

# Hicon 惠康

关于宁波惠康工业科技股份有限公司  
首次公开发行股票并在主板上市  
申请文件的第二轮审核问询函的回复

保荐人（主承销商）



财通证券股份有限公司  
CAITONG SECURITIES CO.,LTD.

杭州市西湖区天目山路 198 号财通双冠大厦西楼

二〇二六年一月

## 深圳证券交易所：

根据贵所于 2025 年 11 月 14 日出具的《关于宁波惠康工业科技股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市申请文件的第二轮审核问询函》（审核函（2025）110024 号）（以下简称“审核问询函”）的要求，宁波惠康工业科技股份有限公司（以下简称“惠康科技”或“公司”）会同财通证券股份有限公司（以下简称“财通证券”或“保荐人”）、北京国枫律师事务所（以下简称“发行人律师”）及中汇会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”），本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就审核问询函所提问题逐条进行了认真核查和讨论，并完成了《关于宁波惠康工业科技股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》（以下简称“问询函回复”），同时按照审核问询函要求对发行人首次公开发行股票并在主板上市申请相关文件进行了补充和修订。现将问询意见的落实和修改情况逐条书面回复如下，请予以审核。

（本文件所有简称释义，如无特别说明，均与《宁波惠康工业科技股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市招股说明书（申报稿）》一致。本文件若出现总数数值与各分项数值之和尾数不符的情况，为四舍五入原因造成）

字体	含义
<b>黑体加粗</b>	<b>审核问询函所列问题</b>
宋体	对审核问询函所列问题的回复
<b>楷体加粗</b>	<b>涉及修改招股说明书等申请文件的内容</b>

## 目 录

问题 1.关于行业与业务模式 .....	3
问题 2.关于合规性事项 .....	38
问题 3.关于营业收入 .....	42
问题 4.关于主要客户 .....	62
问题 5.关于成本及供应商 .....	73
问题 6.关于其他财务事项 .....	96

## 问题 1. 关于行业与业务模式

申报材料及审核问询回复显示：

(1) 民用制冰机属于近年来兴起的一类新兴家电产品，目前发行人在该细分产品市场占据领先地位，报告期推出月牙冰、圆球冰等特色冰型制冰机，并逐步开拓商用、医用制冰等新市场。

(2) 报告期内，美的集团、新宝股份等大型家电企业已开展民用制冰机业务。

(3) 报告期内公司研发费用率 3.04%、2.99%、2.51%、2.85%。目前，发行人已取得各项专利权 177 项，其中发明专利 36 项，境外专利尚不涉及制冰机相关产品。发行人部分核心设备技术、核心零部件系与供应商合作研发。

请发行人披露：

(1) 结合细分市场格局及技术壁垒，说明国内外制冰机制造厂商或大型综合性家电制造厂商大规模进入发行人所处细分领域的可能性及应对措施，评估相关市场竞争对发行人经营业绩稳定性的影响并进行充分的风险提示。

(2) 结合技术合作的合同条款及实际情况，说明发行人与主要供应商、客户的技术合作方式，是否存在由供应商、客户向发行人提供关键核心专利的情形；发行人境外技术保护方式是否符合行业惯例，是否存在因专利或非专利技术保护范围不足，影响正常生产销售或受到竞争对手模仿的情形及应对措施；结合专利及非专利核心技术、核心产品技术先进性、研发资源配备等，进一步论证发行人的研发能力以及技术研发优势的可持续性。

(3) 结合发行人核心技术优势、制冰机产品多样性、产品更新迭代情况、核心零部件关键技术指标、同行业竞争对手情况等，充分论证在所属领域是否具备较强的研发能力及技术优势。

请保荐人发表明确意见。

【回复】

## 一、发行人披露

(一) 结合细分市场竞争格局及技术壁垒，说明国内外制冰机制造厂商或大型综合性家电制造厂商大规模进入发行人所处细分领域的可能性及应对措施，评估相关市场竞争对发行人经营业绩稳定性的影响并进行充分的风险提示

### 1、国内外制冰机制造厂商或大型综合性家电制造厂商进入民用制冰机细分领域的情况

民用制冰机作为近年来兴起的小家电产品，市场规模不断攀升，行业正处于快速发展阶段。蓬勃发展的市场态势或将吸引专业制冰机制造厂商积极布局，或促使不少国内外大型综合性家电企业开始关注并进入这一新兴领域，推动产品创新与行业格局的进一步演变。

国内外制冰机制造厂商主要包括发行人、马尼托瓦、星崎、斯科茨曼、雪人集团等；更有可能涉足民用制冰机领域的大型综合性家电制造厂商主要有新宝股份、美的集团、海尔集团、四川长虹、奥克斯、九阳股份、小熊电器、苏泊尔等。

上述企业在境内外进入民用制冰机市场情况如下：

类型	主要企业	境外市场	境内市场
国内外制冰机制造厂商	发行人	主要作为境外品牌的 ODM 生产商参与市场竞争，同时通过“Northair”“Soukoo”“WATOO R”等自主品牌以 OBM 模式在亚马逊、Wayfair、沃尔玛等第三方线上平台进行销售	以 OBM 模式为主，自主品牌包括“惠康”“沃拓莱”等，主要通过京东、天猫等第三方线上平台进行销售
	星崎、马尼托瓦等国际巨头	未参与	未参与
	雪人集团	未参与	未参与
大型综合性家电制造厂商	新宝股份	主要 ODM/OEM 模式为境外品牌代工	以“东菱”品牌在天猫、京东等线上平台销售民用制冰机
	美的集团	以“Midea”品牌在亚马逊等线上平台销售民用制冰机	以“美的”品牌在天猫、京东等线上平台销售民用制冰机
	海尔集团	以“Profile”“Aeitto”等品牌在亚马逊等线上平台及线下商超销售民用制冰机	以“海尔”品牌在天猫、京东等线上平台销售制冰饮水机及商用制冰机
	四川长虹	未参与	以“长虹”“美菱”品牌在天猫、京东等线上平台销售民用及商用制冰机
	奥克斯	未参与	以“奥克斯”品牌在天猫、京东等线上平台销售民用制冰机

类型	主要企业	境外市场	境内市场
	九阳股份	未参与	以“九阳”品牌在天猫、京东等线上平台销售民用制冰机
	小熊电器	未参与[注]	以“小熊”品牌在天猫、京东等线上平台销售民用制冰机
	苏泊尔	未参与	以“苏泊尔”品牌在天猫、京东等线上平台销售民用制冰机

注：以“Bear”品牌在亚马逊等线上平台销售其他电器产品，未见在售制冰机产品；  
资料来源：相关企业网站、上市公司公告、电商平台等互联网公开信息

发行人深耕制冷设备行业多年，开创性地布局民用制冰机领域，并凭借多年专业化发展和技术沉淀，在民用制冰机领域中形成了技术先进、产品矩阵完整、品牌声誉良好、客户资源丰富等竞争优势，目前已成为民用制冰机领域的全球龙头制造企业。星崎、马尼托瓦等制冰机制造厂商则主要专注于商用领域，目前尚未涉足民用领域，而雪人集团产品主要应用在食品加工、商超物流等行业冷链建设等商业、工业领域，未布局民用领域。大型综合性家电制造厂商普遍在境内电商平台布局了民用制冰机以丰富其家电产品线，但制冰机并非其主要产品，制冰机收入占其营业收入的比例普遍较低；少部分综合性家电厂商如新宝股份以 ODM/OEM 模式进入了境外民用制冰机市场。

## 2、民用制冰机细分领域的竞争格局

### (1) 境外市场竞争格局

在全球范围内，由于欧美等发达国家在制冷设备渠道运营、品牌建设等方面具备先发优势，主要以品牌商的形式参与市场竞争。中国厂商凭借着完善、高效的供应链体系优势，快速承接发达国家制冷设备的产业链，并以 OEM/ODM 的方式参加全球市场，承担制冷设备产品研究、设计、制造的关键职能。

