计准则第 14 号——收入》的相关规定。

公司贸易商在公司发出货物后，按照双方关于信用账期的约定，向公司以电汇、银行转账或银行承兑汇票方式支付货款并直接进行结算。公司对贸易商无返利或折扣等优惠。

根据《危险化学品安全管理条例》和《危险化学品经营许可证管理办法》，公司生产的离子交换与吸附树脂产品未被列入《危险化学品目录（2015 版）》和《特别管控危险化学品目录（第一版）》，不属于危险化学品，公司贸易商经营该类产品不存在特殊资质认定。除本招股说明书已披露的内容外，贸易商与公司及其关联方、员工及前员工之间不存在其他未披露的关联关系。

（3）经销商

①基本情况

公司共有四家**经销商**，报告期内销售收入及主营业务收入占比情况如下：

单位：万元

经销商	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
广州市广联津化工有限公司	3,367.78	7.75%	2,839.38	6.61%	2,745.32	7.08%
北京争光创业科技有限公司	2,283.81	5.26%	2,185.32	5.09%	2,073.79	5.35%
济南争光水处理材料有限公司	495.31	1.14%	835.66	1.95%	858.95	2.21%
陕西核锐争光化工有限公司	255.73	0.59%	629.69	1.47%	361.09	0.93%
合计	**6,402.64**	**14.74%**	**6,490.05**	**15.11%**	**6,039.15**	**15.57%**

公司**经销商**基本情况如下：

序号	客户名称	基本情况
1	广州市广联津化工有限公司	成立于 2000 年 11 月，于 2002 年成为发行人的**经销商**，注册地为广东省广州市，注册资本 100 万元人民币，冯巧云持股 50%，梁国杨持股 50%
2	北京争光创业科技有限公司	成立于 2008 年 12 月，于 2010 年成为发行人的**经销商**，注册地为北京市，注册资本 200 万元人民币，刘雪梅持股 100%
3	济南争光水处理材料有限公司	成立于 2006 年 10 月，于 2006 年成为发行人的**经销商**，注册地为山东省济南市，注册资本 1,000 万元人民币，姚其宏持股 97.96%，曹杏芬持股 2.04%
4	陕西核锐争光化工有限公司	成立于 2005 年 11 月，于 2006 年成为发行人的**经销商**，注册地为陕西省西安市，注册资本 60 万元人民币，胡玉成持股 70%，赵菊霞持股 30%

注 1：北京争光创业科技有限公司股东刘雪梅系争光股份前员工蒋剑涛之配偶，蒋剑涛于 2010 年 4 月自争光股份离职

注 2：济南争光水处理材料有限公司持股 97.96%的股东姚其宏系争光股份前员工，姚其宏于 2013 年 4 月自争光股份离职

报告期内，发行人**经销商**收入结构基本保持稳定，发行人与上述**经销商**已保持了 10 年以上的代理合作关系，**经销商**具有较强的支付能力及良好的商业信用。通过**经销商**销售本公司产品，不仅可以提升公司产品销量，更有助于扩大“争光”品牌离子交换与吸附树脂在全国范围的知名度。

②**经销商**采购发行人产品后的终端销售情况

发行人**经销商**销售收入占总销售收入比例约 15%，占比较低。根据四家**经销商**提供的财务数据，报告期各期营业收入与发行人对**经销商**的销售额对比情况如

下：

单位：万元

经销商		2020 年度	2019 年度	2018 年度
广联津	营业收入	4,520.43	3,979.67	3,642.69
	发行人对**经销商**的销售额	3,367.78	2,839.38	2,745.32
北京争光	营业收入	3,300.44	2,614.23	2,276.52
	发行人对**经销商**的销售额	2,283.81	2,185.32	2,073.79
济南争光	营业收入	816.81	945.26	1,326.93
	发行人对**经销商**的销售额	495.31	835.66	858.95
陕西核锐	营业收入	431.74	832.90	418.89
	发行人对**经销商**的销售额	255.73	629.69	361.09

从上表可以看出，**经销商**历年营业收入金额均高于发行人对**经销商**的销售金额，**经销商**一般根据订单情况向发行人进行采购，绝大多数情况下，由发行人向**经销商**终端客户直接发货，**经销商**总体购销比较高，终端销售情况良好。广联津历年营业收入金额较高，主要系其除代理销售发行人生产的离子交换与吸附树脂产品外，还从事化学试剂等其他化工产品销售业务。

保荐机构获取了四家**经销商**报告期各期 2-3 个月的银行流水、**经销商**与部分终端客户签订的销售合同、发行人对**经销商**的发货单，将**经销商**资金流水回款终端客户与发行人对**经销商**发货单的地址进行核对。经核查，发行人对**经销商**发货单显示的终端客户与**经销商**银行流水回款终端客户一致，说明该等货物均已实现最终销售并回款。

另外，保荐机构、申报会计师、发行人律师对四家**经销商**的共计 20 家终端客户进行视频访谈。通过访谈，了解**经销商**终端客户与**经销商**的业务合作情况，包括终端客户主营业务、合作渊源、库存储备、采购用途、交易规模、是否存在纠纷等。经访谈，发行人**经销商**主要终端客户与**经销商**合作已久，且一般根据项目需要进行采购，即按需采购不存在备货情形，终端客户回款及时，故发行人**经销商**终端销售实现良好，具备真实性。

③**经销商**期末库存情况

发行人四家**经销商**报告期各期末与发行人产品相关的库存情况如下：

单位：万元

经销商	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
广州市广联津化工有限公司	140.65	74.09	137.24
北京争光创业科技有限公司	0	67.28	55.49
济南争光水处理材料有限公司	0	0	0
陕西核锐争光化工有限公司	20.53	14.36	45.25

经销商一般根据与终端客户的订单情况向发行人采购，故**经销商**总体购销比较高，且绝大多数情况下由发行人向**经销商**终端客户直接发货，故**经销商**期末库存规模均较小且波动不大。**经销商**向发行人采购频次较为密集，进货周期较短，存货周转较快。发行人不存在期末集中大额发货的情形，期后销售回款正常且未发生非正常和质量问题的退货情形，不存在期末渠道压货、突击进货的情况。

报告期**经销商**的库存管理系其独立实施的行为，发行人产品销售为买断式销售，货物所有权转移后，发行人不承担库存管理的相关权利或义务，**经销商**依据实际经营情况自行决定向发行人的订货周期、订货数量、订货品种等，并自行决定其实际库存数量，发行人针对经销商库存不存在特殊的管控措施。

④**经销商**终端客户与发行人直销客户重合情况

发行人获取四家**经销商**报告期各期前二十大客户名单，该等客户占**经销商**销售收入约 80%。发行人将**经销商**报告期各期前二十大客户名单与发行人直销客户名单进行交叉比对，报告期发行人与**经销商**重叠客户仅 11 家，合计金额为 2,671.07 万元，占 2018 年至 2020 年销售额比例为 2.13%，数量及占比极低，其中秦皇岛骊骅淀粉股份有限公司一家占比约 45%。

上述 11 家重叠客户均为**经销商**开发客户，存在重叠客户的原因：首先，该等**经销商**仅代理常规树脂，而该等重叠客户以贸易商为主，采购的树脂种类较多，如有特种树脂需求，则需由发行人直接销售；其次，重叠客户一般位于**经销商**区域附近，但其业务项目可能位于外地，当有项目在**经销商**代理区域外且销售额较低，考虑到性价比及维护成本，**经销商**可以选择将该客户介绍给发行人，由发行人直接销售给客户，**经销商**收取佣金；最后，如秦皇岛骊骅淀粉股份有限公司，早期为**经销商**介绍发行人并与发行人签订合同，**经销商**佣金随着客户销售额增加

而逐渐增多，但发行人会在包括质保金在内的应收款全部回款后才与**经销商**结算，结算周期较长，**经销商**为了避免占款而选择直接向该等客户销售。

⑤报告期内为蒋剑涛与姚其宏缴纳社会保险金及住房公积金并向蒋剑涛、姚其宏支付备用金的具体情况及发行人是否存在向**经销商**利益输送，是否损害发行人利益

发行人向**经销商**销售价格普遍低于向其他客户销售价格主要系发行人通过**经销商**开拓市场，利用其客户资源及销售能力，**经销商**承担了市场推广或新品推广的相关费用，因此，发行人对**经销商**给予其一定价格优惠；直销模式下公司向客户提供服务的能力较强，议价能力更高，所以销售价格相对更高。故发行人向**经销商**销售价格低于向其他客户销售价格具有合理性。

发行人曾为北京争光股东刘雪梅之配偶蒋剑涛缴纳社会保险金，自蒋剑涛离职之日起至 2020 年 6 月停止缴纳，发行人共为其缴纳社会保险金 9.10 万元，为济南争光持股 97.96%的股东姚其宏缴纳社会保险金及住房公积金，自姚其宏离职之日起至 2020 年 6 月停止缴纳，发行人共为其缴纳社会保险金和住房公积金合计 10.89 万元。发行人已于 2020 年 6 月解除前述关系，并全额收回代付的社会保险金及住房公积金。

综上所述，发行人不存在向**经销商**利益输送，损害发行人利益的情况。

报告期内，蒋剑涛未向发行人支取备用金。姚其宏分别于 2017 年 8 月和 10 月、2020 年 1 月向发行人支取备用金 3 万元、2.58 万元备用金，主要系姚其宏代垫了由其开发但客户指定向发行人采购的开发费用、投标费用以及应提取的佣金，因尚未收到发票，经姚其宏申请，发行人先以备用金支付。发行人已在当期收到发票并将挂账的备用金转入销售费用。发行人已规范了相关内控制度，约定在任何情况下发行人均不能向除员工外的第三方预支备用金。

⑥部分**经销商**以争光办事处名义自称及对外开拓业务的具体情况

报告期内，发行人**经销商**曾以争光办事处名义自称及对外开拓业务，主要系以争光办事处名义更易于获取客户信任，有利于**经销商**拓展业务。针对**经销商**以争光办事处名义进行宣传，发行人已要求将**经销商**官网、其他相关网页、宣传资

料、名片中涉及描述**经销商**为发行人办事处的表述删除。四家**经销商**已清理自身相关网站内容，并委托专业机构删除其他门户网站曾自动抓取相关表述生成的网页的相关表述，同时**经销商**出具承诺：本公司作为浙江争光实业股份有限公司的**经销商**，代理销售争光牌离子交换与吸附树脂，未来均以自身名义对外经营，不会在网站、名片等宣传媒介上以争光办事处名义自称，不会以争光办事处名义对外开拓业务。

经销商在实际对外开拓业务过程中存在两种模式：

A、**经销商**自主开发模式：**经销商**在开拓业务过程中，以自身名义与其下游客户签订合同并向该客户收取货款，即发行人不参与**经销商**开拓客户及货款结算过程。当**经销商**与其下游客户签订合同后，**经销商**会根据该合同约定的产品型号及数量向发行人下达订单，发行人根据订单的要求进行生产并将产品交付至**经销商**指定地点，发行人直接向**经销商**收款，非因产品质量原因**经销商**无权退换货。在该模式下，**经销商**为发行人直接客户；

B、由**经销商**开发但指定向发行人采购模式：**经销商**在开拓业务时，对于对方规定供应商资质或要求直接与生产厂商对接的客户、以及报价较低但对发行人战略部署有较大意义的客户，**经销商**须将该客户转交发行人对接，**经销商**收取销售佣金。在该种模式下，**经销商**主要参与前期开拓客户的过程，在发行人与客户签订合同后，发行人根据合同要求进行生产并将产品直接交付给客户，发行人直接向客户收款。发行人综合考虑客户回款情况、销售价格等因素，向**经销商**支付相应的佣金。因此，由**经销商**开发但指定向发行人采购的客户实质为发行人直销模式。

⑦发行人向相关**经销商**销售产品的价格与对其他客户销售价格的比较

发行人每个应用领域包括多种型号产品，不同型号同种产品受加工程度、原材料质量、最终产品质量及实现的功能等因素导致售价不同，在同一种应用领域，发行人向**经销商**销售的产品型号少于发行人向其他客户销售的产品型号，因此按照应用领域比较价格不能精确反应价格差异程度，故选择相同应用领域同一种主要产品型号进行两者比价。具体下表所示：

单位：元/千克

主要应用领域	产品类型	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		经销商销售单价	其他客户销售单价	经销商销售单价	其他客户销售单价	经销商销售单价	其他客户销售单价
工业水处理	089×5 树脂	17.13	19.12	18.72	20.65	16.03	18.40
	089×5SH 树脂	17.36	18.16	19.07	20.79	17.29	18.47
	FMG185SH 树脂	17.43	20.51	18.64	23.09	17.09	18.96
	889×5 树脂	6.72	7.42	7.35	7.94	7.14	7.67
	889×5SH 树脂	/	/	7.53	7.81	7.41	7.67
	I-988 树脂	/	/	7.32	8.10	/	/
	FMI985SH 树脂	6.96	7.88	/	/	7.35	7.91
	FMI985 树脂	6.84	7.84	7.39	8.30	7.13	8.16
	089×5LI 树脂	/	/	/	/	16.56	18.56
	J991 树脂	16.35	17.19	/	/	14.99	17.12
	FMI036 树脂	16.62	19.75	/	/	16.07	19.06
	J189LI 树脂	/	/	22.69	27.01	22.66	25.34
	FMG182 树脂	16.91	21.25	18.43	22.91	/	/
	089×2 树脂	/	/	18.76	21.72	/	/
	190 树脂	24.14	32.00	24.14	30.60	25.03	30.27
食品及饮用水	J132LJ 树脂	24.79	27.23	26.64	28.32	24.06	25.99
	FMI986JW 树脂	/	/	8.55	8.82	/	/
	FMI036LJ 树脂	22.71	21.89	22.69	23.53	20.93	21.45
	J889LJ 树脂	/	/	12.61	14.07	/	/
环保	FMJ639 树脂	/	/	/	/	49.30	54.01
	J518 树脂	23.98	28.17	24.43	27.84	25.09	26.14
	J639 树脂	/	/	/	/	45.45	50.21
电子	FMKX6208 树脂	28.73	37.10	28.87	38.21	28.03	36.66

注 1：由于**经销商**代理树脂型号较多，有数十种，因此选取占发行人对广联津、北京争光、济南争光、陕西核锐 4 家**经销商**当年总收入 70%的产品型号列出。上述表格“/”表示本年度不销售该产品、本年销售金额未在筛选范围内或无需比较

注 2：因上表中具体产品已出售给某客户，故该型号的产品已能确定所对应的应用领域

报告期内，代理价格均低于其他客户销售价格 20%以上产品型号为应用于电子领域的 FMKX6208 和应用于工业水处理 190 树脂。此外，主要应用于工业水处理领域的 FMG182，2020 年其树脂代理价格也低于其他客户销售价格 20%以

上。

FMKX6208 树脂代理价格低于其他客户销售价格 20%以上主要系该型号产品主要客户为**经销商**，产品应用于电子领域的超纯水，4 家**经销商**三年收入占该型号报告期合计收入比重约 50%；剩余 50%的收入由 400 多家其他客户贡献，其他客户分布较分散，因此发行人对其他客户有较高的议价能力。

190 树脂主要应用于工业水处理，代理价格低于其他客户销售价格 20%以上主要系直销模式下主要客户为国外客户 SIBIMPORT，其用于其特殊水质的工业水处理，对产品质量要求较高使得该型号产品外销价格较高，拉高了其他客户平均销售价格所致。

FMG182 树脂主要应用于工业水处理，2020 年代理价格低于其他客户销售价格 20%以上主要系当年 4 家**经销商**收入占该型号当年收入比重 78.10%，其他客户金额较小且分布较分散，因此发行人对其他客户有较高的议价能力。

部分型号代理价格略高于其他客户销售价格，如 2017 年 J132LJ 树脂、2017 年 FMI986JW 树脂、2020 年 FMI036LJ 树脂，上述三种树脂均应用于食品及饮用水。

2017 年 J132LJ 树脂、2017 年 FMI986JW 树脂代理价格略高于其他客户销售价格主要系产品价格上涨，发行人调整代理价格和其他客户销售价格，其他客户在调价前签订合同较多而**经销商**主要在调价之后签订合同产生的价格差所致。

2020 年 FMI036LJ 树脂代理价格略高于其他客户销售价格，主要系当期欧洲净水产品制造商向发行人采购该类树脂较多，应用于食品及饮用水领域中的净水产品，采购量占发行人该型号产品当期销量 50%以上，故定价较低，从而拉低了直销价格所致。

综上，除上述情形外，公司基于与**经销商**的合作关系，发行人会给予**经销商**较为优惠的代理价格，具有合理性，故发行人向**经销商**销售价格公允。

⑧**经销商**模式及**经销商**开发直销客户实现销售的情况

报告期内**经销商**模式实现的销售及**经销商**开发的直销客户实现的销售总金额以及占当期营业收入比例如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
经销商模式实现的销售	6,061.53	12.26%	6,490.05	15.11%	6,039.15	15.57%
经销商开发的直销客户实现的销售	1,210.88	2.45%	1,368.25	3.19%	1,016.29	2.74%
合计	**7,272.41**	**14.71%**	**7,858.30**	**18.30%**	**7,100.44**	**18.31%**

报告期内各**经销商**前五大终端客户的构成及变化情况如下：

单位：万元

经销商名称	期间	经销商终端客户名称	产品应用领域	金额	占比
广联津	2020 年度	佛山市大塘污水处理有限公司	工业水处理领域	605.07	13.39%
		中山市洁泰净化科技有限公司	工业水处理领域	474.52	10.50%
		中山方诺环保技术有限公司	工业水处理领域	287.82	6.37%
		深圳市纯水一号水处理科技有限公司	工业水处理领域	218.43	4.83%
		广东沃杰森环保科技股份有限公司	环保领域	172.32	3.81%
	2019 年度	肇庆焕发生物科技有限公司	食品饮用水领域	364.12	9.15%
		中山方诺环保技术有限公司	工业水处理领域	214.54	5.39%
		广东益诺欧环保股份有限公司	环保领域	190.19	4.78%
		中山市洁泰净化科技有限公司	工业水处理领域	176.43	4.43%
		深圳市纯水一号水处理科技有限公司	工业水处理领域	164.91	4.14%
	2018 年度	东莞市科达环保工程有限公司	工业水处理领域	227.15	6.24%
		中山方诺环保技术有限公司	工业水处理领域	209.66	5.76%
		深圳市纯水一号水处理科技有限公司	工业水处理领域	193.98	5.33%
		肇庆焕发生物科技有限公司	食品饮用水领域	130.46	3.58%
		韶关鹏瑞环保科技有限公司	环保领域	104.00	2.86%
北京争光	2020 年度	秦皇岛骊骅淀粉股份有限公司	食品饮用水领域	647.56	19.62%
		华电水务膜分离科技（天津）有限公司	工业水处理领域	310.08	9.40%
		邹平陈氏生物工程有限公司	食品饮用水领域	198.00	6.00%
		华电水务工程有限公司	工业水处理领域	178.47	5.41%

单位：万元

经销商名称	期间	经销商终端客户名称	产品应用领域	金额	占比
		矿冶科技集团有限公司	工业水处理领域	106.65	3.23%
	2019 年度	华电水务工程有限公司	工业水处理领域	311.00	11.90%
		中国华电科工集团有限公司	工业水处理领域	306.60	11.73%
		秦皇岛骊骅淀粉股份有限公司	食品饮用水领域	246.11	9.41%
		华电水务膜分离科技（天津）有限公司	工业水处理领域	139.27	5.33%
		河北宇威生物科技有限公司	食品饮用水领域	131.23	5.02%
	2018 年度	秦皇岛骊骅淀粉股份有限公司	食品饮用水领域	383.40	16.84%
		北京紫光益天环境工程技术有限公司	工业水处理领域	363.09	15.95%
		华电水务膜分离科技（天津）有限公司	工业水处理领域	271.83	11.94%
		江苏海力化工有限公司	工业水处理领域	191.52	8.41%
		华电水务工程有限公司	工业水处理领域	122.10	5.36%
济南争光	2020 年度	山东恒洋环保设备股份有限公司	工业水处理领域	132.46	16.22%
		国家电投集团远达水务有限公司	工业水处理领域	112.70	13.80%
		华电山东物资有限公司	工业水处理领域	62.00	7.59%
		国电物资集团有限公司山东物资配送中心	工业水处理领域	52.29	6.40%
		青岛水品汇物联科技有限公司	工业水处理领域	50.00	6.12%
	2019 年度	青岛天兰环境工程有限公司	工业水处理领域	152.03	16.08%
		山东鲁渝博创铝业有限公司	工业水处理领域	128.87	13.63%
		杭州水处理研究开发有限公司	工业水处理领域	55.65	5.89%
		华电水务工程有限公司	工业水处理领域	50.00	5.29%
		华能济宁运河发电有限公司	工业水处理领域	41.27	4.37%
	2018 年度	杭州水处理技术研究开发中心有限公司	工业水处理领域	444.04	33.46%
		华电国际物资有限公司	工业水处理领域	146.39	11.03%
		华能山东有限公司八角发电厂	工业水处理领域	111.24	8.38%
		山东京博控股恒丰分公司	工业水处理领域	73.60	5.55%
		国电安顺发电有限公司	工业水处理领域	32.56	2.45%
陕西核锐	2020 年度	四川科伦斗山生物技术有限公司	食品饮用水领域	42.50	9.84%
		西安海润新材料有限公司	工业水处理领域	42.00	9.73%

单位：万元

经销商名称	期间	经销商终端客户名称	产品应用领域	金额	占比
		扶风县祥云热力有限公司	工业水处理领域	25.65	5.94%
		西安孚诺天泰环保科技有限公司	工业水处理领域	19.53	4.52%
		乌鲁木齐苏源电力设备有限责任公司	工业水处理领域	17.61	4.08%
	2019 年度	西安欣胜泰水处理环保科技有限公司	工业水处理领域	56.00	6.72%
		陕西延长青山科技工程股份有限公司	工业水处理领域	45.50	5.46%
		西安宇博环保科技有限公司	工业水处理领域	31.60	3.79%
		西安博信水处理有限责任公司	工业水处理领域	26.00	3.12%
		陕西银河滤清器有限公司	工业水处理领域	21.30	2.56%
	2018 年度	西安格仑环保科技有限公司	工业水处理领域	56.00	13.37%
		核工业北京化工冶金研究院	核工业领域	56.00	13.37%
		太原银河水处理有限公司	工业水处理领域	29.00	6.92%
		无锡新弘田环保技术有限公司	工业水处理领域	26.00	6.21%
		榆能榆神热电有限公司	工业水处理领域	26.00	6.21%

如上表所示，报告期内，**经销商**前五大客户中，除肇庆焕发生物科技有限公司、秦皇岛骊骅淀粉股份有限公司和华电集团旗下子公司等终端客户保持稳定外，其他客户变动较大，原因是**经销商**前五大客户采购离子交换树脂主要应用于工业水处理领域，具有一次采购可使用多年而期间只需少量补充采购的特点，故每年销售额波动较大。华电集团旗下公司同时向北京争光和济南争光采购离子交换与吸附树脂，主要系华电集团旗下公司位于全国各地，分布范围较广，华电集团旗下公司具备独立采购权限，并依据各工程项目进行物资采购。发行人与北京争光和济南争光等**经销商**已就华电集团旗下公司采购离子交换树与吸附树脂事项达成一致，因项目所在地不同，终端客户根据实际需求向不同**经销商**采购离子交换与吸附树脂，各方对该等安排均无异议。

经销商与主要终端客户不存在关联关系或其他利益关系。终端客户通过**经销商**开展交易主要因为：（1）相比发行人，**经销商**能够更为及时地响应其所在区域终端客户的售后服务需求，提供更为高效优质的售后服务，并为终端客户提供较长的账期；（2）**经销商**的部分终端客户对离子交换与吸附树脂的需求量较小，

偶发零星采购更倾向于从与其稳定合作的**经销商**处采购。终端客户通过**经销商**开展交易具有必要性。

⑨通过相关**经销商**销售的必要性

由于发行人产品型号众多，应用领域广泛，客户分布分散、为降低市场开发成本，更好的满足需求变化较快且订单较为零散的中小客户的需求，不断的扩大公司的销售能力与市场规模，发行人希望选择部分市场潜力大，离公司本部距离较远的区域通过**经销商**开拓客户，以降低客户开发成本及管理难度，扩大销售范围。在此背景下，发行人在 2002 年-2010 年间选择了 4 家**经销商**，具体原因如下：

A、发行人选择广联津及陕西核锐为**经销商**主要系广东、广西、海南以及陕西等西部区域距公司较远，市场开拓及售后服务较为困难、成本较高，广联津及陕西核锐分别在两广地区及西部地区具有一定客户资源优势，故双方经协商一致后形成了代理合作关系，共同开拓市场；

B、发行人选择北京争光、济南争光为**经销商**主要系发行人负责在北京、山东区域负责销售的业务员离职后，基于其之前积累的客户资源，为避免与发行人形成竞争，双方协商一致形成了代理合作关系。

综上，发行人与上述**经销商**均已保持 10 年以上的代理合作关系，发行人通过**经销商**销售本公司产品，不仅提升了产品销量，更有助于提高“争光”品牌离子交换与吸附树脂在全国范围的知名度，发行人通过相关**经销商**销售具有必要性。

原销售人员成立新主体作为发行人**经销商**的公司系北京争光、济南争光，均成立于 10 年前。原业务员离职后成立的新主体仅为发行人提供服务的原因如下：

因发行人产品应用领域广泛，客户数量众多且较为分散，单个客户需求频率变动较大，使得客户开发、维护成本较高。当时发行人受限于销售能力、资金规模，且距离公司本部较远的北京、山东等区域的客户开发难度较大，因此在负责前述区域的业务员离职时，发行人基于其之前积累的客户资源，为避免直接竞争，在保证一定利润的基础上，双方协商一致形成了代理合作关系。为保护“争光”品牌，双方一开始就约定不允许**经销商**代理除“争光”品牌之外的同类产品。随

着发行人市场规模扩大，“争光”品牌知名度提高，营销网络的完善，发行人未再引进新的**经销商**。

发行人同行业可比上市公司未披露存在**经销商**模式。发行人存在 2 家原销售人员成立的公司作为**经销商**，主要系当时恰有销售人员离职，而发行人当初营销力量较为较弱，基于扩大市场规模和品牌知名度的考虑所致，具有一定的偶然性和特定的背景，存在合理性。

⑩**经销商**的经营对发行人存在依赖

广联津除销售发行人产品外，亦对外销售碳酸氢钠、氢氧化钠等化工原料，但销售金额占营业收入比重较低，北京争光、济南争光、陕西核锐均只销售发行人产品，故四家**经销商**的经营均对发行人存在一定的依赖；另一方面，发行人通过四家**经销商**，在广东、北京、陕西、山东等地实现了产品的快速推广，降低自行开发终端市场在时间及成本上的不确定性，故发行人与**经销商**保持了合作共赢、共同发展的良好态势。

⑪**经销商**基本情况信息

发行人**经销商**及主要人员基本情况，在发行人及其关联方任职情况如下：

经销商	注册资本	成立时间	股权结构	经营范围	人员在发行人及其关联方任职情况
广州市广联津化工有限公司	100 万元	2000-11-22	冯巧云（持股比例 50%） 梁国杨（持股比例 50%）	商品零售贸易（许可审批类商品除外）；商品批发贸易（许可审批类商品除外）；信息技术咨询服务；非药品类易制毒化学品销售；化工产品批发（含危险化学品；不含成品油、易制毒化学品）；化工产品零售（含危险化学品；不含成品油、易制毒化学品）	人员未在发行人及其关联方任职
北京争光创业科技有限公司	200 万元	2008-12-2	刘雪梅（持股比例 100%）	技术开发；技术服务；技术转让、技术咨询（不含中介服务）；专业承包；销售化工产品（不含化学危险品）、化工原料（不含化学危险品）、水处理设备、机械电器设备、建	蒋剑涛系刘雪梅配偶。蒋剑涛曾在发行人任销售业务员，2010 年 4 月离职，发行人于 2020 年 6 月停缴蒋剑涛

经销商	注册资本	成立时间	股权结构	经营范围	人员在发行人及其关联方任职情况
				筑材料、金属材料	社保；除蒋剑涛外，其他人员未在发行人及其关联方任职
济南争光水处理材料有限公司	1,000 万元	2006-10-26	姚其宏（持股比例 97.96%） 曹杏芬（持股比例 2.04%）	离子交换树脂的销售、技术咨询；非学历短期企业内部管理培训（不含发证、不含国家统一认可的教育类、职业证书类等前置许可培训）；化工产品（不含危险品）、五金交电、机械设备、电子产品、仪器仪表、管材管件、阀门、环保及水处理设备、污水处理材料（不含危险品）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）	姚其宏曾在发行人任销售业务员，2013 年 4 月离职，发行人于 2020 年 6 月停缴姚其宏社保和公积金，其他人员未在发行人及其关联方任职
陕西核锐争光化工有限公司	60 万元	2005-11-09	胡玉成（持股比例 70%） 赵菊霞（持股比例 30%）	机电设备、工业自动化设备、电子产品、管道阀门、电线电缆、化工产品及原料（易制毒、危险、监控化学品除外）、水处理材料的批发、零售；水处理设备的设计、安装、调试及售后服务	人员未在发行人及其关联方任职

经销商及**经销商**主要人员与发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其近亲属不存在关联关系，也不存在资金往来；发行人曾为北京争光股东刘雪梅之配偶蒋剑涛缴纳社会保险金，为济南争光持股 97.96%的股东姚其宏缴纳社会保险金及住房公积金，发行人已于 2020 年 6 月解除前述关系。除此之外，不存在**经销商**为发行人承担成本费用、代垫销售费用、利益输送或其他利益安排等情况。

⑫**经销商**简要财务数据

最近三年，发行人**经销商**未经审计的简要财务数据情况如下：

单位：万元

经销商	期间	总资产	净资产	营业收入	净利润
广州市广联津化工有限公司	2020 年末/2020 年度	1,650.76	695.46	4,520.43	247.17
	2019 年末/2019 年度	1,099.66	407.27	3,979.67	171.16
	2018 年末/2018 年度	1,004.35	277.13	3,642.69	103.58

单位：万元

经销商	期间	总资产	净资产	营业收入	净利润
北京争光创业科技有限公司	2020 年末/2020 年度	1,486.93	300.35	3,300.44	50.14
	2019 年末/2019 年度	1,947.06	250.21	2,614.23	23.96
	2018 年末/2018 年度	1,522.29	219.88	2,276.52	3.37
济南争光水处理材料有限公司	2020 年末/2020 年度	642.17	463.60	816.81	52.75
	2019 年末/2019 年度	627.40	410.89	945.26	73.03
	2018 年末/2018 年度	912.43	337.51	1,326.93	3.50
陕西核锐争光化工有限公司	2020 年末/2020 年度	181.55	108.75	431.74	11.75
	2019 年末/2019 年度	243.33	97.18	832.90	13.70
	2018 年末/2018 年度	132.02	83.48	418.89	1.85

注：广联津除销售发行人生产的离子交换与吸附树脂外，还从事化学试剂等其他化工产品销售业务

⑬**经销商**不受发行人控制，发行人不将其纳入合并报表

根据《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》第七条规定：“合并财务报表的合并范围应当以控制为基础予以确定。控制，是指投资方拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额。”

《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》第十六条规定：“某些情况下，投资方可能难以判断其享有的权利是否足以使其拥有对被投资方的权力。在这种情况下，投资方应当考虑其具有实际能力以单方面主导被投资方相关活动的证据，从而判断其是否拥有对被投资方的权力。投资方应考虑的因素包括但不限于下列事项：（一）投资方能否任命或批准被投资方的关键管理人员。（二）投资方能否出于其自身利益决定或否决被投资方的重大交易。（三）投资方能否掌控被投资方董事会等类似权力机构成员的任命程序，或者从其他表决权持有人手中获得代理权。（四）投资方与被投资方的关键管理人员或董事会等类似权力机构中的多数成员是否存在关联方关系。”

《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》应用指南指出：“控制的定义包含三项基本要素：一是投资方拥有对被投资方的权力，二是因参与被投资方的相关活动而享有可变回报，三是有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额。

在判断投资方是否能够控制被投资方时，当且仅当投资方具备上述三要素时，才能表明投资方能够控制被投资方。”

根据发行人对**经销商**经营决策的影响以及《企业会计准则》关于“控制”的定义，**经销商**不受发行人控制，发行人不应当将其纳入合并报表，主要原因如下：

A、发行人无法主导**经销商**经营决策，双方交易系正常的商业关系

由于“争光”品牌知名度较高，公司客户数量众多且较为分散，为更好的开拓业务及节约销售成本，2002 年至 2010 年间，公司陆续成立了四家**经销商**，在一定区域内销售“争光”品牌的离子交换与吸附树脂。

根据发行人与**经销商**签署的《代理销售协议》，公司对**经销商**均采用买断式销售。发行人授权**经销商**销售，**经销商**独立经营，发行人不承担任何费用。**经销商**以自己的名义和客户签订合同，销售发行人产品，发行人以代理价提供各类树脂。代理销售协议生效后，发行人提供一份代理价格表，作为发行人与**经销商**结算之用。发行人的代理价格随市场波动，当价格需要调整时，应提前以书面形式通知**经销商**，从而以调整后的价格进行结算。另外，**经销商**可自主决定向公司采购树脂的类型、数量及采购时间，亦可自主决定向终端客户的销售价格。

综上所述，发行人无法主导**经销商**经营决策，双方交易系正常的商业关系。

B、**经销商**的表决权安排及决策程序使得发行人无法决定**经销商**的经营与财务决策

发行人四家**经销商**的股权结构、董事会成员及高级管理人员情况如下：

经销商名称	股权结构	董事会成员	高级管理人员
广州市广联津化工有限公司	冯巧云 50%、梁国杨 50%	冯巧云（执行董事）	冯巧云（总经理）
济南争光水处理材料有限公司	姚其宏 97.96%、曹杏芬 2.04%	姚其宏（执行董事）	姚其宏（总经理）、曹杏芬（监事）
北京争光创业科技有限公司	刘雪梅 100%	刘雪梅（执行董事）	刘雪梅（总经理）、蒋剑涛（监事）
陕西核锐争光化工有限公司	胡玉成 70%、赵菊霞 30%	胡玉成（执行董事）	胡玉成（总经理）、李娜（监事）

结合上表及**经销商**的《公司章程》、双方签署的《代理销售协议》，发行人从未对**经销商**有过任何投资，未向**经销商**派出董事会成员以及高级管理人员，亦无权向**经销商**派驻董事会成员以及高级管理人员，故无法决定**经销商**的财务与经营政策。发行人无权从**经销商**处获取剩余收益，仅能通过正常的商业安排向**经销商**销售产品实现经济利益流入，不存在通过行使财务与经营活动决策而获得可变回报。

C、北京争光及济南争光主要投资人系发行人前员工亦无法影响其回报金额

北京争光唯一股东刘雪梅与蒋剑涛系夫妻关系，蒋剑涛与济南争光大股东姚其宏曾在发行人处担任销售人员。但蒋剑涛与姚其宏分别于 2010 年、2013 年离职，距今时间较长，保荐机构及申报会计师查阅发行人公司章程及《代理销售协议》并核查了发行人资金流水、发行人董事、监事、高级管理人员及财务出纳的个人银行卡，发行人与**经销商**不存在利益输送关系，无法影响发行人的回报金额。

综上，发行人对**经销商**的经营决策无任何主导权，不符合《企业会计准则》关于“控制”的定义，**经销商**未受发行人控制，故发行人不应当将其纳入合并报表。

⑭代理销售相关收入确认方式符合《企业会计准则》的有关规定

根据公司与**经销商**签订的代理销售协议及具体销售订单，公司向**经销商**转让商品前拥有对该商品的控制权，并承担商品转让之前的存货毁损、灭失风险，且有权自主决定所交易商品的价格，故公司在与**经销商**的交易过程中为主要责任人。具体分析如下：

A、代理销售的收入确认时点、交易金额的确认方式

根据《企业会计准则第 14 号——收入》（财会〔2017〕22 号）第三十四条规定：“企业应当根据其在向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权，来判断其从事交易时的身份是主要责任人还是代理人。企业在向客户转让商品前能够控制该商品的，该企业为主要责任人，应当按照已收或应收对价总额确认收入；否则，该企业为代理人，应当按照预期有权收取的佣金或手续费的金额确认收入，

该金额应当按照已收或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的净额，或者按照既定的佣金金额或比例等确定。

在具体判断向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权时，企业不应仅局限于合同的法律形式，而应当综合考虑所有相关事实和情况，这些事实和情况包括：（a）企业承担向客户转让商品的主要责任；（b）企业在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险；（c）企业有权自主决定所交易商品的价格；（d）其他相关事实和情况。”

根据上述《企业会计准则第 14 号——收入》的相关规定，公司在与**经销商**的交易中，由公司承担产品运输责任和相关运输费用。公司将产品运送至**经销商**指定地点过程中，**经销商**不对产品的运输、保管等负责。公司送货至**经销商**指定地点并经收货人签收确认后，产品损毁灭失的风险由**经销商**承担，故以取得签收单为收入确认时点。且公司在向**经销商**转让商品前能够控制交易商品，公司在与**经销商**的交易中作为主要责任人，按照已收或应收对价总额确认收入，交易金额的确认方式为总额法。

B、与**经销商**相关权利义务划分

根据销售订单约定，公司负责按照订单约定时间送货至**经销商**指定地点，并承担运费。根据代理销售协议约定，公司不承担**经销商**以自己的名义签订的对外销售合同的责任和义务。

C、发行人是否对**经销商**设置最终销售指导价、发行人能否可靠估计**经销商**的最终销售价格等

代理销售协议约定：“（1）**经销商**以自己的名义和客户签订合同，销售公司产品，公司以代理价提供各类树脂给**经销商**；（2）代理销售协议生效后，公司提供一份代理价格表，作为与**经销商**结算之用，**经销商**自主决定对外销售价格。”

综上，公司不对**经销商**设置最终销售指导价，且**经销商**的最终销售价格作为**经销商**商业机密，公司对其不能进行可靠估计。

D、发行人向**经销商**的销售价格是否固定

代理销售协议约定：“公司代理销售价格随市场波动，当价格需要调整时，应提前以书面形式通知**经销商**，从而以调整后的价格进行结算。”

公司对**经销商**的产品销售价格一般在年初根据上年销售价格及预计当年原材料价格变动趋势调整代理销售价格，代理销售价格在一年内基本稳定。但如果当年原材料价格发生较大波动，经公司领导审批后可调整代理销售价格。

综上，公司对**经销商**销售均为买断式，在公司与**经销商**的交易过程中，公司作为相关交易的主要责任人，按照总额法确认收入，相关收入确认方式符合《企业会计准则第 14 号——收入》的有关规定。

报告期内各经销商对外销售发行人产品毛利、毛利率及销售净利率情况如下：

单位：万元

经销商		2020 年度	2019 年度	2018 年度
广联津	毛利	898.84	801.16	745.17
	毛利率	19.88%	20.13%	20.46%
	销售净利率	5.47%	4.30%	2.84%
北京争光	毛利	457.82	109.07	212.65
	毛利率	13.87%	4.17%	9.34%
	销售净利率	1.52%	0.92%	0.15%
济南争光	毛利	116.01	143.93	67.88
	毛利率	14.20%	15.23%	5.12%
	销售净利率	6.46%	7.73%	0.26%
陕西核锐	毛利	105.12	135.18	70.80
	毛利率	24.35%	16.23%	16.90%
	销售净利率	2.72%	1.64%	0.44%

注：以上数据根据经销商提供的财务报表整理，经销商报表未经审计

由上表可知，除 2018 年、2019 年北京争光及 2018 年济南争光外，各经销商毛利率一般为 15%-25%，处于合理区间。经访谈了解，北京争光及济南争光在部分年度毛利率较低主要原因为：一方面，北京争光及济南争光为进入部分终端客户的合格供应商名单，调整报价策略，以相对较低价格获得订单，从而进入上述客户合格供应商体系。另一方面，华北地区部分终端客户安装水处理设

备时除采购树脂外需配套提供多面空心球、石英砂并提供装填服务，一般该项服务由终端水处理客户自行采购装填，经销商在上述年度为获取订单，配套提供上述材料及相关装填服务，该等材料及服务费用均计入了经销售为销售树脂而发生的相关成本之中（财务报表中营业收入及营业成本均为经销商整体收入及成本），故导致该等经销商成本较高而毛利率较低。此外，由于北京争光、济南争光等经销商将采购空心球石英砂及装填服务费用等列入营业成本，导致在报告期部分年度经销商营业成本高于发行人对其销售额。

北京争光与陕西核锐部分年度净利润金额低于发行人向其支付的佣金原因为：北京争光与陕西核锐的主要员工系其实际控制人及其亲属，其工资奖金等与业务相关的支出均计入费用，陕西核锐 2018 年营业收入为 418.89 万元，净利润为 1.85 万元，发生费用 66.84 万元，获取发行人支付的佣金 18.08 万元；北京争光 2018 年营业收入为 2,276.52 万元，净利润 3.37 万元，发生费用 201.47 万元，获取发行人支付的佣金 69.45 万元，故虽然北京争光与陕西核锐部分年度净利润金额低于发行人向其支付的佣金，但其实际控制人及亲属等员工领取的工资奖金、业务招待费等相关费用均从公司支出且金额合理，亦高于发行人向其支付的佣金，故具有商业合理性。经保荐机构及申报会计师核查发行人及实际控制人、董监高以及经销商银行流水，经销商不存在为发行人代垫成本费用的情形。

各经销商销售净利率在 8%以下，远低于发行人主要原因为：各经销商均为中小型贸易公司，贸易公司具有典型的“流水量相对较大、员工人数较少、周转率较高、利润较低”的行业特点，四家经销商关于发行人存货周转率情况如下：

经销商	2020 度	2019 年度	2018 年度
广州市广联津化工有限公司	33.73	30.08	19.62
北京争光创业科技有限公司	84.50	40.81	74.39
济南争光水处理材料有限公司	-	-	-
陕西核锐争光化工有限公司	18.72	23.41	9.40

注：济南争光水处理材料有限公司各期末无库存

由上表可知，发行人四家经销商的存货周转率较高，符合贸易公司特征。

同时发行人给予四家经销商一定的信用期，均为发货后 45 天结清货款，故经销商仅短时间垫付货款，营运资金压力较小。综上，由于树脂的研发、采购、生产、质检、发货、运输等主要环节均由发行人独立完成，而经销商的主要工作内容为业务投标、办理货权转移单据、简单售后跟踪、短时间垫付货款等，流程及服务较为单一，故经销商销售规模相对较大而净利润较低。

北京争光与陕西核锐历年销售净利率偏低，济南争光 2018 年销售净利率较其他年度偏低，保荐机构、申报会计师对上述经销商进行访谈，由于该等经销商代理销售产品主要为工业水处理树脂，该领域市场竞争较为激烈，为争取部分订单，经销商会以较低价格进行竞争，导致利润率较低。同时上述经销商销售人员及管理人员均为其实际控制人及其亲属，相关工资奖金及与业务开拓相关的支出均记入公司费用，北京争光报告期年平均费用为 226.79 万元，陕西核锐报告期年平均费用为 91.83 万元，济南争光 2018 年发生费用 68.10 万元，均高于发行人向其支付的佣金，故上述经销商实际控制人及亲属能够从与发行人业务往来中获取合理报酬，报告期与发行人业务模式持续、稳定，关键人员至今未发生重大变化，且发行人不存在恶意压低、侵害经销商利益的情况，经销商亦不存在为发行人代垫成本费用的情形。发行人与经销商之间购销差价维持在合理水平，可预见的未来不会出现较大变动，具有连续性、稳定性。

3、公司与主要客户的关联关系

由于公司在行业内具有较高知名度，为了更好地销售发行人产品，进一步提高品牌知名度，公司的三家**经销商**北京争光创业科技有限公司、济南争光水处理材料有限公司、陕西核锐争光化工有限公司在公司名字中使用“争光”字样，但上述**经销商**与公司不存在关联关系。

公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员及主要关联方或持有公司5%以上股份的股东均未在公司直销、贸易商及**经销商**前五大客户中拥有权益。

报告期内，公司终端客户、贸易商及其下游客户与公司及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员以及本次发行中介机构及签字人员不存在关联关系、资金往来或其他利益关系。

4、外销出口国家和地区的贸易政策及贸易摩擦情况

发行人出口的产品主要为离子交换与吸附树脂，产品境外主要销往德国、瑞士、俄罗斯、意大利、韩国、美国、非洲等多个国家和地区。报告期内，除美国外，上述国家和地区对公司主要产品暂无特殊限制政策和贸易政策壁垒，主要进口国政府也未就公司销售的产品向公司提出过反补贴、反倾销诉讼，不存在贸易摩擦。

报告期内，发行人受贸易摩擦影响的主要为对美国的出口业务。2018 年以来的中美贸易摩擦持续至今，发行人销往美国的离子交换与吸附树脂在美国政府加征关税的商品清单之列。报告期内，发行人出口美国的收入占当期营业收入的比例分别为 2.21%、1.43%和 1.38%，中美贸易摩擦对发行人整体业务的影响有限。

5、不同销售模式下客户分层情况

报告期内，按照不同的销售模式，对客户销售金额进行分层，第一层为年销售额 500 万元以上的客户；第二层为年销售额 100 万元至 500 万元的客户；第三层为年销售额 100 万元以下的客户，具体分层情况如下：

（1）直销模式

销售模式	期间	层级	客户数量（家）	新入层客户数量（家）	合计销售金额（万元）	占直销收入比重	平均销售金额（万元）
直销模式	2020 年度	第一层	11	5	13,417.64	41.90%	1,219.79
		第二层	45	32	9,539.44	29.79%	211.99
		第三层	1022	598	9,068.70	28.32%	8.87
		合计	**1078**	/	**32,025.78**	**100.00%**	**29.71**
	2019 年度	第一层	8	2	10,301.98	33.99%	1,287.75
		第二层	46	29	10,518.85	34.71%	228.67
		第三层	974	548	9,485.07	31.30%	9.74
		合计	**1028**	/	**30,305.90**	**100.00%**	**29.48**
	2018 年度	第一层	10	3	9,304.18	34.68%	930.42
		第二层	34	19	7,692.94	28.68%	226.26
		第三层	953	546	9,830.56	36.64%	10.32
		合计	**997**	/	**26,827.68**	**100.00%**	**26.91**

由上表可知，发行人直销客户群体整体结构较为稳定，最近三年直销客户历年总数在 1,000 家左右，数量较多，主要系发行人产品广泛应用于工业水处理、食品及饮用水、核工业、电子、生物医药、环保、湿法冶金等国民经济多个领域，能满足不同行业客户的应用需求，降低了下游某一行业经营环境的变化给公司带来的经营风险。

发行人直销模式下第一层及第二层客户数量占直销模式客户总数量约 5%，但合计销售金额约占直销模式销售金额的 63%-72%，且第一层及第二层客户合计销售金额逐年上升。最近三年，第一、二、三层客户平均年销售收入分别在 930-1,288 万、211-228 万、9-11 万间波动，幅度不大。

（2）贸易商模式

销售模式	期间	层级	客户数量（家）	新入层客户数量（家）	合计销售金额（万元）	占贸易商收入比重	平均销售金额（万元）
贸易商模式	2020 年度	第一层	3	1	1,993.40	39.78%	664.47
		第二层	9	5	1,177.13	23.49%	130.79
		第三层	137	70	1,840.70	36.73%	13.44
		合计	**149**	/	**5,011.23**	**100.00%**	**33.63**
	2019 年度	第一层	3	1	2,316.67	37.69%	772.22
		第二层	10	4	1,976.59	32.16%	197.66
		第三层	184	97	1,852.76	30.15%	10.07
		合计	**197**	/	**6,146.02**	**100.00%**	**31.20**
	2018 年度	第一层	2	0	1,959.11	33.10%	979.56
		第二层	12	8	2,016.39	34.07%	168.03
		第三层	206	134	1,942.70	32.83%	9.43
		合计	**220**	/	**5,918.20**	**100.00%**	**26.90**

由上表可知，最近三年发行人贸易商数量逐年下降，与直销模式类似，虽然发行人贸易商模式下第一层及第二层客户数量占贸易商模式客户总数量低于 8.10%，但合计销售金额约占贸易商模式销售金额的 65%。最近三年，第一、二、三层客户平均年销售收入分别在 772-980 万、168-198 万、9-14 万间波动，幅度不大。

（3）**经销商**模式

销售模式	期间	层级	客户数量（家）	新入层客户数量（家）	合计销售金额（万元）	占经销商收入比重	平均销售金额（万元）
经销商模式	2020 年度	第一层	2	0	5,651.60	88.27%	2,825.80
		第二层	2	2	751.04	11.73%	375.52
		第三层	0	0	-	-	-
		合计	**4**	/	**6,402.64**	**100.00%**	**1,600.66**
	2019 年度	第一层	4	1	6,490.05	100.00%	1,622.51
		第二层	0	0	-	-	-
		第三层	0	0	-	-	-
		合计	**4**	/	**6,490.05**	**100.00%**	**1,622.51**
	2018 年度	第一层	3	0	5,678.07	94.02%	1,892.69
		第二层	1	0	361.09	5.98%	361.09
		第三层	0	0	-	-	-
		合计	**4**	/	**6,039.16**	**100.00%**	**1,509.79**

由上表可知，报告期内发行人**经销商**处于第一层级和第二层级，单家**经销商**平均收入较高，主要系发行人选择合作**经销商**标准较高，仅在北京、济南、西安和广州仅选择了具有一定客户资源的四家公司为公司**经销商**。总体来看，最近三年，单家**经销商**平均收入为 1,509.79 万元、1,622.51 万元和 1,600.66 万元，较为稳定。

（三）客户与供应商重叠情况

1、交易情况及公司与第三方交易定价情况

报告期内，公司存在部分交易对方既是客户又是供应商的情形。除了中国石化外，既是客户又是供应商且报告期销售额及采购额均超过 20 万元的交易主体主要包括广联津和三星树脂，具体交易情况如下：

交易主体	期间	交易内容	交易金额（万元）	均价（元/千克）	与第三方交易均价（元/千克）
广联津	2020 年度	销售各类树脂	3,210.12	13.14	参见本部分“2、报告期**经销商**不同产品型号单价对比情况”
	2019 年度	销售各类树脂	2,839.38	18.15	
	2018 年度	销售各类树脂	2,745.32	16.65	
	2020 年度	采购官能团材料等	60.03	8.82	无同类可比交

交易主体	期间	交易内容	交易金额（万元）	均价（元/千克）	与第三方交易均价（元/千克）
	2019 年度	采购官能团材料等	51.73	7.04	易
	2018 年度	采购官能团材料等	54.41	7.61	
三星树脂	2019 年度	销售 190 树脂、091LI 树脂	54.82	26.55	29.94
	2018 年度	销售 190 树脂	73.36	24.62	25.76
	2020 年度	采购 089×5 树脂	160.16	12.54	12.94
	2019 年度	采购 089×5 树脂	439.76	15.38	15.25
	2018 年度	采购 089×5 树脂	128.92	14.01	14.56

总体而言，报告期内，公司与既是客户又是供应商的相关主体的交易价格对比公司与独立第三方的交易价格不存在重大差异，交易价格公允。

2、报告期经销商不同产品型号单价对比情况

报告期内**经销商**销售树脂产品型号存在差异，主要产品单价对比情况如下表：

期间	产品类型	广联津	北京争光	济南争光	陕西核锐
2020 年度	089×5SH 树脂（元/千克）	17.36	17.14	17.59	18.23
	089×5 树脂（元/千克）	16.98	16.95	17.86	18.11
	889×5 树脂（元/千克）	6.63	7.05	7.06	6.86
	FMKX6208 树脂（元/升）	28.73	28.73	28.73	28.73
2019 年度	089×5SH 树脂（元/千克）	19.07	18.97	19.03	19.29
	089×5 树脂（元/千克）	18.74	18.67	18.79	19.03
	889×5 树脂（元/千克）	7.41	7.32	7.33	7.42
	FMKX6208 树脂（元/升）	21.13	21.07	20.92	21.01
2018 年度	089×5SH 树脂（元/千克）	16.57	16.77	17.43	19.79
	089×5 树脂（元/千克）	15.72	16.22	15.85	19.40
	889×5 树脂（元/千克）	6.95	7.23	7.05	7.51
	FMKX6208 树脂（元/升）	20.61	20.81	19.16	20.34

不同**经销商**在同一年度平均代理单价基本一致。公司对于**经销商**在同期下达的订单均按同一价格销售，但公司会根据不同时期市场供求状况的变化调整产品价格，故**经销商**在同一年度采购时间以及采购数量不同导致平均单价产生了小幅差异。

3、交易的必要性和合理性

报告期内，公司存在部分交易对方既是客户又是供应商的情形，主要原因为：

（1）广联津是公司的离子交换与吸附树脂的**经销商**，同时也销售少量化学试剂等。报告期内，因公司部分官能团材料采购金额较小，且双方合作多年，合作关系稳定，故直接向广联津采购。

（2）三星树脂系离子交换与吸附树脂的生产商。报告期内，公司主要向三星树脂销售 190 树脂，工序复杂，销售单价较高；从三星树脂采购 089×5 树脂为常规树脂，工序简单，采购单价较低，与公司将有限产能用于高毛利产品的经营策略一致。

综上，报告期内公司部分交易对方既是客户又是供应商符合行业经营特点，具有必要性和合理性。

（四）由员工或关联方设立的公司客户

报告期内，公司贸易商阔业环保和凯赟贸易系公司员工近亲属设立。

阔业环保基本情况如下：

<table>
<tr><td>企业名称</td><td colspan="3">杭州阔业环保科技有限公司</td></tr>
<tr><td>统一社会信用代码</td><td colspan="3">91330110328253028W</td></tr>
<tr><td>类型</td><td colspan="3">有限责任公司（自然人独资）</td></tr>
<tr><td>成立时间</td><td colspan="3">2015 年 3 月 13 日</td></tr>
<tr><td>法定代表人</td><td colspan="3">郑生联</td></tr>
<tr><td>注册资本</td><td colspan="3">60 万元人民币</td></tr>
<tr><td>实收资本</td><td colspan="3">-</td></tr>
<tr><td>注册地</td><td colspan="3">浙江省杭州市余杭区南苑街道欢乐城尚峰轩 5 幢 3435 室</td></tr>
<tr><td>主要生产经营地</td><td colspan="3">浙江省杭州市余杭区南苑街道欢乐城尚峰轩 5 幢 3435 室</td></tr>
<tr><td rowspan="2">股东构成</td><td>股东</td><td>出资额（万元）</td><td>股权比例</td></tr>
<tr><td>郑琴华</td><td>60.00</td><td>100.00%</td></tr>
<tr><td>经营范围</td><td colspan="3">环保科技领域内的技术开发、技术转让、技术服务、技术咨询；水处理设备的研发、安装及维修（限上门）；计算机软硬件、网络技术开发；批发、零售：化工原料及产品（除易制毒化学品和化学危险品）、防水处理设备、净水设备、环保设备、机械设备及配件、五金交电、建筑材料、电子产品（除电子出版物）、仪器仪表、超滤膜、反渗透膜及成套设备、计算机软硬件；货物进出口（法律、行政法规禁止经</td></tr>
</table>

	营的项目除外，法律、行政法规限制经营的项目取得许可证后方可经营）。

注：法定代表人郑生联为公司前员工徐斌的岳母；股东郑琴华为公司员工褚华平的配偶

凯赟贸易基本情况如下：

企业名称	杭州凯赟贸易有限公司		
统一社会信用代码	91330110MA27WLTE8E		
类型	有限责任公司（自然人投资或控股）		
成立时间	2015 年 12 月 31 日		
法定代表人	沈双凤		
注册资本	50 万元人民币		
实收资本	-		
注册地	浙江省杭州市余杭区塘栖镇致和堂街 55 号		
主要生产经营地	浙江省杭州市余杭区塘栖镇致和堂街 55 号		
股东构成	股东	出资额（万元）	股权比例
	沈双凤	30.00	60.00%
	褚双根	20.00	40.00%
经营范围	销售：日用百货、劳保用品、厨房用品、电器配件、电脑耗材、五金配件，电子产品（除电子出版物）；维修：家用电器、电脑、打印器材、电子产品。		

注：法定代表人及股东沈双凤为公司员工褚华平的母亲，褚双根为褚华平的父亲

公司与阔业环保、凯赟贸易的合作历史和报告期内交易情况如下：

单位：万元

公司名称		阔业环保	凯赟贸易
合作历史		2015 年开展合作，2018 年后终止合作	2016 年开展合作，2018 年后终止合作
2020 年度	销售金额（含税）	-	-
	回款金额	-	-
2019 年度	销售金额（含税）	-	-
	回款金额	-	-
2018 年度	销售金额（含税）	220.33	72.19
	回款金额	253.89	100.31

报告期内，公司向阔业环保和凯赟贸易销售的主要树脂产品的销售价格对比如下：

单位：元/千克

应用领域	主要产品	2018 年度	2018 年度
		阔业环保	其他客户
电子	FMIKX38 树脂	12.80	15.10
工业水处理	J630 树脂	/	/
	J189 树脂	23.08	25.29
	J192 树脂	28.21	31.27
应用领域	主要产品	2018 年度	2018 年度
		凯赟贸易	其他客户
工业水处理	889×5 树脂	7.26	7.57
	FMSH6298 树脂	25.54	31.32
	FMKX6208 树脂	31.08	31.88
	089×5SH 树脂	17.00	18.17
	I-988 树脂	7.26	7.23
	889×5SH 树脂	7.27	7.60

报告期内，公司向阔业环保和凯赟贸易销售树脂产品的价格根据市场价格确定，销售价格和毛利率与同期其他客户不存在较大差异。

公司通常通过查阅工商信息及其他公开信息、咨询同业厂商或其他客户、实地查看等方式对新增贸易商的履约能力进行调查。经调查及内部评审，公司对阔业环保和凯赟贸易实行的信用政策为预付货款或赊销信用额度不超过 20 万元，合作稳定后确需提高信用额度的，相关销售订单须经主管销售的副总经理审批同意。

除前述阔业环保和凯赟贸易为公司员工近亲属设立外，公司不存在其他由公司员工或其关联方设立的客户。报告期内，公司与阔业环保和凯赟贸易的交易价格公允，但该情形违反员工竞业禁止的约定，公司于 2018 年内部排查发现该等情形后，即终止与阔业环保和凯赟贸易的合作。为防范类似情形再次发生，公司加强对《客户信用等级及期限管理制度》的规范与执行，对新增客户实施更加详尽的背景调查，2019 年起未再发生前述情形。

五、采购情况和主要供应商

（一）发行人主要原材料和能源供应情况

1、采购情况

报告期内，发行人采购总额情况如下表：

单位：万元

类别		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料及其他	苯乙烯	1,967.79	9.09%	2,701.40	12.51%	3,698.32	15.28%
	二乙烯苯	817.01	3.77%	849.79	3.94%	878.25	3.63%
	液碱	530.31	2.45%	699.57	3.24%	835.88	3.45%
	硫酸	374.24	1.73%	521.68	2.42%	573.04	2.37%
	二甲基丙二胺	309.55	1.43%	569.50	2.64%	615.08	2.54%
	丙烯酸甲酯	122.27	0.56%	285.98	1.32%	336.05	1.39%
	其他	4,116.44	19.01%	3,451.36	15.99%	3,886.59	16.05%
	小计	**8,237.62**	**38.04%**	**9,079.29**	**42.06%**	**10,823.20**	**44.70%**
粗品树脂		10,223.48	47.20%	8,934.96	41.39%	10,345.30	42.73%
白球		1,307.08	6.04%	1,013.77	4.70%	722.41	2.98%
外协加工		495.38	2.29%	1,063.12	4.92%	710.14	2.93%
能源采购		1,394.40	6.44%	1,495.41	6.93%	1,609.59	6.65%
合计		**21,657.96**	**100.00%**	**21,586.55**	**100.00%**	**24,210.64**	**100.00%**

2018 年，公司采购总额较上年度上涨，系发行人外购较多的粗品树脂及白球所致。当年离子交换与吸附树脂产品市场行情较好，公司订单量增加，而公司生产线长期满负荷运行，同时因国内环保政策趋严，故提前外购一定数量的粗品树脂及白球进行储备，提高紧急交货能力。

2019 年度，公司采购总额较上年度下滑，主要系公司上游行业为石油化工行业，受原油价格波动影响较大，2019 年度石油价格不断下滑，发行人主要原材料采购价格下降。

2020 年度，公司采购苯乙烯金额下降较大，主要系 2020 年度苯乙烯采购单价单价较上一年度下降幅度较大，由 7,396.17 元/吨下降至 5,386.86 元/吨。

（1）采购原材料

报告期内，发行人主要原料采购情况如下表：

原材料	期间	数量（吨）	金额（元）	单价（元/吨）	占原材料及其他采购总额的比例
苯乙烯	2020 年度	3,652.94	19,677,887.27	5,386.86	23.89%
	2019 年度	3,652.43	27,014,025.22	7,396.17	29.75%
	2018 年度	3,967.93	36,983,155.14	9,320.51	34.17%
二乙烯苯	2020 年度	504.98	8,170,136.19	16,179.13	9.92%
	2019 年度	588.54	8,497,896.71	14,438.95	9.36%
	2018 年度	635.45	8,782,477.21	13,820.88	8.11%
液碱	2020 年度	9,816.73	5,303,114.20	540.21	6.44%
	2019 年度	9,476.14	6,995,731.83	738.25	7.71%
	2018 年度	9,037.53	8,358,750.10	924.89	7.72%
硫酸	2020 年度	15,451.30	3,742,394.04	242.21	4.54%
	2019 年度	15,114.27	5,216,807.39	345.16	5.75%
	2018 年度	15,072.59	5,730,415.68	380.19	5.29%
二甲基丙二胺	2020 年度	252.03	3,095,507.99	12,282.30	3.76%
	2019 年度	404.06	5,695,048.86	14,094.56	6.27%
	2018 年度	376.24	6,150,811.29	16,348.11	5.68%
丙烯酸甲酯	2020 年度	158.62	1,222,715.93	7,708.46	1.48%
	2019 年度	337.76	2,859,833.98	8,467.06	3.15%
	2018 年度	357.04	3,360,477.55	9,412.05	3.10%

苯乙烯、二乙烯苯、液碱、硫酸、二甲基丙二胺及丙烯酸甲酯是发行人离子交换与吸附树脂的主要原材料，苯乙烯、液碱、硫酸及丙烯酸甲酯的具有市场公开报价，而二乙烯苯、二甲基丙二胺暂无法获取市场公开报价及同行业公司采购价格，发行人主要通过比较二乙烯苯和二甲基丙二胺不同供应商之间的采购单价以验证发行人采购价格的公允性。经对比，发行人的采购价格公允，具体如下：

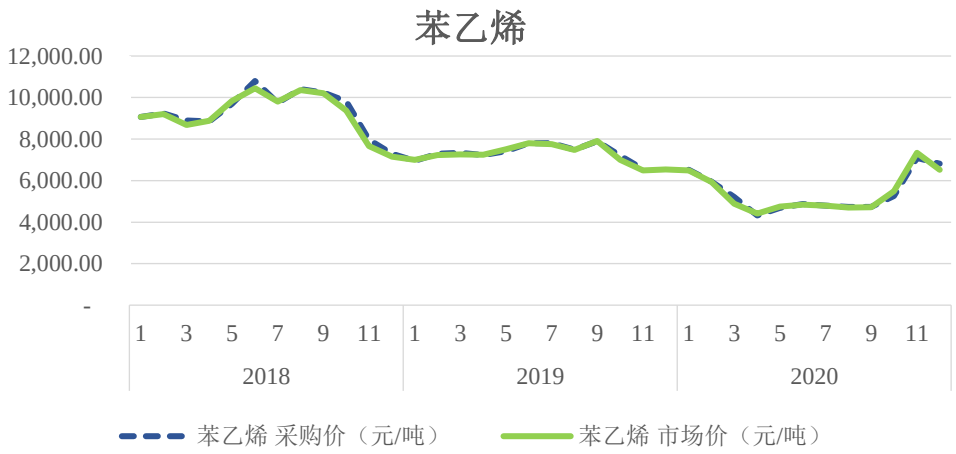
①苯乙烯

报告期内，苯乙烯的采购均价如下：

单位：元/吨

原材料	2020 年度	2019 年度	2018 年度
苯乙烯	5,386.86	7,396.17	9,320.51

报告期内，苯乙烯采购单价与市场价格基本一致，具体情况如下：



数据来源：东方财富 Choice 数据库

②二乙烯苯

报告期内，二乙烯苯的采购均价如下：

单位：元/吨

原材料	2020 年度	2019 年度	2018 年度
二乙烯苯	16,179.13	14,438.95	13,820.88

相对于苯乙烯、液碱、硫酸等而言，二乙烯苯属于相对小众的化学品，暂无法通过公开资料获取公开市场权威报价及同行业公司采购价格等第三方可比价格。2018 年发行人采购的二乙烯苯浓度为 55%，2019 年开始采购部分 63%浓度的二乙烯苯，2020 年采购的二乙烯苯浓度均为 63%，63%浓度的二乙烯苯单价高于 55%浓度的二乙烯苯，故发行人 2020 年二乙烯苯的采购单价较上年增长较大。发行人对二乙烯苯主要供应商的采购均价与整体的采购均价如下所示：

单位：元/吨

供应商	2020 年度	2019 年度	2018 年度
山东宝运艾科化工有限公司	16,179.13	14,235.00	13,766.13
江苏安得利新材料科技有限公司	-	13,879.31	13,857.12
整体采购均价	16,179.13	14,438.95	13,820.88

发行人对二乙烯苯主要供应商的采购均价及发行人整体的采购均价均基本保持一致，发行人对二乙烯苯的采购单价具有公允性。

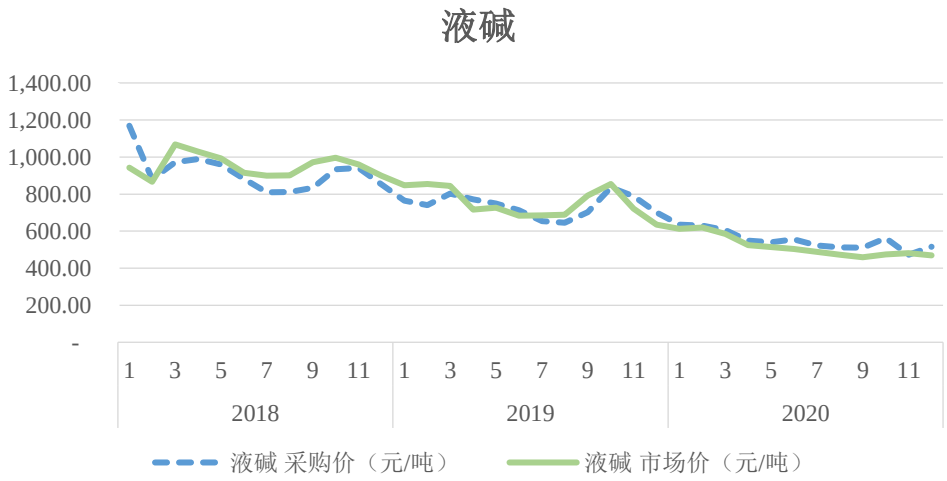
③液碱

报告期内，液碱的采购均价如下：

单位：元/吨

原材料	2020 年度	2019 年度	2018 年度
液碱	540.21	738.25	924.89

报告期内，液碱的采购单价与市场价格基本一致，具体情况如下：



数据来源：东方财富 Choice 数据库

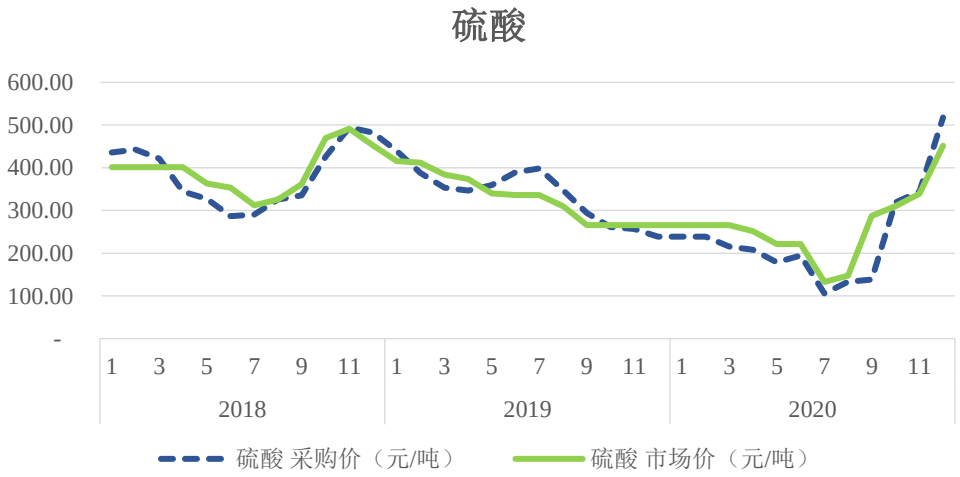
④硫酸

报告期内，硫酸的采购均价如下：

单位：元/吨

原材料	2020 年度	2019 年度	2018 年度
硫酸	242.21	345.16	380.19

报告期内，硫酸的采购单价与市场价格基本一致，具体情况如下：



数据来源：东方财富 Choice 数据库

⑤二甲基丙二胺

报告期内，二甲基丙二胺的采购均价如下：

单位：元/吨

原材料	2020 年度	2019 年度	2018 年度
二甲基丙二胺	12,282.30	14,094.56	16,348.11

相对于苯乙烯、液碱、硫酸等而言，二甲基丙二胺属于相对小众的化学品，暂无法通过公开资料获取公开市场权威报价及同行业公司采购价格等第三方可比价格。发行人对二甲基丙二胺主要供应商的采购均价与整体的采购均价如下所示：

单位：元/吨

供应商	2020 年度	2019 年度	2018 年度
索尔维（张家港）精细化工有限公司	12,156.36	13,191.86	16,282.32
汉鸿泰诺化学（上海）有限公司	12,253.61	14,391.72	-
扬州市大江化工实业有限公司	-	-	16,666.67
巴斯夫（中国）有限公司	12,764.25	13,371.10	16,379.31
整体采购均价	12,282.30	14,094.56	16,348.11

发行人对二甲基丙二胺主要供应商的采购均价及发行人整体的采购均价基本保持一致，发行人对二甲基丙二胺的采购单价具有公允性。

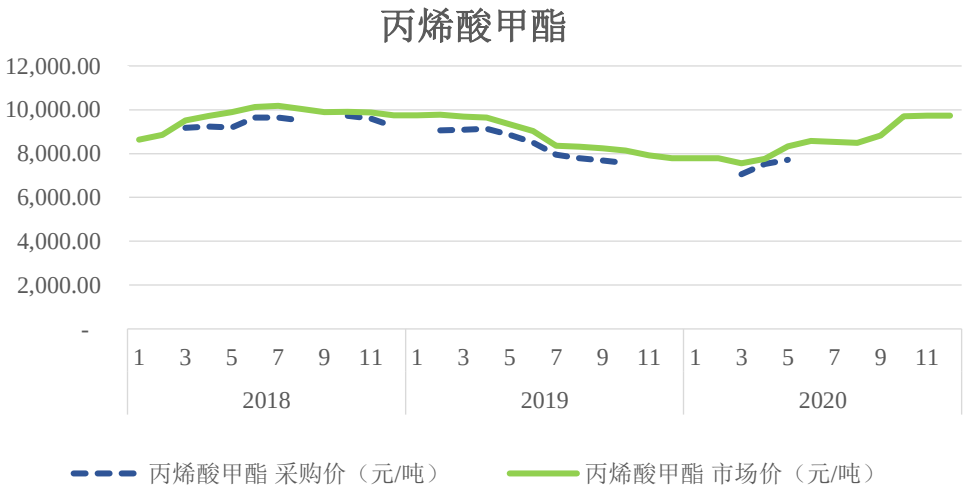
⑥丙烯酸甲酯

报告期内，丙烯酸甲酯的采购均价如下：

单位：元/吨

原材料	2020 年度	2019 年度	2018 年度
丙烯酸甲酯	7,708.46	8,467.06	9,412.05

报告期内，丙烯酸甲酯采购单价与市场价格基本一致，具体情况如下：



数据来源：东方财富 Choice 数据库

⑦数据的来源

发行人引用的数据来源为东方财富 Choice 数据库，东方财富 Choice 数据库覆盖沪深上市公司、基金、新三板、宏观、行业、理财、债券、期货、期权、美股、港股等金融数据，该数据库并非专门为发行人定制，非专门为本次发行上市准备的数据，发行人未为此向第三方提供帮助，东方财富 Choice 数据库发布的各项报告数据被多家上市公司及拟上市公司公开披露文件引用，因此招股说明书所引用的市场公开价格数据具备权威性。

（2）采购粗品树脂、白球及外协加工

报告期内，发行人粗品树脂及白球采购情况如下表：

原材料	期间	数量（吨）	金额（元）	单价（元/吨）
树脂	2020 年度	8,937.37	102,234,762.76	11,439.02
	2019 年度	6,257.41	89,349,643.21	14,279.01
	2018 年度	8,451.52	103,453,022.60	12,240.76
白球	2020 年度	771.02	13,070,782.48	16,952.61

原材料	期间	数量（吨）	金额（元）	单价（元/吨）
	2019 年度	623.10	10,137,690.90	16,269.66
	2018 年度	404.52	7,224,063.54	17,858.48
外协加工	2020 年度	633.64	4,953,774.96	7,817.93
	2019 年度	950.70	10,631,207.42	11,182.46
	2018 年度	672.06	7,101,386.57	10,566.67

报告期内，发行人外购粗品树脂及白球金额较高，主要原因系发行人 2018 年至 2020 年产能利用率分别为 96.96%、100.64%及 102.64%，一直处于饱和状态，为满足订单需求，发行人通过对外采购粗品树脂及白球，利用公司现有机器设备进行纯化精处理和白球功能化反应进一步生产为客户所需的最终产品，或直接对外采购标准化程度较高的树脂，经清洗、质检及包装后对外销售，以突破产能瓶颈。该等外购粗品树脂及白球均为基础型产品，不涉及核心技术，标准化程度较高。发行人外购粗品树脂及白球单价存在波动主要系发行人外购粗品树脂及白球的种类结构存在差异。

报告期内，发行人采购粗品树脂及白球的情况如下：

单位：万元

类别	2020 年度	2019 年度	2018 年度
粗品树脂及白球	11,530.55	9,948.73	11,067.71

由于粗品树脂及白球暂无法通过公开资料获取公开市场权威报价及同行业公司采购价格等第三方可比价格，发行人通过比较报告期采购额前五大粗品树脂及白球不同供应商之间的采购单价以验证发行人采购价格的公允性。报告期内发行人对前五大粗品树脂及白球的主要供应商采购均价情况如下所示：

树脂型号	报告期采购总额（万元）	采购均价（元/吨）			
		主要供应商	2020 年度	2019 年度	2018 年度
J991 粗品树脂	10,906.83	扬州金珠树脂有限公司	12,065.41	13,483.37	13,424.78
		河北利江生物科技有限公司	11,563.78	12,624.73	12,867.34
089×5 粗品树脂	6,867.13	鹤壁市海格化工科技有限公司	13,019.57	15,300.34	14,358.05

树脂型号	报告期采购总额（万元）	采购均价（元/吨）			
		主要供应商	2020 年度	2019 年度	2018 年度
		安徽三星树脂科技有限公司	12,544.88	15,376.27	14,014.98
J889 粗品树脂	3,023.58	扬州金珠树脂有限公司	8,690.33	9,453.06	8,595.59
		鹤壁市海格化工科技有限公司	-	-	8,223.30
J189 粗品树脂	2,207.71	皖东高科（天长）股份有限公司	18,141.59	18,345.20	16,247.74
		鹤壁市海格化工科技有限公司	17,991.50	19,026.55	16,684.64
J539 粗品树脂	1,359.50	太仓市太海商贸有限公司	29,203.54	35,708.14	30,221.84

报告期内，发行人采购粗品树脂及白球的价格与发行人产品价格波动趋势情况如下：

单位：元/吨

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
粗品树脂平均采购价格	11,439.02	14,279.01	12,240.76
变动比例	-19.89%	16.65%	11.17%
白球平均采购价格	16,952.61	16,269.66	17,858.48
变动比例	4.20%	-8.90%	28.04%
产品平均销售价格	16,641.60	17,283.03	16,285.29
变动比例	-3.71%	6.13%	14.05%

白球平均采购价格高于粗品树脂平均采购价格，并在部分年度高于产品平均销售价格主要系：首先，在树脂生产过程中，白球仅作为树脂生产过程中功能化阶段的原材料，仍需进一步进行功能基团反应及纯化精处理加工过程，即将白球集成各类功能基团进行磺化或氯甲基化与胺化、稀释、清洗得到阳离子树脂或者阴离子树脂，并依据客户需求进一步进行酸洗、碱洗等精处理工序，涉及的主要原材料包括硫酸、液碱、甲醇、甲醛、盐酸、三甲胺等，方能生产出最终产品树脂。从成本结构来看，一般白球占最终产出树脂产品成本的比重约在 25%-35%，并非决定树脂售价的主要因素。其次，树脂的平均售价又与除白球外的原料、人工及制造费用相关外，还和树脂的应用领域、竞争程度等相关，而且同一白球集成不同功能基团可以用于生产不同型号的树脂，不同功能基团的价格差异也使得

树脂价格存在较大差异，同时由于发行人外购树脂及对外销售树脂的型号种类较多，外购白球的种类相对较少，故白球平均价格波动与树脂平均价格波动趋势可比性不强。最后，白球在加工为树脂的过程中，通过功能基团反应及纯化精处理加工，使得体积膨胀并吸收水分导致重量增加。一般情况下，功能化阶段投入白球的重量与最终产出树脂产品的重量比值在 4 左右，即 1 公斤白球最终能产出约 4 公斤树脂。综上，白球平均采购价格高于粗品树脂平均采购价格，并在部分年度高于产品平均销售价格具有合理性。

2019 年，受产品市场行情持续较好影响，发行人产品销售价格和粗品树脂采购价格均上涨，同时由于产品结构不同，上涨幅度有所不同。2020 年，受市场供求关系变化，以及苯乙烯等主要原材料价格下降的影响，粗品树脂的平均采购价格下降，发行人各系列相同产品价格亦有所下降，使得整体产品平均销售价格略有下滑。

报告期内，发行人外购白球采购额在 700 万-1,300 万之间，占采购总额的比重为 2%-6%。白球主要由苯乙烯或丙烯酸甲酯和二乙烯苯经悬浮聚合反应而成，系生产树脂的中间产品，公司所需外购的白球主要为弥补产能不足情况。总体上，公司外购白球的采购规模较小，报告期各期的白球平均采购价格受原材料价格、产品结构变化影响较大。2019 年白球平均采购价格下降，主要系产品结构变化，其中根据订单需求及公司自身产能安排，公司对单价较低的白球采购比例上升，拉低了平均采购价格。2020 年公司外购白球的产品结构中，单价较高的进口白球采购比例提高，因此平均采购价格上升。

综上，受产品市场行情、原材料价格影响，发行人采购粗品树脂及白球的价格与发行人产品价格波动趋势总体上保持一致，但部分年度受产品结构变化影响，波动趋势呈现不一致。

发行人对前五大粗品树脂及白球的主要供应商的采购均价基本保持一致，存在略微差异一方面系同年采购时间不同该产品市场价格存在波动，另一方面不同供应商产品质量也存在不同，故在采购单价上有所体现，故发行人对粗品树脂及白球的采购单价具有公允性。公司在选择供应商时，综合考虑供应商产品质量、市场供求状况、供货能力、交货及时性、性价比等因素。不同供应商产品质量是

公司选择供应商的考虑因素之一。公司依据工艺标准、产品技术指标要求（如产品粒度、体积交换容量、渗磨强度、清洁度等）对供应商产品质量进行检验，对产品质量较好的供应商产品给予相对较高的定价，如河北利江生物科技有限公司可以提供粉末状粗品树脂，粉末树脂颗粒 30-150 微米，颗粒的减小使得粉末树脂具有交换速度快的特点，使得粉末树脂可以用薄层就可生产出达到所期望质量的出水水质。粉末树脂除了交换速度快和极限交换容量利用率高以外，还能有效地除去相当数量的胶体大小物质（如腐蚀产物）和非活性二氧化硅，故公司向河北利江生物科技有限公司采购的粗品树脂的价格相对较高。

目前国内与公司从事相同或类似业务的上市公司仅蓝晓科技一家，根据蓝晓科技公开披露的可转债募集说明书，蓝晓科技 2016 年至 2018 年外购白球金额分别为 3,224.99 万元、5,458.62 万元及 9,921.21 万元，逐年上升。另外，鹤壁市海格化工科技有限公司系蓝晓科技 2016 年至 2018 年历年前两大供应商之一，同时也是发行人报告期历年前两大粗品树脂及白球供应商之一。故发行人外购粗品树脂及白球金额较高的情形符合行业惯例。

由于发行人所需的原材料主要为化学原料和化学制品，生产过程一般要经过聚合工艺、功能基团反应工艺以及纯化精处理，受产能、环保、安全生产等因素影响较大，为保证对客户的及时稳定供货，提高对市场的反应能力，发行人外购较多的粗品树脂及白球。

报告期内，发行人除直接外购树脂及白球外，还将部分白球委托外协厂商生产工艺相对简单、标准化程度较高的树脂，主要系部分客户订单要求的交货期较短，且发行人自有产能无法满足客户时间性需求，故将部分白球委托外协厂商加工为常规树脂。发行人外协加工年平均单价差异较大，主要系外协加工树脂种类及数量不同。

发行人的委托加工业务系由发行人与外协厂商签订委托加工合同，合同价款表现为加工费，且加工费与受托方持有的主要材料价格变动无关，因此按照委托加工业务进行会计处理，符合《企业会计准则》的相关规定，与同行业上市公司的会计处理方式不存在较大差异。

①报告期内外协加工单价存在较大波动的原因及合理性

发行人外协加工主要由发行人提供白球或其他原材料，委托外协加工单位加工为粗品树脂。2017 年至 2020 年末，外协加工单价分别为 5,204.35 元/吨、10,566.67 元/吨、11,182.46 元/吨及 7,817.93 元/吨，2017 年外协加工费较低，主要系发行人当年外协加工较多普通工业水领域树脂，特别是普通工业水领域阳离子树脂，2017 年外协加工该领域树脂 149.96 万元，远高于 2018 年的 11.35 万元。由于普通工业水领域阳离子树脂的磺化生产工艺流程较为简单，且涉及原材料少于其他树脂，故普通工业水领域阳离子树脂的单位生产成本一般远低于其他树脂。

发行人 2017 年及 2018 年外协加工具体情况如下：

外协加工产品型号	主要应用领域	2017 年度		2018 年度	
		金额（万元）	单价（元/吨）	金额（万元）	单价（元/吨）
FMI986R 树脂	工业水处理领域阳离子树脂	73.33	1,880.34	-	-
889×5 树脂	工业水处理领域阳离子树脂	63.70	1,729.41	-	-
889×98 树脂	工业水处理领域阳离子树脂	12.03	2,835.83	7.50	2,413.79
889×6 树脂	工业水处理领域阳离子树脂	0.90	1,794.87	3.85	2,222.22
工业水处理领域阳离子树脂小计		**149.96**	**1,861.12**	**11.35**	**2,345.22**
FMG185 树脂	工业水处理领域阴离子树脂	97.89	5,927.45	-	-
089×6 树脂	工业水处理领域/食品及饮用水领域阴离子树脂	88.38	9,401.71	3.81	9,401.71
J080 树脂	工业水处理领域/食品及饮用水领域阴离子树脂	50.16	11,823.71	-	-
089×3 树脂	工业水处理领域/食品及饮用水领域阴离子树脂	31.22	7,948.72	23.80	9,886.87
089×5 树脂	工业水处理领域/食品及饮用水领域阴离子树脂	-	-	358.65	12,811.66
089-C 树脂	工业水处理领域/食品及饮用水领域阴离子树脂	-	-	35.17	11,724.14
J192 树脂[注 1]	湿法冶金领域阴离子树脂	4.38	1,367.52	25.23	1,641.45
J628 树脂	环保领域/湿法冶金领域阴离子树脂	-	-	26.02	8,620.69

外协加工产品型号	主要应用领域	2017 年度		2018 年度	
		金额（万元）	单价（元/吨）	金额（万元）	单价（元/吨）
J539 树脂	食品及饮用水领域/生物医药领域螯合树脂	70.38	25,641.02	3.03	25,641.03
YJ 催化树脂[注 1]	食品及饮用水领域/生物医药领域吸附树脂	10.57	1,367.52	-	-
J189 氯球[注 2]	食品及饮用水领域	234.92	17,480.89	223.07	22,196.33
合 计		**737.86**	**5,204.35**	**710.14**	**10,566.67**

注 1：发行人提供 YJ 催化树脂及 J192 树脂外协加工的原材料不仅包括白球，还包括多聚甲醛、甲醛、液体消泡剂等，故其外协加工单价较低；

注 2：J189 氯球外协加工后，发行人仍需进一步加工处理成吸附树脂

②外协加工单价与销售产品价格及采购的粗品树脂价格波动趋势不一致的原因及合理性

报告期内，发行人外协加工单价与发行人销售产品价格及采购的粗品树脂价格波动趋势如下：

单位：元/吨

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
外协加工单价	7,817.93	11,182.46	10,566.67	5,204.35
单价变动比例	-30.09%	5.83%	103.04%	/
产品平均销售单价	16,641.60	17,283.03	16,285.29	14,278.56
变动比例	-3.71%	6.13%	14.05%	/
粗品树脂平均采购单价	11,439.02	14,279.01	12,240.76	11,010.50
单价变动比例	-19.89%	16.65%	11.17%	/

由上表可知，2018 年发行人外协加工单价与发行人销售产品价格及采购的粗品树脂价格波动趋势虽然都呈上涨趋势，但外协加工单价上涨幅度远高于发行人销售产品价格及采购的粗品树脂价格，主要为发行人 2018 年外协加工单价较上年上升幅度较大，达 103.04%，主要原因为参见本节之“五、（一）1、（2）①报告期内外协加工单价存在较大波动的原因及合理性”。

2019 年度外协加工单价与发行人销售产品价格及采购的粗品树脂价格波动趋势分别为 5.83%、6.13%及 16.65%，基本保持一致，主要系当年离子交换与吸附树脂行情较好，相关产品价格上涨。

2020 年，发行人产品单价下降 3.71%，外协加工单价及采购的粗品树脂价格较上年下降 30.09%及 19.89%，产品单价下降幅度相对较小，主要系发行人当期收到境外定制的食品级树脂产品订单较多，单价相对较高，同时本期用于食品饮料行业及生物医药的吸附树脂产品销售规模扩大，该类产品的单价也相对较高，另外，核工业、电子、生物医药等新兴应用领域的销售占比有所上升，单价相对较高，拉升了整体产品平均销售价格所致。而粗品树脂由于 2020 年受市场供求关系变化以及苯乙烯等主要原材料价格下降的影响，平均采购价格下降较大。

2、能源供应情况

报告期内，公司的主要能源消耗为电力、蒸汽、水及天然气，其采购量及采购价格变动情况如下：

项目	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
电力	采购量（万度）	944.68	940.93	969.09
	采购额（万元）	642.82	616.78	639.27
	平均采购价格（元/度）	0.68	0.66	0.66
	占主营业务成本的比例	2.47%	2.35%	2.48%
蒸汽	采购量（万吨）	3.13	3.47	3.68
	采购额（万元）	581.75	680.43	764.02
	平均采购价格（元/吨）	186.06	196.34	207.74
	占主营业务成本的比例	2.23%	2.59%	2.96%
水	采购量（万吨）	45.02	43.41	44.78
	采购额（万元）	143.54	152.56	156.45
	平均采购价格（元/吨）	3.19	3.51	3.49
	占主营业务成本的比例	0.55%	0.58%	0.61%
天然气	采购量（万立方米）	9.63	14.31	17.50
	采购额（万元）	26.29	45.65	49.86
	平均采购价格（元/立方米）	2.73	3.19	2.85
	占主营业务成本的比例	0.10%	0.17%	0.19%
合计采购额（万元）		**1,394.40**	**1,495.42**	**1,609.6**
合计占主营业务成本的比例		**5.35%**	**5.69%**	**6.24%**

报告期内，公司主要能源消耗为电力、蒸汽、水及天然气，合计采购金额占主营业务成本的比例分别为6.24%、5.69%和5.35%，占比较小。公司生产项目不

存在国家能耗限额标准，且公司未受到过能源消耗方面的行政处罚，不存在违反国家法律法规和国家标准的情形。

公司能源采购价格整体较为稳定，未发生供应困难而影响生产的情况，2018年蒸汽采购量较上年度有所增加，主要系当年外购粗品树脂及白球数量较多，在对粗品树脂精处理过程中进行的酸洗、碱洗会使用较多的蒸汽。

报告期内，公司主要能源为电力和蒸汽，两者采购额合计占能源采购额的比例分别为87.18%、86.75%和87.82%。上述主要能源耗用量与产销量的配比关系如下：

项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
产量（吨）	20,270.81	19,876.22	19,149.72
用电量（万度）	944.68	940.93	969.09
蒸汽用量（万吨）	3.13	3.47	3.68
单位产量用电量（度/吨）	466.03	473.40	506.06
单位产量蒸汽用量（吨/吨）	1.54	1.74	1.92

