



关于江苏常荣电器股份有限公司  
公开发行股票并在北交所上市  
申请文件的第二轮审核问询函的回复

保荐机构（主承销商）

 中信建投证券股份有限公司  
CHINA SECURITIES CO., LTD.  
(北京市朝阳区安立路 66 号 4 号楼)

北京证券交易所:

贵所于 2023 年 10 月 8 日出具的《关于江苏常荣电器股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的第二轮审核问询函》(以下简称“《问询函》”)已收悉, 江苏常荣电器股份有限公司(以下简称“发行人”、“常荣电器”、“公司”、“本公司”)、中信建投证券股份有限公司(以下简称“保荐机构”)、北京德恒律师事务所(以下简称“发行人律师”)、立信中联会计师事务所(特殊普通合伙)(以下简称“申报会计师”)等相关方对《问询函》所列问题逐项进行了落实, 现对《问询函》回复如下, 请予以审核。

关于回复内容释义、格式及补充更新披露等事项的说明:

- 1、如无特殊说明, 本回复中使用的简称或名词释义与《江苏常荣电器股份有限公司招股说明书(申报稿)》一致;
- 2、本回复中若出现总计数尾数与所列数值总和尾数不符的情况, 均为四舍五入所致;

问询函所列问题	黑体(不加粗)
对问询函所列问题的回复	宋体(不加粗)
引用原招股说明书内容	楷体(不加粗)
对招股说明书的修改、补充	楷体(加粗)

招股说明书中对问询函中要求披露的回复内容, 进行了补充披露。考虑到问询函中回复的完整性, 不同问题的回复存在重复内容的情况。因此, 招股说明书补充披露时, 考虑招股书上下文联系及可读性, 针对重复的内容进行了适当合并、节略, 并按照招股说明书中编号重新进行了编排。

## 目 录

问题 1：内置保护器业务是否存在被淘汰的风险 .....	3
问题 2：美的系等主要客户采购需求持续下滑风险 .....	21
问题 3：双经销采购模式交易真实性及公允性 .....	33
问题 4：其他问题 .....	67
问题 5：其他事项 .....	98

## 问题 1：内置保护器业务是否存在被淘汰的风险

根据申请文件，（1）报告期内公司压缩机内置式过载保护器产品中，HPA、HPD 系列单相内置式过载保护器产品合计销量占比平均在 95%以上，其下游主要配套定速转子压缩机，终端主要应用于家用定频空调领域。随着我国空调能效新规落地实施，至 2022 年国内家用空调市场中非定频空调销量占比超过 93%，定频家用空调市场需求存在进一步下降风险。出口端，2020-2022 年定频家用空调出口量分别为 4,404.60 万台、4,641.40 万台和 4,358.00 万台，2022 年，受终端消费需求下降等因素影响，出口数量同比有所下滑。（2）2022 年，公司应用于空调领域的内置式过载保护器销量较 2021 年下降 19.97%，主要是因为：一方面，2022 年受终端定频家用空调需求下降因素影响，我国空调领域定速转子压缩机销量同比有所下滑；另一方面，2022 年公司对主要客户美的系的配套供应份额较 2021 年有所下降。（3）2023 年上半年发行人净利润同比下滑 10.69%，美的系等客户对发行人的采购价格同比有所下滑。从 2023 年内置于式过载保护器逐月销量来看，自 2023 年 4 月份起，该产品的销量呈下滑趋势，其中 7 月份出货量仅为 284.59 万台，较 2023 年上半年月平均销量（380.14 万台）同比大幅下滑。（4）报告期内，发行人在商用空调、除湿机、冰箱、热泵等领域也有小规模产品应用。但在三相内置式过载保护器领域，目前由日本生方与美国森萨塔两家主导，发行人市场份额相对较低。

请发行人：（1）针对性结合境内压缩机及空调厂商对定速压缩机及定频空调的生产、销售情况及后续生产规划，说明“出口端的定频家用空调市场需求量依旧较大”的判断是否具备充分依据；进一步分析说明发行人内置式过载保护器产品是否存在被替代、淘汰的风险。（2）结合内置于式过载保护器其他应用领域内的市场竞争格局、发行人在相应领域的具体销售情况，说明尤其是在三相内置于式过载保护器领域由日本生方与美国森萨塔两家主导的背景下，发行人是否具备向其他过载保护器应用领域拓展的能力。（3）根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，纳入鼓励类的“制冷空调设备及关键零部件”具体包括：热泵、复合热源（空气源与太阳能）热泵热水机、二级能效及以上制冷空调压缩机、微通道和降膜换热技术与设备、电子膨胀阀和两相流喷射器及其关键零部件；使用环保制冷剂（ODP 为 0、GWP 值较低）的制冷空调压缩机。请说明发行人认为公司核心

产品压缩机内置式过载保护器属于前述“鼓励类”产业范畴的依据是否充分，请针对性完善、修改相关表述。(4) 结合上述事项，审慎论证发行人所处行业是否存在重大不利变化的风险，是否存在影响发行人持续经营能力的重大不利因素；结合上述情况说明发行人是否存在募投项目新增产能无法有效消化的风险；并进一步完善招股说明书重大事项提示和风险揭示。

请保荐机构核查上述事项，并发表明确意见。

回复：

一、针对性结合境内压缩机及空调厂商对定速压缩机及定频空调的生产、销售情况及后续生产规划，说明“出口端的定频家用空调市场需求量依旧较大”的判断是否具备充分依据；进一步分析说明发行人内置式过载保护器产品是否存在被替代、淘汰的风险。

(一) 针对性结合境内压缩机及空调厂商对定速压缩机及定频空调的生产、销售情况及后续生产规划，说明“出口端的定频家用空调市场需求量依旧较大”的判断是否具备充分依据

### 1、定频家用空调市场出口市场需求总体分析

从出口端来看，根据产业在线数据，2020-2022 年我国定频家用空调出口量分别为 4,404.60 万台、4,641.40 万台和 4,358.00 万台，整体较为稳定，2023 年 1-9 月，我国出口的定频家用空调 3,489.30 万台，较 2022 年同期 3,460.90 万台整体小幅增长，基于以下原因，未来中短期出口端定频家用空调市场需求依旧较高：

(1) 定频空调具有良好的综合性价比，发展中国家及地区存在相当规模的市场需求

在不同国家、地区的气候分布、能效指标体系等方面存在差异的背景下，由于定频家用空调凭借成本优势具有良好的性价比，加之安装及维修成本较低，在发展中国家具有较高的市场需求。根据产业在线数据，2022 年，中国定频家用空调出口至以发展中国家为主的亚洲、拉丁美洲、非洲合计数量为 2,617.30 万台，占我国定频家用空调出口总量的 60% 以上，同时，根据产业在线分析预测，2023-2027 年，我国定频家用空调出口至亚非拉地区的合计数量分别为 2,761.48 万台、2,615.95 万台、2,600.92 万台、2,613.25 万台和 2,610.06 万台，占出口定

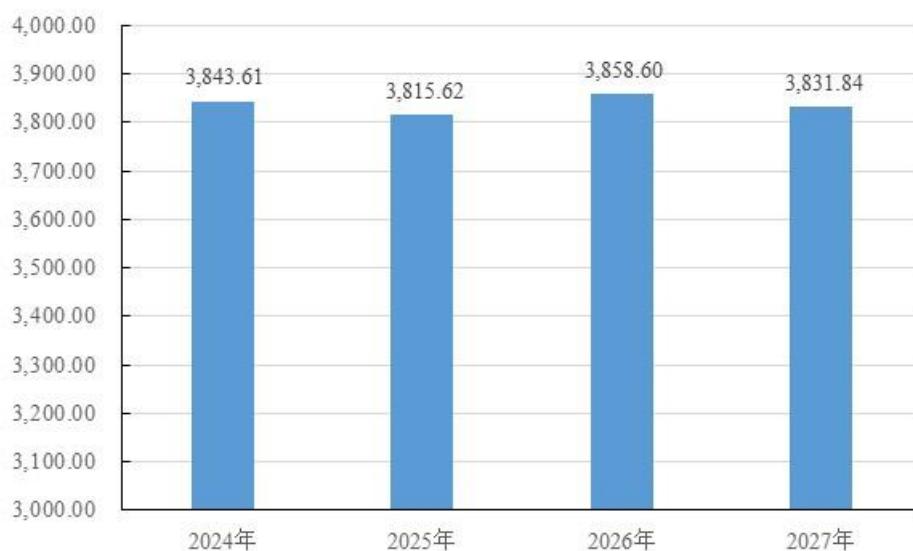
频家用空调的比例平均在 65% 以上。因此，未来发展中国家及地区对定频家用空调仍存在较高的需求量，为我国定频家用空调出口奠定市场基础。

## （2）欧美地区具备稳定的窗式、移动空调市场需求

移动空调、窗式空调结构紧凑、体积较小，且对安装的便利性要求较高或无需安装，加之出于制造、安装与售后维修成本考虑，定频型产品凭借较好的产品性价比，在欧美地区具有较为稳定的市场需求，根据产业在线数据，2022 年，我国出口至北美、欧洲地区的定频窗式、移动空调数量 999.30 万台，占我国定频窗式、移动空调出口总量的 72.48%。根据产业在线数据预测，2023-2027 年，我国出口的定频窗式空调与移动空调总体数量在 1,000-1,200 万台之间，需求水平较为稳定。

由于发展中国家及欧美地区等发达国家仍对定频家用空调存在较高的需求，根据产业在线数据预测，2024-2027 年，我国定频家用空调出口数量将在 3,800-3,900 万台之间，总体维持在较高水平。

2024-2027 年中国定频家用空调出口预测（万台）



数据来源：产业在线。

## 2、境内压缩机及空调厂商对定速压缩机及定频空调的生产、销售情况及后续生产规划

中国已发展成为全球家用空调制造核心国家，根据产业在线数据，2023 年冷年中国家用空调销量均突破 1.67 亿台，占全球家用空调 2.00 亿台的比例在 80%

以上。从中国家用空调出口销量上看，根据产业在线、德邦证券数据，2022年我国家用空调出口6,574.70万台，其中美的、格力、TCL、奥克斯、海信、海尔6家合计占中国家用空调出口总量的85%以上。

从家用空调厂对制冷压缩机的采购与应用上看，美的集团、格力电器由于自建美芝、凌达压缩机厂，因此优先采用自供应方式生产家用空调，目前TCL、海信、奥克斯、海尔则根据空调产品的设计与定位，向海立系、瑞智系、美的系、格力系、松下·万宝等压缩机制造商采购制冷压缩机。

家用空调领域的制冷量通常在5HP及以下，转子压缩机一方面由于其技术特点适用于工况相对简单的低制冷量应用场景，另一方面在国内美的系、格力系等家电龙头纷纷自建转子压缩机厂的背景下，其规模效应逐步显现，制造成本低于相同制冷量下的涡旋压缩机等其他类型制冷压缩机，因此，在家用空调领域，转子压缩机已发展成为主流压缩机类型，根据产业在线数据，2022年，中国转子压缩机制产能2.96亿台，占全球转子压缩机产能3.31亿台的89.43%，从销售端看，我国转子压缩机配套国内的销量占比平均在85%左右，应用于家用空调领域的转子压缩机销量21,373.90万台，家用空调领域转子压缩机的应用占有率在90%以上。

从我国转子压缩机行业的企业分布情况上看，根据产业在线数据，2022年中国转子压缩机制造企业中，美的系、格力系、海立系、瑞知系四家压缩机制造商销量市场占有率达到83.42%，在中国转子压缩机行业具有代表性。

保荐机构对公司下游直接合作的主要境内转子压缩机厂商美的系、格力系、海立系、瑞知系、庆安系执行访谈与补充确认函，境内主要转子压缩机厂对定速压缩机的产销情况及后续规划列示如下：

客户名称	定速压缩机产销情况	定速压缩机后续规划
美的系	主要用于生产家用空调、商用空调、除湿机等产品，2020-2022年定速压缩机产销量约在***-***万台	2023-2027年初步预计定速压缩机产销量较2020-2022年相对稳定，部分产品有所增长，在冰箱、除湿机、干衣机以及轻商空调等应用领域具有增加应用的空间
格力系	主要用于生产家用空调、除湿机等产品，2020-2022年定速压缩机产销量约在***-***万台	2023-2027年初步预计定速压缩机产销量较2020-2022年相对稳定，在商用涡旋压缩机以及小家电领域具有增加应

客户名称	定速压缩机产销情况	定速压缩机后续规划
		用的空间
海立系	主要用于生产家用空调、商用空调、除湿机等产品,2020-2022年定速压缩机产销规模约***-***万台	2023-2027年初步预计定速压缩机产销量较2020-2022年相对稳定,在除湿机、轻商用空调领域具有应用增长空间
瑞智系	主要用于生产家用空调、除湿机、干衣机等产品,***-***年定速压缩机产销规模约***-***万台	2023-2027年初步预计定速压缩机产销量较2020-2022年相对稳定,在除湿机、干衣机等小家电领域具有增加应用的空间
庆安系	主要用于生产家用空调、除湿机、干衣机等产品,2020年定速压缩机产销量约在***-***万台,2021-2022年产销量约在***-***万台	2023-2025年初步预计定速压缩机产销量较2020-2022年相对稳定

由上可知,公司下游主要客户未来3-5年定速压缩机的产销规划总体相对稳定。

综上所述,从供给侧看,我国配套家用空调的转子压缩机制造商未来3-5年定速压缩机的产销规划总体相对稳定。从需求侧看,未来3-5年境外发展中国家及地区、欧美地区对定频家用空调仍存在相对稳定的市场需求,因此,未来中短期出口端的定频家用空调市场需求量依旧较大具有相应依据支撑。

## (二) 进一步分析说明发行人内置式过载保护器产品是否存在被替代、淘汰的风险

在定速压缩机、电机的过载、过流保护方面,经过数十年发展,以过载保护器实现物理机械方式过流过热保护的技术工艺已趋于成熟,能够在低成本下实现高稳定性、高精准性的过载过流保护。虽然理论上通过智能控制器实现对定速压缩机、电机的过载、过流保护具有可行性,但由于定速压缩机、电机具有固定的频率,无需变频控制系统,因此如采用智能控制器进行过载过流保护,需要单独增加一个功能控制系统,相较过载保护器而言其成本较高,在压缩机、电机产品毛利率空间相对有限的情况下,其成本效益性低于过载保护器,不具备经济性。因此,未来压缩机过载保护器仍将作为定速压缩机、电机过载过流的主流技术路线,替代性风险较低。

根据保荐机构对下游直接合作的境内主要压缩机厂商的访谈与补充确认函,下游主要客户未来中短期内在定速压缩机的过载过流保护上,将继续采用内置式

过载保护器产品，不存在相关技术方案被替代或淘汰的情况。

综上，在定速压缩机与电机过载过流保护技术上，公司内置式过载保护器产品未来中短期内不存在被替代、淘汰的风险。

**二、结合内置式过载保护器其他应用领域内的市场竞争格局、发行人在相应领域的具体销售情况，说明尤其是在三相内置式过载保护器领域由日本生方与美国森萨塔两家主导的背景下，发行人是否具备向其他过载保护器应用领域拓展的能力。**

公司具备单相、三相内置式过载保护器的新应用场景及新业务拓展能力，具体分析如下：

### **(一) 三相内置式过载保护器**

#### **1、市场竞争格局**

三相内置式过载保护器以较大功率、较大制冷量的应用场景为主，该细分市场目前主要由日本生方和美国森萨塔两家企业主导，公司在三相内置式过载保护器领域的技术开发及投入起步较晚，对应产品经测算的国内市场份额不足 10%，市场份额较低。

#### **2、公司相关领域销售情况**

报告期各期，公司三相内置式过载保护器产品销量分别为 25.26 万台、38.87 万台、23.56 万台和 20.58 万台，实现销售收入分别为 507.99 万元、776.70 万元、509.07 万元和 446.02 万元，与格力系、美的系、海立系、迪贝电气、英华特等国内压缩机领域企业已形成部分型号产品的量产配套供应，2023 年 1-9 月，公司三相内置式过载保护器产品累计出货量 41.54 万只，同比增幅 115.32%，2023 年以来三相内置式过载保护器业务逐步放量增长，新增需求订单良好。

#### **3、公司具备三相内置式过载保护器相关业务拓展能力**

##### **(1) 公司具备三相内置式过载保护器业务发展的技术储备**

公司经过多年行业深耕，自主掌握了惰性混合保护气体配方及密封等核心技术，可实现三相内置式过载保护器至少 5,000 次循环使用寿命，同时配方的导热性能让压缩机过载保护器的温度检测能力更灵敏，载体故障后过载保护器能更及

时切开电源。此外，针对三相内置式过载保护器的动作温度控制精度难题，公司自主开发了金属支架-螺钉-热敏板组合结构，该结构可实现先调温后封装，过载保护器的动作温度指标可重复修整，更加利于过载保护器的低成本和规模化生产作业。截至本问询回复出具日，公司拥有“三相电机热保护器”、“三相内置式电流过载保护器”等专利 9 项，其中发明专利 2 项，实用新型专利 3 项，外观设计专利 4 项，在申请“一种三相异步电机的缺相保护装置”、“三相大功率过流过热保护器”发明专利及实用新型专利。凭借上述技术储备与创新，公司 3HPD 系列三相内置式过载保护器获得高新技术产品认定，在使用寿命、泄漏率、动作温度等关键性能指标参数上，达到日本生方、美国森萨塔相同类型产品技术水平，具体列示对比如下：

企业/技术参数	常荣电器	美国森萨塔
代表系列	3HPD 系列	35HM 系列
开关次数/使用寿命	5,000 次以上	5,000 次以上
动作温度范围	50-180 °C	95-175°C
动作温度公差	±5°C	±5°C
复位方式	自动复位	自动复位
泄漏率	<1x10 <sup>-9</sup> pa.m <sup>3</sup> /s	<1x10 <sup>-9</sup> pa.m <sup>3</sup> /s

数据来源：美国森萨塔官方网站公开的产品技术参数说明，日本生方暂未公开产品技术参数。

注 1：报告期内公司 3HPD 系列产品占公司三相内置式过载保护器产品销售收入平均 90% 以上，故选取该系列产品执行参数对比；

注 2：森萨塔三相过载保护器系列主要包括 31、32、33、34、35、37HM 系列，除动作温度范围存在差异外，在使用寿命、动作温度公差、泄漏率等核心指标与 35HM 系列相同。

## （2）公司具备三相内置式过载保护器相关生产制造能力

公司拥有三相内置式过载保护器专用焊接机、双片成型机、自动温调温检机、双片组件过流设备、三相过载保护器 ST 自动检测设备、三相过载保护器综合检测设备等关键流程生产制造与检测设备，可实现从原材料采购到产成品检测入库全流程自主生产，并针对关键生产工序持续提升自动化水平，以提升生产一致性和产品良品率。因此，公司具备三相内置式过载保护器相关生产制造能力。

## （3）公司具备三相内置式过载保护器客户资源

在三相内置式过载保护器方面，公司与格力系、美的系、海立系、英华特、常州赛科为能源科技有限公司等国内压缩机领域领先制造企业已形成部分型号产品的量产配套供应，并与该等客户在 3HPG、3HPU 等新型大功率三相内置式过载保护器产品上持续配套开发。此外，公司持续与丹佛斯（天津）有限公司、

LG 等企业针对三相内置式过载保护器新产品、新技术进行前期同步研发并完成送样，未来随着上述产品的逐步研发完成并顺利量产，公司三相内置式过载保护器领域客户结构与产品矩阵将进一步丰富。同时，国内压缩机制造企业出于长期、稳定合作以及核心关键零部件国产化的考虑，未来在国内三相内置式过载保护器市场，本土供应商在技术开发、产品质量及响应性等符合客户要求的情况下，将持续推行进口替代策略，国内三相内置式过载保护器市场具有较高的替代需求空间。根据现有已合作客户的反馈，未来三相内置式过载保护器业务是与公司增加合作的重点方向之一。因此，公司具备开拓三相内置式过载保护器业务的客户资源。

综上所述，公司具备三相内置式过载保护器新业务拓展的技术储备、生产制造能力以及客户资源，报告期内三相内置式过载保护器业务发展情况正常、良好，未来三相内置式过载保护器业务拓展具有可实现性、可持续性。

## （二）单相内置式过载保护器

公司单相内置式过载保护器主要围绕冰箱、干衣机等家电领域以及电机用内置式过载保护器进行新应用场景与业务的开拓。

### 1、市场竞争格局

从市场竞争格局来看，目前国内冰箱领域使用的压缩机过载保护器主要为外置式保护器，市场参与企业包括星帅尔等公司。公司的 HPA、HPM 系列过载保护器为内置式过载保护器，是公司为优化应用于冰箱、除湿机用的活塞压缩机过载过温保护在业内较早推出的新方案，与外置式保护器属于不同的过载保护产品方案，由于过载保护器方案具有排他性，客观上会形成替代性竞争关系。干衣机以及电机用过载保护器国内市场主要竞争对手包括日本生方、美国森萨塔。

### 2、公司具备相关业务拓展能力

在技术能力层面，公司在单相内置式过载保护器领域已具备丰富的项目开发经验，形成的单相内置式过载保护器相关专利超过 60 项，具备为下游客户各类压缩机、不同终端应用领域的定制化开发能力，在水泵电机用内置式过载保护器上，公司研发设计了双电压水泵用的内置式过载保护器，并形成“一种电压可选型热保护器”发明专利，通过保护回路、辅助发热回路的设计，使得内置式过载

保护器能够适应不同的电压环境，解决了电压、电流差异导致过载保护器不通用的问题。目前公司已实现为苏州法拉鼎电机有限公司量产配套水泵电机用内置式过载保护器，并已通过江苏雷利等客户的前期试配。

在生产制造能力方面，公司拥有单相内置式过载保护器核心工序的生产制造能力，单相内置式过载保护器年产能超过 3,000 万只，具备及时、快速响应客户采购需求的制造能力及产能条件。

在客户与业务开拓方面，公司配套冰箱、除湿机用活塞压缩机的新型 HPM 系列过载保护器已与美的系、海立系等企业形成小批量配套供应，水泵电机用内置式过载保护器已向苏州法拉鼎电机有限公司、江苏雷利、常州朗奇威电器有限公司等客户逐步实现送样及量产配套，并向 LG 等客户逐步开发干衣机用过载保护器相关产品。

综上，公司具备向其他过载保护器应用领域拓展的能力。

三、根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，纳入鼓励类的“制冷空调设备及关键零部件”具体包括：热泵、复合热源（空气源与太阳能）热泵热水机、二级能效及以上制冷空调压缩机、微通道和降膜换热技术与设备、电子膨胀阀和两相流喷射器及其关键零部件；使用环保制冷剂（ODP 为 0、GWP 值较低）的制冷空调压缩机。请说明发行人认为公司核心产品压缩机内置式过载保护器属于前述“鼓励类”产业范畴的依据是否充分，请针对性完善、修改相关表述

报告期内，公司内置式过载保护器被江苏省工业和信息化厅认定为江苏省专精特新产品，大功率内置式过载保护器（3HPD）入选《制冷空调零部件创新产品目录（第一批）》。公司内置式过载保护器下游主要配套定速型制冷压缩机，终端应用领域涵盖家用空调、商用空调、除湿机、热泵等领域，其中二级能效及以上制冷空调压缩机、使用环保制冷剂的制冷空调压缩机、热泵产品属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》之“第一类 鼓励类”之“十四、机械”之“49、制冷空调设备及关键零部件”相关范畴，内置式过载保护器产品作为制冷压缩机、热泵产品的关键零部件之一，因此公司内置式过载保护器作为上述产品的上游关键零部件，类推适用属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》之“第一类 鼓

励类”之“十四、机械”之“49、制冷空调设备及关键零部件”的延伸范畴。

公司已在《符合国家产业政策及北交所定位的专项说明》中修改相关表述为“公司核心产品压缩机内置式过载保护器被中国空调制冷工业协会评为‘制冷空调零部件创新产品’”，删除“核心产品压缩机内置式过载保护器属于‘第一类 鼓励类’之‘十四、机械’之‘49、制冷空调设备及关键零部件’相关范畴”相关表述。

**四、结合上述事项，审慎论证发行人所处行业是否存在重大不利变化的风险，是否存在影响发行人持续经营能力的重大不利因素；结合上述情况说明发行人是否存在募投项目新增产能无法有效消化的风险；并进一步完善招股说明书重大事项提示和风险揭示**

**(一) 发行人所处行业是否存在重大不利变化的风险，是否存在影响发行人持续经营能力的重大不利因素**

#### **1、影响发行人持续经营能力的风险因素说明**

在内置式过载保护器业务上，未来中短期存在可能影响公司持续经营能力的风险因素主要为：(1) 内置式过载保护器主要终端应用领域定频家用空调境内外市场需求下降；(2) 冰箱、除湿机、商用空调等终端领域业务开拓不及预期；(3) 根据家电行业惯例下游压缩机制造企业定期进行价格下调进而压缩公司产品毛利；(4) 细分市场行业竞争程度提升；(5) 定速压缩机过载保护未来出现新的过温、过流保护技术，进而替代现有内置式过载保护器相关应用需求。

#### **2、发行人所处行业是否存在重大不利变化的风险的分析**

如上所述，虽然在内置式过载保护器业务上未来中短期存在可能影响公司持续经营能力的风险因素，但基于以下原因，公司所处行业未来中短期发生重大不利变化的风险较低，公司内置式过载保护器产品业务发展具有稳定性、可持续性：

(1) 内置式过载保护器适配各类型定速压缩机及电机，应用场景广泛，直接下游市场需求空间充足；(2) 定频家用空调市场需求平稳、基数较高，冰箱、除湿机、商用空调等终端市场增量需求充足；(3) 进口替代政策持续贯彻推行背景下，内置式过载保护器国内市场具备良好的替代性需求空间；(4) 定速型压缩机保护技术路线未来仍以过载保护器为主，替代性风险较低，公司主要下游客户对内置

式过载保护器的需求未发生重大不利变化。

### （1）内置式过载保护器适配各类型定速压缩机、电机，应用场景广泛，直接下游市场需求空间充足

#### 1) 内置式过载保护器适配各类型定速压缩机、电机，应用场景广泛

公司内置式过载保护器产品分为单相内置式过载保护器与三相内置式过载保护器，下游适配各类定速型压缩机、电机的过载、过流保护，其中单相内置式过载保护器以小功率、低制冷量应用场景为主，三相内置式过载保护器以较大功率、较大制冷量的应用场景为主。因此，公司内置式过载保护器作为定速型压缩机的关键零部件之一，其适配覆盖的应用场景广泛。

报告期内，公司单相、三相内置式过载保护器实现量产配套的定速压缩机主要为定速转子压缩机、定速涡旋压缩机和定速全封活塞压缩机。根据产业在线数据，报告期内上述定速压缩机国内市场销量情况列示如下：

单位：万台

压缩机类型	终端应用领域	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
定速转子压缩机	家用空调、除湿机、干衣机等	4,623.40	8,416.80	9,379.96	9,225.34
定速涡旋压缩机	家用空调、轻商用空调等	149.90	293.90	329.60	309.50
定速全封活塞压缩机	冰箱/冷柜、除湿机等	10,174.40	17,919.50	20,394.90	18,365.60
合计	-	14,947.65	26,630.17	30,104.41	27,900.42