在民用领域，涉足境外制冰机市场的知名企业主要包括新宝股份、美的集团、海尔集团等，具体境外民用制冰机市场竞争格局整体如下：

企业名称	民用制冰机业务发展情况
新宝股份	出口业务模式与发行人类似，多年的代工经验积累形成了一定的规模，目前主要为境外品牌代工制冰机，但其切入民用制冰机市场时间较晚，制冰机收入占比较低
美的集团	在国际市场，美的集团目前并未将制冰机业务作为主要业务发展方向，制冰机业务的规模较小
海尔集团	为开拓海外业务，2016 年海尔集团收购知名电器品牌 GE Appliances 参与全球化竞争，GE Appliances 拥有制冰机品牌“Profile”，根据 2025 年 10 月 15 日查询的亚马逊制冰机（Ice makers）产品销售榜单，“Profile”一

企业名称	民用制冰机业务发展情况
	款制冰机排名榜单第 6。此外，海尔集团在海外经营小家电品牌 Aeitto，该品牌亦包含少量制冰机业务
发行人	<p>(1) 在国际市场，发行人民用制冰机业务以 ODM 模式为主，在线下市场，发行人已成为 Electrolux（伊莱克斯）、Magic Chef 等国际知名品牌的核心制冰机供应商，产品进入各大海外连锁商超；在线上市场，发行人通过跨境电商客户布局亚马逊、Tiktok、Wayfair、Walmart、Temu 等各类线上渠道；</p> <p>(2) 根据 2025 年 10 月 15 日查询的亚马逊制冰机（Ice makers）产品销售榜单，排名前 20 的制冰机产品有 16 款主要由发行人生产，前 3 大制冰机品牌均主要由发行人代工；</p> <p>(3) 根据中国轻工机械协会证明，2022 年-2024 年公司制冰机产品全球民用市场占有率排名第一，2024 年全球民用市场占有率约 31%</p>

注：竞争对手信息来源于公司官网、电商平台等公开资料以及对公司相关人员的访谈

综上所述，大部分国内知名家电企业在境外民用制冰机领域尚未进行大规模的市场布局与业务拓展，其制冰机品牌影响力与公司的知名品牌商客户、跨境电商客户的品牌相比存在差距，个别企业如海尔集团通过收购海外知名电器品牌的方式参与全球化竞争，但根据亚马逊平台销售榜单其在制冰机领域的市场占有率仍较低。目前境外制冰机市场占据主流的品牌大部分已与发行人建立了长期、稳定的合作关系，发行人已形成较高的客户资源壁垒。因此，上述大型综合性家电制造厂商在国际民用制冰机市场尚不具备与公司开展大规模竞争的条件。

## (2) 境内市场竞争格局

在境内市场，由于产能、成本、地域等优势，民用制冰机市场主要参与者为国内企业。目前，我国家电行业已进入制冰机领域的知名品牌企业主要包括海尔集团、美的集团、四川长虹、奥克斯、九阳股份、小熊电器、苏泊尔等，基本涵盖了制冷家电及小家电领域的主要企业。

上述企业在境内开展民用制冰机业务相关情况与公司对比如下：

企业名称	制冰机业务开始时间 [注 1]	现有主要产品[注 1]	制冰机收入规模及占比
海尔集团	不晚于 2016 年	民用领域推出带制冰功能的净水机	未披露制冰机收入规模及占比
美的集团	不晚于 2012 年	民用领域目前在售子弹冰制冰机和方冰制冰机，并向带制冰功能的净水机等方向延伸	未披露制冰机收入规模及占比
四川长虹 [注 2]	不晚于 2022 年	民用领域在售子弹冰制冰机	未披露制冰机收入规模及占比
奥克斯	不晚于 2020 年	民用领域目前在售子弹冰制冰机和方冰制冰机	未披露制冰机收入规模及占比

企业名称	制冰机业务开始时间 [注 1]	现有主要产品[注 1]	制冰机收入规模及占比
九阳股份	不晚于 2023 年	民用领域在售子弹冰和方冰制冰机、带制冰功能的净水机	未披露制冰机收入规模及占比
小熊电器	不晚于 2022 年	民用领域在售子弹冰制冰机	未披露制冰机收入规模及占比
苏泊尔	不晚于 2024 年	民用领域目前在售子弹冰制冰机和方冰制冰机，并推出带制冰功能的净水机	未披露制冰机收入规模及占比
发行人	2003 年	各类民用制冰机，覆盖子弹冰、方冰、颗粒冰、月牙冰等多种冰型，亦有带制冰功能的净水机等衍生产品	2024 年度制冰机收入 25.78 亿元，收入占比约 80.47%

注 1：信息来源于公司官网、电商平台等公开资料以及对公司相关人员的访谈；

注 2：包括四川长虹旗下长虹、美菱品牌

在境内市场，大多数家电品牌已陆续进入制冰机领域，部分品牌进入时间较长，如美的集团、海尔集团等巨头分别于 2012 年、2016 年便已布局制冰机领域，但目前仅布局少量款式产品用于丰富其家电产品线，对制冰机细分领域的投入较低。公司凭借多年深耕、持续投入积累的产业优势，目前在市场占有率上较国内知名家电企业处于领先地位，根据中国轻工机械协会证明，2024 年度公司在内销民用市场占有率约 28%。但是，这些国内知名家电企业凭借长期积淀的品牌知名度以及广泛的销售渠道，未来仍可能对公司的境内市场份额构成一定的潜在竞争威胁。

### 3、国内外制冰机制造厂商或大型综合性家电制造厂商大规模进入民用制冰机细分领域的可能性分析及应对措施

根据目前市场情况，得益于民用制冰机在小型化、多功能、整机集成等方面的技术壁垒，商用制冰机及其他制冷设备的相关技术难以直接迁移至民用制冰机产品，同时市场先行者已在技术积累、供应链建设、客户基础和品牌影响力等方面形成了较强的竞争优势，国内外制冰机制造厂商或大型综合性家电制造厂商普遍倾向于优先聚焦和发展其核心主业，并未出现大举进入民用制冰机市场的情况，对于这些厂商未来大规模切入民用制冰机细分市场的可能性，具体分析如下：

#### (1) 民用制冰机产品的技术特点与其他制冷产品存在差异，商用制冰机厂商、综合性家电厂商现有技术优势无法直接移植

对于主导国际商用制冰机市场的星崎、马尼托瓦等商用制冰机巨头来说，商

用制冰机的设备构造、制冰原理虽与民用制冰机基本相同，但并非简单将商用设备按比例缩小即可进入民用制冰机市场，其技术壁垒在于小型化过程中的制冷系统整合与能效控制。由于使用场景的区别，民用制冰机对小型化、节能化、自动化、便捷性、外观设计及质感等方面的要求较商用制冰机更高，需要具备更加快速便捷的制冰能力、多样化的冰型输出能力、自动化脱冰、出冰及水路控制能力、自清洁能力，同时满足消费者节能降噪、安全卫生、便捷可移动的使用体验，因此商用制冰机厂商进入民用制冰机领域需要重新设计整机方案，并定制化开发压缩机、蒸发器等关键零部件。并且相比于商用制冰机，民用制冰机技术发展变化更快，市场需求更多元化，其产品设计及关键部件需要不断进行创新迭代，对制造商的持续开发能力提出了更高的要求。

对于海尔集团、美的集团等综合性家电厂商来说，家用冰箱、空调等制冷设备的制冷原理与制冰机相同，但民用制冰机产品具有专业化、小型化、多功能、高度集成的特点，需要具备更加快速便捷的制冰能力、多样化的冰型输出能力、自动化脱冰、出冰及水路控制能力、自清洁能力，同时满足消费者节能降噪、安全卫生、便捷可移动的使用体验，因此制冰机内部结构及运作系统更加复杂，在核心部件、整机集成和控制技术上要求更严苛，具体情况如下：