从整体看，报告期各期公司单位产量用电量和单位产量蒸汽耗用量保持稳定。其中，2018年公司安全环保设备投入较多，使得当年单位产量用电量较高，而随着公司加强能耗管控和开展设备节能改造，2019年之后的单位产量用电量有所降低。公司蒸汽主要用于生产过程中的升温、烘干、清洗等，2018年单位产量蒸汽用量较高，主要系2018年外购粗品树脂较多，相关加工处理工序耗用较多的蒸汽；同时由于客户对产品要求提高，2018年公司对精处理等工序进行技术改造，使得当年的蒸汽耗用量较高，随着技术改造完成，2019年之后的单位产量蒸汽用量有所降低。

3、采购数量和采购结构变动情况与主要产品生产、销售规模变化的匹配性

公司主要产品为离子交换与吸附树脂，主要经过聚合、功能化两道工序生产树脂。聚合阶段的产品为白球，主要领用苯乙烯、二乙烯苯、丙烯酸甲酯、丙烯腈等材料，上述主要材料构成树脂的骨架。功能化阶段的产品为树脂，主要领用白球及官能团材料等其他材料，白球加工为树脂的过程中体积膨胀并吸收水分导致重量增加。

单位：吨

项目	统计量	计算过程	2020 年度	2019 年度	2018 年度
苯乙烯	采购量	①	3,652.95	3,652.43	3,967.93
二乙烯苯	采购量	②	504.98	588.54	635.45
丙烯酸甲酯	采购量	③	158.62	337.76	357.04
丙烯腈	采购量	④	97.96	85.31	43.20
主要原材料小计	采购量	⑤=①+②+③+④	4,414.51	4,664.04	5,003.62
自产白球	产量	⑥	3,924.94	4,298.05	4,565.75
自产白球产出比		⑦=⑥/⑤	0.89	0.92	0.91
外购白球	采购量	⑧	771.02	623.10	404.52
自产树脂	产量	⑨	20,270.81	19,876.22	19,149.72
外协加工树脂	产量	⑩	340.07	576.12	567.77
自产树脂及外协加工树脂产出比		⑪=(⑨+⑩)/(⑥+⑧)	4.39	4.16	3.97
外购树脂	采购量	⑫	8,937.37	6,257.41	8,451.52
外购树脂	精处理领用	⑬	2,664.56	2,168.98	1,690.39
树脂	产量	⑭=⑨+⑩+（⑫-⑬）	26,883.69	24,540.77	26,478.62
树脂	销量	⑮	26,103.04	24,846.31	23,815.99
树脂产销率		⑯=⑮/⑭	97.10%	101.25%	89.94%

报告期内，公司主要原材料、粗品树脂及白球采购数量和采购结构保持相对稳定。公司离子交换与吸附树脂产品生产过程中，聚合阶段自产白球产出比基本稳定在0.90左右，功能化阶段自产树脂产出比基本稳定在4.00左右，公司采购数量和采购结构变动情况与主要产品生产规模匹配。报告期内，公司树脂产销率较高且保持相对稳定，树脂产品的生产规模与销售规模相匹配。综上所述，报告期内，公司采购数量和采购结构变动情况与主要产品生产、销售规模变化相匹配。

（二）前五大供应商采购情况

1、报告期内前五大供应商采购及采购占比情况

（1）前五大原材料供应商

报告期内，公司向前五大原材料供应商采购的情况如下：

单位：万元

年度	供应商	采购内容	金额	占采购总额的比例
2020 年度	中国石化	苯乙烯	1,909.42	8.82%
	山东宝运艾科化工有限公司	二乙烯苯	817.01	3.77%
	浙江省交通投资集团有限公司	液碱、氯化氢、次氯酸钠、三甲胺、二甲胺	744.71	3.44%
	苏州敬业医药化工有限公司	葡甲胺	342.21	1.58%
	江苏三木化工股份有限公司	多聚甲醛、甲缩醛	219.41	1.01%
	合　计		**4,032.77**	**18.62%**
2019 年度	中国石化	苯乙烯	2,657.75	12.31%
	浙江省交通投资集团有限公司	液碱、氯化氢、三甲胺、二甲胺	1,099.02	5.09%
	山东宝运艾科化工有限公司	二乙烯苯	727.01	3.37%
	汉鸿泰诺化学（上海）有限公司	二甲基丙二胺	426.97	1.98%
	镇江豪普化学品有限公司	多聚甲醛、甲缩醛	292.71	1.36%
	合　计		**5,203.46**	**24.11%**
2018 年度	中国石化	苯乙烯	3,157.32	13.04%
	浙江省交通投资集团有限公司	液碱、氯化氢、三甲胺、二甲胺	1,323.17	5.47%
	杭州中化化工原料集团有限公司	甲缩醛	530.68	2.19%
	江苏安得利新材料科技有限公司	二乙烯苯	529.80	2.19%
	索尔维（张家港）精细化工有限公司	二甲基丙二胺	478.50	1.98%
	合　计		**6,019.47**	**24.86%**

注 1：供应商中国石化包括中石化化工销售（宁波）有限公司、中国石化化工销售有限公司宁波经营部；

注 2：供应商浙江省交通投资集团有限公司包括浙江镇洋发展股份有限公司、浙江交通科技股份有限公司

中国石化系发行人第一大原材料供应商，主要向发行人提供苯乙烯，2019 年以来受原油价格下降的影响，发行人向中国石化采购金额随之下降。

（2）前五大粗品树脂及白球供应商

报告期内，公司向前五大粗品树脂及白球（含外协加工）供应商采购情况如下：

单位：万元

年度	供应商	采购内容	金额	占采购总额的比例
2020 年度	扬州金珠树脂有限公司	粗品树脂及白球	3,529.17	16.30%
	鹤壁市海格化工科技有限公司	粗品树脂（含外协加工）	2,832.93	13.08%
	河北利江生物科技有限公司	粗品树脂	1,683.27	7.77%
	皖东高科（天长）股份有限公司	粗品树脂及白球	877.13	4.05%
	安徽皖东树脂科技有限公司	粗品树脂（含外协加工）	729.37	3.37%
	合 计		**9,651.89**	**44.57%**
2019 年度	扬州金珠树脂有限公司	粗品树脂及白球	3,819.15	17.69%
	鹤壁市海格化工科技有限公司	粗品树脂（含外协加工）	2,329.40	10.79%
	河北利江生物科技有限公司	粗品树脂（含外协加工）	1,138.86	5.28%
	皖东高科（天长）股份有限公司	粗品树脂及白球	829.25	3.84%
	安徽皖东树脂科技有限公司	粗品树脂（含外协加工）	648.93	3.01%
	合 计		**8,765.59**	**40.61%**
2018 年度	鹤壁市海格化工科技有限公司	粗品树脂（含外协加工）	3,025.48	12.50%
	扬州金珠树脂有限公司	粗品树脂	3,000.10	12.39%
	河北利江生物科技有限公司	粗品树脂	1,303.47	5.38%
	皖东高科（天长）股份有限公司	粗品树脂及白球	1,244.77	5.14%
	江苏建亚树脂科技有限公司	粗品树脂及白球	1,003.44	4.14%
	合 计		**9,577.25**	**39.56%**

报告期内，发行人前五大粗品树脂及白球供应商结构基本稳定，扬州金珠树脂有限公司及鹤壁市海格化工科技有限公司系发行人前两大粗品树脂及白球供应商，因发行人产能受限，故报告期较多地对外采购粗品树脂及白球以降低公司供货风险。

2、公司与前五大供应商合作情况

（1）前五大原材料供应商

报告期内，公司与前五大原材料供应商合作情况如下所示：

序号	供应商名称	采购内容	采购方式/结算方式	业务由来	合作历史及稳定性
1	中国石化	苯乙烯	竞争性谈判/预付款 100%	供应商自荐	自 2008 年建立合作至今，合作关系稳定

序号	供应商名称	采购内容	采购方式/结算方式	业务由来	合作历史及稳定性
2	浙江省交通投资集团有限公司	液碱、氯化氢、次氯酸钠、三甲胺、二甲胺	竞争性谈判/每月结算	园区内协作、同行业介绍	与浙江镇洋发展股份有限公司自 2010 年建立合作至今，合作关系稳定；与浙江交通科技股份有限公司自 2000 年建立合作至今，合作关系稳定
3	山东宝运艾科化工有限公司	二乙烯苯	竞争性谈判/每二个月结算	供应商自荐	自 2012 年建立合作至今，合作关系稳定
4	江苏安得利新材料科技有限公司	二乙烯苯	竞争性谈判/每二个月结算	供应商自荐	自 2016 年建立合作至今，合作关系稳定
5	汉鸿泰诺化学（上海）有限公司	二甲基丙二胺	询价采购/货到付款	供应商自荐	自 2019 年建立合作至今，合作关系稳定
6	杭州中化化工原料集团有限公司	甲缩醛	竞争性谈判/每二至三个月结算	供应商自荐	2002 年建立合作，于 2020 年终止合作
7	索尔维（张家港）精细化工有限公司	二甲基丙二胺	询价采购/预付款 90%，货到付款 10%	供应商自荐	自 2016 年建立合作至今，合作关系稳定
8	苏州敬业医药化工有限公司	葡甲胺	竞争性谈判/预付款 100%	公司主动寻找	自 2020 年建立合作至今，合作关系稳定
9	镇江豪普化学品有限公司	多聚甲醛、甲缩醛	询价采购/每月结算	供应商自荐	自 2014 年建立合作至今，合作关系稳定
10	江苏三木化工股份有限公司	多聚甲醛、甲缩醛	询价采购/每月结算	公司主动寻找	自 2020 年建立合作至今，合作关系稳定

注 1：供应商中国石化包括中石化化工销售（宁波）有限公司、中国石化化工销售有限公司宁波经营部；

注 2：供应商浙江省交通投资集团有限公司包括浙江镇洋发展股份有限公司、浙江交通科技股份有限公司

（2）前五大粗品树脂及白球供应商

报告期内，公司与前五大粗品树脂及白球供应商合作情况如下所示：

序号	供应商名称	采购内容	采购方式/结算方式	业务由来	合作历史及稳定性
1	扬州金珠树脂有限公司	粗品树脂及白球	询价采购/每二至三个月结算	供应商自荐	自 2011 年建立合作至今，合作关

					系稳定
2	鹤壁市海格化工科技有限公司	粗品树脂	询价采购/每二至三个月结算	供应商自荐	自2011年建立合作至今，合作关系稳定
3	河北利江生物科技有限公司	粗品树脂	询价采购/每二至三个月结算	供应商自荐	自2017年建立合作至今，合作关系稳定
4	皖东高科（天长）股份有限公司	粗品树脂及白球	询价采购/每二至三个月结算	供应商自荐	自2016年建立合作至今，合作关系稳定
5	江苏建亚环保科技股份有限公司	粗品树脂及白球	询价采购/每二至三个月结算	供应商自荐	自2012年建立合作至今，合作关系稳定
6	安徽皖东树脂科技有限公司	粗品树脂	询价采购/每二至三个月结算	供应商自荐	自2017年建立合作至今，合作关系稳定

（3）前五大外协厂商

报告期内，公司与前五大外协厂商合作情况如下所示：

序号	供应商名称	采购内容	采购方式/结算方式	业务由来	合作历史及稳定性
1	鹤壁市海格化工科技有限公司	树脂加工	询价采购/每二至三个月结算	供应商自荐	自2011年建立合作至今，合作关系稳定
2	安徽皖东树脂科技有限公司	树脂加工	询价采购/每二至三个月结算	供应商自荐	自2017年建立合作至今，合作关系稳定
3	河北利江生物科技有限公司	树脂加工	询价采购/每二至三个月结算	供应商自荐	自2017年建立合作至今，合作关系稳定
4	鹤壁蓝赛环保技术有限公司	树脂加工	询价采购/每一至二个月结算	供应商自荐	自2019年建立合作至今，合作关系稳定
5	江苏金凯树脂化工有限公司	树脂加工	询价采购/每二至三个月结算	供应商自荐	自2011年建立合作至今，合作关系稳定
6	太仓市太海商贸有限公司	树脂加工	询价采购/每二至三个月结算	供应商自荐	自2011年建立合作至今，合作关系稳定

注：太仓市太海商贸有限公司与太仓市太海化工有限公司属于受同一实际控制人控制的企业，太仓市太海商贸有限公司成立前，发行人向太仓市太海化工有限公司进行采购，此处建立合作年度按照合并口径披露。

3、前五大供应商与公司的关联关系

公司前五大供应商与公司及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员以及本次发行中介机构及签字人员不存在关联关系、其他利益关系或资金往来。

4、报告期内前五大供应商基本情况

（1）前五大原材料供应商

报告期内，发行人主要原材料前五大供应商情况如下：

序号	供应商名称	采购内容	采购数量（吨）	采购金额（万元）	占比	股权结构	成立时间	注册资本（万元）	付款方式	定价依据及其公允性
2020 年										
1	中石化化工销售（宁波）有限公司	苯乙烯	3,543.33	1,909.42	8.82%	中国石化化工销售有限公司持股 99.90%，宁波市镇海区海江投资发展有限公司持股 0.10%	2018-2-9	3,000	电汇或银行转账	按市场价格定价
2	山东宝运艾科化工有限公司	二乙烯苯	504.98	817.01	3.77%	淄博宝运化工厂持股 75%，英国绿色环保有限公司持股 25%	2007-3-13	1,500	电汇、银行转账或银行承兑汇票	按市场价格定价
3	浙江省交通投资集团有限公司	液碱、氯化氢、次氯酸钠、三甲胺、二甲胺	11,393.07	744.71	3.44%	控股股东为浙江省人民政府	2001-12-29	500,000	电汇、银行转账或银行承兑汇票	按市场价格定价
4	苏州敬业医药化工有限公司	葡甲胺	59.38	342.21	1.58%	肖鹏飞持股 34.00%，赵根法持股 33.33%，苏州市润华化工有限公司持股 32.67%	1998-12-1	450	电汇、银行转账或银行承兑汇票	按市场价格定价

序号	供应商名称	采购内容	采购数量（吨）	采购金额（万元）	占比	股权结构	成立时间	注册资本（万元）	付款方式	定价依据及其公允性
5	江苏三木化工股份有限公司	多聚甲醛、甲缩醛	726.04	219.41	1.01%	江苏三木集团有限公司持股 87.48%，剩余自然人合计持股 12.52%	1998-12-28	10,000	电汇、银行转账或银行承兑汇票	按市场价格定价
合计			**16,226.80**	**4,032.77**	**18.62%**					
2019 年										
1	中石化化工销售（宁波）有限公司	苯乙烯	3,593.38	2,657.75	12.31%	中国石化化工销售有限公司持股 99.90%，宁波市镇海区海江投资发展有限公司持股 0.10%	2018-2-9	3,000	电汇或银行转账	按市场价格定价
2	浙江省交通投资集团有限公司	液碱、氯化氢、三甲胺、二甲胺	12,783.43	1,099.02	5.09%	控股股东为浙江省人民政府	2001-12-29	500,000	电汇、银行转账或银行承兑汇票	按市场价格定价
3	山东宝运艾科化工有限公司	二乙烯苯	500.08	727.01	3.37%	淄博宝运化工厂持股 75%，英国绿色环保有限公司持股 25%	2007-3-13	1,500	电汇、银行转账或银行承兑汇票	按市场价格定价
4	汉鸿泰诺化学（上海）有限公司	二甲基丙二胺	296.68	426.97	1.98%	王晓岗持股 22.50%，舒畅持股 13.5%，刘建良持股 13.5%，张艳凤持股 13.4722%，剩余自然人合计持股 37.0278%	2013-2-21	1,080	电汇或银行转账	按市场价格定价
5	镇江豪普化学品有限公司	多聚甲醛、甲缩醛	638.24	292.71	1.36%	何鑫持股 75.30%，雷静持股 24.70%	2011-07-19	81	电汇、银行转账或银行承兑汇票	按市场价格定价
合计			**17,811.81**	**5,203.46**	**24.11%**					

序号	供应商名称	采购内容	采购数量（吨）	采购金额（万元）	占比	股权结构	成立时间	注册资本（万元）	付款方式	定价依据及其公允性
2018 年										
1	中国石化化工销售有限公司宁波经营部	苯乙烯	3,409.13	3,157.32	13.04%	中国石化化工销售有限公司下属企业	2010-10-19	-	电汇或银行转账	按市场价格定价
2	浙江省交通投资集团有限公司	液碱、氯化氢、三甲胺、二甲胺	12,732.70	1,323.17	5.47%	控股股东为浙江省人民政府	2001-12-29	500,000	电汇、银行转账或银行承兑汇票	按市场价格定价
3	杭州中化化工原料集团有限公司	甲缩醛	1,319.11	530.68	2.19%	闻维南持股 69.76%，闻维忠持股 30.24%	1996-6-24	5,000	电汇、银行转账或银行承兑汇票	按市场价格定价
4	江苏安得利新材料科技有限公司	二乙烯苯	382.33	529.80	2.19%	吴玉平持股 58%，胡腊仙持股 42%	2003-1-6	1,000	电汇、银行转账或银行承兑汇票	按市场价格定价
5	索尔维（张家港）精细化工有限公司	二甲基丙二胺	293.88	478.50	1.98%	Rhodia Amines Chemicals Pte. Ltd.持股 90%，索尔维投资有限公司持股 10%	2004-12-17	8,275 万新加坡元	电汇或银行转账	按市场价格定价
合计			**18,137.15**	**6,019.47**	**24.86%**					

注 1：供应商中国石化包括中石化化工销售（宁波）有限公司、中国石化化工销售有限公司宁波经营部；

注 2：供应商浙江省交通投资集团有限公司包括浙江镇洋发展股份有限公司、浙江交通科技股份有限公司

（2）前五大粗品树脂及白球供应商

报告期内，发行人粗品树脂及白球前五大供应商情况如下：

序号	供应商名称	采购内容	采购数量（吨）	采购金额（万元）	占比	股权结构	成立时间	注册资本（万元）	付款方式	定价依据及其公允性
2020 年										
1	扬州金珠树脂有限公司	粗品树脂及白球	3,230.73	3,529.17	16.30%	吕加平持股 59%，陈必玉持股 14%，其余自然人股东合计持股 27%	1989-12-14	1,056	电汇、银行转账或银行承兑汇票	根据市场价协商，不同种类型号树脂白球单价不同
2	鹤壁市海格化工科技有限公司	粗品树脂	2,327.18	2,719.82	12.56%	张怀祥持股 100%	2012-11-9	3,000	电汇、银行转账或银行承兑汇票	根据市场价协商，不同种类型号树脂白球单价不同
3	河北利江生物科技有限公司	粗品树脂	1,600.92	1,683.27	7.77%	杨宝书持股 48.0769%，毛江持股 44.2308%，陈建朋持股 7.6923%	2014-4-14	5,200	电汇、银行转账或银行承兑汇票	根据市场价协商，不同种类型号树脂白球单价不同
4	皖东高科（天长）股份有限公司	粗品树脂及白球	653.14	877.13	4.05%	刘建荣持股 70%，江淮实业集团（天长）有限公司持股 30%	2007-6-14	2,358	电汇、银行转账或银行承兑汇票	根据市场价协商，不同种类型号树脂白球单价不同
5	俄罗斯 TD TOKEM	粗品树脂及白球	430.00	707.07	3.26%	Mr Sinyakov,Maksim Sergeevich 持股 100%	2004-1-3	1 万俄罗斯卢布	电汇或银行转账	根据市场价协商，不同种类型号树脂白球单价不同
合计			**8,241.97**	**9,516.47**	**43.94%**					
2019 年										
1	扬州金珠树脂有限公司	粗品树脂及白球	3,209.25	3,819.15	17.69%	吕加平持股 59%，陈必玉持股 14%，其余自然人股东合计持股 27%	1989-12-14	1,056	电汇、银行转账或银行承兑汇票	根据市场价协商，不同种类型号树脂白球单价不同

序号	供应商名称	采购内容	采购数量（吨）	采购金额（万元）	占比	股权结构	成立时间	注册资本（万元）	付款方式	定价依据及其公允性
2	鹤壁市海格化工科技有限公司	粗品树脂	1,268.85	2,158.74	10.00%	张怀祥持股 100%	2012-11-9	3,000	电汇、银行转账或银行承兑汇票	根据市场价协商，不同种类型号树脂白球单价不同
3	河北利江生物科技有限公司	粗品树脂	839.97	1,103.35	5.11%	杨宝书持股 48.0769%，毛江持股 44.2308%，陈建朋持股 7.6923%	2014-4-14	5,200	电汇、银行转账或银行承兑汇票	根据市场价协商，不同种类型号树脂白球单价不同
4	皖东高科（天长）股份有限公司	粗品树脂及白球	522.21	829.25	3.84%	刘建荣持股 70%，江淮实业集团（天长）有限公司持股 30%	2007-6-14	2,358	电汇、银行转账或银行承兑汇票	根据市场价协商，不同种类型号树脂白球单价不同
5	太仓市太海商贸有限公司	粗品树脂及白球	163.14	582.53	2.70%	太仓市太海化工有限公司:姚国栋持股 73.33%，周燕持股 26.67%； 太仓市太海商贸有限公司：太仓市太海化工有限公司持股 65%，太仓振湖化工厂持股 35%	太仓市太海化工有限公司 1989-6-9 成立； 太仓市太海商贸有限公司 2018-2-12 成立	300	电汇、银行转账或银行承兑汇票	根据市场价协商，不同种类型号树脂白球单价不同
合计			**6,003.43**	**8,493.02**	**39.34%**					
2018 年										
1	扬州金珠树脂有限公司	粗品树脂及白球	2,528.37	3,000.10	12.39%	吕加平持股 59%，陈必玉持股 14%，其余自然人股东合计持股 27%	1989-12-14	1,056	电汇、银行转账或银行承兑汇票	根据市场价协商，不同种类型号树脂白球单价不同

序号	供应商名称	采购内容	采购数量（吨）	采购金额（万元）	占比	股权结构	成立时间	注册资本（万元）	付款方式	定价依据及其公允性
2	鹤壁市海格化工科技有限公司	粗品树脂	1,878.95	2,767.70	11.43%	张怀祥持股 100%	2012-11-9	3,000	电汇、银行转账或银行承兑汇票	根据市场价协商，不同种类型号树脂白球单价不同
3	河北利江生物科技有限公司	粗品树脂	1,013.00	1,303.47	5.38%	杨宝书持股 48.0769%，毛江持股 44.2308%，陈建朋持股 7.6923%	2014-4-14	5,200	电汇、银行转账或银行承兑汇票	根据市场价协商，不同种类型号树脂白球单价不同
4	皖东高科（天长）股份有限公司	粗品树脂及白球	804.12	1,244.77	5.14%	刘建荣持股 70%，江淮实业集团（天长）有限公司持股 30%	2007-6-14	2,358	电汇、银行转账或银行承兑汇票	根据市场价协商，不同种类型号树脂白球单价不同
5	江苏建亚环保科技股份有限公司	粗品树脂及白球	1,673.09	1,003.44	4.14%	戴建平持股 35.88%，戴亚平持股 16.30%，易伟标持股 15.7%，宋志英持股 13.96%，鼎湾资产管理（上海）有限公司持股 3.74%，剩余自然人股东合计持股 7.35%	1981-1-19	5,062.2	电汇、银行转账或银行承兑汇票	根据市场价协商，不同种类型号树脂白球单价不同
合计			**7,897.53**	**9,319.47**	**38.49%**					

注：太仓市太海商贸有限公司与太仓市太海化工有限公司属于受同一实际控制人控制的企业，太仓市太海商贸有限公司成立前，发行人向太仓市太海化工有限公司进行采购，此处作合并计算披露

（3）前五大外协厂商

报告期内，发行人主要外协厂商情况如下：

序号	供应商名称	采购内容	采购数量（吨）	采购金额（万元）	占比	股权结构	成立时间	注册资本（万元）	付款方式	定价依据及其公允性
2020 年										
1	安徽皖东树脂科技有限公司	树脂加工	266.82	288.82	1.33%	薛兆能持股 80.0002%，胡云持股 19.9998%	2009-7-9	1,666.67	电汇、银行转账或银行承兑汇票	根据市场价协商，不同种类型号树脂外协加工单价不同
2	鹤壁市海格化工科技有限公司	树脂加工	282.35	113.12	0.52%	张怀祥持股 100%	2012-11-9	3,000	电汇、银行转账或银行承兑汇票	根据市场价协商，不同种类型号树脂外协加工单价不同
3	鹤壁蓝赛环保技术有限公司	树脂加工	84.47	93.44	0.43%	西安蓝晓科技新材料股份有限公司持股 60%，甄国宾持股 17.50%，张玉伟持股 17.50%，姜菁持股 5.00%	2017-8-31	8,500	电汇、银行转账或银行承兑汇票	根据市场价协商，不同种类型号树脂外协加工单价不同
合计			**633.64**	**495.38**	**2.29%**					
2019 年										
1	安徽皖东树脂科技有限公司	树脂加工	348.66	413.77	1.92%	薛兆能持股 80.0002%，胡云持股 19.9998%	2009-7-9	1,666.67	电汇、银行转账或银行承兑汇票	根据市场价协商，不同种类型号树脂外协加工单价不同
2	鹤壁蓝赛环保技术有限公司	树脂加工	272.44	325.03	1.51%	西安蓝晓科技新材料股份有限公司持股 60%，甄国宾持股 17.50%，张玉伟持股 17.50%，姜菁持股 5.00%	2017-8-31	8,500	电汇、银行转账或银行承兑汇票	根据市场价协商，不同种类型号树脂外协加工单价不同

序号	供应商名称	采购内容	采购数量（吨）	采购金额（万元）	占比	股权结构	成立时间	注册资本（万元）	付款方式	定价依据及其公允性
3	鹤壁市海格化工科技有限公司	树脂加工	174.78	170.66	0.79%	张怀祥持股 100%	2012-11-9	3,000	电汇、银行转账或银行承兑汇票	根据市场价协商，不同种类型号树脂外协加工单价不同
4	江苏金凯树脂化工有限公司	树脂加工	120.69	116.06	0.54%	汪红霞持股 90%，张结来持股 10%	2008-10-24	1,800	电汇、银行转账或银行承兑汇票	根据市场价协商，不同种类型号树脂外协加工单价不同
5	河北利江生物科技有限公司	树脂加工	25.06	35.51	0.16%	杨宝书持股 48.0769%，毛江持股 44.2308%，陈建朋持股 7.6923%	2014-4-14	5,200	电汇、银行转账或银行承兑汇票	根据市场价协商，不同种类型号树脂外协加工单价不同
合计			**941.63**	**1,061.03**	**4.92%**					
2018 年										
1	安徽皖东树脂科技有限公司	树脂加工	246.94	289.43	1.20%	薛兆能持股 80.0002%，胡云持股 19.9998%	2009-7-9	1,666.67	电汇、银行转账或银行承兑汇票	根据市场价协商，不同种类型号树脂外协加工单价不同
2	鹤壁市海格化工科技有限公司	树脂加工	289.45	279.08	1.15%	张怀祥持股 100%	2012-11-9	3,000	电汇、银行转账或银行承兑汇票	根据市场价协商，不同种类型号树脂外协加工单价不同
3	江苏金凯树脂化工有限公司	树脂加工	134.49	138.60	0.57%	汪红霞持股 90%，张结来持股 10%	2008-10-24	1,800	电汇、银行转账或银行承兑汇票	根据市场价协商，不同种类型号树脂外协加工单价不同

序号	供应商名称	采购内容	采购数量（吨）	采购金额（万元）	占比	股权结构	成立时间	注册资本（万元）	付款方式	定价依据及其公允性
4	太仓市太海商贸有限公司	树脂加工	1.18	3.03	0.01%	太仓市太海化工有限公司:姚国栋持股 73.33%，周燕持股 26.67%； 太仓市太海商贸有限公司：太仓市太海化工有限公司持股 65%，太仓振湖化工厂持股 35%	太仓市太海化工有限公司 1989-6-9 成立； 太仓市太海商贸有限公司 2018-2-12 成立	300	电汇、银行转账或银行承兑汇票	根据市场价协商，不同种类型号树脂外协加工单价不同
合计			**672.06**	**710.14**	**2.93%**					

注：太仓市太海商贸有限公司与太仓市太海化工有限公司属于受同一实际控制人控制的企业，太仓市太海商贸有限公司成立前，发行人向太仓市太海化工有限公司进行采购，此处作合并计算披露

5、主要原材料供应商变动情况

期间	变动方向	供应商名称
2020 年度较 2019 年度原材料供应商变动情况	新增	苏州敬业医药化工有限公司 江苏三木化工股份有限公司
	减少	镇江豪普化学品有限公司 汉鸿泰诺化学（上海）有限公司
2019 年度较 2018 年度原材料供应商变动情况	新增	山东宝运艾科化工有限公司； 汉鸿泰诺化学（上海）有限公司； 镇江豪普化学品有限公司
	减少	杭州中化化工原料集团有限公司； 江苏安得利新材料科技有限公司； 索尔维（张家港）精细化工有限公司

报告期内，发行人主要原材料供应商变动具体情况如下：

（1）苏州敬业医药化工有限公司

苏州敬业医药化工有限公司于 2020 年成为发行人前五大原材料供应商，发行人向其采购的主要原材料为葡甲胺，2020 年采购金额为 342.21 万元。葡甲胺系环保领域除硼树脂主要原材料，发行人于 2020 年开始接到除硼树脂订单，故在 2020 年采购较多的葡甲胺。

（2）江苏三木化工股份有限公司

江苏三木化工股份有限公司于 2020 年成为发行人前五大原材料供应商，发行人向其采购的主要原材料为多聚甲醛、甲缩醛，2020 年采购金额为 219.41 万元。发行人每年一般有 2-3 家合格供应商供应多聚甲醛和甲缩醛，由于 2020 年江苏三木化工股份有限公司提供的多聚甲醛和甲缩醛在价格、质量、服务上具备一定的优势，故 2020 年发行人主要向其采购多聚甲醛和甲缩醛。

（3）镇江豪普化学品有限公司

发行人向镇江豪普化学品有限公司采购的主要原材料为多聚甲醛、甲缩醛，报告期采购金额分别为 446.43 万元、292.71 万元及 43.65 万元，报告期初至今发行人与镇江豪普化学品有限公司一直保持稳定的合作关系。镇江豪普化学品有限公司在 2019 进入发行人前五大原材料供应商名单主要系发行人多聚甲醛原材料每年一般有 2-3 家合格供应商供应，2019 年镇江豪普化学品有限公司提供的价格及服务优势较大，故向其采购了较多的多聚甲醛。2020 年由于江苏三木化工股

份有限公司提供的多聚甲醛和甲缩醛在价格上更具优势，发行人转向其采购该等原料，镇江豪普化学品有限公司退出发行人前五大原材料供应商名单。

（4）汉鸿泰诺化学（上海）有限公司

发行人向汉鸿泰诺化学（上海）有限公司采购的主要原材料为二甲基丙二胺，报告期采购金额分别为 0 万元、426.97 万元及 213.05 万元。发行人报告期内综合考量产品价格、质量、服务等多种因素向不同的合格供应商采购二甲基丙二胺。由于汉鸿泰诺化学（上海）有限公司提供的二甲基丙二胺在价格、质量、服务上具备一定的优势，故发行人自 2019 年起向汉鸿泰诺化学（上海）有限公司采购二甲基丙二胺，并于 2019 年起成为发行人前五大原材料供应商。2020 年发行人采购二甲基丙二胺数量和金额较少，导致汉鸿泰诺化学（上海）有限公司退出发行人前五大原材料供应商名单。

（5）山东宝运艾科化工有限公司

发行人向山东宝运艾科化工有限公司采购的主要原材料为二乙烯苯，报告期采购金额分别为 348.45 万元、727.01 万元及 817.01 万元，报告期初至今发行人与山东宝运艾科化工有限公司一直保持稳定的合作关系，并于 2019 年起成为发行人前五大原材料供应商。

（6）杭州中化化工原料集团有限公司

发行人向杭州中化化工原料集团有限公司采购的主要原材料为甲缩醛，报告期采购金额分别为 530.68 万元、186.62 万元及 0 万元。由于杭州中化化工原料集团有限公司 2019 年停止开展甲缩醛业务，故发行人向其他合格供应商采购甲缩醛，杭州中化化工原料集团有限公司于 2019 年退出发行人前五大原材料供应商名单。

（7）江苏安得利新材料科技有限公司

发行人向江苏安得利新材料科技有限公司采购的主要原材料为二乙烯苯，报告期采购金额分别为 529.80 万元、122.78 万元及 0 万元，由于江苏安得利新材料科技有限公司于 2019 年停止开展二乙烯苯业务，发行人即停止向其采购二乙烯苯。江苏安得利新材料科技有限公司于 2019 年退出发行人前五大原材料供应

商名单。

（8）索尔维（张家港）精细化工有限公司

发行人向索尔维（张家港）精细化工有限公司采购的主要原材料为二甲基丙二胺，报告期采购金额分别为 478.50 万元、77.11 万元及 91.04 万元。由于 2018 年索尔维（张家港）精细化工有限公司提供的二甲基丙二胺在价格、质量、服务上具备一定的优势，发行人 2018 年向索尔维（张家港）精细化工有限公司采购较多的二甲基丙二胺，索尔维（张家港）精细化工有限公司在 2018 年进入、2019 年退出发行人前五大原材料供应商名单。

发行人上游行业为石油化工行业，该行业规模化生产企业数量众多，市场竞争激烈，原材料供应充足，因此，发行人不存在对特定供应商的重大依赖。因上游原材料质量标准及价格体系相对透明，因此发行人主要采取询价方式采购原材料，不存在因转换成本或技术问题导致难以更换供应商的情形，报告期内主要原材料供应商变动较大符合行业惯例，不会对发行人业务稳定性产生重大不利影响。发行人将按照采购管理相关制度的规定，切实执行合格供应商名录的维护更新工作，遴选优质供应商，完善生产计划与采购计划的协同机制，保证生产经营的稳定性。

六、与公司业务相关的主要资产情况

（一）主要固定资产

公司固定资产主要包括房屋及建筑物、机器设备、办公设备及运输设备。截至 2020 年 12 月 31 日，公司固定资产情况如下：

单位：万元

类别	账面原值	累计折旧	成新率	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	11,162.52	4,193.43	62.43%	-	6,969.09
机器设备	12,529.60	7,447.05	40.56%	-	5,082.55
办公设备	304.42	234.52	22.96%	-	69.90
运输设备	197.97	130.58	34.04%	-	67.38
合　计	**24,194.50**	**12,005.58**	**50.38%**	**-**	**12,188.92**

1、主要机器设备

截至 2020 年 12 月 31 日，按账面原值从高到低顺序并考虑对公司生产经营重要性，公司主要机器设备情况如下：

序号	设备名称	数量（个/台/套）	原值（万元）	净值（万元）	成新率	权属
1	各式储槽、储罐	423	1,198.01	638.31	53.28%	发行人
2	废气处理系统装置（含 RTO、废气运输系统）	3	482.03	344.40	71.45%	发行人
3	自动化控制设备（含超声波液位计、磁翻板液位计、法兰式球阀等）	605	301.49	145.68	48.32%	发行人
4	DCS 系统（含配电柜、气动切断球阀等）	372	261.74	27.12	10.36%	发行人
5	DCS 系统（和利时集成化系统平台 1.0 及系统模块扩容）	12	242.18	125.67	51.89%	发行人
6	搪玻璃反应釜	15	213.78	115.73	54.13%	发行人
7	防爆电梯	5	186.37	142.18	76.29%	发行人
8	回收精馏塔	8	185.58	170.98	92.13%	发行人
9	污水改造设备	1	158.97	77.15	48.53%	发行人
10	高压配电系统	29	129.97	13.70	10.54%	发行人
11	废水处理装置	154	128.24	38.15	29.75%	发行人
12	VOCs 在线检测系统	4	108.72	73.98	68.05%	发行人
13	不锈钢反应釜	6	101.19	23.21	22.94%	发行人
14	玻璃钢管道	2	91.41	49.66	54.32%	发行人
15	试验器材及设备	1	75.64	34.32	45.37%	发行人
16	凝胶胺化套缸	1	75.33	68.17	90.50%	发行人
17	阴树脂精馏塔	1	70.60	67.16	95.13%	发行人
18	原料输送设备	1	65.64	40.69	61.99%	发行人
19	流量计	52	60.42	57.41	95.03%	发行人
20	过滤器	40	59.94	36.83	61.45%	发行人
21	316L 不锈钢清洗釜	4	57.58	45.71	79.39%	发行人
22	回收二三甲醇等塔	8	57.10	41.75	73.12%	发行人
23	氯化氢尾气处理装置	1	49.94	42.43	84.95%	发行人
24	磁悬浮离心风机	1	43.10	36.96	85.74%	发行人
25	其他分析仪	7	41.89	27.12	64.75%	发行人
26	尾气吸收深冷系统	2	40.29	30.77	76.37%	发行人
27	马尔文激光粒度分析仪	1	38.29	25.86	67.53%	发行人

序号	设备名称	数量（个/台/套）	原值（万元）	净值（万元）	成新率	权属
28	FTA 可燃气体分析仪	1	25.64	18.94	73.87%	发行人
合 计		**1760**	**4,551.09**	**2,560.07**		

2、房屋建筑物

截至本招股说明书签署日，公司已取得房屋所有权证的房屋建筑物如下：

序号	权属证书号	建筑面积（m^2）	坐落地	房屋用途	他项权利
1	浙（2019）余杭区不动产权第 0058631 号	24,340.46	余杭区塘栖镇张家墩路 139 号 4 幢等	非住宅	抵押
2	余房权证塘更字第 08034297 号	139.48	余杭区塘栖镇塘栖嘉园 9 幢 2 单元 102 室	住宅	抵押
3	余房权证塘更字第 08034305 号	139.48	余杭区塘栖镇塘栖嘉园 9 幢 2 单元 302 室	住宅	抵押
4	余房权证塘更字第 08034293 号	139.48	余杭区塘栖镇塘栖嘉园 9 幢 2 单元 402 室	住宅	抵押
5	余房权证南移字第 08037433 号	232.56	杭州市余杭区南苑街道美亚大厦 1601 室	非住宅	抵押
6	余房权证南移字第 08037434 号	209.84	杭州市余杭区南苑街道美亚大厦 1602 室	非住宅	抵押
7	余房权证南移字第 08037435 号	232.56	杭州市余杭区南苑街道美亚大厦 1603 室	非住宅	抵押
8	余房权证南移字第 08037436 号	209.84	杭州市余杭区南苑街道美亚大厦 1604 室	非住宅	抵押
9	镇骆字 2012011374 号	3,606.72	宁波石化经济技术开发区泥螺山路 6 号	工业用房	抵押
10	镇骆字 2012011375 号	82.57	宁波石化经济技术开发区泥螺山路 6 号	工业用房	抵押
11	镇骆字 2012011376 号	1,246.93	宁波石化经济技术开发区泥螺山路 6 号	工业用房	抵押
12	镇骆字 2012011377 号	1,519.34	宁波石化经济技术开发区泥螺山路 6 号	工业用房	抵押
13	镇骆字 2012011378 号	3,063.38	宁波石化经济技术开发区泥螺山路 6 号	工业用房	抵押
14	镇骆字 2012011379 号	626.47	宁波石化经济技术开发区泥螺山路 6 号	工业用房	抵押
15	镇骆字 2012011382 号	28.89	宁波石化经济技术开发区泥螺山路 6 号	工业用房	抵押
16	镇骆字 2012011383 号	4,881.98	宁波石化经济技术开发区泥螺山路 6 号	工业用房	抵押
17	镇骆字 2012011384 号	183.97	宁波石化经济技术开发区泥螺山路 6 号	工业用房	抵押
18	镇骆字 2013020349 号	149.60	镇海区澥浦镇汇源小区 25 号 502 室	住宅	抵押
19	镇骆字 2013020352 号	155.94	镇海区澥浦镇汇源小区 25 号 503 室	住宅	抵押
20	镇骆字 2013020341 号	155.94	镇海区澥浦镇汇源小区 25 号 504 室	住宅	抵押
21	镇骆字 2013019935 号	155.94	镇海区澥浦镇汇源小区 25 号 505 室	住宅	抵押
22	镇骆字 2013020342 号	155.94	镇海区澥浦镇汇源小区 25 号 506 室	住宅	抵押

序号	权属证书号	建筑面积（m^2）	坐落地	房屋用途	他项权利
23	镇骆字 2013020346 号	155.94	镇海区澥浦镇汇源小区 25 号 507 室	住宅	抵押
24	镇骆字 2013020347 号	155.94	镇海区澥浦镇汇源小区 25 号 508 室	住宅	抵押
25	镇骆字 2013020350 号	166.06	镇海区澥浦镇汇源小区 25 号 509 室	住宅	抵押
26	镇骆字 2013020344 号	154.52	镇海区澥浦镇汇源小区 25 号 510 室	住宅	抵押
27	镇骆字 2013020337 号	194.62	镇海区澥浦镇兴建花园 9 号 601 室	住宅	抵押
28	镇骆字 2013020335 号	206.22	镇海区澥浦镇兴建花园 9 号 602 室	住宅	抵押
29	镇骆字 2013020338 号	206.99	镇海区澥浦镇兴建花园 11 号 605 室	住宅	抵押
30	镇骆字 2013018446 号	62.23	镇海区澥浦镇兴建花园 13 号 501 室	住宅	抵押
31	镇骆字 2013018445 号	87.26	镇海区澥浦镇兴建花园 13 号 504 室	住宅	抵押
32	镇骆字 2013018440 号	77.58	镇海区澥浦镇星城半岛 5 号 502 室	住宅	抵押
33	镇骆字 2013018439 号	77.58	镇海区澥浦镇星城半岛 5 号 503 室	住宅	抵押
34	镇骆字 2013018237 号	64.17	镇海区澥浦镇星城半岛 10 号 307 室	住宅	抵押
35	镇骆字 2013018238 号	64.17	镇海区澥浦镇星城半岛 10 号 402 室	住宅	抵押
36	镇骆字 2013017961 号	64.17	镇海区澥浦镇星城半岛 10 号 405 室	住宅	抵押
37	镇骆字 2013017960 号	64.17	镇海区澥浦镇星城半岛 10 号 406 室	住宅	抵押
38	镇骆字 2013018442 号	64.17	镇海区澥浦镇星城半岛 10 号 407 室	住宅	抵押
39	镇骆字 2013017963 号	64.17	镇海区澥浦镇星城半岛 10 号 502 室	住宅	抵押
40	镇骆字 2013018441 号	64.17	镇海区澥浦镇星城半岛 10 号 506 室	住宅	抵押
41	镇骆字 2013017962 号	64.17	镇海区澥浦镇星城半岛 10 号 507 室	住宅	抵押
42	镇骆字 2013018443 号	64.17	镇海区澥浦镇星城半岛 10 号 603 室	住宅	抵押
43	镇骆字 2013018239 号	64.17	镇海区澥浦镇星城半岛 10 号 604 室	住宅	抵押
44	浙（2019）宁波市（镇海）不动产权第 0033789 号	24,856.02	宁波石化经济技术开发区凤鸣路 498 号	工业用房	抵押

注：2020年8月24日，公司已将余房权证塘更字第08034294号、08034295号、08034303号、08034308号、08034283号、08034286号、08034306号、08034292号、08034298号、08034284号、08034282号房产证交付杭州市余杭区塘栖镇征地拆迁办公室

（二）发行人的主要无形资产

1、商标

截至本招股说明书签署日，公司拥有 2 项国内注册商标、2 项国外商标。

（1）国内商标

序号	商标	注册号	核定使用商品类别	有效期	所有权人	取得方式	他项权利
1		第 238862 号	第 1 类	已续展至 2025-12-14	发行人	受让取得	无
2		第 3867669 号	第 1 类	已续展至 2026-02-13	发行人	申请取得	无

（2）国外商标

序号	国际注册号	商标	注册地	类别	有效期	所有权人	取得方式	他项权利
1	975482		马德里协定成员国（瑞士、德国、埃及、法国、意大利、哈萨克斯坦、俄罗斯、乌克兰、英国、瑞典、日本、澳大利亚、韩国）	第 1 类	已续展至 2028-08-26	发行人	申请取得	无
2	2981010		美国	第 1 类	已续展至 2025-08-02	发行人	申请取得	无

2、专利

截至本招股说明书签署日，公司拥有如下专利：

序号	专利名称	专利类别	授权专利号	专利权人	取得方式	他项权利	申请日期	有效期
1	氯甲醚生产系统及生产工艺	发明	ZL200810060678.3	争光股份	申请取得	无	2008-4-16	自申请日起二十年
2	阴离子交换树脂生产系统及生产工艺	发明	ZL200810060676.4	宁波争光	受让取得[注]	无	2008-4-16	自申请日起二十年
3	用丙烯酸大孔吸附树脂清除水溶液中有机物的方法	发明	ZL200810063480.0	宁波争光	受让取得[注]	无	2008-8-14	自申请日起二十年
4	一种魔芋葡甘聚糖凝胶微球的制备方法	发明	ZL201210042007.0	宁波争光	申请取得	无	2012-2-23	自申请日起二十年
5	兼容性超临界机组凝结水精处理用混床树脂	发明	ZL201210041995.7	宁波争光	申请取得	无	2012-2-23	自申请日起二十年
6	粉末离子交换树脂合成工艺	发明	ZL201210042006.6	宁波争光	申请取得	无	2012-2-23	自申请日起二十年
7	无溶剂阳树脂制备工艺	发明	ZL201210129548.7	宁波争光	申请取得	无	2012-4-28	自申请日起二十年
8	一种高分子树脂及应用其除油的装置与方法	发明	ZL201410269759.X	宁波争光	申请取得	无	2014-6-17	自申请日起二十年
9	一种用于处理含酚废水的吸附树脂及其制备方法和应用	发明	ZL201510943376.0	宁波争光	申请取得	无	2015-12-16	自申请日起二十年

序号	专利名称	专利类别	授权专利号	专利权人	取得方式	他项权利	申请日期	有效期
10	一种高比表面积大孔脱醛树脂及其制备方法和应用	发明	ZL201510946158.2	宁波争光	申请取得	无	2015-12-16	自申请日起二十年
11	一种悬浮聚合系统及悬浮聚合方法	发明	ZL201610531016.4	宁波争光	申请取得	无	2016-7-7	自申请日起二十年
12	一种强碱性阴离子交换树脂的制备方法及其产品和用途	发明	ZL201610531010.7	宁波争光	申请取得	无	2016-7-7	自申请日起二十年
13	一种弱碱性阴离子交换树脂的制备方法及其产品和用途	发明	ZL201610531159.5	宁波争光	申请取得	无	2016-7-7	自申请日起二十年
14	一种用于提取纯化铀的离子交换树脂连续床装置	实用新型	ZL201620711636.1	宁波争光	申请取得	无	2016-7-7	自申请日起十年
15	一种悬浮聚合系统	实用新型	ZL201620711393.1	宁波争光	申请取得	无	2016-7-7	自申请日起十年
16	一种用于悬浮聚合的喷淋反应装置和悬浮聚合系统	实用新型	ZL201620711413.5	宁波争光	申请取得	无	2016-7-7	自申请日起十年
17	高温凝结水实床精制回用装置	实用新型	ZL201721025443.1	宁波争光、浙江兴禹环境科技有限公司	申请取得	无	2017-8-16	自申请日起十年

注：上述两项发明系宁波争光受让取得于争光股份

3、土地使用权

截至本招股说明书签署日，公司拥有的土地使用权情况如下：

序号	证号	面积（m^2）	坐落	终止日期	类型	土地用途	他项权利
1	杭余商国用（2008）第11836号	43.70	南苑街道美亚大厦1601室	2052-12-30	出让	综合	抵押
2	杭余商国用（2008）第11839号	39.40	南苑街道美亚大厦1602室	2052-12-30	出让	综合	抵押
3	杭余商国用（2008）第11838号	43.70	南苑街道美亚大厦1603室	2052-12-30	出让	综合	抵押
4	杭余商国用（2008）第11837号	39.40	南苑街道美亚大厦1604室	2052-12-30	出让	综合	抵押
5	杭余商国用（2008）第09912号	86.70	塘栖镇塘栖嘉园9幢2单元102室	2072-4-8	出让	住宅	抵押
6	杭余商国用（2008）第09914号	86.70	塘栖镇塘栖嘉园9幢2单元302室	2072-4-8	出让	住宅	抵押
7	杭余商国用（2008）第09913号	86.70	塘栖镇塘栖嘉园9幢2单元402室	2072-4-8	出让	住宅	抵押
8	甬国用（2010）第0607830号	31,043.00	宁波化工区泥螺山路6号	2058-3-20	出让	工业用地	抵押
9	甬国用（2013）第0606907号	32.33	镇海区澥浦镇汇源小区25号502室	2078-9-3	出让	城镇住宅用地	抵押
10	甬国用（2013）第0606906号	33.96	镇海区澥浦镇汇源小区25号503室	2078-9-3	出让	城镇住宅用地	抵押
11	甬国用（2013）第0606905号	33.96	镇海区澥浦镇汇源小区25号504室	2078-9-3	出让	城镇住宅用地	抵押
12	甬国用（2013）第0606904号	33.96	镇海区澥浦镇汇源小区25号505室	2078-9-3	出让	城镇住宅用地	抵押

序号	证号	面积（m^2）	坐落	终止日期	类型	土地用途	他项权利
13	甬国用（2013）第0606903号	33.96	镇海区澥浦镇汇源小区25号506室	2078-9-3	出让	城镇住宅用地	抵押
14	甬国用（2013）第0606902号	33.96	镇海区澥浦镇汇源小区25号507室	2078-9-3	出让	城镇住宅用地	抵押
15	甬国用（2013）第0606901号	33.96	镇海区澥浦镇汇源小区25号508室	2078-9-3	出让	城镇住宅用地	抵押
16	甬国用（2013）第0606900号	36.05	镇海区澥浦镇汇源小区25号509室	2078-9-3	出让	城镇住宅用地	抵押
17	甬国用（2013）第0606899号	33.67	镇海区澥浦镇汇源小区25号510室	2078-9-3	出让	城镇住宅用地	抵押
18	甬国用（2013）第0606898号	30.68	镇海区澥浦镇兴建花园9号601室	2078-9-3	出让	城镇住宅用地	抵押
19	甬国用（2013）第0606897号	32.54	镇海区澥浦镇兴建花园9号602室	2078-9-3	出让	城镇住宅用地	抵押
20	甬国用（2013）第0606893号	32.04	镇海区澥浦镇兴建花园11号605室	2078-9-3	出让	城镇住宅用地	抵押
21	甬国用（2013）第0606045号	11.19	镇海区澥浦镇兴建花园13号501室	2076-8-13	出让	城镇住宅用地	抵押
22	甬国用（2013）第0606038号	29.21	镇海区澥浦镇星城半岛5号502室	2077-12-19	出让	城镇住宅用地	抵押
23	甬国用（2013）第0606037号	29.02	镇海区澥浦镇星城半岛5号503室	2077-12-19	出让	城镇住宅用地	抵押
24	甬国用（2013）第0606041号	15.40	镇海区澥浦镇兴建花园13号504室	2076-8-13	出让	城镇住宅用地	抵押
25	甬国用（2013）第0606036号	13.97	镇海区澥浦镇星城半岛10号307室	2077-12-19	出让	城镇住宅用地	抵押
26	甬国用（2013）第0606145号	13.97	镇海区澥浦镇星城半岛10号402室	2077-12-19	出让	城镇住宅用地	抵押
27	甬国用（2013）第0606044号	13.97	镇海区澥浦镇星城半岛10号405室	2077-12-19	出让	城镇住宅用地	抵押
28	甬国用（2013）第0606043号	13.97	镇海区澥浦镇星城半岛10号406室	2077-12-19	出让	城镇住宅用地	抵押
29	甬国用（2013）第0606042号	14.33	镇海区澥浦镇星城半岛10号407室	2077-12-19	出让	城镇住宅用地	抵押
30	甬国用（2013）第0606150号	14.33	镇海区澥浦镇星城半岛10号502室	2077-12-19	出让	城镇住宅用地	抵押
31	甬国用（2013）第0606149号	14.33	镇海区澥浦镇星城半岛10号506室	2077-12-19	出让	城镇住宅用地	抵押
32	甬国用（2013）第0606148号	14.33	镇海区澥浦镇星城半岛10号507室	2077-12-19	出让	城镇住宅用地	抵押
33	甬国用（2013）第0606147号	14.33	镇海区澥浦镇星城半岛10号603室	2077-12-19	出让	城镇住宅用地	抵押
34	甬国用（2013）第0606146号	14.33	镇海区澥浦镇星城半岛10号604室	2077-12-19	出让	城镇住宅用地	抵押
35	浙（2019）宁波市（镇海）不动产权第0033789号	40,083.00	宁波石化经济技术开发区凤鸣路498号	2053-12-7	出让	工业用地	抵押
36	浙（2019）余杭区不动产权第0058631号	22,289.80	余杭区塘栖镇张家墩路139号4幢等	2045-8-8	出让	工业用地	抵押

注：2020年8月24日，公司已将杭余出国用（2008）第107-418号、杭余出国用（2008）第107-419号土地证交付杭州市余杭区塘栖镇征地拆迁办公室

（三）资产租赁情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在向他方租赁资产情况。

七、特许经营权情况

截至本招股说明书签署日，发行人无特许经营权。

八、公司主要产品的核心技术和研发情况

截至本招股书签署日，公司共拥有 17 项专利，包括 13 项发明专利和 4 项实用新型专利。公司为中国膜工业协会离子交换树脂分会副理事长单位，是行业标准的主要制定者之一，主持或参与制定的离子交换树脂已发布的国家标准有 13 项，行业标准 2 项。公司生产的“ZG NR 系列核级离子交换树脂”“ZG FD 系列食品级离子交换树脂”“火电超临界发电机组中压系统凝结水精处理用混床树脂”先后被科技部认定为国家级火炬计划项目，“213 丙烯酸系强碱性阴离子交换树脂”被认定为国家重点新产品，“ZG NR 系列核级离子交换树脂”“快流速 DE AE 琼脂糖阴离子交换树脂”被认定为浙江省高新技术产品，“核级纯离子交换树脂的研制及应用”获得中国电力科学技术奖。公司受委托对国家高技术研究发展计划（863 计划）的“高效分离纯化介质开发及应用”子课题进行开发研究。

发行人核心技术来源于公司长期持续性的研发投入以及研发人员的长期技术积累。发行人核心技术形成过程主要分为两类：1、自主研发：发行人根据行业技术发展趋势、国家环保治理要求、项目的具体需要及客户的反馈需求，通过设计及改进离子交换树脂的生产工艺等，优化技术应用效果，使得产品性能提升、工艺环保、成本降低，并申请相应专利；2、集成创新：发行人在长期生产经营过程中，深刻理解客户在离子交换树脂使用过程中的需求，本着为客户解决实际问题的宗旨，将离子交换树脂的应用技术与客户的生产工艺相结合，进行组合优化，提高了客户的使用效率,降低了成本、延长了树脂的使用寿命。

（一）公司的核心技术情况

公司已经掌握了一系列具有自主知识产权的核心技术，并广泛应用于公司产品的批量生产中，公司核心技术涵盖了产品生产的整个工艺流程，包括均粒白球合成、各类高性能树脂制备、试验检测等各个环节，具体情况如下：

序号	技术名称	技术简介	技术水平	技术来源	成熟程度
1	**阴离子交换树脂生产系统及生产工艺技术**	本技术包括氯甲醚生产工艺、氯甲基化生产工艺、氯球清洗工艺、胺化反应、水洗工艺，最终得成品阴离子树脂。 氯甲醚是苯乙烯系阴树脂生产工艺中最重要的原材料之一，由于该原料的特殊性，生产、贮存、使用过程中必须在密闭容器、密闭空间、密封管道内进行。公司氯甲醚生产利用化工园区内资源配套优势，简化了氯甲醚生产工序，使树脂生产中产生的副产物得到有效处置，减少废液的排放，整个阴树脂生产系统利用先进的控制设备和仪器使其保证物料达到最有效的平衡，降低了阴离子交换树脂的生产成本，整体工艺安全、环保、节能。	国内领先	自主研发	批量生产
2	**耐高温强碱性阴离子交换树脂的合成技术**	本技术是采用交联聚苯乙烯白球为骨架，采用氯甲醚作为烷基化试剂通过傅氏反应在白球骨架接上苄基氯，再与含长碳链烷基胺进行胺化反应得到耐高温强碱性阴离子交换树脂。该耐高温强碱阴树脂主要用于高温凝结水精处理，并在山东华电青岛发电有限公司进行 2 年的实际应用试验，实际应用情况验证该树脂在 85℃高温下运行，运行出水水质和周期制水量满足凝结水水质要求，树脂各项性能稳定，霍夫曼降解非常少，树脂体积交换容量下降小于 10%、其它指标基本无变化。该树脂具有耐高温、粒度均匀、耐渗透性能好、机械强度高、交换速度快等特点，使其各项指标和性能满足电厂高温凝结水精处理技术要求，该树脂的耐高温技术在国内外处于领先水平。	国内领先、国际一流	自主研发	批量生产
3	**无溶剂阳离子交换树脂的合成技术**	本技术包括白球聚合、功能基团磺化反应和无溶剂阳树脂精制，具有以下特点： （1）在白球聚合过程中添加 2%~5%的二甲基丙烯酸乙二醇酯 EGDMA 交联剂，树脂具有极高的稳定性，保证树脂在使用过程中，树脂骨架不发生断裂，交换容量不发生降解，树脂无渗出物。 （2）传统阳离子交换与吸附树脂有溶剂二氯乙烷的使用，残留在树脂孔道，本技术取代了传统有溶剂合成法，树脂合成时不使用二氯乙烷，从源头控制了有毒物质的进入，避免残留的溶剂对人体产生有害作用，树脂处理后总有机物<40ppb。 （3）阳离子树脂聚合时的低聚物会在功能基团反应时被浓硫酸氧化，产生低分子淡黄色至棕黑色的溶出物，不符合食品及饮用水的使用，本技术合成树脂经处理后色度<20，达到食品及饮用水领域应用要求。	国内领先	自主研发	批量生产
4	**超临界发电机组凝结水精处理用均粒混床树脂**	火电厂超临界发电机组是指容量为 600MW 以上，主蒸汽压力达到 25 兆帕以上，温度达到 593 至 650℃或者更高的参数，并具有一次再热或二次再热循环的燃煤发电装置。超临界机组在火力发电机组中属于技术比较先进的机组，单台机组发电热效率最高可达 50%，属于节能产品。国家发改委鼓励火电厂采用低能耗、低污染的大机组，如 600MW 以上超临界发电机组。	国内领先、国际一流	自主研发	批量生产

序号	技术名称	技术简介	技术水平	技术来源	成熟程度
	制备技术	本技术是对进口凝结水精处理树脂的进口替代，通过对合成技术的研制，针对树脂的结构、机械强度、交换速度、颗粒范围、水中沉降速度等关键技术指标和研究的筛选，确定的专利产品阳树脂的粒度范围在 900um±100um、阴树脂粒度范围在 600um±100um 组合在 600M 以上超临界发电机组上有良好的使用效果。			
5	**ZG NR 核级离子交换树脂制备技术**	在核电站一回路中，所使用的离子交换树脂不能释放引起沉淀和腐蚀的离子或物质，因此，对核级树脂具有极高的要求。为解决核电站用离子交换树脂的进口替代问题，发行人成功研发了 ZG NR 系列核级离子交换树脂，该系列树脂具有以下特点： （1）树脂具有极高的稳定性，能承受包括机械、渗透、热力、化学以及放射性等因素的影响，保证树脂在核电站的使用过程中，树脂骨架不发生断裂，交换容量不发生降解，树脂无渗出物。 （2）树脂达到非常高的再生水平，其中阳离子交换树脂的 H 型率≥99.9%，阴离子交换树脂的 OH 型率必须≥95.0%。 （3）树脂具有极高的纯度，只含有极少量的杂质。尤其是强碱性阴离子交换树脂，其氯离子的含量必须控制在 0.1%以下，而强碱性阴树脂的氯离子（Cl^-）和氢氧离子（OH^-）的选择性系数（K 值）高达 10～20。对于核级阴树脂来说，树脂的 OH 型率要达到 95%以上，而 Cl^-离子含量控制在 0.1%以下。 通过在中国核电（601985.SH）下属多个核电站实际使用，发行人生产的 ZG NR 系列核级离子交换树脂各项运行参数均满足客户使用要求，使用性能稳定。	国内领先、国际一流	自主研发	批量生产
6	**ZG FD 食品级离子交换树脂制备技术**	离子交换树脂是一类高分子的有机聚合物，粗品的离子交换树脂中较多的杂质，并在使用中会逐步地渗透到被处理物中，离子交换树脂也是细菌繁殖的温床，可能使被处理物中产生对人体健康有害的成分。因此，为了实现食品级离子交换树脂的进口替代，发行人成功研发了 ZG FD 食品级离子交换树脂，该系列树脂具有以下特点： （1）树脂具有极高的纯度。只含有极少量的杂质，树脂渗出物必须控制在≤0.1%(干)；树脂中的重金属离子（如铅）含量必须≤20mg/kg-R(干)；树脂必须对被处理物中的某种杂质离子或有毒物质具有特定选择性。 （2）树脂具有极高的稳定性。能承受包括机械、渗透、热力、化学等因素的影响，保证树脂在使用过程中，树脂骨架不发生断裂，交换基团不发生降解，在使用或停用过程中不会产生细菌的滋长。	国内领先、国际一流	自主研发	批量生产
7	**合成均粒白球技术**	本技术是制备粒径均匀的聚合物白球最有效的方法，也是合成均粒离子交换树脂的先决条件，目前主要被美国陶氏化学、德国朗盛、日本三菱化学等跨国公司所垄断，由于该项技术在众多重要领域具有应用前景，发达国家严格限制技术和设备的输出。因此目前我国仍采用传统的悬浮聚合-筛分法，不仅有效收率低（80%左右），原料和能源浪费严重，而且粒径分布宽、均一系数在 1.6 左右，在使用中存在利用率较低的缺点。本技术的特点在于制得的聚苯乙烯白球粒径均一系数达到 1.1，有效收率可达 99%，从根本上解决由于聚苯乙烯白球粒径不均一导	国内领先	自主研发	批量生产

序号	技术名称	技术简介	技术水平	技术来源	成熟程度
		致合成的离子交换树脂品质低下的缺陷，突破了发达国家的技术垄断。			
8	**含酚废水专用吸附树脂制备方法和应用**	该技术是针对环保行业中大量的废水中含有有毒有害的有机物，特别是含酚废水的综合利用而定制的具有适当孔容、孔径、比表面积的大孔吸附树脂。该技术用高浓度二乙烯苯和苯乙烯采用悬浮聚合法，加入合适的致孔剂得到大孔白球，再发生悬挂双键后交联反应，得到高比表面积的大孔吸附树脂。该树脂可以实现对硝基苯酚的最大容量配比的吸附。 通过实际试验，该大孔吸附树脂对苯酚吸附容量高达 135g/L-R，处理后废水中苯酚去除率大于 99%，同时该树脂具有吸附率快、抗污染能力强、机械强度高等特点。	国内领先	自主研发	批量生产
9	**生物微球制备技术**	本技术是利用带有生物活性的材基如琼脂糖、魔芋葡甘聚糖等，采用喷射技术一次性合成 50～200 微米凝胶小球并对其进行功能化。上述生物微球可以做成离子交换层析介质，离子交换层析（Ion Exchange Chromatography，简称为 IEC）是利用离子交换剂上的可交换离子与周围介质中被分离的各种离子间的亲和力不同，经过交换平衡达到分离的目的的一种柱层析法。该法可以同时分析多种离子化合物，具有灵敏度高，重复性、选择性好，分离速度快等优点，是目前最常用的层析法之一，常用于多种离子型生物分子的分离，包括蛋白质、氨基酸、多肽及核酸等。	国内领先	自主研发	批量生产
10	**粉末离子交换技术**	由于空冷机组凝结水精处理需要粉末离子交换树脂，该技术可将离子交换树脂加工成 30μm~150μm 粒度的粉末离子交换树脂，该树脂粒度均匀、功能基团基本不降解、树脂不会被空气中的 CO^2 污染、不掺杂新的杂质和金属离子。通过在空冷机组上凝结水精处理覆盖过滤器中实际使用，该粉末离子交换树脂铺膜均匀，出水水质、使用寿命均满足凝结水精处理水质使用要求，应用上达到国际同类产品技术水平。	国内领先、国际一流	自主研发	批量生产
11	**有机物清扫剂技术**	本技术可以作为传统水处理工艺系统中活性炭过滤器的替代技术，其特点一是作为有机物清扫剂，可保护后面的阴离子交换树脂，在制水过程中，对有机物吸附的周期制水量高、出水水质好、周期重复性好；二是由于其特殊的孔结构，对水体中的有机物吸附具有良好的可逆性，具有吸附容量高、有机物去除率高、洗脱率高等特点；三是机械强度好、耐渗透性能好，不会因长期使用而破碎，使用寿命长；四是能再生重复使用，经济性较高。	国内领先	自主研发	批量生产
12	**产品检测技术**	该技术包括原材料检测、中间产品性能检测、成品性能检测和应用性能检测。采用气相色谱仪、质谱仪等先进仪器对产品合成的原材料进行精确分析。建立一整套中间产品检测方法，通过中间产品性能的检测保证产品的各项性能满足设计要求，保证产品质量。同时，针对成品性能检测，建立一整套成品产品检测方法，通过成品性能的检测，为用户提供产品的各项性能满足设计要求，保证最终产品质量。最后，在实验室按照美国 ASTM（美国材料实验协会）方法建立一整套试验装置，同时建立动态模拟试验台，通过模拟现场运行情况，为用户提供现场应用试验方法，同时为客户后期产品应用提供免费检测和合理的复苏处理方案。收集相关应用数据为产品质量的提高和进	国内领先	自主研发	批量生产

序号	技术名称	技术简介	技术水平	技术来源	成熟程度
		一步改进提供可靠的数据支持。最大限度地满足客户各种差异化需要，达到共赢的目的。			

自成立以来，发行人不断改进离子交换与吸附树脂生产系统及生产工艺技术，使生产过程中的废水、废气、废液排放逐渐减少，生产的离子交换与吸附树脂膨胀率、破损率逐渐降低，机械强度逐渐提高。此外，发行人不断改进产品检测技术，由传统的采用标准筛筛分树脂粒度分布逐渐变更为使用激光粒度分布仪检测树脂粒度分布，同时新增动力学性能测试，能够更精确观察离子交换树脂的交换速度。除改进生产工艺、检测技术外，发行人也不断更新迭代产品应用技术、自主研发新技术，发行人在各个应用领域技术研发情况如下：

在工业水处理领域，发行人形成并不断改进耐高温强碱性阴离子交换树脂的合成技术、超临界发电机组凝结水精处理用均粒混床树脂制备技术等核心技术，一方面逐渐提高树脂机械强度，防止破碎树脂降解从而降低水质质量，另一方面逐渐提高混床树脂分离度和混合度，使混床出水水质更好。核心技术的不断改进使发行人产品从 125MW 发电机组除盐水系统、300MW 亚临界机组除盐水系统应用拓展至 600-1000MW 超超临界机组除盐水系统及后续的亚临界、超超临界的凝结水系统应用，从低容量发电机组逐步拓展到更高容量的发电机组。

在食品及饮用水领域，发行人从最开始使用树脂用于吸附谷氨酸，后续逐渐形成 ZG FD 食品级离子交换树脂制备技术,目前该技术生产的离子交换与吸附树脂能够对麦芽糖、果糖、葡萄糖、淀粉糖、柠檬酸和乳酸等进行除盐脱色。同时发行人根据客户需求，推出大孔吸附树脂产品代替活性碳，脱除糖液中的异味，提高糖液质量和存储稳定性，大孔吸附树脂吸附容量大、洗脱率高、抗污染能力强，降低客户生产成本。发行人在饮用水领域不断拓展产品线，从创立至今已研发出除铁树脂、除硝酸根树脂、除砷树脂、除硼树脂、除磷树脂、除高氯酸根树脂等树脂产品，在其他多种物质存在的情况下，仍然可以选择性去除目标物质而不改变其他物质的存在形式和浓度。

在核工业、电子工业领域，发行人逐步形成 ZG NR、ZG ER 离子交换树脂制备技术，使得产品从普通树脂升级为核级树脂、电子级树脂，在树脂纯净度、再生度、强度方面有了较大的提高，发行人生产的核级树脂能在去除一回路中放

射性阴离子时不产生新的杂质离子，使金属残留量也越来越低，核级树脂产品应用也从 300MW 核电机组拓展至 600-1200MW 核电机组；电子级树脂产品可用于特殊电子行业的超纯水制备，如生产磁盘驱动器、显示设备、CD-ROM、独立的半导体设备、低密集成电路，或者用于后级集成电路的分块和配件操作中超纯水制造，具有运营出水水质上升快、出水电阻率稳定、单位体积处理水量大、运行性能稳定等特点。

在湿法冶金领域，发行人早先湿法冶金树脂用于钨、钼、钒等的分离提取，由于钨酸根、钼酸根、钒酸根等酸根离子分子团大，离子扩散速度慢，发行人通过不断研发，改进树脂的含水量、粒度范围来提高树脂最大吸附容量，使得产品逐步从简单的单一金属元素吸附逐渐转为能够同时分离多种金属元素。目前发行人湿法冶金领域树脂可用于钨、钼、钒、镓、铼、锆等金属的分离提取。

在生物医药领域，发行人早先成功研发肝素提取用离子交换与吸附树脂，后续在生物医药领域不断加强树脂产品的应用深度研发并逐渐形成生物微球制备技术，发行人在该领域研发的树脂产品目前可应用于硫酸粘杆菌素、链霉素、庆大霉素、新霉素等抗生素及维生素、核苷酸的分离提取。

在环保领域，发行人根据客户需求自主研发出多项环保领域树脂产品，从早先的电镀废水铬的回收，不断拓展至含镍、锌、铜、氰等重金属离子的工业废水的处理回收及含酚、酸、胺等酸性或碱性有机物质的有机废水处理净化。

（二）核心技术与专利及非专利技术之间的对应关系

公司核心技术与专利技术之间的对应关系情况：

序号	核心技术	对应核心专利及非专利技术	应用产品列举	核心技术在发行人产品具体应用情况
1	阴离子交换树脂生产系统及生产工艺技术	1、阴离子交换树脂生产系统及生产工艺（专利号：ZL200810060676.4）； 2、氯甲醚生产系统及生产工艺（专利号：ZL200810060678.3）	ZGA307 凝胶阴离子交换树脂； D301 大孔阴离子交换树脂	该技术改进了阴离子交换树脂的生产工艺，简化了氯甲醚生产工序，进而缩短阴离子交换树脂生产周期，提高产品质量，生产过程中的副产物得到了综合利用
2	耐高温强碱性阴离子交换树脂的合	一种强碱性阴离子交换树脂的制备方法及其产品和用途（专利号：ZL201610531010.7）	ZGA580GW 强碱凝胶阴离子交换树脂	该技术应用于凝胶阴离子交换树脂的生产时，能够使生产的树脂具有耐高温、粒度均

序号	核心技术	对应核心专利及非专利技术	应用产品列举	核心技术在发行人产品具体应用情况
	成技术			匀、耐渗透性能好、机械强度高、交换速度快等特点，在实际应用中，该树脂在 85℃高温下运行，运行出水水质和周期制水量满足凝结水水质要求
3	无溶剂阳离子交换树脂的合成技术	无溶剂阳树脂制备工艺（专利号：ZL201210129548.7）	001×7DQ 强酸性凝胶阳离子交换树脂； 001×8DQ 强酸性凝胶阳离子交换树脂	该技术应用于凝胶阳离子交换树脂生产时，能够使生产的树脂无渗出物，色度小于 20，达到食品及饮用水领域应用要求
4	超临界发电机组凝结水精处理用均粒混床树脂制备技术	国家火炬计划项目	JL201 强碱性凝胶阴离子交换树脂； JL001 强酸性凝胶阳离子交换树脂	该技术应用于凝胶阴离子交换树脂生产时，能够使生产的树脂粒度均匀、机械强度高、交换速度也更快
5	ZG NR 核级离子交换树脂制备技术	1、一种强碱性阴离子交换树脂的制备方法及其产品和用途（专利号：ZL201610531010.7）； 2、一种弱碱性阴离子交换树脂的制备方法及其产品和用途（专利号：ZL201610531159.5）； 3、国家火炬项目； 4、中国电力科学技术奖； 5、浙江省高新技术产品	ZGC NR50 强酸性凝胶阳离子交换树脂； ZGA NR140 强碱性凝胶阴离子交换树脂； ZGA NR170B 硼型强碱性凝胶阴离子交换树脂	该技术应用于凝胶阳离子交换树脂、凝胶阴离子交换树脂生产时，能够使生产的树脂具有极高的稳定性、再生水平高、杂质少
6	ZG FD 食品级离子交换树脂制备技术	国家火炬计划项目	ZGC258FD 大孔弱酸性阳离子交换树脂； D354FD 大孔弱碱性阴离子交换树脂	该技术应用于大孔弱酸性阳离子交换树脂、大孔弱碱性阴离子交换树脂生产时，能够使生产的树脂纯度高、稳定性好、在使用或停用过程中不会产生细菌的滋长，达到食品级树脂的使用标准
7	合成均粒白球技术	1、一种悬浮聚合系统（专利号：ZL201620711393.1）； 2、一种用于悬浮聚合的喷淋反应装置和悬浮聚合系统（专利号：ZL201620711413.5）； 3、一种悬浮聚合系统及悬浮聚合方法（专利号：ZL201610531016.4）	ZGA550G 均粒凝胶阴离子交换树脂； ZGC650G 均粒凝胶阳离子交换树脂	该技术主要应用于白球的生产中，能够使生产的白球粒径均一系数达到 1.1，有效收率达到 99%
8	含酚废水专用吸附树脂	一种用于处理含酚废水的吸附树脂及其制备方法和应用（专利	SD 300 芳香族大孔吸附剂	该技术应用于大孔吸附树脂生产时，能够使生产的树脂具

序号	核心技术	对应核心专利及非专利技术	应用产品列举	核心技术在发行人产品具体应用情况
	制备方法和应用	号：ZL201510943376.0）		有吸附率快、抗污染能力强、机械强度高等特点
9	生物微球制备技术	1、国家科技型中小企业技术创新基金； （琼脂糖系列生化专用离子交换树脂） 2、浙江省高新技术产品	DEAE、CM 琼脂糖生化离子交换树脂	该技术应用于琼脂糖生化离子交换树脂生产时，能够使生产的树脂具有灵敏度高，重复性、选择性好，分离速度快等优点
10	粉末离子交换技术	粉末离子交换树脂合成工艺（专利号：ZL201210042006.6）	ZGCPX-H 强酸性粉末阳离子交换树脂； ZGAPX 强碱性粉末阴离子交换树脂	该技术能够将离子交换树脂加工成 30μm 至 150μm 粒度的粉末离子交换树脂并达到了凝结水精处理水质使用要求
11	有机物清扫剂技术	用丙烯酸大孔吸附树脂清除水溶液中有机物的方法（专利号：ZL200810063480.0）	D730 大孔丙烯酸阴离子交换树脂	该技术应用于大孔丙烯酸阴离子交换树脂生产时，能够使生产的树脂对有机物吸附的周期制水量高、出水水质好、周期重复性好
12	产品检测技术	通过气相色谱仪、VOCs（挥发性有机物）在线检测系统、马尔文激光粒度分析仪、总有机碳 TOC 分析仪、FTA 可燃气体分析仪等，保证原材料、半成品、产成品的微观精准分析与检测	环保废气测试、原料、半成品、产成品精准分析与检测	该技术能够检测原料中的组份含量、水溶液中总有机碳 TOC 浓度、树脂粒度分布、空气中的可燃气体成分等，能够使得产品质量得到精准检测并为改进产品质量提供数据支持

发行人核心技术主要由以核心技术人员为主的主要研发人员完成，而发行人核心技术人员在发行人任职时间均在 20 年以上。发行人目前现有的各项技术、专利，均由发行人的研发人员利用公司资源进行开发形成，是发行人研发团队的共同研究成果。发行人的核心技术人员、研发员工及相关员工在研发项目立项时均已在发行人专职工作超过 1 年，发行人的技术不涉及核心技术人员、研发员工及相关员工在原任职单位职务发明。

（三）报告期研发费用的构成及占营业收入的比例

公司研发费用主要包括技术人员的工资性支出、直接材料消耗、设备折旧等。报告期内，公司研发费用情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
研发费用	1,637.77	1,683.97	1,493.04
营业收入	49,441.77	43,542.73	39,383.50
占比	**3.31%**	**3.87%**	**3.79%**

2020 年公司研发费用金额较 2019 年度基本持平，研发费用占营业收入比例下降主要系公司 2020 年其他业务收入较大，当年拆迁完成确认投资性房地产处置收入 5,594.64 万元，使得公司 2020 年营业收入较 2019 年度上涨较大。

（四）公司报告期核心技术产品收入情况

公司的核心技术产品为离子交换与吸附树脂。报告期内，公司核心技术产品的销售收入情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
离子交换与吸附树脂销售收入	43,542.73	42,941.97	38,785.03
营业收入	49,441.77	43,542.73	39,383.50
占比	**88.07%**	**98.62%**	**98.48%**

（五）在研项目及其进展情况

为了保持公司在行业内的竞争地位，开拓新市场，满足客户的需求，公司每年都会根据市场情况研发新技术、推出新产品，并实现产品的产业化。

截至本招股说明书签署日，公司在研项目情况如下：

序号	项目名称	项目创新点说明	项目人员及研发经费	项目类型
1	种子法 JL 系列凝胶阴阳树脂的研发	该项目完成能使高分子聚合物聚苯乙烯凝胶白球收率达到 98%以上，在应用领域方面能够提供特殊规格要求的凝胶阴阳树脂产品，产品的各项技术指标级应用技术参数都能得到提升	项目人员 5 人，项目投入 335 万元	企业内部研发
2	种子法 JLD 大孔阴阳树脂的研发	该项目完成能使高分子聚合物聚苯乙烯大孔白球收率达到 90%以上，在应用领域方面能够提供特殊规格要求的大孔阴阳离子树脂产品，产品的各项技术指标级应用技术参数都能得到提升	项目人员 5 人，项目投入 415 万元	企业内部研发
3	除硼树脂的研发	该树脂对硼酸根离子具有较高的吸附容量和较快的吸附速度，硼酸根离子去除率大于 90%，能在海水淡化脱硼，饮用水、氯化镁卤水、超纯水中去除硼	项目人员 5 人，项目投入 200 万元	企业内部研发

序号	项目名称	项目创新点说明	项目人员及研发经费	项目类型
4	食品行业除砷树脂的研发及应用推广	该树脂能与水体中砷酸根离子形成稳定的络合物，从而降低饮用水中砷浓度，使砷浓度达到国家饮用水标准 50μg/L 以下，并且能除去食品行业里，糖液中微量的砷酸根，确保糖业符合食品安全标准	项目人员 5 人，项目投入 300 万元	企业内部研发
5	大孔层析树脂的研发	该树脂可用于蛋白质、多肽、核酸及大部分发酵产物分离纯化。目前，在生化分离中约有 75%的工艺采用离子交换层析法，该树脂具有高交换容量、吸附速度快、分离效率高且化学性质稳定的特点	项目人员 5 人，项目投入 300 万元	企业内部研发
6	大孔丙烯酸弱碱阴树脂研发及应用推广	该树脂能快速吸附分离有机酸中的氯离子、硫酸根离子，具有交换容量高、易解吸等特点，同时不会影响有机酸特性，保证食品级原料不受污染	项目人员 4 人，项目投入 300 万元	企业内部研发
7	新型巯基树脂的研发及应用	该树脂既可用于含汞离子废水处理，也可用于贵金属提取。与其他螯合树脂相比，该树脂具有高交换容量、工艺简单，吸附速度快且分离效率高的特点	项目人员 4 人，项目投入 250 万元	企业内部研发

（六）合作研发项目

公司因在离子交换与吸附树脂方面具有较强的研发实力，2014年受委托对国家高技术研究发展计划（863计划）的“高效分离纯化介质开发及应用”子课题的开展研发工作，2018年与核工业北京化工冶金研究院合作研发“地浸浸出液提铀特种离子交换树脂研发与评价”项目。

序号	项目名称	合作单位	合作期限	研究成果归属	研究成果使用条款	保密条款
1	高效分离纯化介质开发及应用（863 计划）	安得膜分离技术工程（北京）有限公司	2014 年 1 月至 2016 年 12 月	双方在各自范围内独立完成的科技成果及其形成的知识产权归各方独自所有，由双方共同完成的科技成果及其形成的知识产权归双方共有	由双方共同完成的技术成果，各方均有独自使用的权利；未经双方同意，任何一方不得向第三方转让	合作双方对对方提供的技术情报和资料承担保密义务
2	地浸浸出液提铀特种离子交换树脂研发与评价	核工业北京化工冶金研究院	2018 年 9 月至 2019 年 12 月	形成的知识产权归合作双方共有	发行人利用本身行业影响力推荐使用共同开发的新产品，核工业北京化工冶金研究院效益按不低于吨产品出厂价格的 5%-10%体现[注]	合作双方项目组成员及管理人员对相关技术资料承担保密义务

注：截至本招股说明书签署日，该项目仍在研发中，未有产品对外出售

（七）发行人的技术创新机制

1、科学的项目开发管理制度

公司根据市场变化趋势和企业发展需要，经过相关部门充分论证和分析后提出研发项目，并由技术研发部向项目负责人下达设计和开发任务通知。项目负责人具体落实设计任务，组织项目组成员对产品的设计和开发进行策划，并编制相应的设计和开发计划书。设计和开发计划书由项目负责人汇报技术研发部，经技术研发部经理审核后，交总经理签署审批意见。由总经理与项目负责人及有关人员签订项目责任合同书后，设计和开发工作即可全面展开，通过设计、评审、试制、鉴定、项目评价及项目移交等规范化操作流程，最终实现产品的规模化生产。

2、有效的创新激励措施

公司建立了有效的技术创新激励机制，对技术开发人员在薪酬待遇、福利等方面给予相应的倾斜，并根据技术创新成果给予物质奖励。公司制定了有效的《研发人员绩效考核奖励制度》，对符合条件的创新产品给予销售提成。通过实施这些激励措施，激发了技术人员的工作热情，稳定了技术人才队伍。

3、完善的人才培养机制

公司实施内部培养与外部引进相结合的人才战略。公司制定了完善的《人力资源管理制度》《研发人员绩效考核奖励制度》等人事管理制度，每年根据公司的发展需要，一方面从外部招聘德才兼备的技术人员，为公司创新性注入新鲜血液，另一方面注重内部经验丰富、技术过硬人员的晋升和提拔；此外通过定期或不定期的举办各种教育培训，不断发展壮大和提高公司技术力量水平，增强公司在研究开发方面的人才优势。

4、严格的技术保密措施

为了防止核心技术与工艺的泄密，公司采取以下约束机制：第一，公司与核心技术人员签订《保密协议》及《竞业限制协议》，明确公司与核心技术人员之间的权利义务，防止核心技术与工艺泄密和核心技术人员流失；第二，公司将已经成型的技术、产品进行专利申请，通过法律手段保证公司核心技术掌握在自己手中。

（八）核心技术人员情况

经过多年实践积累，公司在离子交换与吸附树脂领域内建立起了一支经验丰富的技术研发团队，截至 2020 年 12 月 31 日，公司研发人员共 39 人，占员工总数的 13.83%，涵盖化学工程与工艺、精细化工工艺、应用化学、电厂化学、制药工程、生物制药等专业领域。

发行人核心技术人员认定标准为：1、拥有与公司业务相关的专业及资历背景及丰富的经验；2、为发行人服务达一定年限，目前在发行人与研发相关的部门如技术应用部、技术研发部、质量管理部等任主要负责人或为主管公司研发业务的高级管理人员；3、主持或参与和发行人核心技术相关的技术研发项目及专利申请，并起到核心及关键作用。

截至 2020 年 12 月 31 日，除核心技术人员外，公司尚有其他研发人员 36 人，由于核心技术人员在发行人任职时间均在 20 年以上，学历较高，对发行人产品研发有丰富的经验，而其他研发人员在发行人项目研发及专利申请的过程中未起到核心作用，因此未将其他研发人员认定为核心技术人员。

公司核心技术人员共有 4 人，分别为沈建华、胡锦强、钟轶泠及修慧敏，在离子交换与吸附树脂行业拥有丰富的从业经验，具体如下：

沈建华先生，发行人创始人，董事长、总经理，统筹领导发行人研发团队，主持了发行人研发管理体系的建立。沈建华先生参与了阴离子交换树脂生产系统及生产工艺、ZG NR 核级离子交换树脂制备技术、食品级离子交换树脂制备技术等相关核心技术的研发工作，主要负责制定整体技术研究思路与方案，全面负责把握发行人项目研发的技术路线。沈建华同时也是 001×7 强酸性苯乙烯系阳离子交换树脂 GB/T13659-2008、201×7 强碱性苯乙烯系阴离子交换树脂 GB/T13660-2008 等离子交换树脂行业标准主要起草人之一。报告期内，沈建华先生共主持或参与研发项目 10 项，并起到关键作用。截至 2020 年 12 月 31 日，沈建华先生参与发明的发行人专利已获授权 15 项。

修慧敏女士，发行人技术应用部经理，发行人核心技术人员，高级工程师。带领公司技术团队研发银钾树脂、除氧树脂、有机物清扫剂应用研发、除硝酸根

应用研发、树脂用于废气治理、用于酸回收等项目，主要负责技术应用研发工作。报告期内，修慧敏女士共主持或参与研发项目 8 项。截至 2020 年 12 月 31 日，修慧敏女士发表离子交换树脂相关论文 20 余篇。

钟轶泠先生，发行人技术研发部经理、安环部经理，发行人核心技术人员。钟轶泠先生参与研发了公司用丙烯酸大孔吸附树脂清除水溶液中有机物的方法、阴离子交换树脂生产系统及生产工艺、氯化母液的回收利用系统、高比表面积大孔脱醛树脂等多项核心技术产品研发工作，主要负责研发项目实验与试验方案，并根据技术研发方案与设计要求，开展具体试验工作。报告期内，钟轶泠先生共主持或参与研发项目 9 项。截至 2020 年 12 月 31 日，钟轶泠先生参与发明的发行人专利已获授权 9 项。

胡锦强先生，发行人质量管理部经理，发行人核心技术人员。胡锦强先生是离子交换树脂含水量测定方法、离子交换树脂取样方法、离子交换树脂预处理方法等行业标准主要起草人，参与了公司多项技术工艺改进、样品检测方法等工作。主要负责研发项目实验与试验方案，研发样品检验检测工作。报告期内，胡锦强先生共主持或参与研发项目 10 项。

发行人形成了阴离子交换树脂生产系统及生产工艺技术、耐高温强碱性阴离子交换树脂的合成技术、无溶剂阳离子交换树脂的合成技术、超临界发电机组凝结水精处理用均粒混床树脂制备技术、ZG NR 核级离子交换树脂制备技术、ZG FD 食品级离子交换树脂制备技术、合成均粒白球技术、含酚废水专用吸附树脂制备方法和应用、生物微球制备技术、粉末离子交换技术、有机物清扫剂技术、产品检测技术等核心技术。上述核心技术以及产品特点参见本节之“八、（一）公司的核心技术情况”。

目前，发行人离子交换与吸附树脂产品已形成了完备的自主知识产权体系和产业化能力，产品体系从设立伊始的普通工业水领域逐步拓展到高端工业水、食品及饮用水、核工业、电子、生物医药、环保及湿法冶金等市场空间更大、综合技术能力要求更高的应用领域，公司产品线不断丰富和优化，技术实力和市场地位稳步提升。由于新领域对离子交换与吸附技术要求的日益提高，促使常规的离子交换与吸附树脂生产和应用技术不断完善，同时催生了许多新型的生产工艺不

断涌现，使得发行人离子交换与吸附树脂产品升级和技术进步的步伐也日益加快。一方面，发行人作为行业内研发能力较强、生产制造经验丰富的优质企业，在通过初步涉入新领域、逐步总结技术经验和市场经验后，在技术、市场方面均能更好适应和驾驭新领域的业务，完成跨领域拓展。另一方面，公司核心技术人员深耕离子交换与吸附树脂行业数十年，在离子交换与吸附树脂领域积累了丰富的树脂应用试验、树脂合成研究、树脂量产等经验，具备拓展下游新领域的技术基础。同时，公司建立了完善的研发和生产体系，培养了一支优秀的研发和生产团队，并配备了先进的生产及科研设备，为公司跨领域拓展下游客户提供了良好的软件和硬件基础。综上，发行人主营业务不存在跨领域拓展下游客户的限制。

（九）研发人员数量、平均薪资水平，与同行业、同地区公司相比情况

报告期内，发行人研发人员数量和平均薪资水平，与同行业、同地区公司对比情况如下：

项目		2020 年度	2019 年度	2018 年度
发行人研发人员	职工薪酬（万元）	574.62	627.76	492.58
	平均人数（人）	39	40	39
	人均薪酬（万元/月/人）	1.23	1.31	1.05
蓝晓科技研发人员	职工薪酬（万元）	1,674.01	1,162.17	705.78
	平均人数（人）	145	127	104
	人均薪酬（万元/月/人）	0.96	0.76	0.57
康达新材研发人员	职工薪酬（万元）	4,601.63	4,229.21	3,168.76
	平均人数（人）	248	250	192
	人均薪酬（万元/月/人）	1.55	1.41	1.38
建龙微纳研发人员	职工薪酬（万元）	613.53	540.35	329.17
	平均人数（人）	70	73	68
	人均薪酬（万元/月/人）	0.73	0.62	0.40
杭州市平均工资（万元/月/人）		/	0.68	0.61
宁波市平均工资（万元/月/人）		/	0.64	0.59