数据来源：产业在线。

由上可知，报告期内公司内置式过载保护器直接下游定速压缩机市场需求稳定、广阔，为内置式过载保护器行业的发展奠定下游市场基础。

#### 2) 公司逐步实现各类定速压缩机的量产配套，产品客户矩阵日益丰富

经过多年行业深耕，公司积累了适配各类定速压缩机的过载保护器设计与开发项目经验，内置式过载保护器的产品应用逐步延伸覆盖至除湿机、商用空调、冰箱/冷柜、干衣机、水泵等领域，除家用空调应用领域外的内置式过载保护器收入占总体内置式过载保护器业务收入的比例在 25% 左右，未来随着新应用场景的内置式过载保护器产品业务逐步量产配套落地，公司内置式过载保护器客户结构及产品业务矩阵将逐步丰富，促进公司内置式过载保护器业务可持续性发展。

公司单相及三相内置式过载保护器的新业务开拓能力分析参见本题回复之“二、结合内置式过载保护器其他应用领域内的市场竞争格局、发行人在相应领域的具体销售情况，说明尤其是在三相内置式过载保护器领域由日本生方与美国森萨塔两家主导的背景下，发行人是否具备向其他过载保护器应用领域拓展的能力”相关内容。

## （2）定频家用空调市场需求平稳、基数较高，冰箱、除湿机、商用空调等终端市场增量需求充足

### 1) 定频家用空调市场未来中短期需求平稳、基数较高

从内销市场看，在我国空调能效新规落地后经过3年时间窗口调整，目前我国定频家用空调内销市场供需关系基本调整完毕并趋于稳定，根据产业在线数据，2020-2022年及2023年1-6月，国内市场的定频家用空调销量分别为2,567.30万台、488.20万台、556.20万台和365.00万台，占国内家用空调总销量的比例分别为30.79%、5.55%、6.35%和6.32%，截至2023年6月变频空调渗透率稳定在95%左右，空调能效新规对国内家用空调市场的影响基本释放完成。

从出口市场看，2020-2022年，我国定频家用空调出口量分别为4,404.60万台、4,641.40万台和4,358.00万台，2023年1-9月，在全球部分地区高温气候、部分大宗原材料价格回落、美元兑人民币汇率波动上升、国际运费下调等因素综合叠加影响下，我国出口的定频家用空调3,489.30万台，较2022年同期3,460.90万台整体小幅增长，其中6-9月定频家用空调出口量同比增长15.91%。根据产业在线数据预测，2023-2027年，我国定频家用空调出口数量将在3,800-4,100万台之间，未来中短期内我国出口的定频家用空调数量依旧处于较高水平。

因此，未来中短期内我国定频家用空调内外销市场需求平稳、基数较高，为内置式过载保护器行业发展奠定基础市场需求保障。

### 2) 冰箱、除湿机、商用空调等终端市场增量需求充足

报告期内公司内置式过载保护器收入中应用于家用空调领域外的收入占比平均在25%左右。根据产业在线数据，2020-2025年，我国定频冰箱、除湿机、商用空调等终端市场销量（内销+出口）及预测列示如下：

单位：万台

终端市场	2023-2025E	2022 年度	2021 年度	2020 年度
定频冰箱	13,323.77	4,589.42	5,700.23	5,940.28
定频除湿机	2,756.90	1,062.90	1,127.90	958.60
定频商用空调	422.90	117.08	126.76	119.24
定频空气源热泵	421.10	135.30	142.60	124.00
<b>合计</b>	<b>16,924.67</b>	<b>5,904.70</b>	<b>7,097.49</b>	<b>7,142.12</b>

数据来源：产业在线，定频空气源热泵数据为内销市场数据，其余为内销+出口数据。

由上可知，报告期内定频冰箱、除湿机、商用空调等终端应用市场规模广阔、充足，根据产业在线数据预计，2023-2025 年我国内销及出口市场中，定频冰箱、除湿机、商用空调及空气源热泵总合计需求量超过 1.6 亿台，按一台定频型配套一只过载保护器测算，2023-2025 年过载保护器在家用空调领域外的现有及潜在市场需求量在 1.6 亿只以上。此外，随着居民生活质量的提升，消费者对干衣机的应用场景需求逐步增加，尤其“洗烘一体”类产品逐步被消费者接受，根据产业在线统计，2022 年，我国干衣机销量 484.30 万台，较 2018 年的 212.50 万台实现翻番，目前市场中干衣机以定速型压缩机配套为主，因此未来干衣机终端市场的良好增长将间接带动过载保护器的应用需求增加。因此，除定频家用空调外，未来内置式过载保护器在冰箱/冷柜、除湿机、商用空调、干衣机等终端应用领域具有充足的增量需求空间。

综上，从终端应用领域上看，一方面，定频家用空调为内置式过载保护器行业奠定市场需求的基础保障，另一方面，冰箱、除湿机、商用空调等终端应用领域对内置式过载保护器的增量需求充足，上述两方面因素共同促进内置式过载保护器市场平稳发展。

### （3）进口替代政策持续贯彻推行背景下，本土供应商凭借综合性价比及响应性优势，具备良好的替代性需求空间

在《中国制造 2025》等政策引导下，家电领域核心基础零部件需逐步实现自主保障，国内压缩机制造企业出于长期、稳定合作以及核心关键零部件国产化的考虑，未来在国内内置式过载保护器市场上，本土供应商在技术开发、产品质量及响应性等符合客户要求的情况下，获得合作机会可能性较高。因此在进口替代的行业发展趋势下，内置式过载保护器国内市场未来具备良好的替代需求空间。

#### (4) 定速型压缩机保护技术路线未来仍以过载保护器为主，替代性风险较低，公司主要下游客户对内置式过载保护器的需求未发生重大不利变化

在定速压缩机、电机的过载、过流保护方面，经过数十年发展，以过载保护器实现物理机械方式过流过热保护的技术工艺已趋于成熟，能够在低成本下实现高稳定性、高精准性的过载过流保护。虽然理论上通过智能控制器实现对定速压缩机、电机的过载、过流保护具有可行性，但由于定速压缩机、电机具有固定的频率，无需变频控制系统，因此如采用智能控制器进行过载过流保护，需要单独增加一个功能控制系统，相较过载保护器而言其成本较高，在压缩机、电机产品毛利率空间相对有限的情况下，其成本效益性低于过载保护器，不具备经济性。因此，未来压缩机过载保护器仍将作为定速压缩机、电机过载过流的主流技术路线，替代性风险较低。

根据保荐机构对下游直接合作的境内主要压缩机厂商的访谈与补充确认函，下游主要客户未来中短期内在定速压缩机的过载过流保护上，将继续采用内置式过载保护器产品，不存在相关技术方案被替代或淘汰的情况，主要下游客户对内置式过载保护器的需求未发生重大不利变化。

客户名称	未来经营对内置式过载保护器的需求
广东美芝制冷设备有限公司、广东美芝精密制造有限公司	未来 2-3 年需求稳定，主要基于国外市场定频空调消费需求的情况，发展中国家市场逐步开发
安徽美芝精密制造有限公司	未来 2-3 年常荣电器配套份额预计稳定
珠海凌达压缩机有限公司	未来 2-3 年合作情况稳定，三相内置式过载保护器领域合作逐步发展
合肥凌达压缩机有限公司	未来 2-3 年需求相对稳定
上海海立电器有限公司、南昌海立电器有限公司、绵阳海立电器有限公司	未来 2-3 年需求整体持平
瑞智制冷机器（东莞）有限公司	未来 2-3 年较为稳定
瑞智（青岛）精密机电有限公司	未来 2-3 年稳中有升

#### (5) 2023 年以来公司内置式过载保护器业务发展情况良好，销量及销售收入呈稳定正向增长趋势

在下游及终端市场需求回暖以及公司与下游主要客户合作份额企稳的背景下，从下游需求端看，2023 年 1-9 月，公司内置式过载保护器总体出货量 3,182.96 万只，2022 年同期出货数量为 2,868.42 万只，2023 年 2 月以来，公司内置式过载保护器订单出货情况逐步转好，2-9 月合计出货量较 2022 年同期增长 23.95%，

1-9 月累计出货量较 2022 年同期已实现正向增长 10.97%，2023 年以来公司内置式过载保护器新增需求情况良好、稳定，不存在持续下滑情况。从销售端看，根据 2023 年 1-9 月审阅数据，2023 年 1-9 月公司内置式过载保护器销量为 3,187.31 万只，较 2022 年同期销量 2,843.09 万只增长 12.11%。因此，2023 年以来公司内置式过载保护器产品业务出货量、销量情况逐步企稳并较 2022 年均实现正向增长，业务发展情况良好，具有可持续性。

综上所述，公司所处内置式过载保护器行业未来中短期发生重大不利变化的风险较低，不存在影响公司持续经营能力的重大不利因素。

## （二）结合上述情况说明发行人是否存在募投项目新增产能无法有效消化的风险

在内置式过载保护器业务上，公司本次募集资金投资项目产品包括三相内置式过载保护器和 HPM 系列单相内置式过载保护器。

公司三相内置式过载保护器下游主要配套较大功率的定速压缩机(3HP 及以上)，终端主要应用于较大制冷量的轻商用空调等领域。从直接下游市场需求上看，根据产业在线数据，2022 年，我国 3HP 以上的定速转子压缩机、涡旋压缩机合计销量（内销+出口）为 1,150.33 万台，预计 2023-2027 年我国 3HP 以上的定速转子压缩机、涡旋压缩机合计销量在 1,200-1,400 万台之间，按照一台压缩机使用一个过载保护器的配置，未来中短期我国三相内置式过载保护器市场年需求量在 1,000 万只以上，市场需求充足、良好。

公司 HPM 系列过载保护器终端主要应用于冰箱、除湿机中的定频型产品。根据产业在线数据，2020 年至 2022 年，我国定频冰箱、除湿机的销量合计为 6,898.88 万台、6,828.13 万台和 5,652.32 万台，具体情况如下：

产品类型	2022 年度	2021 年度	2020 年度
定频冰箱	4,589.42	5,700.23	5,940.28
定频除湿机	1,062.90	1,127.90	958.60
合计	<b>5,652.32</b>	<b>6,828.13</b>	<b>6,898.88</b>

根据产业在线预测，2023-2025 年，我国定频冰箱销量分别为 4,768.80 万台、4,385.00 万台和 4,170.00 万台，其中内销定频冰箱数量将在 1,200-1,400 万台，出口端定频冰箱销量则稳定在 3,000 万台左右，定频冰箱市场需求规模处于较高水

平；根据产业在线预测，2023-2025 年，我国定频除湿机销量分别为 882.7 万台、926.2 万台和 948.00 万台，整体仍维持在较高水平。按照一台冰箱/除湿机使用一件过载保护器来估计，2022 年度公司 HPM 系列过载保护器对应的潜在市场需求规模为 5,652.32 万件。目前国内的冰箱领域定速压缩机所使用的过载保护器以外置式保护器为主，随着环保型冷媒的普及渗透，环保型冷媒的可燃爆特性也促进冰箱行业的定速压缩机过载保护器从外置保护器转向内置保护器（外置保护器不具备高密封性），因此，未来冰箱、除湿机终端市场存在较大的内置式压缩机过载保护器替代性需求空间，同时根据客户反馈，预计 2027 年三相内置式过载保护器、HPM 内置式过载保护器年需求将分别达到 448.5 万件、150 万件。

因此，公司本次募投项目之内置式过载保护器产品具备良好的市场空间及客户需求，但由于新产品项目的发展存在客观的不确定因素，包括宏观经济与政策、直接及终端需求变化、行业竞争情况变动、与直接客户的合作情况等，因此本次募集资金投资项目存在新增产能无法有效消化的客观风险。

### （三）进一步完善招股说明书重大事项提示和风险揭示

公司已在招股说明书“重大事项提示”和“第三节 风险因素”进一步完善相关风险提示：

#### “重大事项提示

.....

#### （十二）内置式过载保护器行业需求下降、利润水平降低的风险

内置式过载保护器作为定速压缩机的重要零部件之一，其行业需求受下游定速压缩机市场的直接影响以及定频家用空调、商用空调、除湿机等终端应用市场的间接影响。未来若内置式过载保护器直接下游及终端市场需求缩减，或出现行业内部竞争加剧，亦或下游客户持续实施降本策略，则内置式过载保护器市场存在行业需求下降、利润水平降低的风险，从而对公司内置式过载保护器业务发展产生不利影响。

#### （十三）新增产能难以及时消化风险

本次募投项目实施后，公司将新增高性能过载保护器和电流传感器产线，压缩机过载保护器生产能力将进一步扩大。高性能过载保护器和电流传感器智

能车间建设项目完全达产后，将新增三相内置式过载保护器、HPM 内置式过载保护器、电流传感器产能 340 万件、130 万件、150 万件，新增产能较多主要系基于良好的行业前景及竞争格局、客户未来需求等因素，根据客户反馈，预计 2027 年三相内置式过载保护器、HPM 内置式过载保护器、电流传感器需求将达到 448.5 万件、150 万件和 262.4 万件。虽然募投项目扩产产品对应市场空间较大且现有客户有明确需求，公司预计未来将获得足够订单支撑以消化产能，但以下风险因素将导致未来公司募投项目产品产能存在无法有效消化的风险：(1) 大功率以及 HPM 系列内置式过载保护器下游及终端应用渗透发展进程不及预期；(2) 募投项目对应行业竞争程度加剧或下游客户实施降本策略进而降低行业利润水平；(3) 募投项目拟合作的主要下游客户经营方向调整，影响募投项目产品的直接需求；(4) 公司募投项目相关产品与技术开发未能匹配下游客户需求节奏或技术发展路线。因此，未来如发生上述相关风险事项，则公司存在募投项目产品新增产能不能完全达产、及时有效消化的风险。”

## 五、请保荐机构核查上述事项，并发表明确意见

### (一) 核查程序

保荐机构执行了如下核查程序：

- 1、访谈发行人下游主要合作压缩机制造商，对其执行补充确认函，核查与了解其对定速压缩机的产销情况及未来规划、未来对内置式过载保护器产品应用需求情况；
- 2、检索查询定速压缩机及终端应用市场相关研究报告及行业数据，核查内置式过载保护器直接下游及终端市场的发展趋势；
- 3、访谈发行人总经理、下游主要客户，了解内置式过载保护器未来是否存在被替代、淘汰的风险；
- 4、访谈发行人总经理、相关技术人员、销售负责人，取得并核查发行人置式过载保护器出货明细表、销售明细表，核查发行人报告期内在三相内置式过载保护器以及新应用场景内置式过载保护器的业务拓展能力及实际发展情况；
- 5、结合《产业结构调整知道目录（2019 年本）》对照分析发行人产品是否列入相关范畴，并修改相关表述。

## (二) 核查意见

经核查，保荐机构认为：

- 1、发行人关于“出口端的定频家用空调市场需求量依旧较大”的判断具备相关依据，具有合理性；
- 2、发行人具备单相、三相内置式过载保护器的新应用场景及业务拓展能力；
- 3、发行人已在符合国家产业政策及北交所定位的专项说明中修改相关表述为“公司核心产品压缩机内置式过载保护器被评为“制冷空调零部件创新产品”，删除“核心产品压缩机内置式过载保护器属于‘第一类 鼓励类’之‘十四、机械’之‘49、制冷空调设备及关键零部件’相关范畴”相关表述；
- 4、未来存在影响发行人持续经营能力的风险因素，但不构成重大不利影响；未来中短期发行人所处的内置式过载保护器细分行业发生重大不利变化的风险较低，发行人内置式过载保护器产品业务发展具有可持续性；
- 5、发行人未来存在募投项目新增产能无法有效消化的风险，发行人已在招股说明书重大事项提示和风险因素章节完善相关风险提示。

## 问题 2：美的系等主要客户采购需求持续下滑风险

根据问询回复，（1）2022 年发行人内置式过载保护器实现销售收入 18,277.94 万元，较 2021 年的 22,805.22 万元减少 4,527.28 万元，其中美的系客户贡献的内置式过载保护器收入较 2021 年减少 4,282.80 万元。因对美的系销售收入大幅降低，发行人 2022 年收入同比下滑 15.53%，扣非后归母净利润同比下滑 36.86%。发行人 2022 年对美的系收入大幅下滑包括两方面因素，一是终端市场需求下滑，美的系客户相关压缩件产量减少；二是 2022 年发行人配套美的系的供货份额有所下降，同期竞争对手日本生方在美的系配套份额提升。（2）2023 年上半年发行人收入同比增加 4.51%，但净利润同比下滑 10.69%，美的系等客户对发行人的采购价格同比有所下滑。从 2023 年内置式过载保护器逐月销量来看，自 2023 年 4 月份起，该产品的销量呈下滑趋势，其中 7 月份出货量仅为 284.59 万台，较 2023 年上半年月平均销量（380.14 万台）同比大幅下滑。（3）2021 年、2022 年发行人扣除非经常性损益后净资产收益率分别为 12%、5.92%，平均值为 8.96%。

请发行人：（1）说明 2022 年发行人在美的系的供货份额有所下降的具体背景，相关市场份额是否被日本生方等直接竞争对手所取代，发行人在美的系供应商体系中的地位是否发生重大不利变化。（2）说明自 2023 年 4 月份起，内置式过载保护器逐月销量呈下滑趋势的原因，销量持续下滑趋势是否对发行人期后业绩构成重大不利影响。（3）结合报告期内美的系、格力系、海立系等主要客户关于家用定频空调、商用空调、除湿机等直接相关产品的产销情况、未来业务发展计划等，说明在节能环保政策推行及空调能效标准提升的背景下，相关客户的未来生产经营方向是否发生重大不利变化，相关客户对发行人内置式过载保护器需求的稳定可持续性。（4）结合最近一期及期后业绩实现情况、美的系等主要客户对发行人的在手订单、采购计划及预期采购实现情况等，分析说明发行人 2023 年业绩是否稳定可持续，是否面业绩大幅下滑不满足上市标准的风险。

请保荐机构核查上述事项并发表明确意见。

回复：

## 一、说明 2022 年发行人在美的系的供货份额有所下降的具体背景，相关市场份额是否被日本生方等直接竞争对手所取代，发行人在美的系供应商体系中的地位是否发生重大不利变化

2021 年底，公司在与美的系客户就下一年度配套的内置式过载保护器供货份额执行商务谈判中，针对部分主力压缩机机型，参考类似系列已实现量产配套供货的产品价格进行报价，竞争对手日本生方则基于产品配套供货量较大的考虑，对相关压缩机配套的内置式过载保护器价格给予一定优惠，形成阶梯式价格方案，因此美的系客户最终分配至日本生方的供货份额更高，致使公司与美的系客户 2022 年总体配套供货份额及数量减少。

2022 年底，公司在与美的系客户商务谈判时，在参考类似系列已实现量产配套供货产品价格的同时，将量产配套合作规模、竞争对手报价等信息作为供货价格确定的谈判因素，最终整体价格方案具有相对优势，在 2023 年稳定与美的系客户已量产产品供货份额的同时，对部分型号压缩机的配套份额亦较 2022 年有所提升。从 2023 年公司对美的系客户的实际出货情况上看，2023 年 1-9 月公司对美的系客户的出货数据较 2022 年同期对比如下：

单位：万只									
年份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月
2022 年	***	***	***	***	***	***	***	***	***
2023 年	***	***	***	***	***	***	***	***	***

根据上表，2022 年 1 月，因竞争对手临时性停工，致使美的系客户 2022 年 1 月对日本生方的部分采购订单转至公司，故 2022 年 1 月公司对美的系的发货量显著高于其他月份。2023 年 2 月以来，公司对美的系客户配套份额回升，内置式过载保护器产品出货量较 2022 年同期均呈回升趋势，2023 年 2-9 月合计对美的系发货量较 2022 年同期增长 58.89%，2023 年 1-9 月整体对美的系的发货量较 2022 年同期增长 22.61%。根据美的系客户的访谈确认，公司作为主要供应商未来 2-3 年将继续维持稳定的配套供货份额，公司供应地位未发生重大不利变化。

因此，公司对美的系客户配套供货情况正常、稳定，供货地位未发生重大不利变化。

## 二、说明自 2023 年 4 月份起，内置式过载保护器逐月销量呈下滑趋势的原因，销量持续下滑趋势是否对发行人期后业绩构成重大不利影响

### (一) 2023 年 4 月份起，内置式过载保护器逐月销量呈下滑趋势的原因说明

公司属于家电产业链的上游零部件行业，对应的直接下游为压缩机制造行业，终端为空调、冰箱、除湿机等终端家电成品制造行业。因此，公司内置式过载保护器产品的生产与发货节奏与中游的压缩机制造厂排产节奏具有直接相关性，而压缩机厂的生产计划节奏则根据对终端配套家电产品的产销节奏制定。基于以上产业模式，公司内置式过载保护器产品的出货周期通常较下游及终端产业的销售周期有所前置。

2023 年 1-9 月，公司内置式过载保护器各月出货量与 2022 年同期出货量及各月定速转子压缩机销量、定频家用空调销量情况具体如下：

年份/项目	上年 12 月	单位：万只、万台									
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	
<b>2022 年</b>											
内置式过载保护器出货量	427.27	541.06	269.55	468.48	461.71	238.34	251.49	265.51	194.74	177.54	
定速转子压缩机销量	866.10	742.30	759.70	876.50	795.10	686.10	672.30	597.70	534.70	552.20	
定频家用空调销量	419.60	574.40	427.10	635.40	577.80	483.90	381.70	325.20	258.10	265.50	
<b>2023 年</b>											
内置式过载保护器出货量	311.73	298.28	384.63	464.57	416.04	360.63	356.66	284.59	289.71	327.83	
定速转子压缩机销量	797.10	600.50	741.50	923.20	780.90	804.60	772.70	692.20	611.70	593.00	
定频家用空调销量	404.60	419.00	497.40	589.10	558.80	516.20	445.20	357.70	301.50	291.90	

数据来源：产业在线。

根据上表，从实际销量上看，我国定频家用空调销售旺季通常为 3-7 月，因此中游定速转子压缩机行业在生产备货的前提下，其销售旺季通常为 2-6 月，由于国内压缩机制造企业与配套上游供应商的合作通常采用寄售模式，因此压缩机制造企业根据自身排产计划通常提前 1-2 月向零部件供应商下达需求计划，而公司作为国内压缩机制造企业的配套零部件供应商，其内置式过载保护器的出货旺季通常为 12 月至次年 4 月，在 5 月逐步进入出货淡季，并在 9-10 月开始逐步恢复出货量，符合产业的季节性规律，报告期内该变动趋势具有一致性、合理性。

## (二) 公司内置式过载保护器销量与直接下游定速转子压缩机销量变动趋势总体具有匹配性

国内压缩机制造企业与上游关键零部件供应商通常采用寄售合作模式，从向供应商下达需求计划到物料完成领用一般在 2 个月以内，并以物料领用作为与物料风险控制权转移的时点，供应商以此作为销售收入实现时点。

基于上述业务合作模式，公司内置式过载保护器的销量与直接下游定速转子压缩机销量总体变动趋势具有相关性。报告期内公司 HPA、HPD 系列单相内置式过载保护器销量占总体内置式过载保护器产品比例平均在 95% 左右，其主要应用于小功率、低制冷量的定速型转子式压缩机，因此将公司应用于定速转子压缩机的 HPA、HPD 系列单相内置式过载保护器销量与定速转子压缩机销量变动趋势对比如下：

定速转子压缩机用 HPA、HPD 系列内置式过载保护器与定速转子压缩机月度销量对比（万只、万台）



数据来源：WIND、产业在线。

根据上表，报告期内，公司定速转子压缩机用 HPA、HPD 系列单相内置式过载保护器产品月度销量与定速转子压缩机销量走势整体具有相关性，总体变动趋势保持一致。

### (三) 2023 年以来公司内置式过载保护器出货量、销量较 2022 年同期实现正向增长，不存在销量持续下滑趋势

2023 年 1-9 月，公司内置式过载保护器各月出货量较 2022 年同期对比如下：

年份	单位：万只									
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	合计
2022 年	541.06	269.55	468.48	461.71	238.34	251.49	265.51	194.74	177.54	2,868.42
2023 年	298.28	384.63	464.57	416.04	360.63	356.66	284.59	289.71	327.83	3,182.96

根据上表，从出货端看，2023 年 1-9 月，公司内置式过载保护器总体出货量 3,182.96 万只，2022 年同期出货数量为 2,868.42 万只，2023 年 2 月以来，公司内置式过载保护器订单出货情况逐步转好，2-9 月合计出货量较 2022 年同期增长 23.95%，1-9 月累计出货量较 2022 年同期已实现正向增长 10.97%，2023 年以来公司内置式过载保护器新增需求情况良好、稳定，不存在持续下滑风险。从销售端看，根据 2023 年 1-9 月审阅数据，2023 年 1-9 月公司内置式过载保护器销量为 3,187.31 万只，2022 年同期销量为 2,843.09 万只，销量端 2023 年 1-9 月已较 2022 年同期实现正向增长，不存在持续下滑的情况。

综上所述，2023 年以来公司内置式过载保护器产品业务出货量、销量情况逐步企稳并较 2022 年均实现正向增长，不存在销量持续下滑对公司业绩构成重大不利影响的情形。

**三、结合报告期内美的系、格力系、海立系等主要客户关于家用定频空调、商用空调、除湿机等直接相关产品的产销情况、未来业务发展计划等，说明在节能环保政策推行及空调能效标准提升的背景趋势下，相关客户的未来生产经营方向是否发生重大不利变化，相关客户对发行人内置式过载保护器需求的稳定性可持续性**

#### (一) 公司下游客户对应的终端应用市场未发生重大不利变化

报告期内公司下游美的系、格力系、海立系等压缩机领域客户采购公司内置式过载保护器产品对应的终端应用领域包括家用空调、商用空调、除湿机、冰箱等家电的定频型产品。

##### **1、定频家用空调市场未来中短期需求平稳、基数较高**

从内销市场看，在我国空调能效新规落地后经过 3 年时间窗口调整，目前我

国定频家用空调内销市场供需关系基本调整完毕并趋于稳定，根据产业在线数据，2020-2022 年及 2023 年 1-6 月，国内市场的定频家用空调销量分别为 2,567.30 万台、488.20 万台、556.20 万台和 365.00 万台，占国内家用空调总销量的比例分别为 30.79%、5.55%、6.35% 和 6.32%，截至 2023 年 6 月变频空调渗透率稳定在 95% 左右，空调能效新规对国内家用空调市场的影响基本释放完成。

从出口市场看，2020-2022 年，我国定频家用空调出口量分别为 4,404.60 万台、4,641.40 万台和 4,358.00 万台，2023 年 1-9 月，在全球部分地区高温气候、部分大宗原材料价格回落、美元兑人民币汇率波动上升、国际运费下调等因素综合叠加影响下，我国出口的定频家用空调 3,489.30 万台，较 2022 年同期 3,460.90 万台整体小幅增长，其中 6-9 月定频家用空调出口量同比增长 15.91%。根据产业在线数据预测，2023-2027 年，我国定频家用空调出口数量将在 3,800-4,100 万台之间，未来中短期内我国出口的定频家用空调数量依旧处于较高水平。

因此，未来中短期内我国定频家用空调内外销市场需求平稳、基数较高，为内置式过载保护器行业发展奠定市场需求的基础保障。

## 2、冰箱、除湿机、商用空调等终端市场增量需求充足

报告期内公司内置式过载保护器收入中应用于家用空调领域外的收入占比平均在 25% 左右。根据产业在线数据，2020-2025 年，我国定频冰箱、除湿机、商用空调等终端市场销量（内销+出口）及预测列示如下：

