

创业板投资风险提示

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

浙江英特科技股份有限公司

ZHE JIANG EXTEK TECHNOLOGY CO., LTD.

(浙江省安吉县递铺街道东三路 468 号)



首次公开发行股票并在创业板上市 招股说明书

(申报稿)

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（申报稿）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）



浙商证券股份有限公司

ZHESHANG SECURITIES CO., LTD.

(浙江省杭州市江干区五星路 201 号)

声明

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

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

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

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

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

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

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

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A 股）
发行股数	公司首次公开发行股票数量不超过 2,200 万股，全部为新股发行，本次新股发行数量占发行后公司总股本的比例不低于 25%（本次发行不涉及老股东公开发售其所持有的公司股份）
每股面值	1.00 元
每股发行价格	【】元/股
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市证券交易所和板块	深圳证券交易所创业板
发行后总股本	不超过 8,800 万股
保荐机构（主承销商）	浙商证券股份有限公司
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关注以下重大事项提示，在作出投资决策前，务必认真阅读本招股说明书的正文内容，并特别关注以下重要事项及风险：

一、特别风险提示

公司提请投资者认真阅读招股说明书“第四节风险因素”的全部内容，并特别提醒投资者关注以下风险：

（一）技术及产品创新风险

坚持技术及产品创新是公司在市场中保持竞争优势的重要手段，公司已在高效换热器的产品设计、生产工艺、分析检测等方面形成了自主核心技术，并具备对相关产品设计、优化、工艺的持续创新和改进能力，使公司产品始终保持行业优势地位。但如果公司发生研发前瞻性不足、技术路线偏离市场需求或者未能对市场的发展趋势做出正确判断等情形，可能导致技术创新失败、技术创新成果无法顺利产业化、创新型产品无法获得市场认可等情况，将对公司的长期发展和可持续竞争力产生不利影响。

（二）下游行业发展波动风险

公司是一家专业从事高效换热器的研发、生产及销售的高新技术企业，产品主要包括高效新型壳管式换热器、同轴套管式换热器、降膜式换热器等产品以及分配器等系统配件，广泛应用于供热采暖、空调、轨道交通、数据中心、工农业应用等领域。公司的经营业绩与下游行业的发展息息相关，如果未来宏观经济环境或者下游相关行业经营环境发生重大不利变化，将会对发行人的经营业绩产生不利影响。

（三）主要客户集中的风险

公司主要客户为国内外知名的空调、热泵生产厂商，包括海尔、天加、格力、美的、大金、麦克维尔及中广电器等。报告期内，对前五大客户的销售收入分别为 15,481.04 万元、18,566.49 万元和 **27,790.44** 万元，占各期营业收入的比例分别为 51.61%、56.61%和 **56.61%**，客户集中度相对较高。若未来公司主要客户因宏观经济周期波动或其自身市场竞争力下降导致生产计划缩减、采购规模缩小，

或本公司的供应商认证资格发生不利变化，公司新产品研发、技术储备无法满足客户需求，可能导致公司与主要客户的合作关系发生不利变化，公司的经营业绩将受到负面影响。

（四）产品质量风险

作为制冷、热泵系统的核心部件，换热器的品质直接影响到下游终端产品的性能和质量，大型空调、热泵整机厂优先选择产品质量稳定、性能好、规模大、美誉度高的换热器厂家为其提供配套产品。公司的客户主要为空调、热泵整机厂，该等客户对于产品质量的要求极高。虽然公司高度重视产品质量控制，自设立以来未出现重大质量纠纷，但随着发行人经营规模的持续扩大、客户对产品质量要求的提高，如果发行人不能持续有效的执行相关质量控制措施，导致产品质量出现问题，将对公司的品牌声誉和经营收益产生不利影响。

（五）原材料价格波动风险

报告期内，公司材料成本占主营业务成本的比例分别为 75.70%、76.85%和 80.02%，材料成本是公司产品成本的主要组成部分。公司采购的主要原材料包括铜管、铜棒、钢管等。如未来主要原材料价格大幅上涨，公司不能相应提高产品价格转嫁成本，或者供应商无法按照约定的时间交付公司采购的原材料，公司生产安排受到影响，将会对公司的经营业绩产生不利影响。

（六）募投项目未能实现预期经济效益的风险

公司本次募集资金主要用于厂房建设、购买生产设备及研发检测设备等，预计完全投产后，每年新增折旧及摊销费用约 2,056 万元，整体金额较大。虽然公司结合对行业发展的判断及自身经营情况对未来市场需求进行了审慎评估，并对本次募投项目进行了充分论证和可行性研究分析，但若项目实施过程中因实施进度、投资成本、宏观经济形势、下游市场需求、行业政策、市场竞争变化等因素的影响，使得公司无法按计划顺利实施募投项目，可能会出现产能过剩、业绩下滑，甚至募投项目终止的情况。

（七）实际控制人因未办理外汇补登记而受到行政处罚的风险

实际控制人方真健在投资英特工业以及后续英特工业持有英特有限股权期间，未按照《国家外汇管理局关于境内居民通过特殊目的公司境外投融资及返程

投资外汇管理有关问题的通知》（汇发[2014]37号）（以下简称“37号文”）的规定办理外汇补登记手续。根据37号文第十五条第二款之规定“境内居民未按规定办理相关外汇登记、未如实披露返程投资企业实际控制人信息、存在虚假承诺等行为，外汇局根据《中华人民共和国外汇管理条例》第四十八条第（五）项进行处罚。”方真健是相关外汇登记的责任主体，其未按照规定及时办理补登记事宜，依照37号文第十五条第二款之规定，方真健可能面临被责令改正、警告及5万元以下的罚款。

二、本次发行相关的重要承诺

与本次发行相关的重要承诺，包括股份流通限制、自愿锁定的承诺，公开发行前股东的持股意向及减持意向的承诺，稳定股价的措施和承诺、对欺诈发行上市的股份购回承诺等。具体内容详见本招股说明书“第十三节附件”之“一、附件”之“（六）与投资者保护相关的承诺”。

三、关于发行后股利分配政策及发行前滚存利润的分配

根据公司2020年年度股东大会决议，公司首次公开发行股票前形成的滚存未分配利润由公司公开发行股票并上市后的新老股东按持股比例共享。

关于发行后股利分配政策，详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“二、股利分配及发行前滚存利润安排”。

四、财务报告审计截止日后主要经营状况及财务信息

公司财务报告审计基准日为2021年12月31日。财务报告审计基准日至本招股说明书签署日期间，公司所处行业未发生重大变化，所面临的国家产业政策等未发生重大变化，公司经营模式、采购价格、销售价格、主要客户及供应商的构成未发生重大变化，税收政策未发生重大变化，不存在其他可能影响投资者判断的重大事项。

目录

声明.....	1
本次发行概况	2
重大事项提示	3
一、特别风险提示.....	3
二、本次发行相关的重要承诺.....	5
三、关于发行后股利分配政策及发行前滚存利润的分配.....	5
四、财务报告审计截止日后主要经营状况及财务信息.....	5
目录.....	6
第一节释义	10
一、普通术语.....	10
二、专业术语.....	11
第二节概览	14
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	14
二、本次发行概况.....	14
三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标.....	15
四、发行人主营业务经营情况.....	16
五、发行人的创新、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.....	17
六、发行人选择的具体上市标准.....	22
七、发行人公司治理特殊安排等重要事项.....	22
八、募集资金用途.....	22
第三节本次发行概况	24
一、本次发行的基本情况.....	24
二、本次发行的有关当事人.....	25
三、发行人与中介机构关系的说明.....	26
四、有关本次发行的重要时间安排.....	26
第四节风险因素	27
一、市场及行业风险.....	27

二、经营风险.....	27
三、财务风险.....	29
四、募集资金投资项目引致的风险.....	30
五、实际控制人因未办理外汇补登记而受到行政处罚的风险.....	31
六、实际控制人控制风险.....	31
七、本次发行失败的风险.....	31
第五节发行人基本情况	32
一、发行人基本情况.....	32
二、发行人设立情况.....	32
三、发行人报告期内的股本和股东变化情况.....	33
四、发行人报告期内的重大资产重组情况.....	38
五、发行人在其他证券市场上市或挂牌情况.....	38
六、发行人股权结构及组织结构.....	38
七、发行人的控股子公司、参股公司情况.....	39
八、控股股东、实际控制人及持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东的基本情况.....	41
九、发行人股本情况.....	47
十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员.....	50
十一、股权激励及其他制度安排和执行情况.....	60
十二、发行人员工及其社会保障情况.....	61
第六节业务与技术	68
一、发行人主营业务、主要产品或服务的情况.....	68
二、发行人所处行业的基本情况.....	79
三、发行人在行业中的主要竞争情况.....	110
四、发行人的销售情况和主要客户.....	117
五、发行人的采购情况和主要供应商.....	122
六、发行人与业务相关的主要固定资产及无形资产.....	126
七、发行人核心技术和研发情况.....	139
八、发行人境外经营情况.....	149
第七节公司治理与独立性	150

一、发行人股东大会、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.....	150
二、发行人特别表决权股份或类似安排情况.....	152
三、发行人协议控制架构情况.....	153
四、发行人内部控制制度情况.....	153
五、发行人报告期内违法违规情况.....	153
六、报告期资金占用及对外担保情况.....	153
七、发行人在资产、人员、财务与业务方面的独立性.....	153
八、同业竞争.....	155
九、关联方及关联关系.....	156
十、关联交易.....	158
十一、关联交易程序、独立董事对关联交易的意见.....	160
第八节财务会计信息与管理层分析	166
一、财务报表.....	166
二、审计意见类型、关键审计事项及重要性水平.....	170
三、影响发行人业绩的主要因素以及财务或非财务指标.....	174
四、财务报表的编制基础及合并财务报表范围及变化情况.....	175
五、报告期内采用的主要会计政策和会计估计.....	176
六、分部信息.....	200
七、发行人适用的税率及享受的主要财政税收优惠政策.....	200
八、经发行人会计师核验的非经常性损益明细表.....	201
九、发行人主要财务指标.....	202
十、经营成果分析.....	204
十一、财务状况分析.....	245
十二、偿债能力、流动性及持续经营能力分析.....	269
十三、重大投资、资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并事项.....	276
十四、或有事项、期后事项及其他重要事项.....	277
十五、盈利预测报告.....	277
第九节募集资金运用与未来发展规划	278
一、本次发行募集资金运用概述.....	278

二、募集资金投资项目的的基本情况.....	280
三、未来发展战略规划.....	300
第十节投资者保护	303
一、投资者关系的主要安排.....	303
二、股利分配及发行前滚存利润安排.....	304
三、发行人报告期内的股利分配情况.....	308
四、发行人股东投票机制的建立情况.....	308
五、特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排.....	309
第十一节其他重要事项	310
一、重大合同.....	310
二、发行人对外担保情况.....	312
三、重大诉讼或仲裁事项.....	312
四、发行人控股股东、实际控制人报告期内重大违法行为情况.....	312
第十二节声明	313
一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明.....	313
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....	314
三、保荐人（主承销商）声明.....	315
四、发行人律师声明.....	318
五、审计机构声明.....	319
六、验资机构声明.....	320
七、资产评估机构声明.....	321
第十三节附件	322
一、附件.....	322
二、查阅时间.....	340
三、文件查阅地址.....	340

第一节 释义

本招股说明书中，除文义另有所指，下列词语或简称具有如下含义：

一、普通术语

公司、本公司、发行人、股份公司、英特科技	指	浙江英特科技股份有限公司
英特有限、有限公司	指	发行人前身，英特换热设备（浙江）有限公司
英特工业	指	英特工业有限公司
晶鑫精密	指	新昌县晶鑫精密机械配件有限公司
安吉英睿特	指	安吉英睿特投资合伙企业（有限合伙）
英谷节能	指	浙江英谷节能设备有限公司
深圳晶鑫	指	深圳市新昌晶鑫金属制品有限公司
美意空调	指	美意（浙江）空调设备有限公司
发改委	指	中华人民共和国国家发展与改革委员会
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
生态环境部	指	中华人民共和国生态环境部
财政部	指	中华人民共和国财政部
科技部	指	中华人民共和国科学技术部
中国制冷空调工业协会	指	以中国制冷空调行业的制造企业为主，包括有关科研机构、院校、社会团体及工程设计、安装、维修、物流等单位自愿结成的全国性、行业性、非营利性社会组织
热泵专业委员会	指	中国节能协会热泵专业委员会，是中国节能协会下设分支机构之一，由中国境内从事与热泵相关的研究、生产、经营、投资和咨询业务的企业单位和个人组成的热泵行业组织
“十四五”规划纲要	指	《国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》
浙商证券、保荐机构、保荐人、主承销商	指	浙商证券股份有限公司，本次发行及上市的保荐机构和主承销商
发行人律师	指	浙江天册律师事务所
天健会计师、审计机构、验资机构、发行人会计师	指	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
坤元评估、评估师	指	坤元资产评估有限公司
《公司章程》	指	《浙江英特科技股份有限公司章程》
《公司章程（草案）》	指	《浙江英特科技股份有限公司章程（草案）》
《股东大会议事规则》	指	《浙江英特科技股份有限公司股东大会议事规则》
《董事会议事规则》	指	《浙江英特科技股份有限公司董事会议事规则》
《监事会议事规则》	指	《浙江英特科技股份有限公司监事会议事规则》

《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》
本次发行	指	发行人本次发行不超过 2,200 万股 A 股的行为
股东大会	指	浙江英特科技股份有限公司股东大会
董事会	指	浙江英特科技股份有限公司董事会
监事会	指	浙江英特科技股份有限公司监事会
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所、证券交易所	指	深圳证券交易所
报告期、报告期内、报告期各期	指	2019 年度、2020 年度及 2021 年度
报告期各期末	指	2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日和 2021 年 12 月 31 日
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元
A 股	指	在中国境内发行的人民币普通股

二、专业术语

换热器	指	也称为热交换器或热交换设备,是用来使热量从热流体传递到冷流体,以满足规定的工艺要求的装置,是对流传热及热传导的一种工业应用。按产品结构可分为套管式换热器、壳管式换热器、板式换热器等。制冷与热泵系统的换热器,主要有蒸发器和冷凝器
蒸发器	指	制冷与热泵系统与外界热源进行热交换的装置。制冷与热泵系统的四大件之一,低温的液态制冷剂通过蒸发器,与外界的介质进行热交换,气化吸热,达到制冷的效果
冷凝器	指	制冷与热泵系统与外界热源进行热交换的装置。制冷与热泵系统的四大件之一,冷凝器将压缩机排出的高温高压蒸汽的热量导走,使之冷凝成液态工质,达到制热的效果
干式蒸发器	指	制冷剂在管内一次完全汽化的蒸发器称为干式蒸发器。在这种蒸发器中,来自膨胀阀出口处的制冷剂从管子的一端进入蒸发器,吸热汽化,并在到达管子的另一端时全部汽化。
满液式蒸发器	指	制冷剂在蒸发器总容积内不完全蒸发成蒸气的蒸发器称为满液式蒸发器。在这种蒸发器中,制冷剂按一定的液面高度充灌在壳体内,它在管间吸收载冷剂的热量后汽化,使载冷剂得到冷却。与干式蒸发器相比,满液式蒸发器换热系数高,但其缺点是需要充注大量的制冷剂。
空调	指	空气调节的简称,是指用人工手段对建筑或构筑物内环境空气的温度、湿度、流速和空气质量等参数进行调节和控制,以满足人们对环境的舒适要求或生产对环境的工艺要求
中央空调	指	中央空调系统又称集中式空调系统,是指在同一建筑物(群)中,以集中或半集中方式对空气进行净化、冷却(或加热)、加湿(或除湿)等处理、输送和分配的空调系统。它主要由空气处理设备、空气输送设备、空气分配设备、冷(热)源设备及控制部分等组成。根据制冷量和使用范围的不同,中央空调又被分为工商业用中央空调和户用中央空调两大类

冷（热）水机组	指	中央空调的室外机，根据冷却方式分为冷（热）水机组和水冷冷（热）水机组两种。主要包括螺杆式冷（热）水机组、涡旋式冷（热）水机组、离心式冷（热）水机组及溴化锂吸收式冷（温）水机组
制冷	指	使自然界中某物体或某空间达到低于周围环境的温度，并使其维持这个温度所采用的技术
制冷量	指	空调等制冷机进行制冷运行时，单位时间内从密闭空间、房间或区域内去除的热量总和。制冷量大的空调适用于面积比较大的房间，且制冷速度较快
冷吨	指	空调制冷学单位，1冷吨就是使1吨0°C的水在24小时内变为0°C的冰所需要的制冷量
采暖	指	用人工方法通过消耗一定能源向室内供给热量，使室内保持生活或工作所需要的适宜温度的技术、装备、服务的总称。供暖系统由热媒制备（热源）、热媒输送和热媒利用（散热设备或称末端设备）3个主要部分组成，通常的热媒是水或空气。通常供暖、采暖和供热经常混合使用，含义基本相同
热泵	指	热泵是一种利用逆卡诺循环原理，把低品位的热能提升为较高品位的热能并将其输送到所需要的场所的装置，也指利用高品位能源（电能、机械能或较高温度的热能）开采低品位能源的节能技术
空气源热泵	指	一种利用高位能使热量从低位热源空气流向高位热源的节能装置，是热泵的一种形式
水（地）源热泵机组	指	以地下浅层地热资源（包括地下水、土壤或地表水等）为冷源（制热时为热源），制取空调冷水或热水供中央空调末端使用，是一种既可供热又可制冷的高效节能的空调系统
热泵热水机	指	一种利用环境能源及热泵技术制取热水的设备，分为空气源和水源两大类
制冷剂	指	在蒸气压缩制冷循环中，通过状态变化过程完成能量传递和转换的物质称为制冷剂或工质，如氨、二氧化碳及氟利昂类。它在制冷系统中不断循环并通过其自身的状态变化实现制冷/制热功能，用于热泵循环时多称为热泵工质。在制冷和热泵行业，规定用R+编号表示某种制冷剂，如R134a、R22、R23、R407c、R410a等
载冷剂	指	在间接供冷系统中用以传递冷量的中间介质，称为载冷剂（冷媒）。常用的载冷剂空气、水（空调系统多有采用）、盐水溶液、乙二醇水溶液等。载冷剂在蒸发器内被制冷剂冷却降温，然后再冷却被冷却物，从而实现远距离输送制冷装置产生的冷量
海尔	指	海尔集团公司、海尔智家股份有限公司或其下属各子公司
格力	指	珠海格力电器股份有限公司
美的	指	美的集团股份有限公司
天加	指	南京天加环境科技有限公司
麦克维尔	指	日本大金工业株式会社下属麦克维尔品牌设立在国内的分支机构
江森自控	指	美国江森自控有限公司（Johnson Controls, Inc）
江森自控约克、约克	指	江森自控下属约克国际（北亚）有限公司及其设立在国内的分支机构

开利	指	开利亚洲有限公司及其设立在国内的分支机构
特灵	指	特灵空调系统（中国）有限公司
大金	指	日本大金工业株式会社
海信日立、日立	指	青岛海信日立空调系统有限公司
三菱重工	指	三菱重工制冷空调系统株式会社
中广电器	指	浙江中广电器股份有限公司
纽恩泰	指	广东纽恩泰新能源科技发展有限公司
芬尼克兹	指	广东芬尼克兹节能设备有限公司
泰诺集团	指	青岛泰诺投资集团有限公司
能效比	指	制冷量或制热量和运行功率之间的比值,包括 EER 和 COP。EER 是空调的制冷性能系数,称为制冷能效比,表示空调器单位功率下的制冷量;COP 是空调的制热性能系数,称为制热能效比,表示空调器单位功率下的制热量。能效比越大,节省的电能就越多
PUE	指	Power Usage Effectiveness 的简写,是评价数据中心能源效率的指标,是数据中心消耗的所有能源与 IT 负载消耗的能源的比值。其值大于 1,越接近 1 表明非 IT 设备耗能越少,即能效水平越好
ISO9001	指	国际标准组织（ISO）颁布的在全世界范围内通用的关于质量管理体系和质量保证方面的系列标准
ISO14001	指	国际标准组织（ISO）颁布的在全世界范围内通用的关于环境管理方面的系列标准
UL 认证	指	UL 认证标准是鉴定研究确定各种材料、装置、产品、设备、建筑等对生命、财产有无危害和危害的程度的标准。UL 认证是美国最权威的,也是世界上安全试验和鉴定的权威认证
ASME	指	American Society of Mechanical Engineers（美国机械工程师协会）的缩写,ASME 主要从事发展机械工程及其有关领域的科学技术,鼓励基础研究,促进学术交流,发展与其他工程学、协会的合作,开展标准化活动,制定机械规范和标准
5S 管理	指	现代企业管理模式,5S 即整理（SEIRI）、整顿（SEITON）、清扫（SEISO）、清洁（SEIKETSU）、素养（SHITSUKE）
IDC	指	Internet Data Center（互联网数据中心）的缩写
碳中和、碳达峰	指	企业、团体或个人测算在一定时间内,直接或间接产生的温室气体排放总量,通过植树造林、节能减排等形式,抵消自身产生的二氧化碳排放,实现二氧化碳的“零排放”。而碳达峰则指的是碳排放进入平台期后,进入平稳下降阶段
上海长江有色金属现货市场	指	中国有色金属市场体系中主要的现货交易市场之一,其商品成交价是有色金属行业现货交易公认的基准价格之一

注：本招股说明书中合计数与各单项加总不符均由四舍五入所致。

第二节 概览

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

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

(一) 发行人基本情况			
中文名称	浙江英特科技股份有限公司	有限公司成立日期	2004 年 11 月 17 日
英文名称	Zhejiang Extex Technology Co., Ltd.	股份公司成立日期	2020 年 9 月 8 日
注册资本	6,600 万元	法定代表人	方真健
注册地址	浙江省安吉县递铺街道乐三路 468 号	主要生产经营地址	浙江省安吉县递铺街道乐三路 468 号
控股股东	方真健	实际控制人	方真健、陈海萍
行业分类	C34 通用设备制造业	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	无
(二) 本次发行的有关中介机构			
保荐人	浙商证券股份有限公司	主承销商	浙商证券股份有限公司
发行人律师	浙江天册律师事务所	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	人民币 1.00 元		
发行股数	不超过 2,200 万股	占发行后总股本比例	不低于 25%
其中：发行新股数量	不超过 2,200 万股	占发行后总股本比例	不低于 25%
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 8,800 万股		
每股发行价格	【】元/股		
发行市盈率	【】倍		
发行前每股净资产	【】元	发行前每股收益	【】元
发行后每股净资产	【】元	发行后每股收益	【】元
发行市净率	【】倍		
发行方式	本次发行将采取网下向询价对象询价配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式，或中国证监会及深圳证券交易		

	所认可的其他方式
发行对象	符合资格的询价对象和在深圳证券交易所人民币普通股(A股)证券账户上开通创业板股票交易权限的符合资格的自然人、法人、证券投资基金及符合法律法规规定的其他投资者(法律法规及发行人必须遵守的其他监管要求所禁止购买者除外),中国证监会或深圳证券交易所另有规定的,按照其规定处理
承销方式	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	由发行人承担
募集资金总额	【】万元
募集资金净额	【】万元
募集资金投资项目	年产17万套高效换热器生产基地建设项目
	研发中心建设项目
	补充流动资金
发行费用概算	本次发行费用包括:保荐承销费用、审计及验资费用、律师费用、发行手续费用 and 信息披露及其他费用,发行费用总金额为【】万元(发行费用均为不含税金额)
其中:保荐承销费用	【】万元
审计及验资费用	【】万元
律师费用	【】万元
发行手续费用	【】万元
信息披露及其他费用	【】万元
(二) 本次发行上市的重要日期	
刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
开始询价推介日期	【】年【】月【】日
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标

公司报告期内的财务数据已经天健会计师审计,主要财务数据及财务指标简要情况如下:

项目	2021年12月31日 /2021年度	2020年12月31日 /2020年度	2019年12月31日 /2019年度
资产总额(万元)	37,626.69	28,443.50	22,830.47
归属于母公司所有者权益 (万元)	27,705.13	19,084.03	13,792.02

项目	2021 年 12 月 31 日 /2021 年度	2020 年 12 月 31 日 /2020 年度	2019 年 12 月 31 日 /2019 年度
资产负债率（母公司）（%）	34.51	36.87	46.39
营业收入（万元）	49,087.55	32,798.68	29,991.40
净利润（万元）	8,601.98	6,159.98	4,368.32
归属于母公司所有者的净利润（万元）	8,601.98	6,159.98	4,368.32
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	8,484.50	5,704.07	3,927.52
基本每股收益（元）	1.30	0.93	-
稀释每股收益（元）	1.30	0.93	-
加权平均净资产收益率（%）	36.78	36.51	35.12
经营活动产生的现金流量净额（万元）	3,083.53	4,676.52	6,479.61
现金分红（万元）	-	990.00	2,000.00
研发投入占营业收入的比例（%）	4.22	4.41	4.50

四、发行人主营业务经营情况

公司是一家专业从事高效换热器的研发、生产及销售的高新技术企业，产品主要包括高效新型壳管式换热器、同轴套管式换热器、降膜式换热器等产品以及分配器等系统配件，广泛应用于供热采暖、空调、轨道交通、数据中心、工农业应用等领域。公司凭借先进的研发能力、高水平的生产工艺以及严格的质量管控，在行业内已建立起较高的品牌知名度，成为换热器领域主要生产企业，2019 至 2021 连续三个年度，被中国节能协会热泵专业委员会评选为中国热泵行业优秀零部件供应商。

在客户方面，公司与国内的海尔、天加、美的、格力，美系的麦克维尔、约克、特灵、开利，日系的大金、日立、三菱重工等大型知名厂商建立了长期稳定的合作关系，被多家客户授予“战略合作供应商”、“优秀合作伙伴”、“卓越品质奖”及“技术创新奖”等荣誉称号。

在技术方面，公司一直致力于高效传热设备关键技术研究和新产品开发，被授予高新技术企业和省级高新技术企业研究开发中心，承担了国家火炬计划项目之“同轴换热器”等重点项目。公司共拥有专利 113 项，其中，发明专利 8 项，并负责制定了 GB/T25862-2010《制冷与空调用同轴套管式换热器》国家标准和

JB/T11132-2011《制冷与空调用套管换热器》行业标准，参与制定了 GB/T30261-2013《制冷空调用板式热交换器焓效率评价方法》和 GB/T30262-2013《空冷式热交换器焓效率评价方法》国家标准。

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

（一）关于创业板定位的相关规定

《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第三条：发行人申请首次公开发行股票并在创业板上市，应当符合创业板定位。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。

《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：创业板定位于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，并支持传统产业与新技术、新产业、新业态、新模式深度融合。第四条：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。

根据《国民经济行业分类》国家标准（GB/T 4754-2017），公司所处行业为 C34 通用设备制造业，细分行业为 C3464 制冷、空调设备制造。根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引（2012年修订）》，公司属于 C34 通用设备制造业，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》第四条规定的“原则上不支持在创业板发行上市的行业类别”。

（二）发行人符合创业板定位的相关规定

公司的创新、创造、创意特征主要体现在新产品的持续开发及日益精进的生

产工艺上，具体包括技术创新、产品创新和质量管控体系创新等方面。

公司积极与新产业进行融合，利用智能设备提升了制造水平，以科技创新为核心，顺应绿色高效、节能环保的行业发展趋势，在深耕采暖、商用空调、工农业应用等领域的基础上，大力拓展轨道交通、数据中心等“新基建”产业。节能提效、能源结构低碳化转型是实现“碳中和”目标的关键路径，公司产品的节能、环保属性有助于下游领域的节能提效和我国能源结构低碳化转型。公司符合“三创四新”要求的具体表现如下：

1、技术创新

经过多年持续研发投入，公司已在高效换热器的产品设计、生产工艺、分析检测等方面形成了自主核心技术，并具备对相关产品设计、优化、工艺的持续创新和改进能力，使公司产品始终保持行业优势地位。公司掌握了包括多头螺旋管成型技术、换热管表面强化换热技术、采用分配器的冷媒分液技术、两相流分配器、收集器、换热器管的一体化结构、U型弯头的加工和焊接技术、两层滴淋式分配器技术在内的多项核心技术，这些核心技术涉及换热器产品的结构设计、表面处理、生产工序等众多方面，在行业内具有较为雄厚的技术创新能力。尤其是采用分配器的冷媒分液技术、两相流分配器、收集器、换热器管的一体化结构、U型弯头的加工和焊接技术为公司在细分行业内的优势地位奠定了坚实的基础。

2、产品创新

公司以现有的产品为基础，向行业纵深发展，高度重视新颖产品的开发研制，注重拓展现有产品的应用范围，增加现有产品市场的适应性，扩大现有产品的市场应用，逐步向模块化、轻量化的产品结构转变。

如基于壳管式换热器的多项核心关键技术，公司开发了高效新型壳管式换热器这一战略性产品。该产品基于分配器的冷媒分液技术的创新应用，颠覆了传统壳管式换热器分配结构形式，解决了管程冷媒分配不均和换热面积利用不足的行业难题；基于集分配器、收集器和换热器的一体化工艺技术结构，解决了传统壳管式换热器耐压、系统间串流泄露等关键技术瓶颈，使产品可靠性和换热性能得到大幅提升；基于U形弯头加工和焊接的核心技术，解决U形弯管强度和焊接问题，实现多管程紧凑型换热器盘管的技术结构，改变了传统壳管式换热器利用

封头隔板实现管程切换或者单 U 管程的结构形式，使单位体积传热能力和换热面积得到大幅提高。公司并就上述技术和产品获得了“一种适用于壳管式换热器的分配器”“新型壳管式换热器”等发明专利，“一种适用于壳管式换热器的分配器固定结构”“一种适用于壳管式换热器的收集器固定结构”“一种适用于壳管式换热器的 U 型管连接结构”等实用新型专利。

3、质量管控体系创新

公司在制造过程中采用 SAP 进行物料、计划及排程管理，为长期持续保证产品的高品质，公司建立了原材料采购、生产过程、成品质量控制等全流程质量管控体系，并对全过程实行严格高标准的管理措施。

原材料质量控制方面，公司建立原材料质量控制标准，制订原材料检验规程，配备专业质量检测装备，设立专职检验人员，对原材料的硬度、拉力强度、金相等项目进行严格的检验。对原材料供应商建立准入与淘汰机制，定期进行考察、审核、评价与管理，保证供应商资源的优化。

生产过程质量控制方面，公司推行现场 5S 管理和表格化、可视化管理，设立专职过程质量控制人员，制订生产工艺文件，完善专用工艺装备与设备，实行防呆纠错，明确过程工作标准与质量控制标准，设立关键工序和特殊工序，生产过程的各道工序均建立测量点，完善首检、巡检和完工检验流程，同时作业中穿插进行自检、互检、专检。公司持续对员工进行专项工艺技能与产品知识培训，建立产品生产过程质量档案，进行质量责任追溯，实行全员的、全过程的质量管控，保证生产过程产品质量。

成品质量控制方面，公司建立测试中心，配备专业有效的检测装备和专职检验人员、检定人员，为成品质量控制提供保障。成品质量控制手段采用常规检验和型式试验两种方式。常规检验依据国标、行标、企标及计量检定规程，制订成品调试、实验、成检工艺规程，明确检测项目与要求，保证产品一次开箱合格率；型式试验项目额定工况性能测试、变工况性能测试以及水侧阻力测试等，对产品进行批次抽检，保证产品质量的稳定性和可靠性。

4、市场空间

公司产品主要包括壳管式换热器、套管式换热器、降膜式换热器等，相关产

品的应用领域十分广泛，具有较高的经济延伸价值，除满足人们舒适生活需要的制冷（或制热）外，下游应用还涉及食品、医药、轨道交通、数据中心、城市综合体、商场、酒店、政府公建等众多行业，应用的广泛性有效降低了换热器行业对个别或少数行业的依赖程度。公司在各个领域的市场空间规模详见招股说明书“第六节业务与技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”之“（二）行业发展状况”之“2、下游应用领域的发展情况”。

5、客户拓展能力及行业地位

凭借先进的研发能力、高水平的生产工艺、严格的质量管控以及完善的产品体系，公司在行业内已建立起较高的品牌知名度，与国内的海尔、天加、美的、格力，美系的麦克维尔、约克、特灵、开利，日系的大金、日立、三菱重工等大型知名厂商建立了长期稳定的合作关系。公司被多家客户授予“战略合作供应商”、“优秀合作伙伴”、“卓越品质奖”及“技术创新奖”等荣誉称号。

优质的客户资源是公司持续创造价值的基础，不仅有利于公司保持现有的竞争优势，同时能帮助公司以更低成本争取新用户、推广新产品、提供增值服务和进入新的市场领域。

中国制冷空调工业协会连续两年（2019-2020 年）在中国制冷空调行业年度报告中将英特科技列为换热器主导生产企业；2019 至 2021 连续三个年度，英特科技被中国节能协会热泵专业委员会评选为中国热泵行业优秀零部件供应商。

6、成长性

报告期内，公司营业收入和净利润保持了持续、快速增长，成长性良好。2019 年度、2020 年度及 2021 年度，公司营业收入分别为 29,991.40 万元、32,798.68 万元及 49,087.55 万元，年均复合增长率为 27.93%；扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 3,927.52 万元、5,704.07 万元及 8,484.50 万元，年均复合增长率为 46.98%。

7、新旧产业融合情况

（1）生产方式由“制造”向“智造”转变

为促进生产型制造向服务型制造转变，加快制造与服务的协同发展，推进生

产过程智能化，培育新型生产方式，全面提升企业研发、生产、管理和服务的智能化水平，公司积极推行“机器换人”的自动化生产线技术改造和设备更新，提升生产效率和产品质量，把智能制造作为公司实现制造业高质量发展的重要抓手。

公司现有同轴套管式换热器、高效新型壳管式换热器及降膜式换热器等多条自动生产线。激光自动下料设备、自动盘圆设备、等离子切割设备、自动钎焊机、智能双工位自动高频焊机、自动埋弧焊设备、六合一自动加工等自动化设备，可以快速完成产品从盘圆到焊接工序的自动加工。公司近年引进先进的氦检漏设备，最高漏率检测精度 1.2×10^{-7} ，为产品焊接质量提供了有力保证。未来公司将通过持续与设备生产企业的联合研发，实现生产装备的自动化和高度精密化，推动公司生产方式由“制造”向“智造”转变。

（2）产品助力节能提效

《“十三五”节能环保产业发展规划》明确提出，推动节能环保产业和传统产业融合发展，做好存量的绿色化改造和增量的绿色化构建，提升经济整体的绿色竞争力，促进经济社会发展绿色转型，以最少的成本取得更大的环境和社会效益。

作为满足人民美好生活需要和消费升级的重要终端消费品，空气源热泵、水系统中央空调等供暖制冷产品以其突出的节能性和舒适性，在工业、建筑等领域节能提效的推进中得到了广泛的应用。此外，2020年3月以来，中央政治局常委会会议提出加快轨道交通、数据中心等新型基础设施建设进度，“新基建”产业同样对节能环保产品需求旺盛。

公司生产的高效换热器是制冷、热泵系统的核心部件，属于高效节能产品及设备。公司始终以节能环保领域科技创新为核心，通过加强与国内的海尔、天加、格力、美的，美系的麦克维尔、约克、特灵，日系的大金、日立、三菱重工等下游行业龙头厂商紧密合作，与西安交通大学、杭州电子科技大学等科研院校建立产学研用关系，打造协同创新平台，提高自主创新能力，致力于高效换热设备关键技术研究和新产品开发，以满足下游行业越来越多元化、个性化的市场需求，提升细分市场份额，实现良好的经济效益。

（3）产品促进我国能源结构低碳化转型

二氧化碳排放主要来源于化石燃料的燃烧，因此要实现“碳中和”目标，就必须加快推进能源结构调整，明确以绿色低碳为主要目标的能源发展方向。“十四五”规划纲要明确提出：推进能源革命，建设清洁低碳、安全高效的能源体系，提高能源供给保障能力。加快发展非化石能源，坚持集中式和分布式并举，非化石能源占能源消费总量比重提高到 20%左右。热泵以其高效回收低温环境热能、节能环保的特点，成为当前最有前景的开发利用可再生能源的节能环保设备之一，在能源节约和环境保护方面起到了重大作用。换热器作为热泵系统的核心组成部件，也将迎来广阔的市场发展空间。

六、发行人选择的具体上市标准

根据天健会计师出具的《审计报告》（天健审[2022]658 号），公司 2020 年度、2021 年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司的净利润分别为 5,704.07 万元和 8,484.50 万元，累计金额为 14,188.57 万元。因此，公司本次发行上市申请适用《深圳证券交易所创业板股票上市规则》第 2.1.2 条第（一）项的规定，即最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于 5,000 万元。

七、发行人公司治理特殊安排等重要事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在有关公司治理特殊安排的重要事项。

八、募集资金用途

公司募集资金扣除发行费用后，计划将按轻重缓急顺序投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟用募集资金投入金额	实施主体
1	年产 17 万套高效换热器生产基地建设项目	30,222.60	30,222.60	公司
2	研发中心建设项目	9,321.26	9,321.26	公司
3	补充流动资金	5,000.00	5,000.00	公司
合计		44,543.86	44,543.86	-

募集资金将根据公司《募集资金管理制度》的规定使用，若公司公开发行新股实际募集资金净额不能满足以上募集资金投资项目的资金需求，则不足部分将由公司通过自筹方式解决；若本次公开发行实际募集资金净额超过项目预计募集资金投入总额的，公司将根据自身发展规划及实际生产经营需求，妥善制定超募

资金的使用计划，将超募资金用于公司主营业务。

本次公司公开发行新股募集资金到位前，根据项目进度情况，公司可以自筹资金对募集资金投资项目进行先期投入，待募集资金到位后再以募集资金置换先期投入的自筹资金。

第三节 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	人民币 1.00 元		
发行股数	不超过 2,200 万股	占发行后总股本比例	不低于 25%
其中：发行新股数量	不超过 2,200 万股	占发行后总股本比例	不低于 25%
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 8,800 万股		
每股发行价格	【】元/股		
发行人高管、员工拟参与战略配售情况（如有）	【】		
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况（如有）	【】		
发行市盈率	【】倍（按照每股发行价格除以发行后每股收益计算，每股收益按照发行前一会计年度经审计的扣除非经常性损益后孰低的归属于母公司所有者净利润除以本次发行后总股本计算）		
发行前每股净资产	【】元（以发行前一年末经审计的净资产和发行前总股本计算）		
发行后每股净资产	【】元（以发行前一年末经审计的净资产加上募集资金净额和发行后总股本计算）		
发行后每股收益	【】元（按发行前一会计年度经审计、扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司的净利润除以发行后总股本计算）		
发行市净率	【】倍（按照每股发行价格除以发行后每股净资产计算）		
发行方式	本次发行将采取网下向询价对象询价配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式，或中国证监会及深圳证券交易所认可的其他方式		
发行对象	符合资格的询价对象和在深圳证券交易所人民币普通股（A股）证券账户上开通创业板股票交易权限的符合资格的自然人、法人、证券投资基金及符合法律法规规定的其他投资者（法律法规及发行人必须遵守的其他监管要求所禁止购买者除外），中国证监会或深圳证券交易所另有规定的，按照其规定处理		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	无		
发行费用的分摊原则	由发行人承担		
募集资金总额	【】万元		
募集资金净额	【】万元		
募集资金投资项目	年产 17 万套高效换热器生产基地建设项目		
	研发中心建设项目		
	补充流动资金		

发行费用概算	本次发行费用包括：保荐承销费用、审计及验资费用、律师费用、发行手续费用和用信息披露及其他费用，发行费用总金额为【】万元（发行费用均为不含税金额）
其中：保荐承销费用	【】万元
审计及验资费用	【】万元
律师费用	【】万元
发行手续费用	【】万元
信息披露及其他费用	【】万元

二、本次发行的有关当事人

（一）保荐机构（主承销商）

名称	浙商证券股份有限公司
法定代表人	吴承根
住所	浙江省杭州市江干区五星路 201 号
电话	0571-8790 2576
传真	0571-8790 1974
保荐代表人	孙书利、廖晨
项目协办人	席薇薇
项目组成员	罗军、张鼎科、陈叶叶、花艺琳、张一铮、施旭波、林奕典、江宗霖

（二）律师事务所

名称	浙江天册律师事务所
负责人	章靖忠
住所	浙江省杭州市杭大路 1 号黄龙世纪广场 A 座 11 楼
电话	0571-87901110
传真	0571-87902008
经办律师	吕崇华、卢胜强

（三）会计师事务所

名称	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
负责人	翁伟
住所	浙江省杭州市钱江路 1366 号华润大厦 B 座
电话	0571-8972 2611
传真	0571-8972 2980
经办注册会计师	阎力华、袁腾霄

（四）资产评估机构

名称	坤元资产评估有限公司
法定代表人	俞华开
住所	杭州市西溪路 128 号 901 室
电话	0571-8821 6941
传真	0571-8717 8826
经办资产评估师	柴铭闽、吕跃明、蒋梦莹

（五）股票登记机构

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

（六）收款银行

户名	浙商证券股份有限公司
开户行	中国建设银行杭州市庆春支行
账号	33001617835059666666

（七）拟上市的证券交易所

名称	深圳证券交易所
住所	深圳市福田区深南大道 2012 号深圳证券交易所广场 25 楼
电话	0755-88668888
传真	0755-8208 3295

三、发行人与中介机构关系的说明

本公司与本次发行有关的保荐机构、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、有关本次发行的重要时间安排

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

第四节 风险因素

投资者在评价及投资本次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他资料以外，应特别注意下述各项风险因素。下述风险因素是根据重要性原则或可能影响投资决策的程度大小排序，并不表示风险因素会依次发生。

一、市场及行业风险

（一）下游行业发展波动风险

公司是一家专业从事高效换热器的研发、生产及销售的高新技术企业，产品主要包括高效新型壳管式换热器、同轴套管式换热器、降膜式换热器等产品以及分配器等系统配件，广泛应用于供热采暖、空调、轨道交通、数据中心、工农业应用等领域。公司的经营业绩与下游行业的发展息息相关，如果未来宏观经济环境或者下游相关行业经营环境发生重大不利变化，将会对发行人的经营业绩产生不利影响。

（二）市场竞争加剧的风险

目前，我国换热器行业虽然生产企业数量众多，但整个行业以中小企业居多，且规模相对偏小，行业集中度并不高，竞争激烈，如果公司不能准确判断和把握行业的产品需求和技术发展趋势，无法根据行业趋势、客户需求变化及时进行技术变革和产品创新，将存在因市场竞争加剧导致经营业绩下滑、市场占有率下降的风险。

二、经营风险

（一）主要客户集中的风险

公司主要客户为国内外知名的空调、热泵生产厂商，包括海尔、天加、格力、美的、大金、麦克维尔及中广电器等。报告期内，对前五大客户的销售收入分别为 15,481.04 万元、18,566.49 万元和 **27,790.44** 万元，占各期营业收入的比例分别为 51.61%、56.61%和 **56.61%**，客户集中度相对较高。若未来公司主要客户因宏观经济周期波动或其自身市场竞争力下降导致生产计划缩减、采购规模缩小，或本公司的供应商认证资格发生不利变化，公司新产品研发、技术储备无法满足

客户需求，可能导致公司与主要客户的合作关系发生不利变化，公司的经营业绩将受到负面影响。

（二）技术及产品创新风险

坚持技术及产品创新是公司在市场中保持竞争优势的重要手段，公司已在高效换热器的产品设计、生产工艺、分析检测等方面形成了自主核心技术，并具备对相关产品设计、优化、工艺的持续创新和改进能力，使公司产品始终保持行业优势地位。但如果公司发生研发前瞻性不足、技术路线偏离市场需求或者未能对市场的发展趋势做出正确判断等情形，可能导致技术创新失败、技术创新成果无法顺利产业化、创新型产品无法获得市场认可等情况，将对公司的长期发展和可持续竞争力产生不利影响。

（三）产品质量风险

作为制冷、热泵系统的核心部件，换热器的品质直接影响到下游终端产品的性能和质量，大型空调、热泵整机厂优先选择产品质量稳定、性能好、规模大、美誉度高的换热器厂家为其提供配套产品。公司的客户主要为空调、热泵整机厂，该等客户对于产品质量的要求极高。虽然公司高度重视产品质量控制，自设立以来未出现重大质量纠纷，但随着发行人经营规模的持续扩大、客户对产品质量要求的提高，如果发行人不能持续有效的执行相关质量控制措施，导致产品质量出现问题，将对公司的品牌声誉和经营收益产生不利影响。

（四）委外生产风险

公司采取自行生产为主，委托加工为辅的生产模式，部分管件加工、铜棒锻压等非核心工序委托外部专业加工厂商代为完成。如果委外加工厂商未能及时保质保量完成加工任务，导致拖延交货期或出现产品质量问题，将对公司的生产经营造成一定影响。

（五）用工管理风险

公司部分生产工序必须使用人工操作，需要较多的一线作业工人，同时，由于下游应用市场具有一定的季节性，公司的生产销售旺季集中在下半年，在订单相对集中时期所需一线生产工人数量将有所增加。而公司生产基地位于浙江省湖州市安吉县，本地制造业较为发达，整体用工需求量较大，对公司人员招聘、用

工管理等都带来一定难度。若公司无法在生产销售旺季招聘足够的生产员工或者用工管理不当可能对公司生产经营造成不利影响。

三、财务风险

（一）毛利率波动或下滑风险

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 33.91%、33.48%和 **31.71%**（剔除运费后），整体较为稳定。未来受到行业竞争加剧、下游客户增速下滑、原材料价格、职工薪酬等多重因素影响，公司主营业务毛利率可能出现下降，如果公司未来不能有效应对市场竞争加剧、行业增速下滑等多重挑战，将导致销售毛利率波动甚至下降的风险。

（二）原材料价格波动风险

报告期内，公司材料成本占主营业务成本的比例分别为 75.70%、76.85%和 **80.02%**，材料成本是公司产品成本的主要组成部分。公司采购的主要原材料包括铜管、铜棒、钢管等。如未来主要原材料价格大幅上涨，公司不能相应提高产品价格转嫁成本，或者供应商无法按照约定的时间交付公司采购的原材料，公司生产安排受到影响，将会对公司的经营业绩产生不利影响。

（三）应收账款回收风险

报告期各期末，公司应收账款账面余额分别为 7,077.66 万元、7,251.76 万元和 **11,094.38** 万元，分别占当期营业收入的 23.60%、22.11%和 **22.60%**，应收账款账面余额较高。随着公司业务规模的进一步扩大，应收账款规模可能还将相应扩大，如果发生大额应收账款未能及时收回的情况，将会给公司带来不利影响。

（四）存货规模较大的风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 3,812.53 万元、3,512.63 万元和 **6,776.70** 万元，占流动资产的比例分别为 24.39%、16.80%和 **24.85%**。虽然公司目前的存货水平维持在合理范围内，且库龄较短，但若在未来的经营年度中因市场环境发生变化或竞争加剧导致存货积压和减值，将对公司的经营业绩产生不利影响。较大的存货余额可能会影响到公司的资金周转速度和经营活动的现金流量，降低资金运营效率，也会增大存货发生跌价损失的风险，从而影响公司的生产经

营及财务状况。

（五）税收优惠政策变动风险

公司及子公司晶鑫精密均已通过高新技术企业资格认定及复审认定。根据《中华人民共和国企业所得税法》规定，公司及子公司晶鑫精密按 15% 的所得税率缴纳企业所得税。公司及子公司晶鑫精密高新技术企业资格将分别于 2023 年、2022 年到期。未来如果公司及子公司晶鑫精密无法持续取得高新技术企业认定，或国家调整高新技术企业的税收优惠政策，可能对公司的净利润产生影响。

四、募集资金投资项目引致的风险

（一）募投项目未能实现预期经济效益的风险

公司本次募集资金主要用于厂房建设、购买生产设备及研发检测设备等，预计完全投产后，每年新增折旧及摊销费用约 2,056 万元，整体金额较大。虽然公司结合对行业发展的判断及自身经营情况对未来市场需求进行了审慎评估，并对本次募投项目进行了充分论证和可行性研究分析，但若项目实施过程中因实施进度、投资成本、宏观经济形势、下游市场需求、行业政策、市场竞争变化等因素的影响，使得公司无法按计划顺利实施募投项目，可能会出现产能过剩、业绩下滑，甚至募投项目终止的情况。

（二）发行后净资产收益率下降的风险

报告期内，公司扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率分别为 31.58%、33.81% 和 **36.28%**。本次发行后，公司净资产规模将大幅增加，由于募集资金投资项目需要一定的建设期和达产期，产生预期收益需要一定时间，公司净利润增长在短期内不能与公司净资产增长保持同步，因此发行后公司净资产收益率短期内将有一定程度下降。

（三）摊薄即期回报的风险

本次发行后，公司总股本将有所增加，由于募集资金投资项目需要一定的建设期和达产期，产生预期收益需要一定的时间，因此短期内存在公司每股收益被摊薄的风险。

五、实际控制人因未办理外汇补登记而受到行政处罚的风险

实际控制人方真健在投资英特工业以及后续英特工业持有英特有限股权期间，未按照《国家外汇管理局关于境内居民通过特殊目的公司境外投融资及返程投资外汇管理有关问题的通知》（汇发[2014]37号）（以下简称“37号文”）的规定办理外汇补登记手续。根据37号文第十五条第二款之规定“境内居民未按规定办理相关外汇登记、未如实披露返程投资企业实际控制人信息、存在虚假承诺等行为，外汇局根据《中华人民共和国外汇管理条例》第四十八条第（五）项进行处罚。”方真健是相关外汇登记的责任主体，其未按规定及时办理补登记事宜，依照37号文第十五条第二款之规定，方真健可能面临被责令改正、警告及5万元以下的罚款。

六、实际控制人控制风险

本次发行前，方真健直接持有发行人57.70%股份，并通过控制安吉英睿特间接控制公司18%的股份表决权，方真健、陈海萍夫妇合计控制公司75.70%的股份表决权，按本次发行新股2,200万股计算，本次发行后实际控制人方真健、陈海萍夫妇仍将控制公司56.78%的股份表决权，处于绝对控制地位。虽然公司已按照《公司法》、《证券法》及《上市公司章程指引》等法律法规和规范性文件的要求，建立了比较完善的法人治理结构，但实际控制人仍可以利用其对公司的控制地位，通过选举董事、在股东大会行使表决权等方式对公司管理和决策实施重大影响并控制公司业务，如果控制不当将可能会损害公司及其他股东的利益。

七、本次发行失败的风险

公司本次发行受到市场环境、投资者偏好、价值判断、市场供需等多方面因素的影响。根据《证券发行与承销管理办法》，若公司不满足其在招股说明书中明确选择的上市标准，或发行人投资价值无法获得投资者的认可，导致发行认购不足，则发行人可能存在发行失败的风险。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

中文名称	浙江英特科技股份有限公司
英文名称	Zhejiang Exttek Technology Co.,Ltd.
注册资本	6,600 万元
法定代表人	方真健
有限公司成立日期	2004 年 11 月 17 日
股份公司成立日期	2020 年 9 月 8 日
统一社会信用代码	913305007686509836
公司住所	浙江省安吉县递铺街道乐三路 468 号
邮政编码	313300
联系电话	0572-5321899
传真号码	0572-5321568
互联网网址	http://www.extek.com.cn/
电子信箱	qiuek@extek.com.cn
负责信息披露和投资者关系的部门	证券投资部
信息披露负责人	裘尔侃
信息披露负责人电话	0572-5321899

二、发行人设立情况

（一）有限公司的设立情况

英特科技前身为英特有限。2004 年 9 月 29 日，安吉经济开发区管理委员会出具编号为“安管委经[2004]31 号”的《关于同意外商独资英特换热设备（浙江）有限公司可行性研究报告的批复》，同意英特工业独资成立英特有限，注册资本为 65 万美元。

2004 年 10 月 21 日，安吉经济开发区管理委员会出具编号为“安管委经[2004]35 号”的《关于同意外商独资英特换热设备（浙江）有限公司章程、董事会名单的批复》，对英特有限的公司章程和董事会名单予以批准。

2004 年 10 月 27 日，浙江省人民政府向英特有限核发了关于本次设立的“商

外资浙府资湖字[2004]00250 号”《中华人民共和国外商投资企业批准证书》。

2004 年 11 月 17 日，英特有限办理了企业设立工商登记，取得了设立时的企业法人营业执照。

2005 年 2 月 16 日，湖州弘大会计师事务所出具《验资报告》（湖弘会验字（2005）17 号），验证截至 2005 年 2 月 5 日，英特有限已收到股东缴纳的第一期货币出资 10.0040 万美元。2006 年 6 月 22 日，湖州弘大会计师事务所出具《验资报告》（湖弘会验字[2006]第 63 号），验证截至 2006 年 6 月 21 日，英特有限已收到股东的第二期货币出资金额 54.9960 万美元，连同第一期出资，英特有限合计收到股东缴纳的货币出资 65 万美元。

英特有限设立时的股权结构如下：

单位：美元

序号	股东	出资方式	出资额	出资比例（%）
1	英特工业	货币	650,000.00	100.00
合计			650,000.00	100.00

（二）股份公司的设立情况

公司是由英特有限整体变更设立的股份有限公司，其整体变更设立的具体情况详见本节之“三、发行人报告期内的股本和股东变化情况”之“（七）2020 年 9 月，整体变更设立股份有限公司”。

三、发行人报告期内的股本和股东变化情况

（一）报告期初发行人股东情况

报告期初，公司前身英特有限注册资本 57,797,959.44 元，股权结构如下：

单位：元

序号	股东名称	出资金额	出资比例（%）
1	方真健	28,783,383.80	49.80
2	安吉英睿特	11,559,591.89	20.00
3	王光明	10,889,135.56	18.84
4	冯家户	3,236,685.73	5.60
5	范虎臣	2,265,680.01	3.92

序号	股东名称	出资金额	出资比例（%）
6	周英章	1,063,482.45	1.84
合计		57,797,959.44	100.00

（二）2018年4月，股权转让

2018年3月30日，英特有限召开股东会，全体股东一致同意：冯家户将持有的英特有限2.60%的股权（计1,502,746.95元出资）以2,191,959.69元的价格转让给王光明。同日，冯家户与王光明就上述股权转让事宜签订了《股权转让协议》。

本次股权变动已于2018年4月8日在安吉县工商行政管理局办理完毕工商变更登记手续，本次股权转让完成后，英特有限的股权结构如下：

单位：元

序号	股东名称	出资金额	出资比例（%）
1	方真健	28,783,383.80	49.80
2	王光明	12,391,882.51	21.44
3	安吉英睿特	11,559,591.89	20.00
4	范虎臣	2,265,680.01	3.92
5	冯家户	1,733,938.78	3.00
6	周英章	1,063,482.45	1.84
合计		57,797,959.44	100.00

（三）2018年6月，股权转让

2018年4月30日，英特有限召开股东会，全体股东一致同意：周英章将其持有的英特有限0.92%的股权（计531,741.23元出资）以791,200.00元的价格转让给方真健；范虎臣将其持有的英特有限1.96%的股权（计1,132,840.00元出资）以1,685,600.00元的价格转让给方真健。同日，周英章与方真健、范虎臣与方真健分别就上述股权转让事宜签署了《股权转让协议》。

本次股权变动已于2018年6月27日在安吉县工商行政管理局办理完毕工商变更登记手续，本次股权转让完成后，英特有限的股权结构如下：

单位：元

序号	股东名称	出资金额	出资比例（%）
1	方真健	30,447,965.03	52.68

序号	股东名称	出资金额	出资比例（%）
2	王光明	12,391,882.51	21.44
3	安吉英睿特	11,559,591.89	20.00
4	冯家户	1,733,938.78	3.00
5	范虎臣	1,132,840.01	1.96
6	周英章	531,741.22	0.92
合计		57,797,959.44	100.00

（四）2018年7月，股权转让

2018年6月30日，英特有限召开股东会，全体股东一致同意：周英章将其持有的英特有限0.92%的股权（计531,741.22元出资）以791,200.00元的价格转让给方真健；范虎臣将其持有的英特有限1.96%的股权（计1,132,840.01元出资）以1,685,600.00元的价格转让给方真健。2018年7月19日，周英章与方真健、范虎臣与方真健分别就上述股权转让内容签订了《股权转让协议》。

本次股权变动已于2018年7月31日在安吉县工商行政管理局办理完毕工商变更登记手续，本次股权转让完成后，英特有限的股权结构如下：

单位：元

序号	股东名称	出资金额	出资比例（%）
1	方真健	32,112,546.26	55.56
2	王光明	12,391,882.51	21.44
3	安吉英睿特	11,559,591.89	20.00
4	冯家户	1,733,938.78	3.00
合计		57,797,959.44	100.00

（五）2018年8月，增资

2018年8月1日，英特有限召开股东会，全体股东一致同意，公司增加注册资本6,421,995.50元，其中股东方真健以货币方式出资5,000,000.00元认购本次增资中的3,210,997.75元注册资本，其余1,789,002.25元计入资本公积；股东王光明以货币方式出资5,000,000.00元认购本次增资中的3,210,997.75元注册资本，其余1,789,002.25元计入资本公积。同日，方真健、王光明与英特有限就上述增资事宜签订了《增资协议》。

2018年8月6日，安吉县工商行政管理局向英特有限核发变更后的《营业

执照》。

2018年8月27日，天健会计师出具编号为“天健验[2018]437号”《验资报告》，验证截至2018年8月26日止，英特有限已收到方真健、王光明以货币缴纳的增资注册资本（实收资本）合计6,421,995.50元，计入资本公积（资本溢价）3,578,004.50元。

本次增资完成后，英特有限的股权结构如下：

单位：元

序号	股东名称	出资金额	出资比例（%）
1	方真健	35,323,544.01	55.00
2	王光明	15,602,880.26	24.30
3	安吉英睿特	11,559,591.89	18.00
4	冯家户	1,733,938.78	2.70
合计		64,219,954.94	100.00

（六）2019年9月，股权转让

2019年9月26日，英特有限召开股东会，全体股东一致同意：冯家户将其持有的英特有限2.70%的股权（计1,733,938.78元出资）以4,252,500.00元的价格转让给方真健。同日，冯家户与方真健就上述股权转让事宜签订了《股权转让协议》。

本次股权变动已于2019年9月29日在安吉县市场监督管理局办理完毕工商变更登记手续，本次股权转让完成后，英特有限的股权结构如下：

单位：元

序号	股东名称	出资金额	出资比例（%）
1	方真健	37,057,482.79	57.70
2	王光明	15,602,880.26	24.30
3	安吉英睿特	11,559,591.89	18.00
合计		64,219,954.94	100.00

（七）2020年9月，整体变更设立股份有限公司

2020年7月30日，英特有限作出股东会决议，同意以2020年7月31日为审计及评估基准日，以公司经审计净资产折股整体变更设立为股份有限公司。

2020年8月21日，坤元评估出具编号为“坤元评报[2020]489号”的《英特换热设备（浙江）有限公司拟变更设立为股份有限公司涉及的该公司相关资产及负债价值评估项目资产评估报告》，以2020年7月31日为评估基准日，英特有限经评估后的净资产值为194,864,482.28元。

2020年8月22日，经英特有限股东会审议通过，根据天健会计师出具的《审计报告》（天健审[2020]9276号），发起人以英特有限截至2020年7月31日经审计的公司净资产152,385,617.28元为折股基数，折为66,000,000股，每股面值1元，作为变更后的股份有限公司的注册资本，剩余81,895,092.67元计入资本公积，4,490,524.61元计入专项储备。

2020年9月7日，英特有限全体股东共同签署《英特换热设备（浙江）有限公司变更设立为股份有限公司之发起人协议书》。

2020年9月7日，发行人召开创立大会，全体发起人出席并一致审议通过了《浙江英特科技股份有限公司筹建工作报告》、《浙江英特科技股份有限公司章程》等议案，并选举产生英特科技第一届董事会成员、除职工代表监事以外的第一届监事会成员。

天健会计师对本次变更设立的注册资本情况进行了审验，并于2020年9月8日出具了《验资报告》（天健验[2020]430号），验证截至2020年9月7日，英特科技已收到全体出资者所拥有的截至2020年7月31日英特有限经审计的净资产152,385,617.28元，并已按照公司折股方案折合实收资本66,000,000元，资本公积81,895,092.67元，专项储备4,490,524.61元。

2020年9月8日，股份公司取得了湖州市市场监督管理局核发的统一社会信用代码为913305007686509836的《营业执照》，公司名称变更为“浙江英特科技股份有限公司”。

股份公司设立后，股权结构如下：

单位：元

序号	股东名称	出资金额	出资比例（%）
1	方真健	38,084,640.00	57.70
2	王光明	16,035,360.00	24.30

序号	股东名称	出资金额	出资比例（%）
3	安吉英睿特	11,880,000.00	18.00
合计		66,000,000.00	100.00

四、发行人报告期内的重大资产重组情况

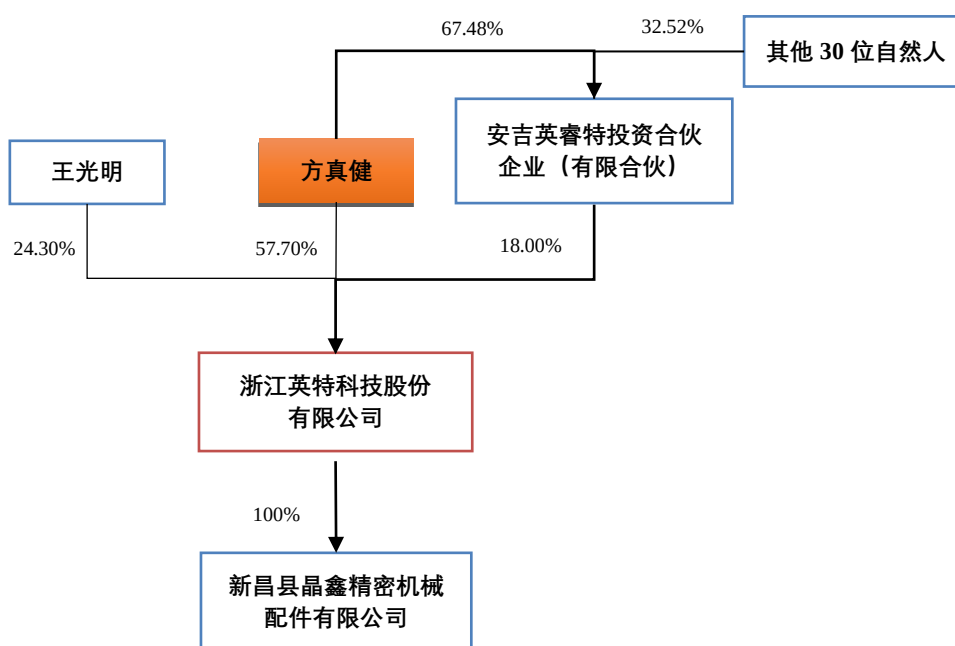
报告期内，公司不存在重大资产重组情况。

五、发行人在其他证券市场上市或挂牌情况

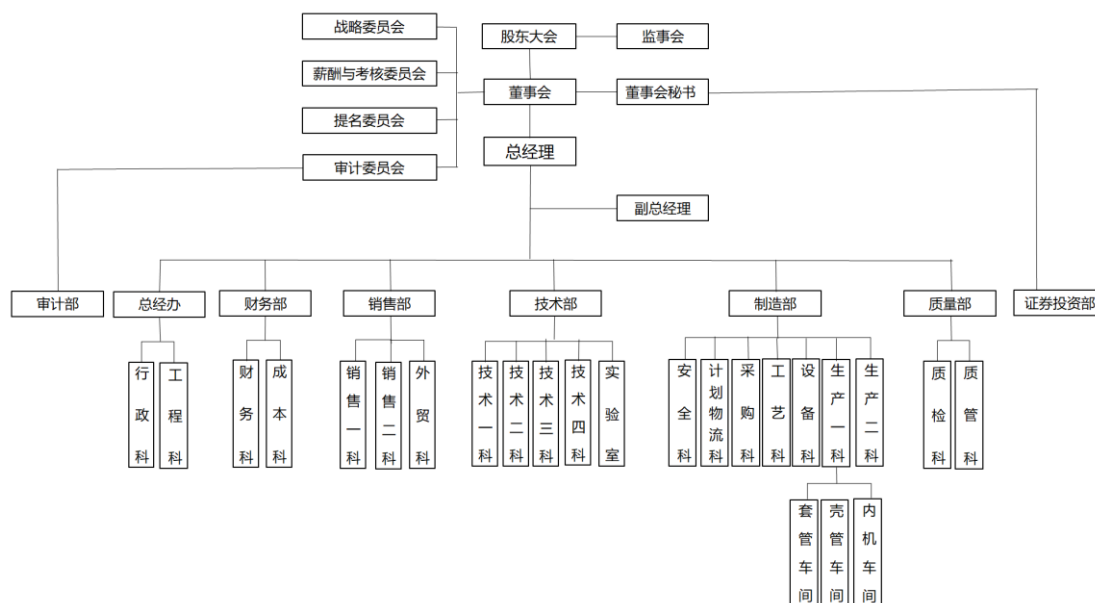
公司未曾在其他证券市场上市或挂牌。

六、发行人股权结构及组织结构

（一）发行人股权结构图



（二）发行人组织结构



七、发行人的控股子公司、参股公司情况

（一）发行人的控股子公司

截至本招股说明书签署日，公司拥有 1 家全资子公司晶鑫精密。报告期内，公司不存在注销子公司的情形。

晶鑫精密的基本情况如下:

公司名称	新昌县晶鑫精密机械配件有限公司
成立日期	2017 年 11 月 16 日
统一社会信用代码	91330624MA29ERL7X6
注册资本	1,000 万元
实收资本	1,000 万元
注册地址	浙江省新昌县康可路 001-2 号（6 幢）
主要生产经营地	浙江省新昌县康可路 001-2 号（6 幢）
经营范围	制造、加工：制冷配件、五金配件、机械配件（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务及与发行人主营业务的关系	主要从事分配器等制冷配件的研发、生产及销售，系发行人主营业务的一部分
股东构成及控制情况	发行人持有该公司 100%的股权

晶鑫精密最近一年的主要财务数据如下:

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日/2021 度
总资产	5,780.46
净资产	5,069.97
营业收入	9,818.92
净利润	2,599.14

以上财务数据系经天健会计师审计。

（二）发行人的参股公司

报告期内，发行人曾持有英谷节能 25%的股权，已于 2019 年 12 月全部对外转让。

英谷节能基本情况如下：

公司名称	浙江英谷节能设备有限公司
成立日期	2013 年 7 月 9 日
统一社会信用代码	913305230728853627
注册资本	1,500 万元
注册地址与主要生产经营地	浙江省湖州市安吉县递铺街道塘浦工业园区 4 幢一楼
经营范围	生产压力容器类产品、水处理设备、节能设备、空调及配件，销售本公司产品。
股东构成及控制情况	上海宏谷冷冻机有限公司持股 100%。

2013 年 7 月，英特有限与上海宏谷冷冻机有限公司共同出资设立英谷节能，其中英特有限以土地使用权评估作价出资 375 万元，占英谷节能注册资本的 25%。英谷节能主营业务为压力容器类产品的生产与销售，但自设立以来持续亏损。

英特有限于 2019 年 12 月 3 日作出股东会决议，同意将其持有英谷节能 25%的股权作价 100 万元转让给上海宏谷冷冻机有限公司。股权转让价格系参考安吉中信资产评估事务所（普通合伙）出具的“安中资评[2019]第 115 号”《资产评估报告书》的评估结果确定。安吉中信资产评估事务所（普通合伙）于 2019 年 11 月 28 日出具“安中资评[2019]第 115 号”《资产评估报告书》，经评估截至 2019 年 10 月 31 日，英谷节能股东全部权益价值账面价值 1,043,591.84 元，评估价值 4,643,447.66 元。

2019年12月3日，英谷节能召开股东会，全体股东一致同意英特有限将其持有的英谷节能25%股权对应的375.00万元出资额以100万元转让给上海宏谷冷冻机有限公司。

2019年12月3日，英特有限与上海宏谷冷冻机有限公司就上述股权转让事宜签署了《股权转让协议》。2019年12月9日，英谷节能就上述股权转让事宜于安吉县市场监督管理局完成工商变更备案登记。2019年12月16日，公司已收到全部股权转让款100万元。

本次股权转让的受让方系上海宏谷冷冻机有限公司，其基本情况如下：

公司名称	上海宏谷冷冻机有限公司
成立时间	2002年6月18日
统一社会信用代码	91310107740275528L
法定代表人	周荣华
注册资本	1,500万元
注册地址	上海市普陀区新村路501号甲269室
经营范围	制冷设备的销售及安装维修；销售家用电器，五金交电，日用百货，化工产品（除危险化学品、监控化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品、易制毒化学品），建筑装潢材料，钢材，汽车及摩托车配件，电脑及配件；从事各类货物及技术进出口业务。
股东及认缴比例	周荣华认缴出资1,350万元，持股比例为90%；周俊青认缴出资150万元，持股比例为10%

上海宏谷冷冻机有限公司与公司及其关联方不存在关联关系或其他安排。

八、控股股东、实际控制人及持有发行人5%以上股份或表决权的主要股东的基本情况

（一）控股股东、实际控制人

方真健直接持有公司57.70%的股份，为公司的控股股东，并通过持有安吉英睿特67.48%的出资额及担任执行事务合伙人的方式间接控制发行人18.00%的表决权。此外，方真健自公司设立之日起担任公司董事、总经理；自2017年10月起至今，担任英特有限、英特科技董事长及总经理。陈海萍系方真健的配偶，自公司设立之日起即担任公司董事，同时担任子公司晶鑫精密执行董事，直接参与子公司的日常经营决策事项。因此，方真健、陈海萍夫妇为公司的共同实际控制人。

方真健,男,中国国籍,无境外永久居留权,身份证号码:3306241971*****,现任公司董事长、总经理。方真健简历详见本节之“十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”之“(一)董事会成员”。

陈海萍,女,中国国籍,无境外永久居留权,身份证号码:3306241971*****,现任公司董事。陈海萍简历详见本节之“十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”之“(一)董事会成员”。

(二) 其他持有发行人 5%以上股份的主要股东

截至招股说明书签署日,持有公司 5%以上股份的其他股东为王光明、安吉英睿特。王光明、安吉英睿特分别直接持有公司 24.30%、18.00%的股份。王光明、安吉英睿特的基本情况如下:

1、王光明

王光明,男,中国国籍,无境外永久居留权,身份证号码:3306241970*****,现任公司副董事长、财务负责人。王光明简历详见本节之“十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”之“(一)董事会成员”。

2、安吉英睿特

本次发行前,安吉英睿特持有发行人 1,188 万股股份,占发行人总股本的 18.00%。

(1) 基本情况

名称	安吉英睿特投资合伙企业(有限合伙)
成立日期	2017 年 9 月 14 日
统一社会信用代码	91330523MA2B31P92L
出资额	1,200 万元
注册地址	浙江省湖州市安吉县昌硕街道胜利西路 38 号第一国际城 1 幢 18 楼 382 号
经营范围	实业投资、投资管理、投资咨询(除金融、证券、期货、保险等前置许可经营项目外)。(未经金融等监管部门批准,不得从事向公众融资存款,融资担保,代客理财等金融服务)
执行事务合伙人	方真健
主营业务	除持有发行人 18.00%的股份外,未开展其他业务
与发行人主营业务关系	无

截至本招股说明书签署日，安吉英睿特合伙人共 31 人，其中方真健为普通合伙人、执行事务合伙人，其余均为有限合伙人。安吉英睿特合伙人构成、出资情况及其在公司现任职务情况如下：