注 1：发行人研发人员平均人数为当年各月人数的算术平均数；同行业上市公司研发人员平均人数=（期初研发人员人数+期末研发人员人数）/2

注 2：杭州市平均工资来源于杭州市人民政府官网（http://www.hangzhou.gov.cn/）；宁波市平均工资来源于宁波市统计局（http://tjj.ningbo.gov.cn/）

最近三年，发行人研发人员平均人均薪酬基本稳定。与同行业可比上市公司相比，发行人研发人员人均薪酬高于蓝晓科技、建龙微纳，但低于康达新材。与同地区公司相比，发行人研发人员人均薪酬高于杭州市、宁波市平均工资，在当地具有较强的竞争力。

九、境外经营情况

截至本招股说明书签署日，除在境外销售产品外，发行人未在中华人民共和国境外进行经营，亦未拥有境外资产。

第七节 公司治理

一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况

（一）报告期内公司治理缺陷及改进情况

自 2007 年 12 月整体变更为股份公司以来，公司已按照《公司法》《证券法》等法律法规的要求，制定并完善了《公司章程》《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》《董事会秘书工作细则》《总经理工作细则》等内部规章制度，建立健全了股东大会、董事会、监事会、管理层组成的治理结构，逐步形成了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间权责明确、运作规范的相互协调和相互制衡机制。报告期内，董事、监事、高级管理人员能够按法律法规及《公司章程》勤勉有效地行使职权、履行义务，未有违法情形发生。

通过对上述规章制度的制定和执行，公司明确了股东大会、董事会、监事会及管理层之间的权责范围和工作程序，逐步建立健全了符合上市要求的、能够保证中小股东充分行使权利的公司治理结构。

（二）股东大会运行情况

自股份公司设立以来，截至本招股说明书签署日，公司共召开了 32 次股东大会。公司股东大会的召集、提案、出席、议事、表决、决议及会议记录均按照《公司法》《公司章程》以及《股东大会议事规则》的要求规范运行，对公司董事和监事的选举、财务预决算、《公司章程》及公司主要管理制度的制订和修改、关联交易的审批、首次公开发行股票并在创业板上市的决策和募集资金投向等重大事宜作出了有效决议。公司历次股东大会的召集方式、议事程序、表决方式和决议内容符合《公司法》《公司章程》等相关法律及制度的要求，真实、合法、有效。公司股东大会自建立以来，始终按照相关法律法规的要求规范运行，切实履行公司最高权力机构的各项职责，发挥了应有的作用。

（三）董事会运行情况

自股份公司设立以来，截至本招股说明书签署日，公司共召开了 47 次董事会。公司董事会成员严格按照《公司章程》和《董事会议事规则》的规定行使职权，公司历次董事会的召集、提案、出席、议事、表决、决议及会议记录均按照《公司法》《公司章程》及《董事会议事规则》的要求规范运作，对重大生产经营决策、高级管理人员聘任、财务预决算、关联交易的审批、《公司章程》及其他主要管理制度的制订和修改、首次公开发行股票并在创业板上市的决策和募集资金投向等重大事宜作出了有效决议。公司历次董事会的召开程序、决议内容、议事规则及表决结果符合相关法律及公司各项制度的要求，真实、合法、有效。公司董事会制度自建立以来，始终依据相关法律法规的要求规范运行、科学决策，发挥了应有的作用。

公司董事会由 7 名董事组成，其中独立董事 3 名。董事由股东大会选举或更换，任期三年，任期届满，可连选连任。董事会设董事长 1 名，并设立战略委员会、提名委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会 4 个专门委员会。各专门委员会均已制定工作细则，并按照工作细则的规定履行职责，行使职权。

（四）监事会运行情况

自股份公司设立以来，截至本招股说明书签署日，公司共召开了 36 次监事会。公司监事会的召集、提案、出席、议事、表决、决议及会议记录均按照《公司法》《公司章程》及《监事会议事规则》的要求规范运作，对公司董事会的工作、重大生产经营决策、关联交易等事宜作出了有效监督，监事会的召开及决议内容合法有效。公司监事会制度自建立以来，始终依据相关法律法规的要求规范运行，严格监督，有效维护了股东利益。

公司监事会由 3 名监事组成，其中职工代表监事 2 名。监事每届任期三年。任期届满，连选可以连任。监事会设主席 1 名。

（五）董事会专门委员会人员构成及运行情况

1、董事会专门委员会的设置情况

2020 年 4 月 27 日，公司第五届董事会第一次会议审议通过《关于选举公司董事会专门委员会委员的议案》，公司董事会设立战略委员会、提名委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会，并选举产生了四个专门委员会的委员。其中，提名委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会成员中，独立董事占多数并担任主任委员；审计委员会的主任委员为会计专业人士。

公司董事会专门委员会的组成人员具体如下：

委员会	主任委员	委员
战略委员会	沈建华	劳法勇、肖连生
提名委员会	冯凤琴	金浪、沈建华
审计委员会	金浪	冯凤琴、王焕军
薪酬与考核委员会	肖连生	金浪、汪选明

2、董事会专门委员会的运行情况

公司董事会各专门委员会充分利用各董事的专业优势，在公司的战略规划、独立运作、内部审计与控制制度的制定与实施、薪酬考核等方面起到了良好的作用。公司未来将继续为各专门委员会发挥作用提供良好的环境与支持，促进公司发展。

董事会各专门委员会自设立以来运行情况良好，定期向董事会报告工作情况，根据董事会要求完善各项工作机制。

（六）独立董事制度运行情况

为完善公司董事会结构、加强董事会决策功能，公司根据《公司法》及《公司章程》的有关规定，参照中国证监会《上市公司治理准则》《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》，制定了《浙江争光实业股份有限公司独立董事工作制度》，对独立董事任职资格、提名、选举、职权和职责，以及履行职责所需的保障进行了具体的规定。

截至本招股说明书签署日，公司 7 名董事会成员中，独立董事人数为 3 名，其中 1 名为会计专业人士，独立董事人数超过董事人数的三分之一。公司独立董事自聘任以来，能够严格按照《公司章程》《浙江争光实业股份有限公司独立董事工作制度》相关文件要求，认真履行职权，出席历次董事会，对需要独立董事

发表意见的事项发表意见，在关联交易管理、内部控制有效运行的监督检查、法人治理结构的规范化运作等方面发挥了积极有效的作用，不存在独立董事对公司有关事项曾提出异议的情况。

（七）董事会秘书制度运行情况

公司设董事会秘书 1 名，由董事长提名，董事会聘任或者解聘。董事会秘书为公司的高级管理人员，负责公司股东大会和董事会会议的筹备、文件保管以及公司股东资料管理、信息披露事务等事宜。公司依据《公司法》和《公司章程》等有关法律法规的规定，制定了《董事会秘书工作细则》，对董事会秘书的任职资格、职责、任免、工作细则等予以明确规定。

公司董事会秘书自任职以来，严格按照《公司章程》和《董事会秘书工作细则》的有关规定履行职责：认真筹备股东大会和董事会会议，出席公司董事会会议并制作记录，保管会议文件及记录，组织和协调办理信息披露事宜，确保信息披露真实、准确、完整、及时，与股东建立了良好关系，为完善公司治理结构以及股东大会、董事会的正常运行发挥了积极作用。

二、公司内部控制情况

（一）报告期内公司存在的内部控制缺陷及整改情况

1、利用个人账户对外收付款项

（1）公司以控制的财务部人员个人账户发放员工薪酬、支付无票费用的情况

2018 年-2019 年，为支付部分无票费用，以及为减少员工个人税负、避免其他员工产生不满情绪，争光股份通过由第三方代开发票并将资金转入财务出纳的个人银行账户，以支付上述无票费用及发放少数核心员工薪酬。具体情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年 1 月至今	2019 年度	2018 年度
发放职工薪酬	-	115.06	52.29
支付无票费用	-	191.72	199.00
合　计	-	**306.78**	**251.29**

其中公司通过个人卡发放职工薪酬具体情况如下：

单位：万元

发放年度	发放对象	发放情况	金额	比例[注]
2018 年度	高级管理人员	3-6 月分 3 次发放，涉及 1 名员工	42.89	1.08%
	销售业务人员	4-10 月分 7 次发放，涉及 2 名员工	9.40	0.24%
2019 年度	高级管理人员	11 月一次发放，涉及 1 名员工	53.40	1.21%
	销售业务人员	1-12 月分 16 次发放，涉及 9 名员工	61.66	1.40%
合计			**167.35**	

注：比例指个人卡发放薪酬金额占当期支付给职工以及为职工支付的现金的比例

公司通过个人卡发放职工薪酬的主要原因为部分员工为高级管理人员及销售骨干，薪酬水平较高，为避免其他员工产生不满情绪，并兼顾公司不同资历和工作分工的员工之间薪酬平衡，同时出于减轻员工个人所得税税负的考虑，公司通过个人卡向前述员工发放部分薪酬。

（2）公司已采取的整改措施

针对上述不规范使用资金的行为，公司及时进行了整改，具体措施如下：

①公司管理层已认识到内部控制建设对企业长期发展的重要性，于 2019 年 12 月主动终止个人账户转账行为，所涉及账户均已注销，存放于个人账户内的资金已全部收回。

②聘请天健会计师事务所（特殊普通合伙）复核相关事项涉及的款项入账情况，并由保荐机构进行核查，保证发行人财务入账真实、准确、完整。

③针对通过个人卡获得薪酬未及时缴纳的个人所得税，发行人已将应补缴的个人所得税及滞纳金履行了代扣代缴义务，应补缴的个人所得税及滞纳金最终由相关个人承担。针对无票费用，通过第三方代开发票而产生的进项税额及应补充缴纳的企业所得税均已转出或补充缴纳。公司已获取了国家税务局杭州市余杭区税务分局塘栖税务所出具的《涉税违法行为审核证明》以及国家税务局宁波市镇海区税务分局澥浦税务所出具的《涉税信息查询结果告知书》和《无欠税证明》。

④进一步建立健全《资金管理制度》《内部审计制度》等财务管理制度，加强对账户开立、使用和监督管理，严格对费用报销的管控。

⑤进一步加强《薪酬管理制度》的规范和执行，严格禁止通过个人卡发放职工薪酬。

⑥组织董事、监事、高级管理人员及财务人员等集中培训，深入学习《公司法》《中华人民共和国商业银行法》《首发业务若干问题解答》等相关规定，提高财务规范运行的意识。

⑦针对上述不规范使用资金的行为，公司相关的董事、监事、高管及财务部主要人员已出具以下承诺：“本人承诺今后不将个人名下的银行账户提供给公司使用，严格按照公司的资金管理制度申请使用公司资金，严格按照公司的报销管理制度申请费用报销。如违反上述承诺，本人将承担因此造成的一切个别和连带法律责任。”

公司自2020年1月起未再发生使用个人卡的情形，相关内控制度有效运行。

（3）整改结果

经整改，公司的资金使用已严格按照资金使用管理制度的规定执行，上述不规范行为未再发生。

2、通过第三方代收货款

（1）公司通过员工代收货款的情况

报告期内，公司存在通过公司员工代收货款的情形，主要是因为公司部分小微企业客户单笔交易金额较低，为方便结算，将货款直接汇入业务员个人银行账户，业务员收款后再汇入公司账户，金额分别为 64.40 万元、34.29 万元及 7.47 万元，占当期营业收入的比例分别为 0.16%、0.08%和 0.02%，占比极低且呈下降趋势。

（2）公司已采取的整改措施

针对第三方代收货款的不规范行为，公司及时进行整改，具体包括：

①进一步建立健全《资金管理制度》《内部审计制度》《应收账款管理制度》等财务管理制度，加强对销售回款的管控。

②对于内销业务，杜绝通过公司员工及其他关联方或第三方代收货款。

（3）整改结果

经整改，发行人已建立健全相关内控，审计截止日后未再发生第三方代收货款的情形。

3、现金交易

报告期内，公司销售和采购环节存在少量现金交易的情形，具体如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
现金销售金额	19.81	48.87	74.77
现金销售比例	0.04%	0.11%	0.19%
现金采购金额	0.03	0.66	0.56
现金采购比例	0.00%	0.00%	0.00%

报告期各期，公司现金交易金额及比例较小，且整体呈下降趋势。

报告期内公司存在现金销售和现金采购，主要系：（1）部分客户年采购量不大，偶尔单次采购金额较低时使用现金进行结算；（2）公司销售废料时，因单次交易金额较低，采用现场现金结算模式；（3）公司采购零星低值易耗品时，使用现金支付货款。该等交易场景通常交易金额较小，使用现金交易相对便捷，符合交易习惯及行业经营特点，具有必要性和合理性。

公司现金交易对方与公司不存在关联关系，与发行人实际控制人及董事、监事、高级管理人员等关联方不存在其他资金往来。

现金销售情况下，公司依据销售出库单及收款凭证确认收入，并依据销售出库单记录的存货金额结转成本。

经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人报告期现金交易金额及占比极小，符合行业经营特点，具有必要性和合理性。交易对方与发行人不存在关联关系，与发行人实际控制人及董事、监事、高级管理人员等关联方不存在其他资金往来，发行人不存在通过现金交易形成体外循环或虚构业务的情形；发行人与现金交易相关的内部控制制度完备、合理且得到有效执行，报告期内发行人有效控

制现金交易规模，现金交易金额及比例保持下降趋势；现金交易流水的发生与相关业务发生真实一致，不存在异常分布，发行人现金交易可验证，具有真实性。

4、其他内部控制缺陷

报告期内，除本招股说明书已披露的内部控制缺陷外，公司不存在其他如转贷、票据融资、银行借款受托支付、非经营性资金往来、关联方代收货款、无真实交易背景的商业票据贴现、出借公司账户为他人收付款等内部控制缺陷。

（二）公司内部控制相关人员与系统配备情况、内部控制制度设计与执行情况

1、会计岗位设置及人员配备

公司财务岗位设置完整，设财务负责人，财务负责人负责财务管理部工作，财务管理部下设总账会计、成本会计、收入会计、费用会计及出纳等岗位，并严格执行不相容职务相分离制度。财务管理部工作人员均在公司工作、领薪，均经过严格筛选聘用，具备良好的职业道德、扎实的专业知识及丰富的行业经验，能够胜任公司的财务工作。

2、核算系统配备

公司使用金蝶系统进行业务管理和财务核算，同时使用集散控制系统（DCS系统）进行生产控制，系统运行良好，权限设置适当。信息系统人员（包括财务人员）能够有效的履行赋予的职责，公司管理层提供了适当的人力、财力以保障整个信息系统的正常、有效运行。

3、内部控制制度设立与执行

公司已按照《公司法》《企业内部控制基本规范》以及《浙江争光实业股份有限公司章程》等法律、法规及内部文件的规定，制定了一套完整的符合公司发展现状及业务开展情况的内部控制制度，其中与会计核算工作相关的制度包括：《会计核算管理制度》《资金管理制度》《备用金管理制度》《采购部管理制度》《存货管理制度》《销售合同评审管理制度》《应收账款管理制度》《税务管理制度》等多项制度。上述制度对公司财务工作提供指导及要求规范，在财务工作

的基本要求、分工与职责、资金管理、采购管理与核算、销售管理与核算、税务处理与核算等影响财务工作的各个方面明确了具体规范措施。

在报告期内，公司制度持续完善健全，并在治理层及管理层高度重视下得到了有效的执行，保证公司财务工作的规范运行。

（三）公司管理层对公司内部控制的自我评估

发行人按照财政部、证监会等部门联合发布的《企业内部控制基本规范》（财会〔2008〕7 号），建立了内部控制制度并对其进行了评估。发行人出具了《浙江争光实业股份有限公司于 2020 年 12 月 31 日与财务报告相关的内部控制有效性认定书》，认为本公司内部控制于 2020 年 12 月 31 日在所有重大方面是有效的。

（四）注册会计师对发行人内部控制制度的意见

天健会计师事务所（特殊普通合伙）于 2021 年 3 月 24 日出具《关于浙江争光实业股份有限公司内部控制的鉴证报告》（天健审〔2021〕849 号），认为公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2020 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了有效的内部控制。

三、公司报告期内违法违规情况

根据发行人及其子公司的工商、税务、环保、社会保险等主管机关出具的证明，发行人及其子公司在报告期内不存在因违反相关法律法规而受到相关主管机关处罚的情形，发行人及其子公司在报告期内不存在重大违法违规行为。

四、公司报告期内资金占用和对外担保的情况

本公司已建立严格的资金管理制度，截至本招股说明书签署日，本公司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、代垫款项或其他方式占用的情况，不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况。

五、公司独立运营情况

发行人严格按照《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，逐步建立起健全的公司法人治理结构，在资产、人员、财务、机构、业务等方面与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业相互独立，拥有独立完整的资产结构和业务系统，具有独立面向市场的经营能力。

（一）资产完整情况

发行人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，具备独立的原材料采购和产品销售系统。截至本招股书签署之日，发行人与公司股东及其他关联方之间资产相互独立，不存在资产被控股股东或实际控制人及其关联方控制或占用的情况。

（二）人员独立情况

发行人的董事、监事及高级管理人员，均以合法程序选举或聘任，不存在控股股东超越发行人股东大会和董事会作出人事任免决定的情况。

发行人拥有独立的人事管理制度，建立了独立的聘用、任免及考核制度，具有独立的工资管理、福利保障体系。截至本招股书签署之日，发行人高级管理人员未在除子公司以外的关联方中担任除董事、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取薪酬；发行人的财务人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立情况

发行人设有独立的财务部门，并已按《中华人民共和国会计法》等有关法律法规的要求建立了独立的财务核算体系，能够独立地作出财务决策，具有规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度。发行人独立在银行开立账户，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情形。发行人作为独立的纳税人，依法进行纳税申报并履行纳税义务。

（四）机构独立情况

报告期内，发行人已建立了股东大会、董事会、监事会、经理层等较为完备的法人治理结构，制定了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》，并根据公司的经营发展需要，建立符合公司实际情况的各级管理部门等机构，形成独立健全的内部经营管理机构，能够独立行使经营管理职权。发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在机构混同的情形。

（五）业务独立情况

发行人具有独立完整的业务经营体系，包括独立的技术研发体系、原料采购和产品生产体系等。发行人的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同业竞争，也不存在严重影响独立性或显失公平的关联交易。

（六）主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定

截至本招股说明书签署日，发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定；最近 2 年内，发行人主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员未发生重大不利变化；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，不存在可能导致控制权变更的重大权属纠纷。

（七）不存在对持续经营有重大影响的事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，也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。

六、同业竞争情况

（一）发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争

报告期内，发行人控股股东及实际控制人沈建华未控制除发行人及其子公司以外的其他企业。截至本招股说明书签署日，发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争。

（二）控股股东、实际控制人作出的避免同业竞争的承诺

为避免同业竞争，发行人控股股东、实际控制人沈建华出具《关于避免同业竞争的承诺函》，具体内容如下：

1、本人及本人直接或间接控制的其他企业目前没有、将来也不会直接或间接以任何方式（包括但不限于独资、合资、合作和联营）从事或参与任何与发行人及其控制的企业构成或可能构成竞争的产品研发、生产、销售或类似业务。

2、对于本人直接或间接控制的其他企业，本人将通过派出机构和人员（包括但不限于董事、经理等）以及本人在该等企业中的控制地位，保证该等企业履行本承诺函中与本人相同的义务，并愿意对违反上述承诺而给发行人及其控制的企业造成的经济损失承担赔偿责任。

3、本人保证本人及本人近亲属不为自己或者他人谋取属于发行人及其控制的企业的商业机会，自营或者为他人经营与发行人及其控制的企业同类的业务。如本人及本人近亲属从任何第三方获得的任何商业机会与发行人及其控制的企业经营的业务构成或可能构成竞争的，本人将立即通知发行人，并应促成将该等商业机会让与发行人或采用任何其他可以被监管部门所认可的方案，以最终排除本人对该等商业机会所涉及资产、股权、业务的实际管理、运营权，从而避免与发行人形成同业竞争的情况。

4、如发行人及其控制的企业进一步拓展其产品和业务范围，本人及本人所控制的其他企业将不与发行人及其控制的企业拓展后的产品或业务相竞争；可能与发行人及其控制的企业拓展后的产品或业务产生竞争的，本人及本人所控制的

其他企业将按照如下方式退出与发行人及其控制的企业的竞争：（1）停止生产或经营构成竞争或可能构成竞争的产品、业务；（2）将相竞争的业务纳入到发行人及其控制的企业来经营；（3）将相竞争的业务转让给无关联的第三方。

5、本人保证不利用控股股东、实际控制人的地位谋求不当利益，不损害发行人和其他股东的合法权益。

七、关联方及关联关系

根据《公司法》《企业会计准则》的相关规定，报告期内，发行人的主要关联方、关联关系及变化情况如下：

（一）控股股东及实际控制人

发行人的控股股东及实际控制人为沈建华。

（二）其他持有本公司 5%以上股份的主要股东

序号	关联方名称	关联关系
1	汪选明	发行人董事、副总经理，直接持有发行人 13.34%的股权
2	劳法勇	发行人董事、副总经理，直接持有发行人 13.34%的股权

（三）子公司

序号	关联方名称	关联关系
1	宁波争光树脂有限公司	发行人全资子公司
2	宁波汉杰特液体分离技术有限公司	发行人全资子公司
3	杭州争光树脂销售有限公司	发行人全资二级子公司
4	杭州树腾工贸有限公司	发行人全资二级子公司

子公司的基本情况参见本招股说明书第五节之“七、发行人控股子公司、参股公司情况”。

（四）发行人的关键管理人员（包括董事、监事、高级管理人员）

序号	关联方名称	关联关系
1	沈建华	发行人董事长、总经理
2	汪选明	发行人董事、副总经理
3	劳法勇	发行人董事、副总经理

序号	关联方名称	关联关系
4	王焕军	发行人董事
5	肖连生	发行人独立董事
6	冯凤琴	发行人独立董事
7	金浪	发行人独立董事
8	张翼	发行人监事会主席
9	蒋才顺	发行人监事
10	沈渭忠	发行人监事
11	汪国周	发行人副总经理
12	吴雅飞	发行人财务负责人、董事会秘书

发行人关键管理人员基本情况参见本招股说明书第五节之“十、发行人董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简历”。

（五）除上述关联方外，发行人关键管理人员控制、共同控制、施加重大影响或担任董事、高级管理人员的企业

序号	关联方名称	关联关系
1	中兴财光华会计师事务所（特殊普通合伙）	发行人董事王焕军担任合伙人、浙江分所所长的企业
2	杭州长乔旅游投资集团股份有限公司	发行人董事王焕军担任董事的公司
3	杭州康源食品科技有限公司	发行人独立董事冯凤琴控制并担任执行董事兼总经理的公司
4	浙江诺衍生物科技有限公司	发行人独立董事冯凤琴控制并担任执行董事兼总经理的公司
5	杭州龙宇生物科技有限公司	发行人独立董事冯凤琴控制并担任执行董事兼总经理的公司
6	杭州盈泰食品添加剂有限公司	发行人独立董事冯凤琴控制并担任执行董事兼总经理的公司
7	郑州大河食品科技有限公司	发行人独立董事冯凤琴施加重大影响的公司
8	杭州益肽食品有限公司	发行人独立董事冯凤琴控制并担任执行董事兼总经理的公司
9	宁波梅山保税港区金焰资产管理有限公司	发行人独立董事金浪控制并担任执行董事兼总经理的公司
10	德清起研股权投资基金管理合伙企业（有限合伙）	发行人独立董事金浪控制的企业
11	德清滴恩股权投资基金管理合伙企业（有限合伙）	发行人独立董事金浪控制的企业

序号	关联方名称	关联关系
12	长沙凯宏净化技术有限责任公司	发行人独立董事肖连生施加重大影响并担任董事的公司

注：根据《企业会计准则解释第 13 号》和《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020 年 6 月修订）》的相关规定，由同一自然人担任独立董事的两家公司不构成关联方，该等公司之间的交易亦不构成关联交易

（六）发行人关键管理人员关系密切的家庭成员及该等家庭成员控制、共同控制、施加重大影响或担任董事、高级管理人员的企业

1、与发行人关键管理人员关系密切的家庭成员构成发行人的关联方，其中直接或者间接持有发行人股份或在发行人任职的家庭成员如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	成越操	发行人董事长、总经理沈建华兄弟姐妹之子女
2	蒋小玲	发行人监事蒋才顺之兄弟姐妹
3	周泽江	发行人监事蒋才顺之兄弟姐妹蒋小玲之配偶
4	张海忠	发行人监事蒋才顺之兄弟姐妹蒋凤玖之配偶
5	吴亚琦	发行人董事会秘书、财务负责人吴雅飞之兄弟姐妹

2、与发行人关键管理人员关系密切的家庭成员控制、共同控制、施加重大影响或担任董事、高级管理人员的其他企业构成发行人的关联方，具体情况如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	灵幻企业管理咨询（杭州）有限公司	发行人董事王焕军之配偶控制的公司
2	浙江省粮食集团有限公司	发行人独立董事冯凤琴配偶担任董事长的公司
3	浙江省农村发展集团有限公司	发行人独立董事冯凤琴配偶担任副总经理的公司
4	宁波奉化茂源二手车交易服务有限公司	发行人独立董事冯凤琴配偶的兄弟姐妹控制并担任执行董事兼总经理的公司
5	宁波鄞州新城顺和利信息咨询服务部	发行人独立董事冯凤琴配偶的兄弟姐妹控制的企业

上文所指的关系密切的家庭成员包括：配偶、父母、年满 18 周岁的子女及其配偶、兄弟姐妹及其配偶，配偶的父母、兄弟姐妹，子女配偶的父母。

（七）报告期内或报告期前 12 个月内曾是发行人关联方但目前已经与发行人不存在关联关系的主体

序号	关联方名称	关联关系
1	杭州余杭强生化工有限公司	发行人实际控制人沈建华持股 24%、发行人董事汪选明持股 10%、发行人董事劳法勇持股 10%的公司，已于 2018 年 8 月 3 日注销
2	王佳兴	报告期内曾任发行人董事，2020 年 4 月 24 日离职
3	傲媞化妆品（杭州）有限公司	报告期前 12 个月内发行人董事王焕军曾任其董事，2017 年 11 月 3 日离职
4	浙江鼎奥资产管理有限公司	报告期内发行人独立董事金浪控制的企业，已于 2020 年 7 月 31 日注销
5	杭州地安股权投资合伙企业（有限合伙）	报告期内发行人独立董事金浪控制的企业，已于 2020 年 12 月 8 日注销

杭州余杭强生化工有限公司基本情况如下：

企业名称	杭州余杭强生化工有限公司		
注册号	3301842004021		
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)		
成立时间	2000 年 9 月 8 日		
法定代表人	董秉荣		
注册资本	50 万元人民币		
实收资本	50 万元人民币		
注册地	杭州余杭区塘栖镇（工业开发区）		
主要生产经营地	杭州余杭区塘栖镇（工业开发区）		
股东构成	股东	出资额（万元）	股权比例
	余杭区塘栖镇资产经营公司	15.00	30.00%
	沈建华	12.00	24.00%
	陆国华	5.00	10.00%
	劳法勇	5.00	10.00%
	汪选明	5.00	10.00%
	江跃明	5.00	10.00%
	唐卫国	3.00	6.00%
经营范围	制造、加工：偏氯乙烯薄膜，PVC 粒料制品，纺织包装制品，电子控制箱，水处理设备，离子交换树脂；回收各类化工原料（除化学危险品及易制毒化学品）。以上经营范围中涉及许可证制度的凭证经营。		

杭州余杭强生化工有限公司曾主营回收化工原料的加工处理，与公司主营业务不存在同业竞争、上下游业务等关系。余杭强生因经营效益较差,于 2003 年停止运营，并于 2003 年 10 月 23 日完成税务注销登记。2018 年 8 月 3 日，余杭强生完成工商注销登记。2003 年停止运营后，所涉相关资产和人员已通过资产清算返还和员工正常办理离职等方式妥善安排，截至本招股说明书签署日，公司及其主要股东与余杭强生及其股东、员工等相关主体不存在纠纷。报告期内，公司不存在与余杭强生发生交易及资金往来的情形，不存在由余杭强生为公司承担成本、费用的情形。

八、关联交易情况

（一）关联交易简要汇总表

单位：万元

交易类型	关联交易内容	2020 年度	2019 年度	2018 年度
经常性关联交易	销售商品	-	-	-
偶发性关联交易	资金借入	-	-	-
	资金偿还	-	-	920.00
	计提利息	-	-	11.21
	支付利息	-	-	38.75

（二）经常性关联交易

根据《企业会计准则解释第 13 号》和《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020 年 6 月修订）》的相关规定，由同一自然人担任独立董事的两家公司不构成关联方，该等公司之间的交易亦不构成关联交易。

报告期内，发行人与关联方未发生经常性关联交易。

（三）偶发性关联交易

报告期内，发行人与关联方发生的偶发性关联交易为资金往来，具体情况如下：

单位：万元

关联方名称	交易内容	2020 年度	2019 年度	2018 年度
沈建华	资金借入	-	-	-
沈建华	资金偿还	-	-	920.00
沈建华	计提利息	-	-	11.21
沈建华	支付利息	-	-	38.75
汪选明	资金借入	-	-	-
汪选明	资金偿还	-	-	-
汪选明	计提利息	-	-	-
汪选明	支付利息	-	-	-
劳法勇	资金借入	-	-	-
劳法勇	资金偿还	-	-	-
劳法勇	计提利息	-	-	-
劳法勇	支付利息	-	-	-

2017 年 1-2 月，发行人与沈建华、汪选明、劳法勇分别签订《借款协议》，约定由沈建华、汪选明、劳法勇分别向发行人提供本金 1,400 万元、260 万元、260 万元的借款用于公司塘栖厂房及宁波技改项目的建设，借款利率参考同期中国人民银行公布的一年期贷款基准利率下浮 20%确定，该等借款已于 2018 年结清并支付利息。

（四）关联方的应收应付款项余额

1、应收关联方款项

报告期各期期末，发行人应收关联方款项余额为 0。

2、应付关联方款项

报告期各期期末，发行人应付关联方款项余额为 0。

九、报告期内关联交易对财务状况和公司经营成果的影响

报告期内，发行人与关联方之间关联交易为向关联方借入资金。2017 年 1-2 月，发行人曾向沈建华、汪选明及劳法勇借入资金，用于公司生产经营，该等借

款已于 2018 年结清并支付利息。上述关联交易作价公允，不会对公司财务状况和经营成果造成重大不利影响。

十、报告期内关联交易事项履行的程序及独立董事意见

公司董事会第四届第二次会议、第五届第三次会议、2016 年度股东大会和 2020 年第二次临时股东大会对报告期内的关联交易进行了审查。发行人独立董事对报告期内的关联交易进行了审议，并发表如下意见：“报告期内，公司的关联交易是基于市场价格及有关协议进行的，关联交易的价格公允、合法有效，符合商业惯例；该等关联交易符合公司的实际需要，不存在损害公司及非关联方股东利益的情形；公司的关联交易事项按照相关规定履行公司的内部批准程序，程序符合相关法律法规及《公司章程》的规定”。

十一、规范关联交易的措施

公司已通过《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事工作制度》《关联交易决策制度》建立了规范关联交易的制度性规定，并将严格执行上述相关制度。为规范关联交易，避免在生产经营活动中损害发行人的利益，发行人控股股东、实际控制人、持股 5%以上股东和董事、监事、高级管理人员出具了《关于减少和规范关联交易的承诺函》，具体内容如下：

1、除已向相关中介机构披露的关联交易以外，本人及本人控制的其他企业与公司及其控制的企业之间现时不存在其他任何依照法律法规和中国证监会的有关规定应披露而未披露的关联交易。

2、作为公司控股股东、实际控制人/持股 5%以上股东/董事/监事/高级管理人员期间，本人及本人控制的其他企业尽量减少及避免与公司及其控制的企业之间的关联交易。对于确有必要且无法避免的关联交易，保证按照公平、公允和等价有偿的原则进行，依法签署相关交易协议，并按相关法律、法规、规范性文件及公司章程的规定履行关联交易决策程序及信息披露义务，保证不通过关联交易损害公司及其他股东的合法权益。

3、作为公司控股股东、实际控制人/持股 5%以上股东/董事/监事/高级管理人员期间，本人不会利用控股股东、实际控制人/股东/董事/监事/高级管理人员的地位影响公司的独立性，保证不利用关联交易非法转移公司的资金、利润、谋取其他任何不正当利益或使公司承担任何不正当的义务。

4、本承诺函在本人作为公司控股股东、实际控制人/持股 5%以上股东/董事/监事/高级管理人员期间持续有效，且不可撤销。本人将严格履行上述承诺，如违反上述承诺给公司及其控制的企业造成损失的，本人愿意承担赔偿责任。

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，均引自公司经天健会计师事务所审计的财务报告。本节的财务会计数据及有关的分析说明反映了公司报告期经审计的会计报表及附注的主要内容，公司提醒投资者关注本招股说明书所附财务报告和审计报告全文，以获取更详尽的财务资料。

一、财务报表

（一）合并财务报表

1、合并资产负债表

单位：万元

项 目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
流动资产：			
货币资金	8,536.68	2,670.22	4,289.67
交易性金融资产	1,000.75	-	-
应收票据	997.70	790.18	590.82
应收账款	7,689.97	7,186.22	7,393.14
应收款项融资	510.75	807.19	-
预付款项	186.57	143.08	237.69
其他应收款	2,412.97	262.11	301.51
存货	10,159.75	9,864.31	10,211.56
其他流动资产	447.79	123.69	128.06
流动资产合计	**31,942.93**	**21,847.01**	**23,152.43**
非流动资产：			
可供出售金融资产	-	-	120.00
其他权益工具投资	120.00	120.00	-
投资性房地产	2,627.82	3,850.38	4,088.46
固定资产	12,188.92	12,424.55	13,118.87
在建工程	974.16	382.18	63.26
无形资产	973.52	999.72	1,025.91
长期待摊费用	92.25	46.81	134.30
递延所得税资产	273.59	377.06	289.84

单位：万元

项　目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
其他非流动资产	16.50	18.70	20.90
非流动资产合计	**17,266.77**	**18,219.41**	**18,861.53**
资产总计	**49,209.70**	**40,066.42**	**42,013.97**
流动负债：			
短期借款	850.00	5,084.95	6,512.99
应付票据	1,052.81	660.50	634.00
应付账款	4,496.71	3,823.62	4,035.88
预收款项	166.20	764.15	514.70
合同负债	512.11	-	-
应付职工薪酬	1,752.03	1,691.04	1,397.72
应交税费	1,505.18	1,245.89	926.64
其他应付款	753.23	2,395.44	633.09
其他流动负债	44.29	-	-
流动负债合计	**11,132.56**	**15,665.60**	**14,655.01**
非流动负债：			
预计负债	977.00	-	-
递延收益	10.12	20.25	30.37
递延所得税负债	1.70	3.08	5.76
非流动负债合计	**988.83**	**23.33**	**36.13**
负债合计	**12,121.39**	**15,688.93**	**14,691.15**
股东权益：			
股本	10,000.00	10,000.00	5,000.00
资本公积	1,317.27	1,317.27	1,317.27
专项储备	0.56	32.38	26.38
盈余公积	3,354.87	2,206.56	1,292.05
未分配利润	22,415.62	10,821.28	19,687.12
归属于母公司所有者权益合计	37,088.31	24,377.48	27,322.82
所有者权益合计	**37,088.31**	**24,377.48**	**27,322.82**
负债和所有者权益总计	**49,209.70**	**40,066.42**	**42,013.97**

2、合并利润表

单位：万元

项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
一、营业收入	**49,441.77**	**43,542.73**	**39,383.50**
减：营业成本	27,330.61	26,537.83	26,043.83
税金及附加	496.36	516.45	452.56
销售费用	3,028.46	3,530.54	3,150.12
管理费用	1,711.11	2,455.50	1,477.03
研发费用	1,637.77	1,683.97	1,493.04
财务费用	199.23	335.62	246.73
其中：利息费用	139.60	312.57	325.24
利息收入	28.76	12.53	16.50
加：其他收益	407.27	198.84	104.01
投资收益	15.44	1.34	9.60
信用减值损失（损失以“-”号填列）	6.51	36.05	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-195.06	-565.94	-350.13
资产处置收益	-	-	17.77
二、营业利润	**15,272.39**	**8,153.10**	**6,301.43**
加：营业外收入	103.08	198.41	0.22
减：营业外支出	68.93	123.73	146.41
三、利润总额	**15,306.54**	**8,227.79**	**6,155.23**
减：所得税费用	2,563.90	1,179.13	964.50
四、净利润	**12,742.64**	**7,048.66**	**5,190.73**
（一）按经营持续性分类			
1、持续经营净利润	12,742.64	7,048.66	5,190.73
2、终止经营净利润	-	-	-
（二）按所有权归属分类			
1、归属于母公司所有者的净利润	12,742.64	7,048.66	5,190.73
2、少数股东损益	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-
六、综合收益总额	**12,742.64**	**7,048.66**	**5,190.73**
归属于母公司所有者的综合收益总额	12,742.64	7,048.66	5,190.73
归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-
七、每股收益：			
（一）基本每股收益（元/股）	1.27	0.70	0.52

单位：万元

项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
（二）稀释每股收益（元/股）	1.27	0.70	0.52

3、合并现金流量表

单位：万元

项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	36,312.14	36,666.37	32,815.32
收到的税费返还	33.85	23.27	68.24
收到其他与经营活动有关的现金	1,504.02	1,296.32	869.58
经营活动现金流入小计	**37,850.00**	**37,985.96**	**33,753.14**
购买商品、接受劳务支付的现金	16,170.26	17,654.82	19,770.69
支付给职工以及为职工支付的现金	4,313.88	4,399.61	3,964.00
支付的各项税费	3,638.60	2,785.17	3,117.86
支付其他与经营活动有关的现金	3,485.29	3,291.51	3,016.48
经营活动现金流出小计	**27,608.04**	**28,131.12**	**29,869.04**
经营活动产生的现金流量净额	**10,241.96**	**9,854.84**	**3,884.11**
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	2,500.00	-	-
取得投资收益收到的现金	18.61	9.60	9.60
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	2.46	0.80	23.45
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	2,869.42	2,169.07	-
投资活动现金流入小计	**5,390.50**	**2,179.47**	**33.05**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,536.73	1,247.69	1,188.90
投资支付的现金	3,500.00	-	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	1,065.80	507.92	17.00
投资活动现金流出小计	**6,102.53**	**1,755.61**	**1,205.90**
投资活动产生的现金流量净额	**-712.03**	**423.86**	**-1,172.85**
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	-	-	-

单位：万元

项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-
取得借款收到的现金	4,086.30	13,685.57	8,906.82
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	793.42
筹资活动现金流入小计	**4,086.30**	**13,685.57**	**9,700.24**
偿还债务支付的现金	8,312.07	15,115.94	8,744.84
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	148.78	10,312.24	310.59
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	307.00	-	958.75
筹资活动现金流出小计	**8,767.86**	**25,428.18**	**10,014.18**
筹资活动产生的现金流量净额	**-4,681.56**	**-11,742.62**	**-313.94**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-46.65	-19.04	46.67
五、现金及现金等价物净增加额	4,801.73	-1,482.96	2,443.98
加：期初现金及现金等价物余额	2,414.22	3,897.18	1,453.20
六、期末现金及现金等价物余额	7,215.95	2,414.22	3,897.18

（二）母公司财务报表

1、母公司资产负债表

单位：万元

项　目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
流动资产：			
货币资金	2,133.10	27.74	176.09
交易性金融资产	1,000.75	-	-
应收票据	3.33	-	-
应收账款	681.89	448.42	751.95
应收款项融资	113.70	-	-
预付款项	2.11	5.82	13.29
其他应收款	2,211.63	71.81	90.26
存货	-	-	62.07
其他流动资产	392.45	123.69	128.06
流动资产合计	**6,538.97**	**677.47**	**1,221.72**
非流动资产：			
可供出售金融资产	-	-	120.00

单位：万元

项　目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
长期应收款	2,481.61	2,565.61	2,798.61
长期股权投资	19,498.04	19,498.04	19,498.04
其他权益工具投资	120.00	120.00	-
投资性房地产	2,627.82	3,850.38	4,088.46
固定资产	403.96	450.77	540.24
长期待摊费用	10.99	24.18	98.88
其他非流动资产	16.50	18.70	20.90
非流动资产合计	**25,158.93**	**26,527.68**	**27,165.12**
资产总计	**31,697.90**	**27,205.16**	**28,386.84**
流动负债：			
短期借款	-	-	550.00
应付票据	-	-	100.00
应付账款	1,631.86	6,539.73	6,436.21
预收款项	89.66	115.11	167.14
应付职工薪酬	153.49	113.09	108.97
应交税费	1,008.96	79.66	41.91
其他应付款	36.43	4,040.13	3,810.26
流动负债合计	**2,920.39**	**10,887.72**	**11,214.49**
非流动负债：			
预计负债	977.00	-	-
非流动负债合计	**977.00**	**-**	**-**
负债合计	**3,897.39**	**10,887.72**	**11,214.49**
股东权益：			
股本	10,000.00	10,000.00	5,000.00
资本公积	1,998.00	1,998.00	1,998.00
盈余公积	3,354.87	2,206.56	1,292.05
未分配利润	12,447.64	2,112.88	8,882.30
所有者权益合计	**27,800.50**	**16,317.44**	**17,172.35**
负债和所有者权益总计	**31,697.90**	**27,205.16**	**28,386.84**

2、母公司利润表

单位：万元

项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
一、营业收入	**7,182.23**	**1,889.49**	**2,156.53**
减：营业成本	2,289.22	1,381.04	1,554.83
税金及附加	53.65	74.72	54.37
销售费用	8.13	50.52	37.04
管理费用	570.71	596.61	573.80
研发费用	-	-	-
财务费用	-1.72	13.72	34.41
其中：利息费用	-	12.44	40.32
利息收入	3.21	0.92	3.39
加：其他收益	1.17	1.26	-
投资收益	8,102.14	9,126.88	9.60
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-10.71	75.62	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	0.20	0.39	88.38
资产处置收益	-	-	17.77
二、营业利润	**12,355.05**	**8,977.02**	**17.83**
加：营业外收入	102.08	197.22	0.14
减：营业外支出	10.04	29.15	-
三、利润总额	**12,447.09**	**9,145.09**	**17.98**
减：所得税费用	964.03	-	-
四、净利润	**11,483.06**	**9,145.09**	**17.98**
（一）持续经营净利润	11,483.06	9,145.09	17.98
（二）终止经营净利润	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额	**-**	**-**	**-**
六、综合收益总额	**11,483.06**	**9,145.09**	**17.98**

3、母公司现金流量表

单位：万元

项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	679.64	904.68	830.11
收到的税费返还	-	-	2.96
收到其他与经营活动有关的现金	542.28	635.19	449.82

单位：万元

项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
经营活动现金流入小计	**1,221.91**	**1,539.87**	**1,282.89**
购买商品、接受劳务支付的现金	86.69	110.38	611.34
支付给职工以及为职工支付的现金	291.66	329.78	347.04
支付的各项税费	89.14	40.27	79.25
支付其他与经营活动有关的现金	235.66	211.75	319.40
经营活动现金流出小计	**703.15**	**692.17**	**1,357.03**
经营活动产生的现金流量净额	**518.77**	**847.70**	**-74.14**
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	1,000.00	-	-
取得投资收益收到的现金	7.52	9,126.88	9.60
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	14.35	23.45
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	2,953.42	2,385.07	215.31
投资活动现金流入小计	**3,960.94**	**11,526.30**	**248.36**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	3.17	34.15	419.40
投资支付的现金	3,000.00	-	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	65.80	507.92	-
投资活动现金流出小计	**3,068.97**	**542.07**	**419.40**
投资活动产生的现金流量净额	**891.98**	**10,984.23**	**-171.03**
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	-	-	-
取得借款收到的现金	-	-	1,100.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	1,335.54
筹资活动现金流入小计	**-**	**-**	**2,435.54**
偿还债务支付的现金	-	550.00	1,100.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	-	10,013.32	29.11
支付其他与筹资活动有关的现金	307.00	1,366.96	958.75
筹资活动现金流出小计	**307.00**	**11,930.28**	**2,087.86**
筹资活动产生的现金流量净额	**-307.00**	**-11,930.28**	**347.68**

单位：万元

项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	3.33
五、现金及现金等价物净增加额	1,103.74	-98.35	105.84
加：期初现金及现金等价物余额	27.74	126.09	20.25
六、期末现金及现金等价物余额	1,131.48	27.74	126.09

二、审计意见

天健会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日和 2020 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2018 年度、2019 年度和 2020 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表进行了审计，并出具了标准无保留意见的天健审〔2021〕848 号审计报告，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，公允反映了公司 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日和 2020 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况，以及 2018 年度、2019 年度和 2020 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

三、关键审计事项及与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准

（一）关键审计事项

关键审计事项是天健会计师事务所根据职业判断，认为对报告期内财务报表审计最为重要的事项，具体如下：

事项描述	审计应对
1、收入确认	
（1）相关会计期间：2020 年度 相关信息披露详见财务报表附注三（二十八）1 及五（二）1。 争光股份的营业收入(扣除当期被征迁投资性房地产处置收入)主要来自于离子交换与吸附树脂的销售，属于在某一时点履行履约义务。2020 年度，争光股份营业收入(扣除当期被征迁投资性房地产处置收入)金额	针对收入确认，我们实施的审计程序主要包括： ①了解与收入确认相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性； ②对公司重要客户进行现场或视频访谈，了解双方合作的契机以及交易情况等； ③检查销售合同，了解主要合同条款或

事项描述	审计应对
为人民币 43,847.12 万元。 内销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品交付给客户且客户已接受该商品，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移。外销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品报关、离港，取得提单。 （2）相关会计期间：2019 年度、2018 年度 相关信息披露详见财务报表附注三（二十八）2 及五（二）1。 争光股份的营业收入主要来自于离子交换与吸附树脂的销售。2019 年度、2018 年度，争光股份营业收入金额分别为人民币 43,542.73 万元、39,383.50 万元。 内销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品交付给客户且客户已接受该商品，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移。外销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品报关、离港，取得提单。 由于营业收入是争光股份关键业绩指标之一，可能存在争光股份管理层（以下简称管理层）通过不恰当的收入确认以达到特定目标或预期的固有风险。同时，收入确认涉及重大管理层判断。因此，我们将收入确认确定为关键审计事项。	条件，评价收入确认方法是否适当； ④对营业收入及毛利率按月度、产品、客户等实施分析程序，识别是否存在重大或异常波动，并查明波动原因； ⑤对于内销收入，以抽样方式检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、订单、销售发票、出库单及客户签收单等；对于出口收入，获取电子口岸信息并与账面记录核对，并以抽样方式检查销售合同、出口报关单、货运提单、销售发票等支持性文件； ⑥结合应收账款函证，以抽样方式向主要客户函证本期销售额； ⑦对资产负债表日前后确认的营业收入实施截止测试，评价营业收入是否在恰当期间确认； ⑧检查与营业收入相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。
2、应收账款减值	
（1）相关期间：2020 年度、2019 年度 相关信息披露详见财务报表附注三（十一）1 及五（一）3。 截至 2020 年 12 月 31 日，争光股份应收账款账面余额为人民币 8,387.94 万元，坏账准备为人民币 697.97 万元，账面价值为人民币 7,689.97 万元。截至 2019 年 12 月 31 日，争光股份应收账款账面余额为人民币 7,967.83 万元，坏账准备为人民币 781.61 万元，账面价值为人民币 7,186.22 万元。	针对应收账款减值，我们实施的审计程序主要包括： ①了解与应收账款减值相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性; ②复核以前年度已计提坏账准备的应收账款的后续实际核销或转回情况，评价管理层过往预测的准确性； ③2020 年度、2019 年度复核管理层对应收账款进行信用风险评估的相关考虑和客观

事项描述	审计应对
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预期信用损失率对照表，据此确定应计提的坏账准备。 （2）相关期间：2018 年度 相关信息披露详见财务报表附注三（十一）2 及五（一）3。 截至 2018 年 12 月 31 日，争光股份应收账款账面余额为人民币 8,231.91 万元，坏账准备为人民币 838.77 万元，账面价值为人民币 7,393.14 万元。 对于单独进行减值测试的应收账款，当存在客观证据表明其发生减值时，管理层综合考虑债务人的行业状况、经营情况、财务状况、涉诉情况、还款记录、担保物价值等因素，估计未来现金流量现值，并确定应计提的坏账准备；对于采用组合方式进行减值测试的应收账款，管理层根据账龄划分组合，以与该组合具有类似信用风险特征组合的历史损失率为基础，结合现实情况进行调整，估计未来现金流量现值，并确定应计提的坏账准备。 由于应收账款金额重大，且应收账款减值涉及重大管理层判断，我们将应收账款减值确定为关键审计事项。	证据，评价管理层是否恰当识别各项应收账款的信用风险特征； 2018 年度复核管理层对应收账款进行减值测试的相关考虑和客观证据，评价管理层是否充分识别已发生减值的应收账款； ④2020 年度、2019 年度对于以单项为基础计量预期信用损失的应收账款，获取并检查管理层对预期收取现金流量的预测，评价在预测中使用的关键假设的合理性和数据的准确性，并与获取的外部证据进行核对； 2018 年度对于单独进行减值测试的应收账款，获取并检查管理层对未来现金流量现值的预测，评价在预测中使用的关键假设的合理性和数据的准确性，并与获取的外部证据进行核对； ⑤2020 年度、2019 年度对于以组合为基础计量预期信用损失的应收账款，评价管理层按信用风险特征划分组合的合理性；评价管理层根据历史信用损失经验及前瞻性估计确定的应收账款账龄与预期信用损失率对照表的合理性；测试管理层使用数据（包括应收账款账龄、历史损失率等）的准确性和完整性以及对坏账准备的计算是否准确； 2018 年度对于采用组合方式进行减值测试的应收账款，评价管理层按信用风险特征划分组合的合理性；评价管理层减值测试方法（包括根据历史损失率及反映当前情况的相关可观察数据等确定的各项组合坏账准备计提比例）的合理性；测试管理层使用数据（包括应收账款账龄等）的准确性和完整性以及对坏账准备的计算是否准确； ⑥检查应收账款的期后回款情况，评价管理层计提应收账款坏账准备的合理性； ⑦函证应收账款，证实应收账款账户余额的真实性、准确性； ⑧检查与应收账款减值相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

（二）与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准

公司根据自身所处的行业和发展阶段，从事项的性质和金额两方面判断财务会计信息的重要性。在判断事项性质的重要性时，公司主要考虑该事项在性质上

是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素；在判断事项金额大小的重要性时，公司作为以营利为目的经营实体，利润是财务报表使用者特别关注的财务指标，因此按照经营性业务税前利润的 5%作为财务报表整体的重要性水平。

四、影响公司收入、成本、费用和利润的主要因素，以及具有核心意义或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标分析

（一）影响公司收入、成本、费用和利润的主要因素

1、影响公司收入的主要因素

公司主要从事离子交换与吸附树脂的研发、生产及销售业务。影响公司收入的主要因素主要包括市场供求状况以及公司产能的影响。

一方面，近年来国家对安全和环保的标准不断提高，对公司所处离子交换与吸附树脂行业带来了积极的影响。在需求端，随着环境保护要求不断提高，废水处理、节能减排、循环水处理市场容量不断拓宽，同时，离子交换与吸附树脂在生物医药、食品、电子、核工业、湿法冶金等新兴领域的应用不断深入，使得离子交换树脂行业的需求稳步增长。在供给端，部分环保投入不足、管理水平较低的中小离子交换与吸附树脂生产企业减产或退出竞争，短期内对价格产生提升作用。另一方面，公司产品应用领域较广，需求量较大，生产线长期满负荷运行。本次募集资金投资的生产项目“年处理15,000吨食品级树脂生产线及智能化仓库技术改造项目”和“年产2,300吨大孔吸附树脂技术改造项目”有助于未来公司的产能得到大幅提升，但就目前而言，受产能所限，报告期内公司收入涨幅不大。

2、影响公司成本的主要因素

公司生产成本以直接材料和外购成品及半成品成本为主，报告期内占主营业务成本的比例分别为72.68%、69.24%和67.58%。直接材料中以苯乙烯、二乙烯苯、丙烯酸甲酯、二甲基乙二胺、硫酸和液碱等原材料为主；外购成品系公司外购符合公司工艺标准的树脂，经质量检测、清洗处理后对外销售；外购半成品系

公司外购粗品树脂及白球，经过后续加工生产对外销售。

一方面，公司苯乙烯上游原料是纯苯和乙烯，与原油价格呈正相关关系。报告期内，原油价格整体呈下降趋势，公司采购苯乙烯等化工原料的价格亦随之波动。目前原油价格处于低位，如未来发生原油价格上涨的情况，可能抬升公司生产成本。另一方面，受产能限制，公司部分标准化程度较高的产品采用外购粗品树脂及白球进行加工生产或直接采购成品。一般而言，外购成品及半成品生产的产品成本高于自产产品成本。因此，外购成品及半成品的价格及使用比例对主营业务成本产生一定影响。外购成品及半成品的价格受离子交换与吸附树脂的市场价格影响，报告期内呈上升趋势。使用外购成品及半成品进行生产的比例则受公司订单交付时间及产能的影响。未来随着公司本次募投项目建成投产，可有效降低使用外购成品及半成品进行生产的比例，从而使得单位生产成本下降。

3、影响公司费用的主要因素

公司期间费用主要为销售费用、管理费用和研发费用。最近三年，公司期间费用占营业收入的比重在13%-19%之间，基本稳定。公司销售费用主要包括销售人员薪酬、运输费和出口费用等，与公司营业收入相关；管理费用主要为管理人员薪酬、管理用资产折旧与摊销、办公费等；研发费用主要为研发人员薪酬及在研项目物料投入等。公司销售规模、薪酬水平、研发投入等是影响公司期间费用的主要因素。

4、影响公司利润的主要因素

影响公司利润的主要因素为主营业务收入的规模、主营业务毛利率及期间费用率的波动。报告期内，公司主营业务收入保持小幅稳定增长且毛利率呈增长趋势、期间费用率基本稳定。

（二）具有核心意义或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标分析

根据公司所处行业及自身经营状况，公司主营业务收入增长率、主营业务毛利率、经营活动产生的现金流量净额等财务指标对分析公司的经营情况具有重要意义，其变动对业绩变动具有较强的预示作用。

1、主营业务收入

报告期内，公司主营业务收入分别为38,785.03万元、42,941.97万元和43,439.64万元，年均复合增长率为5.83%，呈稳定增长的良好态势，主要系公司离子交换与吸附树脂产品应用广泛，且下游市场需求持续保持旺盛，公司具有凭借技术、品牌、客户资源等方面的竞争优势，市场地位持续稳定，随着公司对应用领域市场的不断开拓，公司业务发展保持了较好的成长性。

2、主营业务毛利率

报告期内，公司主营业务毛利率分别为33.51%、38.84%和40.03%，保持较高水平且呈增长趋势，主要是由于公司注重产品研发，紧密围绕下游应用领域需求开展新材料、新工艺和新技术的研发与创新。公司通过持续的研发投入和准确的市场定位，建立了丰富的产品线，依托产品创新在细分专业市场取得竞争优势，同时不断优化产品结构、拓展新兴应用领域，持续增强公司综合竞争力。

3、经营活动产生的现金流量净额

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为3,884.11万元、9,854.84万元和10,241.96万元，与公司净利润的匹配度较高，公司现金获取能力较强。

上述相关财务指标表明公司经营状况良好，预计在未来经营环境未发生重大变化的情况下，公司可以继续保持良好的盈利能力和持续发展能力。除此以外，影响公司业绩变动的非财务指标主要包括公司的技术研发能力、市场地位和品牌影响力、客户资源等，这些方面均促进了公司的长期稳健发展。

五、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况

（一）公司会计报表编制基础

本公司财务报表以持续经营为编制基础。

（二）合并财务报表范围及变化情况

1、合并财务报表范围

本公司合并财务报表的合并范围以控制为基础，所有子公司均纳入合并财务报表。

本报告期公司合并财务报表范围列示如下：

子公司名称	主要经营地	注册地	持股比例		取得方式
			直接	间接	
宁波争光	浙江省宁波市	浙江省宁波市	100%	/	设立
争光销售	浙江省余杭区	浙江省余杭区	/	100%	设立
树腾工贸	浙江省余杭区	浙江省余杭区	/	100%	设立
汉杰特	浙江省宁波市	浙江省宁波市	100%	/	设立

2、合并财务报表范围的变化情况

报告期内，合并财务报表范围未发生变化。

六、报告期内采用的主要会计政策和会计估计

重要提示：本公司根据实际生产经营特点针对金融工具减值、固定资产折旧、无形资产摊销、收入确认等交易或事项制定了具体会计政策和会计估计。

（一）遵循企业会计准则的声明

本公司所编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了公司的财务状况、经营成果和现金流量等有关信息。

（二）会计期间

会计年度自公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。本财务报表所载财务信息的会计期间为 2018 年 1 月 1 日起至 2020 年 12 月 31 日止。

（三）营业周期

公司经营业务的营业周期较短，以 12 个月作为资产和负债的流动性划分标准。

（四）记账本位币

采用人民币为记账本位币。

（五）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

1、同一控制下企业合并的会计处理方法

公司在企业合并中取得的资产和负债，按照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。公司按照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与支付的合并对价账面价值或发行股份面值总额的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

2、非同一控制下企业合并的会计处理方法

公司在购买日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；如果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，首先对取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值以及合并成本的计量进行复核，经复核后合并成本仍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，其差额计入当期损益。

（六）合并财务报表的编制方法

母公司将其控制的所有子公司纳入合并财务报表的合并范围。合并财务报表以母公司及其子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，由母公司按照《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》编制。

（七）现金及现金等价物的确定标准

列示于现金流量表中的现金是指库存现金以及可以随时用于支付的存款。现金等价物是指企业持有的期限短、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。

（八）外币业务折算

外币交易在初始确认时，采用交易发生日即期汇率的近似汇率折算为人民币金额。资产负债表日，外币货币性项目采用资产负债表日即期汇率折算，因汇率不同而产生的汇兑差额，除与购建符合资本化条件资产有关的外币专门借款本金及利息的汇兑差额外，计入当期损益；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，不改变其人民币金额；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，差额计入当期损益或其他综合收益。

（九）金融工具

1、2019 年度和 2020 年度

（1）金融资产和金融负债的分类

金融资产在初始确认时划分为以下三类：①以摊余成本计量的金融资产；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；③以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融负债在初始确认时划分为以下四类：①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债；②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金融负债；③不属于上述①或②的财务担保合同，以及不属于上述①并以低于市场利率贷款的贷款承诺；④以摊余成本计量的金融负债。

（2）金融资产和金融负债的确认依据、计量方法和终止确认条件

①金融资产和金融负债的确认依据和初始计量方法

公司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。初始确认金融资产或金融负债时，按照公允价值计量；对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，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或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。但是，公司初始确认的应收账款未包含重大融资成分或公司不考虑未超过一年的合同中的融资成分的，按照《企业会计准则第 14 号——收入》所定义的交易价格进行初始计量。

②金融资产的后续计量方法

A、以摊余成本计量的金融资产

采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。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、重分类、按照实际利率法摊销或确认减值时，计入当期损益。

B、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资

采用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。

C、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资

采用公允价值进行后续计量。获得的股利（属于投资成本收回部分的除外）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，计入留存收益。

D、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

采用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。

③金融负债的后续计量方法

A、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

此类金融负债包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和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。对于此类金融负债以公允价值进行后续计量。因公司自身信用风险变动引起的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的公允价值变动金额计入其他综合收益，除非该处理会造成或扩大损益中的会计错配。此类金融负债产生的其他利得或损失（包括利息费用、除因公司自身信用风险变动引起的公允价值变动）计入当期损益，除非该金融负债属于套期关系的一部分。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，计入留存收益。

B、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金融负债按照《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》相关规定进行计量。

C、不属于上述 A 或 B 的财务担保合同，以及不属于上述 A 并以低于市场利率贷款的贷款承诺

在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量：a．按照金融工具的减值规定确定的损失准备金额；b．初始确认金额扣除按照《企业会计准则第 14 号——收入》相关规定所确定的累计摊销额后的余额。

D、以摊余成本计量的金融负债

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负债所产生的利得或损失，在终止确认、按照实际利率法摊销时计入当期损益。

④金融资产和金融负债的终止确认

A、当满足下列条件之一时，终止确认金融资产：

a.收取金融资产现金流量的合同权利已终止；

b.金融资产已转移，且该转移满足《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》关于金融资产终止确认的规定。

B、当金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除时，相应终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。

（3）金融资产转移的确认依据和计量方法

公司转移了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，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确认为资产或负债；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，继续确认所转移的金融资产。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：①未保留对该金融资产控制的，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确认为资产或负债；②保留了对该金融资产控制的，按照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。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：①所转移金融资产在终止确认日的账面价值；②因转移金融资产而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工

具投资）之和。转移了金融资产的一部分，且该被转移部分整体满足终止确认条件的，将转移前金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和继续确认部分之间，按照转移日各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：①终止确认部分的账面价值；②终止确认部分的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资）之和。

（4）金融资产和金融负债的公允价值确定方法

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确定相关金融资产和金融负债的公允价值。公司将估值技术使用的输入值分以下层级，并依次使用：

①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；

②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，包括：活跃市场中类似资产或负债的报价；非活跃市场中相同或类似资产或负债的报价；除报价以外的其他可观察输入值，如在正常报价间隔期间可观察的利率和收益率曲线等；市场验证的输入值等；

③第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值，包括不能直接观察或无法由可观察市场数据验证的利率、股票波动率、企业合并中承担的弃置义务的未来现金流量、使用自身数据作出的财务预测等。

（5）金融工具减值

①金融工具减值计量和会计处理

公司以预期信用损失为基础，对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债务工具投资、合同资产、租赁应收款、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外的贷款承诺、不属于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债或不属于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金融负债的财务担保合同进行减值处理并确认损失准备。

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。其中，对于公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产，公司在资产负债表日仅将自初始确认后整个存续期内预期信用损失的累计变动确认为损失准备。

对于由《企业会计准则第 14 号——收入》规范的交易形成，且不含重大融资成分或者公司不考虑不超过一年的合同中的融资成分的应收款项及合同资产，公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

对于租赁应收款、由《企业会计准则第 14 号——收入》规范的交易形成且包含重大融资成分的应收款项及合同资产，公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

除上述计量方法以外的金融资产，公司在每个资产负债表日评估其信用风险自初始确认后是否已经显著增加。如果信用风险自初始确认后已显著增加，公司按照整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备；如果信用风险自初始确认后未显著增加，公司按照该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量损失准备。

公司利用可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，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，以确定金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

于资产负债表日，若公司判断金融工具只具有较低的信用风险，则假定该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估预期信用风险和计量预期信用损失。当以金融工具组合为基础时，公司以共同风险特征为依据，将金融工具划分为不同组合。

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，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，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。

②按组合评估预期信用风险和计量预期信用损失的金融工具

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
其他应收款—应收政府款项组合	政府款项	预期不会发生信用损失，预期信用损失率为零
其他应收款-账龄组合	账龄	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按组合计量预期信用损失的应收款项及合同资产

A、具体组合及计量预期信用损失的方法

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
应收票据-银行承兑汇票	票据类型	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
应收票据-商业承兑汇票		
应收账款-账龄组合	账龄	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

B、应收账款-账龄组合的账龄与整个存续期预期信用损失率对照表

账龄	应收账款预期信用损失率
1 年以内（含，下同）	5%
1-2 年	10%
2-3 年	20%
3-4 年	50%
4-5 年	80%
5 年以上	100%

C、应收票据与整个存续期预期信用损失率对照表

票据类型	预期信用损失率
银行承兑汇票	/

票据类型	预期信用损失率
商业承兑汇票	参照应收账款-账龄组合的账龄与整个存续期预期信用损失率对照表

（6）金融资产和金融负债的抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不相互抵销。但同时满足下列条件的，公司以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：

①公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；

②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。

不满足终止确认条件的金融资产转移，公司不对已转移的金融资产和相关负债进行抵销。

2、2018 年度

（1）金融资产和金融负债的分类

金融资产在初始确认时划分为以下四类：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（包括交易性金融资产和在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）、持有至到期投资、贷款和应收款项、可供出售金融资产。

金融负债在初始确认时划分为以下两类：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在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）、其他金融负债。

（2）金融资产和金融负债的确认依据、计量方法和终止确认条件

公司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。初始确认金融资产或金融负债时，按照公允价值计量；对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，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或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。

公司按照公允价值对金融资产进行后续计量，且不扣除将来处置该金融资产时可能发生的交易费用，但下列情况除外：①持有至到期投资以及贷款和应收款

项采用实际利率法，按摊余成本计量；②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，按照成本计量。

公司采用实际利率法，按摊余成本对金融负债进行后续计量，但下列情况除外：①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，按照公允价值计量，且不扣除将来结清金融负债时可能发生的交易费用；②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，按照成本计量；③不属于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的财务担保合同，或没有指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益并将以低于市场利率贷款的贷款承诺，在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量：A、按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》确定的金额；B、初始确认金额扣除按照《企业会计准则第 14 号——收入》的原则确定的累积摊销额后的余额。

金融资产或金融负债公允价值变动形成的利得或损失，除与套期保值有关外，按照如下方法处理：①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公允价值变动形成的利得或损失，计入公允价值变动收益；在资产持有期间所取得的利息或现金股利，确认为投资收益；处置时，将实际收到的金额与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动收益。②可供出售金融资产的公允价值变动计入其他综合收益；持有期间按实际利率法计算的利息，计入投资收益；可供出售权益工具投资的现金股利，于被投资单位宣告发放股利时计入投资收益；处置时，将实际收到的金额与账面价值扣除原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额之后的差额确认为投资收益。

当收取某项金融资产现金流量的合同权利已终止或该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬已转移时，终止确认该金融资产；当金融负债的现时义务全部或部分解除时，相应终止确认该金融负债或其一部分。

（3）金融资产转移的确认依据和计量方法

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了转入方的，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，继续确认

所转移的金融资产，并将收到的对价确认为一项金融负债。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：①放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产；②未放弃对该金融资产控制的，按照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。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：①所转移金融资产的账面价值；②因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额之和。金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：①终止确认部分的账面价值；②终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额之和。

（4）金融资产和金融负债的公允价值确定方法

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确定相关金融资产和金融负债的公允价值。公司将估值技术使用的输入值分以下层级，并依次使用：

①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；

②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，包括：活跃市场中类似资产或负债的报价；非活跃市场中相同或类似资产或负债的报价；除报价以外的其他可观察输入值，如在正常报价间隔期间可观察的利率和收益率曲线等；市场验证的输入值等；

③第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值，包括不能直接观察或无法由可观察市场数据验证的利率、股票波动率、企业合并中承担的弃置义务的未来现金流量、使用自身数据作出的财务预测等。

（5）金融资产的减值测试和减值准备计提方法

①资产负债表日对以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产以外的金融资产的账面价值进行检查，如有客观证据表明该金融资产发生减值的，计提减值准备。

②对于持有至到期投资、贷款和应收款，先将单项金额重大的金融资产区分开来，单独进行减值测试；对单项金额不重大的金融资产，可以单独进行减值测试，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。测试结果表明其发生了减值的，根据其账面价值高于预计未来现金流量现值的差额确认减值损失。

③可供出售金融资产

A、表明可供出售债务工具投资发生减值的客观证据包括：

a.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；

c.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进行其他财务重组；

e.因债务人发生重大财务困难，该债务工具无法在活跃市场继续交易；

f.其他表明可供出售债务工具已经发生减值的情况。

B、表明可供出售权益工具投资发生减值的客观证据包括权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌，以及被投资单位经营所处的技术、市场、经济或法律环境等发生重大不利变化使公司可能无法收回投资成本。

本公司于资产负债表日对各项可供出售权益工具投资单独进行检查。对于以公允价值计量的权益工具投资，若其于资产负债表日的公允价值低于其成本超过50%（含 50%）或低于其成本持续时间超过 12 个月（含 12 个月）的，则表明其发生减值；若其于资产负债表日的公允价值低于其成本超过 20%（含 20%）但尚未达到 50%的，或低于其成本持续时间超过 6 个月（含 6 个月）但未超过 12

个月的，本公司会综合考虑其他相关因素，诸如价格波动率等，判断该权益工具投资是否发生减值。对于以成本计量的权益工具投资，公司综合考虑被投资单位经营所处的技术、市场、经济或法律环境等是否发生重大不利变化，判断该权益工具是否发生减值。

以公允价值计量的可供出售金融资产发生减值时，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并计入减值损失。对已确认减值损失的可供出售债务工具投资，在期后公允价值回升且客观上与确认原减值损失后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回并计入当期损益。对已确认减值损失的可供出售权益工具投资，期后公允价值回升直接计入其他综合收益。

以成本计量的可供出售权益工具发生减值时，将该权益工具投资的账面价值，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，不予转回。

（十）应收款项

1、2019 年度和 2020 年度

具体情况参见本节“六、（九）1、（5）金融工具减值”之说明。

2、2018 年度

（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	金额 100 万元以上（含）或占应收款项账面余额 10%以上的款项
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	单独进行减值测试，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

（2）按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

①具体组合及坏账准备的计提方法

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法	
账龄组合	账龄分析法

②账龄分析法

账龄	应收商业承兑汇票计提比例	应收账款计提比例	其他应收款计提比例
1 年以内（含，下同）	5%	5%	5%
1-2 年	10%	10%	10%
2-3 年	20%	20%	20%
3-4 年	50%	50%	50%
4-5 年	80%	80%	80%
5 年以上	100%	100%	100%

（3）单项金额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	应收款项的未来现金流量现值与以账龄为信用风险特征的应收款项组合的未来现金流量现值存在显著差异
坏账准备的计提方法	单独进行减值测试，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

对应收银行承兑汇票、应收利息、长期应收款等其他应收款项，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。

（十一）预付款项

对于单项金额重大且有客观证据表明发生了减值的预付款项，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提减值准备；对于单项金额非重大以及经单独测试后未减值的单项金额重大的预付款项，根据相同账龄应收款项组合的实际损失率为基础，结合现时情况确定报告期各项组合计提减值准备的比例。确定具体提取比例为：

账龄	预付款项计提比例
1 年以内（含，下同）	5%
1-2 年	10%
2-3 年	20%
3-4 年	50%
4-5 年	80%
5 年以上	100%

对有确凿证据表明可收回性存在明显差异的预付款项，单独进行减值测试，并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。

（十二）存货

1、存货的分类

存货包括在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。

2、发出存货的计价方法

发出存货采用月末一次加权平均法。

3、存货可变现净值的确定依据

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

4、存货的盘存制度

存货的盘存制度为永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

（1）低值易耗品

按照一次转销法进行摊销。

（2）包装物

按照一次转销法进行摊销。

（十三）划分为持有待售的非流动资产或处置组

1、持有待售的非流动资产或处置组的分类

公司将同时满足下列条件的非流动资产或处置组划分为持有待售类别：（1）根据类似交易中出售此类资产或处置组的惯例，在当前状况下即可立即出售；（2）出售极可能发生，即公司已经就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。

公司专为转售而取得的非流动资产或处置组，在取得日满足“预计出售将在一年内完成”的条件，且短期（通常为 3 个月）内很可能满足持有待售类别的其他划分条件的，在取得日将其划分为持有待售类别。

因公司无法控制的下列原因之一，导致非关联方之间的交易未能在一年内完成，且公司仍然承诺出售非流动资产或处置组的，继续将非流动资产或处置组划分为持有待售类别：（1）买方或其他方意外设定导致出售延期的条件，公司针对这些条件已经及时采取行动，且预计能够自设定导致出售延期的条件起一年内顺利化解延期因素；（2）因发生罕见情况，导致持有待售的非流动资产或处置组未能在一年内完成出售，公司在最初一年内已经针对这些新情况采取必要措施且重新满足了持有待售类别的划分条件。

2、持有待售的非流动资产或处置组的计量

（1）初始计量和后续计量

初始计量和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，其账面价值高于公允价值减去出售费用后的净额的，将账面价值减记至公允价值减去出售费用后的净额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提持有待售资产减值准备。

对于取得日划分为持有待售类别的非流动资产或处置组，在初始计量时比较假定其不划分为持有待售类别情况下的初始计量金额和公允价值减去出售费用后的净额，以两者孰低计量。除企业合并中取得的非流动资产或处置组外，由非流动资产或处置组以公允价值减去出售费用后的净额作为初始计量金额而产生的差额，计入当期损益。

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。

持有待售的非流动资产或处置组中的非流动资产不计提折旧或摊销，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。

（2）资产减值损失转回的会计处理

后续资产负债表日持有待售的非流动资产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。划分为持有待售类别前确认的资产减值损失不转回。

后续资产负债表日持有待售的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非流动资产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，以及非流动资产在划分为持有待售类别前确认的资产减值损失不转回。

持有待售的处置组确认的资产减值损失后续转回金额，根据处置组中除商誉外各项非流动资产账面价值所占比重，按比例增加其账面价值。

（3）不再继续划分为持有待售类别以及终止确认的会计处理

非流动资产或处置组因不再满足持有待售类别的划分条件而不再继续划分为持有待售类别或非流动资产从持有待售的处置组中移除时，按照以下两者孰低计量：①划分为持有待售类别前的账面价值，按照假定不划分为持有待售类别情况下本应确认的折旧、摊销或减值等进行调整后的金额；②可收回金额。

终止确认持有待售的非流动资产或处置组时，将尚未确认的利得或损失计入当期损益。

（十四）长期股权投资

1、共同控制、重大影响的判断

按照相关约定对某项安排存在共有的控制，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，认定为共同控制。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，认定为重大影响。

2、投资成本的确定

（1）同一控制下的企业合并形成的，合并方以支付现金、转让非现金资产、承担债务或发行权益性证券作为合并对价的，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的份额作为其初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的合并对价的账面价值或发行股份的面值总额之间的差额调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

公司通过多次交易分步实现同一控制下企业合并形成的长期股权投资，判断是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，把各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，在合并日，根据合并后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确定初始投资成本。合并日长期股权投资的初始投资成本，与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份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。

（2）非同一控制下的企业合并形成的，在购买日按照支付的合并对价的公允价值作为其初始投资成本。

公司通过多次交易分步实现非同一控制下企业合并形成的长期股权投资，区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：

①在个别财务报表中，按照原持有的股权投资的账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本。

②在合并财务报表中，判断是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，把各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，对于购买日之前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的差额计入当期投资收益；购买日之前持有

的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益等的，与其相关的其他综合收益等转为购买日所属当期收益。但由于被投资方重新计量设定受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）除企业合并形成以外的：以支付现金取得的，按照实际支付的购买价款作为其初始投资成本；以发行权益性证券取得的，按照发行权益性证券的公允价值作为其初始投资成本；以债务重组方式取得的，按《企业会计准则第 12 号——债务重组》确定其初始投资成本；以非货币性资产交换取得的，按《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》确定其初始投资成本。

3、后续计量及损益确认方法

对被投资单位实施控制的长期股权投资采用成本法核算；对联营企业和合营企业的长期股权投资，采用权益法核算。

4、通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权的处理方法

（1）个别财务报表

对处置的股权，其账面价值与实际取得价款之间的差额，计入当期损益。对于剩余股权，对被投资单位仍具有重大影响或者与其他方一起实施共同控制的，转为权益法核算；不能再对被投资单位实施控制、共同控制或重大影响的，按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的相关规定进行核算。

（2）合并财务报表

①通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权，且不属于“一揽子交易”的在丧失控制权之前，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，调整资本公积（资本溢价），资本溢价不足冲减的，冲减留存收益。

丧失对原子公司控制权时，对于剩余股权，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或合并日开始持续计算的净资产的份额之

间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益，同时冲减商誉。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益等，应当在丧失控制权时转为当期投资收益。

②通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权，且属于“一揽子交易”的将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理。但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

（十五）投资性房地产

1、投资性房地产包括已出租的土地使用权、持有并准备增值后转让的土地使用权和已出租的建筑物。

2、投资性房地产折旧摊销政策

投资性房地产按照成本进行初始计量，采用成本模式进行后续计量，并采用与固定资产和无形资产相同的方法计提折旧或进行摊销。

报告期内，发行人与同行业可比公司对投资性房地产均采用成本模式进行后续计量，并采用与固定资产和无形资产相同的方法计提折旧或进行摊销。具体的折旧和摊销政策、年限对比如下：

公司名称	类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率
蓝晓科技	房屋及建筑物	年限平均法	5-20	5%
	土地使用权	年限平均法	50-69	-
康达新材	房屋及建筑物	年限平均法	20、16.5	5%
建龙微纳	无投资性房地产			
争光股份	房屋及建筑物	年限平均法	20	5%
	土地使用权	年限平均法	50	-

注：同行业上市公司数据来源于其公开披露的定期报告或招股说明书

如上表所示，发行人投资性房地产折旧计提和摊销政策与同行业可比上市公司相比不存在重大差异，较为谨慎合理。

（十六）固定资产

1、固定资产确认条件

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，使用年限超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量时予以确认。

2、各类固定资产的折旧方法

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率	年折旧率
房屋及建筑物	年限平均法	20	5%	4.75%
通用设备	年限平均法	5	5%	19.00%
专用设备	年限平均法	10	5%	9.50%
运输工具	年限平均法	5	5%	19.00%

3、同行业可比公司固定资产折旧方法

（1）蓝晓科技固定资产折旧方法与折旧年限

类　别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率	年折旧率
房屋及建筑物	年限平均法	5-20	5%	19.00%-4.75%
机器设备	年限平均法	3-5	5%	31.67%-19.00%
运输工具	年限平均法	4-5	5%	23.75%-19.00%
其他设备	年限平均法	3-5	5%	31.67%-19.00%

（2）康达新材固定资产折旧方法与折旧年限

类　别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率	年折旧率
房屋及建筑物	年限平均法	20、16.5	5%	4.75%
机器设备	年限平均法	10	5%	9.50%
电子设备	年限平均法	3	5%	31.67%
运输设备	年限平均法	4	5%	23.75%
其他	年限平均法	5	5%	19.00%

（3）建龙微纳固定资产折旧方法与折旧年限

类　别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率	年折旧率
房屋及建筑物	直线法	30	5%	3.17%
机器设备	直线法	15	5%	6.33%
运输设备	直线法	5	5%	19.00%
电子设备	直线法	3	5%	31.67%

公司固定资产折旧采用年限平均法分类计提，残值率为 5%，根据固定资产

类别、预计使用寿命和预计净残值率确定折旧率。

经与同行业可比公司对比，公司固定资产折旧方法、残值率与同行业可比公司相同，折旧年限与年折旧率与同行业可比公司不存在较大差异，公司的固定资产折旧政策谨慎合理。公司机器设备的折旧年限为 10 年，符合公司生产经营的特点，与除蓝晓科技外的同行业可比公司不存在较大差异，具有合理性。

（4）公司与蓝晓科技机器设备的折旧年限存在较大差异的原因与合理性，公司固定资产折旧方法、年限是否谨慎合理

依据《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第六十条：“除国务院财政、税务主管部门另有规定外，固定资产计算折旧的最低年限如下：（一）房屋、建筑物，为 20 年；（二）飞机、火车、轮船、机器、机械和其他生产设备，为 10 年；（三）与生产经营活动有关的器具、工具、家具等，为 5 年；（四）飞机、火车、轮船以外的运输工具，为 4 年；（五）电子设备，为 3 年。”

公司机器设备折旧年限系在合理预计公司具体机器设备使用寿命的基础上依据上述条例之“（二）飞机、火车、轮船、机器、机械和其他生产设备，为 10 年”确定，且自公司 1996 年成立以来一直执行机器设备 10 年的折旧年限。而蓝晓科技机器设备的折旧年限为 3-5 年，公司与蓝晓科技对机器设备的折旧年限存在一定差异。

公司固定资产折旧方法及年限谨慎合理，主要原因如下：

①相关设备预计可使用年限为 10 年

保荐机构与申报会计师访谈了截至 2020 年 6 月 30 日公司全部机器设备原值前五大供应商杭州东环非标机械厂、杜尔涂装系统工程（上海）有限公司、无锡市宝成防腐设备厂、苏州市协力化工设备有限公司和常熟市广达搪玻璃设备有限责任公司。该等供应商主要向公司提供废气处理装置、搪玻璃反应釜、不锈钢反应罐、各类储罐等机器设备，经访谈，上述机器设备预计使用年限约为 10 年。同时，经查看主要生产设备如搪玻璃反应釜、不锈钢反应罐、精馏塔、搪玻璃储罐等产品数据表，上述设备的设计使用寿命为 10 年，截至本招股说明书签署日，大部分已使用 5-8 年。

截至 2020 年 12 月 31 日，公司 5 年及以上机器设备占全部机器设备的比例为 61.52%，保荐机构与申报会计师对公司使用 5 年及以上的机器设备进行实地抽查，实地抽查比例为 49.74%，经实地查验，该等 5 年及以上的机器设备仍正常使用，不存在报废或其他异常运转的迹象。

②市场相关设备折旧方法及年限与公司基本一致

公司的机器设备主要为储罐类、废气处理系统装置、反应釜类、DCS 系统、精馏塔类、VOCs 在线检测系统、废水处理装置等，经查阅拥有同类机器设备的上市公司或拟上市公司招股说明书，其机器设备折旧年限情况如下：

公司名称	折旧方法	机器设备折旧年限	机器设备类型
康达新材	年限平均法	10 年	储罐类、废气处理系统装置、反应釜类、废水处理装置
汉维科技	年限平均法	10 年	储罐类、反应釜类
兴欣新材	年限平均法	6-10 年	储罐类、废气处理系统装置、反应釜类、DCS 系统、精馏塔类、VOCs 在线检测系统
新瀚新材	年限平均法	10 年	储罐类、反应釜类、废水处理装置
瑞丰新材	平均年限法	7-15 年	储罐类、DCS 系统、废水处理装置、精馏塔类
金禾实业	年限平均法	10-15 年	储罐类、废气处理系统装置、反应釜类、DCS 系统、废水处理装置、精馏塔类
金张科技	年限平均法	5-10 年	废气处理系统装置、VOCs 在线检测系统
大运汽车	年限平均法	15 年	废气处理系统装置、废水处理装置、VOCs 在线检测系统
江天化学	年限平均法	10 年	反应釜类、DCS 系统

注：不同的公司设备名称略有差异

由上表可知，市场上使用与发行人相似生产设备的公司对该部分生产设备的折旧方法与发行人一致，均为年限平均法。而折旧年限略有不同，在 5-15 年之间，但总体与发行人折旧年限不存在较大差异，发行人机器设备的折旧年限具有合理性。

③工艺革新情况

我国从上世纪 50 年代初开始研究离子交换与吸附树脂的制备，经过半个多世纪的发展，国内常规离子交换与吸附树脂的制造和应用技术已经较为成熟，同时随着人们对生活品质要求的不断提高，以及各种工业产品精度要求的提高，离子交换与吸附树脂已经从火电、热电、石化等传统行业的应用拓展到食品、核工

业、电子、生物医药、环境保护、湿法冶金等诸多领域，需求量持续增加。但从总体上，离子交换树脂的工艺一般为聚合工艺、引入功能基团反应工艺、纯化精处理等过程，上述生产过程需用到的主要机器设备如搪玻璃反应釜、各类储罐等需按《中华人民共和国国家标准-搪玻璃设备技术条件》（GB25025-2010）和《中华人民共和国国家标准-压力容器第 1 部分：通用要求》（GB150.1-2011）等国家标准进行设计制造，在国家标准内可以根据客户需求进行定制化设计。经访谈截至 2020 年 6 月 30 日公司全部机器设备原值的前五大供应商，上述供应商向公司提供的主要机器设备系在国家标准范围内根据公司特定需求定制，且国家标准近 10 年来保持稳定，故前述机器设备在使用寿命内可以长期使用。

综上所述，发行人机器设备折旧年限为 10 年，与预计可使用年限基本一致，该年限系在与其设计使用寿命基本一致的情况下依据《中华人民共和国企业所得税法实施条例》中规定的生产设备最低折旧年限为 10 年确定，且与市场上使用相似设备的公司的折旧年限不存在较大差异。发行人主要生产设备受工艺革新影响较小，系在国家标准范围内根据发行人特定需求定制，在使用寿命内可以长期使用，故发行人固定资产折旧方法及年限谨慎合理。

（十七）在建工程

1、在建工程同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量则予以确认。在建工程按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的实际成本计量。

2、在建工程达到预定可使用状态时，按工程实际成本转入固定资产。已达到预定可使用状态但尚未办理竣工决算的，先按估计价值转入固定资产，待办理竣工决算后再按实际成本调整原暂估价值，但不再调整原已计提的折旧。

（十八）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则

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，在发生时确认为费用，计入当期损益。

2、借款费用资本化期间

（1）当借款费用同时满足下列条件时，开始资本化：①资产支出已经发生；②借款费用已经发生；③为使资产达到预定可使用或可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

（2）若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，并且中断时间连续超过 3 个月，暂停借款费用的资本化；中断期间发生的借款费用确认为当期费用，直至资产的购建或者生产活动重新开始。

（3）当所购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或可销售状态时，借款费用停止资本化。

3、借款费用资本化率以及资本化金额

为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的，以专门借款当期实际发生的利息费用（包括按照实际利率法确定的折价或溢价的摊销），减去将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，确定应予资本化的利息金额；为购建或者生产符合资本化条件的资产占用了一般借款的，根据累计资产支出超过专门借款的资产支出加权平均数乘以占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。

（十九）无形资产

1、无形资产包括土地使用权、专利权及非专利技术等，按成本进行初始计量。

2、使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内按照与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式系统合理地摊销，无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销。具体年限如下：

项　目	摊销年限（年）
土地使用权	50
专利权	10

3、内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：①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；②具有完成该无形资产并使

用或出售的意图；③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，能证明其有用性；④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；⑤归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

（二十）部分长期资产减值

对长期股权投资、采用成本模式计量的投资性房地产、固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产等长期资产，在资产负债表日有迹象表明发生减值的，估计其可收回金额。对因企业合并所形成的商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。商誉结合与其相关的资产组或者资产组组合进行减值测试。

若上述长期资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额确认资产减值准备并计入当期损益。

（二十一）长期待摊费用

长期待摊费用核算已经支出，摊销期限在 1 年以上（不含 1 年）的各项费用。长期待摊费用按实际发生额入账，在受益期或规定的期限内分期平均摊销。如果长期待摊的费用项目不能使以后会计期间受益则将尚未摊销的该项目的摊余价值全部转入当期损益。

（二十二）职工薪酬

1、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。

2、短期薪酬的会计处理方法

在职工为公司提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

3、离职后福利的会计处理方法

离职后福利分为设定提存计划和设定受益计划。

（1）在职工为公司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）对设定受益计划的会计处理通常包括下列步骤：

①根据预期累计福利单位法，采用无偏且相互一致的精算假设对有关人口统计变量和财务变量等作出估计，计量设定受益计划所产生的义务，并确定相关义务的所属期间。同时，对设定受益计划所产生的义务予以折现，以确定设定受益计划义务的现值和当期服务成本；

②设定受益计划存在资产的，将设定受益计划义务现值减去设定受益计划资产公允价值所形成的赤字或盈余确认为一项设定受益计划净负债或净资产。设定受益计划存在盈余的，以设定受益计划的盈余和资产上限两项的孰低者计量设定受益计划净资产；

③期末，将设定受益计划产生的职工薪酬成本确认为服务成本、设定受益计划净负债或净资产的利息净额以及重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动等三部分，其中服务成本和设定受益计划净负债或净资产的利息净额计入当期损益或相关资产成本，重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动计入其他综合收益，并且在后续会计期间不允许转回至损益，但可以在权益范围内转移这些在其他综合收益确认的金额。

4、辞退福利的会计处理方法

向职工提供的辞退福利，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：（1）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；（2）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。

5、其他长期职工福利的会计处理方法

向职工提供的其他长期福利，符合设定提存计划条件的，按照设定提存计划的有关规定进行会计处理；除此之外的其他长期福利，按照设定受益计划的有关规定进行会计处理，为简化相关会计处理，将其产生的职工薪酬成本确认为服务成本、其他长期职工福利净负债或净资产的利息净额以及重新计量其他长期职工

福利净负债或净资产所产生的变动等组成项目的总净额计入当期损益或相关资产成本。

（二十三）收入

1、2020 年度

（1）收入确认原则

于合同开始日，公司对合同进行评估，识别合同所包含的各单项履约义务，并确定各单项履约义务是在某一时段内履行，还是在某一时点履行。

满足下列条件之一时，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客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益；②客户能够控制公司履约过程中在建商品或服务；③公司履约过程中所产出的商品或服务具有不可替代用途，且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，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，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，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控制权时，公司考虑下列迹象：①公司就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；②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公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；④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；⑥其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

（2）收入计量原则

①公司按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。交易价格是公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项以及预期将退还给客户的款项。

②合同中存在可变对价的，公司按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，但包含可变对价的交易价格，不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。

③合同中存在重大融资成分的，公司按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格。该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销。合同开始日，公司预计客户取得商品或服务控制权与客户支付价款间隔不超过一年的，不考虑合同中存在的重大融资成分。

④合同中包含两项或多项履约义务的，公司于合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品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。

（3）收入确认的具体方法

按时点确认的收入

公司销售离子交换与吸附树脂等产品，属于在某一时点履行履约义务。内销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品交付给客户且客户已接受该商品，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移。外销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品报关、离港，取得提单。

