创业板投资风险提示

发行人声明：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。

浙江同星科技股份有限公司

Zhejiang Tongxing Technology CO., Ltd.

（住所：浙江省新昌县新昌大道东路 889 号）

同星科技 TONGXING

首次公开发行股票并在创业板上市

招股说明书

（注册稿）

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

保荐人（主承销商）

国信证券股份有限公司 GUOSEN SECURITIES CO.,LTD.

（住所：深圳市红岭中路 1012 号国信证券大厦十六层至二十六层）

浙江同星科技股份有限公司

首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书

【发行概况】

本次发行前公司总股本为6,000万股，本次公开发行股份数量为不超过2,000万股，占公司发行后股份总数的25.00%；本次发行全部为新股发行，原股东不公开发售股份。公司公开发行新股募集资金扣除发行费用后归公司所有。

1、发行股票类型：人民币普通股（A股）

2、拟公开发行新股数：_____万股

3、每股面值：人民币1.00元

4、每股发行价格：_____

5、预计发行日期：_____年_____月_____日

6、拟上市证券交易所和板块：深圳证券交易所创业板

7、发行后总股本：_____万股

8、保荐人（主承销商）：国信证券股份有限公司

9、招股说明书签署日期：_____年_____月_____日

发行人声明

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对发行人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》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。

目 录

发行人声明 2
目 录 3
第一节 释义 7
一、普通术语 7
二、专业术语 9
第二节 概览 11
一、重大事项提示 11
二、发行人及本次发行的中介机构基本情况 13
三、本次发行概况 14
四、发行人的主营业务经营情况 15
五、发行人符合创业板定位的情况 16
六、发行人报告期的主要财务数据和财务指标 22
七、发行人选择的具体上市标准 22
八、发行人公司治理特殊安排 23
九、本次募集资金用途 23
十、其他对发行人有重大影响的事项 24
第三节 风险因素 25
一、与发行人相关的风险 25
二、与行业相关的风险 31
三、其他风险 33
第四节 发行人基本情况 35
一、发行人基本情况 35
二、发行人的改制重组情况 35
三、发行人的股权结构 43
四、发行人控股和参股公司的情况 43
五、持有发行人 5%以上股份主要股东及实际控制人情况 50
六、发行人有关股本的情况 56

七、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介 58
八、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签订协议或承诺情况 64
九、董事、监事与高级管理人员报告期内变动情况 65
十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的对外投资情况 66
十一、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属直接或间接持有公司股份的情况 71
十二、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员的薪酬情况 72
十三、股权激励情况 74
十四、发行人员工及其社会保障情况 77
第五节 业务与技术 86
一、发行人主营业务、主要产品或服务情况 86
二、发行人所处行业的基本情况 102
三、发行人的行业竞争情况 136
四、销售情况和主要客户 147
五、采购情况和主要供应商 154
六、主要固定资产及无形资产情况 160
七、发行人的技术研发情况 178
八、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 190
九、境外经营情况 192
第六节 财务会计信息与管理层分析 193
一、影响收入、成本、费用和利润的主要因素，以及对公司具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务及非财务指标分析 193
二、财务报表 194
三、会计师事务所的审计意见 202
四、财务报表编制基础、合并报表范围及变化情况 205
五、报告期内采用的主要会计政策与会计估计 206
六、分部信息 234
七、经注册会计师核验的非经常性损益明细表 234
八、主要税收政策和缴纳的主要税种 235

九、报告期内主要财务指标 237
十、经营成果分析 239
十一、资产质量分析 272
十二、偿债能力、流动性与持续盈利能力分析 296
十三、重大投资或资本性支出、重大资产业务重组、股权收购合并 309
十四、资产负债表期后事项、或有事项、其他重要事项 309
十五、盈利预测报告 310
第七节 募集资金运用与未来发展规划 310
一、本次募集资金投资项目情况 310
二、募集资金具体运用情况 315
三、募集资金投资项目对公司财务状况和经营成果的影响 317
四、发行人未来发展与规划 318
第八节 公司治理与独立性 322
一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度及董事会专门委员会的建立健全及运行情况 322
二、特别表决权 324
三、协议控制架构 324
四、对内部控制制度完整性、合理性和有效性的自我评估意见及注册会计师鉴证意见 325
五、发行人报告期内违法违规行为情况 325
六、资金占用和对外担保情况 326
七、财务内控不规范事项 326
八、发行人在资产、人员、财务、机构和业务方面的独立性 328
九、同业竞争 330
十、关联方及关联关系 332
十一、关联交易 335
十二、报告期内关联交易履行的程序情况及独立董事关于关联交易的意见 341
十三、报告期内关联方的变化情况 342

第九节 投资者保护 343
一、股利分配政策和决策程序 343
二、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序 346
第十节 其他重要事项 347
一、重大合同 347
二、对外担保情况 351
三、重大诉讼和仲裁事项 351
第十一节 声明 352
本公司全体董事、监事、高级管理人员声明 352
本公司控股股东、实际控制人声明 353
保荐机构（主承销商）声明 354
保荐机构（主承销商）董事长、总经理声明 355
发行人律师声明 356
会计师事务所声明 357
验资机构声明 358
关于签字注册会计师离职的说明 359
评估机构声明 360
第十二节 附件 361
附件 1：落实投资者关系管理相关规定的安排、股利分配决策程序、股东投票机制建立情况 362
附件 2：承诺事项 370
附件 3：募集资金具体运用情况 392

第一节 释义

本招股说明书中，除非另有说明，下列词语具有如下含义：

一、普通术语

发行人、公司、本公司、股份公司、同星科技	指	浙江同星科技股份有限公司
同星投资、控股股东	指	新昌县同星投资有限公司
同星制冷、公司前身	指	浙江同星制冷有限公司（曾用名“新昌县同星制冷有限公司”）
天勤投资	指	新昌县天勤投资管理合伙企业（有限合伙），发行人股东
可可机电	指	新昌县可可机电有限公司，发行人全资子公司
天津汉亚	指	天津汉亚机电有限公司，发行人全资子公司
重庆同星	指	重庆同星聚创机电有限公司，发行人全资子公司
天津同星	指	天津同星仁和制冷有限公司，发行人全资子公司
合肥同星	指	合肥同星制冷有限公司，发行人全资子公司
浙江汉亚	指	浙江汉亚机电有限公司，发行人全资子公司
山东同星	指	山东同星热能科技有限公司，发行人控股子公司
酷米科技	指	新昌县酷米科技有限公司，发行人控股子公司
大连尼维斯	指	大连尼维斯冷暖技术有限公司，发行人参股公司
杭州分公司	指	浙江同星科技股份有限公司杭州分公司，发行人分公司
佛山分公司	指	浙江同星科技股份有限公司佛山分公司，发行人分公司
冰山冷热	指	冰山冷热科技股份有限公司，股票代码 000530.SZ
同星光电	指	浙江同星光电科技有限公司，同星投资全资子公司
招摇文化	指	杭州招摇文化传播有限公司
老精工厂	指	新昌县精工机械厂（集体企业）
新精工厂	指	新昌县精工机械厂（个人独资企业）
宏盛股份	指	无锡宏盛换热器制造股份有限公司，股票代码：603090.SH
德业股份	指	宁波德业科技股份有限公司, 股票代码：605117.SH
盾安环境	指	浙江盾安人工环境股份有限公司，股票代码：002011.SZ
三花智控	指	浙江三花智能控制股份有限公司，股票代码：002050.SZ

LG 电子	指	韩国 LG 电子株式会社，是乐金电子（天津）电器有限公司的控股股东
乐金电子	指	乐金电子（天津）电器有限公司
海尔集团	指	海尔集团公司
海信集团	指	海信家电集团股份有限公司，股票代码：000921.SZ、0921.HK
长安汽车集团	指	中国长安汽车集团有限公司
重庆长安	指	重庆长安汽车股份有限公司
美的集团	指	美的集团股份有限公司，股票代码：000333.SZ
松芝股份	指	上海加冷松芝汽车空调股份有限公司，股票代码：002454.SZ
澳柯玛	指	澳柯玛股份有限公司，股票代码：600336.SH
星星冷链	指	浙江星星冷链集成股份有限公司
海容冷链	指	青岛海容商用冷链股份有限公司，股票代码：603187.SH
星崎电机	指	日本星崎电机株式会社（HOSHIZAKI CORPORATION）
宁波吉德	指	宁波吉德电器有限公司
《公司法》	指	现行《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	现行《中华人民共和国证券法》
《公司章程》	指	现行的《浙江同星科技股份有限公司章程》
《公司章程（草案）》	指	经公司股东大会审议通过，并将于本次发行后生效的《浙江同星科技股份有限公司章程（草案-上市后适用）》
本招股说明书	指	公司为本次发行编写的《浙江同星科技股份有限公司招股说明书》
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
国信证券、保荐机构、保荐人	指	国信证券股份有限公司
发行人律师	指	浙江天册律师事务所
天健事务所、发行人会计师	指	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
报告期、近三年、报告期内各期	指	2020 年度、2021 年度及 **2022 年度**
报告期内各期期末	指	2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日及 **2022 年 12 月 31 日**
报告期末	指	**2022 年 12 月 31 日**

二、专业术语

喷塑	指	将塑料粉末喷涂在零件上的一种表面处理方法，形成表面的保护涂层
氧化	指	利用酸溶液去除金属表面上的氧化皮和锈蚀物，后在金属表面镀一层致密氧化铝以防止进一步氧化，提升耐腐蚀性能
电泳漆膜	指	一种利用高分子电解质的电泳运动与析离现象的涂漆方法
换热器	指	又称热交换器，是将热流体的部分热量传递给冷流体的设备，使流体温度达到流程规定的指标，以满足工艺条件的需要
蒸发器	指	输送冷量的设备，为制冷系统四大件之一，属于换热器的一种。低温的冷凝液体通过蒸发器，与外界的空气进行热交换，气化吸热，达到制冷的效果
冷凝器	指	释放热量的设备，为制冷系统四大件之一，属于换热器的一种。将蒸发器中吸收的热量连同压缩机所转化的热量一起传递给冷却介质带走，实现散热
制冷系统	指	从温度较低的介质中吸取热量，将其转移给温度较高的介质，实现能量转移的系统，包括制冷循环和热泵循环。其中，制冷循环是从低于环境温度的物体中吸取热量，并将其转移给环境介质，实现工作环境温度的降低；热泵循环是从环境介质中吸取热量，并将其转移给高于环境温度的加热对象，实现工作环境温度的提升。制冷循环和热泵循环只是工作环境的温度不同，工作原理和形式具有同一性
制冷系统管组件	指	用于压缩机、蒸发器、冷凝器等主要部件间的连接，是保证制冷设备正常运转的重要零部件
轻商制冷设备	指	轻型商用制冷设备，主要指冷链终端的小型制冷设备，包含食品展示柜、商用厨房冰箱、饮料冷藏陈列柜、葡萄酒储藏柜、自动售货机等
驻车空调	指	一种用于卡车、货车的车内空气调节器，指停车等候及休息时，用车载电瓶直流电源让空调持续运行，对车内环境空气的温度、湿度等参数进行调节控制
产业在线	指	国内专注服务于家用电器、制冷空调、暖通制热、元器件、材料等多个产业，并提供专业的产业新闻、行业分析、研究报告等信息服务的专业网站，网址：www.chinaiol.com
R12 制冷剂	指	一种制冷剂，主要化学成分为二氯二氟甲烷，对大气臭氧层有较强破坏力
R134a 制冷剂	指	一种使用广泛的中低温环保制冷剂，主要化学成分为四氟乙烷，具有良好的综合性能，是目前国际公认的 R12 最佳的环保替代品
R290 制冷剂	指	一种新型环保制冷剂，主要化学成分为丙烷，属于天然有机物。该制冷剂热力性能好，环境性能好，对臭氧层不具有破坏作用
ODP	指	消耗臭氧潜能值(Ozone Depression Potential, ODP)。某种物质在其大气寿命期内，造成的全球臭氧损失相对于同质量的 CFC-11

		（一氟三氯甲烷） 排放所造成的臭氧损失的比值。ODP 值越小，制冷剂的环境特性越好
GWP	指	全球变暖潜能值（Global Warming Potential, GWP），又称全球增温潜势，用于衡量相对于二氧化碳的不同气体在不同时间内在大气中的温室效应。GWP 值越高，对全球变暖的影响最大
COP	指	制冷系数（Coefficient of Performance, COP）是一个衡量制冷效率的指标， 代表了单位功耗所对应的制冷量， COP=吸制冷量/输入功率。COP 越大，制冷设备能源利用效率越高
PDCA	指	一种质量管理的基本工作方法，是将质量管理分为四个阶段，即 Plan（计划）、Do（执行）、Check（检查）和 Act（处理）
阿米巴经营理念	指	让第一线的每一位员工都能成为主角，主动参与经营，进而实现“全员参与经营”的一种经营模式和理念

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

第二节 概览

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

一、重大事项提示

（一）发行人及相关方作出的重要承诺

本公司提示投资者认真阅读本公司、股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺和未能履行承诺的约束措施，具体承诺事项参见本招股说明书之**“附件2：承诺事项”**。

（二）公司股东公开发售股份对公司控制权、治理结构及生产经营等产生的影响

本次公开发行股票前，公司实际控制人张良灿、张天泓、张情怡直接和间接控制公司93.34%的股权。本次发行完成后，本次公开发行股份数量不超过2,000.00万股，占公司发行后股份总数的25.00%；本次发行全部为新股发行，原股东不公开发售股份。

本次公开发行股票对公司控制权、治理结构及生产经营不会产生重大影响。

（三）滚存利润分配方案

经公司2021年第一次临时股东大会审议通过：公司本次股票发行前滚存的未分配利润由发行后的新老股东按持股比例共享。

（四）发行后的股利分配政策及决策程序

发行后利润分配政策具体内容参见本招股说明书“第九节 投资者保护”之“二、股利分配政策和决策程序”之“（二）发行上市后的股利分配政策及决策程序”。

（五）特别风险提示

本公司提醒投资者认真阅读本招股说明书“第三节 风险因素”的全部内容，并特别关注其中的以下风险因素：

1、市场竞争风险

大型制冷设备制造企业有着较为严格的供应商准入标准，只有产品开发能力强、质量稳定、供货及时、服务优质的供应商才能进入其合格供应商名单，且一旦选定合格供应商后，通常不会随意更换。但是，随着制冷设备快速换代升级，如果公司不能准确把握行业发展趋势，持续提高研发创新能力，提供符合市场需求的产品，则可能存在公司无法顺利开拓新市场、进而导致市场地位下降的风险，对公司的经营造成不利影响。

2、市场需求波动风险

公司的主营业务为制冷设备相关产品的研发、生产和销售，主要产品包括换热器、制冷系统管组件、汽车空调管路和制冷单元模块等，与下游制冷设备行业紧密相关。2022 年以来，受到宏观经济制约、**下游消费不振**等因素的影响，制冷设备市场包括轻商制冷设备、家用制冷设备、空调等均出现一定程度的需求放缓，进而影响公司制冷设备相关产品的市场需求，从而对公司生产经营造成一定的不利影响。

3、发行人成长性风险

报告期内，公司分别实现营业收入 50,188.21 万元、78,374.81 万元和 **80,891.09** 万元，净利润分别为 4,643.25 万元、6,833.52 万元和 **8,352.66** 万元，营业收入与净利润均逐渐增长，但是，**受下游制冷行业增长缓慢、在手订单有所下降等因素的影响**，在公司未来发展过程中，如果公司不能适应**宏观经济增速放缓**的经营环境，或是下游大型制冷设备整机厂商凭借其品牌优势和资金优势进入公司所在的制冷产品部件领域并与之竞争，抑或是公司在其他领域的拓展未能取得突破，则公司未来可能存在业绩成长性不足的风险。

另外，在公司未来发展过程中，如果发行人不能处理好全球发展、国家战略、宏观经济、政策指导、行业趋势、市场拓展、人才队伍等一系列因素的影响，不能从技术研发、营销能力、管理能力、服务质量、内部控制水平等方面对公司产

品和服务持续进行改进，亦将面临一定的成长性风险。

4、原材料价格波动的风险

报告期内，直接材料成本占产品成本的比例约 80%，是产品成本的主要构成部分，原材料的价格对公司主营业务成本和毛利有较大影响。公司主要原材料包括铜管、铝管、铝带、胶管等，其中铜管、铝管、铝带的采购价格与大宗产品市场价格挂钩。公司实际生产销售中产品售价的调整相对于原材料的采购价格存在一定的滞后性，且目前公司采用价格联动机制进行定价的产品范围未能完全覆盖主营业务收入。如果铜、铝的市场价格持续上升或主要原材料的市场价格发生剧烈波动，而公司销售价格不能随之及时调整，或调整不能全部抵消主要原材料价格波动带来的不利后果，则公司需要自行消化这部分原材料成本上涨带来的影响，如公司主营业务毛利率下滑等。

报告期内，公司与供应商签署协议，对采购的部分铜管、铝带、铝管进行锁价。锁价时，公司综合考虑铜铝当前的价格、未来价格趋势及实际需求量，确定合适的时间、价格及数量进行锁定。若公司锁定价格高于采购当月的铜铝市场价格，则也可能存在使公司成本上升、利润下滑的风险。

5、应收账款余额较高的风险

报告期内各期期末，公司应收账款账面价值分别为 19,073.20 万元、23,131.72 万元和 **19,530.74** 万元，占流动资产比例分别为 39.79%、37.24%和 **30.56%**。由于应收账款占用了公司较多的营运资金，若应收账款因客户经营不善等原因面临回收风险时，将导致公司出现经营业绩下降的风险。

6、不可抗力风险

若发生台风、火灾、洪水、地震、战争等不可抗力事件，可能会对公司财产、人员造成伤害，影响公司正常生产经营活动，从而影响公司盈利水平。

二、发行人及本次发行的中介机构基本情况

（一）发行人基本情况			
发行人名称	浙江同星科技股份有限公司	**成立日期**	有限公司：2001 年 1 月 9 日 股份公司：2017 年 9 月 5 日

注册资本	6,000.00 万元	**法定代表人**	张良灿
注册地址	浙江省新昌县新昌大道东路 889 号	**主要生产经营地址**	浙江省新昌县新昌大道东路 889 号
控股股东	新昌县同星投资有限公司	**实际控制人**	张良灿先生、张天泓先生、张情怡女士
行业分类	通用设备制造业（分类代码：C34）	**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	国信证券股份有限公司	**主承销商**	国信证券股份有限公司
发行人律师	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**	北京中天华资产评估有限责任公司
发行人与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间存在的直接或间接的股权关系或其他利益关系	无		
（三）本次发行其他有关机构			
股票登记机构	中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司	**收款银行**	中国工商银行股份有限公司深圳市分行深港支行
申请上市证券交易所	深圳证券交易所		

三、本次发行概况

（一）本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股（A 股）		
每股面值	1.00 元		
发行股数	不超过 2,000 万股	**占发行后总股本比例**	不低于发行后股份总数的 25%
其中：发行新股数量	不超过 2,000 万股	占发行后总股本比例	不低于发行后股份总数的 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	【　　】股		
每股发行价格	【　　】元（通过向网下专业机构投资者询价的方式确定股票发行价格，或通过发行人与主承销商自主协商直接定价等其他合法可行的方式确定发行价格）		
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	【 】元		
发行方式	采用网下向询价对象配售与网上资金申购定价发行相结合的方式或中国证监会、深圳证券交易所认可的其他方式		
发行对象	符合资格的询价对象、在深圳证券交易所开立创业板账户且符合创业板投资条件的投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）和除询价对象外符合规定的配售对象或中国证监会、深圳证券交易所规定的其他对象		
承销方式	主承销商余额包销		
拟公开发售股份股东名称	不适用		
发行费用的分摊原则	本次发行的承销费、保荐费、律师费用、审计及验资费用、发行手续费用、信息披露费用等发行相关费用由发行人承担		
募集资金总额	【 】万元		
募集资金净额	【 】万元		
募集资金投资项目	冷链物流系统环保换热器及智能模块产业化项目		
	轻商系统高效换热器产业化项目		
	研发中心建设项目		
发行费用概算	承销及保荐费用	【 】万元	
	审计费用	【 】万元	
	评估费用	【 】万元	
	律师费用	【 】万元	
	发行手续费用	【 】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		

四、发行人的主营业务经营情况

公司的主营业务为制冷设备相关产品的研发、生产和销售，主要产品包括换

热器、制冷系统管组件、汽车空调管路和制冷单元模块等。在二十余年的发展历程中，公司伴随着国内制冷行业的发展而不断进行产品创新和技术积累，逐步发展成为一家具有一定产品和技术优势的制冷设备相关产品企业。

公司的产品应用领域涵盖轻商制冷设备、家用制冷设备、空调、干衣机等领域。目前公司已有翅片式换热器产品逾 2,000 种，具备年产翅片式换热器 600 万个的生产能力，能够适应绝大多数轻商领域客户需求。公司与下游知名企业建立了长期合作关系，包括海尔集团、海信集团、美的集团、LG 电子、星崎电机、澳柯玛、星星冷链、长安汽车集团等。公司多次被海信集团、美的集团、LG 电子、澳柯玛等客户评为优秀供应商，“同星”品牌已在制冷部件领域特别是轻商制冷设备部件领域具有一定的知名度。

公司主要原材料包括铜管、铝管、铝带、胶管等。主要供应商包括金龙精密铜管集团股份有限公司、常州宏丰金属加工有限公司、浙江海亮股份有限公司、宁波金田铜管有限公司、嵊州博远铝业有限公司等。公司以以销定产为主，备货生产为辅，主要根据客户的订单或计划安排生产，并采取以直销为主的销售模式。

公司是高新技术企业、专精特新“小巨人”企业，设有浙江省省级高新技术企业研究开发中心、省级企业研究院。公司是中国制冷学会单位会员、中国制冷空调工业协会会员，参与制定了《飞翼式换热器技术要求和试验方法》（T/CAS 437-2020）行业团体标准。公司的热泵干衣机一体化换热芯体、小管径可靠性高效换热器、新型环保制冷剂 R290 高效换热器、CO2 波浪型高效换热器等产品符合节能、高效、环保的趋势，并已通过浙江省省级工业新产品（新技术）项目鉴定，根据鉴定结果，相关产品技术达国内领先水平，在行业内具有一定的优势地位。截至报告期末，公司共拥有 173 项专利，其中发明专利 11 项，实用新型专利 161 项，外观设计专利 1 项。

报告期内，公司主营业务未发生重大变化。

五、发行人符合创业板定位的情况

（一）发行人自身的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创

新和新旧产业融合情况

1、公司具备为产品持续满足市场需求提供研发创新的能力

公司核心技术主要基于传热学、工程热力学、制冷原理与设备、力学等通用技术理论，结合多年来在材料选择、工艺优化、结构设计、管路连接等研发、检验、测试的经验总结，不断优化和提升技术水平、变更生产工艺积累形成。由于制冷设备相关产品行业的独特性，公司产品均为定制非标准化产品，通过吸收二十年的行业实践经验积累，公司可以在基础通用性技术基础上根据不同的应用场景进行有针对性的研发设计和定制化生产。截至报告期末，公司已具备核心技术 23 项，涉及各主要类别产品及生产设备，公司对已掌握的核心技术不断升级改造，持续保持竞争优势。公司核心技术情况及技术先进性、主要奖项情况参见“第五节 业务与技术”之“七、发行人的技术研发情况”之“（一）发行人主要核心技术”。

公司的科技创新体现在制冷设备中翅片式换热器的设计与优化、高可靠性的汽车空调管路的结构设计、制冷单元模块的自主研发以及关键生产工艺于一体的整体业务实施能力和对应的核心技术研发方面，并具备对相关产品的结构设计、生产工艺、应用场景持续创新和改进的能力。公司通过多年的业务实践形成了新型制冷剂翅片式换热器、小管径高效翅片式换热器、汽车空调连接管路、制冷单元模块、先进生产组装设备等方面的核心技术，这些核心技术对应的专利覆盖制冷设备领域的结构设计、生产工序等基础工作环节，并与下游核心运用领域紧密结合，有效满足不同客户、不同产品的应用需求。截至报告期末，公司共拥有 173 项专利，其中发明专利 11 项，具有较强的研发创新能力。

2、公司具备将技术成果有效转化为经营成果的能力

在日常经营活动中，公司针对现有技术与产品进行优化设计与调整，以满足不同客户、不同应用领域的需求。由于公司的翅片式换热器具有定制化、小批量、多品种的特点，要求公司能够牢牢把握下游不同领域的应用特点，紧贴客户应用需求，研发出满足不同下游客户需求的翅片式换热器产品。凭借结构设计、科技创新及技术工艺等方面的优势，公司能够针对翅片式换热器在结构设计、换热管流程排列、换热器管径、翅片形状、耐腐蚀性等具体性能方面的

不同要求进行优化调整，快速响应客户需求，具备为客户提供专业化的优质产品和服务的能力。同时，公司通过柔性化的生产模式，缩短产品的研发和生产周期，降低生产成本，提高生产效率，有利于提升产品质量，并帮助公司与制冷设备生产厂商在开发、制造和服务方面实现更加紧密的合作。

（1）产品创新

①R290 小管径高效换热器

公司于 2018 年投产的 R290 小管径高效换热器，产品在设计阶段便充分考虑到未来主流环保剂 R290 易燃易爆的特点，采用小管径、小容量的结构形式，减少制冷剂的充注量；制冷剂流程管采用多个长短不同的蛇形连续折弯成型，实现一体化结构，从而取消了连接焊点，消除制冷压缩机的排气振动与应力的影响，从结构上避免 R290 制冷剂泄漏的风险。同时，方形翅片采用特殊合金的高导热系数铝材加工而成，和传统铝材相比有效提高了换热系数。该产品已于 2019 年通过浙江省省级工业新产品（新技术）项目鉴定，技术达国内领先水平。

②CO_2高效翅片换热器

公司最早于 2012 年研发出的 CO_2 用翅片换热器，产品针对 CO_2 制冷剂的特点，优化设计了换热管径和排列方式，具有管径小、耐压性能强、换热效率高的特点。后又对结构进行不断研发完善，于 2017 年研发出 CO_2 波浪型高效翅片换热器。该产品的翅片边缘与换热风接触部位采用 S 型波浪外缘过渡处理，使层流变成紊流，有利于提高换热效率；蒸发器换热管采用高强度防锈铝管并采用 S 型折弯一体成型，整体无焊接点，可以承受运行压力达到 13MPa，耐压压力可达 42MPa。CO_2 波浪型高效翅片换热器已于 2017 年通过浙江省省级工业新产品（新技术）项目鉴定，技术达国内领先水平。

③热泵干衣机全铝翅片式换热器

公司目前大规模生产的热泵干衣机全铝翅片式换热器，相关产品实现翅片片距 2.65mm 及以下间隔的组装，有效增大了换热器的换热面积；实现了两组全铝换热芯体通过制冷流程管连通，采用规则分布的月牙型结构侧板孔，实现两组芯体的组装固定，使换热器宽度增至 170mm 以上，增强了热泵干衣机对循环

空气的除水效率。公司自主研发的具有独立知识产权的换热器自动组装设备，使得翅片间距保持稳定，产品质量更为可靠，外观更加美观，相关设备在生产公司的热泵干衣机全铝翅片式换热器流程中具有重要地位。报告期内，公司是美的集团、海尔集团热泵干衣机全铝翅片式换热器的核心供应商，具有较为突出的市场地位。

（2）生产设备创新

生产设备创新领域，公司针对现有设备技术缺点进行改进，研发了“一种双工位自动一管式换热器组装设备”，能够自动将待加工的翅片放置在插接槽中，解决了目前传统生产厂商需手工排片的问题，且翅片排列较其他自动组装设备更为平整，提升产品的换热效率。公司还研发了“一种一管式高效换热器用扭弯压紧装置”、“一种一管式高效换热器用自动弯管装置”两种生产设备，可实现已排列翅片的金属管自动折弯。以上设备为公司独立研发，均已获得发明专利，并已广泛应用于公司产品生产中。通过使用公司自主研发的生产设备，降低了排片工序对人工的依存度，提升了产品一致性、美观度及生产效率。

（3）公司经营业绩不断提升

凭借对技术研发的高度重视和持续投入，公司经过多年的探索与实践积累，已自主掌握新型制冷剂翅片式换热器、小管径高效翅片式换热器、汽车空调连接管路、制冷单元模块、先进生产组装设备等方面的关键核心技术，并延伸业务链条至干衣机等家用领域，成为报告期内新的收入增长点。

经过多年积累，公司与下游大型制冷设备企业建立了良好的合作关系，包括海尔集团、海信集团、美的集团、LG 电子、澳柯玛、星星冷链等。公司在保持与核心大客户长期稳定合作的同时，也在不断开发新的市场资源。报告期内各期，公司营业收入分别为 50,188.21 万元、78,374.81 万元和 80,891.09 万元，年复合增长率达到 26.95%，公司业务发展迅速、经营业绩不断提升。随着研发能力的持续增强，发行人产品的市场规模不断扩大，在行业取得了良好的客户口碑和较强的市场影响力。

未来，随着下游制冷设备领域、尤其是环保型制冷设备得到国家政策的大力支持，以及干衣机、冷链物流等市场的规模不断扩展，公司凭借核心技术和

客户资源等优势，有着较好的发展机遇，推动公司持续健康发展。发行人将立足于制冷设备相关产品市场，继续以科技和创新驱动企业发展，积极挖掘创新潜能、激发创造活力，进一步向大型换热器、制冷单元模块等方向发展，拓宽产品应用领域，增加产品附加值，不断推动创新、创造、创意成果产业化发展。

（二）公司符合创业板定位相关要求

1、公司符合《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》第三条、第四条、第五条的规定

根据《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》第三条的规定，公司符合创业板定位相关指标情况如下：

创业板定位相关指标二	是否符合	指标情况
最近三年累计研发投入金额不低于 5,000 万元	是	公司 2020-2022 年研发费用分别为 1,913.43 万元、2,585.11 万元、2,514.69 万元，合计 7,013.23 万元，最近三年累计研发投入金额不低于 5,000 万元
最近三年营业收入复合增长率不低于 20%	是	公司 2020-2022 年营业收入分别为 50,188.21 万元、78,374.81 万元、80,891.09 万元，复合增长率 26.95%，且最近一年营业收入金额达到 3 亿元

根据《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》第四条的规定：保荐人应当顺应国家经济发展战略和产业政策导向，准确把握创业板定位，切实履行勤勉尽责义务，推荐符合创业板定位的企业申报在创业板发行上市。根据《战略性新兴产业分类（2018）》，公司所属行业为“7.1.1 高效节能通用设备制造”，属于战略性新兴产业，符合国家经济发展战略和产业政策导向，符合创业板定位。

根据《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》第五条的规定：属于上市公司行业分类相关规定中下列行业的企业，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。禁止产能过剩行业、《产业结构调整指导目录》中的淘汰类行业，以及从事学前教育、学科类培训、类金融业务的企业在创业板发行上市。

公司的主营业务为制冷设备相关产品的研发、生产和销售，主要产品包括换热器、制冷系统管组件、汽车空调管路、制冷单元模块。根据国家统计局颁布的《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2017），公司属于“C 制造业”之“C34 通用设备制造业”之“C3464 制冷、空调设备制造”，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（2022 年修订）》第五条规定的原则上不支持其申报在创业板发行上市或禁止类行业，公司不依赖国家限制产业开展业务，符合《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》的要求。

2、公司符合《首次公开发行股票注册管理办法》第三条及《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》第二条的规定

根据《首次公开发行股票注册管理办法》第三条及《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》第二条规定：创业板深入贯彻创新驱动发展战略，适应发展更多依靠创新、创造、创意的大趋势，主要服务成长型创新创业企业，支持传统产业与新技术、新产业、新业态、新模式深度融合。

长期以来，公司依靠创新、创造、创意开展生产经营，形成了一批与主营业务紧密联系、具有一定优势的核心技术，并根据不同的应用场景进行有针对性的研发设计和定制化生产。公司日常经营活动与新技术、新模式、新产业深度融合，报告期内经营业绩持续增长，属于成长型创新创业企业，符合创业板定位的相关要求。

综上，公司符合《首次公开发行股票注册管理办法》及《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》关于创业板定位的规定。公司符合创业板定位的详细情况参见“第五节 业务与技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”之“（八）发行人符合创业板定位的情况”。

六、发行人报告期的主要财务数据和财务指标

经发行人会计师审计，本公司主要财务数据和财务指标如下：

项目	2022.12.31/ 2022 年度	2021.12.31/ 2021 年度	2020.12.31/ 2020 年度
资产总额（万元）	**91,908.10**	89,249.29	74,329.68
归属于母公司所有者权益（万元）	**46,797.33**	37,971.39	30,994.87
资产负债率（母公司）（%）	**51.61**	60.41	59.90
营业收入（万元）	**80,891.09**	78,374.81	50,188.21
净利润（万元）	**8,352.66**	6,833.52	4,643.25
归属于母公司所有者的净利润（万元）	**8,431.50**	6,976.52	4,801.96
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	**8,304.20**	6,577.01	4,524.92
基本每股收益（以扣除非经常性损益前后孰低计）（元）	**1.38**	1.10	0.75
稀释每股收益（以扣除非经常性损益前后孰低计）（元）	**1.38**	1.10	0.75
加权平均净资产收益率（以扣除非经常性损益前后孰低计）（%）	**19.60**	19.07	15.84
经营活动产生的现金流量净额（万元）	**2,364.80**	-1,911.96	356.86
现金分红（万元）	**-**	-	-
研发投入占营业收入的比例（%）	**3.11**	3.30	3.81

七、发行人选择的具体上市标准

根据**《深圳证券交易所股票发行上市审核规则》第二十二条和《深圳证券交易所创业板股票上市规则》2.1.2 条**，发行人选择的具体上市标准为“最近两年净利润（以扣除非经常性损益前后孰低计算）均为正，且累计净利润不低于人民币 5,000 万元”。

发行人最近两年的净利润（以扣除非经常性损益前后孰低计算）均为正，且累计净利润为 14,881.21 万元，超过 5,000 万元，发行人满足其选择的上市标准。

根据《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》，公司符合创业板定位相关指标要求情况如下：

创业板定位相关指标二	是否符合	指标情况
最近三年累计研发投入金额不低于 5,000 万元	是	公司 2020-2022 年研发费用分别为 1,913.43 万元、2,585.11 万元、2,514.69 万元，合计 7,013.23 万元，最近三年累计研发投入金额不低于 5,000 万元
最近三年营业收入复合增长率不低于 20%	是	公司 2020-2022 年营业收入分别为 50,188.21 万元、78,374.81 万元、80,891.09 万元，复合增长率 26.95%，且最近一年营业收入金额达到 3 亿元

综上，公司符合《深圳证券交易所股票发行上市审核规则》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》规定的上市标准以及《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》中关于创业板定位的有关指标。

八、发行人公司治理特殊安排

截至本招股说明书签署日，发行人未设置公司治理特殊安排。

九、本次募集资金用途

公司本次募集资金扣除发行费用后，将全部用于以下具体项目：

序号	项目名称	总投资额（万元）	拟投入募集资金（万元）	项目备案代码	环评备案
1	冷链物流系统环保换热器及智能模块产业化项目	13,789.23	13,789.23	2103-330624-04-01-213757	新环规备[2021]18 号
2	轻商系统高效换热器产业化项目	10,284.06	10,284.06	2103-330624-04-01-888099	新环建字[2021]22 号
3	研发中心建设项目	4,858.66	4,858.66	2103-330624-07-03-402170	新环规备[2021]19 号
合计		**28,931.95**	**28,931.95**	-	-

若本次股票发行成功，扣除发行费用后，本次发行新股募集资金将用于置换募集资金投资项目已投入资金及其后续投入。若本次发行新股募集资金额与募集资金投资项目需要的投资总额之间仍存在资金缺口，将由公司自筹或通过银行借

款予以解决；实际募集资金若超过项目所需资金，超出部分将用于补充营运资金。

十、其他对发行人有重大影响的事项

截至本招股说明书签署日，无其他对发行人有重大影响的事项。

第三节 风险因素

投资者在评价本次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他资料外，应特别认真考虑下述各项风险因素。下述各项风险因素根据重要性原则或可能影响投资决策的程度大小排序，但并不表明风险依排列次序发生。本公司建议投资者阅读本节全文。

投资者应当认真阅读发行人公开披露的信息，自主判断企业的投资价值，自主做出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化导致的风险。

一、与发行人相关的风险

（一）创新风险

公司的主营业务为制冷设备相关产品的研发、生产和销售，主要产品包括换热器、制冷系统管组件、汽车空调管路和制冷单元模块等。其核心是满足相关下游客户产品的制冷能力的要求，并实现节能、环保、轻量化、小型化等定制化目标。因而公司的业务创新特征主要反映为产品和技术开发须针对下游客户的行业特征、变化趋势以及客户实际需求进行，即公司创新需融合具体下游产业的发展状况。如果决策层对具体下游市场需求的把握出现偏差，或不能及时调整技术和产品开发方向以适应下游产品的发展路线，公司创新发展将会受阻，从而降低公司市场竞争力。

（二）发行人成长性风险

报告期内，公司分别实现营业收入 50,188.21 万元、78,374.81 万元和 **80,891.09** 万元，净利润分别为 4,643.25 万元、6,833.52 万元和 **8,352.66** 万元，营业收入与净利润均逐渐增长，但是，**受下游制冷行业增长缓慢、在手订单有所下降等因素的影响**，在公司未来发展过程中，如果公司不能适应**宏观经济增速放缓**的经营环境，或是下游大型制冷设备整机厂商凭借其品牌优势和资金优势进入公司所在的制冷产品部件领域并与之竞争，抑或是公司在其他领域的拓展未能取得突破，则公司未来可能存在业绩成长性不足的风险。

另外，在公司未来发展过程中，如果发行人不能处理好全球发展、国家战略、宏观经济、政策指导、行业趋势、市场拓展、人才队伍等一系列因素的影响，不能从技术研发、营销能力、管理能力、服务质量、内部控制水平等方面对公司产品和服务持续进行改进，亦将面临一定的成长性风险。

（三）新产品开发风险

随着日益激烈的市场竞争情况，技术研发受到越来越多企业的重视，各个行业、各家企业科研投入持续加大，公司需要配合制冷设备的更新升级换代而不断进行新产品的研发。但是，产品研发具有难度大、投入大、风险多的特点，任何一款新产品从设计到量产，往往需要一定的周期，在该周期中可能由其他同行业公司率先研发出相关产品，或公司自身产品存在研发失败的风险。如果公司研发方向错误或无法产业化，可能导致公司在未来竞争格局中处于劣势，对公司的长期稳定发展造成不利影响。

（四）核心技术人员流失或不足的风险

制冷设备相关企业的发展离不开高质量的技术人才队伍。目前，公司已建立一支具有较高技术水平的专业技术研发团队，持续推动公司产品创新研发和优化升级，促使公司研发技术水平和产品开发能力始终处于行业前列。随着行业的持续发展，具备丰富研发经验的技术人才成为行业内众多企业争夺的重点。若未来公司核心技术人员流失，有可能导致公司研发创新能力下降，丧失在行业中的相对技术优势地位，对公司的长远发展造成不利影响。

（五）人力资源短缺的风险

公司所需生产人员数量较多，由于近几年来公司业绩持续增长，生产人员需求持续增加，因此公司使用了部分劳务派遣、劳务外包的用工模式，以缓解招工压力，特别是在 2020 年末、2021 年末、**2022 年**末劳务外包人数达到了 273 人、344 人和 **227 人**，占到总用工人数的 21.36%、25.56%和 **18.31%**。如果未来人员增长不能满足生产增长的需要，则发行人的生产将受到影响，从而对公司生产经营造成一定的不利影响。

（六）业绩季节性波动的风险

制冷系统零部件行业具有一定的季节性特征。公司目前主要下游客户为制冷设备生产企业，由于制冷设备的终端销售具有一定的季节性，传导至零部件生产厂商，发行人每年上半年和四季度通常为产销旺季，三季度通常为淡季。2020年，受**外部环境等不利因素**影响，公司一、二季度业绩相对较低，而后**受国内、国外外部环境差异所影响**，全球制冷设备及相关部件生产订单部分转移至我国，因此公司业绩在2020年三、四季度出现较快增长。综上，公司的经营业绩存在季节性波动的风险，投资者不适宜使用季度数据或半年度数据简单推测全年业绩。

（七）政府补助占利润总额较高的风险

报告期各期，发行人计入当期损益的政府补助金额分别为666.39万元、641.71万元和**865.29**万元，占利润总额的比例为12.32%、8.20%和**9.12%**，其中，公司2020年政府补助金额占公司利润总额的比例较高。由于政府补助存在阶段性以及不确定性，发行人未来仍可能存在由于政府补助降低导致利润下降的风险。

（八）发行人主要子公司经营场所租赁的风险

目前，发行人主要子公司重庆同星的生产经营场所由租赁取得，相关合同将于**2023**年底到期。报告期内，重庆同星主要生产的汽车空调管路占主营业务收入的比例较高，因此若上述子公司由于搬迁等原因导致生产停滞、业务下滑，则对公司的经营业绩有较大的影响。

（九）资产使用受限的风险

截至报告期末，发行人部分房屋建筑物、土地所有权处于抵押状态，使得主要资产存在资产受限的情况。发行人目前经营状况良好，但如果在未来经营过程中存在经营不善或遇到不可预料的突发事件，影响公司的整体运营能力，公司有可能不能按期履行相关支付义务，不能及时偿还借款，从而导致债权人对被抵押的资产采取强制措施，存在影响公司正常生产经营的风险。

（十）第三方仓库管理风险

由于公司下游制冷设备行业客户多采用零库存管理模式，故公司委托第三方仓储服务商在主要客户的生产基地所在地区提供仓储物流服务，公司可通过第三方仓库来存放和管理公司产品。截至报告期末，公司第三方仓库库存商品账面余

额为 2,414.58 万元。未来，若异地仓储服务提供方出现存货管理不当的情况，可能导致公司异地存货出现减值或损坏的风险。

（十一）业务规模扩张带来的管理和内控风险

随着公司业务的稳步发展，公司规模不断扩大，员工人数持续增加。本次发行完成后，随着募集资金的到位和募集资金投资项目的逐步实施，公司的资产规模和人员规模将会进一步扩大，这对公司在内部控制、人员管理、资源整合、研发创新、市场开拓等方面提出了更高要求。发行人的资产、业务、机构和人员将进一步扩张，公司在运营管理和内部控制等方面将面临更大的挑战。如果公司未能继续强化内控体系建设，相关内控制度不能随着企业规模扩张和发展而不断完善，则可能出现公司内部控制有效性不足的风险。

（十二）子公司管理风险

发行人子公司数量较多，分布在全国多个省市，且多个子公司具有相对独立的采购、生产、销售体系。发行人对子公司管理存在一定难度，对内部控制制度的有效性要求较高，可能出现因管理不到位等因素导致对下属子公司控制不力引发的经营、合规、税务等方面风险，从而对发行人的经营业绩造成不利影响。

（十三）实际控制人控制不当的风险

公司实际控制人为张良灿、张天泓和张情怡，其可支配表决权的股份比例合计为93.34%，占比较高。若实际控制人未来利用其控制地位，对公司发展战略、生产经营决策、利润分配和人事安排等重大事项实施不当影响或侵占公司利益，则会进而产生损害公司及公司其他股东利益的风险。

（十四）应收账款余额较高的风险

报告期内各期期末，公司应收账款账面价值分别为 19,073.20 万元、23,131.72 万元和 19,530.74 万元，占流动资产比例分别为 39.79%、37.24%和 30.56%。由于应收账款占用了公司较多的营运资金，若应收账款因客户经营不善等原因面临回收风险时，将导致公司出现经营业绩下降的风险。

（十五）应收票据和应收款项融资余额较高的风险

报告期内各期期末，公司应收票据和应收款项融资账面价值合计金额分别为14,624.67万元、20,797.52万元和**27,860.81**万元，占流动资产比例分别为30.51%、33.48%和**43.59%**。应收票据会占用公司资金，降低公司的资产运用效率，若不能到期及时兑付，还将影响到公司的现金流量，增加流动资金压力，造成经济损失。

（十六）存货减值的风险

报告期内各期期末，公司存货账面价值分别为8,100.71万元、11,624.12万元和**8,886.82**万元，占流动资产的比例分别为16.90%、18.71%和**13.90%**，占比相对较高。若公司下游市场发生需求下降等不利影响或客户的生产经营发生重大不利变化，可能使得公司产品无法正常出售，导致存货的可变现净值降低，进而带来存货减值的风险。

（十七）毛利率下降的风险

2020年、2021年和2022年，公司主营业务毛利率分别为26.13%、22.99%和**23.04%**（2020年、2021年和2022年剔除当期运输费用相关会计政策变更影响），2021年下降较为明显。报告期内，公司主营业务毛利率水平主要受公司产品结构、公司议价能力、客户降价要求、原材料价格变动以及政策变动等多种因素影响。未来，上述影响因素若发生重大不利变化，公司主营业务毛利率将会面临下降的风险，公司盈利能力亦可能受到不利影响。

（十八）原材料价格波动的风险

报告期内，直接材料成本占产品成本的比例约80%，是产品成本的主要构成部分，原材料的价格对公司主营业务成本和毛利有较大影响。公司主要原材料包括铜管、铝管、铝带、胶管等，其中铜管、铝管、铝带的采购价格与大宗产品市场价格挂钩。公司实际生产销售中产品售价的调整相对于原材料的采购价格存在一定的滞后性，且目前公司采用价格联动机制进行定价的产品范围未能完全覆盖主营业务收入。如果铜、铝的市场价格持续上升或主要原材料的市场价格发生剧烈波动，而公司销售价格不能随之及时调整，或调整不能全部抵消主要原材料价格波动带来的不利后果，则公司需要自行消化这部分原材料成本上涨带来的影

响，如公司主营业务毛利率下滑等。

报告期内，公司与供应商签署协议，对采购的部分铜管、铝带、铝管进行锁价。锁价时，公司综合考虑铜铝当前的价格、未来价格趋势及实际需求量，确定合适的时间、价格及数量进行锁定。若公司锁定价格高于采购当月的铜铝市场价格，则也可能存在使公司成本上升、利润下滑的风险。

（十九）税收优惠政策变化的风险

报告期内，公司及下属子公司享受的税收优惠主要为高新技术企业所得税优惠、残疾人工资加计扣除优惠、福利企业增值税即征即退优惠以及小微企业税收优惠，公司报告期内税收优惠金额分别为 491.81 万元、591.64 万元和 **768.74** 万元，占当期利润总额的比例分别为 9.09%、7.56%和 **8.10%**。未来，若公司发生不符合相关税收优惠政策认定条件的情形或国家调整相应的税收优惠政策，可能会对公司的经营成果产生一定的不利影响。

（二十）产品价格下降风险

报告期内，发行人主营业务产品价格有所波动。发行人的长安汽车集团、松芝股份等客户的部分产品价格存在年降的情形。若未来新产品开发及量产进度放缓，要求降价的客户、产品数量提高，发行人产品价格将受到一定影响，进而影响发行人的毛利率水平和盈利能力。

（二十一）经营性现金流量风险

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 356.86 万元、-1,911.96 万元和 **2,364.80** 万元，经营活动产生的现金流量净额与当期净利润差异较大，主要系在客户信用期较长且以票据结算居多的情况下，公司收入自 2020 年下半年以来快速增长所致。未来，如果公司的经营活动现金流量净额持续低于当期净利润或金融机构的融资政策出现缩紧，公司可能将面临较大的偿债和筹资压力，引发公司债务违约、授信额度收紧、融资成本提高等短期流动性风险，从而对公司资金周转能力和经营效率带来不利影响。

（二十二）换热器、汽车空调管路收入下滑的风险

报告期内各期，公司**换热器收入分别为25,257.90万元、43,450.66万元和42,592.11万元，占公司主营业务收入的比重分别为54.91%、58.46%和55.26%；**汽车空调管路收入分别为9,404.19万元、11,933.09万元和**12,193.45**万元，占公司主营业务收入的比重分别为20.44%、16.05%和**15.82%**。受**轻商制冷、家用制冷等下游领域需求变动、**汽车行业销量**增长缓慢、**驻车空调更新换代等因素的影响，**未来**公司**换热器、**汽车空调管路业务收入**可能**存在下滑的风险。

（二十三）知识产权争议风险

公司一贯重视技术研发创新，已取得一定的科研成果。截至报告期末，公司共拥有专利 **173** 项，其中发明专利 11 项，实用新型专利 **161** 项，外观设计专利 1 项。若未来与竞争对手产生知识产权纠纷，亦不能排除公司的知识产权被侵权的风险。若发生此类知识产权争端，将对公司的正常经营活动产生不利影响。

（二十四）劳务用工合规性风险

报告期内，发行人存在未足额缴纳社会保险及住房公积金、劳务派遣人数超标等用工不规范事项。发行人虽已逐步进行了整改，但仍将面临因违反劳动用工和劳动保障等方面的法律法规而被人力资源和社会保障局及住房公积金管理中心等国家行政部门追缴未缴纳社会保险和住房公积金或进行处罚的风险。如果发生上述风险，发行人生产经营与财务状况将受到不利影响。

（二十五）投资项目失败或不如预期的风险

本次募集资金拟投资于“冷链物流系统环保换热器及智能模块产业化项目”、“轻商系统高效换热器产业化项目”和“研发中心建设项目”，投资总额28,931.95万元。项目建成达产后，根据公司现行会计政策，预计单年新增折旧和摊销约1,755.95万元。募集资金投资项目的建设需要一定时间周期，建成后效益的产生也需要一定的周期。受宏观经济、产业政策、市场竞争、技术创新等诸多因素的影响，项目实施效果可能不及预期，导致不能实现预期收益，或新增折旧和摊销费用影响公司盈利能力的风险。此外，公司已投资项目或其他新增投资项目，亦存在项目收益不达预期，影响公司盈利水平的风险。

二、与行业相关的风险

（一）技术替代风险

长期以来，公司专注于制冷设备相关产品行业的发展，经过多年的积累，独立研发了一批具有一定竞争优势的核心技术，技术路径符合行业的发展方向，并与下游主要客户建立了良好的合作关系。若未来公司不能准确判断技术及产品发展趋势，或未能对具有较大市场潜力的技术投入较多的科研开发力度，则可能出现技术落后的风险，降低公司的竞争优势与市场占有率；如果行业内出现重大替代性技术而公司无法及时掌握，则会导致公司核心技术体系被替代、淘汰的风险，对公司未来业务拓展和行业地位造成不利影响。

（二）市场竞争风险

大型制冷设备制造企业有着较为严格的供应商准入标准，只有产品开发能力强、质量稳定、供货及时、服务优质的供应商才能进入其合格供应商名单，且一旦选定合格供应商后，通常不会随意更换。但是，随着制冷设备快速换代升级，如果公司不能准确把握行业发展趋势，持续提高研发创新能力，提供符合市场需求的产品，则可能存在公司无法顺利开拓新市场、进而导致市场地位下降的风险，对公司的经营造成不利影响。

（三）市场需求波动风险

公司的主营业务为制冷设备相关产品的研发、生产和销售，主要产品包括换热器、制冷系统管组件、汽车空调管路和制冷单元模块等，与下游制冷设备行业紧密相关。2022 年以来，受到宏观经济制约、**消费不振**等因素的影响，制冷设备市场包括轻商制冷设备、家用制冷设备、空调等均出现一定程度的需求放缓，进而影响公司制冷设备相关产品的市场需求，从而对公司生产经营造成一定的不利影响。

（四）被其他竞争对手替代的风险

自成立以来，公司凭借自身在技术实力、产品质量、服务能力等方面的竞争优势已与海尔集团、海信集团、美的集团、澳柯玛、星星冷链、长安汽车集团以及乐金电子等知名企业建立了稳定的合作关系。未来，若公司不能紧跟行业发展趋势并通过技术研发、产品更新、服务升级等手段满足客户对于制冷部件产品的

要求，或者同行业其他供应商通过先进的工艺生产出更加质优价廉的产品，公司可能存在被同行业其他竞争对手替代的风险，公司经营业绩的稳定性可能将因此受到不利影响。

（五）产品被替代、细分市场占有率下降及收入下滑的风险

公司是轻商制冷设备翅片式换热器领域的龙头企业。在长期发展中，公司积累了一定的技术、设计、生产、客户优势，在行业内具有较强的核心竞争力。如果公司未来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，或行业内出现重大技术变革而公司无法掌握，将存在因市场竞争加剧、核心竞争力下降导致产品被其他技术路径或其他供应商替代的风险。同时，若未来下游市场增长放缓或停滞，主要客户订单下降，而公司无法拓展新的市场及客户，则公司存在经营业绩下滑、市场占有率下降的风险。

三、其他风险

（一）不可抗力风险

若发生台风、火灾、洪水、地震、战争等不可抗力事件，可能会对公司财产、人员造成伤害，影响公司正常生产经营活动，从而影响公司盈利水平。

（二）出口地贸易政策及汇率波动风险

2018 年起，美国政府宣布了多轮针对中国出口美国产品的加征关税政策，自 2018 年 9 月 24 日起对产自中国的 2,000 亿美元产品征收 10%的关税，并自 2019 年 5 月 10 日起将加征的 10%关税提高至 25%。公司部分出口产品在加征关税产品之列。未来若美国等出口地进口政策进一步调整，将会使公司的出口业务面临不确定性，经营业绩产生波动，对公司利润产生不利影响。此外，自 2022 年以来，人民币兑美元汇率**波动较大**。若未来人民币持续升值，公司将面临因人民币汇率变动而带来的汇兑损失风险。

（三）发行后净资产收益率下降的风险

本次发行完成后，随着募集资金的到位，公司资金实力将大幅增强，同时公

司总股本和净资产将有较大幅度的增长。但是，募集资金投资项目的实施需要一定的时间周期，且短期内产生的效益难以与净资产的增长幅度相匹配。因此，本次募集资金到位后的一段时间内，公司存在每股收益和每股净资产下降的风险。

（四）前瞻性陈述可能不准确的风险

公司在招股说明书列载有若干前瞻性陈述，涉及未来发展规划、业务发展目标、盈利能力等方面的预期或相关的讨论。该等预期或讨论所依据的假设系公司基于审慎、合理的判断而作出，但亦提醒投资者注意，该等预期或讨论涉及的风险和不确定性可能不准确。

（五）发行失败风险

公司及主承销商在股票发行过程中将积极推进投资者推介工作，扩大与投资者接触范围，加强与投资者沟通，紧密跟踪投资者动态。但投资者认购公司股票主要基于对公司市场环境、未来发展前景以及心理预期等综合因素的考虑判断。若公司的价值及未来发展前景不能获得投资者的认同，则可能存在本次发行认购不足的风险，从而导致本次发行中止。

第四节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

发行人中文名称：浙江同星科技股份有限公司

发行人英文名称：Zhejiang Tongxing Technology CO., Ltd.

注册资本：6,000 万元

法定代表人：张良灿

成立日期（有限公司）：2001 年 1 月 9 日

设立日期（股份公司）：2017 年 9 月 5 日

住所：浙江省新昌县新昌大道东路 889 号

邮政编码：312500

电话：0575-86516318

传真：0575-86097801

互联网网址：www.zjtx.cn

电子邮箱：llf@zjtx.cn

负责信息披露和投资者关系的部门：董事会办公室

部门负责人：梁路芳

投资者关系电话号码：0575-86516318

二、发行人的改制重组情况

（一）发行人设立情况及报告期内的股本和股东变化情况

1、2001 年 1 月，同星制冷的设立

同星制冷设立于 2001 年 1 月 9 日，设立时注册资本为 100 万元，法定代表人为张良灿，住所为新昌县城东青山工业开发区，经营范围为“生产销售：制冷

机械及配件、纺织机械、电器、电子产品（未取得国家规定专项许可的项目除外）。”

2000 年 11 月 28 日，新昌县工商行政管理局出具“（新）名称预核私字[2000]第 319 号”《企业名称预先核准通知书》，核准企业名称为“新昌县同星制冷有限公司”。

2000 年 9 月 18 日，新昌信安达联合会计师事务所出具了“信会所验字[2000]第 217 号”《验资报告》。经该所审验，截至 2000 年 9 月 18 日，同星制冷已收到全体股东以货币缴纳注册资本（实收资本）100 万元。

同星制冷设立时，公司股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	张良灿	85.00	85.00%
2	张天泓	15.00	15.00%
合计		**100.00**	**100.00%**

2、2001 年 11 月，第一次增资至 300 万元

2001 年 11 月 10 日，同星制冷股东会作出决议：同意同星制冷注册资本由 100 万元增加到 300 万元，实行同比例增资。

2001 年 11 月 15 日，新昌信安达联合会计师事务所出具“信会所验字[2001]第 196 号”《验资报告》。经该所审验，截至 2001 年 11 月 14 日止，公司已收到全体股东以货币缴纳新增注册资本（实收资本）合计 200 万元。

本次增资完成前后，公司股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	变更前		变更后	
		出资额（万元）	出资比例	出资额（万元）	出资比例
1	张良灿	85.00	85.00%	255.00	85.00%
2	张天泓	15.00	15.00%	45.00	15.00%
合计		**100.00**	**100.00%**	**300.00**	**100.00%**

3、2006 年 10 月，第二次增资至 580 万元

2006 年 10 月 15 日，同星制冷股东会作出决议：同意公司增加注册资本 280 万元，其中张良灿以货币增资 209 万元，张天泓以货币增资 71 万元，出资时间为 2006 年 10 月 21 日；同意修改公司章程相应条款。

2006 年 10 月 21 日，新昌中大联合会计师事务所出具“新中大验字（2006）第 249 号”《验资报告》。经该所审验，截至 2006 年 10 月 20 日，同星制冷已收到全体股东以货币缴纳新增注册资本（实收资本）合计 280 万元。

本次增资完成前后，公司股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	变更前		变更后	
		出资额（万元）	出资比例	出资额（万元）	出资比例
1	张良灿	255.00	85.00%	464.00	80.00%
2	张天泓	45.00	15.00%	116.00	20.00%
合计		**300.00**	**100.00%**	**580.00**	**100.00%**

4、2009 年 1 月，第三次增资至 1,000 万元

2009 年 1 月 3 日，同星制冷股东会作出决议：同意公司注册资本由 580 万元增加到 1,000 万元，其中张良灿以货币增资 336 万元，张天泓以货币增资 84 万元，出资时间为 2009 年 1 月 4 日；同意修改公司章程相应条款。

2009 年 1 月 4 日，新昌中大联合会计师事务所出具“新中大验字（2009）第 3 号”《验资报告》。经该所审验，截至 2009 年 1 月 4 日，同星制冷已收到全体股东以货币缴纳新增注册资本（实收资本）合计 420 万元。

本次增资完成前后，公司股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	变更前		变更后	
		出资额（万元）	出资比例	出资额（万元）	出资比例
1	张良灿	464.00	80.00%	800.00	80.00%
2	张天泓	116.00	20.00%	200.00	20.00%
合计		**580.00**	**100.00%**	**1,000.00**	**100.00%**

5、2016 年 12 月，第四次增资至 2,500 万元

2016 年 12 月 18 日，经同星制冷股东会决议，同意增加同星投资为公司新股东，同星制冷注册资本增加至 2,500 万元，新增 1,500 万元注册资本由新股东同星投资以货币方式出资。

2016 年 12 月 30 日，新昌中大联合会计师事务所出具“新中大验字（2016）第 029 号”《验资报告》，经其审验，截至 2016 年 12 月 29 日止，同星制冷已收到同星投资缴纳的新增注册资本（实收资本）合计 1,500 万元。

2016 年 12 月 23 日，同星制冷完成此次增资事项的工商变更登记。本次变更前后，同星制冷的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	变更前		变更后	
		出资额（万元）	出资比例	出资额（万元）	出资比例
1	同星投资	-	-	1,500.00	60.00%
2	张良灿	800.00	80.00%	800.00	32.00%
3	张天泓	200.00	20.00%	200.00	8.00%
合计		**1,000.00**	**100.00%**	**2,500.00**	**100.00%**

6、2017 年 6 月，第五次增资至 6,000 万元

2017年6月18日，经同星制冷股东会决议，同意将公司注册资本增加至6,000万元，其中原股东同星投资增资 1,380 万元，原股东张良灿增资 736 万元，原股东张天泓增资 184 万元，出资方式均为未分配利润转增资本。

引进新股东新昌县天勤投资管理合伙企业（有限合伙）、王光明、刘志钢。其中天勤投资出资 2,240 万元，其中 800 万元增资注册资本，1,440 万元进入资本公积；王光明出资 560 万元，其中 200 万元增加注册资本，360 万元进入资本公积；刘志钢出资 560 万元，其中 200 万元增加注册资本，360 万元进入资本公积。新股东均为货币出资。

2017 年 6 月 30 日，新昌中大联合会计师事务所出具“新中大验字（2017）第 031 号”《验资报告》，经其审验，截至 2017 年 6 月 29 日止，同星制冷已收

到各股东缴纳的新增注册资本合计（人民币）3,500 万元，原股东以未分配利润转增 2,300 万元，新股东以货币出资 1,200 万元。

2017 年 6 月 26 日，同星制冷完成此次增资事项的工商变更登记。本次变更前后，同星制冷的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	变更前		变更后	
		出资额（万元）	出资比例	出资额（万元）	出资比例
1	同星投资	1,500.00	60.00%	2,880.00	48.00%
2	张良灿	800.00	32.00%	1,536.00	25.60%
3	张天泓	200.00	8.00%	384.00	6.40%
4	天勤投资	-	-	800.00	13.34%
5	王光明	-	-	200.00	3.33%
6	刘志钢	-	-	200.00	3.33%
合计		**2,500.00**	**100.00%**	**6,000.00**	**100.00%**

7、2017 年 9 月，整体变更为股份公司，注册资本 6,000 万元

根据同星制冷 2017 年 8 月 21 日股东会决议及各股东签署的《发起人协议书》，同星制冷以经天健事务所审计的截至 2017 年 6 月 30 日的净资产 185,578,669.33 元为依据，将净资产中的 6,000 万元折合为 6,000 万股，每股面值 1.00 元，剩余净资产 125,578,669.33 元作为股本溢价计入资本公积。整体变更设立股份公司前后，各股东的持股比例不变。

2017 年 8 月 20 日，北京中天华资产评估有限责任公司对上述出资资产进行了评估，并出具了“中天华资评报字[2017]第 1428 号”《资产评估报告》。

2017 年 8 月 29 日天健事务所出具“天健验[2017]337 号”《验资报告》，经审验，截至 2017 年 8 月 28 日止，公司已收到全体出资者所拥有的截至 2017 年 6 月 30 日止同星制冷经审计的净资产 185,578,669.33 元，根据《公司法》的有关规定，按照公司的折股方案，将上述净资产折合实收股本 6,000 万元，资本公积 125,578,669.33 元。

同星科技于 2017 年 9 月 5 日在绍兴市市场监督管理局完成工商变更登记，注册资本 6,000 万元，并取得统一社会信用代码为 913306247265987348 的《营

业执照》。

股份公司成立时，各股东的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例
1	同星投资	2,880.00	48.00%
2	张良灿	1,536.00	25.60%
3	张天泓	384.00	6.40%
4	天勤投资	800.00	13.34%
5	王光明	200.00	3.33%
6	刘志钢	200.00	3.33%
合计		**6,000.00**	**100.00%**

8、2020 年 6 月，第一次股份转让

2020 年 6 月 15 日，同星科技召开临时股东大会，决议同意张良灿将持有公司 5%的 300 万股份无偿转让给其女儿张情怡，并相应修改章程。转让方张良灿与张情怡就上述股份转让事宜签订《股权转让合同》。同月，同星科技就本次股份转让及章程修改事宜完成工商备案登记。本次变更后，发行人的股本结构如下表所示：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例
1	同星投资	2,880.00	48.00%
2	张良灿	1,236.00	20.60%
3	张天泓	384.00	6.40%
4	张情怡	300.00	5.00%
5	天勤投资	800.00	13.34%
6	王光明	200.00	3.33%
7	刘志钢	200.00	3.33%
合计		**6,000.00**	**100.00%**

截至本招股说明书签署日，公司的股本情况和股权结构未再发生变化。

（二）发行人前身的历史沿革

发行人系由其前身同星制冷整体变更设立的股份有限公司。同星制冷主要资

产承继自实际控制人张良灿先生原个人独资企业新昌县精工机械厂（新精工厂），新精工厂主要资产则来自“脱钩摘帽”的原挂靠集体企业新昌县精工机械厂（老精工厂）。

1、老精工厂、新精工厂及同星制冷之沿革关系

（1）老精工厂挂靠集体设立

经新昌县乡镇企业局“新乡企办[1992]160 号”《关于同意建办“新昌县精工机械厂”等企业的批复》批准，老精工厂于 1992 年 12 月 24 日在新昌县工商行政管理局登记设立，获发注册号为“14642606-3”的《企业法人营业执照》，设立时企业名称为“新昌县精工机械厂”，开办单位为新昌县小将镇人民政府，登记企业性质为镇办集体企业，经营场所位于新昌县小将镇，经营范围为“主营生产销售：冰箱蒸发器，通用电磁阀，机械产品，制冷配件”，登记注册资本为 72 万元，法定代表人为张良灿。

（2）老精工厂变更住所及挂靠单位

1994 年 5 月 8 日，新昌县小将镇人民政府、新昌县电视台签署《新昌县精工机械厂资产转让协议》以及《新昌县精工机械厂资产转让后有关补充协议》，确认新昌县小将镇人民政府实际对老精工厂没有投入，不参加管理，不参加分红，不承担风险，并约定将老精工厂全部资产转让给新昌县电视台，不涉及对价。同时，新昌县电视台主管机关新昌县广播电视局亦签署了该协议。

1997 年 2 月 28 日，老精工厂经新昌县工商行政管理局核准变更住所地至新昌县拔茅镇的城东青山头，企业性质仍继续登记为集体企业，组建单位则变更为新昌县电视台，法定代表人为张良灿。

（3）“脱钩摘帽”改制，老精工厂的注销与新精工厂的设立

1999 年 7 月 28 日，新昌县广播电视局向新昌县计划经济委员会出具“新广电字[1999]第 19 号”《关于要求与新昌县精工机械厂解除企业挂靠关系的报告》，说明老精工厂原系挂靠小将镇，小将镇无任何资产和资金投入，也不承担任何风险，不享受经济效益；以及，新昌县电视台也对企业无原始投入，纯属挂靠关系，企业原始资金与资产全部由张良灿投入；为做好集体企业摘帽工作，要求解除挂

靠关系。

1999 年 8 月 27 日，新昌县计划与经济委员会出具“新计经企[1999]189 号”《关于新昌县精工机械厂不再挂靠县广播局的批复》，审核确认老精工厂系个人投资报批集体性质的企业，先后挂靠小将镇人民政府和新昌县广播电视局，主管部门无资金投入，企业全部资产属个人投资，自负盈亏，同意老精工厂脱离挂靠关系。

2000 年 12 月 22 日，中国农业银行新昌县支行出具《新昌县金融债权保全证明》，说明该行已会同县内各有关金融机构对老精工厂金融债权债务进行了清理核实，企业金融债务已如数落实。

2001 年 1 月 2 日，经新昌县工商行政管理局核准，老精工厂注销。2001 年 2 月 23 日，新精工厂在新昌县工商行政管理局登记设立，获发注册号为“3306242500108”的《企业法人营业执照》，企业名称延用“新昌县精工机械厂”，登记企业性质为个人独资企业，投资人及法定代表人均为张良灿，经营场所位于新昌青山工业区，经营范围为“生产销售：冰箱蒸发器、通用电磁阀、机械产品、制冷配件”，注册资金为 72 万元。

（4）新精工厂注销登记与资产承继

2002 年 10 月 24 日，经新昌县工商行政管理局核准，新精工厂注销。截至注销前，该厂唯一投资人仍为张良灿。根据同星制冷及新精工厂于 2002 年 10 月 21 日出具的书面文件，注销的新精工厂之主要资产由同星制冷承继。

2、新昌县人民政府的确认意见

2021 年 4 月 2 日，新昌县人民政府出具“新政复〔2021〕10 号”《新昌县人民政府关于浙江同星科技股份有限公司上市过程中涉及历史沿革等有关事宜进行确认的批复》，批复如下：

（1）精工厂（集体企业）存续期间的出资均由张良灿个人投入；

（2）精工厂（集体企业）1999 年“脱钩摘帽”事宜履行了必要的程序并取得了有权主管机关的批准，企业产权归属于张良灿个人所有的界定结果合法、清

晰、准确，符合当时法律、法规、规章和地方政策关于“谁投资、谁所有、谁受益”的基本原则，未损害国有、集体利益或职工权益，也不存在纠纷或潜在纠纷；

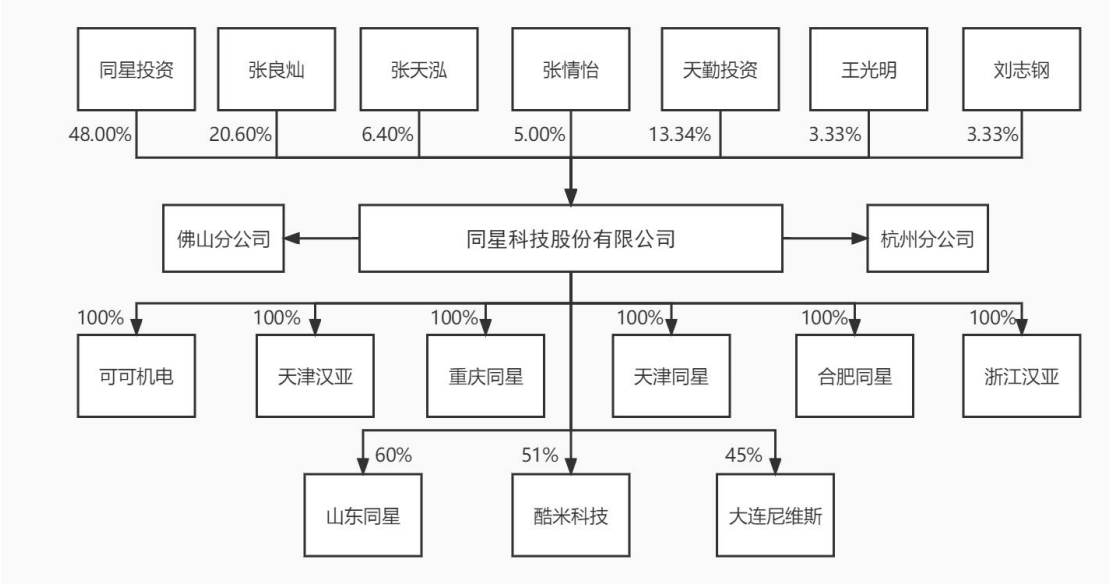
（3）同星科技及其前身同星制冷不存在集体或国有产权，其存续期间并无侵害国有、集体权益或导致国有、集体资产流失的情形。

（三）发行人报告期内重大资产重组情况

报告期内，发行人不存在重大资产重组情况。

三、发行人的股权结构

截至本招股说明书签署日，公司股权结构图如下：



四、发行人控股和参股公司的情况

截至本招股说明书签署日，发行人拥有控股子公司 8 家，分公司 2 家，其他参股公司 1 家。具体情况如下：

（一）控股子公司

1、可可机电

可可机电基本情况如下：

公司名称	新昌县可可机电有限公司
统一社会信用代码	91330624058303717K
法定代表人	张良灿
成立时间	2012 年 11 月 16 日
注册资本	1,200 万元
实收资本	1,200 万元
注册地和主要生产经营地	浙江省新昌县新昌大道东路 889 号 5 幢
经营范围	生产销售：机电产品、热传导器件、制冷配件、焊接材料；货物进出口
主营业务、在发行人业务板块中定位	换热器芯体制造，为同星科技提供半成品

截至本招股说明书签署日，同星科技持有可可机电 100%的股权。

截至 **2022 年 12 月 31 日**，可可机电总资产 **14,855.48** 万元，净资产 **10,962.08** 万元，2022 年营业收入 **14,497.89** 万元，净利润 **1,032.33** 万元（以上数据已经天健事务所审计）。

2、天津汉亚

天津汉亚基本情况如下：

公司名称	天津汉亚机电有限公司
统一社会信用代码	9112011069067460XC
法定代表人	张良灿
成立时间	2009 年 7 月 15 日
注册资本	1,000 万元
实收资本	1,000 万元
注册地和主要生产经营地	天津市东丽区华明街华兴路 10 号 1 号厂房
经营范围	机械、电器产品及零部件、制冷产品、热能产品及零部件生产、销售；住房、厂房、办公用房、商业用房租赁经营；代收水电费。（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、在发行人业务板块中定位	从事房屋租赁业务，为天津同星提供生产厂房

截至本招股说明书签署日，同星科技持有天津汉亚100%的股权。

截至**2022年12月31日**，天津汉亚总资产**3,035.83**万元，净资产**1,026.34**万元，2022年营业收入**360.52**万元，净利润**114.04**万元（以上数据已经天健事务所审计）。

3、重庆同星

重庆同星基本情况如下：

公司名称	重庆同星聚创机电有限公司
统一社会信用代码	91500112595196611T
法定代表人	俞玲燕
成立时间	2012年5月14日
注册资本	200万元
实收资本	200万元
注册地和主要生产经营地	重庆市铜梁区工业园区铜合大道505号E幢（工业园区内）
经营范围	生产、销售：制冷设备零部件、机械产品及配件、纺织机械设备、电器、电子产品（不含电子出版物）。（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、在发行人业务板块中定位	汽车空调系统管路生产，为长安汽车集团等客户配套

截至本招股说明书签署日，同星科技持有重庆同星100%的股权。

截至**2022年12月31日**，重庆同星总资产**11,426.23**万元，净资产**-750.00**万元，2022年营业收入**10,026.20**万元，净利润**-121.23**万元（以上数据已经天健事务所审计）。

4、天津同星

天津同星基本情况如下：

公司名称	天津同星仁和制冷有限公司
统一社会信用代码	91120110732831977C
法定代表人	张良灿

成立时间	2002 年 1 月 30 日
注册资本	150.8496 万元
实收资本	150.85 万元
注册地和主要生产经营地	天津市东丽区华明高新技术产业区华兴路 10 号
经营范围	生产、销售、研发家电产品的制冷部件、机械及相关的零部件；普通货运；代收水电费。（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、在发行人业务板块中定位	制冷系统管组件生产，为 LG 电子生产配套

截至本招股说明书签署日，同星科技持有天津同星 100%的股权。

截至 **2022 年 12 月 31 日**，天津同星总资产 **5,525.01** 万元，净资产 **2,606.61** 万元，2022 年营业收入 **6,764.79** 万元，净利润 **1,037.45** 万元（以上数据已经天健事务所审计）。

5、合肥同星

合肥同星基本情况如下：

公司名称	合肥同星制冷有限公司
统一社会信用代码	91340123MA2MY06044
法定代表人	张良灿
成立时间	2010 年 6 月 8 日
注册资本	100 万元
实收资本	100 万元
注册地和主要生产经营地	安徽省合肥市经济技术开发区紫石路 2869 号安徽江淮松芝空调有限公司生产车间二楼东区
经营范围	制冷机械及配件、汽车空调零部件、纺织机械、电子电器产品、制冷零部件原辅材料生产销售。（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）
主营业务、在发行人业务板块中定位	汽车空调管路生产

截至本招股说明书签署日，同星科技持有合肥同星 100%的股权。

截至 **2022 年 12 月 31 日**，合肥同星总资产 **1,280.90** 万元，净资产**-16.12**

万元，2022 年营业收入 **1,531.88** 万元，净利润**-77.29** 万元（以上数据已经天健事务所审计）。

6、浙江汉亚

浙江汉亚基本情况如下：

公司名称	浙江汉亚机电有限公司
统一社会信用代码	91330624MA2BDE2P7A
法定代表人	汪根法
成立时间	2017 年 12 月 25 日
注册资本	1,000 万元
实收资本	1,000 万元
注册地和主要生产经营地	浙江省绍兴市新昌县经济开发区新槽路 1 号
经营范围	一般项目：电子元器件与机电组件设备制造；通用零部件制造；机械零件、零部件加工；农林牧渔机械配件制造；通用设备制造（不含特种设备制造）；农业机械制造；金属制日用品制造；制冷、空调设备制造；金属成形机床制造；纺织专用设备制造；农林牧副渔业专业机械的制造；五金产品制造；建筑装饰、水暖管道零件及其他建筑用金属制品制造；喷涂加工；电子元器件制造；金属包装容器及材料销售；机械设备销售；机械零件、零部件销售；充电桩销售；金属成形机床销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。
主营业务、在发行人业务板块中定位	钣金件生产加工销售

截至本招股说明书签署日，同星科技持有浙江汉亚 100%的股权。

截至 **2022 年 12 月 31 日**，浙江汉亚总资产 **3,938.40** 万元，净资产 **787.29** 万元，2022 年营业收入 **3,175.88** 万元，净利润**-431.41** 万元（以上数据已经天健事务所审计）。

7、山东同星

山东同星基本情况如下：

公司名称	山东同星热能科技有限公司
统一社会信用代码	91371202MA3N71BA6F

法定代表人	陈晗峰
成立时间	2018 年 5 月 29 日
注册资本	1,000 万元
实收资本	70 万元
注册地和主要生产经营地	山东省莱芜市莱城区口镇汇河大道 669 号
经营范围	热能技术开发、咨询、服务；换热器及换热机组、新能源汽车空调及零部件、制冷产品及零部件、控制装置及零部件、压力管道元件、阀门、电子产品、电机的研发、生产（国家产业政策淘汰和限制的除外）、销售；工业电器的批发零售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务、在发行人业务板块中定位	无实际经营业务

截至本招股说明书签署日，同星科技持有山东同星 60%的股权，山东阿尔普尔节能装备有限公司持股 40%。

截至 **2022 年 12 月 31 日**，山东同星总资产 55.02 万元，净资产 54.86 万元，2022 年营业收入 **0** 万元，净利润-0.52 万元（以上数据已经天健事务所审计）。

8、酷米科技

酷米科技基本情况如下：

公司名称	新昌县酷米科技有限公司
统一社会信用代码	91330624MA29CLDUXF
法定代表人	张天泓
成立时间	2017 年 6 月 22 日
注册资本	50 万元
实收资本	50 万元
注册地和主要生产经营地	浙江省新昌县梅渚镇兴梅大道 20 号 3 幢
经营范围	研发、制造、销售：制冷产品、机电产品；制冷技术开发、技术服务；智能设施、智能网络控制系统的开发及应用（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、在发行人业务板块中定位	已无实际经营业务

截至本招股说明书签署日，同星科技持有酷米科技 51%的股权，杭州灵艺科贸有限公司持股 49%。

截至 **2022 年 12 月 31 日**，酷米科技总资产 **0.38** 万元，净资产**-56.03** 万元，2022 年营业收入 **0** 万元，净利润**-0.03** 万元（以上数据已经天健事务所审计）。

（二）分公司

1、杭州分公司

杭州分公司基本情况如下：

公司名称	浙江同星科技股份有限公司杭州分公司
统一社会信用代码	91330108MA28TKXB0K
负责人	**王建峰**
成立时间	2017 年 6 月 5 日
注册地和主要生产经营地	浙江省杭州市滨江区浦沿街道六和路 307 号 2 幢 1601、1602 室
经营范围	技术开发、销售：制冷产品及配件、机械产品及配件、压力管道元件、阀门、电器、电子产品（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务、在发行人业务板块中定位	从事技术研发业务

2、佛山分公司

佛山分公司基本情况如下：

公司名称	浙江同星科技股份有限公司佛山分公司
统一社会信用代码	91440607MABNTJWYX6
负责人	张平富
成立时间	2022 年 6 月 15 日
注册地和主要生产经营地	佛山市三水区乐平镇南边工业区 1 号之 2 号厂房
经营范围	一般项目：凭总公司授权开展经营活动。（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）
主营业务、在发行人业务板块中定位	辅助发行人在当地的业务

（三）参股公司

1、大连尼维斯

大连尼维斯基本情况如下：

公司名称	大连尼维斯冷暖技术有限公司
统一社会信用代码	9121021378733517XF
法定代表人	范文
成立时间	2006 年 7 月 10 日
注册资本	8,000 万元
实收资本	8,000 万元
注册地和主要生产经营地	辽宁省大连经济技术开发区铁山西路 88 号-1
经营范围	制冷设备、电器设备、机械设备及其相关零部件的研发、制造、销售及维修服务；货物进出口、技术进出口；国内一般贸易。（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、在发行人业务板块中定位	大型换热器制造，为松下冷链（大连）有限公司、松下制冷（大连）有限公司等公司配套；

截至本招股说明书签署日，冰山冷热（000530.SZ）持股 55%，为控股股东；同星科技持股 45%，为参股股东。

截至 **2022 年 12 月 31 日**，大连尼维斯总资产 **15,018.43** 万元，净资产 **10,421.37** 万元，2022 年营业收入 **19,959.80** 万元，净利润 **881.99** 万元（以上数据未经审计）。

五、持有发行人5%以上股份主要股东及实际控制人情况

本次发行前，持有发行人 5%以上股份的主要股东为同星投资、张良灿、天勤投资、张天泓和张情怡，分别持有公司 48.00%、20.60%、13.34%、6.40%和 5.00%的股份。

（一）发行人 5%以上股份的股东

1、法人股东

（1）同星投资

公司名称	新昌县同星投资有限公司
统一社会信用代码	91330624MA288XTG79
法定代表人	张良灿
成立时间	2016 年 12 月 13 日
注册资本	1,500 万元
实收资本	1,000 万元
住所	浙江省新昌县南明街道人民东路 127 号佳艺，东都金座 20B-10
经营范围	实业投资；投资咨询；投资管理；企业管理咨询；企业营销策划；机电技术开发、技术转让。
主营业务及其与发行人主营业务的关系	股权投资；与发行人主营业务无关

截至本招股说明书签署日，同星投资的股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	出资比例
1	张良灿	1,170.00	78.00%
2	张情怡	180.00	12.00%
3	张天泓	150.00	10.00%
合计		**1,500.00**	**100.00%**

截至 **2022 年 12 月 31 日**，同星投资总资产 **7,436.65** 万元，净资产 **7,436.45** 万元，2022 年营业收入 **0.00** 万元，净利润**-9.35** 万元（**以上数据已经新昌信安达联合会计师事务所审计**）。

（2）天勤投资

公司名称	新昌县天勤投资管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91330624MA29CJJY56
执行事务合伙人	张良灿
成立时间	2017年6月20日
注册资本	2,240.00万元
实收资本	2,240.00万元

住所	浙江省新昌县南明街道人民东路127号佳艺，东都金座20B-12
经营范围	投资管理、资产管理（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）（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）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	股权投资；与发行人主营业务无关

截至本招股说明书签署日，天勤投资的股权结构如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额（万元）	出资比例
1	张良灿	**775.60**	**34.63%**
2	张情怡	280.00	12.50%
3	张天泓	84.00	3.75%
4	张良初	308.00	13.75%
5	汪根法	61.60	2.75%
6	梁路芳	58.80	2.63%
7	王建峰	44.80	2.00%
8	王丽萍	44.80	2.00%
9	徐占松	44.80	2.00%
10	宋军	42.00	1.88%
11	俞玲燕	28.00	1.25%
12	梁巍	28.00	1.25%
13	王利烽	25.20	1.13%
14	陈秀英	22.40	1.00%
15	吴兆庆	25.20	1.13%
16	何少洪	22.40	1.00%
17	陈晗峰	22.40	1.00%
18	张平富	22.40	1.00%
19	张良通	19.60	0.88%
20	石红英	22.40	1.00%
21	梁勇	19.60	0.88%
22	陈微微	16.80	0.75%
23	盛旭东	16.80	0.75%
24	赵雪奎	16.80	0.75%
25	徐六阳	14.00	0.63%

26	吕冬海	14.00	0.63%
27	张小平	16.80	0.75%
28	朱瑞轩	16.80	0.75%
29	张林财	16.80	0.75%
30	曹云平	8.40	0.38%
31	杨亮辉	8.40	0.38%
32	李奎锋	5.60	0.25%
33	王伟	5.60	0.25%
34	费伟中	44.80	2.00%
35	董小明	36.40	1.63%
合计		**2,240.00**	**100%**

截至 **2022 年 12 月 31 日**，天勤投资总资产 2,240.07 万元，净资产 2,239.97 万元，2022 年营业收入 0.00 万元，净利润 0.00 万元（以上数据未经审计）。

2、发行人 5%以上股份的自然人股东

姓名	国籍	是否拥有永久境外居留权	身份证号码	住所	在发行人任职情况
张良灿	中国	无	3306241955********	浙江省杭州市拱墅区	董事长
张天泓	中国	无	3306241982********	浙江省杭州市拱墅区	董事、总经理
张情怡	中国	无	3306241993********	浙江省杭州市拱墅区	无

（二）实际控制人

截至本招股说明书签署日，公司实际控制人为张良灿先生、张天泓先生、张情怡女士，张良灿先生为张天泓先生、张情怡女士的父亲。张良灿、张天泓、张情怡合计持有控股股东同星投资 100%的股权；张良灿直接持有同星科技 20.60%的股份，张天泓直接持有同星科技 6.40%的股份，张情怡直接持有同星科技 5.00%的股份；公司股东天勤投资中，张良灿为执行事务合伙人，并持有 30.50%的份额，张情怡持有 12.50%的份额，张天泓持有 3.75%的份额。因此，三人合计直接、间接控制同星科技 93.34%的股份，三人为公司实际控制人。

张良灿先生：1955年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，初中学历。

1972年至1980年任新昌县莒根公社广播站线务员；1980年至1985年任新昌县莒根乡广播站值机员；1986年至1992年任新昌县小将镇广播电视管理站站长；1992年至2000年任新昌县精工机械厂（集体企业）厂长；2001年至2002年任新昌县精工机械厂（个人独资）厂长；2001年至今历任同星制冷及同星科技总经理、董事长。

张天泓先生：1982年7月出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历。2009年至2011年任Private Property Management Service（澳大利亚）业务经理；2012年至2013年任同星制冷外贸经理；2013年至2014年任同星制冷营销总监助理；2014年至今任同星制冷及同星科技总经理。

张情怡女士：1993年7月出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历。2017年至2018年任埃培智市场咨询（上海）有限公司数字营销组客户经理；2018年至2019年任杭州耕香生物科技有限公司市场营销专员；2019年至今任杭州招摇文化传播有限公司执行董事兼总经理。

报告期内，发行人控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

（三）控股股东及实际控制人控制的其他企业

1、同星光电

公司名称	浙江同星光电科技有限公司
统一社会信用代码	91330600785668392A
法定代表人	张良灿
成立时间	2006 年 4 月 28 日
注册资本	1,479.871639 万元
实收资本	1,479.87 万元
住所	浙江省新昌县南明街道人民东路 127 号佳艺，东都金座 20B-8
经营范围	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；通信设备制造；通用零部件制造；电力电子

	元器件制造；半导体照明器件制造；半导体照明器件销售；电子专用材料制造；电子元器件零售；电子产品销售；货物进出口（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）。
主营业务及其与发行人主营业务的关系	已无实际经营业务

截至本招股说明书签署日，同星光电的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资金额（万元）	出资比例
1	同星投资	1,479.871639	100.00%
合计		**1,479.871639**	**100.00%**

截至 2022 年 12 月 31 日，同星光电总资产 2,504.86 万元，净资产 1,469.80 万元，2022 年营业收入 0.00 万元，净利润-2.79 万元（以上数据未经审计）。

2、招摇文化

公司名称	杭州招摇文化传播有限公司
统一社会信用代码	91330105MA2GLHE13R
法定代表人	张情怡
成立时间	2019 年 4 月 12 日
注册资本	100 万元
实收资本	2.5 万元
住所	浙江省杭州市拱墅区小河路 500 号（运河七区）403 室-06
经营范围	广告的设计、制作、代理、发布（凡涉及许可证的凭有效许可证经营）；公关礼仪服务；商务信息咨询；企业形象策划；市场营销策划；摄影服务（除冲扩）；市场调查；广播电视节目制作；影视节目制作；经营演出及经纪业务；文化艺术交流活动的策划；会展服务；日用百货、工艺品（除艺术品）、电子产品、服装、鞋帽、化妆品、家具、第 I 类医疗器械、食品、图书、报刊、电子出版物的销售；工艺美术设计；电脑图文设计、制作；翻译服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	广告、公关相关业务；与发行人主营业务无关

截至本招股说明书签署日，招摇文化的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资金额（万元）	出资比例

1	张情怡	51.00	51.00%
2	钟杰	49.00	49.00%
合计		**100.00**	**100.00%**

截至 2022 年 12 月 31 日，招摇文化总资产 3.52 万元，净资产-2.80 万元，2022 年营业收入 0.00 万元，净利润 0.00 万元（以上数据未经审计）

