

目 录

一、关于营业收入·····	第 1—25 页
二、关于经销模式·····	第 25—44 页
三、关于主要客户·····	第 44—57 页
四、关于营业成本·····	第 57—70 页
五、关于毛利率·····	第 70—91 页
六、关于期间费用·····	第 91—105 页
七、关于应收票据和应收账款·····	第 105—117 页
八、关于存货·····	第 117—129 页
九、关于资金流水核查·····	第 129—132 页

关于苏州英华特涡旋技术股份有限公司 首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的 第二轮审核问询函中有关财务事项的说明

天健函〔2022〕1606号

深圳证券交易所：

我们已对《关于苏州英华特涡旋技术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第二轮审核问询函》（审核函〔2021〕011277号，以下简称审核问询函）所提及的苏州英华特涡旋技术股份有限公司（以下简称英华特公司或公司）财务事项进行了审慎核查，并出具了《关于苏州英华特涡旋技术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第二轮审核问询函中有关财务事项的说明》（天健函〔2022〕1033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。（本说明中部分合计数与各单项数据之和在尾数上存在差异，这些差异是由于四舍五入所致。）

一、关于营业收入。招股说明书及审核问询回复显示：（1）2021年1-6月，热泵产品细分应用场景中，采暖、热水、烘干产品的收入分别为1,972.52万元、2,607.02万元、1,297.17万元；（2）2020年上半年受疫情影响，热泵机组的安装项目大多处于停工状态，国内采暖和热水热泵市场规模略有回落；（3）报告期各期发行人境外收入占主营业务收入的比例分别为16.35%、19.44%、18.18%、20.79%。

请发行人：

（1）说明2021年1-6月热泵产品细分应用场景各类产品收入的同比变动情况及原因，热泵产品细分应用场景各类产品销售收入的季节性波动情况与主

要影响因素；

(2) 说明涡旋压缩机在各类应用场景的安装情况及影响因素，受疫情影响程度不同的原因及合理性；

(3) 说明境外销售收入与海关数据的匹配性、出口退税额占境外收入的比例与出口退税率的匹配性、境外收入与申报退税的境外销售收入的匹配性；

(4) 结合对境外客户和外销经销商的结算币种说明 2020 年以来汇率变化对发行人销售收入和净利润的影响。

请保荐人和申报会计师说明对境内外销售采取的核查程序和核查结论，对上述事项发表明确意见。（审核问询函问题 6）

(一) 说明 2021 年 1-6 月热泵产品细分应用场景各类产品收入的同比变动情况及原因，热泵产品细分应用场景各类产品销售收入的季节性波动情况与主要影响因素

1. 说明 2021 年 1-6 月热泵产品细分应用场景各类产品收入的同比变动情况及原因

报告期内，2021 年 1-6 月热泵产品细分应用场景各类产品收入的同比变动情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年 1-6 月		2021 年 1-6 月		2020 年 1-6 月	
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率
采暖	1,649.22	-16.39%	1,972.52	23.95%	1,591.43	-1.38%
热水	2,767.05	6.14%	2,607.02	53.75%	1,695.66	14.68%
烘干	3,641.64	180.74%	1,297.17	49.14%	869.76	134.06%
合 计	8,057.90	37.12%	5,876.71	41.37%	4,156.85	20.00%

(1) 2021 年 1-6 月热泵产品细分应用场景收入波动分析

由上表可知，2021 年 1-6 月，热泵产品细分应用场景各类产品销售收入均保持快速增长。

热水应用场景增速最快，同比销售收入增加 911.36 万元，增幅高达 53.75%，主要原因为 10HP 平台热水产品销售收入增加 523.00 万元，5HP 平台销售同比增加 420.83 万元。

公司产品型号齐全，尤其在 10HP 平台热水热泵领域布局较早，具有先发优

势。随着大功率涡旋压缩机的技术成熟和市场推广，部分客户倾向于使用一台大功率代替两台小功率涡旋压缩机（如采购 1 个 10HP 产品代替 2 个 5HP 产品、采购 2 个 10HP 产品代替 4 个 5HP 产品），从而达到减少独立氟系统、节约工艺时间和减少物料成本的目的。因此，10HP 平台热水产品销售收入增加。

2021 年 1-6 月采暖应用场景销售收入同比增加 381.09 万元，增幅为 23.95%，主要原因为 2020 年上半年格力电器、浙江正理生能热泵产品分别处于送样、小批量供货阶段，2021 年上半年均实现了进一步的推进、实现了销售增长。（1）2021 年上半年，公司向格力电器实现小批量供应热泵采暖应用产品，合计 184.03 万元；（2）浙江正理生能 2020 年上半年在进行采暖 10 匹平台的测试、小批量供货，2021 年上半年实现大批量供货，采购增加 128.64 万元。

针对烘干应用场景，2021 年 1-6 月销售收入同比 2020 年 1-6 月增幅达 49.14%；主要原因为：（1）2020 年上半年受疫情影响，河南烤烟电代煤改造项目规模化招标及采购开始较晚，上半年仅有部分客户提前进行了备货。2021 年 1-6 月河南烤烟项目采购正常进行，销售规模增加 1,307 台。（2）新增客户山东朗进科技股份有限公司、福建烟草项目客户宁化月兔科技有限公司等，合计增加采购 161.35 万元。

（2）2022 年 1-6 月热泵产品细分应用场景收入波动分析

2022 年 1-6 月，热泵产品销售收入同比增加 2,181.20 万元，增幅 37.12%，主要系烘干应用场景收入增加所致。

2022 年 1-6 月，烘干应用场景销售收入 3,641.64 万元，同比增加 2,344.47 万元，增幅达 180.74%。2022 年公司烘干应用收入的增加主要来自烟草烘干场景的增加。近年来，在“双碳”以及节能减排、倡导清洁绿色能源政策的驱动下，高温热泵烘干技术在烟草、农作物等农业和工业领域得到了广泛应用。2022 年，在地方烟草“电代煤”规划促进下，河南、云南等多地的烟草烘干市场继续呈现快速发展。随着公司产品市场认可度的增加，一方面经销商采购规模持续增加，品牌直销客户山东朗进科技股份有限公司采购增加 411.93 万元，同时 2022 年新增郑州之铂智能科技有限公司 673.53 万元，助力烘干场景产品销量的快速增加。

2022 年 1-6 月，热水应用场景销售收入 2,767.05 万元，同比增加 160.03 万元，增幅 6.14%。2022 年公司对新增经销商佛山永丹热水应用场景销售收入

133.62 万元。

2022 年 1-6 月，采暖应用场景销售收入 1,649.22 万元，同比下降 323.30 万元，降幅-16.39%，主要原因系采暖应用场景存在一定季节性特征，采购集中于下半年，受部分客户下单节奏影响导致上半年收入存在波动。2019 年 1-6 月、2020 年 1-6 月和 2022 年 1-6 月采暖应用场景销售收入稳定在 1,600 万左右，2021 年 1-6 月受格力电器等客户下单节奏影响，导致销售收入较高。

2. 说明 2021 年热泵产品细分应用场景各类产品收入的同比变动情况及原因

报告期内，2021 年热泵产品细分应用场景各类产品收入的同比变动情况如下：

单位：万元

项 目	2021 年度		2020 年度	
	金额	变动率	金额	变动率
采暖	8,401.12	32.76%	6,327.87	-10.25%
热水	5,858.10	29.80%	4,513.31	12.13%
烘干	3,136.79	47.03%	2,133.37	144.83%
合 计	17,396.01	34.08%	12,974.55	8.60%

由上表可知，2021 年热泵产品合计销售收入增长 34.08%，热泵产品细分应用场景各类产品销售收入均保持快速增长。

(1) 烘干应用产品销售收入增长分析

2021 年公司烘干应用场景增速最快，增幅高达 47.03%。我国烘干用空气源热泵内销规模从 2020 年 10.29 亿元上升到 2021 年 14.44 亿元，增长 40.3%。公司烘干应用场景的收入增速与下游热泵烘干市场增速接近。热泵烘干市场保持快速增长的主要原因为：

1) 持续的国家农机补贴政策积极推动了烘干热泵市场的快速发展。

2021 年 3 月，农业农村部办公厅、财政部办公厅印发了《2021-2023 年农机购置补贴实施指导意见》，对新一轮农机购置补贴政策实施工作作出了全面部署。干燥机械（谷物烘干机、果蔬烘干机、油菜籽烘干机）、废弃物处理设备（包括废弃物料烘干机等）纳入补贴范围。“实施重点”部分明确规定：“将育秧、烘

干等方面成套设施装备纳入农机新产品补贴试点范围,加快推广应用步伐”“重点补贴建设标准成熟的烘干机配套设施等”。

2) 在地方烟草“电代煤”规划促进下,河南、云南的烟草烘干市场均呈现快速发展。

2020 年 4 月,河南省颁布《全省烟叶烤房电代煤工作三年行动计划(2020-2022 年)》:“从 2020 年开始,用三年时间,全省 27,903 座烟叶连片燃煤烤房完成电代煤改造,其中 2020 年完成改造任务的 40%并新建电能烤房 1,000 座。2021 年完成改造任务的 40%。”

根据产业在线的预计,2020 年河南的烟草电代煤项目改造计划未全部完成,结合原有的政策规划推算,2021 年河南有 19,000 座的烤房需要改造。同时,2021 年云南也启动了烟草热泵项目招标工作,而云南每年的烟草产量是河南的三倍,地方烟草烘干市场迎来快速发展(数据来源:产业在线《热泵烘干市场关注度飙升,看看哪些领域最有前景》,2021 年 7 月 9 日发布)。

2021 年公司烘干应用场景销售收入增加 1,003.42 万元。从公司收入增长的具体因素方面,主要经销商佛山天之润、上海复裕和济南世因合计增加 947.47 万元,山东朗进科技股份有限公司等四家直销客户合计增加 271.54 万元。

(2) 采暖应用产品销售收入增长分析

2021 年下游采暖热泵市场销售增长 32.64%,公司热泵热水应用产品收入增速 32.76%,和下游细分行业增速基本接近。

2021 年,公司热泵采暖应用场景销售收入增加 2,073.25 万元,主要系公司开始向格力电器批量供应采暖应用型号热泵产品,销售增长 1,448.10 万元。

(3) 热水应用产品销售收入增长分析

2021 年下游热水热泵市场销售增长 33.75%,公司热泵热水应用产品收入增速 29.80%,和下游细分行业增速较为接近。

2021 年,公司热水应用场景销售收入增加 1,344.79 万元,主要经销商佛山天之润增加 399.27 万元,直销客户方面,正理生能增加 358.83 万元,芬尼赫兹增加 310.03 万元,中广电器 151.08 万元。

3. 热泵产品细分应用场景各类产品销售收入的季节性波动情况与主要影响因素

(1) 热泵产品中采暖应用销售收入的季节分布

报告期内，公司热泵产品中采暖应用销售收入的季节分布情况如下：

单位：万元

季 度	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	536.28	32.52%	541.41	6.44%	408.19	6.45%	466.92	6.62%
第二季度	1,112.94	67.48%	1,431.11	17.03%	1,183.24	18.70%	1,146.84	16.27%
第三季度			1,555.17	18.51%	2,090.16	33.03%	2,865.04	40.63%
第四季度			4,873.43	58.01%	2,646.28	41.82%	2,571.90	36.48%
合 计	1,649.22	100.00%	8,401.12	100.00%	6,327.87	100.00%	7,050.70	100.00%

2019 年至 2021 年，公司热泵产品中采暖应用销售收入第三、四季度合计销售占比分别为 77.11%、74.85%和 76.52%，呈现较强的季节性波动特征，主要由于下游采暖需求集中在冬季发生，热泵采暖机组安装较多集中在下半年，尤其是第四季度。热泵厂商和经销商对涡旋压缩机的采购一般提前一至两个月，因此第三、四季度销售占比较高。

(2) 热泵产品中热水应用销售收入的季节分布

报告期内，公司热泵产品中热水应用销售收入的季节分布情况如下：

单位：万元

季 度	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	1,149.62	41.55%	1,008.34	17.21%	514.54	11.40%	520.00	12.92%
第二季度	1,617.43	58.45%	1,598.67	27.29%	1,181.12	26.17%	958.64	23.82%
第三季度			1,463.03	24.97%	1,180.46	26.16%	1,114.12	27.68%
第四季度			1,788.05	30.52%	1,637.19	36.27%	1,432.47	35.59%
合 计	2,767.05	100.00%	5,858.10	100.00%	4,513.31	100.00%	4,025.23	100.00%

热水场景的下游应用场景主要为：1）公寓住宅、学校、医院、厂矿企业、酒店、公共浴室、饭店等公共建筑内的生活热水系统；2）工厂、屠宰场、养殖场等需要热水的工农业场景。

热水热泵产品的销售收入呈现“第一季度占比相对较低，第二季度占比约 25%、第三四季度占比相对集中、合计在 60%左右”的特点。2019 年至 2021 年，

热水应用销售收入第三季度、第四季度合计销售占比分别为 63.27%、62.43%和 55.49%。

报告期内热水应用销售规模在 4,000~6,000 万的区间，整体规模偏小，季度分布易受客户下单节奏的影响，呈现一定的波动性。因公司提前告知了主要经销商计划在 2021 年上半年进行调价，以应对原材料涨价的风险。部分经销商在 2021 年第一季度进行了提前采购，2021 年第一季度热水应用的销售占比提升至 17.21%，导致 2021 年下半年销售占比下降至 55.49%。

热水热泵产品具体的影响因素包括：

1) 冬季热水需求整体增加，公寓住宅、医院、厂矿企业、公共浴室等热水应用场景系统的新建和更新改造需求增加。

2) 因暑假为旅游旺季，且下半年节假日较多，酒店、民宿较多选择在第二季度、第三季度开业，热水热泵的新建需求和更新改造需求一般下半年较多。部分需求也会在第二季度释放。

3) 学校一般集中在寒暑假进行热水热泵系统的升级改造，设备采购一般会提前 1 个月左右，因此每年第二季度和第四季度会有此类市场需求。

酒店、民宿在暑假旅游旺季来临之前的热水系统新建和更新改造需求、学校暑假热水系统的更新改造需求在第二季度的释放，使得第二季度的销售占比维持在 25%左右，降低了热水热泵产品在下半年的集中度。

(3) 热泵产品中烘干应用销售收入的季节分布

报告期内，公司热泵产品中烘干应用销售收入的季节分布情况如下：

单位：万元

季 度	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	658.47	18.08%	583.59	18.60%	237.57	11.14%	104.29	11.97%
第二季度	2,983.16	81.92%	713.58	22.75%	632.19	29.63%	267.31	30.68%
第三季度			1,034.66	32.98%	730.28	34.23%	310.36	35.62%
第四季度			804.96	25.66%	533.33	25.00%	189.41	21.74%
合 计	3,641.64	100.00%	3,136.79	100.00%	2,133.37	100.00%	871.37	100.00%

报告期内公司热泵产品中烘干应用的销售收入呈现“上半年、下半年收入约四六成分布”的特点。报告期内公司烘干应用销售收入下半年销售占比分别为

57.36%、59.23%和 58.65%。

报告期内烘干应用销售规模在 800~3200 万的区间，整体规模偏小，季度分布易受客户下单节奏的影响，呈现一定的波动性。2019 年、2020 年呈现“第一季度占比相对较低，其余三季度基本呈均匀分布”的特点。2019 年、2020 年第一季度销售占比约在 11%左右，第二、第三、第四季度均围绕 30%左右波动。2021 年因公司提前告知了主要经销商计划在 2021 年上半年进行调价，部分经销商在 2021 年第一季度进行了提前采购，2021 年第一季度收入占比提高至 18.60%。

因下游覆盖广泛，烘干下游终端场景部分烘干品种存在季节性，但烘干系列涡旋压缩机产品没有明显的季节性特征。以下从烘干系列的三大主要场景分析具体影响如下：

1) 谷物烘干涡旋压缩机的采购需求主要集中在下半年，部分拟 7 月销售的烘干设备涡旋压缩机采购需求会提前至第二季度

谷物烘干设备的市场需求呈现季节性特征。水稻的收割时间一般集中在 7-10 月份左右。因此谷物烘干设备的采购需求主要集中在下半年。部分拟 7 月销售的烘干设备涡旋压缩机采购需求将提前至 6 月左右。

2) 果蔬烘干涡旋压缩机的采购需求在第二三四季度均存在，没有明显的季节性特征

果蔬因涉及种类较多，且南北方收获时间差异，季节性不明显。如枸杞、花椒、南方的辣椒在 6-7 月开始收获，涡旋压缩机的采购需求一般提前在收割前 2 个月左右释放。

3) 烟草烘干涡旋压缩机的采购需求在第二三四季度均存在，没有明显的季节性特征

根据南北方气候条件的差异，全国的烟草可分夏烟、秋烟、冬烟三季。夏烟 7 月收获，秋烟在 9 月收获，冬烟 11 月收获。涡旋压缩机的采购需求一般提前在收割前 2 个月释放。

综上，公司热泵产品细分应用场景的季节性特征如下：

1) 报告期内，公司热泵产品中采暖应用销售收入第三、四季度合计销售占比分别为 77.11%、74.85%和 76.52%，呈现较强的季节性波动特征，主要由于下游采暖需求集中在冬季发生，热泵采暖机组安装较多集中在下半年，尤其是第四

季度。热泵厂商和经销商对涡旋压缩机的采购一般提前一至两个月，因此第三、四季度销售占比较高；

2) 热水热泵产品的销售收入呈现“第一季度占比相对较低，第二季度占比约 25%、第三、四季度占比相对集中、合计在 60%以上”的特点。冬季热水需求整体增加，公寓住宅、医院、厂矿企业、公共浴室等热水应用场景系统的新建和更新改造需求增加使得第三、四季度占比相对集中。酒店、民宿在暑假旅游旺季来临之前的热水系统新建和更新改造需求、学校暑假热水系统的更新改造需求在第二季度的释放，使得第二季度的销售占比维持在 25%左右，降低了热水热泵产品在下半年的集中度。

3) 烘干热泵产品的销售收入呈现“上半年、下半年收入约四六成分布”的特点。因烘干应用销售规模整体偏小，在季度分布上呈现一定的波动性。2019 年、2020 年呈现“第一季度占比相对较低，其余三季度基本呈均匀分布”的特点。2019 年、2020 年第一季度销售占比约在 11%左右，第二、第三、第四季度均围绕 30%左右波动。因部分经销商基于公司产品的涨价预期，在 2021 年第一季度进行了提前采购，2021 年第一季度收入占比提高至 18.60%。因下游覆盖广泛，烘干下游终端场景部分烘干品种存在季节性，但烘干系列涡旋压缩机产品没有明显的季节性特征。

(二) 说明涡旋压缩机在各类应用场景的安装情况及影响因素，受疫情影响程度不同的原因及合理性

1. 涡旋压缩机在各类应用场景的安装情况及影响因素

应用场景大类	细分应用场景	安装、使用的具体场景	影响因素分析
热泵	采暖	(1) 住宅小区、学校、医院等民用建筑的生活取暖系统 (2) 中小型商业建筑（如饭店、民宿、KTV 等）内的生活取暖系统	(1) 新建小区精装修配套采暖系统的采购需求受城镇新开工建筑总量和城镇化进程的影响 (2) 存量小区清洁供暖改造项目采购需求受地方政策和市场需求双重影响 (3) 中小型商业建筑的采暖采购需求受中小型社会投资项目规模、市场消费能力及居民消费意愿的综合影响
	热水	(1) 学校、医院、集体宿舍、厂矿企业、酒店、公共浴室、饭店等公共建筑内的生活热水系统	(1) 学校、医院的安装需求主要受政府主导的公共基础设施投资和公共场所主体自身的需求双重影响。

		(2) 工厂、屠宰场、养殖场等需要热水的工农业场景	(2) 酒店的安装需求受旅游业影响较大 (3) 公共浴室、饭店等商业等场所的安装需求受消费需求影响
	烘干	(1) 农作物烘干、果蔬烘干、粮食烘干等农业场景 (2) 烤烟房等烟草烘干场景 (3) 污泥烘干等工业烘干场景	(1) 果蔬烘干、谷物烘干对应的农机目前尚在市场培育期，国家、地方政策补贴对市场存在引导作用 (2) 烟草烘干等场景地方出台对原有燃煤烘干锅炉的改造政策
商用空调		(1) 商用写字楼、中小型商铺等商用建筑的商用空调场景 (2) 工业建筑的工业空调/制冷设备场景 (3) 高铁、地铁和城市轨道交通系统内的空调场景	(1) 城镇化率的提升促进了商用空调的发展。其中：新建写字楼的需求受商业地产的需求影响；中小型商铺商用空调的安装需求受消费的影响较大 (2) 高铁、地铁和城市轨道交通空调系统的采购需求受基础设施建设的投资进度影响 (3) 工业空调、特种空调的安装需求受工业企业转型发展、升级改造基础设施的影响
冷冻冷藏设备		商用制冷： (1) 商用冷柜（超市制冷陈列柜、饮料柜、酒柜、医用冷柜、餐厅厨房冷柜等） (2) 冷库（肉类库、水产库、果蔬库等） (3) 冷藏车、冷链物流车辆等 工业制冷： (1) 食品加工（压缩机组、速冻设备、工业制冰设备） (2) 石油化工（冷水机组、冷凝机组）	(1) 商用制冷冷柜的采购需求受下游市场消费转型升级、饮料和乳制品市场规模提高、快速消费食品、冷鲜食品需求的影响 (2) 在产地全面实行预冷、在加工过程中实现速冷、在储运过程中的保冷以及在销售终端的持续保冷保鲜，是实现全过程高水平冷链的四大关键环节。冷库、冷链物流车辆、食品加工设备及对应涡旋压缩机的采购需求均受冷链的规划、建设进度影响 (3) 工业制冷场景主要工业企业升级技改、基础设施投资的影响

2. 涡旋压缩机在各类应用场景受疫情影响程度不同的原因及合理性

(1) 2020 年

应用场景	细分应用场景	2020 年全国对应场景热泵/空调销售收入（亿元）	2020 年全国对应场景热泵/空调销售收入增长率	2020 年公司销售收入（万元）	2020 年公司销售增长率	受疫情影响的程度及原因
热泵应用	采暖	77.2	-7.21%	6,327.87	-10.25%	针对存量市场更新需求的政策红利逐渐接近尾声，2020 年政策性更新改造需求出现下滑。2020 年是“十三五规划”的收官之年，也是河北、河南、山西等多地清洁取暖政策的验收之年，多地区的煤改电项目进入收尾阶段，大规模的政策性改造需求已所剩不多。 受疫情影响，2020 年上半年新建小区精装修配套需求、商用建筑采暖系统的新建/改造需求，出现进度停滞或放缓，影响了全年的采购 存量市场更新改造需求下滑和新建需求因疫情放缓，导致全年市场规模下滑 7.21 个百分点，公司采暖热泵的市场规模下滑 10.25 个百分点
	热水	63.4	-4.37%	4,513.31	12.13%	因疫情影响，2020 年上半年，公共建筑内的生活热水系统新建和改造需求出现停滞或放缓，影响了全年的采购需求 因疫情防控导致出行受限、酒店入住率不足，学校停课，进而导致酒店、学校、医院、厂矿企业、酒店、公共浴室、饭店等公共场所减缓了固定资产投资和更新改造的需求。2020 年上半年热水热泵的市场需求大幅减少 2020 年下半年随着疫情得到控制，酒店、洗浴中心、学校等公共场所陆续恢复开放，热泵热水机的市场需求逐

						步得到了释放，因此全年全国热泵热水机销售规模仅下降了 4.37 个百分点 公司因在热水热泵领域基数相对较小，且积极拓展市场，进一步扩张了市场份额。
	烘干	10.3	35.53%	2,133.37	144.83%	目前处于政策引导市场的培育期，疫情对烘干市场未产生明显影响
	热泵小计	150.9	-3.95%	12,974.55	8.60%	
商用空调应用		982	-1.60%	9,360.85	21.91%	2020 年一季度，国内商用空调安装项目大多处于停工或缓慢实施阶段，随着 2020 年 3~4 月复工进度逐渐加快，商用空调项目的安装和市场需求逐步恢复，全年中央空调市场仅下降 1.6% 公司空调市场份额较小，且 2020 年加大了对直销空调类客户的开拓，因当年商业空调直销类客户销售收入增长 1,513.95 万元，商用空调分部销售收入较上年增长 21.91%
应用场景	细分应用场景	2020 年全国冷冻冷藏涡旋压缩机销售收入	2020 年全国冷冻冷藏设备涡旋压缩机销售收入增长率	2020 年公司销售收入	2020 年公司销售增长率	受疫情影响的程度及原因
冷冻冷藏应用		5.03	12.53%	7,057.13	28.79%	2020 年新冠肺炎疫情刺激了居家消费需求，促进了“生鲜电子商务+冷链配送”的发展 全球的居家防控措施导致食品保鲜的冷冻冷藏设备需求增加，进而带动冷冻冷藏涡旋压缩机产品的需求 2020 年，公司冷冻冷藏销售收入较 2019 年增长 1,577.55 万元，其中境内增长 971.73 万元，出口销售增长 605.82 万元

注：数据来源为采暖、热水热泵的全国销售收入及增长率数据出自产业在线《基本盘稳定把握结构性机会，开局良好关注应用赛道》；烘干热泵的内销收入及增长率数据出自产业在线《2020 中国空气源热泵烘干行业年度研究报告》；中央空调的全国销售收入及增长率数据出自产业在线《中央空调市场“十三五”总结和“十四五”展望》；冷冻冷藏涡旋压缩机的全国销售收入及增长率数据来自产业在线《2020 年中国涡旋压缩机销售 84.77 亿元，分应用表现不一》

(2) 2021 年

应用场景	细分应用场景	2021 年全国对应场景热泵/空调销售收入(亿元)	2021 年全国对应场景热泵/空调销售收入增长率	2021 年公司销售收入(万元)	2021 年公司销售增长率	和下游行业增速比较及受疫情影响的程度及原因
热泵应用	采暖	102.4	32.64%	8,401.12	32.76%	1) 因疫情停滞、延缓的项目市场陆续开工建设。 2) 在碳中和目标背景下，构建以清洁能源为主体的新型采暖系统，已成为我国能源结构转型的重要方向。以空气源热泵为代表的清洁能源供暖设备逐步得到市场的认可，采暖热泵行业实现 32.64% 的增长。 3) 公司销售增长率与下游行业增长率接近。
	热水	84.8	33.75%	5,858.10	29.80%	1) 因疫情停滞、延缓的项目市场陆续开工建设。 2) 2021 年，工厂热水项目、学校宿舍生活用水项目、医院新建和改造项目、泳池项目增多，使得热水热泵得到更广泛的应用。 3) 公司销售增长率与下游行业增长率接近。
	烘干	14.4	40.3%	3,136.79	47.03%	1) 目前处于政策引导市场的培育期，疫情对烘干市场未产生明显影响。 2) 公司销售增长率与下游行业增长率接近
	热泵小	197.5	30.88%	17,396.01	34.08%	

	计					
商用空调应用		1,231.7	25.43%	9,360.85	15.78%	1) 2021 年上半年国内疫情形势稳定后,城市商业、旅游业得到发展,中小型社会投资项目数量相较前两年有所增加,刺激了商用空调市场的增长。 2) “新基建”的拉动和生物制药、电子厂房等细分工业空调市场的需求拉升,促进了市场增长。 3) 商用空调和工业空调市场内销规模占比均在 90%以上。按照最终目的地口径(境内外贸商计入外销口径),公司空调应用涡旋产品的内销规模占比基本稳定在 60%左右。因对应的市场存在差异,因此公司的增长率与下游行业增长率存在一定的差异。
应用场景	细分应用场景	2021 年全国 3HP 以上冷冻冷藏涡旋压缩机销售收入(亿元)	2021 年全国冷冻冷藏设备涡旋压缩机销售收入增长率	2021 年公司销售收入(万元)	2021 年公司销售增长率	受疫情影响的程度及原因
冷冻冷藏应用		6.17	22.66%	9,383.83	32.97%	1) 我国居民收入和消费水平的提升,疫情催化下生鲜零售模式的多样化和医药冷链的发展,共同推动了冷冻冷藏涡旋压缩机市场需求的增长。 2) 公司冷冻冷藏应用产品 2021 年出口占比 66.00%,因此公司的销售增长率较国内冷冻冷藏涡旋压缩机行业增速更高。

数据来源:采暖、热水、商用空调 2021 年销售收入及增长率数据摘自产业在线《规模新高多因素驱动,开局承压关注绿色发展》;烘干热泵 2021 年内销收入及增长率数据摘自产业在线《2021 年中国空气源热泵烘干行业年度研究报告》;冷冻冷藏涡旋压缩机的全国销售收入及增长率数据来自产业在线《2021 年中国涡旋压缩机销售额破百亿,三大应用均实现增长》

(三) 说明境外销售收入与海关数据的匹配性、出口退税额占境外收入的比例与出口退税率的匹配性、境外收入与申报退税的境外销售收入的匹配性

1. 说明境外销售收入与海关数据的匹配性

公司报告期各期外销收入与海关出口数据金额对比如下：

单位：万元

项 目	2022 年 1-6 月			2021 年度		
	美元	欧元	人民币	美元	欧元	人民币
海关出口金额	627.72	1.39	114.38	1,059.10	22.64	
减：上年确认收入，海关确认本期	14.75					
加：本年确认收入，海关确认下期	7.39		154.51	14.75		
加：发放上年返利	10.50			9.00		
减：本年计提返利	3.67			10.50		
调整后海关出口金额	627.19	1.39	268.89	1,072.35	22.64	
审定境外销售收入	630.92	1.39	268.89	1,074.05	22.64	
差异额	-3.73			-1.70		

(续上表)

项 目	2020 年度			2019 年度		
	美元	欧元	人民币	美元	欧元	人民币
海关出口金额	734.66	46.24	62.68	715.42	22.73	76.98
减：上年确认收入，海关确认本期	15.44			50.06		
加：本年确认收入，海关确认下期				15.44		
加：发放上年返利	10.21					
减：本年计提返利	9.00			10.21		
调整后海关出口金额	720.43	46.24	62.68	670.59	22.73	76.98
审定境外销售收入	728.09	46.24	62.68	670.11	22.73	76.98
差异额	-7.66			0.48		

报告期内，公司境外销售主要集中在欧洲、南美和北美等地区，境外销售主要以美元结算。公司境外销售收入与海关出口数据基本匹配，主要差异原因系(1)时间性差异，即海关出口数据统计按出口结关日期进行统计，公司外销收入在产品报关并取得提单时确认收入，使得海关出口数据统计日期晚于账面出口销售入

账日期；2019 年，境外销售收入确认于当年，而海关数据确认于下期的金额为 15.44 万美元；(2) 计提销售返利造成的差异，即公司自 2019 年起给予恩布拉科年度返利优惠政策，年度返利于当年计提并调减销售收入，使得审定销售收入小于海关出口数据；报告期内分别计提恩布拉科年度销售返利 10.21 万美元、9.00 万美元、10.50 万美元和 3.67 万美元。

2. 出口退税额占境外收入的比例与出口退税率的匹配性

公司报告期各出口退税额占境外收入的比例与出口退税率比如下：

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	4,366.15	7,105.86	5,439.32	4,881.46
免抵退申报出口销售额	4,129.95	6,992.65	5,633.71	5,175.51
免抵税额	536.89	909.04	732.38	739.84
免抵税额/境外销售收入	12.30%	12.79%	13.46%	15.16%
免抵税额/免抵退申报出口销售额	13.00%	13.00%	13.00%	14.30%

2018 年 9 月 15 日至 2019 年 7 月 1 日涡旋压缩机退税率 16%；2019 年 7 月 1 日起涡旋压缩机退税率 13%。

综上，报告期内免抵税额占免抵退申报出口销售额的比率与退税率相当。

3. 境外收入与申报退税的境外销售收入的匹配性

公司报告期各期境外收入与申报退税的境外销售收入的对比情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
境外销售收入	4,366.15	7,105.86	5,439.32	4,881.46
加：上期销售收入在本期免抵退申报	200.59	93.16	307.37	528.79
减：本期销售收入在下期申报	325.56	200.00	93.16	307.37
免抵退申报出口销售额	4,129.95	6,992.65	5,633.71	5,175.51
加：发放上年返利	66.94	58.72	71.29	
减：本年计提返利	24.64	66.94	58.72	71.29
差异	68.93	14.00	7.25	-1.34

报告期内，公司境外销售收入与申报免抵退税的境外销售收入基本匹配，主

要差异原因如下：

(1) 时间性差异：公司按照客户的订单要求，办妥报关手续，在取得报关单、提单等相关单据后确认销售收入。同时，公司按照相关规定申报出口收入并办理相关退税，出口退税通常在单证齐备后方可获得相应的退税。因此，公司境外销售收入与申报出口退税存在时间性差异，使得部分上期销售收入在本期免抵退申报、部分当期销售收入递延至下期进行出口免抵退税申报。

(2) 计提销售返利造成的差异，公司自 2019 年起给予恩布拉科年度返利优惠政策，年度返利于当年计提并调减销售收入，使得审定销售收入小于申报出口退税销售额。

(3) 随产品销售的货物包材，采用 CIF 及 C&F 结算方式的境外销售收入中运保费等，不享受增值税出口退税政策，使得境外销售收入与免抵退申报出口额存在少量差异。

(四) 结合对境外客户和外销经销商的结算币种说明 2020 年以来汇率变化对发行人销售收入和净利润的影响

1. 汇率波动对公司销售收入的影响

2020 年以来，公司对境外客户和外销经销商的结算币种主要以美元进行结算。2019 年以来，美元、欧元兑人民币汇率变动情况如下：

外币 类型	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年
	平均汇率	变动率	平均汇率	变动率	平均汇率	变动率	平均汇率
美元	6.4835	0.50%	6.4515	-6.47%	6.8976	-0.01%	6.8984
欧元	7.0796	-7.21%	7.6293	-3.13%	7.8755	1.94%	7.7255