序号	合伙人	出资金额（万元）	出资比例（%）	在发行人的任职情况
1	方真健	809.76	67.48	董事长、总经理
2	陈新波	48.00	4.00	制造部副部长
3	裘尔侃	24.00	2.00	董事会秘书、副总经理
4	陈新萍	24.00	2.00	晶鑫精密总经理
5	章晓春	19.20	1.60	监事会主席、销售部部长
6	陈强	19.20	1.60	质量部副部长
7	毛岚	19.20	1.60	财务部员工
8	郭豪杰	16.80	1.40	生产二科科长
9	陈云波	16.80	1.40	工程科科长兼环保专员
10	陈龙	14.40	1.20	技术部副部长
11	金子洋	12.00	1.00	技术一科科长
12	覃正乐	12.00	1.00	技术二科科长
13	任云	12.00	1.00	实验室主任
14	王军	12.00	1.00	销售经理
15	赵茂江	12.00	1.00	晶鑫精密质量科科长
16	何波	12.00	1.00	晶鑫精密技术科科长
17	王晓萍	9.60	0.80	大容器车间物料管理
18	何波兰	9.60	0.80	行政科科长
19	桂雅玲	9.60	0.80	销售部员工
20	陈嘉福	9.60	0.80	销售经理
21	张娇	9.60	0.80	财务科副科长
22	吕秉纲	9.60	0.80	晶鑫精密技术顾问
23	王小金	9.60	0.80	晶鑫精密财务负责人
24	陈敏	8.64	0.72	安全科副科长
25	徐利	7.20	0.60	财务科会计
26	石春初	7.20	0.60	壳管车间副主任
27	陈泽铭	7.20	0.60	设备科科长
28	黄聚南	4.80	0.40	工艺科副科长
29	印卫丰	4.80	0.40	销售部外贸经理

序号	合伙人	出资金额（万元）	出资比例（%）	在发行人的任职情况
30	陈建	4.80	0.40	套管车间主任
31	汤卫星	4.80	0.40	内机车间副主任
合计		1,200.00	100.00	-

（2）最近一年的主要财务数据：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日/2021 年度
总资产	1,335.48
净资产	1,351.48
营业收入	-
净利润	5.34

以上财务数据未经审计。

（三）控股股东、实际控制人控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，除发行人外，控股股东方真健、实际控制人方真健及陈海萍还控制安吉英睿特。安吉英睿特的具体情况详见本节之“八、控股股东、实际控制人及持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东的基本情况”之“（二）其他持有发行人 5%以上股份的主要股东”。

（四）控股股东持有发行人股份的质押或其他有争议情况

截至本招股说明书签署日，控股股东持有发行人的股份不存在质押或者其他有争议的情况。

（五）发行人历史股东英特工业的情况

自英特有限设立至英特工业退出对英特有限的投资，英特有限一直系英特工业全资控股的外商独资企业。

2017 年 8 月 31 日，英特有限召开董事会，全体董事一致决议同意：英特工业将其持有的英特有限 68.50%的股权（计 479.50 万美元出资）以人民币 3,425.00 万元的对价转让给方真健；将 17.30%的股权（计 121.10 万美元出资）以人民币 865.00 万元的对价转让给王光明；将 7.00%的股权（计 49.00 万美元出资）以人民币 350.00 万元的对价转让给冯家户；将 4.90%的股权（计 34.30 万美元出资）

以人民币 245.00 万元的对价转让给范虎臣；将 2.30%的股权（计 16.10 万美元出资）以人民币 115.00 万元的对价转让给周英章。同意完成前述股权转让后，公司性质由外商独资企业变更为内资企业。同日，英特工业分别与方真健、王光明、冯家户、范虎臣及周英章就上述股权转让事宜签订《股权转让协议》。

2017 年 9 月 19 日，英特有限召开股东会，全体股东一致同意，公司注册资本变更为 46,238,367.55 元人民币。

2017 年 10 月 10 日，安吉县商务局出具编号为“湖外资安吉备 201700056 号”《外商投资企业变更备案回执》，同意英特有限企业类型变更为内资企业。

2017 年 10 月 17 日，浙江省安吉县地方税务局递铺税务分局在《企业变更股权登记联系单》中同意英特有限由外商独资企业变更为内资企业。

2017 年 10 月 19 日，上述股权转让、变更企业类型及变更注册资本货币单位事宜在安吉县工商行政管理局完成变更登记手续。此后，英特工业不再为发行人股东。

1、英特工业的基本情况

根据英属维尔京群岛 Grant&Co.律师事务所出具的法律意见书，英特工业成立于 2004 年 9 月 7 日，于 2020 年 5 月 1 日注销。英特工业在注销前的注册地址为 Commence Chamber, PO Box 2208, Road Town, Tortola, British Virgin Islands，已发行的股份数为 50,000 股，每股已发行的价格为 1.00 美元，股东为 Ang 投资（BVI）。

2、英特工业的股本及其演变

（1）英特工业的设立

2004 年 9 月 7 日，英特工业设立。英特工业设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（美元）	持股比例（%）
1	吴展豪	27,500.00	55.00
2	方真健	22,500.00	45.00
合计		50,000.00	100.00

注：吴展豪，加拿大籍华人，英文名 NG Man Kueng Alfred，中文名吴展豪。

英特工业设立的目的是在中国境内设立英特有限，考虑到冯家户为吴展豪境

内投资企业的员工，以及吴展豪在空调领域多年的经验与社会关系有利于英特有限的业务开展，冯家户将应由其本人持有的英特工业 10%的股权（计 5,000.00 美元的出资额）委托给吴展豪以其名义持有。故，2004 年 9 月 7 日，英特工业设立时吴展豪持有的 55%的股权（计 27,500.00 美元的出资额）中的 10%股权（计 5,000.00 美元的出资额）系代冯家户持有。

（2）英特工业第一次股权转让

2005 年 2 月 1 日，方真健将其持有的英特工业 45%的股权（计 22,500.00 美元的出资额）转让给吴展豪。

本次股权转让完成后，英特工业的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（美元）	持股比例（%）
1	吴展豪	50,000.00	100.00
合计		50,000.00	100.00

本次股权转让系转让双方考虑到为英特工业签署相关文件的便利，以及吴展豪在空调领域多年的经验与社会关系有利于英特有限的业务开展，方真健将其持有的英特工业 45%的股权（计 22,500.00 美元的出资额）委托给吴展豪并以其名义持有。

（3）英特工业第二次股权转让

2011 年 9 月 15 日，吴展豪将其持有的英特工业 45%的股权（计 22,500.00 美元的出资额）转让给美意（上海）空调设备有限公司；45%的股权（计 22,500.00 美元的出资额）转让给方真健；10%的股权（计 5,000.00 美元的出资额）转让给冯家户。同日，美意（上海）空调设备有限公司将其持有的英特工业 45%的股权（计 22,500.00 美元的出资额）转让给 Ang 投资（BVI）（注：Ang 投资（BVI）系吴展豪之妻张圣藩 100%持股的公司）。

本次股权转让完成后，英特工业的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（美元）	持股比例（%）
1	Ang 投资（BVI）	22,500.00	45.00
2	方真健	22,500.00	45.00
3	冯家户	5,000.00	10.00
合计		50,000.00	100.00

本次股权转让系因英特有限经营已趋于平稳，吴展豪、方真健、冯家户出于厘清各自的财产权属关系的目的，一致决定吴展豪将其代方真健与冯家户持有的英特工业的股权还原给实际持有人方真健与冯家户。故本次股权转让实质为英特工业股权代持的还原。

（4）英特工业第三次股权转让

2017年9月4日，方真健将其持有的英特工业45%的股权（计22,500.00美元的出资额）以1.00美元转让给Ang投资（BVI）；冯家户将其持有的英特工业10%的股权（计5,000.00美元的出资额）以1.00美元转让给Ang投资（BVI）。

本次股权转让完成后，英特工业的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（美元）	持股比例（%）
1	Ang 投资（BVI）	50,000.00	100.00
合计		50,000.00	100.00

（5）英特工业注销

根据英属维尔京群岛律师 Grant&Co. 律师事务所出具的法律意见书，英特工业于2020年5月1日注销。

九、发行人股本情况

（一）发行人本次发行前后股本情况

本次公开发行新股不超过2,200万股，占发行后股本比例不低于25.00%。本次发行不涉及股东公开发售股份。假设公司本次公开发行人民币普通股2,200万股且不涉及老股转让，本次发行前后股本变化如下：

单位：股

股东名称	本次发行前		本次发行后	
	持股数	持股比例（%）	持股数	持股比例（%）
方真健	38,084,640	57.70	38,084,640	43.28
王光明	16,035,360	24.30	16,035,360	18.22
安吉英睿特	11,880,000	18.00	11,880,000	13.50
本次发行股份	-	-	22,000,000	25.00
合计	66,000,000	100.00	88,000,000	100.00

（二）本次发行前的前十名股东

本次发行前，发行人前十名股东持股情况如下：

单位：股

序号	股东	持股数	持股比例（%）
1	方真健	38,084,640	57.70
2	王光明	16,035,360	24.30
3	安吉英睿特	11,880,000	18.00
合计		66,000,000	100.00

（三）本次发行前的前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

本次发行前，公司的自然人股东及其在公司担任职务的情况如下：

单位：股

序号	股东	持股数	持股比例（%）	在公司任职情况
1	方真健	38,084,640	57.70	董事长、总经理
2	王光明	16,035,360	24.30	副董事长、财务负责人
合计		54,120,000	82.000	-

（四）发行人国有股东及外资股东持股情况

截至本招股说明书签署日，公司的股东中无国有股东或外资股东。

（五）发行人最近一年新增股东情况

最近一年，公司无新增股东。

（六）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东各自持股比例

本次发行前，股东安吉英睿特系股东方真健控制的有限合伙企业，方真健系安吉英睿特的执行事务合伙人并持有其 67.48% 的合伙份额。方真健直接持有公司 57.70% 的股份，安吉英睿特直接持有公司 18.00% 的股份。

（七）发行人股东公开发售股份的情况

本次发行股份全部为新股，不涉及原股东公开发售股份的情形。

（八）关于股东信息披露的说明

发行人严格按照《监管规则适用指引—关于申请首发上市企业股东信息披露》对公司股东的相关信息进行了披露，并出具承诺函。承诺具体内容详见“第十三

节附件”之“一、附件”之“（六）与投资者保护相关的承诺”之“9、股东信息披露专项承诺”。

根据中国证监会《监管规则适用指引—关于申请首发上市企业股东信息披露》（以下简称“《指引》”）的有关要求，保荐人、发行人律师对相关事项进行了核查，情况如下：

保荐人、发行人律师查阅了发行人工商资料、公司章程、股东出具的调查表、股东投资协议、付款凭证等，核查了交易对价、资金来源、支付方式等，对发行人股东入股背景、价格等合理性进行了分析，对有关信息披露的真实、准确、完整进行了核查。经核查，保荐人、发行人律师核查意见如下：

1、发行人已真实、准确、完整地披露了股东信息，发行人历次股权变动不存在《监管指引》第一项所规范的股份代持的情形；

2、发行人已补充出具专项承诺，并在招股说明书中补充披露；

3、发行人提交本次发行申请前12个月内不存在新增股东的情形；

4、发行人历史沿革中不存在股东入股价格明显异常的情况；机构股东安吉英睿特为员工持股平台，无实际经营业务，入股交易价格不存在异常情况，发行人已计提了股份支付费用；

5、发行人直接和间接股东不存在《监管指引》第一项、第二项规定的情形；

6、发行人股东中不存在需要进行基金备案或基金管理人登记的私募投资基金等金融产品。

（九）关于不存在证监会系统离职人员入股情形的说明

发行人严格按照《监管规则适用指引—关于申请首发上市企业股东信息披露》、《监管规则适用指引——发行类第2号》的规定，就是否涉及证监会系统离职人员入股情况进行了自查，结果如下：

1、根据中国证监会浙江监管局的查询结果、公开信息核查结果，发行人的自然人股东、机构股东穿透后的自然人出资主体中均不存在证监会系统离职人员。因此，发行人不存在证监会系统离职人员不当入股的情形以及证监会系统离职人员不当入股应当予以清理的情形。

2、发行人不存在涉及证监会系统离职人员入股的重大媒体质疑。

十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员

（一）董事会成员

截至本招股说明书签署日，公司董事会由7名董事组成，其中独立董事3名，基本情况如下：

姓名	职务	候选人提名人	董事任期
方真健	董事长、总经理	全体发起人	2020.9-2023.9
王光明	副董事长、财务负责人	全体发起人	2020.9-2023.9
陈海萍	董事	全体发起人	2020.9-2023.9
朱胜民	董事、副总经理	全体发起人	2020.9-2023.9
李俊明	独立董事	全体发起人	2020.9-2023.9
邵乃宇	独立董事	全体发起人	2020.9-2023.9
竺素娥	独立董事	全体发起人	2020.9-2023.9

上述各董事主要简历如下：

方真健：男，中国国籍，1971年3月出生，无境外永久居留权，大专学历，机械制造专业，清华大学EMBA在读，高级经济师，高级工程师，第四届全国冷冻空调设备标准化技术委员会委员，中国制冷学会第十届理事会理事。1993年9月至2002年7月，任新昌制冷配件总厂第一分厂技术员；2002年7月至2004年10月，任新昌县晶鑫精密机械配件厂总经理；2004年11月至2017年10月，任英特有限董事、总经理；2017年10月至今，历任英特有限、英特科技董事长兼总经理。

王光明：男，中国国籍，1970年2月出生，无境外永久居留权，硕士研究生学历，工商管理专业，高级会计师。1990年8月至1995年10月历任新昌制冷配件总厂、三花集团财务科科长、财务处处长。1995年10月至2001年11月，历任三花不二工机有限公司总务部部长、总会计师；2001年12月至2006年1月，任浙江三花股份有限公司财务总监兼董事会秘书；2006年2月至2007年7月，任三花控股集团有限公司投资负责人；2007年8月至2008年8月，任深圳中科宏易创业投资有限公司总经理；2008年9月至2013年12月，任上海宏易创业投资有限公司董事长；2011年6月至今，任苏州宏正创业投资管理有限公司董事；2012年12月至今，任深圳晶华显示电子股份有限公司副董事长；2015

年6月至今，任杭州玖华资产管理有限公司董事长；2016年12月至今，任上海眼视光医疗科技有限公司董事长；2017年10月至2020年9月，任英特有限副董事长；2020年9月至今，任英特科技副董事长兼财务负责人。

陈海萍：女，中国国籍，1971年11月出生，无境外永久居留权，大专学历，会计学专业。1992年6月至1999年12月，任新昌制冷配件总厂第一分厂职员；2000年1月至2002年5月，待业；2002年6月至2017年11月，任新昌县晶鑫精密机械配件厂负责人；2017年11月至今任晶鑫精密执行董事；2004年11月至今，历任英特有限、英特科技董事。

朱胜民：男，中国国籍，1968年5月出生，无境外永久居留权，本科学历，焊接工艺与设备专业，高级工程师。1991年8月至2002年6月，任中石化南化公司化工机械厂副总工程师；2002年7月至2007年12月，任特灵（江苏）空调系统有限公司制造工程部经理；2008年1月至2012年2月，任约克（无锡）空调设备有限公司生产经理；2012年3月至2018年9月，任美意空调总经理、总裁；2019年2月至2020年9月，任英特有限副总经理；2020年9月至今，任英特科技董事、副总经理。

李俊明：男，中国国籍，1956年2月出生，无境外永久居留权，博士研究生学历，制冷及低温工程专业。1982年3月至1990年9月，任西北建筑工程学院环境工程系助教、讲师；1994年5月至今，历任清华大学能源与动力工程系（原热能工程系）博士后、副教授、教授、博士生导师；2020年9月至今，任英特科技独立董事。

邵乃宇：男，中国国籍，1960年3月出生，无境外永久居留权，硕士研究生学历，动力工程专业，高级工程师。1982年8月至1984年11月，任上海市通用机械技术研究所技术员、助理工程师；1984年11月至1988年1月，任上海市石油化工通用机械公司团委副书记、书记；1988年1月至1990年6月，任上海通用机械总公司技术科副科长；1990年6月至1997年6月，任上海通用机械（集团）公司规划处处长、总经理助理、副总经理；1997年6月至2002年4月，任上海电气通用冷冻空调设备有限公司董事、总经理；1998年9月至1999年10月，任上海豪申开利空调设备有限公司董事、副总经理；1999年10月至2004年10月，任上海豪申空调设备有限公司董事、总经理；2004年10月至2007

年9月，任上海新豪申空调设备有限公司董事长、总经理；2007年9月至2008年9月，任上海第一冷冻机厂有限公司总工程师；2009年3月至2013年9月，任上海冷冻空调行业协会总工程师；2013年9月至今，任上海冷冻空调行业协会秘书长；2020年9月至今，任英特科技独立董事。

竺素娥：女，中国国籍，1963年7月出生，无境外永久居留权，硕士研究生学历，会计学专业，注册会计师（非执业）。1985年8月至2018年7月，历任浙江工商大学讲师、副教授、教授、财务系主任、财务管理研究所所长；曾任杭叉集团（603298）、三维通信（002115）、康盛股份（002418）、兔宝宝（002043）、龙生股份（002625）、健盛集团（603558）、杭萧钢构（600477）、湘北威尔曼制药股份有限公司等公司的独立董事；现任金晟环保（836027）独立董事、英飞特（300582）独立董事、中磁科技股份有限公司独立董事；2020年9月至今，任英特科技独立董事。

（二）监事会成员

截至本招股说明书签署日，公司监事会由3名监事组成，其中1名为职工监事，基本情况如下：

姓名	职务	提名人	监事任期
章晓春	监事会主席	方真健	2020.9-2023.9
黄聚南	监事	方真健	2020.9-2023.9
周高峰	职工监事	-	2020.9-2023.9

注：公司职工监事由职工代表大会选举产生。

上述各监事主要简历如下：

章晓春：男，中国国籍，1981年8月出生，无境外永久居留权，本科学历，通信工程专业，CCNA网络工程师。2005年8月至2008年5月，任东芝信息机器（杭州）有限公司软件工程师；2008年5月至2020年9月，任英特有限销售部部长；2020年9月至今，任英特科技监事会主席、销售部部长。

黄聚南：男，中国国籍，1990年3月出生，无境外永久居留权，本科学历，助理工程师、机械设计制造及其自动化专业。2013年11月至2018年9月，任英特有限技术部技术员；2018年9月至2020年9月，任英特有限工艺科副科长；2020年9月至今，任英特科技监事、工艺科副科长。

周高峰：男，中国国籍，1984年2月出生，无境外永久居留权，本科学历，自动化专业。2008年7月至2010年3月，任中国重汽变速箱部质量工程师；2010年4月至2011年4月，任西亚特华亚冷暖工业（杭州）有限公司质量工程师；2011年5月至2013年10月，任约克（广州）空调冷冻设备有限公司供方质量工程师；2013年12月至2014年4月，任中山克里斯能源系统有限公司生产质量部长；2014年5月至2018年3月，任约克（广州）空调冷冻设备有限公司高级供方质量工程师；2018年4月至2018年7月，任宏源地能热泵科技有限公司供方质量工程师；2018年7月至2018年9月，任英特有限质量部品质科科长；2018年9月至2019年12月，任英特有限质量部副部长；自2020年1月就职于英特有限工艺科，2020年9月至今，任英特科技职工代表监事、工艺科科长。

（三）高级管理人员

截至本招股说明书签署日，公司高级管理人员包括总经理、副总经理、董事会秘书、财务负责人，基本情况如下：

姓名	职务	任期
方真健	总经理	2020.9-2023.9
王光明	财务负责人	2020.9-2023.9
朱胜民	副总经理	2020.9-2023.9
裘尔侃	董事会秘书、副总经理	2020.9-2023.9

上述各高级管理人员主要简历如下：

方真健：现任公司董事长、总经理，简历详见本节之“十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”之“（一）董事会成员”。

王光明：现任公司副董事长、财务负责人，简历详见本节之“十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”之“（一）董事会成员”。

朱胜民：现任公司董事、副总经理，简历详见本节之“十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”之“（一）董事会成员”。

裘尔侃：男，中国国籍，1989年1月出生，无境外永久居留权，硕士研究生学历、国际商务管理专业。2014年8月至2015年9月，任万丰融资租赁有限公司项目经理；2015年9月至今，任杭州玖华资产管理有限公司董事；2018年

11 月至 2020 年 5 月，任深圳晶华显示电子股份有限公司董事；2017 年 9 月至 2020 年 9 月，任英特有限总经理助理；2020 年 9 月至今，任英特科技董事会秘书；2021 年 2 月至今，任英特科技副总经理。

（四）其他核心人员

截至本招股说明书签署日，公司共有 3 名其他核心人员，其基本情况如下：

方真健：现任公司董事长、总经理，简历详见本节之“十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”之“（一）董事会成员”。

朱胜民：现任公司董事、副总经理，简历详见本节之“十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”之“（一）董事会成员”。

陈龙：男，1981 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，电子信息工程专业，机械工程师。2005 年 7 月至 2005 年 12 月，任浙大亿特信息技术有限公司硬件开发工程师；2005 年 12 月至 2006 年 6 月，任杭州三科电器有限公司技术员；2006 年 6 月至 2007 年 7 月，任浙江晶日照明科技有限公司工程师；2007 年 7 月至 2018 年 9 月，任英特有限技术部项目工程师；2018 年 9 月至今，历任英特有限、英特科技技术部副部长。

（五）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况如下：

序号	姓名	在发行人职务	兼职单位	任职职务	兼职单位与发行人的关系
1	方真健	董事长、总经理	安吉英睿特	执行事务合伙人	发行人的股东； 发行人控股股东及实际控制人、 董事长、总经理方真健持股 67.48%，同时担任执行事务合伙人的企业
2	王光明	副董事长、 财务负责人	上海眼视光医疗 科技有限公司	董事长	发行人股东、副董事长、财务负责人王光明持股50%，同时担任董事长的企业
			苏州宏正创业投 资管理有限公司	董事	发行人股东、副董事长、财务负责人王光明持股40%，同时担任董事的企业
			浙江贤达药业有 限公司	董事	发行人股东、副董事长、财务负责人王光明持股5%，同时担任董事的企业

序号	姓名	在发行人职务	兼职单位	任职职务	兼职单位与发行人的关系
			上海裕元投资管理有限公司	董事兼总经理[注]	发行人股东、副董事长、财务负责人王光明持股35.71%，同时担任董事兼总经理的企业
			上海美亮医院管理有限公司	董事长	发行人股东、副董事长、财务负责人王光明持股95.67%，同时担任董事长的企业
			杭州玖华资产管理有限公司	董事长	发行人股东、副董事长、财务负责人王光明持股27.08%，同时担任董事长；发行人副总经理、董事会秘书裘尔侃持股12.32%，同时担任董事的企业
			深圳市瑞晋投资有限公司	执行董事	发行人股东、副董事长、财务负责人王光明持股13.96%，同时担任执行董事的企业
			浙江元盛塑业股份有限公司	副董事长	发行人股东、副董事长、财务负责人王光明持股5%，同时担任副董事长的企业
			浙江宏哲药业股份有限公司	董事	发行人股东、副董事长、财务负责人王光明持股5%，同时担任董事的企业
			浙江丰岛食品股份有限公司	董事	发行人股东、副董事长、财务负责人王光明持股3.91%，同时担任董事的企业
			深圳晶华显示电子股份有限公司	副董事长	发行人股东、副董事长、财务负责人王光明担任副董事长的企业
			绍兴眼科医院有限公司	董事	上海眼视光医疗科技有限公司持股63%，同时发行人股东、副董事长、财务负责人王光明担任董事的企业
			厦门中科宏易投资管理有限公司	董事兼总经理[注]	发行人股东、副董事长、财务负责人王光明担任董事兼总经理的企业
			浙江茶乾坤食品股份有限公司	董事	发行人股东、副董事长、财务负责人王光明持股3.5%，同时担任董事的企业
3	陈海萍	董事	晶鑫精密	执行董事	发行人的子公司
4	邵乃宇	独立董事	上海冷冻空调行业协会	秘书长	无
			上海佑骏机电工程有限公司	执行董事	发行人独立董事持股70%且担任执行董事的企业
			上海泛亚冷却系统有限公司	董事	发行人独立董事任董事的企业
5	竺素娥	独立董事	浙江金晟环保股份有限公司	独立董事	无
			中磁科技股份有限公司	独立董事	无

序号	姓名	在发行人职务	兼职单位	任职职务	兼职单位与发行人的关系
			英飞特(300582)	独立董事	无
6	裘尔侃	董事会秘书、副总经理	杭州玖华资产管理有限公司	董事	发行人副总经理、董事会秘书裘尔侃持股12.32%，同时担任董事；发行人股东、副董事长、财务负责人王光明持股27.08%，同时担任董事长的企业

注：王光明已于2021年3月15日分别向上海裕元投资管理有限公司、厦门中科宏易投资管理有限公司就辞去总经理职务提出辞职报告，相关工商变更登记正在办理中。

本公司上述董事、监事、高管人员及其他核心人员兼职情况均符合《公司法》相关规定，除上述人员外，公司其他董事、监事、高管及其他核心人员均未在股东单位、股东单位控制的企业以及同行业其他法人单位兼任职务。

除上述情况外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员无其他兼职情况。

（六）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员相互之间存在的亲属关系

截至本招股说明书签署日，除方真健与陈海萍系夫妻关系、章晓春之母系陈海萍之父的妹妹之外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员相互之间不存在亲属关系。

（七）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员与发行人签订的协议及其作出的重要承诺

截至本招股说明书签署日，公司与上述在公司专职工作的董事、监事、高级管理人员、其他核心人员签订了《劳动合同》，与其他核心人员签订了《竞业限制协议》。截至本招股说明书签署日，上述协议均得到了切实履行，不存在违约情形。

公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员作出的重要承诺详见本招股说明书“第十三节附件”之“一、附件”之“（六）与投资者保护相关的承诺”。截至本招股说明书签署日，不存在相关人员违反承诺的情形。

（八）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近两年的变动情况

1、最近两年公司董事变动情况

2019年1月至2019年9月，英特有限董事会由方真健、冯家户、王光明、

陈海萍四人组成。

2019年9月，冯家户因自身原因辞去公司董事职务。

2020年9月，发行人召开创立大会暨首次股东大会，选举方真健、王光明、陈海萍、朱胜民、李俊明、邵乃宇、竺素娥7人组成公司第一届董事会，其中李俊明、邵乃宇、竺素娥为独立董事。同时，公司召开第一届董事会第一次会议，选举方真健为公司董事长，王光明为公司副董事长。

2、最近两年监事变动情况

2019年1月至2020年9月，英特有限未设监事会，仅设监事一名，由章晓春担任。

2020年9月，发行人召开创立大会暨首次股东大会，选举章晓春、黄聚南为监事，与职工代表大会选举的职工监事周高峰共同组成公司第一届监事会。同时，公司召开第一届监事会第一次会议，选举章晓春为监事会主席。

3、高级管理人员变动情况

2019年1月至2020年9月，公司高级管理人员为总经理方真健。

2020年9月，公司召开第一届董事会第一次会议，聘任方真健为总经理、朱胜民为副总经理、王光明为财务负责人、裘尔侃为董事会秘书。

2021年2月，公司召开第一届董事会第三次会议，聘任裘尔侃为副总经理。

综上，最近两年公司董事、监事、高级管理人员的变动，主要是由于有限公司整体变更设立为股份公司，为完善公司法人治理结构进行的正常人员增补。公司董事、监事、高级管理人员最近两年未发生重大变化，相关人员的变动均已履行相应内部决策程序，符合《公司法》、《公司章程》的相关规定，不会对发行人生产经营产生重大不利影响。

（九）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员其他对外投资情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员及其近亲属的其他主要对外投资情况如下：

单位：万元

序号	姓名	人员性质	投资对象	出资额	出资比例 (%)
1	方真健	董事长、总经理、其他核心人员	安吉英睿特	809.76	67.48
2	王光明	副董事长、财务负责人	上海眼视光医疗科技有限公司	500.00	50.00
			上海美亮医院管理有限公司	191.34	95.67
			苏州宏正创业投资管理有限公司	100.00	40.00
			上海裕元投资管理有限公司	50.00	35.71
			杭州玖华资产管理有限公司	135.40	27.08
			深圳市瑞晋投资有限公司	1.40	13.96
			浙江宏哲药业股份有限公司	292.50	5.00
			浙江贤达药业有限公司	57.50	5.00
			浙江元盛塑业股份有限公司	315.00	5.00
			浙江丰岛食品股份有限公司	250.00	3.91
			浙江茶乾坤食品股份有限公司	210.00	3.50
3	邵乃宇	独立董事	上海佑骏机电工程有限公司	140.00	70.00
4	裘尔侃	董事会秘书、副总经理	杭州玖华资产管理有限公司	61.60	12.32
5	王喜	副董事长、财务负责人王光明的妹妹	嵊州市瀚轩机电有限公司	30.00	20.00
			泰州市韩新汽车配件有限公司	嵊州市瀚轩机电有限公司出资1,500万元	嵊州市瀚轩机电有限公司持股75%
6	王国伟	副董事长、财务负责人王光明的妹夫	嵊州市瀚轩机电有限公司	120.00	80.00
			泰州市韩新汽车配件有限公司	500.00	25.00
7	黄虹	独立董事邵乃宇的配偶	上海御子机电设备有限公司	400.00	80.00

上述对外投资不存在与公司业务相关或与公司存在利益冲突的情形。截至本招股说明书签署日，除前述披露的对外投资外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员不存在其他对外投资情况。

（十）董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属持有发行人股份的情况

1、直接持股情况

截至本招股说明书签署日，董事长方真健直接持有公司 38,084,640 股，占公司总股本的 57.70%，副董事长王光明直接持有公司 16,035,360 股，占公司总股本的 24.30%。

2、间接持股情况

公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的近亲属存在间接持有发行人股份的情形。

截至本招股说明书签署日，安吉英睿特持有发行人 1,188 万股股份，占发行人总股本的 18%。公司部分董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属存在通过安吉英睿特间接持有发行人股份的情况，董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属持有安吉英睿特财产份额的情况如下：

序号	姓名	人员性质/亲属关系	在安吉英睿特的合伙份额（%）
1	方真健	董事长、总经理、其他核心人员	67.48
2	裘尔侃	董事会秘书、副总经理	2.00
3	章晓春	监事会主席， 陈海萍、陈新萍、陈新波之表弟	1.60
4	黄聚南	监事	0.40
5	陈龙	其他核心人员	1.20
6	陈新波	陈海萍之弟	4.00
7	陈新萍	陈海萍之妹	2.00
8	赵茂江	陈新萍之配偶	1.00
9	陈云波	陈海萍之堂哥、陈泽铭之父	1.40
10	陈泽铭	陈海萍之堂侄、陈云波之子	0.60
11	王军	陈海萍、陈新萍、陈新波之表弟	1.00
12	王小金	陈海萍、陈新萍之表妹， 陈新波之表姐	0.80
合计			83.48

上述人员通过安吉英睿特间接持有的公司股份不存在质押或冻结的情况，亦不存在诉讼纠纷等其他争议。

（十一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬情况

公司独立董事领取固定数额的独立董事津贴，津贴金额由公司参照资本市场中独立董事津贴的一般水平予以确定。

对其他董事、监事、高级管理人员、其他核心人员，公司未单独发放津贴，由公司根据其任职岗位、承担的职责、经营业绩考核结果确定年度薪酬总额，由月工资和年终奖组成，除此之外不享有其他待遇和退休金计划。月工资按月度发放，年终奖年度结束后发放，年终奖根据公司年度经营业绩考核结果确定。

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬总额分别为 300.92 万元、386.02 万元及 **402.33** 万元，占公司利润总额比重分别为 5.99%、5.46%及 **4.11%**。

2020 及 **2021 年度**，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬情况如下表所示：

单位：万元

序号	姓名	人员性质	2021 年从发行人处领薪金额（税前）	2020 年从发行人处领薪金额（税前）	是否在关联企业领薪
1	方真健	董事长、总经理、其他核心人员	98.70	98.00	否
2	王光明	副董事长、财务负责人	80.01	79.80	否
3	朱胜民	董事、副总经理、其他核心人员	60.86	60.00	否
4	陈海萍	董事	31.78	31.62	否
5	邵乃宇	独立董事	6.00	2.00	否
6	李俊明	独立董事	6.00	2.00	否
7	竺素娥	独立董事	6.00	2.00	否
8	章晓春	监事会主席	32.20	31.50	否
9	黄聚南	监事	10.34	9.80	否
10	周高峰	职工监事	23.94	23.80	否
11	裘尔侃	董事会秘书、副总经理	21.30	21.00	否
12	陈龙	其他核心人员	25.20	24.50	否

注：公司独立董事津贴为 6 万元/年，由于公司独立董事自 2020 年 9 月开始任职，因此 2020 年每位独立董事领取薪酬金额均为 2 万元。

十一、股权激励及其他制度安排和执行情况

为激励公司管理团队及员工，将管理团队及员工利益与公司长期发展相结合，

2017年9月，公司实际控制人方真健与创始团队员工陈新波2人共同出资设立了合伙企业安吉英睿特。2017年11月17日，英特有限召开股东会，全体股东一致同意：英特有限接收安吉英睿特为新股东，由其以货币方式认缴11,559,591.89元新增注册资本。同日，安吉英睿特与英特有限签订《增资协议》，安吉英睿特以11,559,591.89元认购英特有限11,559,591.89元新增注册资本，入股价格为1元/注册资本。2017年12月27日，湖州中天和会计师事务所出具编号为中天和验（2017）14号《验资报告》，确认截至2017年11月30日，贵公司已收到安吉英睿特缴纳的新增注册资本（实收资本）合计人民币11,559,591.89元。2017年12月，方真健通过合伙出资份额转让的方式，吸收了29名公司管理团队及员工作为安吉英睿特的新合伙人。截至本招股说明书签署日，安吉英睿特持有公司1,188万股，占公司总股本的18%。安吉英睿特基本情况详见本节之“八、控股股东、实际控制人及持有发行人5%以上股份或表决权的主要股东的基本情况”之“（二）其他持有发行人5%以上股份的主要股东”。安吉英睿特就本次发行前所持发行人股份的锁定事宜详见本招股说明书“第十三节附件”之“一、附件”之“（六）与投资者保护相关的承诺”。安吉英睿特不属于私募投资基金及私募投资基金管理人，无需办理私募投资基金备案及私募投资基金管理人的登记手续。

上述股权激励安排履行了必要的审议程序。对本次安吉英睿特增资事项，发行人做了股份支付处理，涉及股份支付金额为2,040.32万元，一次性计入2017年度当期费用，会计处理符合企业会计准则的要求。股权激励未对发行人经营状况、财务状况或控制权造成重大不利影响。

截至本招股说明书签署日，公司已完成上述股权激励，没有待行权的或其他已经制定或实施的股权激励安排。

十二、发行人员工及其社会保障情况

（一）发行人员工情况

报告期内，公司（含子公司）员工人数及变化情况如下：

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
人数（人）	549	512	474

整体上看，报告期内，公司员工人数呈稳步增长趋势。

（二）员工专业结构、受教育程度及年龄分布

1、专业结构

截至 2021 年 12 月 31 日，公司员工专业结构如下：

专业结构	员工人数（人）	比例
采购生产人员	433	78.87%
销售人员	14	2.55%
管理和行政人员	46	8.38%
研发技术人员	56	10.20%
合计	549	100.00%

2、受教育程度

截至 2021 年 12 月 31 日，公司员工受教育程度如下：

受教育程度	员工人数（人）	比例
研究生及以上	3	0.55%
本科	37	6.74%
大专	53	9.65%
高中及以下	456	83.06%
合计	549	100.00%

3、年龄结构

截至 2021 年 12 月 31 日，公司员工年龄结构如下：

年龄结构	员工人数（人）	比例
30 岁以下（含 30 岁）	109	19.85%
31-40 岁（含 40 岁）	169	30.78%
41-50 岁（含 50 岁）	166	30.24%
50 岁以上	105	19.13%
合计	549	100.00%

（三）发行人执行的社会保障制度、住房公积金缴纳情况

公司实行劳动合同制，按照《中华人民共和国劳动法》的规定，与员工签订劳动合同或聘用合同。公司为员工办理并缴纳了养老保险、医疗保险、失业保险、

工伤保险、生育保险等社会保险，并按照《住房公积金管理条例》等有关规定为员工缴纳了住房公积金。

1、社会保险缴纳情况

报告期各期末，公司及子公司为在册员工缴纳各项社会保险的情况如下：

单位：人

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
在册人数	549	512	474
缴纳人数	511	492	454
未交人数	38	20	20
缴纳比例	93.08%	96.09%	95.78%

截至 2019 年 12 月 31 日，共有 20 名员工未缴纳社会保险。其中，18 名员工为退休返聘员工，无需缴纳社会保险；1 名员工为外省市户籍员工，在户籍所在地自行缴纳社保；1 名员工因自身原因在其他单位自行缴纳。

截至 2020 年 12 月 31 日，共有 20 名员工未缴纳社会保险。其中，19 名员工为退休返聘员工，无需缴纳社会保险；1 名员工为外省市户籍员工，在户籍所在地自行缴纳社保。

截至 2021 年 12 月 31 日，共有 38 名员工未缴纳社会保险。其中，30 名员工为退休返聘员工，无需缴纳社会保险；1 名员工为外省市户籍员工，在户籍所在地自行缴纳社保；7 名实习生未缴纳社保，但由发行人单独购买工伤保险。

2、住房公积金缴纳情况

报告期各期末，公司及子公司为在册员工缴纳住房公积金的情况如下：

单位：人

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
在册人数	549	512	474
缴纳人数	510	471	315
未交人数	39	41	159
缴纳比例	92.90%	91.99%	66.46%

截至 2019 年 12 月 31 日，159 名员工未缴纳住房公积金。其中，退休返聘无需缴纳 7 人，新入职试用期尚待办理 43 人，员工自愿放弃缴纳 11 人，子公司晶鑫精密因 2020 年 3 月开立公积金账户，98 名子公司员工未缴纳。

截至 2020 年 12 月 31 日，41 名员工未缴纳住房公积金。其中，退休返聘无需缴纳 21 人，新入职试用期尚待办理 11 人，员工自愿放弃缴纳 9 人。

截至 2021 年 12 月 31 日，39 名员工未缴纳住房公积金。其中，退休返聘无需缴纳 29 人；员工自愿放弃缴纳 2 人；试用期未滿 1 人；实习生未缴纳 7 人。

3、关于员工社会保障制度执行情况的合法合规性

2021 年 1 月 6 日，安吉县人力资源和社会保障局出具《证明》，证明发行人“自 2018 年 1 月 1 日起至今，依据国家法律、法规及地方性法规、政策与员工签署劳动合同，依法为员工缴纳养老保险费、工伤保险费和失业保险费，不存在欠缴情况；该公司在劳动保障方面已按规定为员工提供劳动保障条件，不存在重大劳动纠纷。该公司自 2018 年 1 月 1 日起至今，没有存在因违反社保有关法律、法规而受到我局行政处罚的记录”。

2022 年 2 月 24 日，安吉县人力资源和社会保障局出具《证明》，证明发行人：“自 2021 年 1 月 1 日起至今，依法办理社会保险登记并依法为其员工缴纳养老、失业、工伤保险，亦不存在因违反劳动和社会保障法律、法规和规范性文件而受到行政处罚的记录。”

2021 年 1 月 7 日，安吉县医疗保障局出具《证明》，证明发行人“自 2018 年 1 月 1 日起至今，依据国家法律、法规及地方性法规、政策与员工签署劳动合同，依法为员工缴纳医疗保险费、生育保险费，不存在欠缴情况。该公司自 2018 年 1 月 1 日起至今，没有存在因违反社保有关法律、法规而受到我局行政处罚的记录”。

2022 年 2 月 24 日，安吉县医疗保障局出具《证明》，证明发行人“自 2021 年 1 月 1 日起至今，依据国家法律、法规及地方性法规、政策与员工签署劳动合同，依法为员工缴纳医疗保险费、生育保险费，不存在欠缴情况。该公司自 2021 年 1 月 1 日起至今，没有存在因违反社保有关法律、法规而受到我局行政处罚的记录”。

2021 年 1 月 11 日，新昌县人力资源和社会保障局出具《证明》，证明晶鑫精密“自 2018 年 1 月 1 日起至今，依据国家法律、法规及地方性法规、政策与员工签署劳动合同，依法为员工缴纳养老保险费、工伤保险费、失业保险费，不

存在欠缴情况；该公司自 2018 年 1 月 1 日起至今，没有存在因违反社保有关法律、法规而受到我局行政处罚的记录”。

2022 年 2 月 21 日，新昌县人力资源和社会保障局出具《证明》，证明发行人“自 2021 年 1 月 1 日起至今，依据国家法律、法规及地方性法规、政策与员工签署劳动合同，依法为员工缴纳养老保险费、工伤保险费和失业保险费，不存在欠缴情况。该公司在劳动保障方面已按规定为员工提供劳动保障条件，不存在重大劳动纠纷。该公司自 2021 年 1 月 1 日起至今，没有存在因违反社保有关法律、法规而受到我局行政处罚的记录。”

2021 年 1 月 12 日，新昌县医疗保障局出具《证明》，证明晶鑫精密“依据国家法律、法规及地方性法规、政策与员工签署劳动合同，依法为员工缴纳医疗保险费、生育保险费，不存在欠缴情况；该公司自 2018 年 1 月 1 日起至今，没有存在因违反社保有关法律、法规而受到我局行政处罚的记录”。

2022 年 2 月 21 日，新昌县医疗保障局出具《证明》，证明发行人“自 2021 年 1 月 1 日起至今，依据国家法律、法规及地方性法规、政策与员工签署劳动合同，依法为员工缴纳医疗保险费、生育保险费，不存在欠缴情况。该公司自 2021 年 1 月 1 日起至今，没有存在因违反社保有关法律、法规而受到我局行政处罚的记录”。

2021 年 7 月 22 日，湖州市住房公积金管理中心安吉分中心出具《证明》，证明发行人“已经根据国家 and 地方相关住房公积金管理法律、法规、规范性文件的规定办理了住房公积金缴存登记，自开户之日起至今不存在违反有关住房公积金方面法律、行政法规及其他有关规定的行为，亦不存在有关住房公积金方面行政处罚的情形”。

2022 年 2 月 24 日，湖州市住房公积金管理中心安吉分中心出具《证明》，证明发行人“已经根据国家 and 地方相关住房公积金管理法律、法规、规范性文件的规定办理了住房公积金缴存登记，自开户之日起至今不存在违反有关住房公积金方面法律、行政法规及其他有关规定的行为，亦不存在有关住房公积金方面行政处罚的情形”。

2021 年 1 月 11 日，绍兴市住房公积金管理中心新昌分中心出具《证明》，

证明晶鑫精密“于 2020 年 3 月在我中心开立住房公积金账户，现缴纳公积金人数 100 人，至今不存在任何因违反住房公积金管理相关政策法规而被处罚或处理的情况”。

2022 年 2 月 22 日，绍兴市住房公积金管理中心新昌分中心出具《证明》，确认：“新昌县晶鑫精密机械配件有限公司于 2020 年 3 月在我中心开立住房公积金账户，现缴纳公积金人数 114 人，至今，不存在任何因违反住房公积金管理相关政策法规而被处罚或处理的情况”。

报告期内，公司及其子公司未就社会保险和住房公积金缴纳情况发生劳动争议纠纷或仲裁、诉讼案件，亦未因违反相关的法律法规而受到住房公积金管理机构的行政处罚，因此，部分员工未缴纳社保、公积金事宜未对发行人本次发行造成重大实质性影响。

公司实际控制人方真健及陈海萍承诺：

“如发行人及其下属子公司所在地有关社保主管部门及住房公积金主管部门要求发行人及其下属子公司对其首次公开发行股票之前任何期间内应缴的员工社会保险费用（基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险、生育保险等五种基本保险）及住房公积金进行补缴，或被任何相关方以任何方式提出有关社会保险、住房公积金的合法权利要求，或发行人及其下属子公司被要求支付滞纳金并因此受到处罚的，本公司或本人将足额补偿公司因此发生的支出或所受损失，且无需发行人支付任何对价，避免给发行人带来任何损失或不利影响。”

（四）劳务外包情况

公司在订单相对集中时期用工需求有所增加，此时公司会向劳务公司采购劳务服务以保证公司的生产能够满足客户的供货需求，该等外包工作主要为打包、钎焊辅工、穿管等技术含量低的工作任务。报告期内，公司劳务外包采购金额分别为 293.37 万元、266.39 万元及 **909.57 万元**，占公司营业成本比重分别为 1.47%、1.18%及 **2.63%**。

公司合作的劳务公司具备从事劳务外包服务的经营资质并处于正常经营状态。公司与劳务公司签署了《劳务外包合同》，根据《劳务外包合同》的约定，由劳务公司与外包服务人员签署劳动合同、建立劳动用工关系，并由劳务公司对

外包服务人员进行统一管理、按时为外包员工发放薪资并缴纳五险一金。公司向劳务公司支付劳务服务费用，与外包服务人员不存在劳动合同关系，不承担相关用工风险。发行人的劳务外包用工符合相关法律法规的规定。

第六节 业务与技术

一、发行人主营业务、主要产品或服务的情况

（一）公司主营业务、主要产品或服务

1、发行人的主营业务

公司是一家专业从事高效换热器的研发、生产及销售的高新技术企业，产品主要包括高效新型壳管式换热器、同轴套管式换热器、降膜式换热器等产品以及分配器等系统配件，广泛应用于供热采暖、空调、轨道交通、数据中心、工农业应用等领域。公司凭借先进的研发能力、高水平的生产工艺以及严格的质量管控，在行业内已建立起较高的品牌知名度和影响力，成为换热器领域主要生产企业，2019 至 2021 连续三个年度，被中国节能协会热泵专业委员会评选为中国热泵行业优秀零部件供应商。

在客户方面，公司与国内的海尔、天加、美的、格力，美系的麦克维尔、约克、特灵、开利，日系的大金、日立、三菱重工等大型知名厂商建立了长期稳定的合作关系，被多家客户授予“战略合作供应商”、“优秀合作伙伴”、“卓越品质奖”及“技术创新奖”等荣誉称号。

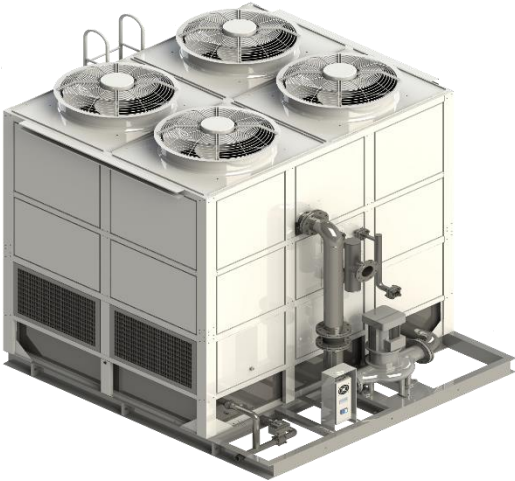
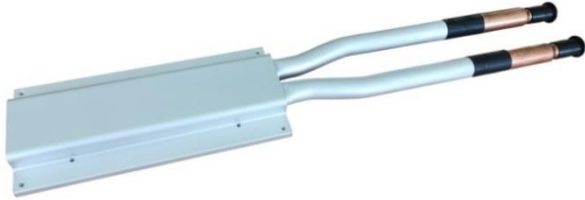
在技术方面，公司一直致力于高效换热设备关键技术研究和新产品开发，被授予高新技术企业和省级高新技术企业研究开发中心，承担了国家火炬计划项目之“同轴换热器”等重点项目。公司共拥有专利 113 项，其中，发明专利 8 项，并负责和参与制定了多项国家标准和行业标准。

2、发行人主要产品

公司产品具体包括高效新型壳管式换热器、同轴套管式换热器、降膜式换热器、蒸发式冷凝器、液冷散热器和分配器等产品。各产品主要特点及具体应用场景如下所示：

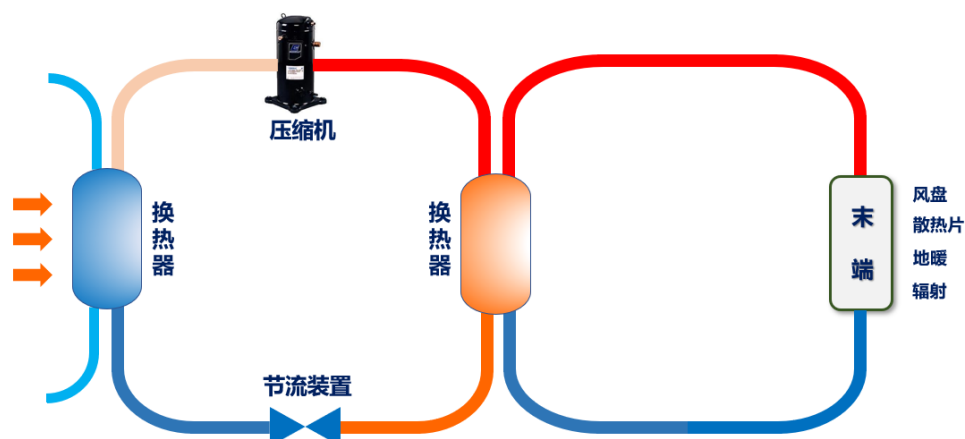
产品类别	图例	产品特点	具体应用场景
壳管式换热器		➢ 采用分配器分液，保证管程冷媒分配均匀，改善了管程的设计，最大限度地利用了换热面积，换热性能良好； ➢ 工艺上改胀接为焊接，耐压强度高，大幅提升了产品的可靠性。取消了管板和管箱，分配器、收集器、换热管焊接一体，使得多个系统完全独立，不存在工质泄漏风险，特别适合 R410A、R32 等新型环保制冷剂； ➢ 耐脏、耐堵、耐冻，尾部悬伸短，抗振性好，克服了换热管振动断裂的难点； ➢ 产品标准化、模块化设计，适合批量化生产，生产效率高，且有效提高产品品质，易于拆装维护，缩短生产交货周期。	北方供热采暖、家用户式空调、商用空调等
套管式换热器		➢ 换热性能优越，关键在于内管采用拥有专利设计的多头螺旋管结构，以及表面强化换热技术； ➢ 水和制冷剂在螺旋管内的紊流抑制了污垢在表面的沉积，使得换热器具有良好的抗结垢特点； ➢ 产品的内管可采用紫铜管、铜镍合金管和钛管，紫铜管应用于淡水等低盐碱场合，铜镍合金管和钛管应用于泳池和海水等高盐场合等； ➢ 已通过 UL 认证，适用于 R134a、R407C、R410A、R32 和二氧化碳等制冷剂。	北方供热采暖、家用户式空调、商用空调、海水养殖等

产品类别	图例	产品特点	具体应用场景
降膜式换热器		➢ 降膜换热器为薄膜流动换热，传热性能比满液式高20%以上，工况变动导致的液位波动对性能影响更小，液位静夜柱对蒸发压力的影响大大降低； ➢ 采用两层滴淋式两相分配器，冷媒分配均匀； ➢ 制冷剂充注量大大低于满液式，降低充灌成本，也减少氟利昂对环境的负面影响； ➢ 系统回油效率高，降低机组失油风险； ➢ 减少压缩机液击风险，提高油分效率和系统可靠性。	商用空调、轨道交通、数据中心、工业应用等
分配器		➢ 采用优质铜棒锻件制造，结构紧凑、分流均匀； ➢ 通过节流提速板与打散体的设置，有效实现对介质的均匀分配； ➢ 通过均流板的设置，一方面利于提高流速，同时利于平衡各流通孔内的流速差，另一方面配合提速孔的特殊形状，进一步有利于提高流速；从而使介质在混合腔内更有利于被打散件打散并均匀混合。	适用于壳管式换热器及板翅式换热器，孔数和接口尺寸可根据用户要求定制

产品类别	图例	产品特点	具体应用场景
蒸发式冷凝器		➤ 采用逆流式结构的专利设计，换热效率更高，机组更紧凑，占地面积小； ➤ 水侧采用闭式环状结构分配和集水槽设计，实现均匀布水； ➤ 采用小管径换热管或换热板，制冷剂侧换热性能改善，提高换热效率，大大减少制冷剂充注量； ➤ 创新的填料结构和设计，增大湿空气与水的换热面积，降低机组高度； ➤ 模块化结构设计，方便组装和维护；	商用空调、轨道交通、数据中心、工业应用等
液冷散热器		➤ 直冷式液冷散热器，采用高换热系数的铝基材料。综合采用换热面强化、直冷、扁平流道、紊流等技术，减少热阻，大幅提升了变频器电子功率器件的冷却效果。具有体积小、重量轻、散热效果好、可靠性高的优点。	数据中心、基站、光伏发电、中央空调等领域的变频器、逆变器、整流器的散热冷却

3、产品的应用场景介绍

换热器作为一种通用热工设备、节能设备，通常只要涉及加热、冷却、冷凝、蒸发、结晶、杀菌等工艺环节，都需要应用换热器。在制冷与热泵系统中，换热器的工作原理如下：



公司产品具体应用场景包括北方供热采暖，家用户式空调，商用空调（主要包括写字楼、酒店、综合体等城市商业配套，图书馆、体育馆、医院、电影院等公共基础设施），轨道交通、数据中心等“新基建”领域，食品、化工、烘干、养殖等工农业应用领域，具体如下图所示：



4、报告期公司主营业务收入构成情况

报告期内，公司的主营业务收入按照业务类别构成如下：

单位：万元

产品	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
壳管式换热器	21,924.13	45.48	16,740.24	51.95	17,034.17	57.90
套管式换热器	18,669.89	38.73	10,168.40	31.56	10,100.21	34.33
降膜式换热器	2,222.21	4.61	1,740.16	5.40	-	-
分配器及其他	5,388.93	11.18	3,573.61	11.09	2,283.12	7.76
合计	48,205.17	100.00	32,222.41	100.00	29,417.50	100.00

(二) 发行人主要业务模式

1、盈利模式

公司紧跟国内外市场发展前沿和产品创新方向，通过对行业信息的把握与理解，与客户的交流和协同，及时开发出满足市场需求的新产品。通过专利技术和

特有工艺的应用，公司产品在性能、质量上都处于行业优势地位，助力客户不断提升产品综合竞争力。公司还针对客户产品的不同应用领域进行零部件设计、组织生产，满足客户多方位的需求。公司正是通过为客户提供质量稳定可靠、高效节能、可满足多样化需求的系列产品实现收入和利润。

2、采购模式

公司采购的原材料主要是铜管、钢管及铜棒等，实行“以产定购”为主的采购模式。根据生产计划、生产物料清单，确定原材料采购计划，综合考虑销售订单以及库存数量之后进行统一采购。公司也会根据原材料价格走势情况以及公司未来一定时期内可能的订单，合理安排原材料采购，对原材料的采购量进行及时调整。

公司制定了《供应商管理办法》等一系列采购制度，与供应商签订《采购合同》、《质量保证协议》等文件，从原材料的质量、价格、交货时间等方面综合评价原材料供应商，公司与主要的原材料供应商达成了长期良好的合作关系，从而确保采购渠道的稳定。

3、生产模式

公司采取“以销定产为主、安全库存为辅”的生产模式。由于公司大部分产品定制化程度较高，针对不同的客户或者同一客户不同类型的整机，公司相关配套产品的规格、型号均有不同。因此，公司秉承“个性化设计，柔性化生产”的理念，根据订单的交货需求进行生产。对于部分常用型号的产品，为了满足交货期的要求，公司进行适当的库存生产。

公司有完善的质量控制体系，覆盖了从原材料进场检验、到过程监控、测试以及成品性能测试，高低温冲击试验、水流冲击试验、模拟腐蚀试验的加速盐雾试验等多个环节。在生产过程中，公司严格按照质量手册的要求，进行系统化、程序化的生产运作，保证产品质量的可靠性与稳定性。

报告期内，公司存在委托加工的情形，委托加工的工序主要为换热器生产过程中的管件、钣金件加工，分配器生产过程中铜棒锻压等加工以及废铜再加工业务。公司生产的核心技术环节主要包括壳管式换热器的内芯分配头焊接、内芯各回路焊接、系统组装与检测，套管式换热器的铜管麻面制作、螺纹成型等工序。

委托加工环节的技术含量较低且市场供给充分，非公司的生产核心工序。将上述生产环节委托加工符合公司的实际情况和行业惯例。另外，上述委托加工涉及的采购金额占公司整体采购金额的比例较小，不会对公司生产造成重大影响。

4、销售模式

公司以直销模式为主，报告期内，直销模式下销售收入占主营业务收入的比重分别为 92.41%、93.50%及 **97.01%**。在销售区域上，公司以内销为主，报告期内内销收入占主营业务收入的比重均在 99%以上。

在市场开拓方面，经过多年的技术研究和产品开发，公司积累了丰富的优质客户资源，树立了较高的品牌知名度和美誉度，与国内的海尔、天加、美的、格力，美系的麦克维尔、约克、特灵、开利，日系的大金、日立、三菱重工等大型知名厂商建立了长期稳定的合作关系。另外，公司也会根据对未来技术趋势的预估，结合自身的技术储备，积极研发新型换热器系列产品，与客户一起共同拓展新的应用领域。

在产品定价方面，公司与客户确定产品方案后，在成本核算的基础上加上合理的利润，综合考虑市场行情、产品工艺难度等因素，向客户提出报价。公司与主要客户通常会针对原材料价格的变动设定价格调整机制。

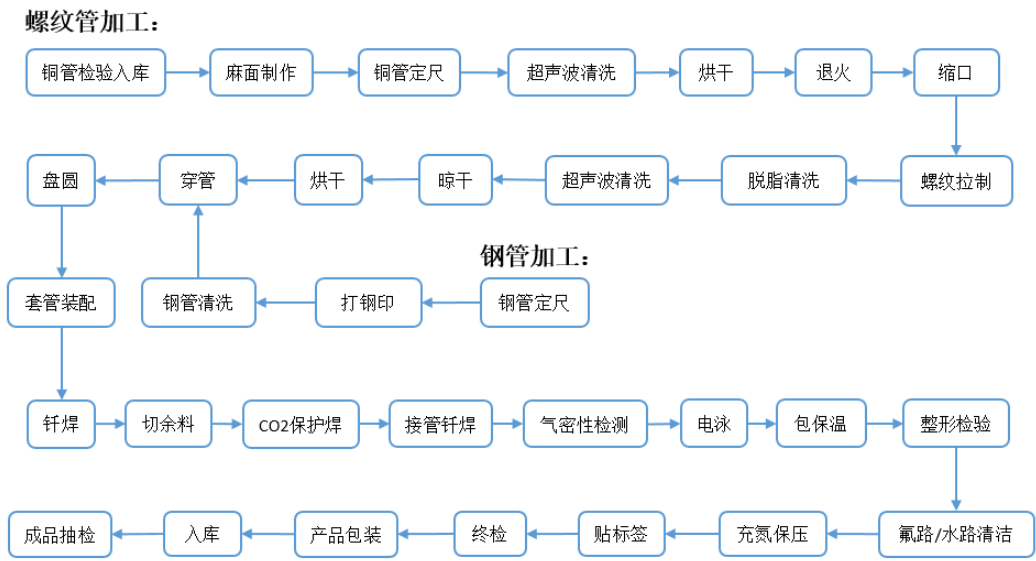
（三）发行人设立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

作为换热行业的重要供应商，公司一直致力于形成“产品有主打、关键有突破、技术有储备”的战略布局，持续提高产品的高效化、节能化。经过多年发展，公司已在行业内建立起良好的企业品牌，积累了稳定的客户资源。

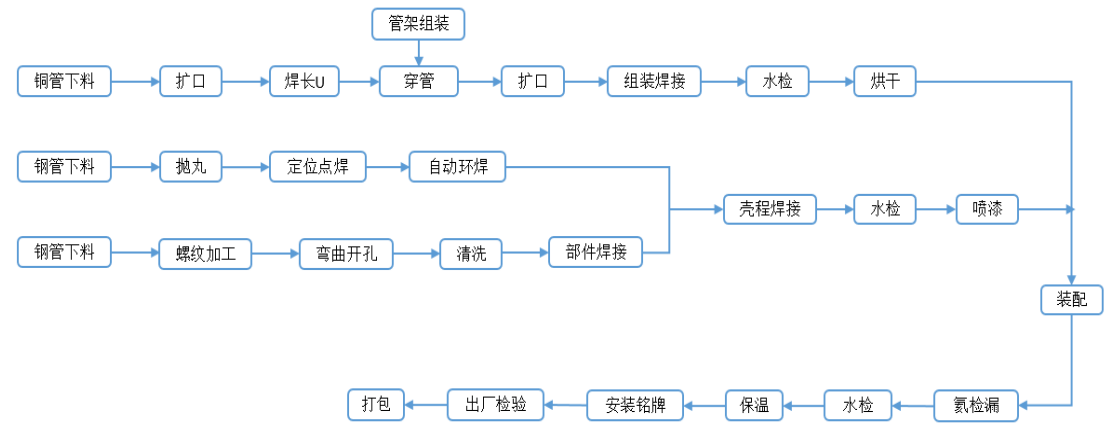
公司自设立以来，主营业务、主要产品及经营模式符合行业发展特征和自身发展需求，未发生重大变化。

(四) 发行人主要产品的工艺流程图或服务的流程图

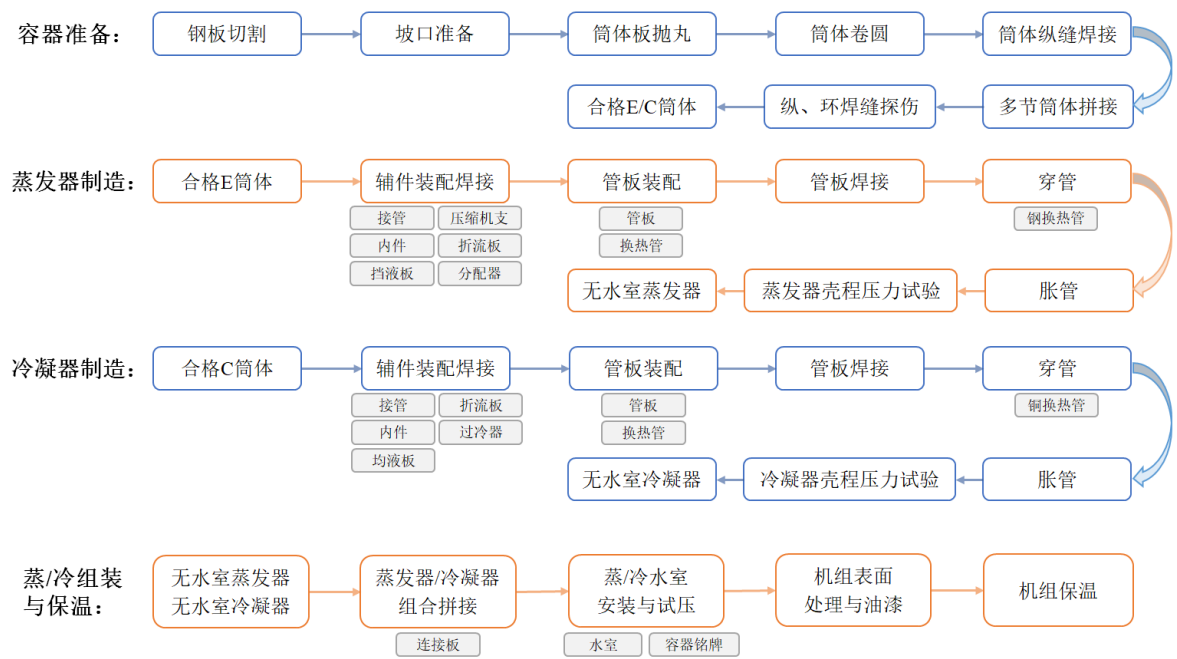
1、套管换热器生产工艺流程图



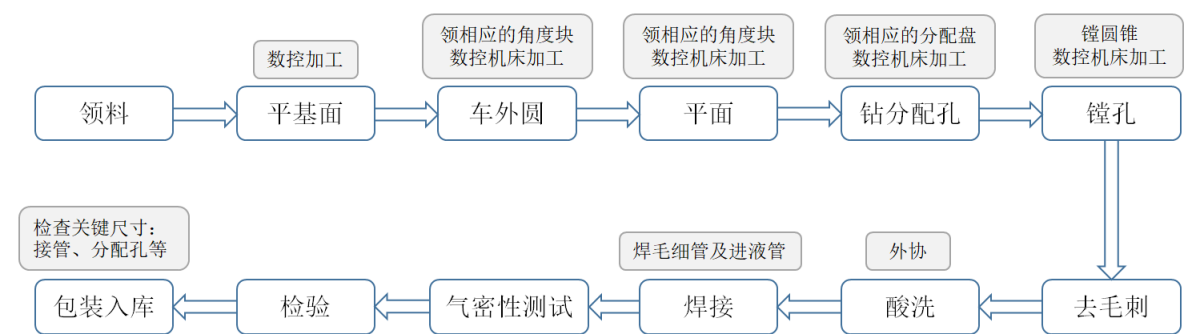
2、壳管式换热器生产工艺流程图



3、降膜换热器生产工艺流程图



4、分配器组件生产工艺流程图



（五）发行人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、环境保护工作基本情况

公司主要从事高效换热器的研发、生产和销售，不属于重污染行业，整个生产过程中废水、废气、固体废弃物和噪音的排放较少，不存在重大污染源，符合国家关于环境保护的要求。

公司一向重视环境保护工作，生产过程严格按照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《工业企业厂界

噪声标准》（GB12348-2008）等国家有关环境保护法律法规执行，并通过了ISO14001环境管理体系认证，取得了环境管理体系认证证书和排放许可证。

报告期内，公司认真执行现行的环境保护法律、行政法规，各种污染物的排放均能达到国家规定的排放标准，各项指标均符合标准，报告期内不存在因违反国家环境保护方面法律、法规等相关规范性文件而受到行政处罚的情形。

2、主要环境污染物及治理措施

（1）废水污染及防治措施

公司产生的废水主要为生产废水和生活污水。生产废水主要来源于法兰加工、壳程加工、内芯加工等生产过程中进行超声波清洗产生的清洗废水，测漏过程中产生的测漏废水，钎焊后用水冷却产生的冷却废水，水帘喷台喷漆产生的喷漆废水，废气处理中采用水喷淋产生的喷淋废水。这些生产废水经自建污水处理站预处理达标后纳入污水管网排放，废水的排放纳入所在地在线监测系统。公司厂区采用雨污分流，雨水经收集后就近排入市政雨水管，员工生活污水经化粪池隔油池预处理后纳入污水管网排放。

（2）废气污染及防治措施

公司生产经营产生的废气及处理方法包括：使用等离子火焰切割机产生的切割烟尘，通过设备自带的设备收集后，沿 15m 高排气筒引至屋顶高空排放。焊接过程中产生的焊接烟尘，经移动式焊接烟尘净化器净化后排放。抛丸、喷丸工序产生的金属粉尘，沿 15m 高排气筒引至屋顶高空排放。喷漆、烘干、电泳工序产生的废气（有机废气、漆雾等）集气至废气处理装置处理后通过 15m 高的排气筒排放至高空。烘箱天然气废燃气经不低于 15m 排气筒室外排放，食堂油烟废气，经处理达标后通过管道引至餐饮建筑楼顶排放。

（3）固废污染及防治措施

公司经营过程中产生的固体废物包括生产固废和生活固废。生产过程中产生的固体废物及处理方法包括：次品、金属粉尘及边角料经收集后，全部外售给废旧物资回收公司处理。水性漆包装桶，色膏，树脂，溶剂废包装桶，铝材废包装桶交由原厂家回收处理。废活性炭和废切削液、污泥、废除雾棉、脱脂槽渣经收集后交由有危废处理资质的单位处理。水性漆渣经收集后交由回收单位燃烧处理。日

常生活产生的生活垃圾，在分类基础上集中收集，定期由环卫部门统一清理。

（4）噪声污染及防治措施

公司的噪声主要来源于等离子切割机、数控车床、衬管自动切料机等设备运行的噪声。公司在设备选型上尽量采用低噪声设备，高噪声设备设隔振基础或铺垫减震垫，同时合理布置产噪设备，尽可能避免高噪声设备靠门窗处设置，加强对设备的维护保养，防止因设备故障而形成的非正常噪声，通过上述措施，使排放噪声达到国家标准。

3、环保设施投入及运行情况

报告期内，公司环保投入和相关费用支出金额分别为 129.29 万元、133.27 万元及 **48.43 万元**。公司环保设备投入主要是进行了三废环保设施、设备的购置、改进和完善，以配合公司发展，满足厂区污染物达标排放的治理要求；公司环保费用支出主要为环保治理运行费用、固废处置费、环保相关人员薪酬等，公司根据当地环保部门的排污核定要求，按期足额缴纳排污费和环保税。

报告期内，公司的环保设备投入情况和环保费用支出情况与生产经营所产生的污染相匹配，对比环保设备投入和环保费用支出与公司的整体产量，基本保持稳定。

根据公司日常监测报告、环保台帐及每年由第三方出具的检测报告等，报告期内公司环保设施完备，主要环保设施与主体生产设施同步运转，各项环保设施运行状态较好。

二、发行人所处行业的基本情况

根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订版），公司主营业务所属行业为“C34 通用设备制造业”。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司主营业务所属行业为“C3464 制冷、空调设备制造”。

（一）行业管理体制及主要法律法规、政策

1、行业主管部门和自律组织

对换热器行业的管理，我国采取政府宏观调控和行业自律相结合的方式。国家发改委为宏观管理部门，主要通过研究制定产业政策、提出中长期产业发展导

向和指导性意见等履行宏观调控、宏观管理等职能。

工信部负责拟定工业发展行业规划、计划和产业政策，提出优化产业布局、结构的政策建议，起草相关法律法规草案，制定规章，拟订行业技术规范和标准并组织实施，指导行业质量管理工作；拟订并组织实施工业、通信业的能源节约和资源综合利用、清洁生产促进政策，参与拟订能源节约和资源综合利用、清洁生产促进规划，组织协调相关重大示范工程和新产品、新技术、新设备、新材料的推广应用等。

科技部负责牵头拟订科技发展规划和方针、政策，起草有关法律法规草案，统筹协调共性技术研究，会同有关部门组织科技重大专项实施中的方案论证、综合平衡、评估验收等。

行业组织主要有中国制冷空调工业协会和中国节能协会。中国制冷空调工业协会是以中国制冷空调领域的制造企业为主，同时包括有关科研、设计、院校等事业单位和团体，以自愿参加为原则组成的非营利性的全国性工业行业组织，是代表和维护全行业共同利益及会员合法权益的社团组织。中国制冷空调工业协会是国内中央空调行业的最高协调机构，目前其主要作用是对全行业生产经营活动数据进行统计和分析，为业内企业提供市场指引。

中国节能协会是经民政部注册的节能领域国家一级社团组织，以节约能源、提高能效、推动资源综合利用和保护环境为己任，以资源节约为中心，围绕节能减排工作，开展调查研究、宣传培训、咨询服务和组织节能减排技术开发及推广应用等活动。

中国节能协会热泵专业委员会是中国节能协会下设分支机构之一，其前身是中国热泵产业联盟，是由中国境内从事与热泵相关的研究、生产、经营、投资和咨询业务的企业单位和个人组成的热泵行业组织。热泵专业委员会在“推动并参与热泵行业规范制定，促进节能支持政策的出台”、“推进热泵技术、产品的推广和应用”及“提升社会 and 用户对热泵技术的认知”等方面起到了重要作用，促进了热泵产业的快速健康发展。