（四）控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人的股份是否存在质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，公司控股股东同星投资及实际控制人张良灿、张天泓、张情怡直接和间接持有的发行人股份不存在任何质押或其他有争议的情况。

六、发行人有关股本的情况

（一）本次发行前后发行人股本变化情况

本次发行前公司总股本为6,000万股，本次公开发行股份数量为不超过2,000万股，占公司发行后股份总数的25.00%；本次发行全部为新股发行，原股东不公开发售股份。公司公开发行新股募集资金扣除发行费用后归公司所有。

公司发行前后，股本结构如下：

项目	股东名称/姓名	发行前		发行后	
		持股数（万股）	比例（%）	持股数（万股）	比例（%）
有限售条件的股份	同星投资	2,880.00	48.00	2,880.00	36.00
	张良灿	1,236.00	20.60	1,236.00	15.45
	张天泓	384.00	6.40	384.00	4.80
	张情怡	300.00	5.00	300.00	3.75
	天勤投资	800.00	13.34	800.00	10.00
	王光明	200.00	3.33	200.00	2.50
	刘志钢	200.00	3.33	200.00	2.50
拟发行社会公众股		—	—	2,000.00	25.00
合计		**6,000.00**	**100.00**	**8,000.00**	**100.00**

（二）本次发行前的前十名股东情况

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例	股权性质
1	同星投资	2,880.00	48.00%	一般境内法人股
2	张良灿	1,236.00	20.60%	自然人股
3	张天泓	384.00	6.40%	自然人股
4	张情怡	300.00	5.00%	自然人股
5	天勤投资	800.00	13.34%	其他
6	王光明	200.00	3.33%	自然人股
7	刘志钢	200.00	3.33%	自然人股
合计		**6,000.00**	**100.00%**	—

（三）本次发行前的前十名自然人股东及其在公司担任的职务

截至本招股说明书签署日，前十名自然股东持股及其在公司担任的职务情况如下：

序号	姓名	持股数（股）	持股比例	在发行人任职情况
1	张良灿	1,236.00	20.60%	董事长
2	张天泓	384.00	6.40%	董事、总经理
3	张情怡	300.00	5.00%	未在公司任职
4	王光明	200.00	3.33%	未在公司任职
5	刘志钢	200.00	3.33%	董事

（四）国有股份、外资股份和私募基金股东情况

公司不存在国有股份、外资股份。发行人的非自然人股东为同星投资以及天勤投资，该等股东均不属于私募投资基金。

（五）最近一年发行人新增股东的情况

发行人不存在申报前一年新增股东的情形。

（六）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

本次发行前，各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例情况如下：

股东姓名	各股东间的关联关系	直接持有发行人股份比例

同星投资	张良灿、张天泓、张情怡合计持有其 100%的股份	48.00%
张良灿	张天泓、张情怡之父亲	20.60%
张天泓	张良灿之子	6.40%
张情怡	张良灿之女	5.00%
天勤投资	张良灿担任其执行事务合伙人	13.34%
王光明	无关联关系	3.33%
刘志钢	无关联关系	3.33%

另外，实际控制人张良灿、张天泓及张情怡还持有天勤投资的股权，持股情况详见本节“五、持有发行人 5%以上股份主要股东及实际控制人情况”之“（一）发行人 5%以上股份的股东”之相关说明。实际控制人张良灿之兄弟张良初持有天勤投资 13.75%的股权，从而通过天勤投资间接持有发行人 1.83%股份。

除上述情况外，公司其他各股东之间无关联关系。

（七）股东公开发售股份对公司的控制权、治理结构及生产经营产生的影响

公司本次发行均为新股发行，不进行老股转让。

（八）其他关于股东信息披露的专项核查的情况

发行人自设立以来不存在股份代持等情形，发行人已真实、准确、完整地披露了股东信息，符合《监管规则适用指引—关于申请首发上市企业股东信息披露》第一条的要求。

发行人股东均具备法律、法规规定的股东资格，与本次发行中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在亲属关系、关联关系，也不存在委托持股、信托持股或其他利益输送安排；发行人股东不存在以发行人股权进行不当利益输送的情形；发行人已出具关于股东信息披露的承诺函，符合《监管规则适用指引—关于申请首发上市企业股东信息披露》第二条的规定。

发行人的自然人股东入股交易价格具备合理性，不存在明显异常，符合《监管规则适用指引—关于申请首发上市企业股东信息披露》第四条的要求。

七、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介

公司的董事、监事、高级管理人员、其他核心人员均为中国国籍，均无境外

永久居留权。公司的董事、监事、高级管理人员均符合法律法规规定的任职资格。公司本届董事、监事、高级管理人员的任期为三年，可连选连任（独立董事连任不得超过两届）。

（一）董事会成员简介

公司本届董事会共有成员 7 名，其中 3 名独立董事。董事均由股东提名并经股东大会选举产生或更换。

公司董事选聘情况如下：

姓名	职务	选聘情况	任期	提名人
张良灿	董事长	2020 年第三次临时股东大会	2020.8-2023.8	张良灿
张天泓	董事	2020 年第三次临时股东大会	2020.8-2023.8	张良灿
刘志钢	董事	2020 年第三次临时股东大会	2020.8-2023.8	张良灿
汪根法	董事	2020 年第三次临时股东大会	2020.8-2023.8	张良灿
李青	独立董事	2020 年第三次临时股东大会	2020.8-2023.8	张良灿
徐澜	独立董事	2020 年第三次临时股东大会	2020.8-2023.8	刘志钢
高明裕	独立董事	2020 年第三次临时股东大会	2020.8-2023.8	张良灿

上述董事简历如下：

张良灿先生：1955年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，初中学历。1972年至1980年任新昌县莒根公社广播站线务员；1980年至1985年任新昌县莒根乡广播站值机员；1986年至1992年任新昌县小将镇广播电视管理站站长；1992年至2000年任新昌县精工机械厂（集体企业）厂长；2001年至2002年任新昌县精工机械厂（个人独资）厂长；2001年至今历任同星制冷及同星科技总经理、董事长。现任发行人董事长。

张天泓先生：1982年7月出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历。2009年至2011年任Private Property Management Service（澳大利亚）业务经理；2012年至2013年任同星制冷外贸经理；2013年至2014年任同星制冷营销总监助理；2014年至今任同星制冷及同星科技总经理。现任发行人董事、总经理。

刘志钢先生：1964年1月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1988年至1993年担任浙江三花集团有限公司汽空分厂会计；1993年至1998年担任

浙江三花集团有限公司汽空分厂生产计划科副科长、科长；1998年至2001年担任上海三花电气有限公司总经办主任；2001年至2006年担任上海三花电气有限公司财务部部长；2006年至今担任丰岛控股集团有限公司总裁助理、副总裁、总裁；2017年至今任同星科技董事。现任发行人董事。

汪根法先生：1976年6月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。1999年至2002年任新昌县精工机械厂技术部长；2002年至今历任同星制冷及同星科技制造部长、品质部长、技术中心总监、副总经理。现任发行人董事、副总经理。

李青先生：1955年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，教授。1982年至1985年任航天部上海新亚无线电厂微波设计研究室微波设计员；1985年至今任中国计量大学助教、讲师、副教授、教授，灾害监测技术与仪器国家地方联合工程实验室主任；2017年至今任同星科技独立董事。现任发行人独立董事。

徐澜女士：1975年4月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，会计师。1995年至1999年任新昌县审计师事务所业务人员；2000年至2007年任新昌信安达联合会计师事务所副主任会计师；2008年至2014年任浙江白云伟业控股集团有限公司财务总监；2014年至今任杭州沣融投资管理有限公司执行董事兼总经理；2017年至今任同星科技独立董事。现任发行人独立董事。

高明裕先生：1963年3月出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士，教授。1993年至2001年任浙江省电子信息产品检测研究院开发部主任；2001年至今任杭州电子科技大学电子信息学院教授、电子系统集成研究所所长、浙江省装备电子重点实验室负责人；2017年至今任同星科技独立董事。现任发行人独立董事。

（二）监事会成员简介

公司本届监事会设监事三名，其中股东代表监事由公司股东大会选举产生，职工代表监事经公司职工代表大会选举产生。

公司监事选聘情况如下：

姓名	职务	选聘情况	任期	提名人

吴兆庆	监事会主席	2020 年第三次临时股东大会	2020.8-2023.8	张良灿
徐六阳	监事	2020 年第三次临时股东大会	2020.8-2023.8	张良灿
陈丽萍	职工代表监事	职工代表大会	2020.8-2023.8	-

监事简历如下：

吴兆庆先生：1983年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2005年至2012年任新昌县星怡热传导有限公司技术员、科长，2012年至今历任可可机电质检科长、品质部部长；2017年至今任同星科技监事会主席。现任发行人监事会主席、可可机电品质部部长。

徐六阳先生：1978年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。2000年至2006年任同星制冷营销部经理；2006年至2007年任新昌县亿泰机械有限公司经理；2007年至今任同星制冷及同星科技营销部经理；2017年至今任同星科技监事。现任发行人监事、营销部经理。

陈丽萍女士：1988年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。2010年至今历任同星制冷及同星科技技术内务、技术员、技术科长；2017年至今任同星科技职工代表监事。现任发行人职工代表监事、技术科科长。

（三）高级管理人员简介

根据公司章程，公司总经理、副总经理、董事会秘书和财务总监为公司高级管理人员。

张天泓先生：总经理，简历参见本节“七、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介”之“（一）董事会成员简介”。

梁路芳女士：1962年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权，中专学历。1984年至1995年任新昌大市聚供销社财务会计；1996年至2003年任新昌县天元轴承厂副厂长；2003年2月至今历任同星制冷及同星科技主办会计、副总经理、董事会秘书。现任同星科技副总经理、董事会秘书。

汪根法先生：副总经理，简历参见本节“七、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介”之“（一）董事会成员简介”。

张良初先生：1969年2月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1993年至2000年任新昌县精工机械厂（集体企业）营销员、营销部长；2001年至2002年任新昌县精工机械厂（个人独资企业）营销部长；2001年至2003年任同星制冷营销部长、采购部长；2003年至今任同星制冷及同星科技副总经理、天津同星总经理。现任发行人副总经理、天津同星总经理。

王丽萍女士：1973年5月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。1993年至2000年任新昌县精工机械厂（集体企业）描图员、出纳；2001年至2002年任新昌县精工机械厂（个人独资）财务部出纳；2001年至今历任同星制冷及同星科技财务部出纳、主办会计、财务部长、财务总监。现任发行人财务总监。

（四）其他核心人员简介

费伟中先生：1981 年 12 月出生，中国国籍，具有英国永久居留权，博士。2011 年至 2012 年任 University of Sheffield 研究助理；2012 年至 2016 年任 Cranfield University 讲师；2016 年至 2017 年任 Yasa Ltd.首席工程师；2017 年至今任同星科技杭州分公司研发工程师。

徐占松先生：1979 年 2 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2004 年至 2007 年任珠海格力电器股份有限公司研发技术员；2007 年至 2013 年任新昌县华亿机械有限公司技术副总；2013 年至今历任同星科技总经理助理、冷链事业部总经理。

（五）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况

公司现任董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况如下：

姓名	公司职务	兼职单位	兼职职务	所兼职单位与公司关系
张良灿	董事长	同星投资	执行董事	公司控股股东
		天勤投资	执行事务合伙人	公司股东
		可可机电	执行董事、总经理	公司子公司
		天津同星	执行董事	公司子公司
		天津汉亚	执行董事	公司子公司
		重庆同星	执行董事	公司子公司
		合肥同星	执行董事、总经理	公司子公司

		山东同星	董事	公司子公司
		大连尼维斯	副董事长	参股公司
		同星光电	执行董事、总经理	实际控制人控制的其他企业
		上海汉正投资管理有限公司	监事	-
张天泓	董事、总经理	同星投资	监事	公司控股股东
		天津同星	监事	公司子公司
		天津汉亚	监事	公司子公司
		酷米科技	执行董事、总经理	公司子公司
刘志钢	董事	浙江丰岛食品股份有限公司	监事会主席	-
		浙江丰岛股份有限公司	董事	-
		丰岛控股集团有限公司	董事	-
		浙江前进达企业管理有限公司	监事	-
		浙江花集网科技股份有限公司	董事	-
		绍兴新昌县孝方公益基金会	秘书长	-
		浙江丰岛生物科技有限公司	监事	
汪根法	董事、副总经理	可可机电	监事	公司子公司
		浙江汉亚	执行董事	公司子公司
李青	独立董事	中国计量大学	教授	-
		浙江画佳科技有限公司	监事	-
徐澜	独立董事	杭州沣融投资管理有限公司	执行董事兼总经理	-
		杭州本域投资管理咨询有限公司	监事	-
		浙江天晨资产管理有限公司	监事	-
		浙江泓源汽车集团有限公司	董事	-
		浙银鸿绅（杭州）资产管理有限公司	董事	-
		杭州福晓科技有限公司	董事	-
		北京红松谷投资管理有限公司	监事	-
		浙江景胜供应链管理有限公司	监事	-
		杭州易方达企业服务发展有限公司	监事	-
		杭州意面科技有限公司	监事	-
高明裕	独立董事	杭州电子科技大学	教授	-
徐六阳	监事	重庆同星	监事	公司子公司

		合肥同星	监事	公司子公司
		浙江汉亚	监事	公司子公司
梁路芳	副总经理、董事会秘书	山东同星	董事	公司子公司
		大连尼维斯	董事	参股公司
张良初	副总经理	天津同星	经理	公司子公司
		天津汉亚	经理	公司子公司
王丽萍	财务总监	大连尼维斯	监事	参股公司
		浙江汉亚	财务负责人	公司子公司
		浙江三禾数字装备有限公司	监事	-

除上述情况外，公司董事、监事、高级管理人员与其他核心人员未在其他单位兼职。

（六）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间存在的亲属关系

公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员中张良灿和张天泓系父子关系，张良灿和张良初系兄弟关系。除上述亲属关系之外，公司的其他董事、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、高级管理人员了解股票发行上市相关法律法规及其法定义务责任的情况

保荐机构、发行人律师及发行人会计师通过辅导授课、交互答疑等方式帮助公司董事、监事和高级管理人员了解发行上市相关法律法规及其法定义务责任，协助公司按照法律、法规及规范性文件的要求规范运作与治理。

公司董事、监事和高级管理人员已了解与股票发行上市有关的法律法规，知悉上市公司及其董事、监事和高级管理人员的法定义务和责任。

八、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签订协议或承诺情况

（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员与公司签订的协议

公司与在公司专职并领薪的董事、监事、高级管理人员和其他核心人员均已签订劳动合同（或退休返聘协议）、保密及竞业禁止协议。除此之外，未签署其

他协议。

截至本招股说明书签署日，上述合同履行正常，不存在纠纷及潜在纠纷。

（二）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员作出的重要承诺

公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员出具的相关承诺的具体内容详见本招股说明书之**“附件 2：承诺事项”**的相关内容。

九、董事、监事与高级管理人员报告期内变动情况

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员未发生变动，具体情况如下：

（一）董事的变动情况

报告期初至 2020 年第三次临时股东大会前，公司的董事为张良灿、张天泓、刘志钢、汪根法、李青、徐澜、高明裕。

2020 年 8 月 28 日，公司召开 2020 年第三次临时股东大会，选举张良灿、张天泓、刘志钢、汪根法为第二届董事会非独立董事，李青、徐澜、高明裕为第二届董事会独立董事。

报告期内，公司董事未发生变化。

（二）监事的变动情况

报告期初至 2020 年第三次临时股东大会前，公司的监事为吴兆庆、徐六阳、陈丽萍。

2020 年 8 月 12 日，公司召开职工代表大会，选举陈丽萍为公司第二届监事会职工代表监事，自 2020 年 8 月 28 日起为期三年。

2020 年 8 月 28 日，公司召开 2020 年第三次临时股东大会，选举吴兆庆、徐六阳为第二届监事会监事，与公司职工代表大会选举产生的职工代表监事陈丽萍共同组成公司第二届监事会。

报告期内，公司监事未发生变化。

（三）高级管理人员的变动情况

报告期初至第二届董事会第一次会议前，公司的高级管理人员为总经理张天泓、副总经理及董事会秘书梁路芳、副总经理汪根法、副总经理张良初、财务总监王丽萍。

2020 年 9 月 3 日，公司召开第二届董事会第一次会议，聘任张天泓为总经理，梁路芳为副总经理、董事会秘书，汪根法为副总经理，张良初为副总经理，王丽萍为财务总监。

报告期内，公司高级管理人员未发生变化。

（四）董事、监事、高级管理人员变动原因以及对公司的影响

发行人报告期内董事、监事和高级管理人员未发生变动，未对发行人管理决策和生产经营产生不利影响。

十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的对外投资情况

公司现任董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的除发行人及其子公司以外的其他对外投资情况如下表所示：

姓名	公司职务	被投资公司	出资额（万元）	出资比例（%）	经营范围
张良灿	董事长	同星投资	1,170.00	78.00	实业投资；投资咨询；投资管理；企业管理咨询；企业营销策划；机电技术开发、技术转让。
		天勤投资	683.20	30.50	投资管理、资产管理。
张天泓	董事、总经理	同星投资	150.00	10.00	实业投资；投资咨询；投资管理；企业管理咨询；企业营销策划；机电技术开发、技术转让。
		天勤投资	84.00	3.75	投资管理、资产管理。
刘志钢	董事	浙江丰岛食品股份有限公司	180.00	2.73	许可项目：食品添加剂生产；食品生产；食品进出口；货物进出口。一般项目：食品添加剂销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；金属包装容器及材料制造；金属制品销售；生物化工产品技术研发；机械设备研发；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）。

汪根法	董事、副总经理	天勤投资	61.60	2.75	投资管理、资产管理。
李青	独立董事	浙江画佳科技有限公司	200.00	20.00	一般项目：电子元器件制造；电子专用材料研发；电子元器件零售；电机及其控制系统研发；汽车零部件及配件制造；汽车零部件研发；汽车零配件批发；汽车零配件零售；泵及真空设备制造；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；电机制造；微特电机及组件销售；制冷、空调设备制造；制冷、空调设备销售；衡器制造；衡器销售；技术进出口；货物进出口（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）。
徐澜	独立董事	杭州沣融投资管理有限公司	270.00	90.00	服务：投资管理（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），投资咨询（除证券、期货），财务信息咨询，税务信息咨询，经济信息咨询（除证券期货、商品中介），商务信息咨询（除中介），企业管理咨询。
		杭州本域投资管理咨询有限公司	35.00	70.00	服务：投资管理，投资咨询（除证券、期货），经济信息咨询（除商品中介），财务咨询，企业管理咨询；其他无需报经审批的一切合法项目。
		新昌县和汇投资合伙企业（有限合伙）	250.00	24.98	私募股权投资、私募股权投资管理、投资管理、资产管理。
		诸暨鸿睿股权投资合伙企业（有限合伙）	146.26	11.82	股权投资；创业投资（限投资未上市企业）。
		杭州安展投资管理合伙企业（有限合伙）	50.00	11.36	服务：投资管理（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）。

		诸暨市毓晨股权投资合伙企业（有限合伙）	**1,900.00**	**23.75**	股权投资，实业投资，投资咨询，资产管理，投资管理。
		浙江天晨资产管理有限公司	200.00	10.00	服务：资产管理、投资管理（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），投资咨询（除证券、期货）；其他无需报经审批的一切合法项目。
		诸暨沃森投资合伙企业（有限合伙）	40.00	8.00	实业投资、投资咨询。
		新昌合和兴企业管理合伙企业（有限合伙）	60.00	4.52	企业管理。
		浙江泓源汽车集团有限公司	180.00	3.11	技术开发、技术咨询、技术服务、技术成果转让：电动汽车及零部件；服务：汽车租赁；批发、零售：商用车及乘用车、汽车配件、有色金属、不锈钢、合金材料；生产、加工：汽车配件、电动汽车动力电池组；从事货物及技术的进出口业务。
		深圳市明德惟馨玖号投资合伙企业（有限合伙）	105.00	2.53	一般经营项目是：投资医药产业项目（具体项目另行申报）；投资兴办实业（具体项目另行申报）；股权投资（不得从事证券投资活动、不得以公开方式募集资金开展投资活动、不得从事公开募集基金管理业务）；投资管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理等业务）；投资咨询（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理等业务）。

		浙江白云伟业控股集团有限公司	200.00	2.00	服务：医药、化工、建筑、房地产、宾馆、旅游、机械、电子业的投资，投资管理，投资咨询（除证券、期货），企业管理咨询；批发、零售：化工原料及产品（除化学危险品及易制毒化学品），饲料添加剂；货物进出口（法律、行政法规禁止的项目除外，法律、行政法规限制的项目取得许可后方可经营）；其他无需报经审批的一切合法项目。
		安徽预立精工科技有限公司	100.00	1.56	研发、生产、加工、销售工业机器人、汽车零部件、摩托车零部件、飞机零部件、医疗设备零部件、能源设备零部件、制冷设备零部件、模具、标准件、焊接设备及配件，并提供售后技术服务；信息系统集成服务；节能技术开发、水生生态系统的环境保护技术研发、技术服务及其设备的研发、生产、加工和销售，并提供售后技术服务；自营或代理各类商品和技术进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）。

		浙江景胜供应链管理有限公司	25.00	5.00	一般项目：供应链管理服务；食品销售（仅销售预包装食品）；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；国内货物运输代理；货物进出口；技术进出口；海上国际货物运输代理；保健食品（预包装）销售；食用农产品零售；食品添加剂销售；日用百货销售；针纺织品销售；工艺美术品及礼仪用品销售（象牙及其制品除外）；工艺美术品及收藏品零售（象牙及其制品除外）；包装材料及制品销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；生物基材料销售；建筑材料销售；轻质建筑材料销售；五金产品零售；五金产品批发；机械设备销售；电器辅件销售；机械零件、零部件销售；仪器仪表销售；供应用仪器仪表销售。
吴兆庆	监事会主席	天勤投资	25.20	1.13	投资管理、资产管理。
徐六阳	监事	天勤投资	14.00	0.63	投资管理、资产管理。
陈丽萍	职工代表监事	新昌县南明街道陈丽萍建材店	-	-	零售：建筑材料。
		新昌县南明街道力平建筑工程队	-	-	建筑工程、土石方工程施工；挖机租赁服务。
梁路芳	副总经理、董事会秘书	天勤投资	58.80	2.63	投资管理、资产管理。
张良初	副总经理	天勤投资	308.00	13.75	投资管理、资产管理。
王丽萍	财务总监	天勤投资	44.80	2.00	投资管理、资产管理。
费伟中	杭州分公司研发工程师	天勤投资	44.80	2.00	投资管理、资产管理。
徐占松	总经理助理、冷链事业部总经理	天勤投资	44.80	2.00	投资管理、资产管理。

截至本招股说明书签署日，除持有发行人股权及其控股子公司股权和上述投资外，发行人董事、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，未持有与发行人产生竞争业务的公司的股权。

十一、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属直接或间接持有公司股份的情况

（一）董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属直接持股情况

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属直接持有公司股份情况如下表所示：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例
1	张良灿	1,236.00	20.60%
2	张天泓	384.00	6.40%
3	张情怡	300.00	5.00%
4	刘志钢	200.00	3.33%
合计		**2,120.00**	**35.33%**

注：发行人董事张天泓为发行人董事长张良灿之子，张情怡为发行人董事长张良灿之女。

（二）董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属间接持股情况

截至本招股说明书签署日，公司董事长张良灿、董事张天泓及其近亲属通过同星投资间接持有公司股权，同星投资持有公司股份 2,880 万股，占比 48%。上述人员在同星投资的出资比例如下表所示：

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	出资比例
1	张良灿	1,170.00	78.00%
2	张情怡	180.00	12.00%
3	张天泓	150.00	10.00%
合计		**1,500.00**	**100.00%**

截至本招股说明书签署日，董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属通过天勤投资间接持有公司股权，其中天勤投资持有公司股份 800 万股，占比 13.34%。

董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属在天勤投资出资比例

如下表所示：

序号	合伙人名称	认缴出资额（万元）	出资比例
1	张良灿	**775.60**	**34.63%**
2	张情怡	280.00	12.50%
3	张天泓	84.00	3.75%
4	张良初	308.00	13.75%
5	汪根法	61.60	2.75%
6	梁路芳	58.80	2.63%
7	王丽萍	44.80	2.00%
8	吴兆庆	25.20	1.13%
9	徐六阳	14.00	0.63%
10	费伟中	44.80	2.00%
11	徐占松	44.80	2.00%
合计		**1,741.60**	**77.77%**

注：副总经理张良初为发行人董事长张良灿之兄弟。

除上述情形外，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属不存在直接或间接持有发行人股份的情况。

（三）董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属所持发行人股份质押或冻结情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属所直接或间接持有的发行人股份不存在质押或冻结的情况。

十二、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员的薪酬情况

（一）薪酬组成、确定依据及履行的程序情况

在发行人任职的董事、监事、高级管理人员及核心人员的薪酬由工资、津贴及奖金等组成。公司董事会下设薪酬与考核委员会，根据董事及高级管理人员管理岗位的主要范围、职责、重要性以及其他相关企业相关岗位的薪酬水平制定薪酬计划或方案。薪酬计划或方案主要包括但不限于绩效评价标准、程序及主要评价体系，奖励和惩罚的主要方案和制度等。

由薪酬与考核委员会提出的公司董事及高级管理人员报酬数额和奖励方式，表决通过后，报公司董事会或股东大会审议。

（二）近一年从公司及其关联企业领取收入的情况

公司董事刘志钢不在公司领取津贴或薪酬；其他董事、监事、高级管理人员及其他核心人员根据公司薪酬制度及绩效考核制度2022年在公司领取薪酬的情况如下：

序号	姓名	职务	薪酬（万元）	关联方领薪	关联方名称
1	张良灿	董事长	**61.36**	-	-
2	张天泓	董事、总经理	**37.72**	-	-
3	汪根法	董事、副总经理	**33.28**	-	-
4	梁路芳	副总经理、董事会秘书	**30.96**	-	-
5	张良初	副总经理	**57.57**	-	-
6	王丽萍	财务总监	**26.94**	-	-
7	吴兆庆	监事	**20.58**	-	-
8	徐六阳	监事	**27.44**	-	-
9	陈丽萍	监事	**11.83**	-	-
10	费伟中	其他核心人员	**70.39**	-	-
11	徐占松	其他核心人员	**41.69**	-	-

以上在公司领取薪酬的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员，公司按照国家和地方的有关规定，依法为其办理养老、医疗、失业、工伤、生育等保险，不存在其他特殊待遇和退休金计划。此外，独立董事李青、徐澜、高明裕2022年在发行人分别领取的津贴为6万元。

（三）薪酬总额占各期发行人利润总额的比重

报告期内发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬总额占各期发行人利润总额的比重情况如下：

项目	2022年度	2021年度	2020年度	2019年度
董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬总额（万元）	**437.75**	381.62	338.23	333.97
利润总额（万元）	**9,487.13**	7,822.96	5,410.34	4,737.58

比例	**4.61%**	4.88%	6.25%	7.05%

十三、股权激励情况

（一）天勤投资的人员构成

2017 年 6 月，公司设立天勤投资员工持股平台，用于对员工进行股权激励，截至本招股说明书签署日，天勤投资的人员构成如下：

序号	合伙人名称	所任职务	合伙人类型	认缴出资额（万元）	出资比例
1	张良灿	董事长	普通合伙人	**775.60**	**34.63%**
2	张情怡（张良灿女儿）	无	有限合伙人	280.00	12.50%
3	张天泓（张良灿儿子）	董事、总经理	有限合伙人	84.00	3.75%
4	张良初（张良灿弟弟）	副总经理、天津同星总经理	有限合伙人	308.00	13.75%
5	汪根法	董事、副总经理	有限合伙人	61.60	2.75%
6	梁路芳	副总经理、董事会秘书	有限合伙人	58.80	2.63%
7	王建峰	研发工程师	有限合伙人	44.80	2.00%
8	王丽萍	财务总监	有限合伙人	44.80	2.00%
9	徐占松	冷链事业部总经理	有限合伙人	44.80	2.00%
10	宋军[注]	大连尼维斯总经理	有限合伙人	42.00	1.88%
11	俞玲燕	原重庆同星经理，已退休	有限合伙人	28.00	1.25%
12	梁巍	工程服务部部长	有限合伙人	28.00	1.25%
13	王利烽	大两器项目组负责人	有限合伙人	25.20	1.13%
14	陈秀英	浙江汉亚总经理	有限合伙人	22.40	1.00%
15	吴兆庆	监事、可可机电品质部部长	有限合伙人	25.20	1.13%
16	何少洪	合肥同星总经理	有限合伙人	22.40	1.00%
17	陈晗峰	大型换热器技术部长	有限合伙人	22.40	1.00%
18	张平富	佛山分公司总经理	有限合伙人	22.40	1.00%
19	张良通	可可机电工程服务部部长助理	有限合伙人	19.60	0.88%
20	石红英	天津同星总务部长	有限合伙人	22.40	1.00%
21	梁勇	管理部部长助理	有限合伙人	19.60	0.88%
22	陈微微	可可机电财务科长	有限合伙人	16.80	0.75%

23	盛旭东	采购部部长	有限合伙人	16.80	0.75%
24	赵雪奎	营销部部长	有限合伙人	16.80	0.75%
25	徐六阳	监事、营销部片区经理	有限合伙人	14.00	0.63%
26	吕冬海	可可机电制造部部长助理	有限合伙人	14.00	0.63%
27	张小平	可可机电研发部部长	有限合伙人	16.80	0.75%
28	朱瑞轩	营销部部长助理	有限合伙人	16.80	0.75%
29	张林财	原制造部部长，已退休	有限合伙人	16.80	0.75%
30	曹云平	营销部片区经理	有限合伙人	8.40	0.38%
31	杨亮辉	技术部部长助理	有限合伙人	8.40	0.38%
32	李奎锋	资深营销员	有限合伙人	5.60	0.25%
33	王伟	营销部片区经理	有限合伙人	5.60	0.25%
34	费伟中	高级研发工程师	有限合伙人	44.80	2.00%
35	董小明	制造中心总监	有限合伙人	36.40	1.63%
合计				2,240.00	100%

注：宋军，1976 年 9 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2001 年 8 月至 2007 年 4 月担任青岛海信空调有限公司制造部部长；2007 年 4 月至 2011 年 12 月担任海信（广东）冷柜有限公司采购部部长；2012 年 1 月至 2015 年 8 月担任海信（山东）空调有限公司工艺部部长；2015 年 9 月至今由同星科技推荐至大连尼维斯担任总经理。由于大连尼维斯的经营利润与发行人的业绩也具有相关性，为激励宋军担任大连尼维斯总经理期间的主观能动性，于 2017 年 6 月对其给予了一定的股权激励。根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》中问题 22 的有关要求，“新《证券法》施行之前（即 2020 年 3 月 1 日之前）设立的员工持股计划，参与人包括少量外部人员的，可不做清理，在计算公司股东人数时，公司员工部分按照一名股东计算，外部人员按实际人数穿透计算。”因此天勤投资中宋军的股权仍保留在该员工持股平台中。

（二）人员离职后的股份处理

根据《新昌县天勤投资管理合伙企业（有限合伙）合伙协议》，有限合伙人主动和所在单位解除劳动合同关系的，或因经所在单位董事会审议决定因经营需要撤销所属部门和其职位且不服从同星科技及子公司对其重新安排职位的，有限合伙人应当将其持有的有限合伙出资份额按照原始出资价格转让给普通合伙人或其指定的第三方，由普通合伙人按出资时同期一年期银行存款基准利率支付该部分出资在出资期间的利息，如期间有进行股息分红或部分减持收益合计高于贷款利息的不再支付利息，期间股息分红合计计算低于合计利息的补足差价。

对于 2019 年 1 月张良灿将所持天勤投资 140.00 万元合伙份额无偿转让给张良初之事项，公司、天勤投资及张良灿共同出具《关于张良初受让新昌县天勤投

资管理合伙企业（有限合伙）合伙份额的情况说明》，约定该次份额转让系对张良初既往工作之激励，张良初受让的该部分合伙份额不受合伙协议中份额转让限制条款的约束。

（三）股份支付情况

2017 年 6 月，公司设立天勤投资员工持股平台，用于对员工进行股权激励，天勤投资的基本情况详见本节“五、持有发行人 5%以上股份主要股东及实际控制人情况”之“（一）发行人 5%以上股份的股东”相关内容。公司股权激励情况具体如下：

2017年6月，天勤投资成立，共有36位员工入股，认购总份额2,240万元，员工通过天勤投资持有同星科技股份800万股，每股价格2.8元/股，与同时点两位外部投资者投资入股的价格一致，价格公允，不涉及股份支付。

2017年12月，天勤投资普通合伙人张良灿通过份额转让的方式将其持有的72.80万元份额分别转让给两位新入伙员工（费伟中、马立平），转让价格72.80万元，对应到同星科技的每股价格为2.8元/股，考虑2017年12月与2017年6月时间相近，将2017年6月外部投资者的入股价格作为公允价格，本次转让不涉及股份支付。

2019年1月，员工马立平离职退出，将所持28万元份额（对应同星科技股份10万股）转让给张良灿，转让价格2.8元/股；2019年1月，张良灿将其持有的天勤投资140万元份额（对应同星科技股份50万股）无偿转让给其兄弟、公司副总经理张良初。考虑公司2018年至2019年未引入新的投资者，未作股权价值评估，故以2018年度归属于母公司所有者的净利润为基础，参考10倍市盈率计算每股公允价格为3.6元，涉及股份支付金额188万元。

2020年6月，张良灿和王叶锋将其合计持有的天勤投资36.4万元份额（对应同星科技股份13万股）转让给董小明，转让价格2.8元/股。考虑公司2019年至2020年未引入新的投资者，未作股权价值评估，故以2019年度归属于母公司所有者的净利润为基础，参考10倍市盈率计算每股公允价格为6.8元，涉及股份支付金额52万元。

2020年10月，俞兰萍将其持有的天勤投资280万元份额（对应同星科技股份100万股）无偿转让给女儿张情怡，由于俞兰萍与张情怡是直系亲属，且张情怡未在发行人任职，因此本次转让不涉及股份支付。

2022年11月，员工梁文毅和王铭因辞去同星科技公司职务，分别与张良灿签订的《合伙份额转让协议》，梁文毅将其持有的天勤投资64.40万元（对应同星科技股份23万股）以70.50万元的价格转让给实际控制人张良灿，王铭将其持有的天勤投资28.00万元（对应同星科技股份10万股）以30.65万元的价格转让给实际控制人张良灿。截至2022年12月31日，张良灿已全额支付股权转让款。本次份额转让的价格系根据合伙协议约定，按照出资额加计年化1.75%利率确定，低于同星科技公司股份的公允价格，故本次份额转让涉及股份支付。实际控制人张良灿持受让股份不存在服务年限的约束，因此公司在回购时一次性确认股份支付计入管理费用。公司参考近三年归属于母公司所有者的净利润的15倍市盈率确定每股公允价格为17.40元，将合伙份额受让人实际支付对价与公允价值的差额473.04万元确认为股份支付费用，计入2022年管理费用和资本公积。

截至本招股说明书签署日，公司无其他正在执行的对其董事、监事、高级管理人员、其他核心人员或员工实行的股权激励（如员工持股计划、限制性股票、股票期权等）及其他制度安排。

十四、发行人员工及其社会保障情况

（一）员工人数

报告期内各期期末，发行人的在册员工人数分别为1,005人、1,002人和**1,013**人。

（二）员工专业结构

报告期内各期期末，公司员工的专业结构如下：

分工	2022年末		2021年末		2020年末	
	人数（人）	占比（%）	人数（人）	占比（%）	人数（人）	占比（%）
管理人员	**157**	**15.50**	151	15.07	140	13.93
研发及技术人	**100**	**9.87**	94	9.38	75	7.46

员						
销售人员	**39**	**3.85**	38	3.79	33	3.28
生产人员	**717**	**70.78**	719	71.76	757	75.32
合计	**1,013**	**100.00**	**1,002**	**100.00**	**1,005**	**100.00**

（三）员工受教育程度

报告期内各期期末，公司员工的受教育程度如下：

学历	2022 年末		2021 年末		2020 年末	
	人数（人）	占比（%）	人数（人）	占比（%）	人数（人）	占比（%）
本科及以上	**78**	**7.70**	70	6.99	72	7.16
大专	**154**	**15.20**	147	14.67	131	13.03
高中及中专	**251**	**24.78**	250	24.95	240	23.88
高中以下	**530**	**52.32**	535	53.39	562	55.92
合计	**1,013**	**100.00**	**1,002**	**100.00**	**1,005**	**100.00**

（四）员工年龄结构

报告期内各期期末，公司员工的年龄结构如下：

年龄区间	2022 年末		2021 年末		2020 年末	
	人数（人）	占比(%)	人数（人）	占比（%）	人数（人）	占比（%）
30 岁以下	**127**	**12.54**	137	13.67	137	13.63
30-39 岁	**264**	**26.06**	290	28.94	299	29.75
40-49 岁	**335**	**33.07**	297	29.64	304	30.25
50 岁以上	**287**	**28.33**	278	27.74	265	26.37
合计	**1,013**	**100.00**	**1,002**	**100.00**	**1,005**	**100.00**

（五）发行人执行社会保障制度、住房制度改革、医疗制度改革情况

公司实行劳动合同制，员工根据与公司签订的劳动合同享受权利和承担义务。公司按照《中华人民共和国劳动法》及国家和各地方政府有关规定参加了社会保障体系，实行养老保险、医疗保险、工伤保险、失业保险及生育保险等社会保险制度，定期向社会保险统筹部门缴纳上述各项保险，并按照国家有关政策建

立了住房公积金制度。

1、发行人及其子公司社会保险缴纳情况

发行人报告期内为在册员工缴纳各项社会保险的情况如下：

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
员工人数	**1,013**	1,002	1,005
实缴人数	**870**	835	798
差异人数	**143**	167	207
其中：退休返聘	**136**	148	128
其他单位缴纳	**3**	4	7
新入职员工	**1**	12	49
新农合、新农保或城乡居民基本养老保险	**2**	3	3
应缴未缴人数	**1**	0	20

报告期内，发行人及子公司部分员工未缴纳社保的原因包括退休返聘无需缴纳、已在其他单位缴纳、新入职员工、已缴纳新农合新农保或城乡居民基本养老保险人员。

2、发行人及其子公司住房公积金缴纳情况

发行人报告期内为在册员工缴纳住房公积金的情况如下：

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
员工人数	**1,013**	1,002	1,005
实缴人数	**833**	802	684
差异人数	**180**	200	321
其中：退休返聘	**136**	148	128
其他单位缴纳	**1**	5	3
新入职员工	**23**	25	52
应缴未缴人数	**20**	22	138

发行人在报告期内不断完善住房公积金缴纳情况，截至2020年末、2021年末**及2022年末**，发行人及子公司为员工缴纳住房公积金的人数持续上升，未缴纳原因包括退休返聘无需缴纳、已在其他单位缴纳、新入职员工。部分员工放弃缴纳

住房公积金的主要原因是外地员工流动性较大，不愿意在当地缴纳住房公积金，或已自有住房，继续购买住房的意愿低，发行人已为部分有住宿需求的员工提供宿舍。报告期内，发行人持续加强对新入职及在职员工的宣传及引导，尽可能为有需求有意愿的员工缴纳住房公积金。2021年**开始**，发行人员工中未缴公积金人数大幅减少。

3、报告期各期社会保险、住房公积金应缴未缴金额及其对发行人经营业绩的具体影响

报告期内，假定公司仍需为报告期内应缴未缴社会保险和住房公积金的员工缴纳社会保险和住房公积金，公司需补缴的相关费用及其对公司业绩的影响程度如下：

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
估算补缴社会保险金额（万元）	**1.02**	0	20.05
估算补缴住房公积金金额（万元）	**4.87**	5.52	34.83
合计（万元）	**5.89**	5.52	54.88
利润总额（万元）	**9,487.13**	7,822.96	5,410.34
补缴社会保险、住房公积金的金额占利润总额的比例	**0.06%**	0.07%	1.01%

注：缴纳标准以报告期各年末社会保险、住房公积金的缴纳基数及缴纳比例确定。

从上表可见，报告期内各期补缴社会保险和住房公积金合计占利润总额的比例为1.01%、0.07%**和0.06%**，占比较低且逐年下降。报告期内应缴未缴的社会保险、住房公积金对发行人经营业绩未产生重大影响。

4、控股股东、实际控制人的承诺

公司的控股股东同星投资、公司的实际控制人张良灿、张天泓、张情怡承诺：

如相关主管部门或员工个人因发行人未为员工缴纳社会保险及住房公积金而要求发行人予以补缴、赔偿、支付滞纳金、罚款或其他款项的，或者导致发行人因此遭受任何其他经济损失的，本单位/本人将无条件代为补缴并支付滞纳金、罚款或其他款项，或对发行人予以足额补偿。本单位/本人就前述补缴、代为支付或补偿责任共同承担连带责任，并放弃向发行人追索的权利。

鉴于发行人的控股股东及实际控制人已出具上述承诺，发行人报告期内应缴未缴社会保险和住房公积金的情形，不会对发行人造成重大不利影响。

（六）其他用工方式

报告期内，发行人订单量逐年增加，用工需求相应增加，除正式员工外，发行人存在其他劳动用工方式，具体如下：

1、报告期内，发行人劳务派遣用工的人数、岗位分布、薪酬情况如下：

项目	2022 年	2021 年	2020 年	2019 年
报告期各期末劳务派遣人数	0 人	0 人	0 人	138 人
报告期各期月平均劳务派遣人数	0 人	0 人	67 人	64 人
岗位分布	-	-	包装、组装、弯管、胀管、帮焊等	包装、组装、弯管、胀管、帮焊等
月平均薪酬	-	-	3,288.62 元	3,458.20 元

注：2020 年计算月平均劳务派遣人数、月平均薪酬时，仅计算 2020 年 1-8 月，2020 年 9 月起已无劳务派遣人员。劳务派遣人员由于流动性较大，较多人员无法每月满勤工作，因此根据按时计薪的月平均薪酬会偏低。此外，2020 年**受外部环境等不利因素影响**，劳务派遣人员的出勤时间受较大影响，导致 2020 年劳务派遣人员的月平均薪酬较 2019 年略低。

2、报告期内劳务派遣用工的社保缴纳情况

报告期内，仅同星科技、天津同星存在劳务派遣情形，曾合作的劳务派遣公司合计为 11 家，其中 8 家劳务派遣公司或其实际控制人已经出具书面说明，确认该等劳务派遣公司未能为相关劳务派遣人员缴纳社会保险，但明确承诺作为相应劳务派遣人员的雇主单位或该单位权益人将承担缴纳社会保险的法定义务，并将承担因未能依法为前述劳务派遣人员缴纳社会保险而导致的一切法律风险，包括但不限于罚款、行政处罚等。此外，劳务派遣公司中其余的深圳劳联汇思企业服务有限公司、中山市蓝领汇人力资源服务有限公司以及衡水鑫磊劳务派遣有限公司这 3 家公司由于与发行人的合作时间仅为 1-2 个月，未合作长达两年以上且涉及派遣人员较少，故发行人未能获取前述 3 家公司出具的书面说明。

根据《中华人民共和国劳动合同法》（2012 年修正）第五十八条规定“劳务派遣单位是本法所称用人单位，应当履行用人单位对劳动者的义务，劳务派遣单

位与被派遣劳动者订立的劳动合同，除应当载明本法第十七条规定的事项外，还应当载明被派遣劳动者的用工单位以及派遣期限、工作岗位等情况”。

根据《中华人民共和国社会保险法》（2018 年修正）第四条规定“中华人民共和国境内的用人单位和个人依法缴纳社会保险费，有权查询缴费记录、个人权益记录，要求社会保险经办机构提供社会保险咨询等相关服务”；第八十六条规定“用人单位未按时足额缴纳社会保险费的，由社会保险费征收机构责令限期缴纳或者补足，并自欠缴之日起，按日加收万分之五的滞纳金；逾期仍不缴纳的，由有关行政部门处欠缴数额一倍以上三倍以下的罚款”。

根据同星科技及天津同星与相关劳务派遣单位签署的合同并经保荐机构、发行人律师核查，同星科技及天津同星并不与劳务派遣人员签署劳动合同，不直接支付劳务派遣人员薪资，仅与劳务派遣单位进行劳务服务费结算。因此根据法律法规的规定，同星科技及天津同星与劳务派遣人员不构成劳动关系，系其用工单位，不属于其用人单位，故依法无需对该等人员的社会保险缴纳承担法定义务。

假设2019年度、2020年度相关劳务派遣人员为发行人正式员工，发行人2019年、2020 年就前述人员需承担的社会保险缴纳成本分别约为 63.90 万元、47.13 万元，占当年发行人利润总额 1.35%和 0.87%。鉴于前述假设测算下的社会保险成本较低，对发行人利润水平不会产生重大实质影响，保荐机构、发行人律师认为发行人不存在故意以劳务派遣用工方式逃避社会保险缴纳责任的情形。

3、报告期内劳务派遣单位情况、是否拥有相应业务资质、劳务派遣单位的股权结构及实际控制人、劳务派遣单位与发行人及其关联方是否存在关联关系

（1）报告期内发行人曾合作的劳务派遣单位的情况

序号	企业名称	股权结构	实际控制人	合作期间	是否持有劳务派遣经营许可证	报告期内合作月份的月平均人数
1	新昌县隆盛人力资源有限公司	盛伟峰持有 51%股权、刘海林持有 21%股权、张力豹持有 18%股权、盛晓锋持有 10%股权	盛伟峰	2019 年全年及 2020 年 1 月至 8 月	是	30
2	常州道和华	李录林持有 50%股权、	李录林	2019 年全	是	11

	林人力资源有限公司	王景华持有 50%股权		年及 2020 年 1 月至 3 月		
3	安徽嘉诚人力资源有限公司	林飞剑持有 100%股权	林飞剑	2019 年 1 月	是	7
4	深圳劳联汇思企业服务有限公司	伍崇彬持有 80%股权、余怀星持有 20%股权	伍崇彬	2019 年 2 月至 3 月	是	21（仅合作 2 个月）
5	中山市蓝领汇人力资源服务有限公司	刘娟持有 100%股权	刘娟	2019 年 10 月	是	16（仅合作 1 个月）
6	天津壮达劳务派遣有限公司	徐基龙持有 50%股权、徐胜持有 45%股权、丁冬梅持有 5%股权	徐基龙	2019 年 1 月至 2 月及 2019 年 11 月至 12 月	是	16
7	沧州创佳人力资源服务有限公司	赵运才持有 90%股权、许金英持有 10%股权	赵运才	2019 年 2 月	是	30
8	天津九天劳务服务有限公司	许金英持有 70%股权、赵运才持有 30%股权	许金英	2019 年 3 月	是	30
9	天津市腾程企业管理有限公司	刘建斌持有 50%股权、张文豪持有 50%股权	刘建斌	2019 年 8 月	是	12
10	国伟服务外包（天津）有限公司	孙新国持有 60%股权、王伟持有 40%股权	孙新国	2020 年 1 月至 4 月、6 月至 7 月	是	52
11	衡水鑫磊劳务派遣有限公司	王红星持有 100%股权	王红星	2020 年 1 月	是	4（仅合作 1 个月）

经保荐机构、发行人律师核查，并根据上表所示信息并根据前述主要劳务派遣公司出具的说明以及发行人自然人股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员填写的调查表，上述劳务派遣公司与发行人及其子公司无关联关系，与发行人的股东、董事、监事、高级管理人员及其他关联方、劳务派遣具体对接人员亦无关联关系。

4、劳务派遣及劳务外包

报告期内，发行人存在劳务派遣、劳务外包的用工方式。2020年4月起，发行人逐步将部分辅助或简单工序外包给劳务公司，2020年9月起，发行人已无劳务派遣人员。

发行人已与相应劳务公司签署了合法合规的劳务外包合同，合同条款内容明确了劳务外包活动对应的具体生产活动；合同的价款结算方式系以具体生产活动为基础的计时计费方式，合同亦明确约定了劳务公司对其劳务人员进行管理；劳务公司与发行人之间依据前述合同直接结算费用，不涉及发行人直接向劳务人员支付薪酬。

报告期内，2020年、2021年、**2022年**发行人劳务外包人员数量、劳务外包金额情况如下表所示：

项目	**2022 年 12 月 31 日、2022 年**	**2021 年 12 月 31 日、2021 年**	**2020 年 12 月 31 日、2020 年**
各期期末劳务外包人员数量	**227**	344	273
各期用工总数（在册员工+劳务外包人员）	**1,240**	1,346	1,278
劳务外包人员占比	**18.31%**	25.56%	21.36%
劳务外包费用（万元）	**1,334.52**	1,772.79	299.20
营业成本（万元）	**63,482.54**	62,070.77	38,630.36
劳务外包金额及占当期营业成本比例	**2.10%**	2.86%	0.77%

2020年下半年，随着全球制冷设备及相关部件生产订单部分转移至我国，因此公司业绩在2020年三、四季度较快增长。生产供不应求是发行人2020年下半年开始部分使用劳务外包的主要原因。

与发行人合作的劳务外包公司均为独立的经营实体，不存在主要为发行人服务的情形，与发行人不存在关联关系。根据上表所示，2020年、2021年**和2022年**，发行人劳务外包金额仅占当年营业成本0.77%、2.86%**和2.10%**，占比较低，对发行人财务数据不存在较大影响。

2、职业学校实习生

报告期内，发行人与当地中等职业学校签订协议，安排学生到发行人实习。报告期各期末职业学校实习生人数分别为30人、94人及18人。

相关中等职业学校已确认，未发现发行人存在违反协议约定或侵害实习生合法权益的情形，未接到学生相关投诉。

3、控股股东、实际控制人的承诺

针对上述用工方式，发行人控股股东同星投资、实际控制人张良灿、张天泓、张情怡已出具承诺如下：

若发行人（包括其下属企业，下同）因上市前的劳务派遣不规范事项或其他用工模式而被任何行政主管机关给予处罚，则就发行人遭受的罚款等经济损失，均将由本单位/本人连带地以自有资产承担和支付，以确保发行人不会因此遭受任何经济损失；在发行人必须先行支付该等款项的情况下，本单位/本人将连带地在发行人支付后的十日内以现金形式偿付发行人。本单位/本人就前述赔偿、代为支付或补偿责任共同承担连带责任，并放弃向发行人追索的权利。

（七）社会保险、住房公积金主管部门的合法证明

发行人及其具有生产活动的子公司各自所在地的人力资源和社会保障局、住房公积金管理中心已出具证明，报告期内，发行人及该等子公司不存在因违反劳动用工及劳动保障方面的法律法规而被行政处罚的情形。

第五节 业务与技术

一、发行人主营业务、主要产品或服务情况

（一）发行人主营业务

公司的主营业务为制冷设备相关产品的研发、生产和销售，主要产品包括换热器、制冷系统管组件、汽车空调管路和制冷单元模块。在二十余年的发展历程中，公司伴随着国内制冷行业的发展而不断进行产品创新和技术积累，逐步发展成为一家具有一定产品和技术优势的制冷设备相关产品企业。

公司是高新技术企业、专精特新“小巨人”企业，设有浙江省省级高新技术企业研究开发中心、省级企业研究院。公司是中国制冷学会单位会员、中国制冷空调工业协会会员，参与制定了《飞翼式换热器技术要求和试验方法》（T/CAS 437-2020）行业团体标准。截至报告期末，公司共拥有 **173** 项专利，其中发明专利 11 项。公司的热泵干衣机一体化换热芯体、新型环保制冷剂 R290 高效换热器、CO_2 波浪型高效换热器等产品符合节能、高效、环保的发展趋势，在行业内具有一定的优势地位。公司质量、环境管理体系健全，已通过 ISO 9001:2015 质量管理体系认证、ISO 14001:2015 环境管理体系认证、IATF 16949:2016 汽车行业质量管理体系认证、GB/T 29490-2013 企业知识产权管理体系认证等多项认证。

公司的产品应用领域涵盖轻商制冷设备、家用制冷设备、空调、干衣机等领域。目前公司已有翅片式换热器产品逾 2,000 种，具备年产翅片式换热器 600 万个的生产能力，能够适应绝大多数轻商领域客户需求。公司与下游行业国内外知名企业如海尔集团、海信集团、美的集团、LG 电子、星崎电机、澳柯玛、星星冷链、长安汽车集团建立了长期合作关系。公司多次被海信集团、美的集团、LG 电子、澳柯玛等客户评为优秀供应商，“同星”品牌已在制冷部件领域特别是轻商制冷设备部件领域具有一定的知名度。

报告期内，公司主营业务未发生重大变化。

（二）发行人主要产品

公司主要产品包括换热器、制冷系统管组件、汽车空调管路和制冷单元模块，

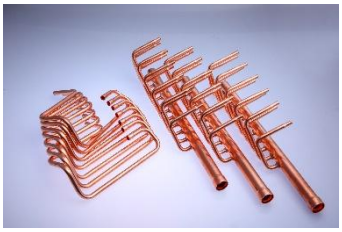
是生产各类制冷设备的重要部件。公司的换热器产品主要为翅片式换热器，包括蒸发器和冷凝器。公司产品的下游应用领域以食品展示柜、商用厨房冰箱、饮料冷藏陈列柜等轻商制冷设备为主，并延伸到家用制冷设备、空调（含汽车空调）、干衣机等领域。



1、公司主要产品情况

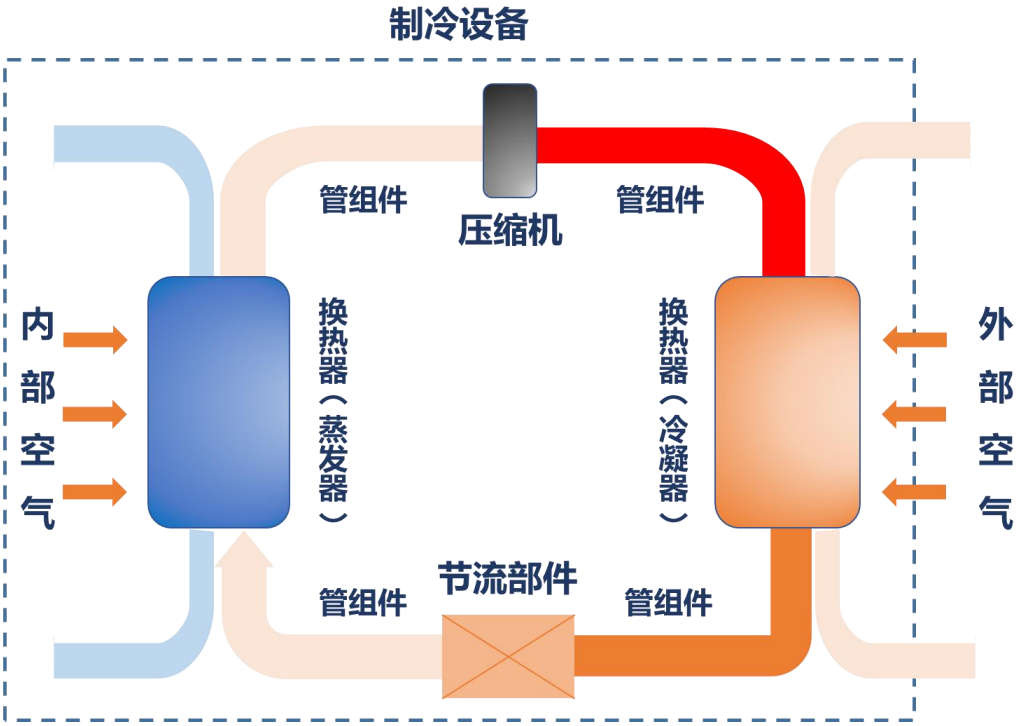
公司主要产品基本情况如下：

类别	产品名称	产品图片	产品特点	产品用途
换热器	翅片式换热器		翅片式换热器由换热管和翅片构成，翅片与换热管之间通过胀管工艺进行联结，使管内制冷剂与管外空气高效换热。	轻商制冷设备、家用风冷冰箱、汽车空调、干衣机等

制冷系统管组件	制冷系统管组件		制冷系统管组件应用于家用、商用制冷设备，用于压缩机、蒸发器、冷凝器等主要部件间的连接。	应用于各类制冷系统，起制冷元器件的连接及冷媒流通的作用。
	其中：小弯头		在制冷系统中，小弯头与长 U 管通过焊接相连接，起到连通与承压的作用。	应用于轻商制冷设备、家用/商用空调。
汽车空调管路	系统管类产品		系统管类汽车空调管路是汽车空调制冷系统各功能模块之间连接的管路统称，包括蒸发器和压缩机之间的连接管路、压缩机和冷凝器之间的连接管路及冷凝器和蒸发器的连接管路等。	应用于各类商用车、乘用车的空调换热系统。
	驻车空调管路		驻车空调管路指专用于卡车、货车等驻车空调中压缩机、冷凝器、节流部件、蒸发器之间的连接管路。	应用于各类卡车、货车、工程机械车辆的驻车空调换热系统。
	配管类产品		配管类汽车空调管路是指在汽车系统中的冷凝器或蒸发器进出口的管件或暖风水箱的进出口管件，在汽车空调换热系统中起简单的连接作用。	应用于各类商用车、乘用车的空调换热系统。
制冷单元模块	制冷单元模块		制冷单元模块是集压缩机、蒸发器、冷凝器、节流部件于一体，可实现独立运行的制冷系统，安装入制冷设备中可直接通电使用。	目前开发的制冷单元模块系列主要用于自动售货机、厨房冷柜、风幕柜、制冰机等轻商制冷设备。

2、公司产品的应用场景介绍

换热器作为一种制冷系统中的通用设备，只要涉及制冷、加热、冷凝、蒸发等环节，一般都需要应用换热器。制冷系统中换热器的工作原理如下：



公司主要产品的应用领域如下：

项目	轻商制冷设备	家用制冷设备	家用/商用空调	汽车空调	干衣机
换热器	▲	▲	-	▲	▲
制冷系统管组件	▲	-	▲	-	▲
汽车空调管路	-	-	-	▲	-
制冷单元模块	▲	-	-	-	-

公司主要产品换热器的应用领域以轻商制冷设备为主。轻商制冷设备翅片式换热器和家用制冷设备、空调的翅片式换热器具有一定的区别。经过长期发展，目前家用制冷和空调市场已较为成熟，翅片式换热器规格型号较少、所需模具和生产线较为固定，不太需要进行模具的切换。而公司所处的轻商制冷领域，轻商制冷设备规格型号众多，所需的翅片式换热器大多需要根据制冷设备的型号、应用场景进行定制。公司深耕轻商制冷设备领域多年，在生产中能够快速切换模具，满足柔性化定制生产的需求。公司目前已有不同规格型号的翅片式换热器生产线超 30 条、种类逾 2,000 种，能够覆盖管径 5-12.7mm、翅片片距 1.5-10mm、胀管

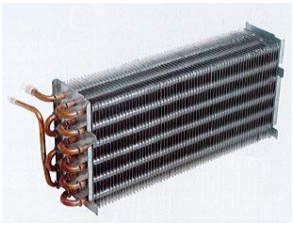
行程 80-5,000mm 的翅片式换热器产品，种类较为齐全，在行业内形成了一定的竞争优势。近年来，公司通过差异化的竞争方式，积极开拓家用风冷冰箱和干衣机市场。新产品均符合健康生活、消费升级的大趋势，是未来的发展方向。

公司生产的换热器、制冷系统管组件等产品，虽均属于制冷设备的部件，但并不存在绝对的配套销售关系，相关产品的采购取决于客户自身技术和商业方面的考虑。同时，不同产品间又存在一定的业务协同性，换热器或制冷系统管组件的销售有机会为另一品类的销售创造机会。

3、技术特点、技术路线、技术水平及未来趋势

（1）换热器

目前根据制造工艺的不同，制冷设备行业内较为常见的换热器可分为翅片式换热器、微通道换热器、丝管式换热器、吹胀式换热器、套管式换热器等。不同的制冷设备对于换热器的制冷量、体积、重量、成本的要求均不同，因此形成了不同的技术特点与技术路线。不同类型换热器的基本情况如下：

名称	图片	基本介绍	产品特点
翅片式换热器		翅片式换热器也叫管片式、管翅式换热器，一般由圆管和各种型号的翅片构成，翅片与传热管之间通过胀管联结，使管内制冷剂与管外空气高效换热。	➢ 优点：传热性能好、运行可靠，不同材质的翅片式换热器可适应不同的应用场景 ➢ 缺点：成本相对较高 ➢ 主要应用领域：轻商制冷设备、家用风冷冰箱、家用/商用空调、干衣机等
微通道换热器		微通道换热器一般指通道当量直径在10-1000μm 的换热器。这种换热器的扁平管内有数十条细微流道，在扁平管的两端与圆形集管相连。集管内设置隔板，管侧为制冷剂，通过微细管道及翅片与另一侧的空气进行换热。	➢ 优点：换热系数高、结构紧凑、有效减少制冷剂充注量 ➢ 缺点：全铝材质在部分需要耐腐蚀性的应用场景相对受限，易积灰、结霜影响换热效率，不利于排水 ➢ 主要应用领域：在蒸发器端应用较少，主要应用于汽车空调及其他制冷设备上的冷凝器

丝管式换热器		丝管式换热器是用钢管通过蛇型折弯后与低碳直线钢丝电阻焊接，再通过整体折弯和支架安装成型的换热器。	➢ 优点：结构简单、成本较低 ➢ 缺点：换热效率较翅片式换热器低，满足相同制冷量的前提下体积更大，重量更重 ➢ 主要应用领域：家用冰箱、小冷量轻商制冷设备等
吹胀式换热器		吹胀式换热器是通过把流道印刷在铝板上，然后以压延的方式把除流道外的铝板轧制成整体铝板，再利用高压气吹出流道的换热器。其垂直安装，以平板的形式安装在冷藏箱后壁上部。	➢ 优点：结构简单、加工便捷 ➢ 缺点：稳定性相对较差，换热效率较翅片式换热器低，易结霜 ➢ 主要应用领域：家用直冷冰箱等
套管式换热器		套管式换热器是用两种尺寸不同的标准管连接而成同心圆套管的换热器，外面的叫壳程，内部的叫管程。两种不同介质可在壳程和管程内流动以达到换热的效果。	➢ 优点：结构简单，形态多样，便于安装 ➢ 缺点：长期运行会导致设备被水垢堵塞，影响换热效率 ➢ 主要应用领域：制冰机等功能型轻商制冷设备

换热器作为制冷设备的重要零部件，其更新换代一直是制冷设备领域重要的研究发展方向之一，同时还需紧跟制冷设备的整体发展方向。随着国家对绿色环保政策的重视，尤其是在碳达峰、碳中和的政策背景下，制冷设备生产厂商更加注重产品的环保性能，亦希望通过提升制冷系统的换热效率达到节能降耗的目的；同时，对于制冷设备生产厂商而言，降低成本、增强盈利能力是长期的发展方向，因此希望制冷设备零部件逐渐小型化，减少耗材的使用，增大制冷设备的储物空间。这些发展方向在换热器领域的具体表现主要体现在小型化、节能环保等方面，设计结构紧凑、重量轻、体积小、换热性能良好的换热器是当前换热器发展的主要方向。

公司目前的产品主要是翅片式换热器。不同制造工艺的换热器特点不同，主要应用的场景和领域亦存在差异。制冷设备生产厂商综合考虑换热效率、储物空间、零部件体积、成本等因素做出选择。相对而言，丝管式换热器、吹胀式换热器的体积更大、重量更重、换热性能却相对较差，价格却相对便宜，比较适合一些换热要求较低、对价格较为敏感的产品，如家用直冷冰箱，小冷量的轻商制冷设备，但无法适应换热器小型化、提升换热效率的未来方向；套管式换热器则主

要应用在制冰机等功能型制冷产品中，应用场景相对受限。和其他类型的换热器相比，翅片式换热器和微通道换热器的换热性能相对更好，在满足相同制冷量的前提下体积可以相对更小。但受限于整体结构，微通道换热器有易积灰、结霜的缺点，在部分需要耐腐蚀、长期运行的产品上应用场景相对受限。相对而言，翅片式换热器具有传热性能好、运行可靠等特点，应用场景适应性相对更广，能较好适应换热器小型化、节能环保的整体发展方向。

在小型化方面，翅片式换热器的更新主要体现在换热管管径的减小，并进而带动换热器整体体积的下降。在翅片式换热器中，制冷剂通过在换热管中循环流动，并与翅片的接触进行换热。目前较为主流的翅片式换热器的换热管管径为7.94mm。若换热器管径进一步缩小到 6mm、5mm，即使在管壁厚度不变的情况下，铜管、铝管的用量可减少约 25%和 39%（以管壁 0.32mm 计算）。实际上，由于管径变小后耐压强度增加，换热管的壁厚可以相应变薄，减少铜铝等耗材在换热器上的使用。同时，随着热容量更好的新型环保制冷剂的应用，以及小管径能加快制冷剂流速，提升换热性能，单位体积内换热效率更高，也有助于翅片式换热器的进一步小型化。2021 年，公司轻商制冷领域翅片式换热器中 7mm 及以下的小管径换热器销量占比超过 25%，符合整体的发展趋势。

在节能环保方面，目前较广泛使用的制冷剂如 R134a（四氟乙烷）、R404A（五氟乙烷、三氟乙烷、四氟乙烷混合物）等均属于含氟化学合成物，和纯天然的有机物相比在制造过程中存在污染，且 GWP 值较高（R134a 的 GWP 值为 1300，R404A 的 GWP 值为 3800），对大气温室效应的影响较大，需要寻找更为环保、能耗性能更为突出的制冷剂进行替代。新型环保制冷剂 R290 主要化学成分为丙烷，属于天然有机物，热力性能和环境性能都较为突出，GWP 值（全球变暖潜能值，GWP 值越高，对全球变暖的影响越大）接近 0，对大气温室效应的影响很小，符合制冷剂长期的发展方向。但 R290 制冷剂易燃易爆，在单个制冷系统中充注量不得大于 150g（国标 GB4706.13 规定），因此对换热器的尺寸、防泄漏的性能都提出了更高的要求。一方面，应用 R290 制冷剂的换热器需要管径较小，满足 R290 的充注要求，降低燃爆的可能；另一方面，换热器需要具有更好的密封性，能更好地防止制冷剂的泄漏，减少制冷剂泄漏导致燃爆的风险。同时，翅片式换热器小型化有利于减少制冷剂和原材料的使用，实现节能环

保的目标。

公司及时适应节能环保要求，研发出 R290 高效换热器，采用小管径、少焊点的换热器型式，减少 R290 的充注量，降低燃爆的风险，满足新型环保制冷剂 R290 的使用要求；散热翅片采用特殊合金的高导热系数铝材加工而成，和传统铝材相比提高了换热效率。CO_2 波浪型高效翅片换热器是公司研发出的另一种满足节能环保技术的产品，采用 CO_2 这一天然介质作为制冷剂，换热管采用高强度防锈铝管 S 型折弯一体成型，整体无焊接点，可以承受运行压力达到 13MPa，耐压压力可达 42MPa，符合 CO_2 作为制冷剂的环境工况。公司相关产品与核心技术均系独立研发，符合行业与产品的未来发展方向，在行业内具有一定的竞争优势和领先地位。

（2）制冷系统管组件

制冷系统管组件应用于各类制冷系统，起到连接压缩机、蒸发器、冷凝器、节流部件等制冷系统核心部件及制冷剂流通的作用，不具备明显的技术路径区分，但在制冷系统中有着不可替代的地位。

早期的制冷设备相对简单，制冷系统管组件亦主要起连接、输送制冷剂的作用，特殊要求较少。但由于制冷系统管组件需要满足制冷设备整体及制冷系统重要部件的发展趋势，因此制冷系统管组件有向轻量化、一体化、结构多样化等方向发展的趋势，在缩小产品管径的同时，更能满足制冷系统内部复杂的环境要求。同时，为满足制冷设备降低成本、减轻重量的整体要求，制冷系统管组件产品也在向以铝材部分代替铜材的方向发展。

随着生产技术的不断发展，公司产品的形态更为多样、结构更为复杂，紧密围绕制冷系统管组件行业的发展方向，开发出铜铝商用空调集气异型管件、铜铝异形管组防电化学腐蚀连接装置等产品，创新产品结构设计，更改产品的焊接工艺，顺应制冷系统管组件轻量化、一体化、结构多样化的发展方向，并实现由铝材替代或部分替代铜材。

（3）汽车空调管路

汽车空调管路和制冷系统管组件具有相似性，是将汽车空调系统中的压缩

机、蒸发器、冷凝器、节流部件等制冷系统重要部件进行连接，并起到制冷剂流通的作用。目前汽车空调管路没有明显的技术路径区分，但随着消费升级和节能减排的观念逐渐深入人心，汽车空调产品不断改进，推动了汽车空调管路的同步发展，对产品的可靠性和功能性提出了更高的要求。

公司目前的汽车空调管路产品，大多采用径向、端面双重组合密封的方式，替代原先的焊接或是传统单一的径向或端面密封方式，降低了连接点处制冷剂的泄漏隐患，提高产品的可靠性和使用年限。此外，相关产品采用内管和外管双管体组成的同轴管，形成回热装置，能充分利用汽车空调系统内部不同区域间的温度差，实现能量的循环利用，在汽车空调管路连接性的基础上增加其功能性。

此外，公司开发的驻车空调管路产品，具有较好的防泄漏、防腐蚀性，专用于卡车、货车的驻车空调产品中，使得驾驶员在夜间停车休息期间依旧可以使用空调，满足驾驶舱的舒适性需求。

（三）主要业务经营情况和核心技术产业化情况

报告期内，公司主营业务收入分类情况如下：

主营业务收入分项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	销售金额（万元）	占比（%）	销售金额（万元）	占比（%）	销售金额（万元）	占比（%）
换热器	**42,592.11**	**55.26**	43,450.66	58.46	25,257.90	54.91
制冷系统管组件	**18,575.88**	**24.10**	16,217.60	21.82	9,881.68	21.48
其中：制冷系统管组件销售	**12,190.42**	**15.82**	11,246.93	15.13	6,189.36	13.46
制冷系统管组件加工	**6,385.46**	**8.28**	4,970.67	6.69	3,692.32	8.03
汽车空调管路	**12,193.45**	**15.82**	11,933.09	16.05	9,404.19	20.44
制冷单元模块	**2,478.70**	**3.22**	1,546.64	2.08	714.73	1.55
其他	**1,234.64**	**1.60**	1,181.64	1.59	741.12	1.61
合计	**77,074.77**	**100.00**	**74,329.64**	**100.00**	**45,999.61**	**100.00**

公司坚持走自主创新之路，通过不断的研发创新和技术积累，经过多年的探索、积累和实践，公司已形成多项核心技术并广泛应用于公司主要产品中。报告期内，公司主营业务情况良好，公司主营业务收入来源为换热器、制冷系统管组

件、汽车空调管路及制冷单元模块。报告期内，换热器实现的销售收入分别为25,257.90万元、43,450.66万元和**42,592.11万元**，占主营业务收入的比例分别为54.91%、58.46%**和55.26%**，是公司最主要的产品。

报告期内，公司拥有的核心技术已在公司主要产品中得到广泛应用，为推动公司经营业绩快速增长起到积极作用。公司主要核心技术和核心技术产业化情况参见本节“七、发行人的技术研发情况”之“（一）发行人主要核心技术”。

（四）主营业务经营模式

1、盈利模式

公司主营业务为换热器、制冷系统管组件、汽车空调管路、制冷单元模块等制冷设备相关产品的研发、生产和销售，产品主要面向轻商制冷设备、家用制冷设备、空调、干衣机等领域。公司与客户签订合同，并以客户具体订单或排产计划为导向组织原材料采购和产品制造，从而实现销售和盈利。公司生产具有多批少量、型号种类多、模具快速切换、柔性化生产的特点。由于公司有着较强的研发实力与较好的市场口碑，因此能在下游整机厂商的设计研发阶段先行介入，配合下游厂商进行产品研发，提高产品开发成功率和契合度。

2、研发模式

同星科技一贯坚持自主创新，坚持科技发展战略，始终将创新置于发展战略的重要地位。通过对市场信息进行动态收集，结合终端用户反馈、市场热点元素、技术发展方向等信息，研判产品演变趋势，进行产品的升级换代和新产品开发，不断完善产品设计、质量控制、品质检验、工程改良等环节。经过多年发展，逐渐形成了以自主研发设计为主，合作开发为辅的研发模式。

（1）独立研发

在独立研发模式下，公司根据前期市场调研、客户需求了解的内容，结合产品热点、技术发展趋势，形成公司下一阶段技术突破重点和未来发展方向。公司独立负责产品设计、产品结构和性能论证、产品开发过程管理、系列产品送样等多个阶段，根据客户不同的产品需求进行定制化调整，以实现小批量生产和最终量产。在此模式下，公司具有较强的自主决定权和主观能动性，立足于公司对于

市场发展和未来技术趋势的研判，综合考量下游客户的相关反馈，决定未来的技术发展方向和新产品开发。

（2）合作研发

在合作研发模式下，下游制冷设备厂商在整机开发阶段便会将部分参数、结构、尺寸或功能实现等需求告知公司，由公司进行定制化研发。在研发过程中，公司与客户进行多轮沟通，送样给客户后由对方测试并及时反馈相关参数加以部分修正，以实现最终的规模化生产。

3、采购模式

公司主要原材料包括铜管、铝管、铝带、胶管等。原材料主要采用以销定购的方式，由采购部根据销售订单的耗用情况进行订货，并适度备货。公司与主要供应商签订采购框架合同，具体采购需求以订单形式下达。对于铜管、铝管、铝带的采购价格，公司通常与主要供应商约定按照铜价、铝价附加一定加工费的形式执行，铜价、铝价主要参考长江有色金属现货市场约定时间节点前一个月的市场平均价格。对于胶管，公司与主要供应商采用年度议价的模式，在签订合同时约定不同型号胶管的采购价格。对于其他原材料，公司采用年度议价或产生购买需求时向合格供应商进行询价，优先选择价格合适的执行采购。

报告期内，公司会对部分铜管、铝带、铝管进行锁价。锁价时，公司综合考虑当前铜铝市场价格、未来价格趋势及实际需求量，与供应商签订锁价协议，在合同约定的时间，根据约定的金额，在约定的数量内购进原材料。

4、生产模式

公司的生产模式以以销定产为主，备货生产为辅，主要根据客户的订单或计划安排生产。由于客户订单往往具有多品种的特点，因此公司产品呈现规格型号众多的定制化特征；公司通过柔性化生产，响应客户需求，有效组织公司生产。

为满足部分大客户的需求，公司在天津、重庆、合肥建立管路组件配套子公司，就近生产、提供服务。同时，公司主要客户中，海尔集团、美的集团、海信集团、澳柯玛、海容冷链、星星冷链等客户的工厂距离公司相对较远，为满足客户送货时间、库存等方面的需求，公司与第三方仓储物流公司进行合作，将产品

存放于异地仓库，由其按照交货时间将产品从异地仓库配送至客户。

公司的生产工序中，端板加工、电泳漆膜、氧化等工序根据生产需要，采取外协加工的生产方式。端板加工工序在公司换热器产品中应用较为广泛，电泳漆膜、氧化等工序则视客户需求在少量产品中应用。上述工序不属于公司生产的核心工序，委托给第三方公司能够有效利用公司现有生产场地，更好发挥规模效应。

报告期内，为了应对阶段性产能不足及实现产能结构优化，公司将少量半成品或成品，安排由部分供应商按照定制化要求为公司生产。外购产品在公司销售中占比较低。

5、销售模式

公司的销售模式以直销方式为主，少量海外客户为贸易商，产品主要面向轻商制冷设备、家用制冷设备、空调、干衣机等产品的生产商。公司与主要客户签订框架协议，具体采购通过订单执行。部分客户按照市场状况、生产计划事先预估未来一段时间的采购需求，供公司参考备料和备货，实际供货按具体订单要求执行。

（1）业务获取方式

目前，公司获取业务的方式主要为议价模式。在议价模式下，客户通常在一个报价周期内根据产品需求组织合格供应商进行成熟产品的重新报价，在报价基础上通过价格磋商确定产品价格。除议价模式外，部分客户的部分产品也会采用招投标模式。

（2）收入确认方式

公司目前的内销收入确认方式有两种，分别是领用结算方式和签收确认方式。领用结算方式是指在公司产品已经发出并经客户检验合格领用后，公司根据客户确认的结算通知单确认销售收入。签收确认方式是指在产品送达客户并经客户签收确认后确认销售收入。公司外销出口收入确认的方式是公司根据约定发出货物，将产品报关、取得提单或保税区入库报告书后确认销售收入。

（3）业务合作模式

公司目前与客户的合作模式有两种，包括产品销售以及产品加工服务。产品销售由公司独立采购原材料，完成生产后向客户交货。产品加工服务是子公司天津同星为乐金电子提供的服务，乐金电子为保证产品质量直接向天津同星提供主要原材料，天津同星在此基础上进行加工，加工完成后将成品销售给乐金电子。天津同星向乐金电子的销售价格按照主要原材料的采购价格加上相对固定的加工费计算，天津同星对最终产品不具备完整销售定价权。天津同星对乐金电子的销售及采购分别按全额开票，乐金电子以抵扣天津同星采购款之后的净额支付天津同星货款。该业务实质为委托加工业务，天津同星按照委托加工业务进行财务核算。

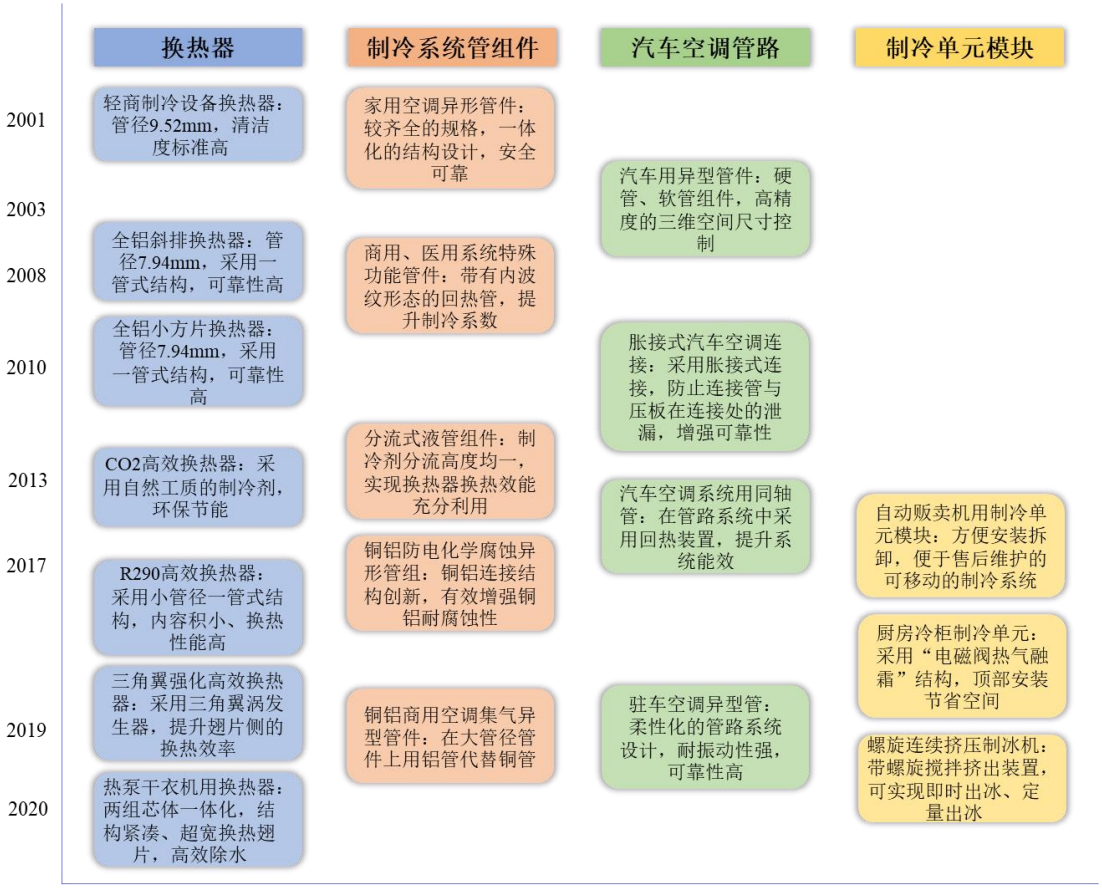
6、采用目前经营模式的原因和影响经营模式的关键因素、报告期内变化情况及未来变化趋势

公司专注于包含换热器、制冷系统管组件、汽车空调管路、制冷单元模块在内的制冷设备相关产品领域。公司目前的经营模式与所处行业及上下游关系、公司自身经营情况紧密相关，在长期发展与实践过程中不断调整与改进，符合公司所处行业的行业特征与产品特点。

报告期内，公司经营模式及其关键影响因素未发生重大变化，预计未来一定期间内也不会发生重大变化。

（五）主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

公司自成立以来，一直从事制冷设备相关产品的研发、生产和销售。在发展历程中，公司的产品不断更新迭代，具体如下：



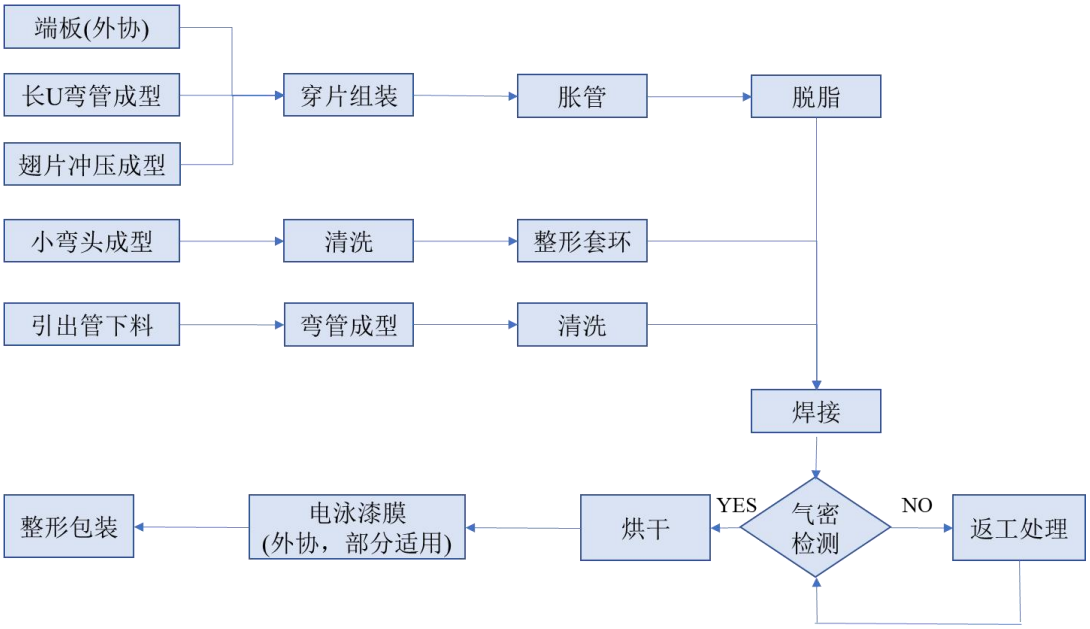
在二十余年的发展历程中，公司始终以换热器产品为核心，并围绕制冷设备相关产品，发展制冷系统管组件、汽车空调管路、制冷单元模块等相关业务，通过新产品新技术的研发与成熟产品的优化升级，在行业竞争中取得了一定的优势地位。

公司自成立以来，主营业务、主要产品和主要经营模式未发生重大变化。

（六）主要产品的工艺流程图或服务的流程图

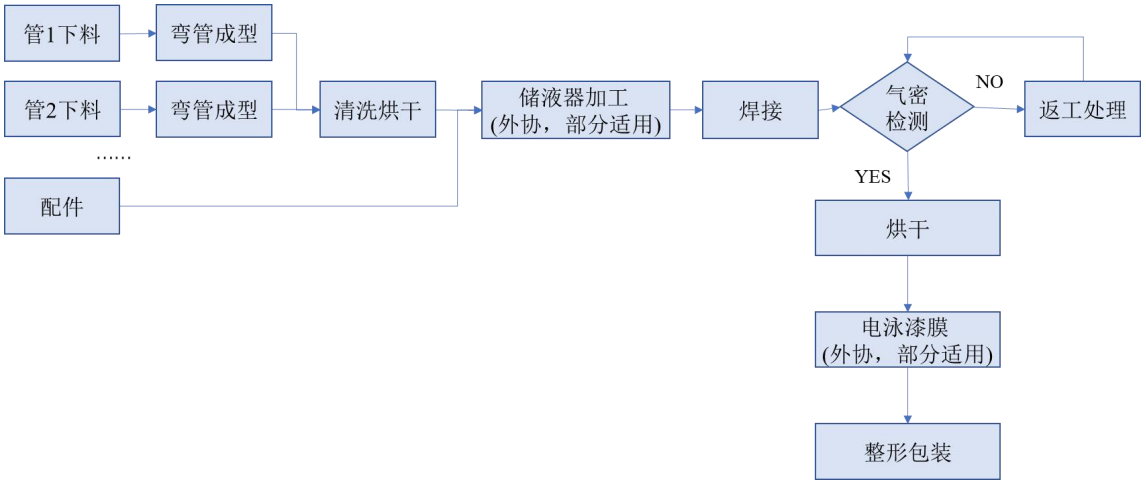
公司主要产品包括换热器、制冷系统管组件、汽车空调管路和制冷单元模块，生产工艺流程如下：

1、换热器



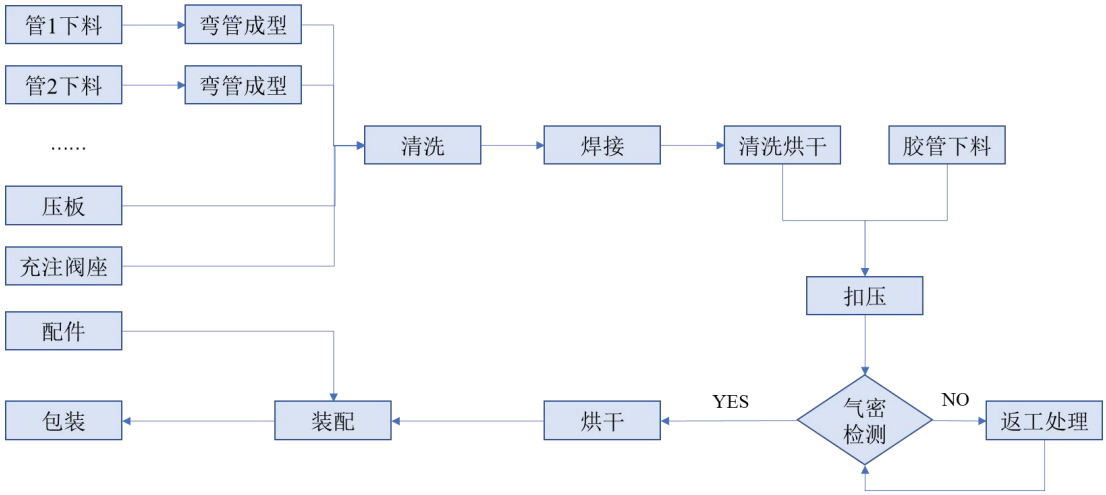
公司核心技术应用于公司主要产品生产的全流程中。在换热器中，公司核心技术体现在翅片冲压成型、弯管、胀管、脱脂等核心工序上，通过“新型环保制冷剂 R290 高效换热器制造技术”、“热泵干衣机一体化换热芯体制造技术”、“CO_2波浪型高效换热器制造技术”、“商超用大型一体式换热器制造技术”、“巴士空调用高效全铝蒸发器制造技术”、“制冷剂强沸腾高效大型换热器”等自主研发的核心技术，并配以“一种双工位自动一管式换热器组装设备生产技术”、“一种一管式高效换热器用自动弯管装置生产技术”等自主研发的生产设备，有效提升了换热器的生产效率，提高了产品的换热效率，实现了产品轻量化，增强了产品可靠性与运行稳定性。