零部件	民用制冰机	家用冰箱	家用空调
电控技术	制冰机需要更加复杂的电控系统：输入参数倍增，需同时处理环境温湿度、水温、管温、水质、水位、冰量、电机转角等多项参数； 输出设备协同：精确控制压缩机、电机、水泵、风扇、电磁阀、节流装置等各类执行器件； 核心算法突破：开发制冰机专用算法，在微电流环境下实现精准控制	一般不涉及控制水温、管温、水质、水位、冰量、电机转角等参数	一般不涉及控制水温、管温、水质、水位、冰量、电机转角等参数
温度控制逻辑	制冰机在不同环境温度、不同工况下需要对蒸发温度、冷凝温度、水温等多个点位进行详细监控以达到各个位置温度的精确控制从而控制冰块温度、透明度、大小、规整度、硬度等； 同时，制冰机需要做到制冰时的低温与脱冰时制冷回路反向加热升温的频繁切换与精确控制； 此外，制冰过程中温度系非线性控制，例如： 制备月牙冰、大方冰的过程中通过多路节流装置变化、风机对风量的精确控制多段结冰温度，实现月牙冰、大方冰的规则、透明结冰； 制备大方冰、圆球冰的过程中，首先需要通过环境温度确定蒸发器适合的工作温度段，蒸发器温度在整个制冰过程中需要满足预定的温度变化曲线	温度控制逻辑相对单一，主要为多档位的温度控制	温度控制逻辑相对单一，主要为室内温度控制

零部件	民用制冰机	家用冰箱	家用空调
水路控制检测	制冰机水路系统类型多样，包括手动添水、外供水、自吸水以及混合模式等； 同时，制冰机需要对水路进行水温检测、液位检测、水硬度检测、流速检测等多种检测； 综上，制冰机需要结合离心水泵、电磁阀、霍尔元件、干簧管、电阻式开关、管件等器件，通过智能算法对水路、水温等进行自动化识别与精确控制，确保制冰过程的稳定性和可靠性	无水路控制	无水路控制
脱冰技术	子弹冰、方冰制冰机采用制冷回路反向加热技术，将压缩机的热量反向传导给蒸发器脱冰； 月牙冰、大方冰制冰机除了制冷回路反向加热技术外，还使用流水冲刷蒸发器技术，保障脱冰效果； 圆球冰制冰机除上述技术外还会使用恒温水冲洗技术，进一步保障脱冰效果； 部分超大冰块制冰机，需采用控制流速、流量的制冷回路反向加热技术结合电热技术保障脱冰效果	无脱冰技术	无脱冰技术
冰满检测技术	制冰机通过负温度系数的温度传感器、红外线对射技术、雷达波反射技术、霍尔元件、机械开关接触式装置检测冰满	无冰满检测技术	无冰满检测技术
各类取冰方式	除基本的手动取冰外，发行人各类制冰机独有的取冰技术有： 子弹冰制冰机采用电机动力推出式的取冰方式； 颗粒冰制冰机采用自动开关定量掉冰的取冰方式或采用电子控制自动取冰方式	无取冰技术	无取冰技术
保温及防凝露技术	制冰机、冰箱通过发泡技术实现保温，从而防止凝露，或借助辅助加热技术防止凝露		冷凝水直排，无需考虑防凝露
压缩机	一般采用全封闭活塞压缩机，工作原理与冰箱压缩机类似，但具有体积小、制冷量需求大的特点，能在较短时间内将温度降至较低水平，满足快速制冰需求。同时，由于制冰机存在脱冰需求，压缩机需要更高的电机负荷能力，同时需要优化电机规格和压缩机内部管路，实现动力精准匹配，避免动力冗余造成的能源浪费	对体积、制冷速度等要求较低，更注重能耗、静音等方面的需求	对体积要求较低，更注重能耗、不同工况可靠性的需求
蒸发器	材质多采用铜、不锈钢等，能快速将水冷却结冰；为了满足消费者对于冰型多样化的要求，制冰机蒸发器类型呈现多样化发展的特征，如静止式、流水式、喷淋式、挤出式等，为了实现水流速度与温度精准匹配、雾化均匀度控制、挤出动力结构控制等功能，各类蒸发器的结构设计、工艺控制越来越复杂	一般采用铝管或钢管与铝板结合的方式，用来降低箱体内的空气温度，降温速度相对较慢	一般采用铜铝翅片式蒸发器，种类较为单一
冷凝器	制冰机必须在狭小的空间实现快速散热；采用铜铝翅片式结构，开窗铝翅片设计，并应用内螺纹铜管技术，单位体积散热显著优于冰箱。应用风扇强制散热，散热速度快	一般使用铝管或钢管制成，可依赖大面积“自然散热”方式，换热效率较低	一般采用铜铝翅片式冷凝器，种类较为单一

零部件	民用制冰机	家用冰箱	家用空调
节流装置	一般以毛细管作为节流装置，总体结构较为简单，流量较小，稳定性较强，精确度更高，适用于蒸发温度变化范围较小的系统		节流装置流量较大，对流量精确度要求较低

综上，由于民用制冰机的技术壁垒较高，且技术要求与商用制冰机、冰箱、空调等存在差异。对于商用制冰机厂商、综合性家电厂商而言，其长期深耕商用制冰机、冰箱、空调等传统制冷设备领域并积累了一定的技术经验，但进入民用制冰机细分行业仍需要进一步突破微型化与定制化的压缩机技术、高效散热的微型化冷凝器技术、多形态、定制化的蒸发器技术、多变量、实时控制的电控技术、水路控制及检测技术、制冰机整机集成设计及装配技术等，其现有技术团队、技术积累无法直接迁移适配民用制冰机产品，因此短期内无法跟上发行人长期积累形成的技术代差。

**(2) 发行人的先发优势和持续创新形成技术、规模、供应链等多方面的综合竞争优势，最终转化为成本优势和品牌影响力，商用制冰机厂商、综合性家电厂商需要投入大量资源进行追赶**

发行人于 2003 年率先进入民用制冰机行业，凭借在制冰机领域超过 20 年的深耕与技术积淀，已全面掌握制冰机核心技术；通过多年与供应商开展深度合作研发、实现协同成长，构建了完善且稳固的定制化供应链体系；制冰机年产能已突破 640 万台，相对于竞争对手已形成显著的规模化竞争优势，产品成本具有一定的优势；在国内市场常年通过各种营销方式推广制冰机产品和自主品牌，强化消费者认知，塑造“专业、专注”的“民用制冰机专家”品牌形象。依托先发优势与持续创新能力，发行人已成功构建起技术、规模、供应链多维度协同的综合竞争优势，并进一步转化为成本优势与品牌影响力，形成了突出的市场地位。

海尔集团、美的集团等家电行业知名品牌尽管在国内传统家电领域具备广泛影响力，但在制冰机这个新兴的细分赛道，由于发行人“专业化”强势品牌的存在，其“平台化”的品牌形象不利于消费者形成“专业化”的品牌认知，大多数消费者将美的、海尔等企业视为家用电器的全能供应商，而非制冰机领域的专业品牌，这种对品牌定位的模糊认知使得知名品牌在新兴的制冰机领域影响力较弱。在生产和供应链体系方面，由于缺乏核心技术储备，也未积累起成熟的专属供应链体系，目前这些知名品牌的制冰机产品多依赖现有的厂家进行 ODM 或 OEM

代工，在技术把控、供应链响应速度及规模化成本控制等方面均存在明显短板，综合竞争力较弱。

星崎、马尼托瓦等商用制冰机国际巨头虽在商用领域深耕多年，形成了专业化的品牌认知与市场地位，但其若向民用市场拓展，将面临多重挑战：一方面，需投入大量资源重塑品牌形象，以适应民用市场的消费认知与需求特点；另一方面，民用产品单价普遍较低，要求企业具备更强的成本控制能力与高效的供应链体系。这意味着其必须构建或整合本地化、优质且具备价格优势的供应链资源，通过分工协同与制造技术持续升级，不断降低生产成本，才能在民用市场中保持竞争力。基于此，星崎、马尼托瓦等商用制冰机国际巨头如果进入民用制冰机市场，更可能的途径是与国内制造商合作，通过 OEM、ODM 的方式进行贴牌。