终端市场	2023-2025E	2022 年度	2021 年度	2020 年度
定频冰箱	13,323.77	4,589.42	5,700.23	5,940.28
定频除湿机	2,756.90	1,062.90	1,127.90	958.60
定频商用空调	422.90	117.08	126.76	119.24
定频空气源热泵	421.10	135.30	142.60	124.00
合计	<b>16,924.67</b>	<b>5,904.70</b>	<b>7,097.49</b>	<b>7,142.12</b>

数据来源：产业在线，定频空气源热泵数据为内销市场数据，其余为内销+出口数据。

由上可知，报告期内定频冰箱、除湿机、商用空调等终端应用市场规模广阔、充足，根据产业在线数据预计，2023-2025 年我国内销及出口市场中，定频冰箱、除湿机、商用空调及空气源热泵总合计需求量超过 1.6 亿台，对定速压缩机及内置式过载保护器的增量需求充足。

综上，公司下游客户采购内置式过载保护器产品对应的终端应用市场未发生

重大不利变化。

## (二) 主要客户直接相关产品的产销情况、未来业务发展计划

报告期内公司内置式过载保护器产品下游直接相关产品为定速型压缩机，主要客户包括美的系、格力系、海立系等国内压缩机制造企业。根据保荐机构对公司下游主要客户的访谈及补充确认函，公司内置式过载保护器业务主要下游客户的直接产品产销情况、未来业务发展计划如下：

序号	客户名称	定速压缩机直接产品产销情况	未来定速压缩机业务发展计划
1	美的系	主要用于生产家用空调、商用空调、除湿机等产品，2020-2022 年定速压缩机产销量约在***-***万台	2023-2027 年初步预计定速压缩机产销量较 2020-2022 年相对稳定，部分产品有所增长，在冰箱、除湿机、干衣机以及轻商空调等应用领域具有增加应用的空间
2	格力系	主要用于生产家用空调、除湿机等产品，2020-2022 年定速压缩机产销量约在***-***万台	2023-2027 年初步预计定速压缩机产销量较 2020-2022 年相对稳定，在商用涡旋压缩机以及小家电领域具有增加应用的空间
3	海立系	主要用于生产家用空调、商用空调、除湿机等产品，2020-2022 年定速压缩机产销规模约***-***万台	2023-2027 年初步预计定速压缩机产销量较 2020-2022 年相对稳定，在除湿机、轻商用空调领域具有应用增长空间
4	瑞智系	主要用于生产家用空调、除湿机、干衣机等产品，2020-2022 年定速压缩机产销规模约***-***万台	2023-2027 年初步预计定速压缩机产销量较 2020-2022 年相对稳定，在除湿机、干衣机等小家电领域具有增加应用的空间
5	庆安系	主要用于生产家用空调、除湿机、干衣机等产品，2020 年定速压缩机产销量约在***-***万台，2021-2022 年产销量约在***-***万台	2023-2025 年初步预计定速压缩机产销量较 2020-2022 年相对稳定

根据上表，公司下游主要客户报告期内定速压缩机产销情况正常，未来产销规划总体稳定，经营方向未发生重大不利变化。

## (三) 相关客户对公司内置式过载保护器需求的稳定可持续性

经过多年发展，公司与美的系、格力系、海立系、瑞智系等国内制冷压缩机龙头企业形成长期、稳定的战略合作，在我国家电及零部件行业进口替代的发展趋势下，本土企业凭借良好的产品综合性价比及配套响应性优势，合作份额将呈增加趋势。公司下游主要压缩机领域客户未来经营对内置式过载保护器的需求情况列示如下：

客户名称	未来经营对内置式过载保护器的需求
广东美芝制冷设备有限公司、广东美芝精密制造有限公司	未来 2-3 年需求稳定，主要基于国外市场定频空调消费需求的情况，发展中国家市场逐步开发
安徽美芝精密制造有限公司	未来 2-3 年常荣电器配套份额预计稳定
珠海凌达压缩机有限公司	未来 2-3 年合作情况稳定，三相内置式过载保护器领域合作逐步发展
合肥凌达压缩机有限公司	未来 2-3 年需求相对稳定
上海海立电器有限公司、南昌海立电器有限公司、绵阳海立电器有限公司	未来 2-3 年需求整体持平
瑞智制冷机器（东莞）有限公司	未来 2-3 年较为稳定
瑞智（青岛）精密机电有限公司	未来 2-3 年稳中有升

由上可知，未来 2-3 年公司下游主要压缩机领域客户对内置式过载保护器的需求总体稳定、具有持续性。

**四、结合最近一期及期后业绩实现情况、美的系等主要客户对发行人的在手订单、采购计划及预期采购实现情况等，分析说明发行人 2023 年业绩是否稳定可持续，是否面临业绩大幅下滑不满足上市标准的风险**

#### （一）最近一期及期后业绩实现情况

根据公司 2023 年 1-6 月审计报告及 2023 年 1-9 月审阅报告，公司最近一期及期后业绩实现情况具体如下：

项目	2023 年 1-6 月	2023 年 1-9 月	2022 年 1-9 月	变幅
营业收入	12,754.42	18,222.16	16,115.60	13.07%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	2,231.34	3,199.38	2,689.26	18.97%

2023 年 1-9 月，公司实现营业收入 18,222.16 万元，实现扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润 3,199.38 万元，同比分别变动 13.07% 和 18.97%，主要是因为：(1) 受下游及终端市场需求回暖以及部分客户配套供货份额企稳回升等因素影响，2023 年 1-9 月公司内置式过载保护器销量同比增加约 340 万只，销售收入增长约 1,200 万元，加之内置式过载保护器部分原材料采购价格于 2023 年下半年有所下调，上述因素使得内置式过载保护器业务贡献毛利增加约 600 万元；(2) PCBA 及智能控制器等产品 2023 年前三季度销售收入较 2022 年同期实现翻番，规模效益逐步显现使得本期相关产品业务亏损较 2022 年同期有所收窄。2023 年 2 季度以来，公司经营业绩逐步企稳，2023 年 1-9 月营业收入、扣除非

经常性损益后归属于母公司股东的净利润较 2022 年同期均实现正向增长，经营业绩发展良好。

## （二）美的系等主要客户对发行人的在手订单、采购计划及预期采购实现情况

### 1、在手订单情况

报告期内，内置式过载保护器为公司核心产品业务，下游客户主要为美的系、格力系等压缩机制造企业，上述客户结合终端市场需求及自身存货情况制定生产计划，通过供应商管理系统或邮件向公司发送需求计划/订单，明确物料型号、数量、交期等参数，需求计划/订单执行周期通常在 1 周左右（旺季可能存在交货周期延长）。在采购计划上，部分客户向公司下达月度或季度预测需求（实际执行情况与预测需求存在一定偏离度）以供公司参考并制定排产计划。

基于上述合作模式，截至 2023 年 9 月 30 日，公司在手尚未出货的内置式过载保护器需求数量为 50.48 万只（约下游客户 5 天需求）。

### 2、客户采购需求计划实现情况

如前所述，寄售模式下，公司下游主要客户根据自身生产计划向公司下达采购需求计划，公司以收到的需求计划作为排产以及向客户发货的依据，2023 年 1-6 月，公司出货量（下游客户采购需求）与实际销量（下游客户实际领用数量）的实现情况对比如下：

项目	1月	2月	3月	4月	5月	6月	合计
当月客户需求计划的发货量（a）	298.28	384.63	464.57	416.04	360.63	356.66	<b>2,280.83</b>
单月销售数量（b）	269.70	407.76	451.96	391.76	419.93	311.57	<b>2,252.69</b>
客户需求计划的销售实现率（b/a）	90.42%	106.01%	97.29%	94.17%	116.44%	87.36%	<b>98.77%</b>

根据上表，最近一期，公司内置式过载保护器客户需求计划的实现率在 98% 左右，需求计划实现情况良好。

### 3、客户预期采购实现情况

报告期内，美的系、格力系客户根据自身生产计划会向公司提前下达月度需求预测，但上述需求预测仅用于公司排产参考，并非实际订单需求，与按周下达

的实际采购计划存在一定偏离度，2022年，美的系、格力系需求预测与出货数量对比如下：

单位：万只			
客户名称	预期采购需求（a）	实际出货（b）	预期采购实现率（b/a）
美的系	***	***	<b>124.45%</b>
格力系	***	***	<b>105.90%</b>

注：采购计划系根据美的系、格力系客户下发的次月月度需求预测统计。

### （三）2023年全年业绩预计情况

#### 1、全年业绩预计测算说明

##### （1）测算逻辑

2023年1-6月审计数据+2023年7-9月审阅数据+2023年10-12月业绩预测数据。

##### （2）2023年10-12月业绩预测方式

###### 1) 销售收入

销售收入=主营业务收入+其他业务收入，其中主营业务收入包括内置式过载保护器、PCBA及智能控制器、电流传感器及变频器产品收入，其他业务收入业绩预测为房屋租赁相关收入；内置式过载保护器业务销售收入=下游主要客户需求预测数据\*2023年主要客户产品系列平均价格；PCBA及智能控制器、变频器、电流传感器产品收入系根据在手项目及预计配套数量\*产品最新平均售价。

###### 2) 营业成本

营业成本=主营业务成本+其他业务成本，其中主营业务成本为内置式过载保护器、PCBA及智能控制器、电流传感器及变频器产品对应的销售成本，其他业务成本为房屋租赁对应的折旧与摊销等成本；内置式过载保护器业务销售成本=下游主要客户需求预测数据\*2023年主要客户产品系列平均成本；PCBA及智能控制器、变频器、电流传感器产品成本系根据预计配套数量以及对应产品的BOM及2023年1-9月单位产出的实际工、费成本测算。

###### 3) 税金及附加与期间费用

税金及附加系基于2023年第3季度审阅数据以销售百分比法测算，期间费

用系按照 2023 年第 3 季度审阅数据测算。

#### 4) 所得税

母公司按照税前利润\*15%测算，子公司按照税前利润 25%测算。

### 2、2023 年全年业绩预计情况

公司结合 2023 年 1-6 月经营情况、2023 年 7-9 月审阅数据以及 2023 年 10-12 月的业绩预计，对公司 2023 年全年业绩预测情况测算如下：

单位：万元			
项目	2023 年度	2022 年度	变动比例
营业收入	25,700.00-27,600.00	20,998.12	22.39%-31.44%
归属于母公司所有者的净利润	4,600.00-5,000.00	6,413.74（注）	-28.28%--22.04%
扣除非经常性损益后的归属于母公司所有者的净利润	4,300.00-4,700.00	3,447.21	24.74%-36.34%

注：2022 年公司非经常性损益中计入当期损益的政府补助 2,980.00 万元。

根据上表，2023 年全年公司预计实现营业收入 25,700.00-27,600.00 万元，同比变动 22.39%-31.44%，归属于母公司所有者的净利润 4,600.00-5,000.00 万元，同比变动-28.28%--22.04%，扣除非经常性损益后的归属于母公司所有者的净利润 4,300.00-4,700.00 万元，同比变动 24.74%-36.34%，全年经营业绩预计较 2022 年同期实现良好正向增长，预计扣除非经常性损益前后孰低的净资产收益仍将超过 8%，不存在面临业绩大幅下滑不满足上市标准的情况。

### 五、请保荐机构核查上述事项并发表明确意见

#### （一）核查程序

保荐机构执行了如下核查程序：

1、访谈发行人销售负责人及客户，了解发行人 2022 年在美的系的供货份额有所下降的具体背景；

2、核查发行人对美的系客户 2023 年以来的内置式过载保护器出货量并与 2022 年同期对比，核查与美的系客户的供货地位及合作情况是否发生重大不利变化；

3、访谈发行人销售负责人，并取得并核查定频家用空调、定速转子压缩机月度销量，与发行月度出货量对比，核查内置式过载保护器出货量的淡旺季情况、

是否存在销量及出货量持续下滑的情形；

4、对直接下游客户执行访谈与补充确认函程序，了解主要下游客户未来生产经营方向是否发生重大不利变化，对内置式过载保护器需求情况；

5、取得发行人期后业绩实现情况相关测算资料，核查发行人 2023 年经营业绩预计情况。

## （二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、2022 年发行人在美的系的供货份额有所下降背景真实，2023 年以来发行人与美的系客户合作情况正常、良好，在美的系供应商体系中的地位及合作情况未发生重大不利变化；

2、2023 年 4 月份起，内置式过载保护器逐月出货量呈下滑趋势符合空调产业及季节性规律，2023 年以来，发行人内置式过载保护器出货量与销量较 2022 年同期已逐步企稳回升，不存在销量持续下滑对发行人期后业绩构成重大不利影响的情形；

3、发行人主要下游客户报告期内直接下游相关产品产销情况正常，未来相关业务发展稳定，经营方向未发生重大不利变化，相关客户对发行人内置式过载保护器需求具有稳定性、可持续性；

4、发行人 2023 年业绩具有稳定性、可持续性，不存在面临业绩大幅下滑不满足上市标准的风险。

### 问题 3：双经销采购模式交易真实性及公允性

根据问询回复，(1) 为控制上游原材料质量、降低原材料采购成本、提高加工良品率等，发行人对热敏组件、地板、基座组件等主要零部件采用双经销的采购模式。该模式下，发行人采购接点、插片插套、符合金属带、塑料粒子等原材料，并以固定价格销售给双经销交易对手方，并按照成本加成后的价格购回热敏组件、底板、基座组件等零部件，发行人与交易对手方签订独立购销合同。(2) 发行人向双经销交易对手方销售的部分原材料价格明显高于其向外部供应商采购的价格，如主要原材料接点（采购金额 1500 万左右）单价差异在 35%至 80%，镍合金带料单价差异在 20%左右。发行人与双经销交易对手基于结算便利的考虑，采用净额法进行结算，销售原材料给双经销交易对手所确认的收入及成本于编制财务报表时予以抵销，差额计入主营业务成本。(3) 发行人双经销交易对手方中关联方较多（占比接近 40%），主要关联方常州博尔斯等只为发行人提供加工服务，部分交易对手方报告期内新成立便与发行人合作。(4) 发行人报告期内双经销模式下采购的热敏组件等单价整体呈下滑趋势，基座组件等向关联方采购价格低于非关联方采购价格。

请发行人：(1) 说明向双经销交易对手方销售的接点、镍合金带料等原材料价格远高于向第三方采购价格的商业合理性。(2) 结合各期销售的原材料与采购的加工件之间的匹配关系，说明销售给交易对手方的原材料是否仍存在大额未购回相应加工件的情况，发行人目前以净额法结算、收入与成本的差额计入主营业务成本的会计处理方式是否符合《企业会计准则》的规定，是否符合行业惯例。

(3) 说明在向双经销交易对手方销售原材料价格基本稳定的情况下，发行人采购的加工件（如热敏组件）等的采购价格呈下降趋势的原因及合理性，发行人和交易对手方是否约定成本加成比例、报告期内是否发生变化。(4) 说明常州中科苏晟电器有限公司、常州响亮电器有限公司等关联方报告期内新成立便与发行人建立购销合作关系的背景；常州博尔斯等关联主体与发行人合作的具体模式，仅为发行人提供加工服务且原材料来自于发行人的情况下，相关主体是否由发行人实际控制。(5) 说明发行人向关联方采购的 HPA 基座组件、HPA 加热片等加工件价格较低的合理性，发行人同一加工件产品对关联方、非关联的采购定价模式及价格是否存在较大差异，是否存在利益输送的情形。

请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见。针对双经销采购模式，说明针对发行人实控人亲属控制的关联方采购、销售交易的真实性、公允性的具体核查措施，并结合对发行人及其关联方、关联双经销交易主体等的资金流水核查情况，说明是否存在通过关联方代垫成本费用、体外资金循环等异常情况。

回复：

### 一、说明向双经销交易对手方销售的接点、镍合金带料等原材料价格远高于向第三方采购价格的商业合理性

报告期内，公司销售镍合金带料、接点的单价及直接采购原材料的单价波动情况及差异如下：

物料种类	2023年1-6月			2022年度			2021年度			2020年度		
	销售单价	采购单价	单价差异	销售单价	采购单价	单价差异	销售单价	采购单价	单价差异	销售单价	采购单价	单价差异
镍合金带料	548.67	457.41	19.95%	548.67	450.63	21.76%	548.67	386.56	41.94%	548.67	471.39	16.40%
HPA 接点	0.3540	0.1935	82.98%	0.3514	0.2063	70.35%	0.3540	0.2383	48.57%	0.3540	0.2144	65.13%
HPD 接点	0.6195	0.4471	38.56%	0.6195	0.4236	46.23%	0.6195	0.6387	-3.01%	0.6195	0.4561	35.81%

注1：带料计量单位为元/KG，接点计量单位为元/只；

注2：固定单价模式下，公司销售原材料的价格差异主要系因具体细分型号单价差异以及少量质量折扣所致。

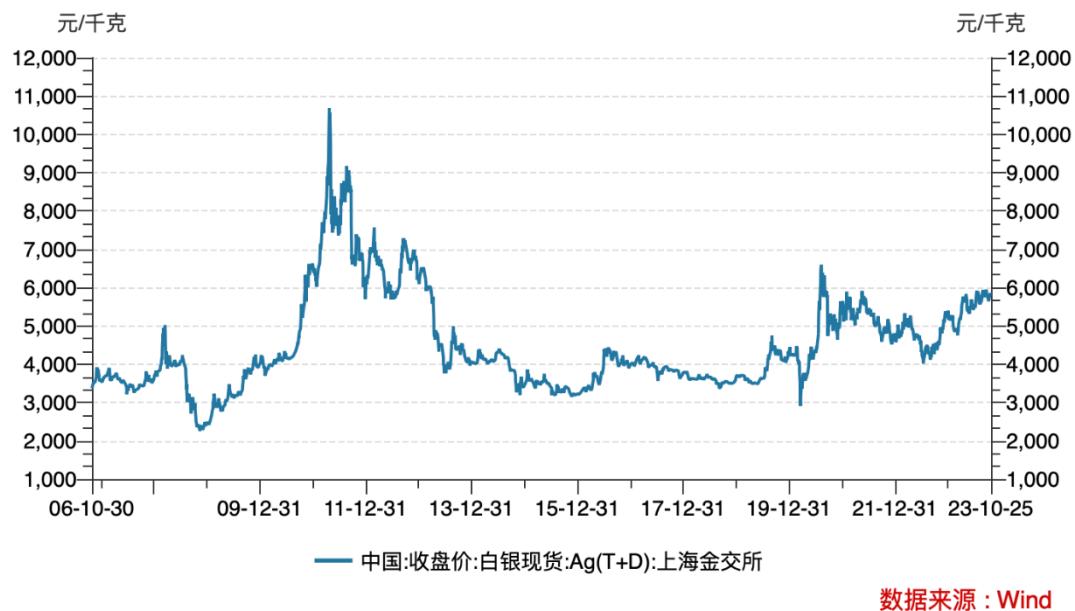
双经销业务模式下，公司向交易对手方销售原材料采用固定单价定价模式，公司在年度内以固定单价执行购销，遇到原材料市场的剧烈波动或者其他不可抗力，公司可在年度内调整固定单价；固定单价一般以公司首次销售该等原材料时的市场价格为基础确定，对于单价波动幅度较小的，公司一般不调整固定单价；对于公司需要特殊管控的价格敏感型物料，公司设定其销售固定单价高于市场价格，以防止供应商向公司过量采购原材料并卖出以套利。

接点及镍合金带料全部用于生产公司的热敏组件，均属于价格敏感型原材料，因此，公司在设定镍合金带料及接点的价格时，采用相对市场价格较高的固定单价模式。公司销售镍合金带料及接点定价相对较高的主要原因系为防止原材料价格过快上涨造成供应商谋取差价进而影响公司物料供应的及时性与稳定性，公司镍合金及接点销售定价策略具有商业合理性，不存在损害公司及股东利益的情形。

公司现行接点及镍合金带料的固定销售单价设置于2013年至2014年左右，参考设置时点过去期间公司采购接点及镍合金带料的历史最高单价确定。接点价

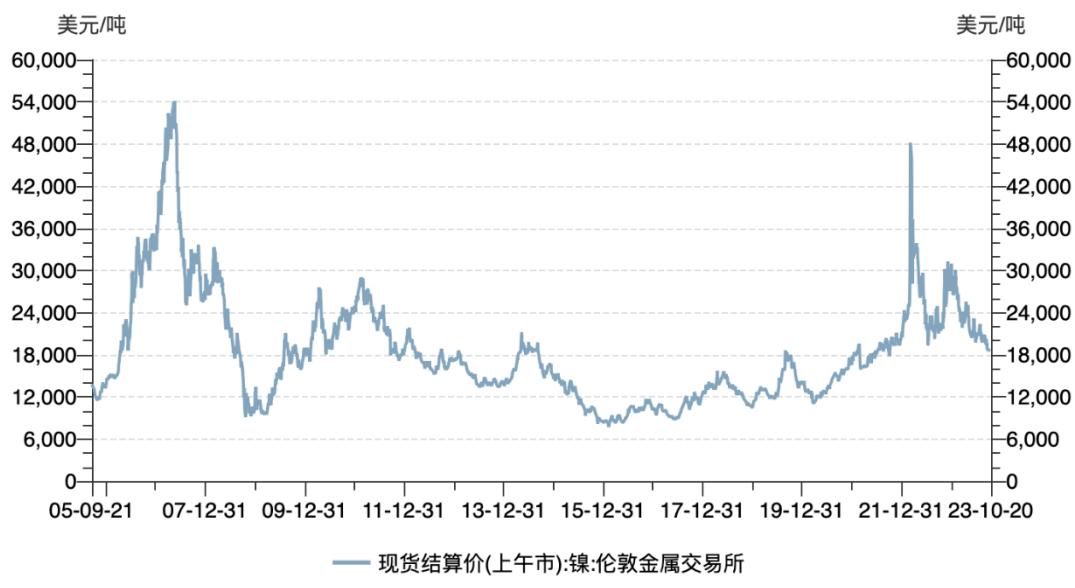
格主要受银价波动的影响，镍合金带料主要受镍价影响，以上海黄金交易所白银现货收盘价及伦敦金属交易所镍现货结算价观测银价及镍价历史走势情况如下：

### 上海黄金交易所白银现货收盘价



数据来源 : Wind

### 伦敦金属交易所镍现货结算价



数据来源 : Wind

公司自设置接点及镍合金带料固定销售单价以来，银价及镍价的波动均未出现大幅超过公司设置的最高单价对应的银价及镍价水平的情形，因此，公司未就接点及镍合金带料的销售单价进行调整。

在固定单价定价模式下，公司向双经销交易对手方采购产品，以销售原材料价格为基础，考虑双经销交易对手进一步投入的原材料成本、加工费用、合理利润后协商定价，因此，公司采购的半成品加工件中，已包含了公司向双经销交易对手方销售原材料形成的毛利，并最终结转至主营业务成本，在当前公司以净额法核算的前提下，因双经销业务模式销售环节形成的毛利均冲减主营业务成本，且接点及镍合金带料销售单价设置于 2013 年至 2014 年左右，报告期内执行固定单价销售具有一致性，连续性，因此，公司不存在通过设置较高销售单价调节利润的情形。

**二、结合各期销售的原材料与采购的加工件之间的匹配关系，说明销售给交易对手方的原材料是否仍存在大额未购回相应加工件的情况，发行人目前以净额法结算、收入与成本的差额计入主营业务成本的会计处理方式是否符合《企业会计准则》的规定，是否符合行业惯例**

**(一) 结合各期销售的原材料与采购的加工件之间的匹配关系，说明销售给交易对手方的原材料是否仍存在大额未购回相应加工件的情况**

**1、销售原材料与采购加工件之间不存在除物料种类之外的对应或匹配关系**

公司对于双经销模式的定义为：双经销模式是既是客户又是供应商的一种特殊情况，在采购端及销售端均实现了控制权的转移，且购销的产品在生产加工关系上存在一定的对应性，一方的产品是另一方的产品的原材料或者零部件，而非完全不相关的两种产品。于公司而言，公司的双经销模式具体为公司集中采购原材料并销售给供应商，由供应商对原材料进行加工之后再由公司购回，采购加工件及销售原材料均实现了控制权的转移的采购模式。

公司的双经销模式起源于公司对于采购产品所用原材料的特殊管控，即公司首先划定需要进行原材料管控的物料或产品型号目录以及相应的原材料清单，管控方式有以下两种模式：一是要求供应商提供相应原材料的质量及价格保证；二是在供应商无法提供同等原材料质量及价格保证时，指定供应商向公司采购相应的原材料。第二种模式为双经销模式，适用固定单价体系及净额法核算，第一种模式原则上为直接采购，但采购同一产品或型号同时存在以上两种模式的，该产品仍旧列示为双经销模式下的采购物料。

报告期内，公司向双经销交易对手方销售的主要物料的种类及采购的加工件的种类的对应关系如下：

序号	管控采购物料	管控销售原材料
1	热敏组件	镍合金带料、接点
2	基座、基座组件	塑料粒子、插片插套
3	底板	复合钢丝、陶瓷片（2022 年之前）
4	静片、连接片、加热片、支架等复合金属冲压件	215 带料、钢铜钢带料、镍铬带料、铜镍带料、锡青铜带料

以上管控原材料中，接点、带料、插片插套、陶瓷片均属于参数定制化物料，可供选择的供应商较少，且单个供应商无法体现集采优势，因此，报告期内，热敏组件、底板、复合金属冲压件供应商均仅选择向公司采购对应的管控原材料。

公司基座为注塑产品，公司仅限定塑料粒子的牌号及产品质量要求，因此，报告期内，公司采购的基座对应的塑料粒子存在供应商提供相应原材料的质量及价格保证的情形，即公司采购的基座同时存在使用公司销售的塑料粒子及供应商自行采购的塑料粒子的情形，公司在与上述供应商的实际业务往来中，对各年度采购的基座中必须使用公司销售的塑料粒子的比例进行限定，2022 年以来，该比例限定在 90% 以上，因无法准确区分采购的基座中塑料粒子的来源，因此，公司在列示双经销模式下的采购物料时，将基座及基座组件全部列示为双经销模式下的采购。

因此，公司与双经销交易对手方的购销往来仅存在物料种类上的对应关系。双经销交易对手向公司采购原材料的数量、交货时间等与公司向其下达的采购订单并不存在明显的对应关系，公司采购产品的物料批次与公司销售给双经销交易对手的原材料的物料批次亦不存在明确的对应关系，公司向双经销交易对手销售的原材料与公司向其采购的产品在具体的物料的流转上不存在一一对应关系。

综上，销售原材料与采购加工件之间不存在除物料种类之外的准确的对应或匹配关系。

## 2、双经销模式的制度安排上不会形成销售给交易对手方的原材料仍存在大额未购回相应加工件的情况

双经销模式起源于公司对于采购产品所用原材料的特殊管控，发生销售的原因在于供应商无法提供相应的质量及价格保证，若供应商能够满足公司对于特殊

原材料的质量及价格管控要求，便无需发生双经销模式下的销售。同时，受制于精密部件的良品率波动、加工余量设计、供应商舞弊风险等因素，公司无法以委托加工的方式进行精细化存货核算及物料管控，采用买断式方式向供应商销售原材料是公司的必然选择。双经销业务模式系为满足原材料管控要求，并将原材料核算责任转移给供应商的制度安排，其本质为一种以买断式销售为特征的外协加工模式。