2、制冷系统管组件



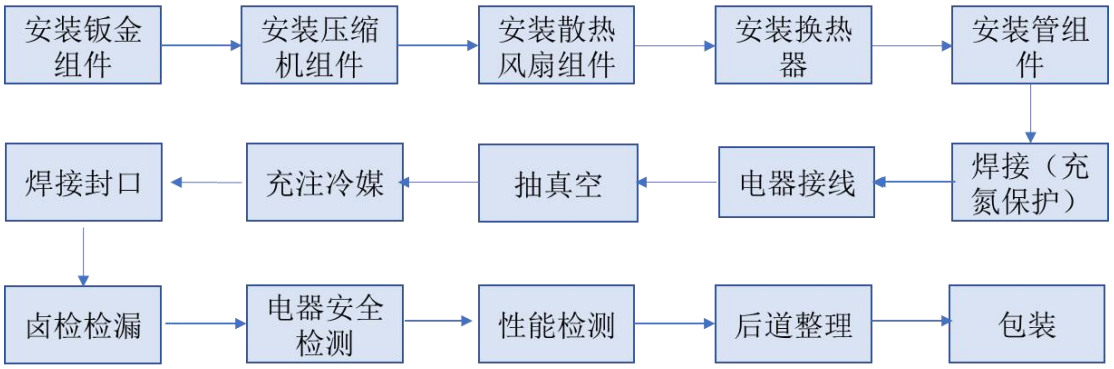
公司核心技术在制冷系统管组件中主要体现在弯管成型、焊接等核心工序中，公司利用“铜铝商用空调集气异型管件制造技术”、“铜铝异形管组防电化学腐蚀连接装置”、“一种管端连接自动成型机制造技术”等核心技术，提升了产品生产的自动化水平，提高封口焊接的可靠性，使得产品性能更加稳定。

3、汽车空调管路



公司核心技术在汽车空调管路中主要体现在弯管成型、焊接等核心工序中，拥有“汽车空调系统用同轴异形管制造技术”、“驻车空调异形管件制造技术”等核心技术，通过结构创新，实现了能量再利用，实现汽车空调管路由仅连接性管路向功能性管路转变。

4、制冷单元模块



公司核心技术在制冷单元模块中主要体现在安装换热器等核心工序中，拥有“商超柜用高效卧式压缩冷凝机组制造技术”、“自动贩卖机用换热机组制造技术”等核心技术，增大了制冷设备仓储空间，同时提升制冷系统的制冷性

能与压缩机运行的安全性。

（七）报告期各期具有代表性的业务指标及变动分析

结合公司所处行业和自身经营特点，公司主营业务收入、主营业务毛利率是对公司具有核心意义的业务指标。公司主营业务收入、主营业务毛利率分析参见“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（一）营业收入情况分析”和“（三）毛利构成及毛利率分析”。

（八）发行人符合产业政策和国家经济发展战略的情况

从技术发展趋势来看，制冷设备的未来发展方向是更高效的制冷技术与节能环保技术，因此设计结构紧凑、重量轻、体积小、换热性能良好的换热器是当前换热器发展的主要方向，具体表现在新型环保制冷剂的应用和小管径换热器的发展等方面。长期以来，公司专注于翅片式换热器的发展，经过数十年的经验和技术积累，公司在新型环保制冷剂应用，高可靠性、轻量化换热器生产，换热器内表面清洁度控制等方面进行了一定的技术与工艺储备，具有一定的优势。这些核心技术有助于提升制冷系统运行稳定性、提高产品可靠性、满足绿色环保的理念要求。根据《战略性新兴产业分类（2018）》，公司所属行业为“7.1.1 高效节能通用设备制造”，属于战略性新兴产业，符合国家经济发展战略和产业政策导向。

二、发行人所处行业的基本情况

（一）发行人所处行业的分类

公司的主营业务为制冷设备相关产品的研发、生产和销售，主要产品包括换热器、制冷系统管组件、汽车空调管路、制冷单元模块。根据国家统计局颁布的《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2017），公司属于“C 制造业”之“C34 通用设备制造业”之“C3464 制冷、空调设备制造”。

（二）发行人所处行业的管理体制及主要政策

1、发行人所处行业的主管部门及管理体制

公司所处行业的市场化程度相对较高，政府行政管理主要以颁布相关法律法规和行业政策对行业进行宏观调控。公司所处行业的行政主管部门是国家发展和改革委员会、工业和信息化部。行业自律组织主要有中国制冷空调工业协会、中国制冷学会等。

国家发展和改革委员会是宏观管理部门，负责拟订并组织实施国民经济和社会发展战略、中长期规划和年度计划，统筹协调经济社会发展；组织拟订综合性产业政策，负责协调第一、二、三产业发展的重大问题并衔接平衡相关发展规划和重大政策；组织拟订高技术产业发展、产业技术进步的战略、规划和重大政策，协调解决重大技术装备推广应用等方面的重大问题。

工业和信息化部的主要职责包括提出新型工业化发展战略和政策，协调解决新型工业化进程中的重大问题，拟订并组织实施工业发展规划，推进产业结构战略性调整和优化升级；制定并组织实施工业的行业规划、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；拟订并组织实施工业的能源节约和资源综合利用、清洁生产促进政策等。

中国制冷空调工业协会的主要职责包括服务政府与企业（研究和解读与本行业有关的各项国家政策法规）、行业统计、行业信息交流、国际交流与合作、刊物出版（《制冷与空调》）、展览会、行业认证、行业标准化、行业规划等。

中国制冷学会主要开展国内、国际学术交流和科技咨询活动，编辑出版《制冷学报》和《中国制冷简报》、专业书籍、技术资料和科普读物，促进制冷科技人才的成长和进步，积极制定、修订各种制冷技术、产品标准，举办和组织参加国际性展览。

2、发行人所处行业的主要政策

近年来，行业主要法律法规及产业政策如下表所示：

时间	文件名	颁布单位	与发行人业务相关内容

2016 年 9 月	轻工业发展规划（2016-2020 年）	工业和信息化部	推动家用电器工业向智能、绿色、健康方向发展。加快智能技术、变频技术、节能环保技术、新材料与新能源应用、关键零部件升级等核心技术突破。重点发展智能节能环保变频家电、空气源热泵空调、大容量冰箱等高品质家电产品，满足消费结构升级需要。
2016 年 9 月	制冷设备产品生产许可证实施细则（2016 版）	国家质量监督检验检疫总局	凡生产制冷设备产品的企业应具备规定的基本生产条件，包括：生产设备和工艺工装、检验设备。
2017 年 4 月	关于加快发展冷链物流保障食品安全促进消费升级的意见	国务院	加强对冷链物流基础设施建设的统筹规划，逐步构建覆盖全国主要产地和消费地的冷链物流基础设施网络。鼓励农产品产地和部分田头市场建设规模适度的预冷、贮藏保鲜等初加工冷链设施，加强先进冷链设备应用，加快补齐农产品产地“最先一公里”短板。鼓励全国性、区域性农产品批发市场建设冷藏冷冻、流通加工冷链设施。
2017 年 5 月	消费品标准和质量提升规划（2016—2020年）	国务院办公厅	适应家用电器高端化、智能化发展趋势，加大团体标准和高水平企业标准的供给力度。针对新型城镇化进程中居民生活方式的转变和农村家电消费的普及，加快制修订强制性国家标准，全面提高家电产品安全、节能节水、使用年限、安装维修等要求。
2019 年 1 月	进一步优化供给推动消费平稳增长促进形成强大国内市场的实施方案（2019年）	国家发展和改革委员会、工业和信息化部等	提出支持绿色、智能家电销售，有条件的地方可对产业链条长、带动系数大、节能减排协同效应明显的新型绿色、智能化家电产品销售，给予消费者适当补贴；促进家电产品更新换代。有条件的地方可对消费者交售旧家电（冰箱、洗衣机、空调、电视机、抽油烟机、热水器、灶具、计算机）并购买新家电产品给予适当补贴，推动高质量新产品销售。
2019 年 3 月	关于推动物流高质量发展促进形成强大国内市场的意见	国家发展和改革委员会等	要求提升高质量物流服务实体经济能力。加强农产品物流骨干网络和冷链物流体系建设。聚焦农产品流通“最先一公里”，加强农产品产地冷链物流体系建设，鼓励企业利用产地现有常温仓储设施改造或就近新建产后预冷、贮藏保鲜、分级包装等冷链物流基础设施，开展分拣、包装等流通加工业务。

2019 年 5 月	关于深化改革加强食品安全工作的意见	中共中央、国务院	严把流通销售质量安全关。建立覆盖基地贮藏、物流配送、市场批发、销售终端全链条的冷链配送系统，严格执行全过程温控标准和规范，落实食品运输在途监管责任，鼓励使用温控标签，防止食物脱冷变质。大力发展专业化、规模化冷链物流企业，保障生鲜食品流通环节质量安全。
2019 年 6 月	绿色高效制冷行动方案	国家发展和改革委员会	提出了主要目标：到 2022 年，家用空调、多联机等制冷产品的市场能效水平提升 30%以上，绿色高效制冷产品市场占有率提高 20%，实现年节电约 1000 亿千瓦时。到 2030 年，大型公共建筑制冷能效提升 30%，制冷总体能效水平提升 25%以上，绿色高效制冷产品市场占有率提高 40%以上，实现年节电 4000 亿千瓦时左右。
2019 年 6 月	推动重点消费品更新升级畅通资源循环利用实施方案（2019-2020 年）	国家发展和改革委员会等	严禁各地出台新的汽车限购规定，已实施汽车限购的地方政府应根据城市交通拥堵、污染治理、交通需求管控效果，加快由限制购买转向引导使用，结合路段拥堵情况合理设置拥堵区域，研究探索拥堵区域内外车辆分类使用政策，原则上对拥堵区域外不予限购。
2019 年 10 月	产业结构调整指导目录（2019 年本）	国家发展和改革委员会	将制冷空调设备及关键零部件列为鼓励类，包括热泵、复合热源（空气源与太阳能）热泵热水机等。
2019 年 11 月	关于推动先进制造业和现代服务业深度融合发展的实施意见	国家发展和改革委员会等	提出推动消费品工业和服务业深度融合。注重差异化、品质化、绿色化消费需求，推动消费品工业服务化升级。以服装、家居等为重点，发展规模化、个性化定制。以智能手机、家电、新型终端等为重点，发展“产品+内容+生态”全链式智能生态服务。以家电、消费电子等为重点，落实生产者责任延伸制度，健全废旧产品回收拆解体系，促进更新消费。
2020 年 2 月	关于促进消费扩容提质 加快形成强大国内市场的实施意见	国家发展和改革委员会等	鼓励使用绿色智能产品。健全绿色产品、服务标准体系和绿色标识认证体系。加快完善机动车、家电、消费电子产品等领域回收网络。各地区结合实际制定奖励与强制相结合的消费更新换代政策，鼓励企业开展以旧换新，合理引导消费预期。

2020 年 4 月	关于加快农产品仓储保鲜冷链设施建设的实施意见	农业农村部	根据《中共中央、国务院关于抓好“三农”领域重点工作确保如期实现全面小康的意见》(中发〔2020〕1 号)和 2019 年中央经济工作会议、中央农村工作会议精神，实施“农产品仓储保鲜冷链物流设施建设工程”，支持新型农业经营主体建设仓储保鲜冷链设施，加快解决农产品出村进城“最初一公里”问题。
2020 年 4 月	关于统筹推进商务系统消费促进重点工作的指导意见	商务部	大力促进汽车消费。抓紧落实延长新能源车购置补贴和税收优惠、减征二手车销售增值税、支持老旧柴油货车淘汰等措施；配合完善机动车报废、二手车流通政策规章，加强法规标准贯彻实施；创新借鉴各地优化汽车限购、促进新车消费、加快老旧淘汰、取消皮卡进城限制、完善汽车消费环境等做法，积极推进汽车限购向引导使用政策转变，进一步释放汽车消费空间。
2020 年 11 月	关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议	中共中央	全面促进消费。增强消费对经济发展的基础性作用，顺应消费升级趋势，提升传统消费，培育新型消费，适当增加公共消费。以质量品牌为重点，促进消费向绿色、健康、安全发展，鼓励消费新模式新业态发展。
2021 年 10 月	2030 年前碳达峰行动方案	国务院	推动既有设施绿色升级改造，积极推广使用高效制冷、先进通风、余热利用、智能化用能控制等技术，提高设施能效水平。
2021 年 11 月	“十四五”冷链物流发展规划	国务院办公厅	布局建设 100 个左右国家骨干冷链物流基地；聚焦产地“最先一公里”和城市“最后一公里”，补齐两端冷链物流设施短板，基本建成以国家骨干冷链物流基地为核心、产销冷链集配中心和两端冷链物流设施为支撑的三级冷链物流节点设施网络；冷链物流标准化、智慧化、绿色化水平明显提高。
2022 年 1 月	**“十四五”现代能源体系规划**	**国家发展改革委、国家能源局**	**积极推动新能源汽车在城市公交等领域应用，到 2025 年，新能源汽车新车销量占比达到 20%左右。优化充电基础设施布局，全面推动车桩协同发展。**
2022 年 4 月	**关于加快推进冷链物流运输高质量发展的实施意见**	**交通运输部等五部门**	**推进冷链运输工具专业化发展。加强冷链运输车辆技术管理，冷链运输车辆应当按规定配备符合标准要求的制冷和温度监测设备，并保持功能良好。强化冷链运输车辆相关标准引导作用，推广应用多温层、新能源冷链运输车辆。**

2022 年 9 月	关于延续新能源汽车免征车辆购置税政策的公告	财政部、税务总局、工业和信息化部	为支持新能源汽车产业发展，促进汽车消费，对购置日期在 2023 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日期间内的新能源汽车，继续免征车辆购置税。
2022 年 12 月	“十四五”现代物流发展规划	国务院办公厅	完善冷链物流设施网络。加强产销冷链集配中心建设，提高产地农产品产后集散和商品化处理效率，完善销地城市冷链物流系统。改善机场、港口、铁路场站冷链物流配套条件，健全冷链集疏运网络。加快实施产地保鲜设施建设工程，推进田头小型冷藏保鲜设施等建设，加强产地预冷、仓储保鲜、移动冷库等产地冷链物流设施建设，引导商贸流通企业改善末端冷链设施装备条件，提高城乡冷链设施网络覆盖水平。

3、报告期初以来新制定或修订、预期近期出台的与公司生产经营密切相关的法律法规、行业政策对公司的影响

国务院关于进一步压减工业产品生产许可证管理目录和简化审批程序的决定（国发〔2018〕33 号）》，取消了制冷设备的工业产品生产许可证管理。新制定、修订的法律法规、行业政策包括《进一步优化供给推动消费平稳增长促进形成强大国内市场的实施方案（2019 年）》《绿色高效制冷行动方案》《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《关于推动先进制造业和现代服务业深度融合发展的实施意见》《关于促进消费扩容提质 加快形成强大国内市场的实施意见》《关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》《2030 年前碳达峰行动方案》等，上述政策鼓励符合国家节能环保要求的制冷设备开发与生产，支持绿色、智能设备的销售等。

近年来，国家对冷链物流系统日益重视，在《关于深化改革加强食品安全工作的意见》《关于推动物流高质量发展促进形成强大国内市场的意见》《关于加快农产品仓储保鲜冷链设施建设的实施意见》《“十四五”冷链物流发展规划》**《关于加快推进冷链物流运输高质量发展的实施意见》《“十四五”现代物流发展规划》**等文件中提出要建立覆盖基地贮藏、物流配送、市场批发、销售终端全链条的冷链配送系统。一方面，在法律法规、行业政策的鼓励和支持下，绿色、智能制冷设备的需求有望持续增长，行业纵深不断扩展，并将带动换热器等制冷设备相关产品需求增长；另一方面，制冷设备节能环保、智能水平提高，将对换

热器等制冷设备相关产品在性能、质量方面提出更高要求，具备较强产品开发能力、产品质量稳定的生产企业的竞争优势将愈发凸显。

公司从事制冷设备相关产品业务多年，实现了多项核心技术的积累，并建立了较为完善的质量控制与管理体系，在行业内有一定的知名度与较好的口碑。因此，上述法律法规、行业政策的推行对公司经营资质、运营模式、行业准入门槛和竞争格局等持续经营能力未产生不利影响，对于公司具有一定的政策性利好，利于公司持续保持在行业内的领先优势，促进公司在未来长期健康发展。

（三）发行人所属行业的特点和发展趋势

公司产品主要包括换热器、制冷系统管组件、汽车空调管路、制冷单元模块，涉及的下游应用领域包括轻商制冷设备、家用制冷设备、空调、干衣机等。

1、制冷设备市场发展概况及趋势

换热器、制冷系统管组件等产品作为制冷设备行业的配套产品，其市场需求主要取决于下游产品的市场需求，制冷行业的发展趋势直接影响其发展趋势。

制冷设备通常分为家用制冷设备和商用制冷设备。其中，家用制冷设备主要包括家用冰箱、冷柜等；商用制冷设备又可分为轻商制冷设备、大型商用制冷设备、冷链物流系统等。

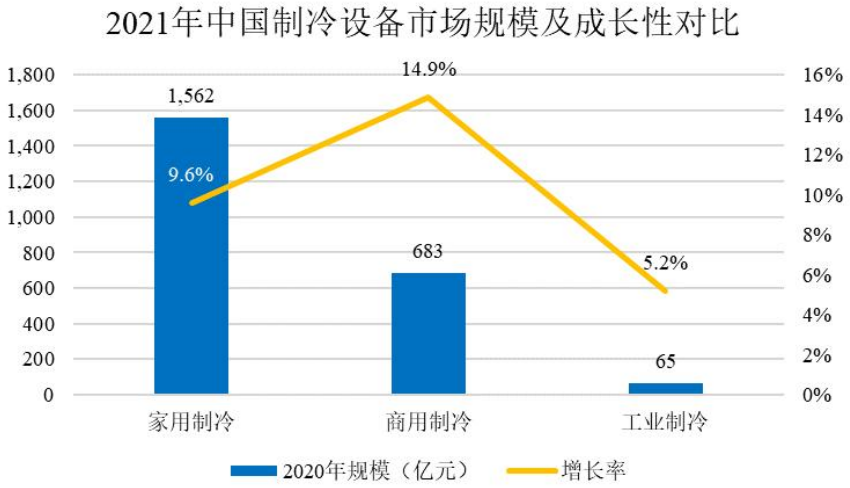
随着国民收入和生活水平提高，人们对食品安全越来越重视，电商市场和新零售不断发力，市场对各类制冷设备的需求不断升温。从下游整机需求到上游压缩机、换热器供给，整体制冷产业链的市场规模都在稳步增加，中国制冷设备产业逐渐走向规范化和成熟化。根据产业在线，2021 年中国制冷设备市场规模达 2,312 亿元，较 2020 年增长 11.0%。中国制冷设备市场规模整体呈现增长态势。

（1）轻商制冷设备市场

轻商制冷设备主要指冷链终端的小型制冷设备，广泛应用于超市、便利店、饭店等场所的冷藏冷冻，包含食品展示柜、商用厨房冰箱、饮料冷藏陈列柜、葡萄酒储藏柜、带制冷功能的自动售货机、冰激凌机及商用制冰机等小型制冷产品，同时也包含应用于以上制冷设备的压缩机、换热器、节流部件、管组件、控制器

等设备或部件。

随着消费升级的持续，近年来冷链物流的兴起推动制冷设备向商用市场持续转移。与家用制冷设备市场相比，目前商用制冷设备市场规模相对较小，但发展空间和潜力相对较大，成长性显著。根据产业在线，2021 年中国商用制冷设备市场规模 683 亿元，增长率 14.9%，约占据整个制冷设备市场份额的 30%，增速显著快于家用制冷设备市场。

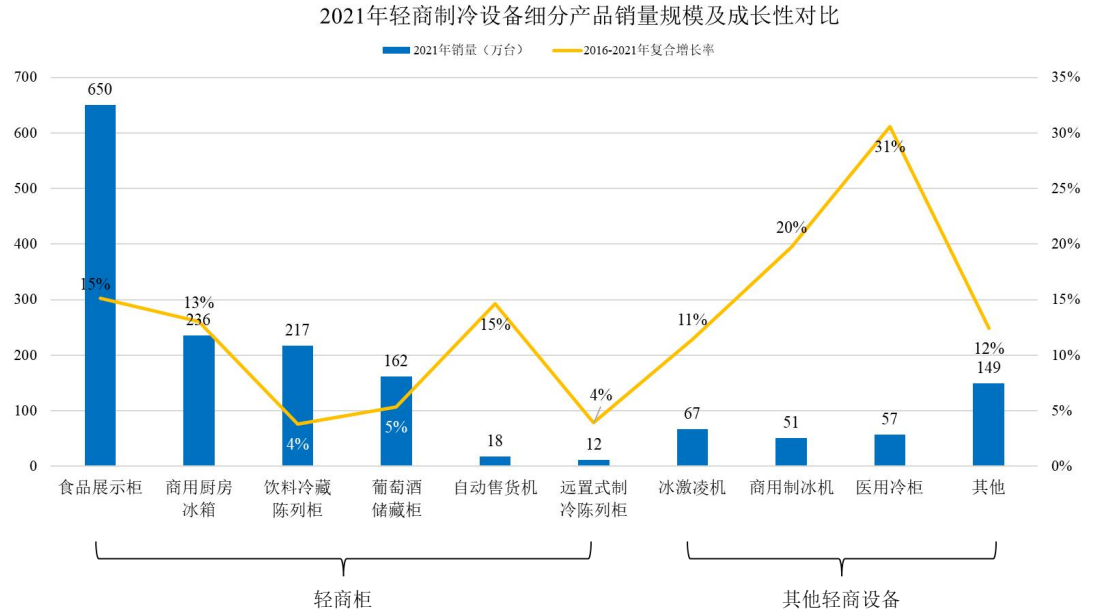


数据来源：产业在线

商用制冷在生鲜冷链、新零售快速发展的带动下，行业边际逐步扩展，相关市场动态受到制冷产业圈内各企业的密切关注，尤其是轻商应用领域的高速增长吸引了众多家用冰箱冷柜企业进入。2021 年轻商制冷设备市场规模达 387 亿元，同比增长 18.7%，保持着较快的增长态势。

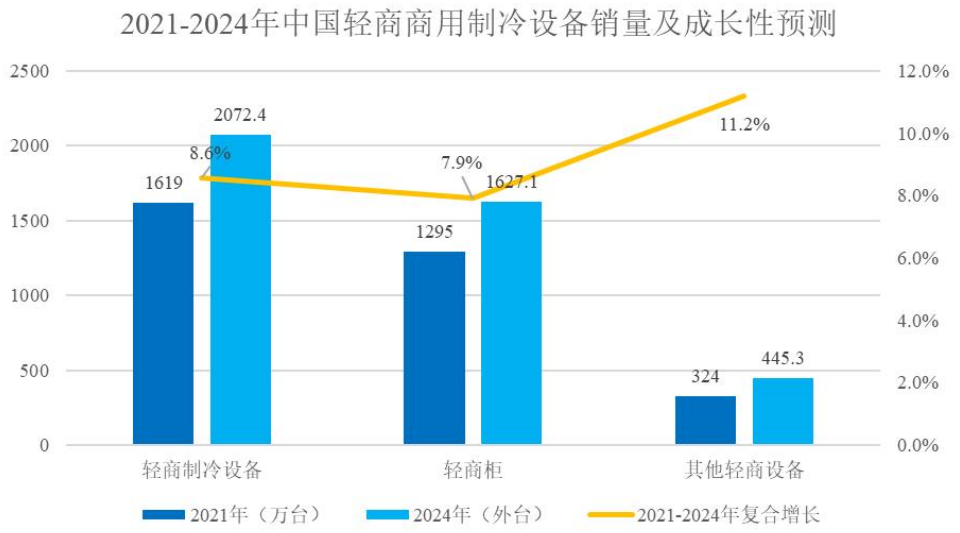
轻商制冷设备可划分为轻商柜和其他轻商设备两大类，其中轻商柜产品应用范围广泛，主体地位稳固，占轻商制冷设备市场比例维持在 8 成左右。

2021 年轻商制冷设备细分产品销量规模及成长性情况如下：



数据来源：产业在线

2022 年上半年，受**下游需求疲软**、前期高基数等因素影响，我国轻商制冷设备市场规模 192.2 亿元，同比下降 8.0%。轻商柜是市场不断发展的产物，随着各大饮料、冰淇淋、速冻食品厂商的发展壮大，市场规模不断扩大，产品形式逐步细分。快消产品的快速增长带动了轻商柜市场发展，由于展示更加直观、存储温度更加专业，使用更加便利，轻商柜的市场规模迅速扩大。近年来大型超市、百货商店业态出现了明显的增速下滑，而在此背景下，便利店、生鲜零售业态异军突起，支撑了轻商柜市场的持续增长。尽管目前轻商制冷设备规模相对较小，但轻商制冷设备处于食品冷链物流的末端环节，位于快消品进入消费环节的最后一公里，其性能对食品品质和安全具有关键作用，和民生息息相关，新增需求较为旺盛。同时，**随着我国医用医疗设备行业的快速发展**，医用领域对制冷设备的需求**日益增长**。根据产业在线预测，2024 年中国轻商制冷设备销量将达到约 2,072.4 万台，复合增长率 8.6%。



数据来源：产业在线

总体而言，伴随着《绿色高效制冷行动方案》的实施，高效、节能、环保的制冷设备将成为未来的主要发展方向。人们生活水平的提高对轻商制冷设备的功能提出了更多的要求，轻商制冷设备的升级换代将促进轻商制冷行业的快速发展。

（2）家用制冷设备市场

我国经济总量的不断提高，城乡居民的收入水平持续增长，为国内家电市场的持续增长奠定了坚实基础。在家用制冷设备领域，换热器的市场需求主要取决于冰箱的市场规模与发展。

随着中国经济的发展和居民可支配收入的提升，人们生活水平不断提高，对生鲜商品的健康保鲜需要越来越高，从而促使冰箱需求量稳步提升。受到 2020 年低基数影响，2021 年我国冰箱行业呈现前高后低的态势，涨幅逐渐趋缓，最终实现冰箱销量 8,643 万台，同比增长 2.3%。受国内**需求不振**、国外经济下行等因素影响，**2022 年**我国冰箱行业实现销售 **7,558 万台**，同比下降 **13%**。冰箱行业近年来销售情况如下：



数据来源：产业在线

近年来以节能环保、健康保鲜、消费升级为核心，个性化、多样化消费逐渐成为冰箱市场的主流，保证产品质量安全，通过创新供给激活消费的重要性显著提升，也给冰箱产业带来新的机遇。在此趋势下，风冷冰箱逐渐成为市场的主流，有着较快的发展。根据奥维云网数据，2014 年我国风冷冰箱产品技术渗透率不到 45%，但到 2018 年风冷冰箱技术渗透率已超 80%。和普通直冷冰箱相比，风冷冰箱具有无霜、制冷温度均匀等优点，保鲜效果更为持久，符合消费升级、健康生活的趋势。和直冷冰箱不同，为满足风冷冰箱的特性要求，其蒸发器大多为翅片式换热器，这对翅片式换热器的发展亦起到较大的促进作用。

中长期来看，随着我国工业化步伐的加快，城市化水平不断提高，将带动家电需求进一步提升；国家也明确提出支持绿色智能家电销售，促进家电产品更新换代。因此，冰箱行业在未来还会长期维持稳健增长态势，进而对制冷设备相关产品的未来发展带来较为积极的影响。

2、空调市场发展概况及趋势

（1）家用/商用空调

2021 年我国房间空调器产业全年总销量为 15,259 万台，同比增长 7.9%，同比 2019 年增长 1.3%。和 2020 年相比，内外销市场均呈现出复苏态势，但复苏的程度存在差异。内销方面，2021 年全年实现内销 8,470 万台，同比增长 5.5%，但同比 2019 年依然有所下滑。分季度看，复苏不及预期主要源自 2021 上半年零售端疲软叠加渠道库存扰动，下半年已经恢复至往年平均水平。外销方面，尽管

下半年出口增速有所放缓，但依然维持稳定增长。2021 年全年出口 6,789 万台，同比增长 10.9%，同比 2019 年增长 16.1%，保持了较为良好的发展态势。

2022 年全年，虽然空调行业面临内外销双重压力，但中国空调行业韧性较强。2022 年我国空调产业总销量 15,004 万台，同比下降 1.7%。其中内销和出口分别下降 0.5%和 3.2%，出货有小幅波动。2016-2022 年我国房间空调器销售情况如下：



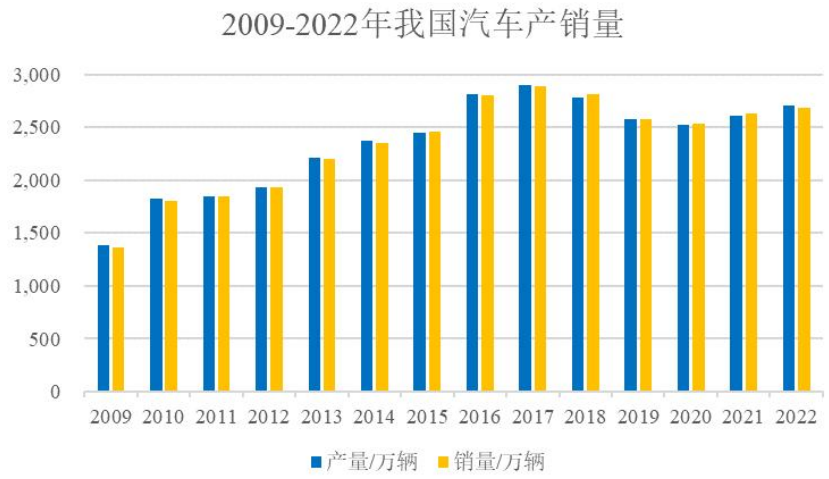
数据来源：产业在线

（2）汽车空调

汽车空调系统主要由压缩机、冷凝器、管路组件、节流部件、蒸发器等核心部件组成。汽车空调管路是将上述安装在汽车各个位置的核心部件连接在一起，形成冷媒流通的循环回路。因此，汽车市场的规模直接影响汽车空调管路的市场规模。

根据统计数据显示，我国汽车产量从 2009 年的 1,379.53 万辆增长至 2019 年的 2,567.67 万辆，年复合增长率为 6.4%；同期汽车销量从 1,364.70 万辆增长至 2,576.90 万辆，年复合增长率为 6.6%，我国已逐步发展成为世界汽车生产及消费大国。

我国 2020 年汽车产销量较 2019 年略有下降，但在 2021 年逐渐恢复。2021 年全年，汽车产销分别完成 2,608.2 万辆和 2,627.5 万辆，同比分别上涨 3.4%和 3.8%，较 2019 年分别上涨 1.4%和 2.0%。随着芯片短缺问题逐渐好转，2021 年四季度整车厂产能逐渐恢复。2009-2022 年我国汽车产销量情况如下：



数据来源：Choice 金融数据终端、中国汽车工业协会

2022 年，尽管受芯片结构性短缺、动力电池原材料价格高位运行、局部地缘政治冲突等诸多不利因素冲击，但在购置税减半等一系列稳增长、促消费政策的有效拉动下，中国汽车市场在逆境下整体复苏向好，实现正增长，展现出强大的发展韧性。2022 年，我国汽车产销分别完成 2,702.1 万辆和 2,686.4 万辆，同比分别增长 3.4%和 2.1%，扭转了上半年因上海等地区产业链受到冲击导致的下滑态势。

当前，我国汽车行业的增长主要得益于新能源汽车的快速发展。2022 年，新能源汽车在 2021 年的高速增长基础上继续保持着快速增长的态势，全年新能源乘用车累计销量为 688.7 万辆，同比增长 93.4%，2022 年 12 月市场占有率已提升至 31.8%。

3、干衣机市场发展概况及趋势

干衣机，是利用加热使洗好的衣物中的水分即时蒸发干燥的清洁类家用电器。近年来，随着人们生活水平的不断提高、家电消费升级的趋势**加剧以及消费者对高温杀菌功能的日益关注**，干衣机等新型创意家电更受消费者青睐，其需求快速提升，已成为白电市场中的一匹黑马。

根据奥维云网数据，**2022 年**中国干衣机零售数量为 **102.9 万台**，同比增长 **33.2%**。2017-**2022 年**中国干衣机市场零售数量及增速情况如下：



数据来源：奥维云网

由于我国干衣机行业发展较晚，目前行业规模相对较小。但近几年的发展趋势表明，干衣机市场体现出了较高的成长性。随着消费者对品质生活的追求以及对衣物洗护要求的提升，以及在市场培育方面更多的宣传教育引导，干衣机有机会成为大众化需求的产品，市场需求有望持续增长。

4、换热器基本介绍及发展趋势

（1）换热器简介

换热器是在具有不同温度的两种或两种以上流体之间传递热量的设备，又称热交换器或热交换设备。换热器的主要作用是在设备运行或工业生产中使热量由温度较高的流体传递给温度较低的流体，使流体温度达到工艺流程规定的指标或设备正常运行的指标，以满足设备运行过程中的环境条件要求或工业生产过程中的工艺条件需要。

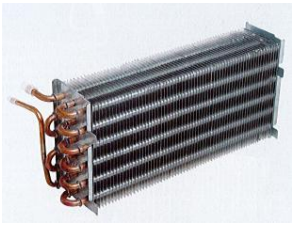
换热器包括蒸发器和冷凝器，是制冷系统中必不可少的两大件（制冷系统中另外两个大件为压缩机和节流部件），其中蒸发器是吸收热量的部件，冷凝器是释放热量的部件。

制冷系统的基本原理为：压缩机排出高压高温的蒸汽排入冷凝器、在冷凝器中向冷却介质（水或空气）放热冷凝为高压液体、经节流部件节流为低压低温的制冷剂、再次进入蒸发器吸热汽化，汽化后的低温低压气体被压缩机吸入，进入下个制冷循环。制冷剂在系统中经过蒸发、压缩、冷凝、节流四个基本过程完成

一个制冷循环。

（2）换热器的基本类型

目前，根据制作工艺的不同，制冷设备行业内较为常见的换热器可分为：翅片式换热器、微通道换热器、丝管式换热器、吹胀式换热器、套管式换热器。不同类型换热器的基本情况如下：

名称	图片	基本介绍	产品特点
翅片式换热器		翅片式换热器也叫管片式、管翅式换热器，一般由圆管和各种型号的翅片构成，翅片与传热管之间通过胀管联结，使管内制冷剂与管外空气高效换热。	➢ 优点：传热性能好、运行可靠，不同材质的翅片式换热器可适应不同的应用场景 ➢ 缺点：成本相对较高 ➢ 主要应用领域：轻商制冷设备、家用风冷冰箱、家用/商用空调、干衣机等
微通道换热器		微通道换热器一般指通道当量直径在10-1000μm 的换热器。这种换热器的扁平管内有数十条细微流道，在扁平管的两端与圆形集管相连。集管内设置隔板，管侧为制冷剂，通过微细管道及翅片与另一侧的空气进行换热。	➢ 优点：换热系数高、结构紧凑、有效减少制冷剂充注量 ➢ 缺点：全铝材质在部分需要耐腐蚀性的应用场景相对受限，易积灰、结霜影响换热效率，不利于排水 ➢ 主要应用领域：在蒸发器端应用较少，主要应用于汽车空调及其他制冷设备上的冷凝器
丝管式换热器		丝管式换热器是用钢管通过蛇型折弯后与低碳直线钢丝电阻焊接，再通过整体折弯和支架安装成型的换热器。	➢ 优点：结构简单、成本较低 ➢ 缺点：换热效率较翅片式换热器低，满足相同制冷量的前提下体积更大，重量更重 ➢ 主要应用领域：家用冰箱、小冷量轻商制冷设备等
吹胀式换热器		吹胀式换热器是通过把流道印刷在铝板上，然后以压延的方式把除流道外的铝板轧制成整体铝板，再利用高压气吹出流道的换热器。其垂直安装，以平板的形式安装在冷藏箱后壁上部。	➢ 优点：结构简单、加工便捷 ➢ 缺点：稳定性相对较差，换热效率较翅片式换热器低，易结霜 ➢ 主要应用领域：家用直冷冰箱等

套管式换热器		套管式换热器是用两种尺寸不同的标准管连接而成同心圆套管的换热器，外面的叫壳程，内部的叫管程。两种不同介质可在壳程和管程内流动以达到换热的效果。	➢ 优点：结构简单，形态多样，便于安装 ➢ 缺点：长期运行会导致设备被水垢堵塞，影响换热效率 ➢ 主要应用领域：制冰机等功能型轻商制冷设备

（3）翅片式换热器发展概况及趋势

换热器最早起源于欧洲，早期产品结构简单、传热面积小、体积大而笨重。我国换热器行业的发展是随着冰箱和空调的发展而发展的。20 世纪 70 年代末以来，随着我国开始自行生产冰箱和空调，换热器行业也随之发展，生产工艺渐趋成熟与完善，产品结构形式与功能呈现多样化趋势。

换热器的更新换代一直是制冷设备领域非常重要的研究发展方向之一。在制冷系统中，除压缩机、节流部件外，其余部件主要是换热器。换热器的金属消耗量比较大，重量、体积在制冷设备中的占比均较高。因此，为了减轻整个制冷系统的重量和体积，设计结构紧凑、重量轻、体积小、换热性能良好的换热器是当前换热器发展的主要方向。在各种类型的换热器中，丝管式换热器、吹胀式换热器的体积相对更大、换热性能却相对较差；套管式换热器则主要应用在制冰机等功能型制冷产品中，应用场景相对受限。和其他类型的换热器相比，翅片式换热器和微通道换热器的换热性能相对更好，在满足相同制冷量的前提下体积可以相对更小。但微通道换热器有易积灰、结霜的缺点，应用场景易受限。整体而言，翅片式换热器具有传热性能好、运行可靠等特点，应用场景适应性相对更广，能较好适应换热器的整体发展方向。

①小管径

翅片式换热器的生产厂商众多，市场竞争较为充分。早期翅片式换热器的换热管管径较大，以 15.88mm、12.7mm、9.52mm 为主。翅片式换热器中制冷剂在换热管中循环流动，并通过与翅片的接触进行换热。随着热容量更好的制冷剂的逐渐应用，以及制冷设备厂商对换热器耗材、重量、体积的要求逐步提升，换热管管径有小型化的趋势。目前较为主流的翅片式换热器的换热管管径为 7.94mm。若换热器管径进一步缩小到 6mm、5mm，即使在管壁厚度不变的情况下，铜管、

铝管的用量均可大幅减少。实际上，由于管径变小后耐压强度的增加，换热管的壁厚可以相应变薄，进一步减少铜铝等耗材在换热器上的使用。将小管径的换热管应用于换热器，可以有效减少材料消耗和制冷剂充注，降低制冷设备厂商的生产成本。

②新型制冷剂

随着各国进一步加强对于环保事业的重视，在制冷设备中使用环保制冷剂逐渐成为市场关注的热点和发展趋势。目前较广泛使用的制冷剂如 R134a、R404A 等，虽然具有良好的综合制冷性能，但由于其有很高的 GWP 值，对大气温室效应的影响较大，因此未来会逐渐减少使用并逐步被替代，需要寻找更为环保、能耗性能更为突出的制冷剂。R290 主要化学成分为丙烷，属于天然有机物，热力性能和环境性能都较为突出，是制冷剂长期的发展方向。但 R290 制冷剂易燃易爆，各国法规在 R290 系统的充注量控制方面都有着严格规定，因此对换热器的尺寸、防泄漏的性能都有更高的要求。一方面，应用 R290 制冷剂的换热器管径需要较小，减少 R290 的充注量，降低燃爆的可能；另一方面，换热器需要具有更好的密封性，能更好地防止制冷剂的泄漏，减少制冷剂泄漏导致燃爆的风险。在结构轻量化、小型化、制冷剂环保化的前提下，目前市场上的小管径翅片式换热器可利用小管径满足耐压性、耐久性要求，且小管径能加快制冷剂流速，提升换热性能，有着较为广阔的发展空间。

③模块化

模块化是换热器领域另一较为重要的发展方向。当前，制冷设备厂商一般在向上游制冷部件厂商采购压缩机、换热器、节流部件、制冷管件等重要部件后，独立将这些部件安装进制冷设备。这样的做法尽管可以保证制冷设备厂商对供应链更强的控制，但将限制其生产的集约化水平。在制冷系统中，换热器属于非标准定制件，无论是蒸发器还是冷凝器都需要根据客户的安装结构和相应运行工况下的换热量，合理设计换热器尺寸以满足客户使用需求。目前，市场上已经逐渐开始出现将压缩机、换热器、节流部件、电机等重要部件通过合理布局和安装组成具有制冷功能的模块产品，整机厂商购买并安装在机箱内合适位置，通电即可实现制冷功能。制冷单元模块将制冷所需的部件集成在模块中，能够有效提高制

冷设备生产厂商的生产效率。和其他类型的换热器相比，由于翅片式换热器的制冷效果更好、结构形式多变、场景适应性更强，因此在相同制冷量的前提下体积可以相对更小，结构布局更合理，更适应模块化的发展方向。翅片式换热器企业结合自己在换热器领域的设计生产优势，针对客户的需求，为其定制制冷单元模块，形成翅片式换热器企业具有优势的一个发展方向。

此外，随着越来越多的领域对翅片式换热器产生需求，翅片式换热器已被广泛地应用于更多不同的领域，如汽车制冷设施、冷链物流、干衣机等。随着未来产品结构、功能集成、材料替代及生产工艺的进一步发展，可以预期翅片式换热器将具有广阔的应用发展前景。

5、制冷系统管组件和汽车空调管路发展概况和趋势

（1）制冷系统管组件发展概况及趋势

制冷系统管组件应用于各类制冷系统，虽不属于制冷系统的重要部件，但由于其起到连接压缩机、蒸发器、冷凝器、节流部件等制冷系统重要部件及冷媒流通的作用，因此在制冷系统中亦有着不可替代的地位。制冷设备及新型制冷剂的发展方向将深刻影响制冷系统管组件产品的发展。

早期的制冷设备相对简单，制冷系统管组件亦主要起连接、输送的作用，特殊要求较少。但近年来，随着节能环保和高效制冷技术在制冷设备中的普及，尤其是环保性能突出的 R290、CO_2 等新型制冷剂的运用，制冷系统管组件有向小型化、一体化方向发展的趋势。在 CO_2 制冷系统中，由于运行压力高，制冷系统管组件需要采用更小的管径，显著提高耐压效果。R290 制冷剂的热力性能更为突出，是制冷剂长期的发展方向。但是 R290 有易燃易爆的缺点，因此要求制冷系统管组件更多采用一体化的设计结构，尽可能减少焊点，防止泄漏；同时 R290 制冷剂有充注量的要求，为了减少充注量，相关制冷系统管组件也向小型化方向发展。此外，材料替代也是制冷系统管组件的重要发展方向之一。目前制冷系统管组件以铜材作为主要材料。但铜材相对更重，材料价格更为昂贵。为满足制冷设备降低成本、减轻重量的整体要求，制冷系统管组件产品也在向以铝材为主要原材料的方向发展。由于铝材的耐腐蚀性、管件强度较铜材仍有一定差距，增强铝材管件的耐腐蚀性、管件强度是长期的研究发展方向。

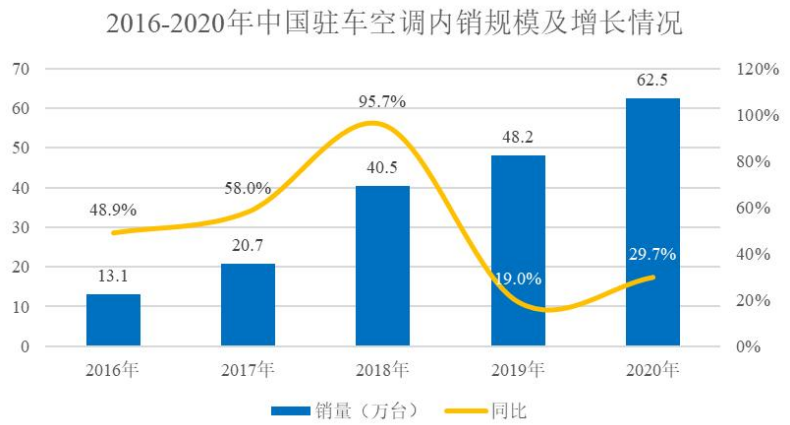
目前，制冷系统管组件的市场竞争格局相对两极分化。部分大型制冷设备生产企业在采购了压缩机、换热器、节流部件等制冷设备重要部件后，倾向于自行生产制冷设备管组件并进行连接安装；但由于市场空间较大，种类多样，市场中亦存在着大量的中小型制冷系统管组件生产企业，市场竞争相对充分。

（2）汽车空调管路发展概况及趋势

汽车空调管路是将汽车空调系统各个分散部件连接成一套完整系统的管路。汽车行业的发展带动了汽车空调市场的需求增长，但随着消费升级和节能减排的观念逐渐深入人心，汽车空调产品不断改进，汽车空调管路亦跟随发展，在多方面都有了新的要求。

在可靠性方面，降低制冷剂的泄漏是一个重要的课题。原先的汽车空调管路大多采用焊接的方式进行生产，易在焊接点形成泄漏。随着技术的完善，目前发展出了采用压板胀接技术，从结构上去除焊接点，从源头解决系统泄漏的问题。同时，在汽车空调管路与压缩机、换热器、膨胀阀等部件的连接点位，生产商进一步采用双径向密封或径向、端面组合密封的方式替代传统单一的径向或端面密封方式，降低了连接点处制冷剂的泄漏隐患。在制冷性能方面，部分乘用车中的汽车空调管路逐渐采用同轴管的回热装置，充分利用系统中不同部件内气体间的温度差，增强制冷效果，降低能耗，提升汽车制冷系统的安全性。

随着我国物流运输业的高速发展，各式运输卡车保有量和增量巨大，出于安全运输的考虑，国家规定长途运输车辆必须在夜间有一定停车休息时间。为了解决停车期间司乘人员在驾驶舱内休息时温度舒适性和发动机排放污染之间矛盾问题，驻车空调应运而生。在停车过程中汽车发动机停止，由驻车空调提供驾驶舱舒适性需求。驻车空调是一个全新领域，具有较大的发展空间。根据产业在线数据，2020 年中国驻车空调内销达 62.5 万台，同比增长 29.7%，这主要得益于中国重型卡车市场的快速增长。



数据来源：产业在线

从驻车空调的行业发展形势来看，当前规模持续扩张的主要原因是存量市场的快速普及。因为缺乏强制性标准，驻车空调并不是车辆的必装件，所以整车厂家的整合积极性不高，车辆在出厂前安装驻车空调的比例较低。当前，业内主要驻车空调企业如海尔、海信都在积极寻求跟整车厂联手开拓前装市场。同时，从产业链角度来看，业内各大企业目前都在积极布局，共同推动驻车空调行业向着节能降耗、低噪音、高效环保、多场景应用的方向发展。由此可见，无论从产品技术和市场需求层面，驻车空调行业都具备了持续升级的条件。驻车空调的发展将促进汽车空调管路的发展，拓宽汽车空调管路的应用场景。

目前，汽车空调管路市场庞大，供应商较为分散。同时，在驻车空调领域，部分家用空调生产企业也在积极寻求跟汽车生产商合作，共同推动驻车空调的发展。

（四）进入发行人所处行业的主要障碍

1、产品设计研发壁垒

换热器是制冷设备的关键部件之一，质量要求较高。换热器的工作效率关系到部分关键设备是否可以维持正常工况，保持稳定的工作状态，换热器的损坏轻则会使设备产生故障，不能正常运作，重则会导致设备的损毁。同时，为了使制冷系统能更高效、更高质量的持续运行，必须对换热器不断进行优化和创新。因此，换热器设计和制造水平是下游厂商选择换热器供应商的重要依据之一。

整个制冷设备行业包括换热器制造属于实证经验领域，除理论设计之外，更

需要大量的实验验证以及基于实验验证的经验总结和积累。由于不同客户对换热器产品的类型、性能、规格等参数均有不同的要求，因此，换热器生产企业除了要有经验丰富、实力深厚的研发团队以外，同时需要有基于经验总结的成熟的产品设计能力，能够根据客户的需求完成产品设计研发，形成较强的设计研发壁垒。

2、生产工艺壁垒

轻商制冷系统存在制冷设备应用场景多样性、实现功能差异性、制冷工况多异性等特点，在轻商制冷领域翅片式换热器表现出差异化、多样性的特点。这对于公司的柔性化生产提出了较高的要求，需要公司具备多品种、多批次的柔性化生产能力，并能在较短时间内完成产线的转换以满足生产需求。同时，换热器作为制冷设备中的重要部件，行业对其的基本性能要求是低泄漏率、高换热量、高可靠性。固体杂质含量、水分含量、油分含量、泄漏率等指标将直接影响制冷设备的制冷效果与产品质量，因此对生产企业的生产工艺提出了较高的要求。

3、准入壁垒

下游客户为保证其整机产品的整体使用效果及品牌形象，普遍对换热器这一核心制冷部件的生产商实施严格的审查和准入制度，需要换热器制造商具有较为完善的质量管理体系，并具有与客户同步开发的设计能力与适应不同品类的产品制造能力。通常，供应商认证需要经过较为漫长和复杂的考核程序，包括供应商资质审核、送样检测、验厂、小批量试制等，只有研发能力、生产能力和服务能力等均获得认可的换热器生产商才能进入合格供应商名单。由于供应商审查的周期较长、成本较高，在与合格供应商建立长期合作关系后，若产品质量和性能保持稳定，制冷设备生产企业一般不会轻易更换供应商。新进入企业需要付出大量的时间和精力，并积累一定的成功案例，才可能获得大型制冷设备企业的认可。因此，制冷设备部件行业存在一定的准入壁垒。

4、客户服务壁垒

和家用制冷设备翅片式换热器不同，轻商设备翅片式换热器的规格、型号更多，面临的应用场景也更复杂多样，需要针对不同客户的使用需求提供设计开发、产量匹配与供货、品质保障等服务。若公司所拥有的生产规格与服务能力无法满

足客户的定制化需求，则其更有可能选择生产线规格更为丰富、提供服务标准更高的生产厂家。

此外，在经营过程中，下游制冷设备企业客户多采用“零库存”的存货管理模式，为保证供货及时性，供应商需要在客户生产基地附近配备生产基地或仓库，以满足客户对送货时间、数量、库存的需求，后进入者需要付出较大的资金、人员、管理成本。因此，客户服务壁垒较为凸显。

5、规模壁垒

换热器生产具有典型的制造业特征，规模经济效应较为明显。在轻商制冷系统翅片式换热器领域，中小型生产企业若不能达到一定的生产规模，难以形成规模经济效应，降低自身生产成本。一方面，翅片式换热器生产所需的翅片成型生产线、翅片成型模具、胀管机、气密性检测机、脱脂烘干机等设备价格较为昂贵，且往往需要根据厂商的实际需求进行定制。另一方面，由于轻商制冷领域的产品具有一定的定制化、多样化的特征，若公司无法拥有多条不同型号的柔性化生产线，则无法较好满足市场和客户对于产量、产品创新及产品定制化的需求，无法得到持续性订单。因此，对于轻商制冷系统翅片式换热器生产企业，相对需要的资金投入较大，一般的中小型生产企业较难承担相应投入，限制其在行业内的发展，具有一定的规模壁垒。

（五）面临的机遇与风险

1、面临的机遇

（1）轻商制冷市场需求旺盛，未来成长稳定

随着居民生活水平的不断提升、消费的不断升级、各类应用场景的改建或者扩建与新零售市场的快速发展，将共同驱动轻商制冷设备行业的迅速发展，轻商制冷设备的需求潜力巨大。目前，国内轻商制冷设备处于发展阶段，新增需求旺盛。同时，购置较早的设备逐步进入更新换代期，也将创造部分市场需求。出口方面，经济发达国家和地区轻商制冷设备更新换代需求规模较大且较为稳定，发展中国家和地区轻商制冷设备保有量低，新增需求较大。根据产业在线预计，到2024年，中国轻商制冷设备销售将达到约2,072.4万台，2021-2024年复合增长

率 8.6%。

旺盛的市场需求有效带动了公司换热器的销售规模。未来，公司将进一步提升生产线的技术水平，采用更为先进的生产设备和自动化生产线；在提高产能的同时，全面提升产品研发设计、仿真与检测等水平，进一步提高产品质量，改进生产工艺，降低生产成本，从而提高产品的市场竞争力。

（2）新型制冷剂换热器未来市场巨大

随着轻商行业的不断发展完善，市场对轻商制冷设备的功能提出了更多的要求。在换热器市场中，新型制冷剂的推广使用将快速推进换热器产品的更新换代。

根据欧盟关于氟化气体的法规要求，至 2030 年，欧盟区内氟化气体的排放量相比目前的排放水平减少三分之二。在北美和其它地区，也出台了类似的规定。低 ODP、低 GWP 的天然制冷剂是制冷行业的发展方向，其中 R290 被认为是行业内最具发展潜力的新型冷媒，CO_2 作为一种天然工质在制冷设备领域也有着广泛的发展空间。适用于 R290、CO_2 制冷剂的小管径翅片式换热器也将迎来持续稳定的增长。

（3）冷链物流市场快速增长

目前我国的生鲜食品综合冷链流通率远低于欧美发达国家，但每年果蔬、肉类、水产品等生鲜食品的消费量日益增加。由于大部分生鲜食品仍在常温环境下流通，造成了大量的腐烂变质现象，不仅增加了运输途中的损耗，还容易产生食品安全问题。在消费升级和公众对食品安全问题关注的驱动下，冷链物流得到了快速发展，冷链物流市场规模稳步扩大。

2020 年以来，政府对冷链物流的发展高度重视，密集出台了多项政策提及冷链物流。农业农村部在《关于加快农产品仓储保鲜冷链设施建设的实施意见》中明确指出，实施“农产品仓储保鲜冷链物流设施建设工程”，支持新型农业经营主体建设仓储保鲜冷链设施，加快解决农产品出村进城“最初一公里”问题。

在近年冷链物流快速发展的趋势下，公司制定了向冷链物流领域拓展，丰富制冷应用场景的发展战略。公司已在开发部分冷链物流领域的客户，未来将进一步增添新的产线，利用好募投项目，提升在冷链物流领域的市场竞争力。

（4）“双碳”战略下的技术创新与高质量发展

2021 年是国家“双碳”战略目标的启动年，中国将力争在 2030 年前实现碳达峰、2060 年前实现碳中和，这是中国基于推动构建人类命运共同体的责任担当和实现可持续发展的内在要求做出的重大战略决策。在“双碳”战略背景下，全面推行绿色低碳循环经济发展为制冷产业带来了技术创新发展的新机遇。作为支撑制冷产业绿色发展的关键技术之一，高效翅片式换热器制造技术受到密切关注，换热效率高、结构紧凑、可靠性高和成本低的新型翅片式换热器有着较为广阔的发展空间。

针对行业亟需的新型高效翅片式换热器的技术研发，公司布局了与之相适应的发展战略与规划。未来，公司将立足于所建立的研发中心，依托现有核心技术与产品，进一步发展低碳、高效、环保的翅片式换热器制造技术，提升公司的创新水平，加快公司创新发展，为行业绿色低碳循环发展做出贡献。

2、面临的风险

（1）专业人才相对缺乏

制冷设备相关产品的设计、研发、生产涉及制冷、材料、机械等多个专业知识领域，专业技术人员不仅需要较高的专业知识水平，而且需要了解上游原材料及下游制冷设备行业，理解行业发展趋势与客户需求，同时需要具备一定的生产和管理实践经验。近年来我国制冷行业发展迅速，但适应企业发展需要的高级应用型专业技术人才，尤其是兼具研发、生产、管理的高端人才仍相对匮乏，这与制冷市场的较快发展形成了鲜明的对比，不利于行业的长期发展。

（2）产能不足与产线更新需求

随着我国新零售的快速发展，轻商制冷设备的市场规模逐渐扩大，新型家电设备特别是干衣机的快速崛起，以及国际外部环境不利带来的订单回流，公司换热器产品处于供不应求的状态，现有产能面临挑战。进一步提升公司生产装备水平和自动化水平，解决好产能不足的问题，有利于提高产品质量和生产效率，强化公司在行业内的竞争地位。

（六）发行人所处行业的周期性、区域性和季节性

公司主要产品包括换热器、制冷系统管组件、汽车空调管路和制冷单元模块，是生产各类制冷设备的重要部件。公司产品的下游应用领域涉及轻商制冷设备、家用制冷设备、空调、干衣机等领域。

1、周期性

公司所处的制冷设备相关产品行业本身无显著周期性的特点，其周期性与下游制冷设备整机制造行业的周期性存在一定关联。由于制冷设备属于耐用品，会受到宏观经济的波动以及下游应用行业景气程度的影响，行业整体会产生一定的波动。

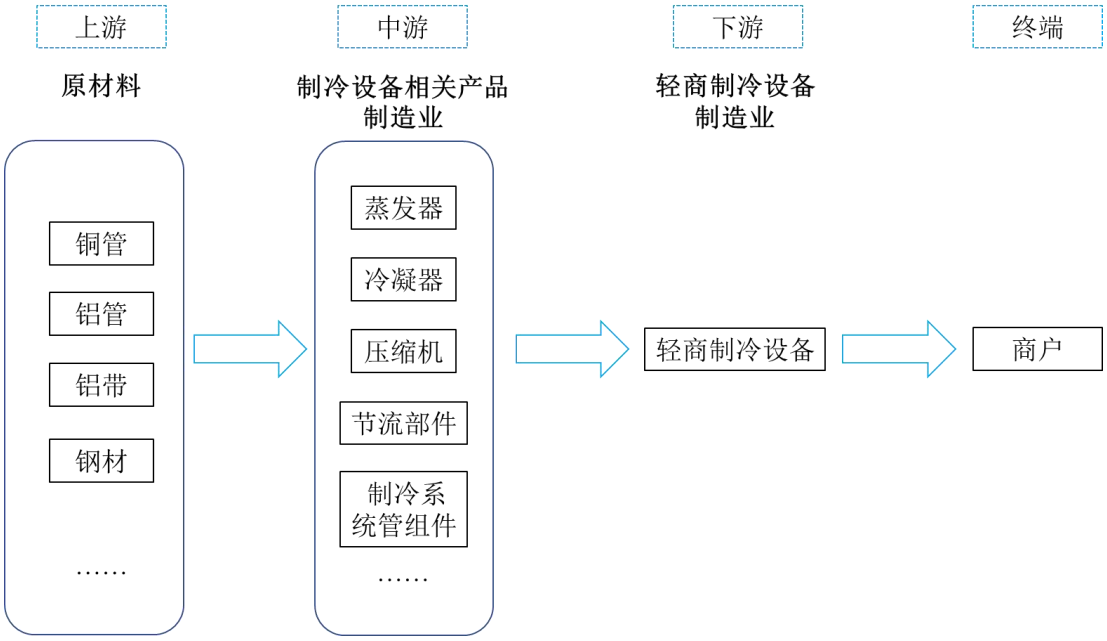
2、区域性

制冷系统零部件行业的下游为制冷设备行业，主要是将相应产品销售给制冷设备制造厂商组成整机。下游制冷设备行业经过多年发展，市场集中度相对较高，行业内龙头企业占据了一定的市场份额，主要企业包括海尔集团、海信集团、美的集团、澳柯玛、星星冷链等。相应企业大多集中在环渤海、珠三角、长三角等区域，因此制冷系统零部件行业也会呈现出一定的区域性特点。

3、季节性

制冷设备零部件行业具有一定的季节性。公司的直接下游客户主要是轻商制冷设备的生产企业，因此主要受到轻商制冷设备行业季节性波动的影响，由于每年的上半年和年底一般为轻商制冷设备的产销旺季，7-10 月份则为其销售和生产的淡季，因此公司每年上半年以及四季度的收入占比一般较高，三季度业绩则相对平淡。在家用制冷设备市场，其季节性更易受到促销力度较大的电商节日如“618”、“双 11”、“双 12”的影响。在汽车空调管路领域，汽车整车的销量旺季主要集中在下半年，且整车厂商通常在每年四季度增加生产计划来应对春节假期产量减少的影响，因此，汽车空调管路的需求量受汽车整车销量波动而产生季节性。2020 年，受**外部环境等不利因素**影响，公司一、二季度主营业务收入占比相对较低，而后**受国内、国外外部环境差异所影响**，部分制冷设备及相关部件的生产订单由我国供应链承接，因此公司主营业务收入自 2020 年三、四季度开始出现较快增长。

（七）发行人所属行业在产业链中的地位和作用，与上、下游行业之间的关联性



制冷系统的四大核心部件是蒸发器、冷凝器、压缩机、节流部件，其中蒸发器和冷凝器合称换热器。压缩机将低温低压的制冷剂气体压缩成高温高压的制冷剂气体，为制冷循环提供动力。换热器是在不同温度的两种或两种以上流体间实现热量传递的设备，促进制冷系统内部与外部的空气交换以满足制冷环境条件的要求。节流部件是在制冷系统中进行流量控制与调节气压差的装置，控制高压侧向低压侧输送液态制冷剂的过程，达到制冷的要求。常见的节流部件包括毛细管、节流阀、热力膨胀阀、电子膨胀阀等。各个核心部件共同作用，并由制冷系统管组件进行连接，使得制冷剂在不同核心零部件间流通，促进制冷系统的平稳高效运行。制冷系统核心部件经由制冷系统管组件连接，构成完整的制冷系统。

公司所生产的产品在行业内处于产业链中游。公司上游为铜管、铝管、铝带等大宗原材料供应商，经由公司加工成换热器等制冷系统核心部件后销售给下游海尔集团、海信集团、美的集团、星星冷链、澳柯玛等知名制冷设备生产企业，其产品直接面向终端商户或消费者。

（八）发行人符合创业板定位的情况

1、技术优势与产品创新情况

（1）公司具备为产品持续满足市场需求提供研发创新的能力

公司核心技术主要基于传热学、工程热力学、制冷原理与设备、力学等通用技术理论，结合公司多年来在材料选择、工艺优化、结构设计、管路连接等研发、检验、测试的经验总结，不断优化和提升技术水平、变更生产工艺积累形成。由于制冷设备相关产品行业的独特性，公司产品均为定制非标准化产品，通过吸收公司二十年的行业实践经验积累，公司可以在基础通用性技术基础上根据不同的应用场景进行有针对性的研发设计和定制化生产。截至报告期末，公司已具备核心技术 23 项，涉及公司各主要类别产品及生产设备，公司对已掌握的核心技术不断升级改造，持续保持竞争优势。

公司的科技创新体现在制冷设备中翅片式换热器的设计与优化、高可靠性的汽车空调管路的结构设计、制冷单元模块的自主研发以及关键生产工艺于一体的整体业务实施能力和对应的核心技术研发方面，并具备对相关产品的结构设计、生产工艺、应用场景持续创新和改进的能力。公司通过多年的业务实践形成了新型制冷剂翅片式换热器、小管径高效翅片式换热器、汽车空调连接管路、制冷单元模块、先进生产组装设备等方面的核心技术，这些核心技术对应的专利覆盖制冷设备领域的结构设计、生产工序等基础工作环节，并与下游核心运用领域紧密结合，有效满足不同客户、不同产品的应用需求。

在日常经营活动中，公司针对现有技术与产品进行优化设计与调整，以满足不同客户、不同应用领域的需求。由于公司的翅片式换热器具有定制化、小批量、多品种的特点，要求公司能够牢牢把握下游不同领域的应用特点，紧贴客户应用需求，研发出满足不同下游客户需求的翅片式换热器产品。凭借结构设计、科技创新及技术工艺等方面的优势，公司能够针对翅片式换热器在结构设计、换热管流程排列、换热器管径、翅片形状、耐腐蚀性等具体性能方面的不同要求进行优化调整，快速响应客户需求，具备为客户提供专业化的优质产品和服务的能力。同时，公司通过柔性化的生产模式，缩短产品的研发和生产周期，降低生产成本，提高生产效率，有利于提升产品质量，并帮助公司与制冷设备生产厂商在开发、制造和服务方面实现更加紧密的合作。

（2）公司具备将技术成果有效转化为经营成果的能力

①产品创新

长期以来，公司专注于翅片式换热器的发展，经过数十年的经验和技术积累，与国内外下游大型客户建立了良好的合作关系。从技术发展趋势来看，制冷设备的未来发展方向是更高效的制冷技术与节能环保技术，因此设计结构紧凑、重量轻、体积小、换热性能良好的换热器是当前换热器发展的主要方向，具体表现在新型环保制冷剂的应用和小管径换热器的发展等方面。公司在上述发展方向上进行了一定的技术与产品储备，具有一定的优势。

此外，公司在对轻商制冷领域翅片式换热器不断技术迭代的同时，也在积极开拓其他细分市场的潜在机遇，使得翅片式换热器可以被运用在更广阔的市场上。公司的产品创新为企业发展提供了重要驱动力，具体表现如下：

A. R290 小管径高效换热器

公司于 2018 年投产的 R290 小管径高效换热器，产品在设计阶段便充分考虑到未来主流环保剂 R290 易燃易爆的特点，采用小管径、小容量的结构形式，减少制冷剂的充注量；制冷剂流程管采用多个长短不同的蛇形连续折弯成型，实现一体化结构，从而取消了连接焊点，消除制冷压缩机的排气振动与应力的影响，从结构上避免 R290 制冷剂泄漏的风险。同时，方形翅片采用特殊合金的高导热系数铝材加工而成，和传统铝材相比有效提高了换热系数。该产品已于 2019 年通过浙江省省级工业新产品（新技术）项目鉴定，技术达国内领先水平。

B. CO2 高效翅片换热器

公司最早于 2012 年研发出的 CO2 用翅片换热器，产品针对 CO2 制冷剂的特点，优化设计了换热管径和排列方式，具有管径小、耐压性能强、换热效率高的特点。后又对结构进行不断研发完善，于 2017 年研发出 CO2 波浪型高效翅片换热器。该产品的翅片边缘与换热风接触部位采用 S 型波浪外缘过渡处理，使层流变成紊流，有利于提高换热效率；蒸发器换热管采用高强度防锈铝管并采用 S 型折弯一体成型，整体无焊接点，可以承受运行压力达到 13MPa，耐压压力可达 42MPa。CO2 波浪型高效翅片换热器已于 2017 年通过浙江省省级工业新产品（新技术）项目鉴定，技术达国内领先水平。

C. 热泵干衣机全铝翅片式换热器

公司目前大规模生产的热泵干衣机全铝翅片式换热器，相关产品实现翅片片距 2.65mm 及以下间隔的组装，有效增大了换热器的换热面积；实现了两组全铝换热芯体通过制冷流程管连通，采用规则分布的月牙型结构侧板孔，实现两组芯体的组装固定，使换热器宽度增至 170mm 以上，增强了热泵干衣机对循环空气的除水效率。公司自主研发的具有独立知识产权的换热器自动组装设备，使得翅片间距保持稳定，产品质量更为可靠，外观更加美观，相关设备在生产公司的热泵干衣机全铝翅片式换热器流程中具有重要地位。报告期内，公司是美的集团、海尔集团热泵干衣机全铝翅片式换热器的核心供应商，具有较为突出的市场地位。

②生产设备创新

生产设备创新领域，公司针对现有设备技术缺点进行改进，研发了“一种双工位自动一管式换热器组装设备”，能够自动将待加工的翅片放置在插接槽中，解决了目前传统生产厂商需手工排片的问题，且翅片排列较其他自动组装设备更为平整，提升产品的换热效率。公司还研发了“一种一管式高效换热器用扭弯压紧装置”、“一种一管式高效换热器用自动弯管装置”两种生产设备，可实现已排列翅片的金属管自动折弯。以上设备为公司独立研发，均已获得发明专利，并已广泛应用于公司产品生产中。通过使用公司自主研发的生产设备，降低了排片工序对人工的依存度，提升了产品一致性、美观度及生产效率。

（3）公司具备高水准的产品质量控制工艺

公司在产品质量管控中采用产品质量先期策划和控制计划，从研究设计阶段就对产品质量进行先期策划和控制，通过潜在失效模式和后果分析的质量管理库，利用过程控制图对关键工序下的产品参数进行监控，对异常的情况进行分析与控制，从源头处保证公司产品的质量。

和行业一般技术水平相比，公司在换热器内部清洁度及泄漏率方面具有更高的技术及制造水准，具体情况如下：

序号	技术指标	中国机械行业标准 JB/T 7659.4-2013	同星科技标准

1	固体杂质含量	不大于 45mg/m^2	不大于 25mg/m^2
2	水分含量	不大于 45mg/m^2	不大于 25mg/m^2
3	油分含量	不大于 45mg/m^2	不大于 20mg/m^2
4	泄漏率	单点漏率不大于 2g/a	整体漏率不大于 2g/a

公司更高的技术及制造水准，使得产品的可靠性进一步提高，并帮助公司在市场竞争中占据一定的优势地位。

2、市场空间与市场容量

公司主要产品包括换热器、制冷系统管组件、汽车空调管路和制冷单元模块，应用领域涵盖轻商制冷设备、家用制冷设备、空调、干衣机等，主要客户包括海尔集团、海信集团、美的集团、LG 电子、星崎电机、澳柯玛、星星冷链、长安汽车集团等行业知名企业。公司产品可广泛应用于食品、医药、酒店、餐饮、商超、空气调节、衣物护理、运输等众多下游行业，应用前景广阔。

目前，公司产品主要应用在轻商制冷领域。根据产业在线，2021 年我国轻商制冷设备销量达 1,619 万台，2016-2021 年轻商制冷设备市场复合增长率达到 11.7%，2021 年市场规模达 387 亿元。预计到 2024 年，中国轻商制冷设备销量将达到约 2,072.4 万台，复合增长率达 8.6%，根据 2021 年的单价预测市场规模将达到约 521 亿元，增长速度较快。

干衣机市场是公司另一重点关注的快速发展的市场。根据奥维云网数据，**2022 年**中国干衣机零售数量为 **102.9 万台**，同比增长 **33.2%**，销售金额 **51.39 亿元**，且在近年来保持较快的发展态势。由于我国干衣机行业发展较晚，目前行业规模相对较小，但具有较高的成长性。随着消费者对品质生活的追求以及对衣物洗护要求的提升，以及在市场培育方面更多的宣传教育引导，干衣机有机会成为大众化需求的产品，市场需求有望持续增长。

3、客户拓展能力和成长性

凭借领先的设计研发能力、高水准的产品质量控制、优良的工艺技术、齐全的产品种类以及完善的配套生产能力，公司在行业内已建立起较高的品牌知名度，主要客户覆盖下游行业国内外知名企业如海尔集团、海信集团、美的集团、LG 电子、星崎电机、澳柯玛、星星冷链、长安汽车集团等，且多次获评海信集

团、美的集团、LG 电子、澳柯玛等客户的“优秀供应商”、“最佳协同奖”、“战略互信奖”等奖项。通过与上述优质客户的深度合作，在行业内建立了良好的口碑和声誉，为公司在竞争中取得优势奠定基础。同时，基于这些合作资源与品牌优势亦能帮助公司以更低的成本争取新客户，推广新产品，进入新的市场领域，具有较强的客户拓展能力。

报告期内各期，公司分别实现营业收入 50,188.21 万元、78,374.81 万元**和 80,891.09 万元，年**复合增长率达到 **26.95%**；公司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 4,524.92 万元、6,577.01 万元**和 8,304.20 万元**。公司营业收入与扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润均持续快速增长，体现了较好的成长性。

4、与同行业可比公司优劣势对比

发行人与同行业可比公司基本情况对比情况如下：

公司名称	主要产品	应用领域	专利数量	研发人员数量	研发人员数量占比	研发费用占营业收入比重		
						2022 年	2021 年	2020 年
德业股份	热交换器系列、逆变器系列、电路控制系列和环境电器系列等	空调、光伏、除湿机和空气源热泵热风机等	截至 2021 年 12 月 31 日，已获国内外专利授权 218 项。	292	14.50%	3.23%	3.20%	3.36%
宏盛股份	铝制板翅式换热器、深冷设备及相关产品	空气压缩机、工程机械、液压器、风力发电、汽车等	截至 2018 年 6 月 30 日，公司共拥有专利 56 项，其中发明专利 17 项。	90	10.99%	3.63%	4.43%	7.00%
三花智控	微通道换热器、四通换向阀、电子膨胀阀等制冷空调电器零部件	空调、冰箱、冷链物流、洗碗机、汽车等	截至 2022 年 6 月 30 日，已获国内外专利授权 3,087 项，其中发明专利授权项 1,498 项。	1,890	13.05%	4.71%	4.69%	4.28%
盾安环境	换热器、四通阀、截止阀、电子膨胀阀、电磁阀、管路集成组件、储液器等制冷配件	家用空调、商用空调等	截至 2022 年 6 月 30 日，公司累计拥有的专利共 2,333 件， 其中发明专利 365 件。	516	4.70%	3.17%	3.76%	4.01%
同星科技	换热器、制冷系统管组件、汽车空调管路、制冷单元模块等	轻商制冷设备、家用制冷设备、空调、干衣机等	截至 2022 年 **12 月 31 日**，公司取得授权专利共 **173** 项，其中发明专利 11 项。	**100**	**9.87%**	**3.11%**	3.30%	3.81%

注 1：数据来源：上市公司招股说明书、定期报告等公开资料。

注 2：宏盛股份自 2018 年半年报后未再披露专利数据。

注 3：同星科技研发人员数量、研发人员数量占比、**研发费用占营业收入比重为 2022 年年报数据；**德业股份、宏盛股份、三花智控、盾安环境研发人员数量、研发人员数量占比为 2021 年年报数据，**研发费用占营业收入比重为 2022 年半年报数据。**

公司与同行业公司在主要产品应用领域方面存在一定的差异。从专利情况来看，三花智控和盾安环境的上市时间长，企业规模大，资金及研发实力强，因此专利积累的数量较多，但目前未见其直接与发行人在翅片式换热器领域内竞争，竞争市场存在一定差异；德业股份虽整体专利数量多于发行人，但其截至 2022 年 6 月 30 日，在换热器领域获得授权专利 48 项，其中发明专利 5 项，因此其专利数量虽然较多，但在相关领域的专利数量少于发行人。

公司研发人员数量与其他同业可比上市公司相比相对偏少，主要是因为公司规模相对较小，同行业可比上市公司大多向行业上下游产业延展。但公司研发人员数量占比高于盾安环境且与德业股份、宏盛股份基本接近，研发费用占营业收入比重也与同行业公司基本可比，表明公司具备一定的研发创新能力。

报告期内，发行人最主要产品为换热器。基于产品类型、主要客户类型、数据可获取性等综合因素考虑，与发行人换热器产品最具可比性的为德业股份热交换器系列产品，具体如下：

项目	发行人	德业股份
工艺路线	翅片式换热器，主要工序包括长 U 弯管成型、翅片冲压成型、胀管、焊接等	
主要应用领域	轻商制冷设备、家用风冷冰箱、干衣机	空调、除湿机和空气源热泵热风机
主要客户	海尔集团、海信集团、美的集团、星星冷链、澳柯玛	美的集团、奥克斯
核心竞争力	1、生产线能够覆盖管径 5-12.7mm、翅片片距 1.5-10mm、胀管行程 80-5,000mm 的翅片式换热器产品，设计经验丰富、生产能力完整、产品种类齐全，能够适应绝大多数轻商制冷设备客户的需求； 2、无焊点小管径换热器设计，提高换热效率，适应节能降耗的发展理念； 3、具有一种双工位自动一管式换热器组装设备等自主研发的生产设备，降低生产中对人工的依存度，提升生产效率。	1、公司已掌握了热交换器系列产品生产的独有工艺和方法，如：胀套更改工艺、清腔工艺、返修工艺、高效翅片式热交换器生产方法； 2、公司可以给空调生产厂商如美的集团、奥克斯提供 5mm 直径热交换器； 3、能满足空调厂商多品种、多批次、大批量、非标准化、季节性的采购要求。
产品规格型号	2,000 种	200 种

未来发展方向	发展热泵干衣机、冷链物流用翅片式换热器；发展制冷单元模块，延长产业链。	研发太阳能空调、空气源热泵热风机等设备上使用的高附加值的热交换器产品，扩大产品的应用范围

注：数据来源：上市公司招股说明书、定期报告等公开资料。

同行业可比上市公司中，德业股份主要生产翅片式换热器，其生产的翅片式换热器主要应用于空调领域，生产规模庞大，但型号和公司所处的轻商制冷领域相比较少，生产中无需在不同批次产品中进行模具的频繁切换。为了更好地满足客户的定制化需求，公司从生产线规划入手，在向设备厂商定制设备时便已充分考虑柔性化定制生产的相关需求，通过模具的快速切换，使公司可利用同一条生产线生产不同规格的产品。同行业公司若想直接切入轻商制冷系统翅片式换热器的生产，需要购置新的生产设备和模具，精确掌握不同细分产品和规格型号的切换过程，如无长期历史经验技术的积累，无法准确把控多规格、多批次、灵活性的生产特点，从而会影响产品的内部清洁度、泄漏率、换热性能、可靠性等指标，导致其不同规格型号切换生产过程中的不必要损耗，也无法快速响应下游客户的需求。公司目前已经建成的各类规格生产线能够覆盖管径 5-12.7mm、翅片片距 1.5-10mm、胀管行程 80-5,000mm 的翅片式换热器产品，翅片式换热器型号逾 2,000 种，能满足国内绝大部分轻商制冷系统生产商的需求，形成了一定的技术与生产工艺壁垒，具有一定的优势。

5、公司符合创业板的定位要求

（1）公司符合《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定**（2022 年修订）**》第四条、**第五条**的规定

根据《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定**（2022 年修订）**》第**五**条的规定：属于**上市公司行业分类相关规定中**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。

禁止产能过剩行业、《产业结构调整指导目录》中的淘汰类行业，以及从事学前教育、学科类培训、类金融业务的企业在创业板发行上市。

公司的主营业务为制冷设备相关产品的研发、生产和销售，主要产品包括换热器、制冷系统管组件、汽车空调管路、制冷单元模块。根据国家统计局颁布的《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2017），公司属于“C 制造业”之“C34 通用设备制造业”之“C3464 制冷、空调设备制造”，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**（2022 年修订）**》**第五条规定的原则上不支持其申报在创业板发行上市或禁止类行业，公司不依赖国家限制产业开展业务**。

根据《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定**（2022 年修订）**》第**四**条的规定：**保荐人应当顺应国家经济发展战略和产业政策导向，准确把握创业板定位，切实履行勤勉尽责义务，推荐符合创业板定位的企业申报在创业板发行上市。**

根据《战略性新兴产业分类（2018）》，公司所属行业为“7.1.1 高效节能通用设备制造”，属于战略性新兴产业，**符合国家经济发展战略和产业政策导向，**符合创业板定位。

（2）公司符合《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》第三条的规定

根据《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》，公司符合创业板定位相关指标情况如下：

创业板定位相关指标二	是否符合	指标情况
最近三年累计研发投入金额不低于 5,000 万元	是	公司 2020-2022 年研发费用分别为 1,913.43 万元、2,585.11 万元、2,514.69 万元，合计 7,013.23 万元，最近三年累计研发投入金额不低于 5,000 万元
最近三年营业收入复合增长率不低于 20%	是	公司 2020-2022 年营业收入分别为 50,188.21 万元、78,374.81 万元、80,891.09 万元，复合增长率 26.95%，且最近一年营业收入金额达到 3 亿元

（3）发行人符合**《首次公开发行股票注册管理办法》**第三条及《深圳证券

交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》第二条的规定

根据《首次公开发行股票注册管理办法》第三条及《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》第二条规定：创业板深入贯彻创新驱动发展战略，适应发展更多依靠创新、创造、创意的大趋势，主要服务成长型创新创业企业，支持传统产业与新技术、新产业、新业态、新模式深度融合。

长期以来，公司依靠创新、创造、创意开展生产经营，形成了一批与主营业务紧密联系、具有一定优势的核心技术，并根据不同的应用场景进行有针对性的研发设计和定制化生产。公司日常经营活动与新技术、新模式、新产业深度融合，报告期内经营业绩持续增长，属于成长型创新创业企业，符合创业板定位的相关要求。

综上，公司符合《首次公开发行股票注册管理办法》及《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》关于创业板定位的规定。-

三、发行人的行业竞争情况

（一）发行人产品的市场地位

公司是一家专业从事制冷设备相关产品研发、生产和销售的企业，产品涵盖轻商制冷设备、家用制冷设备、空调、干衣机等领域，具备日产换热器 20,000 套的生产能力。公司在翅片式换热器领域规格种类齐全，能够覆盖管径 5-12.7mm、翅片片距 1.5-10mm、胀管行程 80-5,000mm 的翅片式换热器产品，与下游行业知名企业海尔集团、海信集团、美的集团、LG 电子、澳柯玛、星星冷链、长安汽车集团、星崎电机等建立了良好的合作关系。

我国换热器应用领域较为分散，下游应用领域主要包括家用冰箱、家用/商用空调、汽车空调、轻商制冷设备、干衣机等，生产企业众多。目前公司生产的换热器产品主要为翅片式换热器，主要领域是轻商制冷市场。根据产业在线数据，2021 年，中国轻商制冷设备销量 1,619 万台。一般而言，一台轻商制冷设备中包

含 2 个换热器。同期，发行人应用在轻商制冷设备上的换热器销量达 302.40 万个。因此，2021 年发行人在轻商制冷市场中的市场占有率估算如下：

项目	数量
中国轻商制冷设备销量（万个）(A)	1,619
轻商制冷设备中换热器数量（个）(B)	2
估算的中国轻商制冷设备换热器数量（万个）(C=A*B)	3,238
发行人轻商制冷设备换热器销量（万个）(D)	302.40
2021 年市场占有率(E=D/C)	9.34%

在轻商制冷设备市场中，除发行人主要生产的翅片式换热器外，其余不同技术路径的换热器包括丝管式换热器、微通道换热器、套管式换热器等。若仅考虑轻商制冷设备领域翅片式换热器市场，根据《中国轻型商用制冷产业和技术发展蓝皮书（2020）》的数据，2020 年轻商制冷设备领域翅片式换热器国内采购金额约 10.8 亿元。根据产业在线的数据，2021 年轻商制冷设备市场规模增长率 18.7%，由此估算，2021 年轻商制冷设备领域翅片式换热器国内采购金额将达到 12.8 亿元。2021 年公司在轻商制冷领域翅片式换热器领域的市场占有率情况如下：

项目	数量
2021 年公司轻商制冷领域翅片式换热器销售金额（亿元）(A)	2.58
2021 年轻商制冷领域翅片式换热器国内外购规模（亿元）(B)	12.8
2021 年市场占有率(C=A/B)	20.16%

2021 年，公司在轻商制冷设备领域翅片式换热器市场的占有率约为 20.16%，具有一定的市场规模。

（二）市场竞争格局

目前，我国轻商制冷设备种类较多，品质不一，形成了不同的产品层次。大型轻商制冷设备生产企业对核心零部件的设计、换热量、品质、服务等要求较高，供应商认证需要经过较为漫长和复杂的考核程序，包括供应商资质审核、送样检测、验厂、小批量试制等，具备一定研发能力、生产能力和服务能力的换热器生产商才能进入合格供应商名单。且由于变更合格供应商的成本较高，对进入合格供应商名单的企业不会轻易更换。

在换热器领域，轻商制冷设备中的换热器主要包括翅片式换热器，丝管式换热器，微通道换热器等，其中翅片式换热器是主流产品。由于换热器本身具有多品种、多批次、非标准化的特点，要求换热器生产厂商在设计、研发、生产工艺、客户服务等方面具有一定的优势，使得中小型的换热器生产厂商很难达到整机厂的供货要求。因此，大型制冷设备生产企业一般向行业内有一定规模和技术优势的供应商采购换热器，逐步形成了“轻商制冷设备生产厂商+专业部件生产企业”的配套体系。

经过多年的积累，公司凭借领先的研发设计能力、多样化的产品品种、可靠的产品品质灵活快速的响应能力获得了海尔集团、海信集团、美的集团、澳柯玛等知名终端品牌厂商的合格供应商认证，并保持着十年以上的合作关系，合作时间长，合作关系稳定。知名制冷设备终端品牌厂商对供应商的严格认证流程及高标准要求，促使公司在产品研发、生产制造、品质管控、内部管理等方面水平不断提高，稳定和促进了公司与现有客户的合作关系，并为公司开拓其他潜在优质客户奠定了良好的基础，有助于增强公司的盈利水平。

（三）行业内的主要企业

公司所处行业内主要企业包括常州常发制冷科技有限公司、河南新科隆电器有限公司等。

1、行业内主要企业

（1）常州常发制冷科技有限公司

常州常发制冷科技有限公司成立于 2011 年，占地面积 20 万平方米，员工总数约 1100 名。公司主要生产五大系列产品：冰箱热交换器、空调热交换器、无缝光亮及内螺纹精密铜管、铝板铝箔、微通道换热器。各类产品均已大规模、批量化、流水线生产。冰箱热交换器产能 3,000 多万套/年，空调热交换器 500 多万套/年。

公司冰箱、空调热交换器发展了如海尔、海信、美的、伊莱克斯（ELECTROLUX）、BSH、LG、三星、开利、麦克维尔、特灵、世图兹等国内外知名品牌客户，产品远销美国、欧洲、澳大利亚、巴西、韩国、印度尼西亚、

泰国等 20 多个国家和地区。

（2）河南新科隆电器有限公司

河南新科隆电器有限公司成立于 1993 年，具备年产各类蒸发器、冷凝器 5,000 万台套生产能力，在合肥、青岛、中山、扬州、滁州、遵义、沈阳等地均设置有生产基地，贴近主机厂以满足用户需求快速反应。

该公司产品涵盖冰箱、空调用高效蒸发器、冷凝器等。现有丝管式、吹胀式、翅片式等多个系列，2,000 余种不同型号、规格的蒸发器、冷凝器，是惠而浦、博世、西门子、GE、伊莱克斯、海尔、海信、美的、美菱、新飞等国内外知名企业的战略合作伙伴。

2、同行业上市公司

同行业上市公司中，无主营业务、产品完全可比的公司，部分产品与公司存在相似功能的公司包括：宁波德业科技股份有限公司。无锡宏盛换热器制造股份有限公司、浙江三花智能控制股份有限公司、浙江盾安人工环境股份有限公司。这些公司基本情况如下：

（1）宁波德业科技股份有限公司（605117.SH）

宁波德业科技股份有限公司主要从事蒸发器、冷凝器和变频控制芯片等部件以及除湿机和空气源热泵热风机等环境电器产品及逆变器的研发、生产和销售。热交换器系列产品主要应用于家用空调。

公司已成为美的、奥克斯等知名品牌空调制造商的重要供应商。2021 年，公司生产热交换器 1,558.29 万件。

（2）无锡宏盛换热器制造股份有限公司（603090.SH）

无锡宏盛换热器制造股份有限公司从事的主要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。产品广泛应用于机械设备、能源、化工等行业。

公司凭借着良好的产品质量和优秀的技术研发能力，成为著名跨国公司阿特拉斯•科普柯、贺德克、艾普尔、登福、乐机等全球采购体系的供应商。

（3）浙江三花智能控制股份有限公司（002050.SZ）

浙江三花智能控制股份有限公司主营业务为生产销售制冷空调冰箱之元器件及部件、汽车空调及新能源车热管理之元器件及部件、咖啡机洗碗机洗衣机之元器件及部件。制冷空调电器零部件业务主要产品包括阀件（四通换向阀、电磁阀等，起连接并控制流量的作用）、节流部件（电子膨胀阀等，起到调节制冷系统气压差以实现液态制冷剂输送的作用）、微通道换热器、Omega 泵等，广泛应用于空调、冰箱、冷链物流、洗碗机等领域；汽车零部件业务主要产品包括节流部件（热力膨胀阀、电子膨胀阀等）、储液器、电子水泵等，广泛应用在传统燃油车、新能源汽车的热管理领域。

公司是全球最大的制冷控制元器件和全球领先的汽车空调及热管理系统控制部件制造商。经过三十多年的发展，公司已在全球制冷空调智控元器件市场中确立了行业领先地位，公司电子膨胀阀、四通换向阀、电磁阀、微通道换热器、Omega 泵等产品市场占有率位居全球第一。

（4）浙江盾安人工环境股份有限公司（002011.SZ）

浙江盾安人工环境股份有限公司主要业务包括制冷元器件、制冷设备的研发、生产和销售，以及提供节能服务系统解决方案。制冷配件业务主要产品包括阀件（四通阀、截止阀、电磁阀等）、节流部件（电子膨胀阀等）、换热器、管路集成组件、储液器等产品，广泛应用于家用空调、商用空调等领域。

公司是制冷配件产业龙头企业，主要产品产销均位居全球前列，与主要客户建立了长期战略合作伙伴关系。同时，依托“全国质量奖”和“盾安牌”中国驰名商标等品质优势，打造持续核心竞争力。

（四）发行人竞争优势与劣势

1、竞争优势

（1）齐全的产品种类和配套生产能力

公司生产的产品主要包括换热器、制冷系统管组件、汽车空调管路、制冷单元模块，产品应用涵盖轻商制冷设备、家用制冷设备、空调、干衣机等领域。相关应用领域对产品具有多品种、定制化需求，对生产厂商的配套设计能力也提出