若保持其他因素不变，公司以实际汇率折算的销售收入与以上年度平均汇率测算的销售收入进行对比，变动情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度
人民币收入	14,727.85	31,114.23	24,545.83
美元收入（美元）	630.92	1,074.05	728.09
欧元收入（欧元）	1.39	22.64	46.24
合计人民币收入（A）	18,825.11	38,248.38	29,922.56

上年度平均汇率模拟销售收入 (B)	18,808.83	38,700.90	29,925.70
对销售收入影响 (C) = (A-B)	16.28	-452.52	-3.14
销售收入变动率 (C/A)	0.09%	-1.17%	-0.01%

由上表可知，2020 年人民币兑美元、欧元平均汇率波动较上年同期 2019 年平均汇率比较稳定，汇率波动对公司 2020 年销售收入影响较小；2021 年人民币汇率呈明显升值趋势，以上年平均汇率模拟折算下一期间收入，汇率变动对销售收入影响比例为-1.17%；2022 年 1-6 月人民币兑美元、欧元平均汇率波动较上年同期平均汇率比较稳定，汇率波动对公司 2022 年 1-6 月销售收入影响较小；汇率的波动对公司的销售收入存在一定的影响。

2. 汇率波动对公司净利润的影响

(1) 汇率波动引起的销售收入波动对净利润的影响

2021 年美元平均汇率下降 6.47%，根据模拟测试结果，2021 年人民币汇率升值使销售收入减少比例为 1.17%。2022 年 1-4 月美元兑人民币汇率仍处于相对低位，5 月开始快速上涨。2022 年 1-6 月，人民币贬值使销售收入小幅增加 0.09%，影响有限。因人民币汇率的波动将会对公司销售收入造成一定的影响，进而影响公司净利润。

(2) 汇兑损益对公司净利润的影响

2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，公司境外销售占比分别为 18.18%、18.58% 和 23.19%，外销业务货款结算主要采用美元计价，因此公司外币货币性项目主要为货币资金、应收账款；公司汇兑损益主要为外币银行存款以及外币应收账款等经营性资产进行相关外币折算产生的汇兑差异。

2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，公司汇兑损益占净利润比例情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度
净利润	2,225.01	4,869.43	4,912.19
财务费用-汇兑损益	-192.85	181.78	226.35
汇兑损益占净利润比例	-8.67%	3.73%	4.61%

由上表可知，2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月汇兑损益占公司净利润比例分别为 4.61%、3.73%和-8.67%，汇率的波动对公司净利润存在一定的影响。

(3) 汇兑损益对公司净利润影响的敏感性分析

若保持其他因素不变，假设在人民币各期末汇率上（下）浮 1%、3%和 5%的情况下，外币货币性项目对净利润的具体影响如下：

单位：万元

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度
①净利润	2,225.01	4,869.43	4,912.19
②期末外币货币性项目净额	3,141.08	4,483.84	4,445.02
其中：货币资金	1,452.63	3,089.60	3,468.82
应收账款	1,688.45	1,394.24	976.20
③期末汇率上升(下降) 1.00%对汇兑损益的影响 (=②*1%)	31.41	44.84	44.45
④期末汇率上升(下降) 1.00%对净利润的影响 (=③*85%)	26.70	38.11	37.78
影响金额占净利润比例 (=④/①)	1.20%	0.78%	0.77%
⑤期末汇率上升(下降) 3.00%对汇兑损益的影响 (=②*3%)	94.23	134.52	133.35
⑥期末汇率上升(下降) 3.00%对净利润的影响 (=⑤*85%)	80.10	114.34	113.35
影响金额占净利润比例 (=⑥/①)	3.60%	2.35%	2.31%
⑦期末汇率上升(下降) 5.00%对汇兑损益的影响 (=②*5%)	157.05	224.19	222.25
⑧期末汇率上升(下降) 5.00%对净利润的影响 (=⑦*85%)	133.50	190.56	188.91
影响金额占净利润比例 (=⑧/①)	6.00%	3.91%	3.85%

注：公司为高新技术企业，企业所得税率为 15%，此处以 15%税率计算税收影响

由上表可知，2020 年以来，人民币汇率波动对净利润存在一定的影响。

综上所述，2020 年人民币兑美元、欧元平均汇率波动稳定，汇率波动对公司 2020 年销售收入影响较小；2021 年和 2022 年 1-6 月汇率变动对销售收入影响比例分别为-1.17%和 0.09%，汇率的波动对公司的销售收入及净利润存在一定的影响。2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月汇兑损益占公司净利润比例分别为 4.61%、3.73%和-8.67%，汇率的波动对公司净利润存在一定的影响。

(五) 请保荐人和申报会计师说明对境内外销售采取的核查程序和核查结论，对上述事项发表明确意见

1. 核查程序

(1) 对公司境内收入的具体核查程序

1) 通过与管理层、外销负责人及财务负责人沟通，了解公司境内销售收入的业务流程、收入确认政策与关键控制节点；

2) 根据细节测试最低样本量计算抽取样本，检查了与境内收入确认相关的支持性文件，包括销售合同或订单、出库单、运单、签收单、银行收款凭证、销售发票等原始单据；

3) 取得公司报告期内境内销售的销售明细，具体分析公司境内销售收入变动的原因及合理性；分析公司销售收入季节性波动的原因及合理性，取得公司第四季度销售收入明细及主要客户的销售合同、签收单等原始单据，分析各应用产品各期第四季度收入占当年收入比例较高的原因及合理性；

4) 取得公司报告期内境内销售的销售明细，按制冷量区间进行分类后，分析其各制冷量区间单价变动的原因及合理性；

5) 对公司报告期内境内客户收入发生额、期末余额、返利金额等进行了独立发函询证，核查境内收入的真实性和准确性。2019 年至 2022 年 6 月，函证范围分别覆盖了境内收入总额的 93.37%、86.14%、89.79%和 87.59%。

具体函证情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
境内销售收入	14,458.96	31,142.52	24,483.24	20,223.88
发函金额	12,664.41	27,961.45	21,088.93	18,883.55
发函金额占境内销售收入比例	87.59%	89.79%	86.14%	93.37%
回函确认金额	12,193.31	26,015.29	19,430.85	17,356.80
回函确认金额占发函金额比例	96.28%	93.04%	92.14%	91.91%

对于未回函的函证，我们实施了替代性测试程序，取得相关客户销售收入明细账，逐笔核查订单、发货单、签收单、发票等收入确认支持性文件，测试公司销售收入不存在异常情形。

6) 对公司报告期内的境内客户进行了实地走访和视频询问。具体核查情况如下：

境内客户走访的抽样标准：报告期内前 15 大境内客户、存在第三方回款的境内客户、年度销售额变化较多（变化的绝对值大于 100 万元）的境内客户、报告期新增的主要客户，并随机抽样部分其他境内客户。

报告期内境内客户走访具体情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
境内收入	14,458.96	31,142.52	24,483.24	20,223.88
走访（访谈）客户收入	10,589.52	25,827.85	21,509.96	18,909.89
走访（访谈）客户收入占境内收入的比例	73.24%	82.93%	87.86%	93.50%

对公司报告期内的主要境内客户以实地走访的形式，检查相关销售情况：了解客户的注册资本、股东构成、主营业务、经营情况等背景资料；核查客户与公司的合作历史、合作模式、采购交易情况、结算方式等与公司业务往来情况；对经销商向公司购买的存货进行盘点，核查经销商存货明细情况等；

7) 了解境内客户的相关信息，通过公司资金流水等资料，核查其是否与公司及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员之间存在关联关系；

8) 通过国家企业信用信息公示系统等第三方系统查询报告期内境内客户的基本工商信息，了解其成立时间、注册资本、注册地址、经营范围、法定代表人及股东结构等情况，核查境内客户的基本情况及其真实性。

（2）对公司境外收入的具体核查程序

1) 通过与管理层、外销负责人及财务负责人沟通，了解公司境外销售收入的业务流程、收入确认政策与关键控制节点；

2) 根据细节测试最低样本量计算抽取样本，检查与境外收入确认相关的支持性文件，包括销售合同或订单、出库单、运单、报关单、提单、银行收款凭证、销售发票等原始单据；

3) 取得公司报告期内境外销售的销售明细，具体分析公司境外销售收入变动的原因及合理性；按制冷量区间进行分类后，分析其各制冷量区间单价变动的原因及合理性；

4) 对公司报告期内境外客户收入发生额、期末余额、返利金额等进行了独

立发函询证，核查外销收入的真实性和准确性。2019 年至 2022 年 6 月，函证范围分别覆盖了外销收入总额的 66.15%、69.48%、79.57%和 72.71%。

具体函证情况如下：

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	4,366.15	7,105.86	5,439.32	4,881.46
发函金额	3,174.45	5,653.79	3,779.31	3,229.10
发函金额占境外销售收入比例	72.71%	79.57%	69.48%	66.15%
回函确认金额	2,571.94	5,214.70	2,497.66	1,723.48
回函确认金额占发函金额比例	81.02%	92.23%	66.09%	53.37%

对于未回函的函证，我们实施了替代性测试程序，取得相关客户销售收入明细账，逐笔核查订单、发货单、报关单、提单、发票等收入确认支持性文件，测试公司销售收入不存在异常情形。

5) 对公司报告期内境外客户采取视频询问的形式。具体核查情况如下：

境外客户走访的抽样标准：报告期内前 10 大境外客户、存在第三方回款的境外客户、年度销售额变化较多（变化的绝对值大于人民币 100 万元）的境外客户、报告期新增的主要境外客户，并随机抽样部分其他境外客户。

报告期内境外客户走访具体情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
境外收入	4,366.15	7,105.86	5,439.32	4,881.46
视频询问客户收入	3,201.76	6,278.65	4,355.57	3,768.63
视频询问客户收入占境外收入的比例	73.33%	88.36%	80.08%	77.20%

我们对公司报告期内的主要境外客户以视频形式进行了访谈，由公司律师对访谈过程进行了见证，并对视频询问进行了录像。视频询问中，我们要求被访谈人出示其工作证、名片或护照，就被访谈人的职位和工作内容进行了确认，访谈内容涵盖了客户的注册资本、股东构成、主营业务、经营情况等背景资料以及客

户与公司的合作历史、合作模式、采购交易情况、结算方式等业务往来情况；

6) 通过中国出口信用保险公司等第三方系统查询报告期内主要境外客户的基本工商信息，了解其成立时间、注册资本、注册地址、经营范围、股东结构、经营规模等情况，核查境外客户的基本情况及其真实性。

2. 核查结论

经核查，我们认为：报告期内，公司境内、境外销售收入确认真实、准确，收入截止性准确。

(六) 核查情况

1. 核查程序

(1) 获取公司主营业务收入明细表，分析热泵细分应用场景各类产品收入、数量、价格变动、季节性变动的原因，并分析勾稽关系；

(2) 获取并分析公司下游热泵产品客户及最终用户的行业分类收入及占比情况；访谈公司管理层、技术工程部，了解涡旋压缩机在各类应用场景的安装情况及影响因素，受疫情影响程度不同的原因及合理性；查阅《基本盘稳定把握结构性机会，开局良好关注应用赛道》《2020 中国空气源热泵烘干行业年度研究报告》《中央空调市场“十三五”总结和“十四五”展望》《2020 年中国涡旋压缩机销售 84.77 亿元，分应用表现不一》等公开资料；

(3) 检查报告期内外销收入对应的出口报关单、外销增值税发票、客户回款单据等支持性文件，核查公司外销收入真实性和准确性；

(4) 将报告期内海关系统导出的出口报关明细与账面外销收入比对，检查出口报关数据与账面确认的外销收入是否匹配；获取公司增值税纳税申报表和出口退税相关申报文件，检查免抵退税额、出口退税额和境外销售额的匹配性；

(5) 获取公司主营业务收入明细表、银行货币资金流水明细、序时账等资料，并通过中国人民银行网站查询 2020 年以来汇率变动情况，分析汇率变化对公司销售收入和净利润的影响。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 2021 年 1-6 月热泵产品细分应用场景各类产品中，热水应用场景增速最快增幅高达 53.75%，主要原因为 10HP 平台热水产品销售收入增加 523.00 万

元，5HP 平台销售同比增加 420.83 万元。公司产品型号齐全，尤其在 10HP 平台热水热泵领域布局较早，具有先发优势。部分客户倾向于使用一台大功率代替两台小功率涡旋压缩机。因此，10HP 平台热水产品销售收入增加；

2021 年 1-6 月采暖应用场景销售收入同比增幅为 23.95%，主要原因为 2020 年上半年格力电器、浙江正理生能热泵产品分别处于送样、小批量供货阶段，今年上半年均实现了进一步的推进、实现了销售增长；

针对烘干应用场景，2021 年 1-6 月销售收入同比 2020 年 1-6 月增幅达 49.14%；主要原因为：1）2020 年上半年受疫情影响，河南烤烟电代煤改造项目规模化招标及采购开始较晚，上半年仅有部分客户提前进行了备货。2021 年 1-6 月河南烤烟项目采购正常进行，销售收入增加；2）新增客户山东朗进科技股份有限公司、福建烟草项目客户宁化月兔科技有限公司等，合计增加采购 161.35 万元。

2021 年热泵产品细分应用场景各类产品收入的增长和下游行业的增速较为接近，增长具有合理性。

2022 年 1-6 月，热泵产品销售收入同比增加 2,181.20 万元，增幅 37.12%，主要系烘干应用场景收入增加所致。2022 年 1-6 月，公司烘干应用收入的增加主要来自烟草烘干场景的增加，烘干应用场景销售收入 3,641.64 万元，同比增加 2,344.47 万元，增幅达 180.74%。热水应用场景销售收入 2,767.05 万元，同比增加 160.03 万元，增幅 6.14%。采暖应用场景销售收入 1,649.22 万元，同比下降 323.30 万元，降幅-16.39%，主要原因系采暖应用场景存在一定季节性特征，采购集中于下半年，受部分客户下单节奏影响导致上半年收入存在波动；

(2) 在公司热泵产品细分应用场景的季节性特征如下：

1) 采暖应用：由于下游采暖需求集中在冬季发生，热泵采暖机组安装较多集中在下半年，尤其是第四季度。热泵厂商和经销商对涡旋压缩机的采购一般提前一至两个月，因此采暖热泵产品第三、四季度销售占比较高；

2) 热水热泵产品的销售收入呈现“第一季度占比相对较低，第二季度占比约 25%、第三、四季度占比相对集中、合计在 60%左右”的特点；报告期内热水应用销售规模在 4000~6000 万的区间，整体规模偏小，季度分布易受客户下单节奏的影响，呈现一定的波动性；

3) 烘干热泵产品的销售收入呈现“上半年、下半年收入约四六成分布”的

特点。因烘干应用销售规模整体偏小，在季度分布上呈现一定的波动性。因下游覆盖广泛，烘干下游终端场景部分烘干品种存在季节性，但烘干系列涡旋压缩机产品没有明显的季节性特征；

(3) 涡旋压缩机在各类应用场景的安装情况及影响因素包括：

1) 清洁能源改造政策对存量住宅小区采暖系统更新改造需求的影响；

2) 新建小区精装修配套采暖和热水系统的采购需求受城镇新开工建筑总量和城镇化进程的影响；

3) 商用项目采暖和热水系统的新购和更新改造需求受下游消费市场影响；

4) 农业烘干、烟草烘干的市场需求受国家农机补贴、地方对原有燃煤烘干锅炉改造政策的影响；

5) 商用制冷冷柜的采购需求受下游市场消费转型升级的影响；冷库、冷链物流车辆、食品加工设备的采购需求均受冷链的规划、建设进度影响；

公司涡旋压缩机在各类应用场景产品受疫情影响程度不同的原因存在合理性；

(4) 公司境外销售收入与海关数据存在匹配性、出口退税额占境外收入的比例与出口退税率存在匹配性、境外收入与申报退税的境外销售收入存在匹配性；

(5) 汇率的波动对公司的销售收入及净利润存在一定的影响。2020 年人民币兑美元、欧元平均汇率波动稳定，汇率波动对公司 2020 年销售收入影响较小。2021 年和 2022 年 1-6 月汇率变动对销售收入影响比例分别为-1.17%和 0.09%。2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月汇兑损益占公司净利润比例分别为 4.61%、3.73%和-8.67%。

二、关于经销模式。审核问询回复显示：（1）报告期内发行人对签约经销商和部分直销客户存在返利政策；（2）第一层到第三层经销商的境外经销收入占比逐层增加；（3）济南世因冷暖科技有限公司自 2017 年与发行人合作，2018 年和 2019 年销售金额分别为 1,439.42 万元、3,106.68 万元。

请发行人说明：

（1）报告期各期发行人对签约经销商、部分直销客户计提的返利金额占该等经销商、直销客户收入的比例，与其返利政策规定的比例是否匹配，是否存

在少计提返利的情形；

(2) 报告期内对境外经销商平均销售金额小于境内经销商的原因，境外经销商在当地的 market 地位和经营规模；

(3) 发行人向济南世因冷暖科技有限公司 2019 年销售金额较 2018 年有显著增长的原因及合理性；

(4) 是否存在前员工担任股东或管理者的经销商，如是，说明其数量、销售收入占比、平均销售收入及期末库存情况，前员工离职前任职部门分布情况及成为经销商的原因，离职前后控制的客户资源及对发行人的影响，与发行人是否存在除购销以外的资金往来，发行人与其交易定价的公允性。

请保荐人和申报会计师发表明确意见。（审核问询函问题 7）

(一) 报告期各期发行人对签约经销商、部分直销客户计提的返利金额占该等经销商、直销客户收入的比例，与其返利政策规定的比例是否匹配，是否存在少计提返利的情形

报告期各期公司对签约经销商、部分直销客户计提的返利金额占该等经销商、直销客户收入的比例具体情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
当期计提经销返利 (A)	219.15	532.27	1,263.75	1,235.25
当期计提直销返利 (B)	50.26	103.02	97.27	128.39
享受返利经销商收入 (C)	7,280.78	15,218.59	13,214.00	12,018.71
享受返利直销客户收入 (D)	1,916.18	3,852.66	2,896.50	2,690.72
享受返利经销商返利比例 (A/C)	3.01%	3.50%	9.56%	10.28%
享受返利直销客户返利比例 (B/D)	2.62%	2.67%	3.36%	4.77%
当期计提冷冻冷藏旺季返利 (E)	21.35			
当期享受旺季返利客户对应冷冻冷藏应用销售收入 (F)	714.72			
冷冻冷藏旺季返利比例 (E/F)	2.99%			

公司销售返利主要分为经销返利与直销返利两大类，其中经销返利包含年度返利、月度返利，且均为境内客户；直销返利均为年度返利，包含境内客户和境外客户。公司返利金额及返利比例受到公司销售返利政策、各期发货金额或数量、

产品结构影响。2022 年公司新设冷冻冷藏旺季返利。

经销返利比例、直销返利比例、冷冻冷藏旺季返利比例与返利政策规定的比例匹配性分析如下：

1. 经销返利

(1) 年度经销返利

1) 年度经销返利政策

报告期内，公司针对境内签约经销商给予阶梯式年度返利优惠政策，政策整体框架未发生重大变化。

2019 年至 2021 年，公司前五大经销商中安徽服装为外贸经销商，不适用年度返利政策，2019 年适用年度经销返利政策的主要经销商为佛山天之润、济南世因、上海复裕、广州永昊和江苏锦东五家。因广州永昊 2020 年开始不再合作，2020 年、2021 年选取适用年度经销返利政策的主要经销商为佛山天之润、济南世因、上海复裕和江苏锦东四家。前述适用年度返利政策的主要经销商享有的年度返利金额合计占总经销返利金额的 80%左右。前述经销商年度返利政策情况汇总具体说明如下：

年度	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
享受返利的产品范围	6-30 匹产品		6-15 匹产品		6 匹和 10 匹平台产品	
返利比例	热泵系列	空调系列	热泵系列	空调系列	热泵系列	空调系列
2.00%	1,000 万元	800 万元	1,000 万元	800 万元	5,000 台	2,000 台
3.00%	1,500 万元	1,000 万元	1,500 万元	1,000 万元	7,000 台	3,000 台
3.50%			2,500 万元	1,000 万元		
4.00%	2,500 万元 /3,000 万元	1,500 万元	3,000 万元	1,500 万元		
4.50%	3,000 万元	1,800 万元	4,000 万元 至 4,500 万元			
5.00%	4,000 万元 /5,000 万元	2,000 万元	5,000 万元	2,000 万元	10,000 台	5,000 台
6.00%	5,000 万元				15,000 台	
主要经销商享受返利政策产品对应	2,146.71 万元	847.08 万元	1,762.55 万元	874.61 万元	7,113.00 台	3,047.20 台

的销售额或销售量平均值						
对应档位	3.00%	2.00%	3.00%	2.00%	3.00%	3.00%

由上表可知，报告期内，主要经销商享受返利政策的热泵产品对应的销售额或销售量平均值对应可以享受 3%的年度返利，2019 年、2020-2021 年商用空调产品对应的销售额或销售量平均值分别对应可以享受 3%、2%的年度返利。

2) 公司对签约经销商计提的年度返利比例与其返利政策规定的匹配性分析
报告期内，公司年度经销返利比例占该等经销商收入的比例具体情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
当期计提的年度经销返利	219.15	458.72	386.33	446.34
享受返利经销商收入	7,280.78	15,218.59	13,214.00	12,018.71
享受返利经销商年度返利比例	3.01%	3.01%	2.92%	3.71%
主要经销商热泵系列平均值对应返利档位	—	3.00%	3.00%	3.00%
主要经销商商用空调系列平均值对应返利档位	—	2.00%	2.00%	3.00%

由上表可知，公司对签约经销商计提的年度返利比例与其返利政策规定相匹配。2019 年经销商享受返利经销商年度返利比例为 3.71%，2021 年享受返利经销商年度返利比例为 3.01%，均高于主要经销商享受返利政策产品销售额平均值对应的 3.00%，主要原因为：1) 2019 年前两大经销商当年销售情况较好，热泵系列经销返利达标档位分别为 6%和 5%，拉高了实际返利占收入的比例；2) 2021 年第一大经销商热泵系列经销返利达标档位达到 5%，第二大经销商空调系列经销返利达标档位达到 4%，拉高了实际返利占比。公司年度返利需按照客户年度业绩达成情况计提，由于 2022 年尚未结束，因此 2022 年 1-6 月参照上年的比例 3.01%进行预提。

(2) 月度经销返利

1) 月度经销返利政策

2021 年 2 月起公司取消了月度经销返利政策。2019 年-2021 年 1 月，公司月度返利政策及返利金额计算情况如下：

单位：万元

项 目	2021 年 1 月	2020 年度	2019 年度
享受返利匹数范围	6-25 匹产品	6-25 匹产品	6-25 匹产品
享受返利应用范围	热泵及空调应用		
应返利比例	8.00%	8.00%	8.00%
可享受返利政策对应的发货额（A）	919.38	10,967.75	9,861.38
当期计提的月度经销返利（B）	73.55	877.42	788.91
返利占比（B/A）	8.00%	8.00%	8.00%

由上表可知，公司对签约经销商计提的月度返利金额占该等经销商享受返利政策对应发货额的比例与其返利政策规定的比例相匹配。

2) 公司对签约经销商计提的月度返利比例与其返利政策规定的匹配性分析

单位：万元

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
当期计提的月度经销返利	73.55	877.42	788.91
享受返利经销商收入	13,784.37	13,214.00	12,018.71
享受返利经销商月度返利比例	0.53%	6.64%	6.56%

报告期内，公司签约经销商月度返利金额占该等经销商收入比例分别为 6.56%、6.64%、0.53%。

2019 年和 2020 年，签约经销商月度返利金额占该等经销商收入比例分别为 6.56%、6.64%，小于当年月度返利政策规定比例，主要原因为 2019 年和 2020 年，仅 6-25 匹的热泵及空调应用产品销售金额可享受月度返利优惠，使得返利基数小于经销商整体采购额；

公司于 2021 年 2 月起停止月度返利政策优惠，因此签约经销商 2021 年仅有 1 个月的销售额可享受月度返利，使得签约经销商月度返利金额占该等经销商收入比例为 0.53%。

2. 直销返利

报告期内，公司直销返利波动具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年	2019 年
当期计提的境内直销返利(A)	25.62	36.08	38.55	57.10

当期计提的境外直销返利(B)	24.64	66.94	58.72	71.29
享受返利境内直销客户收入(C)	1,033.13	1,451.93	1,543.19	1,764.85
享受返利境外直销客户收入(D)	883.05	2,400.73	1,353.31	925.87
享受返利境内直销客户返利比例(A/C)	2.48%	2.48%	2.50%	3.24%
享受返利境外直销客户返利比例(B/D)	2.79%	2.79%	4.34%	7.70%

(1) 境内直销年度返利

1) 境内直销年度返利政策

报告期内，公司享受年度返利的境内直销客户较少，分别仅有 5 家、8 家、8 家和 11 家；公司仅针对部分处于市场开拓期或对所在区域有重要影响和潜力的客户给予直销年度返利政策。公司境内直销客户年度返利政策整体框架未发生较大变化。

2019 年至 2021 年，因前三大享受返利政策的直销客户年度返利金额合计占总境内直销返利金额的 50%以上，以下选取前三大享受返利政策的直销客户政策情况汇总说明如下：

单位：万元

年度	2021 年度		2020 年度	2019 年度
享受返利范围	5-30 匹平台产品	5 匹和 10 匹平台产品	5 匹和 10 匹平台产品	5 匹和 10 匹平台产品
返利比例	热泵及空调应用	冷冻冷藏系列	冷冻冷藏系列	冷冻冷藏系列
1.00%		100		
2.00%	120	150		
3.00%	180	150	100	
4.00%	240			
5.00%	350	220	160	100
6.00%			220	
7.00%		270		
8.00%		300	280	200
10.00%		400	350	300

前三大享受返利政策的境内直销客户返利范围产品对应销售额平均值	304.84	187.69	162.73	159.94
对应档位	4.00%	3.00%	5.00%	5.00%

由上表可知，2019 年和 2020 年，前三大享受返利政策的直销客户返利范围产品对应销售额平均值对应均可以享受 5% 的年度返利，2021 年前三大享受返利政策的直销客户返利范围热泵及空调系列、冷冻冷藏系列销售额平均值分别对应可以享受 4%、3% 的年度返利。

2) 公司境内直销返利比例与其返利政策规定的匹配性分析

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年	2019 年
当期计提境内直销返利 (A)	25.62	36.08	38.55	57.10
享受返利境内直销客户收入 (B)	1,033.13	1,451.93	1,543.19	1,764.85
享受返利境内直销返利基数 (C)	—	1,033.87	963.75	882.53
享受返利境内直销客户返利比例 (A/B)	2.48%	2.48%	2.50%	3.24%
境内直销客户返利基数对应返利档位 (A/C)	—	3.49%	4.00%	6.47%
前三大享受返利境内直销客户返利范围产品销售平均值对应返利档位	—	3.00%、4.00%	5.00%	5.00%

公司境内直销客户返利政策规定的比例与实际返利比例的差异主要系：1) 仅有部分符合返利要求（返利政策规定的匹数及应用类别）的销售收入可计入返利基数计算返利金额；2) 确定返利金额的返利基数受到公司对该直销客户年度评分的影响。公司年度返利需按照客户年度业绩达成情况计提，由于 2022 年尚未结束，因此 2022 年 1-6 月参照上年的比例 2.48% 进行预提。

综上，公司对享有返利政策的直销客户计提的年度返利金额占该等直销客户享受返利范围收入的比例与其返利政策规定的比例相匹配。

(2) 境外直销返利

报告期内，境外客户中仅恩布拉科公司自 2019 年起享有销售返利。恩布拉科返利政策：恩布拉科采购公司产品后，自用组装机组以及向年销售量大于

1,000 台的冷冻冷藏设备厂商的销售，可以享有 10%的返利。恩布拉科采购后向经销商销售的部分均不计算返利。该客户各年返利波动情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
当期境外直销销售返利计提金额(a)	24.64	66.94	58.72	71.29
Embraco Slovakia s.r.o 销售收入(b)	883.05	2,400.73	1,353.31	925.87
其中：可计提返利的销售收入(c)	246.40	669.45	587.21	712.87
境外直销销售返利计提金额占收入比重(a/b)	2.79%	2.79%	4.34%	7.70%
销售返利计提金额占可计提返利收入比重(a/c)	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%

由上表可知，公司对境外直销客户计提的年度返利金额占该直销客户享受返利范围收入的比例与其返利政策规定的比例相匹配。

(3) 冷冻冷藏旺季返利比例

1) 冷冻冷藏旺季返利政策

公司为促进冷冻冷藏机型的市场推广，针对境内冷冻冷藏客户给予了冷冻冷藏系列旺季返利政策，政策如下：“2022 年，冷冻冷藏系列产品单季度发货金额达 30 万或连续季度累积达标，本季度国内电制型号发货享有旺季返利”。

旺季返利的计算方法为：达标后根据国内电制型号的发货台数及对应单台固定返利标准，享有返利金额。返利可于下个季度抵扣使用。

2) 公司冷冻冷藏旺季返利与其返利政策规定的匹配性分析

2022 年 1-6 月，共有 5 家客户达到冷冻冷藏旺季返利政策标准，合计计提旺季返利 21.35 万元，占 5 家客户冷冻冷藏销售收入的比例为 2.99%。

综上，报告期各期公司对签约经销商、部分直销客户计提的返利金额占该等经销商、直销客户收入的比例与其返利政策规定的比例匹配，不存在少计提返利的情形。

(二) 报告期内对境外经销商平均销售金额小于境内经销商的原因，境外经销商在当地的市场地位和经营规模

1. 报告期内对境外经销商平均销售金额小于境内经销商的原因

全球及中国稳定的涡旋压缩机市场规模为公司可持续盈利奠定了坚实基础。2019 年、2020 年、2021 年全球涡旋压缩机市场规模为 1,566.40 万台、1,488.70

万台和 1,680.30 万台，其中全球第一大市场美国的销量分别为 678.50 万台、718.60 万台和 830.5 万台，占全球市场比例分别为 43.3%、48.3%和 49.43%；中国是全球第二大涡旋压缩机消费市场，2019 年、2020 年和 2021 年市场容量分别为 480.90 万台、414.45 万台和 468.75 万台，占全球市场比例分别为 30.70%、27.84%和 27.90%。具体情况如下：

单位：万台

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
美国	830.50	718.60	678.50
中国	468.75	414.45	480.90
其他	381.04	355.65	407.00
全球	1,680.30	1,488.70	1,566.40

由上表可知，2019 年、2020 年和 2021 年全球其他市场容量合计分别为 407.00 万台、355.65 万台和 381.04 万台，考虑到全球除美国、中国外，仍有 20 多个主要国家或地区存在涡旋压缩机市场需求，使得整体涡旋压缩机海外市场呈现较为分散的特点，单一国家或地区的总体需求较小。

公司境外销售总体上采取的市场竞争策略为市场渗透策略，即全球出货、利用经销模式扩大覆盖市场份额。目前，公司境外销售主要分布在欧洲、南美和北美，同时在东南亚、南亚等地区均开拓了当地经销商进行产品推广和销售。除美国外，境外销售国家或地区整体需求较分散，导致公司海外经销商同样呈现出小而零散的特征；因此，在销售规模上，海外经销商平均销售金额明显小于境内经销商。

2. 境外经销商（含中国台湾、中国香港等）在当地的市场地位和经营规模

(1) 报告期内，公司主要境外经销商（含中国台湾、中国香港等）在当地的市场地位和经营规模情况具体如下：

经销商名称	注册地	注册时间	注册资本	互联网对公司市场地位的介绍(销售实力的展示、销售网点、人数、市场规模等)	代理的其他品牌介绍	经销其他产品种类
Refrigeracao Dufrio Comercio E Importacao Ltda	巴西	1997/3/10	3,518 万巴西雷亚尔	在巴西各地设有 20 多个分支机构、5 个配送中心、并拥有超过 2,100 名直接员工和超过 100,000 平方米的仓库面积	Copeland(艾默生旗下的谷轮牌压缩机)	空调整机、制冷配件
MAQ LAR REFRIGERACAO LTDA	巴西	2001/2/14	350 万巴西雷亚尔	在巴西各地设有 10 个零售店铺,且有三个大型配送中心	Panasonic	空调整机、制冷配件
Kame October Co., Ltd	中国台湾	1991/2/26	3,500 万新台币		Danfoss	冷冻冷藏机组, 蒸发器, 送风机, 空调箱等冷冻冷藏零件及材料
Refristore S.A.	巴拿马	2010/4/30	1 万美元	-	Copeland、Danfoss	空调及配件

Inverprimos S.A.S	哥伦比亚	1994/12/12	8,000 万哥伦比亚比索	-	Copeland	空调整机、制冷配件
Arctic Compressors Inc.	加拿大	1994/6/10	-	-	-	半封闭活塞压缩机的配件售后
UNICLIMA INTERNATIONAL LLC	美国	2014/6/2	1 万美元	-	-	-
UNITED REFRIGERATION SYSTEM	马来西亚	2007/5/4	1 百万马币	中信保报告中未提供该公司的官网信息，国金证券项目组通过互联网检索未发现该公司官网，仅发现其关联方 UNITED PANEL-SYSTEM 的官网 官网显示，UNITED PANEL-SYSTEM 成立于 1978 年，主营隔热板的生产，用于冷藏室和制冷设备等 UNITED PANEL-SYSTEM 拥有马来西亚最大的多功能工厂，生产用于商业和工业制冷系统的全系列隔热板产品；同时拥有东盟第一条及唯一一条用于冷库板和屋顶的 PIR（聚异氰脲酯）连续生产线	Bitzer	冷库板、制冷配件