因此上述商用制冰机厂商、综合性家电厂商若想在民用制冰机领域实现突破，需投入大量资源进行技术研发、供应链搭建与产能建设，并加强细分领域的品牌营销，前期投入成本高、周期长。出于规避前期大额投入风险的考量，前期已有多家知名家电品牌主动寻求与发行人开展代工合作，这也进一步印证了发行人在行业内的竞争地位。

### **(3) 细分市场成长较快但总体市场空间相对较小，且已有行业地位显著的行业龙头，民用制冰机业务并非知名家电企业的主要目标市场**

海尔集团、美的集团当前主业所在的冰箱、空调等领域仍具备可观的全球市场空间与增长潜力。根据 Statista 的统计数据，2024 年冰箱市场销售规模达到 1,210.1 亿美元，预计到 2029 年，全球冰箱行业市场规模将达到 1,510.2 亿美元；2024 年空调市场销售规模达到 673.2 亿美元，预计到 2029 年，全球空调行业市场规模将达到 918.3 亿美元。因此，海尔集团、美的集团等企业更倾向于将资源投入其已建立市场领导地位且规模效应显著的核心业务，以巩固竞争优势并获取更高回报。

相比之下，尽管民用制冰机市场近年来增长较快，但整体市场体量低于冰箱、空调等主要白色家电品类。据中国家用电器协会数据，2024 年全球民用制冰机行业的市场规模为 74.9 亿元，不及冰箱市场规模的 1%、空调市场规模的 2%。对海尔集团、美的集团等企业而言，民用制冰机行业相对较小的规模与其投入的

研发、生产与渠道资源并不匹配，目前尚难以成为其主要发展方向。从竞争格局来看，由于发行人已成长为国内细分行业的龙头，具有显著的行业地位，要挑战公司的行业地位，竞争对手需要投入更多的资源；另一方面民用制冰机行业尚处于快速发展阶段，发行人一直在推动产品和技术的更新迭代，竞争对手需要长期的技术追赶和持续的投入，因此对这些知名家电企业来说全力打入民用制冰机细分市场面临的经营风险较大。

基于上述原因，商用制冰机厂商、综合性家电厂商短期内大规模进入民用制冰机细分领域的可能性较小。

#### **（4）发行人的应对措施**

由于商用制冰机厂商、综合性家电厂商整体在生产规模、品牌知名度、销售渠道等方面仍有较强的竞争力，若选择大规模切入民用制冰机市场竞争，未来仍可能对发行人在民用制冰机领域的市场份额构成一定的潜在竞争威胁，发行人的应对措施如下：

##### **①持续加强研发创新和专利布局，充分储备新技术、新产品**

面对市场竞争，发行人将持续加大研发投入，依托长期积累的技术优势和市场经验，不断深化核心技术、拓展产品矩阵：**A、在深化核心技术方面：**围绕冰厚智能控制、高效散热、快速自动脱冰、制冰机抽真空等核心技术进行持续研发投入，不断优化部件性能与整机设计，以技术代差避开同质竞争；**B、在拓展产品矩阵方面：**基于对市场趋势的洞察和行业经验，从冰型多样化、突破应用场景边界等方面开发新兴制冰机产品，做好新技术与新产品的前瞻储备，维护公司“市场先行者”地位。

此外，发行人将持续加强知识产权保护，围绕核心技术与产品创新设计在国内外进行专利申请与布局，形成严密的专利保护网络，增加市场竞争者的模仿成本。

##### **②强化品牌“专业”认知，增强客户粘性并培育新兴市场客户**

在客户维系和开拓市场的过程中，发行人将强化自身“制冰专家”定位，凭借领先的市场地位和优异的制冰机产品，在各营销渠道持续打造专业、专注的品牌形象，与综合性家电品牌的“平台化”形象形成差异化对比，增强客户粘性，

维护老客户。

此外，发行人将实施差异化市场开发策略，在境外根据各区域的消费市场特点与客户合作推送不同产品，通过专业化的参展策略提升品牌国际影响力，开拓新兴市场，巩固成熟市场。在境内构建全方位、立体化的线上线下融合推广体系，深度挖掘国内消费潜力。

### **③优化全球供应链与成本控制，巩固规模优势**

面对市场竞争，发行人将持续巩固并扩大其在制造与规模方面的核心优势：**A**、公司将深化与核心供应商的战略协同，通过联合研发与独家定制，构建更稳固、高效的供应链体系，提升供应链的响应速度、稳定性与成本竞争力；**B**、公司将积极推进泰国等境外产能建设，并同步对现有生产基地进行生产工艺与流程的自动化、智能化升级，全面提升制冰设备的生产制造能力与自动化水平。凭借以上措施，系统性地提高整体生产效率、增强对市场快速增长与需求多样化的承接能力，从而持续强化公司的规模壁垒与综合竞争力。

### **④利用技术与制造优势，谋求合作共筑产业生态**

立足自身技术与制造优势，必要时发行人可主动谋划与潜在市场竞争者建立 ODM 战略合作，共同构建协同发展的产业生态。行业经验表明，鉴于民用制冰机领域存在一定技术壁垒和资源投入门槛，商用制冰机厂商、综合性家电厂商在切入民用制冰机领域时，普遍倾向于通过 OEM、ODM 的方式进行贴牌以降低经营风险。发行人可将自身的技术和制造优势与渠道优势结合，与准备大规模进入民用制冰机领域的知名制冰机/家电厂商主动寻求深化 ODM 合作，将潜在的竞争对手转变为客户，实现共赢。

## **4、评估相关市场竞争对发行人经营业绩稳定性的影响并进行充分的风险提示**

若国内外制冰机制造厂商或大型综合性家电制造厂商未来大规模参与市场竞争，则可能引发一系列连锁反应：市场竞争、同类产品模仿加剧，由此可能导致发行人产品销量下滑、收入增长放缓。与此同时，市场模仿行为的增多将推高发行人在知识产权维护与市场监管方面的运营成本。此外，若竞争者凭借其资源实力推出更具竞争力的新产品，将进一步挤压发行人的市场份额与盈利空间，对

其持续经营与发展构成挑战。

面对国内外制冰机制造厂商或大型综合性家电制造厂商未来大规模参与市场竞争的可能性，发行人已准备好充分的应对措施并在《招股说明书》中对相关风险进行充分提示，具体风险提示如下：

“近年来，随着市场规模的扩大，越来越多的制冷设备企业开始切入制冰机领域，增加了该领域的市场竞争强度。在全球市场，公司面临其他制冰机行业巨头的挑战。马尼托瓦、星崎等国际领先的商用制冰机厂商具有成熟的商用制冰机技术体系和品牌影响力，如果大规模布局民用制冰机产业，可能对公司制冰机产品的国际市场拓展构成威胁。在国内市场，制冰机行业正迎来快速发展期，市场需求呈现显著增长态势，普及率逐步提升，竞争态势亦逐渐加剧。传统制冷家电企业、新兴小家电企业都可能进入该市场。倘若未来大量国内企业集中进入制冰机市场，国内制冰机市场竞争将持续加剧。

如未来公司市场拓展不力，经营策略不适应市场变化，不能保持产品质量和技术优势，公司将面临不利的市场竞争局面，进而可能影响公司经营业绩的稳定性。”

**（二）结合技术合作的合同条款及实际情况，说明发行人与主要供应商、客户的技术合作方式，是否存在由供应商、客户向发行人提供关键核心专利的情形；发行人境外技术保护方式是否符合行业惯例，是否存在因专利或非专利技术保护范围不足，影响正常生产销售或受到竞争对手模仿的情形及应对措施；结合专利及非专利核心技术、核心产品技术先进性、研发资源配备等，进一步论证发行人的研发能力以及技术研发优势的可持续性**

**1、结合技术合作的合同条款及实际情况，说明发行人与主要供应商、客户的技术合作方式，是否存在由供应商、客户向发行人提供关键核心专利的情形**

为提升生产效率、保障核心零部件性能与产品整体竞争力，发行人在保障核心技术自主可控的基础上，针对部分核心零部件、核心设备采取与优质供应商合作研发的方式。此外，在 ODM 模式下，发行人主要根据场景应用、产品规格、性能要求等客户需求开发新产品。