了更高的要求。目前公司已有翅片式换热器产品种类逾 2,000 种，设计经验丰富、生产能力完整、产品种类齐全，能够适应绝大多数轻商制冷设备客户的需求。

相对于同行业公司通常将业务定位于某一个应用市场而言，公司下游覆盖面较广，同时公司也在不断拓展新的应用领域，如公司产品实现了在医疗设备和冷链物流运输上的应用。公司产品相对较宽的下游应用领域及较为丰富的产品结构，既有利于公司降低单一下游市场需求波动对经营造成过大的不利冲击，也有利于公司进一步拓展不同领域市场、扩大业务规模、获得可持续发展。

（2）领先的设计研发能力

发行人在制冷设备领域发展多年，拥有较为丰富的经验和技术积累，以行业最新科研成果为基础，市场调研和客户反馈为依托，具有能够引领翅片式换热器行业发展的设计开发能力。

发行人已掌握了新型环保制冷剂 R290 高效换热器制造技术、小管径高可靠性高效换热器制造技术、三角翼强化换热高效换热器制造技术、热泵干衣机一体化换热芯体制造技术、CO_2 波浪型高效换热器制造技术、一种双工位自动一管式换热器组装设备生产技术等多项核心技术，涵盖翅片式换热器的结构设计、生产工序、加工制造设备等众多方面。从技术发展趋势来看，制冷设备的未来发展方向是更高效的制冷技术与节能环保技术，在翅片式换热器领域的具体表现为环保型制冷剂的应用，并进而带动了小管径换热器的发展。在研发配套环保型制冷剂的相应产品方面，公司研发出的 R290 高效换热器，该换热器采用小管径、小容量、少焊点的换热器型式，减少 R290 的充注量以解决易燃易爆的问题；散热翅片采用特殊合金的高导热系数铝材加工而成，和传统铝材相比有效提高了换热系数。CO_2 波浪型高效翅片换热器是公司研发出的另一种满足节能环保技术的产品，以 CO_2 这一天然介质为冷媒，其蒸发器换热管采用高强度防锈铝管并采用 S 型折弯一体成型，整体无焊接点，可以承受运行压力达到 13MPa，耐压压力可达 42MPa。此外公司还可以根据客户制冷设备的结构、尺寸，在客户提出明确技术参数需求之前独立开发多套配套的翅片式换热器产品，供客户挑选比较，具备较强的设计开发能力。

（3）高水准的产品质量控制与优良的工艺技术

轻商制冷系统存在制冷设备应用场景多样性、实现功能差异性、制冷工况多异性等特点。发行人的相关技术和产品是通过针对性的研发和技术积累获得，具有显著的专用特征。公司将通用换热器技术运用在轻商制冷系统中，这要求公司储备精通轻商制冷设备技术特点与需求的专业人才，并经过时间的积累，逐步改进换热器的设计、工艺，才能在结构、性能及可靠性上满足客户的要求。

公司在产品质量管控中采用产品质量先期策划和控制计划，从研究设计阶段就对产品质量进行先期策划和控制；公司建立了潜在失效模式和后果分析的质量管理库，通过统计过程控制，利用过程控制图对关键工序的产品参数进行监控，对异常的情况进行分析与控制。

和行业一般技术水平相比，公司在换热器内部清洁度及泄漏率方面具有更高的技术及制造水准，使得产品的可靠性进一步提高，具体情况如下：

序号	技术指标	中国机械行业标准 JB/T 7659.4-2013	同星科技标准
1	固体杂质含量	不大于 45mg/m^2	不大于 25mg/m^2
2	水分含量	不大于 45mg/m^2	不大于 25mg/m^2
3	油分含量	不大于 45mg/m^2	不大于 20mg/m^2
4	泄漏率	单点漏率不大于 2g/a	整体漏率不大于 2g/a

受益于公司良好的产品质量、可靠的产品性能，公司多次获评海信集团、美的集团、LG 电子、澳柯玛等客户的“优秀供应商”、“最佳协同奖”、“战略互信奖”等奖项。

（4）完善的客户服务体系

为快速响应客户需求，公司就近在天津、重庆、合肥等地建立了管路组件配套子公司，直接为相关客户提供配套。这不仅有助于满足客户对供货时间、数量、库存的要求，更有助于提升公司对客户服务的品质和效率。此外，公司参与部分下游客户的产品研发，共同设计整机技术方案，用自身研发能力为客户创造价值，增加客户黏性，提高产品核心竞争力。为增强公司对客户的服务能力，公司还可以为客户提供“技术降成”服务，以公司在翅片式换热器行业内多年的经验和技术积累，在满足产品换热性能的情况下，为客户的产品设计提出优化方案，有效协助客户增加换热器的换热效率，降低客户成本。

（5）轻商制冷系统换热器的产能优势

轻商制冷领域的显著特点是产品种类繁多，客户定制化需求十分普遍。为了更好地满足客户的定制化需求，公司从生产线规划入手，在向设备厂商定制设备时便已充分考虑柔性化定制生产的相关需求，通过模具的快速切换，使公司可利用同一条生产线生产不同规格的产品；此外，公司拥有一支高素质的技术工人队伍，其在行业内耕耘多年，能够满足柔性化生产的要求，以保障公司为客户提供稳定可靠的定制化产品。为了满足客户定制化需求，公司目前已经建成的各类规格生产线能够覆盖管径 5-12.7mm、翅片片距 1.5-10mm、胀管行程 80-5,000mm 的翅片式换热器产品，翅片式换热器型号逾 2,000 种，具备年产翅片式换热器 600 万个的生产能力，能满足国内绝大部分轻商制冷系统生产商的需求。

（6）客户资源优势

公司下游制冷设备行业经过多年发展，形成了一批在行业内较有影响力的龙头企业。这类制冷设备制造企业具有较为严格的供应商准入标准，审查的周期较长、成本较高，只有产品开发能力强、质量稳定、供货及时、服务优质的供应商才能进入其合格供应商名单，且一旦选定合格供应商后，通常不会轻易更换。经过多年的积累，公司与下游大型制冷设备企业建立了长期合作关系，包括海尔集团、海信集团、美的集团、LG 电子、澳柯玛、星星冷链、星崎电机等。通过与上述优质客户的深度合作，公司得到快速成长，在行业内建立了良好的口碑和声誉，为公司在竞争中取得优势奠定基础。同时，公司以更优的定制化设计能力、更高的产品品质控制和更好的服务质量，进一步增强了大客户的用户黏性，巩固公司的客户资源优势，促进公司长期健康发展。

2、发行人竞争劣势

（1）融资渠道单一

公司业务的持续发展需要较大规模资金支撑。一方面，下游制冷设备行业产业转型、产品升级，对配套换热器产品的性能和类型多样性提出了更多要求，目前公司的生产能力已无法完全满足下游客户的需求，为保持在行业内的竞争优势，需要扩大产能、丰富产品类型。另一方面，公司未来将积极拓展在冷链运输、

冷库等下游领域的业务。为保证上述规划的顺利开展，公司需要引进新的生产设备、扩大生产，因此对资金具有较大需求。但是，目前公司的融资渠道相对单一，主要通过银行贷款方式进行融资，资本金相对较小，资本实力相对不足，在一定程度上限制了公司的持续快速发展。需要进一步拓展更多元的融资渠道，为公司的长期发展提供资金保障。

（2）人才队伍待充实

公司发展的关键因素之一在于对具体下游行业的客户需求和技术特征的理解以及对未来市场的判断，因此公司需要培养、引进在这方面具有一定经验的人员。一方面随着终端产品市场需求的迭代，下游产品的技术特征也会有所变化，公司需补充相应的研发设计人员；另一方面，为了进一步拓展冷链物流、干衣机市场，公司也需引进更多理解行业特征的技术、管理及营销人才。相对于部分同行业上市公司，发行人目前人才队伍仍相对薄弱，需要进一步扩充人才队伍，为公司长期发展提供人员保障。

（五）发行人与同行业可比公司比较情况

1、同行业可比上市公司的选择标准

公司主营业务为换热器、制冷系统管组件、汽车空调管路、制冷单元模块等制冷设备相关产品的研发、生产和销售，目前尚无与公司主营业务完全一致的 A 股上市公司。基于公司所属行业类别，同时考虑所属行业分类下 A 股上市公司的主营业务产品、结构、终端应用等因素后，公司选择德业股份（605117.SH）、宏盛股份（603090.SH）、三花智控（002050.SZ）、盾安环境（002011.SZ）作为同行业可比公司进行比较分析。

2、发行人与同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较情况

（1）主要经营情况、市场情况

公司名称	主要产品	应用领域
德业股份	热交换器系列、逆变器系列、电路控制系列和环境电器系列等	空调、光伏、除湿机和空气源热泵热风机等

宏盛股份	铝制板翅式换热器、深冷设备及相关产品	空气压缩机、工程机械、液压器、风力发电、汽车等
三花智控	微通道换热器、四通换向阀、电子膨胀阀、电磁阀等制冷空调电器零部件及热力膨胀阀、储液器等汽车零部件	空调、冰箱、冷链物流、洗碗机、汽车等
盾安环境	换热器、四通阀、截止阀、电子膨胀阀、电磁阀、管路集成组件、储液器等制冷配件	家用空调、商用空调等
同星科技	换热器、制冷系统管组件、汽车空调管路、制冷单元模块等制冷设备相关产品	轻商制冷设备、家用制冷设备、空调、干衣机等

公司产品的应用领域与同行业可比公司间存在一定的差异。公司更专注于轻商制冷领域，并逐渐开拓了干衣机、家用风冷冰箱等领域，与同行业可比公司展开差异化竞争。

（2）技术实力情况

①技术研发基本情况概述

公司名称	技术研发基本情况概述
德业股份	公司是国家高新技术企业、省级高新技术企业研究开发中心。截至 2021 年末，公司在热交换器领域获得相关专利 48 项，其中发明专利 5 项。
宏盛股份	公司曾获“国家火炬计划重点高新技术企业”、“江苏省高成长型中小企业”、“江苏省科技型中小企业”等多个奖项。
三花智控	公司是国家级高新技术企业，截至 2022 年 6 月末，已获国内外专利授权 3,087 项，其中发明专利授权项 1,498 项。
盾安环境	公司拥有国家技术中心、国家级博士后科研工作站，公司“内平衡式电子膨胀阀”产品获 2020 年中国制冷展“创新产品”大奖；联合校企完成的《寒冷及严寒气候区空气源热泵关键技术开发与应用》项目荣获中国机械工业科学技术一等奖。
同星科技	公司是国家级高新技术企业，拥有省级高新技术企业研发中心和省级企业研究院。截至报告期末，公司共获得授权专利 **173** 项，其中发明专利 11 项，实用新型专利 **161** 项，外观设计专利 1 项。

②研发投入对比

公司名称	研发人员数量	研发人员数量占比	研发费用占营业收入比重		
			2022 年	**2021 年**	**2020 年**
德业股份	292	14.50%	3.23%	3.20%	3.36%
宏盛股份	90	10.99%	3.63%	4.43%	7.00%
三花智控	1,890	13.05%	4.71%	4.69%	4.28%
盾安环境	516	4.70%	3.17%	3.76%	4.01%
同星科技	**100**	**9.87%**	**3.11%**	3.30%	3.81%

数据来源：可比公司定期报告、招股说明书等；

注：同星科技研发人员数量、研发人员数量占比、**研发费用占营业收入比重为 2022 年年报数据；**德业股份、宏盛股份、三花智控、盾安环境研发人员数量、研发人员数量占比为 2021 年年报数据，**研发费用占营业收入比重为 2022 年半年报数据。**

公司研发人员数量与其他同业可比上市公司相比相对偏少，主要是因为公司规模相对较小，同行业可比上市公司大多向行业上下游产业延展所致。公司长期从事换热器、制冷系统管组件、汽车空调管路、制冷单元模块等制冷设备相关产品的研发、生产和销售，将较多的时间、人力、资金投入到制冷设备相关产品领域的研发创新中，尤其是翅片式换热器领域，形成了一定的技术优势。公司的热泵干衣机一体化换热芯体、小管径可靠性高效换热器、新型环保制冷剂 R290 高效换热器、CO_2 波浪型高效换热器等产品符合节能、高效、环保的未来发展趋势，并已通过浙江省省级工业新产品（新技术）项目鉴定。根据鉴定结果，相关产品技术达国内领先水平，在行业内具有一定的优势地位。截至报告期末，公司共拥有 **173** 项专利，其中发明专利 11 项。

（3）主要财务数据对比

单位：万元

公司名称	2022 年相关业务收入	2022 年相关业务毛利率	2021 年相关业务收入	2021 年相关业务毛利率	2020 年相关业务收入	2020 年相关业务毛利率
德业股份	90,133.07	-	232,764.14	13.23%	207,050.21	20.36%
宏盛股份	-	-	50,265.04	18.25%	30,837.55	25.67%
三花智控	696,138.61	23.65%	1,121,832.09	26.46%	964,064.72	29.83%
盾安环境	396,128.85	15.89%	780,881.70	15.86%	535,089.39	17.23%
同星科技	**77,074.77**	**23.04%**	74,329.64	22.99%	45,999.61	26.13%

注：德业股份披露的产品分类包括热交换器系列、逆变器系列、环境电器系列、电路控制系列等，选取热交换器系列的分部收入进行对比。德业股份未披露 2020 年报，2020 年毛利率选用半年报数据；

宏盛股份年度报告中披露的产品分类包括换热器、深冷设备以及工程总承包，选取换热器的分部收入、毛利率进行对比；

三花智控年度报告中披露的产品分类包括制冷空调电器零部件和汽车零部件，其中制冷空调电器零部件与公司的热交换器产品原理相同，选取制冷空调电器零部件的分部收入、毛利率进行对比；

盾安环境年度报告中披露的产品分类包括制冷设备产业、制冷配件产业、节能产业和其他业务，其中制冷配件中包含换热器等产品，选取制冷配件的分部收入、毛利率进行对比；

同星科技相关业务收入、相关业务毛利率采用主营业务收入、主营业务毛利率数据。同星科技于 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，运输费计入营业成本； 2020 年、2021 年、**2022 年**的毛利率分析已剔除运输费的影响；

同星科技 2022 年相关业务收入、2022 年相关业务毛利率为 2022 年年报数据，德业股份、宏盛股份、三花智控、盾安环境 2022 年相关业务收入、2022 年相关业务毛利率为 2022 年半年报数据；德业股份未披露 2022 年 1-6 月相关业务毛利率，宏盛股份未披露 2022 年 1-6 月相关业务收入、相关业务毛利率。

与同行业公司相比，公司更专注于轻商制冷系统行业。与传统家用制冷系统行业相比，该行业更注重产品的定制化生产，不适合大批量标准化生产，因此公司的毛利率和同行业公司相近业务分部的毛利率相比相对较高。随着轻商制冷系统市场的进一步发展、包括干衣机在内的创意家电市场不断扩张、以及冷链物流市场的开拓，发行人有望基于差异化、专门化、定制化的应用场景取得竞争能力，业务亦有望获得持续增长。

四、销售情况和主要客户

（一）主要产品和服务的销售情况

1、报告期内公司业务收入情况

（1）公司营业收入构成情况

报告期内，公司营业收入构成情况如下：

项　目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
主营业务收入	**77,074.77**	**95.28**	74,329.64	94.84	45,999.61	91.65
其他业务收入	**3,816.32**	**4.72**	4,045.17	5.16	4,188.59	8.35
合计	**80,891.09**	**100.00**	**78,374.81**	**100.00**	**50,188.21**	**100.00**

目前，公司的主营业务为制冷设备相关产品的研发、生产和销售，主要产品包括换热器、制冷系统管组件、汽车空调管路和制冷单元模块等。报告期内，主营业务收入占营业收入的比例分别为 91.65%、94.84%**和 95.28%**。

（2）公司主营业务收入构成情况

报告期内，公司主营业务收入按照业务类别的分类情况如下：

主营业务收入分项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度

	销售金额（万元）	占比（%）	销售金额（万元）	占比（%）	销售金额（万元）	占比（%）
换热器	**42,592.11**	**55.26**	43,450.66	58.46	25,257.90	54.91
制冷系统管组件	**18,575.88**	**24.10**	16,217.60	21.82	9,881.68	21.48
其中：制冷系统管组件销售	**12,190.42**	**15.82**	11,246.93	15.13	6,189.36	13.46
制冷系统管组件加工	**6,385.46**	**8.28**	4,970.67	6.69	3,692.32	8.03
汽车空调管路	**12,193.45**	**15.82**	11,933.09	16.05	9,404.19	20.44
制冷单元模块	**2,478.70**	**3.22**	1,546.64	2.08	714.73	1.55
其他	**1,234.64**	**1.60**	1,181.64	1.59	741.12	1.61
合计	**77,074.77**	**100.00**	**74,329.64**	**100.00**	**45,999.61**	**100.00**

其中，制冷系统管组件加工的具体情况为，乐金电子为保证制冷系统管组件的产品质量，对铜管、阀类等主要原材料进行质量管控，直接向天津同星提供主要原材料，天津同星在主要原材料基础上进行加工，加工完成后将成品销售给乐金电子。天津同星向乐金电子的销售价格系按照主要原材料的采购价格加上相对固定的加工费计算，天津同星对最终产品不具备完整销售定价权。天津同星对乐金电子的销售以及向乐金电子的采购分别按全额开票，天津同星向乐金电子采购原材料后并不实际支付货款，乐金电子以抵扣天津同星采购款之后的净额支付天津同星货款。该业务实质为委托加工业务。

2、主要产品的产能、产量和销量情况

报告期内，公司主要产品的产能、产量、销量情况如下所示：

产品	项目	2022 年	2021 年	2020 年
翅片式换热器	产能（万个）	**650.00**	529.40	450.50
	产量（万个）	**495.03**	606.34	412.96
	产能利用率	**76.16%**	114.53%	91.67%
	销量（万个）	**516.12**	590.95	407.17
	产销率	**104.26%**	97.46%	98.60%
制冷系统管组件	产能（万个）	**8,271.00**	7,737.00	6,798.00
	产量（万个）	**6,816.58**	7,283.21	6,092.42
	产能利用率	**82.42%**	94.13%	89.62%

	销量（万个）	**6,745.11**	7,450.59	6,023.74
	产销率	**98.95%**	102.30%	98.87%
汽车空调管路	产能（万个）	**396.00**	379.00	360.00
	产量（万个）	**374.89**	432.58	337.15
	产能利用率	**94.67%**	114.14%	93.65%
	销量（万个）	**370.77**	430.12	349.85
	产销率	**98.90%**	99.43%	103.77%

注：产能=当期关键设备台数*单台设备日理论产能*理论运转天数（单台设备日理论产能按 8 小时计算，理论运转天数按每年 300 天计算）。综合考虑公司产品的特点和公司的实际情况，选取翅片成型生产线（翅片式换热器）和弯管机（汽车空调管路、制冷系统管组件）作为计算产能的主要设备。相关设备既是公司生产产品的核心环节，亦是限制公司产能水平的关键环节；外购件在计算产量时未包含在内。

公司主要采用以销定产的生产模式，根据客户的订单和生产计划进行生产并适度准备部分存货，报告期内公司各产品的产销率整体较高。

报告期内，公司的产能利用率整体较高。2019 年翅片式换热器的产能利用率相对较低，主要系公司当年进行技改升级，新添置了 6 台翅片成型生产线，产能相应增加，但生产订单的增加具有一定的延后性。相关需求逐渐于 2020 年体现，产能利用率亦有所回升。2021 年，公司翅片式换热器、汽车空调管路产能利用率较高，主要系客户订单较多，公司通过加班生产等方式满足客户订单需求，产能利用率偏高。**2022 年，公司翅片式换热器产能利用率和 2020 年、2021 年相比偏低，主要原因系公司在 2021 年新增较多机器设备扩大产能，但由于国内需求不振、消费低迷，国外高通胀等因素影响 2022 年客户订单有所减少，尤其是 2022 年四季度，公司及客户的正常生产经营在短期内受到外部环境等不利因素影响，公司产品产量较往期出现一定程度的下滑，因此产能利用率有所下降。后续，公司将积极开发新项目，拓展新应用领域，促进产能利用率回升。**

3、主要业务类别销售价格的变动情况

报告期内，公司主要业务类别的单价及变动情况如下：

单位：元/个

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	单价	变动比例	单价	变动比例	单价

换热器	**78.24**	**10.84%**	70.59	17.88%	59.88
制冷系统管组件销售	**2.68**	**11.79%**	2.40	25.43%	1.91
制冷系统管组件加工	**2.91**	**61.41%**	1.80	36.64%	1.32
汽车空调管路	**32.89**	**18.54%**	27.74	3.21%	26.88

（1）换热器

公司换热器产品2020年单价较2019年略有下降，主要系2020年公司换热器产品的销售结构略有变化，单价较低的家用类换热器产品销量占比明显提升所致；2021年以来，铜、铝等金属大宗商品价格上升，原材料涨价传导至下游使得公司换热器销售单价同步上涨；同时，应用于大型冷柜的高单价换热器产品销量占比的提升，亦使得公司2022年换热器的平均单价有所上涨。

（2）制冷系统管组件销售

就公司销售的制冷系统管组件产品而言，2020年产品平均单价上升主要系当期单价较低的小弯头产品销量占比减少所致；2021年**以来**，单价较低的小弯头产品销量占比进一步下降，同时铜、铝等原材料**平均采购价格的上涨**的涨价传导至下游，公司**2021年、2022年**制冷系统管组件销售单价**均较上年有所**上涨。

（3）制冷系统管组件加工

2020年，公司制冷系统管组件加工业务单价有所上涨，主要系受下游客户产品结构调整影响，价格较高的分体机空调管组件加工业务增加所致；2021年以来，铜价上涨带来公司部分自购件价格的上涨，同时受产品结构变化、**原材料自采比例上升等因素**的影响，公司制冷系统管组件加工业务的单价上涨较为明显。

（4）汽车空调管路

公司的汽车空调管路产品主要可分为集成度较高的系统管类产品、驻车空调管路产品以及起简单连接作用的配管类产品。2020年，汽车空调管路单价上涨主要系公司低单价的配管类产品当期销量同比减少41.32%，同时单价较高的系统管类产品销量增长且占比提升所致；2021年以来，公司汽车空调管路单价未因上游大宗商品价格上涨而发生较大变化，主要系汽车空调管路产品成本中铜、铝等材料占比相对较小，且公司与下游汽车空调客户的产品销售价格未与原材料价格直

接联动所致。**2022年，因公司当期未参与海尔集团顶置一体式驻车空调的配套供应，导致单价较高的系统管类产品销量占比大幅提升，加之铝管等原材料采购价格的继续上涨，公司当期汽车空调管路的平均单价上涨较为明显。**

（二）公司报告期内向前五名客户销售情况

目前，公司的主营业务为制冷设备相关产品的研发、生产和销售，主要产品包括换热器、制冷系统管组件、汽车空调管路、制冷单元模块。下游客户主要为轻商制冷设备、家用制冷设备、空调、干衣机等设备制造商。

报告期内，公司向前五名客户销售情况如下：

期间	序号	客户名称	产品类型	销售金额（万元）	占当期营业收入比重
2022 年	**1**	**海尔集团**	**换热器、制冷系统管组件、汽车空调管路**	**13,466.65**	**16.65%**
	2	**长安汽车集团**	**汽车空调管路**	**9,241.41**	**11.42%**
	3	**美的集团**	**换热器、制冷系统管组件**	**8,159.44**	**10.09%**
	4	**海信集团**	**换热器、制冷系统管组件**	**6,929.25**	**8.57%**
	5	**乐金电子**	**制冷系统管组件**	**6,385.46**	**7.89%**
	合计		**-**	**44,182.21**	**54.62%**
2021 年	1	海尔集团	换热器、制冷系统管组件、汽车空调管路、制冷单元模块	12,705.91	16.21%
	2	美的集团	换热器、制冷系统管组件	9,276.97	11.84%
	3	海信集团	换热器、制冷系统管组件	7,877.88	10.05%
	4	星星冷链	换热器、制冷系统管组件、制冷单元模块	7,563.34	9.65%
	5	长安汽车集团	汽车空调管路	5,956.19	7.60%
	合计		**-**	**43,380.29**	**55.35%**
2020 年	1	海尔集团	换热器、制冷系统管组件、汽车空调管路	7,022.13	13.99%
	2	美的集团	换热器、制冷系统管组件	5,460.84	10.88%
	3	海信集团	换热器、制冷系统管组	5,275.36	10.51%

			件		
	4	星星冷链	换热器、制冷系统管组件、制冷单元模块	3,955.34	7.88%
	5	长安汽车集团	汽车空调管路	3,699.34	7.37%
	合计		**-**	**25,413.01**	**50.64%**

注：报告期内，公司对海尔集团的销售对象包括：青岛海达瑞采购服务有限公司、青岛海达源采购服务有限公司、青岛海达诚采购服务有限公司、海纳云物联科技有限公司（曾用名：青岛海纳云科技控股有限公司）、青岛海尔生物医疗股份有限公司、青岛海纳云智能系统有限公司、青岛迈帝瑞生态环境科技有限公司、**青岛海尔智能技术研发有限公司**、Haier Appliances (India) Pvt Ltd；

报告期内，公司对海信集团的销售对象包括：海信容声（广东）冰箱有限公司、海信容声（广东）冷柜有限公司、海信冰箱有限公司（曾用名海信（山东）冰箱有限公司）、海信容声（扬州）冰箱有限公司、浙江海信洗衣机有限公司；

报告期内，公司对长安汽车集团的销售对象包括：重庆长安汽车股份有限公司、合肥长安汽车有限公司、南方英特空调有限公司、长安标致雪铁龙汽车有限公司**、重庆铃耀汽车有限公司**；

报告期内，公司对美的集团的销售对象包括：无锡小天鹅电器有限公司、无锡小天鹅股份有限公司、芜湖美的厨卫电器制造有限公司、合肥华凌股份有限公司、广东美的制冷设备有限公司；

报告期内，公司对星星冷链的销售对象包括：广东星星制冷设备有限公司、浙江星星冷链集成股份有限公司、江苏星星冷链科技有限公司。

报告期内，公司前五名客户较为稳定，部分变动系排名变化导致，主要包括海尔集团、美的集团、海信集团、星星冷链、长安汽车集团、乐金电子等。报告期内各期，公司向前五大客户销售金额分别为 25,413.01 万元、43,380.29 万元**和 44,182.21 万元**，占当期营业收入的比重分别为 50.64%、55.35%**和 54.62%**。

报告期内，公司客户相对较为集中，主要系下游制冷市场终端产品行业集中程度较高，公司主要客户多为知名企业。该类客户经营稳健，拥有较高的市场声誉与产品影响力，生产经营的重大不确定性风险较低。公司凭借着稳定的产品质量、较强的研发能力与客户建立了长期的稳定合作关系。长期来看，公司与主要客户之间的业务具备可持续性。

（三）报告期内公司前五名客户基本情况

报告期内，公司前五名客户基本情况如下：

序号	公司名称	法定代表人	注册资本	成立日期	经营状态	统一社会信用代码
1	海尔集团公司	周云杰	31,118 万元	1980 年 3 月 24 日	存续	91370200163562681G

2	美的集团股份有限公司	方洪波	699,669.5896 万元	2000 年 4 月 7 日	存续	91440606722473344C
3	海信家电集团股份有限公司	代慧忠	136,272.537 万元	1997 年 4 月 21 日	存续	914400001903435 48J
4	中国长安汽车集团有限公司	周开荃	609,227.34 万元	2005 年 12 月 26 日	存续	911100007109339484
5	浙江星星冷链集成股份有限公司	叶仙斌	48,390 万元	2010 年 9 月 6 日	存续	913310005609946644
6	乐金电子（天津）电器有限公司	裘正鉉	15,000 万美元	1995 年 12 月 28 日	存续	911201136008903694

截至报告期末，公司前五名客户均正常运营。

报告期内，公司不存在向单一客户销售占比超过 50%的情形，不存在对单一客户有重大依赖的情形，亦不存在成立后短期内即成为发行人主要客户的情形。报告期内，公司、公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与上述客户不存在关联关系；亦不存在前五名客户及其控股股东、实际控制人是发行人前员工、前关联方、前股东、发行人实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

（四）报告期内公司新增前五名客户情况

报告期内，公司新增前五大客户包括**乐金电子（天津）电器有限公司**。基本情况如下：

1、乐金电子（天津）电器有限公司

公司名称	**乐金电子（天津）电器有限公司**
成立时间	**1995 年 12 月 28 日**
控股股东	**韩国 LG 电子株式会社**
订单和业务获取方式	**公司主动开发**
合作开始时间	**1997 年（自老精工厂时期即开始合作）**
新增交易的原因	**2018 年、2019 年均为公司前五大客户，2020 年、2021 年为公司第 6 大客户，新增原因主要系排名变动**
订单连续性和持续性	**订单具有连续性和持续性**

公司新增前五大客户此前均为公司客户，由于客户对公司产品需求增加等原因导致销售金额增加，订单具有连续性和稳定性。

五、采购情况和主要供应商

（一）采购情况

1、原材料采购情况

报告期内，公司主要原材料的采购情况如下：

年度	采购内容	数量	金额（万元）	占采购总额比重
2022 年	**铜管/吨**	**2,405.90**	**15,554.37**	**31.23%**
	铝管/吨	**1,863.36**	**4,471.65**	**8.98%**
	铝带/吨	**2,706.34**	**5,914.56**	**11.87%**
	胶管/万米	**114.25**	**1,343.79**	**2.70%**
	合计	**-**	**27,284.37**	**54.78%**
2021 年	铜管/吨	3,041.22	19,653.30	36.57%
	铝管/吨	2,011.28	4,453.18	8.29%
	铝带/吨	3,154.16	6,247.24	11.62%
	胶管/万米	178.24	1,811.86	3.37%
	合计	-	**32,165.59**	**59.85%**
2020 年	铜管/吨	2,082.41	10,164.45	32.23%
	铝管/吨	1,301.96	2,433.65	7.72%
	铝带/吨	2,015.71	3,363.83	10.67%
	胶管/万米	186.92	1,825.87	5.79%
	合计	-	**17,787.80**	**56.40%**

公司生产用主要原材料包括铜管、铝管、铝带、胶管等，原材料供应充足。

2、原材料价格变动情况

报告期内，公司主要原材料价格变动情况如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	平均单价	变动比例	平均单价	变动比例	平均单价
铜管（元/吨）	**64,650.84**	**0.04%**	64,623.10	32.39%	48,811.08
铝管（元/吨）	**23,997.84**	**8.39%**	22,141.08	18.45%	18,692.19
铝带（元/吨）	**21,854.48**	**10.34%**	19,806.35	18.69%	16,688.09
胶管（元/米）	**11.76**	**15.66%**	10.17	4.06%	9.77

2021 年以来，公司主要原材料铜管、铝管、铝带的采购价格上涨较快，主要是由于铜、铝的市场价格大幅上涨。公司铜管、铝管、铝带的采购价格通常与主要供应商约定按照铜价、铝价附加一定加工费的形式执行，不同型号的铜管、铝管、铝带加工费不同。铜价、铝价主要参考长江有色金属现货市场约定时间节点前一个月的市场平均价格，铜、铝市场价格的上涨将导致公司主要原材料铜管、铝管、铝带的采购价格上涨。**2022 年 6 月以来，铜、铝市场价格有所回落。**报告期内，长江有色金属现货市场铜价、铝价变动情况如下：



数据来源：Choice 金融数据终端



数据来源：Choice 金融数据终端

报告期内，长江有色市场铜现货价格在 37,000-77,000 元/吨间波动，铝现货价格在 11,000-25,000 元/吨间波动。公司原材料采购价格变动情况与铜、铝现货市场价格基本一致。

3、能源采购情况

公司生产主要需求能源为电，该部分能源供应充足、稳定。报告期内，公司能源采购情况如下：

能源	年度	数量（万度）	单价（元/度）	金额（万元）
电	**2022 年**	**791.56**	**0.90**	**708.97**
	2021 年	830.47	0.78	647.69
	2020 年	628.01	0.79	497.80

发行人用电量的变化与发行人生产规模的变化趋势基本一致。自 2021 年 10 月 15 日起，全国统一取消工商业目录销售电价，工商业用户全部进入市场按照市场价格购电，使得发行人 2022 年电费单价有所上涨。

（二）公司向前五名供应商采购的情况

报告期内，公司向前五名供应商采购情况如下：

年度	序号	供应商名称	主要采购内容	金额（万元）	占采购总额比重
2022 年	**1**	**金龙精密铜管集团股份有限公司**	**铜管**	**6,951.44**	**13.96%**
	2	**常州宏丰金属加工有限公司**	**铝管、铝带**	**6,627.99**	**13.31%**
	3	**浙江海亮股份有限公司**	**铜管**	**4,043.95**	**8.12%**
	4	**宁波金田铜管有限公司**	**铜管**	**3,148.18**	**6.32%**
	5	**嵊州博远铝业有限公司**	**铝带、铝板**	**1,769.12**	**3.55%**
	合计		**-**	**22,540.68**	**45.25%**
2021 年	1	金龙精密铜管集团股份有限公司	铜管	9,392.49	17.48%
	2	常州宏丰金属加工有限公司	铝管、铝带	6,584.11	12.25%
	3	浙江海亮股份有限公司	铜管	5,399.36	10.05%
	4	宁波金田铜管有限公司	铜管	3,520.53	6.55%
	5	嵊州博远铝业有限公司	铝带、铝板	2,255.91	4.20%
	合计		**-**	**27,152.40**	**50.52%**
2020 年	1	金龙精密铜管集团股份有限公司	铜管	6,056.85	19.21%
	2	常州宏丰金属加工有限公司	铝管、铝带	3,077.35	9.76%
	3	浙江海亮股份有限公司	铜管	2,448.99	7.77%
	4	阔丹凌云汽车胶管有限公司	胶管	1,714.54	5.44%

	5	嵊州博远铝业有限公司	铝带、铝板	1,597.75	5.07%
	合计		**-**	**14,882.14**	**47.23%**

注：报告期内，对浙江海亮股份有限公司的采购包括：上海海亮铜业有限公司、浙江海亮股份有限公司、广东海亮铜业有限公司；

报告期内，对金龙精密铜管集团股份有限公司的采购包括：金龙精密铜管集团股份有限公司、金龙精密铜管集团股份有限公司原阳分公司、江苏仓环铜业股份有限公司、新乡市龙锦精密铝管科技有限公司、河南龙辉铜业有限公司。

报告期内，公司前五名供应商较为稳定，不存在重大变化。

（三）报告期内公司前五名供应商基本情况

报告期内，公司前五名供应商基本情况如下：

序号	公司名称	法定代表人	注册资本	成立日期	经营状态	统一社会信用代码
1	金龙精密铜管集团股份有限公司	黄明	60,000 万元	2000 年 7 月 24 日	存续	9141000071918084XP
2	常州宏丰金属加工有限公司	王得双	1,058 万元	1999 年 1 月 19 日	存续	91320411251049503F
3	浙江海亮股份有限公司	朱张泉	**198,319.6441** 万元	2001 年 10 月 29 日	存续	91330000724510604K
4	阔丹凌云汽车胶管有限公司	许春光	15,922.31 万元	1995 年 5 月 8 日	存续	91130681601494261U
5	嵊州博远铝业有限公司	姜灿珍	100 万元	2016 年 10 月 26 日	存续	91330683MA288P6AXQ
6	宁波金田铜管有限公司	梁刚	22,300 万元	2003 年 6 月 4 日	存续	91330205750359178M

截至报告期末，公司前五名供应商均正常运营。

报告期内，公司不存在向单一供应商采购金额占比超过 50%的情形，不存在对单一供应商有重大依赖的情形，亦不存在成立后短期内即成为发行人主要供应商的情形。报告期内，公司、公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与上述供应商不存在关联关系，亦不存在前五名供应商及其控股股东、实际控制人是发行人前员工、前关联方、前股东、发行人实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

（四）报告期内公司新增前五名供应商情况

报告期内，公司新增前五名供应商为宁波金田铜管有限公司。具体情况如下：

（1）宁波金田铜管有限公司

公司名称	宁波金田铜管有限公司
成立时间	2003 年 6 月 4 日
控股股东	宁波金田铜业（集团）股份有限公司
采购和结算方式	先货后款
合作开始时间	2019 年
新增交易的原因	宁波金田铜业（集团）股份有限公司是国内著名的铜管供应商之一。公司自 2019 年起与其正式合作
订单连续性和持续性	订单具有连续性和持续性

（五）公司客户和供应商重叠情况

报告期内，发行人存在客户和供应商重叠的情形，且与公司的销售、采购金额均大于 20 万元的交易情况如下：

公司名称	交易类型	主要交易内容	2022 年度		2021 年度		2020 年度		交易原因
			金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	
海信容声（广东）冰箱有限公司	销售	换热器	**2,027.32**	**2.50%**	2,624.87	3.35	2,237.31	4.46	该公司为发行人客户。按客户要求在部分换热器上安装由客户提供的管式电加热器
	采购	管式电加热器	**662.62**	**1.33%**	344.29	0.64	31.33	0.10	
安徽江淮松芝空调有限公司	销售	汽车空调管路、换热器	**1,211.10**	**1.49%**	1,943.46	2.48	1,800.30	3.59	该公司为合肥同星客户。按客户要求在部分汽车空调管路上安装由客户提供的膨胀阀
	采购	膨胀阀	**156.25**	**0.31%**	206.26	0.38	132.36	0.42	
海信容声（扬州）冰箱有限公司	销售	换热器	**517.34**	**0.64%**	555.28	0.71	598.80	1.19	该公司为发行人客户。按客户要求在部分换热器上安装由客户提供的管式电加热器
	采购	管式电加热器	**104.01**	**0.21%**	157.84	0.29	146.63	0.46	
大连尼维斯	销售	换热器、制冷系统管组件	**892.62**	**1.10%**	270.26	0.34	123.00	0.25	大连尼维斯根据自身需求向发行人采购少量无法生产的制冷系统管组件及换热器
	采购	换热器	**642.78**	**1.29%**	173.24	0.32	38.64	0.12	
台州市旭垠管件有限公司	销售	铜管	-	-	110.79	0.14	-	-	2021 年公司将部分多余原材料出售给该供应商
	采购	三通、分配器等	**641.50**	**1.29%**	703.56	1.31	250.84	0.80	
绍兴和泰机械科技有限公司	销售	U 型管	**29.15**	**0.04%**	59.92	0.08	7.93	0.02	针对部分该供应商不具有模具的换热器芯体，发行人提供 U 型管，由供应商组装后出售给发行人
	采购	换热器芯体	**390.86**	**0.78%**	448.82	0.84	261.60	0.83	

宁波市海曙立兴微特电机厂/宁波市海曙精江机电有限公司	销售	制冷单元模块	**1,074.89**	**1.33%**	12.65	0.02%	-	-	该公司为发行人客户。按照客户要求将公司生产的制冷单元模块安装在客户提供的壳体内，安装调试后销售给客户。
	采购	壳体、风机	**393.12**	**0.79%**	17.94	0.03%	-	-	

报告期内，发行人存在部分客户与供应商重叠的情形，该等少量的重叠情况具有商业合理性。

（六）公司前五名外协加工厂商情况

报告期内，公司向前五名外协加工厂商采购情况如下：

年度	序号	外协加工厂商名称	采购内容	金额（万元）	占外协加工采购总额比重
2022 年	**1**	**新昌县万辉机械有限公司**	**电泳漆膜**	**98.87**	**23.42%**
	2	**绍兴市好司特制冷科技有限公司**	**储液器加工**	**90.26**	**21.38%**
	3	**新昌县新宏力铝业有限公司**	**氧化**	**46.19**	**10.94%**
	4	**新昌县捷锋机械厂**	**套环**	**39.71**	**9.41%**
	5	**新昌县森朗机械有限公司**	**端板加工**	**36.82**	**8.72%**
	合计		**-**	**311.86**	**73.88%**
2021 年	1	新昌县澄潭镇林畅机械厂/新昌县万辉机械有限公司	电泳漆膜	90.91	17.06%
	2	新昌县羽林街道正明机械厂	端板加工	85.47	16.04%
	3	绍兴市好司特制冷科技有限公司	储液器加工	68.32	12.82%
	4	新昌县新宏力铝业有限公司	氧化	61.15	11.48%
	5	新昌县森朗机械有限公司	端板加工	47.68	8.95%
	合计		**-**	**353.53**	**66.35%**
2020 年	1	新昌县普林机械有限公司	端板加工	117.48	21.86%
	2	新昌县羽林街道正明机械厂	端板加工	78.94	14.69%
	3	嵊州市联发喷塑有限公司	喷塑加工	71.12	13.23%
	4	新昌县澄潭镇林畅机械厂	电泳漆膜	66.53	12.38%
	5	绍兴市好司特制冷科技有限公司	储液器加工	50.17	9.34%
	合计		**-**	**384.24**	**71.50%**

注：新昌县澄潭镇林畅机械厂和新昌县万辉机械有限公司均由同一实际控制人控制，因此合并披露。

报告期内，公司向外协加工厂商主要采购的内容包括端板加工、储液器加工、电泳漆膜、氧化等。报告期内，公司不存在向单一外协加工厂商采购金额占

比超过 50%的情形，不存在对单一外协加工厂商有重大依赖的情形。报告期内，公司、公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与上述外协加工厂商不存在关联关系。

六、主要固定资产及无形资产情况

（一）固定资产情况

1、主要固定资产

公司固定资产包括房屋及建筑物、通用设备、专用设备和运输工具等，截至报告期末，公司主要固定资产情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	累计折旧	账面价值
房屋及建筑物	10,040.38	3,286.73	6,753.65
通用设备	423.70	317.98	105.72
专用设备	14,186.91	6,046.59	8,140.32
运输工具	568.71	440.35	128.37
合计	25,219.70	10,091.65	15,128.05

2、主要生产设备

截至报告期末，公司主要生产设备如下所示：

单位：万元

序号	设备名称	台数	账面原值	账面净值	成新率
1	芯体组装机	106	1,573.39	1,107.37	70.38%
2	光纤激光切割机	7	1,483.50	928.38	62.58%
3	翅片成型生产线	47	1,407.13	985.54	70.04%
4	弯管机	81	830.36	266.61	32.11%
5	管端成型机	157	811.96	275.76	33.96%
6	气密性检测机	66	760.12	507.64	66.78%
7	长 U 弯管机	30	750.56	472.70	62.98%
8	钎焊设备	48	652.82	361.86	55.43%
9	检测设备	74	580.68	403.00	69.40%
10	翅片成型模具	48	575.23	308.93	53.71%

11	脱脂烘干机	59	441.65	267.74	60.62%
12	数控冲床	3	387.12	250.85	64.80%
13	钣金折弯机	23	342.31	228.96	66.89%
14	切割下料机	56	326.05	107.67	33.02%
15	蛇形弯管机	20	312.51	192.76	61.68%
16	电焊机	129	274.43	171.40	62.46%
17	胶管扣压机	27	134.52	40.91	30.41%
18	管体成型机	41	128.68	78.98	61.38%
19	车床	73	126.02	44.72	35.49%
	合计	-	11,899.03	7,001.78	58.84%

3、房屋及建筑物

截至报告期末，公司及子公司拥有的房屋产权情况如下：

序号	所有权人	产权证号	坐落位置	房屋建筑面积（㎡）	用途	他项权利
1	同星科技	浙（2017）新昌县不动产权第0017537号	新昌县新昌大道东路889号（1号地块-1、2幢）	8,021.60	工业用地/综合楼	抵押
2	同星科技	浙（2017）新昌县不动产权第0017536号	新昌县新昌大道东路889号5幢（2号地块）	18,524.76	工业用地/车间	抵押
3	同星科技	浙（2017）新昌县不动产权第0017535号	新昌县新昌大道东路889号（3号地块-3、4幢）	5,001.89	工业用地/车间	抵押
4	同星科技	浙（2017）新昌县不动产权第0017721号	新昌县凤凰路10号4幢、新昌县凤凰路10号8幢等9套	3,410.18	工业用地/综合楼	抵押
5	同星科技	浙（2020）新昌县不动产权第0021175号	新昌县新槽路1号	8,625.90	工业用地/车间	抵押
6	同星科技	-	新昌人才公寓5幢1单元1151号房	130.57	住宅	-
7	天津汉亚	津（2017）东丽区不动产权第1033814号	东丽区华兴路10号	22,861.50	工业用地/非居住	-

注：发行人于新昌大道东路889号厂区内尚存一处建筑面积约1,136㎡的临时建筑物，该临时建筑物主要用于发行人临时性仓储。对于前述临时建筑物未办妥权属证书事宜，新昌县自然资源和规划局已于2021年2月3日出具《情况说明》，确认发行人曾于2018年就搭建前述临时性建筑物事宜向该局进行了申请，且申请时该局同意发行人在2年内无偿自行拆

除。该期限届满后，发行人委托浙江瑞邦建设工程检测有限公司对该临时性仓储用房进行了房屋安全鉴定（鉴定结论为“工业可靠性等级为二级，结构可靠性符合国家现行标准规范要求，尚不明显影响整体安全，在使用年限内不影响整体正常使用”），并委托浙江联宇消防检测有限公司对该临时性仓储用房进行了房屋消防安全评估（评估结论为“合格”），该局同意发行人自 2021 年 2 月 3 日起 2 年内对该临时性仓储用房予以无偿自行拆除；**鉴于前述过渡期间已届满，发行人于 2023 年 1 月 28 日向相关主管部门提出延期申请，主管部门于 2023 年 1 月 29 日同意发行人可延期至 2024 年 2 月 3 日对该临时性仓储用房予以无偿自行拆除；**

新昌人才公寓 5 幢 1 单元 1151 室，系政府派发的人才补助安置房，由于暂未指定发放对象，故无法办理房产证及土地使用证；

4、对生产经营的影响

上述固定资产均由公司实际拥有、占有或合法使用，是公司进行产品研发、生产、销售和管理等日常经营活动的重要资源，保证了公司的正常生产经营活动。

5、主要资产抵押情况

（1）截至报告期末，发行人的房屋建筑物抵押情况

序号	债务人/抵押人	债权人/抵押权人	抵押物权证号	主债权情况
1	发行人	中国银行股份有限公司新昌支行	浙（2017）新昌县不动产权第 0017537 号	2021 年 11 月 10 日至 2023 年 11 月 9 日期间形成的最高额不超过 2,401 万元的债务
2	发行人	中国农业银行股份有限公司新昌县支行	浙（2017）新昌县不动产权第 0017536 号	2020 年 11 月 6 日至 2023 年 11 月 5 日期间形成的最高额不超过 4,631 万元的债务
3	发行人		浙（2017）新昌县不动产权第 0017535 号	
4	发行人		浙（2017）新昌县不动产权第 0017517 号	
5	发行人	中国农业银行股份有限公司新昌县支行	浙（2017）新昌县不动产权第 0017721 号	2021 年 5 月 13 日至 2024 年 5 月 12 日期间形成的最高额不超过 800 万元的债务
6	发行人	浙江新昌农村商业银行股份有限公司	浙（2020）新昌县不动产权第 0021175 号	2020 年 10 月 29 日至 2026 年 10 月 28 日期间形成的最高额不超过 2,545 万元的债务
发行人进行抵押担保的最高额主债权合计不超过 **10,377** 万元				

（2）发行人的基本财务情况

截至报告期末，发行人母公司资产总额为82,764.94万元，净资产为40,049.29万元，资产负债率为51.61%，货币资金为5,714.66万元。

（3）发行人房屋建筑物设置抵押对流动性的具体影响

截至报告期末，发行人以其房屋建筑物设置抵押担保的最高额主债权不超过10,377万元，发行人各报告期末流动资产均超过流动负债，流动资产形成的现金流入可以覆盖各类负债产生的现金支付需求，且发行人报告期内净利润总体呈上升趋势，盈利能力较强，流动性风险较低。

前述主债权均系发行人基于其主营业务而产生的生产经营性借款，结合发行人报告期末净资产情况、流动资产及负债情况、盈利能力及资产负债率，综合考虑发行人良好的信用状况，发行人以房屋建筑物设置抵押的债务不会对发行人产生流动性影响，不存在重大偿债风险，不会对发行人持续经营产生重大不利影响。

（二）无形资产情况

1、土地使用权

截至报告期末，公司拥有的土地使用权情况如下：

序号	所有权人	产权证号	取得方式	用途	坐落位置	终止日期	土地面积（㎡）	他项权利
1	同星科技	浙（2017）新昌县不动产权第0017537号	出让	工业用地	新昌县新昌大道东路889号（1号地块-1、2幢）	2053年7月18日	11,468.0	抵押
2	同星科技	浙（2017）新昌县不动产权第0017536号	出让	工业用地	新昌县新昌大道东路889号5幢（2号地块）	2053年7月18日	11,349.0	抵押
3	同星科技	浙（2017）新昌县不动产权第0017535号	出让	工业用地	新昌县新昌大道东路889号（3号地块-3、4幢）	2053年7月18日	5,974.0	抵押
4	同星科技	浙（2017）新昌县不动产权第0017517号	出让	工业用地	新昌县新昌大道东路889号（4号地块）	2053年7月18日	5,870.0	抵押

5	同星科技	浙（2022）新昌县不动产权第 0003452 号	出让	工业用地	新昌县羽林街道拔茅村（2018 年工 13 号、2017 年工 20 号）1 号地块	2067 年 10 月 26 日	23,132.0	-
6	同星科技	浙（2022）新昌县不动产权第 0003451 号	出让	工业用地	新昌县羽林街道拔茅村（2018 年工 13 号、2017 年工 20 号）2 号地块	2067 年 10 月 26 日	18,740.0	抵押
7	同星科技	浙（2017）新昌县不动产权第 0017721 号	承继	工业用地	新昌县凤凰路 10 号 4 幢、新昌县凤凰路 10 号 8 幢等 9 套	2046 年 8 月 27 日	6,857.4	抵押
8	同星科技	浙（2020）新昌县不动产权第 0021175 号	转让	工业用地	新昌县新槽路 1 号	2064 年 1 月 28 日	12,054.0	抵押
9	天津汉亚	津（2017）东丽区不动产权第 1033814 号	出让	工业用地	东丽区华兴路 10 号	2059 年 12 月 22 日	19,978.4	-

注：新昌县新槽路 1 号系受让自同星光电。交易详细情况参见“第八节 公司治理与独立性”之“十一、关联交易”之“（二）偶发性关联交易”之“2、购买、出售资产”。

2、专利

截至报告期末，公司共拥有 **173** 项专利，其中 11 项发明专利，**161** 项实用新型专利，外观设计专利 1 项。具体情况如下：

序号	权利人	专利号	专利名称	专利类型	申请日	取得方式
1	同星科技	201811112990.2	一种管端连接自动成型机	发明	2018.9.25	原始取得
2	同星科技	201710746493.7	一种电机径向电磁振动场路耦合分析方法	发明	2017.8.27	原始取得
3	同星科技	201710746500.3	一种径向轮毂电机定子油浸冷却的结构	发明	2017.8.27	原始取得
4	同星科技	201710653574.2	一种双工位自动一管式换热器组装设备	发明	2017.8.2	原始取得

5	同星科技	201610020440.2	一种一管式高效换热器用自动弯管装置	发明	2016.1.13	原始取得
6	同星科技	201610020873.8	一种一管式高效换热器用扭弯压紧装置	发明	2016.1.13	原始取得
7	同星科技	200910098886.7	低热传导四通换向阀	发明	2009.5.21	原始取得
8	重庆同星	201711336773.7	一种汽车空调管路的管接头	发明	2017.12.14	原始取得
9	重庆同星	201711336604.3	一种铜铝钎焊设备线夹	发明	2017.12.14	原始取得
10	重庆同星	201711336771.8	一种适用于多种型材的冲孔模具	发明	2017.12.14	原始取得
11	重庆同星	201410284782.6	扣片成型模	发明	2014.6.24	受让取得
12	同星科技	202121754494.4	一种换热器焊接用自动输送装置	实用新型	2021.7.30	原始取得
13	同星科技	202121717618.1	一种制冷器强沸腾高效大型换热器用换热管	实用新型	2021.7.27	原始取得
14	同星科技	202121716313.9	一种冷藏车用蒸发一体式换热器	实用新型	2021.7.27	原始取得
15	同星科技	202121716296.9	一种冷媒多流通汇流高效换热器	实用新型	2021.7.27	原始取得
16	同星科技	202120783122.8	一种热泵型衣物护理干衣装置	实用新型	2021.4.16	原始取得
17	同星科技	202120783121.3	一种室外水冷干式冷却器	实用新型	2021.4.16	原始取得
18	同星科技	202120783099.2	一种室外水冷干式冷却器的换热器组件	实用新型	2021.4.16	原始取得
19	同星科技	202120782987.2	一种新型罐式冷凝器	实用新型	2021.4.16	原始取得
20	同星科技	202120780526.1	一种具有节能效果的室外水冷干式冷却器装置	实用新型	2021.4.16	原始取得
21	同星科技	202120605941.3	一种具有降温效果的单换热装置的卧式冷凝器机组	实用新型	2021.3.25	原始取得
22	同星科技	202120605914.6	一种卧式冷凝机组的换热器装置	实用新型	2021.3.25	原始取得
23	同星科技	202120606038.9	一种后续免保压的卧式冷凝器机组	实用新型	2021.3.25	原始取得
24	同星科技	202120606076.4	一种具有中置接水槽的卧式冷凝器机组	实用新型	2021.3.25	原始取得
25	同星科技	202120606056.7	一种卧式静音冷凝机组	实用新型	2021.3.25	原始取得

26	同星科技	202022416864.5	一种制冰机带出冰口装置外壳机构	实用新型	2020.10.27	原始取得
27	同星科技	202022415143.2	一种分流量按需设置的采用二次节流的换热器	实用新型	2020.10.27	原始取得
28	同星科技	202021106354.1	一种巴士空调用全铝蒸发器	实用新型	2020.6.16	原始取得
29	同星科技	202021105853.9	一种分配均匀的带毛细管分配器组件	实用新型	2020.6.16	原始取得
30	同星科技	202021106312.8	一种高可靠性强制自蒸发排气管结构	实用新型	2020.6.16	原始取得
31	同星科技	202021105833.1	一种商超用大型一体式换热器	实用新型	2020.6.16	原始取得
32	同星科技	202021037917.6	一种具有除湿功能冷热集成高效换热器的除湿设备	实用新型	2020.6.9	原始取得
33	同星科技	202020717341.1	一种卧式压缩冷凝机组的电子喷液系统	实用新型	2020.5.6	原始取得
34	同星科技	202020543084.4	一种方便焊接的微通道散热器	实用新型	2020.4.14	原始取得
35	同星科技	202020213571.4	一种单制冷机柜空调恒温除湿系统	实用新型	2020.2.26	原始取得
36	同星科技	202020213570.X	一种室外型压缩冷凝机组低温室外环境热氟化霜系统	实用新型	2020.2.26	原始取得
37	同星科技	202020204621.2	一种冷水机的蒸发组件	实用新型	2020.2.25	原始取得
38	同星科技	202020204610.4	一种新型节能冷水机	实用新型	2020.2.25	原始取得
39	同星科技	201921232644.8	一种带光眼制冰机储冰桶出冰口装置	实用新型	2019.8.1	原始取得
40	同星科技	201920654083.4	驻车空调柔性管路连接系统	实用新型	2019.5.9	原始取得
41	同星科技	201920654081.5	驻车空调柔性连接管	实用新型	2019.5.9	原始取得
42	同星科技	201920575103.9	一种干衣机用矩形通道式冷凝器	实用新型	2019.4.25	原始取得
43	同星科技	201920575610.2	连续式出冰制冰机换热器焊接辅助装置	实用新型	2019.4.25	原始取得
44	同星科技	201920575105.8	一种干衣机用管道式冷凝器	实用新型	2019.4.25	原始取得
45	同星科技	201920566317.X	热泵干衣机用全铝一体式除水加热装置	实用新型	2019.4.24	原始取得
46	同星科技	201920566750.3	带化霜机构的高性能换热器	实用新型	2019.4.24	原始取得

47	同星科技	201920566351.7	带回热、化霜、节流、分流、换热的模块系统	实用新型	2019.4.24	原始取得
48	同星科技	201920566327.3	换热器用回热装置	实用新型	2019.4.24	原始取得
49	同星科技	201920529247.0	一种连续制冰机用具有内螺纹槽的蒸发换热内筒	实用新型	2019.4.18	原始取得
50	同星科技	201920528656.9	一种制冰机的水循环过滤系统	实用新型	2019.4.18	原始取得
51	同星科技	201920529246.6	一种商用橙汁机用分隔式竖直制冷模块	实用新型	2019.4.18	原始取得
52	同星科技	201920528643.1	一种商用机分体式制冷模块	实用新型	2019.4.18	原始取得
53	同星科技	201822019607.0	一种制冰主筒体装置	实用新型	2018.12.4	原始取得
54	同星科技	201822019661.5	一种连续生产式制冰机	实用新型	2018.12.4	原始取得
55	同星科技	201822020811.4	一种制冰机用限位盖体	实用新型	2018.12.4	原始取得
56	同星科技	201822019594.7	一种制冰机用蒸发换热内筒装置	实用新型	2018.12.4	原始取得
57	同星科技	201822020815.2	一种改进型液体输送用螺杆密封机构	实用新型	2018.12.4	原始取得
58	同星科技	201822019608.5	一种制冰螺杆刮刀装置	实用新型	2018.12.4	原始取得
59	同星科技	201822020732.3	一种制冰机用储冰桶	实用新型	2018.12.4	原始取得
60	同星科技	201821639482.5	一种后进下出风自动售卖机用制冷模块	实用新型	2018.10.10	原始取得
61	同星科技	201821639306.1	一种自动售卖机用具有加热功能的制冷模块	实用新型	2018.10.10	原始取得
62	同星科技	201821639484.4	一种调奶器用换热降温器	实用新型	2018.10.10	原始取得
63	同星科技	201821639483.X	一种双压缩机制冷机组	实用新型	2018.10.10	原始取得
64	同星科技	201821557436.0	一种变径管连续自动拉拔机	实用新型	2018.9.25	原始取得
65	同星科技	201821557441.1	一种一出四管片式换热器自动组装机	实用新型	2018.9.25	原始取得
66	同星科技	201820802836.7	一种铜铝组合集气管组件	实用新型	2018.5.28	原始取得
67	同星科技	201820804535.8	一种新型铜接头不锈钢空调消音器	实用新型	2018.5.28	原始取得

68	同星科技	201820804516.5	一种具有铜接头的不锈钢空调消音器	实用新型	2018.5.28	原始取得
69	同星科技	201820804558.9	一种集气管组件检测器具	实用新型	2018.5.28	原始取得
70	同星科技	201720957747.5	一种双侧矩形叉孔式高效换热器用散热片	实用新型	2017.8.2	原始取得
71	同星科技	201720957738.6	一种具有导风换热片的高效换热器	实用新型	2017.8.2	原始取得
72	同星科技	201720958245.4	一种小管径直排一管式扰风高效换热器	实用新型	2017.8.2	原始取得
73	同星科技	201720957737.1	一种微通道水流波纹高效换热器	实用新型	2017.8.2	原始取得
74	同星科技	201720957748.X	一种波浪式多通道高效换热器	实用新型	2017.8.2	原始取得
75	同星科技	201720957739.0	一种小管径叉排一管式扰风高效换热器	实用新型	2017.8.2	原始取得
76	同星科技	201720709803.3	一种单安装板高效换热器	实用新型	2017.6.19	原始取得
77	同星科技	201720709820.7	一种高度降低的制冷机组	实用新型	2017.6.19	原始取得
78	同星科技	201720709842.3	一种高效换热器	实用新型	2017.6.19	原始取得
79	同星科技	201720709745.4	一种高度降低的制冷机组的底部换热机构	实用新型	2017.6.19	原始取得
80	同星科技	201720396962.2	一种分隔式制冷机组	实用新型	2017.4.17	原始取得
81	同星科技	201720396919.6	一种双蒸发器冷却模块用输送安装架	实用新型	2017.4.17	原始取得
82	同星科技	201720397028.2	一种顶部制冷机组用底板	实用新型	2017.4.17	原始取得
83	同星科技	201720396978.3	一种具有便于输送的安装架的双蒸发器冷却模块	实用新型	2017.4.17	原始取得
84	同星科技	201720397037.1	一种顶部制冷机组	实用新型	2017.4.17	原始取得
85	同星科技	201720396973.0	一种自动贩卖奶昔制作机	实用新型	2017.4.17	原始取得
86	同星科技	201720396965.6	一种双蒸发器冷却模块	实用新型	2017.4.17	原始取得
87	同星科技	201620482841.5	铜铝异形管防电化学连接装置	实用新型	2016.5.24	原始取得
88	同星科技	201620438487.6	一种扁管翅片式换热器	实用新型	2016.5.13	原始取得

89	同星科技	201620436322.5	一种风冷换热器	实用新型	2016.5.13	原始取得
90	同星科技	201620436358.3	一种扁管翅片式换热器用翅片	实用新型	2016.5.13	原始取得
91	同星科技	201620250987.7	一种新型折弯扁管蒸发器	实用新型	2016.3.29	原始取得
92	同星科技	201620018889.0	一种螺纹盘绕加热板式换热器	实用新型	2016.1.8	原始取得
93	同星科技	201620019019.5	一种具有加热板式的盘绕换热器	实用新型	2016.1.8	原始取得
94	同星科技	201620018867.4	一种多扁管连接加热板式换热器	实用新型	2016.1.8	原始取得
95	同星科技	201620016300.3	一种具有加热板式换热器	实用新型	2016.1.8	原始取得
96	同星科技	201620016586.5	一种加热式换热器	实用新型	2016.1.8	原始取得
97	同星科技	201620016602.0	一种多集液管连接加热板式换热器	实用新型	2016.1.8	原始取得
98	同星科技	201520954827.6	一种具有导风功能换热器	实用新型	2015.11.26	原始取得
99	同星科技	201520757993.7	一种多单元均流高效矩形换热器	实用新型	2015.9.28	原始取得
100	同星科技	201520758251.6	一种制冷系统用一管式高效换热器	实用新型	2015.9.28	原始取得
101	同星科技	201520554837.0	一种新型一管式扁管冷凝器	实用新型	2015.7.28	原始取得
102	同星科技	201520555456.4	一种新型扁管壁板式蒸发器	实用新型	2015.7.28	原始取得
103	同星科技	201520555320.3	一种新型 Z 形折弯扁管壁板式蒸发器	实用新型	2015.7.28	原始取得
104	同星科技	201520555479.5	一种新型螺旋部扁管壁板式蒸发器	实用新型	2015.7.28	原始取得
105	同星科技	201520554742.9	一种新型螺旋缠绕式双面扁管壁板式蒸发器	实用新型	2015.7.28	原始取得
106	同星科技	201520372754.X	一种铝针片式换热器	实用新型	2015.6.2	原始取得
107	同星科技	201520368464.8	一种铝针片换热管	实用新型	2015.6.2	原始取得
108	同星科技	201520374359.5	一种采用铝针片换热管的冰箱及空调用换热器	实用新型	2015.6.2	原始取得
109	同星科技	201520131316.4	一种内管打孔的分流管	实用新型	2015.3.9	原始取得

110	同星科技	201520126735.9	一种新型汽车消音器	实用新型	2015.3.5	原始取得
111	同星科技	201520107970.1	一种新型的节流阀降噪装置	实用新型	2015.2.14	原始取得
112	同星科技	201520109373.2	一种节能空调机构	实用新型	2015.2.14	原始取得
113	同星科技	201520107519.X	一种降噪型节流阀	实用新型	2015.2.14	原始取得
114	同星科技	201520107516.6	一种具有消音装置的固定式节流阀	实用新型	2015.2.14	原始取得
115	同星科技	201520108443.2	一种具有消音结构的节流阀	实用新型	2015.2.14	原始取得
116	同星科技	201520108001.8	一种具有降噪结构的节流阀	实用新型	2015.2.14	原始取得
117	同星科技	201520107858.8	一种空调用消音器	实用新型	2015.2.14	原始取得
118	同星科技	201420821190.9	一种应用于制冷系统的新式换热器	实用新型	2014.12.22	原始取得
119	同星科技	201420821468.2	应用于制冷系统的新型换热器	实用新型	2014.12.22	原始取得
120	同星科技	201420821120.3	一种应用于制冷系统的新型换热器	实用新型	2014.12.22	原始取得
121	同星科技	201420820875.1	应用于制冷系统的新式换热器	实用新型	2014.12.22	原始取得
122	同星科技	201420256220.6	一种新型空调换热系统	实用新型	2014.5.19	原始取得
123	同星科技	201420232268.3	一种多联机室内机用单向回油装置	实用新型	2014.5.8	原始取得
124	同星科技	201420186252.3	一种新型电加热装置	实用新型	2014.4.17	原始取得
125	同星科技	201420167133.3	一种改进型换热器用边板固定件	实用新型	2014.4.8	原始取得
126	同星科技	201420114768.7	一种换热器用新型边板固定件	实用新型	2014.3.13	原始取得
127	同星科技	201420061327.5	一种具有新型纵向固定件的螺旋缠绕翅片换热器	实用新型	2014.2.11	原始取得
128	同星科技	201420061347.2	一种螺旋缠绕翅片换热器用固定件	实用新型	2014.2.11	原始取得
129	同星科技	201320823793.8	一种改进的螺旋缠绕翅片换热器	实用新型	2013.12.12	原始取得
130	同星科技	201320557525.6	一种换热器用换热管	实用新型	2013.9.9	原始取得

131	同星科技	201320557674.2	一种换热器翅片管制造机	实用新型	2013.9.9	原始取得
132	同星科技	201320557662.X	一种四工位浸焊机	实用新型	2013.9.9	原始取得
133	同星科技	201320557668.7	一种新形螺旋缠绕翅片换热器	实用新型	2013.9.9	原始取得
134	同星科技	201320257236.4	制冷剂高效除霜翅片式换热器	实用新型	2013.5.10	原始取得
135	同星科技	201320140193.1	高效翅片式换热器	实用新型	2013.3.26	原始取得
136	同星科技	201320042946.5	一种应用于制冷系统的新型缠绕式翅片换热器	实用新型	2013.1.24	原始取得
137	同星科技	202121754450.1	一种整体贯穿式抗振动换热器	实用新型	2021.7.30	原始取得
138	同星科技	202121843577.0	一种大型换热器焊接加工用翻转移动机构	实用新型	2021.8.9	原始取得
139	同星科技	202121843519.8	一种大型换热器加工用底座循环使用输送机构	实用新型	2021.8.9	原始取得
140	同星科技	202121843484.8	一种换热器机器人焊接装置	实用新型	2021.8.9	原始取得
141	同星科技	202121843481.4	一种冷凝器风圈组装流水线装置	实用新型	2021.8.9	原始取得
142	同星科技	202122035818.5	一种干衣机组模块	实用新型	2021.8.27	原始取得
143	同星科技	202121754529.4	一种整式点列波纹高效换热器用翅片	实用新型	2021.7.30	原始取得
144	同星科技	202121717620.9	一种悬浮式抗振动换热器	实用新型	2021.7.27	原始取得
145	同星科技	202121717634.0	一种具有回热及气液分离的节能连接装置	实用新型	2021.7.27	原始取得
146	重庆同星	201920789413.0	一种装管夹模具	实用新型	2019.5.29	原始取得
147	重庆同星	201920789426.8	一种滚压接模具	实用新型	2019.5.29	原始取得
148	重庆同星	201920678864.7	一种高频焊接装置	实用新型	2019.5.13	原始取得
149	重庆同星	201920638044.5	一种管件扣合机	实用新型	2019.5.7	原始取得
150	天津同星	201320547519.2	全自动管端成型机	实用新型	2013.9.2	原始取得
151	同星科技	202030641349.X	制冰机	外观设计	2020.10.27	原始取得

152	同星科技	202222312570.7	一种新能源汽车空调紧凑型系统管件	实用新型	2022.9.1	原始取得
153	同星科技	202222312767.0	全自动封口钻孔一体成型机	实用新型	2022.9.1	原始取得
154	同星科技	202222322726.X	一种制冷流程变径高效换热器	实用新型	2022.9.1	原始取得
155	同星科技	202222106636.7	一种纳米沉积石墨烯高效翅片式换热器	实用新型	2022.8.11	原始取得
156	同星科技	202222106863.X	换热器直线式自动检漏线	实用新型	2022.8.11	原始取得
157	同星科技	202221676217.0	一种具有双冷凝循环结构的冷凝器主件	实用新型	2022.6.30	原始取得
158	同星科技	202221676221.7	一种采用螺纹弯头的换热器	实用新型	2022.6.30	原始取得
159	同星科技	202221676645.3	一种具有延缓结霜的蒸发器	实用新型	2022.6.30	原始取得
160	同星科技	202221676653.8	一种自锁式试漏器具	实用新型	2022.6.30	原始取得
161	同星科技	202221676655.7	一种冷却水与制冷剂流程一体化冷凝器	实用新型	2022.6.30	原始取得
162	同星科技	202221676676.9	一种车用具有导风的全罩壳式冷凝器	实用新型	2022.6.30	原始取得
163	同星科技	202221239049.9	一种新型一管式换热器	实用新型	2022.5.23	原始取得
164	同星科技	202221239511.5	一种外置风机的换热器用连接壳体	实用新型	2022.5.23	原始取得
165	同星科技	202221239557.7	一种具有防腐防漏全铝冷凝器	实用新型	2022.5.23	原始取得
166	同星科技	202221062055.1	一种雪花机加工用铝蒸发桶结构	实用新型	2022.5.6	原始取得
167	同星科技	202221062322.5	一种冰淇淋蒸发器结构	实用新型	2022.5.6	原始取得
168	同星科技	202221062340.3	一种手提式拆卸方便的除湿机	实用新型	2022.5.6	原始取得
169	同星科技	202220719700.6	一种手提可搬运钣金式除湿机	实用新型	2022.3.30	原始取得
170	同星科技	202220719906.9	一种地下车库用除湿机	实用新型	2022.3.30	原始取得
171	同星科技	202220719909.2	一种超薄变频除湿机	实用新型	2022.3.30	原始取得
172	同星科技	202220538152.7	一种除湿机用四通过滤器	实用新型	2022.3.14	原始取得

173	同星科技	202220538424.3	一种带新风口除湿机	实用新型	2022.3.14	原始取得

3、注册商标

截至报告期末，公司拥有 66 项注册商标，具体情况如下：

序号	权利人	商标式样	注册号	核定使用类别	有效期至	取得方式
1	同星科技	同星 TONGXING	7489836	第 1 类	2031.1.6	原始取得
2	同星科技	同星 TONGXING	7489796	第 1 类	2030.11.6	原始取得
3	同星科技	同星 TONGXING	7489846	第 2 类	2032.9.27	原始取得
4	同星科技	同星 TONGXING	7489859	第 3 类	2031.4.27	原始取得
5	同星科技	同星 TONGXING	7489881	第 4 类	2030.11.6	原始取得
6	同星科技	同星 TONGXING	7489897	第 5 类	2030.11.20	原始取得
7	同星科技	同星 TONGXING	7489975	第 6 类	2031.2.27	原始取得
8	同星科技	同星 TONGXING	7489956	第 6 类	2033.3.13	原始取得
9	同星科技	同星 TONGXING	7508801	第 7 类	2030.10.27	原始取得
10	同星科技	同星 TONGXING	7508789	第 7 类	2030.10.27	原始取得
11	同星科技	同星 TONGXING	7508784	第 7 类	2031.1.6	原始取得
12	同星科技	同星 TONGXING	7508768	第 7 类	2031.1.6	原始取得
13	同星科技	同星 TONGXING	4001395	第 7 类	2026.5.13	原始取得
14	同星科技	同星 TONGXING	4001394	第 7 类	2026.5.13	原始取得
15	同星科技	同星 TONGXING	7489991	第 8 类	2031.2.6	原始取得
16	同星科技	同星 TONGXING	7494970	第 9 类	2031.2.6	原始取得
17	同星科技	同星 TONGXING	7490014	第 9 类	2031.2.6	原始取得

18	同星科技	同星 TONGXING	7494981	第 10 类	2030.10.20	原始取得
19	同星科技	同星 TONGXING	7494995	第 11 类	2031.2.6	原始取得
20	同星科技	同星 TONGXING	4001397	第 11 类	2026.5.13	原始取得
21	同星科技	同星 TONGXING	4001396	第 11 类	2026.5.13	原始取得
22	同星科技	同星 TONGXING	7495006	第 12 类	2030.12.27	原始取得
23	同星科技	同星 TONGXING	4001398	第 12 类	2026.7.20	原始取得
24	同星科技	同星 TONGXING	7495016	第 13 类	2031.2.6	原始取得
25	同星科技	同星 TONGXING	7495025	第 14 类	2030.10.20	原始取得
26	同星科技	同星 TONGXING	7495041	第 15 类	2030.10.20	原始取得
27	同星科技	同星 TONGXING	7495065	第 16 类	2030.10.27	原始取得
28	同星科技	同星 TONGXING	7495085	第 17 类	2030.10.27	原始取得
29	同星科技	同星 TONGXING	7495120	第 18 类	2032.11.13	原始取得
30	同星科技	同星 TONGXING	7498228	第 19 类	2033.2.13	原始取得
31	同星科技	同星 TONGXING	7498719	第 20 类	2031.1.6	原始取得
32	同星科技	同星 TONGXING	7498740	第 21 类	2030.10.27	原始取得
33	同星科技	同星 TONGXING	7498751	第 22 类	2032.10.13	原始取得
34	同星科技	同星 TONGXING	7498760	第 23 类	2032.6.13	原始取得
35	同星科技	同星 TONGXING	7498771	第 24 类	2032.6.20	原始取得
36	同星科技	同星 TONGXING	7498780	第 25 类	2032.6.20	原始取得
37	同星科技	同星 TONGXING	7498825	第 26 类	2032.6.20	原始取得
38	同星科技	同星 TONGXING	7498837	第 27 类	2032.6.20	原始取得

39	同星科技	同星 TONGXING	7498853	第 28 类	2031.2.20	原始取得
40	同星科技	同星 TONGXING	7502307	第 29 类	2031.4.13	原始取得
41	同星科技	同星 TONGXING	7502319	第 30 类	2030.10.27	原始取得
42	同星科技	同星 TONGXING	7502327	第 31 类	2031.4.13	原始取得
43	同星科技	同星 TONGXING	7502345	第 32 类	2030.9.13	原始取得
44	同星科技	同星 TONGXING	7502363	第 34 类	2030.12.6	原始取得
45	同星科技	同星 TONGXING	7502374	第 35 类	2031.1.20	原始取得
46	同星科技	同星 TONGXING	7502378	第 36 类	2031.3.6	原始取得
47	同星科技	同星 TONGXING	37085908	第 37 类	2030.6.6	原始取得
48	同星科技	同星 TONGXING	7505929	第 37 类	2030.11.6	原始取得
49	同星科技	同星 TONGXING	7505922	第 37 类	2032.3.13	原始取得
50	同星科技	同星 TONGXING	7505949	第 38 类	2030.11.6	原始取得
51	同星科技	同星 TONGXING	7505956	第 39 类	2031.2.20	原始取得
52	同星科技	同星 TONGXING	7505971	第 40 类	2030.11.6	原始取得
53	同星科技	同星 TONGXING	37092508	第 41 类	2030.4.20	原始取得
54	同星科技	同星 TONGXING	7505994	第 41 类	2031.2.20	原始取得
55	同星科技	同星 TONGXING	7506009	第 42 类	2030.12.13	原始取得
56	同星科技	同星 TONGXING	7506022	第 43 类	2030.11.27	原始取得
57	同星科技	同星 TONGXING	7506043	第 44 类	2030.11.27	原始取得
58	同星科技	同星 TONGXING	7506060	第 45 类	2030.11.20	原始取得
59	同星科技	TOSAY	7508866	第 7 类	2030.10.27	原始取得

60	同星科技	TOSAY	7508889	第 9 类	2032.8.20	原始取得
61	同星科技	TOSAY	7512279	第 11 类	2024.2.6	原始取得
62	同星科技	TOSAY	7512286	第 35 类	2027.3.6	原始取得
63	同星科技	TONGXING	7508814	第 7 类	2033.3.13	原始取得
64	同星科技	TONGXING	7508828	第 9 类	2032.12.20	原始取得
65	同星科技	TONGXING	7508851	第 11 类	2033.3.6	原始取得
66	同星科技	TONGXING	7508842	第 35 类	2032.11.13	原始取得

4、域名

截至报告期末，公司拥有的域名情况如下：

域名	域名所有人	到期日
zjtx.cn	同星科技	2031.5.15

截至报告期末，发行人合法取得并拥有上述无形资产，相关资产均在有效的权利期限内，除已披露的土地抵押外不存在其他权利瑕疵或限制，不存在许可第三方使用等情形，不存在权属纠纷和法律风险，对持续经营不存在重大不利影响。

（三）发行人房屋及建筑物租赁情况

1、向第三方承租情况

截至报告期末，公司及其子公司承租第三方房产情况如下：

序号	承租人	出租人	租赁物业	租赁面积（m^2）	实际用途	租赁期限
1	重庆同星	重庆绅鹏实业开发有限公司	重庆市铜梁区工业园区铜合大道 505 号 E 幢整栋	7,310.68	厂房、办公	2023.1.1-2023.12.31
2	合肥同星	安徽江淮松芝空调有限公司	经开区紫石路 2869 号生产车间二楼	1,764.00	厂房	2021.1.1-2025.12.31

3	合肥同星	安徽蚁族公寓管理有限公司	合肥市经开区东方节能 1312 室	69.50	员工宿舍	2022.7.1-2024.6.30
4	同星科技	中控产业园区运营管理有限责任公司	杭州市滨江区浦沿街道六和路 307 号 2 幢 1601/1602 室	537.07	办公及研发	2022.2.1-2023.1.31
5	同星科技	林贵富	青岛市黄岛区香江路 1107 号内 3 栋 2 单元 1202 户	120.36	员工宿舍	2022.4.5-2023.4.4
6	同星科技	陆光武	佛山市顺德区容桂街道办事处容新居委会德胜路 21 号香格里拉豪园 1 座 1102 室	40.00	员工宿舍	2022.12.24-2023.12.23
7	同星科技	广东星星制冷设备有限公司	佛山市三水区乐平镇南边工业区 D 区 2 号厂房	697.00	跟线服务	2022.6.1-2023.6.1

2、对外出租自有房产情况

截至报告期末，公司及其子公司对外出租自有房产情况如下：

序号	出租人	承租人	租赁物业	租赁面积（m^2）	实际用途	租赁期限
1	同星科技	新昌县森朗机械有限公司	新昌县凤凰路 10 号（靠左侧一层车间）	402.52	钣金加工	2022.4.1-2023.3.31
2	同星科技	新昌县南明街道国益轴承厂	新昌县凤凰路 10 号厂房天井北侧钢棚西侧五间	380.00	轴承加工	2022.4.1-2023.3.31
3	天津汉亚	天津汇泰酒店有限公司	天津市东丽区华明高新区华兴路 10 号天津汉亚机电有限公司厂区内 1 号楼	4,435.80	宾馆及商业	2017.1.1-2031.12.31
4	天津汉亚	天津精创锐势光电科技有限公司	天津市东丽区华明高新区华兴路 10 号院内 2 号楼-2 车间南侧	1,208.85	生产、办公	2022.1.1-2023.12.30
5	天津汉亚	天津卡贝尼自动设备有限公司	天津市东丽区华明高新区华兴路 10 号 2 号楼二楼-203 北侧	1,255.83	仓库	2020.5.18-2023.5.17
6	天津汉亚	天津市棕信科技股份有限公司	天津市东丽区华明高新区华兴路 10 号 2 号楼 3 车间北侧	1,016.36	生产	2021.10.11-2024.9.30
7	天津汉亚	天津市圣意凯智能科技有限公司	天津市东丽区华明高新区华兴路 10 号 2 号楼一楼办公区	356.46	办公	2021.10.11-2024.9.30

（四）业务许可资格和资质

1、主要认证

截至报告期末，公司拥有的主要认证情况如下：

序号	证书名称	证书编号	发证单位	发证日期	有效期至	资格主体

1	GB/T 29490-2013 企业知识产权管理体系认证	165IP193915R1M	中知（北京）认证有限公司	2022.6.28	2025.6.27	同星科技
2	ISO 9001:2015 质量管理体系认证	030621001C	德凯质量认证（上海）有限公司	2021.6.23	2024.6.22	同星科技
3	ISO 14001:2015 环境管理体系认证	170621002C	德凯质量认证（上海）有限公司	2021.6.23	2024.6.22	同星科技
4	IATF 16949:2016 汽车行业质量管理体系认证	160923132	德凯质量认证（上海）有限公司	2021.9.24	2024.9.23	同星科技
5	GB/T 19001-2016/ ISO 9001:2015 质量管理体系认证	00920Q11540R5M	长城（天津）质量保证中心	2020.10.26	2023.10.25	天津同星
6	IATF 16949:2016 汽车行业质量管理体系认证	2021-0034	上海天祥质量技术服务有限公司	2021.2.28	2024.2.27	重庆同星
7	GB/T 24001-2016/ ISO 14001:2015 环境管理体系认证	**29322E122189R1M**	奥鹏认证有限公司	**2022.12.30**	**2025.12.29**	重庆同星
8	IATF 16949:2016 汽车行业质量管理体系认证	CNIATF041803	江苏艾凯艾国际标准认证有限公司	2020.4.13	2023.4.12	合肥同星

七、发行人的技术研发情况

（一）发行人主要核心技术

1、主要产品的核心技术

经过多年的研发积累和实践探索，公司已形成了多项应用于换热器、制冷系统管组件、汽车空调管路、制冷单元模块等产品的核心技术。公司主要产品的核心技术情况具体如下：

序号	技术名称	主要技术内容	技术所处阶段	技术来源	对应主要产品	对应专利

1	新型环保制冷剂 R290 高效换热器制造技术	该技术针对 R290 制冷剂的特点，开发了小口径长冷媒铜管与高导热系数方形铝合金翅片机械胀紧连接工艺和相关工装、模具及专用设备，实现连续折弯成形，换热器无焊点，换热效率高，提高了工作的可靠性和安全性；与压缩机排气管连接的换热器管道采用多个不同的蛇形折弯，可减少振动与应力。	**大批量生产**	自主研发	翅片式换热器	一种小管径直排一管式扰风高效换热器，201720958245.4
2	小管径高可靠性高效换热器制造技术	该技术采用表面亲水涂层翅片与蒸发管进行液压胀紧连接，蒸发管通过连续折弯成形，满足换热器无焊点要求，提高了工作可靠性；优化设计了翅片结构，提高了换热效率。	**大批量生产**	自主研发	翅片式换热器	一种小管径叉排一管式扰风高效换热器，201720957739.0
3	三角翼强化换热高效换热器制造技术	该技术中，三角翼涡流发生器与翅片表面呈 90°，便于流经的换热空气产生涡流；三角翼采用近风侧高于远风侧底的结构，提高了换热效率；优化了三角翼与冷媒管的间距，以及与流经空气的夹角，降低了流动阻力，提高了换热效果。	**大批量生产**	自主研发	翅片式换热器	一种具有导风换热片的高效换热器，201720957738.6
4	热泵干衣机一体化换热芯体制造技术	该技术优化设计了翅片结构以及翅片孔布置位置，减小了体积；开发了翅片成型及组装设备和模具，提高了翅片间隔的均匀性；采用铝管若干次 U 型折弯工艺，以及整体穿入成型翅片工艺，提高了生产效率和产品质量。	**大批量生产**	自主研发	翅片式换热器	热泵干衣机用全铝一体式除水加热装置，201920566317.X
5	叉排全铝一管式换热器制造技术	该技术优化设计了叉排一管式换热器结构，冷媒管与垂直方向形成一定的夹角，在体积相同情况下，提高了换热面积；开发了防锈铝管与方形翅片胀紧和折弯成形工艺，利用自主开发的专用扭弯装置将相邻翅片的端面扭平，使气流通过顺畅，换热效果好；设计的冷媒管多间距翅片结构，可减少结霜对换热效果的影响。	**大批量生产**	自主研发	翅片式换热器	一种小管径叉排一管式扰风高效换热器，201720957739.0
6	CO_2 波浪型高效换热器制造技术	该技术中，翅片缘与换热风接触部位采用 S 型波浪外缘过渡，使层流变成紊流，有利于提高换热效率；蒸发铝管采用小半径折弯，比传统的大半径折弯方式，在换热面积相同的工况下，减少蒸发器体积；蒸发器冷媒管采用高强度防锈铝管，S 型折弯一体成型，承受运行压力高。	**大批量生产**	自主研发	翅片式换热器	一种双工位自动一管式换热器组装设备，201710653574.2

7	一种一管式高效换热器用扭弯压紧装置生产技术	该技术生产的设备具有多个提升气缸，分别控制推杆，转动臂转动，使U型管在卡置块内转动，金属管与翅片相靠近，实现金属管斜向扭转。具有操作效率高，产品质量稳定可靠，较大程度减少人工。	**大批量生产**	自主研发	翅片式换热器	一种一管式高效换热器用扭弯压紧装置，201610020873.8
8	一种一管式高效换热器用自动弯管装置生产技术	该技术生产的设备包括机架，所述机架的顶板上具有开槽，机架的底板上固定有竖直推动气缸，它可以自动将管体进行折弯，其折弯效果好，效率高。	**大批量生产**	自主研发	翅片式换热器	一种一管式高效换热器用自动弯管装置，201610020440.2
9	一种双工位自动一管式换热器组装设备生产技术	该技术生产的设备包括机架，所述机架的顶板的前后两侧固定有总输送滑轨，可以自动将待加工的翅片自动放置在插接槽中，效果好，效率高。	**大批量生产**	自主研发	翅片式换热器	一种双工位自动一管式换热器组装设备，201710653574.2
10	铜铝商用空调集气异型管件制造技术	该技术采用铝合金主管扩径并插入铜接管焊接工艺，设计的杯型插口采用V型结构，口端采用内倒角结构，满足了铜铝高可靠性钎焊要求；插入主管圆孔的支管口端采用月牙形镦头成型，增加了焊接的面积，提高焊接的可靠性；铝主管顶端采用旋压成平面的工艺，提高封口焊接的可靠性。	**大批量生产**	自主研发	制冷系统管组件	一种铜铝组合集气管组件，201820802836.7；一种集气管组件检测器具，201820804558.9
11	铜铝异形管组防电化学腐蚀连接装置	该技术采用内层热熔胶热缩管，中间层采用套塑料套管，外层采用热缩PVC套管，有效保护了铜铝焊接点电化腐蚀，具有抗腐蚀能力强、性能稳定等特点。	**大批量生产**	自主研发	制冷系统管组件	铜铝异形管电化学连接装置 201620482841.5
12	一种管端连接自动成型机制造技术	该技术生产的管端连接自动成型机，包括机架，所述机架的顶板的顶面固定有主支撑架，接料支撑板的顶面中部有V形凹槽，通过气缸推动，可以自动从进料槽体中取料加工并自动下料，自动化程度高，效果好。	**大批量生产**	自主研发	制冷系统管组件	一种管端连接自动成型机，201811112990.2
13	驻车空调异形管件制造技术	该技术中，铝套筒和铜管组件的连接处增设绝缘的热缩套管，对铝套筒和铜管组件进行隔离，避免铝套筒和铜管组件之间发生化学腐蚀；铜管端通过滚轮旋压成九处均布的圆弧倒角的锥形结构，使软管、铜管紧密结合达到密封防漏目的。	**大批量生产**	自主研发	汽车空调管路	驻车空调柔性管路连接系统，201920654083.4；驻车空调柔性连接管，201920654081.5