公司向双经销交易对手销售的原材料以参数定制化物料为主，本身通用性较为有限，对于需要进行特别价格管控的原材料，公司设置其固定销售单价高于市场价格，使得双经销交易对手以市场价格处置原材料或用于其他用途均不具备经济性，此外，在合同约定及实际执行层面，公司对于原材料与加工件数量配比关系进行动态区间管控，以防止双经销交易对手使用非公司销售的原材料用于加工公司所需的加工件，公司通过上述安排确保公司销售的原材料主要用于公司所需加工件的生产，因此，双经销交易对手并无动机及意愿囤积必要库存之外的原材料。

在结算层面，双经销模式下，公司与双经销交易对手基于结算便利的考虑，按照应收账款、应付账款对抵后的净额进行结算，即每月末，公司将对双经销交易对手的应收账款冲抵应付账款，按照对抵后的净额支付款项。从公司采购原材料的数量直接决定双经销交易对手的可结算金额，因此，双经销交易对手并无向公司采购满足其生产及库存管理需求之外的原材料的动机。

因此，从双经销模式的制度安排上，双经销交易对手并无向公司采购或囤积满足其生产及库存管理需求之外的原材料的动机及意愿，客观上不会形成销售给交易对手方的原材料仍存在大额未购回相应加工件的情况。

### 3、各期销售的原材料与采购的加工件之间的数量关系

报告期内，剔除焊片及动片的偶发性销售，公司三年一期向双经销交易对手销售原材料的收入、销售毛利及其占比如下：

单位：万元

序号	采购物料	销售物料	销售收入	收入占比	销售毛利	毛利贡献
1	热敏组件	接点	5,460.01	56.74%	1,938.34	92.83%
		镍合金带料	818.76	8.51%	120.98	5.79%
		合计	6,278.77	65.25%	2,059.32	98.63%

序号	采购物料	销售物料	销售收入	收入占比	销售毛利	毛利贡献
2	基座、基座组件	插片插套	1,675.15	17.41%	20.24	0.97%
		塑料粒子	1,087.26	11.30%	0.10	0.00%
		LH 连接片	11.51	0.12%	-0.70	-0.03%
		合计	2,773.92	28.83%	19.64	0.94%
3	底板	复合钢丝	80.89	0.84%	0.90	0.04%
		陶瓷片	56.02	0.58%	7.44	0.36%
		合计	136.91	1.42%	8.34	0.40%
4	静片、连接片、加热片、支架等复合金属冲压件	215 带料、钢铜钢带料、镍铬带料、铜镍带料、锡青铜带料	432.81	4.50%	0.64	0.03%
总计		9,622.40	100.00%	2,087.94	100.00%	

报告期内，生产底板所需的复合钢丝及陶瓷片销售收入及毛利贡献均较低，其占底板采购额的比例较低，且 2022 年起公司已不再对陶瓷片进行物料管控，伴随着底板接线柱技术改型，报告期内，复合钢丝的销售逐年递减，已呈现偶发性销售特征，因此，不再单独测算底板与陶瓷片及复合钢丝的购销数量关系。

双经销模式下，销售原材料与采购加工件之间不存在除物料种类之外的准确的对应或匹配关系，但当购销物料之间形成持续且稳定的业务流之后，购销物料之间的数量比趋于稳定，因此，剔除季节性因素影响，以 2020 年至 2022 年三个完整年度测算各期主要销售物料的采购覆盖比（采购覆盖比=经折算或实际的采购物料数量/销售的物料数量\*100%）。

### （1）热敏组件

生产热敏组件所需的接点及镍合金带料销售收入占比为 65.25%，毛利贡献率为 98.63%，为公司双经销模式下的销售毛利的主要贡献方。其中，接点与热敏组件计量单位均为“只”，且存在 1:1 的数量对应关系；镍合金带料与热敏组件-双金属片存在物料形态及计价单位的转换，在恒定良品率之下，原材料与产品的转化比仅存在理论区间，具体至 HPA/HPD 应用层面的各型号的双金属片物料成本较为接近，因此，以 2020 年以来较为稳定的最终热成型后的物料良品率统计，每公斤镍合金带料可加工 10,000-11,000 只 HPA 双金属片或者 3,600-3,700 只 HPD 双金属片，各取其中位数 10,500 只及 3,650 只作为系数折算 2020 年至 2022 年各期采购热敏组件所耗用的镍合金带料数量。经测算，2020 年至 2022 年，公司接点及镍合金带料采购覆盖比情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
接点销售数量（万只）	3,728.67	5,130.09	3,671.00
热敏组件采购数量（万只）	3,803.28	5,133.44	3,685.26
<b>采购覆盖比</b>	<b>102.00%</b>	<b>100.07%</b>	<b>100.39%</b>
镍合金带料销售数量（kg）	4,061.01	5,153.55	3,446.46
测算采购热敏组件耗用镍合金带料数量（kg）	3,929.41	5,258.91	3,867.72
<b>采购覆盖比</b>	<b>96.76%</b>	<b>102.04%</b>	<b>112.22%</b>

注：因接点及热敏组件规格较小，实务中以称重计数量。下文中插片插套亦采用相同的计数方式。

2020 年至 2022 年，热敏组件与接点的采购覆盖比率的变动主要系因供应商期初库存及合理的称重及损耗误差造成。镍合金带料规格种类较多，且销售以卷为基本单位，存在最低销售数量限制，2020 年度测算镍合金带料采购覆盖比偏高主要系因受公司 2019 年度业绩景气度影响，2020 年期初供应商镍合金带料库存较大所致，除此之外，报告期内热敏组件与镍合金带料采购覆盖比的变动主要由以卷为单位的最低销售数量与折算的公斤数的期间差异引起。公司销售给交易对手方的接点及镍合金带料不存在大额未购回相应热敏组件的情况。

## （2）基座/基座组件

公司基座系由塑料粒子经过注塑工艺加工形成，存在物料形态及计价单位的转换。基座中不含其他材质，且不同于带料加工过程中存在的较多加工余量的情形，基座加工过程中原材料损耗率较低，原材料利用率较高，因此，以 2020 年至 2022 年各期采购的基座的具体型号的设计重量，乘以该具体型号的采购数量，加总可计算得出各期采购的基座中实际耗用的塑料粒子的数量。如前所述，报告期内，公司采购的基座对应的塑料粒子存在供应商提供相应原材料的质量及价格保证的情形，即公司采购的基座同时存在使用公司销售的塑料粒子及供应商自行采购的塑料粒子的情形。

公司单相内置式过载保护器均采用基座组件结构，即由基座与一插片、一插套共同组成基座组件，因此，插片、插套与基座组件之间存在 1:1 的数量对应关系。经测算，2020 年至 2022 年，公司塑料粒子及插片插套采购覆盖比情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
塑料粒子销售数量（吨）	158.50	185.99	117.98
折算基座耗用塑料粒子数量（吨）	170.02	243.55	197.43
<b>采购覆盖比</b>	<b>107.27%</b>	<b>130.95%</b>	<b>167.35%</b>

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
插片销售数量（万只）	3,502.02	4,598.01	-
基座组件采购数量（万只）	3,502.85	4,643.28	216.67
采购覆盖比	<b>100.02%</b>	<b>100.98%</b>	-
插套销售数量（万只）	3,501.22	4,643.97	-
基座组件采购数量（万只）	3,502.85	4,643.28	216.67
采购覆盖比	<b>100.05%</b>	<b>99.98%</b>	-

2020 年至 2022 年度，公司基座与塑料粒子的采购覆盖比逐年降低，但均在 100% 之上，随着公司对于塑料粒子质量管控的加强，公司逐年减少供应商自行采购同牌号塑料粒子的比例，2022 年以来，该比例已控制在 10% 以下。

2020 年插片插套销售数量为零的主要原因系 2020 年末，为便于物料管理及财务核算，公司基座组件全部切换为双经销模式，切换过渡期内，原委托加工模式下尚未入库结算的产成品以及过渡期内的产品，视同插片插套以零对价的固定单价销售给加工方，即过渡期内的插片插套未计入销售数量，2020 年年末尚未采购入库的则成为 2021 年度供应商期初库存，2021 年至 2022 年度，基座组件与插片插套的采购覆盖比率的变动主要系因供应商期初库存及合理的称重及损耗误差造成。

因此，公司销售给交易对手方的塑料粒子及插片插套不存在大额未购回相应基座及基座组件的情况。

### (3) 静片、连接片、加热片、支架等复合金属冲压件

公司销售的其他复合金属带料与采购的加工件的种类的对应关系具体如下：

序号	销售物料	采购加工件
1	215 带料	3HPD、3HPG 静片、HPM 连接片、0.6\K1100 加热片等
2	钢铜钢带料	A135 动片 (FCF4)，A10\ D6 加热片，LH 连接片，3HPD 加热片，3HPG 支架等
3	镍铬带料	A1100\ S4000\ K600\ K900\ S2300\ S2700 加热片、A4B1\ A460\ A470 动片、3HPD\ 3HPG 静片，3HPD 支架等
4	铜镍带料	A120\ A190\ D70\ D110\ K160\ S1000\ S1800\ R700\ R1000\ R1700\  加热片，3HPG 静片等
5	锡青铜带料	A52\ D30 加热片等

由于同一类型的复合金属带料对应多类型或者多型号的复合金属冲压件，各型号之间形状、重量各异，且受制于模具影响，不同供应商、不同型号、不同时期的冲压件加工余量各不相同，因此，无法测算复合金属带料与对应冲压件之间

的数量关系。

2020 年度，公司冲压件中占比最高的复合金属加热片采用委托加工模式进行采购，2020 年末，同基座组件一并切换为双经销模式。双经销模式下，2021 年至 2023 年 6 月，公司销售的上述复合金属带料金额与采购的相应的冲压件的金额及其比率情况如下：

单位：万元			
项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度
复合金属带料销售金额	92.34	135.01	204.79
复合金属冲压件采购金额	109.16	169.98	210.52
销售金额占采购金额的比例	84.59%	79.43%	97.28%

根据各冲压件供应商产品报价情况，双经销模式下，各供应商冲压件毛利率约为 10%-12%，固定单价模式下，单只冲压件价格中材料价格占总价格的比例约为 70%-80%，2021 年度销售金额占采购金额比例较高的原因主要为上述复合金属带料自 2021 年起向双经销交易对手销售，且其最低销售单位为卷，而以卷为单位的最低销售数量与以只为单位的采购数量的期间差异所致。除此之外，2021 年至 2023 年 6 月，公司复合金属带料销售额占复合金属冲压件采购金额的比例与冲压件中材料价格占总价格的比例不存在较大差异，因此，公司销售给交易对手方的上述复合金属带料不存在大额未购回相应复合金属冲压件的情况。

综上所述，销售给交易对手方的原材料不存在大额未购回相应加工件的情况。

## （二）发行人目前以净额法结算、收入与成本的差额计入主营业务成本的会计处理方式是否符合《企业会计准则》的规定，是否符合行业惯例

双经销模式下，在资金结算层面，公司与双经销交易对手基于结算便利的考虑，按照应收账款、应付账款对抵后的净额进行结算，即每月末，公司将对双经销交易对手的应收账款冲抵应付账款，按照对抵后的净额支付款项。在收入成本层面，公司按照净额法确认财务报表层面的采购成本。具体的会计处理层面，期末，公司在编制财务报表时，为真实、准确、完整地体现原材料的采购成本，将因双经销业务模式销售环节形成的其他业务收入和其他业务成本抵消，差额计入主营业务成本，即双经销模式下的销售毛利冲减主营业务成本。

报告期各期，因双经销业务模式下的销售形成的收入、成本及其毛利情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
收入金额	1,655.90	2,613.34	3,549.28	1,804.02
成本金额	1,240.78	2,116.80	2,933.60	1,243.33
毛利金额	415.13	496.54	615.67	560.69
毛利率	25.07%	19.00%	17.35%	31.08%

如前所述，报告期内，对双经销模式下销售毛利贡献最大的为生产热敏组件所对应的接点及镍合金带料，固定销售单价模式下，各期销售毛利率的波动主要系因公司向第三方采购原材料的价格波动所致。

## 1、采用净额法核算的原因

**(1) 公司销售原材料的目的并非通过原材料贸易获取收入，财务报表层面体现销售收入与公司业务实质不符**

双经销模式下，公司销售原材料的目的在于原材料经加工后用于公司的后续工序的生产，而并非通过原材料贸易获取收入，本质上讲，公司向双经销交易对手采购的为加工服务，而非为赚取销售价差，因此，若在财务报表层面体现双经销模式下的销售收入，则与公司的业务实质不符。为保证会计处理的谨慎性，防止高估营业收入，公司于编制合并财务报表时将这部分物料销售确认的收入和成本进行抵消，不体现销售收入，具有合理性。

**(2) 为防止高估营业收入，按照谨慎性原则，采用净额法核算**

固定销售单价模式下，对于公司需要特殊价格管控的物料，如接点、镍合金带料等价格敏感型原材料，公司设定其销售固定单价高于市场价格，以防止供应商向公司过量采购原材料并卖出以套利。报告期内，上述物料市场价格未大幅超出公司设置的固定销售单价，未产生套利空间，如市场价格波动使得上述物料存在向上套利空间时，公司有权向上调整固定销售单价，以消除套利空间。其他销售物料以市场价格为基础设定，当其波动不足以造成套利空间时，固定单价一般不做调整。报告期各期，因双经销模式下的销售形成的毛利分别为 560.69 万元、615.67 万元、496.54 万元以及 415.13 万元，销售毛利始终为正。

站在最终销售的角度，该部分毛利并未实现，其实质为未实现的内部损益，如不以净额法核算将之抵消，将造成收入及成本的高估，违背会计处理的谨慎性原则，使财务报表不能真实、合理的反映公司的业务实质，因此，采用净额法核

算符合公司的业务实质。

**(3) 公司区分总额法与净额法的核心依据在于购销之间是否存在强制性、约束性义务，是否构成一揽子交易**

以采购端的双经销模式（向供应商销售原材料，采购加工件）及销售端的双经销模式（向客户采购原材料，销售加工件）为区分，结合市场已披露的案例，其区分总额法与净额法的依据分别为：

销售端/采购端	股票简称	总额法/净额法	披露的判定依据
采购端	创维电器（2021年12月申报创业板）	净额法	实际执行过程中，公司与双经销交易对手之间的采购与销售存在挂钩性。公司销售原材料给双经销交易对手用于生产加工的物料中，虽然物料相关所有权的风险报酬名义上已转移，但被销售物料大部分最终将会以半成品的形式被公司购回。因此该物料销售不具有商业实质，不符合收入确认原则。基于会计准则相关规定，为保证会计处理的谨慎性，防止高估营业收入，公司于编制财务报表时将这部分物料销售确认的收入和成本进行抵消的处理反映了销售给双经销交易物料的业务实质。
	人本股份（2022年6月申报上交所主板）	净额法	发行人向双经销供应商采购物料，为控制产品质量，要求双经销供应商向发行人子公司采购相应的原材料，同时要求相应的加工产品只能销售给发行人，未经发行人同意，不得销售给其他单位或个人。上述条款系发行人基于产品质量把控要求与供应商在长期合作中磨合、协商形成。 对于因双经销形成的材料销售，公司按照实质重于形式的原则，在合并报表层面将材料销售收入予以抵销，按照净额法确认合并报表层面的采购成本。
	紫江新材（2022年6月申报创业板）	净额法	报告期内，公司流延聚丙烯（CPP）和聚酰胺（PA）印刷膜采购环节存在同为客户与供应商的情况，即由公司先行采购聚丙烯粒子及尼龙等原材料后，与上述交易对象签署买断式购销合同出售给流延聚丙烯（CPP）或聚酰胺（PA）印刷膜供应商，供应商使用特定机器设备对前述原材料进行复杂加工后，使得原材料的形态发生本质变化，公司再向供应商购回产品。公司与交易对手方分别就销售事项和采购事项签订合同，相关合同均属于独立交易事项。 考虑到PP、聚酰胺（PA）膜销售和流延聚丙烯（CPP）加工、聚酰胺（PA）印刷膜采购之间存在一定对应关系，按照实质重于形式原则，上述购销业务属于一揽子交易，故公司在进行会计处理时，出于谨慎性原则，以净额法确认
销售端	双良节能（600481）	净额法	双经销模式系公司在向对手方采购硅料的同时，亦根据合同约定以固定价格向对手方销售一定规模硅片/硅棒。公司的切片代工模式及双经销模式按照净额法确认收入。

销售端/采购端	股票简称	总额法/净额法	披露的判定依据
	润阳股份（注册生效）	单独界定的双经销为净额法，独立购销（市场价交易部分）为总额法	<p>发行人划分独立购销业务与双经销业务的标准和依据为：是否与客户签订双经销业务合同条款，约定针对一定购销业务量的固定价差及回售义务。</p> <p>以发行人与晶科能源签订的框架合同为例，该合同明确区分“双经销部分”和“市场价交易部分”。“双经销部分”对应条款约定发行人向晶科能源合计采购一定数量182mm尺寸硅片并回售等量电池片，并约定每月电池片与硅片的单位价差。“市场价交易部分”对应条款未明确针对特定硅片供应量的电池片回售义务，也未约定固定价差。</p> <p>在会计核算过程中，发行人将独立购销业务按照总额法确认销售金额，而对双经销业务所对应的硅片成本进行抵销，并按照净额法确认销售金额。</p>
	德业股份（605117）	总额法	<p>发行人对双经销客户的采购与销售互不依赖，在实际的采购销售交易中，发行人与美的家用空调事业部管理下的各企业间的购销业务均独立进行，发行人根据美的产品销售情况、产品开发方向以及下游空调市场淡旺季等做需求分析和预测，动态调整原材料的采购计划，并提前组织生产，美的家用空调事业部管理下的各企业根据自身热交换器需求独立向发行人采购；在原材料的采购与使用上，发行人具有独立性和主动性，美的并未限制发行人向第三方采购原材料，但考虑到向美的采购更加符合发行人的利益需求，所以报告期内发行人并未向第三方采购主要原材料用于美的产品的生产；同时，发行人向美的采购的主要原材料亦可用于其他产品。发行人采用总额法核算。</p>

综合上述市场案例，区分总额法与净额法的核心依据在于购销之间是否存在强制性、约束性义务，是否构成一揽子交易。

公司向双经销交易对手销售原材料为买断式销售，公司销售原材料的目的为在供应商无法提供同等原材料技术质量及价格保证时，限定供应商在加工公司所需的产品时使用公司向其销售的原材料，以便统一质量管控以及通过公司的集采优势降低整体采购成本。

公司与双经销交易对手之间的采购与销售虽然为独立的购销往来，但并非完全独立，购销之间存在挂钩性：双经销交易对手向公司采购的原材料往往主要用于生产公司所需产品，且最终以半成品的形式被公司购回，购回价格以公司售出原材料的固定价格为基础，考虑双经销交易对手进一步投入的原材料成本、加工费用、合理利润后协商确定。且公司与双经销交易对手约定公司采购的相关产品必须使用公司向其销售的原材料，购销之间存在强制性、约束性义务，上述购销业务属于一揽子交易，因此，为使财务报表更加真实、合理的反映公司的业务实

质，公司采用净额法核算，符合会计准则的要求。

## 2、采用净额法核算的具体模式

如前所述，公司销售原材料的目的在于原材料经加工后用于公司的后续工序的生产，双经销模式下，公司采购的热敏组件、基座组件、底板、冲压件等均是为了满足公司后续生产的需要，相应的，公司销售接点、带料、塑料粒子、插片插套均是为满足同一目的，因此，为了真实、准确、完整地体现原材料的采购成本，故将其他业务收入和其他业务成本相抵后的差额计入主营业务成本。

双经销模式下，购销行为之间不存在一一对应关系。在形成稳定的滚动业务流的情况下，采购与销售的间隔周期约为 1-2 个月，采购端，公司依据自身生产节奏向双经销交易对手方下达采购需求，而在销售端，双经销交易对手根据其自身产能、生产节奏、排产情况、库存情况等因素核算向公司采购原材料的数量，并向公司下达采购需求，采购端与销售端并不同步，分别处于不同的节奏，从某一时间点的窗口观测，购销之间并无可循的规律，因此，双经销模式下，无法形成委托加工模式下的准确对应关系或者数量比例关系，当期形成的销售，无法准确判定已最终实现销售和尚未实现销售的比例，即无法确定因双经销业务模式销售环节形成的销售毛利冲减主营业务成本及存货的比例。

双经销销售环节形成的销售毛利其实质为未实现的内部损益，应当在财务报表层面予以抵消，该部分内部损益是以一会计期间为观测窗口，因双经销模式下的销售形成的损益总额，其仅在财务报表层面具有现实意义。在财务报表视角，该部分销售毛利的产生主要为公司主营业务服务，系公司为管控原材料、防止供应商套利而发生的必要成本，鉴于无法确定应当冲减主营业务成本及存货的比例，公司在进行财务处理时，为保证会计处理的谨慎性、一贯性，避免参数估计的随意性，将该部分销售毛利全部冲减主营业务成本。

上述财务处理仅发生在财务报表层面，且仅限双经销模式下的销售环节，与采购环节无直接关系，在净额法的前提下，与双经销模式下的单笔销售相关的并非相应的加工件是否购回，而是该笔销售形成的毛利是否最终实现对外销售，在期末仅发生销售而未发生采购的极端情形下，可判定未实现对外销售，但当形成持续且稳定的业务流的情形下，依据单笔销售业务逐笔判断是否实现对外销售不

具有现实可操作性，出于会计处理的统一性，公司仅在财务报表层面将因双经销业务模式销售环节形成的其他业务收入和其他业务成本抵消，差额计入主营业务成本。

在形成稳定的滚动业务流的情况下，销售原材料与完成生产、实现最终销售的间隔周期约为 1-2.5 个月，以实现最终销售的比例为 90% 及 80% 两档进行模拟，假设当期未实现的销售于下期期初实现，测算报告期各期对于主营业务成本的影响金额如下：

模拟最终实现销售的比例	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度	单位：万元
90%	-8.14	-11.91	5.50	-	
80%	-16.28	-23.83	11.00	-	

注：2020 年对主营业务成本的影响金额受 2019 年数据影响，不单独进行测算。

根据上表，假设双经销模式下销售的物料按 80%、90% 的比例于本期实现最终销售的情况下，对 2021-2022 年及 2023 年 1-6 月主营业务成本合计影响分别为 -29.11 万元、-14.56 万元，对报告期内毛利形成微小的正向影响，因此不存在通过双经销调节净利润的情形。

上述采用净额法核算的案例中，根据其公开披露材料，其净额法核算的具体模式分别为：

序号	股票简称	净额法的具体核算模式
1	创维电器	基于会计准则相关规定，为保证会计处理的谨慎性，防止高估营业收入，公司于编制财务报表时将这部分物料销售确认的收入和成本进行抵消的处理反映了销售给双经销交易物料的业务实质。具体会计处理如下：①发行人向双经销交易对手销售原材料，确认应收账款和其他业务收入；②发行人向双经销交易对手采购零部件等半成品，确认原材料和应付账款；③月末，按净额法进行结转，将该部分原材料销售确认的收入和成本进行抵消处理。
2	人本股份	对于因双经销形成的材料销售，公司按照实质重于形式的原则，在合并报表层面将材料销售收入予以抵销，按照净额法确认合并报表层面的采购成本。 原材料销售形成的收入计入主营业务收入，合并报表层面： 借：主营业务收入 贷：主营业务成本
3	紫江新材	公司在进行会计处理时，出于谨慎性原则，将其他业务收入和其他业务成本相抵后以净额法确认；公司为了真实、准确、完整地体现原材料的采购成本，故将其他业务收入和其他业务成本相抵后的差额计入主营业务成本。

由上可知，公司双经销业务模式与存在同类业务模式公司的会计处理逻辑理

念基本相同，不存在重大差异。

综上，公司目前以净额法结算、收入与成本的差额计入主营业务成本的会计处理方式符合《企业会计准则》的规定，符合行业惯例。

**三、说明在向双经销交易对手方销售原材料价格基本稳定的情况下，发行人采购的加工件（如热敏组件）等的采购价格呈下降趋势的原因及合理性，发行人和交易对手方是否约定成本加成比例、报告期内是否发生变化**

**（一）说明在向双经销交易对手方销售原材料价格基本稳定的情况下，发行人采购的加工件（如热敏组件）等的采购价格呈下降趋势的原因及合理性**

双经销模式下，公司采购热敏组件、底板、基座/基座组件、加热片等加工件均采用相同的定价机制，即依据具体细分型号的单位材料成本（含开模固定损耗材料成本）、单位加工费及合理利润定价。其中，热敏组件及底板的加工费系由其各连续工序耗用的水电燃气、设备折旧、人工及管理成本等综合得出；基座/基座组件、加热片等注塑件及五金冲压件单位加工费依据该型号特定模具下单位产出所耗用的水电燃气、设备折旧、人工及管理成本以及摊销模具费用综合得出，模具不同单位加工成本也有所差异。供应商向公司提交的报价单亦依据材料成本、加工成本、利润、税金等项目填列。

双经销模式下，公司与双经销交易对手每年进行至少一到两次采购价格谈判及调整，调整的主要依据为主要原材料价格的波动、恒定良品率下物料成本的变动、加工费的变动情况等。

报告期各期，双经销模式下，公司向供应商采购的主要加工件的金额以及平均单价情况如下：

单位：万元、元/只

物料大类	物料种类	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
		金额	单价	金额	单价	金额	单价	金额	单价
热敏组件	HPA 热敏组件	1,240.84	0.5859	2,127.15	0.5858	2,968.58	0.6026	2,143.27	0.6150
	HPD 热敏组件	107.45	0.9734	168.42	0.9797	203.24	0.9820	196.33	0.9804
基座组件/基座	HPA 基座组件	737.78	0.3544	1,221.27	0.3654	1,622.12	0.3673	40.27	0.1914
	HPD 基座组件	53.58	0.4965	83.46	0.5186	112.70	0.4978	1.82	0.2889
	HPA 基座	-	-	-	-	-	-	613.81	0.1808
	HPD 基座	-	-	-	-	-	-	36.18	0.2057
底板	HPA 底板	0.97	0.7519	50.65	0.7661	1,787.29	0.3619	1,104.71	0.3441

物料大类	物料种类	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
		金额	单价	金额	单价	金额	单价	金额	单价
	HPD 底板	3.15	1.5000	1.90	1.6144	116.16	0.5686	51.92	0.5638
	3HPD 底板	-	-	-	-	129.52	2.4377	56.24	2.4196
加热片	HPA 加热片	76.31	0.0507	145.98	0.0562	177.05	0.0477	15.22	0.0542
	HPD 加热片	7.63	0.0683	11.92	0.0689	14.28	0.0680	-	-
合计		2,227.69	-	3,810.74	-	7,130.94	-	4,259.78	-
双经销采购总额		2,261.90	-	3,825.91	-	7,176.55	-	4,272.63	-
采购占比		98.49%	-	99.60%	-	99.36%	-	99.70%	-

## 1、热敏组件

热敏组件规格型号种类较多，但因生产热敏组件所需的接点及镍合金带料系公司以固定单价销售，仅动片及焊片需要供应商自行生产或者采购，因此具体至 HPA/HPD 等应用层面零部件的物料成本较为接近，型号之间的价格差异主要由动片及焊片的成本变动造成。随着报告期内各供应商综合良品率的提高，其所需的物料成本及加工费也存在一定的下降，经公司与供应商协商，逐步下调热敏组件的采购价格，且各供应商均执行同一价格。报告期内，热敏组件采购价格呈下降趋势主要系因公司与供应商协商降价所致。