2、2018 年度和 2019 年度

（1）收入确认原则

①销售商品

销售商品收入在同时满足下列条件时予以确认：A、将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；B、公司不再保留通常与所有权相联系的继续管理权，也不再对已售出的商品实施有效控制；C、收入的金额能够可靠地计量；D、相关的经济利益很可能流入；E、相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

②提供劳务

提供劳务交易的结果在资产负债表日能够可靠估计的（同时满足收入的金额能够可靠地计量、相关经济利益很可能流入、交易的完工进度能够可靠地确定、

交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量），采用完工百分比法确认提供劳务的收入，并按已经提供劳务占应提供劳务总量的比例确定提供劳务交易的完工进度。提供劳务交易的结果在资产负债表日不能够可靠估计的，若已经发生的劳务成本预计能够得到补偿，按已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本；若已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认劳务收入。

③让渡资产使用权

让渡资产使用权在同时满足相关的经济利益很可能流入、收入金额能够可靠计量时，确认让渡资产使用权的收入。利息收入按照他人使用本公司货币资金的时间和实际利率计算确定；使用费收入按有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

（2）收入确认的具体方法

公司销售离子交换与吸附树脂等产品。内销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品交付给客户且客户已接受该商品，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移。外销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品报关、离港，取得提单。

（二十四）政府补助

1、政府补助在同时满足下列条件时予以确认：

（1）公司能够满足政府补助所附的条件；（2）公司能够收到政府补助。政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

2、与资产相关的政府补助判断依据及会计处理方法

政府文件规定用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助。政府文件不明确的，以取得该补助必须具备的基本条件为基础进行判断，以购建或其他方式形成长期资产为基本条件的作为与资产相关的政

府补助。与资产相关的政府补助，冲减相关资产的账面价值或确认为递延收益。与资产相关的政府补助确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

3、与收益相关的政府补助判断依据及会计处理方法

除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，难以区分与资产相关或与收益相关的，整体归类为与收益相关的政府补助。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，确认为递延收益，在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益或冲减相关成本；用于补偿已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益或冲减相关成本。

4、与公司日常经营活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。与公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

（二十五）递延所得税资产、递延所得税负债

1、根据资产、负债的账面价值与其计税基础之间的差额（未作为资产和负债确认的项目按照税法规定可以确定其计税基础的，该计税基础与其账面数之间的差额），按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计算确认递延所得税资产或递延所得税负债。

2、确认递延所得税资产以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。资产负债表日，有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的，确认以前会计期间未确认的递延所得税资产。

3、资产负债表日，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，则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，转回减记的金额。

4、公司当期所得税和递延所得税作为所得税费用或收益计入当期损益，但不包括下列情况产生的所得税：（1）企业合并；（2）直接在所有者权益中确认的交易或者事项。

（二十六）租赁

1、经营租赁的会计处理方法

公司为承租人时，在租赁期内各个期间按照直线法将租金计入相关资产成本或确认为当期损益，发生的初始直接费用，直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

公司为出租人时，在租赁期内各个期间按照直线法将租金确认为当期损益，发生的初始直接费用，除金额较大的予以资本化并分期计入损益外，均直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

2、融资租赁的会计处理方法

公司为承租人时，在租赁期开始日，公司以租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值中两者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，其差额为未确认融资费用，发生的初始直接费用，计入租赁资产价值。在租赁期各个期间，采用实际利率法计算确认当期的融资费用。

公司为出租人时，在租赁期开始日，公司以租赁开始日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。在租赁期各个期间，采用实际利率法计算确认当期的融资收入。

（二十七）安全生产费

公司按照财政部、国家安全生产监督管理总局联合发布的《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财企〔2012〕16 号）的规定提取的安全生产费，计入相关产品的成本或当期损益，同时记入“专项储备”科目。使用提取的安全生产费时，属于费用性支出的，直接冲减专项储备。形成固定资产的，通过“在建

工程”科目归集所发生的支出，待安全项目完工达到预定可使用状态时确认为固定资产；同时，按照形成固定资产的成本冲减专项储备，并确认相同金额的累计折旧，该固定资产在以后期间不再计提折旧。

（二十八）合同资产、合同负债

公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。公司将同一合同下的合同资产和合同负债相互抵销后以净额列示。

公司将拥有的、无条件(即，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，将已向客户转让商品而有权收取对价的权利（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。

公司将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。

（二十九）重要会计政策、会计估计变更、会计差错更正及其影响

1、重要会计政策变更

（1）执行新金融工具准则的影响

公司自 2019 年 1 月 1 日起执行财政部修订后的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》《企业会计准则第 24 号——套期保值》以及《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（以下简称新金融工具准则）。根据相关新旧准则衔接规定，对可比期间信息不予调整，首次执行日执行新准则与原准则的差异追溯调整 2019 年 1 月 1 日的留存收益或其他综合收益。

新金融工具准则改变了金融资产的分类和计量方式，确定了三个主要的计量类别：摊余成本；以公允价值计量且其变动计入其他综合收益；以公允价值计量且其变动计入当期损益。公司考虑自身业务模式，以及金融资产的合同现金流特征进行上述分类。权益类投资需按公允价值计量且其变动计入当期损益，但非交易性权益类投资在初始确认时可选择按公允价值计量且其变动计入其他综合收益(处置时的利得或损失不能回转到损益，但股利收入计入当期损益)，且该选择不可撤销。

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”，适用于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、租赁应收款。

①执行新金融工具准则对公司 2019 年 1 月 1 日财务报表的主要影响如下：

单位：元

项　目	资产负债表		
	2018 年 12 月 31 日	新金融工具准则调整影响	2019 年 1 月 1 日
应收票据	5,908,157.90	-4,908,157.90	1,000,000.00
应收款项融资		4,908,157.90	4,908,157.90
可供出售金融资产	1,200,000.00	-1,200,000.00	
其他权益工具投资		1,200,000.00	1,200,000.00
其他应付款	6,330,938.72	-99,248.77	6,231,689.95
短期借款	65,129,851.20	99,248.77	65,229,099.97

②2019 年 1 月 1 日，公司金融资产和金融负债按照新金融工具准则和按原金融工具准则的规定进行分类和计量结果对比如下表：

单位：元

项　目	原金融工具准则		新金融工具准则	
	计量类别	账面价值	计量类别	账面价值
货币资金	摊余成本	42,896,697.25	摊余成本	42,896,697.25
应收票据	摊余成本	5,908,157.90	摊余成本	1,000,000.00
			以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	4,908,157.90
应收账款	摊余成本	73,931,371.72	摊余成本	73,931,371.72
其他应收款	摊余成本	3,015,050.66	摊余成本	3,015,050.66
可供出售金融资产	摊余成本	1,200,000.00	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	1,200,000.00
短期借款	摊余成本	65,129,851.20	摊余成本	65,229,099.97
应付票据	摊余成本	6,340,000.00	摊余成本	6,340,000.00
应付账款	摊余成本	40,358,773.86	摊余成本	40,358,773.86
其他应付款	摊余成本	6,330,938.72	摊余成本	6,231,689.95

③2019 年 1 月 1 日，公司原金融资产和金融负债账面价值调整为按照新金融工具准则的规定进行分类和计量的新金融资产和金融负债账面价值的调节表如下：

单位：元

项　目	按原金融工具准则列示的账面价值（2018年12月31日）	重分类	重新计量	按新金融工具准则列示的账面价值（2019年1月1日）
A、金融资产				
a、摊余成本				
货币资金	42,896,697.25			42,896,697.25
应收票据	5,908,157.90	-4,908,157.90		1,000,000.00
应收账款	73,931,371.72			73,931,371.72
其他应收款	3,015,050.66			3,015,050.66
可供出售金融资产	1,200,000.00	-1,200,000.00		
以摊余成本计量的总金融资产	126,951,277.53	-6,108,157.90		120,843,119.63
b、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益				
应收款项融资		4,908,157.90		4,908,157.90
其他权益工具投资		1,200,000.00		1,200,000.00
以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的总金融资产		6,108,157.90		6,108,157.90
B、金融负债				
a、摊余成本				
短期借款	65,129,851.20	99,248.77		65,229,099.97
应付票据	6,340,000.00			6,340,000.00
应付账款	40,358,773.86			40,358,773.86
其他应付款	6,330,938.72	-99,248.77		6,231,689.95
以摊余成本计量的总金融负债	118,159,563.78			118,159,563.78

④2019 年 1 月 1 日，公司原金融资产减值准备期末金额调整为按照新金融工具准则的规定进行分类和计量的新损失准备的调节表如下：

单位：元

项　目	按原金融工具准则计提损失准备/按或有事项准则确认的预计负债（2018 年 12 月 31 日）	重分类	重新计量	按新金融工具准则计提损失准备（2019 年 1 月 1 日）
应收账款	8,387,696.75			8,387,696.75
其他应收款	788,356.31			788,356.31

（2）执行新收入准则的影响

公司自 2020 年 1 月 1 日起执行财政部修订后的《企业会计准则第 14 号——收入》（以下简称新收入准则）。根据相关新旧准则衔接规定，对可比期间信息不予调整，首次执行日执行新准则的累积影响数追溯调整 2020 年 1 月 1 日的留存收益及财务报表其他相关项目金额。

执行新收入准则对公司 2020 年 1 月 1 日财务报表的主要影响如下：

单位：元

项　目	资产负债表		
	2019 年 12 月 31 日	新收入准则调整影响	2020 年 1 月 1 日
预收款项	7,641,512.94	-4,688,876.98	2,952,635.96
合同负债		4,263,964.60	4,263,964.60
其他流动负债		424,912.38	424,912.38

对 2020 年 1 月 1 日之前发生的合同变更，公司采用简化处理方法，对所有合同根据合同变更的最终安排，识别已履行的和尚未履行的履约义务、确定交易价格以及在已履行的和尚未履行的履约义务之间分摊交易价格。采用该简化方法对公司财务报表无重大影响。

2、重要会计估计变更

报告期内，公司不存在会计估计变更情况。

3、会计差错更正及其影响

公司 2017 年至 2019 年申报财务报表与原始财务报表存在差异，2020 年公司申报财务报表与原始财务报表一致。

（1）会计差错更正涉及事项的性质、重要性与累积影响程度

差错更正调整前后，公司 2017-2019 年主要财务数据如下：

单位：万元

调整前后金额	2019-12-31 /2019 年度		2018-12-31 /2018 年度		2017-12-31 /2017 年度	
	调整前	调整后	调整前	调整后	调整前	调整后
资产总额	40,066.42	40,066.42	42,376.44	42,013.97	39,483.10	39,245.34
负债总额	15,688.93	15,688.93	15,116.06	14,691.15	17,405.24	17,134.58
归属于母公司所有者的净资产	24,377.48	24,377.48	27,260.38	27,322.82	22,077.86	22,110.76

单位：万元

调整前后金额	2019-12-31 /2019 年度		2018-12-31 /2018 年度		2017-12-31 /2017 年度	
	调整前	调整后	调整前	调整后	调整前	调整后
归属于母公司所有者的净利润	7,048.66	7,048.66	5,182.52	5,190.73	3,573.61	3,533.28
营业收入	43,650.92	43,542.73	39,321.21	39,383.50	37,003.06	37,093.45
综合毛利率	39.20%	39.05%	33.56%	33.87%	30.73%	30.63%
扣非前净资产收益率	28.18%	28.18%	21.01%	21.00%	17.61%	17.37%
扣非后净资产收益率	27.10%	27.10%	21.00%	21.08%	17.05%	16.77%

差错更正调整后，公司 2017-2019 年主要财务数据变动情况如下：

单位：万元

调整后变动金额及比率	2019-12-31 /2019 年度		2018-12-31 /2018 年度		2017-12-31 /2017 年度	
	变动金额	变动比率	变动金额	变动比率	变动金额	变动比率
资产总额	-	-	-362.48	-0.86%	-237.76	-0.60%
负债总额	-	-	-424.92	-2.81%	-270.66	-1.56%
归属于母公司所有者的净资产	-	-	62.44	0.23%	32.90	0.15%
归属于母公司所有者的净利润	-	-	8.21	0.16%	-40.33	-1.13%
营业收入	-108.19	-0.25%	62.29	0.16%	90.39	0.24%
综合毛利率	-0.15%	-0.39%	0.31%	0.92%	-0.10%	-0.32%
扣非前净资产收益率	-	-	-0.01%	-0.05%	-0.24%	-1.36%
扣非后净资产收益率	-	-	0.08%	0.38%	-0.28%	-1.64%

注：变动比率=变动金额/原始财务报表金额

如上表所示，上述会计差错更正对公司净利润、净资产等影响均比较小，变动比率不足±3%，相关偏差未对公司财务报表使用者对财务报表的使用造成重大影响。公司会计差错更正符合《企业会计准则》的规定，且已履行了必要的审批程序，不存在滥用会计政策、会计估计变更的情况。

（2）会计差错更正涉及事项的具体内容、原因、差异调整的依据以及会计师所履行的审计程序

①2017 年度

2017 年度申报财务报表与原始财务报表的差异情况如下：

单位：万元

项目	申报财务报表 A	原始财务报表 B	差异 C=A-B
应收票据	698.99	578.99	120.00
应收账款	8,608.13	8,736.88	-128.75
其他应收款	189.24	189.22	0.02
存货	6,997.48	7,138.45	-140.97
其他流动资产	125.44	210.81	-85.37
投资性房地产	3,961.46	3,363.32	598.14
固定资产	14,016.49	14,024.33	-7.83
无形资产	1,055.85	1,402.58	-346.73
长期待摊费用	184.08	98.76	85.32
递延所得税资产	321.50	322.79	-1.29
其他非流动资产	23.10	353.40	-330.30
应付账款	4,864.44	4,647.87	216.57
预收款项	963.51	993.66	-30.15
应付职工薪酬	1,289.96	1,448.40	-158.44
应交税费	1,225.08	1,319.77	-94.69
其他应付款	1,724.28	1,928.22	-203.94
专项储备	5.05	-	5.05
未分配利润	14,498.19	14,470.34	27.85
营业收入	37,093.45	37,003.06	90.39
营业成本	25,733.13	25,633.81	99.32
销售费用	3,132.95	3,202.10	-69.15
管理费用	1,532.58	1,715.96	-183.38
研发费用	1,360.38	1,291.85	68.53
其他收益	82.21	77.05	5.16
资产减值损失	-283.14	-157.21	-125.94
营业外收入	56.54	77.77	-21.23
所得税费用	738.94	665.56	73.38
净利润	3,533.28	3,573.61	-40.33

2017 年差异涉及事项的具体内容、原因、调整依据及会计师所履行的审计程序如下：

序号	具体内容及原因	调整依据	实施的审计程序
1	2017 年末收到银行承兑汇票入账 2018 年，本次进行跨期调整	往来询证函回函、应收票据收款原始单据	（1）对 2017 年重要应收账款重新发函，并取得回函原件；（2）向被审计单位了解回函不符的原因，编制“函证结果调节表”；（3）分析不符事项，检查应收票据等支持性凭证；（4）对不符事项构成的错报进行调整。
2	销售收入跨期调整，相应同步调整销售成本	报关单、提单、客户签收单	对 2016 年 12 月、2017 年 1-3 月及 2017 年 12 月、2018 年 1-3 月发生的所有销售：（1）内销从销售记录追查至出库单、发票及客户签收单；（2）外销从销售记录追查至报关单、货运提单，以确定销售是否存在跨期现象，并对跨期销售进行调整。
3	应收账款与预收款项串户调整	往来询证函回函、销售发票及银行回单	（1）对 2017 年重要应收账款重新发函，并取得回函原件；（2）向被审计单位了解回函不符的原因，编制“函证结果调节表”；（3）分析不符事项，检查销售发票、银行回单等支持性凭证；（4）对不符事项构成的错报进行调整。
4	应收账款调整，相应调整应收账款坏账准备	应收账款调整，相应调整应收账款坏账准备	编制应收账款审定明细表，按照账龄分析法厘定坏账准备并进行调整。
5	应收账款坏账准备调整，相应调整递延所得税资产	应收账款坏账准备调整引起可抵扣暂时性差异变动	按照调整后应收账款坏账准备重新厘定递延所得税资产。
6	个人卡费用还原调整	个人卡流水、访谈问卷	（1）取得个人卡流水进行逐笔检查，将个人卡交易对手方与公司员工名册（含离职员工）、关联方清单、主要客户、供应商清单进行比对，核实是否存在异常资金往来；（2）对公司出纳、财务总监进行访谈；（3）获取相关原始资料，对个人卡流水及入账情况进行核对。
7	个人卡费用还原调整涉及其他应收款，相应调整其他应收款坏账准备	其他应收款调整，相应调整其他应收款坏账准备	编制其他应收款审定明细表，按照账龄分析法厘定坏账准备并进行调整。
8	补提存货跌价准备	结合存货库龄及质量状况重新厘定可变现净值	按照可变现净值重新厘定存货跌价准备。
9	存货跌价准备调整，对应调整递延所得税资产	存货跌价准备调整引起可抵扣暂时性差异变动	按照调整后存货跌价准备重新厘定递延所得税资产。
10	长期租赁费用转列长期待摊费用	租赁合同	（1）取得租赁合同并检查租赁起止日；（2）询问财务人员实际是否按照合同执行。
11	将原在固定资产、无形资产核算的已出租房地产、在其他非流动资产核算的已出租待拆迁房产，转列至投资性房地产	租赁合同、租赁发票	（1）取得租赁合同，检查租赁期限；（2）实地查看房地产租赁情况。
12	待拆迁房产出租转列投资性房地产后，补提累计折旧	成本法核算的投资性房地产，应计提累计折旧与摊销	按照投资性房地产使用年限补提折旧与摊销。

序号	具体内容及原因	调整依据	实施的审计程序
13	已出租房地产对应的折旧与摊销转列其他业务成本	投资性房地产累计折旧与摊销应计入其他业务成本	对投资性房地产累计折旧与摊销进行复核，并进行转列调整。
14	制造费用跨期调整	发票、银行回单、付款审批单	对 2016 年 12 月、2017 年 1-3 月及 2017 年 12 月、2018 年 1-3 月制造费用所有发生，从账面记录追查至原始凭证，检查是否存在跨期。
15	制造费用暂估款从其他应付款转列至应付账款	计入制造费用的往来款应在应付账款列示	结合成本费用发生情况对应付账款及其他应付款款项性质进行重新划分并调整。
16	销售人员职工薪酬调整	工资发放清单	取得销售人员工资发放清单，与入账情况进行核对，差额进行调整。
17	销售人员职工薪酬调整，对应调整递延所得税资产	销售人员职工薪酬调整引起可抵扣暂时性差异变动	按照调整后职工薪酬重新厘定递延所得税资产。
18	将CIF等销售模式下的海运费还原调整及对应出口退税不得免征及抵扣税额进行跨期调整	报关单、提单	取得 CIF 等销售模式下销售清单，结合公司入账情况对海运费进行还原调整；结合出口退税情况，对出口进项税转出进行跨期调整。
19	出口销售进项税转出错账调整	电子口岸信息、开票月退税率	对出口退税进项税转出进行复核，查找差异原因，并对错报情况进行调整。
20	冲回以前年度多提企业所得税	所得税汇算清缴报告	（1）取得 2017 年度所得税汇算清缴报告；（2）重新厘定 2017 年度企业所得税。
21	冲回以前年度多提房产税	产证日期及缴税单据	复核房产税计算过程。
22	视同销售等情况调整	自查补缴税费资料	根据企业自查补缴资料对账面进行调整。
23	补提专项储备	《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财企〔2012〕16 号）	根据上年审定营业收入调整专项储备。
24	调整以采购形式入账的外销退货	进口报关单	检查当期销售退货入账处理是否正确。
25	成本费用转列调整	款项发生性质及目的	通过抽样方法对销售费用重要发生进行测试，追查至原始凭证，检查入账是否正确。
26	退货关税转列调整	银行回单、进口报关单	根据款项发生性质进行重分类调整。
27	费用跨期调整	结合权责发生制检查发票、回单及各类台账等资料	（1）对 2016 年 12 月、2017 年 1-3 月及 2017 年 12 月、2018 年 1-3 月销售费用及管理费用所有发生，从账面记录追查至原始凭证，检查是否存在跨期；（2）取得出口包干费及运费台账，与账面情况进行核对。
28	研发人员年终奖转列调整	人员所属部门	对年终奖按照所属部门进行重新划分。
29	出口运保费转列调整	发票及保单	根据款项发生性质进行重分类调整。
30	将与日常生产经营活动相关的政府补助转列其他收益	政府补助文件	取得政府补助文件，检查是否与日常生产经营活动相关。
31	以前年度收到政府补助跨期调整	政府补助文件、银行回单	取得政府补助文件及银行回单，检查入账期间是否正确。

序号	具体内容及原因	调整依据	实施的审计程序
32	根据前述跨期调整事项厘定企业所得税	利润总额及纳税调整事项变动引起企业所得税变动	重新厘定企业所得税。

②2018 年度

2018 年度申报财务报表与原始财务报表的差异情况如下：

单位：万元

项目	申报财务报表 A	原始财务报表 B	差异 C=A-B
应收账款	7,393.14	7,307.57	85.57
其他应收款	301.51	301.17	0.33
存货	10,211.56	10,515.07	-303.51
其他流动资产	128.06	193.29	-65.23
投资性房地产	4,088.46	3,558.59	529.87
固定资产	13,118.87	13,123.01	-4.14
无形资产	1,025.91	1,362.48	-336.57
长期待摊费用	134.30	72.79	61.51
递延所得税资产	289.84	289.84	-0.00
其他非流动资产	20.90	351.20	-330.30
应付账款	4,035.88	4,044.98	-9.11
应付职工薪酬	1,397.72	1,581.02	-183.30
应交税费	926.64	937.49	-10.85
其他应付款	633.09	854.76	-221.66
专项储备	26.38		26.38
盈余公积	1,292.05	1,290.25	1.80
未分配利润	19,687.12	19,652.86	34.27
营业收入	39,383.50	39,321.21	62.29
营业成本	26,043.83	26,123.71	-79.88
销售费用	3,150.12	3,226.08	-75.96
管理费用	1,477.03	1,570.63	-93.60
资产减值损失	-350.13	-147.85	-202.29
营业外收入	0.22	20.22	-20.00
所得税费用	964.50	883.27	81.23
净利润	5,190.73	5,182.52	8.21

2018 年差异涉及事项的具体内容、原因、调整依据及会计师所履行的审计程序如下：

序号	具体内容及原因	调整依据	实施的审计程序
1	销售收入跨期调整，相应调整销售成本	报关单、提单、客户签收单	对 2018 年 12 月及 2019 年 1-3 月发生的所有销售：（1）内销从销售记录追查至出库单、发票及客户签收单；（2）外销从销售记录追查至报关单、货运提单，以确定销售是否存在跨期现象，并对跨期销售进行调整。
2	重新厘定应收账款坏账准备	应收账款调整，相应调整应收账款坏账准备	编制应收账款审定明细表，按照账龄分析法厘定坏账准备并进行调整。
3	应收账款坏账准备调整厘定递延所得税资产	应收账款坏账准备调整引起可抵扣暂时性差异变动	按照调整后应收账款坏账准备重新厘定递延所得税资产。
4	个人卡费用还原调整	个人卡流水、访谈问卷	（1）取得个人卡流水进行逐笔检查，将个人卡交易对手方与公司员工名册（含离职员工）、关联方清单、主要客户、供应商清单进行比对，核实是否存在异常资金往来；（2）对公司出纳、财务总监进行访谈；（3）获取相关原始资料，对个人卡流水及入账情况进行核对。
5	个人卡费用还原调整涉及其他应收款，相应调整其他应收款坏账准备	其他应收款调整，相应调整其他应收款坏账准备	编制其他应收款审定明细表，按照账龄分析法厘定坏账准备并进行调整。
6	补提存货跌价准备	结合存货库龄及质量状况重新厘定可变现净值	按照可变现净值重新厘定存货跌价准备。
7	存货跌价准备调整，对应调整递延所得税资产	存货跌价准备调整引起可抵扣暂时性差异变动	按照调整后存货跌价准备重新厘定递延所得税资产。
8	长期租赁费用转列长期待摊费用	租赁合同	（1）取得租赁合同并检查租赁起止日；（2）询问财务人员实际是否按照合同执行。
9	将原在固定资产、无形资产核算的已出租房地产、在其他非流动资产核算的已出租待拆迁房产，转列至投资性房地产	租赁合同、租赁发票	（1）取得租赁合同，检查租赁期限；（2）实地查看房地产租赁情况。
10	待拆迁房产出租转列投资性房地产后，补提累计折旧	成本法核算的投资性房地产，应计提累计折旧与摊销	按照投资性房地产使用年限补提折旧与摊销。
11	出租房地产对应的折旧与摊销转列其他业务成本	投资性房地产累计折旧与摊销应计入其他业务成本	对投资性房地产累计折旧与摊销进行复核，并进行转列调整。
12	制造费用跨期调整	发票、银行回单、付款审批单	对 2018 年 12 月及 2019 年 1-3 月制造费用所有发生，从账面记录追查至原始凭证，检查是否存在跨期。
13	冲回制造费用暂估款由其他应付款转列至应付账款	计入制造费用的往来款应在应付账款列示	结合成本费用发生情况对应付账款及其他应付款款项性质进行重新划分并调整。

序号	具体内容及原因	调整依据	实施的审计程序
14	销售人员职工薪酬调整	工资发放清单	取得销售人员工资发放清单，与入账情况进行核对，差额进行调整。
15	销售人员职工薪酬调整，对应调整递延所得税资产	销售人员职工薪酬调整引起可抵扣暂时性差异变动	按照调整后职工薪酬重新厘定递延所得税资产。
16	将 CIF 等销售模式下的海运费还原调整及对应出口退税不得免征及抵扣税额进行跨期调整	报关单、提单	取得 CIF 销售模式下销售清单，结合企业入账情况对海运费进行还原调整；结合出口退税情况，对出口进项税转出进行跨期调整。
17	出口销售进项税转出错账调整	电子口岸信息、开票月退税率	续调上年出口销售进项税转出错账调整。
18	冲回以前年度多提企业所得税	所得税汇算清缴报告	续调上年多提企业所得税调整。
19	冲回以前年度多提房产税	产证日期及缴税单据	续调上年多提房产税调整。
20	视同销售等情况调整	自查补缴税费资料	续调上年自查补缴税费调整。
21	补提安全生产费用	《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财企〔2012〕16 号）	根据上年审定营业收入调整专项储备。
22	调整以采购形式入账的外销退货	进口报关单	检查当期销售退货入账处理是否正确。
23	成本费用转列调整	款项发生性质及目的	通过抽样方法对销售费用重要发生进行测试，追查至原始凭证，检查入账是否正确。
24	费用跨期调整	结合权责发生制检查发票、回单及各类台账等资料	（1）对 2018 年 12 月及 2019 年 1-3 月销售费用及管理费用所有发生，从账面记录追查至原始凭证，检查是否存在跨期；（2）取得出口包干费及运费台账，与账面情况进行核对。
25	出口运保费转列调整	发票及保单	根据款项发生性质进行重分类调整。
26	未开票含税销售错账调整	以前年度交易记录	（1）询问企业财务人员该客户交易内容；（2）检查以前年度账面记录交易内容是否与财务人员描述一致。
27	根据前述跨期等调整事项厘定企业所得税	利润总额及纳税调整事项变动引起企业所得税变动	重新厘定企业所得税。
28	按母公司审定净利润厘定盈余公积	净利润变动引起盈余公积变动	重新厘定盈余公积。

③2019 年度

2019 年度申报财务报表与原始财务报表的差异

单位：万元

项目	申报财务报表 A	原始财务报表 B	差异 C=A-B
营业收入	43,542.73	43,650.92	-108.19
销售费用	3,530.54	3,638.73	-108.19

2019 年差异涉及事项的具体内容、原因、调整依据及会计师所履行的审计程序如下：

序号	具体内容及原因	调整依据	实施的审计程序
1	海运费还原调整	报关单、提单	取得 CIF 销售模式下销售清单，结合企业入账情况对海运费进行还原调整。

七、经注册会计师核验的非经常性损益明细表

（一）公司报告期内的非经常性损益情况

根据证监会《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益（2008 年修订）》，天健会计师事务所（特殊普通合伙）对本公司的非经常性损益进行了核验，出具了天健审〔2021〕851 号《关于浙江争光实业股份有限公司最近三年非经常性损益的鉴证报告》，公司非经常性损益的具体情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
非流动资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	4,554.88	-113.59	-118.81
越权审批，或无正式批准文件，或偶发性的税收返还、减免	-	10.02	-
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）	504.22	179.60	104.01
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、金融负债产生的公允价值变动收益，以及处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	19.37	-	-
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	91.00	10.00	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-57.46	188.08	-9.62
其他符合非经常性损益定义的损益项目	3.23	9.42	-
小　计	**5,115.24**	**283.52**	**-24.41**

单位：万元

项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
减：所得税费用（所得税费用减少以“-”表示）	1,242.53	13.37	-5.40
少数股东损益	-	-	-
归属于母公司股东的非经常性损益净额	**3,872.71**	**270.15**	**-19.01**

（二）非经常性损益对当期经营成果的影响

单位：万元

序号	项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
1	扣除所得税、少数股东损益后的非经常性损益净额	3,872.71	270.15	-19.01
2	归属于母公司所有者的净利润	12,742.64	7,048.66	5,190.73
3=1÷2	占比	30.39%	3.83%	-0.37%
4=2-1	扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	8,869.94	6,778.51	5,209.75

八、报告期内公司适用的主要税种、税率及税收优惠

1、公司主要税种和税率

税种	计税依据	税率
增值税	以按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	17%、16%、13%、11%、10%、9%、6%、5%、3%；出口货物享受“免、抵、退”税政策，出口退税率为 5%、9%、10%、13%
房产税	从价计征的，按房产原值一次减除 30%后余值的 1.2%计缴；从租计征的，按租金收入的 12%计缴	1.2%、12%
城市维护建设税	实际缴纳的流转税税额	7%
教育费附加	实际缴纳的流转税税额	3%
地方教育附加	实际缴纳的流转税税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	15%、20%、25%

注 1：根据财政部、税务总局《关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32 号），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%和 11%税率的，税率调整为 16%、10%。根据《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部、税务总局和海关总署公告 2019 年第 39 号），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%和 10%税率的，税率分别调整为 13%、9%；

注 2：公司出口货物享受“免、抵、退”税政策，原出口退税率为 5%。根据财政部、税务总局《关于提高机电文化等产品出口退税率的通知》（财税〔2018〕93 号），自 2018 年 9 月 15 日起，公司出口货物的出口退税率由 5%提高至 9%。根据财政部、税务总局《关于调整部分产品出口退税率的通知》（财税〔2018〕123 号），自 2018 年 11 月 1 日起公司

出口货物的出口退税率由9%提高至10%。根据财政部、税务总局《关于提高部分产品出口退税率的公告》（财政部、税务总局公告2020年第15号），自2020年3月20日起公司出口货物的出口退税率由10%提高至13%

不同税率的纳税主体企业所得税税率说明：

纳税主体名称	2020年度	2019年度	2018年度
争光股份	25%	25%	25%
宁波争光	15%	15%	15%
争光销售	20%	25%	25%
树腾工贸	20%	20%	25%
汉杰特	25%	25%	25%

2、税收优惠及批文

（1）根据全国高新技术企业认定管理工作领导小组办公室《关于宁波市2016 年第一批高新技术企业备案的复函》以及宁波市科学技术局、宁波市财政局、宁波市国家税务局、宁波市地方税务局联合颁发的编号为GR201633100008的高新技术企业证书，宁波争光被认定为高新技术企业，有效期自2016年1月1日起至2018年12月31日，有效期内按15%税率计缴企业所得税。

根据全国高新技术企业认定管理工作领导小组办公室《关于宁波市2019年第一批高新技术企业备案的复函》（国科火字〔2020〕13 号）以及宁波市科学技术局、宁波市财政局、国家税务总局宁波市税务局联合颁发的编号为GR201933100311 的高新技术企业证书，宁波争光被认定为高新技术企业，自2019年1月1日起至2021年12月31日按15%税率计缴企业所得税。

（2）根据《中华人民共和国企业所得税法》及其实施条例、《财政部、税务总局关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税〔2019〕13 号）等规定，争光销售2020年、树腾工贸2019年以及2020年享受小微企业税收减免政策，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；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。

九、分部信息

关于本公司主营业务收入和主营业务成本的分部信息参见本节“十一、经营成果分析”的相关内容。

十、报告期的主要财务指标

（一）主要财务指标

项　目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
流动比率（倍）	2.87	1.39	1.58
速动比率（倍）	1.96	0.76	0.88
资产负债率	24.63%	39.16%	34.97%
归属于发行人股东的每股净资产（元）	3.71	2.44	5.46
项　目	**2020 年度**	**2019 年度**	**2018 年度**
应收账款周转率（次）	6.05	5.38	4.29
存货周转率（次）	2.57	2.51	2.94
息税折旧摊销前利润（万元）	17,382.48	10,525.40	8,344.07
归属于发行人股东的净利润（万元）	12,742.64	7,048.66	5,190.73
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	8,869.94	6,778.51	5,209.75
研发投入占营业收入的比例	3.31%	3.87%	3.79%
每股经营活动产生的现金流量（元）	1.02	0.99	0.78
每股净现金流量（元）	0.48	-0.15	0.49

注：上述财务指标计算如果未特别指出，均为合并财务报表口径，其计算公式如下：

1、流动比率=流动资产÷流动负债；

2、速动比率=速动资产÷流动负债，速动资产=流动资产－存货；

3、资产负债率=负债总额÷资产总额×100%；

4、归属于发行人股东的每股净资产=所有者权益合计÷股本；

5、应收账款周转率=营业收入÷应收账款期初期末平均余额；

6、存货周转率=营业成本÷存货期初期末平均余额；

7、息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+折旧+摊销；

8、研发投入占营业收入的比例=研发费用÷营业收入×100%；

9、每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额÷期末股本；

10、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额÷期末股本

（二）净资产收益率和每股收益

根据中国证监会《公开发行证券公司信息编报规则第 9 号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010 年修订）的规定，本公司报告期内净资产收益率和每股收益如下：

期间	财务指标	加权平均净资产收益率	每股收益（元/股）	
			基本	稀释
2020 年度	归属于公司普通股股东的净利润	41.46%	1.27	1.27
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	28.86%	0.89	0.89
2019 年度	归属于公司普通股股东的净利润	28.18%	0.70	0.70
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	27.10%	0.68	0.68
2018 年度	归属于公司普通股股东的净利润	21.00%	0.52	0.52
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	21.08%	0.52	0.52

注：净资产收益率和每股收益的计算公式如下：

1、加权平均净资产收益率

加权平均净资产收益率=P_0÷（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_0 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 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；E_k 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

2、基本每股收益=P_0÷S

S=S_0＋S_1＋S_i×M_i÷M_0–S_j×M_j÷M_0-S_k

其中：P_0 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；S_i 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 为报告期月份数；M_i 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

3、稀释每股收益=P_1÷（S_0＋S_1＋S_i×M_i÷M_0–S_j×M_j÷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_1 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，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。

十一、经营成果分析

报告期内，公司利润表主要项目如下：

单位：万元

项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入	49,441.77	43,542.73	39,383.50
营业利润	15,272.39	8,153.10	6,301.43

单位：万元

项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
利润总额	15,306.54	8,227.79	6,155.23
净利润	12,742.64	7,048.66	5,190.73
归属于母公司所有者的净利润	12,742.64	7,048.66	5,190.73

报告期内，公司的营业收入逐年增长，分别为39,383.50万元、43,542.73万元和49,441.77万元；归属于母公司所有者的净利润分别为5,190.73万元、7,048.66万元和12,742.64万元，呈逐年增长态势，主要系近年来公司以市场空间较大、技术含量较高的应用领域为切入点，不断拓展离子交换与吸附树脂在工业水处理、食品及饮用水、核工业、环保及电子等行业的应用，使得公司在上述领域的收入及毛利率均保持持续增长趋势；此外，2020年公司原用于出租的位于余杭塘栖工业园区的北面厂房及技术大楼完成拆迁，实现相关拆迁收益。

（一）营业收入构成和变化趋势分析

1、营业收入构成分析

报告期内，公司营业收入的构成情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务	43,439.64	87.86%	42,941.97	98.62%	38,785.03	98.48%
其他业务	6,002.12	12.14%	600.76	1.38%	598.46	1.52%
合　计	**49,441.77**	**100.00%**	**43,542.73**	**100.00%**	**39,383.50**	**100.00%**

公司主营业务为离子交换与吸附树脂系列产品的研发、生产和销售。报告期内，公司主营业务收入分别为 38,785.03 万元、42,941.97 万元和 43,439.64 万元，占营业收入的比重分别为 98.48%、98.62%和 87.86%，主营业务突出。2020 年其他业务收入较大，主要系公司原用于对外出租的位于余杭塘栖工业园区的北面厂房及技术大楼完成拆迁，确认投资性房地产处置收入 5,594.64 万元。剔除该因素后，公司其他业务收入占营业收入的比重较低，主要为房租收入等。

报告期内，公司主营业务收入保持逐年增长，主要原因分析如下：

（1）下游应用广泛，市场需求稳定增长

随着现代工业的飞速发展、高分子材料技术的不断进步，离子交换与吸附树脂以其自身所具有交换、吸附功能，在提高下游客户的产品性能、促进工艺革新、降低成本和环保节能方面作用突出。随着经济发展和人们物质生活水平的提高，以及国家对食品医药安全标准、环境保护标准日趋严格，离子交换与吸附树脂的应用领域愈发广泛，已成为高分子材料行业发展较快的子行业之一，市场前景十分广阔。

公司离子交换与吸附树脂产品的下游应用领域众多，以公司收入占比最大的工业水处理领域为例，我国工业用水总量近年来均保持在每年 1,200 亿立方米以上。其中，工业水处理领域中应用最广泛的电力行业保持快速发展，2009 年至 2018 年近十年间的发电装机容量增长 117.38%。公司在保持传统工业水处理领域竞争地位的同时，积极拓展新应用领域市场。公司产品还广泛应用于食品及饮用水、核工业、生物医药、电子、环保、湿法冶金等国民经济多个领域，并实现了对部分国外离子交换与吸附树脂的进口替代。公司产品下游应用广泛，有效分散了公司的经营风险，降低了个别应用市场波动所带来的不利影响，促进公司业绩保持稳步增长。

（2）公司在行业内具备较强的竞争优势，品牌形象和产品认可度不断提升

公司自 1996 年成立以来一直专注于离子交换与吸附树脂的研发、生产和销售。经过多年经营积累，公司已拥有多项成熟的生产工艺技术，建立了规模化生产能力和较全面的产品体系，产品覆盖 7 大应用领域，能充分满足客户的差异化需求。公司自有品牌“争光”“Hydrolite”牌离子交换与吸附树脂产品销往全球，产品质量等综合性能表现良好，品牌形象和产品认可度不断提升，成为公司参与市场竞争的重要优势，也是公司业务收入稳定增长的根本保障。

（3）安全、环保标准提高及产业政策支持促进本行业健康发展

近年来，国家对安全和环保的标准不断提高，对公司所处离子交换与吸附树脂行业带来了积极的影响。一方面，国家政策引导和强化环保投入，为本行业提供了一个广阔的应用市场。离子交换与吸附树脂在环保领域主要应用于高浓度、

难降解有机物和重金属污染的工业废水处理。近年来我国废水排放总量整体呈上升趋势，2000 年至 2017 年，我国废水排放总量从 415.00 亿吨上升至 699.66 亿吨，废水治理的重要性和迫切性不断提升，为本行业发展带来机遇。另一方面，随着安全环保治理加强，公司所处行业部分技术落后、环保投入不足的中小型生产企业被迫退出竞争，市场出现阶段性供不应求，推动离子交换与吸附树脂产品价格上升，对公司收入增长产生了积极影响。

此外，近年来国家陆续出台《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》《战略性新兴产业分类（2018）》《新材料产业发展指南》等产业政策，将新材料作为重点发展领域，为本行业创造良好的发展空间。

2、主营业务收入按产品应用领域分析

报告期内，公司主营业务收入按产品应用领域划分的构成情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
工业水处理	15,107.05	34.78%	17,243.76	40.16%	16,286.66	41.99%
食品及饮用水	17,055.36	39.26%	16,237.66	37.81%	13,654.45	35.21%
生物医药	2,339.54	5.39%	2,175.91	5.07%	1,540.73	3.97%
环保	2,478.26	5.71%	2,322.86	5.41%	2,050.05	5.29%
电子	2,281.60	5.25%	2,126.39	4.95%	1,869.08	4.82%
核工业	2,256.19	5.19%	1,348.58	3.14%	1,109.72	2.86%
湿法冶金	1,370.97	3.16%	888.62	2.07%	1,688.18	4.35%
其他	550.68	1.27%	598.19	1.39%	586.16	1.51%
合　计	**43,439.64**	**100.00%**	**42,941.97**	**100.00%**	**38,785.03**	**100.00%**

公司离子交换与吸附树脂广泛应用于工业水处理、食品及饮用水、生物医药、环保、电子、核工业、湿法冶金等国民经济多个领域，其中，报告期内工业水处理、食品及饮用水的收入占比合计分别为 77.20%、77.97%和 74.04%，占比较高。另外，因核工业及电子行业产品技术含量较高，市场前景广阔，系公司重点推广产品，故收入占比呈上升趋势。

从收入结构来看，公司应用于工业水处理的产品收入占比最高，食品及饮用水领域次之，占比均较为稳定。2020 年度，食品及饮用水领域收入占比超过了工业水处理领域，主要原因是在产能受限的情况下，公司着力于优化产品结构，加大了食品及饮用水等其他应用领域的市场开拓力度所致。

公司产品主要应用领域的收入波动具体分析如下：

（1）工业水处理领域

工业水处理领域是离子交换与吸附树脂最早且最主要的应用领域。公司成立至今已超过 20 年，成立之初主营业务集中于工业水处理传统应用领域，截至目前，离子交换与吸附树脂在工业水处理的应用仍占总用量的约 70%，故公司在工业水处理领域的收入占比较高。在工业用水处理领域，公司离子交换与吸附树脂可以除去溶液中的杂质离子，从而对硬水进行软化或制备纯水。公司在保持传统工业水处理领域稳步发展的同时，积极开拓中大型发电厂凝结水精处理及发电机组内冷水处理等高端工业水处理领域市场，形成了相应的技术和产品优势。

报告期内，公司应用于工业水处理领域产品实现销售收入分别为 16,286.66 万元、17,243.76 万元和 15,107.05 万元，占主营业务收入的比例分别为 41.99%、40.16%和 34.78%，工业水处理领域的产品销售数量分别为 10,964.16 吨、10,648.77 吨和 10,414.33 吨。具体情况如下：

项　目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	数额	增长率	数额	增长率	数额	增长率
销售金额（万元）	15,107.05	-12.39%	17,243.76	5.88%	16,286.66	8.42%
数量（吨）	10,414.33	-2.20%	10,648.77	-2.88%	10,964.16	-6.20%
单价（元/吨）	14,506.02	-10.42%	16,193.20	9.01%	14,854.45	15.58%

工业水处理为公司传统优势领域，经过多年经营积累，公司在该领域获得了较高的客户认可度和品牌知名度，已积累了一批较为稳定的客户群体。由于面向的客户群体分布较为分散，客户需求量总体较为稳定。2017 年以来，随着国内安全及环保政策趋严和供给侧结构性改革逐步深入，国内离子交换与吸附树脂产品市场出现阶段性供给紧张，产品市场价格逐步上升；至 2019 年，随着部分生产厂商逐渐恢复产能及行业景气度提升带来新增产能释放，市场供给增加，产品

价格上涨趋势有所放缓；2020 年工业水处理领域产品单价较上年下降，主要系产品结构中单价相对较低的产品销售占比上升，拉低了整体平均单价；以及受全球新冠肺炎疫情影响及随着主要原材料价格较上年进一步下降，公司各系列产品价格相应有所回落。

2018 年，工业水处理领域收入较 2017 年增长 8.42%，主要原因系：一方面，由于国内离子交换与吸附树脂产品市场需求稳步增长，公司对相关产品提价，使得 2018 年应用于工业水处理领域产品均价较 2017 年上涨了 15.58%；另一方面，由于公司产能受限，公司选择向更具价格优势的客户销售，主动放弃部分报价较低的客户，使得 2018 年销售数量较上年下降 6.20%，从而部分抵销了价格上涨因素的影响。2019 年，工业水处理领域收入较 2018 年增长 5.88%，主要是由于产品均价较上年上涨 9.01%所致。2020 年，工业水处理领域收入较 2019 年下降 12.39%，主要是受产品均价较上年下降 10.42%影响，具体原因如前所述。同时，由于产能受限等因素，公司加大其他高附加值应用领域及产品的销售力度，工业水处理领域销量下降。

（2）食品及饮用水领域

在食品及饮用水领域，公司产品主要用于糖液、谷氨酸和赖氨酸等食品加工以及除去饮用水中的超标离子。随着居民消费升级和人们对高品质生活的追求，食品及饮用水应用领域的市场需求不断扩大。

报告期内，公司应用于食品及饮用水领域的产品销售收入分别为 13,654.45 万元、16,237.66 万元和 17,055.36 万元，占主营业务收入的比例分别为 35.21%、37.81%和 39.26%，食品及饮用水领域的产品销售数量分别为 9,288.75 吨、10,753.60 吨和 11,103.80 吨。具体情况如下：

项　目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	数额	增长率	数额	增长率	数额	增长率
销售金额（万元）	17,055.36	5.04%	16,237.66	18.92%	13,654.45	3.72%
数量（吨）	11,103.80	3.26%	10,753.60	15.77%	9,288.75	-11.08%
单价（元/吨）	15,359.93	1.72%	15,099.74	2.72%	14,699.98	16.66%

2018 年，食品及饮用水领域收入较 2017 年上升 3.72%，主要原因系：一方面，2017 年以来受国内安全及环保政策趋严、供给侧结构性改革逐步深入的影响，国内离子交换与吸附树脂产品市场价格逐步上升，使得公司当年产品价格较上年上涨 16.66%；但另一方面，由于公司产能受限，公司选择向更具价格优势的客户销售，使得 2018 年销售数量较上年下降 11.08%，从而部分抵销了价格上涨因素的影响。

2019 年，食品及饮用水领域收入较 2018 年增长 18.92%，主要是公司积极开拓国内外客户，客户逐渐适应并接受上涨后的市场价格，且在安全、环保监管升级的背景下，公司较强的安全环保管理能力和稳定的生产优势进一步突出，公司供货及时性和产品质量稳定性受到客户认可，使得 2019 年销量较 2018 年增长 15.77%。

2020 年，食品及饮用水领域收入较 2019 年增长 5.04%，主要是公司持续开拓该领域市场，德国 BRITA 等主要客户销售额增长，以及大孔吸附树脂生产线技术工艺改进，带动该产品产销规模快速增长。

（3）生物医药领域

在生物医药领域，公司离子交换与吸附树脂产品主要用于西药原料药、中药及植物有效成分的分离纯化、除杂脱色等，大多与下游客户生产设备配套使用，故生物医药领域客户的采购需求与客户自身固定资产投资情况相关。

报告期内，公司应用于生物医药领域的产品销售收入分别为 1,540.73 万元、2,175.91 万元和 2,339.54 万元，占主营业务收入的比例分别为 3.97%、5.07%和 5.39%。具体情况如下：

项　目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	数额	增长率	数额	增长率	数额	增长率
销售金额（万元）	2,339.54	7.52%	2,175.91	41.23%	1,540.73	-39.10%
数量（吨）	1,014.89	27.71%	794.65	15.21%	689.72	-34.22%
单价（元/吨）	23,052.19	-15.81%	27,381.95	22.58%	22,338.61	-7.42%

2018 年，公司在生物医药领域收入较上年下降 39.10%，主要系当年受医保控费、药品降价等行业政策影响以及随着“两票制”等医改规范化深入推进，全

国化学药品原药当年生产量及中成药产量分别较 2017 年下降 20.59%、31.72%，下游客户需求量下降，使得公司 2018 年度在生物医药领域的销量较上年下降 34.22%。

2019 年，公司在生物医药领域收入较上年增长 41.23%，主要系销量及单价上升所致。销量上升主要系公司结合市场需求，加大了对生物医药领域的产品推广力度，主要客户采购额增加。单价上升主要系产品结构中销售单价较高的产品销量占比上升，以及受益于市场行情较好，公司产品价格提升所致。

2020 年，公司在生物医药领域收入较上年增长 7.52%，主要系公司持续开拓生物医药领域客户，促进该领域销量增长。而 2020 年公司生物医药领域产品单价较上年下降，主要系由于客户需求变化，公司应用于生物医药领域的丙烯酸阴树脂、大孔吸附树脂等单价较高的产品销售占比下降所致。

（4）环保领域

公司离子交换与吸附树脂产品在环保领域主要应用于高浓度、难降解有机物和重金属污染的工业废水处理。报告期内，公司应用于环保领域的产品销售收入分别为 2,050.05 万元、2,322.86 万元和 2,478.26 万元，占主营业务收入的比例分别为 5.29%、5.41%和 5.71%，随着国家政策引导和强化环保投入，带动离子交换与吸附树脂在环保领域的应用需求提升，报告期内该领域销售收入保持稳定增长。由于产品应用的水质情况不同，环保领域产品结构变动较大，因而各年产品单价波动亦较大。2020 年环保领域产品的平均单价较上年下降 21.59%，主要系本期部分客户采购阳树脂产品的销售占比较高，相关产品单价相对较低，且部分型号产品单价较上年有所下降，拉低了整体产品平均单价。具体情况如下：

项　目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	数额	增长率	数额	增长率	数额	增长率
销售金额（万元）	2,478.26	6.69%	2,322.86	13.31%	2,050.05	29.85%
数量（吨）	1,086.52	36.07%	798.47	0.09%	797.73	33.79%
单价（元/吨）	22,809.25	-21.59%	29,091.27	13.20%	25,698.70	-2.95%

（5）核工业领域

公司离子交换与吸附树脂产品在核工业领域主要用于核电一回路核乏料冷却水系统净化和蒸汽发生器排污系统净化等核工业水处理以及铀矿的提取。

报告期内，公司应用于核工业领域的产品销售收入分别为 1,109.72 万元、1,348.58 万元和 2,256.19 万元，占主营业务收入的比例分别为 2.86%、3.14%和 5.19%。具体情况如下：

项　目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	数额	增长率	数额	增长率	数额	增长率
销售金额（万元）	2,256.19	67.30%	1,348.58	21.52%	1,109.72	4.76%
数量（吨）	724.20	68.24%	430.46	33.36%	322.77	23.09%
单价（元/吨）	31,154.38	-0.56%	31,328.74	-8.88%	34,381.19	-14.89%

报告期内，核工业领域的产品销售收入逐年上升，主要系公司是国内首家进入核工业领域的离子交换与吸附树脂企业，具有先发优势和产品技术优势，为公司重点拓展行业，与中国核电、中核集团、中广核集团等重要核工业客户保持了长期稳定的合作关系，报告期内销量保持稳步增长。报告期内，核工业领域的产品平均销售单价波动较大，主要是受产品定制化程度较高及客户需求变化影响所致。

（6）电子领域

公司在电子领域的产品主要用于半导体器件及大规模集成电路行业客户制备高纯水和超纯水，该领域技术含量较高，为公司重点拓展行业。报告期内，随着客户应用市场的持续开拓，该领域销售收入保持稳定增长。公司电子领域的产品结构中电子级树脂销售占比较高，该类产品技术含量较高，公司定价能力较强，因此 2018 年及 2019 年平均单价逐年上升。2020 年电子领域产品单价下降，主要系本期部分电子行业客户采购单价较低的树脂产品的销售占比较高，拉低了整体单价水平。具体情况如下：

项　目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	数额	增长率	数额	增长率	数额	增长率
销售金额（万元）	2,281.60	7.30%	2,126.39	13.77%	1,869.08	22.31%
数量（吨）	874.22	24.63%	701.46	5.26%	666.38	7.32%
单价（元/吨）	26,098.50	-13.91%	30,313.77	8.08%	28,048.43	13.97%

3、主营业务收入按地区分布分析

报告期内，公司主营业务收入按地区划分的构成情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
内销	31,417.68	72.32%	31,591.23	73.57%	29,503.40	76.07%
外销	12,021.96	27.68%	11,350.73	26.43%	9,281.64	23.93%
合　计	**43,439.64**	**100.00%**	**42,941.97**	**100.00%**	**38,785.03**	**100.00%**

报告期内，公司销售以内销为主，外销占比相对较低但逐年有所上升。报告期内，公司外销收入分别为 9,281.64 万元、11,350.73 万元和 12,021.96 万元，占主营业务收入的比例分别为 23.93%、26.43%和 27.68%。报告期内，公司外销收入金额及占比持续上升，一方面是由于公司与主要外销客户保持了长期、稳定的合作关系，随着客户对公司产品质量、供货稳定性等认可度不断提升，公司与主要外销客户的合作规模逐步扩大；另一方面，由于主要外销客户需求稳定且采购规模较大，公司在产能受限的情况下，优先满足长期客户订单需求，使得外销收入占比上升。

（1）境外收入按地区分布

报告期内，公司境外收入按地区划分的构成情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
欧洲	7,099.14	59.05%	7,295.35	64.27%	5,917.67	63.76%
亚洲	3,410.17	28.37%	2,546.61	22.44%	2,387.45	25.72%
非洲	791.03	6.58%	840.36	7.40%	36.16	0.39%
北美洲	683.83	5.69%	622.06	5.48%	871.75	9.39%
南美洲	37.80	0.31%	46.36	0.41%	68.61	0.74%
合计	**12,021.96**	**100.00%**	**11,350.73**	**100.00%**	**9,281.64**	**100.00%**

报告期内，公司境外销售地区主要以欧洲、亚洲为主，合计占外销收入的比例分别为 89.48%、86.71%和 87.42%。

报告期内，公司外销有少量产品销往美国。2018 年起，中美贸易摩擦逐步升级，公司离子交换与吸附树脂产品被列入美国加征关税清单，加征 25%的关税。公司与美国客户约定加征关税由客户承担，公司未受加征关税影响而降低产品的销售价格。报告期内，公司出口美国的收入分别为 871.75 万元、622.06 万元及 683.83 万元，占当期营业收入的比例分别为 2.21%、1.43%及 1.38%，占比相对较低，对公司产品销售影响较小。

（2）境外收入按产品应用领域分布

报告期内，公司境外收入按产品应用领域划分的构成情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
食品及饮用水	6,474.77	53.86%	5,423.12	47.78%	5,223.30	56.28%
工业水处理	3,767.59	31.34%	4,271.59	37.63%	3,138.53	33.81%
核工业	1,018.90	8.48%	881.93	7.77%	324.10	3.49%
环保	477.71	3.97%	394.90	3.48%	350.25	3.77%
电子	255.99	2.13%	261.77	2.31%	214.15	2.31%
湿法冶金	26.99	0.22%	117.42	1.03%	16.33	0.18%
生物医药	-	-	-	-	14.97	0.16%
合　计	**12,021.96**	**100.00%**	**11,350.73**	**100.00%**	**9,281.64**	**100.00%**

报告期内，公司外销产品应用领域主要分布于食品及饮用水、工业水处理、核工业，占比为 93%左右，占比较高且较为稳定。

（3）主要境外客户的开发历史、交易背景

报告期内，公司主要境外客户的开发历史、交易背景、信用政策等情况如下：

序号	客户名称	开发历史、交易背景	信用政策
直销客户			
1	德国 BRITA	2010 年通过行业展会初次接触，经客户审核评估，公司产品达到客户标准，2015 年正式开展合作，并持续至今。目前，公司主要向德国 BRITA 供应饮用水树脂	到货之日起 30 天内付清款项

序号	客户名称	开发历史、交易背景	信用政策
2	日本三菱化学	2005 年客户主动联系公司，经过产品对比，送样检测，合作生产等方式建立联系，当年即开展合作，并持续至今。目前，公司向日本三菱化学供应各种应用的树脂产品	提单签发日 90 天内付清款项
3	瑞士 AQUIS	2007 年通过行业展会初次接触，通过样品寄送确认品质以后，当年即开展合作，并持续至今。目前，公司主要向瑞士 AQUIS 供应饮用水树脂等	提单签发日 60 天内付清款项
4	三花智控	2007 年通过行业展会初次接触，2008 年正式开展合作，并持续至今。目前，公司主要向三花智控供应饮用水树脂	主要为预付款
5	纳米比亚 SWAKOP URANIUM	2018 年通过参与招标接触，当年即开展合作，并持续至今。目前，公司主要向纳米比亚 SWAKOP URANIUM 供应铀矿提取树脂	90%货款提单签发日 30 天内付款其余 10%为质保金，无异议则到货一年付款
6	韩国 BORN CHEMICAL	2004 年通过行业展会初次接触，当年即开展合作，并持续至今。目前，公司向韩国 BORN CHEMICAL 供应各种应用的树脂产品	提单签发日 60 天内付款
贸易商			
1	俄罗斯 SIBIMPORT	2008 年通过行业展会初次接触，当年即开展合作，并持续至今。目前，公司主要向俄罗斯 SIBIMPORT 供应各种应用的树脂产品	提单签发日 75 天内付款
2	俄罗斯 ALFAGRUPP	2007 年通过欧洲行业展会初次接触，当年即开展合作，并持续至今。目前，公司主要向俄罗斯 ALFAGRUPP 供应各种应用的树脂产品	提单签发日 60 天内付款或者预付款
3	美国 ML Ball Company,Inc.	2009 年美国展会初次接触，2010 年开始合作，持续至今。目前，公司主要向美国 ML Ball Company,Inc.供应工业水处理树脂产品和食品及饮用水树脂产品	提单签发日 60 天内付款

（4）大额合同订单的签订依据、执行过程

公司与境外客户签订大额订单一般依据商务谈判结果，除了邮件沟通相关合同条款外，部分客户如德国 BRITA 等一般每年前往公司考察生产过程，审核及正式商定相关合作条款，相关文件主要包括双方技术和商务沟通往来邮件及纪要、正式订单或合同等。

双方确认订单之后，公司根据客户要求的交货时间组织备货、预定舱位。待产品备货完毕后，根据舱位时间安排发货至港口，再由货运代理公司负责报关及装船。公司按照客户的要求如期交货，按照双方约定的条款收回货款。

（5）境外销售模式及流程

公司境外销售模式主要包括两类，即向终端客户直接销售和通过贸易商销售。

①向终端客户直接销售

公司外销主要采取向终端客户直接销售的方式，公司与德国 BRITA、日本三菱化学、瑞士 AQUIS 等均是采取此种销售模式。公司直接与客户建立联系，洽谈合作条款、签订合同等。

②通过贸易商销售

除向终端客户直接销售外，公司还通过境外贸易商进行销售，如俄罗斯 SIBIMPORT、俄罗斯 ALFAGRUPP 等。公司与贸易商进行商务谈判、签订合同，根据贸易商的要求进行发货，并向贸易商收取货款。

公司的主要外销流程如下：a、业务洽谈：双方主要通过邮件往来沟通合同条款，客户前往公司进行实地考察并正式商定合同条款；b、签订合同或订单：确认价格、数量、包装、付款方式、交期等；c、安排出货：签订合同或者订单后，公司开始安排订舱、安排货物的运输、制作相关单据、安排报关等；d、收到货款：在账期结束前，根据约定的付款方式向客户提请付款；e、退税：收集退税的单证资料，每月进行免抵退税申报，完成退税。

（6）境外销售定价原则

发行人主要是依据市场上的产品供需状态、市场行情、对其他客户的报价及供货数量及金额，经过与客户的商务谈判，双方商定最终的交易价格。

（7）境外销售的结算方式、跨境资金流动情况、结换汇情况

公司境外销售的结算方式为电汇和信用证，结算货币以美元和欧元为主，部分以人民币结算。报告期内，公司跨境资金流入主要为出口产品销售收到的外汇货款，同时存在部分美元流动资金贷款；跨境资金流出主要用于原材料进口采购、归还美元贷款及其利息、支付海运费及其他费用等。公司上述收到的外汇在满足采购、还贷等所需资金后，根据生产经营的需求并结合汇率情况向银行进行结换汇。报告期内，公司美元及欧元的收付情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
美元收付情况（单位：万美元）			
销售收款	927.37	1,036.12	790.33
取得贷款	200.00	97.00	80.00
美元收汇小计	**1,127.37**	**1,133.12**	**870.33**
付款	342.96	168.64	197.65
其中：支付进口货款	104.39	40.33	82.16
归还贷款及利息	202.65	100.29	84.10
支付海运费、咨询费、认证费、展会费等	35.92	28.03	31.39
结汇	586.39	1,079.71	668.95
美元付汇及结汇小计	**929.35**	**1,248.35**	**866.61**
欧元收付情况（单位：万欧元）			
销售收款	360.99	339.74	229.81
欧元收汇小计	**360.99**	**339.74**	**229.81**
付款	0.90	-	11.94
其中：支付进口货款	-	-	7.29
支付注册认证费等	0.90	-	4.65
结汇	335.30	348.61	205.67
欧元付汇及结汇小计	**336.19**	**348.61**	**217.61**

公司已开立机构外汇账户，上述收汇、结汇与汇出均系通过外汇账户进行。报告期内，公司依照相关法律法规的要求办理报关、跨境资金收付、退税等，符合国家外汇及税务等相关法律法规的规定，在外汇收付、税务等方面不存在重大违法违规的情形。

（8）境外销售关联情况及资金往来情况

报告期内，公司境外销售业务不存在通过关联方、第三方代收货款的情形。境外主要客户与公司及公司关联方不存在关联关系及其他非经营性资金往来。

（9）报告期内各主要境外直销客户对发行人采购金额持续增长的原因

报告期内，发行人前五大境外直销客户共计 6 家，上述客户的境外直销收入合计占境外直销收入总额的比例分别为 78.33%、80.45%和 76.08%，构成公司主要境外直销客户，具体明细如下：

单位：万元

客户名称		地区及销售模式	2020年度		2019年度		2018年度
			收入金额	变动率	收入金额	变动率	收入金额
德国BRITA	德国BRITA GMBH	境外直销	966.01	6.81%	904.42	-17.84%	1,100.77
	英国BRITA WATER FILTER SYSTEMS LTD	境外直销	875.02	/	/	/	/
	碧然德净水设备(江苏)有限公司	境内直销	2,403.98	42.91%	1,682.11	102.23%	831.77
	小计		4,245.00	64.12%	2,586.53	33.84%	1,932.54
日本三菱化学	意大利RESINDION S.R.L	境外直销	1,108.19	-27.29%	1,524.12	98.02%	769.69
	台湾TAI-YOUNG CHEMICAL CO.,LTD	境外直销	1,225.88	67.13%	733.50	1.27%	724.33
	小计		2,334.06	3.39%	2,257.62	51.11%	1,494.02
瑞士AQUIS		境外直销	1,102.42	-29.62%	1,566.32	16.66%	1,342.59
三花智控	波兰 AWECO POLSKA APPLIANCE SP.Z O.O.SP.K.	境外直销	547.35	23.31%	443.88	-10.02%	493.30
	土耳其 SANHUA AWECO YEDEK PARCA SANAYI VE TICARET LTD.STI.	境外直销	413.04	-10.78%	462.93	5.54%	438.63
	三花亚威科电器设备（芜湖）有限公司	境内直销	186.34	112.37%	87.74	210.72%	28.24
	小计		1,146.73	15.30%	994.56	3.58%	960.16
纳米比亚SWAKOP URANIUM		境外直销	745.77	-6.05%	793.82	/	/
韩国BORN CHEMICAL		境外直销	829.32	5.88%	783.26	13.76%	688.52
合计			10,403.31	/	8,982.12	/	6,417.83
其中：上述客户的境外直销收入合计			7,812.99	/	7,212.26	/	5,557.82
占境外直销收入总额的比例			76.08%	/	80.45%	/	78.33%

注：由于部分境外直销客户存在同一控制下的境内主体与发行人交易的情况，为了更全面反映主要境外直销客户的销售增长情况，以及为满足“受同一实际控制人控制的客户，应合并计算销售额”的披露要求，上表境外直销客户销售额的统计口径为该客户同一控制下的境内、境外主体销售额的合计数；上表中，德国BRITA包括境内主体碧然德净水设备(江苏)有限公司，三花智控包括境内主体三花亚威科电器设备（芜湖）有限公司，其他主要境外直销客户均为境外主体

由上表可见，基于长期良好合作和客户需求稳定增长，2019年各主要境外直销客户对发行人的采购额均有不同程度增长。2020年，由于各主要客户及其下属子公司所在地区受疫情影响程度不同，以及疫情对居家消费相关产品需求的带动，各主要境外直销客户对发行人的采购额呈不同的变动趋势；分客户来看，德国BRITA和日本三菱化学台湾子公司TAI-YOUNG CHEMICAL CO.,LTD对发行人采购额增长较快，三花智控和韩国BORN CHEMICAL保持稳定增长，其他客户日本三菱化学意大利子公司RESINDION S.R.L、瑞士AQUIS、纳米比亚SWAKOP

URANIUM 均有不同程度下降。具体原因分析如下：

①德国 BRITA

德国 BRITA 是饮用水优化行业的龙头企业之一，主要产品包括家用产品（滤水壶、滤水器等），商用产品（用于食品加工、餐饮和自动售货机优化饮用水），以及面向办公室、学校和医疗保健部门等场所提供的滤水系统。发行人主要向德国 BRITA 供应饮用水树脂，应用于该客户生产的饮用水优化产品。

德国 BRITA 以德国 BRITA GMBH 及下属英国子公司 BRITA WATER FILTER SYSTEMS LTD、境内子公司碧然德净水设备(江苏)有限公司向发行人采购。

碧然德净水设备（江苏）有限公司是德国 BRITA 于 2016 年在国内设立的制造工厂，建厂初期就与发行人建立了合作关系。2018-2019 年随着碧然德净水设备（江苏）有限公司逐步规模化生产带来采购需求逐年增加，发行人对其销售额亦逐年增长。2020 年随着全球新冠疫情期间饮用水优化产品的市场需求提升，同时得益于国内疫情控制得当，碧然德净水设备（江苏）有限公司能够正常生产，一部分国外工厂的订单也转移到国内，因此 2020 年发行人对碧然德净水设备（江苏）有限公司的销售额增长较快。

德国 BRITA GMBH 2019 年销售额下降、2020 年销售额有所回升，主要系 2019 年因产品质量问题发生大额退货，发行人对退货产品进行追查整改并经客户认可后重新发货。该退货事项未影响发行人与德国 BRITA 的合作，2020 年发行人获得该客户给予的 A 级供应商评价，并新增该客户英国工厂 BRITA WATER FILTER SYSTEMS LTD 的订单，使得 2020 年发行人对德国 BRITA 的境外销售额大幅增长。

综上，德国 BRITA 以其控制的境内、境外主体采购发行人产品。2019 年，德国 BRITA 对发行人采购金额增长，主要来自于其境内主体对发行人的采购金额增长；2020 年，德国 BRITA 采取积极防疫措施，其位于德国、英国的境外主体的生产经营未受到较大影响，且其饮用水优化产品在新冠疫情期间的市场需求上升，故通过境内、境外主体对发行人的采购金额大幅增长。

②日本三菱化学

日本三菱化学是国际知名的离子交换与吸附树脂品牌厂商，主要通过其下

属子公司意大利 RESINDION S.R.L 和台湾 TAI-YOUNG CHEMICAL CO.,LTD 向发行人采购。发行人主要向日本三菱化学供应工业水处理等应用领域的树脂产品。

2019 年，发行人对意大利 RESINDION S.R.L 的销售额较 2018 年增长较快，主要系双方保持持续良好合作，客户需求增长所致；2020 年销售额较 2019 年下降较多，主要系该客户所在意大利地区受新冠疫情影响较为严重所致。

2019 年，发行人对台湾 TAI-YOUNG CHEMICAL CO.,LTD 的销售额较 2018 年保持稳定；2020 年，该客户生产经营受疫情影响较小，发行人对其 2020 年销售额较 2019 年增长较快，主要系疫情期间其他树脂供应商供货紧张，该客户转而向发行人采购增加所致。

③瑞士 AQUIS

瑞士 AQUIS 致力于研发制造净水领域产品，发行人主要向该客户供应饮用水树脂，2019 年销售额较 2018 年增长较为稳定，主要系客户需求稳定增长以及产品价格有所上升所致；2020 年销售额较 2019 年下降较多，主要系该客户生产经营受新冠疫情影响，客户采购量下降所致。

④三花智控

三花智控收购亚威科集团洗碗机、洗衣机、咖啡机零部件业务，发行人主要向该客户供应饮用水树脂。报告期内，发行人与三花智控的境外交易主体包括波兰 AWECO POLSKA APPLIANCE SP.Z O.O.SP.K.和土耳其 SANHUA AWECO YEDEK PARCA SANAYI VE TICARET LTD.STI.、境内交易主体为三花亚威科电器设备（芜湖）有限公司。

由于三花智控的境外子公司之间存在存货调剂，影响对发行人的采购需求，造成各家境外子公司销售额波动。从整体看，报告期内发行人对三花智控的境外销售合计金额分别为 931.92 万元、906.82 万元和 960.39 万元，基本保持稳定。2020 年三花智控位于波兰、土耳其的境外主体的生产经营受新冠疫情影响较小，发行人对其供货保持稳定。

报告期内，发行人对三花亚威科电器设备（芜湖）有限公司的销售额逐年上升，主要系双方合作良好，客户业务需求稳定增长所致。

⑤纳米比亚 SWAKOP URANIUM

纳米比亚 SWAKOP URANIUM 是核工业领域客户，发行人产品主要应用于该客户铀的提取。发行人 2019 年开始获得订单并实现销售，2020 年销售额较 2019 年略有下降，主要系由于市场竞争因素，发行人对产品价格有所下调所致。

⑥韩国 BORN CHEMICAL

韩国 BORN CHEMICAL 主要向发行人采购应用于环保、电子、工业水处理等领域的产品。由于发行人与韩国 BORN CHEMICAL 不断深入合作、客户需求增长，使得报告期内发行人对韩国 BORN CHEMICAL 的销售额保持稳定增长。2020 年，韩国新冠疫情控制较好，韩国 BORN CHEMICAL 生产经营未受较大影响，其对发行人的采购金额较上年保持小幅增长。

（10）在 2020 年新冠肺炎疫情影响下境外销售收入仍持续增长的原因、与可比公司是否存在较大差异

2020 年发行人外销收入增长情况及与同行业可比公司对比情况如下：

单位：万元

公司名称	2020 年度外销收入	2019 年度外销收入	增长额	增长率
争光股份	12,021.96	11,350.73	671.23	5.91%
蓝晓科技	16,264.97	12,258.03	4,006.94	32.69%
康达新材	-	-	/	/
建龙微纳	7,638.01	8,718.65	-1,080.64	-12.39%

注：康达新材无外销收入

发行人 2020 年外销收入较 2019 年增长 671.23 万元，增幅为 5.91%，保持稳定增长，主要原因系：①发行人与德国 BRITA 继续深入合作，2020 年开始为其下属英国子公司供货，新增外销收入 875.02 万元；②发行人境外销售主要客户中，疫情控制较好的亚洲地区客户生产未受较大影响，该部分客户销售保持一定的增长，部分抵消了受新冠疫情影响严重的地区销售下降的影响；③新冠疫情下人们居家时间变长、健康意识提高，净水产品的居家消费需求较为旺盛，带动发行人应用于饮用水领域的树脂产品销售增长。

同行业上市公司中，除康达新材无境外销售外，蓝晓科技 2020 年外销收入

保持增长，且增长幅度大于发行人；建龙微纳2020年外销收入较上年下降，与发行人境外销售变动趋势不一致。发行人2020年境外销售变动趋势与同行业可比公司存在一定的差异，主要系所处细分行业、市场分布及具体客户结构不同所致，具体而言：

所处细分行业方面，蓝晓科技主营产品与发行人较为相近，其2020年外销收入增长较快主要系境外市场开拓良好和新增吸附分离材料及装置产品大项目订单所致，与发行人境外销售变动趋势一致；而建龙微纳主要产品为吸附类分子筛产品，与发行人的离子交换与吸附树脂产品在功能上存在一定类似，但所处细分行业差异较大。

市场分布及具体客户结构方面，建龙微纳2020年外销收入较上年下降，主要系其分子筛产品的境外市场主要集中在北美与欧盟等地区，根据建龙微纳2019 年披露的招股说明书（其上市后的年度报告等公开资料未详细披露境外销售分地区情况），其2018年、2019年1-6月北美地区销售收入占外销收入的比例分别为52.16%、48.32%,欧洲地区销售收入占外销收入的比例分别为35.22%、38.39%，因此受中美贸易摩擦及全球新冠疫情的影响较大。而报告期内发行人境外销售以德国、瑞士、意大利、韩国等欧洲和亚洲地区为主，占各期外销收入的比重在85%以上。发行人2020年主要客户德国BRITA收入增长对发行人外销收入增长贡献较大，剔除德国BRITA后，2020年发行人欧洲地区销售收入较上年下降 17.73%，主要系欧洲地区其他主要客户受疫情影响销售下降。另外，发行人2020年对美国客户的销售收入占外销收入的比例仅为5.69%，受中美贸易摩擦的影响较低。

综上，发行人2020年新冠肺炎疫情影响下境外销售收入仍持续增长的主要原因系主要客户合作规模扩大、新冠疫情控制较好地区的客户需求保持稳定增长以及疫情之下净水产品保持较为旺盛的市场需求所致；发行人2020年境外销售变动趋势与同行业可比公司存在一定的差异，主要系所处细分行业、市场分布及具体客户结构不同所致。

4、主营业务收入按销售模式分析

报告期内，公司主营业务收入按销售模式划分的构成情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销	32,025.78	73.72%	30,305.90	70.57%	26,827.68	69.17%
贸易商	5,011.23	11.54%	6,146.02	14.31%	5,918.20	15.26%
经销商	6,402.64	14.74%	6,490.05	15.11%	6,039.15	15.57%
合　计	**43,439.64**	**100.00%**	**42,941.97**	**100.00%**	**38,785.03**	**100.00%**

报告期内，公司销售以直销为主，直销收入占比分别为 69.17%、70.57%和 73.72%，基本保持稳定。

5、不同应用领域产品的销售价格及与同行业上市公司销售价格差异情况

报告期内，公司不同应用领域产品的平均销售价格及同行业上市公司销售价格情况如下：

单位：元/吨

项　目		2020 年度	2019 年度	2018 年度
应用领域	工业水处理	14,506.02	16,193.20	14,854.45
	食品及饮用水	15,359.93	15,099.74	14,699.98
	生物医药	23,052.19	27,381.95	22,338.61
	环保	22,809.25	29,091.27	25,698.70
	电子	26,098.50	30,313.77	28,048.43
	核工业	31,154.38	31,328.74	34,381.19
	湿法冶金	23,456.41	25,060.69	23,244.60
	其他	18,318.85	16,419.69	16,272.20
争光股份-离子交换与吸附树脂		16,641.60	17,283.03	16,285.29
蓝晓科技-专用树脂		29,009.38	34,622.18	29,931.47

注：蓝晓科技专用树脂的平均销售价格根据其年度报告及募集说明书披露的专用树脂收入、销量计算

公司主营产品为离子交换与吸附树脂，目前国内与公司从事相同或类似业务的上市公司仅蓝晓科技一家。同行业上市公司蓝晓科技的主营产品包括专用树脂、系统装置和技术服务，其中专用树脂产品主要应用于湿法冶金、制药、食品加工、环保等领域。根据蓝晓科技年度报告及募集说明书，蓝晓科技 2018 年至 2020 年专用树脂的平均销售价格分别为 29,931.47 元/吨、34,622.18 元/吨及 29,009.38

元/吨，但未披露分应用领域的产品销售价格情况。

公司与蓝晓科技的产品应用领域构成差异较大，同一应用领域的具体产品亦不尽相同，因此产品销售价格并不完全具有可比性，仅具有参考意义。由上表可见，公司产品整体平均销售价格低于蓝晓科技，一方面主要系公司在工业水处理、食品及饮用水等应用领域保持了较高市场份额，而该等应用领域产品的销售价格相对较低，故拉低了公司产品整体平均销售价格。另一方面，公司在湿法冶金、生物医药、环保、电子等新兴应用领域产品的平均销售价格区间为 20,000 元至 30,000 元，略低于蓝晓科技专用树脂平均销售价格，主要系蓝晓科技成立之初就立足于新兴领域，具有先发优势，在部分应用领域的细分产品具有较强的竞争力，产品价格较高，如湿法冶金作为蓝晓科技重点拓展的应用领域，蓝晓科技正积极推进其湿法冶金专用树脂应用，并承接了藏格锂业和锦泰锂业的盐湖提锂项目，由于国内盐湖卤水大多为高镁锂比低浓度的卤水，开采复杂程度较高，而提锂树脂可以实现富集锂并降低镁锂比两项工艺结果，故其单价一般也高于发行人在湿法冶金的主要产品钨钼分离树脂。

虽然蓝晓科技树脂平均销售价格高于发行人树脂平均销售价格，但发行人主营业务不存在跨领域拓展客户限制，但在业务开拓过程中会受先发优势、技术壁垒以及产能限制的影响，具体而言：首先发行人在占据传统工业水处理领域市场基础上，已经向大型发电厂凝结水精处理及发电机组内冷水处理等中高端工业水处理领域不断开拓发展，而蓝晓科技成立时业务就聚焦于湿法冶金、医药等新兴领域，双方在不同领域具有先发优势；其次发行人从设立伊始的工业水处理领域已逐步拓展到食品及饮用水、核工业、电子、生物医药、环保及湿法冶金等市场空间更大、综合技术能力要求更高的应用领域，公司产品线不断丰富和优化，报告期内发行人工业水处理领域的收入占比已由 42%降至 34%；最后，报告期内发行人产能受限，公司优先选择向具价格优势的老客户开发产品并进行批量供货，离子交换与吸附树脂企业要在新兴领域占据市场份额必须不断加大研发投入，从发现一个新的应用领域，到开发成功一个新的配方、成型为产品大致要 1 至 3 年时间，发行人核心技术人员深耕离子交换与吸附树脂行业二十多年，积累了丰富的树脂应用试验、树脂合成研究、树脂量产等经验，具备拓展下游新领域的技术基础，目前发行人正在研发大孔层析树脂、新型巯基树脂等，大孔层析树脂可

用于蛋白质、多肽、核酸及大部分发酵产物分离纯化，该树脂具有高交换容量、吸附速度快、分离效率高且化学性质稳定的特点，新型巯基树脂属于螯合树脂，可用于贵金属提取。未来发行人将在产能扩张的基础上加大研发投入，持续提升公司研发能力、丰富公司的产品系列、拓展下游市场领域。

6、主营业务收入季节性波动分析

报告期内，公司主营业务收入按季度划分的构成情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	8,052.70	18.54%	9,690.59	22.57%	7,863.89	20.28%
第二季度	12,175.18	28.03%	10,534.83	24.53%	11,132.51	28.70%
第三季度	11,926.85	27.46%	11,137.67	25.94%	9,957.85	25.67%
第四季度	11,284.93	25.98%	11,578.88	26.96%	9,830.78	25.35%
合　计	**43,439.64**	**100.00%**	**42,941.97**	**100.00%**	**38,785.03**	**100.00%**

公司离子交换与吸附树脂产品应用广泛，下游客户分布较分散且分属多个不同行业，因此公司主营业务不存在明显的季节性波动，与公司所处行业、业务模式、客户需求匹配。

7、大额退换货情形

（1）报告期内因产品质量问题发生大额退货的具体原因、退回的产品的最终去向、整改措施

报告期内，公司发生的大额退换货情况如下：

期间	客户名称	金额（万元）	占当期营业收入的比例	是否为关联方	会计处理方法	退货的具体原因	退回产品的最终去向	整改措施
2019 年度	德国 BRITA	634.09	1.46%	否	冲减退货当期营业收入和营业成本	公司销售德国 BRITA 的产品为食品级树脂，客户对产品品质要求较高。由于生产过程中，搪瓷反应釜设备的搪瓷碎片脱落，个别包装产品中混入少量搪瓷碎片及编织线等杂质，部分托盘由于海上运输发生霉变。为避免对客户后续产品造成影响，客户对后续到货的各批次产品均实施退货处理，造成较多产品退货。	公司将退货产品通过精处理工段返工清洗、过滤杂质后，作为普通规格的产品销售。	公司针对该退货问题制定了“纠正预防措施”，完善食品级产品的工艺卫生操作要求、设备检查、包装过程检查的制度，对重点环节加强操作质量，对搪瓷设备的检查频率由每月一次增加到每周一次并做好记录，增加过滤装置。经过连续的抽样检查，没有发现杂质污染情况。
2018 年度	俄罗斯 SIBIMPORT	114.89	0.29%	否	冲减退货当期营业收入和营业成本	客户对产品检测后认为磨后圆球率等强度指标有所下降，不符合产品指标要求，进行退货处理。	公司将退回的产品进行返工处理，返工后产品的磨后圆球率达到常规产品要求，进行再次销售。	加强生产工艺控制和产品质检，确保各项产品指标符合客户要求。
2018 年度	国电宿州第二热电有限公司	99.75	0.25%	否	冲减退货当期营业收入和营业成本	（1）部分批次产品系由于发货产品批次较多，批次间产品的外观颜色存在不同，有些批次颜色较深，客户认为树脂出现变质，要求退货； （2）部分产品系由于当年增值税税率改变，客户要求调价，产品未退货。	该款产品符合国家标准规定的外观颜色范围，产品本身不存在质量问题，公司将退回产品作为合格产品再次销售。	加强生产工艺控制，减少不同批次产品间的外观差异。

德国 BRITA 系食品及饮用水领域的行业知名客户，对产品品质要求较高，2019 年因产品中混入脱落的搪瓷涂层、包装袋存在霉菌等产品质量问题而发生退货。公司已对退货涉及的各批次产品进行追查整改，并在取得客户认可后重新发货。双方合作关系良好，未因该退货事项产生纠纷，公司仍获得德国 BRITA 给予的 2019 年度 A 级供应商评价。2020 年公司对德国 BRITA 的销售持续增长，2019 年退货事件并未影响公司与德国 BRITA 之间的合作。公司其他年度退货金额相对较小，主要因质量问题退货。上述相关退货金额占比较低，对公司生产经营不存在重大不利影响。

除上述情形外，公司报告期内不存在其他大额退换货情形（单个客户当年累计退货金额大于 50 万元）。

（2）公司的产品质量控制措施充分

公司已通过 ISO9001：2015 质量管理体系认证，建立了涵盖研发、采购、生产、质检等环节的一系列质量控制制度，并设立了质量管理部，严格执行各项质量管理制度。在生产方面，公司采用行业内先进的 DCS 系统（集散控制系统）进行生产，能够实现生产过程中的自动投料、自动计量、自动执行工艺，有效提高了生产效率和产品品质稳定性。在质量检测方面，公司严格把控原料进货检测、生产过程检测和最终产品检测等环节，确保产品质量稳定可靠。通过一系列的产品质量控制措施，公司产品退货率保持在较低水平。公司产品质量控制措施充分，能有效保证产品质量。

（3）公司已采取充分的整改措施保证产品质量

公司生产工艺成熟，产品质量稳定，主要生产设备为各式储槽、储罐、反应釜等，机器设备成新率为 40.56%。公司生产设备按《设备管理制度》的有关规定由相关人员负责使用、维护和管理，每月由资产管理部和维修车间共同负责对设备进行检查，目前公司主要生产设备使用状态良好。公司拟通过本次“厂区自动化升级改造项目”等募投项目建设，引进国内外先进生产设备和检测设备，进一步提高公司自动化水平和产品质量。结合前述对大额退货的整改措施，公司根据产品工艺,对发生产品质量问题的生产线进行改造、适当更换和增加部分设备，

公司已采取充分的整改措施以保证产品质量。

8、主营业务收入第三方回款情况

报告期内，公司存在部分销售回款由第三方代客户支付的情形（以下简称“第三方回款”），全部为境内销售第三方回款，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
第三方回款金额	-	1.36	6.00
营业收入	49,441.77	43,542.73	39,383.50
第三方回款占比	0.00%	0.00%	0.02%

按照第三方回款的付款方性质分类如下：

单位：万元

回款方性质	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
实际控制人及亲属，或同一控制下企业回款	-	0.00%	1.36	100.00%	-	0.00%
客户其他关联方回款	-	0.00%	-	0.00%	6.00	100.00%
合 计	**-**	**0.00%**	**1.36**	**100.00%**	**6.00**	**100.00%**

报告期内，公司第三方回款的金额分别为 6.00 万元、1.36 万元和 0 万元，占营业收入的比例分别为 0.02%、0.00%和 0.00%，金额及占比较小且逐年下降。

报告期内，公司存在第三方回款，主要是因为：（1）公司客户集团内部资金统筹安排，通过其所属集团内公司代为支付；（2）公司客户为自然人控制的企业，由其实际控制人或近亲属代为支付；（3）客户的其他关联方代为支付。公司报告期第三方回款金额及占比较小，符合行业经营特点，具有合理商业理由。

报告期内，公司第三方回款的付款方与公司不存在关联关系。

经核查，保荐机构认为：报告期内发行人第三方回款所对应的营业收入真实。

（二）营业成本分析

1、营业成本构成

报告期内，公司营业成本的构成情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务	26,050.64	95.32%	26,262.21	98.96%	25,787.78	99.02%
其他业务	1,279.97	4.68%	275.62	1.04%	256.05	0.98%
合　计	**27,330.61**	**100.00%**	**26,537.83**	**100.00%**	**26,043.83**	**100.00%**

报告期内，公司主营业务成本占营业成本的比例分别为 99.02%、98.96%和 95.32%，与营业收入结构相匹配。

2、主营业务成本分析

（1）按产品应用领域分析

报告期内，公司主营业务成本按应用领域划分的构成情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
工业水处理	9,723.41	37.33%	11,087.36	42.22%	11,503.37	44.61%
食品及饮用水	10,539.50	40.46%	10,479.35	39.90%	9,347.86	36.25%
生物医药	1,187.62	4.56%	963.65	3.67%	828.17	3.21%
环保	1,369.46	5.26%	1,301.10	4.95%	1,203.37	4.67%
电子	1,004.81	3.86%	927.12	3.53%	920.99	3.57%
核工业	1,039.22	3.99%	654.68	2.49%	613.65	2.38%
湿法冶金	872.79	3.35%	499.09	1.90%	1,031.53	4.00%
其他	313.82	1.20%	349.86	1.33%	338.84	1.31%
合　计	**26,050.64**	**100.00%**	**26,262.21**	**100.00%**	**25,787.78**	**100.00%**

报告期内，公司主营业务成本分别为 25,787.78 万元、26,262.21 万元和 26,050.64 万元，其中，应用于工业水处理、食品及饮用水的产品占主营业务成本的比例分别为 80.86%、82.12%和 77.78%，与主营业务收入的产品结构匹配。

（2）按成本项目构成分析

报告期内，公司主营业务成本构成情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
自产成本	**19,352.82**	**74.29%**	**19,397.61**	**73.86%**	**19,018.83**	**73.75%**
其中：外购半成品成本	4,303.15	16.52%	3,240.04	12.34%	2,651.41	10.28%
直接材料	6,603.31	25.35%	8,078.42	30.76%	9,323.32	36.15%
直接人工	802.39	3.08%	769.19	2.93%	660.33	2.56%
制造费用	7,643.97	29.34%	7,309.95	27.83%	6,383.78	24.76%
外购成品成本	**6,697.82**	**25.71%**	**6,864.60**	**26.14%**	**6,768.95**	**26.25%**
合　计	**26,050.64**	**100.00%**	**26,262.21**	**100.00%**	**25,787.78**	**100.00%**

公司主营业务成本包括自产产品成本和外购成品成本。

自产产品指公司采购各类原材料及半成品，利用车间生产设备生产的产品。自产成本包括外购半成品成本、直接材料、直接人工和制造费用。其中外购半成品成本系公司自有产能难以满足客户的订单需求，通过外购树脂及白球，利用公司现有机器设备进行纯化精处理和白球功能基团反应等工序，进一步加工后再对外销售的产品成本；直接材料指公司自产所需的原材料，包括苯乙烯、二乙烯苯、丙烯酸甲酯、二甲基乙二胺、硫酸和液碱等；直接人工核算基本生产车间人员薪酬；制造费用主要核算间接人工、折旧、水电汽、排污费、修理费、机物料消耗和安全生产费等。

外购成品成本是公司为弥补产能不足，提高紧急交货能力，直接采购符合公司工艺标准及质量要求的离子交换与吸附树脂，经公司质量检测、纯水清洗、蒸汽喷淋、包装后对外销售的产品成本。

报告期内，直接材料、外购半成品成本和外购成品成本占主营业务成本的比例较高，合计分别为 72.68%、69.24%和 67.58%，而制造费用基本保持稳定，故直接材料、外购树脂及白球的价格变动对公司主营业务成本影响较大。报告期内，自产成本中的外购半成品成本占比逐年上升，直接材料占比逐年下降，主要系：首先，近年来受市场需求持续旺盛以及供给侧改革、环保限产影响，2018 年及 2019 年外购树脂价格呈上升趋势，使得外购成本占比上升；其次，2019 年及 2020 年，苯乙烯、丙烯酸甲酯、二甲基丙二胺、硫酸、液碱等主要原材料年平均采购

价格受油价影响降幅较大，使得直接材料成本占比下降；再次，2020 年疫情期间，为提高公司紧急供货能力，公司通过外购树脂及白球进一步加工生产的方式加大自产产量；最后，公司对部分客户销售的产品主要以外购半成品加工生产为主，2020 年上述客户订单量上升，使得本期外购半成品成本比例持续上升。