14	汽车空调系统用同轴异形管制造技术	该技术产品由内管和外管组成，内管与外管之间的空间为介质流动外腔，内管的内部空间为介质流动内腔，外管内表面分布 8 道凸棱，内管内表面上分布多道呈轴向直线状的导热槽，增加了内管内腔制冷剂与外管内腔制冷剂传导的接触面积，提高了制冷效果。	**大批量生产**	自主研发	汽车空调管路	用于汽车空调系统的同轴管，201220443206.8；一种应用于汽车空调系统的同轴管，201220445747.4
15	自动贩卖机用换热机组制造技术	该技术生产产品为一种用于自动贩卖机的制冷机组。通过自主设计模块化结构，机组与箱体前端构成“口”形密封结构，构成良好的密封；冷凝器采用下进风，后出风的方式，有效利用了空间，并可利用部分下进风带走压缩机热量；采用 8 列逆流设计的蒸发器，制冷剂采用上进下出方式，提高了制冷效率；前盖板采用扣板与机组上端螺钉连接，便于客户对机组的清理维护。	**大批量生产**	自主研发	制冷单元模块	一种高度降低的制冷机组的底部换热机构，201720709745.4；一种高度降低的制冷机组，201720709820.7 等 4 项专利
16	螺旋连续挤压制冰机制造技术	该技术开发了带螺旋搅拌挤出装置的保温冰桶，即时成冰，出冰顺畅，防止冰块间粘结；研制了由四对光眼组成的对射扫描装置以及控制软件，准确控制出冰量；冰桶出冰口采用吸合电磁铁加弹簧的控制方式，出冰控制便捷可靠；设计了强制加水和虹吸加水装置，提高了补水可靠性。	**小批量生产**	自主研发	制冷单元模块	一种连续制冰机用具有内螺纹槽的蒸发换热内筒，201920529247.0；一种连续生产式制冰机，201822019661.5；一种制冰机的水循环过滤系统，201920528656.9 等 12 项专利
17	冰箱微通道冷凝器开发技术	该技术产品是由微通道扁管进行 S 型弯曲而成，其中 S 型弯管处采用多级圆弧过渡弯曲而成，流道光滑；翅片与扁管采用铝-铝钎焊方式，翅片头端做拉伸处理，便于翅片与扁管配合焊接牢固；集流管采用台阶开孔，与扁管在竖直方向焊接，焊接牢固。	**小批量生产**	自主研发	微通道换热器	一种扁管翅片式换热器，201620438487.6；一种扁管翅片式换热器用翅片，201620436358.3；一种新型折弯扁管蒸发器，201620250987.7

18	商超用大型一体式换热器制造技术	该技术采用自主研发的自动翅片组装机，将铝管进行蛇形折弯，并实现翅片一次性组装成型，形成长达2,300mm，宽达660mm，高达100mm的大型一体式全铝换热器产品，在换热器材质上实现铝代铜，降低产品成本，实现产品轻量化。	**小批量生产**	自主研发	翅片式换热器	一种商超用大型一体式换热器，202021105833.1
19	巴士空调用高效全铝蒸发器制造技术	该技术采用全铝材质进行设计加工，优化大型全铝换热器的铝管胀管技术，实现大巴车空调轻量化的目标；创新蒸发器分流结构，在连接端设置过度接管，实现蒸发器各流程制冷剂分流均匀，提升蒸发器换热性能。	**大批量生产**	自主研发	翅片式换热器	一种巴士空调用全铝蒸发器，202021106354.1
20	商超柜用高效卧式压缩冷凝机组制造技术	该技术在冷凝机组设计与安装中采用斜面风道设计，有效降低机组整体高度，缩小制冷系统的体积，为客户提供更大的商超柜储物空间；采用储液器、气液分离器、回热三合一设计，提高制冷剂节流前的过冷度，增大吸气过热度，提升制冷系统的制冷性能与压缩机运行的安全性。	**大批量生产**	自主研发	制冷单元模块	一种卧式冷凝机组的换热器装置，202120605914.6
21	**制冷剂强沸腾高效大型换热器**	**该技术向换热管内放入纽带式脉动条，使制冷剂流向由层流转化为紊流；在换热器内植入若干根纽带，使换热管内制冷剂持续产生涡流效应，加大流速和管壁接触面积，提升换热器整体换热效率。**	**小批量生产**	**自主研发**	**翅片式换热器**	**一种制冷器强沸腾高效大型换热器用换热管，202121717618.1**
22	**冷藏车用蒸发一体式换热器**	**该技术通过对换热器翅片结构进行优化设计，使得在结霜状态下换热器依然能高效换热；采用二段热氟除霜，由内而外快速除去换热器芯体内部霜层，提升换热器的换热效率。**	**大批量生产**	**自主研发**	**翅片式换热器**	**一种冷藏车用蒸发一体式换热器，202121716313.9**
23	**热泵型衣物护理模块**	**该技术生产的产品将压缩机的吸气管与排气管采用柔性胶管连接，提升系统整体安全性与可靠性，降低系统运行噪音；采用短管节流集成技术，有效节省空间，减少系统故障。**	**大批量生产**	**自主研发**	**制冷单元模块**	**一种干衣机组模块，202122035818.5；一种热泵型衣物护理干衣装置，202120783122.8**

2、核心技术产品收入占公司营业收入的比例

公司的核心技术广泛应用于公司主要产品中，主要产品换热器、制冷系统管组件、汽车空调管路和制冷单元模块的收入基本来自于公司的核心技术。报告期内，公司核心技术产品收入占营业收入的比例较高，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
核心技术产品收入	**73,458.05**	70,969.64	43,667.59
营业收入	**80,891.09**	78,374.81	50,188.21
占比	**90.81%**	90.55%	87.01%

3、核心技术的科研实力和成果情况

（1）重要认证

序号	重要认证	认证单位
1	高新技术企业	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
2	浙江省省级企业研究院	浙江省科学技术厅、浙江省发展和改革委员会、浙江省经济和信息化厅
3	浙江省省级高新技术企业研究开发中心	浙江省科学技术厅
4	专精特新“小巨人”企业	国家工业和信息化部

（2）重要科研项目

截至报告期末，公司已完成的主要研发项目如下所示：

序号	项目名称	时间	项目类型	技术水平
1	**制冷剂强沸腾高效大型换热器**	**2022 年**	**浙江省省级工业新产品（新技术）项目**	**国内领先**
2	**冷藏车用蒸发一体式换热器**	**2022 年**	**浙江省省级工业新产品（新技术）项目**	**国内领先**
3	**热泵型衣服护理模块**	**2022 年**	**浙江省省级工业新产品（新技术）项目**	**国内领先**
4	商朝用大型一体式换热器	2021 年	浙江省省级工业新产品（新技术）项目	国内领先
5	巴士空调用高效全铝换热器	2021 年	浙江省省级工业新产品（新技术）项目	国内领先
6	商超柜用高效卧式压缩冷凝机组	2021 年	浙江省省级工业新产品（新技术）项目	国内领先
7	除湿功能冷热集成高效换热器	2021 年	浙江省省级工业新产品（新技术）项目	国内领先
8	热泵干衣机一体化换热芯体	2020 年	浙江省省级工业新产品（新技术）项目	国内领先
9	小管径可靠性高效换热器	2020 年	浙江省省级工业新产品（新技术）项目	国内领先
10	三角翼强化换热高效换热器	2020 年	浙江省省级工业新产品（新技术）项目	国内领先
11	螺旋连续挤压制冰机	2020 年	浙江省省级工业新产品（新技术）项目	国内领先

12	驻车空调异形管件	2020 年	浙江省省级工业新产品（新技术）项目	国内领先
13	强耐腐蚀性异形管件	2020 年	浙江省省级工业新产品（新技术）项目	国内先进
14	热泵干衣机用空气调节单元	2019 年	浙江省省级工业新产品（新技术）项目	国内领先
15	厨房冷柜制冷单元	2019 年	浙江省省级工业新产品（新技术）项目	国内领先
16	新型环保制冷剂 R290 高效换热器	2019 年	浙江省省级工业新产品（新技术）项目	国内领先
17	铜铝商用空调集气异型管件	2019 年	浙江省省级工业新产品（新技术）项目	国内领先
18	CO2 波浪型高效换热器	2017 年	浙江省省级工业新产品（新技术）项目	国内领先
19	自动贩卖机用换热机组	2017 年	浙江省省级工业新产品（新技术）项目	国内领先
20	冰箱微通道冷凝器	2017 年	浙江省省级工业新产品（新技术）项目	国内领先
21	叉排全铝一管式换热器	2017 年	浙江省省级工业新产品（新技术）项目	国内先进
22	铜铝异形管组件防电化学腐蚀连接装置	2016 年	浙江省省级工业新产品（新技术）项目	国内领先
23	分流式液管组件	2015 年	浙江省省级工业新产品（新技术）项目	国内先进
24	汽车空调系统用同轴异形管	2014 年	浙江省科学技术成果鉴定	国内领先

（二）发行人研发情况

1、研发费用投入情况

报告期内，公司的研发投入情况如下所示：

单位：万元

项目	2022 年	2021 年	2020 年
职工薪酬	**1,327.31**	1,228.71	1,003.70
材料领用	**818.82**	781.22	518.33
工装模具费	**69.82**	233.85	94.94
折旧摊销费	**248.66**	266.38	192.03
加工费	**25.41**	50.47	47.36
租赁费	**2.74**	1.19	43.95
水电费	**13.63**	12.87	9.95
其他	**8.31**	10.42	3.18
合计	**2,514.69**	**2,585.11**	**1,913.43**
营业收入	**80,891.09**	**78,374.81**	**50,188.21**
研发费用占营业收入的比例	**3.11%**	**3.30%**	**3.81%**

2、在研项目情况

截至报告期末，公司正在从事的主要研发项目如下所示：

序号	在研项目	主要内容或目标	进展情况	主要研发人员	拟投入经费（万元）
1	智能压缩机控制器的研究与开发	控制器采用矢量控制技术，实现压缩机变频控制，提升压缩机控制器性能；通过高频注入法和反电势观测法实现压缩机全速范围的闭环控制。通过转矩观测器，实现压缩机电机转速波动补偿，降低压缩机低频振动，使其具有效率高、低噪音、低振动等特点。	算法验证	费伟中、汪根法	443.00
2	纳米沉积石墨烯高导热高效换热器	通过对换热器表面涂层处理的研究，使换热器具有高导热性和强耐腐蚀性，能够在各种应用领域场所安全、高效的运行。	测试验证	汪根法、杨亮辉	395.00
3	制冷流程变径高效换热器	通过对换热器管径及制冷剂流程走向方式的研究，使换热器具有高效节能、结构紧凑的特点。	结构设计	汪根法、王建峰	409.00
4	干衣机用强抗震集节流换热器总成	基于公司成熟的换热器技术，配合高效热泵压缩机，采用胶管柔性连接技术，有效降低运输和使用过程中的连接管断裂风险；采用小孔节流技术，替代毛细管，使得产品结构更紧凑。	结构设计	徐占松、任苗奇	389.00
5	冷链运输系统高效冷凝器	采用导风全罩壳式、双冷凝循环结构、冷却水与制冷剂流程一体化设计，提高换热效率，节省安装空间。	结构设计	王利烽、张新东求权	359.00
6	大型高效全铝翅片式冷凝器	采用柔性细管盘绕方式，减缓振动对焊接点的影响；通过对全铝换热器两侧防腐喷涂设计，延长产品寿命，降低系统泄漏风险。	样机试制	王利烽、张新东求权	409.00
7	高湿密闭空间用高效除湿机	针对洪水救援救灾场合快速除湿的需求，在基础除湿功能外增加耐摔、耐碰撞的功能，满足恶劣条件下除湿机的场景特性，除去潮湿水分和悬浮微粒，洁净空气。	小批试制	徐占松、张显磊、张强正	475.00
8	自动贩卖现榨橙汁机用制冷模块	蒸发器做防腐蚀设计，提高系统使用寿命；冷凝水蒸发机构采用强抗腐蚀设计，提高使用寿命；冷凝器机组和蒸发器风扇模块分开供货，客户现场组装，提高生产效率，使得客户实现内外机联动。	小批试制	徐占松、张强正	439.00
9	新能源汽车空调系统管件	将动力电池单元冷却液循环回路和制冷剂循环回路有效连接，利用制冷剂同时冷却空间环境和电池单元，使得整体结构更为紧凑，节能、安全、可靠，有效节省车身空间。	结构设计	汪根法、杨亮辉	385.00
10	智能变频冷却风机	通过变频风机驱动电机、变频风机驱动器、风机驱动软件的重新设计，对风机进行系统优化，在耐高温、降噪、新材料应用等方面突出产品特色，提升整体性能和用户系统运行能效。	总体设计	费伟中	355.00

3、合作研发情况

公司重视研发创新，通过内部人才培养与外部人才引进相结合的方式，鼓励自主创新。此外，公司积极与其他单位合作，不断实现技术积累，提升自身研发实力和核心竞争力。

报告期内，公司进行的合作研发项目情况如下：

序号	项目名称	合作单位	合作期限	主要内容	研究成果归属	保密条款
1	轻商制冷设备换热器性能测试台研究	西安交通大学	2019年11月至2024年6月	搭建轻商制冷设备换热器性能测试台，为进一步改善轻商制冷系统的制冷性能及降低能耗、降低噪音提供技术支撑	项目合作开发过程中产生的知识产权归双方所有，发行人及其关联方有权无偿免费实施项目开发过程中产生的知识产权	双方在合同中约定有相应的保密条款

4、研发人员及核心技术人员情况

（1）研发及技术人员情况

公司通过自主培养、人才引进等方式组建了一支专业的技术研发团队，团队核心成员均在制冷部件相关行业从业多年，具备过硬的专业知识和丰富的工作经验。报告期末，公司研发及技术人员共**100**人，占员工总人数的比例为**9.87%**。

（2）核心技术人员简历及对研发的具体贡献

公司的核心技术人员为汪根法、徐占松、费伟中，其简历情况参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“七、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介”。

核心技术人员取得的专业资质及重要科研成果和获得奖项情况如下：

汪根法先生：工程师，具有20多年轻商系统换热器设计、制造的工作经验；参与制定公司技术开发方向与研发领域，对公司换热器产品线布局起到重要作用；作为发明人已申请并获授权4项发明专利；参与起草《飞翼式换热器技术要求和试验方法》团体标准；2018年被山东大学（威海）机电与信息工程学院聘为硕士专业学位研究生合作指导教师；2018年被中国制冷学会聘请为轻型商用制冷（空调）设备产业协同创新中心管理委员会委员；带领团队进行新产品的研

发与创新，统筹开发的项目已获得浙江省省级工业新产品（新技术）鉴定（含浙江省科学技术成果鉴定）超 30 项。

徐占松先生：拥有近 20 年制冷行业研究和开发经验，作为发明人已申请并获授权 2 项发明专利，参与公司换热器产业核心技术的研发方向，主导公司产业升级的相关产品开发，引领公司部分产业从零部件为主的生产向商用制冷模块、制冰机整机、大型空气冷却器等方向发展，主导公司创建冷链事业部向整体模块化服务方向拓展。

费伟中先生：2006 年获浙江大学电气工程学院硕士学位，2010 年获英国克兰菲尔德大学博士学位，2011 年在英国谢菲尔德大学西门子风力发电研究中心从事研究工作，2012 年至 2016 年在英国克兰菲尔德大学担任讲师。2017 年加入公司，目前主要负责公司高性能低噪音振动电机与控制器产品开发。作为发明人已申请并获授权 2 项发明专利。作为核心技术人员参与开发公司热泵干衣机用空气调节单元、小管径可靠性高效换热器等项目，已获得浙江省省级工业新产品（新技术）鉴定共 5 项。

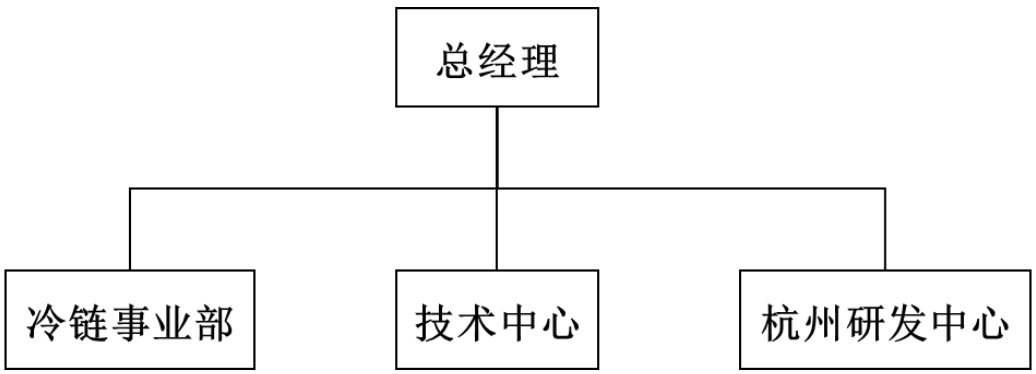
（3）报告期内核心技术人员变动情况

报告期内，公司核心技术人员未发生变化。

（三）发行人研发机制和技术创新机制

1、研发组织结构

公司共有技术中心、冷链事业部、杭州研发中心三个机构承担研发职能，负责公司主要产品及相关技术的研究和开发。三个部门直接向公司总经理汇报相关工作。公司研发组织机构设置如下所示：



技术中心是公司技术创新体系的核心，负责公司除制冷单元模块、电机变频器外的产品研发工作，是公司技术进步和技术创新的主要技术依托。旨在充分发挥公司科技、人才优势，利用和吸引社会各方面科技资源，加强产学研结合，以提高公司自主开发能力，为公司不断增强核心竞争力、提高经济效益和可持续发展提供技术支持。冷链事业部负责制冷单元模块的研发和生产，包括相关产品、技术的研发，部件材料的选型认定，新品开发试验等开发全过程的组织、协调与实施。杭州研发中心负责电机、变频器的研制开发工作，是公司未来进一步向制冷单元模块发展、提升产品附加值的重要力量。

2、研发创新的安排

为促进新产品和新技术的开发，提升公司整体技术水平和创新能力，加强公司基础技术积累，公司建立了《技术中心管理办法》《科学技术研究开发经费管理办法》《专利管理办法》《专业技术职称等级评定管理办法》等一系列管理办法与制度安排，为公司具备持续的技术创新能力提供制度保障。

公司在长期的生产经营活动中，建立了行之有效的创新机制与措施，保证公司长期可持续的自主创新能力，不断创新技术成果，研发新产品，努力满足客户的相关要求。公司针对技术创新采取的主要措施如下：

（1）建立了科技发展战略

公司致力于换热器、制冷系统管组件、汽车空调管路、制冷单元模块等制冷设备相关产品的研发工作，建立了科技发展战略，紧紧把握制冷设备行业的发展趋势，不断加大对核心技术、研发设备、专业技术人才的投入，培育提升公司长期持续发展的核心竞争力。公司重视自主知识产权的研发与管理，通过对现有技术的创新改造降低生产成本，升级产品功能、提高产品质量、增加产品附加值，提高公司整体的盈利能力，实现长期可持续发展。

（2）建立积极的产品开发激励机制

为提高产品开发项目的推进效率、充分发挥技术人员的积极性，公司制定了《科技开发项目管理及促进技术开发措施和奖励办法》《合理化建议管理办法》《专利奖励办法》《产品开发项目推进激励制度》等，对公司产品开发项目实施

与推进过程中，提出创新方法并通过项目评定验收的团队或个人，根据项目的复杂程度、产品产生的经济效益等因素，给予不同等级的表彰及奖励，在制度上调动技术研发人员积极性，保障其相关利益，为公司经营目标的实现和长期稳定的健康发展奠定良好的基础。

（3）持续的研发经费投入

持续的研发经费投入是保障自主创新、促进公司经营长远发展的重要条件。公司建立了研发投入核算体制，制定了《科学技术研究开发经费管理办法》《科技开发项目管理及促进技术开发措施和奖励办法》等管理制度和程序，对科学技术研究开发经费的安排、内容和财务结算进行精细管理。2022 年，公司研究开发支出 **2,514.69** 万元，近年来研发支出逐步增加。经过长期积累和连续的研发创新投入，公司目前已掌握了一批核心技术。公司未来将保持并持续加大研发创新投入，进一步提升科研条件，积极提高研发人员的科研创新效率，为公司的长远发展打下坚实的技术基础。

（4）完善专业技术人员管理机制

长期以来，公司重视专业技术人员队伍的建设与管理。为加强专业技术人员人才储备，发挥其模范带头作用，公司制定了《专业技术职称等级评定管理办法》，加强公司专业技术人员职称管理。根据对专业技术人员专业技术能力、专业技术对公司重要程度的考察，结合绩效考核、计划组织能力、工作协同与工作态度等多个因素，对具备专业技术职称人员在公司内部进行重新评价认定，以合理、有效地选拔、任用公司内部专业人才，调动专业技术人员工作的热情与积极性。

（5）建立技术保密管理制度

技术秘密是一种重要的无形资产，公司通过持续的自主创新，在换热器等制冷设备相关产品领域形成了多项核心技术。为保护公司的技术秘密，防止无形资产流失，公司制定了《技术保密管理办法》《专利管理办法》等制度，一方面，以申请专利为主要的技术保护方式，截至报告期末，公司共取得了 **173** 项专利。另一方面，公司通过制定与执行严格的技术管理保护制度：所有研发人员均与本公司签订包括有保护技术秘密的《保密及竞业禁止协议》；对公司技术权益和经

济利益有重要影响的人员离职后需遵守相应的保密义务和竞业限制义务；对外宣传发表的文章不得涉及技术秘密的实质性内容，稿件须经技术保密主管部门审查签字确认后方可发表。公司目前已在办公电脑上加装文档加密系统，对公司电脑内的文档进行自动加密，只有有权限的员工才可对文档进行解密外发，防止公司重要信息泄密。

八、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

（一）主要污染物及治理

公司的主营业务为制冷设备相关产品的研发、生产和销售，主要产品包括换热器、制冷系统管组件、汽车空调管路、制冷单元模块，所处行业不属于重污染行业。公司生产经营中产生的主要污染物及处理情况如下：

主体	污染物类型	污染物	污染物处理设施及处理方式	处理能力
同星科技	废气	焊接废气	经集气罩收集后经排风管高空排放	充足
		酸雾废气	经现有碱喷淋系统处理后 15 米排气筒高空排放	充足
		燃气脱脂废气	经设备喷淋系统+活性棉吸附处理后由高空排放	充足
		浸漆废气	活性炭吸附+催化燃烧处理	充足
		食堂油烟废气	经处理效率 85%以上的油烟净化器处理后引至屋顶高空排放	充足
	废水	超声波清洗废水、检漏废水、振动去毛刺废水、地面拖洗废水和生活污水	经厂区内污水处理设施和化粪池预处理达标后纳入污水处理厂处理	充足
	一般固废	边角料、废次品、员工生活垃圾	外售给废品收购部门回收综合利用，生活垃圾由环卫部门清运	充足
	危险固废	废液压油、废润滑油、废油桶、污泥	送有资质单位进行处置	充足
可可机电	废水	试漏废水、清洗废水	经过沉淀池预处理后直接纳入园区污水管网	充足
		生活污水	经化粪池预处理后进园区污水管网	充足
	废气	燃烧脱脂废气	经设备喷淋系统+活性棉吸附处理后由高空排放	充足

	一般固废	边角料、铜、铝屑、废包装袋材料	外售给废品收购部门回收综合利用，不排放	充足
		生活垃圾	分类收集后交由环卫部门外运	充足
浙江汉亚	废气	焊接废气	经移动式烟尘收集净化设备处理后排放	充足
	废水	生活污水	经化粪池处理后纳入污水管网	充足
	一般固废	普通废包装物、边角料、废焊头焊料	物资回收部门处理	充足
		生活垃圾	环卫清运	充足
	危险固废	沾染危废的废包装物、污泥、废油	委托有资质单位处理	充足
天津同星	废气	职工食堂油烟气	经油烟净化设施处理达标后排放	充足
	废水	生活污水	经化粪池处理、油水分离器处理后排入市政污水管网	充足
	一般固废	废下脚料	物资回收部门回收利用	充足
		生活办公垃圾	环卫部门统一清运处理	充足
重庆同星	废水	生产废水	经废水处理站“隔油+调节+接触氧化+沉淀+过滤”处理后纳入污水管网	充足
		生活污水	经生化池处理后纳入污水管网	充足
	废气	生化池臭气	设置专用管道引至绿化带排放	充足
	噪声	生产设备噪声	隔声、减震、消声等措施	充足
	一般固废	边角料、焊渣	废品回收单位回收	充足
		生活垃圾	环卫部门统一收集	充足
	危险固废	废机油、废煤油、隔油废油	送有资质单位进行处置	充足
		含油棉纱/手套	收集后送环卫部门统一处置	充足
		污水处理站污泥	环卫部门收集后送填埋场	充足
合肥同星	废气	焊接烟尘	每个焊接工位设置一台移动式焊烟净化器，对焊接过程中产生的废气进行收集处理，处理后的气体排放	充足
	废水	生活废水	经化粪池预处理进入市政污水管网	充足
	一般固废	生活垃圾	环卫工人清运处理	充足
		金属废屑、废胶管、净化器粉尘	暂存一般固废间，外售综合利用	充足
		不合格产品	暂存于不合格区，外售回收利用	充足
	危险固废	废清洗剂桶	收集后暂存危废暂存间	充足
		泥饼	压滤后运至场外，交由资质单位处置	充足
		油渣	塑料桶收集，暂存危废暂存间，交由资质单位处置	充足

注：子公司天津汉亚、山东同星、酷米科技无实际生产经营，无污染物排放

在生产经营活动中，公司重视环保工作，通过相应环保设施及委托具备资质单位处置等方式对污染物进行妥善处理，已有的主要环保治理设施运转情况良好。

（二）生产经营的合规性

公司及各子公司目前已按要求获取的排污许可证明与排污登记情况如下：

序号	证书名称	证书编号	有效期至	资格主体
1	排污许可证	91330624726598734800 1Q	2023.7.16	同星科技
2	固定污染源排污登记	91550011259519661 1T001X	2025.5.21	重庆同星
3	固定污染源排污登记	hb330600300000658M001Y	2025.7.26	可可机电
4	固定污染源排污登记	91330624MA2BDE2P7A001W	2025.8.16	浙江汉亚
5	固定污染源排污登记	91120110732831977C001Z	2025.5.14	天津同星
6	固定污染源排污登记	91340123MA2MY06044001W	2025.12.24	合肥同星

报告期内，公司及各子公司生产经营符合环境保护要求，未发生环保事故或重大群体性的环保事件。发行人及其具有生产活动的子公司所在地环保主管部门已出具《证明》，发行人及该等子公司自 2019 年 1 月 1 日起至证明出具日期间，均无因环境违法行为而受到行政处罚的记录。

九、境外经营情况

报告期内，发行人除正常出口外销业务外，不存在在境外设立分支机构开展经营活动的情况。

报告期内，发行人产品主要出口国包括美国、日本等。**2022 年**，发行人对美国出口的收入占公司外销业务收入的比重**超过 50%**。受中美贸易战影响，部分产品在加征关税清单之列。发行人经与部分海外客户协商，通过部分产品降价的形式分摊客户相应增加的关税成本。除美国外，其他主要出口国不存在特殊贸易壁垒。

第六节 财务会计信息与管理层分析

本节引用的财务数据及相关财务信息，非经特别说明，均引自本公司经天健事务所审计的财务报告及其附注。本公司提醒投资者，若欲对本公司的财务状况、经营成果、现金流量及会计政策进行更详细的了解，应当认真阅读相关的财务报告和审计报告全文。

发行人在管理层分析中，部分采用了与同行业公司对比的方法，以便投资者深入理解公司的财务及非财务信息。公司以行业相关性、产品相似性为标准，选取盾安环境、宏盛股份、三花智控以及德业股份作为公司的可比公司。可比公司的相关信息均来自公开披露资料，公司不对其准确性、真实性作出判断。

天健事务所综合考虑了相关法规对财务会计的要求、发行人的经营规模及业务性质、内部控制与审计风险的评估结果、会计报表各科目的性质及其相互关系、会计报表各科目的金额及其波动幅度等因素，结合发行人报告期利润总额水平，确定以报告期各年的合并报表税前利润的8%作为发行人合并报表层次的重要性水平。

一、影响收入、成本、费用和利润的主要因素，以及对公司具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务及非财务指标分析

（一）影响收入、成本、费用和利润的主要因素

1、下游行业的未来发展情况

公司主营业务为制冷设备相关产品的研发、生产和销售。主要产品包括换热器、制冷系统管组件、汽车空调管路和制冷单元模块等，是生产各类制冷设备的重要组件。公司产品的销售依赖于下游制冷行业的发展，如果未来轻商制冷设备、家用制冷设备、汽车空调等产品的产量或市场需求出现下滑，公司经营业绩将受到不利影响。

2、主要原材料价格的波动

报告期内，直接材料成本占公司产品成本的比例约 80%，是产品成本的主要构成部分，原材料的价格及其变动对公司产品的成本有一定影响。公司主要原材料包括铜管、铝管、铝带、橡胶件等，如果主要原材料的市场价格发生较大波动，会影响直接材料成本，进而导致公司毛利率水平发生变化。

3、应收账款回收情况

报告期内各期期末，公司应收账款账面价值分别为 19,073.20 万元、23,131.72 万元和 19,530.74 万元，占流动资产比例分别为 39.79%、37.24%和 30.56%。由于应收账款占用了公司较多的营运资金，若不能及时收回，可能会影响公司的现金流量、资金成本和资金使用效率。

4、存货变现情况

报告期内各期期末，公司存货账面价值分别为 8,100.71 万元、11,624.12 万元和 8,886.82 万元，占流动资产的比例分别为 16.90%、18.71%和 13.90%。公司存货为正常生产经营所需，但是存货规模占用了较多的营运资金；同时，公司主要产品具有较强的专用性，如果客户无法按照合同约定购买，将导致库存产品滞销，影响存货变现，会对公司经营业绩造成一定不利影响。

（二）对公司具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务及非财务指标分析

公司营业收入增长率、毛利率等财务指标对公司具有核心意义，其变动对业绩变动具有较强预示作用。报告期内，公司营业收入总体呈增长趋势，2021 年和 2022 年的营业收入增长率分别为 56.16 和 3.46%；报告期各期，公司主营业务毛利率分别为 26.13%、22.99%和 23.04%（各期已剔除当期运输费用相关会计政策变更到影响）。

有关公司营业收入增长率、毛利率的分析参见本节“十、经营成果分析”之“（一）营业收入情况分析”和“（三）毛利构成及毛利率分析”。

二、财务报表

（一）合并财务报表

1、合并资产负债表

单位：万元

资产	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金	**7,251.85**	5,968.28	4,772.31
交易性金融资产	**17.92**	-	500.00
应收票据	**17,832.83**	16,586.05	12,372.37
应收账款	**19,530.74**	23,131.72	19,073.20
应收款项融资	**10,027.99**	4,211.47	2,252.29
预付款项	**154.18**	67.15	118.60
其他应收款	**128.74**	400.44	318.14
存货	**8,886.82**	11,624.12	8,100.71
一年内到期的非流动资产	**-**	-	100.00
其他流动资产	**80.28**	126.24	332.91
流动资产合计	**63,911.35**	**62,115.47**	**47,940.54**
非流动资产：			
长期应收款	**-**	-	-
长期股权投资	**4,905.67**	4,688.78	4,639.47
投资性房地产	**1,590.55**	1,695.75	1,808.57
固定资产	**15,128.05**	15,325.98	14,593.71
在建工程	**1,800.26**	479.46	545.73
使用权资产	**243.23**	421.45	-
无形资产	**3,356.18**	3,426.29	3,512.66
长期待摊费用	**292.03**	440.29	264.27
递延所得税资产	**505.98**	458.52	369.72
其他非流动资产	**174.82**	197.31	655.00
非流动资产合计	**27,996.75**	**27,133.82**	**26,389.13**
资产总计	**91,908.10**	**89,249.29**	**74,329.68**

合并资产负债表（续）

单位：万元

负债和所有者权益	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
流动负债：			
短期借款	**9,460.53**	9,903.08	9,150.12

应付票据	**14,037.54**	15,453.12	8,104.80
应付账款	**14,785.93**	16,732.85	15,721.06
预收款项	**25.94**	55.77	72.77
合同负债	**134.62**	250.23	110.03
应付职工薪酬	**1,771.18**	1,813.05	1,532.74
应交税费	**957.67**	784.84	790.82
其他应付款	**236.56**	155.59	144.57
一年内到期的非流动负债	**279.49**	699.86	1,055.01
其他流动负债	**2,358.22**	3,985.35	5,150.66
流动负债合计	**44,047.67**	**49,833.74**	**41,832.58**
非流动负债：			
长期借款	**-**	-	490.79
租赁负债	**49.78**	265.77	-
长期应付款	**-**	-	-
预计负债	**199.07**	167.11	128.42
递延所得税负债	**770.30**	620.99	349.74
非流动负债合计	**1,019.15**	1,053.87	**968.94**
负债合计	**45,066.82**	**50,887.61**	**42,801.52**
所有者权益：			
股本	**6,000.00**	6,000.00	6,000.00
资本公积	**10,479.19**	10,084.74	10,084.74
盈余公积	**2,382.12**	1,669.62	1,057.52
未分配利润	**27,936.02**	20,217.03	13,852.61
归属于母公司所有者权益	**46,797.33**	37,971.39	30,994.87
少数股东权益	**43.94**	390.30	533.29
所有者权益合计	**46,841.28**	**38,361.68**	**31,528.16**
负债和所有者权益总计	**91,908.10**	**89,249.29**	**74,329.68**

2、合并利润表

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
一、营业收入	**80,891.09**	**78,374.81**	**50,188.21**
减：营业成本	**63,482.54**	62,070.77	38,630.36
税金及附加	**524.97**	480.75	276.29

销售费用	**1,582.23**	1,627.13	1,053.23
管理费用	**4,092.90**	3,216.17	2,432.80
研发费用	**2,514.69**	2,585.11	1,913.43
财务费用	**32.47**	691.29	646.81
其中：利息费用	**524.74**	581.14	548.99
利息收入	**10.85**	9.96	38.68
加：其他收益	**867.10**	641.07	672.48
投资收益	**307.06**	167.93	115.69
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	**396.89**	296.80	246.23
公允价值变动收益	**17.92**	-	-
信用减值损失	**-38.99**	-535.20	-526.86
资产减值损失	**-346.66**	-186.71	-102.22
资产处置收益	**1.37**	0.24	3.45
二、营业利润	**9,469.10**	**7,790.92**	**5,397.83**
加：营业外收入	**19.92**	47.02	35.65
减：营业外支出	**1.88**	14.98	23.14
三、利润总额	**9,487.13**	**7,822.96**	**5,410.34**
减：所得税费用	**1,134.47**	989.44	767.09
四、净利润	**8,352.66**	**6,833.52**	**4,643.25**
（一）按经营持续性分类：			
持续经营净利润	**8,352.66**	6,833.52	4,643.25
终止经营净利润	**-**	-	-
（二）按所有权归属分类：			
归属于母公司所有者的净利润	**8,431.50**	6,976.52	4,801.96
少数股东损益	**-78.84**	-143.00	-158.71
五、其他综合收益的税后净额	**-**	-	-
六、综合收益总额	**8,352.66**	**6,833.52**	**4,643.25**
归属于母公司所有者的综合收益总额	**8,431.50**	6,976.52	4,801.96
归属于少数股东的综合收益总额	**-78.84**	-143.00	-158.71
七、每股收益			
基本每股收益	**1.41**	1.16	0.80
稀释每股收益	**1.41**	1.16	0.80

3、合并现金流量表

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 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	**61,310.00**	50,071.55	22,837.92
收到的税费返还	**19.24**	254.64	173.43
收到其他与经营活动有关的现金	**1,124.93**	868.96	820.47
经营活动现金流入小计	**62,454.17**	**51,195.14**	**23,831.82**
购买商品、接受劳务支付的现金	**39,874.44**	33,798.88	9,424.78
支付给职工以及为职工支付的现金	**11,378.46**	11,424.47	7,986.97
支付的各项税费	**3,384.51**	2,521.36	1,911.71
支付其他与经营活动有关的现金	**5,451.97**	5,362.40	4,151.50
经营活动现金流出小计	**60,089.38**	**53,107.10**	**23,474.96**
经营活动产生的现金流量净额	**2,364.80**	**-1,911.96**	**356.86**
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	**-**	500.00	9,955.54
取得投资收益收到的现金	**427.50**	19.69	274.97
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	**18.03**	29.12	33.31
投资活动现金流入小计	**445.53**	548.82	10,263.82
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	**2,123.91**	1,678.61	4,265.21
投资支付的现金	**-**	-	7,698.76
投资活动现金流出小计	**2,123.91**	**1,678.61**	**11,963.97**
投资活动产生的现金流量净额	**-1,678.38**	**-1,129.79**	**-1,700.16**
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	**9,630.00**	11,319.50	11,685.00
收到其他与筹资活动有关的现金	**3,046.37**	4,143.47	2,725.49
筹资活动现金流入小计	**12,676.37**	**15,462.97**	**14,410.49**
偿还债务支付的现金	**11,169.50**	11,331.19	12,780.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	**473.96**	492.50	507.20
支付其他与筹资活动有关的现金	**412.50**	92.33	-
筹资活动现金流出小计	**12,055.96**	**11,916.02**	**13,287.20**
筹资活动产生的现金流量净额	**620.41**	**3,546.95**	**1,123.29**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**-**	-	-

五、现金及现金等价物净增加额	**1,306.83**	**505.21**	**-220.00**
加：期初现金及现金等价物余额	**3,468.46**	2,963.25	3,183.25
六、期末现金及现金等价物余额	**4,775.28**	**3,468.46**	**2,963.25**

（二）母公司财务报表

1、母公司资产负债表

单位：万元

资产	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金	**5,714.66**	4,928.83	3,965.95
交易性金融资产	**17.92**	-	500.00
应收票据	**14,688.72**	14,231.05	7,976.31
应收账款	**16,968.37**	20,688.53	15,921.42
应收款项融资	**5,088.95**	1,420.84	977.41
预付款项	**137.81**	31.57	75.58
其他应收款	**5,274.14**	5,261.84	4,875.88
存货	**5,722.32**	8,208.25	5,191.34
其他流动资产	**44.92**	-	-
流动资产合计	**53,657.82**	**54,770.90**	**39,483.90**
非流动资产：			
长期股权投资	**12,843.58**	12,280.58	12,231.28
投资性房地产	**40.38**	41.44	50.12
固定资产	**10,836.79**	10,565.95	9,401.39
在建工程	**1,800.26**	479.33	516.57
使用权资产	**41.51**	80.84	-
无形资产	**2,809.96**	2,872.66	2,944.42
长期待摊费用	**190.05**	280.13	134.29
递延所得税资产	**450.71**	423.15	324.36
其他非流动资产	**93.88**	169.59	568.00
非流动资产合计	**29,107.12**	**27,193.67**	**26,170.43**
资产总计	**82,764.94**	**81,964.57**	**65,654.32**

母公司资产负债表（续）

单位：万元

负债和所有者权益	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
流动负债：			
短期借款	**6,008.30**	7,324.68	6,823.59
应付票据	**10,231.85**	13,590.68	7,155.36
应付账款	**22,513.93**	23,532.06	20,930.22
预收款项	**5.04**	31.31	136.93
合同负债	**121.35**	222.04	96.94
应付职工薪酬	**1,112.90**	1,154.67	928.90
应交税费	**179.01**	517.31	518.12
其他应付款	**110.66**	52.51	63.87
一年内到期的非流动负债	**43.34**	41.99	-
其他流动负债	**1,689.11**	2,473.29	2,442.79
流动负债合计	**42,015.48**	**48,940.54**	**39,096.72**
非流动负债：			
租赁负债	**-**	44.14	-
预计负债	**158.92**	131.82	94.16
递延所得税负债	**541.25**	396.90	133.29
非流动负债合计	**700.18**	**572.85**	**227.44**
负债合计	**42,715.65**	**49,513.39**	**39,324.16**
所有者权益：			
股本	**6,000.00**	6,000.00	6,000.00
资本公积	**13,270.91**	12,797.87	12,797.87
盈余公积	**2,077.84**	1,365.33	753.23
未分配利润	**18,700.54**	12,287.98	6,779.07
所有者权益合计	**40,049.29**	**32,451.17**	**26,330.17**
负债和所有者权益总计	**82,764.94**	**81,964.57**	**65,654.32**

2、母公司利润表

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
一、营业收入	**69,410.15**	**66,937.03**	**40,126.55**
减：营业成本	**56,611.53**	54,643.76	33,064.64
税金及附加	**371.31**	315.76	160.14
销售费用	**1,094.76**	1,226.51	770.46

管理费用	**2,524.09**	1,879.05	1,310.19
研发费用	**2,403.92**	2,460.88	1,764.37
财务费用	**-188.80**	437.87	427.23
其中：利息费用	**347.46**	364.48	357.59
利息收入	**44.24**	46.85	59.62
加：其他收益	**463.64**	398.63	326.29
投资收益	**891.95**	1,014.25	156.95
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	**396.89**	296.80	246.23
公允价值变动收益	**17.92**	-	-
信用减值损失	**44.73**	-593.50	-521.04
资产减值损失	**-197.63**	-107.21	-76.48
资产处置收益	**0.12**	0.75	2.97
二、营业利润	**7,814.07**	**6,686.12**	**2,518.22**
加：营业外收入	**8.30**	10.51	14.18
减：营业外支出	**1.15**	7.04	8.06
三、利润总额	**7,821.22**	**6,689.60**	**2,524.34**
减：所得税费用	**696.15**	568.59	232.03
四、净利润	**7,125.07**	6,121.01	**2,292.31**
五、其他综合收益的税后净额	**-**	-	**-**
六、综合收益总额	**7,125.07**	**6,121.01**	**2,292.31**

3、母公司现金流量表

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 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	**55,445.14**	40,810.50	20,744.06
收到的税费返还	**7.63**	254.64	173.43
收到其他与经营活动有关的现金	**571.78**	651.68	621.03
经营活动现金流入小计	**56,024.54**	**41,716.82**	**21,538.51**
购买商品、接受劳务支付的现金	**39,599.45**	29,328.36	11,357.46
支付给职工以及为职工支付的现金	**6,158.36**	6,652.94	4,068.18
支付的各项税费	**2,213.26**	969.48	609.58
支付其他与经营活动有关的现金	**4,154.16**	4,713.26	3,238.60
经营活动现金流出小计	**52,125.23**	**41,664.05**	**19,273.82**

经营活动产生的现金流量净额	**3,899.31**	**52.78**	**2,264.69**
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	**-**	500.00	9,729.30
取得投资收益收到的现金	**927.50**	717.45	273.45
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	**5.04**	0.17	13.34
投资活动现金流入小计	**932.54**	**1,217.62**	**10,016.08**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	**1,724.72**	1,323.18	2,971.20
投资支付的现金	**346.11**	-	7,498.76
投资活动现金流出小计	**2,070.83**	**1,323.18**	**10,469.96**
投资活动产生的现金流量净额	**-1,138.29**	**-105.56**	**-453.88**
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	**6,990.00**	8,815.00	8,465.00
收到其他与筹资活动有关的现金	**-**	186.92	-
筹资活动现金流入小计	**6,990.00**	**9,001.92**	**8,465.00**
偿还债务支付的现金	**8,305.00**	8,315.00	10,015.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	**345.80**	360.14	359.73
支付其他与筹资活动有关的现金	**44.34**	38.65	-
筹资活动现金流出小计	**8,695.14**	**8,713.78**	**10,374.73**
筹资活动产生的现金流量净额	**-1,705.14**	**288.14**	**-1,909.73**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**-**	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	**1,055.88**	**235.35**	**-98.92**
加：期初现金及现金等价物余额	**2,918.96**	2,683.62	2,782.53
六、期末现金及现金等价物余额	**3,974.84**	**2,918.96**	**2,683.62**

三、会计师事务所的审计意见

（一）审计意见

天健会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日**和 2022 年 12 月 31 日**的合并及母公司资产负债表， 2019 年度、2020 年度、2021 年度**和 2022 年度**的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表，以及财务报表附注进行了审计，出具了《审计

报告》（天健审〔2023〕108 号），发表了标准无保留的审计意见。

（二）关键审计事项

1、收入确认

（1）事项描述

公司的营业收入主要来自于换热器、制冷系统管组件、汽车空调管路、制冷单元模块等产品的销售及制冷系统管组件的受托加工服务。2020 年度、2021 年度和 2022 年同星科技公司营业收入分别为人民币 50,188.21 万元、78,374.81 万元和 80,891.09 万元。

公司内销产品在产品经客户检验合格领用后或发货经客户签收确认后确认销售收入；外销产品在完成出口报关、取得提单或保税区入库报告书后确认销售收入；受托加工服务在产品经客户检验合格领用后确认收入。

由于营业收入是公司关键业绩指标之一，可能存在公司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，天健事务所将收入确认确定为关键审计事项。

（2）审计应对

针对收入确认，天健事务所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对营业收入按月度、产品、客户等实施分析程序，识别是否存在重大或异常波动，并查明波动原因；

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（订单）、销售发票、签收单或结算通知单等；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（订单）、出口报关单、提单或保税区入库报告书、销售发票等支持性文件；

⑤结合应收账款函证，以抽样方式向主要客户函证报告期各期销售额；

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检查与营业收入相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

2、应收账款减值

（1）事项描述

截至 2020 年 12 月 31 日，公司应收账款账面余额为人民币 20,202.88 万元，坏账准备为人民币 1,129.68 万元，账面价值为人民币 19,073.20 万元。

截至 2021 年 12 月 31 日，公司应收账款账面余额为人民币 24,535.69 万元，坏账准备为人民币 1,403.97 万元，账面价值为人民币 23,131.72 万元。

截至 2022 年 12 月 31 日，公司应收账款账面余额为人民币 20,808.19 万元，坏账准备为人民币 1,277.46 万元，账面价值为人民币 19,530.74 万元。

管理层根据各项应收账款的信用风险特征，以单项应收账款或应收账款组合为基础，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量其损失准备。对于以单项为基础计量预期信用损失的应收账款，管理层综合考虑有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测的合理且有依据的信息，估计预期收取的现金流量，据此确定应计提的坏账准备；对于以组合为基础计量预期信用损失的应收账款，管理层以账龄为依据划分组合，参照历史信用损失经验，并根据前瞻性估计予以调整，编制应收账款账龄与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，天健事务所将应收账款减值确定为关键审计事项。

（2）审计应对

针对应收账款减值，天健事务所实施的审计程序主要包括：

①了解与应收账款减值相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

②复核以前年度已计提坏账准备的应收账款的后续实际核销或转回情况，评价管理层过往预测的准确性；

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以抽样方式向主要客户函证应收账款各期末余额；

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。

四、财务报表编制基础、合并报表范围及变化情况

（一）财务报表编制基础

1、编制基础

本公司财务报表以持续经营为编制基础。

2、持续经营能力评价

本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）合并财务报表的范围及变化情况

1、公司纳入合并范围的子公司基本情况

截至报告期末，发行人纳入合并范围的子公司情况如下表：

子公司名称	业务性质	注册地	注册资本	所占权益比例	合并期间
可可机电	制造业	浙江绍兴	1,200 万元	100%	2020.01.01-2022.12.31
天津同星	制造业	天津	150.8496 万元	100%	2020.01.01-2022.12.31
重庆同星	制造业	重庆	200 万元	100%	2020.01.01-2022.12.31
合肥同星	制造业	安徽合肥	100 万元	100%	2020.01.01-2022.12.31
浙江汉亚	制造业	浙江绍兴	1,000 万元	100%	2020.01.01-2022.12.31
天津汉亚	房产租赁	天津	1,000 万元	100%	2020.01.01-2022.12.31
山东同星	制造业	山东莱芜	1,000 万元	60%	2020.01.01-2022.12.31
酷米科技	制造业	浙江绍兴	50 万元	51%	2020.01.01-2022.12.31

2、报告期内，合并财务报表范围变化情况说明

（1）2020 年度

2020 年度，公司合并财务报表范围未发生变化。

（2）2021 年度

2021 年度，公司合并财务报表范围未发生变化。

（3）2022 年度

2022 年度，公司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与会计估计

（一）遵循企业会计准则的声明

本公司所编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了公司的财务状况、经营成果和现金流量等有关信息。

（二）会计期间

会计年度自公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。本财务报表所载财务信息的会计期间为 2020 年 1 月 1 日起至 2022 年 12 月 31 日止。

（三）营业周期

公司经营业务的营业周期较短，以 12 个月作为资产和负债的流动性划分标准。

（四）记账本位币

采用人民币为记账本位币。

（五）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

1、同一控制下企业合并的会计处理方法

公司在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日被合并方在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。公司按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值份额与支付的合并对价账面价值或发行股份面值总额的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

2、非同一控制下企业合并的会计处理方法

公司在购买日对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；如果合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额，首先对取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值以及合并成本的计量进行复核，经复核后合并成本仍小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益。

（六）合并财务报表的编制方法

母公司将其控制的所有子公司纳入合并财务报表的合并范围。合并财务报表以母公司及其子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，由母公司按照《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》编制。

（七）现金及现金等价物的确定标准

列示于现金流量表中的现金是指库存现金以及可以随时用于支付的存款。现金等价物是指企业持有的期限短、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

（八）外币业务折算

外币交易在初始确认时，采用交易发生日即期汇率的近似汇率折算为人民币金额。资产负债表日，外币货币性项目采用资产负债表日即期汇率折算，因汇率不同而产生的汇兑差额，除与购建符合资本化条件资产有关的外币专门借款本金及利息的汇兑差额外，计入当期损益；以历史成本计量的外币非货币性项目仍采用交易发生日即期汇率的近似汇率折算，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

①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。

②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。

③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。

④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

①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。

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

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。

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

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。

④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

①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。

②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。

对于租赁应收款、由《企业会计准则第 14 号——收入》规范的交易形成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并采用三阶段模型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
其他应收款——合并范围内关联往来组合[注]	款项性质	

注：指本公司合并范围内关联往来组合，下同

（3）采用简化计量方法，按组合计量预期信用损失的应收款项及合同资产

①具体组合及计量预期信用损失的方法

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
应收票据/应收款项融资——承兑人为信用等级较高银行的银行承兑汇票组合[注]	票据承兑人	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

应收票据/应收款项融资——承兑人为非信用等级较高银行的银行承兑汇票组合		预期信用损失率，计算预期信用损失
应收票据——商业承兑汇票组合		
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
应收账款——合并范围内关联往来组合	款项性质	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

注：信用等级较高的银行指中国银行、中国农业银行、中国建设银行、中国工商银行、中国邮政储蓄银行、交通银行、招商银行、浦发银行、中信银行、中国光大银行、华夏银行、中国民生银行、平安银行、兴业银行和浙商银行

②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	50.00
4-5 年	80.00
5 年以上	100.00

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）合同成本

与合同成本有关的资产包括合同取得成本和合同履约成本。

公司为取得合同发生的增量成本预期能够收回的，作为合同取得成本确认为一项资产。如果合同取得成本的摊销期限不超过一年，在发生时直接计入当期损益。

公司为履行合同发生的成本，不适用存货、固定资产或无形资产等相关准则的规范范围且同时满足下列条件的，作为合同履约成本确认为一项资产：

1、该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用（或类似费用）、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本；

2、该成本增加了公司未来用于履行履约义务的资源；

3、该成本预期能够收回。

公司对于与合同成本有关的资产采用与该资产相关的商品或服务收入确认相同的基础进行摊销，计入当期损益。

如果与合同成本有关的资产的账面价值高于因转让与该资产相关的商品或服务预期能够取得的剩余对价减去估计将要发生的成本，公司对超出部分计提减值准备，并确认为资产减值损失。以前期间减值的因素之后发生变化，使得转让该资产相关的商品或服务预期能够取得的剩余对价减去估计将要发生的成本高于该资产账面价值的，转回原已计提的资产减值准备，并计入当期损益，但转回后的资产账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该资产在转回日的账面价值。

（十二）长期股权投资

1、共同控制、重大影响的判断

按照相关约定对某项安排存在共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策，认定为共同控制。对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这

些政策的制定，认定为重大影响。

2、投资成本的确定

（1）同一控制下的企业合并形成的，合并方以支付现金、转让非现金资产、承担债务或发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照取得被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为其初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的合并对价的账面价值或发行股份的面值总额之间的差额调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

公司通过多次交易分步实现同一控制下企业合并形成的长期股权投资，判断是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，把各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，在合并日，根据合并后应享有被合并方净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额确定初始投资成本。合并日长期股权投资的初始投资成本，与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

（2）非同一控制下的企业合并形成的，在购买日按照支付的合并对价的公允价值作为其初始投资成本。

公司通过多次交易分步实现非同一控制下企业合并形成的长期股权投资，区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：

①在个别财务报表中，按照原持有的股权投资的账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本。

②在合并财务报表中，判断是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，把各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益等的，与其相关的其他综合收益等转为购买日所属当期收益。但由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

（3）除企业合并形成以外的：以支付现金取得的，按照实际支付的购买价款作为其初始投资成本；以发行权益性证券取得的，按照发行权益性证券的公允价值作为其初始投资成本；以债务重组方式取得的，按《企业会计准则第 12 号——债务重组》确定其初始投资成本；以非货币性资产交换取得的，按《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》确定其初始投资成本。

3、后续计量及损益确认方法

对被投资单位实施控制的长期股权投资采用成本法核算；对联营企业和合营企业的长期股权投资，采用权益法核算。

4、通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权的处理方法

（1）个别财务报表

对处置的股权，其账面价值与实际取得价款之间的差额，计入当期损益。对于剩余股权，对被投资单位仍具有重大影响或者与其他方一起实施共同控制的，转为权益法核算；不能再对被投资单位实施控制、共同控制或重大影响的，按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的相关规定进行核算。

（2）合并财务报表

①通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权，且不属于“一揽子交易”的

在丧失控制权之前，处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本公积（资本溢价），资本溢价不足冲减的，冲减留存收益。

丧失对原子公司控制权时，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益，同时冲减商誉。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益等，应当在丧失控制权时转为当期投资收益。

②通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权，且属于“一揽子交易”

的

将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理。但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

（十三）投资性房地产

1、投资性房地产包括已出租的土地使用权、持有并准备增值后转让的土地使用权和已出租的建筑物。

2、投资性房地产按照成本进行初始计量，采用成本模式进行后续计量，并采用与固定资产和无形资产相同的方法计提折旧或进行摊销。

（十四）固定资产

1、2021-2022年

（1）固定资产确认条件

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用年限超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量时予以确认。

（2）各类固定资产的折旧方法

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	20	5	4.75
通用设备	年限平均法	3-5	3-5	32.33-19.00
专用设备	年限平均法	3-10	3-5	32.33-9.50
运输工具	年限平均法	4-5	3-5	24.25-19.00

2、2020年度

（1）固定资产确认条件

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用年限超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足经济利益很可能流入、成本

能够可靠计量时予以确认。

（2）各类固定资产的折旧方法

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	20	5	4.75
通用设备	年限平均法	3-5	3-5	32.33-19.00
专用设备	年限平均法	3-10	3-5	32.33-9.50
运输工具	年限平均法	4-5	3-5	24.25-19.00

（3）融资租入固定资产的认定依据、计价方法和折旧方法

符合下列一项或数项标准的，认定为融资租赁：①在租赁期届满时，租赁资产的所有权转移给承租人；②承租人有购买租赁资产的选择权，所订立的购买价款预计将远低于行使选择权时租赁资产的公允价值，因而在租赁开始日就可以合理确定承租人将会行使这种选择权；③即使资产的所有权不转移，但租赁期占租赁资产使用寿命的大部分 [通常占租赁资产使用寿命的 75%以上（含 75%）]；④承租人在租赁开始日的最低租赁付款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值 [90%以上（含 90%）]；出租人在租赁开始日的最低租赁收款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值 [90%以上（含 90%）]；⑤租赁资产性质特殊，如果不作较大改造，只有承租人才能使用。

融资租入的固定资产，按租赁开始日租赁资产的公允价值与最低租赁付款额的现值中较低者入账，按自有固定资产的折旧政策计提折旧。

（十五）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。

（十六）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则

公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时确认为费用，计入当期损益。

2、借款费用资本化期间

（1）当借款费用同时满足下列条件时，开始资本化：1）资产支出已经发生；2）借款费用已经发生；3）为使资产达到预定可使用或可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

（2）若符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断，并且中断时间连续超过 3 个月，暂停借款费用的资本化；中断期间发生的借款费用确认为当期费用，直至资产的购建或者生产活动重新开始。

（3）当所购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或可销售状态时，借款费用停止资本化。

3、借款费用资本化率以及资本化金额

为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的，以专门借款当期实际发生的利息费用（包括按照实际利率法确定的折价或溢价的摊销），减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，确定应予资本化的利息金额；为购建或者生产符合资本化条件的资产占用了一般借款的，根据累计资产支出超过专门借款的资产支出加权平均数乘以占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。

（十七）无形资产

1、无形资产包括土地使用权及软件使用权等，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
软件使用权	3-5

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。

（十八）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、使用权资产、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。

（十九）长期待摊费用

长期待摊费用核算已经支出，摊销期限在 1 年以上（不含 1 年）的各项费用。长期待摊费用按实际发生额入账，在受益期或规定的期限内分期平均摊销。如果长期待摊的费用项目不能使以后会计期间受益则将尚未摊销的该项目的摊余价值全部转入当期损益。

（二十）职工薪酬

1、职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。

2、短期薪酬的会计处理方法

在职工为公司提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

3、离职后福利的会计处理方法

离职后福利分为设定提存计划和设定受益计划。

（1）在职工为公司提供服务的会计期间，根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

（2）对设定受益计划的会计处理通常包括下列步骤：

1）根据预期累计福利单位法，采用无偏且相互一致的精算假设对有关人口统计变量和财务变量等作出估计，计量设定受益计划所产生的义务，并确定相关义务的所属期间。同时，对设定受益计划所产生的义务予以折现，以确定设定受益计划义务的现值和当期服务成本；

2）设定受益计划存在资产的，将设定受益计划义务现值减去设定受益计划资产公允价值所形成的赤字或盈余确认为一项设定受益计划净负债或净资产。设定受益计划存在盈余的，以设定受益计划的盈余和资产上限两项的孰低者计量设定受益计划净资产；

3）期末，将设定受益计划产生的职工薪酬成本确认为服务成本、设定受益计划净负债或净资产的利息净额以及重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动等三部分，其中服务成本和设定受益计划净负债或净资产的利息净额计入当期损益或相关资产成本，重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动计入其他综合收益，并且在后续会计期间不允许转回至损益，但可以在权益范围内转移这些在其他综合收益确认的金额。

4、辞退福利的会计处理方法

向职工提供的辞退福利，在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：（1）公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时；（2）公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

5、其他长期职工福利的会计处理方法

向职工提供的其他长期福利，符合设定提存计划条件的，按照设定提存计划的有关规定进行会计处理；除此之外的其他长期福利，按照设定受益计划的有关规定进行会计处理，为简化相关会计处理，将其产生的职工薪酬成本确认为服务成本、其他长期职工福利净负债或净资产的利息净额以及重新计量其他长期职工福利净负债或净资产所产生的变动等组成项目的总净额计入当期损益或相关资产成本。

（二十一）预计负债

1、因对外提供担保、诉讼事项、产品质量保证、亏损合同等或有事项形成的义务成为公司承担的现时义务，履行该义务很可能导致经济利益流出公司，且该义务的金额能够可靠的计量时，公司将该项义务确认为预计负债。

2、公司按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数对预计负债进行初始计量，并在资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核。

（二十二）股份支付

1、股份支付的种类

包括以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

2、实施、修改、终止股份支付计划的相关会计处理

（1）以权益结算的股份支付

授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应调整资本公积。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，相应调整资本公积。

换取其他方服务的权益结算的股份支付，如果其他方服务的公允价值能够可靠计量的，按照其他方服务在取得日的公允价值计量；如果其他方服务的公允价

值不能可靠计量，但权益工具的公允价值能够可靠计量的，按照权益工具在服务取得日的公允价值计量，计入相关成本或费用，相应增加所有者权益。

（2）以现金结算的股份支付

授予后立即可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付，在授予日按公司承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权情况的最佳估计为基础，按公司承担负债的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和相应的负债。

（3）修改、终止股份支付计划

如果修改增加了所授予的权益工具的公允价值，公司按照权益工具公允价值的增加相应地确认取得服务的增加；如果修改增加了所授予的权益工具的数量，公司将增加的权益工具的公允价值相应地确认为取得服务的增加；如果公司按照有利于职工的方式修改可行权条件，公司在处理可行权条件时，考虑修改后的可行权条件。

如果修改减少了授予的权益工具的公允价值，公司继续以权益工具在授予日的公允价值为基础，确认取得服务的金额，而不考虑权益工具公允价值的减少；如果修改减少了授予的权益工具的数量，公司将减少部分作为已授予的权益工具的取消来进行处理；如果以不利于职工的方式修改了可行权条件，在处理可行权条件时，不考虑修改后的可行权条件。

如果公司在等待期内取消了所授予的权益工具或结算了所授予的权益工具（因未满足可行权条件而被取消的除外），则将取消或结算作为加速可行权处理，立即确认原本在剩余等待期内确认的金额。

（二十三）收入

1、收入确认原则

于合同开始日，公司对合同进行评估，识别合同所包含的各单项履约义务，并确定各单项履约义务是在某一时段内履行，还是在某一时点履行。

满足下列条件之一时，属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：（1）客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益；（2）客户能够控制公司履约过程中在建商品或服务；（3）公司履约过程中所产出的商品或服务具有不可替代用途，且公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，公司在该段时间内按照履约进度确认收入。履约进度不能合理确定时，已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。对于在某一时点履行的履约义务，在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，公司考虑下列迹象：（1）公司就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；（2）公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权；（3）公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；（4）公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；（5）客户已接受该商品；（6）其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

2、收入计量原则

（1）公司按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。交易价格是公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项以及预期将退还给客户的款项。

（2）合同中存在可变对价的，公司按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，但包含可变对价的交易价格，不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。

（3）合同中存在重大融资成分的，公司按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格。该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销。合同开始日，公司预计客户取得商品或服务控制权与客户支付价款间隔不超过一年的，不考虑合同中存在的重大融资成分。

（4）合同中包含两项或多项履约义务的，公司于合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义

务。

3、收入确认的具体方法

公司主要销售换热器、制冷系统管组件、汽车空调管路、制冷单元模块等产品及提供制冷系统管组件的受托加工服务，属于在某一时点履行履约义务。

（1）内销产品收入确认分领用结算和签收确认两种方式：

①领用结算方式：按照公司与客户签订的购销合同，在公司产品已经发出并经客户检验合格领用后，公司根据客户确认的结算通知单等确认销售收入。

②签收确认方式：根据供货合同约定，按照客户要求发货，在产品送至合同约定交货地点并由客户确认接受、已收取价款或取得客户确认收款权利且相关的经济利益很可能流入时确认销售收入。

（2）外销出口收入确认：根据出口销售合同约定发出货物，并将产品报关、取得提单或保税区入库报告书后确认销售收入。

（3）受托加工服务在产品经客户检验合格领用后确认收入。

（二十四）政府补助

1、政府补助在同时满足下列条件时予以确认：（1）公司能够满足政府补助所附的条件；（2）公司能够收到政府补助。政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

2、与资产相关的政府补助判断依据及会计处理方法

政府文件规定用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助。政府文件不明确的，以取得该补助必须具备的基本条件为基础进行判断，以购建或其他方式形成长期资产为基本条件的作为与资产相关的政府补助。与资产相关的政府补助，冲减相关资产的账面价值或确认为递延收益。与资产相关的政府补助确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关

递延收益余额转入资产处置当期的损益。

3、与收益相关的政府补助判断依据及会计处理方法

除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，难以区分与资产相关或与收益相关的，整体归类为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益或冲减相关成本；用于补偿已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益或冲减相关成本。

4、与公司日常经营活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。与公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

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。

（二十五）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。

（二十六）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。

（二十七）租赁

1、2021-2022 年

（1）公司作为承租人

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。

1）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

在租赁期开始日，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）公司作为出租人

在租赁开始日，公司将实质上转移了与租赁资产所有权有关的几乎全部风险和报酬的租赁划分为融资租赁，除此之外的均为经营租赁。

1）经营租赁

公司在租赁期内各个期间按照直线法将租赁收款额确认为租金收入，发生的初始直接费用予以资本化并按照与租金收入确认相同的基础进行分摊，分期计入当期损益。公司取得的与经营租赁有关的未计入租赁收款额的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。

2）融资租赁

在租赁期开始日，公司按照租赁投资净额(未担保余值和租赁期开始日尚未收到的租赁收款额按照租赁内含利率折现的现值之和)确认应收融资租赁款，并终止确认融资租赁资产。在租赁期的各个期间，公司按照租赁内含利率计算并确认利息收入。

公司取得的未纳入租赁投资净额计量的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。

（3）售后租回

1）公司作为承租人

公司按照《企业会计准则第 14 号——收入》的规定，评估确定售后租回交易中的资产转让是否属于销售。

售后租回交易中的资产转让属于销售的，公司按原资产账面价值中与租回获得的使用权有关的部分，计量售后租回所形成的使用权资产，并仅就转让至出租人的权利确认相关利得或损失。

售后租回交易中的资产转让不属于销售的，公司继续确认被转让资产，同时确认一项与转让收入等额的金融负债，并按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》对该金融负债进行会计处理。

2）公司作为出租人

公司按照《企业会计准则第 14 号——收入》的规定，评估确定售后租回交易中的资产转让是否属于销售。

售后租回交易中的资产转让属于销售的，公司根据其他适用的企业会计准则对资产购买进行会计处理，并根据《企业会计准则第 21 号——租赁》对资产出租进行会计处理。

售后租回交易中的资产转让不属于销售的，公司不确认被转让资产，但确认一项与转让收入等额的金融资产，并按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》对该金融资产进行会计处理。

2、2020 年度

（1）经营租赁的会计处理方法

公司为承租人时，在租赁期内各个期间按照直线法将租金计入相关资产成本或确认为当期损益，发生的初始直接费用，直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

公司为出租人时，在租赁期内各个期间按照直线法将租金确认为当期损益，发生的初始直接费用，除金额较大的予以资本化并分期计入损益外，均直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

（2）融资租赁的会计处理方法

公司为承租人时，在租赁期开始日，公司以租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值中两者较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额为未确认融资费用，发生的初始直接费用，计入租赁资产价值。在租赁期各个期间，采用实际利率法计算确认当期的融资费用。

公司为出租人时，在租赁期开始日，公司以租赁开始日最低租赁收款额与初始直接费用之和作为应收融资租赁款的入账价值，同时记录未担保余值；将最低租赁收款额、初始直接费用及未担保余值之和与其现值之和的差额确认为未实现融资收益。在租赁期各个期间，采用实际利率法计算确认当期的融资收入。

（二十八）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。

（二十九）重要会计政策变更

1、会计政策变更

（1）执行新收入准则的影响

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。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
预收款项	140.92	-95.78	45.14
合同负债	-	91.89	91.89
其他流动负债	-	3.89	3.89

（3）执行新租赁准则的影响

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）。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。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：

单位：万元

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
固定资产	14,593.71	-590.04	14,003.67
使用权资产	-	1,066.52	1,066.52
一年内到期的非流动负债	1,055.01	213.97	1,268.98
租赁负债	-	262.52	262.52

（2）会计估计变更

报告期内，公司主要会计估计未发生变更。

（3）会计差错更正

报告期内，公司无重要会计差错更正事项。

六、分部信息

公司分部信息详见本节“十、经营成果分析”之“（一）营业收入情况分析”和“（二）营业成本分析”。

七、经注册会计师核验的非经常性损益明细表

天健事务所对公司 2020 年、2021 年**和 2022 年**非经常性损益明细表进行鉴证，并出具了“天健审〔2023〕111 号”专项鉴证报告。依据经核验的非经常性损益明细表，报告期内公司非经常性损益的具体内容及其对净利润的影响如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
非流动资产处置损益，包括已计提减值准备的冲销部分	**0.27**	-0.35	-3.36
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）	**489.83**	409.95	365.64
委托他人投资或管理资产的损益	**-**	19.69	26.47
债务重组损益	**-14.19**	-	6.80
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	**17.92**	-	-87.98
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	**29.70**	1.64	61.98
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	**19.14**	32.63	19.33
其他符合非经常性损益定义的损益项目	**-471.23**	1.64	-49.09
小计	**71.44**	**465.21**	**339.78**
减：所得税费用（所得税费用减少以“-”表示）	**-57.38**	67.70	50.87

少数股东损益	**1.52**	-2.00	11.86
归属于母公司股东的非经常性损益净额	**127.30**	**399.51**	**277.04**
归属于母公司股东的净利润	**8,431.50**	**6,976.52**	**4,801.96**
扣除非经常性损益净额后归属于母公司的净利润	**8,304.20**	**6,577.01**	**4,524.92**

报告期内，公司的非经常性损益净额主要来源于政府补助等。报告期内，归属于母公司股东的非经常性损益净额占当期归属于母公司股东的净利润比例分别为 5.77%、5.73%和 **1.51%。其中，2022 年公司“其他符合非经常性损益定义的损益项目”主要系当期天勤投资的内部合伙份额变动而计提 473.04 万元的股份支付费用。**公司盈利能力对非经常性损益不存在重大依赖。

八、主要税收政策和缴纳的主要税种

（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	13%、9%、6%、5%、3%、1%，出口退税率为 13%
房产税	从价计征的，按房产原值一次减除 30%后余值的 1.2%计缴；从租计征的，按租金收入的 12%计缴	1.2%、12%
城市维护建设税	实际缴纳的流转税税额	5%、7%
教育费附加	实际缴纳的流转税税额	3%
地方教育附加	实际缴纳的流转税税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	15%、20%、25%

不同税率的纳税主体企业所得税税率说明

纳税主体名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
同星科技	15%	15%	15%
天津汉亚	20%	20%	20%
合肥同星	20%	20%	25%
除上述以外的其他纳税主体	25%	25%	25%

（二）税收优惠

2020 年 12 月 1 日，经浙江省科学技术厅、浙江省财政厅、国家税务总局浙江省税务局批准，公司通过高新技术企业复审，根据《中华人民共和国企业所得税法》规定，公司报告期内均减按 15%的税率计缴企业所得税。

根据财政部、国家税务总局《关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》(财税〔2019〕13 号)的规定，自 2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日，对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 25%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税；对年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 50%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税。根据《关于实施小微企业和个体工商户所得税优惠政策的公告》(财政部 税务总局公告 2021 年第 12 号)，自 2021 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日，对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，在《关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》(财税〔2019〕13 号)第二条规定的优惠政策基础上，再减半征收企业所得税；根据《关于进一步实施小微企业所得税优惠政策的公告》(财政部 税务总局公告 2022 年第 13 号)，自 2022 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日，对小型微利企业年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 25%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税。因此，2020-2022 年，天津汉亚符合小型微利企业纳税标准，按 20%的税率计缴企业所得税；2021-2022 年，合肥同星公司符合小型微利企业纳税标准，按 20%的税率计缴企业所得税。

经新昌县民政局批准，可可机电被认定为福利企业，根据财政部、国家税务总局《关于促进残疾人就业增值税优惠政策的通知》(财税〔2016〕52 号)，可可机电享受增值税限额即征即退优惠政策。

根据财政部、国家税务总局《关于安置残疾人员就业有关企业所得税优惠政策问题的通知》（财税〔2009〕70 号），报告期内发行人和可可机电享受支付给残疾人的实际工资在企业所得税前 100%加计扣除的优惠政策。

根据财政部、税务总局、科技部《关于加大支持科技创新税前扣除力度的公告》(财政部、税务总局、科技部 2022 年第 28 号)的规定，公司在 2022 年 10 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日期间新购置的设备、器具，允许当年一次性全额在

计算应纳税所得额时扣除，并允许在税前实行100%加计扣除。

（三）税收优惠对经营成果的影响

报告期内，公司及下属子公司享受的税收优惠主要为高新技术企业所得税优惠、残疾人工资加计扣除优惠、福利企业增值税即征即退优惠及小微企业税收优惠等，主要税收优惠对公司利润的影响程度测算如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
公司享受企业所得税优惠政策而减免的企业所得税金额	**393.27**	359.88	191.06
公司享受增值税税收优惠政策而减免的计入损益的金额	**375.47**	231.76	300.74
税收优惠合计	**768.74**	**591.64**	**491.81**
利润总额	**9,487.13**	7,822.96	5,410.34
税收优惠占利润总额比例	**8.10%**	**7.56%**	**9.09%**

报告期内，公司税收优惠金额分别为491.81万元、591.64万元**和768.74万元**，占当期利润总额的比例分别为9.09%、7.56%**和8.10%**，税收优惠金额占利润总额比重较小且**较为稳定**，对公司财务状况和经营成果的影响较小，公司对税收优惠不存在重大依赖。

截至本招股说明书签署日，该等税收优惠政策未发生重大变化，如公司能够持续满足该等优惠政策的条件，未来税收优惠的可持续性较高，预计税收优惠事项不会对公司未来经营业绩、财务状况产生重大不利影响。

九、报告期内主要财务指标

（一）主要财务指标

财务指标	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
1、流动比率（倍）	**1.45**	1.25	1.15
2、速动比率（倍）	**1.25**	1.01	0.94
3、资产负债率（母公司）（%）	**51.61**	60.41	59.90
4、资产负债率（合并）（%）	**49.03**	57.02	57.58

5、每股净资产（元/股）	**7.81**	6.39	5.25
财务指标	**2022 年度**	**2021 年度**	**2020 年度**
6、应收账款周转率（次/年）	**3.79**	3.71	3.06
7、存货周转率（次/年）	**6.19**	6.29	5.33
8、息税折旧摊销前利润（万元）	**12,363.91**	10,606.94	7,559.63
9、利息保障倍数（倍）	**19.60**	15.19	11.20
10、归属于发行人股东的净利润（万元）	**8,431.50**	6,976.52	4,801.96
11、归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	**8,304.20**	6,577.01	4,524.92
12、研发投入占营业收入的比例（%）	**3.11**	3.30	3.81
13、每股经营活动产生的现金流量（元/股）	**0.39**	-0.32	0.06
14、每股净现金流量（元/股）	**0.22**	0.08	-0.04

注：主要财务指标计算说明：
流动比率＝流动资产/流动负债
速动比率＝（流动资产－存货－其他流动资产）/流动负债
资产负债率（%）＝（负债总额/资产总额）×100%
每股净资产=期末归属于发行人股东的权益/期末股本总额
应收账款周转率＝营业收入/平均应收账款账面价值
存货周转率＝营业成本/平均存货账面价值
息税折旧摊销前利润＝利润总额＋利息支出＋计提折旧＋摊销
利息保障倍数＝（利润总额＋利息支出）/利息支出
研发投入占营业收入的比例=（费用化研发支出+资本化研发支出）/营业收入
每股经营活动产生的现金流量＝经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额
每股净现金流量＝现金及现金等价物净增加额/期末股本总额

（二）净资产收益率和每股收益

1、净资产收益率

报告期利润	**加权平均净资产收益率（%）**		
	2022 年度	**2021 年度**	**2020 年度**
归属于公司普通股股东的净利润	**19.90**	20.23	16.80
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	**19.60**	19.07	15.84

2、每股收益

报告期利润	**每股收益（元/股）**	
	基本每股收益	**稀释每股收益**

	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
归属于公司普通股股东的净利润	**1.41**	1.16	0.80	**1.41**	1.16	0.80
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	**1.38**	1.10	0.75	**1.38**	1.10	0.75

注：计算公式如下：

（1）加权平均净资产收益率=$P_0 \div S$

$S = E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0$

其中：P_0 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为当期归属于公司普通股股东的净利润；E_0 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M_0 为报告期月份数；M_i 为新增净资产下一月份起至报告期期末的月份数；M_j 为减少净资产下一月份起至报告期期末的月份数；E_k 为因其他交易或事项引起的净资产增减变动；M_k 为发生其他净资产增减变动下一月份起至报告期期末的月份数。

（2）基本每股收益

基本每股收益=$P_0 \div S$

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

其中：P_0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S_0 为期初股份总数；S_1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；S_j 为报告期因回购等减少股份数；S_k 为报告期缩股数；M_0 为报告期月份数；M_i 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

（3）稀释每股收益

稀释每股收益=P_1/（$S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$+认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数）

其中：P_1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

本公司不存在稀释性潜在普通股的情况。

上述非经常性损益和净资产收益率每股收益是根据中国证监会《公开发行证券的公司信息披露规范问答第 1 号—经常性损益》和《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）的要求计算的。

十、经营成果分析

报告期内，公司经营成果的总体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	**80,891.09**	78,374.81	50,188.21
营业成本	**63,482.54**	62,070.77	38,630.36
营业利润	**9,469.10**	7,790.92	5,397.83
利润总额	**9,487.13**	7,822.96	5,410.34
归属于母公司所有者的净利润	**8,431.50**	6,976.52	4,801.96
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	**8,304.20**	6,577.01	4,524.92

报告期内，公司营业收入分别为 50,188.21 万元、78,374.81 万元**和 80,891.09 万元**，2021 年和**2020** 年公司营业收入分别较上年增加 28,186.60 万元和**2,516.28 万元**，增加比例分别为 56.16%和**3.21%**。

公司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 4,524.92 万元、6,577.01 万元**和 8,304.20 万元**，公司报告期内利润的增长主要来自于以下主营业务收入的增长：（1）随着轻商制冷行业的稳健发展以及风冷冰箱等家用制冷产品的消费升级，下游市场对公司换热器和制冷系统管组件产品的多样化需求增加，带动了公司相关销售收入的增长；（2）随着公司汽车空调管路产品获得下游厂商的认可，公司对长安汽车集团、松芝股份等大客户的配套份额得以提升，同时，公司持续提升**新能源**汽车空调管路产品的相关收入；（3）近年来，干衣机市场日渐兴起，公司凭借在该领域的先发优势与技术优势带来相关产品收入与利润增长，公司 2020 年、2021 年、**2022 年**干衣机相关产品收入分别达到 7,928.44 万元、16,132.98 万元**和 18,087.51 万元，相关收入年复合增长率达 51.04%**；（4）2020 年下半年以来，随着全球制冷设备及相关配件的部分生产订单开始转移并由我国供应链承接，由此引起公司制冷系统管组件等相关产品的收入增长。**此外，由于 2022 年应收款项余额变动导致按金融工具减值政策（账龄组合为主）计提的信用减值损失减少、当期人民币贬值引起汇兑收益增加等亦对公司 2022 年利润的增长有所贡献。**

（一）营业收入情况分析

报告期内，公司营业收入构成情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度

	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
主营业务收入	**77,074.77**	**95.28**	74,329.64	94.84	45,999.61	91.65
其他业务收入	**3,816.32**	**4.72**	4,045.17	5.16	4,188.59	8.35
合计	**80,891.09**	**100.00**	**78,374.81**	**100.00**	**50,188.21**	**100.00**

目前，公司主营业务为制冷设备相关产品的研发、生产和销售。报告期内，公司主营业务收入占营业收入的比例分别为91.65%、94.84%**和95.28%**，是公司收入的主要来源。此外，公司其他业务收入主要包括钣金件的销售与加工收入、**废品、废料及原材料销售收入**以及房屋租赁收入等。

1、主营业务收入构成分析

（1）按业务类别分类的主营业务收入构成情况

报告期内，公司主营业务收入按照业务类别的分类情况如下：

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	销售金额（万元）	占比（%）	销售金额（万元）	占比（%）	销售金额（万元）	占比（%）
换热器	**42,592.11**	**55.26**	43,450.66	58.46	25,257.90	54.91
制冷系统管组件	**18,575.88**	**24.10**	16,217.60	21.82	9,881.68	21.48
其中：制冷系统管组件销售	**12,190.42**	**15.82**	11,246.93	15.13	6,189.36	13.46
制冷系统管组件加工	**6,385.46**	**8.28**	4,970.67	6.69	3,692.32	8.03
汽车空调管路	**12,193.45**	**15.82**	11,933.09	16.05	9,404.19	20.44
制冷单元模块	**2,478.70**	**3.22**	1,546.64	2.08	714.73	1.55
其他	**1,234.64**	**1.60**	1,181.64	1.59	741.12	1.61
总计	**77,074.77**	**100.00**	**74,329.64**	**100.00**	**45,999.61**	**100.00**

报告期内，公司主营业务收入主要来源于换热器、制冷系统管组件和汽车空调管路。近年来，随着轻商制冷设备行业的稳健发展以及家用制冷产品的消费升级，公司换热器及制冷系统管件的相关收入呈逐年增长的趋势；同时，公司凭借自身过硬的产品质量和服务水平，逐步扩大了对下游汽车厂商的配套份额，汽车空调管路产品的收入相应增长；公司的制冷单元模块业务尚处于市场开拓阶段，报告期各期制冷单元模块的销售收入总体占比较小。

（2）按销售区域分类的主营业务收入构成情况

报告期内，公司的主营业务收入绝大部分为境内销售收入，公司境内外收入具体分布情况如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
境内	66,600.37	86.41	64,877.70	87.28	40,290.51	87.59
境外	10,474.40	13.59	9,451.94	12.72	5,709.10	12.41
合计	77,074.77	100.00	74,329.64	100.00	45,999.61	100.00

其中，公司主营业务收入主要来自于境内，公司主营业务收入境内销售占比分别为 87.59%、87.28%和 86.41%，境内收入分地区情况如下：

主营业务收入内销分地区	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
山东	20,317.62	30.51	20,780.59	32.03	11,664.41	28.95
江苏	11,465.05	17.21	12,602.65	19.43	7,219.25	17.92
广东	10,731.19	16.11	12,976.61	20.00	7,648.15	18.98
重庆	8,721.14	13.09	6,530.01	10.07	3,891.22	9.66
天津	6,607.02	9.92	5,285.64	8.15	3,930.38	9.76
浙江	3,327.88	5.00	2,037.56	3.14	1,193.51	2.96
安徽	2,774.91	4.17	2,172.09	3.35	1,928.15	4.79
其它	2,655.55	3.99	2,492.54	3.84	2,815.45	6.99
合计	66,600.37	100.00	64,877.70	100.00	40,290.51	100.00

报告期内，公司境内销售区域主要集中于山东、广东、江苏、天津、重庆、浙江和安徽等地区，主要原因为海尔集团、海信集团、美的集团、乐金电子、长安汽车集团等公司主要客户的生产基地分布在上述地区。公司各地区的收入与占比情况的变动主要来自于各地区对应主要客户收入的变动。

报告期内，公司境外收入按国家划分的构成情况如下：

主营业务收入外销分国家	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）

美国	**5,411.80**	**51.67**	4,628.95	48.97	3,372.82	59.08
日本	**2,898.62**	**27.67**	1,977.20	20.92	641.31	11.23
其他	**2,163.98**	**20.66**	2,845.79	30.11	1,694.97	29.69
合计	**10,474.40**	**100.00**	**9,451.94**	**100.00**	**5,709.10**	**100.00**

报告期内，公司境外销售国家主要以美国、日本为主，合计占外销收入的比例分别为 70.31%、69.89%**和 79.34%**。公司报告期内境外销售均为直销模式，部分境外客户为贸易型客户。

（3）按季度分类的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季度的分布情况如下表所示：

主营业务收入分季度	**2022 年度**		**2021 年度**		**2020 年度**	
	金额（万元）	**比例（%）**	**金额（万元）**	**比例（%）**	**金额（万元）**	**比例（%）**
一季度	**19,769.20**	**25.65**	18,515.21	24.91	7,949.75	17.28
二季度	**21,470.22**	**27.86**	18,662.67	25.11	9,956.75	21.65
三季度	**17,393.49**	**22.57**	16,595.77	22.33	11,063.32	24.05
四季度	**18,441.86**	**23.93**	20,555.99	27.65	17,029.80	37.02
合计	**77,074.77**	**100.00**	**74,329.64**	**100.00**	**45,999.61**	**100.00**

公司的直接下游客户主要是轻型商用制冷设备的生产企业，因此主要受到轻商制冷设备行业季节性波动的影响，由于每年的上半年和年底一般为轻商制冷设备的产销旺季，7-10 月份则为其销售和生产的淡季，因此公司每年上半年以及四季度的收入占比一般较高，三季度业绩则相对平淡。其中，2020 年，受**外部环境等不利因素**影响，公司一、二季度主营业务收入占比相对较低，而后**受国内、国外外部环境差异所影响**，全球制冷设备及相关配件的部分生产订单开始转移并由我国供应链承接，因此公司主营业务收入在 2020 年三、四季度出现较快增长。**2022 年，受 3、4 月国内外部环境等不利因素影响，公司部分客户积累的订单于 5、6 月份释放，引起当期二季度的主营业务收入较上年同期快速增长，且占全年收入比重较高；2022 年四季度，公司及客户的正常生产经营在短期内受到外部环境等不利因素影响，加之轻商制冷等下游领域的需求疲软，公司该季度的主营业务收入较往期出现一定程度的下滑。**

2、主营业务收入变动趋势分析

2021 年和 2022 年，公司主营业务收入分别较上年同期增长 28,330.03 万元和 **2,745.13** 万元，增长比例分别为 61.59%和 **3.69**%。

（1）分业务类别的收入变动分析

报告期内，公司主营业务收入分业务类别的变动情况如下表所示：

单位：万元

项　目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	变动比率	金额	变动比率	金额
换热器	**42,592.11**	**-1.98%**	43,450.66	72.03%	25,257.90
制冷系统管组件	**18,575.88**	**14.54%**	16,217.60	64.12%	9,881.68
其中：制冷系统管组件销售	**12,190.42**	**8.39%**	11,246.93	81.71%	6,189.36
制冷系统管组件加工	**6,385.46**	**28.46%**	4,970.67	34.62%	3,692.32
汽车空调管路	**12,193.45**	**2.18%**	11,933.09	26.89%	9,404.19
制冷单元模块	**2,478.70**	**60.26%**	1,546.64	116.40%	714.73
其他	**1,234.64**	**4.48%**	1,181.64	59.44%	741.12
合计	**77,074.77**	**3.69%**	**74,329.64**	**61.59%**	**45,999.61**

从业务类别上看，报告期内，公司的主营业务收入增长主要来源于换热器、制冷系统管组件以及汽车空调管路收入的增长，其中，公司 2021 年各类产品收入增长较为明显，换热器、制冷系统管组件及汽车空调管路的销售收入分别较上年增长 18,192.76 万元、6,335.92 万元和 2,528.91 万元；**2022 年，公司的主营业务收入略有增长，增长主要来源于制冷系统管组件业务和制冷单元模块产品，两者收入较上年分别增长 2,358.28 万元和 932.05 万元。报告期内，**公司主要产品的收入变动情况如下：

①换热器

报告期各期，公司换热器的销售收入分别为 25,257.90 万元、43,450.66 万元**和 42,592.11 万元**。其中，公司 2021 年换热器收入较 2020 年增长 72.03%，主要系随着下游轻商制冷设备市场的稳步增长以及公司逐步渗透进入干衣机等家用设备市场，当期用于饮料冷藏陈列柜、热泵干衣机等换热器产品的销量随之增

长；2022 年，受轻商制冷、家用制冷等下游领域客户需求减弱等影响，公司当期换热器收入同比略有下滑。

②制冷系统管组件

2021 年，公司制冷系统管组件销售业务的收入增长相对较快，主要系当期国外部分制冷配件厂商将制冷设备产品及相关管组件的部分采购订单转移至中国市场，公司相应的制冷系统管组件收入增长；同时，公司当期换热器销售量的增长亦使得相应配套的制冷系统管组件业务增量增加。此外，受 2021 年以来海外报复性消费和宅家经济需求影响，LG 电子集团的生活家电及空调（H&A）业务收入增长明显，加之公司对乐金电子配套份额的增长，公司 2021 年及 2022 年的制冷系统管组件加工业务收入实现较快增长。

③汽车空调管路

2020-2022 年，公司汽车空调管路的收入分别为 9,404.19 万元、11,933.09 万元**和 12,193.45 万元**，总体呈稳健增长态势，主要系公司报告期内逐步扩大了对下游汽车厂商的配套份额，**同时得益于国内新能源汽车市场的快速发展，公司相关领域的产品收入亦有所增长。**

（2）分客户的收入变动分析

公司产品主要应用于下游轻商制冷设备、家用制冷设备、汽车空调、热泵干衣机等领域，因下游行业的集中度较高，故公司的客户集中度较高。报告期内，公司主要客户的收入金额、变动额、变动额比例情况如下表所示：

单位：万元

客户	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	收入金额	变动幅度	收入金额	变动幅度	收入金额
海尔集团	**13,466.65**	**5.99%**	12,705.91	80.94%	7,022.13
长安汽车集团	**9,241.41**	**55.16%**	5,956.19	61.01%	3,699.34
美的集团	**8,159.44**	**-12.05%**	9,276.97	69.88%	5,460.84
海信集团	**6,929.25**	**-12.04%**	7,877.88	49.33%	5,275.36
乐金电子	**6,385.46**	**28.46%**	4,970.67	34.62%	3,692.32
星星冷链	**6,279.19**	**-16.98%**	7,563.34	91.22%	3,955.34

主要客户小计	**50,461.41**	**4.36%**	**48,350.96**	**66.12%**	**29,105.33**
其他客户	**26,613.37**	**2.44%**	**25,978.68**	**53.77%**	**16,894.28**
合计	**77,074.77**	**3.69%**	**74,329.64**	**61.59%**	**45,999.61**

注：公司主要客户是指报告期各期前五大的客户

根据上表，2021 年和 2022 年，公司主要客户收入金额分别较上年增加 19,245.63 万元和 2,110.45 万元，分别占当年主营业务收入增长额的 67.93%和 76.88%，是报告期内公司主营业务收入增长的主要来源。总体而言，海尔集团、美的集团、海信集团、星星冷链、长安汽车集团以及乐金电子等主要客户对于公司报告期内收入增长的贡献稳定且占比较高。