报告期内，热敏组件采购价格总体降幅情况如下：

单位：元/只

采购种类	型号	期初价格	期末价格	总体降幅
HPA 热敏组件	A3**/A2**	0.6150	0.5829	5.22%
	A1**/A4**	0.6150	0.5947	3.30%
HPD 热敏组件	/	0.9820	0.9719	1.03%

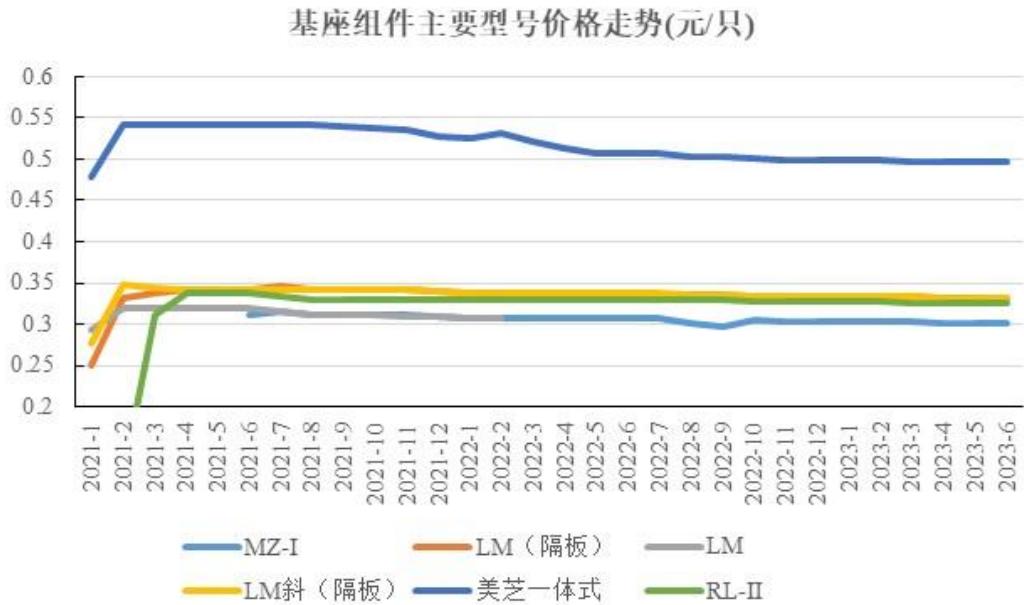
注：热敏组件型号 A 之后的 1-4 为动片型号。

## 2、基座/基座组件

报告期内，公司细分至 HPA/HPD 层面的基座组件的采购价格呈下降趋势的主要原因为：一是基座组件各规格、型号间的单价差异较大，各供应商同型号基座组件供应价格略有差异，公司各期采购不同供应商、不同规格型号的采购权重差异造成；二是报告期内，经公司与供应商每年一到两次的采购价格谈判及调整，供应商进一步改进模具及工艺，降低加工费等，具体至单一细分型号的基座组件价格呈下降趋势所致。

报告期内，公司基座及基座组件规格型号众多，且处于不断技术改型中，但

主要规格的型号集中度较高，公司基座组件各主要型号月度采购均价走势情况如下：



由上图可知，报告期内，公司采购基座组件的月度平均单价呈下降趋势，但下降幅度较小。2021年初各型号基座组件采购价格偏低的主要原因系2020年末，公司基座组件采购由委托加工模式转变为双经销模式，转变过渡期内，原公司已发出的存货经加工后，直接以净额作为采购金额入账，导致过渡期内基座组件的平均采购单价偏低。

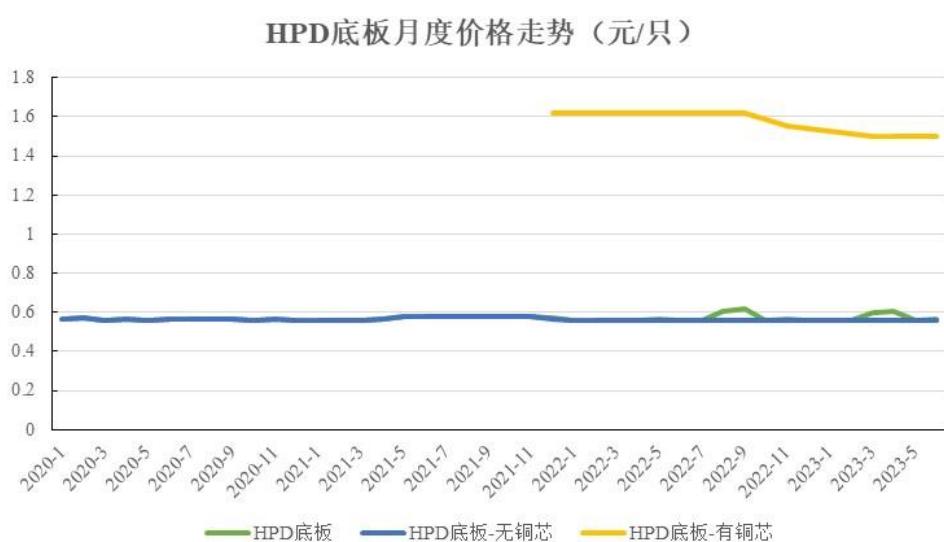
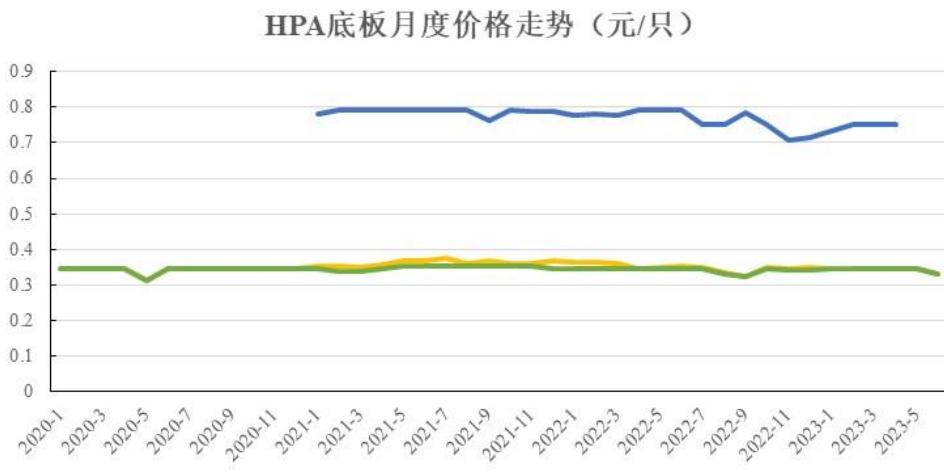
### 3、底板

底板系由骨架板、接线柱、陶瓷片、玻璃珠等烧结而成，按照底板接线柱采用的材料分类，底板分为有铜芯设计的底板及无铜芯设计的底板，其中，公司销售的复合钢丝主要用于有铜芯设计的底板的接线柱，2022年之前，公司销售的陶瓷片系底板的直接组成物料，2022年度，公司不再向双经销交易对手销售陶瓷片，需由其自行采购。因此，无论是否有铜芯设计的底板，其价格组成中的材料成本均受底板其他组成部件的原材料价格波动的影响。

因此，报告期内，公司采购底板价格的变动的主要受原材料价格波动、有无铜芯设计的底板的采购权重差异以及供应商改进工艺、提高良品率、双方协商调整价格等因素的影响。报告期内，有铜芯设计的底板采购数量占底板采购数量的比例较低，双经销模式下，2022年度及2023年1-6月，公司底板平均价格高于

以前年度，主要原因系 2022 年起仅有铜芯设计的底板的采购为双经销模式下的采购，而有铜芯设计的底板单价偏高所致。

报告期内，公司采购的主要底板的月度价格走势情况如下：



注 1：部分月度的底板单价低于前后月份主要系因少量质量折扣及各供应商供应价格的差异造成；

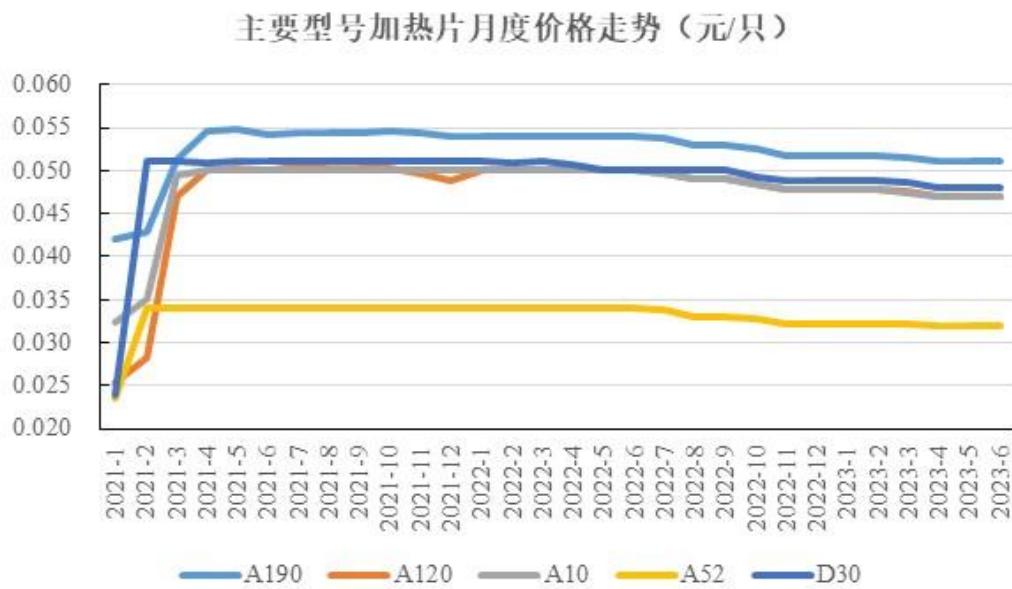
注 2：有铜芯设计的底板采购频次较低，绘制月度均价走势图时无采购入库的月份以直线相连。

报告期内，公司采购主要底板的价格相对平稳，双经销模式下底板价格呈下降趋势主要系因 2022 年以来有铜芯设计的底板采购单价下降所致，随着报告期内有铜芯设计底板工艺技术的成熟及良品率的提升，经公司与供应商最终协商逐步下调采购单价。

#### 4、加热片

报告期内，双经销模式下，公司细分至 HPA/HPD 层面的加热片的采购价格呈下降趋势的主要原因为：一是加热片各规格、型号间的单价差异较大，各供应商同型号加热片供应价格略有差异，公司各期采购不同供应商、不同规格型号的采购权重差异造成；二是报告期内，经公司与供应商每年一到两次的采购价格谈判及调整，供应商进一步改进模具及工艺，降低加工费等，具体至单一细分型号的加热片的价格有所下调所致。

报告期内，公司采购的各主要型号的加热片的月度采购均价走势情况如下：



由上图可知，报告期内，公司采购加热片的月度平均单价呈下降趋势，但下降幅度较小。2021 年初各型号加热片采购价格偏低的主要原因系 2020 年末，公司加热片采购由委托加工模式转变为双经销模式，转变过渡期内，原公司已发出的存货经加工后，直接以不含原材料费用的净额作为采购金额入账，导致过渡期内加热片的平均采购单价偏低。

#### （二）发行人和交易对手方是否约定成本加成比例、报告期内是否发生变化

报告期内，公司与双经销交易对手方未约定成本加成比例。公司采购热敏组件、底板、基座/基座组件、加热片等加工件依据具体细分型号的单位材料成本、单位加工费及合理利润定价，且需经双方协商后最终确定，并非直接以成本加成

固定比例定价。

**四、说明常州中科苏晟电器有限公司、常州响亮电器有限公司等关联方报告期内新成立便与发行人建立购销合作关系的背景；常州博尔斯等关联主体与发行人合作的具体模式，仅为发行人提供加工服务且原材料来自于发行人的情况下，相关主体是否由发行人实际控制**

**(一) 说明常州中科苏晟电器有限公司、常州响亮电器有限公司等关联方报告期内新成立便与发行人建立购销合作关系的背景**

**1、常州中科苏晟电器有限公司报告期内新成立便与发行人建立购销合作关系的背景**

常州中科苏晟电器有限公司成立于 2021 年 10 月 13 日，成立时的注册资本为 100 万元人民币，统一社会信用代码：91320411MA277G981C，法定代表人为顾彩萍，中科苏晟股权结构为顾彩萍持股 90.00%，徐建俊持股 10.00%。中科苏晟系顾彩萍、徐建俊代张国胜夫妇持股的企业。张国胜夫妇为中科苏晟的实际控制人，博尔斯电器、博胜电器、中科苏晟均为张国胜夫妇控制的企业，其日常经营决策及管理由张国胜夫妇进行。张国胜早期从事电机保护器的双金属片的研发及技术开发工作，积累了多年的双金属片温度调整的技术经验，后张国胜自主创业，2010 年前后，依托对于电机保护器双金属片温度调整的技术积累，开始为公司配套热敏组件，经过长期的调试及配套供应实践，张国胜夫妇控制的主体在热敏组件加工方面已达到较为稳定的供应。报告期内，张国胜夫妇新设中科苏晟用于开展与公司的业务往来，依托于博尔斯电器、博胜电器与公司多年形成的稳定供应关系，进入公司的合格供应商名录，因此，中科苏晟自成立以来便与公司建立购销合作关系。

公司已将中科苏晟列为关联方，在列示与关联方的购销往来时，将博尔斯电器、博胜电器、中科苏晟作为同一控制下的企业合并列示。

**2、常州响亮电器有限公司报告期内新成立便与发行人建立购销合作关系的背景**

响亮电器成立于 2021 年 8 月 24 日，成立时的注册资本为 50 万元人民币，统一社会信用代码：91320411MA26WTK23D，法定代表人为张钢，响亮电器设

立时的股权结构为张钢 100% 持股。响亮电器法定代表人张钢系徐菊芳夫妇的女儿，其实际出资来源为徐菊芳夫妇，响亮电器与好运电器为徐菊芳夫妇家族同一控制下的企业，其实际的经营管理及决策由匡法华、徐菊芳夫妇进行。徐菊芳早期从事塑料制品的加工及销售等业务，2013 年左右通过好运电器主体开始为公司供应基座及基座组件，与公司建立了长期的合作关系。报告期内，徐菊芳夫妇出于扶持子女业务发展等方面的考虑，出资新设响亮电器，依托于好运电器与公司多年合作形成的稳定供应关系，进入公司的合格供应商名录，因此，响亮电器自成立起便与公司建立购销合作关系。

公司已将响亮电器列为关联方，在列示与关联方的购销往来时，将响亮电器、好运电器作为同一控制下的企业合并列示。

**(二) 常州博尔斯等关联主体与发行人合作的具体模式，仅为发行人提供加工服务且原材料来自于发行人的情况下，相关主体是否由发行人实际控制**

### **1、常州博尔斯等关联主体与发行人合作的具体模式**

博尔斯等关联主体与公司合作的具体模式如下：

序号	关联方名称	关联关系	合作模式	经营规模及公司占其销售额的比例	是否仅为公司提供加工服务
1	常州博尔斯电器有限公司	实际控制人匡成效之表兄弟张国胜、孙爱玲夫妇控制的主体	双经销业务模式，为公司供应热敏组件	2022 年约 1,000 万元，公司占比 99% 以上	是
	常州博胜电器有限公司				
	常州中科苏晟电器有限公司				
2	常州好运电器有限公司	实际控制人匡成效之叔父匡法华家族控制的企业	双经销业务模式，为公司供应基座及基座组件	2022 年约 1,700 万元，公司占比约 30%	否
3	常州市江洲钣焊有限公司	实际控制人匡成效之姑父缪长华控制的企业	复合金属冲压件为双经销业务模式，外壳、插片等冲压件为直接采购模式	2022 年约 5,000 万元，公司占比约 7%	否
4	常州长海兴达电器有限公司	实际控制人匡成效之叔父匡春明控制的企业	双经销业务模式，为公司供应底板，2020 年已停止合作	2020 年约 1,130 万元，公司占比约 9%	否
5	常州日上电器有限公司 (于 2021 年 11 月 22 日注销)	公司员工倪龙华及其配偶刘丽丽实际控制的企业	直接采购模式，为公司供应环氧胶，2021 年停止合作并注销	2020 年约 250 万元，公司占比约 90%	否
6	常州顿凯电器有限公司	实际控制人匡成	直接采购模式，为	2022 年约 40	否

序号	关联方名称	关联关系	合作模式	经营规模及公司占其销售额的比例	是否仅为公司提供加工服务
	效之表兄弟张建国实际控制的企业	公司供应 3HPD 绝缘片	万, 公司占比约 6%左右		

双经销模式下，公司与关联方与非关联方均签订《年度销售合作协议》《价格及质量控制协议》以及《供货和技术质量保证协议》(即年度采购框架协议)，公司向关联方及非关联方销售双经销模式下的原材料时，均执行统一固定单价，公司向关联方及非关联方采购产品，以销售原材料价格为基础，考虑双经销交易对手进一步投入的原材料成本、加工费用、合理利润后协商定价，结算层面，公司与双经销交易对手基于结算便利的考虑，按照应收账款、应付账款对抵后的净额进行结算。因此，双经销模式下，公司与关联方的合作模式与非关联方的合作模式一致。

直接采购模式下，公司与关联方与非关联方均签订《供货和技术质量保证协议》(即年度采购框架协议)，且均按照年度采购框架协议执行采购，公司与关联方的合作模式与非关联方的合作模式一致。

## 2、仅为发行人提供加工服务且原材料来自于发行人的情况下，相关主体是否由发行人实际控制

公司的双经销交易对手中，张国胜夫妇控制的常州博尔斯电器有限公司、常州博胜电器有限公司、常州中科苏晟电器有限公司（以下简称“博尔斯及其关联方”）仅为公司提供加工服务。

博尔斯及其关联方并非公司实际控制人控制的企业，且公司热敏组件的供应商除博尔斯及其关联方外，尚存在非关联方供应商常州市洪章电器配件有限公司以及常州远达电子科技有限公司，公司对关联方不存在重大依赖。报告期内，公司热敏组件供应充足、质量稳定、定价公允，关联方与非关联方的定价、供应等方面不存在较大差异，双方在交易过程中地位平等、互利、共存，不存在关联方或非关联方单方面决定对公司原材料供应数量、供应价格等情形，亦不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

公司 HPA 以及 HPD 过载保护器的核心业务流程为将热敏组件、基座组件、

底板等部件焊接并填充惰性气体以使在一定温度条件下保护器内部硬件动作以起到断路保护的作用，核心工艺以及技术体现为惰性气体的成分配比以及填充密封技术上，公司核心技术均系自主研发取得，不存在对关联方的重大依赖。

热敏组件系公司定制化生产材料之一，在公司新产品的研发生产过程中，三相内置式过载保护器热敏结构件（亦称热敏组件，但与单相内置式过载保护器热敏组件结构有较大区别）由公司自行生产，亦不再向博尔斯及其关联方等采购热敏组件及双片。报告期内，双经销模式下，公司采购 HPA 以及 HPD 接点及复合金属带料的原因主要系为统一管控原材料质量以及通过集采优势降低整体采购成本，并非直接以复合合金带料及接点为生产业务端原材料，公司的业务具备完整性。

公司具备完整的采购、研发、生产、销售等业务体系，拥有独立的业务流程，自身业务独立、完整，具备直接面向市场的独立经营能力。未来，公司将进一步加强内部控制，严格执行关联交易管理制度、关联方回避表决制度，使关联交易决策程序合规，保证关联交易符合公平、公正的市场原则，持续确保公司的经营决策不依赖于关联方，并逐步降低关联交易占比。

报告期内，博尔斯及其关联方以及其实际控制人与司的实际控制人、管理层、主要客户和供应商的大额资金往来情况汇总如下：

序号	关联方名称	与公司实际控制人、管理层资金往来情况简述	与主要客户及供应商资金往来情况简述
1	博胜电器	博胜电器报告期内不存在与实际控制人、公司管理层之间大额资金往来。	报告期内博胜电器与博尔斯电器系张国胜、孙爱玲夫妇经营企业，上述两家企业之间存在同一控制下的资金往来，除上述事项外，博胜电器报告期内不存在与公司主要客户及供应商大额资金往来情况。
2	博尔斯电器	博尔斯电器报告期内不存在与实际控制人、公司管理层之间大额资金往来。	报告期内博胜电器与博尔斯电器系张国胜、孙爱玲夫妇经营企业，上述两家企业之间存在同一控制下的资金往来。此外，报告期内，博尔斯电器与安徽美芝精密制造有限公司、天津美的商业保理有限公司、广东美芝制冷设备有限公司、美的商业保理有限公司、重庆美的商业保理有限公司存在资金收入性质往来，主要系与公司合作时收到美易单形式支付的货款后到期兑付或者商业汇票的承兑或保理等。除上述事项外，博尔斯电器报告期内不

序号	关联方名称	与公司实际控制人、管理层资金往来情况简述	与主要客户及供应商资金往来情况简述
			存在与公司主要客户及供应商大额资金往来情况。
3	中科苏晟	中科苏晟报告期内不存在与实际控制人、公司管理层之间大额资金往来。	中科苏晟报告期内不存在与公司主要客户及供应商大额资金往来情况。
4	张国胜(博胜电器、中科苏晟实际控制人)	张国胜报告期内不存在与实际控制人、公司管理层之间大额资金往来。	除自身及配偶实际控制的博胜电器、博尔斯电器外，张国胜报告期内不存在与公司主要客户及供应商大额资金往来情况。
5	孙爱玲(博尔斯电器实际控制人)	2022年6月，孙爱玲向实际控制人周元琴支付144万元，系孙爱玲向周元琴支付的购买其名下存量房的购房款。 除上述事项外以及向胤荣投资出资外，孙爱玲报告期内不存在与实际控制人、公司管理层之间大额资金往来。	除自身及配偶实际控制的博胜电器、博尔斯电器外，孙爱玲报告期内不存在与公司主要客户及供应商大额资金往来情况。

博胜电器、博尔斯电器、中科苏晟为张国胜夫妇实际控制的主体，其出资来源并非来源于公司或公司的实际控制人，且日常经营独立于公司，其实质并非由公司或者公司的实际控制人控制。

**五、说明发行人向关联方采购的 HPA 基座组件、HPA 加热片等加工件价格较低的合理性，发行人同一加工件产品对关联方、非关联的采购定价模式及价格是否存在较大差异，是否存在利益输送的情形**

**(一) 说明发行人向关联方采购的 HPA 基座组件、HPA 加热片等加工件价格较低的合理性**

报告期各期，双经销模式下，公司向关联方采购 HPA 基座组件、HPA 加热片的价格及与非关联方采购单价的对比情况如下：

物料名称	是否关联方	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度
HPA 基座组件	关联方	0.3197	0.3192	0.3134
	非关联方	0.3796	0.4170	0.4327
	合计	0.3544	0.3654	0.3673
HPA 加热片	关联方	0.0477	0.0507	0.0497
	非关联方	0.0515	0.0578	0.0477
	合计	<b>0.0507</b>	<b>0.0562</b>	<b>0.0477</b>

注：2020 年基座组件及加热片均采用委托加工模式，2020 年末统一换为双经销模式，2020

年末采购的基座组件及加热片主要系过渡期内以加工净额作为采购金额入库，其采购价格不具有可比性，因此，不再列示 2020 年采购基座组件及加热片的采购单价。

## 1、HPA 基座组件

公司向关联方及非关联方采购 HPA 基座组件的价格差异主要系因 HPA 基座组件各规格、型号间的单价差异较大，各供应商之间的不同单价规格的采购权重差异造成。

公司针对关联方及非关联方采购的基座组件采取同一定价模式，基座组件的价格主要由塑料粒子、插片插套的物料成本以及加工费、合理利润构成，其中，基座所耗用的塑料粒子的数量主要依据基座设计重量及合理损耗得出，就注塑而言，注塑产品大小结构各异，其核算加工费是依据水电燃气损耗、设备折旧、人工费、管理费等综合计算得出，基于定价模式的一致性，结构设计及物料成本近似的型号规格定价不存在较大差异。

报告期内，公司共采购 HPA 基座组件规格型号 29 种，其中涉及向关联方采购的型号为 12 种，基座组件处于不断技术改型中，各期采购型号有所差异，对于单型号采购数量较小的，出于规模化效应考虑，存在由单一供应商独家供应的情形。报告期内，关联方及非关联方供应型号数量及占比情况如下：

型号分类	是否关联方	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度	
		数量	占比	数量	占比	数量	占比
仅关联方供应系列		228.80	10.99%	518.01	15.50%	415.65	9.41%
关联方与 非关联方 共同供应 系列	关联方	646.26	31.05%	1,242.40	37.18%	2,006.77	45.43%
	非关联方	899.61	43.22%	960.76	28.75%	980.06	22.19%
	小计	1,545.87	74.27%	2,203.16	65.93%	2,986.83	67.62%
仅非关联方供应系列		306.88	14.74%	620.73	18.57%	1,014.39	22.97%
合计		2,081.55	100.00%	3,341.90	100.00%	4,416.88	100.00%

2021 年至 2023 年 6 月，仅由关联方供应的基座组件占 HPA 基座组件的采购数量的比例分别为 9.41%、15.50% 以及 10.99%，主要型号为 RL-\* 系列。

报告期内，公司向关联方采购的基座组件各型号的单价情况及与向非关联方采购单价的对比如下：

单位：元/只

序号	型号	是否关联方独供型号	2023年1-6月		2022年度		2021年度	
			关联方	非关联方	关联方	非关联方	关联方	非关联方
1	LM	否	-	-	-	0.3074	0.3143	0.3104
2	MZ-I	否	0.3025	0.3025	0.3053	0.3050	0.3110	0.3104
3	LM(隔板)	否	0.3328	0.3328	0.3364	0.3369	0.3300	0.3353
4	LM 斜(隔板)	否	0.3329	0.3329	0.3365	0.3359	0.3412	0.3360
5	LM-A	否	-	-	0.3460	0.3460	0.3541	0.3493
6	MZ-I-A	否	0.3460	0.3460	0.3419	0.3441	-	-
7	LM 斜	否	-	-	0.3074	0.3074	0.2874	0.3079
8	MZ-I斜	否	0.3029	0.3025	0.3065	0.3054	-	-
9	RL-I	是	0.3381	-	0.3400	-	0.2679	-
10	RL-II	是	0.3270	-	0.3292	-	0.2994	-
11	RL-III 止钩	是	0.3507	-	0.3529	-	0.3116	-
12	RL-Q	是	0.3417	-	0.3447	-	0.2977	-

2021 年度同型号基座组件向关联方及非关联方的采购价格的差异系因 2020 年末，基座组件采购模式由委托加工模式切换为双经销模式，转变过渡期内，原公司已发出的存货经加工后，直接以净额作为采购金额入账，导致 2021 年期初基座组件的平均采购单价偏低，而各供应商过渡期内各型号净额采购的权重差异所致。剔除 2021 年上半年过渡期的影响因素，2021 年下半年，上述各型号的采购均价为：

单位：元/只

序号	基座组件型号	关联方均价	非关联方均价
1	LM	0.3112	0.3104
2	MZ-I	0.3107	0.3104
3	LM(隔板)	0.3415	0.3425
4	LM 斜(隔板)	0.3413	0.3414
5	LM-A	0.3535	0.3493
6	LM 斜	0.3123	0.3105
7	RL-I	0.3409	-
8	RL-II	0.3297	-
9	RL-III 止钩	0.3535	-
10	RL-Q	0.3455	-

