目　　录

一、关于历史沿革……第 1—19 页

二、关于关联方和关联交易 ……第 19—50 页

三、关于申报文件质量 ……第 50—55 页

四、关于收入确认 ……第 55—83 页

五、关于营业收入……第 83—130 页

六、关于主要客户 ……第 130—169 页

七、关于营业成本 ……第 169—195 页

八、关于主要供应商 ……第 195—230 页

九、关于毛利率 ……第 230—263 页

十、关于期间费用 ……第 263—277 页

十一、关于应收款项 ……第 277—307 页

十二、关于存货 ……第 307—332 页

十三、关于固定资产 ……第 332—341 页

十四、关于子公司 ……第 341—348 页

十五、关于政府补助 ……第 348—350 页

十六、关于现金流与偿债能力 ……第 350—356 页

十七、关于财务内控 ……第 356—362 页

十八、关于资金流水 ……第 362—374 页

关于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申请文件
的审核问询函中有关财务事项的说明

天健函〔2022〕1488 号

深圳证券交易所：

我们已对《关于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申请文件的审核问询函》（审核函〔2021〕011267 号，以下简称审核问询函）所提及的浙江同星科技股份有限公司(以下简称公司)财务事项进行了审慎核查，并出具了《关于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申请文件的审核问询函中有关财务事项的说明》（天健函〔2022〕396 号）。因公司补充了最近一期财务数据，我们为此作了追加核查，现汇报如下。

一、关于历史沿革

招股说明书披露：

（1）发行人历史上存在挂靠集体企业情形。发行人前身浙江同星制冷有限公司（以下简称同星制冷）主要资产承继自实际控制人张良灿原个人独资企业新昌县精工机械厂（以下简称新精工厂），新精工厂主要资产来自挂靠集体企业新昌县精工机械厂（以下简称老精工厂）；

（2）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》；

（3）2017 年 6 月，王光明、刘志钢通过增资方式成为发行人新股东，目前，两人分别持有发行人 3.33%的股份，其中王光明未在公司担任任何职务，刘志钢自 2017 年至今担任公司董事但未在公司领取津贴或薪酬；

地址：杭州市钱江路1366号
Add: 1366 Qianjiang Road, Hangzhou, China
网址：www.pccpa.cn

（4）发行人拥有 5 家全资子公司，3 家控股子公司，1 家参股公司。

请发行人：

（1）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》等相关规定，分析发行人历史上挂靠、解除挂靠关系、资金与资产的投入与转移、债权债务的处理等行为，其履行程序的合法合规性，是否造成集体资产流失，法律依据是否明确、充分，是否存在纠纷或潜在纠纷；

（2）说明王光明、刘志钢两名自然人股东的基本情况、任职经历，入股发行人的背景、原因及合理性，出资来源、相关资金与其资产状况是否匹配，上述股东是否在发行人、发行人客户或供应商处任职或存在其他利益关系，是否帮助发行人获取业务，是否存在股权代持或其他利益安排及其依据；

（3）说明公司与控股及参股子公司其他股东合作的背景及原因，上述其他股东与公司主要股东、实际控制人、董监高、关键岗位人员、主要客户、供应商之间是否存在关联关系或其他利益安排；

（4）说明报告期内，发行人历次增资和股权转让的背景、原因、定价依据及公允性、资金来源及合法合规性，款项是否支付完毕，是否涉及股份支付，如是，披露会计处理情况，是否存在委托持股、信托持股、利益输送或其他利益安排，是否存在纠纷或者潜在纠纷；

（5）说明历次股权转让、增资、分红、整体变更等过程中涉及到的控股股东及实际控制人缴纳所得税、发行人代扣代缴情况，是否存在违反税收法律法规等情形，是否构成重大违法行为。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见(审核问询函问题 1)

（一）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》等相关规定，分析发行人历史上挂靠、解除挂靠关系、资金与资产的投入与转移、债权债务的处理等行为，其履行程序的合法合规性，是否造成集体资产流失，法律依据是否明确、充分，是否存在纠纷或潜在纠纷

1. 公司历史上挂靠、解除挂靠关系、资金与资产的投入与转移、债权债务的处理等行为履行程序的合法合规性及其法律依据

(1) 老精工厂挂靠设立、变更地址(即变更挂靠主体)

1) 老精工厂设立与挂靠的形成

1992 年 9 月 28 日，新昌县乡镇企业局出具《关于同意建办“新昌县精工机

械厂”等企业的批复》(新乡企办〔1992〕60 号)，同意小将镇建办“新昌县精工机械厂”。1992 年 12 月 24 日，老精工厂取得新昌县工商行政管理局核发的注册号为 14642606-3 的《企业法人营业执照》。

老精工厂设立初始即由张良灿挂靠经营。张良灿挂靠集体主要是因当时政策环境下，集体企业的开办更为便利，以集体企业名义在当时经济活动中更具信誉和优势。新昌县小将镇人民政府同意挂靠系为支持小将镇地方的工业和经济发展。挂靠期间，新昌县小将镇人民政府并无投入，不参加管理，不参加分红，也不承担风险。

2) 老精工厂变更地址(即变更挂靠主体)

因老精工厂拟将经营场所迁往新昌县小将镇区域外的城东青山头，1994 年 5 月 8 日，新昌县小将镇人民政府与拟接收单位新昌县电视台签署《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精工厂(集体企业)没有投入，不参加管理，不参加分红，不承担风险。老精工厂经营场所搬迁至城东青山头后，其挂靠单位变更为新昌县广播电视局(新昌县电视台主管单位)。1997 年 3 月 27 日，老精工厂取得新昌县工商行政管理局核发的变更后《企业法人营业执照》。

(2) 老精工厂挂靠关系的解除(以下称“脱钩摘帽”改制行为)

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《关于要求与新昌县精工机械厂解除企业挂靠关系的报告》(新广电字〔1999〕第 19 号)，明确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；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《关于新昌县精工机械厂不再挂靠县广播局的批复》(新计经企〔1999〕189 号)，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。

2001 年 1 月 2 日，经新昌县工商行政管理局核准，老精工厂予以合法注销。

(3) 老精工厂资金与资产的投入以及后续相关资金与资产转移情况

1）老精工厂资金与资产的投入情况

根据新昌县小将镇人民政府与新昌县电视台签署的《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》、新昌县广播电视局出具的《关于要求与新昌县精工机械厂解除企业挂靠关系的报告》(新广电字〔1999〕第 19 号)以及新昌县计划与经济委员会出具的《关于新昌县精工机械厂不再挂靠县广播局的批复》(新计经企〔1999〕189 号)，老精工厂设立时挂靠新昌县小将镇人民政府，新昌县小将镇人民政府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；老精工厂后续挂靠单位新昌县电视台亦对其无原始投入，纯属挂靠关系，老精工厂原始资金与资产全部由张良灿投入。

2）后续相关资金与资产转移情况

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，取得注册号为 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”。

鉴于老精工厂全部资金与资产均系张良灿个人投入，故老精工厂与新精工厂之间就相关资金与资产进行整体转移交付，由新精工厂承继相关资金及资产。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，新精工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，注销的新精工厂主要资产由同星制冷承继。2002 年 10 月 21 日，新精工厂相关银行贷款、应收账款、应付账款均已并入同星制冷。2003 年 5 月 21 日，公司向新昌县国土资源局申请将土地使用证权利人由“新昌县精工机械厂”变更为公司“新昌县同星制冷有限公司”，相应国有土地使用权移转至同星制冷。

(4) 前述“脱钩摘帽”改制行为所涉债权债务处理

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》，确认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。2000 年 12 月 26 日，当时新昌县工商行政主管单位出具《企业法人(营业单位)歇业调查表》，确认老精工厂人员、物资、债权债务已处理妥当。

(5) 公司“脱钩摘帽”改制行为、资金与资产的投入与转移以及“脱钩摘帽”改制行为所涉债权债务的处理等行为适用的法律依据

1) 公司“脱钩摘帽”改制行为以及资金与资产的投入与转移适用的法律依据明确、充分

根据当时有效的《中华人民共和国城镇集体所有制企业条例(1991)》第十五条规定：“集体企业的合并、分立、停业、迁移或者主要登记事项的变更，必须符合国家的有关规定，由企业提出申请，报经原审批部门批准，依法向原登记机关办理变更登记”；以及第二十条规定：“集体企业终止，必须依照《中华人民共和国企业法人登记管理条例》的规定办理注销登记并公告”。

根据《城镇集体所有制企业、单位清产核资产权界定暂行办法》(国经贸企〔1996〕895 号)第五条的相关规定:“清产核资中的产权界定工作应“依法确认、尊重历史、宽严适度、有利监管”，应符合“谁投资、谁所有、谁受益”的基本原则”。

根据《清理甄别“挂靠”集体企业工作的意见》(财清〔1998〕9 号)第五条(一)的相关规定：“挂靠集体企业与主管单位之间，其产权关系有法律依据或约定的从其规定或约定”。

根据老精工厂工商档案、老精工厂申请解除挂靠关系和产权认定的相关审批文件，以及相关主管机关对老精工厂“脱钩摘帽”等改制行为的合规性确认，我们认为，老精工厂解除挂靠关系、产权归属认定为张良灿所有以及老精工厂的注销已经履行了必要程序，“脱钩摘帽”改制行为符合当时法律、法规和政策性文件的相关规定。张良灿个人独资新精工厂承继老精工厂相关资产系其在“脱钩摘帽”改制活动后对经产权界定为个人资产的有权处置行为；同星制冷承继取得新精工厂相关资产的行为系两者之间的正常商业安排，不涉及对国有、集体的权益或资产的处置。

2) 公司“脱钩摘帽”改制行为所涉债权债务的处理适用的法律依据明确、充分

根据当时有效的《中华人民共和国城镇集体所有制企业条例(1991)》第十八条规定：“集体企业终止，应当依照国家有关规定清算企业财产”。

根据国务院《关于在国有中小企业和集体企业改制过程中加强金融债权管理的通知》（国发明电〔1998〕4 号）的规定：“金融债权债务未落实的企业不得

进行改制，有关部门不得为其办理有关改制审批和登记手续，也不得颁发新的营业执照”。

根据老精工厂工商档案内记载的相关文件，我们认为，老精工厂前述“脱钩摘帽”改制行为所涉债权债务处理已经履行必要的程序，不涉及逃废债务情形，符合当时法律、法规和政策性文件的相关规定。

2. 公司历史上挂靠、解除挂靠关系、资金与资产的投入与转移、债权债务的处理等行为未造成集体资产流失且不存在纠纷或潜在纠纷

相关主管部门对老精工厂“脱钩摘帽”等改制行为的合规性确认情况如下：

新昌县小将镇人民政府于 2021 年 1 月 29 日出具《关于原新昌县精工机械厂历史沿革有关事宜的确认函》、新昌县文化广电旅游局(前身系新昌县广播电视局)于 2020 年 11 月 30 日出具《关于原新昌县精工机械厂历史沿革有关事宜的确认函》，确认老精工厂于挂靠该等单位期间内，该等单位及该等单位下属单位对老精工厂无资金或资产的权益性投入，老精工厂全部出资均系来自于张良灿先生个人合法自有(筹)资金；确认老精工厂于挂靠该等单位期间内作为集体企业未享受基于集体企业性质之税收优惠，也未享受涉及校办企业、集体福利企业、劳动服务就业等特定企业税收优惠；确认老精工厂于挂靠该等单位期间，并无侵害国有、集体资产或导致国有、集体资产流失情形，也无因违反当时国家法律、法规、规章、规范性文件和地方政策被处罚的情形。

国家税务总局新昌县税务局于 2021 年 1 月 28 日出具《关于原新昌县精工机械厂历年税收优惠有关事宜的确认函》，确认老精工厂作为集体企业未享受基于集体企业性质之税收优惠，也未享受涉及校办企业、集体福利企业、劳动服务就业等特定企业税收优惠，其存续期间亦未违反当时国家有关税务方面法律、法规、规章及规范性文件和政策的规定。

新昌县财政局以及新昌县人民政府国有资产监督管理办公室于 2021 年 2 月 4 日共同出具《关于原新昌县精工机械厂脱钩“摘帽”及历年税收优惠有关事宜的确认函》，确认老精工厂设立、变更主管单位以及脱钩“摘帽”工作过程中，无国有资金或资产的权益性投入，不涉及对国有产权的界定或处置，也不存在侵害国有资产或导致国有资产流失的情形；确认老精工厂作为集体企业未享受基于集体企业性质之税收优惠，也未享受涉及校办企业、集体福利企业、劳动服务就业等特定企业税收优惠；确认现公司及其对外投资的企业不存在国有产权，存续期

间也无侵害国有资产或导致国有资产流失的情形。

新昌县信访局于 2020 年 12 月 7 日出具《关于原新昌县精工机械厂历史改制等有关事宜的确认函》，确认至今并无相关个人、集体或其他单位就老精工厂历史上脱钩“摘帽”、产权归属等事宜，向新昌县人民政府、相关主管部门提出信访、投诉等异议情形。

新昌县人民政府于 2021 年 4 月 2 日出具《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》(新政复〔2021〕10 号)，批复如下：(1) 老精工厂存续期间的出资均由张良灿个人投入；(2) 老精工厂 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) 公司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。

根据上述历史档案等文件资料、新昌县相关行政单位出具的证明文件，我们认为老精工厂存续期间的出资均由张良灿个人投入，不涉及集体或国有资本性投入，老精工厂企业产权归属于张良灿个人所有，未损害国有、集体利益或职工权益，老精工厂存续期间未曾享受集体企业税收优惠待遇，不涉及集体企业税收优惠处理。此外，张良灿控制的同星制冷承继取得其个人独资新精工厂相关资产的行为，系两者间正常商业安排，亦不涉及对国有、集体的权益或资产的处置，故公司历史上挂靠、解除挂靠关系、资金与资产的投入与转移、债权债务的处理等行为未造成集体资产流失且不存在纠纷或潜在纠纷。

(二) 说明王光明、刘志钢两名自然人股东的基本情况、任职经历，入股发行人的背景、原因及合理性，出资来源、相关资金与其资产状况是否匹配，上述股东是否在发行人、发行人客户或供应商处任职或存在其他利益关系，是否帮助发行人获取业务，是否存在股权代持或其他利益安排及其依据

1. 王光明、刘志钢两名自然人股东的基本情况、任职经历

王光明，男，1970 年 2 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。1990 年 8 月至 1995 年 10 月历任新昌制冷配件总厂、浙江三花集团有限公司财务科科长、财务处处长；1995 年 10 月至 2001 年 11 月历任三花不二工机有

限公司总务部部长、总会计师；2001 年 12 月至 2006 年 1 月任浙江三花股份有限公司财务总监兼董事会秘书；2006 年 2 月至 2007 年 7 月任三花控股集团有限公司投资负责人；2007 年 8 月至 2008 年 8 月任深圳中科宏易创业投资有限公司总经理；2008 年 9 月至 2013 年 12 月任上海宏易创业投资有限公司董事长；2011 年 6 月至今任苏州宏正创业投资管理有限公司董事；2012 年 12 月至今任深圳晶华显示电子股份有限公司副董事长；2015 年 6 月至今任杭州玖华资产管理有限公司董事长；2016 年 12 月至今任上海眼视光医疗科技有限公司董事长；2017 年 10 月至 2020 年 9 月任英特换热设备（浙江）有限公司副董事长；2020 年 9 月至今任浙江英特科技股份有限公司(以下简称英特科技)副董事长兼财务负责人。

刘志钢，男，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 年任浙江三花集团有限公司汽空分厂会计;1993 年至 1998 年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 年历任上海三花电气有限公司总经办主任；2001 年至 2006 年任上海三花电气有限公司财务部部长；2006 年至今历任丰岛控股集团有限公司总裁助理、副总裁、总裁；2017 年至今任公司董事。

2. 王光明、刘志钢两名自然人股东入股公司的背景、原因及合理性

经与王光明、刘志钢和公司实控人张良灿访谈确认，王光明和刘志钢籍贯均系绍兴新昌，与公司经营地址所在县市相同，两人在 1988 年至 2007 年期间在三花集团内任职十余年，而三花集团与公司是同行业公司，双方有一定的沟通和交流，因此相互结识。二人于 2017 年间入股公司系由于看好公司未来业务发展。王光明拥有多年个人股权投资经验，对资本市场较为熟悉；刘志钢多年从事财务领域工作，对于提升公司的财务规范性有一定的帮助，因此公司引进二人作为新增股东。王光明、刘志钢两名自然人股东入股公司具有合理背景、原因。

3. 王光明、刘志钢两名自然人股东入股公司的出资来源、相关资金与其资产状况相匹配

根据公司 2017 年 6 月 18 日股东会决议，公司分别吸收王光明、刘志钢为新股东,其中王光明出资 560 万元,200 万元增加注册资本,占注册资本比例为 3.33%，360 万元计入资本公积；刘志钢出资 560 万元，200 万元增加注册资本，占注册资本比例为 3.33%，360 万元计入资本公积。

经与王光明、刘志钢访谈确认，并对二人出资时及报告期内的资金流水情况

进行核查，王光明、刘志钢两名自然人股东入股公司的出资来源均系其历年投资、经营积累所得以及合法自筹资金。经比对王光明、刘志钢提供的相关个人资产证明性资料以及其二人个人征信报告，我们认为其入股公司的相关资金与其资产状况相匹配。

4. 上述股东未在公司、公司客户或供应商处任职或存在其他利益关系，未曾帮助公司获取业务，不存在股权代持或其他利益安排

经与王光明、刘志钢访谈确认，网络核查王光明、刘志钢的任职情况以及核查二人出资时及报告期内银行流水情况，结合对公司主要客户或供应商的访谈情况并经公司确认，王光明、刘志钢未在公司、公司客户或供应商处任职或存在其他利益关系，未曾帮助公司获取业务，不存在股权代持或其他利益安排。

（三）说明公司与控股及参股子公司其他股东合作的背景及原因，上述其他股东与公司主要股东、实际控制人、董监高、关键岗位人员、主要客户、供应商之间是否存在关联关系或其他利益安排

1. 公司与控股及参股子公司其他股东合作的背景及原因

(1) 浙江汉亚机电有限公司(以下简称浙江汉亚)

合作基本情况:浙江汉亚系公司与新昌县鼎元机械有限公司(更名为新昌县鼎元投资管理有限公司，以下简称鼎元投资)共同投资设立，于 2017 年 12 月 25 日办妥工商设立登记手续,并取得统一社会信用代码为 91330624MA2BDE2P7A 的营业执照。浙江汉亚设立时注册资本 1,000 万元，公司以货币资金出资 680 万元，占 68%；鼎元投资以实物(设备)出资 320 万元，占 32%。

截至本说明出具之日，鼎元投资的基本信息如下：

公司名称	新昌县鼎元投资管理有限公司
曾用名	新昌县鼎元机械有限公司
统一社会信用代码	91330624572925236B
企业类型	有限责任公司
住所	浙江省新昌省级高新技术产业园区（泰坦大道 212 号）
法定代表人	张平
注册资本	50 万元人民币
经营范围	与公司合作前经营范围：生产销售：机械设备及配件、制冷设备及配件、纺织设备及配件、轴承及配件、农机设备及配件、厨房用品、卫

	浴洁具。 现经营范围：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）；汽车租赁。	
股权结构	股东	持股比例
	张平	52.00%
	王永龙	48.00%
董事、监事、高级管理人员	职务	姓名
	执行董事兼总经理	张平
	监事	王永龙
成立日期	2011 年 4 月 13 日	
经营期限	2011 年 4 月 13 日至 2031 年 4 月 12 日	

双方合作背景及原因：2017 年，鼎元投资是公司部分钣金件的供应商。双方合作中，公司认为鼎元投资的钣金加工设备先进且加工技术良好，看好钣金加工业务有较大的市场空间，并且部分产品也可为公司做配套，有一定的协同效应。而鼎元投资的股东受限于资金，短期内无法扩大企业规模。因此双方秉承合作共赢的原则决定合作，并签署了《合资成立公司合作协议》。根据该合作协议，合资公司成立后，鼎元投资不得新承接与公司及子公司产品有竞争关系的业务，鼎元投资未完成的业务在 2018 年 1 月底前处理完毕;鼎元投资原有业务由合资公司浙江汉亚承接，并变更鼎元投资经营范围为投资管理。

2020 年 12 月，公司以 68.76 万元的价格受让鼎元投资持有的浙江汉亚 3.6%的股权。2022 年 5 月，公司以 346.11 万元的价格受让鼎元投资持有的浙江汉亚 28.40%股权，受让后公司持有浙江汉亚 100%股权。

(2) 山东同星热能科技有限公司(以下简称山东同星)

合作基本情况：山东同星系由公司与山东阿尔普尔节能装备有限公司共同投资设立，于 2018 年 5 月 29 日办妥工商设立登记手续，并取得统一社会信用代码为 91371202MA3N71BA6F 的营业执照。山东同星设立时注册资本 1,000 万元，公司以货币资金出资 600 万元，占 60%；山东阿尔普尔节能装备有限公司以货币资金出资 400 万元，占 40%。

截至本说明出具之日，山东阿尔普尔节能装备有限公司的基本信息如下：

公司名称	山东阿尔普尔节能装备有限公司
曾用名	山东泰来铸铝科技有限公司
统一社会信用代码	91371200565229777R

企业类型	有限责任公司	
住所	山东省济南市莱芜区口镇汇河大道 669 号	
法定代表人	吴卫平	
注册资本	19,755.52 万元人民币	
经营范围	一般项目：制冷、空调设备制造；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；制冷、空调设备销售；非电力家用器具制造；非电力家用器具销售；节能管理服务；供暖服务；供冷服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：货物进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）	
股权结构	股东	持股比例
	莱芜财金控股有限公司	35.43%
	阿尔普尔控股有限公司	12.57%
	吴卫平	11.61%
	北京和灵汇投产业投资管理中心（有限合伙）	10.23%
	济南盛昌新能源科技有限公司	7.98%
	莱芜协同投资产业管理中心（有限合伙）	7.17%
	共青城德陆投资中心（有限合伙）	4.43%
	莱芜和灵新兴产业股权投资基金（有限合伙）	4.09%
	陈丽芳	3.07%
	姚进	2.04%
	杭州佳玥投资合伙企业（有限合伙）	0.76%
	莱芜创业投资有限公司	0.61%
董事、监事、高级管理人员	职务	姓名
	董事长兼总经理	吴卫平
	董事	陆习标
	董事	耿文
	董事	郑楠
	董事	栾贻伟
	监事	秦庆国
	监事	刘振明
	监事	吕永吉
成立日期	2010 年 11 月 23 日	
经营期限	2010 年 11 月 23 日至 2030 年 11 月 22 日	

双方合作背景及原因：2018 年，随着国家煤改电政策的推行，公司较为看好空气源热泵产品在北方的未来发展前景。公司具备空气源热泵中核心部件翅片式换热器的生产能力，计划进军这一领域，而山东阿尔普尔节能装备有限公司在空气源热泵主机领域具有较强的实力，因此双方通过商务洽谈决定合作，并签署《合

资成立公司合作协议》。根据该合作协议，双方成立山东同星，主要生产经营各类新能源系统大型热交换器项目等产品。后因市场行情变化，山东同星自成立开始并未开展实际业务。

(3) 新昌县酷米科技有限公司(以下简称酷米科技)

合作基本情况:酷米科技系由公司与杭州灵艺科贸有限公司(以下简称杭州灵艺)共同投资设立，于 2017 年 6 月 22 日办妥工商设立登记手续，并取得统一社会信用代码为91330624MA29CLDUXF的营业执照。酷米科技设立时注册资本50万元，公司以货币资金认缴 25.50 万元，占 51%;杭州灵艺以货币资金认缴 24.50 万元，占 49%。

截至本说明出具之日，杭州灵艺的基本信息如下：

公司名称	杭州灵艺科贸有限公司	
曾用名	无	
统一社会信用代码	91330110785341664A	
企业类型	有限责任公司	
住所	浙江省杭州市临平区杭州余杭经济技术开发区昌达路 100 号 1 号楼 1-303 室	
法定代表人	朱春新	
注册资本	51 万元人民币	
经营范围	一般项目：自动售货机销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；五金产品零售；日用百货销售；针纺织品销售；个人卫生用品销售；化妆品零售；工艺美术品及礼仪用品销售（象牙及其制品除外）；机械零件、零部件销售；通讯设备销售；办公用品销售；货物进出口；食品销售（仅销售预包装食品）（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）。	
股权结构	股东	持股比例
	朱春新	98.00%
	倪孔勉	2.00%
董事、监事、高级管理人员	职务	姓名
	执行董事兼总经理	朱春新
	监事	倪孔勉
成立日期	2006 年 4 月 11 日	
经营期限	2006 年 4 月 11 日至 2026 年 4 月 11 日	

双方合作背景及原因:随着新零售行业的发展,自动售货机行业处于成长期。公司在自动售货机用换热器的领域已深耕多年，在此基础上也同样具备自动售货

机核心制冷组件——制冷单元模块的技术能力和生产能力，并已实现自动售货机制冷单元模块的生产和销售。而杭州灵艺的主营业务包含自动售货机的销售，拥有一定的自动售货机销售渠道资源，但不具备制冷单元模块的技术能力和生产能力。因此双方通过商务洽谈确定合作意向，利用双方各自的资源优势合资成立酷米科技。公司与杭州灵艺于 2017 年 5 月 16 日签订《合资成立公司合作协议》，约定合资公司成立后，杭州灵艺及相关公司不再生产纯手机端操作的微型智能取货机(指 8 货道或 8 货道以下的智能取货机)和格子柜，该类产品均转入酷米科技进行生产制作。并且除客户需要搭配销售外，不再通过杭州灵艺及其控股公司进行销售，由酷米科技直接销售至终端客户。

(4) 大连尼维斯冷暖技术有限公司（以下简称大连尼维斯）

合作基本情况：大连尼维斯系公司联营企业，公司持有其 45%股权。大连尼维斯最初是由冰山冷热科技股份有限公司(曾用名大连冷冻机股份有限公司,以下简称冰山冷热)、日本国三洋电机株式会社、松下冷链（大连）有限公司(曾用名大连三洋冷链有限公司)、大连三洋空调机有限公司、松下制冷（大连）有限公司(曾用名大连三洋制冷有限公司)于2006年7月共同出资成立的一家中日合资企业。大连尼维斯成立时股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例
冰山冷热	2,000.00	25.00%
日本国三洋电机株式会社	2,400.00	30.00%
松下冷链（大连）有限公司	1,600.00	20.00%
大连三洋空调机有限公司	1,600.00	20.00%
松下制冷（大连）有限公司	400.00	5.00%
合 计	8,000.00	100.00%

2012 年 3 月，大连三洋空调机有限公司将持有的大连尼维斯 20%的股权全部转让给松下制冷（大连）有限公司，转让后股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例
冰山冷热	2,000.00	25.00%
日本国三洋电机株式会社	2,400.00	30.00%
松下冷链（大连）有限公司	1,600.00	20.00%

松下制冷（大连）有限公司	2,000.00	25.00%
合　计	8,000.00	100.00%

2015 年 7 月，日本国三洋电机株式会社将持有的大连尼维斯 30%的股权转让给冰山冷热；松下制冷（大连）有限公司将持有的 25%股权、松下冷链（大连）有限公司将持有的 20%股权全部转让给公司。大连尼维斯于 2015 年 7 月 29 日办妥工商变更登记，变更后股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例
冰山冷热	4,400.00	55.00%
公司	3,600.00	45.00%
合　计	8,000.00	100.00%

截至本说明出具之日，冰山冷热的基本信息如下：

公司名称	冰山冷热科技股份有限公司	
曾用名	大连冷冻机股份有限公司	
统一社会信用代码	912102002423613009	
企业类型	其他股份有限公司（上市），股票代码为 000530	
住所	辽宁省大连经济技术开发区辽河东路 106 号	
法定代表人	纪志坚	
注册资本	843,212,507.00 元人民币（该公司 2022 年半年度报告所载数据）	
经营范围	一般项目：制冷制热设备及配套辅机、配件、节能环保产品的研发、设计、制造、销售、租赁、安装及维修；技术服务、技术咨询、技术推广；制冷空调成套工程、机电安装工程、钢结构工程、防腐保温工程的设计、施工、安装、维修及保养服务；房屋租赁；普通货物运输；物业管理；低温仓储；货物进出口、技术进出口。（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）	
股权结构	该公司为 A 股上市公司，根据其 2022 年半年度报告，其第一大股东为大连冰山集团有限公司，持有该公司 20.27%股份。	
董事、监事、高级管理人员	职务	姓名
	董事长	纪志坚
	副董事长，总经理	殷喜德
	董事	堂埜茂
	董事	范文
	董事	西本重之
	独立董事	翟云岭
	独立董事	刘媛媛

	独立董事	姚宏
	监事会主席	胡希堂
	监事	代玉玲
	监事	李盛
	财务总监	王锦绣
	董事兼董事会秘书	宋文宝
成立日期	1993 年 12 月 18 日	
经营期限	1993 年 12 月 18 日至长期	

双方合作背景及原因：大连尼维斯主营业务系大型换热器制造，主要为其关联单位松下集团配套。公司原先在大连设有子公司大连弘丰电器有限公司(已于 2017 年 9 月注销)，公司入股大连尼维斯可以进一步开拓东北市场，减少双方的无效竞争，并学习大连尼维斯生产大型换热器的工艺与经验。从大连尼维斯的角度,引进公司的投资可以改变原先日资企业日趋僵化的生产管理模式,提升效率，向公司学习小型换热器、管组件生产工艺技术。公司的入股加深了双方在换热器领域的合作，推动双方的技术创新并扩展相关产品线。

2. 上述其他股东与公司主要股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员、主要客户、供应商之间不存在关联关系或其他利益安排

基于上文所述相关股东之股权结构、董事、监事、高级管理人员等信息，与该等股东相关人员访谈确认，查询上述公司的相关工商资料，结合对公司主要客户、供应商的访谈，我们认为上述其他股东与公司主要股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员、主要客户、供应商之间不存在关联关系或其他利益安排。

（四）说明报告期内，发行人历次增资和股权转让的背景、原因、定价依据及公允性、资金来源及合法合规性，款项是否支付完毕，是否涉及股份支付，如是，披露会计处理情况，是否存在委托持股、信托持股、利益输送或其他利益安排，是否存在纠纷或者潜在纠纷

1. 报告期内，公司历次增资和股权转让的背景、原因、定价依据及公允性、资金来源及合法合规性，款项支付情况及涉及股份支付的处理

公司报告期内未发生增资，报告期内股份变动情况如下：

单位：万股

投资者名称	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31

新昌县同星投资有限公司(以下简称同星投资)	2,880.00	2,880.00	2,880.00	2,880.00	2,880.00
新昌县天勤投资管理合伙企业(有限合伙)(以下简称天勤投资)	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00
张良灿	1,236.00	1,236.00	1,236.00	1,536.00	1,536.00
张天泓(张良灿之子)	384.00	384.00	384.00	384.00	384.00
张情怡(张良灿之女)	300.00	300.00	300.00		
王光明	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
刘志钢	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
合　计	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00

根据公司 2020 年 6 月 15 日股东大会决议、张良灿与张情怡签署的《股份转让合同》，出于家族内部权益分配的考虑，经过实际控制人家族内部协商之后，张良灿将其持有的公司 300 万股股份无偿转让给张情怡。张情怡系张良灿女儿，两人属于直系亲属关系，且张情怡未在同星科技公司任职，因此本次股权变动不涉及股份支付。

2. 报告期内，公司法人股东历次股权转让的背景、原因、定价依据及公允性、资金来源及合法合规性，款项支付情况及涉及股份支付的处理

(1) 控股股东同星投资的股权变动情况

单位：万元

投资者名称	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
张良灿	1,170.00	1,170.00	1,170.00	1,050.00	1,050.00
张情怡	180.00	180.00	180.00	300.00	300.00
张天泓	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00
合　计	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00

根据 2020 年 6 月 15 日同星投资股东会决议、张良灿和张情怡签订的《股权转让合同》，出于家族内部权益分配的考虑，经过实际控制人家族内部协商之后，张情怡将其持有的同星投资 8%的股权(120 万出资额)无偿转让给张良灿。张情怡系张良灿女儿，两人属于直系亲属关系，因此本次股权变动不涉及股份支付。

(2) 员工持股平台天勤投资的合伙份额变动情况

1) 公司为对员工进行股权激励设立员工持股平台天勤投资。天勤投资于 2017 年 6 月 20 日由张良灿等 36 位合伙人出资设立，合伙份额共 2,240 万元，已

实缴到位，各位合伙人的资金来源均为个人自有资金。2017 年 6 月，天勤投资以货币资金 2,240.00 万元认缴同星科技公司新增注册资本 800.00 万元，增资价格为 2.8 元/股，与同期外部投资者增资价格一致，不涉及股份支付。

2) 2019 年天勤投资的合伙份额变动如下：① 根据张良灿与张良初(张良灿弟弟，担任公司子公司天津同星仁和制冷有限公司(以下简称天津同星)总经理)于 2019 年 1 月 16 日签订的《合伙份额转让协议》，为对张良初在天津同星任职期间的工作业绩进行奖励，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。② 根据马立平与张良灿于 2019 年 1 月 23 日签订的《合伙份额转让协议》，马立平因个人原因离职，将所持天勤投资 28.00 万元合伙份额转让给张良灿，转让价格 28.00 万元，按照初始投资额确定，款项已支付完毕。2019 年天勤投资变动共 168.00 万元合伙份额，对应公司股份 60 万股。公司参照 2018 年归属于母公司所有者的净利润的 10 倍市盈率确定每股公允价格为 3.60 元，将合伙份额受让人实际支付对价与公允价值的差额 188.00 万元确认为股份支付费用，计入 2019 年管理费用和资本公积。

3) 2020 年天勤投资的合伙份额变动如下：① 根据张良灿与董小明于 2020 年 6 月 18 日签订的《合伙份额转让协议》，为对该员工进行股权激励，张良灿将所持天勤投资 19.60 万元合伙份额转让给董小明，转让价格 19.60 万元，款项已支付完毕。② 根据王叶锋与董小明于 2020 年 6 月 22 日签订的《合伙份额转让协议》，王叶锋因个人原因离职，将所持天勤投资 16.80 万元份额转让给董小明，转让价格 16.80 万元，款项已支付完毕。2020 年天勤投资上述转让共变动 36.40 万元合伙份额，对应公司股份 13 万股。公司参照 2019 年归属于母公司所有者的净利润的 10 倍市盈率确定每股公允价格为 6.80 元，将合伙份额受让人实际支付对价与公允价值的差额 52.00 万元确认为股份支付费用，计入 2020 年管理费用和资本公积。③ 根据俞兰萍与张情怡于 2020 年 10 月 28 日签订的《合伙份额转让协议》，出于家族内部权益分配的考虑，经过实际控制人家族内部协商之后，俞兰萍将所持天勤投资 280.00 万元合伙份额无偿转让给张情怡。张情怡系俞兰萍女儿，两人属于直系亲属关系，张情怡未在同星科技公司任职，本次份额变动不涉及股权支付。

3. 报告期内，公司历次股权转让不存在委托持股、信托持股、利益输送或其他利益安排，不存在纠纷或者潜在纠纷

根据报告期内公司历次股权转让相关工商档案、协议、交易凭证以及公司及股东的主要银行账户流水等资料，并结合公司及股东提供的相关承诺函、相关股东之访谈确认情况，报告期内公司历次股权转让不存在委托持股、信托持股、利益输送或其他利益安排，不存在纠纷或者潜在纠纷。

（五）说明历次股权转让、增资、分红、整体变更等过程中涉及到的控股股东及实际控制人缴纳所得税、发行人代扣代缴情况，是否存在违反税收法律法规等情形，是否构成重大违法行为

公司历次股权转让、增资、分红、整体变更等过程中涉及到的控股股东及实际控制人涉及税收情况如下：

时间	事项	入股价格/分红金额	纳税情况
2001 年 11 月 23 日	张良灿增资 170 万元；张天泓增资 30 万元	1 元/1 元注册资本	以货币方式平价增资，不涉及缴纳所得税
2006 年 10 月 27 日	张良灿增资 209 万元；张天泓增资 71 万元	1 元/1 元注册资本	以货币方式平价增资，不涉及缴纳所得税
2009 年 1 月 7 日	张良灿增资 336 万元；张天泓增资 84 万元	1 元/1 元注册资本	以货币方式平价增资，不涉及缴纳所得税
2016 年 12 月 23 日	同星投资增资 1,500 万元	1 元/1 元注册资本	以货币方式平价增资，不涉及缴纳所得税
2017 年 5 月	向各股东现金分红	向同星投资分红 1,080 万元、向张良灿分红 576 万元、向张天泓分红 144 万元	同星投资为法人企业，分红无需缴纳企业所得税；张良灿、张天泓前述分红所涉个人所得税已由公司代扣代缴
2017 年 6 月 26 日	同星投资增资 1,380 万元；张良灿增资 736 万元；张天泓增资 184 万元	未分配利润转增注册资本	同星投资为法人企业，以未分配利润转增注册资本无需缴纳企业所得税；张良灿、张天泓以未分配利润转增注册资本所涉个人所得税已由公司代扣代缴
2017 年 6 月 26 日	天勤投资增资 800 万元；王光明增资 200 万元；刘志钢增资 200 万元	2.8 元/1 元注册资本	天勤投资、王光明及刘志钢以货币方式溢价增资，不涉及缴纳所得税
2017 年 9 月 5 日	整体变更设立股份有限公司	3.09 元净资产/股份	整体变更前后，公司注册资本未变化，各股东持股比例未变化，不涉及以未分配利润、盈余公积和资本公积转增股本的情形，不涉及缴纳个人所得税

2020 年 6 月 24 日	张良灿将其持有的公司 5%的 300 万股股份无偿转让给张情怡（张良灿子女）	无偿	直系亲属(父女)间转让，不涉及缴纳所得税

我们查阅了公司设立至今的全套工商档案，并就历史股权转让、增资、整体变更设立股份公司以及分红等事宜查阅了相关验资报告、评估报告、审计报告、财务凭证、缴税凭证，并与相关方进行了访谈。我们认为，公司历次股权转让、增资、分红、整体变更等过程中涉及到的需控股股东及实际控制人缴纳的税款均已依法缴纳，公司亦依法履行了代扣代缴义务，不存在违反税收法律法规等情形。

二、关于关联方和关联交易

招股说明书、保荐工作报告显示：

（1）报告期内，发行人向联营企业大连尼维斯销售制冷系统管组件、换热器，采购换热器芯体等，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销售钣金件等；

（2）2020 年 10 月，关联企业同星光电将其拥有的“浙（2020）新昌县不动产权第 0003291 号”不动产权作价 2,412.37 万元，转让给发行人；

（3）2021 年 11 月，发行人实际控制人张良灿弟弟将其控制的企业浙江省新昌县东昌制冷机械有限公司、新昌县东昌制冷机械有限公司注销；2021 年 5 月，张良灿配偶分别退出其控制的企业浙江力星新能源电动车业有限公司、其担任执行董事兼经理的企业浙江领力车业有限公司；

（4）发行人独立董事徐澜投资的浙江泓源汽车集团有限公司、安徽预立精工科技有限公司，发行人监事徐六阳投资的新昌县亿泰机械有限公司经营范围与发行人为上下游关系；

（5）实际控制人张良灿、张天泓、张情怡三人合计持有发行人 93.34%的股份；

（6）发行人自然人股东王光明持股 24%并担任副董事长的浙江英特科技股份有限公司从事制冷设备业务，该公司与发行人处于同一产业链，其客户及供应商与发行人的部分客户供应商有所重叠。

请发行人：

（1）根据《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 16 的相关规

定，分析发行人向关联方采购和销售的背景、原因、定价公允性及必要性、商业合理性；

（2）说明上述关联方转让或注销前的主营业务、最近一期的主要财务数据，转让或注销的原因、是否涉及违法违规行为、是否存在破产清吊销营业执照的情形，注销后资产、业务、人员的去向，注销程序及债务处置的合规性；上述关联方注销前、转让前后，相关关联方及其实际控制人是否与发行人及其关联方、主要客户、供应商之间存在资金、业务往来、关联交易非关联化的情形或其他利益安排；

（3）说明发行人独立董事徐澜、监事徐六阳投资的上述企业是否与发行人存在业务联系，是否为同业或者上下游关系，报告期内与发行人是否存在应披露而未披露的关联交易，是否存在关联方非关联化的情形；

（4）说明报告期内，发行人股东王光明投资的上述企业客户及供应商与发行人重叠的具体情况，包括但不限于相关交易内容、交易金额及占比、交易原因及合理性，并结合可比市场公允价格、第三方市场价格、发行人与其他交易方的价格等详细论证相关采购及销售价格是否公允；

（5）结合发行人《公司章程》等制度文件中对关联交易的决策程序及回避程序的具体规定，已发生关联交易的决策程序及回避程序是否与《公司章程》等制度文件相符，关联交易是否损害发行人及中小股东利益，关联股东或董事在审议相关交易时是否回避，以及独立董事和监事会成员是否发表不同意见等，进一步说明发行人关于关联交易的决策机制是否有效，以及发行人公司治理及内部控制的有效性；

（6）说明发行人持股 5%以上的股东、董监高及其关系密切的家庭成员控制或任职的公司实际从事的业务，是否与发行人主营业务相同或相似，与发行人是否存在重叠的客户、供应商，与发行人客户及供应商是否存在交易、资金、业务往来，是否存在替发行人分担成本支出及费用的情况，是否存在利益输送；如有，充分说明双方交易的内容、金额和占比及定价公允性；

（7）说明公司关联方的认定是否准确、完整，是否存在遗漏关联方的情形，并严格按照《公司法》《企业会计准则》及中国证监会及本所的有关规定披露关联方和关联交易，包括报告期已注销或转让的关联方，是否存在关联交易非关联化的情况。

请保荐人、发行人律师和申报会计师根据《首发业务若干问题解答（2020年 6 月修订)》关于关联交易等相关规定发表明确意见，说明核查过程、核查依据(审核问询函问题 3）

（一）根据《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订)》问题 16 的相关规定，分析发行人向关联方采购和销售的背景、原因、定价公允性及必要性、商业合理性

1. 大连尼维斯

报告期内，公司向大连尼维斯销售制冷系统管组件、换热器，采购换热器芯体等，具体销售和采购情况如下：

交易内容	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售制冷系统管组件、换热器等(万元)	696.98	270.26	123.00	149.73
占营业收入比例	1.61%	0.34%	0.25%	0.36%
采购换热器芯体等(万元)	392.18	173.24	38.64	7.58
占营业成本比例	1.16%	0.28%	0.10%	0.02%

(1) 向大连尼维斯采购和销售的背景、原因、必要性及商业合理性

大连尼维斯于 2006 年 7 月 10 日成立，目前系上市公司冰山冷热（000530.SZ）的控股子公司，主营业务系大型换热器制造，主要为其关联单位松下集团配套。公司与大连尼维斯自 2015 年开始合作，建立了较为稳定的合作关系。

公司向大连尼维斯销售制冷系统管组件、换热器的主要原因系大连尼维斯不具备制冷系统管组件中小弯头的生产线，缺少部分换热器尤其是全铝换热器的生产能力，故根据其需求向公司采购其无法生产的制冷系统管组件及换热器。2022 年 1-6 月销售金额增加，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。

公司向大连尼维斯采购的主要为换热器芯体等，报告期采购金额分别为 7.58 万元、38.64 万元、173.24 万元和 392.18 万元，占营业成本比例分别为 0.02%、0.10%、0.28%和 1.16%。公司的换热器芯体主要由全资子公司新昌县可可机电有限公司(以下简称可可机电)负责生产，仅在客户需求紧急产能阶段性不足或少量零星订单缺少模具的情况下对外采购。2021 年和 2022 年 1-6 月采购金额增加，

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。

(2) 向大连尼维斯销售和采购的定价公允性

1) 向大连尼维斯销售定价公允性

公司向大连尼维斯销售的制冷系统管组件和换热器主要应用于饮料冷藏陈列柜和自动售货机等轻商制冷领域，双方的定价机制系根据材料价格加成利润的方式协商确定，与非关联方的定价机制相同。因公司制冷系统管组件和换热器的规格型号众多，应用于多个领域，形态大小各异，各个型号之间产品单价存在一定差异。报告期内，公司向大连尼维斯销售换热器的收入分别为48.02万元、36.82万元、147.20万元和635.84万元，单价分别为68.13元/个、75.07元/个、67.99元/个和63.89元/个，单价波动主要系由产品结构变化引起。2021年和2022年1-6月大连尼维斯因松下集团整体业务增长而销售增加，公司对其全铝换热器的销售随之增加，全铝换热器的销售单价较铜铝换热器低，故2021年和2022年1-6月公司向大连尼维斯的销售单价有所下降。报告期内，公司向大连尼维斯销售的制冷系统管组件的收入分别为79.66万元、71.20万元、112.67万元和56.66万元，单价分别为0.53元/个、0.55元/个、0.80元/个和1.05元/个，2019年和2020年制冷系统管组件销售单价总体平稳，2021年和2022年1-6月制冷系统管组件销售单价较高，主要原因系制冷系统管组件以铜管为主，2021年和2022年1-6月主要材料电解铜市场价格大幅上涨导致销售单价上涨。此外，2022年1-6月公司销售给大连尼维斯的制冷系统管组件中销售单价较高的气液分离器(2022年1-6月平均销售单价20.33元/个)销量占比增加0.96个百分点，导致2022年1-6月制冷系统管组件销售单价上涨。

公司向大连尼维斯销售的毛利率和其他轻商制冷领域的产品毛利率如下：

类别	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
向大连尼维斯销售的毛利率	24.02%	23.42%	16.66%	10.76%
轻商制冷领域的产品毛利率	28.21%	27.54%	29.70%	30.57%

2019年和2020年向大连尼维斯销售的毛利率比轻商制冷领域的产品毛利率低，主要原因系公司向大连尼维斯的销售价格于2015年双方开始合作时即基本确定，价格确定时间较早，且由于合作金额较小因此未作大幅变更。2021年和2022

年 1-6 月因铜铝市场价格增长幅度较大，双方重新根据市场价格协商确定价格，2021 年和 2022 年 1-6 月毛利率与其他轻商制冷领域的产品毛利率较为接近。

2）向大连尼维斯采购定价公允性

公司向大连尼维斯采购的主要系换热器芯体。报告期采购金额分别为 7.58 万元、38.64 万元、173.24 万元和 392.18 万元。公司换热器芯体主要由全资子公司可可机电生产，仅在产能阶段性不足或少量零星订单缺少模具的情况下才对外采购，不存在向其他非关联方与向大连尼维斯采购同种型号换热器芯体的情形，也不存在向大连尼维斯采购与可可机电生产同种型号换热器芯体的情形。选取 2021 年和 2022 年 1-6 月向大连尼维斯采购的主要型号换热器的产品图纸和技术指标，测算公司自行生产的成本，比较情况如下：

期　间	型　号	大连尼维斯		公司自行生产的测算成本②(元/件)	差异率③=(①-②)/①
		采购金额(万元)	采购单价①(元/件)		
2021 年度	71226995	76.89	331.58	258.33	22.09%
	71202507	24.60	106.95	71.00	33.61%
	71203130	39.40	131.34	86.00	34.52%
2022 年 1-6 月	71226995	350.49	316.70	255.18	19.43%
	71500391	28.17	350.86	279.82	20.25%

公司向大连尼维斯采购芯体的价格高于公司测算的自行生产的成本，定价合理。

根据大连尼维斯提供的收入成本明细表，大连尼维斯向公司销售换热器芯体的毛利率，与公司商用领域换热器的毛利率比较情况如下：

项　目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
大连尼维斯向公司销售换热器芯体毛利率	28.17%	30.00%	20.51%	13.72%
公司商用领域换热器毛利率	29.86%	28.05%	29.92%	30.86%

2019 年至 2020 年，大连尼维斯向公司销售换热器芯体的毛利率较公司商用领域换热器毛利率低，主要原因系 2019 年和 2020 年的交易规模很小，且大连尼维斯销售的相关产品仅向公司提供，产品成本相对较高，故毛利率较低；2021 年和 2022 年 1-6 月，大连尼维斯向公司销售的毛利率与公司商用领域换热器毛利率相近，主要系 2021 年起增加了新产品的销售，交易规模扩大，毛利率回归正常水

平。

综上,公司向大连尼维斯的销售和采购定价公允,具备必要性和商业合理性。

2. 浙江三禾数字装备有限公司(以下简称三禾数字装备)

报告期内，公司子公司浙江汉亚向三禾数字装备销售钣金件等，具体销售情况如下：

交易内容	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
销售钣金件等(万元)			72.12	309.33
占营业收入比例			0.14%	0.75%

(1) 向三禾数字装备销售的背景、原因、必要性及商业合理性

截至本说明出具日，三禾数字装备的基本信息如下：

公司名称	浙江三禾数字装备有限公司
统一社会信用代码	91330683MA2882C893
法定代表人	张永军
成立时间	2015年11月16日
注册资本	1000万元
住所	嵊州市经济开发区双塔路138号
经营范围	数控设备、制造装备的数字化研发；制造、销售：机械设备；货物进出口；技术进出口。
主营业务	纺织机械的生产与销售

三禾数字装备主营业务系纺织机械的生产与销售。三禾数字装备自2015年开始与鼎元投资保持合作关系,一直从鼎元投资采购钣金件,用于纺织机械的制造。鼎元投资与公司合资成立浙江汉亚后，鼎元投资的相关业务由浙江汉亚承接，因此三禾数字装备向浙江汉亚采购钣金件。

(2) 向三禾数字装备销售的定价公允性

2018年，鼎元投资与公司合资成立浙江汉亚后，鼎元投资的相关业务均由浙江汉亚承接，三禾数字装备转而向浙江汉亚采购钣金件，定价机制也从鼎元投资承接而来，根据原材料价格加成一定的加工费及相应利润来确定，与其他客户的定价机制相同。2020年6月起，公司为减少关联交易，终止浙江汉亚与三禾数字装备的交易。我们取得了三禾数字装备2017年度向鼎元投资采购钣金件的发票以及向浙江汉亚采购同类钣金件的采购台账和发票，因采购的钣金件种类繁多，且

各个类别价格差距较大，故我们抽取其中采购金额较大的钣金件产品进行比较，具体情况如下：

产品类别	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
	向浙江汉亚采购单价(元/个)	向浙江汉亚采购单价(元/个)	向浙江汉亚采购单价(元/个)	向鼎元投资采购单价(元/个)
墙板	445.71	433.98	426.82	426.40
锭子板	193.17	155.70	149.89	136.67
中段板	76.22	68.84	67.35	65.75
隔丝板	22.81	12.29	11.93	13.03

由上表可知，2017 年至 2020 年，三禾数字装备向鼎元投资和浙江汉亚的采购价格总体差异不大，各期之间的采购价格差异主要系受原材料价格波动和各产品具体型号的采购结构差异影响，浙江汉亚与三禾数字装备之间的交易价格公允。

3. 浙江同星光电科技有限公司(以下简称同星光电)

同星光电与公司受同一实际控制人控制。同星光电自 2016 年下半年开始已无实际经营业务，同星光电于 2013 年 12 月取得位于新昌县新槽路 1 号的土地，2018 年 4 月开始动工建造厂房，并于 2019 年 10 月建设完成。随着公司销售规模的逐年上涨，公司需要新的生产场地扩大生产规模。同星光电建成的生产车间与公司于 2017 年 10 月取得用于建设二期厂房的土地相邻，故自 2019 年 11 月起，公司向同星光电租赁位于新昌县新槽路 1 号的厂房用于新生产线的扩建。为保证公司资产权属的完整性，2020 年 10 月 16 日，同星光电与公司签订《房屋与土地使用权转让协议书》，公司分别以 617.16 万元、1,795.21 万元的价格向同星光电购买土地使用权及地上对应房屋建筑物，公司购入同星光电土地及房产具备必要性和商业合理性。

公司购入同星光电土地及房产的转让价格根据北京中天华资产评估有限责任公司出具的《资产评估报告》(中天华资评报字(2020)第 10866 号)确定，其中房屋建筑物价值采用重置成本法评估确定，土地使用权价值采用市场法评估确定，价格公允。

(二) 说明上述关联方转让或注销前的主营业务、最近一期的主要财务数据，转让或注销的原因、是否涉及违法违规行为、是否存在破产清吊销营业执照的情形，注销后资产、业务、人员的去向，注销程序及债务处置的合规性；上述关联

方注销前、转让前后，相关关联方及其实际控制人是否与发行人及其关联方、主要客户、供应商之间存在资金、业务往来、关联交易非关联化的情形或其他利益安排

1. 上述关联方转让或注销前的主营业务、最近一期的主要财务数据，转让或注销的原因、是否涉及违法违规行为、是否存在破产清算吊销营业执照的情形，注销后资产、业务、人员的去向，注销程序及债务处理的合规性

(1) 上述关联方转让或注销前的主营业务、最近一期的主要财务数据，转让或注销的原因、是否涉及违法违规行为、是否存在破产清算吊销营业执照的情形

关联方名称	转让或注销前主营业务	最近一期主要财务数据[注]	转让或注销的背景、原因	是否涉及违法违规行为	是否存在破产/清算/吊销营业执照的情形
浙江省新昌县东昌制冷机械有限公司	自成立以来无实际经营	该公司自设立起至其注销期间从未开展实际经营活动。因未按规定申报年检而于2002年被吊销营业执照。2020年，根据《浙江省吊销未注册企业监督管理暂行办法》,该公司被工商行政主管单位强制注销		除未按规定申报年检外，不存在其他违法违规行为	被吊销营业执照
新昌县东昌制冷机械有限公司	生产、销售干燥过滤器	该公司实际自2001年起便停止经营，时间久远无法提供主要财务数据。因未按规定申报年检而于2006年被吊销营业执照。2020年，根据《浙江省吊销未注册企业监督管理暂行办法》,该公司被工商行政主管单位强制注销		除未按规定申报年检外，不存在其他违法违规行为	被吊销营业执照
浙江力星新能源电动车业有限公司	销售电动自行车及其配件	资产总额163.13万元，净资产131.86万元，营业收入37.47万元，净利润-7.57万元	由于俞兰萍自身年龄、精力所限，以及该公司经营情况未达到预期，故转让股权退出该公司的经营	不存在	不存在
浙江领力车业有限公司	销售电动自行车及其配件	资产总额2,745.93万元，净资产356.88万元，营业收入30.20万元,净利润4.44万元		不存在	不存在

[注]浙江力星新能源电动车业有限公司和浙江领力车业有限公司最近一期主要财务数据基准日系2021年6月30日

(2) 注销后资产、业务、人员的去向，注销程序及债务处理的合规性

上述相关关联方中已注销的公司为浙江省新昌县东昌制冷机械有限公司以及新昌县东昌制冷机械有限公司。

根据浙江省新昌县东昌制冷机械有限公司的工商档案，该公司设立于 1995 年 7 月 10 日，自其设立起至其注销之期间内从未开展实际经营活动，并于 2002 年因未按规定申报年检被吊销营业执照，后于 2020 年根据《浙江省吊销未注册企业监督管理暂行办法》被工商行政主管部门强制注销。根据《浙江省吊销未注册企业监督管理暂行办法》第十条等相关规定的企业强制注销条件，适用强制注销的企业须符合被吊销营业执照后已届满三年、无欠缴税款、未领用发票或已缴销全部领用发票、无在缴社保人员和拖欠工资记录、无登记在册的不动产权利，无有效存续的知识产权、无在诉案件或者待执行案件，无股权被冻结情形等条件。综上，我们认为浙江省新昌县东昌制冷机械有限公司不涉及注销后资产、业务、人员去向以及债务处理问题，该公司于 2020 年被强制注销的相关程序符合《浙江省吊销未注册企业监督管理暂行办法》的规定。

根据新昌县东昌制冷机械有限公司的工商档案，该公司设立于 1995 年 7 月 10 日，2001 年停止生产经营前的主营业务为生产销售干燥过滤器，该公司停止经营后，人员逐步遣散且公司相关资产、设备均予以变卖并用于偿还当时公司所负债务及支付员工工资。因长期不开展经营活动，该公司于 2006 年因未按照规定申报年检而被吊销营业执照，后于 2020 年根据《浙江省吊销未注册企业监督管理暂行办法》被工商行政主管部门强制注销。综上，我们认为新昌县东昌制冷机械有限公司自其停止经营后已妥善处置资产、业务和人员，不涉及尚待清理了结的债务，该公司于 2020 年被强制注销的相关程序符合《浙江省吊销未注册企业监督管理暂行办法》的规定。

2. 上述关联方注销前、转让前后，相关关联方及其实际控制人是否与公司及其关联方、主要客户、供应商之间存在资金、业务往来、关联交易非关联化的情形或其他利益安排

我们查询了浙江省新昌县东昌制冷机械有限公司、新昌县东昌制冷机械有限公司、浙江力星新能源电动车业有限公司、浙江领力车业有限公司的工商登记信息；获取了浙江力星新能源电动车业有限公司、浙江领力车业有限公司最近一期(2021 年 6 月 30 日)的主要财务数据；核查了报告期内公司、实际控制人张良灿及其配偶俞兰萍、浙江力星新能源电动车业有限公司、浙江领力车业有限公司的银行流水；对实际控制人兄弟张良宣、配偶俞兰萍及主要客户、供应商进行了访谈，核查结果如下：

企业名称	转让前/注销前实际控制人	转让后实际控制人	转让/注销时间	注销前、转让前后，相关关联方及其实际控制人是否与公司及其关联方、主要客户、供应商之间存在资金、业务往来、关联交易非关联化的情形或其他利益安排
浙江省新昌县东昌制冷机械有限公司	张良宣	——	于 2002 年被吊销营业执照，于 2020 年被强制注销	否
新昌县东昌制冷机械有限公司	张良宣	——	于 2006 年被吊销营业执照，于 2020 年被强制注销	否
浙江力星新能源电动车业有限公司	俞兰萍	俞小江	俞兰萍已于 2021 年 5 月 6 日将其持有的该公司 100%的股权转让给俞小江	公司已于招股说明书中披露俞兰萍与公司相关之关联交易，该公司及俞小江与公司及其董监高、实际控制人控制的其他公司、主要客户、供应商之间不存在资金、业务往来、关联交易非关联化的情形或其他利益安排
浙江领力车业有限公司	俞兰萍	孔林	俞兰萍已于 2021 年 5 月 13 日将其持有的该公司 37%的股权转让给孔林	公司已于招股说明书中披露俞兰萍与公司相关之关联交易，该公司及孔林与公司及其董监高、实际控制人控制的其他公司、主要客户、供应商之间不存在资金、业务往来、关联交易非关联化的情形或其他利益安排

（三）说明发行人独立董事徐澜、监事徐六阳投资的上述企业是否与发行人存在业务联系，是否为同业或者上下游关系，报告期内与发行人是否存在应披露而未披露的关联交易，是否存在关联方非关联化的情形

公司独立董事徐澜、监事徐六阳投资的上述企业的业务情况如下表所示：

企业名称	经营范围	主营业务	是否与公司存在业务联系
浙江泓源汽车集团有限公司	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（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）	新能源物流车的研发、生产、销售	否

安徽预立精工科技有限公司	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）。	该公司已于 2019 年停止生产经营活动，后续亦无继续经营之计划，其经营期间的主营业务为生产工业用空调压缩机外壳	否
新昌县亿泰机械有限公司	生产销售:制冷、暖通设备及配件、机械零部件、电子元器件、五金；销售：机电设备（不含小轿车）*以上经营范围涉及许可经营的凭许可证经营。	原从事钢丝冷凝器的制造、销售，2008 年后已无实际经营业务	否

公司独立董事徐澜投资的浙江泓源汽车集团有限公司、安徽预立精工科技有限公司的主营业务与公司主营业务及产品不存在重合之情况，与公司不属于上下游或同业关系，且报告期内与公司不存在业务联系。

公司监事徐六阳投资的新昌县亿泰机械有限公司与公司虽均属于制冷设备行业，系同行业，但该公司于 2008 年起便已停止生产经营活动，其与公司不存在进行实质同业竞争的可能性，且其于报告期内与公司及子公司均不存在业务联系。

我们查询公司报告期内客户及供应商名单，核对公司报告期内银行流水，获取浙江泓源汽车集团有限公司相关人员、新昌县亿泰机械有限公司出具的情况说明，获取新昌县亿泰机械有限公司 2019 年度、2020 年度、2021 年度及 2022 年 1-6 月的财务报表，并对安徽预立精工科技有限公司董事长进行访谈。我们认为报告期内，公司与前述公司独立董事徐澜、监事徐六阳投资的上述企业不存在应披露而未披露的关联交易，不存在关联方非关联化的情形。

（四）说明报告期内，发行人股东王光明投资的上述企业客户及供应商与发行人重叠的具体情况，包括但不限于相关交易内容、交易金额及占比、交易原因及合理性，并结合可比市场公允价格、第三方市场价格、发行人与其他交易方的价格等详细论证相关采购及销售价格是否公允

英特科技是一家专业从事高效换热器研发、生产及销售的高新技术企业，产品主要包括高效新型壳管式换热器、同轴套管式换热器、降膜式换热器等产品以及分配器等系统配件，广泛应用于供热采暖、空调、轨道交通、数据中心、工农业应用等领域。公司的产品主要包括换热器、制冷系统管组件、汽车空调管路和

制冷单元模块，主要应用于冰箱冷柜、空调、干衣机、汽车空调等领域。公司与英特科技的产品功能类似，但是技术特点不同，英特科技主要生产壳管式换热器和套管式换热器，公司主要生产翅片式换热器。细分领域也有所不同，英特科技的换热器较多应用于供热采暖设备和大型商用中央空调，公司的换热器较多应用于冰箱冷柜和干衣机等。

报告期内，英特科技与公司重叠客户供应商数量、金额及占当期营业收入、营业成本的比例如下：

项　目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	公司	英特科技[注]	公司	英特科技	公司	英特科技	公司	英特科技
重叠客户数(家)	5		7		7		6	
重叠销售额(万元)	15,230.50	11,394.29	30,080.24	22,324.84	17,854.84	14,831.57	12,834.84	12,344.53
占营业收入比例	35.13%	52.46%	38.38%	45.47%	35.58%	45.22%	31.07%	41.16%
重叠供应商数(家)	11		19		14		18	
重叠采购额(万元)	6,181.74	3,944.23	20,305.09	8,683.38	6,916.17	5,024.81	6,324.26	4,045.66
占营业成本比例	18.29%	25.28%	32.71%	22.12%	17.90%	22.33%	20.60%	20.26%

[注]英特科技数据来源于英特科技招股说明书及英特科技提供的相关数据

1. 重叠客户相关交易内容、交易金额及占比、交易原因及价格公允性

报告期内，因所属行业和应用领域有所重合，公司与英特科技客户存在重叠情况，主要重叠客户为海尔集团、美的集团、海信集团、南京天加环境科技有限公司(以下简称天加环境)，均为制冷设备行业里的大型企业。公司、英特科技与上述重叠客户的交易内容及销售情况如下：

单位：万元

公司名称	交易内容		2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
海尔集团	公司	翅片式换热器、制冷系统管组件、汽车空调管路等	6,317.84	12,705.91	7,022.13	5,963.26
	英特科技	套管式、壳管式、降膜式换热器等	5,206.52	9,540.74	6,574.76	3,800.94
美的集团	公司	翅片式换热器、制冷系统管组件等	4,183.39	9,276.97	5,460.84	2,954.37
	英特科技	套管式、壳管式换热器	2,156.60	3,427.02	1,729.66	1,648.74

海信集团	公司	翅片式换热器、制冷系统管组件等	4,508.86	7,877.88	5,275.36	3,830.32
	英特科技	套管式、壳管式换热器	685.67	1,545.68	1,181.79	720.94
天加环境	公司	制冷系统管组件	51.34	107.05	68.05	71.05
	英特科技	套管式、壳管式换热器等	3,141.29	7,083.58	5,330.64	5,179.58
其他重叠客户	公司	——	169.07	112.43	28.46	15.84
	英特科技	——	204.21	727.82	14.72	994.33
公司小计			15,230.50	30,080.24	17,854.84	12,834.84
英特科技小计			11,394.29	22,324.84	14,831.57	12,344.53

海尔集团主要通过青岛海达源采购服务有限公司、青岛海达瑞采购服务有限公司、海尔数字科技（上海）有限公司等采购平台对外采购，并针对各领域产品划分为多个事业部。公司与海尔集团合作的事业部主要包括洗涤产业事业部、冰冷产业事业部和空调产业事业部，销售产品为翅片式换热器、制冷系统管组件、汽车空调管路等，主要应用于冰箱冷柜、干衣机、空调、货车驻车空调等。英特科技向海尔集团销售产品为套管式、壳管式、降膜式换热器，主要应用于热泵采暖、热泵热水、家用户式空调、商用空调、数据中心、轨道交通、工业应用等领域。经对海尔集团相关负责人访谈确认，洗涤产业事业部和冰冷产业事业部与英特科技没有合作，空调产业事业部有与英特科技合作，但公司和英特科技所供物料类别不一致，并且由空调产业事业部的不同人员独立负责。经海尔集团采购人员进一步确认，公司和英特科技不存在业务竞争关系，均在各自独立的商务洽谈基础上确定交易内容和交易价格，销售价格公允。

美的集团对外采购主要通过旗下各个事业部进行，如洗衣机事业部、楼宇事业部、冰箱事业部等。公司与美的集团合作的事业部主要系洗衣机事业部——无锡小天鹅电器有限公司，销售内容为翅片式换热器、制冷系统管组件等，主要应用于干衣机领域。英特科技与美的集团发生交易的主体包括广东美的暖通设备有限公司、 合肥美的暖通设备有限公司和重庆美的通用制冷设备有限公司，销售内容为套管式、壳管式换热器，主要应用于商用空调、热泵采暖、热泵热水等领域。二者销售的产品不同，应用领域也有所区别，因此交易价格不具有可比性。经与无锡小天鹅电器有限公司相关负责人访谈确认，公司和英特科技与美的集团发生

交易的主体不同，无锡小天鹅电器有限公司未负责与英特科技之间的交易，公司和美的集团的交易与英特科技和美的集团的交易在各自独立的商务洽谈基础上确定交易内容和交易价格，销售价格公允。

海信集团对外采购主要通过旗下各个事业部进行，如冰箱事业部、空调事业部、商用冷链事业部等，公司与海信集团合作的事业部主要系冰箱事业部及商用冷链事业部，销售内容为翅片式换热器、制冷系统管组件等，主要应用于冰箱冷柜领域。英特科技与海信集团发生交易的主体系青岛海信日立空调系统有限公司，销售内容为套管式、壳管式换热器，主要应用于商用空调、热泵采暖、热泵热水等领域。二者销售的产品不同，应用领域也有所区别，因此交易价格不具有可比性。经与海信集团相关负责人访谈确认，公司和英特科技与海信集团发生交易的主体不同，海信的冰箱事业部及商用冷链事业部也未和英特科技发生交易。公司和海信集团的交易与英特科技和海信集团的交易之间相互独立，均在各自独立的商务洽谈基础上确定交易内容和交易价格，销售价格公允。

英特科技与天加环境发生交易的主体包括天加环境及其全资子公司广州天加环境控制设备有限公司，销售内容为套管式、壳管式换热器，主要应用于热泵采暖、热泵热水、家用户式空调、商用空调等领域。公司与天加环境发生交易的主体为天加环境的全资子公司天津天加环境设备有限公司，销售内容为制冷系统管组件，主要应用于家用空调领域。二者销售的产品不同，应用领域也有所区别，因此交易价格不具有可比性。公司和英特科技与天加环境发生交易的主体不同，公司和天加环境的交易与英特科技和天加环境的交易之间相互独立，均在各自独立的商务洽谈基础上确定交易内容和交易价格，销售价格公允。

2. 重叠供应商相关交易内容、交易金额及占比、交易原因及合理性，并结合可比市场公允价格、第三方市场价格、公司与其他交易方的价格等详细论证采购价格是否公允

英特科技产品的主要原材料为铜管、铜棒、钢管等，公司主要原材料包括铜管、铝管、铝带、胶管等，双方原材料中均有铜、钢金属材料，因此公司与英特科技供应商存在重叠情况，主要重叠供应商为金龙精密铜管集团股份有限公司(以下简称金龙精密，金龙精密是国际精密铜管领域的领军企业，产品质量稳定，产能充裕)、浙江海亮股份有限公司(以下简称海亮股份，证券代码 002203.SZ，海亮股份主要从事铜管、铜棒、铜管接件、铜铝复合导体、铝型材等产品的研发、

生产制造和销售，是全球最大、国际最具竞争力的铜加工企业之一)、宁波金田铜管有限公司(以下简称宁波金田，宁波金田是国内产业链最完整、品类最多、规模最大的铜及铜合金材料生产企业之一)和无锡市三六九钢管有限公司(以下简称三六九钢管)。公司、英特科技与上述供应商重叠的交易内容及采购情况如下：

单位：万元

公司名称	交易内容		2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
金龙精密	公司[注 1]	铜管	3,299.31	9,380.08	6,042.44	5,122.57
	英特科技	铜管	2,473.16	5,196.35	3,405.18	2,839.47
海亮股份[注 2]	公司	铜管	——	5,399.36	——	——
	英特科技	铜管		485.00		
宁波金田[注 2]	公司	铜管	1,854.57	3,520.53	——	——
	英特科技	铜管	225.05	37.85		
三六九钢管	公司	钢管	23.04	79.47	27.12	40.17
	英特科技	钢管	746.76	1,893.47	740.66	552.89
其他重叠供应商	公司	——	1,004.82	1,925.65	846.61	1,161.52
	英特科技	——	499.26	1,070.71	878.97	653.30
公司小计			6,181.74	20,305.09	6,916.17	6,324.26
英特科技小计			3,944.23	8,683.38	5,024.81	4,045.66

[注 1]为保持可比性，此处仅列示公司向金龙精密采购铜管的金额

[注 2]英特科技报告期内仅 2021 年向海亮集团采购，因此 2019 年、2020 年和 2022 年 1-6 月无重叠的采购金额;宁波金田系英特科技 2021 年新增的供应商，故 2019 年和 2020 年无重叠的采购金额

金龙精密、海亮股份和宁波金田均为英特科技和公司的铜管供应商，三六九钢管均为英特科技和公司钢管供应商,双方铜管和钢管的采购定价机制基本一致，均采用铜管/钢管基础价加成一定加工费的模式计价，具体定价机制如下表所示：

材料类别	英特科技	公司
铜管	铜管的价格=铜管基础价+加工费。根据长江有色金属网现货市场价 1#电解铜当日或次日材料均价作为当日采购铜管的基础价，按照铜管的规格型号（内径、外径、厚度等）	铜管的价格=铜管基础价+加工费。一般一个月结算一次，根据上月 21 日-当月 20 日长江有色金属网现货市场电解铜月均价作为当月采购铜管的基础价，按照铜管的规格型号

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

报告期内英特科技与公司向上述重叠供应商采购材料的单价具体情况如下：

单位：元/kg

采购内容	供应商	主体	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
铜管	金龙精密	英特科技	68.93	65.17	49.44	47.17
		公司	67.06	64.05	49.22	47.16
	海亮股份	英特科技		66.17		
		公司		64.58		
	宁波金田	英特科技	66.80	66.15		
		公司	67.34	65.02		
钢管	三六九钢管	英特科技	6.11	6.63	4.99	4.90
		公司	6.75	7.06	5.65	5.55

英特科技、公司向金龙精密、海亮股份和宁波金田采购铜管的单价没有重大差异，波动趋势一致，公司的采购单价相较英特科技总体略低，主要系公司所需铜管主要为盘管，而英特科技所需铜管主要为直管，直管在加工流程和工序上较盘管更为复杂，因此公司采购盘管的加工费价格较低。英特科技、公司向三六九钢管采购钢管的单价没有重大差异，波动趋势一致，公司的采购单价相较英特科技总体略高，主要系双方采购的钢管形态大小不同导致。

公司的铜管供应商除金龙精密、海亮股份和宁波金田外，主要为常州汇春铜业有限公司(以下简称汇春铜业)，公司向金龙精密、海亮股份、宁波金田及汇春铜业的采购单价情况如下：

单位：元/kg

供应商	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
金龙精密	67.06	64.05	49.22	47.16

海亮股份	67.99	64.58	46.83	49.01
宁波金田	67.34	65.02	48.00	45.80
汇春铜业	68.85	65.34	49.29	46.75

公司向金龙精密、海亮股份、宁波金田和汇春铜业的铜管采购单价总体波动趋势一致，各供应商之间的采购价格差异主要系不同规格型号的铜管之间存在单价差异，2021 年采购单价增加明显主要系铜管的市场价格大幅增加所致，具体分析见本说明七(一)3 之说明。

综上所述，英特科技与公司主要在铜管和钢管供应商方面有所重叠，对于采购价格的定价机制基本一致，公司的采购价格公允。

（五）结合发行人《公司章程》等制度文件中对关联交易的决策程序及回避程序的具体规定，已发生关联交易的决策程序及回避程序是否与《公司章程》等制度文件相符，关联交易是否损害发行人及中小股东利益，关联股东或董事在审议相关交易时是否回避，以及独立董事和监事会成员是否发表不同意见等，进一步说明发行人关于关联交易的决策机制是否有效，以及发行人公司治理及内部控制的有效性

1. 公司《公司章程》等制度文件中对关联交易的决策程序及回避程序的具体规定

(1) 公司《公司章程》对关联交易的决策程序及回避程序的具体规定如下：

“第七十四条 股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数；股东大会决议应当充分披露非关联股东的表决情况。”

“第七十五条 审议有关关联交易事项，关联关系股东的回避和表决程序：

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

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

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

(四) 关联事项形成决议，必须由非关联股东有表决权的股份数的半数或三分之二以上通过；

（五）关联股东未就关联事项按上述程序进行关联关系披露或回避，有关该关联事项的一切决议无效，重新表决。”

“第一百零二条 董事会行使下列职权：

……

（八）董事会在股东大会授权范围内，决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易等事项。”

“第一百零六条 董事会确定对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易的权限，建立严格的审查和决策程序；重大投资项目应当组织有关专家、专业人员进行评审，并报股东大会批准。

……

（六）关联交易

以下关联交易应当经股东大会审议通过，关联股东应当回避表决：

1. 公司与关联人发生的交易（公司提供担保、受赠现金资产、单纯减免上市公司义务的债务除外）金额在 3000 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5%以上的关联交易；

2. 公司为股东、实际控制人及其关联人提供担保；

3. 虽属于董事会有权判断并实施的关联交易，但出席董事会的非关联董事人数不足三人的。

以下关联交易应当经董事会审议通过，关联董事应当回避表决：

1. 公司与关联自然人发生的交易金额在 30 万元以上的关联交易（公司提供担保除外）；

2. 公司与关联法人发生的交易金额在 300 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5%以上的关联交易（公司提供担保除外）。

上述关联交易应当经二分之一以上独立董事事先认可后方可提交董事会审议，并由独立董事发表独立意见。

上述股东大会、董事会审议批准事项外的其他关联交易事项，由总经理办公会审批。”

（2）公司《股东大会议事规则》对关联交易的决策程序及回避程序的具体规定如下：

“第六条 公司不得直接或者间接向董事、监事、高级管理人员提供借款。公

司与关联人发生的交易（提供担保除外）金额超过 3,000 万元，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5%以上的，应将该交易提交股东大会审议，并披露评估或者审计报告。与日常经营相关的关联交易可免于审计或者评估。”

“第四十条 股东与股东大会拟审议事项有关联关系时，应当回避表决，其所持有表决权的股份不计入出席股东大会有表决权的股份总数。

审议有关关联交易事项，关联关系股东的回避和表决程序如下：

（一）股东大会审议的事项与某股东有关联关系的，该股东应当在股东大会召开之日前向公司董事会披露其关联关系并申请回避，对自己是否属于关联股东有疑问的，应在表决前提请大会主持人审查，经出席会议的公司律师依据有关规定判断为关联股东的，主持人应当众宣布该股东回避表决；

（二）股东大会在审议有关关联交易事项时，大会主持人宣布有关关联关系的股东，并解释和说明关联股东与关联交易事项的关联关系，其他股东也有权在表决前提出关于该关联股东回避表决的要求，并由主持人向大会宣布、解释和说明；

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

（四）关联事项形成决议，必须由非关联股东有表决权的股份数的过半数通过，但是，该关联交易事项涉及本章程第三十六条规定的相关事项时，股东大会决议必须经出席股东大会的非关联股东所持表决权的三分之二以上通过方为有效；

（五）有关关联交易事项的表决投票，应当由两名以上非关联股东代表和一名监事参加清点，并由清点人代表当场公布表决结果；

（六）计票人若在清点过程中发现应回避表决的关联股东投票表决的，不应将其投票计入有效表决，并应在宣读表决结果时作出特别说明；

（七）股东大会决议中应当充分披露非关联股东的表决情况，关联股东未就关联事项按上述程序进行关联关系披露或回避，有关该关联事项的决议无效，应重新表决，董事会应在征得公司所在地中国证监会派出机构或证券交易所的同意后更改股东大会决议，并作更正公告。”

(3) 公司《董事会议事规则》对关联交易的决策程序及回避程序的具体规定如下：

“第十三条 关于委托出席的限制

委托和受托出席董事会会议应当遵循以下原则：

(一) 董事会在审议关联交易事项时，非关联董事不得委托关联董事代为出席，关联董事也不得接受非关联董事的委托。”

“第十四条 会议召开方式

董事会会议以现场召开为原则。必要时，在保障董事充分表达意见的前提下，可以用视频、电话、传真或者电子邮件表决等其他方式召开，并由现场参会董事签字。董事会会议也可以采取现场与其他方式同时进行的方式召开。在审议应当提交股东大会审议的重大关联交易事项时（日常关联交易除外），应当以现场方式召开全体会议，董事不得委托他人出席或以通讯方式参加表决。”

“第二十一条 不得越权

……

(八) 在股东大会授权范围内，决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易等事项。”

(4) 公司《关联交易管理制度》对关联交易的决策程序及回避程序的具体规定如下：

“第十三条 董事会违背公司章程及本制度关于关联交易的规定，独立董事和监事会就此可提议召开临时股东大会讨论。”

“第十四条 总经理应将日常生产经营活动中，涉及董事会审议的可能的关联交易信息及资料充分披露给董事会并告知监事会，由董事会依据本制度审核。”

“第十七条 以下关联交易除根据本制度的规定应提交股东大会审议决定的外，应当经董事会审议决定，关联董事应当回避表决：

公司与关联自然人发生的成交金额超过 30 万元的交易，或与关联法人发生的交易（提供担保除外）金额超过 300 万元且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5%以上的关联交易。”

“第十八条 公司下列关联交易事项，须经股东大会审议通过，关联股东应当回避表决：

公司与关联人发生的交易（提供担保除外）金额超过 3,000 万元，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5%以上的。

公司应当就前述交易聘请符合《证券法》规定的证券服务机构，对交易标的进行评估或者审计，并将该交易提交股东大会审议。但与日常经营相关的关联交易可以不进行审计或者评估。

公司在连续十二个月内发生的以下关联交易，应当按照累计计算原则适用上述规定：

（一）与同一关联人进行的交易；

（二）与不同关联人进行的与同一交易标的相关的交易。

特定关联人和与该关联人受同一主体控制或者相互存在股权控制关系的其他关联人，视为同一关联人。但已按照上述规定履行被审议和披露等相关义务的关联交易，不再纳入上述累计计算范围。

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

虽属于董事会有权判断并实施的关联交易，但出席董事会的非关联董事人数不足三人的，应当直接提交股东大会审议。”

“第十九条　上述股东大会、董事会审议批准事项外的其他关联交易事项，由总经理办公会审批。”

“第二十二条　公司与关联人进行第十条第十二项至第十五项所列的与日常经营相关的关联交易事项，应当按照下列规定进行披露并履行相应审议程序：

（一）对于首次发生的日常关联交易，公司应当于关联人订立书面协议并根据第十七条、十八条、十九条的规定履行相关义务；协议没有具体交易金额的，应当提交股东大会审议；

（二）已履行相关义务且正在执行的日常关联交易协议，如果执行过程中主要条款未发生重大变化的，公司应当在定期报告中按要求披露相关协议的实际履行情况，并说明是否符合协议的规定；如果协议在执行过程中主要条款发生重大变化或者协议期满需要续签的，公司应当将新修订或者续签的日常关联交易，根据协议涉及的交易金额分别适用第十七条、十八条、十九条；协议没有具体交易金额的，应当提交股东大会审议；

（三）对于每年发生的数量众多的日常关联交易，因需要经常订立新的日常关联交易协议而难以按照本条第（一）项规定将每份协议提交相关机构审议的，公司可以在披露上一年度报告之前，对公司当年度将发生的日常关联交易总金额进行合理预计，根据预计金额分别适用第十七条、十八条、十九条；对于预计范围内的日常关联交易，公司应当在年度报告和中期报告中予以披露，如果在实际执行

中日常关联交易金额超过预计总金额的，公司应当根据超出金额分别适用第十七条、十八条、十九条。”

“第二十五条　上市公司与关联人签订的日常关联交易协议期限超过三年的，应当每三年重新履行相关审议程序和披露义务。”

“第二十七条　公司与关联人达成下列关联交易时，可以免于按照本制度规定履行相关义务：

（一）一方以现金方式认购另一方公开发行的股票、公司债券或者企业债券、可转换公司债券或者其他衍生品种；

（二）一方作为承销团成员承销另一方公开发行的股票、公司债券或者企业债券、可转换公司债券或者其他衍生品种；

（三）一方依据另一方股东大会决议领取股息、红利或者报酬；

（四）证券交易所认定的其他情况。”

“第二十八条　依本制度规定，属于董事会自行判断并实施的关联交易，应召开董事会，并依公司法及章程相关规定履行通知程序，该等接受联合提议建议的董事无正当理由不得拒绝或拖延共同实施提议。”

“第二十九条　公司在审议关联交易事项时，应当做到：

（一）详细了解交易标的的真实状况，包括交易标的运营现状、盈利能力、是否存在抵押、冻结等权利瑕疵和诉讼、仲裁等法律纠纷；

（二）详细了解交易对方的诚信纪录、资信状况、履约能力等情况，审慎选择交易对手方；

（三）根据充分的定价依据确定交易价格；

（四）根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则》及本制度的要求以及公司认为有必要时，聘请中介机构对交易标的进行审计或评估。

公司不应对所涉交易标的状况不清、交易价格未确定、交易对方情况不明朗的关联交易事项进行审议并作出决定。”

“第三十一条　公司董事会审议关联交易事项时，关联董事应当回避表决，也不得代理其他董事行使表决权，该董事会会议由过半数的非关联董事出席即可举行，董事会会议所做决议需经非关联董事过半数通过。出席董事会的非关联董事人数不足三人的，公司应当将该交易提交股东大会审议。”

“第三十二条　董事会应在股东大会上对涉及的关联交易事项做说明，股东大会审议关联交易事项时，下列股东应当回避表决：

（一）交易对方；

（二）拥有交易对方的直接或者间接控制权的；

（三）被交易对方直接或间接控制的；

（四）与交易对方受同一法人或者自然人直接或间接控制；

（五）交易对方或者其直接或者间接控制人的关系密切的家庭成员(包括配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母)；

（六）在交易对方任职,或者在能直接或间接控制该交易对方的法人单位或者该交易对方直接或间接控制的法人单位任职的(适用于股东为自然人的)；

（七）因与交易对方或者其关联人存在尚未履行完毕的股权转让协议或者其他协议而使其表决权受到限制和影响的；

（八）公司认定可能造成公司对其利益倾斜的法人或自然人。”

“第三十三条　公司在召开董事会审议关联交易事项时，关联股东应当在董事会召开日前向公司董事会披露其关联关系。会议主持人应当在会议表决前提醒关联董事须回避表决。关联董事未主动声明并回避的，知悉情况的董事应当要求关联董事予以回避。

公司股东大会在审议关联交易事项时，关联股东应当在股东大会召开日前向公司董事会披露其关联关系。会议主持人应当在股东投票前，提醒关联股东须回避表决。股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数；股东大会决议的公告应当充分披露非关联股东的表决情况。”

2. 已发生关联交易的决策程序及回避程序是否与《公司章程》等制度文件相符，关联股东或董事在审议相关交易时是否回避，以及独立董事和监事会成员是否发表不同意见

(1) 截至本说明出具之日，公司董事会就报告期已发生关联交易的审议程序

届次	审议通过议案	回避表决情况	决策程序及回避程序是否符合《公司章程》等制度文件的规定
第一届董事	《关于确认公司 2018 年度关联交易	关联董事张良	是

会第七次会议	的议案》《关于预计公司 2019 年度经常性关联交易的议案》	灿、张天泓回避表决	
第一届董事会第十次会议	《关于确认公司 2019 年度关联交易的议案》《关于预计公司 2020 年度经常性关联交易的议案》	关联董事张良灿、张天泓回避表决	是
第二届董事会第二次会议	《关于确认公司 2020 年度关联交易的议案》《关于预计公司 2021 年度经常性关联交易的议案》	关联董事张良灿、张天泓回避表决	是
第二届董事会第三次会议	《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》	关联董事张良灿、张天泓回避表决	是
第二届董事会第五次会议	《关于确认公司 2021 年度关联交易的议案》《关于预计公司 2022 年度经常性关联交易的议案》	关联董事张良灿、张天泓回避表决	是

如上表所示，截至本说明出具之日，公司就审议有关关联交易事项累计召开董事会共计 5 次，均按有关法律法规以及《公司章程》等相关制度文件的规定，在关联董事回避的前提下表决，并均提交股东大会审议。

(2) 截至本说明出具之日，公司股东大会就已发生关联交易的审议程序

届次	审议通过议案	回避表决情况	决策程序及回避程序是否符合《公司章程》等制度文件的规定
2018 年度股东大会	《关于确认公司 2018 年度关联交易的议案》《关于预计公司 2019 年度经常性关联交易的议案》	关联股东张良灿、张天泓、同星投资、天勤投资回避表决	是
2019 年度股东大会	《关于确认公司 2019 年度关联交易的议案》《关于预计公司 2020 年度经常性关联交易的议案》	关联股东张良灿、张天泓、张情怡、同星投资、天勤投资回避表决	是
2020 年度股东大会	《关于确认公司 2020 年度关联交易的议案》《关于预计公司 2021 年度经常性关联交易的议案》	关联股东张良灿、张天泓、张情怡、同星投资、天勤投资回避表决	是
2021 年第一次临时股东大会	《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》	关联股东张良灿、张天泓、张情怡、同星投资、天勤投资回避表决	是
2021 年度股东大会	《关于确认公司 2021 年度关联交易的议案》《关于预计公司 2022 年度经常性关联交易的议案》	关联股东张良灿、张天泓、张情怡、同星投资、天勤投资回避表决	是

如上表所示，截至本说明出具之日，公司就审议有关关联交易事项累计召开股东大会共计 5 次，均按有关法律法规以及《公司章程》等相关制度文件的规定，在关联股东回避的前提下表决。

(3) 独立董事及监事未发表不同意见

独立董事及监事均未就前述关联交易有关议案发表不同意见。

3. 关联交易是否损害公司及中小股东利益

报告期内，公司对已发生的关联交易均按法律、法规以及《公司章程》等制度文件的要求进行审议，审议时关联董事或股东均予以了回避，且独立董事均发表了同意的独立意见。公司审议前述关联交易的相关决策和回避程序符合法律法规以及《公司章程》等制度文件对关联交易审议程序的规定，不存在损害公司及中小股东利益的情形。

4. 公司关于关联交易的决策机制是否有效，以及公司公司治理及内部控制的有效性

报告期内，公司召开的历次股东大会、董事会均遵守所制定的《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《关联交易管理制度》对于关联交易的相关规定，有效地执行了关联交易的审议机制。

根据公司的《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《关联交易管理制度》等制度文件对于关联交易决策机制的相关规定，监事会对需董事会或股东大会批准的关联交易是否公平、合理、是否存在损害公司和非关联股东合法权益的情形明确发表意见，且若董事会违反《公司章程》等制度文件对关联交易的规定，独立董事和监事会就此可提议召开临时股东大会讨论。此外，公司拟进行须提交股东大会审议的关联交易，应当在提交董事会审议前，取得独立董事事前认可意见。

针对公司报告期内发生的关联交易，公司于 2021 年 4 月 8 日召开了第二届董事会第二次会议，审议通过了《关于预计公司 2021 年度经常性关联交易的议案》，2021 年 5 月 28 日召开了第二届董事会第三次会议，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》，于 2022 年 3 月 22 日召开了第二届董事会第五次会议，审议通过了《关于确认公司 2021 年度关联交易的议案》、《关于预计公司 2022 年度经常性关联交易的议案》。独立董事对上述议案发表了事前认可意见及同意的独立意见，监事会成员亦未发表不

同意意见。因此，公司在对关联交易进行审议决策的过程中，监事会和独立董事可以发挥监督作用。

综上所述，公司《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《关联交易管理制度》等制度文件中关于关联交易回避表决的相关机制可以正常运行。公司具有有效的关联交易决策机制，公司治理及内部控制具有有效性。

（六）说明发行人持股 5%以上的股东、董监高及其关系密切的家庭成员控制或任职的公司实际从事的业务，是否与发行人主营业务相同或相似，与发行人是否存在重叠的客户、供应商，与发行人客户及供应商是否存在交易、资金、业务往来，是否存在替发行人分担成本支出及费用的情况，是否存在利益输送；如有，充分说明双方交易的内容、金额和占比及定价公允性

报告期内，公司持股 5%以上的股东、董监高及其关系密切的家庭成员控制或任职的公司实际从事的业务情况如下：

序号	企业名称	关联关系	实际从事的业务
1	同星投资	公司控股股东	股权投资
2	天勤投资	公司持股 5%以上的股东	股权投资，系公司股权激励平台
3	同星光电	同星投资控制的企业	原从事光通讯零部件业务，报告期内租赁厂房给公司，目前已无实际经营业务
4	上海汉正投资管理有限公司	张良灿担任监事	股权投资
5	宁波齐心创巨模塑有限公司	张良灿配偶担任监事	塑料制品制造
6	江苏亚美食品有限公司（吊销）	董事长张良灿弟弟担任执行董事兼总经理的企业	原从事速冻食品，报告期内已无实际经营业务，2022 年 01 月 11 日注销
7	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	原从事厨柜生产，报告期内已无实际经营业务
8	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	原从事机电业务，报告期内已无实际经营业务
9	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	原从事厨柜批发、零售，报告期内已无实际经营业务
10	浙江丰岛股份有限公司	董事刘志钢担任董事的企业	花卉、切叶种植加工销售

11	丰岛控股集团有限公司	董事刘志钢担任董事的企业	股权投资
12	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	花卉网络平台
13	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	农产品种植，2021 年 12 月 3 日注销
14	浙江华睿医疗创业投资有限公司	董事刘志钢担任董事的企业	创业投资
15	浙江丰岛食品股份有限公司	董事刘志钢担任监事会主席的企业	生产水果罐头、饮料
16	浙江前进达企业管理有限公司	董事刘志钢担任监事的企业	房屋出租
17	浙江丰岛生物科技有限公司	董事刘志钢担任监事的企业	食品添加剂（果胶，柑橘纤维）
18	浙江画佳科技有限公司	独立董事李青担任监事的企业	电子水泵、汽车冷凝风扇生产、销售
19	杭州沣融投资管理有限公司	独立董事徐澜控制的企业	私募股权投资基金管理
20	浙江景胜供应链管理有限公司	独立董事徐澜控制并担任监事的企业	乳制品贸易
21	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	股权投资
22	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	股权投资
23	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	股权投资
24	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	股权投资
25	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	股权投资
26	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	管理咨询
27	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	管理咨询
28	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	医药销售
29	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	新能源物流车的研发、生产、销售
30	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	私募股权投资基金管理

31	杭州福晓科技有限公司	独立董事徐澜担任董事的企业	薪酬财税服务平台
32	江苏中正生化股份有限公司	独立董事徐澜担任董事的企业	2－氯烟酸、葵二酸的生产与销售
33	浙江天晨资产管理有限公司	独立董事徐澜担任监事的企业	未实际开展业务
34	北京红松谷投资管理有限公司	独立董事徐澜担任监事的企业	投资管理、资产管理
35	杭州易方达企业服务发展有限公司	独立董事徐澜担任监事的企业	创投企业中台服务
36	杭州意面科技有限公司	独立董事徐澜担任监事的企业	亲子教育服务
37	上海瑄格贸易有限公司	独立董事徐澜父亲担任监事的企业	乳制品贸易
38	上海允中供应链管理有限公司	独立董事徐澜父亲担任监事的企业	乳制品贸易及仓储管理
39	杭州慧阳电子有限公司	独立董事高明裕配偶控制的企业	技术咨询
40	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	制造、销售床，2021 年 12 月 3 日注销
41	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	制作、销售铁艺楼梯
42	新昌县亿泰机械有限公司	监事徐六阳共同控制的企业	原从事钢丝冷凝器的制造、销售，2008 年后已无实际经营业务
43	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	副食品批发、零售
44	新昌县南明街道陈丽萍建材店	监事陈丽萍控制的企业	零售建筑物资
46	新昌县南明街道力平建筑工程队	监事陈丽萍控制的企业	建筑工程
46	嵊州市三禾丝业有限公司	高管王丽萍女儿控制的企业	纺织丝线
47	三禾数字装备	高管王丽萍配偶及女儿控制的企业	纺织设备
48	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	汽车轮毂（铝）制造
49	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	副食品批发、零售
50	东莞市浙丽纺织品有限公司	高管王丽萍姐姐控制的企业	毛针织丝线批发、零售
51	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	副食品批发、零售

52	新昌县星怡塑料制品有限公司	同星投资控制的企业	原从事换热器芯体的生产、销售，2012 年后已无实际经营业务，2020 年 5 月 28 日注销
53	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	申领营业执照后未实际进行经营，2020 年 11 月 11 日注销
54	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	原从事干燥过滤器的生产、销售，2020 年 11 月 4 日注销
55	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）	电动自行车生产、销售
56	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）	电动自行车生产、销售
57	浙江元集新材料有限公司	独立董事徐澜担任董事的企业（2019 年 9 月 19 日退出）	集成电路覆铜板的制造、销售
58	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）	金融机构的外包服务
59	杭州慧捷科技有限公司	独立董事高明裕控制的企业	原从事技术咨询，2019 年 10 月 14 日注销
60	宜都市丰岛置业有限公司	董事刘志钢担任董事兼总经理的企业	原从事房地产开发，2019 年 3 月 29 日注销

该等关联主体中与公司主营业务相同或相似的情况如下：

1. 公司监事徐六阳共同控制的新昌县亿泰机械有限公司原从事钢丝冷凝器的制造、销售，与公司属于同行业，其 2008 年开始已无实际经营业务。

2. 控股股东同星投资控制的新昌县星怡塑料制品有限公司原从事换热器芯体的生产、销售，自 2012 年起其业务已由可可机电承接，报告期内已无实际经营业务，并已于 2020 年 5 月 28 日注销。

3. 公司实际控制人、董事长张良灿弟弟张良宣控制的浙江省新昌县东昌制冷机械有限公司申领营业执照后未实际进行经营，由于长期未参加年检，于 2002 年背吊销营业执照。根据《关于全省开展吊销未注销企业强制注销试点的通知》（浙市监信〔2019〕1 号），浙江省新昌县东昌制冷机械有限公司于 2020 年 11 月 4 日被强制注销。

4. 公司实际控制人、董事长张良灿弟弟张良宣控制的新昌县东昌制冷机械有限公司的实际运营期间为1995年至2001年,主要生产产品为冰箱干燥过滤器，与公司的产品差异较大。2001 年后该公司不再实际运营；由于长期未参加年检，该公司于 2006 年被吊销营业执照。根据《关于全省开展吊销未注销企业强制注销

试点的通知》（浙市监信〔2019〕1 号），新昌县东昌制冷机械有限公司于 2020 年 11 月 4 日被强制注销。

我们取得并查阅公司持股 5%以上的股东、董监高填写的调查表，获取公司持股 5%以上的股东、董监高及其关系密切的家庭成员控制或任职的公司清单；通过国家企业信用信息公示系统查询上述关联方的基本情况、经营范围等信息；获取并查阅实际控制人及其配偶，持股 5%以上的股东、董监高及其配偶的银行资金流水；获取持股 5%以上的股东、董监高及其关系密切的家庭成员出具的相关声明函。

经核查，我们认为，报告期内公司持股 5%以上的股东、董监高及其关系密切的家庭成员控制或任职的公司不存在与公司主营业务相同或相似的情形。公司持股 5%以上的股东、董监高及其关系密切的家庭成员控制或任职的公司与公司不存在重叠的客户、供应商，与公司客户及供应商不存在交易、资金、业务往来，不存在替公司分担成本支出及费用的情况，不存在利益输送。

（七）说明公司关联方的认定是否准确、完整，是否存在遗漏关联方的情形，并严格按照《公司法》《企业会计准则》及中国证监会及本所的有关规定披露关联方和关联交易，包括报告期已注销或转让的关联方，是否存在关联交易非关联化的情况

公司已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十、关联方及关联关系”中披露了关联方及关联关系情况。公司已经根据公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员及各股东填写的《自然人调查问卷》，并与《公司法》《企业会计准则第 36 号——关联方披露》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等相关法律、法规及规范性文件关于关联关系的规定进行了比对，具体情况如下所示：

相关法律法规及规范性文件的规定	关联关系	是否已经披露
《公司法》第二百一十六条：（四）关联关系，是指公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员与其直接或者间接控制的企业之间的关系，以及可能导致公司利益转移的其他关系	控股股东、实际控制人	是
	董事	是
	监事	是
	高级管理人员	是
	控股股东控制的企业	是
	董事、监事、高级管理人员控制的企业	是
	可能导致公司利益转移的其他关系	不适用
《企业会计准则第 36 号——关联方披露》第四条：下列各方构成企业的关联方	该企业的母公司	是
	该企业的子公司	是
	与该企业受同一母公司控制的其他企业	是
	对该企业实施共同控制的投资方	不适用

	对该企业施加重大影响的投资方	不适用
	该企业的合营企业	不适用
	该企业的联营企业	是
	该企业的主要投资者个人及与其关系密切的家庭成员	是
	该企业或其母公司的关键管理人员及与其关系密切的家庭成员	是
	该企业主要投资者个人、关键管理人员或与其关系密切的家庭成员控制、共同控制或施加重大影响的其他企业	是
《深圳证券交易所创业板股票上市规则》第七章：应披露的交易与关联交易	关联法人	
	1.直接或者间接控制上市公司的法人或其他组织	是
	2.由上述第 1 项所列主体直接或者间接控制的除上市公司及其控股子公司以外的法人或其他组织	是
	3.上市公司的关联自然人直接或者间接控制的，或者由关联自然人担任董事、高级管理人员的，除上市公司及其控股子公司以外的法人或其他组织	是
	4.持有上市公司 5%以上股份的法人或其他组织及其一致行动人	是
	5.中国证监会、交易所或者上市公司根据实质重于形式原则认定的其他与上市公司有特殊关系，可能导致上市公司利益对其倾斜的法人或其他组织	不适用
	6.与上述第 2 项所列法人受同一国有资产管理机构控制而形成上述第 2 项所述情形的，不因此构成关联关系，但该法人的董事长、总经理或者半数以上的董事属于上市公司董事、监事和高级管理人员情形者除外	不适用
	7.因与上市公司或者其关联人签署协议或者作出安排，在协议或者安排生效后，或者在未来十二个月内，构成关联法人的；过去十二个月内，曾经构成关联法人的	是
	关联自然人	
	1.直接或间接持有上市公司 5%以上股份的自然人	是
	2.上市公司董事、监事和高级管理人员	是
	3.直接或者间接控制上市公司的法人或其他组织的董事、监事和高级管理人员	是
	4.上述第 1、2 项所述人士的关系密切的家庭成员，包括配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满十八周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母	是
	5.中国证监会、交易所或者上市公司根据实质重于形式原则认定的其他与上市公司有特殊关系，可能导致上市公司利益对其倾斜的自然人	不适用
	6.因与上市公司或者其关联人签署协议或者作出	是

	安排，在协议或者安排生效后，或者在未来十二个月内，构成关联自然人的；过去十二个月内，曾经构成关联自然人的	

我们查阅了公司实际控制人、持股 5%以上的股东、董监高填写的调查表，根据《公司法》《企业会计准则第 36 号——关联方披露》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》中关联方认定标准的相关规定，逐一比对关联方认定和披露的情况；核对公司关联自然人及关联法人、在职员工及报告期内离职员工、主要客户及供应商、外协厂商的股东及董监高、子公司少数股东、大额资金流水交易对手方、公司董监高个人流水的交易对手方、关联法人的交易对手方之间的重叠情况。

经核查，公司已在招股说明书中对公司报告期内关联方及关联关系进行了披露，公司报告期内关联方及关联关系认定准确、完整，不存在遗漏关联方的情形。公司已严格按照《公司法》《企业会计准则》及中国证监会及深交所的有关规定在招股说明书中对公司的关联方和关联交易进行了披露，已包括报告期已注销或转让的关联方及其与公司发生的关联交易情况。报告期内，公司不存在关联交易非关联化的情形。

三、关于申报文件质量

招股说明书显示：

（1）发行人未根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书（2020 年修订）》的规定披露报告期内所发生的全部关联交易的简要汇总表；

（2）发行人未根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》等规定在招股说明书披露员工持股计划的人员构成、人员离职后的股份处理等内容；

（3）发行人招股说明书第 112 页关于“发行人产品的市场地位”未说明数据来源。

请发行人根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书（2020 年修订）》《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》等规定，完善招股说明书的信息披露。

请保荐人、发行人律师及申报会计师对招股说明书及整套申请文件内容进行相应的核查，并在反馈意见的回复中说明核查意见，切实提高申报文件质量（审

核问询函问题 9）

（一）发行人未根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书（2020 年修订）》的规定披露报告期内所发生的全部关联交易的简要汇总表

公司已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十一、关联交易” 之“（三）报告期内全部关联交易简要汇总表”中补充披露如下：

“（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 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 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	696.98	270.26	123.00	149.73
关联销售	三禾数字装备	钣金件等			72.12	309.33
关联采购	大连尼维斯	换热器芯体等	392.18	173.24	38.64	7.58
关联租赁	俞兰萍	厂房出租			10.09	20.18
关联租赁	同星光电	厂房承租			75.59	9.63
关键管理人员薪酬	关键管理人员	关键管理人员薪酬	140.03	272.17	232.09	228.83
	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	
购买、出售资产	大连尼维斯	销售生产设备				4.32

”

（二）发行人未根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》等规定在招股说明书披露员工持股计划的人员构成、人员离职后的股份处理等内容

1. 披露员工持股计划的人员构成

公司已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十三、股权激励情况”之“（一）天勤投资的人员构成”中补充披露如下：