发行人与主要供应商、客户的技术合作方式、知识产权归属约定情况如下：

项目	主要供应商	主要客户
技术合作方式	<p>①针对蒸发器、冷凝器、脱冰机构等关键部件，一般由公司主导完成核心零部件原型设计，再联合供应商共同开展加工技术研发，并持续优化改进生产加工工艺，确保部件性能与生产效率达标；</p> <p>②针对压缩机、主控板等核心组件，实行发行人深度定制模式即由公司明确提出具体参数要求、设计尺寸等技术标准，供应商依据该标准设计相关产品，在通过发行人测试验证后由供应商制定详细加工方案并组织生产；</p> <p>③针对部分安装设备、检测设备，由公司向设备供应商明确提出工艺参数、产品样本、精度标准、生产节拍及预期效果等具体技术要求，供应商据此完成设备的设计与生产，后续在公司使用过程中，双方将根据实际应用情况对设备进行持续调试与优化。</p>	<p>在新产品开发合作模式中，以发行人为主导，基于发行人对产品未来发展趋势的把握和对用户需求的了解，结合客户的定制化需求，推出新产品。新产品经客户测试或其他方式确认通过后再进行生产</p>
典型合同条款	<p>1、乙方确认，在履行本合同中完成的技术开发成果所有的专利权归甲方所有。非经甲方以书面形式确认，乙方不得申请任何与本合同项下的共同技术开发相关的任何专利。</p> <p>2、就本共同技术开发的所有工作成果，乙方同意就其技术秘密成果及非专利技术的使用权（包括但不限于此次共同开发取得的所有工作成果），仅限于对甲方独家订购的使用，未经甲方书面同意，乙方不得将本合同项下的共同技术开发成果以任何形式授权任何第三方使用。</p>	<p><b>ODM 采购模式：</b>即甲方采购乙方设计及生产，并且乙方拥有独立知识产权的产品或甲方采购乙方具备知识产权授权销售的产品，以甲方品牌名义进行销售。</p> <p><b>知识产权及保密信息：</b> 乙方承诺：乙方销售给甲方的产品不会侵犯任何其他第三方知识产权，系所供 ODM 模式产品及所承载技术的知识产权的所有人。</p>
知识产权保护约定	<p>①对于由发行人主导设计，深度参与定制的部件等，合作研发过程中产生的相关知识产权均归公司独家所有；</p> <p>②双方就共同技术开发、合同履行过程中所接触或获知的技术信息、商业信息约定了保密义务</p>	<p>①ODM 模式下，公司拥有合同项下产品及所承载技术的独立知识产权；</p> <p>②若存在模具费，根据合同约定，部分产品外观为客户独有；</p> <p>③双方就共同技术开发、合同履行过程中所接触或获知的技术信息、商业信息约定了保密义务</p>
是否提供关键核心专利	否	否

综上，公司在与供应商合作开发过程中，主要由公司主导设计部件、设备或产品，并不存在由供应商向发行人提供关键核心专利的情形；公司以 ODM 模式与客户合作开发产品，在此过程中，ODM 产品仅使用客户商标或部分外观设计专利，客户未提供关键核心专利。

## 2、发行人境外技术保护方式是否符合行业惯例，是否存在因专利或非专利技术保护范围不足，影响正常生产销售或受到竞争对手模仿的情形及应对措施

### (1) 发行人采取的技术保护措施

发行人重视核心技术及知识产权的系统保护，针对自主研发并掌握生产关键环节相关的一系列先进技术，仅对部分核心技术通过申请专利的形式进行保护，针对经论证不适合公开或未选择申请专利的技术要点，将其纳入公司技术保密保护范围，防止技术秘密被泄露或模仿。

针对现有专利及非专利技术，发行人已构建起完善的知识产权保护与管理体系统，具体情况如下：

措施	具体情况
1、制定内部控制制度	发行人已制定《知识产权管理办法》《技术保密管理规定》等一系列内部制度
2、加强专利布局	发行人围绕产品与技术成果进行前瞻性的知识产权规划，确保研发成果在境内外能够及时、高效地获得知识产权保护
3、与供应商、客户约定知识产权归属与商业保密义务	发行人通过协议明确约定客户、供应商的保密义务及知识产权归属条款，以防范核心技术外泄风险
4、与员工约定保密义务	发行人与核心员工在签订劳动合同时，一并签署《保密与竞业限制协议》，明确保密内容、限制行为及违约责任，从而最大程度降低因人员流动导致技术泄露及潜在损失的可能性
5、核心技术成果保管	发行人对核心技术成果载体进行了妥善保管，核心技术成果均以图纸、硬件产品、专利、著作权等形式存在，并将有关技术资料存储于保险柜或专用服务器

### (2) 发行人采取的境外技术保护措施

在境外技术保护方面，发行人早期基于审慎的成本效益原则，综合考虑境外专利申请与维护成本较高、细分市场同类竞争者相对有限等因素，主要依赖与核心客户及供应商约定保密条款等商业手段保护核心技术。同时，由于公司产品迭代速度快、市场认可度高，市场竞争者无论在市场份额、渠道建设或产品更新节奏上均与发行人存在一定差距，因此早期阶段未将境外专利申请作为知识产权保护的主要方式。

近年来，随着公司法律保护意识的持续提升及全球化战略的深入推进，发行人已逐步加强在主要海外市场的专利布局。针对新研发的产品与技术，发行人已在美国、欧洲等关键市场通过《保护工业产权巴黎公约》同步启动相关专利的申请工作，以构建与国际业务扩张相匹配的知识产权保护体系。截至 2026 年 1 月

7日，发行人已取得8项境外专利，已提交16项境外专利申请。发行人在境外申请专利情况如下：

序号	专利名称	相关产品	专利号/申请号	专利类型 [注]	专利 归属	专利 状态	申请 国家/ 地区
1	一种饮料的气液混合装置	扎啤机	US10138108B2	发明专利	惠康科技	已授权	美国
2	一种用于饮料制作的自增压气液混合装置	扎啤机	US9566555B2	发明专利	惠康科技	已授权	美国
3	一种家用雪融机料桶结构	沙冰机	20 2025 106 400.6	实用新型	智能科技	已授权	德国
4	一种制冰机	子弹冰制冰机	6344936	外观专利	惠康科技	已授权	英国
5	大冰型制冰机	大方冰制冰机	No 015124778-0001	外观专利	惠康科技	已授权	欧盟
6	制冰机	子弹冰制冰机	No 015127446-0001	外观专利	惠康科技	已授权	欧盟
7	一种制冰机	子弹冰制冰机	No 015049902-0002	外观专利	惠康科技	已授权	欧盟
8	一种制冰机	子弹冰制冰机	No 007966692-0002	外观专利	惠康科技	已授权	欧盟
9	一种贯穿式制冰机水箱结构	月牙冰制冰机	19/293,804	发明专利	智能科技	已受理	美国
10	一种家用雪融机料桶结构	沙冰机	19/252,053	发明专利	智能科技	已受理	美国
11	一种三通式制冰机蒸发器结构	月牙冰制冰机	19/295,341	发明专利	惠康科技	已受理	美国
12	一种制冰模顶部多路出水装置	月牙冰制冰机	19/326,226	发明专利	惠康科技	已受理	美国
13	月牙制冰机	月牙冰制冰机	30/018,212	外观专利	惠康科技	已受理	美国
14	开合式大冰形喷淋式制冰机	大方冰制冰机	19/366,429	发明专利	惠康科技	已受理	美国
15	一种窄体式制冰机	子弹冰制冰机	30/035,417	外观专利	惠康科技	已受理	美国
16	制冰机抽屉式外部加水冰篮	大方冰制冰机	19/403,527	发明专利	惠康科技	已受理	美国
17	开合式大冰形喷淋式制冰机	大方冰制冰机	EP25219367.7	发明专利	惠康科技	已受理	欧洲
18	高效大方冰蒸发器模具	大方冰制冰机	EP25219379.2	发明专利	惠康科技	已受理	欧洲
19	满水自控式制冰机水箱	大方冰制冰机	EP25219361.0	发明专利	惠康科技	已受理	欧洲
20	制冰机抽屉式外部加水冰篮	大方冰制冰机	EP25219363.6	发明专利	惠康科技	已受理	欧洲
21	贯通式雪融机锁死结构	沙冰机	19/415,978	发明专利	惠康科技	已受理	美国
22	制冰机	子弹冰制	6492649	外观专利	惠康	已受理	英国