剔除 2021 年上半年过渡期的影响因素，报告期内，公司向关联方及非关联方采购同一型号基座组件的价格不存在较大差异，不存在关联方采购单价较低的

情形。

2021 年至 2023 年 6 月，双经销模式下，公司向关联方采购的各型号 HPA 基座组件中，基座材质全部为 PPS，且因其材质、结构设计的相近性，其具有相近的成本结构。公司采购的基座组件所需的塑料粒子及插片插套以固定单价销售，以各型号基座组件中基座的克重乘以塑料粒子的固定销售单价，加总对应的插片及插套的固定销售单价即可得出基座组件的材料成本，2021 年至 2023 年 6 月，公司向关联方采购的各型号的 HPA 基座组件的价格中材料成本占比（材料成本占比=相应型号基座组件的固定材料成本/各期平均采购单价\*100%，为剔除 2021 年上半年过渡期的影响，2021 年各型号平均采购单价取 2021 年下半年的平均采购单价测算）如下：

序号	基座组件型号	基座材质	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度	
			关联方	非关联方	关联方	非关联方	关联方	非关联方
1	LM	PPS	-	-	-	75.47%	74.55%	74.76%
2	MZ-I	PPS	73.88%	73.88%	73.20%	73.26%	71.91%	72.00%
3	LM（隔板）	PPS	75.95%	75.93%	75.12%	75.01%	74.01%	73.79%
4	LM 斜（隔板）	PPS	75.91%	75.90%	75.09%	75.24%	74.04%	74.02%
5	LM-A	PPS	-	-	78.20%	78.20%	76.54%	77.45%
6	MZ-I-A	PPS	75.73%	75.73%	76.63%	76.15%	-	-
7	LM 斜	PPS	-	-	75.47%	75.47%	74.30%	74.73%
8	MZ-I斜	PPS	73.78%	73.88%	72.91%	73.17%	-	-
9	RL-I	PPS	76.03%	-	75.61%	-	75.40%	-
10	RL-II	PPS	74.31%	-	73.83%	-	73.71%	-
11	RL-III 止钩	PPS	75.83%	-	75.37%	-	75.24%	-
12	RL-Q	PPS	74.45%	-	73.80%	-	73.63%	-

如上表所示，以上 PPS 材质构成各型号的 HPA 基座组件的材料成本占采购价格的比例不存在较大差异，基于相同材质及近似结构导致的成本结构的相似性，RL-\* 系列基座组件定价与其他由关联方及非关联方共同供应的 HPA 基座组件的定价不存在较大差异，RL-\* 系列基座组件定价具备公允性。

综上，报告期内，公司向关联方及非关联方采购 HPA 基座组件的价格不存在较大差异，不存在关联方采购单价较低的情形。

## 2、HPA 加热片

双经销模式下，公司向关联方及非关联方采购 HPA 加热片的价格差异主要系因 HPA 加热片各规格、型号间的单价差异较大，各供应商之间的不同单价规格的采购权重差异造成。

公司采购加热片依据具体细分型号的单位材料成本、单位加工费及合理利润定价，单位加工费依据单位产出所耗用的水电燃气、设备折旧、人工及管理成本以及摊销模具费用综合得出。公司针对不同供应商采用同一定价方式，对于同期同一型号或近似型号的加热片，公司与各供应商之间的定价不存在较大差异，基于定价体系的一贯性，公司向关联方及非关联方采购前述产品的价格不存在较大差异。

报告期内，双经销模式下，公司向关联方采购的 HPA 加热片型号共 4 种，公司向关联方采购的加热片各型号的单价情况如下：

单位：元/只

序号	型号	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度	
		关联方	非关联方	关联方	非关联方	关联方	非关联方
1	A120	0.0473	0.0474	0.0495	0.0494	0.0473	0.0463
2	A190	0.0512	0.0513	0.0535	0.0535	0.0540	0.0518
3	A10	0.0474	0.0474	0.0489	0.0493	0.0500	0.0470
4	A52	0.0321	0.0321	0.0322	0.0333	-	0.0326

2021 年度同型号加热片向关联方及非关联方的采购价格的差异系因 2020 年末，加热片采购模式由委托加工模式切换为双经销模式，转变过渡期内，原公司已发出的存货经加工后，直接以净额作为采购金额入账，导致 2021 年期初加热片的平均采购单价偏低，而各供应商过渡期内各型号净额采购的权重差异所致。除此之外，报告期内，公司向关联方及非关联方采购同一型号加热片的价格不存在较大差异，不存在关联方采购单价较低的情形。

**(二) 发行人同一加工件产品对关联方、非关联的采购定价模式及价格是否存在较大差异，是否存在利益输送的情形**

公司采购加工件均采用相同的定价机制，即依据具体细分型号的单位材料成本、单位加工费及合理利润定价，其中，热敏组件及底板的加工费系由其各连续工序耗用的水电燃气、设备折旧、人工及管理成本等综合得出；基座/基座组件、

加热片等注塑件及五金冲压件单位加工费依据单位产所耗用的水电燃气、设备折旧、人工及管理成本以及摊销模具费用综合得出。出于规模化效应及连续生产的经济性考虑，单一型号的产品存在由单一供应商供应的情形，但基于定价体系的一致性，各供应商各型号产品的定价不存在较大差异。

公司同一加工件对关联方、非关联的采购定价模式不存在较大差异，基于定价模式的一致性，关联交易定价公允，不存在利益输送的情形。

**六、请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见。针对双经销采购模式，说明针对发行人实控人亲属控制的关联方采购、销售交易的真实性、公允性的具体核查措施，并结合对发行人及其关联方、关联双经销交易主体等的资金流水核查情况，说明是否存在通过关联方代垫成本费用、体外资金循环等异常情况。**

### **(一) 核查程序**

保荐机构、申报会计师执行了如下核查程序：

1、查阅发行人原材料销售目录及价格清单，对比各期销售订单、发票等，验证固定单价体系的实际运行情况，访谈发行人的采购负责人、财务负责人，了解采用固定单价模式销售的原因，具体考虑，各类型原材料固定单价设置的原因及合理性等，结合各产品原材料价格波动、加工复杂度、良品率的波动等情况，分析发行人采用固定单价模式销售的合理性及必要性；

2、获取发行人采用双经销模式的加工件的产品清单，各型号加工件对应销售物料型号表等，并对比发行人原材料销售目录及价格清单，了解双经销模式下购销物料的产品对应关系。获取发行人报告期各期材料采购明细表，双经销模式下原材料销售明细表，对比分析购销之间是否存在数量及频次的对应或匹配关系，访谈发行人的采购负责人、财务负责人，了解双经销模式下采购与销售的业务流程，分析验证购销订单、物料流转等是否存在明确的对应或匹配关系；

3、对于接点、插片插套等与所购回的加工件具有一比一数量关系的原材料，汇总统计其报告期各期的销售数量，并与各期采购热敏组件、基座组件的数量进行对比。对于复合金属带料、塑料粒子等与所购回的加工件存在物料形态及计价单位转换的原材料，获取其对应加工件的设计重量、产品设计参数，理论转化比

等数据，并通过实际电子秤称量、参数计算，实地查看并访谈供应商等方式验证理论转化比或型号设计重量的准确性，依据其理论转换单位或者细分型号的设计重量，测算其购销之间的数量对应关系。对于复合金属冲压件，获取报告期内各供应商各期的报价单，测算其材料成本占比情况；

4、查阅发行人报告期各期双经销模式下原材料销售明细表，查阅报告期各期末前后两个月的销售出库单、签收单、发运单、发票、财务凭证等，验证收入确认期间的准确性，有无跨期确认收入，有无突击确认收入等；

5、访谈发行人财务负责人，了解采用净额法核算的原因及合理性，净额法核算的具体流程等，分析复核净额法核算的具体过程，了解发行人成本结转的内控制度，具体结转流程，获取发行人成本计算明细表，抽查成本结转相关单据及凭证，复核成本核算是否准确。对双经销模式下各期销售毛利率的变动进行分析，查阅市场有关双经销业务模式的相关案例，了解其具体会计处理流程，结合发行人双经销业务模式的具体情形进行分析比对，模拟测算双经销模式下形成的销售毛利在主营业务成本及存货摊销时对发行人各期主营业务成本的影响；

6、获取发行人各期原材料采购明细表，对各细分类型的加工件平均采购单价变动进行月度分析，访谈发行人采购负责人，结合双经销模式下销售原材料的固定单价，加工件的物料组成及用量、价格构成情况等，分析验证报告期各期双经销模式下各加工件采购价格变动的合理性。访谈发行人的采购负责人、财务负责人，了解各加工件的价格组成情况，定价机制等；

7、获取发行人主要关联方的全部工商档案、财务报表，梳理其历史沿革情况，年销售金额情况，并与发行人各期采购金额进行比对。访谈关联方实际控制人，了解其出资来源及控制权归属情况，与发行人的合作历史、设立合作背景情况等，查阅发行人、发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员的银行流水，博胜电器、博尔斯电器、中科苏晟、好运电器、响亮电器、日上电器等关联方的法人银行流水、其实际控制人的个人银行流水，实地走访前述供应商，查看其生产经营管理情况等，核查其日常经营决策及实际控制情况；

8、取得发行人报告期各期原材料采购明细表，对发行人原材料采购明细表区分关联方及非关联方进行数据分析，对向关联方及非关联方的采购金额、数量

以及单价进行横向比对，验证向关联方销售及采购单价与非关联方交易是否存在差异。针对基座组件、加热片等加工件，区分细分型号分析关联交易及非关联交易定价的公允性等。对于关联方独家供应的型号，依据其设计重量测算其在固定单价模式下的材料成本占比，分析关联交易是否公允。访谈发行人财务负责人及采购负责人，了解各采购产品的价格构成，定价机制，各供应商单价差异的原因及合理性，关联方独家供应形成的原因等，核查关联交易的公允性；

9、针对双经销采购模式，针对发行人实控人亲属控制的关联方采购、销售交易的真实性、公允性的具体核查措施有：

(1) 实地走访关联方生产经营场地，查看其生产经营情况，获取关联方报告期内各期财务报表，并与发行人各期采购金额进行比对。查阅并分析发行人成本结构、各期进销存数据，获取报告期各期向关联方销售原材料的销售出库单、签收单、发运单、发票、财务凭证等以及向关联方采购加工件的采购入库单、签收单、发货单、发票、财务凭证等，结合各期与关联方的往来票据、银行流水等分析验证关联交易的真实性；

(2) 获取发行人报告期各期关联交易的主要合同、财务凭证等，取得发行人报告期各期原材料采购明细表，销售明细表等，区分关联方与非关联方，分析各销售及采购物料关联交易单价与非关联交易单价的差异，获取同类型采购物料关联方及非关联方的报价单，并进行对比分析。获取发行人就同一物料向第三方的询价单，并与关联方报价情况进行比对。主要关联方存在其他客户的，获取其向其他客户销售产品的产品报价单或价格构成明细表，测算其销售毛利率是否与向发行人销售存在较大差异。访谈发行人财务负责人、采购负责人及关联方实际控制人，了解各采购产品的价格构成，定价机制，各客户或者供应商单价差异的原因及合理性，核查关联交易的公允性；

(3) 对发行人主要客户、供应商进行函证与实地走访，走访过程中了解发行人与客户、供应商的合作情况、报告期内交易真实性与完整性、是否存在关联关系，是否与发行人的关联方存在关联关系及交易往来情况等；

(4) 取得并核查博尔斯电器、好运电器等主要关联方的法人银行流水及其实际控制人的个人银行流水，就其中出现的交易对手方与发行人的实际控制人、

董事、监事、高级管理人员、其他核心人员，客户及供应商的名单进行比对，对于重叠的，要求其说明交易背景及原因，核查是否存在客户、供应商重叠或者通过关联方进行利益输送的情形。

## （二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、接点及镍合金带料全部用于生产发行人的热敏组件及双金属片，均属于价格敏感性原材料，因此，发行人在设定镍合金带料及接点的价格时，采用相对市场价格较高的固定单价模式。发行人销售镍合金带料及接点定价相对较高的主要原因为防止原材料价格过快上涨造成供应商谋取差价进而影响发行人物料供应的及时性与稳定性，发行人镍合金及接点销售定价策略具有商业合理性，不存在损害公司及股东利益的情形；

2、发行人销售给交易对手方的原材料不存在大额未购回相应加工件的情况。发行人目前以净额法结算、收入与成本的差额计入主营业务成本的会计处理方式符合《企业会计准则》的规定，符合行业惯例；

3、发行人已说明在向双经销交易对手方销售原材料价格基本稳定的情况下，发行人采购的加工件（如热敏组件）等的采购价格呈下降趋势的原因及合理性。报告期内，发行人与双经销交易对手方未约定成本加成比例。发行人采购热敏组件、底板、基座/基座组件、加热片等加工件依据具体细分型号的单位材料成本、单位加工费及合理利润定价，且需经双方协商后最终确定，并非直接以成本加成固定比例定价；

4、发行人已说明常州中科苏晟电器有限公司、常州响亮电器有限公司等关联方报告期内新成立便与发行人建立购销合作关系的背景，常州博尔斯等关联主体与发行人合作的具体模式。发行人的双经销交易对手中，张国胜夫妇控制的博尔斯及其关联方仅为发行人提供加工服务，其经营独立于发行人，其实质并非由发行人或者发行人的实际控制人控制；

5、发行人向关联方及非关联方采购 HPA 基座组件、HPA 加热片的价格差异主要系因 HPA 基座组件及加热片各规格、型号间的单价差异较大，各供应商之间的不同单价、规格的采购权重差异造成。剔除 2021 年上半年基座组件及加热

片由委托加工模式切换为双经销模式的过渡期的影响因素，报告期内，发行人向关联方及非关联方采购基座组件及加热片的价格不存在较大差异，不存在关联方采购单价较低的情形。公司同一加工件对关联方、非关联的采购定价模式不存在较大差异，基于定价模式的一致性，关联交易定价公允，不存在利益输送的情形；

6、针对双经销采购模式，发行人不存在通过关联方代垫成本费用、体外资金循环等异常情况。

#### 问题 4：其他问题

(1) 毛利率高于行业平均水平的合理性。根据问询回复，发行人内置式过载保护器的毛利率水平接近 50%，远高于星帅尔、天银机电、宏昌科技、联合精密等主要做家用电器零部件业务可比公司的平均毛利率水平（20%左右）。发行人解释原因主要为内置过载保护器的市场竞争对手较少，发行人的直接竞争对手包括日本生方、美国森萨塔两家外资公司，产品定价相对较高。受下游空调生产企业压缩生产成本影响，内置式过载保护器细分领域未来存在平均单价下降进而压缩毛利的风险。请发行人：①结合发行人获取美的系、格力系等下游客户订单的主要方式（如招投标、商业谈判）等，说明发行人内置式过载保护器价格与日本生方、美国森萨塔等直接竞争对手是否存在较大差异，发行人产品是否具有明显价格优势。②进一步说明发行人目前毛利率显著偏高与发行人商业模式、技术先进性、细分行业竞争情况、市场空间等的匹配情况。③说明美的系、格力系等下游主要客户报告期内对内置式过载保护器的实际调价情况、调价频次；并结合下游定频空调市场需求减少的趋势，说明发行人下游客户是否存在进一步缩减生产成本的趋势，毛利率较高是否可持续，相应的风险揭示是否到位。

(2) 2022 年大额存货跌价转回的背景及合理性。根据问询回复，发行人于报告期内对存货跌价计提进行会计差错更正，差错更正前跌价准备计提金额分别为 288.27 万元、359.79 万元，差错更正后计提金额分别为 390.06 万元、1,245.91 万元，2021 年差错更正后计提金额大幅增加。发行人解释主要原因因为对部分内置式过载保护器全额计提存货跌价、补提 PCBA 及智能控制器、变频器等产品跌价准备。2022 年发行人存货跌价转回对成本的影响金额为 -635.76 万元，占成本的比例为 -5.07%。请发行人：说明 2021 年对部分内置式过载保护器全额计提存货跌价准备的具体背景及必要性，2022 年相关产品是否已对外实现销售，相关产品对外销售时是否存在大额存货跌价转回的情况；说明补提 PCBA 及智能控制器、变频器等产品跌价准备时，关于可变现净值的具体计算方式，是否存在 2021 年大量计提后 2022 年实际销售转回的情况；结合上述情况，说明是否存在通过存货跌价计提及转回，调节利润的情形。

(3) 专利受让前的使用情况。根据问询回复，公司 78 项受让取得的专利中，28 项系从匡成效、匡法荣受让取得。前述专利系公司在从事压缩机过载保护器

业务经营过程中、利用公司的物质技术条件形成的技术成果，因早期公司对无形资产管理不规范，由实际控制人及其父亲匡法荣作为申请人申请了专利保护。请发行人说明前述专利转让前是否存在授权其他主体使用及相关收益的归属情况，是否存在损害发行人利益的情形。

(4) 进一步说明关联交易公允性。根据申请文件及问询回复，发行人部分原料由关联方独家供应，如 HPD、HPM 外壳及以及 3HPG 外壳由常州市江洲钣焊有限公司独家供应；2023 年 1-6 月，HPD 插片由常州市江洲钣焊有限公司独家供应；2020 年，环氧胶由常州日上电器有限公司独家供应；绝缘片由常州顿凯电器有限公司独家供应。报告期内，公司将厂区内的物业管理服务交由常州嵘成运营管理有限公司运营，由此产生关联交易。此外，2020 年 4 月，公司替匡成效代为向镇江科睿节能环保科技有限公司支付 300 万元熔喷布设备款，该笔借款构成了实际控制人对公司资金的占用。请发行人说明：①部分物料由关联方独家供应的合理性，相关采购价格是否公允，进一步说明关联交易的公允性，是否存在利益输送或其他利益安排。②常州嵘成运营管理有限公司是否具备从事物业管理服务的相关资质及人员，其提供的物业管理服务是否依赖于向外部供应商采购，如是，请说明其采购定价与向发行人收取服务费定价之间是否存在重大差异及其合理性、公允性。③2020 年 4 月与实际控制人的资金往来是否履行审议程序并及时披露；实际控制人清偿相关款项是否支付相应利息，公司及相关责任人员的整改情况，是否存在其他资金占用情形。

(5) 根据问询回复，报告期各期末发行人发出商品余额分别为 908.29 万元、826.15 万元、902.51 万元、821.11 万元，因客户保密原因，中介机构未能进行实地盘点或监盘，未执行函证程序。请保荐机构及申报会计师说明：针对大额发出商品，在未执行实地盘点或监盘、函证等核查程序的情况下，所采取的替代性具体核查措施、核查比例，各期末发出商品余额是否真实完整。

请保荐机构核查上述事项，申报会计师核查问题（1）（2）（4），发行人律师核查问题（3）（4），并发表明确意见。

回复：

## 一、毛利率高于行业平均水平的合理性

(一) 结合发行人获取美的系、格力系等下游客户订单的主要方式(如招投标、商业谈判)等,说明发行人内置式过载保护器价格与日本生方、美国森萨塔等直接竞争对手是否存在较大差异,发行人产品是否具有明显价格优势

报告期内,公司内置式过载保护器下游客户主要为压缩机制造企业,包括美的系、格力系、海立系等,公司对上述主要客户获取订单的方式说明如下:

客户名称	获取订单的主要方式	获取订单的具体说明
美的系	商务谈判	每年年底与客户通过商务谈判形式确定相关配套产品的供货份额,不涉及具体产品供应数量的约定。供货份额确认后,签署年度框架性合作协议,实际执行中,客户结合生产需求、供应商份额通过供应链系统向公司下达采购需求并领用结算。
格力系	商务谈判	每年年底与客户通过商务谈判形式确定相关配套产品的供货份额,不涉及具体产品供应数量的约定。供货份额确认后,签署年度框架性协议,实际执行中,客户结合生产需求、供应商份额通过供应链系统向公司下达采购需求并领用结算。
海立系	商务谈判	每年年底与客户通过商务谈判形式确定相关配套产品的供货份额,不涉及具体产品供应数量的约定。供货份额确认后,签署年度框架性协议,实际执行中,客户结合生产需求、供应商份额通过供应链系统向公司下达采购订单并领用结算。

报告期内公司内置式过载保护器产品平均价格相对稳定,平均毛利率保持在40%以上的良好水平,根据保荐机构、申报会计师对主要客户的访谈,因进口替代以及配套供应量大等原因,公司配套的内置式过载保护器产品价格与其他配套供应商相比具有价格优势。

报告期内,公司内置式过载保护器下游合作客户主要为美的系、格力系、海立系等国内大型压缩机制造企业,在与上述客户长期稳定的合作中,产品质量稳定性、新产品开发配套响应性、供货及时性以及产品综合性价比是其竞争优势。因此,技术、质量、配套响应性等方面满足客户要求是与下游客户保持多年长期稳定战略合作的基础前提,在此基础上公司凭借更优的产品综合性价比使得自身更具竞争优势,不存在主要依靠价格优势与同行业竞争对手竞争而获取订单的情形。

## (二) 进一步说明发行人目前毛利率显著偏高与发行人商业模式、技术先进性、细分行业竞争情况、市场空间等的匹配情况

报告期内，公司内置式过载保护器毛利率维持在相对较高水平，主要影响因素列示如下：

影响因素	影响说明	毛利率的影响方面
市场空间	内置式过载保护器细分市场空间相对稳定，新进入者进入后能够获取的市场份额相对有限，从而形成一定进入壁垒，对维持行业内平均毛利率形成一定间接积极影响。	价格端
细分市场竞争情况	细分市场竞争对手较少，且以外资企业为主，对标的“标杆”较高，具有维持较高毛利率的竞争环境。	价格端
商业模式	内置式过载保护器种类型号繁多、产品测试认证周期长，具有较高要求，压缩机厂对供应商定制化开发及配套供货的响应性要求较高，具有较高的合作壁垒，且一旦形成战略合作，更换供应商的机会成本较高，二者将形成紧密配套。	价格端
技术工艺先进性	内置式过载保护器属于精密元器件，技术工艺难度较高，潜在竞争对手效仿学习成本高，行业内领先企业多年积累的技术工艺不仅能够提升优化产品性能，亦能够让制造商以较高的良率进行稳定规模化量产。	价格端、成本端
成熟的生产经营管理模式	原材料成本相对稳定并逐步加强内部管控与生产自动化水平。	成本端

### 1、市场空间

由于内置式过载保护器适配各类定速型压缩机，因此内置式过载保护器细分市场空间取决于下游定速型压缩机及终端应用市场发展情况。

从下游定速压缩机行业来看，2020-2022年，我国定速转子压缩机销量（含出口）分别为9,225.34万台、9,379.96万台和8,416.80万台，定速涡旋压缩机销量（含出口）分别为309.48万台、329.55万台和293.87万台，2023年1-6月，我国定速转子压缩机销量4,623.40万台，同比增长2.02%，定速涡旋压缩机销量149.85万台，整体市场空间相对稳定，传导至上游使得内置式过载保护器细分市场空间亦相对稳定。

从终端应用市场发展情况来看，一方面，定频家用空调为内置式过载保护器行业奠定市场需求的基础保障，另一方面，冰箱、除湿机、商用空调等终端应用领域对内置式过载保护器的增量需求充足，上述两方面因素共同促进内置式过载保护器市场平稳发展。

在内置式过载保护器细分市场空间相对稳定的背景下，公司凭借优良的产品

性价比以及配套响应性优势，与日本生方在单相内置式过载保护器细分领域形成双寡头的竞争格局，市场份额行业领先。同时，稳定的市场空间使得新进入者进入后能够获取的市场份额及利润空间相对有限，从而对其形成进入壁垒，间接对维持行业内良好的毛利率水平形成间接积极影响。

## 2、商业模式

从商业模式上看，内置式过载保护器属于精密元器件，产品种类型号繁多，在与压缩机厂合作的过程中，首先供应商需充分理解客户的多样性需求并及时响应形成符合客户技术要求的设计方案，其次配套的产品需根据客户要求经过多阶段的产品送样与测试认证，全部通过测试与认证后方能启动批量供应，再次，日常合作中，压缩机厂的采购需求具有小批量、多批次的特征，因此对配套供应商的供货稳定性、响应性具有较高的要求；最后，当压缩机厂针对特定型号压缩机与配套的关键零部件供应商形成量产合作后，出于产品质量以及机会成本的考虑，一般对供应商不会轻易更换。基于上述商业合作模式，内置式过载保护器供应商需要具备经验丰富的研发团队以及成熟的经营管理模式，率先进入行业并深耕的企业将对新进入者形成产品认证、客户资源等壁垒，从而对产品价格的稳定形成一定积极影响。

## 3、细分市场竞争情况

### （1）细分市场进入壁垒较高、细分领域竞争对手较少

基于内置式过载保护器产品技术工艺难度高，客户与产品认证壁垒较高，相关细分行业已进入成熟期阶段，新进入厂商难以实现盈亏平衡的量产规模与毛利水平，新项目投资效益低等原因，内置式过载保护器细分领域竞争对手较少，使得在相关行业内的主导企业具备形成超过正常水平收益的条件。

内置式过载保护器所处行业竞争程度的分析具体如下：

#### 1) 产品技术工艺难度高

压缩机内置式过载保护器是一种高质量稳定性、高精密性产品，该产品对压缩机电机温度感应较外置式过载保护器更灵敏、更准确，需要具备可靠性更高、适用范围更广、尺寸小等特性，并要求能够适应压缩机内部的高温、高压变化等恶劣环境，因此对过载保护器制造厂商的研发、设计和制造工艺水平等具有较高

要求，尤其在焊接与封装技术、惰性气体配方与填充、双金属片材料选用等方面，并非简单通过理论基础推算形成，而是经过多年的项目实践总结形成的一套核心工艺，其学习成本高，无法在短期内可以实现效仿与量产。

## 2) 客户与产品认证壁垒较高

压缩机内置式过载保护器终端主要应用于家电领域，终端客户包括美的系、格力系等白色家电龙头企业，根据白色家电行业惯例，终端客户首先对潜在配套供应商的经营场所、产能及供货能力、财务状况、人员及研发水平等方面进行整体评审，通过评审之后纳入某个物料供应领域的合格（潜在）供应商名录。在具体针对某款型号产品的合作时，供应商需充分理解客户的多样性需求并及时响应形成符合客户技术要求的设计方案，配套的产品需根据客户要求经过多阶段的产品送样与测试认证，全部通过测试与认证后方能启动批量供应。因此，当供应商进入大型压缩机制造企业的供应链体系并批量供货后，出于时间成本和机会成本的考虑，两者将形成较为紧密的配套关系，一般不会被轻易更换。

## 3) 细分行业已进入成熟期阶段，新进入厂商难以实现盈亏平衡的量产规模与毛利水平，新项目投资效益低

压缩机内置式过载保护器产品属于高可靠性、高精密的元件，该细分行业经过数十年的发展，诸如公司、日本生方、美国森萨塔等业内领先企业，已经具备成熟领先的技术工艺、完善的全工序生产基地以及可实现规模化效益的产能规模与市场端订单，上述因素使得内置式过载保护器细分行业内的领先企业能够在与终端客户价格谈判在合理区间的情况下仍然能够获得良好的回报。而对新进入的企业来说，首先建设项目的前期厂房、产线设备、人员等投入需要较大的资金成本，其次在技术工艺相对落后的情况下，单位产品的制造成本相对较高，且由于行业已经进入成熟期阶段，产品定价已相对稳定，如企业不具备技术溢价或生产优势，单位产品获利的可能性较低；最后，由于项目投入前期新进入企业无法具备可持续性的市场订单以满足达到盈亏平衡的规模，因此难以像行业内原有主导企业一样通过规模效益实现合理正向回报。