“（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	683.20	30.50%
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	梁文毅	杭州分公司总经理	有限合伙人	64.40	2.88%
6	汪根法	董事、副总经理	有限合伙人	61.60	2.75%
7	梁路芳	副总经理、董事会秘书	有限合伙人	58.80	2.63%
8	王建峰	研发工程师	有限合伙人	44.80	2.00%
9	王丽萍	财务总监	有限合伙人	44.80	2.00%
10	徐占松	冷链事业部总经理	有限合伙人	44.80	2.00%
11	宋军[注]	大连尼维斯总经理	有限合伙人	42.00	1.88%
12	俞玲燕	原重庆同星经理，已退休	有限合伙人	28.00	1.25%
13	王铭	研发工程师	有限合伙人	28.00	1.25%
14	梁巍	工程服务部部长	有限合伙人	28.00	1.25%
15	王利烽	大两器项目组负责人	有限合伙人	25.20	1.13%
16	陈秀英	浙江汉亚总经理	有限合伙人	22.40	1.00%
17	吴兆庆	监事、可可机电品质部部长	有限合伙人	25.20	1.13%
18	何少洪	全资子公司合肥同星总经理	有限合伙人	22.40	1.00%
19	陈晗峰	大型换热器技术部长	有限合伙人	22.40	1.00%
20	张平富	佛山分公司总经理	有限合伙人	22.40	1.00%
21	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%
22	石红英	天津同星总务部长	有限合伙人	22.40	1.00%
23	梁勇	管理部部长助理	有限合伙人	19.60	0.88%
24	陈微微	可可机电财务科长	有限合伙人	16.80	0.75%
25	盛旭东	采购部部长	有限合伙人	16.80	0.75%
26	赵雪奎	营销部部长	有限合伙人	16.80	0.75%
27	徐六阳	监事、营销部片区经理	有限合伙人	14.00	0.63%

28	吕冬海	可可机电制造部部长助理	有限合伙人	14.00	0.63%
29	张小平	可可机电研发部部长	有限合伙人	16.80	0.75%
30	朱瑞轩	营销部部长助理	有限合伙人	16.80	0.75%
31	张林财	原制造部部长，已退休	有限合伙人	16.80	0.75%
32	曹云平	营销部片区经理	有限合伙人	8.40	0.38%
33	杨亮辉	技术部部长助理	有限合伙人	8.40	0.38%
34	李奎锋	资深营销员	有限合伙人	5.60	0.25%
35	王伟	营销部片区经理	有限合伙人	5.60	0.25%
36	费伟中	高级研发工程师	有限合伙人	44.80	2.00%
37	董小明	制造中心总监	有限合伙人	36.40	1.63%
合计				2,240.00	100.00%

[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。”

2. 披露人员离职后的股份处理

公司已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十三、股权激励情况”之“（二）人员离职后的股份处理”中补充披露如下：

“（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贷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）发行人招股说明书第 112 页关于“发行人产品的市场地位”未说明数据来源

公司已在招股说明书 “第六节 业务与技术”之“三、发行人的行业竞争情况”之“（一）发行人产品的市场地位”中修改、补充披露如下：

“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，公司应用在轻商制冷设备上的换热器销量达 302.40 万个。因此，2021 年公司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
公司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
公司轻商制冷领域翅片式换热器销售金额（亿元）(A)	2.58
轻商制冷领域翅片式换热器国内外购规模（亿元）(B)	12.8
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。”

（四）请保荐人、发行人律师及申报会计师对招股说明书及整套申请文件内容进行相应的核查，并在反馈意见的回复中说明核查意见，切实提高申报文件质量

我们阅读了《关于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申请文件的审核问询函的回复报告》及更新后的《浙江同星科技股份有限公司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》,对上述申请文件中涉及财务相关的数据及事项进行认真复核，重新计算相关的数据，确认上述申请文件与我们出具的《审计报告》（天健审〔2022〕9418 号）、《内部控制鉴证报告》（天健审〔2022〕9419 号）及经我们鉴证的非经常性损益明细表的内容无矛盾之处，确认上述申请文件不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。同时我们将切实提高执业质量，保证提供、报送或披露的资料、信息真实、准确、完整，切实履行勤勉尽责义务。

四、关于收入确认

申报材料显示：

（1）为满足客户送货时间、库存等方面的需求，发行人与第三方仓储物流进行合作，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；

（2）发行人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，外销出口收入确认的方式是将产品报关、取得提单或保税区入库报告书后确认销售收入；

（3）发行人子公司天津同星为乐金电子提供产品加工服务，天津同星将形成的收入以净额法核算，在产品经客户检验合格领用后确认收入。

请发行人：

（1）说明异地仓库配送与领用结算方式在销售模式、收入确认方面的区别，部分客户同时采用上述两种模式（如有）采购的原因及合理性；领用结算模式中发行人与客户确认结算通知单的方式以及判断控制权转移、收入确认时点的准确性，是否存在同时采用领用结算模式和签收确认模式的客户；委托加工业务以客

户检验合格领用确认收入而产品销售以签收确认收入的原因；

（2）说明不同销售模式的收入占比，结合业务特性、合同条款、产品安装验收的条件、控制权转移的时点等，说明不同业务模式下内外销收入确认方法和时点的恰当性，是否符合《企业会计准则》的规定，与同行业公司存在的差异以及原因；

（3）结合合同签署、发货、验收或签收对应的时点说明对主要客户的收入确认与确认标准的一致性、收入确认金额的准确性，是否存在订单交付时间缩短、发货时间和确认收入时间临近、先确认收入后补签合同的情形，如是，请说明具体情况及原因；

（4）说明各类产品的主要客户在定价、收款方式、信用期、运输方式、产品售后等方面的差异，与合同约定及行业惯例的一致性，若存在差异，说明差异原因；

（5）说明历史上产品验收或签收后退换货率，收入确认是否已考虑退换货情形；从发出产品到确认收入的平均周期，报告期内对同一产品不同客户的收入确认周期存在的差异以及原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并根据《首发业务若干问题解答（2020年6月修订）》问题32的规定对加工业务的收入确认发表意见(审核问询函问题10）

（一）说明异地仓库配送与领用结算方式在销售模式、收入确认方面的区别，部分客户同时采用上述两种模式（如有）采购的原因及合理性；领用结算模式中发行人与客户确认结算通知单的方式以及判断控制权转移、收入确认时点的准确性，是否存在同时采用领用结算模式和签收确认模式的客户；委托加工业务以客户检验合格领用确认收入而产品销售以签收确认收入的原因

1. 异地仓库配送与领用结算方式在销售模式、收入确认方面的区别，部分客户同时采用上述两种模式采购的原因及合理性

(1) 异地仓库配送与领用结算方式在销售模式、收入确认方面的区别

在销售过程中，公司与客户签订合同、订单，按要求发货至客户指定地点。公司将产品发货至客户指定地点主要有三种配送方式，一是从公司所在地新昌直接配送至客户，二是从各子公司所在地重庆合肥天津直接配送至客户，三是异地仓库配送，即公司综合考虑客户的采购规模、送货时间和库存等方面的需求，与

第三方仓储物流进行合作，在客户附近设异地仓库，产品先从公司所在地新昌配送存放于异地仓库，再按客户交货要求将产品从异地仓库配送至客户。对于异地仓库的仓储费，公司报告期内均计入“销售费用”；对于异地仓库配送的运费(包括从公司仓库配送至异地仓库的运输费用和从异地仓库配送至客户的运输费用)，公司 2019 年计入“销售费用”，2020 年执行新收入准则起计入“营业成本”。运输仓储费的会计处理详见本说明十(一)1 之说明。

根据公司与各主要客户签订的销售合同条款、交易实际执行情况，内销收入主要有领用结算和签收确认两种销售结算模式。签收确认模式下，客户收到产品后，根据其内部采购内控进行检验并办理入库，该过程中部分客户在其 ERP 系统中作入库，但未单独提供验收单，少部分客户如澳柯玛提供验收通知单。每月客户从其 ERP 系统中导出收货对账单(或开票清单)、或公司根据其验收通知单、签字送货单整理成月度对账单形式，双方对对账单进行确认后，公司根据对账单上的客户签收日期确认收入。领用结算模式下，客户收到产品后并不满足结算条件，客户在产品收货领用后，将实际领用情况通过其供应商管理系统予以发布结算或通过微信等方式发送给公司结算，因此公司在客户领用结算时确认收入。领用结算模式是当前家电零部件、汽车零部件制造业等领域一种常用的供应链协作方式，海尔集团、美的集团等大型集团通过供应商管理系统平台对供应商进行系统化管理，为满足降低库存和精益生产的要求，要求供应商按其供应商管理系统上的订单需求供货，并根据供应商管理系统发布的领用结算通知进行销售结算。

在领用结算模式下，不同的客户对提供其仓库或是要求供应商设异地仓库有不同的要求。部分客户向供应商提供其仓库存放其尚未领用结算的产品，但该仓库由其管理，供应商不能随意进入，如浙江星星冷链集成股份有限公司(以下简称浙江星星)。部分客户不直接向供应商提供其仓库，而是将其部分厂区内仓库租赁给第三方物流，要求供应商通过第三方物流设置异地仓库，以及时满足其配送需求，如长安汽车集团。部分客户不向供应商提供其仓库，而是要求供应商自行在其工厂附近设置异地仓库以及时满足其配送需求，如海尔集团、美的集团。公司为了满足该部分客户对产品配送时间等方面的需求，与第三方仓储物流进行合作，在客户附近设异地仓库。

综上，异地仓库配送与领用结算模式不存在必然联系。

报告期内，公司内销主要客户的销售结算模式和配送方式具体情况如下：

主要客户名称		销售结算模式	配送方式
海尔集团-除外销 Haier Appliances India Pvt.,Ltd 等外		领用结算方式	异地仓库配送
美的集团-无锡小天鹅电器有限公司		领用结算方式	异地仓库配送
海信集团		领用结算方式	异地仓库配送
长安汽车集团		领用结算方式	子公司所在地直接配送
乐金电子（天津）电器有限公司(LG 子公司，以下简称乐金电子)		领用结算方式	子公司所在地直接配送
星星冷链	浙江星星	领用结算方式	公司所在地新昌直接配送
	广东星星制冷设备有限公司(以下简称广东星星)	签收确认方式	异地仓库配送
	江苏星星冷链科技有限公司(以下简称江苏星星)	签收确认方式	公司所在地新昌直接配送
松芝股份	上海松芝酷能汽车技术有限公司和上海加冷松芝汽车空调股份有限公司(以下简称上海松芝)	领用结算方式	公司所在地新昌直接配送
	安徽江淮松芝空调有限公司(以下简称江淮松芝)	签收确认方式	子公司所在地直接配送
	重庆松芝汽车空调有限公司(以下简称重庆松芝)	签收确认方式	子公司所在地直接配送
	柳州松芝汽车空调有限公司(以下简称柳州松芝)	签收确认方式	公司所在地新昌直接配送
澳柯玛		签收确认方式	异地仓库配送
青岛海容商用冷链股份有限公司(以下简称海容冷链)		签收确认方式	异地仓库配送

报告期各年，公司对上述客户的合计销售收入均占当年境内主营业务收入 80%以上。在综合考虑客户与公司的交易量、客户行业地位和客户对产品配送结算要求等的基础上，公司与各主要客户分别谈判协商确定配送方式、销售结算模式，具体考虑如下：

1）采用异地仓库或异地子公司配送、领用结算模式

海尔集团、美的集团等大型集团通过供应商管理系统平台对供应商进行系统化管理，为满足降低库存和精益生产的要求，要求供应商按其供应商管理系统上的订单需求或邮件每日送货计划进行每日一次或多次供货，并根据其供应商管理系统发布的领用结算通知进行销售结算。其不向供应商提供其仓库，而是要求供应商自行在其工厂附近设置异地仓库或异地工厂以及时满足其实时配送的需求。

报告期内，海尔集团、美的集团、海信集团、长安汽车集团均系公司前五大客户；乐金电子系公司的产品加工服务客户，对其收入以净额法核算，按全额法还原后为公司 2019 年、2020 年、2022 年 1-6 月第一大客户和 2021 年第二大客户。因此，公司对海尔集团、美的集团、海信集团和长安汽车集团按其要求采用异地仓库配送方式和领用结算模式，其中公司出于汽车空调管路产品生产成本、质量等考虑，还在重庆设立重庆同星进行生产；对乐金电子按其要求在其工厂附近设厂（天津同星），并采用领用结算模式。

2）采用异地仓库或异地子公司配送、签收确认模式

报告期内，星星冷链、松芝股份、澳柯玛、海容冷链系公司的主要客户，澳柯玛、海容冷链为签收确认模式。而星星冷链、松芝股份在开始与公司合作时，曾向公司提出采用领用结算模式。但当时公司考虑其与公司的交易规模、未向公司开放其 ERP 供应商管理系统等原因，未同意其全部要求，考虑其下属各公司的业务特点等因素后，经双方谈判协商，同意对星星冷链下属浙江星星、松芝股份下属上海松芝采用领用结算模式，其他公司采用签收确认模式。

考虑该些主要客户的主要工厂距离公司所在地新昌相对较远，为满足其对产品配送时间、库存管理等方面的需求，公司在江淮松芝、重庆松芝附近设立合肥同星、重庆同星，生产后配送至客户；在广东星星、澳柯玛、海容冷链附近与第三方仓储物流公司进行合作，先将产品从公司所在地新昌配送存放于异地仓库，由其按照交货时间将产品从异地仓库配送至客户。

3）采用新昌直接配送、领用结算模式

如上，经双方谈判协商后，公司对星星冷链下属浙江星星、松芝股份下属上海松芝采用领用结算模式。浙江星星位于浙江省台州市，上海松芝位于上海市，均与公司所在地新昌相邻，因此未设置异地仓库而采用公司所在地新昌直接配送。

4）采用新昌直接配送、签收确认模式

对大部分与公司交易规模不大、未向公司开放其 ERP 供应商管理系统的客户，公司采用公司所在地新昌直接配送和签收确认模式。

（2）部分客户同时采用上述两种模式采购的原因及合理性

海尔集团、美的集团、海信集团、长安汽车集团、乐金电子等为全球知名家电整机厂或汽车整机厂，通过供应商管理系统平台对供应商进行系统化管理，为满足降低库存和精益生产的要求，要求供应商按其供应商管理系统上的订单需求

或邮件每日送货计划进行每日一次或多次供货，并根据其供应商管理系统发布的领用结算通知进行销售结算。该些公司除长安汽车集团通过第三方仓储物流要求供应商在其厂区内设异地仓库外，其他公司均不向供应商提供其仓库，而是要求供应商自行在其工厂附近设置异地仓库或异地工厂以及时满足其实时配送的需求。公司考虑该些客户与公司的大额交易、其在行业中的知名领先地位，及能从其向公司开放的规范供应商管理系统中发布的领用结算通知中了解产品领用情况等因素，同意按其要求同时采用异地仓库配送与领用结算方式，具备合理性。

2. 领用结算模式中公司与客户确认结算通知单的方式以及判断控制权转移、收入确认时点的准确性，存在同时采用领用结算模式和签收确认模式的客户的合理性

(1) 报告期内，公司与领用结算模式下主要客户确认结算通知单的方式以及控制权转移、收入确认时点具体情况如下：

主要客户名称	结算通知单确认方式	控制权转移、收入确认时点
海尔集团-除外销 Haier Appliances India Pvt.,Ltd 等外	客户每天收货领用时将公司供货的实际领用情况通过其供应商管理系统予以发布结算。公司登录供应商管理系统根据其公布的结算信息开票	客户收货领用后入库，公司根据客户的供应商管理系统对账单上的产品、时间及金额结算确认销售收入
美的集团-无锡小天鹅电器有限公司	客户每天在收货领用产品相关整机下线时将公司供货的实际领用情况通过其供应商管理系统予以发布结算。公司登录供应商管理系统根据其公布的结算信息开票	客户收货领用产品在其整机下线后入库，公司根据客户的供应商管理系统对账单上的产品、时间及金额结算确认销售收入
海信集团	客户根据实际领用情况在供应商管理系统平台上发布结算单，结算单上显示记账收货日期，公司登录供应商管理系统结算确认数量、单价无误后开票	客户收货领用后入库，公司根据客户的供应商管理系统结算单上的产品、时间及金额结算确认销售收入
长安汽车集团	客户每天在领用产品相关整机下线时根据实际领用情况通过其供应商平台予以发布结算。公司登录供应商管理系统根据其公布的结算信息开票	客户收货领用产品在其整机下线后入库，公司根据客户的供应商平台对账单上的产品、时间及金额结算确认销售收入
乐金电子	客户每天收货领用时将公司供货的实际领用情况通过其供应商平台予以发布结算。公司登录供应商管理系统根据其公布的结算信息开票	客户收货领用后入库，公司根据其供应商管理系统公布的信息开票(以供应商管理系统对账清单上的时间作为收入确认时点)
松芝股份-上海松芝	客户收货抽检合格领用时在其 ERP 系统操作入库出库。2021 年前上海松芝未正式向公司开放其 ERP 系统。2021 年以前，每月上海松芝从其 ERP 系统中导出领用	客户收货领用后，公司根据客户从其 ERP 系统导出发送过来的领用对账单或公司根据客户的供应商管理系统对账单上的日期、实

	对账单，并通过微信等方式将其领用对账单发送给公司；2021 年起，公司登录供应商管理系统根据其公布的结算信息对账。领用对账单上显示物料代码、单据编号、日期、实收数量、金额等信息，公司根据其领用对账单开票	收数量、金额确认销售收入
星星冷链-浙江星星	客户收货抽检合格领用时在其 ERP 系统操作入库出库。但浙江星星未向公司开放其 ERP 系统。每月浙江星星从其 ERP 系统中导出领用对账单，并通过微信等方式将其领用对账单发送给公司，领用对账单上显示物料代码、单据编号、日期、实收数量、金额等信息，公司根据其领用对账单开票	客户收货领用后，公司根据客户从其 ERP 系统导出发送过来的领用对账单上的日期、实收数量、金额确认销售收入

领用结算模式下，公司根据客户要求将货物运送至指定地点，客户在收到产品时不予结算，在其将货物收货领用或领用产品生产的整机下线后入库，并将领用结算情况通过其供应商管理平台予以发布或由其从其 ERP 系统中导出领用对账单通过微信等形式发送给公司。公司根据供应商管理平台发布的对账单(即结算通知单)上领用时间、产品、数量及金额，或经双方审核确认的领用对账单上的领用时间、产品、数量及金额确认收入。

因此，在领用模式下，当商品送至客户签收时，不被视为对合同货物的最终验收，并不表示其已经认可接受了该商品，不能表明企业已向客户转移了商品的控制权。客户领用结算时视为产品已检验合格、客户已拥有该商品的法定所有权、已实物占有该商品、已接受该商品并取得该商品所有权上的主要风险和报酬，公司已完成销售履约义务，享有现时收款权利，符合《企业会计准则》关于收入确认的要求，以客户领用时间判断控制权转移、收入确认时点具有准确性。

(2) 存在同时采用领用结算模式和签收确认模式的客户具有合理性

公司的销售结算模式主要由客户与公司的交易量、客户行业地位、客户对产品配送结算需求等的基础上，双方谈判综合决定。报告期内，对于同一法人主体客户，不存在同时采用领用结算模式和签收确认模式的情形，但同一集团下不同法人主体客户间因管理不同、与公司之间的合作较为独立以及与公司关于结算方式的谈判结果不同等原因可能采用不同的结算模式，如上海松芝为领用结算，江淮松芝、重庆松芝和柳州松芝为签收确认；星星冷链下属浙江星星为领用结算，星星冷链下属广东星星和星星冷链下属江苏星星为签收确认。

星星冷链、松芝股份在开始与公司合作时，曾向公司提出采用领用结算模式。但当时公司考虑其与公司的交易规模、未向公司开放其 ERP 供应商管理系统等原因，未同意其全部要求。考虑其下属各公司的业务特点等因素后，经双方谈判协商，同意对星星冷链下属浙江星星、松芝股份下属上海松芝采用领用结算模式，其他公司采用签收确认模式。

星星冷链下属浙江星星的产品以家用为主，广东星星和江苏星星的产品以商用为主。家用产品具有生产线单一、型号少、单款产品需求量稳定的特征，领用结算模式下，库存呆滞风险较小。商用产品具有生产线多样、型号多且多变、单款产品需求量不大且不稳定的特征，领用结算模式下，库存呆滞风险相对较大。三星新材(603578)招股说明书披露，星星冷链下属浙江星星收入确认时点为领用上线，星星冷链下属江苏星星收入确认时点为验收合格入对方仓库。

江淮松芝、重庆松芝和柳州松芝的产品以中卡、重卡等商用车为主，其采购的汽车空调管路产品具有型号多且多变、单款产品需求量不大且不稳定的特征，若采用领用结算模式，公司需承担的库存呆滞风险较大。上海松芝的产品以乘用车为主，其采购的汽车空调管路产品具有型号少、单款产品需求量稳定的特征，若采用领用结算模式，公司需承担的库存呆滞风险不大。公司同意接受与上海松芝采用领用结算模式合作。

因此，部分集团客户同时采用领用结算模式和签收确认模式具有合理性。

3. 委托加工业务以客户检验合格领用确认收入而产品销售以签收确认收入的原因

公司与客户的结算模式主要由客户与公司的交易量、客户行业地位和客户对产品配送结算需求等的基础上，双方谈判综合决定，同一法人主体客户确定一种结算模式，与产品销售或委托加工的业务模式无必然关联，与销售的产品类别无必然关联，即同一法人主体客户销售的所有产品均采用同一结算模式，但同一集团下的不同法人主体可能存在不同的结算模式。

报告期内，公司的制冷系统管组件业务分为产品销售和委托加工两种业务模式。制冷系统管组件销售业务根据合作客户的不同，同时存在领用结算模式和签收确认模式，如制冷系统管组件销售业务客户海尔集团、美的集团和海信集团等客户为领用结算方式确认收入，广东星星、宁波吉德电器有限公司(以下简称宁波吉德)等客户为签收确认方式确认收入。

报告期内，公司委托加工业务客户为乐金电子，系公司子公司天津同星的客户。在实际交易执行过程中，客户要求公司按照其供应商管理系统上的生产需求将货物按时配送至其指定地点。客户每天收货领用时将领用情况通过其供应商管理系统予以发布结算。公司根据其供应商管理系统公布的信息开票确认收入。因此，公司与乐金电子的委托加工业务以客户收货领用结算时确认收入。

（二）说明不同销售模式的收入占比，结合业务特性、合同条款、产品安装验收的条件、控制权转移的时点等，说明不同业务模式下内外销收入确认方法和时点的恰当性，是否符合《企业会计准则》的规定，与同行业公司存在的差异以及原因

1. 不同销售结算模式的收入占比情况

公司内销收入确认方式分为领用结算和签收确认结算，外销收入确认方式分为产品报关后取得提单模式和取得保税区入库报告书模式。报告期内，公司不同销售结算模式的主营业务收入占比情况如下：

销售模式	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
内销领用结算	53.96%	55.65%	55.98%	50.68%
内销签收确认	30.54%	32.19%	31.93%	35.15%
外销提单确认	15.19%	11.98%	10.70%	11.92%
外销保税区入库报告确认	0.31%	0.18%	1.39%	2.25%
小　计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

2. 不同销售模式下内外销收入确认方法和时点的恰当性

公司主营业务为换热器、制冷系统管组件、汽车空调管路、制冷单元模块等产品销售及提供制冷系统管组件的受托加工服务，具备客户采购产品后自行进行后续生产加工的业务特性，公司销售产品、提供委托加工服务后无需对产品进行安装验收。公司不同销售业务模式下的合同条款、控制权转移时点、收入确认方法和时点的具体情况如下。

(1) 内销领用结算模式

内销领用结算模式下，公司与各主要客户的合同条款、控制权转移的时点及收入确认方法时点的具体情况如下：

主要客户名称	主要合同条款	实际交易执行情况	控制权转移的时点、收入确认方法

			时点
海尔集团-除外销 Haier Appliances India Pvt.,Ltd 等外	乙方(指公司,下同)应在合同履行期限前完成符合本合同质量标准的产品并送到甲方指定验收地点,由甲方依据合同约定视情况进行不同阶段的检验,包括但不限于样品检验、生产过程检验、入库检验、最终检验。以乙方完全履行合同成本、甲方订单及文件的规定为条件,甲方在产品通过最终验收并核准有关单据(包括但不限于送货通知书(看单入库指示单)、发票)后,甲方将自行或指定其特定关联企业支付货款。	客户一般要求公司在其生产所在地附近设立异地仓库,每天按照其供应商管理系统上的生产需求将货物从异地仓库按时配送至客户指定地点。客户每天收货领用时将公司供货的实际领用情况入库,并通过其供应商管理系统予以发布结算。公司根据其供应商系统公布的信息开票,并根据约定信用期收款。	客户收货领用入库后,公司根据客户的供应商管理系统对账单上的产品、时间及金额结算确认销售收入。
美的集团-无锡小天鹅电器有限公司	乙方(指公司, 下同)按照甲方订单交货,经甲方初步验收合格,办理入库单,即为交付;交付物料后,符合结算付款条件的,应予以结算付款。物料完成交付的,甲方根据装机数量开具电脑制单的《入库单》,如《入库单》数据与 GSC 系统或 SRM 系统数据存在差异的,双方核实差异后进行调整。	客户一般要求公司在其生产所在地附近设立异地仓库,每天不限次数按照其供应商管理系统(GSC 系统)上的供货需求将货物从异地仓库即时配送至生产线。客户每天在收货领用产品相关整机下线时将公司供货的实际领用情况入库,并通过其供应商管理系统予以发布结算。公司根据其供应商系统公布的信息开票,并根据约定信用期收款。	客户收货领用产品在其整机下线后入库,公司根据客户的供应商管理系统对账单上的产品、时间及金额结算确认销售收入。
海信集团	乙方(指公司,下同)在接到甲方《采购订单》后按订单上规定的期限内完成并交货甲方,交货地点以《采购订单》中的交货地点为准。甲方组织双方在海信工厂内验收,并出具双方书面确认的验收报告,该报告是乙方工作成果验收合格的唯一凭证。若乙方不到场,视为接受甲方的验收结果。	公司在客户生产所在地附近设立异地仓库,按照其以邮件形式发送的送货计划(具体到每日)按需配送。客户根据实际收货领用情况在其供应商管理系统平台上发布结算单(实际操作中客户验收后并不出具验收报告),结算单上显示记账收货日期,公司确认数量、单价无误后开票,并根据约定信用期收款。	客户收货领用入库后,公司根据客户的供应商管理系统结算单上的产品、时间及金额结算确认销售收入。
长安汽车集团	甲方通过“供应商平台”网络或类似网络向乙方(指公司,下同)发出滚动和周滚动计划,包括生产品种、需求数量,乙方按照上述指示作好相应的生产、供应准备。乙方按照甲方计划所确认的时间、交货品种、数量交货至甲方生产现场或者指定的其他地点。甲方收货后(除对需要特别控制质量的产品进行抽查检验)实行不检验制度,但不检验只	客户一般要求公司每天不限次数按照其供应商平台上的供货需求将货物即时配送至生产线。客户每天在收货领用产品相关整机下线时将公司供货的实际领用情况入库,并通过其供应商平台予以发布结算。公司根据其供应商系统公布的信息开票,并根据约定信用期收	客户领用产品在其整机下线后入库,公司根据客户的供应商平台对账单上的产品、时间及金额结算确认销售收入。

	是基于对乙方的信任而不意味着对产品质量的认同。无论在装配、生产、试验等环节以及在汽车销售给用户使用期间(在国家规定或双方约定的质保期内)存在质量瑕疵，甲方都有权要求乙方承担责任。乙方交付合同标的后，如未在装配、生产和销售过程中发现质量问题，甲方受理乙方提交的增值税发票并挂账三个月后开始按比例滚动用票据结算。	款。	
乐金电子	乐金电子有权以订单的形式向供应商订购产品，或以提供 3 个月的滚动性预测的方式向供应商订购产品(以下合称“供货订单”)。供应商应在买方订单规定的时间内送货，产品的所有权及风险自货物到达乐金电子指定地点时将由供应商转移至乐金电子。除非合同中另有规定，乐金电子应在收到天津同星发票后 30 日内进行支付，发票开具日期不得早于产品验收合格日期。	客户一般要求公司按照其供应商管理系统上的生产需求将货物按时配送至其指定地点。客户每天收货领用时将公司供货的实际领用情况通过其供应商管理系统予以发布结算。公司根据其供应商管理系统公布的信息开票(以供应商管理系统对账清单上的时间作为收入确认时点)，并根据约定信用期收款。	客户收货领用后入库，公司根据客户的供应商管理系统对账单上的产品、时间及金额结算确认销售收入。
星星冷链-浙江星星	乙方(指公司，下同)以甲方下达的书面订单或供应商协同平台系统中的交货信息要求为准。乙方(随货同行送货单和合格出厂检验报告单)运送到甲方后，由甲方质检部门组织抽检，并由该部门出具进货环节的抽检验收结论。乙方产品入库前甲方所作的验收意见仅作为甲方入库依据，不作为甲方对乙方送货产品质量的认可。甲方推行“零库存管理模式”，乙方产品经甲方抽检合格后，运送到甲方为乙方提供的指定仓库或场地，由乙方自行保管或委托甲方管理，物权归乙方所有。实际使用后，乙方认可甲方 ERP 系统自动生成电子单据。乙方同意以甲方实际使用数量为依据并在 ERP 系统生成的对账清单作为乙方结算款项的依据。	公司根据客户的书面订单(标明物料代码、数量、交货时间等)直接送货至客户仓库。客户收货抽检合格后，领用时在其 ERP 系统操作入库和出库。客户未向公司开放其 ERP 系统，每月从其 ERP 系统中导出领用对账单，通过微信等方式发送给公司，领用对账单上显示物料代码、单据编号、日期、实收数量、金额等信息，公司根据其领用对账单开票，并根据约定信用期收款。	客户收货领用后，公司根据客户发送的领用对账单上的日期、实收数量、金额确认销售收入。
松芝股份-上海松芝	乙方(指公司，下同)应在交货并经甲方验收合格入库后，每月在 10 号前和甲方核对，开具符合要求的发票到甲方；货款于产品检验合格入账后之次月一日起计算九十天内支付。	客户收货抽检合格领用时在其 ERP 系统操作入库出库。2021 年前上海松芝未正式向公司开放其 ERP 系统。2021 年以前，每月上海松芝从其 ERP 系统中导出领用对账单，并通过微信	客户收货领用后，公司根据客户从其 ERP 系统导出发送过来的领用对账单或公司根据客户的供应商

		等方式将其领用对账单发送给公司；2021 年起，公司登录供应商管理系统根据其公布的结算信息对账。领用对账单上显示物料代码、单据编号、日期、实收数量、金额等信息，公司根据其领用对账单开票。	管理系统对账单上的日期、实收数量、金额确认销售收入。

内销领用结算模式下，公司根据客户要求将货物运送至指定地点，客户在收到产品时不予结算，在其将货物收货领用或领用产品生产的整机下线后入库，将实际领用情况通过其供应商管理平台予以发布或通过微信等形式发送给公司。公司根据供应商管理平台发布的对账单(即结算通知单)上领用时间、产品、数量及金额，或经双方审核确认的领用对账单上的领用时间、产品、数量及金额确认收入。

海尔集团、美的集团、海信集团、乐金电子等大型集团具有较为完善的生产管理体系以及严格的供应商准入机制，通过全面考察候选供应商的产品质量、价格、技术实力、设计能力以及服务水平等综合评价供应商是否达到其认证标准。在进入其合格供应商名录之后，各类产品需经历装机测试、优化验证、小批试验等试样周期后，方可进行大批量的供货。在开始大批量供货后，由于数量巨大，日常一般检查外观、数量、包装、附随单据等，根据其采购内控进行抽样检验，不再对每一个产品进行检验，且不向公司单独出具检验合格单或检验报告。根据其采购内控检验合格并领用后，通过其供应商管理系统予以发布结算。公司根据其供应商系统公布的信息开票，并根据约定信用期收款。因此，在实际执行过程中，客户的结算单已默认其已通过检验认可。

因此，在内销领用模式下，当商品送至客户签收时，不被视为对合同货物的最终验收，并不表示其已经认可接受了该商品，不能表明企业已向客户转移了商品的控制权。客户领用结算时视为产品已检验合格、客户已拥有该商品的法定所有权、已实物占有该商品、已接受该商品并取得该商品所有权上的主要风险和报酬，公司已完成销售履约义务，享有现时收款权利，符合《企业会计准则》关于收入确认的要求，该收入确认方法和时点具有恰当性。

(2) 内销签收确认模式

内销签收确认模式下，公司与主要客户的合同条款、控制权转移的时点及收入确认方法时点的具体情况如下：

主要客户名称	主要合同条款	实际交易执行情况	控制权转移的时点、收入确认方法时点
广东星星	货物由供方负责运输并承担费用；按需方技术要求验收，需方收到货后于 1 个月内提出对货物品质的异议(不包含隐性质量问题)。对存在的质量问题，供方无条件进行更换或退货。基于原材料市场价格波动较大，产品销售单价每月与当月电解铜、铝均价联动。	公司根据客户对产品配送时间、库存管理等方面的需求在其生产所在地附近设立异地仓库。客户根据需求将订单以微信等形式发送给公司，公司在订单约定时间内供货至公司的异地仓库并根据客户的一周生产计划进行送货。客户接收货物时对货物型号、外观、数量、包装、附随单据等进行检验，并在其 ERP 系统入库。客户每月月初在产品价格重新定价后，从 ERP 系统中导出上月收货对账单，以微信等形式发送给公司，收货对账单上标明日期(具体到某日)、产品数量、金额等信息。公司确认无误后开票。客户收到发票确认无误后，在收货对账单上签字确认并扫描发送给公司。	当月销售单价需在次月月初(5 号-10 号左右)确定，次月销售单价确定后，双方确认收货对账单信息并据此于次月确认收入。
江苏星星	货物由供方负责运输并承担费用；货物运输过程中及装卸至需方指定的交货地点前发生的灭失、毁损等一切风险由供方承担。	客户根据需求将订单以微信等形式发送给公司，公司在订单约定时间内供货至客户仓库。客户接收货物时对货物型号、外观、数量、包装、附随单据等进行检验，并在其 ERP 系统入库。客户每月从 ERP 系统中导出上月收货对账单，以微信等形式发送给公司，收货对账单上标明日期(具体到某日)、产品数量、金额等信息。公司确认无误后开票。客户收到发票确认无误后，在收货对账单上签字确认并扫描发送给公司。	客户收货检验合格入库签收后，公司根据客户提供的收货对账单上的签收入库日期确认收入。
江淮松芝	甲方每月 28 日前将下个月配套件采购订单通过邮件发布给乙方(指公司，下同)，同时提供 N+1、N+2 月预测计划。当月采购订单当月有效，未完成订单不做滚动，预测计划仅作参考。乙方应按照甲方指定的数量、日期和地点	客户根据需求将订单以邮件形式发送给公司，公司在订单约定时间内供货至客户仓库。客户接收货物时对货物型号、外观、数量、包装、附随单据等进行检验，并在其 ERP 系统入	客户收货检验合格入库签收后，公司根据客户从其 ERP 系统导出的 ERP 月度入库对账单上的入库日期

	交付供应部件，并同时将出厂检验报告等必要文件附在供应部件上，或根据甲方要求递交甲方。甲方认可收货后，将供应部件卸货至甲方指定场所的作业，应在乙方到场的情况下进行，甲乙双方确认该卸货作业未对供应部件造成损害或其它不良影响。甲方每月 10 日前提供 ERP 月度入库数据，乙方接收数据确认无误后开票并及时提交至甲方采购部结算人员。乙方发票提交截止时间为每月 20 日。	库。客户每月下旬提供 ERP 月度入库数据并汇总月度开票清单进行对账，ERP 月度入库对账单上标明日期(具体到某日)、物料名称、产品数量、金额等信息。公司核对数据无误后进行开票。	确认收入。
重庆松芝	乙方(指公司，下同)应按双方确认的订单上写明的交货期交货，订单上未写明交货期的，乙方应确认订单后 1 个工作日内送货。除双方另有书面约定之外，所有的产品交付均为甲方所在地交货。产品自检验合格时所有权及毁损、灭失的风险即转移给甲方。但乙方应始终对因其自身原因或产品潜在问题造成的毁损和灭失负责。乙方应在交货经甲方验收合格入库次月开具发票给甲方，对于每月 10 日以前甲方收到的乙方符合要求的发票，付款日期发票挂账月份之次月一日起计算九十天支付货款。	客户根据需求将订单以邮件形式发送给公司，公司在订单约定时间内供货至客户仓库。客户接收货物时对货物型号、外观、数量、包装、附随单据等进行检验，并在其 ERP 系统入库。客户每月 20 日前提供 ERP 月度入库数据并汇总月度开票清单进行对账，ERP 月度入库对账单上标明日期(具体到某日)、物料名称、产品数量、金额等信息。公司核对数据无误后进行开票。	客户收货检验合格入库签收后，公司根据客户从其 ERP 系统导出的 ERP 月度入库对账单上的入库日期确认收入。
澳柯玛	乙方(指公司，下同)交付甲方时，乙方拥有完全自主独立的处分权。货到后甲方按已确定的标准、样品、图纸及双方同意的技术要求进行初步验收。甲乙双方质保金以外的货款结算均以甲方实际验收入库时间和数量为基准、以确认收到增值税发票为原则进行核算。	公司根据客户对产品配送时间、库存管理等方面的需求在其生产所在地附近设立异地仓库，按照其生产需求将货物从异地仓库按时配送至客户指定地点。客户接收货物时对货物型号、外观、数量、包装、附随单据等进行检验，检验合格入库后出具其签字确认的验收通知单。每月中旬公司业务员根据客户签字确认的验收通知单整理收货对账单，并匹配销售单价。收货对账单上标明过账日期(具体到某日)、入库数量、金额等信息，公司根据收货对账单进行开票，并将发票和客户签字确认的验收通知单一并邮寄给客户，客户收到后核对发票内容和金额。	客户收货检验合格入库签收时提供签字确认的验收通知单，公司根据客户提供的验收通知单整理收货对账单，根据经客户确认的收货对账单上的过账日期确认收入。

海容冷链	产品交货期以甲方订单或甲方书面通知为准。乙方(指公司，下同)在交货期前交付产品时应事先征得甲方书面同意，否则甲方有权拒绝接收。乙方将产品送至甲方指定地点，并根据甲、乙双方商定的检验标准及方法由甲方完成检查及验收。乙方负责将产品安全送到甲方指定地点，并自行负担相关运输费用及装卸费用，甲方接收后出具收货证明(材料入库单)，在甲方出具收货证明之前的一切费用或由其他原因致使产品损失的风险均由乙方承担。	公司根据客户对产品配送时间、库存管理等方面的需求在其生产所在地附近设立异地仓库，按照其生产需求将货物从异地仓库按时配送至客户指定地点。客户接收货物时对货物型号、外观、数量、包装、附随单据等进行检验，检验合格入库后出具其签字确认的入库单。2020 年 6 月及以前，每月中旬公司业务员根据客户签字确认的入库单整理收货对账单，并匹配销售单价。2020 年 7 月起客户每月从其 ERP 系统中导出收货对账单，以微信等形式发送给公司。收货对账单上标明入库日期(具体到某日)、入库数量、金额等信息，公司根据双方确认后的收货对账单进行开票。	客户收货检验合格入库签收时提供签字确认的入库单，2020 年 6 月及以前公司根据客户提供的入库单整理收货对账单，根据经客户确认的收货对账单上的入库日期确认收入；2020 年 7 月起公司根据根据客户从其 ERP 系统导出的收货对账单上的入库日期确认收入。

上述客户具有较为完善的生产管理体系以及严格的供应商准入机制，通过全面考察候选供应商的产品质量、价格、技术实力、设计能力以及服务水平等综合评价供应商是否达到其认证标准。在进入其合格供应商名录之后，各类产品需经历装机测试、优化验证、小批试验等试样周期后，方可进行大批量的供货。在开始大批量供货后，由于数量巨大，日常一般检查外观、数量、包装、附随单据等，根据其采购内控进行抽样检验，不再对每一个产品进行检验，除澳柯玛向公司提供验收通知单外，其他客户不向公司单独出具检验合格单或检验报告。上述客户除澳柯玛外均根据其采购内控检验合格后在其 ERP 系统入库，每月从 ERP 系统中导出收货对账单或月度开票清单，通过微信等形式发送给公司进行对账。公司确认无误后开票结算。因此，在实际执行过程中，客户在 ERP 系统中入库时已默认其已通过检验认可。澳柯玛接收货物时对货物型号、外观、数量、包装、附随单据等进行检验，检验合格入库后出具其签字确认的验收通知单。公司每月中旬根据客户签字确认的验收通知单整理收货对账单，并与澳柯玛确认。

内销签收确认模式下，除广东星星外，公司根据客户要求将货物运送至指定地点，客户接收货物时对货物型号、外观、数量、包装、附随单据等进行检验，在其 ERP 系统入库、纸质签收或纸质验收通知单确认；客户从系统中导出收货对

账单，或者要求公司根据客户签字确认的送货单或验收通知单整理收货对账单，双方核对确认收货对账单上的日期(具体到某日)、产品数量、金额等信息。公司确认无误后开票。客户收到发票确认无误后，在收货对账单上签字确认扫描发送给公司，并按约定信用政策付款。因此，在客户收货入库或提供签字送货单、验收通知单时视为客户已认可产品检验合格、客户已拥有该商品的法定所有权、已实物占有该商品、已接受该商品并取得该商品所有权上的主要风险和报酬，公司已完成销售履约义务，享有现时收款权利，符合《企业会计准则》关于收入确认的要求，该收入确认方法和时点具有恰当性。

对于广东星星，公司根据广东星星要求将货物运送至指定地点，客户接收货物时对货物型号、外观、数量、包装、附随单据等进行检验，检验后在其 ERP 系统入库。根据双方约定，当月供货产品的销售价格与当月电解铜、铝均价联动，客户在供货次月 5 号-10 号左右重新定价，从 ERP 系统中导出上月收货对账单，以微信等形式发送给公司，收货对账单上标明日期(具体到某日)、产品数量、金额等信息。公司确认无误后开票。客户收到发票确认无误后，在收货对账单上签字确认并扫描发送给公司，并按约定信用政策付款。由于当月产品发货签收时，产品价格尚不确定，因此在产品发出次月双方确认产品价格、金额等信息后，公司已取得现时收款权利时，视为产品已检验合格、客户已拥有该商品的法定所有权、已实物占有该商品、已接受该商品并取得该商品所有权上的主要风险和报酬，公司已完成销售履约义务，享有现时收款权利，符合《企业会计准则》关于收入确认的要求，该收入确认方法和时点具有恰当性。

(3) 外销模式

公司外销收入主要来自对境外客户的销售,主要客户有 TSI TECHNOLOGIES(以下简称 TSI)、日本星崎电机株式会社集团(以下简称星崎株式会社)、海尔集团-Haier Appliances India Pvt.,Ltd 等，以 FOB 结算为主。外销出口根据出口销售合同约定发出货物，一般将产品报关装船后，根据提单日期确认销售收入。星崎株式会社-HOSHIZAKI CORPORATION 部分货物与公司商定将货物交至上海市外高桥保税物流园区，因此公司在将货物交至上海市外高桥保税物流园区并取得入库报告书时，根据入库报告书日期确认收入。外销模式下，公司与主要客户的合同条款、控制权转移的时点及收入确认方法时点的具体情况如下：

主要客户名称	合同业务约定内容	实际交易执行情况	控制权转移的时点、收入确认方式时点
TSI、星崎株式会社、海尔集团-Haier Appliances India Pvt.,Ltd 等	公司根据外销客户订单安排生产和发货，合同确定结算方式以 FOB 为主。装船后 1-3 个月付款。	公司根据外销客户订单安排生产和发货，结算方式主要为 FOB，公司在合同约定的装运港将货物交至指定地点，根据订单约定将产品出口报关，并取得提单。	货物配送至装运港，将产品出口报关装船，取得提单。公司根据提单日期确认收入。
星崎株式会社—HOSHIZAKI CORPORATION	公司根据外销客户订单安排生产和发货，合同确定结算方式为 FOB。装船后 1-3 个月付款。	公司根据外销客户订单安排生产和发货，结算方式主要为 FOB，公司将货物交至上海市外高桥保税物流园区并取得入库报告书。	货物交至上海市外高桥保税物流园区并取得入库报告书。公司根据入库报告书日期确认收入。

公司境外主要客户系 TSI、星崎株式会社、Metalfrio Solutions S.A.、Frigoglass S.A.I.C.、SKOPE INDUSTRIES LIMITED、Sanden Intercool（Thailand）Public Company Limited 以及 Elematec（Shanghai）Trading Co., Ltd.，报告期内前述客户占公司境外主营业务收入的比例分别为 76.58%、82.82%、80.17%和 85.63%。我们查阅了境外客户的采购合同（订单）、出口报关资料（销售确认书、装箱单、形式发票、报关单等）、提单或保税区入库报告书，公司客户 TSI、星崎株式会社、Metalfrio Solutions S.A.、Frigoglass S.A.I.C.、SKOPE INDUSTRIES LIMITED、Sanden Intercool（Thailand）Public Company Limited 以及 Elematec（Shanghai）Trading Co., Ltd.等相关资料载明的成交方式均为 FOB，客户 Frigoglass S.A.I.C.相关资料载明的成交方式为 EXW（工厂交货），资料均未约定相关产品需经客户验收后才能进行结算。

FOB 模式下，在将货物装上买方指定的船只前，卖方应承担所有的费用和风险，当货物交付到船上后，买家将承担所有相关责任，与货物所有权相关的毁损、灭失风险自货物在装运港越过指定船舷后转移给买方，即货物办理报关手续并离港时，与货物所有权有关的毁损、灭失风险已转移给客户。星崎株式会社-HOSHIZAKI CORPORATION 部分货物与公司商定将货物交至上海市外高桥保税物流园区指定货代，货代接收多家供应商(均为下游客户的合作供应商)货物后集中进行出口报关。公司在将货物交付至保税物流园区并取得入库报告书时，视为客户已接受该商品并已拥有该商品的法定所有权，控制权已转移至客户。EXW 方式下，卖方在卖方所在地或其他指定场所(如工厂、厂房、仓库等)将货物交给买方处置

时，即完成交付货物，卖方没有义务负责将货物装上运输工具或办理出口清关手续。两种模式下产品的控制权转移时点一致，在公司将产品交给买方指定船只或地点时即转移给买方。

《商品流通企业财务制度》中明确：以取得承运货物收据或铁路联运运单、出口装船提单、空运运单并向银行办理交单后作为销售收入的实现。公司应在备齐向银行交单的各项单据，同时根据外销合同确实已转移了货物的所有权和风险报酬时确认销售收入。

根据《企业会计准则第 14 号——收入》第十三条的相关规定，对于在某一时点履行的履约义务，企业应当在客户取得相关商品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，企业应当考虑下列迹象：（1）企业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）企业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）企业已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；（4）企业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。

外销模式下，在将货物装上买方指定的船只前，卖方应承担所有的费用和风险，当货物交付到船上后，买家将承担所有相关责任，与货物所有权相关的毁损、灭失风险自货物在装运港越过指定船舷后转移给买方，即货物办理报关手续并离港时，与货物所有权有关的毁损、灭失风险已转移给客户。提单是指用以证明海上货物运输合同和货物已经由承运人接收或者装船，以及承运人保证据以交付货物的单证。提单具有物权凭证和债权凭证的双重属性，鉴于提单具有物权属性，在买卖合同项下，合法持有提单的人应当享有货物所有权，即货物在装船时越过船舷，客户合法取得货物提单，所有权发生转移，即客户拥有商品的法定所有权。此时客户已经有能力主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益，公司就该商品享有向客户收取款项的权利，已取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入；相应商品所有权上的主要风险和报酬已转移；因此提单可作为收入确认的依据。

出口外销模式下，可比上市公司盾安环境、宏盛股份、三花智控均在出口报关取得提单时确认收入，德业股份在“货物报关出口并装船作为确认收入的时点”，意思亦是在产品报关装船取得提单时确认收入，与公司的外销收入确认一致。公

司部分客户的部分货物指定送至上海市外高桥保税物流园区，因此该部分业务公司在将货物交至上海市外高桥保税物流园区并取得入库报告书时，根据入库报告书日期确认收入。

因此，公司以产品出口报关装船取得提单或取得入库报告书时，视为将产品控制权转移至客户，符合《企业会计准则》关于收入确认的要求，以提单日期和入库报告书日期判断控制权转移、收入确认方法和时点具有恰当性。

综上所述，公司不同业务模式下内外销收入确认的方法和时点恰当，符合《企业会计准则》的规定。

3. 与同行业公司存在的差异以及原因

同行业上市公司收入确认政策具体情况如下：

同行业公司名称	收入确认政策
盾安环境	公司制冷配件销售业务属于在某一时点履行的履约义务。 内销收入：1）一般销售模式：公司按照合同约定将产品交付客户，经客户签收或验收后、已收取价款或取得收款权利且相关的经济利益很可能流入时确认收入；2）寄售销售模式：公司根据客户需求进行生产，并将产品运送至客户指定供应商管理库存仓库，客户根据其生产需求从供应商管理库存仓库领用产品。在客户领用、已收取价款或取得收款权利且相关的经济利益很可能流入时确认收入。外销收入：在公司已根据合同约定将产品报关，取得提单，已收取货款或取得了收款权力且相关的经济利益很可能流入时确认。
宏盛股份	本公司销售商品的业务通常仅包括转让商品的履约义务，本公司在客户取得相关商品控制权时确认收入。 A 国内销售收入：公司开出发货单，仓库发出货物，在客户签收，取得发货单回单或客户验收入库通知单时，按合同或订单约定价格确认销售收入的实现。B 出口销售收入：公司开出发货单，仓库发出货物，在取得海关出口货物报关单和提货单时，按合同或订单约定出口货物离岸价（FOB，合同或订单约定以非 FOB 价格结算的扣除境外运保佣）确认销售收入的实现。
三花智控	公司主要对外销售家用电器、汽车空调的控制元器件和部件。因系持续批量供货，产品销售收入于交货验货并取得收款凭据后确认。出口销售收入于报关出口并取得提单后确认。
德业股份	公司销售收入主要分为内销和外销，包括热交换器系列、电路控制系列和环境电器系列为核心的三大系列产品。具体确认时间和判断标准如下： 1）内销部分，线下直销模式分三类，分别按下列方式确认收入：①验收模式：公司通过物流公司将货物交付给购买方，购买方收到货物后进行验收，公司根据客户验收的数量与客户进行结算。在这种模式下，公司在客户验收后确认收入；②领用模式：

	公司将货物交付给购买方，购买方在收到货物后在其供应链管理系统里确认货物已接收，货物在实际领用后在其供应链管理系统里显示货物已交货，公司根据系统中已交货的数量与客户进行结算。在该种模式下，公司在货物经购买方领用后确认收入；③政府招标模式：政府招标模式下，公司参与政府招标，中标后由最终使用者自由选择中标范围内不同品牌的产品，最终使用者在选用公司产品后，由公司委托第三方进行安装，安装结束后由政府进行验收，验收后出具验收单。在该种模式下，公司在收到政府部门出具的验收单时确认收入。 2）外销部分，对于直接出口销售的货物，主要采用 FOB 价格结算，公司以货物报关出口并装船作为确认收入的时点。

针对外销收入，盾安环境、宏盛股份、三花智控均在出口报关取得提单时确认收入，德业股份在“货物报关出口并装船作为确认收入的时点”，意思亦是在产品报关装船取得提单时确认收入，与公司的外销收入确认基本一致。公司部分客户的部分货物指定送至上海市外高桥保税物流园区，因此该部分业务公司在将货物交至上海市外高桥保税物流园区并取得入库报告书时，根据入库报告书日期确认收入。综上，公司与同行业公司的外销收入确认政策基本一致。

针对内销收入，公司与同行业公司具体比较情况如下：

与盾安环境比较：(1) 其内销一般销售模式为“公司按照合同约定将产品交付客户，经客户签收或验收后、已收取价款或取得收款权利且相关的经济利益很可能流入时确认收入”，与公司的签收模式下收入确认政策基本一致，公司大部分客户提供收货对账单、澳柯玛提供验收通知单，并在价格金额已确认时，双方对收货对账单等同类资料进行确认后，由公司开票，客户根据信用期付款，已收取价款或取得收款权利且相关的经济利益很可能流入。因此公司根据双方确认的收货对账单等资料确认收入与其一般销售模式收入确认政策一致。(2) 其寄售销售模式与公司的领用结算模式基本一致，均在客户领用产品后确认收入。

与宏盛股份比较：其国内销售收入为“公司开出发货单，仓库发出货物，在客户签收，取得发货单回单或客户验收入库通知单时，按合同或订单约定价格确认销售收入的实现”，与公司的签收模式下收入确认政策基本一致。

与三花智控比较：其国内销售收入为“因系持续批量供货，产品销售收入于交货验货并取得收款凭据后确认”，根据其公告的 2020 年年报披露的审计报告正文关键审计事项披露“对于内销收入，选取样本，检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、订单、销售发票、出库单、签收单等”。从中判断，实际执

行中客户一般不单独提供验收单，三花智控取得的多是签收单。因此判断三花智控与公司的签收模式下收入确认政策基本一致。实务中大部分客户与公司确认收货通知单后同意开票付款，已默认已通过其检验，符合收入确认的条件。

与德业股份比较：(1) 其国内销售“验收模式：公司通过物流公司将货物交付给购买方，购买方收到货物后进行验收，公司根据客户验收的数量与客户进行结算。在这种模式下，公司在客户验收后确认收入”，根据其公告的招股说明书披露的审计报告正文关键审计事项披露“多报告期记录的收入交易选取样本，核对发票、销售合同及出库单，评价相关收入确认是否符合收入确认的会计政策”、“就资产负债表日前后记录的收入交易，选取样本，核对出库单及其他支持性文档，以评价收入是否被记录于恰当的会计期间”。从中判断，实际执行中客户一般不单独提供验收单，德业股份取得的多是合同、出库单等单据。因此判断德业股份验收模式与公司的签收模式下收入确认政策基本一致。实务中大部分客户与公司确认收货通知单后同意开票付款，已默认已通过其检验，符合收入确认的条件。(2) 其领用模式：与公司的领用结算模式基本一致，均在客户领用后确认收入。

综上，公司不同业务模式下内外销收入确认方法和时点与同行业公司不存在重大差异。

（三）结合合同签署、发货、验收或签收对应的时点说明对主要客户的收入确认与确认标准的一致性、收入确认金额的准确性，是否存在订单交付时间缩短、发货时间和确认收入时间临近、先确认收入后补签合同的情形，如是，请说明具体情况及原因

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详见本说明四(二)之说明。公司对主要客户的收入确认与合同约定的确认标准具有一致性。

公司的产品具有一定的定制化特点，根据客户不同的产品需求进行定制化调整，各类产品在经历装机测试、优化验证、小批试验等试样周期后，方可向客户进行大批量的供货。公司整体上采用“以销定产为主，备货生产为辅”的生产模式和存货管理模式。客户一般根据其生产计划(日计划、周计划或月计划)向公司下达订单或提供需求预测，公司根据客户订单或需求预测安排生产并根据客户的送货需求进行配送。公司将产品发货至客户指定地点主要有三种配送方式，一是从公司所在地新昌直接配送至客户，二是从各子公司所在地重庆合肥天津直接配

送至客户，三是通过异地仓库配送。

公司与客户的主要结算模式分别为：(1) 内销领用结算模式下，公司根据客户要求将货物运送至指定地点，客户在收到产品时不予结算，在其将货物收货领用或领用产品生产的整机下线后入库，将实际领用情况通过其供应商管理平台予以发布或通过微信等形式发送给公司。公司根据供应商管理平台发布的对账单(即结算通知单)上领用时间、产品、数量及金额，或经双方审核确认的领用对账单上的领用时间、产品、数量及金额确认收入。(2) 内销签收确认模式下， 客户接收货物时对货物型号、外观、数量、包装、附随单据等进行检验后，检验合格入库后在其 ERP 系统签收或纸质签收确认。公司采用签收模式下的主要客户具有较为完善的生产管理体系以及严格的供应商准入机制，通过全面考察候选供应商的产品质量、价格、技术实力、设计能力以及服务水平等综合评价供应商是否达到其认证标准。在进入其合格供应商名录之后，各类产品需经历装机测试、优化验证、小批试验等试样周期后，方可进行大批量的供货。在开始大批量供货后，由于数量巨大，日常一般检查外观、数量、包装、附随单据等，根据其采购内控进行抽样检验，不再对每一个产品进行检验，除澳柯玛向公司提供验收通知单外，其他客户不向公司单独出具检验合格单或检验报告。签收确认下除澳柯玛外的主要客户均根据其采购内控检验合格后在其 ERP 系统入库或纸质签收，每月从 ERP 系统中导出收货对账单或月度开票清单，通过微信等形式发送给公司进行对账，或者要求公司根据其签字确认的送货单整理收货对账单，通过微信等形式与其对账。公司确认无误后开票结算。因此，在实际执行过程中，客户在 ERP 系统中入库或纸质签收时已默认其已通过检验认可。澳柯玛接收货物时对货物型号、外观、数量、包装、附随单据等进行检验，检验合格入库后出具其签字确认的验收通知单。公司每月中旬根据客户签字确认的验收通知单整理收货对账单，并与澳柯玛确认。(3) 外销模式下，公司根据订单约定将产品出口报关装船并取得提单，或将货物交至上海市外高桥保税物流园区并取得入库报告书。公司根据提单日期或入库报告书日期确认收入。公司报告期内收入确认与上述收入确认标准一致，收入确认金额准确。

公司根据客户下达的订单或提供的需求预测安排生产并根据客户的送货需求进行订单交付，时间一般为 1-3 个月左右，报告期内不存在订单交付时间缩短的情形。公司发货时间和确认收入时间一般为 1-3 个月左右，在异地仓库配送模式

下，发货至客户时间与确认收入时间临近，报告期内，公司与主要客户不存在先确认收入后补签合同的情形。

（四）说明各类产品的主要客户在定价、收款方式、信用期、运输方式、产品售后等方面的差异，与合同约定及行业惯例的一致性，若存在差异，说明差异原因

1. 说明各类产品的主要客户在定价、收款方式、信用期、运输方式、产品售后等方面的差异，与合同约定的一致性

报告期内，公司各类产品的主要客户具体情况如下：

产品大类	主要客户名称
换热器	海信集团、美的集团、海尔集团、澳柯玛、星星冷链、星崎株式会社等
制冷系统管组件	乐金电子、海尔集团、TSI、美的集团、星星冷链等
汽车空调管路	长安汽车集团、松芝股份、海尔集团等
制冷单元模块	星星冷链等

由于公司的换热器、制冷系统管组件、制冷单元模块等产品均广泛应用于冰箱冷柜等行业，因此存在向同一客户同时销售不同类产品的情况。报告期内，公司同一法人主体客户下不同产品的收款方式、信用期、运输方式、产品售后等方面基本一致，定价方式根据双方的谈判结果来确定。同一集团下不同法人主体客户间因管理不同、与公司之间的合作较为独立等原因可能有所不同，具体情况如下：

主要客户名称	定价方式	收款方式	信用期	运输方式	产品售后	与合同约定是否一致
海尔集团	在成本核算的基础上加以合理的利润	内销客户：银行转账和承兑汇票；外销客户：电汇	内销客户：发票入账后 90 天付 6 个月承兑；外销客户：提单日起后 90 天电汇	内销客户：异地仓库配送至客户指定地点，运费由公司承担；外销客户：主要通过 FOB 贸易方式，从公司所在地新昌直接配送至装运港，公司承担工厂至装运港的运费	质保期内，客户有权对发现存在缺陷的产品要求公司承担退货或换货的费用；在质保期外，如果客户为了避免破坏其企业形象，依其合理裁量承担了全部或部分费用来满足消费者关于产品质量问题的要求（包括但不限于免费修理、退货、换货），客户有权要求公司赔偿该类费用	是
海信集团	在成本核算的基础上加以合	银行转账和承兑汇票	货到验收合格入库且发票入账次月 1 日起 90 天付	异地仓库配送至客户指定地点，运费由公司承担	在质量保证期内，如产品出现质量问题，公司无偿接受客户提出的修理、更换、退货要求；在质量保证	是

	理的利润		6 个月承兑		期外，公司仍应按客户要求及时向客户提供售后服务	
美的集团	在成本核算的基础上加以合理的利润	银行转账、承兑汇票和美易单	收到发票且审核无误后的次月第 1 天起算，满 60 天后纳入最近一次排款计划（每月 10 日、20 日）并以 6 个月承兑汇票的方式支付货款	异地仓库配送至客户指定地点，运费由公司承担	若客户从消费者、经销商处召回产品，经鉴定为公司责任的，公司应按照客户的要求重新提供合格物料用于产品的返工和维修，并承担 5000 元每台的考核，如客户产品召回连带造成了消费者、客户经销商经济损失，公司还应承担全部责任并进行相应赔偿；客户处理市场质量事故发生的所有费用，包括但不限于差旅费、出差人员工资、相关测试费、往返运输费、产品报废费、品牌损失费，由公司全额承担	是
星星冷链	在成本核算的基础上加以合理的利润	银行转账和承兑汇票	广东星星：发票入账起 60 天通过银行转账的方式付款； 除广东星星外，发票入账起 90 天后的当月第一个付款日付 6 个月承兑	广东星星：异地仓库配送至客户指定地点，运费由公司承担； 除广东星星以外：从公司所在地新昌直接配送至客户指定地点，运费由公司承担	质保期内产品产生质量问题，公司应负责一对一包换，承担客户的所有损失，包括但不限于配件费、交通费、维修费、邮寄费、客户索赔费、降价损失、诉讼费、律师费、市场利润损失以及客户的品牌声誉损失，并根据市场质量事故情况，承担相应的质量违约金	是
澳柯玛	在成本核算的基础上加以合理的利润	银行转账和承兑汇票	发票入账后 1 个月付 6 个月承兑	异地仓库配送至客户指定地点，运费由公司承担	因公司产品的质量问题，造成客户整机售出后发生故障，公司应免费向甲方提供相应型号的合格品供客户作为更换配件，同时公司应承担客户因此而发生的维修费用、违约费用及其他相应费用(具体收费标准见澳柯玛股份有限公司客服中心相应年度的服务收费规定及维修协议)	是
长安汽车集团	在成本核算的基础上加以合理的利润	承兑汇票	南方英特空调有限公司（以下简称南方英特）：发票入账 90 天后付现金或承兑； 除南方英特以外：发票入账 3 个月后开始按比例滚动用票据结算	从各子公司所在地重庆合肥直接配送至客户指定地点，运费由公司承担	质保期内产品产生质量问题，乙方应负责一对一包换，承担客户的所有损失，包括但不限于配件费、交通费、维修费、邮寄费、客户索赔费、降价损失、诉讼费、律师费、市场利润损失以及甲方的品牌声誉损失。并根据市场质量事故情况，承担相应的质量违约金	是
乐金电子	在成本核算的基础	承兑汇票	发票入账后 30 日内支付	从子公司所在地天津直接配送至客户指定	如果产品不满足合同条款 中的质量保证要求，供应商应按照要求，	是

	上加以合理的利润			地点，运费由公司承担	对涉及的残次品进行修补、替换或退款处理，且应承担客户或其关联公司由此发生的相关费用	
松芝股份	在成本核算的基础上加以合理的利润	银行转账和承兑汇票	江淮松芝：发票入账后 60 天付 6 个月承兑； 柳州松芝：发票入账后 90 天付 6 个月承兑； 除江淮松芝、柳州松芝以外：发票入账次月 1 日起 90 天付 6 个月承兑	重庆松芝和江淮松芝：从子公司所在地重庆合肥直接配送至客户指定地点，运费由公司承担； 除重庆松芝和江淮松芝以外：从公司所在地新昌直接配送至客户指定地点，运费由公司承担	在客户终端产品正常销售的质保期内，若有不良产品发生，若是公司责任，公司应补偿相关产品或配合更换，并应承担因产品不良引起的直接和间接费用(包含甲方人员维修费、差旅费，其它因乙方产品故障造成的损失等)	是
TSI	在成本核算的基础上加以合理的利润	电汇	提单日起后 60 天电汇	外销客户：主要通过 FOB 贸易方式，从公司所在地新昌直接配送至装运港，公司承担工厂至装运港的运费	若需更换零配件，如在质保期限内，由公司无偿提供，超出质保期限的，客户应通过有偿方式向公司购买零配件	是
星崎株式会社	在成本核算的基础上加以合理的利润	内销：银行转账和承兑汇票；外销：电汇	外销客户：提单日起后 45 天电汇；内销客户：发票入账后 60 天付现汇	外销客户：主要通过 FOB 贸易方式，从公司所在地新昌直接配送至装运港/保税物流园区，公司承担工厂至装运港/保税物流园区的运费； 内销客户：从公司所在地新昌直接配送至客户指定地点，运费由公司承担	若需更换零配件，在质保期限内，由公司无偿提供；超出质保期限，客户应通过有偿方式向公司购买零配件	是

报告期内，公司各类产品的主要客户在定价、收款方式、信用期、运输方式、产品售后等方面有所差异，与合同约定一致。

2. 同行业比较情况

根据同行业上市公司披露的年度报告或招股说明书，同行业上市公司在产品、定价、收款方式、信用期、运输方式、产品售后等方面的具体情况如下：

项　目	盾安环境	宏盛股份	三花智控	德业股份
主要产品	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	铝制板翅式换热器、深冷设备及相关产品	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	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

			阀、储液器等汽车零部件	
定价方式	以市场基础原材料价格为基数加加工费的形式进行结算	在成本核算的基础上加以合理的利润	在成本核算的基础上加以合理的利润	成本加成原则
收款方式	内销客户：银行转账和承兑汇票；外销客户：电汇	内销客户：银行转账和承兑汇票；外销客户：电汇	内销客户：银行转账和承兑汇票；外销客户：电汇	内销客户：银行转账和承兑汇票；外销客户：电汇或信用证
信用期	未详细披露	未详细披露	一般客户维持在 45 天至 60 天账期水平，部分高资质国内客户可能会略有延长，但一般不超过 90 天	内销客户一般给予 15 天到 60 天的信用期，外销客户一般采取预收货款或给予最长不超过 60 天的信用期
运输方式	未详细披露	主要由公司负责产品的运输	未详细披露	公司需要将产品运输到客户的各地工厂所在地，运费由公司承担
产品售后	未详细披露	未详细披露	未详细披露	因产品规格或质量导致验收不合格时，公司提供退换货等

公司各类产品的主要客户在定价、收款方式、信用期、运输方式、产品售后等方面与同行业可比公司相关业务整体不存在重大差异，符合行业惯例。

（五）说明历史上产品验收或签收后退换货率，收入确认是否已考虑退换货情形；从发出产品到确认收入的平均周期，报告期内对同一产品不同客户的收入确认周期存在的差异以及原因

1. 历史上产品验收或签收后退换货率情况及收入确认考虑

退换货系客户已领用或签收并与公司结算，公司已确认收入成本后，客户发现产品质量存在问题而产生的产品退货。报告期内，公司产品领用或签收后退换货情况如下：

项　目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
退换货金额(万元)	33.53	72.83	46.39	38.35
主营业务收入(万元)	41,239.42	74,329.64	45,999.61	38,079.43
占　比	0.08%	0.10%	0.10%	0.10%

公司产品在出厂前均经过严格的质量检验，产品出现质量问题的可能性较小。报告期内，公司产品领用或签收后退换货金额分别为 38.35 万元、46.39 万元、72.83 万元和 33.53 万元，占主营业务收入的比例分别为 0.10%、0.10%、0.10%和 0.08%，退换货率极低。

由于公司产品退换货主要系客户在领用或签收过程中发现产品存在翅片倒伏、碰损等质量问题或者公司产品经生产加工进入市场后发现产品存在漏气等质量问题所致。由于客户一般根据其生产计划(周计划、月计划)下单，发现产品质量问题与收入确认时间间隔一般不超过 2 个月，且公司产品在出厂前均经过严格的质量检验，产品出现质量问题的可能性较小，报告期内，公司因退换货导致收入确认存在跨期的可能性和金额均较低。

由于公司历史上产品领用或签收确认后退换货率极低，公司收入确认符合《企业会计准则》的规定。

2. 从发出产品到确认收入的平均周期，报告期内对同一产品不同客户的收入确认周期存在的差异以及原因

公司各业务模式下，从发出产品到确认收入的周期情况如下：

销售类型	销售模式	发货至确认收入的一般周期[注]
内销	领用结算模式	1-30 天
	签收确认模式	1-30 天
外销	产品报关后取得提单	2-20 天
	取得保税区入库报告书	2-3 天
受托加工服务领用结算模式		1-2 天

[注]发出产品到确认收入的周期系公司产品从公司所在地新昌、各子公司所在地重庆合肥天津或异地仓库发出配送至客户并经客户领用或签收达到收入确认时点的时间

内销业务下，公司在货物发至客户指定地点，由客户领用或签收确认后确认收入。由于公司客户所在地分布较广，受客户所在地距离远近、公司是否在当地设置子公司或异地仓库以及客户签收或领用结算模式的影响，公司同一产品不同客户间从发出产品到领用或签收确认收入时间存在一定差异，但通常在 1-30 天之内。

公司外销报关港口主要为宁波港和上海港，少部分货物与客户商定后将货物交至上海市外高桥保税物流园区。宁波港、上海港和上海市外高桥保税物流园区距离公司所在地浙江省新昌县距离较近，自公司仓库出库至港口或保税物流园区时间一般为 1-2 天。(1) 在不受其他外部因素影响下，公司货物到达港口后根据船期安排装船，并办理报关手续，一周内可完成所有手续(特殊情况下，如遇集装箱短缺或船期等外部因素影响，时间会有所延后)，2020 年及 2021 年海运行业受新冠疫情影响，集装箱短缺、船期等外部因素较为频繁，通常会延后一到两周左右，故外销业务中按照产品报关后取得提单确认收入模式下，公司从发出产品到确认收入的周期通常为 2-20 天；(2) 在不受其他外部因素影响下，公司货物到达上海市外高桥保税物流园区后，客户指定货代在保税物流园区进行接收，根据公司提供的报关资料抽查送达货物的产品型号和数量,确认无误后签发入库报告书，1-2 天可完成所有手续，故外销业务中按照取得保税区入库报告书确认收入模式下，公司从发出产品到确认收入的周期通常为 2-3 天。

公司设立子公司天津同星为客户乐金电子提供受托加工服务，公司按照客户供应商管理系统上的生产需求将货物按时配送至其指定地点。客户当日上午生产所需产品，公司需在前日下午送达，客户当日下午生产所需产品，公司需在当日上午送达，故受托加工服务领用结算模式下，公司从发出商品到确认收入的周期通常为 1-2 天。

综上所述，报告期内，公司对同一产品不同客户的收入确认周期存在一定差异具有合理性，整体来看各业务模式的内外销收入确认周期不存在重大差异。

（六）加工业务的收入确认

报告期内，公司子公司天津同星存在由客户提供原材料，生产加工后向客户销售的情况。根据客户乐金电子的质量要求，天津同星向乐金电子采购铜管、阀类等主要原材料，生产加工成制冷系统管组件后销售给乐金电子。天津同星与乐金电子的结算方式为：天津同星对乐金电子的销售、采购分别按全额开票，下月，乐金电子以上月采购额抵减材料销售额之后的净额支付天津同星货款。

根据《首发业务若干问题解答(2020 年 6 月修订)问题》32，我们检查了天津同星与乐金电子签订的框架销售协议、结算单据、销售发票等，检查了天津同星向乐金电子的采购入库单、采购发票等，检查了款项结算的银行支付单据等，按

照受托加工或委托加工业务与按照独立购销业务处理的区别以及公司的执行情况分析如下：

序号	按照受托加工或委托加工业务与按照独立购销业务处理的区别	公司执行情况
1	双方签订合同的属性类别，合同中主要条款，如价款确定基础和定价方式、物料转移风险归属的具体规定	天津同星与乐金电子分别签订销售合同和采购订单。采购订单约定材料种类、采购价格、数量；销售合同约定销售产品、价格、数量、信用期等内容，无特殊约定条款
2	生产加工方是否完全或主要承担了原材料生产加工中的保管和灭失、价格波动等风险	天津同星采购价格由乐金电子确定，且与市场价格存在一定的偏差，天津同星不承担主要原材料价格波动的风险
3	生产加工方是否具备对最终产品的完整销售定价权	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
4	生产加工方是否承担了最终产品销售对应账款的信用风险	双方的货款结算系按照净额结算，天津同星对乐金电子的销售、采购分别按全额开票，下月，乐金电子以上月采购额抵减材料销售额之后的净额支付天津同星货款
5	生产加工方对原材料加工的复杂程度，加工物料在形态、功能等方面变化程度等	根据客户乐金电子的质量要求，天津同星向乐金电子采购铜管、阀类等主要原材料，生产加工成制冷系统管组件后向乐金电子销售

综上，出于公司与乐金电子的购销业务中公司不承担主要原材料价格波动的风险、对最终产品不具备完整销售定价权等考虑，该购销业务实质上为公司受乐金电子委托加工制冷系统管组件业务，公司对上述购销业务采用净额法进行核算，会计处理恰当，符合企业会计准则的规定。

五、关于营业收入

申报材料显示：

（1）根据产业在线数据，中国制冷设备市场规模 2015-2020 年年均复合增长率 4.9%，轻商制冷设备市场复合增长率为 11.1%；

（2）发行人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，其中主要产品换热器的应用领域以

轻商制冷设备为主；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倾向于自行生产制冷设备管组件并进行连接安装；

（3）发行人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；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；

（4）报告期内，发行人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 57.84%、58.00%、70.31%和 65.45%；

（5）发行人其他业务主要是钣金件销售及加工业务，2019 年以来钣金件相关业务收入大幅增长主要系发行人中标浙江日发纺机技术有限公司的钣金件订单所致。

请发行人：

（1）说明主营业务收入中来自于不同下游领域（轻商制冷、家用制冷、家用/商用空调、汽车空调、干衣机）的收入结构分布以及变动趋势，与相关行业规模增速的匹配性，与下游客户的需求量或主要配套新机型需求量的匹配性；发行人侧重于轻商制冷市场的原因及背景；结合下游市场需求说明发行人的业绩成长性；

（2）分别说明换热器、制冷系统管组件、汽车空调管路、制冷单元模块收入中来自于不同下游领域的收入结构分布以及报告期内的变动趋势，各细分产品收入变动趋势与同行业上市公司的差异以及形成差异的原因与合理性；

（3）按主要型号划分说明换热器产品的收入结构以及报告期内的变动趋势，结合发行人换热器的市场份额、行业竞争格局、未来市场空间说明该业务的成长性；发行人换热器产品未进入或大规模拓展家用/商用空调、汽车领域等其他市场的原因；

（4）结合大型制冷设备生产企业倾向于自行生产制冷设备管组件的背景、因疫情原因转移至国内的采购订单的具体情况、市场竞争环境、发行人竞争优势等说明 2020 年以来制冷系统管组件收入增长较快的原因、合理性、可持续性；制冷系统管组件加工收入增速明显低于产品销售增速的原因及合理性；

（5）说明汽车空调管路各细分产品的区别及收入占比；报告期内汽车空调管路收入大幅增长的原因、合理性，在重卡市场销量下滑的情形下该业务收入增长的可持续性；结合发行人的竞争优势说明报告期内能够逐步扩大对下游汽车厂

商配套份额的原因；

（6）说明制冷单元模块收入逐年下滑的原因，制冷单元模块业务的生产及销售模式，发行人是否具备开展该业务的先发优势、技术优势；

（7）结合钣金业务毛利贡献较低的情形下说明发行人开展钣金件业务的背景，钣金业务与其他业务的联系，在具备钣金件销售与加工能力的情形下对外采购钣金件的原因及合理性；废品、废料收入与各期废品、废料量的匹配性，废品、废料收入的真实、准确、完整性；

（8）说明境外销售的主要产品、型号以及收入占比，对贸易型客户的收入占比以及是否实现终端销售；报告期内主要出口国的贸易环境是否发生较大变化，与境外客户有关加征关税的分摊机制，分摊关税成本对发行人毛利率、经营业绩的影响；与境外销售相关支出和境外收入规模的匹配性，出口退税情况、获取的海关数据与境外收入规模的匹配性；

（9）说明报告期内第四季度收入占比较高是否符合行业惯例，是否存在提前确认收入的情形。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明：

（1）对境内外收入分别采取的核查程序、核查范围、核查比例及核查结论，涉及客户走访的，请说明走访时间，涉及函证的，请说明回函金额、回函比例、回函结果是否一致、不一致的原因及对未回函客户的替代程序，涉及凭证核查的，请说明抽取凭证的方法及核查结果是否存在异常；

（2）对营业收入及毛利率按产品、客户等执行的实施实质性分析程序，是否存在重大或异常波动；对营业收入执行的截止性测试情况，资产负债表日前后确认的营业收入是否存在异常(审核问询函问题 11)

（一）说明主营业务收入中来自于不同下游领域（轻商制冷、家用制冷、家用/商用空调、汽车空调、干衣机）的收入结构分布以及变动趋势，与相关行业规模增速的匹配性，与下游客户的需求量或主要配套新机型需求量的匹配性；发行人侧重于轻商制冷市场的原因及背景；结合下游市场需求说明发行人的业绩成长性

1. 主营业务收入中来自于不同下游领域的收入结构分布以及变动趋势，与相关行业规模增速的匹配性，与下游客户的需求量或主要配套新机型需求量的匹配性

报告期内，公司分不同下游领域的主营业务收入结构分布及变动情况如下：

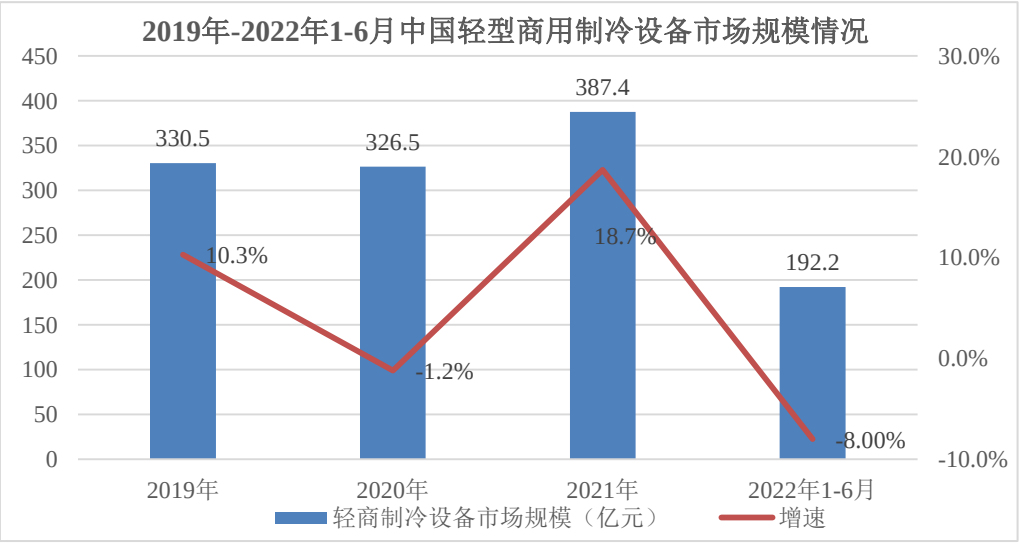
项　目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额(万元)	变动比率[注]	金额(万元)	变动比率	金额(万元)	变动比率	金额(万元)
轻商制冷	17,903.11	7.30%	31,524.15	78.96%	17,615.15	1.44%	17,365.05
家用制冷	2,075.44	6.63%	3,902.33	20.77%	3,231.11	38.76%	2,328.55
家用/商用空调	6,999.36	40.63%	10,137.30	39.48%	7,267.80	17.87%	6,165.78
汽车空调	5,962.63	-16.31%	12,632.88	26.87%	9,957.11	15.02%	8,656.62
干衣机	8,298.88	28.77%	16,132.98	103.48%	7,928.44	122.49%	3,563.43
小　计	41,239.42	10.92%	74,329.64	61.59%	45,999.61	20.80%	38,079.43

[注]2022 年 1-6 月的变动比率系公司当期不同应用领域的主营业务收入相较于 2021 年 1-6 月的变动情况，下同

根据上表，报告期内除 2022 年 1-6 月汽车空调管路产品的收入同比有所下降外，公司各领域相关收入均保持正增长，其中，应用于干衣机领域的产品销售收入增幅相对较快。

(1) 轻商制冷领域

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，包括商用食品展示柜、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。根据产业在线的数据，2019 年至 2022 年 1-6 月我国轻型商用制冷设备市场规模情况如下：

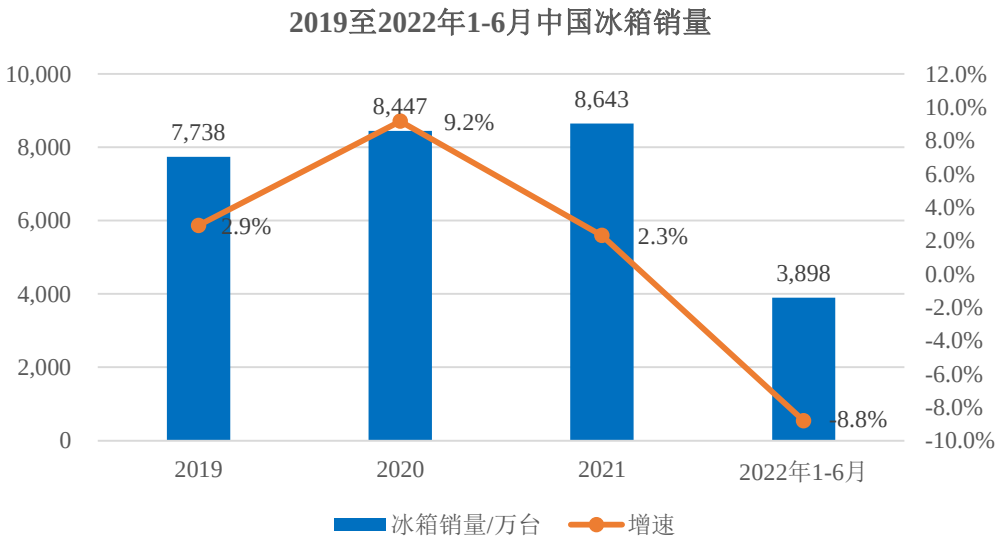


数据来源：产业在线

2020 年，受上半年新冠疫情影响以及下半年轻商制冷产品海外需求激增的综合影响，当期轻商制冷市场规模略有下滑但总体保持稳定，与公司当期轻商制冷领域相关收入情况较为一致。2021 年，公司轻商制冷领域相关收入同步于市场的扩大、增速较快。2022 年 1-6 月，受新冠疫情反复、前期高基数等因素影响，当期轻商制冷设备市场规模有所下降。公司该领域的产品销量受市场规模下降的影响，较上年同期下降 3.34%，销售收入受铜、铝等原材料上涨等因素的影响，较上年同期增长 7.30%。因此，公司相关领域收入的变动趋势与轻商制冷设备市场规模的变化具有一定的匹配性。

(2) 家用制冷领域

公司家用制冷设备领域的收入主要来自应用于家用风冷冰箱的换热器产品，该领域的市场需求主要取决于冰箱的市场规模与发展。近年来，我国冰箱行业的销售情况如下：



数据来源：产业在线

2019 年，随着冰箱行业发展的日趋成熟以及我国家庭冰箱渗透率的提高，当期冰箱销量增速较小。2020 年，由于受到新冠疫情的影响，我国冰箱行业经历了从年初的大幅下滑到后期的较为火爆的态势，最终实现冰箱销量 8,447 万台，同比增长 9.2%。2021 年，我国冰箱销售总量为 8,643.3 万台，总体稳中有升；2022 年 1-6 月，我国冰箱行业实现销售 3,898.3 万台，同比下降 8.8%。公司 2019 年-2022 年 1-6 月家用风冷冰箱换热器产品的销量情况如下：

2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
销量(万只)	变动比率	销量(万只)	变动比率	销量(万只)	变动比率	销量(万只)

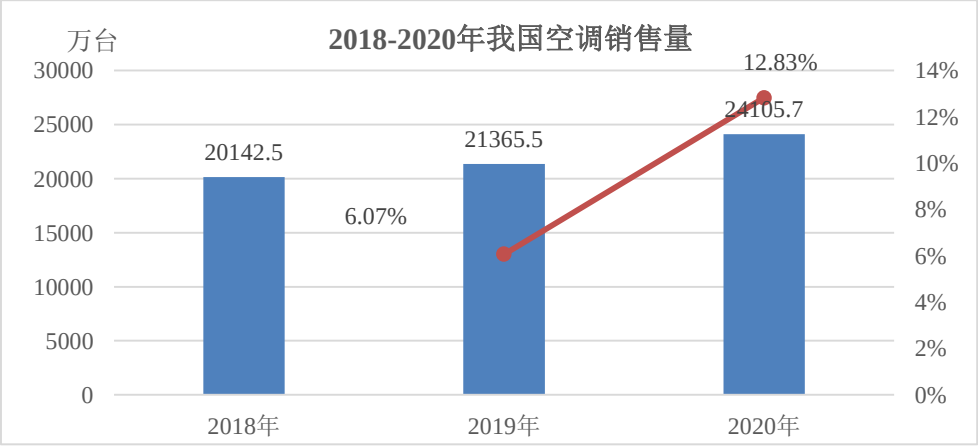
34.09	-42.69%	112.89	-3.55%	117.05	40.40%	83.37

结合上表，2020 年以来，受益于海外新冠疫情背景下居家办公场景增多、食物储存需求增大，根据产业在线数据，我国 2020 年冰箱行业实现外销量 4,177.30 万台，同比增长 22.3%；2021 年冰箱外销量为 4,378.5 万台，同比增长 4.8%；2022 年 1-6 月冰箱出口量为 1,945 万台，同比下降 11.0%。公司 2020 年家用风冷冰箱换热器的销量增速快于我国冰箱销量平均增速，主要系公司家用风冷冰箱换热器的主要客户为海信集团，海信集团采购公司的家用风冷冰箱换热器用于生产后出口海外，2020 年新冠疫情背景下海信集团在冰箱外销市场的占有率持续攀升，销量增速快于冰箱外销平均增速。2021 年以来，公司在面临下游家用制冷领域需求减弱的同时，基于家用风冷冰箱换热器产能、毛利率等因素的影响，主动调整了该领域换热器产品的销售规模。因此，公司报告期内销售至海信集团家用风冷冰箱领域的换热器销量增速与冰箱行业销量增速存在差异具有合理性。

综上，公司报告期内来自于家用制冷领域的收入变动趋势与相关行业市场规模的增速具有匹配性。

(3) 家用/商用空调领域

2018-2020 年，我国空调的销量情况如下：



数据来源：腾讯网(2021 年和 2022 年 1-6 月数据未披露)

2020 年，公司当期家用/商用空调领域的收入呈现较快增长态势，主要系当期国外部分制冷配件厂因新冠疫情复工困难，公司家用/商用空调领域主要客户 TSI 为满足其终端客户需求，增加了其对中国市场制冷系统管组件的采购，导致公司 2020 年对 TSI 家用/商用空调领域制冷系统管组件的销售收入增长较快，从而引起该领域整体收入的增长，公司当期家用/商用空调领域 17.87%的收入增幅与

2020 年我国空调销量变动幅度较为接近，具有合理性。2021 年，公司对于乐金电子、TSI、海尔集团的家用/商用空调领域收入增长都较快，其中，受益于新冠疫情催生的报复性消费和宅家经济需求，生活家电及空调(H&A)业务增长较快，乐金电子对公司相关产品的采购量增加。2022 年 1-6 月，公司家用/商用空调领域收入同比增长较快，主要系客户 TSI 对公司产品的需求持续增加、公司对乐金电子的供应份额有所增长；并且，受原材料价格上涨及细分产品结构变化影响，该领域主要产品的平均单价有所提升。

因此，公司报告期内来自于家用/商用空调领域的收入变动趋势与相关行业市场规模的增速具有匹配性。

(4) 汽车空调

1) 乘用车领域

根据中国汽车工业协会发布的数据，报告期内，我国乘用车销量分别为 2,143.3 万辆、2,017.8 万辆、2,300.0 万辆和 1,035.5 万辆，报告期内整体销量呈先下降后上升趋势。公司乘用车领域的收入主要来自于长安汽车集团，2020 年相关收入同比增速为 12.23%，长安汽车集团 2020 年 19.8%的营业收入增幅，具有匹配性。2021 年公司乘用车领域的相关收入增长较快，主要系 2021 年由公司供货的长安欧尚 X5、长安 CS55 等车型销量增长较快，其中欧尚 X5 车型 2021 年月均销量突破 10,000 台，表现优异，长安 CS55 系列车型当期销量突破 14 万辆，同比增长 27.9%，公司供应相关产品的数量增加，导致当期公司该领域销售额的快速增长。公司 2022 年 1-6 月乘用车领域的相关收入同比增长 41.38%，主要系随着长安汽车集团与公司合作的持续深入以及其对新能源车相关管路产品需求的增加，长安汽车集团对公司产品的需求并未随着 2022 年上半年汽车行业的下行而减弱，公司对其销量及销售金额均出现较快增长。因此，公司报告期内乘用车领域相关收入的增长具有合理性。

2) 驻车空调领域

根据产业在线数据，2019-2020 年，中国驻车空调内销销量分别为 48.2 万台和 62.5 万台，2020 年同比增长 29.7%，相关市场整体处于增长阶段。报告期内，公司驻车空调管路产品销量分别为 80.76 万个、78.64 万个、82.08 万个和 10.63 万个，2022 年 1-6 月销量下降主要系公司驻车空调管路产品的收入主要来自于海尔集团，2021 年起海尔集团陆续对其驻车空调产品进行更新换代，从分体式驻车

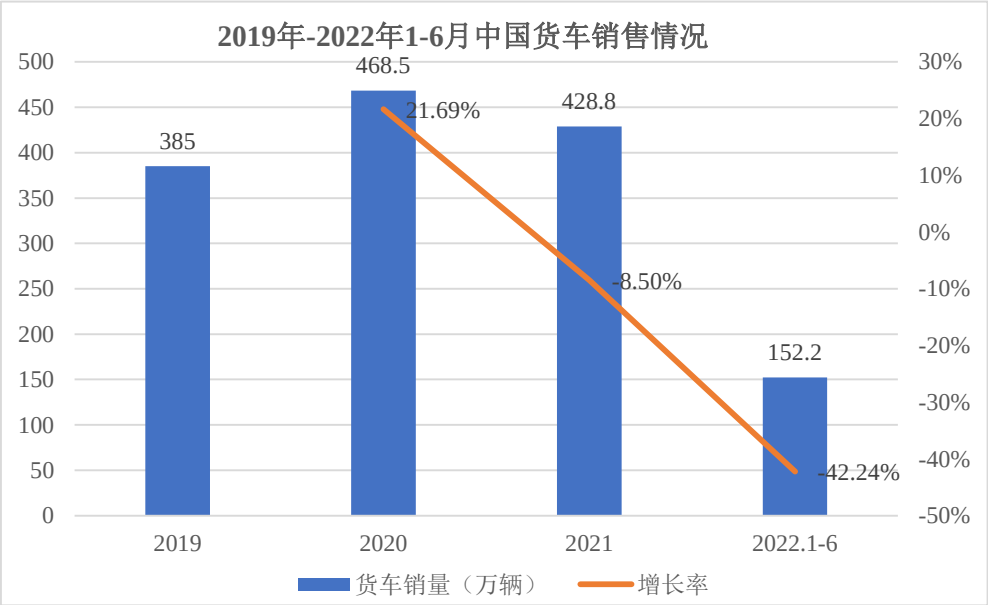
空调逐步升级至顶置一体式驻车空调，因产品技术特点和制造工艺发生变化，公司 2022 年未参与海尔集团顶置一体式驻车空调的配套供应，导致公司当期驻车空调管路产品销量较上年同期大幅下降。

3）商用车领域

报告期内，公司商用车领域的(不含驻车空调管路)的相关收入情况如下：

2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
金额(万元)	变动比率	金额(万元)	变动比率	金额(万元)	变动比率	金额(万元)
1,289.09	-37.62%	3,520.66	7.87%	3,263.83	47.34%	2,215.12

除驻车空调管路外，公司在商用车领域的汽车空调管路产品主要应用于微卡、轻卡、中卡等货运车空调领域，2019 年-2022 年 1-6 月我国货车销售情况如下：



数据来源：中国汽车工业协会

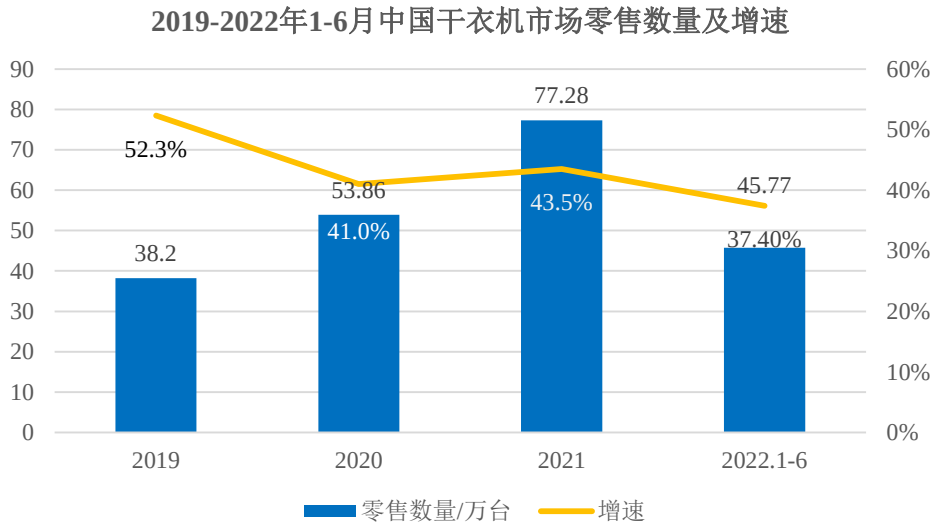
根据上表，2020 年，公司商用车领域的相关收入增速亦快于当期货车销量增速，主要系公司当期持续增加了在松芝股份各类车型中的配套份额，且商用车领域主要产品为汽车空调管路，该类产品与商用车数量并非 1:1 匹配的关系。2021 年，重型柴油车国六排放法规切换导致市场需求波动，当期我国货车销量略有下滑。但得益于公司在松芝股份商用车空调领域份额的提升，当期公司商用车领域相关收入保持增长。2022 年 1-6 月，公司商用车领域相关收入同比下降明显，与当期我国货车销量同比减少幅度较为接近。因此，报告期内，我国货车销量增速与公司商用车领域的相关收入的变动情况略有差异，具有合理性。

综上，公司报告期内来自于汽车空调领域的收入变动趋势与相关行业市场规

模的增速具有一定的匹配性。

(5) 干衣机

公司报告期内干衣机相关产品收入分别为 3,563.43 万元、7,928.44 万元、16,132.98 万元和 8,298.88 万元，2020 年及 2021 年的收入增速分别为 122.49%和 103.48%。对应而言，2019 年-2022 年 1-6 月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

根据上图，我国干衣机零售市场规模整体呈现上升态势，与公司同期相关领域的收入的变动情况一致。其中，公司干衣机领域相关收入增长幅度较大主要系在当期国内干衣机市场需求持续扩大的背景下，公司干衣机相关产品的主要客户海尔集团和美的集团在干衣机市场的市场占有率持续提升，故公司配套海尔集团以及美的集团干衣机的换热器及制冷系统管组件产品相关业务收入增长快于我国干衣机市场规模的平均增速。因此，公司报告期内来自于干衣机领域的收入变动趋势与相关行业市场规模的增速具有一定的匹配性。

综上，公司报告期内来自于轻商制冷、家用制冷、家用/商用空调、汽车空调、干衣机等领域的主营业务收入变动趋势，与相关行业规模增速相匹配；相关收入变动趋势与下游客户的需求量或主要配套新机型需求量的匹配性详见本说明六(四)之说明。

2. 公司侧重于轻商制冷市场的原因及背景

公司侧重于轻商制冷市场的主要原因及背景如下：

(1) 公司较早进入轻商制冷领域，具有先发优势

公司成立之初即为广东三洋科龙冷柜有限公司等合资公司的制冷设备进行产品配套，并凭借稳定的产品质量与优秀的服务能力，在轻商制冷市场积累了良好口碑。经过多年的发展，目前公司已经具备齐全的产品种类和配套生产能力，能够满足海尔集团、海信集团以及美的集团等行业知名客户对于轻商制冷设备配套需求；依托于丰富的经验和技术积累，公司亦具备引领翅片式换热器行业发展的设计开发能力以及高水准的产品质量控制与优良的工艺技术。因此，在轻商制冷领域的先发优势有助于公司继续保持在轻商制冷市场的相对优势，为公司在进一步拓展不同领域市场奠定基础。

(2) 轻商制冷领域具有增长潜力，符合公司发展战略

我国家用制冷市场经过多年的发展已经相对成熟，而随着我国消费升级的持续推进，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，相关市场尤其是轻商应用领域市场开始呈现快速增长态势。尽管目前轻型商用制冷设备市场规模相对较小，但对于新增需求的持续涌现，未来具备长期发展的潜力。公司未来将继续执行深耕轻商制冷领域的战略，利用品质优势和已经积累的良好口碑，把握市场增长机遇，提升经营业绩。

(3) 轻商制冷设备相关产品毛利率更高，有助于公司增强盈利水平

由于家用制冷设备市场发展较早，且具有批量规模大、模具切换少、毛利率相对较低的特点，因此，轻商制冷设备相较于家用制冷设备市场，应用场景更丰富、个性化要求更高，相应毛利率也更高。报告期内及未来，公司可以凭借在结构设计、科技创新及技术工艺等方面的优势，在轻商制冷领域可以获取相较于家用制冷设备相关产品更高的利润，进一步增强公司整体的盈利能力。

综上，公司侧重于轻商制冷市场具有合理性。

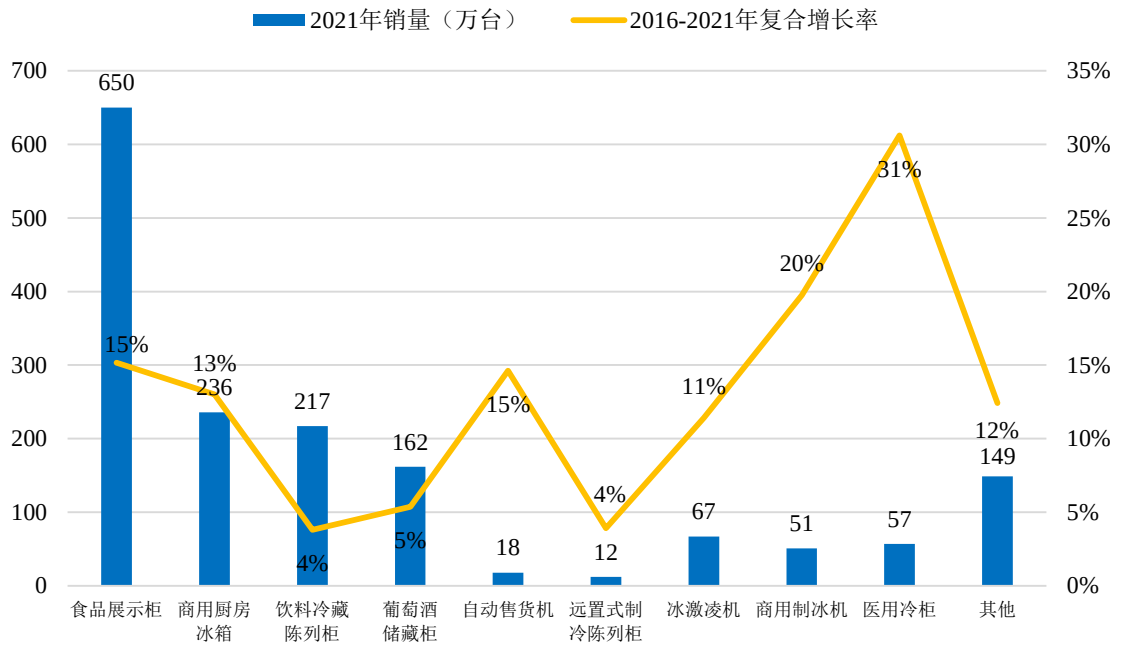
3. 结合下游市场需求说明公司的业绩成长性

(1) 轻商制冷领域

与家用制冷设备市场相比，目前我国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。根据产业在线的数据，2021 年中国商用制冷设备市场规模 683 亿元，占据整个制冷设备市场份额的 30%，2021 年较 2020 年增长率达 14.9%，增速显著快于家用制冷设备市场。其中，近年来快消产品的快速增长带动了轻商制冷设备市场发展，便利店、生鲜零售业等新零售、新业态

对轻商制冷设备的需求亦持续增长；购置时间较早的轻商制冷设备已进入更新换代期，且发展中国家和地区轻商制冷设备保有量低、新增需求较大，故轻商制冷设备的需求将持续增长。根据产业在线数据，2016-2021 年中国轻商制冷设备年复合增长率达 11.7%，增长速度较快，轻商制冷设备细分产品 2021 年的销量规模及成长性情况如下：

2021年轻商制冷设备细分产品销量规模及成长性对比



数据来源：产业在线

2021 年，公司凭借在饮料冷藏陈列柜、商用厨房冰箱以及自动售货机等领域产品收入的增长，拉动轻商制冷领域整体收入较上年增长 78.96%，业绩增长明显。公司深耕轻商制冷领域多年，具备相应的技术实力与产能支撑，未来，轻商制冷设备下游旺盛的需求以及公司与行业内客户的稳定合作，将带动公司相关领域销售收入的不断增长。

(2) 家用制冷领域

报告期内，公司家用制冷领域相关收入主要来自于家用风冷冰箱市场。近年来，在节能环保、健康保鲜以及消费升级的趋势下，风冷冰箱逐渐成为市场的主流，有着较快的发展。和普通直冷冰箱相比，风冷冰箱具有无霜、制冷温度均匀、保鲜效果持久等优点，适应消费者消费升级、健康生活的消费趋势。其中，与直冷冰箱不同，为满足风冷冰箱的特性要求，风冷冰箱蒸发器大多需要用到翅片式换热器，这为公司在该领域的业绩增长提供了可能。

我国近年来已成为全球重要的冰箱生产国家之一，出口量稳步提升。根据产业在线数据，2020 年我国冰箱行业分别实现内销 4,269.70 万台、外销 4,177.30 万台，外销占比提升至 49%，冰箱外销量同比增长 22.3%，创 2006 年以来最高增速，主要系新冠疫情全球化影响下海外产能恢复较慢及家庭冷储需求爆发的共同影响。其中，根据中怡康数据，公司家用制冷领域的主要客户海信集团的冰箱零售量市场份额为 17.7%，位居行业第二，2020 年全年外销冰箱 702 万台，同比增长 63.5%；2021 年累计出口冰箱 755 万台，同比增长 7.4%，高于行业平均水平；2022 年 1-6 月，我国冰箱行业受国内新冠疫情反复、国外经济下行等因素影响，短期内冰箱销售数量有所下降，同比下降 8.8%。未来，在国内冰箱市场逐步过渡到以换新为主及冰箱行业稳步发展的大背景下，公司凭借与海信集团、星星冷链等客户的稳定合作，家用制冷领域的相关收入有望同步增长。