报告期内，公司外购半成品成本、外购成品成本与外购粗品树脂及白球、外协采购金额的配比关系如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
外购半成品成本、外购成品成本①	11,000.97	10,104.64	9,420.36
外购粗品树脂及白球②	11,530.55	9,948.73	11,067.71
比率①/②	95.41%	101.57%	85.12%
产销率	97.10%	101.25%	89.94%

公司采用“以销定产、以产定购，常规商品保有一定规模安全库存”的生产经营模式，由上表可见，报告期内公司外购半成品成本、外购成品成本与外购粗品树脂及白球的比率与公司总体产销率情况相匹配，符合公司的实际生产经营情况。

3、成本核算方法

公司生产模式以自产为主、外购成品为辅。自产模式下，公司采购原材料并自行生产，根据自身产能情况，亦会对外采购粗品树脂及白球继续加工生产或将部分白球委托给外协厂商生产树脂产品；外购成品模式下，公司直接对外采购成品，经公司质量检测、纯水清洗、蒸汽喷淋、包装等工序进行加工处理后对外销售。

公司产品成本核算分为自产产品成本核算以及外购成品成本核算。

（1）自产产品成本核算

公司根据生产组织特点，以生产车间作为成本核算中心，以所生产的各型号产品为成本计算对象，采用“品种法”和“逐步结转分步法”核算产品成本。公司自产产品的生产成本包括直接材料、外购半成品成本、直接人工和制造费用，成本核算过程如下：

①直接材料和外购半成品成本的归集和分配

直接材料包括苯乙烯、二乙烯苯、丙烯酸甲酯、硫酸、液碱等，外购半成品成本包括外购粗品树脂及白球等。生产部门根据生产任务单填制领料单，月末根据领料单的实际领料数量，并按月末一次加权平均法计算直接材料及外购半成品成本。领料单以各产品型号为成本对象，直接材料及外购半成品成本直接归集至对应的产品型号。

②直接人工的归集和分配

直接人工根据各生产车间的人工薪酬归集，按照各产品实际产量对应的标准工时分摊至对应的完工产品。

③制造费用的归集和分配

制造费用主要包括间接人工、折旧、水电汽、排污费、修理费、机物料消耗和安全生产费等。制造费用以车间归集成本，按照各产品的实际产量对应的标准工时分摊至对应的完工产品。

④成本结转

公司产品完工并经验收合格后入库，将上述归集的生产成本结转库存商品。产品销售出库时，按月末一次加权平均计价法结转至销售成本。

（2）外购成品成本核算

外购成品按实际采购成本计入库存商品，销售发出时按月末一次加权平均法结转销售成本。外购成品经公司质量检测、纯水清洗、蒸汽喷淋、包装等工序加工处理，因生产加工环节较为简单，因此未分摊相关人工成本及制造费用。

综上，公司产品成本的主要核算方法和核算过程、成本的归集方式符合《企业会计准则》的要求，产品成本确认、计量与结转完整、合规。

（三）毛利、毛利率及变化趋势分析

1、毛利情况

报告期内，公司毛利情况如下：

单位：万元

	应用领域	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比
主营业务	工业水处理	5,383.64	24.35%	6,156.40	36.20%	4,783.29	35.86%
	食品及饮用水	6,515.86	29.47%	5,758.31	33.86%	4,306.59	32.28%
	生物医药	1,151.91	5.21%	1,212.26	7.13%	712.56	5.34%
	电子	1,276.79	5.77%	1,199.27	7.05%	948.10	7.11%
	环保	1,108.80	5.01%	1,021.76	6.01%	846.68	6.35%
	核工业	1,216.97	5.50%	693.90	4.08%	496.07	3.72%
	湿法冶金	498.18	2.25%	389.53	2.29%	656.65	4.92%
	其他	236.85	1.07%	248.33	1.46%	247.31	1.85%
	合 计	**17,389.01**	**78.64%**	**16,679.76**	**98.09%**	**12,997.25**	**97.43%**
其他业务		4,722.15	21.36%	325.14	1.91%	342.41	2.57%
总 计		**22,111.16**	**100.00%**	**17,004.90**	**100.00%**	**13,339.66**	**100.00%**

剔除其他业务中投资性房地产处置的影响，报告期内，公司主营业务毛利占毛利总额的比例在 97%以上，其中来自工业水处理、食品及饮用水、生物医药的毛利占比合计分别为 73.48%、77.20%和 74.38%，是公司盈利的主要来源。2020 年度其他业务毛利较大，主要系公司位于塘栖工业园区的出租投资性房地产因拆迁产生相关处置损益 4,563.45 万元所致，具体情况参见本节“十五、（一）其他重要事项”相关内容。

2、毛利率变动情况分析

报告期内，公司毛利率情况如下：

项 目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
主营业务毛利率	40.03%	38.84%	33.51%
其他业务毛利率	78.67%	54.12%	57.21%
综合毛利率	**44.72%**	**39.05%**	**33.87%**

剔除 2020 年投资性房地产处置影响，公司主营业务毛利占毛利总额比例在 97%以上，因而主营业务毛利率对综合毛利率起决定作用。

公司其他业务主要为房租业务、投资性房地产处置等，扣除投资性房地产处置业务后，其他业务毛利率分别为 57.21%、54.12%和 38.95%，2018 及 2019 年

其他业务毛利率相对稳定；2020 年其他业务毛利率下降，主要系公司响应新冠疫情期间的减租政策，为租户减免 2 个月租金，使得房租收入下降所致。

（1）主营业务毛利率波动的原因分析

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 33.51%、38.84%和 40.03%，逐年上升。主营业务毛利率主要受产品售价、产品成本、产品结构及应用领域的影响。

①产品价格

公司产品采用市场定价法，在维持公司合理利润前提下，结合生产成本、市场竞争状况及市场拓展需要，与客户协商谈判或参与招投标确定价格。报告期内，公司离子交换与吸附树脂产品的平均售价分别为 16,285.29 元/吨、17,283.03 元/吨和 16,641.60 元/吨，较为稳定，主要系由于近年来下游应用领域如食品及饮用水、生物医药、环保、核电等市场需求旺盛，且高端应用领域如核工业、电子、环保领域的产品占比提升，以及随着供给侧改革及国内安全和环保综合治理加强，公司较强的安全环保管理能力和稳定的生产优势综合影响所致。

②单位产品成本

报告期内，公司的单位产品成本情况如下：

单位：元/吨

项　目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额	变动幅度
单位自产成本	**9,511.44**	**-4.34%**	**9,942.95**	**-4.74%**	**10,438.18**	**8.76%**
其中：单位外购半成品成本	2,114.90	27.34%	1,660.80	14.13%	1,455.18	32.16%
单位直接材料	3,245.37	-21.63%	4,140.89	-19.08%	5,116.95	4.20%
单位人工成本	394.35	0.02%	394.28	8.79%	362.41	5.64%
单位制造费用	3,756.83	0.26%	3,746.98	6.95%	3,503.63	8.07%
单位外购成品成本	**11,635.92**	**-9.53%**	**12,861.31**	**6.32%**	**12,097.02**	**8.98%**
单位成本	**9,979.93**	**-5.58%**	**10,569.86**	**-2.38%**	**10,827.93**	**8.93%**

报告期内，公司产品单位成本分别为 10,827.93 元/吨、10,569.86 元/吨和 9,979.93 元/吨，波动不大。报告期内，公司自产产品成本占主营业务成本的比例

分别为 73.75%、73.86%和 74.29%，占比较高且基本稳定，故单位成本的变动主要受自产成本的变动影响。

A．单位自产成本变动分析

报告期内，单位自产成本分别为 10,438.18 元/吨、9,942.95 元/吨和 9,511.44 元/吨，有所波动，主要受外购半成品成本及直接材料价格变动及其使用量的影响。

a．单位外购半成品成本

报告期内，公司自产成本中的单位外购半成品成本分别为 1,455.18 元/吨、1,660.80 元/吨和 2,114.90 元/吨，涨幅较大，主要系：首先，受行业内市场供求关系影响，外购树脂及白球平均采购价格持续上涨；其次，结合市场需求及产能情况，公司自产产品中使用外购树脂和白球加工的产品销量占比上升；最后，2020 年疫情期间，为提高公司紧急供货能力，公司通过外购树脂及白球进一步加工的方式加大自产产量，以及部分由外购半成品加工的产品订单增长，使得自产产品中使用外购树脂和白球加工的产品销量占比进一步上升，进而使得单位外购半成品成本较上年增长较多。

b．单位直接材料成本

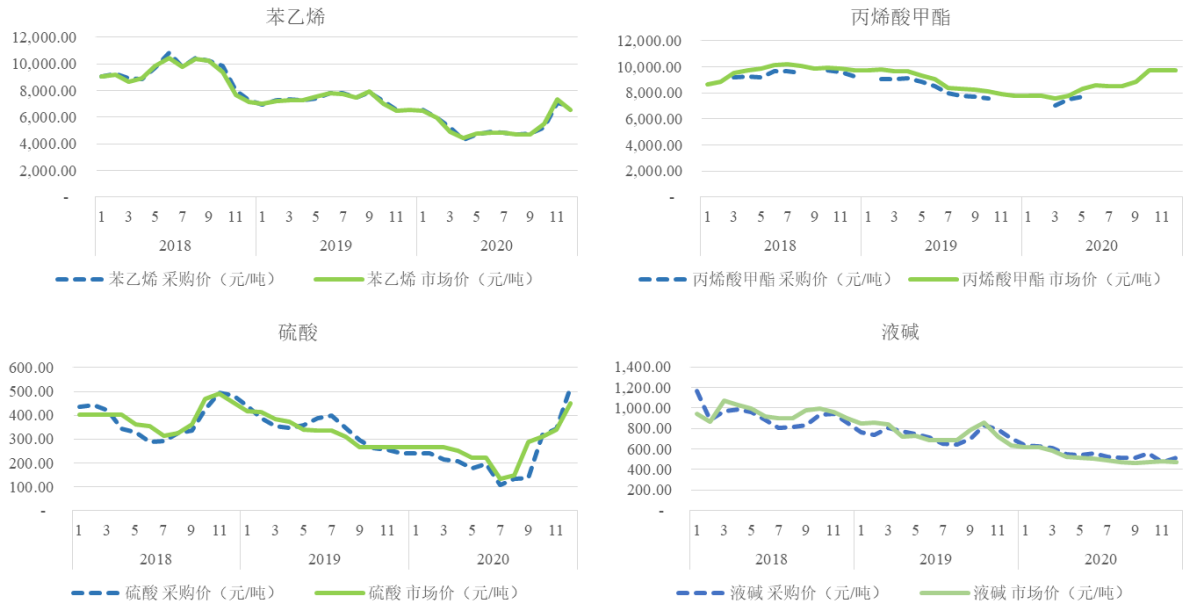
报告期内，单位直接材料成本分别为 5,116.95 元/吨、4,140.89 元/吨和 3,245.37 元/吨，呈先升后降趋势。公司生产所需的直接材料主要包括苯乙烯、二乙烯苯、丙烯酸甲酯、二甲基乙二胺、硫酸和液碱等各类基础化工产品，上述原材料价格受原油价格波动以及所处原料市场上下游供求状况影响。2018 年油价整体处于高位，因此 2018 年苯乙烯等主要原材料的采购单价均有不同程度上升。2018 年四季度开始原油价格大幅下跌，2019 年主要原材料价格受油价影响整体在低位运行。2020 年受年初国际油价下跌突发事件影响，全年平均原材料价格进一步下降。

报告期内，公司主要原材料的平均采购价格变化情况如下 ：

单位：元/吨

项　目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	采购价格	变动比例	采购价格	变动比例	采购价格	变动比例
苯乙烯	5,386.86	-27.17%	7,396.17	-20.65%	9,320.51	6.70%
二乙烯苯	16,179.13	12.05%	14,438.95	4.47%	13,820.88	-9.06%
丙烯酸甲酯	7,708.46	-8.96%	8,467.06	-10.04%	9,412.05	11.02%
二甲基乙二胺	12,282.30	-12.86%	14,094.56	-13.78%	16,348.11	25.87%
硫酸	242.21	-29.83%	345.16	-9.21%	380.19	22.17%
液碱	540.21	-26.83%	738.25	-20.18%	924.89	-8.52%

报告期内，主要原材料市场价格与公司采购价格对比如下：



资料来源：东方财富 Choice 数据

从上图可以看出，报告期内，公司主要原材料苯乙烯、丙烯酸甲酯、硫酸和液碱的采购价格与市场价格走势基本一致。

c．单位直接人工和单位制造费用

报告期内，随着劳动力成本上升、安全及环保投入增加，公司自产产品的单位直接人工和单位制造费用呈逐年上涨趋势。2020 年单位人工和单位制造费用较上年涨幅较小，一方面主要系当期由外购半成品加工的产品数量较上年大幅增加，而外购半成品加工耗费的人工和制造费用相对较低，从而摊薄单位产品的人工和制造费用；另一方面，由于疫情期间公司享受部分社保减免，减少了部分人

工成本。

B．单位外购成品成本变动分析

2018 年、2019 年，外购成品的单位成本分别较上年增长 8.98%、6.32%，主要系近年来受供给侧改革及环保限产影响，外购树脂市场价格上涨所致。2020 年，外购成品的单位成本较上年下降 9.53%，主要系外购粗品树脂采购价格下降所致。

如前所述，由于自产产品成本受原材料价格变动、外购树脂及白球的采购价格以及再加工的使用比例变动影响，使得自产产品和外购成品的单位成本变动趋势并不完全一致。

③产品结构及应用领域

报告期内，公司主要应用领域产品的销售占比及毛利率情况如下：

项　目	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	毛利率	收入占比	毛利率变动	毛利率	收入占比	毛利率变动	毛利率	收入占比	毛利率变动
工业水处理	35.64%	34.78%	-0.07%	35.70%	40.16%	6.33%	29.37%	41.99%	3.19%
食品及饮用水	38.20%	39.26%	2.74%	35.46%	37.81%	3.92%	31.54%	35.21%	4.07%
生物医药	49.24%	5.39%	-6.48%	55.71%	5.07%	9.46%	46.25%	3.97%	0.61%
电子	55.96%	5.25%	-0.44%	56.40%	4.95%	5.67%	50.73%	4.82%	3.37%
环保	44.74%	5.71%	0.75%	43.99%	5.41%	2.69%	41.30%	5.29%	2.37%
核工业	53.94%	5.19%	2.49%	51.45%	3.14%	6.75%	44.70%	2.86%	2.49%
湿法冶金	36.34%	3.16%	-7.50%	43.84%	2.07%	4.94%	38.90%	4.35%	3.14%
其他	43.01%	1.27%	1.50%	41.51%	1.39%	-0.68%	42.19%	1.51%	4.40%
合　计	**40.03%**	**100.00%**	**1.19%**	**38.84%**	**100.00%**	**5.33%**	**33.51%**	**100.00%**	**3.12%**

工业水处理行业是离子交换与吸附树脂应用最早，也是最主要的应用领域，技术成熟，产业化程度较高，竞争较为充分，故毛利率相对较低。

随着国内离子交换与吸附树脂的新兴应用领域不断拓展，从传统的工业水处理领域不断拓展到生物医药、食品、电子、核工业、湿法冶金等新兴领域，该等应用领域对材料性能、应用工艺的要求高于传统工业水处理领域，故毛利率也相对高于工业水处理行业。

报告期内，不同应用领域产品毛利率变动及收入比重变动对主营业务毛利率影响情况如下：

	项　目	毛利率变动因素	收入比重变动因素	合计
2019 年度比 2018 年度	工业水处理	2.66%	-0.66%	2.00%
	食品及饮用水	1.38%	0.92%	2.31%
	生物医药	0.38%	0.61%	0.99%
	电子	0.27%	0.07%	0.35%
	环保	0.14%	0.05%	0.20%
	核工业	0.19%	0.14%	0.34%
	湿法冶金	0.21%	-1.00%	-0.79%
	其他	-0.01%	-0.05%	-0.06%
	合　计	**5.23%**	**0.10%**	**5.33%**
2020 年度比 2019 年度	**项　目**	**毛利率变动因素**	**收入比重变动因素**	**合计**
	工业水处理	-0.03%	-1.92%	-1.94%
	食品及饮用水	1.04%	0.55%	1.59%
	生物医药	-0.33%	0.16%	-0.17%
	电子	-0.02%	0.17%	0.15%
	环保	0.04%	0.13%	0.17%
	核工业	0.08%	1.11%	1.19%
	湿法冶金	-0.16%	0.39%	0.24%
	其他	0.02%	-0.05%	-0.03%
	合　计	**0.64%**	**0.54%**	**1.19%**

注 1：毛利率变动因素变化影响=（当期毛利率－上期毛利率）×上期收入占比；
注 2：收入比重变化影响变动因素=（当期收入占比－上期收入占比）×本期毛利率

报告期内，公司主营业务毛利率呈上升趋势，主要原因为：首先，受下游行业市场需求增长、供给侧改革以及环保限产等因素影响，2018 年离子交换与吸附树脂产品市场价格上涨，公司产品销售价格和外购成本亦随之上涨，但销售价格的涨幅大于销售成本的涨幅；其次，2019 年公司产品价格稳中有升，而单位成本受主要原材料价格下降等因素影响而有所下降，使得 2019 年主营业务毛利率较 2018 年进一步提升；最后，2020 年受各应用领域收入结构变动影响，核工业等高毛利率应用领域产品的收入占比上升，食品及饮用水领域的毛利率及收入

占比上升，毛利率较低的工业水处理领域收入占比下降，使得本期公司主营业务毛利率较 2019 年有小幅上升。

（2）主要应用领域产品毛利率变动分析

工业水处理、食品及饮用水、生物医药和核工业为影响报告期毛利率的主要应用领域，具体分析如下：

①工业水处理

报告期内，工业水处理领域产品毛利率分别为 29.37%、35.70%和 35.64%。工业水处理领域产品的单位售价、单位成本和毛利率情况如下：

单位：元/吨

项　目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额	变动幅度
单位售价	14,506.02	-10.42%	16,193.20	9.01%	14,854.45	15.58%
单位成本	9,336.57	-10.33%	10,411.87	-0.76%	10,491.79	10.59%
毛利率	35.64%	-0.07%	35.70%	6.33%	29.37%	3.19%

2018 年及 2019 年，工业水处理领域产品毛利率持续上升，主要系由于供给侧改革及环保限产造成的产品市场供不应求，推动公司产品的销售价格和外购树脂的采购价格均不断上涨，以及受原油价格影响，主要原材料价格先升后降，使得单位售价上升幅度超过单位成本的上升幅度。

2020 年，工业水处理领域产品毛利率较上年基本保持稳定，主要系受国内外疫情影响以及主要原材料价格较上年进一步下降等影响，各产品的单位售价和单位成本均有所下降，同时由于单位售价较低的产品销售占比上升，产品结构变化使得整体单位售价和单位成本同步下降，总体毛利率保持稳定。

②食品及饮用水

报告期内，食品及饮用水领域产品毛利率分别为 31.54%、35.46%和 38.20%。食品及饮用水领域产品的单位售价、单位成本和毛利率情况如下：

单位：元/吨

项　目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额	变动幅度
单位售价	15,359.93	1.72%	15,099.74	2.72%	14,699.98	16.66%
单位成本	9,491.80	-2.60%	9,744.97	-3.17%	10,063.63	10.10%
毛利率	38.20%	2.74%	35.46%	3.92%	31.54%	4.07%

2018 年及 2019 年，食品及饮用水领域产品毛利率持续上升，主要原因系受益于市场行情较好，公司各系列产品均价都有所提升，同时外购树脂价格持续上升，主要原材料价格受原油价格影响先升后降，总体上单位售价上涨幅度超过单位成本。

2020 年，食品及饮用水领域产品毛利率较上年上升，主要受主要原材料平均采购价格较上年进一步下降以及高毛利率产品的销售占比上升影响。

③生物医药

报告期内，生物医药领域产品毛利率分别为 46.25%、55.71%和 49.24%。生物医药领域产品的单位售价、单位成本和毛利率情况如下：

单位：元/吨

项　目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额	变动幅度
单位售价	23,052.19	-15.81%	27,381.95	22.58%	22,338.61	-7.42%
单位成本	11,702.01	-3.50%	12,126.71	0.99%	12,007.44	-8.46%
毛利率	49.24%	-6.48%	55.71%	9.46%	46.25%	0.61%

公司生物医药领域产品的毛利率较高，2018 年生物医药领域毛利率较上年变动不大，主要系产品结构变动，销售单价较高的产品销量占比下降，使得单位售价和单位成本均有所下降。

2019 年公司在生物医药领域的毛利率较上年上涨了 9.46 个百分点，主要系单位售价上涨 22.58%所致，而单价上涨系因产品结构中销售单价较高的产品销量占比上升，以及市场行情较好，公司产品价格提升所致。

2020 年公司生物医药领域毛利率较上年下降 6.48 个百分点，主要系由于客户需求变化，公司应用于生物医药领域的丙烯酸阴树脂、大孔吸附树脂等高毛利率产品的销售占比下降所致。

④核工业

报告期内，核工业领域产品毛利率分别为 44.70%、51.45%和 53.94%。核工业领域产品的单位售价、单位成本和毛利率情况如下：

单位：元/吨

项　目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额	变动幅度
单位售价	31,154.38	-0.56%	31,328.74	-8.88%	34,381.19	-14.89%
单位成本	14,349.97	-5.65%	15,208.82	-20.00%	19,012.11	-18.55%
毛利率	53.94%	2.49%	51.45%	6.75%	44.70%	2.49%

核工业应用领域产品主要为定制化产品，技术含量及产品质量要求较高，产品定价和毛利率亦相对较高，毛利率波动主要受客户结构和产品结构变动影响。总体上高毛利率客户的销售占比逐年上升，带动核工业领域产品毛利率逐年持续上升。

（3）主营业务毛利率按地区分布分析

报告期内，公司分地区的主营业务毛利率情况如下：

项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
内销	40.50%	40.15%	35.82%
外销	38.80%	35.19%	26.17%
主营业务毛利率	40.03%	38.84%	33.51%

报告期内，内销毛利率分别为 35.82%、40.15%和 40.50%，外销毛利率分别为 26.17%、35.19%和 38.80%，外销毛利率均低于内销毛利率，主要系：首先，外销客户主要分布于工业水处理、食品及饮用水行业，该等行业成熟度较高，竞争充分，故毛利率一般低于生物医药、电子、环保等新兴行业；其次，主要外销客户如德国 BRITA、日本三菱化学、三花智控、瑞士 AQUIS 等均为业内知名企业，需求稳定，采购规模远高于一般客户，故定价相对较低；最后，外销业务中

由于征退税率差异形成的免抵退税额不得免征或抵扣税额计入产品成本，使得毛利率低于内销业务。

报告期内，公司各类别产品内、外销毛利率情况如下：

项　目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	内销	外销	内销	外销	内销	外销
工业水处理	34.29%	39.68%	35.25%	37.06%	29.27%	29.80%
食品及饮用水	40.04%	35.21%	38.05%	30.30%	36.79%	23.07%
生物医药	49.24%	-	55.71%	-	46.40%	30.47%
电子	55.86%	56.76%	56.87%	53.04%	52.32%	38.38%
环保	45.49%	41.62%	46.22%	33.06%	45.07%	22.99%
核工业	55.03%	52.62%	55.49%	49.32%	48.20%	36.23%
湿法冶金	36.32%	37.21%	42.24%	54.28%	39.03%	25.35%
其他	43.01%	-	41.51%	-	42.19%	-
合　计	**40.50%**	**38.80%**	**40.15%**	**35.19%**	**35.82%**	**26.17%**

①工业水处理

2018 年，工业水处理领域产品的内、外销毛利率相近。2019 年及 2020 年，工业水处理领域产品的外销毛利率高于内销毛利率，主要系工业水处理领域主要外销客户的毛利率增长较快所致。

报告期内，工业水处理领域主要外销客户的销售情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	收入	收入占比	毛利率	收入	收入占比	毛利率	收入	收入占比	毛利率
日本三菱化学	2,171.67	57.64%	34.14%	1,967.38	46.06%	29.78%	1,329.09	42.35%	19.43%
俄罗斯 SIBIMPORT	565.10	15.00%	61.47%	892.57	20.90%	57.28%	1,011.98	32.24%	46.54%
合计	**2,736.76**	**72.64%**	**39.78%**	**2,859.95**	**66.95%**	**38.36%**	**2,341.07**	**74.59%**	**31.15%**

注 1：收入占比为占当期工业水处理领域外销收入金额的比重；

注 2：上表仅为日本三菱化学采购工业水处理领域产品的收入及毛利率情况，此外该客户还采购部分食品及饮用水等其他应用领域的相关产品

报告期内，工业水处理领域的主要外销客户为日本三菱化学和俄罗斯 SIBIMPORT，两者占工业水处理领域外销收入的 66%-75%。

报告期内，公司销售日本三菱化学的树脂产品型号较多，能够充分满足客户对产品和技术指标的多样化需求，双方合作关系稳定，产品价格一般根据产品市场行情、原材料价格、汇率、退税政策等因素综合考虑。2018 年受外购树脂价格及主要原材料价格上涨影响，产品价格也有所提升，总体毛利率保持稳定。2019 年，公司基于长期合作关系，产品价格维持在上年水平，而产品成本由于主要原材料价格下降等因素而下降，使得毛利率上升。2020 年，产品价格有所下降，而产品成本由于外购树脂价格回落、主要原材料年平均采购价格较上年进一步下降等因素，下降幅度超过产品价格，使得毛利率有所上升。

报告期内，公司销售俄罗斯 SIBIMPORT 的产品主要为丙烯酸阴树脂，相关产品具备较强的技术优势和产品定价能力，产品毛利率相对较高。报告期内，上述产品价格逐步上升并保持稳定，各年主要原材料平均采购价格先升后降，使得毛利率呈上升趋势。

综上，报告期内上述主要客户毛利率增长及其收入比重上升，带动工业水处理领域产品的外销毛利率上升。

②食品及饮用水

报告期内各期，食品及饮用水领域产品的内销毛利率均高于外销毛利率，主要原因是：一方面，内销产品以应用于食品加工的产品为主，主要面向国内食品加工生产企业，公司的树脂产品通常与下游客户的生产装置配套使用，技术要求和定制化程度较高，故毛利率相对较高；另一方面，外销产品以应用于饮用水净化的产品为主，饮用水净化产品在欧洲等国外发达国家或地区的应用较为普及，主要用于饮水机、咖啡机、洗碗机等家用电器的滤芯材料，公司为客户定制化开发产品后进行批量化生产，故毛利率相对较低。

③公司其他应用领域的内、外销毛利率存在一定差异，主要原因是相关应用领域的外销收入较少，外销毛利率波动主要受个别大客户毛利率影响。

（4）不同销售模式下主要客户之间毛利率差异情况分析

①不同销售模式毛利率存在差异的原因

报告期内，公司不同销售模式的主营业务毛利率情况如下：

项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
直销	40.45%	38.99%	33.63%
贸易商	42.46%	42.65%	36.28%
经销商	36.03%	34.54%	30.29%
主营业务毛利率	40.03%	38.84%	33.51%

A、直销模式和贸易商模式的毛利率不存在明显差异

公司对直销客户和贸易商的销售定价政策一致，故报告期内两者的毛利率没有明显差异。报告期内，贸易商模式毛利率高于直销模式毛利率，主要系主要贸易商客户俄罗斯 SIBIMPORT 的毛利率较高所致，该客户主要向公司采购丙烯酸阴树脂产品，用于其特殊水质的工业水处理。公司生产的丙烯酸阴树脂系列产品具备较强的技术优势，系公司特色产品，可广泛应用于工业水处理、食品及饮用水、生物医药、湿法冶金和环保等领域，相关产品定价及毛利率较高。2018 年、2019 年及 2020 年，剔除俄罗斯 SIBIMPORT 的影响后，贸易商模式毛利率与直销模式毛利率接近。

B、**经销商**模式的毛利率低于直销模式和贸易商模式

报告期内，公司**经销商**模式毛利率分别为 30.29%、34.54%和 36.03%，同期直销模式毛利率分别为 33.63%、38.99%和 40.45%，贸易商模式毛利率分别为 36.28%、42.65%和 42.46%。报告期各期，**经销商**模式毛利率较同期直销模式毛利率低 3 至 5 个百分点，较同期贸易商模式毛利率低 5 至 9 个百分点。

从应用领域构成来看，报告期内直销模式、贸易商模式和**经销商**模式分应用领域的毛利率和收入占比情况如下：

应用领域	直销		贸易商		经销商	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
2020 年度						
工业水处理	36.39%	30.69%	42.93%	38.92%	29.15%	51.99%
食品及饮用水	38.73%	43.44%	36.29%	34.78%	35.40%	21.85%
生物医药	49.57%	6.35%	43.39%	0.49%	47.32%	4.37%
湿法冶金	34.20%	3.92%	59.21%	2.34%	-	-
核工业	53.82%	6.99%	-	-	68.54%	0.30%

应用领域	直销		贸易商		经销商	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
环保	45.28%	5.72%	52.30%	3.17%	40.25%	7.60%
电子	61.02%	1.82%	52.04%	16.13%	56.20%	13.88%
其他	47.58%	1.07%	35.51%	4.16%	-	-
合计	**40.45%**	**100.00%**	**42.46%**	**100.00%**	**36.03%**	**100.00%**
2019 年度						
工业水处理	36.73%	36.20%	43.98%	42.70%	26.66%	56.25%
食品及饮用水	35.02%	43.09%	35.72%	33.88%	40.29%	16.91%
生物医药	57.67%	6.61%	42.95%	0.28%	31.76%	2.38%
湿法冶金	43.60%	2.35%	44.77%	2.87%	-	-
核工业	51.19%	4.39%	-	-	70.02%	0.29%
环保	42.74%	3.70%	44.67%	6.66%	45.40%	12.19%
电子	60.58%	2.29%	57.16%	10.65%	52.02%	11.98%
其他	40.35%	1.37%	44.18%	2.96%	-	-
合计	**38.99%**	**100.00%**	**42.65%**	**100.00%**	**34.54%**	**100.00%**
2018 年度						
工业水处理	30.45%	37.97%	36.55%	40.11%	21.84%	61.72%
食品及饮用水	31.54%	39.77%	30.63%	38.51%	34.52%	11.67%
生物医药	46.85%	4.88%	40.42%	1.35%	44.11%	2.49%
湿法冶金	37.15%	5.48%	50.65%	3.69%	-	-
核工业	43.72%	4.04%	95.90%	0.35%	42.85%	0.09%
环保	40.72%	3.87%	30.64%	5.12%	46.70%	11.76%
电子	49.35%	2.49%	53.68%	7.78%	50.13%	12.28%
其他	41.92%	1.51%	42.80%	3.08%	-	-
合计	**33.63%**	**100.00%**	**36.28%**	**100.00%**	**30.29%**	**100.00%**

公司**经销商**模式的毛利率一般低于同期直销模式和贸易商模式的毛利率，主要原因系：一方面，**经销商**与公司合作时间均超过 10 年，主要位于北京、山东、陕西和广东，离公司本部较远，利用**经销商**的本地优势及客户优势，使得公司无需在上述销售区域重新铺设营销网络，可为公司节省销售成本，提高了销售效率，故基于双方合作关系，相同规格产品的**经销商**价格低于直销客户和贸易商；另一方面，**经销商**主要面向普通工业水处理领域，报告期内**经销商**模式下工业水处理

领域收入占比较高，分别为 61.72%、56.25%和 51.99%。普通工业水处理领域主要为去除水中无机盐等，系离子交换与吸附树脂的传统应用领域，技术相对成熟，竞争较为激烈，故该等产品毛利率相对较低，拉低了**经销商**模式整体毛利率。而直销客户、贸易商采购的产品除普通工业水处理领域产品外，亦涉及较大比例的凝结水精处理和发电机组内冷水处理等高端工业水处理领域，且在食品及饮用水、医药、核电等毛利率相对较高的新兴应用领域的收入占比相对较高，故直销模式、贸易商模式毛利率总体相对较高。

②各销售模式下主要客户之间的毛利率差异分析

A、直销模式

报告期内，公司各期前五名直销客户收入合计占当期直销收入总额的比重分别为 24.02%、27.05%和 30.16%，占比相对稳定。报告期内，公司各期前五名直销客户的毛利率情况如下：

客户名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
德国 BRITA	36.12%	27.73%	27.22%
日本三菱化学	34.41%	30.12%	20.82%
瑞士 AQUIS	36.18%	34.39%	22.91%
三花智控	22.73%	22.71%	13.30%
纳米比亚 SWAKOP URANIUM	42.40%	46.41%	/
韩国 BORN CHEMICAL	42.60%	33.52%	24.28%
中国石化	41.89%	45.08%	32.47%

注：毛利率无数据表示当年未发生交易

报告期内，公司直销模式主要客户之间的毛利率存在一定差异，主要系受产品应用领域及产品类型、市场竞争程度、客户合作历史、采购规模、信用账期等因素影响。一般情况下，公司对于市场竞争相对激烈的产品领域以及销售规模较大且合作历史较长的客户报价相对较低，因此不同客户之间毛利率存在一定的差异，属于合理情况。具体分析如下：

a、毛利率较低的客户

公司前五大直销客户中，德国 BRITA、瑞士 AQUIS、三花智控、日本三菱化学、韩国 BORN CHEMICAL 等客户毛利率相对较低，原因分析如下：

德国 BRITA、瑞士 AQUIS、三花智控为食品及饮用水领域的行业知名客户；日本三菱化学、韩国 BORN CHEMICAL 为国际知名的离子交换树脂品牌商，主要向公司采购相关产品，进一步加工后以其自有品牌对外销售。上述客户采购规模大、需求稳定，公司基于长期良好的合作关系，产品定价及毛利率相对较低。

三花智控主要采购凝胶阳树脂系列产品，该类产品市场竞争较为激烈，且该客户采购规模大、信用政策为款到发货，故客户压价较低，其毛利率低于其他客户。此外，2020 年韩国 BORN CHEMICAL 的毛利率上升，主要系该客户采购高毛利率的电子及环保领域产品的销售占比较高，同时受油价波动影响，主要原材料全年平均采购价格较上年下降，使得产品成本下降所致。

日本三菱化学、韩国 BORN CHEMICAL 系知名树脂品牌厂商。因发行人离子交换与吸附树脂的性价比较高，向发行人下达订单进行定制化生产，并由该等客户进一步加工后以其品牌对外销售，该类业务的实质为同行业生产厂商在其自身树脂产能不足或产品性能不能完全满足其客户需求，以及自身加工成本较高时，向公司采购相关树脂产品并经进一步加工后出售，故该类业务系一般的商品购销业务。与公司产品及业务模式类似的同行业上市公司蓝晓科技亦存在该类业务，并归为直销。

公司向日本三菱化学、韩国 BORN CHEMICAL 等树脂生产厂商销售的离子交换与吸附树脂型号较多，主要应用于工业水处理、食品及饮用水、环保、电子等领域。报告期内，发行人向树脂生产厂商销售占比较低，相关收入金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例
日本三菱化学	2,334.06	4.72%	2,257.62	5.18%	1,494.02	3.79%
韩国 BORN CHEMICAL	829.32	1.68%	783.26	1.80%	688.52	1.75%
其他树脂厂商	-	-	54.82	0.13%	73.36	0.19%
合计	**3,163.39**	**6.40%**	**3,095.71**	**7.11%**	**2,255.91**	**5.73%**

发行人与日本三菱化学、韩国 BORN CHEMICAL 等树脂厂商的交易系买断式销售，其收入确认相关会计处理与其他直销客户一致，符合《企业会计准则》的规定，即内销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品交付给客户且客户已接受该商品，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移；外销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品报关、离港，取得提单。相关会计分录如下：

借：应收账款

贷：营业收入

贷：应交税费-应交增值税

同时结转营业成本：

借：营业成本

贷：库存商品

报告期内，日本三菱化学、韩国 BORN CHEMICAL 的毛利率及与直销客户对比情况如下：

客户名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
直销客户	40.45%	38.99%	33.63%
其中：日本三菱化学	34.41%	30.12%	20.82%
韩国 BORN CHEMICAL	42.60%	33.52%	24.28%
德国 BRITA	36.12%	27.73%	27.22%

相对于第一大直销客户德国 BRITA，公司对日本三菱化学、韩国 BORN CHEMICAL 等树脂生产商在报告期内的毛利率维持在相对较高水平，主要系：一方面，德国 BRITA 系一家国际知名的饮用水优化行业的龙头企业，发行人产品主要应用于德国 BRITA 生产的净水产品滤芯材料，该客户向发行人采购的树脂产品规格单一，产品需求稳定且采购规模较大，公司维护成本较低，故客户议价能力较强，使得毛利率相对较低；另一方面，公司为日本三菱化学、韩国 BORN CHEMICAL 提供的树脂产品型号较多，能充分满足客户对产品和技术指标的多

样化需求，公司产品质量、品牌等获得客户认可所致，同时，由于日本三菱化学、韩国 BORN CHEMICAL 系知名树脂品牌厂商，在采购公司产品并加工后，凭借其优异的品牌知名度及良好的售后服务能力，仍能获取较高的利润率，故发行人对其的毛利率水平可维持在相对较高水平。但总体而言，日本三菱化学、韩国 BORN CHEMICAL 采购公司产品并进一步加工后以其品牌对外销售，故该类客户毛利率通常低于其他直销客户。由上表可见，仅 2020 年韩国 BORN CHEMICAL 毛利率高于直销客户，主要系本期该客户产品结构中，高毛利率的电子及环保领域产品销售占比较高所致。综上，发行人对日本三菱化学、韩国 BORN CHEMICAL 等树脂生产厂家的毛利率水平具有合理性。

b、毛利率较高的客户

相对于上述客户，纳米比亚 SWAKOP URANIUM、中国石化等客户毛利率相对较高，原因分析如下：

纳米比亚 SWAKOP URANIUM 为核工业领域客户，由于核工业领域为新兴应用领域，相关产品的技术含量较高，故该应用领域的客户毛利率较高。

中国石化主要采购多个品种的树脂产品，客户对产品技术指标要求较高，故毛利率相对较高。

B、贸易商模式

报告期内，公司各期前五名贸易商收入合计占当期贸易商模式收入总额的比重分别为 46.27%、49.55%和 46.33%，占比相对稳定。报告期内，公司各期前五名贸易商的毛利率情况如下：

客户名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
瑞洁芳琳	28.79%	28.99%	23.35%
俄罗斯 SIBIMPORT	61.47%	57.28%	46.54%
安徽轻工国际贸易股份有限公司	49.32%	39.34%	33.30%
俄罗斯 ALFAGRUPP	29.31%	35.03%	27.26%
济南云腾净化科技有限公司	/	8.70%	21.99%
江苏沃布斯新材料科技有限公司	39.52%	45.49%	/
太原市朗朗科贸有限公司	38.27%	57.96%	52.38%

客户名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
上海摩速科学器材有限公司	63.50%	62.44%	55.66%
美国 ML Ball Company,Inc.	37.43%	38.91%	32.69%

注：毛利率无数据表示当年未发生交易

报告期内，公司贸易商模式的销售定价政策与直销模式一致，贸易商模式主要客户之间的毛利率亦存在一定差异，具体分析如下：

a、毛利率较高的客户

公司前五大贸易商中，俄罗斯 SIBIMPORT、江苏沃布斯新材料科技有限公司、太原市朗朗科贸有限公司、上海摩速科学器材有限公司等客户毛利率相对较高，原因分析如下：

俄罗斯 SIBIMPORT 毛利率较高，主要系该客户主要采购丙烯酸阴树脂系列产品，相关产品具备较强的技术优势和市场竞争力，故定价及毛利率较高。报告期各期主要原材料价格受油价影响呈下降趋势，推动产品制造成本不断下降，该客户的毛利率逐年上升。

江苏沃布斯新材料科技有限公司、太原市朗朗科贸有限公司、上海摩速科学器材有限公司等贸易商毛利率相对较高，主要系上述客户采购电子级树脂、丙烯酸阴树脂等高毛利率产品的销售占比较高所致。2020 年，江苏沃布斯新材料科技有限公司、太原市朗朗科贸有限公司毛利率下降，主要系因客户需求变化，本期高毛利率产品销售占比下降所致。

b、毛利率较低的客户

除前述客户外，其他前五大贸易商的毛利率相对较低，原因分析如下：

俄罗斯 ALFAGRUPP、济南云腾净化科技有限公司等贸易商毛利率相对较低，主要系上述客户主要涉及工业水处理领域，毛利率相对较低。其中，俄罗斯 ALFAGRUPP 的产品结构中涉及部分高毛利率产品，因此部分年度毛利率相对较高。

瑞洁芳琳、安徽轻工国际贸易股份有限公司、美国 ML Ball Company,Inc.等贸易商毛利率相对较低，其中瑞洁芳琳合作稳定、采购规模较大，其对产品价格

敏感度较高，议价能力较强，故其毛利率低于其他两家客户。2020 年，安徽轻工国际贸易股份有限公司相关产品定价基本稳定，而产品成本由于主要原材料价格较上年下降而下降较多，因此毛利率上升较多。

C、**经销商**模式

报告期内，公司**经销商**包括广州市广联津化工有限公司、北京争光创业科技有限公司、济南争光水处理材料有限公司和陕西核锐争光化工有限公司，其毛利率情况如下：

客户名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
广州市广联津化工有限公司	34.68%	38.04%	32.18%
北京争光创业科技有限公司	35.59%	31.65%	28.82%
济南争光水处理材料有限公司	39.22%	31.68%	24.50%
陕西核锐争光化工有限公司	51.50%	32.52%	38.10%

公司对**经销商**执行相同的价格政策，各**经销商**之间的毛利率不存在明显差异。报告期内，各**经销商**毛利率存在一定的差异主要系由产品结构差异所致，具体分析如下：

公司四大**经销商**中，广联津和北京争光的销售规模相对较大，其产品结构以工业水处理领域产品为主，同时涉及部分食品及饮用水、电子、环保等领域产品，故毛利率相对较高。

2018 年及 2019 年，济南争光的产品结构中工业水处理领域产品占比较高，故毛利率相对较低。2020 年，济南争光总体收入下降，产品结构中高毛利率的电子领域产品的销售占比相对提高，使得毛利率上升。

报告期内，陕西核锐销售收入总体较少，分别为 361.09 万元、629.69 万元和 255.73 万元，其产品结构中高毛利率的电子领域产品的销售占比较高，故 2018 年及 2020 年陕西核锐的毛利率高于其他**经销商**；2019 年陕西核锐的销售收入增长较快，主要为低毛利率的工业水处理领域产品销售增长较多，拉低了当年的毛利率水平。

（5）主营业务毛利率按产品类别分析

报告期内，公司自产产品（包括完全自产的树脂产品以及外购粗品树脂精加工生产的树脂产品）和外购成品（外购粗品树脂简单加工生产的树脂产品）的毛利率情况如下：

项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
自产产品	42.71%	41.21%	35.59%
外购成品	30.67%	30.99%	26.89%
主营业务毛利率	40.03%	38.84%	33.51%

报告期内，自产产品毛利率分别为 35.59%、41.21%和 42.71%，外购成品毛利率分别为 26.89%、30.99%和 30.67%，自产产品毛利率均高于外购成品毛利率，主要原因系：一方面，外购成品系通过外购粗品树脂并经简单加工出售，而自产树脂大多经过聚合工艺、功能基团反应工艺以及纯化精处理，包括通过聚合反应制成白球，再通过磺化、稀释、清洗得到阳离子树脂，或通过氯甲基化、胺化、树脂转型、清洗得到阴离子树脂，再通过精处理工序经酸碱转型或根据不同客户需求加入其他原料混合反应、清洗、热水喷淋、过滤、检测、包装，故自产树脂涉及工序较多、生产过程复杂、定制化程度及技术含量较高，汇集了发行人的主要核心技术，具有较高的附加值，其毛利率高于外购成品；另一方面，外购成品的应用领域以普通工业水处理为主，该等行业应用较为成熟，市场竞争充分，故毛利率水平相对较低；而自产产品应用于工业水处理的比例相对较低，并不断开拓食品、生物医药、核工业、电子等高毛利率应用领域。公司上述自产产品和外购成品的毛利率特征体现了公司在产能不足的情况下，将优势产能优先满足于高毛利率产品生产，同时，凭借公司品牌、质量管控等方面优势，将部分低毛利率产品通过外购成品并经简单加工出售，以弥补产能和满足客户订单需求，符合公司经营策略。

3、与同行业上市公司相似业务毛利率的比较

公司主营产品为离子交换与吸附树脂，目前国内与公司从事相同或类似业务的上市公司仅蓝晓科技一家，建龙微纳主要产品为吸附类分子筛产品，功能与离子交换与吸附树脂类似，康达新材属于合成树脂产品生产企业，产品下游应用领

域广泛。蓝晓科技、建龙微纳、康达新材与公司均属于“C26 化学原料和化学制品制造业”，故选取上述三家公司作为同行业可比公司，基本情况如下：

公司名称	主营业务及产品类型	主要产品	销售规模（万元）		
			2020 年	2019 年	2018 年
蓝晓科技	蓝晓科技的主营业务是研发、生产和销售吸附分离功能材料，并提供载有特定工艺的系统装置，以及一体化的吸附分离技术服务，广泛应用于生物医药、金属、食品、环保、化工和水处理等应用领域。	专用树脂	59,103.12	53,925.60	46,982.17
		系统装置	29,660.44	46,883.24	15,508.21
康达新材	康达新材主要从事结构胶粘剂的研发、生产和销售，拥有环氧树脂胶、聚氨酯胶、丙烯酸酯胶等多种类型产品，主要应用于风力发电、光伏太阳能、轨道交通、软包装、消费电子等多个领域。	环氧树脂结构胶	117,793.71	48,567.69	29,398.37
		聚氨酯胶	23,393.29	19,805.85	21,016.87
		丙烯酸酯胶	8,424.14	8,477.16	6,774.48
建龙微纳	建龙微纳主要从事吸附类分子筛产品的研发、生产、销售和服务，主要产品包括分子筛原粉、分子筛活化粉和成型分子筛，广泛应用于石油加工、建筑材料、空气制造、环保节能等领域。	成型分子筛	37,404.99	31,883.26	25,777.40
		分子筛原粉	4,697.95	6,073.92	9,590.39
		分子筛活化粉	2,012.26	1,502.34	1,538.43

数据来源：上述数据及内容均引自同行业上市公司的定期报告或招股说明书

报告期内，公司与同行业上市公司主营业务毛利率比较如下：

公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
蓝晓科技	45.73%	48.34%	40.54%
康达新材	31.54%	36.79%	32.44%
建龙微纳	44.39%	38.89%	34.89%
算术平均值	40.55%	41.34%	35.96%
争光股份	40.03%	38.84%	33.51%

注：上述数据引自同行业上市公司定期报告、招股说明书；蓝晓科技主营产品包括专用树脂、系统装置和技术服务，上表中蓝晓科技毛利率系其专用树脂产品毛利率

报告期内，公司主营业务毛利率低于产品类型最为接近的蓝晓科技，主要系蓝晓科技产品多应用于湿法冶金、制药、食品加工、环保等新兴应用领域，工艺难度及产品要求较高，毛利率亦相对较高，而公司在工业水处理等成熟应用领域具有品牌及成本领先优势，在拓展新兴应用领域的同时，仍保持在成熟应用领域的市场份额，导致收入结构中毛利率相对较低的工业水处理销售收入占比相对较高，整体毛利率低于蓝晓科技。除蓝晓科技外，公司主营业务毛利率与其他同行业上市公司不存在显著差异。

（四）期间费用分析

报告期内，公司期间费用及占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例
销售费用	3,028.46	6.13%	3,530.54	8.11%	3,150.12	8.00%
管理费用	1,711.11	3.46%	2,455.50	5.64%	1,477.03	3.75%
研发费用	1,637.77	3.31%	1,683.97	3.87%	1,493.04	3.79%
财务费用	199.23	0.40%	335.62	0.77%	246.73	0.63%
合　计	**6,576.57**	**13.30%**	**8,005.63**	**18.39%**	**6,366.93**	**16.17%**

报告期内，公司期间费用总额分别为 6,366.93 万元、8,005.63 万元和 6,576.57 万元，期间费用占营业收入的比例分别为 16.17%、18.39%和 13.30%。

1、销售费用构成及分析

报告期内，公司销售费用构成情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	1,241.59	41.00%	1,435.78	40.67%	1,341.16	42.57%
运输费	686.73	22.68%	824.79	23.36%	789.17	25.05%
出口费用	530.20	17.51%	626.17	17.74%	418.64	13.29%
业务推广费	309.36	10.22%	296.03	8.38%	288.71	9.17%
业务招待费	69.00	2.28%	55.43	1.57%	54.04	1.72%
差旅费	38.65	1.28%	98.28	2.78%	73.11	2.32%
入网检测费	58.06	1.92%	46.87	1.33%	93.58	2.97%
广告宣传费	28.64	0.95%	51.70	1.46%	19.42	0.62%
办公费	31.66	1.05%	31.15	0.88%	32.38	1.03%
招标费	19.83	0.65%	28.83	0.82%	13.99	0.44%
其他	14.75	0.49%	35.51	1.01%	25.92	0.82%
合　计	**3,028.46**	**100.00%**	**3,530.54**	**100.00%**	**3,150.12**	**100.00%**

公司销售费用主要包括销售人员职工薪酬、运输费和出口费用等，报告期内上述三项费用占销售费用比例分别为80.92%、81.76%和81.18%。具体分析如下：

（1）职工薪酬

报告期内，随着公司业务规模的扩大，销售人员的职工薪酬呈上升趋势，分别为1,341.16万元、1,435.78万元和1,241.59万元，占销售费用的40%-43%，是销售费用的主要组成部分。2019年公司业绩增长较快、销售人员年度业绩完成情况较好，相应计提的销售人员绩效奖金及业绩奖励较多，销售人员薪酬水平相应上升。而2020年疫情期间公司享受部分社保减免，部分销售人员退休而新进销售人员绩效较低，同时公司收入增长有所放缓，销售人员根据业绩完成情况评定的业绩奖励有所减少，上述因素综合影响下，销售费用中的职工薪酬相对有所下降。

①发行人销售人员人均薪酬显著高于管理人员及研发人员的人均薪酬的原因及合理性

内销、外销销售人员人均薪酬与管理人员、研发人员的比较情况如下：

单位：人、万元/月/人

人员	2020年度		2019年度		2018年度	
	平均人数	人均薪酬	平均人数	人均薪酬	平均人数	人均薪酬
前五大内销销售人员	5	8.87	5	8.35	5	9.01
其他内销销售人员	21	2.00	25	2.38	30	1.75
外销销售人员	9	1.90	9	2.05	9	1.60
销售人员合计	35	2.96	39	3.07	44	2.54
管理人员	53	1.39	52	1.46	57	1.21
研发人员	39	1.23	40	1.31	39	1.05

报告期内，公司销售人员人均薪酬显著高于管理人员、研发人员，主要系内销销售人员人均薪酬较高。外销销售人员的工资与管理人员、研发人员工资相差不大，主要系一方面发行人外销客户开拓一般通过行业展会或客户主动联系，需要依赖公司平台以及各部门共同协作，另一方面发行人外销客户相对集中且合作稳定，外销销售人员以跟单为主，故对外销销售人员实施固定薪酬+年终奖金制度，年终奖金依据当年部门业绩与年初所制定销售任务确定，故对于单个外销销

售人员激励力度小于普通内销销售人员。而内销销售人员人均薪酬较高的原因如下：

A、销售政策沿用漂莱特考核制度，激励性较强

1995 年 4 月，争光集团与漂莱特国际有限公司合资成立漂莱特争光。因经营理念出现分歧，双方于 1996 年 12 月终止合作，漂莱特争光的员工可根据其意愿自行决定留在漂莱特或者回到争光集团，因当时漂莱特给予销售人员工资较高，为吸引销售人员回归，快速开拓市场，销售激励政策基本沿用漂莱特的考核制度，并一直延续至今。

B、内销市场竞争激烈，内销销售人员激励力度较高

因内销竞争较为激烈，业务员开拓客户难度较大，故发行人对内销销售人员实施的考核制度不同于外销，激励力度较高，其中对内销部门负责人实施固定薪酬+年终奖金制度，普通销售人员工资构成为基本工资+销售业绩奖励，基本工资在 1,000 元至 3,000 元不等。根据发行人与普通销售人员签订的《销售承包合同》，销售业绩奖励为客户回款金额提成+价格超出发行人制定的销售基价奖励+客户及时回款奖励-客户回款不及时及销售价格低于销售基价等处罚+超过年度销售目标奖励。发行人严格按照前述规则指定专人每月逐笔计算普通销售人员应获得销售业绩奖励，并据此计提职工薪酬。

发行人销售团队稳定，大部分普通销售人员已在发行人工作 10 年以上，开发并积累了大量客户，使得销售业绩奖励基数逐渐增大；此外，报告期内尤其 2019 年以来发行人产品供不应求，价格上涨幅度较大，客户回款良好，使得普通销售人员销售业绩奖励增加较多。

C、业绩前五名的内销销售人员薪酬较高，拉高销售人员整体薪酬

发行人部分内销销售人员业务能力较强，且从业时间较长，累积开拓了较多优质客户，报告期内，发行人业绩前五名内销销售人员平均人均创收是其他内销销售人员平均人均创收的 4 至 8 倍，导致其月均薪酬远高于其他内销销售人员，拉高了内销销售人员的月均薪酬。报告期内，发行人销售业绩前五名的内销销售人员月均薪酬为 7-9 万元，其余内销销售人员月均薪酬 1.7-2.4 万元，前者远高

于后者。

D、主要管理人员、研发人员拥有发行人股份，享有利润分配和股份增值收益

发行人管理人员及研发人员薪酬结构为固定薪酬+年终奖金制度。2008 年发行人对包括中层以上管理人员和主要研发人员在内的 33 名员工实施了股权激励，股权激励股份占总股本比例为 7.71%，但未对获取销售业绩奖励的销售人员实施股权激励。虽然管理人员、研发人员人均薪酬低于销售人员，但其享有发行人利润分配和股份增值收益，随着发行人经营业绩的上升，管理人员及研发人员的分红及股份增值收益有所增长。

综上，由于历史原因及为应对不同的内外销竞争环境，发行人对内销销售人员激励力度较高，近年来发行人业绩增长较快，产品价格上升，按照公司的考核政策，内销销售人员销售业绩奖励较高。因此，报告期内销售人员人均薪酬显著高于管理人员、研发人员人均薪酬，具有合理性。

②发行人销售人员各年度人均薪酬均大幅高于杭州市、宁波市平均工资的原因及合理性，是否符合行业惯例

同行业可比上市公司销售人员、管理人员、研发人员人均薪酬如下表所示：

单位：人、万元/月/人

公司	科目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		平均人数	人均薪酬	平均人数	人均薪酬	平均人数	人均薪酬
蓝晓科技	管理人员	146	1.44	150	1.25	171	1.28
	销售人员	74	0.78	73	0.73	71	0.61
	研发人员	145	0.96	127	0.76	104	0.57
陕西省平均工资		/	/	/	0.61	/	0.55
康达新材	管理人员	190	2.71	126	2.52	136	1.65
	销售人员	112	3.61	108	2.49	93	2.14
	研发人员	248	1.55	250	1.41	192	1.38
上海市平均工资		/	/	/	0.96	/	0.88
建龙微纳	管理人员	94	1.28	65	1.57	49	1.50
	销售人员	42	1.55	34	1.54	26	1.72

单位：人、万元/月/人

公司	科目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		平均人数	人均薪酬	平均人数	人均薪酬	平均人数	人均薪酬
	研发人员	70	0.73	73	0.62	68	0.40
河南省平均工资		/	/	/	0.47	/	0.44
发行人	管理人员	53	1.39	52	1.46	57	1.21
	销售人员	35	2.96	39	3.07	44	2.54
	研发人员	39	1.23	40	1.31	39	1.05
杭州市平均工资		/	/	/	0.68	/	0.61
宁波市平均工资		/	/	/	0.64	/	0.59

注 1：人均薪酬=（管理费用/销售费用/研发费用-职工薪酬）/（管理人员/销售人员/研发人员平均人数）；可比公司平均人数期末人数

注 2：杭州市平均工资来源于杭州市人民政府官网；宁波市平均工资来源于宁波市统计局；陕西省平均工资来源于陕西省统计局、河南省平均工资来源于河南省统计局，均为制造业城镇非私营单位就业人员平均工资；上海市平均工资来源于上海市统计局

从上表可知，同行业可比上市公司中，康达新材及建龙微纳 2018 年销售人员的工资大幅高于管理人员及研发人员，且前述两家公司报告期内销售人员的工资大幅高于当地平均工资。故发行人销售人员人均薪酬显著高于管理人员及研发人员的人均薪酬，且各年度人均薪酬均大幅高于杭州市、宁波市平均工资，与同行业部分可比公司基本一致，具有一定的合理性，主要系发行人为吸引人才，制定了较高的销售薪酬政策所致。

2020 年，发行人销售人员职工薪酬相对有所下降，主要系一方面部分人员退休，销售人员数量下降，而新招纳的销售人员业绩较低；另一方面，受新冠疫情影响，由发行人承担的员工社保部分享受减免政策；此外，发行人给予的业务奖励系根据业绩完成情况评定，由于 2020 年较多销售人员未达到业绩目标，相关预估的业务奖励亦有所减少。

2020 年，管理费用中的职工薪酬及研发费用中的职工薪酬较去年同期小幅下降，主要系受新冠疫情的影响，由发行人承担的员工社保部分享受减免政策所致。

③发行人业务招待费等销售相关费用由销售人员自理是否符合《企业会计准则》的规定

发行人销售人员分为内销销售人员和外销销售人员。对于所有外销销售人员以及内销部门负责人，实施固定薪酬+年终奖金制度，由发行人承担其开拓业务、维护客户过程中发生的合理的招待费、差旅费等相关费用。对于除内销部门负责人外的内销销售人员（以下简称“普通销售人员”），发行人实施基本工资+销售业绩奖励。发行人与每位普通销售人员签订《销售承包合同》，约定销售人员每年的销售任务、销售业绩奖励计算方法以及销售费用报销标准。合同约定，普通销售人员出差期间的机票及高铁票、住宿费等差旅费费用在额度内由发行人承担，而包括业务招待费在内的其他费用由普通销售人员自行承担。

普通销售人员的业务招待费自理，主要考虑到该等费用非刚性费用且支出的必要性难以核实及控制，且制定销售业绩奖励计算方法时亦考虑了相关业务开拓费用；另外，业务招待费实际发生与否、发生的金额均由销售人员自行控制，发行人仅按照《销售承包合同》约定的计算方法计提普通销售人员的销售业绩奖励，能够较大程度提高普通销售人员的积极性。前述销售考核制度已执行近 20 年，为发行人节约销售费用、简化管理、缩短客户回款时间、提高普通销售人员的积极性发挥了作用，具有合理性。综上所述，普通销售人员业务招待费自理，系公司制定的规定且已执行多年，而外销销售人员以及内销部门负责人发生的招待费都已计入销售费用科目，故相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。

④发行人报告期内不存在商业贿赂的情形

报告期内，发行人不存在异常无合理原因的大额销售费用。

经核查报告期内发行人及其子公司全部银行账户的资金流水、以及发行人内部董事、监事、高级管理人员、财务出纳、主要销售人员的大额资金流水，发行人及该等人员与发行人客户、供应商不存在异常资金往来。

根据《国家工商行政管理局关于禁止商业贿赂行为的暂行规定》，商业贿赂行为由工商行政管理机关监督检查。根据发行人及控股子公司所在地工商主管部门出具的合规证明，报告期内发行人及控股子公司没有因违法违规而被行政处罚的记录。

根据发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的无犯罪记录证明，

该等人员不存在犯罪记录。

根据国家企业信用信息公示系统、信用中国、中国裁判文书网，发行人及其控股子公司、董事、监事、高级管理人员、主要销售人员和采购人员不存在因商业贿赂行为而被起诉、判决等情形，不存在商业贿赂不良记录。

综上所述，报告期内，发行人不存在商业贿赂的情形。

⑤发行人的销售人员与主要客户不存在资金往来、承担成本费用、利益输送或其他利益安排等情况

保荐机构、申报会计师选取 2017 年至 2020 年各期收入较高且目前仍在发行人工作的 19 名销售人员主要使用的银行卡进行核查。该等已核查银行流水的销售人员薪酬占销售人员总体薪酬的比例分别为 61.55%、73.81%、70.13%、76.95%，经核查，前述销售人员与主要客户不存在资金往来，也不存在为发行人承担成本费用、利益输送或其他利益安排等情况。

此外，所有在职销售人员均签署了《反商业贿赂承诺书》，承诺：1、本人将严格遵守《中华人民共和国反不正当竞争法》《关于禁止商业贿赂行为的暂行规定》等相关法律、法规、规范性文件以及公司的各项规章制度，进行正当商业交往，不在任何时候、不以任何理由通过商业贿赂手段销售或者购买商品；2、本人承诺在从事采购、生产、销售、宣传、申请资质、参加招投标等商业活动中，不以不正当手段获取商业机会或商业利益。该等不正当手段包括但不限于：（1）以现金和实物，假借促销费、宣传费、赞助费、科研费、劳务费、咨询费、佣金等名义，或者以报销各种无合理依据费用等方式，给付对方单位或者个人以财物；（2）以提供国内外各种名义的旅游、考察等给付财物以外的其他利益的手段；（3）收受或者索取贿赂；（4）帐外暗中给予对方单位或者个人回扣，以及帐外暗中收受回扣；3、如违反上述承诺，给公司造成损失的，本人将承担全部赔偿责任。

（2）运输费

①运输费波动情况分析

报告期内，公司运输费分别为 789.17 万元、824.79 万元和 686.73 万元，主要为内销产品运输相关的运费、装卸费等。公司运输费与内销收入的配比情况如下：

项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
运输费（万元）	686.73	824.79	789.17	900.11
内销收入（万元）	31,417.68	31,591.23	29,503.40	28,148.77
内销销量（吨）	18,148.51	17,638.91	17,852.48	19,732.65
运费/内销收入	2.19%	2.61%	2.67%	3.20%
单位产品运费（元/吨）	378.40	467.60	442.05	456.15

公司内销业务通常约定由公司承担运费，运输方式以汽车货运为主，公司委托第三方物流公司进行运输。公司与主要承运的运输公司的结算模式采用固定运输价格模式，即按固定运输价格及实际运输量结算运费。此外，实际运输过程中发生的装卸费等其他相关费用另算，但金额一般较少且不均衡。公司与内销客户关于运输方式的约定具备合理性。

公司 2018 年运输费总额及占销售收入比重均较上年有所下降，主要因公司产能受限，公司选择向更具价格优势的客户销售，主动放弃部分报价较低的客户，使得 2018 年销售数量较上年下降，同时 2018 年公司内销产品平均销售价格较上年上涨，导致运费占内销收入的比例有所下降。从单位产品运费来看，2017 年至 2019 年，公司单位产品运费分别为 456.15 元/吨、442.05 元/吨、467.60 元/吨，保持相对稳定；2020 年单位产品运费较低，主要是由于新冠疫情期间高速公路免费开放、汽油价格下降及考虑综合运输距离等因素，公司与运输公司协商下调了运输价格；同时，2020 年公司加强货物运输管理，对部分按升计量的产品，改为按系数 0.8 折算为重量，据此结算运输量；另外，2020 年短途运输地区的客户销售有所增长，公司在保证客户供货及时性的前提下，使用更具性价比的货运公司运输产品，使得运输价格下降。

综上，公司销售费用中的运输费主要为内销运输费，其波动原因主要系公司内销产品销量波动所致，与公司实际生产经营情况相匹配，报告期内运输费波动具有合理性。

②2020 年运输费用计入销售费用而不是营业成本的合理性

报告期内，公司将销售过程中与产品发货相关的运输费用计入销售费用。

根据《企业会计准则应用指南——会计科目和主要账务处理》的规定：“销售费用核算企业销售商品和材料、提供劳务的过程中发生的各种费用，包括保险费、包装费、展览费和广告费、商品维修费、预计产品质量保证损失、运输费、装卸费等以及为销售本企业商品而专设的销售机构（含销售网点、售后服务网点等）的职工薪酬、业务费、折旧费等经营费用”。公司销售过程中发生的运输费属于前述规定中描述的范围，2018 年至 2019 年公司均将其计入销售费用。

公司于 2020 年 1 月 1 日起执行《企业会计准则第 14 号——收入》（2017 年修订）（以下简称“新收入准则”），新收入准则应用指南规定：“在企业向客户销售商品的同时，约定企业需要将商品运送至客户指定的地点的情况下，企业需要根据相关商品的控制权转移时点判断该运输活动是否构成单项履约义务。通常情况下，控制权转移给客户之前发生的运输活动不构成单项履约义务，而只是企业为了履行合同而从事的活动，相关成本应当作为合同履约成本；相反，控制权转移给客户之后发生的运输活动则可能表明企业向客户提供了一项运输服务，企业应当考虑该项服务是否构成单项履约义务。”在执行新收入准则的情况下，公司在销售过程中发生的运输费系为了履行销售合同而从事的活动，属于合同履约成本。但由于将前述运输费计入销售费用符合《企业会计准则应用指南——会计科目和主要账务处理》的基本精神，同时考虑到 2020 年会计科目与 2018 年至 2019 年会计科目的可比性，公司仍将 2020 年的运输费计入销售费用。

综上，将运输费用计入销售费用核算符合《企业会计准则应用指南——会计科目和主要账务处理》的规定，考虑到 2020 年会计科目与 2018 年、2019 年会计科目的可比性，公司仍将 2020 年的运输费用计入销售费用进行核算，具有合理性。

（3）出口费用

报告期内，公司出口费用分别为 418.64 万元、626.17 万元和 530.20 万元，主要包括外贸包干费、出口海运费、保险费和其他与外销相关的运杂费等。报告期内，公司出口费用与外销收入的配比情况如下：

项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度

项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
出口费用（万元）	530.20	626.17	418.64
外销收入（万元）	12,021.96	11,350.73	9,281.64
外销销量（吨）	7,954.52	7,207.40	5,963.52
出口费用/外销收入	4.41%	5.52%	4.51%
单位产品出口费用（元/吨）	666.54	868.79	702.00

公司外销业务的交货方式以 FOB 为主，公司承担工厂到港口的内陆运费、港杂费、报关费等，由公司委托货代公司负责运输和代理报关，并支付外贸包干费。CIF 等其他外贸模式下，公司还需承担货物离港至客户指定目的地所发生的海运费。公司与外销客户关于运输方式的约定系国际通行的结算惯例，具备合理性。

报告期内，公司单位产品出口费用分别为 702.00 元/吨、868.79 元/吨和 666.54 元/吨。2019 年单位产品出口费用较高，主要是外销客户德国 BRITA 退货产生较多的退运费、滞港费等，以及为满足个别客户紧急订单交付需求，偶发性的空运及铁路运输运费较高所致。2020 年单位产品出口费用下降，主要系外销退货及紧急订单较少所致。

综上，公司销售费用中的出口费用主要为外销产品运输相关的费用及出口保险费，其波动原因主要系公司外销产品销量波动、退货及紧急订单交付等偶发性费用所致，与公司实际生产经营情况相匹配，具有合理性。

（4）业务推广费

业务推广费主要包括佣金、技术服务费等。为更好地服务客户和开拓市场，公司聘请外部专业顾问为部分境内外客户提供技术服务，并协助公司从事业务推广，发现销售机会。公司按服务内容或所促成销售额的一定比例向外部顾问支付佣金及技术服务费。

报告期内，公司业务推广费分别为 288.71 万元、296.03 万元和 309.36 万元，占营业收入的比例分别为 0.73%、0.68%和 0.63%，占比较小且相对稳定。

2、管理费用构成及分析

报告期内，公司管理费用构成情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	881.64	51.52%	909.27	37.03%	825.62	55.90%
折旧与摊销	177.53	10.37%	175.64	7.15%	175.04	11.85%
办公费	201.75	11.79%	205.66	8.38%	148.76	10.07%
咨询费	174.95	10.22%	148.06	6.03%	81.09	5.49%
业务招待费	138.05	8.07%	76.28	3.11%	91.55	6.20%
差旅费	53.00	3.10%	35.60	1.45%	38.03	2.57%
保险费	47.38	2.77%	57.16	2.33%	45.91	3.11%
停工损失	-	-	698.81	28.46%	-	-
其他	36.82	2.15%	149.02	6.07%	71.03	4.81%
合　计	**1,711.11**	**100.00%**	**2,455.50**	**100.00%**	**1,477.03**	**100.00%**

报告期内，公司管理费用分别为 1,477.03 万元、2,455.50 万元和 1,711.11 万元，其中 2019 年度管理费用较多，主要系 2019 年发生 698.81 万元停工损失所致。

公司管理费用主要包括管理人员职工薪酬、折旧与摊销、办公费、咨询费、停工损失等，占管理费用的比例在 85%左右。具体分析如下：

（1）职工薪酬

报告期内，公司管理费用中职工薪酬分别为 825.62 万元、909.27 万元和 881.64 万元。2019 年公司管理人员薪酬增长，主要系公司经营状况良好，相应平均工资及奖金水平增加。2020 年公司管理人员薪酬略有下降，主要系疫情期间公司享受部分社保减免所致。

（2）折旧与摊销

报告期内，公司折旧与摊销分别为 175.04 万元、175.64 万元和 177.53 万元，保持稳定。

（3）办公费

公司办公费核算内容包括办公用水电费、办公用品和修理费等日常经营办公相关费用。报告期内，公司办公费分别为 148.76 万元、205.66 万元及 201.75 万元，基本保持稳定。

（4）咨询费

报告期内，公司咨询费分别为 81.09 万元、148.06 万元和 174.95 万元。其中，2019 年度咨询费较高，主要系当期发生环评机构咨询费、高新技术企业认证咨询及审计费较多所致；2020 年度咨询费较高主要系支付较多 IPO 申报相关费用所致。

（5）停工损失

为升级改造现有生产线的技术工艺水平，保证生产设备持续稳定运转，子公司宁波争光于 2019 年 12 月对主要生产车间进行了停工检修。此次停工检修损失主要是发生的维修费及停工期间的折旧摊销、人工费用共计 698.81 万元。

3、研发费用构成及分析

（1）研发费用构成情况

报告期内，公司研发费用构成情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	574.62	35.09%	627.76	37.28%	492.58	32.99%
直接投入	733.32	44.78%	826.94	49.11%	830.47	55.62%
折旧与摊销	122.18	7.46%	149.53	8.88%	95.14	6.37%
其他	207.65	12.68%	79.74	4.74%	74.86	5.01%
合　计	**1,637.77**	**100.00%**	**1,683.97**	**100.00%**	**1,493.04**	**100.00%**

公司自成立以来一直专注于离子交换与吸附树脂行业，立足于自主创新，不断促进公司产品的技术、工艺和应用升级，保持公司产品的市场竞争力。报告期内，公司持续加大研发投入，研发费用分别为 1,493.04 万元、1,683.97 万元和 1,637.77 万元，占营业收入的比例分别为 3.79%、3.87%和 3.31%。公司研发费用保持在较高水平，为未来可持续发展奠定了良好的基础。

（2）研发项目具体情况

报告期内，研发费用对应的具体研发项目情况如下表所示：

单位：万元

项目名称	整体预算	费用支出金额	阶段性成果	具体运用
2020 年度				
种子法 JL 系列凝胶阴阳树脂的研发	335.00	226.88	完成中试	工艺可用于 JL 凝胶阴阳树脂的合成
种子法 JLD 大孔阴阳树脂的研发	415.00	241.52	完成中试	工艺可用于 JLD 大孔阴阳树脂的合成
除硼树脂新工艺的研发及应用推广	200.00	229.86	完成小试研发，大试验证	工艺可用于除硼树脂的合成
食品行业除砷树脂的研发及应用推广	300.00	294.96	完成小试改进、中试验证	工艺可用于食品级除砷树脂的合成
大孔层析树脂的研发	300.00	245.75	完成小试研发、大试生产	工艺可用于大孔层析树脂的合成
大孔丙烯酸弱碱阴树脂研发及应用推广	300.00	221.26	完成小试研发、大试生产	工艺可用于大孔丙烯酸弱碱阴树脂的合成
新型巯基树脂的研发及应用	250.00	177.55	完成小试研发、中试验证	工艺可用于新型巯基树脂的合成
合 计		**1,637.77**	/	/
2019 年度				
干燥阴阳树脂的研发	165.00	164.46	完成小试研发、大试验证	工艺可用于干燥阴阳树脂的合成
低 TOC 的强碱凝胶阴树脂的开发	215.00	216.31	完成小试研发、大试验证	工艺可用于低 TOC 的强碱凝胶阴树脂的合成
新型大孔吸附树脂的研发	250.00	243.82	完成小试研发、大试验证	工艺可用于新型大孔吸附树脂的合成
种子法 JL 系列凝胶阴阳树脂的研发	335.00	180.28	完成小试研发、中试交接	工艺可用于 JL 凝胶阴阳树脂的合成
种子法 JLD 大孔阴阳树脂的研发	415.00	185.11	完成小试研发、中试交接	工艺可用于 JLD 大孔阴阳树脂的合成
食品行业用除砷树脂的研发	170.00	166.31	完成小试研发、中试交接	工艺可用于食品行业用除砷树脂的合成
大孔甲基丙烯酸阳树脂的研发	300.00	290.11	完成小试研发、大试验证	工艺可用于大孔甲基丙烯酸阳树脂的合成
新型饮用水行业用树脂的研发	245.00	237.56	完成小试研发、大试验证	工艺可用于新型饮用水行业用树脂的合成
合 计		**1,683.97**	/	/
2018 年度				
弱酸性高效分离纯化	85.00	87.69	完成小试研	工艺可用于弱酸性高效

单位：万元

项目名称	整体预算	费用支出金额	阶段性成果	具体运用
介质开发及应用			发、大试验证	分离纯化介质的合成
全弱碱型黄金吸附树脂	315.00	324.51	完成小试研发、大试验证	工艺可用于全弱碱黄金吸附专用树脂的合成
大比重大孔吸附树脂	365.00	386.82	完成小试研发、大试验证	工艺可用于大比重大孔吸附树脂的合成
食品级大孔丙烯酸阴离子交换树脂	280.00	294.38	完成小试研发、大试验证	工艺可用于食品级大孔丙烯酸阴树脂的合成
银杏叶黄酮提取树脂	320.00	325.85	完成小试研发、大试验证	工艺可用于银杏黄酮提取树脂的合成
核燃料铀提取专用均粒离子交换树脂的联合研发	67.00	73.80	完成中试合成、大试验证	工艺可用于均粒树脂的合成
合　计		**1,493.04**	/	/

（3）发行人研发管理内控制度建设和执行情况

发行人具有完善的研发管理内控制度，为规范设计开发的流程、提高研发的成功概率，公司制定了《新产品开发管理制度》，对项目立项、产品设计、新产品的移交投产和鉴定、新产品试制经费控制、成果的评审与报批做出了详细的规定。同时，为加强公司研发费用管理，规范公司研发费用的核算，公司制定了《浙江争光实业股份有限公司研发费用财务管理办法》，对研发费用的开支范围和核算标准进行了规范。

①新产品开发管理制度

A、项目立项

公司研发部根据客户提出的产品需求、市场部调研反馈信息，或在了解国内外市场同类产品的技术现状和改进要求的基础上，提出项目建议；并从产品的技术发展方向和动向、市场动态、发展该产品具备的技术优势和资源条件、预期该技术经济效益等方面对项目的可行性进行研究。最后由技术研发部经理组织技术部务会议对项目可行性报告进行论证，完成立项评估确认。

B、项目管理

由技术研发部负责组织、协调和监督项目设计和开发的实施，并对设计和开

发的进展情况进行监督考核。通过结合对往年市场分析和来年的市场预测，向项目负责人下达“设计和开发任务通知单”。项目负责人具体落实设计任务，编制相应的“设计和开发计划书”，并对整个项目进行追踪控制。设计工作完成后，项目负责人负责将所有设计文件及相关记录整理移交技术应用部，由技术应用部按照有关要求保存。

每一项新产品都必须经过样品试制和小批试制后方可成批生产，样品试制和小批试制时由项目负责人或其他人配合车间，进行现场运行跟踪并记录。在完成样品试制和小批试制的全部工作后，按项目管理级别由技术研发部负责人提出鉴定申请。新产品鉴定完后，由技术鉴定申报小组组长组织相关部门和人员进行资料整理编写成册、归档，有必要可印刷供宣传和产品销售用。

②研发费用财务管理办法

公司核算的研发费用开支范围包括研发活动直接耗用的材料、燃料和动力费用，在职研发人员工资、奖金以及相关仪器设备和无形资产的折旧、摊销费用等。同时，公司严格遵守从技术研发部负责人、分管技术副总、财务管理部到公司总经理的审批程序，按照研发项目或者承担研发任务的单位，设立台账归集核算研发费用。另外，公司应当在年度财务会计报告中，按规定披露研发费用相关财务信息，包括研发费用支出规模及其占销售收入的比例、集中收付研发费用的情况等。

③研发管理内控制度执行情况

公司对研发管理内控制度严格执行，实现了对研发项目从立项、设计、试制、鉴定到批量生产的全过程控制以及研发费用财务管理的规范化和制度化。截至目前，公司研发相关的内部控制制度运行情况良好。

（2）研发费用的核算内容、核算方法和核算依据

①研发费用的核算内容

根据《浙江争光实业股份有限公司研发费用财务管理办法》，公司研发支出核算内容主要包括：A、研发活动直接消耗的材料、燃料和动力费用；B、企业在职研发人员的工资、奖金、津贴、补贴、社会保险费、住房公积金等人工费用

以及外聘研发人员的劳务费用；C、用于研发活动的仪器、设备、房屋等固定资产的折旧费或租赁费以及相关固定资产的运行维护、维修等费用；D、用于研发活动的软件、专利权、非专利技术等无形资产的摊销费用；E、工艺装备开发及制造费，设备调整及检验费，样品、样机及一般测试手段购置费，试制产品的检验费等；F、研发成果的论证、评审、验收、评估以及知识产权的申请费、注册费、代理费等费用；G、通过外包、合作研发等方式，委托其他单位、个人或者与之合作进行研发而支付的费用；H、与研发活动直接相关的其他费用，包括技术图书资料费、资料翻译费、会议费、差旅费、办公费、外事费、研发人员培训费、培养费、专家咨询费、高新科技研发保险费用等。

②研发费用的核算方法和核算依据

公司研发费用各项目的具体核算方法、相关支出划分的入账依据如下：

项目	核算方法	核算依据
直接投入（材料费用）	每月根据技术研发部研发领料单，计入研发费用-直接投入。月末根据技术研发费实际研发使用金额，分摊入各个项目	研发领料单、项目材料分配表
直接投入（能耗）	A、技术研发部的设备电费根据实际设备功率*使用时间*当月电费单价计入	研发部设备使用工时及电费计算表
	B、中试及大试过程中，车间设备能耗根据试制耗用工时占公司总工时的比例*（公司当月能耗总金额-技术研发部耗用电费）	中试、大试项目工时计算表（研发项目试制工时由研发部提供（项目每批试制工时*试制批数））
人员工资	A、专职人员工资：按该人员用于各研发项目的实际工时，分别计入各项目	研发人员工资明细表、研发人员项目工时分配表
	B、辅助人员工资：按辅助人员用于各研发项目的实际工时，分别计入各项目	
折旧费用	研发部门设备折旧，各项目分摊依据：根据该项目当月耗用材料金额占当月所有研发材料金额的权重比例分摊入各项目	研发设备折旧明细表、折旧分摊到各项目计算表
	中试、大试过程中，车间试制设备折旧金额根据当月试制工时占公司总工时比例*车间折旧	研发项目试制工时由研发部提供（项目每批试制工时*试制批数）
其他费用	按实际该笔费用所属项目计入	费用报销凭证

报告期内，发行人严格执行研发管理相关的内控制度，并严格按照相关研发支出的用途、性质归集核算研发支出，不存在应计入其他成本、费用项目的支出计入研发费用的情形。

4、财务费用构成及分析

报告期内，公司财务费用构成情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
利息收入	-28.76	-12.53	-16.50
利息支出	139.60	312.57	325.24
汇兑损益	67.97	10.02	-79.34
其他	20.42	25.56	17.33
合　计	**199.23**	**335.62**	**246.73**

公司财务费用主要由利息支出和汇兑损益构成。报告期内，公司利息支出金额分别为 325.24 万元、312.57 万元和 139.60 万元，其中 2020 年公司归还较多银行贷款，使得该期间利息支出大幅下降。公司汇兑损益变动系人民币汇率波动所致，报告期内汇兑损益金额较低，对公司盈利无重大影响。

5、同行业上市公司期间费用对比分析

（1）销售费用

报告期内，公司销售费用占营业收入的比重与同行业上市公司比较如下：

公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
蓝晓科技	2.57%	2.86%	3.75%
康达新材	4.44%	7.73%	6.13%
建龙微纳	3.81%	6.86%	8.21%
算术平均值	3.61%	5.82%	6.03%
争光股份	6.13%	8.11%	8.00%

注：同行业上市公司 2020 年将运输费用纳入营业成本核算，故其销售费用占营业收入的比重均下降

报告期内，公司销售费用率高于蓝晓科技，与康达新材和建龙微纳较为接近，处于合理区间内。公司销售费用率高于蓝晓科技，主要原因系：

①从收入结构看，蓝晓科技主营业务包括专用树脂、系统装置和技术服务，最近三年蓝晓科技系统装置业务收入大幅增长，该类业务收入对应的销售费用相对较低，因此蓝晓科技的销售费用率处于较低水平。

②从费用构成看，公司销售费用主要为职工薪酬、运输费和出口费用，约占80%，上述三项费用占营业收入的比例高于蓝晓科技，具体原因如下：

A、由于地区经济发展等原因，各地薪酬水平存在差异，且公司销售人员业绩提成较高，导致公司销售费用中职工薪酬占营业收入的比例高于蓝晓科技；

B、由于公司客户较为分散，外销比例高于蓝晓科技，因此公司销售费用中的运输费、出口费用占营业收入的比例高于蓝晓科技。

（2）管理费用

报告期内，公司管理费用占营业收入的比重与同行业上市公司比较如下：

公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
蓝晓科技	8.96%	8.34%	7.38%
康达新材	6.49%	7.01%	5.58%
建龙微纳	6.09%	5.42%	3.91%
算术平均值	7.18%	6.92%	5.62%
争光股份	3.46%	5.64%	3.75%

报告期内，公司管理费用率低于同行业上市公司平均水平，主要是因为公司为非上市公司，管理人员较为精简。蓝晓科技和康达新材上市时间较早，报告期内管理费用率相对较高，而建龙微纳于 2019 年上市，其 2018 年、2019 年管理费用率与争光股份相近。具体而言，公司与同行业上市公司的管理费用率差异主要体现在职工薪酬、股份支付、折旧摊销、中介机构咨询费等方面，对比情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例
职工薪酬						
蓝晓科技	2,524.17	2.74%	2,413.59	2.39%	1,968.96	3.12%

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例
康达新材	6,181.12	3.20%	3,961.79	3.72%	2,329.77	2.51%
建龙微纳	1,443.07	3.20%	1,227.13	3.02%	881.38	2.33%
平均值	/	3.05%	/	3.04%	/	2.65%
争光股份	881.64	1.78%	909.27	2.09%	825.62	2.10%
股份支付						
蓝晓科技	1,868.66	2.03%	2,490.13	2.46%	100.86	0.16%
康达新材	292.69	0.15%	无股份支付			
建龙微纳	158.17	0.35%	无股份支付			
平均值	/	0.84%	/	2.46%	/	0.16%
争光股份	无股份支付					
折旧摊销						
蓝晓科技	1,781.80	1.93%	1,127.22	1.11%	996.91	1.58%
康达新材	2,873.42	1.49%	1,205.93	1.13%	1,060.10	1.14%
建龙微纳	330.21	0.73%	200.89	0.49%	158.24	0.42%
平均值	/	1.38%	/	0.91%	/	1.05%
争光股份	177.53	0.36%	175.64	0.40%	175.04	0.44%
中介机构咨询费						
蓝晓科技	694.43	0.75%	964.12	0.95%	572.12	0.91%
康达新材	752.35	0.39%	640.36	0.60%	223.70	0.24%
建龙微纳	128.45	0.28%	73.92	0.18%	100.50	0.27%
平均值	/	0.47%	/	0.58%	/	0.47%
争光股份	174.95	0.35%	148.06	0.34%	81.09	0.21%

由上表对比可知，公司的管理费用率明显低于同行业上市公司平均水平，主要系：①公司主要产品为离子交换与吸附树脂，产品相对单一，业务结构及组织架构相对简单，管理部门人员较少，职工薪酬及其他与人员相关的管理类支出相对较低；②相比于同行业上市公司，公司无股份支付费用；③公司现有主要土地房屋取得或建造时间较早，购建成本相对较低，且公司组织机构精简，用于办公使用的土地房屋面积较小，折旧摊销金额相对较低；④同行业上市公司近年来由于资本运作发生较多中介机构咨询费用，而公司除 2020 年支付较多 IPO 相关费

用，其他年度的咨询费支出相对较少。综上，公司管理费用率明显低于同行业上市公司平均水平具备合理性。

（3）研发费用

报告期内，公司研发费用占营业收入的比重与同行业上市公司比较如下：

公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
蓝晓科技	5.93%	6.16%	5.19%
康达新材	4.94%	6.93%	5.96%
建龙微纳	4.24%	3.58%	3.28%
算术平均值	5.04%	5.56%	4.81%
争光股份	3.31%	3.87%	3.79%

报告期内，公司研发费用率低于蓝晓科技和康达新材，与建龙微纳较为接近。公司研发费用率低于同行业上市公司平均水平，主要系与同行业上市公司相比，公司在资金实力方面处于劣势，对引进高端人才、先进技术及设备方面的研发投入较为谨慎。未来公司通过本次研发中心建设募投项目的实施，进一步完善公司研发基础设施和研发体系，增强公司的研发实力，研发费用将持续增加。

（五）利润表其他项目分析

1、税金及附加

报告期内，公司税金及附加主要包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加、房产税和土地使用税等，明细情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
城市维护建设税	171.61	170.46	145.54
教育费附加	73.56	73.05	62.37
地方教育附加	49.04	48.70	41.58
印花税	11.81	18.57	16.04
房产税	142.07	165.15	144.59
土地使用税	47.71	39.82	39.82
环境保护税	0.56	0.70	2.62
合　计	**496.36**	**516.45**	**452.56**

2、其他收益

报告期内，公司其他收益构成情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
与资产相关的政府补助	10.12	10.12	7.59
与收益相关的政府补助	393.91	179.30	96.43
代扣个人所得税手续费返还	2.67	9.12	-
可抵扣进项税额加计 10%扣除金额	0.56	0.29	-
合　计	**407.27**	**198.84**	**104.01**

报告期内，公司其他收益主要为收到的与公司日常活动相关的政府补助，各期获得的主要政府补助（单笔金额 5 万元以上）情况如下：

单位：万元

序号	补助项目	金额	与资产相关/与收益相关
2020 年度			
1	年处理 3,000 吨食品级树脂技术改造项目补助	10.12	与资产相关
2	宁波市第三批制造业单项冠军示范企业补助	190.00	与收益相关
3	宁波石化经济技术开发区经济发展领域奖励资金	65.00	与收益相关
4	镇海区 2020 年度第一批科技计划项目经费	30.00	与收益相关
5	镇海区企业研发经费投入后补助经费	25.00	与收益相关
6	企业研发经费投入后补助	24.10	与收益相关
7	国家第四批制造业单项冠军企业（产品）补助	20.00	与收益相关
8	阶段性减免企业社会保险费	15.19	与收益相关
合　计		**379.41**	/
2019 年度			
1	年处理 3,000 吨食品级树脂技术改造项目补助	10.12	与资产相关
2	VOCs 治理补助	61.13	与收益相关
3	绩效领先奖补助	30.00	与收益相关
4	促经济高质量发展补助	20.00	与收益相关
5	研发经费投入后补助	13.19	与收益相关
6	土地使用税减免补助	10.02	与收益相关
7	清洁生产验收合格补助	10.00	与收益相关
8	出口信用保险补助	8.13	与收益相关

单位：万元

序号	补助项目	金额	与资产相关/与收益相关
9	节能奖励补助	7.95	与收益相关
10	宁波市商务促进专项资金	5.43	与收益相关
合　计		**175.97**	/
2018 年度			
1	年处理 3,000 吨食品级树脂技术改造项目补助	7.59	与资产相关
2	挥发性有机物污染补助	45.43	与收益相关
3	高新企业研发中心补助	30.00	与收益相关
4	环保补助	6.75	与收益相关
5	出口信用保险补助	5.46	与收益相关
6	消防安全监管服务平台补助	5.25	与收益相关
合　计		**100.48**	/

3、投资收益

报告期内，公司投资收益分别为 9.60 万元、1.34 万元和 15.44 万元，金额相对较小，主要为余杭担保分红、票据贴现利息和结构性存款收益，具体情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
余杭担保分红	-	9.60	9.60
票据贴现利息	-3.93	-8.26	-
结构性存款收益	19.37	-	-
合　计	**15.44**	**1.34**	**9.60**

4、信用减值损失和资产减值损失

公司自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则，将金融资产减值准备所形成的预期信用损失通过“信用减值损失”科目核算。报告期内，公司信用减值损失和资产减值损失的具体情况如下：