（3）公司收入增长的影响因素

①公司所处制冷设备市场的整体增长带动公司销售收入增长

公司产品主要应用于轻商制冷设备、家用制冷设备、空调等领域。在经历较长时间的稳定发展后，我国制冷市场发展已经相对较为成熟，根据产业在线的数据，2021 年我国制冷设备市场规模达到 2,312 亿元。其中，在生鲜电商、生物医疗、智能零售等应用场景持续推动轻型商用制冷设备市场规模快速增长的同时，家用制冷市场亦随着消费升级大趋势以及节能补贴、以旧换新等政策的推进，持续保持稳健型的发展节奏。因此，近年来我国制冷设备市场的健康发展使得市场对于公司制冷设备相关产品的需求保持增长趋势，带动了公司产品销售收入的增长。

②公司能够通过持续性的技术和产品研发顺应市场与客户的新需求

一直以来，公司拥有较强的研发实力和技术储备，通过不断提高换热器等相关产品的技术水平，较好地适应了当前制冷行业高端化、智能化的发展方向和相关客户的开发与生产需求，相关产品获得了海尔集团等知名客户的认可。例如，公司在传统翅片式换热器的基础上不断进行新产品研发和技术创新，推出了技术水平较高、环保特性更好的新型环保制冷剂 R290 高效换热器，相关产品在实现空气污染低排放的同时，亦可增加安全性、有效提升产品换热效率。2020 年，公司 R290 高效换热器为公司带来了 4,455.86 万元的业务收入，且 2021 年以来公司换热器产品向 R290 高效换热器升级的趋势愈加明显。

③干衣机等新兴市场带动公司相关产品的收入增长

近年来，随着人们生活水平的不断提高、家电消费升级的趋势**加剧，干衣机等**新型创意家电更受消费者关注，加上消费者对于衣物杀菌、消毒、除螨等方面的关注度日益提升，干衣机的需求得以快速增长。同星科技和客户共同进行干衣机产品的设计研发工作已逾十年，经过多年耕耘，相关换热器产品已经在美的集团、海尔集团的干衣机中广泛使用。根据奥维云网数据，我国 2020 年、2021 年干衣机全年零售数量为 53.86 万台、77.28 万台，同比分别增长 41.0%和 43.5%。受益于干衣机市场规模的快速增长，公司报告期内年干衣机相关产品收入分别为 7,928.44 万元、16,132.98 万元**和 18,087.51 万元**，相关收入年复合增长率达 **51.04**%。未来，预计消费者家电需求将朝着高端化、细分化、品质化的方向聚焦，公司生产相关产品的收入也将在干衣机市场的快速发展下获得新的增长。

④公司产品质量稳定，在行业中积累了较好的口碑

公司从事换热器等制冷设备产品生产已逾 20 年，是海信集团、海尔集团、美的集团、星星冷链等行业内主要制冷设备生产企业的供应商，通过与上述优质客户的深度合作，公司得到快速成长。凭借良好的产品质量，公司多次被海信集团、美的集团、LG 电子、澳柯玛等客户评为优秀供应商，“同星”品牌已在制冷部件领域特别是轻型商用制冷设备组件领域具有一定的知名度。未来，可靠的产品质量将继续助力公司打造良好口碑并持续拓展市场份额。

⑤原材料价格上涨引起收入的增长

由于公司产品的主要原材料包含铜管、铝管、铝带等，且公司与主要客户建立了原材料采购价格的联动机制，故随着 2021 年以来铜、铝等原材料价格的持续上涨，公司换热器、制冷系统管组件及汽车空调管路等产品的销售单价出现了不同幅度的上涨，一定程度上导致公司 2021 年及 2022 年主营业务收入的增长。

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	2022 年度	2021 年度	2020 年度

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
钣金件销售及加工	**2,785.82**	3,036.59	3,576.21
房屋租赁	**300.45**	308.02	337.34
废品、废料及原材料销售	**581.29**	563.50	250.29
其他	**148.76**	137.05	24.75
合计	**3,816.32**	4,045.17	4,188.59

报告期内，公司其他业务收入包括钣金件的销售与加工收入、房屋租赁收入、废品、废料及原材料销售收入等。其中，公司房屋租赁收入主要系报告期内公司子公司天津汉亚将部分房屋对外出租所形成；**报告期内，**公司废品、废料及原材料销售增长较快主要系 2021 年以来大宗市场钢材销售单价上涨导致公司废品、废料的销售价格同步上涨所致。

（二）营业成本分析

1、营业成本构成

报告期内，公司营业成本构成情况如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
主营业务成本	**60,294.04**	**94.98**	58,365.10	94.03	34,724.12	89.89
其他业务成本	**3,188.50**	**5.02**	3,705.67	5.97	3,906.24	10.11
合计	**63,482.54**	**100.00**	**62,070.77**	**100.00**	**38,630.36**	**100.00**

报告期内，公司主营业务成本占营业成本的比重达 90%左右，主营业务成本与公司主营业务收入情况相匹配。

2、主营业务成本分地区情况

报告期内，公司主营业务成本分地区情况如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
内销	**53,313.00**	**88.42**	51,534.74	88.30	30,959.28	89.16

外销	**6,981.04**	**11.58**	6,830.35	11.70	3,764.84	10.84
合计	**60,294.04**	**100.00**	**58,365.10**	**100.00**	**34,724.12**	**100.00**

报告期内，公司主营业务成本中内销的成本占比相对较高，与收入分地区的占比结构相匹配。

3、主营业务成本分类情况

报告期内，公司按业务类别分类的主营业务成本情况如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
换热器	**31,996.50**	**53.07**	33,129.28	56.76	18,764.65	54.04
制冷系统管组件	**13,376.84**	**22.19**	12,104.26	20.74	6,881.60	19.84
其中：制冷系统管组件销售	**9,140.63**	**15.16**	8,834.17	15.14	4,562.82	13.14
制冷系统管组件加工	**4,236.21**	**7.03**	3,270.09	5.60	2,318.78	6.68
汽车空调管路	**10,850.67**	**18.00**	9,799.84	16.79	7,165.33	20.64
制冷单元模块	**2,140.82**	**3.55**	1,270.04	2.18	573.86	1.65
其他	**948.72**	**1.57**	938.68	1.61	595.05	1.71
产品成本小计	**59,313.55**	**98.37**	**57,242.10**	**98.08**	**33,980.48**	**97.86**
运输成本	**980.49**	**1.63**	1,123.00	1.92	743.65	2.14
主营业务成本合计	**60,294.04**	**100.00**	**58,365.10**	**100.00**	**34,724.12**	**100.00**

注：自 2020 年 1 月 1 日起，公司执行《企业会计准则第 14 号—收入》，与合同履约相关的运输成本计入营业成本核算，下同。

报告期内，公司主营业务成本中换热器和汽车空调管路的成本占比相对较高，与其收入占比结构相匹配。

4、主营业务成本构成分析

报告期内，公司成本结构如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
直接材料	**48,971.69**	**81.22**	46,868.36	80.30	27,227.50	78.41
直接人工	**5,783.59**	**9.59**	5,838.44	10.00	3,700.11	10.66
制造费用	**4,558.26**	**7.56**	4,535.29	7.77	3,052.87	8.79

运输成本	**980.49**	**1.63**	1,123.00	1.92	743.65	2.14
合计	**60,294.04**	**100.00**	**58,365.10**	**100.00**	**34,724.12**	**100.00**

公司的成本结构中，直接材料的占比相对较高，报告期内，直接材料占主营业务成本的比例约 80%。报告期内，公司主营业务成本逐年增加，主要系报告期内公司主营业务收入规模的持续增加。

（三）毛利构成及毛利率分析

报告期内，公司毛利及毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
主营业务毛利	**17,761.23**	17,087.54	12,019.14
其他业务毛利	**642.85**	361.49	358.67
综合毛利	**18,404.07**	**17,449.03**	**12,377.81**
主营业务毛利率	**23.04%**	22.99%	26.13%
其他业务毛利率	**16.84%**	8.94%	8.56%
综合毛利率	**22.75%**	**22.26%**	**24.66%**

注：公司于 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，故公司 2020 年起运输费计入营业成本；为保证与以前年度数据具备可比性，2020 年、2021 年及 2022 年的毛利分析已剔除运输费的影响，下同。

报告期内，公司 2021 年、**2022 年的**主营业务毛利率较 2020 年有所下降主要系 2021 年以来铜、铝原材料涨价明显导致公司产品成本上升所致。另外，公司 2022 年其他业务毛利率整体有所回升，主要系公司在当期铜、铝等原材料市场价格较高的情况下出售废料增多所致。

1、主营业务毛利构成分析

报告期内，公司主营业务毛利分业务类别情况如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
换热器	**10,595.61**	**59.66**	10,321.38	60.48	6,493.25	54.02
制冷系统管组件	**5,199.04**	**29.27**	4,113.34	24.07	3,000.09	24.96
其中：制冷系统管组件销售	**3,049.79**	**17.17**	2,412.76	14.12	1,626.55	13.53

制冷系统管组件加工	**2,149.25**	**12.10**	1,700.58	9.95	1,373.54	11.43
汽车空调管路	**1,342.77**	**7.56**	2,133.25	12.48	2,238.86	18.63
制冷单元模块	**337.88**	**1.90**	276.60	1.62	140.87	1.17
其他	**285.92**	**1.61**	242.96	1.42	146.07	1.22
合计	**17,761.23**	**100.00**	**17,087.54**	**100.00**	**12,019.14**	**100.00**

报告期内，公司主营业务毛利分别为 12,019.14 万元、17,087.54 万元**和 17,761.23 万元**，呈逐年上升趋势。公司毛利贡献主要来源于换热器、制冷系统管组件和汽车空调管路。其中公司报告期内毛利额增长主要来自于换热器和制冷系统管组件，主要原因为：报告期内，公司应用于热泵干衣机领域的换热器及制冷系统管组件等相关产品收入逐步增长；同时，**随着近年来**制冷设备产品及相关管组件的部分采购订单转移至中国市场，公司相应产品的收入呈现稳步增长态势。

2、主营业务毛利率变动分析

报告期内，公司主营业务毛利率及按业务类别分类的毛利率及其变动情况如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	毛利率（%）	变动幅度（个百分点）	毛利率（%）	变动幅度（个百分点）	毛利率（%）
换热器	**24.88**	**1.12**	23.75	-1.95	25.71
制冷系统管组件销售	**25.02**	**3.57**	21.45	-4.83	26.28
制冷系统管组件加工	**33.66**	**-0.55**	34.21	-2.99	37.20
汽车空调管路	**11.01**	**-6.86**	17.88	-5.93	23.81
制冷单元模块	**13.63**	**-4.25**	17.88	-1.83	19.71
其他	**23.16**	**2.60**	20.56	0.85	19.71
合计	**23.04**	**0.06**	**22.99**	**-3.14**	**26.13**

注：公司于 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，2020 年起运输费计入营业成本;为保证与以前年度的数据具备可比性，本招股说明书 2020 年、2021 年及 2022 年的毛利率分析均已剔除运输费的影响，下同。

报告期内，公司主营业务毛利率呈现**先下降后企稳的态势**，其中，主要产品的毛利率分析如下：

（1）换热器毛利率变动分析

报告期内，公司换热器的毛利率分别为 25.71%、23.75%**和 24.88%**，略有波动，但总体较为稳定。其中，公司各应用领域的换热器产品毛利率和收入占比情况如下表所示：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
商用领域	**55.89%**	**30.01%**	59.47%	28.05%	59.74%	29.92%
家用领域	**41.26%**	**17.94%**	39.03%	17.06%	38.38%	18.83%
汽车空调领域	**2.85%**	**24.72%**	1.51%	27.63%	1.88%	32.22%
合计	**100.00%**	**24.88%**	**100.00%**	**23.75%**	**100.00%**	**25.71%**

报告期内，公司各应用领域的换热器产品收入占比变动和毛利率变动对换热器整体毛利率的影响如下表所示：

项目	2022 年度			2021 年度		
	收入占比变动影响	毛利率变动影响	合计	收入占比变动影响	毛利率变动影响	合计
商用领域	**-1.00%**	**1.09%**	**0.09%**	-0.08%	-1.11%	-1.20%
家用领域	**0.38%**	**0.36%**	**0.74%**	0.12%	-0.69%	-0.57%
汽车空调领域	**0.37%**	**-0.08%**	**0.29%**	-0.12%	-0.07%	-0.19%
合计	**-0.25%**	**1.37%**	**1.12%**	**-0.08%**	**-1.87%**	**-1.95%**

注：产品收入占比变动影响=（本期收入占比－上期收入占比）×上期毛利率；产品毛利率变动影响=（本期毛利率－上期毛利率）×本期收入占比

2021 年，公司换热器毛利率受当期铜、铝等原材料价格上涨影响，公司主要类别换热器的总体成本上升，导致换热器产品毛利率同比下降 1.95 个百分点。

2022 年，**受下游轻商制冷领域需求疲软影响，**毛利率较高的商用领域换热器收入占比**有所下降，但是由于公司当期**采用销售价格与电解铜、 铝市场价格联动定价的换热器产品范围进一步扩大以及因工艺改进带来的部分产品单位成

本下降，当期换热器毛利率**升 1.37 个百分点**。

（2）制冷系统管组件毛利率变动分析

①制冷系统管组件销售的毛利率变动分析

报告期内，公司制冷系统管组件产品销售的毛利率分别为 26.28%、21.45%**和 25.02%**，呈先降后升的趋势。

2021 年，公司制冷系统管组件销售业务的毛利率较 2020 年下降 4.83 个百分点，主要系在当期铜、铝原等材料价格上涨的背景下，公司部分制冷系统管组件产品成本上升但其销售价格未与市场价格进行联动，导致公司 2021 年相关产品的毛利率较 2020 年有所下降。

2022 年，公司制冷系统管组件销售业务的毛利率较 2021 年上涨 **3.57** 个百分点，一方面系：由于外销的制冷系统管组件产品多是客户提前集中下单、公司分批生产发货(产品售价与客户下单上月铜、铝价格进行联动)，故在 2021 年铜、铝等原材料价格快速上涨的背景下，公司 2021 年外销部分的产品毛利率相对偏低；2022 年，铜管等原材料价格虽有所波动但相对上年更为平稳，因此公司外销部分的产品毛利率较 2021 年有所增长，拉动公司当期制冷系统管组件产品的整体毛利率 **2.38** 个百分点。另一方面，公司当期部分干衣机领域的制冷系统管组件开始与铜铝月度市场价格联动，亦导致公司制冷系统管组件的毛利率较上年有所增长。

②制冷系统管组件加工的毛利率变动分析

报告期各期，公司制冷系统管组件加工的毛利率分别为 37.20%、34.21%**和 33.66%**。报告期内，公司制冷系统管组件加工业务的毛利率总体有所下降。

其中，2021 年，公司制冷系统管组件加工业务毛利率较 2020 年下降 2.99 个百分点，主要系 2021 年 3 月公司客户与公司协商后继续下调部分管组件的加工费，同时随着毛利率较低的分体机业务占比的继续扩大，公司制冷系统管组件加工业务的整体毛利率下降。

2022 年，公司制冷系统管组件加工业务的毛利率相较于 2021 年**下降 0.55**

个百分点，主要系公司当期该业务根据客户需求新增压力开关、储液器等自采原材料，从而引起整体毛利率有所下滑。

（3）汽车空调管路毛利率变动分析

报告期内，公司汽车空调管路毛利率分别为23.81%、17.88%**和11.01%**，呈现先上升后下降的趋势。其中，公司汽车空调管路各类产品的毛利率和收入占比情况如下表所示：

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	占比	毛利率	占比	毛利率	占比	毛利率
系统管类	**94.38%**	**10.65%**	80.49%	15.56%	74.94%	20.71%
驻车空调管路	**3.44%**	**28.83%**	17.18%	31.08%	23.12%	34.86%
配管类	**2.18%**	**-1.61%**	2.33%	0.50%	1.94%	11.86%
合计	**100.00%**	**11.01%**	**100.00%**	**17.88%**	**100.00%**	**23.81%**

报告期内，公司各类汽车空调管路产品的收入占比变动和毛利率变动情况对汽车空调管路产品整体毛利率的影响如下表所示：

项目	2022年度			2021年度		
	收入占比变动影响	毛利率变动影响	合计	收入占比变动影响	毛利率变动影响	合计
系统管类	**2.16%**	**-4.63%**	**-2.47%**	1.15%	-4.14%	-2.99%
驻车空调管路	**-4.27%**	**-0.08%**	**-4.35%**	-2.07%	-0.65%	-2.72%
配管类	**0.00%**	**-0.05%**	**-0.05%**	0.05%	-0.26%	-0.22%
合计	**-2.11%**	**-4.75%**	**-6.86%**	**-0.87%**	**-5.06%**	**-5.93%**

注：产品收入占比变动影响=（本期收入占比－上期收入占比）×上期毛利率；产品毛利率变动影响=（本期毛利率－上期毛利率）×本期收入占比

2021年，公司汽车空调管路产品毛利率整体有所下降，主要系公司应客户降价要求对当期部分系统管类产品售价进行下调，同时公司汽车空调管路产品的售价未与原材料价格进行联动，随着铝管、压板等原材料价格的上涨，公司汽车

空调管路产品单位成本上涨相对明显，故导致当期相关产品毛利率的下降。

2022 年，公司汽车空调管路产品毛利率较上年下降较为明显，一方面系公司部分系统管类产品在部分价格受到年降影响的同时，单位成本随铝管、压板等原材料平均采购价格的上涨而增加，故系统管类产品毛利率的下降引起汽车空调管路产品毛利率整体下降 4.63 个百分点；另外，由于公司当期未参与海尔集团顶置一体式驻车空调的配套供应，导致公司当期驻车空调管路产品销售收入较上年同期大幅下降，其收入占比的下降引起汽车空调管路产品毛利率整体下降 4.27 个百分点。

3、同行业可比公司毛利率对比分析

报告期内，公司主营业务毛利率与国内同行业上市公司的主营业务毛利率对比情况如下：

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
盾安环境	15.89%	15.86%	17.23%
宏盛股份	未披露	18.25%	25.67%
三花智控	23.65%	26.46%	29.83%
德业股份	未披露	13.23%	18.29%
行业平均值	**19.77%**	**18.45%**	**22.76%**
本公司	**23.04%**	**22.99%**	**26.13%**

注：盾安环境年度报告中披露的产品分类包括制冷设备产业、制冷配件产业、节能产业和其他业务，其中制冷配件中包含换热器等产品，故选取制冷配件的毛利率进行对比；宏盛股份年度报告中披露的产品分类包括换热器、深冷设备以及工程总承包，故选换热器毛利率进行对比；三花智控年度报告中披露的产品分类包括制冷空调电器零部件和汽车零部件，其中制冷空调电器零部件与公司的热交换器产品原理相同，因此选取制冷空调电器零部件的毛利率进行对比；德业股份披露的产品分类包括热交换器系列、环境电器系列、逆变器系列、电路控制系列等，故选取热交换器收入的毛利率进行对比，由于德业股份于 2021 年 4 月上市，其选择不披露 2020 年年报，此处通过其 2021 年年报相关数据计算得出其 2020 年的热交换器系列毛利率数据；**此处 2022 年同行业可比公司的毛利率数据采用其 2022 年 1-6 月相关数据，宏盛股份及德业股份未在 2022 年半年度报告中具体披露其换热器业务的毛利率。**

从上表数据可以看出，公司主营业务毛利率整体上略低于三花智控的产品毛利率，高于盾安环境以及德业股份的毛利率，公司产品毛利率与部分同行业可比公司存在一定差异，主要原因为：

（1）盾安环境制冷配件产业主要产品包括换热器、四通阀、截止阀、电子

膨胀阀、电磁阀、管路集成组件、储液器等，主要应用于家用空调、商用空调，定制化要求较低，总体毛利率处于较低水平；

（2）宏盛股份生产的换热器主要应用在空气压缩机、工程机械、液压系统等工业设备，换热器产品主要出口到美洲、欧洲和亚洲等地区，相关客户主要包括阿特拉斯•科普柯、贺德克、艾普尔、登福、乐机等著名跨国公司，受境内外竞争市场以及客户群体影响，宏盛股份毛利率高于发行人产品；

（3）三花智控作为国内空调冰箱制冷元器件龙头，产品覆盖制冷空调电器零部件及汽车零部件两大行业，其微通道换热器及零部件的产品技术附加值较高，同时三花智控的总体收入规模较大，规模效应明显，故毛利率相对较高；

（4）德业股份的换热器主要用于美的、奥克斯等家用空调的生产，发行人则更多地生产并销售轻型商用制冷设备类相关产品，产品应用场景相对复杂、定制化程度更高，故公司毛利率高于德业股份的相关产品毛利率。

综合以上，公司与同行业可比公司之间在产品类型、产品结构、客户层次、内外销收入占比等方面存在一定差异，使得公司产品毛利率及变动趋势与同行业可比公司的毛利率有所区别，但公司毛利率处于同行业正常区间范围之内。

（四）期间费用

报告期内，公司期间费用及占营业收入的比例情况如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额（万元）	占营业收入比例	金额（万元）	占营业收入比例	金额（万元）	占营业收入比例
销售费用	1,582.23	1.96%	1,627.13	2.08%	1,053.23	2.10%
管理费用	4,092.90	5.06%	3,216.17	4.10%	2,432.80	4.85%
研发费用	2,514.69	3.11%	2,585.11	3.30%	1,913.43	3.81%
财务费用	32.47	0.04%	691.29	0.88%	646.81	1.29%
合计	8,222.29	10.16%	8,119.70	10.36%	6,046.27	12.05%

报告期内，期间费用总额占当期营业收入总额的比重分别为 12.05%、10.36%和 10.16%，整体较为稳定，具体分析如下：

1、销售费用

（1）公司销售费用分析

报告期内，公司销售费用的主要明细情况如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
运输仓储费[注]	**478.41**	**30.24**	468.00	28.76	298.70	28.36
职工薪酬	**658.38**	**41.61**	573.08	35.22	407.95	38.73
业务招待费	**260.22**	**16.45**	338.93	20.83	176.42	16.75
售后费用	**81.94**	**5.18**	150.20	9.23	90.04	8.55
差旅费	**47.87**	**3.03**	52.26	3.21	50.86	4.83
市场推广费	**28.09**	**1.78**	30.93	1.90	11.66	1.11
其他	**27.33**	**1.73**	13.73	0.84	17.60	1.67
合计	**1,582.23**	**100.00**	**1,627.13**	**100.00**	**1,053.23**	**100.00**

注：2020 年度运输仓储费中未包含运输费用 819.96 万元；2021 年运输仓储费中未包含运输费用 1,144.98 万元；2022 年运输仓储费中未包含运输费用 **995.52 万元。**

报告期内，公司销售费用金额分别为 1,053.23 万元、1,627.13 万元**和 1,582.23 万元**，占营业收入的比例分别为 2.10%、2.08%**和 1.96%**，销售费用主要由运输仓储费、职工薪酬等费用构成。

① 运输仓储费

报告期内，公司销售费用中的运输仓储费金额分别为 298.70 万元、468.00 万元**和 478.41 万元**，占销售费用的比例分别为 28.36%、28.76%和 **30.24%**。报告期内，公司运输仓储费与营业收入的配比关系如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
运输仓储费[注]	**1,473.93**	1,612.98	1,118.66
营业收入	**80,891.09**	78,374.81	50,188.21
运输仓储费/营业收入	**1.82%**	2.06%	2.23%

注：为保持可比性，此处将公司 2020 年度、2021 年及 2022 年计入成本的运输费还原至销售费用

根据上表数据，公司报告期内运输仓储费占营业收入的比例分别为 2.23%、2.06%**和 1.82%，其中公司 2022 年运输仓储费占比略有下滑，一方面主要系随着**

公司产品生产能力的扩充及下游轻商制冷领域需求的减弱，公司当期因供货不及时导致的空运、专车等超额运费有所减少；另一方面，公司当期换热器产品销量的减少以及部分路线货运公司的变更也降低了公司的运输成本。

② 职工薪酬费用

报告期内，公司销售费用中的职工薪酬费用金额分别为 407.95 万元、573.08 万元和 **658.38** 万元，占销售费用的比例分别为 38.73%、35.22%**和 41.61%**。其中，**公司 2022 年职工薪酬费用占销售费用的比例有所增加，主要系当期公司提高了销售人员的奖金计提比例所致。**

（2）同行业可比公司对比分析

公司与同行业可比公司销售费用占营业收入的比重比较如下：

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
盾安环境	2.71%	2.62%	3.55%
宏盛股份	1.48%	1.36%	2.23%
三花智控	2.16%	2.80%	3.02%[注]
德业股份	2.61%	2.18%	2.13%
行业平均值	2.24%	**2.24%**	**2.73%**
本公司	**1.96%**	**2.08%**	**2.10%**

注：数据来源于可比公司定期报告；2020年起盾安环境、宏盛股份、德业股份以及发行人将原列示于销售费用项下的运输费等相关费用计入营业成本，根据三花智控2021年年报，其因开始执行《企业会计准则实施问答》（第五批），将2020年度销售运杂费的列报予以追溯更正，自“销售费用”项目重分类至“营业成本”项目，故此处采用调整后数据；**此处2022年同行业可比公司数据采用其2022年1-6月相关数据。**

报告期内，公司销售费用主要由运输仓储费和销售人员薪酬构成，公司销售费用率的变动趋势总体与同行业可比公司保持一致；其中，销售费用占营业收入的比重略低于同行业可比公司平均值，主要原因系公司较早进入乐金电子、海尔集团、美的集团和海信集团等知名客户的供应商体系并与之建立了长期且稳定的业务合作关系，公司用于市场推广、客户维护以及新客户开拓等方面的费用支出相对较少。

2、管理费用

（1）公司管理费用分析

报告期内，公司管理费用的主要明细情况如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
职工薪酬	**2,226.21**	**54.39**	2,025.67	62.98	1,528.59	62.83
折旧摊销	**309.51**	**7.56**	268.27	8.34	249.20	10.24
办公通讯费	**142.08**	**3.47**	116.43	3.62	110.02	4.52
交通差旅费	**138.93**	**3.39**	170.58	5.30	97.22	4.00
业务招待费	**238.01**	**5.82**	143.74	4.47	84.98	3.49
中介及咨询服务费	**314.98**	**7.70**	315.27	9.80	147.31	6.06
股份支付	**473.04**	**11.56**	-	-	52.00	2.14
其他	**250.13**	**6.11**	176.22	5.48	163.48	6.72
合计	**4,092.90**	**100.00**	**3,216.17**	**100.00**	**2,432.80**	**100.00**

报告期内，公司管理费用金额分别为2,432.80万元、3,216.17万元**和4,092.90万元**，占营业收入的比例分别为4.85%、4.10%**和5.06%**，公司2021年管理费用率有所下降，主要系公司该期营业收入较2020年增长较快所致；**公司2022年管理费用率增长则系当期公司于当期一次性计提股份支付费用473.04万元所致。**

① 职工薪酬费用

报告期内，公司管理费用中职工薪酬金额分别为1,528.59万元、2,025.67万元**和2,226.21万元**，占管理费用的比例分别为62.83%、62.98%**和54.39%，剔除股份支付费用的影响，公司管理费用中职工薪酬的占比总体稳定。**

② 折旧摊销

报告期内，公司折旧摊销金额分别为249.20万元、268.27万元**和309.51 万元**，占管理费用的比例分别为10.24%、8.34%**和7.56%，，剔除股份支付费用的影响，公司管理费用中折旧摊销费用的占比较为稳定。**

③ 股份支付

2020年**和2022年**，公司管理费用中的股份支付费用金额分别为52.00万元和**473.04万元**，股份支付的具体计算过程为：

2020 年 6 月，张良灿、王叶锋分别将其持有天勤投资 19.6 万元与 16.8 万元的出资份额（合计对应同星科技 13 万股股本）以 2.80 元/股的价格转让给董小明，以同星科技 2019 年归属于母公司所有者的净利润为基础，参考 10 倍市盈率计算确认 6.80 元/股为公允价格，因此，本次股份支付的费用为 52.00 万元。

2022 年 12 月，梁文毅、王铭分别将其持有天勤投资 64.40 万元与 28.00 万元的出资份额（合计对应同星科技 33 万股股本）以 3.07 元/股的价格转让给张良灿，以同星科技近三年归属于母公司所有者的净利润为基础，参考 15 倍市盈率计算确认 17.40 元/股为公允价值，因此，本次股份支付的费用为 473.04 万元。

（2）同行业可比公司对比分析

公司报告期内与同行业公司管理费用占营业收入比重对比情况如下：

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
盾安环境	3.48%	3.11%	4.16%
宏盛股份	4.21%	5.45%	9.00%
三花智控	4.61%	4.77%	6.31%
德业股份	2.08%	2.24%	2.04%
行业平均值	3.60%	**3.89%**	**5.38%**
本公司	**5.06%**	**4.10%**	**4.85%**

注：数据来源于可比公司定期报告；**此处 2022 年同行业可比公司数据采用其 2022 年 1-6 月相关数据。**

由上表可知，**2020-2021 年，**公司管理费用率高于盾安环境、德业股份，低于宏盛股份、三花智控，处于同行业公司的正常费率范围之内；**若剔除股份支付影响，公司 2022 年管理费用率为 4.47%，仍处于同行业公司的正常费率范围之内，且相对前期波动较小。**

3、研发费用

公司根据客户需求、行业技术发展趋势及研发计划开展研发活动，进行研发投入。报告期内，公司用分别为 1,913.43 万元、2,585.11 万元**和 2,514.69 万元**，占营业收入的比重分别为 3.81%、3.30%**和 3.11%**，具体如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
职工薪酬	**1,327.31**	**52.78**	1,228.71	47.53	1,003.70	52.46
材料领用	**818.82**	**32.56**	781.22	30.22	518.33	27.09
工装模具费	**69.82**	**2.78**	233.85	9.05	94.94	4.96
加工费	**25.41**	**1.01**	50.47	1.95	47.36	2.48
折旧摊销费	**248.66**	**9.89**	266.38	10.30	192.03	10.04
租赁费	**2.74**	**0.11**	1.19	0.05	43.95	2.30
水电费	**13.63**	**0.54**	12.87	0.50	9.95	0.52
其他	**8.31**	**0.33**	10.42	0.40	3.18	0.17
合计	**2,514.69**	**100.00**	**2,585.11**	**100.00**	**1,913.43**	**100.00**

报告期内，公司分研发项目的投入支出情况如下：

单位：万元

研发项目名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
具有除霜功能的高效换热器	-	-	116.67
螺旋连续挤压制冰机	-	-	132.35
制冷剂强沸腾高效大型换热器	**122.48**	213.22	207.62
强抗振低噪声高效冷凝器	**110.85**	212.59	148.10
驻车空调异形管件	-	-	99.63
热泵干衣机一体化换热芯体	-	-	114.23
具有除湿功能冷热集成高效换热器	-	217.56	161.20
商超用大型一体式换热器	-	223.33	155.26
巴士空调用高效全铝蒸发器	-	169.91	148.68
高可靠性强制自蒸发排气管件	-	-	153.85
商超柜用高效卧式压缩冷凝机组	-	255.14	195.83
连续即冷式冷水机模块	-	-	130.96
胀管式全铝换热器芯体	-	-	50.96
无焊点管片式换热器芯体	-	-	98.10
干衣机专用换热器芯体	-	52.66	-
冷链车专用蒸发器芯体	-	71.57	-
冷煤多流通汇流高效换热器	**163.18**	243.29	-
智能压缩机控制器的研究与开发	**27.28**	45.05	-

具有回热及气液分离的系统连接管件	**138.70**	161.92	-
导流式风冷流水制冰机单元	**153.74**	167.82	-
热泵型衣物护理模块	**149.52**	157.95	-
低噪声室外高效水冷机单元	**121.39**	134.24	-
冷藏车用蒸发一体式换热器	**144.33**	258.86	-
纳米沉积石墨烯高导热高效换热器	**154.51**	-	-
制冷流程变径高效换热器	**149.88**	-	-
新能源汽车空调系统管件	**113.74**	-	-
干衣机用强抗震集节流换热器总成	**179.20**	-	-
高湿密闭空间用高效除湿机	**195.00**	-	-
自动贩卖现榨橙汁机用制冷模块	**150.50**	-	-
冷链运输系统高效冷凝器	**149.94**	-	-
大型高效全铝翅片式冷凝器	**148.07**	-	-
智能变频冷却风机	**31.60**	-	-
多管程高效管片式换热器芯体	**45.76**	-	-
带小翼式纵向涡产生器的管片式换热器芯体	**65.01**	-	-
合计	**2,514.69**	**2,585.11**	**1,913.43**

4、财务费用

报告期内，公司财务费用的主要明细情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
利息支出	**510.02**	551.37	530.58
租赁费用摊销	**14.71**	29.78	18.40
汇兑损益	**-506.11**	101.42	119.27
减：利息收入	**10.85**	9.96	38.68
其他	**24.70**	18.68	17.24
合计	**32.47**	**691.29**	**646.81**

2020-2021年，公司财务费用主要由利息支出和汇兑损益构成，总体较为稳定。**2022年，公司财务费用减少明显，主要系公司部分营业收入来源于境外销售，且以美元结算为主，当期人民币兑美元的汇率有所贬值，故公司汇兑收益增加。**

（五）其他收益

报告期内，公司其他收益明细情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
与收益相关的政府补助	**865.29**	639.42	658.17
代扣个人所得税手续费返还	**1.81**	1.64	2.91
债务重组收益	**-**	-	11.40
合计	**867.10**	**641.07**	**672.48**

报告期内，公司其他收益金额分别为 672.48 万元、641.07 万元**和 867.10 万元**，主要为公司收到的政府补助。

其中，公司 2022 年与其他收益相关且用于补偿公司已发生的相关成本费用或损失的政府补助具体情况如下：

单位：万元

项目	金额	说明
福利企业即征即退增值税	**375.47**	根据财政部、国家税务总局《关于促进残疾人就业增值税优惠政策的通知》(财税〔2016〕52 号)，可可机电公司享受增值税限额即征即退的优惠政策，由中华人民共和国国家金库新昌县支库拨入。
引才薪酬补助资金	**200.00**	根据新昌县财政局《下达浙江新和成股份有限公司等企业引才薪酬补助资金的通知》，由中国共产党新昌县委员会组织部拨入。
拔尖人才培训补助	**60.00**	根据中共浙江省委组织部、中国浙江省委宣传部、浙江省人力资源和社会保障厅、浙江省教育厅、浙江省科学技术厅、浙江省经济和信息化委员会、浙江省财政厅、浙江省人民政府国有资产监督管理委员会、浙江省人民政府金融工作办公室《关于印发<浙江省高层次人才特殊支持计划>的通知》（浙组[2017]5 号文件），由浙江省人力资源和社会保障厅拨入。
技改补助	**35.75**	**根据新昌县经济和信息化局《关于拨付新昌县 2022 年第二批技术改造项目财政奖补资金的通知》（新经信〔2022〕67 号），由新昌县经济和信息化局拨入**
开放型经济奖补资金	34.98	根据新昌县商务局《关于拨付 2022 年新昌县第一批开放型经济奖补资金的通知》(新商务〔2022〕3 号)、《关于拨付 2022 年新昌县第二批开放型经济奖补资金的通知》(新商务〔2022〕8 号)，由新昌县商务局拨入。
一次性留工补助	**31.15**	**根据绍兴市人力资源和社会保障局、绍兴市财政局《关于**

		绍兴市一次性留工培训补助相关事项的通告》（邵市人社发〔2022〕36号），由新昌县就业服务中心代付分户拨入
稳岗补贴	25.73	根据新昌县人力资源和社会保障局《2020年度稳岗返还(第三批)发放名单公示》和《关于2021年度第二批稳岗返还(“免申即享”)拟发放名单公示》，由新昌县就业服务中心代付分户拨入。
产值首次跨越财政奖励	25.00	根据新昌县经济和信息化局《关于拟安排2021年度产值首次跨越财政奖励资金的公示》，由新昌县经济和信息化局拨入。
研发经费补助	21.07	根据新昌县科学技术局《关于拨付2019年度研发经费补助资金的函》，由新昌县科学技术局拨入。
设立研发机构补助	20.93	根据新昌县科学技术局《关于拨付新昌县高新技术企业等政策奖励和补助资金的函》，由新昌县科学技术局拨入。
领军人才生活补助	**14.00**	根据新昌县财政局《下达蒋小平等领军人才生活补助资金的通知》**和《关于同意追加县委组织部2022年度第三批人才政策兑现资金的通知》**，由中国共产党新昌县委员会组织部拨入。
循环化改造省级专项资金	**5.13**	**根据新昌县发展和改革局《关于追加拨付新昌经济开发区循环化改造省级专项资金的函》，由新昌县发展和改革局拨入**
外国专家工作站补助	3.50	根据绍兴市科学技术局《关于省级外国专家工作站2021年度引智项目拟资助名单的公示》，由新昌县科学技术局拨入。
工会经费返还	2.54	根据合肥市总工会《关于2021年合肥市小微企业工会经费全额返还的通知》(合工办〔2021〕40号)，由合肥市总工会拨入。
稳岗补贴	2.35	根据重庆市铜梁区人力资源和社会保障局《铜梁区2022年第六批失业保险稳岗返还公示》，由邮储银行重庆市铜梁区社会保险事务中心代付分户拨入。
稳岗补贴	1.78	根据天津市劳动保障服务指导中心《失业保险稳岗返还公示名单（2022年第5期》，由天津市社会保险基金管理中心拨入。
高质量发展补贴	1.50	根据中共新昌县委、新昌县人民政府《关于表彰2021年度新发展突出贡献奖的通报》(新委〔2022〕10号)，由新昌县商务局拨入。
技改补助	**1.08**	**根据新昌县经济和信息化局《关于拨付“新星工程”“云雀计划”“放水养鱼”企业技术改造项目财政补助资金的通知》（新经信〔2022〕70号），由新昌县经济和信息化局拨入**
稳岗补贴	**0.28**	**根据杭州市人力资源和社会保障局办公室《关于落实社会保险助企纾困有关政策的通知》（杭人社办发〔2022〕16号），由杭州市就业管理服务中心拨入**
一次性留工培训补贴	**0.25**	**根据杭州市人力资源和社会保障局办公室《关于进一步做好一次性留工培训补助工作的通知》（〔2022〕17号），**

		由杭州市就业管理服务中心拨入
招工补助	**0.23**	**新昌县人力资源和社会保障局《关于开展工业企业招工补贴申报工作的通知》，由新昌县人力资源和社会保障局拨入**
失业动态和块状经济监测经费	**0.2**	**新昌县人力资源和社会保障局《关于补助失业动态和块状经济监测经费的通知》，由新昌县人力资源和社会保障局拨入**
第四批工业企业招工补贴	**0.13**	**根据《关于加强工业企业用工保障的实施意见》（新政办发〔2021〕43号），《关于印发做好工业企业用工保障实施细则的通知》（新工保组〔2021〕1号），由新昌县就业服务中心拨入**
其他	2.25	-
小　计	**865.29**	**-**

2021年，与其他收益相关且用于补偿公司已发生的相关成本费用或损失的政府补助具体情况如下：

单位：万元

项目	金额	说明
引才薪酬补助资金	200.00	根据《关于拨付企业引才薪酬补助资金的通知》《关于同意追加浙江新和成股份有限公司等企业引才薪酬补助资金的通知》，由中国共产党新昌县委员会组织部拨入。
技术创新项目补助资金	38.73	根据《关于拨付新昌县新产品等技术创新项目奖励补助资金的函》文件，由新昌县科学技术局拨入。
福利企业即征即退增值税	231.76	根据财政部、国家税务总局《关于促进残疾人就业增值税优惠政策的通知》(财税〔2016〕52号)，可可机电享受限额即征即退增值税的优惠政策，由中华人民共和国国家金库新昌县支库拨入。
研发经费补助	20.00	根据新昌县科学技术局《关于拨付2018年度研发经费补助资金的函》，由新昌县科学技术局拨入。
高质量发展补贴	53.92	根据新昌县经济和信息化局《关于拨付2021年度新昌县制造业高质量发展(投资类项目)财政专项补助资金的通知》(新经信〔2021〕50号)，由新昌县经济和信息化局拨入。
数字经济财政补助	17.18	根据新昌县经济和信息化局《关于拨付2021年新昌县第二批数字经济财政补助(奖励)资金的通知》(新经信〔2021〕53号)，由新昌县经济和信息化局拨入。
以工代训补助	15.70	根据新昌县人力资源和社会保障局《关于2020年企业以工代训补贴的公示（第六批）》，由新昌县就业服务中心新昌县职工失业保险基金支出户拨入。
创新团队补助	15.00	根据新昌县科学技术局《关于公布2020年新昌县十佳创新团队名单的通知》(新科〔2021〕4号)，由新昌县科学技术局拨入。

知识产权补助	7.05	根据新昌县市场监督管理局《新昌县知识产权项目 2019 年度(第三批)及 2020 年度(第一批)兑现公示》《新昌县财政奖补资金(2020 年度知识产权项目补助)兑现公示》，由新昌县市场监督管理局拨入。
领军人才生活补助	7.00	根据新昌县财政局《关于拨付领军人才生活补助资金的通知》，由中国共产党新昌县委员会组织部拨入。
稳岗补贴	6.72	根据新昌县人力资源和社会保障局《2020 年度稳岗返还(第一批)发放名单公示》《关于做好 2021 年失业保险稳岗返还工作的通知》，由新昌县就业服务中心代付分户拨入。
省级工业新产品补助	6.00	根据新昌县经济和信息化局《关于拨付省级工业新产品等项目政府补助（奖励）资金的通知》（新经信〔2021〕8 号），由新昌县经济和信息化局拨入。
高质量发展贡献奖	5.00	根据新昌县人民政府办公室抄告单（〔2021〕编号：第 4 号），由新昌县财政局（库款户）拨入。
外国专家工作站补助	3.50	根据绍兴市科学技术局《关于公布 2020 年度浙江（绍兴）外国专家工作站资助项目名单的通知》（绍市科〔2021〕3 号），由新昌县科学技术局拨入。
货车提前淘汰补贴	2.70	根据天津市交通运输委员会、天津市生态环境局、天津市财政局、天津市商务局、天津市公安局《关于天津市推进国三及以下排放标准中重型营运柴油货车提前淘汰补贴的通告》(津交发〔2020〕163 号)，由天津市道路运输管理局拨入。
工会经费返还	2.30	根据《合肥市总工会关于对小微企业实行工会经费全额返还的通知》（合工办[2020]31 号），由合肥市总工会拨入。
大客车淘汰补助	2.20	根据绍兴市生态环境局新昌分局《关于核发新昌县 2020 年“营转非”大客车淘汰补助资金的通知》（新环字〔2021〕1 号），由绍兴市生态环境局新昌分局拨入。
留津人员补贴	1.44	根据天津市人力资源和社会保障局、天津市财政局文件《支持企业外地员工春节期间留津稳定就业若干措施》（津人社局发〔2021〕1 号），由天津市东丽区人力资源和社会保障局拨入。
开放性经济奖励资金	1.00	根据《新昌县商务局关于拨付 2021 年度新昌县第一批开放型经济奖补资金的通知》（新商务〔2021〕3 号）文件，由新昌县商务局拨入。
其他	2.22	-
小计	639.42	-

2020 年，与其他收益相关且用于补偿公司已发生的相关成本费用或损失的政府补助具体情况如下：

单位：万元

项目	金额	说明

福利企业即征即退增值税	300.74	根据财政部、国家税务总局《关于促进残疾人就业增值税优惠政策的通知》（财税〔2016〕52 号），可可机电享受增值税限额即征即退的优惠政策，由中华人民共和国国家金库新昌县支库拨入。
引才薪酬补助资金	160.00	根据中共新昌县委人才工作领导小组办公室文件《关于要求拨付浙江新昌三雄轴承有限公司等企业引才薪酬补助资金的报告》（新人才办〔2020〕2 号），由新昌县财政局（库款户）拨入。
社会保险费返还	69.09	根据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），由新昌县人力资源和社会保障局（本级）、新昌县就业服务中心代付分户拨入。
引才薪酬补助资金	40.00	根据新昌县财政局《关于拨付企业引才薪酬补助资金的通知》，由中国共产党新昌县委员会组织部拨入。
以工代训补贴	16.55	根据新昌县人力资源和社会保障局《关于 2020 年企业以工代训补贴的公示（第二批）》，由新昌县就业服务中心新昌县职工失业保险基金支出户拨入。
县级二三产业财政奖	16.07	根据新昌县科学技术局《关于拨付省级新产品等技术创新项目补助资金的函》，由新昌县科学技术局（本级）拨入。
人才政策补助	8.31	根据新昌县人力资源和社会保障局《关于 2019 年度新昌县有关人才政策补助情况公示》，由新昌县人力资源和社会保障局（本级）拨入。
领军人才生活补助	7.00	根据中共新昌县人才工作领导小组办公室《关于要求拨付布里杨等领军人才生活补助资金的报告》（新人才办〔2020〕3 号），由新昌县财政局（库款户）拨入。
领军人才生活补助	7.00	根据新昌县财政局《关于拨付领军人才生活补助资金的通知》，由中国共产党新昌县委员会组织部拨入。
2019 年度知识产权项目补助	6.00	根据新昌县市场监督管理局《关于对新昌县 2019 年度知识产权项目预拨付经费奖励的通知》（新市监字［2020］12 号），由新昌县市场监督管理局拨入。
2019 年度省清洁生产企业财政资金	5.00	根据新昌县经济和信息化局《关于拨付 2019 年度省、市级节水型企业、省清洁生产企业和水平衡测试合格单位等项目财政资金的通知》（新经信〔2020〕16 号），由新昌县经济和信息化局（本级）拨入。
2019 年新昌县省级工业新产品财政补助	5.00	根据新昌县经济和信息化局《关于拨付省级工业新产品等项目财政补助（奖励）资金的通知》（新经信〔2020〕21 号），由新昌县经济和信息化局（本级）拨入。
高质量发展贡献奖	5.00	根据中共新昌县委、新昌县人民政府《关于表彰 2019 年度高质量发展奖的通报》（新委〔2020〕2 号），由新昌县财政局（库款户）拨入。
社会保险费返还	3.00	根据安徽省人力资源和社会保障厅、安徽省财政厅、国家税务总局安徽省税务局《关于阶段性减免企业社会保险费有关问题的通知》（皖人社秘〔2020〕55 号），由合肥市企业养老保险管理中心、合肥市工伤生育保险管理中心、

		合肥市失业保险管理中心、失业保险基金拨入。
人才项目补助	1.60	根据《2020 年第一季度新昌县有关人才政策补助情况公示》，由新昌县人力资源和社会保障局（本级）拨入。
人才中介机构引才奖励资金	2.00	根据新昌县财政局《关于同意拨付县委组织部人才中介机构引才奖励资金的通知》，由中国共产党新昌县委员会组织部拨入。
开放型经济奖励资金	2.00	根据新昌县商务局《关于预拨付 2019 年度新昌县开放型经济奖励资金（第一批）的通知》（新商务〔2020〕2 号），由新昌县商务局拨入。
2019 年专利资助	2.00	根据重庆市铜梁区人民政府办公室《关于印发重庆市铜梁区促进专利发展暂行办法的通知》（铜府办〔2018〕161 号），由重庆市铜梁区市场监督管理局拨入。
其他	1.82	-
小计	**658.17**	**-**

（六）投资收益

报告期内，公司投资收益明细情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
权益法核算的长期股权投资收益	**396.89**	296.80	246.23
应收款项融资贴现损失	**-75.64**	-148.56	-64.42
处置交易性金融资产取得的投资收益	**-**	-	-87.98
银行理财产品投资收益	**-**	19.69	26.47
债务重组损失	**-14.19**	-	-4.60
合计	**307.06**	**167.93**	**115.69**

报告期内，公司投资收益的金额分别为 115.69 万元、167.93 万元**和 307.06 万元**，公司的投资收益主要来自于公司的长期股权投资收益。其中，公司 2020 年投资收益金额较少，主要系当期公司期货投资产生亏损使得“处置金融工具取得的投资收益”为负。截至报告期末，公司已注销所有期货账户，不再开展期货投资。

（七）信用减值损失和资产减值损失

1、信用减值损失

2020 年度、2021 年**和 2022 年**，公司信用减值损失分别为 526.86 万元、535.20

万元**和 38.99 万元**，均系应收账款、其他应收款以及应收票据计提的坏账准备。

2、资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失明细情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
存货跌价损失	**-346.66**	-186.71	-102.22
合计	**-346.66**	**-186.71**	**-102.22**

报告期内，公司资产减值损失均由存货跌价损失构成。

（八）资产处置收益

报告期内，公司资产处置收益分别为 3.45 万元、0.24 万元**和 1.37 万元**，均为固定资产处置收益。

（九）营业外收入和营业外支出

1、营业外收入

报告期内，公司营业外收入分别为 35.65 万元、47.02 万元**和 19.92 万元**，主要为公司各期确认的无需支付款项以及收到的罚没收入等。

2、营业外支出

报告期内，公司营业外支出分别为 23.14 万元、14.98 万元**和 1.88 万元**，主要为非流动资产毁损报废损失、对外捐赠等，总体金额较小，对公司经营成果不构成重大影响。

（十）所得税费用与会计利润的关系

1、所得税费用的构成

报告期内，公司的所得税费用情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
当期所得税费用	**1,032.62**	806.98	753.68
递延所得税费用	**101.85**	182.46	13.41

合计	**1,134.48**	**989.44**	**767.09**

2、所得税费用与利润总额的关系

报告期内，公司所得税费用与会计利润的关系如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
利润总额	**9,487.13**	7,822.96	5,410.34
按母公司适用税率计算的所得税费用	**1,423.07**	1,173.44	811.55
子公司适用不同税率的影响	**219.36**	198.95	297.16
调整以前期间所得税的影响	**14.90**	5.07	12.13
非应税收入的影响	**-153.40**	-102.46	-112.12
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	**118.31**	53.05	65.22
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	**-38.19**	-63.38	-185.60
当期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	**109.37**	152.26	131.33
研发费用等加计扣除	**-558.94**	-427.49	-252.58
所得税费用	**1,134.47**	**989.44**	**767.09**

3、报告期内主要税种应缴与实缴税额

报告期内，公司的主要税种为增值税和企业所得税，公司主要税项的应缴与实缴税额情况如下：

（1）增值税

报告期各期，公司增值税缴纳情况如下：

单位：万元

期　间	2022 年度	2021 年度	2020 年度
期初未交数	**254.85**	98.83	18.21
本期已交数	**1,888.26**	1,274.81	1,093.15
期末未交数	**408.14**	254.85	98.83

（2）企业所得税

报告期各期，公司企业所得税缴纳情况如下：

单位：万元

期　间	2022 年度	2021 年度	2020 年度
期初未交数	**183.84**	270.92	119.92
本期已交数	**985.87**	894.06	602.67
期末未交数	**230.59**	183.84	270.92

（十一）主要利润来源分析

报告期内，公司利润的主要来源如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
营业利润	**9,469.10**	**99.81**	7,790.92	99.59	5,397.83	99.77
其中：投资收益	**307.06**	**3.24**	167.93	2.15	115.69	2.14
营业外收入净额	**18.04**	**0.19**	32.04	0.41	12.51	0.23
利润总额	**9,487.13**	**100.00**	**7,822.96**	**100.00**	**5,410.34**	**100.00**

报告期内，公司营业利润为 5,397.83 万元、7,790.92 万元**和 9,469.10 万元**，分别占同期利润总额的比例为 99.77%、99.59%**和 99.81%**，占比较高，公司主营业务利润系公司利润的主要来源。

此外，公司报告期内计入当期损益的政府补助金额情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
政府补助金额	**865.29**	641.71	666.39
利润总额	**9,487.13**	7,822.96	5,410.34
政府补助金额/利润总额	**9.12%**	8.20%	12.32%

根据上表，发行人的主要利润来源为经营性利润，随着公司经营业绩的增长，公司政府补助占利润总额的比例有所降低，公司对政府补助不存在重大依赖。

综合以上，公司主营业务利润是公司利润的主要来源，公司盈利具有连续性和稳定性。

十一、资产质量分析

（一）资产结构分析

报告期内各期期末，公司流动资产和非流动资产占总资产的比例如下：

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
流动资产	**63,911.35**	**69.54**	62,115.47	69.60	47,940.54	64.50
非流动资产	**27,996.75**	**30.46**	27,133.82	30.40	26,389.13	35.50
合计	**91,908.10**	**100.00**	**89,249.29**	**100.00**	**74,329.68**	**100.00**

报告期内各期期末，公司资产总额分别为 74,329.68 万元、89,249.29 万元**和 91,908.10 万元**，随着公司业务规模的增长而逐年增加。其中，流动资产的金额分别为 47,940.54 万元、62,115.47 万元**和 63,911.35 万元**，占总资产的比例分别为 64.50%、69.60%**和 69.54%**，就资产结构而言，随着公司销售规模的增长，公司流动资产的规模和比例有所增长。

1、流动资产

报告期内各期期末，公司流动资产结构如下：

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
货币资金	**7,251.85**	**11.35**	5,968.28	9.61	4,772.31	9.95
交易性金融资产	**17.92**	**0.03**	-	-	500.00	1.04
应收票据	**17,832.83**	**27.90**	16,586.05	26.70	12,372.37	25.81
应收账款	**19,530.74**	**30.56**	23,131.72	37.24	19,073.20	39.79
应收款项融资	**10,027.99**	**15.69**	4,211.47	6.78	2,252.29	4.70
预付款项	**154.18**	**0.24**	67.15	0.11	118.60	0.25
其他应收款	**128.74**	**0.20**	400.44	0.64	318.14	0.66
存货	**8,886.82**	**13.90**	11,624.12	18.71	8,100.71	16.90
一年内到期的非流动资产	**-**	**-**	-	-	100.00	0.21
其他流动资产	**80.28**	**0.13**	126.24	0.20	332.91	0.69

合计	**63,911.35**	**100.00**	**62,115.47**	**100.00**	**47,940.54**	**100.00**

根据上表数据，公司流动资产中货币资金、应收票据、应收账款、应收款项融资和存货所占比例较高。

（1）货币资金

报告期内各期期末，货币资金明细情况如下：

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
库存现金	**5.45**	**0.07**	5.73	0.10	8.22	0.17
银行存款	**4,779.62**	**65.91**	3,472.08	58.18	2,964.35	62.12
其他货币资金	**2,466.78**	**34.02**	2,490.47	41.73	1,799.74	37.71
合计	**7,251.85**	**100.00**	**5,968.28**	**100.00**	**4,772.31**	**100.00**

报告期内各期期末，公司货币资金余额分别为 4,772.31 万元、5,968.28 万元**和 7,251.85 万元**，占流动资产的比例分别为 9.95%、9.61%**和 11.35%**。公司货币资金主要为银行存款和其他货币资金，其中，其他货币资金主要为银行承兑汇票保证金。

此外，报告期内公司存在少量现金销售以及现金采购的情况，具体情况如下：

单位：万元

会计期间	现金销售	营业收入	占比	现金采购	营业成本	占比
2022 年度	**1.03**	**80,891.09**	**0.001%**	**-**	**63,482.54**	**-**
2021 年度	0.89	78,374.81	0.001%	-	62,070.77	-
2020 年度	172.39	50,188.21	0.34%	5.66	38,630.36	0.01%

公司产生现金销售以及现金采购主要系部分小规模客户为方便购买钣金件产品与废料等，通过现金支付货款；或公司采购零星的试样材料，部分需通过现金采购支付货款。

报告期内，发行人现金交易对象主要为采购钣金件的小规模客户和原材料供应商，与发行人不存在关联关系。发行人为制冷设备相关产品的生产、销售企业，

报告期内主要以银行汇款、承兑汇票进行结算，现金交易金额及占比较小，符合制冷设备相关产品生产企业的行业特点。同时，发行人为进一步防范现金交易给公司带来的财务风险，已修订公司《现金管理制度》，并自 2020 年 10 月起大幅减少现金使用频率，现金交易金额显著下降。

（2）应收票据

报告期各期期末，公司应收票据账面价值情况如下：

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
银行承兑汇票	**17,426.07**	**97.72**	15,477.58	93.32	12,215.84	98.73
商业承兑汇票	**406.75**	**2.28**	1,108.47	6.68	156.53	1.27
合计	**17,832.83**	**100.00**	**16,586.05**	**100.00**	**12,372.37**	**100.00**

报告期内各期期末，公司应收票据账面价值分别为 12,372.37 万元、16,586.05 万元**和 17,832.83 万元**，占流动资产的比例分别为 25.81%、26.70%**和 27.90%**，公司报告期内应收票据主要为银行承兑汇票，到期后承兑人不兑付的风险较小，报告期内未发生应收票据到期未兑付的情况。

报告期内，公司根据《新金融工具准则》，将符合条件的应收票据重分类至应收款项融资，报告期各期末，公司应收款项融资账面价值分别为 2,252.29 万元、4,211.47 万元**以及 10,027.99 万元**。

①应收票据余额及坏账准备情况

报告期内各期期末，公司应收票据分类别的余额及坏账准备情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日			2021 年 12 月 31 日			2020 年 12 月 31 日		
	账面余额	坏账准备	计提比例（%）	账面余额	坏账准备	计提比例（%）	账面余额	坏账准备	计提比例（%）
承兑人为信用等级较高银行的银行承兑汇票[注]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
承兑人为非信用等级较高银	**18,343.23**	**917.16**	**5.00**	16,292.19	814.61	5.00	12,858.78	642.94	5.00

行的银行承兑汇票									
商业承兑汇票	**428.16**	**21.41**	**5.00**	1,166.81	58.34	5.00	164.77	8.24	5.00
合计	**18,771.39**	**938.57**	**5.00**	**17,459.00**	**872.95**	**5.00**	**13,023.55**	**651.18**	**5.00**

注：信用等级较高的银行系指中国银行、中国农业银行、中国建设银行、中国工商银行、中国邮政储蓄银行、交通银行、招商银行、浦发银行、中信银行、中国光大银行、华夏银行、中国民生银行、平安银行、兴业银行和浙商银行。

公司对报告期内各期期末持有的应收票据，除承兑人为信用等级较高的银行承兑汇票外，承兑人为非信用等级较高银行的应收票据按照余额的 5%计提坏账准备；针对商业承兑汇票，公司按照账龄连续计算的原则对其提坏账准备，公司已依据企业会计准则的相关要求对应收票据足额提取减值准备。

②已背书或贴现且未到期的应收票据情况

公司报告期内各期期末已背书或贴现且未到期的应收票据的余额明细情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 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
承兑人为信用等级较高银行的银行承兑汇票组合	**-**	**-**	-	-	-	-
承兑人为非信用等级较高银行的银行承兑汇票组合	**-**	**3,408.37**	-	3,281.48	-	5,560.90
商业承兑汇票组合	**-**	**28.50**	-	1,108.47	-	146.14
合计	**-**	**3,436.87**	**-**	**4,389.95**	**-**	**5,707.04**

承兑人为信用等级较高银行的银行承兑汇票到期不获支付的可能性较低，故公司将该类已背书或贴现的银行承兑汇票予以终止确认。但如果该等票据到期不获支付，依据《票据法》之规定，公司仍将对持票人承担连带责任。报告期内，公司已到期的应收票据全部按期兑付，不存在到期未能兑现情况。

③应收票据质押情况

报告期各期期末，公司应收票质押情况如下：

单位：万元

	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
银行承兑汇票	**9,478.28**	11,584.54	5,490.28
小计	**9,478.28**	**11,584.54**	**5,490.28**

（3）应收账款

报告期内各期期末，发行人应收账款账面价值分别为 19,073.20 万元、23,131.72 万元和 **19,530.74 万元**，占流动资产比例分别为 39.79%、37.24%**和 30.56%**。

①应收账款与营业收入配比情况分析

报告期内，应收账款与同期营业收入的匹配情况具体如下：

单位：万元

项目	2022 年度 /2022.12.31	2021 年度 /2021.12.31	2020 年度 /2020.12.31
应收账款账面余额	**20,808.19**	24,535.69	20,202.88
坏账准备	**1,277.46**	1,403.97	1,129.68
应收账款账面价值	**19,530.74**	23,131.72	19,073.20
营业收入	**80,891.09**	78,374.81	50,188.21
应收账款账面价值占营业收入比例	**24.09%**	29.51%	38.00%

根据上表，公司 2020 年应收账款占营业收入比例较高，主要系 2020 年因受**外部环境等不利因素**影响，公司下游客户前期积压的部分产品订单于三、四季度释放，故公司当期销售收入增长的同时期末应收账款亦出现大额增长；**公司 2022 年应收账款占营业收入比例相对较低，主要系受 2022 年末下游轻商制冷领域需求疲软等外部不利因素影响，公司 2022 年四季度的主营业务收入有所减少，导致公司年末应收账款金额同步下降**。总体而言，公司主要客户为海尔集团、美的集团、海信集团、LG 电子等国内外知名生产企业，客户信用程度较高，应收账款质量良好。

②应收账款账龄分析

报告期内各期期末，应收账款余额的账龄结构如下：

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
1 年以内	**20,326.78**	**97.69**	23,779.96	96.92	19,767.90	97.85
1-2 年	**88.11**	**0.42**	554.43	2.26	366.67	1.81
2-3 年	**235.96**	**1.13**	134.70	0.55	37.56	0.19
3-4 年	**118.77**	**0.57**	36.26	0.15	23.46	0.12
4-5 年	**8.23**	**0.04**	23.46	0.10	4.15	0.02
5 年以上	**30.34**	**0.15**	6.88	0.03	3.15	0.02
合计	**20,808.19**	**100.00**	**24,535.69**	**100.00**	**20,202.88**	**100.00**

报告期内，公司大部分应收账款账龄均在 1 年以内，公司 1 年以内的应收账款余额比例分别为 97.85%、96.92%**和 97.69%**，账龄结构合理。

③应收账款坏账准备计提情况

报告期各期末，公司应收账款的坏账准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 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
单项计提坏账准备	**165.54**	**165.54**	122.11	122.11	99.34	99.34
按组合计提坏账准备	**20,642.66**	**1,111.92**	24,413.58	1,281.86	20,103.54	1,030.33
合计	**20,808.19**	**1,277.46**	**24,535.69**	**1,403.97**	**20,202.88**	**1,129.68**

A、采用按组合计提坏账准备的应收账款情况

2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日以及 **2022 年 12 月 31 日**，公司采用账龄组合计提坏账准备的应收账款具体情况如下：

项目	2022 年 12 月 31 日			2021 年 12 月 31 日			2020 年 12 月 31 日		
	账面余额（万元）	坏账准备（万元）	计提比例（%）	账面余额（万元）	坏账准备（万元）	计提比例（%）	账面余额（万元）	坏账准备（万元）	计提比例（%）
1 年以内	**20,326.78**	**1,016.34**	**5.00**	23,779.96	1,189.00	5.00	19,746.58	987.33	5.00
1-2 年	**87.68**	**8.77**	**10.00**	517.07	51.71	10.00	342.4	34.24	10.00

							5		
2-3 年	**157.08**	**47.12**	**30.00**	103.75	31.12	30.00	6.59	1.98	30.00
3-4 年	**62.34**	**31.17**	**50.00**	5.29	2.65	50.00	0.63	0.31	50.00
4-5 年	**1.26**	**1.01**	**80.00**	0.63	0.50	80.00	4.15	3.32	80.00
5 年以上	**7.51**	**7.51**	**100.00**	6.88	6.88	100.00	3.15	3.15	100.00
合计	**20,642.66**	**1,111.92**	**5.39**	**24,413.58**	**1,281.86**	**5.25**	**20,103.54**	**1,030.33**	**5.13**

B、单项计提坏账准备的应收账款情况

报告期内，由于杭州易辰孚特汽车空调有限公司等客户出现经营困难的情形，相关应收款项预计无法收回，公司针对此类款项单项全额计提了坏账准备，具体情况如下：

单位：万元

2022 年 12 月 31 日				
单位名称	**账面余额**	**坏账准备**	**计提比例（%）**	**计提理由**
杭州易辰孚特汽车空调有限公司等 11 家公司	**165.54**	**165.54**	**100.00**	**款项预计无法收回**
小　计	**165.54**	**165.54**	**100.00**	**-**
2021 年 12 月 31 日				
单位名称	**账面余额**	**坏账准备**	**计提比例（%）**	**计提理由**
杭州易辰孚特汽车空调有限公司等 10 家公司	122.11	122.11	100.00	款项预计无法收回
小　计	**122.11**	**122.11**	**100.00**	**-**
2020 年 12 月 31 日				
单位名称	**账面余额**	**坏账准备**	**计提比例（%）**	**计提理由**
杭州易辰孚特汽车空调有限公司等 7 家公司	99.34	99.34	100.00	款项预计无法收回
小　计	**99.34**	**99.34**	**100.00**	**-**

报告期内，公司主要客户为规模较大、实力较强的制冷设备生产企业及汽车生产厂商，整体实力较强，货款支付情况良好。报告期各期期末，公司应收账款余额中 1 年以内账龄的应收账款占比分别为 97.85%、96.92%**和 97.69%**。公司应收账款整体账龄较短，产生坏账风险的可能性较低，应收账款质量较好。

④同行业公司应收账款计提比例情况

报告期内，公司对应收账款计提坏账准备的比例与其他同行业公司的对比如下：

应收账款账龄	盾安环境	宏盛股份	三花智控	德业股份	发行人
1 年以内	5%	5%	5%	5%	5%
1 至 2 年	7%	10%	10%	10%	10%
2 至 3 年	10%	20%	30%	30%	30%
3 至 4 年	50%	50%	50%	50%	50%
4 至 5 年	50%	80%	50%	80%	80%
5 年以上	100%	100%	50%	100%	100%

数据来源：上市公司定期报告

报告期内，公司应收账款的坏账准备计提比例未发生改变，且与同行业可比公司相比不存在重大差异，公司应收账款坏账准备计提充分。

⑤应收账款余额前五名情况

报告期内各期期末，公司应收账款余额前五名的情况如下：

单位：万元

2022 年 12 月 31 日			
序号	客户名称	金额	占应收账款余额的比例（%）
1	海尔集团	**4,877.94**	**23.44**
2	长安汽车集团	**4,010.09**	**19.27**
3	海信集团	**1,720.59**	**8.27**
4	星星冷链	**1,480.71**	**7.12**
5	**乐金电子**	**1,445.22**	**6.95**
合计		**13,534.56**	**65.05**
2021 年 12 月 31 日			
序号	**客户名称**	**金额**	**占应收账款余额的比例（%）**
1	海尔集团	4,628.74	18.87
2	长安汽车集团	3,178.02	12.95
3	美的集团	2,848.60	11.61
4	星星冷链	2,702.31	11.01
5	海信集团	2,249.99	9.17
合计		**15,607.66**	**63.61**

2020 年 12 月 31 日			
序号	客户名称	金额	占应收账款余额的比例（%）
1	海尔集团	3,050.33	15.10
2	长安汽车集团	2,598.49	12.86
3	海信集团	2,307.69	11.42
4	美的集团	2,128.03	10.53
5	星星冷链	1,742.10	8.63
合计		**11,826.63**	**58.54**

根据上表，报告期内各期期末，公司应收账款较为集中，主要为海尔集团、美的集团、松芝股份、海信集团、长安汽车集团等知名客户的应收账款，公司回款风险较小。

⑥截至报告期末，公司应收持有公司 5%以上（含 5%）表决权股份的股东单位及其他关联方款项参见本招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“十、关联方及关联关系”。

⑦第三方回款的情况

报告期内，公司存在第三方回款情形，公司第三方回款的具体情况如下：

单位：万元

2022 年				
合同签约方	回款方	回款方与合同签约方的关系	回款金额	占当期营业收入比例
Fawn Manufacturing,Inc.	The Wittern Financial Corporation	合同签约方同一控制下的关联方代为支付	**262.20**	**0.32%**
Elco Refrigeration Solutions, LLC	Thermocraft,Inc.	合同签约方同一控制下的关联方代为支付	20.59	**0.03%**
2021 年				
合同签约方	**回款方**	**回款方与合同签约方的关系**	**回款金额**	**占当期营业收入比例**
Fawn Manufacturing,Inc.	The Wittern Financial Corporation	合同签约方同一控制下的关联方代为支付	352.85	0.45%
东莞渝利电子制品有限公司	闫**	合同签约方指定员工支付	4.60	0.01%

2020 年				
合同签约方	回款方	回款方与合同签约方的关系	回款金额	占当期营业收入比例
Fawn Manufacturing,Inc.	The Wittern Financial Corporation	合同签约方同一控制下的关联方代为支付	145.51	0.29%

注：The Wittern Financial Corporation 和 Fawn Manufacturing,Inc.系隶属于同一集团，集团内的资金支付均通过 The Wittern Financial Corporation 进行；Elco Refrigeration Solutions, LLC 与 Thermocraft,Inc.系隶属于 Craft 集团。

公司第三方回款的主要形式系公司合同签约方同一控制下的关联方代为支付代公司客户支付货款。因此，公司第三方回款均基于真实的销售行为，不存在虚构交易或调节账龄的情形；且上述第三方回款金额占营业收入的比例较小，不影响公司销售的真实性、准确性和完整性；同时，第三方回款的支付方与发行人及发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其他关联方不存在关联关系或其他利益安排，也未发生因第三方回款情况导致的发行人与客户或第三方的任何纠纷。报告期内，公司存在的第三方回款情形不会对发行上市构成实质障碍。

（4）应收款项融资

报告期内各期期末，公司应收款项融资账面价值情况如下：

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	账面价值（万元）	占比（%）	账面价值（万元）	占比（%）	账面价值（万元）	占比（%）
银行承兑汇票	**5,864.65**	**58.48**	3,126.24	62.79	2,252.29	100.00
应收账款债权凭证	**4,163.33**	**41.52**	1,085.23	37.21	-	-
合计	**10,027.99**	**100.00**	**4,211.47**	**100.00**	**2,252.29**	**100.00**

注：2022 年末应收账款债权凭证为融信、美易单**及鑫链**，2021 年末应收账款债权凭证均为美易单。融信系在建信融通有限责任公司(中国建设银行股份有限公司关联企业)运营的建信融通服务平台上，债务人基于其无条件付款承诺，将其与供应商之间基于真实交易形成的应付账款债务予以在线记载，并由供应商作为债权人对相应的应收账款债权在平台予以在线确认而形成的一种电子债权债务凭证；美易单指开单人在深圳全链融科技有限公司运营的全链融平台上成功开立的、表明基础合同项下债务人与基础合同债权人之间债权债务关系的数字债权凭证；**鑫链系开链人在青岛海尔软件发展有限公司运营的鑫链平台上成功开立的、显示开链人与其交易相对方(如供应商等)之间存在的合法有效的债权债务关系的电子债权凭证**。

报告期内各期期末，公司应收款项融资账面价值分别为 2,252.29 万元、4,211.47 万元**和 10,027.99 万元**，占流动资产的比例分别为 4.70%、6.78%**和 15.69%**。**报告期各期末，**公司已背书或贴现的应收款项融资金额分别为 4,578.10 万元、5,577.57 万元**和 3,633.47 万元**，均已全部终止确认。

报告期内各期期末，公司应收款项融资分类别的余额及坏账准备情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日			2021 年 12 月 31 日			2020 年 12 月 31 日		
	账面余额	坏账准备	账面价值	账面余额	坏账准备	账面价值	账面余额	坏账准备	账面价值
银行承兑汇票	**5,864.65**	**-**	**5,864.65**	3,126.24	-	3,126.24	2,252.29	-	2,252.29
应收账款债权凭证	**4,382.46**	**219.12**	**4,163.33**	1,142.34	57.12	1,085.23	-	-	-
合计	**10,247.11**	**219.12**	**10,027.99**	**4,268.58**	**57.12**	**4,211.47**	**2,252.29**	**-**	**2,252.29**

公司对报告期内各期期末持有的应收票据，除承兑人为信用等级较高的银行承兑汇票外，承兑人为非信用等级较高银行的应收票据按照余额的 5%计提坏账准备；针对商业承兑汇票，公司按照账龄连续计算的原则对其提坏账准备，公司已依据企业会计准则的相关要求对应收票据足额提取减值准备。针对应收账款债权凭证，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

（5）预付款项

报告期内各期期末，公司预付款项的余额分别为 118.60 万元、67.15 万元**和 154.18 万元**，占流动资产的比例分别为 0.25%、0.11%**和 0.24%**，占比较小，主要为预付供应商的货款等。

截至报告期末，公司预付款项主要供应商及占预付账款余额比例情况如下：

单位：万元

2022 年 12 月 31 日					
序号	名称	账面余额	账龄	占比（%）	是否为关联方
1	东莞市飞远新能源科技有限公司	27.72	1 年以内	17.98	否
2	松下.万宝（广州）压缩机有限公司	25.22	1 年以内	16.36	否
3	鲁科斯钎焊材料（苏州）有限	20.75	1 年以内	13.46	否

	公司				
4	深圳市爵豪冷气设备有限公司	19.50	1年以内	12.65	否
5	中国石化销售股份有限公司浙江绍兴石油分公司	7.94	1年以内	5.15	否
合计		101.13	-	65.59	-

截至报告期末，公司预付账款余额中无预付持有本公司5%（含5%）以上表决权股份的股东单位款项。

（6）其他应收款

报告期内各期期末，公司其他应收款账面价值分别为318.14万元、400.44万元和128.74万元，占流动资产的比例为0.66%、0.64%和0.20%。

①其他应收款账龄分析

报告期内各期期末，其他应收款余额的账龄结构如下：

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
1年以内	119.43	65.66	77.51	27.85	73.83	15.36
1-2年	16.02	8.80	1.75	0.63	0.07	0.01
2-3年	0.85	0.47	0.04	0.01	335.59	69.83
3-4年	0.04	0.02	139.73	50.22	50.80	10.57
4-5年	1.28	0.70	39.22	14.10	5.21	1.08
5年以上	44.29	24.35	20.01	7.19	15.11	3.14
合计	181.90	100.00	278.26	100.00	480.61	100.00

②其他应收款坏账准备计提情况

A、采用组合计提坏账准备的其他应收款情况

报告期各期末，公司采用组合计提坏账准备的其他应收款具体情况如下：

项目	2022年12月31日			2021年12月31日			2020年12月31日		
	账面余额（万元）	坏账准备（万元）	计提比例（%）	账面余额（万元）	坏账准备（万元）	计提比例（%）	账面余额（万元）	坏账准备（万元）	计提比例（%）

1年以内	119.43	5.97	5.00	77.51	3.88	5.00	73.83	3.69	5.00
1-2年	16.02	1.60	10.00	1.75	0.18	10.00	0.07	0.01	10.00
2-3年	0.85	0.26	30.00	0.04	0.01	30.00	316.43	94.93	30.00
3-4年	0.04	0.02	50.00	139.73	69.86	50.00	50.80	25.40	50.00
4-5年	1.28	1.02	80.00	39.22	31.38	80.00	5.21	4.17	80.00
5年以上	44.29	44.29	100.00	20.01	20.01	100.00	15.11	15.11	100.00
合计	**181.90**	**53.15**	**29.22**	**278.26**	**125.31**	**45.04**	**461.44**	**143.30**	**31.06**

B、单项计提坏账准备的其他应收款

报告期内，公司其他应收款余额中存在单项计提坏账准备的情况，具体如下：

单位：万元

2020年12月31日				
单位名称	**账面余额**	**坏账准备**	**计提比例（%)**	**计提理由**
奥美森智能装备股份有限公司	12.00	12.00	100.00	应收设备预付款，相关设备不再采购，预计款项无法收回，故全额计提坏账准备
其他设备供应商	7.17	7.17	100.00	
小　计	**19.17**	**19.17**	**100.00**	**-**

③其他应收款性质分析

报告期内各期期末，公司其他应收款按照款项性质的分类情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
押金保证金	69.95	38.45	214.71	77.16	386.00	80.31
应收设备预付款	-	-	-	-	19.17	3.99
其他	111.95	61.55	63.55	22.84	75.44	15.70
合计	**181.90**	**100.00**	**278.26**	**100.00**	**480.61**	**100.00**

报告期内各期期末，公司的其他应收款主要由押金保证金和应收设备预付款构成，其中，公司的押金保证金主要为支付的工业用地履约保证金、产品质量保证金等。2022年末，公司其他应收款中押金保证金较以前年度有所下降，主要

系公司当期收回工业用地履约保证金 138.00 万元。

④报告期末其他应收款余额前五名情况

截至报告期末，公司其他应收款余额前五名情况如下：

单位：万元

序号	名称	款项性质	账面余额	账龄	占比（%）	是否为关联方
1	陈**	其他	17.17	1 年以内	9.44	否
2	恽**	其他	15.10	1 年以内	8.30	否
3	杨**	其他	14.95	1 年以内	8.22	否
4	海信容声（广东）冰箱有限公司	押金保证金	12.00	5 年以上	6.60	否
5	柳州松芝汽车空调有限公司	押金保证金	10.00	5 年以上	5.50	否
合计			69.22	-	38.05	否

截至报告期末，公司其他应收账款余额中无持有本公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东单位款项。

（7）存货

①存货构成及变动情况分析

报告期内各期期末，公司存货构成情况如下：

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	账面价值（万元）	比例（%）	账面价值（万元）	比例（%）	账面价值（万元）	比例（%）
原材料	2,761.52	31.08	2,991.64	25.74	2,115.70	26.12
在产品	1,169.06	13.15	2,280.28	19.62	2,298.07	28.37
库存商品	3,671.26	41.31	3,809.92	32.78	2,122.97	26.21
发出商品	1,240.75	13.96	2,493.80	21.45	1,519.19	18.75
委托加工物资	44.24	0.50	48.48	0.42	44.78	0.55
合计	8,886.82	100.00	11,624.12	100.00	8,100.71	100.00

公司存货主要由原材料、在产品、库存商品、发出商品构成。报告期内各期期末，公司存货账面价值分别为 8,100.71 万元、11,624.12 万元和 **8,886.82 万元**，

占流动资产的比例分别为16.90%、18.71%**和13.90%**。

公司产品主要应用于轻商制冷设备、家用制冷设备、空调、干衣机等产品，由于不同客户的制冷设备型号具有差异性，故向公司采购的换热器和制冷系统管件等产品有不同的技术参数要求和规格型号，使得公司的产品具有一定的定制化特点。因此，公司整体上采用“以销定产”的生产模式和存货管理模式，根据客户下达的订单和提供的需求预测，确定产品的生产计划与原材料的采购计划，保证公司存货余额的合理库存水平。报告期内公司的存货余额随客户的订单变化而有所变动。

2021年末，公司得益于轻商制冷、干衣机等下游市场需求增加、当期生产经营规模持续扩大，同时受当期原材料价格上涨影响，公司期末存货余额相应增加。**2022年末，公司存货余额相对2021年末有所下降，主要系受当期下游需求疲软、2023年春节较早等因素影响，公司期末对客户的备货有所减少；同时，2022年年末铜、铝等原材料的价格低于上年同期，导致公司期末存货余额较上年末有所下降；另外，公司为减少资金占用、提高存货周转率，当期通过科学预估安全库存量等有效举措进一步提高了库存管理水平，亦使得期末存货余额有一定程度的下降。**

②存货跌价准备

报告期各期期末，公司存货的跌价准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	账面余额	跌价准备	账面余额	跌价准备	账面余额	跌价准备
原材料	**2,862.11**	**100.59**	3,058.36	66.72	2,165.28	49.58
在产品	**1,215.19**	**46.14**	2,352.61	72.34	2,362.45	64.39
库存商品	**4,063.94**	**392.68**	4,076.64	266.71	2,417.05	294.07
发出商品	**1,463.11**	**222.37**	2,683.66	189.87	1,622.13	102.94
委托加工物资	**44.24**	**-**	48.48	-	44.78	-
合计	**9,648.59**	**761.77**	**12,219.75**	**595.64**	**8,611.70**	**510.99**

报告期内各期期末，公司存货跌价准备余额分别为510.99万元、595.64万元**和761.77万元**，主要是对因库龄较长或业务停止而导致的可变现净值低于账

面价值的库存商品计提了存货跌价准备。**其中，2022 年公司库存商品跌价准备较 2021 年有所增加，主要系当期轻商制冷等下游领域的需求疲软导致小部分产品订单推迟或取消，公司对该类无法消耗的积压产品计提了跌价准备；同时，针对当期因原材料价格波动、客户年降要求等因素而导致毛利率为负的产品，公司亦根据此类产品可变现净值以及账面价值的差额对其计提跌价准备。**

报告期各期末，公司存货跌价准备计提、转回或转销的具体情况如下：

A、2022 年

单位：万元

项目	期初数	本期增加		本期减少		期末数
		计提	其他	转回或转销	其他	
原材料	66.72	65.82	-	31.95	-	100.59
在产品	72.34	7.51	-	33.71	-	46.14
库存商品	266.71	174.52	-	48.54	-	392.68
发出商品	189.87	98.81	-	66.30	-	222.37
小计	595.64	346.66	-	180.52	-	761.77

B、2021 年

单位：万元

项目	期初数	本期增加		本期减少		期末数
		计提	其他	转回或转销	其他	
原材料	49.58	17.14	-	-	-	66.72
在产品	64.39	13.30	-	5.35	-	72.34
库存商品	294.07	62.02	-	89.38	-	266.71
发出商品	102.94	94.25	-	7.33	-	189.87
小计	**510.99**	**186.71**	-	**102.06**	-	**595.64**

C、2020 年

单位：万元

项目	期初数	本期增加	本期减少	期末数

		计提	其他	转回或转销	其他	
原材料	160.54	-	-	110.96	-	49.58
在产品	51.10	18.25	-	4.96	-	64.39
库存商品	249.38	66.96	-	22.26	-	294.07
发出商品	88.04	17.01		2.11		102.94
小计	**549.06**	**102.22**	**-**	**140.29**	**-**	**510.99**

（8）其他流动资产

报告期各期期末，公司其他流动资产的情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
待抵扣增值税进项税额	**73.41**	51.27	332.91
预缴企业所得税	**6.86**	74.96	-
合计	**80.28**	**126.24**	**332.91**

告期各期末，公司的其他流动资产账面价值分别为 332.91 万元、126.24 万元**和 80.28 万元**，占流动资产的比例分别为 0.69%、0.20%**和 0.13%**，主要为待抵扣增值税进项税额。

2、非流动资产

报告期内各期期末，公司非流动资产结构如下：

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
长期股权投资	**4,905.67**	**17.52**	4,688.78	17.28	4,639.47	17.58
投资性房地产	**1,590.55**	**5.68**	1,695.75	6.25	1,808.57	6.85
固定资产	**15,128.05**	**54.04**	15,325.98	56.48	14,593.71	55.30
在建工程	**1,800.26**	**6.43**	479.46	1.77	545.73	2.07
使用权资产	**243.23**	**0.87**	421.45	1.55	-	-
无形资产	**3,356.18**	**11.99**	3,426.29	12.63	3,512.66	13.31
长期待摊费用	**292.03**	**1.04**	440.29	1.62	264.27	1.00

递延所得税资产	**505.98**	**1.81**	458.52	1.69	369.72	1.40
其他非流动资产	**174.82**	**0.62**	197.31	0.73	655.00	2.48
合计	**27,996.75**	**100.00**	**27,133.82**	**100.00**	**26,389.13**	**100.00**

报告期内各期期末，公司非流动资产主要为长期股权投资、固定资产、无形资产以及投资性房地产等。

（1）长期股权投资

报告期各期期末，公司长期股权投资的具体情况如下：

单位：万元

公司名称	持股比例	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
大连尼维斯	45%	**4,905.67**	4,688.78	4,639.47
合计	-	**4,905.67**	**4,688.78**	**4,639.47**

报告期内，公司对大连尼维斯冷暖技术有限公司的持股比例为45%，具有重大影响，故采用权益法核算。报告期各期末，公司长期股权投资分别为4,639.47万元、4,688.78万元**和4,905.67万元**。

（2）投资性房地产

报告期内各期期末，公司投资性房地产情况如下：

单位：万元

项目	核算方法	账面价值		
		2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
房屋及建筑物	成本模式计量	**1,565.55**	1,669.69	1,781.45
土地使用权	成本模式计量	**25.00**	26.06	27.12
合计	-	**1,590.55**	**1695.75**	**1,808.57**

报告期内各期期末，公司投资性房地产账面价值分别为1,808.57万元、1695.75万元**和1,590.55万元**，基本保持稳定，占同期期末非流动资产的比例分别为6.85%、6.25%**和5.68%**。公司投资性房地产主要包括用于经营租赁的房屋及建筑物和相应的土地使用权。

（4）固定资产

①固定资产的分布特征与变动原因

报告期各期末，公司固定资产账面价值及其结构如下：

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	账面价值（万元）	占比（%）	账面价值（万元）	占比（%）	账面价值（万元）	占比（%）
房屋及建筑物	**6,753.65**	**44.64**	7,231.10	47.18	7,509.95	51.46
通用设备	**105.72**	**0.70**	74.87	0.49	58.14	0.40
专用设备	**8,140.32**	**53.81**	7,838.00	51.14	6,860.41	47.01
运输工具	**128.37**	**0.85**	182.01	1.19	165.21	1.13
合计	**15,128.05**	**100.00**	**15,325.98**	**100.00**	**14,593.71**	**100.00**

报告期内，公司固定资产主要由房屋及建筑物与专用设备构成，各期合计占比分别为 98.47%、98.32%**和 98.45%**。其中，公司专用设备的账面价值逐年增长，主要系报告期内客户订单逐年增长，公司为满足生产需要购置了弯管机、翅片成型生产线、芯体组装机等生产设备。报告期内，公司的产能、业务量、经营规模逐年增加，总体与公司固定资产账面价值的变动趋势相匹配。

②可比公司折旧政策对比

报告期内，公司主要固定资产折旧年限与同行业可比公司不存在重大差异，具体情况如下：

折旧年限（年）	公司	三花智控	盾安环境	德业股份	宏盛股份
房屋及建筑物	20	20-30	20-30	20	20
通用设备	3-5	5-8	5	3-5	5
专用设备	3-10	5-12	10-20	10	10
运输工具	4-5	5-8	5-8	5	5

③固定资产减值情况的说明

报告期各期期末，公司固定资产未发生减值迹象，无需计提固定资产减值准备。

（5）在建工程

报告期各期期末，公司在建工程构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
冷链物流系统环保换热器及智能模块产业化项目	1,550.28	233.34	233.34
零星工程	249.98	246.12	312.39
合计	1,800.26	479.46	545.73

报告期各期末，公司在建工程账面价值分别为545.73万元和479.46万元**和1,800.26万元**，占非流动资产的比例分别为2.07%、1.77%**和6.43%。2022年，公司在建工程账面价值增加明显，主要系公司根据已制定的战略发展规划，于当期加快了冷链物流系统环保换热器及智能模块产业化项目的建设进度。**

①主要在建工程变动情况

A、2022年度，公司主要在建工程变动情况如下：

单位：万元

项目	期初金额	本期增加	本期转固	其他减少	期末金额	工程进度
冷链物流系统环保换热器及智能模块产业化项目	233.34	1,316.94	-	-	1,550.28	11.24%
零星工程	246.12	284.85	280.99	-	249.98	-
合计	479.46	1,601.79	280.99	-	1,800.26	-

B、2021年度，公司主要在建工程变动情况如下：

单位：万元

项目	期初金额	本期增加	本期转固	其他减少	期末金额	工程进度
冷链物流系统环保换热器及智能模块产业化项目	233.34	-	-	-	233.34	1.69%

零星工程	312.39	506.68	564.04	8.91	246.12	-
合计	**545.73**	**506.68**	**564.04**	**8.91**	**479.46**	**-**

C、2020 年度，公司主要在建工程变动情况如下：

单位：万元

项目	期初金额	本期增加	本期转固	其他减少	期末金额	工程进度
新建二期厂房	1,993.66	1,579.35	3,573.01	-	-	100.00%
零星工程	-	312.39	-	-	312.39	-
冷链物流系统环保换热器及智能模块产业化项目	-	233.34	-	-	233.34	1.69%
合计	**1,993.66**	**2,125.08**	**3,573.01**	**-**	**545.73**	**-**

②大额在建工程转入固定资产的内容、依据及影响说明

报告期内，公司在建工程转入固定资产主要为新建二期厂房项目，转入固定资产的依据以实际达到预定可使用状态作为判断标准。公司自二期新厂房投入使用以来，公司换热器、汽车空调产品的产能相应得以提升，进一步为公司扩大生产经营规模、及时响应客户需求提供了保障。