NEKO GROUPS	乌克兰	2010/12/2	500 万乌克兰格里夫纳	-	-	冷凝机组、制冷配件
LLC "SCR"	俄罗斯	2015/8/19	25,000 俄罗斯卢布	SCR 是空气冷凝器、压缩机、换热器、控制元件、阀门等制冷设备和制冷零件的经销商，拥有南部联邦区最大的制冷设备零件仓库	-	制冷配件、维保工具
ROSAN INTERNACIONAL S.C.DE R.L. DE C.V.	墨西哥	2006/6/16	5 万墨西哥比索	-	-	小家电及维修备件
Thuan thanh Co.Ltd	越南	1999/10/5	250 亿越南盾	Thuan thanh 拥有员工约 30 人，拥有 2500 多种制冷行业设备和用品，已成为越南北方地区领先的工业制冷设备和材料的制冷企业	Daikin	风机，铜管，制冷剂制冷配件
EVERWELL PARTS INC.	美国	2010/6/10	-	产品已通过 AHRI 认证、UL 认证和 ETL 认证	Panasonic	Bristol、Tecumseh
Beijer B.Grimm(Thailand)	泰国	2010/12/9	7500 万泰铢	-	Carrier, Siam	空调，冷水机及制冷配件

Limited						
CHEE PUCK REFRIGERATION INC	菲律宾	1992/5/15	-		Copeland、Danfoss	Bristol Hitachi、 Embraco Matsushita
Team International Corp.	美国	1988/2/2	-	Team International 在过去 30 年持续向中南美洲的所有主要市场出口制冷设备和制冷零部件，在美国拥有 4 个配送中心，制冷设备和制冷零部件库存超过 65,000 个 SKU	-	制冷配件
CARRIER INTERAMERICA CORPORATION	美国	2019/12/30	-	CIAC 总部位于佛罗里达州迈阿密，是 Carrier 企业的子公司；公司的产品和服务齐全，包括设备，控制，零件，供应和服务等	Copeland	制冷配件
RNA Korea Corporation	韩国	2002/2/2	-	RNA 成立于 2002 年，进口和销售制冷机零件和空调零件等	LG	冷冻冷藏机组及配件
GOGO CO.LTD	中国 香港	2004/11/3	1 万港币	-	-	纺织品、纺机、纺机配件、制冷配件
RNR REFIRGERACION Y ACCESORIOS, S. A DE	墨西哥	2009/5/22	5 万墨西哥比索	-	-	经销美优乐（丹佛斯旗下品牌）的全

C.V						封闭活塞压缩机
United Integrated Company	科威特	-	-	-	-	-
Dixell (Asia) Company Limited	泰国	1997	-	Dixell 是泰国商业冷藏、冷冻和冷库市场的独立经销商	-	-

(2) 报告期内，公司境外经销商（含中国台湾、中国香港等）的财务数据

根据出口信报报告或访谈记录，公司境外经销商（含中国台湾、中国香港等）的财务数据如下：

单位：万元

经销商名称	货币	销售收入			净利润			总资产			净资产		
		2020 年	2019 年	2018 年	2020 年	2019 年	2018 年	2020 年	2019 年	2018 年	2020 年	2019 年	2018 年
Kame October Co., Ltd	新台币	37,000.00			1,440.00			29,000.00			15,000.00		
	折合人民币	8,670.58			337.45			6,795.86			3,515.10		
Inverprimos S.A.S	哥伦比亚比索		5,291,052.50	4,838,253.60		190,927.30	143,816.60		4,467,450.60	4,410,161.50		2,235,453.70	2,044,526.40
	折合人民币		11,095.34	10,769.95		400.37	320.14		9,368.24	9,817.02		4,687.75	4,551.12

UNITED REFRIGERAT ION SYSTEM	马来西 亚林吉 特		5,714.54	5,924.85		440.09	413.98		3,263.13	3,749.83		2,084.74	1,844.65
	折合人 民币		9,519.23	976.29		733.12	678.27		5,435.73	6,143.73		3,472.76	3,022.27
NEKO GROUPS	乌克兰 格里夫 纳		4,731.81	5,559.64		162.73	189.93		1,796.38	1,402.19		1,017.07	854.34
	折合人 民币		1,269.71	1,351.21		43.64	46.17		481.79	340.83		272.78	207.66
LLC "SCR"	俄罗斯 卢布	24,314.90	17,805.80	15,573.40	125.70	359.90	272.90	7,861.60	5,999.20	5,981.00	1,111.80	993.10	633.20
	折合人 民币	2,321.59	1,899.17	1,641.44	12.00	38.39	28.76	750.63	639.87	630.40	106.15	105.92	66.74
ROSAN INTERNACIO NAL S. C. DE R. L. DE C. V.	美元		137.30										
	折合人 民币		946.92										
Thuan thanh Co. Ltd	越南盾		8,684,969.80	8,890,183.74		-46,624.89	3,626.84		12,238,326.33	10,116,937.49		2,449,515.90	2,510,106.57
	折合人 民币		2,579.44	2,551.48		-13.85	1.04		3,634.78	2,903.56		727.51	720.40
EVERWELL	美元		943.00										

PARTS INC.	折合人民币		6,503.59										
Beijer B. Grimm(Thailand) Limited	泰铢		95,087.40	101,146.40		5,360.30	6,988.60		48,178.80	54,114.20		37,809.50	40,049.60
	折合人民币		21,119.86	20,676.35		1,190.58	1,428.61		10,700.99	11,062.02		8,397.87	8,186.94
CHEE PUCK REFRIGERATION INC	菲律宾比索		32,504.27	36,562.59		696.33	1,173.49		21,543.71	20,631.97		8,500.32	7,803.99
	折合人民币		4,341.59	4,593.72		93.01	147.44		2,877.59	2,592.20		1,135.39	980.49
CARRIER INTERAMERICA CORPORATION	美元	1,950.00	2,160.00										
	折合人民币	13,454.22	14,896.87										

（三）公司向济南世因冷暖科技有限公司 2019 年销售金额较 2018 年有显著增长的原因及合理性

济南世因于 2017 年开始与公司合作，主要立足于山东地区进行公司产品的经销和市场开拓。

2018 年、2019 年济南世因冷暖科技有限公司（以下简称济南世因）销售金额及变动情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年度			2018 年度	
	金额	占比	增长率	金额	占比
热泵应用	1,965.28	63.26%	89.59%	1,036.60	72.01%
商用空调应用	1,141.40	36.74%	183.35%	402.82	27.99%
合 计	3,106.68	100.00%	115.83%	1,439.42	100.00%

2019 年公司向济南世因销售收入增长 1,667.26 万元，增幅达 115.83%，其中热泵应用收入增长 928.68 万元，增幅为 89.59%，商用空调应用收入增长 738.58 万元，增幅为 183.35%。济南世因 2019 年销售金额较 2018 年有显著增长的原因系：

1. 2019 年山东省清洁取暖建设工作政策的推出，促进下游热泵市场销售规模大幅增长

2019 年，山东省出台了一系列关于推进清洁取暖建设工作的政策性文件，具体情况如下：

（1）2019 年 3 月 2 日，山东省住房和城乡建设厅、山东省发展和改革委员会以及山东省能源局共同出台《2019 年全省清洁取暖工作计划方案》（鲁建城字〔2019〕6 号）：“根据各市提报的计划，2019 年全省城市（县城）新增清洁取暖面积 7,320.34 万平方米、农村地区新增清洁取暖 88.59 万户。”

（2）2019 年 3 月 25 日，山东省能源局出台《2019 年全省电力工作要点》（鲁能源电力字〔2019〕55 号）：“继续实施‘煤改电’专项行动。按照‘每使用 1 千瓦时低谷电量给予 1.3 千瓦时谷段电量奖励，奖励电量用于抵扣峰段（优先）和平段电量’政策要求，继续实施燃煤锅炉电能替代，力争今年提前完成 1200 台目标任务。研究加大集中式‘煤改电’清洁取暖支持的政策力度，加快培育低谷电能市场。”

山东省推出的上述政策促进了 2019 年山东热泵市场的销售规模的大幅增长，下游热泵市场的销售增长也带动了济南世因 2019 年热泵应用涡旋压缩机销售规模的大幅增长。

2. 济南世因 2019 年扩充了销售团队，加强市场推广力度

由于济南世因成立时间较短，2017 年及 2018 年仍处于市场开拓早期，客户资源并不充足。2019 年济南世因增强了市场的主动推广，更换了销售负责人，增加销售服务人员。

随着济南世因市场推广的持续推进，济南世因的销售渠道的不断拓展，下游客户数量大幅攀升，带动了济南世因的销售规模的增长：（1）济南世因下游热泵厂商由 2018 年的 11 家增加至 2019 年的 17 家，向下游热泵制造商销售量由 2018 年的 2,920 台增加至 2019 年的 9,380 台；（2）2019 年济南世因新增下游空调制造商客户 8 家，合计新增销售商用空调应用产品 2,410 台。

3. 2017 年 7 月济南世因刚成立，2018 年销售规模基数较小，且客户主要处于小批量采购阶段，2019 年客户销售规模逐渐扩大

济南世因 2017 年 7 月成立，2018 年处于团队建设及下游客户拓展过程中，整体销售规模较小。

济南世因主要向市场推广公司 10 匹平台热泵及空调应用产品，销售占比约为 75%左右。通过多年的品牌积累，公司在中等功率产品领域形成了较强的产品竞争力。济南世因的客户在 2018 年小批量采购后，在 2019 年逐渐开始大批量采购，原有客户的放量也对济南世因销售规模增长起了促进作用，如济南世因原有客户青岛奥利凯中央空调有限公司采购量由 2018 年的 994 台增加至 2,207 台。

综上，受山东省清洁取暖建设工作政策的推出、济南世因 2019 年市场推广力度的加强以及济南世因客户 2019 年的放量采购等因素的综合影响，公司向济南世因 2019 年销售金额较 2018 年增长显著，存在合理性。

（四）是否存在前员工担任股东或管理者的经销商，如是，说明其数量、销售收入占比、平均销售收入及期末库存情况，前员工离职前任职部门分布情况及成为经销商的原因，离职前后控制的客户资源及对发行人的影响，与发行人是否存在除购销以外的资金往来，发行人与其交易定价的公允性

我们获取了报告期内公司的员工花名册、离职人员名单，通过国家企业信息

系统、企查查等公开渠道查询了公司主要客户和供应商的股东、实际控制人及其他主要人员情况，将员工花名册、离职人员名单与上述公开查询信息交叉对比。我们对公司报告期内的主要客户、供应商进行了走访，询问了其股东、实际控制人或管理层是否正在或者曾在公司处任职的情况。

我们认为，公司不存在前员工担任股东或管理层的经销商的情形。

（五）核查情况

1. 核查程序

（1）查阅公司签约经销商、部分直销客户的销售合同，对返利相关条款进行关注，分析返利金额是否充分计提，是否存在应计提返利而未计提的情况；查阅并复核公司返利台账及返利计算表，验证公司返利金额计算的准确性；

（2）通过网站搜索、企查查、国家企业信用信息公示系统、中国出口信用保险公司信用报告等渠道，核查境内外经销商背景信息、经营规模等情况；

（3）访谈济南世因冷暖科技有限公司公司负责人，了解并分析 2019 年销售金额较 2018 年有显著增长的原因及合理性；

（4）访谈公司内销业务相关负责人，结合相关合同、财务数据及凭证资料复核济南世因冷暖科技有限公司 2019 年向公司采购的必要性、收入增长的原因，以及定价依据等信息；

（5）获取报告期内公司的员工花名册、离职人员名单，通过国家企业信息系统、企查查等公开渠道查询了公司主要客户和供应商的股东、实际控制人及其他主要人员情况，将员工花名册、离职人员名单与上述公开查询信息交叉对比。保荐人、申报会计师对公司报告期内的主要客户、供应商进行了走访，询问了其股东、实际控制人或管理层是否正在或者曾在公司处任职的情况。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

（1）报告期各期公司对签约经销商、部分直销客户计提的返利金额占该等经销商、直销客户收入的比例与其返利政策规定的比例匹配，各经销商返利金额计算正确无误，不存在少计提返利的情形；

（2）报告期内对境外经销商平均销售金额小于境内经销商的原因系：2019 年、2020 年和 2021 年全球除美国、中国之外的其他市场容量合计分别为 407.00

万台、355.65 万台和 381.04 万台；其他市场涵盖 20 多个主要国家或地区，使得除美国之外的整体压缩机海外市场呈现较为分散的特点，单一国家或地区的总体需求较小。公司境外销售覆盖欧洲、南美、北美、东南亚、南亚等地区，因此公司海外经销商同样呈现出小而零散的特征，在销售规模上，海外经销商平均销售金额明显小于境内经销商具有合理性。

(3) 受山东省清洁取暖建设工作政策的推出、济南世因 2019 年市场推广力度的加强以及 2018 年销售基数较小、济南世因客户 2019 年逐步加大采购量等因素的综合影响，公司向济南世因 2019 年销售金额较 2018 年增长显著，存在合理性；

(4) 公司不存在前员工担任股东或管理者的经销商。

三、关于主要客户。审核问询回复显示：（1）商用空调应用中，发行人产品主要运用于模块机，部分运用于>7kw 单元机，2020 年模块机、>7kw 单元机前五名市占率分别为 54.90%、74.90%；2020 年我国热泵产业前五名、前十名市占率分别为 48.60%、67.70%；2020 年我国冷藏车品牌前五名、前十名市占率分别为 48.50%、65.10%；（2）境内商用空调客户分散且采购金额较小的原因包括：商用空调行业分散且市场集中度低、客户切换供应商动力不足、发行人重点开拓中小型品牌企业等。

请发行人：

（1）说明报告期各期发行人主要直销客户在其细分领域的市场地位 and 市场份额、发行人对主要直销客户的供货份额，发行人直销客户中是否存在细分领域市场占有率较高的企业，发行人与上述客户的合作时间，上述客户对发行人的采购金额与其涡旋压缩机采购/商用空调销售规模是否匹配；

（2）说明商用空调、热泵、冷藏冷冻领域主要生产企业采购涡旋压缩机的方式、途径和主要供应商品牌；

（3）结合前两问分析发行人直销客户分散且采购金额相较其经营规模而言较小的原因及合理性。

请保荐人和申报会计师发表明确意见。（审核问询函问题 8）

（一）说明报告期各期发行人主要直销客户在其细分领域的市场地位 and 市

场份额、发行人对主要直销客户的供货份额，发行人直销客户中是否存在细分领域市场占有率较高的企业，发行人与上述客户的合作时间，上述客户对发行人的采购金额与其涡旋压缩机采购/商用空调销售规模是否匹配；

序号	客户名称	主要采购产品类型	2022 年 1-6 月(万元)	2021 年 (万元)	2020 年 (万元)	2019 年 (万元)	与客户的 合作时间	公司对客户的 供货份额	客户的市场份额/市场地位	客户对公司的采购金额与其涡旋压缩机 采购/商用空调销售规模是否匹配的说明
1	Embraco Slovakia s.r.o	冷 冻 冷 藏	883.05	2,400.73	1,353.31	925.87	2017 年	恩布拉科无涡旋压缩机产能，全部为公司贴牌生产	恩布拉科品牌的活塞压缩机全球年产量约 3,800 万台 恩布拉科品牌的涡旋压缩机产品尚在市场推广阶段 全球密封式制冷压缩机市场的领导厂商。主要用于冰箱压缩机	恩布拉科的主要产品为 1.5HP 以下的小型活塞压缩机 因看好涡旋压缩机在欧洲冷冻冷藏市场对小型活塞压缩机替代的市场机遇，请公司为其贴牌生产全部涡旋压缩机产品 涡旋压缩机产品还在市场推广阶段，客户对公司的采购金额与其涡旋压缩机产品的市场阶段匹配
2	浙江正理 生能科技 有限公司	热泵	453.61	1,719.82	835.65	767.18	2013 年	2019 年、2020 年涡旋压缩机二供;2021 年涡旋压缩机采购一供	2021 年生能品牌热泵境内市场销售总额排名为第七名，市占率 3.6%; 2020 年生能品牌热泵境内市场销售总额排名分别为第十名，市占率 3.3%; 热水市场销售额排名第六，市占率分别为 4.8%; 2019 年热泵境内市场销售总额排名第八名，市占率分别为 3.4%; 热水市场销售额排名第六，市占率分别为 4.4%	公司销售规模逐渐扩大，2021 年成为第一供应商 客户对公司的采购金额与客户的涡旋压缩机采购规模匹配
3	江西浩金 欧博环境 科技有限 公司	商 用 空 调	320.65	733.93	596.02	-	2019 年	涡旋压缩机二供	2021 年销售规模 10-40 亿元区间; 2021 年中国中央空调洁净领域市场主流品牌占有率排名第十位，市占率约 4%左右，位列国产品牌第六	客户为中央空调厂商，轻商场景型号采购涡旋压缩机、中大型商用场景采购螺杆压缩机; 涡旋压缩机占压缩机采购数量的一半左右
4	无锡同方 人工环境 有限公司	热 泵 为 主、部分 商用空	153.83	579.31	580.72	956.73	2016 年	涡旋压缩机二供	2021 年同方品牌热泵境内市场销售总额排名为第十二名，市占率为 1.5%; 2020 年同方品牌热泵境内市场销售总额排名	客户热泵为主、部分采购商用空调型号产品。公司为二供定位。2018 年、2019 年销售规模稳定在 900 万元左右规模，并小

序号	客户名称	主要采购产品类型	2022 年 1-6 月 (万元)	2021 年 (万元)	2020 年 (万元)	2019 年 (万元)	与客户的合作时间	公司对客户的供货份额	客户的市场份额/市场地位	客户对公司的采购金额与其涡旋压缩机采购/商用空调销售规模是否匹配的说明
		调							分别为第十一名，市占率分别为 2.5%；采暖市场销售额排名第十，市占率分别为 4.2%；2019 年热泵境内市场销售总额排名分别为第九名，市占率分别为 3.0%；采暖市场销售额排名第十，市占率分别为 4.9%；2018 年热泵销售总额（含内外销）排名第十，市占率分别为 2%左右	幅增长，与客户热泵、商用空调的销售规模匹配 2020 年销售规模下滑，主要原因为：同方自身产品升级换代，压缩机的选型逐步由 10HP 平台升级到 30HP 平台，缩减了 10HP 平台的采购。2020 年处于客户对公司 30HP 平台压缩机的试样验证、匹配阶段，30HP 未能形成销售
5	博格思众（常州）空调系统有限公司	电驱动车用涡旋	0.32	440.12	530.14	-	2020 年开始批量供货	2020 年占电驱动车用涡旋采购份额为 6.00%	博格思众为世界领先的商用车空调系统解决方案和运动控制领域供应商。截至 2019 年，全球累计销售驻车空调超过 40 万台 在北美、欧洲市场保有量第一	2020 年开始批量供货，尚在起量阶段
6	山东福德新能源设备有限公司	热泵	3.72	376.07	465.19	381.58	2018 年	涡旋压缩机二供	2021 年福德品牌热泵境内市场销售总额排名为第八名，市占率为 2.4%；2020 年热泵境内市场销售总额排名分别为第八名，市占率 3.7%；采暖市场销售额排名第七名，市占率 6.5%；商用热水市场销售额排名第七名，市占率 4.3% 2019 年热泵境内市场销售总额排名分别为第九名，市占率分别为 3.0%；采暖市场销售额排名第八名，市占率 4.5%；商用热水市场销售额排名第七名，市占率	公司目前处于涡旋压缩机二供地位，主要在一些性价比型号采购公司产品

序号	客户名称	主要采购产品类型	2022 年 1-6 月(万元)	2021 年 (万元)	2020 年 (万元)	2019 年 (万元)	与客户的 合作时间	公司对客户的 供货份额	客户的市场份额/市场地位	客户对公司的采购金额与其涡旋压缩机 采购/商用空调销售规模是否匹配的说明
									4.0% 2018 年、2019 年福德热泵销售总额(含 内外销)排名第九,市占率 3%左右	
7	深圳市东 露阳实业 有限公司	冷 冻 冷 藏	145.84	433.05	447.85	310.48	2014 年	国产涡旋压缩 机的主要供应 商,采购份额占 比 80%	目前公司产品线全面涵盖了工业制冷、 商业冷冻冷藏、两大领域。工业制冷设 备的主要产品有:激光冷水机、PCB 冷 水机、工业冷油机等系列产品,其中包 括激光冷水机在内的部分产品已经在整 个行业中处于领先地位。	公司为东露阳涡旋压缩机的主要供应商, 采购份额占比 80%
8	浙江中广 电器股份 有限公司	热泵	311.79	534.13	379.10	342.69	2013 年	涡旋压缩机三 供,占比 5%左右	2021 年中广欧特斯品牌热泵境内市场销 售总额排名为第四名,市占率 8.9%;2020 年热泵境内市场销售总额排名第四名, 市占率 8.6%;采暖市场销售额排名第一 名,市占率 10.7%;热水市场销售额排 名第四名,市占率 7.4%;2019 年热泵境 内市场销售总额排名第四名,市占率 7.7%;采暖市场销售额排名第一名,市 占率 9.7%;热水市场销售额排名第四名, 市占率 5.9%;空气源热泵 2019 年含税 销售额 10.91 亿元;按热泵销售额排名, 中广电器 2017 年国内排名第五、2018 年国内排名第四	公司目前处于涡旋压缩机三供地位,占比 5%,目前烘干产品全部选用公司产品,另 外在一些性价比型号采购公司产品
9	PILGRIM	商用空	84.95	172.38	365.72	175.71	2019 年	涡旋压缩机采	主业为列车和电车空调,在俄罗斯销售,	采购涡旋压缩机组装成空调、安装在地铁

序号	客户名称	主要采购产品类型	2022 年 1-6 月(万元)	2021 年 (万元)	2020 年 (万元)	2019 年 (万元)	与客户的 合作时间	公司对客户的 供货份额	客户的市场份额/市场地位	客户对公司的采购金额与其涡旋压缩机 采购/商用空调销售规模是否匹配的说明
	TRADING INTERNAT IONAL LIMITED	调						购占比 100.00%	市场份额较小	轨交系统场景 该客户的产品高度具有个性化特征，公司调整了产品设计。因采购规模较小，且公司产品已与客户产品适配，客户全部向公司采购
	CJSC TPC TECHNICA OF TRANSPOR T		-	-	-	76.77	2016 年			
	小计		84.95	172.38	365.72	252.48				
10	云南祥运 科技有限 公司	冷 冻 冷 藏为主， 部分热 泵。	41.48	372.61	339.09	484.22	2013 年	涡 旋 压 缩 机 一 供，涡旋压缩机 采 购 占 比 60-100%	云南祥运科技有限公司专业设计建造云南水果保鲜冷库、肉类速冻及冷藏冷库、速冻隧道工程、冷水机组盐水池、超市冷柜、蒸发式冷凝器、海鲜池、冷冻干燥、奶站设备、中央空调设备除湿等多种民用、工业制冷设备、各类制冷机组、冷库、设计、组装、安装、调试、维修、保养	工程商，承接冷库工程后、自行组装冷冻冷藏设备。根据冷库规模采购对应的压缩机：大型冷库采购螺杆压缩机，中小型冷库采购涡旋压缩机
11	TECUMSEH PRODUCTS COMPANY	冷 冻 冷 藏	318.25	559.20	259.15	28.49	2017 年开 始合作， 2020 年开 始批量供	目前泰康低温 (-25 度)的涡 旋压缩机全部 为公司生产；	泰康全封闭系列活塞压缩机年产量为 1200 万台左右,其中商用制冷占比 40% 左右	泰康的产品体系为：以 1.5-5HP 活塞压缩机为主，涡旋压缩机为补充。在活塞压缩机不能满足客户能效要求时，采用涡旋压缩机作为补充。涡旋压缩机放在机组中使

序号	客户名称	主要采购产品类型	2022 年 1-6 月(万元)	2021 年 (万元)	2020 年 (万元)	2019 年 (万元)	与客户的 合作时间	公司对客户的 供货份额	客户的市场份额/市场地位	客户对公司的采购金额与其涡旋压缩机 采购/商用空调销售规模是否匹配的说明
							货			用、销售，不单独对外零售；泰康的涡旋压缩机全部委外生产：公司生产低温（零下 25 度）的涡旋压缩机，另一外资品牌生产中温（零度）的涡旋压缩机 公司目前在进行中温涡旋压缩机的送样测试；泰康对公司的采购金额与其涡旋补充产品定位、低温产品的市场需求匹配。
12	江苏天舒电器有限公司	热泵	76.30	290.08	245.65	156.74	2014 年	涡旋压缩机二供；涡旋压缩机采购占比 10%-27%	2019 年、2020 年天舒品牌热水境内市场销售总额排名第十名，市占率 1.4%	天舒少量采购，主要为：（1）公司性价比好的部分型号；（2）公司的一些特色制冷量型号，满足产品差异化需求
13	泰州伊士班尼亚制冷设备有限公司	冷冻冷藏	61.83	141.65	193.92	195.45	2014 年	涡旋压缩机二供	-	主业是蒸发器（销售占比 60%-70%），不需要使用压缩机；第二产品为冷凝机组，需要采购压缩机。冷凝机组主要出口。
14	广东芬尼克兹节能设备有限公司	热泵	130.37	404.59	180.82	431.68	2013 年	涡旋压缩机三供；涡旋压缩机采购占比 10%-15%	2021 年芬尼品牌热泵境内市场销售总额排名第九名，市占率 1.8%；2019 年、2020 年芬尼品牌热泵境内市场销售总额排名第六名，市占率分别为 3.9%、4.4%；热水市场销售额排名第八名，市占率分别为 3.1%、2.9%；采暖市场销售额排名分别为第九、八名，市占率分别为 4.9%、6.1%	主要产品泳池热泵机，公司只是作为其涡旋压缩机的供应商之一参与供货。 因该客户出口较多，美系和日系外资品牌使用较多，公司处于三供地位 报告期内销售金额出现波动主要原因：该客户新产品开发迭代速度快，规划、测试阶段采购较少，产品推出后上量较快

序号	客户名称	主要采购产品类型	2022 年 1-6 月(万元)	2021 年 (万元)	2020 年 (万元)	2019 年 (万元)	与客户的 合作时间	公司对客户的 供货份额	客户的市场份额/市场地位	客户对公司的采购金额与其涡旋压缩机 采购/商用空调销售规模是否匹配的说明
									芬尼节能之母公司芬尼科技 2017 年、2018 年、2019 年热泵及相关产品分部销售收入分别为 73,546.22 万元、89,822.05 万元、80,217.69 万元；2018 年、2019 年市场份额约 5%、6%左右	
15	江苏国莱特空调设备有限公司	空调	165.29	197.81	162.49	-	2020 年	涡旋压缩机二供；涡旋压缩机采购占比 22%-44%	2018-2020 年水地源热泵空调行业前十水地源热泵是以地下浅层地热资源（包括地下水、土壤或地表水等）为冷源（制热时为热源），制取空调冷水或热水供中央空调末端使用，是一种既可以供热又可以制冷的高效节能空调系统 2020 年国内水地源热泵市场销售规模 4.2 亿元，相对较小	该客户为非标空调产品，产品有一定的个性化需求，公司产品型号丰富，为客户第二供应商
16	广东华天成新能源科技股份有限公司（835751.0C）	热泵	-	18.13	96.08	216.08	2015 年	-	2018 年、2020 年和 2021 年热泵分部营业收入分别为 22,503.75 万元、16,071.92 万元和 21,509.41 万元；按销售额排名，2018-2019 年在第十名至二十名之间，出口额在 2018 年至 2019 年排名第四	该客户 2019 年和外资涡旋压缩机品牌签署了战略合作协议，之后采购减少
17	广东顺德澳科菱热泵设备有限公司	热泵	-	23.89	4.78	-	2017 年	-	-	该客户 2019 年和外资涡旋压缩机品牌签署了战略合作协议，之后采购减少

序号	客户名称	主要采购产品类型	2022 年 1-6 月 (万元)	2021 年 (万元)	2020 年 (万元)	2019 年 (万元)	与客户的合作时间	公司对客户的供货份额	客户的市场份额/市场地位	客户对公司的采购金额与其涡旋压缩机采购/商用空调销售规模是否匹配的说明
	合计		3,150.96	9,397.50	7,035.68	5,449.65				

数据来源：

1. 恩布拉科数据来自百度百科-恩布拉科；
2. 浙江正理生能、同方、中广数据来源《I 传媒 2021 年上半年中国中央空调行业草根调研报告》；
3. 江西浩金欧博市占率和排名数据来自《浙江国祥招股说明书》（2020 年 11 月 25 日披露）、机电信息《2019 年度中国中央空调市场总结报告》《I 传媒 2021 年上半年中国中央空调行业草根调研报告》；
4. 博格思众数据来自公司网站；
5. 芬尼、生能、中广、华天成、福德、同方的市占率和排名数据来自《芬尼科技招股书说明书》（2020 年 9 月 29 日披露）；
6. 仅获取博格思众、东露阳、PILGRIM、中广、天舒、芬尼克兹和国莱特采购公司涡旋压缩机占比情况，其余商用空调系列主要直销客户仅提供公司供应商地位，未提供公司涡旋压缩机占比具体情况；
7. 部分 2019 年及 2020 年市占率及市场排名来源北京智信道科技股份有限公司《中国空气源热泵行业年度研究报告(2020 年)》；
8. 深圳东露阳、云南祥运介绍摘自公司网站。
9. 中广、正理生能、福德、芬尼和同方 2021 年在热泵境内销售市场的排名和市占率数据来自《2021 中国空气源热泵行业年度研究报告》

(二) 说明商用空调、热泵、冷藏冷冻领域主要生产企业采购涡旋压缩机的方式、途径和主要供应商品牌；

1. 商用空调、热泵、冷冻冷藏领域企业采购涡旋压缩机的方式、途径

涡旋压缩机为制冷设备的核心部件，基于制冷产品的性能稳定性要求较高、且需与客户的制冷系统运行适配。一般经过前期试样测试、小批量供货之后，客户在一定数量的机器运行一个完整的制冷、制热年度周期后，才会逐步加大采购量。

(1) 新产品的涡旋压缩机供应商选择

涡旋压缩机新产品的发起流程分为研发发起和销售/产品经理发起两种，具体如下：

1) 研发发起的流程

研发/技术人员提出产品参数、性能指标，向市场或者现有供应商咨询技术方案——技术交流——产品技术方案确认——供应商送样测试——采购审厂——供应商引入评审（多部门参与）——商务谈判——小批量采购——大批量采购

2) 销售/产品经理发起的流程

销售/产品经理提出新产品定位、明确使用的涡旋压缩机品牌范围——研发/技术人员提出产品参数、性能指标，向对应的涡旋压缩机品牌厂商咨询技术方案——技术交流——产品技术方案确认——供应商送样测试——采购审厂——供应商引入评审（多部门参与）——商务谈判——小批量采购——大批量采购

相比外资涡旋压缩机厂商，公司在技术交流阶段具有响应速度快、专业性强的特点。针对客户的特定需求，公司快速高效地进行设计方案修改或变更，帮助客户节约时间成本，提高解决问题效率。公司通过为客户提供便利、进而提高客户粘性，构建公司的核心竞争力。

(2) 现有型号的涡旋压缩机供应商的替换

现有型号的涡旋压缩机供应商的替换，一般在现有的供应商体系中选择。

技术交流——产品方案确认——样机测试——商务谈判——小批量采购——大批量采购

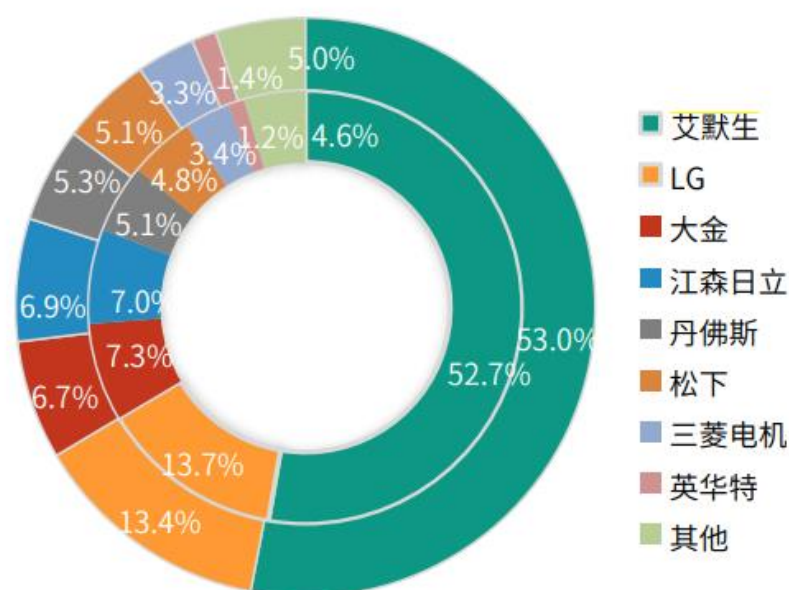
2. 主要供应商品牌

全球涡旋压缩机市场主要由艾默生、江森日立、LG、大金、丹佛斯、松下、三菱电机、公司 8 家市场参与者构成。其中，七大外资品牌合计占据全球 95% 左右的市场份额，艾默生占据全球 50% 左右的市场份额。

2021 年，艾默生、LG、大金、江森日立、丹佛斯、松下、三菱电机、公司的全球产量名列全球前八名。

LG、三菱电机的主要产销基地不在中国，中国市场销量前六名为：艾默生、大金、江森日立、丹佛斯、松下、公司。

2020 年-2021 年全球涡旋压缩机市场竞争格局如下：



注：外圈为 2021 年数据、内圈为 2020 年数据

数据来源：产业在线《2021 年全球涡旋压缩机行业年度研究报告》，2022 年 5 月发布

(三) 结合前两问分析发行人直销客户分散且采购金额相较其经营规模而言较小的原因及合理性

1. 公司作为市场的后来者，以增量市场作为切入口的发展策略导致直销客户结构较为分散

(1) 公司实施差异化的竞争策略，以增量市场（热泵、冷冻冷藏市场）作为切入口

国内外涡旋压缩机行业长期呈现多寡头垄断的市场格局。作为市场的后来者，公司实施差异化的产品竞争策略，即避开竞品主战场空调市场，从增量市场（如

热泵、冷冻冷藏领域)切入,先做增量市场,把产品生产工艺和质量完善之后再进入商业空调的主战场。

在公司推广产品初期,获得了良好的类似“田忌赛马”的效应,公司通过用自己最优质的产品去和外资品牌的非主战场竞争,迅速地确立了局部优势,树立了品牌。以采暖热泵为例,日韩系外资品牌对于 2016 年兴起的户式煤改电政策引起的采暖热泵市场需求在长达三年的时间内未作出反应。此细分市场中,长期仅有艾默生和公司两家供应商。