单位：万元

科目	项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
信用减值损失	坏账损失	6.51	36.05	-
资产减值损失	坏账损失	-	-	19.93

单位：万元

科目	项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
	存货跌价损失	-192.76	-569.51	-368.02
	预付款项减值损失	-2.30	3.57	-2.05
合　计		**-188.55**	**-529.89**	**-350.13**

（1）坏账损失

报告期内，公司坏账损失具体构成如下：

单位：万元

项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
应收账款坏账	-12.88	21.55	21.37
应收票据坏账准备	0.68	-0.85	-
其他应收款坏账准备	18.71	15.35	-1.43
合　计	**6.51**	**36.05**	**19.93**

公司坏账损失主要为计提的应收账款坏账损失。最近三年，公司陆续收回账龄较长的应收账款，同时加强客户信用管理，优先选择经营情况稳定、资信状况良好的客户长期合作，应收账款回款情况良好，使得坏账损失逐期减少。

（2）存货跌价损失

存货跌价损失由计提的存货跌价准备引起，具体情况参见本节之“十二、（一）2、（6）存货”。

（3）预付款项减值损失

预付款项减值损失由计提的预付款项坏账准备引起，金额较小。

5、资产处置收益

报告期内，公司资产处置收益主要系处置固定资产产生的损益，情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
固定资产处置收益	-	-	17.77
合　计	-	-	**17.77**

公司 2018 年度资产处置收益系处置公司车辆产生的收益。

6、营业外收入

报告期内，公司营业外收入主要为公司核销长期挂账的应付账款及预收账款等无法支付款项，以及与日常活动无关的政府补助。具体情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
无法支付款项	1.90	197.02	0.22
政府补助	100.18	0.20	-
其他	1.00	1.20	-
合　计	**103.08**	**198.41**	**0.22**

与日常活动无关的计入营业外收入的政府补助情况如下：

单位：万元

序号	补助项目	金额	与资产/收益相关
2020 年度			
1	第二批余杭区企业利用资本市场财政扶持资金	100.00	与收益相关
2	党员教育管理经费补助	0.18	与收益相关
合　计		**100.18**	/
2019 年度			
1	两新教育党员教育管理经费补助	0.20	与收益相关
合　计		**0.20**	/

7、营业外支出

报告期内，公司营业外支出主要为技改及维修过程中处置的固定资产毁损报废损失。具体情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
对外捐赠	12.00	5.00	3.50
非流动资产毁损报废损失	8.57	113.59	136.58
滞纳金	48.36	0.64	6.33
其他	-	4.50	-
合　计	**68.93**	**123.73**	**146.41**

8、所得税费用

报告期内，公司所得税费用构成情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
当期所得税费用	2,461.80	1,269.03	934.76
递延所得税费用	102.09	-89.90	29.74
所得税费用	2,563.90	1,179.13	964.50
利润总额	15,306.54	8,227.79	6,155.23
所得税费用/利润总额	16.75%	14.33%	15.67%

报告期内，公司所得税费用占利润总额的比例相对稳定。

（六）利润的主要来源分析

报告期内，公司主要利润指标如下：

单位：万元

项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业利润	15,272.39	8,153.10	6,301.43
利润总额	15,306.54	8,227.79	6,155.23
净利润	12,742.64	7,048.66	5,190.73
归属于母公司所有者的净利润	12,742.64	7,048.66	5,190.73

报告期内，公司利润主要来源于主营业务产生的营业利润，营业外收支对净利润的影响整体不大。报告期内，公司实现的净利润分别为 5,190.73 万元、7,048.66 万元和 12,742.64 万元。净利润变化的主要原因一方面是主营业务毛利率的提高和营业收入的稳步增长所致，具体情况参见本节“十一、（三）毛利、毛利率及变化趋势分析”和“十一、（一）营业收入构成和变化趋势分析”；另一方面，2020 年公司位于余杭塘栖工业园区的北面厂房及技术大楼拆迁，实现相关拆迁收益。

（七）主要税种缴纳情况

1、主要税种缴纳情况

报告期内，公司主要税种缴纳情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度

单位：万元

项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
企业所得税	2,057.50	1,098.12	850.94
增值税	1,005.13	1,214.01	1,777.21
合　计	**3,062.63**	**2,312.14**	**2,628.14**

2、税收优惠对利润总额的影响

公司享受的税收优惠主要为高新技术企业所得税优惠，相关政策参见本节“八、报告期内公司适用的主要税种、税率及税收优惠”相关内容。所得税税收优惠金额占利润总额情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
所得税税收优惠金额	1,085.85	933.12	697.02
利润总额	15,306.54	8,227.79	6,155.23
占比	**7.09%**	**11.34%**	**11.32%**

报告期内，发行人享受的税收优惠合计占利润总额的比例分别为11.32%、11.34%和7.09%，对公司经营成果不构成重大影响，上述税收优惠政策在未来可预见的时间内具有持续性、稳定性，发行人对税收优惠不存在重大依赖。

（八）报告期内非经常性损益情况分析

报告期内，公司扣除所得税后归属于母公司的非经常性损益合计分别为-19.01 万元、270.15 万元和 3,872.71 万元，占各期归属于母公司所有者的净利润的-0.37%、3.83%和 30.39%。2020 年非经常性损益金额及占比均大幅增加主要是由于拆迁补偿形成非流动资产处置损益 4,563.45 万元，其他非经常性损益主要为政府补助。公司非经常性损益不会对公司的持续经营能力产生重大影响。公司非经常性损益参见本节之“七、经注册会计师核验的非经常性损益明细表”。

十二、资产质量分析

（一）资产结构分析

1、资产结构分析

报告期各期末，公司资产的构成情况如下：

单位：万元

项　目	2020-12-31		2019-12-31		2018-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	31,942.93	64.91%	21,847.01	54.53%	23,152.43	55.11%
非流动资产	17,266.77	35.09%	18,219.41	45.47%	18,861.53	44.89%
资产总计	**49,209.70**	**100.00%**	**40,066.42**	**100.00%**	**42,013.97**	**100.00%**

报告期各期末，公司资产总额分别为 42,013.97 万元、40,066.42 万元和 49,209.70 万元，资产规模较为稳定。从资产结构来看，公司目前资产结构合理，与现有经营规模和生产特点相匹配。

2、流动资产分析

报告期各期末，公司流动资产的构成情况如下：

单位：万元

项　目	2020-12-31		2019-12-31		2018-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	8,536.68	26.72%	2,670.22	12.22%	4,289.67	18.53%
交易性金融资产	1,000.75	3.13%	-	-	-	-
应收票据	997.70	3.12%	790.18	3.62%	590.82	2.55%
应收账款	7,689.97	24.07%	7,186.22	32.89%	7,393.14	31.93%
应收款项融资	510.75	1.60%	807.19	3.69%	-	-
预付款项	186.57	0.58%	143.08	0.65%	237.69	1.03%
其他应收款	2,412.97	7.55%	262.11	1.20%	301.51	1.30%
存货	10,159.75	31.81%	9,864.31	45.15%	10,211.56	44.11%
其他流动资产	447.79	1.40%	123.69	0.57%	128.06	0.55%
流动资产合计	**31,942.93**	**100.00%**	**21,847.01**	**100.00%**	**23,152.43**	**100.00%**

公司流动资产主要由与生产经营活动密切相关的货币资金、应收账款和存货构成。报告期各期末，上述资产合计占流动资产的比重在 80%以上。

（1）货币资金

报告期各期末，公司货币资金的构成情况如下：

单位：万元

项　目	2020-12-31		2019-12-31		2018-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
库存现金	1.00	0.01%	1.00	0.04%	1.00	0.02%
银行存款	8,175.35	95.77%	2,413.22	90.38%	3,896.18	90.83%
其他货币资金	360.33	4.22%	256.00	9.59%	392.49	9.15%
合　计	**8,536.68**	**100.00%**	**2,670.22**	**100.00%**	**4,289.67**	**100.00%**

2019 年末货币资金余额较 2018 年末减少 1,619.45 万元，主要系公司本年度分配现金股利 10,000 万元所致。2020 年末货币资金余额较 2019 年末增加 5,866.46 万元，主要系公司 2020 年业务规模稳定且销售回款良好，经营活动产生的现金净流入为 10,241.96 万元，远高于本期偿还银行借款等原因导致的筹资活动现金净流出 4,681.56 万元。

报告期各期末，公司货币资金主要为银行存款和其他货币资金，其中 2020 年末银行存款包括定期存款本金及利息 1,001.62 万元；其他货币资金主要为银行承兑汇票保证金、保函保证金及短期借款保证金等，具体情况如下：

单位：万元

项　目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
银行承兑汇票保证金	300.00	153.25	317.00
保函保证金	19.11	102.75	58.49
利率掉期交易保证金	-	-	17.00
其他	41.22	-	-
合　计	**360.33**	**256.00**	**392.49**

2019 年末其他货币资金余额较 2018 年末下降，主要系公司以应收票据质押的方式开立银行承兑汇票较多，直接开立银行承兑汇票缴存的保证金减少。2020 年末其他货币资金余额较 2019 年末上升，主要系本期开立银行承兑汇票缴存保证金增加所致。

（2）应收票据及应收款项融资

①应收票据及应收款项融资的构成情况

报告期各期末，公司应收票据及应收款项融资的构成情况如下：

单位：万元

项　目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
应收票据	997.70	790.18	590.82
其中：银行承兑汇票	994.38	774.00	590.82
商业承兑汇票	3.32	16.18	-
应收款项融资	510.75	807.19	-
合　计	**1,508.45**	**1,597.37**	**590.82**

根据财政部发布的《关于修订 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2019〕6 号），自 2019 年起，公司将拟用于背书或贴现的银行承兑汇票重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，列示于“应收款项融资”项目；将商业承兑汇票及已用于质押的、持有目的为到期托收的银行承兑汇票列示于应收票据。

报告期内，公司的应收票据及应收款项融资绝大部分为银行承兑汇票。报告期各期末，公司应收票据及应收款项融资的合计金额分别为 590.82 万元、1,597.37 万元和 1,508.45 万元，占流动资产的比例分别为 2.55%、7.31%和 4.72%，占比较低。

2019 年末，公司应收票据及应收款项融资较 2018 年末增加 1,006.55 万元，主要系当年收到客户的大额票据较多，而支出方面，供应商较少能接受大额票据结算，使得票据余额增长。

截至 2020 年末，公司已质押的应收票据金额为 888.97 万元，已背书或贴现且尚未到期的应收票据金额为 4,105.66 万元。

②应收票据、应收款项融资的明细变动情况，各期收款金额中票据收款占比，与同行业可比公司的票据收款情况的对比分析

A、报告期各期应收票据、应收款项融资的明细变动情况

a、2020 年度

单位：万元

项目	应收款项融资	应收票据		合计
		银行承兑汇票	商业承兑汇票	
期初账面余额	807.19	774.00	17.03	1,598.22

单位：万元

项目	应收款项融资	应收票据		合计
		银行承兑汇票	商业承兑汇票	
坏账准备	-	-	0.85	0.85
期初账面价值	807.19	774.00	16.18	1,597.37
加：本期增加	10,753.95	2,243.47	7.50	13,004.91
减：本期到期托收	-	2,023.09	21.03	2,044.12
减：本期贴现	269.46	-	-	269.46
减：本期背书	10,780.93	-	-	10,780.93
期末账面余额	510.75	994.38	3.50	1,508.63
坏账准备	-	-	0.18	0.18
期末账面价值	510.75	994.38	3.32	1,508.45

b、2019 年度

单位：万元

项目	应收款项融资	应收票据		合计
		银行承兑汇票	商业承兑汇票	
期初账面余额	-	590.82	-	590.82
坏账准备	-	-	-	-
期初账面价值	-	590.82	-	590.82
加：本期增加	11,335.73	1,282.25	17.03	12,635.01
减：本期到期托收	-	808.00	-	808.00
减：本期贴现	579.72	-	-	579.72
减：本期背书	9,948.82	291.07	-	10,239.89
期末账面余额	807.19	774.00	17.03	1,598.22
坏账准备	-	-	0.85	0.85
期末账面价值	807.19	774.00	16.18	1,597.37

c、2018 年度

单位：万元

项目	应收款项融资	应收票据		合计
		银行承兑汇票	商业承兑汇票	
期初账面余额	-	698.99	-	698.99
坏账准备	-	-	-	-

单位：万元

项目	应收款项融资	应收票据		合计
		银行承兑汇票	商业承兑汇票	
期初账面价值	-	698.99	-	698.99
加：本期增加	-	12,946.58	-	12,946.58
减：本期到期托收	-	910.20	-	910.20
减：本期贴现	-	100.00	-	100.00
减：本期背书	-	12,044.55	-	12,044.55
期末账面余额	-	590.82	-	590.82
坏账准备	-	-	-	-
期末账面价值	-	590.82	-	590.82

B、报告期各期收款金额中票据收款占比

单位：万元

收款方式	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
票据收款	13,004.91	27.67%	12,635.01	26.37%	12,946.58	28.93%
银行转账、电汇	33,982.68	72.29%	35,238.04	73.53%	31,731.18	70.90%
现金收款	19.81	0.04%	48.87	0.10%	74.77	0.17%
合计	**47,007.40**	**100.00%**	**47,921.92**	**100.00%**	**44,752.53**	**100.00%**

由上表可得，报告期内，发行人主要收款方式为银行转账、电汇，报告期内，发行人票据收款金额占收款总金额的比例保持稳定。

C、与同行业可比公司的票据收款情况的对比分析

由于同行业可比上市公司均未在年度报告等公开资料中披露各期票据发生额变动情况或票据收款金额，故选择通过对比各期应收票据、应收款项融资期末余额与营业收入的比例，对比发行人与同行业可比上市公司的票据收款情况，具体情况如下：

单位：万元

期间	项目	蓝晓科技	康达新材	建龙微纳	发行人
2020-12-31/ 2020 年度	应收票据、应收款项融资余额	10,655.95	56,626.51	7,502.87	1,508.45
	当期营业收入金额[注 1]	92,263.09	193,213.55	45,155.00	43,847.12

单位：万元

期间	项目	蓝晓科技	康达新材	建龙微纳	发行人
	占比	**11.55%**	**29.31%**	**16.62%**	**3.44%**
2019-12-31/ 2019 年度	应收票据、应收款项融资余额	6,687.30	28,561.40	9,346.10	1,597.37
	当期营业收入金额	101,193.03	106,607.44	40,597.20	43,542.73
	占比	**6.61%**	**26.79%**	**23.02%**	**3.67%**
2018-12-31/ 2018 年度	应收票据、应收款项融资余额	6,975.52	20,319.43	9,875.60	590.82
	当期营业收入金额	63,198.68	92,832.58	37,821.33	39,383.50
	占比	**11.04%**	**21.89%**	**26.11%**	**1.50%**

注 1：2020 年营业收入已扣除当期被征迁投资性房地产处置收入 5,594.64 万元

综上，使用票据作为支付方式系同行业通行模式。报告期内，公司票据余额占营业收入的比例显著低于同行业可比上市公司，主要系公司为加快资金流转，将较多的票据用于背书支付供应商货款所致。

③应收票据前五名的客户情况

报告期各期末应收票据前五名客户如下：

单位：万元

期间	单位名称	期末余额	占应收票据及应收款项融资期末余额的比例	当期销售收入
2020-12-31/2020 年度	北京国电富通科技发展有限责任公司	306.91	20.34%	347.13
	北京争光创业科技有限公司	103.13	6.84%	2,283.81
	黑龙江龙凤玉米开发有限公司	124.86	8.28%	155.75
	济南争光水处理材料有限公司	97.00	6.43%	495.31
	诸城东晓生物科技有限公司	124.00	8.22%	406.40
2019-12-31/2019 年度	神木市国融精细化工有限公司	200.00	12.52%	199.12
	广州市广联津化工有限公司	188.49	11.80%	2,839.38
	北京争光创业科技有限公司	173.20	10.84%	2,185.32
	北京格兰特膜分离设备有限公司	110.00	6.89%	232.04
	诸城东晓生物科技有限公司	110.00	6.89%	456.07
2018-12-31/2018 年度	北京赛诺水务科技有限公司	200.00	33.85%	538.65
	济南争光水处理材料有限公司	100.00	16.93%	858.95
	诸城市浩天药业有限公司	60.72	10.28%	-
	成都虹波钼业有限责任公司	55.00	9.31%	49.70
	恒盛能源股份有限公司	34.03	5.76%	128.64

公司应收票据均来自于公司客户，具有真实交易背景，与公司销售业务规模相匹配，少数客户应收票据余额大于当期销售收入，主要系应收票据余额包括了客户以前年度的货款所致。

④背书转让、贴现的银行承兑汇票的承兑银行、到期情况以及附追索权情况

报告期内背书转让、贴现的银行承兑汇票的承兑银行、到期情况以及附追索权情况如下：

单位：万元

年度	是否到期	背书转让、贴现情况	承兑银行					合计	是否附追索权
			国有银行	全国股份制商业银行	城市商业银行	农村商业银行	其他银行		
2020 年度	期末已到期金额	已背书已到期金额	918.27	1,883.32	3,010.62	863.05	-	6,675.27	是
		已贴现已到期金额	98.70	170.76	-	-	-	269.46	是

单位：万元

年度	是否到期	背书转让、贴现情况	承兑银行					合计	是否附追索权
			国有银行	全国股份制商业银行	城市商业银行	农村商业银行	其他银行		
	期末未到期金额	已背书未到期金额	428.99	1,321.93	1,969.53	385.22	-	4,105.66	是
		已贴现未到期金额	-	-	-	-	-	-	是
	合计	**背书转让金额合计**	**1,347.26**	**3,205.25**	**4,980.14**	**1,248.27**	**-**	**10,780.93**	**是**
		贴现金额合计	**98.70**	**170.76**	**-**	**-**	**-**	**269.46**	**是**
2019年度	期末已到期金额	已背书已到期金额	1,867.46	1,936.02	2,290.91	1,209.49	23.43	7,327.31	是
		已贴现已到期金额	-	-	-	-	-	-	是
	期末未到期金额	已背书未到期金额	477.84	806.36	1,051.43	576.96	-	2,912.58	是
		已贴现未到期金额	104.99	180.53	274.20	20.00	-	579.72	是
	合计	**背书转让金额合计**	**2,345.30**	**2,742.38**	**3,342.34**	**1,786.45**	**23.43**	**10,239.89**	**是**
		贴现金额合计	**104.99**	**180.53**	**274.20**	**20.00**	**-**	**579.72**	**是**
2018年度	期末已到期金额	已背书已到期金额	1,151.09	2,940.67	2,929.39	974.51	61.10	8,056.77	是
		已贴现已到期金额	100.00	-	-	-	-	100.00	是
	期末未到期金额	已背书未到期金额	847.58	762.24	1,522.13	764.95	90.88	3,987.78	是
		已贴现未到期金额	-	-	-	-	-	-	是
	合计	**背书转让金额合计**	**1,998.68**	**3,702.92**	**4,451.52**	**1,739.47**	**151.97**	**12,044.55**	**是**
		贴现金额合计	**100.00**	**-**	**-**	**-**	**-**	**100.00**	**是**

注 1：国有银行指中国建设银行、中国工商银行、中国农业银行、中国邮政储蓄银行、交通银行、中国银行等 6 家银行

注 2：全国性股份制商业银行指浦发银行、招商银行、中信银行、光大银行、华夏银行、民生银行、兴业银行、广发银行、平安银行、渤海银行、恒丰银行、浙商银行等 12 家银行

根据票据法规定，对于商业票据（含商业承兑汇票、银行承兑汇票）在其背书转让或贴现后，公司作为前手在该票据到期未能兑付时均需对后手承担连带责任，即附有可追索权。若票据到期后无法承兑，票据持票人有权向公司进行追索。

根据公司与银行等金融机构签订的贴现协议及票据法相关规定，若票据到期后无法承兑，则银行等金融机构有权向公司进行追索。

⑤报告期内应收票据的背书转让、贴现情况对现金流的影响

应收票据背书转让时因未产生现金流，故不影响现金流量表，报告期内公司应收票据的背书转让情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
背书转让的票据金额	10,780.93	10,239.89	12,044.55
其中：支付货款	10,650.93	9,905.75	11,256.59
支付工程设备款	130.00	334.13	787.96

在编制现金流量表时，对于因销售商品或提供劳务从客户取得银行承兑汇票，票据贴现满足终止确认条件的，贴现取得的现金反映为经营活动现金流入；不满足终止确认条件的，贴现取得的现金反映为筹资活动现金流入。报告期内应收票据贴现均符合终止确认条件，其在现金流量表中的对应情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
经营活动现金流入	265.53	571.46	99.16

⑥应收票据终止确认和未终止确认及期后兑付情况

报告期各期末终止确认和未终止确认余额如下表所示：

单位：万元

期间	项目	期末终止确认金额	期末未终止确认金额	合计
2020 年度	银行承兑汇票	4,105.66	-	4,105.66
	商业承兑汇票	-	-	-
	合计	**4,105.66**		**4,105.66**
2019 年度	银行承兑汇票	3,492.30		3,492.30
	商业承兑汇票	-	-	-
	合计	**3,492.30**		**3,492.30**
2018 年度	银行承兑汇票	3,987.78		3,987.78
	商业承兑汇票	-	-	-
	合计	**3,987.78**		**3,987.78**

截至 2021 年 3 月 24 日，商业票据（含商业承兑汇票和银行承兑汇票）期后兑付情况如下表所示：

A、应收票据期后兑付情况

单位：万元

项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
应收票据余额	997.88	791.03	590.82
其中：期后托收承兑金额	556.30	791.03	100.00
期后已背书已到期金额	-	-	490.82
期后已背书未到期金额	-	-	-
期后已贴现已到期金额	-	-	-
期后已贴现未到期金额	-	-	-
期后尚未兑付、背书或贴现金额	441.58	-	-

B、应收款项融资期后兑付情况

单位：万元

项目	2020-12-31	2019-12-31
应收款项融资余额	510.75	807.19
其中：期后托收承兑金额	18.60	-
期后已背书已到期金额	74.94	577.09
期后已背书未到期金额	313.51	131.40
期后已贴现已到期金额	-	98.70
期后已贴现未到期金额	-	-
期后尚未兑付、背书或贴现金额	103.70	-

⑦报告期内应收票据的背书转让、贴现情况符合终止确认条件

根据《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》第五条和第七条之规定，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。报告期各期末，公司已贴现或已背书未到期的银行承兑汇票承兑人均为国有银行、商业银行等金融机构，具有较高的信用，银行承兑汇票到期不获支付的可能性较低。公司过往经营过程中，未发生过被背书人或贴现银行因票据无法承兑向公司追索的情形。截至本招股说明书签署日，公司报告期内已贴现或已背书的银行承兑汇票未发生被背书人或贴现银行因票据未能到期承兑向公司追索的情形。因此，报告期内公司应收票据的背书转让、贴现情况符合终止确认条件，将已贴现或已背书未到期的银行承兑汇票予以终止确认符合《企业会计准则》的规定。

⑧应收票据内控制度

公司制定的《票据管理制度》中明确了票据取得、保管、登记、入账、保管、背书转让、到期承兑等过程的业务处理流程，保证了应收票据真实有效、保管安全。公司针对票据的主要内部控制制度如下：

A、公司财务管理部设置《应收票据台账》。公司财务管理部收到票据后由出纳人员检查票据，出纳对客户交付的票据各要件进行核查，在确保票据内容真实、准确且权利完整、不存在权利瑕疵后，向客户开具收款收据；财务管理部设置《应收票据台账》，详细记载每一单票据的信息，包括回款单位、票据种类、票据编号、出票人、承兑银行、票面金额、出票日期、到期日期、收回情况等信息；出纳在核查票据后应及时更新《应收票据台账》及归档，并由财务人员进行复核并记账；应收票据由出纳负责管理，每日盘点清查，不得私自挪用。若发生票据遗失，相关责任人应当立即通知财务负责人，及时办理相关挂失手续。

B、票据在背书时需由相关人员提交《付款申请单》,《付款申请单》中需列明供应商名称、付款方式及付款金额,《付款申请单》需经财务负责人、总经理逐级审批；供应商收取票据时，供应商需在票据上加盖财务专用章，公司财务取得签章的收据，财务人员经核对无误后进行记账处理。票据贴现时，由出纳提出贴现申请后，交由财务负责人及总经理进行审批。票据到期承兑，财务部门定期检查票据是否存在到期和超期的情况。

C、财务人员在发现票据遗失、票据出错和票据不实等情况时，应尽快采取相应的措施，对重大事故财务负责人应向公司总经理汇报；

D、票据保管人员调动工作或离职时，应编制票据移交明细表，在财务负责人的监督下逐笔确认移交，确认无误后，由监督人和后任财务人员在交接明细表上签名确认。

报告期内，发行人合理设计并建立健全应收票据相关的内控制度，相关制度得到了有效执行。

发行人报告期内不存在通过银行票据为控股股东、实际控制人及关联人进行融资行为，也未发生过无法承兑的连带责任风险。

报告期内，发行人不存在商业票据的购销行为。

（3）应收账款

①应收账款总体情况

报告期各期末，公司应收账款的总体情况如下：

单位：万元

项　目	2020-12-31 /2020 年度	2019-12-31 /2019 年度	2018-12-31 /2018 年度
应收账款账面余额	8,387.94	7,967.83	8,231.91
坏账准备	697.97	781.61	838.77
应收账款账面价值	7,689.97	7,186.22	7,393.14
营业收入	49,441.77	43,542.73	39,383.50
应收账款账面余额占营业收入的比例	16.97%	18.30%	20.90%

报告期内，公司应收账款增减变动情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
期初余额	7,967.83	8,231.91	10,113.29
本期新增金额	47,528.01	47,693.44	43,516.17
本期收回金额	47,007.40	47,921.92	44,752.53
本期核销金额	100.50	35.61	645.02
期末余额	8,387.94	7,967.83	8,231.91

公司在满足收入确认条件时，将根据合同约定的价款中尚未收取的部分确认为应收账款。报告期内，公司应收账款账面余额分别为 8,231.91 万元、7,967.83 万元和 8,387.94 万元，占营业收入的比例分别为 20.90%、18.30%和 16.97%。报告期内，公司在营业收入规模扩大的同时加强应收账款管理，总体回款情况良好。具体分析如下：

A、2019 年应收账款余额变动情况分析

2019 年，公司产品市场需求旺盛，同时受产能不足的影响，公司优先选择付款条件较好、综合实力较强的客户进行合作，控制赊销规模。2019 年营业收入较上年增长 10.56%，而应收账款余额与上年基本相当，使得应收账款余额占营业收入的比例较上年下降 2.60 个百分点。

B、2020 年应收账款余额变动情况分析

2020 年末，公司应收账款余额为 8,387.94 万元，较上年末上升 5.27%，主要系主要客户销售规模扩大，期末尚处于信用期内的应收账款相应有所增加。

综上所述，报告期各期末，公司应收账款余额波动符合公司实际经营情况，具备合理性。

②应收账款分类及坏账准备情况

A、应收账款分类情况

报告期各期末，公司应收账款按类别列示情况如下：

单位：万元

项　目	2020-12-31		2019-12-31	
	账面余额	占比	账面余额	占比
单项计提坏账准备	-	-	113.34	1.42%
按组合计提坏账准备	8,387.94	100.00%	7,854.49	98.58%
合　计	**8,387.94**	**100.00%**	**7,967.83**	**100.00%**
项　目	**2018-12-31**			
	账面余额		**占比**	
单项金额重大并单项计提坏账准备	113.34		1.38%	
按信用风险特征组合计提坏账准备	8,108.57		98.50%	
单项金额不重大但单项计提坏账准备	10.00		0.12%	
合　计	**8,231.91**		**100.00%**	

报告期各期末，公司按组合/信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款占应收账款余额的比例分别为 98.50%、98.58%和 100.00%。

B、采用组合计提坏账准备的应收账款

根据新金融工具准则的规定，2019 年末和 2020 年末，公司采用账龄预期损失率计提坏账准备的应收账款情况如下：

单位：万元

账龄	计提比例	2020-12-31			2019-12-31		
		账面余额	占比	坏账准备	账面余额	占比	坏账准备
1 年以内	5.00%	7,485.51	89.24%	374.28	7,183.38	91.46%	359.17

单位：万元

账龄	计提比例	2020-12-31			2019-12-31		
		账面余额	占比	坏账准备	账面余额	占比	坏账准备
1-2 年	10.00%	566.28	6.75%	56.63	264.79	3.37%	26.48
2-3 年	20.00%	51.33	0.61%	10.27	110.85	1.41%	22.17
3-4 年	50.00%	48.89	0.58%	24.45	39.22	0.50%	19.61
4-5 年	80.00%	17.83	0.21%	14.27	76.99	0.98%	61.60
5 年以上	100.00%	218.09	2.60%	218.09	179.25	2.28%	179.25
合 计	/	**8,387.94**	**100.00%**	**697.97**	**7,854.49**	**100.00%**	**668.28**

2018 年末，公司采用账龄分析法计提坏账准备的应收账款情况如下：

单位：万元

账龄	计提比例	2018-12-31		
		账面余额	占比	坏账准备
1 年以内	5.00%	7,273.57	89.70%	363.68
1-2 年	10.00%	407.99	5.03%	40.80
2-3 年	20.00%	79.63	0.98%	15.93
3-4 年	50.00%	91.36	1.13%	45.68
4-5 年	80.00%	33.38	0.41%	26.70
5 年以上	100.00%	222.65	2.75%	222.65
合 计	/	**8,108.57**	**100.00%**	**715.43**

报告期各期末，公司按组合计提坏账准备的应收账款中，账龄在 1 年以内的应收账款占比分别为 89.70%、91.46%和 89.24%，基本保持稳定。

公司自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则，按存续期内预期信用损失计量应收账款损失准备，其计提比例与同行业上市公司比较如下：

账龄	蓝晓科技	康达新材	建龙微纳	本公司
1 年以内	5.00%	5.00%	0%-5%	5.00%
1-2 年	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%
2-3 年	30.00%	20.00%	30.00%	20.00%
3-4 年	50.00%	30.00%	50.00%	50.00%
4-5 年	50.00%	50.00%	80.00%	80.00%
5 年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注 1：上述数据均引自同行业上市公司年度报告；
注 2：建龙微纳对 6 个月以内账龄的应收账款不计算预期信用损失

由上表可见，公司应收账款的坏账准备计提比例与同行业上市公司基本一致。

2018 年，公司使用账龄分析法计提坏账，计提政策与同行业上市公司的比较情况如下：

账龄	蓝晓科技	康达新材	建龙微纳	本公司
1 年以内	5.00%	5.00%	0%-5%	5.00%
1-2 年	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%
2-3 年	30.00%	20.00%	30.00%	20.00%
3-4 年	50.00%	30.00%	50.00%	50.00%
4-5 年	50.00%	50.00%	80.00%	80.00%
5 年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注 1：上述数据均引自同行业上市公司年度报告、招股说明书；
注 2：建龙微纳对 6 个月以内账龄的应收账款不计提坏账准备

如上表所示，公司应收账款的坏账政策计提比例与同行业上市公司基本一致。

C、单项计提坏账准备的应收账款

报告期各期末，公司按单项计提坏账准备的应收账款余额分别 123.34 万元、113.34 万元和 0.00 万元，具体明细情况如下：

单位：万元

期间	单位名称	账面余额	坏账准备	计提比例	计提理由
2019 年末	大唐内蒙古多伦煤化工有限责任公司	113.34	113.34	100.00%	该公司经营发生困难，预计无法收回
	合　计	**113.34**	**113.34**	**100.00%**	/
2018 年末	大唐内蒙古多伦煤化工有限责任公司	113.34	113.34	100.00%	该公司经营发生困难，预计无法收回
	宝塔盛华商贸集团有限公司	10.00	10.00	100.00%	该公司经营发生困难，预计无法收回
	合　计	**123.34**	**123.34**	**100.00%**	/

2018 年末，公司对客户大唐内蒙古多伦煤化工有限责任公司的应收账款为 113.34 万元（账龄为 4-5 年），考虑到该客户存在经营困难，公司对其单项计提全额坏账准备。2020 年 1 月，经法院强制执行，公司收回货款 40.80 万元。而后

双方达成和解协议，约定由该客户继续支付 50.20 万元，余款不再追收。公司根据和解协议将不再追收部分款项予以核销。截至 2020 年末，公司已将该客户剩余货款收回。

2018 年末，公司收到客户给予的出票人为宝塔盛华商贸集团有限公司的商业承兑汇票 10.00 万元，因出票人出现票据兑付违约，公司对其全额计提坏账准备。2019 年，经积极追索，公司收回上述应收款项，相应转回对其单项计提的坏账准备。

报告期各期末，单项计提坏账准备冲回均系期后收回部分货款所致，具体情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
宝塔盛华商贸集团有限公司	-	10.00	-
大唐内蒙古多伦煤化工有限责任公司	91.00	-	-
合　计	**91.00**	**10.00**	**-**

D、坏账核销情况

报告期内，公司实际核销的应收账款情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
实际核销的应收账款	100.50	35.61	645.02
营业收入	49,441.77	43,542.73	39,383.50
占营业收入的比例	0.20%	0.08%	1.64%

报告期内，公司坏账核销金额分别为 645.02 万元、35.61 万元和 100.50 万元，占当期营业收入的比例分别为 1.64%、0.08%和 0.20%。2018 年，公司预计无法收回俄罗斯客户 METOCHEMICAL LIMITED 的应收款项，核销坏账 65.75 万美元（按照期末汇率折合人民币 451.28 万元）。报告期内，公司坏账核销金额占营业收入的比例较低，对公司生产经营不构成重大影响。

E、主要应收账款客户情况

报告期各期末，公司应收账款余额前五名客户情况如下：

单位：万元

期间	客户名称	账面余额	占应收账款余额的比例
2020 年末	德国 BRITA	1,036.86	12.36%
	广州市广联津化工有限公司	832.02	9.92%
	日本三菱化学	429.19	5.11%
	绍兴远东热电有限公司	356.74	4.25%
	中国核电	346.39	4.13%
	合　计	**3,001.20**	**35.77%**
2019 年末	德国 BRITA	653.93	8.21%
	日本三菱化学	612.87	7.69%
	中电环保	488.91	6.14%
	广州市广联津化工有限公司	348.94	4.38%
	北京铭泽源环境工程有限公司	330.00	4.14%
	合　计	**2,434.65**	**30.56%**
2018 年末	德国 BRITA	464.91	5.65%
	济南争光水处理材料有限公司	461.29	5.60%
	广州市广联津化工有限公司	459.33	5.58%
	瑞士 AQUIS	406.95	4.94%
	北京争光创业科技有限公司	375.14	4.56%
	合　计	**2,167.62**	**26.33%**

注：上表中的应收账款余额均已按照同一控制下合并计算披露，其中：德国 BRITA 包括 BRITA GMBH、碧然德净水设备（江苏）有限公司、BRITA WATER FILTER SYSTEMS LTD；中电环保包括中电环保股份有限公司（曾用名为南京中电联环保股份有限公司、南京中电环保股份有限公司）、南京中电环保工程有限公司（已更名为南京中电环保固废资源有限公司）；日本三菱化学包括 RESINDION S.R.L、TAI-YOUNG CHEMICAL CO.,LTD；中国核电包括江苏核电有限公司、秦山核电有限公司

③应收账款信用政策

报告期内，公司各销售模式下前五大客户的信用政策情况如下：

序号	客户名称	信用政策
直销模式		
1	德国 BRITA	到货后 30 天
2	日本三菱化学	提单日后 90 天
3	三花智控	款到发货

序号	客户名称	信用政策
4	瑞士 AQUIS	提单日后 60 天
5	纳米比亚 SWAKOP URANIUM	提单日后 30 天内付 90%，余 10%质保金一年内无质量问题付清
6	中国石化	到货后 60 天
7	浩天药业、浩瑞生物	预收 60%，到货后 30 天内收至 90%，余 10%质保金一年内无质量问题付清
8	韩国 BORN CHEMICAL	提单日后 60 天
贸易商模式		
1	瑞洁芳琳	发货后 60 天
2	俄罗斯 SIBIMPORT	提单日后 75 天内
3	安徽轻工国际贸易股份有限公司	发货后 60 天
4	俄罗斯 ALFAGRUPP	提单日后 60 天或款到发货
5	杭州阔业环保科技有限公司	到货后 30 天
6	杭州凯赟贸易有限公司	到货后 30 天
7	济南云腾净化科技有限公司	款到发货
8	江苏沃布斯新材料科技有限公司	月结货款
9	太原市朗朗科贸有限公司	款到发货
10	上海摩速科学器材有限公司	款到发货
11	美国 ML Ball Company,Inc	提单日后 60 天
经销商模式		
1	广州市广联津化工有限公司	发货后 45 天
2	北京争光创业科技有限公司	发货后 45 天
3	济南争光水处理材料有限公司	发货后 45 天
4	陕西核锐争光化工有限公司	发货后 45 天

公司综合考虑客户的综合实力、合作历史、资信状况、交易规模等因素，通常给予客户 90 天以内的信用期，不同客户之间的信用政策不存在显著差异。报告期内公司各销售模式下各主要客户的信用政策未发生变化，不存在放宽信用政策提前确认收入的情形。

④逾期应收账款情况

报告期各期末，公司超出合同约定付款时点的应收账款金额及期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
超出合同约定付款时点的应收账款	992.47	1,301.76	1,241.27
占应收账款余额的比例	11.83%	16.34%	15.08%
截至 2021 年 2 月末的回款金额	167.75	898.67	871.96
截至 2021 年 2 月末的回款比例	16.90%	69.03%	70.25%

报告期各期末，公司逾期应收账款占比分别为 15.08%、16.34%和 11.83%，占比相对较低。截至 2021 年 2 月末，除部分已核销的应收账款外，2018 年末、2019 年末的逾期应收账款在期后陆续收回，回款比例分别为 70.25%、69.03%，期后回款情况良好。2020 年末逾期应收账款回款比例较低，主要系由于期后回款统计期间相比以前年度较短。

报告期各期末，公司前五名应收账款逾期客户及其截至 2021 年 2 月末的期后回款情况如下：

单位：万元

期间	客户名称	逾期金额	占逾期总额的比例	期后回款
2020-12-31	中电环保	210.55	21.21%	85.94
	吉林化纤股份有限公司	71.52	7.21%	20.00
	南京霖厚环保科技有限公司	54.78	5.52%	-
	长春大合生物技术开发有限公司	42.60	4.29%	-
	河南飞天农业开发股份有限公司	36.86	3.71%	-
	合计	**416.30**	**41.95%**	**105.94**
2019-12-31	中电环保	371.27	28.52%	306.12
	德国 BRITA	205.94	15.82%	205.94
	大唐内蒙古多伦煤化工有限责任公司	113.34	8.71%	91.00
	浙江天润实业有限公司	51.39	3.95%	51.39
	西王糖业	47.29	3.63%	41.15
	合计	**789.22**	**60.63%**	**695.61**
2018-12-31	大唐内蒙古多伦煤化工有限责任公司	113.34	9.13%	91.00
	保龄宝生物股份有限公司	113.09	9.11%	113.09
	玖龙纸业（重庆）有限公司	91.82	7.40%	91.82

单位：万元

期间	客户名称	逾期金额	占逾期总额的比例	期后回款
	绍兴远东热电有限公司	75.62	6.09%	75.62
	长春大合生物技术开发有限公司	75.37	6.07%	75.37
	合计	**469.24**	**37.80%**	**446.90**

2018-2019 年各期末前五名应收账款逾期客户中，大唐内蒙古多伦煤化工有限责任公司存在客户经营困难、货款长期无法收回的情况，逾期金额较大。公司通过诉讼等方式追收，目前已达成和解，并已按和解协议陆续收回大部分款项。

2020 年末前五名应收账款逾期客户主要系由于工程项目进度影响等原因导致客户付款有所迟缓。从历史合作来看，上述客户信用良好，应收账款逾期时间较短，期后处于正常回款状态，回收风险较小。

截至 2021 年 2 月末，除 2020 年末前五名应收账款逾期客户尚未完全回款，以及 2019 年末西王糖业存在小额货款尚未收回，其他客户的逾期应收账款均已在期后全部收回。

综上所述，除 2018 年实际核销俄罗斯 METOCHEMICAL LIMITED 的应收账款金额较大以外，其他逾期客户的应收账款回款情况良好，逾期应收账款的回收风险较小。公司逾期客户的分散度较高，除前五大逾期客户外，其他客户的逾期应收账款金额较小，单一客户信用风险对应收账款整体可回收性影响较小。公司已对存在回收风险的应收账款单项计提坏账准备，并按照既定的坏账政策计提坏账准备，公司逾期应收账款坏账准备计提充分。

⑤发行人对前五大贸易商、**经销商**的报告期各期末应收账款余额及期后回款情况

截至 2021 年 2 月末，报告期各期末前五大贸易商各期末应收账款余额、期后回款情况如下表所示：

单位：万元

时间	客户名称	应收账款余额	期后回款金额	期后回款比例
2020-12-31	瑞洁芳琳	319.06	84.11	26.36%

单位：万元

时间	客户名称	应收账款余额	期后回款金额	期后回款比例
	俄罗斯 SIBIMPORT	-	-	-
	江苏沃布斯新材料科技有限公司	-	-	-
	上海摩速科学器材有限公司	8.55	8.55	100.00%
	美国 ML Ball Company,Inc.	0.11	0.11	100.00%
2019-12-31	俄罗斯 SIBIMPORT	-	-	-
	瑞洁芳琳	154.16	154.16	100.00%
	安徽轻工国际贸易股份有限公司	79.12	79.12	100.00%
	俄罗斯 ALFAGRUPP	56.44	56.44	100.00%
	江苏沃布斯新材料科技有限公司	97.73	97.73	100.00%
2018-12-31	俄罗斯 SIBIMPORT	93.36	93.36	100.00%
	瑞洁芳琳	311.24	311.24	100.00%
	安徽轻工国际贸易股份有限公司	-	-	-
	济南云腾净化科技有限公司	-	-	-
	太原市朗朗科贸有限公司	-	-	-

注：瑞洁芳琳包括瑞洁芳琳通用技术（北京）有限公司及瑞洁芳琳越洋通用技术（北京）有限公司

截至 2021 年 2 月末，报告期各期末**经销商**应收账款余额、期后回款情况如下表所示：

单位：万元

时间	客户名称	应收账款余额	期后回款金额	期后回款比例
2020-12-31	广州市广联津化工有限公司	832.02	832.02	100.00%
	北京争光创业科技有限公司	175.94	175.94	100.00%
	济南争光水处理材料有限公司	29.92	29.92	100.00%
	陕西核锐争光化工有限公司	29.75	29.95	100.00%
2019-12-31	广州市广联津化工有限公司	348.94	348.94	100.00%
	北京争光创业科技有限公司	166.38	166.38	100.00%
	济南争光水处理材料有限公司	174.60	174.60	100.00%
	陕西核锐争光化工有限公司	100.10	100.10	100.00%
2018-12-31	广州市广联津化工有限公司	459.33	459.33	100.00%
	北京争光创业科技有限公司	375.14	375.14	100.00%
	济南争光水处理材料有限公司	461.29	461.29	100.00%

单位：万元

时间	客户名称	应收账款余额	期后回款金额	期后回款比例
	陕西核锐争光化工有限公司	5.23	5.23	100.00%

（4）预付款项

报告期各期末，公司预付款项分别为 237.69 万元、143.08 万元和 186.57 万元，占流动资产的比例分别为 1.03%、0.65%和 0.58%，主要为预付材料采购款等，报告期各期末无账龄超过一年且金额重大的预付款项。

2017-2020 年各期末，公司前五大预付款项情况如下：

单位：万元

期间	供应商名称	金额	占预付款项余额的比例	账龄
2020-12-31	中石化化工销售（宁波）有限公司	58.56	29.75%	1 年以内
	苏州敬业医药化工有限公司	39.20	19.91%	1 年以内
	西陇科学股份有限公司	19.69	10.00%	1 年以内
	上海泽嘉展览服务有限公司	9.05	4.60%	1 年以内
	南通永泽环保仪器设备有限公司	8.00	4.06%	1 年以内
	合 计	**134.51**	**68.33%**	/
2019-12-31	中国石化	69.80	45.44%	1 年以内
	浙江交通科技股份有限公司	18.45	12.01%	1 年以内
	余姚市博昌新材料有限公司	8.50	5.53%	1 年以内
	淄博宗一化工有限公司	6.48	4.22%	1-2 年
	杭州中油石油天然气销售有限公司	6.12	3.99%	1 年以内
	合 计	**109.35**	**71.18%**	/
2018-12-31	中国石化	82.92	32.93%	1 年以内
	俄罗斯 TD TOKEM	67.93	26.98%	1 年以内
	宁波中正工程技术有限公司	17.47	6.94%	1 年以内
	宁波华海防腐工程有限责任公司	9.06	3.60%	1 年以内
	北京华创泰博节能环保科技研究院	8.20	3.26%	1 年以内
	合 计	**185.58**	**73.70%**	/
2017-12-31	鹤壁市海格化工科技有限公司	57.03	25.66%	1 年以内
	中国石化	35.69	16.06%	1 年以内
	镇江豪普化学品有限公司	26.33	11.85%	1 年以内

单位：万元

期间	供应商名称	金额	占预付款项余额的比例	账龄
	北京博瑞赛科技有限责任公司	25.57	11.51%	1 年以内
	宁波市镇海步宇工程有限公司	20.79	9.35%	1 年以内
	合 计	**165.41**	**74.43%**	/

注：中国石化包括中石化化工销售（宁波）有限公司、中国石化化工销售有限公司宁波经营部

公司主要预付款项供应商为中国石化等大型化工原料供应商以及日常设备检修供应商，一般需要提前付款或预付工程进度款；公司各期末预付款项占流动资产的比重较小，与同行业上市公司情况一致，公司主要预付款项情况具备合理性，符合行业惯例。

（5）其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为 301.51 万元、262.11 万元和 2,412.97 万元，占流动资产的比例分别为 1.30%、1.20%和 7.55%，占比较低。报告期各期末，公司其他应收款余额及坏账准备的计提情况如下：

单位：万元

项 目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
押金保证金	215.39	134.46	166.73
应收暂付款	24.42	109.31	104.85
应收租金	51.56	67.56	69.91
征迁补偿款	2,152.07	-	-
其他	1.81	1.78	38.85
账面余额	**2,445.24**	**313.10**	**380.34**
减：坏账准备	32.28	50.99	78.84
账面价值	**2,412.97**	**262.11**	**301.51**

公司其他应收款主要核算押金及保证金、应收暂付款、应收房租款、应收征迁补偿款等内容，其中，押金及保证金主要为投标保证金等，应收暂付款主要为员工备用金等。2020 年末其他应收款余额较上年末增加较多，主要系新增应收杭州市余杭区塘栖镇人民政府征迁补偿款所致。

截至 2020 年末，公司其他应收款前五名情况如下：

单位：万元

序号	单位名称	款项性质	账面余额	账龄	占其他应收款余额的比例
1	杭州市余杭区塘栖镇人民政府	征迁补偿款	2,152.07	1 年以内	88.01%
2	中国石化国际事业有限公司上海招标中心	押金保证金	116.11	1 年以内	4.75%
3	科尔卡诺集团有限公司	应收租金	51.56	1 年以内	2.11%
4	连云港石化有限公司	押金保证金	20.00	1 年以内	0.82%
5	离子交换树脂行业协会	押金保证金	10.00	3-4 年	0.41%
合 计			**2,349.74**	**/**	**96.10%**

（6）存货

①存货构成及变动分析

报告期各期末，公司存货的构成情况如下：

单位：万元

项 目	2020-12-31		2019-12-31		2018-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	939.55	8.76%	594.60	5.63%	593.15	5.59%
在产品	2,703.59	25.20%	2,844.42	26.91%	3,001.20	28.29%
库存商品	6,638.32	61.89%	6,838.26	64.69%	6,686.35	63.03%
发出商品	247.52	2.31%	21.13	0.20%	-	-
委托加工物资	17.46	0.16%	87.11	0.82%	136.02	1.28%
包装物	180.25	1.68%	185.03	1.75%	191.47	1.80%
账面余额	**10,726.68**	**100.00%**	**10,570.56**	**100.00%**	**10,608.20**	**100.00%**
减：存货跌价准备	566.93	/	706.24	/	396.64	/
账面价值	**10,159.75**	**/**	**9,864.31**	**/**	**10,211.56**	**/**

公司存货分为原材料、在产品、库存商品、发出商品、委托加工物资和包装物，其中原材料主要包括苯乙烯、二乙烯苯、丙烯酸甲酯、二甲基乙二胺等基础化工原料；在产品主要为尚需进一步加工的半成品，均为各类规格的白球；库存商品主要为各类离子交换与吸附树脂；发出商品主要为已发货但尚未确认收入的产成品；委托加工物资主要为委外加工尚未收回的材料或半成品。报告期各期末，

原材料、在产品和库存商品三项合计占存货余额的比例分别为 96.91%、97.23%和 95.85%，为存货的主要组成部分。

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 10,211.56 万元、9,864.31 万元和 10,159.75 万元，占流动资产的比例分别为 44.11%、45.15%和 31.81%，较为稳定。具体分析如下：

A、原材料

报告期各期末，公司原材料余额分别为 593.15 万元、594.60 万元和 939.55 万元，占存货余额的比例分别为 5.59%、5.63%和 8.76%。公司采用“以销定产、适量备货”的生产模式，根据销售订单和市场需求预测组织安排采购和生产，原材料采购以满足近期生产需要为目的，因而原材料余额总体不高且基本保持稳定。

B、在产品

公司在产品主要为半成品白球，系制备不同品种的离子交换与吸附树脂的中间产品。报告期各期末，公司在产品余额分别为 3,001.20 万元、2,844.42 万元和 2,703.59 万元，在产品余额较为稳定但金额相对较高，主要原因为：首先，在功能化阶段，离子交换与吸附树脂的生产需要投入白球作为原料，因该阶段生产周期较短，在连续生产条件下对白球供货及时性要求较高；其次，不同类别与规格的离子交换与吸附树脂在生产过程中需耗用多种不同规格的白球，故公司需要维持较高的白球库存，以满足公司日常生产需要；再次，公司原材料多为化工类产品，为防范上述化工类原材料因上游供应商安全生产风险造成的供应问题，公司需对生产树脂的中间产品白球保持一定的安全库存；最后，公司生产以订单式为主，部分客户交货周期较短，为维护客户关系，增强市场竞争力，公司亦需对白球进行备货以缩短生产过程。

C、库存商品

报告期各期末，公司库存商品余额分别为 6,686.35 万元、6,838.26 万元和 6,638.32 万元，占存货余额的比例分别为 63.03%、64.69%和 61.89%，保持稳定。

D、发出商品

报告期各期末，公司发出商品余额分别为 0 万元、21.13 万元和 247.52 万元，系公司已发货但尚未确认收入的产品，金额较小。

E、委托加工物资

报告期各期末，公司委托加工物资余额分别为 136.02 万元、87.11 万元和 17.46 万元，系公司提供白球及部分材料，委托外部树脂厂进一步加工为离子交换与吸附树脂。报告期内，公司委托加工量较少。

F、包装物

报告期各期末，公司包装物余额分别为 191.47 万元、185.03 和 180.25 万元，保持稳定。

②各期末原材料、包装物、在产品、库存商品的主要构成情况

A、2020 年末

单位：万元

类别	名称	金额	数量	库龄					
				1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
原材料	化工原料	824.75	1,176.23	652.13	168.53	-	4.07	-	0.03
	五金备件	114.80	17.24	103.10	8.17	1.14	0.52	-	1.87
	小计	939.55	/	755.23	176.69	1.14	4.59	-	1.90
包装物	包装材料	180.25	76.56	39.71	140.54	-	-	-	-
在产品	白球	2,703.59	1,916.44	1,536.16	652.29	179.42	70.39	123.79	141.53
库存商品	离子交换与吸附树脂	6,638.32	5,208.08	5,754.39	367.36	317.76	90.86	63.76	44.19
合计		**10,461.70**	/	**8,085.48**	**1,336.88**	**498.33**	**165.84**	**187.55**	**187.62**

注：公司存货型号较多，数量单位不统一，上表中化工原料的单位为吨，五金备件的单位为万个、万把等；包装材料的单位为万个、万只等；白球和树脂的单位为吨，下同

B、2019 年末

单位：万元

类别	名称	金额	数量	库龄					
				1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
原材料	化工原料	509.94	877.20	493.86	5.94	5.64	-	0.14	4.37
	五金备件	84.66	13.34	77.45	2.57	0.76	1.19	0.40	2.29

单位：万元

类别	名称	金额	数量	库龄					
				1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
	小计	594.60	/	571.32	8.51	6.40	1.19	0.54	6.65
包装物	包装材料	185.03	79.95	183.89	0.31	0.32	-	-	0.50
在产品	白球	2,844.42	2,080.16	2,039.02	254.38	91.55	179.39	171.59	108.50
库存商品	离子交换与吸附树脂	6,838.26	4,916.30	5,526.30	847.16	267.70	101.72	50.72	44.66
合计		**10,462.32**	**/**	**8,320.53**	**1,110.36**	**365.97**	**282.29**	**222.85**	**160.31**

C、2018 年末

单位：万元

类别	名称	金额	数量	库龄					
				1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
原材料	化工原料	555.13	1,144.44	542.32	8.31	-	0.14	1.20	3.17
	五金备件	38.02	6.05	30.81	1.23	0.32	1.96	0.48	3.23
	小计	593.15	/	573.13	9.53	0.32	2.10	1.68	6.40
包装物	包装材料	191.47	82.45	190.63	0.34	-	-	0.50	-
在产品	白球	3,001.20	2,168.07	2,184.28	292.97	200.04	210.82	81.57	31.51
库存商品	离子交换与吸附树脂	6,686.35	5,595.95	5,512.73	920.87	124.74	54.42	53.70	19.89
合计		**10,472.18**	**/**	**8,460.78**	**1,223.71**	**325.10**	**267.34**	**137.46**	**57.80**

报告期各期末，公司库龄 1 年以内的存货占 80%左右；库龄 3 年以上的存货金额较小，占存货余额的 5%左右，不存在金额较大的长库龄产品滞销情形。

③存货与主要订单的对应情况

A、报告期各期末存货与主要订单的对应关系

公司期末存货中，原材料、包装物、在产品系用于生产而持有的存货，可以用于不同品种规格的半成品（白球）及库存商品（离子交换与吸附树脂）的生产及销售，因此无法对应订单。公司发出商品系根据客户订单发出但尚未确认收入的商品，委托加工物资系根据订单及产能情况，已委外发出但期末尚未加工完成的存货，发出商品及委托加工物资余额较小，均有订单支持。

B、报告期末未对应订单的存货金额、占比及形成原因

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 10,211.56 万元、9,864.31 万元和 10,159.75 万元，较为稳定。公司期末存货余额主要由库存商品和在产品（白球）构成，占存货的比重在 87%-92%。在产品为白球半成品，系进一步加工为树脂的中间产品，公司通常采用多种规格粒度的白球组合生产树脂，故在产品（白球）较难对应订单。库存商品余额与订单匹配情况如下：

单位：万元

项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
库存商品余额	6,638.32	6,838.26	6,686.35
其中有对应订单的库存商品余额	2,830.50	3,313.25	2,952.11
库存商品订单覆盖率	42.64%	48.45%	44.15%

发行人的采购模式为“以销定产、以产定购，常规商品保有一定规模安全库存”。报告期各期末，公司库存商品余额与订单匹配比例不高，主要原因系化工行业企业基于行业及生产模式特点，需要对常规离子交换与吸附树脂备货所致：

首先，基于公司行业特征及生产特点，公司的库存商品需保持较大的备货金额，主要系：首先，由于发行人所需的原材料主要为化学原料和化学制品，生产过程一般要经过聚合工艺、功能基团反应工艺以及纯化精处理，受环保、安全生产等因素影响较大，为保证对客户的及时稳定供货，需保持一定的备货；其次，公司产品型号较多，下游应用领域广泛，部分客户要求的交货周期较短，为满足客户差异化需求、快速响应客户订单，以及为避免不同品种产品的频繁转产，对各系列常规规格产品均需要保持一定的备货；最后，报告期内公司树脂产品市场行情持续向好，价格稳中有升，面对市场机遇，公司积极提高备货水平。

其次，主要受客户订单下达模式及公司生产周期影响。从生产模式及过程来看，常规产品从原料采购、生产到发货一般为 10-20 天，在白球储备充足、生产线无需转产切换的情况下，一般 5-7 天可以完成生产、发货，公司订单执行效率较高，因此公司在各期末的待执行订单相对较少且订单金额也相对较小。由于公司与主要客户保持长期合作关系，客户每次订单下达的数量不大而型号基本固定，但会在年内连续滚动向公司下达订单，故公司结合单次订单情况及该等客户全年预测的需求量及自身产能情况统筹安排，为降低生产准备成本并避免不同品种产品的频繁转产，会一次性生产多于本次订单的库存商品，以备客户下次订单之用。

再次，由于离子交换与吸附树脂均采用有机合成方法制成，化学性质稳定，不易分解、挥发及变质，在特定条件下可长期保存，且公司产品存放于定制化仓库，保存条件良好，故保质期限一般在 5 年以上，且在 5 年之后，对部分存在脱水、受潮或冻结的产品，在澄清的饱和食盐水浸泡处理后，亦可进一步延长保质期。因此，离子交换与吸附树脂具有保质期较长的特点，为公司保有一定规模安全库存提供了技术上的支持。

综上所述，公司采用“以销定产、以产定购，常规商品保有一定规模安全库存”的采购模式，系公司根据生产经营需要，库存商品的备货水平较高，而公司订单执行效率较高，期末待执行的在手订单相对较少，加之公司产品质保期较长，为公司保有一定规模库存商品的安全库存提供了技术上的支持，导致报告期各期末公司库存商品余额与订单匹配比例不高，符合公司实际生产经营特点。

此外，在产品（白球）余额较难与订单匹配，主要原因系白球为制备不同品种的离子交换与吸附树脂的中间产品，不同类别与规格的白球可按一定配方相互搭配生产出特定型号和实现特定功能的离子交换与吸附树脂，生产的灵活性较强，为保障连续生产，以及应对短期订单交货需求、公司自身及上游供应商的安全及环保生产风险，需储备较高的白球库存。

④存货周转情况

报告期内，公司存货周转情况如下所示：

单位：天

项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
存货周转天数	145.76	143.65	122.64
原材料、包装物周转天数	13.00	10.61	9.92
在产品、委托加工物资周转天数	38.69	41.16	42.09
库存商品、发出商品周转天数	94.07	91.88	70.63

注：2020 年度周转天数计算中的营业成本扣除了被征迁投资性房地产的处置成本 1,031.19 万元

公司主要原材料为苯乙烯、二乙烯苯、液碱、硫酸、二甲基丙二胺、丙烯酸甲酯等化工原料或化学制品，大多为大宗商品，价格较为透明，市场供应充足，该等原材料自公司向供应商下达采购订单至供应商交付的采购周期一般在 10 天以内。一般而言，公司常规产品从原料采购、生产到发货的供货周期一般为 10-20

天；在原材料或白球储备充足、生产线无需转产切换的情况下，产品的生产周期一般为 5-7 天。

报告期内，公司原材料、包装物周转天数以及在产品、委托加工物资周转天数相对稳定，与采购周期、生产周期相对稳定的情况保持一致；库存商品、发出商品周转天数呈增长趋势，而发出商品余额较小，因此，存货周转率持续下降主要由库存商品增加所致。

公司在保持销售模式和供货周期基本稳定，并坚持“订单优先、兼顾库存”原则安排生产的同时，根据行业实际情况对备货政策进行调整，导致报告期各期库存商品平均库存周期逐期增加。2018 年以来，因离子交换与吸附树脂市场行情较好，且国内环保政策趋严，为抓住市场机会并保障供货稳定性，公司根据订单和预计市场需求，结合公司生产工艺特点和自身产能情况，适当增加库存商品备货，库存商品余额从 2017 年末的 3,522.10 万元提升至 2018 年末的 6,686.35 万元，此后保持相对稳定。报告期内公司增加库存商品备货是针对市场行情和环保政策变化做出的适当调整，有利于降低公司经营风险，由此导致报告期内公司存货周转率下降，具有合理性。

⑤期末存货中各类产成品单位成本与报告期结转的各类产品单位成本差异情况

公司库存商品按生产流程、使用的主要原材料、产品特征，可分为凝胶阳树脂、大孔阳树脂、弱酸阳树脂、凝胶阴树脂、大孔强碱树脂、大孔弱碱树脂、丙烯酸阴树脂、电子及核级树脂、大孔吸附树脂、其他等，各类产品均包括多种规格产品，且产品用途存在较大差异。期末各类产成品单位成本指库存商品按类型统计的平均结存成本，报告期结转的各类产品单位成本指按类型统计的计入营业成本的产品平均成本，具体情况如下：

单位：元/千克

项　目		2020-12-31/ 2020 年度	2019-12-31 /2019 年度	2018-12-31 /2018 年度
凝胶阳树脂	期末结存单位成本	6.02	5.82	5.76
	当期结转单位成本	5.11	5.41	5.78
大孔阳树脂	期末结存单位成本	7.92	9.64	8.50

单位：元/千克

项　目		2020-12-31/ 2020 年度	2019-12-31 /2019 年度	2018-12-31 /2018 年度
	当期结转单位成本	8.62	8.56	7.57
弱酸阳树脂	期末结存单位成本	11.92	15.16	12.62
	当期结转单位成本	13.47	14.78	14.11
凝胶阴树脂	期末结存单位成本	13.86	15.48	15.46
	当期结转单位成本	14.32	15.19	14.60
大孔强碱树脂	期末结存单位成本	14.11	16.25	15.33
	当期结转单位成本	15.07	15.56	14.67
大孔弱碱树脂	期末结存单位成本	15.79	15.67	17.29
	当期结转单位成本	15.90	15.92	16.40
丙烯酸阴树脂	期末结存单位成本	13.40	13.73	15.11
	当期结转单位成本	12.90	12.81	12.13
电子及核级树脂	期末结存单位成本	12.68	18.49	13.86
	当期结转单位成本	12.19	13.38	14.69
大孔吸附树脂	期末结存单位成本	21.01	23.76	21.94
	当期结转单位成本	19.68	24.14	23.30
其他	期末结存单位成本	23.74	26.51	23.15
	当期结转单位成本	19.73	21.08	20.39

公司各类产品期末单位成本与当期结转单位成本存在一定的差异，主要系：一方面，期末结存单位成本一般会接近最近月份完工入库产品成本，而当期结转的单位成本根据月末一次加权平均计算，因此受本期原材料价格波动趋势以及单位制造费用、单位人工分摊的影响；另一方面，各类产品期末单位成本与当期结转单位成本均会受存货中不同细分品种单价差异的影响。

从上表可以看出，总体而言，报告期内公司各类产品期末单位成本与结转单位成本不存在重大差异，且报告期内各类产品期末单位成本与各期结转的单位成本保持相对稳定。少数品种如弱酸阳树脂、电子及核级树脂在报告期内的某期末产成品单位成本与同期结转的单位成本存在一定差异，主要原因如下：

A、弱酸阳树脂

2020 年末弱酸阳树脂结存单位成本为 11.92 元/千克，2020 年度结转单位成

本为 13.47 元/千克，期末结存单位成本低于本期结转单位成本，一方面系 2020 年度该类树脂项下主要产品的外购粗品树脂成本呈现下降趋势导致期末结存产品的单位成本较低；另一方面系受新冠疫情影响，2020 年 2 月至 4 月弱酸阳树脂产量偏低，导致当期结转的产成品所承担的制造费用和直接人工较高，从而使得当期结转单位成本较高，随着复工复产后产量逐渐恢复正常，2020 年末弱酸阳树脂产品的期末结存单位成本恢复至正常水平。

B、电子及核级树脂

电子及核级树脂不同品种的单位成本差异较大，受产品结构影响，期末结存品种的单位成本变动较大。报告期内，电子及核级树脂的期末结存单位成本和当期结转单位成本差异较大，主要受核级树脂产品 ZGCNR50Li7 影响，其需要消耗的主要材料一水合氢氧化锂-7 采购价格较高，使得该品种的单位成本远高于其他产品。剔除该品种后，电子及核级树脂期末结存单位成本与当期结转单位成本基本一致，具体情况如下：

单位：元/千克

项　目	2020-12-31 /2020 年度	2019-12-31 /2019 年度	2018-12-31 /2018 年度
期末结存单位成本	12.68	15.05	13.80
当期结转单位成本	12.19	13.37	13.26

C、凝胶阳树脂

2020 年末凝胶阳树脂结存单位成本为 6.02 元/千克，2020 年度结转单位成本为 5.11 元/千克，期末结存单位成本高于当期结转单位成本，主要系 12 月份原材料采购价格有所上涨，当月凝胶阳树脂生产入库数量较多，导致期末结存单位成本较高。

D、大孔阳树脂

2020 年末大孔阳树脂结存单位成本为 7.92 元/千克，2020 年度结转单位成本为 8.62 元/千克，期末结存单位成本低于当期结转单位成本,主要系 2020 年度该类产品项下主要型号的外购粗品树脂入库单位成本呈下降趋势，导致期末结存产品单位成本较低，而当期结转单位成本相对较高。

⑥存货跌价准备情况

公司于各资产负债表日按存货成本与可变现净值孰低，并综合考虑存货的状况和存货库龄情况，计提存货跌价准备。报告期各期末，公司存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

期间	项　目	账面余额	跌价准备	账面价值
2020-12-31	原材料	939.55	-	939.55
	在产品	2,703.59	289.99	2,413.60
	库存商品	6,638.32	276.94	6,361.37
	发出商品	247.52	-	247.52
	委托加工物资	17.46	-	17.46
	包装物	180.25	-	180.25
	合　计	**10,726.68**	**566.93**	**10,159.75**
2019-12-31	原材料	594.60	-	594.60
	在产品	2,844.42	360.76	2,483.66
	库存商品	6,838.26	345.49	6,492.77
	发出商品	21.13	-	21.13
	委托加工物资	87.11	-	87.11
	包装物	185.03	-	185.03
	合　计	**10,570.56**	**706.24**	**9,864.31**
2018-12-31	原材料	593.15	-	593.15
	在产品	3,001.20	232.44	2,768.76
	库存商品	6,686.35	164.19	6,522.16
	委托加工物资	136.02	-	136.02
	包装物	191.47	-	191.47
	合　计	**10,608.20**	**396.64**	**10,211.56**

报告期各期末，公司存货跌价准备余额分别为 396.64 万元、706.24 万元和 566.93 万元，占各期末存货余额的比例分别为 3.74%、6.68%和 5.29%，主要为对库存商品和在产品计提的跌价。

由于公司生产的离子交换与吸附树脂均采用有机合成方法制成，化学性质稳定，不易分解、挥发及变质，在特定条件下，如密封包装、储存温度在 0-40 摄

氏度之间、避免太阳直射的存储状态下在可长期保存，且公司产品存放于定制化仓库，保存条件良好，故保质期限一般 5 年以上，且在 5 年之后，对部分存在脱水、受潮或冻结的产品，在澄清的饱和食盐水浸泡处理后，亦可进一步延长保质期。但如离子交换与吸附树脂保存不当，易发生脱水、受潮或冻结的情况，影响产品质量。另外，考虑到产品存放时间过长将使得对外销售可能性降低，将导致可变现净值低于成本的情形出现，故基于谨慎性原则，公司对库龄为 5 年以上的存货按成本全额计提跌价准备。

报告期各期末，公司对库龄在 5 年以内的存货按照成本与可变现净值孰低计量，在对存货进行盘点以及库龄情况分析后，对于存货因被淘汰、全部或部分陈旧过时或销售价格低于成本等原因导致成本高于可变现净值的部分，计提存货跌价准备。

同行业上市公司蓝晓科技、康达新材、建龙微纳，均按照存货可变现净值确定存货跌价准备。报告期各期末，公司存货跌价准备计提比例与同行业上市公司的对比情况如下：

资产负债表日	存货类别	蓝晓科技	康达新材	建龙微纳	行业平均	争光股份
2020-12-31	原材料	-	2.25%	-	0.75%	-
	库存商品	-	6.65%	-	2.22%	4.17%
	发出商品	-	-	-	-	-
	委托加工物资	-	-	-	-	-
	包装物	-	-	-	-	-
	在产品	0.05%	-	-	0.02%	10.73%
	低值易耗品	-	-	-	-	-
	合计	**0.02%**	**3.71%**	**-**	**1.24%**	**5.29%**
2019-12-31	原材料	-	1.76%	-	0.59%	-
	库存商品	-	9.98%	-	3.33%	5.05%
	发出商品	-	-	-	-	-
	委托加工物资	-	-	-	-	-
	包装物	-	-	-	-	-
	在产品	0.05%	-	-	0.02%	12.68%
	合计	**0.02%**	**5.62%**	**-**	**1.88%**	**6.68%**
2018-12-31	原材料	-	0.76%	-	0.25%	-

资产负债表日	存货类别	蓝晓科技	康达新材	建龙微纳	行业平均	争光股份
	库存商品	-	4.21%	-	1.40%	2.46%
	发出商品	-	-	-	-	-
	委托加工物资	-	-	-	-	-
	包装物	-	-	-	-	-
	在产品	-	-	-	-	7.75%
	合计	**-**	**2.20%**	**-**	**0.73%**	**3.74%**

注 1：同行业上市公司数据来源于其公开披露的定期报告或招股说明书

注 2：各类存货跌价准备计提比例=各类存货跌价准备/各类存货期末余额

从上表可以看出，报告期各期末，公司存货跌价准备计提比例分别为 3.74%、6.68%和 5.29%，远高于同行业上市公司平均水平。具体而言，同行业上市公司中，康达新材计提存货跌价准备比例最高，但仍低于公司计提比例，建龙微纳未计提存货跌价准备，而与公司业务较为接近的蓝晓科技计提的存货跌价准备比例极低，故公司存货跌价准备计提政策具有谨慎性。

综上所述，公司存货跌价准备计提政策与同行业上市公司一致，均按照成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备，且公司根据产品特性、结合保管状态及库龄情况综合考虑可变现净值。报告期各期末公司存货跌价准备计提比例高于同行业上市公司，较为谨慎，符合《企业会计准则》的规定。

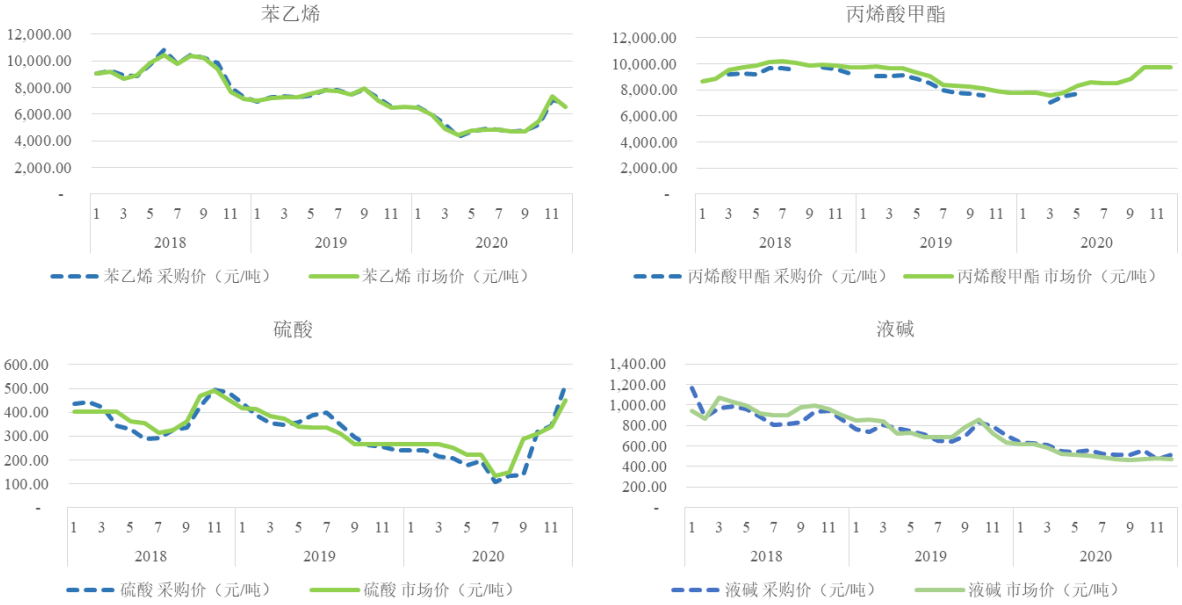
A、公司产品、主要原材料在报告期内市场价格波动情况

a、公司离子交换与吸附树脂市场价格

公司主营产品离子交换与吸附树脂属于专用化工产品，并非大宗交易商品，目前尚无公开报价信息。报告期内，公司离子交换与吸附树脂的平均售价分别为 16,285.29 元/吨、17,283.03 元/吨和 16,641.60 元/吨，较为稳定。

b、主要原材料市场价格波动情况

报告期内，公司主要原材料市场价格和采购价格的波动情况如下：



资料来源：东方财富 Choice 数据

从上图可以看出，2018 年公司主要原材料市场价格处于高位，2018 年以来呈现下降趋势。公司原材料均为生产用原材料，其是否计提跌价准备取决于其所对应的产成品跌价准备计提情况，而报告期各期末原材料结存主要为通用型原材料，库存商品市场价格总体呈现上涨趋势且在保存状况良好的情况下基本未计提跌价准备，故原材料未计提跌价准备具有合理性。

B、公司报告期各期末存货减值测试和跌价准备计算过程

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

公司对各类存货计提跌价准备的具体政策如下：

a、对于库龄 5 年以上的库存商品及半成品，预计其可变现净值为零，按存货成本全额计提跌价准备；对于库龄在 5 年以内的库存商品及半成品，以其一般销售价格作为计算基础，并结合其保管状态及库龄情况综合考虑可变现净值。

b、公司原材料均为生产用原材料。对于生产用原材料，用其生产的产成品的可变现净值高于成本的，该材料仍然按照成本计量；材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本的，该材料应当按照可变现净值计量。如果原材料为通用型原材料，则用其所生产的所有产成品均存在跌价时，该原材料才可能计提跌价准备，即按照以其所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定的可变现净值与原材料账面成本进行比较，如果可变现净值低于账面成本，按照可变现净值计量。

c、发出商品及委托加工物资，均有订单相对应，按照订单约定售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值，与账面成本进行比较。

报告期各期末，公司存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

期间	项目	账面余额	可变现净值	存货跌价准备
2020-12-31	库存商品	6,638.32	6,361.37	276.94
	在产品	2,703.59	2,413.60	289.99
2019-12-31	库存商品	6,838.26	6,492.77	345.49
	在产品	2,844.42	2,483.66	360.76
2018-12-31	库存商品	6,686.35	6,522.16	164.19
	在产品	3,001.20	2,768.76	232.44

库存商品及在产品跌价准备情况如下：

单位：万元

项目	库龄	2020-12-31			2019-12-31			2018-12-31		
		保管不佳全额计提	其他	合计	保管不佳全额计提	其他	合计	保管不佳全额计提	其他	合计
库存商品	1 年以内	-	-	-	125.33	21.95	147.27	40.59	4.66	45.25
	1-2 年	98.75	-	98.75	30.32	9.70	40.02	13.61	-	13.61
	2-3 年	26.95	-	26.95	18.68	-	18.68	14.96	-	14.96
	3-4 年	18.60	36.13	54.73	6.83	47.44	54.27	0.45	26.99	27.44

单位：万元

项目	库龄	2020-12-31			2019-12-31			2018-12-31		
		保管不佳全额计提	其他	合计	保管不佳全额计提	其他	合计	保管不佳全额计提	其他	合计
	4-5 年	6.60	45.73	52.33	-	40.58	40.58	0.40	42.65	43.04
	5 年以上	8.00	36.19	44.19	7.88	36.78	44.66	-	19.89	19.89
	合计	**158.89**	**118.05**	**276.94**	**189.04**	**156.45**	**345.49**	**70.01**	**94.18**	**164.19**
在产品	1 年以内	-	12.87	12.87	-	7.43	7.43	-	-	-
	1-2 年	-	-	-	-	2.35	2.35	27.41	-	27.41
	2-3 年	-	-	-	-	-	-	2.85	-	2.85
	3-4 年	-	35.20	35.20	6.85	86.27	93.12	-	105.41	105.41
	4-5 年	6.79	93.60	100.39	60.41	88.94	149.35	-	65.26	65.26
	5 年以上	30.60	110.93	141.53	59.72	48.78	108.50	-	31.51	31.51
	合计	**37.39**	**252.60**	**289.99**	**126.99**	**233.77**	**360.76**	**30.26**	**202.18**	**232.44**

由上表可见，公司对库龄在 3 年以内的库存商品及在产品计提跌价准备主要系保管不佳所致，而保存状况良好的库存商品及在产品计提跌价准备较少；公司对库龄 3 年以上的库存商品及在产品计提跌价准备相对较多，主要系综合考虑库存商品的库龄较长使得出售可能下降，以及库存商品预计售价扣除销售费用和相关税费确认的可变现净值已低于账面成本、在产品以其所对应的产成品的预计售价减去至完工时预计将要发生的成本、预计销售费用和相关税费后确认的可变现净值已低于账面成本。综上，公司按存货成本与可变现净值孰低计提存货跌价准备，并对期末存货状况不佳、库龄较长的存货计提了较高的跌价准备，已依照《企业会计准则》和谨慎性原则对有关存货足额计提了跌价准备。

C、未计提原材料跌价准备的原因及合理性

公司原材料按库龄分类情况如下：

单位：万元

期间	库龄	化工原料	五金备件	合计
2020-12-31	1 年以内	652.13	103.10	755.23
	1-2 年	168.53	8.17	176.69
	2-3 年	-	1.14	1.14
	3-4 年	4.07	0.52	4.59

单位：万元

期间	库龄	化工原料	五金备件	合计
	4-5 年	-	-	-
	5 年以上	0.03	1.87	1.90
	合计	**824.75**	**114.80**	**939.55**
2019-12-31	1 年以内	493.86	77.45	571.32
	1-2 年	5.94	2.57	8.51
	2-3 年	5.64	0.76	6.40
	3-4 年	-	1.19	1.19
	4-5 年	0.14	0.40	0.54
	5 年以上	4.37	2.29	6.65
	合计	**509.94**	**84.66**	**594.60**
2018-12-31	1 年以内	542.32	30.81	573.13
	1-2 年	8.31	1.23	9.53
	2-3 年	-	0.32	0.32
	3-4 年	0.14	1.96	2.10
	4-5 年	1.20	0.48	1.68
	5 年以上	3.17	3.23	6.40
	合计	**555.13**	**38.02**	**593.15**

仅对半成品、库存商品计提跌价准备而未计提原材料跌价准备的原因主要系：

a、报告期各期末，库龄在 3 年以内且保存状况良好的存货计提跌价准备合计分别为 4.66 万元、41.43 万元及 12.87 万元，金额较小。该等存货对应主要原材料主要为通用型原材料，如苯乙烯、二乙烯苯等，除用于生产前述已计提跌价的库存商品外，还可用于生产其他多种高毛利的库存商品，故未计提相应原材料跌价准备具有合理性。

b、上表可见，公司原材料主要集中在 1 年以内，占比在 95%以上，1 年以上库龄的原材料的比例不足 5%，金额极小。公司原材料中的化工原料主要为苯乙烯、二乙烯苯、丙烯酸甲酯、硫酸、液碱等，均为通用型原材料，保质期较长，期末状态完好，周转速度较快，可用于生产多种离子交换与吸附树脂，且生产的产品毛利率水平相对较高，故库龄相对较长的原材料由于其通用型及保存状况良好，无需计提存货跌价准备。

c、其他类原材料主要是为企业日常生产备货及机器维修的五金备件，报告期内超过 1 年库龄的五金备件金额均不足 20 万元，期末状态完好，可长期使用，故亦未计提存货跌价准备。

d、同行业可比上市公司中，蓝晓科技、建龙微纳对原材料亦未计提跌价准备。

综上，公司存货跌价准备测试方法和跌价准备计算过程恰当，仅对半成品、库存商品计提跌价准备而未计提原材料跌价准备具有合理性，符合自身经营特点、行业特征及《企业会计准则》的规定。

⑦公司存货自盘情况

公司具有完善的存货管理制度，报告期各期末，公司制定全面、完整的盘点计划，对存货进行自盘，具体情况如下：

资产负债表日	2020-12-31	2020-6-30	2020-3-31	2019-12-31	2018-12-31
盘点范围	原料罐区、化学品仓库、成品仓库、汉杰特仓库、生产车间				
盘点对象	原材料、库存商品、半成品及包装物				
盘点地点	宁波				
盘点时间	2020.12.30、2020.12.31	2020.6.30	2020.3.31	2019.12.30、2019.12.31	2018.12.31
盘点金额（万元）	10,461.70	11,023.83	10,525.77	10,462.32	10,472.18
账面余额（万元）	10,726.68	11,158.65	10,671.63	10,570.56	10,608.20
盘点比例[注]	97.53%	98.79%	98.63%	98.98%	98.72%
盘点差异	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

[注]公司自盘对象为原材料、库存商品、半成品及包装物，发出商品和委托加工物资未进行自盘，故盘点比例未达到 100%

公司存货盘点结果账实相符，不存在盘点差异，存货管理情况良好，存货内部控制有效。

⑧各期末存在大额长库龄在产品的原因、是否符合行业特征，在产品长期未投入使用是否存在减值风险、相关跌价准备计提是否充分

A、产品生产周期

从生产模式及过程来看，公司常规产品从原料采购、生产到发货一般为10-20天，在白球储备充足、生产线无需转产切换的情况下，一般5-7天可以完成生产、发货。

B、在产品备货策略

公司采用“以销定产、以产定购，常规商品保有一定规模安全库存”的备货策略。公司离子交换与吸附树脂产品主要以苯乙烯、二乙烯苯、丙烯酸甲酯等主要原材料通过聚合工艺制成交联共聚球体（白球），再引入所需要的功能基团制备得到不同品种、具备一定功能的树脂产品。公司主要原材料包括苯乙烯、二乙烯苯、丙烯酸甲酯等化工原料，对仓库场地、储存设施要求较高，而白球为制备不同品种的离子交换与吸附树脂的中间产品，具有化学性质稳定、易于保存的特点，不同类别与规格的白球可按一定配方相互搭配生产出特定型号和实现特定功能的离子交换与吸附树脂，生产的灵活性较强，为保障连续生产，满足客户供货及时性要求和应对短期订单交货需求，以及防范公司自身及上游供应商的安全及环保生产风险，公司采取对作为中间产品的白球保持一定库存规模的备货策略。

C、在产品的品类、库龄分布

公司在产品主要为通过聚合工艺制成的白球。由于白球生产过程一般由苯乙烯或丙烯酸甲酯与二乙烯苯经悬浮聚合反应，但未集成功能基团，因而不具有树脂的分离、提纯、浓缩、富集等功能，故在产品（白球）无法与应用领域一一对应。

一般而言，同一白球集成不同功能基团可以用于生产不同型号的树脂，从生产过程看，公司可根据客户订单要求的粒度分布范围等产品质量指标，选取有效粒径范围内的不同粒度规格的白球进行搭配生产，故白球生产领用的灵活性较强，大多数白球具备一定的通用性。但部分特种树脂，需由特定的白球进一步加工生产，该部分白球为专用白球。

基于公司白球的通用性特征，以下分析将公司白球分为通用白球和专用白

球，通用白球系可以用于生产多种不同型号树脂的白球，专用白球系用于生产特种型号树脂的白球。报告期各期末，按通用及专用性质进行分类的在产品（白球）库龄分布如下：

单位：万元

期间	白球类型	在产品余额	库龄					
			1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
2020年末	通用白球	1,700.64	938.53	504.03	84.95	6.40	65.83	100.90
	专用白球	1,002.95	597.62	148.26	94.47	63.99	57.97	40.63
	合计	2,703.59	1,536.16	652.29	179.42	70.39	123.79	141.53
2019年末	通用白球	2,096.33	1,613.15	116.67	16.36	120.99	163.23	65.94
	专用白球	748.09	425.87	137.71	75.19	58.40	8.35	42.56
	合计	2,844.42	2,039.02	254.38	91.55	179.39	171.59	108.50
2018年末	通用白球	2,212.09	1,716.14	92.38	130.74	202.31	54.22	16.31
	专用白球	789.11	468.14	200.60	69.30	8.51	27.35	15.20
	合计	3,001.20	2,184.28	292.97	200.04	210.82	81.57	31.51

由上表可见，公司在产品以通用白球为主。报告期内公司对各类在产品保持一定的库存规模，长库龄的在产品大部分在报告期内滚动消化，各期末在产品余额总体保持稳定。公司2020年末在产品中库龄1年以上的金额占比上升，主要系库龄1-2年的通用白球金额上升,该类通用白球增加主要由于公司在2019年根据市场需求预测国内食品领域以及出口销售将迎来较大增长，适当增加部分品种及规格的白球备货，并对工业水处理领域保持一定量的备货，2019年末上述各类通用白球备货总额为1,681.79万元，占2019年末通用白球在产品余额的比例为80.23%，但2020年受全球新冠疫情影响导致客户订单需求变化，除德国Brita及核工业客户收入增长较大以外，国内工业水处理领域、食品领域以及出口至意大利、俄罗斯等境外地区的销售有所下降，使得通用白球备货未能充分消化，截至2020年末库龄为1-2年的通用白球中尚有422.54万元未消化完毕，故2020年末在产品中库龄1年以上的金额占比上升。

D、存在大额长库龄在产品的原因

报告期各期在产品、委托加工物资周转天数分别为42.09天、41.16天、38.68天，上述在产品、委托加工物资周转天数系根据营业成本和在产品、委托加工

物资平均余额计算，反映了在产品、委托加工物资余额对存货整体变现速度的贡献程度，也即由于在产品、委托加工物资余额占用资金，使得存货整体周转天数延长约 40 天。

公司在产品为白球半成品，根据其各年收发存数量计算的在产品周转指标如下：

单位：吨

项目	2020 年	2019 年	2018 年
期初库存量	2,080.16	2,168.07	2,077.09
本期自产产量	3,924.94	4,298.05	4,565.75
本期外购数量	771.02	623.10	404.52
本期领用量	4,859.68	5,009.06	4,879.29
期末库存量	1,916.44	2,080.16	2,168.07
在产品周转率	2.43	2.36	2.30
在产品周转天数	148.03	152.66	156.61

注：在产品周转率=本期领用量/（期初库存量+期末库存量）*2，在产品周转天数=360/在产品周转率

由上表可见，仅就在产品（白球）自身周转而言，公司白球从生产或外购入库至领用出库的平均周转天数在 150 天左右，故公司在产品（白球）库龄相对较长。

报告期各期末，公司在产品中库龄 1 年以上的金额分别为 816.91 万元、805.41 万元和 1,167.42 万元，占在产品余额的比例分别为 27.22%、28.32%和 43.18%，占比较高，主要系：

首先，公司根据生产特点保持一定规模的白球备货。考虑白球化学性质稳定、可长期存放，为保障连续生产，防范公司自身及上游供应商的安全及环保生产风险，公司采取对作为中间产品的白球保持一定库存规模的备货策略。同时，公司产品型号较多且客户分散，客户单次订单采购量一般较少，为提高生产效率及方便客户后续需求，公司一般会生产多于对应订单所需的白球，产生一定量的备货库存。

其次，专用白球和非常规粒度白球的库存消化周期较长。从白球类型看，公司通用白球适用于生产多种树脂，通常周转较快，而专用白球只能用于生产

特种型号树脂产品，通用性较差，对应特定客户订单需求较少，其进一步生产加工、销售的周期较长。通用白球方面，超出一定范围的非常规粒度白球消化周期较长。公司采用悬浮聚合工艺制成的白球须通过筛分来获得一定粒度范围的颗粒，每批次生产、筛分后会产出一定数量非常规粒度的白球，该部分产品对应的客户订单需求较少，库存消化周期较长，形成部分长库龄白球。

再次，受公司仓库场地限制，公司对白球采用重叠式堆垛以提高仓容利用率，存放空间较为局促，造成处于堆垛下层的白球存货长期未投入使用。针对仓库场地受限情况，后续公司将通过实施智能化仓库募投项目，进一步提高仓储能力和存货周转效率。

最后，公司在 2019 年基于当时市场需求预测适当增加部分型号及规格的白球储备，2020 年受新冠疫情影响导致客户订单需求变化，白球储备未进行充分消化，导致 2020 年末库龄 1-2 年的在产品金额较上年增加较多。

E、是否符合行业特征

经查询同行业上市公司公开披露信息，康达新材未披露存货库龄情况，蓝晓科技在其 2020 年年报问询函回复中披露 2020 年末存货库龄结构，建龙微纳在其招股说明书中披露 2018 年末及 2019 年 6 月末存货库龄结构，对比情况如下：

库龄	争光股份			蓝晓科技		建龙微纳	
	2020 年末	2019 年末	2018 年末	2020 年末在产品	2020 年末原材料	2019 年 6 月末	2018 年末
1 年以内	56.82%	71.69%	72.78%	100.00%	99.28%	97.28%	97.33%
1-2 年	24.13%	8.94%	9.76%		0.50%	2.05%	0.50%
2-3 年	6.64%	3.22%	6.67%		0.22%	0.39%	1.32%
3-4 年	2.60%	6.31%	7.02%	/		0.28%	0.85%
4-5 年	4.58%	6.03%	2.72%		/		
5 年以上	5.23%	3.81%	1.05%				
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：蓝晓科技在产品包含吸附分离材料及装置，上表仅列示其吸附分离材料在产品的库龄结构;公司在产品为白球半成品，而蓝晓科技原材料中包括外购白球，故将蓝晓科技原材料库龄结构纳入比较