③尚未完工交付项目预计未来转入固定资产的时间与条件

截至报告期末，公司尚未完工交付的项目主要为设备安装等零星工程以及冷链物流系统环保换热器及智能模块产业化项目，公司将在其达到预定可使用状态时转入固定资产。

④在建工程减值情况的说明

报告期各期末，公司在建工程不存在减值迹象，故未计提减值准备。

（6）使用权资产

公司自 2021 年开始执行新租赁准则，针对公司租赁的专用设备、房屋及建筑物确认使用权资产，具体情况如下：

单位：万元

2022 年 12 月 31 日			
项目	原值	累计折旧	账面价值
房屋及建筑物	498.44	255.21	243.23
合计	498.44	255.21	243.23
2021 年 12 月 31 日			
项目	原值	累计折旧	账面价值
房屋及建筑物	566.08	144.62	421.45
合计	566.08	144.62	421.45

（7）无形资产

报告期各期期末，公司无形资产情况如下：

①2022 年

单位：万元

项目	土地使用权	软件使用权	合计
账面原值	3,919.15	259.82	4,178.97
累计摊销	639.27	183.53	822.79
减值准备	-	-	-
账面价值	3,358.27	76.29	3,356.18

②2021 年

单位：万元

项目	土地使用权	软件使用权	合计
账面原值	3,919.15	217.04	4,136.19
累计摊销	560.88	149.02	709.90
减值准备	-	-	-
账面价值	3,358.27	68.02	3,426.29

③ 2020 年

单位：万元

项目	土地使用权	软件使用权	合计
账面原值	3,919.15	196.09	4,115.24

累计摊销	482.50	120.09	602.59
减值准备	-	-	-
账面价值	3,436.65	76.00	3,512.66

报告期内各期期末，公司无形资产账面价值为 3,512.66 万元、3,426.29 万元**和 3,356.18 万元**，占同期期末非流动资产的比例分别为 13.31%、12.63%**和 11.99%**。截至报告期各期期末，公司各项无形资产均正常使用或运行良好，不存在土地长期未开发情况，不存在明显减值迹象，未计提减值准备。

（8）长期待摊费用

报告期内各期期末，公司长期待摊费用余额分别为 264.27 万元、440.29 万元**和 292.03 万元**，占同期期末非流动资产的比例分别为 1.00%、1.62%**和 1.04%**，主要为公司装修改造支出。长期待摊费用账面价值明细如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
装修改造费	**292.03**	416.00	255.79
排污权使用费	**-**	24.29	8.49
合计	**292.03**	**440.29**	**264.27**

（9）递延所得税资产

报告期内各期期末，公司递延所得税资产余额分别为 369.72 万元、458.52 万元**和 505.98 万元**，占同期期末非流动资产的比例分别为 1.40%、1.69%**和 1.81%**。报告期内，公司递延所得税资产主要由计提应收款项坏账准备、应收票据坏账准备、预计负债、存货跌价准备等引起的可抵扣暂时性差异所致。

（10）其他非流动资产

报告期内各期期末，公司其他非流动资产账面价值分别为 655.00 万元、197.31 万元**和 174.82 万元**，占同期期末非流动资产的比例分别为 2.48%、0.73%**和 0.62%**，均系预付供应商各类生产设备的长期资产购置款。

（二）资产周转能力分析

1、公司资产周转能力分析

报告期内，公司资产周转情况如下：

财务指标	2022 年度	2021 年度	2020 年度
应收账款周转率（次/年）	**3.79**	3.71	3.06
存货周转率（次/年）	**6.19**	6.29	5.33

（1）应收账款周转率

报告期各期，公司应收账款周转率分别为 3.06 次/年、3.71 次/年**和 3.79 次/年**，应收账款周转率整体上呈先降后升的趋势，主要系公司 2020 年四季度形成的收入由于在年末时点大部分尚未到达回款期，从而导致公司期末应收账款余额增加较多，应收账款周转率相应较小。其中，受**外部环境等不利因素**影响，公司下游客户前期积压的部分产品订单于 2020 年三、四季度释放，带来公司下半年销售业绩的增长；公司 2021 年营业收入同比增长较快，因此带来当期应收账款周转率的提高。

（2）存货周转率

报告期各期，公司存货周转率分别为 5.33 次/年、6.29 次/年**和 6.19 次/年**，存货周转率整体上升后企稳，公司的存货管理水平良好。

2、与同行业上市公司的比较

报告期内，公司与同行业上市公司的应收账款周转率和存货周转率比较如下：

单位：次/年

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	应收账款周转率	存货周转率	应收账款周转率	存货周转率	应收账款周转率	存货周转率
盾安环境	**8.73**	**4.51**	8.83	6.07	5.30	5.55
宏盛股份	**3.16**	**4.65**	3.16	4.50	1.86	3.47
三花智控	**4.66**	**4.06**	5.46	4.01	5.73	3.79
德业股份	**14.52**	**5.88**	14.03	8.90	10.55	10.18
行业平均值	**7.77**	**4.78**	**7.87**	**5.87**	**5.86**	**5.75**
本公司	**3.79**	**6.19**	**3.71**	**6.29**	**3.06**	**5.33**

资料来源：上市公司定期报告；**其中 2022 年同行业可比公司数据采用其 2022 年三季**

度报告相关数据（已年化）。

报告期内，公司应收账款周转率低于可比公司应收账款周转率平均值，但高于宏盛股份，总体上处于可比公司正常范围内；报告期内，随着公司存货管理水平的逐渐改善，公司的存货周转率整体有所上升，公司2021-2022年的存货周转率均略高于行业平均水平。

十二、偿债能力、流动性与持续盈利能力分析

（一）负债构成分析

报告期内各期期末，公司的主要负债情况如下：

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额（万元）	比例(%)	金额（万元）	比例(%)	金额（万元）	比例(%)
流动负债：						
短期借款	**9,460.53**	**20.99**	9,903.08	19.46	9,150.12	21.38
应付票据	**14,037.54**	**31.15**	15,453.12	30.37	8,104.80	18.94
应付账款	**14,785.93**	**32.81**	16,732.85	32.88	15,721.06	36.73
预收款项	**25.94**	**0.06**	55.77	0.11	72.77	0.17
合同负债	**134.62**	**0.30**	250.23	0.49	110.03	0.26
应付职工薪酬	**1,771.17**	**3.93**	1,813.05	3.56	1,532.74	3.58
应交税费	**957.67**	**2.13**	784.84	1.54	790.82	1.85
其他应付款	**236.56**	**0.52**	155.59	0.31	144.57	0.34
一年内到期的非流动负债	**279.49**	**0.62**	699.86	1.38	1,055.01	2.46
其他流动负债	**2,358.22**	**5.23**	3,985.35	7.83	5,150.66	12.03
流动负债合计	**44,047.67**	**97.74**	49,833.74	98.03	41,832.58	97.74
非流动负债：						
长期借款	**-**		-	-	490.79	1.15
租赁负债	**49.78**	**0.11**	265.77	0.52	-	-
预计负债	**199.07**	**0.44**	167.11	0.33	128.42	0.30
递延所得税负债	**770.30**	**1.71**	620.99	1.22	349.74	0.82
非流动负债合计	**1,019.15**	**2.26**	**1,053.87**	**2.07**	**968.94**	**2.26**
负债合计	**45,066.82**	**100.00**	**50,887.61**	**100.00**	**42,801.52**	**100.00**

报告期内各期期末，公司负债主要由短期借款、应付票据、应付账款、应付职工薪酬和其他流动负债等构成。

（1）短期借款

报告期内，公司短期借款主要系为满足日常生产经营需求而取得的银行贷款，以抵押借款、信用借款等为主。报告期各期期末，公司短期借款余额分别为9,150.12 万元、9,903.08 万元**和 9,460.53 万元**，占同期期末负债总额的比例分别为 21.38%、19.46%**和 20.99%**，明细情况如下：

单位：万元

项　目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
抵押借款	**5,520.00**	7,309.50	5,410.00
信用借款	**1,920.00**	980.00	500.00
未终止确认的票据贴现	**1,269.27**	659.73	867.27
保证借款	**740.00**	940.00	960.00
抵押及保证借款	**-**	-	1,400.00
短期借款应付利息	**11.26**	13.85	12.85
合　计	**9,460.53**	**9,903.08**	**9,150.12**

注：公司主要银行借款的具体情况参见本招股说明书之“第十节 其他重要事项”之“（三）借款合同”。

报告期内，公司不存在借款费用资本化的情况；截至报告期末，公司短期借款中无逾期未偿还款项。

（2）应付票据

报告期内各期期末，公司应付票据账面余额分别为 8,104.80 万元、15,453.12 万元**和 14,037.54 万元**，占同期期末负债总额的比例分别为 18.94%、30.37%**和 31.15%**。公司应付票据均为银行承兑汇票，主要用于支付供应商货款。随着公司业务规模的逐渐扩大，原材料采购规模也持续加大，因此，公司报告期内应付票据账面余额也随之增加。

截至报告期末，公司无应付直接持有公司 5%以上（含 5%）表决权股份的股东单位票据。

（3）应付账款

报告期内，公司应付账款情况如下：

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
货款	**12,668.44**	**85.68**	15,141.96	90.49	12,884.19	81.95
长期资产购置款	**1,268.99**	**8.58**	738.33	4.41	2,058.72	13.10
费用	**848.50**	**5.74**	852.55	5.10	778.14	4.95
合计	**14,785.93**	**100.00**	**16,732.85**	**100.00**	**15,721.06**	**100.00**

报告期内各期期末，公司应付账款账面余额分别为 15,721.06 万元、16,732.85 万元**和 14,785.93 万元**，占同期期末负债总额的比例分别为 36.73%、32.88%**和 32.81%**。公司应付账款主要系应付供应商货款、长期资产购置款以及应付运输、仓储费用等。2021 年末，公司应付账款余额有所增长，主要系报告期内公司经营规模增加所致；**2022 年末，公司应付账款余额较 2021 年末下降，主要系公司受下游需求疲软等外部不利因素影响，年末对主要对原材料的采购数量同比减少，同时年末铜、铝等原材料的价格亦较上年同期有所下降。**

截至报告期末，公司应付持有公司 5%以上（含 5%）表决权股份的股东单位及其他关联方款项参见本招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“十一、关联交易”之“（四）关联方的应收应付款项余额”。

截至报告期末，公司应付账款前五名供应商明细如下：

单位：万元

序号	名称	账面余额	占应付账款余额的比例	账龄	款项性质	是否为关联方
1	**江苏仓环铜业股份有限公司**	**1,635.03**	**11.06%**	1 年以内	货款	否
2	**常州宏丰金属加工有限公司**	**786.59**	**5.32%**	1 年以内	货款	否
3	**浙江海亮股份有限公司**	**737.13**	**4.99%**	1 年以内	货款	否
4	**宁波金田铜管有限公司**	**531.13**	**3.59%**	1 年以内	货款	否

5	**浙江瑞欣建设有限公司**	**525.35**	**3.55%**	1年以内	货款	否
合计		**4,215.24**	**28.51%**	-	-	-

（4）预收款项

报告期内各期期末，公司预收款项账面余额分别为72.77万元、55.77万元**和25.94万元**，占同期期末负债总额的比例分别为0.17%、0.11%**和0.06%**，所占比例较小，主要为公司预收客户的货款以及房屋承租方的租金。

截至报告期各期期末，公司无预收持有公司5%以上（含5%）表决权股份的股东单位款项。

（5）合同负债

公司自2020年1月1日起执行新收入准则，将销售商品、提供服务相关的预收账款中未来应向客户转让商品的义务的部分重分类至合同负债。**报告期各期末，**公司合同负债分别为110.03万元、250.23万元**和134.62万元**。

（6）应付职工薪酬

报告期内各期期末，公司应付职工薪酬账面余额分别为1,532.74万元、1,813.05万元**和1,771.18万元**，占同期期末负债总额的比例分别为3.58%、3.56%**和3.93%，总体较为稳定**。报告期内各期期末，应付职工薪酬明细如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
短期薪酬	**1,743.36**	1,777.39	1,532.74
离职后福利—设定提存计划	**27.82**	35.66	-
合计	**1,771.18**	**1,813.05**	**1,532.74**

报告期内各期期末，公司应付职工薪酬主要为预提的将于下一会计期间支付的工资、奖金、津贴和补贴以及社会保险费等。设定提存计划为基本养老保险和失业保险。

截至报告期末，公司无拖欠性质的职工薪酬。

（7）应交税费

报告期内各期期末，应交税费明细如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
增值税	**481.56**	306.13	431.74
企业所得税	**237.45**	258.81	270.92
土地使用税	**95.44**	95.44	18.69
房产税	**63.35**	66.60	51.39
城市维护建设税	**32.34**	20.78	7.09
教育费附加	**15.09**	11.04	3.38
地方教育附加	**10.06**	7.36	2.25
印花税	**12.57**	4.49	3.17
代扣代缴个人所得税	**9.79**	5.65	2.17
环境保护税	**0.03**	8.54	0.03
合计	**957.67**	**784.84**	**790.82**

报告期内各期期末，公司应交税费余额分别为790.82万元、784.84万元**和957.67万元**，占当期期末负债总额的比例分别为1.85%、1.54%**和2.13%**。报告期内应交税费余额的变动主要受应交企业所得税及应交增值税余额变动影响。公司2022年末应交税费余额较2021年末有所增长，主要系根据国家税务总局、财政部《关于延续实施制造业中小微企业延缓缴纳部分税费有关事项的公告》（国家税务总局公告2022年第2号）、**《关于制造业中小微企业继续延缓缴纳部分税费有关事项的公告》（2022年第17号）**公司下属符合条件的子公司可以延缓缴纳所属期为2021年第四季度及2022年第一、二季度的国内增值税等税费。

（8）其他应付款

报告期内各期期末，公司其他应付款构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
押金保证金	**147.51**	94.31	80.66
其他	**89.05**	61.28	63.91
合计	**236.56**	**155.59**	**144.57**

报告期内各期期末，公司其他应付款账面金额分别为 144.57 万元、155.59 万元**和 236.56 万元**，占同期期末负债总额的比例分别为 0.34%、0.31%**和 0.52%**。报告期内，公司其他应付款主要为押金保证金等应付费用。

截至报告期各期期末，公司无应付持有公司 5%以上（含 5%）表决权股份的股东单位款项。

（9）一年到期的非流动负债

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债分别为 1,055.01 万元、699.86 万元**和 279.49 万元**，主要为一年内到期的长期借款。**2022 年，随着一笔“一年内到期的长期借款”的到期，公司期末一年到期的非流动负债余额下降。**

（10）其他流动负债

报告期各期末，公司的其他流动负债金额分别为 5,150.66 万元、3,985.35 万元**和 2,358.22 万元**，主要系已背书未到期且未终止确认的应收票据和待转增值税销项税额。报告期内，公司其他流动负债的金额逐年下降主要系公司通过合理筹划票据的使用方式使得已背书未到期且未终止确认的应收票据减少所致。

（11）长期借款

报告期各期期末，公司长期借款余额分别为 490.79 万元、0 万元**和 0 万元**，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
保证借款	-	-	490.00
长期借款应付利息	-	-	0.79
合计	**-**	**-**	**490.79**

（12）租赁负债

公司自 2021 年起执行新租赁准则，2021 年末及 2022 年末相应确认租赁负债 265.77 万元**和 49.78 万元**。

（13）预计负债

报告期各期期末，公司预计负债分别为 128.42 万元、167.11 万元**和 199.07 万元**，均为公司计提的产品售后服务费用。

（14）递延所得税负债

公司递延所得税负债主要由固定资产折旧等导致的暂时性差异所致，报告期各期期末，公司递延所得税负债分别为 349.74 万元、620.99 万元**和 770.30 万元**。

（二）偿债能力分析

1、公司偿债能力分析

报告期内，公司偿债能力的主要财务指标如下：

财务指标	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
流动比率（倍）	**1.45**	1.25	1.15
速动比率（倍）	**1.25**	1.01	0.94
资产负债率（母公司）（%）	**51.61**	60.41	59.90
财务指标	**2022 年度**	**2021 年度**	**2020 年度**
息税折旧摊销前利润（万元）	**12,363.91**	10,606.94	7,559.63
利息保障倍数（倍）	**19.60**	15.19	11.20

（1）报告期内，公司流动比率分别为 1.15 倍、1.25 倍**和 1.45 倍**，速动比率分别为 0.94 倍、1.01 倍**和 1.25 倍**，流动比率和速动比率逐年提升。

（2）报告期内，母公司资产负债率分别为59.90%、60.41%**和51.61%**，公司总体财务杠杆利用率适当，长期偿债风险较小。

（3）报告期内，公司息税折旧摊销前利润分别为7,559.63万元、10,606.94万元**和12,363.91万元**；利息保障倍数分别为11.20倍、15.19倍**和19.60倍**。公司息税折旧摊销前利润充足，利息保障倍数较高，能够满足公司支付利息和偿还债务的需要。

2、与同行业上市公司的比较

报告期内，公司与同行业可比上市公司的偿债能力对比如下：

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日

	流动比率（倍）	速动比率（倍）	资产负债率（母公司）	流动比率（倍）	速动比率（倍）	资产负债率（母公司）	流动比率（倍）	速动比率（倍）	资产负债率（母公司）
盾安环境	1.24	0.93	81.81%	1.09	0.83	85.45%	0.97	0.78	88.18%
宏盛股份	1.66	1.21	13.85%	1.95	1.44	17.36%	2.06	1.58	16.74%
三花智控	2.01	1.56	57.30%	1.98	1.55	57.37%	2.45	1.93	44.50%
德业股份	2.35	2.04	38.55%	2.41	2.05	9.92%	1.66	1.31	27.83%
行业平均值	**1.82**	**1.43**	**47.88%**	**1.86**	**1.47**	**42.53%**	**1.79**	**1.40**	**44.31%**
本公司	**1.45**	**1.25**	**51.61%**	**1.25**	**1.01**	**60.41%**	**1.15**	**0.94**	**59.90%**

资料来源：上市公司定期报告，**2022 年度同行业可比公司相关数据采用其 2022 年 1-6 月数据**

根据上表，公司报告期内的流动比率、速动比率低于行业平均值，资产负债率高于行业平均水平。公司偿债能力低于行业平均水平，主要系相对于可比上市公司，公司融资渠道较为单一，主要依靠经营积累和银行贷款取得资金进行发展，导致财务杠杆相对较高。

3、未来需偿还的负债及利息与偿债能力分析

截至报告期末，公司未来 12 个月内需偿还的负债主要为短期借款、应付票据、应付账款等正常经营活动中形成的商业信用负债，公司总体现金流较为充裕，不存在可预计的未来无法偿还负债的风险。

（三）股利分配情况

报告期内，公司未进行股利分配。

（四）现金流量分析

报告期内，公司现金流量表主要数据如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
经营活动产生的现金流量净额	**2,364.80**	-1,911.96	356.86
投资活动产生的现金流量净额	**-1,678.38**	-1,129.79	-1,700.16
筹资活动产生的现金流量净额	**620.41**	3,546.95	1,123.29
汇率变动的影响	**-**	-	-
现金及现金等价物净增加额	**1,306.83**	505.21	-220.00

1、经营活动产生的现金流量分析

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	**61,310.00**	50,071.55	22,837.92
收到的税费返还	**19.24**	254.64	173.43
收到其他与经营活动有关的现金	**1,124.93**	868.96	820.47
经营活动现金流入小计	**62,454.17**	**51,195.14**	**23,831.82**
购买商品、接受劳务支付的现金	**39,874.44**	33,798.88	9,424.78
支付给职工以及为职工支付的现金	**11,378.46**	11,424.47	7,986.97
支付的各项税费	**3,384.51**	2,521.36	1,911.71
支付其他与经营活动有关的现金	**5,451.97**	5,362.40	4,151.50
经营活动现金流出小计	**60,089.38**	**53,107.10**	**23,474.96**
经营活动产生的现金流量净额	**2,364.80**	**-1,911.96**	**356.86**

发行人经营活动现金流量主要为销售商品、提供劳务收到的现金，购买商品、接受劳务支付的现金和支付给职工以及为职工支付的现金。报告期内，公司营业收入与销售商品、提供劳务收到的现金，净利润与经营活动产生的现金流量金额的对比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	**61,310.00**	50,071.55	22,837.92
营业收入	**80,891.09**	78,374.81	50,188.21
收到的现金/营业收入	**75.79%**	**63.89%**	**45.50%**
经营活动产生的现金净流量	**2,364.80**	-1,911.96	356.86
净利润	**8,352.66**	6,833.52	4,643.25
经营活动现金流与净利润的比值	**28.31%**	**-27.98%**	**7.69%**

报告期内，公司的销售收现比率分别为 45.50%、63.89%**和 75.79%**，呈逐年提升趋势。报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比例相对不高，一方面系公司主要客户为海尔集团、美的集团、海信集团、长安汽车集团等整机厂，信用期一般为 2-4 个月，信用期相对较长；另一方面，公司下游主要客户的结算方式以商业汇票(期限一般为 6 个月)为主，报告期内该结算方式未发生重大变化，由于票据不作为现金等价物核算，故公司确认收入的时点与收到

现金的时点存在一定的时间差；此外，公司根据自身流动资金宽裕情况，对应收票据进行托收、背书、贴现、质押开具应付票据等处理。因此，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的匹配情况主要受公司客户信用政策、票据结算方式和票据的使用方式等影响。

根据《监管规则适用指引——会计类第 1 号》的规定：若银行承兑汇票贴现不符合金融资产终止确认条件，因票据贴现取得的现金在资产负债表中应确认为一项借款，该现金流入在现金流量表中相应分类为筹资活动现金流量；若银行承兑汇票贴现符合金融资产终止确认的条件，相关现金流入则分类为经营活动现金流量。若银行承兑汇票贴现不符合金融资产终止确认条件，后续票据到期偿付等导致应收票据和借款终止确认时，因不涉及现金收付，在编制现金流量表时，不得虚拟现金流量。其中，公司发生以银行承兑汇票背书购买原材料等业务时，比照该原则处理。

具体而言，公司对票据的不同使用方式对现金流量相关数据及指标的影响如下：

票据使用方式	对当期现金流量表主表的影响	对当期经营活动产生的现金净流量指标的影响
到期托收	托收时收到的现金计入“销售商品、提供劳务收到的现金”	反映了实际经营活动产生的现金净流量
背书——用于支付供应商货款	不涉及现金，不在现金流量表主表中反映	同时未在“销售商品、提供劳务收到的现金”、“购买商品、接受劳务支付的现金”中反映，不影响经营活动产生的现金净流量。
背书——用于支付长期资产购置款		同时未在“销售商品、提供劳务收到的现金”、“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”中反映，减少经营活动产生的现金净流量。
贴现——不符合终止确认条件	收到的票据贴现款计入“收到其他与筹资活动有关的现金”	未在“销售商品、提供劳务收到的现金”中反映，减少经营活动产生的现金净流量。
贴现——符合终止确认条件	收到的票据贴现款计入“销售商品、提供劳务收到的现金”	反映了实际经营活动产生的现金净流量。

公司对票据的不同使用方式对现金流量相关数据及指标的具体影响举例如

下：

项目	举例事项	当期现金流量表主表的列示情况	现金流量表整体数据
销售收款环节	公司当期实现含税销售收入1,000万元，并收到客户支付的票据1,000万元	“销售商品、提供劳务收到的现金”为0	“经营活动产生的现金流量净额”：-800万元；“筹资活动产生的现金流量净额”：800万元。
票据使用情况	公司将其中800万元票据贴现(贴现时账面未终止确认)，贴现收到的现金用来支付原材料、工资薪酬等经营性成本费用支出	“收到其他与筹资活动有关的现金”为800万元；“经营活动现金流出小计”800万元	
	公司将其中200万元票据背书支付长期资产购置款	“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”为0	
	收到的票据于当期到期承兑	不涉及现金收付，不虚拟现金流量	

上述例子中，从企业经营者角度而言，其经营收入1,000万元，成本800万元，实现收益200万元，并扩大再生产投资设备200万元，经营活动现金流入1,000万元，经营活动现金流出800万元，投资活动现金流出200万元；经营活动产生的现金流量净额200万元，与收益200万元相匹配。而根据企业会计准则及《监管规则适用指引——会计类第1号》对现金流量表的核算规定，“经营活动产生的现金流量净额”体现为-800万元，与收益200万元存在较大差异。

结合上述案例，若将不终止确认的票据贴现收到的现金和背书支付长期资产购置还原为经营活动产生的现金流量，则公司报告期内经营活动产生的现金流量净额情况如下：

单位：万元

项　目	**2022年度**	2021年度	2020年度
经营活动产生的现金流量净额①	**2,364.80**	-1,911.96	356.86
收到不符合金融资产终止确认条件的票据贴现款②	**3,046.37**	4,143.47	2,725.49
票据背书支付长期资产购置③	**754.55**	2,270.26	1,599.58
上述还原后经营活动产生的现金流量净额④=①+②+③	**6,165.72**	4,501.77	4,681.94
净利润⑤	**8,352.66**	6,833.52	4,643.25

从上表可见，将不终止确认的票据贴现收到的现金和背书支付长期资产购置

还原为经营活动产生的现金流量后，公司 2020 年度经营活动产生的现金流量净额与净利润匹配；2021 年低于净利润主要原因系：公司 2021 年以来销售规模扩大(2021 年主营业务收入较上年增长 61.59%)，公司给予主要客户的信用期一般为 2-4 个月，而主要供应商的信用期一般为 1 个月左右，因此短期内经营活动产生的现金流量净额低于净利润；**公司自 2022 年以来，通过改善客户、供应商的信用期及结算方式、合理筹划票据的使用方式等措施改善现金流情况，使得 2022 年还原后的经营活动现金流与净利润的比值达到 73.82%，匹配情况较 2021 年得到有效改善。**

报告期内，公司严格根据企业会计准则及监管规则适用指引的规定，将不符合终止确认的票据贴现收到的现金在筹资活动现金流中列示，收到的用于背书支付长期资产购置的票据未作为经营活动现金流列示，导致实际经营活动产生的现金净流量减少。考虑将不终止确认的票据贴现收到的现金和背书支付长期资产购置还原为经营活动产生的现金流量后，公司 2020 年度经营活动产生的现金流量净额与净利润匹配，2021 年低于净利润主要原因系 2021 年主营业务收入快速增长，而公司客户与供应商的信用期存在差异，导致短期内经营活动产生的现金流量净额低于净利润；**公司 2022 年还原后的经营活动现金流与净利润的比值达到 73.82%，匹配情况已较 2021 年得到有效改善。**因此，在销售收入稳定增长的情况下，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的匹配情况将得到有效改善。

同时，公司未来将继续采取如下具体措施规范和改善公司经营性现金流情况：

（1）改善下游客户的信用期和结算方式。公司将向下游客户争取更多以信用等级较高的银行承兑汇票结算。在新客户开拓谈判中，公司将充分利用技术创新优势以及在行业中的领先地位，争取更有利的信用期与更有利的结算方式，如通过现金结算或以信用等级较高的票据进行结算。

（2）改善上游供应商的信用期及结算方式。随着报告期内公司采购规模的逐年扩大，公司将向上游供应商争取更为宽松的信用政策，并争取更多以票据形式结算货款。

（3）合理筹划票据的使用方式。其中，对于符合金融资产终止确认条件的

票据，公司将优先选择进行贴现，贴现款优先用于需要现金支付的款项，使其可以体现为经营活动产生的现金流入；对不符合金融资产终止确认条件的票据，公司将优先选择用于背书支付原材料供应商货款；针对大额不符合金融资产终止确认条件的票据，优先将其用于银行质押开具银行承兑汇票，再将开具的票据支付供应商货款，使其不影响经营活动产生的现金流量。

综上，公司将通过改善客户、供应商的信用期及结算方式、合理筹划票据的使用方式等措施规范和改善现金流情况，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的匹配情况将得到有效改善。

2、投资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司投资活动现金流量如下所示：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
收回投资收到的现金	-	500.00	9,955.54
取得投资收益收到的现金	427.50	19.69	274.97
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	18.03	29.12	33.31
投资活动现金流入小计	445.53	548.82	10,263.82
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	2,123.91	1,678.61	4,265.21
投资支付的现金	-	-	7,698.76
投资活动现金流出小计	2,123.91	1,678.61	11,963.97
投资活动产生的现金流量净额	-1,678.38	-1,129.79	-1,700.16

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-1,700.16 万元、-1,129.79 万元和-1,678.38 万元。其中，“收回投资收到的现金”系公司收回到期的理财产品所形成；“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”各期分别为 4,265.21 万元、1,678.61 万元和 2,123.91 万元，主要系公司为扩大生产规模而购买生产设备及厂房的支出；2020 年，公司“投资支付的现金”共 7,698.76 万元，主要由公司利用闲置资金购买理财产品所形成。

3、筹资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司筹资活动现金流量如下所示：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
取得借款收到的现金	**9,630.00**	11,319.50	11,685.00
收到其他与筹资活动有关的现金	**3,046.37**	4,143.47	2,725.49
筹资活动现金流入小计	**12,676.37**	**15,462.97**	**14,410.49**
偿还债务支付的现金	**11,169.50**	11,331.19	12,780.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	**473.96**	492.50	507.20
支付其他与筹资活动有关的现金	**412.50**	92.33	-
筹资活动现金流出小计	**12,055.96**	**11,916.02**	**13,287.20**
筹资活动产生的现金流量净额	**620.41**	**3,546.95**	**1,123.29**

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 1,123.29 万元、3,546.95 万元和 620.41 万元。报告期内，公司筹资活动现金流入主要为取得银行借款，筹资活动现金流出主要为偿还到期银行借款并偿付相关利息。

十三、重大投资或资本性支出、重大资产业务重组、股权收购合并

（一）重大投资或资本性支出

公司的资本性支出主要为购买机器设备、购买房产土地等支出，公司的资本性支出主要是为了扩充产能、提高产品的市场竞争力，推动主营业务的发展。报告期内，公司资本性支出导致的投资活动现金流出不会对公司的稳健经营造成影响。

公司未来可预见的重大资本性支出计划主要为与本次股票发行募集资金有关的投资，有关募集资金拟投资项目的具体情况参见本招股说明书“第七节 募集资金运用与未来发展规划”相关说明。

（二）重大资产业务重组、股权收购合并

报告期内，发行人不存在重大资产业务重组、股权收购合并事项。

十四、资产负债表期后事项、或有事项、其他重要事项

（一）资产负债表期后事项

截至本招股说明书签署日，本公司不存在需要披露的资产负债表期后事项。

（二）承诺及或有事项

截至本招股说明书签署日，本公司不存在需要披露的重大承诺及或有事项。

（三）其他重要事项

截至本招股说明书签署日，本公司不存在需要披露的其他重要事项。

十五、盈利预测报告

本公司未编制盈利预测报告。

第七节 募集资金运用与未来发展规划

公司拟通过本次募集资金投资建设的项目包括“冷链物流系统环保换热器及智能模块产业化项目”、“轻商系统高效换热器生产线智能化改造项目”和“研发中心建设项目”。以上项目均与公司主业相关，有助于扩大公司生产规模，丰富产品类型，提升研发创新能力，进一步提高公司的市场竞争力，实现公司的战略发展目标，全方位促进公司未来可持续发展。

一、本次募集资金投资项目情况

（一）预计本次发行募集资金规模

经 2020 年公司第一次临时股东大会、2021 年公司第一次临时股东大会审议通过，公司拟向社会公众公开发行新股不超过 2,000 万股人民币普通股，实际募集资金扣除发行费用后的净额全部用于与公司主营业务相关的项目。

（二）募集资金具体用途

本次发行所募集资金计划投资于“冷链物流系统环保换热器及智能模块产业化项目”、“轻商系统高效换热器产业化项目”和“研发中心建设项目”。项目均由同星科技作为主体进行实施。本次募集资金投资项目的备案情况如下：

序号	项目名称	总投资额（万元）	拟投入募集资金（万元）	项目备案代码	环评备案
1	冷链物流系统环保换热器及智能模块产业化项目	13,789.23	13,789.23	2103-330624-04-01-213757	新环规备[2021]18 号
2	轻商系统高效换热器产业化项目	10,284.06	10,284.06	2103-330624-04-01-888099	新环建字[2021]22 号
3	研发中心建设项目	4,858.66	4,858.66	2103-330624-07-03-402170	新环规备[2021]19 号
合计		**28,931.95**	**28,931.95**	-	-

本次募集资金投向经公司股东大会审议通过，由董事会负责实施。公司募集资金存放于董事会决定的专户集中管理，专款专用。

若本次股票发行成功，扣除发行费用后，本次发行新股募集资金将用于置换募集资金投资项目已投入资金及其后续投入。若本次发行新股募集资金额与募集资金投资项目需要的投资总额之间仍存在资金缺口，将由公司自筹或通过银行借款予以解决；实际募集资金若超过项目所需资金，超出部分将用于补充营运资金。

（三）募集资金投资项目与公司现有业务、核心技术之间的关系

公司深耕换热器、制冷系统管组件、汽车空调管路和制冷单元模块等各类制冷设备重相关产品领域多年，对行业发展具有较为深刻的理解。本次募集资金拟投项目紧紧围绕公司现有业务展开，是对公司现有业务的延伸和拓展。同时，依托公司现有核心技术积累，募集资金投资项目有助于进一步加强公司的研发创新能力，为公司的持续发展提供有力支撑和保障。

本次募集资金的投资项目紧密围绕公司主营业务开展，“冷链物流系统环保换热器及智能模块产业化项目”、“轻商系统高效换热器产业化项目”的投资建设，将扩大公司换热器、制冷单元模块等产品的生产规模，优化公司产品结构，丰富公司产品类型，促进公司主营业务规模化发展，提升公司产品的市场占有率，增强公司经营抵抗风险的能力，为公司长远发展和业绩增长奠定良好的基础。

本次募集资金投资项目“研发中心建设项目”的实施，将有利于公司提高在商用制冷模块升级研发、换热器性能与可靠性升级研发、智能换热风机产品开发、智能变频控制器产品开发四个研发方向上的实力，提升公司整体科研资源整合能力，促进产品质量升级，完善公司的研发体系，强化技术支撑，提高研发能力和

自主创新能力，丰富公司产品线，增强公司的核心竞争力，促进公司长期健康可持续发展。

总体而言，本次募集资金投资项目紧紧围绕公司现有业务和核心技术展开，立足于公司发展规划，把握行业未来发展方向，符合公司长远发展目标。募集资金投资项目的成功实施，将有助于进一步巩固公司市场地位，提高公司研发创新和技术水平，对公司发展战略的实现和持续健康经营有重要意义。

（四）募集资金使用管理制度

公司于 2021 年第一次临时股东大会审议通过了《浙江同星科技股份有限公司募集资金管理制度（草案）》，该制度对募集资金存储、使用、变更、监督等方面进行了明确规定。本次发行结束后，公司将严格按照制度要求将募集资金存放于董事会决定的专项账户集中管理，以保证募集资金合理规范使用，防范募集资金使用风险。

（五）募集资金使用计划

本次发行募集资金使用计划如下所示：

单位：万元

序号	项目名称	募集资金使用计划	
		第一年	第二年
1	冷链物流系统环保换热器及智能模块产业化项目	3,504.03	10,285.20
2	轻商系统高效换热器产业化项目	1,948.40	8,335.66
3	研发中心建设项目	1,507.08	3,351.58
合计		**6,959.51**	**21,972.44**

注 1：第一年指从项目开始实施之日起至其后第 12 个月的期间，第二年依此类推；

注 2：上述募集资金使用计划仅为对投资项目的大体安排，实际投入时间将根据募集资金实际到位时间和项目进展情况作适当调整。

（六）董事会对募集资金投资项目可行性的分析意见

公司董事会对募集资金投资项目的可行性及自身发展状况进行了充分研究，结合公司的实际需求和发展战略，参考行业发展趋势与方向，认为本次募集资金投资项目均围绕公司主营业务开展，与公司现有生产经营规模、财务状况、技术水平、管理能力和发展目标等相适应。具体分析如下：

1、紧密围绕公司现有主营业务

本次募集资金投资项目是在公司现有业务基础上，对公司主营业务的进一步强化和延伸。公司深耕换热器、制冷系统管组件、汽车空调管路、制冷单元模块等制冷设备相关产品领域多年，在制冷设备行业内形成了一定的规模和市场影响力，积累了一定的技术水平。

本次募集资金投资项目中，“冷链物流系统环保换热器及智能模块产业化项目”的建设，将有利于公司践行向冷链物流领域拓展，丰富制冷应用场景的发展战略，是公司符合冷链物流需求的换热器及环保型制冷系统模块的科研结果在产品端的实际应用，有助于提升公司在冷链物流体系制冷模块与换热器方面的生产能力。“轻商系统高效换热器产业化项目”的投资建设，将有利于提高公司生产的自动化水平，新增年产 400 万个轻商制冷系统换热器的生产能力，进一步提升公司市场占有率。“研发中心建设项目”的实施，有利于公司整合科研资源，完善公司研发体系，提高研发能力和自主创新水平，提升核心竞争力，促进公司长远健康发展。随着上述募集资金投资项目的建设与投产，公司经营业绩有望稳定增长。

2、与公司现有生产经营规模相适应

公司是一家专业从事制冷设备相关产品研发、生产和销售的企业，产品涵盖轻商制冷设备、家用制冷设备、空调、干衣机等领域，具备日产换热器 20,000 套的生产能力，是海尔集团、海信集团、美的集团、LG 电子、澳柯玛、星星冷链、长安汽车集团等众多行业知名企业的供应商。截至报告期末，公司资产总额达 **91,908.10** 万元，已经具备了一定的抵御行业相关风险的能力。公司在换热器、制冷系统管组件、汽车空调管路、制冷单元模块等制冷设备相关产品的生产销售上已具备一定规模，并且拥有管理较大规模资产和企业的经验和能力，本次募集资金项目和募集资金投资金额与公司目前的生产经营规模相适应。

3、与公司现有财务状况相适应

报告期内，公司分别实现营业收入 50,188.21 万元、78,374.81 万元**和 80,891.09 万元**，利润总额 5,410.34 万元、7,822.96 万元**和 9,487.13 万元**。公司

经营业绩稳步增长，盈利能力逐年增强。本次募集资金用于主营业务，募集资金到位后，公司资本实力将进一步增强，资产结构与财务状况将进一步优化，抵御风险能力也将进一步提升。公司财务状况能够有效支持和保障本次募集资金投资项目的顺利实施。

4、与公司现有技术水平相适应

公司从事制冷设备相关产品的研发、生产和销售多年，拥有了一支具备较高技术水平的研发团队，并实现了新型环保制冷剂 R290 高效换热器制造技术、CO_2 波浪型高效换热器制造技术、热泵干衣机一体化换热芯体制造技术等多项核心技术的积累。截至报告期末，公司共拥有 **173** 项专利，其中发明专利 11 项。公司较强的研发创新能力为本次募集资金投资项目的顺利实施提供了坚实的技术保障。

5、与公司现有管理能力相适应

经过多年经营发展，公司已拥有一支专业能力较强的经营管理团队，相关成员对行业现状和发展有着较深的理解，并在制冷设备相关产品的研发、生产和销售领域积累了较为丰富的管理经验。另外，公司按照法律法规及规章的要求，已建立起较为完善的现代公司治理结构及内控体系，形成了分工较为明确的治理制度，并将严格按照上市公司相关要求规范运作，进一步完善公司内部管理能力，为募集资金投资项目的顺利实施提供制度保障。

6、与公司现有发展目标相结合

公司坚持以“创造美好、传递价值”的经营使命，立志成为世界一流的换热器供应商，为全球客户提供高性价比的制冷设备相关产品。本次募集资金投资项目的实施，将有助于公司优化产品结构、扩大生产规模、提高生产效率，全面提升公司技术实力和市场竞争力，有效推动公司未来发展战略和目标的实现。

综上，本次募集资金投资项目紧密结合公司现有主营业务展开，与公司现有生产经营规模、财务状况、技术条件、管理能力和发展目标相适应，公司具备有效防范投资风险、提高募集资金效率的能力，对提升公司技术水平与研发能力、扩大公司业务规模、促进公司长期可持续发展有着重要意义。

（七）募集资金投资项目对同业竞争和发行人独立性的影响

公司本次募集资金相关投资项目实施后不产生同业竞争，也不存在对发行人独立性产生不利影响的情形。

（八）募集资金对发行人主营业务发展的贡献、对发行人未来经营战略的影响、对发行人业务创新创造创意性的支持作用

公司本次募集资金到位后，将根据项目相关进展情况投入募投项目建设，有利于增加冷链物流环保型换热器及制冷系统模块产能、增加轻商制冷系统换热器产能，提升公司整体的技术研发实力，促进公司主营业务长期稳定发展。募投项目的实施将有助于公司扩大产能，提高生产效率，进一步完善丰富产品结构，提高研发能力，对业务创新创造创意性的提升具有积极意义。

二、募集资金具体运用情况

（一）冷链物流系统环保换热器及智能模块产业化项目

公司拟投资募集资金 13,789.23 万元用于“冷链物流系统环保换热器及智能模块产业化项目”。本项目具体投资金额及比例如下表所示：

序号	项目名称	金额（万元）	比例
1	**工程建设费用**	**10,935.71**	**79.31%**
1.1	建筑工程费	2,891.56	20.97%
1.2	场地装修费	963.85	6.99%
1.3	硬件设备	6,580.30	47.72%
1.4	软件投资	500.00	3.63%
2	**工程建设其它费用**	**543.76**	**3.94%**
3	**基本预留费**	**229.59**	**1.66%**
4	**铺底流动资金**	**2,080.17**	**15.09%**
合计		**13,789.23**	**100.00%**

通过本项目的实施，公司将形成年产 11 万件冷链物流环保型制冷系统模块、年产 16.5 万件冷链物流换热器的生产能力，可进一步满足市场不断增长的需求，扩大公司经营规模，提高公司产品的市场占有率。

（二）轻商系统高效换热器产业化项目

公司拟投资募集资金 10,284.06 万元用于“轻商系统高效换热器产业化项目”。本项目具体投资金额及比例如下表所示：

序号	项目名称	金额（万元）	比例
1	**工程建设费用**	**8,138.06**	**79.13%**
1.1	建筑工程费	1,276.20	12.41%
1.2	场地装修费	425.40	4.14%
1.3	硬件设备	5,936.46	57.72%
1.4	软件投资	500.00	4.86%
2	**工程建设其它费用**	**234.00**	**2.28%**
3	**基本预留费**	**167.44**	**1.63%**
4	**铺底流动资金**	**1,744.56**	**16.96%**
合计		**10,284.06**	**100.00%**

通过本项目的实施，公司将新增年产 400 万个轻商系统换热器的生产能力，可进一步满足市场不断增长的需求，扩大公司经营规模，提高公司产品的市场占有率。

（三）研发中心建设项目

公司拟投资 4,858.66 万元，用于实施“研发中心建设项目”。本项目具体投资金额及比例如下表所示：

序号	项目名称	金额（万元）	比例
1	**工程建设费用**	**3,053.39**	**62.84%**
1.1	场地购置费	815.26	16.78%
1.2	场地装修费	437.27	9.00%
1.3	硬件设备	1,640.86	33.77%
1.4	软件投资	160.00	3.29%
2	**研发费用**	**1,710.00**	**35.19%**
3	**基本预备费 2%**	**95.27**	**1.96%**
合计		**4,858.66**	**100.00%**

本项目主要建设内容包括研发楼购置和装修、研发硬件设备和软件的购置

等，具体包括商用制冷模块升级研发、换热器性能与可靠性升级研发、智能换热风机产品开发、智能变频控制器产品开发四个研发方向，同时完善公司计量检测中心，进行新产品开发、工艺改进和质量检验，提高公司创新研发能力，促进产品质量升级，实现绿色安全发展，提高公司研发实力及品牌影响力。

根据公司的发展规划和客观情况，本项目将在公司位于浙江省新昌县新昌工业园区的新购置厂房内进行实施，利用场地建筑面积 2,915.12 平米。该厂房系受让自同星光电。交易详细情况参见“第八节 公司治理与独立性”之“十一、关联交易”之“（二）偶发性关联交易”之“2、购买、出售资产”。

募集资金具体运用情况参见“附件 3 募集资金具体运用情况”。

三、募集资金投资项目对公司财务状况和经营成果的影响

（一）对公司财务状况的影响

本次募集资金到位后，假设其他条件不发生重大变化，预计公司的净资产和每股净资产将大幅增长，有利于增强公司的规模和实力，提升公司后续持续融资能力和抗风险能力。募资资金到位后预计将使得公司的资产负债率有所下降，流动比率、速动比率均有所提升，增强公司偿债能力，拓宽公司后续融资空间，进而有利于降低公司的财务风险。

（二）对公司经营成果的影响

本次募集资金投资项目与公司主营业务紧密相关，符合公司未来发展规划与目标，具有良好的市场发展前景与经济效益。尽管募集资金投资项目存在建设期，产生收益需要一定的周期，短期内公司净资产收益率、利润水平将会受到一定程度的影响；但长期来看，随着本次发行募集资金投资项目逐步建成投产，预计公司未来营业收入、净利润将实现较快增长，相应的公司净资产收益率也会得到恢复和提升，进一步提升公司的盈利能力。

本次募集资金投资项目建成后，公司将新增部分固定资产和无形资产。由于项目建设与产生收益之间存在一定时间差，新增固定资产折旧及无形资产摊销费用会在短期内对公司经营业绩造成一定的压力。但随着项目逐步达产，尤其是本

次募集资金投资项目中“冷链物流环保型制冷系统模块及换热器产业化项目”和“轻商系统换热器扩产项目”的达产，将有助于公司营业收入和净利润的增长，得以抵消新增固定资产折旧与无形资产摊销带来的影响，从而使得公司盈利水平进一步增长。

四、发行人未来发展与规划

（一）发行人发展战略与规划

1、发展战略

公司致力于制冷设备相关产品的研发，坚持以“创造美好、传递价值”的经营使命，立志成为世界一流的换热器供应商，为全球客户提供高性价比的制冷设备相关产品。公司将不断强化研发创新能力、提升产品品质、提高客户服务水平、完善内部管理机制，巩固业内地位，并进一步做大做强公司的主营业务。

2、主要发展规划

（1）业务布局规划

未来，公司业务发展将紧密围绕“提高主流产品市场覆盖率、拓展冷链领域新市场、培育研发热泵系统新产品”展开。一方面，翅片式换热器是公司最具竞争优势的核心产品。对于该类产品，公司将持续开发、优化功能、迭代更新，为该领域下游厂商提供更为优质的产品和服务。同时，干衣机行业体现出了高成长性，越来越多的消费者选择干衣机产品。公司将在现有技术、客户的基础上，进一步发展热泵干衣机用翅片式换热器市场，巩固在该市场的优势地位。另一方面，冷链运输的巨大市场潜力逐渐被人们所认知。在这一背景下，公司将积极组织研发、生产冷链物流系统环保型换热器及智能模块相关产品，通过募集资金投资项目扩大上述产品的生产规模，提高生产效率，力图使其成为公司经营业绩新的增长点。

（2）技术研发规划

未来，公司将持续加大研发投入，利用公司外国专家工作站、博士后工作站以及省级企业研究院优势，进一步加强高效环保换热器、冷链物流系统制冷单元

模块、商超用大型一体式换热器等产品的研发力度，时刻关注行业最新发展方向和市场需求变化，开发更符合市场需求，更智能、环保的制冷设备相关产品。另外，公司将依托现有技术积累，进一步深化与高校的合作交流，并努力与主要客户在技术研发方面寻求合作，形成优势互补，研究新技术、开发新产品。

（3）采购管理规划

公司高度重视合格供应商的开发和管理。公司与主要供应商通过提供技术、管理合作结成战略合作伙伴关系，通过走访调研、座谈会、供应商会议等方式形成多渠道、全方位的沟通机制，真正实现“同心共荣、合作共进”的发展目标。公司将长期跟踪在册合格供应商的发展情况，根据其产品质量合格率、供货及时性、服务水平、材料成本降低率等指标进行考核，并努力开发新供应商，增强供应商的粘合度。

（4）市场开拓规划

公司本着“按时交付让客户省心，品质保证让客户放心，不断创新让客户高兴”的市场服务理念，经过二十余年的发展，已与包括海尔集团、海信集团、美的集团、LG 电子等国内外著名制冷设备生产企业建立了长期良好的合作关系。未来，公司将在稳固、深化与现有主要客户合作关系的同时，加大市场开发力度，推动公司产品走向国际市场。

（二）报告期内为实现战略目标已采取的措施及实施效果

1、持续进行研发创新投入

公司是高新技术企业。为保证研发技术水平和产品开发能力始终处于行业前列，公司引进多名博士，持续对研发创新进行投入。报告期内，公司研发费用分别为 1,913.43 万元、2,585.11 万元**和 2,514.69 万元**。一方面，公司通过自主研发储备了一批可实现产业化的研发项目，形成了部分在行业内较为领先的核心技术；另一方面，公司根据前期市场调研，结合行业技术发展趋势，形成下一阶段技术突破重点和未来发展方向，提升了公司研发创新实力。公司在研发创新方面的持续投入为公司发展战略目标的实现奠定基础。

2、建立并完善管理体系

公司建立了符合 ISO 9001:2015 标准的质量管理体系、ISO 14001:2015 标准的环境管理体系、IATF 16949:2016 标准的汽车行业质量管理体系与 GB/T 29490-2013 标准的知识产权管理体系。公司对质量、环境的管控贯穿研发、采购、生产、销售等各环节，通过先期策划与失效模式分析，制定《产品质量先期策划控制程序》《设计和开发控制程序》《失效模式及后果分析控制程序》等程序对关键环节进行规范。公司较完善的质量管理体系为产品质量的稳定性提供有效保障，助力公司在市场竞争中取得优势。此外，公司还引进了加密系统，在知识产权自我保护上设置了防火墙，提升保障水平。

3、产能整合提升

报告期内，公司通过建设新厂房、淘汰落后产能、购置新型自动化程度较高的生产设备、优化车间生产线布局、引进精益生产管理等方式，分产品线进行区块管理，扩大公司生产规模，整体提升了公司主要产品的生产规模和生产效率，努力朝着做大、做强、做精的方向发展。这既有效保障产品品质的稳定性及产品的及时交付，又有利于公司稳固深化与主要客户的合作，并进一步提高市场占有率。

（三）为实现战略规划未来拟采取的措施

为实现上述战略规划，公司未来拟采取以下措施：

1、公司将认真落实募集资金投资项目，依托项目的运行，扩大轻商制冷领域换热器生产规模，同时进一步加强冷链物流领域产品的研发生产力度，丰富产品类型，优化产品结构，提升研发创新实力，增强公司整体竞争力；

2、公司将通过内部培养和外部引进的方式，分职系规划员工职业生涯与晋升通道，帮助员工树立短、中、长期目标，建立一支配备高水平管理、技术、营销人才等多类专业人才的队伍，培养复合型管理人才。同时，公司将不断优化人力资源管理，完善员工培训、考核、晋升和激励制度。做到事业共创、利益共享，增强团队凝聚力与向心力，保持核心团队的持续稳定；

3、公司将不断提高生产工艺，积极推进产线自动化、智能化的升级改造，深化精益生产管理模式，引进阿米巴经营理念，从而提高制造和质量控制水平，

增强成本管控能力和产品交付能力；

4、公司将严格按照上市公司的要求规范运作，不断健全和完善公司治理体系、组织架构、内控制度和各项业务流程，培养员工责任意识和规范意识，促使体系有效运行，各项规章制度“PDCA”有序循环，从而全面提升公司管理水平和规范运作水平，努力实现公司发展战略和规划；

5、公司将时刻关注本行业前沿技术的发展趋势和动向，持续加大研发技术投入，努力开拓新领域、开发新产品、优化升级成熟产品，通过创新驱动，进一步扩大公司在制冷设备领域相关产品的影响力和市场竞争力，进一步提升行业地位。

第八节 公司治理与独立性

一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度及董事会专门委员会的建立健全及运行情况

自股份公司成立以来，发行人股东大会、董事会、监事会、独立董事和董事会秘书能够依法规范运作、履行职责，公司重大生产经营决策、投资决策及重要财务决策能够严格按照《公司章程》的相关规定履行决策程序。截至本招股说明书签署日，上述机构及人员未出现违法、违规现象，公司法人治理结构功能不断得到完善。

（一）报告期内发行人公司治理存在的缺陷及改进情况

报告期内，公司主要存在内部组织机构有待完善、内部审计机构运行有待改善等情形。为进一步改进公司治理结构，公司根据《公司法》和《公司章程》的规定，并参照上市公司的要求，先后审议通过了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《独立董事工作制度》《董事会秘书工作制度》《总经理工作细则》《对外担保管理制度》《关联交易决策制度》《投资决策管理制度》等一系列规章制度，明确了股东大会、董事会、监事会及管理层之间的权责范围和工作程序。通过对上述规章制度的制定和执行，公司逐步建立健全了符合上市要求的、能够保证中小股东充分行使权利的公司治理结构。

（二）股东大会的运行情况

公司股东大会就《公司章程》的订立、公司重大制度建设、重大经营投资和财务决策、董事、独立董事与监事的聘任、首次公开发行股票并上市的决策和募集资金投向等重大事项进行审议决策，严格依照相关规定行使权力。

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、决议的内容及签署等，均符合《公司法》等法律、法规和规范性文件以及《公司章程》的规定，不存在股东违反《公司法》《公司章程》及相关制度要求行使职权的行为。

（三）董事会的运行情况

公司董事会由 7 名董事组成，其中独立董事 3 名，设董事长 1 人。董事会按

照《公司法》《公司章程》《董事会议事规则》的规定规范运作，公司董事会就《公司章程》和公司重大制度建设、重大经营投资和财务决策、管理层的聘任、首次公开发行股票并上市的决策和募集资金投向等重大事项进行审议决策，有效履行了职责。

历次董事会的召集和召开程序、出席会议人员资格及表决程序、决议的内容及签署等，均符合《公司法》等法律、法规和规范性文件以及《公司章程》的规定，不存在董事违反《公司法》《公司章程》及相关制度要求行使职权的行为。

（四）监事会的运行情况

监事会按照《公司法》《公司章程》《监事会议事规则》的规定规范运作，有效履行了监督等职责。

历次监事会的召集和召开程序、出席会议人员资格及表决程序、决议的内容及签署等，均符合《公司法》等法律、法规和规范性文件以及《公司章程》的规定，不存在监事违反《公司法》《公司章程》及相关制度要求行使职权的行为。

（五）独立董事制度的运行情况

公司现有独立董事 3 名，独立董事占公司董事总人数的三分之一以上，其中包括 1 名会计专业人士。独立董事自聘任以来，依据《公司章程》《独立董事工作细则》等要求积极参与公司决策，发挥了在战略规划、审计、提名、薪酬与考核等方面的优势。独立董事的履职维护了全体股东权益，完善了公司治理结构。

截至本招股说明书签署之日，独立董事未曾对董事会的历次决议或有关决策事项提出异议。

（六）董事会专门委员会的运行情况

公司董事会下设战略委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会及提名委员会四个专门委员会。2017 年 8 月，公司董事会会议审议通过了《战略委员会工作细则》《审计委员会实施细则》《薪酬与考核委员会实施细则》及《提名委员会实施细则》。

1、战略委员会

公司战略委员会由三名董事组成，其中两名为独立董事。本届战略委员会由张良灿、李青、高明裕三名董事组成，其中李青、高明裕为独立董事。

公司战略委员会自设立以来，能够有效履行法律法规和公司章程赋予的职权，运行正常。

2、审计委员会

公司审计委员会由三名董事组成，其中两名为独立董事，委员中至少有一名独立董事为专业会计人士。本届审计委员会由徐澜、李青、张天泓三名董事组成，其中徐澜为专业会计人士，徐澜、李青为独立董事。

公司审计委员会自设立以来，能够有效履行法律法规和公司章程赋予的职权，运行正常。

3、薪酬与考核委员会

公司薪酬与考核委员会由三名董事组成，其中两名为独立董事。本届薪酬与考核委员会由徐澜、高明裕、张天泓三名董事组成，其中徐澜、高明裕为独立董事。

公司薪酬与考核委员会自设立以来，能够有效履行法律法规和公司章程赋予的职权，运行正常。

4、提名委员会

提名委员会由三名董事组成，其中两名为独立董事。本届提名委员会由李青、高明裕、汪根法三名董事组成，其中李青、高明裕为独立董事。

公司提名委员会自设立以来，能够有效履行法律法规和公司章程赋予的职权，运行正常。

二、特别表决权

截至本招股说明书签署日，发行人不存在特别表决权股份或类似安排。

三、协议控制架构

截至本招股说明书签署日，发行人不存在协议控制架构。

四、对内部控制制度完整性、合理性和有效性的自我评估意见及注册会计师鉴证意见

（一）公司管理层对内部控制的自我评价

公司董事会认为：公司现有内部控制制度已基本建立健全，能够适应公司管理的要求和发展的需要，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、法规和公司内部规章制度的贯彻执行提供保证。公司内部控制制度制订以来，各项制度得到了有效的实施。

（二）注册会计师对内部控制制度的鉴证意见

天健会计师事务所（特殊普通合伙）对公司的内部控制制度进行了专项审核，出具了“天健审〔2023〕109 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 2022 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行为情况

2021 年 8 月 16 日，天津同星因未对焊接工位劳动者个人职业病防护（耳塞）采取指导、督促措施而违反《中华人民共和国职业病防治法》第三十四条第二款的规定，故天津市东丽区卫生健康委员会向其出具“20210816110312123622 0 3”《当场行政处罚决定书》对其处以警告的行政处罚，同时责令天津同星立即改正违法行为。受到处罚后，天津同星已经积极履行法定责任和义务，并按天津市东丽区卫生健康委员要求对违法行为进行了改正。天津同星的前述违法违规行为不属于需要被处以罚款或以上处罚的情形，且天津同星已经及时按天津市东丽区卫生健康委员要求对违法行为进行了改正，天津同星的违法行为显著轻微且危害较轻，未对社会造成严重后果。因此，该违法行为不属于重大违法违规行为。

2021 年 11 月 4 日，浙江汉亚因存在安排未取得特种作业证书的员工进行焊接与热切割作业的情况而违反《安全生产法》第三十条第一款的规定，故新昌县应急管理局依据《安全生产法》第九十七条第七项的规定向浙江汉亚出具“新应

急罚〔2021〕40号”《行政处罚决定书》对其处罚款2.50万元并责令其限期改正。受到处罚后，浙江汉亚已经足额、按时缴纳了罚款并积极履行法定责任和义务，并按新昌县应急管理局要求对相应问题完成了整改。新昌县应急管理局就前述事项已于2022年3月7日出具《关于非重大违法违规事项的说明函》，确认浙江汉亚的前述违法行为显著轻微且危害较轻，未对社会造成严重后果，不属于重大违法违规行为。

综上所述，报告期内，公司不存在重大违法违规行为，也不存在被任何国家机关及行业主管部门等予以重大处罚的情形。

六、资金占用和对外担保情况

报告期内，公司与关联方之间发生的资金往来情况详见本节之“十一、关联交易”之“（二）偶发性关联交易”。

截至报告期末，发行人不存在对外担保情况。

七、财务内控不规范事项

（一）银行借款转贷

报告期内，公司在取得部分银行借款时，存在为满足银行对贷款资金用途的监管要求，将取得的银行贷款支付给部分供应商，然后由供应商于当日或者间隔几日将资金划转回公司银行账户的情况。

报告期内，公司的转贷情况如下表所示：

贷款人	转贷过桥方	转贷金额（万元）	贷款银行	支付给供应商时间	供应商转回时间
可可机电	新昌县羽林街道正明机械厂	200.00	新昌农商银行	2020.3.17	2020.3.18
可可机电	新昌县普林机械有限公司	300.00	新昌农商银行	2020.3.17	2020.3.18
浙江汉亚	新昌县鹏晟机械有限公司	30.00	新昌浦发村镇银行	2020.3.13	2020.3.13
浙江汉亚	新昌县鹏晟机械有限公司	100.00	新昌浦发村镇银行	2020.3.16	2020.3.16
浙江汉亚	新昌县鹏晟机械有限公司	349.00	新昌浦发村镇银行	2020.3.17	2020.3.17

合计	-	979.00	-	-	-

自 2020 年 4 月起，发行人已对资金使用进行规范，不再发生转贷业务。上述贷款截至报告期末，均已到期还款或提前还款。

发行人已对上述事项进行整改与规范，并增加了相应的内部控制措施：根据财务预算和预测，公司财务部应先确定公司短期内所需资金，提出年度银行借款授信额度方案，明确筹资用途、规模、结构和方式等相关内容，对筹资成本和潜在风险作出充分估计；使用贷款资金时由财务部门编制使用计划，经由相应高管审批后方能支付。公司及其子公司严格按照有关规定使用借款资金，不得随意改变资金用途，如有变动须经原审批机构批准。

发行人就前述贷款均已按时还本付息，不存在其他违约情形，与相关银行之间不存在现实争议或潜在纠纷，上述转贷事项不构成重大违法违规行为。同时，发行人实际控制人出具承诺，若因前述转贷事宜使发行人及其子公司受到任何经济损失或被要求承担任何其他责任的，均将由实际控制人以自有资产承担该等损失或赔偿责任或给予发行人同等的经济补偿，保证发行人及其股东利益不会因此遭受任何损失。

浙江新昌农村商业银行城中支行、浙江新昌浦发村镇银行、企业银行（中国）天津西青支行已分别出具《确认函》，确认公司涉及转贷的借款均已到期还本付息，上述转贷行为对贷款行未造成资金损失，贷款行不会因转贷行为而对公司追究违约责任；2021 年 9 月 6 日，中国银保监会绍兴监管分局新昌监管组出具《说明》，未发现同星科技及其子公司在融资过程中存在违法违规行为，也未发现该等公司存在其他违反《中华人民共和国商业银行法》《中华人民共和国票据法》《贷款通则》《支付结算办法》等法律法规及部门规章的情形。截至本证明出具日，监管组未曾给予上述公司行政处罚，目前监管组也未有对上述公司进行调查或给予行政处罚的计划。

综上，公司已积极整改不规范行为，针对性建立内控制度并有效执行，后续未发生新的银行转贷、票据使用不规范等行为，且已取得金融监管部门出具的说明文件，不存在被行政处罚的风险。

（二）票据使用不规范

报告期内，由于部分票据面额较大，拆分手续较为繁琐，公司与供应商或客户之间为支付货款，存在支付大额票据，找回小额票据的情形。具体金额及占比情况如下表所示：

年度	2022 年	2021 年	2020 年
付款找回（万元）	-	-	398.33
收款找回（万元）	-	-	109.36
合计	-	-	**507.69**

2020 年 7 月起，发行人已就上述票据使用不规范事项进行整改，后续不存在上述票据使用不规范的情形。同时，发行人实际控制人出具承诺，若因前述票据使用不规范行为而被有关部门给予处罚或被任何第三方追究法律责任而须支付任何处罚金额、赔偿或导致发行人遭受其他损失，实际控制人将及时承担或向发行人作出足额的弥补，以避免发行人因此遭受任何损失。

2021 年 9 月 6 日，中国银保监会绍兴监管分局新昌监管组出具《说明》，未发现同星科技及其子公司在融资过程中存在违法违规行为，也未发现该等公司存在其他违反《中华人民共和国商业银行法》《中华人民共和国票据法》《贷款通则》《支付结算办法》等法律法规及部门规章的情形。截至本证明出具日，监管组未曾给予上述公司行政处罚，目前监管组也未有对上述公司进行调查或给予行政处罚的计划。

综上，保荐机构认为发行人报告期内曾经发生的票据使用不规范行为已进行有效整改，不会对本次发行造成障碍。

八、发行人在资产、人员、财务、机构和业务方面的独立性

公司严格按照《公司法》《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的相关要求规范运作，在资产、人员、财务、机构、业务等方面与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业相互独立，拥有独立完整的资产结构和业务系统，具有独立面向市场的经营能力。

（一）资产完整性

公司已具有开展业务所需的技术、场所和必要设备、设施，同时具有与经营有关的商标、专有技术及技术服务系统、研发系统和市场营销系统。公司设立和历次增资时，各股东均已足额缴纳出资款。公司资产权属清晰、完整，不存在对股东及其他机构依赖的情况。截至本招股说明书签署日，公司不存在以公司资产、信用为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业进行违规担保的情形，公司对所有资产拥有完全的控制和支配权，不存在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用、支配公司资产、资金或者越权干预公司对其资产的经营管理而损害公司利益的情形。

（二）人员独立性

发行人的董事、监事、总经理及其他高级管理人员，均以合法程序选举或聘任，不存在控股股东超越发行人股东大会和董事会作出人事任免决定的情况。

公司设有独立的人力资源部门，拥有独立、完整的人事管理体系。发行人的总经理、副总经理、财务总监和董事会秘书等高级管理人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪；发行人的财务人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立性

发行人设有独立的财务部门，并已按《中华人民共和国会计法》等有关法律法规的要求建立了独立的财务核算体系，能够独立地作出财务决策，具有规范的财务会计制度和对子公司的管理制度。发行人及其子公司独立在银行开立账户，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情形。发行人作为独立的纳税人，依法独立进行纳税申报并履行纳税义务。

（四）机构独立性

发行人已建立健全内部经营管理机构，独立行使经营管理职权，设有股东大会、董事会、监事会及总经理负责的管理层等机构，相关机构及人员能够依法行使经营管理职权。发行人建立了较为完善的组织机构，拥有完整的业务系统及配套部门。发行人组织机构完整，法人治理结构完善。

发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在混合经营、合署办公的情况。控股股东、实际控制人及其控制的其他企业及其职能部门与发行人各职能部门之间不存在上下级关系，不存在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业干预发行人经营活动的情况。

（五）业务独立性

公司的主营业务为制冷设备相关产品的研发、生产和销售，主要产品包括换热器、制冷系统管组件、汽车空调管路、制冷单元模块等。发行人的业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争或者显失公平的关联交易。公司的控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不从事与本公司相同或相近的业务。

（六）主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定

发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近2年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近2年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）其他对持续经营有重大影响的事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷、重大偿债风险、重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境不存在已经或将要发生重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项。

九、同业竞争

公司的主营业务为制冷设备相关产品的研发、生产和销售，主要产品包括换热器、制冷系统管组件、汽车空调管路、制冷单元模块等，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业从事相同或相近业务的情况。

（一）控股股东、实际控制人及其控制的其他企业与公司不存在同业竞争

截至本招股说明书签署日，除公司及子公司之外，公司实际控制人控制的其他企业还包括：同星投资、天勤投资、同星光电和招摇文化。其经营范围如下：

序号	名称	经营范围	实际经营活动	是否存在同业竞争
1	同星投资	实业投资；投资咨询；投资管理；企业管理咨询；企业营销策划；机电技术开发、技术转让。	持有发行人股权	否
2	天勤投资	投资管理、资产管理（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）（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）	持有发行人股权	否
3	同星光电	研发、生产：电子及通信设备零部件、光电传感器、光电显示器；销售：自产产品。（上述经营范围不含国家法律法规规定禁止、限制和许可经营的项目）	无实际经营业务	否
4	招摇文化	广告的设计、制作、代理、发布（凡涉及许可证的凭有效许可证经营）；公关礼仪服务；商务信息咨询；企业形象策划；市场营销策划；摄影服务（除冲扩）；市场调查；广播电视节目制作；影视节目制作；经营演出及经纪业务；文化艺术交流活动的策划；会展服务；日用百货、工艺品（除艺术品）、电子	广告、公关相关业务	否

截至本招股说明书签署日，公司不存在与控股股东、实际控制人控制的其他企业从事相同或者相似业务的情况，与控股股东、实际控制人及控制的其他企业不存在同业竞争。

（二）关于避免同业竞争的承诺

为避免今后与公司之间可能出现的同业竞争，维护公司利益和保证公司的长期稳定发展，公司控股股东同星投资，实际控制人张良灿、张天泓、张情怡，股东天勤投资出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺如下：

“一、本单位/本人目前未从事与发行人及其控股子公司相同或类似的经营业务，与发行人及其控股子公司不会发生直接或间接的同业竞争，今后亦不会从事与发行人及其控股子公司的主营业务及相关产品相同或相似的业务。

二、如本单位/本人所控制的企业（除发行人及其控制的企业外，下同）拟进行与发行人及其控股子公司相同的业务，本单位/本人将行使否决权，以确保与发行人及其控股子公司不产生同业竞争。

三、本单位/本人如遇与发行人及其控股子公司主营业务相关业务的商业机会，本单位/本人将优先让与或介绍给发行人或其控股子公司。对发行人及其控

股子公司已进行建设或拟投资兴建的项目，本单位/本人将在投资方向与项目选择上，避免与发行人及其控股子公司投资、兴建相同或相似的项目，不与发行人及其控股子公司发生同业竞争，以维护发行人的利益。

四、如出现因本单位/本人及控制的其他企业违反上述承诺而导致发行人及其控股子公司的权益受到损害的情况，本单位/本人将依法承担相应的赔偿责任。

五、本承诺函在本单位/本人对发行人拥有直接或间接的控制权或对发行人存在重大影响期间持续有效，且不可变更或撤销。”

十、关联方及关联关系

根据《公司法》《企业会计准则》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等规范性文件的有关规定，报告期内公司的关联方和关联关系披露如下：

（一）关联自然人

1、公司控股股东、实际控制人

公司实际控制人为张良灿、张天泓、张情怡。

2、持股 5%以上的其他自然人股东

截至本招股说明书签署日，除公司实际控制人张良灿、张天泓、张情怡外，公司无其他持有发行人5%以上股份的自然人股东。

3、公司及控股股东的董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员

公司的董事、监事、高级管理人员基本情况参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“七、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介”的相关内容。

公司控股股东同星投资的董事、监事和高级管理人员为：张良灿（执行董事）、张情怡（经理）、张天泓（监事）。

除上述人员外，发行人之关联自然人还包括上述人员关系密切的家庭成员。

4、其他关联自然人

除上述人员外，公司不存在其他关联自然人。

（二）关联法人

1、持股 5%以上的法人股东

截至本招股说明书签署日，持有公司5%以上的法人股东为同星投资和天勤投资，同星投资和天勤投资情况参见“第四节 发行人基本情况”之“五、持有发行人5%以上股份主要股东及实际控制人情况”之“（一）发行人5%以上股份的股东”。

2、控股子公司

截至本招股说明书签署日，本公司的控股子公司共8家，为可可机电、天津汉亚、重庆同星、天津同星、合肥同星、浙江汉亚、山东同星、酷米科技。具体情况详见“第四节 发行人基本情况”之“四、发行人控股和参股公司的情况”。

3、控股股东、实际控制人控制或担任董事、高级管理人员的其他企业

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人控制或担任董事、高级管理人员的其他企业情况如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	浙江同星光电科技有限公司	实际控制人张良灿控制的企业
2	大连尼维斯冷暖技术有限公司	实际控制人张良灿担任副董事长、联营企业
3	杭州招摇文化传播有限公司	实际控制人张情怡控制的企业

4、其他关联自然人及其关系密切的家庭成员控制、共同控制、施加重大影响或者担任董事和高级管理人员的其他企业

截至本招股说明书签署日，其他关联自然人及其关系密切的家庭成员控制、共同控制、施加重大影响或者担任董事和高级管理人员的其他企业情况如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	洪泽县东昌煜鑫装饰材料有限公司（吊销）	董事长张良灿弟弟担任执行董事兼总经理的企业
2	洪泽县东昌机电有限公司（吊销）	董事长张良灿弟弟配偶控制的企业
3	洪泽县东昌煜鑫装饰材料有限公司东三街批发中心（吊销）	董事长张良灿弟弟配偶担任负责人的企业

序号	关联方名称	关联关系
4	浙江丰岛股份有限公司	董事刘志钢担任董事的企业
5	丰岛控股集团有限公司	董事刘志钢担任董事的企业
6	浙江花集网科技股份有限公司	董事刘志钢担任董事的企业
7	杭州沣融投资管理有限公司	独立董事徐澜控制的企业
8	新昌县和纳投资合伙企业（有限合伙）	独立董事徐澜控制的杭州沣融投资管理有限公司任执行事务合伙人
9	新昌县和顺投资合伙企业（有限合伙）	独立董事徐澜控制的杭州沣融投资管理有限公司任执行事务合伙人
10	新昌县和汇投资合伙企业（有限合伙）	独立董事徐澜为第一大股东的合伙企业
11	诸暨市和今股权投资合伙企业（有限合伙）	独立董事徐澜控制的杭州沣融投资管理有限公司任执行事务合伙人
12	诸暨市毓晨股权投资合伙企业（有限合伙）	独立董事徐澜控制的杭州沣融投资管理有限公司任执行事务合伙人
13	杭州本域投资管理咨询有限公司	独立董事徐澜控制的企业
14	浙江景胜供应链管理有限公司	独立董事徐澜控制的杭州沣融投资管理有限公司控制的企业
15	上海始明商务信息咨询中心	独立董事徐澜父亲控制的企业
16	浙江梵顶医药科技有限公司	独立董事徐澜配偶控制的企业
17	浙江泓源汽车集团有限公司	独立董事徐澜担任董事的企业
18	浙银鸿绅（杭州）资产管理有限公司	独立董事徐澜担任董事的企业
19	杭州福晓科技有限公司	独立董事徐澜担任董事的企业
20	杭州慧阳电子有限公司	独立董事高明裕配偶控制的企业
21	杭州市拱墅区劳伦斯家居商行	监事吴兆庆配偶的姐姐控制的企业
22	新昌县七星街道水之道副食经营部	监事徐六阳配偶控制的企业
23	新昌县南明街道陈丽萍建材店	监事陈丽萍控制的企业
24	新昌县南明街道力平建筑工程队	监事陈丽萍控制的企业
25	嵊州市三禾丝业有限公司	高管王丽萍女儿控制的企业
26	浙江三禾数字装备有限公司	高管王丽萍配偶控制的企业
27	重庆万丰奥威铝轮有限公司	高管王丽萍配偶之兄弟担任总经理
28	新昌县南明街道张燕珍食品超市	高管王丽萍配偶的妹妹控制的企业
29	东莞市浙丽纺织品有限公司	高管王丽萍姐姐控制的企业
30	新昌县小将镇瑞英百货店	高管王丽萍配偶的母亲控制的企业

5、过往关联方

截至本招股说明书签署日，公司的过往关联方情况如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	新昌县星怡塑料制品有限公司	同星投资控制的企业（2020 年 5 月 28 日注销）
2	浙江省新昌县东昌制冷机械有限公司	董事长张良灿弟弟控制的企业（2020 年 11 月 11 日注销）
3	新昌县东昌制冷机械有限公司	董事长张良灿弟弟控制的企业（2020 年 11 月 4 日注销）
4	江苏亚美食品有限公司	董事长张良灿弟弟担任执行董事兼总经理的企业（2022 年 1 月 11 日注销）
5	浙江力星新能源电动车业有限公司	董事长张良灿配偶控制的企业（2021 年 5 月 6 日退出）
6	浙江领力车业有限公司	董事长张良灿配偶担任执行董事兼经理的企业（2021 年 5 月 13 日退出）
7	杭州广时金融服务外包有限公司	独立董事徐澜控制的企业（2021 年 7 月 8 日退出）
8	海南丰岛农业科技开发有限公司	董事刘志钢担任董事的企业（2021 年 12 月 03 日注销）
9	郑州经济技术开发区吴彩娟家居商行	监事吴兆庆姐姐控制的企业（2021 年 12 月 03 日注销）
10	新昌县亿泰机械有限公司	监事徐六阳共同控制的企业（2022 年 3 月 11 日退出）

十一、关联交易

（一）经常性关联交易

1、关联销售

单位：万元

交易期间	关联方	交易内容	交易金额	占营业收入的比例
2022 年度	大连尼维斯	制冷系统管组件、换热器	**892.62**	**1.10%**
2021 年度	大连尼维斯	制冷系统管组件、换热器	270.26	0.34%
2020 年度	大连尼维斯	制冷系统管组件、换热器	123.00	0.25%
2022 年度	浙江三禾数字装备有限公司	钣金件等	-	-
2021 年度	浙江三禾数字装备有限公司	钣金件等	-	-
2020 年度	浙江三禾数字装备有限公司	钣金件等	72.12	0.14%

报告期内，公司向联营企业大连尼维斯的关联销售金额占营业收入比重较小。大连尼维斯根据自身需求向发行人采购少量自身无法生产的制冷系统管组件

及换热器。2022 年销售金额增加，主要原因系大连尼维斯关联单位松下集团中标元气森林 2022 年度的饮料柜订单，并将其中的换热器配件交由大连尼维斯生产，大连尼维斯缺少其中一部分全铝换热器的生产能力，故增加对公司的采购。交易价格根据产品市场行情与公司的产品成本综合决定，关联交易价格公允。公司与大连尼维斯的销售商品关联交易预计未来仍会持续。

报告期内，发行人子公司浙江汉亚向关联公司浙江三禾数字装备有限公司的关联销售金额占营业收入比重较小。2020 年 7 月起，浙江汉亚与浙江三禾数字装备有限公司不再有交易。双方交易价格根据产品市场行情与公司的产品成本综合决定，关联交易价格公允。

2、关联采购

单位：万元

交易期间	关联方	交易内容	交易金额	占营业成本的比例
2022 年度	大连尼维斯	换热器芯体等	**642.78**	**1.01%**
2021 年度	大连尼维斯	换热器芯体等	173.24	0.28%
2020 年度	大连尼维斯	换热器芯体等	38.64	0.10%

报告期内，公司向联营企业大连尼维斯的关联采购金额占营业成本比例总体较小。2021 年、2022 年采购金额有所增加，主要原因系 2021 年 11 月增加换热器新产品的订单中，公司未备足部分新产品所需模具，故向大连尼维斯采购该部分规格产品的换热器。双方交易价格根据产品市场行情与公司的产品成本综合决定，关联交易价格公允。公司与大连尼维斯的采购商品关联交易预计未来仍会少量发生。

3、关联租赁

（1）公司出租情况

单位：万元

承租方名称	租赁资产种类	2022 年租赁收入	2021 年租赁收入	2020 年租赁收入
俞兰萍	厂房	-	-	10.09

2016 年 6 月起，发行人出于闲置厂房利用的考虑，将位于新昌县羽林街道凤凰路 10 号的厂房租赁给实际控制人张良灿配偶俞兰萍。2020 年 6 月，同星科

技与俞兰萍签订《厂房租赁协议终止协议》，不再向俞兰萍出租该厂房。

（2）公司承租情况

单位：万元

出租方名称	租赁资产种类	2022 年租赁费	2021 年租赁费	2020 年租赁费
浙江同星光电科技有限公司	厂房	-	-	75.59

2019 年 11 月起，发行人由于生产场地的需要，向同星光电租赁位于浙江省绍兴市新昌县新槽路 1 号的厂房共 6,018.12 平方米。2020 年 10 月 16 日，同星光电与同星科技签订《房屋与土地使用权转让协议书》，将同星光电拥有的“浙（2020）新昌县不动产权第 0003291 号”不动产权作价 2,412.37 万元，转让给同星科技，不动产权证已于 2020 年 10 月 27 日办理完毕。此后，同星科技不再租赁该厂房。

4、关键管理人员薪酬

报告期内，公司支付给关键管理人员薪酬具体如下：

单位：万元

关联方	2022 年度	2021 年度	2020 年度
关键管理人员薪酬	325.67	272.17	232.09

注：上述支付给关键管理人员薪酬为支付给公司董事、监事和高级管理人员的薪酬。

（二）偶发性关联交易

1、关联担保

报告期内，不存在发行人为关联方提供的担保。截至报告期末，关联方向发行人及其子公司提供的正在履行的担保情况如下：

序号	担保方	被担保方	担保金额（万元）	主债权发生期间
1	张良灿、俞兰萍	可可机电	490	2022.11.10-2023.11.9
2	张天泓	可可机电	490	2022.11.10-2023.11.9
3	张良灿	发行人	550	2020.3.24-2023.3.23
4	张良灿、潘海霞	浙江汉亚	480	2021.5.16-2023.5.16

5	俞兰萍、张平	浙江汉亚	480	2021.5.16-2023.5.16

2、购买、出售资产

2020 年 10 月 16 日，同星科技与同星光电签订《房屋与土地使用权转让协议书》，以 2,412.37 万元的价格向同星光电购买土地使用权及地上对应房屋所有权。上述不动产已于 2020 年 10 月 27 日办妥不动产变更登记。

（三）报告期内全部关联交易简要汇总表

单位：万元

交易类型	关联方	交易内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
经常性关联交易					
关联销售	大连尼维斯	制冷系统管组件、换热器	**892.62**	270.26	123.00
关联销售	浙江三禾数字装备有限公司	钣金件等	**-**	-	72.12
关联采购	大连尼维斯	换热器芯体等	**642.78**	173.24	38.64
关联租赁	俞兰萍	厂房出租	**-**	-	10.09
关联租赁	浙江同星光电科技有限公司	厂房承租	**-**	-	75.59
关键管理人员薪酬	关键管理人员	关键管理人员薪酬	**325.67**	272.17	232.09
偶发性关联交易					
关联担保	张良灿、俞兰萍、张天泓、潘海霞、张平	接受关联方担保	具体情况详见本节“十一、关联交易”之“（二）偶发性关联交易”之“1、关联担保”		
购买、出售资产	同星光电	购买房屋与土地使用权	-	-	2,412.37

（四）关联方的应收应付款项余额

报告期内各期期末，发行人与关联方之间应收账款、应付账款账面余额如下：

单位：万元

关联方名称	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
应收账款			
大连尼维斯	**334.99**	-	211.05
浙江三禾数字装备有限公司	**-**	-	111.38

小计	**334.99**	-	**322.43**
应收股利			
大连尼维斯	-	247.50	-
应付账款			
同星光电	-	-	1,173.85
大连尼维斯	**241.24**	112.49	57.70
新昌县星怡塑料制品有限公司	-	-	-
小计	**241.24**	**112.49**	**1,231.55**
合同负债			
大连尼维斯	-	82.13	-
小计	-	82.13	-

（五）报告期关联交易对公司财务的影响分析

1、经常性关联交易的影响

报告期内，公司关联销售占当期营业收入的比例以及关联采购占当期营业成本的比例较低，且2020年7月起公司已停止与浙江三禾数字装备有限公司的关联销售；公司的关联租赁金额较低，且均已于2020年下半年起不再发生关联租赁。因此上述关联交易对公司的财务状况和经营成果不产生重大影响。

2、偶发性关联交易

报告期内，公司偶发性关联交易主要为关联担保、购买及出售资产。公司制定了规范适当的关联交易制度，公司与关联方发生的偶发性关联交易得到了有效规范和控制，公司不存在对关联方依赖的情形，上述偶发性关联交易对公司财务状况和经营成果不构成重大影响。

（六）比照关联方披露的其他交易

1、报告期内与发行人存在交易且需比照关联方披露的其他企业

序号	单位名称	与本公司关系
1	大连富士冰山自动售货机有限公司	大连尼维斯母公司的参股公司
2	杭州以勒上云机器人科技有限公司	报告期内酷米科技少数股东的母公司
3	杭州以勒广汇智能设备制造有限公司	杭州以勒上云机器人科技有限公司的子公

		司
4	杭州优米自动售货机制造有限公司（现更名为杭州优上米信息技术服务有限公司）	杭州以勒上云机器人科技有限公司实际控制人控制的公司
5	新昌县鼎元投资管理有限公司	浙江汉亚的少数股东（已退出）

2、出售商品和提供劳务的交易

单位：万元

单位名称	交易内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
大连富士冰山自动售货机有限公司	换热器、制冷系统管组件等	-	0.04	126.02
杭州以勒上云机器人科技有限公司	制冷单元模块等	-	6.22	19.55

3、公司承租情况

单位：万元

出租方名称	租赁资产种类	2022 年租赁费	2021 年租赁费	2020 年租赁费
新昌县鼎元投资管理有限公司	运输工具	-	-	25.49

注：上述承租的运输工具于 2021 年 1 月起不再租赁。

（七）比照关联方披露的应收应付款项余额

报告期内各期期末，发行人比照关联方披露的应收账款、应付账款账面余额如下：

单位：万元

关联方名称	2022. 12. 31	2021.12.31	2020.12.31
应收账款			
大连富士冰山自动售货机有限公司	-	45.76	108.01
杭州以勒上云机器人科技有限公司	-	-	11.37
小计	**-**	**45.76**	**119.38**
应付账款			
杭州以勒上云机器人科技有限公司	6.63	6.63	6.63
杭州以勒广汇智能设备制造有限公司	3.92	3.92	3.92
新昌县鼎元投资管理有限公司	0.06	0.06	0.40
小计	**10.61**	**10.61**	**10.95**

（八）其他事项

实际控制人张良灿之配偶俞兰萍除上述披露的关联方外，另于 2019 年 10 月投资了台州市易速达车业有限公司，持有该公司 20%的股权，未担任该公司的董事、监事或高级管理人员。该公司为银行征信关注企业，存在无法续贷的风险，俞兰萍存在为涉及该公司的借款提供担保的情形。**截至本招股说明书出具日，台州市易速达车业有限公司之俞兰萍担保相关的借款已结清，俞兰萍的相关担保责任已结束。**

台州市易速达车业有限公司不属于发行人的关联方，发行人并非俞兰萍与台州市易速达车业有限公司相关之保证担保及相应主债务法律关系的当事方，并不涉及发行人的偿还义务；发行人也并未向包括俞兰萍在内的关联方（发行人子公司除外）提供任何形式的担保或财务资助。实际控制人张良灿、张情怡、张天泓已分别出具不会就该事项处置其持有的发行人股份的承诺函，俞兰萍提供保证担保的事宜不会对发行人控制权的稳定性以及张良灿在发行人处任职资格的合规性构成实质不利影响。

十二、报告期内关联交易履行的程序情况及独立董事关于关联交易的意见

（一）关联交易履行程序情况

发行人已建立了完善的公司治理制度，在《公司章程》中，规定了有关关联交易的回避表决制度、决策权限、决策程序，以保证公司关联交易的公允性；同时，公司在《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事工作制度》和《关联交易管理制度》等相关制度中对关联交易决策权限与程序作了更加详尽的规定，确保关联交易行为不损害公司和全体股东的利益。

公司召开了2021年第一次临时股东大会，审议通过了《关于确认公司报告期内（2018年1月1日至2020年12月31日）关联交易的议案》，对公司2018年1月1日至2020年12月31日内的关联交易进行了确认。

公司召开了2020年年度股东大会，审议通过了《关于预计公司2021年度经常性关联交易的议案》，对公司2021年度内的经常性关联交易进行了审议。

公司召开了2021年年度股东大会，审议通过了《关于预计公司2022年度经常性关联交易的议案》，对公司2022年度内的经常性关联交易进行了审议。

关联董事、关联股东均已回避表决，独立董事已发表独立意见。

（二）独立董事对关联交易的意见

公司独立董事对报告期内关联交易发表如下意见：

“报告期内，公司与关联方的关联交易遵循公平自愿原则，定价公允，并履行了必要的决策或确认程序，符合公司和全体股东的利益，不存在通过关联交易操纵公司利润的情形，亦不存在损害公司利益及股东利益情形。”

十三、报告期内关联方的变化情况

报告期内，发行人的关联方的变化情况参见本节“十、关联方及关联关系”。

报告期内，公司存在部分关联方因公司注销或职位退出而变为过往关联方的情况，与该等关联方不会存在后续关联交易。除上述情况外，公司不存在其他关联方变为非关联方的情况。

第九节 投资者保护

一、股利分配政策和决策程序

（一）发行上市前的利润分配政策

根据公司现行有效的《公司章程》，公司股利分配政策如下：

“第一百五十七条 公司原则上每年应进行利润分配且优先采用现金方式分配，公司在分配当年税后利润时，应当提取利润的 10%列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50%以上的，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但本章程规定不按持股比例分配的除外。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司持有的本公司股份不参与分配利润。

第一百五十八条 公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大公司生产经营或者转为增加公司资本。但是，资本公积金将不用于弥补公司的亏损。

法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的 25%。

第一百五十九条 公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。

第一百六十条 公司的股利分配政策为：

（一）公司应当执行稳定、持续的利润分配政策，公司利润分配不得超过累

计可分配利润范围。

（二）公司应重视对投资者的合理投资回报，优先采取现金方式向投资者分配股利。

（三）公司董事会未做出现金利润分配预案的，应当披露原因，独立董事应当对此发表独立意见。

（四）存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。”

（二）发行上市后的股利分配政策及决策程序

2021 年 6 月 12 日，公司召开 2021 年第一次临时股东大会，审议通过了公司发行上市后使用的《公司章程（草案）》。根据《公司章程（草案）》，公司本次发行完成后的股利分配政策和决策程序如下：