(3) 干衣机

近年来，随着人们对健康产品需求的增加，尤其是 2020 年，新冠疫情催化叠加家电消费升级的大趋势，新型创意家电在后疫情时代更受消费者青睐。新冠疫情后消费者更关注洗护设备的高温杀菌作用，带动干衣机的需求快速提升。奥维云网数据显示，2020 年中国干衣机零售数量为 53.86 万台，同比增长 41.0%；2021 年全年实现干衣机销售 77.28 万台，同比增长 43.5%；2022 年 1-6 月中国干衣机零售数量为 45.77 万台，同比增长 37.4%。目前，我国干衣机市场渗透率同发达欧美国家相比仍有极大差距，国内干衣机市场前景广阔，发展动能充足。

公司深耕热泵干衣机用换热器多年，是市场上较早进入热泵干衣机换热器及管组件供应商，具有一定的先发优势，并积累了相应的技术优势与服务经验。公司目前干衣机用换热器的主要客户包括美的集团、海尔集团，均是国内干衣机行业的龙头企业，市场份额占比较高，根据奥维云网数据，2022 年 1-6 月，美的集团与海尔集团独立式干衣机线上合计零售量份额与线下零售量合计份额均已超 50%。公司 2019-2021 年干衣机相关产品收入分别为 3,563.43 万元、7,928.44 万元和 16,132.98 万元，年复合增长率达 112.78%。因此，未来随着干衣机市场规模的持续增长以及海尔集团、美的集团在该领域的持续发力，下游市场对公司热泵干衣机相关产品的需求亦不断增加，公司凭借与干衣机行业龙头客户的稳定合作，其相关领域的收入有望进一步扩大。

(4) 汽车空调

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。2020 年，受新冠疫情影响，全年汽车产销分别完成 2,522.5 万辆和 2,531.1 万辆，同比分别下降 2.0%和 1.9%，总体降幅较小。目前，尽管我国汽车市场产销量增速放缓，但是，长期来看，我国汽车市场整体增长趋势仍然向好，在我国人均汽车保有量较低、新能源汽车市场强势增长以及全球汽车产业链逐渐向中国转移的背景下，我国汽车市场仍有较大发展潜力。2021 年，我国汽车产销分别完成 2,608.2 万辆和 2,627.5 万辆，同比分别增长 3.4%和 3.8%，汽车行业呈现复苏势头。2022 年 3 月起，上海等地区疫情反复导致汽车产业链受到较大影响，2022 年 1-6 月，我国汽车产销分别完成 1,211.7 万辆和 1,205.7 万辆，同比分别下降 3.6%和 6.5%。但随着疫情影响逐步得到控制，产业链复工复产节奏加快，以及购置税减免等利好政策刺激，国内汽车行业呈现复苏态势，2022 年 6 月汽车生产和销售分别同比增长 28.2%和 23.8%。受益于经济恢复运行、居民购车需求的自然回补以及汽车消费政策的边际刺激，2022 年下半年预计汽车行业将保持较好的发展态势。未来，汽车市场的整体增长将带动公司汽车空调管路业务的增长。

报告期内，公司凭借自身过硬的产品质量和服务水平，以及对下游汽车厂商的配套份额的增加，公司汽车空调领域相关产品的收入相应增长，公司各期来自于汽车空调领域的收入分别为 8,656.62 万元、9,957.11 万元、12,632.88 万元和 5,962.63 万元，其中 2021 年相关收入较 2020 年同期增长 26.87%，业绩增长较为显著；2022 年 1-6 月，受公司未参与海尔集团顶置一体式驻车空调的配套供应的影响，相关收入较上年同期下降 16.31%。

(5) 家用/商用空调领域

近年来，随着我国空调行业的日益成熟以及居民消费能力的不断提高，我国空调的年产销量总体保持增长态势，但自 2019 年以来，我国空调市场由增量阶段开始向存量阶段过渡，加之 2020 年疫情的影响，目前我国空调市场处于逐步修复的过程中。但是，由于海外新冠疫情始终得不到有效的控制和缓解，海外空调制造产业链的需求部分向中国转移，使得 2020 年以来我国空调出口市场增长较快。据中国海关总署统计数据，2020 年中国空调出口量为 4,721 万台，同比增长 13.9%；全年出口金额达到 68.68 亿美元，同比增长 6.1%；2021 年中国空调出口量为 5,277

万台，同比增长 11.8%，出口金额同比增长 9.3%。报告期内，公司家用/商用空调领域各期收入分别为 6,165.78 万、7,267.80 万元、10,137.30 万元和 6,999.36 万元，呈现增长趋势。由于公司家用/商用空调领域的客户主要将产品销往海外，因此，随着全球新冠疫情“新常态”背景下部分海外空调相关产品订单向中国的转移以及全球空调市场对中国制造依存度的提高，未来海外市场将继续给公司家用/商用空调领域带来持续需求，公司相关产品收入将持续增长。

综上，公司下游各细分市场对于公司产品的需求具有可持续性，公司的业绩成长性较高。

（二）分别说明换热器、制冷系统管组件、汽车空调管路、制冷单元模块收入中来自于不同下游领域的收入结构分布以及报告期内的变动趋势，各细分产品收入变动趋势与同行业上市公司的差异以及形成差异的原因与合理性

1. 不同下游领域的各类产品收入结构分布以及报告期内的变动趋势情况

报告期内，公司换热器、制冷系统管组件、汽车空调管路、制冷单元模块收入中来自于不同下游领域的收入结构分布以及变动情况如下：

产品	下游领域	2022 年 1-6 月(万元)	变动率[注]	2021 年度(万元)	变动率	2020 年度(万元)	变动率	2019 年度(万元)
换热器	轻商制冷	14,922.80	4.09%	25,838.83	71.23%	15,089.94	0.31%	15,043.81
	干衣机	6,477.89	23.53%	13,110.78	102.20%	6,483.97	123.22%	2,904.79
	家用制冷	2,042.31	4.93%	3,845.96	19.85%	3,208.95	39.28%	2,303.88
	汽车空调	508.75	149.44%	655.09	37.90%	475.04	-10.73%	532.11
制冷系统管组件加工	家用/商用空调	3,329.41	35.26%	4,970.67	34.62%	3,692.32	11.10%	3,323.34
制冷系统管组件销售	轻商制冷	1,924.47	3.27%	3,911.18	140.24%	1,628.04	38.68%	1,173.93
	家用/商用空调	3,244.30	43.18%	4,578.10	41.33%	3,239.36	27.62%	2,538.32
	干衣机	1,673.87	52.51%	2,701.35	107.60%	1,301.24	126.57%	575.79
	家用制冷	33.03	——	56.30	171.72%	20.72	-20.74%	24.68
汽车空调管路	汽车空调	5,437.99	-21.19%	11,933.09	26.89%	9,404.19	16.55%	8,068.51
制冷单元模块	轻商制冷	966.61	152.72%	1,533.57	114.57%	714.73	-16.27%	853.60

	干衣机	10.51	——	13.07				

根据上表，自 2020 年起，随着干衣机市场的持续升温以及公司逐步渗透进入家用制冷设备市场，公司干衣机领域相关产品以及家用制冷领域换热器产品的收入增长趋势较为明显；由于公司对下游汽车厂商配套份额的持续扩大，公司汽车空调管路产品的收入在 2019-2021 年期间保持增长,2022 年 1-6 月由于海尔集团驻车空调产品更新换代，从分体式驻车空调逐步升级至顶置一体式驻车空调，公司未参与海尔集团顶置一体式驻车空调的配套供应，导致汽车空调管路产品收入有所下降；另外，2020 年以来，TSI 受海外新冠疫情影响增加了对中国市场制冷系统管组件的采购，广东星星亦于当期新增对公司制冷系统管组件的采购，引起公司当期家用/商用空调领域、轻商制冷领域制冷系统管组件产品收入的较快增长。

2. 各细分产品收入变动趋势与同行业上市公司的差异以及形成差异的原因与合理性

报告期内，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等，其中换热器产品收入占公司主营业务收入比例较高，故选取公司换热器收入与同行业上市公司制冷领域相关收入进行比较。报告期内，公司换热器产品收入与同行业可比公司的相关收入变动情况如下：

公司名称	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	金额(万元)	增幅	金额(万元)	增幅	金额(万元)	增幅	金额(万元)	增幅
德业股份	90,133.07	-30.34%	232,764.14	12.42%	207,050.21	14.85%	180,271.97	52.86%
宏盛股份	——	——	50,265.04	63.00%	30,837.55	-10.04%	34,278.66	-14.31%
三花智控	696,138.61	25.13%	1,121,832.09	16.36%	964,064.72	0.04%	963,658.87	2.48%
盾安环境	396,128.85	-1.99%	780,881.70	45.93%	535,089.39	-11.07%	601,681.36	2.34%
公司	23,951.76	10.22%	43,450.66	72.03%	25,257.90	21.52%	20,784.59	2.79%

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，上表选取热交换器系列的分部收入进行对比；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，选取换热器的分部收入进行对比；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进行对比；宏盛股份未披露 2022 年 1-6 月相关业务收入及变动情况。

公司 2019 年换热器收入增幅与三花智控、盾安环境相关收入变动情况较为一致，与德业股份、宏盛股份换热器的收入增幅差异较大，主要系宏盛股份的换热器产品为铝制板翅式换热器，其主要应用于空气压缩机、工程机械、液压系统、电力系统、轨道交通系统、空分设备等工业领域，与公司主要用于轻商制冷、干衣机领域的换热器在具体应用领域有所区别，且其换热器产品近 80%为出口业务，故其相关收入的变动趋势不具有可比性；德业股份的换热器产品主要用于美的、奥克斯等品牌家用空调的生产，受益于当期美的空调市场占有率的提升以及原材料采购价格的下降，德业股份 2019 年换热器产品销售收快速增长，故产品类型以及客户群体的不同导致德业股份换热器产品收入的变动情况与公司存在一定差异。

2020 年，受益于下游干衣机市场的持续升温以及海信集团对家用风冷冰箱换热器产品的需求增长，公司当期换热器产品的收入增长趋势较为明显，若剔除干衣机和风冷冰箱领域换热器带来的收入，2020 年公司换热器收入较 2019 年同比增长 0.15%，与三花智控相关收入的变动情况较为一致。其他可比公司当期的相关收入情况为：盾安环境受国内空调行业整体需求下滑影响，当期制冷配件收入出现下降，与公司主要应用于轻商制冷领域的换热器收入变动趋势存在差异；宏盛股份受 2020 年新冠疫情导致的境外企业大规模减产、停产影响，当期境外订单减少，叠加当期国际物流运力紧张的因素，宏盛股份当期换热器业务收入有所下降；德业股份则得益于美的空调市场占有率持续提升以及美的集团对其采购比例的增加，其 2020 年换热器产品销售收入继续保持稳定增长。

2021 年，受益于下游干衣机市场的持续升温以及轻商制冷设备市场规模的较快增长，公司换热器产品的收入增长速度较快，与宏盛股份、盾安环境相关收入的增速较为接近，但增幅明显高于德业股份与三花智控。受空调行业需求放缓及原材料价格上涨影响，以及德业股份已计划从传统家电行业向新能源行业转型、重心切换至逆变器业务板块，故德业股份 2021 年热交换器业务收入增幅不大。三花智控的制冷空调电器零部件业务受 2021 年下游空调行业需求放缓、原材料价格上涨等因素影响而短期承压，相关收入同比增长 16.36%。

2022 年 1-6 月，受上半年全国多地疫情反复及轻商制冷设备市场需求波动的影响，公司当期换热器产品的收入增长速度趋缓，但仍在可比公司同期增速的正

常范围之内。其中，德业股份目前重心已切换至逆变器业务，同时因换热器大客户需求减少，换热器生产所需的原材料铜管、铝箔价格回落导致热交换器单价下调，故销售收入有所下滑；三花智控的制冷空调电器零部件业务虽受消费抑制，但因竞争格局发生变化，导致订单大幅流入，带来业绩大幅增长。

综上，公司换热器产品与同行业公司可比产品在产品类型、客户群体、外销占比等方面均有所不同，故公司换热器收入与同行业可比公司相关收入变动情况存在一定差异，总体具有合理性。

（三）按主要型号划分说明换热器产品的收入结构以及报告期内的变动趋势，结合发行人换热器的市场份额、行业竞争格局、未来市场空间说明该业务的成长性；发行人换热器产品未进入或大规模拓展家用/商用空调、汽车领域等其他市场的原因

1. 按主要型号划分说明换热器产品的收入结构以及报告期内的变动趋势，结合公司换热器的市场份额、行业竞争格局、未来市场空间说明该业务的成长性

报告期内，公司换热器产品的收入结构以及报告期内的变动趋势情况如下：

项　目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	收入（万元）	占比	收入（万元）	占比	收入（万元）	占比	收入（万元）	占比
轻商制冷	14,922.80	62.30%	25,838.83	59.47%	15,089.94	59.74%	15,043.81	72.38%
干衣机	6,477.89	27.05%	13,110.78	30.17%	6,483.97	25.67%	2,904.79	13.98%
家用制冷	2,042.31	8.53%	3,845.96	8.85%	3,208.95	12.70%	2,303.88	11.08%
汽车空调	508.75	2.12%	655.09	1.51%	475.04	1.88%	532.11	2.56%

报告期内，公司换热器产品的收入主要来源于轻商制冷、干衣机以及家用制冷等领域。

(1) 轻商制冷

2020 年，公司轻商制冷设备用换热器的收入占比较 2019 年有所下降，主要系公司当期应用于干衣机的换热器收入占比提升，导致公司换热器的整体收入提升。报告期内，公司来源于轻商制冷设备换热器的收入分别为 15,043.81 万元、15,089.94 万元、25,838.83 万元和 14,922.80 万元，其中 2021 年相关收入增加较快，主要系受国外新冠疫情反复和国内饮料冷藏陈列柜市场需求增长的影响，星星冷链、海尔集团、澳柯玛以及海信集团等主要客户轻商制冷设备业务量快速提升，公司来源于轻商制冷领域的换热器收入增长较快，且相关收入较 2020 年增

长 71.23%，增长趋势较为明显。

轻商制冷系统市场中的制冷设备类型较多，可分为食品展示柜、商用厨房冰箱、饮料冷藏陈列柜、葡萄酒储藏柜、医用冷柜等，不同制冷设备的应用场景、制冷量均不同，所选用的换热器类型亦存在差异。目前根据制作工艺的不同，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。翅片式换热器具有换热性能好、运行可靠的特点，在轻商制冷设备中应用较为广泛。根据《中国轻型商用制冷产业和技术发展蓝皮书(2020)》和产业在线的数据，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，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，公司 2021 年轻商制冷设备翅片式换热器市场占有率约为 20.16%，具备一定的市场份额。

在轻商制冷设备翅片式换热器领域,目前行业内企业众多,各家的产品质量、服务的客户亦存在差异。行业内较为领先的企业主要服务于下游大型整机厂商与部分中小型整机厂商，数量众多的中小型供应商则大多服务于中小型整机厂商。在长期的积累与发展中，公司与行业内的主要企业建立了较为稳定的长期合作关系，主要客户包括海尔集团、海信集团、星星冷链、澳柯玛等，公司在相关客户中的份额占比情况如下：

序号	客户	占该客户轻商制冷领域换热器采购额比重[注]
1	海尔集团	其中饮料柜换热器 60-70%；医疗冷柜换热器 15-20%
2	海信集团	占饮料柜换热器 100%
3	星星冷链	60-70%
4	澳柯玛	占饮料柜换热器超过 90%

[注]公司对主要客户轻商制冷领域换热器采购额比重数据来自于客户访谈

公司供应的翅片式换热器在客户相应产品中占据一定的主导地位，具有一定的竞争优势。

根据产业在线数据，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%。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%，未来市场空间有望继续扩大。

因此，公司未来将凭借自身在技术实力和客户资源等方面的竞争优势，保持并进一步拓展在轻商制冷设备翅片式换热器领域的市场份额，在轻商制冷设备市场空间持续扩大的情况下，公司相关业务收入将成为未来几年其业绩成长性的主要来源。

(2) 干衣机

报告期内，公司干衣机用换热器收入在公司换热器产品中的占比增长较快，主要得益于干衣机市场的快速增长；2022 年 1-6 月，干衣机用换热器收入占比有所下降，主要系公司干衣机相关产品的销售旺季一般为第四季度所致。干衣机是国内目前新兴发展的一个细分领域，根据奥维云网数据，2019-2021 年中国干衣机零售数量分别为 38.20 万台、53.86 万台和 77.28 万台，复合增长率 42.2%。经过多年在热泵干衣机用换热器市场的积累，公司具有一定的先发优势，并积累了一定的技术优势，目前的主要客户海尔集团、美的集团均是国内干衣机行业的龙头企业，公司应用于干衣机的换热器在海尔集团的热泵干衣机产品中市场占有率约为 80%，在美的集团的热泵干衣机产品中市场占有率约为 60%，占据主导地位。

尽管干衣机市场的发展速度较快，但国内干衣机市场普及率较低，与欧美发达国家相比有较大差距，用户消费习惯正在慢慢培养。根据奥维云网数据，2018 年我国干衣机和洗烘一体机的总体渗透率不足 3%，而英国、日本达 40%，美国渗透率近 70%。公司目前干衣机用换热器的主要客户包括美的集团、海尔集团等国内干衣机行业的龙头企业，市场份额占比较高。根据奥维云网数据，2022 年 1-6 月，海尔集团与美的集团独立式干衣机线上零售量合计份额与线下零售量合计份额均已超 50%。因此，未来随着干衣机市场规模的持续增长以及海尔集团、美的集团在该领域的持续发力，下游市场对公司热泵干衣机相关产品的需求亦不断增加，凭借与干衣机行业龙头客户的稳定合作，公司干衣机领域的收入增长将成为其未来业绩成长性的重要来源。

(3) 家用制冷

2020 年，公司家用制冷设备换热器收入占比增长较快，主要原因系公司配套的海信集团冰箱出口收入增长较快。2021 年以来，公司家用制冷设备用换热器的收入占比有所下降，主要系应用于轻商制冷设备和干衣机的换热器收入增长较快，2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，公司来源于家用制冷设备的换热器收入分别为 3,208.95 万元、3,845.96 万元和 2,042.31 万元。根据中怡康数据，公司家用

制冷领域的主要客户海信集团的冰箱零售量市场份额为 17.7%，位居行业第二，同时海信集团 2020 年全年外销冰箱 702 万台，同比增长 63.5%，2021 年累计出口冰箱 755 万台，同比增长 7.4%，高于行业平均水平。报告期内，海信集团冰箱业务增长较快，对公司家用冰箱翅片式换热器的需求逐渐提升以及公司对相关领域新客户的开拓，推动了公司家用制冷领域收入的增长。由于海信集团向公司采购产品后生产的冰箱主要用于出口，因此在国内冰箱市场逐步过渡到以换新为主及冰箱行业稳步发展的大背景下，凭借与海信集团、星星冷链等客户的稳定合作，公司家用制冷领域的相关收入有望同步增长。

综上，公司换热器产品在主要客户中占据了一定的主导地位，且相关市场未来发展空间较大，公司换热器业务具有较好的成长性。

2. 公司换热器产品未进入或大规模拓展家用/商用空调、汽车领域等其他市场的原因

公司自成立伊始便从事轻商制冷设备换热器的研发和生产。在二十余年的发展历程中，公司逐步与下游知名整机厂商建立业务合作关系，研发、设计出适应客户及终端应用需求的配套产品，产品逐渐由传统翅片式换热器向节能环保、高换热效率、小型化的方向转变，在行业内积累了一定的经验和知名度。目前公司所处的轻商制冷设备换热器市场，产品规格型号较多，大多需要根据客户制冷设备的特点、应用场景、尺寸等进行定制，公司目前投入的生产线多为更能适应定制化、多规格生产的柔性生产线；轻商系统的换热器对换热器的换热效率、泄露率以及制冷剂的选择等节能、环保要求更为看重，公司通过不断研发提升产品品质，可以满足下游制冷设备厂商的需求。家用/商用空调换热器市场和轻商制冷设备换热器市场具有一定的区别。经过长期发展，目前家用/商用空调市场已较为成熟，具有批量规模大、模具切换少、毛利率较低的特点，一般以空调品牌商如美的等通过投资换热器生产企业或生产线进行换热器的自产为主，另外由德业股份、常州常发制冷科技有限公司等供应商提供部分配套。公司目前产品多规格、多型号的生产特点不能完全适配家用/商用空调换热器市场，且公司相对此类大型空调品牌商在设备、资金等方面不具备相对优势。因此，公司选择根据现有技术、产能、人员等资源优先服务于现有客户，未进入家用/商用空调换热器市场。

目前，乘用车空调中大多采用微通道换热器，翅片式换热器仅在部分有顶置空调需求的商务车、大巴车上有所运用。微通道换热器与翅片式换热器在技术路

线、生产工序上存在较大差异，公司也仅根据已有汽车空调管路产品合作的部分厂家要求，向客户提供少量翅片式换热器产品，尚未大力拓展相关市场。公司已研发成功“巴士空调用高效全铝蒸发器”，该产品使用铝材料代替目前市场上主流的铜材换热器，能有效减少大巴空调系统的重量，实现汽车部件轻量化，降低能耗，有望在大巴顶置式空调系统中实现广泛应用。目前该项目相关产品已逐步向市场推广，且公司已储备一定的客户，有望在未来占据一定的市场份额。

（四）结合大型制冷设备生产企业倾向于自行生产制冷设备管组件的背景、因疫情原因转移至国内的采购订单的具体情况、市场竞争环境、发行人竞争优势等说明 2020 年以来制冷系统管组件收入增长较快的原因、合理性、可持续性；制冷系统管组件加工收入增速明显低于产品销售增速的原因及合理性

1. 制冷系统管组件收入增长较快的原因、合理性、可持续性

一方面，就行业内大型的制冷设备生产而言，由于家用制冷设备领域经过多年的发展已经相对成熟，且家用制冷设备及相关管组件产品的标准化程度较高，生产工序相对简单，故大型制冷设备生产企业往往倾向于自行生产制冷设备管组件，从而发挥规模优势节约成本。但是，由于应用场景的多样性，轻商制冷设备相关管组件的规格、型号较为复杂，定制化程度更高，大型制冷设备生产企业为降低成本往往需要制冷设备的换热器供应商提供相关配套服务。因此，报告期内，随着公司轻商制冷领域换热器业务的增长，相应的制冷系统管组件业务收入亦出现增长。

另一方面，受 2020 年以来新冠疫情影响，国外制冷配件厂复工困难，公司客户 TSI 为满足其终端客户需求，增加了其对中国市场制冷系统管组件的采购，导致公司 2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月对 TSI 制冷系统管组件的销售收入分别较上年同期增加 1,024.49 万元、601.49 万元和 963.48 万元。随着当期国内干衣机市场需求持续增长以及海尔集团、美的集团在干衣机市场份额的逐渐提升，公司 2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月干衣机领域的制冷系统管组件收入分别较上年同期增加 726.92 万元、1,400.11 万元和 576.29 万元，同比分别较上年同期增长 126.57%、107.60%和 52.51%；另外，公司客户星星冷链下属广东星星基于长期以来与公司的友好合作关系以及公司稳定可靠的产品质量等因素的考量，自 2020 年开始向公司采购制冷系统管组件产品，公司 2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月对广东星星制冷系统管组件的销售收入分别为 667.05 万元、2,283.85 万元和

1,269.38 万元。

由于轻商制冷设备相关管组件种类的多样化以及所需定制化程度更高，且公司换热器产品凭借过硬的产品质量已获得下游客户的认可，故公司在向顾客提供换热器产品的同时，往往随之提供制冷系统管组件相关的配套服务。因此，就市场地位而言，公司在轻商制冷翅片式换热器领域具有较高的市场占有率，在热泵干衣机换热器领域亦有较为突出的市场地位。因此，近年来，随着公司换热器业务收入在轻商制冷设备以及热泵干衣机领域的较快增长，公司对应的制冷系统管组件业务收入亦呈现较快增长态势。

一直以来，公司注重在制冷系统管组件领域的研发创新，形成了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、管端连接自动成型机制造技术等核心技术；针对轻商制冷领域产品定制化、多样化的特征，公司亦建设了多条不同型号的柔性化生产线，以满足下游大型制冷设备厂商对于产量、产品创新及产品定制化的需求。总体而言，公司的研发创新、技术水平、生产工艺、品质管控、客户资源等方面的竞争优势，为公司制冷系统管组件业务收入的增长提供了有利支撑。

综上，公司 2020 年以来制冷系统管组件收入增长较快具有合理性；在轻商制冷设备市场稳健发展、国内干衣机市场需求持续增加以及国外新冠疫情持续反复的情况下，公司凭借自身的市场地位与竞争优势，制冷系统管组件相关收入具有可持续性。

2. 制冷系统管组件加工收入增速明显低于产品销售增速的原因及合理性

报告期内，公司制冷系统管组件加工业务与制冷系统管组件产品销售业务的收入结构及变动情况如下：

项　目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额(万元)	变动比率	金额(万元)	变动比率	金额(万元)	变动比率	金额(万元)
制冷系统管组件销售	6,875.67	31.54%	11,246.93	81.71%	6,189.36	43.51%	4,312.70
制冷系统管组件加工	3,329.41	35.26%	4,970.67	34.62%	3,692.32	11.10%	3,323.34
小　计	10,205.08	32.73%	16,217.60	64.12%	9,881.68	29.41%	7,636.04

2019-2021 年，公司制冷系统管组件加工业务收入增速相对较慢。制冷系统管组件加工业务系公司为乐金电子提供受托加工服务，乐金电子主要负责韩国 LG

品牌空调的生产，因此公司制冷系统管组件加工业务的下游市场与下游客户都较为单一，与下游涵盖轻商制冷、干衣机、家用/商用空调并且客户较多的制冷系统管组件销售业务区别较大。2019-2021 年，公司制冷系统管组件销售业务的收入增速较快主要原因系：(1) TSI 为满足其终端客户需求，于当期增加了其对中国市场制冷系统管组件的采购，导致公司 2020 年和 2021 年对 TSI 制冷系统管组件的销售收入分别较上年增加 1,024.49 万元和 601.49 万元；(2) 随着当期国内干衣机市场需求持续增长以及海尔集团、美的集团在干衣机市场份额的逐渐提升，公司 2020 年和 2021 年干衣机领域的制冷系统管组件收入分别较上年增加 726.92 万元和 1,400.11 万元，同比增长 126.57%和 107.60%；(3) 广东星星基于长期以来与公司的友好合作关系以及公司稳定可靠的产品质量等因素的考量，自 2020 年开始向公司采购制冷系统管组件产品，公司 2020 年和 2021 年对广东星星制冷系统管组件的销售收入分别为 667.05 万元和 2,283.85 万元。2022 年 1-6 月，受 2022 年上半年全国多地疫情反复及轻商制冷设备市场需求波动的影响，公司当期轻商制冷领域的制冷系统管组件产品收入增速减慢，导致制冷系统管组件销售业务整体增速的趋缓。

综上，公司 2019-2021 年制冷系统管组件加工收入的增速明显低于产品销售增速系不同业务的下游市场与客户需求存在差异所致，具有合理性。

（五）说明汽车空调管路各细分产品的区别及收入占比；报告期内汽车空调管路收入大幅增长的原因、合理性，在重卡市场销量下滑的情形下该业务收入增长的可持续性；结合发行人的竞争优势说明报告期内能够逐步扩大对下游汽车厂商配套份额的原因

1. 汽车空调管路各细分产品的区别及收入占比

汽车空调管路是连接汽车空调系统冷媒流通的关键部件，用于压缩机、蒸发器、冷凝器等主要部件间的连接，包括系统管类产品、驻车空调管路、配管类产品等，具体区别如下：

产品名称	产品图片	产品特点	应用场景

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，由铝管、胶管、压板、充注阀、O 型圈、铝套、压力开关等组成。	应用于各类商用、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，由铜管、胶管、螺母、O 型圈等组成。	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，一般为铝管单件，或由铝管及压板组成。	应用于各类商用、乘用车的空调换热系统

报告期内，公司汽车空调管路各细分产品的收入结构情况如下：

项　目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比
系统管类	4,980.06	91.58%	9,605.46	80.49%	7,047.60	74.94%	5,469.42	67.79%
驻车空调管路	314.28	5.78%	2,050.10	17.18%	2,173.82	23.12%	2,265.69	28.08%
配管类	143.65	2.64%	277.54	2.33%	182.77	1.94%	333.39	4.13%
小　计	5,437.99	100.00%	11,933.10	100.00%	9,404.19	100.00%	8,068.51	100.00%

2. 报告期内汽车空调管路收入大幅增长的原因、合理性，在重卡市场销量下滑的情形下该业务收入增长的可持续性

(1) 报告期内汽车空调管路收入波动的原因、合理性

公司汽车空调管路产品的下游市场为汽车市场，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。自 2020 年 4 月开始，我国汽车市场逐步摆脱新冠疫情影响，月度销量同比持续保持增长。2021 年，汽车行业保持复苏势头。2021 年，我国汽车产销量分别完成 2,608.2 万辆和 2,627.5 万辆，同比分别增长 3.4%和 3.8%。总体而言，汽车市场的整体增长带动了公司 2020 年-2021 年汽车空

调管路收入的增长。

公司汽车空调管路业务的主要客户是长安汽车集团以及松芝股份。根据长安汽车集团披露的定期报告，2020 年和 2021 年，长安汽车集团分别实现营业收入 845.66 亿元、1,051.42 亿元，增幅分别为 19.8%和 24.33%；松芝股份 2021 年实现营业收入 41.23 亿元，较 2020 年同比增长 21.86%。主要客户的收入增长带动了其对公司汽车空调管路产品的需求;公司凭借自身过硬的产品质量和服务水平，亦逐步扩大了对下游汽车厂商的配套份额，由此，2020 年-2021 年公司汽车空调管路产品的收入相应增长。

2022 年 1-6 月，公司汽车空调管路的收入较上年同期下降 21.19%，主要系受海尔集团对其驻车空调产品进行更新换代影响，公司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；受新冠疫情和芯片短缺影响，松芝股份下游客户的商用车销量下滑，导致公司 2022 年 1-6 月对松芝股份的收入较上年同期下降。

综上，公司 2019-2021 年汽车空调管路业务的收入增长主要来源于汽车行业的整体增长、公司对下游汽车厂商的配套份额的扩大，2022 年 1-6 月汽车空调管路业务收入较上年同期有所下降主要系海尔集团驻车空调产品更新换代及商用车市场销量下滑所致，具有合理性。

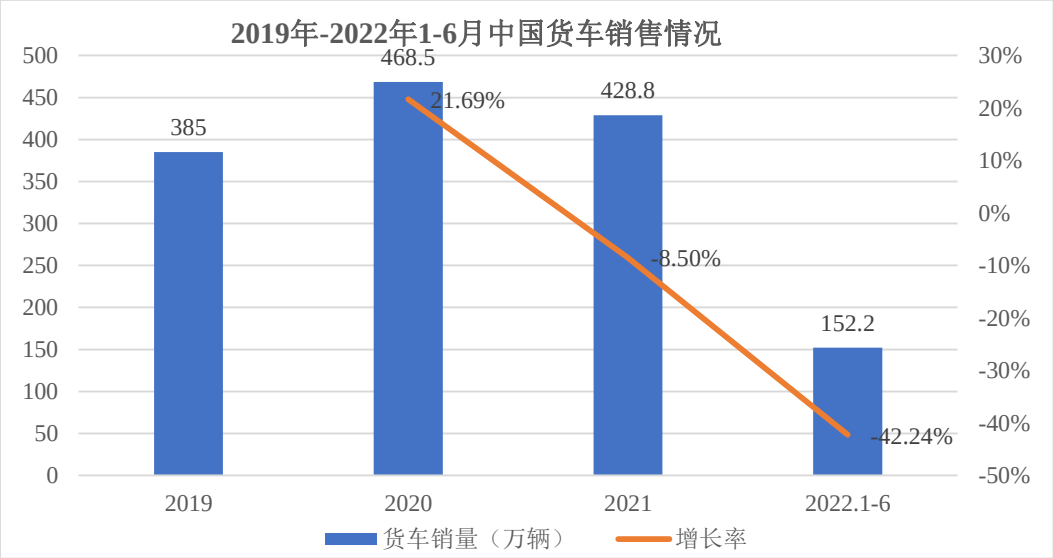
(2) 在重卡市场销量下滑的情形下该业务收入增长的可持续性

报告期内，公司用于重卡等商用车领域的汽车空调管路产品的主要客户为松芝股份，公司出售至松芝股份的商用车领域的汽车空调管路产品各期销售收入及其占公司商用车领域汽车空调管路产品收入(不含驻车空调领域)的比例情况如下：

项　目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
对松芝股份的商用车领域收入(万元)	713.04	2,654.28	2,804.67	1,678.40
商用车领域整体收入(万元)	819.51	2,948.91	2,895.59	1,851.24
占　比	87.01%	90.01%	96.86%	90.66%

根据上表，公司在商用车领域的汽车空调管路产品收入主要由公司对松芝股份的商用车汽车空调管路产品收入构成；报告期内，除重卡领域的汽车空调管路产品外，公司销售至松芝股份的汽车空调管路产品还应用于微卡、轻卡、中卡等货运车空调领域以及新能源汽车空调领域。报告期内，我国货车（含微卡、轻卡、

中卡、重卡）的销量情况如下表所示：



数据来源：中国汽车工业协会

根据上图，我国 2020 年货车累计实现销售 468.5 万辆，同比增长 21.7%，实现了较快增长。具体而言，我国货车销量自 2016 年以来，除 2019 年出现小幅下降以及 2021 年重型柴油车国六排放法规切换导致销量略有下滑之外，总体保持稳定增长态势，为后续公司商用领域的汽车空调管路产品收入增长提供了可能；并且，随着公司产品逐渐获得松芝股份的认可，公司 2019-2021 年汽车空调产品在松芝股份轻卡、微卡、中卡领域的配套份额皆得以提升。

2022 年 1-6 月，受新冠疫情反复影响、国内经济增速放缓以及物流受阻等不利因素影响，我国货车销量完成 152.2 万辆，同比下降 42.24%。受新冠疫情和芯片短缺影响，松芝股份下游客户整车销量下滑，导致公司 2022 年 1-6 月对松芝股份等客户商用车领域的收入较上年同期大幅下降。

因此，在 2021 年以来我国重卡销量出现下滑、商用车市场受新冠疫情反复影响的情况下，公司在商用车领域的汽车空调管路产品收入存在下滑的可能性。

3. 结合公司的竞争优势说明报告期内能够逐步扩大对下游汽车厂商配套份额的原因

报告期内能够逐步扩大对下游汽车厂商配套份额的原因，主要凭借以下竞争优势：

（1）响应速度快

公司为快速响应下游汽车厂商以及汽车空调厂商的需求，在重庆、合肥分别

设立了子公司重庆同星和合肥同星，就近为客户提供配套服务。公司通过技术经验的积累和管理效率的提升，已将样件开发的时间大幅缩短，进一步使得新产品供货时间提前，满足了客户对新产品的及时性需求。此外，公司秉承客户至上的原则，对于客户出现的技术疑问予以及时解答，对于产品出现的维修或退换问题第一时间跟进解决，做到事前、事中、事后的全天候服务，保障了客户效益、节约了客户成本。

(2) 产品质量可靠

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，有效地保证了公司产品的质量水平。另外，由于车型的多样性，公司汽车空调管路产品需在结构、性能及可靠性上满足客户各类项目或车型的差异化要求，凭借多年的经验积累以及与长安汽车集团、松芝股份等客户的长期磨合，公司产品可以及时适配客户各类产品，过硬的产品质量在获得了客户认可的同时，退货率与换货率较低。

(3) 技术水平高

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汽车空调管路产品的核心技术，如驻车空调异形管件制造技术以及汽车空调系统用同轴异形管制造技术等。公司当前已具备同轴管的回热装置的生产技术，能够充分利用换热系统内的气体温度差，提升制冷效果；并且，公司通过端面、径向双向密封，降低了焊接导致的泄露可能性，进一步提升了汽车制冷系统的安全性。较高的技术水平一方面保证了公司相关产品的可靠性，另一方面也为客户新产品的及时迭代更新以及应用场景拓展提供有效支持。

综上，公司报告期内能够逐步扩大对下游汽车厂商配套份额具有合理性。

（六）说明制冷单元模块收入逐年下滑的原因，制冷单元模块业务的生产及销售模式，发行人是否具备开展该业务的先发优势、技术优势

1. 说明制冷单元模块收入逐年下滑的原因

公司的主营业务为制冷设备相关产品的研发、生产和销售，换热器是公司最主要的产品。2016 年，公司为进一步深化与制冷设备厂商的合作，延长自身的产业链，充分利用并拓展自身在换热器市场的技术优势、品牌优势与客户优势，开

发了自动贩卖机用制冷单元模块，取得了一定的技术优势与先发优势，相关技术经浙江省省级工业新产品(新技术)项目鉴定达国内领先水平。2017 年，随着无人零售爆发出的较大潜力，公司自动贩卖机用制冷单元模块产品亦在市场中展现出了一定的竞争力。但近年来，随着新零售业态逐渐步入冷静成长期，自动贩卖机市场增速开始放缓，公司自动贩卖机用制冷单元模块在市场开拓中亦出现了一定的瓶颈，2020 年制冷单元模块相关业务的销售收入存在一定的下滑。2021 年，随着星星冷链对公司应用于商超冷柜的制冷单元模块采购量的增长以及自动售货机行业的回暖，公司当期制冷单元模块相关业务收入增长较为明显；公司 2022 年 1-6 月制冷单元模块相关业务收入较 2021 年 1-6 月同比增长 155.46%，主要系当期新增用于除湿机的制冷单元模块产品 542.22 万元。

2. 制冷单元模块业务的生产及销售模式

制冷单元模块业务的生产和销售模式与公司其他主要产品的生产和销售模式不存在较大差异。在生产模式方面，制冷单元模块业务以以销定产为主，主要根据客户的订单或计划安排生产。零部件中蒸发器、冷凝器、管件等由公司自己生产，压缩机、电机等部件则采用外购的方式，并安装在模块上形成产成品。公司产品根据客户订单呈现规格型号众多的定制化特征，并通过柔性化生产，响应客户需求，有效组织公司生产。

在销售模式方面，公司根据客户的要求进行定制开发制冷单元模块，并直接销售给制冷设备生产厂商，公司销售人员通过行业展会、客户拜访、市场调研等多种途径获取市场需求信息，通过与终端客户进行商务谈判并达成销售意向，取得客户下达的采购订单。

3. 公司是否具备开展该业务的先发优势、技术优势

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。目前行业内制冷设备厂商一般都是自产或外购零部件并进行安装，形成完整的制冷系统，生产制冷单元模块的企业较少。公司早期主要生产自动售货机用制冷单元模块，为厂商进行配套，使得他们在购买制冷单元模块并安装后制冷系统就能直接运行，免去中间采购并安装零部件的麻烦，具有一定的先发优势。在干衣机市场方面，基于公司在翅片式换热器的先发优势，公司亦在逐步拓展制冷单元模块的客源，对产品功能进行集成，具有一定的先发优势。

公司已成功研发商超柜用高效卧式压缩冷凝机组项目，并已开发星星冷链作

为该产品的客户。该冷凝机组通过全新设计斜装风机结构，能在保证系统换热能力的前提下尽可能降低整机高度，具有一定的技术创新。公司在国内干衣机市场翅片式换热器领域具有一定的先发与技术优势，拓展干衣机市场的制冷单元模块客户，有助于充分利用和巩固公司的技术优势，提升产品的换热效率进一步拓展市场客源。此外，公司已研发成功的螺旋连续挤压制冰机，将作为公司长期的技术储备与未来拓展空间，相关技术经浙江省省级工业新产品(新技术)项目鉴定达国内领先水平。

综上，公司开展制冷单元模块业务具备一定的先发优势和技术优势。

（七）结合钣金业务毛利贡献较低的情形下说明发行人开展钣金件业务的背景，钣金业务与其他业务的联系，在具备钣金件销售与加工能力的情形下对外采购钣金件的原因及合理性；废品、废料收入与各期废品、废料量的匹配性，废品、废料收入的真实、准确、完整性

1. 公司开展钣金件业务的背景

公司的钣金件业务由子公司浙江汉亚开展，浙江汉亚系公司与鼎元投资于2017 年 12 月共同设立。鼎元投资曾是公司部分钣金件的供应商，彼时，公司认为鼎元投资的钣金件相关业务技术良好、设备先进，若发展良好会有较大的市场空间并为公司带来收益，且鼎元投资也可以为公司做部分配套，双方有一定的协同效应;鼎元投资虽然有一定的技术及相关的设备,但由于缺乏资金与管理经验，暂时无法将企业做大做强。因此，双方秉承合作共赢的原则成立了浙江汉亚，并签署《合资成立公司合作协议》，对双方的权利与义务进行了约定。

浙江汉亚成立之后，鼎元投资将其经营资产作为实物出资注入浙江汉亚，并由浙江汉亚承接开展钣金件业务,此后,鼎元投资自身不再从事钣金件加工业务，其客户由浙江汉亚进行承接。浙江汉亚为积极树立口碑开拓钣金业务，采取低价策略争取大客户的钣金件产品订单，如日发纺机、康奋威，同时 2020 年基于未来业务拓展及管理的需要，浙江汉亚搬迁至新厂房(公司新建二期厂房)，并增加钣金件设备投入，导致 2020 年、2021 年及 2022 年 1-6 月钣金件毛利贡献较低。

2. 钣金业务与其他业务的联系

报告期内，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，对应采购的主要原材料包括铜管、铝管、铝带、胶管等，公司采购部分浙江汉亚的钣金件

产品或相关加工用于换热器的生产，具体情况如下：

项 目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
内部领用金额(万元)	63.64	158.04	45.46	87.87
钣金件销售及加工业务收入(万元)	1,517.43	3,036.59	3,576.21	2,776.73
占比	4.19%	5.20%	1.27%	3.16%

报告期内，公司钣金件销售及加工业务收入主要来自于作为纺机等机器设备的零部件的销售与加工，不属于公司主营业务收入的范畴，但存在少部分钣金件产品或加工用于公司换热器产品的生产，因此钣金件业务目前虽然对于公司的毛利贡献较低，但该业务一方面可为公司保障部分钣金件的供应，另一方面亦为后续公司业绩增长提供可能，是对公司其他业务的有益补充，符合公司生产经营战略。

3. 在具备钣金件销售与加工能力的情形下对外采购钣金件的原因及合理性

浙江汉亚生产及加工的钣金件主要作为纺机等机器设备的零部件或柜体等体积较大的钣金件，原材料主要为钢板，主要工艺为切割、整平、折弯、打磨、焊接、喷塑等，其中切割、整平、折弯、喷塑对专用设备精度要求高。该些设备账面价值都较高，对应折旧成本比较大。

公司对外采购的钣金件主要用于换热器外围的端板等，此端板的主要原材料为铝板、镀锌板等，加工工艺为切割、折弯、打孔，对钣金产品精度要求较低，普通设备或人工生产可满足生产要求，故端板对外采购价格对比在浙江汉亚加工成本较低。因此，公司虽具备钣金件销售及加工能力，但出于成本考虑对外采购钣金件具有合理性。

4. 废品、废料收入与各期废品、废料量的匹配性

公司的废品、废料主要包括因钣金件业务生产切割产生的钢材边角料、换热器等主营业务产品下料时产生的铜管铝管废料及客户退换货后无法再销售的废品、研发活动产生的废料等。报告期内，公司废品废料收入具体情况如下：

项 目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
钣金件业务废品废料	102.79	201.79	159.92	48.29
主营业务产品下料及退换货废料	120.05	136.03	40.62	54.99
研发活动产生的废料	181.50	82.72	48.50	44.43
合 计	404.34	420.54	249.04	147.71

公司换热器等主营业务产品采购的铜管、铝管为标准化产品，铜管主要为盘管，铝管主要为直管和盘管，下料时均可按标准生产用量切割，因此在生产过程中损耗较低，产生的废料较少。客户退换货主要系产品装机或售后发现质量问题拆卸退回，无法通过简单修复再次销售，只能以废品形式出售；由于公司产品退换货率较低，因此产生的废品也较少。2021 年主营业务产品下料及退换货废料增长较大主要系 2021 年铜铝等金属市场价较高。2022 年 1-6 月，公司主营业务产品下料及退换货废料和研发活动产生的废料增长较大主要系 2022 年 1-6 月铜、铝废料市场价格仍有所上涨，公司在市场价格较高时，将前期和当期产生的废料集中出售。上述废品废料按照市场废铜、废铝价格销售。

公司钣金件业务产生的废品、废料主要为产品在切割生产环节中产生的钢材边角料，产生后基本无法再投入生产使用，需作废品处置，并对外销售。公司钣金件产品主要系定制化产品，按照客户既定图纸加工完成，规格型号多样化。钣金件废品废料率因产品规格不同而不同，产品规格越大、形状越复杂、打孔面积越大，废料率越高。公司为零散的客户提供较为小件的钣金件时废料率较低，为日发纺机提供的钣金件主要应用于纺织机，产品规格结构复杂化，废料率较高。报告期内，公司对日发纺机的销售额占钣金件收入比例分别为 7.64%、28.34%、73.54%和 57.04%。废料率随着对日发纺机销售额的变动而变动。报告期内，公司废料销售数量及钢材领用量情况如下：

项　目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
废品、废料销售数量(吨)	314.52	638.46	831.32	360.12
钢材领用量(吨)	1,725.28	3,193.73	5,121.68	2,415.07
占比	18.23%	19.99%	16.23%	14.91%

报告期内，废料收入占钣金件收入比重情况如下：

项　目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
废品、废料收入(万元)	102.79	201.79	159.92	48.29
钣金件收入(万元)	1,517.43	3,036.59	3,576.21	2,776.73
废料收入占比	6.77%	6.65%	4.47%	1.74%

报告期内，公司钣金件业务边角废品废料的产生量与边角废品废料收入的匹配性主要体现为废品废料的销售价格，具体情况如下：

项　目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
废品、废料收入(万元)	102.79	201.79	159.92	48.29
废品、废料量(吨)	314.52	638.46	831.32	360.12
单价(元/吨)	3,268.15	3,160.57	1,923.69	1,340.94

报告期内，钣金件业务废品、废料收入逐年增长，对应各期废品、废料量同步增长，增长幅度的差异主要系大宗市场钢材销售单价波动引起。通过对比最近三年一期废钢市场的废料销售价格，公司 2020 年-2022 年 6 月钣金件业务废品废料价格与该价格区间基本一致，与市场钢材价格波动一致，2019 年因公司主要生产小件钣金件形成的废钢主要为钢屑，利用率较低，销售价低于废钢市场价。综上，在钢材单价波动情况下，公司钣金件业务的废品废料收入与废品废料量具有匹配性。

5. 废品、废料收入的真实、准确、完整性

公司废料产品具有重量大、产品不规则、不易腐烂变质等特点，公司划定专门区域集中存放废料。在废料入库时，将收到的废料进行集中、统一的管理，公司考虑废料产品的特点，未登记废料的种类、数量等数据；在废料销售出库时，在堆放废料的仓库区域进行称重并录入统计，详细记录每一笔废料出库数量，根据销售的具体废钢种类进行分别过磅，过磅完毕后形成销售码单并由废料收购商签字确认、留存备查，具有完整的记录。

对公司废料收入事项，我们执行了以下核查程序：(1) 取得公司废料入库与处置管理规范制度，了解公司废料销售及日常管理的内控制度，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行；(2) 了解废料客户与公司交易合作历史、销售模式、定价依据、结算方式等，了解主要客户的经营情况、业务规模及废料用途；(3) 对销售经办人员、废料仓库管理人员进行访谈，取得公司废料销售台账，抽查报告期内主要客户的废料销售的过磅单、销售发票和收款单据等资料，确认相关交易的真实性；(4) 结合投入产出比分析，检查是否存在废料产销量与铜管、铝管及钢材等投料、产品产量明显不匹配情况；(5) 结合铜管、铝管及钢材价格走势和折价率，检查废料销售价格的合理性。

根据上述报告期内废料销售数量、收入分别与实际领用、钣金件销售收入占比在合理范围内，废品、废料收入真实、准确、完整。

(八) 说明境外销售的主要产品、型号以及收入占比，对贸易型客户的收入

占比以及是否实现终端销售；报告期内主要出口国的贸易环境是否发生较大变化，与境外客户有关加征关税的分摊机制，分摊关税成本对发行人毛利率、经营业绩的影响；与境外销售相关支出和境外收入规模的匹配性，出口退税情况、获取的海关数据与境外收入规模的匹配性

1. 境外销售的主要产品、型号以及收入占比

报告期内，公司境外销售的主要产品为换热器和制冷系统管组件等产品，主要产品、应用领域以及收入占比情况如下：

产品类型	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	收入（万元）	占比	收入（万元）	占比	收入（万元）	占比	收入（万元）	占比
换热器	3,129.30	48.96%	4,980.70	52.70%	2,451.22	42.94%	3,007.88	55.73%
其中：轻商制冷	3,069.59	48.02%	4,899.92	51.85%	2,307.45	40.42%	2,805.36	51.97%
汽车空调	59.62	0.93%	75.64	0.80%	143.77	2.52%	201.05	3.72%
家用制冷	0.01	0.00%	5.14	0.05%			1.47	0.03%
干衣机	0.09	0.00%						
制冷系统管组件	2,683.23	41.98%	3,418.92	36.17%	2,649.61	46.41%	1,814.68	33.62%
其中：家用/商用空调	2,635.30	41.23%	3,252.25	34.41%	2,525.01	44.23%	1,560.07	28.90%
轻商制冷	47.73	0.75%	166.37	1.76%	124.60	2.18%	254.44	4.71%
家用制冷	0.20	0.00%	0.30	0.00%			0.17	0.00%
制冷单元模块	117.99	1.85%	336.67	3.56%	169.27	2.96%	201.01	3.72%
汽车空调管路	13.81	0.22%	31.25	0.33%	20.61	0.36%	2.84	0.05%
其他	447.57	7.00%	684.40	7.24%	418.40	7.33%	371.24	6.88%
小　计	6,391.89	100.00%	9,451.94	100.00%	5,709.10	100.00%	5,397.66	100.00%

2. 对贸易型客户的收入占比以及是否实现终端销售

报告期内，公司对贸易型客户的收入金额及占比情况如下：

	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
境外贸易型客户收入金额(万元)	4,034.76	4,240.50	2,859.58	1,806.08
公司外销收入总额(万元)	6,391.89	9,451.94	5,709.10	5,397.66
贸易型客户收入占外销收入比例	63.12%	44.86%	50.09%	33.46%
公司营业收入总额(万元)	43,352.69	78,374.81	50,188.21	41,303.70

贸易型客户收入占营业收入比例	9.31%	5.41%	5.70%	4.37%

2022 年 1-6 月，公司境外贸易型客户收入金额占公司外销收入总额的比例明显上升，主要系公司于 2021 年开始承接日本三电的配套项目，并通过 Elematec (Shanghai) Trading Co., Ltd.向其批量供货所致。2021 年和 2022 年 1-6 月公司对其销售金额分别为 516.50 万元和 1,087.48 万元。

根据境外贸易商出具的其与同星科技交易情况的说明，并经中介机构查询公司境外贸易商客户的官网资料、中信保资信报告、邓白氏报告,公司境外贸易商客户信息的具体情况如下：

客户名称	成立时间	开始合作时间	股权结构	公司简介	是否与公司存在关联关系
TSI	1988 年	2012 年	Joel Darr50%；Judy Darr50%	主要从事家用、商用制冷配件的贸易，HVAC （采暖、通风、空调与制冷）行业领先供应商，年收入约 2,400 万美元	否
COMBINE COOLING CO., LIMITED	2010 年	2020 年	Shao Xingdi 100%	宁波康佰制冷设备有限公司的香港离岸公司，主要从事制冷零配件的贸易	否
Advanced Component Services.,Inc	2006 年	2016 年	Brent Links 100%	主要从事商用制冷配件等组件的贸易与服务	否
Telco Intercontinental Corporation	1983 年	2017 年	Frank Liang 100%	主要从事电机及其零部件、制冷配件的批发销售业务	否
Elematec (Shanghai) Trading Co., Ltd.[注]	2001 年	2021 年	Elematec Corporation 100%	从事以电子机器、电子部件、部材为主的国际贸易业务	否

[注]Elematec (Shanghai) Trading Co., Ltd.系在上海自贸区注册的外贸企业，其为公司终端客户日本三电指定的直接客户，公司负责将相关产品报关出口至日本

针对上述贸易商客户的终端销售情况，我们就相关情况访谈公司外销业务人员、视频访谈报告期内主要境外贸易商客户；检查公司境外销售台账，查看终端客户相关信息；获取了境外贸易商客户就其产品终端销售去向情况出具的声明；抽查报告期内公司将样品发往贸易商终端客户的物流单、报关单等相关单据，确

认特定型号产品经终端客户签收后再批量发往贸易商客户；检索主要境外贸易商的公开资料，访问其官方网站，确认境外贸易商为行业内较为知名的企业，其向公司采购具有合理性。

综上，公司报告期内对贸易型客户的收入占比总体较小，且已实现终端销售。

3. 报告期内主要出口国的贸易环境是否发生较大变化，与境外客户有关加征关税的分摊机制

报告期内，公司产品主要出口国包括美国、日本等，其中 2020 年公司对美国出口的收入占公司外销业务收入的比例超过 50%，由于美国政府自 2018 年起宣布了多轮针对中国出口美国产品的加征关税政策，并自 2019 年 5 月 10 日起将加征的 10%关税提高至 25%，公司部分产品的出口关税税率受到影响。具体而言，由于报告期内公司与外销客户主要采用 FOB 贸易模式，故公司仅承担产品在产地境内的运输及出口相关费用，装船或交付后的运输、关税等后续支出由客户自行承担。在关税加征政策实施后，公司虽不用直接承担关税费用，但经与客户的密切沟通后采用降低部分产品价格的方式，与客户共同承担加征关税带来的损失，相关分摊机制具体如下：

产品名称	分摊关税成本的措施	实施时间
三通	公司与某客户协商后对于部分型号的产品，给予客户约 2%-3%的价格折让优惠	2019 年 9 月起
集气管组件	公司与某客户协商后对于部分型号的产品给予客户约 1%-3%的价格折让优惠	2019 年 9 月起
小弯头及跨接管	公司与某客户协商后对于部分型号的该类产品给予客户约 2%-5%的价格折让优惠	2019 年 9 月起
铝储液器	公司与某客户协商后对于部分型号的该类产品给予客户 1%的价格折让优惠	2019 年 9 月起

4. 分摊关税成本对公司毛利率、经营业绩的影响

2019 年至 2020 年，公司分摊关税成本引起的产品降价对公司毛利率及经营业绩的具体影响如下：

项目	2020 年	2019 年 9-12 月
假设产品未因分摊关税成本而发生降价的销售收入(万元)①	2,440.09	615.18
降价产品实际销售收入(万元)②	2,291.57	608.19
分摊关税成本引起收入降幅(万元)③=①-②	148.51	7.00

营业收入(万元)④	50,188.21	41,303.70
收入降幅占营业收入的比例⑤=③/④	0.30%	0.02%
利润总额(万元)⑥	5,410.34	4,737.58
收入降幅占利润总额的比例⑦=③/⑥	2.75%	0.15%

[注]产品未因分摊关税成本而发生降价的销售收入=Σ具体型号产品未降价前的单价×各期销量，此处未考虑铜铝变动及汇率波动带来的影响；2021 年及2022年1-6月,铜铝原材料价格上涨明显引起公司降价产品的实际销售收入增加，故未测算公司分摊关税成本引起的产品降价带来的影响

根据上表，2019 年至 2020 年，公司因分摊关税成本而引起的产品降价分别导致公司各期毛利率下降 0.02、0.30 个百分点；产品收入降幅占各期利润总额的比例在 3%以内，影响较小；并且，伴随着中美贸易摩擦的常态化，其对公司所在市场的影响已逐步减弱，公司自 2019 年受中美贸易战影响以来，对美国地区的销售收入整体仍呈上升趋势，2021 年公司在美国地区实现的主营业务收入达4,628.95 万元，较 2020 年增长 37.24%。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 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
美国	3,295.52	51.56	4,628.95	48.97	3,372.82	59.08	2,272.68	42.10
日本	1,764.20	27.60	1,977.20	20.92	641.31	11.23	857.97	15.90
其他	1,332.18	20.84	2,845.79	30.11	1,694.97	29.69	2,267.01	42.00
合计	6,391.89	100.00	9,451.94	100.00	5,709.10	100.00	5,397.66	100.00

综上，报告期内，公司因分摊关税成本而引起的产品降价对公司毛利率及整体经营业绩的影响较小。

5. 与境外销售相关支出和境外收入规模的匹配性

报告期内，公司境外销售相关支出主要包括外销相关销售人员的工资支出、外销相关的运输费、提货费及报关费等，具体情况如下：

项　目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
相关销售人员工资(万元)	36.66	60.57	49.80	51.94
外销相关的运费、提货费及	79.12	159.85	76.68	74.91

报关费等(万元)				
小　计	115.78	220.42	126.48	126.85
境外销售收入(万元)	6,391.89	9,451.94	5,709.10	5,397.66
占　比	1.81%	2.33%	2.22%	2.35%

报告期内，公司与境外销售相关支出占公司外销收入的比例分别为 2.35%、2.22%、2.33%和 1.81%，2019 年-2021 年较为稳定，2022 年 1-6 月占比较低主要系受上海等地新冠疫情影响，公司部分产品由上海港出口转为距离更近的宁波港出口，节约了外销相关的运费所致。因此，报告期内，公司境外销售相关支出与外销收入规模变动趋势较为匹配。

6. 出口退税情况、获取的海关数据与境外收入规模的匹配性

(1) 公司出口退税情况与境外收入规模的匹配情况如下：

项　目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
账面境外销售收入(万元)	6,391.89	9,451.94	5,709.10	5,397.66
退（免）税出口货物劳务销售额(万元)	6,531.68	7,695.62	4,585.70	5,119.87
出口退税金额(万元)	849.12	1,000.43	596.74	751.81
出口退税金额占境外销售收入的比例	13.28%	10.58%	10.45%	13.93%
出口退税金额占退(免)税出口货物劳务销售额的比例	13.00%	13.00%	13.01%	14.68%
适用出口退税率	13.00%	13.00%	13.00%	16.00%、13.00%

报告期各期，公司出口退税金额占境外销售收入的比例与公司适用的出口退税率存在差异，系境外销售收入与公司申报的退(免)税出口货物劳务销售额不一致造成。公司外销收入与退(免)税出口货物劳务销售额，存在一定差异主要系公司确认收入时点与税务局收到海关信息的时点存在时间差所致。其中，公司退(免)税出口货物劳务销售额以税务局收到海关传送到达的信息为准，公司账面境外销售收入确认时点则根据提单或保税区入库报告书所对应的时间确认，因此，若税务局未及时收到海关传送到达的信息则公司无法申报退(免)税出口货物劳务销售额，可能导致公司外销收入与退(免)税出口货物劳务销售额存在差异。

(2) 获取的海关出口数据与境外收入规模的匹配情况如下：

单位：万元

项　目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
境外销售收入①	6,391.89	9,451.94	5,709.10	5,397.66
海关出口数据的报关收入②	6,552.99	9,721.27	4,864.61	4,678.26
通过上海保税区物流园区的外销收入③	126.83	135.61	580.54	812.31
差异④=①-②-③	-287.93	-404.94	263.95	-92.91
差异率⑤=④/①	-4.50%	-4.28%	4.62%	-1.72%

[注]表中海关出口数据的报关收入系根据海关出口证明显示的收入数据乘以当期美元兑人民币平均汇率所得

公司报告期内外销收入与海关报关收入的数据基本匹配，存在差异主要系数据统计口径差异所致。

公司外销收入与海关出口数据差异的原因主要为公司外销收入确认时点以提单日期或保税区入库报告书日期为依据，海关出口数据统计则以海关结关日期为依据，公司报告期内结关日期一般晚于运输工具离境后3-7工作日。其中，公司2020年度、2021年度和2022年1-6月外销收入与海关出口数据差异较大主要系部分出口订单的结关日期与收入确认日期跨期，2020-2021 年，此类订单合计收入金额为48.51万美元(根据2020年12月平均汇率折算为317.37万元人民币)；2021年-2022年1-6月,此类订单合计收入金额为40.44万美元(根据2022年1-6月平均汇率折算为262.18万元人民币)。因此，剔除前述因素后，报告期各期公司境外销售收入与海关出口数据的差异分别为-92.91万元、-53.42万元、-87.57万元和-25.75 万元，占境外销售收入的比例分别为-1.72%、-0.94%、-0.93%和-0.40%，总体占比较小，差异主要系外币汇率折算方式所致：海关报关收入的数据是根据报告期内全年平均汇率计算得出，境外销售收入是根据出口报关当月月初的汇率计算得出，与全年平均汇率存在差异。

综上，公司出口退税情况、获取的海关数据与境外收入规模具有匹配性。

（九）说明报告期内第四季度收入占比较高是否符合行业惯例，是否存在提前确认收入的情形

1. 公司报告期内第四季度收入占比较高是否符合行业惯例

由于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，因此公司各季度收入主要受到轻商制冷设备行业季节性波动的影响。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

年上半年以及第四季度的收入占比一般较高；同时，公司部分客户为汽车整车厂商，该类客户为准备元旦、春节等假期需提前生产备货，故导致其第四季度对公司汽车空调管路产品的采购需求较高；此外，因秋冬季节气温较低且“双十一”等电商活动较为频繁，加之干衣机相关产品的客户需要为圣诞节、春节等居家消费时段生产备货，故第四季度为公司干衣机相关产品的销售旺季，因此，随着公司报告期内干衣机相关产品收入占比的提升，公司第四季度销售收入占比亦呈现提升趋势。2019-2021 年各期，公司第四季度确认的收入分别为 11,179.50 万元、17,029.80 万元和 20,555.99 万元，占当期主营业务收入比分别为 29.36%、37.02%和 27.65%。

公司所处同行业可比公司四季度主营业务收入情况如下：

公司名称	2021 年第四季度收入占比	2020 年第四季度收入占比	2019 年第四季度收入占比
盾安环境	25.12%	29.44%	26.08%
宏盛股份	29.84%	22.55%	22.17%
三花智控	26.62%	29.04%	23.62%
德业股份[注]	27.35%	26.11%	33.73%
平均值	27.23%	26.78%	26.40%
公司	27.65%	37.02%	29.36%

[注]为提高可比性，德业股份 2019 年采用其招股说明书热交换器系列产品分季度收入情况

根据上表，公司 2019 年第四季度主营业务收的收入占比略高于同行业可比公司，但总体仍属于正常范围之内。公司 2020 年第四季度收入占比较高，除第四季度为公司传统销售旺季之外，主要系随着当期中国疫情防控形势的好转以及海外疫情的蔓延恶化，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，且公司下游制冷领域客户前期积压的部分产品订单于三、四季度释放，因此公司制冷领域相关收入在 2020 年三、四季度出现较快增长；随着当期汽车行业回暖及疫情影响减弱，我国 2020 年第四季度乘用车销量增长 9.4%、新能源汽车的交付量显著增加，公司下游市场的需求在下半年逐步释放，故公司汽车空调领域相关收入在 2020 年第四季度收入占比亦较高；另外，受益于当期干衣机市场规模的快速增长以及海尔集团、美的集团干衣机市场份额的持续提升，公司 2020

年第四季度干衣机相关产品的收入增长较快，拉动公司当期第四季度收入占比的提升。

对比而言，公司第四季度收入占比与同行业可比公司第四季度季节性差异情况具体如下：

可比公司	主要产品类型	应用领域	主要客户	季节性情况
宏盛股份	主营业务为铝制板翅式换热器、深冷设备及相关产品的研发、设计、生产和销售，主要产品为铝制板翅式换热器	铝制板翅式换热器产品广泛应用于机械设备、能源、化工等行业	公司主要客户包括登福（GARDNER DENVER）、艾普尔（API）、阿特拉斯•科普柯（ATLAS COPCO）、贺德克（HYDAC）、乐机（ELGI）等大型国际企业	由于产品适用于各种工业用途，其生产与销售的季节性特征不明显
盾安环境	主营业务包括制冷元器件、制冷空调设备的研发、生产和销售。制冷配件业务主要产品包括电子膨胀阀、四通阀、截止阀、电磁阀、小型压力容器、换热器、集成管路组件等产品；商用制冷空调设备业务主要产品包括冷水机组、单元机、核电暖通、车载/站台空调及特种空调系统机组、空调末端等	制冷配件业务主要产品广泛应用于家用空调、商用空调等领域；商用制冷空调设备业务主要产品主要应用于商业楼宇、核电站、轨道交通及特种行业等领域	下游客户覆盖格力、美的、大金、LG、英格索兰等空调制造商	公司为制冷设备行业的上游制冷元器件供应商，因此具有与空调、冰箱等制冷设备行业相一致的淡旺季特征。公司制冷配件板块上半年的收入一般好于下半年，第三季度是家用空调厂商的相对生产淡季，故公司第三季度生产销售相对较少
三花智控	公司业务主要分为制冷空调电器零部件业务和汽车零部件业务。制冷空调电器零部件业务主要产品包括四通换向阀、电子膨胀阀、电磁阀、微通道换热器、Omega 泵等，汽车零部件业务主要产品包括热力膨胀阀、储液器、电子膨胀阀、新能源车热管理集成组件、电子水泵等	制冷空调电器零部件广泛应用于空调、冰箱、冷链物流、洗碗机等领域；汽车零部件广泛应用于传统燃油车、新能源汽车	制冷空调电器零部件的主要客户包括国内的美的、格力、海尔、海信、TCL、奥克斯等主要空调主机厂，国外如三星、LG、松下、三菱电机、大金、美国开利、GOODMAN、特灵等；汽车零部件产业板块客户包括国内外各大汽车整车厂商及汽车零部件一级供应商，如大众、奔驰、宝马、沃尔沃、通用、吉利、比亚迪、上汽、法雷奥、马勒等	由于空调、制冷设备等下游产品在每年春夏季进入销售旺季，空调、制冷控制元器件的生产提前于空调、制冷设备一个月左右，在每年的 2-6 月份进入生产旺季，7-9 月份进入生产淡季。受此影响，公司上半年的收入、利润往往好于下半年，生产经营有较为明显的季节性波动
德业股份	公司主要从事蒸发器、冷凝器和变频控制芯片	热交换器系列产品和电路控制系列产品主要应	主要客户为美的、奥克斯等家电巨头，以及京东等国际知名	空调部件行业存在一定的季节性特征，主要由下游

	等部件、光伏逆变器以及除湿机和空气源热泵热风机等环境电器产品的研发、生产和销售	用于环境电器系列产品，并以家用空调、除湿机为主	电商平台	家用空调消费的季节性所决定。国内空调的销售旺季在春节后到国庆节（3月份到 10 月初）， 生产计划一般要提前下游整机厂销售计划 1-2 个月，因此，行业内企业生产和销售相对集中在上半年。2019 年，受益于下游客户市场占有率的提升，公司热交换器产品产销两旺，使得下半年销售收入略高于上半年

根据上表，相比较于同行业公司而言，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等，报告期内主要收入来自于轻商制冷、汽车空调以及干衣机等领域，客户群体包括海尔集团、海信集团、美的集团、乐金电子、星崎株式会社、澳柯玛、星星冷链、长安汽车集团等知名制冷设备企业和汽车厂商，与同行业公司存在较大不同。因此，公司与可比公司四季度销售收入占比的差异，主要系由公司与可比公司在产品类型、应用领域以及客户结构等方面的差异引起，公司报告期内第四季度收入占比较高符合行业惯例，具有合理性。

2. 公司报告期内第四季度收入占比较高是否存在提前确认收入的情形

2020 年，公司第四季度的分月各应用领域的收入情况及该部分收入占公司当月主营业务收入占比的具体情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年 12 月		2020 年 11 月		2020 年 10 月	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
轻商制冷	2,598.88	38.40%	2,127.57	36.16%	1,360.47	31.06%
家用制冷	417.68	6.17%	389.19	6.61%	456.55	10.42%
家用/商用空调	989.85	14.63%	711.72	12.10%	666.87	15.23%
汽车空调	1,465.05	21.65%	1,263.59	21.48%	812.78	18.56%
干衣机	1,295.67	19.14%	1,391.15	23.64%	1,082.79	24.72%
合　计	6,767.14	100.00%	5,883.21	100.00%	4,379.45	100.00%

根据上表，2020 年四季度，公司各月度不同下游应用领域的收入占比存在一

定的波动性。其中，公司 11 月、12 月来自于轻商制冷领域以及汽车空调的收入占比相对较高，一方面系 10 月仍为轻型商用制冷设备生产厂商销售和生产的淡季，年底则为轻型商用制冷设备的产销旺季；另一方面系公司下游整车厂商需为准备元旦、春节等假期提前生产备货以及我国 11 月、12 月乘用车市场相对回暖所致。因此，公司 11 月、12 月来自于轻商制冷领域以及汽车空调的收入占比相对较高具有合理性，与公司所在行业的季节性以及实际经营情况相符，公司不存在 12 月份集中确认收入的情形。此外，通过查阅公司相关业务合同、采购订单、出库单、送货单以及客户签收单或结算通知单等对公司报告期各期收入进行截止测试，公司报告期内严格按照收入确认准则确认收入，不存在提前确认收入的情形。

综上，公司报告期内第四季度收入占比较高符合行业惯例，不存在提前确认收入的情形。

（十）对境内外收入分别采取的核查程序、核查范围、核查比例及核查结论，涉及客户走访的，请说明走访时间，涉及函证的，请说明回函金额、回函比例、回函结果是否一致、不一致的原因及对未回函客户的替代程序，涉及凭证核查的，请说明抽取凭证的方法及核查结果是否存在异常

对境内外收入采取的核查程序、核查范围、核查比例及核查结论

1. 访谈公司业务部门相关人员，了解公司所处行业及下游行业发展趋势，公司与海尔集团、美的集团、海信集团、TSI 等客户合作情况，以及公司当前及未来的业务开拓计划；了解公司销售业务的主要模式、交易流程、业务获取方式等；

2. 对报告期内主要客户进行穿行测试，了解公司与主要客户销售活动的各关键节点和内部控制情况：(1) 针对境内收入，抽取海尔集团、海信集团、美的集团、星星冷链、松芝股份、长安汽车集团、澳柯玛、乐金电子等境内客户的采购订单、出库单、送货单、客户签收单或结算通知单、收入记账凭证、销售发票、收款记账凭证、银行收款回单或票据；(2) 针对境外收入，抽取 TSI、星崎株式会社等境外客户的采购订单、出库单、送货单、出口报关资料(销售确认书、装箱单、形式发票、报关单等)、提单或保税区入库报告书、收入记账凭证、销售发票、收款记账凭证、银行收款回单。通过抽取的资料，检查采购订单是否已录入公司 ERP 系统、出库单是否已经过制单员、仓库主管和发货员签字、送货单是否已经过发货员和物流司机签字、客户签收单或结算通知单是否已经客户确认、销售发票是否已开具且开票抬头是否为公司客户名称、收入记账金额与销售发票金额是

否一致、收入记账时间与客户签收单或结算通知单确认时间或提单时间或保税区入库报告书时间是否一致、收款记账金额与银行收款回单或收到的票据金额是否一致、银行收款回单上记载的付款方或票据前手与公司客户名称是否一致；

3. 针对境内收入，取得公司与海尔集团、海信集团、美的集团、星星冷链、松芝股份、长安汽车集团、澳柯玛、乐金电子等客户签订的框架合同，了解主要合同条款或条件，评价收入确认方法是否适当；

针对境外收入,访谈公司业务部门相关人员,了解公司外销业务贸易方式主要为 FOB(在 FOB 方式下，在将货物装上买方指定的船只前，卖方应承担所有的费用和风险，当货物交付到船上后，买家将承担所有相关责任，与货物所有权相关的毁损、灭失风险自货物在装运港越过指定船舷后转移给买方，即货物办理报关手续并离港时，与货物所有权有关的毁损、灭失风险已转移给客户)，检查 TSI 等境外客户的报关资料上载明的出口方式是否为 FOB；

4. 取得报告期内公司的销售清单，对营业收入按季度、产品、客户等多个维度分析报告期内公司主要产品的收入占比、单价、单位成本、毛利率及其变动情况；

5. 对于境内收入,按照覆盖境内收入前五大客户的标准以抽样方式抽取海尔集团、海信集团、美的集团、长安汽车集团、松芝股份、星星冷链、澳柯玛等主要境内客户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；

对于境外收入，(1) 从海关取得报告期内公司出口金额的证明，核对确认公司外销收入金额与海关统计金额不存在重大差异；(2) 按照覆盖境外收入前五大客户的标准以抽样方式抽取 TSI、星崎株式会社等主要境外客户检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同(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；(3) 获取公司报告期内每个月的增值税退税申报表并分析与账面记录的境外销售收入金额的匹配情况；

6. 结合应收账款函证，根据细节测试最低样本量进行抽样，对于高于实际执行的重要性(金额)的客户全部进行函证，对于介于明显微小错报的临界值(金额)和实际执行的重要性(金额)的客户随机取样函证，以抽样方式向主要客户函证本期销售额，并对函证结果进行核对与评价，针对回函不符的客户编制回函调节表并获取相应的支持性文件，针对未回函的客户，执行替代测试。经函证确认，函

证境内客户覆盖的报告期各期销售收入分别为30,462.34万元、40,674.77万元、60,769.25万元和32,252.05万元，分别占当期境内营业收入的84.84%、91.45%、88.17%和 87.26%。回函结果存在不一致的情况，主要原因系：1）公司内销产品收入根据客户领用时间或客户签收确认时间确认收入，与客户收到货物入账的时间存在时间差等；2）函证金额按照不含税金额发函，客户回函金额按照含税金额列示，剔除增值税金额后，销售收入金额一致。报告期内境内收入回函金额剔除增值税因素影响后差异金额分别为15.40万元、103.74万元、699.30万元和92.18万元，考虑客户入账时间因素影响后回函金额与公司确认收入金额一致。函证境外客户覆盖的报告期各期销售收入分别为 4,462.42 万元、5,059.57 万元、7,337.07万元和4,814.26万元，分别占当期境外营业收入的82.67%、88.62%、77.62%和 75.32%。回函结果存在不一致的情况，主要原因系公司根据产品报关、取得提单或保税区入库报告书时间确认收入，与客户收到货物入账的时间存在时间差等。报告期内境外收入回函差异金额分别为0.18万美元、0.96万美元、0.12万美元，差异金额较小，2022年1-6月境外客户销售额回函金额均相符；

7. 对报告期内主要客户进行了实地走访或视频询问，了解客户业务经营情况、与公司的交易情况、结算情况等。对报告期内主要客户访谈安排及执行情况见下：

客户名称	访谈时间	二次访谈时间	三次访谈时间	访谈地点	访谈方式	访谈对象职位
海尔集团	2020.9.9	2021.9.15		线上 青岛	视频询问 实地走访	空调事业部采购经理 采购部部长
海信集团	2020.9.8	2021.9.27		广东	实地走访	资材部部长 采购人员
无锡小天鹅股份有限公司、无锡小天鹅电器有限公司	2020.9.3	2021.9.10	2022.2.28	无锡 线上 线上	实地走访 视频询问 视频询问	采购经理
星星冷链	2020.9.8	2021.9.24		广东 线上	实地走访 视频询问	采购部部长 采购部科长
长安汽车集团	2020.9.4			重庆	实地走访	采购部经理(南方英特) 采购人员(重庆长安)
乐金电子	2020.9.17	2021.11.18		天津	实地走访 视频询问	空调采购Team长
松芝股份	2020.8.31	2021.9.8		合肥 线上	实地走访 视频询问	采购部部长 采购员

TSI	2020.12.9	2021.12.18		线上	视频询问 视频询问	CEO 采购经理
Metalfrio Solutions S.A.	2022.3.15			线上	视频询问	采购
SKOPE INDUSTRIES LIMITED	2021.8.24			线上	视频询问	采购部经理 财务总监
澳柯玛	2020.9.10	2021.9.15		青岛 线上	实地走访 视频询问	供应链中心 副总经理
海容冷链	2020.9.10			青岛	实地走访	采购总监
星崎株式会社	2020.9.4			江苏	实地走访	采购课课长
湖南中谷科技股份有限公司(以下简称湖南中谷)	2020.9.21			湖南	实地走访	采购部部长
青岛易触科技有限公司	2020.9.9			青岛	实地走访	采购部经理
康奋威[注 1]	2020.12.11			杭州	实地走访	采购总监
大连尼维斯	2021.7.16			大连	实地走访	总经理
日发纺机[注 2]	2020.12.1			新昌	实地走访	供方发展部经理
新昌县鹏晟机械有限公司	2020.12.4			新昌	实地走访	总经理

[注 1]康奋威：包括杭州康奋威科技股份有限公司和杭州康奋威自动化设备有限公司

[注 2]日发纺机：包括浙江日发纺织机械股份有限公司、浙江日发纺机技术有限公司和安徽日发纺织机械有限公司

(续上表)

客户名称	2022 年 1-6 月销售额(万元)	2021 年销售额(万元)	2020 年销售额(万元)	2019 年销售额(万元)	确认方式
海尔集团	6,317.84	12,705.91	7,022.13	5,963.26	访谈、函证
美的集团	4,183.39	9,276.97	5,460.84	2,954.37	访谈、函证
海信集团	4,508.86	7,877.88	5,275.36	3,830.32	访谈、函证
星星冷链	3,465.50	7,563.34	3,955.34	2,465.24	访谈、函证
长安汽车集团	3,890.27	5,956.19	3,699.34	3,296.07	访谈、函证
乐金电子	3,329.41	4,970.67	3,692.32	3,323.34	访谈、函证
松芝股份	1,209.74	3,810.08	3,620.12	2,515.16	访谈、函证
TSI	2,932.07	3,709.12	2,850.09	1,793.58	访谈、函证
Metalfrio Solutions S.A.	383.42	762.38	407.99	613.24	访谈、函证

SKOPE INDUSTRIES LIMITED	55.60	216.33	218.94	196.84	访谈、函证
澳柯玛	1,857.16	3,601.62	1,336.87	1,927.75	访谈、函证
海容冷链	1,361.42	1,341.97	1,523.86	1,119.63	访谈、函证
星崎株式会社	953.50	2,259.14	1,035.90	1,529.16	访谈、函证
湖南中谷	404.68	507.80	566.89	682.61	访谈、函证
青岛易触科技有限公司	47.41	142.78	125.34	92.59	访谈、函证
康奋威	-5.32	41.69	939.55		访谈、函证
大连尼维斯	696.98	270.26	123.00	149.73	访谈、函证
日发纺机	924.11	2,381.56	1,058.74	215.74	访谈、函证
新昌县鹏晟机械有限公司			3.32	36.48	访谈、函证

访谈过程中，客户确认报告期内销售收入无差异或对报告期内销售收入作大概数据确认并表示具体数据以发函回函核对为准。经实地走访或视频询问确认，实地走访或视频询问境内客户覆盖的报告期各期销售收入分别为 29,014.38 万元、38,667.21 万元、60,481.60 万元和 32,241.98 万元，分别占当期境内营业收入的 80.81%、86.93%、87.75%和 87.23%；视频询问境外客户覆盖的报告期各期销售收入分别为 3,690.75 万元、4,248.73 万元、6,459.35 万元和 4,274.04 万元，分别占当期境外营业收入的 68.38%、74.42%、68.34%和 66.87%；

8. 抽取报告期内公司主要客户的回款凭证，检查后附银行单据或银行汇票的相关资料，对销售回款与账面记载情况进行核对，确认资金回款方与公司客户的一致性。

经核查，我们认为：报告期内，公司境内外收入确认真实、准确、完整。

（十一）对营业收入及毛利率按产品、客户等执行的实施实质性分析程序，是否存在重大或异常波动；对营业收入执行的截止性测试情况，资产负债表日前后确认的营业收入是否存在异常

1. 针对营业收入及毛利率，我们采取了以下核查程序：

(1) 通过访谈公司业务部门、财务部门相关人员，了解公司的主要产品结构、主要客户群体、收入变动及收入季节性分布等情况；

(2) 取得报告期内公司的销售收入成本表，从产品类别、客户类别等多个维度分析报告期内公司主要产品的收入占比、单价、单位成本、毛利率及其变动情

况；

(3) 通过网络检索等方式获得报告期内公司分产品类别主要客户的基本资料，确认公司与主要客户交易的合理背景；

(4) 查阅同行业上市公司定期报告，对比同行业上市公司经营状况与公司经营状况的变动的匹配性；

(5) 查阅下游主要客户的定期报告，通过下游行业研究机构发布的行业经营数据和主要客户经营数据，对比公司发展状况与下游行业及下游主要客户经营情况的匹配性；

(6) 获取公司销售收入成本表，统计分析公司报告期各期换热器、制冷系统管组件、汽车空调管路、制冷单元模块对应的主要客户名称、分产品类别的销售数量、销售金额、单价、单位成本和毛利率及其变动情况；

(7) 获取公司报告期内主要原材料的领用金额、领用单价，测算主要原材料价格波动对公司毛利率的影响；

(8) 统计分析报告期内公司换热器、汽车空调管路不同型号的产品销售收入比例、单价、单位成本和毛利率，测算不同应用领域的换热器销售占比变动对公司毛利率的影响；

(9) 统计分析报告期内公司新增销售产品的销售收入比例、单价、单位成本和毛利率，测算新产品销售对公司毛利率的影响；

(10) 向人力资源部门、财务部门了解报告期内生产工序的工时工资的变动情况，分析工人工资变动对毛利率的影响；

(11) 获取报告期内公司制造费用的构成，分析制造费用变动对毛利率的影响；

(12) 获取报告期内公司主要客户的产品定价资料，分析公司主要产品价格变化对公司毛利率的影响；

(13) 访谈公司董事长、总经理、销售负责人，并走访公司主要客户，了解公司与主要客户的新产品开发情况、现有产品未来的销量及售价的变动趋势等，分析下游行业对公司主要产品毛利率的变动趋势的影响；

(14) 访谈公司董事长、总经理、采购负责人、生产负责人、人力资源负责人，并走访公司主要供应商，了解公司主要原材料价格的变化情况、生产设备的利用率情况、生产工人的招聘渠道及工时工资变化情况，分析原材料、制造费用、人工工资等成本因素对公司主要产品毛利率的变动趋势的影响；

(15) 查阅同行业公司年度报告、招股说明书等资料，分析与同行业公司相同或类似业务毛利率的差异原因及其变动趋势。

经核查，我们认为：报告期内，公司营业收入及毛利率不存在重大或异常波动。

2. 针对公司营业收入截止性测试，我们采取了以下核查程序：

(1) 通过与公司管理层沟通，了解公司的收入确认政策及业务流程，了解公司销售收入是否存在季节性波动，报告期内各季度收入是否合理；

(2) 访谈业务部门、财务部门相关人员，了解公司销售与收入循环相关的内部控制制度并执行穿行测试和控制测试，评价销售相关内部控制设计是否合理，执行是否有效；

(3) 对资产负债表日前后记录的收入，抽取样本检查至相关合同或订单、结算通知单、提单或保税区入库报告书等相关资料，核实是否存在跨期确认的情况；

(4) 检查公司资产负债表日后账面记入的销售退回记录，以确定是否存在提前确认收入的情况；

(5) 结合函证及走访主要客户，就报告期内各年的交易金额、回款金额予以确认，验证公司收入确认时点是否正确。

经核查，我们认为：公司报告期内销售收入确认时间符合公司会计政策，资产负债表日前后确认的营业收入不存在异常。

六、关于主要客户

申报材料显示：

（1）报告期内发行人主要客户是海尔集团、海信集团、美的集团、星星冷链、澳柯玛、长安汽车集团等，2019 年和 2020 年，发行人主要客户收入金额分别较上年同期增加 4,056.61 万元和 6,719.25 万元，分别占当年收入增长额的 117.49%和 84.84%，是报告期内主营业务收入增长的主要来源；

（2）2019 年以来，发行人其他业务板块中钣金件业务收入大幅增长，主要系中标浙江日发纺机技术有限公司的钣金件订单。

请发行人：

（1）说明对主要客户的销售金额占该客户同类产品采购金额的比例，相关客户是否存在单一采购的情形，结合产品竞争优势说明发行人是否存在被主要客

户其他供应商替代的风险；与主要客户在大批量供货前的认证及试样周期，发行人的获客方式、与客户合作关系的稳定性；发行人在主要客户中的地位和市场份额提升空间；

（2）说明制冷系统管组件加工业务与产品销售业务模式的区别，客户选择不同业务模式的原因；制冷系统管组件加工业务的客户构成，发行人几乎仅向乐金电子提供加工服务的原因，是否计划扩展加工业务的客户群体；

（3）说明钣金件业务的客户构成，主要对浙江日发纺机技术有限公司销售钣金件的原因，是否具备开拓其他客户的能力；

（4）说明报告期内对主要客户销售金额发生较大变化的原因及合理性，销售额变化与相关客户产销量变化的相关性；按照产品种类划分说明报告期内发行人对部分客户销售金额发生较大变化原因及合理性；

（5）按照境内外销售区域划分说明各类产品主要客户的名称、成立时间、行业地位、所处行业的景气度、合作历史及关联关系、注册资本、经营范围、经营规模及增速等基本情况，上述客户的经营、信用状况是否正常；与主要客户对付款、验收、质保、维保的主要约定情况，以上约定在不同客户、不同期间存在的差异及原因；

（6）对各类产品客户按适当的销售金额标准进行分层，列示不同层级的客户数量、销售金额及占比、销售量、销售单价、毛利率、返利及回款情况等，各层次毛利率存在的差异及其原因；

（7）说明报告期内各类产品主要客户进入、退出前五大的原因，新客户的开拓流程与时间周期、行业地位、获取方式、定价政策、关联关系、合作背景，是否存在不正当竞争或通过不正当手段违规获取客户的情形，主要客户或其主要经办人员与发行人及其关联方、股东、员工等是否存在关联关系，是否存在委托持股或其他利益安排。

请保荐人、申报会计师、发行人律师发表明确意见(审核问询函问题 12)

（一）说明对主要客户的销售金额占该客户同类产品采购金额的比例，相关客户是否存在单一采购的情形，结合产品竞争优势说明发行人是否存在被主要客户其他供应商替代的风险；与主要客户在大批量供货前的认证及试样周期，发行人的获客方式、与客户合作关系的稳定性；发行人在主要客户中的地位和市场份额提升空间

1. 对主要客户的销售金额占该客户同类产品采购金额的比例，以及被主要客户其他供应商替代的风险

报告期内，公司对主要客户的销售额及其占该客户同类产品采购金额的比例情况如下：

客户	产品类别	2022年1-6月(万元)	2021年度(万元)	2020年度(万元)	2019年度(万元)	占该客户同类产品采购金额的比例[注]	报告期内是否单一采购
海尔集团	家用/商用空调管组件等	670.69	1,326.36	635.74	968.52	1%左右	否
	干衣机用换热器及管组件	3,478.63	5,746.08	1,897.74	474.85	80%左右	否
	汽车空调管路	293.46	2,040.89	2,162.58	2,264.51	30%左右	否
	轻商制冷领域换热器及管组件等	1,652.46	3,592.57	2,326.06	2,255.38	其中饮料柜60-70%；医疗冷柜15-20%	否
	家用制冷领换热器	222.60				约占同系列换热器产品的50%	否
海信集团	轻商制冷领域换热器及管组件等	3,028.76	4,681.16	2,439.25	1,904.60	其中占饮料柜100%	否
	家用制冷领域换热器	1,463.58	3,180.62	2,836.11	1,896.29	30%左右	否
	干衣机用换热器及管组件	16.52	16.10				否
美的集团	干衣机用换热器及管组件等	4,180.48	9,253.06	5,458.55	2,944.30	占换热器约60%，制冷系统管组件60%	否
	其他领域产品	2.91	23.91	2.29	10.07	——	否
星星冷链	轻商制冷领域换热器、管组件及制冷单元模块	3,418.01	7,457.23	3,955.34	2,465.24	换热器60-70%；制冷系统管组件约80%	否
	家用制冷领域换热器	47.48	106.11				否
长安汽车集团	乘用车汽车空调管路	3,890.27	5,956.19	3,699.34	3,296.07	10-20%	否

乐金电子	家用/商用空调管组件加工	3,329.41	4,970.67	3,692.32	3,323.34	40%左右	否
澳柯玛	轻商制冷领域换热器	1,857.16	3,601.62	1,336.87	1,919.78	占饮料柜超过90%	否
松芝股份	乘用/商用车汽车空调管路	1,209.74	3,772.92	3,610.12	2,515.16	占江淮松芝乘用车20%左右，占柳州松芝商用车90%以上	否

[注]公司对主要客户销售额占该客户同类产品采购金额的比例数据来自于客户访谈

根据上表，公司的换热器、制冷系统管组件产品以及汽车空调管路产品的销售金额在主要客户轻商制冷设备、干衣机、汽车空调以及家用/商用空调领域的同类产品采购金额中占比较高，是客户在各领域的主要供应商。自成立以来，公司逐步成为下游客户在各领域的主要供应商，主要系凭借以下竞争优势：

(1) 公司具有较为齐全的产品种类和配套生产能力

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，在向设备厂商定制或自研设备时便已充分考虑柔性化定制生产的相关需求，调整设备的相关参数，通过生产线的自动调节和模具的快速切换，使公司可利用同一条生产线生产不同规格的产品。同时，公司具备快速切换进行柔性化生产的管理能力，并拥有一支在行业内耕耘多年的管理团队，能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，生产能力完整、产品种类齐全，能满足国内绝大部分轻商制冷系统生产商的需求。在轻商制冷领域内，同一客户在同一规格型号上的产品需求较小，生产厂商若不具备完整的生产能力，则无法满足客户的需求；即便具备了较为完整的生产能力，若不具备较强的客户资源，则无法获取大量订单，面临一定的经营风险。公司在相关市场内深耕多年，通过集合不同客户的订单，并将其分配到不同的生产线上进行生产，以此形成规模效应，具备一定的先发优势；较好的经营效益又有助于公司进一步拓展生产线，增加产品种类与产能规模，巩固在市场中的领先地位。

(2) 公司具有领先的设计研发能力

公司深耕制冷设备领域二十多年，具有较为丰富的经验和技术积累。公司以行业最新科研成果为基础，市场调研和客户反馈为依托，紧贴行业发展前沿，具有能够引领翅片式换热器行业发展的设计开发能力和引导客户需求的能力。同时，针对换热器产品更新换代速度较快的特点，公司与下游客户同步开发的产品不断增加。对于公司参与同步开发设计的产品，一方面公司可充分了解客户对于产品的开发需求，缩短设计开发与生产制造的整体周期；另一方面，公司可结合自身工艺特点及客户在结构、性能、成本等方面的要求对产品进行优化，为客户提供更为优质的服务，提升公司与客户的合作紧密度。

公司通过自身在轻商制冷行业内多年的经验积累，认识到 R290 是未来轻商制冷领域环保型制冷剂的发展方向，研发出 R290 高效换热器，采用小管径、小容量、少焊点的换热器型式，在满足 R290 充注量要求的同时减少泄露的风险。该产品逐渐量产并在客户产品中应用，展现了公司具备引领行业技术发展的能力。此外，公司在十余年前便与海尔集团、美的集团共同开发干衣机产品，在过程中公司了解干衣机生产厂商的需求，积累了大量的研发与生产经验，并研制了具有自主知识产权的生产设备。随着干衣机市场的拓展，公司的销售量逐步增加，与客户的合作亦进一步加深。

(3) 公司具有较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。在多年的发展中，公司储备了一批精通轻商制冷设备技术特点与需求的专业人才，通过对换热器的设计、生产工艺等方面的改进，生产出在结构、性能及可靠性上满足客户要求的产品。

和一般的换热器生产厂商仅需要满足 ISO 9001 质量管理体系标准相比，由于公司同时生产汽车空调管路产品，因此公司在管理上要求所有产品均满足 IATF 16949 质量管理体系标准。IATF 16949 是在 ISO 9001 的根基上增加了汽车行业的技术标准，更侧重于缺陷预防，对产品质量的要求更高，尤其是要求在产品设计阶段即对产品质量进行潜在失效分析和管控。公司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，充分利用过程控制图对关键工序产品参数进行监控，对异常情况进行分析，从源头处确保产品质量。

和行业一般技术水平相比，公司在换热器固体杂质含量、水分含量、油分含量等内部清洁度及泄漏率方面具有更高的技术标准及制造水准。其中，水分、油分、固体杂质含量会影响制冷设备整体运行的性能，较高的含量将影响设备制冷功能运行的稳定性，甚至导致制冷系统丧失功能。在长期发展中，公司积累了丰富的经验，在翅片冲压成型、弯管、胀管、脱脂等核心工序上均采用独特的配料和加工工艺，能生产出比行业技术标准更高的产品，保证制冷系统的平稳运行。此外，公司长期以零泄露率为产品品质管控的发展目标，在行业内率先引入了机器人焊接自动化生产线，并通过对公司生产全流程、各环节的精密管控，提升产品整体的可靠性。公司较高的技术水准要求，进一步提升了公司的产品竞争力，提高了行业新进入者的竞争门槛。

(4) 公司与主要客户合作关系稳定、合作粘性较强

公司历经二十余年的发展，凭借自身优势与制冷领域及汽车领域的知名客户建立了稳定的合作关系，其中公司与海尔集团、美的集团、海信集团、乐金电子、澳柯玛等知名公司合作时间均较长，对其产品的应用领域、技术要求及其公司内部管理流程等较为熟悉。公司及时跟踪客户需求及反馈，通过技术创新以及对下游市场的预判参与到客户具体产品的研发阶段，为客户新产品的研发、老产品的升级提供专业的技术支持与服务，进一步提升了客户粘性。以干衣机相关产品为例，公司与美的集团自 2011 年起便开始合作开发热泵干衣机换热器，双方历经需求对接、产品设计、模拟验证、打样测试、生产小试等阶段并于 2016 年起开始量产，最终公司助力美的集团顺利进入干衣机市场，并且随着双方磨合的逐步深入，美的集团的干衣机产品得以不断升级、优化，近年来已牢牢占据国内干衣机市场的优势地位；又以海尔集团的超低温医疗冷藏柜换热器产品为例，公司积极响应海尔集团的项目需求，并在早期阶段便成立专门研发小组参与其超低温医疗冷藏柜方案的设计与制定，在历经选材、设计以及反复的验证、测试和试用后，公司最终开发出符合海尔集团各项性能指标要求的换热器产品，并在此基础上推陈出新、迭代升级，为海尔集团后续在全球生物医疗低温存储设备领域占据重要位置奠定了基础。总之，公司在与下游知名厂商的长期合作过程中，及时响应客户需求、持续推进产品升级与性能优化，在研发创新、产品定制、品质管控等方面的

优势已取得客户的认可及信任并成为多家客户的优秀供应商，公司与客户之间较强的合作粘性，为后续公司经营业绩的稳定性提供了有力保障。

(5) 公司主要细分产品具备竞争优势

公司换热器、汽车空调管路、制冷系统管组件销售及加工服务等主要产品的竞争优势如下：

1) 换热器

公司深耕轻商系统换热器市场多年，在与海尔集团、美的集团以及海信集团大型客户建立了长期良好的合作关系，具备较为完备的轻商制冷系统换热器生产线，可以满足国内绝大部分轻商制冷系统以及热泵干衣机换热系统的生产需求。同时，公司已掌握 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以及热泵干衣机全铝翅片式换热器制作等换热器领域的核心技术，且公司产品在固体杂质含量、水分含量、油分含量、泄漏率等产品指标上，均优于行业技术标准。相对同行业同类产品而言，公司的换热器产品具有更高的产品质量以及更可靠的产品性能。

公司作为国内较早进军轻商制冷换热器领域的供应商之一，目前已在轻商制冷设备翅片式换热器市场已占据了较高的市场份额，根据《中国轻型商用制冷产业和技术发展蓝皮书(2020)》和产业在线的数据，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，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，公司 2021 年轻商制冷设备翅片式换热器市场占有率约为 20.16%，处于行业领先地位。因此，随着公司对轻商制冷领域的持续深耕，公司积累了较为成熟的行业经验以及良好的行业口碑，在国内轻商制冷换热器行业具备较强的影响力，为后续新客户的开拓与新产品的推广奠定基础。

2) 汽车空调管路

随着消费升级和节能减排的推进，公司汽车空调管路产品不断改进迭代，在技术创新、生产工艺、产品类型以及服务能力等多方面达到了长安汽车集团以及松芝股份等汽车整机厂商的要求。公司当前已具备同轴管的回热装置的生产技术，能够充分利用换热系统内的气体温度差，提升制冷效果；通过压板进行端面径面双向密封，降低焊接导致的泄露可能性，进一步提升汽车制冷系统的安全性。

公司于 2018 年起新开发了驻车空调管路产品，主要供应海尔集团。自公司

2019 年批量化生产、销售后，驻车空调管路已成为公司汽车空调管路产品中的重要产品之一，公司在助力海尔集团顺利切入驻车空调市场的同时亦得以在该细分领域形成较强的先发优势。就技术水平而言，公司的驻车空调异形管件制造技术，在套筒和铜管组件的连接处增设绝缘的热缩套管，解决了连接口易腐蚀的问题；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，具有一定的技术优势。

3) 制冷系统管组件产品销售与加工服务

公司自成立起便生产、销售制冷系统管组件产品，并与韩国 LG 电子下属乐金电子自 1997 年起合作至今，已成为乐金电子空调事业部主要的管组件供应商，多次被评为优秀供应商；公司通过 TSI 间接为江森自控(Johnson Controls,Inc)、固特曼制造(Goodman Manufacturing Company, L.P.)等全球知名空调设备制造商提供制冷系统管组件产品。公司在为下游知名制冷设备生产厂商提供换热器配套的同时，配套提供制冷系统管组件相关产品与服务，得益于公司换热器业务收入的增长，公司报告期内制冷系统管组件相关业务逐渐扩大。随着生产技术的不断发展，公司制冷系统管组件产品的形态逐渐更为多样、结构逐渐更为复杂，公司依托于柔性化生产线严格进行质量管理的同时，紧密结合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，并自主研发设计了管端连接自动成型机等生产设备，相关产品具有较强的市场竞争力。

综上，凭借上述竞争优势，公司已在下游轻商制冷设备、干衣机、汽车空调以及家用/商用空调领域站稳脚跟，并与下游行业主要客户建立了长期稳定的合作关系。报告期内，公司作为知名客户在轻商制冷、热泵干衣机以及汽车空调等领域主要供应商，一直致力于通过技术优势和服务优势保持相对于其他同类供应商的竞争力，在客户轻商制冷领域的份额总体保持稳中有升。此外，由于大型制冷设备制造企业选择了合格供应商之后，其基于与供应商合作关系、行业信誉以及对交付周期和产品质量等方面的考虑，一般不会轻易更换供应商，加之轻商制冷等领域具有一定的行业门槛，其他供应商从认证到批量供应一般需要较长的周期，故总体而言，公司被其他供应商替代的风险较小。

公司已在招股说明书“第四节 风险因素”之“三、经营风险”之“（十一）被其他供应商替代的风险”中补充披露如下：

“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供应商替代的风险，公司经营业绩的稳定性可能将因此受到不利影响。”

2. 与主要客户在大批量供货前的认证及试样周期，公司的获客方式、与客户合作关系的稳定性；公司在主要客户中的地位和市场份额提升空间

报告期内，公司主要客户包括海尔集团、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制冷设备领域以及汽车制造领域的知名企业。此类客户往往具有较为完善的生产管理体系以及严格的供应商准入机制，通过全面考察候选供应商的产品质量和价格、技术实力、设计能力以及服务水平等综合评价供应商是否达到其认证标准，因此供应商的认证周期相对较长。

在进入客户的合格供应商名录过程之后，公司各类产品在经历装机测试、优化验证、小批试验等试样周期后，方可向客户进行大批量的供货，报告期内主要客户的各类产品在大批量供货前的试样周期如下：

客户	主要产品类别	大批量供货前的试样周期
海尔集团	换热器	45-75 天
	制冷系统管组件	45 天左右
	汽车空调管路(驻车空调管路)	75-85 天
美的集团	换热器	50-60 天
	制冷系统管组件	50-60 天
海信集团	换热器	50-60 天
星星冷链	换热器	50-60 天
	制冷系统管组件	50-60 天
长安汽车集团	汽车空调管路	12-21 个月
乐金电子	制冷系统管组件加工	30-45 天
澳柯玛	换热器	50-60 天

松芝股份	汽车空调管路	6-12 个月

报告期内，公司对主要客户的获客方式、与客户合作关系的稳定性、公司在主要客户中的地位以及后续市场份额提升空间的情况如下：

客户名称	获客方式	合作关系的稳定性	客户中的地位	市场份额提升空间
海尔集团	基于客户行业内知名度，公司主动接洽	双方自 2009 年起合作至今，陆续合作了医疗冷藏柜、商用冷柜、干衣机等项目	轻商制冷领域主要供应商、驻车空调管路领域独家供应商	在干衣机、轻商制冷具有提升空间
美的集团	客户主动寻求在热泵干衣机领域的合作	2011 年起共同参与干衣机相关产品的开发，2014 年开始批量供货至今	热泵干衣机领域主要供应商	在家用热水器、轻商制冷领域具有提升空间
海信集团	基于客户行业内知名度，公司主动接洽	双方自 2005 年起合作至今，陆续合作了饮料冷藏陈列柜、家用风冷冰箱、特种医疗冷柜等项目	轻商制冷及家用制冷领域主要供应商	在冰箱领域具有提升份额的空间
星星冷链	公司主动接洽	公司 2016 年开始向广东星星大批量供货，已成为其重点供应商，并多次评为广东星星的优秀供应商、品质优秀奖	轻商制冷领域主要供应商	在轻商饮料柜及商超冷柜领域具有提升份额的空间
长安汽车集团	公司主动接洽	2013 年通过南方英特间接为长安汽车集团供货，2017 年底公司通过考评成为长安汽车集团的一级供方，于 2019 年向长安汽车集团批量直接供货	乘用车空调领域主要供应商	在乘用车空调具有提升份额的空间
乐金电子	公司主动接洽	1997 年起合作至今，公司已成为乐金电子空调事业部主要的管组件供应商，多次被评为优秀供应商	家用/商用空调领域主要供应商	在家用/商用空调领域具有提升空间

澳柯玛	客户主动寻求合作	自 2009 年起合作至今，为其饮料柜领域主要供应商	轻商制冷(饮料柜)领域主要供应商	在轻商制冷领域的商超冷柜领域具有提升空间
松芝股份	公司主动接洽	自 2006 年起合作至今，为其商用车空调管路主要供应商	商用车空调领域主要供应商	在乘用车(新能源)空调具有提升份额的空间

（二）说明制冷系统管组件加工业务与产品销售业务模式的区别，客户选择不同业务模式的原因；制冷系统管组件加工业务的客户构成，发行人几乎仅向乐金电子提供加工服务的原因，是否计划扩展加工业务的客户群体