由上表可见，蓝晓科技的在产品库龄均为 1 年以内，主要为生产过程中期末停留在各工序上的在产品，其各工序之间产生的半成品不入库，直接投入到下一个生产工序，在连续生产条件下，通常在产品周转较快；蓝晓科技将外购白球在原材料核算，其原材料库龄大部分为 1 年以内，主要系其生产模式为“以销定产”并根据订单进行采购，故包括外购白球在内的原材料库龄较短。而公司白球以自产为主，由于白球备货较高、生产过程中会产生非常规粒度规格等原因，部分库存消化较慢；同时公司将白球作为半成品入库，其库存管理与库存商品类似，故存在长库龄白球具有合理性。建龙微纳的在产品库龄也集中在 1 年以内，主要为生产工序上的分子筛原粉、成型分子筛、分子筛活化粉等，与公司产品类型不同。

公司主营产品与蓝晓科技较为类似，蓝晓科技产品生产过程中也存在白球，作为其进一步加工树脂的中间体。根据蓝晓科技 2019 年可转债募集说明书披露，其 2018 年外购白球 9,921.21 万元，占原材料采购总额的比例为 19.32%，主要系蓝晓科技通过外购白球弥补自身产能不足，对外购白球的采购规模较大。相对而言，公司白球以自产为主，并保持一定规模的白球储备，符合行业特征。

F、在产品长期未投入使用是否存在减值风险、相关跌价准备计提是否充分

a、在产品长期未投入使用是否存在减值风险

白球主要系由苯乙烯和二乙烯苯经悬浮共聚反应而成的高分子化合物，具有优良的物理强度，并且不易因氧化、水解或高温而降解。故白球的化学性质稳定，在妥善保管、未发生毁损的情况下，一般不会影响其价值。但对于储存时间较长的白球存货，可能存在进一步加工产品短期内订单需求较少、预计未来生产领用可能性降低，或出现保管不善等原因导致质量状况不佳的情况，仍存在一定的减值风险。

b、在产品相关跌价准备计提的充分性

报告期各期末，公司在产品跌价准备计提情况如下：

单位：万元

库龄	2020 年末	2019 年末	2018 年末

	账面余额	存货跌价准备	跌价准备计提比例	账面余额	存货跌价准备	跌价准备计提比例	账面余额	存货跌价准备	跌价准备计提比例
1年以内	1,536.16	12.87	0.84%	2,039.02	7.43	0.36%	2,184.28	-	-
1-2年	652.29	-	-	254.38	2.35	0.92%	292.97	27.41	9.36%
2-3年	179.42	-	-	91.55	-	-	200.04	2.85	1.42%
3-4年	70.39	35.20	50.00%	179.39	93.12	51.91%	210.82	105.41	50.00%
4-5年	123.79	100.39	81.10%	171.59	149.35	87.04%	81.57	65.26	80.00%
5年以上	141.53	141.53	100.00%	108.50	108.50	100.00%	31.51	31.51	100.00%
合计	2,703.59	289.99	10.73%	2,844.42	360.75	12.68%	3,001.20	232.44	7.74%

针对期末结存的在产品（白球），公司定期对其质量及未来领用可能性进行评估，按存货成本与可变现净值孰低计量，并综合考虑存货状况和库龄情况，计提存货跌价准备，具体如下：对于保管不佳或预计无正常生产使用价值的，全额计提跌价准备；对于库龄在3年以内的白球，考虑白球化学性质比较稳定，在妥善保管、未发生毁损的情况下，一般不会影响其价值，且大部分白球通用性较强，故库龄3年以内的白球减值风险较低，公司按照存货的成本高于可变现净值的差额计算跌价准备；对于库龄3年以上的白球，虽然白球质保期较长，但其未来领用可能性会随着库龄增加而逐步降低，因此，除考虑按照成本和可变现净值孰低计量外，按照存货的库龄预计未来领用可能性，并按照无法领用的可能性计提存货跌价准备，计提比例分别为3-4年按50%、4-5年按80%、5年以上按100%。

公司2020年末库龄1年以上的白球金额占比上升，但跌价准备计提比例较上年有所下降，主要系结构性变化所致，其中减值风险较低的库龄1-2年的白球金额占比上升，而库龄3年以上的白球金额占比有所下降。

综上，报告期各期末，公司对库龄超过1年的在产品计提的存货跌价准备金额分别为232.44万元、353.33万元和277.12万元，实际计提比例分别为28.45%、43.87%和23.74%，公司对库龄超过1年的在产品跌价准备计提比例较高，存货跌价准备计提充分。

⑨库存商品库龄结构与同行业可比公司比较

报告期各期末，公司库存商品的库龄结构如下：

单位：万元

期间	库存商品余额	库龄					
		1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
2020 年末	6,638.32	5,754.39	367.36	317.76	90.86	63.76	44.19
2019 年末	6,838.26	5,526.30	847.16	267.70	101.72	50.72	44.66
2018 年末	6,686.35	5,512.73	920.87	124.74	54.42	53.70	19.89

经查询同行业可比公司公开披露信息，康达新材未披露存货库龄结构，蓝晓科技在 2020 年年报问询函回复中披露了 2020 年末存货库龄结构，建龙微纳在其招股说明书中披露 2018 年末及 2019 年 6 月末存货库龄结构，对比情况如下：

库龄	争光股份			蓝晓科技	建龙微纳	
	2020 年末	2019 年末	2018 年末	2020 年末	2019 年 6 月末	2018 年末
1 年以内	86.68%	80.81%	82.45%	94.43%	96.93%	96.83%
1-2 年	5.53%	12.39%	13.77%	5.57%	0.44%	0.42%
2-3 年	4.79%	3.91%	1.87%	/	0.90%	0.86%
3-4 年	1.37%	1.49%	0.81%		1.73%	1.89%
4-5 年	0.96%	0.74%	0.80%			
5 年以上	0.67%	0.66%	0.30%			
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

由上表可见，公司与同行业可比公司蓝晓科技、建龙微纳的库存商品库龄结构均主要集中于 1 年以内；公司库龄 1 年以上的库存商品结构占比高于同行业可比公司，主要由于公司库存商品备货相对较高所致。根据蓝晓科技 2020 年年报问询函回复披露的库存商品余额及备货金额，其 2020 年末库存商品中备货金额占比为 59%，而公司结合订单覆盖率计算的 2020 年末库存商品中备货金额占比为 57%，故公司库存商品备货情况符合行业特征。

（7）其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产分别为 128.06 万元、123.69 万元和 447.79 万元，保持稳定，主要为增值税留抵税额、IPO 中介服务费等。

（8）交易性金融资产

2020 年末，公司持有交通银行 1,000.00 万元保本浮动收益型结构性存款，其收益部分与 EUR/USD 汇率中间价挂钩。根据产品说明书的约定，公司 2020 年 12 月购买后至 2020 年末共产生 0.75 万元的应计利息。按照《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》的规定，公司将该部分结构性存款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，列示于交易性金融资产，其 2020 年末的账面价值为 1,000.75 万元。

3、非流动资产分析

报告期各期末，公司非流动资产的构成情况如下：

单位：万元

项　目	2020-12-31		2019-12-31		2018-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
可供出售金融资产	-	-	-	-	120.00	0.64%
其他权益工具投资	120.00	0.69%	120.00	0.66%	-	-
投资性房地产	2,627.82	15.22%	3,850.38	21.13%	4,088.46	21.68%
固定资产	12,188.92	70.59%	12,424.55	68.19%	13,118.87	69.55%
在建工程	974.16	5.64%	382.18	2.10%	63.26	0.34%
无形资产	973.52	5.64%	999.72	5.49%	1,025.91	5.44%
长期待摊费用	92.25	0.53%	46.81	0.26%	134.30	0.71%
递延所得税资产	273.59	1.58%	377.06	2.07%	289.84	1.54%
其他非流动资产	16.50	0.10%	18.70	0.10%	20.90	0.11%
非流动资产合计	**17,266.77**	**100.00%**	**18,219.41**	**100.00%**	**18,861.53**	**100.00%**

公司非流动资产主要由投资性房地产、固定资产和无形资产等构成。报告期各期末，上述资产合计占非流动资产的比例保持在 91%-97%之间。

（1）可供出售金融资产及其他权益工具投资

2018 年末，公司可供出售金融资产余额为 120 万元，主要系公司持有余杭担保 0.60%的股权。公司自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则，将前述可供出售金融资产重分类至其他权益工具投资科目。

（2）投资性房地产

报告期各期末，公司投资性房地产的构成情况如下：

单位：万元

项　目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
账面原值	3,216.13	4,839.38	4,839.38
累计摊销	588.30	978.46	740.38
减值准备	-	10.55	10.55
账面价值	2,627.82	3,850.38	4,088.46

报告期各期末，公司投资性房地产账面价值分别为 4,088.46 万元、3,850.38 万元和 2,627.82 万元，占非流动资产的比例分别为 21.68%、21.13%和 15.22%。公司投资性房地产主要系对外出租的位于余杭塘栖工业区的厂房、土地以及房屋建筑物后续改建支出。2020 年末较 2019 年末，投资性房地产原值减少 1,623.26 万元，主要系原用于出租的塘栖北面厂房及技术大楼进行拆迁所致。报告期内，公司采用成本模式对投资性房地产进行后续计量。

①投资性房地产的构成情况

报告期各期末，公司投资性房地产具体情况如下：

年份	投资性房地产	账面价值（万元）	地理位置	土地面积（m^2）	建筑面积（m^2）	承租方	含税租金（万元）	租赁期限
2020 年末[注]	塘栖南面厂房	2,627.82	杭州市余杭区塘栖镇张家墩路 139 号	22,289.80	24,640.46	科尔卡诺	345.49（因疫情减免 2 个月租金）	2020.1.1-2020.12.31
	合计	**2,627.82**		**22,289.80**	**24,640.46**			
2019 年末	塘栖北面厂房	816.09	杭州市余杭区塘栖镇张家墩路 158 号	9,440.30	7,850.82	科尔卡诺	37.66	2019.2.23-2019.10.31
						思迈科技	35.20	2019.7.1-2019.12.31
	北面技术大楼	246.65	杭州市余杭区塘栖镇张家墩路 158 号	7,720.10	6,001.72	凯秀纺织	55.01	2019.1.1-2019.7.17
	塘栖南面厂房	2,787.64	杭州市余杭区塘栖镇张家墩路 139 号	22,289.80	24,640.46	科尔卡诺	414.58	2019.1.1-2019.12.31
	合计	**3,850.38**		**39,450.20**	**38,493.00**			
2018 年末	塘栖北面厂房	858.54	杭州市余杭区塘栖镇张家墩路 139 号	9,440.30	7,850.82	凯秀纺织	86.49	2018.1.1-2018.10.7
	北面技术大楼	303.41	杭州市余杭区塘栖镇张家墩路 158 号	7,720.10	6,001.72	凯秀纺织	100.80	2018.1.1-2018.12.31

年份	投资性房地产	账面价值（万元）	地理位置	土地面积（m^2）	建筑面积（m^2）	承租方	含税租金（万元）	租赁期限
	塘栖南面厂房	2,926.51	杭州市余杭区塘栖镇张家墩路 139 号	22,289.80	24,640.46	科尔卡诺	414.58	2018.1.1-2018.12.31
	合计	**4,088.46**		**39,450.20**	**38,493.00**			

注：塘栖北面厂房及北面技术大楼于 2020 年 4 月 30 日自投资性房地产科目转入持有待售资产科目

②报告期内投资性房地产明细变动情况

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
期初原值	4,839.38	4,839.38	4,479.45
本期增加金额	-	-	359.93
A、在建工程转入	-	-	359.93
本期减少金额	1,623.26	-	-
B、转入持有待售资产	1,623.26	-	-
期末原值	3,216.13	4,839.38	4,839.38
期末累计折旧	588.30	978.46	740.38
期末减值准备	-	10.55	10.55
期末净值	2,627.82	3,850.38	4,088.46

③报告期内由固定资产或无形资产转入投资性房地产的会计处理

A、2018 年增加投资性房地产的会计处理

2018 年 9 月，公司就上述塘栖厂房与建筑施工方江苏宏远建设集团有限公司、杭州远方钢结构制造有限公司、杭州恒远建筑有限公司、国宏消防工程集团有限公司杭州余杭分公司进行竣工财务决算，公司根据决算金额调整投资性房地产建设成本，增加投资性房地产原值 359.93 万元。相关会计处理为：

a、竣工财务决算时

借：在建工程 359.93 万元

贷：应付账款 359.93 万元

b、转入投资性房地产

借：投资性房地产 359.93 万元

贷：在建工程 359.93 万元

综上，公司 2018 年新增投资性房地产具体情况如下：

出租厂房	地理位置	权属	土地面积（m^2）	建筑面积（m^2）	新增原值（万元）
塘栖北面厂房	浙江省杭州市余杭区塘栖镇张家墩路 158 号	发行人	9,440.30	7,850.82	76.19
塘栖南面厂房	浙江省杭州市余杭区塘栖镇张家墩路 139 号	发行人	22,289.80	24,640.46	283.74
合计			**31,730.10**	**32,491.28**	**359.93**

④公司投资性房地产减值测试过程与方法、可收回金额的确定方法

报告期各期末，公司根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》从外部信息来源和内部信息来源两方面判断资产负债表日投资性房地产是否存在可能发生减值的迹象。对于有迹象表明发生减值的，公司估计其可收回金额，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。

⑤公司投资性房地产减值计提情况

报告期各期末投资性房地产减值准备计提情况：

单位：万元

项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
投资性房地产期末原值	3,216.13	4,839.38	4,839.38
期末减值准备	-	10.55	10.55
当年度计提减值损失	-	-	-

报告期前两年，公司投资性房地产账面减值准备 10.55 万元系塘栖北面厂区内一处构筑物，由于该构筑物闲置且无法出租使用，公司已于报告期之前充分计提减值准备。根据《企业会计准则》及公司相关会计政策，长期资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。2020 年 4 月 30 日，公司按照《企业会计会计准则》相关规定，将北面厂房及技术大楼按照其投资性房地产原值减去对应投资性房地产累计折旧（摊销）及投资性房地产减值准备 10.55 万元后的资产净值转入持有待售资产科目，故 2020 年 12 月 31 日，投资性房地产减值准备期末为 0.00。

除上述外，报告期内，经公司对其他投资性房地产相关资产减值测试，无需计提减值准备。

⑥对报告期和未来期间经营业绩的影响

公司对投资性房地产减值测试的过程与方法、相关资产可收回金额的确定方法恰当；资产减值相关会计处理谨慎；对于闲置状态的长期资产，已根据会计准则相关规定充分计提资产减值准备，公允地反映了公司的资产状况及经营情况；除已计提减值准备的资产外，其他投资性房地产均正常使用，不存在证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏；不存在已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置的情况；不存在其他表明资产可能已经发生减值的迹象。

综上，报告期内公司投资性房地产不存在减值迹象，无需计提减值准备，故不会对报告期和未来期间经营业绩产生不利的影响。

（3）固定资产

①固定资产的构成情况

报告期各期末，公司固定资产的构成情况如下：

单位：万元

项　目	2020-12-31		2019-12-31		2018-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
房屋及建筑物	6,969.09	57.18%	7,512.50	60.46%	8,028.88	61.20%
专用设备	5,082.55	41.70%	4,761.90	38.33%	4,951.32	37.74%
通用设备	69.90	0.57%	73.74	0.59%	42.25	0.32%
运输工具	67.38	0.55%	76.41	0.62%	96.42	0.73%
合　计	**12,188.92**	**100.00%**	**12,424.55**	**100.00%**	**13,118.87**	**100.00%**

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 13,118.87 万元、12,424.55 万元和 12,188.92 万元，占非流动资产的比例分别为 69.55%、68.19%和 70.59%，其中房屋及建筑物、专用设备合计占固定资产的 98%以上。

②固定资产原值、累计折旧及减值准备情况

报告期各期末，公司固定资产原值、累计折旧及减值准备的情况如下：

单位：万元

期间	类 别	原值	累计折旧	减值准备	净值	成新率
2020 年末	房屋及建筑物	11,162.52	4,193.43	-	6,969.09	62.43%
	专用设备	12,529.60	7,447.05	-	5,082.55	40.56%
	通用设备	304.42	234.52	-	69.90	22.96%
	运输工具	197.97	130.58	-	67.38	34.04%
	合 计	**24,194.50**	**12,005.58**	**-**	**12,188.92**	**50.38%**
2019 年末	房屋及建筑物	11,155.73	3,643.23	-	7,512.50	67.34%
	专用设备	11,143.43	6,381.52	-	4,761.90	42.73%
	通用设备	289.98	216.24	-	73.74	25.43%
	运输工具	197.97	121.56	-	76.41	38.60%
	合 计	**22,787.11**	**10,362.56**	**-**	**12,424.55**	**54.52%**
2018 年末	房屋及建筑物	11,155.73	3,126.85	-	8,028.88	71.97%
	专用设备	10,547.33	5,595.55	0.46	4,951.32	46.94%
	通用设备	343.10	300.66	0.19	42.25	12.31%
	运输工具	244.80	148.38	-	96.42	39.39%
	合 计	**22,290.95**	**9,171.44**	**0.65**	**13,118.87**	**58.85%**

报告期内，公司主要固定资产运行和使用状况良好，不存在固定资产的重大减值因素。

③报告期各期末固定资产减值准备计提情况

单位：万元

项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
固定资产原值	24,194.50	22,787.11	22,290.95
累计折旧	12,005.58	10,362.56	9,171.44
减值准备	-	-	0.65
固定资产净值	12,188.92	12,424.55	13,118.87

2018 年末存在减值准备的固定资产为电脑及风机，该等固定资产在报告期外已计提了 0.65 万元减值准备，并于 2019 年处置完毕。除该等固定资产外，公司报告期各期末固定资产不存在减值迹象，报告期内公司对固定资产未计提减值准备。

④报告期各期末固定资产减值迹象的判断

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》的相关规定，公司于报告期各期末对固定资产是否存在减值迹象进行判断，具体如下：

序号	企业会计准则规定	具体分析
1	资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌	主要机器设备目前市场价格未发生大幅下降情形
2	企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响	最近三年我国经济发展态势良好，GDP 保持稳定增长，技术和法律环境日趋完善。离子交换与吸附树脂行业所处市场不断扩大，未见对企业产生不利影响
3	市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低	报告期内，市场利率或者其他市场投资报酬率未发生明显波动
4	有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏	经公司自行盘点及保荐机构、申报会计师监盘，公司固定资产未发生陈旧过时或者实体损坏
5	资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置	通过访谈车间设备管理人员，结合监盘检查情况，公司不存在闲置机器，设备均正常使用
6	企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等	公司主要产品市场价格稳定，毛利率较高，营业利润稳步增长，不存在前述情形

综上，报告期各期末公司固定资产不存在减值迹象。

⑤公司对固定资产减值测试情况，可变现净值及减值金额的确定方法

公司在进行日常盘点和期末全面盘点时，判断固定资产是否存在可能发生减值的迹象。存在减值迹象的，估计其可收回金额。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，即可变现净值。当可变现净值低于其账面价值时，将账面价值减记至可变现净值，减记的金额确认为固定资产减值损失，计入当期损益，即固定资产减值金额。固定资产的减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

报告期各期末，公司对固定资产的减值迹象进行了充分的分析，如存在减值迹象的，将由设备、技术部门进行鉴定、测算，并根据公司内部审批流程审批后，

由财务部门相关人员计提固定资产减值准备。

⑥报告期内未计提减值准备计提符合《企业会计准则》的规定

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》和公司会计政策的有关规定，公司于资产负债表日结合固定资产盘点情况，对各类固定资产是否存在减值迹象进行谨慎评估判断。公司所处的经济、技术或者法律等经营环境以及所处的行业未发生不利变化，对公司未产生不利影响；资产均正常使用，不存在证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏；不存在已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置的情况；不存在其他表明资产可能已经发生减值的迹象。公司在报告期内不存在固定资产闲置、损毁或产能下降等减值迹象，未计提固定资产减值准备符合《企业会计准则》的规定。

⑦固定资产盘点情况

公司于每年年末对固定资产进行盘点，盘点比例均为 100%，经盘点，不存在盘点差异，无需进行差异处理。

报告期各期末，保荐机构及申报会计师对公司固定资产进行了监盘，监盘比例分别为 46.34%、53.40%和 54.77%，不存在监盘差异。

（4）在建工程

报告期各期末，公司在建工程分别为 63.26 万元、382.18 万元和 974.16 万元，2019 年末在建工程余额增长主要系新增待安装设备及零星工程所致，2020 年末在建工程余额增长主要系新增募投项目投资建设所致。报告期各期末，公司在建工程未发现明显减值迹象，故未计提减值准备。

（5）无形资产

报告期各期末，公司无形资产主要为土地使用权和专利权，其构成情况如下：

单位：万元

项　目	2020-12-31		2019-12-31		2018-12-31	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
土地使用权	1,309.67	973.52	1,309.67	999.72	1,309.67	1,025.91

单位：万元

项　目	2020-12-31		2019-12-31		2018-12-31	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
专利权	50.00	-	50.00	-	50.00	-
合　计	**1,359.67**	**973.52**	**1,359.67**	**999.72**	**1,359.67**	**1,025.91**

报告期各期末，公司无形资产未发现减值迹象，故未计提减值准备。

（6）长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用分别为 134.30 万元、46.81 万元和 92.25 万元，主要为装修支出、排污权等待摊销费用。

（7）递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产分别为 289.84 万元、377.06 万元和 273.59 万元，系资产减值准备及预提性质负债等可抵扣暂时性差异所形成。

（8）其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产分别为 20.90 万元、18.70 万元和 16.50 万元，主要为公司购买的车位使用权，在使用期限内按直线法摊销。

（二）资产周转能力分析

1、公司资产周转率指标

报告期内，公司资产周转率指标如下：

项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
应收账款周转率（次）	6.05	5.38	4.29
存货周转率（次）	2.57	2.51	2.94

（1）应收账款周转率

报告期内，公司应收账款周转率分别为 4.29 次、5.38 次和 6.05 次，公司应收账款周转天数维持在 2-3 个月，公司应收账款质量良好。报告期内，公司离子交换与吸附树脂市场需求旺盛，客户认可度较高，公司在销售额稳步增长的同时加强了应收账款管理，故应收账款整体回款情况良好。

（2）存货周转率

报告期内，公司存货周转率分别为 2.94 次、2.51 次和 2.57 次。报告期内，离子交换与吸附树脂市场行情较好，且国内环保政策趋严，为保证供货及时性，自 2018 年起公司增加了库存商品的备货规模，导致 2019 年存货周转率有所下降，2020 年存货周转率基本保持稳定。

2、与同行业上市公司资产周转能力指标比较

报告期内，公司与同行业上市公司资产周转能力比较如下：

项　目	公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
应收账款周转率（次）	蓝晓科技	3.10	4.34	3.42
	康达新材	2.65	1.72	2.01
	建龙微纳	10.81	13.01	11.96
	算术平均值	5.52	6.36	5.80
	本公司	6.05	5.38	4.29
存货周转率（次）	蓝晓科技	1.52	1.83	2.35
	康达新材	6.18	4.19	5.38
	建龙微纳	3.77	3.94	4.45
	算术平均值	3.82	3.32	4.06
	本公司	2.57	2.51	2.94

注：同行业上市公司数据来源于其公开披露的定期报告或招股说明书

报告期内，公司应收账款周转率高于蓝晓科技与康达新材，低于建龙微纳，主要系建龙微纳以应收票据及应收款项融资回收货款较多，应收账款周转率较高。

报告期内，公司存货周转率整体上低于康达新材、建龙微纳，高于蓝晓科技，处于合理水平。公司自 2018 年起，公司结合市场行情及自身产能情况，为保障及时供货，提高了库存商品备货规模，使得存货周转率下降。

十三、偿债能力、流动性及持续经营能力分析

（一）负债状况分析

1、负债结构分析

报告期各期末，公司负债的构成情况如下：

单位：万元

项　目	2020-12-31		2019-12-31		2018-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	11,132.56	91.84%	15,665.60	99.85%	14,655.01	99.75%
非流动负债	988.83	8.16%	23.33	0.15%	36.13	0.25%
负债合计	**12,121.39**	**100.00%**	**15,688.93**	**100.00%**	**14,691.15**	**100.00%**

报告期各期末，流动负债占负债总额的比例均在 90%以上。

2、流动负债分析

报告期各期末，公司流动负债的构成情况如下：

单位：万元

项　目	2020-12-31		2019-12-31		2018-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	850.00	7.64%	5,084.95	32.46%	6,512.99	44.44%
应付票据	1,052.81	9.46%	660.50	4.22%	634.00	4.33%
应付账款	4,496.71	40.39%	3,823.62	24.41%	4,035.88	27.54%
预收款项	166.20	1.49%	764.15	4.88%	514.70	3.51%
合同负债	512.11	4.60%	-	-	-	-
应付职工薪酬	1,752.03	15.74%	1,691.04	10.79%	1,397.72	9.54%
应交税费	1,505.18	13.52%	1,245.89	7.95%	926.64	6.32%
其他应付款	753.23	6.77%	2,395.44	15.29%	633.09	4.32%
其他流动负债	44.29	0.40%	-	-	-	-
流动负债合计	**11,132.56**	**100.00%**	**15,665.60**	**100.00%**	**14,655.01**	**100.00%**

公司流动负债主要由短期借款、应付账款、应付职工薪酬、应交税费和其他应付款构成。报告期各期末，上述负债项目合计占流动负债的比例均在 80%以上。

（1）短期借款

报告期各期末，公司短期借款余额分别为 6,512.99 万元、5,084.95 万元和 850.00 万元。公司短期借款主要为满足日常经营的需求而产生，随着公司盈利能力的增强以及收到拆迁补偿款，公司在 2020 年偿还了大部分短期借款。

报告期各期末，公司短期借款以抵押、保证借款为主，明细情况如下：

单位：万元

项　目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
抵押借款	850.00	398.00	3,550.00
保证借款	-	-	1,000.00
抵押及保证借款	-	4,676.69	1,962.99
短期借款利息	-	10.26	-
合　计	**850.00**	**5,084.95**	**6,512.99**

截至 2020 年末，公司银行借款明细如下：

序号	借款银行	金额（万元）	期限	利率
1	浙商银行宁波镇海支行	850.00	2020-1-19 至 2021-1-15	4.57%
合　计		**850.00**	/	/

报告期内，公司不存在借款费用资本化情况。截至 2020 年末，公司不存在逾期未偿还债项。

（2）应付票据

报告期各期末，公司应付票据余额分别为 634.00 万元、660.50 万元和 1,052.81 万元，均为公司开立的银行承兑汇票，用于支付供应商货款。

（3）应付账款

报告期各期末，公司应付账款余额分别为 4,035.88 万元、3,823.62 万元和 4,496.71 万元。公司应付账款主要系应付材料采购款和长期资产购置款，其构成情况如下：

单位：万元

项　目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
应付材料采购款	3,955.34	3,379.75	3,388.71
应付长期资产购置款	541.37	443.87	647.17
合　计	**4,496.71**	**3,823.62**	**4,035.88**

（4）预收款项及合同负债

报告期各期末，公司预收款项及合同负债的构成情况如下：

单位：万元

项　目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
预收款项	166.20	764.15	514.70
合同负债	512.11	-	-
合　计	**678.32**	**764.15**	**514.70**

注：公司于 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，将原列报于预收款项中的已签署合同后预收的货款重分类至合同负债

报告期各期末，公司预收款项及合同负债余额分别为 514.70 万元、764.15 万元和 678.32 万元，占流动负债的比例分别为 3.51%、4.88%和 6.09%。

公司预收款项主要为客户预先支付的货款。公司销售政策以先货后款为主，因此预收货款总体金额较小。针对部分新合作的客户、工程公司或零星客户，公司一般会要求客户预付全部或部分货款，于期末形成预收账款。自 2020 年起，公司将已签署合同后预收的货款重分类至合同负债，使得预收款项科目金额大幅下降，从总体来看，公司 2020 年末预收款项及合同负债合计金额与上年末变动不大。

（5）应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬的构成情况如下：

单位：万元

项　目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
工资、奖金、津贴和补贴	1,731.03	1,669.99	1,354.06
社会保险费	-	0.75	12.42
工会经费和职工教育经费	20.99	19.38	16.36
基本养老保险	-	0.89	14.36
失业保险费	-	0.03	0.51
合　计	**1,752.03**	**1,691.04**	**1,397.72**

报告期各期末，公司应付职工薪酬余额分别为 1,397.72 万元、1,691.04 万元和 1,752.03 万元，各期末余额主要为已计提但尚未发放的工资和奖金。

（6）应交税费

报告期各期末，公司应交税费的构成情况如下：

单位：万元

项　目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
增值税	81.09	215.37	208.53
企业所得税	1,203.49	775.43	591.28
代扣代缴个人所得税	15.34	19.87	6.25
城市维护建设税	22.08	21.43	16.05
房产税	109.49	146.76	62.08
土地使用税	56.32	48.43	28.52
教育费附加	9.47	9.18	6.88
地方教育附加	6.31	6.12	4.59
地方水利建设基金	0.21	0.21	0.21
印花税	1.24	2.98	2.05
环境保护税	0.13	0.10	0.20
合　计	**1,505.18**	**1,245.89**	**926.64**

公司应交税费主要由增值税、企业所得税、房产税及土地使用税等各项税费构成。报告期各期末，公司应交税费余额分别为 926.64 万元、1,245.89 万元和 1,505.18 万元。2019 年末公司应交税费较 2018 年末增加 319.25 万元，主要系：一方面，公司收入及利润规模增长，导致应交企业所得税较上年末增加 184.15 万元；另一方面，自 2019 年起公司从价计征的房产税和城镇土地使用税的征收期限由每半年征收一次调整为按年征收，导致 2019 年末应交房产税和应交土地使用税增加。

（7）其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款的构成情况如下：

单位：万元

项　目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
应付利息	-	-	9.92
其他应付款	753.23	2,395.44	623.17
合　计	**753.23**	**2,395.44**	**633.09**

①应付利息

2018 年末，公司应付利息余额为 9.92 万元，系银行借款利息。2019 年开始，按照新金融工具准则的规定，公司将期末应付利息转列至相应银行借款科目。

②其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款的具体明细情况如下：

单位：万元

项　目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
押金及保证金	21.82	26.20	24.26
应付暂收款	46.75	16.17	53.16
拆迁补偿款	-	1,644.15	-
应付经营性费用	684.65	708.92	545.74
合　计	**753.23**	**2,395.44**	**623.17**

公司其他应付款包括应付经营性费用、应付暂收款、拆迁补偿款、押金及保证金等。报告期各期末，公司其他应付款余额分别为 623.17 万元、2,395.44 万元和 753.23 万元，占流动负债的比例分别为 4.25%、15.29%和 6.77%。

2019 年末，公司其他应付款较上年末增加 1,772.27 万元，主要系收到拆迁补偿款所致。2020 年末，公司其他应付款较上年末减少 1,642.21 万元，主要系本期拆迁完毕，公司将收到的拆迁补偿款结转损益所致。

（8）其他流动负债

2020 年末，公司其他流动负债余额为 44.29 万元，主要系公司自 2020 年 1 月 1 日起适用新收入准则，将合同负债对应的增值税部分列报为其他流动负债。

3、非流动负债分析

报告期各期末，公司非流动负债的构成情况如下：

单位：万元

项　目	2020-12-31		2019-12-31		2018-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
预计负债	977.00	98.80%	-	-	-	-
递延收益	10.12	1.02%	20.25	86.79%	30.37	84.06%
递延所得税负债	1.70	0.17%	3.08	13.21%	5.76	15.94%
非流动负债合计	**988.83**	**100.00%**	**23.33**	**100.00%**	**36.13**	**100.00%**

报告期内，公司非流动负债由预计负债、递延收益和递延所得税负债构成。

递延收益系尚未摊销完的与资产相关的政府补助。递延所得税负债主要是固定资产加速折旧所形成的应纳税暂时性差异。2020 年末，公司根据与凯秀纺织就征迁补偿产生的诉讼纠纷确认相关预计负债。

（二）偿债能力分析

1、偿债能力指标分析

报告期内，公司主要偿债指标情况如下：

财务指标	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
资产负债率	24.63%	39.16%	34.97%
流动比率（倍）	2.87	1.39	1.58
速动比率（倍）	1.96	0.76	0.88
财务指标	**2020 年度**	**2019 年度**	**2018 年度**
利息保障倍数（倍）	110.64	27.32	19.93
息税折旧摊销前利润（万元）	17,382.48	10,525.40	8,344.07

（1）资产负债率分析

公司一直执行稳健的财务政策，保持较为安全的财务结构。报告期各期末，公司资产负债率分别为 34.97%、39.16%和 24.63%，资产负债结构合理，偿债能力较强。但仅依靠债务融资及自身的积累，公司无法实施计划中的投资项目，因此公司拟通过资本市场融资来实施公司战略，加快公司发展。

（2）流动比率及速动比率分析

报告期各期末，公司流动比率分别为 1.58、1.39 和 2.87，速动比率分别为 0.88、0.76 和 1.96，短期偿债能力较好。2019 年末流动比率及速动比率有所下降，主要系发放现金股利所致。2020 年末流动比率及速动比率上升较快，主要系公司经营状况及回款良好，经营性净现金流持续稳定流入，以及收到大额拆迁补偿款，资产流动性得到大幅增强。

（3）利息保障倍数及息税折旧摊销前利润分析

报告期内，公司的利息保障倍数分别为 19.93 倍、27.32 倍和 110.64 倍，逐年上升且保持在较高水平，反映出公司较强的利息偿付能力。其中，2020 年利

息保障倍数较高，主要系公司 2020 年实现业绩情况较好，并归还了大部分银行借款，使得本期利息支出下降所致。

报告期内，公司息税折旧摊销前利润稳步上升，年平均息税折旧摊销前利润为 12,083.98 万元，保持在较高水平，可足额偿还借款利息。

2、与同行业上市公司偿债能力指标比较分析

报告期各期末，本公司与同行业上市公司偿债能力指标对比如下：

财务指标	公司名称	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
资产负债率	蓝晓科技	34.48%	43.19%	47.86%
	康达新材	29.36%	16.33%	15.31%
	建龙微纳	17.57%	24.69%	64.42%
	算术平均值	27.14%	28.07%	42.53%
	本公司	24.63%	39.16%	34.97%
流动比率（倍）	蓝晓科技	1.99	1.81	1.34
	康达新材	2.25	3.66	4.01
	建龙微纳	3.73	3.26	0.80
	算术平均值	2.66	2.91	2.05
	本公司	2.87	1.39	1.58
速动比率（倍）	蓝晓科技	1.51	1.27	1.07
	康达新材	1.99	3.29	3.57
	建龙微纳	3.38	2.99	0.60
	算术平均值	2.29	2.52	1.75
	本公司	1.96	0.76	0.88

报告期各期末，公司资产负债率高于同行业上市公司平均值，流动比率和速动比率低于同行业上市公司平均值，总体偿债能力指标低于同行业上市公司，主要因公司融资渠道以银行借款等方式为主，相比于同行业上市公司，公司融资渠道较为单一。公司通过本次发行上市，将大幅提高融资能力，偿债能力指标将得到进一步改善。

（三）所有者权益项目变动情况

报告期各期末，公司所有者权益及其变动情况如下：

单位：万元

项　目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
股本	10,000.00	10,000.00	5,000.00
资本公积	1,317.27	1,317.27	1,317.27
专项储备	0.56	32.38	26.38
盈余公积	3,354.87	2,206.56	1,292.05
未分配利润	22,415.62	10,821.28	19,687.12
归属于母公司股东权益合计	37,088.31	24,377.48	27,322.82
所有者权益合计	**37,088.31**	**24,377.48**	**27,322.82**

1、股本

报告期内，公司股本变动情况如下：

2019 年 5 月，经公司 2019 年第一次临时股东大会批准，公司以总股本 5,000 万股为基数，以未分配利润向全体股东每 10 股送红股 10 股，每 10 股派发现金红利 20 元（含税），分派后公司股本增至 10,000 万股。

2、资本公积

单位：万元

项　目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
资本溢价（股本溢价）	1,317.27	1,317.27	1,317.27
合　计	**1,317.27**	**1,317.27**	**1,317.27**

报告期内，公司资本公积未发生变动。

3、专项储备

公司专项储备系安全生产费，报告期内的变动情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
期初余额	32.38	26.38	5.05
本期提取	376.46	353.89	340.47
本期使用	408.28	347.89	319.14
期末余额	0.56	32.38	26.38

公司安全生产费的提取和使用系按照《企业安全生产费用提取和使用管理办

法》（财企〔2012〕16 号）的规定执行。公司安全生产费主要用于完善、改造和维护安全防护设施设备以及其他与安全生产直接相关的支出等。期末的专项储备系已计提但尚未使用的安全生产费。

4、盈余公积

单位：万元

项　目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
法定盈余公积	3,354.87	2,206.56	1,292.05
合　计	**3,354.87**	**2,206.56**	**1,292.05**

报告期各期末，公司的盈余公积均为法定盈余公积，公司每年年末按照母公司当年度实现净利润的 10%提取。

5、未分配利润

单位：万元

项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
期初未分配利润	10,821.28	19,687.12	14,498.19
加：本期归属于母公司所有者的净利润	12,742.64	7,048.66	5,190.73
减：提取法定盈余公积	1,148.31	914.51	1.80
应付普通股股利	-	10,000.00	-
转作股本的普通股股利	-	5,000.00	-
期末未分配利润	22,415.62	10,821.28	19,687.12

2019 年末，公司未分配利润较上年末减少，主要系公司实施股利分配所致。

（四）报告期股利分配的具体实施情况

2019 年 5 月 16 日，经公司 2019 年第一次临时股东大会批准，公司以总股本 5,000 万股为基数，以未分配利润向全体股东每 10 股送红股 10 股，每 10 股派发现金红利 20 元（含税）。上述股利分配事项已于当年实施完毕。

（五）现金流量分析

1、报告期现金流量情况

报告期内，公司现金流量情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
经营活动现金流入小计	37,850.00	37,985.96	33,753.14
经营活动现金流出小计	27,608.04	28,131.12	29,869.04
经营活动产生的现金流量净额	10,241.96	9,854.84	3,884.11
投资活动现金流入小计	5,390.50	2,179.47	33.05
投资活动现金流出小计	6,102.53	1,755.61	1,205.90
投资活动产生的现金流量净额	-712.03	423.86	-1,172.85
筹资活动现金流入小计	4,086.30	13,685.57	9,700.24
筹资活动现金流出小计	8,767.86	25,428.18	10,014.18
筹资活动产生的现金流量净额	-4,681.56	-11,742.62	-313.94
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-46.65	-19.04	46.67
现金及现金等价物净增加额	4,801.73	-1,482.96	2,443.98
期初现金及现金等价物余额	2,414.22	3,897.18	1,453.20
期末现金及现金等价物余额	7,215.95	2,414.22	3,897.18

2、经营活动现金流量

报告期内，公司经营活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	36,312.14	36,666.37	32,815.32
收到的税费返还	33.85	23.27	68.24
收到其他与经营活动有关的现金	1,504.02	1,296.32	869.58
经营活动现金流入小计	**37,850.00**	**37,985.96**	**33,753.14**
购买商品、接受劳务支付的现金	16,170.26	17,654.82	19,770.69
支付给职工以及为职工支付的现金	4,313.88	4,399.61	3,964.00
支付的各项税费	3,638.60	2,785.17	3,117.86
支付其他与经营活动有关的现金	3,485.29	3,291.51	3,016.48
经营活动现金流出小计	**27,608.04**	**28,131.12**	**29,869.04**
经营活动产生的现金流量净额	**10,241.96**	**9,854.84**	**3,884.11**

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金分别为 32,815.32 万元、36,666.37万元和36,312.14万元，占同期经营活动现金流入的比例分别为97.22%、96.53%和 95.94%，为经营活动现金流入的主要来源。其他经营性现金流入主要为收到的房租、银行承兑保证金、政府补助等。

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入（扣除投资性房地产处置收入）的比率分别为 83.32%、84.21%和 82.82%，整体匹配度较高，销售回款情况良好。公司销售商品、提供劳务收到的现金整体低于营业收入，主要系客户以银行票据形式支付公司货款，公司将其中部分银行票据背书转付给供应商，未作为经营活动现金流核算。

报告期内，公司的经营活动现金流出主要为购买商品及接受劳务支付的现金、支付给职工以及为职工支付的现金、支付的各项税费，上述三项合计占经营活动现金流出的比例分别为 89.90%、88.30%和 87.38%。其他经营性现金流出主要为支付的票据保证金及付现的各项费用等。

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 3,884.11 万元、9,854.84 万元和 10,241.96 万元。公司经营活动产生的现金流量净额和净利润的差异情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
经营活动产生的现金流量净额	10,241.96	9,854.84	3,884.11
净利润	12,742.64	7,048.66	5,190.73
差异	-2,500.68	2,806.18	-1,306.62

报告期内经营活动产生的现金流量净额与净利润基本匹配，公司收益质量较好。两者之间差异的具体原因和数据如下：

单位：万元

项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
非付现成本费用、损失及其他	2,184.35	2,535.02	2,374.00
财务费用	205.95	322.59	245.06
存货的影响	-924.27	-419.93	-3,601.02
经营性应收项目的影响	-785.28	-835.19	377.27
经营性应付项目的影响	1,382.01	1,203.69	-701.94
被征迁投资性房地产处置净损益	-4,563.45	-	-
影响经营活动现金流量净额合计	**-2,500.68**	**2,806.18**	**-1,306.62**

2018 年，经营活动现金流量净额低于同期净利润 1,306.62 万元，主要系公司为应对市场需求，提高紧急交货能力，适度增加备货，当期存货增加使得经营

活动现金流量减少 3,601.02 万元；同时本期非付现成本费用支出 2,374.00 万元。上述两项因素相抵后使得经营活动现金流小于同期净利润。

2019 年，经营活动现金流量净额高于同期净利润 2,806.18 万元，主要系本期固定资产折旧等非付现成本费用支出 2,535.02 万元；随着销售规模及业绩水平上升，本期应付职工薪酬和应交税费余额相应上涨，使得经营性应付款项增加 1,203.69 万元；本期公司票据背书支付采购款减少，应收票据及应收款项融资余额增加较多，使得经营性应收款项增加 835.19 万元。上述三项因素使得净利润低于同期经营活动现金流量净额。

2020 年，经营活动现金流量净额低于同期净利润 2,500.68 万元，主要系本期塘栖北面厂房及技术大楼拆迁确认处置净损益 4,563.45 万元。

3、投资活动现金流量

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 年度	2019 年度	2018 年度
收回投资收到的现金	2,500.00	-	-
取得投资收益收到的现金	18.61	9.60	9.60
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	2.46	0.80	23.45
收到其他与投资活动有关的现金	2,869.42	2,169.07	-
投资活动现金流入小计	**5,390.50**	**2,179.47**	**33.05**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,536.73	1,247.69	1,188.90
投资支付的现金	3,500.00	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	1,065.80	507.92	17.00
投资活动现金流出小计	**6,102.53**	**1,755.61**	**1,205.90**
投资活动产生的现金流量净额	**-712.03**	**423.86**	**-1,172.85**

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-1,172.85 万元、423.86 万元和-712.03 万元。

报告期内，公司投资活动现金流量主要为购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金。2019 年度，公司收到其他与投资活动有关的现金主要系公

司收到的拆迁补偿款 2,152.07 万元，支付其他与投资活动有关的现金主要系将收到的部分拆迁补偿款 507.92 万元转付给搬迁腾空的承租户。2020 年度，公司收回投资收到的现金和投资支付的现金主要系购买和赎回结构性存款产品，收到其他与投资活动有关的现金主要系收到拆迁补偿款 2,869.42 万元，支付其他与投资活动有关的现金主要系购买的定期存单 1,000.00 万元。

4、筹资活动现金流量

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
吸收投资收到的现金	-	-	-
取得借款收到的现金	4,086.30	13,685.57	8,906.82
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	793.42
筹资活动现金流入小计	**4,086.30**	**13,685.57**	**9,700.24**
偿还债务支付的现金	8,312.07	15,115.94	8,744.84
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	148.78	10,312.24	310.59
支付其他与筹资活动有关的现金	307.00	-	958.75
筹资活动现金流出小计	**8,767.86**	**25,428.18**	**10,014.18**
筹资活动产生的现金流量净额	**-4,681.56**	**-11,742.62**	**-313.94**

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-313.94万元、-11,742.62万元和-4,681.56万元。报告期内，公司筹资活动的现金流入主要系公司为筹集生产经营所需资金而借入的银行借款和股东借款，筹资活动的现金流出主要为偿还债务及利润分配。

2018年度，公司筹资活动产生的现金流量为净流出313.94万元，主要是归还股东借款及利息所致。

2019年度，公司筹资活动产生的现金流量为净流出11,742.62万元，主要是由于本年现金分红10,000.00万元所致。

2020年度，公司筹资活动产生的现金流量为净流出4,681.56万元，主要是归还银行借款及利息所致。

（六）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，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为1,188.90 万元、1,247.69 万元和 1,536.73 万元。报告期内，公司的资本性支出主要用于设备购置和出租厂房的改建支出。

2、未来可预见的重大资本性支出计划及资金需要量

在未来两到三年，公司重大资本性支出主要为本次发行股票募集资金拟投资项目，具体情况参见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

（七）流动性风险及应对措施

公司负债以流动负债为主，报告期各期末，流动负债占负债总额的比例分别为 99.75%、99.85%和 91.84%。公司流动负债主要为业务开展过程中形成的经营性负债和短期借款。报告期内，公司财务政策较为稳健，资信状况良好，不存在逾期债务未偿还的情况。

报告期内公司营业收入持续增长，经营活动产生的现金流量净额与净利润匹配，收益质量较高。公司盈利能力不断增强，为维系公司正常业务运转和资本性支出提供了良好的资金基础，也从根本上保障了公司的偿债能力，公司不存在较大的流动性风险。

为控制流动性风险，公司综合运用票据结算、银行借款等多种融资手段，并采取长、短期融资方式适当结合，优化融资结构的方法，保持融资持续性与灵活性之间的平衡。公司已从多家商业银行取得银行授信额度以满足营运资金需求和资本开支。未来公司通过首次公开发行股票并上市，将进一步充实资本，增强偿债能力，降低公司的流动性风险。

（八）持续经营能力分析

公司主要从事离子交换与吸附树脂的研发、生产和销售，产品广泛应用于工业水处理、食品及饮用水、环保、电子、核工业、生物医药、湿法冶金等多个领域。报告期内，公司的营业收入逐年增长，分别为 39,383.50 万元、43,542.73 万

元和49,441.77万元；归属于母公司所有者的净利润分别为5,190.73万元、7,048.66万元和12,742.64万元。公司财务状况良好，实现了较好的经营业绩。

基于公司所处行业的发展趋势与公司未来经营计划，公司管理层认为，公司所处的离子交换与吸附树脂行业具有良好的发展前景，下游的应用领域广泛且具有较强的增长潜力。公司具有技术、品牌、客户资源等方面的竞争优势，行业地位持续稳定，在可预见的未来，公司具有持续经营能力。

截至目前，公司不存在对持续经营能力产生重大不利影响的事项，影响公司持续经营能力的主要风险因素参见本招股说明书“第四节 风险因素”。

十四、重大投资或资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并等事项

报告期内，公司的资本性支出主要用于设备购置和出租厂房的改建支出，具体情况参见本节之“十三、（六）1、报告期内重大资本性支出情况”。除此之外，公司不存在其他重大投资或资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并等重大事项。

十五、资产负债表日后事项、或有事项、其他重要事项以及重大担保、诉讼等事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在需要披露的资产负债表日后事项、或有事项以及重大担保等事项。

（一）其他重要事项

根据《余杭区国有土地上企业征收补助奖励实施意见》（征迁办〔2018〕2号）的规定，公司位于余杭塘栖工业区的土地及厂房被列入2018年余杭区征迁工作计划。拆迁涉及的土地、房产具体情况如下：

拆迁项目	地理位置	权属	土地面积（m^2）	建筑面积（m^2）	目前使用情况	账面价值（万元）（截至2020年12月31日）	补偿金额（万元）（截至2020年12月31日）
塘栖北面厂房	浙江省杭州市余杭区塘	发行人	9,440.30	7,850.82	已拆除	-	合计7,173.56万元，已收到

拆迁项目	地理位置	权属	土地面积（m^2）	建筑面积（m^2）	目前使用情况	账面价值（万元）（截至 2020 年 12 月 31 日）	补偿金额（万元）（截至 2020 年 12 月 31 日）
	栖镇张家墩路 158 号						5,021.49 万元，尚未收到 2,152.07 万元
北面技术大楼	浙江省杭州市余杭区塘栖镇张家墩路 158 号	发行人	7,720.10	6,001.72	已拆除	-	
塘栖南面厂房	浙江省杭州市余杭区塘栖镇张家墩路 139 号	发行人	22,289.80	24,640.46	对外租赁	2,627.82	尚未收到
合 计						**2,627.82**	

1、拆迁事项的安排，对公司生产经营的影响

2018 年 2 月 9 日，余杭区征迁协调工作领导小组办公室印发《余杭区国有土地上企业征收补助奖励实施意见》（征迁办〔2018〕2 号），2018 年 4 月 4 日，公司收到余杭区塘栖镇征地拆迁办公室出具的《告知书》，被告知“你单位所在地块已经被列入余杭区 2018 年度征迁计划范围，请贵单位协调好各方面工作，积极配合做好相关工作”。

收到《告知书》时，公司所在塘栖地块主要作为投资性房地产对外出租，具体情况如下：

名称	地址	承租方
塘栖北面厂房	浙江省杭州市余杭区塘栖镇张家墩路 158 号	凯秀纺织
北面技术大楼		
塘栖南面厂房	浙江省杭州市余杭区塘栖镇张家墩路 139 号	科尔卡诺

收到《告知书》后，公司及时与承租方协商厂区内机器设备搬迁事宜，协调各方面工作，积极配合征迁工作。

（1）塘栖北面厂房及北面技术大楼

2019 年 7 月 4 日，公司收到由杭州余杭城市开发建设有限公司支付的部分塘栖北面厂房及北面技术大楼拆迁补偿款 21,520,680 元。2020 年 7 月 31 日，公司收到由杭州余杭城市开发建设有限公司支付的部分塘栖北面厂房及北面技术

大楼拆迁补偿款 28,694,240 元。截至 2020 年 12 月 31 日，公司合计收到塘栖北面厂房及北面技术大楼拆迁补偿款 50,214,920 元。

凯秀纺织已搬迁完毕，2020 年 8 月 24 日，公司已将塘栖北面厂房及北面技术大楼钥匙及房产证交付塘栖镇征地拆迁办。

2020 年 10 月 16 日，公司与杭州市余杭区塘栖镇人民政府就塘栖北面厂房与北面技术大楼征迁事项签订了《余杭区国有土地上房屋征收补偿协议书-货币补偿协议》（以下简称“《征收补偿协议》”），本次征迁补偿和补助奖励合计 7,173.56 万元。

（2）塘栖南面厂房

截至本招股说明书签署日，公司尚未收到塘栖南面厂房的拆迁补偿款，同时未收到塘栖南面厂房腾空通知书，塘栖南面厂房暂无拆迁安排，仍作为投资性房地产出租给科尔卡诺，目前科尔卡诺仍处于正常生产经营状态。

如后续启动拆迁，根据公司与科尔卡诺签订的《关于定制房屋的租赁合同书》“第九条 征收补偿事宜”的约定：“在租赁期间，如遇政府建设需要征收承租土地及地上建筑物时，双方确认涉及土地以及房屋所有权的一切补偿归争光股份所有，关于设备以及停产搬迁的征收补偿归科尔卡诺享有”。届时政府将对塘栖南面厂房拆迁补偿进行评估并与公司签订拆迁补偿协议，公司将请求政府对归属于科尔卡诺的拆迁补偿进行评估并在政府评估基础上与科尔卡诺按《关于定制房屋的租赁合同书》的约定进行友好协商，最终确定归属于科尔卡诺的拆迁补偿金额，如公司与科尔卡诺未协商一致，将可能存在潜在纠纷，但即使未来与科尔卡诺出现纠纷，亦只会减少公司拆迁收益，不会对公司正常生产经营活动产生影响。

2、涉及让承租人提前退租的，是否产生违约责任及相关赔偿情况

（1）凯秀纺织

根据公司与凯秀纺织签订的《房屋租赁合同》中“五、征收补偿”的约定：“租赁期间，出租厂房遇政府开发需征收拆迁的，双方确认涉及该厂房和土地使用权的一切补偿归争光股份所有，只限于凯秀纺织所投入的装修补偿和设备搬迁补偿以及相关停产损失补偿归凯秀纺织享有，其他与凯秀纺织无关”。本次租赁

合同提前解除系因政府开发征收拆迁不可抗力因素引起，且《房屋租赁合同》中对征迁补偿已进行相关约定，故公司不产生违约责任。

①凯秀纺织的停产损失补偿未经第三方评估

根据《国有土地上房屋征收与补偿条例》第十七条规定：“作出房屋征收决定的市、县级人民政府对被征收人给予的补偿包括：（一）被征收房屋价值的补偿；（二）因征收房屋造成的搬迁、临时安置的补偿；（三）因征收房屋造成的停产停业损失的补偿。市、县级人民政府应当制定补助和奖励办法，对被征收人给予补助和奖励。”2020 年 10 月 16 日公司与杭州市余杭区塘栖镇人民政府就塘栖北面厂房与北面技术大楼征迁事项签订的《征收补偿协议》具体补偿明细如下：

单位：元

序号	补偿项目	补偿金额	计算方法	对应的评估报告
1	房屋补偿	19,134,293.00	证载建筑面积/临时建筑面积*评估单价*成新系数*修正系数	浙江众诚房地产评估事务所有限公司出具的余临拆评 TX1814-1B 号《房地产估价报告》
2	临时建筑补偿	1,259,096.00		
3	装修附属物补偿	6,451,147.00	数量*评估单价*系数	
4	设备搬迁费补偿	4,495,545.00	（1）机器设备搬迁费用：购置价格*补偿费率； （2）附属设施搬迁费用：购置价格*成新率*（1-残值率）	杭州恒辰资产评估有限公司出具的杭州恒辰评报字（2019）第 074 号《浙江争光实业股份有限公司（北区）资产评估报告书》
5	土地补偿	15,255,596.00	证载土地面积*评估的土地单价	杭州广源和土地房地产资产评估有限公司出具的杭广评估字[2018]第 112 号和杭广评估字[2018]第 114 号《浙江争光实业股份有限公司土地评估报告》
6	补助奖励（容积率奖励及按时评估、签约、腾空奖励）	12,734,848.00	按照土地、房屋、装修补偿的一定比例	-
7	停产停业损失补偿	8,103,021.00	证载建筑物面积（14,166.12m^2）*临时安置过渡费标准（22 元/m^2）*补偿期限 26 个月	-

单位：元

序号	补偿项目	补偿金额	计算方法	对应的评估报告
8	临时安置费补偿	4,302,054.00	（证载建筑物面积（14,166.12m²）+临时建筑物面积（2,129.54m²））*临时安置过渡费标准（22 元/m²）*补偿期限 12 个月	-
合 计		**71,735,600.00**		

如上表所示，拆迁办委托浙江众诚房地产评估事务所有限公司、杭州恒辰资产评估有限公司和杭州广源和土地房地产资产评估有限公司对被征收人所涉及的房屋、临时建筑物、装修附属物及机器设备搬迁费、土地补偿进行了评估，评估金额即补偿金额，并未对停产停业损失进行评估。停产停业损失和临时安置费补偿系根据《余杭区国有土地上企业征收补助奖励实施意见》（征迁办〔2018〕2号）的规定，按公司建筑物面积乘以临时安置过渡费标准乘以补偿期限得出。补助奖励（容积率奖励及按时评估、签约、腾空奖励）系按土地、房屋、装修补偿的一定比例得出。根据发行人出具的说明，发行人与凯秀纺织之间未就凯秀纺织的停产停业损失补偿委托第三方进行评估。故承租方凯秀纺织的停产停业损失未经第三方评估。

②向凯秀纺织支付的装修补偿和设备搬迁补偿款的依据

根据浙江众诚房地产评估事务所有限公司出具的余临拆评 TX1814-1B 号《房地产估价报告》、杭州恒辰资产评估有限公司出具的杭州恒辰评报字（2019）第 074 号《浙江争光实业股份有限公司（北区）资产评估报告书》以及公司与凯秀纺织共同协商，凯秀纺织应享有装修补偿和设备搬迁补偿款 5,079,191.00 元。具体明细及依据如下：

单位：元

序号	内容	金额	依据
1	机器设备搬迁费	2,016,345.00	杭州恒辰资产评估有限公司出具的杭州恒辰评报字（2019）第 074 号《浙江争光实业股份有限公司（北区）资产评估报告书》评估归属于凯秀纺织的机器设备搬迁费补偿金额为 2,016,345.00 元

单位：元

序号	内容	金额	依据
2	装修补偿	1,882,199.00	浙江众诚房地产评估事务所有限公司出具的余临拆评 TX1814-1B 号《房地产估价报告》评估归属于凯秀纺织的装修补偿金额为 1,882,199.00 元
3	附属物	86,137.00	浙江众诚房地产评估事务所有限公司出具的余临拆评 TX1814-1B 号《房地产估价报告》评估归属于凯秀纺织的附属物补偿金额为 86,137.00 元
4	附属物补充	23,134.00	凯秀纺织自建围墙、仓库收发简易办公室的补偿，系双方协商的结果
5	临时建筑物	818,319.00	浙江众诚房地产评估事务所有限公司出具的余临拆评 TX1814-1B 号《房地产估价报告》评估归属于凯秀纺织的临时建筑物补偿金额为 818,319.00 元
6	厂房内建筑物（凯秀纺织自建）	251,457.00	双方协商的结果
7	小棚	1,600.00	双方协商的结果
合 计		**5,079,191.00**	

上述 5,079,191.00 元补偿金额系根据评估报告及双方协商的结果，公司已于 2019 年 12 月 25 日向凯秀纺织支付完毕（扣除应收厂房租金及水电费 1,064,071.81 元、退回应付租房保证金 100,000.00 元后，实付 4,115,119.19 元）。

③是否存在纠纷或潜在纠纷

2020 年 11 月 25 日，公司收到由杭州市余杭区人民法院专递邮件寄至的《民事起诉状》，凯秀纺织就拆迁补偿事项对公司提起诉讼，请求判令争光股份立即向凯秀纺织分配房屋租赁合同下因征收获得归属凯秀纺织的新增建筑物、设备、装修以及停业搬迁等补偿款项人民币 7,284,880.81 元并承担诉讼费用。根据凯秀纺织出具的《民事起诉状》，其认为“政府在评估本案所涉及的工业用地和厂房补偿款时，同时对凯秀纺织投入的装修、设备搬迁、新增建筑物、临时安置过渡费、停产停业损失、奖励费用等作出评估，共计补偿款 1,900 万元（以征收单位与被征收单位签署的协议为准），并签署了相关征收协议。政府对案涉土地和厂房及原告投入部分的征收补偿款已经支付比例为 60%，其中归属于原告的补偿款 1,140 万元，被告已经支付款项 4,115,119.19 元，征收单位支付 60%部分的剩余款项应当由被告分配原告”。发行人已委托浙江五联律师事务所作为法律顾问处理涉诉事项，以积极维护其合法权益。2020 年 12 月 29 日，杭州市余杭区人民

法院对公司与凯秀纺织就征迁补偿金额纠纷事项进行调解，调解未成功。

2021 年 1 月 8 日，公司收到凯秀纺织于 2021 年 1 月 4 日向杭州市余杭区人民法院提交的《诉讼请求变更申请书》，第一项诉讼请求变更为：“判令争光股份向凯秀纺织支付装修及附属物补偿和设备搬迁补偿款 5,079,191 元、临时安置补偿款 4,302,054 元、停产停业损失补偿款 8,103,021 元，按时评估、腾空的奖励 4,841,864.5 元（该项奖励的 50%），扣除争光股份已支付的 4,115,119.19 元，共计 18,211,011.31 元”。第二项诉讼请求变更为：“本案的诉讼费、财产保全费由争光股份承担”。同日，公司收到杭州市余杭区人民法院送达的《浙江省杭州市余杭区人民法院传票》，该起诉讼将于 2021 年 1 月 27 日开庭审理。2021 年 1 月 27 日，该起诉讼开庭审理。

④相关补偿的确认方式及预计金额

相关补偿的确认方式及金额参见本节之“十五、（一）10、上述征迁事项及诉讼的最新进展”。

（2）科尔卡诺

截至本招股说明书签署日，公司与科尔卡诺尚未解除租赁合同，未来如双方提前解除租赁合同系因政府开发征收拆迁不可抗力因素引起，公司不产生违约责任。根据公司与科尔卡诺签订的《关于定制房屋的租赁合同书》中关于征收补偿事宜的约定，在租赁期间，如遇政府建设需要征收承租土地及地上建筑物时，双方确认涉及土地以及房屋所有权的一切补偿归公司所有，关于设备以及停产搬迁的征收补偿归科尔卡诺享有。

综上所述，本次征迁事项引致的提前解除租赁合同系因政府开发征收拆迁不可抗力因素引起，公司不产生违约责任。公司与承租方根据签订的租赁合同协商赔偿事宜，不会对公司正常生产经营和财务状况造成重大不利影响。

3、不动产征迁对公司各会计科目的影响情况

报告期各期末，公司被征迁资产科目列示情况如下：

单位：万元

年份	项目	账面价值	会计核算科目
2020-12-31	土地使用权	109.92	投资性房地产
	房屋建筑物	2,517.90	投资性房地产
	小计	**2,627.82**	**/**
2019-12-31	土地使用权	326.41	投资性房地产
	房屋建筑物	3,523.97	投资性房地产
	小计	**3,850.38**	**/**
2018-12-31	土地使用权	336.57	投资性房地产
	房屋建筑物	3,751.89	投资性房地产
	小计	**4,088.46**	**/**

报告期内，不动产征迁事项对公司各期会计科目的影响具体如下：

（1）2018 年度

公司位于余杭塘栖工业区的土地及厂房被列入 2018 年余杭区征迁工作计划，2018 年 4 月 4 日，公司收到余杭区塘栖镇征地拆迁办公室出具的《告知书》。但 2018 年度公司拟被征迁的土地及厂房仍然用于对外出租，符合投资性房地产“为赚取租金或资本增值，或两者兼有而持有的房地产”的定义，故仍在投资性房地产科目列报。

（2）2019 年度

2019 年度，公司拟被征迁的塘栖南、北面厂房仍然对外出租，北面技术大楼在 2019 年 7 月份之前处于出租状态，之后一直以出租目的而持有，符合投资性房地产“为赚取租金或资本增值，或两者兼有而持有的房地产”的定义，故仍列示在投资性房地产科目。

公司于 2019 年 7 月收到杭州余杭城市开发建设有限公司汇入的 2,152.07 万元征迁补偿款，同时增加“银行存款”与“其他应付款”科目 2,152.07 万元，借记“银行存款”，贷记“其他应付款”。

（3）2020 年度

2020 年 4 月 30 日，承租方自塘栖北面厂房搬离，在此之前其一直处于对外出租状态；而公司所在塘栖的北面技术大楼，在 2019 年 7 月份之前处于出租状

态，之后一直以出租目的而持有，公司虽未与杭州市余杭区塘栖镇人民政府就征迁补偿签订正式协议，但公司已在 2018 年收到余杭区塘栖镇征地拆迁办公室出具的《告知书》，于 2019 年收到部分征迁补偿款，且在 2020 年 4 月 30 日腾空北面厂房。公司所在塘栖的北面厂房及技术大楼自 2020 年 4 月 30 日实质转为待征迁，且在 2020 年 7 月份该等房产已被拆除，符合持有待售资产的转列条件。因此，塘栖北面厂房及技术大楼在 2020 年 4 月 30 日自投资性房地产科目转入持有待售资产科目。

2020 年 10 月 16 日，公司与杭州市余杭区塘栖镇人民政府签订《征收补偿协议》，补偿金额为 7,173.56 万元，剩余应收补偿款 2,152.07 万元，计入其他应收款科目。2020 年 11 月，凯秀纺织就征迁补偿事项对公司提起诉讼，公司确认预计负债 977 万元。另外，公司需支付国家电投集团桑尼（杭州余杭）光伏发电有限公司（以下简称“国家电投”）补偿款 94 万元，截至 2020 年 12 月 31 日已支付 65.80 万元，剩余应支付 28.20 万元，计入其他应付款科目。征迁补偿款总额扣除预计负债、应支付国家电投补偿款以及其他业务成本后确认其他业务收入 5,594.64 万元。

截至 2020 年 12 月 31 日，塘栖南面厂房处于出租状态，仍列示在投资性房地产科目。

4、相关资产减值计提是否充分

自征迁事项发生日后各期期末，公司根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》，从外部信息来源和内部信息来源两方面判断资产负债表日公司不动产征迁相关资产是否存在可能发生减值的迹象。存在减值迹象的，估计其可收回金额。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。

截至 2020 年 12 月 31 日，对于被列入征迁范围的塘栖北面厂房及北面技术大楼，可收回金额与账面价值比较汇总如下：

单位：万元

项目	金额
不动产征迁事项相关资产（塘栖北面厂房及北面技术大楼）	

项目	金额
2020 年 7 月收到征迁补偿款①	2,869.42
2019 年 7 月收到征迁补偿款②	2,152.07
收到征迁补偿款③=①+②	5,021.49
尚未收到征迁补偿款④	2,152.07
征迁补偿款总额⑤=③+④	7,173.56
应付承租方补偿款⑥	601.92
预计负债⑦	977.00
待征迁房地产可收回金额⑧=⑤-⑥-⑦	5,594.64
转为持有待售资产的账面价值⑨	1,031.19

由上表可见，不动产征迁事项相关资产（塘栖北面厂房及北面技术大楼）可收回的补偿金额 5,594.64 万元已远大于转为持有待售资产的账面价值 1,031.19 万元，故塘栖北面厂房及北面技术大楼无需计提减值准备，符合《企业会计准则》相关规定。

对于被列入拟征迁范围的塘栖南面厂房，截至 2020 年 12 月 31 日，公司尚未收到塘栖南面厂房的拆迁补偿款，亦未收到塘栖南面厂房腾空通知书，故仍将其作为投资性房地产对外出租，塘栖南面厂房的账面价值为 2,627.82 万元，每年不含税租金收入为 380.35 万元，回报率较高，且参考塘栖北面厂房与北面技术大楼的征迁补偿款标准，塘栖南面厂房的可收回的金额亦远高于账面价值，故塘栖南面厂房不存在减值迹象，无需计提减值准备，符合《企业会计准则》相关规定。

5、公司不动产被征迁期间客户订单的处理

公司被征迁的不动产位于浙江省杭州市余杭区塘栖镇张家墩路 158 号，主要用于对外出租收取租金或资本增值，系投资性房地产，故不会对公司现有产能及生产经营和财务状况产生影响。自 2010 年起，公司生产经营场所主要位于宁波市镇海区宁波石化经济技术开发区泥螺山路 6 号及杭州市余杭区南苑街道世纪大道 1 号美亚大厦。故公司本次不动产被征迁事项不影响客户订单的处理，不存在停产、不能正常经营或无法及时供货等经营风险，不会导致客户流失。

塘栖北面厂房及北面技术大楼转为持有待售资产的账面价值为 1,031.19 万元，拆迁补偿款合计 7,173.56 万元，扣除凯秀纺织的补偿款 507.92 万元及国家电投的补偿款 94 万元，征迁补偿款仍远高于塘栖北面厂房及北面技术大楼的土地与房屋建筑物转为持有待售资产的账面价值，对公司生产经营、财务状况及持续经营能力均不会构成重大不利影响。

6、发行人目前已收到的征迁补偿款的金额及会计处理

截至 2020 年 12 月 31 日，公司塘栖北面厂房及北面技术大楼已累计收到征迁补偿款 5,021.49 万元，公司在收到上述拆迁补偿款时，借记银行存款，贷记其他应付款。

7、征迁是否为政策性拆迁

根据《国家税务总局关于发布<企业政策性搬迁所得税管理办法>的公告》（国家税务总局公告 2012 年第 40 号）第三条规定，企业政策性搬迁，是指由于社会公共利益的需要，在政府主导下企业进行整体搬迁或部分搬迁。

公司不动产征迁系杭州市余杭区人民政府为进一步加快推进全域美丽建设，确保省市区重大项目落地和小城镇环境综合整治、城中村改造任务顺利推进而进行的征迁，属于“由于社会公共利益的需要，在政府主导下企业进行整体搬迁或部分搬迁”，故属于政策性搬迁。

8、对上述诉讼的会计处理

（1）预计最佳估计数

《企业会计准则第 13 号——或有事项》（财会〔2006〕3 号）第五条规定：“预计负债应当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。所需支出存在一个连续范围，且该范围内各种结果发生的可能性相同的，最佳估计数应当按照该范围内的中间值确定”。《企业会计准则第 13 号——或有事项》第六条规定：“企业在确定最佳估计数时，应当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，应当通过对相关未来现金流出进行折现后确定最佳估计数”。

公司与凯秀纺织就征迁补偿产生的诉讼纠纷，所需支出存在一个连续范围

（或区间），且该范围内各种结果发生的可能性相同，故最佳估计数按照该范围内的中间值即上下限金额的平均数确定，具体如下：

对于连续范围的下限，根据浙江五联律师事务所 2019 年 11 月 30 日出具的《法律意见书》：“810 多万元的停产停业损失中，归属于承租人凯秀纺织的费用应在 132 万元左右”，故将 132 万元作为所需支出的下限。

对于连续范围的上限，2021 年 1 月 8 日，公司收到凯秀纺织于 2021 年 1 月 4 日向杭州市余杭区人民法院提交的《诉讼请求变更申请书》，第一项诉讼请求变更为：“判令争光股份向凯秀纺织支付装修及附属物补偿和设备搬迁补偿款 5,079,191 元、临时安置补偿款 4,302,054 元、停产停业损失补偿款 8,103,021 元，按时评估、腾空的奖励 4,841,864.5 元（该项奖励的 50%），扣除争光股份已支付的 4,115,119.19 元，共计 18,211,011.31 元。”故将 18,211,011.31 元作为所需支出的上限。

最佳估计数=（所需支出下限+所需支出上限）/2，计算结果取整即 977.00 万元。

（2）会计处理

公司对于凯秀纺织的诉讼事项的会计处理如下：

借：其他应付款——征迁补偿款 977.00 万元

贷：预计负债 977.00 万元

考虑上述由于凯秀纺织的诉讼事项计提的预计负债，塘栖北面厂房及北面技术大楼征迁事项的全部会计处理如下：

①截至 2020 年 6 月 30 日已入账会计分录

A、收到征迁补偿款

借：银行存款 5,021.49 万元

贷：其他应付款——征迁补偿款 5,021.49 万元

B、支付凯秀纺织补偿款

借：其他应付款——征迁补偿款 507.92 万元

贷：银行存款 507.92 万元

②2020 年 12 月 31 日前入账会计分录

A、按照《征迁补偿协议》确认剩余应收的征迁补偿款

借：其他应收款——征迁补偿款 2,152.07 万元

贷：其他应付款——征迁补偿款 2,152.07 万元

B、支付国家电投光伏设备搬迁补偿款

借：其他应付款——征迁补偿款 94.00 万元

贷：银行存款 65.80 万元

贷：其他应付款——国家电投 28.20 万元

③确认与凯秀纺织诉讼事项有关的预计负债

借：其他应付款——征迁补偿款 977.00 万元

贷：预计负债 977.00 万元

④拆迁完毕结转收入及成本

A、持有待售资产（投资性房地产）处置成本转出

借：其他业务成本 1,031.19 万元

贷：持有待售资产 1,031.19 万元

B、持有待售资产（投资性房地产）处置收入确认

借：其他应付款——征迁补偿款 5,594.64 万元

贷：其他业务收入 5,594.64 万元

公司 2019 年支付凯秀纺织补偿款 507.92 万元，并于 2020 年确认预计负债 977.00 万元，按照公司与国家电投签订的拆迁补偿款协议，公司应支付国家电投光伏发电设备补偿费用 94.00 万元，并已于 2020 年支付国家电投光伏设备搬迁

费 65.80 万元（该部分补偿款无争议与纠纷），合计预计支付补偿款 1,578.92 万元。

《中华人民共和国土地增值税暂行条例》第八条规定:“有下列情形之一的，免征土地增值税：(一)纳税人建造普通标准住宅出售，增值额未超过扣除项目金额 20%的；(二)因国家建设需要依法征用、收回的房地产。”《土地增值税暂行条例实施细则》第十一条规定，“条例第八条(二)项所称的因国家建设需要依法征用、收回的房地产，是指因城市实施规划、国家建设的需要而被政府批准征用的房产或收回的土地使用权。”公司被征迁的房地产系因城市实施规划的需要而被政府批准征用的房产或收回的土地使用权，符合条例第八条(二)项所称的因国家建设需要依法征用、收回的房地产的条件，免征土地增值税。

上述征迁补偿款净损益 4,563.45 万元（=5,594.64 万元-1,031.19 万元）按照 25%税率应计提企业所得税 1,140.86 万元，对净利润影响金额为 3,422.59 万元。由于拆迁收益属于非经常性损益，因此对扣除非经常性损益后的净利润无影响。

9、相关会计处理是否符合《企业会计准则解释第 3 号》的规定

（1）公司不动产征迁属于政策性搬迁，但不满足《企业会计准则解释第 3 号》规定中应作为专项应付款进行会计处理具有合理性

公司分别于 2019 年 7 月、2020 年 7 月收到杭州余杭城市开发建设有限公司汇入的 2,152.07 万元和 2,869.42 万元征迁补偿款。根据《中华人民共和国预算法》，财政预算由政府编制并经人民代表大会审批，有严格的发放审批流程和发放途径。虽然公司不动产征迁属于政策性搬迁，但由于该等征迁补偿款系由杭州余杭城市开发建设有限公司支付，并非“政府从财政预算直接拨付的搬迁补偿款”，不满足《企业会计准则解释第 3 号》规定中应作为专项应付款处理的情形；上述征迁补偿款实质上属于因不动产征迁而支付的对价，不符合政府补助“无偿性”特征，且考虑该等被征迁房地产在被征迁之前列示“投资性房地产”，应当根据《企业会计准则第 3 号——投资性房地产》规定按资产处置处理。公司在收到上述征迁补偿款时尚未与杭州市余杭区塘栖镇人民政府就征迁补偿签订正式协议，实际征迁行为并未发生，故暂挂其他应付款，借记“银行存款”，贷记“其他应付款”。2020 年 10 月 16 日签订征收补偿协议后，公司按照《企业会计准则第 3 号——

投资性房地产》进行会计处理，相关征迁收入计入其他业务收入，相应的被征迁房地产成本转入其他业务成本。

综上，公司不动产征迁属于政策性搬迁，但不满足《企业会计准则解释第 3 号》规定中应作为专项应付款进行会计处理具备合理性。

（2）该处理方式与所在地区其他相关公司的会计处理一致

公司不动产征迁位于浙江省杭州市余杭区，同地区存在同类征迁项目的上市公司的会计处理情况如下：

①喜临门（603008.SH）位于浙江绍兴，其 2019 年年度报告披露显示：“根据国务院《国有土地上房屋征收与补充条例》（中华人民共和国国务院令第 590 号）等相关规定，绍兴市越城区灵芝街道办事处因镜湖新区开发建设需要，将本公司位于白鱼潭村的房屋列入征收范围，给予本公司补偿金额 73,851,265.00 元，计入资产处置收益 61,127,215.63 元。”

②华东医药（000963.SZ）位于浙江杭州，其 2019 年年度报告披露显示：“根据公司与杭州市下城区城市建设投资发展集团有限公司签订的《国有土地上非住宅房屋搬迁补偿协议》，公司位于长浜路 336 号房屋属于杭州市下城区城中村改造工程红线范围内，参照《国有土地上房屋征收与补偿条例》和杭州市国有土地上房屋征收补偿等相关政策规定，由杭州市下城区城市建设投资发展集团有限公司对本公司的房屋搬迁予以全货币补偿。截至 2019 年 12 月 31 日，公司已配合完成相关资产的转移和拆除工作并确认资产处置收益 114,481,393.83 元。”

③英特集团（000411.SZ）位于浙江杭州，其 2019 年年度报告披露显示：“公司子公司英特药业与杭州市拱墅区京杭运河综合整治与保护开发指挥部签署《企业搬迁补偿协议》及其补充协议。根据该协议，杭州市拱墅区京杭运河综合整治与保护开发指挥部对子公司英特药业拥有的位于拱墅区康桥镇平炼路 1 号房产进行征收，本次征收涉及的各项补偿款合计 6,945.11 万元。”此项搬迁收益确认为资产处置收益。

综上，上述同地区上市公司的不动产征迁收到的补偿款均因不属于政府从财政预算直接拨付的搬迁补偿款而未计入“专项应付款”，与公司本次征迁的会计

处理一致。

（3）发行人适用及不适用《企业会计准则解释第 3 号》的会计分录以及对发行人经营业绩的影响情况

①企业会计准则相关规定

根据《企业会计准则解释第 3 号》规定，企业因城镇整体规划、库区建设、棚户区改造、沉陷区治理等公共利益进行搬迁，收到政府从财政预算直接拨付的搬迁补偿款，应作为专项应付款处理。其中，属于对企业在搬迁和重建过程中发生的固定资产和无形资产损失、有关费用性支出、停工损失及搬迁后拟新建资产进行补偿的，应自专项应付款转入递延收益，并按照《企业会计准则第 16 号——政府补助》进行会计处理。企业取得的搬迁补偿款扣除转入递延收益的金额后如有结余的，应当作为资本公积处理。企业收到除上述之外的搬迁补偿款，应当按照《企业会计准则第 4 号——固定资产》《企业会计准则第 16 号——政府补助》等会计准则进行处理。

②对比发行人适用及不适用《企业会计准则解释第 3 号》的会计分录以及对发行人经营业绩的影响情况

2020 年 10 月 16 日，公司与杭州市余杭区塘栖镇人民政府就塘栖北面厂房与北面技术大楼征迁事项签订了《余杭区国有土地上房屋征收补偿协议书-货币补偿协议》，对房屋、临时建筑、装修附属物、停产停业损失、搬迁费、临时安置费、土地使用权进行了补偿和补助奖励，合计 71,735,600 元。

截至 2020 年 12 月 31 日，公司适用及不适用《企业会计准则解释第 3 号》的会计分录以及对公司经营业绩的影响情况分别列示如下：

序号	处理事项	适用《企业会计准则解释第 3 号》的会计分录	不适用《企业会计准则解释第 3 号》的会计分录	备注
1	确认征迁补偿款收款	借：银行存款 5,021.49 万元 借：其他应收款 2,152.07 万元 贷：专项应付款 7,173.56 万元	借：银行存款 5,021.49 万元 借：其他应收款 2,152.07 万元 贷：其他应付款--征迁补偿款 7,173.56 万元	按房屋征收货币补偿协议金额确定
2	确认承租户补偿款	借：专项应付款 601.92 万元 贷：银行存款 573.72 万元 其他应付款--国家电投 28.20 万元	借：其他应付款--征迁补偿款 601.92 万元 贷：银行存款 573.72 万元 其他应付款--国家电投 28.20	-

序号	处理事项	适用《企业会计准则解释第 3 号》的会计分录	不适用《企业会计准则解释第 3 号》的会计分录	备注
			万元	
3	拆迁完毕	（1）持有待售资产（投资性房地产）处置成本转出 借：其他业务成本 1,031.19 万元 贷：持有待售资产 1,031.19 万元 （2）确认可能需要向凯秀纺织支付的其他补偿款 借：专项应付款 977.00 万元 贷：预计负债 977.00 万元 （3）征迁过程中发生的投资性房地产损失自专项应付款转入递延收益，并按照《企业会计准则第 16 号——政府补助》进行会计处理 借：专项应付款 1,031.19 万元 贷：递延收益 1,031.19 万元 借：递延收益 1,031.19 万元 贷：其他收益 1,031.19 万元 （4）取得的征迁补偿款扣除转入递延收益后的余额作为资本公积处理 借：专项应付款 4,563.45 万元 贷：资本公积 4,563.45 万元	（1）持有待售资产（投资性房地产）处置成本转出 借：其他业务成本 1,031.19 万元 贷：持有待售资产 1,031.19 万元 （2）确认可能需要向凯秀纺织支付的其他补偿款 借：其他应付款--征迁补偿款 977.00 万元 贷：预计负债 977.00 万元 （3）持有待售资产（投资性房地产）处置收入确认 借：其他应付款--征迁补偿款 5,594.64 万元 贷：其他业务收入 5,594.64 万元	-
4	对净利润影响	-	3,422.59 万元	按母公司 25%企业所得税率计算
5	对扣非净利润影响	-	-	

由上表可见，若不动产征迁事项适用《企业会计准则解释第 3 号》，则相关征迁收益计入资本公积，不影响当期损益；若不适用，则相关征迁收入计入其他业务收入，相应的被征迁房地产成本转入其他业务成本。假设不考虑其他尚未支付承租方的补偿款，对当期净利润的影响金额为 3,422.59 万元，由于拆迁收益属于非经常性损益，因此对扣除非经常性损益后的净利润无影响。

10、上述征迁事项及诉讼的最新进展

（1）剩余征迁补偿款全部收到

2021 年 4 月 14 日，公司收到由杭州市余杭区塘栖镇区域发展与治理中心支

付的部分塘栖北面厂房及北面技术大楼征迁补偿款 21,520,680 元。截至本招股说明书签署日，征迁补偿款已全部收到。

（2）公司与凯秀纺织的诉讼调解结案

2021 年 4 月 6 日，杭州市余杭区人民法院出具（2020）浙 0110 民初 18743 号《民事调解书》，经杭州市余杭区人民法院主持调解，公司与凯秀纺织达成如下协议：“一、被告争光股份支付原告凯秀纺织装修及附属物补偿和设备搬迁补偿款、临时安置补偿款、停产停业损失补偿款、按时评估、腾空的奖励共计 5,000,000 元（已扣除被告争光股份已支付的 4,115,119.19 元），于 2021 年 4 月 30 日前付清；二、原告凯秀纺织与被告争光股份就本案纠纷今后无其他争议。原、被告均不得向对方主张包括拆迁安置有关款项、涉房房屋租金及占有使用费在内的有关房屋租赁合同相关的任何权利。”2021 年 4 月 19 日，公司向凯秀纺织支付上述补偿款 5,000,000 元。

（3）上述征迁事项及诉讼的最新会计处理

①收到剩余征迁补偿款

借：银行存款 2,152.07 万元

贷：其他应收款—征迁补偿款 2,152.07 万元

②冲回预计负债，确认其他业务收入

借：预计负债 977 万元

贷：其他业务收入 477 万元

其他应付款—凯秀纺织 500 万元

③支付凯秀纺织补偿款

借：其他应付款—凯秀纺织 500 万元

贷：银行存款 500 万元

④2021 年 4 月 23 日向国家电投支付剩余征迁补偿款

借：其他应付款—国家电投 28.20 万元

贷：银行存款 28.20 万元

（二）重大诉讼

截至本招股说明书签署日，公司不存在重大诉讼。

十六、盈利预测报告

公司未编制盈利预测报告。

十七、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况

（一）会计师的审阅意见

发行人会计师对发行人 2021 年 1-3 月的财务报表进行了审阅，出具了“天健审〔2021〕5625 号”《审阅报告》，发表了标准无保留的审阅意见。

（二）发行人的专项声明

发行人董事会、监事会及其董事、监事、高级管理人员已认真审阅了公司 2021 年 1-3 月财务报表，保证该等财务报表所载资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性及完整性承担个别及连带责任。发行人负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人已认真审阅了公司 2021 年 1-3 月财务报表，保证该等财务报表的真实、准确、完整。

（三）主要财务信息

2021 年 1-3 月发行人主要财务数据如下（已经发行人会计师审阅但未经审计）：

1、合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2021-3-31	2020-12-31	变动比例
资产总计	51,008.57	49,209.70	3.66%
负债合计	11,445.80	12,121.39	-5.57%
股东权益合计	39,562.76	37,088.31	6.67%

公司2021年3月末总资产和所有者权益分别较上年末增长3.66%和6.67%，随着公司业务的不断拓展，公司资产规模持续增长。

合并资产负债表变化超过30%的主要科目的变化情况、变化原因以及由此可能产生的影响如下：

单位：万元

项目	2021年3月末	2020年末	变动幅度	变动原因说明	可能产生的影响
交易性金融资产	2,500.00	1,000.75	149.81%	主要系新增购买保本浮动收益型结构性存款所致	该类交易系公司为提高资金使用效率综合考虑的结果，不具有持续性影响
应收款项融资	787.25	510.75	54.14%	主要系本期以背书或贴现为目的而持有的银行承兑汇票较多	总体金额变动不大，不具有持续性影响
预付款项	304.06	186.57	62.97%	主要系预付货款有所增加所致	总体金额变动不大，不具有持续性影响
短期借款	1,984.53	850.00	133.47%	主要系新增较多低息的外币借款所致	该事项系公司利用低息外币短期借款资金，不具有持续性影响
应付职工薪酬	689.41	1,752.03	-60.65%	主要系发放上年年终奖金所致	不具有持续性影响
其他应付款	1,256.51	753.23	66.82%	主要系根据法院民事调解书，确认应付凯秀纺织500万元征迁补偿款，同时冲回预计负债	诉讼已调解，不具有持续性影响
预计负债	-	977.00	-100.00%	同上	同上

2、合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2021年1-3月	2020年1-3月	变动比例
营业收入	11,018.54	8,111.89	35.83%
营业利润	2,820.77	2,201.07	28.15%
利润总额	2,819.25	2,193.97	28.50%
净利润	2,397.43	1,814.27	32.14%
归属于母公司股东的净利润	2,397.43	1,814.27	32.14%
扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润	1,972.64	1,586.52	24.34%

2021 年 1-3 月，公司实现营业收入为 11,018.54 万元，较上年同期增长 35.83%；实现归属于母公司股东的净利润为 2,397.43 万元，较上年同期增长 32.14%；实现扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 1,972.64 万元，较上年度增长 24.34%。公司扣非后的净利润增幅低于营业收入的增幅，主要系：一方面，原油价格上涨使得公司 2021 年一季度的主要原材料成本上涨，以及受市场竞争及价格的传导会有一定时滞等因素影响，公司产品价格未能同步上涨，使得公司 2021 年一季度的主营业务毛利率略有下降；另一方面，2020 年一季度受疫情影响，相关业务活动及研发活动开展较少，使得当期销售费用和研发费用发生金额较低，而 2021 年一季度随业务规模扩大，相关销售费用及研发投入增加较多。

2021 年 1-3 月，公司业务发展态势良好，经营业绩保持稳定增长；同时，公司与凯秀纺织就征迁补偿的诉讼已达成调解，根据民事调解书，公司应付凯秀纺织征迁补偿款 500 万元，因此本期冲回预计负债 977 万元，差额 477 万元计入其他业务收入。

合并利润表变化超过 30%的主要科目的变化情况、变化原因以及由此可能产生的影响如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年 1-3 月	变动幅度	变动原因说明	可能产生的影响
营业收入	11,018.54	8,111.89	35.83%	主要系 2020 年 1-3 月受疫情影响以及 2021 年 1-3 月业务规模扩大导致销售收入及成本增加	公司业务规模扩大，对公司具有持续性影响
营业成本	6,468.06	4,946.21	30.77%	同上	同上
销售费用	832.48	484.82	71.71%	主要系 2020 年 1-3 月受疫情影响，相关业务活动开展较少;2021 年 1-3 月随业务规模扩大，各项费用有所上升所致	公司销售费用随销售规模扩大而增长，对公司具有持续性影响
研发费用	444.74	178.84	148.68%	主要系 2020 年 1-3 月受疫情影响，相关研发活动开展较少所致	随着国内疫情影响消除，公司研发投入增加，对公司具有持续性影响
其他收益	73.19	235.59	-68.93%	主要系本期收到的政府补助减少所致	不具有持续性影响

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年 1-3 月	变动幅度	变动原因说明	可能产生的影响
资产减值损失	-75.23	-126.58	-40.57%	主要系本期按照既定会计政策计提的存货跌价准备金额有所下降所致	公司已充分计提存货跌价准备，总体影响金额较小，且不具有持续性影响

3、合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年 1-3 月	变动比例
经营活动产生的现金流量净额	1,069.73	978.20	9.36%

公司 2021 年 1-3 月经营活动产生的现金流量净额为 1,069.73 万元，较上年同期增长 9.36%，经营活动产生的现金流量状况良好。

4、非经常性损益明细表主要数据

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年 1-3 月
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	475.75	-
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）	68.93	235.59
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、金融负债产生的公允价值变动收益，以及处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	6.63	-
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	-	40.80
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-0.27	-7.10
其他符合非经常性损益定义的损益项目	4.26	-
小　计	555.31	269.29
减：企业所得税影响数（所得税减少以“-”表示）	130.52	41.53
少数股东权益影响额（税后）	-	-
归属于母公司股东的非经常性损益净额	424.79	227.76

公司 2021 年 1-3 月归属于母公司股东的非经常性损益净额为 424.79 万元，主要系拆迁相关的非流动性资产处置收益，以及计入当期损益的政府补助。

（四）审计截止日后主要经营情况

财务报告审计截止日至本招股说明书签署日，公司主要经营状况正常，经营业绩继续保持稳定，公司经营模式、主要原材料的采购规模和采购价格、主要产品的销售规模及销售价格、主要客户及供应商的构成、税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项方面未发生重大变化。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金使用计划