(2) 增量市场竞争格局尚未稳定,竞争初期市场整体呈现较为分散的特点

因增量市场处于市场需求逐步释放的过程中,各市场参与者进行跑马圈地、不断试错、以扩大市场份额。此阶段市场竞争格局尚未稳定,各市场参与者的市场份额也是动态变化过程中,竞争初期市场整体呈现出较为分散的特点。因此公司直销客户较为分散具有商业合理性。

2. 品牌直销客户的国产替代进程谨慎、呈现逐步放量的过程

作为国产替代厂商,公司在品牌直销客户端需要较长周期才能成为主要供应商,因此目前在品牌直销客户端的采购金额较其经营规模较小。

直销客户多为品牌客户,品牌客户在导入并扩大新供应商的份额方面尤其谨慎,在品牌客户端销售的放量需要较长的周期。导入就需要 1-1.5 年的时间,在稳定供货周期达到一段时间后才有可能出现较大增长,跃居为主要供应商。

作为制冷设备的核心部件,客户对稳定性要求较高。美系和日系品牌均有三十余年的历史,公司品牌仅有十年历史,客户需要通过小比例的供货考察公司的供货能力,也需要时间来验证产品的稳定性。根据终端使用反馈和体验,客户会适时逐步放大供货份额、或在新产品中优先采用。

从其他行业国产替代的逻辑来看,国产品牌进入品牌客户的一般契机通常包含新产品导入和高性价比产品导入两种。

新产品导入本质上是差异竞争,趁国外竞争对手对品牌客户新市场需求反应滞后的契机,以新产品导入,例如公司的热泵及冷冻冷藏系列产品的开发较早,型号较为完全,可以作为补充导入客户的一些特色化机型中。

如小型活塞压缩机生产商恩布拉科因看好涡旋压缩机在欧洲冷冻冷藏市场对小型活塞压缩机替代的市场机遇,进入涡旋压缩机市场,由公司贴牌生产。知

名活塞压缩机生产商泰康在能效标准要求较高时，在机组中使用涡旋压缩机。

高性价比产品导入本质上是价格和性能的竞争，客户在一些采购量较大的中低端型号中会特别重视成本控制，这为公司这样的国产替代厂商作为次要供应商角色进入供应链提供了宝贵的契机。

外资品牌具有先发优势，在品牌影响力、综合性能均有优势。公司和其他所有行业国产替代者的发展历程一样，需要一段时间完善产品质量和品控体系，建立品牌信任度后等待时机扩大份额。

（四）核查情况

1. 核查程序

（1）获取并查阅了公司的销售台账，了解报告期各期公司主要直销客户的名单；

（2）获取并查阅了《I 传媒 2021 年上半年中国中央空调行业草根调研报告》《浙江国祥招股说明书》（2022 年 4 月 8 日披露）、《2021 年度中国中央空调市场总结报告》、博格思众公司网站和《芬尼科技招股书说明书》（2020 年 9 月 29 日披露）、产业在线《中国空气源热泵行业年度研究报告（2020 年）》，了解报告期各期公司主要直销客户在其细分领域的市场地位和市场份额以及公司直销客户中是否存在细分领域市场占有率较高的企业；

（3）通过访谈公司主要客户，了解公司对主要直销客户的供货份额，公司与上述客户的合作时间以及上述客户对公司的采购金额与其涡旋压缩机采购/商用空调销售规模是否匹配；

（4）访谈了公司销售负责人何利，了解商用空调、热泵、冷藏冷冻领域主要生产企业采购涡旋压缩机的方式、途径，了解公司直销客户分散且采购金额相较于其经营规模而言较小的原因及合理性；

（5）获取并查阅了产业在线《2020 年全球涡旋压缩机行业年度研究报告》（2021 年 5 月发布）、《2021 年全球涡旋压缩机行业年度研究报告》（2022 年 5 月发布），了解商用空调、热泵、冷藏冷冻领域主要生产企业采购涡旋压缩机的主要供应品牌；

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 客户对公司的采购金额与其涡旋压缩机采购/商用空调销售规模匹配

(2) 商用空调、热泵、冷藏冷冻领域主要生产企业采购涡旋压缩机的方式和途径如下：商用空调、热泵、冷冻冷藏领域企业，涡旋压缩机为制冷设备的核心部件，基于制冷产品的性能稳定性要求较高、且需与客户的制冷系统运行适配。一般经过前期试样测试、小批量供货之后，客户在一定数量的机器运行一个完整的制冷、制热年度周期后，才会逐步加大采购量。

(3) 全球涡旋压缩机市场主要由艾默生、LG、大金、江森日立、丹佛斯、松下、三菱电机、公司 8 家市场参与者构成。LG、三菱电机的主要产销基地不在中国，中国市场销量前六名为：艾默生、大金、江森日立、丹佛斯、松下、公司。商用空调、热泵、冷藏冷冻领域主要生产企业采购涡旋压缩机的主要供应商品牌即为上述涡旋压缩机市场的主要品牌。

(4) 公司直销客户分散且采购金额相较其经营规模而言较小的原因主要系：1) 公司实施差异化的竞争策略，以增量市场（热泵、冷冻冷藏市场）作为切入口；2) 品牌直销客户的国产替代进程谨慎、有个逐步放量的过程。

四、关于营业成本。审核问询回复显示：（1）报告期各期根据人工总工时和产量计算出来的单位产品耗用工时数呈逐年下降趋势；（2）2021 年 1-6 月，受大宗原材料市场价格上涨影响，公司主要原材料材料采购成本上升明显；（3）资产负债表日后，除润滑油外，公司主要原材料采购价格仍呈上涨趋势，主要原因包括大匹数平台销售占比持续增加、上游原材料价格仍维持高位。

请发行人：

（1）说明单位产品耗用工时数逐年下降的原因，2019 年以来扩招较多生产人员、推出 30 匹平台新产品等但单位产品耗用工时数仍能下降的合理性；

（2）量化分析产品结构变动和上游原材料价格上涨对 2021 年以来导致主要原材料成本上涨的影响；

（3）量化分析主要原材料采购价格上涨对毛利率的影响。

请保荐人和申报会计师发表明确意见。（审核问询函问题 9）

（一）说明单位产品耗用工时数逐年下降的原因，2019 年以来扩招较多生产人员、推出 30 匹平台新产品等但单位产品耗用工时数仍能下降的合理性；

报告期各期，公司各期单位产品耗用工时数及变动情况如下：

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
	数值	变动率	数值	变动率	数值	变动率	数值
产量（台）	122,061	2.92%	237,202	22.71%	193,299	24.85%	154,820
人工总工时（小时）	158,755.00	7.30%	295,904.50	19.42%	247,776.00	18.76%	208,639.50
单位产品耗用工时（小时/台）	1.30	4.00%	1.25	-2.34%	1.28	-5.19%	1.35
平均生产人员数量（人）	122.67	16.64%	105.17	17.40%	89.58	4.47%	85.75

注 1：单位产品耗用工时=人工总工时/产量

注 2：平均生产人员数量=每月人数之和/12

1. 单位产品耗用工时数变动的原因

2019 年至 2021 年，单位产品耗用工时数逐年下降，主要是由于生产自动化率和生产效率的提升以及生产员工生产技能的提高；2022 年 1-6 月，单位产品耗用工时略有上涨，主要是由于 2022 年为了提高产品品控能力，增加了一些关键工站的人员配备。

报告期内，公司生产部门大力推进提产增效，公司人员生产及设备使用的效率显著提高，主要采取：(1)2019 年实施组装线产线同时开工，使得组装线日产能由平均 350 台/天提高至 2019 年 500 台/天，2020 年 820 台/天；(2)改善预组装工序的“单件流”，对工位重新布局定位，优化物料流，按照工艺流程组织上下道工序，形成单件流、增加设备及物料、加强对在岗员工作业培训等；(3)组装线及后端线提速改造，优化工站主轴承压制工序，新增 B 面主轴承压制设备，将原有两次单面压制变更为 AB 面同时一次压制，生产节奏由 63.75 秒/件降至 28.01 秒/件等措施，使公司生产效率不断提升，规模效应显现，产量增长幅度高于人工总工时增长幅度，单位产品耗用工时数逐年下降。

2. 2019 年以来扩招较多生产人员、推出 30 匹平台新产品等但单位产品耗用工时数仍能下降的合理性

2019 年度较 2018 年度单位产品耗用工时下降，主要原因是自动化程度提升导致产量增长幅度高于人工总工时增长幅度。2019 年起因订单量增加，实施产线同时开工，使得组装线日产能由 2018 年平均 350 台/天提高至 2019 年 500 台/天。2019 年度产量增长幅度为 30.83%，其中 30 匹产品产量占比仅为 1%，人工总工时增长幅度 20.10%，因此 2019 年下半年扩招人员且推出 30 匹平台新产品，

但单位产品耗用工时仍下降。

(二) 量化分析产品结构变动和上游原材料价格变动对 2021 年以来导致主要原材料成本变动的影响；

1. 产品结构对 2021 年以来主要原材料成本变动的影响

(1) 2020 年至 2022 年 1-6 月，产品结构、主要原材料采购价格变动如下：

单位：台、元

产品种类	按制冷量	原材料类别	2020 年度			2021 年度			变动率	
			产量	占比	平均采购价格	产量	占比	材料价格	产量占比	平均采购价格
涡旋压缩机	5 匹平台	含保护器电机（套）	豁免披露	豁免披露	豁免披露	豁免披露	豁免披露	豁免披露	-2.55%	28.04%
		涡旋铸件毛坯（套）			豁免披露			豁免披露		6.93%
		壳体（个）			豁免披露			豁免披露		20.06%
		曲轴（个）			豁免披露			豁免披露		2.71%
		润滑油（升）			豁免披露			豁免披露		13.40%
	10 匹平台	含保护器电机（套）	豁免披露	豁免披露	豁免披露	豁免披露	豁免披露	豁免披露	1.27%	30.53%
		涡旋铸件毛坯（套）			豁免披露			豁免披露		9.80%
		壳体（个）			豁免披露			豁免披露		6.20%
		曲轴（个）			豁免披露			豁免披露		4.55%
		润滑油（升）			豁免披露			豁免披露		11.91%
	30 匹平台	含保护器电机（套）	豁免披露	豁免披露	豁免披露	豁免披露	豁免披露	豁免披露	0.99%	32.86%
		涡旋铸件毛坯（套）			豁免披露			豁免披露		14.45%
		壳体（个）			豁免披露			豁免披露		20.29%
		曲轴（个）			豁免披露			豁免披露		0.00%
		润滑油（升）			豁免披露			豁免披露		3.77%
汽车涡旋	汽车涡旋	含保护器电机（套）	豁免披露	豁免披露	豁免披露	豁免披露	豁免披露	豁免披露	0.28%	18.79%
		涡旋铸件毛坯（套）			豁免披露			豁免披露		28.93%
		壳体（个）			豁免披露			豁免披露		3.28%
		曲轴（个）			豁免披露			豁免披露		-1.97%
		润滑油（升）			豁免披露			豁免披露		-0.62%

续上表

产品种类	按制冷量	原材料类别	2021 年度			2022 年 1-6 月			变动率	
			产量	占比	平均采购价格	产量	占比	材料价格	产量占比	平均采购价格
涡旋压缩机	5 匹平台	含保护器电机（套）	豁免披露	豁免披露	豁免披露	豁免披露	豁免披露	豁免披露	11.27%	-1.34%
		涡旋铸件毛坯（套）			豁免披露			豁免披露		11.15%
		壳体（个）			豁免披露			豁免披露		7.91%
		曲轴（个）			豁免披露			豁免披露		2.98%
		润滑油（升）			豁免披露			豁免披露		17.00%
	10 匹平台	含保护器电机（套）	豁免披露	豁免披露	豁免披露	豁免披露	豁免披露	豁免披露	-9.47%	-2.41%
		涡旋铸件毛坯（套）			豁免披露			豁免披露		10.40%

产品种类	按制冷量	原材料类别	2021 年度			2022 年 1-6 月			变动率	
			产量	占比	平均采购价格	产量	占比	材料价格	产量占比	平均采购价格
		壳体（个）			豁免披露			豁免披露		20.01%
		曲轴（个）			豁免披露			豁免披露		1.74%
		润滑油（升）			豁免披露			豁免披露		-3.48%
	30 匹平台	含保护器电机（套）	豁免披露	豁免披露	豁免披露	豁免披露	豁免披露	豁免披露	1.18%	-6.67%
		涡旋铸件毛坯（套）			豁免披露			豁免披露		-2.52%
		壳体（个）			豁免披露			豁免披露		-1.06%
		曲轴（个）			豁免披露			豁免披露		0.07%
		润滑油（升）			豁免披露			豁免披露		15.28%
	汽车涡旋	含保护器电机（套）	豁免披露	豁免披露	豁免披露	豁免披露	豁免披露	豁免披露	-2.99%	11.28%
		涡旋铸件毛坯（套）			豁免披露			豁免披露		5.76%
		壳体（个）			豁免披露			豁免披露		2.31%
		曲轴（个）			豁免披露			豁免披露		0.00%
		润滑油（升）			豁免披露			豁免披露		-0.44%

由上表可见，从产量占比看，2021 年较 2020 年 5 匹平台涡旋压缩机的产量占比下降 2.55 个百分点，10 匹平台的产量占比上升 1.27 个百分点，其余 30 匹平台及汽车涡旋的产量占比变动不大；2022 年 1-6 月较 2021 年 5 匹平台涡旋压缩机的产量占比上升 11.27 个百分点，10 匹平台的产量占比下降 9.47 个百分点，30 匹平台的产量占比上升 1.18 个百分点，汽车涡旋的产量占比下降 2.99 个百分点。从主要材料采购价格来看，2021 年较 2020 年主要材料均有不同程度的上涨；2022 年 1-6 月较 2021 年，5 匹、10 匹平台电机单价下降约 1%-2%；30 匹平台电机下降 6.67%，主要原因一是 30 匹于 2021 年下半年集中采购，而下半年市场价格处于高位；二是 30 匹平台采购量上涨使得公司的议价能力提高，2022 年初与供应商谈判后采购价格进行了下调；汽车涡旋平台电机单价上涨，主要原因是该平台电机均系由博格思众（常州）电机电器有限公司提供，虽公司对电机采用采购的方式，但公司并不承担价格变动和存货积压的风险，因此公司未对电机进行议价；除电机外，2022 年 1-6 月较 2021 年其余主要材料价格仍有所上涨，但涨幅收窄。

（2）产品结构变动对 2021 年以来主要原材料采购价格影响敏感性分析

1) 假设各产品结构下主要原材料采购价格维持 2020 年不变，按照 2021 年上述各产品产量占比测算，其对主要原材料采购价格的影响情况如下：

单位：元

原材料类别	2021 年度	2020 年度	变动率
	测算材料价格	材料价格	
含保护器电机（套）	419.93	413.50	1.56%
涡旋铸件毛坯（套）	56.80	55.64	2.08%
壳体（个）	45.90	44.44	3.29%
曲轴（个）	44.02	43.18	1.95%
润滑油（升）	26.84	26.71	0.49%
小 计	593.49	583.47	1.72%

注：2021 年度测算材料价格=2021 年度各产品产量占比*2020 年各产品类别下材料价格

2020 年度材料价格=2020 年度各产品产量占比*2020 年各产品类别下材料价格

由上表可知，产品结构变动导致 2021 年主要原材料价格上涨 1.72%，影响较小。

2) 假设各产品结构下主要原材料采购价格维持 2021 年不变，按照 2022 年 1-6 月上述各产品产量占比测算，其对主要原材料采购价格的影响情况如下：

单位：元

原材料类别	2022 年 1-6 月	2021 年度	变动率
	测算材料价格	材料价格	
含保护器电机（套）	532.30	542.60	-1.90%
涡旋铸件毛坯（套）	60.92	61.83	-1.46%
壳体（个）	47.61	51.17	-6.96%
曲轴（个）	44.95	45.50	-1.22%
润滑油（升）	29.81	30.00	-0.62%
小 计	715.59	731.10	-2.12%

注：2022 年 1-6 月测算材料价格=2022 年 1-6 月各产品产量占比*2021 年各产品类别下材料价格

2021 年度材料价格=2021 年度各产品产量占比*2021 年各产品类别下材料价格

由上表可知，产品结构变动导致 2022 年 1-6 月主要原材料价格均呈下降趋

势，本期产品结构对材料价格变动有一定影响。

2. 上游原材料价格变动对 2021 年以来主要原材料成本变动的影响

(1) 2020 年度至 2022 年 1-6 月，上游原材料与主要原材料实际采购价格变动如下：

[注]上游大宗原材料的价格系根据供应商报价单上的原材料用量和单价统计所得

项 目		上游大宗原材料价格占主要原材料采购价格比[注]	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度
主要原材料	上游大宗原材料		平均单价	变动率	平均单价	变动率	平均单价
含保护器电机	冷轧无取向硅钢（元/吨）	78%	6,557.82	-20.22%	8,220.35	52.83%	5,378.75
	漆包线（铜）（元/吨）		71,620.17	4.82%	68,323.97	40.42%	48,658.18
	铝锭（元/吨）		21,432.04	13.23%	18,927.96	34.17%	14,107.22
含保护器电机（元/套）			509.82	-7.12%	548.91	33.62%	410.79
涡铸件	生铁（元/吨）	44%	4,646.57	2.11%	4,550.76	37.47%	3,310.40
	废钢（元/吨）		3,241.15	4.50%	3,101.44	29.90%	2,387.47
涡铸件毛坯（元/套）			65.89	4.24%	63.21	12.90%	55.99
壳体	热轧酸洗钢板（元/吨）	64%	5,150.95	-7.85%	5,590.02	40.49%	3,979.08
壳体（元/个）			53.62	4.81%	51.16	15.07%	44.46
曲轴	综合钢材指数	29%	135.65	-5.05%	142.87	35.77%	105.23
曲轴（元/个）			45.97	0.99%	45.52	6.11%	42.90

由上表可知，公司上游原材料价格会传导至公司主要原材料，但传导及时性及传导幅度会存在一定差异。2021 年，公司主要原材料采购价格与上游原材料价格上涨趋势一致，上涨幅度存在差异；2022 年 1-6 月，公司上游大宗原材料上涨的趋势明显放缓，部分大宗原材料价格出现回落，具体而言，电机与上游主要原材料硅钢的下降趋势一致，涡铸件毛坯与上游主要原材料生铁、废钢的变动趋势一致，壳体和曲轴的价格变动趋势与上游原材料价格变动趋势存在差异。

四大主要原材料与上游原材料价格变动趋势及幅度均存在差异，主要原因是上游大宗原材料只是公司主要原材料的一部分，上游大宗原材料占主要原材料采购均价比分布在 29%-78%区间。主要原材料定价影响因素包括上游原材料变动、

供应商制造费用（冶炼电费、设备折旧）、加工费、生产过程中的人工成本及公司议价能力增强等多个因素；其次因传导存在一定的时间差，上游大宗原材料价格在 2021 年大幅上涨，本公司的主要原材料采购价格也随之上涨，但上涨幅度低于大宗原材料的涨幅；2022 年 1-6 月，上游大宗原材料价格涨幅收窄或开始下跌，本公司主要原材料的采购价格受传导滞后影响还有小幅增长。

(2) 含保护器电机的定价逻辑

电机的价格=原材料（根据市场行情变化）+辅料（不变）+加工费（不变）+保护器（不变），原材料价格=用量*单价。

电机的原材料主要由硅钢、铜、铝组成，重量固定不变，原材料的单价随着市场作相应的调整，以执行新的原材料采购价格。双方约定原材料季度调价，即按照上个季度的原材料平均单价来确定本季度的采购单价，价格的调整依据是：1)硅钢片按照中华商务网鞍钢 50AW800 上海市场价格的 3 个月平均现货价格（含税）加 150 元运输费；2)漆包线价格是按照上个季度 3 个月上海期货交易所，铜的结算价加加工费 7.9 元/kg（均为含税价格）；3)铝锭的价格按照上个季度 3 个月上海期货交易所，铝的结算价（含税）加 150 元运输费；4)保护器由甲方提供或者后续按照双方和森萨塔谈好的价格由乙方代购（损耗率为 0.2%）；5)其余辅助材料价格作为固定价格不作调整；6)加工费正常情况下不作调整。若遇到特殊情况，根据实际情况双方商议决定是否调整。

由于原材料定价基础为上季度的平均单价，故电机的调价较原材料的调整会有一定的延迟；冷轧无取向硅钢、漆包线（铜）、铝锭（元/吨）的金额取提前一个季度的均价与电机价格波动对比，情况如下：

项 目	2021 年 金额	2020 年 金额	变动率 (A)	金额占比 (B)	贡献度 (A*B)
含保护器电机（元/套）	548.91	410.79	33.62%	100.00%	33.62%
项 目	2020 年 10 月 至 2021 年 9 月	2019 年 10 月 至 2020 年 9 月	变动率 (A)	金额占 比 (B)	贡献度 (A*B)
冷轧无取向硅钢（元/吨）	8,019.65	5,072.93	58.09%	33.28%	19.33%
漆包线（铜）（元/吨）	64,145.54	47,007.93	36.46%	41.43%	15.10%
铝锭（元/吨）	17,722.69	13,729.66	29.08%	2.86%	0.83%

续上表

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年	变动率 (A)	金额占比 (B)	贡献度 (A*B)
	金额	金额			
含保护器电机（元/套）	509.82	548.91	-7.12%	100.00%	-7.12%
项 目	2021 年 10 月 至 2022 年 3 月	2020 年 10 月至 2021 年 9 月	变动率 (A)	金额占 比 (B)	贡献度 (A*B)
冷轧无取向硅钢（元/吨）	6,869.56	8,019.65	-14.34%	33.28%	-4.77%
漆包线（铜）（元/吨）	71,142.95	64,145.54	10.91%	41.43%	4.52%
铝锭（元/吨）	21,277.92	17,722.69	20.06%	2.86%	0.57%

注：金额占比为 2021 年电机成本结构中各主要原材料平均金额构成比例

由上表可知，2021 年电机原材料价格上涨贡献度分别为冷轧无取向硅钢 19.33%、漆包线（铜）15.10%和铝锭 0.83%，合计影响幅度为 35.27%，与 2021 年电机采购金额的变动率 33.62%较为接近；同时，采购量的增加也显著增强了公司的议价能力，故电机的实际采购价格上涨幅度会低于大宗原材料的涨价幅度。

2022 年 1-6 月电机原材料价格上涨贡献度分别为：冷轧无取向硅钢-4.77%、漆包线（铜）4.52%和铝锭 0.57%，合计影响幅度为 0.32%，与 2022 年 1-6 月电机采购金额的变动率-7.12%存在差异。主要原因为：(1)2022 年 1-6 月，公司根据下游需求情况，电机采购主要以 5 匹平台产品为主，占比由 2021 年的 45.74%提升至 63.04%，采购结构的变化使得电机平均采购价格有所下降，分平台的采购价格显示 5 匹与 10 匹平台的电机下降幅度均在 1%-2%，与大宗原材料价格的变动基本吻合；(2)采购量的增加也显著增强了公司的议价能力，如 30 匹平台电机年初价格下调 3%。

(3) 涡旋铸件的定价逻辑

2021 年度，涡旋铸件毛坯平均单位采购价格涨幅为 12.90%，小于生铁价格涨幅 37.47%、废钢价格涨幅 29.90%；2022 年 1-6 月，涡旋铸件毛坯平均单位采购价格涨幅为 4.24%，生铁价格涨幅 2.11%，废钢价格涨幅 4.50%；存在差异的主要原因为：

1) 涡旋铸件原材料占采购价格比较低，约为 44%，其中原材料主要由生铁和废钢组成，原材料重量固定不变，重量占比分别为 65%和 35%；

2) 除原材料价格波动因素外，供应商单位制造费用下降，涡旋铸件毛坯采购价格受一次性投入的模具治具、产品良率、电费及设备折旧摊销的影响较大，

制造费用及人工成本合计占比约为 56%。随着供应商生产技术及工艺的进步带来的产品良率提升以及公司采购规模的增加有利于降低单位产品固定成本的摊销；

3) 公司对供应商的议价能力，公司采取多供应商采购策略，加强供应商间竞价机制，形成对原材料采购价格的影响能力；

综上，2021 年、2022 年 1-6 月涡旋铸件毛坯平均单位采购价格变动趋势与生铁及废钢的价格变动趋势一致。因铸件的原材料占比不到一半，且良率提升、采购量增加后，供应商单位制造费用下降，结合铸件市场的整体竞争格局，涡旋铸件毛坯平均单位采购价格涨幅基本小于或接近生铁及废钢的价格涨幅。

(4) 壳体的定价逻辑

2021 年度，壳体平均单位采购价格涨幅 15.07%，小于热轧酸洗钢板价格涨幅 40.49%；2022 年 1-6 月，壳体平均单位采购价格涨幅 4.81%，热轧酸洗钢板价格降幅 7.85%，存在差异的主要原因为：

1) 壳体的原材料是热轧钢板（SPHC），原材料占采购价格比例约为 64%。公司壳体供应商无锡市华琳制冷设备有限公司开展了钢材期货套期保值业务，利用远期期货合约锁定了公司 3-6 个月的钢材用量及采购价格，对冲了大宗原材料价格变动的部分风险；

2) 2021 年公司引入新的壳体供应商常熟市强盛冲压件有限公司，与原有壳体供应商形成有效竞争，增强了公司对壳体采购价格的议价能力；

3) 2022 年 1-6 月，热轧酸洗钢板大宗商品市场交易价格呈现下降趋势，公司壳体采购价格有所上涨，主要原因系常熟市强盛冲压件有限公司产品质量、交期等各方面表现良好，2022 年强盛采购占比上涨，且强盛壳体的定价要高于华琳，导致平均采购价格上涨。

(5) 曲轴的定价逻辑

2021 年度，曲轴采购价格上涨 6.11%，综合钢材指数上涨 35.77%；2022 年 1-6 月，曲轴采购价格上涨 0.99%，综合钢材指数下降-5.05%，存在差异的主要原因为：

1) 曲轴主要原材料 20Cr 占采购价格比较低，约为 29%，故原材料价格涨幅对曲轴定价影响有限；

2) 曲轴采购定价主要受加工工艺及良率的影响较大，加工成本占比高达到

70%，曲轴加工成本较高原因系加工过程涉及车、削、铣、打孔、研磨、热处理等多道工序，加工精度要求较高，使得曲轴采购价格较为稳定，定价受原材料波动影响较小。

（三）量化分析主要原材料采购价格上涨对毛利率的影响

1. 报告期内，产品毛利率、单位成本和主要原材料采购价格情况如下：

报告期内公司直接材料占主营业务成本的比重分别为74.23%、75.27%、78.22%及78.09%。由于直接材料占主营业务成本比重较高，原材料价格变动对公司的营业成本、毛利率影响较大。

公司主要原材料包括电机、涡旋铸件毛坯、润滑油、壳体、曲轴等五大类，五大类原材料占成本的比重超过50%。2021年度，受主要原材料采购价格整体上升影响，公司单位成本上升15.35%；2022年1-6月，主要原材料采购价格涨幅收窄，电机价格开始回落，公司单位成本上升3.20%，涨幅较2021年大幅回落。

项 目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
	数值	变动率	数值	变动率	数值	变动率	数值
主营业务毛利率	22.20%	-0.34%	22.54%	-8.70%	31.24%	3.40%	27.84%
单位售价（元/台）	1,681.61	2.75%	1,636.60	2.40%	1,598.26	-0.91%	1,612.86
单位成本（元/台）	1,308.26	3.20%	1,267.66	15.35%	1,098.98	-5.58%	1,163.87
含保护器电机（元/套）	509.82	-7.12%	548.91	33.62%	410.79	-5.29%	433.75
涡旋铸件毛坯（元/套）	65.89	4.24%	63.21	12.90%	55.99	-4.50%	58.63
壳体（元/个）	53.62	4.81%	51.16	15.07%	44.46	1.39%	43.85
曲轴（元/个）	45.97	0.99%	45.52	6.11%	42.90	-6.78%	46.02
润滑油（元/升）	33.14	10.28%	30.05	12.00%	26.83	5.75%	25.37

注：为报告期内财务数据可比，本题所列示的2020年至2022年1-6月主营业务毛利率为剔除营业成本中运输费后的口径

上述主要原材料在产品成本中的占比情况如下：

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
含保护器电机	38.97%	43.30%	37.38%	37.27%
涡旋铸件毛坯	5.04%	4.99%	5.09%	5.04%
壳体	4.10%	4.04%	4.05%	3.77%
曲轴	3.51%	3.59%	3.90%	3.95%

润滑油	2.53%	2.37%	2.44%	2.18%
小 计	54.15%	58.28%	52.86%	52.21%

注：上述占比=主要原材料采购价格/单位成本

2. 报告期内，公司主要原材料采购价格变动对毛利率影响敏感性分析

单种原材料的单价变动对产品单位成本和毛利率的影响，主要取决于该种原材料的单价变动幅度，以及产品中该种原材料的成本占比。通常来说，单价变动越大、单位成本占比越高的原材料，其单价变动对产品单位成本变动和毛利率的影响越强。

按照上述主要原材料在产品成本中的占比测算，假设其他因素不变，公司主要原材料成本发生变动（5%、10%、20%和 30%）时，其对毛利率的影响情况（绝对值）如下：

项 目		2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
主营业务毛利率		22.20%	22.54%	31.24%	27.84%
(1) 含保护器电机成本占比		38.97%	43.30%	37.38%	37.27%
5%	价格变动 5%后的毛利率	20.69%	20.87%	29.95%	26.49%
	毛利率变动情况（绝对值）	1.52%	1.68%	1.29%	1.35%
10%	价格变动 10%后的毛利率	19.17%	19.19%	28.67%	25.15%
	毛利率变动情况（绝对值）	3.03%	3.35%	2.57%	2.69%
20%	价格变动 20%后的毛利率	16.14%	15.84%	26.10%	22.46%
	毛利率变动情况（绝对值）	6.06%	6.71%	5.14%	5.38%
30%	价格变动 30%后的毛利率	13.11%	12.48%	23.53%	19.77%
	毛利率变动情况（绝对值）	9.10%	10.06%	7.71%	8.07%
(2) 涡铸件毛坯成本占比		5.04%	4.99%	5.09%	5.04%
5%	价格变动 5%后的毛利率	22.01%	22.35%	31.06%	27.66%
	毛利率变动情况（绝对值）	0.20%	0.19%	0.18%	0.18%
10%	价格变动 10%后的毛利率	21.81%	22.16%	30.89%	27.47%
	毛利率变动情况（绝对值）	0.39%	0.38%	0.35%	0.37%
20%	价格变动 20%后的毛利率	21.42%	21.77%	30.54%	27.11%

项 目		2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
	毛利率变动情况（绝对值）	0.78%	0.77%	0.70%	0.73%
30%	价格变动 30%后的毛利率	21.03%	21.38%	30.19%	26.75%
	毛利率变动情况（绝对值）	1.18%	1.16%	1.05%	1.09%
(3) 壳体成本占比		4.10%	4.04%	4.05%	3.77%
5%	价格变动 5%后的毛利率	22.04%	22.39%	31.10%	27.70%
	毛利率变动情况（绝对值）	0.16%	0.16%	0.14%	0.14%
10%	价格变动 10%后的毛利率	21.88%	22.23%	30.96%	27.57%
	毛利率变动情况（绝对值）	0.32%	0.31%	0.28%	0.27%
20%	价格变动 20%后的毛利率	21.56%	21.92%	30.68%	27.29%
	毛利率变动情况（绝对值）	0.64%	0.63%	0.56%	0.54%
30%	价格变动 30%后的毛利率	21.25%	21.61%	30.40%	27.02%
	毛利率变动情况（绝对值）	0.96%	0.94%	0.83%	0.82%
(4) 曲轴成本占比		3.51%	3.59%	3.90%	3.95%
5%	价格变动 5%后的毛利率	22.07%	22.40%	31.10%	27.70%
	毛利率变动情况（绝对值）	0.14%	0.14%	0.13%	0.14%
10%	价格变动 10%后的毛利率	21.93%	22.27%	30.97%	27.55%
	毛利率变动情况（绝对值）	0.27%	0.28%	0.27%	0.29%
20%	价格变动 20%后的毛利率	21.66%	21.99%	30.70%	27.27%
	毛利率变动情况（绝对值）	0.55%	0.56%	0.54%	0.57%
30%	价格变动 30%后的毛利率	21.38%	21.71%	30.43%	26.98%
	毛利率变动情况（绝对值）	0.82%	0.83%	0.81%	0.86%
(5) 润滑油成本占比		2.53%	2.37%	2.44%	2.18%
5%	价格变动 5%后的毛利率	22.10%	22.45%	31.15%	27.76%
	毛利率变动情况（绝对值）	0.10%	0.09%	0.08%	0.08%
10%	价格变动 10%后的毛利率	22.00%	22.36%	31.07%	27.68%
	毛利率变动情况（绝对值）	0.20%	0.18%	0.17%	0.16%

项 目		2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
20%	价格变动 20%后的毛利率	21.81%	22.18%	30.90%	27.52%
	毛利率变动情况（绝对值）	0.39%	0.37%	0.34%	0.31%
30%	价格变动 30%后的毛利率	21.61%	21.99%	30.74%	27.37%
	毛利率变动情况（绝对值）	0.59%	0.55%	0.50%	0.47%
(6) 上述主要原材料成本占比		54.15%	58.28%	52.86%	52.21%
5%	价格变动 5%后的毛利率	20.10%	20.29%	29.42%	25.95%
	毛利率变动情况（绝对值）	2.11%	2.26%	1.82%	1.88%
10%	价格变动 10%后的毛利率	17.99%	18.03%	27.60%	24.07%
	毛利率变动情况（绝对值）	4.21%	4.51%	3.64%	3.77%
20%	价格变动 20%后的毛利率	13.78%	13.51%	23.97%	20.30%
	毛利率变动情况（绝对值）	8.43%	9.03%	7.27%	7.53%
30%	价格变动 30%后的毛利率	9.56%	9.00%	20.33%	16.54%
	毛利率变动情况（绝对值）	12.64%	13.54%	10.91%	11.30%