1. 制冷系统管组件加工业务与产品销售业务模式的区别,客户选择不同业务模式的原因

报告期内，制冷系统管组件加工业务与产品销售业务模式的区别如下：

模式	采购模式	定价模式	结算模式
制冷系统管组件加工业务	客户对铜管、阀类等主要原材料进行质量管控，直接向公司销售主要原材料	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，对最终产品售价不具备完整销售定价权	销售与采购分别按全额开票，公司向客户采购原材料后并不实际支付货款，客户以抵扣公司采购款之后的净额支付货款
制冷系统管组件产品销售	公司根据产品设计需求自主向各铜管、铝管等原材料厂家进行采购	通过招投标或与客户协商确定基准价格，销售价格中包含主要材料、其他辅料、加工费、包装运输费等。部分产品主要材料价格与市场价格联动	根据客户的签收单或结算通知单对产品进行全额结算收款

报告期内，公司主要客户一般选择直接向公司采购加工后的制冷系统管组件产品，但是乐金电子出于对产品原材料的品质管控、规模采购以获取价格优惠等方面的考虑，同时为避免原材料价格波动对供应商带来的影响，直接向天津同星提供主要原材料,供公司进行加工生产。乐金电子其他同类供应商亦采用该模式，符合其内部生产管理的要求，具有合理性。

2. 制冷系统管组件加工业务的客户构成,公司几乎仅向乐金电子提供加工服务的原因，是否计划扩展加工业务的客户群体

报告期内，公司制冷系统管组件加工业务的客户仅为乐金电子。公司仅向乐金电子提供加工服务的背景如下：

乐金电子成立之初，公司(新昌县精工机械厂)即为乐金电子供应分配器、接头螺母、过滤器、三通等配件，后逐渐通过天津松园电子有限公司(乐金电子一级供应商)间接为乐金电子提供铜管组件产品。2002 年，为更好地服务乐金电子、满足乐金电子对供应商供货时间、数量、库存等多方面的要求，公司在天津设立子公司天津同星，由此进一步提升公司对乐金电子服务的品质和效率。天津同星设立后，凭借公司过硬的产品质量与良好的服务能力并经公司管理层的努力，天津同星得以成为乐金电子铜管组件领域的一级供应商，直接为乐金电子提供家用/商用空调生产的相关配套服务，天津同星也逐渐成为乐金电子空调事业部铜管件份额最大的供应商。

目前，公司未有其他制冷系统管组件业务的客户提出加工业务需求，且考虑其他客户的业务规模，暂未计划扩展加工业务的客户群体。

(三) 说明钣金件业务的客户构成，主要对浙江日发纺机技术有限公司销售钣金件的原因，是否具备开拓其他客户的能力

报告期内，公司钣金件业务前五大客户构成情况如下：

客户名称	产品类型	销售金额(万元)[注]	占钣金件业务收入比重[注]
日发纺机	钣金件	4,580.15	42.07%
康奋威	钣金件	975.92	8.96%
三禾数字装备	钣金件及加工	381.45	3.50%
新昌县蓝翔机械有限公司	钣金件及加工	351.64	3.23%
绍兴佰驰机械科技有限公司	钣金件及加工	268.30	2.46%
小　计		6,557.46	60.22%

[注]此处钣金件业务收入为 2019 年-2022 年 1-6 月各客户收入金额之和及占该期间钣金件业务收入比重

报告期内，公司主要对日发纺机下属浙江日发纺机技术有限公司销售钣金件，主要系公司考虑到地域优势、运输成本、人工产能以及规模效应等方面因素，决定陆续减少对其他零散客户的销售。因此，公司积极参与竞投标以获取日发纺机的订单，并于中标浙江日发纺机技术有限公司的钣金件订单后为其大规模生产纺机设备零部件。报告期内，公司对日发纺机的钣金件业务收入分别为 215.74 万元、

1,058.74 万元、2,381.56 万元和 924.11 万元，2019-2021 年收入增长较为明显，2022 年 1-6 月公司开拓其他新客户后，对日发纺机的收入有所下降。

目前，公司子公司浙江汉亚已具备一定产能规模，且相关设备精度具有加工工艺要求更高的钣金件类产品的潜力，因此，浙江汉亚未来在服务好原有客户的基础上，凭借积累的大型客户服务经验和产品口碑，具备自主开拓其他大型机械设备制造商的能力。

（四）说明报告期内对主要客户销售金额发生较大变化的原因及合理性，销售额变化与相关客户产销量变化的相关性；按照产品种类划分说明报告期内发行人对部分客户销售金额发生较大变化原因及合理性

报告期内公司对主要客户(报告期进入过前五大的客户)的主营业务收入具体情况如下：

单位：万元

客户名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
海尔集团	6,317.84	12,705.91	7,022.13	5,963.26
海信集团	4,508.86	7,877.88	5,275.36	3,800.89
美的集团	4,183.39	9,276.97	5,460.84	2,954.37
星星冷链	3,465.50	7,563.34	3,955.34	2,465.24
长安汽车集团	3,890.27	5,956.19	3,699.34	3,296.07
乐金电子	3,329.41	4,970.67	3,692.32	3,323.34
澳柯玛	1,857.16	3,601.62	1,336.87	1,919.78
小　计	27,552.43	51,952.58	30,442.20	23,722.95
占主营业务收入比例	66.81%	69.89%	66.18%	62.30%

报告期各期，公司对上述主要客户的主营业务收入金额分别较上年同期增加 4,056.61 万元、6,719.25 万元、21,510.38 万元和 1,262.33 万元，分别占当年主营业务收入增长额的 117.49%、84.84%、75.93%和 31.08%，是公司报告期内主营业务收入增长的主要来源。其中，2022 年 1-6 月公司对上述主要客户的主营业务收入增长额占当年主营业务收入增长额的比例较低，主要原因系公司积极开拓新客户并于 2022 年 1-6 月批量供应，如公司对 Elematec (Shanghai) Trading Co., Ltd. 的主营业务收入增长额占当年主营业务收入增长额的比例达到 23.30%。具

体分客户、分下游领域、分产品类别分析主营业务收入变动及其与相关客户产销量变化的相关性情况如下。

1. 海尔集团

报告期内，公司对海尔集团各细分领域、各产品种类销售的具体情况如下：

单位：万元

下游领域	产品种类	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
轻商制冷	换热器	1,163.74	2,332.35	1,599.76	1,549.50
	制冷系统管组件	482.12	1,226.07	725.76	705.18
	制冷单元模块		33.72		
	其他	6.60	0.42	0.54	0.70
干衣机	换热器	2,835.17	4,795.03	1,546.77	384.24
	制冷系统管组件	643.45	951.06	350.98	90.61
汽车空调	汽车空调管路(驻车空调管路)	293.46	2,040.89	2,162.58	2,264.51
家用/商用空调	制冷系统管组件	666.48	1,326.36	635.74	968.52
	其他	4.22			
家用制冷	换热器	222.60			
小　计		6,317.84	12,705.90	7,022.13	5,963.26

2020 年，公司向海尔集团的销售额较 2019 年增加 1,058.87 万元，增长 17.76%，主要系干衣机业务增加 1,422.89 万元。随着干衣机市场规模的不断扩大、居民的消费需求不断增长，以及海尔集团在干衣机市场中份额的不断提升，海尔集团于 2020 年向开始公司大规模采购。

2021 年，公司向海尔集团的销售额较 2020 年增加 5,683.77 万元，增长 80.94%，主要系一方面，公司对海尔集团干衣机相关产品收入保持稳定增长，另一方面，受国外新冠疫情反复和国内饮料冷藏陈列柜市场需求增长的影响，当期对海尔集团轻商制冷领域产品的收入增长较为明显。

2022 年 1-6 月，公司向海尔集团的销售额较上年同期减少 394.70 万元，同比减少 5.88%，主要系受海尔集团对其驻车空调产品进行更新换代影响，公司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收入较上年同期大幅下降。剔除驻车空调管路业务后，公司向海尔集团的销售额

较上年同期增加 1,267.85 万元，主要系公司对海尔集团干衣机相关产品收入保持稳定增长所致。

就干衣机领域而言，根据奥维云网数据，海尔集团在干衣机市场的销售份额位居前列且保持增长，海尔集团 2022 年 1-6 月独立式干衣机线上与线下零售量份额分别已达 25.50%和 27.00%。就制冷领域而言，根据海尔集团定期报告，海尔集团 2019 年、2020 年、2021 年以及 2022 年 1-6 月冰箱/冷柜分部的收入分别为 327.50 亿元、343.92 亿元、417.43 亿元和 217.44 亿元，各期相关收入较上年同期增长幅度分别为 3.58%、5.01%、21.37%和 13.3%。因此，公司对海尔集团的销售收入变化情况，与海尔集团在干衣机市场的份额变动情况以及在制冷领域的收入变动情况呈正相关性。

综上，报告期内公司对海尔集团部分产品销售金额的变化具有合理性。公司对海尔集团的销售收入变化情况，与海尔集团在干衣机市场的份额变动情况以及在制冷领域的收入变动情况呈正相关性。

(2) 海信集团

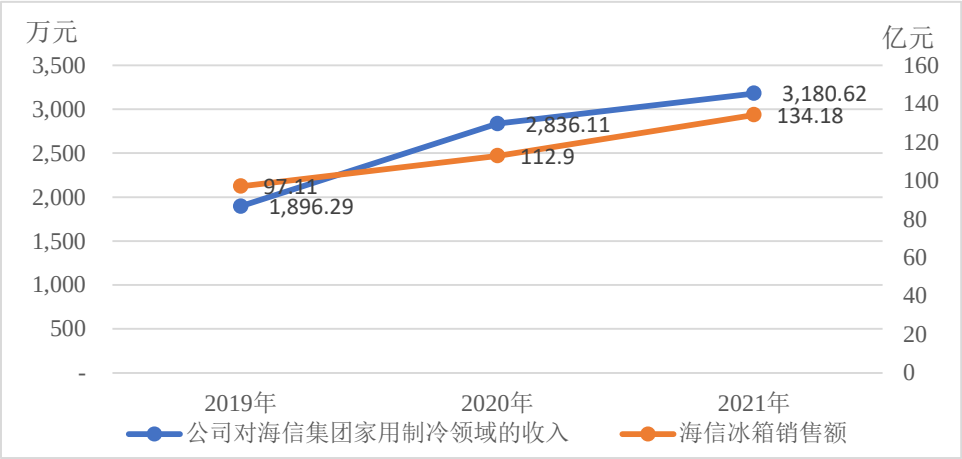
报告期内，公司对海信集团各细分领域、各产品种类销售的具体情况如下：

单位：万元

下游领域	产品种类	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
轻商制冷	换热器	3,020.33	4,641.65	2,431.28	1,901.01
	制冷系统管组件	8.32	37.82	7.90	3.59
	制冷单元模块			0.01	
	其他	0.12	1.68	0.06	
家用制冷	换热器	1,463.58	3,180.62	2,836.11	1,896.29
干衣机	制冷系统管组件	16.52	16.10		
小　计		4,508.86	7,877.87	5,275.36	3,800.89

报告期内，得益于海信集团近年来在轻商制冷市场中不断发力以及海信集团家用风冷冰箱对公司换热器的需求不断增长，公司对海信集团轻商制冷领域和家用制冷领域的相关收入呈稳步增长态势。公司产品主要应用于海信集团的家用风冷冰箱和饮料冷藏陈列柜，故选取 2019-2021 年公司销售给海信集团应用于家用

制冷领域的相关产品收入与海信集团冰箱销售收入变动趋势进行对比(海信集团及公开数据中未披露海信集团饮料冷藏陈列柜的销售情况)，具体情况如下：



数据来源：奥维云网

2019-2021 年，公司对海信集团家用制冷领域的销售收入分别为 1,896.29 万元、2,836.11 万元和 3,180.62 万元，2020 年和 2021 年销售额增长比例分别为 49.56%和 12.15%。根据奥维云网数据，2019 年至 2021 年，海信集团冰箱的销售额分别为 97.11 亿元、112.90 亿元和 134.18 亿元，2019 年和 2020 年销售额增长比例分别为 9.48%和 16.26%。海信集团向公司采购换热器用于生产家用风冷冰箱后出口海外，根据产业在线数据，海信家用冰箱业务 2020 年全年外销 702 万台，同比增长 63.5%，2021 年累计出口冰箱 755 万台、同比增长 7.4%，高于行业平均水平，整体与公司同期对海信集团家用制冷领域销售收入的增幅较为一致。此外，根据海信集团 2021 年年度报告，2021 年实现营业收入 675.63 亿元，同比增长 39.61%。一定程度上，海信集团较快的销售增长提升了其对公司产品的需求，进而带动公司当期销售额的增长。

2022 年 1-6 月，公司对海信集团家用制冷领域的销售收入为 1,463.58 万元，同比下降 9.52%，主要系当期海外冰箱需求在 2021 年高基数等多重因素压制下相对疲软，海信集团在 2022 年上半年出口冰箱共 354 万台(根据产业在线数据)，同比减少 9.8%，与公司当期在该领域对海信集团的收入下降幅度相当，具有合理性。

综上，报告期内公司对海信集团轻商制冷领域及家用制冷领域的相关产品销售额的变化具有合理性；公司对海信集团家用制冷领域的销售收入变化情况，与海信集团在冰箱领域的收入变动情况呈正相关性。

(3) 美的集团

报告期内，公司对美的集团的销售收入逐年增长，各细分领域、各产品种类销售的具体情况如下：

单位：万元

下游领域	产品种类	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
干衣机	换热器	3,128.85	7,442.63	4,548.41	2,520.55
	制冷系统管组件	928.33	1,528.05	779.84	349.80
	其他	123.30	282.39	130.30	73.94
其他领域	换热器	2.91	23.91	2.29	9.72
	其他				0.36
小　计		4,183.39	9,276.98	5,460.84	2,954.37

报告期内，公司销售给美的集团的主要产品为干衣机配套换热器，并提供干衣机配套用制冷系统管组件产品，因此公司对美的集团的收入主要来自于干衣机领域，并且随着国内干衣机市场需求的持续扩大，以及美的集团在干衣机市场的市场占有率持续提升，公司报告期内对美的集团的销售收入持续增长。

就干衣机市场而言，根据奥维云网数据，2020 年我国干衣机零售数量为 53.86 万台，同比增长 41.0%，2021 年全年实现干衣机销售 77.28 万台，同比增长 43.5%；2022 年 1-6 月中国干衣机零售数量为 45.77 万台，同比增长 37.4%，近年来干衣机市场规模增长迅速。根据美的集团披露，美的品牌的干衣机产品近年来受到消费者关注，2019 年其热泵式干衣机的零售额份额增幅显著；根据奥维云网，2022 年 1-6 月小天鹅独立式干衣机线上、线下零售量份额同比增长幅度分别为 4.3%、4.6%，当期份额累计占比分别达到 19.9%和 23.5%，位居行业前列。因此，报告期内公司对美的集团的销售额变化与我国干衣机市场规模的扩大以及美的集团在干衣机市场的份额变动情况具有相关性。

综上，报告期内公司对美的集团销售额的变化具有合理性；公司对美的集团的销售额变化与我国干衣机市场规模的扩大以及美的集团在干衣机市场的份额变动情况具有相关性。

(4) 星星冷链

报告期内，公司对星星冷链各细分领域、各产品种类销售的具体情况如下：

单位：万元

下游领域	产品种类	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度

轻商制冷	换热器	1,880.06	4,321.34	3,007.59	2,465.24
	制冷系统管组件	1,269.38	2,296.46	667.05	
	制冷单元模块	268.58	945.53	280.70	
家用制冷	换热器	47.48			
小　计		3,465.50	7,563.33	3,955.34	2,465.24

报告期内，公司销售给星星冷链的主要产品是轻商制冷领域的换热器、制冷系统管组件和制冷单元模块。开始合作制冷系统管组件业务前，星星冷链下属广东星星向公司采购换热器，并自制制冷系统管组件或向其他供应商采购制冷系统管组件，与换热器配套用于生产厨房冰箱冷柜。基于双方长期的友好合作关系以及公司稳定可靠的产品质量等考量,双方自 2020 年达成制冷系统管组件产品的合作。公司自 2020 年起着力于开发应用于厨房冷柜、风幕柜、制冰机等轻商制冷设备的制冷单元模块并基于前期的友好合作关系以及公司稳定可靠的产品质量，与星星冷链下属江苏星星达成制冷单元模块产品的合作。此外，受国外新冠疫情背景下企业开工率较低所影响,广东星星的国外客户自 2020 年起增加了其对广东星星的采购额度，故受星星冷链出口的商用厨房冰箱销售增长的影响，公司对星星冷链的销售收入在 2020 年和 2021 年出现较快增长。2022 年 1-6 月，受新冠疫情反复、前期高基数等因素影响，我国轻商制冷设备市场需求略有减弱，故公司当期对星星冷链轻商制冷的收入相较于上年同期基本保持稳定。

综上，报告期内公司对星星冷链销售额的变化具有合理性。

(5) 长安汽车集团

报告期内，公司对长安汽车集团的销售收入逐年增长，各细分领域、各产品种类销售的具体情况如下：

单位：万元

下游领域	产品种类	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
乘用车	汽车空调管路	3,890.27	5,956.19	3,699.34	3,296.07
小　计		3,890.27	5,956.19	3,699.34	3,296.07

报告期内，公司销售给长安汽车集团的主要产品为乘用车领域的汽车空调管路产品。根据长安汽车的定期报告，2020-2021 年，得益于汽车行业的整体复苏、新能源汽车的快速增长以及长安汽车集团持续进行技术攻关助推新产品开发，长安汽车集团的销售收入快速增长，带动公司相关产品的收入同步增长。2020 年和

2021 年，长安汽车集团分别实现营业收入 845.66 亿元和 1,051.42 亿元，增幅分别为 19.8%和 24.33%。

2022 年 1-6 月，公司对长安汽车集团的汽车空调管路产品收入为 3,890.27 万元，较上年同期增长 53.71%，主要系公司持续深化与长安汽车集团合作所致。一方面，公司积极参与长安汽车集团传统油车领域新项目的开发，为长安汽车集团新推出的 CS55PLUS、UNI-V、CS75PLUS 等车型配套零部件。公司 2022 年 1-6 月对长安汽车集团 CS55PLUS、UNI-V、CS75PLUS 等新增车型的汽车空调管路产品收入为 1,661.51 万元。另一方面，随着近年来长安新能源汽车销量占比快速提升(长安汽车集团 2022 年 1-6 月新能源车型销量达 9.0 万辆，同比增长超 140%，增速快于新能源汽车行业 26.3 个百分点)，公司积极参与其新能源汽车的零部件配套供应。公司 2022 年 1-6 月向其销售的应用于新能源车型(如 UNI-K 新能源、逸动 EV 等)的汽车空调管路产品收入为 403.50 万元，同比增长 746.74%,呈现持续上升态势。

因此，报告期内公司对长安汽车集团销售额的变化具有合理性；公司对长安汽车集团的销售额变化与长安汽车集团的收入变动情况具有相关性。

(6) 乐金电子

报告期内，公司对乐金电子的销售收入较为稳定，各细分领域、各产品种类销售的具体情况如下：

单位：万元

下游领域	产品种类	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
家用/商用空调	制冷系统管组件加工	3,329.41	4,970.67	3,692.32	3,323.34
小　计		3,329.41	4,970.67	3,692.32	3,323.34

根据上表，公司为乐金电子提供的制冷系统管组件加工服务应用于其家用/商用空调的生产，报告期各期收入呈现稳步增长态势。2021 年，公司对制冷系统管组件加工业务收入较 2020 年增长 34.62%，，主要系当期新冠疫情催生的报复性消费和宅家经济需求，拉动 LG 电子集团(LG Electronics)生活家电及空调(H&A)业务的增长，引起公司相关业务收入出现较快增长。2022 年 1-6 月，公司对制冷系统管组件加工业务收入较上年同期增长 35.26%，主要系产品单价随原材料同步

上涨的同时，受 2022 年 2 月乐金电子的韩国主要供应商斗星产业出现重大安全事故，被当地政府停业的影响，公司当期取得了乐金电子更多的供应份额所致。

另外，根据 LG Electronics 已披露的定期报告，乐金电子 2019-2020 年的收入分别为 13,012.08 亿韩元和 12,480.06 亿韩元，总体收入较为稳定；2021 年及 2022 年一季度，乐金电子分别实现收入 16,461.01 亿韩元和 5,193.39 亿韩元，较上年同期分别增长 31.90%和 18.84%，与公司当期制冷系统管组件加工业务收入的增幅较为接近

因此，报告期内公司对乐金电子的销售额变化具有合理性，相关销售额的变化与乐金电子总体收入变动情况具有相关性。

(7) 澳柯玛

报告期内，公司对澳柯玛各细分领域、各产品种类销售的具体情况如下：

单位：万元

下游领域	产品种类	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
轻商制冷	换热器	1,857.16	3,601.62	1,336.87	1,919.78
小　计		1,857.16	3,601.62	1,336.87	1,919.78

报告期内，公司销售给澳柯玛的产品为轻商制冷领域的换热器。2020 年，公司对澳柯玛的销售收入出现下降，主要系 2020 年澳柯玛下游饮料冷藏陈列市场对其需求减弱以及 2020 年上半年饮料冷藏陈列柜旺季时出现新冠疫情，导致澳柯玛对公司换热器的采购数量下降。2021 年，公司对澳柯玛的销售金额快速增长，主要系澳柯玛 2021 年通过销售策略的调整，制冷产品销售有所增加，市场需求的增加使得其增加了对公司换热器产品的采购。根据澳柯玛 2021 年年度报告披露，澳柯玛 2021 年实现营业收入 86.26 亿元，同比增长 22.19%，与公司同期对其销售收入情况相匹配。2022 年 1-6 月，公司对澳柯玛的销售金额较上年同期减少 36.06%，主要系相较于 2021 年，当期轻商制冷设备市场需求略有减弱且澳柯玛轻商领域大客户元气森林当期对其订单量减少所致。

综上，公司报告期内对澳柯玛销售额的变化具有合理性，相关销售额的变化与澳柯玛相关领域收入的变化具有一定的相关性。

（五）按照境内外销售区域划分说明各类产品主要客户的名称、成立时间、行业地位、所处行业的景气度、合作历史及关联关系、注册资本、经营范围、经营规模及增速等基本情况，上述客户的经营、信用状况是否正常；与主要客户对

付款、验收、质保、维保的主要约定情况，以上约定在不同客户、不同期间存在的差异及原因

1. 按照境内外销售区域划分说明各类产品主要客户的名称、成立时间、行业地位、所处行业的景气度、合作历史及关联关系、注册资本、经营范围、经营规模及增速等基本情况，上述客户的经营、信用状况是否正常

(1) 境内客户基本情况

报告期内，公司销往境内且各类产品收入在 500 万元以上的主要客户情况如下：

1) 换热器

客户名称[注]	成立时间	行业地位	所处行业景气度	合作历史	关联关系	注册资本	主要经营范围	经营规模及增速	经营状况和信用状况
海信集团	1997 年	冰箱业务市场占有率位居行业第二；中央空调业务处于行业领军地位，2021 年累计冰箱出口额位居行业第一	整体向上	2005 年	无	136,272.537 万元	冰箱等家用电器开发、制造	2021 年营业收入 675.63 亿元，同比增长 39.61%	良好
澳柯玛	1998 年	国内市场占有率稳居前列，连续多年获得冷柜品牌口碑榜冠军	整体向上	2009 年	无	79,826.3269 万元	制冷产品等电器制造、销售	2021 年营业收入 86.26 亿元，同比增长 22.19%	良好
星星冷链	2010 年	商用冷冻/冷藏柜市场占有率超 45%，行业第一；2020 年冷柜出口份额占比近 13%，位居行业前列	整体向上	2016 年	无	48,390.00 万元	冷链设备制造、销售	2021 年营业收入 57.51 亿元，同比增长 8.23%	良好
海尔集团	1980 年	冰箱 2020 年国内市场线上线下零售额份额分别达到 36%和 39%，内销市占率排名第 1 名，2021 年冰箱销售额市占率达 41.3%，洗衣机市占率达	整体向上	2009 年	无	31,118.00 万元	冰箱、空调等家用电器制造、销售	2021 年营业收入 2,275.56 亿元，同比增长 8.50%	良好

		43.1%，引领行业							
美的集团	2000年	2020年空调、洗衣机、冰箱线上/线下市场份额均排名1-2名，线上销售规模家电全品类第一，2021年美的中央空调国内市场占有率继续保持第一	整体向上	2011年	无	699,705.3441万元	家用电器制造、销售	2021年营业收入3,412.33亿元，同比增长20.06%	良好
海容冷链	2006年	冷饮行业市场占有率较高，处于行业领先地位；商用冷藏展示柜领域在北美高端饮料行业具有一定的市场占有率	整体向上	2010年	无	24,451.1663万元	冷链设备生产、销售	2021年营业收入26.62亿元，同比增长40.80%	良好
大连富士冰山	2003年	自动售货机行业市场占有率达70%以上	整体向上	2004年	大连尼维斯母公司的参股公司	400,000.00万日元	自动售货机制造、销售	未披露	良好
湖南中谷	2014年	国内一流的大型自动售货机制造商	整体向上	2016年	无	10,000.00万元	自动售货机生产、销售	4亿元以上	良好
宁波吉德	1996年	国内一流的大家电制造商和品牌运营商，小米、夏普、美菱等国内外知名品牌洗衣机的OEM生产厂商	整体向上	2018年	无	3,974.0658万元	家用电冰箱、洗衣机等大家电产品研发、制造、销售	10亿元左右	良好
大连尼维斯	2006年	高新技术企业，冰山冷热（000530）控股子公司，主要为松下集团配套	整体向上	2015年	公司参股子公司	8000万元	大型换热器制造	2021年营业收入1.42亿元，同比增长84.47%；2022年1-6月营业收入9,196.52万元，同比增长72.10%	良好

[注]以上数据源自客户的定期报告、公司官网、招股说明书及访谈，其中海信集团、星星冷链、海尔集团、美的集团分别根据海信家电集团股份有限公司、

浙江星星冷链集成股份有限公司、 海尔集团公司、美的集团股份有限公司的注册资本进行列示，下同

2) 制冷系统管组件销售与加工

客户名称[注]	成立时间	行业地位	所处行业景气度	合作历史	关联关系	注册资本	主要经营范围	经营规模及增速	经营状况和信用状况
乐金电子	1995年	世界 500 强韩国 LG 电子的重要子公司	整体向上	1997 年	无	15,000.00 万美元	空调等电器制造、销售	2021 年实现收入 16,461.01 亿韩元，同比增长 31.90%	良好
海尔集团	详见本说明六(五)1(1)1)之说明								
美的集团	详见本说明六(五)1(1)1)之说明								
星星冷链	详见本说明六(五)1(1)1)之说明								

[注]以上数据源自客户的定期报告、公司官网及访谈

3) 汽车空调管路

客户名称[注]	成立时间	行业地位	所处行业景气度	合作历史	关联关系	注册资本	主要经营范围	经营规模及增速	经营状况和信用状况
长安汽车集团	2005年	中国汽车四大集团阵营企业，处于汽车行业领军地位	整体向上	2013 年	无	763,215.34 万元	汽车、摩托车制造、销售	2021 年营业收入 1,051.42 亿元，同比增长 24.33%	良好
海尔集团	详见本说明六(五)1(1)1)之说明								
松芝股份	2002年	大中型客车热管理业务处于技术领先、市场领先的行业地位	整体向上	2008 年	无	62,858.16 万元	车辆空调器生产、销售	2021 年营业收入 41.23 亿元，同比增长 21.86%	良好

[注]以上数据源自客户的定期报告、公司官网及访谈，长安汽车集团、松芝股份分别根据中国长安汽车集团有限公司、上海加冷松芝汽车空调股份有限公司的注册资本进行列式，下同

4) 制冷单元模块

制冷单元模块的主要客户系星星冷链，星星冷链的相关情况详见本说明六(五)1(1)1)之说明。

(2) 境外客户基本情况

报告期内，公司销往境外且各类产品收入在500万元以上的主要客户情况如下：

1) 换热器

客户名称[注]	成立时间	行业地位	所处行业景气度	合作历史	关联关系	注册资本	主要经营范围	经营规模及增速	经营状况和信用状况
星崎株式会社	1947年	商用厨房设备在日本占据领先份额；制冰机在全球拥有最高市场份额	受海外新冠疫情影响，景气度有所向下	2010年	无	80.52亿日元	制冰机、冰箱、洗碗机等各种餐饮设备的研发、制造和销售	2021年营业收入2,744.19亿日元，同比增长15.2%	良好
Metalfrio Solutions S.A.	2001年	全球三大插入式商用制冷设备制造商之一；巴西商用制冷行业市场占有率第一	受海外新冠疫情影响，景气度有所向下	2016年	无	2.44亿巴西雷亚尔	家用/商用冷冻柜制造、销售	2021年净收入20.456亿巴西雷亚尔，同比增长41.6%	良好
Elematec (Shanghai) Trading Co., Ltd.	2001年	日本上市公司依摩泰（Elematec Corporation）之子公司，依摩泰系日本五大综合商社之一丰田通商旗下控股子公司	受海外新冠疫情影响，景气度有所向下	2021年	无	70万美元	电子机器、电子部件、部材为主的国际贸易业务	母公司Elematec Corporation 2021年3月-2022年3月销售额2,006.46亿日元，同比增长11.34%,利润78.67亿日元	良好

[注]以上数据源自客户的定期报告、公司官网

2) 制冷系统管组件销售

客户名称[注]	成立时间	行业地位	所处行业景气度	合作历史	关联关系	注册资本	主要经营范围	经营规模及增速	经营状况和信用状况

TSI	1988年	美国HVAC（采暖、通风、空调与制冷）行业领先供应商	受海外新冠疫情影响，景气度有所向下	2012年	无	未披露	空调部件、制冷产品	约2,400万美元	良好

[注]以上数据源自客户的定期报告、公司官网

2. 与主要客户对付款、验收、质保、维保的主要约定情况，以上约定在不同客户、不同期间存在的差异及原因

根据公司与报告期内主要客户签订的合同，公司与各主要客户分别约定了不同的质保期，公司与主要客户对付款、验收、维保的约定情况如下：

客户名称	付款	验收[注]	维保	报告期内是否存在显著差异
海尔集团	内销客户：发票入账后90天支付6个月银行承兑汇票，质保金50万；外销客户：提单日起后90天电汇	由客户视情况进行不同阶段的检验，包括但不限于样品检验、生产过程检验、入库检验、 最终检验	质保期内，客户有权对发现存在缺陷的产品要求公司承担退货或换货的费用；在质保期外，如果客户为了避免破坏其企业形象，依其合理裁量承担了全部或部分费用来满足消费者关于产品质量问题的要求(包括但不限于免费修理、退货、换货)，客户有权要求公司赔偿该类费用	否
美的集团	收到发票且审核无误后的次月第1天起算，满60天后纳入最近一次排款计划(每月 10日、20日)并以6 个月承兑汇票的方式支付货款	货至客户指定地址后，客户到相应仓库进行初步验收（仅限外观、数量、包装、附随单据等），不合格的，由公司负责退回	若客户从消费者、经销商处召回产品，经鉴定为公司责任的，公司应按照客户的要求重新提供合格物料用于产品的返工和维修，并承担5000 元每台的考核，如客户产品召回连带造成了消费者、客户经销商经济损失，公司还应承担全部责任并进行相应赔偿；客户处理市场质量事故发生的所有费用，包括但不限于差旅费、出差人员工资、相关测试费、往返运输费、产品报废费、品牌损失费，由公司全额承担	否
海信集团	货到验收合格入库且发票入账次月 1 日起90 天6 个月承兑汇票支付	客户组织双方在冷柜或(冰箱)工厂内验收,并出具双方书面确认的验收报告	在质量保证期内，如产品出现质量问题，公司无偿接受客户提出的修理、更换、退货要求；在质量保证期外，公司仍应按客户要求及时向客户提供售后服务	否
星星冷链	广东星星：发票入账后60天内现汇结算；	产品运送到客户后，由客户质检部门组织抽检，并由该部门	质保期内产品产生质量问题，公司应负责一对一包换，承担客户的所有损失，包括但不限于配件费、交通费、维修费、	否

	江苏星星及浙江星星：发票入账后 90 天后的当月第一个付款日(15 日)前向公司以 6 个月银行承兑汇票支付	出具进货环节的抽检验收结论	邮寄费、客户索赔费、降价损失、诉讼费、律师费、市场利润损失以及客户的品牌声誉损失，并根据市场质量事故情况，承担相应的质量违约金	
长安汽车集团	南方英特：发票入账 90 天后付现金或承兑；除南方英特以外：发票入账 3 个月后开始按比例滚动用票据结算	收货后(除对需要特别控制质量的产品进行抽查检验)实行不检验制度，但不检验只是基于对公司的信任而并不意味着对产品质量的认同	质保期内产品产生质量问题，乙方应负责一对一包换，承担客户的所有损失，包括但不限于配件费、交通费、维修费、邮寄费、客户索赔费、降价损失、诉讼费、律师费、市场利润损失以及甲方的品牌声誉损失。并根据市场质量事故情况，承担相应的质量违约金	否
乐金电子	发票入账后 30 天支付 6 个月银行承兑汇票	客户或其委托的有资质的代理公司有权对收到的产品进行检查，在检查期间，如果客户发现有任何产品不符合相关的质量标准，则应立即通知供应商	如果产品不满足合同条款中的质量保证要求，供应商应按照要求，对涉及的残次品进行修补、替换或退款处理，且应承担客户或其关联公司由此发生的相关费用	否
澳柯玛	发票入账 1 个月以承兑汇票方式支付,质保金 20 万	货到后可客户按己确定的标准、样品、图纸及双方同意的技术要求进行初步验收	因公司产品的质量问题，造成客户整机售出后发生故障，公司应免费向甲方提供相应型号的合格品供客户作为更换配件，同时公司应承担客户因此而发生的维修费用、违约费用及其他相应费用(具体收费标准见澳柯玛股份有限公司客服中心相应年度的服务收费规定及维修协议)	否

[注]上述客户具有较为完善的生产管理体系以及严格的供应商准入机制，通过全面考察候选供应商的产品质量、价格、技术实力、设计能力以及服务水平等综合评价供应商是否达到其认证标准。在进入其合格供应商名录之后，各类产品需经历装机测试、优化验证、小批试验等试样周期后，方可进行大批量的供货。在开始大批量供货后，由于数量巨大，日常一般检查外观、数量、包装、附随单据等，根据其采购内控进行抽样检验，不再对每一个产品进行检验，除澳柯玛向公司提供验收通知单外，其他客户不向公司单独出具检验合格单或检验报告

报告期内，公司通常给予下游主要客户一定的信用期限及质保期限，其中公司与主要客户约定的产品质保期在 3 个月至 48 个月不等，公司在产品出售后提供维修、更换及退货服务，但具体事项根据双方商务谈判约定，因此，在付款、质保、验收以及维保等方面略有不同。报告期内，公司与同一主要客户对付款、验收、质保、维保等情况的约定未发生重大变化，同一主要客户不同年度之间不存在显著差异。

（六）对各类产品客户按适当的销售金额标准进行分层，列示不同层级的客户数量、销售金额及占比、销售量、销售单价、毛利率、返利及回款情况等，各层次毛利率存在的差异及其原因

1. 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等，对主营业务各类产品客户按销售金额划分为三个层级：100万以下、100万元(含)-500万元及500万元(含)以上，各层级客户数量、销售金额及占比、销售量、销售单价、毛利率、返利情况如下：

(1) 换热器

报告期内，公司换热器销售分层级客户销售具体情况如下：

年度	层级	客户数量(家)	销售金额(万元)	销售占比	销售量(万个)	销售单价(元)	毛利率[注]	返利金额(万元)
2022年1-6月	500万(含)以上	9	19,579.46	81.75%	251.04	77.99	24.41%	14.90
	100万(含)-500万	16	3,208.03	13.39%	34.35	93.40	32.46%	
	100万以下	58	1,164.26	4.86%	13.44	86.65	31.88%	
	小　计	83	23,951.76	100.00%	298.83	80.15	25.85%	14.90
2021年	500万(含)以上	11	36,161.10	83.22%	521.06	69.40	22.33%	91.39
	100万(含)-500万	22	5,883.04	13.54%	79.54	73.96	30.23%	
	100万以下	73	1,406.52	3.24%	14.97	93.95	33.34%	
	小　计	106	43,450.66	100.00%	615.57	70.59	23.75%	91.39
2020年	500万(含)以上	8	20,329.30	80.49%	350.18	58.05	22.70%	60.21
	100万(含)-500万	19	3,751.58	14.85%	55.85	67.17	37.94%	
	100万以下	86	1,177.01	4.66%	15.78	74.59	38.67%	
	小　计	113	25,257.90	100.00%	421.82	59.88	25.71%	60.21

2019年	500万(含)以上	9	16,491.68	79.35%	265.08	62.21	23.80%	38.36
	100万(含)-500万	14	3,263.45	15.70%	51.90	62.88	35.52%	
	100万以下	93	1,029.46	4.95%	12.58	81.86	39.37%	
	小　计	116	20,784.59	100.00%	329.56	63.07	26.41%	38.36

[注]公司于2020年1月1日起执行新收入准则，2020年-2022年1-6月运输费计入营业成本；为与2019年的数据具备可比性，2020年-2022年1-6月的毛利率分析已剔除运输费的影响，下同

报告期各期公司换热器客户数量分别为116家、113家、106家和83家，较为稳定，2022年1-6月客户数量有所减少，主要原因系非完整会计年度部分小额客户尚无交易。

报告期内，换热器销售金额在500万元(含)以上的客户销售金额占比分别为79.35%、80.49%、83.22%和81.75%，数量分别为9家、8家、11家和9家，均包括海尔集团、美的集团、海信集团、星星冷链、澳柯玛、星崎株式会社和海容冷链。

2019年和2020年换热器第八大客户为湖南中谷，其主营业务为自动售货机相关业务，报告期内公司对其换热器销售金额分别为678.47万元、558.00万元、504.67万元和403.04万元。该客户系公司2016年开拓的客户，基于双方前期的友好合作，自2019年起加深合作，2019-2021年销售额均超过500万元。2022年1-6月为非完整会计年度，故销售金额未超过500万元。

2021年换热器第八大客户为Metalfrio Solutions S.A.，注册地在巴西，其主营业务为制造、进口、出口和销售家用和商用冰箱和冰柜，为第三方销售的产品提供维修和技术支持服务、全方位设备租赁服务和物流服务，报告期内公司对其换热器销售金额分别为613.24万元、407.99万元、762.38万元和383.42万元。该客户系公司2016年新开拓的客户，基于双方前期的友好合作，自2019年起双方加深合作，因此2019年销售额超过500万元。2020年，受海外疫情蔓延恶化的影响，国外客户在人员复工、产品生产、货物运输等方面均受到不同程度的影响，对公司产品的需求量有所下降。2021年，巴西市场复苏以及Metalfrio Solutions S.A.新客户的开发，导致其对公司产品的需求量有所增长。根据 Metalfrio Solutions S.A.2021年度报告，得益于新冠疫情期间获得的新客户(客户基础多样化)和巴西市场的强劲复苏，其2021年度收入增长42%，达到20.46亿雷亚尔(约27.53亿元人民币)。2022年1-6月为非完整会计年度，故销售金额未超过500万元。

2021年换热器第九大客户为宁波吉德，其主营业务为家用电器等的制造、研发和销售，公司与宁波吉德自2020年起正式开始合作干衣机换热器，2020年-2022年6月公司对其换热器销售金额分别为377.31万元、644.50万元和344.76万元，2022年1-6月为非完整会计年度，故销售金额未超过500万元。

2021年换热器第十大客户及2022年1-6月换热器第七大客户为Elematec (Shanghai) Trading Co., Ltd.，注册地在上海自贸区，2021年和2022年1-6月公司对其换热器销售金额分别为516.50万元和1,087.48万元。Elematec (Shanghai) Trading Co., Ltd.系公司新开发的终端客户日本三电指定的贸易商，自2021年开始配套后，客户对品质、交期、服务等方面的评价较高，2022年1-6月增加了订单份额，销售金额大幅增长。

自2019年起，公司与个别客户通过协商确定以返利形式实现部分产品降价，根据返利协议的约定，按照当年换热器供货金额(按照公司当年所开具的增值税发票未税金额为准)的一定比例进行返利。报告期内返利金额分别为38.36万元、60.21万元、91.39万元和14.90万元。

(2) 制冷系统管组件

报告期内，公司制冷系统管组件业务不存在返利政策，分层级客户销售具体情况如下：

年度	层级	客户数量(家)	销售金额(万元)	销售占比	销售量(万个)	销售单价(元)	毛利率
2022年1-6月	500万(含)以上	5	9,829.82	96.32%	3,864.53	2.54	28.17%
	100万(含)-500万						
	100万以下	25	375.26	3.68%	156.07	2.40	37.07%
	小　计	30	10,205.08	100.00%	4,020.60	2.54	28.50%
2021年	500万(含)以上	5	15,414.15	95.05%	7,020.53	2.20	25.06%
	100万(含)-500万	4	501.02	3.09%	342.79	1.46	36.76%
	100万以下	34	302.43	1.86%	87.28	3.47	21.80%
	小　计	43	16,217.60	100.00%	7,450.60	2.18	25.36%
2020年	500万(含)以上	5	9,365.67	94.78%	5,716.45	1.64	30.30%
	100万(含)-500万	1	103.38	1.05%	14.90	6.94	37.49%
	100万以下	27	412.64	4.18%	292.39	1.41	29.83%

	小　计	33	9,881.68	100.00%	6,023.74	1.64	30.36%
2019年	500万(含)以上	3	6,577.14	86.13%	5,562.98	1.18	37.93%
	100万(含)-500万	3	661.21	8.66%	112.57	5.87	24.66%
	100万以下	26	397.70	5.21%	305.11	1.30	31.99%
	小　计	32	7,636.04	100.00%	5,980.65	1.28	36.47%

报告期内，公司制冷系统管组件业务客户数量分别为32家、33家、43家和30家，较为稳定，2022年1-6月客户数量有所减少，主要原因系非完整会计年度部分小额客户尚无交易。

报告期内,制冷系统管组件业务中销售金额在500万元(含)以上的客户销售金额占比分别为86.13%、94.78%、95.05%和96.32%，数量分别为3家、5家、5家和5家。2019年3家系乐金电子、海尔集团和TSI，2020年、2021年和2022年1-6月在原有3家基础上新增星星冷链和美的集团。1）星星冷链系公司主要客户，报告期各期均为公司前七大客户之一。开始合作制冷系统管组件业务前，星星冷链下属广东星星向公司采购换热器，并自制制冷系统管组件或向其他供应商采购制冷系统管组件，与换热器配套用于生产厨房冰箱冷柜。基于双方长期的友好合作关系以及公司稳定可靠的产品质量等考量，双方自2020年达成制冷系统管组件产品的合作。2020年至2022年6月，公司对星星冷链的制冷系统管组件销售金额分别为667.05万元、2,296.46万元和1,269.38万元。2）美的集团系公司主要客户，报告期各期均为公司前七大客户之一。公司销售给美的集团的产品用于热泵干衣机的换热器和制冷系统管组件。近年来随着国内干衣机市场需求持续增长，公司对美的集团的制冷系统管组件销售额逐年增长，报告期内对美的集团制冷系统管组件的销售金额分别为349.80万元、779.84万元、1,528.05万元和928.33万元。

(3) 汽车空调管路

报告期内，公司汽车空调管路业务不存在返利政策，分层级客户销售具体情况如下：

年度	层级	客户数量(家)	销售金额(万元)	销售占比	销售量(万个)	销售单价(元)	毛利率
2022年1-6月	500万(含)以上	2	5,007.83	92.09%	159.42	31.41	6.95%
	100万(含)-500万	1	293.46	5.40%	10.18	28.84	29.30%
	100万以下	11	136.70	2.51%	6.04	22.62	36.78%

	小　计	14	5,437.99	100.00%	175.64	30.96	8.91%
2021年	500万(含)以上	3	11,531.46	96.63%	409.21	28.18	17.38%
	100万(含)-500万	2	288.19	2.42%	18.99	15.18	27.17%
	100万以下	12	113.44	0.95%	1.92	59.16	44.83%
	小　计	17	11,933.09	100.00%	430.12	27.74	17.88%
2020年	500万(含)以上	3	9,243.20	98.29%	342.04	27.02	23.78%
	100万(含)-500万						
	100万以下	16	160.99	1.71%	7.82	20.59	25.11%
	小　计	19	9,404.19	100.00%	349.85	26.88	23.81%
2019年	500万(含)以上	3	7,778.95	96.41%	335.00	23.22	16.55%
	100万(含)-500万						
	100万以下	12	289.56	3.59%	12.24	23.67	33.51%
	小　计	15	8,068.51	100.00%	347.24	23.24	17.16%

报告期内，公司汽车空调管路业务客户数量分别为15家、19家、17家和14家，较为稳定。

报告期内，汽车空调管路业务销售金额在500万元(含)以上的客户销售金额占比分别为96.41%、98.29%、96.63%和92.09%，2019-2021年数量均为3家，分别为长安汽车集团、松芝股份和海尔集团，较为稳定。2022年1-6月，因海尔集团驻车空调产品进行更新换代，公司未参与海尔集团顶置一体式驻车空调的配套供应，导致公司对海尔集团的汽车空调管路销售额下降，低于500万元，在100万(含)-500万区间。2019年和2020年无销售金额在100万元(含)-500万元的客户，2021年销售金额在100万元(含)-500万元的客户数量为2家，系重庆东电和法雷奥。重庆东电系公司2020年新开拓的客户，2020年至2022年6月，公司对重庆东电的汽车空调管路销售金额分别为19.74万元、181.38万元和36.19万元。法雷奥系公司2019年新开拓的客户，合作产品主要应用于新能源大巴车的汽车空调系统，其终端客户为比亚迪和奔驰等知名汽车品牌，报告期内，公司对法雷奥的汽车空调管路销售金额分别为79.74万元、58.01万元、106.81万元和70.82万元。

(4) 制冷单元模块

报告期内，公司制冷单元模块业务分层级客户销售具体情况如下：

年度	层级	客户数量(家)	销售金额(万元)	销售占比	销售量(万个)	销售单价(元)	毛利率	返利金额(万元)
2022年1-6月	500万(含)以上							
	100万(含)-500万	3	881.97	90.26%	0.48	1,842.81	12.88%	14.91
	100万以下	9	95.15	9.74%	0.07	1,272.04	17.23%	
	小　计	12	977.12	100.00%	0.55	1,765.66	13.30%	14.91
2021年	500万(含)以上	1	945.53	61.13%	0.48	1,967.80	8.67%	
	100万(含)-500万	1	336.38	21.75%	0.35	959.17	34.80%	
	100万以下	26	264.73	17.12%	0.25	1,056.42	29.31%	
	小　计	28	1,546.64	100.00%	1.08	1,429.70	17.88%	
2020年	500万(含)以上							
	100万(含)-500万	3	552.62	77.32%	0.43	1,271.86	22.08%	
	100万以下	25	162.11	22.68%	0.21	777.86	11.63%	
	小　计	28	714.73	100.00%	0.64	1,111.73	19.71%	
2019年	500万(含)以上							
	100万(含)-500万	3	493.99	57.87%	0.51	976.84	23.27%	
	100万以下	26	359.61	42.13%	0.35	1,033.37	18.67%	
	小　计	29	853.60	100.00%	0.85	999.88	21.34%	

报告期各期，公司制冷单元模块业务客户数量分别为29家、28家、28家和12家，2022年1-6月客户数量有所减少，主要原因系非完整会计年度部分小额客户尚无交易。2019年、2020年和2022年1-6月无销售额500万(含)以上的客户，2021年销售额500万(含)以上的客户数量为1家，系星星冷链。该业务系公司2017年开拓主要应用于需要制冷功能的自动售货机行业，合作客户具有数量多、交易额小的特征。2020年起公司着力于开发应用于厨房冷柜、风幕柜、制冰机、除湿机等轻商制冷设备的制冷单元模块。

2022年，公司与个别客户通过协商确定以返利形式实现部分产品降价，返利金额为14.91万元。

2. 不同层级的客户回款情况

公司存在向同一客户同时销售不同类产品的情形，客户支付货款时未根据产品类型分别付款。因此，根据公司对主营业务客户的销售金额进行分层统计，各

层级客户回款情况统计如下：

年度	层级	当期销售金额(万元)[注1]	当期回款金额情况(万元)	回款比例[注2]	应收账款期末余额(万元)
2022年1-6月	500万(含)以上	35,793.60	35,933.57	90.28%	22,883.73
	100万(含)-500万	4,035.86	4,686.28	106.11%	1,543.56
	100万以下	1,409.96	1,855.87	118.84%	829.06
	小　计	41,239.42	42,475.72	92.79%	25,256.35
2021年	500万(含)以上	66,045.54	69,588.53	94.06%	20,601.48
	100万(含)-500万	6,419.31	6,017.30	86.09%	1,667.07
	100万以下	1,864.79	1,890.32	91.51%	602.80
	小　计	74,329.64	77,496.15	93.33%	22,871.35
2020年	500万(含)以上	40,029.07	39,067.30	87.08%	16,287.30
	100万(含)-500万	4,262.50	4,139.97	91.22%	1,449.05
	100万以下	1,708.04	2,055.71	107.13%	609.42
	小　计	45,999.61	45,262.98	88.20%	18,345.77
2019年	500万(含)以上	32,488.32	33,076.25	91.04%	10,911.15
	100万(含)-500万	3,777.05	4,118.90	100.96%	981.30
	100万以下	1,814.07	2,222.77	109.36%	704.90
	小　计	38,079.44	39,417.92	92.87%	12,597.35

[注1]公司存在向同一客户同时销售不同类产品的情况，因此上表根据主营业务销售的客户销售额分层统计的销售金额与根据各类产品销售额分层统计的销售金额的合计数不一致

[注2]回款比例=当期回款金额/(当期销售金额*(1+销售税率))

报告期内，公司主营业务客户回款比例分别为92.87%、88.20%、93.33%和92.79%，销售金额在500万元(含)以上的客户销售金额占比分别为85.32%、87.02%、88.85%和86.79%，回款比例分别为91.04%、87.08%、94.06%和90.28%，公司整体回款情况良好。报告期各期末，公司应收账款余额逐年增加，主要系公司销售收入规模逐年增加所致。2020年受新冠疫情影响，公司一季度销售额较低，四季度主营业务收入占全年的37.02%，而考虑公司给予客户的信用期及相关单据流转速

度后的收款期一般在2-4月，因此2020年的回款率略低。

3. 各层次毛利率存在的差异及其原因

公司对主营业务各类产品不同层级客户的毛利率比较情况如下：

产品大类	层级	销售占比[注]	毛利率[注]
换热器	500万(含)以上	81.59%	23.11%
	100万(含)-500万	14.20%	33.54%
	100万以下	4.21%	35.60%
	小　计	100.00%	25.12%
制冷系统管组件(剔除加工业务)	500万(含)以上	90.38%	24.01%
	100万(含)-500万	4.42%	30.50%
	100万以下	5.20%	30.60%
	小　计	100.00%	24.64%
制冷系统管组件加工	500万(含)以上	100.00%	37.58%
	100万(含)-500万		——
	100万以下		——
	小　计	100.00%	37.58%
汽车空调管路	500万(含)以上	96.32%	17.35%
	100万(含)-500万	1.67%	28.24%
	100万以下	2.01%	36.39%
	小　计	100.00%	17.91%
制冷单元模块	500万(含)以上	23.11%	8.67%
	100万(含)-500万	55.35%	20.65%
	100万以下	21.54%	20.42%
	小　计	100.00%	17.83%

[注]此处销售占比和毛利率为2019年-2022年1-6月收入、成本数据相加以后计算所得

(1) 换热器

公司换热器业务不同销售收入层级之间毛利率存在差异，500万以上层级客户的平均毛利率低于其他层级，主要原因系：1) 公司换热器主要应用于各类家用商

用冰箱冷柜、干衣机等，主要客户为该些产品的整机厂，因此公司换热器业务500万以上层级的客户主要为该些大型整机厂，如海尔集团、美的集团、海信集团、星星冷链等。该些大型整机厂一般通过招投标的方式进行竞价或者以其意向目标价进行询价确定，公司为获取更多市场份额，存在一定程度让利的情况，导致该层级毛利率较低。2）公司换热器销售额分层在100万元(含)-500万元层级的客户主要为国外客户及国内规模中等的冰箱冷柜整机厂等，报告期内外销收入占该层级销售额的比重为36.46%，远高于其他层级(500万以上层级为7.39%、100万以下层级为17.60%)。外销客户主要分布在美国、日本、俄罗斯、英国、新西兰等发达国家，其终端产品销售定价较高，客户接受较高定价，外销客户毛利率普遍高于内销客户，因此公司该层次的毛利率较高。3）公司报告期内销售额分层在100万元以下的客户的销售占比仅为4.21%，基于公司产品开发能力较强和产品质量稳定的竞争优势，公司拥有较强的产品议价能力，导致该层级毛利率较高。

(2) 制冷系统管组件(剔除加工业务)

公司制冷系统管组件(剔除加工业务)不同销售收入层级之间毛利率存在差异，500万以上层级客户的平均毛利率低于其他层级，主要原因系：1）公司制冷系统管组件(剔除加工业务)主要应用于各类家用商用冰箱冷柜、干衣机、空调等，销售金额500万以上层级的客户主要为海尔集团、TSI、美的集团、星星冷链等。该些客户一般通过招投标的方式进行竞价或者以其意向目标价进行询价确定，公司为获取更多市场份额，存在一定程度让利的情况，导致该层级毛利率较低。2）公司报告期内销售额分层在100万元(含)-500万元和100万元以下的客户的销售占比分别为4.42%和5.20%，基于公司产品开发能力较强和产品质量稳定的竞争优势，公司拥有较强的产品议价能力，导致该层级毛利率较高。

(3) 汽车空调管路

产品大类	层级	销售占比[注]	毛利率[注]
汽车空调管路(剔除驻车空调管路产品)	500万(含)以上	77.75%	13.68%
	100万(含)-500万	0.83%	27.17%
	100万以下	1.89%	37.01%
驻车空调管路产品		19.53%	32.50%
小　计		100.00%	17.91%

[注]此处销售占比和毛利率为2019年-2022年1-6月收入、成本数据相加以后计算所得

公司汽车空调管路业务不同销售收入层级之间毛利率存在差异，主要原因系：1）公司驻车空调管路产品系2018年新开拓的业务，公司驻车空调管路产品较好地解决了产品腐蚀、渗漏等问题，附加值较高，故其毛利率相对较高。2）公司向销售金额100万(含)-500万层级及100万以下的客户销售占比仅为汽车空调管路产品的2.72%，其毛利率较高主要系外资企业法雷奥的毛利率较高(报告期内公司对法雷奥销售额分别为79.74万元、58.01万元、106.81万元和70.82万元)。公司销售给法雷奥的产品主要应用于新能源大巴车空调，终端客户是比亚迪、奔驰等知名汽车品牌，客户采购具有量小、型号多的特征，基于公司较强产品开发能力和产品质量稳定的竞争优势，公司拥有较强的产品议价能力，毛利率相对较高。剔除法雷奥后，各层级之间毛利率差异不大。

(4) 制冷单元模块

公司制冷单元模块业务不同销售收入层级之间毛利率存在差异，500万以上层级客户的平均毛利率低于其他层级，主要原因系：1）公司制冷单元模块系2017年新拓展的业务，主要应用于需要制冷功能的自动售货机行业，合作客户具有数量多、交易额小的特征。2020年起公司着力于开发应用于厨房冷柜、风幕柜、制冰机、除湿机等轻商制冷设备的制冷单元模块。该业务销售金额500万以上层级的客户为星星冷链。2020年公司与星星冷链在换热器等产品合作基础上拓展了应用于商超冷柜的制冷单元模块新业务，出于战略合作因素的考量，刚开始合作的产品毛利率相对较低。2）公司报告期内销售额分层在100万元(含)-500万元和100万元以下的客户具有数量多、交易额小的特征，基于公司产品开发能力较强和产品质量稳定的竞争优势，公司拥有较强的产品议价能力，导致该层级毛利率较高。

（七）说明报告期内各类产品主要客户进入、退出前五大的原因，新客户的开拓流程与时间周期、行业地位、获取方式、定价政策、关联关系、合作背景，是否存在不正当竞争或通过不正当手段违规获取客户的情形，主要客户或其主要经办人员与发行人及其关联方、股东、员工等是否存在关联关系，是否存在委托持股或其他利益安排

1. 报告期内各类产品主要客户进入、退出前五大的原因

报告期内，公司主要产品为换热器、制冷系统管组件及汽车空调管路业务，各类业务主要客户进入、退出前五大客户的变化情况及原因分析如下。

(1) 换热器

报告期内，海信集团、海尔集团、美的集团、星星冷链均为公司换热器业务前五大客户，澳柯玛除 2020 年为第六大客户外其他各期均为前五大客户，海容冷链 2020 年进入第五大客户。

公司销售给澳柯玛和海容冷链的换热器主要应用于轻商制冷领域的饮料冷藏陈列柜。2020 年公司对澳柯玛和海容冷链的销售额(均为换热器)分别为 1,336.87 万元和 1,523.86 万元，金额较为接近，主要受澳柯玛和海容冷链在饮料冷藏陈列柜市场份额波动的影响。根据海容冷链 2020 年度报告披露，海容冷链在商用冷藏展示柜业务加强同原有客户合作基础上新增国际知名饮料客户，收入实现显著增长，该业务营业收入比上年增长 58.25%。海容冷链的业务增长导致其对公司换热器的采购业务增长，进入公司 2020 年换热器业务第五大客户。

(2) 制冷系统管组件

报告期内，乐金电子、海尔集团、美的集团、TSI 均为公司制冷系统管组件业务前五大客户，星星冷链自 2020 年起进入前五大，Frigoglass S.A.I.C.自 2020 年起退出前五大。

星星冷链系公司主要客户，报告期各期均为公司前七大客户之一。开始合作制冷系统管组件业务前，星星冷链下属广东星星向公司采购换热器，并自制制冷系统管组件或向其他供应商采购制冷系统管组件，与换热器配套用于生产厨房冰箱冷柜。基于双方长期的友好合作关系以及公司稳定可靠的产品质量等考量，双方自 2020 年达成制冷系统管组件产品的合作。2020 年、2021 年及 2022 年 1-6 月，公司对星星冷链的制冷系统管组件销售金额分别为 667.05 万元、2,296.46 万元和 1,269.38 万元，导致星星冷链 2020 年、2021 年及 2022 年 1-6 月进入公司制冷系统管组件业务前五大客户。

Frigoglass S.A.I.C.(希腊上市公司)主营业务为生产销售用于工业和商业应用的制冷设备，并提供制冷设备的维修服务和制造包装材料。根据其 2020 年度报告披露，受新冠疫情影响(如酒店、餐饮、咖啡店等行业受挫，当地政府设置封锁期)，其商用制冷订单减少，2020 年销售额较 2019 年减少 31%。Frigoglass S.A.I.C.自身业务下降导致其对公司制冷系统管组件的需求量下降，2020 年起退出公司制

冷系统管组件前五大客户。

(3) 汽车空调管路

报告期内，长安汽车集团、松芝股份、海尔集团均为公司汽车空调管路前三大客户，除重庆东电 2021 年销售额为 181.28 万、法雷奥 2021 年销售额为 106.81 万元以外，其他客户报告期各期销售额均低于 100 万元，销售额不大且有所波动。

法雷奥自 2019 年起进入公司汽车空调管路产品前五大客户。公司与法雷奥合作产品主要应用于新能源大巴车的汽车空调系统，其终端客户为比亚迪和奔驰等知名汽车品牌。报告期内公司向其销售收入分别为 79.74 万元、58.01 万元、106.81 万元和 70.82 万元，波动不大。

重庆东电系公司 2020 年新开拓的客户，2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月销售额分别为 19.74 万元、181.28 万元和 36.19 万元，分别进入汽车空调管路产品的第六大、第四大和第五大客户。公司与重庆东电合作产品主要应用于商用车的汽车空调系统，其终端客户为上汽通用五菱、东风小康等汽车品牌。

2. 新客户的开拓流程与时间周期、行业地位、获取方式、定价政策、关联关系、合作背景，是否存在不正当竞争或通过不正当手段违规获取客户的情形

报告期内，公司前五大客户的订单获取方式以及相关收入情况如下：

客户名称	订单获获取方式	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
海尔集团	招投标	6,317.84	12,705.91	7,022.13	5,963.26
海信集团[注]	商务谈判	3,047.12	6,924.74	5,275.36	3,800.89
	招投标	1,461.74	953.14		
美的集团	商务谈判	4,183.39	9,276.97	5,460.84	2,954.37
星星冷链	商务谈判	3,465.50	7,563.34	3,955.34	2,465.24
长安汽车集团	招投标	3,890.27	5,956.19	3,699.34	3,296.07
乐金电子	商务谈判	3,329.41	4,970.67	3,692.32	3,323.34
合计	——	25,695.26	48,350.96	29,105.33	21,803.17
占主营业务收入比例	——	62.31%	65.05%	63.27%	57.26%

[注]公司自 2021 年开始参与海信集团部分产品的招标

报告期内，公司主要客户的订单主要通过招投标、商务谈判等方式获取，其中公司前五大客户中通过招投标方式实现的收入占公司各期主营业务收入比例分别为 24.32%、23.31%、26.39%和 28.30%。公司业务的开展符合招投标程序，经查

阅工商主管部门出具的合规证明，并检索中国执行信息公开网、中国裁判文书网等公开网站信息，报告期内公司不存在商业贿赂的不良记录，公司不存在直接或变相进行商业贿赂的情形。

报告期内，公司客户较为稳定，公司主要产品报告期各期前五大中新开拓的客户为重庆东电。该客户系公司子公司重庆同星法定代表人俞玲燕经朋友介绍后，安排公司业务员与重庆东电业务人员接洽。经历签订基本合同、样品开发等一系列工作，在公司产品获得认可后双方开始合作关系，历时 6 个月开始批量生产。定价政策为根据具体市场竞争情况、产品质量、订单数量等协商确定销售价格。公司与重庆东电不存在关联关系。双方合作背景为新冠疫情期间，公司为稳固经营业绩，主动拓展客户，在公司产品获得认可后双方保持合作关系。

综上，公司新客户的开拓符合行业规范，公司与新客户重庆东电不存在关联关系，不存在不正当竞争或通过不正当手段违规获取客户的情形。

3. 主要客户或其主要经办人员与公司及关联方、股东、员工等是否存在关联关系，是否存在委托持股或其他利益安排

报告期内，公司少量客户与公司及关联方存在关联关系，共计 4 家，各期合计销售额分别为 1,078.94 万元、340.70 万元、276.52 万元和 696.98 万元，占营业收入的比例分别为 2.61%、0.68%、0.35%和 1.61%，销售规模较小，具体交易情如下：

单位：万元

单位名称	关联关系	交易内容	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
大连尼维斯	公司参股公司	制冷系统管组件及换热器	696.98	270.26	123.00	149.73
三禾数字装备	公司高管配偶及女儿控制的企业	钣金件等			72.12	309.33
大连富士冰山	大连尼维斯母公司的参股公司	换热器、制冷系统管组件等		0.04	126.02	421.08
杭州以勒上云机器人科技有限公司	公司子公司酷米科技少数股东的母公司	制冷单元模块等		6.22	19.55	198.80
小　计			696.98	276.52	340.70	1,078.94

除上述情况外，公司主要客户均为下游制冷设备领域或汽车制造领域的知名企业，且与公司有较长的合作历史，经访谈公司主要客户、核查公司及其关联方

的银行资金流水和公司实际控制人、非独立董事、监事、高级管理人员及前述人员配偶、公司关键岗位人员的个人卡银行流水并结合网络核查，公司报告期内主要客户或其主要经办人员与公司及关联方、股东、员工等不存在关联关系，亦不存在委托持股或其他利益安排。

七、关于营业成本

申报材料显示：

（1）报告期内发行人的成本结构中直接材料的占比相对较高，占主营业务成本的比例约 80%；

（2）发行人生产用主要原材料包括铜管、铝管、铝带、胶管等，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；

（3）报告期内发行人会对部分铜管、铝带、铝管进行锁价，锁价时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。

请发行人：

（1）说明报告期内各产品主要原材料、能源的采购与使用情况，与产品产量的勾稽关系；各产品主要原材料采购价格变动趋势与市场价格的一致性，原材料采购价格的公允性；主要原材料不同供应商之间采购单价是否可比、与市场价格是否可比，原材料加工费是否稳定，定价是否公允；定量分析上游原料价格的上涨对发行人业绩的影响，主要原材料价格变动对主要产品平均成本及毛利率的影响并进行敏感性分析；

（2）说明与供应商签订锁价协议的具体约定，报告期内对部分铜管、铝带、铝管进行锁价的具体情况，量化分析锁价协议对控制原材料采购成本的影响；

（3）说明各产品线是否可以共用原材料、人工、机械设备、生产线，原材料、人工成本、制造费用在各产品间归集和分摊的方式、依据，相关内控措施及有效性，是否一贯执行，是否存在归集、分摊不准确的情形；

（4）结合主要原材料、能源等采购对象的数量与价格变动，分析各产品平均成本的变动原因；不同类型产品平均成本与同行业可比公司相近产品的比较情况；

（5）说明报告期内计入直接人工和制造费用的人员数量及变动情况、部门

构成，人均薪酬与同行业可比公司或地区平均工资水平之间的对比情况，成本中直接人工占比、人均产出量与同行业公司是否存在较大差异；直接人工及制造费用中人工成本的核算是否真实、准确、完整。

请保荐人、申报会计师、发行人律师发表明确意见，并说明成本构成、变动的合理性，营业成本核算的合规性、报告期各期营业成本的真实性、准确性、完整性(审核问询函问题 13)

（一）说明报告期内各产品主要原材料、能源的采购与使用情况，与产品产量的勾稽关系；各产品主要原材料采购价格变动趋势与市场价格的一致性，原材料采购价格的公允性；主要原材料不同供应商之间采购单价是否可比、与市场价格是否可比，原材料加工费是否稳定，定价是否公允；定量分析上游原料价格的上涨对发行人业绩的影响，主要原材料价格变动对主要产品平均成本及毛利率的影响并进行敏感性分析

1. 报告期内各产品主要原材料、能源的采购与使用情况，与产品产量的勾稽关系

(1) 报告期内，公司主要产品对应的主要原材料情况如下：

主要产品类别	主要产品细分	主要原材料
换热器	翅片式换热器	铜管、铝管、铝带等
汽车空调管路	汽车空调管路	胶管、铝管等
制冷系统管组件	小弯头	铜管等
	其他制冷系统管组件	铜管等

报告期内，公司各产品主要原材料的采购与使用情况如下：

原材料	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年		总采购量/领用总量
	采购量	领用量	采购量	领用量	采购量	领用量	采购量	领用量	
铜管(吨)	1,239.97	1,246.60	3,041.22	3,033.10	2,082.41	2,083.49	1,572.66	1,540.50	1.01
铝带(吨)	1,398.14	1,412.63	3,154.16	3,153.91	2,015.71	2,010.67	1,575.21	1,569.71	1.00
铝管(吨)	986.05	975.07	2,011.28	2,011.46	1,301.96	1,293.28	1,010.66	1,055.24	0.99
胶管(万米)	56.23	56.07	171.31	173.77	186.92	180.24	172.80	173.37	1.01

报告期内，公司主要原材料采购总量与领用总量基本相当。

公司的翅片式换热器根据材料构成可分为铜铝翅片式换热器与全铝翅片式换热器，材料主要结构分别为“铜管+铝带”和“铝管+铝带”，所以公司分别将铜管与铝管的领用情况与产量进行勾稽，并将铝带的领用情况与所有翅片式换热器的产量进行勾稽。报告期内，公司主要原材料领用情况与产量的勾稽关系如下：

产品类别	主要原材料	2022 年 1-6 月			2021 年		
		材料领用量	产量（万个）	领用量/产量[注 3]	材料领用量	产量（万个）	领用量/产量[注 3]
翅片式换热器	铜管(吨)	672.47	125.82	0.53	1,642.99	287.57	0.57
	铝管(吨)	688.62	143.46	0.48	1,485.22	318.78	0.47
	铝带(吨)[注 1]	141.26	269.28	0.52	3,153.91	606.34	0.52
汽车空调管路	铝管(吨)	286.45	186.75	0.15	526.24	432.58	0.12
	胶管(万米)	56.07	186.75	0.30	173.77	432.58	0.40
制冷系统管组件[注 2]	铜管(吨)	481.43	498.92	0.10	1,144.95	1,051.39	0.11
小弯头	铜管(吨)	92.70	2,176.98	0.005	245.16	3,891.54	0.006

(续上表)

产品类别	主要原材料	2020 年			2019 年		
		材料领用量	产量（万个）	领用量/产量[注 3]	材料领用量	产量（万个）	领用量/产量[注 3]
翅片式换热器	铜管(吨)	1,135.85	190.00	0.60	883.04	144.20	0.61
	铝管(吨)	917.05	222.96	0.41	744.66	167.97	0.44
	铝带(吨)[注 1]	2,010.67	412.96	0.49	1,569.71	312.17	0.50
汽车空调管路	铝管(吨)	376.23	337.15	0.11	310.58	344.07	0.09
	胶管(万米)	180.24	337.15	0.53	173.37	344.07	0.50
制冷系统管组件[注 2]	铜管(吨)	718.64	549.40	0.13	456.58	330.06	0.14
小弯头	铜管(吨)	229.00	3,603.86	0.006	200.88	4,053.00	0.005

[注 1]铜铝翅片式换热器与全铝翅片式换热器均领用铝带，故铝带对应的产量为铜管与铝管对应的产量之和

[注 2]制冷系统管组件的产品产量不包含采用净额法核算的受托加工业务的产品产量

[注 3]领用量/产量的单位分别为个/千克、个/米

报告期内，公司主要产品翅片式换热器、制冷系统管组件、小弯头的原材料领用量与产量的配比勾稽基本稳定，部分产品因产品结构的变化，领用量与产量的比值略有波动，具体情况如下：1）2020 年起，翅片式换热器中铜管的单位产品领用量有所下降，主要系为满足产品需求等原因使用小管径铜管引起用量减少所致，如随着客户产品对 R290 制冷剂(一种新型环保制冷剂)应用的增多，由于该制冷剂具有易燃易爆的特性，公司采用小管径换热管的结构设计可增强产品安全性。2）2020 年翅片式换热器中铝管单位产品领用量较低，主要系销售给海信集团应用于家用风冷冰箱领域的翅片式换热器增加所致，因应用于家用风冷冰箱领域的翅片式换热器产品体积较小，铝管的用量较小。3）2021 年铝带的单位产品领用量有所增长，主要系随着公司干衣机市场领域的开拓，应用于干衣机的换热器产量有所上升，应用于干衣机的换热器制冷工况具有一定的特异性，需要更密集的翅片排列以提升换热效率，导致铝带的单位产品领用量有所上升。4）2021 年和 2022 年 1-6 月，汽车空调管路的胶管领用量与产量的比值有所下降，铝管领用量与产量的比值有所上升，主要系 2021 年汽车空调管路中耗用胶管较多的驻车空调管路产品占比下降所致。

(2) 报告期内各产品能源的采购与使用情况，与产品产量的勾稽关系

报告期内，公司产品生产消耗的能源主要是电力。报告期各期公司电力的采购、使用与主要产品产量的匹配情况如下：

项　目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
用电量(万千瓦时)	384.19	830.47	628.01	525.86
用电金额(万元)	352.27	647.69	497.80	435.67
产品产量(万个)[注]	1,362.93	2,848.32	1,904.48	1,604.16
单位耗电量(千瓦时/个)	0.28	0.29	0.33	0.33
单位耗电金额(元/个)	0.26	0.23	0.26	0.27

[注]为使产品产量与用电量相匹配，产品产量包含采用净额法核算的受托加工业务的产品产量；因小弯头产品体积小且数量大，单位电力产出的小弯头数量和其他产品差异很大，故计算产成品数量时剔除小弯头数量

2020 年主要产品的单位耗电量与 2019 年一致，2020 年主要产品的单位耗电

金额略有下降，主要原因系2020年在新冠疫情的影响下，国家电网为支持企业复工复产而出台了相关的降低用电成本政策，公司自2020年3月起每月减免5%的电费，故公司2020年采购电力的单价有所下降。

2021年主要产品的单位耗电量、单位耗电金额较2020年下降，主要原因系：1）浙江电网自2021年1月1日起执行新的销售电价，降低了大工业用电每千瓦时的电价，故2021年采购电力的单价有所下降。2）公司2021年业务量较大，各主要产品的产能利用率均大于2019年-2020年，受规模效应影响，单个产品分摊的耗电量、耗电金额下降。3）公司2021年制冷系统管组件的产量占比增长较大，因制冷系统管组件的生产工序较换热器等其他产品较简单，产品的单位耗电量、单位耗电金额有所下降。

2022年1-6月主要产品的单位耗电量较2021年下降，主要系公司第三季度为生产淡季，产量相对较低，能源利用效率偏低，拉高全年的产品单位耗电量，2022年1-6月半年的单位耗电量较全年的单位耗电量偏低。2022年1-6月主要产品的单位耗电金额较2021年上升，主要系自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，导致公司2022年1-6月电费单价有所上涨。公司2022年3月起采用光伏发电的方式替代部分传统用电，抵消部分电费单价上涨的影响。

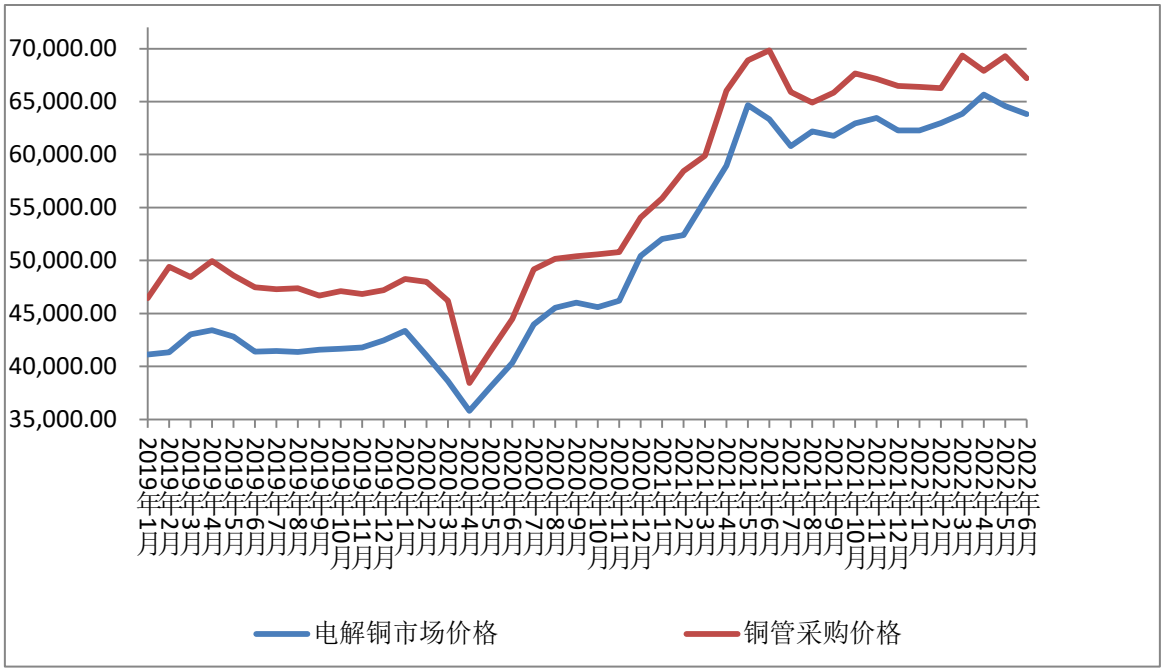
2. 各产品主要原材料采购价格变动趋势与市场价格的一致性，原材料采购价格的公允性

公司的各产品主要原材料主要为铜管、铝管、铝带、胶管，报告期内前四类材料采购金额合计占报告期各期主营业务原材料采购总额的 60.47%、60.96%、61.07%和 58.66%，占比保持稳定。其中铜管、铝管、铝带的采购价格以电解铜、电解铝的市场价格为基础，就上述原材料采购公允性分析如下。

（1）铜管

报告期内，公司采购的铜管主要通过对铜材的熔炼、挤压、拉伸、退火等工艺加工而成。铜管的报价以长江有色金属市场现货市场电解铜月均价作为基础价，再按照铜管的规格型号(内径、外径、厚度等)结算不同加工费确定。因此，此处选取电解铜市场价格与公司铜管采购价格进行对比分析，对比情况如下：

单位：元/吨

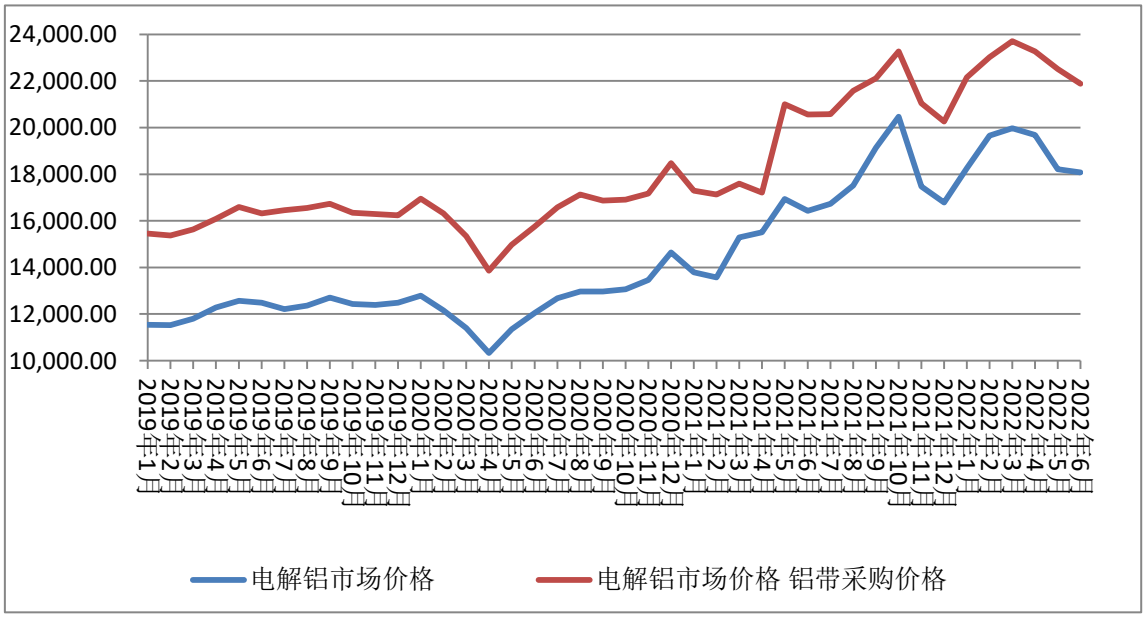


如上图所示，报告期内公司铜管的采购价格与电解铜的市场价格变动趋势基本一致，铜管采购价格公允。

(2) 铝带

报告期内，公司采购的铝带主要通过对铝锭的熔炼、热轧、冷轧等工艺加工而成。铝带的报价以长江有色金属市场现货市场电解铝月均价作为基础价，再按照铝带的品种、牌号和规格等结算不同加工费确定。因此，此处选取电解铝市场价格与公司铝带采购价格进行对比分析，对比情况如下：

单位：元/吨



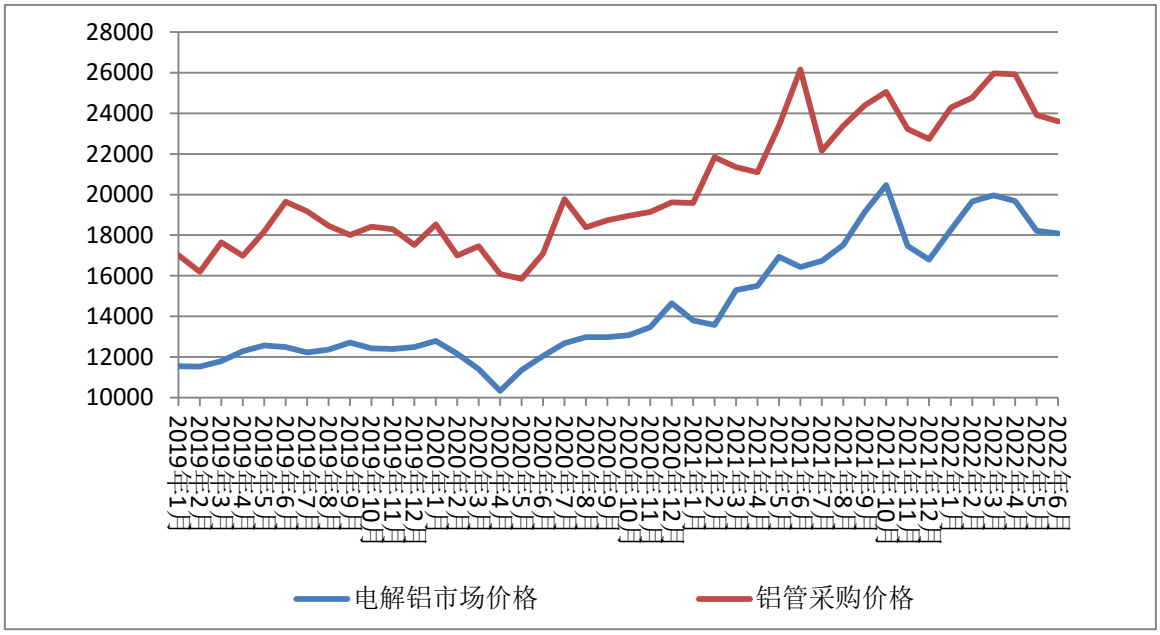
如上图所示，报告期内公司铝带的采购价格与电解铝的市场价格变动趋势基

本一致，铝带采购价格公允。

(3) 铝管

报告期内，公司采购的铝管主要通过对铝锭的熔炼、挤压、锯切、退火等工艺加工而成。铝管的报价以长江有色金属市场现货市场电解铝月均价作为基础价，再按照铝管的牌号和规格等结算不同加工费确定。因此，此处选取电解铝市场价格与公司铝管采购价格进行对比分析，对比情况如下：

单位：元/吨



如上图所示，报告期内公司铝管的采购价格与电解铝的市场价格变动趋势基本一致，铝管采购价格公允。

(4) 胶管

公司所需胶管主要用于汽车空调管路产品的生产，胶管的主要原材料为橡胶、尼龙层、编织线等，不存在市场可比价格。公司胶管的采购价格基于原料用量、加工工艺难度以及采购规模等因素与供应商协商定价，采购价格公允。

3. 主要原材料不同供应商之间采购单价是否可比、与市场价格是否可比，原材料加工费是否稳定，定价是否公允

报告期内，公司铜管、铝带、铝管、胶管等原材料的采购价格与市场价格可比，详见本说明七(一)2 之说明，主要供应商情况及采购单价、数量、金额、占比情况如下：

(1) 铜管

报告期内，公司主要的铜管供应商为海亮股份(A 股上市公司，股票代码002203)、金龙精密、宁波金田(A股上市公司金田铜业(股票代码601609)的全资子公司)及汇春铜业，均系国内较知名的铜管供应商。报告期各期公司向上述主要供应商的采购金额合计占铜管采购金额的比例分别为97.83%、97.82%、97.13%和96.01%。铜管的报价以长江有色金属市场现货市场电解铜月均价作为基础价，再按照铜管的规格型号(内径、外径、厚度等)结算不同加工费确定。报告期内，铜管的加工费基本稳定，2021年加工费略有下降，主要系海亮股份、金龙精密的加工费有不同幅度的降价。2021年因电解铜市场价格上涨明显，公司因生产的季节性于电解铜市场价格相对较低的一季度采购的铜管数量较大等原因，导致 2021年根据铜管采购单价与电解铜市场价测算的加工费偏低。

报告期各期公司向铜管主要供应商的具体采购情况如下：

期　间	供应商名称	数量(吨)	单价(元/吨)	金额(万元)	采购占比
2022年1-6月	金龙精密	491.98	67,061.31	3,299.31	39.27%
	海亮股份	360.25	67,992.95	2,449.45	29.15%
	宁波金田	275.42	67,337.15	1,854.57	22.07%
	汇春铜业	67.41	68,850.36	464.12	5.52%
	其他供应商	44.91	74,429.85	334.26	3.99%
	小　计	1,239.97	67,757.39	8,401.71	100.00%
2021年度	金龙精密	1,464.41	64,053.72	9,380.08	47.73%
	海亮股份	836.07	64,580.40	5,399.36	27.47%
	宁波金田	541.48	65,016.27	3,520.53	17.91%
	汇春铜业	120.97	65,344.16	790.46	4.02%
	其他供应商	78.29	71,895.87	562.87	2.87%
	小　计	3,041.22	64,623.10	19,653.30	100.00%
2020年度	金龙精密	1,227.62	49,220.75	6,042.44	59.45%
	海亮股份	515.44	47,512.66	2,448.99	24.09%
	宁波金田	199.47	47,998.04	957.40	9.42%
	汇春铜业	100.29	49,290.53	494.35	4.86%
	其他供应商	39.59	55,894.23	221.28	2.18%
	小　计	2,082.41	48,811.08	10,164.45	100.00%

2019 年度	金龙精密	1,086.15	47,162.64	5,122.57	68.31%
	海亮股份	333.25	49,013.63	1,633.37	21.78%
	宁波金田	47.11	45,802.54	215.78	2.88%
	汇春铜业	78.04	46,745.39	364.79	4.86%
	其他供应商	28.11	57,876.20	162.69	2.17%
	小　计	1,572.66	47,684.70	7,499.19	100.00%

报告期内，公司向不同供应商的平均采购单价略有差异，主要系公司采购的不同规格型号的铜管之间存在单价差异，具体情况如下：1）公司采购的主要铜管类型分为光壁铜管和内螺纹铜管，内螺纹铜管在工艺上相较光壁铜管更复杂，加工费用更高，公司向海亮股份采购的铜管中内螺纹铜管的占比较高，故公司向海亮股份的采购单价略高。2021年、2022年1-6月公司与海亮股份签订了锁价协议，锁定的电解铜价格略低于市场价，导致 2021 年、2022 年 1-6 月公司向其的采购单价偏低。剔除锁价因素，2021 年公司向海亮股份的采购单价为 65,073.46 元/吨，2022 年 1-6 月公司向海亮股份的采购单价为 68,089.29 元/吨，锁价情况详见本说明七(二)之说明。2）公司向汇春铜业采购的铜管形态为半硬态直管，向金龙精密、海亮股份、宁波金田等采购的主要为盘管，因加工工艺更为复杂，半硬态直管的加工费较盘管略高，故公司向汇春铜业的采购单价略高。2019 年汇春铜业因采购时间差异，在电解铜市场价格相对较低的下半年采购数量较多，导致 2019 年的采购单价较低。3）公司向其他供应商的采购单价相对较高，主要系公司向其他供应商主要采购白铜管、毛细管等用量较小、单价较高的铜管所致。综上所述，公司报告期内向上述主要供应商的平均采购单价与市场价格基本呈同一趋势波动，具有可比性。

(2) 铝带

报告期内，公司主要的铝带供应商为常州宏丰金属加工有限公司、嵊州博远铝业有限公司及张家港市翔华铝业有限公司，报告期各期公司向上述三家供应商的采购金额合计占铝带采购金额的比例分别为97.07%、95.58%、99.44%和 99.67%。铝带的报价以长江有色金属市场现货市场电解铝月均价作为基础价，再按照铝带的品种、牌号和规格等结算不同加工费确定。报告期内铝带的加工费基本保持稳定。

报告期各期公司向铝带主要供应商的具体采购情况如下：

期　间	供应商名称	数量(吨)	单价(元/吨)	金额(万元)	采购占比
2022 年 1-6 月	常州宏丰金属加工有限公司	904.27	22,879.90	2,068.96	64.42%
	嵊州博远铝业有限公司	367.15	22,877.53	839.95	26.15%
	张家港市翔华铝业有限公司	122.52	23,836.47	292.04	9.09%
	其他供应商	4.21	25,043.92	10.53	0.33%
	小　计	1,398.14	22,969.61	3,211.48	100.00%
2021 年度	常州宏丰金属加工有限公司	1,702.76	19,497.53	3,319.97	53.14%
	嵊州博远铝业有限公司	894.39	19,907.45	1,780.50	28.50%
	张家港市翔华铝业有限公司	539.57	20,604.11	1,111.74	17.80%
	其他供应商	17.44	20,092.97	35.04	0.56%
	小　计	3,154.16	19,806.35	6,247.24	100.00%
2020 年度	常州宏丰金属加工有限公司	877.75	16,510.12	1,449.18	43.08%
	嵊州博远铝业有限公司	728.35	16,707.78	1,216.91	36.18%
	张家港市翔华铝业有限公司	313.19	17,530.72	549.04	16.32%
	其他供应商	96.42	15,422.53	148.70	4.42%
	小　计	2,015.71	16,688.09	3,363.83	100.00%
2019 年度	常州宏丰金属加工有限公司	897.85	15,874.55	1,425.30	56.09%
	嵊州博远铝业有限公司	530.26	16,485.70	874.17	34.40%
	张家港市翔华铝业有限公司	98.00	17,045.56	167.04	6.57%
	其他供应商	49.10	15,163.48	74.45	2.93%
	小　计	1,575.21	16,130.97	2,540.96	100.00%

报告期内，公司向不同供应商的平均采购单价略有差异，主要系不同品种、牌号的铝带单价不同，具体情况如下：1）公司采购的铝带品种为光面铝带和亲水铝带，亲水铝带因经过特殊工艺处理，有更强的亲水性及耐腐蚀能力，有利于提高换热效率而加工费单价更高，公司向常州宏丰金属加工有限公司仅采购光面铝带，故报告期内公司向常州宏丰金属加工有限公司的平均采购单价略低。2）报告期内，公司向张家港市翔华铝业有限公司的平均采购单价略高，主要系公司向张

家港市翔华铝业有限公司的采购中亲水铝带的采购占比较高所致。3）2021 年及2022 年 1-6 月，公司向常州宏丰金属加工有限公司、嵊州博远铝业有限公司的采购价格与市场价格相比较低，主要系公司与该两家供应商签订了锁价协议，锁定的电解铝价格略低于市场价所致，锁价情况详见本说明七(二)之说明。综上所述，公司报告期内向上述三家主要供应商的平均采购单价与市场价格基本呈同一趋势波动，具有可比性。

(3) 铝管

报告期内，公司主要的铝管供应商为常州宏丰金属加工有限公司和江苏亚太轻合金科技股份有限公司(深交所主板上市公司，股票代码 002540，以下简称亚太科技)，均为国内较知名的铝材供应商。报告期各期公司向上述两家供应商的采购金额合计占铝管采购金额的比例分别为 89.97%、90.59%、94.92%和 95.81%。铝管的报价以长江有色金属市场现货市场电解铝月均价作为基础价，再按照铝管的牌号和规格等结算不同加工费确定。报告期内铝管的加工费基本保持稳定。

报告期各期公司向铝管主要供应商的具体采购情况如下：

期　间	供应商名称	数量(吨)	单价(元/吨)	金额(万元)	采购占比
2022 年 1-6 月	常州宏丰金属加工有限公司	688.72	22,283.07	1,534.68	62.68%
	亚太科技	262.47	30,899.98	811.03	33.13%
	其他供应商	34.86	29,437.43	102.62	4.19%
	小　计	986.05	24,829.68	2,448.33	100.00%
2021 年度	常州宏丰金属加工有限公司	1,461.13	19,722.37	2,881.69	64.71%
	亚太科技	467.28	28,786.27	1,345.13	30.21%
	其他供应商	82.87	27,316.50	226.36	5.08%
	小　计	2,011.28	22,141.08	4,453.18	100.00%
2020 年度	常州宏丰金属加工有限公司	920.15	16,399.65	1,509.01	62.01%
	亚太科技	278.62	24,967.46	695.64	28.58%
	其他供应商	103.20	22,191.00	229.00	9.41%
	小　计	1,301.96	18,692.19	2,433.65	100.00%
2019 年度	常州宏丰金属加工有限公司	704.72	15,782.68	1,112.24	60.67%

	亚太科技	219.31	24,494.76	537.20	29.30%
	其他供应商	86.63	21,225.24	183.88	10.03%
	小　计	1,010.66	18,139.71	1,833.32	100.00%

报告期内，公司向上述两家铝管供应商的平均采购单价略有差异，主要系不同形态、规格的铝管单价存在差异，具体情况如下：1) 公司向亚太科技采购的铝管主要用于汽车空调管路产品的生产，向常州宏丰金属加工有限公司采购的铝管主要用于换热器产品的生产，其中向亚太科技采购的铝管平均单价较高，主要系汽车空调管路产品的生产所需的铝管对耐腐蚀性、氧化性等要求更高，加工费单价较高。2) 2021 年及 2022 年 1-6 月，公司向常州宏丰金属加工有限公司的采购价格与市场价格相比较低，主要系公司与该供应商签订了锁价协议，锁定的电解铝价格略低于市场价所致，锁价情况详见本说明七(二)之说明。综上所述，公司报告期内向上述两家主要供应商的平均采购单价与市场价格基本呈同一趋势波动，具有可比性。

(4) 胶管

报告期内，公司主要的胶管供应商为阔丹凌云汽车胶管有限公司(以下简称阔丹凌云)，该供应商系上交所主板 A 股上市公司凌云股份(股票代码 600480)的全资子公司。报告期各期公司向该供应商的采购金额占比分别达到胶管采购金额的 97.00%、93.90%、88.51%和 68.54%。公司与供应商按照胶管的规格(管径、壁厚)等进行结算，以此确定胶管的价格。报告期内胶管的采购价格基本保持稳定。

报告期各期公司向胶管主要供应商具体的采购情况如下：

期　间	供应商名称	数量(万米)	单价(元/米)	金额(万元)	采购占比
2022 年 1-6 月	阔丹凌云	40.27	10.97	441.64	68.54%
	其他供应商	15.95	12.71	202.75	31.46%
	小　计	56.23	11.46	644.39	100.00%
2021 年度	阔丹凌云	162.27	9.88	1,603.75	88.51%
	其他供应商	15.97	13.03	208.10	11.49%
	小　计	178.24	10.17	1,811.86	100.00%
2020 年度	阔丹凌云	178.93	9.58	1,714.46	93.90%
	其他供应商	7.98	13.96	111.42	6.10%
	小　计	186.92	9.77	1,825.87	100.00%

2019 年度	阔丹凌云	168.84	9.50	1,603.51	97.00%
	其他供应商	3.97	12.49	49.52	3.00%
	小　计	172.80	9.57	1,653.03	100.00%

报告期内，不同供应商的平均采购单价差异主要系：1）公司向其他供应商采购的平均单价较高，主要系公司向其他供应商采购的胶管与向阔丹凌云采购的胶管规格不同所致，且公司向阔丹凌云的采购规模较大，具有一定的议价能力，采购单价略低。2）2019 年-2020 年采购单价较为稳定，2021 年平均采购单价较高，主要系采购胶管型号结构改变所致。公司的胶管应用主要包括传统车载空调系统管类和驻车空调管路产品，驻车空调管路产品使用的胶管要求相对较低，单价较低。2021 年、2022 年 1-6 月驻车空调管路产品占比下降，传统车载空调系统管类产品占比上升，其产量占比的变动带动胶管用量的变动，进而导致胶管的单价上涨。

4. 定量分析上游原料价格的上涨对公司业绩的影响，主要原材料价格变动对主要产品平均成本及毛利率的影响并进行敏感性分析

（1）主要原材料价格变动对主要产品平均成本及主营业务毛利率的影响

报告期内，公司的原材料中受上游原料价格波动影响较为明显的主要系铜管、铝带及铝管。报告期各期铜管、铝带及铝管在主营业务成本中的占比、采购价格、公司主要产品平均成本及毛利率情况如下：

项　目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
铜管占主营业务成本比重[注 1]	28.39%	34.24%	29.29%	26.14%
铜管平均采购价格(元/吨)	67,757.39	64,623.10	48,811.08	47,684.70
铝带及铝管占主营业务成本比重[注 2]	19.15%	18.69%	16.62%	15.82%
铝带平均采购价格(元/吨)	22,969.61	19,806.35	16,688.09	16,130.97
铝管平均采购价格(元/吨)	24,829.68	22,141.08	18,692.19	18,139.71
主要产品单位平均成本(元/个)	10.01	9.57	7.44	5.58
主营业务毛利率	23.93%	22.99%	26.13%	26.20%

[注 1]铜管占主营业务成本比重=铜管领用量*铜管平均采购价格/主营业务成本，2022 年 1-6 月因小管径铜管结构的换热器销售占比增加等因素，铜管占主营业务成本比重有所下降

[注 2]铝带及铝管占主营业务成本比重=[Σ铝带(铝管)领用量*铝带(铝管)平均采购价格]/主营业务成本

报告期内，公司主要产品单位平均成本整体呈上升趋势，与铜、铝原材料市场价格波动趋势基本相同，同时受到产品结构变化等原因的影响，变动比例略有不同。报告期内，针对大部分以铜铝为主要原材料的产品，公司与客户的销售定价采用与电解铜、铝市场价格联动的定价机制，即双方按铜铝等主要材料、其他辅料、包装运输费等分项列示综合结算单价，其中的铜铝等主要材料与铜铝市场价格联动。不同产品的销售价格与铜铝市场价格联动的方式略有不同，部分根据上一季度铜铝市场价格进行调整；部分在铜价铝价格月度波动幅度超过一定金额时，根据当月的铜铝月度市场价格进行调整等。通过上述销售价格与主要原材料市场价格联动的方式，公司可以将一部分原材料价格波动转嫁至下游客户，从而抵消部分原材料价格上涨导致的公司主营业务毛利率下滑的风险。综上，报告期内，公司主营业务毛利率基本保持稳定，未与铜、铝原材料市场价格呈同趋势变动。

(2) 主要产品平均成本及毛利率对原材料采购价格敏感性测试分析

2022 年 1-6 月，铜管、铝带及铝管占主营业务成本比重约 47.54%，占比较高。假定公司保持 2022 年 1-6 月的产品销售价格及其他因素不变，铜、铝原材料价格波动 10%和 20%，对单位平均成本及主营业务毛利率的敏感性测试如下：

铜、铝原材料价格变动	单位平均成本变动幅度	主营业务毛利率变动百分点
上涨 10%	4.75%	-3.62%
上涨 20%	9.51%	-7.23%

上述变动系未将原材料波动压力向下游客户传递的前提下测算。在实际经营过程中，部分客户与公司采用产品销售价格与电解铜、铝价格联动的定价方式，对单位平均成本及毛利率的影响将小于测算结果。针对未采用上述价格联动定价方式的部分产品，公司正积极与客户协商采用上述价格联动定价方式。综上，原材料采购价格变动对公司主要产品的单位平均成本有直接影响，对主营业务毛利率影响相对较小，且随着采用上述价格联动定价方式的客户与产品增加，对主营业务毛利率的影响将进一步下降。

（二）说明与供应商签订锁价协议的具体约定，报告期内对部分铜管、铝带、铝管进行锁价的具体情况，量化分析锁价协议对控制原材料采购成本的影响

2021 年及 2022 年 1-6 月，公司出于控制自身原材料成本的需求和对铜铝价格走向的判断，对部分的电解铜、电解铝进行锁价。锁价时，公司综合考虑当前铜铝的期货价格、期货价格未来走向以及实际铜铝的需求量，确定合适的铜铝价格及数量进行锁定。公司与供应商签署的锁价协议中具体约定，利用锁价当天上海期货交易所相应月份的期货合约锁定价格，作为公司在合同约定的月份向供应商采购约定数量的铜管(铝管、铝带)的电解铜(电解铝)结算价格。根据协议，公司支付 20%的保证金给供应商，在指定月份采购时保证金可抵扣货款。

报告期内对部分铜管、铝带、铝管进行锁价的具体情况如下：

供应商	锁定内容	锁价日期	约定采购期间	锁定价格(元/吨）	锁定数量(吨)	市场价格(元/吨)[注]	对采购成本的影响(万元)
常州宏丰金属加工有限公司	电解铝	2021/1/11	2021 年 2 月	13,442.48	100.00	13,575.22	-1.33
		2021/1/11	2021 年 3 月	13,389.38	200.00	15,289.38	-38.00
		2021/1/11	2021 年 4 月	13,398.23	200.00	15,500.63	-42.05
		2021/6/22	2021 年 9 月	16,314.16	120.00	19,134.51	-33.84
		2021/6/22	2021 年 10 月	16,283.19	120.00	20,471.80	-50.26
		2021/6/22	2021 年 11 月	16,247.79	150.00	17,474.26	-18.40
		2021/6/22	2021 年 12 月	16,247.79	150.00	16,785.50	-8.07
		2021/11/4	2021 年 12 月	17,575.22	30.00	16,785.50	2.37
嵊州博远铝业有限公司		2021/1/11	2021 年 2 月	13,442.48	100.00	13,575.22	-1.33
		2021/1/11	2021 年 3 月	13,389.38	100.00	15,289.38	-19.00
		2021/1/11	2021 年 4 月	13,398.23	100.00	15,500.63	-21.02
		2021/6/22	2021 年 9 月	16,314.16	80.00	19,134.51	-22.56
		2021/6/22	2021 年 10 月	16,283.19	80.00	20,471.80	-33.51
		2021/6/22	2021 年 11 月	16,247.79	50.00	17,474.26	-6.13
		2021/6/22	2021 年 12 月	16,247.79	50.00	16,785.50	-2.69
海亮股份	电解铜	2021/3/31	2021 年 5 月	57,902.65	5.00	64,664.19	-3.38
		2021/3/31	2021 年 6 月	58,017.70	5.00	63,340.27	-2.66
		2021/6/21	2021 年 7 月	59,070.80	10.00	60,785.60	-1.71
		2021/6/21	2021 年 8 月	59,185.84	10.00	62,190.46	-3.00
		2021/6/21	2021 年 9 月	59,327.43	10.00	61,761.06	-2.43
		2021/6/21	2021 年 9 月	59,654.87	25.00	61,761.06	-5.27
		2021/6/21	2021 年 10 月	59,778.76	25.00	62,956.86	-7.95
		2021/6/21	2021 年 11 月	59,867.26	25.00	63,474.26	-9.02
		2021/6/21	2021 年 12 月	59,964.60	25.00	62,284.45	-5.80
		小　计					-337.04

常州宏丰金属加工有限公司	电解铝	2021/11/4	2022年1月	17,601.77	140.00	18,255.03	-9.15
		2021/11/4	2022年2月	17,619.47	90.00	19,654.31	-18.31
		2021/11/4	2022年3月	17,663.72	140.00	19,967.97	-32.26
		2022/3/15	2022年4月	19,362.83	50.00	19,676.36	-1.57
		2022/3/15	2022年5月	19,362.83	50.00	18,211.41	5.76
		2022/4/25	2022年6月	18,584.07	40.00	18,077.33	2.03
海亮股份	电解铜	2022/3/15	2022年4月	63,442.48	10.00	65,677.62	-2.24
		2022/3/15	2022年5月	63,345.13	10.00	64,580.63	-1.24
		小　计					-56.97

[注]锁价协议约定采购期间的月平均市场价格

2021年及2022年1-6月，铜铝价格整体呈上涨趋势，公司主要在2021年1月、3月、6月、11月及2022年3月、4月进行锁价。以锁定价格采购的原材料和市场价格进行对比，2021年采购成本下降了337.04万元，2022年1-6月采购成本下降了56.97万元。