（一）预计募集资金数额及用途

经公司 2020 年第二次临时股东大会审议批准，公司拟公开发行人民币普通股（A 股）不超过 3,333.3334 万股，占发行后总股本的比例不低于 25.00%。本次发行募集资金扣除发行费用后，公司将按照轻重缓急顺序依次投入以下项目：

单位：万元

序号	项目内容	项目总投资金额	拟使用募集资金投入金额	备案情况	环评批复
1	年处理 15,000 吨食品级树脂生产线及智能化仓库技术改造项目	13,600.00	13,600.00	2019-330211-26-03-034745-000	镇环许〔2020〕53 号
2	年产 2,300 吨大孔吸附树脂技术改造项目	5,229.00	5,229.00	2017-330219-26-03-002902-000	甬环建〔2020〕12 号
3	厂区自动化升级改造项目	4,634.00	4,634.00	2020-330257-26-03-134207	[注]
4	宁波争光树脂有限公司离子交换树脂技术研发中心建设项目	4,229.00	4,229.00	2020-330257-26-03-125791	镇环许〔2020〕132 号
5	补充流动资金	10,000.00	10,000.00	-	-
合 计		**37,692.00**	**37,692.00**	-	-

注：根据宁波市生态环境局镇海分局出具的《证明》，厂区自动化升级改造项目无需进行环境影响评价审批

上述项目投资总额为 37,692.00 万元，拟使用募集资金投入金额为 37,692.00 万元。若因经营需要或市场竞争等因素导致上述募集资金投向中的全部或部分项目在本次发行募集资金到位前必须进行先期投入的，公司拟以自筹资金先期进行投入，待本次发行募集资金到位后，公司可选择以募集资金置换先期自筹资金投入。若本次实际募集资金不能满足募投项目的资金需求，资金缺口由公司自筹解决。

（二）公司募集资金专项存储制度的建立及执行情况

公司已经建立募集资金专项账户管理制度。2020 年 7 月 31 日，公司 2020

年第二次临时股东大会审议通过了《浙江争光实业股份有限公司募集资金管理制度》，规范募集资金的存放、使用和监督。公司募集资金将存放于董事会决定的专户集中管理，做到专款专用。

（三）募集资金投资项目与现有业务及技术的关系

公司自设立以来，以离子交换与吸附树脂的研发、生产与销售为核心主业，经过多年发展，在技术研发、人员储备、经营模式、市场渠道等方面奠定了良好基础。本次募集资金投资项目系基于公司现有业务与技术，根据公司发展战略制定，项目围绕行业发展趋势和市场需求，扩大产品规模和厂区技术升级，致力于提升公司生产能力和研发实力，为公司未来业绩增长提供新的动力。

（四）实际募集资金量与投资项目需求出现差异时的安排

若本次发行实际募集资金净额低于拟使用募集资金投入金额，募集资金不足部分由公司通过银行贷款等方式自筹解决；若本次募集资金净额超过拟使用募集资金投入金额，公司将严格按照监管机构的有关规定管理和使用超募资金。

（五）募集资金投资项目不产生同业竞争且对发行人独立性无不利影响

本次募集资金投资项目的实施不会导致公司与控股股东、实际控制人及其他关联方之间产生同业竞争，亦不会对公司独立性造成不利影响。

（六）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

本次募集资金主要投向年处理 15,000 吨食品级树脂生产线及智能化仓库技术改造项目、年产 2,300 吨大孔吸附树脂技术改造项目、厂区自动化升级改造项目、宁波争光树脂有限公司离子交换树脂技术研发中心建设项目和补充流动资金。“年处理 15,000 吨食品级树脂生产线及智能化仓库技术改造项目”和“年产 2,300 吨大孔吸附树脂技术改造项目”有助于扩大公司生产规模，解决公司的产能瓶颈对公司发展的制约，以满足全球离子交换与吸附树脂市场快速增长的需求，是对公司现有主营业务的巩固、提升和发展。“厂区自动化升级改造项目”“宁波争光树脂有限公司离子交换树脂技术研发中心建设项目”和“补充流动资金”有助于提升公司自动化水平，提高产品质量、降低人工成本，提升公司综合研发实力

和科技创新能力，同时增加公司运营资金，与公司主营业务发展相匹配，并能进一步优化公司资产结构，降低公司财务费用，提升公司持续经营能力。

本次募集资金到位后有助于公司未来经营战略的实现，能够进一步提升公司的主营业务收入水平，提高公司产品市场占有率；也将进一步提升主要产品的产品质量和生产效率，增强公司的核心竞争力，促进公司成为国际一流的离子交换与吸附树脂制造商发展战略的实现。同时有助于完善公司现有核心技术和生产工艺，并为公司研发新的技术和工艺创造有利条件，对公司业务创新创造创意性提供有利支持。

二、募集资金投资项目的必要性与可行性分析

（一）募集资金投资项目实施的必要性分析

1、丰富产品结构，提高作业效率

食品级树脂基于传统工业级树脂精炼而成，应用于食品、饮用水、生物医药等各领域的工业级树脂通过各种精处理工序有效地去除树脂内部残留的杂质有机物，使最终产品不受二次污染，达到更高的品质要求。近年来，随着人们生活水平的不断提高以及环境污染治理和食品卫生安全意识的不断提高，食品级树脂的需求量持续增长。通过本次“年处理 15,000 吨食品级树脂生产线及智能化仓库技术改造项目”的实施，公司将丰富产品类型，扩大食品级阳树脂、食品级阴树脂、无菌级树脂、电子级/核级树脂等生产能力，顺应行业发展趋势，占领中高端树脂领域，进一步拓展美国、俄罗斯、欧盟、非洲及东南亚等国家和地区的销售服务网络。同时，通过智能化仓库改造，配备智能化仓储设备及 AGV 物流系统，与生产线连线运行，能够实现树脂的自动输送与存储，充分利用空间资源，大大提高作业效率，加快物料存储周转及产品出入库的速度，显著提升仓库管理水平，使生产、存储过程更加智能、高效。

2、扩大产能规模，提高市场份额

随着我国工业化进程不断加快、环保治理要求逐渐提高、节能环保意识逐渐加强、科技创新投入不断加大和人民生活品质不断提升，离子交换与吸附树脂已从火电、热电、石化等传统行业的应用拓展到环境保护、资源节约、食品安全、

科技创新、冶金、电子、航天、核电、生物、医药等诸多领域。大孔吸附树脂是一类不含交换基团且有大孔结构的高分子吸附树脂，具有物理化学稳定性高、比表面积大、吸附容量大、选择性好、吸附速度快、解吸条件温和、再生处理方便、使用周期长、宜于构成闭路循环、节省费用等诸多优点，越来越被广泛的应用于上述行业领域，市场需求持续增长，行业发展前景广阔。最近三年，公司产能利用率分别为 96.96%、100.64%、102.64%，产能利用率逐年上升，已处于饱和状态，较难满足市场进一步拓展的需要，亟需扩大产能规模，助力公司业务进一步向国内外扩张。本次“年产 2,300 吨大孔吸附树脂技术改造项目”建成后有助于提升公司的生产能力，实现订单快速响应与交付，满足不断增长的市场需求，提高公司市场份额，进一步增强公司的盈利水平及综合竞争力。

3、提升自动化水平，降低生产成本

随着科学技术的快速发展以及人工成本的逐步提升，成本控制、提高生产效率对企业健康发展的影响越来越大，工业自动化、智能化升级改造将成为未来工业制造业企业的核心竞争力。公司目前一部分工艺流程已实现自动控制，但仍有较多环节自动化程度不高，需要人工进行处理，如部分工序的人工投料、人工取样、人工检测等，不仅大大增加了公司的人力成本，同时人工操作的精准度与机器自动化亦无法比拟。随着劳动力成本的攀升，生产检测设备的更新换代，行业内企业需持续加大先进生产设备的投入，不断提高生产自动化水平，才能有效提高企业生产效率，降低生产成本，增强核心竞争力。公司拟通过本次“厂区自动化升级改造项目”的实施，引进国内外先进生产设备和检测设备，进一步提高公司产品质量和档次，强化成本优势，提高公司市场竞争力。

4、提升研发实力，增强市场竞争力

公司实现稳步发展的重要驱动力之一是持续开展产品开发与技术创新。随着经济的发展、技术水平的提高以及人们环保意识的不断增强，国内及国际对离子交换与吸附树脂产品的需求越来越多样化、高质量化。近年来，公司开发及应用了多种离子交换与吸附树脂产品，但与国际知名离子交换与吸附树脂生产商如美国陶氏化学、日本三菱化学的产品相比，公司产品的质量及性能仍存在一定的提升空间，随着公司业务线的丰富和用户数量的增加，公司现有的研发条件较难满

足进一步发展壮大的研发需要，亟需通过增加资金投入、建设专业树脂研发实验室、新增先进的研发设备等途径，解决公司产品性能进一步提升及研发设备、测试设备与基础设施不足的难题，实现公司产品升级换代及新产品、新工艺和新技术的研发与运用。本次“宁波争光树脂有限公司离子交换树脂技术研发中心建设项目”是公司加大科研投入、改进技术研发平台、增强自主创新能力、研发实力和产品竞争力的需要，有助于促进公司产品结构进一步优化，快速响应并满足日益增长的客户需求。

（二）募集资金投资项目实施的可行性分析

1、本次募集资金投资项目建设符合国家产业政策和发展规划

近年来，我国高度重视资源节约型、环境友好型社会建设，积极推动新材料、新能源行业发展，出台了一系列法律法规及政策文件，为本次募集资金投资项目的顺利实施创造了良好的外部环境。本次募投项目建设产品属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中强调的“鼓励类”产品；属于《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》中鼓励发展的新材料产业范畴；属于《“十三五”国家科技创新规划》中强调的功能性材料产品。国家产业政策的扶持为离子交换与吸附树脂行业的发展提供了良好的市场环境，产业政策的引导作用将推动行业内企业的技术进步，促进企业提高自主创新能力，加快产业结构优化升级。

2、深厚的技术积累为本次募集资金投资项目的实施提供了技术支撑

公司拥有一支综合素质高、研发能力强、生产经验丰富的专业技术团队，团队以离子交换与吸附树脂核心技术为基础，围绕公司新产品、新技术、新工艺持续进行技术创新、生产品质改进，截至 2020 年 12 月 31 日，公司共拥有 17 项专利，包括 13 项发明专利和 4 项实用新型专利。在产品的研究开发、生产管理、品质控制、市场开拓等方面，公司均积累了丰富的经验，可及时获取客户诉求，掌握行业发展趋势，指明公司未来的发展方向，不断挖掘和实现新的业务增长点。公司以其优秀的产品品质、领先的技术水平和真诚的技术服务在客户及行业中享有很高的声誉，获得了“国家重点新产品”“国家火炬计划项目”“中国电力科学技术奖”等多项荣誉。因此，公司深厚的技术积累及专业的技术团队为募集资金投资项目的实施提供了坚固的技术支撑。

3、丰富的客户资源为募集资金投资项目的市场消化提供了可靠保障

经过多年的发展，公司积累了丰富的产品销售经验，产品销售网络覆盖全国各省市、自治区，涉及工业水处理、食品及饮用水、核工业、电子、生物医药、环保、湿法冶金等多个行业领域。同时，公司产品远销至德国、瑞士、俄罗斯、意大利、韩国、美国、非洲等多个国家和地区，积累了大量优质的客户资源。公司内销客户包括众多上市公司优质客户与国家大型企业，如中国石化、中国石油、宝钢股份、中国核电、厦门钨业、中粮集团、中核集团等；外销方面公司与德国 BRITA、日本三菱化学、瑞士 AQUIS、韩国 BORN CHEMICAL、纳米比亚 SWAKOP URANIUM、美国嘉吉等客户均建立了长期、稳定的合作关系。未来，公司将在巩固现有客户的基础上，积极开拓新的国内外市场。广泛的客户资源是公司持续稳定发展的基础，也为公司本次募集资金投资项目的产品销售提供了可靠保障。

三、募集资金投资项目简介

（一）年处理 15,000 吨食品级树脂生产线及智能化仓库技术改造项目

1、项目概况

本项目实施主体为汉杰特，基于公司现有成熟先进的离子交换与吸附树脂生产工艺，公司拟投资 13,600.00 万元，新建生产车间，增加生产设备，进行智能化仓库改造。项目建成后，可年处理 15,000 吨食品级树脂，有利于满足不断增长的食品级树脂市场需求，增强公司的品牌效益，提高公司的盈利水平及综合竞争力。

2、项目投资概算

本项目总投资为 13,600.00 万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	投资额	占总投资的比例
1	**建设投资**	**10,249.00**	**75.36%**
1.1	建筑工程	2,824.00	20.76%
1.2	设备购置及安装费	6,034.00	44.37%

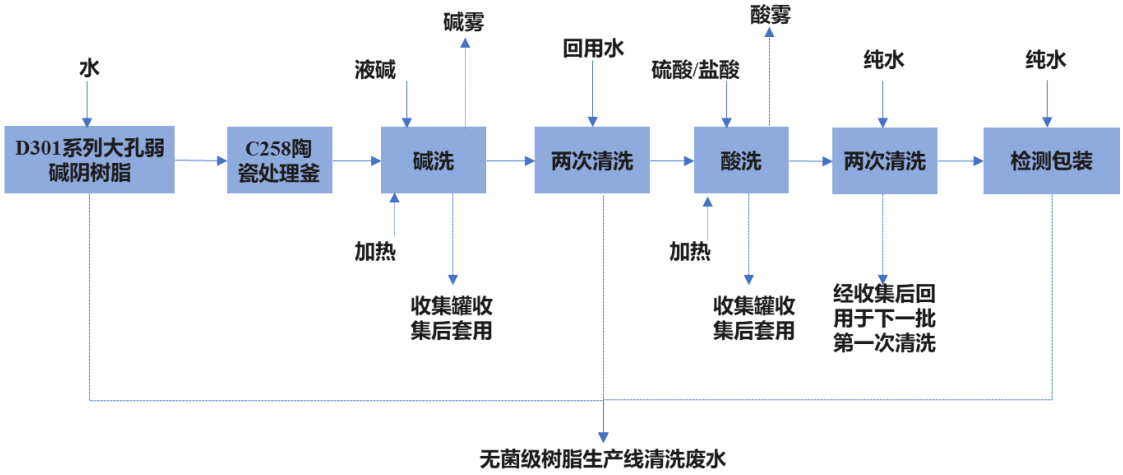
单位：万元

序号	项目	投资额	占总投资的比例
1.3	工程建设其他费用	1,190.00	8.75%
1.4	预备费	201.00	1.48%
2	**铺底流动资金**	**3,351.00**	**24.64%**
合计		**13,600.00**	**100.00%**

3、项目工艺技术

（1）本项目的工艺流程

项目拟对工业级树脂进行进一步清洗，以达到食品级、无菌级及电子级/核级产品指标要求，具体生产工艺如下（以无菌级为例）：



（2）本项目所需主要核心技术及其来源

本项目所需主要核心技术来源于公司已掌握的离子交换与吸附树脂生产核心技术，该等技术成熟、稳定，部分核心技术已取得专利。具体内容参见本招股说明书第六节之“八、（一）公司的核心技术情况”。

4、项目主要原材料及能源供应情况

本项目主要原材料为各种工业级树脂、硫酸、盐酸、液碱等，原材料供应市场竞争充分，货源稳定，供应充足。

本项目使用的能源主要为水、电、蒸汽，分别由当地自来水公司、电力部门和热电公司供应。

5、项目环保情况

本项目环保投入情况如下：

单位：万元

序号	项目	环保投入
1	废气处理系统	490.00
2	生产污水池	8.00
3	化粪池	2.00
合 计		**500.00**

（1）废气

本项目产生的废气主要包括工艺废气、装置无组织废气、储罐呼吸废气等。车间内废气主要为碱雾、硫酸雾以及氯化氢气体。车间将设置水喷淋系统以及碱喷淋系统，分别对酸碱气体进行处理后，通过排气筒高空排放。

（2）废水

本项目生产工艺废水汇集至生产污水池，经酸碱调节达到排放标准后汇同经化粪池预处理的生活污水一起排至园区污水总管。

（3）固体废弃物

本项目产生的固废主要为职工产生的生活垃圾，由垃圾桶收集后统一委托环卫部门定期清运，对周围环境影响较小。

（4）噪音

本项目噪声主要来自于搅拌器、风机、泵等设备的运行噪声，本项目将选用先进的低噪设备，如选用低噪的风机、搅拌器、真空泵等，从而从声源上降低设备本身噪声，同时在风机进风口装消声器，进风管内设吸声材料，对风机进行隔声和减震处理，对各种机器设备安装减震垫，对各类泵可采用内涂吸声材料，外覆隔声材料方式处理，并视条件进行减震和隔声处理。

6、项目选址及用地情况

本项目拟在汉杰特现有厂区内建设，建设地点位于浙江省宁波石化经济技术开发区凤鸣路 498 号。项目用地业已取得编号为“浙（2019）宁波市（镇海）不动产权第 0033789 号”不动产权证。

7、项目经济效益评价

本项目运营期主要财务指标如下：

序号	项目	数值
1	年均营业收入（万元）	28,236.79
2	年均净利润（万元）	3,173.58
3	税后财务内部收益率	17.58%
4	税后投资回收期（年，含建设期 2 年）	7.58
5	税后净现值（万元）	4,455.97

8、项目实施进度安排

本项目建设期 24 个月，实施进度安排具体如下：

序号	名称	月 份											
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
1	项目前期准备												
2	初步设计												
3	土建工程施工												
4	现有建筑改造装修												
5	设备采购、安装与调试												
6	竣工验收及试运行												

（二）年产 2,300 吨大孔吸附树脂技术改造项目

1、项目概况

本项目实施主体为宁波争光，为扩大公司大孔吸附树脂的生产能力并提升产品质量，公司拟投资 5,229.00 万元，对现有厂区的半成品车间和阴树脂车间进行装修改造，同时新增 2 条白球生产线、4 条阳树脂生产线和 1 条阴树脂生产线。项目实施后将新增年产 2,300 吨大孔吸附树脂的生产能力，进一步增强公司核心竞争力，满足日益增长的市场需求。

2、项目投资概算

本项目总投资为 5,229.00 万元，具体情况如下：

单位：万元

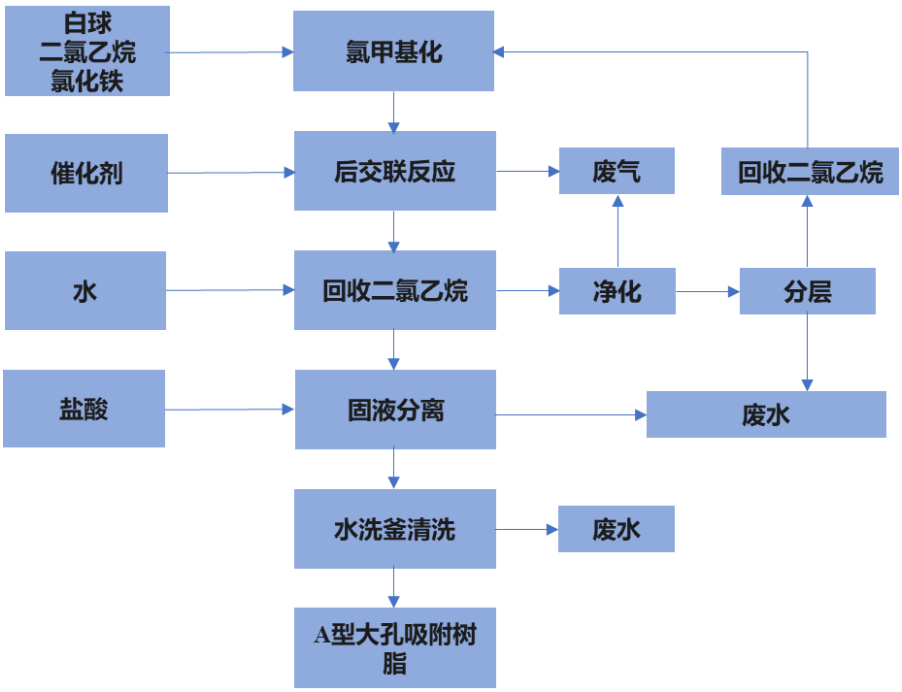
序号	项目	投资额	占总投资的比例
1	**建设投资**	**4,388.00**	**83.92%**
1.1	建筑工程	1,750.00	33.47%
1.2	设备购置及安装费	1,978.00	37.83%
1.3	工程建筑其他费用	574.00	10.98%
1.4	预备费	86.00	1.64%
2	**铺底流动资金**	**841.00**	**16.08%**
合计		**5,229.00**	**100.00%**

3、项目工艺技术

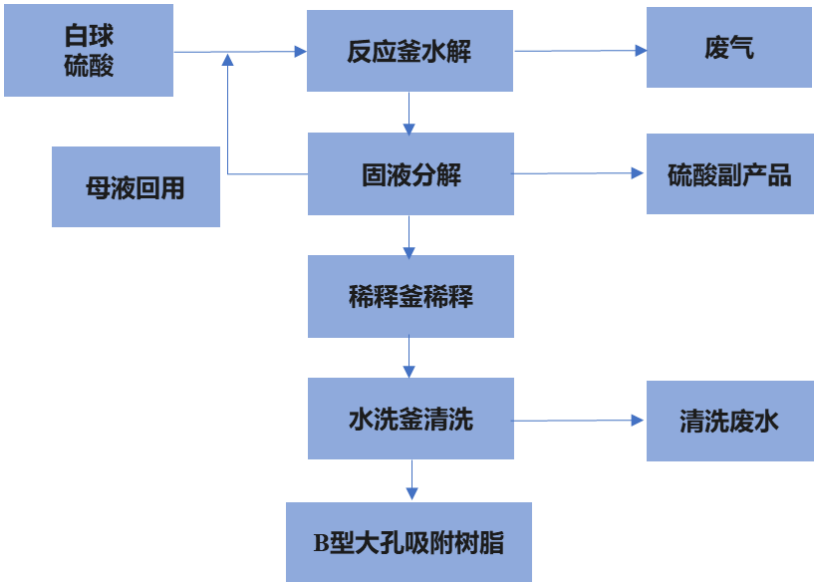
（1）本项目的工艺流程

本项目的工艺流程如下：

①A 型大孔吸附树脂



②B 型大孔吸附树脂



（2）本项目所需主要核心技术及其来源

本项目所需主要核心技术来源于公司已掌握的离子交换与吸附树脂生产核心技术，该等技术成熟、稳定，部分核心技术已取得专利。具体内容参见本招股说明书第六节之“八、（一）公司的核心技术情况”。

4、项目主要原材料及能源供应情况

本项目主要原材料为苯乙烯、丙稀腈、二乙烯苯、二氯乙烷、氯化铁、盐酸、硫酸等，原材料供应市场竞争充分，货源稳定，供应充足。

本项目使用的能源主要为水、电、蒸汽，分别由当地自来水公司、电力部门和热电公司供应。

5、项目环保情况

本项目计划环保投入如下：

单位：万元

序号	项目	环保投入
1	污水站改造（强化现有预处理与生化处理，增设曝气悬浮生物滤池）	450.00
2	深冷回收+两级碱喷淋+活性炭吸附装置	45.00
3	新增烘干粉尘布袋除尘器	10.00
4	现有烘干布袋除尘器改造	30.00
5	现有排气筒标准采样口改造	20.00
6	设备隔声降噪	10.00

单位：万元

序号	项目	环保投入
合 计		**565.00**

（1）废气

本项目运营期间产生的废气主要为白球聚合废气、阳树脂反应废气、阴树脂反应废气、阴树脂回收废气、筛分粉尘等。白球生产线产生的废气接入废气处理系统装置（RTO），RTO 装置氧化室内的温度维持在 840℃以上，废气处理效率较高，有机物去除效率可在 97%以上。同时通过改造现有磺化废气碱喷淋塔，设置深冷回收+两级碱喷淋+活性炭吸附装置用于处理阴树脂生产线工艺废气，对于筛分粉尘先经旋风除尘器预处理后，再进入布袋除尘器处理后通过排气筒高空排放。

（2）废水

本项目生产过程中产生的废水依托厂区污水站进行处理，经铁碳反应、芬顿氧化、中和沉淀、曝气脱钙、水解和 A/O-SBR 处理达到纳管标准和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 1 水污染物排放限值的间接排放标准（其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013））后排入市政污水管网，最后经宁波华清环保技术有限公司的工业污水处理工程处理达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》中的二级标准后排放。

（3）固体废弃物

本项目运营期间产生的固体废弃物主要为废活性炭、废水处理污泥、废树脂、废母液、危险废包装材料、一般废包装材料等。主要处置方式为委托具有危废处理资质的公司进行统一处理。

（4）噪音

项目噪声主要来源于各类反应釜、输送泵、风机、真空泵等生产器械及车间通风机等运行时产生的噪声。公司对高噪声设备采取消音、隔声措施，如设置隔声效果较好的隔声房，安装隔声窗、消声器等；对空冷器、泵等噪声较大的电机

加隔声罩等，同时通过合理选择调节阀及变频调速电机，避免因压降过大而产生的高噪声和加强设备日常维护，确保设备运行状态良好，避免设备不正常运转产生的高噪声现象等治理措施，确保项目厂界噪声能够满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准的要求。

6、项目选址及用地情况

本项目拟在宁波争光现有厂区内建设，项目用地业已取得编号为“镇骆字 2012011374 号”和“镇骆字 2012011383 号”房权证。

7、项目经济效益评价

本项目运营期主要财务指标如下：

序号	项目	数值
1	年均营业收入（万元）	7,268.00
2	年均净利润（万元）	1,773.76
3	税后内部收益率	26.66%
4	税后投资回收期（年，含建设期 2 年）	5.88
5	税后净现值（万元）	4,485.45

8、项目实施进度安排

本项目建设期 24 个月，实施进度安排具体如下：

序号	建设内容	月 份											
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
1	项目前期准备	■	■										
2	项目装修工程		■	■	■								
3	设备购置、安装及调试				■	■	■	■	■				
4	竣工验收									■	■	■	
5	试运行												■

（三）厂区自动化升级改造项目

1、项目概况

本项目实施主体为宁波争光，总投资 4,634.00 万元。通过对现有厂区内半成品生产线、阳树脂生产线、氯甲醚生产线和阴树脂生产线进行自动化升级改造，

并增设优化控制系统与批处理系统辅助生产，降低人工成本，提高生产效率，促进公司可持续发展。

2、项目投资概算

本项目总投资为 4,634.00 万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	投资额	占总投资的比例
1	**建设投资**	**4,634.00**	**100.00%**
1.1	建筑工程	-	-
1.2	设备购置及安装费	4,216.00	90.98%
1.3	工程建设其他费用	327.00	7.06%
1.4	预备费	91.00	1.96%
合计		**4,634.00**	**100.00%**

3、项目选址及用地情况

本项目拟在宁波争光现有厂区内建设，建设地点位于浙江省宁波石化经济技术开发区泥螺山路 6 号。项目用地业已取得编号为“镇骆字 2012011374 号”和“镇骆字 2012011383 号”房权证。

4、项目的经济效益评价

本项目主要对宁波争光厂区现有生产线进行自动化升级改造，改造完成后厂区自动化程度大幅提高，大大降低人工成本，提高生产效率，优化产品质量，提高良品率。同时通过淘汰老旧设备，降低公司修理费用。

5、项目实施进度安排

本项目建设期 24 个月，具体实施进度安排情况如下：

序号	建设内容	月 份											
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
1	项目前期准备												
2	设备改造、购置与调试												
3	试运行												

（四）宁波争光树脂有限公司离子交换树脂技术研发中心建设项目

1、项目概况

本项目实施主体为宁波争光，总投资 4,229.00 万元。随着业务规模不断扩大和客户需求不断增加，公司现有的研发条件较难满足进一步发展壮大的研发需要，亟需通过增加资金投入、建设专业研发实验室、购置先进的研发和试验设备，解决公司产品性能有待进一步提升及研发设备、测试设备与基础设施不足的难题，实现公司产品升级换代及新产品、新工艺和新技术的研发与运用。

2、项目投资概算

本项目总投资为 4,229.00 万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	投资额	占总投资的比例
1	**建设投资**	**3,389.00**	**80.14%**
1.1	建筑工程	1,430.00	33.81%
1.2	设备购置及安装费	1,829.00	43.25%
1.3	工程建设其他费用	64.00	1.51%
1.4	预备费	66.00	1.56%
2	**研发费用**	**840.00**	**19.86%**
合计		**4,229.00**	**100.00%**

3、项目环保情况

本项目环保投入具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	环保投入
1	废气治理（碱喷淋塔、管道等）	80.00
2	废水治理（废水管道等）	15.00
3	固废处置	5.00
合 计		**100.00**

4、项目选址及用地情况

本项目建设地点位于宁波市镇海区宁波石化经济技术开发区泥螺山路 6 号及凤鸣路 498 号，拟利用宁波争光综合楼四楼和汉杰特技术应用楼三楼进行研发

中心建设。项目用地业已取得编号为“镇骆字 2012011378 号”房权证和“浙（2019）宁波市（镇海）不动产权第 0033789 号”不动产权证。

5、项目的经济效益评价

本项目的实施，主要目的在于建设公司技术研发、产品试验试制的综合性应用研发平台，其效益主要体现在加快推进技术创新、缩短产品研制周期上。因此，本项目虽本身不产生直接的经济效益，但项目建成后，通过促进科研成果转化、增加公司技术、产品储备，有利于公司扩大产业规模，为公司带来可持续的经济效益。

6、项目实施进度安排

本项目建设期 24 个月，具体实施进度安排情况如下：

序号	建设内容	月 份											
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
1	项目前期准备												
2	项目装修工程												
3	设备购置、安装及调试												
4	人员招聘与培训												
5	试运行												

（五）补充流动资金

1、项目概况

为降低公司的资产负债率，增强公司的现金流，优化资本结构，公司计划将本次募集资金中的 10,000 万元用于补充流动资金。

2、项目实施的必要性

本项目的实施有利于降低公司资产负债率，对控制公司财务风险，提升盈利能力，保障公司持续稳定的生产经营具有重要作用。

（1）降低资产负债率，控制财务风险

报告期内，公司资产负债率分别为 34.97%、39.16%和 24.63%；报告期内，公司利息支出金额分别为 325.24 万元、312.57 万元和 139.60 万元，借款利息费

用较高。较高的债务压力会给公司日常资金周转带来一定的负担，而本项目的顺利实施将有利于降低公司的资产负债水平，在一定程度上缓解公司的资金压力，降低财务风险。

（2）满足公司业务发展需要，保障公司持续稳定经营

报告期内，公司经营活动现金流出分别为 29,869.04 万元、28,131.12 万元和 27,608.04 万元，公司日常经营需要大量资金以支付经营活动的现金支出，主要用于原材料的采购和员工的工资薪酬等。随着公司经营规模的扩张，公司生产经营所需的原材料采购成本等支出也将相应增长，进一步增加了公司对流动资金的需求。根据《流动资金贷款管理暂行办法》中关于流动资金的参考测算方法，公司 2020 年需要的营运资金量为 17,346.59 万元，而 2019 年末公司持有货币资金仅为 2,670.22 万元。因此，本次补充流动资金项目能有效缓解公司业务发展的资金压力，有利于增强公司的营运能力和市场竞争力，降低经营风险，具有必要性和合理性。

3、补充流动资金的管理运营安排

公司将严格按照《浙江争光实业股份有限公司募集资金管理制度》等规定对补充流动资金项目进行管理。在使用过程中，公司将根据资金到位当时公司负债结构及流动资金需求的实际情况，合理安排该部分资金投放的进度和金额，确保募集资金得到有效管理和合理使用。

四、募集资金运用对公司财务和经营状况的影响

本次发行募集资金运用对公司财务和经营状况的影响主要有：

（一）降低财务风险，优化资本结构

本次募集资金到位后，公司净资产和流动资金大幅增加，资产负债率和现金流状况将明显改善，资产负债结构进一步优化，防范和抵御市场风险的能力显著增强。同时，募集资金到位后，引入多元投资主体，公司的股权结构也将进一步优化。

（二）净资产收益率短期内下降

本次发行后，公司净资产将大幅增长。由于募集资金投资项目在短期内难以完全产生效益，发行当年净资产收益率将有所下降。但随着募集资金投资项目的逐步达产，项目效益逐步显现，公司盈利能力持续提升，净资产收益率将稳步提高。

（三）新增固定资产折旧的影响

本次募集资金投资项目，主要是购置先进生产设备、改造生产车间等。按照公司现行固定资产折旧政策，募集资金投资项目达产后正常经营年份新增年折旧费情况如下：

单位：万元

项目	固定资产原值	年折旧费
年处理15,000吨食品级树脂生产线及智能化仓库技术改造项目	7,957.00	632.84
年产2,300吨大孔吸附树脂技术改造项目	3,373.00	320.44
厂区自动化升级改造项目	3,747.00	355.97
宁波争光树脂有限公司离子交换树脂技术研发中心建设项目	1,622.00	154.09
合　计	**16,699.00**	**1,463.34**

募集资金投资项目达产后，公司每年新增折旧费共1,463.34万元，新增年均营业收入35,504.79万元，新增折旧费占新增营业收入的比重仅为4.12%，对公司经营状况的影响较小。

五、未来发展与规划

（一）公司发展战略

公司以成为“国际一流的离子交换与吸附树脂制造商”为目标，不断提升产品品质及品牌形象。公司将持续遵循以市场需求为导向、客户服务为基础、技术创新为动力、资本市场为助推器的原则。不断加大研发投入，提升创新能力，优化产品结构，加强“争光”品牌的建设力度。抓住中国经济产业结构调整、技术升级所带来的发展契机，进一步扩大产能，提高产品的市场占有率，确立其在离子交换与吸附树脂行业的领先地位。公司围绕“技术创新，品牌营销”发展战略，

根据自身特点与优势，结合国内外经济发展的趋势，力争在技术、规模、效益、管理、人才、服务等方面达到国际先进水平。

（二）公司为实现战略目标已采取的措施及实施效果

1、加大技术研发投入

成立以来，发行人持续加大技术研发投入，2018 年至 2020 年，研发费用投入分别达到 1,493.04 万元、1,683.97 万元和 1,637.77 万元，逐年递增的研发投入较大提高了发行人的技术研发能力。目前，发行人拥有授权发明专利 13 项，在研项目 7 项，发行人产品可应用于工业水处理、食品及饮用水、核工业、电子、生物医药、环保及湿法冶金等多个下游领域。持续的技术投入及充沛的技术储备为发行人的发展战略提供了技术保障。

2、培养专业人才

离子交换与吸附树脂产品种类繁多，应用领域广泛，对研发技术、生产工艺和管理能力要求很高，需要离子交换与吸附树脂企业拥有经验丰富的管理团队、成熟的研发技术队伍。发行人经过 20 余年的发展，已经拥有长期从事离子交换与吸附树脂业务的资深管理团队和技术研发实力较强的研发队伍，为发行人的发展战略提供人才支持。

3、加大市场开拓力度，提升品牌优势及行业地位

报告期内，公司持续加强市场拓展，已形成了遍布全国的营销网络，公司除自身拓展客户外，还在济南、广州、西安、北京选取四家有市场经营和客户资源基础的合作方作为公司的**经销商**，由**经销商**代理销售公司产品并协助公司向客户提供技术服务。此外公司设有专门的外贸部门负责海外客户的开拓、营销以及售后等工作。报告期内，发行人客户超过 2,000 家，众多优质客户资源提升了发行人的市场地位，树立了公司品牌优势。

（三）发行人未来规划采取的措施

1、扩大产能

目前，发行人的产能利用率已达到极限，产品处于供不应求状态，要实现未

来发展战略目标，产能扩大势在必行。发行人通过实施募集资金投资项目“年处理15,000吨食品级树脂生产线及智能化仓库技术改造项目”和“年产2,300吨大孔吸附树脂技术改造项目”，继续扩大发行人的离子交换与吸附树脂的产能，发行人的规模效应和成本优势将进一步显现，有利于提高发行人的行业地位。

2、持续提升研发技术实力

为进一步提升研发技术实力，发行人拟实施募集资金投资项目“宁波争光树脂有限公司离子交换树脂技术研发中心建设项目”，以技术创新中心为依托，不断推进发行人在离子交换与吸附树脂新产品、新市场和新应用方面的开发，创造更多的研发成果，并及时通过申请发明专利、实用新型专利等方式进行知识产权保护。同时，发行人持续进行生产工艺优化，提高原辅材料的利用效率，降低生产成本，减少环境污染物排放。

3、品牌塑造

公司依托多年来在离子交换与吸附树脂行业的持续研发积累，形成了技术及产品优势、规模优势、服务优势等核心竞争优势，“争光”品牌在离子交换与吸附树脂市场地位突出，获得了行业高度认可。公司计划加强公司品牌的宣传与维护，不断提升品牌的影响力和品牌价值。

4、融资管理

公司正处于快速发展阶段，进行市场开拓、新技术研发、旧产品升级以及产能扩充都需要大量资金，公司迫切需要开辟新的融资渠道，突破资金瓶颈，实现公司战略发展目标。因此，如公司本次公开发行股票并成功上市，融资渠道将得到有效拓宽，并为公司进一步快速发展创造良好条件。在以股东利益最大化为原则的前提条件下，公司将根据项目建设和业务发展的需要，通过不同的融资渠道分阶段、低成本地筹措资金，并充分发挥财务杠杆和资本市场的融资功能，在保持合理资产负债结构的同时不断开拓融资渠道，适时采用多种方式融入资金，以满足公司业务增长的需要，推动公司持续、快速、健康发展。

第十节 投资者保护

一、公司投资者关系的主要安排

（一）信息披露制度和流程

根据《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》《上市公司信息披露管理办法》以及《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等相关法律法规，公司已经制定《信息披露管理制度》《投资者关系管理制度》等制度，对信息披露进行了规范。《信息披露管理制度》对公司信息披露的基本原则、审批程序、各类信息的披露、保密措施等方面进行了明确规定。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

为了进一步促进公司和投资者之间建立长期、稳定的良好关系，公司制定了《投资者关系管理制度》。该制度规定了投资者关系管理的目的及原则，公司应遵守国家法律法规及证券监管部门、证券交易所对上市公司信息披露的规定，保证信息披露真实、准确、完整、及时。为了保证投资者与公司顺畅沟通，公司设立了证券投资部，并由专人负责信息披露和投资者关系管理。

（三）投资者关系管理规划

公司制定了《投资者关系管理制度》，对公司的投资者关系管理做出了明确规定。

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。

在进行业绩说明会、分析师会议、路演前，公司应确定投资者、分析师提问可回答范围，若回答的问题涉及未公开重大信息，或者回答的问题可以推理出未公开重大信息的，公司应拒绝回答，不得泄漏未公开重大信息。

公司可在认为必要的时候，就公司的经营情况、财务状况及其他事项与投资者、基金经理、分析师等进行一对一的沟通，介绍公司情况、回答有关问题并听取相关建议。公司不得在一对一的沟通中发布尚未披露的公司重大信息，应平等

对待投资者，为中小投资者参与一对一沟通活动创造机会。为避免一对一沟通中可能出现选择性信息披露，公司可将一对一沟通的相关音像和文字记录资料在公司网站上公布。

二、本次发行上市后的股利分配政策

（一）本次发行上市后的股利分配政策

公司实行持续稳定的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展。公司实行同股同利的利润分配政策，股东依照其所持有的股份份额获得股利和其他形式的利益分配。

1、利润分配原则

公司充分考虑对投资者的回报，每年按公司当年实现的可供分配利润的一定比例向股东分配股利，公司利润分配政策的基本原则为：

（1）公司的利润分配政策保持连续性和稳定性，重视对投资者的合理投资回报，兼顾全体股东的整体利益及公司的可持续发展；

（2）公司对利润分配政策的决策和论证应当充分考虑独立董事和公众投资者的意见；

（3）公司按照合并报表当年实现的归属于公司股东的可分配利润的规定比例向股东分配股利；

（4）公司优先采取现金分红的利润分配方式。

2、利润分配形式及时间间隔

公司利润分配可以采取现金、股票、现金与股票相结合的方式或法律、法规允许的其他方式分配利润，分配的利润不得超过累计可分配利润的范围。具备现金分红条件的，公司优先考虑采取现金方式分配利润。原则上公司应按年将可供分配的利润进行分配，具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。董事会可以根据公司的盈利规模、现金流状况、发展阶段及资金需求等情况提议公司进行中期分红。

3、利润分配政策的具体内容

（1）现金分红的具体条件

①公司该年度或半年度实现的可分配利润为正值，且现金流充裕，实施现金分红不会影响公司后续持续经营；

②公司累计可供分配利润为正值；

③公司审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告。

（2）现金分红的比例

在符合现金分红的条件且公司未来十二个月内无重大资金支出发生的情况下，公司每个年度以现金方式累计分配的利润不少于当年实现的可分配利润的20%。

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《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，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%；

公司发展阶段不易区分但有重大资本金支出安排的，可以按照前项规定处理。

重大资金支出安排指以下情形之一：

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%；

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 10%。

（3）发放股票股利的具体条件

公司采取股票股利进行利润分配的，应当考虑公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。公司经营状况良好，且董事会认为公司股本规模与公司规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在满足上述现金分红的条件下，根据公司的累计可分配利润、公积金及现金流情况提出股票股利分配预案。

4、利润分配的决策程序和机制

（1）公司每年利润分配预案由公司董事会结合《公司章程（草案）》的规定、公司财务经营情况提出、拟定，并经全体董事过半数表决通过后提交股东大会批准。股东大会对利润分配预案进行审议时，除设置现场会议投票外，公司应为股东提供网络投票方式以方便中小股东参与表决。董事会在制定利润分配政策、利润分配预案时应充分考虑独立董事、监事会和公众投资者的意见，董事会制定的利润分配政策、利润分配预案需经公司二分之一以上的独立董事、监事会同意。独立董事应当对利润分配预案发表独立意见。

（2）公司在制定现金分红具体方案时，董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确意见。

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）股东大会对现金分红具体方案进行审议前，应当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，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

（4）监事会应对董事会和管理层执行公司利润分配政策和股东回报规划的情况及决策程序进行监督。监事会应对利润分配预案、利润分配政策的修改进行审议。

（5）公司上一个会计年度实现盈利，但董事会未提出年度现金分红预案的，公司董事会应当在年度报告中披露未分配现金红利的原因及未用于分配现金红利的资金留存公司的用途，独立董事应当对此发表独立意见。

（6）公司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。

5、利润分配方案的实施

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（或股份）的派发事项。

6、利润分配政策的制订周期与调整机制

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，充分各项因素，以及股东（特别是中小股东）、独立董事和监事的意见，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。

公司根据生产经营情况、投资规划、长期发展需要或外部经营环境、自身经营状况发生较大变化，需要调整或者变更利润分配政策的，董事会应当经过详细论证后，以股东权益保护为出发点拟定利润分配调整政策。公司利润分配政策的修改由公司董事会向公司股东大会提出，并经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上表决通过。公司应当提供网络投票等方式以方便社会公众股东参与股东大会表决，充分征求社会公众投资者的意见，以保护投资者的权益。有关调整利润分配政策的议案还需经公司二分之一以上的独立董事、监事会表决通过。独立董事应当对利润分配政策的修改发表明确意见。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。

7、利润分配信息披露机制

公司将严格按照有关规定在年度报告中详细披露利润分配方案和现金分红政策执行情况，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，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，独立董事是否履职尽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维护等。对现金分红政策进行调整或变更的，还要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。

（二）本次发行前后股利分配政策的差异情况

与发行前股利分配政策相比，本次发行后的股利分配政策主要根据中国证监会《上市公司章程指引（2019 年修订）》《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》的相关规定制定，更加合理、完善。公司发行上市后的股利分配方式将优先采用现金分红的方式，符合相关要求，更有利于保护投资者的合法利益。同时，公司对股利分配的实施条件，尤其是现金分红的条件、比例和股票股利的分配条件等作出了详细规定，并进一步完善了利润分配方案的决策程序和机制，增强了股利分配政策的可操作性。

三、滚存利润分配方案

经公司 2020 年第二次临时股东大会审议批准，本次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在创业板上市后，公司本次发行前形成的滚存未分配利润由股票发行完成后的新老股东共享。

四、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、非由职工代表担任的监事进行表决时，根据本章程的规定或股东大会的决议，可以实行累积投票制。

累积投票制是指股东大会在选举两名以上董事或监事时采用的一种投票方式，即股东大会选举董事或监事时，股东所持的每一股份拥有与该次股东大会拟选举董事或监事总人数相等的投票权，股东拥有的投票权等于该股东持有股份数与应选董事或监事总人数的乘积。股东既可以用所有投票权集中投票选举一位候选董事或监事，也可以分散投票给数位候选董事或监事。

（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）网络投票及征集投票权安排

1、网络投票权安排

根据《公司章程（草案）》，公司应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，为股东参加股东大会提供便利。

2、征集投票权的相关安排

根据《公司章程（草案）》，董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以征集股东投票权。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、重要合同

对公司报告期经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的已履行和正在履行的合同主要包括销售合同、采购合同、借款合同、担保合同和征迁补偿协议等。

（一）销售合同

截至 2020 年 12 月 31 日，公司及其控股子公司于报告期内已履行和正在履行的对公司报告期经营活动、财务状况或未来发展具有重要影响的合同中，与同一交易主体的交易金额在 1,000 万元以上或者金额不足 1,000 万元，但对公司及其控股子公司生产经营有重要影响的销售合同的情况如下：

编号	客户	合同标的	合同金额	签订日期/有效期	履行情况
1	德国 BRITA	离子交换与吸附树脂	框架合同	2017/1/10	正在履行
2	瑞洁芳琳	离子交换与吸附树脂	框架合同	2016/12/19	已履行完毕
3		离子交换与吸附树脂	框架合同	2017/12/19	已履行完毕
4		离子交换与吸附树脂	框架合同	2018/12/19	已履行完毕
5		离子交换与吸附树脂	框架合同	2019/12/15	已履行完毕
6		离子交换与吸附树脂	框架合同	2020/12/15	正在履行
7	浩天药业、浩瑞生物	离子交换与吸附树脂	816 万元	2016/8/8	已履行完毕
8		离子交换与吸附树脂	265.98 万元	2017/1/16	已履行完毕
9	中国核电	离子交换与吸附树脂	975.54 万元	2017/12/14	正在履行
10		离子交换与吸附树脂	689.45 万元	2019/11/23	已履行完毕
11	中国石化	离子交换与吸附树脂	框架合同	有效期至 2019 年 3 月 31 日	已履行完毕
12		离子交换与吸附树脂	框架合同	有效期至 2020 年 3 月 31 日	已履行完毕
13		离子交换与吸附树脂	框架合同	有效期至 2021 年 9 月 30 日	正在履行

编号	客户	合同标的	合同金额	签订日期/有效期	履行情况
14	日本三菱化学[注 1]	离子交换与吸附树脂	框架合同	2017/1/17	已履行完毕
15		离子交换与吸附树脂	框架合同	2018/1/24	已履行完毕
16		离子交换与吸附树脂	框架合同	2019/1/24	已履行完毕
17		离子交换与吸附树脂	217.83 万欧元[注 2]	2019/1/7	已履行完毕
18		离子交换与吸附树脂	框架合同	2020/2/1	正在履行
19	三花智控	离子交换与吸附树脂	19.92 万欧元	2017/2/7	已履行完毕
20		离子交换与吸附树脂	19.92 万欧元	2017/5/4	已履行完毕
21		离子交换与吸附树脂	19.92 万欧元	2017/6/23	已履行完毕
22		离子交换与吸附树脂	184.26 万欧元	2017/11/6	已履行完毕
23		离子交换与吸附树脂	167.46 万欧元[注 2]	2019/10/29	已履行完毕
24		离子交换与吸附树脂	34.96 万欧元[注 2]	2021/2/26	正在履行
25	瑞士 AQUIS	离子交换与吸附树脂	119.81 万美元	2017/11/23	已履行完毕
26		离子交换与吸附树脂	45.07 万美元	2017/11/23	已履行完毕
27		离子交换与吸附树脂	139.92 万美元	2018/10/4	已履行完毕
28		离子交换与吸附树脂	54.14 万美元	2018/10/4	已履行完毕
29		离子交换与吸附树脂	134.11 万美元	2019/10/22	已履行完毕
30		离子交换与吸附树脂	39.02 万美元	2019/11/7	已履行完毕
31		离子交换与吸附树脂	26.71 万美元[注 2]	2021/3/15	正在履行
32	俄罗斯 SIBIMPORT	离子交换与吸附树脂	33.43 万美元	2017/12/28	已履行完毕
33		离子交换与吸附树脂	101.13 万美元[注 2]	2018/3/20	已履行完毕
34		离子交换与吸附树脂	36.67 万美元[注 2]	2018/9/27	已履行完毕
35		离子交换与吸附树脂	67.21 万美元[注 2]	2021/2/18	正在履行
36	广州市广联津化工有限公司	离子交换与吸附树脂	代理销售协议	2017/1/1	正在履行
37	北京争光创业科技有限公司	离子交换与吸附树脂	代理销售协议	2017/1/1	正在履行
38	济南争光水处理材料有限公司	离子交换与吸附树脂	代理销售协议	2017/1/1	正在履行

编号	客户	合同标的	合同金额	签订日期/有效期	履行情况
39	陕西核锐争光化工有限公司	离子交换与吸附树脂	代理销售协议	2017/1/1	正在履行

注 1：日本三菱化学包括子公司 TAI-YOUNG CHEMICAL COMPANY LIMITED 及 RESINDION SRL，此处收集 TAI-YOUNG CHEMICAL COMPANY LIMITED 的框架合同及 RESINDION SRL2019 年度 217.83 万欧元订单；

注 2：多笔订单合并金额

（二）采购合同

截至 2020 年 12 月 31 日，公司及其控股子公司于报告期内已履行和正在履行的对公司报告期经营活动、财务状况或未来发展具有重要影响的合同中，与同一交易主体的交易金额在 1,000 万元以上的采购合同的情况如下：

序号	供应商	合同标的	合同金额	签订日期	履行情况
1	中国石化	苯乙烯	框架合同	2016/12/30	已履行完毕
2		苯乙烯	框架合同	2017/12/22	已履行完毕
3		苯乙烯	框架合同	2018/12/28	已履行完毕
4		苯乙烯	框架合同	2019/12/20	已履行完毕
5		苯乙烯	框架合同	2020/12/26	正在履行
6	扬州金珠树脂有限公司	树脂	框架合同	2015/12/26	已履行完毕
7		树脂	框架合同	2017/12/30	已履行完毕
8		树脂	框架合同	2020/1/1	正在履行
9	鹤壁市海格化工科技有限公司	树脂	框架合同	2016/12/18	正在履行
10	河北利江生物科技有限公司	树脂	框架合同	2017/1/1	正在履行
11	皖东高科（天长）股份有限公司[注]	树脂	框架合同	2016/12/20	正在履行
12	江苏建亚树脂科技有限公司	树脂	框架合同	2016/12/18	正在履行

注：皖东高科（天长）股份有限公司曾用名安徽皖东化工有限公司，此处框架合同系以安徽皖东化工有限公司名义签署

（三）借款合同

截至 2020 年 12 月 31 日，公司及其控股子公司已履行或正在履行的借款金额在 1,000 万元以上的借款合同情况如下：

序号	银行名称	借款金额（万元）	利率	合同期限	担保方式
1	中国银行股份有限公司镇海支行	2,000.00	LPR+0.5%	2016/11/25-2017/11/23	抵押、保证
2	交通银行股份有限公司宁波镇海支行	3,000.00	4.785%	2017/1/13-2018/1/13	抵押
3	宁波银行股份有限公司镇海支行	2,000.00	4.785%	2018/1/3-2019/1/3	抵押
4	交通银行股份有限公司宁波镇海支行	1,000.00	4.85%	2018/1/5-2019/1/4	抵押
5	交通银行股份有限公司宁波镇海支行	1,000.00	4.85%	2018/1/16-2019/1/15	抵押
6	中国银行股份有限公司镇海支行	1,000.00	LPR+0.55%	2018/2/8-2019/2/7	保证
7	交通银行股份有限公司宁波镇海支行	1,000.00	4.85%	2018/12/25-2019/6/28	抵押
8	交通银行股份有限公司宁波镇海支行	1,000.00	4.79%	2018/12/26-2019/6/28	抵押
9	中国银行股份有限公司镇海支行	3,200.00	LPR+0.42%	2019/5/30-2020/5/29	保证、抵押
10	宁波银行股份有限公司镇海支行	框架协议	/	2019/3/13-长期	抵押
11	交通银行股份有限公司宁波镇海支行	1,600.00	4.79%	2019/6/11-2020/2/29	抵押
12	浙商银行股份有限公司宁波分行	最高借款额 6,001.74	/	2019/12/11-2024/12/11	抵押
13	浙商银行股份有限公司宁波分行	1,010.00	3.85%	2020/6/29-2020/9/29	抵押
14	宁波银行股份有限公司镇海支行	200 万美元	3.21%	2020/6/16-2021/6/16	抵押

（四）担保合同

截至 2020 年 12 月 31 日，公司及其控股子公司已履行或正在履行对公司经营活动、财务状况或未来发展具有重要影响的担保合同的情况如下：

序号	银行名称	担保金额（万元）	担保期限	担保类型
1	中国银行股份有限公司镇海支行	3,556.00	2013/3/18-2018/3/18	抵押人：浙江争光实业股份有限公司，抵押物：不动产，权利证书编号：余房权证塘字第 08034290 号、余房权证塘字第 08034307 号、余房权证塘字第 08034296 号、余房权证塘字第 08034299 号、余房权

序号	银行名称	担保金额（万元）	担保期限	担保类型
				证塘字第 08034311 号、余房权证塘字第 08034285 号、余房权证塘字第 08034287 号、余房权证塘字第 08034288 号、余房权证塘字第 08034291 号、余房权证塘字第 08034300 号、余房权证塘字第 08034301 号、余房权证塘字第 08034302 号、余房权证塘字第 08034304 号、余房权证塘字第 08034289 号、杭余出国用（2008）第 107-417 号
2	中国银行股份有限公司镇海支行	4,000.00	2014/7/25-2018/7/25	保证人：浙江争光实业股份有限公司
3	交通银行股份有限公司宁波镇海支行	5,000.00	2017/1/10-2022/1/31	抵押人：宁波争光树脂有限公司，抵押物：不动产，权利证书编号：房权证镇骆字第 2012011374 号、房权证镇骆字第 2012011375 号、房权证镇骆字第 2012011376 号、房权证镇骆字第 2012011377 号、房权证镇骆字第 2012011378 号、房权证镇骆字第 2012011379 号、房权证镇骆字第 2012011382 号、房权证镇骆字第 2012011383 号、房权证镇骆字第 2012011384 号、甬国用（2010）第 0607830 号
4	宁波银行股份有限公司镇海支行	6,640.00	2017/11/24-2023/11/23	抵押人：宁波汉杰特液体分离技术有限公司，抵押物：不动产，抵押房产证号：浙 2017 宁波市镇海不动产权第 0019367 号
5	宁波银行股份有限公司镇海支行	1,715.00	2018/11/1-2026/11/1	抵押人：宁波争光树脂有限公司，抵押物：不动产，抵押房产证号；房权证镇骆字第 2013018440 号、房权证镇骆字第 2013018441 号、房权证镇骆字第 2013018442 号、房权证镇骆字第 2013018443 号、房权证镇骆字第 2013018445 号、房权证镇骆字第 2013018446 号、房权证镇骆字第 2013020335 号、房权证镇骆字第 2013020337 号、房权证镇骆字第 2013020338 号，房权证镇骆字第 2013017960 号、房权证镇骆字第 2013017961 号、房权证镇骆字第 2013017962 号、房权证镇骆字第 2013017963 号、2013018237 号、房权证镇

序号	银行名称	担保金额（万元）	担保期限	担保类型
				骆字第 2013018238 号、2013018239 号、2013020344 号、房权证镇骆字第 2013020347 号、房权证镇骆字第 2013020349 号、房权证镇骆字第 2013020350 号、房权证镇骆字第 2013020352 号、房权证镇骆字第 2013020341 号、房权证镇骆字第 2013020342 号、房权证镇骆字第 2013020346 号、房权证镇骆字第 2013019935 号、房权证镇骆字第 2013018439 号
6	浙商银行股份有限公司宁波分行	6,001.74	2019/12/11-2024/12/11	抵押人：宁波争光树脂有限公司，抵押物：不动产，权利证书编号：房权证镇骆字第 2012011374 号、房权证镇骆字第 2012011375 号、房权证镇骆字第 2012011376 号、房权证镇骆字第 2012011377 号、房权证镇骆字第 2012011378 号、房权证镇骆字第 2012011379 号、房权证镇骆字第 2012011382 号、房权证镇骆字第 2012011383 号、房权证镇骆字第 2012011384 号、甬国用（2010）第 0607830 号
7	交通银行股份有限公司杭州余杭支行	1,300.00	2019/5/6-2024/5/6	保证人：浙江争光实业股份有限公司
8	交通银行股份有限公司杭州余杭支行	1,291.00	2019/5/6-2024/5/6	抵押人：浙江争光实业股份有限公司，抵押物：不动产，权利证书编号：余杭商国用（2008）第 11836 号、余杭商国用（2008）第 11837 号、余杭商国用（2008）第 11838 号、余杭商国用（2008）第 11839 号、余房权证南移字第 08037433 号、余房权证南移字第 08037434 号、余房权证南移字第 08037435 号、余房权证南移字第 08037436 号
9	交通银行股份有限公司杭州余杭支行	576.00	2019/5/6-2024/5/6	抵押人：浙江争光实业股份有限公司，抵押物：不动产，权利证书编号：杭余商国用（2008）第 09912 号、余房权证塘更字第 08034297 号、杭余商国用（2008）第 09914 号、余房权证塘更字第 08034305 号、杭余商国用（2008）第 09913 号、余房权

序号	银行名称	担保金额（万元）	担保期限	担保类型
				证塘更字第 08034293 号
10	中国银行股份有限公司镇海支行	5,500.00	2019/5/9-2024/5/9	抵押人：浙江争光实业股份有限公司，抵押物：不动产，权利证书编号：浙（2019）余杭区不动产权第 0058631
11	中国银行股份有限公司镇海支行	4,000.00	2019/5/9-2024/5/9	保证人：浙江争光实业股份有限公司
12	宁波银行股份有限公司镇海支行	6,640.00	2019/6/20-2024/6/20	抵押人：宁波汉杰特液体分离技术有限公司，抵押物：不动产，抵押房产证号：浙 2019 宁波市镇海不动产权第 0033789 号

（五）征迁补偿协议

2020 年 10 月 16 日，公司与杭州市余杭区塘栖镇人民政府就塘栖北面厂房与北面技术大楼征迁事项签订了《余杭区国有土地上房屋征收补偿协议书-货币补偿协议》，对房屋、临时建筑、装修附属物、停产停业损失、搬迁费、临时安置费、土地使用权进行了补偿和补助奖励，合计 71,735,600 元，截至本招股说明书签署日，公司已收到全部征迁补偿款。

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在对外担保情况。

三、重大诉讼和仲裁事项

（一）对发行人财务状况、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

截至本招股说明书签署日，发行人不存在重大诉讼。

（二）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作为一方当事人的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，不存在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作为一方当事人的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

四、控股股东、实际控制人报告期内是否存在重大违法行为

报告期内，发行人控股股东、实际控制人不存在贪污、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。

第十二节 声明

发行人全体董事、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。

董 事：

沈建华 汪选明 劳法勇

王焕军 金 浪 冯凤琴

肖连生

监 事：

沈渭忠 蒋才顺 张 翼

高级管理人员：

沈建华 汪选明 劳法勇

吴雅飞 汪国周

浙江争光实业股份有限公司

2021年 7月 26日

发行人控股股东、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：

沈建华

浙江争光实业股份有限公司

2021年7月26日

保荐机构（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认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。

本人已认真阅读浙江争光实业股份有限公司招股说明书的全部内容，确认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。

项目协办人：

郑桂斌

保荐代表人：

金 骏 严 凯

总经理：

邓 舸

法定代表人：

张纳沙

国信证券股份有限公司

2024 年 7 月 26 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。

经办律师（签名）：

汪志芳　　付梦祥

律师事务所负责人（签名）：

颜华荣

国浩律师（杭州）事务所（盖章）

2021 年 7 月 26 日

审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《浙江争光实业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所出具的《审计报告》（天健审〔2021〕848 号）、《内部控制鉴证报告》（天健审〔2021〕849 号）及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对浙江争光实业股份有限公司在招股说明书中引用的上述审计报告、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：

费方华 赵凯旋

天健会计师事务所负责人：

郑启华

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二一年 七 月 二十六日

资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读《浙江争光实业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《资产评估报告》（浙勤评报字[2007]第205号、浙勤评报[2009]139号）的内容无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对浙江争光实业股份有限公司在招股说明书中引用的上述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。

签字资产评估师：

韩桂华　　喻建军（已离职）　范静静（已离职）

资产评估机构负责人：

俞华开

坤元资产评估有限公司

二〇二一年七月二十日

关于公司更名的说明

深圳证券交易所：

本机构作为浙江争光实业股份有限公司申请首次公开发行股票并在创业板上市的资产评估机构，出具了《资产评估报告》（浙勤评报字[2007]第205号、浙勤评报[2009]139号）。

本机构原名“浙江勤信资产评估有限公司”，已于2010年6月更名为“坤元资产评估有限公司”。

特此说明。

坤元资产评估有限公司

二〇一一年七月十六日

坤元资产评估有限公司
Canwin Appraisal Co., Ltd

地址：杭州市西溪路 128 号
邮编：310013
电话：（0571） 88216941
传真：（0571） 87178826

关于签字资产评估师离职的说明

深圳证券交易所：

本机构作为浙江争光实业股份有限公司申请首次公开发行股票并在创业板上市的资产评估机构，出具了《资产评估报告》（浙勤评报字[2007]第 205 号、浙勤评报[2009]139 号），签字资产评估师为喻建军、韩桂华和范静静。

喻建军已于 2015 年 9 月从本机构离职，范静静已于 2012 年 12 月从本机构离职，故无法在《浙江争光实业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》之“资产评估机构声明”中签字。

特此说明。

坤元资产评估有限公司

二〇二一年七月二十六日

天健会计师事务所
Pan-China Certified Public Accountants

地址：杭州市钱江路 1366 号
邮编：310020
电话：（0571） 8821 6888
传真：（0571） 8821 6999

验资机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《浙江争光实业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所出具的《验资报告》（浙天会验〔2007〕第 142 号、浙天会验〔2008〕54 号、天健验〔2020〕285 号、天健验〔2020〕286 号）的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对浙江争光实业股份有限公司在招股说明书中引用的上述报告的内容无异议，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：

李德勇

费方华

赵凯旋

天健会计师事务所负责人：

郑启华

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二一年 七月二十六日

说 明

深圳证券交易所：

本所李德勇同志现担任中国证券监督管理委员会第十八届发行审核委员会委员。根据中国证券监督管理委员会相关规定，李德勇同志在担任发行审核委员会委员期间需与本所业务脱钩，本所不再安排其任何工作。故其原以经办注册会计师名义签署的浙江争光实业股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申报材料中的验资机构声明，本所不再安排其签署。

特此说明。

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人：

郑启华

二〇二一年七月二十六日

验资复核机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《浙江争光实业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所出具的《实收资本复核报告》（天健验〔2020〕321 号）的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对浙江争光实业股份有限公司在招股说明书中引用的上述报告的内容无异议，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：

费方华

赵凯旋

天健会计师事务所负责人：

郑启华

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二一年 七 月二十六日

第十三节 附件

一、备查文件内容

在本次发行承销期内，投资者可以查阅与本次公开发行有关的所有正式法律文书，下列文件均可在本公司和保荐机构（主承销商）办公场所查阅：

（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；

（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）内部控制鉴证报告；

（九）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；

（十）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；

（十一）其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅地点和查阅时间

（一）发行人：浙江争光实业股份有限公司

联系地址：杭州市余杭区临平美亚大厦 16 层

联系人：吴雅飞

电话号码：0571-86319310

查阅时间：工作日上午 9：30 到 11：30，下午 13：00 到 15：00

（二）保荐机构（主承销商）：国信证券股份有限公司

联系地址：浙江省杭州市体育场路 105 号凯喜雅大厦五楼

联系人：金骏

电话号码：0571-85316112

查阅时间：工作日上午 9：30 到 11：30，下午 13：00 到 15：00

三、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

1、控股股东及实际控制人

公司控股股东及实际控制人沈建华出具了《关于自愿锁定股份的承诺》，承诺如下：

“自公司股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的公司首次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。

本人所持公司股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价。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发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人持有公司股票的锁定期限自动延长 6 个月。若公司上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息行为的，上述发行价为除权除息后的价格。

上述股份锁定期届满后，在本人担任公司董事、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持有公司股份总数的 25%。本人自公司离职后半年内，不转让本人直接或间接持有的公司股份。

在担任公司董事、监事、高级管理人员期间，本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于董事、监事、高级管理人员的持股及股份变动的有关规定，规范诚信履行董事、监事、高级管理人员的义务，如实并及时申报本人直接或间接持有的公司股份及其变动情况。

如本人未履行上述承诺事项，本人将在公司股东大会及中国证监会指定报刊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。如因未履行上述承诺事项而获得收益的，所得收益归公司所有；如因未履行上述承诺事项给公司和其他投资者造成损失的，本人将依法承担赔偿责任。

在本人持股期间，如股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监督机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监督机构的要求。”

2、董事、高级管理人员

除公司实际控制人沈建华外，持有公司股份的董事、高级管理人员汪选明、劳法勇、王焕军、汪国周、吴雅飞出具了《关于自愿锁定股份的承诺》，承诺如下：

“自公司股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的公司首次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。

本人所持公司股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价。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发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人持有公司股票的锁定期限自动延长 6 个月。若公司上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息行为的，上述发行价为除权除息后的价格。

上述股份锁定期届满后，在本人担任公司董事、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持有公司股份总数的 25%。本人自公司离职后半年内，不转让本人直接或间接持有的公司股份。

在担任公司董事、监事、高级管理人员期间，本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于董事、监事、高级管理人员的持股及股份变动的有关规定，规范诚信履行董事、监事、高级管理人员的义务，如实并及时申报本人直接或间接持有的公司股份及其变动情况。

如本人未履行上述承诺事项，本人将在公司股东大会及中国证监会指定报刊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。如因未履行

上述承诺事项而获得收益的，所得收益归公司所有；如因未履行上述承诺事项给公司和其他投资者造成损失的，本人将依法承担赔偿责任。

在本人持股期间，如股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监督机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监督机构的要求。”

3、监事

公司监事张翼、蒋才顺、沈渭忠出具了《关于自愿锁定股份的承诺》，承诺如下：

“自公司股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的公司首次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。

上述股份锁定期届满后，在本人担任公司董事、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持有公司股份总数的 25%。本人自公司离职后半年内，不转让本人直接或间接持有的公司股份。

在担任公司董事、监事、高级管理人员期间，本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于董事、监事、高级管理人员的持股及股份变动的有关规定，规范诚信履行董事、监事、高级管理人员的义务，如实并及时申报本人直接或间接持有的公司股份及其变动情况。

如本人未履行上述承诺事项，本人将在公司股东大会及中国证监会指定报刊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。如因未履行上述承诺事项而获得收益的，所得收益归公司所有；如因未履行上述承诺事项给公司和其他投资者造成损失的，本人将依法承担赔偿责任。

在本人持股期间，如股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监督机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监督机构的要求。”

4、其他股东

公司其他股东姜菁、吕会明、胡锦强、姚兴良、徐斌、徐炜、徐小卫、陆炜、王藜荪、修慧敏、方伟强、钟轶泠、黄浩、沈海荣、成越操、沈咏梅、王志庆、

卢贤德、诸文荣、戴文强、朱建儿、朱建华、朱锁根、钱惠芳出具了《关于自愿锁定股份的承诺》，承诺如下：

“自公司股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的公司首次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。

本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于上市公司股东的持股及股份变动的有关规定。本人将及时申报本人直接或间接持有的公司股份及其变动情况。

如本人未履行上述承诺事项，本人将在公司股东大会及中国证监会指定报刊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。如因未履行上述承诺事项而获得收益的，所得收益归公司所有；如因未履行上述承诺事项给公司和其他投资者造成损失的，本人将依法承担赔偿责任。

在本人持股期间，如股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监督机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监督机构的要求。”

（二）本次发行前主要股东关于持股意向及减持意向的承诺

1、控股股东及实际控制人

公司控股股东及实际控制人沈建华出具了《控股股东、实际控制人关于持股及减持意向的承诺》，承诺如下：

“锁定期届满后，本人拟减持公司股票的，将认真遵守中国证监会、深圳证券交易所关于股东减持的相关规定，结合公司稳定股价、生产经营和资本运作的需要，审慎制定减持计划，在锁定期满后逐步减持。

本人所持公司股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价。如公司上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息行为的，上述发行价为除权除息后的价格。减持方式包括集中竞价交易、大宗交易、协议转让及其他符合中国证监会及证券交易所相关规定的方式。本人拟减持公司股份时，将提前 3 个交易日通知公司并通过公司予以公告，未履行公告程序前不进行减持。本人减持公司股份将按照《公司法》《证券法》、证券监督管理部门及证券交易所的相关规定办理。

本人在限售期满后减持首发前股份的，应当明确并披露公司的控制权安排，保证公司持续稳定经营。

如本人未履行上述承诺事项，本人将在公司股东大会及中国证监会指定报刊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。如因未履行上述承诺事项而获得收益的，所得收益归公司所有；如因未履行上述承诺事项给公司和其他投资者造成损失的，本人将依法承担赔偿责任。”

2、其他持股 5%以上股东

其他持股 5%以上的股东汪选明、劳法勇出具了《持股 5%以上股东关于持股及减持意向的承诺》，承诺如下：

“锁定期届满后，本人拟减持公司股票的，将认真遵守中国证监会、深圳证券交易所关于股东减持的相关规定，结合公司稳定股价、生产经营和资本运作的需要，审慎制定减持计划，在锁定期满后逐步减持。

本人所持公司股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价。如公司上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息行为的，上述发行价为除权除息后的价格。减持方式包括集中竞价交易、大宗交易、协议转让及其他符合中国证监会及证券交易所相关规定的方式。本人拟减持公司股份时，将提前 3 个交易日通知公司并通过公司予以公告，未履行公告程序前不进行减持。本人减持公司股份将按照《公司法》《证券法》、证券监督管理部门及证券交易所的相关规定办理。

如本人未履行上述承诺事项，本人将在公司股东大会及中国证监会指定报刊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。如因未履行上述承诺事项而获得收益的，所得收益归公司所有；如因未履行上述承诺事项给公司和其他投资者造成损失的，本人将依法承担赔偿责任。”

（三）稳定股价措施和承诺

1、启动稳定股价措施的条件

公司上市后三年内，如公司股票连续 20 个交易日收盘价均低于公司上一个会计年度末经审计的每股净资产（因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配

股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整，下同），公司将启动稳定股价措施。

2、稳定股价的具体措施

当上述稳定股价措施的启动条件成就时，公司将依次采取公司回购股份，控股股东、实际控制人增持，董事、高级管理人员增持等方案以稳定公司股价，回购或增持价格不超过公司上一个会计年度末经审计的每股净资产。

（1）公司回购股份

①稳定股价措施的启动条件触发后，公司董事会应在 15 日内作出回购股份的决议并履行相应公告程序，公司董事承诺就该等回购事宜在董事会中投赞成票。

②公司应在董事会决议作出之日起 30 日内召开股东大会，审议回购股份的议案。公司股东大会对回购股份作出决议，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中投赞成票。

③公司回购应在公司股东大会决议作出之日起次日开始启动回购，并应在履行相关法定手续后的 3 个月内实施完毕。

④公司回购方案实施完毕后，应在 2 个工作日内公告公司股份变动报告，并在 10 日内依法注销所回购的股份，办理工商变更登记手续。

⑤公司回购股份的资金为自有资金，用于回购股份的资金金额不超过上一个会计年度经审计的归属于母公司所有者净利润的 20%，回购股份数量不超过公司总股本的 2%。

（2）控股股东、实际控制人增持股份

①公司回购股份方案实施期限届满之日后的连续 10 个交易日公司股票的收盘价仍均低于公司上一个会计年度末经审计的每股净资产，或公司无法实施回购股份，或回购股份议案未获得公司股东大会批准，公司控股股东、实际控制人应在 5 个交易日内，向公司提出增持公司股份的方案（包括拟增持公司股份的数量、价格区间、时间等），并由公司董事会披露增持方案。

②公司控股股东、实际控制人应在增持方案披露之日起次日开始启动增持，并应在履行相关法定手续后的 3 个月内实施完毕。

③公司控股股东、实际控制人为稳定公司股价目的进行股份增持的，用于增持股份的资金金额不低于其最近一次自公司获得的现金分红金额的 20%，且不超过其最近一次自公司获得的现金分红总额，增持公司股份数量不超过公司总股本的 2%。

（3）董事、高级管理人员增持股份

①控股股东、实际控制人增持股份方案实施期限届满之日后的连续 10 个交易日公司股票的收盘价仍均低于公司上一个会计年度末经审计的每股净资产，或无法实施控股股东、实际控制人增持措施，公司董事（不包括独立董事）、高级管理人员应在 5 个交易日内，向公司提出增持公司股份的方案（包括拟增持公司股份的数量、价格区间、时间等），并由公司董事会披露增持方案。

②公司董事、高级管理人员应在增持方案披露之日起次日开始启动增持，并应在履行相关法定手续后的 3 个月内实施完毕。

③公司董事、高级管理人员为稳定公司股价目的进行股份增持的，用于增持公司股份的资金金额不低于其上年度自公司领取薪酬总额的 20%，且不超过该等董事、高级管理人员上年度自公司领取的薪酬总额，增持公司股份数量不超过公司总股本的 2%。

④公司董事、高级管理人员增持股份完成后，如果公司股票价格再次出现连续 20 个交易日收盘价均低于公司上一个会计年度末经审计的每股净资产，则公司应依照本预案的规定，依次开展公司回购、控股股东、实际控制人增持及董事、高级管理人员增持工作。在每一个会计年度，公司需强制启动股价稳定措施的义务仅限一次。

⑤对于公司未来新聘任的董事、高级管理人员，公司将在其作出承诺履行公司发行上市时董事、高级管理人员已作出的相应承诺要求并签订相应的书面承诺函后，方可聘任。

3、稳定股价措施的终止情形

自稳定股价方案公告之日起，若出现以下任一情形，则视为本次稳定股价措施实施完毕及承诺履行完毕，已公告的稳定股价方案终止执行：

（1）公司股票连续 5 个交易日收盘价均高于公司最近一期经审计的每股净资产；

（2）继续回购或增持公司股份将导致公司股权分布不符合上市条件；

（3）控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员等相关责任主体继续增持公司股份将导致其需要履行要约收购义务且其未计划实施要约收购。

4、其他

《关于公司上市后三年内稳定股价的预案》的有效期为自公司股票在证券交易所上市之日起三年。

5、稳定股价的具体承诺

公司承诺：“公司上市后三年内，如公司股票连续 20 个交易日收盘价均低于公司上一个会计年度末经审计的每股净资产（因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整，下同），公司将按照《关于公司上市后三年内稳定股价的预案》回购公司股份。”

公司控股股东及实际控制人沈建华承诺：“公司上市后三年内，如公司股票连续 20 个交易日收盘价均低于公司上一个会计年度末经审计的每股净资产，本人将按照《关于公司上市后三年内稳定股价的预案》中的相关规定，在公司就回购股份事宜召开的董事会、股东大会上，对回购股份的相关决议投赞成票；将根据《关于公司上市后三年内稳定股价的预案》中的相关规定，履行相关的各项义务。”

公司董事（独立董事除外）承诺：“公司上市后三年内，如公司股票连续 20 个交易日收盘价均低于公司上一个会计年度末经审计的每股净资产，本人将按照《关于公司上市后三年内稳定股价的预案》中的相关规定，在公司就回购股份事宜召开的董事会、股东大会上，对回购股份的相关决议投赞成票；将根据《关于公司上市后三年内稳定股价的预案》中的相关规定，履行相关的各项义务。”

公司高级管理人员承诺：“公司上市后三年内，如公司股票连续 20 个交易日收盘价均低于公司上一个会计年度末经审计的每股净资产，本人将根据《关于公司上市后三年内稳定股价的预案》中的相关规定，履行相关的各项义务。”

6、稳定公司股价承诺的约束措施

如公司未履行稳定公司股价的承诺，则应公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向其他股东和社会公众投资者道歉。

如控股股东及实际控制人未履行稳定公司股价的承诺，则应在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向其他股东和社会公众投资者道歉，并在违反相关承诺发生之日起，停止在公司处领取薪酬及股东分红，同时持有的公司股份不得转让，直至按承诺采取相应的股价稳定措施并实施完毕时止。

如公司董事（独立董事除外）未履行稳定公司股价的承诺，则应在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向其他股东和社会公众投资者道歉，并在违反相关承诺发生之日起，停止在公司处领取薪酬及股东分红，同时持有的公司股份不得转让，直至按承诺采取相应的股价稳定措施并实施完毕时止。

如公司高级管理人员未履行稳定公司股价的承诺，则应在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向其他股东和社会公众投资者道歉，并在违反相关承诺发生之日起，停止在公司处领取薪酬及股东分红，同时持有的公司股份不得转让，直至按承诺采取相应的股价稳定措施并实施完毕时止。

（四）股份回购和股份买回的措施和承诺

1、公司的相关承诺

公司承诺：

“公司保证招股说明书及其他信息披露资料的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并承担相应的法律责任。

如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，公司将依法赔偿投资者损失。

如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、法规、规范性文件规定的发行条件构成重大、实质影响的，公司将以要约等合法方式回购公司首次公开发行的全部新股。回购价格为下列两者中的孰高者：（1）新股发行价格加新股上市日至回购要约发出日期间的银行同期存款利息；或（2）中国证监会或其他有权部门对招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏进行立案稽查之日前 30 个交易日公司股票的每日加权平均价格的算术平均值。公司如有分红、派息、送股、资本公积金转增股本、增发、配股等除权除息事项，前述价格应作相应调整。该等回购要约的期限不少于 30 日，并不超过 60 日。回购方案需履行的公司内部决策程序如下：

（1）在中国证监会或其他有权部门认定有关违法事实之日起 20 个交易日内，公司将召开董事会并作出决议，通过股份回购的具体方案，同时发出召开股东大会的会议通知，并进行公告；公司董事会对回购股份作出决议，须经全体董事过半数表决通过，公司董事承诺就该等回购股份的相关决议投赞成票；

（2）公司股东大会对回购股份作出决议，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中投赞成票。

公司未履行上述承诺的，将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向其他股东和社会公众投资者道歉。股东及社会公众投资者有权通过法律途径要求公司履行承诺；同时因不履行承诺造成股东及社会公众投资者损失的，公司将依法进行赔偿。”

2、控股股东及实际控制人的相关承诺

控股股东及实际控制人沈建华承诺：

“本人确认招股说明书及其他信息披露资料的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并承担相应的法律责任。

如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，本人将依法赔偿投资者损失。

如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、法规、规范性文件规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人承诺将极力促使公司依法回购其首次公开发行的全部新股，并购回已转让的原限售股份。

本人未履行上述承诺的，将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向其他股东和社会公众投资者道歉，并在违反相关承诺发生之日起，停止在公司处领取薪酬、津贴及股东分红，同时持有的公司股份将不得转让，直至按承诺采取相应的购回或赔偿措施并实施完毕时止。”

3、公司董事、监事、高级管理人员的相关承诺

公司董事、监事、高级管理人员承诺：

“保证招股说明书及其他信息披露资料的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并承担相应的法律责任。

如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，将依法赔偿投资者损失。

未履行上述承诺的，将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向其他股东和社会公众投资者道歉，并在违反相关承诺发生之日起，停止在公司处领取薪酬、津贴及股东分红，同时持有的公司股份将不得转让，直至按承诺采取相应的购回或赔偿措施并实施完毕时止。”

（五）对欺诈发行上市的股份买回的承诺

1、公司的相关承诺

公司就欺诈发行上市的股份买回作出如下承诺：

“公司保证本次公开发行股票并在创业板上市相关的证券发行文件中不存在隐瞒重要事实或者编造重大虚假内容等欺诈发行的情形。

如公司存在上述行为并已经发行上市的，公司将在中国证监会等有权部门确认后五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、控股股东及实际控制人的相关承诺

控股股东及实际控制人沈建华就欺诈发行上市的股份购回作出如下承诺：

“本人保证公司本次公开发行股票并在创业板上市相关的证券发行文件中不存在隐瞒重要事实或者编造重大虚假内容等欺诈发行的情形。

如公司存在上述行为并已经发行上市的，本人将在中国证监会等有权部门确认后五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。”

（六）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、填补被摊薄即期回报的措施

公司拟通过加强募集资金管理，提高资金使用效率，加快募投项目进度，完善利润分配制度，强化投资者回报机制等方式，提高公司盈利能力，以填补发行完成后被摊薄的即期回报。具体措施如下：

（1）加强募集资金管理，提高资金使用效率

公司根据中国证监会《上市公司监管指引第 2 号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》等法律、法规以及公司实际情况，制订了《浙江争光实业股份有限公司募集资金管理制度》。公司将严格按照募集资金管理制度的规定，将募集资金存放于经董事会批准设立的专项账户集中管理和使用，募集资金到位后，公司将及时与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订三方监管协议。募集资金使用过程中，将严格履行申请和审批手续。同时，明确各控制环节的相关责任，按投资计划申请、审批、使用募集资金，并对募集资金使用情况进行监督，确保募集资金的有效管理和使用。

（2）加快募投项目进度，争取实现项目预期收益

公司本次公开发行股票募集资金投资项目围绕公司主营业务，符合国家产业政策和公司发展战略，具有良好的市场前景和经济效益。随着募投项目逐步进入稳定回报期后，公司的盈利能力和经营业绩将会显著提升，有助于填补本次发行对股东即期回报的摊薄。在募集资金到位前，公司将以自有资金先行投入建设，以争取尽早产生收益。

（3）完善利润分配制度，强化投资者回报机制

公司根据中国证监会《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》等法律、法规和规范性文件的要求，在上市后适用的《浙江争光实业股份有限公司

章程（草案）》中明确了公司利润分配尤其是现金分红的具体条件、比例、分配形式和股票股利分配条件等，完善了公司利润分配的决策程序和机制以及利润分配政策的调整原则，强化了中小投资者权益保障机制。公司制订了《浙江争光实业股份有限公司上市后三年分红回报规划》，进一步明确对新老股东权益分红的回报，细化了本次发行后关于股利分配原则的条款。

（4）加强市场开拓，提高公司持续盈利能力

公司自成立以来一直专注于离子交换树脂的生产与销售业务，凭借持续的研发投入和优良的产品质量，公司产品已具有较大的市场影响力。未来，公司将不断增强国内外市场开拓能力，进一步提升公司产品品牌影响力及主营产品的市场占有率。同时，公司将充分利用行业发展机遇，持续加大研发投入，加强自身核心技术的开发和积累，提高公司竞争能力和持续盈利能力。

（5）完善公司内部治理，提高日常运营效率

公司将在日常运营中提高效率，强化内部成本和费用控制。公司不断进行生产信息化与自动化改造，降低单位产出成本，提升生产效益。公司将通过加强预算管控和内部监督，提高公司资金的使用效率和降低财务成本。

2、填补被摊薄即期回报的承诺

（1）公司的相关承诺

公司承诺：“公司将保证或尽最大努力促使填补摊薄即期回报的措施得到切实履行，保障投资者的合法权益。如未能履行填补摊薄即期回报的措施且无正当、合理的理由，公司将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开作出解释并致歉，违反承诺给股东造成损失的，依法承担补偿责任。”

（2）公司控股股东及实际控制人的承诺

公司控股股东及实际控制人沈建华承诺：“不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。如违反上述承诺或拒不履行上述承诺，将在公司股东大会及中国证监会指定报刊公开作出解释并道歉；给公司或者股东造成损失的，将依法承担补偿责任。”

（3）公司董事、高级管理人员的承诺

为保障公司首次公开发行股票摊薄即期回报填补措施得到切实履行和维护中小投资者利益，公司董事、高级管理人员作出如下承诺：

“①承诺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承诺对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束；

③承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；

④承诺由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

⑤承诺未来如公布的公司股权激励的行权条件，将与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

⑥如违反上述承诺或拒不履行上述承诺，将在公司股东大会及中国证监会指定报刊公开作出解释并道歉；给公司或者股东造成损失的，将依法承担补偿责任。”

（七）利润分配政策的承诺

公司就首次公开发行股票并上市后的利润分配安排参见本招股说明书第十节之“二、本次发行上市后的股利分配政策”。

公司承诺：“公司在本次发行上市后，将严格按照本次发行上市后适用的公司章程，以本次发行上市招股说明书及公司上市后前三年股东分红回报规划中披露的利润分配政策执行，充分维护股东合法权益。如违反上述承诺，公司将依照中国证监会、深圳证券交易所的规定承担相应法律责任。上述承诺为公司真实意思表示，公司自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺公司将依法承担相应法律责任。”

（八）依法承担赔偿或赔偿责任的承诺

1、保荐机构（主承销商）依法承担赔偿或赔偿责任的承诺

国信证券股份有限公司承诺：“因国信证券为发行人首次公开发行上市制作、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，国信证券将依法赔偿投资者损失。

国信证券保证遵守以上承诺，勤勉尽责地开展业务，维护投资者合法权益，并对此承担责任。”

2、律师依法承担赔偿或赔偿责任的承诺

国浩律师（杭州）事务所承诺：“若因本所为发行人首次公开发行股票并在创业板上市制作、出具的文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，经司法机关生效判决认定后，本所将依法赔偿投资者损失，如能证明没有过错的除外。

国浩保证遵守以上承诺，勤勉尽责地开展业务，维护投资者合法权益，并对此承担相应的法律责任。”

3、会计师事务所依法承担赔偿或赔偿责任的承诺

天健会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：“因本所为浙江争光实业股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市制作、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，将依法赔偿投资者损失。”

4、资产评估机构依法承担赔偿或赔偿责任的承诺

坤元资产评估有限公司承诺：“如因本机构为浙江争光实业股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市制作、出具的《资产评估报告》（浙勤评报字[2007]第 205 号、浙勤评报[2009]139 号）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。”

5、验资机构依法承担赔偿或赔偿责任的承诺

天健会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：“因本所为浙江争光实业股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市制作、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，将依法赔偿投资者损失。”

6、验资复核机构依法承担赔偿或赔偿责任的承诺

天健会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：“因本所为浙江争光实业股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市制作、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，将依法赔偿投资者损失。”

（九）关于未履行承诺的约束措施

1、公司关于未履行承诺的约束措施

公司如未履行相关承诺，承诺采取如下补救措施：

“（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报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

②若因本公司未能履行公开承诺事项给投资者造成损失的，本公司将依法向投资者承担赔偿责任；投资者损失根据证券监管部门、司法机关认定的方式及金额确定或根据本公司与投资者协商确定。

③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。

（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报刊上公开说明未履行承诺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。”

2、公司的控股股东及实际控制人、其他股东、董事、监事、高级管理人员关于未履行承诺的约束措施

公司的控股股东及实际控制人、其他股东、董事、监事、高级管理人员如未履行相关承诺，承诺采取如下补救措施：

“（1）如本人非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的补充承诺或替代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在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

②若因本人未能履行公开承诺事项给投资者造成损失的，本人将依法向投资者承担赔偿责任；投资者损失根据证券监管部门、司法机关认定的方式及金额确定或根据公司与投资者协商确定。

③不得转让公司股份。因继承、被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外。

④暂不领取公司分配利润中归属于本人的部分。

⑤如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其支付给公司指定账户。

（2）如本人因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的补充承诺或替代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在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺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，尽可能地保护公司投资者利益。”

（十）发行人关于股东信息披露专项承诺

1、本公司股东均具备持有本公司股份的主体资格，不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有本公司股份的情形。

2、本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有本公司股份或其他权益的情形。

3、本公司股东不存在以本公司股权进行不当利益输送的情形。

4、本公司及本公司股东已及时向本次发行的中介机构提供了真实、准确、完整的资料，积极和全面配合了本次发行的中介机构开展尽职调查，依法在本次发行的申报文件中真实、准确、完整地披露了股东信息，履行了信息披露义务。

四、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

（一）关于避免同业竞争的承诺

参见本招股说明书第七节之“六、同业竞争情况”。

（二）发行人控股股东、实际控制人关于补缴社会保险金、住房公积金的承诺

参见本招股说明书第五节之“十八、发行人员工及其社会保障情况”。

（三）关于减少及规范关联交易的承诺

参见本招股说明书第七节之“十一、规范关联交易的措施”。

（四）关于规范资金往来和避免资金占用的承诺

公司控股股东、实际控制人沈建华就规范资金往来和避免资金占用作出如下承诺：

“截至本承诺函出具日，本人及本人控制的其他企业不存在占用公司及其子公司资金的情况。

自本承诺函出具日起，本人及本人控制的其他企业将不以借款、代偿债务、代垫款项或其他任何方式占用公司及其子公司的资金，且将严格遵守中国证监会关于上市公司法人治理的相关规定，避免与公司及其子公司发生与正常生产经营无关的资金往来。

若本人违反本承诺函而获得收益的，所得收益归公司所有；给公司造成损失的，本人愿意承担由此产生的全部责任，充分赔偿或补偿由此给公司造成的所有直接或间接损失。”