序号	专利名称	相关产品	专利号/申请号	专利类型 [注]	专利 归属	专利 状态	申请 国家/ 地区
		冰机			科技		
23	制冰机	子弹冰制冰机	015128500	外观专利	惠康科技	已受理	欧盟
24	制冰机	子弹冰制冰机	6494780	外观专利	惠康科技	已受理	英国

注：美国、欧洲发明专利（Utility Patent）保护范围包含发明和实用新型专利；欧盟专利保护范围为外观专利

对于早期已推向市场的产品，因其相关技术已在全球范围内公开使用或成为现有技术，不再具备专利申请所要求的新颖性，故无法在境外补充申请专利。尽管市场竞争者在境外销售渠道有限，但仍存在少部分厂商对公司产品的模仿行为，发行人应对措施如下：①从产品层面而言，持续推动产品创新与迭代升级，强化产品差异度，使竞争模仿者始终处于被动跟随，难以在性能和设计上同步迭代；②完善全球专利布局，建立健全专利监控与维权机制；③巩固并强化公司的销售渠道优势，并利用渠道优势将新产品快速推向市场。

发行人自成立以来，不存在因专利或非专利技术保护范围不足而影响正常生产销售的情况。尽管部分产品在境外市场面临竞争者的模仿，但发行人凭借其稳固的销售渠道优势、卓越的产品性能与快速迭代能力，始终保持对竞争模仿者的领先差距。发行人未来将持续完善知识产权管理体系，确保新技术、新产品在研发与上市阶段即获得全面、及时的国际法律保护，进一步巩固公司在全球市场的竞争优势与技术壁垒。

### （3）同行业可比公司境外技术保护情况

发行人早期未在境外大规模进行专利申请，是综合考量商业策略与技术保护形式后的审慎决策，主要原因系：一方面，海外专利的申请及维持成本较高，且后续维权过程可能涉及昂贵的专利争议与诉讼费用；另一方面，在发展初期，发行人将核心资源集中于开拓市场、提升工艺、保障质量与控制成本，且当时海外市场并未出现严重的模仿竞争，系统性申请境外专利的性价比不高，发行人更倾向于采用商业秘密的形式对核心技术进行保护，而非在境外公开申请专利。

以经营模式与发行人相似的新宝股份、比依股份为例，根据国家知识产权局等公开信息检索，其境外专利申请情况如下：

可比公司	IPO 时境外专利申请情况	最新境外专利申请情况
新宝股份	截至 2013 年 11 月 30 日，新宝股份拥有 1,325 项专利，其中境外专利 1 项，境外专利占专利数量比例为 0.08%	①2011 年-2025 年期间累积取得了 98 项境外专利[注]； ②目前新宝股份拥有专利技术 5,600 多项，已查询到的境外专利数量占比约 1.77%
比依股份	截至 2021 年 7 月 31 日，比依股份拥有 118 项已授权专利，尚未取得境外专利	①截至 2025 年 9 月 30 日，取得境外专利共 10 项； ②截至 2025 年 6 月末，比依股份已累计获得专利 392 项，境外专利占比约 2.55%
发行人	截至目前发行人已取得 8 项境外专利，另外有 16 项境外专利已提交申请，如果上述申请均获得授权，境外专利数量预计将达到 24 项，境外专利占比将达到 10%左右	

注：仅统计查询国家知识产权局中以“GD XINBAO ELEC APPL HOLDINGS”为申请人申请的境外专利；

资料来源：国家知识产权局、可比公司的年度报告、招股说明书等公开披露文件

由上表可见，同行业可比公司在 IPO 阶段于境外申请的专利数量有限，随着上市后经营规模的扩大以及对知识产权保护重视程度的提升，其境外专利申请量整体有所增长。随着发行人业务规模的扩大、全球化战略的明晰以及知识产权保护策略的调整，发行人已根据实际发展需求逐步申请境外专利，进一步加强对知识产权的保护。因此，发行人前期在境外申请专利较少的情形符合行业惯例。

### 3、结合专利及非专利核心技术、核心产品技术先进性、研发资源配备等，进一步论证发行人的研发能力以及技术研发优势的可持续性

#### (1) 高效协同的研发资源配备保障技术优势的可持续性

发行人高度重视研发创新，通过研发资源协同配置，为技术优势的持续构建提供了坚实保障。在资金方面，发行人对研发活动予以持续稳定的投入，确保技术迭代与产品开发稳步进行。在人才层面，发行人已组建一支经验丰富、技术积淀深厚的研发团队，为核心技术的突破与产品开发提供了强有力的人才支撑。在组织架构上，公司建立了功能完备、协同高效的研发体系，除各专业技术研发小组外，还设有专职的测试中心与项目管理支持团队，配备专业实验室，可对材料、零部件及整机产品进行可靠性、性能、环境模拟与运输等一系列综合测试，从而为日常研发活动提供全面的硬件保障与规范化的流程管理。此外，发行人积极拓展外部合作资源，与多所高校建立了长期稳定的产学研合作机制，共同开展先进技术攻关，确保研发方向的前瞻性与技术水平的先进性。

通过上述资金、人才、组织与外部资源的有机整合与高效协同，发行人实现了研发资源的优化配置，形成了持续创新与技术积累的良性循环。经过多年的发展，公司在产品设计研发与生产领域积累了一定的技术成果，自主研发并掌握了多项核心先进技术，为其长期保持行业技术领先地位奠定了坚实基础。

## **(2) 发行人已构建深厚且受严密保护的技术储备体系**

技术优势是发行人的核心竞争力，严密的技术保护措施有效地保障了发行人研发工作的持续推进。在知识产权保护方面，发行人已对核心技术进行系统性的专利布局，截至 2025 年 6 月 30 日，发行人已取得 177 项专利授权，其中发明专利 36 项（含 2 项美国发明专利），广泛覆盖了高效散热、冰厚控制、电控算法、脱冰技术、水路系统、蒸发器结构等核心技术领域，形成了全面且严密的保护网络。

此外，深耕制冷设备行业多年，发行人在长期研发和生产中积累了丰富而又关键的技术经验和工艺诀窍，对于这些经论证不适合公开或未选择申请专利的技术要点，发行人已将其纳入技术保密保护范围，在日常合作经营过程中严格执行保密措施，防范技术秘密被泄露或模仿。

## **(3) 核心产品的技术先进性是发行人研发能力的有效市场检验**

发行人长期专注于制冰机产品，凭借对市场需求的深度洞察和技术研发的持续攻坚，在产品迭代速度上形成了显著优势，尤其在小型化、功耗控制、制冰效率及冰型创新等核心领域领先行业。此外，发行人在民用制冰机领域率先推出民用月牙冰、圆球冰、大方冰等新型冰型，以更丰富的产品形态响应市场需求。这种在产品与技术上的快速迭代，让发行人的产品始终保持差异化竞争力，当同行仍在跟进传统款式与性能时，发行人已凭借更优的产品形态与使用体验抢占市场先机，对行业内其他竞争者形成了显著优势。

发行人产品的技术先进性和竞争优势得到了市场的有效检验，体现在公司的行业领导地位中：根据中国轻工机械协会证明，2022 年-2024 年发行人制冰机产品的内销市场占有率排名第一、内销民用市场占有率排名第一；制冰机全球市场占有率排名前列，全球民用市场占有率排名第一。