原材料价格变动体现在产品单位成本变动中，进而影响毛利率。受成本占比和原材料价格波动幅度的影响，公司主要原材料中，电机的价格波动对公司毛利率的影响最大，其次为涡铸件毛坯。

综上，2021 年受主要原材料采购价格整体上升的影响，公司单位成本上升 15.35%，导致 2021 年主营业务毛利率下降 8.70 个百分点；2022 年 1-6 月，大宗材料采购价格涨幅收窄，电机价格开始回落，公司单位成本上升 3.20%，涨幅较 2021 年大幅回落。2022 年 1-6 月主营业务毛利率下降 0.34 个百分点，与 2021 年基本持平。

（四）核查情况

1. 核查程序

（1）获取公司采购明细表，了解并分析主要原材料采购数量和采购单价波动的主要原因；同时查阅原材料市场公开信息，将主要原材料的价格变动趋势与相关大宗商品的市场价格变动趋势进行对比，核查公司原材料采购价格变动趋势的合理性；对原材料采购价格变动对材料成本的影响进行敏感性分析；

(2) 获取采购入库明细表，分析公司采购的主要原材料品种、采购数量及采购金额是否与公司的生产及销售相匹配，是否具有合理性；

(3) 取得公司成本明细表，分析不同产品结构报告期内单位成本变动的具体原因；

(4) 了解公司原材料采购价格对毛利率的传导机制，对原材料采购价格变动对毛利率的影响进行敏感性分析，判断公司毛利率是否存在下滑的风险；

(5) 通过重新计算方式核查公司各期产品结构变动、原材料价格变动对成本及毛利率的影响。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 2019 年至 2021 年，因生产效率提升、产量增长幅度高于人工总工时增长幅度，单位产品耗用工时数逐年下降具有合理性；2022 年 1-6 月，单位产品耗用工时略有上涨，主要是由于 2022 年为了提高产品品控能力，增加了一些关键工站的人员配备。2019 年以来，因自动化程度提升导致产量增长幅度高于人工总工时增长幅度，且 2019 年 30 匹产品产量占比仅为 1%，因此 2019 年扩招较多生产人员、推出 30 匹平台新产品等但单位产品耗用工时数仍下降存在合理性；

(2) 产品结构对材料价格变动有一定影响，产品结构变动导致 2021 年主要原材料价格上涨 1.72%，2022 年 1-6 月主要原材料价格下降 2.12%。2021 年以来，公司主要原材料采购价格与上游原材料价格变动趋势及幅度均存在差异，主要原因系主要原材料定价影响因素包括：上游原材料变动、制造费用、加工费及公司议价能力增强等多个因素；

(3) 公司主要原材料中，电机的价格波动对公司毛利率的影响最大，其次为涡旋铸件毛坯。2021 年以来，主要原材料采购价格上涨导致毛利率下降存在合理性。

五、关于毛利率。审核问询回复显示：（1）10HP 平台为涡旋压缩机的核心优势制冷量范围，是各品牌竞争的核心品种，公司为占领市场，持续采取降价策略；（2）8-15HP 区间涡旋压缩机技术和市场都较为成熟，因此毛利率最高；（3）报告期内发行人毛利率上升主要得益于规模效应、成本优化带来的成本下降。

请发行人：

(1) 结合5HP平台、10HP平台、30HP平台市场竞争情况，说明发行人在不同制冷范围市场采取的竞争策略，与其毛利率情况是否匹配；

(2) 按制冷量范围说明不同功率产品在报告期各期的产销量情况，量化分析规模效应对其单位成本和毛利率的影响；

(3) 说明2021年1-6月5HP平台产品毛利率降幅高于10HP平台产品的原因及合理性；

(4) 说明不同应用领域产品各自的制冷量范围及报告期内收入及毛利率分布情况，分析影响产品毛利率的主要因素；

(5) 说明2020年主营业务毛利率增幅显著高于同行业可比公司的原因及合理性。

请保荐人和申报会计师发表明确意见。（审核问询函问题 10）

(一) 结合 5HP 平台、10HP 平台、30HP 平台市场竞争情况，说明公司在不同制冷范围市场采取的竞争策略，与其毛利率情况是否匹配

报告期内，公司产品按功率划分产品结构及其毛利率情况如下：

产品种类	按功率	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年
		毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率
涡旋压缩机	5 匹平台	豁免披露	0.17%	豁免披露	-7.82%	豁免披露	6.11%	豁免披露
	10 匹平台	豁免披露	0.59%	豁免披露	-8.98%	豁免披露	0.08%	豁免披露
	30 匹平台	豁免披露	4.96%	豁免披露	-15.02%	豁免披露	1.20%	豁免披露
电驱动车用涡旋		豁免披露	27.32%	豁免披露	-5.88%	豁免披露	24.85%	-
主营业务毛利率		22.20%	-0.34%	22.54%	-8.70%	31.24%	3.40%	27.84%

注：为报告期内财务数据可比，本题所列示的 2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月主营业务毛利率为剔除营业成本中运输费后的口径

由上表可知，报告期内公司产品毛利率呈现“先升后降”的波动态势。受益于规模效应、生产效率提高、成本优化，2020 年较 2019 年主营业务毛利率上升 3.40 个百分点，2021 年受主要原材料采购价格整体上升的影响，主营业务毛利率下降 8.70 个百分点。2022 年 1-6 月主营业务毛利率与 2021 年毛利率基本持平，小幅下降 0.34 个百分点。

2019 年、2020 年毛利率按功率划分总体呈现“5 匹平台产品毛利率水平相

对较低，10 匹平台产品毛利率水平相对较高，30 匹平台产品毛利率居中”的特点。

2021 年因 30 匹平台产品毛利率下降幅度更大，毛利率按功率划分总体呈现“10 匹平台产品毛利率水平相对较高，5 匹平台产品毛利率水平居中，30 匹平台产品毛利率相对较低”的特点。

2022 年 1-6 月，30 匹平台毛利率上升 4.96 个百分点，5 匹平台和 10 匹平台的毛利率和 2021 年基本持平。毛利率按功率划分总体呈现“10 匹平台产品毛利率水平相对较高，5 匹平台和 30 匹平台产品毛利率接近”的特点。

报告期内 30HP 平台产品毛利率呈现波动。2019 年及 2021 年，公司 30 匹平台主要销售为 25HP 热泵应用产品，2020 年销售主要为 30HP 空调、冷冻冷藏应用产品。2021 年 30HP 产品为 2019 年同型号产品的升级换代款，为了开拓市场，定价相对激进。2021 年售价较 2019 年仅小幅上升 0.78%，受大宗原材料价格上涨影响，2021 年单位成本较 2019 年上升 19.77%，因此 2021 年毛利率较 2019 年毛利率大幅下降 13.82 个百分点。2022 年 1-6 月，30 匹产品销售规模快速增加，从去年同期 679 台增加至 2022 年 1-6 月的 2,372 台，单位成本有所下降，毛利率水平较 2021 年上升 4.96 个百分点。

公司的总体竞争策略是：差异化的产品竞争策略，即公司推广产品初期，避开竞品主战场空调市场，从热泵和冷冻冷藏领域切入，待建立局部优势和一定的品牌知名度后再积极参与空调市场的竞争。

公司并不是完全根据产品制冷量范围的不同制定相应的竞争策略，而是主要考虑应用场景、制冷量范围等因素形成的不同细分市场的竞争程度来制定竞争策略，具体情况如下：

1. 5 匹平台产品（3-7HP）

（1）5 匹平台市场竞争情况

在涡旋压缩机市场中，5 匹平台是价格竞争较为激烈的细分市场，主要原因有两大方面：1) 由于 5 匹平台是比较适中的制冷量段，可以单独使用，也可以并联形式组合成 10 匹、20 匹制冷量机组使用，因此 5 匹平台是涡旋压缩机市场中使用量最大的品类之一，大量的出货直接带来产品单位成本的降低，各大涡旋压缩机厂商均以较为激进的价格体系加入 5 匹平台产品的竞争；2) 5 匹平台是涡旋

压缩机市场中相对制冷量最低的细分市场，技术、工艺成熟度相对最高，业内竞争门槛也相对较低。

(2) 5 匹平台产品的竞争策略

1) 国内市场

针对 5 匹平台这一重要市场，公司针对新兴应用场景和成熟应用场景制定了不同的竞争策略。

在热泵和冷冻冷藏等新兴应用场景，公司根据自身的市场地位、产品成本控制能力制定了相对保守的价格体系，主要原因为：①这些新兴下游市场尚未进入成熟阶段，下游客户也处于“跑马圈地”过程中，未出现强势品牌，因此下游客户由于其规模限制未能形成较强的议价能力；②公司较早地发现了这一市场时机，成为进入这些新兴市场的先行者，早在 2013 年底就开发出业界第一款高温热泵和烘干专用涡旋压缩机，此后陆续发布了冷量段涵盖多个区间的热泵涡旋机型和冷冻冷藏用涡旋机型，迅速确立了局部优势，市场的领先地位带来相对较强的定价能力。

在商用空调这一成熟应用场景，公司则制定了较为激进的竞争策略，主要原因为：①商用空调的市场竞争较为充分，已经形成较为强势的品牌客户，品牌客户对于新供应商的导入较为谨慎。除了以新兴品类作为差异化竞争策略进入品牌客户以外，公司进入品牌客户供应链体系的另外一个重要策略就是应客户需求开发、提供性价比更高的产品；②公司在 5 匹平台这一重要细分品类的结构设计、工艺研发能力较为成熟，较大的出货量也使得公司对供应商的议价能力更高，产品成本的下降也使得公司有能力以更为激进的价格参与竞争；③在商用空调领域，5 匹平台是使用量最大的品类之一，核心部件成本的下降将带来更高绝对值的成品成本下降金额，品牌客户有更强的动力要求供应商推出性价比更高的产品，公司为了扩大在品牌客户端的出货数量，也会以较为激进的价格体系参与市场竞争。

2) 境外市场

由于境外市场劳务人工成本高企，无论安装成本和维修成本都居高不下，因此制冷设备客户对压缩机产品的可靠性和质量要求非常高；而在国内，与涡旋压缩机在一部分 5 匹平台产品中形成竞争态势的转子压缩机，由于其先天技术缺陷导致单体设备无法解决回液问题导致的压缩机损坏隐患，为下游客户带来难以承

受的安装和维修成本，因此涡旋压缩机在境外压缩机整体市场中仍是 5 匹平台的绝对领导者。

在上述市场背景下，境外 5 匹平台涡旋压缩机的价格体系相对稳定，激进的价格策略并不能成为后进入者进行市场开拓的最有效手段。公司选择凭借技术和产品定义的优势，寻找差异化市场机会。例如在欧洲市场，公司敏锐的抓住到恩布拉科希望在欧洲市场推广 5HP 冷冻冷藏涡旋压缩机的市场契机，为其贴牌生产，该部分市场原来系传统活塞压缩机的天下；同时，公司捕捉到在部分能效标准产品下，美国泰康希望采取涡旋压缩机产品作为补充的市场需求，公司为其贴牌生产低温系列（零下 25 度）的冷冻冷藏涡旋压缩机，进一步拓展北美市场。在拉美市场，公司主要选择通过当地经销商，以商用空调的后装维修市场作为切入点。

2. 10 匹平台产品（8-15HP）

（1）10 匹平台市场竞争情况

报告期内，公司 10 匹平台产品境内销售占比超过 90%，因此下文仅就境内 10 匹平台涡旋压缩机市场进行分析。

在境内涡旋压缩机市场，10 匹平台的竞争相较 5 匹平台更为宽松，价格体系也更为稳定，主要系以下因素影响：1)10 匹平台的技术难度相对较高，在涡旋压缩机市场内部属于相对中阶的产品，存在一定的市场进入门槛；2)随着热泵、冷冻冷藏、工业空调等新兴应用场景的需求出现，10 匹平台的市场需求量在逐年上升，整体市场尚未进入存量竞争阶段；3)涡旋压缩机由于其中高制冷量品类中技术的先天优势，不存在回液造成压缩机损坏的隐患，质量更可靠；不存在其他类型压缩机在该制冷量范围内产生下游用户难以承受的噪音和震动；体积增加有限，结构重量较其他品类压缩机更轻，成本具有优势等，上述优势决定了涡旋压缩机在 10 匹平台市场不会受到来自其他品类压缩机的挑战，价格体系相对稳定。

（2）10 匹平台产品的竞争策略

公司 10 匹平台产品主要在境内市场销售。针对各主流涡旋压缩机厂商均在境内市场推出 10 匹平台产品，公司在此市场主要采用两种策略争夺市场份额：

1)针对新兴市场，公司采用差异化产品竞争策略，抢先形成优势地位，然后通过不断优化工艺、生产流程、提高在供应商处的议价能力降低成本，每年根据市场竞争情况进行适度调价，稳固并扩大市场优势地位；2)针对成熟市场，公司采取

“追跟定价”的定价策略，产品定价一般在行业龙头同性能产品的价格基础上下浮一定区间，满足品牌客户不断优化成本的市场诉求。实现“追跟定价”的策略需要可持续性，因此公司的降价策略不是单纯的通过压缩牺牲企业合理利润空间实现，而是积极响应下游商用空调市场客户降本需求，对产品结构、材料、生产工艺、流程均进行不同程度优化的结果，这需要相对快速高效的研发和生产决策机制，而这一点恰恰是公司区别于境外大企业涡旋压缩机部门在集团内部相对弱势、跨国决策流程冗长等特征的优势所在。

3. 30 匹平台产品（15HP 以上）

(1) 30 匹平台市场竞争情况

目前，公司 30 匹平台产品仅在国内市场形成少量销售。

涡旋压缩机走向大制冷量是近年来的技术发展趋势，相对于 5 平台和 10 匹平台，国内 30 匹平台市场的参与者较少，以丹佛斯和艾默生为主。公司顺应下游客户对针对大匹数涡旋压缩机的需求，发挥自身研发优势，于 2019 年向市场推出 30 匹平台产品。

(2) 30 匹平台产品的竞争策略

2021 年和 2022 年 1-6 月，公司 30 匹平台产品产量分别为 3,517 台、3,254 台，产量相对较小，成本结构、供应链和销售链均有待深入优化。一般而言，涡旋式压缩机的新型号被客户采用需要经过客户测试资源匹配，公司为加快品牌客户对公司大制冷量产品的接受程度，阶段性地采取了较为激进的价格体系以取得供应商资格，使得 30 匹平台产品整体毛利率低于 10 匹平台。

(二) 按制冷量范围说明不同功率产品在报告期各期的产销量情况，量化分析规模效应对其单位成本和毛利率的影响

1. 按制冷量范围说明不同功率产品在报告期各期的产销量情况

按制冷量范围说明不同功率产品在报告期各期的产销量情况如下：

单位：台					
匹数区间	项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
5 匹平台	产量	豁免披露	豁免披露	豁免披露	豁免披露
	销量	豁免披露	豁免披露	豁免披露	豁免披露
	产销率	92.63%	99.55%	96.46%	101.14%

10 匹平台	产量	豁免披露	豁免披露	豁免披露	豁免披露
	销量	豁免披露	豁免披露	豁免披露	豁免披露
	产销率	96.95%	96.92%	97.69%	99.44%
30 匹平台	产量	豁免披露	豁免披露	豁免披露	豁免披露
	销量	豁免披露	豁免披露	豁免披露	豁免披露
	产销率	72.89%	95.39%	59.05%	95.77%
电驱动车用 涡旋	产量	豁免披露	豁免披露	豁免披露	-
	销量	豁免披露	豁免披露	豁免披露	-
	产销率	0.93%	99.06%	100.00%	-

由上表可知，公司各期产销率接近 100%，产销率较高。2022 年 1-6 月，公司根据下游客户订单预测对电驱动车用涡旋系列产品生产备货，受客户提货节奏的影响，使得上半年产销率较低。

2. 量化分析规模效应对其单位成本和毛利率的影响

(1) 规模效应对单位成本的影响

规模效应主要通过影响单位产品制造费用的分摊、进而影响单位成本和毛利率。

报告期内，公司产销量、单位制造费用、单位固定成本及单位变动成本变动情况如下：

单位：元/台

项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额
产量（台）	122,061	—	237,202	22.71%	193,299	24.85%	154,820
销量（台）	111,947	—	233,706	24.83%	187,220	20.28%	155,657
单位制造费用	157.90	4.36%	151.31	1.61%	148.92	-16.23%	177.78
单位固定成本	129.96	6.22%	122.35	-2.29%	125.22	-16.57%	150.10
单位变动成本	27.94	-3.52%	28.96	22.21%	23.70	-14.38%	27.68
主营业务毛利率	22.20%	-0.34%	22.54%	-8.70%	31.24%	3.40%	27.84%

注 1：主营业务毛利率变动=本期毛利率-上期毛利率；产量、销量、单位制造费用变动=（本期-上期）/上期

注 2：制造费用、固定成本及变动成本为各期实际发生制造费用口径，与主营业务成本中制造费用口径存在一定差异

报告期内单位制造费用呈现“先大幅下降、后小幅上升”的波动态势，2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月分别为 177.78 元/台、148.92 元/台、151.31 元/台和 157.90 元/台，变动率分别为-16.23%、1.61%和 4.36%。

制造费用中固定成本由间接人工、折旧、租赁物业费等构成。报告期内固定成本占比约在 80%~85%左右，是影响制造费用的主要因素。随着产量的提升，单位产品分摊的固定费用逐渐降低。报告期内产量分别为 15.48 万台、19.33 万台、23.72 万台和 12.20 万台，2020 年、2021 年单位固定成本降幅分别达 16.57%、2.29%。

制造费用中变动成本主要为包材和能耗。2021 年上游木浆、废纸及木材等原材料涨价、且采用新包装，导致单位包装费用上升 4.6 元，至 21.09 元/台。能耗方面，2021 年因新增空压机、防爆除尘器和废气处理系统，导致单位电力耗用金额上升 0.14 元，至 6.00 元/台。2021 年单位变动成本上涨 22.21%，抵消了单位固定成本的降幅，带动单位制造费用小幅上涨 1.61%。

2022 年 1-6 月，单位固定成本及单位制造费用分别小幅上涨 6.22%和 4.36%，主要系两方面原因：1)新增了生产工人并适当提高了生产人员工资水平，同时，新增了设备修理费支出；2)公司上半年产量低于下半年产量，上半年分配的单位固定成本和单位制造费用较全年数据上涨。

(2) 量化分析规模效应对 5 匹平台单位成本和毛利率的影响

报告期内，公司 5 匹平台产品单位制造费用及毛利率变动情况如下：

5 匹平台	2022 年 1-6 月	变动	2021 年	变动	2020 年	变动	2019 年
产量（台）	豁免披露	—	豁免披露	17.54%	豁免披露	13.04%	豁免披露
销量（台）	豁免披露	—	豁免披露	21.32%	豁免披露	7.80%	豁免披露
单位售价（元/台）	豁免披露	3.80%	豁免披露	2.28%	豁免披露	3.88%	豁免披露
单位成本（元/台）	豁免披露	3.58%	豁免披露	13.13%	豁免披露	-4.08%	豁免披露
单位制造费用（元/台）	140.22	3.39%	135.62	-2.87%	139.63	-11.78%	158.28
毛利率	豁免披露	0.17%	豁免披露	-7.82%	豁免披露	6.11%	豁免披露

注 1：单位制造费用=制造费用/销量

注 2：毛利率变动=本期毛利率-上期毛利率；产量、销量、单位售价、单位成本、单位制造费用变动=（本期-上期）/上期

1) 规模效应对 5 匹平台单位成本的影响

2019-2021 年公司 5 匹平台产品产量逐年增加，逐渐摊薄了单位固定成本，带动了单位制造费用的下降。2020 年度、2021 年度单位制造费用分别下降了 11.78%、2.87%。2021 年因单位变动成本整体上涨、部分抵消了单位固定成本的下降，因此单位制造费用降幅较小，为 2.87%。2022 年 1-6 月，受人工费用上涨及设备维修费支出增加且上半年产量低于下半年的影响，单位制造费用小幅上升 3.39%，至 140.22 元。

2) 规模效应对 5 匹平台毛利率变动的影响

2020 年单位成本下降，其中单位制造费用下降 18.65 元/台。2020 年单位制造费用的下降促进了毛利率的提升。2020 年毛利率提升 6.11 个百分点。

2021 年 5HP 平台单位成本上升，其中单位制造费用下降 4.01 元/台。因 5HP 平台售价上升 2.28%，小幅抵消了原材料成本上涨的影响，2021 年 5HP 平台毛利率下降 7.82 个百分点。毛利率降幅为三个平台中最小的。

2022 年 1-6 月，5 匹平台出口销售占比 30.32%。受美元兑人民币汇率上涨影响，5 匹平台平均单位售价上涨 3.80%，单位成本上涨 3.58%，使得 5 匹平台毛利率较 2021 年小幅上升 0.17 个百分点。

(3) 量化分析规模效应对 10 匹平台单位成本和毛利率的影响

报告期内，公司 10 匹平台产品单位制造费用及毛利率变动情况如下：

10 匹平台	2022 年 1-6 月	变动	2021 年	变动	2020 年	变动	2019 年
产量（台）	豁免披露	—	豁免披露	27.23%	豁免披露	34.48%	豁免披露
销量（台）	豁免披露	—	豁免披露	26.23%	豁免披露	32.11%	豁免披露
单位售价（元/台）	豁免披露	4.54%	豁免披露	-1.29%	豁免披露	-4.27%	豁免披露
单位成本（元/台）	豁免披露	3.69%	豁免披露	12.62%	豁免披露	-4.39%	豁免披露
单位制造费用（元/台）	173.82	2.72%	169.21	-0.59%	170.21	-11.13%	191.53
毛利率	豁免披露	0.59%	豁免披露	-8.98%	豁免披露	0.08%	豁免披露

注 1：单位制造费用=制造费用/销量

注 2：毛利率变动=本期毛利率-上期毛利率；产量、销量、单位售价、单位

成本、单位制造费用变动=（本期-上期）/上期

1) 规模效应对 10 匹平台单位成本的影响

2019-2021 年，公司 10 匹平台产量扩大所带来的规模效应使得公司单位制造费用呈逐年下降趋势。2019-2021 年，公司 10 匹平台产品单位制造费用分别为 191.53 元/台、170.21 元/台和 169.21 元/台，2020 年度、2021 年度分别下降了 11.13%、0.59%。2021 年 10HP 产品产量涨幅高达 27.23%，带动单位固定成本下降、进而单位制造费用下降 0.59%。2022 年 1-6 月，受人工费用上涨、设备维修费支出增加及上半年产量低于下半年的影响，10 匹平台单位制造费用小幅上升 2.72%，至 173.82 元。

2) 规模效应对 10 匹平台毛利率变动的影响

2020 年 10 匹平台单位成本下降，其中单位制造费用下降 21.32 元/台。因 10HP 区间为涡旋压缩机的核心优势制冷量范围，为各品牌竞争的核心品种，市场竞争较为激烈。公司采取了持续降价策略。2020 年因售价降幅和成本降幅基本接近，2020 年毛利率与上年基本持平。

2021 年 10 匹单位成本上升，其中单位制造费用小幅下降 1.00 元/台。2021 年单位制造费用的小幅下降，少量抵消了原材料成本上涨的负面影响。2021 年 10HP 平台毛利率下降 8.98 个百分点。

2022 年 1-6 月，10 匹平台产品欧洲地区订单增加，境外销售占比由 2021 年的 6.18%提升至 14.72%，上升 8.54 个百分点，使得 10 匹平台产品平均销售单价上升 4.54%。单位成本和单位制造费用分别小幅上涨 3.69%、2.72%，单位售价涨幅高于单位成本涨幅，带动毛利率小幅提升 0.59 个百分点。

(4) 量化分析规模效应对 30 匹平台单位成本和毛利率的影响

报告期内，公司 30 匹平台产品单位制造费用及毛利率变动情况如下：

30 匹平台	2022 年 1-6 月	变动	2021 年	变动	2020 年	变动	2019 年
产量（台）	豁免披露	—	豁免披露	270.21%	豁免披露	-39.10%	豁免披露
销量（台）	豁免披露	—	豁免披露	498.04%	豁免披露	-62.45%	豁免披露
单位售价（元/台）	豁免披露	-0.73%	豁免披露	-14.22%	豁免披露	17.00%	豁免披露
单位成本（元/台）	豁免披露	-6.38%	豁免披露	3.64%	豁免披露	15.09%	豁免披露
单位制造费用（元/台）	509.70	3.34%	493.23	-8.43%	538.62	-5.34%	569.00

毛利率	豁免披露	4.96%	豁免披露	-15.02%	豁免披露	1.20%	豁免披露
-----	------	-------	------	---------	------	-------	------

注 1：单位制造费用=制造费用/销量

注 2：毛利率变动=本期毛利率-上期毛利率；产量、销量、单位售价、单位成本、单位制造费用变动=（本期-上期）/上期

1) 规模效应对 30 匹平台单位成本的影响

公司于 2019 年推出 30 匹平台产品，正在持续的市场开拓阶段，2019 年、2020 年产量及销量较小，规模效应不显著，成本尚有进一步的优化空间。2021 年 30 匹产品产量增长 270.21%，产量快速增长带动单位制造费用下降 8.43%，至 493.23 元/台。2022 年 1-6 月，受人工费用上涨、设备修理费支出增加且上半年产量低于下半年的影响，30 匹平台单位制造费用随之上升 3.34%，至 509.70 元。

2) 规模效应对 30 匹平台毛利率变动的影响

2021 年 30 匹平台单位成本上升，其中单位制造费用下降 45.39 元/台。2021 年单位制造费用的下降，抵消了部分原材料成本上涨的负面影响。30HP 平台单位成本仅上涨 3.64%，涨幅是三大平台中最小的。

2021 年 30 匹平台产品为 2019 年 YW630 型号产品的升级换代款，为推广新产品，定价仅较 2019 年小幅上涨 0.36%。由于主要原材料价格大幅上涨，单位成本较 2019 年上涨 19.27%，2021 年毛利率较 2019 年下降 13.82 个百分点。

2022 年 1-6 月，30 匹平台产量持续增长，接近 2021 年全年产量。随着产量规模的扩大，公司持续对 30 匹平台工艺优化并进行设计降本，平均单位成本下降 6.38%，带动毛利率水平较 2021 年上升 4.96 个百分点，与同期 5 匹平台毛利率基本接近。

综上，报告期内规模效应对三大平台单位成本的影响主要体现在：2019-2021 年因产销量提升带来单位固定成本分摊的减少、进而减少单位制造费用和单位成本。2022 年 1-6 月，因上半年产量低于下半年，叠加单位人工费用上涨及设备维修费支出增加影响，2022 年 1-6 月三大平台的单位制造费用均有 2-4% 的小幅上涨。

规模效应对三大平台毛利率的影响主要体现在：2020 年规模效应带动单位制造费用的下降、进而降低单位成本，2020 年三大平台毛利率均有所提升。2021 年，三大平台产量均保持较快增长，单位制造费用降幅较为明显，部分抵消了原材料成本上升对毛利率的负面影响。2022 年 1-6 月，30 匹平台的产量快速增长、

工艺优化和设计降本致使单位成本下降 6.38 个百分点，提升毛利率 4.96 个百分点。5 匹平台和 10 匹平台单位制造费用涨幅与单位成本涨幅较为接近，因汇率上升因素影响、单位售价涨幅略高于单位成本涨幅，毛利率较 2021 年均小幅上涨。

（三）说明 2021 年 1-6 月 5HP 平台产品毛利率降幅高于 10HP 平台产品的原因及合理性

2021 年 1-6 月，主要原材料价格受大宗原材料市场价格上涨影响，采购成本上升等因素，5 匹平台毛利率较 2020 年下降 7.06 个百分点，10 匹平台毛利率较 2020 年下降 4.98 个百分点。

2021 年 1-6 月和 2020 年，5 匹平台及 10 匹平台产品按境内外分类毛利率情况如下：

单位：万元

项 目	内外销	2021 年 1-6 月				2020 年		
		销售金额	占比	毛利率	毛利率较 2020 年变动	销售金额	占比	毛利率
5 匹平台	境内	4,919.18	66.63%	豁免披露	-5.61%	9,897.14	69.51%	豁免披露
	境外	2,463.23	33.37%	豁免披露	-10.98%	4,342.04	30.49%	豁免披露
合 计		7,382.42	100.00%	豁免披露	-7.06%	14,239.18	100.00%	豁免披露
10 匹平台	境内	6,178.82	92.46%	豁免披露	-4.85%	13,836.07	92.99%	豁免披露
	境外	504.10	7.54%	豁免披露	-7.65%	1,042.34	7.01%	豁免披露
合 计		6,682.92	100.00%	豁免披露	-4.98%	14,878.41	100.00%	豁免披露

从上表可见，5 匹平台境外销售毛利率降幅高于 10 匹平台境外销售毛利率 3.32 个百分点，5 匹平台境内销售毛利率降幅高于 10 匹平台境内销售毛利率 0.76 个百分点，导致 5HP 平台产品整体毛利率降幅高于 10HP 平台产品 2.08 个百分点。具体主要原因如下：

1. 5HP 平台境外销售占比高，受汇率波动影响大，因此境外销售毛利率降幅大

2021 年 1-6 月，人民币平均汇率为 1 美元兑 6.4718 元人民币，相较 2020 年的 1 美元兑 6.8976 元人民币，平均汇率上升 6.17%；受人民币汇率升值影响，公司以外币计价的外销产品平均单价有所下降。

2020年、2021年1-6月5匹平台境外销售比例较高,分别为30.49%、33.37%,同期10HP平台境外销售占比均为7%左右。因此5HP平台受汇率影响更大。

2. 2021年2月起,公司取消了针对6-25匹产品比例为8%的经销商月度返利优惠政策,10匹平台销售定价上升更显著。

2021年2月起,5匹平台中仅6HP和7HP型号享受到月度返利优惠政策的取消,10匹平台全部型号均取消了月度返利,导致销售定价有所上升。

2020年及2021年1月,月度返利按平台计提情况如下:

单位:万元

项目	2021年1月		2020年	
	金额	占比	金额	占比
5匹平台	17.29	23.51%	203.50	23.19%
10匹平台	56.26	76.49%	673.92	76.81%
合计	73.55	100.00%	877.42	100.00%

2020年5匹平台计提月度返利203.50万元,2021年上半年仅有17.29万元,2020年10匹平台计提月度返利673.92万元,2021上半年仅有56.26万元,因此,月度返利的取消对10匹平台销售单价的提升作用更加明显,使得10匹平台毛利率降幅小于5匹平台产品。

(四) 说明不同应用领域产品各自的制冷量范围及报告期内收入及毛利率分布情况,分析影响产品毛利率的主要因素

1. 热泵系列不同制冷量产品毛利率分析

报告期内,公司热泵系列不同制冷量产品毛利率变动具体情况及分析如下:

单位:万元

热泵应用	2022年1-6月			2021年		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
5匹平台	5,218.64	64.76%	豁免披露	6,438.28	37.01%	豁免披露
10匹平台	2,549.20	31.64%	豁免披露	10,198.56	58.63%	豁免披露
30匹平台	290.06	3.60%	豁免披露	759.16	4.36%	豁免披露
合 计	8,057.90	100.00%	17.63%	17,396.01	100.00%	19.43%

(续上表)

热泵应用	2020年			2019年		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率

5 匹平台	5,461.58	42.09%	豁免披露	5,333.74	44.64%	豁免披露
10 匹平台	7,481.95	57.67%	豁免披露	6,077.67	50.87%	豁免披露
30 匹平台	31.02	0.24%	豁免披露	535.90	4.49%	豁免披露
合 计	12,974.55	100.00%	29.88%	11,947.30	100.00%	26.80%

(1) 热泵系列产品毛利率概述

公司热泵系列产品制冷量范围涵盖 3HP-30HP 区间，报告期内呈现 10 匹平台毛利率最高的特点。产品结构方面，2019-2021 年 10 匹平台销售占比最高且逐年提升，销售占比从 2019 年 50.87% 上升至 2021 年 58.63%。5 匹平台占比逐年下降，从 2019 年 44.64% 下降至 2021 年 37.01%。

2022 年上半年，5 匹烘干热泵实现销售收入 3,641.64 万元，已超过 2021 年全年水平，带动 5 匹平台热泵销售占比从 2021 年的 37.01% 大幅增加至 64.76%。因 5 匹热泵产品的毛利率低于 10 匹平台约 13 个百分点，且占比大幅提升，致使 2022 年 1-6 月热泵系列产品的毛利率较 2021 年下降 1.8 个百分点。

(2) 热泵系列 5 匹平台收入和毛利率分析

报告期内，热泵系列 5 匹平台产品收入分别为 5,333.74 万元、5,461.58 万元、6,438.28 万元和 5,218.64 万元，报告期内持续增长。毛利率呈先升后降、再修复回升的趋势，2020 年毛利率上升主要原因系：(1) 随着热泵系列 5 匹平台产品规模不断增加，规模效应显现；(2) 公司通过应用新材料、优化供应商结构、优化工艺流程等措施降低生产成本；2021 年，受大宗原材料市场价格上涨等因素影响，5 匹平台产品毛利率下降 8.19 个百分点。2022 年 1-6 月热泵系列 5 匹平台毛利率上升 1.38 个百分点，主要为烘干热泵机型定价相对较高且成本涨幅收窄所致。

(3) 热泵系列 10 匹平台收入和毛利率分析

2019 年至 2021 年，热泵系列 10 匹平台产品收入分别为 6,077.67 万元、7,481.95 万元和 10,198.56 万元，整体呈增长趋势。热泵系列 10 匹平台 2019 年及 2020 年毛利率水平较为稳定，2021 年有所下降，10 匹平台毛利率为三个平台中最高的，主要原因为：(1) 10HP 平台为涡旋压缩机的核心优势制冷量范围，优势明显，各大涡旋压缩机厂商在此平台的毛利率相对较高；(2) 公司通过深耕热泵采暖、热水、烘干领域、不断推出差异化产品，建立了自身的品牌影响力，