2、行业主要法律法规和政策

(1) 行业相关法律法规

法律法规名称	颁布时间	相关内容
《中华人民共和国节约能源法》 (2018 修正)	2018 年 10 月	第七条国家实行有利于节能和环境保护的产业政策,限制发展高耗能、高污染行业,发展节能环保型产业。 国务院和省、自治区、直辖市人民政府应当加强节能工作,合理调整产业结构、企业结构、产品结构和能源消费结构,推动企业降低单位产值能耗和单位产品能耗,淘汰落后的生产能力,改进能源的开发、加工、转换、输送、储存和供应,提高能源利用效率。 国家鼓励、支持开发和利用新能源、可再生能源。 第八条 国家鼓励、支持节能科学技术的研究、开发、示范和推广,促进节能技术创新与进步。
《中华人民共和国循环经济促进法》 (2018 修正)	2018 年 10 月	第四十七条 国家实行有利于循环经济发展的政府采购政策。使用财政性资金进行采购的,应当优先采购节能、节水、节材和有利于保护环境的产品及再生产品。
《中华人民共和国大气污染防治法》	2018 年 10 月	第六条 国家鼓励和支持大气污染防治科学技术研究,开展对大气污染来源及其变化趋势的分析,推广先进适用的大气污染防治技术和装备,促进科技成果转化,发挥科学技术在大气污染防治中的支撑作用。 第三十二条 国务院有关部门和地方各级人民政府应当采取措施,调整能源结构,推广清洁能源的生产和使用;优化煤炭使用方式,推广煤炭清洁高效利用,逐步降低煤炭在一次能源消费中的比重,减少煤炭生产、使用、转化过程中的大气污染物排放。
《中华人民共和国环境保护法》 (2014 修订)	2014 年 4 月	第七条国家支持环境保护科学技术研究、开发和应用,鼓励环境保护产业发展,促进环境保护信息化建设,提高环境保护科学技术水平。 第四十条国家促进清洁生产和资源循环利用。国务院有关部门和地方各级人民政府应当采取措施,推广清洁能源的生产和使用。企业应当优先使用清洁能源,采用资源利用率高、污染物排放量少的工艺、设备以及废弃物综合利用技术和污染物无害化处理技术,减少污染物的产生。

(2) 行业相关政策

相关政策或规划文件	颁布单位	颁布时间	相关内容
《中共中央 国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》	中共中央 国务院	2021 年 10 月	加快推动建筑用能电气化和低碳化,大幅提高建筑采暖、生活热水、炊事等电气化普及率。在北方城镇加快推进热电联产集中供暖,加快工业余热供暖规模化发展,积极稳妥推进核电余热供暖,因地制宜推进热泵、燃气、生物质能、地热能等清洁低碳供暖
《2030 年前碳达峰行动方案》	国务院	2021 年 10 月	推进重点用能设备节能增效。以电机、风机、泵、压缩机、变压器、换热器、工业锅炉等设备为重点,全面提升能效标准。

相关政策或规划文件	颁布单位	颁布时间	相关内容
			建立以能效为导向的激励约束机制，推广先进高效产品设备，加快淘汰落后低效设备。
《国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	全国人大	2021 年 3 月	推进能源革命，建设清洁低碳、安全高效的能源体系，提高能源供给保障能力。加快发展非化石能源，非化石能源占能源消费总量比重提高到 20% 左右。 落实 2030 年应对气候变化国家自主贡献目标，制定 2030 年前碳排放达峰行动方案。完善能源消费总量和强度双控制度，重点控制化石能源消费。实施以碳强度控制为主、碳排放总量控制为辅的制度，支持有条件的地方和重点行业、重点企业率先达到碳排放峰值。推动能源清洁低碳安全高效利用，深入推进工业、建筑、交通等领域低碳转型。加大甲烷、氢氟碳化物、全氟化碳等其他温室气体控制力度。提升生态系统碳汇能力。锚定努力争取 2060 年前实现碳中和。 坚持节能优先方针，深化工业、建筑、交通等领域和公共机构节能，推动 5G、大数据中心等新兴领域能效提升，强化重点用能单位节能管理，实施能量系统优化、节能技术改造等重点工程，加快能耗限额、产品设备能效强制性国家标准制修订。
《绿色数据中心先进适用技术产品目录（2019 年版）》	工业和信息化部	2019 年 11 月	涉及到的高效制冷/冷却技术产品主要包括：蒸发冷却式冷水机组、磁悬浮变频离心式冷水机组、变频离心式冷水机组、模块化机房空调等
《产业结构调整指导目录》（2019 年本）	国家发展和改革委员会	2019 年 10 月	鼓励类别中的新能源领域涉及太阳能、风能、海洋能，以及地热能利用技术开发与设备制造等；机械领域包括冷空调设备及关键零部件、热泵（地源、水源、空气源等）技术开发与装备制造等内容。
《绿色高效制冷行动方案》	国家发展改革委、工业和信息化部等 7 部委	2019 年 6 月	要求大幅提高制冷能效和绿色水平，扩大绿色产品供给。到 2022 年，家用空调能效准入水平提升 30%、多联式空调提升 40%、冷藏陈列柜提升 20%、热泵热水器提升 20%。到 2030 年，主要制冷产品能效准入水平再提高 15% 以上。加快新制定数据中心、汽车用空调、冷库、冷藏车、制冰机、除湿机等制冷产品能效标准，淘汰 20%-30% 低效制冷产品。鼓励龙头企业制定严于国家标准的企业标准，争当企业标准“领跑者”。
《2018-2019 年蓝天保卫战重	生态环境部	2018 年 6 月	进一步督促重点区域地方各级党委政府及有关部门落实大气污染防治责任，按照

相关政策或规划文件	颁布单位	颁布时间	相关内容
点区域强化督查方案》			打赢蓝天保卫战工作要求，继续加强区域联防联控，深化综合整治，加大各类涉气环境违法行为打击力度，持续巩固大气污染防治成效，推动环境空气质量改善。通过大规模、集中式督查达到实战练兵目的，促进全国生态环境综合执法队伍交流，提高业务能力水平，锻炼生态环境保护铁军。
《北方地区冬季清洁取暖规划（2017-2021年）》	国家发展和改革委员会、国家能源局	2017年12月	《规划》提出，到2021年，北方地区清洁取暖率达到70%，替代散烧煤1.5亿吨。供热系统平均综合能耗降低至15千克标煤/平方米以下。北方城镇地区既有节能居住建筑占比达到80%。力争用5年左右时间，基本实现雾霾严重城市化地区的散煤供暖清洁化。
《“十三五”节能环保产业发展规划》	国家发展和改革委员会、科技部、工业和信息化部、环境保护部	2016年12月	规划提出以节能环保领域科技创新为核心，强化产学研用结合，打造协同创新平台，提高原始创新能力，加快技术更新换代。推动商业、服务、管理模式创新，满足多元化、个性化市场需求。促进新技术、新产品、新服务脱颖而出，提升节能环保产业供给质量和水平。
《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	国务院	2016年11月	规划提出的节能技术装备发展工程：鼓励研发高性能建筑保温材料、光伏一体化建筑用玻璃幕墙、紧凑型户用空气源热泵装置、大功率半导体照明芯片与器件、先进高效燃气轮机发电设备、煤炭清洁高效利用技术装备、浅层地热能利用装置、蓄热式高温空气燃烧装置等一批高效节能设备（产品）及其关键零部件。
《重大节能技术与装备产业化工程实施方案》	国家发展和改革委员会、工信部	2014年10月	强化科技创新体系建设，形成一批支撑节能技术与装备研发的高水平、基础性、战略性和前沿性机构；研发、示范30项以上重大节能技术，在高效锅炉、电机系统、余热余能利用、节能家电等领域形成一批拥有自主知识产权和核心竞争力的重大装备与产品，显著提高节能装备核心元器件、生产工艺核心技术以及先进仪器仪表的国产化水平；支持、引导节能关键材料、装备和产品制造业做大做强，形成一批有国际竞争力的骨干企业。

3、相关法律法规政策对发行人经营资质、准入门槛、运营模式、所在行业竞争格局等方面的影响

换热器应用领域广泛，国家和地方规划政策、节能环保政策等都对相关行业产生重要影响。在当前国家已将资源节约作为基本国策的背景下，具有高效、节

能、环保特点的换热器的越来越受到国家政策的支持和鼓励。凭借先进的研发能力、高水平的生产工艺、严格的质量管控以及完善的产品体系，公司在行业内已建立起较高的品牌知名度和竞争优势。

报告期内国家新制定或修订、预计近期将出台的主要法律法规、行业政策，不会对公司经营资质、准入门槛、运营模式、行业竞争格局等方面产生重大不利影响。

（二）行业发展状况

1、换热器的概念及分类

（1）换热器的概念

换热器是一种在不同温度的两种或两种以上流体间实现物料之间热量传递的节能设备，可使热量由温度较高的流体传递给温度较低的流体，使流体温度达到流程规定的指标，以满足工业生产的需要或环境条件的要求。主要有蒸发器和冷凝器，统称两器。

蒸发器、冷凝器均为制冷装置中的主要热交换设备，在制冷技术中，蒸发器在制冷剂低压沸腾时吸收外界流体的热量而产生冷冻水（盐水）或冷风。按制冷剂在蒸发器内的充满程度及蒸发情况，蒸发器主要有干式蒸发器、满液式蒸发器和降膜蒸发器。高温高压的制冷剂过热蒸汽在冷凝器中冷却，并冷凝成饱和液体或过冷液体，制冷剂在冷凝器中放出的热量由冷却介质（水或空气）带走。另外，部分类型换热器属于通用换热器，即在结构上既可作为蒸发器，也可作为冷凝器，通用换热器在换热表面和结构上都一样，只有进出口的结构不同。

（2）换热器的分类

换热器种类繁多，适用于不同温度、不同压力、不同介质、不同工况的换热器在结构和形式上千差万别。按传热表面结构特点这一常用分法，从大的分类上看，换热器主要分为管型换热器（包括套管式、壳管式）、板型换热器（板片式、板翅式、螺旋板式）及其他形式的换热器。各种形式换热器的技术特征及应用领域具体如下：

类型	具体分类	技术特征	应用领域

类型	具体分类	技术特征	应用领域
管型	套管式	优点：水流通道大；承压能力高；抗冻性好；耐脏、耐堵 缺点：制冷受限，主要作制热用	一般用于采暖、热水、水地源热泵及船舶等行业，特别适合于北方采暖
	壳管式	优点：适用的操作温度与压力范围大；换热系数高；处理量大；可靠性高 缺点：相较板片或板翅式换热器，结构紧凑型低、金属消耗量大	应用最为广泛：石油、化工、电力、食品、制药、集中供暖、制冷空调及交通等行业
板型	板片式	优点：传热效率高；紧凑、轻巧；适应性强 缺点：对水质要求较高、容易堵塞；不耐腐蚀；钎焊式板式换热器清洗检修困难	石油、化工、矿山、电力、集中供热、食品及造纸等行业
	板翅式	优点：相对板片式换热器，传热效率更高、结构更紧凑、重量更轻 缺点：对水质要求较高、容易堵塞；不耐腐蚀；清洗检修困难	空气压缩机、工程机械、电力系统、空分设备、食品、暖通、医药及化工等行业，但只能用于换热介质干净、无腐蚀、不易结垢、不易沉积的场合
	螺旋板式	优点：传热效率高、热损失少；操作稳定；自洁污垢；占地面积小 缺点：受承压能力和直径的限制，最高工作压力较小	适用于化学、溶剂、食品及轻工等行业
其他形式	空冷式	与一般的换热器是利用两种温度不同的介质进行热交换不同，空冷器是利用风机输送空气冷却管内介质。优点：节约冷却水；操作方便；运维成本低 缺点：噪声、耗电量大；占地面积大；冷却效果受气候变化影响大	石油、化工、建筑、冶金、轻工及制冷空调等行业

2、下游应用领域的发展情况

（1）北方供热采暖市场

长期以来，冬季采暖是我国季节性能源需求波动的重要因素，对能源供给和冬季大气质量与环境保护构成了较大的压力。“既要温暖过冬，又要蓝天白云”是北方地区存在的突出矛盾。北方采暖季，部分城市建成区和农村广大地区大量使用散烧煤及热效率低下的小型燃煤锅炉是冬季雾霾的重要成因之一。截止2016年底，我国北方地区采暖使用能源依然以燃煤为主，燃煤取暖面积约占总取暖面积的83%，天然气、电、地热能、生物质能、太阳能、工业余热等合计约占17%。取暖用煤年消耗约4亿吨标煤，其中散烧煤（含低效小锅炉用煤）约2亿吨标煤，主要分布在农村地区。

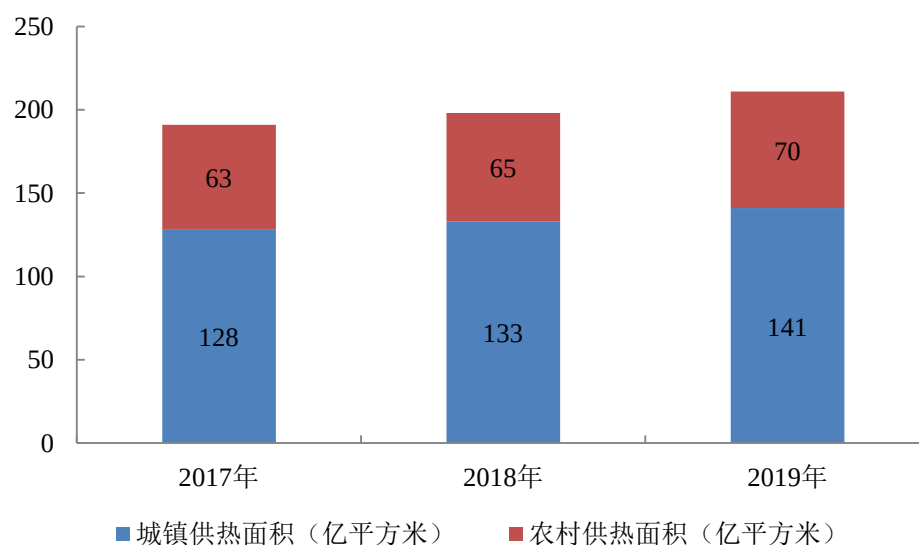
推进北方地区冬季清洁取暖，关系到北方地区广大群众温暖过冬，雾霾天能不能减少等问题，是能源生产和消费革命、农村生活方式革命的重要内容。在

此背景下，我国北方采暖市场逐步开启了绿色发展之路。



根据《中国清洁供热产业发展报告（2020）》，截至 2019 年底我国北方地区建筑供热面积 211 亿平方米，其中城镇供热面积 141 亿平方米，农村供热面积 70 亿平方米。

2017-2019 年我国北方地区供热面积

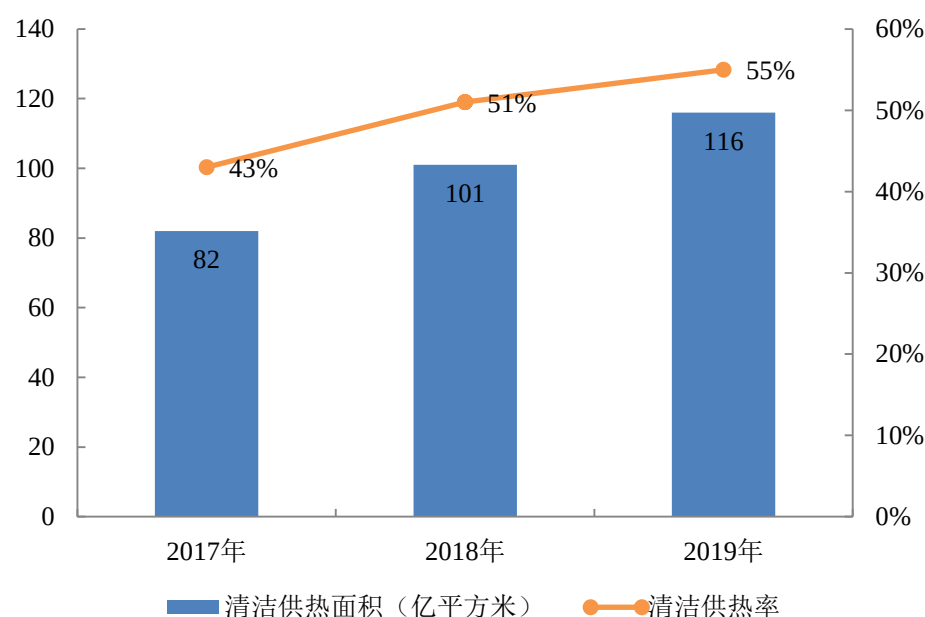


资料来源：《中国清洁供热产业发展报告（2020）》，中国经济出版社。

2019 年，北方地区清洁供热面积为 116 亿平方米，新增 15 亿平方米。清洁

供热率连年增长。

2017-2019 年我国北方地区清洁取暖概况



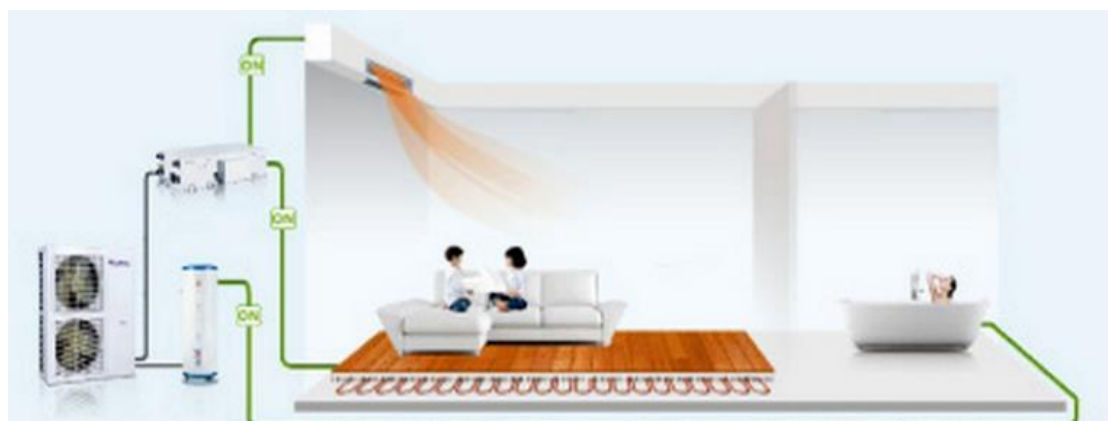
资料来源：《中国清洁供热产业发展报告（2020）》，中国经济出版社。

2017年12月，国家发改委、国家能源局等十部委印发《关于北方地区冬季清洁取暖规划》（以下简称“《取暖规划》”）。《取暖规划》提出，到2021年北方地区清洁采暖率达到70%，替代散烧煤1.5亿吨，北方城镇地区既有节能居住建筑占比达到80%，力争用5年左右时间基本实现雾霾严重城市地区的散煤取暖清洁化。虽然清洁供热率连年增长，但截至2019年，北方地区清洁供热率仅为55%。此外，北方采暖地区2018年平均城镇化率为59.35%，其中城镇化率最高的为北京，达86.5%，最低的为甘肃，仅为47.69%，这说明北方供暖地区之间经济发展水平还存在较大差异，这也意味着未来北方地区城镇化及清洁供暖还有很大发展潜力及发展空间。空气源热泵、水地源热泵等产品已成为清洁供暖重要的解决方案，清洁供暖的迅速发展为上游换热器行业提供了广阔的发展空间。

（2）家用户式空调市场

20世纪50年代，我国正面临着严峻的能源紧缺问题，基于当时的国情，以“秦岭—淮河”为界划定供暖南北分界线，分界线以北的寒冷地区冬季供暖，分界线以南的南方地区则不供暖。随着生活消费水平的提高以及采暖意识的不断增强，南方地区人民对冬季供暖的需求日益强烈。

南方地区在天气特点、能源结构和供暖形式等方面与北方地区存在着巨大差异，为杜绝北方地区传统燃煤锅炉采暖所带来的一系列环境问题，南方采暖一开始就走上了“清洁供暖”之路。由于南方采暖市场主要集中在长江流域，该地区属于夏热冬冷地区，夏季需要制冷，冬季需要采暖，这一特性使得南方采暖市场率先提出了“舒适家居”的概念，并逐步演化为家用户式空调市场。

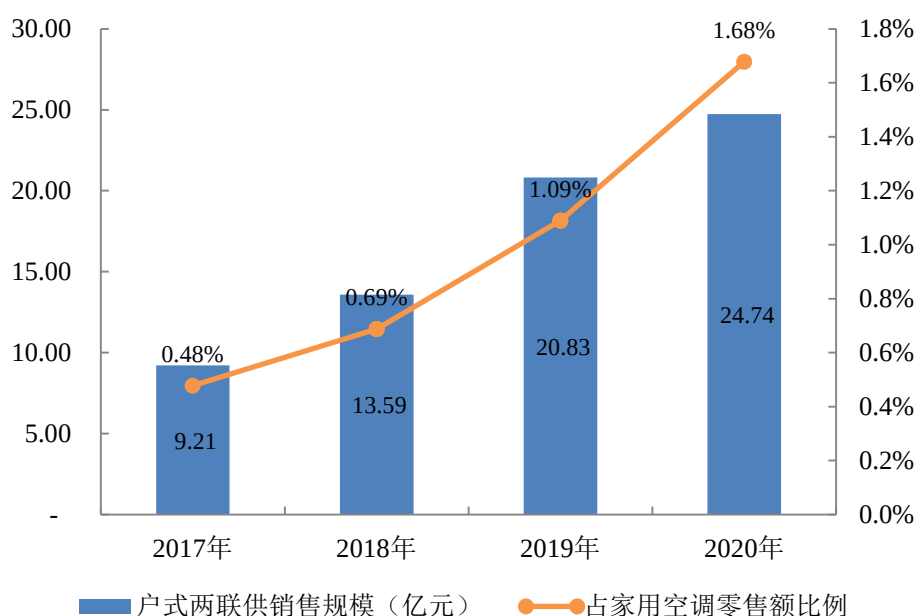


目前，家用户式空调市场主要的供暖方式包括家用空调、燃气壁挂炉和空气源热泵等。与传统的家用空调相比，空气源热泵具有舒适、节能等优点；与传统的燃气壁挂炉等相比，空气源热泵系统具有污染小、运行节能高效、不受天然气供应条件的制约等优点。以户式空气源热泵两联供为例，相对于传统的制冷供暖方式，空气源热泵冷暖两联供产品具有突出的舒适、节能、安全的技术特点，为冬季舒适供暖和夏季舒适供冷提供了可行的普及方案。

2020年11月4日，住房和城乡建设部标准定额研究所召开了《户式空气源热泵冷暖两联供工程技术导则》（送审稿）专家评审会，审查专家一致同意《户式空气源热泵冷暖系统工程技术导则》通过审查。空气源热泵两联供系统相关标准的陆续制定与通过，为家用户式空调市场的健康有序发展提供了必要的条件。

2020年我国家用空调零售额达到1,475亿元，其中市场份额主要为单元机和多联机。近年来，户式两联供市场发展迅速，户式两联供市场规模从2017年的9.21亿元增加到2020年的24.74亿元，年均复合增长率达39.00%。户式两联供销售规模占家用空调零售额的比例也从2017年的0.48%提升至2020年的1.68%。随着社会经济的发展，人们对生活质量的追求不断提高，对室内舒适度的要求也越来越高，家用户式空调市场的快速发展及巨大的市场空间，将给换热器产品带来较大的市场需求。

2017-2020 年户式两联供销售规模及占比



资料来源：产业在线；2017-2020 年各年《中国家电行业年度报告》，中国家用电器研究院、全国家用电器工业信息中心。

（3）商用空调市场

根据使用场景的不同，空调可分为家用空调和商用空调，商用空调广泛应用于写字楼、酒店、综合体等城市商业配套，图书馆、体育馆、医院、电影院等公共基础设施。根据国际标准规定，商用空调是 3HP 以上空调机组的统称，因此商用空调种类颇多，主要有多联式空调机组（简称多联机）、螺杆式冷（热）水机组、涡旋式冷（热）水机组及离心式冷（热）水机组等。

受益于国内经济的快速增长，人们对工作、生活环境舒适度的要求不断提高。近年来，我国商用空调市场保持着稳步增长，2019 年我国商用空调市场规模达到 964 亿元。受“新冠疫情”导致的下游开工不足的影响，2020 年我国商用空调市场规模为 908 亿元，出现一定幅度的下滑。随着城镇化的推进，在城市商业配套方面，写字楼、酒店、商场等新建商业建筑对空调的需求量远大于传统商业建筑；在公共基础设施方面，城镇化建设不可避免地需要大力发展图书馆、医院、电影院、体育馆、大剧院等公共基础设施。在城镇化的大力推动下，城市商业配套设施、公共基础设施建设将带来大量的商用空调新增需求。

另外，20 世纪 90 年代起，我国商用中央空调行业进入蓬勃发展时期，传统

的商用中央空调产品被大量安装使用。一般中央空调的使用寿命为 15~20 年，之后就会出现性能衰减、故障频发等情形，继续使用老化中央空调不仅存在安全隐患，而且在能耗、运行费用、维修成本、后续维护成本方面大大增加。随着部分中央空调逐步达到使用寿命，老化日益严重，旧空调更新改造将成为潜在增量市场。与老旧中央空调产品相比，目前的中央空调产品运用了多种新技术，能效等级和产品质量得到大幅提升。随着建筑节能减排的关注度日益提升，绿色建筑战略的实施，中央空调作为建筑节能领域中的重要环节，高耗能、二次污染的老旧中央空调产品的更新换代需求量将逐年放大。

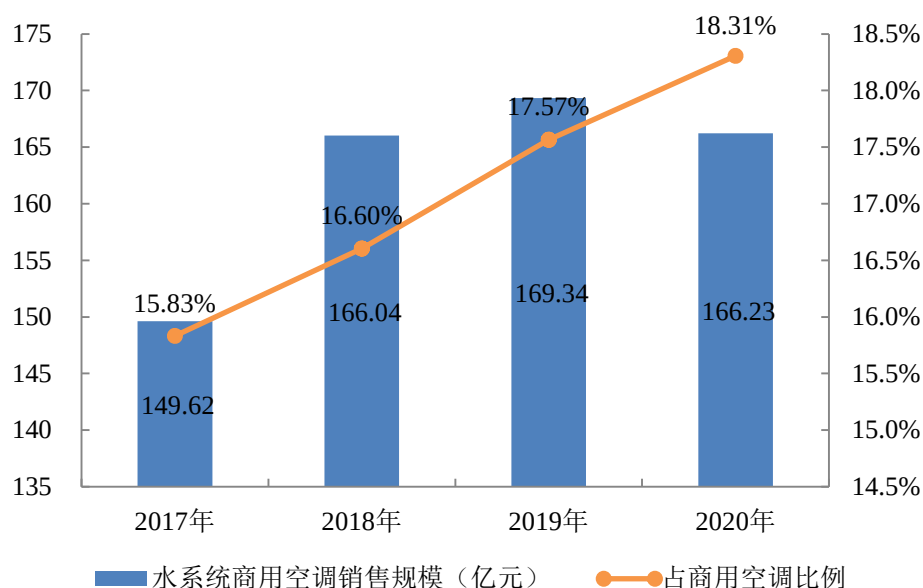
根据载冷剂的不同，空调可分为水系统空调和氟系统空调。目前，水系统空调和氟系统空调均是通过压缩机和氟利昂实现制冷或制热，不同之处在于，水系统空调在主机内部的换热器中，氟利昂与水有二次换热，再由水泵将冷水或热水输送到室内风机盘管进而实现室内温度调节；氟系统空调则不存在二次换热，氟利昂通过铜管直接进入风机盘管实现室内温度调节。因此，相对于氟系统空调，水系统空调更环保、更舒适，具体表现为：（1）水系统空调载冷剂是水，大大减少了氟利昂的使用量；（2）水的比热远大于氟利昂，供冷供热更恒定、体感舒适；（3）不会出现氟系统空调环境下室内抽湿现象，室内空气湿度恒定，人体水分蒸发慢、体感舒适度高。



鉴于上述诸多优点，随着绿色环保的要求，人们经济水平、对环境舒适度的要求不断提高，水系统空调市场规模不断扩大，在整个空调领域，尤其是商用空调领域的占比稳步提升。公司的换热器产品应用于水系统商用空调，水系统商用

空调巨大的市场潜力为换热器行业提供了广阔的发展空间。

2017-2020 年我国水系统商用空调销售规模及其占比

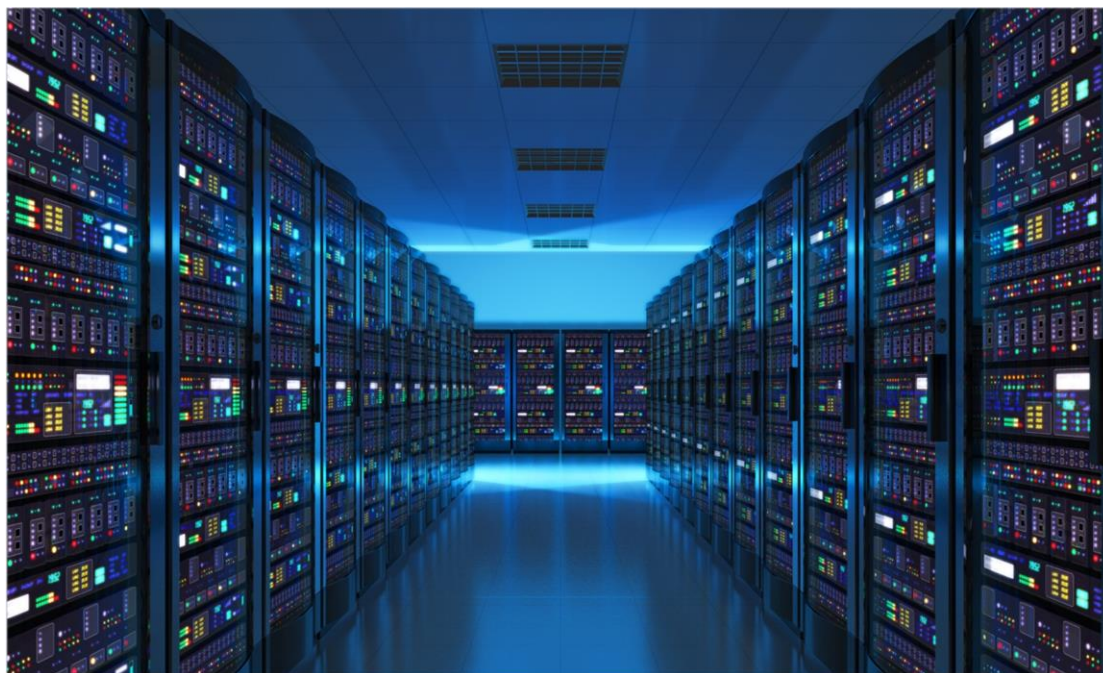


资料来源：产业在线；2017 年至 2020 年各年《年度中国中央空调市场总结报告》，机电信息。

（4）数据中心领域

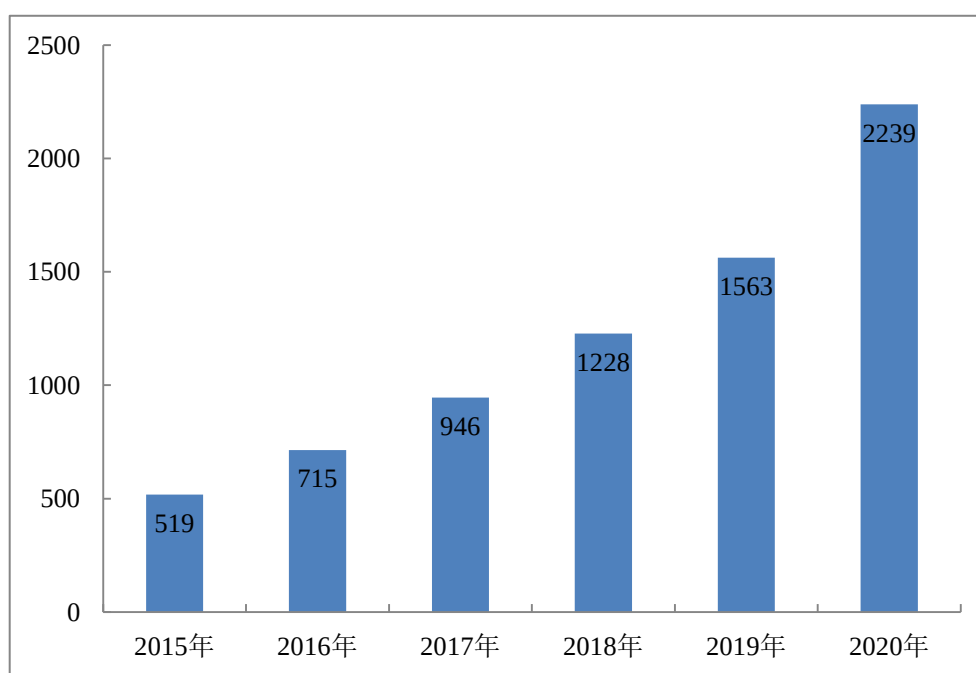
2020 年 4 月 20 日，国家发改委首次对新型基础设施建设范围作出了明确：“新基建”主要包括 5G 基站建设、特高压、城际高速铁路和城市轨道交通、新能源汽车充电桩、大数据中心、人工智能、工业互联网等七大领域。

“十四五”规划纲要明确提出：围绕强化数字转型、智能升级、融合创新支撑，布局建设信息基础设施、融合基础设施、创新基础设施等新型基础设施。加快构建全国一体化大数据中心体系，强化算力统筹智能调度，建设若干国家枢纽节点和大数据中心集群，建设 E 级和 10E 级超级计算中心。积极稳妥发展工业互联网和车联网。打造全球覆盖、高效运行的通信、导航、遥感空间基础设施体系，建设商业航天发射场。加快交通、能源、市政等传统基础设施数字化改造。



根据科智咨询发布的《2020-2021 年中国 IDC 产业发展研究报告》数据，2020 年中国 IDC 市场总规模达到 2,238.7 亿元，同比增长 43.28%。

2015-2020 年我国 IDC 市场规模（亿元）



资料来源：《2020-2021 年中国 IDC 产业发展研究报告》。

“十四五”规划纲要同时也提出：坚持节能优先方针，深化工业、建筑、交通等领域和公共机构节能，推动 5G、大数据中心等新兴领域能效提升，强化重点用能单位节能管理，实施能量系统优化、节能技术改造等重点工程，加快能耗

限额、产品设备能效强制性国家标准制修订。

能耗是数据中心主要的运维成本，在大型数据中心建筑中，IT 设备的能耗约占 46%，制冷和空调能耗占到 35%，耗能高是数据中心领域的痛点之一。当前，国家规划中和在建的数据中心项目数量众多，耗电量每年呈 15~20% 的速度递增。为了节能降耗，国家要求新建数据中心 $PUE < 1.4$ 。当前国内数据中心平均 PUE 在 1.6~1.8，因此行业纷纷把数据中心建设在云贵、西北等冷源充足的地区，利用自然冷源来降低 PUE 值。而如何在东部和南部地区建立 $PUE < 1.4$ 的数据中心，高效节能的换热器产品大有可为。

目前，数据中心相关产业建设正迅速铺开，超大型和规模化已成为数据中心未来发展的重要趋势。大型数据中心机房建筑建设规模大、对换热器的需求数量多，以及数据中心的建设投资规模持续快速增长，数据中心领域已成为换热器行业新的重要增长点。

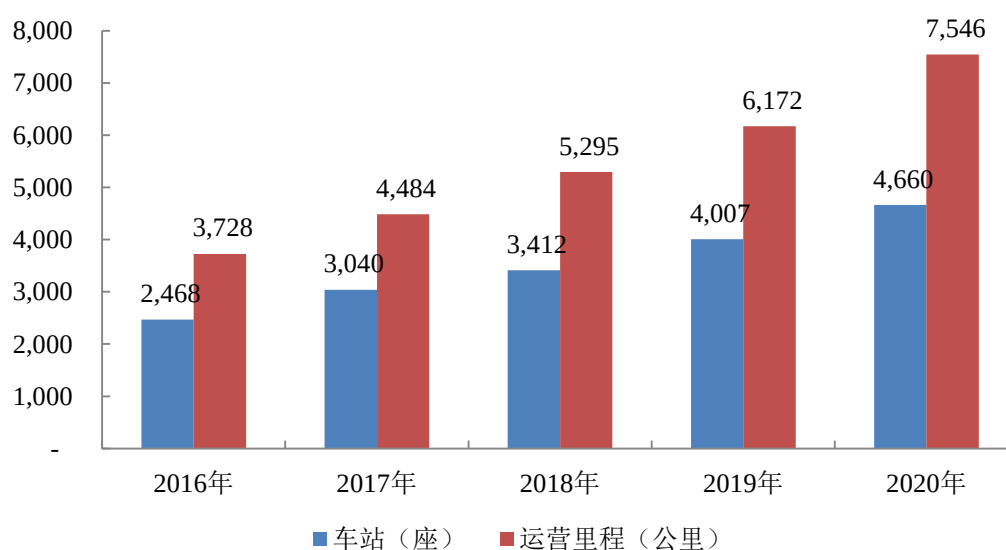
（5）轨道交通领域

轨道交通已经成为各城市优化公共交通，改善人居环境、提升城市可持续发展能力的重要基础设施。当前，世界主要大城市的轨道交通在缓解交通压力方面都发挥了举足轻重的作用。“十四五”规划纲要明确提出：推进城市群都市圈交通一体化，加快城际铁路、市域（郊）铁路建设，构建高速公路环线系统，有序推进城市轨道交通发展。新增城际铁路和市域（郊）铁路运营里程 3,000 公里，基本建成京津冀、长三角、粤港澳大湾区轨道交通网。



据中国城市轨道交通协会统计，截至 2020 年底，全国（不含港澳台）共有 44 个城市开通运营城市轨道交通线路 233 条，运营里程 7,546 公里，车站 4660 座。正在实施城轨交通线网建设规划的城市共 63 个，正在实施的建设规划线路总长 7,339 公里。城市轨道交通需要环境控制系统为乘客营造安全舒适的内部空气环境，城市轨道交通的兴建将会产生大量的换热器产品需求。

2016-2020 年我国轨道交通运营里程及车站数



资料来源：choice，中国城市轨道交通协会。

（6）工、农业应用领域

①工业应用

换热器作为环境控制设备的重要组成部分，在工业生产中得到了广泛应用，随着我国产业升级战略的不断推进，工业生产过程中对温度、湿度、洁净度等生产环境的要求越来越高。作为换热器重要的应用领域，食品、医药、化工等行业的快速发展将带动换热器市场需求。

②水产养殖

我国淡水养殖的传统模式主要为散养，养殖技术相对落后，与发达国家或专门从事淡水养殖行业的国家相比，技术存在很大差距。如今我国部分地区的淡水养殖模式在逐渐转变，更具有组织性和产业化。由于淡水养殖往往选址在大型江流附近，江流受气温影响变化较大，而且受到全球温室气体排放影响，极端天气发生率明显呈上升趋势，突然的降温或者升温，容易对水产养殖造成较大的影响，配备水系统换热器可以起到对水温进行人为调节的作用，保持恒温水域环境对养殖户来讲不仅易于提高产率，更易保护产业。

目前，我国海水养殖已由粗放型趋向于集约化发展，工厂化养殖具有不受气象灾害影响、高产量、高质量等特点，是海水养殖产业中一种经济效益较好、产品附加值较高的养殖模式，发展前景良好。工厂化养殖中，换热器对养殖池的精准控温必不可少。水产养殖产业化、集约化程度的不断提高，带动了换热器行业的市场需求。

③热泵烘干

热泵烘干技术凭借安全环保、烘干效益高等优点开始逐步替代原有的燃油、燃煤、电加热等高能耗高污染的旧式烘干设备，既能节约能源，又能让产品的品质得以有效提升，热泵烘干产品被越来越多地应用于工农业生产之中，尤以第一产业为最。根据国民经济行业分类，热泵烘干应用的细分类别包括第一产业的谷物、烟草、果蔬、食用菌、花卉、茶叶、中药材及水产品，第二产业的印刷、皮革制造及造纸等。2017至2019年热泵烘干国内销售分别为6.3亿元、9.3亿元和11.3亿元，虽然热泵烘干市场还处于起步阶段，行业规模较小，但呈快速增长趋势。随着行业中越来越多的品牌企业开始涉足热泵烘干领域，未来热泵烘干的

应用广度和深度将不断拓展，行业规模不断扩大。

3、行业特点及发展趋势

(1) 定制化生产，产品线逐步扩充

由于换热器产品的应用领域十分广泛，在不同的应用领域又有不同的品牌格局，如格力在大型机场、轨道交通、清洁能源、商业建筑等领域树立了众多标杆工程；海尔牢牢占据磁悬浮中央空调市场榜首的位置，在轨道交通、数据中心的应用项目不胜枚举；天加在医疗卫生领域树立了良好的口碑；麦克维尔、约克在电子、医药等领域中表现抢眼。应用领域的广泛以及需求的多样性决定了换热器行业定制化生产的特点。

另外，换热器产品型式多种多样，不同类型换热器在性能参数、制作工艺、应用领域、客户群体等方面具有较大的差异，换热器各细分领域中代表性企业均在自身优势产品的基础上逐步扩充产品线。目前，翅片式换热器大多数以整机厂自主配套为主，外供品牌以盾安环境、常发制冷、诺而达为代表；套管式换热器生产企业较多，以英特科技、沈氏节能、奥太华为代表；壳管式换热器以英特科技、盾安环境、世林博尔为代表；钎焊板式换热器则以阿法拉伐、丹佛斯、舒瑞普等外资企业为主。

(2) 下游行业品牌集中度持续提升

技术研发能力强、转型升级步伐超前的行业龙头企业，凭借品牌、渠道、技术、质量及服务等优势保持了良好的发展势头，不断推进产业链的完善。无论制冷还是制热领域，市场份额加速向行业龙头企业集中。

2020 年中国中央空调行业“十强”品牌的市场占有率之和已超过 70%，美的、格力、海尔“三驾马车”在国产品牌阵营中一直处于行业领先地位。无论是从产品开发、市场投入乃至渠道网络覆盖等方面，三大品牌均在国产品牌阵营中保持前列；大金、日立、东芝依然占据日韩品牌阵营前三甲；欧美品牌方面，麦克维尔、约克、开利、特灵四大美系品牌在冷水机组市场上表现出色，优势依旧明显。在热泵产业，行业前五和前十名的市场占有率分别为 50.4%、67.3%，均有所提升。未来行业强者恒强，大者恒大的情况仍将持续，行业内品牌效应明显，集中度持续提升，能否进入行业龙头企业供应商体系将成为换热器等配套供应商

生存及发展的关键要素之一。

(3) 下游行业客户逐步选择专业型、规模化配套供应商

冷凝器、蒸发器作为制冷、热泵系统必备的四大件之一，行业中部分龙头企业诸如美的集团内部生产冷凝器和蒸发器，为自身体系的整机设备配套。随着一方面制冷与热泵应用领域日益扩大及终端客户需求多样化，综合性龙头企业与细分领域专业化企业需要不断推陈出新，对于换热器产品的配套供应要求也越来越高，亟需更为专业、更具规模的供应商进入供应链体系；另一方面，通过与各类整机设备厂商的深度合作，换热器配套供应商专业化程度越来越高，生产规模也逐步扩大，更多高效率、结构紧凑、质量轻、可靠性强的高效换热器产品不断推向市场。下游整机厂商选择专业型、规模化换热器供应商合作，可以有效降低生产成本和技术创新成本，为市场提供更为高效的产品。

(4) 技术创新加快

随着绿色发展理念深入人心，节能环保要求越来越高，行业技术创新也日益加快，从单纯的关注终端产品能效，深入到产品核心技术与基础性支撑技术，扩展到关注产品所用系统的整体节能。此外，制冷（或制热）设备不断深化在物联网、大数据等领域的集成创新，在食品生产、医院、轨道交通、数据中心及核电等多种应用场景的使用实践，要求设备厂商具有极强的技术储备及丰富的适配产品，从而要求换热器等配套供应商具有较强的技术创新能力和共同研发实力。

4、行业发展前景

(1) 能源结构低碳化转型背景下行业发展潜力巨大

为了实现中国向国际社会作出的 2030 年“碳达峰”、2060 年“碳中和”郑重承诺以及“十四五”规划提出的绿色低碳发展目标，国家相关部委、各级政府纷纷加快制定“碳达峰”“碳中和”行动方案和技术路线图，能源结构低碳化转型是“碳达峰、碳中和”国家战略的重要组成部分。空气源热泵、水系统中央空调等供暖制冷产品作为推动国民经济高质量发展和满足人民美好生活需要的重要终端消费品，具有绿色低碳、清洁节能等优势，同时还能有效减少二氧化碳等温室气体排放，减缓气候变暖和防治大气污染，有利于推动我国能源结构低碳化转型，在此背景下，换热器行业发展潜力巨大。

(2) 减少大气污染，促进生态文明建设推动换热器行业发展

近年来，我国大气污染形势严峻，以可吸入颗粒物(PM10)、细颗粒物(PM2.5)为特征污染物的区域性大气环境问题日益突出，损害人民群众身体健康，影响社会和谐稳定，其中，煤炭消费被认为是空气污染的主要来源之一。为此，中国北方多个省市全面推进“煤改清洁能源”供暖改造，以减少燃煤污染，改善空气质量。由于具有优异的节能减排效果，热泵供暖逐步实现了对燃煤锅炉等常规能源供热产品的替代，对有效减少大气污染、提升用户生活品质、促进生态文明建设起到了重大促进作用。随着我国工业化、城镇化的深入推进，能源资源消耗持续增加，大气污染防治压力继续加大，换热器作为制冷、热泵的核心部件，将迎来广阔的市场发展空间。

(3) “碳中和”目标为适用于新型环保制冷剂的换热器带来市场机遇

“十四五”规划明确提出，加大甲烷、氢氟碳化物、全氟化碳等其他温室气体控制力度。公司的高效新型壳管式换热器产品，采用分配器分液，保证管程制冷剂分配均匀，改善了管程的设计，不但减少了制冷剂的使用量，而且特别适用于R410A、R32等新型环保制冷剂；公司的降膜式换热器采用两层滴淋式两相分配器，使得制冷剂分配更均匀，制冷剂充注量大大低于满液式换热器的填充量。“碳中和”目标将加速环保制冷剂对传统制冷剂的替换，从而为适用于新型环保制冷剂的换热器带来更多的市场机遇。

(4) 消费升级带动行业需求

随着生活水平的提高以及消费理念的转变，人们开始更加注重高品质的家居环境，对空调产品的舒适、健康、稳定、环保、智能、美观等要求越来越高。尤其是在我国夏热冬冷地区，居民对冬季室内舒适度的需求日益增加，人们要求采暖满足温度梯度均匀合理、不干燥以及无风感等，房间分体空调等传统产品已不能完全满足要求，采暖形式开始倾向更加舒适的辐射末端，如地板采暖等。同时，由于整个采暖季的总运行小时数不断攀升，居民对节能性的要求也日益突出。

与以冷媒为制冷介质的多联机产品不同，水系统中央空调以水为媒介，具有舒适制冷、稳定制热、安全节能等多重优势。近年来，在消费升级的趋势下，水系统中央空调市场实现了快速发展，这给换热器行业带来了巨大的增长空间。

5、进入行业的主要障碍

换热器行业在产品的设计、生产制造、质量控制以及产品检验等方面存在着较多的关键技术，同时对于客户需求的反应能力、产品交期等均有较高的要求，下游厂商对于供应商的遴选十分严格，上述因素构成了进入本行业的主要障碍。

（1）研发设计壁垒

目前，许多下游厂商要求换热器生产企业更多地参与到换热器的设计与选型工作中，下游厂商不再提供具体的设计图纸，而仅对换热器的形状、尺寸以及具体的换热性能指标提出要求，将具体的设计、出样及测试工作交给换热器生产企业完成，这对换热器供应商的研发、设计能力提出了较高的要求。

各种换热器产品根据用途的不同，要求其达到的工艺指标也各不相同，但是必须同时满足换热性能良好、耐压强度及可靠性高、适合批量化生产、性价比高要求。这些要求之间存在着此消彼长的矛盾因素，若要达到最优化设计，就必须通过反复的计算和试验来寻求各因素之间的平衡，这就要求换热器的生产单位不但要具备较强的传热、结构、工艺及工装模具等研发设计能力，还必须具备丰富的产品性能测试、生产技术支持、工艺改善等研发设计经验。

（2）质量控制和生产管理壁垒

作为制冷、热泵系统的核心部件，换热器的品质直接影响到下游终端产品的性能和质量，这就要求生产企业具备较高的制造工艺、质量控制水平。以焊接工艺为例，在整个焊接过程中，不允许发生虚焊、焊接熔深不达标等降低芯体工作可靠性、缩短使用寿命的现象，以及发生渗漏等影响换热器气密性的现象。这对机械加工模具的制造精度、清洗工艺水平、焊接工艺水平以及气密性检测水平均提出了较高的要求。新进入者很难在短期内达到符合要求的制造与质量控制水平。

另外，下游厂商针对客户需求开发了较多的产品线，不同厂商的产品结构有所差异，加之下游各大厂商日益重视库存管理，这就要求换热器生产企业有能力满足多品种、多批次、非标准化和及时性等采购需求，新进入者很难在短时间内具备上述生产管理能力。

(3) 客户认证壁垒

下游厂商通常选择与产品质量稳定、开发能力强并且具有一定经验和实力的部件生产企业建立长期合作关系。其对于供应商的遴选十分严格，通常要求供应商首先通过 ISO9001、ISO14001 等质量、环境安全方面的第三方认证。对于已通过第三方认证的企业，下游厂商仍将对其进行较长时间的严格测试和认证，通常要经过样件试制、样件检测、上机试验、小批量供货等几个主要步骤后，方能进入大批量供货阶段。

由于审核认定过程复杂、替代成本较高等因素，下游厂商一旦选定部件供应商后，不会轻易更换。因此，行业的新进入者通常将面临较大的客户开发难度。

(4) 人力资源壁垒

在市场经济环境中，换热器企业通常需要具备较强的综合竞争力，这就要求企业储备大量的生产管理人才、专业技术人才以及熟练技术工人，这样才能以现代化管理模式对企业进行管理，在提高企业运作效率的同时降低运营成本；消化吸收国内外先进技术，提高产品质量；在维护现有客户的同时开发新客户与新市场，提升企业价值。换热器行业的专业人才培养需要长时间的积累和沉淀，短期内难以形成或复制，这也为换热器行业带来了一定的进入壁垒。

6、行业的周期性、季节性和区域性特征

(1) 行业的周期性

在换热器的应用场景中，商用空调、轨道交通、数据中心、工农业应用等相关行业的景气度受到经济发展、技术进步、国家宏观调控等因素影响，存在一定的周期性，但我国北方地区有刚性需求的采暖市场，以及长江沿线城市居民为提升生活品质而产生的南方舒适采暖市场，更多受气候变化影响，受经济周期的影响较小。

(2) 行业的季节性

换热器既可以实现制冷功能，也能实现制热功能，在商用空调、轨道交通、数据中心、工农业应用等市场，行业的季节特征并不明显；在采暖市场，具有明显的季节性，每年的生产销售旺季在下半年。

（3）行业的区域性

换热器属于制冷、热泵系统的核心部件，主要集中在生产制造水平高、产业配套成熟的浙江、江苏等沿海发达地区。而下游空调产品的生产主要集中在山东、广东、江苏和上海等地，下游热泵产品的生产主要集中在浙江、广东地区。因此，行业在生产和销售上具有明显的区域性特征。

（三）影响本行业发展的有利和不利因素

1、影响行业发展的有利因素

（1）国家产业政策的支持

《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》明确指出，把握全球能源变革发展趋势和我国产业绿色转型发展要求，着眼生态文明建设和应对气候变化，以绿色低碳技术创新和应用为重点，引导绿色消费，推广绿色产品，全面推进高效节能、先进环保和资源循环利用产业体系建设，推动节能环保等绿色低碳产业成为支柱产业。《“十三五”节能减排综合工作方案》鼓励利用可再生能源、天然气、电力等优质能源替代燃煤使用，推动能源结构优化；加强公共机构率先使用太阳能、地热能、空气能等清洁能源提供供电、供热/制冷服务。作为满足人民美好生活需要和消费升级的重要终端消费品，空气源热泵、水系统中央空调等供暖制冷产品具有绿色低碳、清洁节能等特点，将大幅提升可再生能源利用规模，有利于推动我国能源结构低碳化转型，公司所处行业符合国家产业政策支持的发展方向。

（2）下游制冷行业仍将持续健康发展

在新常态下，传统的需求动力持续减弱，新兴的市场需求不断涌现，消费升级的趋势愈发明显，多元化需求结构已经形成，下游行业已经从主要依靠规模扩张和价格竞争逐步转向差异化和高质量竞争。

一方面，我国制冷空调行业的传统需求市场无法再爆发性增长，但我国制冷空调产品的市场保有量巨大，随着使用年限的增加，设备及系统老化和故障率明显增多，制冷空调设备及系统的改造，尤其是节能改造的需求逐步释放，深耕存量市场已经逐渐成为行业企业为适应未来市场需求变化而调整供给结构的主要行动之一。另一方面，新兴细分市场如医疗制药、轨道交通、数据中心、核电等

应用领域，需求旺盛、发展潜力巨大，已成为行业企业专注服务的对象。

此外，随着我国居民消费结构的深刻变化及对生活环境品质、食品药品安全的要求不断提升，行业内企业为满足消费升级需求而研制的具有智能化、舒适健康化等特点的制冷空调产品越来越受到市场的青睐与欢迎。

(3) 下游行业集中度提升，有利于配套供应商做大做强

下游龙头企业凭借品牌、渠道、技术、质量及服务等优势持续提升行业集中度，而其逐步加强与专业型、规模化换热器供应商的合作，为市场提供更为高效的产品。这样有利于实现换热器行业优胜劣汰，使得部分优质供应商脱颖而出，做大做强，从而减少整个行业同质化价格恶性竞争，提升行业的技术进步和创新能力。

2、影响行业发展的不利因素

(1) 行业集中度偏低

作为制冷、热泵系统的核心部件，换热器的品质直接影响到下游终端产品的性能和质量，因此下游厂商均选择产品质量稳定、性能好、规模大、美誉度高的换热器厂家为其提供配套产品。目前，我国换热器行业虽然生产企业数量众多，但整个行业以中小企业居多，且规模相对偏小，行业集中度并不高，在与国外优秀企业竞争中处于劣势。整个行业在生产规模、产品结构、研发设计、技术创新、品牌建设等方面尚待进一步提升。

(2) 专业人才短缺

换热器，尤其是高效新型换热器的技术研发和生产管理涉及多种技术的综合运用，专业技术人员不但需要具备本行业的专业知识，还需要具备上下游行业甚至多行业多方面的知识储备和工作经验，方能在新产品开发及产品的制造、客户服务过程中承担关键作用。目前，整个行业专业人才的短缺，已成为行业进一步发展创新的瓶颈。

(四) 上下游行业的关联性及对本行业的影响

1、上游行业的关联性及影响

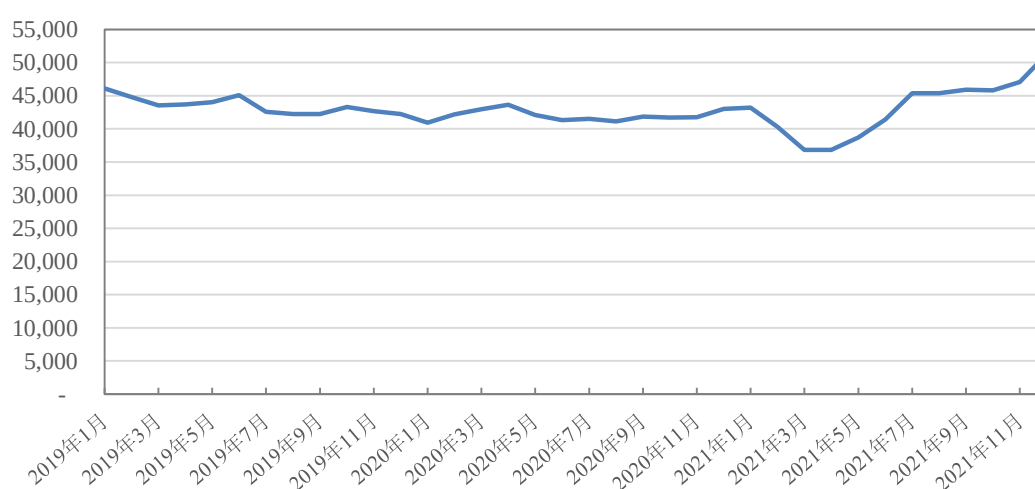
换热器产品的主要原材料为铜管、铜棒和钢管，铜管、铜棒和钢管的材料性

能以及价格对于换热器的质量、产品性能及生产成本有一定程度的影响。

公司采购铜材的定价模式为：铜材价格=电解铜价格+加工费，其中电解铜价格一般采用上海长江 1#铜现货市场价格，加工费每年度由双方进行协商定价。除 2020 年上半年价格大幅变化，2020 年 11 月起价格持续走高外，报告期内长江 1#铜现货价格在 36,000~65,000 元/吨之间波动。2019 年至 2021 年度上海长江 1#铜现货市场价格走势如下图所示：

2019 年至 2021 年度长江 1#铜现货市场价格走势

单位：元/吨



资料来源：长江有色金属网 1#铜现货价格，Wind。

作为大宗商品，铜管、铜棒等原材料市场供应充足，为了减少原材料价格变动对公司经营影响，按照行业惯例，公司与主要客户通常会针对原材料价格的变动设定价格调整机制。若原材料价格变动幅度在约定范围以内，由双方自行承担，若原材料价格变动幅度超过约定范围，则双方可要求重新议价。因此，上游原材料的价格波动对公司的影响有限。

2、下游行业的关联性及影响

公司产品主要包括壳管式换热器、套管式换热器、降膜式换热器等，相关产品的应用领域十分广泛，具有较高的经济延伸价值，除满足人们舒适生活需要的制冷（或制热）外，下游应用还涉及食品、医药、轨道交通、数据中心、城市综合体、商场、酒店、政府公建等众多行业，应用的广泛性有效降低了换热器行业对个别或少数行业的依赖程度。同时，下游应用领域需求的多样化决定了换热器行业以定制化生产为主的生产模式，也推动了整个换热器行业需要持续技术革新，

调整产品结构,提高制造工艺,保证产品质量,以适应下游应用日新月异的发展。

（五）行业技术水平和发展趋势

1、行业技术水平

概括来讲,换热器的技术发展主要分为三个阶段:第一阶段主要解决能否实现换热的问题;第二阶段以提升冷却效率为目标,主要是对传热过程的研究和对换热部件的改进;第三阶段强调实现生产成本、运行成本、环境消耗成本等综合成本与冷却效果的优化匹配。

经过多年的发展,我国换热器行业的技术水平不断得到提高,在研发设计、生产工艺等方面已经相对成熟,与国际先进水平之间差距的差距逐步缩小。在壳管式换热器、套管式换热器等细分领域,国内少数优秀企业在产品设计、质量控制、生产效率及品牌建设等方面均有长足的进步,取得了领先地位。通过持续不断地整合各方优势资源,加强与上下游企业的战略合作,换热器产品各方面性能不断得到提高,越来越多的高能效、适用新型环保冷媒的换热器产品不断推向市场,获得了下游众多知名厂商的认可。

2、行业技术发展趋势

随着对制冷和热泵的用能效率(EER 和 COP)要求越来越高,提高压缩机的效率(包括驱动电机和压缩机本身)已经越来越困难,甚至达到了当前技术的极限。而换热器的优化,包括适当增加换热面积、强化传热、提高传热系数比较有效。当前,世界各国对换热器的理论研究、新技术及产品的开发已进入了较高层次的探索阶段。

换热器行业在产品与技术方面的发展趋势主要表现为高效化、节能化。国内换热器行业在节能增效、提高传热效率、减少传热面积、提高装置热强度等方面的研究取得了显著成绩。

在产品类型上,为提高换热器传热效率,各种新型换热器产品层出不穷。目前,大型可拆式板壳式换热器、高效新型壳管换热器、强化传热管式换热器等产品日益成为市场的主流。

在应用领域上,换热器根据不同的应用要求被不断细分化。如北方采暖适用

的水流通道大、抗冻性好、耐脏耐堵的套管式换热器，商用空调、商用制冷领域适用的高效新型壳管换热器，高粘度介质场合适用的宽通道板式换热器，以及大型商业体、区域能源中心、数据中心适用的大型降膜式换热器。

下游行业广阔的市场对换热器有着持续增长的市场需求，换热器的种类和功能也趋于多样化。随着国家对节能、环保的重视程度越来越高，人们对制冷采暖的舒适性、节能性、安全性要求越来越强烈，换热器行业也将发挥出更加重要的作用。

（六）发行人的创新、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、关于创业板定位的相关规定

《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第三条：发行人申请首次公开发行股票并在创业板上市，应当符合创业板定位。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。

《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：创业板定位于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，并支持传统产业与新技术、新产业、新业态、新模式深度融合。第四条：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。

根据《国民经济行业分类》国家标准（GB/T 4754-2017），公司所处行业为 C34 通用设备制造业，细分行业为 C3464 制冷、空调设备制造。根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引（2012年修订）》，公司属于 C34 通用设备

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》第四条规定的“原则上不支持在创业板发行上市的行业类别”。

2、发行人符合创业板定位的相关规定

公司的创新、创造、创意特征主要体现在新产品的持续开发及日益精进的生产工艺上，具体包括技术创新、产品创新和质量管控体系创新等方面。

公司积极与新产业进行融合，利用智能设备提升了制造水平，以科技创新为核心，顺应绿色高效、节能环保的行业发展趋势，在深耕采暖、商用空调、工农业应用等领域的基础上，大力拓展轨道交通、数据中心等“新基建”产业。节能提效、能源结构低碳化转型是实现“碳中和”目标的关键路径，公司产品的节能、环保属性有助于下游领域的节能提效和我国能源结构低碳化转型。公司符合“三创四新”要求的具体表现如下：

（1）技术创新

经过多年持续研发投入，公司已在高效换热器的产品设计、生产工艺、分析检测等方面形成了自主核心技术，并具备对相关产品设计、优化、工艺的持续创新和改进能力，使公司产品始终保持行业优势地位。公司掌握了包括多头螺旋管成型技术、换热管表面强化换热技术、采用分配器的冷媒分液技术、两相流分配器、收集器、换热器管的一体化结构、U型弯头的加工和焊接技术、两层滴淋式分配器技术在内的多项核心技术，这些核心技术涉及换热器产品的结构设计、表面处理、生产工序等众多方面，在行业内具有较为雄厚的技术创新能力。尤其是采用分配器的冷媒分液技术、两相流分配器、收集器、换热器管的一体化结构、U型弯头的加工和焊接技术为公司在细分行业内的优势地位奠定了坚实的基础。

（2）产品创新

公司以现有的产品为基础，向行业纵深发展，高度重视新颖产品的开发研制，注重拓展现有产品的应用范围，增加现有产品市场的适应性，扩大现有产品的市场应用，逐步向模块化、轻量化的产品结构转变。

如基于壳管式换热器的多项核心关键技术，公司开发了高效新型壳管式换热器这一战略性产品。该产品基于分配器的冷媒分液技术的创新应用，颠覆了传统壳管式换热器分配结构形式，解决了管程冷媒分配不均和换热面积利用不足的行

业难题；基于集分配器、收集器和换热器的一体化工艺技术结构，解决了传统壳管式换热器耐压、系统间串流泄露等关键技术瓶颈，使产品可靠性和换热性能得到大幅提升；基于 U 形弯头加工和焊接的核心技术，解决 U 形弯管强度和焊接问题，实现多管程紧凑型换热器盘管的技术结构，改变了传统壳管式换热器利用封头隔板实现管程切换或者单 U 管程的结构形式，使单位体积传热能力和换热面积得到大幅提高。公司并就上述技术和产品获得了“一种适用于壳管式换热器的分配器”“新型壳管式换热器”等发明专利，“一种适用于壳管式换热器的分配器固定结构”“一种适用于壳管式换热器的收集器固定结构”“一种适用于壳管式换热器的 U 型管连接结构”等实用新型专利。

（3）质量管控体系创新

公司在制造过程中采用 SAP 进行物料、计划及排程管理，为长期持续保证产品的高品质，公司建立了原材料采购、生产过程、成品质量控制等全流程质量管控体系，并对全过程实行严格高标准的管理措施。

原材料质量控制方面，公司建立原材料质量控制标准，制订原材料检验规程，配备专业质量检测装备，设立专职检验人员，对原材料的硬度、拉力强度、金相等项目进行严格的检验。对原材料供应商建立准入与淘汰机制，定期进行考察、审核、评价与管理，保证供应商资源的优化。

生产过程质量控制方面，公司推行现场 5S 管理和表格化、可视化管理，设立专职过程质量控制人员，制订生产工艺文件，完善专用工艺装备与设备，实行防呆纠错，明确过程工作标准与质量控制标准，设立关键工序和特殊工序，生产过程的各道工序均建立测量点，完善首检、巡检和完工检验流程，同时作业中穿插进行自检、互检、专检。公司持续对员工进行专项工艺技能与产品知识培训，建立产品生产过程质量档案，进行质量责任追溯，实行全员的、全过程的质量管控，保证生产过程产品质量。

成品质量控制方面，公司建立测试中心，配备专业有效的检测装备和专职检验人员、检定人员，为成品质量控制提供保障。成品质量控制手段采用常规检验和型式试验两种方式。常规检验依据国标、行标、企标及计量检定规程，制订成品调试、实验、成检工艺规程，明确检测项目与要求，保证产品一次开箱合格率；

型式试验项目额定工况性能测试、变工况性能测试以及水侧阻力测试等，对产品进行批次抽检，保证产品质量的稳定性和可靠性。

（4）市场空间

公司产品主要包括壳管式换热器、套管式换热器、降膜式换热器等，相关产品的应用领域十分广泛，具有较高的经济延伸价值，除满足人们舒适生活需要的制冷（或制热）外，下游应用还涉及食品、医药、轨道交通、数据中心、城市综合体、商场、酒店、政府公建等众多行业，应用的广泛性有效降低了换热器行业对个别或少数行业的依赖程度。公司在各个领域的市场空间规模详见招股说明书“第六节业务与技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”之“（二）行业发展状况”之“2、下游应用领域的发展情况”。

（5）客户拓展能力及行业地位

凭借先进的研发能力、高水平的生产工艺、严格的质量管控以及完善的产品体系，公司在行业内已建立起较高的品牌知名度，与国内的海尔、天加、美的、格力，美系的麦克维尔、约克、特灵、开利，日系的大金、日立、三菱重工等大型知名厂商建立了长期稳定的合作关系。公司被多家客户授予“战略合作供应商”、“优秀合作伙伴”、“卓越品质奖”及“技术创新奖”等荣誉称号。

优质的客户资源是公司持续创造价值的基础，不仅有利于公司保持现有的竞争优势，同时能帮助公司以更低成本争取新用户、推广新产品、提供增值服务和进入新的市场领域。

中国制冷空调工业协会连续两年（2019-2020 年）在中国制冷空调行业年度报告中将英特科技列为换热器主导生产企业；2019 至 2021 连续三个年度，英特科技被中国节能协会热泵专业委员会评选为中国热泵行业优秀零部件供应商。

（6）成长性

报告期内，公司营业收入和净利润保持了持续、快速增长，成长性良好。2019 年度、2020 年度及 **2021 年度**，公司营业收入分别为 29,991.40 万元、32,798.68 万元及 **49,087.55 万元**，年均复合增长率为 **27.93%**；扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 3,927.52 万元、5,704.07 万元及 **8,484.50 万元**，年均复合增长率为 **46.98%**。

2021 年度公司营业收入、净利润分别为 49,087.55 万元及 8,601.98 万元，较去年同期分别增长了 49.66%及 39.64%。

(7) 新旧产业融合情况

①生产方式由“制造”向“智造”转变

为促进生产型制造向服务型制造转变，加快制造与服务的协同发展，推进生产过程智能化，培育新型生产方式，全面提升企业研发、生产、管理和服务的智能化水平，公司积极推行“机器换人”的自动化生产线技术改造和设备更新，提升生产效率和产品质量，把智能制造作为公司实现制造业高质量发展的重要抓手。

公司现有同轴套管式换热器、高效新型壳管式换热器及降膜式换热器等多条自动生产线。激光自动下料设备、自动盘圆设备、等离子切割设备、自动钎焊机、智能双工位自动高频焊机、自动埋弧焊设备、六合一自动加工等自动化设备，可以快速完成产品从盘圆到焊接工序的自动加工。公司近年引进先进的氦检漏设备，最高漏率检测精度 1.2×10^{-7} ，为产品焊接质量提供了有力保证。未来公司将通过持续与设备生产企业的联合研发，实现生产装备的自动化和高度精密化，推动公司生产方式由“制造”向“智造”转变。

②产品助力节能提效

《“十三五”节能环保产业发展规划》明确提出，推动节能环保产业和传统产业融合发展，做好存量的绿色化改造和增量的绿色化构建，提升经济整体的绿色竞争力，促进经济社会发展绿色转型，以最少的成本取得更大的环境和社会效益。

作为满足人民美好生活需要和消费升级的重要终端消费品，空气源热泵、水系统中央空调等供暖制冷产品以其突出的节能性和舒适性，在工业、建筑等领域节能提效的推进中得到了广泛的应用。此外，2020 年 3 月以来，中央政治局常委会会议提出加快轨道交通、数据中心等新型基础设施建设进度，“新基建”产业同样对节能环保产品需求旺盛。

公司生产的高效换热器是制冷、热泵系统的核心部件，属于高效节能产品及设备。公司始终以节能环保领域科技创新为核心，通过加强与国内的海尔、天加、格力、美的，美系的麦克维尔、约克、特灵，日系的大金、日立、三菱重工等下

游行业龙头厂商紧密合作，与西安交通大学、杭州电子科技大学等科研院校建立产学研用关系，打造协同创新平台，提高自主创新能力，致力于高效换热设备关键技术研究和新产品开发，以满足下游行业越来越多元化、个性化的市场需求，提升细分市场份额，实现良好的经济效益。

③产品促进我国能源结构低碳化转型

二氧化碳排放主要来源于化石燃料的燃烧，因此要实现“碳中和”目标，就必须加快推进能源结构调整，明确以绿色低碳为主要目标的能源发展方向。“十四五”规划纲要明确提出：推进能源革命，建设清洁低碳、安全高效的能源体系，提高能源供给保障能力。加快发展非化石能源，坚持集中式和分布式并举，非化石能源占能源消费总量比重提高到 20%左右。热泵以其高效回收低温环境热能、节能环保的特点，成为当前最有前景的开发利用可再生能源的节能环保设备之一，在能源节约和环境保护方面起到了重大作用。换热器作为热泵系统的核心组成部件，也将迎来广阔的市场发展空间。

三、发行人在行业中的主要竞争情况

（一）行业竞争格局

换热器行业的竞争主要体现为同一类型换热器生产者之间，以及某一应用领域不同类型换热器生产者之间的竞争。目前，我国换热器行业的竞争主要体现在以下四大产品类型内生产者之间的竞争。

板式换热器市场，国内外企业竞争激烈，四平市巨元瀚洋板式换热器有限公司、四平维克斯换热设备有限公司、兰州兰石重型装备股份有限公司（603169）是我国板式换热器领域内资企业中的龙头企业；瑞典阿法拉伐（Alfa Laval）、瑞典舒瑞普（SWEP）、美国传特（Tranter）、德国风凯（Funke）等世界著名的板式换热器企业大都已经完成了在中国的布局。

板翅式换热器市场，家用空调用板翅式换热器市场规模较大，主要以整机厂自配套为主，外购需求相对较弱。杭州制氧机集团股份有限公司（002430）、杭州中泰深冷技术股份有限公司（300435）等是我国石油化工领域著名的板翅式换热器企业，无锡宏盛换热器制造股份有限公司（603090）、无锡鑫盛换热器科技股份有限公司（870867）等则是我国汽车、工程机械、农业机械行业油冷器、中

冷器领域的著名换热器企业。

壳管式换热器市场，我国生产企业众多，规模大小不一，大型壳管式换热器企业主要集中在石油、化工领域，中石化南京化工机械有限公司是我国石油化工领域著名的壳管式换热器企业，合肥通用特种材料设备有限公司是我国特种材料换热器领域的重要企业，本公司、杭州沈氏节能科技股份有限公司、北京奥太华制冷设备有限公司是制冷空调、热泵领域的重要企业。