（三）说明各产品线是否可以共用原材料、人工、机械设备、生产线，原材料、人工成本、制造费用在各产品间归集和分摊的方式、依据，相关内控措施及有效性，是否一贯执行，是否存在归集、分摊不准确的情形

1. 各产品线共用原材料、人工、机械设备、生产线的情况

(1) 原材料

报告期内，公司各产品的主要原材料包括铜管、铝带、铝管和胶管等，公司换热器产品的主要原材料为铜管、铝带、铝管，制冷系统管组件产品的主要原材料为铜管，汽车空调管路产品的主要原材料为胶管、铝管。公司产品规格型号众多，针对不同规格型号的产品，使用的铜管、铝管等原材料在形态、性能等方面存在一定差异。但是，仍存在部分通用性较强的型号的原材料可在不同产品中共用，如部分规格的铜管可同时用于换热器产品与制冷系统管组件产品，部分规格的铝管可同时用于换热器产品与汽车空调管路产品。此外，针对各个产品生产过程中用到的辅助材料，如五金材料、包装物等辅材，存在共用的情况。对于共用的原材料，公司按照实际的生产领用单据进行区分，并根据ERP系统中设置的BOM单相应计入各类产品的成本。

(2) 人工、机械设备、生产线

公司的生产人员存在车间之间调用的情况。公司根据产品类别设置生产车间，

并根据生产工艺的需求购置不同的机械设备，但由于不同产品存在相同的生产工序，如换热器产品、制冷系统管组件产品、汽车空调管路产品均存在弯管、清洗等工序，该类工序所使用的部分机械设备存在共用的情况。综上，公司存在不同产品线共用人工、机械设备的情况，人工成本和折旧费用按照各产品的定额工价等预设标准进行准确统计和分摊。

2. 原材料、人工成本、制造费用在各产品间归集和分摊的方式、依据，相关内控措施及有效性

(1) 原材料、人工成本、制造费用在各产品间归集和分摊的方式、依据

公司使用用友 U9V5.0 ERP 系统成本管理模块进行成本核算。公司根据具体产品所需的材料清单在 ERP 中设置 BOM 单，准确归集了与生产产品相关的直接材料成本。公司考虑单个产品生产周期较短(主要产品换热器、汽车空调管路和制冷系统管组件一般为 3-7 天)，每月在产品数量较完工产成品数量较少，因此在产品期末余额只保留材料成本，直接人工、制造费用均由完工产品承担。公司按主要产品类别设生产车间，定额小组根据产品各车间的工艺流程，对每道工序的实际生产时间进行测试，结合工序技术含量、公司人工工资标准、工人劳动强度、疲劳程度，以及使用设备情况、历史生产经验等因素，确定各产品在各车间所需直接人工、制造费用的单位定额工价。公司有新产品量产后，定额小组会及时制定其单位定额工价。如果产品工艺发生变化，如新购设备自动化程度提高、工资标准提高时，定额小组会及时调整上述单位定额工价。直接人工、制造费用以各产品定额工价为基础合理分摊至各产品，具体情况如下：

项　目	成本归集	成本分配
直接材料	对于主要材料按照实际领用情况直接归集至各个成本核算对象的材料成本。	车间根据 BOM 清单和生产订单数量领料，直接材料发出采用月末一次加权平均法计价。对于主要材料按照实际领用情况直接归集至各个成本核算对象的材料成本。
直接人工	直接人工核算归集生产人员的工资薪酬。人力资源部门每月根据生产工人的月考勤工时计算生产部门的直接人工成本，财务部门据此按月进行归集。	公司根据车间完工产品定额工价对直接人工、制造费用进行分配。先计算该车间当月完工成品的总定额工价(Σ各产品完工数量×各产品单位定额工价)，某完工产品单位人工成本金额=人工成本总额/总定额工价×该产品的单位定额工价。
制造费用	公司设置职工薪酬(车间管理人员等)、折旧费、物料消耗、水电费、修理费等二级明细科目，分车间按	

	实际发生额归集上述成本。	

(2) 相关内控措施及有效性

公司主要采用“以销定产为主，备货生产为辅”的生产模式，生产计划部门根据销售订单、客户交期安排生产计划并开立生产订单，公司以各客户订单下的明细产品作为成本核算对象，产品生产成本要素包括直接材料、直接人工和制造费用。制造部计划员提交生成生产订单，由车间主任审批通过，生产部门根据生产订单及系统中的BOM清单生成的领料单，由仓管员审批后发料。公司专门设立定额小组，负责产品的BOM清单的录入与维护。对于新开发的产品，由技术部门提交设计图纸，定额小组根据图纸中产品所需材料的种类、规格、用量录入 ERP系统，并在小组间进行交叉审核。当产品工艺流程、用料要求等发生变化时，定额小组根据更正后的设计图纸修订产品 BOM，由技术部部长审批。每月末，系统按照月末一次加权平均法计算产品出库价格，财务人员进行复核。公司生产成本核算及结转主要围绕各业务单据进行，而各类单据的发起、审核及流转需经过各部门相关人员审批，ERP系统中各项权限的分配都严格执行公司的内部控制流程，有效实现了合理分工、不相容职务相分离的科学管控目标。

直接人工主要为生产工人的工资，车间员工的工资由计件工资及岗位补贴组成，计件工资由各车间统计员根据生产工人每天的生产情况进行填写，并经车间主任、制造部长审批，每个月由专人对计件数据进行汇总并计算工资；制造费用主要为职工薪酬(车间管理人员等)、折旧费、物料消耗、水电费、修理费等，归集时根据实际发生进行汇总记账。直接人工、制造费用以各产品定额工价为基础合理分摊至各产品，定额小组根据不同产品的工艺流程，对每道工序的实际生产时间进行测试，结合工序技术含量、公司人工工资标准、工人劳动强度、疲劳程度，以及使用设备情况、历史生产经验等因素，确定各产品在各车间所需直接人工、制造费用的单位定额工价。公司有新产品量产后，定额小组会及时制定其单位定额工价。如果产品工艺发生变化，如新购设备自动化程度提高、工资标准提高时，定额小组会及时调整上述单位定额工价，并经技术部部长审批。

(四) 结合主要原材料、能源等采购对象的数量与价格变动，分析各产品平均成本的变动原因；不同类型产品平均成本与同行业可比公司相近产品的比较情况

1. 结合主要原材料、能源等采购对象的数量与价格变动，分析各产品平均成

本的变动原因

(1) 换热器

报告期内不同领域换热器产品的单位成本情况如下：

单位：元/个

项　目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	单位成本	销量占比	单位成本	销量占比	单位成本	销量占比	单位成本	销量占比
商用领域	62.92	55.54%	61.48	49.63%	53.58	46.79%	53.75	58.72%
家用领域	52.37	44.04%	45.26	49.97%	35.41	52.68%	33.91	40.47%
汽车空调领域	312.48	0.41%	193.87	0.40%	143.09	0.53%	139.43	0.81%
小　计	59.30	100.00%	53.82	100.00%	44.49	100.00%	46.41	100.00%

报告期内，换热器产品的单位成本主要受原材料价格波动和产品结构变化的影响而变动。2019 年-2020 年，换热器产品的单位成本整体较平稳。2021 年，受铜、铝等原材料价格大幅增长影响，公司铜管的平均采购单价增长 32.39%(由 48,811.08 元/吨增长至 64,623.10 元/吨)，铝带的平均采购单价增长 18.69%(由 16,688.09 元/吨增长至 19,806.35 元/吨)，换热器单位成本明显增长。2022 年 1-6 月，铜、铝等原材料价格持续上涨，公司铜管的平均采购单价增长 4.85% (由 64,623.10 元/吨增长至 67,757.39 元/吨)，铝带的平均采购单价增长 15.97%(由 19,806.35 元/吨增长至 22,969.61 元/吨)，换热器单位成本有所增长。

报告期内，换热器产品的单位成本变动趋势与原材料市场价格略有不同，主要受产品结构变化影响。商用领域换热器因定制化程度较高、材料用量较多等原因单位成本较高，家用领域换热器单位成本较低，汽车空调领域换热器虽单位成本高但占比很低，对整体成本影响不重大。2019-2020 年，因干衣机市场的增加，以及在海外新冠疫情的影响下公司的家用冰箱订单量有所增加，家用领域换热器的市场需求逐渐增加，导致家用领域换热器销量占比逐渐提高，商用领域换热器销量占比逐渐下降，故在 2020 年原材料价格略有增长的情况下，换热器单位成本略有下降。2021 年，公司换热器产品的产品结构相较 2020 年基本稳定，家用领域换热器的占比略有下降，主要系海外新冠疫情有所好转，家用冰箱订单量趋于正常。2022 年 1-6 月，家用领域换热器的单位成本有所上涨，主要系自 2021 年 10 月起公司向海信集团供应的应用于家用风冷冰箱的换热器产品形态发生变化，

由单一换热器切换为加装加热器、感温探头等配件的换热器组件所致。2022 年 1-6 月，汽车空调领域换热器的单位成本明显上涨，主要系 2022 年 1-6 月向上海开利运输冷气设备有限公司销售的运用于冷链运输车的换热器收入占汽车空调领域换热器收入比重上升 18.14%所致，其产品形态较大，结构较复杂，单位成本较高(1,547.37 元/个)，拉高汽车空调领域的单位成本。综上所述，换热器产品的单位成本变动具有合理性。

2) 制冷系统管组件

报告期内制冷系统管组件产品的单位成本情况如下：

单位：元/个

项　目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	单位成本	销量占比	单位成本	销量占比	单位成本	销量占比	单位成本	销量占比
小弯头	0.46	79.90%	0.36	79.10%	0.31	84.47%	0.24	87.98%
其他制冷系统管组件	7.45	20.10%	7.65	20.90%	7.41	15.53%	6.77	12.02%
小　计	1.86	100.00%	1.88	100.00%	1.41	100.00%	1.02	100.00%

报告期内，制冷系统管组件产品的单位成本主要受原材料价格波动和产品结构变化的影响而变动。制冷系统管组件产品的主要原材料为铜管，报告期内，其单位成本与电解铜市场价格基本呈同一趋势变动。小弯头数量多且单位成本低，其销量占比下降导致制冷系统管组件产品的平均单位成本有所增长。同时，由于 2019 年单位成本较低、数量较多的产品如连接管的销量占比较高，导致当年制冷系统管组件产品的单位成本较低。2022 年 1-6 月，随海外新冠疫情有所好转，2022 年 1-6 月海尔集团特种医疗柜的出口需求减少，公司向海尔集团销售的应用于特种医疗柜的制冷系统管组件的销售占比下降 1.68 个百分点。因特种医疗柜的制冷要求高，产品体积较大、耗材较高，单位成本较高(2022 年 1-6 月单位成本为 369.12 元/个)，2022 年 1-6 月该类产品占比降低导致其他制冷系统管组件的平均单位成本有所下降。综上所述，制冷系统管组件产品的单位成本变动具有合理性。

3) 汽车空调管路

报告期内汽车空调管路产品的单位成本情况如下：

单位：元/个

项　目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度

	单位成本	销量占比	单位成本	销量占比	单位成本	销量占比	单位成本	销量占比
驻车空调管路	21.07	6.05%	17.21	19.08%	18.01	22.48%	19.08	23.26%
系统管类产品	33.68	77.35%	28.45	66.29%	26.42	60.45%	29.43	47.43%
配管类产品	5.27	16.60%	4.39	14.63%	2.70	17.07%	2.90	29.31%
小　计	28.20	100.00%	20.78	100.00%	20.48	100.00%	19.25	100.00%

报告期内，汽车空调管路产品的产品结构变动较明显，且因生产规模扩大、生产工艺改进等多方面的优化调整，汽车空调管路产品的单位成本略有变动。

报告期内，系统管类产品的单位成本较高，驻车空调管路的单位成本较低，起简单连接作用的配管类产品的单位成本很低。2019 年-2020 年，由于产品结构优化，配管类产品的销量占比明显减少，由于其数量多且单位成本低，对平均成本影响较大，其销量占比的减少导致汽车空调管路产品的单位成本有较明显增长。

2021 年驻车空调管路的单位成本有所下降，主要系 2021 年因产品升级换代，客户新一代的驻车空调产品改变了外机的形态及其与空调内机的连接方式，不需将空调外机置于车外并使用较长的高压、低压连机管进行连接，而是将空调外机装于车辆顶部，仅用较短的排气管与空调内机进行连接，因此驻车空调管路产品的材料用量下降，2021 年该款新产品的销量占比提高，拉低单位平均成本。2022 年 1-6 月，驻车空调管路的单位成本有所上升，主要系受上述驻车空调产品更新换代，从分体式驻车空调逐步升级至顶置一体式驻车空调的影响。因产品技术特点和制造工艺发生变化，公司未参与海尔集团顶置一体式驻车空调的配套供应，驻车空调管路的销售收入大幅下降，2022 年 1-6 月仅销售部分老款产品。该部分老款产品耗用的胶管等材料较多，故单价较高，该部分老款产品 2021 年单位成本为 20.78 元/个，受 2022 年 1-6 月其他五金配件的采购价格上涨的影响，2022 年 1-6 月该部分老款产品单位成本较 2021 年增长 1.39%。

报告期内，系统管类产品的单位成本呈先下降后上升的趋势。①2020 年系统管单位成本下降较为明显，主要系公司生产规模扩大、生产工艺改进等多方面的生产经营管理取得有效提升：A. 公司通过研发创新、结构变更等方式对部分产品的工艺进行了改进。B. 2020 年公司收入规模大幅增长，规模效应显现，重庆同星通过增设生产设备、加强生产管理等提升了生产现场管理和员工生产效率，车间管理人员人数减少，全年工资有所降低；同时因新冠疫情相关政府补贴，社保

费用与水电费用均有不同幅度的减免等。C. 公司通过与阔丹凌云、芜湖祥隆橡胶五金制品有限公司、常州雷利压力控制器有限公司等供应商协商，对胶管、O 型圈、压力开关等原材料进行降价。综上，系统管类产品在销售单价基本保持稳定的情况下，单位成本下降 10.23%。② 2021 年，随铝管等原材料的市场价格增长，以及产品结构中平均单价略高的管件产品(应用于乘用车)的销量占系统管类产品的占比由 52.17%上升至 62.19%，导致平均单位成本略有上升。③ 2022 年 1-6 月，系统管类产品单位成本上涨 18.38%，主要原因系：A. 产品结构变动：随着与长安汽车集团的合作深入，公司为其配套的产品增加，2021 年下半年及 2022 年上半年，公司参与长安汽车集团 CS55PLUS/CS75PLUS、UNI-V/UNI-K 新能源、锐程 CC 等车型的汽车空调管路产品配套，上述新产品的产品特性、应用场景等与老产品有所不同，需使用单位成本较高的配件。如部分新产品为加强能耗控制，客户指定需用控温精确度更高的压力传感器替代压力开关；应用于新能源汽车的系统管类产品需配备电磁阀，从而提高单位成本。上述 2021 年下半年及 2022 年上半年新产品的单位成本为 50.49 元/个，收入占 2022 年 1-6 月系统管类产品收入比重为 37.55%，较 2021 年上升 31.37%，剔除上述新产品后系统管类产品的单位成本为 28.18 元/个，较 2021 年上涨 3.01%(2021 年按相同口径剔除 2021 年下半年新增的新产品后单位成本为 27.36 元/个)。B. 材料价格上涨：2022 年 1-6 月铝管的平均采购价格较上年上涨 12.14%，导致系统管类产品的单位成本有所上涨。。

2021 年、2022 年 1-6 月，受电解铝等原材料市场价格大幅增长，配管类产品的单位成本有所增长。同时公司 2021 年为长安汽车集团新开发一款含压板的配管类产品，其单位成本明显高于仅使用铝管的配管类产品，该款产品销量占比的提升导致 2021 年、2022 年 1-6 月配管类产品的单位成本增长明显。

综上所述，报告期内汽车空调管路产品的单位成本受原材料价格波动、产品结构变化、生产工艺改进等原因影响，变动具有合理性。

2. 不同类型产品平均成本与同行业可比公司相近产品的比较情况

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：德业股份、宏盛股份、三花智控和盾安环境。通过查询同行业公司招股说明书、年度报告等，同行业公司与公司的换热器产品成本如下：

单位：元/个

项　目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
宏盛股份	未披露			
三花智控				
盾安环境				
德业股份	——	129.61	170.80	180.42
同星科技	59.30	53.82	44.49	46.41

因德业股份的换热器产品应用领域与公司的换热器产品存在差异，故单位成本有较大差异，其他同行业公司未披露单位平均成本的信息，故通过与同行业公司对比毛利率来说明产品成本的合理性，毛利率与同行业公司的对比情况详见本说明九(六)4 之说明。

（五）说明报告期内计入直接人工和制造费用的人员数量及变动情况、部门构成，人均薪酬与同行业可比公司或地区平均工资水平之间的对比情况，成本中直接人工占比、人均产出量与同行业公司是否存在较大差异；直接人工及制造费用中人工成本的核算是否真实、准确、完整

1. 说明报告期内计入直接人工和制造费用的人员数量及变动情况、部门构成，人均薪酬与同行业可比公司或地区平均工资水平之间的对比情况，成本中直接人工占比、人均产出量与同行业公司是否存在较大差异

(1) 报告期内，公司计入直接人工和制造费用的人员数量及变动情况如下(包括劳务派遣、劳务外包人员，以月平均人数计算)：

项 目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
	人数	变动	人数	变动	人数	变动	人数
直接人工	908	-2.19%	929	30.11%	714	14.79%	622
制造费用	125	-1.25%	127	18.69%	107	1.90%	105
合 计	1,033	-2.18%	1,056	28.62%	821	12.93%	727

直接人工归集主要按生产车间进行划分，分为节流阀车间、管组件车间、小方片换热器车间、铜铝换热器车间、全铝换热器车间、机组车间、全铝干衣机换热器车间、大型换热器车间以及汽空车间；制造费用人工归集主要按照岗位性质进行划分，包括工段长、仓管、质检、技工、机修等。2019-2021 年，公司直接人工、制造费用的员工人数逐年增长，与公司业务量增长相匹配。2022 年 1-6 月，随着公司自动化程度较高的机器设备的投入和员工效率的提高，直接人工、制造

费用的员工人数有所减少。

(2) 人均薪酬与同行业可比公司或地区平均工资水平之间的对比情况

1) 报告期内，公司直接人工和制造费用人工平均工资与同地区对比如下：

单位：万元

项　目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
直接人工	3.50	6.54	5.91	5.35
制造费用	4.78	13.94	9.75	10.01
新昌县规模以上私营企业单位从业人员平均劳动报酬[注]	——	——	5.93	5.41

[注]新昌县规模以上私营企业单位从业人员平均劳动报酬数据来源于新昌县统计年鉴。2021 年度和 2022 年 1-6 月新昌县统计年鉴尚未披露

报告期内，公司直接人工平均工资与同地区平均劳动报酬较为接近，由于劳务外包、劳务派遣人员人数系根据月度结算数据统计，实际有劳务外包、劳务派遣人员当月并非满勤的情况，导致平均薪酬偏低。

2) 由于无法获取同行业可比公司直接人工与制造费用明细数据,为便于计算及统一口径,将直接人工与制造费用人工平均薪酬合并为生产人员平均薪酬计算，报告期内生产人员平均薪酬与同行业对比情况如下：

单位：万元

公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
三花智控	5.61	13.03	11.09	12.03
盾安环境	4.81	9.48	8.88	9.53
德业股份	7.18	9.90	6.95	6.94
宏盛股份	5.62	11.02	7.98	8.92
平均值	5.81	10.86	8.73	7.62
公司	3.65	7.43	6.41	6.02

公司生产人员平均薪酬低于同行业可比公司的主要原因系:① 主要经营场所不同，宏盛股份与德业股份的主要经营场所分别位于无锡市和宁波市，与公司主要生产人员所在地绍兴市新昌县相比，平均工资水平相对较高。三花智控和盾安环境注册地位于绍兴，但其经营规模较大，三花智控在美国、德国、新加坡等地均设有子公司，盾安环境在美国、泰国、日本、欧洲等地均设有子公司，平均工资较高。② 由于劳务外包、劳务派遣人员人数系根据月度结算数据统计，实际有

劳务外包、劳务派遣人员当月并非满勤的情况，导致平均薪酬偏低。

(3) 成本中直接人工占比、人均产出量与同行业公司的对比情况

报告期内，同行业可比公司未披露直接人工相关数据，故将直接人工与制造费用中的人工成本合并统计，报告期内，营业成本中人工占比与同行业对比如下：

公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
三花智控	7.03%	10.13%	10.12%	9.73%
盾安环境	10.55%	10.35%	12.11%	9.67%
德业股份	6.05%	5.27%	4.90%	4.13%
宏盛股份	11.77%	13.27%	16.84%	13.23%
平均值	8.85%	9.75%	10.99%	9.19%
公司	11.17%	12.68%	13.63%	14.26%

报告期内，公司与宏盛股份的销售规模较为接近，公司的人工占比略低于宏盛股份。由于另外三家同行业可比公司的销售规模远大于公司，受规模效应影响，公司营业成本中的人工占比高于三花智控、盾安环境和德业股份。

报告期内，同行业上市公司未披露相关产量数据，且因产品具体类型等方面存在一定差异，人均产出量较难与同行业可比公司进行对比。

2. 直接人工及制造费用中人工成本的核算

公司生产车间工人主要实行计件工资，由车间统计员统计每人每天的生产数量，经审批后由专人进行月度汇总并计算生产工人工资；劳务人工部分系公司每月与劳务公司进行结算，根据结算金额计入生产成本；公司制造费用人工的归集主要按岗位进行划分，实行考核工资，根据相关人员考勤记录及绩效完成情况进行考核，将对应工资计入制造费用。公司直接人工及制造费用在各产品之间的归集与分配详见本说明七(三)2 之说明，公司人工成本核算各环节围绕 ERP 系统业务单据进行，并由财务人员每月对成本计算进行复核，确保成本核算真实、准确、完整。

(六) 请保荐人、申报会计师、发行人律师发表明确意见，并说明成本构成、变动的合理性，营业成本核算的合规性、报告期各期营业成本的真实性、准确性、完整性

1. 核查程序

(1) 获取公司原材料采购数据，分析主要供应商采购额变动原因；核查原材料的采购价格和采购数量变动情况，对比采购价格与市场价格变动的匹配性；核查公司产品主要原材料单位耗用变化情况，主要原材料的采购、领用数量与产量的匹配情况；取得公司收入成本明细表，复核公司的主要原材料波动导致主要产品平均成本及毛利率变动的敏感性分析的准确性；检查电费结算单据，结合报告期内各期产量，分析电量耗用与产量的匹配情况；

(2) 获取公司与供应商签订的锁价协议，复核报告期各期锁定原材料的数量、金额等信息；对比锁定价格与市场价格的差异，复核报告期各期锁价协议对原材料采购成本的影响金额；

(3) 访谈财务负责人，了解产品成本的核算流程和方法，直接材料、直接人工、制造费用、加工费的归集和分配方法及产品成本结转方法，评价是否符合《企业会计准则》的规定；了解和评价管理层与成本核算相关的关键内部控制的设计和运行有效性；获取公司报告期成本计算相关资料，符合成本核算的规范性和准确性；

(4) 取得公司报告期内收入成本表，结合主要原材料、能源等采购对象的数量与价格变动情况，公司主要产品的成本构成情况以及各主要产品的细分领域，分析各产品平均成本变动的原因及合理性；分析报告期内主要产品成本构成情况变动的原因及合理性；对比公司不同类型产品平均成本与同行业可比公司相近产品的差异情况，分析差异合理性；

(5) 访谈公司生产负责人，了解公司各车间主要生产情况，取得并查阅了员工花名册，检查考勤、计件记录表、劳务外包合同及劳务外包结算单据，取得并检查月度工资明细、社保公积金缴存凭证，并与发放的银行回单进行核对；分析对比查阅并对比分析同行业、同地区公司生产人员平均薪酬及人均产值。

2. 核查结论

(1) 公司各产品产量与主要原材料及能源的采购、使用数量基本匹配；主要原材料变动趋势与市场情况一致，主要原材料不同供应商之间采购单价可比，采购价格具有公允性；公司单位平均成本及毛利率对原材料采购价格变化有一定敏感度，存在因原材料价格波动导致公司毛利率下滑的风险，公司已披露相关风险。

(2) 公司与供应商签订电解铜、电解铝的锁价协议对原材料采购成本及毛利率存在一定影响，符合公司经营特点，具有合理性；

(3) 报告期内公司各产品线在原材料、人工、机械设备、生产线上存在部分共用的情况。针对共用的原材料，公司按照实际的生产领用单据进行区分，并根据 ERP 系统中设置的 BOM 单相应计入各类产品的成本；针对共用的人工、机械设备、生产线，公司按照各产品的定额工价等预设标准进行准确统计和分摊。报告期内公司直接材料、直接人工、制造费用的归集和分配方法，符合《企业会计准则》的规定，严格执行内部控制制度的相关规定，相关内控措施设计合理、执行有效，且一贯执行，不存在人为调节各产品原材料、人工成本、制造费用的归集和分摊的情形；

(4) 公司主要产品的平均成本变动主要系原材料价格波动、产品结构变化等不同原因导致，平均成本存在差异具有合理性；因同行业可比公司的换热器产品与公司的换热器产品应用领域存在差异，因此单位成本存在一定差异；

(5) 报告期内，公司直接人工和制造费用的人员数量及变动与业务规模相匹配，具有合理性；直接人工平均薪酬与同地区平均工资水平较为接近，生产人员工资略低于同行业公司平均工资水平，主要系地区性差异、销售规模差异等原因所致，具有合理性；成本中直接人工占比与同行业公司不存在较大差异；直接人工和制造费用中人工成本核算真实、准确、完整。

公司成本构成基本稳定,营业成本核算合规、报告期各期营业成本确认真实、准确、完整。

八、关于主要供应商

申报材料显示：

（1）报告期内发行人前五大供应商中嵊州博远铝业有限公司及杭州方岳机械有限公司规模较小；

（2）部分外协厂商业务高度依赖于发行人，且存在使用发行人场地及机器设备、配合发行人倒贷、存有资金往来的情形。

请发行人：

（1）说明报告期内各产品主要原材料的主要供应商名称、成立时间及合作历史、行业地位、注册资本、资产规模、经营范围、发行人的采购金额以及占该供应商销售收入的比例、采购价格的公允性，采购金额与供应商规模的匹配性，是否存在异常采购情形；供应商产能能否满足发行人扩产的需要，供应是否充足；

上述供应商及关联方与发行人及其关联方、前员工、前股东是否存在关联关系；

（2）说明各产品主要原材料的主要供应商在报告期内发生新增或退出的原因；各类产品主要原材料的主要供应商采购金额、次序变动的原因及合理性；

（3）说明主要供应商与发行人合作是否稳定，是否签署相关合作协议，协议是否包含与采购价格或原材料价格调整有关条款以及实际执行情况；

（4）分别说明存在租赁发行人场地、购买发行人机器设备、与发行人存在倒贷、与发行人实际控制人存在资金往来、对发行人高度依赖等情形的供应商的情况，发行人与上述供应商的交易规模、资金往来规模，双方合作背景、业务渊源、相关供应商的成立时间、业务规模、股东及董监高情况，是否与发行人关联方存在资金往来、是否为前员工设立，并说明关联关系、采购价格公允性，上述供应商是否存在为发行人承担成本费用的情形；

（5）说明各期供应商的数量，并对供应商按适当的采购金额标准进行分层，列示不同层级的供应商数量、采购金额及占比；新增供应商数量、对应新增供应商采购金额占比和变动情况；新增供应商的开拓过程，报告期内贸易类供应商数量及变动情况，向贸易类供应商采购金额和比例；同一类产品向贸易类供应商采购和向终端供应商采购价格的差异和合理性；刚成立不久（两年以内）的供应商和发行人产生合作的原因、背景、对应的金额和占比，相关供应商及其股东、员工与发行人的关联关系，是否存在利益输送；

（6）说明外协生产涉及的产品、工序、委托加工的原因，是否符合行业惯例；加工数量和加工费金额、加工费的定价依据、加工费定价是否公允，委托加工业务的会计处理方式；发行人控制外协加工质量的措施，发行人与外协厂商关于产品质量责任分摊的具体安排；采用外协、委托加工的异地存放的存货是否完整纳入存货范围；主要外协厂商的基本情况、行业地位及是否与发行人存在关联关系及其他利益约定等情况，是否存在员工或前员工、股东或前股东、前关联方设立外协厂商的情形；发行人采购占主要外协厂商提供同类产品或服务的占比，外协厂商的产能供应能否满足发行人未来扩产的需要；是否存在第三方替发行人承担加工费的情形；

（7）结合具体业务流程，说明产品成本的核算流程和方法，直接材料、直接人工、制造费用、加工费的归集和分配方法，产品成本结转方法，是否符合《企业会计准则》的规定；结合自身的运营模式，说明营业成本的核算及结转方法，

与同行业已上市公司是否存在差异；成本核算的过程和控制的关键环节，并举例说明成本核算的规范性、准确性。

请保荐人、申报会计师、发行人律师发表明确意见，并说明对发行人报告期内向供应商采购真实性的核查过程、结论，包括但不限于核查方式、各种方式下核查供应商家数、标的选择方法、核查采购金额占比、核查结果，并说明相关核查是否充分(审核问询函问题 14)

（一）说明报告期内各产品主要原材料的主要供应商名称、成立时间及合作历史、行业地位、注册资本、资产规模、经营范围、发行人的采购金额以及占该供应商销售收入的比例、采购价格的公允性，采购金额与供应商规模的匹配性，是否存在异常采购情形；供应商产能能否满足发行人扩产的需要，供应是否充足；上述供应商及关联方与发行人及其关联方、前员工、前股东是否存在关联关系

1. 报告期内各产品主要原材料的主要供应商名称、成立时间及合作历史、行业地位、注册资本、资产规模、经营范围、公司的采购金额以及占该供应商销售收入的比例

报告期内，公司主要供应商的成立时间及合作历史、行业地位、注册资本、资产规模、经营范围、公司采购占其销售收入的比例等情况如下：

供应商名称	法定代表人	成立时间	经营范围	合作历史	行业地位
金龙精密	黄明	2000 年 7 月 24 日	空调与制冷用铜管，内螺纹铜管等铜及铜合金管材产品的生产；铝管材的生产和销售；焊接材料的销售；自营本企业自产的机电产品、成套设备及相关技术的出口业务；自营本企业生产、科研所需的机械设备、零配件、原辅材料的销售及进出口业务；自营本企业的进料加工和三来一补贸易业务。	2008 年双方通过行业展会认识。经商务洽谈双方达成合作意向并列为合格供方名录。	金龙精密是国际精密铜管领域的领军企业，产品质量稳定，产能充裕，主导产品为高精度光面铜管、高效内螺纹铜管等系列产品。
海亮股份	朱张泉	2001 年 10 月 29 日	一般项目：有色金属合金制造；有色金属压延加工；金属材料制造；金属切削加工服务；高性能有色金属及合金材料销售；有色金属合金销售；制冷、空调设备销售；家用电器零配件销售；制冷、空调设备制造；太阳能发电技术服务；光伏发电设备租赁；普通货物仓储服务。	2006 年，随着公司铜管年采购量的增长，双方通过行业展会互相认识并达成合作意向。	该供应商主要从事铜管、铜棒、铜管接件、铜铝复合导体、铝型材等产品的研发、生产制造和销售，是全球最大、国际最具竞争力的铜加工企业之一。
宁波金田	梁刚	2003 年 6 月 4 日	有色、黑色金属压延、加工；铜管材、铜管件、复塑铜管、五金、紧固件、PPR	2019 年起，随着公司铜管年采购量的增长，双方达成共	该供应商是上交所主板上市公司金田铜业

			管材及管件、PEX 管材及管件、空调配件、汽车配件、电子漆包线、电线、电缆、电工器材的研发、制造、加工；新型建筑材料、纳米材料研发；黄金和黄金饰品的批发与零售；自营和代理货物和技术的进出口，但国家限定经营或禁止进出口的货物或技术除外。	识，开始紧密合作。	下属子公司，是国内产业链最完整、品类最多、规模最大的铜及铜合金材料生产企业之一，在有色金属行业内拥有一定的市场地位。
汇春铜业	吴纪芬	1997 年 9 月 5 日	铜管材、铜棒材、铜线材、铜异型材、铝管、不锈钢管材的制造、加工；家用电器配件、温控器、电热管的研发、制造、加工；汽车零部件的制造。产业用纺织制成品制造；产业用纺织制成品销售。	2018 年 5 月，由于公司铜管原供应商江苏隆达超合金股份有限公司进行产品转型，公司需要开发新的铜管供应商，了解到该供应商有该方面的供应能力，经洽谈并履行供方程序后列为合格供方名录并合作至今。	主要生产各类铜材，2022 年 1-6 月营业收入约 0.94 亿元。
嵊州博远铝业有限公司	姜灿珍	2016 年 10 月 26 日	生产、加工、销售：铝带、铝板、花纹板、铝箔、亲水铝箔；销售：金属材料；货物进出口。	该供应商 2016 年起承接公司前供应商嵊州市银河铝业有限公司业务。嵊州市银河铝业有限公司系 2009 年开始合作的供应商，其注册资本为 2,600 万元，具备一定的生产经营规模，供货充足且产品质量稳定，且位于公司生产所在地附近，供货及时、运输成本较低，公司与其合作较稳定。2016 年，嵊州市银河铝业有限公司因自身原因停止经营，由嵊州博远铝业有限公司继承其业务和生产设备、人员等。公司对嵊州博远铝业有限公司进行评估，其产品质量、供货稳定性等方面均能达到公司的生产需求，故继续与其开展合作。	主要生产销售铝带、铝板等，2022 年 1-6 月营业收入约 1.32 亿元。
常州宏丰金属加工有限公司	王得双	1999 年 1 月 19 日	铝制品制造，加工；自营和代理各类商品和技术的进出口，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外；金属材料销售。	随着业务量的增加，公司需要开发新的铝带供应商。公司与常州宏丰金属加工有限公司经过商务谈判，于 2008 年正式列为公司供应商名录并合作至今。	主要生产各类铝制品，2022 年 1-6 月营业收入约 4.2 亿元。
张家港市翔华铝业有	姜亚东	2009 年 10 月 20 日	光箔、亲水铝箔制造、销售，金属材料、金属制品、化工(除危险品)、纺织原料、五金机电、家电购销；自营和代理各类	2019 年，该供应商自行寻找到公司开展商务洽谈，经品质验证后该供应商产品较	主要生产各类铝箔，2022 年 1-6 月营业收入 3.02 亿元。

限公司			商品和技术的进出口业务(国家限定企业经营或禁止进出口的商品及技术除外)。	优，经双方洽谈后达成了合作。	
亚太科技	周福海	2001 年 10 月 19 日	有色金属复合材料、铜铝合金材料、散热管、精密模具、汽车零部件的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务、生产及销售(不含国家限制及禁止类项目)；自营和代理各类商品及技术的进出口业务(国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外)。	2006 年，公司主动找到该供应商寻求合作，经过商务谈判达成合作，被列为合格供方合作至今。	该供应商是深交所主板上市公司，主营高性能铝挤压材的研发、生产和销售，在行业内认可度较高，是国内工业领域特别是汽车领域零部件材料的重要供应商。
阔丹凌云	许春光	1995 年 5 月 8 日	汽车管路、橡胶软管及汽车配件的设计、生产、销售；货物进出口业务；模具销售；汽车管路、橡胶软管及汽车配件的技术开发、咨询、转让及推广应用；橡胶制品销售；自有房屋租赁；限分支机构经营项目：合成橡胶(国家限制生产的除外)生产、销售。工程塑料及合成树脂销售；液压动力机械及元件销售；特种设备销售；阀门和旋塞销售；仪器仪表销售；气压动力机械及元件销售。	2006 年，经洽谈并经过供应商开发程序被列为合格供方合作至今。	该供应商为上交所主板上市公司凌云股份下属子公司，在汽车行业内胶管供应商中知名度较高，品质较好，产能充足。2022 年 1-6 月营业收入约 2.7 亿元。
杭州方岳机械有限公司	曾岳军	2014 年 10 月 16 日	生产：空调配件、钣金件。	2014 年，公司换热器产能扩展，需拓宽端板采购渠道。经公司主动开拓，该供应商通过公司新供方考评程序，被列为合格供方名录并与公司开展合作。该供应商设立初期经营规模较小，因所属行业对注册资本规模无强制要求，该供应商未随经营规模扩大而及时增加注册资本。公司对该类供应商进行评估时，主要综合考虑其生产经营人员的从业经验、实际供应能力、价格、质量与采购便利程度等因素。	主要生产销售空调配件、钣金件。

(续上表)

供应商名称	注册资本[注 1]	2022 年 6 月末资产规模[注 1]	2022 年 1-6 月采购金额占供应商销售收入的比例[注 1]
金龙精密[注 2]	60,000 万元人民币	14.98 亿元	0.9%左右
海亮股份	196,673.7749 万元人民币	353.37 亿元	0.06%左右

宁波金田[注 3]	22,300 万元人民币	223.44 亿元	0.04%左右
汇春铜业	2,000 万元人民币	1.27 亿元	4.9%左右
嵊州博远铝业有限公司	100 万元人民币	1.02 亿元	8.2%左右
常州宏丰金属加工有限公司	1,058 万元人民币	2.0 亿元	9.0%左右
张家港市翔华铝业有限公司	1,000 万元人民币	1.58 亿元	1.0%左右
亚太科技	127,052.95 万元人民币	61.53 亿元	0.26%左右
阔丹凌云	15,922.31 万元人民币	5.1 亿元	1.6%左右
杭州方岳机械有限公司	100 万元人民币	1,300 万元	50%左右

[注 1]数据来源于公开渠道查询或供应商确认函

[注 2]金龙精密的 2022 年 1-6 月总资产、销售收入等经营数据采用其子公司江苏仓环铜业股份有限公司的数据

[注 3]宁波金田的 2022 年 1-6 月总资产、销售收入等经营数据采用其母公司宁波金田铜业(集团)股份有限公司的数据

公司与多数主要供应商具有较长的合作年限，主要供应商的业务范围与公司实际采购产品相匹配，不存在专门为公司供应产品的情况。公司向杭州方岳机械有限公司的采购金额在该供应商的销售金额中占比较高，主要原因系该供应商与公司合作时间较久，出于长期合作的考虑优先保证公司的产品供应。公司与各主要供应商的合作具有真实的商业背景，采购金额与供应商规模基本匹配，不存在异常采购的情况。上述供应商及关联方与公司及其关联方、前员工、前股东不存在关联关系。

公司与主要供应商保持着良好的合作关系。经主要供应商确认，若未来公司产能扩张，对主要供应商的采购金额上涨，主要供应商可以满足公司扩产的相关需求，保持充足的供应。

2. 向主要供应商采购金额及采购价格公允性

公司铜管的主要供应商为金龙精密、海亮股份、宁波金田、汇春铜业等，铝带的主要供应商为常州宏丰金属加工有限公司、嵊州博远铝业有限公司、张家港市翔华铝业有限公司等，铝管的主要供应商为常州宏丰金属加工有限公司、亚太科技等，胶管的主要供应商为阔丹凌云等。公司向上述供应商的采购金额及采购价格公允具体分析详见本说明七(一)3 之说明。

此外，报告期内，公司向杭州方岳机械有限公司采购端板，报告期内采购金额分别为642.95万元、710.60万元、1,101.49万元和480.18万元。端板主要用作于铜铝翅片式换热器产品的边板、盖板等。除杭州方岳机械有限公司外，公司还由新昌县普林机械有限公司、新昌县森朗机械有限公司、宁波恒富金属制品有限公司等供应商提供端板。端板主要系在铝板、镀锌板上经冲孔等工序制成，公司向杭州方岳机械有限公司采购的端板中，铝板、镀锌板等原材料价格参照市场价格定价，加工费的定价模式如下：

项目	公司名称	加工费定价方式
铝板端板加工费	新昌县普林机械有限公司	长*宽*厚*密度*1.08*0.5*16,000元/吨
	新昌县森朗机械有限公司	长*宽*厚*密度*1.08*0.5*15,586元/吨
	杭州方岳机械有限公司	长*宽*厚*密度*1.08*0.58*16,560元/吨
	宁波恒富金属制品有限公司	长*宽*厚*密度*1.08*0.5*16,000元/吨
镀锌板端板加工费	新昌县普林机械有限公司	长*宽*厚*密度*1.08*0.5*6,000元/吨
	新昌县森朗机械有限公司	长*宽*厚*密度*1.08*0.5*5,845元/吨
	杭州方岳机械有限公司	长*宽*厚*密度*1.08*0.58*5,845元/吨
	宁波恒富金属制品有限公司	长*宽*厚*密度*1.08*0.5*6,000元/吨

公司向杭州方岳机械有限公司和其他供应商采购的端板加工费定价方式较为接近，杭州方岳机械有限公司采购价格稍高的原因是其公司位于杭州，将产品运输到公司所处的新昌具有一定的运输成本;而其他供应商地理位置距离公司较近，运输成本较低。因此，两者的采购价格较为可比，采购价格具有公允性。

综上，公司向主要供应商的采购价格具有公允性，不存在异常采购的情形。

（二）说明各产品主要原材料的主要供应商在报告期内发生新增或退出的原因；各类产品主要原材料的主要供应商采购金额、次序变动的原因及合理性

报告期内，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，生产用主要原材料包括铜管、铝带、铝管、胶管等。

1. 铜管

报告期内，公司铜管主要供应商采购金额如下：

单位：万元

供应商名称	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
金龙精密	3,299.31	9,380.08	6,042.44	5,122.57
海亮股份	2,449.45	5,399.36	2,448.99	1,633.37

宁波金田	1,854.57	3,520.53	957.40	215.78
汇春铜业	464.12	790.46	494.35	364.79
其他供应商	334.26	562.87	221.28	162.69
小　计	8,401.71	19,653.30	10,164.45	7,499.19

报告期内铜管供应商整体稳定，采购金额增长幅度较大、次序变动的铜管供应商为宁波金田。宁波金田系 A 股上市公司金田铜业下属子公司，是国内著名的铜管供应商之一。因其产品在质量与价格上均有较大优势，且产地距公司较近，供货及时，公司 2018 年向其少量采购进行试样，2019 年起与其就合同条款等达成共识，展开正式合作，后逐渐增加对其采购。

综上，公司铜管主要供应商采购金额、次序变动具有合理性。

2. 铝带

报告期内，公司铝带主要供应商采购金额如下：

单位：万元

供应商名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
常州宏丰金属加工有限公司	2,068.96	3,319.97	1,449.18	1,425.30
嵊州博远铝业有限公司	839.95	1,780.50	1,216.91	874.17
张家港市翔华铝业有限公司	292.04	1,111.74	549.04	167.04
其他供应商	10.53	35.04	148.70	74.45
小　计	3,211.48	6,247.24	3,363.83	2,540.96

报告期内，公司铝带前两大供应商保持稳定，常州宏丰金属加工有限公司、嵊州博远铝业有限公司始终为公司铝带供应的前两大供应商。

为进一步拓展原材料供应渠道，保障原材料供应商，公司新开发了张家港市翔华铝业有限公司为公司铝带供应商，由于其交期快、质量优，因此逐渐增加采购金额，2019 年起成为公司铝带第三大供应商。

综上，公司铝带主要供应商采购金额、次序变动具有合理性。

3. 铝管

报告期内，公司铝管主要供应商采购金额如下：

单位：万元

供应商名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度

常州宏丰金属加工有限公司	1,534.68	2,881.69	1,509.01	1,112.24
亚太科技	811.03	1,345.13	695.64	537.20
其他供应商	102.62	226.36	229.00	183.88
小　计	2,448.33	4,453.18	2,433.65	1,833.32

报告期内，公司铝管主要供应商保持稳定，分别为常州宏丰金属加工有限公司、亚太科技。其中，常州宏丰金属加工有限公司主要为公司提供换热器用铝管，亚太科技主要为公司提供汽车空调管路用铝管。

4. 胶管

报告期内，公司胶管的主要供应商是阔丹凌云。公司向阔丹凌云的采购情况如下：

单位：万元

供应商名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
阔丹凌云	441.64	1,603.75	1,714.46	1,603.51
其他供应商	202.75	208.10	111.42	49.52
小　计	644.39	1,811.86	1,825.87	1,653.03

报告期内，公司胶管主要供应商为阔丹凌云，占公司胶管的采购比例较高，主要供应商不存在发生新增或退出的情形。

（三）说明主要供应商与发行人合作是否稳定，是否签署相关合作协议，协议是否包含与采购价格或原材料价格调整有关条款以及实际执行情况

公司产品所需的主要原材料包括铜管、铝带、铝管、胶管，均为在大宗商品基础上进行加工的原材料，市场供应充足，采购风险较小。在多年的生产经营过程中，公司与各主要原材料的供应商建立了长期良好稳定的合作关系，主要供应商均愿意与公司在未来保持长期的合作关系。

公司与上述主要供应商均签订有框架采购协议，对产品的定价方式、交付、质量要求、付款方式、验收及退换货等事项进行了约定，公司原材料采购价格以每次采购订单为准。公司产品主要原材料中铜管、铝带、铝管受相关大宗商品价格波动影响较大，对于该类原材料，公司与主要供应商在采购协议中约定，采购价格根据长江有色金属现货市场铜、铝的月均价为基础，按照产品不同的规格型

号等因素附加一定的加工费与供应商确定采购价格。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。

公司向主要供应商采购铜管、铝带、铝管的价格与市场价格的拟合情况较好，原材料价格调整有关条款的实际执行情况良好，铜管、铝带、铝管关于原材料采购价格调整的执行情况详见本说明七(一)2 和 3 之说明。

（四）分别说明存在租赁发行人场地、购买发行人机器设备、与发行人存在倒贷、与发行人实际控制人存在资金往来、对发行人高度依赖等情形的供应商的情况，发行人与上述供应商的交易规模、资金往来规模，双方合作背景、业务渊源、相关供应商的成立时间、业务规模、股东及董监高情况，是否与发行人关联方存在资金往来、是否为前员工设立，并说明关联关系、采购价格公允性，上述供应商是否存在为发行人承担成本费用的情形

1. 说明存在租赁公司场地、购买公司机器设备、与公司存在倒贷、与公司实际控制人存在资金往来、对公司高度依赖等情形的供应商的情况

(1) 存在租赁公司场地的供应商情况

报告期内，公司为充分利用位于新昌县凤凰路 10 号的老厂区，将该处房产的部分生产车间租赁给外协厂商新昌县普林机械有限公司作为其生产经营场所，租赁面积 402.52 ㎡。2021 年由于新昌县普林机械有限公司实际控制人王建祥希望与他人合作经营，与第三方合作成立新昌县森朗机械有限公司。新昌县普林机械有限公司给公司提供的端板加工外协业务由新昌县森朗机械有限公司承继。目前，新昌县森朗机械有限公司向公司承租位于新昌县凤凰路 10 号(靠左侧一层车间)的厂房，租赁期限自 2021 年 4 月 1 日至 2022 年 3 月 31 日，租金为不含税 62,793.12 元。报告期内公司向上述供应商及其他第三方出租场地的具体情况如下：

租赁方名称	单价(元/平方米/月)	租赁面积(平方米)	租金(万元/年)	租赁期限
新昌县普林机械有限公司	12.00	402.52	5.80	2018.1.1-2021.3.31
新昌县森朗机械有限公司	13.00	402.52	6.28	2021.4.1-2022.3.31
新昌县森朗机械有限公司	14.00	402.52	6.76	2022.4.1-2023.3.31
新昌县羽林街道云春轴承厂	13.48	380.00	6.15	2020.6.21-2022.9.17
新昌县南明街道国益轴承厂	13.08	380.00	5.96	2022.4.1-2023.3.31
新昌县捷康机械有限公司	14.55	1,458.56	25.47	2021.11.15-2022.11.14

新昌县城关小拇指汽车维修店[注]	24.93	300.84	9.00	2021.12.19-2022.12.18

[注]新昌县城关小拇指汽车维修店的租赁单价较高，主要系其可额外使用租赁场地门前的空地及二楼的仓库

公司租赁给外协厂商的厂房的租赁单价与租赁给其他第三方的租赁单价基本一致，具有公允性。

(2) 购买公司机器设备的供应商情况

公司向新昌县普林机械有限公司、新昌县玖盈机械有限公司、新昌县羽林街道正明机械厂三家外协厂商采购的内容主要是用在翅片式换热器两侧的端板。端板原先由公司自主采购铝板、镀锌板等原材料进行生产，作为公司内部生产加工的一道程序进行核算。2015 年，由于公司换热器等主营业务规模不断扩大，而端板加工业务的技术含量较低、附加值较低，为充分利用公司资源，公司逐渐将相关业务交由外协厂商处理。

由于公司不再自行对端板进行加工，部分机器设备处于闲置状态，而外协厂商对该部分机器设备有需求，因此经双方协商，公司将该部分二手机器设备销售给外协厂商，具体情况如下：

外协厂商名称	设备名称	设备数量（台）	账面固定资产余额（万元）	交易金额（万元）	时间
新昌县普林机械有限公司	冲床 JD23-35	1	1.05	1.31	2016 年 7 月
	冲床 JD23-35	1	1.05	1.38	
	冲床 JD23-35	1	1.05	1.23	
	冲床 JD23-35	1	1.02	1.15	
	冲床 5 吨型	3	0.35	0.35	
	冲床 5 吨型	1	0.12	0.15	
	小　计	8	4.64	5.58	
新昌县玖盈机械有限公司	压力机 63 吨型	1	1.39	3.69	2016 年 12 月
	冲床 5 吨型	3	0.28	0.76	
	冲床 6.3 吨型	1	0.43	0.48	
	剪板机	1	1.18	1.12	
	压力机 35 吨型	3	2.36	6.46	
	压力机 16 吨型	1	0.58	0.69	
	小　计	10	6.22	13.20	
新昌县羽林街	冲床 5 吨型	2	0.21	0.51	2016 年 12 月

道正明机械厂	冲床 6.3 吨型	1	0.17	0.48	
	压力机 35 吨型	2	1.18	4.31	
	小　计	5	1.56	5.29	

以上销售给外协厂商的设备均为公司不再需要的冲床、压力机等设备，且均不属于公司核心工序所需的机器设备，机器设备价值较低。公司根据机器设备的使用年限、成新度、二手市场参考价格等因素与外协厂商协商确定机器设备价格，具有公允性。

(3) 与公司存在银行转贷的供应商

报告期内，与公司存在转贷情况的供应商包括台州市旭垠管件有限公司、镇江神州合金焊料有限公司等。公司与上述供应商转贷的具体情况如下：

转贷方	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	时间间隔(天)
台州市旭垠管件有限公司	137.00	企业银行(中国)	2019.6.14	2019.6.17	3
镇江神州合金焊料有限公司	75.00	企业银行(中国)	2019.6.14	2019.6.17	3
新昌县玖盈机械有限公司	200.00	新昌浦发村镇银行	2019.11.28	2019.11.28	0
新昌县普林机械有限公司	290.00	新昌浦发村镇银行	2019.11.28	2019.11.29	1
	300.00	新昌农商银行	2020.3.17	2020.3.18	1
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	1

自 2020 年 4 月起，公司已对资金使用进行规范，未再发生转贷业务，上述贷款均已到期还款或提前还款。

公司选择上述公司进行转贷，主要原因系公司与上述公司合作时间较长，合作关系良好。公司转出相关资金后，其均短期内转回公司，不存在其他特殊利益安排。

4) 与公司实际控制人张良灿存在资金往来的供应商情况及资金往来规模

报告期内，实际控制人张良灿与外协厂商新昌县普林机械有限公司股东王建祥资金往来的具体情况如下：

银行转账时间	资金往来情况	资金往来原因
2019年5月29日、2019年5月30日	转出后转回700万元	张良灿一笔个人杭州银行贷款续贷放款后短期周转，放款后转至王建祥，王建祥次日转

2020年5月12日、2020年5月13日	转出后转回700万元	回至张良灿工商银行账户
2022年1月10日	王建祥转至张良灿10万元	王建祥归还2015年的一笔借款

上述资金往来为实际控制人为满足个人贷款续贷的要求，而与外协厂商股东王建祥进行的资金往来，以及王建祥归还其 2015 年的一笔借款，不存在为公司分担成本费用的情形。2020 年 5 月后，未再发生为满足个人贷款续贷要求而进行的资金往来。

5）对公司高度依赖的供应商情况

报告期内，对公司存在高度依赖的供应商情况如下：

供应商	期间	采购金额（万元）	占公司当期营业成本的比例	公司采购占供应商销售收入的比例
新昌县普林机械有限公司	2022 年 1-6 月			100%
	2021 年	32.12	0.05%	
	2020 年	117.48	0.30%	
	2019 年	79.26	0.26%	
新昌县玖盈机械有限公司	2022 年 1-6 月	9.18	0.03%	100%
	2021 年	30.37	0.05%	
	2020 年	33.95	0.09%	
	2019 年	51.68	0.17%	
新昌县羽林街道正明机械厂	2022 年 1-6 月	27.31	0.08%	90%
	2021 年	85.47	0.14%	
	2020 年	78.94	0.20%	
	2019 年	72.31	0.24%	
新昌县森朗机械有限公司	2022 年 1-6 月	24.90	0.07%	100%
	2021 年	47.68	0.08%	
	2020 年			
	2019 年			

公司对上述供应商的采购金额在营业成本中的占比较低。

2. 公司与上述供应商的交易规模情况及采购价格公允性

公司与上述供应商的交易规模情况如下：

供应商	期间	采购金额(万元)	占当期营业成本的比例
镇江神州合金焊料有限公司	2022 年 1-6 月	120.25	0.36%
	2021 年	235.29	0.38%

	2020 年	160.14	0.41%
	2019 年	126.72	0.41%
台州市旭垠管件有限公司	2022 年 1-6 月	426.86	1.26%
	2021 年	703.56	1.13%
	2020 年	250.84	0.65%
	2019 年	202.47	0.66%
新昌县普林机械有限公司	2022 年 1-6 月		
	2021 年	32.12	0.05%
	2020 年	117.48	0.30%
	2019 年	79.26	0.26%
新昌县玖盈机械有限公司	2022 年 1-6 月	9.18	0.03%
	2021 年	30.37	0.05%
	2020 年	33.95	0.09%
	2019 年	51.68	0.17%
新昌县羽林街道正明机械厂	2022 年 1-6 月	27.31	0.08%
	2021 年	85.47	0.14%
	2020 年	78.94	0.20%
	2019 年	72.31	0.24%
新昌县森朗机械有限公司	2022 年 1-6 月	24.90	0.07%
	2021 年	47.68	0.08%
	2020 年		
	2019 年		

公司与上述供应商的交易金额在营业成本中的占比较小，对公司的业绩影响不重大。上述供应商的采购价格公允，具体情况如下。

(1) 公司分别向镇江神州合金焊料有限公司、台州市旭垠管件有限公司采购的主要系焊条焊环、三通、分配器等材料，该类材料的公开报价信息相对较少。该类材料主要采用原材料加成定价的模式，以铜的市场月均价为基础，按照产品不同的规格型号等因素附加一定的加工费,相同规格型号的产品的加工费较稳定，且公司向上述供应商采购的价格与电解铜市场价格基本可比，具有公允性。

(2) 新昌县普林机械有限公司、新昌县玖盈机械有限公司、新昌县羽林街道正明机械厂、新昌县森朗机械有限公司

公司与主要外协厂商的交易价格遵循市场化原则，基本采用成本加成的方式定价。根据工艺流程不同，外协供应商针对不同产品的外协加工制定成本核算表，并按照成本加成计算外协加工费单价。公司对成本核算表进行审核后，确定最终供应商。各外协厂商的加工价格主要影响因素为装配工序的复杂程度以及外协加工费的包含内容。加工费价格系双方在合作中自愿、平等协商确定，交易定价合理，交易价格公允。综上，公司向上述供应商的采购价格具有公允性。

3. 双方合作背景、业务渊源、相关供应商的成立时间、业务规模、股东及董监高情况，是否与公司关联方存在资金往来、是否为前员工设立，并说明关联关系，上述供应商是否存在为公司承担成本费用的情形

公司与上述供应商的合作背景与业务渊源、上述供应商成立时间、业务规模、股东及董监高情况如下：

供应商名称	成立时间	经营范围	注册资本	合作背景与业务渊源
镇江神州合金焊料有限公司	2004/3/11	生产高新合金材料及焊料电器	167.9099 万美元	双方同为乐金电子的供应商，2007 年起经介绍认识公司并逐渐产生业务往来
台州市旭垠管件有限公司	2014/6/18	制冷设备管件、水暖管道配件、汽车配件、塑料制品、五金产品批发、零售	100 万元	该供应商原为乐金电子供应商，2014 年起经介绍逐渐给公司供应三通等零部件
新昌县羽林街道正明机械厂	2011/9/27	加工：机械配件	-	早期为其他厂商提供钣金件加工服务，后经朋友介绍为公司在旺季进行端板加工，同时也为第三方提供相关服务。由于公司业务规模扩大转而主要承接公司的相关业务，承接其他企业相关业务的占比逐渐减小
新昌县玖盈机械有限公司	2016/12/6	生产销售：机械配件、制冷配件、纺机配件、轴承、模具	20 万元	该供应商股东了解到公司有端板加工业务的需求，遂主动与公司洽谈业务合作，并承接相关业务
新昌县普林机械有限公司	2015/6/10	制造加工销售：机械配件、五金配件、制冷配件、模具；研发销售：制冷设备及配件。	8.3 万元	该供应商股东了解到公司有端板加工业务的需求，遂主动与公司洽谈业务合作，并承接相关业务
新昌县森朗机械有限公司	2021/3/11	通用零部件制造；机械零件、零部件加工；轴承、	30 万元	该供应商承接前外协厂商新昌县普林机械有限公司

		齿轮和传动部件制造；轴承制造；汽车零部件及配件制造；五金产品制造；通用设备制造(不含特种设备制造)；机械电气设备制造；专用设备制造(不含许可类专业设备制造)；制冷、空调设备制造；五金产品零售；金属材料销售；机械零件、零部件销售；通用设备修理		业务，公司因此开始合作。

(续上表)

供应商名称	2022 年 1-6 月营业收入	2022 年 1-6 月公司采购占供应商销售收入的比例	股东情况	董监高情况
镇江神州合金焊料有限公司	4.600 万元	2.6%左右	马剑 100%	执行董事兼总经理：冯晓静 监事：杨怀芳
台州市旭垠管件有限公司	1,200 万元	35%左右	王强 80% 罗肖君 20%	执行董事兼经理：王强 监事：罗肖君
新昌县羽林街道正明机械厂	212 万元[注]	90%	董明桂 100%	经营者：董明桂
新昌县玖盈机械有限公司	88 万元[注]	100%	张永江 50% 张良德 25% 张永苗 25%	执行董事兼总经理：张永苗 监事：张永江
新昌县普林机械有限公司			王建祥 100%	执行董事兼总经理：王建祥 监事：梁云东
新昌县森朗机械有限公司	87 万元[注]	100%	周樑 40% 王建祥 30% 朱筱军 30%	经理，执行董事：周樑 监事：王建祥

[注]新昌县羽林街道正明机械厂、新昌县玖盈机械有限公司、新昌县普林机械有限公司、新昌县森朗机械有限公司采用全额法核算，在计算营业收入时包含公司提供的原材料成本；公司以减除原材料成本后的净额计算外协加工费

报告期内，公司与上述供应商除已披露的转贷及正常交易资金往来外，不存在其他资金往来情况。除公司实际控制人与新昌县普林机械有限公司股东王建祥的资金往来外，上述供应商与公司及关联方不存在资金往来。上述供应商不是公司前员工设立的企业，与公司及关联方不存在关联关系，不存在为公司承担成本费用的情形。

（五）说明各期供应商的数量，并对供应商按适当的采购金额标准进行分层，列示不同层级的供应商数量、采购金额及占比；新增供应商数量、对应新增供应商采购金额占比和变动情况；新增供应商的开拓过程，报告期内贸易类供应商数量及变动情况，向贸易类供应商采购金额和比例；同一类产品向贸易类供应商采购和向终端供应商采购价格的差异和合理性；刚成立不久（两年以内）的供应商和发行人产生合作的原因、背景、对应的金额和占比，相关供应商及其股东、员工与发行人的关联关系，是否存在利益输送

1. 供应商分层数量、采购金额及占比情况

根据采购总额、供应商数量及向各供应商采购金额，公司对采购金额划分了三个层级：100 万元以下、100 万元-500 万元及 500 万元以上。各层级供应商数量、采购金额及占比情况如下：

项　目	采购金额层级	供应商数量（家）	采购金额（万元）	采购金额占比
2022 年 1-6 月	500 万元以上	7	14,089.30	53.88%
	100 万元-500 万元	31	7,978.09	30.51%
	100 万元以下	408	4,081.62	15.61%
	小　计	446	26,149.02	100.00%
2021 年	500 万元以上	17	39,768.55	74.00%
	100 万元-500 万元	39	8,407.99	15.64%
	100 万元以下	548	5,566.84	10.36%
	小　计	604	53,743.38	100.00%
2020 年	500 万元以上	12	20,830.47	66.05%
	100 万元-500 万元	33	6,614.01	20.97%
	100 万元以下	490	4,092.88	12.98%
	小　计	535	31,537.37	100.00%
2019 年	500 万元以上	9	14,982.07	62.69%
	100 万元-500 万元	27	4,980.85	20.84%
	100 万元以下	413	3,935.04	16.47%
	小　计	449	23,897.96	100.00%

2019 年-2021 年，随着公司业务规模的扩大，各层级供应商数量及金额均呈

现稳步上升趋势。2022 年 1-6 月，公司业绩规模较上期平稳增长，各层级供应商数量及金额较为稳定。

2019 年-2021 年，公司采购金额 500 万元以上的供应商随业务规模扩大而逐年增加，其中，公司对金龙精密、海亮股份、常州宏丰金属加工有限公司、嵊州博远铝业有限公司、阔丹凌云、亚太科技等 8 家供应商每年的采购额均在 500 万元以上，具有长期、稳定的合作关系。2020 年采购金额 500 万元以上的供应商新增 3 家，其中宁波金田和张家港市翔华铝业有限公司系 2018 年、2019 年公司为拓宽采购渠道而新开拓的供应商，随着双方合作的加深和公司业务量的增长，公司对上述两家供应商的采购金额逐年增加并于 2020 年达到 500 万元以上；同时，随着公司业务量逐步增加，公司对常年合作的诸暨市亿宇机械有限公司的采购金额于 2020 年达到 500 万元以上。2021 年采购金额 500 万元以上的供应商新增 6 家，减少 1 家。其中，汇春铜业系公司 2018 年新开拓的铜管供应商，金华市三环焊接材料有限公司、台州市旭垠管件有限公司、兰溪市博锐汽车空调配件厂、临海市永盛管件股份有限公司均系公司常年合作的供应商，2021 年因公司业务量的增长，采购规模扩大，采购金额达到 500 万元以上。2020 年公司钣金件生产加工销售业务规模扩大，原有供应商杭州乾符钢铁有限公司无法满足公司后续扩产的采购需求，浙江汉亚于 2020 年逐渐开发新的碳钢板供应商如杭州瑞增物资有限公司、杭州唐浦贸易有限公司等。在合作过程中，公司综合考虑板材质量、供货稳定性等因素，逐渐减少了对杭州乾符钢铁有限公司的采购，2021 年对其采购金额减少至 500 万元以下。2021 年因冷轧板、热轧板的市场价格增长，公司对杭州瑞增物资有限公司的采购金额达到 500 万元以上。

2. 新增供应商数量、对应新增供应商采购金额占比和变动情况

报告期内，公司对采购金额 10 万元以下的供应商存在较多零星采购的情形，且采购金额 10 万元以下的供应商采购占比合计均低于 3%，故统计新增供应商时选取采购金额 10 万元以上的供应商。公司新增供应商数量、对应新增供应商采购金额占比和变动情况如下：

项　目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
新增供应商数量(家)	11	35	28	15
新增供应商采购金额(万元)	508.19	1,366.62	1,574.55	608.88

新增供应商采购占比	1.94%	2.94%	4.99%	2.55%

报告期各期，公司向新增供应商采购金额占当期采购总额比例分别为 2.55%、4.99%、2.94%和 1.94%，整体占比较低。公司新增供应商的主要原因包括：(1) 公司为优化供应商选择范围，持续增加供应商资源开拓；(2) 公司为满足市场需求，对产品进行不断的研发与革新，对不同类型的材料新增采购需求。

2020 年、2021 年供应商新增数量及采购金额上升较多，主要系公司业务规模不断扩大与新产品开发所致。如 2020 年公司新开发卧式冷凝机组产品，新增卧式压缩机等相关材料的采购需求，新拓展供应商珠海凌达压缩机有限公司等；2021 年公司开发汽车空调管路中的系统管新产品，需在产品中配套压力传感器，新拓展供应商上海翎凡科技有限公司等。

3. 新增供应商的开拓过程

公司对新增供应商的开拓有专门的流程及评审制度。公司建立了《质量环境程序文件》，规定因新产品设计开发、设计变更、制程改进、品质改进、降低成本、缩短采购周期等需求需增加新供应商时，由采购部门负责通过展会、口碑、网络、客户推荐等途径搜寻新供应商，由品质、技术、采购三个部门联合对拟开发的供应商进行评审。采购部门先要求拟开发供应商填写《供方情况调查表》，对其规模、生产能力等基本指标进行初评，初评合格后由品质部门按《产品的监视和测量控制程序》的控制要求进行样品评审，样品评审合格后由品质主管、项目技术主管及采购主管等对供应商进行现场评审，并结合第三方认证资料评审等，对供应商的产品质量、生产规模、技术能力、交货时间及服务等方面进行评审。评审过程中如三个部门有任何一个部门对该供应商持否定态度，则不能通过评审，由采购部门通知其整改直至完成整改后再次评审或选择开发其他新的供应商。三个部门共同评审通过后编制评审报告提交总经理批准，总经理批准后将合格的供应商纳入公司合格供应商名单。

公司品质部门按照《供应商质量保证作业规程》从质量、交期、成本、服务等定期对供应商进行评审，淘汰不合格供应商，同时按照上述新增供应商的开拓过程寻找合格供应商替代。为分散风险，一般情况下公司针对主要原材料至少选择两家供应商作为合格供方，若其中一家定期评审不合格时，公司将及时开发新的供应商进行替代。

4. 贸易类供应商数量及变动情况，向贸易类供应商采购的金额和比例

公司通过贸易类供应商采购的主要系钢材类原材料，如热轧板、冷轧板等。该类钢材属于通用类大宗商品，由大型钢铁企业生产。钢铁企业一般通过大额订单向钢贸企业出货，公司选择钢贸企业购买多品种小批量的钢材具有合理性，符合行业惯例。报告期内，公司对采购金额 10 万元以下的供应商存在较多零星采购的情形，且采购金额 10 万元以下的采购占比合计均低于 3%，故选取采购金额 10 万元以上的供应商进行统计，贸易商数量、采购金额及占比情况如下：

项　目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
贸易类供应商数量(家)	19	32	26	22
贸易类供应商采购金额(万元)	1,421.88	3,436.95	2,962.88	2,253.51
贸易类供应商采购占比	5.44%	6.40%	9.39%	9.43%

报告期内，公司贸易类供应商数量较稳定，随公司业务增长的需要略有增加，采购金额占比均在 10%以下，占比较低。

5. 同一类产品向贸易类供应商采购和向终端供应商采购价格的差异和合理性

公司的主要原材料中，铜管、铝带、胶管均系向终端供应商采购，铝管存在既向贸易类供应商采购又向终端供应商采购的情形。子公司合肥同星通过贸易类供应商上海铝圣金属材料有限公司(以下简称上海铝圣)采购铝管，上海铝圣系公司终端类供应商亚太科技的官方代理商，可从亚太科技以较低的价格采购产品，并按照亚太科技的定价标准对外销售。公司向亚太科技和上海铝圣的铝管采购价格均以“铝锭价格(参考上月长江有色金属市场月平均交易结算价)+加工费”的形式结算，加工费中含包装费、运费、出库费、吊费、保险费等价格。因合肥同星的铝管采购量较小，通过上海铝圣采购可获得更及时的配送服务，且上海铝圣采购实际执行的信用期相对略宽松，故合肥同星选择通过上海铝圣采购铝管。报告期内公司向亚太科技、上海铝圣采购的具体情况如下：

项　目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	采购金额(万元)	采购单价(元/千克)	采购金额(万元)	采购单价(元/千克)	采购金额(万元)	采购单价(元/千克)	采购金额(万元)	采购单价(元/千克)
亚太科技[注 1]	292.16	31.44	478.23	28.34	262.70	24.20	160.43	24.23
亚太科技剔除运费后[注 2]	-	30.90	-	27.80	-	23.66	-	23.69
上海铝圣	48.76	31.40	117.56	27.73	103.21	22.64	68.93	23.53

[注 1]公司向亚太科技采购的铝管规格型号较多，为保持统计口径一致，仅统计既向亚太科技又向上海铝圣采购的铝管规格型号

[注 2]该部分铝管中，公司向亚太科技采购的铝管主要运输至重庆同星，运输成本相对较高。采购合同中约定的加工费含包装费、运费等价格，无法直接按合同差价剔除运费影响。因此我们以重庆同星、同星科技向亚太科技采购的相同产品的差价作为重庆同星采购运费的影响予以剔除。合肥同星向上海铝圣采购的铝管实际由亚太科技的江苏仓库发出，该仓库与合肥同星、同星科技的距离相差不大，故剔除上述运费差异的影响后，两者的加工费基本可比

该部分铝管中，2019 年、2021 年、2022 年 1-6 月公司向两者采购的铝管价格差异不大。2020 年公司向亚太科技的采购单价较高，主要系采购时间的分布差异所致，2020 年电解铝市场价波动较大，合肥同星在价格低点时进行一定量的备货，导致全年向上海铝圣的平均采购单价较低。综上，同一规格的铝管向贸易类供应商采购和向终端供应商采购价格的差异较小，且价格差异具有合理性。

公司的其他材料中，钢材均系向贸易类供应商采购，既向贸易类供应商采购又向终端供应商采购的主要有焊料、塑胶、阀件、包装材料等，由于其他材料的采购金额较小,公司在选择供应商时并无区分贸易类供应商和终端供应商的倾向，综合考虑供货及时性、价格等因素进行采购，具有合理性。

6. 刚成立不久(两年以内)的供应商和公司产生合作的原因、背景、对应的金额和占比，相关供应商及其股东、员工与公司的关联关系，是否存在利益输送

报告期各期，公司向刚成立不久(两年以内)的供应商(不包含采购金额在 10 万元以下零星供应商)采购金额占比分别为 3.67%、2.03%、2.75%和 2.11%，均低于采购总额的 4%，其中采购金额在 30 万元以下的采购占比合计分别为 0.25%、0.47%、0.31%和 0.48%，均低于 1%。因此，下表列示采购金额在 30 万元以上的供应商，具体情况如下：

2022 年 1-6 月

供应商名称	成立日期	产生合作的原因、背景	采购内容	采购金额(万元)	占比
嵊州市吉源科技有限公司	2021/7/9	随公司业务发展，端板的需求扩大，经介绍了解该供应商,经公司评估合格后纳入合格供应商名录。	端板	164.57	0.63%
上海翎凡科技有限公司	2020/9/16	该供应商系美国森萨塔科技的代理商，因客户长安汽车集团 2021 年新开发的	压力传感器	152.87	0.58%

		系统管项目中指定使用该品牌的压力传感器，故公司新开发该供应商。			
嵊州市江舟铜业有限公司	2021/11/18	承接公司以前供应商嵊州市品鑫机械有限公司业务，与该供应商由同一实际控制人许松江控制。因嵊州市品鑫机械有限公司业务调整，故成立新公司并承接原有业务。嵊州市品鑫机械有限公司成立于 2011 年，与公司 2021 年开始合作。	铜管	46.13	0.18%
合肥鹏卓汽车零部件有限公司	2021/6/29	由于公司所需压板种类较多，采购需求较大，经同行介绍了解该供应商后，考虑采购价格、送货及时性等因素，经公司评估合格后纳入合格供应商名录。	压板	32.38	0.12%

2021 年

供应商名称	成立日期	产生合作的原因、背景	采购内容	采购金额（万元）	占比
新昌县金美包装有限公司	2020/1/13	承接公司以前供应商新昌县兴大包装材料厂业务，与该供应商由同一实际控制人陈青松控制。因新昌县兴大包装材料厂系个人独资企业，其后续发展受到企业类型的限制，故成立新公司并承接原有业务。新昌县兴大包装材料厂成立于 2001 年，与公司于 2017 年开始合作。	包装箱	435.29	0.81%
合肥润军电子机械科技有限公司	2019/9/19	承接公司以前供应商肥西县孺子牛机械加工厂业务。因肥西县孺子牛机械加工厂系个体工商户，其后续发展受到企业类型的限制，故其股东与他人合作成立新公司并承接原有业务，其股东在新公司担任监事。肥西县孺子牛机械加工厂成立于 2011 年，与公司于 2017 年开始合作。	压板	77.33	0.14%
上海翎凡科技有限公司	2020/9/16	详见 2022 年 1-6 月说明。	压力传感器	192.32	0.36%
嵊州市荣腾机械科技有限公司	2019/5/23	随公司业务发展，端板的需求扩大，经介绍了解该供应商，经公司评估合格后纳入合格供应商名录。	端板	147.34	0.27%
新昌县上来机械厂	2019/7/15	承接公司以前供应商新昌县七星街道上来机械厂业务，与该供应商由同一实际控制人张伟东控制。因新昌县七星街道上来机械厂系个体工商户，其后续发展受到企业类型的限制，故成立新公司并承接原有业务。新昌县七星街道上来机械厂与公司于 2014 年开始合作	消音器	87.09	0.16%

�necessary制冷设备（上海）有限公司	2019/7/4	该供应商系德国 EBM 电机品牌代理商，因客户江苏星星新开发的冷凝机组项目中指定使用该品牌的电机，故公司新开发该供应商。	风叶等	59.89	0.11%
浙江隆盛智控科技有限公司	2020/1/7	2021 年因原有压板供应商供货紧张，公司经介绍了解到该供应商可提供同类型的压板，故新开发该供应商。	压板	50.20	0.09%
新昌县宏昇机械有限公司	2021/1/21	承接公司以前供应商新昌县宏昇机械厂业务，与该供应商由同一实际控制人邢利东控制。因新昌县宏昇机械厂系个人独资企业，其后续发展受到企业类型的限制，故成立新公司并承接原有业务。新昌县宏昇机械厂与公司于 2018 年开始合作。	减震座	46.74	0.09%
新昌县强固五金机电有限公司	2020/4/14	承接公司以前供应商新昌县万杰五交化有限公司业务。2020 年新昌县万杰五交化有限公司因股东退出停止经营，并于 2021 年 6 月注销，其法人石燕君于 2020 年 4 月以其丈夫姐姐的名义注册成立新昌县强固五金机电有限公司，并承接原有业务进行经营。	扎带等	43.38	0.08%
新昌友成包装有限公司	2019/12/17	由于公司纸箱品种及规格型号繁多，公司为确保送货及时性、缓解纸箱库存压力，综合考虑距离、价格等因素，开发新的纸箱供应商，向其进行部分规格型号的纸箱的采购。	包装箱	39.16	0.07%
铜梁区思奇模具设计厂	2020/7/15	承接公司以前供应商铜梁区合利机械厂业务。该供应商经营者沈明全原与他人合作经营铜梁区合利机械厂，2020 年 7 月成立新公司各自经营，经公司评估合格后纳入合格供应商名录。铜梁区合利机械厂与公司于 2018 年开始合作。	焊接底座等	34.72	0.06%
新昌县均大机械有限公司	2019/12/27	该公司了解到公司有支撑角铁等配件的采购需求后主动拜访，经公司评估合格后纳入合格供应商名录。	支撑角铁等	33.48	0.06%
宁国市康利电器有限公司	2019/4/11	公司开发卧式冷凝机组项目时，经客户推荐新开发的电源盒供应商。	电源盒等	32.54	0.06%
合肥佑宏汽车零部件有限公司	2020/7/29	承接公司以前供应商合肥和德力科技有限公司业务。合肥和德力科技有限公司停止经营，由合肥佑宏汽车零部件有限公司继承其业务和生产设备、人员等，经公司评估合格后将其纳入合格供应商名录。	套筒	31.64	0.06%

2020 年					
新昌县金美包装有限公司	2020/1/13	详见 2021 年说明	包装箱	251.70	0.80%
新昌县鑫莲空调配件有限公司	2018/9/4	该公司了解到公司有压板、接头螺母的采购需求后主动拜访，经公司评估合格后纳入合格供应商名录。	压板、接头螺母	239.10	0.76%
2019 年					
杭州杭辉金属材料有限公司	2017/3/13	公司 2017 已与鼎元投资合作，2017 年 12 月浙江汉亚承接鼎元投资业务后，沿用该原有供应商。	不锈钢、钢管等	221.24	0.93%
新昌县有为机械有限公司	2017/1/19	该公司了解到公司有接头螺母等金加工件的采购需求后主动拜访，经公司评估合格后纳入合格供应商名录。	接头螺母等	195.97	0.82%
重庆欧锴金属制品有限公司	2017/1/11	该公司了解到公司有管夹的采购需求后主动拜访，经公司评估合格后纳入合格供应商名录。	管夹等	109.85	0.46%
新昌县鑫莲空调配件有限公司	2018/9/4	该公司了解到公司有压板、接头螺母的采购需求后主动拜访，经公司评估合格后纳入合格供应商名录。	压板、接头螺母	96.52	0.40%
杭州玖琳润滑油有限公司	2017/7/24	该公司承接前供应商杭州力狮润滑油有限公司业务，该公司实际控制人黄宝林曾通过杭州力狮润滑油有限公司与公司对接业务，后于 2017 年成立该公司与公司继续开展业务。	白油等	71.39	0.30%
新昌县溥圆机械有限公司	2017/5/11	该公司了解到公司有铝套筒的采购需求后主动拜访，经公司评估合格后纳入合格供应商名录。	铝套筒等	53.87	0.23%
新昌县锐亿机电有限公司	2017/8/11	该公司了解到公司有五金件的采购需求后主动拜访，该公司位于新昌当地送货及时性强，经公司评估合格后纳入合格供应商名录。	五金件等	38.54	0.16%
合肥和德力科技有限公司	2018/3/19	该公司了解到公司有铝套筒的采购需求后主动拜访，经公司评估合格后纳入合格供应商名录。	铝套筒等	30.30	0.13%

通过对上述供应商进行公开信息查询、对公司采购人员进行访谈、取得供应商出具的确认函等程序，并对部分供应商进行了实地走访，确认上述供应商的基本经营情况、与公司开展合作的背景、上述供应商及其股东、员工与公司不存在关联关系等。综上，上述供应商与公司的合作具有商业合理性，上述供应商及其股东、员工与公司不存在关联关系，不存在利益输送。

（六）说明外协生产涉及的产品、工序、委托加工的原因，是否符合行业惯例；加工数量和加工费金额、加工费的定价依据、加工费定价是否公允，委托加工业务的会计处理方式；发行人控制外协加工质量的措施，发行人与外协厂商关于产品质量责任分摊的具体安排；采用外协、委托加工的异地存放的存货是否完整纳入存货范围；主要外协厂商的基本情况、行业地位及是否与发行人存在关联关系及其他利益约定等情况，是否存在员工或前员工、股东或前股东、前关联方设立外协厂商的情形；发行人采购占主要外协厂商提供同类产品或服务的占比，外协厂商的产能供应能否满足发行人未来扩产的需要；是否存在第三方替发行人承担加工费的情形

1. 外协生产涉及的产品、工序、委托加工的原因，符合行业惯例

公司主要的外协生产工序包括端板加工、储液器加工、电泳漆膜、氧化、换热器芯体加工等。公司主要外协生产涉及的产品、工序、委外加工的原因具体情况如下：

主要涉及产品	工序	外协加工的原因及必要性
换热器	端板加工	简单工序，附加值较低，外协符合成本效益原则
换热器	电泳漆膜	未购置相关工艺生产线
换热器	氧化	未购置相关工艺生产线
制冷系统管组件	储液器加工	简单工序，附加值较低，外协符合成本效益原则
换热器	换热器芯体加工	订单高峰临时少量外协加工
钣金件	喷塑加工	公司原先不具备相关生产线，后购置生产线并完成环评批复，不再进行委外加工

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，核心生产环节包括翅片冲压成型、穿片组装、胀管、焊接、气密检测、弯管成型等，公司外协加工工序均不涉及公司的核心生产环节与核心技术。

外协工序中，电泳漆膜、氧化工序仅视客户需求在少量产品中应用，由于电泳漆膜、氧化的工序需要专业生产线，公司获取专业生产线、购置设备、培训员工并组织生产不符合成本效益原则，因此采用外协加工具有合理性和必要性。公司外协加工的端板加工、储液器加工等工序较为简单，该等工序市场供给较为充分，不存在市场垄断，且外协加工费占公司营业成本的比例较低。通过外协厂商进行一部分非核心零部件的加工，有利于公司将资源集中于设计研发环节和核心产品的生产环节，突出核心产品的竞争优势，提升企业运营效率。

外协加工是行业内常见的生产方式,随着社会分工的细化,为提高生产效率,集中公司优势资源,保持和提高竞争优势,目前我国制造行业外协方式较为常见。根据公开资料显示，同行业可比公司中三花智控、盾安环境、宏盛股份均存在由外协厂商进行生产的方式。公司外协加工符合行业惯例，外协加工具有合理性和必要性。

2. 加工数量和加工金额、加工费的定价依据、加工费定价是否公允，委托加工业务的会计处理方式

(1) 公司外协加工的加工数量和加工费金额

报告期内，由于公司外协工序的入库单位不同，包含件数、套数等，无法加总数量进行对比，故列示公司外协加工的加工费金额如下：

单位：万元

项　目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
端板加工	72.39	225.76	239.99	211.27
电泳漆膜	49.62	90.91	66.53	58.04
氧化	24.86	61.19	44.01	24.76
储液器加工	49.58	97.46	50.17	49.46
换热器芯体加工		45.82	49.71	
喷塑加工			71.12	14.26
其他	22.25	11.64	15.87	2.38
外协加工费合计	218.70	532.79	537.40	360.18
营业成本	33,807.37	62,070.77	38,630.36	30,693.45
外协加工费占营业成本比例	0.65%	0.86%	1.39%	1.17%

报告期内各期，公司外协加工费占营业成本的比例分别为 1.17%、1.39%、0.86%和 0.65%，外协加工采购额占营业成本的比例较低。2021 年起，外协加工费占营

业成本比例下降主要系随 2021 年换热器产量提升，端板需求增加，公司新开拓了成品端板的供应商，端板外协加工的费用支出未明显增加所致。

(2) 加工费的定价依据及公允性

公司与主要外协厂商的交易价格遵循市场化原则，基本采用成本加成的方式定价。根据工艺流程不同，外协供应商针对不同产品的外协加工制定成本核算表，并按照成本加成计算外协加工费单价。公司对成本核算表进行审核后，确定最终供应商。各外协厂商的加工价格主要影响因素为装配工序的复杂程度以及外协加工费的包含内容。加工费价格系双方在合作中自愿、平等协商确定，交易定价合理，交易价格公允。

(3) 委托加工业务的会计处理方式

报告期内，公司与外协厂商签订委托加工协议，由公司向外协厂商提供原材料，外协厂商代垫部分辅助材料，对货物进行加工并收取加工费。公司将委托加工物资发给加工商时，按发出物资的实际成本计入“委托加工物资”；支付加工费时，借记“委托加工物资”，贷记银行存款、应付账款等科目；加工完成收回后的物资按其发出成本加加工费等借记原材料，贷记相应的“委托加工物资”。

3. 公司控制外协加工质量的措施，公司与外协厂商关于产品质量责任分摊的具体安排

公司已建立了较为完善的质量控制监管体系。外协厂商应保证产品质量，在其生产过程中，公司安排相关人员对外协厂商进度和质量进行及时跟踪，对关键过程或关键工序进行定期或不定期抽查，确保产品质量。在外协厂商生产完成后，公司对每批产品进行质量检验，验收合格后确认收货。外协产品在完工交货后仍存在一定期间内的质保义务，公司将根据质量问题以及责任范围追究相关责任。此外，公司结合生产过程质检情况和产品后续质量情况，对供应商进行动态考核，每年对合格供方进行复审。

根据公司与外协厂商签署的《外协加工协议》，公司与外协厂商关于产品质量监督、分摊的安排如下：

(1) 外协厂商所交付的产品应保证为合格品，并不得有短缺或不合规格及瑕疵等情况。验收地点在公司内，经公司品质部门验收合格后入库，检验不合格时由外协厂商负责重新加工。

(2) 外协厂商送交的加工产品，因产品不良等原因导致公司生产停工，工时损失要由外协厂商负责。如果公司发生非常严重的不良后果，则公司有权取消采购订单，并保留进一步追究责任的权利。

综上，公司对外协业务有着较为完善的质量控制与监管措施。

4. 采用外协、委托加工的异地存放的存货是否完整纳入存货范围

公司采用外协、委托加工方式发给加工商物资时，借记“委托加工物资”，贷记“原材料”。报告期内各期期末，公司“委托加工物资”的余额分别为 17.64 万元、44.78 万元、48.48 万元和 39.22 万元，“委托加工物资”余额较小，公司用于委托加工异地存放的存货已完整纳入公司存货范围。

5. 主要外协厂商的基本情况、行业地位及是否与公司存在关联关系及其他利益约定等情况，是否存在员工或前员工、股东或前股东、前关联方设立外协厂商的情形；公司采购占主要外协厂商提供同类产品或服务的占比，外协厂商的产能供应能否满足公司未来扩产的需要；是否存在第三方替公司承担加工费的情形；

主要外协厂商的基本情况、行业地位情况如下：

外协厂商名称	提供的主要外协工序	成立时间	注册资本	股东情况
新昌县羽林街道正明机械厂	端板加工	2011/9/27	-	董明桂 100%
新昌县玖盈机械有限公司	端板加工	2016/12/6	20 万元	张永江 50%、张良德 25%、张永苗 25%
新昌县普林机械有限公司	端板加工	2015/6/10	8.3 万元	王建祥 100%
绍兴市好司特制冷科技有限公司	储液器加工	2010/1/12	500 万元	陈少瑛 50% 石峰 50%
新昌县澄潭镇林畅机械厂	电泳漆膜	2017/12/18	-	舒李铃 100%
嵊州市联发喷塑有限公司	喷塑加工	2019/2/22	120 万元	嵊州市三发喷塑有限公司 25%、陈松燕 12.5%、麻六进 12.5%、竹友富 12.5%、王银娥 12.5%、喻浙权 12.5%、嵊州市元力电器有限公司 12.5%
新昌县新宏力铝业有限公司	氧化	2006/5/23	1,000 万元	王文洪 45%、王明宇 55%
新昌县森朗机械有限公司	端板加工	2021/3/11	30 万元	周樑 40%、王建祥 30%、朱筱军 30%
新昌县万辉机械有限公司	电泳漆膜	2021/7/5	200 万元	舒李铃 50%、梁烜 40%、王挺 10%

(续上表)

外协厂商名称	董监高情况	行业地位	公司采购占外协厂商提供同类产品或服务的占比
新昌县羽林街道正明机械厂	经营者：董明桂	主要从事机械配件加工	90%
新昌县玖盈机械有限公司	执行董事兼总经理：张永苗；监事：张永江	主要从事机械配件、制冷配件的生产销售	100%
新昌县普林机械有限公司	执行董事兼总经理：王建祥；监事：梁云东	主要从事机械配件、制冷配件的生产销售	100%
绍兴市好司特制冷科技有限公司	执行董事兼总经理：陈少瑛；监事：石峰	主要从事制冷设备的生产销售	1%
新昌县澄潭镇林畅机械厂	经营者：舒李铃	主要从事五金配件的生产销售	10%
嵊州市联发喷塑有限公司	执行董事兼经理：董仲兴；监事：董华	主要从事机械配件喷塑加工	1-2%
新昌县新宏力铝业有限公司	执行董事兼总经理：王明宇 监事：赵益妃	主要从事机械配件、铝制品的生产销售	不到 10%
新昌县森朗机械有限公司	经理,执行董事,法定代表人：周樑 监事：王建祥	要从事机械配件、制冷配件的生产销售	100%
新昌县万辉机械有限公司	经理,执行董事,法定代表人：王挺监事：梁烜	主要从事五金配件的生产销售	10%

经查询主要外协厂商的股东、董监高等基本情况、获取公司员工名册，实地走访公司主要外协厂商，访谈外协厂商主要经营负责人，获取主要外协厂商出具的确认函，查阅公司与主要外协厂商签订的外协加工协议、获取公司及关联方银行流水等程序确认，主要外协厂商与公司不存在关联关系及其他利益约定等情况，不存在员工或前员工、股东或前股东、前关联方设立外协厂商的情形，不存在第三方替公司承担加工费的情形。外协厂商的产能供应能满足公司目前生产的需要，且公司目前正在积极拓展新的外协厂商，为未来的扩产进行产能储备。

（七）结合具体业务流程，说明产品成本的核算流程和方法，直接材料、直接人工、制造费用、加工费的归集和分配方法，产品成本结转方法，是否符合《企业会计准则》的规定；结合自身的运营模式，说明营业成本的核算及结转方法，与同行业已上市公司是否存在差异；成本核算的过程和控制的关键环节，并举例说明成本核算的规范性、准确性

1. 结合具体业务流程，说明产品成本的核算流程和方法，直接材料、直接人工、制造费用、加工费的归集和分配方法，产品成本结转方法

(1) 直接材料、直接人工、制造费用的归集和分配方法

有关产品直接材料、直接人工、制造费用的归集和分配方法详见本说明七(三)2 之说明。

(2) 产品成本结转方法

公司按上述归集和分配方法核算产品的单位生产成本，ERP 产品收发存模块根据上述产品成本核算的单位生产成本和完工数量进行产品入库。产品的出库采用月末一次加权平均法计价(发出单价=(期初结存金额+本期入库金额)/(期初结存数量+本期入库数量))，销售出库的产品成本结转计入主营业务成本。

综上，公司产品成本核算流程和方法与业务流程相匹配，直接材料、直接人工、制造费用、加工费的归集和分配方法，以及产品成本结转方法符合《企业会计准则》的规定。

2. 结合自身的运营模式，说明营业成本的核算及结转方法，与同行业已上市公司是否存在差异

公司以各客户订单下的明细产品作为成本核算对象，根据上述方法对产品生产成本进行归集和分配后入库。根据与客户结算模式不同，营业成本的核算及结转方式为：(1) 公司为达到客户配送及时性的要求，于异地设立仓库，根据客户需求将库存商品运输至异地仓库时，按照月末一次加权平均法确认出库价格，并于异地仓库按照该价格入库。客户要求发货时，根据客户订单将异地仓库的库存商品按照月末一次加权平均法确认出库价格并转入发出商品，当产品达到收入确认条件(如客户领用结算单、签收单)后结转营业成本。(2) 根据客户订单，由公司仓库直接向客户所在地发运，将库存商品按照月末一次加权平均法确认出库价格并转入发出商品，当产品达到收入确认条件(如客户领用结算单、签收单、提单等)后结转营业成本。

同行业上市公司的招股说明书及年报对其营业成本核算及结转方法披露如下：

公司名称	营业成本的核算及结转方法
德业股份	营业成本主要包括直接材料、直接人工、制造费用，原材料和库存商品采用月末一次加权平均法；直接材料：按产品大类归集后，将当期的原材料耗用分别按明细产品的定额成本进行分摊，计算出各明细产品的直接材料成本；直接人工、制造费用：按产品大类归集后，按各明细产品的定额工价进行分摊，计算出各明细产品的直接人工、制造费用；成本结转方法：公司产品发出后将库存商品转入发出商品，当符合收入确认条件(如客

	户提货、验收、取得结算单或报关等)后结转营业成本
宏盛股份	存货发出时按加权平均法计价；未披露具体的成本核算及成本结转方法
三花智控	按实际成本计价的，存货发出采用月末一次加权平均法；未披露具体的成本核算及成本结转方法
盾安环境	存货发出采用加权平均法计算，未披露具体的成本核算及成本结转方法

综上所述，公司营业成本的核算及结转方法合理合规，与同行业可比公司不存在明显差异。

3. 成本核算的过程和控制的关键环节，并举例说明成本核算的规范性、准确性

公司产品成本主要为直接材料、直接人工及制造费用，其中直接材料成本核算过程中关键控制点主要体现在产品 BOM 清单的准确性与月末一次加权平均法计算出库成本的准确性，人工费用和制造费用核算关键控制点主要体现在费用的归集与分配，关于成本核算的过程和控制的关键环节详见本说明七(三)2 之所述。

以 2021 年 3 月发生的物料编码 JK700-35D001Z 的汽车空调管路产品成本核算为例，成本核算过程如下：

(1) 直接材料费

3 月末，财务人员根据 ERP 系统各材料的月末一次加权平均价格，对所有领料记录进行归集，其中领料用途为 JK700-35D001Z 的所有记录即为该产品的当月材料支出总额，共计 46,724.26 元(包括辅料、消耗分摊)，列入该产品的“直接材料费”项目。

(2) 直接人工与制造费用的归集与分摊

根据产品 JK700-35D001Z 当月的定额工价占当月该子公司所有产品定额工价的比重，归集、分配 JK700-35D001Z 当月应分摊的直接人工和制造费用，如下表所示：

项　目	金额/数量
3 月待分摊直接人工金额(元)A	132,016.24
3 月待分摊制造费用金额(元)B	143,585.12
3 月 JK700-35D001Z 产品单位定额工价(元)D	3.26
3 月 JK700-35D001Z 产品产量(个)E	569
3 月 JK700-35D001Z 产品定额工价(元)F=D*E	1,857.22

3 月产品定额工价总额 C(元) [注]	164,558.81
3 月 JK700-35D001Z 产品分摊直接人工金额(元)=F/C*A	1,489.94
3 月 JK700-35D001Z 产品分摊制造费用金额(元)=F/C*B	1,620.51

[注]每月产品定额工价总额系当月各产品定额工价 F 的总和

综上，2021 年 3 月 JK700-35D001Z 产品入库 569 件，入库金额为 49,834.71 元，其中直接材料 46,724.26 元，直接人工 1,489.94 元，制造费用 1,620.51 元，与实际账务处理情况一致。

公司与成本核算相关的内部控制制度设计合理并得到有效执行，能够确保公司成本核算完整、准确。

（八）请保荐人、申报会计师、发行人律师发表明确意见，并说明对发行人报告期内向供应商采购真实性的核查过程、结论，包括但不限于核查方式、各种方式下核查供应商家数、标的选择方法、核查采购金额占比、核查结果，并说明相关核查是否充分

1. 核查程序

(1) 取得公司采购相关内控管理制度，取得公司报告期内采购明细表，访谈公司采购部门负责人，了解供应商选择标准、公司采购的主要原材料，主要供应商的基本情况及合作历史，了解公司主要原材料采购过程，不同种类原材料采购的定价方式，核实报告期内各主要供应商采购金额波动的原因及合理性；

(2) 查询公司主要原材料的市场价格，核查市场价格与公司采购价格的匹配性，分析公司主要原材料采购价格的公允性；

(3) 结合采购明细表分析复核向供应商采购具体内容、采购金额、平均采购价格、采购占比及其变动情况；

(4) 查阅公司全体自然人股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员填写的调查表，确认与上述供应商及关联方不存在关联关系；

(5) 按照采购金额对供应商分层，核查不同层级的供应商数量、采购金额及占比。获取公司报告期内新增供应商名单，核查新增供应商数量、新增供应商采购金额及占比。获取公司报告期内贸易类供应商名单，核查报告期各期公司贸易类供应商的数量、采购金额。访谈公司采购部门负责人，核查主要贸易类供应商采购内容及终端供应商情况；获取上海铝圣的采购合同与确认函，核查贸易商定价公允性；

(6) 通过网络公开渠道检索，核查公司各期主要供应商、新增供应商、贸易类供应商、成立不久的供应商、主要外协厂商基本情况，包括成立时间、注册资本、营业范围、法定代表人，核查上述供应商与公司、公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员不存在关联关系；获取了公司员工名册，核查上述供应商不是公司前员工设立的公司；

(7) 获取公司外协采购明细表;访谈公司采购部门负责人、技术部门负责人、财务部门负责人，了解外协生产涉及的产品、工序、委托加工的原因，查阅同行业可比公司招股说明书、定期报告核查是否符合行业惯例；获取公司与主要外协厂商签订的外协加工协议，了解外协加工的定价方式；获取并查阅了公司采购控制文件，了解公司控制外协加工质量的主要措施和公司与外协厂商关于产品质量责任分摊的具体安排，了解采用外协、委托加工的异地存放的存货是否完整纳入存货范围；通过网络查询了上述外协厂商的企业信用报告，核查上述外协厂商与公司、公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员不存在关联关系；获取公司员工名册，核查上述外协厂商不是公司前员工设立的公司；取得主要外协厂商的确认函，确认其基本情况、加工费的定价依据和公允性、公司采购占其提供同类产品或服务的占比、与公司不存在关联关系及其他利益约定、不存在员工或前员工设立的外协厂商的情形，采购价格公允、不存在承担成本费用等情形；

(8) 访谈财务负责人，了解产品成本的核算流程和方法，直接材料、直接人工、制造费用、加工费的归集和分配方法及产品成本结转方法，评价是否符合《企业会计准则》的规定；查询同行业可比公司营业成本的核算及结转方法，与公司比较是否存在差异；了解和评价管理层与成本核算相关的关键内部控制的设计和运行有效性；获取公司报告期成本计算相关资料，符合成本核算的规范性和准确性；

(9) 对公司采购流程进行穿行及控制测试，取得和检查公司与主要供应商签订的采购合同、采购订单、入库单、采购发票、期后付款情况等相关单据，检查品名、数量、单价、金额和入账时间是否与记账凭证一致；

(10) 获取公司关于供应商和外协厂商租赁场地、购买机器设备和转贷情况的说明，获取并查阅了外协厂商及其他第三方租赁场地的租赁合同、购买机器设备的合同、发票与款项支付情况、公司资金流水情况；访谈上述供应商和外协厂商

并获取了其出具的确认函，对合作背景、无关联关系、交易价格公允、不存在承担成本费用等情形进行确认；

(11) 获取中国银保监会绍兴监管分局新昌监管组出具的《说明》，获取了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)天津西青支行出具的《确认函》；

(12) 获取公司及公司实际控制人等关联方的银行流水，核查与上述公司是否存在其他资金往来；

(13) 获取公司实际控制人出具的关于转贷事项的承诺；

(14) 获取并查阅了公司资金管理制度文件，核查公司资金管理制度的实施情况；

(15) 对公司供应商采购真实性的核查过程：

1) 除上述核查措施外，我们根据公司报告期各期采购金额对公司报告期各期前十大供应商、前五大外协厂商进行走访，共走访 38 家供应商，走访的供应商及外协厂商的采购金额占采购金额和外协加工费的合计数的比例较高，了解该供应商基本情况、其与公司的交易规模占其同类产品销售的比例情况、合作历史、合作内容、定价公允性等情况，确认其与公司是否存在关联关系及其他利益安排等。

具体核查金额及比例如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
走访供应商采购金额	18,131.62	41,341.96	23,999.12	18,510.18
供应商采购和外协加工费合计金额	26,367.72	54,276.17	32,074.77	24,258.14
走访核查比例	68.76%	76.17%	74.82%	76.31%

2) 向报告期内公司供应商进行函证，以核实公司对供应商采购入账的真实性、准确性，共向 172 家供应商发送函证，供应商选取标准如下：

① 报告期各期采购额较大的供应商(100 万元以上)；

② 报告期各期末，应付账款、预付账款期末余额较大的供应商(根据报告期各期重要性水平进行最低样本量计算)；

③ 除以上标准抽取的供应商，对于剩余供应商，采用随机抽样进行函证。

具体核查金额及比例如下：

项　目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
原材料采购和外协加工费合计金额(万元)	26,367.72	54,276.17	32,074.77	24,258.14
原材料采购和外协加工费发函金额(万元)	24,036.33	49,024.63	27,864.94	20,616.26
发函比例	91.16%	90.32%	86.87%	84.99%
原材料采购和外协加工费回函确认金额(万元)	23,919.76	47,789.55	27,300.67	20,463.66
回函确认比例	90.72%	88.05%	85.12%	84.36%

2. 核查意见

(1) 报告期内，公司向主要供应商的采购价格具有公允性，采购金额与供应商规模基本匹配，不存在异常采购情形；主要供应商供应充足，产能可以满足公司未来扩产的需求；主要供应商及关联方与公司及其关联方、前员工、前股东不存在关联关系；

(2) 主要原材料供应商新增或退出，采购金额、次序变动主要由公司产品生产需求或供应商产品结构调整所致，具有合理性；

(3) 公司与主要供应商合作稳定，已签署年度框架合作协议；铜管、铝带、铝管等主要供应商的协议包含与采购价格调整有关条款，采购价格参照市场价格附加加工费的形式，实际执行情况良好；

(4) 对于部分存在租赁公司场地、购买公司机器设备、与公司存在倒贷、与公司实际控制人存在资金往来、对公司高度依赖等情形的供应商和外协厂商，除公司实际控制人与新昌县普林机械有限公司股东王建祥的资金往来外，上述供应商与外协厂商与公司关联方不存在资金往来，不是前员工设立的企业，与公司及其关联方不存在关联关系；公司与该部分供应商的采购价格公允，不存在为公司承担成本费用的情形；

(5) 公司不同层级的供应商数量、采购金额及占比基本稳定，与新增供应商合作具有合理的商业背景，与公司业务实际开展情况相匹配；报告期内公司存在一定数量的贸易型供应商情况，贸易型供应商数量、采购额与公司业务发展情况相匹配，向贸易类供应商采购和向终端供应商采购价格的差异较小，价格差异具有合理性；与刚成立不久(两年以内)的供应商合作具有合理的商业背景，与公司业务实际开展情况相匹配。上述供应商及其股东、员工与公司不存在关联关系，不存在利益输送；

(6) 公司外协加工的采购金额占营业成本的比例较小，采用外协加工的原因具有商业合理性，外协加工工序不涉及核心生产环节与核心技术，符合行业惯例，外协加工定价公允；公司与外协厂商关于产品质量的控制机制与责任分摊有着明确的具体安排；公司采用外协加工的异地存放的存货已完整纳入存货范围；主要外协厂商与公司不存在关联关系及其他利益约定等情况，不存在员工或前员工、股东或前股东、前关联方设立外协厂商的情形；外协厂商的产能供应能满足公司目前生产的需要，且公司目前正在积极拓展新的外协厂商，为未来的扩产进行产能储备；不存在第三方替公司承担加工费的情形；

(7) 公司直接材料、直接人工、制造费用、加工费的归集和分配方法，产品成本结转方法，符合《企业会计准则》的规定，且在报告期内保持一贯性；公司营业成本的核算及结转方法，与同行业可比公司不存在明显差异，成本核算规范、准确；公司与成本核算相关的关键内部控制的设计有效并得到一贯执行；