综上所述，发行人在与客户及供应商的合作中，始终主导产品与核心部件的

设计与开发，不存在依赖外部提供关键专利的情形。在知识产权保护方面，发行人积极通过《保护工业产权巴黎公约》等在境外进行专利布局，符合行业惯例，未因技术保护范围不足而影响正常生产经营；面对竞争对手的模仿行为，亦将采取有效措施予以应对。此外，发行人通过持续稳定的研发投入、高素质研发团队以及协同高效的研发体系，多年积累已掌握多项核心技术，并依托系统的专利布局与严格的技术保密机制，构建了严密的知识产权保护网络，有力保障了技术优势的可持续性，充分体现了其强大的研发能力与持续创新能力。

#### 4、专利权纠纷情况

广州新岸贸易有限公司（以下简称“新岸贸易”）自 2025 年 8 月起向宁波市中级人民法院提起系列诉讼，诉讼发行人子公司富如瑞希及/或灵驰贸易在拼多多（上海）网络科技有限公司平台（以下简称“拼多多平台”）、北京京东叁佰陆拾度电子商务有限公司平台（以下简称“京东平台”）和浙江天猫网络有限公司平台（以下简称“天猫平台”）销售由特斯力康及/或发行人生产的名为“雪融机”的产品，该产品侵犯了新岸贸易拥有的授权专利。截至本问询回复签署日，相关案件进展具体情况如下：

序号	案涉专利名及专利号（类型）	案号	被告	涉诉标的金额（元）	案件进展
1	一种出冰开关机构和冷饮机 ZL202422199200.6 （实用新型）	（2025）浙 02 知民初 64 号	发行人、富如瑞希	2,039,777.93	尚未开庭。且发行人已于 2025 年 9 月 26 日就涉案专利向国家知识产权局提起专利权无效请求
2		（2025）浙 02 民初 1371 号	发行人、富如瑞希、特斯力康、灵驰贸易、拼多多平台、天猫平台、京东平台	2,042,754.47	
3	一种制冰装置和冷饮机 ZL202422199209.7 （实用新型）	（2025）浙 02 知民初 65 号	发行人、富如瑞希	2,039,777.93	尚未开庭。且发行人已于 2025 年 9 月 26 日就涉案专利向国家知识产权局提起专利权无效请求
4		（2025）浙 02 民初 1373 号	发行人、富如瑞希、特斯力康、灵驰贸易、拼多多平台、天猫平台、京东平台	2,042,754.47	
5	搅拌叶片 ZL202430570859.0 （外观专利）	（2025）浙 02 民初 1356 号	发行人、富如瑞希	1,039,777.93	法院已于 2025 年 12 月 11 日作出一审判决，认定发行人不侵权
6		（2025）浙 02 民初 1374 号	发行人、富如瑞希、特斯力康、灵驰贸易、拼多多平台、天猫平台、京东平台	1,042,754.47	尚未开庭。且发行人已于 2025 年 9 月 26 日就涉案专利向国家知识产权局提起专利权无效请求
7	一种冷饮机机体 ZL202422194043.X	（2025）浙 02 民初 1413 号	发行人、富如瑞希、特斯力康、灵驰贸易、	2,042,754.47	尚未开庭。且发行人已于 2025 年 11 月 17 日

序号	案涉专利名及专利号(类型)	案号	被告	涉诉标的金额(元)	案件进展
	(实用新型)		拼多多平台、天猫平台、京东平台		就涉案专利向国家知识产权局提起专利权无效请求
8		(2025)浙02民初1415号	发行人、富如瑞希	2,039,777.93	

发行人收到相关《民事起诉状》后，积极准备应诉，并已聘请诉讼代理人作为专项法律顾问协助发行人对该案进行分析。根据发行人聘请的浙江盛宁律师事务所出具的《关于专利诉讼风险分析的法律意见书》，上述8个诉讼案件中，初步判断，专利“搅拌叶片 ZL202430570859.0”相关的两个案件不侵权的结论基本确定，其他案涉专利被无效的可能性较大，发行人败诉的风险总体较小；如果最终判决发行人构成侵权，基于原告的诉讼请求和司法裁判实践，结合原告的专利质量以及发行人的销售规模，预判上述8个案件总计的赔偿金额不超过300万元。该最大预计赔偿金额占发行人2025年1-6月净利润的比例仅为1.46%，占比较小，不会对发行人经营造成重大不利影响。

2022年-2024年，发行人未销售雪融机产品，2025年1-6月，发行人销售雪融机产品收入占当期营业收入的比例仅为0.39%，雪融机目前非公司主要产品。

综上，发行人与新岸贸易的专利权纠纷案件不会对发行人经营造成重大不利影响。

**(三) 结合发行人核心技术优势、制冰机产品多样性、产品更新迭代情况、核心零部件关键技术指标、同行业竞争对手情况等，充分论证在所属领域是否具备较强的研发能力及技术优势**

**1、发行人长期专注于制冰机产品，开创了多种全新的民用制冰机产品类型，推动行业发展**

**(1) 发行人各冰型制冰机产品发展历程**

20世纪60年代，随着商业餐饮行业对标准化制冰的需求逐渐凸显，商用方冰制冰机率先问世。到了20世纪80-90年代，随着连锁茶饮、快餐行业的兴起，市场对制冰机的冰型多样性提出了新要求。在此背景下，各类商用制冰机应运而生并逐步在市场上推广开来。在民用制冰机领域，发行人是全球市场最早开发小型台面式制冰机的制造商之一，21世纪初，以发行人为代表的制冷设备企业将

适用于家庭、办公等民用场景的小型化制冰机推向市场。发行人各冰型制冰机问世时间如下：

时 间	民用领域	商用领域
2003 年	子弹冰制冰机	-
2007 年	-	喷淋式方冰制冰机
2008 年	流水式方冰制冰机	-
2014 年	-	流水式方冰制冰机
2020 年	圆球冰制冰机、颗粒冰制冰机	-
2024 年	月牙冰制冰机	月牙冰制冰机
2025 年	大方冰制冰机	-

除 2024 年、2025 年刚刚问世的月牙冰制冰机、大方冰制冰机外，发行人其他主要冰型制冰机均进行了多次迭代升级，具体情况如下：

制冰机类型	迭代升级情况
子弹冰制冰机	从 2003 年-2025 年，共进行了 5 次迭代升级，主要改进了能耗、体积、制冰时间等：（1）将制冰功耗从 125W 减少至 85W；（2）制冰机体积缩小 80% 左右；（3）最快制冰时间从 9 分钟缩短到 6 分钟
方冰制冰机	从 2008 年-2025 年，共进行了 3 次迭代升级，主要改进了能耗、体积、制冰时间等：（1）将制冰功耗从 140W 减少至 120W；（2）制冰机体积缩小 40% 左右；（3）最快制冰时间从 16 分钟缩短到 12 分钟
颗粒冰制冰机	2020 年-2025 年，共进行了 3 次迭代升级，主要改进了能耗、体积、出冰稳定性等：（1）将制冰功耗从 145W 减少至 110W；（2）制冰机体积缩小 60% 左右
圆球冰制冰机	2020 年推出第一代圆球冰制冰机，主要系先制作菱形大方冰，再通过模具压制得到圆球冰；2025 年推出第二代圆球冰制冰机，可以直接制作圆球冰

发行人主要民用产品迭代升级更新情况及同行业企业跟进情况如下：

制冰机类型	代际及时间	最高年销量	主要升级内容、意义	同行业公司推出同类产品时间
子弹冰制冰机	2003 年第一代	5 万台左右	行业首创民用制冰机；填补桌面式小型制冰机市场空白	2004 年前后
	2007 年第二代	7 万台左右	行业内率先使用直流元器件（水泵、风机等）替代交流元器件；更加轻量化，节能降耗，降低成本，更适合家庭少量用冰场景	2009 年前后
	2009 年第三代	60 万台左右	行业内率先使用开关电源控制器替代线性变压器、率先使用红外线装置替代温度传感器进行冰满检测、率先使用小型化蒸发器；更加轻量化，节能降耗，降低成本，	2011 年前后