空冷式换热器市场，哈尔滨空调股份有限公司（600202）是我国最大的空冷式换热器生产企业。双良节能系统股份有限公司（600481）、北京龙源冷却技术有限公司、甘肃蓝科石化高新装备股份有限公司（601798）等企业也具有一定的竞争力。

（二）发行人主要竞争对手情况

我国换热器行业中生产企业众多，多数企业规模不大，产业集中度较低，仅有少数企业拥有相对较大规模和较强竞争力，在行业中处于领先地位。随着市场的快速发展和集中，领先企业的经营规模和市场占有率拥有较大提升空间。换热器不同细分行业内与公司形成竞争关系的主要企业包括：

1、武汉硃鑫制冷设备有限公司

武汉硃鑫制冷设备有限公司（以下简称“武汉硃鑫”）成立于 2003 年 5 月，主要从事壳管式冷凝器、蒸发器等热交换产品的生产和销售。其主要产品为 U 形管干式蒸发器、直条管干式蒸发器、海水防腐蒸发器、水冷冷凝器等产品。武汉硃鑫与公司的竞争产品主要为壳管式换热器。

2、江苏世林博尔制冷设备有限公司

江苏世林博尔制冷设备有限公司（以下简称“世林博尔”）成立于 2013 年 5 月，是一家专业设计、制造和销售制冷空调用壳管式换热器及压力容器的企业。其主要产品为水冷冷凝器、海水冷凝器，直条型、U 型干式蒸发器、耐酸碱性能蒸发器系列，内置、外置油分满液式蒸发器冷凝器系列组合等。世林博尔与公司的竞争产品主要为壳管式换热器。

3、杭州赛富特设备有限公司

杭州赛富特设备有限公司（以下简称“赛富特”）成立于 2002 年 10 月，为盾安环境（002011）控股子公司，主要生产和销售壳管式冷凝器、蒸发器、热回收器等换热设备，同时供应贮液器、油分离器、空气储罐、二氧化碳回收器等过程装备。赛富特与公司的竞争产品主要为降膜式换热器。

4、杭州沈氏节能科技股份有限公司

杭州沈氏节能科技股份有限公司（以下简称“沈氏节能”）成立于 2005 年 7 月，于 2014 年在全国中小企业股份转让系统挂牌，并于 2018 年 5 月摘牌。主要从事换热器的研发、生产和销售。其主要产品为同轴换热器、壳盘管式换热器、集成式微通道换热器。客户主要为中央空调、热泵热水器等生产制造商。沈氏节能与公司的竞争产品主要为套管式换热器。

5、北京奥太华制冷设备有限公司

北京奥太华制冷设备有限公司（以下简称“奥太华”）成立于 1999 年 2 月，是制冷空调换热设备的专业制造企业，主要从事套管式换热器、翅片式换热器的生产和销售，同时提供中央空调的安装及维修服务。奥太华与公司的竞争产品主要为套管式换热器。

（三）公司在同行业内的地位

经过多年潜心发展，凭借先进的研发能力、高水平的生产工艺、严格的质量管控以及完善的产品体系，公司已成为行业内较有影响力的换热器制造商。

技术上，公司已在高效换热器的产品设计、生产工艺、分析检测等方面形成了自主核心技术，并具备对相关产品设计、优化、工艺的持续创新和改进能力，使公司产品始终保持行业优势地位。公司拥有专利 113 项，其中，发明专利 8 项，负责制定了 GB/T25862-2010《制冷与空调用同轴套管式换热器》国家标准和 JB/T11132-2011《制冷与空调用套管换热器》行业标准，参与制定了 GB/T30261-2013《制冷空调用板式热交换器焓效率评价方法》和 GB/T30262-2013《空冷式热交换器焓效率评价方法》国家标准。

品牌上，公司被多家客户授予“战略合作供应商”、“优秀合作伙伴”、“卓

越品质奖”及“技术创新奖”等荣誉称号。被中国节能协会评选中国热泵行业优秀零部件供应商。与国内的海尔、天加、美的、格力，美系的麦克维尔、约克、特灵、开利，日系的大金、日立、三菱重工等大型知名厂商建立了长期稳定的合作关系。

规模上，公司的套管式换热器、壳管式换热器销售量及销售金额均在细分行业内处于优势地位。

（四）发行人的主要竞争优势

1、技术和经验优势

公司的研发团队多年来一直从事高效换热器的研发工作，积累了丰富的实用经验。2008 年公司被认定为“国家高新技术企业”，同年 12 月研发中心被浙江省科技厅认定为“省级高新技术企业研究开发中心”。

在标准制定上，公司负责制定了《制冷与空调用同轴套管式换热器》（GB/T 25862-2010）国家标准和 JB/T11132-2011《制冷与空调用套管换热器》行业标准；参与制定了《制冷空调用板式热交换器焓效率评价方法》（GB/T 30261-2013）和《空冷式热交换器焓效率评价方法》（GB/T 30262-2013）2 项国家标准。

在技术与产品创新上，公司已在高效换热器的产品设计、生产工艺、分析检测等方面形成了自主核心技术，并具备对相关产品设计、优化、工艺的持续创新和改进能力，使公司产品始终保持行业优势地位。如基于“多头螺旋段管体的锯齿状高效管及其工艺制备技术”、“锯齿状高效螺旋管相关精密设备的研制开发”等技术开发的同轴套管式换热器，结构更加紧凑，换热效率得到大幅度提高。基于“分配器的冷媒分液技术”、“集分配器、收集器和换热器的一体化工艺技术结构”及“U 形弯头加工和焊接技术”等技术开发的高效新型壳管式换热器，颠覆了传统壳管式换热器分配结构形式，解决了管程冷媒分配不均、换热面积利用不足、系统间串流泄露的行业难题，使产品可靠性和换热性能得到大幅提升；改变了传统壳管式换热器利用封头隔板实现管程切换或者单 U 管程的结构形式，使单位体积传热能力和换热面积得到大幅提高。

另外，公司积极开展与高校、研究机构的合作，有效整合了企业外部相关创新资源，与西安交通大学、杭州电子科技大学等高校科研机构开展强化传热传质

机理与新技术、热流学科中的数值模拟及其工程应用、节能原理与减排新技术等方面的合作研发，建立了良好的技术交流、人才培养与资源合作关系。

2、产品质量和售后服务优势

换热器是许多工业产品和设备的重要部件之一，客户在选择换热器产品时，产品质量的可靠和稳定是重要的考虑因素之一。如果换热器出现问题，将可能导致客户的产品或设备无法正常使用，对客户业务也将造成不良的影响。因此，拥有质量保证的换热器产品更具有竞争优势。此外，由于定制化生产的特点，产品的售后服务是客户考虑的重要因素。

公司的换热器产品通过了 ISO9001、ISO14001、UL 及 ASME 认证。公司有着严格的产品质量控制体系，从原材料到生产加工，再到成品检测，保证了每一件出厂产品的质量符合要求。同时，公司将产品的研发、技术改进与市场需求结合起来，能及时高效地处理好客户遇到的问题，为客户提供更好的解决方案。

3、客户资源及品牌优势

凭借先进的研发能力、高水平的生产工艺、严格的质量管控以及完善的产品体系，公司在行业内已建立起较高的品牌知名度，与国内的海尔、天加、美的、格力，美系的麦克维尔、约克、特灵、开利，日系的大金、日立、三菱重工等大型知名厂商建立了长期稳定的合作关系。公司被多家客户授予“战略合作供应商”、“优秀合作伙伴”、“卓越品质奖”及“技术创新奖”等荣誉称号，被中国节能协会评选为中国热泵行业优秀零部件供应商。

优质的客户资源是公司持续创造价值的基础，不仅有利于公司保持现有的竞争优势，同时能帮助公司以更低成本争取新用户、推广新产品、提供增值服务和进入新的市场领域。

4、人才和管理优势

公司在长期的生产和科研实践中培养了一批具有丰富经验的科研、销售和管理人员，同时形成了一支优秀的技术工人队伍。公司核心管理团队是国内较早认识到换热设备巨大发展空间并积极介入的专业人士，长期精诚合作，行业理解深刻，职责分工明确，专业优势互补。在行业发展趋势研判、技术研发、工艺安排、质量控制、产品检测等方面积累了丰富的经验。

（五）发行人的主要竞争优势

1、规模相对偏小，产品系列有待丰富

公司一直致力于形成“产品有主打、关键有突破、技术有储备”的布局，持续提高产品的高效化、节能化，不断研发新产品，力争发展成换热设备行业的重要供应商，经过多年发展，公司在壳管式换热器、套管式换热器等细分行业内处于优势地位，在降膜式换热器细分行业内发展迅速，但相对于整个换热器市场，公司的规模还相对偏小，相对于供热采暖、空调、轨道交通、数据中心、工农业应用等下游应用领域的广泛，公司的产品系列还有待进一步丰富，如果公司不能及时提供更丰富的产品，或是不能进一步向其他工业应用领域拓展业务，可能会错失市场机遇或是难以应对市场变化。

2、融资渠道单一

相较于传统的制造业，转型升级后的高效换热器行业具有技术密集型、资金密集型特征，对新产品的设计和研发、生产技术、方案设计及售后服务等要求越来越高，对资金的需求也越来越大。公司自开展业务以来主要依赖积累的自有资金及银行贷款来扩大生产经营。外部融资渠道主要为银行借款或股东投入。单一的融资渠道增加了公司的财务成本和流动性风险，也限制了公司的发展速度。目前，公司经营状况良好，但若想继续把公司做大做强，进一步提高盈利能力，在同类企业中脱颖而出，就必须加大资金投入。

（六）发行人与同行业可比公司比较

目前，公司的主要竞争对手中尚无上市公司，为便于关键业务数据、财务指标等方面的比较，公司选取了产品属于换热器这一大类或换热器业务比重较高的上市公司或挂牌公司进行对比，具体如下：

1、宏盛股份（603090）

无锡宏盛换热器制造股份有限公司（以下简称“宏盛股份”）成立于 2000 年 12 月，并于 2016 年 8 月在上交所上市。宏盛股份主要从事钎焊铝制板翅式换热器的研发、生产和销售，产品主要应用于空气压缩机、工程机械、液压系统等领域，客户主要为阿特拉斯·科普柯、贺德克、艾普尔、登福、乐机等。宏盛股份 2020 年度实现营业收入、净利润分别为 32,514.93 万元、799.04 万元；2021

年 1-9 月实现营业收入、净利润分别为 39,243.60 万元、1,536.60 万元。

2、中泰股份（300435）

杭州中泰深冷技术股份有限公司（以下简称“中泰股份”）成立于 2006 年 1 月，并于 2015 年 3 月在深交所上市。中泰股份主要从事铝制钎焊板翅式换热器、冷箱和成套装置的研发、生产和销售，产品主要应用于天然气、煤化工、石油化工等领域，中泰股份换热器产品一般作为同行业其他企业的关键部机向配套客户销售，成套装置则面向终端客户销售。中泰股份 2020 年度实现营业收入、净利润分别为 197,750.02 万元、19,326.87 万元；2021 年 1-9 月实现营业收入、净利润分别为 164,374.86 万元、18,353.03 万元。

3、鑫盛股份（870867）

无锡鑫盛换热器科技股份有限公司（以下简称“鑫盛股份”）成立于 2001 年 7 月，2017 年 2 月在全国中小企业股份转让系统挂牌，并于 2021 年 3 月在全国中小企业股份转让系统终止挂牌。鑫盛股份主要从事铝制板翅式换热器及热交换系统总成的研发、生产和销售，产品主要应用于工程机械、风力发电、空气压缩机等领域，客户主要为山东临工工程机械有限公司、山东临沃重机有限公司、中联重科股份有限公司等。鑫盛股份 2019 年度实现营业收入、净利润分别为 22,912.52 万元、2,258.10 万元；2020 年 1-6 月实现营业收入、净利润分别为 12,404.57 万元、1,248.72 万元。

4、同飞股份（300990）

三河同飞制冷股份有限公司（以下简称“同飞股份”）成立于 2001 年 1 月，并于 2021 年 5 月在深交所上市。同飞股份主营业务为工业制冷设备的研发、生产和销售，产品包括液体恒温设备、电气箱恒温装置、纯水冷却单元和特种换热器，主要应用于数控装备、电力电子装置制冷等领域。同飞股份 2020 年度实现营业收入、净利润分别为 61,228.56 万元、12,473.82 万元；2021 年 1-9 月实现营业收入、净利润分别为 59,550.52 万元、9,449.03 万元。

5、一万节能（836161）

江苏一万节能科技股份有限公司（以下简称“一万节能”）成立于 2003 年 9 月，并于 2016 年 3 月在全国中小企业股份转让系统挂牌。一万节能主要从事

制冷设备、高效节能换热器及压力容器设备的研发、制造及销售，产品主要应用于中央空调、热泵、螺杆机组等领域，客户主要为广东欧科空调制冷有限公司、深圳麦克维尔空调有限公司、浙江盾安机电科技有限公司等。一万节能 2020 年度实现营业收入、净利润分别为 4,174.16 万元、260.26 万元；2021 年 1-6 月实现营业收入、净利润分别为 2,835.28 万元、160.97 万元。

公司与同行业可比公司对比情况详见“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（三）营业毛利及毛利率分析”、“（四）期间费用分析”，“十一、财务状况分析”之“（四）营运能力分析”，以及“十二、偿债能力、流动性及持续经营能力分析”之“（一）偿债能力分析”。

四、发行人的销售情况和主要客户

（一）销售基本情况

1、发行人主要产品的产能与产销情况

报告期内，公司主要产品的产能、产量和销量，以及产能利用率和产销率情况如下：

（1）产能利用率

①壳管式换热器

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
产能（万套）	4.84	4.50	4.50
产量（万套）	6.09	4.51	4.26
产能利用率	125.73%	100.16%	94.70%

②套管式换热器

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
产能（万套）	22.50	20.00	20.00
折算产量（万套）	30.44	19.29	20.52
产能利用率	135.26%	96.46%	102.58%

注 1：标准产能指依据不同产品类别分别选取标准产品，同时确定该标准产品生产过程中的关键设备，以此为基础，标准产能=关键设备加权平均数量*每天工作时间 8 小时*每月工作天数 24 天*当期月份数*关键设备每小时标准产能。

标准产品的选取标准为：工艺流程具有一定通用性且能够反映各类产品工艺特点的产品。
关键设备的选取标准为：是相应标准产品生产过程中的关键瓶颈设备。

注 2：折算产量指依据标准产品对其他同类别产品依据其标准工时所折算出的产量，折算产量=Σ（具体产品标准工时/标准产品标准工时）*具体产品的生产数量。

公司生产的套管式换热器型号较多、不同型号的产品结构及尺寸差异较大，简单地以产品数量计算的产能利用率并不能反映公司的实际情况。在此背景下，公司对产能和产量均选取具有一定代表性的标准产品进行测算，通过折算产量/产能的方式计算产能利用率。以上产品产能系根据公司各生产流程中关键设备的正常运转时间并综合考虑生产人员情况计算得出，业务高峰期时公司会安排加班生产，因此部分产品的产能利用率超过了 100%。

报告期内，壳管式换热器、套管换热器等主要产品下游市场需求旺盛，产能利用率始终保持在较高水平。

（2）产销率

产品	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
壳管式换热器	产量（万套）	6.09	4.51	4.26
	销量（万套）	5.83	4.50	4.48
	产销率	95.73%	99.78%	105.16%
套管式换热器	产量（万套）	23.13	15.61	19.45
	销量（万套）	22.54	16.97	21.02
	产销率	97.45%	108.71%	108.07%

2020 年度，公司套管式换热器销量的下滑，主要系一方面受“新冠疫情”影响，通过经销商销往韩国市场的数量下降；另一方面系 4P 以下套管式换热器产品销量的减少。

2021 年度，公司壳管式换热器、套管式换热器产销率下降，主要系随着销售规模的扩大，公司为及时满足客户需求，根据订单及市场情况安排生产活动，进行一定量的备货。

2、销售收入情况

（1）主营业务收入按业务构成分类

报告期内，公司主营业务收入的具体情况如下：

单位：万元

产品	2021 年度	2020 年度	2019 年度

	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
壳管式换热器	21,924.13	45.48	16,740.24	51.95	17,034.17	57.90
套管式换热器	18,669.89	38.73	10,168.40	31.56	10,100.21	34.33
降膜式换热器	2,222.21	4.61	1,740.16	5.40	-	-
分配器及其他	5,388.93	11.18	3,573.61	11.09	2,283.12	7.76
合计	48,205.17	100.00	32,222.41	100.00	29,417.50	100.00

(2) 主营业务收入按销售模式分类

报告期内，公司主营业务收入按销售模式分类情况如下：

单位：万元

销售模式	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直销	46,764.57	97.01%	30,128.66	93.50%	27,186.12	92.41%
经销	1,440.60	2.99%	2,093.75	6.50%	2,231.38	7.59%
合计	48,205.17	100.00%	32,222.41	100.00%	29,417.50	100.00%

公司以直销模式为主，报告期内直销收入占比均在 92%以上。同时，公司也通过经销商的渠道进行销售。

(3) 主营业务收入按销售区域分类

报告期内，公司主营业务收入按销售区域分类情况如下：

单位：万元

地区	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
境内	48,100.97	99.78%	32,110.08	99.65%	29,182.06	99.20%
境外	104.20	0.22%	112.33	0.35%	235.44	0.80%
合计	48,205.17	100.00%	32,222.41	100.00%	29,417.50	100.00%

公司以内销为主，报告期内内销收入占比均在 99%以上。公司外销产品主要为套管式换热器，客户主要为乌兹别克斯坦 Artel、澳大利亚 Rheem 等国际知名空调品牌。

(二) 报告期内发行人主要客户情况

1、前五大客户及销售情况

报告期内，公司向前五名客户的销售收入情况如下：

年度	序号	客户名称	销售金额（万元）	占当期营业收入比例
2021 年度	1	海尔集团公司	9,540.74	19.44%
	2	南京天加环境科技有限公司	7,083.58	14.43%
	3	大金工业株式会社	5,445.96	11.09%
	4	美的集团股份有限公司	3,427.02	6.98%
	5	浙江中广电器股份有限公司	2,293.14	4.67%
	合计		27,790.44	56.61%
2020 年度	1	海尔集团公司	6,574.76	20.05%
	2	南京天加环境科技有限公司	5,330.64	16.25%
	3	大金工业株式会社	2,971.22	9.06%
	4	浙江中广电器股份有限公司	1,960.22	5.98%
	5	美的集团股份有限公司	1,729.66	5.27%
	合计		18,566.49	56.61%
2019 年度	1	南京天加环境科技有限公司	5,179.58	17.27%
	2	海尔集团公司	3,800.94	12.67%
	3	大金工业株式会社	3,411.40	11.37%
	4	美的集团股份有限公司	1,648.74	5.50%
	5	浙江中广电器股份有限公司	1,440.38	4.80%
	合计		15,481.04	51.61%

注 1：海尔集团公司包括青岛海达源采购服务有限公司、青岛海尔零部件采购有限公司、海尔数字科技（上海）有限公司、海尔数字科技（青岛）有限公司。

注 2：南京天加环境科技有限公司包括南京天加环境科技有限公司及其全资子公司广州天加环境控制设备有限公司。

注 3：大金工业株式会社包括深圳麦克维尔空调有限公司及其全资子公司麦克维尔空调制冷（苏州）有限公司、麦克维尔空调制冷（武汉）有限公司，大金空调（上海）有限公司。

注 4：美的集团股份有限公司包括广东美的暖通设备有限公司、合肥美的暖通设备有限公司、重庆美的通用制冷设备有限公司。

公司前五大客户主要是下游整机厂商，均为合作多年的国内外知名空调、热泵生产商，其中海尔、天加、大金及美的公司报告期内一直为公司前五大客户，总体来看，公司报告期内前五大客户较为稳定。

报告期内，公司不存在向单一客户销售额超过当期销售总额 50%以上的情况。按照同一实际控制人控制的客户合并计算，亦不存在销售额超过当期销售总额 50%以上的情况。上述客户均为公司的非关联方，公司的董事、监事、高级管理人员等核心人员和持股 5%以上的股东未在上述销售客户中占有权益。

2、报告期内前五大客户变动情况

报告期内，公司前五大客户中新增客户为浙江中广电器股份有限公司。

浙江中广电器股份有限公司为公司 2019 年度新增前五大客户，具体信息如下：

公司名称	浙江中广电器股份有限公司	成立日期	2006 年 11 月 7 日
注册资本	12,100 万元	法定代表人	朱建军
股权结构	朱建军持股 16.20%、谢东华持股 9.26%、丽水中广控股有限公司持股 8.91%等		
注册地址	浙江省丽水市水阁工业园区云景路 96 号		
经营范围	一般项目：空气能热水器、空气源热泵、地源热泵、水源热泵、制冷设备、太阳能热水器、净水设备、饮水设备、水处理设备、新风系统、空气源热泵烘干机、空调器及配件的生产、研发、安装、销售；空气净化器、加湿器、空调、家用电器、建筑材料、洁具销售；能源开发；国家准许的货物与技术进出口业务；机电安装(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。		

公司自 2017 年开始与浙江中广电器股份有限公司开展合作，报告期内，公司向其销售金额分别为 1,440.38 万元、1,960.22 万元和 **2,293.14 万元**，业务规模逐年增加。浙江中广电器股份有限公司是公司开拓的重要客户，公司依靠在换热器行业的研发设计能力、生产经验与浙江中广电器股份有限公司建立业务关系，合作以来合作关系稳定、持续，双方不存在关联关系。

（三）客户与供应商重叠的情况

报告期内，既是客户又是供应商，且与公司之间的销售或采购金额大于 10 万元的交易情况如下：

1、2021 年度

单位：万元

序号	客户名称	销售情况		采购情况		交易内容及原因
		金额	占比	金额	占比	
1	深圳市新昌晶鑫金属制品有限公司	42.24	0.09%	7.56	0.02%	该客户既从事制冷、热泵系统的零部件加工、也从事制冷、热泵系统产品配件的贸易。公司向其销售分配器等产品，也向其采购铜接管、集气管、毛细管等换热器零部件。
2	南京天加环境科技有限公司	7,083.58	14.43%	15.93	0.05%	该客户从事商用空调、中央空调、热泵设备等系列产品生产销售业务。发行人向其销售换热器，也向其采购空调产品。

合计	7,125.82	14.52%	23.49	0.07%	

2、2020 年度

单位：万元

序号	客户名称	销售情况		采购情况		交易内容及原因
		金额	占比	金额	占比	
1	深圳市新昌晶鑫金属制品有限公司	43.72	0.13%	4.05	0.02%	该客户既从事制冷、热泵系统的零部件加工、也从事制冷、热泵系统产品配件的贸易。公司向其销售分配器等产品，也向其采购铜弯管、水集管等换热器零部件。
2	绍兴市上虞区富益铜业有限公司	-	-	1,904.89	9.47%	该供应商从事铜管、铝管压延加工、销售业务。发行人向其采购铜管原材料，也向其销售废铜。
合计		43.72	0.13%	1,908.94	9.49%	

3、2019 年度

单位：万元

序号	客户名称	销售情况		采购情况		交易内容及原因
		金额	占比	金额	占比	
1	深圳市新昌晶鑫金属制品有限公司	54.25	0.18%	21.78	0.13%	该客户既从事制冷、热泵系统的零部件加工、也从事制冷、热泵系统产品配件的贸易。公司向其销售分配器等产品，也向其采购铜弯管、水集管等换热器零部件。
2	绍兴市上虞区富益铜业有限公司	18.76	0.06%	2,095.45	12.41%	该供应商从事铜管、铝管压延加工、销售业务。发行人向其采购铜管原材料，也向其销售废铜。
合计		73.01	0.24%	2,117.23	12.54%	

五、发行人的采购情况和主要供应商

（一）采购基本情况

1、主要原材料采购情况

公司产品的主要原材料为铜管、铜棒、钢管等，主要原材料采购情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额 (万元)	占当期采 购总额比 例	金额 (万元)	占当期采 购总额比 例	金额 (万元)	占当期采 购总额比 例
一、铜管	14,912.72	48.82%	7,237.41	35.99%	6,279.62	37.19%
二、钢管	3,315.64	10.85%	1,836.99	9.14%	1,618.68	9.59%
三、铜棒	1,695.72	5.55%	1,170.71	5.82%	893.78	5.29%
合计	19,924.09	65.23%	10,245.11	50.95%	8,792.08	52.07%

2、主要原材料价格变动情况

报告期内，公司铜管、铜棒及钢管的采购价格情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	平均单价	变动率	平均单价	变动率	平均单价	变动率
一、铜管 (元/吨)	65,790.05	34.85%	48,789.01	2.94%	47,394.79	-4.72%
二、钢管 (元/吨)	7,522.48	22.36%	6,147.85	6.89%	5,751.56	-3.58%
三、铜棒 (元/吨)	46,517.92	33.57%	34,827.06	-0.28%	34,923.14	-7.32%

报告期内，发行人采购铜管、钢管的价格与市场价格基本一致，铜管、钢管的价格与市场价格走势基本相符。

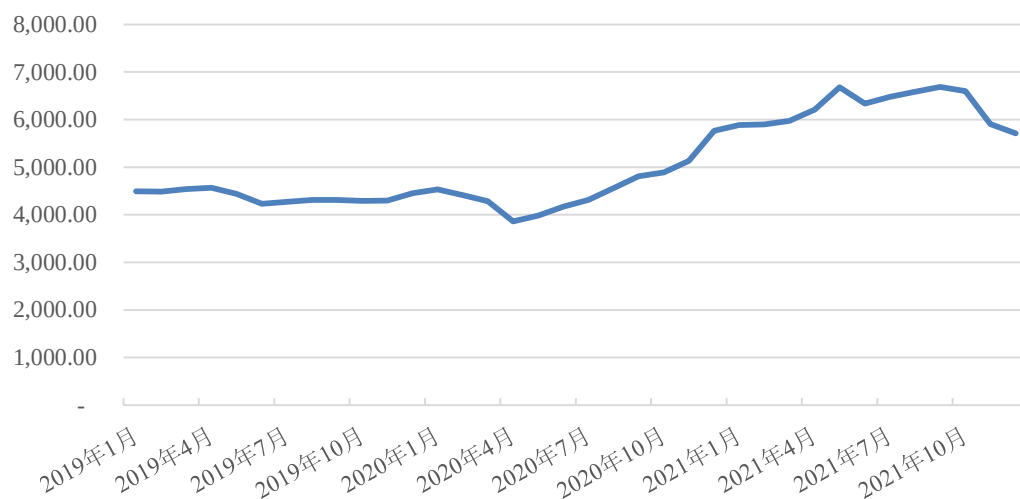
公司的供产销管理基本均按“订单式生产及备货式生产”相结合的模式，各业务环节的存货均保持在合理的规模，报告期内公司主要采用“指定时点价”模式与供应商单独定价。

①铜管的价格=铜管基础价+加工费。根据长江有色金属网现货市场价 1#电解铜当日或次日材料均价作为当日采购铜管的基础价，按照铜管的规格型号（内径、外径、厚度等）收取不同加工费，以此确定铜管的价格。

长江 1#铜现货价格走势详见“第六节业务与技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”之“（四）上下游行业的关联性及对本行业的影响”之“1、上游行业的关联性及影响”。

②钢管的价格=钢管基础价+加工费。根据我的钢铁网现货市场价冷轧卷板材料当日或次日均价作为当日采购钢管的基础价，按照钢管的规格型号（内径、外径、厚度等）收取不同加工费，以此确定钢管的价格。

2019 至 2021 年度我国冷轧板卷现货价格走势



资料来源：上海宝钢冷轧板卷价格，同花顺。

3、主要能源消耗情况

公司生产所需能源主要是电力，由公司所处区域的电力供应商提供，能够满足公司生产用电需求。报告期内，电力消耗及单价情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
电量（万千瓦时）	315.08	236.56	183.12
金额（万元）	259.52	191.96	153.98
单价（元/千瓦时）	0.82	0.81	0.84

报告期内，电力消耗呈逐年增加趋势，与公司业务规模相匹配。

4、公司委托加工情况

报告期内，公司存在委托加工的情形，委托加工的工序主要为换热器生产过程中的管件、钣金件加工，分配器生产过程中铜棒锻压等加工以及废铜再加工业务。公司生产的核心技术环节主要包括壳管式换热器的内芯分配头焊接、内芯各回路焊接、系统组装与检测，套管式换热器的铜管麻面制作、螺纹成型等工序。委托加工环节的技术含量较低且市场供给充分，非公司的生产核心工序。将上述生产环节委托加工符合公司的实际情况和行业惯例。

（二）报告期内发行人主要供应商情况

1、前五大供应商及采购情况

报告期内，公司向前五名供应商的采购情况如下：

年度	序号	供应商名称	采购金额 (万元)	占当期采购 总额比例
2021 年 度	1	金龙精密铜管集团股份有限公司	5,196.35	15.58%
	2	绍兴市上虞区富益铜业有限公司	5,066.81	15.19%
	3	浙江精良铜材有限公司	3,180.74	9.54%
	4	无锡市三六九钢管有限公司	1,893.47	5.68%
	5	宁波新苗金属制品有限公司	1,685.98	5.06%
	合计		17,023.35	51.05%
2020 年度	1	金龙精密铜管集团股份有限公司	3,405.18	16.93%
	2	绍兴市上虞区富益铜业有限公司	1,904.89	9.47%
	3	宁波新苗金属制品有限公司	1,170.56	5.82%
	4	新昌县开铭制冷配件有限公司	817.93	4.07%
	5	浙江精良铜材有限公司	796.25	3.96%
	合计		8,094.80	40.26%
2019 年度	1	金龙精密铜管集团股份有限公司	2,839.47	16.82%
	2	绍兴市上虞区富益铜业有限公司	2,095.45	12.41%
	3	浙江精良铜材有限公司	1,074.69	6.37%
	4	宁波新苗金属制品有限公司	893.13	5.29%
	5	新昌县开铭制冷配件有限公司	753.17	4.46%
	合计		7,655.92	45.34%

注 1: 金龙精密铜管集团股份有限公司包括金龙精密铜管集团股份有限公司及其下属公司江苏仓环铜业股份有限公司。

报告期内,公司不存在向单个供应商采购比例超过各年度采购总额 50%或严重依赖少数供应商的情况。公司主要原材料市场供应较为稳定,主要供应商订单具备连续性和稳定性,公司与各年度主要供应商之间均不存在关联关系,公司的董事、监事、高级管理人员等核心人员和持股 5%以上的股东也未在上述供应商中占有权益。

2、报告期内前五大供应商变动情况

报告期内新增前五大供应商为浙江精良铜材有限公司和无锡市三六九钢管有限公司,具体情况如下:

(1) 浙江精良铜材有限公司

公司名称	浙江精良铜材有限公司	成立日期	2001 年 12 月 7 日

注册资本	3,636 万元	法定代表人	沈国良
股权结构	沈国良持股 67.55%、黄利英 32.45%		
注册地址	绍兴市上虞区汤浦工业区		
经营范围	铜、铜合金管材压延加工；水暖配件制造、加工；金属材料的批发、零售；太阳能光伏产品销售；进出口业务贸易（国家法律法规禁止项目除外，限制项目取得许可方可经营）		

公司于 2013 年与浙江精良铜材有限公司开展合作。报告期内，公司与浙江精良铜材有限公司合作稳定，浙江精良铜材有限公司均属于公司报告期各期前十大供应商，公司综合产品质量、采购价格、交货周期等因素向其采购铜管。2019 年度由于采购规模有所上升，浙江精良铜材有限公司成为公司前五大供应商。公司与该供应商的采购具有连续性和持续性，采购结算方式主要为“票到 30 天付款”。

（2）无锡市三六九钢管有限公司

公司名称	无锡市三六九钢管有限公司	成立日期	2007 年 05 月 30 日
注册资本	5,000 万元	法定代表人	吴伟良
股权结构	吴伟良持股 90%，石晨敏持股 10%		
注册地址	无锡市滨湖区胡埭镇人民西路 125 号		
经营范围	焊管、冷弯型钢的制造、加工、销售；金属材料的销售。（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）		

公司于 2007 年与无锡市三六九钢管有限公司开展合作。报告期内，公司与无锡市三六九钢管有限公司合作稳定，公司向无锡市三六九钢管有限公司采购的产品主要为钢管，包括普通钢管、镀锌钢管、直缝焊接钢管等。2021 年度，由于钢材价格上涨以及公司采购规模扩大，无锡市三六九钢管有限公司成为公司第四大供应商。公司向无锡市三六九钢管有限公司的采购具有连续性和持续性，采购结算方式主要为“票到 60 天付款”。

六、发行人与业务相关的主要固定资产及无形资产

（一）主要固定资产情况

公司的固定资产主要包括：房屋及建筑物、机器设备、运输工具、办公设备及其他等。截至 2021 年 12 月 31 日，公司固定资产账面原值为 10,549.72 万元，累计折旧为 3,976.17 万元，账面价值为 6,563.06 万元，成新率为 62.21%，公司主要固定资产处于完好状态，使用正常。公司固定资产具体情况如下表：

单位：万元

类别	原值	累计折旧	减值	净值	成新率
房屋及建筑物	4,655.45	1,700.33	-	2,955.12	63.48%
机器设备	5,468.07	1,940.67	10.49	3,516.91	64.32%
运输工具	144.39	138.30	-	6.10	4.22%
办公设备及其他	281.80	196.87	-	84.94	30.14%
合计	10,549.72	3,976.17	10.49	6,563.06	62.21%

1、公司的房产权属证书情况

截至本招股说明书签署日，公司拥有的自有房屋建筑物如下：

序号	权利人	证书编号	坐落	建筑面积 (平方米)	规划 用途	取得 方式	他项 权利
1	公司	浙(2021)安吉县不动产权第0006135号	递铺街道乐三路468号	16,835.01	工业	自建	无
2	公司	浙(2021)安吉县不动产权第0005199号	递铺街道乐三路468号	16,575.36	工业	自建	无
3	公司	浙(2020)安吉县不动产权第0028135号	昌硕街道昌硕广场12幢1单元1403室	126.96	住宅	受让	无

截至本招股说明书签署日，公司一处面积为415.40平方米的待维修设备存储间及270.00平方米的废弃物料存储间尚未办理房屋权属证书。以上无证房产坐落在发行人合法拥有土地使用权的土地之上，待维修设备存储间主要用于临时存放待维修设备，废弃物料存储间主要用于生产废弃物料的临时存放，非生产经营所必需的场所，无证房产面积占公司房屋总建筑面积的2.04%，占比较小。

2021年3月15日，安吉县自然资源和规划局出具《证明》，确认“待维修设备存储间待依法取得该建筑物规划和消防等相关审批及验收手续后可申请办理不动产权证。废弃物料存储间为企业生产经营需要自建的构筑物，按目前产权登记流程，不需要办理不动产权证。”

截至本招股说明书签署日，待维修设备存储间不动产权证正在办理过程中。

公司实际控制人方真健及陈海萍出具了承诺函，承诺如公司因自建构筑物未履行报建手续、未取得房产权证导致相关政府部门进行拆除或作出行政处罚，其将承担因此对公司造成的全部经济损失，以保证该事项不会对公司的经营造成不

利影响。

公司因自建无证房产未进行报建、未取得产权证书，存在权属瑕疵，但无证房产占发行人房产总建筑面积比例较小且为非生产经营所必须场所，如被拆除不会对发行人正常的生产经营及盈利能力带来重大不利影响，不会构成本次发行上市的法律障碍，对发行人生产经营及本次上市均不构成重大风险。

2、租赁的房产情况

截至本招股说明书签署日，公司办公、生产及仓储租赁房产情况如下：

序号	承租人	出租人	房屋地址	建筑面积 (平方米)	租金(元/ 月/平方米)	租赁期限
1	英特科技	浙江省安吉经济开发区管委会	浙江省安吉县灵峰北路 888 号 3 号厂房	5,000.00	15.00	2019.7.1-2022.6.30
2	晶鑫精密	绍兴康可胶囊有限公司	新昌县康可路 001-2 厂区内的 C 车间一楼、D 车间 2 楼	4,714.40	19.08	2019.3.15-2022.3.14
3	晶鑫精密	绍兴康可胶囊有限公司	新昌县康可路 001-2 厂区内的 C 车间一楼、D 车间 2 楼	4,714.40	19.08	2022.3.15-2025.3.14
4	英特科技	深圳市杰瑞新风机电科技有限公司	深圳市龙岗区平湖街道鹅田二路 3 号一楼	200.00	38.25	2020.7.1-2022.2.28
5	英特科技	深圳市杰瑞新风机电科技有限公司	深圳市龙岗区平湖街道鹅田二路 3 号一楼	200.00	46.50	2022.3.1-2023.2.28
6	英特科技	青岛杰敏物流有限公司	青岛市黄岛区奋进路 666 号海尔幸福	600.00	20.00	2021.7.27-2022.7.26
7	英特科技	安吉鑫诚物流有限公司	佛山市顺德区骏雄物流货运有限公司 15 号仓	285.00	33.50	2021.3.1-2022.3.1
8	英特科技	安吉鑫诚物流有限公司	佛山市顺德区骏雄物流货运有限公司 15 号仓	285.00	33.50	2022.3.1-2023.3.1

上述房屋租赁合同未办理租赁合同备案登记手续。根据《民法典》第七百零六条的规定，当事人未依照法律、行政法规规定办理租赁合同备案登记手续的，不影响合同的效力。同时，公司承租房屋不存在《民法典》规定的合同无效或可撤销的情形。因此，前述房屋租赁未办理备案登记手续的情形不影响租赁关系的法律效力，不会构成公司本次发行上市的实质性法律障碍。

3、主要生产设备情况

报告期末，公司主要生产设备（单类设备原值总额 50 万元以上的设备）基本情况如下：

单位：万元

设备名称	数量（台/套）	账面原值	账面净值	成新率
自动焊接设备	16	361.85	200.08	55.29%
氦检漏设备	5	300.00	202.32	67.44%
单弯机	20	261.34	133.92	51.25%
套管自动化生产线	1	231.70	138.15	59.62%
机器人焊接设备	10	178.39	89.99	50.45%
喷漆线	1	131.86	114.11	86.54%
电泳线	1	119.66	68.50	57.25%
焊接线	1	108.12	54.19	50.13%
数控打孔机	27	246.46	162.25	65.83%
合计	82	1,939.38	1,163.53	60.00%

（二）主要无形资产情况

公司拥有的无形资产主要包括商标、专利、土地使用权等。截至 2021 年 12 月 31 日，公司无形资产原值为 3,499.38 万元，累计摊销为 176.36 万元，账面价值为 3,323.02 万元。

1、商标

截至本招股说明书签署日，公司在境内拥有 1 项注册商标，具体情况如下：

序号	权属	注册商标	注册号	类别	有效期限至	取得方式	他项权利
1	发行人		4499604	第 11 类	2028.2.27	申请取得	无

2、专利

截至本招股说明书签署日，公司及子公司共取得 113 项专利，其中发明专利 8 项，实用新型 104 项，外观设计 1 项，具体情况如下：

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	申请日	权利期限	取得方式	他项权利
1	发行人	新型壳管式换热器	201310015126.1	发明	2013.1.16	20 年	自行申请	无
2	发行人	储热蓄水式热泵热水器	201310301430.2	发明	2013.7.16	20 年	自行申请	无

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	申请日	权利期限	取得方式	他项权利
		及其室内机						
3	发行人	热泵用喷淋式换热器	201310303978.0	发明	2013.7.16	20 年	受让	无
4	发行人	一种带有辅助热源的多功能空调热水系统	201410325099.2	发明	2014.7.9	20 年	受让	无
5	发行人	一种具有辅助热源的混合空调热水系统	201410326326.3	发明	2014.7.9	20 年	受让	无
6	发行人	一种光伏电缆连接结构	201410082325.9	发明	2014.3.7	20 年	受让	无
7	发行人	微通板	201811384022.7	发明	2018.11.20	20 年	自行申请	无
8	发行人	新型壳管式换热器	201320021604.5	实用新型	2013.1.16	10 年	自行申请	无
9	发行人	一种螺旋形折流板	201320029933.4	实用新型	2013.1.21	10 年	自行申请	无
10	发行人	套管式经济器	201320081993.0	实用新型	2013.2.22	10 年	自行申请	无
11	发行人	单焊点同轴套管式换热器	201320130457.5	实用新型	2013.3.21	10 年	自行申请	无
12	发行人	热泵用喷淋式换热器	201320430374.8	实用新型	2013.7.16	10 年	受让	无
13	发行人	一种适用于壳管式换热器的分配器固定结构	201320785752.4	实用新型	2013.12.4	10 年	自行申请	无
14	发行人	一种适用于壳管式换热器的收集器固定结构	201320785668.2	实用新型	2013.12.4	10 年	自行申请	无
15	发行人	一种适用于壳管式换热器的 U 型管连接结构	201420473018.9	实用新型	2014.8.21	10 年	自行申请	无
16	发行人	一种具有循环直热混合水力模块的热水系统	201520091691.0	实用新型	2015.2.9	10 年	自行申请	无
17	发行人	一种循环直热混合水力模块	201520091427.7	实用新型	2015.2.9	10 年	自行申请	无
18	发行人	一种带循环直热混合水力模块的热水系统	201520087522.X	实用新型	2015.2.9	10 年	自行申请	无
19	发行人	带循环直热混合水力模块的热水系统	201520087005.2	实用新型	2015.2.9	10 年	自行申请	无
20	发行人	一种双盘管桶式换热器及其并联结	201520382922.3	实用新型	2015.6.4	10 年	自行申请	无

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	申请日	权利期限	取得方式	他项权利
		构						
21	发行人	一种混合直热型热泵热水系统	201520733847.0	实用新型	2015.9.21	10 年	自行申请	无
22	发行人	一种冷媒分配安装结构	201520822054.6	实用新型	2015.10.21	10 年	自行申请	无
23	发行人	一种冷媒分配结构	201520842161.5	实用新型	2015.10.28	10 年	自行申请	无
24	发行人	一种加强型螺旋管高效换热器	201521054724.0	实用新型	2015.12.17	10 年	自行申请	无
25	发行人	一种高效桶式换热器及其并联结构	201620699998.3	实用新型	2016.7.1	10 年	自行申请	无
26	发行人	一种塑壳高效新型壳管式换热器	201620740568.1	实用新型	2016.7.14	10 年	自行申请	无
27	发行人	一种同轴套管式换热器的盘管	201621085938.9	实用新型	2016.9.27	10 年	自行申请	无
28	发行人	一种加强型高效管经济器	201621108363.8	实用新型	2016.10.10	10 年	自行申请	无
29	发行人	喷淋式气液分配器	201621152103.0	实用新型	2016.10.31	10 年	自行申请	无
30	发行人	一种具有蓄热功能的复合式空调系统	201721105447.0	实用新型	2017.8.30	10 年	自行申请	无
31	发行人	一种具有储液功能的换热系统	201721100577.5	实用新型	2017.8.30	10 年	自行申请	无
32	发行人	一种单外机温湿度独立控制的空调系统	201721301855.3	实用新型	2017.10.10	10 年	自行申请	无
33	发行人	一种小型空调一体机	201820784602.4	实用新型	2018.5.24	10 年	自行申请	无
34	发行人	工位空调器	201821518574.8	实用新型	2018.9.17	10 年	自行申请	无
35	发行人	一种暖气片	201821915054.0	实用新型	2018.11.20	10 年	自行申请	无
36	发行人	一种空调末端设备	201821915097.9	实用新型	2018.11.20	10 年	自行申请	无
37	发行人	微通板	201821915279.6	实用新型	2018.11.20	10 年	自行申请	无
38	发行人	新型微通板、及具备该微通板的暖气片和空调末端设备	201822066977.X	实用新型	2018.12.10	10 年	自行申请	无
39	发行人	一种新型壳管式换热器结构	201920143551.1	实用新型	2019.1.28	10 年	自行申请	无
40	发行人	一种用介质	201920176655.2	实用	2019.1.31	10 年	自行	无

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	申请日	权利期限	取得方式	他项权利
		冷却的散热器，以及具有该散热器的空调变频器、电子设备		新型			申请	
41	发行人	一种带循环直热两种模式的热水系统	201920167625.5	实用新型	2019.1.30	10 年	自行申请	无
42	发行人	一种降膜蒸发器及其两相流分配器	201920291712.1	实用新型	2019.3.7	10 年	自行申请	无
43	发行人	一种降膜蒸发器及其新型分配器	201920292051.4	实用新型	2019.3.7	10 年	自行申请	无
44	发行人	一种散热器，以及具有该散热器的空调变频器、电子设备	201920291713.6	实用新型	2019.3.7	10 年	自行申请	无
45	发行人	一种新型散热器，以及具有该散热器的空调变频器、电子设备	201920744092.2	实用新型	2019.5.22	10 年	自行申请	无
46	发行人	一种涡旋型散热器，及具有该散热器的空调变频器、电子设备	201921266297.0	实用新型	2019.8.6	10 年	自行申请	无
47	发行人	一种散流型散热器，及具有该散热器的空调变频器、电子设备	201921265980.2	实用新型	2019.8.6	10 年	自行申请	无
48	发行人	一种散热器，及具有该散热器的空调变频器、电子设备	201921265599.6	实用新型	2019.8.6	10 年	自行申请	无
49	发行人	一种紊流型散热器，及具有该散热器的空调变频器、电子设备	201921265597.7	实用新型	2019.8.6	10 年	自行申请	无
50	发行人	一种相变能源塔	201921265558.7	实用新型	2019.8.6	10 年	自行申请	无
51	发行人	散热器，及具有该散热器的空调变频器、电子设备	201921267565.0	实用新型	2019.8.6	10 年	自行申请	无
52	发行人	一种具有相变能源塔的热泵系统	201921266300.9	实用新型	2019.8.6	10 年	自行申请	无
53	发行人	一种新型填料及其相变	201921471117.2	实用新型	2019.9.5	10 年	自行申请	无

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	申请日	权利期限	取得方式	他项权利
		能源塔						
54	发行人	一种能源塔及其热泵系统	202020226610.4	实用新型	2020.2.28	10 年	自行申请	无
55	发行人	一种防止换热器内部铜管腐蚀的保护结构	202021111887.9	实用新型	2020.6.16	10 年	自行申请	无
56	发行人	高效的散热器、及具有该散热器的空调变频器、电子设备	202021505227.9	实用新型	2020.7.27	10 年	自行申请	无
57	发行人	一种散热器、及具备该散热器的空调变频器、电子设备	202021505261.6	实用新型	2020.7.27	10 年	自行申请	无
58	发行人	一种散热器、及具有该散热器的空调变频器、电子设备	202021505262.0	实用新型	2020.7.27	10 年	自行申请	无
59	发行人	一种低环温水溶液能源塔及其热泵系统	202020226608.7	实用新型	2020.2.28	10 年	自行申请	无
60	发行人	换热器用限位管、管束支架、换热管程组件和壳管换热器	202021118018.9	实用新型	2020.6.16	10 年	自行申请	无
61	发行人	散热器，及装有该散热器的空调变频器、电子设备	202021505241.9	实用新型	2020.7.27	10 年	自行申请	无
62	发行人	一种散热器，及装有该散热器的空调变频器、电子设备	202021503699.0	实用新型	2020.7.27	10 年	自行申请	无
63	发行人	金属防腐蚀保护结构，及具有该结构的壳管换热器	202021117184.7	实用新型	2020.6.16	10 年	自行申请	无
64	发行人	一种金属防腐蚀保护结构，及具有该结构的壳管换热器	202021119723.0	实用新型	2020.6.16	10 年	自行申请	无
65	发行人	一种新型喷淋结构	202021437080.4	实用新型	2020.7.17	10 年	自行申请	无
66	发行人	一种压铸或浇铸式散热器及空调变	202022872532.8	实用新型	2020.12.4	10 年	自行申请	无

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	申请日	权利期限	取得方式	他项权利
		频器、电子设备						
67	发行人	一种压铸或 浇铸式液冷 散热器及其 空调变频器、 电子设备	202022898064.1	实用新型	2020.12.4	10 年	自行申请	无
68	发行人	一种散热器， 及装有该散 热器的空调 变频器、电子 设备	202022774154.X	实用新型	2020.11.26	10 年	自行申请	无
69	发行人	一种收集器 及其收集盘	202022812410.X	实用新型	2020.11.27	10 年	自行申请	无
70	发行人	一种高效的 压铸或浇铸 式散热器及 空调变频器、 电子设备	202022872558.2	实用新型	2020.12.4	10 年	自行申请	无
71	发行人	壳管式换热 器	202022800180.5	实用新型	2020.11.27	10 年	自行申请	无
72	发行人	一种新型套 管式换热器 及其换热管	202022784052.6	实用新型	2020.11.26	10 年	自行申请	无
73	发行人	一种散热器	202120603865.2	实用新型	2021.3.24	10 年	自行申请	无
74	发行人	一种壳管式 换热器及其 换热器壳体	202022812489.6	实用新型	2020.11.27	10 年	自行申请	无
75	发行人	带螺旋槽的 散热器	202120677750.8	实用新型	2021.4.2	10 年	自行申请	无
76	发行人	具备散热器的 空调系统	202121291208.5	实用新型	2021.6.9	10 年	自行申请	无
77	发行人	一种散热器 及具有该散 热器的空调 系统	202121291128.X	实用新型	2021.6.9	10 年	自行申请	无
78	发行人	一种换热器 及其固定结 构	202121541673.X	实用新型	2021.7.7	10 年	自行申请	无
79	发行人	一种散热器	202121540671.9	实用新型	2021.7.7	10 年	自行申请	无
80	发行人	压夹型散热 器及其具有 该散热器的 空调变频器、 电子设备	202122040072.7	实用新型	2021.8.26	10 年	自行申请	无
81	发行人	一种蒸发式 冷凝器	202121367442.1	实用新型	2021.6.18	10 年	自行申请	无
82	发行人	带有膨胀气 囊的水箱及 具有该水箱 的水力中心、 空调系统	202121958705.6	实用新型	2021.8.19	10 年	自行申请	无
83	晶鑫精密	一种适用于 壳管式换热	201310640265.3	发明	2013.12.4	20 年	自行申请	无

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	申请日	权利期限	取得方式	他项权利
		器的分配器						
84	晶鑫精密	一种适用于壳管式换热器的收集器	201320785785.9	实用新型	2013.12.4	10 年	自行申请	无
85	晶鑫精密	一种适用于壳管式换热器的分配器	201320785784.4	实用新型	2013.12.4	10 年	自行申请	无
86	晶鑫精密	一种不锈钢水过滤器	201420363815.1	实用新型	2014.7.2	10 年	自行申请	无
87	晶鑫精密	一种空调防漏水智能系统	201620351961.1	实用新型	2016.4.25	10 年	受让	无
88	晶鑫精密	一种防漏针阀	201821068584.6	实用新型	2018.7.6	10 年	自行申请	无
89	晶鑫精密	一种新型液体分配器	201821070119.6	实用新型	2018.7.6	10 年	自行申请	无
90	晶鑫精密	一种新型检修阀	201821069551.3	实用新型	2018.7.6	10 年	自行申请	无
91	晶鑫精密	一种高稳定性易装配的板换接头	201821068581.2	实用新型	2018.7.6	10 年	自行申请	无
92	晶鑫精密	一种高强度 U 型管件	201821069542.4	实用新型	2018.7.6	10 年	自行申请	无
93	晶鑫精密	一种可搅拌液体的分配器	201821068568.7	实用新型	2018.7.6	10 年	自行申请	无
94	晶鑫精密	一种闭式循环系统的防漏补水阀	201821566944.5	实用新型	2018.9.25	10 年	自行申请	无
95	晶鑫精密	闭式循环系统的防漏补水阀	201822066626.9	实用新型	2018.9.25	10 年	自行申请	无
96	晶鑫精密	一种带有泄放功能的防漏补水阀	201821628816.9	实用新型	2018.10.8	10 年	自行申请	无
97	晶鑫精密	防漏补水阀	201822070527.8	实用新型	2018.9.25	10 年	自行申请	无
98	晶鑫精密	一种智能防漏补水阀	201821563958.1	实用新型	2018.9.25	10 年	自行申请	无
99	晶鑫精密	一种新型换热器	201920163485.4	实用新型	2019.1.30	10 年	自行申请	无
100	晶鑫精密	一种换热器及其换热管的排布结构	201920163104.2	实用新型	2019.1.30	10 年	自行申请	无
101	晶鑫精密	一种方便安装的感温盲管	202020643179.3	实用新型	2020.4.24	10 年	自行申请	无
102	晶鑫精密	一种空调检修阀用检修盒	202020644984.8	实用新型	2020.4.24	10 年	自行申请	无
103	晶鑫精密	一种高效混合型冷媒分配器	202020730735.0	实用新型	2020.5.6	10 年	自行申请	无
104	晶鑫精密	一种冷凝水收集器	202020699752.2	实用新型	2020.4.30	10 年	自行申请	无

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	申请日	权利期限	取得方式	他项权利
105	晶鑫精密	一种法兰接头补偿密封装置	202020725870.6	实用新型	2020.5.6	10 年	自行申请	无
106	晶鑫精密	一种冷媒高效收集设备	202020634794.8	实用新型	2020.4.24	10 年	自行申请	无
107	晶鑫精密	一种制冷剂分配器	202020650579.7	实用新型	2020.4.26	10 年	自行申请	无
108	晶鑫精密	防漏补水阀	201930449989.8	外观设计	2019.8.19	10 年	自行申请	无
109	晶鑫精密	一种可促进制冷剂过冷作用的冷凝器收集器	202121900353.9	实用新型	2021.8.13	10 年	自行申请	无
110	晶鑫精密	一种用于空调系统热交换器的收集器	202121900698.4	实用新型	2021.8.13	10 年	自行申请	无
111	晶鑫精密	一种分配器与分液支管连接结构	202122203565.8	实用新型	2021.9.13	10 年	自行申请	无
112	晶鑫精密	一种高适应性制冷设备用接头	202122203540.8	实用新型	2021.9.13	10 年	自行申请	无
113	晶鑫精密	一种高强度空调分配器组件	202122203280.4	实用新型	2021.9.13	10 年	自行申请	无

3、软件著作权

截至本招股说明书签署日，公司拥有的软件著作权情况如下：

序号	著作权人	名称	首次发表日期	开发完成日期	登记号	取得方式	他项权利
1	西安交通大学、英特有限	多头螺旋跑道式换热器热力仿真与结构设计软件 V1.0	未发表	2019.3.18	2019SR0433468	申请取得	无
2	晶鑫精密	防漏水阀控制程序软件 V1.0	未发表	2019.6.21	2019SR1060504	申请取得	无

4、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	权属	权证号	座落地	面积 (平方米)	类型	终止日期	用途	他项权利
1	英特科技	浙(2021)安吉县不动产权第0005199号	递铺街道乐三路468号	11,171.40	出让	2060.2.13	工业用地	无
2	英特	浙(2021)	递铺街道	21,962.60	出让	2060.2.13	工业	无

序号	权属	权证号	座落地	面积 (平方米)	类型	终止日期	用途	他项 权利
	科技	安吉县不动 产权第 0006135 号	乐三路 468 号				用地	
3	英特 科技	浙（2020） 安吉县不动 产权第 0028135 号	昌硕街道 昌硕广场 12 幢 1 单 元 1403 室	19.87	出让	2080.3.14	城镇 住宅 用地	无
4	英特科 技	浙（2021） 安吉县不动 产权第 0036298 号	天荒坪北 路南侧、环 岛东路西 侧	53,706.00	出让	2071.11.2	工业 用地	无

（三）公司获得的相关资质、荣誉和奖项

1、公司获得的相关资质

（1）公司拥有的主要资质

截至本招股说明书签署日，公司拥有的主要资质如下表所示：

证书名称	发证机关	证书编号	许可/认证范围	有效期至
高新技术企业证书	浙江省科学技术厅、浙江省财政厅、国家税务总局浙江省税务局	GR202033004545	-	2023 年 11 月 30 日
《特种设备生产许可证》	浙江省市场监督管理局	TS2233438-2023	压力容器制造：固定式压力容器、低压容器	2023 年 11 月 19 日
《浙江省排污许可证》	湖州市生态环境局安吉分局	913305007686509836002U	-	2023 年 6 月 16 日
《城镇污水排入排水管网许可证》	安吉县城市管理局	浙安城污排字第 2017-008 号	工业污水	2022 年 10 月 10 日
《安全生产标准化证书》	湖州市应急管理局	ABQIIIJX 浙湖 202030016	安全生产标准化三级企业（机械）	2023 年 12 月 31 日
《中华人民共和国海关报关单位注册登记证书》	湖州海关驻安吉办事处	33059667GT	-	长期
《对外贸易经营者备案登记表》	安吉县商务局	02316432	-	-
ISO9001:2015 质量管理体系认证	QA 国际认证有限公司董事局	QAIC/CN/131351	换热器（除特种压力容器）的生产和服务	2024 年 8 月 18 日
ISO14001:2015 环境管理体系	QA 国际认证有限公司董事局	QAIC/CN/131352	换热器（除特种压力容器）的生产和	2024 年 8 月 18 日

证书名称	发证机关	证书编号	许可/认证范围	有效期至
认证	局		服务及相关环境管理活动	

(2) 子公司拥有的主要资质

截至本招股说明书签署日，子公司晶鑫精密拥有的主要资质如下表所示：

证书名称	发证机关	证书编号	许可/认证范围	有效期至
高新技术企业证书	浙江省科学技术厅、浙江省财政厅、国家税务总局浙江省税务局	GR201933003098	-	2022年12月3日
《安全生产标准化证书》	新昌县应急管理局	新AQBJX III 202000033	安全生产标准化三级企业（机械）	2023年1月
GB/T 19001-2016/ISO9001:2015 质量管理体系认证	中标华信（北京）认证中心有限公司	19920Q00842 R0M	制冷空调配件的生产	2023年8月30日
GB/T 24001-2016/ISO14001:2015 环境管理体系认证	中标华信（北京）认证中心有限公司	19920E00395 R0M	制冷空调配件的生产所涉及的环境管理活动	2023年8月30日

2、公司及公司产品获得的主要荣誉、奖项

截至本招股说明书签署日，公司及公司产品获得的主要荣誉及奖项如下表所示：

时间	获得的奖项及荣誉	颁布单位
2021年7月	专精特新“小巨人”企业	工业和信息化部中小企业局
2021年3月	基于高效分配器的壳管式换热器入选《浙江省首台（套）产品推广应用指导目录（2021年版）》	浙江省经信厅、浙江省财政厅和浙江银保监局
2020年9月	2020中国冷暖智造大奖芯智奖	产业在线
2020年7月	2020年度中国热泵行业评选表彰活动-中国热泵行业优秀零部件供应商	中国节能协会热泵专业委员会
2020年1月	《户式空气源热泵冷暖两联供工程技术导则》（建标工[2019]25号）的参编单位	中国建筑金属结构协会/中国节能协会
2020年1月	HAPE2020国际热泵与空调配件配套采购节技术创新奖	国际热泵与空调配件配套采购节组委会
2019年9月	2019中国冷暖智造大奖芯智奖	产业在线
2019年8月	2019年“中国热泵技术创新奖”（配件配套产品类）	中国节能协会热泵专业委员会
2019年8月	2019年度中国热泵行业评选表彰活动-中国热泵行业优秀零部件供应商	中国节能协会热泵专业委员会

时间	获得的奖项及荣誉	颁布单位
2019年3月	2019中国热泵展创新产品奖	中国热泵展组委会
2018年9月	2018中国冷暖智造大奖芯智奖	产业在线
2018年9月	“AAA”级企业信用等级	中国制冷空调工业协会
2018年8月	2018年度中国热泵行业评选表彰活动-中国热泵行业优秀零部件供应商	中国节能协会热泵专业委员会
2018年3月	2017北京市“冬季清洁取暖”空气源热泵行业-优秀部件及辅材供应商	中国节能协会

（四）发行人特许经营权的情况

截至本招股说明书签署日，公司不拥有特许经营权。

七、发行人核心技术和研发情况

（一）发行人核心技术基本情况

1、发行人核心技术基本情况

公司一贯重视研发和创新，在壳管式换热器、套管式换热器、降膜式换热器及分配器等主要产品生产工艺方面形成了一系列具有自主知识产权的核心技术。此外，公司持续对现有技术进行优化，加强生产设备技改升级，提高生产线的自动化程度，以提高产品质量和生产效率，提升公司自身的盈利能力、市场竞争力和可持续发展能力。

公司主要核心技术如下：

序号	核心技术	应用产品	技术描述及主要作用	技术来源	创新性
1	多头螺旋管成型技术	同轴套管式换热器	同轴套管式换热器内管采用多头螺旋管结构。多头螺旋管成型技术是同轴套管式换热器技术的核心。多头螺旋管结构，使水和制冷剂在螺旋管内外两侧环绕流动，充分紊流，进行热交换，换热效率高，并且抑制了污垢在换热管表面的沉积	自主研发	内管采用多头螺旋管结构，螺旋角及螺旋齿截面优化；螺旋管多采用4头6头8头结构
2	换热管表面强化换热技术	同轴套管式换热器	换热管经过表面强化处理，大大提高了换热面积，在原先基础上大幅度提高了同轴套管式换热器的换热性能，节约了换热铜管，减少了换热器的体积，更便于安装	自主研发	换热管表面多小齿强化换热，齿形、齿高、齿距优化
3	采用分配器的冷媒	带分配器的壳管式	带分配器的干式壳管换热器采用分配器进行冷媒分配，使冷媒分配均匀，大大提高了换热器的蒸发性能。分配器技术在壳管式换热器技术中的创新应用，颠覆了传	自主研发	采用莲蓬状多孔分配器分配两相流冷媒，前置节流小孔混流设

序号	核心技术	应用产品	技术描述及主要作用	技术来源	创新性
	分液技术	换热器	统壳管式换热器分配结构形式，更符合制冷空调领域的个性化特点，解决了管程冷媒分配的均匀性和换热面积利用不足的瓶颈难题，传热效率大幅提高		计，冷媒分配均匀
4	分配器、收集器、换热器管的一体化结构	带分配器的壳管式换热器	分配器、收集器、换热管的一体化结构，彻底解决了传统干式壳管换热器耐压强度低、系统间串气泄漏等关键技术瓶颈。本技术结构采用钎焊连接，耐压强度和爆破强度高，不存在密封泄漏风险，适合标准化、模块化生产制造，使产品可靠性和性能大幅提升，更适合 R410A、R32 等工作压力较高的新型环保冷媒	自主研发	分配器、收集器与换热管通过钎焊连接，构成一体化结构，耐压强度高，冷媒系统间完全独立
5	U 型弯头的加工和焊接技术	带分配器的壳管式换热器	研究开发 U 形弯头加工和焊接的核心技术，解决 U 形弯管强度问题，实现多管程紧凑型换热器盘管的技术结构，改变了传统干式壳管换热器利用封头隔板实现管程切换或者单 U 管程的结构形式，其单位体积传热能力得到大幅提高。相比传统干式壳管换热器受空调机组长度尺寸限制，单 U 型换热结构长度有限，需要增加管数提高传热，加剧了低温制冷剂的两相分配不均问题，导致换热效率低，换热器结构庞大等问题，本技术结构的实现使上述问题都得到实质性的改善	自主研发	独特的 U 型弯头结构；采用 U 型弯头与换热管焊接连接，实现多流程设计，结构紧凑，耐压强度高
6	直冷式液冷散热强化技术	液冷散热器	液冷散热器综合采用内换热面强化、直冷、扁平流道、紊流技术，大幅提高换热效果。具有体积小、重量轻、散热效果好的优点。广泛应用在大数据中心、基站、光伏发电、空调等领域的变频器、逆变器、整流器的散热冷却	自主研发	扁平通道，通道内侧加三角或梯形齿强化，冷媒直接进入内腔通道，减少换热热阻，稳定可靠
7	两层滴淋式分配器技术	降膜式换热器	降膜换热器具有制冷剂充注量少、换热性能高、回油效率高、运行可靠等优点，但两相分配器结构复杂，制造工艺难，价格高，分配不均匀。两层滴淋式分配器通过动压补偿技术、结构创新实现了只通过两次就可以实现两相制冷剂均匀分配，解决了传统降膜换热器两相分配器设计的痛点，简化了降膜分配器的结构和制造工艺，提高了换热性能，降低了成本	自主研发	两次分配技术，第一层通过楔型结构，非均匀布孔实现长度方向两相流均匀分配，第二层通过翻边锥形孔，降低动能，实现横向方向两相流均匀分配。分配孔与管排一一对应，实现精准均匀分配

2、核心技术与同行业的对比

公司核心技术和行业传统技术的对比如下：

序号	技术名称	行业传统技术特点	公司核心技术特点
1	多头螺旋管成型技术	行业内一般为4头螺旋管结构，螺旋角和螺距没有进行设计优化，换热性能，尤其是冷凝性能比较差	采用4-8头螺旋管结构，对螺旋角和螺距进行设计优化，使水和制冷剂在螺旋管内外两侧环绕流动，充分紊流，换热效率高，并且可以抑制污垢在换热管表面沉积
2	换热管表面强化换热技术	换热管表面为光面，或者虽然换热管表面强化，但表面加工成型不到位，实际换热效果较差	换热管经过表面强化处理，对齿形齿距进行优化，实际换热面积增加50%以上，大幅度提高了同轴套管式换热器的换热性能，节约了换热铜管，减少了换热器体积
3	采用分配器的冷媒分液技术	没有分配器，或者采用小孔压降式分配，实际分配均匀效果较差，最大分配不均匀度超过20%	采用专利分配器使两相冷媒分配均匀，最大分配不均匀度低于10%，大大提高了换热器的蒸发性能，有效解决了管程冷媒分配的均匀性和换热面积利用不足的难题，传热效率大幅提高
4	分配器、收集器、换热器管的一体化结构	传统干式蒸发器没有一体式结构，一般没有收集器，增加了管板和管箱，结构复杂，成本较高	本技术结构采用钎焊连接，耐压强度和爆破强度高，不存在密封泄漏风险，适合标准化、模块化生产制造，使产品可靠性和性能大幅提升。分配器、收集器、换热管的一体化结构，彻底解决了传统干式壳管换热器耐压强度低、系统间串气泄漏等关键技术瓶颈
5	U型弯头的加工和焊接技术	传统干蒸一般采用直管和管箱隔板结构，或者U型管，U型管只能做成两个流程，不能实现多流程设计	U形弯头加工和焊接的核心技术，解决了U形弯管强度问题，实现多管程紧凑型换热器盘管的技术结构，改变了传统干式壳管换热器利用封头隔板实现管程切换或者单U管程的结构形式，其单位体积传热能力得到大幅提高
6	直冷式液冷散热强化技术	一般采用间接式冷却，铜管与散热铝板通过胀接连接，增加了换热热阻，长期运行，铜管与接触面缝隙增大，导致性能衰减	直冷液冷散热技术，减少了换热热阻，采用铝合金材料，通道内结合了换热面强化、扁平流道、紊流等技术，大幅提高换热效果，具有体积小、重量轻、散热效果好的优点
7	两层滴淋式分配器技术	行业内降膜一般采用多层分配或者喷淋式分配器，多层分配器结构复杂、成本高，喷淋式很难实现均匀分配，同时体积较大，增加了筒体直径	两层滴淋式分配器通过动压补偿技术、结构创新实现了只通过两层就可以实现两相制冷剂的均匀分配，解决了传统降膜换热器两相分配器设计的痛点，简化了降膜分配器的结构和制造工艺，提高了换热性能，降低了成本

3、公司针对非专利技术所采取的技术保护措施

针对非专利技术，公司主要采取的技术保护措施如下：

（1）制定较为完善的保密制度并严格执行

公司制定了《知识产权管理总则》、技术秘密管理等一系列保密管理制度，并严格落实保密制度，执行保密程序。

（2）核心工序、生产流程采取授权管理措施

公司产品的整个生产过程需要经过多道工序,各产品的结构设计、工艺控制、工装模具也较为复杂。公司采取授权管理模式管理涉及商业秘密的完整流程,各产品之间、产品各道工序之间的核心均由不同层级的人员按相应的权限授权掌握,泄密风险较小。

(3) 生产关键物料加密管理

公司对生产的关键物料进行加密管理,非特定人员无法获知关键物料组成、结构、尺寸等关键信息,杜绝商业秘密外泄隐患。

(4) 与核心技术人员约定了保密条款

公司与核心技术研发人员均约定了保密条款,对保密内容、保密范围、保密期限等进行了详细约定。

(二) 发行人核心技术的科研实力和成果情况

1、发行人承担的重大研发项目情况

近年来公司承担的重大研发项目情况如下:

项目级别	项目来源	项目总称	项目内容	证书编号	项目时间
省级	浙江省经济和信息化厅	浙江省省级工业新产品(新技术)	纯逆流高效干式蒸发器	20214268	2021 年
省级	浙江省经济和信息化厅	浙江省省级工业新产品(新技术)	R1234ze 新型冷媒高性能换热器	20213799	2021 年
省级	浙江省经济和信息化厅	2020 年浙江省重点高新技术产品开发项目	基于高效两相流分配器的降膜式换热器	/	2018-2021 年
省级	浙江省经济和信息化厅	浙江省省级工业新产品(新技术)	基于新型分配器的降膜式蒸发器	20202890	2020 年
省级	浙江省经济和信息化厅	浙江省省级工业新产品(新技术)	5G 基站散热用高效液冷散热器	20202883	2020 年
省级	浙江省经济和信息化厅	浙江省省级工业新产品(新技术)	海水养殖用塑料壳管换热器	20194106	2019 年
省级	浙江省经济和信息化厅	浙江省省级工业新产品(新技术)	两联供用壳管换热器	20193896	2019 年
省级	浙江省经济和信息化厅	浙江省省级工业新产品(新技术)	用于降膜式蒸发器的高效两相流分配器	20193343	2019 年

项目级别	项目来源	项目总称	项目内容	证书编号	项目时间
省级	浙江省经济和信息化厅	浙江省省级工业新产品（新技术）	高效分配器的壳管式换热器	20190071	2019 年
省级	浙江省经济和信息化厅	浙江省省级工业新产品（新技术）	加强型螺旋管高效换热器	20183030	2018 年
省级	浙江省经济和信息化厅	浙江省省级工业新产品（新技术）	基于高效分配器的壳管式换热器	20183066	2018 年
省级	浙江省经济和信息化厅	浙江省省级工业新产品（新技术）	塑壳高效新型壳管式换热器	20183067	2018 年
省级	浙江省经济和信息化厅	浙江省省级工业新产品（新技术）	桶式换热器	20183083	2018 年

2、发行人参与国家标准或行业标准制定情况

作为专业从事高效换热器的研发、生产及销售的高新技术企业，公司负责或参与起草了换热相关的国家或行业标准，具体如下：

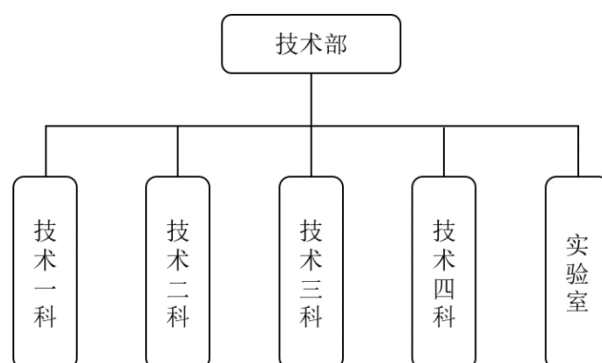
序号	标准编号	标准名称	发布单位	公司作用
1	GB/T25862-2010	《制冷与空调用同轴套管式换热器》	国家质量监督检验检疫总局、中国国家标准化管理委员会	负责起草单位
2	GB/T30261-2013	《制冷空调用板式热交换器焓效率评价方法》	国家质量监督检验检疫总局、中国国家标准化管理委员会	起草单位
3	GB/T30262-2013	《空冷式热交换器焓效率评价方法》	国家质量监督检验检疫总局、中国国家标准化管理委员会	起草单位
4	JB/T11132-2011	《制冷与空调用套管换热器》	工业和信息化部	主要起草单位