品牌知名度及客户接受度均较高，使得整体毛利率水平较高；2021 年，热泵系列 10 匹平台产品受大宗原材料采购价格上升影响，毛利率下降 11.61 个百分点。

2022 年 1-6 月，热泵系列 10 匹平台实现销售收入 2,549.20 万元，毛利率较 2021 年增长 1.34 个百分点。2022 年上半年 10 匹平台热泵产品平均售价上涨 3.68 个百分点，高于平均单位成本上涨幅度，毛利率随之上升。

(4) 热泵系列 30 匹平台收入和毛利率分析

热泵系列 30 匹平台产品为公司 2019 年推出的新产品，尚在小规模市场销售阶段，目前市场销售规模及成本结构仍待优化。2021 年，热泵系列 30 匹平台产品销售毛利率较低，主要原因为：为加快品牌客户对公司大制冷量产品的接受程度，公司阶段性地采取了较为激进的价格体系，2021 年实现了 728.14 万元的收入增长。2022 年 1-6 月毛利率上升，主要系随着产量提升，公司进行了成本结构优化。

2. 商用空调系列不同制冷量产品毛利率分析

报告期内，公司商用空调系列不同制冷量产品毛利率变动具体情况及分析如下：

单位：万元

商业空调应用	2022 年 1-6 月			2021 年		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
5 匹平台	2,079.32	32.91%	豁免披露	4,344.53	40.09%	豁免披露
10 匹平台	3,579.22	56.66%	豁免披露	5,989.98	55.27%	豁免披露
30 匹平台	659.00	10.43%	豁免披露	503.23	4.64%	豁免披露
合计	6,317.53	100.00%	21.31%	10,837.73	100.00%	20.51%

(续上表)

商业空调应用	2020 年			2019 年		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
5 匹平台	4,072.16	43.50%	豁免披露	3,821.63	49.77%	豁免披露
10 匹平台	5,118.00	54.67%	豁免披露	3,788.69	49.34%	豁免披露
30 匹平台	170.69	1.82%	豁免披露	68.15	0.89%	豁免披露
合计	9,360.85	100.00%	28.22%	7,678.46	100.00%	24.78%

(1) 商用空调系列产品毛利率概述

公司商用空调系列产品制冷量范围涵盖 3HP-30HP 区间，报告期内商用空调

系列 10 匹平台毛利率最高, 5 匹平台毛利率最低, 二者相差约 10-16 个百分点。

产品结构方面, 报告期内呈现“10 匹平台销售占比最高且持续提升, 5HP 平台销售占比逐年下降, 30 匹平台占比逐年上升”的特征。10 匹平台销售占比从 2019 年 49.34% 上升至 2022 年 1-6 月 56.66%。5 匹平台占比从 2019 年 49.77% 下降至 2022 年 1-6 月 32.91%。30 匹平台占比稳步提升, 从 2019 年 0.89% 至 2022 年 1-6 月 10.43%。

2022 年 1-6 月商用空调系列毛利率最低的 5 匹平台销售占比下降, 毛利率相对较高的 30 匹平台快速上升, 使得整体毛利率小幅上升, 较 2021 年上涨 0.8 个百分点。

(2) 商用空调系列 5 匹平台收入和毛利率

2019 年至 2021 年, 商用空调系列 5 匹平台产品收入分别为 3,821.63 万元、4,072.16 万元和 4,344.53 万元, 保持增长趋势。商用空调系列 5 匹平台产品出口占比较高。按照最终目的地口径, 将外贸经销商视作外销, 2021 年外销占比 70.61%。2019 年至 2020 年, 得益于销售规模的扩大带来的规模效应及控制成本的措施, 2020 年商用空调系列 5 匹平台产品毛利率上升 5.37 个百分点。2021 年, 受大宗原材料市场价格上涨、人民币汇率升值等因素影响, 5 匹平台产品毛利率下降 10.71 个百分点。

2022 年 1-6 月, 商用空调系列 5 匹产品实现收入 2,079.32 万元, 毛利率较 2021 年小幅提升 2.31 个百分点, 主要系大宗商品价格逐步企稳回落和美元兑人民币汇率回升的共同影响所致。

(3) 商用空调系列 10 匹平台收入和毛利率

2019 年至 2021 年, 商用空调系列 10 匹平台产品收入分别为 3,788.69 万元、5,118.00 万元和 5,989.98 万元, 呈快速增长趋势; 2019 年至 2020 年, 毛利率水平基本持平, 2021 年因原材料成本上涨, 毛利率下降 6.03 个百分点。

2022 年 1-6 月, 商用空调系列 10 匹产品实现收入 3,579.22 万元, 毛利率较 2021 年下降 1.28 个百分点, 主要系由于 2022 年上半年单位生产成本有所上涨, 公司为拓展商用空调系列销售规模, 平均销售单价仅小幅上涨 1.33% 所致。

(4) 商用空调系列 30 匹平台收入和毛利率

2021 年商用空调系列 30 匹平台产品销售收入达到 503.23 万元, 增长 194.82%。2019 年、2020 年因处于市场推广期, 仅实现小批量销售, 销售收入仅

为 68.15 万元、170.69 万元，因成本结构不稳定，毛利率呈现波动。2021 年因原材料成本上涨等因素影响，30 匹平台产品毛利率下降。

2022 年 1-6 月，商用空调系列 30 匹产品实现收入 659.00 万元，毛利率较 2021 年小幅上升 0.39 个百分点。

3. 冷冻冷藏系列不同制冷量产品毛利率分析

报告期内，公司冷冻冷藏系列不同制冷量产品毛利率变动具体情况及分析如下：

单位：万元

冷冻冷藏应用	2022 年 1-6 月			2021 年		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
5 匹平台	3,190.03	71.77%	豁免披露	6,885.40	73.38%	豁免披露
10 匹平台	1,213.70	27.31%	豁免披露	2,350.43	25.05%	豁免披露
30 匹平台	40.79	0.92%	豁免披露	148.00	1.58%	豁免披露
合计	4,444.53	100.00%	31.72%	9,383.83	100.00%	30.91%

(续上表)

冷冻冷藏应用	2020 年			2019 年		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
5 匹平台	4,705.44	66.68%	豁免披露	3,559.80	64.96%	豁免披露
10 匹平台	2,278.45	32.29%	豁免披露	1,898.03	34.64%	豁免披露
30 匹平台	73.23	1.04%	豁免披露	21.74	0.40%	豁免披露
合计	7,057.13	100.00%	38.23%	5,479.57	100.00%	34.38%

(1) 冷冻冷藏系列产品毛利率概述

公司冷冻冷藏系列产品制冷量范围涵盖 3HP-25HP 区间。与热泵、空调系列产品不同，2019-2021 年公司冷冻冷藏系列产品呈现“5 匹平台销售占比最高且持续提升，10HP 平台销售占比逐年下降”的特征。5 匹平台销售占比从 2019 年 64.96% 上升至 2021 年 73.38%。10 匹平台占比从 2019 年 34.64% 下降至 2021 年 25.05%。2022 年 1-6 月，冷冻冷藏系列产品 5 匹平台销售占比小幅下降至 71.77%，仍居主要地位。10 匹平台销售占比小幅上升至 27.31%，带动冷冻冷藏系列整体毛利率小幅上升 0.81 个百分点。

与热泵、商用空调系列相比，冷冻冷藏系列产品毛利率较高。主要原因为：

(1) 冷冻冷藏系列产品出口为主，按最终目的地口径，出口占比从 2018 年 50.36%

逐步提升至 2021 年 66.00%。因艾默生、丹佛斯等国际品牌冷冻冷藏应用涡旋压缩机在境外定价普遍相对较高，公司基于国别定价政策，出口产品较内销产品定价偏高。（2）境内冷冻冷藏客户为商用冷柜制造商、冷库工程商等，下游市场较为零散。冷冻冷藏设备的使用场景、使用面积、制冷温度区间、用途、设备开关频率等更为多元化，产品选型上具有一定的定制化特征，产品通用性弱于热泵和空调应用。因涉及型号广泛，日韩系厂商专注于空调应用市场，较少涉及该细分市场，冷冻冷藏领域的涡旋压缩机供应商主要为艾默生、丹佛斯和公司。因供给方相对较少，涡旋压缩机厂商处于相对强势的地位。

分匹数毛利率呈现匹数越大、毛利率越高的特点。

（2）冷冻冷藏系列 5 匹平台收入和毛利率

2019 年至 2021 年，冷冻冷藏系列 5 匹平台产品收入分别为 3,559.80 万元、4,705.44 万元和 6,885.40 万元，呈快速增长趋势。恩布拉科和美国泰康两大国际客户需求的增长促进了公司冷冻冷藏系列 5HP 收入的增长。毛利率方面，得益于销售规模扩大带来的规模效应及控制成本的措施，2020 年冷冻冷藏系列 5 匹平台产品毛利率上升 4.58 个百分点。2021 年受大宗原材料市场价格上涨、人民币汇率升值等双重因素影响，5 匹平台产品毛利率下降 7.87 个百分点。

2022 年 1-6 月，冷冻冷藏系列 5 匹产品实现收入 3,190.03 万元，毛利率较 2021 年小幅上升 1.10 个百分点，主要因汇率因素影响所致。

（3）冷冻冷藏系列 10 匹平台收入和毛利率

2019 年至 2021 年，冷冻冷藏系列 10 匹平台产品收入分别为 1,898.03 万元、2,278.45 万元和 2,350.43 万元，客户结构以境内客户为主。毛利率方面，得益于销售规模增长带来的规模效应及成本控制措施，2020 年冷冻冷藏系列 10 匹平台毛利率上升 2.38 个百分点。2021 年受大宗原材料市场价格上涨影响，10 匹平台产品毛利率下降 4.51 个百分点，降幅小于出口为主的冷冻冷藏 5HP 平台产品。

2022 年 1-6 月，冷冻冷藏系列 10 匹产品实现收入 1,213.70 万元，毛利率和 2021 年基本持平。

（4）冷冻冷藏系列 30 匹平台收入和毛利率

冷冻冷藏系列 30 匹平台产品尚在小批量销售阶段，2021 年销售规模仅 148 万元，2020 年、2021 年毛利率均较高。

2022 年 1-6 月，冷冻冷藏系列 30 匹产品实现收入 40.79 万元，毛利率较 2021

年小幅提升 2.60 个百分点，主要系 30 匹平台成本优化所致。

（五）说明 2020 年主营业务毛利率增幅显著高于同行业可比公司的原因及合理性

2020 年，公司毛利率波动与同行业可比公司对比如下：

公司名称	主营产品	2020 年	2019 年	变动
东亚机械	螺杆式、活塞式空气压缩机	30.72%	31.35%	-0.63%
开山股份	螺杆式空气压缩机	30.00%	28.95%	1.05%
鲍斯股份	螺杆式空气压缩机	34.42%	34.55%	-0.13%
三花智控	制冷控制元件	29.81%	29.60%	0.21%
海立股份	转子式压缩机、汽车涡旋	13.16%	14.39%	-1.23%
汉钟精机	螺杆式制冷压缩机	36.02%	34.56%	1.46%
平均值	-	29.02%	28.90%	0.12%
剔除海立股份后平均值	-	32.19%	31.80%	0.39%
英华特	涡旋压缩机	31.12%	27.81%	3.31%

海立股份产品主要为转子式压缩机，其毛利率水平较低，因此，在对比分析同行业公司毛利率时剔除海立股份。剔除海立股份后，公司 2019 年和 2020 年毛利率均低于同行业可比公司均值。随着公司经营规模的扩大，规模效应显现，公司毛利率与可比公司均值逐渐接近。剔除海立股份后，2020 年公司毛利率增幅高于同行业可比公司平均毛利率 2.92 个百分点。主要原因系：

1. 公司与同行业可比公司主营业务及发展阶段存在差异

2018-2020 年公司处于扩产周期，涡旋压缩机销量由 2018 年的 11.44 万台提高至 2020 年 18.72 万台；同时 2019 年及 2020 年销售收入分别同比增长 30.72% 及 19.57%，产量及销量的快速增加，使得公司规模效应放大，2019、2020 年毛利率水平提升明显。公司其他可比公司均为所属行业内体量较大的上市公司，毛利率水平相对稳定，使得可比公司平均毛利率波动幅度较小。

2018-2020 年可比公司产量及收入规模情况具体如下：

单位：万台、万元

公司名称	主营产品	2020 年		2019 年		2018 年	
		产量	收入	产量	收入	产量	收入

东亚机械	螺杆式、活塞式空气压缩机	3.40	63,793.18	2.40	47,991.43	2.52	44,277.04
开山股份	螺杆式空气压缩机	7.93	223,149.53	6.11	203,656.13	6.85	200,828.08
鲍斯股份	螺杆式空气压缩机	27.29	96,167.23	23.41	73,590.97	21.34	74,322.91
海立股份	转子式压缩机、汽车涡旋	2,607.70	825,337.47	2,580.78	892,037.78	2,365.14	867,653.96
汉钟精机	螺杆式制冷压缩机	13.61	223,384.21	10.07	176,871.07	10.95	167,235.33
英华特	涡旋压缩机	19.33	29,922.56	15.48	25,105.34	11.83	19,219.72

注 1：可比公司三花智控无法通过公开信息获取相关数据，因此未列示进行比较，上述披露的数据均来源于上市公司的年报和招股说明书等公开资料

注 2：由于汉钟精机的年报中未披露螺杆式制冷压缩机分部的产量，仅披露了“流体机械”口径（即螺杆式制冷压缩机、螺杆式空气压缩机和真空泵合并口径）的产量

由上表，公司整体收入规模相比同行业可比公司明显较小，同时公司收入规模呈快速上涨趋势，可比公司收入规模相对较为稳定。由于可比公司中东亚机械、开山股份和鲍斯股份的主营产品为螺杆式压缩机，产品单价远高于公司产品单价；海立股份的主营产品为转子式压缩机，产品单价相对于公司产品单价较低，使得公司产量与同行业可比公司产量差异较大。

2. 公司产品结构的优化

10 匹平台为涡旋压缩机的核心优势制冷量区间，毛利率整体较高。公司 10 匹平台销售占比从 2019 年的 46.86% 提升至 2020 年的 49.72%。进一步提高了 2020 年公司整体主营业务毛利率。

3. 公司采取优化供应商结构和工艺流程等措施控制成本

2020 年，公司采取了多种控制成本的措施，主要包括：

(1) 持续优化供应商结构。2020 年，公司进一步推进供应链的国产化，对占比最大的原材料电机全部更换为内资品牌，对外资品牌雷勃电气的采购金额由 2019 年 948.63 万元下降至 2020 年 88.63 万元，电机采购价格的下降有效降低了原材料成本；

(2) 加强原材料采购和供应链的精细化管理，通过提高采购集中度、供应商

谈价的手段，一定程度上推动原材料采购价格降低；

(3) 公司根据生产实践，优化了工站的工艺流程，同时通过工艺创新、引入了自动化设备提高了劳动生产率。

(六) 核查情况

1. 核查程序

(1) 访谈公司管理层、销售部门等部门负责人，了解公司在不同制冷范围市场采取的竞争策略；

(2) 获取并查阅公司销售明细表，了解报告期内涡旋压缩机在 5HP 平台、10HP 平台、30HP 平台的收入及毛利率情况，分析不同平台收入及毛利率情况与公司在不同制冷范围市场的竞争策略是否匹配；

(3) 获取公司产能利用率计算表、公司产量统计表、销售明细表，分析按制冷量范围的不同功率产品在报告期各期的产销量情况，量化分析规模效应对其单位成本和毛利率的影响；

(4) 检查成本计算表，核查公司成本核算是否准确；对成本计算表执行分析程序，分析报告期单位成本变动是否合理；分析规模效应对公司单位成本和毛利率的影响；

(5) 访谈公司管理层、销售部门和财务部门等部门负责人，获取并查阅公司销售明细表，了解并分析 2021 年 1-6 月 5HP 平台产品毛利率降幅高于 10HP 平台产品的原因及合理性；

(6) 访谈公司管理层、销售部门、生产部门和财务部门等部门负责人，了解不同应用领域产品各自的制冷量范围，获取报告期内收入及毛利率分布情况，并分析影响产品毛利率的主要因素；

(7) 分析公司的业务分部构成及毛利率情况，通过公开渠道查询可比公司主营业务毛利率波动情况，与可比公司进行对比，核查公司主营业务毛利率较高的原因及合理性。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 公司未根据产品制冷量范围的不同制定差异化的竞争策略，公司在不同制冷量范围的产品的竞争策略仍主要参照前述差异化的产品竞争策略，并根据不同制冷量范围产品的主流应用场景进行调整；

(2) 公司生产周期较短，主要采用“以销定产”的生产模式，产销率接近100%；

(3) 报告期内规模效应对三大平台单位成本的影响主要体现在：2019-2021年因产销量提升带来单位固定成本分摊的减少、进而减少单位制造费用和单位成本。2022年1-6月，因上半年产量低于下半年，叠加单位人工费用上涨及设备维修费支出增加影响，2022年1-6月三大平台的单位制造费用均有2-4%的小幅上涨。

规模效应对三大平台毛利率的影响主要体现在：2020年规模效应带动单位制造费用的下降、进而降低单位成本，2020年三大平台毛利率均有所提升。2021年，三大平台产量均保持较快增长，单位制造费用降幅较为明显，部分抵消了原材料成本上升对毛利率的负面影响。2022年1-6月，30匹平台的产量快速增长、工艺优化和设计降本致使单位成本下降6.38个百分点，提升毛利率4.96个百分点。5匹平台和10匹平台单位制造费用涨幅与单位成本涨幅较为接近，因汇率上升因素影响，单位售价涨幅略高于单位成本涨幅，毛利率较2021年均小幅上涨。

(4) 受大宗原材料市场价格上涨、人民币汇率升值以及公司返利政策调整的共同影响，使得2021年1-6月5HP平台产品毛利率降幅高于10HP平台产品，存在合理性；

(5) 不同应用领域产品各自的制冷量范围及报告期内收入及毛利率分布情况相匹配，存在合理性；

(6) 2020年主营业务毛利率增幅显著高于同行业可比公司的原因主要为：1) 公司与同行业可比公司主营业务及发展阶段存在差异；2) 公司产品结构的优化；3) 公司采取优化供应商结构和工艺流程等措施控制成本；相关情况符合公司经营特征，存在合理性。

六、关于期间费用。招股说明书及审核问询回复显示：（1）报告期各期，发行人销售费用中广告宣传及展览、会议费分别为204.56万元、189.65万元、82.05万元、47.89万元；（2）外资涡旋压缩机品牌通过几十年的市场投入和品牌建设，有效地影响了终端用户的决策，品牌影响力是目前发行人在客户开发过程中最大的劣势之一；（3）报告期内，按照授予日至可行权日之间的等待

期分摊因股权激励形成的期间费用，并根据激励对象所属职能部门再具体分配至期间费用。2018年度至2021年1-6月，股份支付金额分别为58.88万元、127.63万元、183.49万元和91.75万元。

请发行人说明：

（1）报告期各期发行人提高品牌影响力的途径及费用支出；

（2）品牌影响力是客户开发过程中最大的劣势之一，但发行人在报告期内广告宣传及展览等相关品牌推广投入较少的原因；

（3）上述股份支付金额与报告期各期期间费用明细中股份支付费用合计金额不一致的原因；

（4）报告期各期销售人员、管理人员、研发人员数量及人均薪酬，与同行业、同地区上市公司相比是否存在较大差异，研发人员平均薪酬与销售人员、管理人员相比是否存在较大差异，如是，请说明原因。

请保荐人和申报会计师发表明确意见。（审核问询函问题11）

（一）报告期各期发行人提高品牌影响力的途径及费用支出

报告期各期公司提高品牌影响力的途径及费用支出如下：

单位：万元

具体途径	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
展会展览及会议	6.32	60.84	56.54	138.93
实物宣传产品及手册	2.09	13.60	1.20	20.57
广告及宣传视频	14.49	0.45	24.31	30.15
合计	22.90	74.89	82.05	189.65
营业收入	18,849.58	38,289.99	30,051.98	25,133.04
占比	0.12%	0.20%	0.27%	0.75%

如上表所示，报告期各期公司广告宣传及展览费占营业收入的比重分别为0.75%、0.27%、0.20%和0.12%。公司提高品牌影响力的途径主要为参加展会展览、参加行业内权威协会组织的活动、参加客户组织的供应商大会或年度大会等，同时公司也通过行业杂志、微信公众号、抖音短视频等方式进行宣传推广。

2020年及2021年受疫情影响，境内外各类展会及会议活动减少，因此展会展览及会议费下降，2022年1-6月受疫情影响，公司原计划2022年上半年参展

的主要展会如中国制冷展、中国零售业博览会的展会时间均推迟到 2022 年下半年，因此 2022 年上半年展会展览及会议费大幅减少。实物宣传产品及手册费用主要系参与展会时用于展览或者分发，2020 年和 2022 年 1-6 月实物宣传产品及手册费减少系受疫情影响，参与的展会减少，因此宣传产品、宣传手册制作减少；2021 年因公司更新宣传手册内容、参加中国制冷展、中国制热展等展会活动，实物宣传产品及手册相关费用较 2020 年有所增加。广告及宣传视频费用主要系公司在行业杂志投放广告，拍摄公司宣传视频等，由于其产生的效益未达预期，因此广告及宣传视频费用减少。

（二）品牌影响力是客户开发过程中最大的劣势之一，但发行人在报告期内广告宣传及展览等相关品牌推广投入较少的原因

1. 可比上市公司广告宣传及展览费情况

报告期内公司与可比上市公司广告宣传及展览费占营业收入比重的对比情况如下：

公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
东亚机械	1.16%	1.02%	0.84%	2.57%
开山股份	未披露	未披露	未披露	未披露
海立股份	0.04%	0.03%	0.01%	0.04%
鲍斯股份	0.15%	0.29%	0.23%	0.37%
汉钟精机	0.01%	0.06%	0.05%	0.16%
三花智控	未披露	0.08%	0.11%	0.12%
平均值	0.34%	0.30%	0.25%	0.65%
公司	0.12%	0.20%	0.27%	0.75%

由上表可知，2019-2021 年及 2022 年 1-6 月可比上市公司广告宣传及展览费占营业收入比重的平均值分别为 0.65%、0.25%、0.30%和 0.34%，公司 2019-2020 年广告宣传费及展览费占比略高于行业平均水平，2021 年和 2022 年 1-6 月低于行业平均水平。受疫情影响，同行业公司 2020 年广告宣传及展览费占比较 2019 年大幅下降，公司 2020 年广告宣传及展览费占比下降与行业趋势一致。2022 年 1-6 月，同行业公司中鲍斯股份、汉钟精机的广告宣传及展览费占比较上年大幅下降，其中汉钟精机的展览费从 2021 年 1-6 月的 122.04 万元减少至 2022 年 1-6

月的 12.72 万元，由此可见，公司 2022 年 1-6 月广告宣传及展览费占比下降与行业趋势基本一致。

2. 公司广告宣传及展览等相关品牌推广投入较少的原因

(1) 压缩机的工业品属性决定了品牌推广主要采取行业展会、实地拜访方式，广告宣传不是主要的品牌推广方式

基于压缩机本身的工业产品属性，品牌影响力的形成需要企业在行业内长期的专注和积累，公司自成立以来，致力于为客户提供优质的产品和服务，经过市场多年的验证，已在行业内获得了一定程度的认可。市场开拓初期，在提升品牌影响力上公司曾在行业杂志上投放广告，但考虑到整体的投入与预计收益并参考了行业内常用的品牌宣传途径，公司最终采取了适合企业发展初期更加高效和直接的行业展会、实地拜访、利用现有客户资源以及社交媒体等一系列方式向潜在客户介绍和宣传英华特压缩机。

(2) 报告期内公司积极参加国内外行业展会，进行品牌推广。2020 年以来因疫情原因导致参展减少

对于行业内主要的展会，公司各年均积极参加，如国内的中国热泵展，中国制冷展，中国制冷、空调与热泵节能博览会及中国零售业博览会等。除参加国内展会以外，公司也积极参加海外展会。自公司开展海外业务以来，公司主要参加了以下暖通制冷行业的国际展会，如面向北美及拉丁美洲市场的美国 AHR，面向欧洲、中东及非洲市场的纽伦堡 Chillventa、米兰 MCE 以及面向南美洲市场的巴西 Febrava 等，向参展观众和企业展现了专业的形象。

通过销售人员实地拜访当地客户也是公司开拓市场和进行品牌宣传的重要途径之一。疫情前，公司海外销售人员每年都有计划到当地拜访新老客户，介绍公司产品并宣传品牌。

在 2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月疫情期间，海外展会和实地拜访受到了一定限制，因此费用有所减少。

(3) 报告期内公司展会展览及会议费明细

各期公司参展情况如下：

1) 2022 年 1-6 月公司参展情况

展会名称	展会时间	展会地点	境内外	费用金额(万元)
------	------	------	-----	----------

2022 中国热泵热水、采暖、舒适家居、干燥设备及特种应用展	2022.03.03-2022.03.05	上海	境内	3.63
其他			境内	2.69
合计				6.32

2) 2021 年公司参展情况

展会名称	展会时间	展会地点	境内外	费用金额(万元)
中国制冷展	2021.04.07-2021.04.09	上海	境内	27.77
中国热泵行业年会	2021.10.11-2021.10.12	武汉	境内	12.26
2021 中国中部(武汉)国际制冷、空调、供热、通风及冷链产业博览会	2021.09.24-2021.09.26	武汉	境内	7.85
中国热泵展	2021.04.25-2021.04.27	上海	境内	5.83
其他			境内	7.13
合计				60.84

3) 2020 年公司参展情况

展会名称	展会时间	展会地点	境内外	费用金额(万元)
美国国际制冷、通风及供暖、泵阀产品技术博览会(AHR)	2020.02.03-2020.02.05	美国奥兰多	境外	9.86
境外小计				9.86
中国热泵行业年会	2020.7.14-2020.7.16	合肥	境内	12.26
第二十一届中国制冷、空调与热泵节能博览会	2020.11.30-2020.12.02	上海	境内	11.89
第二十二届中国零售业博览会	2020.11.19-2020.11.21	上海	境内	8.68
江苏省徐州淮海区域冷链学术沙龙会议	2020.09.08	徐州	境内	3.00
中国热泵展	2020.07.30-2020.08.01	上海	境内	2.46
其他			境内	8.40
境内小计				46.69
合计				56.54

4) 2019 年公司参展情况

展会名称	展会时间	展会地点	境内外	费用金额(万元)
美国国际制冷、通风及供暖、泵阀产品技术博览会(AHR)	2019.01.14-2019.01.16	美国亚特兰大	境外	29.82
巴西国际制冷、空调、通风、供暖及空气处理贸易展览会(Febrava)	2019.09.10-2019.09.13	巴西圣保罗	境外	7.67
印度国际制冷及空调、供暖及通风产品展览会(ACREX)	2019.02.28-2019.03.02	印度孟买	境外	7.24
境外小计				44.73
中国制冷展	2019.04.09-2019.04.11	上海	境内	17.63
中国热泵行业年会	2019.08.01-2019.08.02	上海	境内	12.26
第二届中国制冷、空调与热泵节能博览会	2019.11.24-2019.11.26	宁波	境内	11.80
第二十一届中国零售业博览会	2019.11.07-2019.11.09	青岛	境内	10.52
西部制冷展	2019.05.23-2019.05.25	成都	境内	6.66
经销商大会	2019.03.12-2019.03.14	常熟	境内	7.82
中国热泵展	2019.03.15-2019.03.17	上海	境内	7.29
2019 中国暖通空调产业发展峰会	2019.9.23-2019.9.24	南京	境内	4.72
第三届中国(临沂)国际制冷、空调及通风设备展览会	2019.06.01 - 2019.06.03	临沂	境内	2.58
郑州清洁能源展	2019.06.01-2019.06.03	郑州	境内	1.28
其他			境内	11.63
境内小计				94.20
合计				138.93

如上表所示,报告期各期,公司发生的展会展览及会议费金额分别为 138.93 万元、56.54 万元、60.84 万元和 6.32 万元。2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月由于疫情影响,海外展会大幅取消,海外展会仅 2020 年发生 9.86 万元。国内展会受疫情影响,也呈减少趋势,2021 年部分国内展会延期举办,原计划于 2022 年上半年开展的中国制冷展、中国零售业博览会均推迟至 2022 年下半年。

美国国际制冷、通风及供暖、泵阀产品技术博览会(AHR)2019 年支出金额比

2020 年高，系 2019 年公司为加大宣传投入，扩大了展区租赁面积，2020 年由于疫情，公司委托客户参展，因此只租赁了标准展位，导致 2020 年租赁面积减少。

综上所述，公司广告宣传及展览等相关品牌推广投入较少具备合理性。

（三）上述股份支付金额与报告期各期期间费用明细中股份支付费用合计金额不一致的原因

公司上述股份支付金额与报告期各期期间费用明细中股份支付费用合计金额不一致的原因系公司将质量部、供应链部、产品检验部等与生产制造相关的人员的股份支付费用计入了主营业务成本。

报告期各期公司股份支付费用明细如下：

单位：万元

明 细	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售费用	27.89	55.79	55.79	47.37
管理费用	14.74	29.47	29.47	21.05
研发费用	18.98	37.97	37.97	15.79
主营业务成本	30.13	60.26	60.26	43.42
合 计	91.75	183.49	183.49	127.63

报告期各期公司计入主营业务成本的股份支付金额分别为 43.42 万元、60.26 万元、60.26 万元和 30.13 万元。

（四）报告期各期销售人员、管理人员、研发人员数量及人均薪酬，与同行业、同地区上市公司相比是否存在较大差异，研发人员平均薪酬与销售人员、管理人员相比是否存在较大差异，如是，请说明原因

1. 公司内各类职能人员的数量及人均薪酬情况

报告期内，公司销售人员、管理人员、研发人员数量及人均薪酬情况如下：

人员类型	项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售人员	薪酬总额（万元）	264.86	479.20	453.01	449.74
	人员数量（人）	18	16	16	17
	人均薪酬（万元/人/年）	29.43	29.95	28.31	26.46
管理人员	薪酬总额（万元）	256.11	518.23	463.25	420.76
	人员数量（人）	18	20	17	14

	人均薪酬（万元/人/年）	28.46	25.91	27.25	30.05
研发人员	薪酬总额（万元）	404.16	687.28	512.89	452.58
	人员数量（人）	38	35	29	25
	人均薪酬（万元/人/年）	21.27	19.64	17.69	18.10
所在地人均年薪（万元/人/年）		尚未公布	7.48	6.78	6.48

注 1：薪酬总额为计入期间费用的金额，包括工资、奖金、五险一金、福利费等

注 2：人员数量为按月度加权平均人数

注 3：由于无法从公开渠道获取常熟市平均工资数据，故以常熟市所属苏州市地方统计局公布的苏州市城镇私营单位从业人员年平均工资数据作为所在地人均薪酬

如上表所示，报告期内，公司销售人员、管理人员和研发人员人均薪酬水平高于所在地人均薪酬水平。随着业务规模不断增长，公司销售人员及研发人员薪酬总体呈上升趋势。2020 年度管理人员人均年薪较 2019 年度下降，主要系 2020 年新增 3 位独立董事，薪酬每月 5,000 元，拉低了平均水平；2021 年管理人员人均年薪较 2020 年度下降，主要系薪酬水平相对较高的人事行政经理于 2021 年离职以及薪酬水平相对较低的行政人员人数增加导致。

2. 公司各类职能人员人数及人均薪酬与同行业公司对比情况

(1) 人均薪酬与同行业公司对比情况

报告期内公司各类职能人员人均薪酬与同行业公司对比情况如下：

单位：万元/人/年

人员类型	公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售人员	东亚机械	24.14	15.37	未披露
	鲍斯股份	20.98	16.53	15.24
	汉钟精机	39.09	30.19	32.50
	三花智控	44.57	37.91	42.92
	平均值	32.19	25.00	30.22
	公司	29.95	28.31	26.46
管理人员	东亚机械	23.74	20.91	18.89

人员类型	公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
	开山股份	33.68	33.16	41.30
	鲍斯股份	15.83	13.07	13.59
	汉钟精机	23.80	18.08	15.87
	三花智控	21.75	18.35	15.53
	平均值	23.76	20.71	21.04
	公司	25.91	27.25	30.05
研发人员	东亚机械	19.80	18.64	16.56
	开山股份	20.21	15.24	13.82
	海立股份	32.67	19.81	19.68
	鲍斯股份	14.84	15.59	13.37
	汉钟精机	20.38	16.90	16.96
	三花智控	23.27	20.42	20.10
	平均值	21.86	17.77	16.75
	公司	19.64	17.69	18.10

注 1：同行业公司各职能人均薪酬=薪酬总额/平均人数

注 2：同行业公司薪酬总额（销售人员、管理人员及研发人员）取其定期报告中销售费用、管理费用及研发费用中相关人员费用

注 3：同行业公司平均人数取其定期报告中披露的销售人员、行政管理人员、财务人员及技术人员期初人数和期末人数的平均值

注 4：限于同行业公司数据披露详细程度及口径等因素，上述测算数据可能与同行业公司实际情况存在差异。经上述方式测算后，海立股份和开山股份销售人员人均薪酬各期波动幅度较大，数据较为异常，因此未纳入同行业公司销售人员薪酬平均值计算；海立股份管理人员人均薪酬各期波动幅度较大，数据较为异常，因此未纳入同行业公司管理人员薪酬平均值计算

注 5：2022 年 1-6 月同行业公司定期报告中未披露人员数量，因此无法获取相关数据进行比较

由前述表格可知，公司报告期各期销售人员人均薪酬分别为 26.46 万元、28.31 万元和 29.95 万元。公司 2020 年销售人员人均薪酬略高于行业平均水平