因此，内置式过载保护器细分领域竞争程度相对缓和，细分领域竞争对手较少。

## **(2) 细分市场竞争对手以外资企业为主，在定价层面具有相对较高的“标杆”**

目前单相内置式过载保护器细分市场呈现公司、日本生方两家主导的竞争局面，三相内置式过载保护器细分市场则又日本生方、美国森萨塔两家主导，由于日本生方、美国森萨塔作为外资企业在产品定价时通常具有一定溢价，因此在产品技术质量与可比竞争对手整体相当的情况下，由于外资竞争对手定价的“标杆”相对较高，促使公司产品定价在符合行业水平的情况下，具有良好的毛利水平。

因此，基于细分市场进入壁垒较高、细分领域竞争对手较少以及细分市场竞争对手以外资企业为主，在定价层面具有相对较高的“标杆”两方面因素，使得公司具有维持较高毛利率水平的竞争环境基础。

## **4、技术工艺先进性**

### **(1) 自主核心技术与工艺促进公司产品关键技术参数达到日本生方、美国森萨塔同等技术水平**

如前所述，压缩机内置式过载保护器是一种高质量稳定性、高精密性产品，该产品对压缩机电机温度感应较外置式过载保护器更灵敏、更准确，需要具备可靠性更高、适用范围更广、尺寸小等特性，并要求能够适应压缩机内部的高温、高压变化等恶劣环境，因此对过载保护器制造厂商的研发、设计和制造工艺水平等具有较高要求，尤其在焊接与封装技术、惰性气体配方与填充、双金属片材料选用等方面，并非简单通过理论基础推算形成。公司经过多年行业深耕，已掌握保护气体密封与混配等核心技术，打破国外企业在该领域的技术垄断，内置式过载保护器在使用寿命、泄漏率、动作温度等关键技术参数上，已达到日本生方、美国森萨塔相同类型产品技术水平，行业领先，使得其产品定价时具备技术溢价。

### **(2) 生产工艺持续创新提高产品生产效率及综合性能**

公司持续推行生产工艺创新以提高产品生产效率及综合性能。首先，公司持续提升生产自动化水平，针对主要工序环节组建全自动化生产线，确保主要工序环节生产加工一致性，实现过载保护器的稳定规模化生产；其次，公司持续优化产品生产技术工艺，如在双金属片成型上设计了“双 R”成型技术，大幅度增加双金属片的弹力；在热处理工艺上，公司优化了高温热处理工艺、超低温骤降稳

定处理工艺，确保材料通过电流后的分子结构稳定性；最后，设备是生产工艺实现的重要载体，依托多年生产实践经验积累，公司不断对压缩机过载保护器制造及检测设备进行定制化改造，以提升生产及检测效率，降低生产成本，如公司通过对自动电焊机进行改造，有效提升了产品焊接效率；通过对氮气检仪进行改造，使得氮气检仪故障率降低的同时检测效率优化提升。在生产工艺持续提升的背景下，公司能够以较高良率和自动化水平进行规模化生产，促进生产端制造成本的优化。

综上，先进的技术工艺不仅能够提升优化产品性能，形成技术壁垒，亦能够让制造企业以较高的良率进行规模化量产，从而使内置式过载保护器产品价格端具备技术溢价的同时生产成本更低，以实现整体较高的毛利率水平。

## 5、成熟的生产经营管理模式

报告期内，公司在采购环节制定了较为完善的供应商及物料管控制度，同时，公司通过持续加强提升内部生产管控及自动化水平，使得报告期内内置式过载保护器的生产成本维持在相对稳定的区间，为公司产品的高毛利率奠定成本基础。

综上所述，公司目前毛利率维持在较高水平与公司商业模式、技术先进性、细分行业竞争情况、市场空间等情况具有匹配性。

**(三) 说明美的系、格力系等下游主要客户报告期内对内置式过载保护器的实际调价情况、调价频次；并结合下游定频空调市场需求减少的趋势，说明发行人下游客户是否存在进一步缩减生产成本的趋势，毛利率较高是否可持续，相应的风险揭示是否到位**

### 1、美的系、格力系等下游主要客户报告期内对内置式过载保护器的实际调价情况、调价频次

报告期内公司内置式过载保护器下游主要客户实际调价情况、调价频次情况具体如下：

客户名称	实际调价频次	实际调价情况
美的系	2021 年调价***次； 2022 年调价***次； 2023 年调价***次	2021-2023 年年均价格下调平均幅度在***%左右。
格力系	2021 年调价***次； 2022 年调价***次； 2023 年调价***次	2021-2023 年年均价格下调平均幅度在***%左右。

客户名称	实际调价频次	实际调价情况
海立系	2021 年调价***次; 2022 年调价***次; 2023 年调价***次	2021-2023 年年均价格下调平均幅度在***% 左右。
瑞智系	2021 年调价***次; 2022 年调价***次; 2023 年调价***次	2021-2023 年年均价格下调平均幅度在***% 左右。
庆安系	2021 年调价***次; 2022 年调价***次; 2023 年调价***次	2021-2023 年年均价格下调平均幅度在***% 左右。

由上可知，报告期内公司下游客户实际调价频率及幅度正常，不存在持续大幅降价情形。

## 2、下游定频空调市场需求情况

从内销市场看，在我国空调能效新规落地后经过 3 年时间窗口调整，目前我 国定频家用空调内销市场供需关系基本调整完毕并趋于稳定，根据产业在线数据，2020-2022 年及 2023 年 1-6 月，国内市场的定频家用空调销量分别为 2,567.30 万台、488.20 万台、556.20 万台和 365.00 万台，占国内家用空调总销量的比例 分别为 30.79%、5.55%、6.35% 和 6.32%，截至 2023 年 6 月变频空调渗透率稳定在 95% 左右，空调能效新规对国内家用空调市场的影响基本释放完成。

从出口市场看，2020-2022 年，我国定频家用空调出口量分别为 4,404.60 万台、4,641.40 万台和 4,358.00 万台，2023 年 1-9 月，在全球部分地区高温气候、部分大宗原材料价格回落、美元兑人民币汇率波动上升、国际运费下调等因素综 合叠加影响下，我国出口的定频家用空调 3,489.30 万台，较 2022 年同期 3,460.90 万台整体小幅增长，其中 6-9 月定频家用空调出口量同比增长 15.91%。根据产 业在线数据预测，2023-2027 年，我国定频家用空调出口数量将在 3,800-4,100 万 台之间，未来中短期内我国出口的定频家用空调数量依旧处于较高水平。

因此，未来中短期内我国定频家用空调内外销市场需求平稳、基数较高，不 存在快速萎缩的情况，为内置式过载保护器行业发展奠定市场需求的基础保障。

## 3、说明发行人下游客户是否存在进一步缩减生产成本的趋势，毛利率较高 是否可持续

### （1）下游客户是否存在进一步缩减生产成本的说明

公司属于家电行业上游零部件供应商，公司相对于下游大型白色家电企业的

议价能力相对较低，根据家电产业降本增效的行业惯例，家电制造企业定期与上游供应商针对已经实现量产配套的零部件进行价格协商下调，以推动终端产品制造成本的持续优化。基于以上，公司在与下游美的系、格力系、海立系等企业保持长期、稳定的合作关系时，下游客户未来存在针对同一型号量产零部件持续进行价格下调以缩减优化生产成本的情况。

## （2）发行人毛利率较高是否可持续的说明

针对下游客户对量产型号内置式过载保护器持续进行价格下调以控制优化生产成本的行业惯例，公司内置式过载保护器产品业务未来毛利率存在下滑的风险，但公司通过在销售端、生产端、采购端采取以下积极措施以降低销售端价格下调对毛利率产生的负面影响，促进内置式过载保护器产品毛利率维持在相对良好水平：

### 1) 销售端

在销售端，公司一方面与美的系、格力系、海立系等国内大型压缩机领域客户保持长期合作的同时，及时响应并同步配套定制化开发新产品，另一方面持续开发内置式过载保护器领域的的新客户，挖掘客户的过载过温保护的新场景需求，并为其提供定制化解决方案。

在单相内置式过载保护器业务方面，报告期内公司新增实现销售的单相内置式过载保护器超百种，贡献收入占比近 20%，终端应用包括家用空调、除湿机、冰箱、水泵、干衣机等。由于新产品量产配套合作时产品价格不涉及年降等因素影响，因此在已合作单相内置式过载保护器产品毛利率下降的同时，新产品毛利率维持在 50% 左右。

在三相内置式过载保护器业务方面，报告期内公司三相内置式过载保护器产品销量快速增长，毛利率稳定在 40% 以上，与格力系、美的系、海立系、英华特、常州赛科为能源科技有限公司等国内压缩机领域领先制造企业已形成部分型号产品的量产配套供应，并与该等客户在 3HPG、3HPU 等新型大功率三相内置式过载保护器产品上持续配套开发。未来随着上述产品的逐步研发完成并顺利量产，公司三相内置式过载保护器领域客户结构与产品矩阵将进一步丰富，逐步发展成为内置式过载保护器业务新的盈利增长点。2023 年 1-9 月，公司三相内置式过载

保护器产品累计出货量为 41.54 万只，同比增幅 115.32%，三相内置式过载保护器业务发展良好。

综上，公司通过销售端持续开发新产品、新客户以丰富产品矩阵，降低原有产品价格下调对毛利率产生的负面影响。

## 2) 生产端

在生产端，公司具备单相、三相内置式过载保护器的全流程生产与检测能力，主要工序环节组建全自动化生产线，确保产品生产加工的一致性，实现压缩机过载保护器的稳定规模化生产。其次，公司生产经营过程中持续推行生产工艺创新以提高产品生产效率及综合性能；最后，设备是生产工艺实现的重要载体，依托多年生产实践经验积累，公司不断对压缩机过载保护器制造及检测设备进行定制化改造，以提升生产及检测效率，降低生产成本，如公司通过对自动电焊机进行改造，有效提升了产品焊接效率；通过对氦检仪进行改造，使得氦检仪故障率降低的同时检测效率优化提升。在生产工艺持续提升的背景下，公司能够以较高良率和自动化水平进行规模化生产，促进生产端制造成本的优化，从而对毛利率的维稳产生积极影响。

## 3) 采购端

在采购端，公司对内置式过载保护器生产所需物料加强管控，一方面根据下游客户的价格调整情况，与上游配套合作的供应商进行价格协商谈判，以控制并降低采购端物料成本；另一方面，公司积极开发潜在合格供应商，同时针对带料等进口物料积极推行进口替代，在确保物料供应稳定性的同时降低综合采购成本，从而降低产品生产制造的材料成本。

综上所述，公司通过在销售端、生产端、采购端采取积极措施以降低销售端价格下调对毛利率产生的负面影响，毛利率短期内大幅下滑风险较低，内置式过载保护器产品正向、良好毛利率具有可持续性。

## 二、2022年大额存货跌价转回的背景及合理性

(一) 说明 2021 年对部分内置式过载保护器全额计提存货跌价准备的具体背景及必要性，2022 年相关产品是否已对外实现销售，相关产品对外销售时是否存在大额存货跌价转回的情况

2021 年，公司对部分内置式过载保护器相关存货进行全额计提存货跌价准备，其背景原因是：2020 年，欧盟 RoHS 指令免条款更新，电触点中的及其化合物,适用于第 8、9、11 类，第 8、9 类（体外诊断医疗设备及工业监控设备除外），豁免至 2021 年 7 月 21 日到期，其中第 8 类包含除密封电机热保护器以外的电机热保护器。基于上述欧盟市场 RoHS 标准调整，公司相应调整采购物料标准，对接点等原材料全面切换为不含镉的环保原材料，并使用环保原材料生产内置式过载保护器，而对于全面切换为环保型物料前备货的部分含镉接点的内置式过载保护器及半成品组件、原料（约 2-3 周用量），公司评估未来下游客户下达采购需求实现去化的可能性较低（下游客户终端市场包括欧盟地区，基于型号通配性考虑，通常要求使用环保原材料的内置式过载保护器，仅专门针对非欧盟地区以外的终端应用国家及地区的订单可应用上述物料），因此，公司于 2021 年末基于谨慎性评估该部分存货可变现净值为 0，按账面价值与可变现净值孰低原则测算后，对相关存货按账面价值全额计提跌价准备 463.06 万元。

从期后实际销售情况上看，2022 年及 2023 年 1-6 月，针对非适用欧盟 RoHS 标准的国家及地区的业务订单，经公司与下游客户协商确认后，对上述全额计提的存货实现部分销售去化，因此公司对于上述全额计提的存货跌价准备进行转销，转销金额分别为 96.96 万元和 3.56 万元，转销比例分别为 20.94% 和 0.77%，转销比例较低且逐步降低，至 2023 年应跌价转回率不足 1%，相关存货实际价值趋于为零，不存在大额存货跌价转回的情况。

(二) 说明补提 PCBA 及智能控制器、变频器等产品跌价准备时，关于可变现净值的具体计算方式，是否存在 2021 年大量计提后 2022 年实际销售转回的情况

报告期各期末，公司 PCBA 及智能控制器、变频器产品的可变现净值计算方式具体如下：

项目	具体计算方式
原材料、在产品	<p>原材料、在产品全部用于加工生产成为库存商品后对外出售，按照其所生产产品预计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用及相关税费等后的金额确定其可变现净值  <math display="block">\text{可变现净值} = (\text{预计售价} * (1 - \text{销售税费率})) / (1 + \text{增值税率}) - \text{生产至完工仍需人工、制造费用等}</math> </p> <p>其中：预计售价—根据 BOM 得出其库存商品并按照库存商品的预计售价形成方式取数；  至完工时估计将要发生的成本—2021 年度实际发生的单位人工及单位制造费用*该原材料、半成品加工至产成品所需的理论工时数</p>
库存商品、发出商品	<p><math display="block">\text{可变现净值} = (\text{预计售价} * (1 - \text{销售税费率})) / (1 + \text{增值税率})</math></p> <p>其中：预计售价—存在销售订单的取对应合同订单金额，无对应订单的，取相同系列产品最近的销售价格</p>

报告期各期，公司针对 PCBA 及智能控制器、变频器相关存货跌价计提与转销情况列示如下：

单位：万元				
项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
存货跌价计提	118.40	464.65	395.35	-
存货跌价转销	229.33	371.80	-	-

根据上表，报告期各期公司针对 PCBA 及智能控制器、变频器等新产品业务的存货跌价测算与减值计提逻辑具有一致性、连续性，不存在仅在 2021 年进行大额存货跌价计提并于期后实现转销以调节利润的情形。

2021 年，对于子公司的 PCBA 及智能控制器、变频器等产品，由于该业务在 2021 年开始起步，处于前期投入阶段，尚未实现规模化效应，毛利率为负，尚未实现盈利。因此，公司于 2021 年末，考虑该类产品出现存货减值的迹象，在按照可变现净值与账面价值孰低原则进行测算后，对其计提了存货跌价准备，当年计提金额为 395.35 万元。2022 年，随着 2021 年末 PCBA 及智能控制器、变频器等产品于期后逐步实现销售，公司于 2022 年对该部分存货进行了跌价转销，转销金额为 371.80 万元。

2022 年，公司针对 PCBA 及智能控制器、变频器产品按照一致、连续的存货可变现净值测算方式进行跌价测算与计提，本期新计提存货跌价 464.65 万元，并于 2023 年 1-6 月实现存货跌价转销 229.33 万元。

综上，报告期各期公司针对 PCBA 及智能控制器、变频器等新产品业务的存货跌价测算与减值计提逻辑具有一致性、连续性，公司 2021 年末针对 PCBA 及智能控制器、变频器等新业务产品系基于 2021 年实际经营数据执行可变现净值

测算后计提存货跌价准备，由于上述产品业务在业务发展前期销售毛利率为负，因此对其计提相应存货跌价准备符合公司彼时实际经营客观情况，具有谨慎性、合理性，不存在仅在 2021 年进行大额存货跌价计提并于期后实现转销以调节利润的情形。

### （三）结合上述情况，说明是否存在通过存货跌价计提及转回，调节利润的情形

报告期内，公司基于存货账面价值与可变现净值孰低原则同时结合存货库龄测算并计提存货跌价准备，具体而言：首先，公司按照存货账面价值与可变现净值孰低原则进行减值测试，对于存货账面价值高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。其次，对于具备高毛利水平的内置式过载保护器产品相关存货，公司基于谨慎性原则，对于经测算的可变现净值大于账面价值的存货，以存货库龄参数作为存货的可变现净值确定的参考依据，制定各类存货库龄存货跌价计提比例，计算资产负债表日的存货跌价准备金额，具体计提比例为：1 年以内不计提，1-2 年计提 20%，2-3 年计提 50%，3 年及以上计提 100%。报告期内公司存货跌价计提原则具有一致性、连续性。

如前文分析，公司 2021 年末针对内置式过载保护器部分产品的全额跌价计提以及 PCBA 及智能控制器、变频器等新产品业务的存货跌价计提均具有真实的存货跌价背景，相关存货跌价测算系以公司 2021 年实际经营客观数据执行。从存货跌价的计提结果上看，针对内置式过载保护器的全额跌价计提，相关产品期后转销比例逐步降低，至 2023 年转销率不足 1%，侧面佐证该等存货期后的实际价值趋于为零，因此 2021 年末公司对内置式过载保护器的进行全额跌价计提具有合理性、谨慎性。对于 PCBA 及智能控制器、变频器等新产品业务，报告期各期公司针对该等业务的存货跌价测算与减值计提逻辑具有一致性、连续性，公司 2021 年末针对 PCBA 及智能控制器、变频器等新业务产品系基于 2021 年实际经营数据执行可变现净值测算后计提存货跌价准备，由于上述产品业务在业务发展前期销售毛利率为负，因此对其计提相应存货跌价准备符合公司彼时实际经营客观情况，具有谨慎性、合理性，不存在仅在 2021 年进行大额存货跌价计提并于

期后实现转销以调节利润的情形。

综上所述，公司报告期内不存在通过存货跌价计提及转回以调节利润的情形。

### 三、专利受让前的使用情况

**(一) 请发行人说明前述专利转让前是否存在授权其他主体使用及相关收益的归属情况，是否存在损害发行人利益的情形**

#### 1、前述专利转让前是否存在授权其他主体使用及相关收益的归属情况

自匡成效、匡法荣处受让取得的 28 项专利中，有且仅有 2 项专利存在专利转让前授权其他主体使用的情况，具体情况如下：

2019 年 11 月 15 日，匡法荣将“双金属片的玻璃保护器及其制造方法”（专利号为“ZL200810057827.0”）专利无偿转让给嵘成电器。2022 年 2 月，嵘成电器将该专利无偿转让给常荣电器，并于 2022 年 2 月 22 日取得了变更手续合格通知书。该专利转让前，匡法荣于 2008 年 8 月 10 日与常州常荣签订《专利实施许可合同》，约定匡法荣将该专利独占许可给常州常荣，许可期限为 2008 年 8 月 10 日起至 2016 年 12 月 29 日止，使用费为 0 元。在发生前述专利转让前，该等专利的实施许可已到期。在发生前述专利转让时，该等专利已不存在授权其他主体使用的情况。

2020 年 10 月 12 日，匡法荣将“三相电机热保护器”（专利号为“ZL200810235851.9”）专利无偿转让给常荣电器。该专利转让前，匡法荣于 2011 年 4 月 13 日与常州常荣签订《专利实施许可合同》，约定匡法荣将该专利独占许可给常州常荣，许可期限为 2011 年 4 月 13 日起至 2028 年 11 月 27 日止，使用费为 0 元。根据《专利实施许可合同》，“由于被许可方的原因，致使本合同不能正常履行的，本合同即告终止，或双方另行约定变更本合同的有关条款”，常州常荣已于 2020 年 9 月 24 日注销，因此前述合同已于 2020 年 9 月 24 日终止，“三相电机热保护器”的独占许可相应终止。

除上述情形外，匡法荣、匡成效向公司转让的专利，在专利转让前不存在授权其他主体使用的情况，许可人匡法荣未向常州常荣收取专利使用费，不适用收益归属。

## 2、是否存在损害发行人利益的情形

匡法荣转让给公司及子公司的专利中，有两项专利曾经由其授权常州常荣实施独占许可。常州常荣于 2020 年 9 月被公司的前身常荣有限吸收合并，合并之前常州常荣的全部资产及相关权利义务，在合并后均由常荣有限承受和承担。

因此上述专利转让前匡法荣无偿独占许可给常州常荣，常州常荣已被公司前身常荣有限吸收合并，上述专利转让前的授权使用未损害公司利益。

综上，除 2 项专利在转让前存在授权其他主体使用的情形外，匡法荣、匡成效向公司及子公司转让的其他专利不存在授权其他主体使用的情形，相关专利转让和实施许可均未收取费用，相关专利被授权使用主体常州常荣已被公司吸收合并，不存在损害公司利益的情形。

## 四、进一步说明关联交易公允性

**(一) 部分物料由关联方独家供应的合理性，相关采购价格是否公允，进一步说明关联交易的公允性，是否存在利益输送或其他利益安排**

报告期内，细分至 HPA/HPD 零部件层面的物料中，存在由关联方独家供应情形的主要物料及金额如下：

单位：万元

序号	物料类型	独供情况	关联方	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
1	环氧胶	2020 年独供	日上电器	-	-	168.21	181.80
2	HPD 外壳	报告期内独供	江洲钣焊	21.83	32.90	38.93	15.82
3	HPM 外壳	报告期内独供		0.91	0.54	-	-
4	3HPD 外壳	2020 年及 2023 年 1-6 月独供		14.07	13.07	24.09	16.30
5	3HPG 外壳	报告期内独供		3.62	4.23	0.49	0.13
6	HPD 插片	2023 年 1-6 月独供		6.45	10.42	11.03	12.79
7	3HPD 绝缘片	报告期内独供	顿凯电器	2.46	2.23	3.63	2.78
当期独供物料合计				49.33	39.90	43.05	216.82

报告期内，存在关联方独家供应情形的物料主要涉及环氧胶、外壳、插片、绝缘片，关于其独家供应的合理性及公允性的说明分别如下：

## 1、环氧胶

环氧胶系用于 HPA 内置式过载保护器玻璃珠密封的一种固态胶片，2020 年度，存在环氧胶由日上电器独家供应的情形，2019 年，环氧胶非关联方供应商因供应不及时、不稳定等原因退出公司合格供应商名录，导致 2020 年度环氧胶由日上电器独家供应，报告期内，公司积极拓展非关联方供应商，2021 年度已不存在关联方独家供应的情形。2020 年度环氧胶独家供应具备合理性。

报告期各期，公司向关联方及非关联方采购环氧胶的平均单价情况如下：

单位：元/只

序号	是否关联方	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
1	关联方	-	-	0.0286	0.0306
2	非关联方	0.0277	0.0284	0.0286	-

2020 年度，环氧胶进行技术改型，技术改型前后，关联方执行的采购单价及其公允性的说明如下：

单位：元/只

序号	项目	单价 (不含税)	关于公允性的说明
1	技术改型前（加厚型）	0.0433	2019 年，非关联方供应商执行采购单价为 0.0436，与关联方供应商采购单价不存在较大差异；依据其报价单，其毛利率为 12.02%
2	技术改型后	0.0289	技术改型后，与 2021 年及之后非关联方采购单价不存在较大差异，且依据其报价单，其毛利率为 11.42%，与技术改型前以及非关联方报价情况均不存在较大差异

因此，报告期内，公司向关联方采购环氧胶的定价具备公允性。截至本问询回复出具日，公司已停止与日上电器的合作，日上电器已完成注销。

## 2、外壳

报告期内，公司 HPD 外壳、HPM 外壳、3HPD 外壳、3HPG 外壳均存在关联方独家供应的情形，造成独家供应的主要原因系其供应量较小，出于规模化效益考虑，单一种类的外壳由单一供应商供应，具备合理性。

报告期各期，公司向关联方采购各类型外壳的平均单价情况如下：

单位：元/只

序号	物料二级分类	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
1	HPA 外壳	0.0750	0.0800	0.0821	0.0819

序号	物料二级分类	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
2	HPD 外壳	0.1648	0.1706	0.1724	0.1728
3	HPM 外壳	0.2447	0.2652	-	-
4	3HPD 外壳	0.4452	0.4772	0.4945	0.4954
5	3HPG 外壳	0.9550	1.0226	1.0619	1.0620

报告期内，公司采购外壳依据单位材料成本、单位加工费及合理利润定价，不同供应商、不同类型的外壳均采用相同的定价机制，不存在较大差异。其中，单位材料成本依据 SPCC 材料实际耗用成本得出，单位加工费依据冲压、电镀等工序单位产出所耗用的水电燃气、设备折旧、人工及管理成本等费用综合得出。公司定期向第三方供应商进行询价，经比对询价结果，同期各类型外壳单位加工费不存在较大差异，依据各供应商报价单，其销售毛利率均为 15%-18%，各供应商之间销售毛利率不存在较大差异。

公司获取了关联方向其他客户加工 SPCC 冲压件的产品报价单，测算其销售毛利率均为 15%-18%，与向公司提供加工服务不存在较大差异。

外壳价格的波动主要受 SPCC 原材料价格波动的影响，以上海冷薄钢板 1.0mmSPCC 市场价格为例，报告期内，原材料价格波动情况如下图所示：

上海：冷薄板 SPCC：1.0mm 市场价格走势图



公司各期向关联方采购外壳的价格变动趋势与 SPCC 原材料价格变动趋势总体上不存在较大差异，公司外壳重量均较小，对原材料价格波动的敏感率较低，

因此，公司与供应商之间并非依据原材料价格实时调整采购单价，公司与供应商之间每三个月参考近三个月原材料价格情况就原材料成本进行调整，但总体而言，外壳的采购价格变动仍与 SPCC 原材料价格波动正相关。

公司细分至 HPA/HPD 层面的外壳型号单一，且全部为 SPCC 材质，其中 HPD 外壳与 HPA 外壳外观结构设计相近，冲压材料利用率相近，仅存在大小重量的区别，且均采用自动化机器冲压方式加工，因此，其采购单价与其设计重量正相关，报告期各期，HPD 外壳与 HPA 外壳的单价比及重量比情况如下：

序号	外壳类型	HPD 外壳均价与 HPA 外壳均价比				HPD 外壳与 HPA 外壳的重量比
		2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度	
1	HPD 外壳	2.20	2.13	2.10	2.11	2.20

报告期各期，HPD 外壳与 HPA 外壳的单价比及重量比不存在较大差异，公司向关联方采购 HPA 外壳单价与向非关联方采购单价不存在较大差异，关联交易定价公允，以同机器设备条件的关联方的各类型外壳的价格比测算，公司采购 HPD 外壳定价公允，独家供应的情形并不影响关联交易的公允性。

报告期内，公司三相内置式过载保护器外壳及 HPM 外壳采购量较小，其中，3HPD 外壳及 3HPG 外壳产品设计与 HPA 外壳近似，但材料利用率有所差异，3HPD 外壳已实现自动化机器冲模，3HPG 外壳仍旧采用手工冲模方式冲模；HPM 外壳系报告期内开发的新产品，其与公司其他单相内置式过载保护器外壳结构设计均不同，且因其结构设计复杂，需采用手工冲模。报告期内，公司采购上述外壳的价格组成以及与非关联方供应商及第三方询价情况如下：