（三）发行人研发情况

1、发行人研发机构设置

公司设有技术部，负责公司研究开发设计工作。此外，公司拟通过首次公开发行股票募集资金投资建设研发中心，进一步提高公司的研发能力和自主创新能力，保证公司产品及技术的先进性，不断扩充、完善公司产品线，巩固并强化公司的行业地位。

公司技术部具体设置如下：



公司技术部设置有技术一科、技术二科、技术三科、技术四科和实验室共五个科室，各科室根据工作职责和产品线种类划分。其中，技术一科、技术二科、技术三科和技术四科负责公司不同的产品线项目，具体包括公司产品和新项目的需求分析、设计计算选型、结构设计、工艺设计、工装模具设计、性能和可靠性测试验证以及客户交付等全流程环节，并协助做好生产技术支持、工艺改善等工作。实验室主要负责产品性能测试、测试数据记录、整理和分析、协助产品性能选型等，并协助技术人员做好新产品开发验证工作，提供建议和技术支持。

2、研发项目投入构成及其比情况

公司一直将提升研发水平作为自身发展的重要基石，多年来不断加大研发投入，改善技术设备和科研条件。报告期内，公司研发投入情况如下表所示：

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
研发费用（万元）	2,069.43	1,447.47	1,348.41
营业收入（万元）	49,087.55	32,798.68	29,991.40
研发费用占营业收入的比例	4.22%	4.41%	4.50%

3、发行人正在进行的研发项目情况

公司密切关注换热器行业发展，及时把握行业内技术迭代更新及应用情况，以市场需求为导向，积极储备新项目、新产品，以保持公司持续的创新能力和设计研发能力。截至本招股说明书签署日，公司正在进行的研发项目情况如下：

序号	项目名称	产品类别	应用领域	进展情况	拟达到目标	所处阶段
1	纯逆流高效干式蒸发器项目	干式壳管换热器	模块机机组、风冷热泵	完成了 300~600kW 五款产品的设计制造和性能测试，性能基本达	完成设计计算模型校核，形成系列化产品，性能处于	试生产阶段

序号	项目名称	产品类别	应用领域	进展情况	拟达到目标	所处阶段
				到设计目标, 将根据测试结果优化分配器及结构设计, 并进行性能测试验证。	行业领先水平, 具备大批量生产能力。	
2	冷暖用高效套管换热器的研发	套管式换热器	热泵两联供	已完成 3P、5P、6P 样品制作, 实验室测试合格, 并开始给客户送样, 装机测试。	引领热泵两联供换热器市场, 形成规模化生产	开发阶段
3	泳池用换热器的研发	桶式换热器	泳池热泵热水	进行市场调研, 完成产品初步规划, 并且开始产品结构设计。	完成系列产品结构设计, 材料抗腐蚀老化能力验证, 性能符合客户需求	开发阶段
4	带分配器的干蒸壳管换热器研发	干管式壳换热器	热泵采暖、风冷/水冷模块机组	65/130kW 产品设计优化测试验证进行中, 数据整理, 分析研究, 制定下步改善计划。	完成主要产品的性能优化, 在原有产品成本不变条件下提升性能, 提高产品竞争力。	优化阶段
5	大冷量干蒸壳管换热器的研发	干管式壳换热器	风冷/水冷螺杆、水冷冷水机组	完成 200~2000kW 产品设计, 有小批订单量产应用, 根据客户反馈改进验证。	完成系列化产品设计, 成本优化工作, 具备批量生产能力。	推广优化阶段
6	无油降膜换热器的研发	壳管式换热器	磁悬浮、气悬浮空调冷水热泵机组	已完成 5600kW 以下产品规划、设计、性能验证。后续进行产品优化, 扩展产品覆盖面。	形成系列化产品规模, 降低制造成本, 提高产品市场竞争力, 完善工艺制造流程 OMS, 产品处于行业领先水平。	小批量生产
7	横流蒸发式冷凝器的研发	蒸发式冷凝器	中大型冷水机组、磁悬浮空调机组	完成 520kW 样机的设计制造和性能测试, 性能基本达到设计目标, 将根据测试结果优化水分配器及结构设计, 并进行性能测试验证。	完成设计计算模型校核, 形成具有自主知识产权的系列产品, 性能处于行业领先水平。	试生产阶段
8	IEC 换热芯体关键技术的研发	间接蒸发冷	数据中心、AHU 空气处理机组	基本完成了产品的开发。产品结构设计、生产工艺、工装模具设备等已确定且在采购, 流水线待建。联合西交大开发选型软件, 后续继续优化完善。	通过各项性能测试, 满足客户需求, 形成批量生产能力。	开发阶段
9	芯片散热器的研发	液冷散热器	电子功率器件的散热领域	已完成方案架构, 后续将完成样品设计与仿真测试并整理分析优化。	完成各类产品基础数据的分析报告, 形成具有参考价值的数据库。	开发阶段
10	智能水力中心的研	水力模块	户式水机中央空调	已完成结构设计、样机制作, 部分性能测试,	完成产品系列开发, 功能满足要	开发阶段

序号	项目名称	产品类别	应用领域	进展情况	拟达到目标	所处阶段
	发		系统	后续将完成功能及性能测试并进一步优化产品。	求,形成批量生产能力。	
11	板式换热器的研发	板式换热器	中央空调热泵两联供、热泵采暖	已完成产品结构设计和样机制作。现进行样机的性能测试、评估和结构优化。	完成产品的结构设计,产品性能满足标准要求,完善制造工艺,形成大批量生产能力。	开发阶段

(四) 发行人技术研发人员情况

1、发行人技术研发人员情况

公司通过内部人才培育,外部人员引进等多种方式,逐渐建立起一支经验丰富、高素质的研发队伍。截至报告期末,公司拥有技术研发人员 **56** 人,占公司员工总人数的 **10.20%**,研发团队荣获浙江省科学技术奖 1 项、湖州市科技进步奖 2 项,被评为湖州市“南太湖精英计划”创新团队。公司技术研发人员的配备能够适应公司发展的需要。

截至报告期末,公司共 3 名核心技术人员,均拥有深厚的专业基础、资历背景和研发技术经验,参与多项重要科研项目,为公司不断提升自主研发和创新能力奠定了坚实的基础。公司核心技术人员具体情况如下:

序号	姓名	公司职务	学历背景	专业职称	入职时间	职责及取得的成果
1	方真健	董事长兼总经理	大专	高级工程师、高级经济师	2004 年	第四届全国冷冻空调设备标准化技术委员会委员、中国制冷学会第十届理事会理事。长期从事制冷空调领域专业研究和管理工作的,约有 20 年的开发和设计知识积累,主导起草了《制冷与空调用同轴套管式换热器》国家标准和《带分配器的壳管式换热器》行业标准。自公司设立起全面负责公司日常生产经营管理,参与公司多项核心技术的研发开发,是公司多项专利技术发明人,于 2016 年获得湖州市第五届优秀发明人称号
2	朱胜民	副总经理	本科	高级工程师	2019 年	副总经理,协助总经理进行公司生产管理,高级工程师,国际焊接工程师。长期从事压力容器、制冷中央空调系统制造工艺、质量与精益制造工作,在容器(换热器)设计、制造和焊接方面有丰富的专业知识和经验。参与过多项新产品的研发、制造以及推广工作,擅长根

序号	姓名	公司职务	学历背景	专业职称	入职时间	职责及取得的成果
						据产品特性，基于精益生产的理念规划设计生产流程并组建流水线
3	陈龙	技术部副部长	本科	工程师	2007年	主要从事新技术、新产品的研发工作，工作期间承担了多项公司科研攻关项目，并积极参与了公司与其他科研院所的合作项目，取得了一系列科研和工作成果，目前获得实用新型专利十余项，主持研发了新型壳管式换热器系列化产品、热泵室内机等代表行业先进技术水平的换热设备，完成省级重大专项一项，获省科技进步奖一项，市、县科技进步奖各两项。

最近两年，公司的核心技术人员未发生重大变化。公司核心技术人员保持稳定，有效巩固和提升了公司的持续竞争力。

2、发行人对核心技术人员实施的约束激励措施

为提高公司技术创新能力和市场竞争力，鼓励自主创新，公司制定了《研发人员绩效考核制度》和《技术创新奖励办法》等制度，充分调动技术人员的积极性和创造性，鼓励知识产权的成果转化与实施。公司为核心技术人员提供具有市场竞争力的薪酬及福利，并为核心技术人员提供多种培训机会。公司与核心技术人员均签署《竞业限制协议》并约定有保密条款，对核心技术人员在职期间和离职后的竞业限制和保密义务进行了约定。

（五）发行人保持技术不断创新的机制、技术储备及技术创新的安排

1、保持技术不断创新的机制

公司依靠科学管理，不断加大对新产品技术开发的投入，坚持以技术改造、技术创新促进提高生产效率，全面开展中长期产品和生产技术的开发，研究市场急需的新产品，进而形成有自主知识产权的主导产品和核心技术。

公司设立技术部，负责研发过程的资源调配和研发流程管理，下设各技术科室，分管具体的研发项目管理，实现项目的决策、管理、实施的信息快速反应，有效对项目的人、物、资金、信息等资源进行调配管理，监督控制整个研发流程。

2、技术储备

公司积极进行各种高效壳管、套管式换热器的关键技术研究 and 前瞻性技术研

发，坚持以技术研发和自主创新为主导，已发展成为国内壳管、套管式换热器领域的领先企业之一。

公司产品品质优良，性能优异，部分产品达到国内先进水平，尤其在高效新型壳管式换热器领域，公司是国内少数拥有完整全套核心技术的生产企业。公司不断提升壳管式换热器的性能，为客户提供更为完整的换热系统解决方案，降低生产制造成本，提高产品的性价比。同时，公司积极探索将积累的各项关键技术拓展应用至其他种类换热器领域，特别是应用于中大型冷（热）水机组的降膜式换热器和高效蒸发式冷凝器，在两相分配器、高效降膜换热技术、逆流式蒸发冷却等领域布局设立研究课题方向，及时开发储备相关基础技术和应用资源，为公司未来发展培育新的利润增长点。

3、技术创新的安排

技术信息管理方面，公司通过市场调研、客户反馈信息、关注换热器行业前沿动态信息等形式，对新项目作出准确评估，同时在各部门间实现技术资源的共享和交流。公司每年的新产品和新项目开发由技术部提出，相关部门开会评审后确定立项，并由技术部定期对项目进度和目标进行评估、修正，充分保证项目的有效开展，同时确保项目的安全操作。

项目管理方面，技术部对项目进程、目标达成情况通过定期评审、项目小组工作进展报告等方式进行全程监督和控制管理，通过新产品或新工艺的小试、中试以及大试反馈、市场客户应用反馈信息等工作流程形式，充分评价项目开展的实际效果，把握产品研发、技术创新的市场方向，有利于公司快速实现新产品开发，缩短研发周期，完成技术创新。

技术合作机制和知识产权管理方面，公司在内部既有的研发基础上，积极引进和借助外部技术力量，通过产学研合作等方式，进一步加快公司技术水平和研发能力的提升。对公司研发过程中的知识产权，积极进行有效保护，同时通过奖励形式激励研发人员对创新技术积极申报专利，并对已授权专利进行有效后续管理。

人才培养和激励方面，公司积极引进行业内优秀的技术人才，并定期或不定期对员工的技术能力和专业能力进行提升培训，包括外部研修、在职学历提升、

专项技能培训等多种形式，制定有利于优秀人才脱颖而出的体制和机制，逐步实施研发人员参与项目创新奖励，研发人员双通道晋升机制等激励，最大限度地激发和调动研发人员的创新激情和活力。

八、发行人境外经营情况

截至本招股说明书签署日，公司未在境外设立分公司、子公司及其他分支机构等从事境外经营活动。

第七节 公司治理与独立性

一、发行人股东大会、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）股东大会制度的建立健全及运行情况

2020年9月7日，公司召开创立大会暨首次股东大会，审议通过了《公司章程》、《股东大会议事规则》，对股东大会的召集、提案、通知、召开、议事程序和决议等做了具体规定。公司股东大会制度已建立健全。

自股份公司设立以来，公司共召开了5次股东大会，历次股东大会的召集和召开程序、出席会议人员资格及表决程序、决议的内容及签署均符合《公司法》等法律、法规和规范性文件以及《公司章程》、《股东大会议事规则》的规定，相关决议内容合法、有效，不存在违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

（二）董事会制度的建立健全及运行情况

2020年9月7日，公司召开创立大会暨首次股东大会，审议通过了《公司章程》、《董事会议事规则》，对董事会的召集、通知、召开、议事程序和决议等做了具体规定。公司董事会制度已建立健全。

截至本招股说明书签署日，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、副董事长1名。公司董事由股东大会选举或更换，任期三年，可连选连任。

自股份公司设立以来，公司共召开了6次董事会，历次董事会会议的召集和召开程序、对相关议案的表决程序、决议的内容及签署等，均符合《公司法》等法律、法规和规范性文件以及《公司章程》、《董事会议事规则》的规定，相关决议内容合法、有效，不存在违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

（三）监事会制度的建立健全及运行情况

2020年9月7日，公司召开创立大会暨首次股东大会，审议通过了《公司章程》、《监事会议事规则》，对监事会的召集、通知、召开、议事程序和决议等做了具体规定。公司监事会制度已建立健全。

截至本招股说明书签署日，公司监事会由3名监事组成，其中职工监事1名，设监事会主席1名。公司职工监事由职工代表大会选举产生，非职工监事由股东大会选举或更换，任期三年，可连选连任。

自股份公司设立以来，公司共召开了6次监事会，历次监事会会议的召集和召开程序、对相关议案的表决程序、决议的内容及签署等，符合《公司法》等法律、法规和规范性文件以及《公司章程》、《监事会议事规则》的规定，相关决议内容合法、有效，不存在违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

（四）独立董事制度的建立健全及运行情况

2020年9月7日，公司召开创立大会暨首次股东大会，审议通过了《独立董事工作制度》，对独立董事的任职条件、选聘、职责等情况做了具体规定。公司独立董事制度已建立健全。

截至本招股说明书签署日，公司董事会设3名独立董事，达到董事会总人数的三分之一，并有一名会计专业人员，公司独立董事均满足相关法律、法规及《公司章程》规定的独立性要求。自公司聘任独立董事以来，独立董事依照有关法律、法规、《公司章程》和《独立董事工作制度》的要求，勤勉尽职地履行职权，积极出席公司召开的相关会议，参与公司重大经营决策，充分发挥独立董事的作用，切实维护了公司和股东的利益，对公司依照法人治理结构规范运作起到了积极的作用。

截至本招股说明书签署日，未发生独立董事对公司有关事项提出异议的情况。

（五）董事会秘书制度的建立健全及运行

2020年9月7日，公司召开第一届董事会第一次会议，审议通过了《董事会秘书工作制度》。公司董事会秘书制度已建立健全。

公司设董事会秘书1名，由董事长提名，董事会聘任或解聘，为公司高级管理人员。公司董事会秘书自任职以来，严格按照《公司章程》及《董事会秘书工作制度》的有关规定开展工作，在改善公司治理上发挥了积极作用，促进了公司的规范运作。

（六）公司董事会专门委员会的设置情况

2020年9月7日，公司召开创立大会暨首次股东大会，审议批准公司董事会下设提名委员会、战略委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会四个专业委员会，同时审议通过了《董事会审计委员会议事规则》、《董事会提名委员会议事规则》、《董事会战略委员会议事规则》和《董事会薪酬与考核委员会议事规则》，选举了各专门委员会的委员。

截至本招股说明书签署日，各专门委员会的成员组成如下表所示：

名称	召集人	成员
审计委员会	竺素娥	竺素娥、王光明、邵乃宇
提名委员会	邵乃宇	邵乃宇、方真健、李俊明
战略委员会	方真健	方真健、王光明、邵乃宇
薪酬与考核委员会	李俊明	李俊明、方真健、邵乃宇

公司董事会专门委员会设立以来，严格按照《公司章程》、《董事会审计委员会议事规则》、《董事会提名委员会议事规则》、《董事会战略委员会议事规则》和《董事会薪酬与考核委员会议事规则》的有关规定开展工作，履行了相应职责，运行规范。

（七）公司治理的完善及改进情况

公司整体变更设立以来，一直努力完善法人治理结构，根据相关法律、法规的要求建立健全了股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书等制度，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。

截至本招股说明书签署日，公司的股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度均能够按照相关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定，规范有效地运行，公司治理结构和制度运行有效，不存在重大缺陷，为公司高效发展提供了制度保障。

二、发行人特别表决权股份或类似安排情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在特别表决权股份或类似安排的情况。

三、发行人协议控制架构情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在协议控制架构情况。

四、发行人内部控制制度情况

（一）公司管理层对内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估意见

公司管理层对公司的内部控制制度进行了自查和评估后认为：根据《企业内部控制基本规范》及相关规定，公司内部控制于**2021年12月31日**在所有重大方面是有效的。公司现有内部会计控制制度基本能够适应公司管理的要求，能够对编制真实、公允的财务报表提供合理的保证，能够对公司各项业务活动的健康运行及国家有关法律法规和单位内部规章制度的贯彻执行提供保证。

（二）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

天健会计师对公司内部控制的有效性进行了审核，并出具**天健审[2022]659号**《内部控制鉴证报告》，认为发行人按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于**2021年12月31日**在所有重大方面保持了有效的内部控制。

五、发行人报告期内违法违规情况

报告期内，公司及子公司严格遵守国家的有关法律、法规，不存在重大违法违规行为，也未受到国家行政机关及行业主管部门的重大处罚。

六、报告期资金占用及对外担保情况

报告期内，公司不存在资金被控股股东及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款或者其他方式占用的情况。

公司在《公司章程》与《对外担保制度》中明确规定了对外担保的审批权限和审议程序，并严格遵守相关规定。截至本招股说明书签署日，公司不存在对外担保事项。

七、发行人在资产、人员、财务与业务方面的独立性

公司自成立以来，严格按照《公司法》、《证券法》和《公司章程》及其他法律法规和规章制度的要求规范运作，在业务、资产、人员、财务、机构等方面均独立于公司各股东，具有独立完整的供应、生产、销售及研发系统，具有直接

面向市场自主经营的能力。

（一）资产独立

公司系由英特有限整体变更设立的股份有限公司，承继了原有限公司所有的资产、负债及权益。公司合法拥有独立于股东的、完整的经营资产，包括与生产经营有关的主要生产系统、辅助生产系统和配套设施，与生产经营有关的主要土地、厂房、机器设备以及商标、专利的所有权或者使用权，具有独立的原材料采购和产品销售系统。

公司拥有所有权或使用权的资产均在公司的控制和支配之下，不存在被控股股东及其关联方控制和占用的情况。

（二）人员独立

公司拥有独立的人事管理部门及员工队伍，由公司人事管理部门自主负责员工劳动、人事和工资管理，由公司根据《中华人民共和国劳动法》及相关法律法规的规定与员工签订劳动合同，与公司股东及其关联方的管理体系完全分离。公司董事、监事及高级管理人员均严格按照《公司法》、《公司章程》规定的程序选举产生，不存在股东超越公司股东大会和董事会做出人事任免决定的情况。公司总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员未在控股股东及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，未在控股股东及其控制的其他企业领薪；公司财务人员未在控股股东及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立

公司在财务上规范运作、独立运行，设立了独立的财务部门，配备了独立的财务人员，建立了独立的会计核算体系，独立进行财务决策，具有规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度。公司开设独立的银行账户，未与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户。公司作为独立的纳税人，依法独立纳税。公司不存在为股东担保，也不存在资产、资金被股东占用或其他损害公司利益的情况。

（四）机构独立

公司已建立健全现代企业管理制度，建立了适应自身发展需要的内部组织机

构，各职能机构在人员、办公场所和管理制度等各方面完全独立。公司按照《公司法》等法律法规的要求，建立健全了股东大会、董事会、监事会和经营管理层各司其职的组织结构体系，不存在股东干预公司正常生产经营活动的情况。

（五）业务独立

公司独立从事高效换热器的研发、生产及销售业务，拥有独立、完整的科研、生产、采购、销售体系，生产经营所需的技术为公司合法、独立拥有，具有独立面向市场自主经营的能力，不存在依赖股东的情况。

公司的业务独立于控股股东及其控制的其他企业，与控股股东及其控制的其他企业间不存在对公司构成重大不利影响的同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

（六）稳定性

公司主营业务、控制权、管理团队和核心人员稳定，最近二年内主营业务和董事、高级管理人员及核心人员均没有发生重大不利变化；控股股东及其控制的其他企业所持发行人的股份权属清晰，最近二年控制关系没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）对持续经营有重大影响的事项

公司不存在主要资产、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，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。

八、同业竞争

（一）不存在同业竞争情况的说明

公司主营业务为高效换热器的研发、生产及销售。公司实际控制人及其控制的其他企业不存在与公司从事相同、相似业务的情况，与公司不存在同业竞争。

截至本招股说明书签署日，公司控股股东为方真健，实际控制人为方真健及陈海萍。方真健及陈海萍直接或间接控制的除发行人及其子公司之外的其他企业为安吉英睿特。

安吉英睿特主要资产为持有的公司股权，未开展其他经营活动。除公司外，安吉英睿特未持有其他企业股权，不存在对外控制其他企业的情形。安吉英睿特与公司不存在同业竞争。

综上所述，公司主营业务独立于对公司形成共同控制的股东及其控制的其他企业，公司与对其形成共同控制的股东及其控制的其他企业不存在同业竞争。

（二）避免同业竞争的承诺

为避免同业竞争，维护公司利益，保证公司长期稳定发展，控股股东方真健、实际控制人方真健、陈海萍及安吉英睿特出具了《避免同业竞争的承诺函》，承诺如下：

1、本人/本合伙企业目前控制或能够施加重大影响的企业、组织、机构未从事与发行人及其控股子公司的主营业务构成或可能构成直接或间接竞争关系的业务或活动；

2、本人/本合伙企业及本人/本合伙企业控制的其他企业、组织、机构未来不会以任何形式直接或间接从事任何与发行人及其控股子公司的主营业务构成或可能构成直接或间接竞争关系的业务或活动；不会以任何形式支持发行人及其控股子公司以外的其他企业从事与发行人及其控股子公司的主营业务构成竞争或者可能构成竞争的业务或活动。

若本人/本合伙企业或本人/本合伙企业控制的其他企业、组织、机构从事与发行人相同业务，则本人/本合伙企业承诺将从事该业务而获得的收益全部无偿赠与发行人，并赔偿因违反上述承诺而给发行人及其控股子公司造成的一切损失。

九、关联方及关联关系

根据《公司法》、《企业会计准则》、《上市公司信息披露管理办法》的相关规定，发行人主要关联方如下：

（一）发行人控股股东、实际控制人及其控制的企业

详见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“八、控股股东、实际控制人及持有发行人5%以上股份或表决权的主要股东的基本情况”之“（一）控股股东、实际控制人；（三）控股股东、实际控制人控制的其他企业”。

（二）其他持有发行人 5%以上股权的股东及其控制的企业

截至本招股说明书签署日，王光明持有发行人 24.30%股份，具体情况详见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“八、控股股东、实际控制人及持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东的基本情况”之“（二）其他持有发行人 5%以上股份的主要股东”。

截至 2021 年 12 月 31 日，王光明直接控制的企业如下：

序号	企业名称	持股比例（%）	在该企业的任职情况
1	上海眼视光医疗科技有限公司	50.00	董事长
2	上海美亮医院管理有限公司	95.67	董事长

（三）发行人子公司

截至本招股说明书签署日，公司子公司的基本情况详见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“七、发行人的控股子公司、参股公司情况”之“（一）发行人的控股子公司”。

（四）发行人董事、监事、高级管理人员及与其关系密切的家庭成员

公司关联自然人包括公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员。

公司董事、监事、高级管理人员情况详见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”之“（一）董事会成员”、“十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”之“（二）监事会成员”及“十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”之“（三）高级管理人员”。

（五）公司的关联自然人直接或者间接控制的，或者关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的，除公司及其控股子公司以外的法人或者其他组织

详见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”之“（五）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况”。

（六）报告期内曾经的关联方

报告期内曾为公司的关联自然人或关联法人的自然人或企业的情况如下：

序号	公司原关联方	与公司曾存在的关联关系	去向
1	英谷节能	英特有限曾持有 25%股权的联营企业，同时由方真健担任董事	英特有限于2019年12月将该公司全部股权转让给非关联方，同时方真健辞去董事职务，关联关系解除

（七）其他关联方

除上述关联方外，公司关联方还包括《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等中国证监会、深交所相关规定的实质重于形式原则认定的其他与公司有特殊关系，可能导致公司利益对其倾斜的自然人、法人或其他组织。

十、关联交易

（一）关联交易简要汇总表

报告期，本公司与关联方发生的关联交易汇总如下：

单位：万元

类别	交易内容	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经常性关联交易	销售商品和提供劳务	-	1.88	2.45
	关键管理人员报酬	402.33	386.02	300.92
偶发性关联交易	关联方为公司提供担保	详见本节之“（三）偶发性关联交易”之“3、关联担保情况”		
	关联方向公司转让专利权	详见本节之“（三）偶发性关联交易”之“4、关联方向公司转让专利权”		
关联方应收应付款	应收关联方款项	详见本节之“（四）与关联方往来款余额”		

（二）经常性关联交易

公司的经常性关联交易为对英谷节能的关联销售。根据《深圳证券交易所股票上市规则》相关规定，过去十二个月内曾为公司关联方的，在关联关系结束后12个月内发生的交易，按照关联交易的规定进行披露。关联关系结束12个月后至报告期末发生的交易，比照关联交易的要求持续披露后续交易情况。

英谷节能与公司的关联关系于2019年12月结束。具体交易情况如下：

1、销售商品和提供劳务

单位：万元

关联方	交易内容	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	营业收入占比	金额	营业收入占比	金额	营业收入占比
英谷节能， 注	检修阀等	-	-	1.88	0.01%	2.45	0.01%

注：2021 年度，公司向英谷节能销售金额为 1.20 万元，占同期营业收入不足 0.01%。

英谷节能向公司采购检修阀等用于设备自用。公司产品销售定价按照“成本+合理的利润”的原则确定，关联方与非关联方采取统一定价原则，价格均系参照市场价格，相同产品型号、相同期间、相同销售政策下关联方与非关联销售价格一致，关联销售价格公允。

2、关键管理人员报酬

报告期内，公司关键管理人员的薪酬情况如下所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
关键管理人员报酬	402.33	386.02	300.92

（三）偶发性关联交易

1、向关联方借出资金

报告期内，公司不存在向关联方借出资金的情况。

2、向关联方借入资金

报告期内，公司不存在向关联方借入资金的情况。

3、关联担保情况

报告期内，公司不存在为关联方提供担保的情况，关联方为公司提供的担保情况如下：

担保方	合同编号	担保金额 (万元)	担保 起始日	担保 到期日	是否履 行完毕	贷款 银行
方真健、 陈海萍	2018 信银杭湖安人最保 字第 811088125822 号	8,400.00	2018.03.22	2021.03.22	是	中 信 银 行 湖 州 安 吉 支 行
	220181389110003907474	2,400.00	2018.07.10	2021.07.09	是	稠 州 银 行 湖 州 安 吉 支 行

担保方	合同编号	担保金额 (万元)	担保 起始日	担保 到期日	是否履 行完毕	贷款 银行
	08000KB20198089	2,000.00	2019.04.04	2022.04.04	是	宁 波 银 行 绍 兴 分行

4、关联方向公司转让专利权

报告期内，公司存在关联方向公司转让专利权的情况，具体情况如下：

转让方	转让专利名称	专利号	专利类型	转让价格	是否已办理完毕 转让登记及公示
方真健	热泵用喷淋式 换热器	201310303978.0	发明	无偿转让	是
	热泵用喷淋式 换热器	201320430374.8	实用新型	无偿转让	是
陈新波	一种带有辅助 热源的多功能 空调热水系统	201410325099.2	发明	无偿转让	是
	一种具有辅助 热源的混合空 调热水系统	201410326326.3	发明	无偿转让	是

(四) 与关联方往来款余额

报告期各期末，公司应收关联方款项情况如下：

单位：万元

项目名称	关联方	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
		账面 余额	坏账 准备	账面 余额	坏账 准备	账面 余额	坏账 准备
应收账款	英谷节能，注	-	-	-	-	0.69	0.03
合计		-	-	-	-	0.69	0.03

注：2020 年及 2021 年末，公司对英谷节能应收账款余额均为零，坏账准备余额均为零。

十一、关联交易程序、独立董事对关联交易的意见

(一) 报告期内关联交易程序

公司在整体变更为股份公司之前，关联交易主要由总经理或管理层决定和实施。2020 年 9 月 7 日，公司召开创立大会，审议通过了公司章程、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》和《关联交易决策制度》等制度，制定了关联交易审议程序。

公司在《公司章程》和《关联交易决策制度》等内部规章制度中，规定了关联股东、关联董事对关联交易的回避制度，明确了关联交易公允决策的程序，采

取必要的措施对其他股东的利益进行保护。

主要包括：

1、《公司章程》中的相关规定

“第七十一条 股东大会审议关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数。股东大会决议应当充分披露非关联股东的表决情况。

股东大会审议关联交易事项时，关联关系股东的回避和表决程序为：

（一）股东大会审议的某项与某股东有关联关系，该股东应当在股东大会召开之日前向公司董事会披露其关联关系；

（二）股东大会在审议有关关联交易事项时，大会主持人宣布有关关联关系的股东，并解释和说明关联股东与关联交易事项的关联关系；

（三）大会主持人宣布关联股东回避，由非关联股东对关联交易事项进行审议、表决；

（四）股东大会对有关关联交易事项进行表决时，在扣除关联股东所代表的有表决权的股份数后，由出席股东大会的非关联股东按本章程的规定表决。

第九十九条公司与关联人之间发生关联交易的审批权限如下：

（一）公司与关联自然人之间发生的交易金额在人民币 30 万元以上（含同一标的或同一关联人在连续 12 个月内达成的关联交易累计金额，下同）但不超过 3,000 万元或低于公司最近一期经审计净资产绝对值 5%的关联交易事项（公司提供担保、受赠现金资产、单纯减免公司义务的债务除外，下同），经董事会审议通过后执行。

公司不得直接或者间接向董事、监事、高级管理人员提供借款。

（二）公司与关联法人之间发生的交易金额在人民币 300 万元以上且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5%以上，但不超过 3,000 万元或低于公司最近一期经审计净资产绝对值 5%的关联交易事项，经董事会审议通过后执行。

（三）公司与关联人（包括关联自然人和关联法人）之间的关联交易金额在

人民币 3,000 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5%以上的关联交易事项，应当聘请具有执行证券、期货相关业务资格的证券服务机构，对交易标的进行评估或审计后，并且经董事会审议通过后，将该交易提交股东大会审议。与日常经营相关的关联交易所涉及的交易标的，可以不进行审计或者评估。

2、《关联交易决策制度》中的相关规定

“第十三条 公司与关联自然人之间发生的交易金额在人民币 30 万元以上（含同一标的或同一关联人在连续 12 个月内达成的关联交易累计金额，下同）但不超过 3,000 万元或低于公司最近一期经审计净资产绝对值 5%的关联交易事项（公司提供担保、获赠现金资产、单纯减免公司义务的债务除外，下同），经董事会审议通过后执行。公司不得直接或者间接向董事、监事、高级管理人员提供借款。

第十四条 公司与关联法人之间发生的交易金额在人民币 300 万元以上且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5%以上，但不超过 3,000 万元或低于公司最近一期经审计净资产绝对值 5%的关联交易事项，经董事会审议通过后执行。

第十五条 公司与关联人（包括关联自然人和关联法人）之间的关联交易金额在人民币 3,000 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5%以上的关联交易事项，应当聘请具有执行证券、期货相关业务资格的证券服务机构，对交易标的进行评估或审计后，并且经董事会审议通过后，将该交易提交股东大会审议。与日常经营相关的关联交易所涉及的交易标的，可以不进行审计或者评估。

第十六条 公司为关联人提供担保的，不论数额大小，均应当在董事会审议通过后提交股东大会审议。”

3、关联交易执行情况

公司第一届董事会第三次会议、第一届监事会第三次会议及 2020 年度股东大会审议通过了《关于确认公司最近三年（2018-2020 年）关联交易事项及预计 2021 年度经常性关联交易的议案》；**公司第一届董事会第六次会议、第一届监事会第六次会议及 2021 年度股东大会审议通过了《关于确认公司 2021 年关联交易事项及预计 2022 年度经常性关联交易的议案》**，对报告期内发生的关联交易事项进行了确认，认定报告期内的关联交易的内容是公司日常经营所需，关联

交易的价格具备公允性，并不存在损害公司及股东利益的情况。

报告期内公司与关联方发生的关联交易，均已经按照规定履行了董事会、股东大会相应的审批程序，独立董事发表了独立意见。

4、独立董事对关联交易意见

公司全体独立董事均已对公司报告期内的关联交易进行了审核，并发表以下意见：

“经核查，我们认为，公司本期间的关联交易定价公允，不存在损害发行人及中小股东利益的情况，不存在通过关联方替发行人支付成本、费用，输送经济利益的情形或者采用无偿或不公允的交易价格向发行人提供经济资源的情况；公司的关联交易事项已按照相关规定履行公司的内部批准程序，程序符合《公司法》、《公司章程》和其他的公司制度的规定”。

（二）规范和减少关联交易的措施

公司采取了以下措施规范和减少关联交易：

1、严格按照《公司法》和《公司章程》的要求，建立了独立完整的生产经营系统，人员、财务、资产与股东严格分开；关联交易履行法定的批准程序，股东大会决策时关联股东进行回避。

2、完善独立董事制度，强化对关联交易事项的监督。

3、公司制定了《关联交易决策制度》，就关联方的认定、关联交易的定价、决策应遵循的原则等内容进行了具体规定，以保证公司关联交易的公允性，确保公司的关联交易行为不损害公司和全体股东的利益。

4、公司尽量避免或减少与关联方之间的关联交易，对于无法避免的关联交易，均签订书面协议，明确关联交易定价方式、质量标准等主要条款。

5、公司控股股东方真健已出具《关于规范关联交易事项的承诺函》，主要内容如下：

“一、除已经披露的关联交易事项外，本人及本人控制或施加重大影响的企业与发行人不存在其他关联交易；

二、本人不会实施影响发行人独立性的行为，并将保持发行人在资产、人员、财务、业务和机构等方面的独立性；

三、本人将尽量避免与发行人及其子公司之间产生关联交易事项，对于不可避免的关联业务往来或交易，将按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定；

四、本人将严格遵守发行人公司章程中关于关联交易事项的回避规定，所涉及的关联交易均将按照发行人关联交易决策程序进行，并将履行合法程序，及时对关联交易事项进行信息披露；

五、本人保证不会利用关联交易转移发行人利润，不会通过影响发行人的经营决策来损害发行人及其他股东的合法权益；

六、本人及本人控制的其他企业不以任何方式违法违规占用发行人资金及要求发行人违规提供担保。”

6、公司股东安吉英睿特已出具《关于规范关联交易事项的承诺函》，主要内容如下：

“一、本合伙企业不会实施影响发行人独立性的行为，并将保持发行人在资产、人员、财务、业务和机构等方面的独立性；

二、本合伙企业将尽量避免与发行人及其子公司之间产生关联交易事项，对于不可避免的关联业务往来或交易，将按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定；

三、本合伙企业将严格遵守发行人公司章程中关于关联交易事项的回避规定，所涉及的关联交易均将按照发行人关联交易决策程序进行，并将履行合法程序，及时对关联交易事项进行信息披露；

四、本合伙企业保证不会利用关联交易转移发行人利润，不会通过影响发行人的经营决策来损害发行人及其他股东的合法权益；

五、本合伙企业不以任何方式违法违规占用发行人资金及要求发行人违规提供担保。”

7、公司股东王光明已出具《关于规范关联交易事项的承诺函》，主要内容

如下：

“一、本人不会实施影响发行人独立性的行为，并将保持发行人在资产、人员、财务、业务和机构等方面的独立性；

二、本人将尽量避免与发行人及其子公司之间产生关联交易事项，对于不可避免的关联业务往来或交易，将按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定；

三、本人将严格遵守发行人公司章程中关于关联交易事项的回避规定，所涉及的关联交易均将按照发行人关联交易决策程序进行，并将履行合法程序，及时对关联交易事项进行信息披露；

四、本人保证不会利用关联交易转移发行人利润，不会通过影响发行人的经营决策来损害发行人及其他股东的合法权益；

五、本人及本人控制的企业不以任何方式违法违规占用发行人资金及要求发行人违规提供担保。”

第八节 财务会计信息与管理层分析

一、财务报表

本节中对财务报表中的重要项目进行了说明，投资者欲更详细了解本公司报告期财务状况，请阅读本招股说明书附件之财务报告及审计报告全文。

（一）合并资产负债表

单位：元

资产	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金	42,042,680.02	45,700,480.35	19,435,615.22
交易性金融资产	-	-	-
应收票据	-	24,409,172.90	30,091,623.72
应收账款	104,669,275.66	68,296,438.19	66,882,137.49
应收款项融资	52,882,007.23	31,329,197.78	45,500.00
预付款项	4,439,972.62	2,879,326.26	1,124,769.27
其他应收款	435,885.13	1,344,751.30	566,982.34
存货	67,767,012.06	35,126,256.08	38,125,306.75
其他流动资产	490,566.04	-	49,120.66
流动资产合计	272,727,398.76	209,085,622.86	156,321,055.45
非流动资产：			
长期股权投资	-	-	-
固定资产	65,630,643.14	67,304,930.48	63,393,214.62
在建工程	109,895.58	-	145,641.03
使用权资产	552,072.30	-	-
无形资产	33,230,175.67	5,157,066.78	5,305,644.78
长期待摊费用	58,604.70	349,163.53	628,888.52
递延所得税资产	1,995,034.58	1,603,325.40	1,878,611.53
其他非流动资产	1,963,122.49	934,856.40	631,680.00
非流动资产合计	103,539,548.46	75,349,342.59	71,983,680.48
资产合计	376,266,947.22	284,434,965.45	228,304,735.93

合并资产负债表（续）

单位：元

负债和股东权益	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
流动负债：			
短期借款	3,835,334.70	28,688,146.98	37,622,273.72
应付票据	13,364,946.02	10,234,574.26	-
应付账款	47,415,622.93	30,185,215.32	35,790,566.79
预收款项	20,609.13	22,313.79	94,744.24
合同负债	199,653.43	51,356.36	-
应付职工薪酬	9,164,217.01	7,404,516.84	6,444,511.89
应交税费	17,427,389.91	11,362,856.93	4,104,168.47
其他应付款	3,435,739.45	2,403,177.22	3,257,821.62
一年内到期的非流动负债	440,420.85	-	-
其他流动负债	764.16	6,676.33	-
流动负债合计	95,304,697.59	90,358,834.03	87,314,086.73
非流动负债：			
递延收益	3,294,783.41	2,677,923.37	2,720,743.33
递延所得税负债	616,195.63	557,872.25	349,680.85
非流动负债合计	3,910,979.04	3,235,795.62	3,070,424.18
负债合计	99,215,676.63	93,594,629.65	90,384,510.91
所有者权益：			
股本	66,000,000.00	66,000,000.00	64,219,954.94
资本公积	81,895,092.67	81,895,092.67	45,215,594.30
专项储备	6,276,755.88	5,884,839.22	4,664,491.50
盈余公积	9,452,447.82	3,368,685.22	2,402,850.11
未分配利润	113,426,974.22	33,691,718.69	21,417,334.17
归属于母公司股东权益合计	277,051,270.59	190,840,335.80	137,920,225.02
股东权益合计	277,051,270.59	190,840,335.80	137,920,225.02
负债和股东权益总计	376,266,947.22	284,434,965.45	228,304,735.93

(二) 合并利润表

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、营业收入	490,875,493.99	327,986,819.30	299,914,035.21
减：营业成本	345,571,232.48	225,032,111.70	199,668,177.71
税金及附加	2,362,301.21	1,909,673.27	2,127,038.94
销售费用	4,854,609.02	4,072,197.82	11,523,449.93
管理费用	19,075,516.83	15,971,474.88	20,082,720.94
研发费用	20,694,314.42	14,474,704.82	13,484,061.20
财务费用	141,291.83	56,579.37	1,642,360.69
其中：利息费用	32,981.34	42,736.64	1,596,613.39
利息收入	21,490.50	16,962.04	37,397.96
加：其他收益	1,425,748.70	2,577,252.75	3,542,460.32
投资收益（损失以“-”号填列）	6,947.58	-507,386.99	-2,186,334.34
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-146,233.37
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-790,584.76	2,905,638.80	-1,556,160.14
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-971,402.78	-611,768.96	-987,902.17
资产处置收益	-6,472.02		
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	97,840,464.92	70,833,813.04	50,198,289.47
加：营业外收入	30,007.82	-	65,938.27
减：营业外支出	49,647.38	85,779.97	42,665.96
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	97,820,825.36	70,748,033.07	50,221,561.78
减：所得税费用	11,801,021.68	9,148,270.01	6,538,318.75
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	86,019,803.68	61,599,763.06	43,683,243.03
（一）按经营持续性分类：			
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	86,019,803.68	61,599,763.06	43,683,243.03
2.终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
（二）按所有权归属分类：			
1.归属于母公司所有者的净利润（净亏损以“-”号填列）	86,019,803.68	61,599,763.06	43,683,243.03

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
2.少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-
六、综合收益总额	86,019,803.68	61,599,763.06	43,683,243.03
归属于母公司所有者的综合收益总额	86,019,803.68	61,599,763.06	43,683,243.03
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	1.30	0.93	-
（二）稀释每股收益	1.30	0.93	-

（三）合并现金流量表

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 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	258,560,623.70	212,133,104.08	310,692,428.68
收到的税费返还	-	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	3,013,613.80	2,763,502.34	8,768,110.71
经营活动现金流入小计	261,574,237.50	214,896,606.42	319,460,539.39
购买商品、接受劳务支付的现金	121,344,951.32	91,019,524.58	160,715,364.76
支付给职工以及为职工支付的现金	72,871,244.46	50,337,416.82	49,171,721.52
支付的各项税费	26,840,518.32	20,688,380.83	27,832,952.56
支付其他与经营活动有关的现金	9,682,189.73	6,086,134.19	16,944,377.12
经营活动现金流出小计	230,738,903.83	168,131,456.42	254,664,415.96
经营活动产生的现金流量净额	30,835,333.67	46,765,150.00	64,796,123.43
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	49,000,000.00	23,500,000.00	1,000,000.00
取得投资收益收到的现金	140,666.49	27,699.85	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	2,522.40	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	1,000,000.00	-	-
投资活动现金流入小计	50,143,188.89	23,527,699.85	1,000,000.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	33,993,745.47	6,221,318.98	6,436,894.01
投资支付的现金	49,000,000.00	23,500,000.00	-

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
支付其他与投资活动有关的现金	-	1,000,000.00	-
投资活动现金流出小计	82,993,745.47	30,721,318.98	6,436,894.01
投资活动产生的现金流量净额	-32,850,556.58	-7,193,619.13	-5,436,894.01
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	-	-	65,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	10,000,000.00
筹资活动现金流入小计	-	-	75,000,000.00
偿还债务支付的现金	-	5,000,000.00	92,700,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	1,641,362.04	8,308,020.43	21,627,244.00
支付其他与筹资活动有关的现金	-	-	16,160,000.00
筹资活动现金流出小计	1,641,362.04	13,308,020.43	130,487,244.00
筹资活动产生的现金流量净额	-1,641,362.04	-13,308,020.43	-55,487,244.00
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-1,215.38	1,354.69	5,336.06
五、现金及现金等价物净增加额	-3,657,800.33	26,264,865.13	3,877,321.48
加：期初现金及现金等价物余额	45,700,480.35	19,435,615.22	15,558,293.74
六、期末现金及现金等价物余额	42,042,680.02	45,700,480.35	19,435,615.22

二、审计意见类型、关键审计事项及重要性水平

（一）审计意见类型

天健会计师对本公司报告期内财务报表进行审计，出具了标准无保留意见的《审计报告》（天健审[2022]658号）。天健会计师认为，“后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了英特科技公司 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况，以及 2019 年度、2020 年度、2021 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。”

本节引用的相关财务数据，非经特别说明均引自于经天健会计师审计的合并财务报表。

（二）关键审计事项

关键审计事项是我们根据职业判断，认为对 2019 年度、2020 年度、2021 年度财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形

成审计意见为背景，我们不对这些事项单独发表意见。

1、收入确认

英特科技公司的营业收入均来自于换热器产品及相关配件的销售。2019 年度、2020 年度、**2021 年度**，英特科技公司营业收入金额分别为人民币 29,991.40 万元、32,798.68 万元、**49,087.55 万元**，其中换热器产品收入分别为 27,134.38 万元、28,648.80 万元、**42,816.24 万元**，占营业收入的比例分别为 90.47%、87.35%、**87.22%**。

公司主要销售换热器等产品。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购货方，且产品销售收入金额已确定，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，产品相关的成本能够可靠地计量。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，取得提单，且产品销售收入金额已确定，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，产品相关的成本能够可靠地计量。

由于营业收入是英特科技公司关键业绩指标之一，可能存在英特科技公司管理层（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，因此，我们将收入确认确定为关键审计事项。

针对收入确认，天健会计师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）检查销售合同，了解主要合同条款或条件，评价收入确认方法是否适当；

（3）对营业收入及毛利率按月度、产品、客户等实施实质性分析程序，识别是否存在重大或异常波动，并查明波动原因；

（4）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、销售发票、出库单、发货单及经客户确认的签收单、对账单等；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、销售发票和经客户确认的验收调试单等支持性文件；

(5) 结合应收账款函证，以抽样方式向主要客户函证其销售金额，并将函证结果与英特科技公司记录的金额进行核对；

(6) 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；

(7) 获取资产负债表日后的销售退回记录，检查是否存在资产负债表日不满足收入确认条件的情况；

(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

截至 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、**2021 年 12 月 31 日**，英特科技公司应收账款账面余额分别为人民币 7,077.66 万元、7,251.76 万元、**11,094.38 万元**，坏账准备分别为人民币 389.44 万元、422.12 万元、**627.46 万元**，账面价值分别为人民币 6,688.21 万元、6,829.64 万元、**10,466.93 万元**。

2019 年度、2020 年度以及 **2021 年度**，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。

由于应收账款金额重大，且应收账款减值测试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。

针对应收账款减值，天健会计师实施的审计程序主要包括：

(1) 相关会计年度：2019 年度、2020 年度、**2021 年度**

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；

③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；

④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；

⑤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、迁徙率等）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选取样本对应收账款余额实施函证程序，并将函证结果与英特科技公司记录的金额进行核对；

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。

（三）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

公司根据所处环境和实际情况，考虑财务报告使用者整体共同的财务信息需求，基于业务的性质或金额大小或两者兼有而确定重要性。在性质方面，公司会评估业务是否属于经常性业务，是否会对公司报告期及未来的财务状况、经营成果和现金流量构成重大影响等因素。在评价金额大小的重要性时，公司选择的基准包括经常性业务的税前利润指标。发行人在本节披露的与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平标准为经常性税前利润的 5%，或金额虽未达到经常性税前利润的 5%但公司认为较为重要的相关事项。

三、影响发行人业绩的主要因素以及财务或非财务指标

（一）影响发行人收入、成本、费用和利润的主要因素

1、影响收入的主要因素

（1）下游应用领域发展状况

作为制冷、热泵系统的核心部件，公司产品广泛应用于供热采暖、空调、轨道交通、数据中心、工农业应用等领域。

下游应用领域的发展主要受国家能源、环保政策，居民收入水平，以及城市化进程等因素的影响。随着能源、环保政策的不断出台，节能环保正成为主旋律，在国内居民收入水平提高、城镇化进程不断推进的背景下，换热器行业持续稳定发展。

（2）公司的市场竞争力

换热器行业属于充分竞争行业，作为制冷、热泵细分行业里的知名企业，公司在技术开发、产品质量以及资质认证等方面具有明显的市场竞争力。公司与国内的海尔、天加、格力、美的，美系的麦克维尔、约克、开利，日系的大金、日立、三菱等大型知名厂商建立了长期稳定的合作关系。公司的行业地位以及竞争优势等情况，详见本招股说明书“第六节业务与技术”之“三、发行人在行业中的主要竞争情况”之“（三）公司在同行业内的地位”及“（四）发行人的主要竞争优势”。

2、影响成本的主要因素

公司营业成本主要包括原材料、人工成本和制造费用。其中，原材料主要为铜管、铜棒及钢管等。报告期内，原材料占主营业务成本的比例 **80.02%**左右。公司主要原材料价格有一定波动，但市场供应充足，不存在对公司生产经营产生重大不利影响的情况。如果未来主要原材料价格大幅上升，将提高公司的主营业务成本，从而对盈利能力产生不利影响。公司与主要客户保持长期合作关系，可以一定程度上消化原材料价格大幅上涨所带来的成本变化，但如果行业竞争加剧，有可能在产品定价上不能有效的转嫁成本，给公司经营业绩带来负面影响。

3、影响公司费用的主要因素

公司期间费用主要包括销售费用、管理费用、研发费用和财务费用。报告期内，职工薪酬占期间费用的比重分别为 42.49%、56.54%和 **53.90%**，是影响公司费用的主要因素。影响费用的主要因素分析详见本节之“十、经营成果分析”之“（四）期间费用分析”。

4、影响利润的主要因素

除上述影响营业收入、成本、费用的因素外，政府补助及各项政府优惠政策等也是影响公司利润的因素。未来公司在维持现有客户的基础上，通过持续的技术研发投入、提升产品设计能力、强化成本管理、积极打造品牌形象等有效途径，进一步提升产品的溢价，增强公司的盈利能力。此外，公司本次募集资金投资项目的建成投产，也将进一步增强公司的盈利能力。

（二）对发行人具有核心意义、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

根据所处行业状况及自身业务特点，公司管理层认为营业收入增长率和综合毛利率等指标对分析公司收入、成本和业绩具有较为重要的意义，其变动对公司业绩变动具有较强的预示作用。

2019 年度、2020 年度和 **2021 年度**，公司营业收入分别为 29,991.40 万元、32,798.68 万元和 **49,087.55 万元**，**2019 至 2021 年度**年均复合增长率为 **27.93%**，**发展态势良好**。公司营业收入的增长得益于下游应用市场的良好发展，2020 年度，在“新冠疫情”的影响下，公司营业收入亦实现了 9.36% 的增长。**2021 年度**公司营业收入实现同比增长 **49.66%**，**发展良好**。

四、财务报表的编制基础及合并财务报表范围及变化情况

（一）财务报表的编制基础

1、编制基础

本公司财务报表以持续经营为编制基础。

2、持续经营

公司不存在导致对报告期末起 12 个月内的持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况。

（二）合并财务报表范围及变化情况

1、合并范围内子公司情况

发行人拥有 1 家全资子公司新昌县晶鑫精密机械配件有限公司。关于上述子公司的具体情况，详见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“七、发行人的控股、参股公司情况”。

2、报告期内合并报表范围的变化情况

报告期内，发行人合并财务报表范围未发生变化。

五、报告期内采用的主要会计政策和会计估计

（一）遵循企业会计准则的声明

本财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了企业的财务状况、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 2019 年 1 月 1 日起至 2021 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，采用交易发生日的即期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）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。

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——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按组合评估预期信用风险和计量预期信用损失的金融工具

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）	5.00
1-2年	10.00
2-3年	30.00
3-4年	60.00
4-5年	80.00
5年以上	100.00

③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	不计提
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。

（十）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。

（十一）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

对被投资单位能够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。

（十二）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	20-50（注）	5-10	4.75-1.80
机器设备	年限平均法	5-10	3-10	19.40-9.00
运输工具	年限平均法	5	5-10	19.00-18.00
办公设备及其他	年限平均法	5	5	19.00

注：公司的商品房按 50 年计提折旧，其他房屋及建筑物均按 20 年计提折旧。

（十三）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。

（十四）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。

（十五）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	8-10
软件	3

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。

（十六）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。

（十七）长期待摊费用

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。

（十八）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。

（十九）收入

1、2020 年度和 2021 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；③公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，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

公司主要销售换热器等产品，属于在某一时点履行履约义务。

①内销收入

A、客户签收确认收入

公司按合同约定将产品交付至客户指定地点，并由客户确认签收后，依据销售合同或订单和客户的签收单，确认销售收入。

B、客户领用确认收入

公司按合同约定将产品送至客户指定地点，并经客户提货后，与客户核对、确认提货数量，依据销售合同或订单和经双方确认的对账单，确认销售收入。

②外销收入

按与客户协商的贸易方式，将产品送至指定港口并报关出口后，依据报关单、提单确认销售收入。

2、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，并按已经发生的成本占估计总成本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

①内销收入

A、客户签收确认收入

公司按合同约定将产品交付至客户指定地点，并由客户确认签收后，依据销售合同或订单和客户的签收单，确认销售收入。

B、客户领用确认收入

公司按合同约定将产品送至客户指定地点，并经客户提货后，与客户核对、确认提货数量，依据销售合同或订单和经双方确认的对账单，确认销售收入。

②外销收入

按与客户协商的贸易方式，将产品送至指定港口并报关出口后，依据报关单、提单确认销售收入。

（二十）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，以购建或以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。

5、政策性优惠贷款贴息的会计处理方法

(1) 财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向公司提供贷款的，以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

(2) 财政将贴息资金直接拨付给公司的，将对应的贴息冲减相关借款费用。

(二十一) 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。

（二十二）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。

（二十三）租赁

1、2021 年度

在租赁期开始日，公司将租赁期不超过 12 个月，且不包含购买选择权的租赁认定为短期租赁；将单项租赁资产为全新资产时价值较低的租赁认定为低价值资产租赁。公司转租或预期转租租赁资产的，原租赁不认定为低价值资产租赁。

对于所有短期租赁和低价值资产租赁，公司在租赁期内各个期间按照直线法

将租赁付款额计入相关资产成本或当期损益。

除上述采用简化处理的短期租赁和低价值资产租赁外，在租赁期开始日，公司对租赁确认使用权资产和租赁负债。

使用权资产

使用权资产按照成本进行初始计量，该成本包括：①租赁负债的初始计量金额；②在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额，存在租赁激励的，扣除已享受的租赁激励相关金额；③承租人发生的初始直接费用；④承租人为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本。

公司按照直线法对使用权资产计提折旧。能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，公司在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，公司在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。

（2）租赁负债

在租赁开始日，公司将尚未支付的租赁付款额的现值确认为租赁负债。计算租赁付款额现值时采用租赁内含利率作为折现率，无法确定租赁内含利率的，采用公司增量借款利率作为折现率。租赁付款额与其现值之间的差额作为未确认融资费用，在租赁期各个期间内按照确认租赁付款额现值的折现率确认利息费用，并计入当期损益。未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额于实际发生时计入当期损益。

租赁期开始日后，当实质固定付款额发生变动、担保余值预计的应付金额发生变化、用于确定租赁付款额的指数或比率发生变动、购买选择权、续租选择权或终止选择权的评估结果或实际行权情况发生变化时，公司按照变动后的租赁付款额的现值重新计量租赁负债，并相应调整使用权资产的账面价值，如使用权资产账面价值已调减至零，但租赁负债仍需进一步调减的，将剩余金额计入当期损益。

2、2019-2020 年度

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。

（二十四）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。

（二十五）分部报告

公司以内部组织结构、管理要求、内部报告制度等为依据确定经营分部。公司的经营分部是指同时满足下列条件的组成部分：

- 1、该组成部分能够在日常活动中产生收入、发生费用；
- 2、管理层能够定期评价该组成部分的经营成果，以决定向其配置资源、评价其业绩；
- 3、能够通过分析取得该组成部分的财务状况、经营成果和现金流量等有关会计信息。

（二十六）主要会计政策和会计估计的变更

1、主要会计政策变更

会计政策变更的内容和原因	具体内容	备注
执行新收入准则	财政部于 2017 年 7 月 5 日发布的《企业会计准则第 14 号—收入（2017 年修订）》（财会〔2017〕22 号）（以下简称“新收入准则”）	公司执行该规定的主要影响详见本招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“七会计政策变更、会计估计变更”之“（四）执行新收入准则的影响”。
执行新租赁准则	财政部于 2018 年 12 月 7 日颁布了修订的《企业会计准则第 21 号——租赁（2018 年修订）》（财会〔2018〕35 号）（以下简称“新租赁准则”）。	公司执行该规定的主要影响详见本招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“七会计政策变更、会计估计变更”之“（五）执行新租赁准则的影响”。

注1：财政部于2017年7月5日发布了《企业会计准则第14号—收入（2017年修订）》（财会〔2017〕22号），公司自2020年1月1日起执行新收入准则。

注2：财政部于2018年12月7日颁布了修订的《企业会计准则第21号——租赁（2018年修订）》（财会〔2018〕35号），公司自2021年1月1日起执行新租赁准则。

2、财务报表列报变更

财政部于 2019 年 4 月 30 日发布了《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2019]6 号），对 2019 年 1 月 1 日首次执行新金融工具准则调整首次执行当年年初财务报表进行了修订，同时上述通知对于 2018 年 6 月 15 日发布的《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2018]15 号）予以废止。

公司已根据新的企业财务报表格式的要求编制财务报表，财务报表的列报项目因此发生变更的，已经按照《企业会计准则第 30 号——财务报表列报》等的相关规定，对可比期间的比较数据进行调整。

3、会计估计变更

报告期内，公司主要会计估计未发生变更。

（二十七）执行新收入准则对公司的影响

1、新收入准则实施前后发行人收入确认会计政策的主要差异以及实施新收入准则在业务模式、合同条款、收入确认等方面产生的影响

2017 年，财政部发布修订后的《企业会计准则第 14 号—收入》（财会[2017]22 号，以下简称“新收入准则”）。要求申请首发企业应当自 2020 年 1 月 1 日起

执行新收入准则。新收入准则为规范与客户之间的合同产生的收入建立了新的收入确认模型，收入确认由原先“商品所有权上的主要风险和报酬转移”变为“在客户取得相关商品控制权时确认收入”。

本公司自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。

2、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：万元

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
应收账款	6,688.21	-	6,688.21
应收款项融资	4.55	-	4.55
其他非流动资产	63.17	-	63.17
预收款项	9.47	-	9.47
未分配利润	2,141.73	-	2,141.73

（二十八）执行新租赁准则对公司的影响

本公司自2021年1月1日起执行经修订的《企业会计准则第21号——租赁》（以下简称新租赁准则）。

1、公司作为承租人，根据新租赁准则衔接规定，对可比期间信息不予调整，首次执行日执行新租赁准则与原准则的差异追溯调整本报告期期初留存收益及财务报表其他相关项目金额。

（1）执行新租赁准则对公司2021年1月1日财务报表的主要影响如下：

项 目	资产负债表		
	2020年12月31日	新租赁准则调整影响	2021年1月1日
预付款项	287.93	-17.14	270.79
使用权资产	-	230.62	230.62
租赁负债	-	233.56	233.56
未分配利润	3,369.17	-20.08	3,349.09

（2）2020年度报告期末重大经营租赁中尚未支付的最低租赁付款额与2021

年 1 月 1 日租赁负债的调节过程

项 目	金额
2020 年 12 月 31 日重大经营租赁最低租赁付款额	237.82
减：采用简化处理的最低租赁付款额	-
加：合理确定将行使续租选择权导致的最低租赁付款额	-
2020 年 12 月 31 日融资租赁最低租赁付款额	-
2021 年 1 月 1 日新租赁准则下最低租赁付款额	237.82
2021 年 1 月 1 日增量借款利率加权平均值	4.35%
2021 年 1 月 1 日租赁负债（含一年内到期的其他非流动负债中的租赁负债）	233.56

六、分部信息

本公司按产品分类的主营业务收入及主营业务成本明细如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入	成本	收入	成本	收入	成本
壳管式换热器	21,924.13	14,608.31	16,740.24	10,449.29	17,034.17	10,525.95
套管式换热器	18,669.89	13,352.90	10,168.40	7,477.36	10,100.21	7,358.21
降膜式换热器	2,222.21	2,063.21	1,740.16	1,716.46	-	-
分配器及其他	5,388.93	3,706.14	3,573.61	2,339.52	2,283.12	1,558.23
合计	48,205.17	33,730.55	32,222.41	21,982.64	29,417.50	19,442.39

七、发行人适用的税率及享受的主要财政税收优惠政策

（一）主要税种及税率

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	16%、13%，出口货物享“免、抵、退”政策，退税率为 16%、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	实际缴纳流转税税额	5%
教育费附加	实际缴纳流转税税额	3%
地方教育附加	实际缴纳流转税税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	15%

根据财政部、国家税务总局、海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政

部税务总局海关总署公告 2019 年第 39 号) 规定, 自 2019 年 4 月 1 日起增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物, 原适用 16% 税率的, 税率调整为 13%; 原适用 16% 税率且出口退税率为 16% 的出口货物劳务, 出口退税率调整为 13%。

(二) 税收优惠及批文

1、公司分别于 2017 年 11 月 13 日以及 2020 年 12 月 1 日取得浙江省科学技术厅、浙江省财政厅、浙江省国家税务局和浙江省地方税务局联合颁发的编号为 GR201733000573 (有效期 2017 年度-2019 年度) 以及 GR202033004545 (有效期 2020 年度-2022 年度) 的《高新技术企业证书》, 被认定为高新技术企业。故公司 2019 年度、2020 年度和 **2021 年度** 企业所得税减按 15% 的税率计缴。

2、子公司晶鑫精密于 2019 年 12 月 4 日取得浙江省科学技术厅、浙江省财政厅、和浙江省国家税务局联合颁发的编号为 GR201933003098 的《高新技术企业证书》, 被认定为高新技术企业。有效期为三年 (2019 年度-2021 年度), 故公司 2019 年度、2020 年度和 **2021 年度** 企业所得税减按 15% 的税率计缴。

3、根据浙江省安吉县人民政府 2018 年 9 月 3 日发布的《安吉县人民政府办公室关于调整城镇土地使用税政策的通知》, 公司享有工业企业城镇土地使用税及房产税税收优惠, 城镇土地使用税减征幅度为 100%, 房产税减征幅度为 50%。

八、经发行人会计师核验的非经常性损益明细表

天健会计师对公司最近三年的非经常性损益明细表进行鉴证并出具了《关于浙江英特科技股份有限公司最近三年非经常性损益的鉴证报告》(天健审[2022]661 号)。依据经注册会计师审核的非经常性损益明细表, 公司近三年非经常性损益的具体内容、金额和扣除非经常性损益后的净利润金额以及非经常性损益对当期净利润的影响情况如下:

单位: 万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 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	-5.61	-7.58	69.64
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)	140.83	249.84	351.17
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	-	294.34	-
委托他人投资或管理资产的损益	-	-	-

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
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	-	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	3.00	-1.00	6.59
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-	101.46
小计	138.22	535.60	528.87
减：所得税费用（所得税费用减少以“-”表示）	20.73	79.70	88.06
少数股东损益	-	-	-
归属于母公司股东的非经常性损益净额	117.48	455.90	440.80
归属于母公司股东的净利润	8,601.98	6,159.98	4,368.32
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	8,484.50	5,704.07	3,927.52

九、发行人主要财务指标

（一）主要财务指标

财务指标	2021 年 12 月 31 日/2021 年度	2020 年 12 月 31 日/2020 年度	2019 年 12 月 31 日/2019 年度
流动比率（倍）	2.86	2.31	1.79
速动比率（倍）	2.15	1.93	1.35
资产负债率（母公司）（%）	34.51	36.87	46.39
资产负债率（合并）（%）	26.37	32.91	39.59
应收账款周转率（次）	5.68	4.85	5.14
存货周转率（次）	6.72	6.14	4.34
息税折旧摊销前利润（万元）	10,744.99	7,791.23	5,806.39
归属于母公司所有者的净利润（万元）	8,601.98	6,159.98	4,368.32
扣除非经常性损益后归属于母公司所有的净利润（万元）	8,484.50	5,704.07	3,927.52
研发投入占营业收入的比例（%）	4.22	4.41	4.50
每股经营活动产生的现金流量净额（元）	0.47	0.71	1.01
每股净现金流量（元）	-0.06	0.40	0.06
归属于母公司股东的每股净资产（元）	4.20	2.89	2.15

注 1：计算公式及说明如下：

- (1) 流动比率=流动资产÷流动负债
- (2) 速动比率=(流动资产-存货)÷流动负债
- (3) 资产负债率=(负债总额÷资产总额)×100%
- (4) 应收账款周转率=营业收入÷平均应收账款账面净值
- (5) 存货周转率=营业成本/存货平均账面价值
- (6) 息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+折旧费用+摊销费用+使用权资产折旧
- (7) 研发投入占营业收入的比例=研发费用÷营业收入
- (8) 每股经营活动产生的现金流量净额=经营活动产生的现金流量净额÷期末普通股股份总数
- (9) 每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额÷期末普通股股份总数
- (10) 归属于母公司股东的每股净资产=期末归属于母公司所有者权益÷期末普通股股份总数

(二) 加权平均净资产收益率及每股收益

根据《公开发行证券公司信息披露编报规则第9号—净资产收益率和每股收益的计算及披露（2010年修订）》，报告期内公司加权平均的净资产收益率、基本每股收益、稀释每股收益如下：

净利润类别	年度	加权平均净资产收益率	每股收益（元）	
			基本	稀释
归属于公司普通股股东的净利润	2021 年度	36.78%	1.30	1.30
	2020 年度	36.51%	0.93	0.93
	2019 年度	35.12%	-	-
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	2021 年度	36.28%	1.29	1.29
	2020 年度	33.81%	0.86	0.86
	2019 年度	31.58%	-	-

注：计算公式及说明如下：

$$(1) \text{ 加权平均净资产收益率} = P / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$$

其中：P 为归属于公司普通股股东的净利润与扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润孰低；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E₀ 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；M₀ 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。

报告期发生同一控制下企业合并的，计算加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产从报告期期初起进行加权；计算扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产从合并日的次月起进行加权。计算比较期间的加权平均净资产收益率时，被合并方的净利润、净资产均从比较期间期初起进行加权；计算比较期间扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产不予加权计算（权重为零）。

$$(2) \text{ 基本每股收益} = P \div S$$

$$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$$

其中：P 为归属于公司普通股股东的净利润与扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润孰低；S 为发行在外的普通股加权平均数；S₀ 为期初股份总数；S₁ 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；M₀ 报告期月份数；M_i 为增加股份下一月份起至报告期期末的月份数；M_j 为减少股份下一月份起至报告期期末的月份数。

十、经营成果分析

（一）营业收入分析

1、营业收入构成

报告期内，公司营业收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
主营业务收入	48,205.17	98.20	32,222.41	98.24	29,417.50	98.09
其他业务收入	882.38	1.80	576.27	1.76	573.91	1.91
合计	49,087.55	100.00	32,798.68	100.00	29,991.40	100.00

报告期内，公司经营规模不断扩大，营业收入呈逐年上涨的趋势，年均复合增长率 27.93%。报告期各期，主营业务收入占营业收入的比重分别为 98.09%、98.24%和 98.20%，公司主营业务突出。

报告期各期，其他业务收入分别为 573.91 万元、576.27 万元和 882.38 万元，主要系废铜、铜沫等废料收入，占公司营业收入的比例较小，对公司经营不构成重大影响。

2、主营业务收入构成分析

（1）主营业务收入产品分析

报告期内，主营业务收入按产品类别分类如下：

单位：万元

产品	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
壳管式换热器	21,924.13	45.48	16,740.24	51.95	17,034.17	57.90
套管式换热器	18,669.89	38.73	10,168.40	31.56	10,100.21	34.33
降膜式换热器	2,222.21	4.61	1,740.16	5.40	-	-
分配器及其他	5,388.93	11.18	3,573.61	11.09	2,283.12	7.76

产品	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
合计	48,205.17	100.00	32,222.41	100.00	29,417.50	100.00

公司主要从事高效换热器的研发、生产及销售，产品包括壳管式换热器、套管式换热器、降膜式换热器等产品以及分配器等系统配件。报告期内，公司主营业务收入主要来源于壳管式换热器和套管式换热器两大类产品。

公司主营业务收入持续增长的主要原因有：

①优质的客户资源和稳定的销售渠道

经过多年的耕耘和发展，公司与国内的海尔、天加、格力、美的，美系的麦克维尔、约克、特灵，日系的大金、日立、三菱重工等大型知名厂商建立了长期稳定的合作关系，其稳定的产品需求是营业收入增长的重要基础。

公司在研发设计能力、生产工艺水平、质量控制、管理能力等方面不断改进、提升，产品种类齐全、质量优良、响应速度快且供货周期短，能更好地满足客户需求，在市场中积累了良好的口碑，使得公司在稳定与深化客户合作关系方面具有较大的优势。

②产品种类丰富，产品及客户结构不断优化

公司产品已形成壳管式换热器、套管式换热器、降膜式换热器及分配器四大系列，形成了较为丰富的产品线，以满足居民生活和工商业等不同应用场景的差异需求。丰富的产品组合既有利于降低公司市场拓展成本，提高市场开拓效率，也有利于进一步优化公司客户结构，使公司成为行业内知名客户的供应商，优化产品结构，提升工艺复杂的中高端产品占比。

③拥有较强的设计研发能力，产品不断创新增强了公司的竞争力

经过多年持续研发投入，公司已在高效换热器的产品设计、生产工艺、分析检测等方面形成了自主核心技术，并具备对相关产品设计、优化、工艺的持续创新和改进能力，使公司产品始终保持行业优势地位。公司掌握了包括多头螺旋管成型技术、换热管表面强化换热技术、采用分配器的冷媒分液技术、两相流分配器、收集器、换热器管的一体化结构、U型弯头的加工和焊接技术、两层滴淋式分配器技术在内的多项核心技术，涉及换热器产品的结构设计、表面处理、生产

工序等众多方面，在行业内具有较为雄厚的技术创新能力。

④不断发展的市场规模给企业带来了良好的发展空间

近年来，我国大气污染形势严峻，以可吸入颗粒物(PM10)、细颗粒物(PM2.5)为特征污染物的区域性大气环境问题日益突出，损害人民群众身体健康，影响社会和谐稳定，其中，煤炭消费被认为是空气污染的主要来源之一。为此，中国北方多个省市全面推进“煤改清洁能源”暖改造，以减少燃煤污染，改善空气质量。由于具有优异的节能减排效果，热泵供暖逐步实现了对燃煤锅炉等常规能源供热产品的替代，对有效减少大气污染、提升用户生活品质、促进生态文明建设起到了重大促进作用。随着我国工业化、城镇化的深入推进，能源资源消耗持续增加，大气污染防治压力继续加大，换热器作为制冷、热泵系统的核心部件，也将迎来广阔的市场发展空间。

(2) 主营业务收入区域分析

报告期内，公司主营业务收入按销售地区划分情况如下：

单位：万元

地区	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
境内	48,100.97	99.78%	32,110.08	99.65%	29,182.06	99.20%
境外	104.20	0.22%	112.33	0.35%	235.44	0.80%
合计	48,205.17	100.00%	32,222.41	100.00%	29,417.50	100.00%

公司以内销为主，报告期内内销收入占比均在 99%以上。公司外销产品主要为套管式换热器，客户主要为乌兹别克斯坦 Artel、澳大利亚 Rheem 等国际知名空调品牌。

(3) 主营业务收入销售模式分析

报告期内，公司主营业务收入按销售模式区分情况如下：

单位：万元

销售模式	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直销	46,764.57	97.01%	30,128.66	93.50%	27,186.12	92.41%
经销	1,440.60	2.99%	2,093.75	6.50%	2,231.38	7.59%