25.00 万元，2019 年和 2021 年销售人员人均薪酬略低于行业平均水平，公司销售人员人均薪酬总体与同行业平均水平接近，不存在较大差异。

公司报告期各期管理人员人均薪酬分别为 30.05 万元、27.25 万元和 25.91 万元，高于同行业平均水平，主要原因系公司将员工食堂费用作为福利费在管理费用中核算，拉高了管理人员人均薪酬。公司报告期各期食堂费用金额分别为 82.67 万元、95.19 万元和 120.22 万元，剔除食堂费用后，公司报告期各期管理人员人均薪酬分别为 24.15 万元、21.65 万元和 19.90 万元，与同行业平均水平接近，不存在较大差异。

公司报告期各期研发人员人均薪酬分别为 18.10 万元、17.69 万元和 19.64 万元，与同行业平均水平接近，不存在较大差异。

综上，报告期内公司销售人员、管理人员和研发人员人均薪酬与同行业公司相比不存在较大差异。

(2) 人员数量与同行业公司对比情况

报告期内公司各类职能人员数量与同行业公司对比情况如下：

人员 类型	公司名称	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
		人数 (人)	营业收入(万 元)	营业收入/ 人数(万元 /人)	人数 (人)	营业收入(万元)	营业收入/ 人数(万元 /人)	人数 (人)	营业收入(万 元)	营业收入/ 人数(万元 /人)
销 售 人员	东亚机械	36	89,323.42	2,481.21	44	77,763.66	1,767.36	—	60,572.13	—
	开山股份	131	348,473.73	2,660.10	136	302,215.01	2,222.17	108	263,330.67	2,438.25
	海立股份	183	1,576,878.95	8,616.82	133	1,107,252.35	8,325.21	112	1,214,021.42	10,839.48
	鲍斯股份	285	217,182.61	762.04	299	197,095.95	659.18	278	155,955.54	560.99
	汉钟精机	223	298,116.35	1,336.84	208	227,220.81	1,092.41	195	180,697.15	926.65
	三花智控	518	1,602,080.98	3,092.82	489	1,210,983.34	2,476.45	437	1,128,748.94	2,582.95
	平均值	229	688,676.01	3,007.32	218	520,421.85	2,387.26	226	500,554.31	2,214.84
	公司	16	38,289.99	2,393.12	16	30,051.98	1,878.25	17	25,133.04	1,478.41
管 理 人员	东亚机械	87	89,323.42	1,026.71	85	77,763.66	914.87	86	60,572.13	704.33
	开山股份	424	348,473.73	821.87	401	302,215.01	753.65	376	263,330.67	700.35
	海立股份	689	1,576,878.95	2,288.65	767	1,107,252.35	1,443.61	713	1,214,021.42	1,702.69
	鲍斯股份	498	217,182.61	436.11	513	197,095.95	384.20	499	155,955.54	312.54

	汉钟精机	352	298,116.35	846.92	361	227,220.81	629.42	347	180,697.15	520.74
	三花智控	2,272	1,602,080.98	705.14	2,182	1,210,983.34	554.99	2,097	1,128,748.94	538.27
	平均值	720	688,676.01	956.49	718	520,421.85	724.82	686	500,554.31	729.67
	公司	20	38,289.99	1,914.50	17	30,051.98	1,767.76	14	25,133.04	1,795.22
研 发 人 员	东亚机械	105	89,323.42	850.70	94	77,763.66	827.27	89	60,572.13	680.59
	开山股份	289	348,473.73	1,205.79	288	302,215.01	1,049.36	290	263,330.67	908.04
	海立股份	1,139	1,576,878.95	1,384.44	980	1,107,252.35	1,129.85	926	1,214,021.42	1,311.04
	鲍斯股份	374	217,182.61	580.70	307	197,095.95	642.01	276	155,955.54	565.06
	汉钟精机	312	298,116.35	955.50	302	227,220.81	752.39	308	180,697.15	586.68
	三花智控	1,733	1,602,080.98	924.46	1,428	1,210,983.34	848.03	1,337	1,128,748.94	844.24
	平均值	659	688,676.01	1,045.03	567	520,421.85	917.85	538	500,554.31	930.40
	公司	35	38,289.99	1,094.00	29	30,051.98	1,036.28	25	25,133.04	1,005.32

注 1：同行业公司人数取其定期报告中披露的销售人员、行政管理人员、财务人员及技术人员期初人数和期末人数的平均值，公司人员数量为按月度加权平均人数

注 2：2022 年 1-6 月同行业公司定期报告中未披露人员数量，因此无法获取相关数据进行比较

由上表可知，公司销售人员、管理人员、研发人员数量均低于同行业公司，主要系公司规模相对较小，管理层级精简所致。

公司销售人员人均创收与东亚机械接近，管理人员的人均创收与海立股份接近，研发人员的人均创收与开山股份和海立股份接近。综上，报告期内公司销售人员、管理人员、研发人员数量与同行业公司的差异情况具备合理性。

3. 公司各类职能人员数量及人均薪酬与同地区公司对比情况

(1) 人均薪酬与同地区公司对比情况

报告期内公司各类职能人员人均薪酬与同地区常熟市的上市公司对比情况如下：

单位：万元/人/年

人员类型	公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售人员	常熟汽饰	11.77	9.60	10.59

人员类型	公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
	常铝股份	18.01	14.93	16.77
	国瑞科技	28.24	26.20	22.03
	天银机电	18.05	16.74	18.92
	平均值	19.02	16.87	17.08
	公司	29.95	28.31	26.46
管理人员	常熟汽饰	29.41	22.70	24.90
	常铝股份	22.85	37.98	26.01
	国瑞科技	23.65	24.08	28.00
	天银机电	41.94	29.05	30.16
	平均值	29.46	28.45	27.27
	公司	25.91	27.25	30.05
研发人员	常熟汽饰	8.64	6.64	9.87
	常铝股份	14.94	14.57	19.67
	国瑞科技	5.13	未披露	未披露
	天银机电	15.62	14.31	14.66
	平均值	11.08	11.84	14.73
	公司	19.64	17.69	18.10

注 1：同地区公司各职能人均薪酬=薪酬总额/平均人数

注 2：同地区公司薪酬总额（销售人员、管理人员及研发人员）取其定期报告中销售费用、管理费用及研发费用中相关人员费用

注 3：同地区公司平均人数取其定期报告中披露的销售人员、行政管理人员、财务人员及技术人员期初人数和期末人数的平均值

注 4：限于同地区公司数据披露详细程度及口径等因素，上述测算数据可能与同地区公司实际情况存在差异

注 5：2022 年 1-6 月同地区公司定期报告中未披露人员数量，因此无法获取相关数据进行比较

由上表可知，公司报告期各期销售人员和研发人员人均薪酬高于同地区上市公司的平均水平。由于同地区上市公司行业性质存在差异，常熟汽饰主要从事研

发、生产和销售乘用车内饰件业务，常铝股份主要从事工业热传递材料、热传递设备综合解决方案和医疗健康系统洁净技术与污染控制整体解决方案，国瑞科技主要从事船舶及海洋工程电气、自动化系统及其系统集成的研发、生产、销售及综合技术服务，天银机电主要从事冰箱压缩机零配件和雷达与航天电子业务，因此薪酬与同地区上市公司存在一定差异。

公司报告期各期管理人员人均薪酬与同地区上市公司的平均水平接近。

综上，报告期内公司人均薪酬与同地区上市公司的差异情况具备合理性。

(2) 人员数量与同地区公司对比情况

报告期内公司各类职能人员数量与同地区常熟市公司对比情况如下：

人员 类型	公司名称	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
		人数 (人)	营业收入 (万元)	营业收入 /人数(万 元/人)	人数 (人)	营业收入 (万元)	营业收入 /人数(万 元/人)	人数 (人)	营业收入(万 元)	营业收入 /人数(万 元/人)
销售 人员	常熟汽饰	42	266,271.92	6,339.81	40	221,789.01	5,544.73	40	182,432.60	4,560.82
	常铝股份	116	623,335.32	5,373.58	119	437,685.12	3,678.03	114	433,064.98	3,815.55
	国瑞科技	16	22,008.97	1,375.56	18	57,025.25	3,258.59	27	48,613.31	1,834.46
	天银机电	25	103,914.90	4,156.60	25	89,838.60	3,666.88	20	94,533.73	4,847.88
	平均值	50	253,882.78	5,103.17	50	201,584.50	4,011.63	50	189,661.15	3,802.73
	公司	16	38,289.99	2,393.12	16	30,051.98	1,878.25	17	25,133.04	1,478.41
管理 人员	常熟汽饰	444	266,271.92	599.71	461	221,789.01	481.10	449	182,432.60	406.76
	常铝股份	325	623,335.32	1,920.91	259	437,685.12	1,689.90	219	433,064.98	1,981.99
	国瑞科技	145	22,008.97	152.31	125	57,025.25	456.20	134	48,613.31	362.79
	天银机电	60	103,914.90	1,731.92	54	89,838.60	1,679.23	44	94,533.73	2,148.49
	平均值	243	253,882.78	1,043.71	225	201,584.50	897.43	211	189,661.15	897.80
	公司	20	38,289.99	1,914.50	17	30,051.98	1,767.76	14	25,133.04	1,795.22
研发 人员	常熟汽饰	627	266,271.92	424.68	561	221,789.01	395.35	448	182,432.60	407.22
	常铝股份	317	623,335.32	1,966.36	269	437,685.12	1,630.11	230	433,064.98	1,886.99
	国瑞科技	110	22,008.97	200.08	123	57,025.25	463.62	160	48,613.31	304.79
	天银机电	320	103,914.90	324.73	292	89,838.60	308.19	252	94,533.73	375.13
	平均值	344	253,882.78	739.11	311	201,584.50	648.18	272	189,661.15	696.64

	公司	35	38,289.99	1,094.00	29	30,051.98	1,036.28	25	25,133.04	1,005.32
--	----	----	-----------	----------	----	-----------	----------	----	-----------	----------

注 1：同地区公司人数取其定期报告中披露的销售人员、行政管理人员、财务人员及技术人员期初人数和期末人数的平均值，公司人员数量为按月度加权平均人数

注 2：2022 年 1-6 月同地区公司定期报告中未披露人员数量，因此无法获取相关数据进行比较

由上表可知，公司销售人员、管理人员、研发人员数量均低于同地区公司，主要系公司收入规模相对较小，管理层级精简所致。因收入下滑，2021 年国瑞科技收入规模虽然低于公司，但国瑞科技 2021 年末资产规模为 12.39 亿元，公司为 4.14 亿元，国瑞科技资产规模远大于公司。综上，报告期内公司销售人员、管理人员、研发人员数量与同地区公司的差异情况具备合理性。

4. 公司研发人员平均薪酬与销售人员的管理人员相比情况

公司研发人员人均薪酬与销售人员的管理人员相比情况如下：

单位：万元/人/年

人员类型	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
研发人员	21.27	19.64	17.69	18.10
销售人员	29.43	29.95	28.31	26.46
管理人员	28.46	25.91	27.25	30.05
管理人员（剔除食堂费用）	21.70	19.90	21.65	24.15

由前述表可知，报告期内，公司研发人员人均薪酬与同行业公司平均水平基本一致，研发人员人均薪酬低于销售人员和管理人员，系研发人员中包含了实验室拆解及测试等岗位，这部分岗位技术含量相对较低，薪酬也相对较低，因此拉低了研发人员人均薪酬水平，剔除拆解及测试人员后，研发人员各期人均薪酬分别为 20.86 万元、21.48 万元、23.26 万元和 24.97 万元。

（五）核查情况

1. 核查程序

（1）获取公司广告宣传费用明细表，查看相关的合同并根据合同条款确认其费用归集是否正确，检查广告宣传费的发票、银行单据的真实性、合规性；

（2）对比分析同行业可比公司广告宣传费支出占营业收入的比重；

- (3) 对公司销售费用进行截止性测试，核查销售费用是否存在跨期的情况；
- (4) 获取并查阅了公司的花名册，了解股权激励对象所属职能部门，复核计入期间费用及主营业务成本的股份支付费用的计算过程；
- (5) 获取公司的员工花名册及薪酬数据，对比各类人员薪酬数据，分析人均薪酬的波动是否合理；
- (6) 查阅同行业、同地区可比公司的人数及薪酬情况，与公司进行比较。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

- (1) 公司销售费用中广告宣传及展览费的支出真实且完整，各期广告宣传及展览费金额变动与实际经营情况相符，具有合理性；
- (2) 公司股份支付金额与报告期各期期间费用明细中股份支付费用合计金额不一致的原因系公司将与生产相关的人员的股份支付费用计入了主营业务成本；
- (3) 报告期各期销售人员、管理人员、研发人员人均薪酬与同行业上市公司相比不存在较大差异，与同地区上市公司相比存在差异，差异具有合理性；报告期各期销售人员、管理人员、研发人员数量与同行业、同地区上市公司相比存在差异，具有合理性；研发人员平均薪酬与销售人员、管理人员相比存在差异，差异具有合理性。

七、关于应收票据和应收账款。审核问询回复显示：（1）采取信用期结算类型的主要客户群体为采购规模较大的经销商、具有行业地位的境内直销客户以及国际知名的压缩机厂商客户；（2）报告期各期发行人款到发货的客户收入占比分别为 58.32%、40.62%、34.84%和 29.56%；（3）报告期各期应收账款周转率分别为 20.14、17.80、12.03 和 4.03；（4）公司主要客户信用政策在报告期内保持稳定，不存在通过放宽信用期刺激销售的情况。

请发行人说明：

- （1）报告期各期采取信用期结算的客户的应收账款周转率和应收账款周转天数，应收账款周转天数与其信用期政策是否匹配；**
- （2）报告期内款到发货的客户收入占比显著降低的原因；**

(3) 报告期内发行人未放宽信用政策但应收账款周转率显著下降的原因及合理性。

请保荐人和申报会计师说明对应收账款真实性、准确性、完整性采取的核查程序和核查结论，发表明确意见。（审核问询函问题 12）

(一) 报告期各期采取信用期结算的客户的应收账款周转率和应收账款周转天数，应收账款周转天数与其信用期政策是否匹配

1. 采取信用期结算的客户的应收账款周转率和应收账款周转天数

报告期各期采取信用期结算的客户的应收账款周转率和应收账款周转天数如下：

单位：万元

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
期末应收账款余额 (a)	5,525.72	4,620.03	3,417.14	1,580.44
款到发货的客户收入 (b)	5,342.29	10,871.84	10,423.94	10,196.68
采取信用期结算的客户收入 (c)	13,482.82	27,376.54	19,498.62	14,908.66
主营业务收入合计 (d=b+c)	18,825.11	38,248.38	29,922.56	25,105.34
采取信用期结算的客户的应收账款周转率 (e=c/(本期 a+上期 a)*2) (次)	5.32	6.81	7.80	10.56
采取信用期结算的客户的应收账款周转天数 (365/e) (天)	68.67	53.58	46.78	34.57

注：为方便对比，2022 年 1-6 月应收账款周转率已年化处理

如上表所示，报告期内各期采取信用期结算的客户的应收账款周转率分别为 10.56、7.80、6.81 和 5.32（已年化），应收账款周转天数分别为 34.57 天、46.78 天、53.58 天和 68.67 天（已年化）。公司享有信用期的主要客户信用期限约为发货 15-75 天，公司各期采取信用期结算的客户的应收账款周转天数与信用期政策吻合。2022 年 1-6 月应收账款周转率较低，主要原因系 2022 年 1-6 月为半年度销售情况，上半年为销售淡季，收入金额整体较小，受春节假期影响，2022 年上半年的收入主要集中发生在第二季度，导致 2022 年 6 月 30 日的应收账款余额较大。

2. 应收账款周转天数与信用期政策匹配情况

报告期各期公司前五大采取信用期结算的客户的应收账款周转天数与信用

期政策匹配情况如下：

(1) 2022 年 1-6 月

单位：万元

公司名称	收入金额	期末应收账款余额 [注 1]	期初应收账款余额 [注 1]	应收账款周转率（次） [注 2]	周转天数（天）	信用期政策	周转天数与信用期政策是否匹配
佛山市天之润电器有限公司	2,609.23	347.79	0.17	29.99	12.17	发货日后 15-45 天付款	是
济南世因冷暖科技有限公司	2,130.63	331.32	390.58	11.81	30.92	发货日后 35-75 天付款	基本匹配
上海复榕贸易有限公司	1,356.64	587.12	455.96	5.20	70.16	发货日后 15-45 天付款	是[注 3]
安徽省服装进出口股份有限公司	928.44	397.36	253.91	5.70	64.01	根据终端客户回款情况而定，主要为款到发货，部分订单为信用期结算，信用期为提单之日起 60 天	基本匹配
Embraco Slovakia s.r.o	883.05	423.79	583.02	3.51	104.04	预付 30%，提单之日起 50 天付 70%	是[注 4]
小 计	7,907.99	2,087.38	1,683.64	8.39	43.51		

[注 1] 由于计提销售返利冲减了应收账款余额，因此为了真实反映客户应收账款的余额及周转天数，上表中应收账款余额已剔除销售返利的的影响

[注 2] 为方便对比，2022 年 1-6 月应收账款周转率已年化处理

[注 3] 上海复榕贸易有限公司 2022 年 1-6 月应收账款周转天数为 70.16 天（已年化），超过其信用政策，主要原因系受上海 4-5 月疫情影响，上海复榕第二季度的销售集中在 6 月份，导致 6 月末尚在信用期内的应收账款余额增加较多

[注 4] Embraco Slovakia s.r.o 2022 年 1-6 月应收账款周转天数为 104.04 天（已年化），超过其信用政策，主要原因系受到恩布拉科采购节奏的影响，恩布拉科 2021 年末和 2022 年 6 月末尚在信用期内的应收账款余额较大

由上表可知，2022 年 1-6 月采取信用期结算的主要客户的应收账款周转天数与其信用期政策基本匹配。

(2) 2021 年

单位：万元

公司名称	收入金额	期末应收账款余额	期初应收账款余额	应收账款周转率 (次)	周转天数(天)	信用期政策	周转天数与信用期政策是否匹配
佛山市天之润电器有限公司	4,704.62	0.17	267.09	35.21	10.37	发货日后 15-45 天付款	是
上海复裕贸易有限公司	4,023.89	455.96	292.80	10.75	33.96	发货日后 15-45 天付款	是
济南世因冷暖科技有限公司	3,669.62	390.58	397.84	9.31	39.21	发货日后 35-75 天付款	是
安徽省服装进出口股份有限公司	2,969.03	253.91	460.60	8.31	43.92	根据终端客户回款情况而定,主要为款到发货,部分订单为信用期结算,信用期为提单之日起 60 天	是
Embraco Slovakia s.r.o	2,400.73	583.02	36.01	7.76	47.06	预付 30%, 提单之日起 50 天付 70%	是
小 计	17,767.89	1,683.64	1,454.34	11.32	32.23		

注 1: 由于计提销售返利冲减了应收账款余额, 因此为了真实反映客户应收账款的余额及周转天数, 上表中应收账款余额已剔除销售返利的的影响

由上表可知, 2021 年采取信用期结算的主要客户的应收账款周转天数与其信用期政策基本匹配。

(3) 2020 年

单位: 万元

单位名称	收入金额	期末应收账款余额	期初应收账款余额	应收账款周转率 (次)	周转天数(天)	信用期政策	周转天数与信用期政策是否匹配
佛山市天之润电器有限公司	3,858.27	267.09	69.61	22.92	15.93	发货日后 15-45 天付款	是
济南世因冷暖科技有限公司	3,580.82	397.84	176.66	12.47	29.28	发货日后 15-45 天付款	是
上海复裕贸易有限公司	2,732.55	292.80	194.20	11.22	32.53	发货日后 15-45 天付款	是
安徽省服装进出口股份有限公司	2,220.24	460.60	211.23	6.61	55.22	根据终端客户回款情况而定, 主要为款到发货, 部分订单为信用期结算, 信用期为提单之日起 60 天	是
江苏锦东暖通	2,009.58	338.53	79.26	9.62	37.94	发货日后 15-45 天	是

设备有限公司						付款	
小 计	14,401.46	1,756.86	730.95	11.58	31.53		

注：由于计提销售返利冲减了应收账款余额，因此为了真实反映客户应收账款的余额及周转天数，上表中应收账款余额已剔除销售返利的的影响

由上表可知，2020 年采取信用期结算的主要客户的应收账款周转天数与其信用期政策基本匹配。

(4) 2019 年

单位：万元

公司名称	收入金额	期末应 收账款 余额	期初应 收账款 余额	应收账款 周转率 (次)	周转天 数(天)	信用期政策	周转天数 与信用期 政策是否 匹配
佛山市天之润电器有限公司	3,262.32	69.61	0.00	93.73	3.89	发货日后 15-45 天付款	是
济南世因冷暖科技有限公司	3,106.68	176.66	49.58	27.46	13.29	发货日后 15-45 天付款	是
上海复裕贸易有限公司	2,092.81	194.20	163.89	11.69	31.23	发货日后 15-45 天付款	是
安徽省服装进出口股份有限公司	1,616.38	211.23	0.00	15.30	23.85	根据终端客户回款情况而定，主要为款到发货，部分订单为信用期结算，信用期为提单之日起 60 天	是
广州市永昊电器有限公司	1,558.43	78.71	92.36	18.22	20.03	发货日后 15-45 天付款	是
小 计	11,636.61	730.40	305.84	22.46	16.25		

注：由于计提销售返利冲减了应收账款余额，因此为了真实反映客户应收账款的余额及周转天数，上表中应收账款余额已剔除销售返利的的影响

由上表可知，2019 年采取信用期结算的主要客户的应收账款周转天数与其信用期政策基本匹配。佛山市天之润电器有限公司 2019 年应收账款周转天数为 3.89 天，主要系佛山天之润为 2018 年新增客户，2018 年采购金额较小，因此 2018 年为款到发货，2019 年期初应收账款余额为 0，导致 2019 年期初和期末应收账款余额平均值较小，2019 年应收账款周转率较高。

综上所述，报告期各期采取信用期结算的客户的应收账款周转天数与其信用

期政策基本匹配。

（二）报告期内款到发货的客户收入占比显著降低的原因

报告期各期款到发货的客户收入情况如下：

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
款到发货的客户收入(万元)	5,342.29	10,871.84	10,423.94	10,196.68
采取信用期结算的客户收入(万元)	13,482.82	27,376.54	19,498.62	14,908.66
主营业务收入合计(万元)	18,825.11	38,248.38	29,922.56	25,105.34
款到发货的客户收入占比	28.38%	28.42%	34.84%	40.62%
采取信用期结算的客户收入占比	71.62%	71.58%	65.16%	59.38%
款到发货的客户数量(家)	108	166	181	163
采取信用期结算的客户数量(家)	50	37	34	28
客户数量合计(家)	158	203	215	191
款到发货的客户数量占比	68.35%	81.77%	84.19%	85.34%
采取信用期结算的客户数量占比	31.65%	18.23%	15.81%	14.66%

如上表所示，报告期内公司款到发货的客户收入金额分别为 10,196.68 万元、10,423.94 万元、10,871.84 万元和 5,342.29 万元，占比分别为 40.62%、34.84%、28.42%和 28.38%。2022 年 1-6 月款到发货的客户收入占比基本稳定，2020 年和 2021 年款到发货的客户收入占比降低原因如下：

1. 2020 年款到发货的客户收入占比降低原因

2020 年款到发货的客户收入较上年增加 227.26 万元，款到发货的客户收入占比较上年下降 5.78 个百分点，下降原因如下：

（1）采用信用期结算的长期优质大客户（当期前五大客户）的收入增长

公司前五大客户 2020 年收入变动情况如下：

单位：万元

2020 年前五大客户名称	2020 年销售 金额	2019 年销售 金额	增长金额	信用政策 是否变化
佛山市天之润电器有限公司	3,858.27	3,262.32	595.95	否
济南世因冷暖科技有限公司	3,580.82	3,106.68	474.14	否
上海复裕贸易有限公司	2,732.55	2,092.81	639.74	否

安徽省服装进出口股份有限公司	2,220.24	1,616.38	603.86	否
江苏锦东暖通设备有限公司	2,009.58	1,244.39	765.19	否
合计	14,401.46	11,322.58	3,078.88	
2020 年主营业务收入增长金额			4,817.22	
占比			63.91%	

2020 年主营业务收入合计增长 4,817.22 万元。如上表所示，公司 2020 年前五大客户的收入金额合计为 14,401.46 万元，较该五位客户 2019 年的收入金额同比增加 3,078.88 万元，占当年主营业务收入增长金额的 63.91%。

2020 年前五大客户都为采购规模大、商业信誉较好、合作关系稳定的经销商，2020 年信用政策未发生变化。

(2) 除前五大客户外，其他采用信用期结算的客户收入规模均有所增加

除前五大客户外，公司其他采用信用期结算的客户收入规模均有所增加，2020 年收入增长超过 100 万元的信用期结算的客户如下：

单位：万元

客户名称	2020 年销售金额	2019 年销售金额	增长金额	信用政策是否变化
Embraco Slovakia s.r.o	1,353.31	925.87	427.44	是
MAQ LAR REFRIGERACAO LTDA	464.92	108.50	356.42	是
新科环保科技有限公司	228.13	24.86	203.27	否
深圳市东露阳实业有限公司	447.85	310.48	137.37	否
PILGRIM TRADING INTERNATIONAL LIMITED	365.72	252.48	113.24	否
广东奥伯特节能设备有限公司	174.12	30.73	143.39	否
TECUMSEH Products Middle East	141.38	1.93	139.45	否
合计	3,175.43	1,654.85	1,520.58	
当年主营收入增长金额			4,817.22	
占比			31.57%	

注：对 PILGRIM TRADING INTERNATIONAL LIMITED 2019 年销售金额 252.48 万元包括对 PILGRIM TRADING INTERNATIONAL LIMITED 销售金额 175.71 万元和对其关联方 CJSC TPC TECHNICA OF TRANSPORT 销售金额 76.77 万元。2020 年仅

对 PILGRIM TRADING INTERNATIONAL LIMITED 销售

如上表所示，公司除前五大客户外，其余采用信用期结算的客户收入规模均有所增长，导致款到发货的客户收入占比下降。

Embraco Slovakias.r.o 2020 年起信用政策发生变化，主要系随着采购金额的增加，根据其内部供应商管理规定、提出延长信用期的要求，与公司协商约定延长了信用期，从 30%定金、提单之日 10 天付尾款变更为 30%定金、提单之日 50 天付尾款的信用政策；MAQ LAR REFRIGERACAO LTDA 信用政策发生变化，系因巴西疫情影响当地涡旋压缩机市场需求及货物到港口后的清关时间，经协商 2020 年账期由 2019 年的提单日起 90 天变更为 120 天。除前述两家客户之外，其余客户 2020 年信用政策未发生变化。

2. 2021 年款到发货的客户收入占比降低原因

2021 年款到发货的客户收入较上年增加 447.90 万元，款到发货的客户收入占比较上年下降 6.41 个百分点，下降原因如下：

(1) 采用信用期结算的长期优质大客户（当期前五大客户）的收入增长

公司前五大客户 2021 年收入变动情况如下：

单位：万元

2021 年前五大客户名称	2021 年销售 金额	2020 年销售 金额	增长金额	信用政策 是否变化
佛山市天之润电器有限公司	4,704.62	3,858.27	846.35	否
上海复裕贸易有限公司	4,023.89	2,732.55	1,291.34	否
济南世因冷暖科技有限公司	3,669.62	3,580.82	88.80	是
安徽省服装进出口股份有限公司	2,969.03	2,220.24	748.79	否
Embraco Slovakia s.r.o	2,400.73	1,353.31	1,047.42	否
合计	17,767.89	13,745.19	4,022.70	
2021 年主营业务收入增长金额			8,325.82	
占比			48.32%	

2021 年主营业务收入合计增长 8,325.82 万元。如上表所示，公司 2021 年前五大客户的收入金额合计为 17,767.89 万元，较该五位客户 2020 年的收入金额同比增加 4,022.70 万元，占当年主营业务收入增长金额的 48.32%。

2021 年前五大客户都为采购规模大、商业信誉较好、合作关系稳定的经销

商。济南世因 2021 年期信用政策发生变化，主要系济南世因与公司合作情况稳定，报告期内均为公司前五大经销商，整体回款情况良好，公司给予相对较长的信用期。其余客户 2021 年信用政策未发生变化。

(2) 除前五大客户外，其他采用信用期结算的客户收入规模均有所增加

除前五大客户外，公司其他采用信用期结算的客户收入规模均有所增加，2021 年收入增长超过 200 万元的信用期结算的客户如下：

单位：万元

客户名称	2021 年销售金额	2020 年销售金额	增长金额	信用政策是否变化
浙江正理生能科技有限公司	1,719.82	835.65	884.17	否
格力电器（合肥）有限公司	990.77		990.77	否
REFRIGERACAO DUFRIO COMERCIO E IMPORTACAO LTDA	890.06	517.10	372.96	否
TECUMSEH COMPRESSOR COMPANY LLC	559.20	259.15	300.05	否
珠海格力电器股份有限公司	467.25	9.92	457.33	否
Voltas Limited	446.72	88.71	358.01	否
广东芬尼克兹节能设备有限公司	404.59	180.82	223.77	是
浙江国祥股份有限公司	213.98		213.98	否
合计	5,692.39	1,891.35	3,801.04	
当年主营收入增长金额			8,325.82	
占比			45.65%	

如上表所示，公司除前五大客户外，其余采用信用期结算的客户收入规模均有所增长，导致款到发货的客户收入占比下降。除广东芬尼克兹节能设备有限公司外，其余客户 2021 年信用政策未发生变化。

(3) 款到发货的客户收入增速低于信用期结算的客户收入增速

2020 年和 2021 年款到发货的收入增幅分别为 2.23%和 4.30%，相对稳定，信用期结算的客户收入增幅分别为 30.79%和 40.40%，款到发货的客户收入增速远低于信用期结算的客户收入增速。

2020 年和 2021 年采取信用期结算的客户数量分别增加 6 家和 3 家，均为新开发的客户。2020 年款到发货的客户数量增加 18 家，但款到发货的客户收入金

额仅增加 227.26 万元，主要系新增的款到发货的客户销售规模相对较小所致。2021 年款到发货的客户数量减少 15 家，主要系部分交易额较小的款到发货客户 2021 年未发生交易所致。

综上，2022 年 1-6 月款到发货的客户收入占比保持稳定，2019 年-2021 年款到发货的客户收入占比降低主要系款到发货的客户收入金额相对稳定，采用信用期结算的客户收入稳定增长且增幅较大所致。少量客户信用政策发生变化具备合理性，不存在通过放宽信用期刺激销售的情况。

（三）报告期内发行人未放宽信用政策但应收账款周转率显著下降的原因及合理性

报告期各期，公司应收账款周转率及周转天数情况如下：

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
所有客户的应收账款周转率(次)	7.43	9.53	12.03	17.80
所有客户的应收账款周转天数(天)	49.13	38.30	30.34	20.51
采取信用期结算的客户的应收账款周转率(次)	5.32	6.81	7.80	10.56
采取信用期结算的客户的应收账款周转天数(天)	68.67	53.58	46.78	34.57

注：为方便对比，2022 年 1-6 月应收账款周转率已年化处理

如上表所示，报告期各期，公司所有客户的应收账款周转率呈逐年下降趋势，由于公司款到发货的客户收入规模稳定在 1-1.1 亿元区间，规模相对较大，剔除款到发货的客户收入后，采取信用期结算的客户的应收账款周转率分别为 10.56、7.80、6.81 和 5.32（已年化），周转天数分别为 34.57 天、46.78 天、53.58 天和 68.67 天（已年化）。

2019 年采取信用期结算的客户的应收账款周转率相对较高，主要系 2019 年收入增速较快，采取信用期结算的客户收入年增长率达 86.12%，而应收账款余额仅增长 27.07%导致。2019 年收入增长主要系佛山天之润收入增加 3,248.81 万元，由于佛山天之润 2018 年采购金额较小，公司未给予其信用期，2019 年由于其采购规模大幅增长，因此公司于 2019 年下半年起给予其 15-45 天信用期，其 2019 年上半年仍为款到发货，因此佛山天之润 2019 年应收账款周转较快，剔除佛山天之润的影响之后，2019 年采取信用期结算的客户的应收账款周转率为 8.25，与 2020 年 7.80 差异不大，具体如下：

项 目	2019 年度	2019 年佛山天之润数据	2019 年度(剔除佛山天之润)
期初应收账款余额(万元)	1,243.73		1,243.73
期末应收账款余额(万元)	1,580.44		1,580.44
采取信用期结算的客户收入(万元)	14,908.66	3,262.32	11,646.34
采取信用期结算的客户的应收账款周转率(次)	10.56		8.25
采取信用期结算的客户的应收账款周转天数(天)	34.57		44.26

注：佛山天之润 2019 年末实际应收余额为 69.61 万元，由于年末计提返利后冲减应收账款，导致佛山天之润 2019 年末为预收账款

2021 年采取信用期结算的客户的应收账款周转率下降，主要系 2021 年期末应收款余额较高所致。由前述表格，2021 年采用信用期结算的客户收入较 2020 年增加 7,877.92 万元，增长比例为 40.40%；2021 年应收账款余额较 2020 年增加 1,202.89 万元，增长比例为 35.20%，其中恩布拉科应收账款余额增加 516.08 万元，格力电器应收账款余额增加 400.63 万元。格力电器于 2021 年第四季度开始大批量供货，导致 2021 年末格力电器尚在信用期内的应收账款余额增加较多；受到恩布拉科采购节奏的影响，恩布拉科 2021 年末尚在信用期内的应收账款余额增加较多。

2022 年 1-6 月采取信用期结算的客户的应收账款周转率下降，主要系 2022 年 1-6 月为半年度销售情况，上半年为销售淡季，收入金额整体较小，受春节假期影响，2022 年上半年的收入主要集中发生在第二季度，导致 2022 年 6 月 30 日的应收账款余额较大。