(8) 中介机构对公司供应商的相关核查充分。报告期内，公司向供应商的采购具有合理的商业背景，成本真实。

九、关于毛利率

申报材料显示：

（1）报告期内发行人换热器的毛利率分别为 27.60%、26.41%、25.71%和25.84%，略有波动；制冷系统管组件产品销售的毛利率分别为 23.64%、29.28%、26.28%和 25.14%，呈现先上升后下降的趋势；汽车空调管路产品毛利率波动较大；

（2）报告期内其他业务毛利率自 2020 年以来下降较为明显；

（3）发行人对一些客户的部分产品价格存在年降的情形；发行人称，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。

请发行人：

（1）说明报告期内其他业务毛利率变动幅度较大的原因及合理性，量化分析钣金件生产设备的增加与新厂搬迁费用对钣金件毛利率变动的影响，新厂搬迁费用对主营业务毛利率的影响；各项成本、费用在其他业务成本和主营业务成本之间归集、分摊的准确性；

（2）说明不同型号换热器的收入占比以及毛利率，毛利率存在差异的原因

及合理性；家用领域换热器毛利率波动较大的原因及合理性；

（3）结合对主要客户的毛利率变动、对主要客户的产品结构变化、外销收入占比变动等因素进一步说明制冷系统管组件毛利率变动的原因及合理性；结合客户产品结构调整因素说明制冷系统管组件加工业务毛利率变动的原因及合理性；加工业务毛利率远高于产品销售业务毛利率的原因及合理性，加工费的制定依据，按全额法还原后与产品销售业务单价、毛利率的差异以及原因；受托加工业务模式下（净额法）制冷系统管组件加工业务的单价与铜价同步的原因及合理性；

（4）说明汽车空调管路各细分产品毛利率差异较大的原因及合理性；结合单位成本变化、2020 年起主要原材料价格上升的情形量化分析系统管类产品毛利率大幅提高的原因及合理性；

（5）说明制冷单元模块毛利率波动较大的原因及合理性；

（6）说明报告期内各类产品境内外毛利率以及变化的原因，境内外产品定价、销售毛利率的差异以及合理性，境内外毛利率差异是否符合行业惯例；各产品单位售价、毛利率及变动情况与同行业可比公司存在的差异以及原因；

（7）说明应客户要求每年对部分产品必须进行降价的具体情况，销售价格存在年降的客户情况、涉及的销售金额，量化分析该事项对各类产品毛利率的影响；发行人对主要客户的产品定价机制，主要客户对发行人产品销售价格的调整是否较为敏感，各类产品价格是否存在进一步下滑的风险；发行人与主要客户建立的原材料采购价格联动机制的具体情况以及实际执行效果，销售价格调整幅度与原材料采购价格变动幅度是否一致，能否有效向下游传导原材料价格上涨压力；

（8）说明报告期内对同一主要产品不同客户间的毛利率是否存在重大差异，同一客户不同年份确认的毛利率是否具有较大差异，如存在，请说明原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见(审核问询函问题 15)

（一）说明报告期内其他业务毛利率变动幅度较大的原因及合理性，量化分析钣金件生产设备的增加与新厂搬迁费用对钣金件毛利率变动的影响，新厂搬迁费用对主营业务毛利率的影响；各项成本、费用在其他业务成本和主营业务成本之间归集、分摊的准确性

1. 报告期内其他业务毛利率变动幅度较大的原因及合理性、新厂搬迁等的影

响

(1) 报告期内其他业务毛利率变动幅度较大的原因及合理性

报告期内，公司其他业务主要包括钣金件销售及加工业务、废品废料及原材料销售、房屋租赁等，其他业务收入、毛利率的具体情况如下：

项　目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年度		2019 年度	
	收入(万元)	毛利率[注 1]	收入(万元)	毛利率[注 1]	收入(万元)	毛利率[注 1]	收入(万元)	毛利率
钣金件业务[注 2]	1,620.22	-4.19%	3,238.39	-1.84%	3,736.13	1.60%	2,825.02	14.86%
其中：钣金件销售及加工	1,517.43	-11.25%	3,036.59	-8.57%	3,576.21	-2.89%	2,776.73	13.37%
钣金件废料销售	102.79	100.00%	201.79	100.00%	159.92	100.00%	48.29	100.00%
其他废品、废料销售	301.55	98.74%	218.75	83.86%	89.12	87.42%	99.42	78.80%
原材料销售	12.24	3.69%	142.96	17.99%	1.25	5.12%	6.92	5.13%
房屋租赁等其他	179.26	49.61%	445.07	47.63%	362.09	61.00%	292.91	46.59%
小　计	2,113.27	15.11%	4,045.16	8.94%	4,188.59	8.56%	3,224.27	19.69%

[注 1]为保持可比口径，2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月毛利率已剔除其他业务成本中的运输费用

[注 2]钣金件业务核算时，公司于材料领用时将全部材料成本计入产品成本，钣金件废料销售未单独核算成本，因此将“钣金件销售及加工”和“钣金件废料销售”合并成钣金件业务分析

报告期内公司其他业务毛利率为 19.69%、8.56%、8.94%和 15.11%，毛利率波动主要系钣金件业务毛利率波动所致。报告期内，公司钣金件业务收入占其他业务收入比例分别为 87.15%、89.18%、80.06%和 76.67%，其毛利率分别为 14.86%、1.60%、-1.84%和-4.19%，毛利率变动的主要原因为：

1) 2019 年以来，公司考虑长远发展，为在钣金件领域树立口碑，选择大客户优先的发展战略，积极开拓重要客户，采取低价策略争取大客户的钣金件产品订单，如公司中标日发纺机下属浙江日发纺机技术有限公司的钣金件订单，为其生产纺机设备零部件；开发新客户康奋威，为其生产自动化生产线的钣金件等。同时，为更好更专注的服务大客户，公司主动减少对其他零散客户的销售。报告期内，公司对日发纺机和康奋威的销售额占钣金件业务收入分别为 7.64%、53.49%、74.83%和 56.71%。报告期内，随着公司大客户订单收入占比的增长，毛利率有所

下降。

2）为拓展钣金件销售及加工业务，子公司浙江汉亚搬迁至新厂房，并新增钣金件生产设备。钣金件生产设备折旧的增加与新厂搬迁费用等提高了钣金件业务的成本，导致毛利率有所降低。

(2) 量化分析钣金件生产设备的增加与新厂搬迁费用对钣金件毛利率变动的影响

浙江汉亚于 2020 年 7 月开始搬迁至新厂，于 2020 年 10 月搬迁完毕，新设备主要于下半年开始投入使用。2020 年钣金件生产设备增加 1,108.92 万元，2020 年钣金件生产设备折旧费用较 2019 年增加 42.94 万元，2021 年钣金件生产设备折旧费用较 2020 年增加 54.84 万元。浙江汉亚原租赁地址位于浙江省绍兴市新昌县羽林街道七星街道泰坦大道，生产用面积 4,642.44 平方米，计入制造费用的租金为每年 90.69 万元。搬迁新地址位于绍兴市新昌县浙江新昌经济开发区新槽路，生产用面积 9,027.69 平方米，厂房折旧费用为每年 125.63 万元，新厂搬迁期间同时承担新老厂房租赁费。另外，因新厂搬迁 2020 年产生车间装修费 57.61 万元，按照 3 年摊销期限摊销计入制造费用。钣金件生产设备增加及新厂搬迁费对钣金件毛利率影响情况见下：

项　目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度
钣金件销售及加工收入(万元)①	1,517.43	3,036.59	3,576.21
钣金件生产设备折旧增加金额(万元)②	3.28[注]	54.84	42.94
生产设备折旧对毛利率影响数③=②/①	0.22%	1.81%	1.20%
厂房装修摊销金额(万元)④	9.63	19.26	1.60
新厂折旧费用(剔除原厂房租赁费影响)(万元)⑤	11.99	34.94	32.11
新厂搬迁费用对毛利率影响数⑥=(④+⑤)/①	1.42%	1.78%	0.94%
生产设备折旧和新厂搬迁费用合计影响⑦=③+⑥	1.64%	3.59%	2.14%

[注]钣金件生产设备折旧增加金额为 2022 年 1-6 月较 2021 年 1-6 月设备折旧增加金额

综上，公司其他业务收入毛利率变动幅度较大原因合理。

(3) 新厂搬迁费用对主营业务毛利率的影响

报告期内新厂搬迁包括两部分：1）子公司浙江汉亚原租赁厂房退租，搬迁至公司新厂房。浙江汉亚主营业务为钣金件的销售与加工，只影响公司其他业务收入，其搬迁对主营业务毛利无影响。2）公司拓展新业务，在新厂房设置新的生产线用以生产新型号大型换热器，系主要用于商超冷柜的换热器。大型换热器生产线在新厂房不同车间，与浙江汉亚独立生产。新厂搬迁费用对原主营业务毛利率无影响。

2. 各项成本、费用在其他业务成本和主营业务成本之间归集、分摊的准确性

公司根据产品生产过程的特点、生产经营组织的类型、产品种类的繁简和成本管理的要求，确定产品成本核算的对象、项目、范围，对有关费用进行归集、分配和结转。能具体到各项业务的，则直接计入各项业务成本。无法具体到各项业务的，按照各业务实际占用比例，合理进行分摊。公司主营业务成本由直接材料、直接人工及制造费用构成。其他业务成本按照成本核算对象直接计入业务成本。公司其他业务收入主要包括钣金件的销售与加工收入、房屋租赁收入、废品废料收入等。(1) 钣金件的销售与加工为子公司浙江汉亚的主营业务，对应的成本归集至公司其他业务成本。(2) 房屋租赁对应的成本主要为房屋建筑物的折旧费用，公司将部分闲置房产对外出租，其出租的房屋建筑物与自用房屋建筑物明显区分，各自计提折旧费用，出租部分房屋计提的折旧费用全部归集计入其他业务成本。(3) 废品销售收入对应的成本按照原存货账面价值直接归集计入其他业务成本。生产过程中产生的废料等金额占比较小不分摊相关成本，因此销售无对应成本。原材料销售收入对应的成本按照原材料采购价格，采用月末一次加权平均法计价结转对应销售成本。

综上，公司各项成本、费用在其他业务成本和主营业务成本之间的核算准确。

（二）说明不同型号换热器的收入占比以及毛利率，毛利率存在差异的原因及合理性；家用领域换热器毛利率波动较大的原因及合理性

1. 不同型号换热器的收入占比、毛利率，毛利率差异原因及合理性

(1) 不同型号换热器的收入占比以及毛利率情况

公司的换热器产品主要应用于商用领域的轻商制冷设备（如广泛应用于超市、便利店、饭店等场所的冷藏冷冻食品展示柜、商用厨房冰箱、饮料冷藏陈列柜等），并延伸到家用领域(如家用冰箱、干衣机等)和汽车空调领域。报告期内，公司不同型号换热器的收入占比、毛利率情况如下：

项　目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入占比	毛利率[注]	收入占比	毛利率[注]	收入占比	毛利率[注]	收入占比	毛利率
商用领域	62.30%	29.86%	59.47%	28.05%	59.74%	29.92%	72.38%	30.86%
家用领域	35.57%	18.94%	39.03%	17.06%	38.38%	18.83%	25.06%	13.17%
汽车空调领域	2.13%	24.14%	1.50%	27.63%	1.88%	32.22%	2.56%	30.25%
小　计	100.00%	25.85%	100.00%	23.75%	100.00%	25.71%	100.00%	26.41%

[注]公司于 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，2020 年-2022 年 6 月运输费计入营业成本；为保证与 2019 年的数据具备可比性，2020 年-2022 年 6 月的毛利分析已剔除运输费的影响，下同

报告期内，公司换热器产品毛利率变动的主要原因系产品结构变动及原材料价格波动。2020 年毛利率下降主要系毛利率较高的商用领域换热器收入占比下降所致。2021 年毛利率下降主要系原材料价格上涨所致。2022 年 1-6 月毛利率上涨主要系：1）毛利率较高的商用领域换热器收入占比上涨；2）公司部分干衣机领域的产品定价自 2022 年 1 月起与铜铝月度市场价格联动，提高了销售价格，从而使换热器毛利率有所上涨。

(2) 不同型号换热器毛利率差异原因

报告期内，公司换热器以应用于商用领域为主。商用领域的换热器和家用制冷设备、空调的换热器有一定的区别。和家用制冷设备、空调换热器不同，商用领域换热器应用于超市、便利店、饭店等不同商业场景，面临的应用场景更复杂多样化，需要针对不同客户不同制冷设备的规格型号需求提供定制化设计、生产，定制化程度更高，对产品的技术、品质需求也更高。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，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 2000 种，能够覆盖管径 5-12.7mm、翅片片距 1.5-10mm、胀管行程 80-5000mm 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。因此，公司商用领域换热器的毛利率相对较高。

报告期内，公司家用领域换热器主要应用于家用风冷冰箱、干衣机等，应用于家用风冷冰箱的家用换热器已较为成熟，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，具有定制化程度较低的特点，行业准

入门槛较低，且竞争较为激烈，相应产品的毛利率相对较低。近年来，随着国内干衣机市场的发展，公司积极开拓热泵干衣机全铝翅片式换热器，掌握了热泵干衣机一体化换热芯体制造技术等行业核心技术，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。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。干衣机换热器的毛利率高于传统家用冰箱换热器的毛利率。

报告期内，公司汽车空调领域换热器较少，该领域换热器需要供应商具备 IATF 16949:2016 汽车质量管理体系认证，准入门槛高于家用领域换热器(ISO 9001:2015 质量管理体系认证)，对产品的技术要求和可靠性要求高于家用领域换热器，因此汽车空调领域换热器毛利率相对家用领域较高。

(3) 不同型号换热器毛利率差异与同行业上市公司比较情况

报告期内，公司换热器业务毛利率与国内同行业上市公司的相关毛利率比较情况如下：

公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
盾安环境	15.89%	15.86%	17.23%	17.61%
宏盛股份	——	18.25%	25.67%	30.51%
三花智控	23.65%	26.46%	29.83%	29.42%
德业股份	——	13.23%	18.29%	18.97%
公司换热器业务	25.85%	23.75%	25.71%	26.41%

上表中，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，宏盛股份未在 2022 年半年报中披露分产品毛利率；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；德业股份年度报告中披露的产品

分类包括逆变器、热交换器、除湿机等，因此选取热交换器毛利率进行对比。由于德业股份于 2021 年 4 月上市，其选择不披露 2020 年年报，故此处通过其 2021 年年报中的上年同期数计算得出其 2020 年热交换器系列毛利率数据，德业股份未在 2022 年半年报中披露热交换器系列毛利率。

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。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，毛利率较高。三花智控作为国内空调冰箱制冷元器件龙头，其制冷空调电器零部件业务主要产品包括四通换向阀、电子膨胀阀、电磁阀、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；其微通道换热器及零部件的产品技术附加值较高，毛利率较高。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，毛利率较低。即上述同行业上市公司中，主要应用于家用领域的产品毛利率较低，主要应用于商用领域的产品毛利率较高。公司不同应用领域的产品毛利率差异与上述同行业上市公司一致。

综上，公司不同换热器的毛利率差异主要与其应用领域相关，复杂化定制化更高的商用领域换热器毛利率较传统家用领域换热器毛利率高，与同行业上市公司一致，具有合理性。

2. 家用领域换热器毛利率波动较大的原因及合理性

报告期内，公司家用领域换热器主要应用于干衣机、家用风冷冰箱等，不同应用领域换热器的收入占比及毛利率情况如下：

项　目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
干衣机	76.03%	21.32%	77.32%	19.30%	66.89%	22.06%	55.77%	17.88%
家用风冷冰箱	18.14%	6.54%	20.37%	8.69%	30.12%	12.14%	39.39%	6.51%
其他	5.83%	26.42%	2.30%	15.82%	2.99%	13.87%	4.84%	13.02%
小　计	100.00%	18.94%	100.00%	17.06%	100.00%	18.83%	100.00%	13.17%

公司近年来新开拓的毛利率较高的干衣机换热器业务报告期内收入分别为 2,904.79 万元、6,483.97 万元、13,110.78 万元和 6,477.89 万元，逐年大幅增

长。而相对传统毛利率较低的家用风冷冰箱换热器的业务报告期内收入分别为2,051.85 万元、2,919.61 万元、3,454.91 万元和 1,545.41 万元，涨幅相对较小。因此，报告期内，干衣机换热器业务在家用领域换热器内的销售占比逐年提高，导致家用领域换热器毛利率上升。2021 年由于原材料价格上涨，家用领域换热器毛利率有所下降。2022 年 1-6 月，公司部分干衣机领域的产品定价自 2022 年 1 月起与铜铝月度市场价格联动，提高了销售价格，使得家用领域换热器毛利率有所增长。

(1) 应用于干衣机的换热器毛利率波动的原因及合理性

1) 2020 年公司应用于干衣机的换热器毛利率增长 4.18 个百分点的原因

2020 年应用于干衣机的换热器毛利率增长主要原因系：① 老客户美的集团毛利率上升：公司与美的集团自 2011 年起开始合作开发热泵干衣机换热器，在2016 年起开始量产。2020 年公司与美的集团新增合作全铝换热器(2020 年销售额242.41 万元)，新开发的产品毛利率相对较高，影响干衣机换热器毛利率增长 0.69 个百分点。② 新客户的开发：公司 2018 年开始与海尔集团直接合作，2018-2020 年销售收入分别为 75.86 万元、384.24 万元和 1,546.77 万元，公司在干衣机换热器领域已具备一定的研发技术优势，与海尔集团的合作引起干衣机换热器毛利率增长 1.97 个百分点。2020 年公司开发换热器业务新客户宁波吉德和瑞族(常州)特殊部件有限公司，当期公司与该些客户的交易金额不大，且公司具有产品开发能力较强和产品质量稳定的竞争优势，拥有较强的产品议价能力，毛利率较高，导致干衣机换热器毛利率增长 1.16 个百分点。③ 公司改进升级工艺：2020 年部分换热器由手工焊接逐步改为效率更高的自动排列焊，焊接成本下降，导致干衣机换热器毛利率有所增长。

2) 2021 年公司应用于干衣机的换热器毛利率下降 2.76 个百分点的原因

2021 年应用于干衣机的换热器毛利率下降 2.76 个百分点的主要原因系：①铜铝等主要原材料价格上涨：公司干衣机换热器业务最主要的客户为海尔集团和美的集团。虽然公司与美的集团的干衣机换热器业务定价采用与铜铝季度市场价格联动，原材料价格波动对毛利率影响较小，但公司与海尔集团的干衣机换热器销售价格不随原材料价格涨跌联动，双方定价政策为按照一定期间内固定价格结算。2021 年铜管平均采购单价较 2020 年上涨 32.39%，铝管铝带平均采购单价较 2020 年上涨 18.5%左右，受铜、铝等原材料涨价影响，公司与海尔集团协商对部

分产品进行涨价，但涨幅低于铜铝等材料采购涨幅，导致干衣机换热器毛利率有所下降。② 产品结构变动：2020 年新开发的毛利率较高的全铝换热器产品销售占比提升 11.26 个百分点(2020 年、2021 年收入分别为 242.41 万元和 1,234.88 万元)，导致干衣机换热器毛利率因原材料价格上涨的下降幅度有所减缓。③ 公司升级改进工艺：2021 年公司通过技术工艺革新与先进装备的投入，并对部分产品设计进行优化，有效控制材料的消耗，降低了材料成本占比，从而使干衣机换热器毛利率因原材料价格上涨的下降幅度有所减缓。

3) 2022 年 1-6 月公司应用于干衣机的换热器毛利率增长 2.02 个百分点的原因

2022 年 1-6 月应用于干衣机的换热器毛利率增长 2.02 个百分点的主要原因系：公司部分干衣机领域的产品定价机制变动：2021 年以前公司部分干衣机换热器的销售价格不与原材料市场价格联动，定价政策为按照一定期间内固定价格结算。自 2022 年 1 月起，该部分干衣机换热器业务定价与原材料市场价格联动，影响公司干衣机换热器业务销售收入增长 211.33 万元,导致干衣机换热器毛利率增长 2.65 个百分点。

(2) 应用于家用风冷冰箱的换热器毛利率波动的原因及合理性

报告期内，公司应用于家用风冷冰箱的换热器销售单价、单位成本、毛利率情况如下：

	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售单价(元)	45.33	30.60	24.94	24.61
单位成本(元)	42.36	27.94	21.92	23.01
毛利率	6.54%	8.69%	12.14%	6.51%

2019 年至 2020 年应用于家用风冷冰箱的换热器销售单价总体保持稳定，单位成本呈下降趋势，导致 2020 年应用于家用风冷冰箱的换热器毛利率的升高。2019 年海信集团因其自身产品升级对公司提出产品技术变更，要求将换热器连接管从原来的铝管焊接铜管变更为全铝管。公司在该产品技术变更中取消铜铝接管焊接的工序用铝管取代铜管，并通过更改不锈钢衬管、更改管夹安装方式等优化生产工艺，使得单位成本下降。2020 年公司通过新增自动穿片机、数控单出弯管改成蛇形一出十弯管等方式提高生产设备自动化程度，提高加工效率，降低人工成本,生产设备自动化程度的提高也使得产品不良率下降,材料成本进一步下降。

上述工艺改进使得2020年单位成本下降、毛利率提升。

2021年应用于家用风冷冰箱的换热器毛利率下降3.45个百分点，主要原因系：1）受铜、铝等原材料涨价影响，公司应用于家用风冷冰箱的换热器单位成本与售价同步联动上涨，导致销售单价和单位成本均有所增长。2）公司应用于家用风冷冰箱的换热器主要销售给海信集团。2021年7月海信集团对冰箱项目进行重新招投标，部分产品销售价格有所下降，导致2021年应用于家用风冷冰箱的换热器毛利率有所下降。

2022年1-6月应用于家用风冷冰箱的换热器毛利率下降2.15个百分点，主要原因系：1）受铜、铝等原材料涨价影响，公司应用于家用风冷冰箱的换热器单位成本与售价同步联动上涨，导致销售单价和单位成本均有所增长。2）公司应用于家用风冷冰箱的换热器主要销售给海信集团。自2021年10月起，公司销售给海信集团的产品由单一换热器全面切换为加装加热器、感温探头等组件的换热器组件，导致公司应用于家用风冷冰箱的换热器单位成本与售价均有所增长。3）2022年5月海信集团对冰箱冷柜项目进行重新议价并达成换热器返利协议，产品销售价格有所下降，导致2022年1-6月应用于家用风冷冰箱的换热器毛利率有所下降。

综上，公司家用领域换热器毛利率波动较大具有合理性。

（三）结合对主要客户的毛利率变动、对主要客户的产品结构变化、外销收入占比变动等因素进一步说明制冷系统管组件毛利率变动的原因及合理性；结合客户产品结构调整因素说明制冷系统管组件加工业务毛利率变动的原因及合理性；加工业务毛利率远高于产品销售业务毛利率的原因及合理性，加工费的制定依据，按全额法还原后与产品销售业务单价、毛利率的差异以及原因；受托加工业务模式下（净额法）制冷系统管组件加工业务的单价与铜价同步的原因及合理性

1. 制冷系统管组件销售毛利率变动的原因及合理性

报告期内，公司制冷系统管组件销售毛利率的变动情况如下：

产品类别	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度
	毛利率	变动百分点	毛利率	变动百分点	毛利率	变动百分点	毛利率
制冷系统管组件销售	25.46%	4.00	21.45%	-4.83	26.28%	-3.00	29.28%

(1) 2020 年公司制冷系统管组件销售业务毛利率下降 3.00 个百分点的原因

2020 年公司制冷系统管组件销售业务毛利率同比下降 3.00 个百分点，主要系 2020 年随着中美贸易战的深入，公司与部分海外客户协商，通过部分产品让利的形式分摊客户相应增加的关税成本，因此公司外销相关产品的毛利率下降 5.51 个百分点，导致制冷系统管组件销售业务毛利率整体减少 2.36 个百分点。公司境内外销售的具体情况如下：

销售地	2020 年度				2019 年度		
	收入（万元）	收入占比	毛利率	毛利率变动百分点	收入（万元）	收入占比	毛利率
境内销售	3,539.75	57.19%	25.69%	-1.19	2,498.02	57.92%	26.88%
境外销售	2,649.61	42.81%	27.06%	-5.51	1,814.68	42.08%	32.57%
小　计	6,189.36	100.00%	26.28%	-3.00	4,312.70	100.00%	29.28%

此外，公司与星星冷链开始合作制冷系统管组件业务前，星星冷链下属广东星星向公司采购换热器，并自制制冷系统管组件或向其他供应商采购制冷系统管组件，与换热器配套用于生产厨房冰箱冷柜。基于双方长期的友好合作关系以及公司稳定可靠的产品质量等考量，双方自 2020 年达成制冷系统管组件产品的合作共计 667.05 万元。出于战略合作因素的考量，刚开始合作的产品毛利率相对较低，导致制冷系统管组件境内销售业务毛利率有所下降。

(2) 2021 年，公司制冷系统管组件销售毛利率下降 4.83 个百分点

2021 年，公司制冷系统管组件销售毛利率较 2020 年下降 4.83 个百分点，主要受产品外销收入占比下降以及因铜铝等主要原材料价格上涨导致产品毛利率下跌所致。公司境内外销售的具体情况如下：

销售地	2021 年度				2020 年度		
	收入（万元）	收入占比	毛利率	毛利率变动百分点	收入（万元）	收入占比	毛利率
境内销售	7,828.01	69.60%	21.18%	-4.52	3,539.75	57.19%	25.69%
境外销售	3,418.92	30.40%	22.08%	-4.98	2,649.61	42.81%	27.06%
小　计	11,246.93	100.00%	21.45%	-4.83	6,189.36	100.00%	26.28%

2021 年公司制冷系统管组件销售毛利率下降 4.83 个百分点的主要原因系：1）受新冠疫情影响，公司主要销售国美国港口滞港现象普遍，导致港口拥堵、船期延误、集装箱未能及时运回，造成出口国集装箱周转紧张，导致 2021 年外销收

入占比下降。2）由于外销部分的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)，故在铜、铝等原材料价格上涨的背景下，产品销售价格的变动有所滞后，导致公司 2021 年外销部分的产品毛利率较 2020 年下降。3）公司销售给海尔集团应用于干衣机的制冷系统管组件毛利率下降。公司与海尔集团在此项业务上销售价格不随原材料价格涨跌联动，双方定价政策为按照一定期间内固定价格结算。公司 2021 年铜管平均采购单价较 2020 年上涨 32.39%，影响海尔集团干衣机制冷系统管组件毛利率有所下降，导致公司制冷系统管组件销售毛利率下降 1.03 个百分点。

(3) 2022 年 1-6 月，公司制冷系统管组件销售毛利率增长 4.00 个百分点

2022 年 1-6 月，公司制冷系统管组件销售毛利率较 2021 年增长 4.00 个百分点，主要系公司部分干衣机领域的产品定价机制变动以及铜管等主要原材料价格有所上升但波动幅度较为平稳导致境外产品毛利率增长所致。公司境内外销售的具体情况如下：

销售地	2022 年 1-6 月				2021 年度		
	收入(万元)	收入占比	毛利率	毛利率变动百分点	收入(万元)	收入占比	毛利率
境内销售	4,192.44	60.98%	24.29%	3.11	7,828.01	69.60%	21.18%
境外销售	2,683.23	39.02%	27.28%	5.19	3,418.92	30.40%	22.08%
小　计	6,875.67	100.00%	25.46%	4.00	11,246.93	100.00%	21.45%

2022 年 1-6 月，公司制冷系统管组件销售毛利率较 2021 年增长 4.00 个百分点的主要原因系：1）公司部分干衣机领域产品定价机制变动：2021 年以前公司部分干衣机制冷系统管组件销售价格不与原材料市场价格联动，定价政策为按照一定期间内固定价格结算。2022 年 1 月起，公司该部分干衣机领域的产品定价与铜铝月度市场价格联动，影响公司干衣机制冷系统管组件业务销售收入增长 49.21 万元，导致公司内销制冷系统管组件毛利率增长 1.19 个百分点。2）由于外销部分的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偏低。2022 年 1-6 月铜管等原材料价格有所上升但波动幅度较为平稳，公司外销部分的产品毛利率较 2021 年有所增长，与 2020 年毛利率较为接近。

综上，公司制冷系统管组件销售毛利率变动具有合理性。

2. 结合客户产品结构调整因素说明制冷系统管组件加工业务毛利率变动的原因及合理性

报告期内，制冷系统管组件加工业务毛利率变动情况如下：

项　目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 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	变动幅度(个百分点)	毛利率
制冷系统管组件加工	34.79%	0.58	34.21%	-2.99	37.20%	-8.61	45.81%

报告期各期，公司制冷系统管组件加工的毛利率分别为 45.81%、37.20%、34.21%和 34.79%。2020 年以来，公司制冷系统管组件加工业务的毛利率有所下降，主要原因系：(1) 受中美贸易战影响，LG 电子调整了全球产品生产布局，将原在中国生产主要出口至美国的窗机空调产品调往泰国 LG 公司生产，增加乐金电子分体机空调产品的比例，因此天津同星自 2019 年起窗机空调管组件加工业务逐渐减少，至 2021 年基本无窗机空调管组件加工。因分体机不出口至美国，LG 电子调整其他国家分体机业务至乐金电子，天津同星分体机空调管组件加工业务增加。分体机空调管组件加工业务的工艺相对较为简单、毛利率较低，且公司 2020 年增加的分体机业务需天津同星自行外购焊条、接头、螺母、消音器等原材料，该部分外购原材料的毛利率较低，导致分体机业务的毛利率进一步下降，从而导致加工业务整体毛利率下降。(2) 受新冠疫情影响，乐金电子将受疫情影响较大的其他供应商部分订单转移至天津同星，该部分管组件加工业务的毛利率较低，导致公司制冷系统管组件加工业务的整体毛利率下降。

综上，制冷系统管组件加工业务毛利率变动具有合理性。

3. 加工业务毛利率远高于产品销售业务毛利率的原因及合理性

报告期内，公司加工业务毛利率和产品销售业务毛利率对比情况如下：

项　目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
制冷系统管组件销售	25.46%	21.45%	26.28%	29.28%
制冷系统管组件加工	34.79%	34.21%	37.20%	45.81%

报告期内，制冷系统管组件加工毛利率分别为 45.81%、37.20%、34.21%和 34.79%，高于产品销售业务毛利率。公司加工业务毛利率较高主要系加工业务的主要原材料由客户提供，净额法下公司与客户结算的销售金额不包含客户提供的

原材料成本，该类业务的成本主要为辅料材料成本、人工成本和制造费用，故毛利率较高。相同条件下，销售业务与加工业务不同核算模式下毛利比较分析举例说明：

项　目	主材成本(元)	辅材成本(元)	人工成本(元)	制造费用(加工费)(元)	售价(元)	成本(元)	毛利率
制冷系统管组件销售	100.00	20.00	20.00	30.00	200.00	170.00	15.00%
制冷系统管组件加工		20.00	20.00	30.00	100.00	70.00	30.00%

综上，因核算方式不同导致制冷系统管组件加工业务毛利率较产品销售业务相对较高，具有合理性。

4. 按全额法还原后与产品销售业务单价、毛利率的差异以及原因

报告期内，制冷系统管组件加工业务按全额法还原后单价、毛利率与产品销售业务的单价、毛利率对比情况如下：

项　目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	单位售价(元)	毛利率	单位售价(元)	毛利率	单位售价(元)	毛利率	单位售价(元)	毛利率
制冷系统管组件销售	2.50	25.46%	2.40	21.45%	1.91	26.28%	1.45	29.28%
全额法制冷系统管组件加工	6.80	12.80%	4.36	12.96%	2.92	15.32%	2.54	18.46%

报告期内，全额法下制冷系统管组件加工单价分别为 2.54 元、2.92 元、4.36 元和 6.80 元，产品销售业务下制冷系统管组件单价分别为 1.45 元、1.91 元、2.40 元 2.50 元，全额法下制冷系统管组件加工单价比产品销售业务下制冷系统管组件单价高，主要原因系产品零部件构成差异。产品销售业务下制冷系统管组件主要构成件为铜管，主要用于轻商制冷设备、干衣机及空调，天津同星因客户产品结构调整，承接了更多家用分体机空调管组件加工业务，加工的制冷系统管组件中增加了线圈、阀板、截止阀等部件，且因此部分产品销售占比的增加与铜价的上涨，导致与销售业务下制冷系统管组件单价差异增大。

报告期内，全额法下制冷系统管组件加工产品毛利率较销售业务下毛利率低且呈逐年下降趋势，主要系制冷系统管组件加工产品的主要原材料(包括上述分体机新增部件)由乐金电子提供，仅有辅料及加工费毛利。公司 2020 年增加的分体机业务需天津同星自行外购焊条、接头、螺母、消音器等原材料，该部分外购原材料的毛利率较低，加大了与销售业务下制冷系统管组件毛利率的差异。

5. 加工费制定依据；受托加工业务模式下（净额法）制冷系统管组件加工业务的单价与铜价同步的原因及合理性

公司与乐金电子结算单价中包含自购部品费、自购副材料费、加工费、包装运输等间接费用、管理费及利润。自购部品费及副材料费遵循市场化原则，按照成本加成法定价。加工费按照产品工序定价，结合工序工程数(加工次数)、工资费率及每小时产量，结合水电费、折旧费等制造费用综合定价。公司产品加工工序主要分为切断、扩缩口、折弯、套圆、清洗、焊接等，不同产品在每道工序的加工次数以及每道工序每小时产量不同，结合铜管规格尺寸、加工难度定价制定加工费单价。产品工程数越多，工序难度越大每小时产量越小，产品定价越高。公司分项列示综合报价给乐金电子，乐金电子与公司协商议价后，最终确认产品定价，签署加工费单价确认书。

公司受托加工业务模式下(净额法)制冷系统管组件产品的原材料中，除了乐金电子提供的铜管外，产品需要的焊条、接头、螺母、消音器等需公司自行外购，外购件等原材料在净额法产品成本中占比约 40%-50%。上述外购原材料单价与铜价具有同步性。因此，受托加工业务模式下(净额法)制冷系统管组件加工业务的单价与铜价同步具有合理性。

（四）说明汽车空调管路各细分产品毛利率差异较大的原因及合理性；结合单位成本变化、2020 年起主要原材料价格上升的情形量化分析系统管类产品毛利率大幅提高的原因及合理性

1. 汽车空调管路各细分产品毛利率差异较大的原因及合理性

汽车空调管路是连接汽车空调系统冷媒流通的关键部件，用于压缩机、蒸发器、冷凝器等主要部件间的连接，包括系统管类产品、驻车空调管路、配管类产品等。报告期内，公司汽车空调管路各细分产品毛利率情况如下：

项　目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
系统管类	8.11%	15.56%	20.71%	11.37%
驻车空调管路	28.74%	31.08%	34.86%	32.00%
配管类	-6.87%	0.50%	11.86%	11.32%
小　计	8.91%	17.88%	23.81%	17.16%

报告期内，驻车空调管路的产品毛利率较高，驻车空调管路主要应用于各类卡车、货车、工程机械车的驻车空调换热系统，与传统车载空调相比，驻车空调

不需依靠汽车引擎动力带动，可降低油耗、减少对发动机的磨损，同时可对运输车辆驾驶舱对湿度、温度的灵活调节，满足了舒适性需求。驻车空调市场属于新兴产业，目前制冷设备企业以及汽车厂商都在积极布局驻车空调市场，经过前期的研发与投入，公司具备驻车空调管路产品的生产技术与能力，并通过独特的结构设计，能够较好地解决产品腐蚀、渗漏等问题，故驻车空调管路产品的附加值较高。

配管类产品主要作为汽车空调系统中换热器进出口的管件和暖风水箱进出口的管件，在汽车空调换热系统中起简单的连接作用，生产工艺较简单，附加值较低。因此，报告期内配管类产品毛利率较低。2022 年 1-6 月配管类产品毛利率为负数，主要系 2022 年 1-6 月电解铝市场价格上涨，导致铝管采购价格上涨，配管类产品销售价格未与原材料市场价格联动，毛利率有所下降。公司已对 2022 年 6 月末库存商品结存中毛利率为负的配管类产品计提存货跌价准备，计提比例为 10.65%。

系统管类产品是汽车空调制冷系统各功能模块之间连接的管路，主要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等。相较于配管类产品，系统管类产品的产品形态较复杂，是管路的集成，故毛利率较高；相较于驻车空调管路，系统管类产品作为通用的连接管路产品，附加值较低。因此，报告期内系统管类产品毛利率介于驻车空调管路和配管类产品之间。

2. 系统管类产品毛利率变动的原因及合理性

单位：元/个

项　目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	单位成本	毛利率	单位成本	毛利率	单位成本	毛利率	单位成本	毛利率
系统管类	33.68	8.11%	28.45	15.56%	26.42	20.71%	29.43	11.37%

2020 年系统管类产品的毛利率增长 9.34 个百分点，主要原因系重庆同星在完成厂房搬迁设备购置等基础工作后进行的业务拓展、新产品开发、工艺改进等多方面管理提升有了成效，具体如下：(1) 公司积极参与长安汽车集团的整车开发，自 2019 年起被列入长安汽车集团供应商体系后，公司向其直接供应产品，无需通过南方英特(长安汽车集团合营企业)与其合作，供应模式的转变导致该部分产品 2020 年销售均价增长 1.67 元/件，毛利率增长 1.71 个百分点。(2) 公司汽车空调管路产品在与客户议价时，新项目留出的利润空间较大，合作时间久、销

售数量大且稳定的项目，重新定价时客户会提出降价要求。公司于 2019 年度开始被列入长安汽车集团的供应商体系并逐渐开始供货，2020 年随着公司对长安集团配套份额的增加以及下游市场需求的增长，公司 2020 年新增与长安汽车集团配套的 B316、C301-ICA 等产品，该类毛利率较高的新产品收入 1,007 万元，导致毛利率增长 2.80 个百分点。(3) 公司通过对部分产品的工艺改进、结构变更等实现了降成增效，使得毛利率增长 1.29 个百分点。(4) 公司与阔丹凌云、芜湖祥隆橡胶五金制品有限公司、常州雷利压力控制器有限公司等供应商协商，对相关材料及配件进行降价，使得毛利率增长 1.39 个百分点。(5) 2020 年公司收入规模大幅增长，规模效应显现，重庆同星通过增设生产设备、加强生产管理等提升了生产现场管理和员工生产效率，车间管理人员人数减少，全年工资有所降低，因新冠疫情相关政府补贴，社保费用与水电费用均有不同幅度的减免等。因上述原因，固定成本在本期收入大幅提升的同时增长不大，对单位成本摊薄作用明显，导致毛利率增长约 2.63 个百分点。

2021 年系统管类产品的毛利率下降 5.15 个百分点，主要系 2021 年铝管、压板等原材料价格上涨，公司系统管类产品的单位成本增长，但汽车空调管路产品的售价未与材料月度市场价格进行价格联动所致。人工成本方面，2020 年公司享受新冠疫情相关的社保优惠政策，减少了相应的成本支出，2021 年公司正常缴纳员工社保费用，导致系统管类产品的单位成本有所增长。

2022 年 1-6 月系统管类产品的毛利率下降 7.45 个百分点，主要原因系：(1) 公司自 2021 年下半年起参与 CS55PLUS/CS75PLUS、UNI-V/UNI-K 等车型的配套，新增毛利率较低的新型号产品收入金额 1,800.58 万元，导致系统管类产品毛利率下降 3.44 个百分点。(2) 2022 年 1 月起，公司销售的部分老产品执行年降政策，年降产品的降价幅度为 3.38%，导致系统管类产品毛利率下降 1.73 个百分点。(3) 2022 年 1-6 月，由于电解铝的市场价格上涨，公司铝管采购价格较 2021 年上涨 12.14%，同时压板等原材料的采购价格较 2021 年有所上涨，导致系统管类产品在价格未联动的情况下毛利率下降 2.95 个百分点。

综上，公司报告期内系统管类产品的毛利率变动具有合理性。

（五）说明制冷单元模块毛利率波动较大的原因及合理性

报告期内，公司制冷单元模块毛利率情况如下：

产品类别	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
	毛利率	变动百分点	毛利率	变动百分点	毛利率	变动百分点	毛利率
制冷单元模块	13.30%	-4.58	17.88%	-1.83	19.71%	-1.63	21.34%

制冷单元模块系公司 2017 年新拓展的业务，2019 年销售的制冷单元模块主要应用于自动售货机行业，合作客户具有数量多、交易额小的特征。随着公司下游客户转型生产无需制冷功能的新型自动售货机，报告期内该业务客户变动较大。2020 年起公司着力于开发应用于厨房冷柜、风幕柜、制冰机、除湿机等轻商制冷设备的制冷单元模块。2020 年公司与星星冷链在换热器等产品合作基础上拓展了应用于商超冷柜的制冷单元模块新业务，2021 年上半年公司开始与海尔集团等客户合作应用于工业除湿机的制冷单元模块新业务。制冷单元模块定制化程度相对较高，不同客户、不同型号产品之间毛利率存在一定的差异，导致该业务毛利率有所波动。2022 年 1-6 月，受压缩机、电机等配件持续涨价以及公司与个别客户通过协商确定以返利形式实现部分产品降价的影响，公司制冷单元模块毛利率较 2021 年有所下降。

综上，制冷单元模块毛利率波动具有合理性。

（六）说明报告期内各类产品境内外毛利率以及变化的原因，境内外产品定价、销售毛利率的差异以及合理性，境内外毛利率差异是否符合行业惯例；各产品单位售价、毛利率及变动情况与同行业可比公司存在的差异以及原因

1. 报告期内各类产品境内外毛利率以及毛利率变化的原因

公司主要产品包括换热器、制冷系统管组件(包括销售和加工业务)、汽车空调管路和制冷单元模块等。报告期内，公司主营业务各类产品境内外毛利率情况如下：

项　目	内销				外销			
	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
换热器	24.12%	22.52%	23.55%	22.87%	37.40%	33.27%	45.72%	47.33%
制冷系统管组件销售	24.29%	21.18%	25.69%	26.88%	27.28%	22.08%	27.06%	32.57%
制冷系统管组件加工	34.79%	34.21%	37.20%	45.81%	——	——	——	——
汽车空调管路	8.80%	17.75%	23.69%	17.14%	50.39%	65.53%	77.16%	78.56%

制冷单元模块	10.96%	13.56%	14.21%	19.58%	30.37%	33.41%	37.43%	27.03%
小　计	22.52%	22.30%	25.01%	24.06%	31.67%	27.74%	34.06%	39.13%

(1) 换热器

报告期内，公司销售至境内的换热器产品主要应用于轻商制冷(商用领域)、干衣机(家用领域)、家用制冷(家用领域)等下游领域，境内毛利率略有波动，但总体较为稳定。

报告期内，公司销售至境外的换热器产品主要应用于轻商制冷(商用领域)，毛利率相对较高。2021 年毛利率下降主要原因系外销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时上一季度铜、铝价格联动，故在 2021 年铜、铝等原材料价格上涨的背景下，产品销售价格的变动滞后于原材料采购价格的变动，导致境外换热器产品毛利率较 2020 年有所下降。2022 年 1-6 月毛利率较 2021 年有所增长，一方面，由于外销部分的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一季铜、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偏低。2022 年 1-6 月铜管等原材料价格有所上升但波动幅度较为平稳，公司外销部分的产品毛利率较 2021 年有所增长；另一方面，客户需求有所变动，某款毛利率较低的产品(料号 71213891)因 2021 年备货充足而 2022 年 1-6 月销售占比下降，导致公司外销部分的产品毛利率较 2021 年有所增长。

(2) 制冷系统管组件销售：报告期内，公司制冷系统管组件销售业务境内外毛利率变化的原因详见本说明九(三)1 之说明。

(3) 制冷系统管组件加工：报告期内，公司制冷系统管组件加工业务均为内销，其毛利率变化的原因详见本说明九(三)2 之说明。

(4) 汽车空调管路

报告期内，公司汽车空调管路产品主要系境内销售，境内毛利率变化的原因详见本说明九(四)之说明。

报告期内，公司汽车空调管路产品境外客户仅为法雷奥，双方自 2019 年起开始合作，交易额分别为 2.84 万元、20.61 万元、31.25 万元和 13.81 万元。2019 年-2020 年，随着双方合作的深入，合作的型号增多，公司汽车空调管路产品境外毛利率呈现小幅下降；2021 年，由于铜、铝等金属大宗商品价格上升，公司大部分汽车空调管路产品的定价方式与铜铝市场价格不联动，公司汽车空调管路产

品境外毛利率大幅下降；2022 年 1-6 月，由于铜、铝等金属大宗商品价格仍有所上升，公司汽车空调管路产品境外毛利率持续下降。但总体毛利率与境内客户仍有差距，主要原因系公司与法雷奥合作产品主要应用于新能源大巴车的汽车空调系统，其终端客户为比亚迪和奔驰等知名汽车品牌，故毛利率相对较高。

(5) 制冷单元模块

公司制冷单元模块系 2017 年新开拓的业务，2017 年至 2019 年销售的制冷单元模块主要应用于需要制冷功能的自动售货机行业，受公司下游客户转型等影响，公司自 2020 年起转型着力于开发应用于厨房冷柜、风幕柜、制冰机、除湿机等轻商制冷设备的制冷单元模块。公司制冷单元模块产品境内毛利率变化主要系发展领域及合作客户变动所致，详见本说明九(五)之说明。

报告期内，公司制冷单元模块产品境外收入分别为 201.01 万元、169.27 万元、336.67 万元和 117.99 万元，占营业收入的比例分别为 0.49%、0.34%、0.43%和 0.27%。公司制冷单元模块产品外销毛利率波动主要系报告期各期订单量变化引起固定成本分摊金额不同以及受铜、铝等原材料价格波动影响所致。

2. 境内外产品定价、销售毛利率的差异以及合理性

报告期内，公司境外收入主要来自于换热器和制冷系统管组件销售两类产品(各期占境外收入比例均在 88%以上)，其境内外销售单价、销售毛利率情况如下：

销售类型	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	单价	毛利率	单价	毛利率	单价	毛利率	单价	毛利率
换热器	80.15	25.85%	70.59	23.75%	59.88	25.71%	63.07	26.41%
境内销售	80.15	24.12%	70.15	22.52%	58.69	23.55%	61.88	22.87%
境外销售	80.19	37.40%	74.18	33.27%	73.84	45.72%	71.13	47.33%
制冷系统管组件销售	2.50	25.46%	2.40	21.45%	1.91	26.28%	1.45	29.28%
境内销售	7.56	24.29%	6.73	21.18%	5.34	25.69%	4.63	26.88%
境外销售	1.22	27.28%	0.97	22.08%	1.03	27.06%	0.74	32.57%

(1) 换热器

报告期内，公司换热器产品境内主要客户为海信集团、美的集团、海尔集团、澳柯玛、星星冷链等，境外主要客户为 Elematec (Shanghai) Trading Co., Ltd.、星崎株式会社等。2019 年-2021 年，除海尔集团干衣机换热器外，境内外主要客

户的换热器产品定价方式均与主要材料铜铝的市场价格联动；2022 年 1-6 月，境内外主要客户的换热器产品(包括海尔集团干衣机换热器)定价方式均与主要材料铜铝的市场价格联动。公司与境内外主要客户定价方式详见本说明四(四)之说明，境内外主要客户定价方式不存在重大差异，具有合理性。

报告期内，公司换热器产品境外销售单价、毛利率高于境内，主要原因系：1) 公司销售的境内外换热器产品应用领域不同。公司的换热器产品境内销售主要应用于商用领域的轻商制冷设备（如广泛应用于超市、便利店、饭店等场所的冷藏冷冻食品展示柜、商用厨房冰箱、饮料冷藏陈列柜等），并延伸到家用领域(如家用冰箱、干衣机等)和汽车空调领域。销售单价和毛利率相对较低的家用领域换热器在境内换热器销售中占比不低。换热器产品境外销售主要应用于商用领域(报告期各期均在 93%以上)。2) 基于国内制造成本较低的优势以及公司较强的产品开发能力和稳定的产品质量优势，公司的产品在国外有较强的竞争力。3) 境外客户主要分布在美国、日本等发达国家，冰箱冷柜空调等终端产品销售定价较高，客户对配件供应商较高的销售定价接受程度较高，导致境外换热器毛利率相对较高。4) 自 2021 年 10 月起，公司销售给海信集团的应用于家用风冷冰箱的换热器产品由单一换热器全面切换为加装加热器、感温探头等组件的换热器组件，使得公司换热器产品境内销售单价有所增长，导致 2022 年 1-6 月公司换热器产品境内外销售单价差距减小。5) 受国内终端消费升级，下游市场对大容量冰箱冷柜产品需求增长的影响，体积较大、耗材较多、单价较高的产品销售占比明显提升(如公司对海尔集团和澳柯玛平均单价 100 元以上的换热器销售收入占公司对其换热器销售收入的比例从 30.80%提升至 61.41%)，导致 2022 年 1-6 月公司换热器产品境内外销售单价差距减小。

综上，公司换热器产品境内外主要客户定价方式不存在重大差异，境内外销售单价、毛利率受应用领域不同、客户对价格的敏感度不同等影响存在差异具有合理性。

(2) 制冷系统管组件销售

报告期内，公司制冷系统管组件销售业务境内主要客户为海尔集团、美的集团、星星冷链等，境外主要客户为 TSI 等，公司与境内外主要客户定价方式详见本说明四(四)之说明，境内外主要客户定价方式不存在重大差异，具有合理性。

报告期内，公司制冷系统管组件销售业务境外销售单价低于境内，主要原因

系销售单价较低(平均单价不超过 1 元/只)的小弯头在境内外销售收入中的占比不同。小弯头境外销售收入占该业务境外销售收入的比例较高，分别为 48.33%、42.84%、48.26%和 51.26%，小弯头境内销售收入占该业务境内销售收入的比例较低，分别为 5.04%、3.22%、2.11%和 1.71%。

报告期内，公司制冷系统管组件销售业务境外毛利率高于境内，主要原因系毛利率较高的小弯头境外销售比例高于境内销售比例，以及境外客户主要为位于美国的 TSI，终端产品销售定价较高，客户对配件供应商较高的销售定价接受程度较高，毛利率相对较高。

综上，公司制冷系统管组件销售业务境内外主要客户定价方式不存在重大差异，境内外销售单价、毛利率受境内外产品结构、客户对价格的敏感度等影响存在差异具有合理性。

3. 境内外毛利率差异符合行业惯例

同行业上市公司年度报告中未披露各产品境内外毛利率，故选取同行业上市公司披露的境内外毛利率进行比较(德业股份 2019 年度未披露)，具体情况如下：

公司名称	境内外	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
盾安环境	境内销售	15.10%	16.38%	15.59%	17.05%
	境外销售	21.48%	15.94%	23.92%	23.10%
宏盛股份	境内销售	——	20.75%	20.05%	15.31%
	境外销售	——	16.18%	26.48%	32.41%
三花智控	境内销售	23.92%	24.14%	28.14%	28.12%
	境外销售	24.47%	27.25%	31.37%	31.05%
德业股份	境内销售	——	17.53%	20.99%	——
	境外销售	——	35.58%	33.04%	——
公司	境内销售	22.52%	22.30%	25.01%	24.06%
	境外销售	31.67%	27.74%	34.06%	39.13%

2019 年，盾安环境、宏盛股份和三花智控的境外销售毛利率分别高于其境内销售毛利率 6.05 个百分点、17.10 个百分点、2.93 个百分点，公司境外销售毛利率高于其境内销售毛利率 15.07 个百分点。公司境内外毛利率差异与宏盛股份相近，高于盾安环境和三花智控，其中，三花智控在美国、波兰、墨西哥、越南等

地建立了海外生产基地，其内外销毛利率差异较小。公司境内外主要客户定价方式不存在重大差异，定价方式详见本说明四(四)之说明。公司境外客户主要分布在美国、日本等发达国家，冰箱冷柜空调等终端产品销售定价较高，客户对配件供应商较高的销售定价接受程度较高。公司向外销客户报价时辅料、包装运输费等在采购成本均价的基础上上浮的比例超过向内销客户报价时上浮的比例，导致公司境外毛利率高于境内毛利率。公司境外客户主要为 TSI 和星崎株式会社，抽取外销的主要产品与内销类似产品进行对比，在产品用途、耗材、单位成本相近的情况下，外销产品的销售定价高于内销产品，导致外销产品毛利率高于内销产品 10 个百分点左右。因此，2019 年公司境外销售毛利率高于其境内销售毛利率 15.07 个百分点具有合理性。

2020 年，盾安环境、宏盛股份、三花智控和德业股份的境外销售毛利率分别高于其境内销售毛利率 8.33 个百分点、6.43 个百分点、3.23 个百分点、12.05 个百分点，公司境外销售毛利率高于其境内销售毛利率 9.05 个百分点。公司境内外毛利率差异与盾安环境、宏盛股份相近，高于三花智控，低于德业股份。

2021 年，盾安环境、宏盛股份的境外销售毛利率分别低于其境内销售毛利率 0.44 个百分点、4.57 个百分点，其中，宏盛股份受人民币对美元升值、原材料价格上涨等因素的影响，其境外销售毛利率下降幅度较大。三花智控、德业股份的境外销售毛利率分别高于其境内销售毛利率 3.11 个百分点、18.05 个百分点，公司境外销售毛利率高于其境内销售毛利率 5.44 个百分点。公司境内外毛利率差异高于三花智控，低于德业股份。

2022 年 1-6 月，宏盛股份和德业股份未在其半年报中披露境内外毛利率，盾安环境和三花智控的境外销售毛利率分别高于其境内销售毛利率 6.38 个百分点和 0.55 个百分点，其中，三花智控在美国、波兰、墨西哥、越南等地建立了海外生产基地，其内外销毛利率差异较小。公司境外销售毛利率高于其境内销售毛利率 9.15 个百分点。公司境内外毛利率差异高于三花智控，与盾安环境相近。

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(详见本说明九(二)1 之说明)，使得公司境内外毛利率差异与同行业可比公司的境内外毛利率差异有所区别，但仍处于同行业正常区间范围之内。

综上，公司与同行业上市公司的境外销售毛利率均高于境内销售毛利率，公

司境内外毛利率差异符合行业惯例。

4. 各产品单位售价、毛利率及变动情况与同行业可比公司存在的差异以及原因

(1) 各产品单位售价、毛利率及变动情况

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等。报告期内，公司主营业务各类产品单位售价、毛利率情况如下：

项　目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	单价	毛利率	单价	毛利率	单价	毛利率	单价	毛利率
换热器	80.15	25.85%	70.59	23.75%	59.88	25.71%	63.07	26.41%
制冷系统管组件销售	2.50	25.46%	2.40	21.45%	1.91	26.28%	1.45	29.28%
制冷系统管组件加工	2.62	34.79%	1.80	34.21%	1.32	37.20%	1.11	45.81%
汽车空调管路	30.96	8.91%	27.74	17.88%	26.88	23.81%	23.24	17.16%
制冷单元模块	1,765.66	13.30%	1,429.70	17.88%	1,111.73	19.71%	999.88	21.34%
小　计	9.55	23.93%	8.48	22.99%	6.58	26.13%	5.58	26.20%

1) 换热器

2020 年换热器销售单价和毛利率较 2019 年均略有下降，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、毛利率较低的家用领域换热器产品销量占比明显提升所致。具体情况如下：

项目	2020 年			2019 年		
	收入占比	单价	毛利率	收入占比	单价	毛利率
商用领域	59.74%	76.46	29.92%	72.38%	77.73	30.86%
家用领域	38.38%	43.62	18.83%	25.06%	39.06	13.17%
汽车空调领域	1.88%	211.11	32.22%	2.56%	199.90	30.25%
小　计	100.00%	59.88	25.71%	100.00%	63.07	26.41%

商用领域的换热器和家用制冷设备、空调的换热器有一定的区别。和家用制冷设备、空调换热器不同，商用领域换热器应用于超市、便利店、饭店等不同商业场景，面临的应用场景更复杂多样化，需要针对不同客户不同制冷设备的规格型号需求提供定制化设计、生产，定制化程度更高，对产品的技术、品质需求也更高。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，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 2000 种，能够覆盖管径 5-12.7mm、翅片片距 1.5-10mm、胀管行程 80-5000mm 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。因此，公司商用领域换热器的销售单价和毛利率相对较高。

2021 年，由于铜、铝等金属大宗商品价格上升，公司大部分换热器产品的定价方式与铜铝市场价格联动，因此原材料涨价传导至下游导致公司换热器销售单价上涨较为明显。公司销售给海尔集团应用于干衣机的换热器销售价格不随原材料价格涨跌联动，双方定价政策为按照一定期间内固定价格结算，导致换热器毛利率有所下降。

2022 年 1-6 月公司换热器产品销售单价较 2021 年上涨的主要原因系：①2022 年 1-6 月铜、铝等原材料市场价格仍有所上升，公司大部分换热器产品的定价方式与铜铝市场价格联动，引起公司换热器销售单价有所上涨。② 自 2021 年 10 月起，公司销售给海信集团的产品由单一换热器全面切换为加装加热器、感温探头等组件的换热器组件，销售单价有所上涨。③ 受国内终端消费升级，下游市场对大容量冰箱冷柜产品需求增长的影响，体积较大、耗材较多、单价较高的产品销售占比提升，引起 2022 年 1-6 月公司换热器销售单价有所上涨。此外，由于公司部分干衣机领域的产品定价自 2022 年 1 月起与铜铝月度市场价格联动，提高了销售价格，导致换热器毛利率有所增长。

2) 制冷系统管组件销售

报告期内，公司制冷系统管组件销售业务毛利率变动原因详见本说明九(三)之说明。

报告期内，公司制冷系统管组件销售业务单位售价呈现逐年上升的趋势，主要原因系：① 公司与制冷系统管组件销售业务主要客户的定价基本采用产品价格与主要原材料市场价格联动的方式，铜管、铝管、铝带等原材料采购价格受铜、铝市场价格波动的影响传导至下游导致公司制冷系统管组件销售业务单位售价发生变动。公司制冷系统管组件主要原材料的采购价格变动情况详见七(一)3 之说明，受铜管、铝管、铝带等原材料采购价格波动的影响，公司 2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月单价有所上涨。② 2020 年和 2021 年单价较低的小弯头产品销量占比下降导致公司制冷系统管组件销售业务单价有所上涨。③ 2022 年 1-6 月单价较低的小弯头产品销售占比上涨。此外，公司与星星冷链协商确定，对公司

供应的制冷系统管组件产品的材料成本计算公式中的加工费系数在 2021 年的基础上下调 5%，导致在铜管、铝管、铝带等原材料采购价格仍有所上涨的背景下，公司 2022 年 1-6 月制冷系统管组件销售业务单价与 2021 年单价相近。

3) 制冷系统管组件加工

报告期内，公司制冷系统管组件加工业务毛利率变动原因详见本说明九(三)之说明。

2020 年-2022 年 6 月，受下游客户新冠疫情期间产品结构调整影响，天津同星承接了更多家用分体机空调管组件加工业务，新增业务的产品所需要的焊条、接头、螺母、消音器等需天津同星自行外购，自购的原材料增多导致制冷系统管组件加工业务的单价提高。此外，2021 年和 2022 年 1-6 月，铜价上涨导致公司部分自购原材料价格的上涨，导致制冷系统管组件加工业务的单价进一步提高。

4) 汽车空调管路

报告期内，公司汽车空调管路毛利率变动原因详见本说明九(四)之说明。

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。公司汽车空调管路产品单价、销量占比情况如下：

产品结构	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	单价	收入占比	单价	收入占比	单价	收入占比	单价	收入占比
系统管类	36.66	91.58%	33.69	80.49%	33.32	74.94%	33.21	67.79%
驻车空调管路	29.57	5.78%	24.98	17.18%	27.64	23.12%	28.05	28.08%
配管类	4.92	2.64%	4.41	2.33%	3.06	1.94%	3.28	4.13%
小　计	30.96	100.00%	27.74	100.00%	26.88	100.00%	23.24	100.00%

2020 年，公司汽车空调管路产品单价较 2019 年有所增长，主要系单价较低的配管类产品当期销售占比同比减少、单价较高的系统管类产品销售占比同比增加所致。2021 年，系统管类产品价格不与原材料市场价格联动，故某一具体型号的系统管类产品价格基本稳定，系统管类产品平均单价增长主要系 2021 年单价较高的产品销售占比增加所致。驻车空调管路产品平均单价下降主要系产品结构发生变化，2021 年体积较小、耗材较少、单价较低的产品销售占比增加所致。2022 年 1-6 月，系统管类产品平均单价增长主要系随着与长安汽车集团的合作深入，

公司配套的项目增加，合作的新产品需使用单位成本较高的配件导致 2022 年 1-6 月单价较高的产品销售占比持续增加。驻车空调管路产品平均单价增长主要系 2022 年公司未参与海尔集团顶置一体式驻车空调的配套供应，2022 年 1-6 月仅销售部分老款产品。该部分老款产品耗用的胶管等材料较多，故单价较高，该部分老款产品 2021 年单位成本为 20.78 元/个，受 2022 年 1-6 月其他五金配件的采购价格上涨的影响，2022 年 1-6 月该部分老款产品单位成本较 2021 年增长 1.39%。

5）制冷单元模块

报告期内，公司制冷单元模块毛利率变动原因详见本说明九(五)之说明。

公司制冷单元模块系 2017 年新开拓的业务，2017 年至 2019 年销售的制冷单元模块主要应用于需要制冷功能的自动售货机行业，受公司下游客户转型等影响，公司自 2020 年起转型着力于开发应用于厨房冷柜、风幕柜、制冰机、除湿机等轻商制冷设备的制冷单元模块。受合作客户、发展领域变动的影响，公司制冷单元模块单价存在一定的波动。

(2) 与同行业可比公司存在的差异以及原因

由于同行业公司未具体披露制冷系统管组件、汽车空调管路以及制冷单元模块等公司同类产品的单价及毛利率情况，故选择德业股份的换热器与公司换热器产品的单价、毛利率情况进行比较如下：

1）换热器产品的单价比较

公司名称	产品	2020 年	2019 年度	2018 年度
德业股份[注]	热交换器系列产品（元/套）	211.43	229.02	248.89
公司	换热器（元/个）	59.88	63.07	63.56

[注]由于德业股份于 2021 年 4 月上市，其选择不披露 2020 年年报，故德业股份 2020 年换热器产品单价数据采用其招股说明书披露的 2020 年 1-6 月数据，2021 年年报和 2022 年半年报未披露热交换器系列产品单价。德业股份热交换器产品主要应用于家用空调，其蒸发器与冷凝器通常可以 1：1 配比，故公开资料显示其单价用“元/套”计量；而公司的换热器主要应用于超市、便利店、饭店等场所的冷藏冷冻食品展示柜、商用厨房冰箱、饮料冷藏陈列柜等轻商制冷设备和家用冰箱、干衣机等家用领域设备，其蒸发器与冷凝器数量不能以 1：1 简单配比，因此以“元/个”作为单价的计量单位

公司与德业股份的换热器产品有所区别，德业股份换热器产品采用内螺纹铜管、亲水铝箔为主要原材料，主要用于美的、奥克斯等家用空调生产商的生产，公司换热器产品则更多地生产并销售应用于轻商制冷、家用冰箱、干衣机等领域。报告期内，公司的换热器平均单价变化趋势与德业股份一致，但是销售价格低于德业股份，主要系公司与德业股份换热器产品的应用领域不同，家用空调对制冷量的要求更大，其配备的换热器一般体积更大、耗用的金属材料也更多，故其销售价格高于主要应用于轻商制冷、家用冰箱、干衣机等领域的换热器。因此，公司换热器平均单价与同行业同类产品的单价存在差异具有合理性。

2）换热器产品的毛利率比较

由于换热器产品应用领域不同等因素，公司换热器毛利率与同行业同类产品的毛利率存在差异，详见本说明九(二)1(3)之说明，具有合理性。

（七）说明应客户要求每年对部分产品必须进行降价的具体情况，销售价格存在年降的客户情况、涉及的销售金额，量化分析该事项对各类产品毛利率的影响；发行人对主要客户的产品定价机制，主要客户对发行人产品销售价格的调整是否较为敏感，各类产品价格是否存在进一步下滑的风险；发行人与主要客户建立的原材料采购价格联动机制的具体情况以及实际执行效果，销售价格调整幅度与原材料采购价格变动幅度是否一致，能否有效向下游传导原材料价格上涨压力

1. 说明应客户要求每年对部分产品必须进行降价的具体情况，销售价格存在年降的客户情况、涉及的销售金额，量化分析该事项对各类产品毛利率的影响

报告期内，销售价格年降政策所涉及的主要客户系汽车空调管路产品采购量较大且保持稳定的大型汽车企业，主要包括松芝股份、长安汽车集团等。该年降政策符合行业惯例。

公司与相关客户签署的年度框架协议或合同中，未对具体产品每年降低售价做出明确约定，公司与相关客户的销售价格主要通过定期或不定期的协商议价确定。相关客户每年对零部件供应商提出不同幅度的降价要求，年降幅度每年不固定，主要根据其自身成本控制及利润考核要求进行动态调整。相关客户在与公司进行年度协商议价时，通常以增加采购份额作为条件，或以大宗商品市场价格下降作为理由，要求公司适当降低产品销售价格。公司根据客户提出的年降幅度要求，综合考虑产品下一年度采购量、利润空间等因素后，对客户的年降幅度要求提出反馈，经双方协商谈判后，确定下一年度产品价格并签署年度框架协议。

报告期内，年降政策所涉客户的销售价格降价幅度、涉及的销售金额及对产品毛利率的影响如下：

单位：万元

客户	项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
长安汽车集团	假设年降产品未发生降价的销售收入①[注]	2,550.67	45.31	2,100.25	60.34
	年降产品实际销售收入②	2,464.35	44.39	2,047.34	59.78
	年降政策影响金额③=①-②	86.33	0.93	52.91	0.56
	降价幅度④=③/①	3.38%	2.05%	2.52%	0.93%
松芝股份	假设年降产品未发生降价的销售收入		44.32	2,126.91	397.32
	年降产品实际销售收入		41.63	2,057.88	387.70
	年降政策影响金额		2.68	69.04	9.62
	降价幅度		6.05%	3.25%	2.42%
年降政策影响金额小计		86.33	3.61	121.95	10.18
主营业务收入		41,239.42	74,329.64	45,999.61	38,079.43
年降金额对毛利率的影响		-0.21%	0.01%	0.27%	0.03%
汽车空调管路收入		5,437.99	11,933.09	9,404.19	8,068.51
年降金额对汽车空调管路毛利率的影响		-1.59%	0.03%	1.30%	0.13%

[注]假设年降产品未发生降价的销售收入=Σ 年降产品本期销量*上年度平均销售单价

长安汽车集团、松芝股份在报告期各年分别对部分产品提出降价要求，2021 年因原材料市场价格大幅上涨，公司与长安汽车集团、松芝股份协商谈判，对 2021 年的大部分产品不进行降价。2022 年 1-6 月因原材料市场价格仍维持在较高水平，松芝股份对 2022 年 1-6 月的产品不进行降价。报告期内，年降政策涉及的产品价格变动导致的主营业务收入变动金额分为别 10.18 万元、121.95 万元、3.61 万元和 86.33 万元，金额较小，年降金额对汽车空调管路毛利率的影响分别为 0.13%、1.30%、0.03%和 1.59%，影响程度较低。

2. 公司对主要客户的产品定价机制

报告期内，公司主要客户的产品定价和调价政策详见本说明四(四)1 之说明，

公司与部分主要客户的定价基本采用产品价格与主要原材料市场价格联动的方式进行定价，表明公司具有一定的转移定价的能力。公司主要客户为海尔集团、海信集团、长安汽车集团、星星冷链、美的集团、松芝股份等知名大型企业，此类客户看重配件供应商的产品研发能力、配套生产能力、产品质量的稳定性和客户服务体系的完善性。虽然公司的长安汽车集团、松芝股份等客户的部分产品价格遵循汽车行业的惯例存在年降的情形，但是汽车行业零部件更新迭代较快，年降往往针对固有产品型号，公司每年都会根据客户需求推出新产品，因此各类产品价格不存在进一步下滑的风险。

3. 公司与主要客户建立的原材料采购价格联动机制的具体情况以及实际执行效果，销售价格调整幅度与原材料采购价格变动幅度是否一致，能否有效向下游传导原材料价格上涨压力

(1) 公司与主要客户建立的原材料采购价格联动机制的具体情况详见本说明四(四)1 之说明。

报告期内，公司在主要原材料价格波动较大的情况下，仍能保持一个较为稳定的毛利率，表明公司与主要客户建立的原材料采购价格联动机制实际执行效果良好。公司主营业务毛利及毛利率、主要原材料采购价格变动比例情况如下：

项　目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
主营业务毛利	9,870.62	17,087.54	12,019.14	9,975.43
主营业务毛利率	23.93%	22.99%	26.13%	26.20%
铜管采购价格变动比例	4.85%	32.39%	2.36%	-3.84%
铝管采购价格变动比例	12.14%	18.45%	3.05%	-1.96%
铝带采购价格变动比例	15.97%	18.69%	3.45%	-3.30%
胶管采购价格变动比例	12.68%	4.04%	2.12%	-13.87%

(2) 报告期内，公司主营业务各类产品单位售价、变动情况如下：

项　目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年
	单位售价	变动率	单位售价	变动率	单位售价	变动率	单位售价
换热器	80.15	13.55%	70.59	17.89%	59.88	-5.06%	63.07
制冷系统管组件销售	2.50	4.30%	2.40	25.65%	1.91	31.72%	1.45

制冷系统管组件加工	2.62	45.49%	1.80	36.36%	1.32	18.92%	1.11
汽车空调管路	30.96	11.59%	27.74	3.20%	26.88	15.66%	23.24
制冷单元模块	1,765.66	23.50%	1,429.70	28.60%	1,111.73	11.19%	999.88
小　计	9.55	12.64%	8.48	28.88%	6.58	17.92%	5.58

2019 年至 2020 年原材料采购价格波动较小，公司主营业务主要产品单位售价受产品销售结构变动等因素的影响较大(详见本说明九(六)4 之说明)，销售价格调整幅度与原材料采购价格变动幅度存在一定的差异。2021 年原材料采购价格波动较大，公司主营业务主要产品单位售价主要受原材料价格波动影响。因此，公司与主要客户建立的原材料采购价格联动机制能有效向下游传导原材料价格上涨压力。2022 年 1-6 月原材料采购价格有所上升但整体波动幅度不大，公司主营业务主要产品单位售价受联动机制的影响，变动趋势与原材料采购价格变动趋势基本匹配。由于受客户需求变更、产品销售结构变动、产品材料成本计算公式中的加工费系数调整等因素的影响(详见本说明九(六)4 之说明)，公司销售价格调整幅度与原材料采购价格变动幅度存在一定的差异。

（八）说明报告期内对同一主要产品不同客户间的毛利率是否存在重大差异，同一客户不同年份确认的毛利率是否具有较大差异，如存在，请说明原因及合理性

1. 报告期内对同一主要产品不同客户间的毛利率重大差异情况

公司的产品具有一定的定制化特点，主要应用场景包括在轻商制冷设备换热器市场、干衣机换热器及管组件、汽车空调管路等领域，产品规格型号较多，大多需要根据客户制冷设备的特点、应用场景、规格型号尺寸等进行定制。由于定制化的特性，报告期内公司同一产品的销售对象基本为单一客户，基本不存在同一产品销售给不同客户的情形,因此同一产品不同客户间的毛利率不具有可比性。

2. 报告期内同一客户不同年份确认的毛利率重大差异情况

报告期内同一客户不同年份间随着产品结构的变化、工艺变更、材料价格波动等原因毛利率有所波动,公司前五大客户毛利率重大差异(波动 5 个百分点及以上)的具体情况如下：

(1) 公司对海尔集团 2021 年毛利率较 2020 年下降 8.94 个百分点，主要系：

1) 公司销售给海尔集团应用于干衣机的产品销售价格不随原材料价格涨跌

联动，双方定价政策为按照一定期间内固定价格结算。2021 年铜管平均采购单价较 2020 年上涨 32.39%，铝管铝带平均采购单价较 2020 年上涨 18.5%左右，导致公司销售给海尔集团的产品成本金额增加，导致公司对海尔集团毛利率下降 5.42 个百分点。

2）2021 年公司出于占领市场份额的考量，与海尔集团合作了一款毛利率较低的应用于轻商制冷领域的产品，该产品销售额 566.72 万元，销售占比 15.77%，导致公司对海尔集团毛利率下降 1.64 个百分点。

3）海尔集团除干衣机领域外的部分产品定价系在主要材料市场价格波动超过一定幅度后再调价，销售价格的调整相对滞后，导致公司对海尔集团毛利率有所下降。

(2) 公司对长安汽车集团 2020 年毛利率较 2019 年增长 13.88 个百分点，主要系子公司重庆同星在完成厂房搬迁设备购置等基础工作后进行的业务拓展、新产品开发、工艺改进等多方面管理提升有了成效，自 2019 年起被列入长安汽车集团供应商体系：

1）公司自 2019 年起被列入长安汽车集团供应商体系后，公司向其直接供应产品，无需通过南方英特(长安汽车集团合营企业)与其合作，供应模式的转变导致该部分产品 2020 年销售均价增长，公司对长安汽车集团的毛利率增长 2.84 个百分点。

2）公司汽车空调管路产品在与客户议价时，新项目留出的利润空间较大，合作时间久、销售数量大且稳定的项目，重新定价时客户会提出降价要求。公司于 2019 年度开始被列入长安汽车集团的供应商体系并逐渐开始供货，2020 年随着公司对长安汽车集团配套份额的增加以及下游市场需求的增长，公司 2020 年增加与长安汽车集团配套的新产品，该类毛利率较高的新产品收入 1,007 万元，导致公司对长安汽车集团的毛利率增长 5.34 个百分点。

3）公司通过对部分产品的工艺改进、结构变更等实现了降成增效，如对于向长安汽车集团销售的压缩机连接管总成，在生产过程中公司通过对管路中阀体的压力控制方面的性能对比，替换了产品中原本使用的单价较高的阀芯。公司通过改进工艺、变更定额等，导致公司对长安汽车集团的毛利率增长 2.36 个百分点。

4）2020 年公司收入规模大幅增长，规模效应显现，重庆同星通过增设生产设备、加强生产管理等提升了生产现场管理和员工生产效率，车间管理人员人数

减少，全年工资有所降低，因新冠疫情相关政府补贴，社保费用与水电费用均有不同幅度的减免等。因上述原因，固定成本在本期收入大幅提升的同时增长不大，对单位成本摊薄作用明显，导致公司对长安汽车集团毛利率有所增长。

(3) 公司对长安汽车集团2021年毛利率较2020年下降6.56个百分点，主要系2021年铝管、压板等原材料价格上涨，公司汽车空调管路产品的单位成本增长，而售价未与材料市场价格进行价格联动所致。人工成本方面，2020年公司享受新冠疫情相关的社保优惠政策，减少了相应的成本支出，2021年公司正常缴纳员工社保费用，导致汽车空调管路产品的单位成本有所增长，公司对长安汽车集团毛利率有所下降。

(4) 公司对长安汽车集团2022年1-6月毛利率较2021年下降6.71个百分点，主要系原材料价格上涨、年降政策及产品结构调整所致，详见本说明九(四)之 2 说明。

(5) 公司对乐金电子2020年毛利率较2019年下降8.61个百分点，主要系产品结构调整所致，详见本说明九(三)2之说明。

综上，公司报告期内对同一主要产品不同客户间的毛利率不具有可比性，同一客户不同年份确认的毛利率存在一定差异但具有合理性。

十、关于期间费用

申报材料显示：

（1）发行人销售费用主要由运输仓储费、职工薪酬等费用构成，自2020年起发行人销售费用占营业收入的比例较 2019 年有所下降，主要系将与合同履约相关的运输费用纳入营业成本核算；

（2）发行人管理费用主要由职工薪酬构成，2019年、2020年发行人将部分股份支付费用计入管理费用核算；

（3）发行人研发费用主要由职工薪酬与材料领用构成。

请发行人：

（1）说明销售费用及变动趋势与收入规模的匹配性，销售费用率低于行业平均值的原因及合理性；运输费用与营业收入规模的匹配性，对运输费用的会计处理是否符合《企业会计准则》规定；

（2）说明报告期内员工持股平台中合伙人行权是否隐含等待期，股份支付

费用的计算过程，分摊至管理费用的金额是否准确，会计处理是否符合《企业会计准则》规定；

（3）结合报告期内销售、管理、研发人员人数及构成分析相关人员人均工资变动情况，与同行业同地区可比公司人均工资差异情况及原因；

（4）说明2020年研发活动职工薪酬下降的原因及合理性；研发费用相关组成部分是否与研发活动直接相关，对于研发活动、研发领料形成相关产品的会计处理；研发投入的核算依据，所得税加计扣除与高新技术企业申报的研发费用明细与财务报表中研发费用明细的差异情况；研发费用后续结转金额、节点及对应的会计处理；研发费用率与同行业可比公司的对比情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明报告期内发行人期间费用的真实性、准确性、完整性及相关核查过程、依据以及结论(审核问询函问题16)

（一）说明销售费用及变动趋势与收入规模的匹配性，销售费用率低于行业平均值的原因及合理性；运输费用与营业收入规模的匹配性，对运输费用的会计处理是否符合《企业会计准则》规定

1. 运输仓储费用的会计处理

公司在销售过程中，与客户签订的合同一般约定要求将产品配送至客户指定地点，运费由公司承担。客户在收到产品后(检验)确认或者收到产品(检验)并领用后确认，再与公司进行结算付款。因此，公司为销售产品发生的运输费发生在商品的控制转移之前。

2020年1月1日之前，根据《企业会计准则应用指南——会计科目和主要账务处理》的规定，“销售费用核算企业销售商品和材料、提供劳务的过程中发生的各种费用，包括保险费、包装费、展览费和广告费、商品维修费、预计产品质量保证损失、运输费、装卸费等以及为销售本企业商品而专设的销售机构（含销售网点、售后服务网点等）的职工薪酬、业务费、折旧费等经营费用”。因此，2019 年度公司将销售过程中发生的运输费计入销售费用，符合《企业会计准则》的规定。

公司自2020年1月1日起执行《企业会计准则第14号—收入（2017）》。根据新收入准则、《<企业会计准则第14号—收入应用指南(2018)>》和《关于严格执行企业会计准则 切实做好企业2021年年报工作的通知》(财会〔2021〕32号)的相关规定，对于与履行合同相关的运输活动，发生在商品的控制转移之前的，

不构成单项履约义务，相关运输成本应当作为合同履约成本，采用与商品或服务收入确认相同的基础进行摊销计入当期损益，该合同履约成本应当在确认商品收入时结转计入主营业务成本或其他业务成本科目，并在利润表“营业成本”项目中列示；发生在商品的控制转移之后的，构成单项履约义务，企业应当在确认运输服务收入的同时，将相关支出作为运输服务成本披露；企业为履行合同发生的成本无法在尚未履行的与已履行的履约义务之间区分的，应当在相关支出发生时计入当期损益。因公司在实务中难以准确区分从公司仓库配送至异地仓库的运输费用和从异地仓库配送至客户的运输费用，考虑该些运费均系为销售产品而发生，且发生在商品的控制权转移之前，因此公司自 2020 年起将该些运费计入营业成本，符合《企业会计准则》的规定。2020 年-2022 年 6 月销售商品相关的运费分别是 819.96 万元、1,144.98 万元和 645.29 万元。

报告期内，公司将异地仓库的仓储费用均计入“销售费用”。根据《企业会计准则第 1 号—存货》的相关规定，存货应当按照成本进行初始计量，存货成本包括采购成本、加工成本和其他成本。仓储费用（不包括在生产过程中为达到下一个生产阶段所必需的费用）应当在发生时确认为当期损益，不计入存货成本。而收入准则和相关应用指南未对仓储费用列示的损益科目作出明确规定，因此，公司将报告期内发生的异地仓库仓储费用保持一惯性均计入销售费用，符合《企业会计准则》的规定。2020 年-2022 年 6 月异地仓库的仓储费用分别是 298.70 万元、468.00 万元和 282.20 万元。

2. 运输费用与营业收入规模的匹配性

公司报告期内运输仓储费(计入营业成本和销售费用)金额分别为 780.21 万元、1,118.66 万元、1,612.98 万元和 927.49 万元，运输仓储费逐年增长，与销售收入的变动趋势保持一致。公司报告期运输仓储费占营业收入比分别为 1.89%、2.23%、2.06%和 2.14%。2020 年，公司运输仓储费占营业收入的比例较 2019 年有所上升，一方面由于子公司重庆同星自 2019 年 7 月起开始直接向长安汽车集团批量供货，新增第三方仓库配送至长安汽车集团的运输仓储费用；另一方面子公司浙江汉亚 2019 年的客户主要为新昌地区零散的小客户，运输费用由客户承担，2020 年起调整为以大客户为主，需承担相关运费，故运输费占比有所上升。2021 年，公司运输仓储费占营业收入的比例较 2020 年有所下降，主要原因系公司运输仓储费主要与运送产品的数量或体积相关，2021 年运输仓储费单价未发生大幅变

化，而总体销售单价较2020年有所上涨，营业收入大幅增长导致仓储物流费占比下降。2022年1-6月，公司运输仓储费占营业收入的比例较2021年有所上升，主要原因系2022年油价大幅上升，部分专车路线运输价格有所上升。综上，公司报告期内运输费用与营业收入规模具有匹配性。

3. 销售费用及变动趋势与收入规模的匹配性

报告期内，公司销售费用与收入比例变动情况如下：

项　目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
销售费用（万元）	870.22	1,627.13	1,053.23	1,565.73
营业收入（万元）	43,352.69	78,374.81	50,188.21	41,303.70
销售费用占营业收入比	2.01%	2.08%	2.10%	3.79%
运费仓储费可比口径调整后销售费用（万元）	1,515.51	2,772.11	1,873.20	1,565.73
调整后销售费用占营业收入比	3.50%	3.54%	3.73%	3.79%

报告期内，运费仓储费可比口径调整后公司销售费用占收入的比重分别为3.79%、3.73%、3.54%和3.50%，整体平稳。公司销售费用主要由运输仓储费和职工薪酬构成，运费可比口径调整后销售费用主要项目变动如下：

项　目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
运输仓储费（万元）	927.49	1,612.98	1,118.66	780.21
职工薪酬（万元）	377.27	573.08	407.95	401.22
其他销售费用(万元)	210.75	586.05	346.59	384.30
营业收入（万元）	43,352.69	78,374.81	50,188.21	41,303.70
运输仓储费占营业收入比例	2.14%	2.06%	2.23%	1.89%
职工薪酬占营业收入比例	0.87%	0.73%	0.82%	0.97%
其他销售费用占营业收入比例	0.49%	0.75%	0.69%	0.93%

报告期内，公司运输仓储费总体呈上升状态，与销售收入的变动趋势保持一致，运输仓储费占营业收入比例的波动分析详见本说明十(一)2之说明。

2019-2021年，公司职工薪酬金额总体保持平稳，逐年略有增长，但占营业收入比例逐年下降，主要系公司营业收入增长主要来源于海尔集团、美的集团、长安汽车集团、海信集团等知名企业，该类客户订单的获取主要取决于公司整体

的产品生产能力、技术水平、服务能力等综合实力，公司销售人员个人工作在客户收入拓展方面的作用有限，因此公司销售人员的薪酬增长比例低于公司营业收入的增长比例。2022 年 1-6 月，公司销售人员薪酬占公司营业收入比例上升，主要原因系 2022 年公司开拓新客户所发生的新客户开发奖金和年终奖金有所增加。

2020 年公司其他销售费用占营业收入比例略有下降，主要系受新冠疫情影响等，公司差旅费、市场推广费等支出有所下降所致。2022 年 1-6 月公司其他销售费用占营业收入比例下降，主要原因系受 2022 年新冠疫情多地爆发影响等，公司差旅费、业务招待费等支出下降所致。

4. 公司销售费用率低于行业平均值的原因及合理性

报告期内公司销售费用率与可比公司比较如下：

项　目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
三花智控	2.16%	2.80%	3.02%[注]	5.21%
盾安环境	2.71%	2.62%	3.55%	4.88%
德业股份	2.61%	2.18%	2.13%	3.90%
宏盛股份	1.48%	1.36%	2.23%	4.88%
可比公司平均值	2.24%	2.24%	2.61%	4.72%
公司	2.01%	2.08%	2.10%	3.79%

[注]根据三花智控 2021 年度报告，因执行《企业会计准则实施问答》（第五批），三花智控将 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，此处三花智控 2020 年度销售费用率采用调整后数据计算

报告期内，公司销售费用率略低于行业平均值，主要系公司与同行业可比公司在销售模式以及获客方式等方面存在差异，具体情况为：三花智控为积极开拓新客户、盾安环境为加大海外市场的开拓，报告期内广告宣传费在金额和收入占比上都远高于公司，公司则因报告期内客户较为稳定，故广告费用支出极少；德业股份在报告期内不断加大对环境电器系列产品在天猫、京东及百度等网络上的推广力度，故展览及广告费逐年攀升且占销售费用比重较高，剔除该因素，公司的销售费用率高于德业股份；宏盛股份的外销收入占比较高，海运对包装要求较高，故相关包装费也较高，宏盛股份 2020 年起将相关包装费用计入营业成本后，公司的销售费用率与其相近。

综上所述，报告期内销售费用及变动趋势与收入规模具有匹配性，公司与同行业可比公司因在销售模式以及获客方式等方面存在差异，导致销售费用率略低于可比上市公司，具有合理性；运输费用与营业收入规模具有匹配性，运输费用的会计处理符合《企业会计准则》规定。

（二）说明报告期内员工持股平台中合伙人行权是否隐含等待期，股份支付费用的计算过程，分摊至管理费用的金额是否准确，会计处理是否符合《企业会计准则》规定

1. 员工持股平台合伙人行权相关约定隐含等待期

根据天勤投资《合伙协议》约定，员工持股平台合伙人行权相关约定隐含如下等待期：“除非经普通合伙人同意，在公司股票上市前，以及自公司股票上市之日起十二个月内（如申请首次公开发行股份并上市之监管部门的要求需要延长前述期限的，则以监管部门的要求为准），有限合伙人不得转让或减持所持有的全部或者部分有限合伙权益。在自公司股票上市之日起十二个月之日起的两年后，有限合伙人每年可转让或减持的有限合伙权益不得超过其持有的合伙份额的 25%。有限合伙人主动和所在单位解除劳动合同关系、或因经所在单位董事会决议审议决定因经营需要撤销所属部门和其职位且不服从公司对其重新安排职位的，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一年期银行贷款基准利率支付该部分出资在出资期间的利息。”

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。即对于 2019 年 1 月张良初受让的天勤投资 140.00 万元合伙份额不存在隐含等待期。

2. 股份支付的计算方法

2017 年，公司股权激励价格与同时期外部投资者价格相同，因此确认股份支付金额为零。

报告期内，由于不存在同时期外部投资者，公司计量报告期内股份支付相关权益工具的公允价值参照上一年度归属于母公司所有者的净利润的 10 倍市盈率

确定，高于 2017 年外部投资者价格，具有合理性。

3. 股份支付会计处理

2018 年公司不涉及股份支付。

2019 年公司涉及的股份支付：(1) 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(张良灿弟弟，天津同星总经理)，系对其多年为公司提供服务的奖励，不存在未来服务年限及回购的约束，因此公司于授予日一次性确认股份支付计入管理费用。(2) 张良灿受让马立平将所持天勤投资 28.00 万元合伙份额，系根据股权激励计划张良灿在马立平离职时回购其持有的股份，实际控制人张良灿持有该股份不存在服务年限及回购的约束，因此公司在回购时一次性确认股份支付计入管理费用。

2020 年公司涉及的股份支付：根据 2020 年 6 月的合伙份额转让协议，张良灿、王叶锋将所持天勤投资 36.40 万元合伙份额(对应公司股份 13 万股)转让给董小明。该合伙份额参照上一年度归属于母公司所有者的净利润的 10 倍市盈率计算的公允价值为 52.00 万元。根据《企业会计准则》及财政部《股份支付准则应用案例》的规定，公司应当合理估计未来股票成功上市的可能性及完成时点，将授予日至该时点的期间作为等待期，并在等待期内每个资产负债表日对预计可行权数量作出估计，确认相应的股权激励费用。公司考虑该次股权激励涉及的股份支付费用金额不大，且难以准确预计等待期，故在确认股份支付费用时一次性计入当期费用。

2021 年和 2022 年 1-6 月公司不涉及股份支付。

综上所述，员工持股平台中部分合伙人行权隐含等待期，公司股份支付费用的计算过程合理，分摊至管理费用的金额准确，会计处理符合企业会计准则的规定。

（三）结合报告期内销售、管理、研发人员人数及构成分析相关人员人均工资变动情况，与同行业同地区可比公司人均工资差异情况及原因

1. 报告期内销售、管理、研发人员人数及构成、人均工资情况

报告期内，公司销售、管理、研发人员人数及构成、人均工资情况如下：

项　目		2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售	平均人数	40	36	31	31

	人数占比构成	3.96%	3.59%	3.63%	3.71%
	人均年工资(万元)［注］	9.43	15.92	13.16	13.15
管理	平均人数	149	146	135	135
	人数占比构成	14.74%	14.54%	15.79%	16.42%
	人均年工资(万元)［注］	8.23	13.87	11.32	10.76
研发	平均人数	99	85	80	87
	人数占比构成	9.79%	8.47%	9.36%	10.52%
	人均年工资(万元)［注］	7.01	14.46	12.55	12.92

[注]2022 年 1-6 月人均工资系半年度工资

报告期内，公司销售人员平均工资随业务增长总体有所增长。2020 年销售人员平均工资较 2019 年基本持平，主要原因系 2020 年因新冠疫情影响，相应社保得到减免，而新冠疫情影响下销售人员工资及奖金增长较小，在以上两种因素相互作用下，销售人员平均工资基本保持不变。2021 年、2022 年 1-6 月销售人员平均工资的上涨主要系 2021 年以来公司销售额增长较多,销售人员营销奖金和发放的年终奖增加较多。

报告期内，公司管理人员平均工资总体逐年增长，主要系年终奖和福利费随着公司经营业绩增长而逐年增加。2020 年增长幅度略低主要系享受新冠疫情的社保减免所致。

报告期内，公司研发人员平均工资总体有所增长，2020 年略低主要系享受新冠疫情的社保减免所致。

2. 与同行业同地区可比公司人均工资比较情况

公司人均公司与同行业上市公司及同地区人均工资比较情况如下：

单位：万元

项目	可比上市公司	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售人员平均工资[注 1]	三花智控	24.71	44.57	37.91	42.92
	盾安环境	18.36	37.03	31.10	29.75
	德业股份	13.11	21.51	8.04	15.96
	宏盛股份	8.85	16.40	13.24	16.26

	公司	9.43	15.92	13.16	13.15
管理人员平均工资[注 1]	三花智控	13.08	21.76	18.35	15.53
	盾安环境	10.70	23.18	19.47	17.02
	德业股份	15.07	29.38	17.91	29.44
	宏盛股份	5.77	12.69	15.05	21.33
	公司	8.23	13.87	11.32	10.76
研发人员平均工资[注 1]	三花智控	12.71	23.27	20.42	20.10
	盾安环境	5.34	12.62	7.99	8.52
	德业股份	12.66	18.36	8.30	20.14
	宏盛股份	9.68	21.80	16.98	12.10
	公司	7.01	14.46	12.55	12.92
新昌县规模以上私营企业单位从业人员平均劳动报酬[注 2]		——	——	5.93	5.41

[注 1]同行业上市公司年度报告中未直接披露销售人员、管理人员和研发人员的平均工资,此处平均工资的计算公式为各期间费用中职工薪酬/((相应岗位期初员工数+相应岗位期末员工数)/2)

[注 2]新昌县规模以上私营企业单位从业人员平均劳动报酬数据来源于新昌县统计年鉴。2021 年度新昌县统计年鉴尚未披露

与同行业上市公司相比，宏盛股份与德业股份的主要经营场所分别位于无锡市和宁波市,与公司主要员工所在地绍兴市新昌县相比,平均工资水平相对略高；三花智控和盾安环境注册地位于绍兴，但规模较大，三花智控在美国、德国、新加坡等地均设有子公司，盾安环境在美国、泰国、日本、欧洲等地设有子公司，平均工资较高。报告期内，公司销售人员、管理人员、研发人员平均薪酬均高于新昌县平均薪酬。

综上所述，报告期内，公司销售、管理、研发人员年平均工资变动合理，与同行业上市公司差异原因合理，均高于同地区新昌县平均薪酬水平。

（四）说明 2020 年研发活动职工薪酬下降的原因及合理性；研发费用相关组成部分是否与研发活动直接相关，对于研发活动、研发领料形成相关产品的会计处理；研发投入的核算依据，所得税加计扣除与高新技术企业申报的研发费用明

细与财务报表中研发费用明细的差异情况；研发费用后续结转金额、节点及对应的会计处理；研发费用率与同行业可比公司的对比情况

1. 2020 年研发活动职工薪酬下降的原因及合理性

2020 年公司研发活动职工薪酬 1,003.70 万元，较 2019 年 1,117.97 万元减少 114.27 万元，主要原因为：(1) 研发人员减少：2019 年末公司研发人员共有 85 人，2020 年末公司研发人员为 75 人，研发人员的减少主要系离职以及部分人员已达退休年纪，公司评估后认为减少部分人员对项目进度影响较小，故当年未新增研发人员(2021 年末增加至 94 人)，受此影响研发人员工资及年终奖较 2019 年减少 72.66 万元。(2) 新冠疫情社保减免：2020 年因新冠疫情影响，企业承担的社保部分有所减免，研发人员社保 2020 年较 2019 年减少 43.64 万元。综上，2020 年公司研发活动职工薪酬下降原因合理。

2. 研发费用相关组成部分是否与研发活动直接相关，对于研发活动、研发领料形成相关产品的会计处理

报告期内，公司研发费用组成部分情况如下：

单位：万元

项　目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
职工薪酬	693.60	1,228.71	1,003.70	1,117.97
材料领用	635.36	781.22	518.33	429.00
工装模具费	54.01	233.85	94.94	62.15
折旧摊销费	123.90	266.38	192.03	122.83
加工费	25.41	50.47	47.36	46.41
租赁费	0.91	1.19	43.95	32.38
水电费	7.16	12.87	9.95	10.74
其他	1.15	10.42	3.18	10.19
合　计	1,541.50	2,585.11	1,913.43	1,831.66

公司根据《企业会计准则》《财政部关于企业加强研发费用财务管理的若干意见》(财企〔2007〕194 号)的相关规定明确研发费用的核算范围，将公司在产品、技术、材料、工艺、标准的研究、开发过程中发生的与研发活动直接相关的各项费用计入研发费用。报告期内，公司通过研发费用归集核算的费用主要包括：

(1) 职工薪酬

职工薪酬包括直接从事研发活动人员的工资薪金和基本养老保险费等附加费用。公司研发项目立项报告中明确参与该研发项目的人员名单，若同一人员参与多个研发项目，公司按照其参与研发项目数量将对应人员的薪酬进行平均分摊。

(2) 材料领用

材料领用在领用发生时编制领用单据，并依据相关管理制度中的规定进行逐级审核，若为研发材料领用，则在领用单据类型中明确列式为研发领料，公司根据材料领用单据的收益项目对材料领用进行项目归集。2022 年 1-6 月公司材料领用增长较多的原因主要系公司研发项目数量增加及研发领用的铜、铝材料成本上升所致。

(3) 工装模具费

工装模具费系公司进行研发活动时，购买工装模具产生的费用，公司根据工装模具对应物料申购单中注明的具体项目对工装模具费进行归集。

(4) 折旧摊销费

折旧摊销费，公司资产清单中对参与研发的资产以及该资产对应的研发项目进行单独标识。

公司研发活动、研发领料形成的相关产品主要系样品和废料。样品主要用于公司产品展示以及客户做测试使用。报告期内，公司送给客户的样品不收取对价，未进行会计处理；公司研发活动形成的废料与生产过程中产生的废料一同处理，计入其他业务收入。

3. 研发投入的核算依据，所得税加计扣除与高新技术企业申报的研发费用明细与财务报表中研发费用明细的差异情况

目前研发费用归集有三个口径，一是财务报表中会计核算口径，由《企业会计准则》《财政部关于企业加强研发费用财务管理的若干意见》(财企〔2007〕194 号)和《企业会计准则解释第 15 号》规范；二是高新技术企业认定口径，由《科技部 财政部 国家税务总局关于修订印发〈高新技术企业认定管理工作指引〉的通知》(国科发火〔2016〕195 号)规范；三是加计扣除税收规定口径，由财税〔2015〕119 号文件和 97 号公告、40 号公告规范。三个研发费用归集口径相比较，存在一定差异。形成差异的主要原因如下：财务报表会计核算口径的研发费用，其主要目的是为了准确核算研发活动支出，而企业研发活动是企业根据自身生产经营情

况自行判断属于研发活动的费用支出。高新技术企业认定口径的研发费用，其主要目的是为了判断企业研发投入强度、科技实力是否达到高新技术企业标准，因此对人员费用、其他费用等方面有一定的限制。研发费用加计扣除政策口径的研发费用，其主要目的是为了细化可以享受加计扣除政策的研发费用，引导企业加大核心研发投入，因此政策口径最小。可加计范围针对企业核心研发投入，主要包括研发直接投入和相关性较高的费用，企业研发活动直接形成产品或作为组成部分形成的产品对外销售的，研发费用中对应的材料费用不得加计扣除。对其他费用有一定的比例限制，且允许扣除的研发费用范围采取的是正列举方式，即政策规定中没有列举的加计扣除项目，不可以享受加计扣除优惠。

由于公司的研发费用主要在公司发生，下属子公司研发费用较少，且仅有公司为高新技术企业，故仅就公司(不含子公司)所得税加计扣除、高新技术企业申报的研发费用明细与财务报表中研发费用明细差异进行说明，报告期内各年度差异如下：

单位：万元

项 目	2021 年	2020 年	2019 年
财务报表中研发费用	2,460.88	1,764.37	1,689.85
高新技术企业申报的研发费用	——[注]	——[注]	1,606.73
纳税申报加计扣除研发费用	2,150.04	1,309.93	1,530.09

[注]由于公司使用 2017 年至 2019 年度研发费用专项审计报告进行高新技术企业申报，故无 2020 年和 2021 年相应数据

(1) 2019 年度

2019 年度财务报表中研发费用为 1,689.85 万元、高新技术企业申报的研发费用为 1,606.73 万元，差异金额 83.12 万元系工装模具费 28.25 万元、折旧摊销费 26.32 万元、加工费 17.88 万元和其他费用 10.67 万元；

2019 年所得税加计扣除的研发费用为 1,530.09 万元，较高新技术企业申报的研发费用少 76.64 万元，系租赁费 32.00 万元、研发活动产生的废料销售收入 44.43 万元以及其他费用 0.21 万元。

(3) 2020 年度

2020 年财务报表中研发费用为 1,764.37 万元，所得税加计扣除的研发费用

为1,309.93万元,差异金额454.44 万元系职工薪酬70.90万元、材料领用170.74万元、折旧摊销费 110.23 万元、租赁费 43.95 万元、研发活动产生的废料收入48.50 万元及其他费用 10.12 万元。职工薪酬差异 70.90 万元主要系汪根法等 4名员工的工资薪酬差异所致，公司考虑该些人员参与了多项研发，因此将其工资薪酬计入研发费用。如汪根法为公司董事、副总经理、技术负责人，虽参与公司管理但主要负责技术研发的管理，因此将其全部薪酬计入研发费用。所得税研发费用加计扣除时认为该些人员参与公司管理或其他工作，不专职进行研发，无法将其薪酬进行拆分，故将其工资薪酬全部剔除。上述差异主要系核算口径差异，具有合理性。

(3) 2021 年度

2021 年财务报表中研发费用为 2,460.88 万元，所得税加计扣除的研发费用为 2,150.04 万元，差异金额 310.84 万元系职工薪酬 26.74 万元、折旧摊销费149.79 万元、租赁费 39.83 万元、研发活动产生的废料收入 82.72 万元及其他费用 11.76 万元。职工薪酬差异 26.74 万元主要系汪根法的工资薪酬差异所致，上述差异主要系核算口径差异，具有合理性。

4. 研发费用后续结转金额、节点及对应的会计处理

报告期内，公司研发费用均在发生时直接计入当期费用，不存在研发支出资本化的情形。

5. 研发费用率与同行业可比公司的对比情况

报告期内公司研发费用率与可比公司比较如下：

项　目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
三花智控	4.71%	4.69%	4.28%	4.71%
盾安环境	3.17%	3.76%	4.01%	4.17%
德业股份	3.23%	3.20%	3.36%	3.38%
宏盛股份	3.63%	4.43%	7.00%	4.21%
可比公司平均值	3.69%	4.02%	4.66%	4.12%
公司	3.56%	3.30%	3.81%	4.43%

报告期内公司的研发费用率高于德业股份，低于宏盛股份、三花智控，与盾安环境较为相近，处于可比公司的正常费率范围之内。其中，2020 年可比公司研

发费用率平均值升高主要系当期宏盛股份研发费用率大幅度增长，因宏盛股份的营业收入受新冠疫情影响下降，导致其研发费用占营业收入的比例增加。其他可比公司均较 2019 年有所下降，与公司趋势一致。

综上所述，2020 年研发活动职工薪酬下降具有合理性，研发费用相关组成部分与研发活动直接相关，研发投入的会计核算规范，研发支出在发生时计入当期费用，研发费用率处于可比公司正常范围内。

（五）核查说明

1. 核查程序

(1) 获取公司报告期各期运输费用相关数据，分析不同地区、不同客户、不同年份运输仓储费的变动趋势，并检查运输费用会计处理是否正确；结合销售费用主要构成项目分析销售费用变动趋势与营业收入规模的匹配性，并与同行业可比公司进行比较分析；

(2) 取得员工持股平台天勤投资的《合伙协议》，查阅行权条款；检查股份支付的计算与分摊是否准确，会计处理是否正确；

(3) 了解公司薪酬管理的具体办法，取得并查阅员工花名册，检查月度工资明细、社保公积金缴存凭证，并与发放的银行回单进行核对；查阅并对比分析同行业、同地区公司的平均薪酬；

(4) 结合研发人员人数波动以及疫情社保减免政策分析 2020 年研发活动薪酬下降原因；分析研发费用主要构成，取得主要研发项目立项书核实参与研发项目人员工资的发放情况；取得公司研发领料单、资产清单和工装模具费采购申请单，检查是否与研发活动直接相关；检查公司研发费用计算是否准确，会计处理是否正确；分析比较研发费用率与同行业可比公司的对比情况。

2. 核查结论

(1) 报告期内销售费用及变动趋势与收入规模具有匹配性，销售费用率低于行业平均值的原因具有合理性；运输费用与营业收入规模具有匹配性，运输费用的会计处理符合《企业会计准则》规定；

(2) 报告期内员工持股平台中部分合伙人行权存在隐含等待期，股份支付费用的计算过程合理，分摊至管理费用的金额准确，会计处理符合《企业会计准则》规定；

(3) 报告期内公司销售、管理、研发人员年平均工资变动合理，与同行业上

市公司差异原因合理，高于新昌县平均工资水平；

(4) 2020 年研发活动职工薪酬下降主要原因合理；研发费用相关组成部分与研发活动直接相关，公司研发项目的归集与分配准确，符合《企业会计准则》的规定；申报加计扣除的研发费用及申报高新技术企业加计扣除的研发费用与申报报表中研发费用的差异主要为会计核算口径与税法加计扣除和高新技术加计扣除统计口径不同所致；研发费用率处于同行业上市正常范围内。