合计	48,205.17	100.00%	32,222.41	100.00%	29,417.50	100.00%

公司销售以直销模式为主，报告期内，直销收入占比均在 92%以上。同时，公司也通过经销商进行销售。

2019 年度，经销模式下销售收入大幅度增长，主要系通过经销商芜湖丹美杰国际贸易有限公司销往韩国市场的套管式换热器销量大幅度增加。

2020-2021 年度，受“新冠疫情”影响，通过芜湖丹美杰国际贸易有限公司销往韩国市场的产品销量下滑，导致经销模式下的整体收入有所下降。

(4) 主营业务收入的季节性波动分析

报告期内，公司主营业务收入分季度的情况如下：

单位：万元

季度	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
第一季度	5,991.69	12.43%	3,177.85	9.86%	4,004.79	13.61%
第二季度	10,360.47	21.49%	6,664.49	20.68%	5,739.85	19.51%
第三季度	14,002.52	29.05%	10,243.50	31.79%	10,057.78	34.19%
第四季度	17,850.49	37.03%	12,136.58	37.67%	9,615.08	32.68%
合计	48,205.17	100.00%	32,222.41	100.00%	29,417.50	100.00%

公司的销售具有一定的季节性，下半年度销售占比较高。

公司与同行业可比公司主营业务收入季节性对比情况如下：

2019 年度				
公司名称	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
宏盛股份	16.97%	23.85%	37.01%	22.17%
中泰股份	13.13%	14.14%	11.40%	61.33%
鑫盛股份	25.42%	25.42%	24.58%	24.58%
同飞股份	20.02%	25.77%	24.86%	29.35%
一万节能	20.43%	20.43%	29.57%	29.57%
平均值	19.19%	21.92%	25.48%	33.40%
发行人	13.61%	19.51%	34.19%	32.68%
2020 年度				
公司名称	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度

宏盛股份	21.33%	28.67%	27.45%	22.55%
中泰股份	23.44%	22.68%	19.10%	34.78%
鑫盛股份	/	/	/	/
同飞股份	11.63%	27.65%	28.87%	31.86%
一万节能	18.35%	18.35%	31.65%	31.65%
平均值	18.69%	24.34%	26.77%	30.21%
发行人	9.86%	20.68%	31.79%	37.67%
2021 年度				
公司名称	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
宏盛股份	25.70%	39.04%	35.26%	/
中泰股份	38.80%	30.33%	30.88%	/
鑫盛股份	/	/	/	/
同飞股份	28.69%	36.53%	34.78%	/
一万节能	/	/	/	/
平均值	31.06%	35.30%	33.64%	/
发行人	12.43%	21.49%	29.05%	37.03%

注：鑫盛股份、一万节能仅公开披露半年度报告和年度年报，因此季度收入占比按平均数计算所得。

公司第三、四季度收入占比较高且高于同行业平均水平，主要受以下原因影响：

①受终端产品销售季节性影响

公司壳管式换热器应用于采暖、商用空调等领域，套管式换热器应用于采暖、生活热水、商用空调、海水养殖等领域。在商用空调、轨道交通等市场，由于其可以实现制冷功能，也能实现制热功能，其消费的季节特征不明显；在采暖及生活热水市场，具有明显的季节性，根据采暖及生活热水市场使用的季节性特点，每年的生产销售旺季在第三、第四季度。

国内采暖市场的销售旺季在第三、第四季度，根据下游整机厂商销售计划，上游企业一般需提前半个月安排生产计划。因此，行业内企业生产和销售主要集中在下半年。受春节假期等因素影响，一季度公司产品生产和销售金额一般低于其他季度。

②公司第三、四季度收入占比高于行业平均值，主要是由于客户类型、销售

结构及产品应用领域的差异导致。

公司第三、四季度收入占比与同行业可比公司季节性差异情况分析如下：

可比公司	主要产品及销售模式	客户类型及应用领域
宏盛股份	主营业务为铝制板翅式换热器、深冷设备及相关产品的研发、设计、生产和销售，主要产品为铝制板翅式换热器，主要采用直销模式。	铝制板翅式换热器产品广泛应用于机械设备、能源、化工等行业。主要客户包括国外空气压缩机、工程机械、液压系统等领域客户及国内能源、化工领域客户。由于产品适用于各种工业用途，其生产与销售的季节性特征不明显。宏盛股份 2019 年至 2020 年第三、第四季度占比相对较为稳定。
中泰股份	主营业务由燃气运营及深冷技术设备业务构成，其中板翅式换热器是深冷工艺的关键部机，主要采用直销模式。	中泰股份主营业务收入主要由燃气运营构成，板翅式换热器业务收入占比相对较小。主要客户包括政府、行政事业单位和燃气公司，受结算特点的影响，项目验收结算多集中在第四季度。
鑫盛股份	主要产品为铝制板翅式换热器、铝制管翅式换热器，销售模式为直销和 OEM。	换热器产品主要应用于风力发电、工程机械、空气压缩机等领域客户，由于产品适用于各种工业用途，其生产与销售的季节性特征不明显。鑫盛股份 2019 年第三、第四季度占比相对较为稳定。
同飞股份	主营业务为工业制冷设备的研发、生产和销售，主要产品包括液体恒温设备、电气箱恒温装置、纯水冷却单元和特种换热器四大类，销售模式为直销。	工业制冷设备的下游需求覆盖了数控装备制冷、电力电子装置制冷、工业洗涤设备制冷等多个领域，产品应用领域广泛，客户群体众多，故生产和销售不存在非常明显的季节性特征。2020 年第三、第四季度主营业务收入占比有较大幅度的提升，主要系受新型冠状病毒疫情影响导致收入集中到下半年度实现。
一万节能	主营业务为设计、制造中央空调机组配套用蒸发器、冷凝器等压力容器，主要产品为壳管式换热器，销售模式为直销为主。	客户主要为广东欧科空调制冷有限公司、浙江盾安机电科技有限公司、无锡同方人工环境有限公司、歆星（上海）贸易有限公司、深圳麦克维尔空调有限公司、浙江陆博环境设备有限公司、广州番禺速能冷暖设备有限公司等空调制冷设备公司，产品主要运用于中央空调机组配套用蒸发器、冷凝器。每年销售收入主要集中在下半年。

综上所述，公司与可比公司第三季度及四季度销售收入占比差异，主要系客户类型、销售结构及产品应用领域差异所致，公司第三、四季度收入占比高较高具有合理性。

（5）各主要产品的销量和价格波动分析

①壳管式换热器

报告期各期，公司壳管式换热器的销售收入、数量及平均单价情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	数值	变动率	数值	变动率	数值
销售数量（万套）	5.83	29.53%	4.50	0.45%	4.48
单价（元/套）	3,761.28	1.04%	3,722.53	-2.14%	3,803.97
销售收入（万元）	21,924.13	30.97%	16,740.24	-1.73%	17,034.17
销量变动对收入增长的影响	29.53%		0.45%		19.47%
单价变动对收入增长的影响	1.35%		-2.15%		9.60%

注 1：销量变动对收入增长的影响=（本年度销售数量－上年度销售数量）×上年度销售价格÷上年度销售收入，下同；

注 2：单价变动对收入增长的影响=（本年度销售单价－上年度销售单价）×本年度销售数量÷上年度销售收入，下同。

2020 年度，公司壳管式换热器销量较上年度增加 0.45%、销售单价减少 2.14%，致使公司壳管式换热器的销售收入较 2019 年减少 1.73%。

2021 年度，随着国内疫情的好转、受益于下游客户需求增加及公司市场开拓力度的加大，公司壳管式换热器销售数量和销售单价分别增加 29.53%、1.04%，致使销售收入较上年同期增长 30.97%，保持较好的增长势头。

②套管式换热器

报告期各期，公司套管式换热器的销售收入、数量及平均单价情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	数值	数值	数值	变动率	数值
销售数量（万套）	22.54	32.81%	16.97	-19.27%	21.02
单价（元/套）	828.37	38.26%	599.13	24.66%	480.61
销售收入（万元）	18,669.89	83.61%	10,168.40	0.68%	10,100.21
销量变动对收入增长的影响	32.81%		-19.27%		49.61%
单价变动对收入增长的影响	50.81%		19.91%		-23.72%

注 1：销量变动对收入增长的影响=（本年度销售数量－上年度销售数量）×上年度销售价格÷上年度销售收入，下同；

注 2：单价变动对收入增长的影响=（本年度销售单价－上年度销售单价）×本年度销售数量÷上年度销售收入，下同。

2020 年度，公司套管式换热器销售数量较 2019 年度减少 19.27%，销售单价增加 24.66%，公司套管式换热器销售收入较 2019 年增长 0.68%，主要系销售单

价上涨所致，单价上涨主要系单价较高的套管式换热器产品销量增加所致。

2021 年度，随着国内疫情的好转、受益于下游客户需求增加及公司市场开拓力度的加大，公司套管式换热器销售数量较上年增长 32.81%，销售单价增长 38.26%，从而致使销售收入增长 83.61%，保持较好的增长势头。

③降膜式换热器

报告期各期，发行人降膜式换热器的销售数量、单价及收入情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	数值	变动率	数值	变动率	数值
销售数量（套）	375.00	204.88%	123.00	-	-
单价（万元/套）	5.93	-58.12%	14.15	-	-
销售收入（万元）	2,222.21	27.70%	1,740.16	-	-
销量变动对收入增长的影响	204.91%		-		-
单价变动对收入增长的影响	-177.23%		-		-

公司 2019 年开始逐步布局降膜式换热器的研发和生产，2020 年实现销售收入。公司降膜式换热器主要系向海尔集团、无锡同方人工环境有限公司和上海柯茂机械有限公司销售。2021 年度，随着新市场的开拓，公司降膜式换热器销售数量较上年增长了 204.88%，销售收入增长 27.70%，保持了较好的增长势头；降膜式换热器平均销售单价下降主要系公司向无锡同方人工环境有限公司销售的占比较高，且向其销售的降膜式换热器型号较小、单价较低。

④分配器及其他产品

报告期内，公司分配器及其他产品销售收入分别为 2,283.12 万元、3,573.61 万元和 5,388.93 万元。占公司主营业务收入的比例分别为 7.76%、11.09%和 11.18%。

报告期内，公司分配器销售收入、销售量、平均价格如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	数值	变动	数值	变动	数值
销售收入（万元）	2,887.42	65.11%	1,748.76	152.01%	693.92
销售量（万件）	464.99	72.90%	268.93	1470.85%	17.12

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	数值	变动	数值	变动	数值
平均价格（元/件）	6.21	-4.47%	6.50	-83.97%	40.54

2020 年度，公司分配器产品销售收入、销售数量同比大幅上涨，但产品平均价格同比下降 34.04 元，降幅 83.97%，主要系新增向泰诺集团销售家用空调用 4 孔小型分配器（该型号产品规格较小、单价低）产品所致。

2020 年度和 2021 年度，公司向泰诺集团销售 4 孔小型分配器金额分别 1,076.94 万元和 1,942.97 万元，占分配器销售比重分别为 61.58%和 67.29%。

若剔除上述因素的影响，2020 年度和 2021 年度公司分配器平均价格为 35.68 元/件和 37.91 元/件，与 2019 年度均价基本保持一致。

（6）第三方回款情况

报告期内，公司存在第三方回款情形，具体如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
第三方回款金额	-	100.00	-
当期营业收入	49,087.55	32,798.68	29,991.40
占比	-	0.30%	-

报告期内，公司收到第三方回款的金额占当期营业收入的比重较低。第三方回款的原因系广东纽恩泰新能源科技发展有限公司代其控股子公司龙川纽恩泰新能源科技发展有限公司支付货款。公司与龙川纽恩泰新能源科技发展有限公司的合作具有真实的业务背景，涉及的第三方回款真实，不存在虚构交易或调节账龄情形。

（7）现金交易情况

报告期内，公司现金收入明细如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
现金销售	-	0.16	0.68
占当期营业收入比重	-	0.000%	0.002%

报告期内，公司现金收入主要为废铁沫等销售及代扣代缴电费收入。废弃资源的回收具有分布广、分布散、量小次多等特点，废料回收商流动性强较，需现款结算，上述交易行为符合废弃资源回收和利用的行业经营特点和经营模式。

报告期内，公司现金支出明细如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
工资发放	18.93	18.54	24.20
零星费用报销	4.29	0.20	10.35
零星采购	-	-	0.35
备用金	-	-	8.89
合计	23.22	18.73	43.79
占当期营业成本比重	0.07%	0.08%	0.22%

公司现金支出主要为工资发放、零星费用报销等，工资发放主要系开门红包、年会红包、优秀员工奖励款等。公司的少量辅料由采购人员前往五金配件市场进行采购，当地五金配件市场中大多为个体工商户，因此采购人员从公司预支现金进行采购。

3、其他业务收入构成分析

报告期内，公司其他业务收入的具体内容如下：

单位：万元

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
废料销售	867.23	538.68	558.56
其他	15.15	37.59	15.35
合 计	882.38	576.27	573.91

报告期内，公司其他业务收入主要来源于废料销售，废料主要为生产过程中产生的废铜、铜沫。废料销售流程为：废料回收商指定的废料收购人员定期向公司报价，生产负责人综合考虑废品市场价格、废料回收商历史诚信度后，择优选择废料回收商。公司定期联系废料回收商到工厂内对废料进行称重，按约定的市场价格计算货款并开具发票或收据，将废料移交废料回收商，由废料回收商支付货款并自行负责废料运输。公司在废料移交并收到对方支付的价款后，确认废料销售收入。

公司的废料回收商主要为铜材厂商，与公司、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系。

（二）营业成本分析

1、营业成本构成

报告期内，公司的主营业务成本占营业成本的比例均在 97%以上，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
主营业务成本	33,730.55	97.61	21,982.64	97.69	19,442.39	97.37
其他业务成本	826.57	2.39	520.57	2.31	524.43	2.63
合计	34,557.12	100.00	22,503.21	100.00	19,966.82	100.00

主营业务成本的增长主要源于同期主营业务收入的增长，报告期各期，公司主营业务成本分别为 19,442.39 万元、21,982.64 万元和 **33,730.55 万元**，与主营业务收入的变动相匹配。

2、主营业务成本产品构成情况

报告期内，公司主营业务成本按产品类别划分情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
壳管式换热器	14,608.31	43.31	10,449.29	47.53	10,525.95	54.14
套管式换热器	13,352.90	39.59	7,477.36	34.02	7,358.21	37.85
降膜式换热器	2,063.21	6.12	1,716.46	7.81	-	-
分配器及其他	3,706.14	10.99	2,339.52	10.64	1,558.23	8.01
合计	33,730.55	100.00	21,982.64	100.00	19,442.39	100.00

报告期内，公司主营业务成本主要为壳管式换热器、套管式换热器的产品成本，降膜式换热器、分配器及其他产品成本占比较小。

3、主营业务成本结构分析

报告期内，公司主营业务成本结构如下：

单位：万元

项目		2021 年度	2020 年度	2019 年度
直接材料	金额	26,340.57	16,473.31	14,718.53
	比例（%）	80.02	76.85	75.70
直接人工	金额	3,708.50	2,370.29	2,326.19
	比例（%）	11.27	11.06	11.97
制造费用	金额	2,870.28	2,591.43	2,397.67
	比例（%）	8.72	12.09	12.33
合计		32,919.35	21,435.04	19,442.39

注：2020 及 2021 年度主营业务成本结构中已扣除合同履约成本（运输费用）的影响。

公司主营业务成本主要为直接材料、直接人工和制造费用，其中直接材料占比**超过 75%**，是产品成本的主要组成部分，直接人工和制造费用在产品成本中占比相对较小。换热器行业内普遍采用销售价格与原材料采购价格联动的定价方式，如果主要原材料价格大幅上涨，公司可依据与客户约定的价格联动机制，向下游客户转移主要原材料的涨价风险。报告期内，主营业务成本中直接材料、直接人工及制造费用占比例较为稳定。

2020 年度，公司主营业务成本中直接材料占比有所增加，一方面系 2020 年 4 月开始电解铜价格持续走高，使得铜管单位平均成本有所上涨，另一方面系相对于其他换热器产品，降膜式换热器直接材料占比相对较高。主营业务成本中直接人工占比有所下降，主要系自 2020 年 2 月起政府阶段性减免社会保险费企业缴费部分。

2021 年度，公司主营业务成本中直接材料占比有所增加，主要系 2021 年铜材、钢材市场价格持续走高，使得铜管、钢管单位平均成本有所上涨。主营业务成本中直接人工和制造费用占有所下降，主要系直接材料占比上升的影响。

（三）营业毛利及毛利率分析

1、营业毛利分析

报告期内，公司的主营业务毛利占营业毛利的比例均在 99%以上，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度

	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
主营业务毛利	14,474.62	99.62	10,239.78	99.46	9,975.11	99.51
其他业务毛利	55.81	0.38	55.69	0.54	49.48	0.49
合计	14,530.43	100.00	10,295.47	100.00	10,024.59	100.00

报告期内，公司主营业务毛利逐年增长，主要源于同期主营业务规模的扩大，与主营业务收入和主营业务成本的变动趋势基本一致。公司其他业务毛利主要系公司废料处置毛利。

2、公司主营业务毛利分析

报告期内，公司主要产品的毛利及占比情况如下：

单位：万元

类别	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利额	占比 (%)	毛利额	占比 (%)	毛利额	占比 (%)
壳管式换热器	7,315.82	50.54	6,290.95	61.44	6,508.22	65.24
套管式换热器	5,317.00	36.73	2,691.03	26.28	2,742.00	27.49
降膜式换热器	159.01	1.10	23.70	0.23	-	-
分配器及其他	1,682.79	11.63	1,234.09	12.05	724.89	7.27
合计	14,474.62	100.00	10,239.78	100.00	9,975.11	100.00

报告期内，公司主营业务毛利分别为 9,975.11 万元、10,239.78 万元和 14,474.62 万元。随着公司业务规模的扩大，公司主营业务毛利稳步增长，是公司稳定的盈利来源。

2020 年度公司毛利额较 2019 年度基本保持稳定，一方面系 2020 年度公司执行新收入准则后，相关运输费用调整至营业成本导致营业成本有所增加，另一方面系降膜式换热器为公司新开发产品，毛利额相对较小。

2021 年度，公司毛利额较 2020 年度增加 4,234.84 万元，主要系套管式换热器、壳管式换热器产品销售收入增加所致。

3、主营业务毛利率分析

(1) 综合毛利率变动分析

报告期内，公司主营业务毛利率具体情况如下：

项目	2021 年度			2020 年度			2019 年度	
	毛利率 (%)	剔除运费后毛利率 (%)	收入占比 (%)	毛利率 (%)	剔除运费后毛利率 (%)	收入占比 (%)	毛利率 (%)	收入占比 (%)
壳管式换热器	33.37	34.99	45.48	37.58	39.30	51.95	38.21	57.90
套管式换热器	28.48	30.10	38.73	26.46	28.30	31.56	27.15	34.33
降膜式换热器	7.16	8.77	4.61	1.36	2.50	5.40	-	-
分配器及其他	31.23	33.42	11.18	34.53	35.99	11.09	31.75	7.76
合计	30.03	31.71	100.00	31.78	33.48	100.00	33.91	100.00

2020 年度公司执行新收入准则后，因运输费用调整至营业成本导致主营业务毛利率及各产品毛利率与 2019 年度核算口径不一致，为保持核算口径的一致性，本节毛利率分析中主营业务毛利率及各产品毛利率均按剔除运费后的数据进行分析比较。

报告期各期，公司主营业务毛利率分别为 33.91%、33.48%和 **31.71%**，整体较为稳定。较 2019 年度，2020 年度主营业务毛利率略微下降，主要系新产品降膜式换热器的毛利率较低所致。较 2020 年度，**2021 年度**主营业务毛利率小幅下降，主要系原材料采购价格大幅上涨所致。

(2) 壳管式换热器

报告期内，壳管式换热器销售单价、单位成本及毛利率情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
单价（元/套）	3,761.28	1.04%	3,722.53	-2.14%	3,803.97
单位成本（元/套）	2,445.33	8.23%	2,259.40	-3.88%	2,350.59
毛利率	34.99%	-4.31%	39.30%	1.09%	38.21%

注：毛利率的变动率系毛利率变动的百分点增减绝对值。

报告期内，公司壳管式换热器单价及单位成本变动趋势一致，毛利率稳中有升。**2021 年度**，受钢材价格大幅上升影响，壳程、钣金件等钢材质的零部件价格上升，故毛利率略有下降。

①2020 年度毛利率分析

2020 年度，公司壳管式换热器毛利率较 2019 年度小幅上升 1.09%，主要系

由于壳管式换热器产品单位成本下降幅度高于销售单价下降所致。

②2021 年度毛利率分析

2021 年度，公司壳管式换热器毛利率较 2020 度下降 4.31%，主要系壳管式换热器产品单位成本上升幅度高于销售单价上升所致。

(3) 套管式换热器

报告期内，套管式换热器销售单价、单位成本及毛利率情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
单价（元/套）	828.37	38.26%	599.13	24.66%	480.61
单位成本（元/套）	579.05	34.80%	429.56	22.69%	350.13
毛利率	30.10%	1.80%	28.30%	1.15%	27.15%

注：毛利率的变动率系毛利率变动的百分点增减绝对值。

①2020 年度毛利率分析

2020 年度，公司套管式换热器的单价和单位成本均较 2019 年度有所增加，毛利率较 2019 年度上升 1.15 个百分点。

2020 年度，公司套管式换热器销售单价较 2019 年度上涨 24.66%，主要系公司 4P 以上套管式换热器销售占比有所增加，4P 以上套管式换热器销售单价相对较高，使得公司产品单位售价有所提高。

2020 年度，套管式换热器的单位成本较 2019 年度增加 22.69%，一方面系公司 4P 以上套管式换热器的单位成本较高，使得单位成本整体呈上升趋势，另一方面主要系铜管、钢管等原材料采购成本同比 2019 年上涨所致。

②2021 年度毛利率分析

2021 年度，公司套管式换热器的单价和单位成本均较 2020 年度大幅增加，毛利率较 2020 年度上升 1.80 个百分点。

2021 年度，公司套管式换热器销售单价较 2020 年度上涨 38.26%，一方面系受铜管、钢管等原材料市场价格大幅上涨的影响，产品销售单价有所提高；另一方面系受韩国疫情及终端客户需求影响，通过丹美杰销往韩国市场的 1P 以下产品销量由 2020 年度的 5.04 万套降至 2021 年度的 1.39 万套，使得 4P 以上

套管式换热器销售占比有所增加，销售单价呈上升趋势。

2021 年度，套管式换热器的单位成本较 2020 年度增加 34.80%，一方面主要系铜管、钢管等原材料市场价格大幅上涨的影响，产品单位成本有所提高；另一方面系 4P 以上套管式换热器销售占比有所增加，单位成本呈上升趋势。

（4）降膜式换热器

报告期内，降膜式换热器销售单价、单位成本及毛利率情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
单价（万元/套）	5.93	14.15	-
单位成本（万元/套）	5.41	13.79	-
毛利率（%）	8.77	2.50	-

降膜式换热器为公司新开发的产品，降膜式换热器直接材料占比较高，且由于尚未实现量产单位产品分摊的固定成本较高，导致降膜式换热器毛利率较低。

较 2020 年度，2021 年度降膜式换热器的单位和单位成本大幅下降主要系 2020 年度客户对大规格的降膜式换热器需求量较高，而 2021 年以小型降膜式换热器为主。

（5）分配器及其他

报告期内，公司分配器及其他产品收入占比分别为 7.76%、11.09%及 11.18%。
报告期内，分配器销售单价、单位成本及毛利率情况如下：

单位：元/件

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
单价	6.21	-4.47%	6.50	-83.97%	40.54
单位成本	3.41	-0.85%	3.44	-84.24%	21.83
毛利率	45.07%	-2.04%	47.11%	0.97%	46.14%

注：毛利率的变动率系毛利率变动的百分点增减绝对值。

2020 年度，分配器单价及单位成本大幅下降，主要系新增对青岛泰诺集团销售 250 万件 4 孔小型分配器产品所致，小型分配器单价及单位成本相对较低。

2021 年度，公司分配器单价和单位成本较 2020 年度基本保持不变。

（6）主营业务毛利率按地区变动分析

报告期内，公司主营业务分地区的毛利率情况如下：

区域	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率
境内	31.69%	-1.72%	33.41%	-0.40%	33.81%
境外	42.92%	-8.55%	51.47%	5.32%	46.15%
主营业务毛利率	31.71%	-1.77%	33.48%	-0.43%	33.91%

公司境外销售的毛利率高于境内，主要系境内外竞争环境差异导致产品定价不同。与境外相比，境内市场竞争更为激烈，产品销售价格普遍低于境外价格。

2021 年，境外销售毛利率下降主要系毛利率相对较低的套管式换热器及降膜式换热器销售占比较高所致。

公司按照确认收入当日即期汇率折算收入，后续汇率的波动对已确认收入的金额没有影响，汇率的变动对公司境外销售的毛利率未产生重大影响。

（7）毛利率与同行业可比公司的比较情况

① 同行业可比公司中换热器业务的毛利率

报告期内，公司与同行业可比公司的换热器业务毛利率比较情况如下：

单位：%

公司名称	换热器类别	主要原材料	换热器业务毛利率		
			2021 年度	2020 年度	2019 年度
宏盛股份	铝制板翅式换热器	复合铝板、铝板	18.68	25.67	30.51
中泰股份	板翅式换热器	铝材、钢材	/	38.36	37.08
鑫盛股份	铝制板翅式换热器	复合铝板、铝板、铝箔	/	28.20	29.08
同飞股份	特种换热器	铜管、不锈钢	37.48	45.71	41.66
一万节能	壳管式换热器	铜管、钢管	17.00	21.46	20.84
可比公司平均			24.39	31.88	31.83
本公司	换热器业务	铜管、钢管	31.49	33.16	34.09
	壳管式换热器	铜管、钢管	34.99	39.30	38.21
	套管式换热器	铜管、钢管	30.10	28.30	27.15
	降膜式换热器	铜管、钢管	8.77	2.50	-

注 1：中泰股份 2020 年年报未披露换热器业务的毛利率，鑫盛股份因 2021 年 3 月摘牌未披露 2020 年年度报告，故选取其 2020 年 1-6 月换热器业务的毛利率；

注 2：可比公司未披露 2021 年年度报告，因此选取其 2021 年 1-6 月换热器业务的毛利

率。

报告期内，公司主营业务毛利率为 33.91%、33.48%及 **31.71%**，同行业可比公司平均水平分别为 31.83%、31.88%和 **24.39%**，公司主营业务毛利率略高于同行业可比上市公司平均水平，因可比公司未披露 2021 年年度报告，因此选取其 2021 年 1-6 月换热器业务的毛利率进行对比，由于上半年为行业产销淡季，可比公司毛利率相对较低。

②结合客户结构、产品特性、平均售价、成本结构等因素，分析发行人主要产品毛利率与同行业上市公司存在差异及原因

A、客户结构

公司换热器产品主要销售给下游整机厂商，客户多为合作多年的国内外知名空调、热泵生产商。报告期内，公司换热器产品前五大客户收入及占比如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
前五大收入金额	26,120.39	17,025.54	13,941.56
换热器产品收入	42,816.24	28,648.80	27,134.38
占比	61.01%	59.43%	51.38%

中泰股份、宏盛股份未单独披露换热器业务前五名收入及占比情况，根据同飞股份公开披露的招股说明书及鑫盛股份公开披露的年度报告，前五大客户销售额占换热器业务收入比重如下：

单位：%

公司名称	2021年度	2020年度	2019年度
宏盛股份	/	/	/
中泰股份	/	/	/
鑫盛股份	/	/	51.18
同飞股份	/	54.39	41.13
一万节能	85.40	74.00	71.43
可比公司平均	85.40	64.20	54.58
本公司	61.01	59.43	51.38

注 1：鑫盛股份因 2021 年 3 月摘牌未披露 2020 年年度报告和 2021 年半年度报告；

注 2：中泰股份、宏盛股份未披露换热器业务前五名收入及占比。

注 3：一万节能未披露 2021 年年度报告，因此采用 2021 年 1-6 月换热器业务前五名收入及占比。

报告期内，公司换热器业务前五大客户收入占比分别为 51.38%、59.43%和 61.01%，占比较高，主要与下游空调、热泵厂商市场份额集中的特点密切相关，但不存在向单个客户的销售比例超过主营业务收入总额的 50%。

公司下游行业品牌集中度较高，并且有向行业内龙头企业集中的趋势。2020 年，中国中央空调行业“十强”品牌的市场占有率之和已超过 70%，依次为：美的、格力、大金、日立、海尔、麦克维尔、东芝、约克、酷风、天加，除东芝、酷风外，以上品牌厂商均为公司的主要客户。热泵厂商方面，我国共有 300 余家空气源热泵生产企业，主要形成三大阵营：第一阵营是大型家电企业，例如美的、格力、海尔等，这些企业凭借规模化生产优势和完善的渠道网络牢牢占据市场第一梯队；第二阵营是以中广欧特斯、纽恩泰、芬尼克兹等更专注热泵市场的企业，这类企业多以热泵产品起家，通过深耕细作，打造出了差异化、专业化的竞争能力；第三阵营是一些跨界企业：例如，来自太阳能行业的力诺瑞特、四季沐歌等，来自冷水机行业的约克、麦克维尔等，来自传统热水行业的 AO 史密斯等。除芬尼克兹外，第一阵营、第二阵营生产企业均为公司的主要客户。

公司与同行业可比公司生产的主要产品类型、下游主要客户及所处行业情况对比如下：

可比公司	主要产品	应用领域	主要下游客户
宏盛股份	铝制板翅式换热器。	铝制板翅式换热器产品广泛应用于机械设备、能源、化工等行业	贺德克（HYDAC）、艾普尔（API）、登福（GARDNER DENVER）、阿特拉斯·科普柯（ATLAS）、COPCO、固城通商（GO-SEONG）等国外工业机械设备领域客户
中泰股份	板翅式换热器。	板翅式换热器业主要应用于空分等领域	液化空气（杭州）有限公司、空气化工产品系统（上海）有限公司、成都深冷液化设备股份有限公司、辽宁哈深冷气体液化设备有限公司、浙江福斯达气体设备有限公司等空分领域客户
鑫盛股份	铝制板翅式换热器	换热器产品主要应用于风力发电、工程机械、空气压缩机等领域	无锡迈鑫科技实业有限公司、上海复盛艾尔曼机电有限公司、VEMA INDUSTRIES SPA、上海欧兰帝换热器有限公司、山东临工工程机械有限公司、临工集团济南重机有限公司、柳州柳工挖掘机有限公司等工业机械设备行业客户
同飞股份	翅片换热器、盘管换热器	换热器除作为其工业制冷设备整机产品的部件外，作为最终产品目前主要运用于工业洗涤设备	济南绿洲清洗设备有限公司、江苏海狮机械股份有限公司、北京尤萨洗涤设备有限公司、简森工业洗涤技术（徐州）有限公司、上海威士机械有限公司等洗涤设备行业客户

可比公司	主要产品	应用领域	主要下游客户
		制冷领域。	
一万节能	壳管式换热器	主要产品为壳管式换热器作为中央空调机组配套用蒸发器、冷凝器用于空调、热泵领域。	广东欧科空调制冷有限公司、浙江盾安机电科技有限公司、无锡同方人工环境有限公司、歆星（上海）贸易有限公司、深圳麦克维尔空调有限公司、浙江陆博环境设备有限公司、广州番禺速能冷暖设备有限公司等空调制冷设备公司
英特科技	壳管式换热器、套管式换热器、降膜式换热器	壳管式换热器作为蒸发器、冷凝器主要运用于中央空调	海尔集团公司、南京天加环境科技有限公司、大金工业株式会社、美的集团股份有限公司、浙江中广电器股份有限公司、珠海格力电器股份有限公司、青岛海信日立空调系统有限公司等制冷、热泵厂家

公司生产的换热器主要集中运用于制冷、采暖等领域客户，除一万节能外，同行业可比上市公司中泰股份、同飞股份、宏盛股份及鑫盛股份具体产品、客户群体及应用领域与公司均存在一定差异。公司与一万节能产品均含壳管式换热器产品，两者应用领域及客户群体也基本类似。

宏盛股份、鑫盛股份生产销售产品类型及下游客户应用领域较为类似，产品毛利率相对一致。宏盛股份、鑫盛股份所处工业设备领域由于行业门槛较低，市场参与者众多，市场竞争激烈，主要下游客户是工业机械设备领域客户，因此整体毛利率低于公司换热器毛利率。中泰股份换热器产品用于深冷领域，同飞股份换热器产品属于特种耐腐材料换热器，中泰股份、同飞股份换热器产品均向产业链下游进行拓展，涉足冷箱、成套装置、工业制冷设备整机制造等，销售产品以设备整机为主，换热器产品除作为设备整机产品的部件外，作为配套产品或最终产品向客户出售，对应产品附加值较高。

公司产品主要为壳管式换热器、套管式换热器。其中套管式换热器产品直接竞争对手包括杭州沈氏节能科技股份有限公司及北京奥太华制冷设备有限公司；壳管式换热器产品主要竞争对手包括武汉砺鑫制冷设备有限公司、江苏世林博尔制冷设备有限公司和江苏一万节能科技股份有限公司，其中江苏一万节能科技股份有限公司为新三板挂牌公司，其他均非上市企业，无法取得其相关财务数据。

可比公司前五大客户壳管式换热器销售额占当期壳管式换热器销业务收入比重如下：

单位：%

公司名称	2021年度	2020年度	2019年度
一万节能	85.40	74.52	71.43
本公司	69.14	70.68	65.23

注1：一万节能未披露2021年年度报告，因此采用2021年1-6月数据。

报告期内，公司壳管式换热器前五大客户销售收入占当期壳管式换热器销售收入比例分别是65.23%、70.68%和**69.14%**。公司客户集中度低于一万节能。

报告期内，一万节能销售收入中超过50%均来自于浙江盾安机电科技有限公司、广东欧科空调制冷有限公司、无锡同方人工环境有限公司，因此一万节能壳管式换热器业务板块毛利率水平与上述客户关联度较高。公司积累了丰富的优质客户资源，树立了较高的品牌知名度和美誉度，与国内的海尔、天加、美的、格力，美系的麦克维尔、约克、特灵、开利，日系的大金、日立、三菱重工等大型知名厂商建立了长期稳定的合作关系。公司销售壳管式换热器产品毛利率高于一万节能毛利率具备一定合理性。同时，公司壳管式换热器销量远高于一万节能、在壳管式换热器市场占有率高于一万节能，规模优势也对公司毛利率产生一定积极影响。

B、产品特性

公司所销售产品以定制产品为主，因此难以直接与市场上产品直接进行性能参数的比较。为不同厂家提供的换热器在换热性能、压力、爆破压力、抗疲劳性能、介质参数、工况等参数存在较大差异。

a、产品特性分析

i、公司产品业务对比分析

根据宏盛股份、中泰股份、同飞股份招股说明书，鑫盛股份及一万节能公开转让说明书，定期报告以及其官方网站信息，其主要产品具体如下表所示：

公司	业务板块	主要内容	图示	与本公司主要产品是否可比

公司	业务板块	主要内容	图示	与本公司主要产品是否可比
宏盛股份	铝制板翅式换热器	铝制板翅式换热器产品主要运用于空气压缩机、工程机械及液压系统等的冷却系统。		不可比
中泰股份	板翅式换热器	深冷技术设备系在低温环境中（通常为-60℃~-269℃）对天然气、合成气、烯烃、空气等介质进行液化、净化或分离的设备。	 板翅式换热器	不可比
鑫盛股份	铝制板翅式换热器	铝制板翅换热器产品主要应用于风电领域的散热系统、工程机械散热总成、压缩机散热系统。		不可比
同飞股份	特种换热器	换热器作为工业制冷设备产品的部件，对外销售的最终产品目前主要运用于工业洗涤设备制冷领域。		不可比
一万节能	壳管式换热器	壳管式换热器系列产品应用于冷水机组、风冷/冷水机组、水源/地源/空气源热泵机组等空调及热泵行业		可比

综上，本公司与可比公司有可比性的产品仅为一万节能公开转让说明书、定期报告中披露的壳管式换热器业务，

ii、性能参数对比

根据一万节能公开转让说明书（2015 年版本），一万节能产品呈现出定制化、多批次的特点，与公司壳管式换热器整体呈现出的产品特点较为相似。

各种换热器产品根据用途的不同，要求其达到的工艺指标也各不相同，但是必须同时满足热交换性能良好、体积小重量轻、环境适应性好、可靠性高、成本低等要求。这些要求之间，例如热交换性能与体积重量之间，可靠性与成本之间，寻求各因素之间的平衡。

公司壳管式换热器产品与直接竞争对手相比，主要体现在换热器的换热器性能、设计压力、耐压、爆破压力、抗疲劳性能等方面。公司产品根据客户需求进行调整或改进，通过产品的多样化、个性化，协助客户进行差异化的产品竞争。

序号	核心指标	技术名称	行业传统性能	本公司性能指标
1	换热性能（制冷）	采用分配器的冷媒分液技术	没有分配器，或者采用小孔压降式分配，实际分配均匀效果较差，最大分配不均匀度超过20%，相同的换热面积对应的换热能力和能效较低。	采用专利分配器使两相冷媒分配均匀，最大分配不均匀度低于10%，大大提高了换热器的蒸发性能，有效解决了管程冷媒分配的均匀性和换热面积利用不足的难题，传热效率大幅提高，相同的换热能力和能效可以减少20%-30%换热面积。以65KW壳管式换热器为标准，3.5平方换热表面积能满足65KW机组制冷能力要求，达到二级能效；5.0平方米换热表面积达到一级能效要求。
2	换热性能（制热）	采用分配器的冷媒分液技术、分配器、收集器、换热器管的一体化结构	没有分配器，或者采用小孔压降式分配，实际分配均匀效果较差，最大分配不均匀度超过20%，一般没有收集器，增加了管板和管箱，结构复杂，成本较高。相同的换热面积对应的换热能力和能效较低。	采用分配器、收集器、换热管的一体化结构，优化管程设计，制热能力和能效大幅提升，能够有效节省换热面积。相同换热能力和能效减少30%-40%换热面积，相同换热面积能实现更好的换热性能。以65KW壳管式换热器为标准，3.5平方换热表面积满足75KW机组制热能力要求，达到二级能效；5.0平方米换热表面积达到80KW机组制热能力以及一级能效要求。公司壳管式换热器换热能力和能效能满足北方低温采暖的要求，实现零下30摄氏度低温采暖。
3	耐压性能	分配器、收集器、换热器管的一体化结构、U型弯头的加工和焊接技术	传统干式蒸发器没有一体式结构，一般没有收集器，增加了管板和管箱，结构复杂，成本较高；传统干式壳管式换热器利用封头隔板实现管程切换或者单U管程的结构形式。	采用一体化结构设计及钎焊连接，公司产品耐压强度和爆破强度更高，产品耐压可达到7.5MPa，爆破压力可达到12.5MPa，能适应R410A、R32新型环保冷媒的要求，达到环保节能的使用效果。发行人耐压强度、爆破压力强度性能指标超过行业标准要求达到的耐压强度6.3MPa和爆破压力12MPa。
4	抗疲劳性能	分配器、收集器、换热	压力交变试验行业标准10万次不破裂	压力交变试验可以达到15万次，超过行业标准10万次不破裂的要求。

序号	核心指标	技术名称	行业传统性能	本公司性能指标
		器管的一体化结构、U型弯头的加工和焊接技术		

b、产品应用领域及占有率对比

根据中国制冷空调工业协会 2019 年 8 月 15 日出具的文件证明：经对比本协会历年年报统计数据与组织行业内相关专家评审，英特换热设备（浙江）有限公司所生产的同轴套管式换热器于 2016-2018 年期间，在全国制冷空调用同类产品中市场占有率连续三年均位居前三名，公司所生产的带分配器壳管式换热器于 2016-2018 年期间，在全国制冷空调用同类产品中市场占有率连续三年均位居前三名。

根据中国制冷空调工业协会出版的《中国制冷空调行业 2020 年度报告》，空调用换热器领域生产企业构成情况如下：

行业地位	企业名称
主导生产企业	浙江英特科技股份有限公司、浙江盾安人工环境股份有限公司、大连冰山集团有限公司
主要生产企业	杭州沈氏节能科技股份有限公司、北京奥太华制冷设备有限公司、烟台冰轮集团有限公司、上海环球制冷设备有限公司
一般生产企业	烟台市奥威制冷设备有限公司、广州恒星制冷设备集团有限公司等

注：划分依据—中国制冷空调协工业协会统计数据

根据中国节能协会热泵专业委员会出版的《2020 年中国热泵供暖产业发展年鉴》：目前，翅片式换热器大多数以整机厂自主配套为主，外供品牌以盾安环境、常发制冷、诺而达为代表；套管式换热器生产企业较多，以英特科技、沈氏节能、奥太华为代表；壳管式换热器以英特科技、盾安环境、世林博尔为代表；钎焊板式换热器则以阿法拉伐、丹佛斯、舒瑞普等外资企业为主。

由于公司在所处细分行业的优势地位，且公司产品对热传导及热转换能力明显，公司产品具备一定的竞争优势。

C、平均售价

同行业上市公司中宏盛股份、中泰股份、同飞股份及鑫盛股份换热器产品明细、应用领域和客户类型与公司差异较大，可比性不强。

公司产品主要为壳管式换热器、套管式换热器。其中套管式换热器产品直接竞争对手包括杭州沈氏节能科技股份有限公司及北京奥太华制冷设备有限公司；壳管式换热器产品主要竞争对手包括武汉侨鑫制冷设备有限公司、江苏世林博尔制冷设备有限公司和江苏一万节能科技股份有限公司。

从产品形态相似角度，一万节能生产的壳管式换热器、沈氏节能生产的套管式换热器与本公司生产换热器属于相似产品，但由于沈氏节能已从新三板摘牌、一万节能年报未披露相关产品单价情况，故未能进行对比。

公司与主要客户主要通过商务谈判等形式确定销售价格，部分客户通过招投标报价方式确定供应商中标/供货数量、价格及范围。但相关招投标报价均为各供应商单独向客户报价，公司无法取得竞争对手针对特定客户的具体报价信息和投标价格信息，因此无法直接比较公司对外销售价格与其他竞争对手向下游客户批量销售的价格信息。

通过公开市场信息，我们能够查询到其他厂商部分产品的换热器产品的零售价格，部分型号零售价格与公司销售价格对比如下：

单位：元

序号	功率	厂家	规格型号	市场零售价格	公司销售价格
1	65KW	杭州赛福特设备有限公司	65KW壳管蒸发器	3,300.00	3,032.15
2	65KW	苏州吉来冷冻空调设备配件有限公司	65KW壳管蒸发器	3,250.00	3,032.15
3	130KW	杭州赛福特设备有限公司	130KW壳管蒸发器	5,700.00	5,277.48
4	130KW	苏州吉来冷冻空调设备配件有限公司	130KW壳管蒸发器	5,350.00	5,277.48
5	3p	佛山市世纪龙科技有限公司	SJL3P286254	565.00	428.36
6	3p	广州双丰冷暖设备有限公司	双丰SF3P78C	400.00	428.36
7	5p	佛山市世纪龙科技有限公司	世纪龙5P	600.00	762.26
8	5p	广州双丰冷暖设备有限公司	双丰SF5P70C	540.00	762.26
9	6P	佛山市世纪龙科技有限公司	SJL6P3832	950.00	929.08
10	6P	广州双丰冷暖设备有限公司	双丰SF6PT3	900.00	929.08
11	10P	佛山市世纪龙科技有限公司	SJL10P3832C	1,900.00	1,654.94
12	10P	广州双丰冷暖设备有限公司	双丰SF10P12	1,450.00	1,654.94

注：市场零售价格来自于阿里巴巴网站检索及市场询价获取，上述价格仅为页面显示价格及询价价格。

经检索，公开市场上存在竞争企业部分标准产品的销售，零售价格，零售报

价与公司平均销售价格存在一定差异，但可比性较差。

另外，通过对同时采购公司及同行业可比相似产品的主要客户海尔、天加、格力、美的等进行访谈，公司壳管式换热器、套管式换热器和可比公司同类产品定价不存在较大差异，整体较为接近。

D、成本结构

报告期内，公司主营业务成本结构如下：

单位：万元

项目		2021年度	2020年度	2019年度
直接材料	金额	26,340.57	16,473.31	14,718.53
	比例（%）	80.02	76.85	75.70
直接人工	金额	3,708.50	2,370.29	2,326.19
	比例（%）	11.27	11.06	11.97
制造费用	金额	2,870.28	2,591.43	2,397.67
	比例（%）	8.72	12.09	12.33
合计		32,919.35	21,435.04	19,442.39

注：2020 及 2021 年度主营业务成本结构中已扣除合同履约成本（运输费用）的影响。

报告期内，同飞股份、宏盛股份换热器产品成本结构如下：

成本项目	2021年度		2020年度		2019年度	
	同飞股份	宏盛股份	同飞股份	宏盛股份	同飞股份	宏盛股份
直接材料	-	-	81.87%	58.17%	79.61%	60.95%
直接人工	-	-	11.85%	17.57%	11.60%	20.69%
制造费用	-	-	6.29%	15.34%	8.80%	14.44%
委外生产	-	-	/	2.60%	-	3.93%
运费	-	-	/	3.19%	-	-
包装费	-	-	/	3.13%	-	-
合计	-	-	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：2019 年度-2020 年度，鑫盛股份、中泰股份及一万节能年报未披露成本结构。2021 年度，同飞股份、宏盛股份半年度报告未披露成本结构。

公司的成本结构与同飞股份、宏盛股份存在一定差异，主要系换热器产品类型、用材不同导致。同飞股份的换热器产品属于特种换热器，产品依赖于耐腐材料的设计选型、特殊工况换热器的设计制造以及特殊材料的制造加工工艺，特异化的应用场景需匹配特定的耐腐材料及表面处理工艺，导致其成本结构中直接材

料占比较高。宏盛股份板翅式换热器的主要原材料是铝材，铝材的市场价格低于铜材的价格，导致其成本结构中直接材料占比整体较低。

从壳管式换热器的成本结构对比来看，由于一万节能年度报告中并未披露其壳管式换热器产品的成本结构，因此选用其公开转让说明书中 2014 年营业成本结构与本公司 2019 年壳管式换热器结构进行比较，情况如下：

项目	一万节能	本公司
直接材料占比（%）	80.29	80.51
直接人工占比（%）	8.36	9.77
制造费用占比（%）	11.34	9.72
合计	100.00	100.00

从壳管式换热器成本结构对比来看，公司与一万节能差异较小。

（四）期间费用分析

报告期内，公司期间费用与收入变动情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
销售费用	485.46	0.99	407.22	1.24	1,152.34	3.84
管理费用	1,907.55	3.89	1,597.15	4.87	2,008.27	6.70
财务费用	14.13	0.03	5.66	0.02	164.24	0.55
研发费用	2,069.43	4.22	1,447.47	4.41	1,348.41	4.50
期间费用合计	4,476.57	9.12	3,457.50	10.54	4,673.26	15.58
计入运输费用后的 期间费用合计	5,287.77	10.77	4,021.21	12.26	4,673.26	15.58
营业收入	49,087.55	-	32,798.68	-	29,991.40	-

报告期内，公司期间费用分别为 4,673.26 万元、3,457.50 万元和 4,476.57 万元，主要由销售费用、管理费用、研发费用构成，公司财务费用占比较低。

报告期内，期间费用占营业收入的比例分别为 15.58%、10.54%和 9.12%。若剔除 2020 年度、2021 年年度运输费用调整至主营业务成本对销售费用的影响，期间费用占营业收入的比重分别为 15.58%、12.26%和 10.77%。期间费用占比呈逐年下降趋势，主要系①公司财务费用的大幅下降；②报告期内，公司销售规模上升，导致期间费用率呈现一定的下降趋势。

1、销售费用分析

报告期内，公司销售费用明细如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
职工薪酬	194.35	40.03	166.35	40.85	198.72	17.24
运输费	-	-	-	-	531.86	46.15
业务招待费	157.37	32.42	153.06	37.59	284.10	24.65
仓储费	69.07	14.23	44.16	10.84	46.70	4.05
差旅费	24.05	4.95	17.23	4.23	46.96	4.08
售后服务费	21.16	4.36	18.51	4.55	15.70	1.36
广告费	18.51	3.81	3.73	0.92	20.66	1.79
其他	0.95	0.19	4.18	1.03	7.67	0.67
合计	485.46	100.00	407.22	100.00	1,152.34	100.00

(1) 主要销售费用项目分析

①运输费

报告期内，公司销售费用中运输费分别为 531.86 万元、0.00 万元和 0.00 万元，占营业收入的比重分别为 1.77%、0.00%和 0.00%。2020 年度、2021 年度因执行新收入准则，将作为合同履约成本的运输费用 563.71 万元及 **811.20 万元** 调整至营业成本，导致 2020 年度、**2021 年度**销售费用中运输费用均为 0.00 万元。

报告期内，公司运输费占营业收入比重如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
运输费（万元）	811.20	563.71	531.86
营业收入（万元）	49,087.55	32,798.68	29,991.40
占比	1.65%	1.72%	1.77%

随着销售规模的扩大，公司运输费用逐年增加。运输费占营业收入比例稳中有降，主要系公司逐步加强了销售流程及运输的管控，优化运输机制，更多地通过整车运输的形式将货物发到山东、深圳和顺德龙江外仓，运输模式上增加中转仓运输的占比，减少直接运输到客户工厂的比例。工厂运往中转仓一方面提高了运输效率，降低了运输频次；另一方面减少了加急件的高价运输。

②职工薪酬

报告期内，销售费用中的职工薪酬分别为 198.72 万元、166.35 万元和 **194.35** 万元。2020 年度职工薪酬较上年度下降 16.29%，主要系自 2020 年 2 月起，政府阶段性减免社会保险费单位缴费部分，导致销售人员职工薪酬有所下降。

③业务招待费

报告期内，公司业务招待费分别为 284.10 万元、153.06 万元和 **157.37** 万元，主要为因业务拓展、客户维护而发生的商务拜访和接待发生的费用。2020 年度和 2021 年度业务招待费下降，主要系受“新冠疫情”影响，公司客户拜访和业务招待活动减少所致。

④差旅费

报告期内，公司差旅费分别为 46.96 万元、17.23 万元和 **24.05** 万元。2020 年度和 2021 年度，差旅费用金额较低，主要系受“新冠疫情”影响，公司销售人员差旅费支出大幅减少。

(3) 同行业可比公司销售费用率比较

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
宏盛股份	1.36%	2.23%	4.88%
中泰股份	1.67%	1.60%	2.18%
鑫盛股份	/	1.72%	3.99%
同飞股份	3.03%	2.86%	5.63%
一万节能	1.08%	1.98%	3.90%
可比公司平均	1.79%	2.08%	4.12%
本公司	0.99%	1.24%	3.84%

注 1：2019 年度，本公司与同行业可比公司销售费用中均包含运输费用，2020 年度及以后，销售费用中均不包含运输费用；

注 2：鑫盛股份因 2021 年 3 月摘牌未披露 2020 年年度报告，选取其 2020 年 1-6 月相关数据；同飞股份尚未披露 2021 年年报，选用其 2021 年 1-6 月相关数据。

2020 年度和 2021 年度因执行新收入准则，将作为合同履约成本的运输费用 563.71 万元和 811.20 万元调整至营业成本，导致销售费用率下降。

报告期内，公司销售费用率低于与同行业可比公司平均水平，一方面系公司客户主要为长期合作的稳定客户，客户开拓及维护费用相对较低；另一方面系公

司主要客户群体稳定，销售人员的主要工作是客户关系的日常维护、产品售前咨询和售后服务。相对于同行业可比公司，公司销售人员占比较小，销售费用中职工薪酬相对较少。

2、管理费用分析

报告期内，公司管理费用主要为管理人员职工薪酬、固定资产折旧、股份支付等，具体明细如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
职工薪酬	1,405.87	73.70	1,174.93	73.56	1,272.82	63.38
中介费	78.69	4.13	87.33	5.47	118.77	5.91
业务招待费	99.68	5.23	67.30	4.21	119.00	5.93
办公费	46.86	2.46	48.00	3.01	112.82	5.62
折旧及摊销	63.51	3.33	53.60	3.36	49.79	2.48
差旅费	38.00	1.99	28.55	1.79	66.24	3.30
小车费	23.55	1.23	21.87	1.37	38.49	1.92
维修费	5.22	0.27	4.07	0.25	24.21	1.20
残疾人就业保障金	65.32	3.42	49.46	3.10	88.46	4.40
其他	80.85	4.24	62.04	3.88	117.67	5.86
合计	1,907.55	100.00	1,597.15	100.00	2,008.27	100.00

(1) 主要管理费用项目分析

①职工薪酬

报告期内，公司计入管理费用的职工薪酬为 1,272.82 万元、1,174.93 万元和 1,405.87 万元。公司职工薪酬主要包含工资、社保、住房公积金、奖金及福利费等。

2020 年度因“新冠疫情”，政府阶段性减免企业社会保险费，职工薪酬有所下降。

2021 年因公司经营规模扩大，管理人员数量增加以及薪酬水平提高，职工薪酬有所上升。

②聘请中介机构费

报告期内，公司中介机构费分别为 118.77 万元、87.33 万元及 **78.69 万元**，主要系与申报上市相关的中介机构费用。

③业务招待费

报告期内，公司业务招待费分别为 119.00 万元、67.30 万元和 **99.68 万元**。公司业务招待费主要内容为餐费、住宿及其他偶发性的与销售业务无关的招待支出。报告期内，公司业务招待费发生金额整体较小。

(2) 同行业可比公司管理费用率比较

公司名称	2021 年年度	2020 年度	2019 年度
宏盛股份	5.60%	9.00%	6.87%
中泰股份	4.05%	4.48%	6.27%
鑫盛股份	/	6.96%	8.02%
同飞股份	6.77%	5.48%	6.67%
一万节能	3.76%	4.93%	3.46%
可比公司平均	5.05%	6.17%	6.26%
本公司	3.89%	4.87%	6.70%

公司管理费用率较低主要系：①公司业务模式相对简单，产品主要销售给生产型公司，发行人业务模式导致管理人员较少；②公司管理费用中业务招待费、差旅费较低。

3、研发费用分析

报告期内，公司研发费用主要包括研发领用材料、研发人员工资以及研究设备的折旧摊销等，具体明细如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
职工薪酬	812.54	39.26	613.63	42.39	513.95	38.12
材料	1,083.36	52.35	713.64	49.3	589.72	43.73
燃料和动力	70.33	3.40	45.66	3.16	35.53	2.64
折旧摊销	11.17	0.54	8.83	0.61	7.23	0.54
委托外部研究开发投入	-	-	-	-	65.74	4.87

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
其他	92.04	4.45	65.72	4.54	136.22	10.10
合计	2,069.43	100.00	1,447.47	100.00	1,348.41	100.00

公司高度重视研发投入，不断加强产品的更新升级，并持续引入相关领域的研发人才。报告期内，公司研发费用基本保持稳定。

(1) 同行业可比公司研发费用率比较

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
宏盛股份	4.48%	7.00%	4.21%
中泰股份	1.60%	0.97%	2.47%
鑫盛股份	/	3.73%	4.40%
同飞股份	3.42%	3.25%	3.37%
一万节能	6.18%	8.61%	5.28%
可比公司平均	3.92%	4.71%	3.95%
本公司	4.22%	4.41%	4.50%

公司坚持以技术研发和自主创新为主导，积极进行换热器的关键技术研发和前瞻性技术研发。目前，已发展成为换热器领域主要生产企业，2019 至 2021 连续三个年度，被中国节能协会热泵专业委员会评选为中国热泵行业优秀零部件供应商。为持续保持公司技术优势、产品优势，公司高度重视技术团队的建设与研发能力的提升，对研发团队和研发技术持续保持较高的投入，使得公司研发费用率相对较高。

(2) 主要研发项目的投入及实施情况

报告期内，公司的主要研发项目投入及实现情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度	预算投入	项目进展
1	降膜式蒸发器项目研发	241.75	291.59	224.11	910.00	完成
2	两联供用壳管换热器项目研发	-	116.64	280.14	395.00	完成
3	CO2 换热器项目研发	-	58.32	56.03	115.00	完成
4	水产养殖用壳管热换热器项目研发	-	58.32	-	60.00	完成

序号	项目名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度	预算投入	项目进展
5	大型模块机用壳管换热器项目研发	-	116.64	-	120.00	完成
6	自然工质用套管换热器项目研发	-	58.32	-	60.00	完成
7	5G 基站散热用高效液冷散热器项目研发	-	233.27	-	240.00	完成
8	蒸发式冷凝器项目研发	239.76	116.64	-	345.00	完成
9	天氟地水用套管换热器项目研发	-	116.64	-	120.00	完成
10	两联供用套管换热器项目研发	-		224.11	220.00	完成
11	新型钛套管换热器项目研发	-	-	112.06	110.00	完成
12	热泵客户用套管换热器项目研发	-	-	56.03	165.00	完成
13	淡水养殖用壳管换热器项目研发	-	-	56.03	145.00	完成
14	新型不锈钢套管换热器项目研发	-	-	56.03	55.00	完成
15	海水养殖用塑料壳管换热器项目研发	-	-	56.03	220.00	完成
16	带分配器的壳管式换热器的研发及其产业化	-	-	-	210.00	完成
17	新型桶式钛管式换热器的研发	-	-	-	45.00	完成
18	塑料外壳小壳管项目研发	-	-	-	50.00	完成
19	海水养殖用钛套管换热器项目研发	-	-	-	165.00	完成
20	一种能够实现介质均匀分配的分配器的研发	-	-	-	72.00	完成
21	一种能够实现介质二次分配的收集器	-	-	-	92.00	完成
22	水过滤器过滤效果改进的研发	-	-	-	22.00	完成
23	板换接头稳定性能的研发	-	-	-	25.00	完成
24	检修阀软密封性能提升的研究	-	-	-	24.00	完成
25	一种具有搅拌功能的分配器的研究	-	-	-	82.00	完成
26	U 型管件强度性能提升的研发	-	-	-	20.00	完成
27	针阀防漏性能的研发	-	-	-	17.00	完成

序号	项目名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度	预算投入	项目进展
28	对液体分配器内进液口结构改进的研发	-	-	-	17.00	完成
29	一种冷媒高效收集器的研发	-	-	63.17	71.00	完成
30	一种冷媒高效分配器的研发	-	-	42.66	49.00	完成
31	闭式系统智能防漏水阀的研发	-	48.88	46.53	75.00	完成
32	法兰接头自动补偿密封技术的研发	-	-	23.07	24.00	完成
33	提高冷凝水排出率的收集器结构的改进研发	-	49.31	29.79	80.00	完成
34	一种动静结合的制冷剂分配器的研发	-	39.37	22.37	60.00	完成
35	带排气功能分配器的研发	-	70.33	-	62.00	完成
36	用于空调系统热交换器的模块化收集器的研发	-	56.70	-	50.00	完成
37	检修阀在空调内的固定技术的研发	-	16.50	-	62.00	完成
38	GPU 芯片散热器项目研发	95.09			75.00	完成
39	离心机 IGBT 液冷散热器项目研发	89.43			75.00	完成
40	两联供用焊接型壳管换热器项目研发	155.89			150.00	完成
41	空调变频器液冷散热器项目研发	91.76			75.00	完成
42	R1234ze 冷媒高效换热器项目研发	97.44			75.00	完成
43	纯逆流高效干式蒸发器项目研发	225.84			225.00	进行中
44	大中型风冷涡旋/螺杆热泵用壳管项目研发	158.73			150.00	完成
45	饮水机用套管换热器项目研发	234.00			225.00	完成
46	提高分配器与分流支管连接强度的技术研发	84.35			65.00	完成
47	促进制冷剂过冷作用的冷凝器收集器及其嵌入件的研发	83.45			70.00	完成
48	一种强度高适配性强的制冷设备用接头的研发	56.60			50.00	完成

序号	项目名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度	预算投入	项目进展
49	能够调节制冷剂流量的车载空调分配器的研发	73.23			65.00	完成
50	用于中央空调冷凝管的接头弯管的研发	69.82			50.00	完成
51	用于立式蒸发器的高效收集器的研发	72.29			70.00	完成
合计		2,069.43	1,447.47	1,348.16	-	

4、财务费用分析

报告期内，公司财务费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
利息支出	-	4.27	159.66
减：利息收入	2.15	1.70	3.74
汇兑损益	0.12	-0.14	-0.53
手续费	2.57	1.71	4.04
租赁负债利息费用	3.30	-	-
其他	10.29	1.50	4.81
合计	14.13	5.66	164.24

报告期内，公司财务费用分别为 164.24 万元、5.66 万元及 14.13 万元，呈下降趋势。2019 年度财务费用较高，主要系银行借款利息支出，随着公司的持续盈利，公司自有资金规模增加，利息支出大幅降低。

（五）其他收益分析

公司其他收益主要系政府补助收入和代扣个人所得税手续费返还，公司 2017 年度开始执行修订后的《企业会计准则第 16 号——政府补助》，与日常活动相关的政府补助，计入其他收益，不再计入营业外收入。2019 年度、2020 年度和 2021 年度公司其他收益为 354.25 万元、257.73 万元及 142.57 万元，具体如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
与资产相关的政府补助	33.95	30.53	23.08
与收益相关的政府补助	106.87	219.30	328.09
代扣个人所得税手续费返还	1.75	7.89	3.07

合计	142.57	257.73	354.25

1、与收益相关政府补助明细

单位：万元

补助项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	补助文件
稳岗补贴	-	-	200.19	浙江省人民政府《浙江省人民政府关于做好当前和今后一个时期促进就业工作的实施意见》（浙政发〔2018〕50号）
社保退回	-	-	56.57	浙江省人民政府办公厅《浙江省人民政府关于做好当前和今后一个时期促进就业工作的实施意见》（浙政发〔2018〕50号）
自主创新奖励	-	-	50.00	安吉县人民政府《安吉县工业经济政策》（安政发〔2018〕6号）
列入浙江省重点高新技术产品开发计划及通过省级新产品鉴定奖励	-	-	6.00	安吉县人民政府《安吉县工业经济政策》（安政发〔2018〕6号）
科技专项补助款	-	-	5.00	安吉县财政局、科技局《关于下达2019年第三批科技专项经费的通知》（安财企〔2019〕380号）
授权发明专利产业化	-	-	3.20	浙江省财政厅、浙江省科学技术厅《关于下达2019年第三批省科技发展专项资金的通知》（浙财科教〔2019〕26号）
人才引进补贴款	3.50	-	2.00	安吉县人才开发与就业失业科《安吉县人才引育补贴办法》（安政办发〔2018〕82号）
首台套政府补助款	-	50.00		安吉县经济和信息化局《关于下达2020年省工业与信息化发展财政专项资金的通知》（浙财企〔2020〕16号）
市研发中心、高新、科小企业补贴费	-	48.00		新昌县人民政府《关于全面加快科技创新推进国家创新型县建设的若干意见》（新政发〔2019〕7号）
政府财政补助	-	27.45		安吉县人民政府《安吉县工业经济政策（2019修订）》（安政发〔2019〕7号），《关于加快服务业发展的若干意见（2016年修订）》（安政发〔2016〕14号）
房租补贴	-	22.50		新昌县经济和信息化局《关于拨付2019年度创新型苗子企业、重点成长型中小企业厂房租用补助资金的通知》新经信〔2020〕62号
夜光会战补贴	-	15.82		安吉县人民政府《关于“夜光会战”专项行动政策兑现的补充通知》
职业技能提升补贴	-	11.40		安吉县人力资源和社会保障局、安吉县财政局《关于在疫情防控期间支持企业开展线上职业技能培训工作的通知》（安

补助项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	补助文件
				人社发〔2020〕11号
社保返还	-	7.53		新昌县人力资源和社会保障局、新昌县财政局《关于印发新昌县2020年社保费返还工作实施细则的通知》新人社发〔2020〕14号
稳岗返还失业保险金	-	6.55		浙江省人力资源和社会保障厅《浙江省财政厅关于做好2020年失业保险稳岗返还政策实行有关问题的通知》（浙人社发〔2020〕10号）
政府高新补助	-	6.00		安吉县科技局《关于2020年第四批科技专项经费计划补助的公示》
创新示范补贴款	-	5.00		新昌县经济和信息化局《关于认定2020年度县管理创新示范企业的通知》新经信〔2020〕75号
市外员工来安交通补贴、新招员工一次性生活补贴、人才引进补助款	-	4.93		安吉县人民政府《安吉县人民政府关于企业复工复产补助奖励的意见》（安政发〔2020〕4号）
安吉科技局新产品鉴定补助款	-	4.00		安吉县人民政府办公室《安吉县工业经济政策》（安政发〔2018〕6号）
2019年度知识产权项目补助费	-	1.00		新昌县市场监督管理局《新昌县财政奖补资金（2019年度知识产权项目拟补助）兑现公示》
雇佣退伍军人减免增值税	3.60	-	-	浙江省财政厅国家税务总局浙江省税务局浙江省退役军人事务厅《关于落实自主就业退役士兵创业就业有关税收优惠政策的通知》（浙财税政〔2019〕7号）
知识产权奖励	3.00	-	-	新昌县委、县政府《关于全面加快科技创新推进国家创新型县建设的若干意见》（新政发〔2019〕7号）
科学技术局新认定高企补助款	5.00	-	-	安吉县财政局、科学技术局《关于下达2021年第一批科技专项经费的通知》（安财企〔2021〕162号）
其他	5.74	9.12	5.13	其他零星补助
小巨人奖励	30.00			安财企〔2021〕328号《关于拨付省中小企业发展（竞争力提升工程）专项资金的（第二批）》
“留员工、稳增长”专项奖励	17.05			安吉县人民政府《关于2021年一季度“留员工、稳增长”专项奖励的公示》
第三批乡村振兴科技好项目补贴	7.00			安政发〔2021〕6号
新产品鉴定补助	6.00			湖州市经济和信息化局补助款
科学技术局第二批研发补助款	5.32			安财教〔2021〕346号《关于下达2021年第二批科技专项经费的通知》
稳岗补贴	5.26			安吉县公共就业和人才服务中失业保 险

补助项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	补助文件
清洁生产奖励	5.00			湖州市经济和信息化局补助款
2021年新昌县第二批数字经济财政补助	3.47			新经信〔2021〕53号《关于拨付2021年新昌县第二批数字经济政府补助（奖励）资金的通知》
排污权财政补贴	2.52			新环字〔2021〕24号《关于公布新昌县2018、2019年度综合排名A类企业排污权交易财政补贴结果的通知》
开发区股改奖励	2.00			浙江安吉经济开发区管理委员会补助款
稳岗补贴	1.22			绍兴市人社发〔2021〕49号《关于做好延续实施部分减负稳岗就业政策有关通知》
知识产权项目补助	1.20			新昌县市场监督管理局、知识产权监督管理科《关于办理新昌县2020年度第二批知识产权项目财政补助资金拨款手续的通知》
合计	106.87	219.30	328.09	

2、与资产相关政府补助明细

单位：万元

补助项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	补助文件
机器换人	15.66	12.40	12.40	安吉县经济和信息化委员会、安吉县市场监督管理局和安吉县财政局《关于申报2017年度县工业经济财政奖励的通知》安经信〔2017〕64号
南太湖精英计划	10.00	10.00	10.00	湖州市实施南太湖精英计划领导小组《关于印发2016年“南太湖精英计划”实施办法的通知》湖精英领〔2016〕1号
智能生产线技术改造项目	8.13	8.13	0.68	安吉县人民政府《安吉县工业经济政策》（安政发〔2018〕6号）
技术改造项目	0.16			新经信〔2021〕51号《关于拨付2021年新昌县技术改造项目财政补助资金的通知》
合计	33.95	30.53	23.08	

（六）其他利润表科目分析

1、投资收益

单位：万元

补助项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
理财产品投资收益	14.07	2.77	-
权益法核算的长期股权投资收益	-	-	-88.53

补助项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
理财产品投资收益	14.07	2.77	-
处置长期股权投资产生的投资收益	-	-	73.91
票据贴息	-13.37	-53.51	-204.01
合计	0.69	-50.74	-218.63

公司投资收益主要为处置金融工具取得的投资收益和持有、处置长期股权投资产生的投资收益等。报告期各期，投资收益分别为-218.63 万元、-50.74 万元及 0.69 万元。

2019 年度，处置长期股权投资产生的投资收益为处置浙江英谷节能设备有限公司 25%的股权所致。

2、信用减值损失分析

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
坏账损失	-79.06	290.56	-155.62
合计	-79.06	290.56	-155.62

报告期各期，公司信用减值损失分别为-155.62 万元、290.56 万元及-79.06 万元。

3、资产减值损失分析

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
存货跌价损失	-97.14	-50.68	-98.79
固定资产减值损失	-	-10.49	-
合计	-97.14	-61.18	-98.79

4、资产处置收益

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
固定资产处置收益	-0.65	-	-
合计	-0.65	-	-

5、营业外收支分析

(1) 营业外收入

报告期内，公司营业外收入明细情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
赔偿所得	3.00		
无需支付款项	-	-	6.47
非流动资产毁损报废利得	-	-	0.12
合计	3.00	-	6.59

(2) 营业外支出

报告期内，公司营业外支出明细情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
非流动资产毁损报废损失	4.96	7.58	4.27
对外捐赠	-	1.00	-
其他	-	-	-
合计	4.96	8.58	4.27

公司营业外支出主要系非流动资产毁损报废损失及对外捐赠，整体金额较少，对公司经营业绩影响较小。

(七) 主要税费及税收政策影响分析

1、主要税金实际缴纳情况

报告期内，公司主要税金实际缴纳情况如下：

单位：万元

类别	时间	期初未交数	本期应交数	本期已交数	期末未交数
所得税	2021 年度	408.66	1,213.44	1,029.76	592.34
	2020 年度	102.84	866.48	560.66	408.66
	2019 年度	222.88	657.35	777.39	102.84
增值税	2021 年度	509.99	2,099.76	1,563.74	1,046.01
	2020 年度	280.02	1,732.45	1,502.48	509.99
	2019 年度	243.96	1,832.27	1,796.21	280.02

2、所得税费用与会计利润的关系

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
利润总额	9,782.08	7,074.80	5,022.16
按母公司适用税率计算的所得税费用	1,467.31	1,061.22	753.32
子公司适用不同税率的影响	-	-	29.41
调整以前期间所得税的影响	-15.05	-	-
非应税收入的影响	-	-	-39.06
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	32.01	13.23	51.63
研发费用加计扣除	-304.17	-159.63	-141.48
所得税费用	1,180.10	914.83	653.83

3、税收政策影响分析

公司享有的税收优惠政策详见本招股说明书本节之“七、发行人适用的税率及享受的主要财政税收优惠政策”。

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、利润总额	9,782.08	7,074.80	5,022.16
二、计入经常性损益的税收优惠金额	863.30	625.42	486.00
其中：企业所得税税收优惠金额	815.53	577.65	438.23
房产税及土地使用税优惠	47.77	47.77	47.77
三、计入经常性损益的税收优惠金额占当期利润总额的比例	8.83%	8.84%	9.68%

报告期内，公司享受高新技术企业所得税优惠、房产税及土地使用税优惠政策。享受的税收优惠总额为 486.00 万元、625.42 万元和 **863.30 万元**，占当期利润总额的比例分别为 9.68%、8.84%和 **8.83%**。

报告期内，公司享受的税收优惠金额占当期利润总额的比例较低，公司经营成果对税收优惠政策不存在严重依赖，相关税收优惠不会对公司持续盈利能力造成重大不利影响。

（八）对公司持续盈利能力产生重大不利影响的因素

对公司持续盈利能力产生重大不利影响的因素包括但不限于：主要客户客户集中的风险、市场竞争加剧风险、毛利率波动或下滑风险、原材料价格波动风险等，公司已经在本招股说明书“重大事项提示”和“第四节风险因素”中进行了分析和披露。

十一、财务状况分析

（一）资产状况分析

报告期各期末，公司各类资产金额及占总资产比例如下表：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
流动资产	27,272.74	72.48	20,908.56	73.51	15,632.11	68.47
非流动资产	10,353.95	27.52	7,534.93	26.49	7,198.37	31.53
资产总计	37,626.69	100.00	28,443.50	100.00	22,830.47	100.00

报告期各期末，公司资产总额分别为 22,830.47 万元、28,443.50 万元和 37,626.69 万元。随着业务规模的扩大以及盈利的增加，公司资产总额呈现增长的态势。