1、公司的利润分配政策

（1）利润分配原则：公司应当执行稳定、持续的利润分配政策，利润分配应当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分配利润范围。

（2）利润分配形式：公司利润分配可采取现金、股票、现金股票相结合或者法律许可的其他方式。

（3）中期利润分配：在有条件的情况下，公司可以进行中期利润分配。

（4）现金利润分配：在公司当年经审计的净利润为正数且符合《公司法》规定的利润分配条件的情况下，如无重大投资计划或重大现金支出发生，公司每年度采取的利润分配方式中应当含有现金分配方式，且公司每年以现金方式分配的利润应不低于当年实现的可供分配利润的 10%。

（5）股票利润分配：公司在实施以现金方式分配利润的同时，可以以股票方式分配利润。公司在确定以股票方式分配利润的具体金额时，应充分考虑以股票方式分配利润后的总股本是否与公司目前的经营规模相适应，并考虑对未来债权融资成本的影响，以确保分配方案符合全体股东的整体利益。

（6）利润分配方式的实施：公司股东大会按照既定利润分配政策对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后二个月内完成股利（或股份）的派发事项。

（7）如公司董事会做出不实施利润分配或实施利润分配的方案中不含现金分配方式决定的，应就其作出不实施利润分配或实施利润分配的方案中不含现金分配方式的理由，在定期报告中予以披露，公司独立董事应对此发表独立意见。

（8）公司的利润分配政策不得随意变更。如现行政策与公司生产经营情况、投资规划和长期发展的需要确实发生冲突的，可以调整利润分配政策。调整利润分配政策应广泛征求独立董事、监事、公众投资者的意见，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定，有关调整利润分配政策的议案需经公司董事会审议后提交公司股东大会批准。

重大投资计划或重大现金支出指以下情形之一：

（1）公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 50%，且超过 5,000 万元；

（2）公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 30%。

2、公司的差异化现金分红政策

公司董事会应当综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照本章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，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%。

公司董事会认为公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，适用本款规定。

3、公司的利润分配政策决策程序

（1）公司的利润分配政策由董事会拟定，提请股东大会审议。

（2）独立董事及监事会应当对提请股东大会审议的利润分配政策进行审核并出具书面审核意见。

（3）公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要，需调整利润分配政策的，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。董事会认为需要调整利润分配政策时，可以提交利润分配政策调整方案供股东大会审议，公司可以采取网络投票方式等方式为中小股东参加股东大会提供便利。

（4）公司由董事会制定《股东回报规划》并由股东大会审议通过后执行，具体规定相应期间内的股利分配计划，并至少每三年重新审议《股东回报规划》。

4、公司的利润分配方案决策程序

（1）董事会在考虑对全体股东持续、稳定的回报的基础上，应与独立董事、监事充分讨论后，制定利润分配方案。

（2）独立董事及监事会应当对提请股东大会审议的利润分配方案进行审核并出具书面审核意见。

（3）股东大会审议利润分配方案时，可以采取网络投票方式等方式为中小股东参加股东大会提供便利。

二、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序

根据公司2021年6月12日召开的2021年第一次临时股东大会审议通过的《关于公司首次公开发行股票并上市前滚存利润分配的议案》，公司本次股票发行前滚存的未分配利润由发行后的新老股东按持股比例共享。

第十节 其他重要事项

一、重大合同

除特别说明外，本节重要合同是指对公司报告期经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的合同，具体情况如下：

（一）销售合同

公司一般与客户签订框架性合同，在该框架合同下根据客户的订单生产规定数量、规格的产品，销售单价根据市场报价双方协商定价。公司与主要客户签署的销售合同一般为框架合同，相关合同约定的核心条款基本相同，此处重要销售合同为公司与报告期各期前五大客户中主要销售主体签订的框架合同，主要情况如下：

序号	供货方	购买方	签订时间	合同期限	销售产品	履行情况
1	同星科技	海尔集团（青岛海达源采购服务有限公司）	2017.10.30	一年，除非一方于期限届满前三十天以书面形式通知另一方不再续约，否则本合同自动延长一年，以此类推	根据具体订单	正常履行中
2	同星科技	美的集团（无锡小天鹅电器有限公司）	2022.09.13	一年，在合同有效期届满九十日前，双方可协商将本合同期限延续。如双方未就延长期限进行协商并达成协议，合同有效期自动顺延，直至签订新的合同。	根据具体订单	正常履行中
3	同星科技	海信容声（广东）冷柜有限公司	2021.10.1	一年，在合同有效期届满前九十日前，如双方未就延长期限进行协商并达成协议，除非合同一方自协商破裂之日起五日内以书面通知另一方合同期满后不再续签本合同外，则合同应视为自动延长一年	翅片式蒸发器、翅片式冷凝器、工艺管、平行流冷凝器等	正常履行中
		海信容声（广东）冰箱有限公司	2021.10.1		翅片式蒸发器	正常履行中
		海信（山东）冰箱有限公司	2021.10.1		翅片蒸发器、配管	正常履行中

		海信容声（扬州）冰箱有限公司	2021.10.1		制冷系统件类	正常履行中
4	同星科技	星星冷链（浙江星星冷链集成股份有限公司）	2022.04.09	2022.4.1-2022.12.31，若超过有效期后未签订其他合同而双方仍在发生业务关系，则有效期后的业务关系仍受该合同约束	根据具体订单	正常履行中
	同星科技	星星冷链（江苏星星冷链科技有限公司）	2022.02.02	2022.1.1-2022.3.31，若超过有效期后未签订其他合同而双方仍在发生业务关系，则有效期后的业务关系仍受本合同约束。	根据具体订单	正常履行中
5	同星科技	长安汽车集团（重庆长安汽车股份有限公司）	2020.12.31	-	根据具体订单	正常履行中
6	天津同星	乐金电子（天津）电器有限公司	2021.01.13	2021.1.1-2023.12.31	根据具体订单	正常履行中

（二）采购合同

报告期内，公司与主要供应商签署的采购合同一般为年度框架合同，公司与同一供应商签署的采购合同约定的核心条款基本相同。此处重要采购合同为公司与报告期各期前五大供应商签订的框架合同，主要情况如下：

序号	采购方	销售方	采购产品	签订日期	合同期限	履行情况
1	同星科技	常州宏丰金属加工有限公司	空调用铝箔、铝管、铝板、亲水铝箔	**2023.01.01**	**2023.01.01-2023.12.31，**若合同到期未续签新合同，合同有效期自动延续，直至新合同签订	正常履行中
	可可机电	常州宏丰金属加工有限公司	空调用铝箔、铝管、铝板、亲水铝箔	**2023.01.01**	**2023.01.01-2023.12.31，**若合同到期未续签新合同，合同有效期自动延续，直至新合同签订	正常履行中
2	**同星科技**	**浙江海亮股份有限公司**	**以采购订单为准**	**2023.01.02**	**2023.01.02-2023.12.31，期满后若无异议，顺延一年**	**正常履行中**
	可可机电	浙江海亮股份有限公司	以采购订单为准	2023.01.02	**2023.01.02-2023.12.31，**期满后若无异议，顺延一年	正常履行中
3	同星科技	阔丹凌云汽车胶管有限公司	以采购订单为准	2022.08.15	2022.08.15-2023.08.14，期满后若无异议，顺延一年	正常履行中
4	同星科技	嵊州博远铝业有限公司	以采购订单为准	2022.07.01	2022.07.01-2023.06.30，期满后若无异议，顺延一年	正常履行中

5	同星科技	杭州方岳机械有限公司	钣金件	2022.09.01	2022.09.01-2023.8.30，期限届满前一个月，若供需双方未收到终止协议的书面通知，则协议继续延长一年	正常履行中
	可可机电	杭州方岳机械有限公司	钣金件	2022.09.01	2022.09.01-2023.8.30，期限届满前一个月，若供需双方未收到终止协议的书面通知，则协议继续延长一年	正常履行中
6	同星科技	江苏仓环铜业股份有限公司	以采购订单为准	2023.01.01	2023.01.01-2023.12.31	正常履行中
	可可机电	江苏仓环铜业股份有限公司	以采购订单为准	2023.01.01	2023.01.01-2023.12.31	正常履行中
7	同星科技	宁波金田铜管有限公司	以采购订单为准	2022.01.01	2022.01.01-2023.12.31	正常履行中

注：公司自 2021 年起与金龙精密铜管集团股份有限公司的子公司江苏仓环铜业股份有限公司签订采购合同。

（三）借款合同

截至报告期末，公司正在履行的单笔 500 万元以上的银行借款合同如下：

序号	合同号	银行	借款单位	金额（万元）	借款期限	贷款利率	担保方式	担保人/抵押物（担保/抵押合同编号）
1	8951120220006083	浙江新昌农村商业银行股份有限公司	同星科技	500.00	2022.10.21-2023.10.20	3.8500%	抵押	同星科技的房屋所有权、土地使用权（8951320200001524）
2	8951120220006081	浙江新昌农村商业银行股份有限公司	同星科技	1,200.00	2022.10.21-2023.10.20	3.8500%	抵押	同星科技的房屋所有权、土地使用权（8951320200001524）
3	33010120220034027	中国农业银行股份有限公司新昌县支行	同星科技	890.00	2022.11.07-2023.11.06	3.8500%	抵押	同星科技的房屋所有权、土地使用权（33100620200084125）
4	新昌 2022 人借 237	中国银行新昌支行	同星科技	1,400.00	2022.11.15-2023.11.14	3.8000%	抵押	同星科技的房屋所有权、土地使用权（新昌 2021 人抵 046）
5	8951120220007105	浙江新昌农村商业银行股份有限公司	可可机电	500.00	20212.12.14-2023.12.13	4.5000%	-	-

6	330101202 20003396	中国农业银行股份有限公司新昌县支行	同星科技	1,030.00	2021.02.15-2023.02.14	4.4500%	抵押	同星科技的房屋所有权、土地使用权（33100620200084125）
7	330101202 20013159	中国农业银行股份有限公司新昌县支行	同星科技	500.00	2022.05.10-2023.05.09	4.4500%	抵押	同星科技的房屋所有权、土地使用权（33100620210037207）

（四）抵押合同

截至报告期末，公司正在履行中的500万元以上的抵押合同如下：

序号	合同类型	合同号	签订日期	抵押人	抵押权人	债权期间	抵押金额（万元）	抵押物
1	最高额抵押合同	331006202100037207	2021.05.13	同星科技	中国农业银行股份有限公司新昌县支行	2021.05.13-2024.05.12	800.00	房屋所有权、土地使用权
2	最高额抵押合同	331006202000084125	2020.11.06	同星科技	中国农业银行股份有限公司新昌县支行	2020.11.06-2023.11.05	2,345.00	房屋所有权、土地使用权
3	最高额抵押合同	895132020000001524	2020.10.29	同星科技	浙江新昌农村商业银行股份有限公司	2020.10.29-2026.10.28	2,545.00	房屋所有权、土地使用权
4	最高额抵押合同	新昌 2021 人抵 046	2021.11.10	同星科技	中国银行股份有限公司新昌支行	2021.11.10-2023.11.09	2,401.00	房屋所有权、土地使用权

（五）资产池业务质押合同

截至报告期末，公司正在履行中的期末质押票据余额大于500万元的资产池业务质押合同如下：

序号	合同类型	合同号	签订日期	出质人	质权人	期末资产质押金额（万元）	质押物
1	单体资产管家最高额质押合同	9614ATMG202100001	2021.04.14	同星科技	杭州银行股份有限公司绍兴新昌支行	**5,806.69**	应收票据

2	票据池业务最高额质押合同	571XY2022027 92801	2022.09.14	同星科技	招商银行股份有限公司绍兴嵊州支行	4,140.45	应收票据
3	资产池质押担保合同	（33100000）浙商资产池质字（2022）第18261号	2022.09.20	重庆同星	浙商银行股份有限公司重庆分行	3,592.76	应收票据

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在对外担保事项。

三、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。

截至本招股说明书签署日，发行人控股股东或实际控制人、控股子公司，发行人董事、监事、高级管理人员和其他核心人员不存在作为一方当事人对发行人产生影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

发行人董事、监事、高级管理人员和其他核心人员不存在最近三年涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况。

报告期内，发行人控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

第十一节 声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事、监事、高级管理人员签名：

全体董事：

张良灿　　张天泓　　刘志钢

汪根法　　李青　　徐澜

高明裕

全体监事：

吴兆庆　　徐六阳　　陈丽萍

全体高级管理人员：

张天泓　　梁路芳　　汪根法

张良初　　王丽萍

浙江同星科技股份有限公司

2023年2月22日

本公司控股股东、实际控制人声明

本公司或本人承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东（盖章）：新昌县同星投资有限公司

法定代表人（签字）：

张良灿

实际控制人（签名）：

张良灿　　张天泓　　张情怡

浙江同星科技股份有限公司

2023年2月22日

保荐机构（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

项目协办人：

李子昂

保荐代表人：

李秋实 傅毅清

法定代表人：

张纳沙

国信证券股份有限公司

2023年2月22日

保荐机构（主承销商）董事长、总经理声明

本人已认真阅读浙江同星科技股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，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。

总经理：

邓舸

董事长：

张纳沙

国信证券股份有限公司

2023年 2 月 22 日

发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

律师事务所负责人：

章靖忠

经办律师：

吕崇华　　周剑峰　　童智毅

浙江天册律师事务所

2023年 2 月 22 日

审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《浙江同星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〔2023〕108 号）、《内部控制鉴证报告》（天健审〔2023〕109 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同星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：

陈瑛瑛

吴一鸣

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）

二〇二三年二 月二十二日

验资机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《浙江同星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〔2017〕337 号）的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对浙江同星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：

陈瑛瑛 戴思敏（离职）

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）

二〇一三年 二 月二十二日

关于签字注册会计师离职的说明

本所作为浙江同星科技股份有限公司申请公开发行股票并在创业板上市审计机构，出具了《验资报告》（天健验〔2017〕337号），签字注册会计师为陈瑛瑛同志和戴思敏同志。

戴思敏同志已于2019年1月从本所离职，故无法在《浙江同星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》之“验资机构声明”中签字。

专此说明，请予察核。

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人：翁伟

翁 伟

二〇二三年 二 月二十二日

评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

评估机构负责人：

李晓红

签字资产评估师：

管基强　　薛秀荣

北京中天华资产评估有限责任公司

2023年 2月22日

第十二节 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）落实投资者关系管理相关规定的安排、股利分配决策程序、股东投票机制建立情况；

（七）与投资者保护相关的承诺。

（八）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；

（九）内部控制鉴证报告；

（十）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；

（十一）其他与本次发行有关的重要文件。

附件 1：落实投资者关系管理相关规定的安排、股利分配决策程序、股东投票机制建立情况

（一）投资者关系的主要安排

1、信息披露制度和流程

为规范公司的信息披露行为，加强信息披露事务管理，保护投资者合法权益，公司制定了《信息披露管理制度》，对公司信息披露的基本原则、信息披露的内容及形式、信息披露的程序、信息披露的保密措施等做了详细规定。公司设立董事会办公室负责信息披露事务；董事长为信息披露事务管理首要责任人，董事会秘书为信息披露工作主要责任人，并负责组织和协调公司信息披露事务，办理公司信息对外公布等相关事宜。

根据《信息披露管理制度》，信息披露的主要流程相关规定如下：

“第七十二条 总经理、财务负责人、董事会秘书等高级管理人员应当及时编制定期报告草案，提请董事会审议；董事会秘书负责送达董事审阅；董事长负责召集和主持董事会会议审议定期报告；监事会负责审核董事会编制的定期报告；董事会秘书负责组织定期报告的披露工作。

第七十三条 董事、监事、高级管理人员知悉重大事件发生时，应当按照公司规定立即履行报告义务；董事长在接到报告后，应当立即向董事会报告，并敦促董事会秘书组织临时报告的披露工作。

第七十四条 董事会秘书负责组织和协调公司信息披露事务，汇集公司应予披露的信息并报告董事会，持续关注媒体对公司的报道并主动求证报道的真实情况。董事会秘书有权参加股东大会、董事会会议、监事会会议和高级管理人员相关会议，有权了解公司的财务和经营情况，查阅涉及信息披露事宜的所有文件。

董事会秘书负责办理公司信息对外公布等相关事宜。除监事会公告外，公司披露的信息应当以董事会公告的形式发布。董事、监事、高级管理人员非经董事会书面授权，不得对外发布公司未披露信息。

公司应当为董事会秘书履行职责提供便利条件，财务负责人应当配合董事会秘书在财务信息披露方面的相关工作。

第七十五条 公司有关部门研究、决定涉及信息披露事项时，应通知董事会秘书列席会议，并向其提供信息披露所需要的资料。

第七十六条 董事应当了解并持续关注公司生产经营情况、财务状况和公司已经发生的或者可能发生的重大事件及其影响，主动调查、获取决策所需要的资料。

第七十七条 监事应当对公司董事、高级管理人员履行信息披露职责的行为进行监督；关注公司信息披露情况，发现信息披露存在违法违规问题的，应当进行调查并提出处理建议。

监事会对定期报告出具的书面审核意见，应当说明编制和审核的程序是否符合法律、行政法规、中国证监会的规定，报告的内容是否能够真实、准确、完整地反映公司的实际情况。

第七十八条 高级管理人员应当及时向董事会报告有关公司经营或者财务方面出现的重大事件、已披露的事件的进展或者变化情况及其他相关信息。

第七十九条 公司不得以新闻发布或答记者问等形式代替信息披露。

第八十条 公司发现已披露的信息（包括公司发布的公告和媒体上转载的有关公司的信息）有错误、遗漏或误导时，应及时发布更正公告、补充公告或澄清公告。”

2、投资者沟通渠道的建立情况

公司通过股东大会、年度报告说明会、接待来访、答复质询、电话及邮件沟通等渠道开展与投资者的双向交流，增进投资者对公司的了解和认同，树立公司良好的资本市场形象。

公司设立董事会办公室作为公司信息披露和投资者关系的负责部门，该部门的负责人为董事会秘书梁路芳女士，对外联系电话：0575-86516318。

（二）股利分配政策和决策程序

1、发行上市前的利润分配政策

根据公司现行有效的《公司章程》，公司股利分配政策如下：

“第一百五十七条 公司原则上每年应进行利润分配且优先采用现金方式分

配，公司在分配当年税后利润时，应当提取利润的 10%列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50%以上的，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但本章程规定不按持股比例分配的除外。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司持有的本公司股份不参与分配利润。

第一百五十八条 公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大公司生产经营或者转为增加公司资本。但是，资本公积金将不用于弥补公司的亏损。

法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的 25%。

第一百五十九条 公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。

第一百六十条 公司的股利分配政策为：

（一）公司应当执行稳定、持续的利润分配政策，公司利润分配不得超过累计可分配利润范围。

（二）公司应重视对投资者的合理投资回报，优先采取现金方式向投资者分配股利。

（三）公司董事会未做出现金利润分配预案的，应当披露原因，独立董事应当对此发表独立意见。

（四）存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现

金红利，以偿还其占用的资金。”

2、发行上市后的股利分配政策及决策程序

2021 年 6 月 12 日，公司召开 2021 年第一次临时股东大会，审议通过了公司发行上市后使用的《公司章程（草案）》。根据《公司章程（草案）》，公司本次发行完成后的股利分配政策和决策程序如下：

1、公司的利润分配政策

（1）利润分配原则：公司应当执行稳定、持续的利润分配政策，利润分配应当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分配利润范围。

（2）利润分配形式：公司利润分配可采取现金、股票、现金股票相结合或者法律许可的其他方式。

（3）中期利润分配：在有条件的情况下，公司可以进行中期利润分配。

（4）现金利润分配：在公司当年经审计的净利润为正数且符合《公司法》规定的利润分配条件的情况下，如无重大投资计划或重大现金支出发生，公司每年度采取的利润分配方式中应当含有现金分配方式，且公司每年以现金方式分配的利润应不低于当年实现的可供分配利润的 10%。

（5）股票利润分配：公司在实施以现金方式分配利润的同时，可以以股票方式分配利润。公司在确定以股票方式分配利润的具体金额时，应充分考虑以股票方式分配利润后的总股本是否与公司目前的经营规模相适应，并考虑对未来债权融资成本的影响，以确保分配方案符合全体股东的整体利益。

（6）利润分配方式的实施：公司股东大会按照既定利润分配政策对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后二个月内完成股利（或股份）的派发事项。

（7）如公司董事会做出不实施利润分配或实施利润分配的方案中不含现金分配方式决定的，应就其作出不实施利润分配或实施利润分配的方案中不含现金分配方式的理由，在定期报告中予以披露，公司独立董事应对此发表独立意见。

（8）公司的利润分配政策不得随意变更。如现行政策与公司生产经营情况、投资规划和长期发展的需要确实发生冲突的，可以调整利润分配政策。调整利润分配政策应广泛征求独立董事、监事、公众投资者的意见，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定，有关调整利润分配政策的议案需经公司董事会审议后提交公司股东大会批准。

重大投资计划或重大现金支出指以下情形之一：

（1）公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 50%，且超过 5,000 万元；

（2）公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 30%。

2、公司的差异化现金分红政策

公司董事会应当综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照本章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，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%。

公司董事会认为公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，适用本款规定。

3、公司的利润分配政策决策程序

（1）公司的利润分配政策由董事会拟定，提请股东大会审议。

（2）独立董事及监事会应当对提请股东大会审议的利润分配政策进行审核

并出具书面审核意见。

（3）公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要，需调整利润分配政策的，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。董事会认为需要调整利润分配政策时，可以提交利润分配政策调整方案供股东大会审议，公司可以采取网络投票方式等方式为中小股东参加股东大会提供便利。

（4）公司由董事会制定《股东回报规划》并由股东大会审议通过后执行，具体规定相应期间内的股利分配计划，并至少每三年重新审议《股东回报规划》。

4、公司的利润分配方案决策程序

（1）董事会在考虑对全体股东持续、稳定的回报的基础上，应与独立董事、监事充分讨论后，制定利润分配方案。

（2）独立董事及监事会应当对提请股东大会审议的利润分配方案进行审核并出具书面审核意见。

（3）股东大会审议利润分配方案时，可以采取网络投票方式等方式为中小股东参加股东大会提供便利。

3、未来开展投资者关系管理的规划

为加强投资者对公司的了解，促进公司与投资者之间建立长期、稳定的良性关系，公司制定《投资者关系管理制度》，对投资者关系管理作出详细规定，公司投资者关系管理工作职责主要包括：

1、分析研究：统计分析投资者和潜在投资者的数量、构成及变动情况；持续关注投资者及媒体的意见、建议和报道等各类信息并及时反馈给公司董事会及管理层；

2、信息沟通：汇集公司生产、经营、财务等相关的信息，根据监管部门的要求及时进行信息披露；根据公司情况，定期或不定期举行分析师说明会、网络会议及路演等活动，面向公司的所有股东及潜在投资者进行沟通；公司通过电话、电子邮件、传真、接待来访等方式回答投资者的咨询；

3、定期报告：主持年报、半年报、季报的编制、设计、印刷、寄送工作；

4、筹备会议：筹备股东大会、董事会，准备会议材料；

5、投资者接待：接待股民来访，与机构投资者、证券分析师及中小投资者保持经常联系，提高市场对公司的关注度；

6、公共关系：与监管部门、交易所、行业协会等保持接触，形成良好的沟通关系，在涉讼、重大重组、关键人员的变动、股票交易异动以及经营环境重大变动等重大事项发生后配合公司相关部门提出并实施有效处理方案，积极维护公司的公共形象；

7、媒体合作：加强与财经媒体的合作关系，引导媒体的报道，安排公司高级管理人员和其他重要人员的采访报道；

8、在公司网站中设立投资者关系管理专栏，在网上披露公司信息，方便投资者查询和咨询；

9、与其他上市公司的投资者关系管理部门、专业的投资者关系管理咨询公司、财经公关公司等保持良好的合作交流关系；

10、有利于改善投资者关系管理的其他工作。

（三）本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序

根据公司2021年6月12日召开的2021年第一次临时股东大会审议通过的《关于公司首次公开发行股票并上市前滚存利润分配的议案》，公司本次股票发行前滚存的未分配利润由发行后的新老股东按持股比例共享。

（四）投资者权益保护的情况

为保护投资者合法权益、加强公司与投资者之间的信息沟通、进一步完善公司治理结构，公司根据法律、法规的相关规定，结合公司的实际情况制定了投资者权益的保护措施，具体如下：

1、建立健全内部信息披露制度和流程

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》等相关规范性法律文件及公司章程的有关规定，公司审议通过了《信息披露管理制度》《投资者关系管理制度》，确保公司依据有关法律法规履行信息披露义务，加强信息披露事务管理，切实保护投资者合法权益。

2、完善股东投票机制

公司 2021 年第一次临时股东大会审议通过的《公司章程（草案）》，对累积投票制度、中小投资者单独计票制度、网络投票安排、征集投票权等事项做出了明确规定。具体情况如下：

项目	《公司章程（草案）》具体内容
第四十四条	本公司召开股东大会的地点为：公司住所地或会议通知载明的其他地点。股东大会将设置会场，以现场会议形式召开。公司还将提供网络投票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。
第七十八条	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。 …… 公司董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。
第八十二条	股东大会就选举董事、监事进行表决时，根据本章程或股东大会议事规则的规定或者股东大会的决议，可以实行累积投票制。 前款所称累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。董事会应当向股东公告候选董事、监事的简历和基本情况。

附件 2：承诺事项

（一）股份锁定承诺

公司股东、实际控制人、董事长张良灿；公司股东、实际控制人、总经理、董事张天泓；公司股东、实际控制人张情怡承诺：1、自发行人首次公开发行的股票在证券交易所上市交易之日起三十六个月内，本人不转让或者委托他人管理本人在发行人首次公开发行股票前直接或间接持有的发行人股份，也不由发行人回购本人直接或间接持有的该等股份。2、本人在锁定期满后两年内进行股份减持的，减持价格不低于发行价（如遇除权除息，上述价格相应调整）。3、发行人上市后六个月内如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收盘价低于本次发行的发行价，本人直接或间接持有的发行人股票的锁定期将自动延长六个月。在延长的锁定期内，不转让或委托他人管理本人所直接或间接持有的发行人股份，也不由发行人回购本人直接或间接持有的该等股份。4、在上述锁定期届满后，于本人担任发行人董事、高级管理人员期间（如适用），将向发行人申报所直接或间接持有的发行人的股份及变动情况，每年转让的股份将不会超过所直接或间接持有发行人股份总数的百分之二十五；如本人在任期届满前离职，本人就任时确定的任期内和任期届满后六个月内，每年转让的股份将不会超过所直接或间接持有发行人股份总数的百分之二十五；本人在离职后半年内，将不会转让所直接或间接持有的发行人股份。5、上述股份锁定、减持价格承诺不因本人职务变更、离职等原因而终止（如适用）。本人减持股份时将遵守相关法律法规及证券交易所规则等要求，包括但不限于《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》等相关规定及其修订或补充（如适用）。

公司控股股东之同星投资承诺：1、自发行人首次公开发行的股票在证券交易所上市交易之日起三十六个月内，本单位不转让或者委托他人管理本单位在发行人首次公开发行股票前直接或间接持有的发行人股份，也不由发行人回购本单位直接或间接持有的该等股份。2、本单位在锁定期满后两年内进行股份减持的，减持价格不低于发行价（如遇除权除息，上述价格相应调整）。3、发行人上市

后六个月内如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收盘价低于本次发行的发行价，本单位持有的发行人股票将在上述锁定期限届满后自动延长六个月。在延长的锁定期内，不转让或委托他人管理本单位所直接或间接持有的发行人股份，也不由发行人回购本单位直接或间接持有的该等股份。4、本单位减持股份时将遵守相关法律法规及证券交易所规则等要求，包括但不限于《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》等相关规定及其修订或补充。

公司股东之天勤投资承诺：1、自发行人首次公开发行的股票在证券交易所上市交易之日起三十六个月内，本单位不转让或者委托他人管理本单位在发行人首次公开发行股票前直接或间接持有的发行人股份，也不由发行人回购本单位直接或间接持有的该等股份。2、本单位在锁定期满后两年内进行股份减持的，减持价格不低于发行价（如遇除权除息，上述价格相应调整）。3、发行人上市后六个月内如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收盘价低于本次发行的发行价，本单位持有的发行人股票将在上述锁定期限届满后自动延长六个月。在延长的锁定期内，不转让或委托他人管理本单位所直接或间接持有的发行人股份，也不由发行人回购本单位直接或间接持有的该等股份。4、本单位减持股份时将遵守相关法律法规及证券交易所规则等要求，包括但不限于《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》等相关规定及其修订或补充。

公司股东之王光明、刘志钢承诺：1、自发行人首次公开发行的股票在证券交易所上市交易之日起十二个月内，本人不转让或者委托他人管理本人在发行人首次公开发行股票前直接或间接持有的发行人股份，也不由发行人回购本人直接或间接持有的该等股份。2、本人在锁定期满后两年内进行股份减持的，减持价格不低于发行价（如遇除权除息，上述价格相应调整）。3、发行人上市后六个月内如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收盘价低于本次发行的发行价，本人持有的发行人股票将在上述锁定期限届满后自动延长六个月。在延长的锁定期内，不转让或委托他人管理本人所直接或间接持

有的发行人股份，也不由发行人回购本人直接或间接持有的该等股份。4、本人减持股份时将遵守相关法律法规及证券交易所规则等要求，包括但不限于《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》等相关规定及其修订或补充。

公司高级管理人员的张良初承诺：1、自发行人首次公开发行的股票在证券交易所上市交易之日起三十六个月内，本人不转让或者委托他人管理本人在发行人首次公开发行股票前直接或间接持有的发行人股份，也不由发行人回购本人直接或间接持有的该等股份。2、本人在锁定期满后两年内进行股份减持的，减持价格不低于发行价（如遇除权除息，上述价格相应调整）。3、发行人上市后六个月内如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收盘价低于本次发行的发行价，本人直接或间接持有的发行人股票的锁定期将自动延长六个月。在延长的锁定期内，不转让或委托他人管理本人所直接或间接持有的发行人股份，也不由发行人回购本人直接或间接持有的该等股份。4、在上述锁定期届满后，于本人担任发行人董事、高级管理人员期间（如适用），将向发行人申报所直接或间接持有的发行人的股份及变动情况，每年转让的股份将不会超过所直接或间接持有发行人股份总数的百分之二十五；如本人在任期届满前离职，本人就任时确定的任期内和任期届满后六个月内，每年转让的股份将不会超过所直接或间接持有发行人股份总数的百分之二十五；本人在离职后半年内，将不会转让所直接或间接持有的发行人股份。5、上述股份锁定、减持价格承诺不因本人职务变更、离职等原因而终止（如适用）。本人减持股份时将遵守相关法律法规及证券交易所规则等要求，包括但不限于《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》等相关规定及其修订或补充（如适用）。

同时，担任公司董事、高级管理人员的刘志钢、汪根法、王丽萍、梁路芳承诺：1、本人自发行人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直接或间接持有的发行人股份，也不由发行人收购该部分股份。2、本人所持公司股票在锁定期满后两年内减持的，其减持价格（若因派发现金

股利、送股、转增股本等原因进行除权除息的，须按照深圳证券交易所的有关规定做复权处理）不低于发行价；发行人股票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收盘价（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）低于发行价，持有发行人股票的锁定期限自动延长六个月。3、本人在发行人任职期间，每年转让的股份数量不超过本人直接或间接持有的发行人股份总数的百分之二十五。离职后半年内不转让本人直接或间接持有的发行人的股份。

同时，担任公司监事的吴兆庆、徐六阳承诺：1、本人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直接或间接持有的发行人股份，也不由发行人收购该部分股份。2、本人在发行人任职期间，每年转让的股份数量不超过本人直接或间接持有的发行人股份总数的百分之二十五。离职后半年内不转让本人直接或间接持有的发行人的股份。

（二）公司发行前持股 5%以上股东的持股意向及减持意向的承诺

1、公司控股股东同星投资、实际控制人张良灿、张天泓、张情怡（以下统称“承诺人”）就公司首次公开发行股票并上市后的持股意向及减持意向承诺如下：

“（1）本单位/本人承诺严格根据中国证监会、深圳证券交易所等有权部门颁布的相关法律、法规及规范性文件的有关规定，履行相关股份锁定承诺事项，在中国证监会、深圳证券交易所等有权部门颁布的相关法律、法规及规范性文件的有关规定以及股份锁定承诺规定的限售期内，承诺不进行任何违反相关规定及股份锁定承诺的股份减持行为；

（2）本单位/本人所持公司股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价格（如遇除权除息事项，上述发行价格应作相应调整）；

（3）本单位/本人将在公告的减持期限内以中国证监会、深圳证券交易所等有权部门允许的合规方式（如大宗交易、集合竞价等）进行减持；

（4）如本单位/本人确定减持公司股票的，本单位/本人承诺将提前三个交易日通知公司并予以公告，并按照《公司法》《证券法》中国证监会及深圳证券交

易所相关规定办理相关事宜，严格按照规定进行操作，并及时履行有关信息披露义务。

如未履行上述承诺出售股票，则本单位/本人应将违反承诺出售股票所取得的收益（如有）上缴公司所有，并将赔偿因违反承诺出售股票而给公司或其他股东造成的损失。”

2、公司股东天勤投资的持股意向及减持意向

本次发行前，天勤投资作为发行人持股 5%以上的股东，就公司首次公开发行股票并上市后的持股意向及减持意向承诺如下：

“（1）本企业承诺严格根据中国证监会、深圳证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的有关规定，履行相关股份锁定承诺事项，在中国证监会、深圳证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的有关规定以及股份锁定承诺规定的限售期内，承诺不进行任何违反相关规定及股份锁定承诺的股份减持行为；

（2）本企业所持公司股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价格（如遇除权除息事项，上述发行价格应作相应调整）；

（3）本企业将在公告的减持期限内以中国证监会、深圳证券交易所等有权部门允许的合规方式（如大宗交易、集合竞价等）进行减持；

（4）如本企业确定减持公司股票的，本企业承诺将提前三个交易日通知公司并予以公告，并按照《公司法》《证券法》中国证监会及深圳证券交易所相关规定办理相关事宜，严格按照规定进行操作，并及时履行有关信息披露义务。

如未履行上述承诺出售股票，则本企业应将违反承诺出售股票所取得的收益（如有）上缴公司所有，并将赔偿因违反承诺出售股票而给公司或其他股东造成的损失。”

（三）关于上市后三年内稳定股价的承诺

1、公司作出如下承诺：

“在启动股价稳定措施的前提条件满足时，本公司应在 5 个交易日内召开董

事会，讨论本公司向社会公众股东回购本公司股份的方案，并提交股东大会审议。回购股份的议案应包含以下内容：回购目的、方式，价格或价格区间、定价原则，拟回购股份的种类、数量及其占本公司总股本的比例，拟用于回购股份的资金总额及资金来源，回购期限，预计回购股份后本公司股权结构的变动情况，管理层对回购股份对本公司经营、财务及未来发展影响的分析报告。经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过（控股股东及实际控制人应在审议本公司回购股份的股东大会上就相关议案投赞成票），本公司实施回购股份。

回购股份后，本公司的股权分布应当符合上市条件。本公司回购本公司股份的措施应符合我国法律、法规、规范性文件和证券交易所关于上市公司回购股份的相关规定。

上述本公司回购股份的资金应为自有资金，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，回购股份的方式为集中竞价交易方式或证券监督管理部门认可的其他方式向社会公众股东回购股份，回购期限不得超过 120 天（自触发日起算）。本公司用于回购股份的资金总额累计不超过本公司本次公开发行 A 股股票所募集的资金总额，单次回购股票不超过本公司总股本的 2%。但如果本公司股价已经不满足启动稳定本公司股价措施的条件的，本公司可不再实施向社会公众股东回购股份。”

2、公司控股股东同星投资作出如下承诺：

“本单位在触发日起十个工作日内，书面通知同星科技董事会其增持同星科技股票的计划并由同星科技公告，增持计划包括但不限于拟增持的同星科技股票的数量范围、价格区间及完成期限等信息。

本单位增持同星科技股份的价格不高于同星科技上一会计年度终了时经审计的每股净资产。

在 12 个月内通过证券交易所以集中竞价方式增持同星科技股份，本单位增持股份数量不低于同星科技总股本的 1%，但不超过同星科技总股本的 2%。单次增持股票资金金额不低于本单位自同星科技上市后累计从同星科技处获得现金分红金额的 20%。

同时，自增持至本单位履行承诺期间，本单位直接或间接持有的同星科技股票不予转让。但如果同星科技股价已经不满足启动稳定同星科技股价措施的条件的，本单位可不再实施增持同星科技股份。

本单位增持同星科技股份后，同星科技的股权分布应当符合上市条件。本单位增持同星科技股份应符合相关法律、法规及规范性文件的规定。”

3、公司实际控制人张良灿、张天泓、张情怡作出如下承诺：

“本人在触发日起十个工作日内，书面通知同星科技董事会其增持同星科技股票的计划并由同星科技公告，增持计划包括但不限于拟增持的同星科技股票的数量范围、价格区间及完成期限等信息。

本人增持同星科技股份的价格不高于同星科技上一会计年度终了时经审计的每股净资产。

在 12 个月内通过证券交易所以集中竞价方式增持同星科技股份，本人增持股份数量不低于同星科技总股本的 1%，但不超过同星科技总股本的 2%。单次增持股票资金金额不低于本人自同星科技上市后累计从同星科技处获得现金分红金额的 20%。

同时，自增持至本人履行承诺期间，本人直接或间接持有的同星科技股票不予转让。但如果同星科技股价已经不满足启动稳定同星科技股价措施的条件的，本人可不再实施增持同星科技股份。

本人增持同星科技股份后，同星科技的股权分布应当符合上市条件。本人增持同星科技股份应符合相关法律、法规及规范性文件的规定。”

4、公司董事/高级管理人员作出如下承诺：

“本人在触发日起十个交易日内，书面通知同星科技董事会其增持同星科技股票的计划并由同星科技公告，增持计划包括但不限于拟增持同星科技股票的数量范围、价格区间及完成期限等信息。

本人通过二级市场以竞价交易方式买入同星科技股份，买入价格不高于同星科技上一会计年度终了时经审计的每股净资产；本人 12 个月内用于购买股份的

资金额不低于本人自同星科技上市后在担任同星科技董事/高级管理人员职务期间累计从同星科技领取的税后薪酬累计额的 30%，不高于本人自同星科技上市后在担任同星科技董事/高级管理人员职务期间累计从同星科技领取的税后薪酬累计额的 100%。增持计划完成后的六个月内将不出售所增持的股份。但如果同星科技股价已经不满足启动股价稳定措施的前提条件的，本人可不再买入同星科技股份。

本人增持同星科技股份后，同星科技的股权分布应当符合上市条件，增持同星科技股份应符合相关法律、法规及规范性文件的规定。”

5、稳定公司股价承诺的约束措施

（1）公司违反本预案的约束措施

在启动股价稳定措施的前提条件满足时，如公司未采取上述稳定股价的具体措施，公司承诺接受以下约束措施：

①公司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如果未履行上述承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，公司将依法赔偿投资者损失。

③上述承诺为公司真实意思表示，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。

（2）公司控股股东同星投资违反承诺的约束措施

在启动股价稳定措施的前提条件满足时，如控股股东同星投资未采取上述稳定股价的具体措施，控股股东同星投资承诺接受以下约束措施：

①本单位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本单位应获得的公司现金分红，归公司所有，直至本单位按本承诺的规定采取相应的股价稳定措施并实施完毕。

③本单位将停止在公司领取薪酬，直至本单位按本承诺的规定采取相应的股价稳定措施并实施完毕。

④本单位将停止行使所持公司股份的投票权，直至本单位按本承诺的规定采取相应的股价稳定措施并实施完毕。

⑤如果未履行上述承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本单位将依法赔偿投资者损失。

⑥上述承诺为本单位真实意思表示，本单位自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺本单位将依法承担相应责任。

（3）公司实际控制人违反承诺的约束措施

在启动股价稳定措施的前提条件满足时，如公司实际控制人未采取上述稳定股价的具体措施，公司实际控制人承诺接受以下约束措施：

①本人将在同星科技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同星科技股东和社会公众投资者道歉。

②本人应获得的同星科技现金分红，归同星科技所有，直至本人按本承诺的规定采取相应的股价稳定措施并实施完毕。

③本人将停止在同星科技领取薪酬，直至本人按本承诺的规定采取相应的股价稳定措施并实施完毕。

④本人将停止行使所持同星科技股份的投票权，直至本人按本承诺的规定采取相应的股价稳定措施并实施完毕。

⑤如果未履行上述承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。

⑥上述承诺为本人真实意思表示，本人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺本人将依法承担相应责任。

（4）公司董事及高级管理人员违反承诺的约束措施

在启动股价稳定措施的前提条件满足时，如董事及高级管理人员未采取上述

稳定股价的具体措施，董事及高级管理人员承诺接受以下约束措施：

①本人将在同星科技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同星科技股东和社会公众投资者道歉。

②本人应获得的同星科技现金分红，归同星科技所有，直至本人按本承诺的规定采取相应的股价稳定措施并实施完毕。

③本人将停止在同星科技领取薪酬，直至本人按本承诺的规定采取相应的股价稳定措施并实施完毕。

④本人将停止行使所持同星科技股份的投票权，直至本人按本承诺的规定采取相应的股价稳定措施并实施完毕。

⑤如果未履行上述承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。

⑥上述承诺为本人真实意思表示，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）填补摊薄即期回报的措施及承诺

1、公司应对本次发行摊薄即期回报的具体措施

由于本次发行可能导致公司每股收益有所下降，为有效防范即期回报被摊薄的风险，提高公司持续回报股东的能力，公司将采取多项措施以保障本次发行后公司有效使用募集资金，具体措施如下：

（1）加强对募投项目监管

为规范公司募集资金的使用与管理，确保募集资金的使用规范、安全、高效，公司制定了《募集资金管理办法》等相关制度。董事会针对本次发行募集资金的使用和管理，通过设立专项账户的相关决议，募集资金到位后将存放于董事会指定的专项账户中，专户专储，专款专用。公司将根据相关法规和《募集资金管理办法》的要求，严格管理募集资金使用，并积极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。

（2）加快募投项目投资进度

本次募集资金到位前，为尽快推进募投项目建设，公司拟通过多种渠道积极筹措资金，积极调配资源，开展募投项目的前期准备工作。本次发行募集资金到位后，公司将调配内部各项资源、加快推进募投项目建设，提高募集资金使用效率，争取募投项目早日建设完成，以提高公司综合盈利水平，增强未来几年的股东回报，降低发行导致的即期回报摊薄的风险。

（3）加强经营管理和内部控制

公司已根据法律法规和规范性文件的规定建立健全了股东大会、董事会及其各专门委员会、监事会、独立董事、董事会秘书和高级管理层的管理结构，夯实了公司经营管理和内部控制的基础。未来几年，公司将进一步提高经营管理水平、加快项目开发周期，提升公司的整体盈利能力。另外，公司将努力提高资金的使用效率，完善并强化投资决策程序，设计更为合理的资金使用方案，合理运用各种融资工具和渠道，控制公司资金成本，节省财务费用支出。同时，公司也将继续加强企业内部控制，加强成本管理并强化预算执行监督，全面有效地控制公司经营和管控风险。

（4）强化投资者回报机制

公司已经按照相关法律法规的规定制定了《浙江同星科技股份有限公司章程（草案-上市后适用）》《公司股票上市后未来三年（2021-2023 年）股东回报规划》，建立了健全有效的股东回报机制。本次发行完成后，将按照法律法规的规定和《浙江同星科技股份有限公司章程（草案-上市后适用）》《公司股票上市后未来三年（2021-2023 年）股东回报规划》的约定，在符合利润分配条件的情况下，积极推动对股东的利润分配，有效维护和增加对股东的回报。

2、公司控股股东填补被摊薄即期回报承诺及约束措施

公司控股股东填补被摊薄即期回报承诺如下：

（1）承诺将不会越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。

（2）承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用

其他方式损害公司利益。

（3）承诺对公司董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束。

（4）承诺不动用公司资产从事与履行职责无关的投资、消费活动。

（5）承诺将由公司董事会或薪酬与考核委员会制定或修订的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

（6）若公司未来实施股权激励计划，承诺将拟公布的股权激励方案的行权条件等安排与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

（7）自本承诺出具日至公司首次公开发行股票上市前，若中国证券监督管理委员会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且本单位上述承诺不能满足中国证券监督管理委员会该等规定时，本单位承诺届时将按照中国证券监督管理委员会的最新规定出具补充承诺。

3、公司实际控制人填补被摊薄即期回报承诺及约束措施

公司实际控制人填补被摊薄即期回报承诺如下：

（1）承诺将不会越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。

（2）承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。

（3）承诺对公司董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束。

（4）承诺不动用公司资产从事与履行职责无关的投资、消费活动。

（5）承诺将由公司董事会或薪酬与考核委员会制定或修订的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

（6）若公司未来实施股权激励计划，承诺将拟公布的股权激励方案的行权条件等安排与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

（7）自本承诺出具日至公司首次公开发行股票上市前，若中国证券监督管理委员会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且本人上述承诺不能满足中国证券监督管理委员会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证券监

督管理委员会的最新规定出具补充承诺。

4、公司董事、高级管理人员填补被摊薄即期回报承诺及约束措施

公司董事、高级管理人员填补被摊薄即期回报承诺如下：

（1）承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。

（2）承诺对本人的职务消费行为进行约束。

（3）承诺不动用公司资产从事与履行职责无关的投资、消费活动。

（4）承诺将由公司董事会或薪酬与考核委员会制定或修订的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

（5）若公司未来实施股权激励计划，承诺将拟公布的股权激励方案的行权条件等安排与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

（6）自本承诺出具日至公司首次公开发行股票上市前，若中国证券监督管理委员会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且本人上述承诺不能满足中国证券监督管理委员会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证券监督管理委员会的最新规定出具补充承诺。

（五）关于欺诈发行上市的股份购回承诺

发行人承诺：1、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，本公司亦不存在以欺诈手段骗取发行注册的情形。2、如本公司不符合发行上市条件，以欺诈手段骗取发行注册并已经发行上市的，本公司将在中国证券监督管理委员会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份回购程序，按照中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所的相关规定回购本公司本次公开发行的全部新股。3、如本公司首次公开发行股票并在创业板上市的申请文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，或本公司存在以欺诈手段骗取发行注册的情形，致使投资者在买卖本公司股票的证券交易中遭受损失的，本公司将在证券监管机构或司法机关认定赔偿责任后依法赔偿投资者损失。

发行人控股股东同星投资承诺：1、发行人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，发行人亦不存在以欺诈手段骗取发行注册的情形。2、如发行人不符合发行上市条件，以欺诈手段骗取发行注册并已经发行上市的，本单位将在中国证券监督管理委员会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，按照中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所的相关规定购回发行人本次公开发行的全部新股。3、如发行人首次公开发行股票并在创业板上市的申请文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，或发行人存在以欺诈手段骗取发行注册的情形，致使投资者在买卖公司股票的证券交易中遭受损失的，本单位将在证券监管机构或司法机关认定赔偿责任后依法赔偿投资者损失。

发行人股东、实际控制人张良灿、张天泓、张情怡承诺：1、发行人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，发行人亦不存在以欺诈手段骗取发行注册的情形。2、如发行人不符合发行上市条件，以欺诈手段骗取发行注册并已经发行上市的，本人将在中国证券监督管理委员会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，按照中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所的相关规定购回发行人本次公开发行的全部新股。3、如发行人首次公开发行股票并在创业板上市的申请文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，或发行人存在以欺诈手段骗取发行注册的情形，致使投资者在买卖公司股票的证券交易中遭受损失的，本人将在证券监管机构或司法机关认定赔偿责任后依法赔偿投资者损失。

（六）关于减少或避免关联交易的承诺

1、公司控股股东同星投资就减少和规范与发行人的关联交易事宜，承诺如下：

“本单位将严格按照《公司法》《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》等制度的规定行使股东权利，杜绝一切非法占用公司资金、资产的行为，不要求公司为本单位提供任何形式的违法违规担保。

本单位承诺减少和规范与发行人发生的关联交易。如本单位及本单位控制的其他企业今后与发行人不可避免地出现关联交易时，将依照市场规则，本着一般

商业原则，通过签订书面协议，并严格按照《公司法》《公司章程》《关联交易决策制度》等制度规定的程序和方式履行关联交易审批程序，公平合理交易。涉及本单位的关联交易，本单位将在相关董事会和股东大会中回避表决，不利用本单位在发行人中的地位，为本单位在与发行人关联交易中谋取不正当利益。”

2、公司股东、实际控制人张良灿、张天泓、张情怡，就减少和规范与发行人的关联交易事宜，承诺如下：

“本人将严格按照《公司法》《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》等制度的规定行使股东权利，杜绝一切非法占用公司资金、资产的行为，不要求公司为本人提供任何形式的违法违规担保。

本人承诺减少和规范与发行人发生的关联交易。如本人及本人控制的其他企业今后与发行人不可避免地出现关联交易时，将依照市场规则，本着一般商业原则，通过签订书面协议，并严格按照《公司法》《公司章程》《关联交易决策制度》等制度规定的程序和方式履行关联交易审批程序，公平合理交易。涉及本人的关联交易，本人将在相关董事会和股东大会中回避表决，不利用本人在发行人中的地位，为本人在与发行人关联交易中谋取不正当利益。”

（七）关于利润分配的承诺

1、发行人就利润分配政策承诺如下：

（1）本次发行前滚存利润的分配政策

为兼顾新老股东的利益，发行人首次公开发行股票前滚存的未分配利润，由发行人首次公开发行股票并上市后的新老股东共同享有。

（2）发行上市后的利润分配政策

发行人将严格执行公司 2021 年第一次临时股东大会审议通过的《浙江同星科技股份有限公司章程（草案-上市后适用）》及《关于制定<公司股票上市后未来三年（2021-2023 年）股东回报规划>的议案》中的利润分配政策，包括分配方式、分配期间间隔、实施现金分配的条件、现金分红的比例、利润分配的决策机制与程序、利润分配政策的调整机制及程序等。

发行人承诺将尽最大的努力促使上述利润分配政策的有效实施，保护公司股东权益。若发行人未能履行上述承诺，将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，给投资者造成损失的，将向投资者依法承担赔偿责任。

2、公司控股股东同星投资就利润分配政策承诺如下：

（1）本次发行前滚存利润的分配政策

为兼顾新老股东的利益，公司首次公开发行股票前滚存的未分配利润，由公司首次公开发行股票并上市后的新老股东共同享有。

（2）发行上市后的利润分配政策

本单位将严格执行公司 2021 年第一次临时股东大会审议通过的《浙江同星科技股份有限公司章程（草案-上市后适用）》及《关于制定<公司股票上市后未来三年（2021-2023 年）股东回报规划>的议案》中的利润分配政策，包括分配方式、分配期间间隔、实施现金分配的条件、现金分红的比例、利润分配的决策机制与程序、利润分配政策的调整机制及程序等。

本单位承诺将尽最大的努力促使上述利润分配政策的有效实施，保护公司股东权益。若本单位未能履行上述承诺，将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，给投资者造成损失的，将向投资者依法承担赔偿责任。

3、公司股东、实际控制人张良灿、张天泓、张情怡就利润分配政策承诺如下：

（1）本次发行前滚存利润的分配政策

为兼顾新老股东的利益，公司首次公开发行股票前滚存的未分配利润，由公司首次公开发行股票并上市后的新老股东共同享有。

（2）发行上市后的利润分配政策

本人将严格执行公司 2021 年第一次临时股东大会审议通过的《浙江同星科技股份有限公司章程（草案-上市后适用）》及《关于制定<公司股票上市后未来

三年（2021-2023 年）股东回报规划>的议案》中的利润分配政策，包括分配方式、分配期间间隔、实施现金分配的条件、现金分红的比例、利润分配的决策机制与程序、利润分配政策的调整机制及程序等。

本人承诺将尽最大的努力促使上述利润分配政策的有效实施，保护公司股东权益。若本公司未能履行上述承诺，将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，给投资者造成损失的，将向投资者依法承担赔偿责任。

（八）关于不占用公司资金的承诺

1、公司控股股东同星投资就不占用公司资金事宜，承诺如下：

“本单位及本单位控制的企业将严格遵守同星科技《防止控股股东及关联方占用公司资金管理制度》的相关规定，不以任何直接或间接的形式占用同星科技资金，不与同星科技发生非经营性资金往来。

如果本单位及本单位控制的企业违反上述承诺，与同星科技发生非经营性资金往来，需在持有同星科技 1%以上的股东要求时立即返还资金，并赔偿公司相当于同期银行存款利率四倍的资金占用费。”

2、公司股东、实际控制人张良灿、张天泓、张情怡就不占用公司资金事宜，承诺如下：

“本人及本人控制的企业将严格遵守同星科技《防止控股股东及关联方占用公司资金管理制度》的相关规定，不以任何直接或间接的形式占用同星科技资金，不与同星科技发生非经营性资金往来。

如果本人及本人控制的企业违反上述承诺，与同星科技发生非经营性资金往来，需在持有同星科技 1%以上的股东要求时立即返还资金，并赔偿公司相当于同期银行存款利率四倍的资金占用费。

3、公司董事、监事、高级管理人员就不占用公司资金事宜，承诺如下：

“本人作为浙江同星科技股份有限公司（以下简称‘公司’）董事、监事、高级管理人员，就公司申请首次公开发行股票并在创业板上市事宜，承诺将严格

遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《关于规范上市公司与关联方资金往来及上市公司对外担保若干问题的通知》（2017 年修改）及中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所关于保护上市公司公众股股东权益的相关规定，认真落实监管部门各项规章及工作指引。除本次申报材料披露的情形外，本人及本人控制的其他企业自 2018 年 1 月 1 日至本承诺出具之日不存在其他占用公司资金的情况，本人承诺未来不以任何方式占用公司及其子公司资金。”

（九）关于依法承担赔偿或赔偿责任的承诺

1、发行人承诺：（1）公司本次公开发行招股说明书及其他申请文件内容真实、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；（2）公司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；（3）上述承诺为本公司真实意思表示，本公司自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺，本公司将依法承担相应责任。

2、发行人控股股东同星投资承诺：（1）发行人本次公开发行招股说明书及其他申请文件内容真实、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；（2）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；（3）上述承诺为本单位真实意思表示，本单位自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺，本单位将依法承担相应责任。

3、发行人股东、实际控制人张良灿、张天泓、张情怡承诺：（1）发行人本次公开发行招股说明书及其他申请文件内容真实、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；（2）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；（3）上述承诺为本人真实意思表示，本人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺，本人将依法承担相应责任。

4、发行人董事、监事及高级管理人员承诺：（1）发行人本次公开发行招股

说明书及其他申请文件内容真实、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；（2）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；（3）上述承诺为本人真实意思表示，本人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺，本人将依法承担相应责任。

（十）关于股东信息披露的专项承诺

1、发行人承诺：（1）本公司股东为新昌县同星投资有限公司、张良灿、新昌县天勤投资管理合伙企业（有限合伙）、张天泓、张情怡、王光明、刘志钢。上述主体均具备持有本公司股份的主体资格，不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有本公司股份的情形，其持有的本公司股份权属清晰，不存在代持等未披露的股份安排，不存在权属纠纷及潜在纠纷，不存在影响和潜在影响本公司股权结构的事项或特殊安排；（2）本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有本公司股份或其他权益的情形；（3）本公司股东不存在以本公司股权进行不当利益输送的情形；（4）在本承诺出具后至本公司股票上市持续期间，本公司仍将继续遵守前述承诺，不会作出任何与此相违的行为；（5）本公司及本公司股东已及时向本次发行的中介机构提供了真实、准确、完整的资料，积极和全面配合了本次发行的中介机构开展尽职调查，依法在本次发行的申报文件中真实、准确、完整地披露了股东信息，履行了信息披露义务。

（十一）其他承诺事项

1、关于社会保险及住房公积金事项的承诺，参见本招股说明书之“第四节 发行人基本情况”之“十四、发行人员工及其社会保障情况”之“（五）发行人执行社会保障制度、住房制度改革、医疗制度改革情况”之“4、控股股东、实际控制人的承诺”。

2、关于避免同业竞争的承诺，参见本招股说明书之“第八节 公司治理与独立性”之“九、同业竞争”之“（二）关于避免同业竞争的承诺”。

3、关于合法用工的承诺，参见本招股说明书之“第四节 发行人基本情况”

之“十四、发行人员工及其社会保障情况”之“（六）其他用工方式”之“3、控股股东、实际控制人的承诺”。

4、关于财务内控不规范的承诺，参见本招股说明书之“第八节 公司治理与独立性”之“七、财务内控不规范事项”。

（十二）未履行承诺的约束措施

1、发行人相关承诺

发行人承诺如下：

“如本公司违反就首次公开发行股票并在创业板上市时所作出的一项或多项公开承诺，应接受如下约束措施，直至该等承诺或替代措施实施完毕。

（1）在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

（2）不得进行公开再融资。因被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益等必须转股的情形除外；

（3）对公司该等未履行承诺的行为负有责任的股东暂停分配利润；

（4）对公司该等未履行承诺的行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员停发薪酬或津贴；

（5）给投资者造成损失的，本公司将向投资者依法承担赔偿责任；

（6）如本公司就未能履行特定承诺事项作出另行约束措施的，应从严从重履行相关约束措施。”

2、发行人控股股东相关承诺

发行人控股股东同星投资承诺如下：

“本公司将严格履行同星科技就公司首次公开发行股票并在创业板上市所作出的所有公开承诺事项，积极接受社会监督。

如本公司违反就同星科技首次公开发行股票并在创业板上市时所作出的一项或多项公开承诺，应接受如下约束措施，直至该等承诺或替代措施实施完毕。

（1）在同星科技股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向其他股东和社会公众投资者道歉；

（2）不得转让同星科技股票。因被强制执行、上市公司重组、为履行保护

投资者利益等必须转股的情形除外；

（3）暂不领取同星科技分配利润中归属于本公司的部分；

（4）如因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归同星科技所有，并在获得收益的五个工作日内将所获收益支付给同星科技指定账户；

（5）如因未履行相关承诺而给同星科技、投资者造成损失的，依法赔偿同星科技、投资者损失；

（6）如本公司就未能履行特定承诺事项作出另行约束措施的，应从严从重履行相关约束措施。”

3、发行人实际控制人相关承诺

发行人实际控制人张良灿、张天泓、张情怡承诺如下：

“如本人违反就同星科技首次公开发行股票并在创业板上市时所作出的一项或多项公开承诺，应接受如下约束措施，直至该等承诺或替代措施实施完毕。

（1）在同星科技股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向其他股东和社会公众投资者道歉；

（2）不得转让同星科技股票。因被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益等必须转股的情形除外；

（3）暂不领取同星科技分配利润中归属于本人的部分；

（4）如因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归同星科技所有，并在获得收益的五个工作日内将所获收益支付给同星科技指定账户；

（5）如因未履行相关承诺而给同星科技、投资者造成损失的，依法赔偿同星科技、投资者损失；

（6）如本人就未能履行特定承诺事项作出另行约束措施的，应从严从重履行相关约束措施。”

4、发行人股东相关承诺

发行人股东天勤投资、王光明、刘志钢承诺如下：

“如本方违反就同星科技首次公开发行股票并在创业板上市时所作出的一项或多项公开承诺，应接受如下约束措施，直至该等承诺或替代措施实施完毕。

（1）在同星科技股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向其他股东和社会公众投资者道歉；

（2）不得转让同星科技股票。因被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益等必须转股的情形除外；

（3）暂不领取同星科技分配利润中归属于本方的部分；

（4）暂不领取同星科技应支付的薪酬或者津贴；

（5）如因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归同星科技所有，并在获得收益的五个工作日内将所获收益支付给同星科技指定账户；

（6）如因未履行相关承诺而给同星科技、投资者造成损失的，依法赔偿同星科技、投资者损失；

（7）如本方就未能履行特定承诺事项另行作出约束措施的，应从严从重履行相关约束措施。”

5、发行人董事/监事/高级管理人员相关承诺

发行人董事/监事/高级管理人员承诺如下：

“如本人违反就同星科技首次公开发行股票并在创业板上市时所作出的一项或多项公开承诺，应接受如下约束措施，直至该等承诺或替代措施实施完毕。

（1）在同星科技股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向其他股东和社会公众投资者道歉；

（2）暂不领取同星科技应支付的薪酬或者津贴；

（3）如因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归同星科技所有，并在获得收益的五个工作日内将所获收益支付给同星科技指定账户；

（4）如因未履行相关承诺而给同星科技、投资者造成损失的，依法赔偿同星科技、投资者损失；

（5）如本人就未能履行特定承诺事项作出另行约束措施的，应从严从重履行相关约束措施。”

（十三）相关承诺履行情况

截至本招股说明书签署日，发行人、发行人股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等未发生任何违反上述承诺的事项。

附件 3：募集资金具体运用情况

（一）冷链物流系统环保换热器及智能模块产业化项目

1、项目建设内容

公司拟投资募集资金 13,789.23 万元用于“冷链物流系统环保换热器及智能模块产业化项目”，包括生产车间建设，购买空调翅片高速冲压自动生产线、翅片成型模、自动无收缩胀管机、全自动长 U 弯管机、灌注机、机器人组装线、全自动连续焊接生产线、高温连续脱脂生产线等。项目建成并投产后，公司将形成年产 11 万件冷链物流环保型制冷系统模块、年产 16.5 万件冷链物流换热器的生产能力，可进一步满足市场不断增长的需求，扩大公司经营规模，提高公司产品的市场占有率。

2、项目建设的必要性

（1）把握冷链物流快速发展机遇

随着我国居民收入水平的提高和生鲜电商的兴起，冷链物流市场得到了快速发展，对冷链物流设备的需求不断增加，冷链物流市场规模稳步扩大。公司当前业务主要集中在换热器的研发与生产，制冷单元模块领域的销售收入相对较小。

本项目将新建年产 11 万件冷链物流环保型制冷系统模块、年产 16.5 万件冷链物流换热器的产线，采用更为先进的生产设备和自动化生产线，为公司提供大规模生产冷链物流产品能力，有利于企业抓住冷链物流快速发展的机遇，迅速提升业务规模。

（2）模块化产品有利于提高产品附加值，提升客户配套服务能力

模块化是智能制造能否实现低成本生产、满足个性化消费的关键所在，模块化降低了下游厂家从设计、采购到生产的复杂程度，标准化的结构和连接方式增加了通用性，降低了制造成本与周期。本项目除了扩大冷链物流换热器产品的产能之外，还将进行冷链物流环保型制冷系统模块的生产，符合行业智能制造发展趋势，有利于进一步提高公司产品的附加值，提升对客户的配套服务能力。

（3）公司战略发展的必然要求

公司从事制冷设备相关产品的研发、生产和销售多年，在发展过程中公司紧跟市场发展趋势与需求，不断丰富产品体系、提高产品技术水平。在近年冷链物流快速发展的趋势下，公司制定了向冷链物流领域拓展的发展战略。但目前，公司制冷系统模块的销售占比仍相对较低，亟需进一步扩充生产线。和公司目前已有的自动售货机用制冷单元模块相比，冷链物流系统智能模块应用领域主要是冷链物流相关的运输、仓储等，体积相对更大，公司目前已有的制冷单元模块生产线无法满足生产需求。本项目正是基于公司战略规划，通过引入先进生产设备提高冷链物流用制冷产品的生产能力，从而为公司向冷链物流市场拓展提供支撑。

3、项目建设的可行性

（1）项目建设符合国家产业政策

由于冷链物流是我国消费体系中的重要组成，也是食品供应链中的关键环节而备受关注，政府不断出台相关政策加强冷链物流建设。2017 年 4 月，国务院办公厅发布了《加快发展冷链物流保障食品安全促进消费升级的意见》，提出要加强对冷链物流基础设施建设的统筹规划，逐步构建覆盖全国主要产地和消费地的冷链物流基础设施网络。2020 年 4 月，农业农村部在《加快农产品仓储保鲜冷链设施建设的实施意见》中指出，支持新型农业经营主体建设仓储保鲜冷链设施，加快解决农产品出村进城“最初一公里”问题。

公司通过扩大冷链物流环保型制冷系统单元模块及换热器的生产规模，将进一步提升该领域制冷产品的供应能力，满足当前生鲜消费规模不断提升、食品安全监管不断加强、医疗冷链设备愈发受到人们关注的背景下快速增长的市场变化趋势，符合国家产业政策的导向，具备良好的政策可行性。

（2）项目具有良好的市场应用前景

目前我国的生鲜食品综合冷链流通率远低于欧美发达国家，但每年果蔬、肉类、水产品等生鲜食品的消费量日益增加，由于大部分生鲜食品仍在常温环境下流通，造成了大量的腐烂变质现象，不仅增加了运输途中的损耗，还容易产生食品安全问题。随着互联网产业的发展，居民逐渐养成了对生鲜电商的消费习惯，资本入局加码了生鲜电商对冷链物流的建设，也将带动冷链物流基础设施的投

资，进而影响到公司所在行业的发展。

本项目将提高公司冷链物流制冷换热器的生产能力，同时加强产品研发，提升对环保型制冷系统模块的供应能力，提高公司在该领域的影响力和知名度。

（3）公司具备稳定丰富的客户资源和有效的市场拓展计划

公司产品主要应用于制冷设备领域，与海尔集团、海信集团、美的集团、澳柯玛、星星冷链、海容冷链、LG 电子等下游知名客户建立了长期良好的合作关系，拥有一定的品牌知名度。在冷链物流快速发展的背景下，随着公司冷链物流环保型制冷系统模块及换热器产品的逐渐量产和产品质量的进一步提升，公司未来的市场影响力和客户群体有望进一步加强。公司目前积累的优质稳定的客户资源，为消化产能提供了支持，有助于保障本募投项目的顺利实施。

（4）公司具备成熟的生产工艺和先进的技术水平

公司在制冷设备相关产品的研发、生产和销售领域有二十余年的经验，拥有一批具有一定行业优势的核心技术。截至报告期末，公司已获得专利共 173 项。在生产方面，公司目前已建成多条换热器生产线，具备年产各类换热器 600 万个的生产能力；公司拥有专业的计量检测中心，通过引进国际先进测试仪器，建立了完善的计量检测体系。

公司已经开发出自动售货机用制冷单元模块，通过安装高效内螺纹管换热器和特别的结构密封设计，能提高换热效率和密封效果，具有结构紧凑、质量可靠、性能良好的特点。这也为公司进一步发展冷链物流环保型制冷系统模块打下了坚实的基础。

（5）公司具备优秀的人才团队和健全的质量管理体系

在多年研发生产实践中，公司已经形成了一支具备资深行业背景的专业技术人才和管理人才团队，团队中的核心成员均拥有多年的行业经验。在质量管理方面，公司秉承“重视细节管理，完善控制体系，建立快速应对市场方案，为顾客提供放心产品”的质量方针，构建了科学、完善的质量控制体系，已通过 ISO 9001:2015 质量管理体系认证、IATF 16949:2016 汽车质量管理体系认证、ISO 14001:2015 环境管理体系认证等多项认证，并建立了较为完善的经营管理制度，

能对研发、生产、销售等各业务环节实施监督控制。这些都将为本募投项目的顺利实施提供一定的保障。

4、项目投资概算

本项目预计总投资为 13,789.23 万元，包括建筑工程费、场地装修费、硬件设备费、软件投资费、工程建设其他费用、基本预备费、铺底流动资金等，具体投资金额估算明细如下所示：

序号	项目名称	金额（万元）	比例
1	**工程建设费用**	**10,935.71**	**79.31%**
1.1	建筑工程费	2,891.56	20.97%
1.2	场地装修费	963.85	6.99%
1.3	硬件设备	6,580.30	47.72%
1.4	软件投资	500.00	3.63%
2	**工程建设其它费用**	**543.76**	**3.94%**
3	**基本预备费**	**229.59**	**1.66%**
4	**铺底流动资金**	**2,080.17**	**15.09%**
合计		**13,789.23**	**100.00%**

5、项目选址和用地

项目将在公司位于浙江省新昌县新昌工业园区的自有土地上进行实施。本项目计划使用土地面积 28.3 亩，厂房建筑面积 24,096.29 平方米。

6、项目设备选择

本项目拟投入 6,580.30 万元用于购置各类硬件设备，投入 500.00 万元用于进行各类软件投资，设备选型具体情况如下：

序号	设备名称	数量	金额（万元）
一、硬件设备		**-**	**6,580.30**
1	空调翅片高速冲压自动生产线	5	1,049.50
2	翅片成型模	5	568.00
3	自动无收缩胀管机	2	320.00
4	卧式无收缩胀管机	4	535.00
5	全自动长 U 弯管机	4	226.00

6	光纤激光切割机	2	120.00
7	数控折弯机	3	43.80
8	数控转塔冲床	2	110.00
9	高温连续脱脂生产线	4	360.00
10	机器人组装线	2	240.00
11	全自动连续焊接生产线	4	740.00
12	连续真空箱式氦检线	4	800.00
13	自动 L 型折弯线	3	180.00
14	灌注机	4	120.00
15	真空泵	2	80.00
16	检漏仪	4	48.00
17	安检仪	2	30.00
18	超声波封焊机	2	30.00
19	线体	2	520.00
20	检测系统	2	160.00
21	环保处理设备	1	300.00
二、软件设备		**-**	**500.00**
1	MES 管理系统	1	500.00
合计			**7,080.30**

7、项目环保情况

本项目建成后主要用于冷链物流环保型换热器和制冷系统模块产品的生产。项目运行过程中的主要污染为废水、废气、固废、噪声等，公司将通过废水处理系统、安装除尘系统与消声器、将固废出售给有资质单位等方式进行妥善处理，不会对外部环境产生重大不利影响。本项目已于 2021 年 5 月取得绍兴市生态环境局出具的《新昌县建设项目环境影响登记表备案通知书》（新环规备[2021]18 号）。

8、项目建设期及实施进度

本项目建设期为 2 年。第一年第一季度完成项目前期方案的设计与评审；第二季度开始进行厂房及公用工程施工和装修，于第二年第二季度前完成；第二年第一季度开始设备的订购、安装、调试；第二年第二季度开始进行人员的招聘与培训。

时间单位：月	第 1 年				第 2 年			
	T+3	T+6	T+9	T+12	T+15	T+18	T+21	T+24
方案设计、评审								
厂房建造及装修								
设备订购、安装、调试								
人员培训到岗								

注：T 代表募投资金到位时点，数字代表月份数

9、项目投资收益情况

本项目计算期 6 年，其中建设期 2 年。项目于第三年开始投产，并于第五年达产，预计可实现营业收入 44,905.00 万元，净利润 4,175.13 万元。税后财务内部收益率 17.16%，税后投资回收期（含建设期）5.49 年。项目整体盈利能力较好。

（二）轻商系统高效换热器产业化项目

1、项目建设内容

公司拟投资募集资金 10,284.06 万元用于“轻商系统高效换热器产业化项目”，包括生产车间建设，购买空调翅片高速冲压自动生产线、翅片成型模、自动无收缩胀管机、换热器自动排片组装机、卧式脱脂干燥炉、机器人组装线、全自动连续焊接生产线、全铝一管式组装成型生产线等。项目建成并达产后，公司将新增年产 400 万个轻商制冷系统换热器的生产能力，可进一步满足市场不断增长的需求，扩大公司经营规模，提高公司产品的市场占有率。

2、项目建设的必要性

（1）现有换热器产能不足已成为制约公司业务进一步发展的障碍

随着我国新零售的快速发展与无人零售的兴起，轻商制冷设备的市场规模逐渐扩大。**同时，随着我国医用医疗设备行业的快速发展，**医用冷柜的市场规模持续扩大。2021 年轻商制冷设备市场规模达 387 亿元，同比增长 18.7%，保持着较快的增长态势。轻商制冷设备市场的快速扩大有效带动了公司轻商制冷系统换热器的销售规模。为了更好抓住发展机遇，公司后续将继续积极拓展客户，努力扩大在行业内的市场占有率，扩充产能的必要性日益显现。

本项目将新建年产 400 万个轻商制冷系统换热器产品生产线，采用更为先进的生产设备和自动化生产线，在提高产能的同时，进一步提升产品质量，扩大产品市场占有率和品牌影响力。

（2）扩大业务规模有利于提升规模效应，降低生产成本

近年来公司不断加强产品研发和技术创新，在提升现有产品性能和品质的同时，不断推动产品的环保化、低成本，在满足现有行业客户需求的同时，积极拓展新的应用领域和行业市场，推动公司现有行业领先技术和产品线逐渐向上下游延伸。

本项目的实施将进一步扩充公司生产线，有助于公司进一步提升规模经济效应，降低产品的生产成本，强化公司在行业内的市场竞争地位。

（3）提升产品技术水平，提高公司产品竞争力

长期以来，公司始终致力于制冷设备相关产品的研发、生产及销售，随着整个社会对环保的日益重视，公司在传统翅片式换热器的基础上不断进行产品研发和技术创新，先后推出 CO_2 波浪型高效换热器和新型环保制冷剂 R290 高效换热器等新型产品。相比于原有产品，新产品具有更好的环保特性，能有效提高换热效率。

本项目通过加大对生产线投入，采购先进的生产设备，新增年产 400 万个轻商制冷系统换热器的产能，满足公司新产品不断提升的技术水平对生产设备要求，提高生产的自动化水平。本项目的顺利实施有助于进一步提升公司产品产量与质量，巩固公司的市场领先地位。

3、项目建设的可行性

（1）符合国家发展新零售的产业政策

当前“互联网+零售”正在崛起，零售业的供给侧结构性调整正在进行。2019 年 8 月，国务院办公厅发布《关于加快发展流通促进商业消费的意见》，明确提出“将智能化、品牌化连锁便利店纳入城市公共服务基础设施体系建设”。

本项目通过扩大换热器的生产规模，将进一步提升公司换热器的生产能力与供应能力，满足快速增长的市场需求，符合国家产业政策的导向，具备良好的政策可行性。

（2）项目应用具有良好的市场前景

根据《2020 年中国便利店发展报告》，2019 年中国便利店实现销售额 2,556 亿元，销售规模同比增速达 13%，行业规模持续保持快速增长，门店数量达到 13.2 万家。预计市场未来将愈发贴近社区高频消费场景，社区型便利店规模将会持续扩张，便利店的发展为公司产品提供了广阔的市场前景。

本募投项目投产后将进一步扩大换热器的生产能力，通过扩大生产规模、提高产品质量、降低生产成本，有利于进一步提高公司产品的市场占有率，加强公司在翅片式换热器领域的影响力和知名度。

（3）公司优质稳定的客户资源有效保障项目顺利实施

在长期的发展过程中，公司与海尔集团、海信集团、美的集团、澳柯玛、星星冷链、海容冷链、LG 电子等下游知名客户建立了良好的合作关系，拥有一定的品牌知名度。通过与上述优质客户的深度合作，公司得到快速成长，并且借助其平台在竞争中取得进一步的优势。公司目前积累的优质稳定的客户资源，为消化产能提供有效支持。未来，公司将继续加强客户拓展，进一步提升公司在行业内的知名度和影响力。

（4）公司具备先进的核心技术和成熟的生产工艺

公司是高新技术企业，设有浙江省省级高新技术企业研究开发中心、省级企业研究院。目前已掌握 CO_2 波浪型高效换热器制造技术、新型环保制冷剂 R290 高效换热器制造技术、热泵干衣机一体化换热芯体制造技术等核心技术。在固体杂质含量、水分含量、油分含量、泄漏率等指标上，公司标准均优于行业技术标准，使得公司产品具有更为良好的产品质量和更可靠的产品性能。公司在技术和生产领域的长期的积累，为本次募投项目的顺利实施奠定了良好的技术基础。

4、项目投资概算

本项目预计投资总额为 10,284.06 万元，包括建筑工程费、场地装修费、硬件设备费、软件投资费、工程建设其他费用、基本预备费、铺底流动资金等，具体投资金额估算明细如下所示：

序号	项目名称	金额（万元）	比例
1	**工程建设费用**	**8,138.06**	**79.13%**
1.1	建筑工程费	1,276.20	12.41%
1.2	场地装修费	425.40	4.14%
1.3	硬件设备	5,936.46	57.72%
1.4	软件投资	500.00	4.86%
2	**工程建设其它费用**	**234.00**	**2.28%**
3	**基本预备费**	**167.44**	**1.63%**
4	**铺底流动资金**	**1,744.56**	**16.96%**
合计		**10,284.06**	**100.00%**

5、项目选址和用地

根据公司的发展规划和客观情况，本项目将在公司位于浙江省新昌县新昌工业园区的自有土地上进行实施。本项目计划使用土地面积 8 亩，生产车间建筑面积 10,635.00 平米。

6、项目设备选择

本项目拟投入 5,936.46 万元用于购置各类硬件设备，投入 500.00 万元用于进行各类软件投资，设备选型具体情况如下：

序号	设备名称	数量	金额（万元）
一、硬件设备		**-**	**5,936.46**
1	空调翅片高速冲压自动生产线	19	1,145.00
2	翅片成型模	16	800.00
3	翅片冲压模	3	75.00
4	自动无收缩胀管机	4	680.00
5	立式胀管机	8	280.00
6	数控自动下料机	5	85.00
7	数控双管双料开料机	1	13.50
8	全自动长 U 弯管机	9	288.00
9	卧式脱脂干燥炉	3	129.00
10	链钣式焊接线	3	33.00
11	数控冲孔翻边机	4	33.20
12	数控弯管成型机	8	88.00

13	全自动封口机	3	40.92
14	三工位液压管端加工机	4	26.00
15	流水线直线自动焊接机	2	100.00
16	推胀式翅片蒸发器高精度自动排片机	3	57.00
17	推胀式翅片蒸发器铝管弯管机	3	52.14
18	多功位自动套环机	5	51.50
19	全自动斜插自动弯管机（一出十）	4	99.20
20	斜插片扭弯机	4	20.00
21	换热器自动排片组装机	10	250.00
22	上下层差速物流输送线	4	138.00
23	机器人组装线	2	360.00
24	机器人自动焊接线	1	180.00
25	全自动连续焊接生产线	1	192.00
26	连续真空箱式氦检线	1	200.00
27	全铝一管式组装成型生产线	1	200.00
28	环保处理设施	1	320.00
二、软件设备		**-**	**500.00**
1	MES 管理系统	1	500.00
合计			**6,436.46**

7、项目环保情况

本项目建成后主要用于轻商制冷系统换热器产品的生产。项目运行过程中的主要污染为废水、废气、固废、噪声等，公司将通过废水处理系统、安装除尘系统与消声器、将固废出售给有资质单位等方式进行妥善处理，不会对外部环境产生重大不利影响。本项目已于 2021 年 5 月取得绍兴市生态环境局出具的《关于浙江同星科技股份有限公司轻商系统高效换热器产业化项目环境影响报告表的审查意见》（新环建字[2021]22 号）。

8、项目建设期及实施进度

本项目建设期为 2 年。第 1 年第一季度完成项目前期方案的设计与评审；第 2 季度开始进行厂房及公用工程施工，于第 2 年第 2 季度前完成；第 2 年第 1 季度开始设备的订购、安装、调试；第 2 年第 2 季度开始进行人员的招聘与培训；第 2 年第 3 季度厂房交付使用进入试生产阶段。

时间单位：月	第 1 年				第 2 年			
	T+3	T+6	T+9	T+12	T+15	T+18	T+21	T+24
方案设计、评审	■							
厂房及公用工程施工		■	■	■	■			
设备订购、安装、调试					■	■	■	■
人员培训到岗						■	■	■

注：T 代表募投资金到位时点，数字代表月份数

9、项目投资收益情况

本项目计算期 6 年，其中建设期 2 年。项目于第三年开始投产，并于第五年达产，预计可实现营业收入 32,400.00 万元，净利润 3,687.24 万元。项目税后财务内部收益率 21.50%，税后投资回收期（含建设期）5.39 年。项目整体盈利能力较好。

（三）研发中心建设项目

1、项目建设内容

本项目预计总投资 4,858.66 万元，主要建设内容包括研发楼购置和装修、研发设备和软件的购置等，以提高公司研发创新能力，实现绿色安全发展。

研发中心有四个研发方向，分别是商用制冷模块升级研发、换热器性能与可靠性升级研发、智能换热风机产品开发、智能变频控制器产品开发。具体研发内容和目标如下：

序号	研发方向	研发内容	研发目标
1	商用制冷模块升级研发	1、根据客户需求，对换热器模块化产品升级进行研发，进一步提高模块化产品的性能、功能等； 2、研发新的换热器模块化产品。	1、提高现有模块化产品的性能； 2、新的模块化产品开发。
2	换热器性能与可靠性升级研发	1、防腐新材料在换热器产品应用的研究； 2、换热器换热性能、可靠性升级。	通过新材料应用和工艺技术研发，提升换热器产品性能、降低生产成本。
3	智能换热风机产品开发	1、智能变频风机设计研发，低噪声风叶的研究； 2、高性能风机电机的研究； 3、高性能风机控制器的研究。	1、匹配不同型号散热器； 2、取得更低噪声的产品特性。

4	智能变频控制器产品开发	1、智能变频制冷系统控制器研究； 2、制冷系统算法优化，提升系统整体COP； 3、变频压缩机控制算法研究，低速补偿算法，低噪声算法优化。	1、匹配各型号变频压缩机制冷系统，并取得系统更高COP效能； 2、取得系统更低噪声的产品特性。

2、项目建设的必要性

（1）进一步提升公司创新能力，保持产品的技术领先性

换热器市场竞争较为充分，又由于其产品偏向下游厂商根据整机需求定制的特点，企业往往采取以销定产的经营模式，技术水平较高、综合实力较强、能够参与到下游客户的设计研发以及产品测试并为客户提供定制服务和增值服务的优质企业往往更受追捧。

本募投项目通过对公司现有产品升级和新产品的研发，将进一步提升公司产品在环保性、可靠性等方面的性能，通过进一步扩大研发团队、增加研发投入，能够提升公司的研发创新能力和企业竞争力。

（2）拓展公司产品体系，有利于公司长远发展

在我国经济发展进入新阶段后，国家对于通用设备制造技术水平、制冷设备环保性能与节能性能均提出了更高的要求，高性能节能产品与环境友好型产品是未来的发展方向。公司基于在翅片式换热器行业多年的经验与技术积累，计划拓展产品体系，在提高品质的同时向智能化产品方向发展。

通过本项目建设，公司将加强对智能变频风机电机、控制器和智能变频压缩机控制算法的研究，满足行业发展对产品节能、自动化控制的需求，提升公司产品智能化水平，为公司拓展产品体系、长期可持续发展提供动力。

（3）提升公司整体研发实力，加强产品竞争优势

公司在制冷设备相关产品具有多年的研发经验，公司产品在环保性、可靠性和生产工艺上具有一定的技术优势。本项目通过建立研发中心，将进一步吸引行业内专业人才加入，扩大研发团队规模，保持并提升产品的技术领先优势。此外，公司还将进一步完善计量检测中心，引进先进的测试仪器，提升对产品性能的检测能力。本项目实施后，公司整体研发实力将获得进一步提升，产品的性能和品质也将进一步提升，以此加强公司的核心竞争力。

3、项目建设的可行性

（1）本项目建设符合国家产业政策

随着我国新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化的同步推进，内需潜力不断释放，为我国制造业发展提供了广阔空间的同时也对制造业的创新能力、研发能力提出了新的要求。2015 年国务院印发的《中国制造 2025》文件中提出要“提高创新设计能力”，“建设若干具有世界影响力的创新设计集群，培育一批专业化、开放型的工业设计企业，鼓励代工企业建立研究设计中心，向代设计和出口自主品牌产品转变”。2018 年科技部、全国工商联印发的《关于推动民营企业创新发展的指导意见》，提出“积极支持民营企业建立高水平研发机构”，“支持民营企业发展产业技术研究院、先进技术研究院、工业研究院等新型研发组织”。

本项目拟建设的研发中心将围绕制冷设备相关产品，开展换热器性能与可靠性升级、商用制冷模块、智能换热风机、智能变频控制器等产品与技术的研发，致力于提高公司产品的智能化水平，建立较高水平的研发机构，符合国家产业政策的导向，具备良好的政策可行性。

（2）公司有着丰富的技术积累，为研发中心建设提供有力支撑

公司是高新技术企业，在制冷设备相关产品领域有着较为丰富的行业经验。截至报告期末，公司已获得专利 **173** 项，其中发明专利 11 项。公司掌握了一批如新型环保制冷剂 R290 高效换热器制造技术、CO_2 波浪型高效换热器制造技术、热泵干衣机一体化换热芯体制造技术等行业核心技术。现有的技术研发能力和技术积累，可以为公司针对行业发展情况和客户实际需求开发出安全可靠、质量稳定的新型产品，也为本次研发中心建设提供借鉴和参考，为项目的顺利实施提供保障。

（3）公司的人才团队是本项目顺利实施的必要保障

公司重视研发创新，通过内部人才培养与外部人才引进相结合的方式，鼓励自主创新。经过多年发展，公司形成了一支拥有丰富经验、创新能力较强、行业技术较为领先的研发团队，公司主要核心技术的设计优化均由公司研发人员自主

完成。此外，在多年经营管理的过程中，公司建立了较为完善的人才培养和激励体系，对公司的人才队伍建设起到了积极的作用。公司丰富的技术研发团队和成熟的研发管理经验为本项目的顺利实施提供了必要保障。

4、项目投资概算

本项目预计投资总额为 4,858.66 万元，包括场地购置费、场地装修费、硬件设备费、软件投资费、研发费用、基本预备费等，具体投资金额估算明细如下所示：

序号	项目名称	金额（万元）	比例
1	**工程建设费用**	**3,053.39**	**62.84%**
1.1	场地购置费	815.26	16.78%
1.2	场地装修费	437.27	9.00%
1.3	硬件设备	1,640.86	33.77%
1.4	软件投资	160.00	3.29%
2	**研发费用**	**1,710.00**	**35.19%**
3	**基本预备费**	**95.27**	**1.96%**
合计		**4,858.66**	**100.00%**

5、项目选址和用地

根据公司的发展规划和客观情况，本项目将在公司位于浙江省新昌县新昌工业园区的新购置厂房内进行实施，利用场地建筑面积 2,915.12 平米。

6、项目设备选择

本项目拟投入 1,640.86 万元用于购置各类硬件设备，投入 160.00 万元用于进行各类软件投资，设备选型具体情况如下：

序号	设备名称	数量	金额（万元）
一、硬件设备		**-**	**1,640.86**
1	性能实验室	1	280.00
2	工况实验室	1	155.00
3	半消音实验室	1	180.00
4	三坐标检测仪	1	165.00
5	磁滞测功机	1	40.00

6	四象限伺服对拖综合测试系统	1	85.00
7	齿槽转矩测试系统	1	35.00
8	电机振动测试系统	1	55.00
9	激光切割机	1	255.00
10	永磁磁钢磁性能检测装置	1	45.00
11	激光焊接机	1	115.00
12	真空箱式氦检设备	1	180.86
13	环保处理设施	1	50.00
二、软件设备		**-**	**160.00**
1	换热器性能测试软件	1	50.00
2	同轴管设计软件	1	30.00
3	CFD 仿真设计分析软件	1	30.00
4	微通道换热器设计软件	1	50.00
	合计		**1,800.86**

7、项目环保情况

本项目属技术研发项目，仅产生少量办公和生活垃圾，不涉及生产过程污染物。本项目已于 2021 年 5 月取得绍兴市生态环境局出具的《新昌县建设项目环境影响登记表备案通知书》（新环规备[2021]19 号）。

8、项目建设期及实施进度

本项目计划建设期为 2 年，第 1 年第 1 季度完成项目前期方案的设计与评审；第 2 季度开始进行厂房及公用工程施工，于第 2 年第 2 季度前完成；第 2 年第 1 季度开始设备的订购、安装、调试，同时开展人员的招聘、培训工作。在人员招募完成后，开展研发工作。

时间单位：月	第 1 年				第 2 年			
	T+3	T+6	T+9	T+12	T+15	T+18	T+21	T+24
方案设计、评审	■							
厂房及公用工程施工		■	■	■	■			
设备订购、安装、调试					■	■	■	■
人员招聘、培训					■	■	■	■
技术研发						■	■	■

注：T 代表募投资金到位时点，数字代表月份数

9、项目投资收益情况

本项目属于研究开发类项目，项目实施后形成的技术成果主要为公司生产产品使用，不直接产生经济效益，不进行独立的经济核算。项目投入的间接效益主要体现在公司研发新产品等方面。研发中心的建设与运行有利于公司进一步整合科研资源，完善公司研发体系，强化技术支撑，在商用制冷模块升级、换热器性能与可靠性升级、智能换热风机产品、智能变频控制器产品等四个领域开展研究，有利于提高公司的研发能力和自主创新水平，促进公司长远健康发展。