十一、关于应收款项

申报材料显示：

（1）发行人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；

（2）2019 年起发行人将符合条件的应收票据重分类至应收款项融资，2019 年末、2020 年末以及 2021 年 6 月末，应收款项融资账面价值分别为 2,068.03 万元、2,252.29 万元以及 5,084.83 万元；

（3）2019 年末、2020 年末以及 2021 年 6 月末公司已背书或贴现的应收款项融资金额分别为 1,637.37 万元、4,578.10 万元、6,093.30 万元，均已全部终止确认；

（4）2019 年、2020 年发行人应收账款在年末出现大额增长，应收账款周转率逐年下降。

请发行人：

（1）说明报告期内其他货币资金中银行承兑汇票保证金与汇票发生额的匹配性；应收款项融资的具体构成，结合汇票持有目的、贴现频次、各期已背书或贴现的票据金额说明对应收款项融资的会计确认、计量是否符合《企业会计准则》规定；结合发行人管理票据模式的变化说明 2021 年上半年应收款项融资大幅上涨的原因；

（2）说明应收票据坏账准备计提的充分性，商业票据、银行承兑汇票的账龄，商业票据采用与银行承兑汇票同样的坏账计提政策的合理性；

（3）说明对已背书或贴现且未到期应收票据的会计处理，此类应收票据坏账准备计提的充分性；招股说明书第 292 页发行人已背书或贴现应收款项融资金额与第 285 页已背书或贴现且未到期应收票据余额的勾稽关系；各期终止确认的

汇票类型及金额，终止确认是否符合《企业会计准则》规定；

（4）结合行业地位、与同行业公司给予客户信用期的差异说明报告期内应收账款周转率下降以及应收账款周转率明显低于行业平均值的原因；结合合同中关于付款期的约定说明报告期各期末应收账款账面值增长与收入增长的关系；各期应收账款前五大客户与收入前五大客户的差异及原因；各期末主要客户应收账款占发行人对其当年销售额的比例以及期后回款情况，报告期内主要客户的平均回款时间是否变慢，发行人对主要客户实际执行的信用期与信用政策的一致性；

（5）说明发行人对同类产品主要客户的信用期是否相同，报告期内信用政策是否发生变化；结合合同约定的付款条件说明各期末应收账款余额在信用期内、信用期外的金额和比例，以及期后回款情况，是否存在款项回收风险；结合下游客户在产业链的话语权以及降低资金成本的需求等因素说明主要客户对发行人的回款周期是否存在进一步延长的风险，如存在，请分析回款周期延长对发行人生产经营、现金流的影响以及发行人的应对措施；

（6）说明应收账款减值测试过程中按信用风险特征划分组合的合理性以及预期信用损失率估计的合理性，结合主要客户经营情况、财务状况、涉诉情况、还款记录、期后回款情况等因素进一步分析发行人应收账款坏账准备计提的合理性、谨慎性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见(审核问询函问题 17)

（一）说明报告期内其他货币资金中银行承兑汇票保证金与汇票发生额的匹配性；应收款项融资的具体构成，结合汇票持有目的、贴现频次、各期已背书或贴现的票据金额说明对应收款项融资的会计确认、计量是否符合《企业会计准则》规定；结合发行人管理票据模式的变化说明 2021 年上半年应收款项融资大幅上涨的原因

1. 其他货币资金中银行承兑汇票保证金与汇票发生额的匹配性

公司开具银行承兑汇票主要以支付票据保证金和应收票据质押作为担保。报告期各期末，公司票据保证金金额、质押的应收票据金额、开具应付票据余额情况如下：

单位：万元

项　目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
银行承兑汇票据保证金①	979.83	2,486.47	1,795.74	468.36

交易性金融资产(银行理财)质押②				500.00
质押的应收票据余额[注] ③	10,044.83	12,194.25	5,779.24	2,176.91
质押的应收款项融资余额④	3,709.97	2,334.89	812.00	1,970.17
应付票据⑤	14,473.75	15,453.12	8,104.80	4,844.79
差额⑥=①+②+③+④-⑤	260.88	1,562.49	282.18	270.65

[注]考虑计提的坏账准备后,质押的应收票据账面价值分别为 2,068.07 万元、5,490.28 万元、11,584.54 万元和 9,542.59 万元

报告期各期末，公司其他货币资金中银行承兑汇票保证金、质押的应收票据金额等质押物之和均大于开具承兑汇票(应付票据)的余额。2021 年末差额较大主要系公司 2021 年 12 月办理质押的应收票据 1,900.95 万元在 2021 年 12 月 31 日前尚有 817.26 万元的额度未开具对应的承兑汇票，该额度已于 2022 年 1 月 31 日前全部开具承兑汇票(应付票据),以及 2021 年开具的应付票据背书给子公司后尚未对外使用而合并抵消 622.49 万元。

综上，报告期内公司其他货币资金中银行承兑汇票保证金与汇票发生额具有匹配性。

2. 应收款项融资的具体构成，结合汇票持有目的、贴现频次、各期已背书或贴现的票据金额说明应收款项融资的会计确认、计量符合《企业会计准则》规定

(1) 应收款项融资的具体构成

报告期各期末应收款项融资包括的具体构成情况如下：

单位：万元

项　目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
承兑人为信用等级较高银行的银行承兑汇票	5,388.84	3,126.24	2,252.29	2,068.03
应收账款债权凭证[注]	1,932.75	1,085.23		
合　计	7,321.59	4,211.47	2,252.29	2,068.03

[注]2022 年 6 月末应收账款债权凭证为融信及美易单,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。

美易单系美的集团下属公司通过与供应商或其他企业签订《美易单开立业务协议》后，作为应收账款债权凭证支付给交易对手，到期后由开单企业支付款项，美易单开立后一般 6 个月到期，期间由美的集团股份有限公司提供款项担保。公司与供应商签订《美易单转让业务协议》，将美易单主要用于转让支付供应商货款

(2) 应收款项融资的会计确认、计量

报告期内，公司收到的票据(包括银行承兑汇票和商业承兑汇票)和应收账款债权凭证(如美易单)主要用于背书、贴现、质押开具应付票据、到期承兑等，频繁用于背书、贴现。报告期各期末已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的票据和应收账款债权凭证余额分别为 7,973.71 万元、10,585.51 万元、10,198.57 万元和 10,337.18 万元。报告期内，公司可使用的应收款项融资及各类使用方式的金额及占比情况如下：

单位：万元

项　目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
当期可使用的应收款项融资总额	18,334.54	23,979.37	13,361.37	10,685.29
用于背书贴现的金额	7,471.77	14,733.30	7,964.55	6,427.33
托收的金额	3,541.19	4,977.48	3,144.53	2,189.93
用于背书贴现的金额占可使用总额的比例	60.07%	61.44%	59.61%	60.15%

报告期内，公司将应收票据按承兑人分类为“承兑人为信用等级较高银行的银行承兑汇票”、“承兑人为非信用等级较高银行的银行承兑汇票”和“商业承兑汇票”，信用等级较高银行指中国银行、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、浙商银行。

根据《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》第五条和第七条之规定，企业转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，应当终止确认该金融资产。根据《上市公司执行企业会计准则案例解析（2019）》中的相关规定：无论是银行承兑汇票还是商业承兑汇票，票据贴现或背书后，其所有权相关的信用风险及延期付款风险并没有转移给银行或被背书人。根据信用风险及延期付款风险的大小，可将应收票据分为两类：一类是由信用等级较高的银行承兑的汇票，其信用风险和延期付款风险很小，相关的主要风险是利率风险；另一类是由信用等级不高的

银行承兑的汇票或由企业承兑的商业承兑汇票，此类票据的主要风险为信用风险和延期付款风险。信用等级较高的银行承兑的汇票随着票据的背书或贴现，信用风险及延期付款风险很小，并且票据相关的利率风险已经转移给银行，因此可以判断票据所有权上的主要风险和报酬已经转移，可以终止确认。信用等级较低的银行承兑汇票或由企业承兑的商业承兑汇票背书或贴现，票据相关的信用风险和延期付款风险仍没有转移，不予终止确认。公司应收承兑人为信用等级较高银行的银行承兑汇票背书、贴现符合终止确认的条件，属于金融资产出售。根据《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》第十八条规定，金融资产同时符合下列条件的，应当分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：企业管理金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标，该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。因此，对于承兑人为非信用等级较高银行的银行承兑汇票和商业承兑汇票，公司作为“应收票据”核算；对于承兑人为信用等级较高银行的银行承兑汇票,公司在 2019 年 1 月 1 日执行财政部修订后的新金融工具准则前在“应收票据”核算，2019 年 1 月 1 日起在“应收款项融资”核算。

根据财政部 国务院国资委 银保监会 证监会《关于严格执行企业会计准则切实做好企业 2021 年年报工作的通知》(财会〔2021〕32 号)，企业因销售商品、提供服务等取得的、不属于《中华人民共和国票据法》规范票据的应收账款债权凭证，既以收取合同现金流量为目标又以出售为目标的，应当在“应收款项融资”项目中列示。因此，对于美易单等应收账款债权凭证，公司作为“应收款项融资”核算。

综上，我们认为，公司应收款项融资的会计确认、计量符合《企业会计准则》规定。

3. 2021 年上半年应收款项融资大幅上涨的原因

2021 年 6 月末应收款项融资余额 5,084.83 万元，较 2020 年 12 月末余额 2,252.29 万元增加 2,832.54 万元，增长 125.76%，2021 年上半年应收款项融资大幅上涨主要原因系公司收入增长以及客户以承兑人为信用等级较高银行的银行承兑汇票为付款形式的比例上升。

(1) 收入增长带动 2021 年 6 末应收款项融资余额增加

公司收到的票据期限一般为 6 个月，按主要客户信用政策平均信用期为 3 个月推算，2021 年 6 月末应收款项融资余额为 2020 年 10 月-2021 年 3 月份已实现销售收入的应收回款，2020 年 12 月末应收款项融资余额为 2020 年 4 月-2020 年 9 月份已实现销售收入的应收回款。应收款项融资余额与对应期间销售收入的波动情况如下：

项　目	2021.6.30	2020.12.31	变动金额	变动率
应收款项融资余额(万元)	5,084.83	2,252.29	2,832.54	125.76%
应收款项融资余额对应期间的主营业务收入(万元)	35,545.01	21,020.07	14,524.94	69.10%

由上表可知，2021 年 6 月末应收款项融资余额对应期间的主营业务收入金额增长较大，导致 2021 年 6 月末应收款项融资余额随之增加。

(2) 以承兑人为信用等级较高银行的银行承兑汇票为收款形式的比例上升而对应的背书贴现比例较为平稳

根据主要客户信用期和票据期限，2021 年 6 月末应收款项融资余额系由 2020 年 10 月-2021 年 3 月实现的销售收入并于 2021 年 1-6 月收到的承兑人为信用等级较高银行的银行承兑汇票形成。比较 2021 年 6 月末和 2020 年末应收款项融资余额对应期间的主营业务收入和对应期间收到的承兑人为信用等级较高银行的银行承兑汇票金额，具体情况如下：

项　目	2021.6.30	2020.12.31
应收款项融资余额(万元)①	5,084.83	2,252.29
应收款项融资余额对应期间的主营业务收入(万元)②	35,545.01	21,020.07
对应期间收到的承兑人为信用等级较高银行的银行承兑汇票金额(万元)③	16,108.71	7,337.91
以承兑人为信用等级较高银行的银行承兑汇票为付款形式的比例④=③/②	45.32%	34.91%
收到的承兑人为信用等级较高银行的银行承兑汇票用于背书贴现的金额(万元)⑤	10,986.15	4,719.26
收到的承兑人为信用等级较高银行的银行承兑汇票用于背书贴现的比例⑥=⑤/③	68.20%	64.31%

由上表可知，公司 2021 年 1-6 月收到的承兑人为信用等级较高银行的银行承兑汇票金额占比提高，导致 2021 年 6 月末应收款项融资余额增加。

（二）说明应收票据坏账准备计提的充分性，商业票据、银行承兑汇票的账龄，商业票据采用与银行承兑汇票同样的坏账计提政策的合理性

1. 报告期各期，公司应收票据已充分计提坏账准备

报告期各期末，公司银行承兑汇票、商业承兑汇票按照应收账款账龄连续计算的账龄均为一年以内，应收票据和应收款项融资坏账准备计提情况如下：

单位：万元

项　目	2022.6.30			2021.12.31		
	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组合	5,388.84			3,126.24		
承兑人为非信用等级较高银行的银行承兑汇票组合	16,100.51	805.03	5.00%	16,292.19	814.61	5.00%
商业承兑汇票组合	998.27	49.91	5.00%	1,166.81	58.34	5.00%
应收账款债权凭证	1,932.75	96.64	5.00%	1,142.35	57.12	5.00%
小　计	24,420.37	951.58	——	21,727.59	930.07	——

(续上表)

项　目	2020.12.31			2019.12.31		
	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组合	2,252.29			2,068.03		
承兑人为非信用等级较高银行的银行承兑汇票组合	12,858.78	642.94	5.00%	8,868.36	443.42	5.00%
商业承兑汇票组合	164.77	8.24	5.00%	635.23	31.76	5.00%
应收账款债权凭证						
小　计	15,275.84	651.18	——	11,571.62	475.18	——

公司与同行业上市公司的应收票据坏账准备计提情况比较如下：

项 目	盾安环境	三花智控	德业股份	宏盛股份	公司
承兑人为信用等级较高银行的银行承兑汇票组合	不计提	不计提	不计提	不计提	不计提
承兑人为非信用等级较高银行的银行承兑汇票组合	不计提	不计提	不计提	不计提	5%
商业承兑汇票组合	5%	5%	5%	5%	5%

报告期内，公司银行承兑汇票与商业承兑汇票均未出现违约的情况，公司计提的坏账准备均能够覆盖当年实际发生的坏账损失和应收票据预期坏账，较同行业上市公司更为谨慎，公司应收票据坏账准备计提充分。

2. 商业票据采用与银行承兑汇票同样的坏账计提政策的合理性

报告期内，公司银行承兑汇票、商业承兑汇票的坏账准则计提政策情况如下：

票据类型		计提政策	报告期具体计提情况
银行承兑汇票	承兑人为信用等级较高银行的银行承兑汇票组合	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	不计提
	承兑人为非信用等级较高银行的银行承兑汇票组合		按账龄计提 5%
商业承兑汇票	商业承兑汇票组合		按账龄计提 5%

公司应收票据坏账准备的计提主要按承兑人的信用等级分类。承兑人为信用等级较高银行的银行承兑汇票违约风险较低，在短期内履行其支付合同现金流量义务的能力很强，因此公司承兑人为信用等级较高银行的银行承兑汇票不计提坏账准备。由于承兑人为非信用等级较高银行的银行承兑汇票的承兑人为信用等级一般的其他商业银行或财务公司、商业承兑汇票的承兑人是企业，票据到期后可能存在无法获得支付的风险，公司按照账龄连续计算的原则统计该些汇票的账龄，按应收账款账龄组合计提坏账准备。各报告期末，商业承兑汇票和银行承兑汇票按照应收账款账龄连续计算的账龄均为 1 年以内，因此应收票据的坏账准备计提比例均为 5%。

综上所述，公司根据信用风险特征不同，对商业票据采用的坏账计提政策与承兑人为信用等级较高的银行承兑汇票组合有所区别、与承兑人为非信用等级较高银行的银行承兑汇票组合相同，具备合理性。

（三）说明对已背书或贴现且未到期应收票据的会计处理，此类应收票据坏账准备计提的充分性；招股说明书第 292 页发行人已背书或贴现应收款项融资金额与第 285 页已背书或贴现且未到期应收票据余额的勾稽关系；各期终止确认的汇票类型及金额，终止确认是否符合《企业会计准则》规定

1. 对已背书或贴现且未到期应收票据的会计处理及坏账准备计提情况如下：

票据类型	财务报表核算科目	已背书或贴现且未到期应收票据的会计处理	报告期坏账准备计提情况

银行承兑汇票	承兑人为信用等级较高银行的银行承兑汇票组合	应收款项融资	终止确认。背书时借记“应付账款”等，贷记“应收款项融资”，贴现时借记“银行存款”等，贷记“应收款项融资”。	不计提
	承兑人为非信用等级较高银行的银行承兑汇票组合	应收票据	不终止确认。背书时借记“应付账款”等，贷记“其他流动负债”，贴现时借记“银行存款”等，贷记“短期借款”。背书或贴现的应收票据到期承兑时，借记“其他流动负债”、“短期借款”，贷记“应收票据”。	按账龄计提 5%
商业承兑汇票	商业承兑汇票组合	应收票据		按账龄计提 5%

公司对已背书或贴现且未到期应收票据区分票据承兑人的信用等级进行不同处理。(1) 承兑人为信用等级较高银行的银行承兑汇票：该类票据到期不获支付的可能性较低，故公司将该类应收票据背书或贴现时以终止确认，已背书或贴现且未到期的票据余额不在财务报表中核算，报告期内未发生过该类票据到期无法承兑向公司追索的情形，因此不计提坏账准备。(2) 承兑人为信用等级较高银行的银行承兑汇票和商业承兑汇票：该类票据存在到期不获支付的可能性，故公司将该类票据背书或贴现时不以终止确认，已背书或贴现且未到期的票据余额在财务报表“应收票据”中核算，并按照应收账款连续计算的账龄计提坏账准备，报告期内账龄均为 1 年以内，因此坏账准备计提比例为 5%。综上，公司已背书或贴现且未到期应收票据的坏账准备已计提充分。

2. 招股说明书(申报稿，披露日期为 2021 年 10 月 4 日，下同)第 292 页公司已背书或贴现应收款项融资金额与第 285 页已背书或贴现且未到期应收票据余额的勾稽关系

报告期内，公司收到的汇票主要用于背书、贴现、质押开具应付票据、到期承兑等，承兑人为等级较高银行的银行承兑汇票在票据背书、贴现时符合终止确认的条件,因此公司在 2019 年 1 月 1 日执行新金融工具准则后将该类票据在“应收款项融资”科目核算。

招股说明书第 292 页披露的公司已背书或贴现的应收款项融资金额为各期期末已背书或贴现未到期且承兑人为信用等级较高银行的银行承兑汇票金额。

招股说明书第 285 页披露的已背书或贴现且未到期应收票据余额包括：(1) 各期期末已背书或贴现未到期且承兑人为非信用等级较高银行的银行承兑汇票及商业承兑汇票金额，减去该些票据计提的坏账准备金额后的账面价值；(2) 2018 年尚未执行新金融工具准则时，2018 年末已背书或贴现未到期且承兑人为信用等级较高银行的银行承兑汇票金额。

综上，招股说明书第 292 页披露的公司已背书或贴现且未到期的应收款项融资金额和招股说明书第 285 页披露的已背书或贴现且未到期应收票据余额两者无相互勾稽关系。

3. 各期终止确认的汇票类型及金额，终止确认符合《企业会计准则》规定

报告期内，公司在票据背书或贴现时予以终止确认的汇票类型均为承兑人为信用等级较高银行的银行承兑汇票。2019 年—2022 年 6 月，公司背书或贴现时终止确认的票据金额分别为 5,487.53 万元、12,315.77 万元、13,502.25 万元和 7,341.77 万元。报告期各期末，公司已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期予以终止确认的汇票金额分别为 1,637.37 万元、4,578.10 万元、4,769.95 万元和 6,449.23 万元。

根据《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》第五条和第七条之规定，企业转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，应当终止确认该金融资产。根据《上市公司执行企业会计准则案例解析（2019）》中的相关规定：信用等级较高的银行承兑的汇票随着票据的背书或贴现，信用风险及延期付款风险很小，并且票据相关的利率风险已经转移给银行，因此可以判断票据所有权上的主要风险和报酬已经转移，可以终止确认。信用等级较低的银行承兑汇票或由企业承兑的商业承兑汇票背书或贴现，票据相关的信用风险和延期付款风险仍没有转移，不予终止确认。根据中国证监会《上市公司执行企业会计准则案例解析（2020）》，“如果用于贴现的银行承兑汇票是由信用等级较高的银行承兑，随着票据的贴现，信用风险和延期付款风险很小，并且票据相关的利率风险已经转移给银行，因此可以判断票据所有权上的主要风险和报酬已转移给银行，可以终止确认；如果用于贴现的银行承兑汇票是由信用等级不高的银行承兑，贴现不影响追索权，票据相关的信用风险和延期付款风险仍没有转移，不应终止确认。”报告期各期末，公司终止确认的已贴现或已背书未到期的票据承兑人均为信用等级较高的银行，该等银行承兑汇票到期不获支付的可能性较低。公司过往经营过程中，未发生过被

背书人或贴现银行因票据无法承兑向公司追索的情形。截至本说明出具日，公司报告期内已贴现或已背书的银行承兑汇票未发生被背书人或贴现银行因票据未能到期承兑向公司追索的情形。因此，我们认为公司报告期内将承兑人为信用等级较高银行的银行承兑汇票在背书或贴现时予以终止确认符合《企业会计准则》的规定。

（四）结合行业地位、与同行业公司给予客户信用期的差异说明报告期内应收账款周转率下降以及应收账款周转率明显低于行业平均值的原因；结合合同中关于付款期的约定说明报告期各期末应收账款账面值增长与收入增长的关系；各期应收账款前五大客户与收入前五大客户的差异及原因；各期末主要客户应收账款占发行人对其当年销售额的比例以及期后回款情况，报告期内主要客户的平均回款时间是否变慢，发行人对主要客户实际执行的信用期与信用政策的一致性

1. 应收账款周转率

公司主要客户为海尔集团、海信集团、美的集团、乐金电子、星星冷链、长安汽车集团、澳柯玛等整机厂商。根据公司与客户签订的销售合同，信用期一般为客户收到公司开具的增值税发票入账后 1-3 个月付款(各主要客户信用期详见本说明四(四)之说明)，考虑开票时间、发票流转时间及客户入账时间，公司主要客户的实际回款时间一般为 2-4 个月。因此，公司报告期内应收账款周转率维持在 3-4 次/年之间，与公司给予客户的信用期匹配。

报告期各期，公司应收账款周转率分别为 3.49 次/年、3.06 次/年、3.71 次/年和 3.59 次/年。2020 年受新冠疫情影响，公司一、二季度业绩相对较低，而后随着中国新冠疫情防控形势的好转以及海外新冠疫情的蔓延恶化，全球制冷设备及相关部件生产订单部分转移至我国，公司下游客户前期积压的部分产品订单于三、四季度释放，带来公司下半年销售业绩的增长，因此 2020 年末应收账款大幅增加,导致 2020 年应收账款周转率较低。公司 2021 年受下游市场轻商制冷设备、干衣机等需求增长影响，营业收入同比增长较快，因此带来当期应收账款周转率的大幅提高。

公司与同行业公司应收账款周转率比较情况如下：

项　目	2022 年 1-6 月[注]	2021 年度	2020 年度	2019 年度
盾安环境	7.87	8.83	5.30	4.56

宏盛股份	3.07	3.16	1.86	2.98
三花智控	4.87	5.46	5.73	6.07
德业股份	14.03	14.03	10.55	12.74
行业平均值	7.46	7.87	5.86	6.59
公司	3.59	3.71	3.06	3.49

[注]为便于比较,公司与同行业公司 2022 年 1-6 月应收账款周转率已作年化处理，下同

与同行业公司相比,盾安环境 2020 年因江苏大通股权转让等合并范围变化及执行新收入准则将未到期的质保金、未结算的工程款等应收账款重分类为非流动资产(含一年内到期)、合同资产导致应收账款大幅减少，进而导致其 2020 年应收账款周转率大幅上升，除此外，同行业可比公司 2019-2020 年应收账款周转率均呈下降趋势，2021 年普遍上升，2022 年 1-6 月普遍下降，与公司应收账款周转率变动趋势一致。

与同行业公司相比，公司的应收账款周转率略低于盾安环境和三花智控。盾安环境和三花智控规模较大，涉及多个不同业务领域，客户较公司相对分散(2019-2021 年年报均未披露其前五大具体客户，前五大客户收入占比盾安环境分别为 28.24%、32.75%和 40.89%、三花智控分别为 34.57%、35.43%和 34.98%)。根据《2021 年浙江三花智能控制股份有限公司公开发行可转换公司债券 2021 年跟踪评级报告》披露，三花智控一般客户信用期维持在 45 天至 60 天，部分高资质国内客户可能会略有延长，但一般不超过 90 天。因此其应收账款周转率略高于公司。公司的应收账款周转率比德业股份低，主要原因系德业股份的业务存在双经销模式(年末的应收账款和应付账款存在结算款相抵的情形,应收账款余额相对经营规模较小)、电商销售模式(期末为预收账款)、外销预收账款销售模式等情况，内销客户一般给予 15 天到 60 天的信用期，导致德业股份应收账款周转率较高。公司的应收账款周转率低于行业平均水平，但高于宏盛股份，总体上处于可比公司正常范围内。

综上，公司应收账款周转率低于同行业可比公司主要系销售模式不同、客户不同、给予客户的信用期不同等原因所致，公司的应收账款周转率水平与公司给予客户的信用期相匹配。

2. 结合合同中关于付款期的约定说明报告期各期末应收账款账面值增长与

收入增长的关系

报告期内，公司销售合同中关于付款期的约定主要为先货后款，信用期一般为客户收到公司开具的增值税发票入账后 1-3 个月付款(与各主要客户合同信用期约定详见本说明四(四)之说明)。

公司报告期各期末应收账款增长和收入增长具体情况如下：

项　目	2022 年 1-6 月/2022.6.30	2021 年度/2021.12.31	2020 年度/2020.12.31	2019 年度/2019.12.31
营业收入(万元)	43,352.69	78,374.81	50,188.21	41,303.70
营业收入增长比例	——	56.16%	21.51%	12.42%
上一季度主营业务收入(万元)[注]	21,470.22	20,555.99	17,029.80	11,179.50
上一季度主营业务收入增长比例[注]	4.45%	20.71%	52.33%	34.90%
应收账款(万元)	26,704.96	24,535.69	20,202.88	14,499.73
应收账款增长比例	8.84%	21.45%	39.33%	37.35%

[注]2019-2021 年为四季度不含税主营业务收入，2022 年 1-6 月为二季度不含税主营业务收入

报告期各期末公司应收账款增长金额与营业收入增长金额变动趋势一致，但变动比例有所不同，主要系公司产品的下游应用集中于制冷行业、干衣机行业和汽车行业等，各季度收入有所波动。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，公司每年上半年和四季度通常为产销旺季，三季度通常为淡季。而在家用制冷设备及干衣机市场，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，另一方面，四季度天气逐渐转凉且衣物逐渐厚实，干衣机更为畅销。在汽车空调领域，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，受新冠疫情影响，公司一、二季度业绩相对较低，而后随着中国新冠疫情防控形势的好转以及海外新冠疫情的蔓延恶化，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。

根据公司与客户签订的销售合同，信用期一般为客户收到公司开具的增值税发票入账后 1-3 个月付款，考虑开票时间、发票流转时间及客户入账时间，公司

主要客户的实际回款时间一般为 2-4 个月，因此报告期各期末应收账款变动主要与四季度的收入变动相关。各报告期末应收账款余额分别较上期末增长 37.35%、39.33%、21.45%和 8.84%，各报告期末上一季度主营业务收入分别较同期增长 34.90%、52.33%、20.71%和 4.45%，变动比例基本匹配。

3. 各期应收账款前五大客户与收入前五大客户的差异及原因

报告期各期末应收账款前五大客户与收入前五大客户情况如下：

项　目	2022.6.30/ 2022 年 1-6 月	2021.12.31/ 2021 年度	2020.12.31/ 2020 年度	2019.12.31/ 2019 年度
应收账款前五大客户	海尔集团、长安汽车集团、海信集团、星星冷链、美的集团	海尔集团、长安汽车集团、美的集团、星星冷链、海信集团	海尔集团、长安汽车集团、海信集团、美的集团、星星冷链	海尔集团、长安汽车集团、松芝股份、海信集团、美的集团
营业收入前五大客户	海尔集团、海信集团、美的集团、长安汽车集团、星星冷链	海尔集团、美的集团、海信集团、星星冷链、长安汽车集团	海尔集团、美的集团、海信集团、星星冷链、长安汽车集团	海尔集团、海信集团、乐金电子、长安汽车集团、美的集团

报告期内，2020 年末、2021 年末和 2022 年 6 月末公司应收账款余额前五大客户与当期营业收入前五大客户一致。

2019 年末应收账款前五大客户中，海尔集团、长安汽车集团、海信集团、美的集团均为当期营业收入前五大客户，松芝股份为当期收入第六大客户，差异原因主要为客户信用期不同。松芝股份的信用政策为“江淮松芝发票入账后 60 天付 6 个月承兑、柳州松芝发票入账后 90 天付 6 个月承兑、除江淮松芝、柳州松芝以外发票入账次月 1 日起 90 天付 6 个月承兑”，松芝股份的信用期长于公司当期营业收入前五大客户中的乐金电子“发票入账后 30 日内支付”。因此，2019 年末松芝股份的应收账款余额大于乐金电子。

4. 各期末主要客户应收账款占公司对其当年销售额的比例以及期后回款情况、平均回款时间、实际执行的信用期与信用政策的一致性

(1) 报告期各期末主要客户应收账款占公司对其当年含税销售额的比例以及截至 2022 年 8 月 31 日的期后回款情况如下：

项　目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	应收账款占对其当期销售额[注]	期后回款比例	应收账款占对其当期销售额	期后回款比例	应收账款占对其当年销售额	期后回款比例	应收账款占对其当年销售额	期后回款比例
海尔集团	79.64%	62.00%	32.24%	100.00%	38.44%	100.00%	36.18%	100.00%

海信集团	53.32%	85.25%	25.28%	100.00%	38.71%	100.00%	24.85%	100.00%
美的集团	49.96%	74.27%	27.17%	100.00%	34.49%	100.00%	28.04%	100.00%
星星冷链	65.99%	47.32%	31.62%	100.00%	38.98%	100.00%	24.02%	100.00%
澳柯玛	32.11%	63.75%	14.67%	100.00%	50.79%	100.00%	41.00%	100.00%
长安汽车集团	76.97%	33.90%	47.22%	100.00%	62.16%	100.00%	45.99%	100.00%
松芝股份	62.23%	41.71%	28.71%	100.00%	35.00%	100.00%	42.45%	100.00%
乐金电子	45.82%	100.00%	19.15%	100.00%	17.88%	100.00%	19.08%	100.00%
主要客户小计	61.48%	62.43%	29.39%	100.00%	38.38%	100.00%	32.49%	100.00%

[注]2022 年 6 月末应收账款占其当期销售额的占比较高系当期为 2022 年 1-6 月，非完整会计年度

截至 2022 年 8 月 31 日，2019 年末、2020 年末和 2021 年末主要客户的回款比例均在 100.00%，2022 年 6 月末应收账款期后回款比例为 62.43%，主要系根据公司与客户签订的销售合同，信用期一般为客户收到公司开具的增值税发票入账后 1-3 个月付款，考虑开票时间、发票流转时间及客户入账时间，公司主要客户的实际回款时间一般为 2-4 个月，截至 2022 年 8 月 31 日，2022 年 6 月末应收账款部分货款仍在信用期内，尚未收回。

(2) 主要客户平均回款时间、实际执行的信用期与信用政策的一致性

1) 海尔集团、海信集团

海尔集团的合同信用政策为：内销客户发票入账后 90 天付 6 个月承兑，外销客户提单日起后 90 天电汇。海信集团的合同信用政策为：货到验收合格入库且发票入账次月 1 日起 90 天付 6 个月承兑。考虑开票时间、发票流转时间及客户入账时间，其收入确认至实际回款时间一般为 4 个月，少量当月月底领用结算确认收入但下月开票的销售实际回款时间为 5 个月，即海尔集团和海信集团的平均回款时间为 4-5 个月。

按该回款时间考虑销项税额后计算，假设各月销售额平均，应收账款期末余额占当年销售额(含税)的比例应在 33%-42%之间。2019-2021 年海尔集团应收账款期末余额占当年销售额(含税)的比例为 36.18%、38.44%和 32.24%，均在正常区间。报告期内海尔集团实际执行的信用期与信用政策基本一致。2019-2021 年海信集团应收账款期末余额占当年销售额(含税)的比例为 24.85%、38.71%和 25.28%，2019 年和 2021 年比例较低主要系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 月为其产销淡季影响一二季度收入占比较高、四季度收入占比较低所致。海信集团 2020 年比例高于 2019 年和 2021 年，主要系新冠疫情影响一季度收入占比较低、四季度收入占比较高所致。报告期内海信集团实际执行的信用期与信用政策基本一致。

2) 美的集团

美的集团的合同信用政策为：收到发票且审核无误后的次月第 1 天起算，满 60 天后纳入最近一次排款计划(每月 10 日、20 日)并以 6 个月承兑汇票的方式支付货款。考虑开票时间、发票流转时间及客户入账时间，其收入确认至实际回款时间一般为 3 个月，少量当月月底领用结算确认收入但下月开票的销售实际回款时间为 4 个月，即美的集团的平均回款时间为 3-4 个月。按该回款时间考虑销项税额后计算，假设各月销售额平均，应收账款期末余额占当年销售额(含税)的比例应在 25%-33%之间。2019-2021 年美的集团应收账款期末余额占当年销售额(含税)的比例为 28.04%、34.49%和 27.17%，2020 年比例略高主要系新冠疫情影响一季度收入占比较低、四季度收入占比较高所致。报告期内美的集团实际执行的信用期与信用政策基本一致。

3) 星星冷链

星星冷链的合同信用政策为:星星冷链下属广东星星发票入账起 60 天通过银行转账的方式付款；除广东星星外发票入账起 90 天后的当月第一个付款日付 6 个月承兑。考虑开票时间、发票流转时间及客户入账时间，其收入确认至实际回款时间一般为 3 个月(广东星星)或 4 个月(除广东星星外)，少量当月月底领用或签收结算确认收入但下月开票的销售实际回款时间为 4 个月(广东星星)或 5 个月(除广东星星外)，即星星冷链的平均回款时间为 3-5 个月。按该回款时间考虑销项税额后计算，假设各月销售额平均，应收账款期末余额占当年销售额(含税)的比例应在 25%-42%之间。2019-2021 年星星冷链应收账款期末余额占当年销售额(含税)的比例为 24.02%、38.98%和 31.62%，在正常区间左右。报告期内星星冷链实际执行的信用期与信用政策基本一致。

4) 澳柯玛

澳柯玛的合同信用政策为:发票入账后 1 个月付 6 个月承兑。考虑开票时间、发票流转时间及客户入账时间，其收入确认至实际回款时间一般为 2 个月，少量当月月底签收结算确认收入但下月开票的销售实际回款时间为 3 个月，即澳柯玛

的平均回款时间为 2-3 个月。按该回款时间考虑销项税额后计算，假设各月销售额平均，应收账款期末余额占当年销售额(含税)的比例应在 16%-25%之间。2019-2021 年澳柯玛应收账款期末余额占当年销售额(含税)的比例为 41.00%和 50.79%和 14.67%,2019 年比例较高主要系澳柯玛下游饮料冷藏陈列市场对其需求减弱影响一二季度收入占比较低、四季度收入占比相对较高所致。2020 年比例较高主要系新冠疫情影响一二季度收入占比较低、四季度收入占比较高所致。报告期内澳柯玛实际执行的信用期与信用政策基本一致。

5) 长安汽车集团

长安汽车集团的合同信用政策为：南方英特发票入账 90 天后付现金或承兑；除南方英特外，发票入账 3 个月后开始按比例滚动用票据结算。考虑开票时间、发票流转时间及客户入账时间，其收入确认至实际回款时间一般为 4 个月，少量当月月底领用结算确认收入但下月开票的销售实际回款时间为 5 个月，即长安汽车集团的平均回款时间为 4-5 个月。按该回款时间考虑销项税额后计算，假设各月销售额平均，应收账款期末余额占当年销售额(含税)的比例应在 33%-42%之间。2019-2021 年长安汽车集团应收账款期末余额占当年销售额(含税)的比例为 45.99%、62.16%和 47.22%，比例均较高主要系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，公司四季度收入占比较高所致。报告期内长安汽车集团实际执行的信用期与信用政策基本一致。

6) 松芝股份

松芝股份的合同信用政策为：江淮松芝发票入账后 60 天付 6 个月承兑；柳州松芝发票入账后 90 天付 6 个月承兑；除江淮松芝、柳州松芝以外发票入账次月 1 日起 90 天付 6 个月承兑。考虑开票时间、发票流转时间及客户入账时间，其收入确认至实际回款时间一般为 3-4 个月，少量当月月底领用或签收结算确认收入但下月开票的销售实际回款时间为 4-5 个月，即松芝股份的平均回款时间为 3-5 个月。按该回款时间考虑销项税额后计算，假设各月销售额平均，应收账款期末余额占当年销售额(含税)的比例应在 25%-42%之间。2019-2021 年松芝股份应收账款期末余额占当年销售额(含税)的比例为 42.45%、35.00%和 28.71%，均在正常区间左右。报告期内松芝股份实际执行的信用期与信用政策基本一致。

7) 乐金电子

乐金电子的合同信用政策为：发票入账后 30 日内支付。考虑开票时间、发票流转时间及客户入账时间，其收入确认至实际回款时间一般为 2 个月。按该回款时间考虑销项税额后计算，假设各月销售额平均，应收账款期末余额占当年销售额(含税)的比例应在 17%左右。2019-2021 年乐金电子应收账款期末余额占当年销售额(含税)的比例为 19.08%、17.88%和 19.15%，与正常区间相近。报告期内乐金电子实际执行的信用期与信用政策基本一致。

综上，报告期各期公司主要客户平均回款时间未延长，公司对主要客户实际执行的信用期与信用政策基本一致。

（五）说明发行人对同类产品主要客户的信用期是否相同，报告期内信用政策是否发生变化；结合合同约定的付款条件说明各期末应收账款余额在信用期内、信用期外的金额和比例，以及期后回款情况，是否存在款项回收风险；结合下游客户在产业链的话语权以及降低资金成本的需求等因素说明主要客户对发行人的回款周期是否存在进一步延长的风险，如存在，请分析回款周期延长对发行人生产经营、现金流的影响以及发行人的应对措施

1. 公司对同类产品主要客户的信用期及变化情况

报告期内，公司对同一法人主体客户不同类产品给予同一信用政策。公司给予客户的信用政策及信用期主要基于双方合作历史、合作情况、资信状况、采购规模等因素商业谈判决定，各主要客户的信用政策详见本说明四(四)之说明。公司对同类产品不同客户的信用政策根据双方谈判结果存在一定的差异，但总体上处于 1-3 个月的正常区间内。报告期内公司主要客户的信用政策及信用期未发生变化。

2. 各期末应收账款余额在信用期内外的金额和比例及期后回款情况

公司对主要客户的信用期一般为客户收到公司的增值税发票入账后 1-3 月付款，考虑到开票时间、发票流转时间及客户入账时间等，公司主要客户的实际回款一般为 2-4 个月，其中海尔集团、海信集团、长安汽车集团、松芝股份等客户为 4 个月左右，美的集团等客户为 3 个月左右，澳柯玛、乐金电子等客户为 2 个月左右。

(1) 应收账款余额信用期内外情况

报告期各期末，公司应收账款余额在信用期内外的金额、比例、坏账准备金额和坏账准备计提比例具体情况如下：

年　度	项　目	金额(万元)	占比	坏账准备金额(万元)	坏账准备计提比例
2022 年 1-6 月	信用期内	25,069.39	93.88%	1,253.47	5.00%
	信用期外	1,635.58	6.12%	314.53	19.23%
	小　计	26,704.96	100.00%	1,568.00	5.87%
2021 年度	信用期内	22,979.16	93.66%	1,148.96	5.00%
	信用期外	1,556.53	6.34%	255.01	16.38%
	小　计	24,535.69	100.00%	1,403.97	5.72%
2020 年度	信用期内	18,346.91	90.81%	917.35	5.00%
	信用期外	1,855.97	9.19%	212.33	11.44%
	小　计	20,202.88	100.00%	1,129.68	5.59%
2019 年度	信用期内	12,849.62	88.62%	642.48	5.00%
	信用期外	1,650.11	11.38%	127.78	7.74%
	小　计	14,499.73	100.00%	770.26	5.31%

报告期各期末，公司应收账款余额在信用期外的金额分别为 1,650.11 万元、1,855.97 万元、1,556.53 万元和 1,635.58 万元，占应收账款比重分别为 11.38%、9.19%、6.34%和 6.12%，超信用期未回款的应收账款主要系客户短期延期支付所致，针对部分信用状况恶化收款难度较大的客户，公司已谨慎进行单项计提坏账准备，报告期各期末信用期外应收账款坏账准备计提比例分别为 7.74%、11.44%、16.38%和 19.23%，坏账准备计提谨慎充分。

(2) 应收账款期后回款情况

报告期各期期末，公司应收账款的期后回款情况如下表所示：

项　目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
应收账款余额(万元)	26,704.96	24,535.69	20,202.88	14,499.73
截至 2022 年 8 月 31 日回款金额(万元)	16,256.28	23,912.14	19,652.59	14,310.09
回款比例	60.87%	97.46%	97.28%	98.69%

从上表数据可以看出，截至 2022 年 8 月 31 日，报告期各期期末应收账款的回款比例分别为 98.69%、97.28%、97.46%和 60.87%，2019 年末、2020 年末和 2021 年末公司的应收账款期后回款比例较高，回款情况较好。2022 年 6 月末应收账款期后回款比例为 60.87%，主要系根据公司与客户签订的销售合同，信用期一般为

客户收到公司开具的增值税发票入账后 1-3 个月付款，考虑开票时间、发票流转时间及客户入账时间，公司主要客户的实际回款时间一般为 2-4 个月，截至 2022 年 8 月 31 日，2022 年 6 月末应收账款部分货款仍在信用期内，尚未收回。

3. 主要客户对公司的回款周期是否存在进一步延长的风险，如存在，请分析回款周期延长对公司生产经营、现金流的影响以及公司的应对措施

公司给予客户的信用政策及信用期基于双方合作历史、合作情况、资信状况、采购规模等因素商业谈判决定。公司下游客户主要为海尔集团、海信集团、长安汽车集团、星星冷链、美的集团、松芝股份等知名企业，虽然下游客户在产业链中具备较强的话语权，但是其出于维护企业声誉等目的，一般都会遵循行业内的行规并依据合同条款履行回款义务，不会倚仗其在产业链中的话语权无理延长回款周期。公司具备齐全的产品种类和配套生产能力、领先的设计研发能力、高水准的产品质量控制与优良的工艺技术，在行业内形成了一定的竞争优势，具有一定的话语权。下游客户要求其他供应商给予的信用期与公司基本一致，同行业可比公司给予客户的信用期一般也处在 1-3 个月的区间范围内。报告期内，公司给予主要客户的信用期未发生变化，平均回款周期未延长，主要客户目前均在正常合作中，进一步延长回款周期的可能性不大。

（六）说明应收账款减值测试过程中按信用风险特征划分组合的合理性以及预期信用损失率估计的合理性，结合主要客户经营情况、财务状况、涉诉情况、还款记录、期后回款情况等因素进一步分析发行人应收账款坏账准备计提的合理性、谨慎性

1. 应收账款减值测试过程中按信用风险特征划分组合的合理性以及预期信用损失率估计的合理性

(1) 应收账款减值测试过程中按信用风险特征划分组合的合理性

报告期内，公司应收账款坏账准备主要以应收账款的账龄为信用风险特征划分组合按照账龄分析法/预期信用损失率计提坏账准备，公司应收账款不存在应收政府款项组合、应收押金保证金组合等。同行业可比公司盾安环境、三花智控、德业股份、宏盛股份应收账款坏账准备亦以应收账款的账龄为信用风险特征划分组合按照账龄分析法/预期信用损失率计提坏账准备，公司与同行业上市公司较为一致。

公司与主要客户保持着长期稳定的业务合作关系，报告期内应收账款账龄结

构基本稳定，应收账款账龄 1 年以内占比维持在 97%左右。公司主要客户为海尔集团、海信集团、长安汽车集团、星星冷链、美的集团、松芝股份等知名企业，规模较大，经营情况良好，信誉较高，未出现信用风险显著增加的情形，发生坏账的风险较小。根据历史经验，除已单独计提坏账的客户外，其他客户发生损失的情况没有显著差异，相同账龄的不同客户具有类似的信用风险特征，因此以账龄为依据划分应收账款组合，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，具有合理性。

综上，公司应收款项减值测试过程中按信用风险特征划分组合具有合理性。

(2) 预期信用损失率估计的合理性

2019 年 1 月 1 日起,公司预期信用损失率基于迁徙模型测算历史损失率并在此基础上进行调整，具体计算过程如下：

1) 2022 年 1-6 月预期信用损失率计算过程

账　龄	2021.7.1 至 2022.6.30 迁徙率	2020.7.1 至 2021.6.30 迁徙率	2019.7.1 至 2020.6.30 迁徙率	近三年平均迁徙率	历史损失率
1 年以内	0.91%	2.98%	1.64%	1.85%	0.04%
1-2 年	37.76%	18.91%	14.74%	23.80%	1.91%
2-3 年	36.17%	0.53%	40.85%	25.85%	8.04%
3-4 年	99.60%	8.54%	100.00%	69.38%	31.10%
4-5 年	100.00%	1.68%	100.00%	67.23%	44.82%
5 年以上	100.00%	100.00%		66.67%	66.67%

公司出于谨慎性考虑，在历史损失经验基础上预测未来有关经济状况，将预期信用损失率较历史损失率提高 10%，作为前瞻性调整，调整后预期信用损失率如下：

账　龄	历史损失率	调整比例	调整后预期信用损失率	2019.1.1 前实行的信用损失率
1 年以内	0.04%	10%	0.04%	5%
1-2 年	1.91%	10%	2.10%	10%
2-3 年	8.04%	10%	8.84%	30%
3-4 年	31.10%	10%	34.20%	50%

4-5 年	44.82%	10%	49.30%	80%
5 年以上	66.67%	10%	73.33%	100%

除单项计提坏账的应收账款外，按照上述历史水平计算的预期信用损失与实际执行的预期信用损失对比如下：

账　龄	应收账款余额(万元)	基于调整后损失率计算的信用损失率		2019.1.1 前实行的信用损失率	
		调整后预期损失率	预期损失(万元)	执行的信用损失率	预期损失(万元)
1 年以内	26,151.85	0.04%	10.15	5%	1,307.59
1-2 年	194.30	2.10%	4.09	10%	19.43
2-3 年	159.77	8.84%	14.13	30%	47.93
3-4 年	11.81	34.20%	4.04	50%	5.90
4-5 年	0.41	49.30%	0.20	80%	0.32
5 年以上	7.10	73.33%	5.21	100%	7.10
小　计	26,525.24		37.82		1,388.28

2）2021 年度预期信用损失率计算过程

账　龄	2020 至 2021 迁徙率	2019 至 2020 迁徙率	2018 至 2019 迁徙率	近三年平均迁徙率	历史损失率
1 年以内	2.62%	2.41%	1.97%	2.33%	0.03%
1-2 年	30.30%	3.26%	48.67%	27.41%	1.49%
2-3 年	80.37%	1.02%	23.35%	34.91%	5.45%
3-4 年	99.74%	11.14%		36.96%	15.60%
4-5 年	89.91%		100.00%	63.30%	42.20%
5 年以上	100.00%	100.00%		66.67%	66.67%

公司出于谨慎性考虑，在历史损失经验基础上预测未来有关经济状况，将预期信用损失率较历史损失率提高 10%，作为前瞻性调整，调整后预期信用损失率如下：

账　龄	历史损失率	调整比例	调整后预期信用损失率	2019.1.1 前实行的信用损失率
1 年以内	0.03%	10%	0.04%	5%
1-2 年	1.49%	10%	1.64%	10%
2-3 年	5.45%	10%	5.99%	30%

3-4 年	15.60%	10%	17.16%	50%
4-5 年	42.20%	10%	46.42%	80%
5 年以上	66.67%	10%	73.33%	100%

除单项计提坏账的应收账款外，按照上述历史水平计算的预期信用损失与实际执行的预期信用损失对比如下：

账　龄	应收账款余额(万元)	基于调整后损失率计算的信用损失率		2019.1.1 前实行的信用损失率	
		调整后预期损失率	预期损失(万元)	执行的信用损失率	预期损失(万元)
1 年以内	23,779.96	0.04%	9.11	5%	1,189.00
1-2 年	517.07	1.64%	8.49	10%	51.71
2-3 年	103.75	5.99%	6.21	30%	31.12
3-4 年	5.29	17.16%	0.91	50%	2.65
4-5 年	0.63	46.42%	0.29	80%	0.50
5 年以上	6.88	73.33%	5.05	100%	6.88
小　计	24,413.58		30.06		1,281.86

3）2020 年度预期信用损失率计算过程

账　龄	2019 至 2020 迁徙率	2018 至 2019 迁徙率	2017 至 2018 迁徙率	近三年平均迁徙率	历史损失率
1 年以内	2.41%	1.97%	1.42%	1.94%	0.01%
1-2 年	3.26%	48.67%	43.12%	31.68%	0.30%
2-3 年	1.02%	23.35%	7.37%	10.58%	0.95%
3-4 年	11.14%		63.30%	24.81%	8.95%
4-5 年		100.00%	62.36%	54.12%	36.08%
5 年以上	100.00%		100.00%	66.67%	66.67%

公司出于谨慎性考虑，在历史损失经验基础上预测未来有关经济状况，将预期信用损失率较历史损失率提高 10%，作为前瞻性调整，调整后预期信用损失率如下：

账　龄	历史损失率	调整比例	调整后预期信用损失率	2019.1.1 前实行的信用损失率
1 年以内	0.01%	10%	0.01%	5%
1-2 年	0.30%	10%	0.33%	10%

2-3 年	0.95%	10%	1.04%	30%
3-4 年	8.95%	10%	9.85%	50%
4-5 年	36.08%	10%	39.69%	80%
5 年以上	66.67%	10%	73.33%	100%

除单项计提坏账的应收账款外，按照上述历史水平计算的预期信用损失与实际执行的预期信用损失对比如下：

账　龄	应收账款余额(万元)	基于调整后损失率计算的信用损失率		2019.1.1 前实行的信用损失率	
		调整后预期损失率	预期损失(万元)	执行的信用损失率	预期损失(万元)
1 年以内	19,746.58	0.01%	1.26	5%	987.33
1-2 年	342.45	0.33%	1.13	10%	34.24
2-3 年	6.59	1.04%	0.07	30%	1.98
3-4 年	0.63	9.85%	0.06	50%	0.31
4-5 年	4.15	39.69%	1.65	80%	3.32
5 年以上	3.15	73.33%	2.31	100%	3.15
小　计	20,103.55		6.48		1,030.33

4）2019 年度预期信用损失率计算过程

账　龄	2018 至 2019 迁徙率	2017 至 2018 迁徙率	2016 至 2017 迁徙率	近三年平均迁徙率	历史损失率
1 年以内	1.97%	1.42%	4.42%	2.61%	0.03%
1-2 年	48.67%	43.12%	2.37%	31.39%	1.28%
2-3 年	23.35%	7.37%	31.45%	20.72%	4.07%
3-4 年		63.30%	100.00%	54.43%	19.64%
4-5 年	100.00%	62.36%		54.12%	36.08%
5 年以上		100.00%	100.00%	66.67%	66.67%

公司出于谨慎性考虑，在历史损失经验基础上预测未来有关经济状况，将预期信用损失率较历史损失率提高 10%，作为前瞻性调整，调整后预期信用损失率如下：

账　龄	历史损失率	调整比例	调整后预期信用损失率	2019.1.1 前实行的信用损失率
1 年以内	0.03%	10%	0.04%	5%

1-2 年	1.28%	10%	1.41%	10%
2-3 年	4.07%	10%	4.48%	30%
3-4 年	19.64%	10%	21.60%	50%
4-5 年	36.08%	10%	39.69%	80%
5 年以上	66.67%	10%	73.33%	100%

除单项计提坏账的应收账款外，按照上述历史水平计算的预期信用损失与实际执行的预期信用损失对比如下：

账　龄	应收账款余额(万元)	基于调整后损失率计算的信用损失率		2019.1.1 前实行的信用损失率	
		调整后预期损失率	预期损失(万元)	执行的信用损失率	预期损失(万元)
1 年以内	14,195.64	0.04%	5.20	5%	709.78
1-2 年	202.01	1.41%	2.84	10%	20.20
2-3 年	61.67	4.48%	2.76	30%	18.50
3-4 年	37.25	21.60%	8.05	50%	18.63
4-5 年		39.69%		80%	
5 年以上	3.15	73.33%	2.31	100%	3.15
小　计	14,499.72		21.16		770.26

基于调整后的损失率计算的信用损失低于按原账龄比例计算的预期坏账损失。考虑到公司客户质量以及信用状况与往年相比未发生重大变化，基于谨慎性原则，公司仍按原账龄比例作为实际执行的预期信用损失率具有合理性。

公司与同行业可比公司的应收账款按预期信用损失率计提坏账准备的比例如下：

账　龄	盾安环境	三花智控	德业股份	宏盛股份	公司
1 年以内(含，下同)	5%	5%	5%	5%	5%
1-2 年	7%	10%	10%	10%	10%
2-3 年	10%	30%	30%	20%	30%
3-4 年	50%	50%	50%	50%	50%
4-5 年	50%	50%	80%	80%	80%
5 年以上	100%	50%	100%	100%	100%

公司应收款项减值测试过程中按信用风险特征划分组合计算预期信用损失率与同行业可比公司较为接近，具有合理性。

2. 主要客户经营情况、财务状况、涉诉情况、还款记录、期后回款情况

(1) 报告期各期末应收账款前五大客户的经营情况、财务状况、涉诉情况如下：

主要客户名称	经营情况	财务状况	涉诉情况[注]
海尔集团	上市公司，股票代码600690，经营正常	2021年营业收入2,275.56亿元，2022年1-6月营业收入1,218.58亿元，2021年末资产负债率62.71%，2022年6月末资产负债率61.36%，财务状况良好	无重大诉讼
海信集团	上市公司，股票代码000921，经营正常	2021年营业收入675.63亿元，2022年1-6月营业收入383.07亿元，2021年末资产负债率72.13%，2022年6月末资产负债率70.98%，财务状况良好	无重大诉讼
长安汽车集团	上市公司，股票代码000625，经营正常	2021年营业收入1,051.42亿元，2022年1-6月营业收入565.74亿元，2021年末资产负债率58.74%，2022年6月末资产负债率56.19%，财务状况良好	无重大诉讼
星星冷链	注册资本48,390万元，经营正常	拟IPO企业，其上交所IPO申请已于2022年7月获证监会受理，主营产品包括冷柜、冰箱和商用冷链，2021年营业收入575,063.7万元，2021年末资产负债率69.77%，财务状况良好	无重大诉讼
松芝股份	上市公司，股票代码002454，经营正常	2021年营业收入41.24亿元，2022年1-6月营业收入17.48亿元，2021年末资产负债率40.77%，2022年6月末资产负债率37.97%，财务状况良好	无重大诉讼
美的集团	上市公司，股票代码000333，经营正常	2021年营业收入3,433.61亿元，2022年1-6月营业收入1,836.63亿元，2021年末资产负债率65.25%，2022年6月末资产负债率66.01%，财务状况良好	无重大诉讼
澳柯玛	上市公司，股票代码600336，经营正常	2021年营业收入86.26亿元，2022年1-6月营业收入50.29亿元，2021年末资产负债率65.22%，2022年6月末资产负债率65.33%，财务状况良好	无重大诉讼

[注]主要客户的诉讼情况系通过企查查网站、裁判文书网以及客户披露的定期报告等资料获取

报告期内，公司上述主要客户均可持续经营，其经营业绩和财务状况未见明显异常，经查询无重大诉讼，与公司不存在诉讼纠纷。

(2) 截至 2022 年 8 月 31 日，报告期各期末应收账款前五大客户的回款情况如下：

1) 2022 年 1-6 月

应收账款余额前五名客户名称	应收账款期末余额(万元)	余额占比	已计提坏账准备(万元)	期后回款金额(万元)	未回款金额(万元)
海尔集团	5,685.68	21.29%	284.28	3,524.87	2,160.81
长安汽车集团	3,383.59	12.67%	169.18	1,147.16	2,236.43
海信集团	2,716.76	10.17%	135.84	2,315.91	400.85
星星冷链	2,584.15	9.68%	129.21	1,222.74	1,361.41
美的集团	2,361.68	8.84%	118.08	1,753.91	607.77
小　计	16,731.86	62.65%	836.59	9,964.59	6,767.27

2) 2021 年度

应收账款余额前五名客户名称	应收账款期末余额(万元)	余额占比	已计提坏账准备(万元)	期后回款金额(万元)	未回款金额(万元)
海尔集团	4,628.74	18.87%	231.44	4,628.74	
长安汽车集团	3,178.02	12.95%	158.90	3,178.02	
美的集团	2,848.60	11.61%	142.43	2,848.60	
星星冷链	2,702.31	11.01%	135.12	2,702.31	
海信集团	2,249.99	9.17%	112.50	2,249.99	
小　计	15,607.66	63.61%	780.39	15,607.66	

3) 2020 年度

应收账款余额前五名客户名称	应收账款期末余额(万元)	余额占比	已计提坏账准备(万元)	期后回款金额(万元)	未回款金额(万元)
海尔集团	3,050.33	15.10%	152.52	3,050.33	
长安汽车集团	2,598.49	12.86%	129.92	2,598.49	
海信集团	2,307.69	11.42%	115.38	2,307.69	
美的集团	2,128.03	10.53%	106.44	2,128.03	
星星冷链	1,742.10	8.63%	87.10	1,742.10	
小　计	11,826.64	58.54%	591.37	11,826.64	

4) 2019 年度

应收账款余额前五名客户名称	应收账款期末余额(万元)	余额占比	已计提坏账准备(万元)	期后回款金额(万元)	未回款金额(万元)

海尔集团	2,438.12	16.81%	121.91	2,438.12	
长安汽车集团	1,712.87	11.81%	85.64	1,712.87	
松芝股份	1,206.52	8.32%	60.61	1,206.52	
海信集团	1,075.75	7.42%	53.79	1,075.75	
美的集团	936.15	6.46%	48.58	936.15	
小　计	7,369.41	50.82%	370.53	7,369.41	

截至 2022 年 8 月 31 日，公司各报告期末前五大客户应收账款回款比例分别为 100.00%、100.00%、100.00%和 59.55%，2022 年 6 月末前五大客户应收账款未回款金额较大，主要系根据公司与客户签订的销售合同，信用期一般为客户收到公司开具的增值税发票入账后 1-3 个月付款，考虑开票时间、发票流转时间及客户入账时间，公司主要客户的实际回款时间一般为 2-4 个月，截至 2022 年 8 月 31 日，2022 年 6 月末前五大客户应收账款仍在信用期内，尚未收回。

(3) 截至 2022 年 4 月 30 日,公司 2021 年末主要客户应收账款的期后回款情况及信用期情况

1) 截至 2022 年 4 月 30 日，公司 2021 年末主要客户应收账款的期后回款情况及信用期情况如下：

客户名称	2021 年 12 月 31 日应收账款期末余额（万元）	截至 2022 年 2.28 期后回款比例[注]	截至 2022 年 4.30 期后回款比例[注]	信用期	是否与信用期一致
海尔集团	4,628.74	51.60%	98.61%	合同约定为：内销客户发票入账后 90 天付 6 个月承兑，外销客户提单日起后 90 天电汇。 考虑开票时间、发票流转时间及客户入账时间，其收入确认至实际回款时间一般为 4 个月，少量当月月底领用结算确认收入但下月开票的销售实际回款时间为 5 个月。	一致
海信集团	2,249.99	60.92%	99.44%	合同约定为：货到验收合格入库且发票入账次月 1 日起 90 天付 6 个月承兑。 考虑开票时间、发票流转时间及客户入账时间，其收入确认至实际回款时间一般为 4 个月，少量当月月底领用结算确认收入但下月开票的销售实际回款时间	一致

				为 5 个月。	
美的集团	2,848.60	97.93%	100.00%	合同约定为：收到发票且审核无误后的次月第 1 天起算，满 60 天后纳入最近一次排款计划(每月 10 日、20 日)并以 6 个月承兑汇票的方式支付货款。 考虑开票时间、发票流转时间及客户入账时间，其收入确认至实际回款时间一般为 2-3 个月。公司与美的集团一般于月底进行开票结算，2021 年 12 月公司对美的集团截至 2021 年 12 月 27 日已领用的货物进行结算并开票，美的集团于当月收到发票并入账，因此应收账款已基本于信用期内收回。	一致
星星冷链	2,702.31	25.93%	68.94%	合同约定为：星星冷链下属广东星星发票入账起 60 天通过银行转账的方式付款；除广东星星外发票入账起 90 天后的当月第一个付款日付 6 个月承兑。 考虑开票时间、发票流转时间及客户入账时间，其收入确认至实际回款时间一般为 3 个月(广东星星)或 4 个月(除广东星星外)，少量当月月底领用或签收结算确认收入但下月开票的销售实际回款时间为 4 个月(广东星星)或 5 个月(除广东星星外)，即星星冷链的平均回款时间为 3-5 个月。	截至 2022 年 5 月 31 日星星冷链期后回款比例达 94.33%。受星星冷链排款安排的影响，存在实际付款时间略晚于合同约定信用期的情况。
澳柯玛	597.02	62.87%	100.00%	合同约定为：发票入账后 1 个月付 6 个月承兑。 考虑开票时间、发票流转时间及客户入账时间，其收入确认至实际回款时间一般为 2 个月，少量当月月底签收结算确认收入但下月开票的销售实际回款时间为 3 个月，即澳柯玛的平均回款时间为 2-3 个月。	一致
长安汽车集团	3,178.02	31.05%	93.47%	合同约定为：南方英特发票入账 90 天后付现金或承兑；除南方英特外，发票入账 3 个月后开始按比例滚动用票据结算。	一致

				考虑开票时间、发票流转时间及客户入账时间，其收入确认至实际回款时间一般为 4 个月，少量当月月底领用结算确认收入但下月开票的销售实际回款时间为 5 个月。	
松芝股份	1,235.14	45.75%	79.06%	合同约定为：江淮松芝发票入账后 60 天付 6 个月承兑；柳州松芝发票入账后 90 天付 6 个月承兑；除江淮松芝、柳州松芝以外发票入账次月 1 日起 90 天付 6 个月承兑。 考虑开票时间、发票流转时间及客户入账时间，其收入确认至实际回款时间一般为 3-4 个月，少量当月月底领用或签收结算确认收入但下月开票的销售实际回款时间为 4-5 个月，即松芝股份的平均回款时间为 3-5 个月。	截至 2022 年 5 月 31 日松芝股份期后回款比例达 97.18%。受松芝股份排款安排的影响，存在实际付款时间略晚于合同约定信用期的情况。
乐金电子	1,075.66	100.00%	100.00%	合同约定为：发票入账后 30 日内支付。考虑开票时间、发票流转时间及客户入账时间，其收入确认至实际回款时间一般为 2 个月。	一致
小　计	18,515.48	55.37%	91.99%		

[注]公司与上述主要客户合同中约定的货款支付方式以 6 个月承兑汇票为主，公司日常销售回款以票据为主。报告期内，公司银行承兑汇票与商业承兑汇票均未出现违约的情况，因此上述期后回款比例计算时用的期后回款金额包含期后收到的票据金额

截至 2022 年 2 月 28 日，美的集团的期后回款比例（97.93%）高于除乐金电子以外的其他主要客户。公司给予美的集团的信用期为收到发票且审核无误后的次月第 1 天起算，满 60 天后纳入最近一次排款计划(每月 10 日、20 日)并以 6 个月承兑汇票的方式支付货款。在考虑开票时间、发票流转时间及客户入账时间之后，公司对其收入确认至实际回款时间一般为 2-3 个月，短于海尔集团、海信集团、长安汽车集团等主要客户的信用期。2021 年 12 月公司对美的集团截至 2021 年 12 月 27 日已领用的货物进行结算并开票，美的集团于当月收到发票并入账，

因此应收账款已基本于信用期内收回，故截至 2022 年 2 月 28 日，美的集团的期后回款比例（97.93%）高于除乐金电子以外的其他主要客户，具有合理性。

2）公司 2021 年末主要客户应收账款的期后回款形式及截至 2022 年 8 月 31 日票据使用状态情况

客户名称	2021 年 12 月 31 日应收账款期末余额(万元)	截至 2022 年 4 月 30 日回款金额、回款形式		前述收回票据截至 2022 年 8 月 31 日的使用状态			
		其中：银行存款收回(万元)	票据收回(万元)	票据背书金额(万元)	票据托收金额(万元)	票据贴现金额(万元)	票据在库/质押金额(万元)
海尔集团	4,628.74	67.21	4,497.37	564.84	1,771.68		2,160.85
海信集团	2,249.99		2,237.50	566.10	1,165.00		506.40
美的集团	2,848.60		2,848.60	29.67	2,789.57		29.36
星星冷链	2,702.31	1,502.04	360.99	360.99			
澳柯玛	597.02		597.02	597.02			
长安汽车集团	3,178.02	139.23	2,831.16	72.16	454.00	454.00	1,851.00
松芝股份	1,235.14	100.00	876.55	616.55	100.00	160.00	
乐金电子	1,075.66		1,075.66	509.57		566.09	
小　计	18,515.48	1,808.48	15,324.85	3,316.90	6,280.25	1,180.09	4,547.61

报告期内，公司与上述主要客户合同中约定的货款支付方式以 6 个月承兑汇票为主。截至 2022 年 4 月 30 日，公司上述主要客户 2021 年末的应收账款以票据形式收回的金额为 15,324.85 万元，其中银行承兑汇票 15,125.25 万元、商业承兑汇票 199.60 万元。由于公司期后收回的票据大部分于 2022 年开具，截至 2022 年 8 月 31 日该些票据已到期托收 6,280.25 万元。仍有部分未到期承兑，其中票据在库金额4,547.61万元(其中4,518.26万元票据处于质押状态作为公司开具银行承兑汇票的质押物)、票据背书金额为 3,316.90 万元(其中银行承兑汇票 3,117.30 万元,商业承兑汇票 199.60 万元)、票据贴现金额为 1,180.09 万元(其中符合终止确认金额 644.30 万元)。报告期内，公司银行承兑汇票与商业承兑汇票均未出现违约的情况。

综上，公司应收账款期后回款情况良好，应收账款坏账准备计提合理、谨慎。

十二、关于存货

申报材料显示：

（1）发行人采用“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，确定产品生产计划与原材料采购计划，报告期内存货余额随客户的订单变化而有所变动；

（2)截至报告期末,发行人第三方仓库库存商品账面余额为2,074.95万元。未来，若异地仓储服务提供方出现存货管理不当的情况，可能导致异地存货出现减值或损坏的风险；

（3）2018年、2019年和2020年和2021年1-6月，发行人存货周转率分别为4.34次/年、4.67次/年、5.33次/年和6.81次/年。

请发行人：

（1）说明存货成本的核算方式，制造费用、直接人工成本等在各类产品存货中分摊的准确性、合理性，各期末库存商品平均成本与已出售产品平均成本的差异及原因；

（2）结合各类产品存货的订单覆盖率、安全库存量说存货金额变化的原因及合理性，与客户提前下达的采购订单的匹配性；发行人存货周转天数与生产经营模式、生产周期的匹配性；存货周转率低于行业平均值原因及合理性，定制化、多型号生产模式下发行人的库存管理水平；

（3）结合异地仓库与领用结算销售模式下的库存金额说明发出商品的具体构成及期后销售实现情况，发出商品金额与主要客户订单的匹配性，结合运输、验收周期分析是否存在应结转未结转等异常情形；第三方仓储服务提供方（包括异地仓库与领用结算销售模式）是否出现存货管理不当的情形，存货跌价准备计提的充分性，异地仓储存货跌价准备与其他存货跌价准备计提比例的差异及合理性；

（4）按有无订单覆盖、或有无合同价格划分说明各类产品存货跌价准备的计提过程，计提比例与同行业上市公司的差异以及原因，发行人存货跌价计提的充分性、谨慎性；发行人存货的库龄结构，长库龄存货的具体构成及期后销售实现情况，不同库龄存货跌价准备的计提比例，发行人对长库龄存货及呆滞存货计提的跌价准备的充分性、谨慎性。

请保荐人、申报会计师对发行人存货核算方法是否符合实际经营情况和《企业会计准则》的要求、存货跌价准备计提的充分性、存货的真实完整和计价准确

性发表明确意见，说明存货监盘具体情况（分自有仓储与第三方仓储），包括实地监盘的时间、地点、人员，监盘的金额、比例及监盘结论(审核问询函问题 18)

（一）说明存货成本的核算方式，制造费用、直接人工成本等在各类产品存货中分摊的准确性、合理性，各期末库存商品平均成本与已出售产品平均成本的差异及原因

1. 说明存货成本的核算方式，制造费用、直接人工成本等在各类产品存货中分摊的准确性、合理性

公司根据 ERP 中设置的 BOM 单准确归集各类产品的直接材料成本，公司制造费用、直接人工成本在各类产品存货中按各产品定额工价分摊，详见本说明七(三)2(1)之说明，具有合理性。

2. 各期末库存商品平均成本与已出售产品平均成本的差异及原因

报告期各期末库存商品主要系换热器、汽车空调管路、制冷系统管组件等产品，具体构成情况如下：

单位：万元

项　目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
换热器	2,361.72	2,675.18	1,435.02	1,092.74
制冷系统管组件	643.03	720.81	449.49	607.55
汽车空调管路	603.14	521.11	304.35	305.73
其他	175.12	159.54	228.19	123.22
库存商品余额小计	3,783.01	4,076.64	2,417.05	2,129.24

报告期各期末，换热器、汽车空调管路、制冷系统管组件三类产品小计占库存商品比例分别为 94.21%、90.56%、96.09%和 95.37%。上述三类产品报告期各期末库存商品平均成本与报告期各期已出售产品平均成本比较情况如下：

单位：元/个

项　目		2022.6.30/ 2022 年 1-6 月	2021.12.31/ 2021 年度	2020.12.31/ 2020 年度	2019.12.31/ 2019 年度
换热器	期末库存商品平均成本	55.64	55.48	46.34	48.08
	当期已出售产品平均成本	59.26	53.82	44.49	46.41
制冷系统管组件	期末库存商品平均成本	1.12	1.94	1.34	0.71

	当期已出售产品平均成本	1.89	1.88	1.41	1.02
汽车空调管路	期末库存商品平均成本	22.11	20.22	16.15	17.15
	当期已出售产品平均成本	28.33	22.78	20.48	19.25

(1) 换热器

报告期内，换热器各期末库存商品平均成本与已出售产品平均成本的差异主要受季节性备货差异及原材料价格波动影响。公司换热器产品根据应用领域主要分为商用领域、家用领域和汽车空调领域。商用领域换热器因定制化程度更高、工艺要求更高等原因，平均成本高于家用领域换热器，商用领域换热器中主要用于冰箱冷柜如商超陈列柜、厨房冰箱等，上半年为销售旺季；家用领域换热器主要系用干衣机和家用冰箱等，其中占比较大的干衣机下半年为销售旺季。2019 年-2021 年，换热器期末库存商品平均成本均略高于当年已出售产品平均成本，主要系商用领域换热器上半年为销售旺季，为实现季节性备货需求，报告期各期末库存商品中商用领域换热器的存货占比均高于报告期内各年已出售产品平均成本中商用领域换热器的收入占比所致。2022 年 1-6 月，公司单位成本较高的商用领域换热器的收入占比较高，且 2022 年 6 月末库存商品中为下半年的干衣机销售旺季进行备货，导致当期已出售产品平均成本高于期末库存商品平均成本。

(2) 制冷系统管组件

报告期各期末制冷系统管组件库存商品平均成本与已出售产品平均成本的差异主要受产品结构变化等因素影响。制冷系统管组件产品中，小弯头产品工艺较简单，单位成本较低，且都是批量生产销售，对制冷系统管组件平均成本影响较大。2019 年末，一批数量为 308.65 万只的小弯头组件生产完工入库，并于次年 1 月达到客户订单要求的 330 万只后完成发货，导致 2019 年期末库存商品平均成本较低。2021 年制冷系统管组件库存商品平均成本略高于已出售产品平均成本，主要系 2021 年期末库存中为海信集团部分产品配套安装的换热器套管等管件产品的占比上升，且该类换热器套管等产品单位成本较高所致。2022 年 6 月末，一批数量为 120 万只的小弯头组件生产完工入库尚未销售，导致 2022 年 6 月末库存商品平均成本较低。

(3) 汽车空调管路

报告期各期末汽车空调管路库存商品平均成本与已出售产品平均成本略有差

异，主要受产品结构调整与原材料价格波动影响。汽车空调管路主要包括驻车空调管路、系统管类产品和配管类产品，其中系统管类产品的单位成本较高，驻车空调管路的单位成本较低，起简单连接作用的配管类产品的单位成本很低。因驻车空调管路的销售旺季为上半年，2019 年与 2020 年期末的库存商品中，驻车空调管路为旺季生产备货，库存商品金额占比较高，均达到 50%以上，明显高于当年驻车空调管路在汽车空调管路中的销售占比，且驻车空调管路的整体平均单位成本低于系统管产品，导致 2019 年与 2020 年期末的库存商品平均成本较低。2021 年期末的库存商品中，配管类产品的数量占比较高，主要系长安汽车集团相应的车型销量增加，2021 年对配管类产品的需求有一定的增加，公司期末库存中配管类产品有所增加。由于配管类产品单位成本较低，且每一生产批次的数量较大，对平均成本影响较大，故导致期末库存商品平均成本略低于当期已出售产品平均成本。2022 年 1-6 月，汽车空调管路已出售产品平均成本较库存商品平均成本偏高。2021 年下半年起，公司参与长安汽车集团 CS55PLUS/CS75PLUS、UNI-V/UNI-K 新能源、锐程 CC 等车型的汽车空调管路产品配套，2022 年 1-6 月新产品的单位成本较高，收入占比较高，导致 2022 年 1-6 月的已出售产品平均成本较高。此外，2022 年公司汽车空调管路产品的主要客户长安汽车集团在受到 2022 年 4 月份新冠疫情影响后，2022 年 5 月、6 月的订单数量较多，公司在订单集中爆发的情况下，生产供货较为紧张，存货周转速度较快，上述本期收入占比较高的汽车空调管路产品在 2022 年 6 月末的库存备货较少，导致库存商品平均成本较低。

综上，公司报告期各期末库存商品平均成本与已出售产品平均成本略有差异，主要系产品结构等原因所致，差异原因合理。

（二）结合各类产品存货的订单覆盖率、安全库存量说明存货金额变化的原因及合理性，与客户提前下达的采购订单的匹配性；发行人存货周转天数与生产经营模式、生产周期的匹配性；存货周转率低于行业平均值原因及合理性，定制化、多型号生产模式下发行人的库存管理水平

1. 结合各类产品存货的订单覆盖率、安全库存量说明存货金额变化的原因及合理性，与客户提前下达的采购订单的匹配性

公司通过以销定产为主、备货生产为辅的生产方式，根据客户的订单或计划安排生产。报告期各期末，公司主要产品的存货余额及其订单覆盖率情况如下：

单位：万元

产品类别	项　目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
换热器	期末余额[注 1]	4,238.03	5,329.11	3,333.14	2,600.94
	有订单支持的余额[注 2]	3,792.71	5,139.76	3,092.42	2,384.44
	订单覆盖率[注 3]	89.49%	96.45%	92.78%	91.68%
制冷系统管组件	期末余额[注 1]	1,200.06	1,768.25	1,471.88	1,043.32
	有订单支持的余额[注 2]	910.66	1,449.63	1,240.93	835.85
	订单覆盖率[注 3]	75.88%	81.98%	84.31%	80.11%
汽车空调管路	期末余额[注 1]	1,522.74	1,338.58	982.55	1,006.63
	有订单支持的余额[注 2]	1,487.80	1,304.61	870.52	842.40
	订单覆盖率[注 3]	97.71%	97.46%	88.60%	85.65%
制冷单元模块	期末余额[注 1]	104.95	138.97	73.15	42.72
	有订单支持的余额[注 2]	92.91	136.74	63.44	38.13
	订单覆盖率[注 3]	88.53%	98.39%	86.72%	89.26%
各类产品小计	期末余额[注 1]	7,404.96	9,602.68	6,446.42	5,039.54
	有订单支持的余额[注 2]	6,376.01	8,578.95	5,870.02	4,564.29
	订单覆盖率[注 3]	86.10%	89.34%	91.06%	90.57%

[注 1]由于大部分原材料为通用性存货，无法区分，故此处期末存货余额包含在产品、库存商品、发出商品及委托加工物资的金额

[注 2]报告期内，公司发出商品均根据订单发出，故覆盖率为 100%

[注 3]主要客户通常提前向公司下达滚动的季度或月度计划订单，公司按客户计划订单进行备货；客户下达正式订单所要求的交货期较短，故此处的订单包含确定的正式订单及客户提前下达的计划订单

公司主要采用“以销定产为主，备货生产为辅”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，公司报告期各期的订单覆盖率分别为 90.57%、91.06%、89.34%和 86.10%。2019-2021 年公司订单覆盖率较为稳定，2022 年 6 月末公司订单覆盖率略有下滑，主要原因系三季度一般为公司制冷相关产品的淡季，故在 6 月末临近淡季时，公司在手订单有所下降。报告期内，公司往往根据客户提前下达采购订单的和产品销售的季节性情况，结合往期的安全库存量，进行原材料和部分产成品的备货，

因此公司无订单支持的存货主要系通用性较强的铜管、铝管原材料及少量用以备货的产成品。报告期各期末存货金额变化与客户采购订单匹配，具有合理性。

2. 公司存货周转天数与生产经营模式、生产周期的匹配性

报告期内，公司各期的存货周转率及存货周转天数如下：

财务指标	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
存货周转率(次/年)[注]	6.36	6.29	5.33	4.67
存货周转天数(天)[注]	56.59	57.20	67.57	77.01

[注]为便于比较,2022年1-6月存货周转率已作年化处理;存货周转天数=360/存货周转率

报告期内，公司主要采用“以销定产为主，备货生产为辅”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。近年来，随着公司经营业绩的较快提升以及存货管理水平的提高，公司存货周转天数逐渐缩短。

公司各类主要产品的生产周期情况如下：

产品类型	原材料采购	产品生产	产品发货	发货至确认收入	总周转时间
换热器	公司根据产品设计要求，向供应商采购铜管、铝管、端板等材料，通常7-10天内到货；对于通用型号材料，公司通常会进行备库，备货量一般为7-12天	一般需要经过铜铝管下料、弯管成型、翅片成型、组装、焊接、气密检测等生产制造流程，生产周期大多为4至7天	一般2至5天左右到达内销客户，3至7天到达港口并完成装船	通常国内客户领用在1-30天之内,客户签收在1-30天之内；国外客户产品报关、取得提单一般为2-20天,取得保税区入库报告书2-3天	14-54天
制冷系统管组件产品	公司根据产品设计要求，向供应商采购铜管、铝管、机加工件等材料，通常7-10天内到货；对于通用型号材料，公司通常会进行备库，备货量一般为7-15天	一般需要经过下料、扩缩口、弯管成型、组装焊接扣压、气密检测等生产制造流程，生产周期大多为3至6天	一般2至5天左右到达内销客户，3至7天到达港口并完成装船	通常国内客户领用在1-30天之内,客户签收在1-5天之内；国外客户产品报关、取得提单一般为2-20天,取得保税区入库报告书2-3天	13-53天

制冷系统管组件加工	公司根据产品设计要求，向供应商采购铜管，阀类，机加工件，阀板等材料，通常 7-10 天内到货；对于通用型号材料，公司通常会进行备库，备货量一般为 7-12 天	一般需要经过下料、扩缩口、弯管成型、组装焊接、气密检测等生产流程，生产周期大多为 2-3 天	一般当天到达客户	1-2 天	10-26 天
汽车空调管路	公司根据产品设计要求，向供应商采购铝管、胶管以及支架压板等材料，其中合金铝管通常 20-30 天内到货，胶管以及支架压板一般 10-15 天到货；对于通用型号材料，公司通常会进行备库，备货量一般为 20-30 天	一般需要经过下料、管端成型、弯管成型、组装焊接扣压、气密检测等生产制造流程，生产周期大多为4至7天	一般 2 至 5 天左右到达内销客户，3 至 7 天到达港口并完成装船	通常国内客户领用在 1-30 天之内，客户签收在 1-5 天之内；国外客户产品报关、取得提单一般为 2-20 天，取得保税区入库报告书 2-3 天	27-74 天

根据上表，公司各期的存货平均周转天数在公司各主要产品的正常周转时间范围之内，具有合理性。因此，公司存货周转天数与自身的生产经营模式、生产周期相匹配。

3. 存货周转率低于行业平均值原因及合理性，定制化、多型号生产模式下公司的库存管理水平

(1) 存货周转率低于行业平均值原因及合理性

报告期内，公司与同行业上市公司的存货周转率比较如下：

项　目	2022 年 1-6 月[注]	2021 年度	2020 年度	2019 年度
盾安环境	5.47	6.07	5.55	6.85
宏盛股份	4.41	4.50	3.47	5.68
三花智控	4.09	4.01	3.79	3.78
德业股份	6.33	8.90	10.18	10.29
行业平均值	5.07	5.87	5.75	6.65
剔除德业股份的行业平均值	4.65	4.86	4.27	5.44
公司	6.36	6.29	5.33	4.67

[注]2022 年 1-6 月存货周转率已作年化处理

德业股份主要产品热交换器生产所需铜管和铝箔采用双经销模式，主要原材料向客户采购，其存货周转率远高于其他同行业上市公司。剔除德业股份，报告期内其他同行业上市公司行业存货周转率平均值分别为5.44、4.27、4.86和4.65，

公司 2019 年存货周转率略低于该平均值，2020 年以来高于该平均值。

报告期内，公司存货周转率低于盾安环境，高于三花智控，主要系细分领域业务不同所致。种类繁多是公司轻商制冷领域产品的显著特点，因此公司客户订单往往具有品种较多、定制化程度较高的特点，同时由于上半年一般为公司的产销旺季，故公司为保障供货及时性，通常会根据客户的订单预测计划进行适当备货，从而在各年年末形成规模相对较大的存货余额，导致公司存货周转率相对较低。公司下游客户较为集中，主要为海尔集团、美的集团、海信集团等知名企业，主要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，并通过第三方仓库来存放和管理公司的部分产品。该模式下，公司存货结转受客户消耗速度影响，故存货周转速度相对较慢。此外，公司的汽车空调管路产品供货至汽车厂商，通常需要保有一定数量的成品以备整车厂商领用，因此销售周期较长，一定程度上亦降低了公司的存货周转率。

综合以上，公司的存货周转率符合公司的生产、经营特点，报告期内低于行业平均值具有合理性。

(2) 定制化、多型号生产模式下公司的库存管理水平

报告期内，针对定制化、多型号的生产模式，公司主要采取的库存管理措施如下：

1) 为保证公司库存管理工作的有序进行，减少资金占用，提升库房管理的规范化、合理化，公司制定并执行《仓库管理制度》，从存货的入库、出库、盘点等各方面进行了规范。

2) 为加强公司对物料的风险管控，减少公司物料库存的积压，减少资金占用，提高公司存货周转率，公司每月由财务部门牵头组织相进行风险评估，对结果进行处置与责任考核，公司制定了《物料风险管控流程》，制度对呆滞品和不良品的管理专门作出了规范。

3) 针对公司库存类型较多的特点，公司设立了专门的库房，分别对原材料、半成品和成品进行分类储存，并对库房的温度、湿度进行监测，确保符合存货保管的环境要求。

通过以上措施，公司报告期内各期存货周转率分别为 4.67 次/年、5.33 次/年、6.29 次/年和 6.36 次/年，存货周转率逐年提高。未来，公司将继续健全库存管理制度、科学预估安全库存量、加强日常数据的分析能力并持续完善信息化建

设，进一步加强公司的库存管理水平。

综合以上，公司库存管理水平良好，与公司日常生产经营所需相匹配。

（三）结合异地仓库与领用结算销售模式下的库存金额说明发出商品的具体构成及期后销售实现情况，发出商品金额与主要客户订单的匹配性，结合运输、验收周期分析是否存在应结转未结转等异常情形；第三方仓储服务提供方（包括异地仓库与领用结算销售模式）是否出现存货管理不当的情形，存货跌价准备计提的充分性，异地仓储存货跌价准备与其他存货跌价准备计提比例的差异及合理性

1. 结合异地仓库与领用结算销售模式下的库存金额说明发出商品的具体构成及期后销售实现情况，发出商品金额与主要客户订单的匹配性，结合运输、验收周期分析是否存在应结转未结转等异常情形

异地仓库是公司配送方式之一，指公司综合考虑客户的采购规模、送货时间和库存等方面的需求，与第三方仓储物流进行合作，在客户附近设异地仓库，产品先从公司所在地新昌配送存放于异地仓库，再按客户交货要求将产品从异地仓库配送至客户。领用结算模式是公司与客户的销售收入结算模式之一，指客户收到产品后并不满足结算条件，需经客户检验合格领用后，再进行结算，因此公司在客户领用结算时确认收入。销售收入结算模式与产品配送方式不存在必然联系，公司主要客户的异地仓库配送及领用结算具体情况详见本说明四(一)之说明。

公司将本地仓库、异地仓库的存货通过“库存商品”科目核算，将从本地仓库、异地仓库直接发出运至客户指定地点但尚未领用结算的存货及外销模式下发货至海关但尚未取得提单等资料结转的存货通过“发出商品”科目核算。报告期各期末，公司库存商品、发出商品余额总体构成情况如下：

单位：万元

核算科目	仓库所在地	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
库存商品	新昌	1,013.86	1,191.13	550.01	433.16
	重庆同星	132.16	77.46	32.52	105.37
	合肥同星	85.11	101.12	41.26	34.24
	天津同星	200.75	207.79	260.00	270.32
	异地仓库	2,351.13	2,499.14	1,533.26	1,286.15
	小　计	3,783.01	4,076.64	2,417.05	2,129.24

发出商品	异地仓库发出但尚未结转	936.69	1,356.27	793.47	406.51
	自有仓库发出但尚未结转	631.92	808.66	621.89	518.08
	外销模式下发货至海关	294.70	518.73	206.77	6.39
	小　计	1,863.31	2,683.66	1,622.13	930.98

(1) 报告期各期末，公司异地仓库的库存商品及通过异地仓库发货至客户的发出商品余额构成情况如下：

单位：万元

异地仓库	主要客户名称	核算科目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
青岛黄岛、胶州、红岛仓库	海尔集团、澳柯玛集团、海容、易触数码、海尔开利	库存商品	946.44	1,031.14	645.36	529.18
		领用结算发出商品	84.64	29.05	37.48	4.82
		签收确认发出商品	40.49	201.67	130.59	12.93
青岛平度仓库	海信集团	库存商品	157.51	232.12	97.41	31.41
		领用结算发出商品	37.56	19.36	2.81	12.27
广东顺德仓库	海信集团、广东英得尔、顺德西科	库存商品	413.86	414.10	272.19	228.69
		领用结算发出商品	109.46	88.44	17.31	24.33
		签收确认发出商品	1.51	17.11	60.54	40.92
广东三水仓库	广东星星	库存商品	252.02	276.85	236.60	229.17
		签收确认发出商品	239.49	473.89	357.44	137.01
重庆民生鱼嘴、民生五工厂仓库	长安汽车集团	库存商品	200.16	116.68		
		领用结算发出商品	375.31	248.61	127.43	49.07
无锡仓库	美的集团(无锡小天鹅)	库存商品	204.50	263.25	186.09	110.76
		领用结算发出商品	0.81	237.15		
郑州仓库	海尔集团	库存商品	37.78	37.80	37.86	50.00
合肥仓库	海尔集团	库存商品	61.07	33.22	14.25	15.57
武汉仓库	海尔集团	库存商品	20.19	20.19	20.23	18.71

其他	大连富士冰山、海尔集团、海信集团、长安汽车集团、深圳宝能汽车等	库存商品	57.60	73.80	23.28	72.65
		领用结算发出商品	49.86	40.99	59.86	125.17
小　计		库存商品	2,351.13	2,499.14	1,533.26	1,286.15
		发出商品	939.13	1,356.27	793.47	406.51

(2) 报告期各期末，公司通过自有仓库发货至客户的发出商品及外销模式下发货至海关的发出商品余额构成情况如下：

项　目	主要客户名称	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
自有仓库发出但尚未结转	松芝集团、江苏星星冷链、浙江星星冷链、昌河集团、开利亚洲、康富集团、湖南中谷科技股份有限公司、大连尼维斯冷暖技术有限公司、浙江日发纺机技术有限公司	311.90	491.05	224.90	64.40
	其他	320.02	317.61	396.99	453.68
	小　计	631.92	808.66	621.89	518.08
外销模式下发货至海关	TSI、Crane Merchandising Systems、Hoshizaki Corporation(星崎日本)、Elematec (Shanghai) Trading Co., Ltd.	229.29	436.91[注]	175.78	1.15
	其他	65.41	81.82	30.99	5.24
	小　计	294.70	518.73	206.77	6.39

[注]外销模式下，取得产品报关单、提单或保税区入库报告书等资料一般需2-20天，在取得相应资料前公司将货物作为“发出商品”核算，2021年受到集装箱短缺、船期延误等外部因素的影响，未结转的存货余额较大。2022年1月上述主要外销客户的发出商品均已取得提单等资料并结转

(3) 各报告期末发出商品的期后结转情况及2021年末存货的期后结转情况

截至2022年8月31日，报告期各期末公司发出商品结存及期后结转情况如下：

单位：万元

项　目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
发出商品余额	1,863.31	2,683.66	1,622.13	930.98

次年结转金额	1,577.78[注]	2,488.30 [注]	1,522.70	799.34
截至 2022 年 8 月 31 日发出商品尚未结转金额	285.53	101.05	80.66	71.54
发出商品期后结转比例	84.68%	96.23%	95.03%	92.32%

[注]统计截至 2022 年 8 月 31 日结转情况

公司 2021 年末存货结存及期后结转情况如下：

单位：万元

科目名称	2021.12.31 期末金额	2022 年 1-8 月领用/结转/销售金额	2022 年 1-8 月领用/结转/销售比例	2022 年 1-8 月按产品型号匹配计算领用/结转/销售金额	2022 年 1-8 月按产品型号匹配计算领用/结转/销售比例
原材料	3,058.36	34,263.30	1120.32%	2,640.75	86.35%
在产品	2,352.61	62,011.82	2635.87%	2,257.48	95.96%
库存商品	4,076.64	67,670.64	1659.96%	3,578.89	87.79%
发出商品	2,683.66	31,424.97	1170.97%	2,582.62	96.23%
委托加工物资	48.48	275.12	567.50%	48.48	100.00%
合　计	12,219.75	195,645.85	1601.06%	11,108.22	90.90%

2022 年 1-8 月，公司存货的领用、结转及销售金额占 2021 年期末结存金额的比例为 1601.06%，整体结转情况良好；按产品型号匹配计算的领用、结转及销售的比例为 90.90%。

公司日常生产所需原材料种类较多，不同种类、规格型号的原材料约有 1.46 万种。截至 2022 年 8 月 31 日，2021 年期末结存的原材料中，有 2,000 余种原材料未全部领用，主要系对于部分月消耗量较少的原材料公司日常采购时考虑成本效益进行批量采购，因此该部分原材料期后尚未全部领用。公司部分库存商品因客户采购计划变更等原因，期后尚未全部销售，公司已按可变现净值计提存货跌价准备。在产品、发出商品等存货期后结转比例达 95%以上，已基本结转。

因此，公司存货期后结转情况基本良好。

(4) 发出商品金额与主要客户订单的匹配性，结合运输、验收周期分析是否存在应结转未结转等异常情形

1) 发出商品金额与主要客户订单的匹配性

报告期各期末，公司发出商品均有订单支持。综合考虑报告期内公司主要客户的发出商品余额和销售规模，以海尔集团、星星冷链、海信集团、TSI、长安汽车集团、澳柯玛集团、美的集团为例，查看期末订单情况与发出商品金额匹配如

下：

单位：万元

项　目	2022.6.30			2021.12.31		
	发出商品余额	发出商品对应订单金额	发出商品余额/对应订单金额	发出商品余额	发出商品对应订单金额	发出商品余额/对应订单金额
海尔集团	85.37	674.29	0.13	38.89	403.35	0.10
星星冷链	262.15	1,077.92	0.24	518.82	1,151.63	0.45
海信集团	145.39	1,185.64	0.12	106.76	923.76	0.12
TSI	63.00	129.17	0.49	278.00	641.72	0.43
长安汽车集团[注]	425.17	1,269.89	0.33	291.24	670.58	0.43
澳柯玛集团	22.65	165.17	0.14	145.85	367.58	0.40
美的集团	0.81	25.60	0.03	237.43	266.66	0.89

(续上表)

项　目	2020.12.31			2019.12.31		
	发出商品余额	发出商品对应订单金额	发出商品余额/对应订单金额	发出商品余额	发出商品对应订单金额	发出商品余额/对应订单金额
海尔集团	84.06	351.47	0.24	20.36	157.39	0.13
星星冷链	383.22	990.63	0.39	162.72	453.85	0.36
海信集团	20.12	409.94	0.05	36.61	390.56	0.09
TSI	148.80	716.19	0.21	1.15	45.26	0.03
长安汽车集团[注]	187.59	451.94	0.41	201.65	294.21	0.69
澳柯玛集团	72.43	290.15	0.25	12.93	47.59	0.27
美的集团						

[注]不包括南方英特空调有限公司

报告期内，海尔集团、星星冷链、海信集团、TSI、长安汽车集团、澳柯玛集团、美的集团的发出商品余额均有订单支持，各期发出商品余额与对应订单情况较匹配。

2）结合运输、验收周期分析是否存在应结转未结转等异常情形

根据公司不同的销售模式与客户距离，产品的运输、验收周期分别为：① 客户领用结算模式下，客户一般要求公司在其生产所在地附近设立异地仓库，每天

按照其供应商管理系统上的生产需求或订单将货物从异地仓库按时配送至客户指定地点，配送至客户端的货物一般为客户即时领用，运输、验收周期一般约在 1-3 天；正常情况下，业务员根据客户的计划订单约提前两周向公司申请下达生产计划，故异地仓库有一定的备货量。② 客户签收结算模式下，客户根据需求将订单以微信、邮件等形式发送给公司，公司在订单约定时间内供货至客户仓库，客户通常在当日或次日完成验收入库，运输、验收周期约在 1-5 天。③ 外销模式下，公司将货物配送至装运港，将产品出口报关装船并取得提单，公司根据提单日期确认收入，通常从货物发出日到提单签发日的时间大约在一周以内，但报告期内受到新冠疫情、集装箱短缺等外部因素影响，装船时间大约延迟 1-2 周，故运输、验收周期约在 1-20 天。④ 针对广东星星，产品从异地仓库发出至客户签收入库的周期通常为 1-2 天，客户签收产品之后，需在次月基于当月电解铜、铝均价调整当月销售单价后再与公司结算，故验收周期约在 1-30 天。

截至 2022 年 8 月 31 日，报告期各期末公司发出商品余额分别已结转 91.87%、94.83%、92.72%和 84.68%，存在部分因客户经营情况恶化等情况造成部分发出商品无法结转的情形，公司定期分析发出商品结转情况并对无法结算的发出商品计提跌价准备，报告期各期末公司发出商品存货跌价准备占发出商品次年未结转余额的比例分别为 68.22%、100.07%、98.60%和 82.46%。综上，除部分因客户经营情况恶化无法结算等造成呆滞的发出商品外，其余发出商品的结转具有及时性。

2. 第三方仓储服务提供方(包括异地仓库与领用结算销售模式)是否出现存货管理不当的情形，存货跌价准备计提的充分性，异地仓储存货跌价准备与其他存货跌价准备计提比例的差异及合理性

(1) 第三方仓储服务提供方未出现存货管理不当的情形

报告期内，公司对第三方仓库的管理建立了健全的内控制度：公司将产品运送至第三方仓库，送货时第三方仓库管理人员与公司经办人员核对数量，在 ERP 系统中记录第三方仓库入库，同时第三方仓库于仓库报表中登记；在客户下达正式订单后，由驻异地仓库销售人员根据客户需求通知第三方仓储服务提供方安排送货，经数量核对后在 ERP 系统中记录第三方仓库出库，同时第三方仓库于仓库报表中登记。第三方仓库服务提供方定期对仓库进行盘点，并每月形成月库存报表与公司进行核对；公司驻异地仓库销售人员对所负责客户的库存商品进行实地、实物盘点，销售内勤与财务部对盘点情况进行汇总整理，与财务系统账面数核对，

并将核对结果发送各负责人，由各负责人将差异查明并分析原因，再次将盘点差异原因反馈给销售内勤与财务部。各驻异地仓库的销售人员于每月定期与主机厂对账，包括：送货数量、退货数量、结算数量等。公司与第三方仓储服务提供方签订物流仓储协议，货物到达第三方仓库交接之后，由于对方保管不善而造成的丢失、毁损由第三方仓储服务提供方承担。公司报告期内未实际发生损毁情形。综上,公司对于异地仓库的管控措施有效,不存在异地仓库存货管理不当的情形。

(2) 存货跌价准备计提的充分性报告期各期末，异地仓储存货和其余存货的跌价准备情况如下：

项　目		2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
异地仓储存货	余额	2,351.13	2,499.14	1,533.26	1,286.15	1,313.87
	跌价准备	182.24	192.86	157.48	133.33	77.45
	计提比例	7.75%	7.72%	10.27%	10.37%	5.89%
其余存货	余额	7,281.63	9,124.98	7,078.44	5,662.61	5,988.41
	跌价准备	559.66	402.77	353.51	415.72	493.59
	计提比例	7.69%	4.41%	4.99%	7.34%	8.24%

异地仓储存货形成呆滞的主要原因系公司主要按照客户下达的滚动订单或需求计划进行生产备货，当客户因更改产品规格、产品更新换代等原因修改需求量后，已运至异地仓库的库存商品无法消耗。报告期内，异地仓储存货的跌价准备比例整体略高于其余存货,主要系异地仓储存货均为成品,其余存货包括原材料、在产品等，因原材料通用性较强，未发生减值的存货余额较大所致。

2018 年其余存货的计提比例较高，主要系重庆同星 2018 年因终端客户北汽银翔汽车有限公司(以下简称北汽银翔)经营情况恶化,产品配套的车型销量不佳,对相应存货计提了相应的存货跌价准备所致。后续公司与其配套的汽车厂家已无合作，2019 年该部分存货基本已完成处置。

公司与北汽银翔的合作以及对北汽银翔相关存货的具体处理情况如下：重庆同星自 2016 年开始与南京协众汽车空调集团有限公司(以下简称南京协众)合作，向其销售汽车空调管路，双方合作的产品应用于北汽银翔的幻速品牌等车型。因北汽银翔 2018 年生产经营陷入困境，停产危机爆发，重庆同星自 2018 年 6 月开始终止与南京协众的交易。2016 年至 2018 年，重庆同星对南京协众有关北汽银翔的销售收入分别为 1,119.16 万元、571.91 万元和 136.60 万元。

北汽银翔系由重庆银翔投资开发有限公司、北京汽车集团有限公司、重庆银翔贸易有限公司、重庆银翔实业集团有限公司于 2011 年 1 月 21 日投资成立，主营业务为多用途乘用车整车制造。北汽银翔自 2014 年起建立幻速品牌，车型上市初期销量增长迅速。根据重庆市第五中级人民法院《民事裁定书》（〔2020〕渝 05 破 244、245 号之七），北汽银翔因市场环境变化、行业环境低迷，产业转型升级过程遇到困难，生产经营陷入困境，并于 2018 年 7 月全面停产。

截至 2018 年末，重庆同星因北汽银翔事件形成的呆滞原材料和产成品共 351.87 万元，该部分存货无法应用于其他客户的车型，只能作为金属废料出售处理。重庆同星参考电解铝废品的市场价格确定该部分存货的可变现净值，于 2018 年末计提存货跌价准备 272.61 万元，于 2019 年计提存货跌价准备 44.07 万元。截至 2021 年 12 月末，上述存货以废品形式对外出售 338.44 万元，对应已计提的存货跌价准备 304.60 万元，累计实现销售收入 28.65 万元，与重庆同星计提存货跌价准备后的呆滞品账面价值 33.84 万元差异不大。

2018 年，多家上市公司对北汽银翔相关的应收账款和存货单项计提了减值损失，具体情况如下：

公司名称	相关科目	2018 年末计提比例	2019 年末计提比例
新时达	应收账款	100%	100%
	存货[注]	2019 年度计提 3,241.69 万元，2018 年度计提 3,304.09 万元,2017 年计提 1,651.02 万元	
松芝股份	应收账款	100%	100%
	存货[注]	2019 年度计提 754.26 万元，2018 年度计提 115.95 万元,2017 年计提 201.54 万元	
万向钱潮	应收账款	66.68%	100%
	存货[注]	2019 年度计提 12,861.45 万元，2018 年度计提 10,891.08 万元,2017 年计提 8,376.31 万元	
伯特利	应收账款	60%	100%
	存货[注]	2019 年度计提 2,727.10 万元，2018 年度计提 1,923.52 万元	
美力科技	应收账款	51.77%	100%
	存货[注]	2019 年度计提 180.16 万元，2018 年度计提 74.26 万元,2017 年计提 135.49 万元	
公司	存货	77.47%	90.00%

[注]该些公司未单独披露与北汽银翔相关存货的计提比例，统计存货跌价准备整体计提情况

综上，我们认为，重庆同星对于北汽银翔相关存货跌价准备的计提期间合理、计提比例与其他上市公司相比较为接近，计提金额较为准确，符合企业会计准则的规定。

公司财务部门和营销部门定期对异地仓库存货的呆滞风险进行联合评估，结合存货库龄、产品状态和销售情况等因素计提存货跌价准备。综上，异地仓储存货的跌价准备已计提充分。

（四）按有无订单覆盖、或有无合同价格划分说明各类产品存货跌价准备的计提过程，计提比例与同行业上市公司的差异以及原因，发行人存货跌价计提的充分性、谨慎性；发行人存货的库龄结构，长库龄存货的具体构成及期后销售实现情况，不同库龄存货跌价准备的计提比例，发行人对长库龄存货及呆滞存货计提的跌价准备的充分性、谨慎性

1. 各类产品存货跌价准备的计提过程

报告期内，公司按照《企业会计准则第 1 号——存货》的相关规定，在资产负债表日，对期末存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备并计入当期损益，报告期内公司的存货跌价准备计提充分。各类产品存货跌价准备的计提过程如下：

(1) 根据存货库龄、存货实际状态判断存货减值风险

报告期内，公司对存货进行定期盘点，重点关注长库龄存货品质是否发生变化、是否影响后续生产销售，公司对不能继续使用或销售的存货按废品处置回收金额确定其可变现净值，并计提存货跌价准备。