2021 年末，公司流动资产有所增长，主要系公司销售规模逐步扩大，盈利能力逐步提高，应收账款等流动资产规模也随之扩大。报告期各期末，公司非流动资产规模保持相对稳定，主要系公司在报告期内未进行对外投资、大额固定资产购置等长期资产投资。

1、流动资产构成及变动分析

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
货币资金	4,204.27	15.42	4,570.05	21.86	1,943.56	12.43
应收票据	-	-	2,440.92	11.67	3,009.16	19.25
应收账款	10,466.93	38.38	6,829.64	32.66	6,688.21	42.79
应收款项融资	5,288.20	19.39	3,132.92	14.98	4.55	0.03
预付款项	444.00	1.63	287.93	1.38	112.48	0.72
其他应收款	43.59	0.16	134.48	0.64	56.70	0.36
存货	6,776.70	24.85	3,512.63	16.80	3,812.53	24.39
其他流动资产	49.06	0.18	-	-	4.91	0.03
流动资产合计	27,272.74	100.00	20,908.56	100.00	15,632.11	100.00

公司流动资产主要由货币资金、应收账款、应收票据、应收款项融资、存货等组成。报告期各期末，上述资产占流动资产的比例均在 97%以上。

(1) 货币资金

报告期各期末，公司货币资金构成如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
库存现金	0.01	0.01	0.11
银行存款	4,204.26	4,570.04	1,943.45
其他货币资金	-	-	-
合计	4,204.27	4,570.05	1,943.56

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 1,943.56 万元、4,570.05 万元和 **4,204.27 万元**，占各期末流动资产的比例分别为 12.43%、21.86%和 **15.42%**。公司货币资金主要由银行存款及其他货币资金组成，其他货币资金系银行承兑汇票保证金及信用证保证金。

(2) 应收票据

报告期各期末，公司应收票据情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
商业承兑汇票	-	2,569.39	3,167.54
小计	-	2,569.39	3,167.54
减：坏账准备	-	128.47	158.38
合计	-	2,440.92	3,009.16

基于谨慎性原则，公司对应收商业承兑汇票按照应收款项坏账政策计提了坏账准备。报告期各期末，坏账准备金额分别为 158.38 万元、128.47 万元和 **0.00 万元**。2019、2020 年及 **2021 年**，公司根据《企业会计准则金融工具确认和计量》的规定并结合公司会计政策，以预期信用损失为基础对应收商业承兑汇票计提坏账准备。

公司存在收入确认时以应收账款进行初始确认后转为商业承兑汇票结算的情形，已按照账龄连续计算的原则对应收票据计提坏账准备，报告期内公司商业承兑汇票不存在逾期兑付或票据违约的情形。报告期各期末对应收商业承兑汇票计提的坏账准备充分。

2021 年末应收票据余额较 2020 年末减少 2,569.39 万元，主要系公司出于

风险管控的需求，减少了商业承兑汇票的收取金额。

报告期各期末，公司已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	终止确认金额	未终止确认金额	终止确认金额	未终止确认金额	终止确认金额	未终止确认金额
商业承兑汇票	-	-	-	2,569.39	-	2,853.58
合计	-	-	-	2,569.39	-	2,853.58

(3) 应收账款

①应收账款基本情况分析

报告期各期末，公司应收账款与营业收入的对比情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日 /2021 年度		2020 年 12 月 31 日 /2020 年度		2019 年 12 月 31 日/2019 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
应收账款余额	11,094.38	52.99%	7,251.76	2.46%	7,077.66
应收账款账面价值	10,466.93	53.26%	6,829.64	2.11%	6,688.21
营业收入	49,087.55	49.66%	32,798.68	9.36%	29,991.40
应收账款余额占营业收入比例	22.60%		22.11%		23.60%

报告期内，应收账款的余额分别为 7,077.66 万元、7,251.76 万元和 11,094.38 万元。2020 年末和 2021 年末应收账款余额较上年末分别增加 174.11 万元和 3,842.62 万元，主要系随着销售规模的扩大，公司应收账款余额逐年增长。报告期内，公司应收账款回款较为及时，与业务规模相匹配。

公司的销售方式以赊销为主，并结合市场供需状况、客户信用、既往订单的履约情况、合作年限等因素，对不同的客户采取了相适宜的信用政策。公司客户主要为大型知名厂商或上市公司，应收账款无法收回的风险较小。

②应收账款按种类分类

报告期各期末，公司应收账款坏账计提的情况如下表所示：

单位：万元

种 类	2021 年 12 月 31 日

	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
单项计提坏账准备	32.53	0.29	32.53	100.00	-
按组合计提坏账准备	11,061.86	99.71	594.93	5.38	10,466.93
合 计	11,094.38	100.00	627.46	5.66	10,466.93

单位：万元

种 类	2020 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
单项计提坏账准备	32.53	0.45	32.53	100.00	-
按组合计提坏账准备	7,219.24	99.55	389.60	5.40	6,829.64
合 计	7,251.76	100.00	422.12	5.82	6,829.64

单位：万元

种类	2019 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按组合计提坏账准备	7,077.66	100.00	389.44	5.50	6,688.21
合计	7,077.66	100.00	389.44	5.50	6,688.21

A、按组合计提坏账准备的应收账款

报告期各期末，组合中各账龄段的坏账准备计提情况如下表所示：

单位：万元

账龄	2021 年 12 月 31 日				
	账面余额	占比 (%)	坏账准备	计提比例 (%)	账面价值
1 年以内	10,916.50	98.69	545.83	5	10,370.68
1 至 2 年	82.21	0.74	8.22	10	73.99
2 至 3 年	11.76	0.11	3.53	30	8.23
3 至 4 年	21.99	0.20	13.19	60	8.80
4 至 5 年	26.16	0.24	20.93	80	5.23
5 年以上	3.23	0.03	3.23	100	-
合计	11,061.86	100.00	594.93	-	10,466.93
账龄	2020 年 12 月 31 日				

	账面余额	占比 (%)	坏账准备	计提比例 (%)	账面价值
1 年以内	7,121.02	98.64	356.05	5.00	6,764.97
1 至 2 年	26.94	0.37	2.69	10.00	24.25
2 至 3 年	41.89	0.58	12.57	30.00	29.32
3 至 4 年	26.16	0.36	15.70	60.00	10.46
4 至 5 年	3.23	0.04	2.59	80.00	0.64
5 年以上	-	-	-	100.00	-
合计	7,219.24	100.00	389.60	-	6,829.64
账龄	2019 年 12 月 31 日				
	账面余额	占比 (%)	坏账准备	计提比例 (%)	账面价值
1 年以内	6,949.64	98.19	347.48	5.00	6,602.15
1 至 2 年	57.20	0.81	5.72	10.00	51.48
2 至 3 年	26.16	0.37	7.85	30.00	18.31
3 至 4 年	36.65	0.52	21.99	60.00	14.66
4 至 5 年	8.00	0.11	6.40	80.00	1.60
5 年以上	-	-	-	100.00	-
合计	7,077.66	100.00	389.44	-	6,688.21

报告期各期末，公司应收账款账龄主要在 1 年以内，占比均在 98%以上。公司应收账款质量较好，货款不能收回的风险较低。公司已严格按照会计政策对期末应收账款充分计提了坏账准备。

B、单项计提坏账准备的应收账款

2021 年末，公司应收深圳市立冰节能科技有限公司、南京枫叶能源设备有限公司及山东创尔沃热泵技术股份有限公司账款 32.53 万元预计无法收回，全额计提坏账准备 32.53 万元，计提比例为 100%。

单位：万元

单位名称	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)	计提理由
深圳市立冰节能科技有限公司	21.60	21.60	100.00	对方已被列入失信被执行人名单
南京枫叶能源设备有限公司	8.00	8.00	100.00	对方已进入破产程序
山东创尔沃热泵技术股份有限公司	2.92	2.92	100.00	对方已被列入失信被执行人名单
合计	32.53	32.53	100.00	

③应收账款前五名情况

截至 2021 年 12 月 31 日，公司应收账款前五名具体明细如下：

序号	单位名称	期末余额		坏账准备 (万元)	与公司的 关系
		金额 (万元)	占比 (%)		
1	美的集团股份有限公司	1,948.19	17.56	99.22	无关联关系
2	海尔集团公司	1,289.76	11.63	64.49	无关联关系
3	大金工业株式会社	1,066.46	9.61	53.32	无关联关系
4	南京天加环境科技有限公司	989.59	8.92	49.48	无关联关系
5	约克广州空调冷冻设备有限公司	942.07	8.49	47.10	无关联关系
合计		6,236.06	56.21	313.61	

截至 2020 年 12 月 31 日，公司应收账款前五名具体明细如下：

序号	单位名称	期末余额		坏账准备 (万元)	与公司的 关系
		金额 (万元)	占比 (%)		
1	海尔集团公司	1,645.24	22.69	82.26	无关联关系
2	南京天加环境科技有限公司	1,015.47	14.00	50.77	无关联关系
3	大金工业株式会社	773.62	10.67	38.68	无关联关系
4	美的集团股份有限公司	527.72	7.28	31.76	无关联关系
5	珠海格力电器股份有限公司	428.53	5.91	21.43	无关联关系
合计		4,390.59	60.55	224.90	

截至 2019 年 12 月 31 日，公司应收账款前五名具体明细如下：

序号	单位名称	期末余额		坏账准备 (万元)	与公司的 关系
		金额 (万元)	占比 (%)		
1	南京天加环境科技有限公司	920.52	13.01	46.03	无关联关系
2	珠海格力电器股份有限公司	826.40	11.68	41.32	无关联关系
3	际华三五二二装具饰品有限公司	795.47	11.24	39.77	无关联关系
4	大金工业株式会社	758.06	10.71	37.90	无关联关系
5	广东纽恩泰新能源科技发展有限公司	672.73	9.50	33.64	无关联关系
合计		3,973.17	56.14	198.66	

④公司应收账款坏账准备计提比例与同行业可比公司对比情况

公司计提	账龄

比例（%）	1 年以内	1 至 2 年	2 至 3 年	3 至 4 年	4 至 5 年	5 年以上
宏盛股份	5	10	20	50	80	100
中泰股份	5	10	20	50	60	100
鑫盛股份	5	20	50	100	100	100
同飞股份	5	10	50	100	100	100
一万节能	5	10	30	50	80	100
本公司	5	10	30	60	80	100

由上表可见，公司坏账计提比例与同行业可比上市公司基本相当，公司的坏账计提政策符合谨慎性原则，报告期内未发生变更。

⑤应收账款期后回款情况

截至 2022 年 2 月 28 日，报告期各期末应收账款的期后回款情况如下：

单位：万元

项目	应收账款期末余额	期后回款金额	占比
2021 年 12 月 31 日	11,094.38	5,513.61	49.70%
2020 年 12 月 31 日	7,251.76	7,081.11	97.65%
2019 年 12 月 31 日	7,077.66	6,981.99	98.65%

截至 2022 年 2 月 28 日，报告期各期末应收账款的期后回款比例分别为 98.65%、97.65%和 49.70%，公司期后回款情况较好。

（4）应收款项融资

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
银行承兑汇票	5,288.20	3,132.92	4.55
小计	5,288.20	3,132.92	4.55
减：坏账准备	-	-	-
合计	5,288.20	3,132.92	4.55

报告期各期末，公司应收款项融资余额分别为 4.55 万元、3,132.92 万元和 5,288.20 万元。银行承兑汇票的承兑人均为商业银行及大型财务公司，信用普遍良好，承兑能力强，公司所持有的银行承兑汇票不存在重大的坏账损失风险，结合公司以前年度银行承兑汇票的期后收款未出现异常情况，已到期的银行承兑汇票均已正常兑付，公司未对银行承兑汇票计提坏账准备。

报告各期末，公司已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收款项融资情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
	终止确认金额	终止确认金额	终止确认金额
银行承兑汇票	14,330.76	8,445.03	5,833.43
合计	14,330.76	8,445.03	5,833.43

报告期各期末，公司将已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的银行承兑汇票终止确认。银行承兑汇票的承兑人为商业银行及大型财务公司，由于商业银行具有较高的信用，银行承兑汇票到期不获支付的可能性较低，且报告期内未出现未能支付的情况，其所有权上几乎所有的风险和报酬已经转移，符合终止确认条件。

对已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的银行承兑汇票承兑人为财务公司的银行承兑汇票，出票人、承兑人经营状况及信用情况较好，承兑的财务公司均为国内知名的大型集团财务公司，资金实力雄厚，应收票据到期被拒付和追索的可能性较低。报告期内，公司未发生票据背书或贴现后被追索支付票据款的情形。因此，公司通过背书或贴现可以转移该等票据所有权上的几乎所有风险和报酬，满足票据终止确认的条件。

（5）预付款项

①预付款项余额变动分析

报告期各期末，公司预付款项余额及账龄情况如下：

单位：万元

账龄	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
1 年以内	434.71	97.91	287.93	100.00	112.48	100.00
1-2 年	9.29	2.09	-	-	-	-
合计	444.00	100.00	287.93	100.00	112.48	100.00

报告期各期末，公司预付款项余额分别为 112.48 万元、287.93 万元和 444.00 万元，占流动资产的比例分别为 0.72%、1.38%和 1.63%，占比较小，且账龄大部分在 1 年以内。

②预付款项金额前五名情况

截至 2021 年 12 月 31 日，公司预付款项前五名情况如下：

单位：万元

序号	单位名称	金额	比例	与本公司关系
1	立业宏基（天津）钢铁贸易有限公司	160.50	36.15%	非关联方
2	宁波新苗金属制品有限公司	120.00	27.03%	非关联方
3	亚太轻合金（南通）科技有限公司	29.13	6.56%	非关联方
4	宁波金田铜管有限公司	27.23	6.13%	非关联方
5	浙江君华镭弘新材料有限公司	20.75	4.67%	非关联方
合计		357.62	80.54%	

(6) 其他应收款

①其他应收款的基本情况

报告期各期末，公司其他应收款余额明细如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
押金保证金	59.73	150.44	74.30
应收暂付款	4.66	2.65	-
合计	64.39	153.09	74.30

报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为 56.70 万元、134.48 万元和 43.59 万元，占流动资产的比例分别为 0.36%、0.64%及 0.16%。公司其他应收款主要系押金保证金、应收暂付款等。2021 年末其他应收款余额下降，主要系公司收回了对浙江省安吉经济发展总公司的押金保证金。

②其他应收款余额前五名

截至 2021 年 12 月 31 日，公司其他应收款前五名情况如下：

单位：万元

序号	单位名称	金额	比例 (%)	款项性质	与本公司关系
1	海尔集团公司	30.00	46.59	押金保证金	非关联方
2	安吉县孝丰大地气体有限公司	11.40	17.70	押金保证金	非关联方
3	国网浙江安吉县供电公司	6.92	10.75	押金保证金	非关联方
4	安吉县燃气有限公司	5.00	7.76	押金保证金	非关联方

序号	单位名称	金额	比例 (%)	款项性质	与本公司关系
5	代付公积金	3.04	4.72	应收暂付款	非关联方
	合计	56.36	87.52		

(7) 存货

①存货总体情况分析

报告期各期末，公司存货的具体构成如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日			2020 年 12 月 31 日		
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	2,133.70	66.49	2,067.21	1,083.53	38.09	1,045.44
在产品	1,197.49	-	1,197.49	579.71	-	579.71
库存商品	2,862.70	84.04	2,778.66	1,625.97	61.05	1,564.92
发出商品	550.49	-	550.49	205.67	-	205.67
委托加工物资	182.86	-	182.86	116.89	-	116.89
合计	6,927.24	150.53	6,776.70	3,611.76	99.14	3,512.63

(续)

项目	2019 年 12 月 31 日		
	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	904.84	38.35	866.49
在产品	307.92	-	307.92
库存商品	2,144.66	212.85	1,931.80
发出商品	486.59	-	486.59
委托加工物资	219.72	-	219.72
合计	4,063.73	251.20	3,812.53

公司存货主要由原材料、在产品、库存商品和发出商品构成，发出商品主要为公司按照订单约定向客户发货但尚未达到收入确认条件的产品。存货结构中，库存商品及原材料占比较高，主要系公司为满足客户的交期要求，进行一定的库存商品和生产备货。

2020 年末存货余额较 2019 年末减少 451.97 万元，主要系期末库存商品减少所致，整体变化不大。

2021 年末存货余额较 2020 年末增加 3,315.48 万元，主要为原材料、在产品和库存商品的增加。随着客户订单增加，公司相应的库存商品金额有所增加。此外公司为及时满足客户需求，根据订单及市场情况安排生产活动，进行一定量的备货，报告期末原材料、在产品和库存商品有所上升。

②原材料余额变动分析

报告期各期末，公司原材料构成如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日
	金额	变动额	金额	变动额	金额
铜管	805.18	395.32	409.86	41.11	368.75
钢管	299.12	128.17	170.95	78.01	92.94
铜棒	91.54	32.22	59.32	-3.42	62.74
其他	937.87	494.47	443.40	62.99	380.41
合计	2,133.70	1,050.17	1,083.53	178.69	904.84

公司原材料主要构成为铜管、钢管、铜棒等材料，其中铜管、钢管主要用于换热器的生产，铜棒主要用于分配器及组件的生产。报告期各期末，公司原材料余额呈上升趋势，主要系铜管、接头、壳程等金额增加所致。

公司根据产品销售情况、产品开发方向以及下游行业淡旺季等做需求分析和预测，在保持与客户持续沟通的前提下，公司适当增加原材料备货，以满足客户交期的需求。

③库存商品余额变动分析

公司采取“以销定产为主、安全库存为辅”的生产模式，2021 年相比 2020 年有较大上升，主要因为 2021 年度销售规模上升，对应的尚未发货订单亦随之增加，库存商品中订单支持率达 73.07%。此外，对于订单中部分常用型号产品，为了满足交货期的要求，公司会进行适当的库存生产。

④在产品余额变动分析

公司在产品主要是处于加工过程中的内芯组件、壳程组件、套盖组件等半成品。由于生产周期较短，公司期末在产品余额较小。报告期各期末，在产品金额分别为 307.92 万元、579.71 万元及 1,197.49 万元，占存货余额的比重分别为

7.58%、16.05%及 **17.29%**。

⑤存货库龄情况

报告期末，公司存货库龄情况如下：

单位：万元

项目	一年以内	一年以上	合计
原材料	1,923.00	210.70	2,133.70
在产品	1,197.49	-	1,197.49
库存商品	2,492.47	370.23	2,862.70
发出商品	508.88	41.61	550.49
委托加工物资	182.86	-	182.86
合计	6,304.70	622.53	6,927.24

报告期末，公司一年以内存货余额占当期存货余额的比例为 **91.01%**，公司主要采用“以销定产+安全库存”相结合的模式组织生产。报告期内公司生产经营情况良好，存货的库龄主要在一年以内，库龄整体较短。

随着公司存货管理水平的提高以及加强对长库龄产品的销售力度，一年以上的库存商品已有所减少。

⑥存货跌价准备计提情况

A、公司存货跌价准备计提政策

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。不同类别的存货测试方法如下：

存货类别	跌价准备计提政策
原材料	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
库存商品	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

B、各期末存货跌价准备测试及计提情况

公司各期末存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照期末存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。报告期各期末，公司存货跌价准备分别为251.20万元、99.14万元和 **150.53万元**。公司已根据存货跌价准备计提政策对期

末存货进行减值测试，并合理计提了存货跌价准备。

（8）其他流动资产

公司其他流动资产主要为预缴企业所得税，报告期各期末，其他流动资产分别为 4.91 万元、0.00 万元和 **49.06 万元**，占流动资产的比例分别为 0.03%、0.00% 和 **0.18%**。

2、非流动资产构成及变动分析

报告期各期末，公司非流动资产的具体构成及占比如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
长期股权投资	-	-	-	-	-	-
固定资产	6,563.06	63.39	6,730.49	89.32	6,339.32	88.07
在建工程	10.99	0.11	-	-	14.56	0.20
使用权资产	55.21	0.53	-	-	-	-
无形资产	3,323.02	32.09	515.71	6.84	530.56	7.37
长期待摊费用	5.86	0.06	34.92	0.46	62.89	0.87
递延所得税资产	199.50	1.93	160.33	2.13	187.86	2.61
其他非流动资产	196.31	1.90	93.49	1.24	63.17	0.88
非流动资产合计	10,353.95	100.00	7,534.93	100.00	7,198.37	100.00

公司非流动资产主要为固定资产和无形资产。报告期末，公司非流动资产增加主要系 2021 年新增土地使用权 2,824.38 万元。

（1）长期股权投资

报告期内，长期股权投资账面价值为对联营企业浙江英谷节能设备有限公司的投资。浙江英谷节能设备有限公司的具体投资情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、发行人的控股子公司、参股公司情况”之“（二）发行人的参股公司”。报告期内，长期股权投资具体变化情况如下：

单位：万元

时间	持股比例 (%)	期初账面价值	追加投资	减少投资	权益法下确认的投资损益	宣告发放现金股利或利润	期末账面价值

2021 年 12 月 31 日	-	-	-	-	-	-	-
2020 年 12 月 31 日	-	-	-	-	-	-	-
2019 年 12 月 31 日	25.00	114.62	-	26.09	-88.53	-	-

(2) 固定资产

报告期各期末，公司固定资产明细情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
房屋及建筑物	2,955.12	45.03	3,160.65	46.96	3,179.32	50.15
机器设备	3,516.91	53.59	3,420.57	50.82	2,947.40	46.49
运输工具	6.10	0.09	10.59	0.16	17.31	0.27
办公设备及其他	84.94	1.29	138.67	2.06	195.29	3.08
合计	6,563.06	100.00	6,730.49	100.00	6,339.32	100.00

报告期末，公司固定资产账面原值、账面价值及成新率情况如下：

单位：万元

类别	原值	累计折旧	减值	净值	成新率
房屋及建筑物	4,655.45	1,700.33	-	2,955.12	63.48%
机器设备	5,468.07	1,940.67	10.49	3,516.91	64.32%
运输工具	144.39	138.3	-	6.10	4.22%
办公设备及其他	281.80	196.87	-	84.94	30.14%
合计	10,549.72	3,976.17	10.49	6,563.06	62.21%

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 6,339.32 万元、6,730.49 万元和 6,563.06 万元，房屋及建筑物、机器设备为其主要组成部分。随着生产销售规模的扩大，公司加大了对机器设备的投资。报告期内，公司新增固定资产主要为氦检漏设备、喷漆线、等离子切割机、内芯烘干、光纤激光切管机、高效管自动焊机等机器设备。上述固定资产完善了工艺流程，提升了生产效率，有利于巩固、增强公司的市场地位。

(3) 在建工程

报告期各期末，公司在建工程明细情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
机器设备	9.59	-	7.56
污水零直排工程	-	-	7.00
研发室地暖工程	1.40	-	-
合计	10.99	-	14.56

报告期各期末，公司在建工程账面价值分别为 14.56 万元、0.00 万元和 10.99 万元，占非流动资产的比例较低，分别为 0.20%、0.00%和 0.11%。报告期内，公司主要在建工程原值变动明细如下：

单位：万元

时间	工程名称	期初数	本期增加	本期转固	本期减少	期末数
2021 年度	机器设备	-	88.44	78.85	-	9.59
	研发室地暖工程	-	1.40			1.40
	合计	-	89.84	78.85	-	10.99
2020 年度	机器设备	7.56	-	-	7.56	-
	污水零直排工程	7.00	7.00	14.00		-
	合计	14.56	7.00	14.00	7.56	-
2019 年度	机器设备	7.56	-	-	-	7.56
	污水零直排工程	-	7.00	-	-	7.00
	合计	7.56	7.00	-	-	14.56

（4）使用权资产

报告期内，发行人使用权资产为租期在一年以上的房屋建筑物，截至 2021 年 12 月 31 日，账面价值为 55.21 万元。

（5）无形资产

报告期各期末，公司无形资产账面价值如下：

单位：万元

类别	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
土地使用权	3,306.14	504.12	517.08
专利权	9.68	11.58	13.49
软件	7.20		
合计	3,323.02	515.71	530.56

公司无形资产主要为土地使用权、专利权及软件。报告期各期末，无形资产账面价值分别为 530.56 万元、515.71 万元和 **3,323.02 万元**。2021 年末公司非流动资产增加主要系当年新增土地使用权 2,824.38 万元。

截至 2021 年 12 月 31 日，公司无形资产具体构成及摊销和减值情况如下：

单位：万元

类别	取得方式	原值	累计摊销	减值准备	净值
土地使用权	出让	3,472.08	165.94	-	3,306.14
专利权	外购	16.50	6.82	-	9.68
软件	外购	10.80	3.60	-	7.20
合 计		3,499.38	176.36	-	3,323.02

(6) 长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用分别为 62.89 万元、34.92 万元和 **5.86 万元**，主要系尚未摊销完毕的租赁车间装修款项。

(7) 递延所得税资产

单位：万元

类别	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
资产减值损失	118.27	99.03	119.85
未实现内部损益	37.77	23.49	29.79
政府补助	49.42	40.17	40.81
递延所得税资产和负债互抵金额	-5.96	-2.36	-2.59
合计	199.50	160.33	187.86

报告期各期末，公司递延所得税资产分别为 187.86 万元、160.33 万元和 **199.50 万元**，主要系确认应收款项坏账准备、存货跌价准备、未实现内部损益、政府补助等造成相关资产负债科目账面价值与计税基础不同，产生可抵扣暂时性差异所致。

(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 63.17 万元、93.49 万元和 **196.31 万元**，主要系预付设备款。

3、资产减值准备余额情况

报告期各期末，公司资产减值准备余额情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应收账款-坏账准备	627.46	422.12	389.44
应收票据-坏账准备	-	128.47	158.38
存货跌价准备	150.53	99.14	251.20
固定资产减值准备	10.49	10.49	-
合计	788.48	660.22	799.02

报告期内，公司资产结构合理、资产质量优良，能够较好满足公司业务发展需要。根据《企业会计准则》的要求，公司制定了符合公司经营特点的资产减值准备计提政策，主要资产的减值准备计提遵循一贯性和谨慎性原则，计提情况与资产实际情况相符，计提减值准备足额、合理，不存在因资产减值准备计提不足而影响公司持续经营能力的情形。

（二）负债状况分析

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
流动负债	9,530.47	96.06	9,035.88	96.54	8,731.41	96.60
非流动负债	391.10	3.94	323.58	3.46	307.04	3.40
负债总计	9,921.57	100.00	9,359.46	100.00	9,038.45	100.00

报告期各期末，公司各类负债金额及其占负债总金额的比例如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
短期借款	383.53	3.87	2,868.81	30.65	3,762.23	41.62
应付票据	1,336.49	13.47	1,023.46	10.94	-	-
应付账款	4,741.56	47.79	3,018.52	32.25	3,579.06	39.60
预收款项	2.06	0.02	2.23	0.02	9.47	0.10
合同负债	19.97	0.20	5.14	0.05	-	-
应付职工薪酬	916.42	9.24	740.45	7.91	644.45	7.13
应交税费	1,742.74	17.57	1,136.29	12.14	410.42	4.54

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
其他应付款	343.57	3.46	240.32	2.57	325.78	3.60
一年内到期的非流动负债	44.04	0.44	-	-	-	-
其他流动负债	0.08	0.00	0.67	0.01	-	-
流动负债合计	9,530.47	96.06	9,035.88	96.54	8,731.41	96.60
递延收益	329.48	3.32	267.79	2.86	272.07	3.01
递延所得税负债	61.62	0.62	55.79	0.60	34.97	0.39
非流动负债合计	391.10	3.94	323.58	3.46	307.04	3.40
负债合计	9,921.57	100.00	9,359.46	100.00	9,038.45	100.00

报告期内，公司的负债主要为流动负债，主要包括短期借款、应付票据、应付账款、应付职工薪酬及应交税费等。公司非流动负债主要为递延收益。

1、短期借款

报告期各期末，公司短期借款余额分别为 3,762.23 万元、2,868.81 万元和 383.53 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
抵押借款	-	-	500.66
未终止确认商业承兑汇票贴现	-	2,569.39	2,853.58
未确认终止信用证贴现	-	-	-
未终止确认应收账款保理	383.53	299.43	407.98
合计	383.53	2,868.81	3,762.23

截至本招股说明书签署日，公司无逾期未偿还的银行借款，亦无尚在履行的银行借款。

2、应付票据

报告期各期末，公司应付票据金额如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
银行承兑汇票	1,336.49	1,023.46	-
合计	1,336.49	1,023.46	-

报告期末公司应付票据金额为 1,336.49 万元，报告期内应付票据金额逐步增加，主要系公司在减少短期借款的情形下，开立银行承兑汇票用于支付货款。

3、应付账款

报告期内，公司应付账款的构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
货款	4,703.18	3,011.52	3,576.96
工程及设备款	38.38	7.00	2.10
合计	4,741.56	3,018.52	3,579.06

公司应付账款主要为应付原材料采购款。报告期各期末，公司应付账款余额分别为 3,579.06 万元、3,018.52 万元和 4,741.56 万元，呈波动趋势，主要系 2020 年度中公司开始选择以票据的方式与供应商进行款项结算，故导致余额在 2020 年底有所下降。2021 年度，随着原材料价格上涨以及公司采购量增加，2021 年底公司应付账款余额有所上升。

报告期各期末，公司应付账款账龄结构如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	4,714.56	100.00%	3,012.69	99.81%	3,559.58	99.46%
1 年以上	-	-	5.83	0.19%	19.48	0.54%
合计	4,714.56	100.00%	3,018.52	100.00%	3,579.06	100.00%

报告期各期末，公司应付账款的账龄主要在 1 年以内，占比均为 99%以上。

4、预收款项

公司预收款项主要系销售货物的预收款。报告期各期末，预收款项余额分别为 9.47 万元、2.23 万元及 2.06 万元，占负债总额比例分别为 0.10%、0.02%和 0.02%，金额占比较小。2020 年末，公司执行新收入准则，根据准则要求，将符合条件的预收款项重分类至合同负债。

5、合同负债

公司的合同负债主要系货物的预收款。2021 年 12 月末，公司的合同负债余

额为 19.97 万元，占负债总额比例为 0.20%，金额占比较小。

6、应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬余额分别为 644.45 万元、740.45 万元和 916.42 万元。

报告期各期末，公司应付职工薪酬明细如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
短期薪酬	859.23	740.45	598.06
离职后福利—设定提存计划	57.19	-	46.39
合计	916.42	740.45	644.45

报告期各期末，公司应付职工薪酬分别为 644.45 万元、740.45 万元和 916.42 万元，公司应付职工薪酬主要为已计提未支付的工资及奖金。报告期内，随着公司业务的持续发展，公司职工薪酬总额整体呈增长趋势。

7、应交税费

报告期各期末，公司应交税费明细如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
增值税	1,046.01	60.02	509.99	44.88	280.02	68.23
企业所得税	592.34	33.99	408.66	35.96	107.75	26.25
代扣代缴个人所得税	1.25	0.07	165.21	14.54	1.96	0.48
城市维护建设税	36.49	2.09	14.98	1.32	9.95	2.42
房产税	21.58	1.24	21.22	1.87	-	-
印花税	1.47	0.08	1.24	0.11	0.78	0.19
教育费附加	21.90	1.26	8.99	0.79	5.97	1.45
地方教育附加	14.60	0.84	5.99	0.53	3.98	0.97
残疾人就业保障金	7.10	0.41	-	-	-	-
合计	1,742.74	100.00	1,136.29	100.00	410.42	100.00

报告期各期末，公司应交税费分别为 410.42 万元、1,136.29 万元和 1,742.74 万元，主要由应交增值税、企业所得税和个人所得税构成，上述三项占应交税费

余额的比例分别为 94.96%、95.38%和 **94.08%**。

2021 年末应交税费余额较 2020 年末增加 606.45 万元,主要系:①公司 2021 年度销售规模有较大幅度增长,导致应交增值税以及附加税增多;②企业盈利水平提升,公司应纳税所得额增加导致年末应纳所得税额增加;③代扣代缴个人所得税有所下降,系 2020 年末支付现金股利 990.00 万元导致增加代扣代缴个人所得税 162.36 万元。

8、其他应付款

报告期各期末,公司其他应付款构成如下:

单位:万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
押金保证金	12.72	11.17	8.36
预提运费、行政费用	330.75	229.15	285.28
其他	0.10	-	32.15
合计	343.57	240.32	325.78

公司其他应付款主要系公司收到的押金保证金、预提运费及行政费用。

9、一年内到期的非流动负债

报告期各期末,公司其他流动负债余额分别为 0.00 万元、0.00 万元和 **44.04 万元**,主要系一年内到期的租赁负债。

10、其他流动负债

报告期各期末,公司其他流动负债余额分别为 0.00 万元、0.67 万元和 **0.08 万元**,主要系公司增值税待转销项税额。

11、递延收益

报告期各期末,公司递延收益余额分别为 272.07 万元、267.79 万元和 **329.48 万元**,主要系公司收到的政府补助。

12、递延所得税负债

报告期各期末,公司递延所得税负债余额分别为 34.97 万元、55.79 万元和 **61.62 万元**。

（三）所有者权益状况分析

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
股本	6,600.00	6,600.00	6,422.00
资本公积	8,189.51	8,189.51	4,521.56
专项储备	627.68	588.48	466.45
盈余公积	945.24	336.87	240.29
未分配利润	11,342.70	3,369.17	2,141.73
归属于母公司所有者权益合计	27,705.13	19,084.03	13,792.02
少数股东权益	-	-	-
所有者权益合计	27,705.13	19,084.03	13,792.02

1、股本

公司以 2020 年 7 月 31 日为基准日，整体变更设立为股份有限公司，根据发起人协议、公司章程的规定，公司的股本为 6,600.00 万元。原公司的全体股东即为股份公司的发起人。全体发起人以变更基准日 2020 年 7 月 31 日公司经审计净资产人民币 15,238.56 万元折股变更为股份有限公司，其中人民币 6,600.00 万元折合股本，每股面值人民币 1 元，剩余部分计入资本公积 8,189.51 万元，专项储备 449.05 万元。

2、资本公积

公司 2020 年 7 月 31 日资本公积的变化情况请参见前述“1、股本”相关内容。

3、专项储备

报告期各期末，专项储备明细如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
安全生产费	627.68	588.48	466.45
合计	627.68	588.48	466.45

报告期内专项储备增减变动，系公司根据财政部、安全监管总局联合发布的《关于印发企业安全生产费用提取和使用管理办法的通知》（财企[2012]16 号）以及财政部《企业会计准则解释第 3 号》（财会[2009]8 号）的相关规定，计提

及使用安全生产费所致。

4、盈余公积

报告期各期末，公司盈余公积情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
法定盈余公积	945.24	336.87	240.29
合计	945.24	336.87	240.29

报告期内，公司盈余公积的增加主要系提取法定盈余公积所致。2019 年度盈余公积增加系按照母公司当年实现的净利润弥补亏损后的 10%提取法定盈余公积 240.29 万元所致；2020 年度盈余公积增加系按母公司股改后实现净利润的 10%提取法定盈余公积 336.87 万元所致；2021 年度盈余公积增加系按母公司当年实现净利润的 10%提取法定盈余公积所致。

5、未分配利润

报告期各期末，公司未分配利润的变动情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
年初未分配利润	3,369.17	2,141.73	13.69
调整期初未分配利润合计数	-20.08	-	-
加：归属于母公司所有者的净利润	8,601.98	6,159.98	4,368.32
减：提取法定盈余公积	608.38	336.87	240.29
减：应付普通股股利	-	990.00	2,000.00
减：净资产折股	-	3,605.67	-
期末未分配利润	11,342.70	3,369.17	2,141.73

注：2021 年度公司根据新租赁准则的规定进行追溯调整，调减期初未分配利润 20.08 万元。

（四）营运能力分析

1、资产周转率指标

报告期内，公司有关资产周转率指标如下：

财务指标	2021 年度	2020 年度	2019 年度
应收账款周转率（次）	5.68	4.85	5.14

财务指标	2021 年度	2020 年度	2019 年度
存货周转率（次）	6.72	6.14	4.34

2、资产周转能力对比分析

（1）应收账款周转率分析

报告期内，公司应收账款周转率分别为 5.14 次、4.85 次和 **5.68 次**。影响公司应收账款余额的主要因素有业务规模的扩张、客户采购安排、应收账款账期等。**2021 年度公司应收账款周转率有所上升，主要与经营规模扩大相关，主要客户信用政策及执行未发生重大变化。整体来看，报告期内公司应收账款周转率处于合理水平。**

报告期内，公司应收账款周转率与同行业可比公司比较情况如下：

单位：次

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
宏盛股份	2.15	1.86	2.98
中泰股份	3.09	3.77	2.44
鑫盛股份	/	1.61	3.75
同飞股份	3.71	5.15	4.72
一万节能	2.71	3.10	3.45
可比公司平均	2.92	3.10	3.47
本公司	5.68	4.85	5.14

注：鑫盛股份因 2021 年 3 月摘牌未披露 2020 年年度报告，故选取其 2020 年 6 月末相关数据计算得出。截止本招股说明书签署日，宏盛股份、中泰股份、同飞股份、一万节能尚未披露 2021 年年报，宏盛股份、中泰股份所选用数据为 2021 年 1-9 月，一万节能所选用数据为 2021 年 1-6 月，下同。

报告期内，公司应收账款周转率高于同行业可比公司平均水平，主要由于客户类型、销售模式和信用政策不同所致。

公司销售模式以直销为主，下游客户主要为国内外知名厂商，规模较大，资金实力雄厚，货款支付较为及时。

（2）存货周转率

报告期内，公司存货周转率与同行业可比公司比较情况如下：

单位：次

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
宏盛股份	3.23	3.47	5.68
中泰股份	5.63	8.15	4.21
鑫盛股份	/	2.42	4.76
同飞股份	5.10	6.77	5.47
一万节能	3.72	8.12	11.55
可比公司平均	4.42	5.79	6.33
本公司	6.72	6.14	4.34

报告期各期，公司存货周转率分别为 4.34 次、6.14 次和 **6.72 次**，与同行业可比公司平均水平基本保持一致。

较 2019 年度，2020 年度公司存货周转率大幅度提升，主要系：①报告期内公司销售情况良好，公司在保持营业收入增长的同时有效控制存货规模，加快了存货周转率；②公司不断加强生产、存货管理，降低备货产品数量并及时消化现有库存，减少库存商品成本占用。

公司将持续优化采购、生产、销售流程，拓宽销售渠道，建立完善的原材料采购、物料控制、生产安排和过程控制等一系列管理制度，通过科学的存货管理、缩短交货期等方式，以减少存货对资金的占用，提高运营效率。

十二、偿债能力、流动性及持续经营能力分析

（一）偿债能力分析

1、银行借款情况

截至报告期末，公司无尚在履行的银行借款。报告期内，公司银行借款信用记录良好，无逾期偿还情况。

2、主要偿债能力指标

报告期内，公司的流动比率、速动比率、资产负债率等有关数据如下：

财务指标	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	2.86	2.31	1.79
速动比率（倍）	2.15	1.93	1.35
资产负债率（母公司）（%）	34.51	36.87	46.39

财务指标	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
资产负债率（合并）（%）	26.37	32.91	39.59
财务指标	2021 年度	2020 年度	2019 年度
息税折旧摊销前利润（万元）	10,744.99	7,791.23	5,806.39
利息保障倍数（倍）	2,966.94	1,656.44	32.46

（1）短期偿债能力分析

报告期各期末，公司与同行业可比公司的短期偿债能力相关的财务指标如下：

①流动比率

公司名称	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
宏盛股份	1.89	2.06	1.87
中泰股份	1.60	1.78	1.97
鑫盛股份	/	1.61	1.65
同飞股份	14.07	5.22	6.26
一万节能	2.05	2.50	3.67
可比公司平均	4.90	2.63	3.08
本公司	2.86	2.31	1.79

②速动比率

公司名称	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
宏盛股份	1.42	1.54	1.55
中泰股份	1.40	1.40	1.32
鑫盛股份	/	1.15	1.21
同飞股份	13.08	4.35	5.24
一万节能	1.55	2.12	2.30
可比公司平均	4.36	2.11	2.32
本公司	2.15	1.93	1.35

报告期内，随着公司盈利能力持续上升，公司流动比率和速动比率持续提高，公司的偿债能力逐渐增强，短期偿债风险较低。

（2）长期偿债能力分析

报告期各期末，公司与可比公司资产负债率（合并）比较情况如下：

公司名称	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
宏盛股份	32.49%	27.07%	31.88%
中泰股份	35.35%	33.37%	26.73%
鑫盛股份	/	48.82%	46.52%
同飞股份	6.54%	14.23%	12.72%
一万节能	34.80%	29.07%	20.23%
可比公司平均	27.30%	30.51%	27.62%
本公司	26.37%	32.91%	39.59%

报告期各期末,公司的资产负债率(合并)分别为 39.59%、32.91%和 **26.37%**。报告期内,公司资产负债率呈逐年下降趋势,主要系公司经营状况持续向好,盈利能力持续提升。

(3) 息税折旧摊销前利润、利息保障倍数

报告期各期,公司息税折旧摊销前利润分别为 5,806.39 万元、7,791.23 万元和 **10,744.99 万元**,利息保障倍数分别为 32.46、1,656.44 和 **2,966.94**。2020 年度及 2021 年度,公司利息保障倍数较高,主要系 2020 年度及 2021 年度公司利息费用较少。

(二) 现金流量情况分析

报告期内,公司现金流量简况如下:

单位:万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经营活动现金流入小计	26,157.42	21,489.66	31,946.05
经营活动现金流出小计	23,073.89	16,813.15	25,466.44
经营活动产生的现金流量净额	3,083.53	4,676.52	6,479.61
投资活动现金流入小计	5,014.32	2,352.77	100.00
投资活动现金流出小计	8,299.37	3,072.13	643.69
投资活动产生的现金流量净额	-3,285.06	-719.36	-543.69
筹资活动现金流入小计	-	-	7,500.00
筹资活动现金流出小计	164.14	1,330.80	13,048.72
筹资活动产生的现金流量净额	-164.14	-1,330.80	-5,548.72
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-0.12	0.14	0.53
现金及现金等价物净增加额	-365.78	2,626.49	387.73

期初现金及现金等价物余额	4,570.05	1,943.56	1,555.83
期末现金及现金等价物余额	4,204.27	4,570.05	1,943.56

1、经营活动产生的现金流量

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	25,856.06	21,213.31	31,069.24
收到的税费返还	-	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	301.36	276.35	876.81
经营活动现金流入小计	26,157.42	21,489.66	31,946.05
购买商品、接受劳务支付的现金	12,134.50	9,101.95	16,071.54
支付给职工以及为职工支付的现金	7,287.12	5,033.74	4,917.17
支付的各项税费	2,684.05	2,068.84	2,783.30
支付其他与经营活动有关的现金	968.22	608.61	1,694.44
经营活动现金流出小计	23,073.89	16,813.15	25,466.44
经营活动产生的现金流量净额	3,083.53	4,676.52	6,479.61

(1) 经营活动现金流入分析

报告期各期，公司经营活动现金流入分别为 31,946.05 万元、21,489.66 万元和 **26,157.42 万元**，其中销售商品、提供劳务收到的现金分别为 31,069.24 万元、21,213.31 万元和 **25,856.06 万元**，与销售收入变动趋势保持一致。

报告期各期，销售收现比率（销售商品收到的现金/营业收入）分别为 103.59%、64.68%和 **52.67%**。2020 年度及 2021 年度公司销售收现比率较低，主要原因为公司在客户结算环节收到的应收票据较多，对收到的票据大部分用于背书转让，而直接背书对外支付的票据未作为现金流核算，因此减少了当期销售商品收到的现金流入金额。

(2) 经营活动现金流出分析

报告期各期，公司经营活动现金流出分别为 25,466.44 万元、16,813.15 万元和 **23,073.89 万元**。报告期内，购买商品、接受劳务支付的现金分别为 16,071.54 万元、9,101.95 万元和 **12,134.50 万元**，购货付现比率（购买商品支付的现金/营业成本）为 80.49%、40.45%和 **35.11%**，2020 年度和 2021 年度购货付现比率

较低主要系公司提高了应收票据背书转让支付货款的比例所致。

(3) 经营活动净现金流量与净利润的差异情况

报告期内，经营活动产生的净现金流量与净利润差异的具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
净利润	8,601.98	6,159.98	4,368.32
加：资产减值准备	176.20	-229.39	254.41
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	724.02	665.44	598.25
使用权资产折旧	175.42		
无形资产摊销	27.87	14.86	14.86
长期待摊费用摊销	32.31	31.86	11.46
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“－”号填列）	0.65	-	-
固定资产报废损失（收益以“－”号填列）	4.96	-	-
公允价值变动损失（收益以“－”号填列）	0.00	-	-
财务费用（收益以“－”号填列）	0.12	4.14	159.13
投资损失（收益以“－”号填列）	0.00	-2.77	14.62
递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	-39.17	27.53	10.58
递延所得税负债增加（减少以“－”号填列）	5.83	20.82	-14.09
存货的减少（增加以“－”号填列）	-3,315.47	451.97	1,537.29
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	-6,228.89	-3,639.85	-576.96
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	2,878.52	1,049.90	-68.96
其他	39.19	122.03	170.68
经营活动产生的现金流量净额	3,083.53	4,676.52	6,479.61

2019 年度经营活动产生的净现金流量高于净利润，主要系长期资产折旧摊销、存货差异影响所致。

2020 年度经营活动产生的净现金流量低于净利润差异主要系经营性应收、应付项目变动所致。2020 年经营性应收增加主要系 2020 年度应收银行承兑汇票相较 2019 年度增加 3,128.37 万元，因银行承兑汇票尚未到期导致经营活动现金流入减少所致。

2021 年度，经营活动产生的净现金流量低于净利润差异主要系存货和经营性应收、应付项目变动所致。2021 年末存货金额较 2020 年末增加 3,264.08 万

元，主要系企业生产规模扩大，销售订单增多导致加大存货备货量和产品生产规模，从而增加存货占用流动资金；经营性应收增加主要系 2021 年度公司销售收入同比大幅增长，同时受公司大部分客户信用期集中在 30-60 天的影响，经营性应收项目有所增加。

2、投资活动产生的现金流量

报告期内，公司投资活动产生的现金流量具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
收回投资收到的现金	4,900.00	2,350.00	100.00
取得投资收益收到的现金	14.07	2.77	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	0.25	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	100.00	-	-
投资活动现金流入小计	5,014.32	2,352.77	100.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	3,399.37	622.13	643.69
投资支付的现金	4,900.00	2,350.00	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	100.00	-
投资活动现金流出小计	8,299.37	3,072.13	643.69
投资活动产生的现金流量净额	-3,285.06	-719.36	-543.69

报告期内，公司投资活动现金流量净额均为负，主要系随着公司经营规模不断扩大，公司购买土地、机器设备、固定资产和其他长期资产的现金支出所致。

3、筹资活动产生的现金流量

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
吸收投资收到的现金	-	-	-
取得借款收到的现金	-	-	6,500.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	1,000.00
筹资活动现金流入小计	-	-	7,500.00
偿还债务支付的现金	-	500.00	9,270.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	164.14	830.80	2,162.72
支付其他与筹资活动有关的现金	-	-	1,616.00

筹资活动现金流出小计	164.14	1,330.80	13,048.72
筹资活动产生的现金流量净额	-164.14	-1,330.80	-5,548.72

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-5,548.72 万元、-1,330.80 万元和**-164.14 万元**。

2019 年度，公司筹资活动产生的现金流量净额为-5,548.72 万元，主要系偿还银行借款及当年对股东分配股利 2,000.00 万元所致。2020 年度，公司筹资活动产生的现金流量净额为-1,330.80 万元，主要系偿还银行借款及当年对股东分配股利 990.00 万元所致。**2021 年度，公司筹资活动产生的现金流量净额为-164.14 万元**，主要系 2020 年度分配的股利代扣代缴的个人所得税所致。

（三）资本性支出分析

1、报告期内的重大资本性支出

报告期内，公司购建**土地**、固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 643.69 万元、622.13 万元和 **3,399.37 万元**。上述长期资产投资主要为购置**土地**、机器设备、生产线改造支出等。上述资本性支出均为与公司主营业务相关的支出，扩展了公司产品种类并提高产品质量，更好地满足了客户需求，为公司报告期内的持续发展奠定了基础。

2、未来可预见的重大资本性支出计划及资金需求量

公司未来可预见的重大资本性支出主要为募集资金投资项目，具体内容请见本招股说明书“第九节募集资金运用与未来发展规划”。

（四）流动性风险分析

报告期末，公司流动资产总额 27,272.74 万元，主要由货币资金、应收账款和应收款项融资三项构成，三者合计金额 19,959.40 万元。公司货币资金以银行存款为主，应收款项融资全部为银行承兑汇票，应收账款主要为应收下游大型厂商货款，公司流动资产变现能力较强。

报告期末，公司流动负债总额 9,530.47 万元，主要由应付职工薪酬、应付票据和应付账款三项构成，三者合计金额 6,994.47 万元。

报告期末，公司不存在未结清的债务性融资，公司流动资产显著高于负债总

额，流动性风险较低。

未来随着产品线的丰富及业绩的不断增长，公司可能会增加一定的资本性支出和运营资金需求。公司将通过良好的经营管理能力，通过提高资金使用效率，灵活应用票据结算、适当增加短期借款等措施来解决未来可能存在的资金需求。总体来看，公司经营情况良好，流动性风险较低。

（五）持续经营能力分析

公司拥有较强的研发技术和稳定的客户资源，具有良好的持续盈利能力。公司主要从事高效换热器的研发和制造，具有多头螺旋管成型技术、换热管表面强化换热技术、采用分配器的冷媒分液技术、两相流分配器、收集器、换热器管的一体化结构、U型弯头的加工和焊接技术、两层滴淋式分配器技术在内的多项核心技术，核心技术具有较强的经营成果转化能力；公司凭借在换热器领域长期经营积累，与国内的海尔、天加、格力、美的，美系的麦克维尔、约克、特灵，日系的大金、日立、三菱重工等大型知名厂商建立了长期稳定的合作关系，由于制冷、热泵行业对可靠性、安全性要求较高，公司下游客户通常不会轻易变更供应商。因此，公司客户具有较强稳定性，截至本招股说明书签署日，公司不存在对公司持续盈利能力造成重大不利影响的情形。

报告期内公司经营情况稳定、财务状况合理、资产结构优良、偿债能力较强。随着公司未来的发展，资产结构持续优化，负债风险持续降低，维持较为安全的财务结构。公司将以本次发行新股和上市为契机，通过实施募集资金投资项目，扩大生产规模，增强研发实力，不断提升技术水平，巩固和提高公司的市场地位和核心竞争力，增强公司的可持续盈利能力。

十三、重大投资、资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并事项

（一）报告期内重大投资事项

报告期内，公司未发生重大投资事项。

（二）报告期内资本性支出情况

报告期内，公司资本性支出主要为设备购买、生产线改造支出。报告期各期，

公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付金额分别为 643.69 万元、622.13 万元和 3,399.37 万元。

（三）报告期内重大资产业务重组情况或股权收购事项

报告期内，公司不存在重大资产业务重组或股权收购合并事项。

十四、或有事项、期后事项及其他重要事项

（一）或有事项

截至本招股说明书签署日，公司无应披露未披露的重大或有事项。

（二）期后事项

截至本招股说明书签署日，公司无需要披露的期后事项。

（三）重大承诺事项

截至本招股说明书签署日，公司无需要披露的重大承诺事项。

（四）发行人对外担保情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在对外担保的情况。

（五）重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

十五、盈利预测报告

公司未编制盈利预测报告。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、本次发行募集资金运用概述

公司本次拟公开发行人民币普通股（A股）不超过 2,200 万股，募集资金扣除发行费用后将按轻重缓急顺序投资于以下项目：

（一）项目简表

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟用募集资金投入金额	实施主体	项目备案代码	环评备案文号
1	年产 17 万套高效换热器生产基地建设项目	30,222.60	30,222.60	公司	2020-330523-34-03-156531	安环改备[2021]18 号
2	研发中心建设项目	9,321.26	9,321.26	公司	2020-330523-34-03-156575	安环改备[2021]19 号
3	补充流动资金	5,000.00	5,000.00	公司	-	-
合计		44,543.86	44,543.86	-	-	-

若公司公开发行新股实际募集资金净额不能满足以上募集资金投资项目的资金需求，则不足部分将由公司通过自筹方式解决。若实际募集资金金额高于上述项目资金需求总额，公司将根据中国证监会和深交所相关要求，以及公司有关募集资金使用管理的相关规定，召开董事会或股东大会审议相关资金在运营和管理上的安排。募集资金将根据公司《募集资金管理制度》的规定使用。

本次公司公开发行新股募集资金到位前，根据项目进度情况，公司可以自筹资金对募集资金投资项目进行先期投入，待募集资金到位后再以募集资金置换先期投入的自筹资金。

（二）募集资金专项存储制度的建立及执行情况

公司已根据相关法规，制定了《募集资金管理制度》，具体规定了募集资金专户存储、使用、管理和监督制度。公司将严格按照证券监督管理部门的相关要求及《募集资金管理制度》的有关规定管理和使用募集资金。本次募集资金到位后，将存放于公司董事会决定的专户集中管理，做到专款专用。

（三）董事会对募集资金投资项目可行性的分析意见

公司于 2021 年 2 月 7 日召开第一届董事会第三次会议，审议通过了《关于公司首次公开发行股票募集资金投资项目及可行性的议案》，董事会对募集资金

投资项目的可行性进行了充分研究，认为本次募集资金投资项目可行。

报告期内，公司分别实现营业收入 29,991.40 万元、32,798.68 万元和 **49,087.55** 万元，分别实现净利润 4,368.32 万元、6,159.98 万元和 **8,601.98** 万元，盈利情况较好。募集资金到位后将进一步增强公司的资本实力，公司的财务状况可以有效支持募集资金投资项目的建设和实施。

公司一贯注重产品技术的研发与应用，通过对前瞻性、关键性技术的不断探索，积累了一系列核心技术和研发成果。本次募集资金投资项目“年产 17 万套高效换热器生产基地建设项目”是在公司现有工艺技术的基础上进行自动化升级和产能提升，公司具备充分的技术水平和项目经验保障投资项目的实施。此外，“研发中心建设项目”将进一步提高自主研发和创新能力，增强公司整体技术水平和综合竞争力，为公司可持续经营和快速发展提供有力保障。

（四）募集资金投资项目与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系

“年产 17 万套高效换热器生产基地建设项目”的实施是公司发展战略规划的重要组成部分，主要目的是通过新建生产基地，引进先进的自动化生产设备，解决公司由于场地不足导致的产能受限问题，属于公司现有主营业务范畴。该项目的实施有助于公司抓住市场机遇，充分利用多年积累的制造技术优势和生产管理经验，扩大公司高效换热器生产规模，增强公司产品的市场竞争能力，为满足日益增长的市场订单需求奠定坚实基础。同时，通过更为合理的场地布局及引进更先进的生产设备，提升产品品质和生产效率，有利于进一步发挥公司技术、产品、客户、品牌和管理资源优势，增强公司核心竞争能力。

公司自成立以来一直专注于换热器等主要产品的设计、研发与生产。“研发中心建设项目”通过引进先进的研发设备和专业的技术人员，完善公司研发体系，从而提高公司整体研发效率，进一步增强公司的技术和研发优势，其效益最终将体现在公司研发实力增强与新产品投放市场后公司盈利能力的综合提升。该项目的实施不会改变公司现有生产经营和商业模式，将会有效提高公司持续盈利能力和整体竞争力。

公司根据业务发展情况及未来发展规划，在科学测算和合理调度的基础上，合理安排和使用补充流动资金，补充流动资金将投向公司主营业务，用于生产经

营、开拓市场、人员培训等，有效保障研发设计、生产经营顺利开展，提升公司研发设计实力，提高市场占有率和抗风险能力。

二、募集资金投资项目的的基本情况

（一）年产 17 万套高效换热器生产基地建设项目

1、项目建设背景

近年来，大气环境问题日益突出，世界范围内的能源供应局势日益紧张，节能环保成为我国重要的发展战略。在这个大背景下，热泵以其高效回收低温环境热能、节能环保的特点，成为当前最有前景的开发利用可再生能源的节能环保设备之一，各地方政府出台了一系列清洁取暖工作的政策，推动热泵行业长期稳定发展，热泵的用途也在不断拓展，广泛应用于供热采暖、空调、轨道交通、数据中心、工农业应用等领域，在能源节约和环境保护方面起到了重大作用。随着我国工业化、城镇化的深入推进，能源消耗持续增加，大气污染防治压力继续加大，换热器作为热泵的核心组成部件，也将迎来广阔的市场发展空间。

同时，随着生活水平的提高以及消费理念的转变，人们开始更加注重高品质的家居环境，对空调产品的舒适、健康、稳定、环保等要求越来越高。空气源热泵、水系统中央空调等供暖制冷产品作为满足人民美好生活需要和消费升级的重要终端消费品，具有突出的节能型和舒适性，同时还能有效减缓气候变暖、防治大气污染，符合国家产业政策。随着国内空调市场的快速发展，清洁能源的加快普及，换热器产品市场前景广阔。

本项目是根据公司生产现状和未来规划而进行的扩产建设，以现有工艺和技术为依托，通过购置先进的生产设备和配套设施，建立自动化程度较高的生产车间，形成相对完整的一体化、流程化及智能化生产装配体系，扩大公司生产规模，进一步发挥规模经济效应，将有效解决公司目前产能有限、生产职能布局不合理、无法形成一体化与流程化生产机制等问题。项目完成后，公司每年将增加 17 万套高效换热器产量，将有效扩大公司换热器的生产规模，提升产品质量及生产效率，为满足日益增长的市场需求、发展自有品牌、开拓市场奠定坚实基础，巩固和提升公司在行业中的地位。

2、项目必要性分析

(1) 有利于扩大换热器产品生产规模，解决公司快速发展与现有产能不足之间的矛盾

目前，公司生产场地位于浙江安吉经济开发区塘浦工业园三期，报告期内，公司壳管式换热器的产能利用率分别为 94.70%、100.16%和 **125.73%**；套管式换热器的产能利用率分别为 102.58%、96.46%和 **135.26%**，产能已趋于饱和。随着近年来换热器在供热采暖、空调、轨道交通、数据中心、工农业应用等领域的快速发展，根据公司近年订单的签订和与客户接洽情况，合理预计公司未来销量仍会快速增长。

公司生产场地规划较早，受制于场地有限与生产设备投入不足，目前的生产经营场地已经没有足够的发展空间，导致现有产能和生产资源仅能满足部分优质大客户及其订单，无法满足公司增产的需求。公司亟需通过建设新的生产基地进行合理布局，同时配套先进的生产和检测设备，从而提高公司生产效率和综合实力，以满足换热器下游市场不断增长的需求，全面提升公司综合竞争力。

本项目从经营效益和经营策略的角度考虑，依托现有产品的销售渠道和管理资源，通过扩大公司生产场地，合理布局，从而有效提升生产效率和规模效益，充分发挥自身优势。本项目投产后，将有利于进一步发挥公司技术、产品、客户、品牌、管理等优势，切实增强公司抗风险能力，从而达到公司长远发展的目标。

(2) 有利于促进技术升级，为公司后续发展提供动力

从公司现有的生产工艺流程来看，从下料到包装各个环节过程，对熟练技术工人具有一定的依赖性，生产成本中人力资源成本较高。随着近年来国内劳动力成本不断攀升，公司劳动力成本压力随之增加。本项目建成后，将配套先进的生产制造设备、检测设备等新装备，使得公司生产线自动化、智能化水平提升，降低人工操作失误率，提高公司整体运营效率。同时，有助于缓解由劳动力成本上涨带来的压力，增强公司的盈利能力。未来，公司将进一步加强开发生产高性能、高附加值的新产品，在激烈的市场竞争中不断提升产品质量水平，加强品牌建设，提高综合竞争能力，以适应不同客户的需求。

本项目将通过合理构建空间布局，购置先进的生产设备，集中生产管理，改

良作业环境，以实现生产过程的精益化管理，充分保证公司产品质量，提升公司的市场竞争能力和可持续发展能力。

（3）有利于促进环境与经济健康发展，符合节能减排的国家战略规划

当前，我国大气污染形势严峻，大量散烧煤、燃油消费是造成严重雾霾的主要因素之一。我国每年散烧煤消费约7-8亿吨，主要来自于采暖小锅炉、工业小锅炉（窑炉）、农村生产生活等领域，约占煤炭消费总量的20%，远高于欧盟、美国的5%。大量散烧煤未经洁净处理就直接用于燃烧，致使大量大气污染物排放。随着绿色能源、可再生能源的概念深入人心，发展绿色可再生能源已成为必然趋势。热泵系统是一种绿色低碳、清洁高效的供暖方式，加快热泵系统应用，将大幅提升可再生能源利用规模，有利于推动我国能源结构低碳化转型。

本项目生产的换热器是制冷、热泵系统的核心部件，在当前国家已将资源节约作为基本国策的背景下，具有高效、节能、环保特点的换热器的推广应用受到国家政策的支持和鼓励。

3、项目可行性分析

（1）长期稳定的客户资源为本项目产能消化提供有力保障

公司深耕行业十余年，凭借良好的产品质量、可靠的技术研发能力、快速的客户需求响应能力，在行业中树立了良好的企业形象、积累了众多优质的客户资源。公司客户主要包括海尔、天加、格力、美的、大金、麦克维尔及约克等国内外知名企业。换热器作为制冷、热泵系统的核心部件，关系着终端产品性能的稳定性。主要厂商通常建有完善而严格的供应商认证体系，综合考虑产品品质、供货稳定性、相互信任关系等因素，一旦确立合作关系后，客户一般情况下不会轻易更换供应商。长期稳定的客户资源为项目产能消化提供了有力保障。

本项目拟生产产品的目标客户与公司现有客户高度重合，能够带动公司整体业务与客户群体的进一步提升，同时，能帮助公司以更低成本争取新用户、推广新产品进入新的市场领域，从而实现业务的快速增长。

（2）完善的质量管理体系为本项目顺利实施提供质量保证

公司建立了完善的质量管理体系和质量控制标准，负责制定了《制冷与空调

用同轴套管式换热器》（GB/T 25862-2010）国家标准和JB/T11132-2011《制冷与空调用套管换热器》行业标准；参与制定了《制冷空调用板式热交换器焓效率评价方法》（GB/T 30261-2013）和《空冷式热交换器焓效率评价方法》（GB/T 30262-2013）2项国家标准。

公司具有严格的品质检验标准，通过 ISO9001、ISO14001 等认证从原材料开始严格把关，保证每一件产品的质量。公司通过质量管理体系的运用，使得公司的质量目标得到深入贯彻和实施。同时，公司定期开展质量体系内部审核和管理评审，及时纠正解决体系运行中出现的问题，保证质量体系持续有效，形成良好的完善机制。公司完善的产品管理体系是项目顺利实施的重要前提。

（3）突出的研发创新能力为本项目顺利实施提供技术支持

公司一直致力于节能环保高效换热器的研发，拥有省级企业研究院、省级企业技术中心，并主导和参与制定了多项国家标准和行业标准。截至本招股说明书签署日，公司拥有专利 **113** 项，其中发明专利 **8** 项，实用新型专利 **104** 项，外观设计专利 **1** 项。公司始终坚持在技术研发上投入，不断开发新产品、新项目，以追求更先进的技术水平。此外，公司积极开展与高校、研究机构的合作，有效提高创新要素和资源配置效率，从 2012 年开始与西安交通大学、杭州电子科技大学等高校科研机构建立了良好的技术交流、人才培养与资源合作关系。公司较强的研发创新能力和丰富的技术储备为项目的顺利实施奠定了技术基础。

（4）终端需求增加为本项目产能消化提供强有力保障

近年来，国家对工业生产活动和国民生活过程中环境污染问题越来越重视。《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》明确指出，把握全球能源变革发展趋势和我国产业绿色转型发展要求，着眼生态文明建设和应对气候变化，以绿色低碳技术创新和应用为重点，引导绿色消费，推广绿色产品，全面推进高效节能、先进环保和资源循环利用产业体系建设，推动节能环保等绿色低碳产业成为支柱产业。鼓励利用可再生能源、天然气、电力等优质能源替代燃煤使用，推动能源结构优化；加强公共机构率先使用太阳能、地热能、空气能等清洁能源提供供电、供热/制冷服务。空气源热泵、水系统中央空调等供暖制冷产品作为满

足人民美好生活需要和消费升级的重要终端消费品，具有突出的节能型和舒适性的优势，同时还能减少二氧化碳等温室气体排放，减缓气候变暖和防治大气污染，符合国家产业政策支持的发展方向，市场需求不断增长。

受益于行业政策的推动，热泵行业近年来得到快速增长。根据中国节能协会统计，我国热泵产业 2015 年销售额为 81.1 亿元，2019 年达到 187.8 亿元，年均复合增长率为 23.35%。换热器作为制冷、热泵系统的核心组成部件，广泛应用于供热采暖、空调、轨道交通、数据中心、工农业应用等领域，具有优异的节能减排效果，是供热系统中理想的“绿色环保”装置。终端需求增加将使得换热器行业迎来广阔的市场发展空间。

4、项目投资概算

本项目总投资为 30,222.60 万元，其中建筑工程费 17,864.12 万元，设备购置费 7,689.35 万元，工程建设其它费用 3,229.95 万元，预备费 1,439.17 万元。项目具体投资情况如下：

序号	项目	投入金额（万元）	占比
一	建设投资	30,222.60	100.00%
1	工程费用	25,553.47	84.55%
1.1	建筑工程费	17,864.12	59.11%
1.2	设备购置费	7,689.35	25.44%
2	工程建设其他费用	3,229.95	10.69%
3	预备费	1,439.17	4.76%
项目总投资		30,222.60	100.00%

其中：设备购置费投入估算为 7,689.35 万元，具体情况如下表：

单位：万元

分类	序号	设备名称	品牌型号	数量 (台、套)	单价	设备 金额
壳管式 换热器 设备	1	自动较直无屑下料机	奥美森智能装备股份有限公司	2	25.00	50.00
	2	全自动长 U 管弯机	百斯特	1	42.00	42.00
	3	铜管自动扩口机	shungch	3	35.00	105.00
	4	铜管自动扩喇叭口一体机	shungch	2	35.00	70.00
	5	自动钎焊接一体机	自动化设备有限公司	3	25.00	75.00
	6	内芯钎焊自动工装一	自制（外协）	2	120.00	240.00

分类	序号	设备名称	品牌型号	数量 (台、套)	单价	设备 金额
		体线				
	7	内芯流转输送线	自制（外协）	2	60.00	120.00
	8	超声波清洗漂洗烘干线	宁波森森	1	110.00	110.00
	9	光纤激光切割机	洲翔激光	1	75.00	75.00
	10	管道切割工作站	无锡凌锐焊割科技有限公司	1	40.00	40.00
	11	数控切割除尘设施	/	1	8.00	8.00
	12	筒体坡口设备及工装	/	1	8.00	8.00
	13	自动喷砂一体机（钢管、集管内外）	恒天祥机械	1	50.00	50.00
	14	CO2 焊机+机械手+自动跟踪识别	苏州誉圣德智能视觉装备有限公司	3	95.00	285.00
	15	管件自动焊接一体机	昆册华恒焊接股份有限公司	2	32.00	64.00
	16	管法兰 MAG 四点焊自动焊接系统	昆册华恒焊接股份有限公司	1	130.00	130.00
	17	水集管自动弯管机	张家港市合丰机械制造有限公司	1	30.00	30.00
	18	壳程组装焊接流水线	昆册华恒焊接股份有限公司	2	60.00	120.00
	19	壳程自动检漏一体机	昆册华恒焊接股份有限公司	2	32.00	64.00
	20	CO2 气体保护焊机	宁波福尼斯	10	3.00	30.00
	21	焊接烟尘处理系统	宁波福尼斯	10	1.50	15.00
	22	喷涂线	苏州科廷泰机械设备有限公司	1	400.00	400.00
	23	氦检漏仪+氦检漏质谱仪（外）	北京科理科仪技术有限公司	3	80.00	240.00
	24	壳管总装装配流水线	昆册华恒焊接股份有限公司	2	120.00	240.00
	25	小壳管总装装配流水线	昆册华恒焊接股份有限公司	1	120.00	120.00
	26	仪表车床	台州腾龙机械	2	5.00	10.00
	27	自送料锯床	浙江伟业锯床有限公司	2	4.00	8.00
	28	传统干蒸生产线	自制	1	400.00	400.00
	29	胀管枪	/	1	5.00	5.00
	30	组装工作平台	自制	2	5.00	10.00
	31	全位置管板焊枪	昆册华恒焊接股份有限公司	1	15.00	15.00
	32	双环小弯头套换机	/	1	5.00	5.00

分类	序号	设备名称	品牌型号	数量 (台、套)	单价	设备 金额
	33	其他辅助设备	/	1	20.00	20.00
	34	数控折弯机	江苏中海重型机床有限公司	1	45.00	45.00
	35	四轴数控加工中心	深圳市创世纪机械有限公司	1	52.00	52.00
	36	自动物料搬运机器人	苏州誉圣德智能视觉装备有限公司	3	30.00	90.00
		小计		75		3,391.00
套管式换热器设备	1	压花机	张家港恒泰机械	4	50.00	200.00
	2	切割机	上莱机械	1	5.00	5.00
	3	全自动步进式超声清洗机	张家港市东和超声科技有限公司	1	80.00	80.00
	4	通过式烘箱	/	1	22.00	22.00
	5	通过式退火炉	/	1	52.00	52.00
	6	冷缩机	上莱机械	4	12.00	48.00
	7	冷锥机	和丰机械	3	12.00	36.00
	8	8头成型机	/	4	52.00	208.00
	9	4/6头成型机	莱雄机械	4	52.00	208.00
	10	切割机	上莱机械	1	5.00	5.00
	11	晾干机	/	1	5.00	5.00
	12	自动抛丸机	/	1	52.00	52.00
	13	全自动步进式超声清洗机	张家港市东和超声科技有限公司	1	82.00	82.00
	14	晾干机	/	1	12.00	12.00
	15	通过式烘箱	/	1	22.00	22.00
	16	钢管切割机	和丰机械	1	22.00	22.00
	17	钢管双头倒角机	和丰机械	1	25.00	25.00
	18	打码机	/	1	5.00	5.00
	19	全自动步进式超声清洗机	张家港市东和超声科技有限公司	1	85.00	85.00
	20	自动液压弯管机	台湾和和机械股份有限公司	4	52.00	208.00
	21	意大利 ERCOLINA 系列弯管机	上海友荃机电有限公司	2	30.00	60.00
	22	专用弯管机	/	1	22.00	22.00
	23	专用弯管机	/	1	50.00	50.00
	24	专用弯管机	/	1	50.00	50.00

分类	序号	设备名称	品牌型号	数量 (台、套)	单价	设备 金额
	25	整形设备+CO2 焊机 +机械手+自动跟踪 识别	松下焊机+库卡机械手+ 赛融跟踪识别	1	95.00	95.00
	26	人工+自动钎焊机	韩国 SKB	3	46.00	138.00
	27	切割机+去毛刺	上莱机械	1	12.00	12.00
	28	自动液压胀管机	/	1	20.00	20.00
	29	清洗机	/	3	5.00	15.00
	30	CO2 焊机+机械手+ 自动跟踪识别	松下焊机+库卡机械手+ 赛融跟踪识别	3	95.00	285.00
	31	人工+自动钎焊机	韩国 SKB	2	55.00	110.00
	32	真空氦检设备	/	3	80.00	240.00
	33	电泳线	/	1	300.00	300.00
	34	充氮设备	/	2	10.00	20.00
	35	自动打包机下线	/	1	35.00	35.00
	36	自动流水线	/	2	35.00	70.00
	37	松下焊机	/	3	5.00	15.00
	38	自动下料机	/	1	22.00	22.00
	39	自动倒角机	/	1	22.00	22.00
	40	自动扩缩口机	/	1	22.00	22.00
	41	数控液压弯管机	/	2	22.00	44.00
	42	数控液压拔口机	/	1	22.00	22.00
	43	自动超声波	/	1	12.00	12.00
	44	自动 6 工位一体机	苏州威迪特工业设备有 限公司	1	65.00	65.00
	45	内窥镜	深圳哈克思特电子有限 公司	2	5.00	10.00
		小计		78		3,138.00
变 电 站	1	变电站配套设备	/			613.54
		小计				613.54
废 水 废 气 站	1	废气站	/			412.00
	2	废水站	/			134.81
		小计				546.81
		总计				7,689.35