综上，报告期内，公司应收账款周转率变动具有合理性。

（四）核查情况

1. 核查程序

（1）访谈公司的管理层与销售人員，了解公司经营模式，客户信用政策、结算方式及变化情况；

（2）查阅报告期内公司与主要签约经销商签署的《英华特涡旋压缩机战略合作协议》与主要客户的销售合同，检查销售合同中结算方式及信用政策条款；

（3）计算应收账款周转率、应收账款周转天数等指标，分析其变动的合理性

及其与信用政策的匹配性，对比分析同行业公司的应收账款周转率指标；

(4) 分析公司各期应收账款占收入比重的变动情况，分析主要客户应收账款余额变动情况。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 报告期内公司应收账款周转天数与其信用期政策匹配；

(2) 2022 年 1-6 月款到发货的客户收入占比保持稳定，2019 年-2021 年款到发货的客户收入占比显著降低符合实际业务情况，具有合理性，不存在通过放宽信用期刺激销售的情况；

(3) 报告期内公司应收账款周转率变动符合实际业务情况，具有合理性。

(五) 对应收账款真实性、准确性、完整性采取的核查程序和核查结论

1. 核查程序

(1) 获取公司报告期各期末应收账款明细表，分析其变动原因；

(2) 了解、测试和评价公司销售与收款相关内部控制设计的合理性和运行的有效性；

(3) 检查公司主要客户的销售合同（销售订单）、发货单、签收单、出口报关单、销售发票、回款记录等支持性证据；

(4) 对主要客户进行实地走访及视频询问、实施函证程序，了解公司对其的结算方式、信用政策及其变动情况，确认主要客户报告期内交易金额、应收款余额是否真实准确。2019 年至 2021 年及 2022 年 1-6 月，函证及走访、视频询问情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
应收账款余额	5,525.72	4,620.03	3,417.14	1,580.44
函证确认金额	4,191.72	3,240.69	2,352.86	955.02
函证确认比例	75.86%	70.14%	68.85%	60.43%
走访、视频询问确认金额	4,602.04	3,757.68	2,867.05	1,432.89
走访、视频询问确认比例	83.28%	81.28%	83.90%	90.66%

(5) 查阅公司报告期各期末的应收账款期后回款明细表，测试重要客户的收

入回款记录，并核实公司期后回款情况。

2. 核查结论

经核查，我们认为：报告期内公司各期末应收账款余额真实准确且完整。

八、关于存货。审核问询回复显示：（1）发行人的存货跌价准备计提比例与单价相对较低的三花智控较为接近，低于东亚机械、海立股份，发行人库龄一年以上存货占比低于东亚机械、海立股份；（2）发行人存货周转率高，主要因为生产周期短，部分工序委托外协，发行人仅保留 0.5 个月的库存商品作为销售库存；（3）根据公司历史订单及销售情况，公司产品从签订销售合同或订单到收入确认的平均时间约为 13-25 天。

请发行人：

（1）说明发行人与同行业可比公司在原材料及产成品定制化程度、平均销售价格、生产周期、库龄等方面的对比情况，结合前述因素分析发行人存货跌价准备计提比例低于同行业可比公司的原因及合理性；

（2）说明报告期内发行人在手订单与库存商品的匹配性、在手订单消化速度；

（3）结合发行人的安全库存量及存货周转天数等说明产品从签订合同到收入确认的平均时间约为 13-25 天的合理性。

请保荐人和申报会计师发表明确意见。（审核问询函问题 13）

（一）说明发行人与同行业可比公司在原材料及产成品定制化程度、平均销售价格、生产周期、库龄等方面的对比情况，结合前述因素分析发行人存货跌价准备计提比例低于同行业可比公司的原因及合理性

1. 公司与同行业可比公司在原材料及产成品定制化程度、平均销售价格、生产周期、库龄等方面的对比情况

（1）原材料及产成品定制化程度的对比情况

公司与同行业可比公司原材料及产成品定制化程度的对比情况如下：

公司名称	原材料定制化程度	产成品定制化程度
东亚机械	(1) 公司除钢板外的其他主要原材料为电机、变频器、风冷却器、主机材料等，该等物料的型号众多，材料定制化程度较高。 (2) 公司原材料主要为钢板、铸件、电机、	公司空压机产品绝大部分为标准通用产品，不属于特定行业的定制化产品。

	变频器等通用性较强的材料。	
开山股份	公司螺杆式空气压缩机的主要零部件包括：螺杆主机、动力（柴油机、电动机）、冷却系统、电控系统、压力容器等，其中螺杆主机、压力容器和铸件由公司自行生产，其他通用零部件外购。	公司主要提供通用型设备。
鲍斯股份	公司原材料主要系通用性较强的基础材料，压缩机产品及相关业务主要原材料为空压机、电机标准件、零部件，可用于生产多种产品。	螺杆空压机为通用类标准产品。
三花智控	公司生产所需的主要原材料为铜材、铝材等。	公司主要生产销售制冷空调电器零部件，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。
海立股份	公司的原材料主要为钢材、漆包线、其他备件等，大多存在通用性。	公司的主要产品为制冷转子式压缩机，属于通用设备制造业。
汉钟精机	公司产品所需主要原材料为钢材、生铁等大宗原材料。	公司属通用设备制造行业，主要产品或服务为制冷压缩机和干式真空泵。
英华特	公司主要原材料根据标准化程度可以分为标准件和定制件。标准件主要为润滑油。定制件主要包括电机、涡旋铸件毛坯、壳体、曲轴等，由公司提供模具或具体技术要求，供应商根据公司所提供要求进行生产。定制件中，涡旋铸件毛坯、电机在相近功率或类似型号产品中可以通用；壳体、曲轴等原材料在同一匹数平台中可通用。定制件也具有一定的通用性。	公司产品通用化程度较高，参考主流使用场景环境和技术参数设计开发，不存在为客户定制产品型号的情形。

注：同行业可比公司上述披露的信息均来源于上市公司的招股说明书、反馈回复报告和年报等公开资料

由上表，同行业可比公司中东亚机械和开山股份的原材料定制化情况与公司类似，同时存在标准件和定制件，且定制件在不同产品的生产中具有一定的通用性；鲍斯股份、三花智控、海立股份和汉钟精机的原材料则基本为通用材料。

所有同行业可比公司与公司的产成品皆为通用型设备。

(2) 平均销售价格的对比情况

公司与同行业可比公司主要产品的平均销售价格的对比情况如下：

公司名称	公司产品	项目	2021 年	2020 年	2019 年
东亚机械	螺杆式空气压缩机	销售收入（万元）	72,212.12	63,793.18	47,991.43
		销量（万台）	/	3.53	2.31
		平均单价（元/台）	/	18,072.23	20,778.21
		平均单价变动比率	/	-13.02%	10.50%

公司名称	公司产品	项目	2021 年	2020 年	2019 年
开山股份	螺杆式空气压缩机	销售收入（万元）	266,599.07	223,149.53	203,656.13
		销量（万台）	7.83	7.74	6.07
		平均单价（元/台）	34,048.41	28,841.87	33,524.75
		平均单价变动比率	18.05%	-13.97%	13.76%
海立股份	空调压缩机（转子式）	销售收入（万元）	1,138,434.29	825,337.47	892,037.78
		销量（万台）	2,634.73	2,628.69	2,605.91
		平均单价（元/台）	432.09	313.97	342.31
		平均单价变动比率	37.62%	-8.28%	-9.10%
鲍斯股份	螺杆式空气压缩机	销售收入（万元）	94,866.03	96,167.23	73,590.97
		销量（万台）	28.13	27.94	21.65
		平均单价（元/台）	3,372.99	3,441.46	3,398.87
		平均单价变动比率	-1.99%	1.25%	-7.20%
汉钟精机	螺杆式制冷压缩机	销售收入（万元）	292,331.77	223,384.21	176,871.07
		销量（万台）	15.86	12.66	9.05
		平均单价（元/台）	18,429.69	17,644.88	19,543.76
		平均单价变动比率	4.45%	-9.72%	18.97%
英华特	涡旋压缩机	销售收入（万元）	38,248.38	29,922.56	25,105.34
		销量（万台）	23.37	18.72	15.57
		平均单价（元/台）	1,636.60	1,598.26	1,612.86
		平均单价变动比率	2.40%	-0.91%	-4.03%

注 1：可比公司 2022 年半年报未披露销量数据，因此未对比 2022 年 1-6 月的产品平均单价；可比公司三花智控无法通过公开信息获取相关数据，因此未列示进行比较，上述披露的数据均来源于上市公司的年报和招股说明书等公开资料

注 2：由于汉钟精机的年报中未披露螺杆式制冷压缩机分部的销量，仅披露了“流体机械”口径（即螺杆式制冷压缩机、螺杆式空气压缩机和真空泵合并口径）的销量，因此汉钟精机的平均单价数据为其“流体机械”全口径产品的平均单价

注 3：东亚机械 2021 年年度报告未披露分产品类别的产量与收入

由上表，由于公司主要产品与可比公司主要产品技术路径、形态、结构、用途不同，因此单价差异较大。可比公司中东亚机械、开山股份和鲍斯股份的主营产品为螺杆式压缩机，因此产品单价远高于公司产品单价；海立股份的主营产品为转子式压缩机，产品单价相对于公司产品单价较低。

此外,与同行业可比公司相比,报告期内公司产品的平均销售单价较为稳定,而同行业可比公司报告期内产品的平均价格则存在较大的波动。

(3) 生产周期的对比情况

公司与同行业可比公司生产周期的对比情况如下:

公司名称	生产周期
东亚机械	15-30 天
开山股份	公司属于螺杆机械行业,从铸件、压力容器、螺杆主机等需要的主要材料均由公司自行生产,产业链长,因此产品的生产周期较长
鲍斯股份	压缩机产品目前以备货式生产方式为主,订单式生产方式为辅,订单的交货周期在 30-45 天之间
三花智控	-
海立股份	-
汉钟精机	订单交货周期一般在一个月左右,特殊机型两个月左右交付
英华特	涡旋委外半精加工 3 天,涡旋精加工 4 天,整机装配仅需 4 天左右

注 1: 东亚机械的生产周期信息来源为其招股说明书

注 2: 开山股份的生产周期信息来源为其《关于对深圳证券交易所 2020 年年报问询函的回函》

注 3: 鲍斯股份的生产周期信息来源为其《鲍斯股份调研活动信息 20210507》

注 4: 汉钟精机的生产周期信息来源为其《2019 年 1 月 15 日投资者关系活动记录表》

注 5: 三花智控和海立股份生产周期的相关信息无法通过公开披露资料获取
由上表,公司产品的生产环节主要分为涡旋委外半精加工、涡旋精加工和整机装配,上述三个环节合计的生产周期约为 11 天。而同行业可比公司的生产周期则在 15 天-60 天区间内不等。与同行业可比公司相比,公司的生产周期较短。

(4) 库龄的对比情况

报告期各期末,公司与同行业可比公司存货库龄的对比情况如下:

公司名称	2021 年 12 月 31 日存货库龄情况			
	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上
东亚机械	-	-	-	-
开山股份	82.83%	6.37%	3.24%	7.55%
鲍斯股份	-	-	-	-

三花智控	-	-	-	-
海立股份	-	-	-	-
汉钟精机	-	-	-	-
平均值	82.83%	6.37%	3.24%	7.55%
英华特	96.09%	3.06%	0.63%	0.22%
公司名称	2020 年 12 月 31 日存货库龄情况			
	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上
东亚机械	83.24%	5.82%	5.10%	5.84%
开山股份	82.41%	6.36%	3.35%	7.88%
鲍斯股份	77.95%	22.05%		
三花智控	-	-	-	-
海立股份	-	-	-	-
汉钟精机	-	-	-	-
平均值	81.20%	6.09%	4.23%	6.86%
英华特	96.69%	2.50%	0.72%	0.09%
公司名称	2019 年 12 月 31 日存货库龄情况			
	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上
东亚机械	86.84%	7.10%	3.46%	2.59%
开山股份	-	-	-	-
鲍斯股份	-	-	-	-
三花智控	-	-	-	-
海立股份	86.12%	5.57%	2.54%	5.77%
汉钟精机	-	-	-	-
平均值	86.48%	6.34%	3.00%	4.18%
英华特	97.27%	2.45%	0.27%	0.01%

注 1：东亚机械的存货库龄情况数据来源为其招股说明书

注 2：开山股份截至 2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日的存货库龄情况数据来源分别为其《关于对深圳证券交易所 2020 年年报问询函的回函》《关于对深圳证券交易所 2021 年年报问询函的回函》

注 3：鲍斯股份截至 2020 年 12 月 31 日的存货库龄情况数据来源为其《关

于深圳证券交易所年报问询函回复的公告》

注 4：海立股份截至 2019 年 12 月 31 日的存货库龄情况数据来源为其《关于上海海立(集团)股份有限公司公开发行可转债申请文件二次反馈意见的回复》，且仅为其原材料的库龄数据

注 5：除上述已披露的库龄数据外，报告期内同行业可比公司的其他库龄情况数据无法通过公开披露资料获取

注 6：所有同行业可比公司皆未披露截至 2022 年 6 月 30 日的存货库龄情况
由上表，2019 年末、2020 年末和 2021 年末，公司 1 年以内的存货比例分别为 97.27%、96.69%和 96.09%，同行业可比公司 1 年以内的存货比例平均值分别为 86.48%、81.20%、82.83%。公司短库龄（1 年以内）的存货比例高于同行业可比公司 10~15 个百分点。

(5) 存货结构的对比

项 目	公司简称	2022. 6. 30	2021. 12. 31	2020. 12. 31	2019. 12. 31
原材料	东亚机械	30.32%	28.35%	37.73%	27.23%
	开山股份	46.53%	43.35%	44.97%	43.05%
	鲍斯股份	21.11%	21.21%	20.22%	16.95%
	三花智控	27.33%	27.18%	22.30%	17.72%
	海立股份	34.47%	33.65%	24.99%	24.33%
	汉钟精机	24.13%	23.95%	25.83%	27.47%
	平均值	30.65%	29.62%	29.34%	26.13%
	公司	49.90%	57.15%	61.16%	60.28%
库存商品	东亚机械	47.95%	49.79%	35.22%	44.48%
	开山股份	33.26%	35.78%	35.99%	32.80%
	鲍斯股份	38.81%	43.00%	40.02%	44.20%
	三花智控	60.64%	60.02%	61.98%	68.55%
	海立股份	47.71%	57.21%	64.00%	65.16%
	汉钟精机	5.95%	10.97%	4.97%	16.10%
	平均值	39.05%	42.80%	40.36%	45.22%
	公司	31.26%	22.92%	19.93%	16.84%

发出商品	东亚机械	2.30%	4.62%	3.78%	1.03%
	开山股份	/	/	/	/
	鲍斯股份	22.21%	17.64%	22.51%	23.11%
	三花智控	/	/	/	/
	海立股份	0.10%	0.01%	/	/
	汉钟精机	33.57%	29.13%	35.58%	17.75%
	平均值	14.55%	12.85%	20.62%	13.96%
	公司	2.82%	3.27%	8.44%	6.16%
在产品+委托 加工物资	东亚机械	19.43%	17.24%	23.27%	27.26%
	开山股份	20.20%	20.87%	19.05%	24.14%
	鲍斯股份	17.88%	18.15%	17.25%	15.75%
	三花智控	12.03%	12.80%	15.72%	13.73%
	海立股份	17.71%	9.13%	11.01%	10.51%
	汉钟精机	36.34%	35.94%	33.62%	38.68%
	平均值	21.01%	19.02%	19.98%	21.68%
	公司	16.02%	16.66%	10.47%	16.72%

注：同行业上市公司数据来源于其公开披露的数据或根据公开披露的数据计算得出

公司存货以原材料为主。同行业上市公司库存商品占存货的比例较高，同行业上市公司库存商品均值在 39%-45%区间，而公司存货中库存商品占比较低，在 16.84%-31.26%之间。此外，公司发出商品的存货占比也较低，在 2.82%-8.44%之间，低于同行业上市公司均值 7-12 个百分点。

2. 结合前述因素分析公司存货跌价准备计提比例低于同行业可比公司的原因及合理性

报告期内，公司存货跌价计提比例与同行业可比公司对比如下：

公司名称	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
东亚机械	3.93%	3.35%	4.58%	3.58%
开山股份	4.45%	4.70%	3.31%	3.52%
鲍斯股份	5.53%	5.76%	7.18%	5.13%

三花智控	1.80%	2.16%	1.17%	1.05%
海立股份	2.52%	2.58%	2.50%	1.77%
汉钟精机	1.36%	1.65%	2.20%	1.96%
平均值	3.27%	3.37%	3.49%	2.84%
英华特	0.59%	1.32%	1.38%	2.51%

由上表可知，2019 年公司存货跌价准备计提比例和同行业可比公司均值接近，其他年份低于同行业可比公司均值。

公司存货跌价准备计提比例低于同行业可比公司的主要原因如下：

(1) 公司存货周转率高于同行业可比公司

2019 年至 2022 年 1-6 月，存货周转率分别为 7.68、7.09、6.58 和 4.54，显著高于同行业可比公司平均值 3.04、3.29、3.47 和 3.02，反映了公司较好的存货管理水平。

(2) 公司存货平均库龄明显低于同行业可比公司

2019 年末、2020 年末和 2021 年末，公司一年以内存货库龄占比分别为 97.27%、96.69%和 96.09%，显著高于同行业可比公司 1 年以内的存货比例平均值分别为 86.48%、81.20%和 82.83%。

从存货结构来看，公司存货以原材料为主，报告期内原材料占比分别为 60.28%、61.16%、57.15%和 49.90%；公司的原材料以电机、涡旋、壳体为主，发生减值情况的可能较小，存货跌价风险较低。

(3) 三家主营螺杆式空气压缩机的可比公司存货跌价计提较高的具体原因

1) 东亚机械

报告期内，东亚机械存货跌价准备计提比例均明显高于公司。根据东亚机械招股书披露可知，2019-2020 年末，东亚机械原材料、半成品跌价计提比例较高，是由于 2017 年基于螺杆机销售火爆的市场判断，采购了较多原材料，而 2019-2020 年末，东亚机械进行产品升级优化，导致 2017 年形成的原材料半成品未及时消耗。

2019-2020 年末，东亚机械一年以上库龄存货占比分别为 13.15%和 16.76%，显著高于公司一年以上库龄存货占比。

2) 开山股份

报告期内，开山股份存货跌价准备计提比例均明显高于公司。根据《开山股份：关于对深圳证券交易所 2021 年年报问询函的回函》显示：“公司属于螺杆机械行业，从铸件、压力容器、螺杆主机等需要的主要材料均由公司自行生产，产业链长，因此产品的生产周期较长，公司 1 年以上原材料主要系公司自行生产的铸件、阴阳转子和机体毛坯等，公司已对期末呆滞、毁损和无法继续使用的原材料结合可变现净值计提跌价准备；公司 1 年以上库存商品主要系因客户原因取消合同的产品，公司已对其按照可变现净额计提跌价准备。”

2021 年末，开山股份一年以上库龄存货占比为 17.17%，显著高于公司。生产周期长、库龄较长等原因使得开山股份整体存货跌价计提比例高于公司。

3) 鲍斯股份

报告期内，鲍斯股份存货跌价准备计提比例均明显高于公司。根据《鲍斯股份：关于深圳证券交易所年报问询函回复的公告（2020 年）》显示：“公司的库存商品主要系刀具类、精密传动部件、压缩机等产成品，大部分产品均有正常的利润空间，但也存在少量规格型号的产品报价偏低或实际成本较报价时预测成本高，故经存货跌价测试，部分库存商品需计提跌价准备，2020 年末针对库存商品计提的跌价准备为 2,746.28 万元，存货跌价计提比例为 13.56%，较 2019 年末计提比例有所上升，主要系部分子公司毛利率下滑，库存商品利润紧缩，出现亏损的规格型号产品增多所致。”

2020 年末，鲍斯股份一年以上库龄存货占比为 22.05%，显著高于公司。

(4) 剔除螺杆式空气压缩机可比公司后，对比存货跌价准备计提比例

由于螺杆式空气压缩机可比公司存在产业链长、生产周期较长、库龄较长等原因，因此，在分析公司存货跌价准备计提比例时，考虑剔除螺杆式空气压缩机可比公司，具体情况如下：

公司名称	2022. 6. 30	2021. 12. 31	2020. 12. 31	2019. 12. 31
三花智控	1.80%	2.16%	1.17%	1.05%
海立股份	2.52%	2.58%	2.50%	1.77%
汉钟精机	1.36%	1.65%	2.20%	1.96%
平均值	1.89%	2.13%	1.96%	1.59%
英华特	0.59%	1.32%	1.38%	2.51%

由上表可知，公司与剔除螺杆式空气压缩机后可比公司相比，存货跌价准备计提比例不存在较大差异。2022 年 6 月末存货跌价计提比例较低，主要由于年中存货备库较多，新备库的存货跌价较少。

（二）说明报告期内发行人在手订单与库存商品的匹配性、在手订单消化速度；

1. 各报告期末，公司在手订单、库存商品情况如下：

单位：台、万元

项 目	2022. 6. 30		2021. 12. 31		2020. 12. 31		2019. 12. 31	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
在手订单	12,896	1,672.08	4,690	636.53	2,873	296.48	1,115	128.81
库存商品	18,550	2,327.86	9,188	1,297.57	5,900	687.16	2,980	414.20
订单覆盖率	69.52%	71.83%	51.04%	49.06%	48.69%	43.15%	37.42%	31.10%

注：订单覆盖率为在手订单支持的存货金额占该类存货金额的比例

公司实行“销售订单+生产计划+保持合理库存”相结合的生产模式，库存商品与在手订单有一定的相关性。

2. 公司在手订单消耗速度

报告期各期末期后一个月内存出情况如下：

单位：台

项 目	2022. 6. 30	2021. 12. 31	2020. 12. 31	2019. 12. 31
在手订单数量	12,896	4,690	2,873	1,115
期后出库数量	23,449	7,015	13,176	3,581

由上表可见，各期期后一个月的出库数量均大于期末在手订单的数量，在手订单消耗较快。

（三）结合发行人的安全库存量及存货周转天数等说明产品从签订合同到收入确认的平均时间约为 13-25 天的合理性。

1. 报告期内，公司获取订单到收入确认需要经过原材料备货、组织生产及运输等过程，具体过程平均周期分析如下：

阶 段	周 期	备 注
销售接单，签订合同——生产排单	3-7 天	旺季因订单较多，排产时间较淡季有所增加；

生产排单——产品入库	涡旋精加工 4 天, 整机装配仅需 4 天左右, 一般 8-10 天	原材料安全库存: 2 个月
产品出库——客户签收, 确认收入	国内通常 2-3 天, 较远地区 5 天左右; 外销业务自产成品运输至港口, 完成出口报关手续的周期为 1 周, 因新冠疫情影响, 港口货柜服务出现暂时紧张, 海外订单发货周期有时延长至 2 周内	库存商品安全库存: 0.5 个月

2. 报告期内, 公司产品从获取订单到收入确认的平均时长如下所示:

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
获取订单至出库平均天数	17 天	14 天	14 天	15 天
境内出库至签收平均天数	3 天	3 天	3 天	3 天
境外出库至获取报关单/提单(孰晚)平均天数	7 天	11 天	8 天	7 天
境内从获取订单到收入确认平均时长	20 天	17 天	17 天	18 天
境外从获取订单到收入确认平均时长	24 天	25 天	22 天	22 天

注: 获取订单至出库平均天数系根据报告期内 ERP 系统中订单日期与对应出库日期的间隔时长计算平均值所得; 出库至签收天数系根据物流台账记录的物流时长计算平均值所得

由上可知, 综合考虑原材料、库存商品安全库存量, 公司从签订合同到收入确认的平均周期约为 13-25 天合理。

报告期内, 公司存货周转天数分别为 47 天、51 天、55 天和 79 天, 处于相对稳定的水平, 2022 年 1-6 月周转天数较长, 主要原因是下半年为销售旺季, 公司对原材料及库存商品进行备货, 存货结存较多。

各报告期末, 原材料备货且电机单价较高, 期末占存货比约 49%-62%, 库存商品也存在备货且单位成本高, 期末占存货比约 16%-32%, 计算得出的存货周转天数相对较高, 故公司成品实际交货周期小于存货周转天数合理。

(四) 核查情况

1. 核查程序

(1) 访谈公司管理层、生产部门负责人, 了解公司在原材料及产成品定制化程度、平均销售价格、生产周期、库龄等方面情况; 获取同行业可比公司披露的招股说明书、反馈回复报告和年报等公开资料, 了解并分析同行业可比公司在原

材料及产成品定制化程度、平均销售价格、生产周期、库龄等方面情况与公司对比情况；

(2) 访谈公司管理层、生产部门负责人，了解公司存货跌价计提政策；获取公司存货跌价计提明细表，分析公司存货跌价准备计提比例，结合同行业可比公司披露的招股说明书、反馈回复报告和年报等公开资料分析公司存货跌价计提比例与同行业可比公司间差异的原因及合理性；

(3) 获取并复核了公司与存货、销售相关的内部控制文件，对存货与销售循环实施了控制测试，确定存货与销售循环内控的有效性及其一贯执行；

(4) 获取公司各报告期末在手订单、销售合同、出库单，确认其在手订单的真实性；

(5) 获取并复核报告各期期末公司在手订单情况，与库存商品余额进行匹配分析，并检查库存商品的期后销售情况；

(6) 询问公司管理层，了解公司获取订单到生产完成、发货到确认收入的时长，了解公司的生产周期和销售订单的交货期情况；分析公司报告期内存货周转天数，平均销售周期与存货周转的匹配性，了解产生差异的原因。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 定制化水平：同行业可比公司中东亚机械和开山股份的原材料定制化情况与公司类似，同时存在标准件和定制件，且定制件在不同产品的生产中具有一定的通用性；鲍斯股份、三花智控、海立股份和汉钟精机的原材料则基本为通用材料。所有同行业可比公司与公司的产成品皆为通用型设备；

(2) 平均销售价格：由于公司主要产品与可比公司主要产品技术路径、形态、结构、用途不同，因此单价差异较大。可比公司中东亚机械、开山股份和鲍斯股份的主营产品为螺杆式压缩机，因此产品单价远高于公司产品单价；海立股份的主营产品为转子式压缩机，产品单价相对于公司产品单价较低；

(3) 生产周期：公司产品的生产环节主要分为涡旋委外半精加工、涡旋精加工和整机装配，上述三个环节合计的生产周期约为 11 天。而同行业可比公司的生产周期则在 15 天-60 天区间内不等。与同行业可比公司相比，公司的生产周期较短；

(4) 库龄：2019 年末、2020 年末和 2021 年末，公司 1 年以内的存货比例分别为 97.27%、96.69%和 96.09%，同行业可比公司 1 年以内的存货比例平均值分别为 86.48%、81.20%和 82.83%。公司短库龄（1 年以内）的存货比例高于同行业可比公司 10~15 个百分点；

(5) 由于螺杆式空气压缩机可比公司存在产业链长、生产周期较长、库龄较长等原因，因此在分析公司存货跌价准备计提比例时，应考虑剔除螺杆式空气压缩机可比公司；剔除螺杆式空气压缩机后可比公司与公司相比，存货跌价准备计提比例不存在较大差异；

(6) 报告期内公司在手订单与库存商品匹配性良好，在手订单消化速度较快；

(7) 结合公司的安全库存量及存货周转天数，报告期内产品从签订合同到收入确认的平均周期约为 13-25 天合理。

九、关于资金流水核查。审核问询回复显示：报告期内发行人及相关主体大额资金往来不存在异常；发行人控股股东、实际控制人、董事（除独立董事）、监事、高管、关键岗位人员与发行人关联方、客户、供应商不存在大额异常资金往来。

请发行人说明：

是否存在发行人的关联方与发行人客户及其关联方、供应商及其关联方的资金往来，相关主体或个人是否存在为发行人分担成本费用的情形。

请保荐人和申报会计师说明资金流水核查中大额、异常资金往来的判断标准，“大额”的标准与核查的重要性水平是否一致，核查结论的依据及充分性。

（审核问询函问题 14）

（一）是否存在发行人的关联方与发行人客户及其关联方、供应商及其关联方的资金往来，相关主体或个人是否存在为发行人分担成本费用的情形

1. 核查程序及核查手段

(1) 取得控股股东、实际控制人、董事（除独立董事）、监事、高管、关键岗位人员等 14 人借记卡清单，并获取在报告期内的所有个人银行账户流水；对单笔 5 万元人民币或等值美元 7 千元以上的大额资金往来进行逐笔核查，对于单笔未超过 5 万元但是当日合计多笔往来超过 5 万元的资金往来进行逐笔核查；取

得相关人员关于交易对手方身份、资金往来原因的相关凭证或说明；了解相关交易背景，判断是否存在异常交易；

(2) 获取持股平台的银行账户于报告期内的全部流水，核查员工实缴出资情况、是否存在为公司代垫费用、代垫薪酬的情况；

(3) 取得并复核公司的收入明细表、采购明细表，核查公司报告期内主要客户和供应商的清单；

(4) 通过国家企业信用信息公示系统及天眼查等网站、上市公司公开披露的年度报告等公开渠道查询公司主要客户和供应商的主要股东、董事、监事、高级管理人员名单；

(5) 将梳理出的大额资金交易对手方名称与公司关联方、主要客户及关联方、主要供应商及关联方进行比对，确认前述自然人不存在与公司关联方、主要客户及关联方、主要供应商及关联方存在大额、异常资金往来的情形；

(6) 实地走访了公司主要客户、供应商并获取了其出具的《无关联关系承诺函》，获取并查阅了公司关联法人出具的承诺函，了解报告期内公司关联方与公司主要客户及关联方、主要供应商及关联方之间是否存在资金、业务往来、关联交易非关联化、为公司承担成本费用、利益输送或其他利益安排等情形；

(7) 对主要客户和供应商进行访谈，确认是否与公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员之间存在大额、异常资金往来的情况。

2. 核查范围

控股股东、实际控制人、董事（除独立董事）、监事、高管、关键岗位人员银行流水。

3. 核查结论

报告期内公司关联方与公司客户及其关联方、供应商及其关联方向存在如下资金、业务往来：

公司关联方苏州新大陆精密科技股份有限公司（公司董事王珊担任董事之公司）与公司主要供应商森萨塔科技（宝应）有限公司及其股东 SENSATA TECHNOLOGIES BV. 存在如下资金和业务往来：

序号	公司名称	交易内容	报告期内发生额
1	森萨塔科技（宝应）有限公司	模治具及自动化设备	285.62 万元

2	SENSATA TECHNOLOGIES BV.	预收货款	6.94 万美元
---	--------------------------	------	----------

公司关联方海立股份（600619.SH）与公司主要供应商江苏罡阳股份有限公司存在如下资金和业务往来：

序号	公司名称	交易内容	报告期内发生额
1	江苏罡阳股份有限公司	采购曲轴	175.63 万元

经核查，除上述资金、业务往来外，公司董事、监事、高级管理人员个人账户大额资金往来主要为购买理财、亲属间互转、与朋友之间往来、个人消费及投资等，均可合理解释，不存在大额取现、大额收付异常情形，亦不存在相关个人账户与公司客户及关联方、供应商及关联方的大额异常频繁资金往来的情形。报告期内公司关联方与公司客户及其关联方、供应商及其关联方向不存在资金往来，相关主体或个人不存在为公司分担成本费用情形。

（二）资金流水核查中大额、异常资金往来的判断标准，“大额”的标准与核查的重要性水平是否一致，核查结论的依据及充分性

1. 资金流水核查中大额、异常资金往来的判断标准、核查内容如下表所示：

项目	公司及其子公司、实际控制人控制的其他企业	自然人主体
“大额”的重要性水平判断标准及核查内容	（1）取得公司资金流水及银行日记账，按单笔人民币 20 万元或等值外币美元 3 万元作为重要性水平抽取大额的银行对流水记录与银行日记账核对并核查了支付凭证和入账凭证；针对交易金额超过人民币 600 万元的银行流水进行全面核查，获取支付凭证、入账凭证以及相关支持性文件，核对金额、日期、款项来源、用途等具体内容。	（1）对于报告期内 5 万元人民币或等值美元 7 千元以上的大额资金往来进行逐笔核查，对于单笔未超过 5 万元但是当日合计多笔往来超过 5 万元或报告期内规律性、多频率与其发生交易的资金往来进行逐笔核查； （2）完成 5 万元人民币（或等值外币）以上资金流水核查后，对于整体金额核查比例较低的人员，结合风险评估、账户重要性、账户具体情况等继续扩大核查范围，直至达到适当标准； （3）逐笔查阅上述大额、异常标准的

		流水交易信息并向相关人员了解交易对手方身份及交易原因,对于存疑流水提供相关资料确认背景原因及合理性;
“异常”情形的判断标准	(1) 公司与关联方之间产生无合理解释的大额资金往来; (2) 公司及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员和关键岗位人员进行无合理解释的大额频繁取现; (3) 公司各银行账户之间存在无合理解释且日期与金额相近的大额资金往来; (4) 公司存在大额资金往来,且未说明资金来源或用途的; (5) 公司各关联方与其客户或供应商之间存在无合理解释大额资金往来; (6) 实际控制人、董事、监事、高级管理人员是否与公司股东、公司员工或其他关联自然人存在无合理解释大额、频繁资金往来。	

经核查,上述大额、异常的资金往来判断标准合理,“大额”的标准与核查的重要性水平一致。公司与关联方之间的大额资金往来主要为奖金、分红、投资款、货款,不存在无合理解释的大额资金往来;公司及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员和关键岗位人员不存在无合理解释的大额频繁取现;公司各银行账户之间不存在无合理解释且日期与金额相近的大额资金往来;公司不存在未说明资金来源或用途大额资金往来;除“九(一)3 核查结论”中所述关联资金、业务往来,公司各关联方与其客户或供应商之间不存在无合理解释大额资金往来;实际控制人、董事、监事、高级管理人员与公司股东、公司员工或其他关联自然人的大额资金往来主要为股权激励款,不存在无合理解释大额、频繁资金往来,核查结论无异常且充分。

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:

蒋舒媚



中国注册会计师:

吴娜



二〇二二年十月十一日