(2) 根据订单情况判断存货减值风险

1) 根据订单取消、延迟的情况计提跌价准备

报告期内，对于由于客户原因调整产品需求导致订单取消或者项目启动时间延迟而无法消耗的存货，公司根据产品对应 BOM 清单的原材料处置回收金额计算可变现净值；

2) 根据毛利率情况计提跌价准备

对于有订单支持的原材料、在产品、自制半成品，公司根据售价减去预计至完工时将要发生的成本、销售费用及税费确定可变现净值；对于有订单支持的库

存商品，公司根据售价减去预计销售费用及税费确定可变现净值。

报告期内，公司根据不同方式计提存货跌价准备的情况如下：

单位：万元

项　目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
根据存货库龄、存货实际状态计提跌价准备	99.21	62.92	55.10	10.53
根据订单取消、延迟的情况计提跌价准备	564.65	462.10	451.75	533.53
根据毛利率情况计提跌价准备	85.05	70.62	4.14	4.99
合　计	741.90	595.64	510.99	549.05

报告期内，公司存货跌价准备主要系由于客户原因导致订单取消或者项目启动时间延迟导致存货无法消耗，公司出于谨慎性原则，对预计短期内无法消耗的存货均计提了跌价准备。2021 年、2022 年 1-6 月原材料价格上涨幅度较大，部分产品因未与原材料采购价格建立联动机制等原因，公司根据毛利率情况计提的存货跌价准备有所增加。2022 年 1-6 月因公司未参与海尔集团驻车空调更新换代后的配套供应等，公司根据订单取消、延迟的情况计提的存货跌价准备有所增加。

公司与同行业上市公司存货跌价准备计提比例的比较情况如下：

公司名称	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
盾安环境	3.60%	3.16%	3.88%	13.32%
宏盛股份	0.33%	1.61%	0.26%	0.08%
三花智控	1.80%	2.16%	3.94%	4.07%
德业股份	0.82%	1.10%	0.90%	2.25%
平均值	1.64%	2.01%	2.25%	4.93%
公司	7.15%	4.87%	5.93%	7.90%

报告期内，公司的存货跌价准备计提比例整体高于同行业平均水平，主要系公司出于谨慎性原则，制定并执行较为严格的存货跌价准备计提政策。

综上，报告期内，公司已按有无订单覆盖计提存货跌价准备，计提比例略高于同行业上市公司，公司存货跌价准备已计提充分。

2. 存货的库龄结构，长库龄存货的具体构成及期后销售实现情况，不同库龄存货跌价准备的计提比例

报告期各期末，公司存货的库龄结构及存货跌价准备计提比例如下：

库　龄	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	余额（万元）	存货跌价准备计提比例	余额（万元）	存货跌价准备计提比例	余额（万元）	存货跌价准备计提比例	余额（万元）	存货跌价准备计提比例
一年以内	9,196.04	1.62%	11,247.92	1.52%	7,786.73	0.91%	5,966.27	1.37%
一年以上	1,178.62	50.28%	971.83	43.64%	824.97	53.33%	982.48	47.60%
合　计	10,374.66	7.15%	12,219.75	4.87%	8,611.70	5.93%	6,948.75	7.90%

报告期内，公司库龄一年以上的存货占比分别为 14.14%、9.58%、8.35%和 11.36%，公司积极改善库存管理，加强市场预测，合理安排生产与发货，近两年库龄一年以上的存货占比基本稳定。报告期内，公司对一年以上的存货计提比例分别为 47.60%、53.33%、43.64%和 50.28%，2021 年对一年以上的存货计提比例有所下降主要系 2021 年末铜铝等原材料价格上涨，公司按废品处置回收金额确定的可变现净值有所提高所致。综上，公司已按照对各类产品的跌价准备计提方法，较充分、合理地对长库龄存货及呆滞存货计提跌价准备。

报告期各期末，库龄一年以上的存货的具体构成及期后销售实现情况如下：

项　目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
原材料余额	550.65	441.29	245.32	491.06
在产品余额	38.87	66.17		5.22
库存商品余额	463.15	364.95	448.02	389.82
发出商品余额	125.95	99.43	131.64	96.38
存货余额	1,178.62	971.83	824.97	982.48
截至 2022 年 8 月 31 日一年以上库存商品发出商品结转金额	68.29	124.91	334.85	315.85
未实现销售存货占比	94.33%	87.15%	59.41%	67.85%
库存商品、发出商品存货跌价准备计提比例	75.95%	61.39%	59.39%	53.52%

报告期内，公司对通用性较强的原材料有一定的备货库存，随 2020 年公司的订单量大幅增加，公司对原材料的耗用增加，原材料的备货库存金额下降；因部分产品设计变更、公司未参与海尔集团驻车空调更新换代后的配套供应等情况，导致部分原材料领用量减少，2021 年末和 2022 年 6 月末一年以上的原材料余额有所增加。公司库龄一年以上的库存商品金额较大，主要系海尔集团等大型客户因为自身低库存的管理需求，其正式订单提前 1-2 天才向公司下达，故公司需根

据其滚动采购计划提前 15-20 天进行备货，一旦客户因产品升级迭代、项目取消或延期等原因修改采购计划，公司对应备货的货物在短期内无法消耗，公司已对预计无法消耗的库存商品计提相应的存货跌价准备。公司库龄一年以上的发出商品主要系终端客户众泰汽车经营状况不佳，公司通过浙江卓辰热系统有限公司、杭州易辰孚特汽车空调有限公司等客户销售的为配套众泰汽车的汽车空调管路产品订单无法结算所致，公司已对该部分发出商品计提跌价准备，并结束与该部分客户的业务关系。2020 年末库龄一年以上的发出商品金额增加，主要系江西志骋汽车有限责任公司配套的车型销量不佳，以及星星冷链因自身原因未对部分已要求发货的货物进行领用等所致。

报告期内，公司对长库龄的库存商品、发出商品存货跌价准备计提比例均达到 50%以上，公司主要根据产品的原材料处置回收金额计算可变现净值，公司产品的主要原材料为铜管等，作为废料处置可回收一定的残值，故公司对长库龄存货的存货跌价准备比例与次年未实现销售的存货占比基本匹配。综上，公司对长库龄存货及呆滞存货计提的跌价准备充分、谨慎。

（五）请保荐人、申报会计师对发行人存货核算方法是否符合实际经营情况和《企业会计准则》的要求、存货跌价准备计提的充分性、存货的真实完整和计价准确性发表明确意见，说明存货监盘具体情况（分自有仓储与第三方仓储），包括实地监盘的时间、地点、人员，监盘的金额、比例及监盘结论

1. 核查程序说明

(1) 对公司财务人员进行了访谈，了解产品成本的核算流程和方法，直接材料、直接人工、制造费用、加工费的归集和分配方法及产品成本结转方法，评价是否符合《企业会计准则》的规定；获取公司报告期成本计算相关资料，复核成本核算的规范性和准确性，并对各产品平均成本波动情况进行合理性分析；

(2) 取得报告期各期末存货的收发存明细，了解期末存货余额的构成情况，分析存货余额变动的原因并进行合理性分析；检查公司客户的订单与存货的匹配性，计算公司各产品存货周转率，与同行业上市公司进行对比并分析其合理性；

(3) 访谈仓储部门、财务部门及驻异地仓库销售部门相关人员，了解与异地仓库管理相关的关键内部控制，包括产品在异地仓库的出入库、盘点等流程；了解领用结算销售模式及其他销售模式下产品的运输、验收周期，并通过抽查签收单、结算通知书或提单检查产品的运输、验收周期；

(4) 取得公司报告期各期收入成本明细表，比较其与发出商品收发存报表结转主营业务成本的数量、金额是否一致，是否符合配比原则，并检查发出商品期后销售情况；

(5) 对主要产品的发出计价进行了测试,确认主营业务成本的结转金额准确；

(6) 取得公司库龄分析表，核实公司存货分类、库龄的准确性；

(7) 获取存货跌价准备计算表，结合公司的生产经营情况对跌价准备计提的充分性进行复核；

(8) 了解公司的存货盘点制度，报告期内对主要存货实施监盘程序。

2. 存货监盘具体情况

(1) 获取公司的盘点计划，了解存货的内容、性质、各存货项目的重要程度及存放场所，核查盘点清单及存货存放地点的完整性；

(2) 制定监盘计划，了解存货的内容、性质、各存货项目的重要程度及存放场所，评估与存货相关的重大错报风险和重要性等方面；

(3) 获取监盘日仓库账，选取主要产品或监盘日大额结存存货为盘点和监盘目标，并执行抽盘；观察存货盘点计划的执行情况，关注存货是否存在需报废或已毁损情况；

(4) 盘点过程中发现有差异的，查明差异原因并进行记录，并根据差异情况分析是否需要扩大抽盘范围和比例；

(5) 监盘结束后，项目组成员与盘点人员在监盘表上签字确认，撰写监盘报告，形成监盘结论；

(6) 获取抽盘日与资产负债表日间的收发存记录，对抽盘结果进行倒推，核对期末存货数量是否与盘点结果一致，并获取出入库单。

3. 报告期各期末监盘结果

(1) 2022 年 6 月 30 日监盘情况

监盘范围	监盘地点	监盘时间	监盘人员	监盘金额(万元)	监盘比例
原材料	新昌自有仓库	2022/6/28-2022/6/29	夏燕儿、潘思彤、赖严、朱宇轩、贺梓轩、王丽萍	1,601.01	53.91%
	重庆自有仓库	2022/6/29-2022/6/30	钱佳元	411.11	13.84%
	合肥自有仓库	2022/6/28	韩晶	41.92	1.41%

	天津自有仓库	2022/6/30	夏燕儿、赖严、王丽萍	126.79	4.27%
	小　计			2,180.83	73.44%
在产品	新昌自有仓库	2022/6/28-2022/6/29	吴一鸣、潘思彤、蒋志杰、赖严、贺梓轩、朱宇轩、陈桑相、王丽萍、林映纯、苗思怡	936.82	54.48%
	重庆自有仓库	2022/6/30	陈方煜	29.66	1.72%
	合肥自有仓库	2022/6/28	韩晶	30.21	1.76%
	天津自有仓库	2022/6/30	赖严、王丽萍、	24.28	1.41%
	小　计			1,020.97	59.38%
库存商品	新昌自有仓库	2022/6/29	庞颖、朱宇轩	893.29	23.61%
C	重庆自有仓库	2022/6/30	钱家元	28.22	0.75%
	合肥自有仓库	2022/6/28	韩晶	35.36	0.93%
	天津自有仓库	2022/6/30	夏燕儿、赖严	200.75	5.31%
	青岛黄岛第三方仓库	2022/6/29	韩松鹤	736.09	19.46%
	青岛胶州第三方仓库	2022/6/28	韩松鹤	125.72	3.32%
	青岛平度第三方仓库	2022/6/27	韩松鹤	143.09	3.78%
	青岛红岛第三方仓库	2022/6/28	韩松鹤	30.72	0.81%
	广东顺德第三方仓库	2022/6/30	高天牧	335.89	8.88%
	广东三水第三方仓库	2022/6/28-2022/6/29	高天牧	165.21	4.37%
	江苏无锡第三方仓库	2022/6/30	韩晶	159.32	4.21%
	重庆第三方仓库	2022/6/29-2022/6/30	陈方煜	103.35	2.73%
	合肥第三方仓库	2022/6/29	韩晶	20.27	0.54%
	小　计			2,977.29	78.70%
合　计				6,179.08	59.56%

(2) 2021 年 12 月 31 日监盘情况

监盘范围	监盘地点	监盘时间	监盘人员	监盘金额(万元)	监盘比例
原材料	新昌自有仓库	2021/12/29-2021/12/31	吴一鸣、朱宇轩、林映纯、钱佳元	1,505.52	49.23%
	合肥自有仓库	2021/12/29	朱宇轩	62.49	2.04%

	天津自有仓库	2022/1/4	赖严、王丽萍	344.91	11.28%
	小　计			1,912.93	62.55%
在产品	新昌自有仓库	2021/12/29-2021/12/31	吴一鸣、夏燕儿、庞颖、陈方煜、王丽萍、钱佳元、林映纯	1,527.40	64.92%
	小　计			1,527.40	64.92%
库存商品	新昌自有仓库	2021/12/29-2021/12/31	庞颖、朱宇轩、钱佳元、王丽萍	999.24	24.51%
	合肥自有仓库	2021/12/29	朱宇轩	36.84	0.90%
	天津自有仓库	2022/1/4	蒋志杰	235.62	5.78%
	青岛黄岛第三方仓库	2021/12/28	韩松鹤	679.27	16.66%
	青岛胶州第三方仓库	2021/12/26	韩松鹤	177.81	4.36%
	青岛平度第三方仓库	2021/12/27	韩松鹤	218.06	5.35%
	青岛红岛第三方仓库	2021/12/26	韩松鹤	38.91	0.95%
	广东顺德第三方仓库	2021/12/27	赖严	277.91	6.82%
	广东三水第三方仓库	2021/12/28-2021/12/29	赖严	213.46	5.24%
	江苏无锡第三方仓库	2021/12/28	韩晶	176.00	4.32%
	小　计			3,053.13	74.89%
合　计				6,493.45	53.14%

(3) 2020 年 12 月 31 日监盘情况

监盘范围	监盘地点	监盘时间	监盘人员	监盘金额(万元)	监盘比例
原材料	新昌自有仓库	2020/12/27-2020/12/29	陈方煜、高天牧、钱佳元	1,299.90	60.03%
	重庆自有仓库	2020/12/27	陈方煜、钱佳元	471.44	21.77%
	合肥自有仓库	2020/12/28	方媛媛	85.46	3.95%
	天津自有仓库	2020/12/31	赖严、高天牧	68.34	3.16%
	小　计			1,925.14	88.91%
在产品	新昌自有仓库	2020/12/27-2020/12/29	吴一鸣、庞颖、夏燕儿、陈方煜、王莎萍、严刘羞月、付迪、钱佳元	1,180.96	49.99%
	合肥自有仓库	2020/12/28	方媛媛	7.44	0.31%
	天津自有仓库	2020/12/31	赖严、高天牧	173.36	7.34%

	小　计			1,361.76	57.64%
库存商品	新昌自有仓库	2020/12/29	吴一鸣、庞颖、钱佳元	661.83	29.15%
	重庆自有仓库	2020/12/27	陈方煜、钱佳元	26.71	1.18%
	合肥自有仓库	2020/12/28	方媛媛	33.61	1.48%
	天津自有仓库	2020/12/31	赖严、高天牧	154.94	6.82%
	青岛黄岛第三方仓库	2020/12/26	陈增乐	267.88	11.80%
	青岛平度第三方仓库	2020/12/27	陈增乐	116.02	5.11%
	广东顺德第三方仓库	2020/12/25	赖严	229.78	10.12%
	广东三水第三方仓库	2020/12/26	赖严	151.02	6.65%
	江苏无锡第三方仓库	2020/12/28	方媛媛	111.12	4.89%
	安徽合肥第三方仓库	2020/12/28	方媛媛	10.17	0.45%
	小　计			1,763.08	77.65%
合　计				5,049.98	58.64%

(4) 2019 年 12 月 31 日监盘情况

监盘范围	监盘地点	监盘时间	监盘人员	监盘金额（万元）	监盘比例
原材料	新昌自有仓库	2019/12/28-2019/12/29	庞颖、邢鹏涛	707.97	32.66%
	重庆自有仓库	2019/12/31	袁凯	119.70	5.52%
	合肥自有仓库	2019/12/31	汤宇杰	38.19	1.76%
	天津自有仓库	2020/1/2	邢鹏涛	109.31	5.04%
	小　计			975.17	44.99%
在产品	新昌自有仓库	2019/12/29	吴一鸣、庞颖、姜沛钰、高天牧、贺梓轩	438.04	22.59%
	小　计			438.04	22.59%
库存商品	新昌自有仓库	2019/12/29	吴一鸣、邢鹏涛	389.13	18.09%
	重庆自有仓库	2019/12/31	袁凯	49.58	2.31%
	合肥自有仓库	2019/12/31	汤宇杰	19.53	0.91%
	天津自有仓库	2020/1/2	邢鹏涛	99.08	4.61%

	青岛黄岛第三方仓库	2019/12/28	陈方煜	611.13	28.42%
	广东顺德第三方仓库	2019/12/28	赖严	227.43	10.58%
	广东三水第三方仓库	2019/12/26	赖严	37.28	1.73%
	小　计			1,433.16	66.64%
合　计				2,846.36	40.96%

4. 监盘结论

经过执行监盘测试，我们认为，公司存货盘点程序基本合理，存货管理内部控制制度设计有效，存货管理执行情况基本可以信赖，不存在重大风险，公司存货盘点结果可靠，报告期各期末存货数量真实、完整。

5. 核查意见

(1) 公司直接材料、直接人工、制造费用、加工费的归集和分配方法，产品成本结转方法，符合《企业会计准则》的规定；直接人工、制造费用在各产品间的分摊准确、合理；公司报告期各期末库存商品平均成本与已出售产品平均成本略有差异，主要系库存产品结构等原因所致，具有合理性；

(2) 公司报告期各期末存货金额变化与客户采购订单匹配，具有合理性；公司存货周转天数与自身的生产经营模式、生产周期相匹配；公司的存货周转率符合公司的生产、经营特点，报告期内低于行业平均值具有合理性；公司库存管理水平良好，与公司日常生产经营所需相匹配；

(3) 公司主要客户的发出商品金额与订单金额相匹配；除部分因客户经营情况恶化无法结算等造成呆滞的发出商品外，公司其余发出商品的结转具有及时性；公司对于异地仓库的管控措施有效，不存在异地仓库存货管理不当的情形； 公司对异地仓储存货的跌价准备已计提充分；

(4) 公司结合存货库龄、存货实际状态、订单情况以及毛利率情况等，对各类产品存货计提跌价准备，存货跌价准备计提比例整体高于同行业平均水平，公司存货跌价准备计提充分、谨慎；公司对长库龄存货及呆滞存货计提的跌价准备充分、谨慎。

十三、关于固定资产

申报材料显示：

（1）2020 年发行人房屋建筑物账面价值增加系同星科技购入同星光电的房

产以及新厂区的在建工程转入固定资产所致，2020 年 10 月同星光电与同星科技签订《房屋与土地使用权转让协议书》，将同星光电不动产权作价 2,412.37 万元转让给同星科技；

（2）截至 2021 年 6 月 30 日，发行人房屋及建筑物账面价值为 7,273.59 万元。

请发行人说明：

（1）购入同星光电房产作价的公允性、必要性，相关款项的支付情况；

（2）报告期内固定资产及无形资产折旧、摊销金额占净利润的比例，发行人折旧摊销政策的合理性与谨慎性；

（3）固定资产中机器设备规模、产能与业务规模的匹配性；固定资产周转率以及机器设备占营业收入的比例与同行业可比公司的差异以及原因；结合各类业务资产组的运营情况、业务毛利率等说明各类固定资产减值计提的充分性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，说明固定资产的监盘情况，实地监盘的时间、地点、人员、方法、监盘的金额和比例以及监盘结论(审核问询函问题 19)

(一) 购入同星光电房产作价的公允性、必要性，相关款项的支付情况

同星光电与公司受同一实际控制人控制，目前已无实际经营业务。随着公司销售规模的逐年上涨，需要新的生产场地扩大生产规模。2019 年 11 月起，公司向同星光电租赁位于浙江省绍兴市新昌县新槽路 1 号的厂房用于新生产线的扩建。为保证公司资产权属的完整性、独立性，减少关联交易，2020 年 10 月 16 日，同星光电与公司签订《房屋与土地使用权转让协议书》，公司分别以 617.16 万元、1,795.21 万元的价格向同星光电购买土地使用权及地上对应房屋建筑物，公司购入同星光电土地使用权及房屋建筑物具备必要性。截至 2021 年 12 月 31 日，公司已全额支付同星光电土地使用权及房屋建筑物购置款。

公司购入同星光电土地使用权及房屋建筑物的转让价格根据北京中天华资产评估有限责任公司出具的《资产评估报告》(中天华资评报字(2020)第 10866 号)确定，其中土地使用权价值采用市场法评估确定，房屋建筑物价值采用重置成本法评估确定，土地及房屋建筑物的评估价值如下：

类 别	用途/结构	面积(㎡)	评估价值(元)	单价(元/㎡)

土地使用权	工业	12,054.00	6,171,848.00	512.02
房屋建筑物-办公楼、车间	钢混	8,625.09	17,505,097.00	2,029.56
房屋建筑物-传达室	钢混	56.07	221,419.00	3,948.97
房屋建筑物-围墙	混合	长 148.8 米，高 3 米	225,555.00	505.28
合 计			24,123,919.00	

查询新昌县人民政府网站公开披露的新昌县国有建设用地公开出让成交信息，汇总 2020 年度与公司购买土地处于相同区位的交易信息如下：

成交时间	土地坐落	土地用途	面积(㎡)	成交价格(万元)	单价(元/㎡)
2020/2/12	羽林街道拔茅村	工业用地	7,292.00	383.00	525.23
2020/2/12	羽林街道拔茅村	工业用地	5,337.00	281.00	526.51
2020/4/26	羽林街道拔茅村	工业用地	26,746.00	1,405.00	525.31
2020/4/20	羽林街道拔茅村	工业用地	10,155.00	534.00	525.85
2020/7/3	羽林街道拔茅村	工业用地	32.00	1.68	525.00

公司向同星光电购买土地使用权的交易价格与新昌县政府近似期间相同区位的土地使用权出让价格相近，交易价格公允。

办公楼和车间的交易价格受房屋结构类型、设计复杂程度、装修档次的影响而波动较大，因此新昌当地其他企业购置办公楼和车间的交易价格可比性较差。上述房屋建筑物的评估价值按照重置成本法确定，即按照现时重置成本扣除其各项损耗来确定评估价值。我们查看了同星光电的财务数据，同星光电财务报表中该房屋建筑物的账面价值为 1,531.46 万元。同星光电房屋建筑物的建造合同价格根据商业谈判确定，工程价格主要按照《浙江省建筑工程计价规则(2020)版》《浙江省建筑工程施工费用定额(2010)版》等文件标准确定，工程量核算主要按照《建设工程工程量清单计价规范 GB50500-2013》的相关规范确定。因此，同星光电财务报表中房屋建筑物的建造成本具有合理性和公允性，考虑到宏观经济增长和物价上升等因素，房屋建筑物的评估价值较同星光电的建造成本增值 17.22%，具备合理性。

综上，公司购入同星光电土地使用权及房屋建筑物的交易价格公允、交易具有必要性，相关款项已支付完毕。

（二）报告期内固定资产及无形资产折旧、摊销金额占净利润的比例，发行

人折旧摊销政策的合理性与谨慎性

1. 报告期内固定资产及无形资产折旧、摊销金额占净利润的比例

2018 年至 2022 年 6 月，公司固定资产及无形资产折旧、摊销金额占净利润的比例如下：

单位：万元

项　目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度
固定资产折旧	904.00	1,638.28	1,282.94	1,090.55	975.39
无形资产摊销	56.21	107.31	96.72	88.58	72.58
折旧、摊销总额	960.21	1,745.59	1,379.66	1,179.13	1,047.97
净利润	4,554.17	6,833.52	4,643.25	4,101.74	2,019.09
占比	21.08%	25.54%	29.71%	28.75%	51.90%

报告期内，公司折旧摊销金额随业务规模增长而逐年增加。

2018 年度，折旧摊销金额占净利润比例较高系公司 2018 年净利润较低所致。2018 年净利润较低，主要原因系：(1) 重庆同星 2018 年受北汽银翔业务影响、开拓重庆长安集团投入较多新产品试制生产等原因，净利润为-725.86 万元，2019 年改善管理拓展客户后净利润为-181.08 万元；(2) 酷米科技因自动售货机市场行业环境变化自 2018 年 9 月起陆续停产，2018 年净利润为-326.31 万元；(3) 山东同星成立之后因政府招标取消合作项目、行业变化等原因未开展实际业务，公司前期投入的设备购置款发生减值损失 198.25 万元。剔除上述因素后 2018 年摊销金额占净利润的比例接近正常水平。

随着经营规模的不断扩大，公司 2018 年开始新建二期厂房。二期厂房于 2020 年 8 月完工转固。2020 年 10 月公司向同星光电购入位于二期厂房相邻地块的厂房。同时，陆续在该些厂房投入生产设备，因此折旧摊销金额每年增加。由于新厂房在 2020 年转固陆续投入使用，因此 2020 年折旧摊销总额占净利润率的比例较高，2021 年起随着相关厂房设备的高利用率而有所下降。

2. 公司折旧摊销政策的合理性与谨慎性

公司所在行业不属于产品更新换代较快的行业，且固定资产不处于常年强震动、高腐蚀的状态。因此，固定资产采用年限平均法计提折旧，与同行业可比公司一致。公司对于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。

报告期内，公司与同行业可比公司固定资产折旧年限情况、无形资产摊销年限比较如下：

项目	类别	公司	三花智控	盾安环境	德业股份	宏盛股份
固定资产	房屋及建筑物	20	20-30	20-30	20	20
	通用设备	3-5	5-8	2-5	3-5	5
	专用设备	3-10	5-12	6-20	10	10
	运输工具	4-5	5-8	3-8	5	5
无形资产	土地使用权	50	合同约定的使用年限	50	土地证登记使用年限	预计使用寿命[注]
	软件使用权	3-5	5-8	2-10	3-5	

[注] 宏盛股份未明确披露各类别无形资产的摊销年限

报告期内各期，公司与同行业可比公司各期计提固定资产折旧和无形资产摊销占资产原值的比例如下：

类别	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
三花智控	3.14%	5.54%	5.93%	5.74%
盾安环境	3.66%	7.01%	9.92%	8.03%
德业股份	3.33%	6.29%	5.98%	6.66%
宏盛股份	2.86%	5.51%	5.44%	4.86%
行业平均	3.24%	6.09%	6.82%	6.32%
公司	3.38%	6.27%	5.37%	6.66%

综上，公司的折旧摊销政策与同行业可比公司不存在重大差异，折旧摊销方法、年限、残值率等与同行业可比公司基本一致，符合公司实际经营情况和行业特点。2019 年，公司计提固定资产折旧和无形资产摊销占资产原值的比例高于同行业平均水平，2020 年低于同行业平均水平主要系新建二期厂房于 2020 年 8 月达到预定可使用状态并转入固定资产 3,573.01 万元及 2020 年 10 月购入同星光电厂房和土地 2,412.37 万元，上述资产未计提全年折旧故比例较低。2021 年和 2022 年 1-6 月公司计提比例与同行业平均水平较为接近，公司的折旧摊销政策具有合理性和谨慎性。

（三）固定资产中机器设备规模、产能与业务规模的匹配性；固定资产周转率以及机器设备占营业收入的比例与同行业可比公司的差异以及原因；结合各类

业务资产组的运营情况、业务毛利率等说明各类固定资产减值计提的充分性

1. 固定资产中机器设备规模、产能与业务规模的匹配性

报告期内，公司机器设备规模与主要产品产能、销量的情况如下：

单位：万个

项 目		2022 年 1-6 月 /2022.6.30	2021 年度 /2021.12.31	2020 年度 /2020.12.31	2019 年度 /2019.12.31
机器设备原值(万元)		13,253.01	12,718.36	10,895.70	8,905.95
产能	翅片式换热器	318.00	529.40	450.50	365.80
	制冷系统管组件[注]	630.00	1,242.00	1,038.00	978.00
	汽车空调管路	198.00	379.00	360.00	360.00
	产能合计	1,146.00	2,150.40	1,848.50	1,703.80
	机器设备原值/产能	5.78	5.91	5.89	5.23
销量	翅片式换热器	286.74	590.95	407.17	321.21
	制冷系统管组件[注]	950.70	1,722.71	1,101.24	962.33
	汽车空调管路	175.64	430.12	349.85	347.24
	销量合计	1,413.08	2,743.78	1,858.26	1,630.78
销量/产能	翅片式换热器	90.17%	111.63%	90.38%	87.81%
	制冷系统管组件[注]	150.90%	138.70%	106.09%	98.40%
	汽车空调管路	88.71%	113.49%	97.18%	96.45%
	合 计	123.31%	127.59%	100.53%	95.71%

[注]公司制冷系统管组件产品中小弯头工序简单，价值较低，新增单台设备对产能、销量数值的影响较大，为使数据更具可比性，此处制冷系统管组件的产能、销量数据剔除小弯头的影响

报告期内，公司机器设备原值与产能的匹配性较好。2019-2021 年机器设备原值与产能的比值有所上升，主要原因系公司生产自动化程度的逐渐提升，对机器设备的要求提高及新购置的机器设备单价较高，使得比值有所上升。2022 年 1-6 月机器设备原值与产能的比值略有下降，主要原因系 2021 年陆续新增较多机器设备，使得 2022 年 1-6 月产能进一步提升，而 2022 年 1-6 月机器设备的购置相对较少，导致机器设备原值与产能的比值略有下降。

报告期内各期，公司产能与销量的匹配性较好。2019-2021 年，公司销量与产能的比值均在 90%以上，且呈现逐年上升的态势，主要原因系随着公司与主要客户合作的深入，业务规模逐渐扩大。2021 年，公司销量大幅上升，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，使得销量与产能的比值较高。2022 年 1-6 月，受到全国多地新冠疫情反复、驻车空调更新换代等因素的影响，汽车空调管路产品销量减少，导致整体销量与产能比值有所下降。

综上，公司固定资产中机器设备规模、产能与业务规模具有较好的匹配性。

2. 固定资产周转率以及机器设备占营业收入的比例与同行业可比公司的差异以及原因

报告期内，公司固定资产周转率与同行业可比公司的对比情况如下：

项 目	2022 年 1-6 月 /2022.6.30[注]	2021 年度 /2021.12.31	2020 年度 /2020.12.31	2019 年度 /2019.12.31
三花智控	4.67	3.97	3.35	3.57
德业股份	16.05	15.25	12.16	10.87
宏盛股份	4.02	3.25	1.87	3.37
盾安环境	10.80	10.42	6.91	6.62
平均值	8.88	8.22	6.07	6.11
公司	5.72	5.24	4.35	5.01

[注]固定资产周转率=营业收入/平均固定资产净值；平均固定资产净值=（固定资产期初账面价值+固定资产期末账面价值）/2；2022 年 1-6 月固定资产周转率已作年化处理

公司固定资产周转率高于三花智控和宏盛股份，低于德业股份和盾安环境，处于行业中间水平。公司 2020 年固定资产周转率较低主要原因系公司 2020 年自同星光电购入厂房，同时新厂区厂房建成投产，相关在建工程转入固定资产，使得公司固定资产金额大幅增长，固定资产周转率有所下降。受公司业务规模不断扩大与固定资产计提折旧的影响，2021 年起公司固定资产周转率有所回升。

报告期内，公司机器设备原值占营业收入的比例与同行业可比公司的对比情况如下：

项 目	2022 年 1-6 月 /2022.6.30[注]	2021 年度 /2021.12.31	2020 年度 /2020.12.31	2019 年度 /2019.12.31
三花智控	0.24	0.27	0.30	0.27
德业股份	0.05	0.05	0.06	0.06
宏盛股份	0.18	0.21	0.33	0.19
盾安环境	0.14	0.14	0.18	0.16
平均值	0.15	0.17	0.22	0.17

公司	0.15	0.16	0.22	0.22

[注]机器设备原值占营业收入的比例=专用资产(机器设备)原值/营业收入；2022 年 1-6 月机器设备占营业收入的比例已作年化处理

由上表可知，2019 年公司机器设备原值占营业收入的比例相对较高，后随着公司营业收入的逐渐扩大，公司机器设备原值占营业收入的比例与同行业可比公司平均水平相比较为接近，不存在显著差异。

3. 结合各类业务资产组的运营情况、业务毛利率等说明各类固定资产减值计提的充分性

报告期内，公司在每个资产负债表日判断相关固定资产是否存在可能发生减值的迹象，相关判断标准根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》的规定，即存在下列迹象的，表明资产可能发生了减值：(1) 资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌；(2) 企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响；(3) 市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低；(4) 有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏；(5) 资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置；(6) 企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等；(7) 其他表明资产可能已经发生减值的迹象。

报告期各期末，公司根据上述条件对固定资产进行减值测试，未出现明显的减值迹象，不存在减值准备未足额计提的情况。具体分析如下：

(1) 公司生产经营正常。报告期内各期，公司主营业务收入分别为 38,079.43 万元、45,999.61 万元、74,329.64 万元和 41,239.42 万元，呈现增长趋势；主营业务毛利率分别为 26.20%、26.13%、22.99%和 23.93%，2021 年主营业务毛利率降低主要系原材料价格上涨导致，详细分析见本说明九之说明，各类业务的毛利率情况具体如下：

项　目	2022 年 1-6 月[注]	2021 年[注]	2020 年[注]	2019 年
换热器	25.85%	23.75%	25.71%	26.41%

制冷系统管组件销售	25.46%	21.45%	26.28%	29.28%
制冷系统管组件加工	34.79%	34.21%	37.20%	45.81%
汽车空调管路	8.91%	17.88%	23.81%	17.16%
制冷单元模块	13.30%	17.88%	19.71%	21.34%
其他	23.33%	20.56%	19.71%	18.30%
合　计	23.93%	22.99%	26.13%	26.20%

[注] 2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月毛利率已剔除运费影响

(2) 报告期内公司产能利用率较高。报告期内各期，公司主要产品的产能利用率较高，固定资产使用状况良好，各主要产品的产能利用率具体如下：

产品	项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
翅片式换热器	产能（万个）	318.00	529.40	450.50	365.80
	产量（万个）	269.28	606.34	412.96	312.17
	产能利用率	84.68%	114.53%	91.67%	85.34%
制冷系统管组件[注]	产能（万个）	4,140.00	7,737.00	6,798.00	6,400.50
	产量（万个）	3,967.31	7,283.21	6,092.42	6,333.98
	产能利用率	95.83%	94.13%	89.62%	98.96%
汽车空调管路	产能（万个）	198.00	379.00	360.00	360.00
	产量（万个）	186.75	432.58	337.15	344.07
	产能利用率	94.32%	114.14%	93.65%	95.58%

[注]制冷系统管组件产能、产量包含小弯头数量

(3) 结合固定资产盘点情况，报告期内各期末公司固定资产使用状况良好，运营正常，未出现陈旧过时或实体已损坏的情况；

(4) 报告期内，公司及其子公司所在地区经济稳定，法律环境稳定，资产所处的行业、市场在报告期内未发生重大变化；

(5) 公司经营状况良好，技术具备竞争优势，财务状况良好，主要客户交易稳定可持续，预计资产的经济绩效不会低于预期。

综上，报告期内公司固定资产经减值测试后，未见明显的减值迹象，因此无需计提固定资产减值准备。

（四）固定资产的监盘情况，实地监盘的时间、地点、人员、方法、监盘的金额和比例以及监盘结论

1. 固定资产监盘情况

报告期内，对公司固定资产实施了监盘，监盘情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
账面原值	24,238.61	23,690.67	21,563.27	14,260.13
监盘金额	21,216.63	17,861.36	15,798.73	9,296.82
监盘比例	87.53%	75.39%	73.27%	65.19%
监盘时间	2022/6/28、2022/6/29、2022/6/30、2022/7/5	2021/12/29、2021/12/31、2022/1/7	2020/12/27、2020/12/28、2020/12/31、2021/1/09、2021/1/14	2019/12/31、2020/4/17、2020/4/20、2020/4/26
监盘地点	新昌、天津、重庆、合肥	新昌、天津、合肥	新昌、天津、重庆、合肥	新昌、天津、重庆、合肥
监盘人员	贺梓轩、陈桑相、苗思怡、韩晶、钱佳元、朱宇轩	吴一鸣、朱宇轩、钱佳元、林映纯	付迪、潘思彤、陈方煜、方媛媛、赖严、夏燕儿	廖华博、袁凯、陈增乐、王莎萍
监盘范围	固定资产，包括房屋及建筑、通用设备、专用设备、运输工具。			

2. 监盘方法

(1) 获取公司盘点计划，复核盘点人员分工及时间安排的合理性，确认固定资产存放地点及盘点范围的完整性；

(2) 取得固定资产明细账，按从实到账、账到实的盘点方法进行抽盘，对实物及固定资产标识信息进行逐项核对，确保实物与财务账表一一相符；

(3) 观察固定资产的使用状态，检查是否存在毁损、陈旧、报废、闲置的固定资产；

(4) 获取公司厂区平面图，结合产权证书核实公司房屋及建筑物状态。

3. 监盘结论

报告期内，公司按照固定资产管理制度的相关规定对各期末固定资产进行了盘点，建立了较为完善的固定资产盘点制度，各期末盘点情况良好，不存在重大差异。经过固定资产监盘，我们认为：公司固定资产真实、完整、准确，不存在闲置、陈旧、淘汰的情形；固定资产的会计处理符合《企业会计准则第 4 号—固定资产》的规定。

十四、关于子公司

申报材料显示：

（1）发行人拥有控股子公司 8 家，分公司 1 家，其他参股公司 1 家；

（2）浙江汉亚主要业务为钣金件生产加工销售，发行人持有浙江汉亚 71.6%的股权，新昌县鼎元投资管理有限公司持股 28.4%，浙江汉亚业务承继自鼎元投资，鼎元投资与发行人存在业务往来；

（3）酷米科技无实际经营业务，发行人持有酷米科技 51%的股权，杭州灵艺科贸有限公司持股 49%，报告期内杭州灵艺的母公司杭州以勒上云机器人科技有限公司及其关联方与发行人存在业务往来；

（4）大连尼维斯主要业务是大型换热器制造，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；冰山冷热持股 55%，发行人持股 45%；冰山冷热的参股公司大连富士冰山自动售货机有限公司与发行人存在业务往来。

请发行人说明：

（1）控股浙江汉亚的背景以及浙江汉亚的业务起源，发行人及其关联方与鼎元投资的合作背景、资金和业务往来，2018 年鼎元投资向发行人采购钣金件后未再产生交易的原因；

（2）控股酷米科技的背景，酷米科技不再实际经营业务的原因，发行人及其关联方与杭州灵艺的合作背景、资金和业务往来，杭州以勒的主营业务，向发行人采购制冷单元模块的商业实质，交易价格的公允性；

（3）与冰山冷热共同投资大连尼维斯的背景；大连尼维斯换热器产品与发行人的差异、换热器的技术来源；冰山冷热参股公司向发行人采购制冷设备的原因及合理性；发行人与冰山冷热、大连尼维斯之间是否存在合作开发、技术纠纷等情形；

（4）长期股权投资的减值测试过程，是否存在减值风险，长期股权投资计提减值的充分性。

请保荐人、申报会计师、发行人律师发表明确意见(审核问询函问题 20)

(一) 控股浙江汉亚的背景以及浙江汉亚的业务起源，发行人及其关联方与鼎元投资的合作背景、资金和业务往来，2018 年鼎元投资向发行人采购钣金件后未再产生交易的原因

1. 控股浙江汉亚的背景、浙江汉亚的业务起源、与鼎元投资的合作背景详见本说明一(三)1(1)之说明。

2. 公司及关联方与鼎元投资的资金和业务往来

(1) 2018 年，根据《合资成立公司合作协议》，浙江汉亚承接鼎元投资的相

关业务后按照公允价值向其采购剩余存货 60.19 万元；同时，由于鼎元投资的钣金加工业务已全部由浙江汉亚承接，故为完结之前与其客户签订的合同，同年从浙江汉亚采购 37.94 万元的钣金件进行对外产品交付。

(2) 为方便公司部分管理、销售人员经营工作，浙江汉亚于 2018 年-2020 年向鼎元投资租用车辆，分别产生 26.55 万元、25.49 万元和 25.49 万元的租赁费用，2021 年起不再租赁。

(3) 2018 年 4 月，根据浙江汉亚与鼎元投资、通快(中国)有限公司签订的《三方协议》，由浙江汉亚代鼎元投资向通快(中国)有限公司支付 2016 年应付未付设备购置款 24 万元。2020 年 12 月，鼎元投资已将该笔代付款向浙江汉亚还清。

(4) 2020 年 12 月，浙江汉亚与鼎元投资结清剩余应收账款 44.39 万元。

(5) 2020 年 12 月，鼎元投资将其持有的浙江汉亚 3.6%的股权作价 68.76 万元转让给公司，股权转让款于当月支付。

(6) 根据公司与鼎元投资于 2022 年 4 月 10 月签订的《股权转让合同》，公司受让鼎元投资持有的浙江汉亚 28.4%股权，转让价款为 346.11 万元。截至 2022 年 6 月 30 日，公司已支付股权转让款 173.06 万元。浙江汉亚已于 2022 年 5 月 23 日办妥工商变更登记，变更后公司持有浙江汉亚 100%股权。

3. 公司与鼎元投资未再交易的原因

根据《合资成立公司合作协议》鼎元投资原有业务由合资公司浙江汉亚承接，并更改鼎元投资经营范围为投资管理。2018 年鼎元投资向浙江汉亚采购钣金件后未再产生交易，鼎元投资的全部钣金件业务已由浙江汉亚承接，自身已无实际业务，无需再与浙江汉亚产生交易。

（二）控股酷米科技的背景，酷米科技不再实际经营业务的原因，发行人及其关联方与杭州灵艺的合作背景、资金和业务往来，杭州以勒的主营业务，向发行人采购制冷单元模块的商业实质，交易价格的公允性

1. 控股酷米科技的背景，酷米科技不再实际经营业务的原因

酷米科技成立于 2017 年 6 月 22 日，注册资本 50 万元人民币，主营业务为自动售货机的生产与销售，公司持股 51%，杭州灵艺持股 49%。公司与杭州灵艺合作设立酷米科技的背景详见本说明一(三)1(3)之说明。

然而随着行业进一步发展，新零售背景下越来越多的快消品及食品饮料行业制造商更加注重线下零售场景的争夺，直接参与线下零售市场的竞争，并开始线

下自动售货机的布局，导致行业内竞争愈发激烈。其次，自动售货机的技术路线愈发多样化，从早期的投币支付，到后来的扫码支付、人脸支付，技术多样导致了市场份额的分流、公司销售渠道拓展受阻。上述行业环境的变化，导致酷米科技经营状况不佳，公司考虑到自动售货机整机销售并非公司主业，若想改善经营状况需进一步加大研发力度、拓展销售渠道，会对公司主业造成冲击，因此及时终止酷米科技的经营业务。

2. 公司及其关联方与杭州灵艺的合作背景、资金和业务往来

杭州灵艺的基本信息详见本说明一(三)1(3)之说明。杭州灵艺的主营业务包含自动售货机的销售，拥有一定的自动售货机销售渠道资源，而公司在制冷组件领域已深耕多年，并已实现自动售货机制冷单元模块的生产和销售，故双方通过商务洽谈确定合作意向，利用双方各自的资源优势合资成立酷米科技。公司与杭州灵艺于2017年5月16日签订《合资成立公司合作协议》,约定合资公司成立后，杭州灵艺及相关公司不再生产纯手机端操作的微型智能取货机(指8货道或8货道以下的智能取货机)和格子柜，该类产品均转入酷米科技进行生产制作。并且除客户需要搭配销售外，不再通过杭州灵艺及其控股公司进行销售，而由酷米科技直接销售至终端客户。

公司及其关联方与杭州灵艺除上述合资成立酷米科技生产销售自动售货机外，不存在其他资金和业务往来。

报告期内，公司与杭州灵艺的关联方之间的资金和业务往来如下：

单位：万元

公司名称	关联关系	公司对其交易内容	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
杭州以勒	杭州灵艺的母公司[注]	销售制冷单元模块等		6.22	19.55	198.80
杭州以勒广汇智能设备制造有限公司	杭州以勒的子公司	采购自动售货机的箱体，报告期内未发生交易，往来款系2017年形成				

(续上表)

公司名称	未结清往来款项	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
杭州以勒	应收账款			11.37	46.57

	应付账款		6.63	6.63	11.98
杭州以勒广汇智能设备制造有限公司	应付账款		3.92	3.92	3.92

[注]杭州以勒于 2021 年 3 月 4 日转让其持有的杭州灵艺 100%股权

3. 杭州以勒的主营业务，向公司采购制冷单元模块的商业实质，交易价格的公允性

杭州以勒的基本信息如下：

公司名称	杭州以勒上云机器人科技有限公司
统一社会信用代码	91330110668019246M
法定代表人	朱灵军
成立时间	2007 年 11 月 7 日
注册资本	1356.3686 万人民币
住所	浙江省杭州市临平区杭州余杭经济技术开发区昌达路 100 号
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；货物进出口；商业、饮食、服务专用设备制造；家用电器制造；智能机器人销售；人工智能硬件销售；自动售货机销售;家用电器销售;计算机软硬件及外围设备制造;计算机软硬件及辅助设备零售;电子产品销售;互联网销售(除销售需要许可的商品)；智能机器人的研发；人工智能应用软件开发；人工智能基础软件开发；物联网技术服务；信息技术咨询服务；信息系统集成服务；软件开发；物业管理；非居住房地产租赁；专用设备修理；服务消费机器人制造；日用百货销售；广告设计、代理；广告制作；品牌管理；市场营销策划；制冷、空调设备制造；制冷、空调设备销售；电动汽车充电基础设施运营；集中式快速充电站；新兴能源技术研发；智能输配电及控制设备销售；输配电及控制设备制造；电池制造；机动车充电销售;充电桩销售;电子元器件与机电组件设备销售;云计算装备技术服务；智能控制系统集成；太阳能热发电装备销售；通用设备修理；电气信号设备装置制造；电气信号设备装置销售；新能源汽车换电设施销售；新能源原动设备制造；新能源原动设备销售；光伏设备及元器件制造；光伏设备及元器件销售；第一类医疗器械销售；第二类医疗器械销售(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)。许可项目：食品销售；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准)。

杭州以勒的主营业务包含自动售货机销售，但其并不具备自动售货机核心制冷组件——制冷单元模块的技术能力和生产能力,因此向公司采购制冷单元模块，

具备商业实质。

报告期内，公司向杭州以勒销售的制冷单元模块主要用于自动售货机，公司向杭州以勒销售的自动售货机制冷单元模块与向其他非关联第三方销售的自动售货机制冷单元模块金额及单价对比情况如下：

客　户	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额（万元）	单价（元/个）	金额（万元）	单价（元/个）	金额（万元）	单价（元/个）	金额（万元）	单价（元/个）
杭州以勒			6.22	840.71	14.81	1,097.35	195.56	1,028.20
非关联第三方			510.25	997.95	381.99	998.66	636.90	1,029.08

由上表可知，公司向杭州以勒与向其他非关联第三方销售的制冷单元模块单价因产品型号不同而有所区别但总体不存在重大差异，公司向杭州以勒的交易价格公允。

（三）与冰山冷热共同投资大连尼维斯的背景；大连尼维斯换热器产品与发行人的差异、换热器的技术来源；冰山冷热参股公司向发行人采购制冷设备的原因及合理性；发行人与冰山冷热、大连尼维斯之间是否存在合作开发、技术纠纷等情形

1. 公司与冰山冷热共同投资大连尼维斯的背景详见本说明一(三)1(4)之说明。

2. 大连尼维斯换热器产品与公司的差异、换热器的技术来源

从应用领域上说，大连尼维斯的产品主要应用于大型商场冷藏柜、空气源热泵、中央空调等体积较大制冷设备；公司的换热器产品则主要应用于轻商制冷设备（如饮料柜、商用厨房冰箱）、家用风冷冰箱、干衣机等终端设备。从产品形态上说，大连尼维斯的换热器体积通常较大，换热器的翅片间距也更大；公司的换热器体积通常较小，换热器翅片排布较为致密；从换热器的换热管选材上看，大连尼维斯换热器的换热管基本为铜管，公司换热器的换热管中铜管和铝管均有使用。

大连尼维斯换热器技术的来源为原股东日本国三洋电机株式会社的制冷技术体系，2006 年原股东成立大连尼维斯的主要目的就是在三洋公司体系内成立一家专门从事换热器生产的公司，为三洋公司体系内的其他制冷设备生产商配套换热

器。而公司现有核心技术均系公司在长期的生产经营过程中独立研发，具有独立完整的知识产权。

3. 冰山冷热参股公司向公司采购制冷设备的原因及合理性

报告期内，冰山冷热参股公司大连富士冰山自动售货机有限公司向公司采购制冷设备的金额分别为421.08万元、126.02万元、0.04万元和0.00万元，占营业收入的比例分别为1.02%、0.25%、0.00005%和0.00%。大连富士冰山自动售货机有限公司向公司采购的主要系换热器，采购原因及合理性为：公司早在 2005年前后就开始与大连富士冰山自动售货机有限公司进行业务合作，为其配套自动售货机用换热器等产品，合作时间早于公司入股大连尼维斯的时间。报告期内公司向大连富士冰山自动售货机有限公司销售产品的销售额逐年减少的主要原因是大连富士冰山自动售货机有限公司自身的自动售货机产品近年来由于成本和售价偏高，在中国市场的竞争力逐渐走低，产量走低，由于其换热器需求量也同时下降，公司也逐步放弃供货给该客户。

4. 公司与冰山冷热、大连尼维斯之间是否存在合作开发、技术纠纷等情形

我们对大连尼维斯的总经理、公司实际控制人张良灿进行了访谈，核查了公司报告期内的研发项目台账。经核查，公司与冰山冷热、大连尼维斯之间不存在合作开发、技术纠纷等情形。

（四）长期股权投资的减值测试过程，是否存在减值风险，长期股权投资计提减值的充分性

根据企业会计准则，长期股权投资在资产负债表日有客观证据表明其发生减值的，按照账面价值高于可收回金额的差额计提相应的减值准备。

报告期各期末，公司长期股权投资账面价值情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
长期股权投资账面余额	4,901.26	4,688.78	4,639.47	4,640.75
长期股权投资减值准备				
长期股权投资账面价值	4,901.26	4,688.78	4,639.47	4,640.75

报告期各期末，公司长期股权投资系对大连尼维斯的股权投资，投资比例为45%，采用权益法核算。公司对各子公司的长期股权投资已于合并财务报表时予以合并抵消。

报告期内，大连尼维斯主要财务数据如下：

单位：万元

报表项目	2022年6月末/2022年1-6月	2021年末/2021年度	2020年末/2020年度	2019年末/2019年度
资产总额	15,733.77	15,486.12	14,748.02	14,092.09
负债总额	5,322.19	5,546.74	4,918.20	4,259.43
所有者权益总额	10,411.58	9,939.39	9,829.83	9,832.65
净利润	472.19	659.56	547.17	548.25
按持股比例计算的净资产份额	4,685.21	4,472.72	4,423.42	4,424.69
本期来自大连尼维斯的股利分配		247.50	247.50	247.50

报告期各期，大连尼维斯均处于盈利状态，且经营业绩较为稳定，资产负债率维持在 30%-35%的水平，财务状况良好。大连尼维斯主要为其关联方松下集团配套供货，经营环境较为稳定。因此，公司判断对大连尼维斯的长期股权投资在各报告期末不存在减值迹象，不计提长期股权投资减值准备。

综上，公司已按照企业会计准则的规定对长期股权投资进行减值测试，长期股权投资减值计提充分。

十五、关于政府补助

申报材料显示：

报告期内发行人确认的政府补助金额分别为 485.39 万元、1,030.56 万元、666.39 万元、289.90 万元；其中计入非经常性损益的政府补助的金额分别为 168.18 万元、631.94 万元、365.64 万元、260.22 万元。

请发行人说明计入非经常性损益的政府补助的划分依据；政府补助的确认原则，在确认当年是否实际收到相关政府补助；报告期内确认的政府补助是否均与收益相关；对政府补助的会计处理是否符合《企业会计准则》规定。

请保荐人、申报会计师发表明确意见(审核问询函问题 21)

(一) 计入非经常性损益的政府补助的划分依据

报告期内，公司确认的政府补助计入经常性损益和非经常性损益的情况如下：

单位：万元

项　目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	是否属于非经常性损益
增值税即征即退	151.45	231.76	300.74	398.62	否
其他政府补助	338.64	409.95	365.65	631.94	是
合　计	490.09	641.71	666.39	1,030.56	

根据《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益》的相关规定，非经常性损益是指与公司正常经营业务无直接关系，以及虽与正常经营业务相关，但由于其性质特殊和偶发性，影响报表使用人对公司经营业绩和盈利能力做出正常判断的各项交易和事项产生的损益。

根据《监管规则适用指引——会计类第1号》的相关规定，非经常性损益的界定，应以非经常性损益的定义为依据，考虑其定义中的三个要素，即与正常经营业务的相关性、性质特殊和偶发性以及体现公司正常的经营业绩和盈利能力。

增值税即征即退系根据财政部、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)，子公司可可机电公司按照实际安置残疾人员的人数与每人每月所在地月最低工资标准4倍的限额享受增值税即征即退,该政策延续性较强、与正常经营业务相关,公司将增值税即征即退计入经常性损益。其他政府补助主要系引才薪酬补助资金、社会保险费返还、技术创新补助等，具有偶发性，公司将收到的其他政府补助计入非经常性损益。因此，公司计入非经常性损益的政府补助划分依据充分，符合上述相关规定的要求。

（二）政府补助的确认原则，在确认当年是否实际收到相关政府补助

根据《企业会计准则第 16 号——政府补助》第六条规定：“政府补助同时满足下列条件的，才能予以确认：1. 企业能够满足政府补助所附条件；2. 企业能够收到政府补助。”公司按上述原则确认政府补助。

报告期内，公司确认的政府补助均已在当年实际收到。

（三）报告期内确认的政府补助是否均与收益相关

根据《企业会计准则第 16 号——政府补助》相关规定，政府补助是公司从政府无偿取得的货币性资产或非货币性资产，分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。公司取得的,用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助，划分为与资产相关的政府补助；除与资产相关的政府补助外，划分为与收益相关的政府补助。报告期内公司确认的政府补助主要系增值税即征即退、引才薪酬补

助资金、社会保险费返还、技术创新补助等，未用于购建或以其他方式形成长期资产，均与收益相关。

（四）对政府补助的会计处理是否符合《企业会计准则》规定

报告期内，公司对政府补助的会计处理情况如下：

单位：万元

项　目	会计处理	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
财政贴息	冲减财务费用		2.28	8.21	
其他政府补助	计入其他收益	490.09	639.43	658.18	1,030.56
合　计		490.09	641.71	666.39	1,030.56

报告期内，公司收到的政府补助均系与收益相关的政府补助。根据《企业会计准则第 16 号——政府补助》第九条的相关规定，与收益相关的政府补助，应当分情况按照以下规定进行会计处理：1. 用于补偿企业以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并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；2. 用于补偿企业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。根据《企业会计准则第 16 号——政府补助》第十一条的相关规定，与企业日常活动相关的政府补助，应当按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。与企业日常活动无关的政府补助，应当计入营业外收支。根据《企业会计准则第 16 号——政府补助》第十四条的相关规定，财政将贴息资金直接拨付给企业，企业应当将对应的贴息冲减相关借款费用。报告期内，公司将收到的财政贴息冲减财务费用、将收到的与收益相关且用于补偿企业已发生的相关成本费用或损失的政府补助计入其他收益，符合《企业会计准则》规定。

十六、关于现金流与偿债能力

申报材料显示：

（1）发行人未来 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；

（2）报告期内发行人的销售收现比率分别为 53.97%、47.90%、45.50%和 29.16%，总体呈下降趋势；报告期内各期期末发行人货币资金余额分别为 3,005.84 万元、3,694.42 万元、4,772.31 万元和 2,029.41 万元。

请发行人：

（1）结合同比数据说明销售收现比例、经营活动产生的现金净流量指标逐渐恶化的原因及合理性，相关指标是否存在进一步下滑的趋势；

（2）结合账面货币资金余额、应收账款回款情况、商业信用负债的偿还日期说明发行人是否存在流动性风险，如存在，请进行有针对性的风险提示。

请保荐人、申报会计师发表明确意见(审核问询函问题 22)

（一）结合同比数据说明销售收现比例、经营活动产生的现金净流量指标逐渐恶化的原因及合理性，相关指标是否存在进一步下滑的趋势

1. 销售收现比例

公司客户主要系海尔集团、美的集团、海信集团、长安汽车集团等整机厂，信用期一般为 3 个月左右，结算方式主要为商业汇票(期限一般为 6 个月)，报告期内未发生重大变化。公司根据自身的流动资金宽裕情况的不同，对应收票据进行托收、背书、贴现、质押开具应付票据等处理。公司销售收现比例的波动主要受公司票据使用方式的影响。

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。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。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	对当期销售收现比例的影响	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”	如实反映了实际销售收现比例	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	收到的票据未在“销售商品、提供劳务收到的现金”中反映，会降低实际销售收现比例	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			同时未在“销售商品、提供劳务收到的现金”、“购建固定资

购置款			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”	收到的票据贴现款未在“销售商品、提供劳务收到的现金”中反映，会降低实际销售收现比例	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”	如实反映了实际销售收现比例	反映了实际经营活动产生的现金净流量。

(1) 假设将票据的背书视同现金收支，将不符合终止确认条件的票据贴现视同经营活动的现金流入，则公司报告期内销售收现比例如下：

单位：万元

项　目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售商品、提供劳务收到的现金①	21,326.88	50,071.55	22,837.92	19,784.65
背书转让的票据金额②	18,529.52	22,105.57	20,932.22	20,877.40
不符合终止确认条件并于当期到期的票据贴现金额[注]③	865.70	4,410.90	2,632.97	1,028.82
背书贴现票据还原增加“销售商品、提供劳务收到的现金”④=②+③	19,395.22	26,516.47	23,565.19	21,906.22
还原后销售商品、提供劳务收到的现金⑤=①+④	40,722.10	76,588.02	46,403.11	41,690.87
营业收入⑥	43,352.69	78,374.81	50,188.21	41,303.70
含税营业收入⑦	46,705.80	87,612.83	56,153.62	46,330.20
销售(不含税)收现比例①/⑥	49.19%	63.89%	45.50%	47.90%
销售收现比例①/⑦	45.66%	57.15%	40.67%	42.70%
票据还原后收到的销售收现比例⑤/⑦	87.19%	87.42%	82.64%	89.99%

[注]不符合终止确认条件并于当期到期的票据贴现金额=当期发生的未终止确认的票据贴现金额-截至本期末未到期的票据贴现金额+截至上期末未到期的票据贴现金额

报告期内，将票据背书和不符合终止确认条件的票据贴现还原后的销售收现比例分别为 89.99%、82.64%、87.42%和 87.19%，还原后销售收现比例总体保持稳

定，销售收款与销售收入整体匹配。2020 年度销售收现率略低主要系受新冠疫情影响，一二季度收入较低，三四季度经济恢复后销售收入增长所致。

(2) 假设销售收到的票据视同销售收到现金，则报告期内公司销售收现比例如下：

单位：万元

项　目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售商品、提供劳务收到的现金①	21,326.88	50,071.55	22,837.92	19,784.65
背书贴现票据还原增加“销售商品、提供劳务收到的现金”②	19,395.22	26,516.47	23,565.19	21,906.22
期末应收票据(含应收款项融资)余额③	24,420.36	21,727.59	15,275.85	11,571.62
期初应收票据(含应收款项融资)余额④	21,727.59	15,275.85	11,571.62	10,982.92
假设销售收到的票据视同销售收到现金后销售商品、提供劳务收到的现金⑤=①+②+③-④	43,414.87	83,039.76	50,107.34	42,279.57
含税营业收入⑥	46,705.80	87,612.83	56,153.62	46,330.20
票据还原后收到的销售收现比例⑤/⑥	92.95%	94.78%	89.23%	91.26%

报告期内，假设销售收到的票据视同销售收到现金，则销售收现比例分别为 91.26%、89.23%、94.78%和 92.95%，销售收现比例总体保持稳定，销售收款与销售收入整体匹配。2020 年度销售收现率略低，主要受新冠疫情影响，一二季度销售收入较低，三四季度经济恢复后销售收入增长所致。

2. 经营活动产生的现金净流量变动原因及合理性

假设将票据背书用于支付长期资产购置款的现流视同经营活动现金流入及投资活动现金流出，将不符合终止确认条件的票据贴现收到的现金视同经营活动的现金流入，则公司报告期内经营活动产生的现金净流量变动如下：

单位：万元

项　目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经营活动产生的现金流量净额①	-60.86	-1,911.96	356.86	4,519.91
背书贴现票据还原增加“销售商品、提供劳务收到的现金”②	19,395.22	26,516.47	23,565.19	21,906.22
票据还原中背书用于支付货款的票据金额③	18,061.71	19,835.31	19,332.64	19,494.73
背书贴现票据还原后经营活动产生的现金流量净额④=①+②-③	1,272.65	4,769.20	4,589.41	6,931.40

假设销售收到的票据视同销售收到现金，则报告期内经营活动产生的现金流量净额与净利润的匹配情况如下：

单位：万元

项　目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
背书贴现票据还原后经营活动产生的现金流量净额①	1,272.65	4,769.20	4,589.41	6,931.40
期末应收票据(含应收款项融资)余额②	24,420.36	21,727.59	15,275.85	11,571.62
期初应收票据(含应收款项融资)余额③	21,727.59	15,275.85	11,571.62	10,982.92
假设销售收到的票据视同销售收到现金后经营活动产生的现金流量净额④=①+②-③	3,965.42	11,220.94	8,293.64	7,520.10
净利润⑤	4,554.17	6,833.52	4,643.25	4,101.74
非付现损益及非经营活动相关损益[注]⑥	1,606.39	3,550.55	2,749.85	2,523.51
剔除非付现损益及非经营活动相关损益后净利润⑦=⑤+⑥	6,160.56	10,384.07	7,393.10	6,625.25
背书贴现及期末票据还原后经营活动产生的现金流量净额与剔除后净利润的比例⑧=④/⑦	0.64	1.08	1.12	1.14

[注]非付现损益及非经营活动相关损益包括资产减值准备、固定资产等长期资产折旧与摊销、长期资产的处置及报废损失、公允价值变动损失、财务费用中非经营活动的损失、投资损失、递延所得税资产的减少和递延所得税负债的增加

由上表可知，假设将期末票据金额视同收到现金，并将票据背书支付长期资产购置款和不终止确认的票据贴现作为经营活动的现金流量后，报告期内公司经营活动产生的现金流量净额分别为 7,520.10 万元、8,293.64 万元、11,220.94 万元和 3,965.42 万元。2019-2021 年，经营活动产生的现金流量净额均超过剔除非付现损益及非经营活动相关损益后的净利润，经营活动产生的现金流量净额整体情况良好。2019 年度经营活动产生的现金流量净额略高主要系 2019 年随着三四季度销售规模的增长产能紧张导致期末存货较少所致。随着 2019 年 11 月起公司向同星光电租赁厂房用于新生产线的扩建(后已购入)及二期新建厂房于 2020 年 8 月转固投入使用等，公司产能不断扩大用以满足经营所需，期末存货也逐渐增加以满足正常生产经营备货所需，因此，2020 年度和 2021 年度经营活动产生的现金流量净额逐渐与剔除非付现损益及非经营活动相关损益后的净利润相近。2022 年 1-6 月经营活动产生的现金流量净额低于剔除非付现损益及非经营活动相

关损益后的净利润，主要原因系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。在 2022 年 3-4 月新冠疫情多地爆发的影响下，部分客户的订单累积在 5-6 月确认，导致 2022 年 6 月末应收账款较 2021 年末增加，进而导致短期内经营活动产生的现金流量净额低于净利润。

综上，公司销售收现比例、经营活动产生的现金流量净额及其与净利润的匹配关系主要受公司收到票据的使用方式、期末存货和应收账款变动的影响。假设将收到客户的票据视同收到现金，并将不终止确认的票据贴现作为经营活动的现金流量，则销售收现比率、经营活动产生的现金流量净额占净利润比例回归正常水平。假设销售收到的票据视同销售收到现金，且在公司信用期短期内不会发生过改变的情况下，相关指标进一步下滑的风险较低。

（二）结合账面货币资金余额、应收账款回款情况、商业信用负债的偿还日期说明发行人是否存在流动性风险，如存在，请进行有针对性的风险提示

1. 账面货币资金余额、应收票据和应收账款回款情况

截至 2022 年 6 月 30 日，公司货币资金余额 4,759.54 万元，其中使用有限制的款项为银行承兑汇票保证金 979.83 万元、电费保证金 9.37 万元、外汇交易保证金 36.00 万元和 ETC 业务保证金 0.4 万元。银行承兑汇票保证金一般直接用于兑付应付票据，故未来期间可以用于偿还商业信用负债的金额为 4,713.77 万元。

截至 2022 年 6 月 30 日，公司应收票据和应收款项融资账面余额为 24,420.36 万元，其中已背书贴现但未终止确认的应收票据和应收款项融资余额 3,887.95 万元在未来期间不会产生现金流，故 2022 年 6 月末应收票据和应收款项融资在未来期间可收回金额为 20,532.41 万元。

公司截至2022年6月末的货币资金和应收款项账面余额中可用于偿还商业信用负债金额及 2022 年 7-8 月实际已变现金额如下：

单位：万元

项　目	截至 2022 年 6 月末余额	2022 年 6 月末余额中可用于偿还商业信用负债金额	2022 年 7-8 月实际已变现金额
货币资金	4,759.54	4,713.77	4,713.77
应收票据及应收款项融资	24,420.36	20,532.41	6,630.36
应收账款	26,704.96	26,704.96	14,194.86

合　计	55,884.86	51,951.14	25,538.99

2. 公司商业信用负债的预计偿还情况

报告期内，公司正常经营活动中形成的商业信用负债主要为短期借款、应付票据和应付账款。

公司 2022 年 6 月末的商业信用负债账面余额中需以现金偿还的金额及 2022 年 7-8 月需以现金偿还金额如下：

单位：万元

项　目	截至 2022 年 6 月末余额	2022 年 6 月末余额中需以现金偿还金额	2022 年 7-8 月需以现金偿还金额
短期借款[注]	10,147.07	9,246.33	13.72
应付票据	14,473.75	14,473.75	4,037.40
应付账款	14,689.84	14,689.84	8,462.83
合　计	39,310.66	38,409.92	12,513.95

[注]截至 2022 年 6 月末，公司短期借款余额为 10,147.07 万元，其中未终止确认的票据贴现借款余额 900.74 万元，该部分借款不产生现金流，故截至 2022 年 6 月末公司短期借款需偿还金额为 9,246.33 万元

综上所述，公司 2022 年 7-8 月已收回的可用于偿还商业信用负债的现金为 25,538.99 万元，高于 2022 年 7-8 月需以现金偿还的商业信用负债金额 12,513.95 万元，2022 年 6 月末货币资金及应收款项余额中可收回并用于偿还商业信用负债的现金为 51,951.14 万元，高于 2022 年 6 月末商业信用负债余额中需以现金偿还的金额 38,409.92 万元。此外，公司目前已完成新建二期厂房的建设及相关生产线的投入，短期内预计不会发生重大长期资产投资，因此公司具备商业信用负债的偿债能力，流动性风险可控，公司已在招股说明书中提示相关风险。

十七、关于财务内控

申报材料显示：

报告期内发行人存在转贷、票据使用不规范等财务内控不规范事项，转贷事项涉及金额 2,780.00 万元；发行人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。

请发行人说明报告期内财务内控不规范情形发生的原因及性质，相关内控制

度是否健全有效，是否已制定有效的整改措施，整改后的内控制度是否已健全、正常运行并持续有效。

请保荐人、申报会计师根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》关于财务内控不规范等相关规定发表明确意见(审核问询函问题 23)

(一) 报告期内转贷、票据使用不规范财务内控不规范情形发生的原因及性质，相关内控制度是否健全有效，是否已制定有效的整改措施，整改后的内控制度是否已健全、正常运行并持续有效

1. 报告期内财务内控不规范的情形

报告期内，公司主要存在通过银行转贷获取日常经营资金、票据使用不规范等财务内控不规范的情形，详细说明如下：

(1) 银行转贷事项

报告期内,公司在申请银行借款时,为满足银行对贷款资金用途的监管要求，存在银行将相关资金受托支付给镇江神州合金焊料有限公司等，并在短时间内将相关资金转回至公司账户的情况，资金转回后均用于公司日常经营活动。报告期内公司转贷事项发生情况如下：

供应商名称	借款人	金额(万元)	银行支付供应商时间	供应商转回时间	时间间隔天数
镇江神州合金焊料有限公司	天津同星	75.00	2019 年 6 月 14 日	2019 年 6 月 17 日	3
台州市旭垠管件有限公司	天津同星	137.00	2019 年 6 月 14 日	2019 年 6 月 17 日	3
新昌县玖盈机械有限公司	可可机电	200.00	2019 年 11 月 28 日	2019 年 11 月 28 日	0
新昌县普林机械有限公司	可可机电	290.00	2019 年 11 月 28 日	2019 年 11 月 29 日	1
		300.00	2020 年 3 月 17 日	2020 年 3 月 18 日	1
新昌县鹏晟机械有限公司	浙江汉亚	200.00	2019 年 5 月 31 日	2019 年 6 月 3 日	3
		30.00	2020 年 3 月 13 日	2020 年 3 月 13 日	0
		100.00	2020 年 3 月 16 日	2020 年 3 月 16 日	0
		349.00	2020 年 3 月 17 日	2020 年 3 月 17 日	0
新昌县金昌轴承有限公司	浙江汉亚	300.00	2019 年 6 月 3 日	2019 年 6 月 3 日	0
新昌县羽林街道正明机械厂	可可机电	200.00	2020 年 3 月 17 日	2020 年 3 月 18 日	1

截至 2021 年 12 月 31 日,报告期内转贷业务涉及的相关银行借款本息均已归还，不存在逾期还款付息情况。

(2) 票据使用不规范事项

报告期内，公司与客户、供应商之间以承兑汇票结算货款时，存在票据使用不规范的情形，包括“付款找票”和“收款找票”。付款找票是指公司以应收票据背书支付供应商货款，应付供应商货款小于背书票据面值，供应商将差额部分用小额票据背书给公司。“收款找票”是指公司向客户收款收到的票据大于应收其货款金额，差额部分用小额票据背书给客户。报告期内上述情形的情况如下：

单位：万元

项　目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
付款找票			398.33	1,317.16
收款找票			109.36	428.77
合　计			507.69	1,745.93

2. 不规范行为的整改措施和具体情况

公司已就上述不规范事项进行整改：

针对银行转贷的情形，公司完善了《公司资金管理制度》，专门制定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。

此外，公司已归还通过转贷行为取得的全部银行借款并支付相应利息，并取得了贷款银行及相关部门出具的无纠纷确认函。2021 年，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；中国银行保险监督管理委员会绍兴监管分局出具《证明》，确认报告期内公司在融资过程中不存在违法违规行为，也不存在其他违反《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，与辖

内银行业金融机构不存在争议或纠纷事项，截至该证明出具日，监管组未曾给予公司行政处罚，也未有对公司进行调查或给予行政处罚的计划。

针对票据使用不规范的情形，公司完善了《银行票据管理办法》内控制度，专门制定《应收票据管理办法》，规定进行汇票转让时，出于支付需要，将未到期的应收票据转让给具有真实交易背景的债权人，应由相关部门在系统中提出申请，按流程进行审核，所有手续齐全后方可转让该汇票。不得进行无真实交易背景或超过真实交易背景的转让，更不得以大票换小票。如果汇票金额较大，财务部可以建立票据池，通过票据池来拆分。

此外，公司已核查涉及的所有票据，该些票据均已到期承兑，不存在后续影响或重大风险隐患。公司自 2020 年 7 月起已规范票据使用，严格按照《票据法》等法律法规要求开具和使用票据。

综上，公司已针对银行转贷和票据使用不规范事项进行整改，完善了相应的内控制度，公司自 2020 年 4 月起未发生新的银行转贷行为，自 2020 年 7 月起已未发生新的票据使用不规范行为，整改后的内部控制正常运行并持续有效。上述内部控制不规范事项对内部控制有效性不构成重大不利影响，不属于主观恶意行为，不构成重大违法违规。

（二）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》关于财务内控不规范等相关规定发表明确意见

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》第 25 条关于财务内控不规范情形的相关规定，报告期内，公司财务内控规范情况如下：

序号	财务内控不规范情形	报告期内是否存在
1	为满足贷款银行受托支付要求，在无真实业务支持情况下，通过供应商等取得银行贷款或为客户提供银行贷款资金走账通道	存在转贷情形，详见本说明十七(一)之说明
2	向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据，通过票据贴现后获取银行融资	公司不存在向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据，通过票据贴现后获取银行融资的情况；存在付款找票和收款找票的票据使用不规范情形，详见本说明十七(一)之说明
3	与关联方或第三方直接进行资金拆借	不存在
4	通过关联方或第三方代收货款	公司不存在通过公司的关联方或第三方代收货款的情形；部分客户存在通过第三方回款的情形，具体如下： 公司客户 Fawn Manufacturing,Inc.的货款由

		同一控制下的关联方 The Wittern Financial Corporation 代为支付，报告期内发生额分别为 193.47 万元、145.51 万元、356.25 万元和，137.20 万元，占营业收入比例分别为 0.47%、0.29%、0.45%和 0.32%，占比较低，The Wittern Financial Corporation 和 Fawn Manufacturing,Inc.隶属于同一集团，集团内资金的支付均通过 The Wittern Financial Corporation 进行，基于真实的销售行为，具备商业合理性； 2021 年 5 月，东莞渝利电子制品有限公司委托其经理闫**代为支付货款 4.60 万元。 2022 年 1-6 月，公司客户 Elco Refrigeration Solutions,LLC 的货款 20.59 万元由同一控制下的关联方 Thermocraft,Inc 代为支付，Elco Refrigeration Solutions,LLC 与 Thermocraft,Inc 隶属于 Craft 集团。
5	利用个人账户对外收付款项	不存在
6	出借公司账户为他人收付款项	不存在
7	违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金借支和还款、挪用资金	不存在

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》第 25 条关于财务内控不规范情形的相关规定，针对公司银行转贷和票据使用不规范事项的核查情况如下：

相关要求	银行转贷	票据使用不规范
关注公司前述行为信息披露充分性，如对相关交易形成原因、资金流向和使用用途、利息、违反有关法律法规具体情况及后果、后续可能影响的承担机制、整改措施、相关内控建立及运行情况等	公司已充分披露相关信息，详见本说明十七(一)之说明	公司已充分披露相关信息，详见本说明十七(一)之说明
关注前述行为的合法合规性，由中介机构对公司前述行为违反法律法规规章制度（如《票据法》《贷款通则》《外汇管理条例》《支付结算办法》等）的事实情况进行说明认定，是否属于主观故意或恶意行为并构成重大违法违规，是否存在被处罚情形或风险，是否满足相关发行条件的要求。	公司银行转贷的行为主要系为满足银行对贷款资金用途的监管要求而发生，通过转贷取得的资金用于日常经营，未用于法律法规禁止的领域和用途，不属于以非法占有为目的的骗贷行为，不属于主观故意或恶意行为。公司已取得相关银行和监管部门的证明文件，不构成重大违法违规行	公司票据使用不规范的行为主要系为便于日常收付货款，将票据当作现金使用，不属于主观故意或恶意行为，涉及的票据均已到期承兑，未发生纠纷或争议事项，满足相关发行条件的要求。

	为，满足相关发行条件的要求。	
关注公司对前述行为财务核算是否真实、准确，与相关方资金往来的实际流向和使用情况，是否通过体外资金循环粉饰业绩。	财务核算真实、准确，不存在财务核算中与实际情况记载不符的情况，转贷资金均于极短时间内转回公司，不存在通过体外资金粉饰业绩等异常情形。	财务核算真实、准确，票据的收付与实际情况记载相符，不存在通过体外资金粉饰业绩等异常情形。
不规范行为的整改措施，公司是否已通过收回资金、纠正不当行为方式、改进制度、加强内控等方式积极整改，是否已针对性建立内控制度并有效执行，且申报后未发生新的不合规资金往来等行为。	整改措施及相应内控制度建立情况详见本说明十七(一)之说明，申报后未发生新的银行转贷行为。	整改措施及相应内控制度建立情况详见本说明十七(一)之说明，申报后未发生新的票据使用不规范行为。
前述行为不存在后续影响，已排除或不存在重大风险隐患。	公司已归还通过转贷行为取得的全部银行借款并支付相应利息，并取得了贷款银行及相关部门出具的无纠纷确认函，不存在后续影响或重大风险隐患。	公司已核查涉及的所有票据，该些票据均已到期承兑，不存在后续影响或重大风险隐患。

(三) 核查程序和核查结论

针对财务内控相关事项，我们执行了如下核查程序：

1. 询问公司管理层，了解公司报告期内内控制度的建立及执行情况，了解公司是否存在转贷、开具无真实交易背景的票据、与关联方或第三方直接进行资金拆借、通过关联方或第三方代收货款、利用个人账户对外收付款项、出借公司账户为他人收付款项和违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金借支和还款、挪用资金等内控不规范的情形；

2. 获取借款台账，检查借款合同、借款借据、银行流水等资料，并与相关会计记录相核对；结合借款合同情况，核对银行借款发放是否存在转贷行为；

3. 获取票据台账，检查票据的背书方和被背书方的性质，核对票据使用是否存在不规范的情形；

4. 获取公司银行流水，与公司银行存款日记账进行比对分析，核查资金流入流出与公司业务的匹配性；整体复核银行流水情况，与关联方进行匹配核对；查阅公司往来明细表，查阅原始凭证，判断业务性质，了解资金拆借情况及确认报告期内公司是否存在出借公司账户为他人收付款项的情形；

5. 查阅银行流水记录及客户、供应商清单，核查公司收取货款的汇款方与客

户的一致性，核查公司支付款项的收款方与供应商的一致性；

6. 访谈公司的主要客户及供应商，了解具体收付款方式，以及公司是否存在通过关联方或第三方代收货款等不规范情形；

7. 取得董事、监事、高级管理人员的银行流水，核查大额银行流水的资金流向和用途，确认是否存在利用个人账户对外收付款项的情形。

经核查，我们认为，公司报告期内为满足银行对贷款资金用途的监管要求发生转贷行为，与供应商或客户之间为支付货款，存在支付大额票据，找回小额票据的不规范情形。公司已针对上述财务不规范事项制定有效的整改措施，整改后的内控制度健全、正常运行并持续有效。

十八、关于资金流水

请发行人说明发行人实际控制人及其关联方是否存在与发行人客户及关联方、供应商及关联方的资金往来，是否存在为发行人分担成本费用的情形。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并根据《首发业务若干问题解答（2020年6月修订）》问题54的要求逐条发表明确结论(审核问询函问题24)

（一）公司实际控制人及其关联方与客户及关联方、供应商及关联方的资金往来情形

公司实际控制人为张良灿、张天泓和张情怡。

实际控制人除公司外的关联方如下表所示：

序号	关联方名称	关联关系
1	同星投资	公司控股股东、实际控制人张良灿控制的企业
2	天勤投资	公司股东、实际控制人张良灿控制的企业
3	同星光电	同星投资控制的公司
4	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
5	俞兰萍	实际控制人张良灿配偶
6	张良初	实际控制人张良灿兄弟
7	程牧	实际控制人张天泓配偶

报告期内，上述实际控制人及关联方与公司客户及关联方、供应商及关联方存在的资金往来如下：

身份	银行转账时间	交易金额	交易对手方身份	资金往来原因

张良灿	2019年5月29日、2019年5月30日	转出后转回700万元	外协厂商普林机械的股东王建祥	张良灿向杭州银行申请的个人贷款续贷放款后短期周转，放款后转至王建祥，王建祥次日转回至张良灿工商银行账户
张良灿	2020年5月12日、2020年5月13日	转出后转回700万元		
张良灿	2022年1月10日	王建祥转至张良灿10万元	外协厂商普林机械的股东王建祥	王建祥归还2015年的一笔借款

上述资金往来为张良灿为满足个人贷款续贷的要求，而与外协厂商股东王建祥进行的资金往来，以及王建祥归还其 2015 年的一笔借款，不存在为公司分担成本费用的情形。2020 年 5 月后，未再发生为满足个人贷款续贷要求而进行的资金往来。

除上述资金往来外，公司实际控制人及其关联方不存在与公司客户及关联方、供应商及关联方的资金往来，不存在为公司分担成本费用的情形。

（二）根据《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 54 的要求逐条发表明确结论

1. 资金流水的核查范围

根据《首发业务若干问题问答》（2020 年 6 月修订）问题 54 的要求，确定公司资金流水核查主体的范围为：公司及其分子公司，公司控股股东和实际控制人及配偶，实际控制人及配偶控制的关联公司，公司董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员及配偶、关键岗位人员等。我们已充分评估公司所处经营环境、行业类型、业务流程、规范运作水平、主要财务数据及变动趋势等因素，对上述相关银行流水进行核查。核查期间涵盖完整报告期，具体情况如下：

(1) 公司及其分子公司资金流水核查范围

公司大额资金流水核查涵盖公司报告期内有效存续、合并报表范围内所有经营主体所开立的所有银行账户（含报告期内曾经存续但已注销账户）。公司纳入核查范围的银行账户数量情况如下：

开户名称	与公司关系	开户银行	账户数（个）
浙江同星科技股份有限公司	公司	中国银行新昌支行、中国农业银行新昌县支行、中国建设银行股份有限公司新昌支行、交通银行绍兴分行新昌支行、浙江新昌农村商业银行股份有限公司、浙江新昌农村商业银行城中支行、浙江新昌浦发村镇银行股份有限公司、浙商银行股份有限公司绍兴新昌支行、宁波银行股份有限公司绍兴分行、宁波银行绍兴嵊州小微企业专营支行、杭州银行绍兴新昌支行、中国工商银行新昌支行、招商银行绍兴嵊州支行	40
浙江同星科技股份有限	分公司	中国银行杭州滨江支行营业部	1

公司杭州分公司			
新昌县可可机电有限公司	子公司	中国建设银行股份有限公司新昌支行、中国工商银行股份有限公司新昌支行、新昌浦发村镇银行营业部、交通银行绍兴新昌支行、中国银行股份有限公司新昌支行、新昌农村商业银行城中支行、杭州银行股份有限公司绍兴新昌支行	7
浙江汉亚机电有限公司	子公司	浙江新昌农村商业银行城西支行、中国农业银行股份有限公司新昌西区支行、交通银行绍兴新昌支行、浙江新昌农村商业银行城中支行、浙商银行股份有限公司绍兴新昌支行、浙江新昌浦发村镇银行股份有限公司、宁波银行绍兴嵊州小微营业部、中国建设银行股份有限公司新昌东门支行	11
天津同星仁和制冷有限公司	子公司	中国工商银行天津市光荣道支行、天津农村商业银行股份有限公司东丽华明支行、上海浦东发展银行股份有限公司天津科技支行、中国建设银行股份有限公司天津东丽支行、企业银行（中国）有限公司天津西青支行、哈尔滨银行股份有限公司天津分行	11
重庆同星聚创机电有限公司	子公司	中国银行股份有限公司重庆宝圣湖支行、中国银行股份有限公司重庆铜梁支行、中国农业银行股份有限公司重庆铜梁支行、中国建设银行股份有限公司重庆铜梁支行、招商银行股份有限公司重庆水晶郦城支行、浙商银行股份有限公司重庆分行	10
合肥同星制冷有限公司	子公司	中国银行股份有限公司合肥经济技术开发区支行营业部、徽商银行股份有限公司合肥经济开发区支行、中信银行股份有限公司合肥滨湖支行	4
天津汉亚机电有限公司	子公司	哈尔滨银行天津分行、天津农村商业银行股份有限公司东丽华明支行、天津农村商业银行股份有限公司东丽香园分理处、企业银行（中国）有限公司天津西青支行	4
山东同星热能科技有限公司	子公司	威海市商业银行股份有限公司莱芜分行	1
新昌县酷米科技有限公司	子公司	中国农业银行股份有限公司新昌支行	1
合计			90

(2) 自然人资金流水核查范围

自然人资金流水核查范围包括报告期内公司实际控制人、董事（不包括独立董事）、监事、高级管理人员及配偶、关键岗位人员所开立的个人银行账户流水，公司无其他持股 5%以上的自然人股东，具体情况如下：

身份类型	自然人	相关人员在公司任职	账户数(个)
董事、实际控制人	张良灿及配偶	董事长	17
董事、实际控制人	张天泓及配偶	总经理	22
董事	刘志钢及配偶	无	17
董事	汪根法及配偶	副总经理、技术负责人	16
监事	陈丽萍及配偶	技术科科长	9
监事	徐六阳及配偶	营销部经理	19

监事	吴兆庆及配偶	可可机电品质部部长	10
高级管理人员	张良初及配偶	副总经理、天津同星总经理	10
高级管理人员	梁路芳及配偶	副总经理、董事会秘书	11
高级管理人员	王丽萍及配偶	财务负责人	15
关键岗位人员	赵雪奎	销售负责人	5
关键岗位人员	盛旭东	采购负责人	2
关键岗位人员	董小明	生产负责人	4
关键岗位人员	徐占松	冷链事业部总经理	9
关键岗位人员	宋军	大连尼维斯总经理	11
关键岗位人员	陈赛[注]	出纳	13
关键岗位人员	杨娇娅[注]	出纳	7
实际控制人	张情怡	无	6

[注]公司原出纳陈赛于 2022 年 4 月离职，出纳杨娇娅于 2022 年 4 月入职

(3) 其他关联方资金流水核查范围

其他关联方资金流水核查范围包括控股股东、实际控制人及配偶控制的其他公司的资金流水（含报告期内已注销公司），具体情况如下：

姓名/名称	关系	账户数（个）
同星投资	公司控股股东、实际控制人张良灿控制企业	1
天勤投资	公司股东、实际控制人张良灿控制企业	1
同星光电	实际控制人张良灿控制的企业	6
杭州招摇文化传播有限公司	实际控制人张情怡控制的公司	1
新昌县星怡塑料制品有限公司（已注销）	同星投资控制的企业（2020年5月28日注销）	4
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）	2
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）	2

2. 核查金额重要性水平及确定依据

我们结合公司销售收入规模、采购规模以及当前绍兴新昌地区的收入水平、员工收入等情况，确定银行流水核查重要性标准，具体情况如下：

(1) 针对公司及分子公司银行账户资金流水的核查：1) 根据不同账户的发生额确定不同的核查重要性标准(1 万元至 50 万元)，对资金流水进行双向测试；2) 重点关注 100 万元以上与客户、供应商的商业资金往来，获取相应的记账凭证

和原始单据，并了解交易原因及合理性；3）重点核查了与公司关联方及过往关联方的往来。

(2) 针对公司关联自然人的银行账户资金流水的核查：1）报告期内单笔金额在 5 万元以上的资金流水进行核查，了解并核查相关交易的背景及合理性；2）与公司之间除正常的工资、奖金发放、报销以外的其他收支往来进行核查，了解并核查相关交易的背景及合理性。

(3) 针对控股股东、实际控制人控制的其他主体银行账户资金流水的核查：1）50 万元以上的流水重点核查，了解并核查相关交易的背景及合理性；2）与公司及公司关联自然人的流水重点核查，了解并核查相关交易的背景及合理性。

3. 核查程序

(1) 针对公司及其分子公司银行账户资金流水的核查：

1）获取资金管理内部控制制度，执行穿行测试、控制测试等核查程序，以验证公司资金管理内部控制设计是否合理并得到有效执行。

2）获取银行流水

在公司财务人员的陪同下前往银行亲自获取公司开户清单、银行对账单，所获取的对账单上均已加盖银行印章。

3）分析开户银行的数量、用途及地域分布是否与实际经营需要一致

报告期纳入核查账户共 90 个，公司开立银行账户主要用于日常收付货款、银行存款、借贷等需要，开户地点均为公司及其子公司业务所在地，与实际经营需要一致。

4）核查银行流水是否如实入账

将抽取的银行流水与公司账面记录进行比对，确定是否如实入账、完整入账，入账的金额是否准确。经核查，未发现异常。

5）核查是否存在第三方收、付款的情形

将公司银行流水交易对手方名称与账面记录进行比对，发现公司在报告期内存在第三方回款现象。经核实，第三方回款主要是由于对手方同一集团内部其他公司代付或指定员工支付等原因引起，我们已制作第三方回款统计表，并逐笔找到证明文件。经核查，交易存在合理性，存在真实交易背景。

除上述情形之外，未发现公司其他大额资金收付款名称与账面记录不一致的情形。

6）核查公司资金是否存在被控股股东、关联方违规资金占用的情形

核查公司与关联方之间的资金流转情况，是否存在不合理的报销、工资发放、未披露的关联方资金占用、未披露的关联交易等情况。

经核查，我们未发现公司控股股东、实际控制人、重要股东及关联方存在其他资金占用的情形。

7）核查大额资金流水是否存在真实交易背景

针对大额资金流水，核查其是否存在真实交易背景，如涉及采购、销售等日常交易，获取采购/销售合同、订单、出（入）库单、提（到）货单、签收单、验收单、发票、银行回单；涉及贷款、税款缴纳、土地购买等，取得相应的原始凭证。

(2) 针对关联自然人银行账户资金流水的核查：

1）陪同关联自然人前往银行获取对账单，根据已获取的对账单，交叉核对不同账户之间的交易对手方账户信息，以核查是否存在遗漏的账户；

2）支付宝的无卡号绑定银行账户功能，排查了实际控制人、董事（不包括外部董事）、监事、高级管理人员、关键岗位人员的多家银行的各账户，确保相关银行账户已完整提供；

3）取得上述人员关于所提供对账单完整性的确认函；

4）通过核查工资户、还贷户、分红户等可能的账户，以核查是否存在遗漏的账户；

5）对关联自然人进行访谈，对单笔流水金额大于 5 万元的人民币资金往来进行核查，向相关人员了解交易对方、其与账户主体的关系、交易原因等信息，对于重点交易记录，获得相关交易情况的支持资料、原始凭证等；

6）将资金流水的交易对手方与公司客户、供应商及关联方进行比对，核查是否存在关联关系或存在资金往来。

(3) 针对其他关联方银行账户资金流水的核查

1）取得上述关联方银行盖章的银行流水，关注提供的银行流水是否连续、是否加盖银行公章及格式是否异常；

2）抽取银行流水中 50 万元以上或与同一交易对手方有多次交易的转账、现金存取等交易行为进行核查。对于流水中出现与公司主要股东、关联方、客户、

供应商、董事、监事、高级管理人员、公司关键岗位人员等有关的、有可能构成异常情形的交易，则逐笔录入并核查；

3）将资金流水的交易对手方与公司客户、供应商及关联方进行比对，核查是否存在关联关系或存在资金往来。

4. 结合重要性原则和支持核查结论需要的重点核查事项及核查结论

我们在资金流水核查中，结合重要性原则和支持核查结论需要，重点核查报告期内发生的以下事项：

(1) 公司资金管理相关内部控制制度是否存在较大缺陷

我们查阅了公司的《公司资金管理制度》《现金管理制度》《银行账户管理制度》《关联交易管理制度》《对外投资管理办法》《对外担保管理办法》《防范控股股东及其关联方资金占用制度》《重大投资管理制度》等内部管理制度；访谈了公司财务人员，了解公司货币资金的支付、审批、保管、日常清查等情况。截至报告期末，公司内控制度运行良好且持续有效。

我们选择了样本执行穿行测试及控制测试，评价内部控制制度的设计合理性及执行的有效性。

经核查，我们认为，公司已制定了较为严格的资金管理制度，建立了完备的内部控制体系，相应制度及内部控制体系执行有效，公司的资金管理相关内部控制制度不存在较大缺陷。

(2) 是否存在银行账户不受公司控制或未在公司财务核算中全面反映的情况，是否存在公司银行开户数量等与业务需要不符的情况

我们取得了公司的已开立银行账户清单，并对银行账户进行了函证，将获取的已开立银行账户清单与公司财务账面的银行账户进行了比对，核查已开立银行结算账户清单账户信息与账面账户信息是否一致；核查各个账户的性质、用途及必要性；针对报告期内注销的账户，核查其注销的原因，是否具有商业合理性；根据不同账户的发生额确定不同的核查重要性标准，将银行流水与公司银行明细账双向核对，核查资金流水是否均已入账。

经核查，报告期内公司不存在银行账户不受公司控制或未在公司财务核算中全面反映的情况，亦不存在公司银行开户数量等与业务需要不符的情况。

(3) 公司大额资金往来是否存在重大异常，是否与公司经营活动、资产购置、对外投资等不相匹配

我们对于报告期内公司大额资金往来进行了核查分析。报告期内，公司大额经营活动资金流入主要来源于公司收到的销售汇款、承兑托收等，资金流出主要包括采购汇款、承兑到期解付、职工薪酬、税费等，公司经营活动大额资金往来与其经营活动相匹配；报告期内，公司资产购置资金流出主要来源于公司为满足生产经营需要而发生的土地厂房购置、机器设备购置等，公司大额资产购置资金往来与其生产经营实际需求和资产购置相匹配。报告期内公司大额投资活动资金往来主要为理财产品的赎回，公司大额投资活动资金往来与其对外投资活动相匹配。

经核查，报告期内，公司大额资金往来不存在重大异常，不存在与公司经营活动、资产购置、对外投资等不相匹配的情形。

(4) 公司与控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员等是否存在异常大额资金往来

我们通过对公司报告期内银行流水进行核查，核查公司与实际控制人、董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员、关键岗位人员等是否存在异常大额资金往来；同时，查阅公司实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员等银行资金流水，进行双向核对。

经核查，报告期内，公司与控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员等之间的往来主要为工资、奖金、福利发放及报销等，不存在异常大额资金往来。

(5) 公司是否存在大额或频繁取现的情形，是否无合理解释；公司同一账户或不同账户之间，是否存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形，是否无合理解释

我们查阅了公司报告期内现金日记账，并结合对公司银行流水的核查，核查是否存在大额或频繁取现的情形;并抽取公司各银行账户大额资金往来进行核查，核查是否存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形。

经核查，公司报告期内不存在大额或频繁取现的情形，亦不存在同一账户或不同账户之间金额、日期相近的异常大额资金进出的情形。

(6) 公司是否存在大额购买无实物形态资产或服务（如商标、专利技术、咨询服务等）的情形，如存在，相关交易的商业合理性是否存在疑问

我们抽取了公司银行账户大额资金往来进行逐笔核查，关注大额资金往来的

背景及合理性，检查了公司无形资产、管理费用相关明细的明细账，核查是否存在大额购买商标、专利技术、咨询服务等无实物形态资产或服务等情形。

经核查，报告期内公司大额购买无实物形态资产或服务的情形主要系 IPO 中介机构服务费用、咨询服务费用等，相关交易具有商业合理性。

(7) 公司实际控制人个人账户大额资金往来较多且无合理解释，或者频繁出现大额存现、取现情形

我们查阅了公司实际控制人的个人账户资金流水，对报告期内单笔金额在 5 万元以上的流水，与公司之间除了正常工资奖金发放以外的其他收支往来全部逐笔核查。对款项性质、交易对手的合理性进行分析，获取必要的交易背景资料等，核查实际控制人个人账户大额资金往来的合理性。

经核查，报告期内，公司实际控制人个人账户大额资金往来均可合理解释，不存在频繁出现大额存现、取现情形。

(8) 控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员是否从公司获得大额现金分红款、薪酬或资产转让款、转让公司股权获得大额股权转让款，主要资金流向或用途存在重大异常

报告期内，公司未进行现金分红。我们核查了公司实际控制人、董事（不含独立董事）、监事、高管及关键岗位人员的个人银行流水；通过比对银行流水的交易对方，确认交易对方是否为公司，相关交易是否涉及现金分红款、薪酬、资产转让或转让公司股权事项，并对主要资金流向进行了核查；核查了公司报告期内分红情况；核查了公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员及关键岗位人员在公司领薪情况；核查了是否存在转让公司股权的情况。

报告期内存在的股权转让款支付情况如下：

主体	银行转账时间	交易金额	交易对手方	资金往来原因
实际控制人张良灿	2018年1月9日	转入16万元	前员工马立平	在员工持股平台天勤投资对员工马立平进行股权激励，马立平支付部分股权转让款
实际控制人张良灿	2018年8月31日	转出10万元	前员工马立平	马立平离职，其退出天勤投资，张良灿将股权转让款退回。
实际控制人张良灿	2019年3月21日	转出6万元	前员工马立平	
生产负责人董小明	2020年6月27日	转出19.6万元	实际控制人张良灿	在员工持股平台天勤投资对员工董小明进行股权激励，董小明支付股权转让款
生产负责人董小明	2020年6月27日	转出16.8万元	前员工王叶锋	

报告期内涉及的股权转让款项金额较小。

经核查，公司报告期内未进行现金分红；公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员不存在从公司领取大额异常薪酬的情况，其正常领取的薪酬主要用于家庭日常消费、投资理财、购房等用途，不存在重大异常；报告期内，公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员不存在从公司获得大额资产转让款的情形。

(9) 控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员与公司关联方、客户、供应商是否存在异常大额资金往来

我们通过查阅公司控股股东、实际控制人、董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员、关键岗位人员报告期内的银行流水，按核查标准对上述人员与公司之间除了正常工资发放以外的其他收支往来进行核查，对款项性质、交易对手方的合理性进行分析，取得必要的交易背景资料，核查相关交易的真实性；将资金流水交易对手方信息与公司的关联方、报告期内的主要供应商及客户信息进行交叉比对，以确认是否存在异常大额资金往来；对公司报告期内的主要客户和供应商进行走访，核查主要客户和供应商与公司的控股股东、实际控制人、董事、监事、高管是否存在关联关系。

报告期内，公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员与公司关联方、客户、供应商存在资金往来如下：

身份	银行转账时间	交易金额	资金转出方	资金转入方	交易对手方身份	资金往来原因
张良灿	2019.5.29	700万元	张良灿	王建祥	外协厂商普林机械的股东王建祥	张良灿向杭州银行申请的个人贷款续贷放款后短期周转，放款后转至王建祥，王建祥次日转回至张良灿工商银行账户。
张良灿	2019.5.30	700万元	王建祥	张良灿		
张良灿	2020.5.12	700万元	张良灿	王建祥		
张良灿	2020.5.13	700万元	王建祥	张良灿		
张良灿	2022.1.10	10万元	王建祥	张良灿	外协厂商普林机械的股东王建祥	王建祥归还2015年的一笔借款
王丽萍	2019.1.28	20万元	王丽萍	三禾数字装备	三禾数字装备是公司财务总监王丽萍配偶及女儿控制的公司，是公司子公司浙江汉亚的原钣	王丽萍个人贷款放款后转至三禾数字装备，作为该公司营运资金
王丽萍	2019.2.1	18万元	王丽萍	三禾数字装备		
王丽萍	2020.3.16	10万元	王丽萍	三禾数字装备		王丽萍女儿控制的公司嵊州市三禾丝业有限公司通过王丽萍账户中转划款，将嵊州市
王丽萍	2020.3.18	15万元	王丽萍	三禾数字装备		

					金件客户，2020年7月后双方已无交易。	三禾丝业有限公司的贷款转入三禾数字装备
王丽萍	2020.6.16	30万元	三禾数字装备	王丽萍		王丽萍个人贷款到期，该公司归还资金还贷
王丽萍	2021.1.25	20万元	三禾数字装备	王丽萍		王丽萍个人贷款到期，三禾数字装备归还资金还贷
王丽萍	2021.1.29	20万元	王丽萍	三禾数字装备		王丽萍个人贷款续贷放款后转至三禾数字装备，作为该公司营运资金

经核查，上述实际控制人、高管与公司客户或供应商的资金往来具有合理解释；公司控股股东、实际控制人、董事（不含独立董事）、监事、高管、关键岗位人员与公司关联方、客户、供应商除上述资金往来外不存在其他异常大额资金往来。

(10) 是否存在关联方代公司收取客户款项或支付供应商款项的情形

我们取得了报告期内公司控股股东、实际控制人、董事（不含独立董事）、监事、高管、关键岗位人员的银行流水，并对其报告期内单笔金额5万元以上的资金流入和流出进行核查，对往来款项的性质、交易对方、交易背景的合理性进行分析，核查公司关联方与公司客户、供应商之间是否存在异常大额资金往来或其他利益安排；对报告期内主要客户、供应商进行访谈，确认其与公司关联方不存在异常大额资金往来或其他利益安排。

经核查，报告期内，公司不存在关联方代公司收取客户款项或支付供应商款项的情形。

5. 对是否需要扩大资金流水核查范围的核查意见

比照《首发业务若干问题问答（2020年6月修订）》问题54的要求，公司报告期内不存在以下需要扩大资金流水核查范围的情形：

序号	核查事项	公司是否存在相关情形
1	公司备用金、对外付款等资金管理存在重大不规范情形	否
2	公司毛利率、期间费用率、销售净利率等指标各期存在较大异常变化，或者与同行业公司存在重大不一致	否
3	公司经销模式占比较高或大幅高于同行业公司，且经销毛利率存在较大异常	否
4	公司将部分生产环节委托其他方进行加工的，且委托加工费用大幅变动，或者单位成本、毛利率大幅异于同行业	否

5	公司采购总额中进口占比较高或者销售总额中出口占比较高，且对应的采购单价、销售单价、境外供应商或客户资质存在较大异常	否
6	公司重大购销交易、对外投资或大额收付款，在商业合理性方面存在疑问	否
7	董事、监事、高管、关键岗位人员薪酬水平发生重大变化	否
8	其他异常情况	否

（三）核查意见

经核查，我们认为：

1. 公司实际控制人及其关联方与公司客户及关联方、供应商及关联方的资金往来具有合理解释，不存在为公司分担成本费用的情形；

2. 公司已制定了较为严格的资金管理制度，建立了完备的内部控制体系，相应制度及内部控制体系执行有效，公司的资金管理相关内部控制制度不存在较大缺陷；

3. 报告期内，公司不存在银行账户不受公司控制或未在公司财务核算中全面反映的情况，亦不存在公司银行开户数量等与业务需要不符的情况；

4. 报告期内，公司大额资金往来不存在重大异常，不存在与公司经营活动、资产购置、对外投资等不相匹配的情形；

5. 公司与控股股东、董事、监事、高管、关键岗位人员等大额资金往来具有合理性，不存在异常大额资金往来；

6. 公司报告期内不存在大额或频繁取现的情形，亦不存在同一账户或不同账户之间金额、日期相近的异常大额资金进出的情形；

7. 报告期内公司大额购买无实物形态资产或服务的情形主要系 IPO 中介机构服务费用、咨询服务费用等，相关交易具有商业合理性；

8. 报告期内，公司实际控制人个人账户大额资金往来均可合理解释，不存在频繁出现大额存现、取现情形；

9. 公司报告期内未进行现金分红；控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员不存在从公司领取大额异常薪酬的情况，其正常领取的薪酬用途不存在重大异常；报告期内，公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员不存在从公司获得大额资产转让款的情形；

10. 报告期内，控股股东、董事、监事、高管、关键岗位人员与公司关联方、

客户、 供应商的资金往来具有合理解释，不存在异常大额资金往来；

11. 报告期内，公司不存在关联方代公司收取客户款项或支付供应商款项的情形。

综上，除上述资金往来外，公司实际控制人及其关联方不存在与公司客户及关联方、供应商及关联方的资金往来，不存在为公司分担成本费用的情形，符合《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 54 的要求。

专此说明，请予察核。

天健会计师事务所（特殊普通合伙）　　中国注册会计师：陈瑛瑛

中国·杭州　　中国注册会计师：吴一鸣

二〇二二年九月二十二日