5、项目实施方案

（1）项目实施主体

本项目由发行人负责实施。

（2）项目实施进度

本项目计划建设周期为 24 个月，建成后第 3 年实现 100%达产，项目主要建设内容及实施进展安排如下：

序号	项目	T+1				T+2				T+3	T+4	T+5
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4			
1	基础设施建设及装修											
2	设备购置											
3	设备安装调试											
4	员工招聘及培训											
5	试生产											
6	竣工验收											
7	产能释放 5%											
8	产能释放 35%											
9	产能释放 70%											
10	产能释放 100%											

（3）项目建设方案

本项目建设在公司位于湖州市安吉县经济开发区 S306 省道以南环岛东路以西地块的自有厂区内，需用建设生产车间、变电站等总占地面积 45,766.88 平方米，总建筑面积 104,922.75 平方米。壳管式换热器生产车间的建筑面积为 43,008.00 平方米；套管式换热器生产车间的建筑面积为 42,508.00 平方米；变电站、外围电缆和燃气管道建筑面积为 500.00 平方米，废水废气站建筑面积 600.00 平方米，其他分摊的绿地及其他建筑面积为 18,306.75 平方米。

（4）主要工艺流程

本项目主要从事高效换热器的生产销售，其生产工艺流程为发行人现有的工艺流程，具体流程详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主

营业务、主要产品或服务的情况”之“（四）发行人主要产品的工艺流程图或服务的流程图”。

6、项目经济效益评价

本项目在 T+5 年可实现 100%产能。达产后公司每年将可增加 17 万套高效换热器的产量，将有效扩大公司换热器的生产规模。预计该项目完全达产后，每年可实现销售收入 51,187.19 万元，实现净利润 7,769.36 万元，具有较好的经济效益和社会效益。

该项目主要财务指标如下：

序号	财务指标	单位	指标值
1	达产期年均新增营业收入	万元	51,187.19
2	达产期年均新增净利润	万元	7,769.36
3	内部收益率（税后）	%	15.50
4	静态投资回收期（含建设期）税后	年	7.59

7、项目的环保情况

公司的生产工艺符合环境保护的相关法规，采取了多种措施消除生产过程对环境的不良影响。根据本次项目建设内容及新增工艺设备特点，本项目投产后产生的粉尘、废气、废水、固体废物、噪声和振动等经过有效处理后，不会对环境造成不利影响。

本项目主要污染物拟采取的治理措施如下：

（1）水污染物

本项目主要废水为生产废水和员工生活污水。生产废水主要来源于法兰加工、壳程加工、内芯加工等生产过程中进行超声波清洗产生的清洗废水、测漏过程中产生的测漏废水、钎焊后用水冷却产生的冷却废水、水帘喷台喷漆产生的喷漆废水、废气处理中采用水喷淋产生的喷淋废水。这些生产废水经自建污水处理站预处理达标后纳入污水管网排放，废水的排放纳入所在地在线监测系统。生活污水经拟建化粪池隔油池预处理后纳入污水管网，经安吉净源污水处理有限公司安吉城北污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

（2）大气污染物

本项目在运营过程中会产生主要为抛丸粉尘、焊接烟尘、氮气、氦气、退火油雾、金属粉尘、食堂油烟废气等。本项目在紫铜管抛丸处理过程中，会产生金属粉尘。由于抛丸、粉尘收集是一体的，故撒落下来的丸尘混合物直接从配套的回收装置螺旋输送到室体漏斗进行分离，分离后的纯净弹丸落入分离器料斗中内，供抛丸循环使用，大部分金属粉尘沉降后与分离出来的金属碎屑一起收集后外售给废旧物资回收公司，极少量金属粉尘沿 15m 高排气筒引至屋顶高空排放，抛丸粉尘可达到满足《大气污染物综合排放标准（GB 16297-1996）》中二级标准限值；本项目运营过程中产生的焊接烟尘由高温脉冲式除尘进行收集处理，侧吸收集后通过排气筒高空排放，并加强生产车间通风换气；本项目运营过程中捡漏环节将产生少量氦气、氮气，退火加工环节会产生少量油雾废气以及切割烟尘，以无组织的形式散失在车间；食堂油烟经厨房设置的油烟废气净化装置进行处理，达标后通过管道引至餐饮建筑楼顶排放（排放高度 15m）。

（3）固体废物

本项目在运营过程中产生的固体废物包括生产固废和生活固废。生产过程中产生的固体废物及处理方法包括：次品、金属粉尘及边角料经收集后，全部外售给废旧物资回收公司处理。水性漆包装桶，色膏，树脂，溶剂废包装桶，铝材废包装桶交由原厂家回收处理。废活性炭和废切削液、污泥、废除雾棉、脱脂槽渣经收集后交由有危废处理资质的单位处理。水性漆渣经收集后交由回收单位燃烧处理。日常生活产生的生活垃圾，在分类基础上集中收集，定期由环卫部门统一清理。

（4）噪声

本项目产生的噪声主要来源于等离子切割机、下料机、焊接机等设备的运行，强度为 70-80db（A）。公司在设备选型上尽量采用低噪声设备，高噪声设备设隔振基础或铺垫减震垫，同时合理布置产噪设备，尽可能避免高噪声设备靠门窗处设置。在设备运行中加强对设备、工件、刀具的润滑，以减少因摩擦而产生的噪声。

本项目于 2021 年 2 月 26 日取得湖州市生态环境局安吉分局出具的《浙江省“区域环评+环境标准”改革建设项目环境影响评价文件承诺备案受理书》（编

号：安环改备[2021]18号）。

8、募投项目用地取得及进展情况

截止本招股说明书签署日，公司“年产17万套高效换热器生产基地建设项目”及“研发中心建设项目”已取得安吉县经济和信息化局备案的《浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表》，项目代码分别为“2020-330523-34-03-156531”和“2020-330523-34-03-156575”。

2021年3月8日，公司取得安吉县自然资源和规划局、浙江安吉经济开发区管理委员会《关于“年产17万套高效换热器生产基地建设项目”、“英特换热器研发中心建设项目”之土地情况说明》，说明：安吉县S306省道以南环岛东路以西地块拟定项目为“年产17万套高效换热器生产基地建设项目”与“英特换热器研发中心建设项目”，符合安吉县土地利用总体规划，符合产业政策、土地政策和城市规划。

2021年10月12日，公司和浙江省安吉县自然资源和规划局、浙江安吉经济开发区管理委员会签订《国有建设用地使用权出让合同》，并于2021年11月8日取得浙（2021）安吉县不动产权第0036298号不动产权证。

（二）研发中心建设项目

1、项目建设背景

近年来，随着公司生产规模扩大、产品种类的不断扩充，公司对技术创新的需求不断增加。目前，受现有场地和研发环境制约，公司无法更新和配置更为先进的设备，难以开展更为先进的研发项目，制约公司综合研发实力的提升。为此，本项目拟建设集研发、检测、产品试制为一体的研发检测中心，通过优化研发检测环境，引进先进的研发检测设备及优秀的研发人才，对行业相关技术课题进行前瞻性探究。

本项目实施完成后将进一步提高公司的研发能力和自主创新能力，缩短新产品从样品到产业化的转化周期，巩固并强化公司的行业地位。

2、项目必要性分析

（1）完善研发环境，提高公司市场竞争力

随着能源危机日益加剧，我国作为能源消费大国，对节能环保的要求进一步提高，为响应国家政策要求，公司所在行业的下游企业对换热器性能提出更高的要求。为适应市场发展需要，公司规划了产品研发的三个扩展方向：一是现有产品的升级迭代，通过改善现有产品的制造工艺和结构设计，提高产品性能；二是新型产品的研发，通过现有技术储备和在研课题的研究，扩展公司产品的应用领域；三是前瞻性技术和产品研究，保障公司未来产品的市场竞争力。随着公司业务的持续发展，公司现有研发设备和研发场地已经难以匹配公司快速发展的需求，成为制约公司长期健康发展的瓶颈。

通过本项目的实施，公司可以合理布局研发场地空间，配置更为先进的研发设备及检测设备，为产品开发提供更先进的研发测试环境。公司将新增 5 个测试台，不仅提升了原有水冷产品测试的功率范围，由原来的 200KW 提高到 500KW，同时新增了风冷产品测试，有利于公司进一步完善研发体系，提高自主研发和创新能力，增强整体技术水平和综合竞争力，是公司可持续发展的重要战略举措。

（2）完善产品性能测试，提高公司研发效率

换热器设备为非标准化产品，需根据下游客户需求进行定制化生产。近年来，公司坚持以市场为导向，深度挖掘客户需求，积极开发新产品、新技术、新工艺，形成了多样化的产品规格。随着市场对节能环保的要求越来越高，对换热器的性能也提出了更多要求。由于公司研发测试环境和设备有所欠缺，部分产品性能（如震动、抗腐蚀性等）需要第三方机构检测，导致产品研发效率较低。

通过本项目的实施，研发中心将搭建理化实验室并增加相应的测试设备，满足产品性能的大部分常规测试需求，提高研发效率。由于换热设备行业内产品的同质化现象严重，下游整机厂为满足自身新产品的开发需求，对供应商的响应速度要求越来越高，因此本项目实施后将有利于公司开拓市场，为公司可持续经营和快速发展提供有力保障。

（3）有利于吸引研发技术人才，提高公司综合研发实力

换热器行业的竞争主要表现为研发和创新能力的竞争，新产品、新技术的研发能力是企业核心竞争力最重要的体现，人才是公司可持续发展的核心驱动力。近年来，公司依靠自身的经济实力和研发队伍，在本行业相关技术的研发上取得

了一定成果，随着公司业务规模的扩大和产品线的扩充，需要公司加大高端技术人才的引入。目前，公司研发场地的限制和研发设备的不足，在很大程度上影响了公司对高端人才的吸引力。

通过本项目的实施，公司研发环境将得到较大改善，计划新增研发人员 40 名，组织架构上新增液冷散热器和蒸发冷凝器产品线部门，以及换热设计和机械设计职能部门。项目的实施能为公司构建良好的研发条件及环境，吸引高端研发人才加入，提升公司新技术研发能力和整体形象。同时，研发中心可以为公司研发人才的选用、培育提供良好基础，从而增强公司的人才储备和研发实力，保持公司的技术领先优势。

3、项目可行性分析

（1）良好的技术储备和研发实力为项目实施提供了技术支持

公司一贯注重技术储备和研发创新，是国内早期成功研制并生产水源/地源热泵机组、热泵热水机用同轴套管式换热器的企业，负责制定了《制冷与空调用同轴套管式换热器》（GB/T 25862-2010）国家标准和 JB/T11132-2011《制冷与空调用套管换热器》行业标准；参与制定了《制冷空调用板式热交换器焓效率评价方法》（GB/T 30261-2013）和《空冷式热交换器焓效率评价方法》（GB/T 30262-2013）2 项国家标准。同时，公司被浙江省科技厅认定为“省级高新技术企业研究开发中心”，研发团队承担过国家火炬计划项目“同轴换热器”、湖州市“南太湖精英计划”创新团队项目等，并获浙江省科学技术奖 1 项、湖州市科技进步奖 2 项。

公司多年来紧跟市场发展需求，通过对前瞻性、关键性技术的不断探索，在高效换热器的产品设计、生产工艺、分析检测等方面形成了自主核心技术，并具备对相关产品设计、优化、工艺的持续创新和改进能力，使公司产品始终保持行业优势地位。截至本招股说明书签署日，公司拥有 113 项专利，其中发明专利 8 项、实用新型专利 104 项，外观设计专利 1 项。公司丰富的技术储备和优秀的研发团队为本项目的建设提供了重要支撑。

（2）稳定的客户资源有利于公司判断行业未来技术发展趋势

公司经过多年的经营积累，以强大的技术实力、性能可靠的产品以及快速响

应的售后服务，逐渐赢得了行业内众多客户的认可，积累了丰富的客户资源，已与国内的海尔、天加、美的、格力，美系的麦克维尔、约克、特灵、开利，日系的大金、日立、三菱重工等大型知名厂商建立了长期稳定的合作关系。公司被多家客户授予“战略合作供应商”、“优秀合作伙伴”、“卓越品质奖”及“技术创新奖”等荣誉称号，被中国节能协会评选为“中国热泵行业优秀零部件供应商”。

优质的客户资源是公司持续创造价值的基础，不仅有利于公司保持现有的竞争优势，同时能帮助公司以更低成本争取新用户、推广新产品、提供增值服务和进入新的市场领域，根据未来市场需求变化及时调整研发方向，适应多变的行业竞争环境。

(3) 健全的研发管理模式及激励制度为本项目实施提供基本保障

公司经过多年的发展，已形成较为成熟的研发管理体系，对技术部运行、研发技术培训、研发项目设计和开发流程等内容做出了明确的规范，保障研发项目合理化、规范化、流程化、高效化，从而促进研究开发成果的快速实现。同时，在客户对产品提出的新需求服务上，研发实施端到端的全流程服务，即研发技术人员负责客户需求的新产品和新项目分析、设计计算选型、结构设计、工艺设计、工装模具设计、性能和可靠性测试验证以及客户交付等全流程环节。研发技术人员贯穿产品的全流程服务，避免了信息孤岛的出现，能为客户提供更高效的服务，加强了与客户的沟通和粘性，使得研发能紧跟市场变化，有效推动公司产品技术的升级。

同时，公司鼓励创新精神，实施科学的创新激励机制，制定并完善了《技术创新奖励办法》及《研发人员绩效考核制度》等制度文件，实现对研发立项、研发经费管理、研发人员管理、项目成果维护等研发过程的有效管控，为本项目实施提供制度保障。

4、项目投资概算

本项目总投资为 9,321.26 万元，其中建设投资合计为 8,852.03 万元，占投资总额的比例为 94.97%；研发人员投入为 469.22 万元，占比为 5.03%。具体投资情况如下：

序号	项目	金额（万元）	占比
一	建设投资	8,852.03	94.97%
1	工程费用	7,923.99	85.01%
1.1	建筑工程费	3,989.99	42.81%
1.2	设备购置及安装费	3,934.00	42.20%
2	工程建设其他费用	506.52	5.43%
3	预备费	421.53	4.52%
二	研发人员投入	469.22	5.03%
项目总投资		9,321.26	100.00%

其中：设备购置及安装费投入估算为 3,934.00 万元，具体情况如下表：

单位：万元

序号	设备名称	数量 (台、套)	含税单价	总价
1	30kW 小套管性能水冷测试台	1	70.00	70.00
2	160kW 套管小壳管性能水冷测试台	2	120.00	240.00
3	500kW 大壳管性能水冷测试台	1	250.00	250.00
4	1,000ton 降膜换热器性能测试台	1	900.00	900.00
5	500kW 风冷冷水机组性能测试台	1	550.00	550.00
6	高级体视显微镜	2	8.00	16.00
7	直读光谱仪	1	200.00	200.00
8	气相色谱仪	1	60.00	60.00
9	倒置式材料显微镜	1	15.00	15.00
10	精密切割机	1	40.00	40.00
11	全自动热镶样机	1	20.00	20.00
12	磨削/抛光/滴液组合系统	1	10.00	10.00
13	干燥及烘烤机	1	5.00	5.00
14	通用材料检测装备一体机	1	100.00	100.00
15	250KN500KN 材料试验机配件	1	15.00	15.00
16	洛氏硬度测试计	1	8.00	8.00
17	便携式布氏硬度计	1	5.00	5.00
18	肖氏数字式小 O 型圈硬度测试系统	1	2.00	2.00
19	立式带锯床	1	60.00	60.00
20	中型自动磨削切割机	1	80.00	80.00
21	显微硬度计	2	40.00	80.00

序号	设备名称	数量 (台、套)	含税单价	总价
22	高精度电子天平	3	3.00	9.00
23	通风及有害气体处理系统	1	40.00	40.00
24	压力试验机	2	15.00	30.00
25	压力交变测试台	2	20.00	40.00
26	盐雾环境试验箱	2	5.00	10.00
27	高低温交变湿热试验箱	1	15.00	15.00
28	四度空间振动试验一体机	1	50.00	50.00
29	电子万能试验机	1	15.00	15.00
30	图像分析器	2	6.00	12.00
31	Rohs 检测仪器	1	110.00	110.00
32	电气性能综合测试仪	1	50.00	50.00
33	无油变频真空泵	2	40.00	80.00
34	氦检漏仪+氦检漏质谱仪（外）	2	80.00	160.00
35	外循环管内除垢机	1	50.00	50.00
36	冷媒回收机	2	50.00	100.00
37	冷媒加注机	2	50.00	100.00
38	四轴数控加工中心	1	50.00	50.00
39	永磁变频空气压缩机	1	15.00	15.00
40	自动焊机	1	90.00	90.00
41	蓄电池交流电动叉车	2	25.00	50.00
42	10 吨行车	1	15.00	15.00
43	20 吨行车	1	25.00	25.00
44	超声波清洗器	2	8.00	16.00
45	真空浸渍仪	2	1.00	2.00
46	肖氏手持数字硬度计	2	1.00	2.00
47	便携式手持噪音仪	2	2.00	4.00
48	跌落试验机	1	15.00	15.00
49	红外测油仪	1	8.00	8.00
50	台式计算机工作站	10	4.50	45.00
合计				3,934.00

5、项目实施方案

（1）项目实施主体

本项目由发行人负责实施。

（2）项目实施进度

本项目计划建设周期为 24 个月，项目主要建设内容及实施进展安排如下：

序号	内容	T+1 年				T+2 年			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	基础设施建设及装修								
2	硬件购置								
3	硬件安装调试								
4	员工招聘及培训								
5	试运行								
6	竣工验收								

6、项目经济效益评价

本项目为研发中心建设项目，不直接产生利润，不单独进行财务评价。本项目实施完成后，效益主要体现为进一步增强公司整体研发实力和创新能力，有利于公司开发新产品，创造新的利润增长点，提高公司的整体核心竞争力和可持续发展能力。

7、项目的环保情况

本项目于 2021 年 2 月 26 日取得湖州市生态环境局安吉分局出具的《浙江省“区域环评+环境标准”改革建设项目环境影响评价文件承诺备案受理书》（编号：安环改备[2021]19 号）。

（三）补充流动资金

1、项目概况

公司拟使用 5,000 万元募集资金用于补充流动资金，以支持公司现有业务的发展，并控制负债规模和节省财务费用。补充流动资金金额是公司结合历史经营数据和业务发展规划，综合考虑行业发展趋势、自身经营特点、财务状况等因素估算所得。

2、补充流动资金的必要性

（1）满足公司业务持续增长对流动资金的需求

报告期内，公司分别实现营业收入 29,991.40 万元、32,798.68 万元和 49,087.55 万元，业务稳定增长。随着公司经营规模的不断扩大，公司营运资金需求也相应增加，为了保障公司具备充足的营运资金以满足核心业务增长与业务战略布局所需，公司拟通过本次公开发行募集资金补充流动资金。

(2) 降低财务费用，增加公司经营效益

公司业务快速发展，但融资渠道相对较单一。本次募集部分资金用于补充流动资金，有利于提高公司流动比率、速动比率，优化公司资产结构，减少负债，提升公司利润水平。同时，补充流动资金有利于增强公司整体资金实力，引进高端销售、科研、管理人才，进一步深化产品研发、优化产品结构、扩大业务规模，增加公司核心竞争力。

(3) 提升公司竞争力，推动公司可持续发展

作为制冷、热泵系统的核心部件，换热器的品质直接影响到下游终端产品的性能和质量，因此大型空调、热泵整机厂均选择产品质量稳定、性能好、规模大、美誉度高的换热器厂家为其提供配套产品。经过多年潜心发展，凭借先进的研发能力、高水平的生产工艺、严格的质量管控以及完善的产品体系，公司已成为行业内较有影响力的高效换热器制造商，并积累了丰富的客户资源。补充流动资金有利于保障公司业务规模持续扩张，实现公司战略规划，同时有利于公司把握市场机遇，提高市场竞争力。

3、流动资金的管理安排

对于该部分流动资金，公司将严格按照中国证监会、深交所有关规定及公司《募集资金管理制度》进行管理，根据公司业务发展的需要合理运用，上述流动资金将存放于董事会决定的专项账户。公司使用上述流动资金时，将严格按照《募集资金管理制度》履行必要的审批程序。

4、对公司财务状况及经营成果的影响

本次募集资金补充流动资金后，无法在短期内产生经济效益，因此在短期内面临净资产收益率下降的风险。但从长期看，补充流动资金有利于进一步推动公司主营业务发展，提高公司偿债能力及抗风险能力，对公司的生产经营产生积极意义。

5、对提升公司核心竞争力的作用

本次募集资金补充流动资金后，将改变公司过去主要依靠自身积累或外部借款获得发展所需资金的局面，为公司持续快速发展提供有力支持。同时公司将进一步提高核心技术产品的研发投入并扩大市场竞争优势，有效提升公司的研发和创新能力，进一步增强公司的核心竞争力和持续盈利能力。

（四）募集资金投资项目对公司财务状况和经营成果的影响

1、对公司财务状况的影响

（1）对公司固定资产折旧费用的影响

公司本次募集资金主要用于厂房建设、购买生产设备及研发检测设备等，预计完全投产后每年新增固定资产折旧约 2,000 万元。募集资金投资项目完成后，公司固定资产规模较目前有较大增加，但由于募集资金投资项目具有良好的市场前景，能够产生较高的营业毛利，在消化新增折旧费用后，仍然具有较高的利润水平。

本次募集资金投资项目预计 5 年后全部达产，预计届时项目运营期平均每年新增销售收入可达 51,187.19 万元，每年新增净利润 7,769.36 万元，达产期年均息税后投资净利率为 25.71%，本次募集资金投资项目有效实施后，不仅能够消化上述折旧摊销费用，而且将大幅增加公司的主营业务利润。

（2）对公司每股净资产及净资产收益率的影响

本次募集资金到位后，公司净资产及每股净资产将大幅提高，从而提升了公司的偿债能力、抗风险能力，使公司整体规模和股本扩张能力得到进一步增强。

由于本次募集资金投资项目有一定的建设期，短期内无法正常产生效益。同时由于净资产总额上升，将会在短期内对净资产收益率造成一定的压力。预计本次募集资金投资项目达产后，公司主营业务收入将有较大幅度的增长，净资产收益率将得到有效提升。

（3）对财务结构的影响

本次募集资金到位后，公司净资产将增加，在没有负债增加的情况下，公司资产负债率将大幅度下降，有效防范财务风险，进一步增强公司抗风险能力，提

高公司市场竞争力。

同时，公司货币资金大幅增加，短期内流动比率将大幅度提高。根据本次募集资金使用计划，募集资金主要用于厂房建设、购置生产设备、研发检测设备等，将逐步转化为固定资产及流动资产。

（4）募集资金投资项目实施后，公司工艺、流程等变化情况

募集资金投资项目主要包括“年产 17 万套高效换热器生产基地建设项目”和“研发中心建设项目”。“年产 17 万套高效换热器生产基地建设项目”是本次新增扩产项目，项目的实施仍将采取公司目前现有运行模式，不会导致公司工艺、流程等发生变化，募投项目的实施将扩大公司的生产能力，进一步提升公司经营业绩。同类可比公司运行模式与公司目前运行模式相近，不存在重大差异。

“研发中心建设项目”主要通过研发场地、研发设备、检测设备、配套软件等方面的投入，搭建更为先进的研发平台，研发流程未发生重大变化，有助于进一步提升公司的研发实力，增强公司的技术实力和核心竞争力，同时，公司研发流程与同类可比公司类似，不存在重大差异。

2、对公司经营成果的影响

本次募投项目是围绕公司主营业务展开，是针对公司现有主要产品的产能扩张和技术升级，巩固现有客户群体的基础、提升客户质量体验，加强公司在换热器行业的研发能力。本次募投项目将进一步扩大公司的生产规模，大幅度优化和升级公司业务结构，有效提升公司高效换热器的生产制造能力，有效提高公司核心业务竞争能力，巩固公司的行业地位。

三、未来发展战略规划

（一）公司发展目标与发展战略

公司以“发展成为全球技术领先的换热器研发制造企业”为企业愿景，坚持“产品领先、技术驱动、资本运营”的发展思路，推进产品及技术创新，引领行业发展。

公司致力于高效换热器的研发、生产及销售，以市场为导向，根据行业 and 客户需求，通过自主研发、联合开发、技术引进等方式不断提高技术创新能力，研

发出具有前瞻性和自主知识产权的产品，引领行业发展，力争把英特科技打造成为换热器行业的知名企业，成为一家可持续发展和有社会责任感的公司。

公司以现有高效换热器产品为基础，打造自有品牌特色，扩大公司换热器产品的市场份额。同时，公司高度重视新产品的研究开发，计划在壳管式换热器、套管式换热器专业化、规模化生产的基础上，逐步布局降膜式换热器的研发和生产，注重拓展现有产品的应用范围，提高产品的市场适应性。公司将坚持以用户为中心，重视用户体验反馈，不断提升客户满意度。同时，公司将不断完善经营管理体系，规范公司治理结构，建立现代企业管理制度，以技术为驱动，以产品质量、性能、成本为优势，通过资本运作，整合上下游产业链，与客户建立互信共赢、共同发展的战略协同机制。

（二）实施上述规划拟采取的措施

1、实施上述规划可能面临的主要困难

（1）随着市场需求和行业发展的不断转变，高效换热器产品品质、性能保证以及下游应用市场拓展能力将是未来发展的趋势。公司在产品研发、销售渠道、大规模自动化生产、内控管理方面都需要专业的高端人才。如何引进和培养具有丰富技术经验、研发能力和创新能力的技术、营销和管理人才，完善长效激励机制，将是公司发展过程中的重点工作。

（2）换热器行业对原材料、生产设备、生产技术等要求越来越高，对资金的需求也越来越大。公司现有业务发展所需资金基本通过自有资金及外部借款解决，需积极开拓多种融资渠道，才能满足公司业务发展的资金需求，达到业务发展的预期目标。

2、确保实现上述发展规划拟采取的措施

为确保实现上述发展规划，公司拟采用下列措施：以本次发行上市为契机，建立和完善公司法人治理结构，提高公司品牌影响力，积极拓宽融资渠道；大力推进机制和体制创新，加强人才引进和培养力度，尽快形成一支更加精锐的适应市场竞争和企业发展需要的人才队伍；充分利用公司的客户合作、品牌、技术等资源优势，加强市场开拓力度，不断提升公司市场知名度和市场份额。

（三）上述发展规划与现有业务的关系

公司发展规划是在公司现有业务水平和资产规模的基础上，结合行业发展趋势和公司发展战略目标制定的，其顺利实施将有效扩大公司现有经营规模，增强公司盈利能力，为公司的可持续发展提供源动力，全面提高公司在高效换热器行业的市场地位。

第十节 投资者保护

一、投资者关系的主要安排

（一）信息披露制度和流程

为保障投资者，尤其是中小投资者的权益，促进发行人诚信自律、规范运作，规范发行人及相关义务人的信息披露工作，加强信息披露事务管理，保护投资者合法权益，发行人按照《公司法》《证券法》《上市公司信息披露管理办法》《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》《创业板上市公司持续监管办法（试行）》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等法律、法规、规范性文件的规定，制订了上市后适用的《公司章程（草案）》《信息披露管理制度》《投资者关系管理制度》。对保障投资者依法享有获取发行人信息、取得资产收益、参与重大决策、选择管理者等权利方面作出相关的规定；并明确了信息披露的基本原则、信息披露的内容及披露标准、审核与披露程序、信息披露的管理和责任、信息保密等，以保障投资者及时、真实、准确、完整地获得公司相关资料和信息。

发行人将根据中国证监会和深圳证券交易所的有关要求进一步完善和严格执行信息披露管理制度和投资者关系管理制度。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

公司负责信息披露的部门及相关人员的情况如下：

负责信息披露的部门	证券投资部
董事会秘书	裘尔侃
联系地址	浙江省安吉县递铺街道乐三路 468 号
联系人	裘尔侃
电话	0572-5321899
传真号码	0572-5321568
互联网址	http://www.extek.com.cn/
电子信箱	qiuek@extek.com.cn

根据公司制定的《投资者关系管理制度》，公司董事长为投资者关系管理的第一责任人，公司董事会秘书为公司投资者关系管理事务的具体负责人。公司证券投资部为投资者关系管理部门和具体工作部门，负责组织、协调公司投资者关

系管理的日常事务。

（三）未来开展投资者关系管理的规划

根据《公司法》《证券法》《上市公司信息披露管理办法》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》及《上市公司与投资者关系工作指引》等相关法律、法规及规范性文件的规定，发行人制定了《投资者关系管理制度》，以规范、完善公司在与投资者沟通方面的基本原则、要求及内容等。

公司股票如果能成功发行并在创业板上市，将根据中国证监会和深圳证券交易所的有关要求进一步完善和严格执行信息披露制度和投资者关系管理制度，更好地履行信息披露义务。公司将按照公平、公开、公正的原则开展投资者关系管理工作，平等对待所有投资者，并遵循相关法律、法规及中国证监会和深圳证券交易所的相关规定，保障所有投资者的知情权和合法权益。

二、股利分配及发行前滚存利润安排

（一）本次发行前滚存未分配利润的安排

根据公司 2020 年度股东大会决议，公司首次公开发行股票前形成的滚存未分配利润由公司公开发行股票并上市后的新老股东按持股比例共享。

（二）发行人本次发行后的股利分配政策

根据公司 2020 年度股东大会审议通过的《公司章程（草案）》和《浙江英特科技股份有限公司上市后未来三年分红回报规划》，公司上市后利润分配政策及分红回报规划如下：

“1、公司的利润分配政策

（1）利润分配原则

公司实行持续、稳定的利润分配政策，公司利润分配应重视对投资者的合理投资回报，并兼顾公司的可持续发展。公司利润分配不得超过累计可供分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。

（2）利润分配形式

公司可以采取现金、股票或者现金股票相结合等方式分配股利；但在满足现

金分配条件情况下，公司将优先采用现金分红进行利润分配。

（3）利润分配时间间隔

在满足现金分红条件下，公司原则上每年度进行一次现金分红，董事会可以根据公司的经营状况提议公司进行中期分红。

（4）现金分红比例

公司根据《公司法》等有关法律、法规及公司章程的规定，在满足现金分红条件的基础上，结合公司持续经营和长期发展，公司首次公开发行股票并上市后未来三年除特殊情况外，公司每年以现金方式分配的利润不得少于当年实现的可供分配利润的 10%，可分配利润按合并报表和母公司报表孰高的原则确定。具体每个年度的分红比例由董事会根据公司年度盈利状况和未来资金使用计划提出预案。

特殊情况是指：

①公司当年出现亏损时；

②公司累计可分配利润为负数时；

③发生金额占公司可供股东分配利润 100%的重大投资时。（募集资金项目除外）

公司每年以现金方式分配的利润应不低于当年实现的可分配利润的 10%，最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的 30%；

公司将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，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金支出安排的，可以按照前项规定处理。

（5）现金分红的条件

①公司该年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）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；

③公司无重大投资计划或重大现金支出等事项发生（募集资金项目除外）。

重大投资计划或重大现金支出是指：

公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备的累计支出达到或者超过公司最近一期经审计总资产的 30%，且超过 5,000 万元人民币。

注册会计师对公司财务报告出具解释性说明、保留意见、无法表示意见或否定意见的审计报告的，公司董事会应当将导致会计师出具上述意见的有关事项及对公司财务状况和经营状况的影响向股东大会做出说明。如果该事项对当期利润有直接影响，公司董事会应当根据就低原则确定利润分配预案或者公积金转增股本预案。

（6）发放股票股利的具体条件

公司可以根据累计可供分配利润、公积金及现金流状况，在保证最低现金分红比例和公司股本规模合理的前提下，为保持股本扩张与业绩增长相适应，可以采用股票股利方式进行利润分配。公司如采用股票股利进行利润分配，应具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。

（7）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。

2、公司利润分配的决策程序

（1）公司年度的股利分配方案由公司管理层、董事会根据每一会计年度公司的盈利情况、资金需求和股东回报规划提出分红建议和预案，独立董事应对分红预案独立发表意见；

(2) 在符合国家法律、法规及《公司章程》规定的情况下，董事会可提出分配中期股利或特别股利的方案；

(3) 监事会应当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，并应对年度内盈利但未提出利润分配的预案，就相关政策、规划执行情况发表专项说明和意见；

(4) 股东大会审议利润分配方案时，公司应当通过多种渠道主动与独立董事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，及时答复中小股东关心的问题。对报告期盈利但公司董事会未提出现金分红预案的，应当在定期报告中披露原因，独立董事应当对此发表独立意见，公司在召开股东大会时除现场会议外，还应向股东提供网络形式的投票平台；

(5) 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；

(6) 公司利润分配政策的制订或修改由董事会向股东大会提出，董事会提出的利润分配政策需经全体董事过半通过并经三分之二以上独立董事通过，独立董事应当对利润分配政策的制订或修改发表独立意见；

(7) 公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要确需调整或者变更利润分配政策和股东分红回报规划的，应当满足公司章程规定的条件，经过详细论证后，履行相应的决策程序，并经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过；

(8) 董事会在利润分配预案中应当对留存的未分配利润使用计划进行说明，独立董事应发表独立意见；

(9) 公司如因外部经营环境或自身经营状况发生重大变化而需要调整分红政策和股东回报规划的，应以股东权益保护为出发点，详细论证和说明原因，并由董事会提交股东大会审议批准。”

(三) 本次发行前后股利分配政策的差异情况

本次发行前，公司章程未对现金分红的最低比例、差异化的现金分红政策、利润分配政策的决策机制和程序、利润分配政策的调整机制和程序等作出具体安

排；本次发行后，公司在章程草案中对上述事项进行了明确的约定。

三、发行人报告期内的股利分配情况

（一）2018 年年度利润分配情况

经英特有限于 2019 年 6 月 6 日召开的股东会会议审议通过，公司按 2018 年末股东的出资比例，向全体股东分配现金股利 2,000 万元。

（二）2020 年中期利润分配情况

经英特科技于 2020 年 12 月 26 日召开的 2020 年第二次临时股东大会审议通过，公司以总股本 6,600 万股为基数，向全体股东每 10 股派发现金股利 1.50 元，合计现金分红 990 万元。

四、发行人股东投票机制的建立情况

公司按照《公司法》和《公司章程（草案）》的规定，建立了完善的中小投资者单独计票机制、网络投票制等股东投票机制，保障投资者尤其是中小投资者参与公司重大决策等事项的权利。公司股东大会表决中，累积投票制、单独计票机制、网络投票方式及征集投票权的相关安排情况如下：

（一）累积投票机制

股东大会选举二名及以上董事或者监事时实行累积投票制度，是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。公司采用累积投票制选举董事或监事时，每位股东有一张选票；该选票应当列出该股东持有的股份数、拟选任的董事或监事人数，以及所有候选人的名单，并足以满足累积投票制的功能。如公司采取累积投票制选举董事及独立董事，独立董事与非独立董事应分别选举，以保证独立董事在公司董事会中的比例。

（二）单独计票机制

股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

（三）网络投票方式

股东大会将设置会场，以现场会议形式召开。现场会议时间、地点的选择应当便于股东参加。股东大会通知发出后，无正当理由的，股东大会现场会议召开地点不得变更。确需变更的，召集人应当于现场会议召开日两个交易日前发布通知并说明具体原因。公司还将提供网络投票等其他的方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。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。

（四）征集投票权

公司董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

五、特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排

截至本招股说明书签署日，本公司不存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排。

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

公司的重大合同是指对发行人生产经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的合同。具体合同如下：

（一）销售合同

由于所处行业及产品销售的特点，公司签署的销售合同一般为框架性合同，双方就产品规格、交货与收货、质量标准、结算方式、违约责任等条款进行约定。客户在实际采购需求发生时，再向公司下发具体订单。

截至本招股说明书签署日，合同金额 500 万元以上且根据公司实际执行情况对发行人生产经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的销售合同情况如下：

序号	客户名称	合同金额	合同标的	合同期限/签订日期	履行情况
1	青岛海达源采购服务有限公司	以订单为准	套管式、壳管式、降膜式换热器	2015.07.01-双方签订新的合同	正在履行
2	广东美的暖通设备有限公司	以订单为准	套管式、壳管式换热器	2020.11.17-2021.11.16	履行完毕
				2021. 11. 16-2022. 11. 15	正在履行
3	珠海格力电器股份有限公司	以订单为准	套管式、壳管式换热器	2018.01.01-双方签订新的合同	正在履行
4	南京天加环境科技有限公司	以订单为准	套管式、壳管式换热器	2017.03.01-2020.02.28	履行完毕
				2020.03.18-2022.03.18	履行完毕
				2022. 02. 28-2024. 02. 28	正在履行
5	大金空调（上海）有限公司	以订单为准	套管式换热器	2015.10.01-2020.09.17	履行完毕
				2020.09.18-2021.09.17，自动延期至 2022.9.17	正在履行
6	深圳麦克维尔空调有限公司	以订单为准	套管式、壳管式换热器	2019.05.14-2020.12.31，自动延期至 2021.12.31	正在履行
7	青岛海信日立空调系统有限公司	以订单为准	套管式、壳管式换热器	2018.12.27-2019.12.31	履行完毕
				2020.03.03-2020.12.31自动延期至 2021.12.31	正在履行
8	约克广州空调冷冻设备有限公司	以订单为准	壳管式换热器	2016.01.20-双方签订新的合同	正在履行
9	浙江中广电器	以订单为准	壳管式换热	2019.01.01-2019.12.31	履行完毕

序号	客户名称	合同金额	合同标的	合同期限/签订日期	履行情况
	股份有限公司		器	2020.01.01-2020.12.31	履行完毕
				2021.01.01-2022.12.31	正在履行
10	青岛泰诺投资集团有限公司	以订单为准	分配器	2020.04.15-2021.12.31	履行完毕
				2022. 01. 01-2024. 12. 31	正在履行

(二) 采购合同

对于主要原材料的采购，公司与供应商签订采购框架合同，双方就订货、质量标准、交货运输方式、付款方式、质量保证、违约责任等作出约定。公司在实际采购时向供应商下达订单，在订单中约定具体产品型号、数量、价格等要素。

截至本招股说明书签署日，公司各年度采购金额达到 500 万元以上的采购框架合同情况如下：

序号	供应商名称	合同金额	合同标的	合同期限/签订日期	履行情况
1	金龙精密铜管集团股份有限公司	以订单为准	铜管	2019.01.15-2019.12.31	履行完毕
2	江苏仓环铜业股份有限公司	以订单为准	铜管	2020.01.01-2020.12.31	履行完毕
				2021.01.01-2021.12.31	正在履行
3	绍兴市上虞区富益铜业有限公司	以订单为准	铜管	2019.01.16-2019.12.30	履行完毕
				2020.02.19-2020.12.31	履行完毕
				2021.01.01-2021.12.31	履行完毕
				2022. 01. 01-2022. 12. 31	正在履行
4	宁波新苗金属制品有限公司	以订单为准	铜棒	2019.04.01-双方签订新合同	正在履行
5	浙江精良铜材有限公司	以订单为准	铜管	2019.01.16-2019.12.30	履行完毕
				2020.02.19-2020.12.31	履行完毕
				2021.01.01-2021.12.31	履行完毕
				2022. 01. 01-2022. 12. 31	正在履行
6	新昌县开铭制冷配件有限公司	以订单为准	U 型管	2018.01.01-2019.12.30	履行完毕
				2019.12.31-2021.12.31	履行完毕
				2021. 12. 31-2023. 12. 30	正在履行
7	无锡市三六九钢管有限公司	以订单为准	钢管	2019.01.16-2019.12.31	履行完毕
				2020.02.19-2020.12.31	履行完毕
				2021.01.01-2021.12.31	履行完毕

序号	供应商名称	合同金额	合同标的	合同期限/签订日期	履行情况
				2022. 01. 01-2022. 12. 31	正在履行
8	赢胜节能集团有限公司	以订单为准	保温棉	2022. 01. 01-2022. 12. 31	正在履行

（三）借款合同

截至本招股说明书签署日，公司无正在履行的借款合同。

二、发行人对外担保情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在对外担保的情况。

三、重大诉讼或仲裁事项

（一）发行人重大诉讼和仲裁事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

（二）发行人控股股东、实际控制人、控股子公司及董事、监事、高级管理人员和核心人员作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，发行人控股股东、实际控制人、控股子公司及董事、监事、高级管理人员和核心人员不存在作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项。

（三）发行人董事、监事、高级管理人员和核心人员最近 3 年涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员和核心人员不存在涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况。

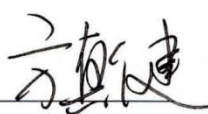
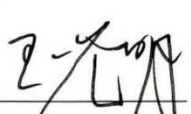
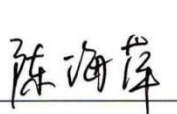
四、发行人控股股东、实际控制人报告期内重大违法行为情况

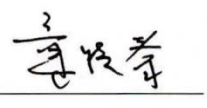
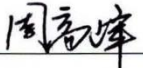
报告期内，发行人控股股东、实际控制人不存在重大违法行为情况。

第十二节 有关声明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员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，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。

全体董事：
 方真健
 王光明
 陈海萍
 朱胜民
 邵乃宇
 李俊明
 竺素娥

全体监事：
 章晓春
 周高峰
 黄聚南

全体高级管理人员：
 方真健
 王光明
 朱胜民
 裘尔侃

浙江英特科技股份有限公司

2022年4月22日



二、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。

声明人： 方真健 陈海萍
方真健 陈海萍



三、保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认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： 
席薇薇

保荐代表人： 
孙书利


廖晨

法定代表人： 
吴承根



保荐人（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读浙江英特科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长：_____

吴承根



保荐人（主承销商）总裁声明

本人已认真阅读浙江英特科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

总裁： 

王青山



四、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： 吕崇华 卢胜强
 吕崇华 卢胜强

律师事务所负责人： 章靖忠
 章靖忠


浙江天册
浙江天册律师事务所
2022年4月22日

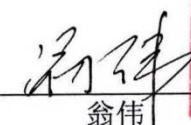
审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《浙江英特科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的《审计报告》（天健审〔2021〕358号）、《内部控制鉴证报告》（天健审〔2021〕359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英特科技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：


阎力华 袁腾霄

天健会计师事务所负责人：


翁伟

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

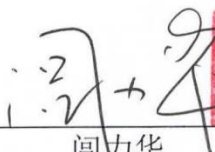
二〇二二年 4 月 22 日

（特殊普通合伙）

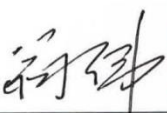
验资机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《浙江英特科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的《验资报告》（天健验〔2020〕430号、天健验〔2018〕437号）的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对浙江英特科技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：


阎力华 袁腾霄

天健会计师事务所负责人：


翁伟

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二二年 4 月 22 日

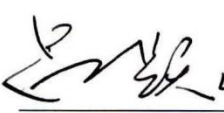
资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读《浙江英特科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书（申报稿）》（以下简称招股说明书）及其摘要，确认招股说明书及其摘要与本机构出具的坤元评报〔2020〕489号资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书及其摘要中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书及其摘要不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

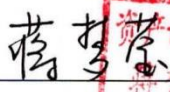
签字资产评估师：


资产评估师
柴铭闽
33000333

柴铭闽


资产评估师
吕跃明
33000335

吕跃明


资产评估师
蒋梦莹
33140019

蒋梦莹

资产评估机构负责人：


俞华开



第十三节 附件

一、附件

- (一) 发行保荐书；
- (二) 上市保荐书；
- (三) 法律意见书；
- (四) 财务报告及审计报告；
- (五) 公司章程（草案）；
- (六) 与投资者保护相关的承诺；

1、本次发行前主要股东所持股份的流通限制及自愿锁定股份的承诺

(1) 控股股东、实际控制人承诺

“一、自发行人股票在证券交易所上市交易之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本人在发行人首次公开发行前已直接和间接持有的发行人股份（包括由该部分派生的股份，如送红股、资本公积金转增等），也不由发行人回购该部分股份。

二、发行人上市后六个月内，如发行人股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行人首次公开发行股票时的发行价，或者上市后六个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，则本人持有的发行人股份锁定期自动延长六个月。

三、本人所持发行人公开发行股票前已发行的股份在上述锁定期满后两年内减持的，本人承诺减持价格不低于发行人首次公开发行股票时的发行价。

自发行人上市至本人减持期间，发行人如有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，上述承诺对应的发行价将按交易所的相关规定进行调整。

四、上述股份锁定期届满后，且本人担任发行人董事、监事或高级管理人员职务期间、就任时确定的任职期间及任期届满后六个月内，每年转让的股份不得

超过本人持有的发行人股份总数的百分之二十五；在离职六个月内，不得转让本人所持有的发行人股份。

五、不论本人在发行人的职务是否发生变化或者本人是否从发行人离职，本人均将严格履行相关承诺，并严格遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等相关规定减持发行人股票。”

（2）安吉英睿特承诺

“一、自发行人股票在证券交易所上市交易之日起三十六个月内，本合伙企业不转让或者委托他人管理本人在发行人首次公开发行前已持有的发行人股份（包括由该部分派生的股份，如送红股、资本公积金转增等），也不由发行人回购该部分股份。

二、发行人上市后六个月内，如发行人股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后六个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，则本合伙企业持有的发行人股份锁定期自动延长六个月。

三、本合伙企业所持发行人公开发行股票前已发行的股份在上述锁定期满后两年内减持的，本合伙企业承诺减持价格不低于发行人首次公开发行股票时的发行价。

自发行人上市至本合伙企业减持期间，发行人如有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，上述承诺对应的发行价将按交易所的相关规定进行调整。”

（3）王光明承诺

“一、自发行人股票在证券交易所上市交易之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本人在发行人首次公开发行前已直接和间接持有的发行人股份（包括由该部分派生的股份，如送红股、资本公积金转增等），也不由发行人回购该部分股份。

二、发行人上市后六个月内，如发行人股票连续二十个交易日的收盘价均低

于发行人首次公开发行股票时的发行价，或者上市后六个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，则本人持有的发行人股份锁定期自动延长六个月。

三、本人所持发行人公开发行股票前已发行的股份在上述锁定期满后两年内减持的，本人承诺减持价格不低于发行人首次公开发行股票时的发行价。

自发行人上市至本人减持期间，发行人如有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，上述承诺对应的发行价将按交易所的相关规定进行调整。

四、上述股份锁定期届满后，且本人担任发行人董事、监事或高级管理人员职务期间、就任时确定的任职期间及任期届满后六个月内，每年转让的股份不得超过本人持有的发行人股份总数的百分之二十五；在离职六个月内，不得转让本人所持有的发行人股份。

五、不论本人在发行人的职务是否发生变化或者本人是否从发行人离职，本人均将严格履行相关承诺，并严格遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等相关规定减持发行人股票。”

2、持股 5%以上股东关于持股意向及减持意向的承诺

（1）方真健承诺

“一、本人持续看好公司业务前景，全力支持公司发展，拟长期持有发行人股票；

二、在本人持有的发行人股权的限售期届满之日起两年内，若本人拟减持发行人股份，减持数额上限为届时法律法规规定的本人能够转让的全部股份，减持股份的条件、方式、价格及期限如下：

1、减持股份的条件

本人将严格遵守法律法规的相关规定，在限售期限内不减持发行人股份。在限售期满后，本人将结合公司稳定股价、开展经营、财务状况及资本运作的需要，

审慎制定股票减持计划，在股票锁定期满后逐步减持。

2、减持股份的方式

本人减持所持有的发行人股份的方式包括但不限于二级市场竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等，并符合相关法律、法规、规章的规定。

3、减持股份的价格

本人减持所持有的发行人股份的价格根据当时的二级市场价格确定，并应符合相关法律、法规、规章的规定。本人在发行人首次公开发行前所持有的发行人股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行人首次公开发行股票的发价价格（若发行人股票在此期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价应相应调整）。

4、减持股份的期限

本人在减持所持有的发行人股份前，应提前三个交易日予以公告，自公告之日起六个月内完成，并按照证券交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务。

5、未履行股份减持承诺的约束措施

如本人违反上述承诺的，将自愿将减持发行人股票所获得的收益全部归属于发行人。”

（2）安吉英睿特承诺

“一、本合伙企业持续看好公司业务前景，全力支持公司发展，拟长期持有发行人股票；

二、在本合伙企业持有的发行人股权的限售期届满之日起两年内，若本合伙企业拟减持发行人股份，减持数额上限为届时法律法规规定的本合伙企业能够转让的全部股份，减持股份的条件、方式、价格及期限如下：

1、减持股份的条件

本合伙企业将严格遵守法律法规的相关规定，在限售期限内不减持发行人股份。在限售期满后，本合伙企业将结合公司稳定股价、开展经营、财务状况及资本运作的需要，审慎制定股票减持计划，在股票锁定期满后逐步减持。

2、减持股份的方式

本合伙企业减持所持有的发行人股份的方式包括但不限于二级市场竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等，并符合相关法律、法规、规章的规定。

3、减持股份的价格

本合伙企业减持所持有的发行人股份的价格根据当时的二级市场价格确定，并应符合相关法律、法规、规章的规定。本合伙企业在发行人首次公开发行前所持有的发行人股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行人首次公开发行股票的发价价格（若发行人股票在此期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价应相应调整）。

4、减持股份的期限

本合伙企业在减持所持有的发行人股份前，应提前三个交易日予以公告，自公告之日起六个月内完成，并按照证券交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务。

5、未履行股份减持承诺的约束措施

如本合伙企业违反上述承诺的，将自愿将减持发行人股票所获得的收益全部归属于发行人。”

（3）王光明承诺

“一、本人持续看好公司业务前景，全力支持公司发展，拟长期持有发行人股票；

二、在本人持有的发行人股权的限售期届满之日起两年内，若本人拟减持发行人股份，减持数额上限为届时法律法规规定的本人能够转让的全部股份，减持股份的条件、方式、价格及期限如下：

1、减持股份的条件

本人将严格遵守法律法规的相关规定，在限售期限内不减持发行人股份。在限售期满后，本人将结合公司稳定股价、开展经营、财务状况及资本运作的需要，审慎制定股票减持计划，在股票锁定期满后逐步减持。

2、减持股份的方式

本人减持所持有的发行人股份的方式包括但不限于二级市场竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等，并符合相关法律、法规、规章的规定。

3、减持股份的价格

本人减持所持有的发行人股份的价格根据当时的二级市场价格确定，并应符合相关法律、法规、规章的规定。本人在发行人首次公开发行前所持有的发行人股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行人首次公开发行股票的发行人价格（若发行人股票在此期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价应相应调整）。

4、减持股份的期限

本人在减持所持有的发行人股份前，应提前三个交易日予以公告，自公告之日起六个月内完成，并按照证券交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务。

5、未履行股份减持承诺的约束措施

如本人违反上述承诺的，将自愿将减持发行人股票所获得的收益全部归属于发行人。”

3、稳定股价的措施和承诺

按照《公司法》、《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》等法律法规的要求，为维护英特科技上市后股价的稳定，保护广大投资者尤其是中小股民的利益，公司制定了《关于公司首次公开发行股票并在创业板上市后三年内稳定公司股价预案》（以下简称“《预案》”）。现公司及控股股东、实际控制人公司董事（非独立董事）、高级管理人员就上市后三年内稳定公司股价事项承诺如下：

“一、触发和停止股价稳定措施的具体条件

自公司首次公开发行股票并在创业板上市之日起三年内，若公司股票连续二十个交易日的收盘价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照股票上市地证券交易所的有关规定作相应调整，下同）均低于公司上一个会计年度终了时经审计的每股净资产（每股净资产=合并财务

报表中的归属于母公司普通股股东权益合计数÷年末公司股份总数，下同）时，为维护广大股东利益，增强投资者信心，维护公司股价稳定，公司将及时启动股价稳定措施。

如股价稳定方案尚未正式实施前或股价稳定方案实施后，公司股票连续五个交易日的收盘价均高于上一年度财务报告披露的每股净资产时，则可中止实施本阶段股价稳定方案。中止实施股价稳定方案后，如再次出现公司股票收盘价格连续二十个交易日低于公司上一年度财务报告披露的每股净资产时，则应继续实施股价稳定方案。

二、股价稳定方案的具体措施

在启动股价稳定措施的前提条件满足时，公司应在十个交易日内，根据当时有效的法律法规和《预案》，与控股股东及实际控制人、董事、高级管理人员协商一致，提出稳定公司股价的具体方案，履行相应的审批程序和信息披露义务。股价稳定措施实施后，公司的股权分布应当符合上市条件。

当公司需要采取股价稳定措施时，可以视公司实际情况、股票市场情况，按以下顺序实施股价稳定措施。

1、公司回购股份

公司应在启动股价稳定措施条件发生之日起的十个交易日内召开董事会，讨论公司向社会公众股东回购公司股份的方案，公司董事会应当在作出决议后及时公告董事会决议、回购股份预案（应包括拟回购的数量范围、价格区间、完成时间等信息）或不回购股份的理由，并发布召开股东大会的通知。

在股东大会审议通过股份回购方案后，公司依法通知债权人，向证券监督管理部门、证券交易所等主管部门报送相关材料，办理审批或备案手续。在完成必需的审批、备案、信息披露等程序后，公司方可实施相应的股份回购方案。

公司回购股份的资金为自有资金，回购股份的价格不超过上一个会计年度终了时经审计的每股净资产的价格，回购股份的方式为以法律法规允许的交易方式向社会公众股东回购股份。公司用于回购股份的资金金额不高于回购股份事项发生时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%。超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。如果公司股价已经不满足启动稳

定公司股价措施的条件的，公司可不再实施向社会公众股东回购股份。回购股份后，公司的股权分布应当符合上市条件。

公司将根据《公司法》、《证券法》、《上市公司回购社会公众股份管理办法（试行）》、《关于上市公司以集中竞价交易方式回购股份的补充规定》等法律、法规、规范性文件的规定向社会公众股东回购公司部分股票，并应保证回购结果不会导致公司的股权分布不符合上市条件。

2、控股股东、实际控制人增持公司股份

公司启动股价稳定措施后，当公司根据股价稳定措施“1、公司回购股份”完成公司回购股份后，公司股票连续十个交易日的收盘价仍低于公司上一会计年度经审计的每股净资产时，或无法实施股价稳定措施“1、公司回购股份”时，公司控股股东、实际控制人方真健及陈海萍应在五个交易日内，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），并依法履行证券监督管理部门、证券交易所等主管部门的审批手续，在获得批准后的三个交易日内通知公司，公司应按照规定披露控股股东及实际控制人增持公司股份的计划。在公司披露控股股东、实际控制人增持公司股份计划的三个交易日后，控股股东、实际控制人开始实施增持公司股份的计划。

控股股东、实际控制人增持公司股份的价格不高于公司上一会计年度终了时经审计的每股净资产，用于增持股份的资金金额不高于公司控股股东、实际控制人自公司上市后累计从公司所获得现金分红税后金额的 20%，且单一会计年度内累计增持公司股份不超过公司总股本的 2%。如果公司股价已经不满足启动稳定公司股价措施的条件，控股股东、实际控制人可不再增持公司股份。控股股东、实际控制人增持公司股份后，公司的股权分布应当符合上市条件。

公司控股股东、实际控制人增持公司股份应符合相关法律法规的规定。

3、董事（不包括独立董事）、高级管理人员增持公司股份

公司启动股价稳定措施后，当公司根据股价稳定措施“2、控股股东、实际控制人增持公司股份”完成控股股东及实际控制人增持公司股份后，公司股票连续 10 个交易日的收盘价仍低于公司上一会计年度经审计的每股净资产时，或无法实施股价稳定措施“2、控股股东、实际控制人增持公司股份”时，公司时任

董事（不包括独立董事）、高级管理人员（包括《预案》承诺签署时尚未就任或未来新选聘的公司董事、高级管理人员）应通过法律法规允许的交易方式买入公司股票以稳定公司股价。公司董事（不包括独立董事）、高级管理人员买入公司股份后，公司的股权分布应当符合上市条件。

公司董事（不包括独立董事）、高级管理人员通过法律法规允许的交易方式买入公司股份，买入价格不高于公司上一会计年度终了时经审计的每股净资产，各董事（不包括独立董事）、高级管理人员用于购买股份的金额不高于其上一会计年度从公司领取税后薪酬额的30%。如果公司股价已经不满足启动稳定公司股价措施的条件，董事（不包括独立董事）、高级管理人员可不再买入公司股份。

公司董事（不包括独立董事）、高级管理人员买入公司股份应符合相关法律、法规的规定，需要履行证券监督管理部门、证券交易所等主管部门审批的，应履行相应的审批手续。因未获得批准而未买入公司股份的，视同已履行《预案》及承诺。

三、应启动而未启动股价稳定措施的约束措施

1、公司、控股股东及实际控制人、董事（不包括独立董事）、高级管理人员将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

2、如果控股股东、实际控制人未采取上述稳定股价的具体措施的，则控股股东、实际控制人持有的公司股份不得转让，直至其按《预案》的规定采取相应的稳定股价措施并实施完毕。

3、如果董事（不包括独立董事）、高级管理人员未采取上述稳定股价的具体措施的，公司将在前述事项发生之日起十个交易日内，停止发放未履行承诺董事、高级管理人员的薪酬，同时该董事、高级管理人员持有的公司股份不得转让，直至该董事、高级管理人员按《预案》的规定采取相应的股价稳定措施并实施完毕。

4、上述承诺为公司、控股股东及实际控制人、董事、高级管理人员做出的承诺，系公司、控股股东及实际控制人、董事、高级管理人员的真实意思表示，相关责任主体自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺，

相关责任主体将依法承担相应责任。

四、其他

触发前述股价稳定措施的启动条件时公司的控股股东及实际控制人、董事（不含独立董事）、高级管理人员，不因在稳定股价具体方案实施期间内不再作为控股股东及实际控制人、董事（不含独立董事）、高级管理人员和/或职务变更、离职等情形而拒绝实施上述稳定股价的措施。

公司在未来聘任新的董事（不包括独立董事）、高级管理人员前，将要求其签署承诺书，保证其履行公司首次公开发行股票并上市时董事（不包括独立董事）、高级管理人员已做出的稳定股价承诺，并要求其按照公司首次公开发行股票并上市时董事（不包括独立董事）、高级管理人员的承诺提出未履行承诺的约束措施。”

4、首次公开发行后填补被摊薄即期回报的措施及承诺

（1）发行人承诺

“1、加强募集资金管理，提高募集资金使用效率

根据相关法规的要求，公司制定了《募集资金管理制度》，对募集资金的专户存储、使用、用途变更、管理和监督进行了明确的规定。为保障公司规范、有效使用募集资金，本次公开发行募集资金到位后，公司董事会将持续加强公司对募集资金的管理，进行专项存储、保障募集资金用于指定的投资项目、定期对募集资金进行内部审计、配合监管银行和保荐机构对募集资金使用的检查和监督，以保证募集资金合理规范使用，合理防范募集资金使用风险。

本次发行募集资金到位后，公司将积极推进募集资金投资项目的建设和实施，提高募集资金使用效率，尽快实现项目效益，增厚公司业绩，维护公司全体股东利益。

2、完善利润分配政策，强化投资者回报机制

为了保证股东利益，明确公司首次公开发行并上市后对新老股东权益分红的回报，落实《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》的相关要求，进一步细化《浙江英特科技股份有限公司章程（草案）》中关于利润分配原则的条

款，增加利润分配决策透明度、可预见性和可操作性，便于股东对公司经营和分配进行监督，公司制定了《浙江英特科技股份有限公司上市后未来三年分红回报规划》。公司将持续重视对投资者的合理回报，严格执行相关规定，保持利润分配政策的稳定性和连续性，切实维护投资者合法权益，强化投资者权益保障机制。

3、不断完善公司治理，为公司发展提供制度保障

公司将严格遵循《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上市公司治理准则》等法律、法规和规范性文件的要求，不断完善公司治理结构，确保股东能够充分行使权利，确保董事会能够按照法律、法规和公司章程的规定行使职权、做出科学、迅速和谨慎的决策，确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益，确保监事会能够独立有效地行使对董事、经理和其他高级管理人员及公司财务的监督权和检查权，为公司发展提供制度保障。”

（2）控股股东、实际控制人承诺

“1、本人不会越权干预英特科技经营管理活动，不会侵占英特科技之利益；

2、本人将切实履行对英特科技填补回报的相关措施。

若违反上述承诺，本人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；若违反上述承诺给公司或者股东造成损失的，本人将依法承担补偿责任。”

（3）董事、高级管理人员承诺

“1、本人不会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、本人将对职务消费行为进行约束，保证本人的任何职务消费行为均为履行本人职责所必须的花费，并严格接受公司的监督与管理。

3、本人不会动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动。

4、本人将尽责促使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，并严格遵守相关制度。

5、本人将尽责促使公司未来拟公布的公司股权激励的行权条件（如有）与

公司填补回报措施的执行情况相挂钩，并严格遵守相关条件。

6、本承诺出具日后，如监管机构作出关于填补回报措施及其承诺的其他细化规定，且上述承诺不能满足监管机构的细化要求时，本人承诺届时将按照相关规定出具补充承诺。

若违反上述承诺，本人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；若违反上述承诺给公司或者股东造成损失的，本人将依法承担补偿责任。”

5、关于对欺诈发行上市的股份购回承诺

（1）发行人承诺

“本次公开发行股票并在创业板上市不存在任何欺诈发行的情形。如公司不符合公开发行上市条件，以欺诈手段骗取发行注册并已发行上市的，公司将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股。”

（2）控股股东、实际控制人承诺

“英特科技本次公开发行股票并在创业板上市不存在任何欺诈发行的情形。如英特科技不符合公开发行上市条件，以欺诈手段骗取发行注册并已发行上市的，本人将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回英特科技本次公开发行的全部新股。”

6、关于利润分配政策的承诺

本公司已根据相关规定制订了本次公开发行上市后生效的《公司章程（草案）》，其中对公司利润分配政策进行了详尽的约定，具体详见本招股说明书“第十三节 附件”之“一、附件”之“（六）与投资者保护相关的承诺”。

7、关于上市申请文件真实、准确、完整的承诺

（1）公司承诺

“本公司的上市申请文件所载内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏之情形，亦不存在以欺骗性手段骗取发行注册的情形，且本公司对上市申请文件所载内容之真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

若本公司的上市申请文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，对公司首次公开发行股票并上市构成重大、实质影响的，公司将依法回购首次公开发行的全部新股（如公司上市后发生除权事项的，上述回购数量相应调整）。公司将在有权部门出具有关违法事实的认定结果后及时进行公告，并根据相关法律法规及《公司章程》的规定及时召开董事会审议股份回购具体方案，并提交股东大会。公司将根据股东大会决议及有权部门的审批启动股份回购措施，回购价格为发行价格加上首次公开发行完成日至股票回购公告日的同期银行活期存款利息。若公司股票有派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项的，回购的股份包括原限售股份及其派生股份，回购价格将相应进行调整。

若本公司的上市申请文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。公司将在该等违法事实被中国证监会、证券交易所或司法机关认定后，本着积极协商、先行赔付、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，积极赔偿投资者由此遭受的直接经济损失。”

（2）控股股东、实际控制人承诺

“发行人的上市申请文件所载内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏之情形，亦不存在以欺骗性手段骗取发行注册的情形，且本人对上市申请文件所载内容之真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

若发行人的上市申请文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对公司首次公开发行股票并上市构成重大、实质影响的，本人将督促公司依法购回首次公开发行的全部新股。

若发行人的上市申请文件有虚假记载、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，本人将依法赔偿投资者损失。本人将在该等违法事实被中国证监会、证券交易所或司法机关认定后，本着积极协商、先行赔付、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，积极赔偿投资者由此遭受的直接经济损失。

如违反上述承诺，本人将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开就未履行上述赔偿措施向公司股东和社会公众投资者道歉，并在违反上述承诺发生之

日起督促控股股东停止在公司领取股东分红和停止转让其持有的公司股份，并同时停止在公司领取薪酬及股东分红、停止转让本人所持公司股份，直至按上述承诺采取相应的购回或赔偿措施并实施完毕时为止。

承诺人不因职务变更、离职等原因而放弃履行上述承诺。”

（3）董事、监事、高级管理人员承诺

“本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本公司首次公开发行股票并在创业板上市的申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

若本公司的上市申请文件所载内容存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，或存在以欺诈手段骗取发行注册的情形，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司全体董事、监事、高级管理人员将依法赔偿投资者损失。”

8、关于未履行承诺时采取的约束措施

（1）公司承诺

“一、本公司保证将严格履行在本公司招股说明书中所披露的全部公开承诺事项中的各项义务和责任；

二、若本公司非因不可抗力原因导致未能完全有效地履行承诺事项中的各项义务和责任，则本公司承诺将视具体情况采取以下措施予以约束：

1、本公司将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上及时、充分披露承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并向股东和社会公众投资者道歉；

2、本公司将按照有关法律法规的规定及监管部门的要求承担相应责任；

3、若因本公司未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法向投资者赔偿相关损失；

4、本公司将对出现该等未履行承诺行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员采取调减或停发薪酬或津贴等措施，直至相关承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕；

5、本公司将对未履行承诺事项或未承担相关赔偿责任的股东采取包括但不限于截留其从本公司获得的现金分红等措施，用于承担前述赔偿责任。”

(2) 控股股东、实际控制人承诺

“1、本人应当在发行人股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上及时、充分披露承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并向股东和社会公众投资者道歉；

2、向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的合法权益；

3、如本人因未履行承诺获得收益的，则该等收益归发行人所有；

4、本人将停止从发行人处获得现金分红、薪酬或津贴，同时本人直接或间接持有的发行人股票不得转让，直至本人履行相关承诺或作出补充承诺或替代承诺为止；

5、本人未履行相关承诺给投资者造成损失的，本人将依法承担赔偿责任。”

(3) 安吉英睿特承诺

“1、本合伙企业应当在发行人股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上及时、充分披露承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并向股东和社会公众投资者道歉；

2、向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的合法权益；

3、如本合伙企业因未履行承诺获得收益的，则该等收益归发行人所有；

4、本合伙企业将停止从发行人处获得现金分红、薪酬或津贴，同时本合伙企业直接或间接持有的发行人股票不得转让，直至本合伙企业履行相关承诺或作出补充承诺或替代承诺为止；

5、本合伙企业未履行相关承诺给投资者造成损失的，本合伙企业将依法承担赔偿责任。”

(4) 董事、监事、高级管理人员承诺

“本人将积极履行就发行人本次首次公开发行股票并上市所做的全部承诺，自愿接受监管部门、社会公众及投资者的监督，并依法承担相应责任。如未履行

相关承诺，本人承诺采取如下补救措施：

1、本人应当在发行人股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上及时、充分披露承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并向股东和社会公众投资者道歉；

2、向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的合法权益；

3、如本人因未履行承诺获得收益的，则该等收益归发行人所有；

4、本人将停止从发行人处获得薪酬、分红或津贴，同时本人直接或间接持有的发行人股票不得转让，直至本人履行相关承诺或作出补充承诺或替代承诺为止；

5、本人未履行相关承诺给发行人和投资者造成损失的，本人将依法承担赔偿责任。”

9、股东信息披露专项承诺

根据中国证监会 2021 年 2 月 5 日实施的《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》（以下简称“指引”）的要求，以及深圳证券交易所于 2021 年 2 月 23 日出具的《关于创业板落实首发上市企业股东信息披露监管相关事项的通知》的要求，公司就股东信息披露事项作出承诺如下：“

（一）本公司已在招股说明书中真实、准确、完整地披露股东信息，公司历史上存在的间接持股股东股权代持情形已依法解除，并已在本招股说明书中相应披露。截至本承诺函出具日，本公司股权结构清晰，不存在纠纷或潜在纠纷。

（二）本公司股东不存在下列情形：

1、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、经办人员直接或间接持有本公司股份的情形；

3、以本公司股权进行不当利益输送。

（三）本公司向深圳证券交易所提交申请前 12 个月，不存在新增股东情形。

（四）截至本承诺函出具日，本公司自然人股东为方真健、王光明，不存在

自然人股东入股交易价格明显异常情形。

（五）截至本承诺函出具日，本公司非自然人股东为安吉英睿特投资合伙企业（有限合伙），均为本公司员工持股的有限合伙企业。安吉英睿特投资合伙企业（有限合伙）合伙人为方真健等 31 名自然人。本公司股东的股权架构不属于两层以上且为无实际经营业务的公司或有限合伙企业的情形，非自然人股东入股交易价格不存在明显异常情形。

（六）本公司及全体直接、间接股东已及时向中介机构提供真实、准确、完整的资料，积极和全面配合中介机构开展尽职调查，依法履行信息披露义务。”

10、本次发行相关中介机构承诺事项

（1）保荐机构承诺

浙商证券股份有限公司承诺：

“如因浙商证券为发行人首次公开发行股票制作、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，浙商证券将依法赔偿投资者损失。”

（2）发行人律师承诺

浙江天册律师事务所承诺：

“如因本所为浙江英特科技股份有限公司首次公开发行股票制作、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，经司法机关生效判决认定后，本所将依法赔偿投资者因本所制作、出具的文件所载内容有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏而遭受的损失。

有权获得赔偿的投资者资格、损失计算标准、赔偿主体之间的责任划分和免责事由等，按照《证券法》、《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》（法释[2003]2 号）等相关法律法规的规定执行，如相关法律法规相应修订，则按届时有效的法律法规执行。

本所将严格履行生效司法文书确定的赔偿责任，并接受社会监督，确保投资者合法权益得到有效保护。”

（3）审计及验资机构承诺

天健会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：

“因本所为浙江英特科技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。”

11、其他承诺事项

（1）避免同业竞争的承诺

具体内容详见本招股说明书“第七节公司治理与独立性”之“八、同业竞争”之“（二）避免同业竞争的承诺”。

（2）关于减少和规范关联交易的承诺

具体内容详见本招股说明书“第七节公司治理与独立性”之“十一、（二）规范和减少关联交易的措施”。

（3）关于补缴社保及公积金的承诺

公司实际控制人方真健及陈海萍就公司补缴社会保险费和住房公积金作出如下承诺：“如发行人及其下属子公司所在地有关社保主管部门及住房公积金主管部门要求发行人及其下属子公司对其首次公开发行股票之前任何期间内应缴的员工社会保险费用（基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险、生育保险等五种基本保险）及住房公积金进行补缴，或被任何相关方以任何方式提出有关社会保险、住房公积金的合法权利要求，或发行人及其下属子公司被要求支付滞纳金并因此受到处罚的，本公司或本人将足额补偿公司因此发生的支出或所受损失，且无需发行人支付任何对价，避免给发行人带来任何损失或不利影响”。

（4）关于承担拆除临时建筑物损失的承诺

公司实际控制人方真健及陈海萍就承担公司拆除临时建筑物损失事项作出如下承诺：“如发行人因自建构筑物未履行报建手续、未取得房产证导致相关政府部门进行拆除或作出行政处罚，本人将承担因此对发行人造成的全部经济损失，以保证该事项不会对发行人的经营造成不利影响”。

(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、查阅时间

周一至周五：上午 9:30-11:30 下午：1:00-5:00

三、文件查阅地址

(一) 发行人：浙江英特科技股份有限公司

住所：浙江省安吉县递铺街道乐三路 468 号

法定代表人：方真健

联系人：裘尔侃

电话：0572-5321899

传真：0572-5321568

(二) 保荐机构（主承销商）：浙商证券股份有限公司

住所：浙江省杭州市江干区五星路 201 号

法定代表人：吴承根

联系人：孙书利

电话：0571-8790 2576

传真：0571-8790 1974

投资者也可以于深圳证券交易所网站 www.szse.cn 查阅本招股说明书等电子文件。