序号	价格组成部分	价格组成细分	关联方报价	非关联方及第三方报价	
1	材料成本		SPCC 材料成本*单位加工件耗用原材料的数量		
2	加工费	加工费-冲压	3HPD 自动化机器冲模 0.0900 元/只	3HPD 自动化机器冲模 0.0870-0.0950 元/只	
			3HPG 手工冲模 0.2200 元/只	3HPG 手工冲模 0.2050-0.2350 元/只	
			HPM 手工冲模 0.1200 元/只	HPM 手工冲模 0.1200-0.1300 元/只	
3	加工费-电镀		单位电镀费*产品重量，其中单位电镀费为 15 元/kg	单位电镀费*产品重量，其中单位电镀费为 15 元/kg	
3	合理毛利		15%-18%	15%-18%	

注：非关联方及第三方报价按照最低报价及最高报价分别填列报价区间。

关联方及非关联方或第三方就三相内置式过载保护器外壳及 HPM 外壳采用

同种定价方式，其价格组成相同，且其细分工序的加工费之间不存在较大差异，因此，关联交易定价具备公允性。出于持续供应质量的稳定性、连续生产的规模化效益方面考虑，同等报价情况下，公司一般不轻易更换供应商。

若未来公司 3HPD、3HPG、HPM 产品生产及销售规模进一步扩大，公司将拓展其他非关联方供应商，以保证关联交易发生的公允性，当前公司向关联方独家采购 3HPD、3HPG、HPM 外壳的情形对公司的财务状况、经营成果不构成重大不利影响，不存在损害公司及全体股东利益的情形。

综上，公司 HPD 外壳、HPM 外壳、3HPD 外壳、3HPG 外壳均存在关联方独家供应的情形，但不影响关联交易定价的公允性。

### 3、插片

公司采购的插片均为 SPCC 材质的金属冲压件，插套为锡青铜材质的金属冲压件，插片插套为一对，共同用于基座组件，出于规模化效益及生产连续性考虑，单一型号的插片或插套存在单一供应商独家供应的情形，因此，对于单型号供应量较小的插片，由关联方独家供应的情形具备合理性。

公司采购插片依据单位材料成本、单位加工费及合理利润定价，不同供应商、不同类型的插片均采用相同的定价机制，不存在较大差异。报告期各期，公司采购的 HPA 插片及 HPD 插片由关联方独家供应及由关联方及非关联方共同供应的比例情况如下：

插片类型	是否独供	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
HPA 插片	关联方独供型号	32.97%	18.00%	22.27%	25.95%
	共同供应型号	67.03%	82.00%	77.73%	74.05%
HPD 插片	关联方独供型号	100.00%	62.09%	71.13%	58.14%
	共同供应型号	-	37.91%	28.87%	41.86%

报告期内，由关联方及非关联方共同供应的插片型号集中度较高，其余插片虽种类较多，但因供应量较小，出于规模化效应考虑，存在由关联方独家供应的情形，报告期各期，由关联方及非关联方共同供应的主要插片型号的价格对比情况如下：

单位：元/只

插片类型	型号	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
		关联方	非关联方	关联方	非关联方	关联方	非关联方	关联方	非关联方
HPA插片	LM	0.0263	0.0263	0.0297	0.0286	0.0323	0.0316	0.0325	0.0316
	LM-D斜	0.0671	-	0.0708	0.0765	0.0745	0.0765	0.0745	0.0765
	QA(A系列)	0.0631	0.0634	0.0678	0.0684	0.0703	0.0683	0.0710	-
	RL-II	0.0517	-	0.0549	0.0555	0.0570	0.0555	0.0598	0.0555
	RZ-E	0.0587	-	0.0630	0.0637	0.0639	0.0637	0.0639	0.0637
HPD插片	LM-D斜	0.0671	-	0.0708	0.0765	0.0745	0.0765	0.0745	0.0765

报告期内，公司向关联方及非关联方采购同一型号插片的价格不存在较大差异，关联交易定价公允。

插片为形状、重量均较小的SPCC金属片，其加工流程较为简单，仅冲压一次成型及电镀工序，其加工费中冲压费为单冲刺费用，因插片结构设计的相近性，不同型号的插片的单冲刺费用不存在较大差异，各型号各期插片价格的变动主要由SPCC材料成本的波动以及型号间的产品重量及材料利用率差异造成。

报告期内，公司向关联方采购插片的价格组成及向非关联方供应商及第三方询价情况如下：

序号	价格组成部分	价格组成细分	关联方报价	非关联方及第三方报价
1	材料成本		SPCC材料成本*单位加工件耗用原材料的数量	
2	加工费	加工费-冲压	HPA插片自动化机器冲模一出一 0.0200 元/只，一出二 0.0100 元/只（仅 LM 型号）	HPA插片自动化机器冲模一出一 0.0200-0.0220 元/只，一出二 0.0100-0.0110 元/只
			HPA插片手工冲模 0.0400 元/只	HPA插片手工冲模 0.0360-0.0500 元/只
			HPD插片自动化机器冲模一出一 0.0200 元/只	HPD插片自动化机器冲模一出一 0.0200-0.0220 元/只
			HPD插片手工冲模 0.0400 元/只	HPD插片手工冲模 0.0360-0.0500 元/只
		加工费-电镀	单位电镀费*产品重量，其中单位电镀费为 15 元/kg	单位电镀费*产品重量，其中单位电镀费为 15 元/kg
3	合理毛利		15%-18%	

注：非关联方及第三方报价按照最低报价及最高报价分别填列报价区间。

公司向关联方及非关联方采购插片采用同种定价方式，其价格组成相同，且其细分工序的加工费之间不存在较大差异，部分型号插片由关联方独家供应的情

形并不影响关联交易定价的公允性。

综上，公司向关联方采购插片的关联交易定价具备公允性。

#### 4、绝缘片

报告期内，公司采购绝缘片系由常州顿凯电器有限公司独家供应，占比为 100.00%，绝缘片目前仅用于公司 3HPD 产品，报告期内，公司向顿凯电器采购绝缘片系试制及小批量生产前述产品而进行的定制化采购，2020 年至 2023 年 6 月，公司各期采购绝缘片的金额分别为：2.78 万元、3.63 万元、2.23 万元以及 2.46 万元，采购金额较小，无法形成规模效应，公司出于经济性及便利性考虑，采取顿凯电器独家供应的方式，具有合理性。报告期内，公司向顿凯电器采购绝缘片的单价为 0.0717 元/只（不含税）。

绝缘片系由聚铣亚胺材料加工而成，报告期内，公司总计向顿凯电器采购绝缘片 154.80 万只，依据单只绝缘片材料耗用量（含边角料），计算得报告期内耗用聚铣亚胺材料约 39.78 千克，其耗用量较小，原材料采购频次较低，因此，绝缘片价格对于原材料波动的敏感度较低。公司不对聚铣亚胺厂家及型号作出特殊要求，仅检验最终成品质量，为鼓励供应商稳定供应，批量采购原材料以降低成本，公司一般不对供应商就聚铣亚胺材料的报价予以实时调整。

2023 年 7 月起，公司新增绝缘片供应商常州聚豪电气有限公司，并已实现批量供应，采购单价为 0.0645 元/只（不含税），根据其与顿凯电器的报价组成情况如下：

序号	价格组成部分	顿凯电器报价	常州聚豪电气有限公司报价
1	材料成本	耗用聚铣亚胺数量*单价，材料成本 0.0210 元/只，其中聚铣亚胺报价 815 元/kg	耗用聚铣亚胺数量*单价，材料成本 0.0170 元/只，其中聚铣亚胺报价 655 元/kg
2	加工费	0.0430 元/只	0.0401 元/只
3	合理毛利	11.16%	11.47%

根据公开市场查询，热塑性聚铣亚胺市场报价较多集中于 600-1,200 元/kg，关联方及非关联方原材料报价均在正常市场价格范围内，其加工费及合理毛利均近似，不存在较大差异，因此，公司向关联方采购绝缘片的定价具备公允性。报告期内公司向顿凯电器独家采购绝缘片的情形对公司的财务状况、经营成果不构成重大不利影响，不存在损害公司及全体股东利益的情形。

综上，环氧胶、外壳、插片、绝缘片报告期内存在的由关联方独家供应的情形具备合理性，相关采购价格公允，不存在利益输送或其他利益安排。

**(二)常州嵘成运营管理有限公司是否具备从事物业管理服务的相关资质及人员，其提供的物业管理服务是否依赖于向外部供应商采购，如是，请说明其采购定价与向发行人收取服务费定价之间是否存在重大差异及其合理性、公允性**

**1、常州嵘成运营管理有限公司是否具备从事物业管理服务的相关资质及人员**

根据《国务院关于第三批取消中央指定地方实施行政许可事项的决定》(国发[2017]7号)《国务院关于取消一批行政许可事项的决定》(国发[2017]46号)《住房城乡建设部办公厅关于做好取消物业服务企业资质核定相关工作的通知》(建办房〔2017〕75号)，自2017年12月15日起，各地不再受理物业服务企业资质核定申请和资质变更、更换、补证申请，不得以任何方式要求将原核定的物业服务企业资质作为承接物业管理业务的条件。

根据2018年3月8日公布的中华人民共和国住房和城乡建设部令第39号令，《物业服务企业资质管理办法》自发布之日起废止。

嵘成运营成立于2020年3月20日，物业服务企业资质许可取消之后，故嵘成运营从事物业管理服务，无须取得相关资质。

截至本问询回复出具日，嵘成运营共有5名在册员工，分别负责食堂管理、员工宿舍管理、共用设施设备的维护管理、机动车驾驶、卫生标准检查、物业档案资料管理、供应商管理等。保洁、保安、绿化养护服务向外部供应商采购，嵘成运营具备从事物业管理服务的人员。

**2、常州嵘成运营管理有限公司提供的物业管理服务是否依赖于向外部供应商采购，如是，请说明其采购定价与向发行人收取服务费定价之间是否存在重大差异及其合理性、公允性**

嵘成运营提供的物业管理服务包括保洁、保安、食堂、后厨管理、机动车驾驶、员工宿舍管理、卫生标准检查、共用设施设备的维护管理、公共绿化养护管理、物业档案资料管理等，其中除了保洁服务、保安服务、绿化养护服务由嵘成

运营向外部供应商采购外，其余服务均由蝶成运营自行提供。保洁、保安、绿化养护服务系传统物业服务内容，属于充分市场竞争领域，可替代性强，可迅速通过询价等途径遴选供应商。因此蝶成运营提供的物业管理服务不存在依赖于向外部供应商采购的情形。

公司现有厂区中，部分建筑由公司自用，部分对外出租，物业管理服务是厂区日常运营的刚需。公司需集中力量发展主业，为了满足日常办公环境需求，使厂区持续高效运营，公司将厂区内物业管理服务交由蝶成运营管理，具有合理性。

公司办公生产场地位于常州市新北区信息大道 2 号，蝶成运营在考虑外部保洁、保安、绿化养护服务供应商报价以及自身人员管理支出的基础上，并参考同地段类似工业标准厂房物业服务费价格（0.8 元/月/平方米），将物业管理服务费价格确定为 1 元/月/平方米。蝶成运营向公司及厂区内其他入驻企业收取的物业管理服务费单价均为 1 元/月/平方米，收费标准一致，交易价格公允。

公司与蝶成运营发生的关联交易，已经公司第一届董事会第二十二次会议、第一届监事会第十七次会议、2023 年第二次临时股东大会审议通过，决策程序合法。

综上，常州蝶成运营管理有限公司无须取得物业管理服务资质，具备从事物业管理服务的人员，其提供的物业管理服务不存在依赖于向外部供应商采购的情形，提供物业管理服务具有合理性，物业管理服务费定价公允。

**(三)2020年4月与实际控制人的资金往来是否履行审议程序并及时披露；实际控制人清偿相关款项是否支付相应利息，公司及相关责任人员的整改情况，是否存在其他资金占用情形**

### **1、2020年4月与实际控制人的资金往来是否履行审议程序并及时披露**

2020 年 4 月，公司代实际控制人匡成效向镇江科睿节能环保科技有限公司支付 300 万元熔喷布设备款。2020 年 11 月，匡成效向公司归还 300 万元借款。至此，该笔资金拆借已结清。公司对该笔资金的往来经由如下审议程序进行了确认，并已于《公开转让说明书》中进行了披露：

(1) 2021 年 8 月 26 日，公司召开第一届监事会第六次会议，审议通过了《关于确认公司最近两年及一期（2019 年 1 月 1 日—2021 年 5 月 31 日）关联交

易事项的议案》；

(2) 2021 年 9 月 10 日，公司召开第一届董事会第九次会议，审议通过了前述《关于确认公司最近两年及一期（2019 年 1 月 1 日—2021 年 5 月 31 日）关联交易事项的议案》；

(3) 2021 年 9 月 25 日，公司召开 2021 年第六次临时股东大会，审议通过前述《关于确认公司最近两年及一期（2019 年 1 月 1 日—2021 年 5 月 31 日）关联交易事项的议案》。

## **2、实际控制人清偿相关款项是否支付相应利息**

根据公司与实际控制人匡成效及镇江市科睿节能环保科技有限公司签订的《设备采购补充协议书》，2020 年 4 月，公司实际控制人匡成效委托公司向镇江市科睿节能环保科技有限公司支付设备采购款 300 万元，并于协议中确认该设备采购款系匡成效向公司的借款，匡成效将于 2020 年 12 月 20 日前向公司归还借款，双方未就该借款约定利息，故同年 11 月，匡成效向公司清偿 300 万元借款时未支付相应利息。

## **3、公司及相关责任人员的整改情况**

因关联方资金往来管理制度存在瑕疵，在 2020 年公司代实际控制人匡成效向镇江科睿节能环保科技有限公司支付 300 万元熔喷布设备款时，公司财务部门未及时意识到公司已发生资金占用的事实。此后，公司及相关责任人员通过以下措施进行了规范整改：

### **（1）资金占用事项的追认及自查**

①公司履行了自查程序，确认公司自 2020 年 11 月至今，不存在关联方占用资金的情况。在《公开转让说明书》中将公司关联方资金占用事项进行了如实披露；

②2021 年，公司分别召开第一届监事会第六次会议、第一届董事会第九次会议、2021 年第六次临时股东大会，审议通过《关于确认公司最近两年及一期（2019 年 1 月 1 日—2021 年 5 月 31 日）关联交易事项的议案》，对关联方资金往来事项进行了确认。

**(2) 修订完善公司治理结构、内部控制制度，并建立了独立董事制度，聘请了法律、财务专家作为公司独立董事，参与公司关联交易规范**

为规范公司的关联交易行为、防范关联方资金占用等情形，提高公司规范运作水平，保护公司全体股东特别是中小股东及其他利益相关者的合法权益，公司制定了《公司章程》《关联交易管理制度》《货币资金管理制度》《防范控股股东、实际控制人及其关联方资金占用制度》等，相关制度中防范关联方资金占用的主要内容如下：

**① 《公司章程》**

“第三十七条 公司的控股股东、实际控制人员不得利用其关联关系或其他各种方式损害公司和其他股东利益。违反规定的，给公司及其他股东造成损失的，应当承担赔偿责任。

公司控股股东及实际控制人对公司和公司其他股东负有诚信义务。控股股东应严格依法行使出资人的权利，控股股东不得利用利润分配、资产重组、对外投资、资金占用、借款担保等方式损害公司和其他股东的合法权益，不得利用其控制地位损害公司和其他股东的利益。”

**② 《关联交易管理制度》**

“第二十七条 公司不得直接或者通过子公司向董事、监事、高级管理人员提供借款。

公司在与控股股东及其他关联方发生的经营性资金往来中，应当严格限制其占用公司资金。控股股东及其他关联方不得要求公司为其垫支工资、福利、保险、广告等期间费用，也不得互相代为承担成本和其他支出。公司应采取有效措施防止股东及其关联方以各种形式占用或转移公司的资金、资产及其它资源。

公司不得以下列方式将资金直接或间接地提供给控股股东及其他关联方使用：

- 1) 有偿或无偿地拆借公司的资金给控股股东及其他关联方使用；
- 2) 通过银行或非银行金融机构向关联方提供委托贷款；
- 3) 委托控股股东及其他关联方进行投资活动；

- 4) 为控股股东及其他关联方开具没有真实交易背景的商业承兑汇票;
- 5) 代控股股东及其他关联方偿还债务;
- 6) 中国证监会认定的其他方式。

③《货币资金管理制度》

第十六条 银行账户仅供公司收支结算使用，不得出借银行户头给外单位或个人使用，不得为外单位或个人代收代支、转账套现。

第二十条 公司财务经理每月月末结账时，检查银行账户的使用情况，一旦发现问题，应立即向财务总监汇报并妥善处理。

第二十五条 总账会计必须加强对银行账户的管理，定期将对账单、回单进行抽查复核，并检查银行账户的使用情况，一旦发现问题，应立即向财务总监汇报并妥善处理。”

**(3) 实际控制人、控股股东出具《防止控股股东及其关联方资金占用的承诺》**

2021年9月1日，公司实际控制人匡成效、周元琴出具了《防止控股股东及其关联方资金占用的承诺》：“为保证江苏常荣电器股份有限公司的利益，作为公司的控股股东、实际控制人，承诺将严格遵照《公司章程》《关联交易决策制度》《对外投资管理制度》《对外担保决策制度》等有关管理制度进行决策和执行，履行相应程序，不以任何形式非经营性占用、借用公司及子公司的资金、资产及其他收益，具体包括但不限于：

- ①不接受公司为本人及本人控制的企业垫付工资、福利等成本费用和其他支出；
- ②不接受公司以直接或间接方式（包括但不限于资金拆借、提供委托贷款、委托投资、开具没有真实交易背景的商业承兑汇票、代偿债务等方式）提供的资金；如本人或本人控制的企业违反上述承诺，公司及公司的其他股东有权根据本承诺函依法申请强制本人履行上述承诺，并赔偿股份公司的全部损失；同时本人及本人控制的企业因违反上述承诺所取得的利益归公司所有。”

#### 4、是否存在其他资金占用情形

报告期内，除2020年实际控制人匡成效对公司300万元资金的占用情形外，不存在其他关联方占用公司资金的情形。

#### 五、关于大额发出商品

(一) 请保荐机构及申报会计师说明：针对大额发出商品，在未执行实地盘点或监盘、函证等核查程序的情况下，所采取的替代性具体核查措施、核查比例，各期末发出商品余额是否真实完整

报告期各期末，公司发出商品主要为寄售模式下的存货，发往美的系、格力系、海立系等大型白色家电企业，该类客户采取精细化的存货管理模式，通过自身供应链系统上传收货、领用数据，并与供应商进行定期对账结算，除因特殊原因通常不允许第三方人员进入仓库进行盘点，也未对保荐机构及申报会计师发出的发出商品函证进行核对回函。保荐机构及申报会计师采取了以下替代性程序：

1、对发出商品执行替代测试，获取客户期后领用对账单、签收单、期后收款回单等证据，报告期各期核查比例具体如下：

单位：万元				
项目	2023年6月末	2022年末	2021年末	2020年末
期末发出商品余额①	821.11	902.51	826.15	908.29
替代测试金额②	684.47	771.89	720.05	803.99
核查比例①/②	83.36%	85.53%	87.16%	88.52%

2、获取发行人对主要寄售模式客户的销售合同、出库单、物流发货记录等，核实其发出时间、发货出库数据，并通过登陆发行人主要客户的供应商管理系统，将主要寄售模式客户的供应商管理系统实际到货收货数据与发行人发货数据进行抽样比对，验证寄售模式下发货端数据的真实性；

3、登陆发行人主要客户的供应商管理系统，导出主要寄售模式客户实际领用或装机下线的产品底层明细数据，同时获取其他寄售客户与发行人的邮件对账单，并与发行人收入确认及开票结算的底层数据进行比对与查验，核实寄售模式下销售领用/下线端数据的准确性；

4、获取并核查寄售模式下客户的销售明细表；

5、对于部分允许现场查看的寄售模式客户，现场查看发行人存货存放情况、

整体规模水平、客户仓库内关于发行人存货的卡片信息等；

6、访谈寄售模式下的主要客户，了解寄售模式业务的真实性、合理性、寄售模式下产品收货、对账、盘点等情况，访谈比例具体如下：

项目	2023年1-6月	2022年	2021年	2020年
寄售模式客户走访对应的收入金额①	8,908.83	14,430.72	19,317.74	16,814.39
寄售模式收入金额②	8,986.64	14,644.40	19,594.90	17,078.77
访谈比例①/②	99.13%	98.54%	98.59%	98.45%

综上，发行人各期末发出商品期后结转情况正常，保荐机构、申报会计师针对发行人各期末发出商品已执行相应替代性程序，发行人各期末发出商品余额真实、完整。

**六、请保荐机构核查上述事项，申报会计师核查问题（1）（2）（4），发行人律师核查问题（3）（4），并发表明确意见。**

#### **（一）核查程序**

保荐机构、申报会计师、发行人律师执行了如下核查程序：

1、访谈发行人下游主要客户并执行补充确认函程序，了解核查发行人内置式过载保护器产品是否具有价格优势；

2、核查发行人内置式过载保护器下游市场相关研究报告及产业数据，并访谈发行人总经理关于内置式过载保护器细分市场竞争情况、技术壁垒等，核查发行人毛利率较高是否与相关要素相匹配；

3、核查发行人销售明细表并访谈发行人销售负责人，核查发行人内置式过载保护器业务下游主要客户实际降价情况以及是否具备维持毛利率的能力；

4、访谈匡成效、匡法荣，了解专利的取得、转让、对外授权等情况；

5、取得国家知识产权局出具的《专利批量法律状态证明》、专利登记簿副本，查阅发行人提供的《专利实施许可合同》；

6、登陆国家知识产权局专利局网站查询相关专利对外授权情况；

7、查阅蝶成运营签订的对外采购合同及相关付款凭证、查阅蝶成运营与发行人及其他第三方签订的《管理服务协议》及相关付款凭证；

8、查阅《物业服务企业资质管理办法》《住房城乡建设部关于废止<物业服务企业资质管理办法>的决定》等相关规定以及关于关联交易审议的相关三会文件、发行人公司治理、关联交易相关制度；

9、查阅实际控制人、控股股东出具的《防止控股股东及其关联方资金占用的承诺》，核查发行人代实际控制人代垫资金及实际控制人向发行人归还资金的凭证；

10、访谈发行人采购负责人，了解关联方独家供应形成的原因及合理性。获取发行人报告期内采购明细表，区分关联方及非关联方，细分至具体物料型号，分析各采购物料关联交易单价与非关联交易单价的差异。获取同类型采购物料关联方及非关联方的报价单、询价函，并进行对比分析。获取发行人就同一物料向第三方的询价单，并与关联方报价情况进行分析比对。主要关联方存在其他客户的，获取其向其他客户销售产品的价格构成明细表，测算其销售毛利率是否与向发行人销售存在较大差异。通过报价单、询价函等对各物料的价格组成进行分析，验证其定价机制的合理性，对涉及的主要原材料，通过 Wind 等查询其公开市场价格情况，验证与公司采购物料价格变动的合理性；

11、获取并复核发行人报告期各期末的存货跌价准备计提表及期后转销明细；

12、访谈发行人财务负责人、销售负责人，了解对部分内置式过载保护器全额计提的背景并核查欧盟 RoHS 指令条款；

13、访谈发行人财务负责人、销售负责人，了解对 PCBA 及智能控制器、变频器补提存货跌价准备的原因；

14、获取并核查发行人报告期及期后三个月的销售明细表，核查存货的转销情况。

## （二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师、发行人律师认为：

- 1、报告期内发行人内置式过载保护器产品具备价格优势有真实性、合理性；
- 2、发行人报告期内毛利率维持在较高水平与发行人商业模式、技术先进性、细分行业竞争情况、市场空间等情况具有匹配性；

3、发行人已列示美的系、格力系等下游主要客户报告期内对内置式过载保护器的实际调价情况、调价频次，未来下游客户未来存在针对同一型号零部件持续进行价格下调以缩减优化生产成本的情况，发行人通过在销售端、生产端、采购端采取以下积极措施以降低销售端价格下调对毛利率产生的负面影响，短期内大幅下滑风险较低，内置式过载保护器产品正向良好毛利率具有可持续性；

4、发行人 2021 年对部分内置式过载保护器全额计提存货跌价准备具备合理性及必要性，不存在大额存货跌价转回的情况；

5、发行人对于 PCBA 及智能控制器、变频器等新产品业务的可变现净值计算方式符合公司实际经营情况，计提相应存货跌价准备符合公司彼时实际经营客观情况，具有谨慎性、合理性，不存在仅在 2021 年进行大额存货跌价计提并于期后实现转销以调节利润的情形；

6、报告期内，发行人不存在通过存货跌价计提及转回，调节利润的情形；

7、匡法荣转让给发行人的专利中，有两项专利曾经由其授权常州常荣实施独占许可，且未收取专利使用费，不存在损害发行人利益的情形；

8、环氧胶、外壳、插片、绝缘片报告期内存在的由关联方独家供应的情形具备合理性，相关采购价格公允，不存在利益输送或其他利益安排；

9、嵘成运营从事物业管理服务无须取得相关资质，嵘成运营向发行人提供的物业管理服务中除了保洁服务、保安服务为嵘成运营向外部供应商采购外，其余服务由嵘成运营员工自行提供，因此嵘成运营向外部供应商采购定价与其向发行人收取服务费定价之间不存在重大差异；因发行人对于厂区有日常管理需要，且嵘成运营向发行人收取服务费的定价标准与其向第三方提供物业管理服务收取的服务费标准一致，因此嵘成运营向发行人收取服务费具有合理性，定价具有公允性；

10、2020 年 4 月发行人与实际控制人的资金往来已履行了相应的审议程序并在《公开转让说明书》中予以披露，实际控制人清偿相关借款时未支付相应利息。发行人就资金占用事项的追认及自查，修订完善公司治理结构、内部控制制度并建立了独立董事制度，实际控制人、控股股东出具《防止控股股东及其关联方资金占用的承诺》的措施进行了整改除 300 万资金资金占用事项外，报告期内发行人。经核查，发行人不存在其他资金占用情形。

## 问题 5：其他事项

除上述问题外，请发行人、保荐机构、申报会计师、发行人律师对照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票注册管理办法》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 46 号——北京证券交易所公司招股说明书》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 47 号——向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市申请文件》《北京证券交易所股票上市规则（试行）》等规定，如存在涉及公开发行股票并在北交所上市条件、信息披露要求以及影响投资者判断决策的其他重要事项，请予以补充说明。

回复：

发行人、保荐机构、申报会计师、发行人律师已对照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票注册管理办法》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 46 号——北京证券交易所公司招股说明书》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 47 号——向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市申请文件》《北京证券交易所股票上市规则（试行）》等规定进行核查。

经核查，发行人、保荐机构、申报会计师、发行人律师认为：除上述事项外，发行人不存在涉及公开发行股票并在北交所上市条件、信息披露要求以及影响投资者判断决策的其他重要事项。

（以下无正文）

(本页无正文，为江苏常荣电器股份有限公司《关于江苏常荣电器股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》之签字盖章页)

法定代表人签名:

匡成效



(本页无正文，为中信建投证券股份有限公司《关于江苏常荣电器股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》之签字盖章页)

保荐代表人签名: 王旭

王 旭



刘咩瑞



## 关于本次问询意见回复报告的声明

本人已认真阅读江苏常荣电器股份有限公司本次问询意见回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，问询意见回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人/董事长签名：



王常青