制冰机类型	代际及时间	最高年销量	主要升级内容、意义	同行业公司推出同类产品时间
			提高制冰效率	
	2017年第四代	80万台左右	对蒸发器、电控元器件、整机结构进行优化，进一步小型化；增加远程控制功能；更加轻量化，节能降耗，提升使用便捷性	2018年前后
	2021年第五代	380万台左右	首次使用全定制化制冰机专用压缩机、对冷凝器及散热风机进行重新设计、进一步小型化，增加紫外线杀菌、银离子抑菌材料应用；更加轻量化，节能降耗，满足健康卫生需求	2024年前后
	2024年第六代	460万台左右	对蒸发器、冷凝器的结构进行优化；更加轻量化，降低成本	尚未跟进
方冰制冰机	2008年第一代	5万台左右	行业首创民用方冰制冰机，填补桌面式小型方冰制冰机的空白	2010年前后
	2015年第二代	10万台左右	使用液晶显示替代按键显示、用液位开关替代电阻法进行水位检测；提高制冰效率，优化使用体验，拓宽小奶茶店等使用场景	2016年前后
	2020年第三代	45万台左右	行业内率先使用R290制冷剂、率先引入单机多供水方式、对压缩机等部件进行结构优化；更加轻量化，节能降耗	2022年前后
	2024年第四代	51万台左右	对蒸发器、冷凝器进行结构优化、首次使用活动辅助水箱大幅减小产品装箱尺寸，银离子抑菌材料应用；更加轻量化，节能降耗，更适配家用场景	2025年
颗粒冰制冰机	2020年第一代	8万台左右	发行人响应客户需求开始研发生产颗粒冰制冰机	2017年前后
	2022年第二代	12万台左右	率先使用易清洗辅助水箱；更轻量化，满足健康卫生需求	2023年
	2023年第三代	160万台左右	重新设计蒸发器、电机，率先使用满液式蒸发器；节能降耗，轻量化，更适配家用场景	2025年
	2025年第四代	2025年上半年60万台左右	率先使用无刷挤出电机、对驱动控制系统进行集成化设计、元器件结构重新排布，进一步小型化；节能降耗，轻量化	尚未跟进
大方冰制冰机	2025年第一代	2025年上半年1,400余台	行业首创民用大方冰制冰机；满足民用市场大方冰需求	尚未跟进
圆球冰制冰机	2020年第一代	未批量销售	行业首创半自动圆球冰制冰机	尚未跟进
	2025年第二代	尚未批量销售	全面更新制冰结构，行业内首次实现全透明球形球冰全自动制作；具备商业化推广的条件	尚未跟进

发行人凭借对市场需求的深度洞察和技术研发的持续攻坚，在产品迭代速度上形成了显著优势，尤其在小型化、功耗控制、制冰效率及冰型创新等核心领域

领先行业。

通过优化结构设计 with 核心部件性能，发行人不断推动产品向小型化突破，在确保制冷效果的前提下大幅缩减空间占用，适配更多场景需求；同时实现功耗持续降低，既顺应节能环保趋势，也为用户节省使用成本。在制冰效率上，通过技术革新持续缩短制冰时间，实用价值进一步凸显；此外，率先推出民用月牙冰、圆球冰、大方冰等新型冰型，丰富产品矩阵以满足多样化消费需求。

这种在细分技术与功能上的快速迭代，让发行人的产品始终保持差异化竞争力，当同行仍在跟进传统款式与性能时，发行人已凭借更优的产品形态与使用体验抢占市场先机，对行业内其他竞争者形成了显著优势。

目前，发行人制冰机产品系列齐全，制冰量涵盖 6kg-380kg；制冰方式多样，包括浸入式、流水式、喷淋式；冰型种类丰富，包括子弹冰、方冰、颗粒冰、圆球冰、月牙冰、大方冰等。

## **(2) 发行人产品获得国内外各项认证，并参与制定多项国家及行业标准，推动行业发展**

经过几十年的行业发展和沉淀，发行人已具备较强的行业影响力，作为行业标准的主要起草单位之一，发行人曾参与起草和制定了制冷设备相关的 4 项国家标准、5 项团体标准和 1 项行业标准，目前正在参与起草 1 项家用制冰机相关的国家标准，为推动行业发展做出了积极贡献。发行人参与起草、制订的国家标准、团体标准和行业标准的情况如下：

标准名称	参与角色	发布日期
<b>国家标准</b>		
家用和类似用途制冰机	起草单位之一	起草中，尚未发布
GB4706.1-2005《家用和类似用途电器的安全 第 1 部分：通用要求》	起草单位之一	2005 年 8 月 26 日
GB4706.13-2014《家用和类似用途电器的安全 制冷器具，冰淇淋机和制冰机的特殊要求》	起草单位之一	2014 年 12 月 5 日
GB/T4214.14-2021《家用和类似用途电器噪声测试方法 电冰箱、冷冻食品储藏箱和食品冷冻箱的特殊要求》	起草单位之一	2021 年 8 月 20 日
GB/T 20154-2014《低温保存箱》	起草单位之一	2014 年 12 月 5 日
<b>行业标准</b>		

标准名称	参与角色	发布日期
JB/T14691-2024《方形颗粒冰制冰机》	起草单位之一	2024年10月24日
<b>团体标准</b>		
T/ZZB 0853—2018《家用制冰机》	主要起草单位	2018年12月14日
T/CNHSA 012—2024《制冰机》	牵头起草单位	2024年4月30日
T/CPQS E0003.5—2020《消费类电器产品卫生健康技术要求第5部分：电冰箱》	起草单位之一	2020年5月26日
T/CPQS E00015—2021《美妆冰箱》	起草单位之一	2021年11月19日
T/QGCML 3219—2024《制冰机压缩机热气融霜系统》	起草单位之一	2024年2月29日

产品品质是公司重要的核心竞争力之一，发行人自创立以来始终重视产品品质，并以客户需求为产品导向，以产品质量赢得口碑，拥有完善的质量管理体系和认证体系。发行人主要客户位于欧美地区，在与国际客户合作的过程中，公司的品控能力得到进一步优化，产品均能够满足出口目的地的相应认证、各项化学品测试和食品等级测试标准。根据产品销售最终目的地国家的相关要求，公司产品已获得国际 CB、欧盟 CE、美国 UL、美国 ETL、澳洲 SAA、德国 GS、日本 PSE、中国 CCC 等安全认证，美国 FDA、德国 LFGB、法国 DGCCRF 等食品卫生认证，美国 DOE 和能源之星、欧盟 ERP 等能耗认证，RoHS、REACH 等环保认证，ISO9001 质量管理体系、ISO45001 职业健康安全管理体系、ISO14001 环境管理体系等多项资质认证，产品质量优势突出，深受客户认可。

公司完善的质量控制体系能够有效地保障产品品质，为项目达到预期目标提供了产品的质量管理保障。

综上，发行人持续的产品创新与快速迭代，使其产品在冰型多样化、绿色节能化、智能化、小型化等多方面展现出行业代表性，充分印证了其扎实的研发实力。同时，发行人深度参与了多项国家及行业标准的制定，其产品更成功通过了全球多个主流市场的认证，彰显了其深厚的行业技术积累与卓越的全球竞争力。

## 2、核心技术积累形成先进性优势，公司研发能力与竞争力日益凸显

技术的先进性是发行人的核心竞争力与持续发展的根本驱动力。在研发与生产实践中，发行人深入理解消费者的应用场景和使用需求，对产品的性能、结构进行专项设计与优化，并对相关技术进行开创性的预研与迭代，确保产品在全球各种气候条件和多样化使用场景中，均能稳定、高效且可靠地运行。为了持续推

动产品升级并提升性能，公司通过主导设计并与供应商共同开发等方式定制化开发或改造制冰机的核心部件和生产设备，通过超 20 年的自主研发、合作研发掌握了民用制冰机所需的微型化与定制化的压缩机技术、高效散热的微型化冷凝器技术、多形态定制化的蒸发器技术、多变量实时控制的电控技术、水路控制及检测技术、整机集成设计及装配技术等一系列技术，并应用到产品设计、生产制造的各个环节。公司形成的各项核心技术、核心生产技术、核心部件和设备技术具体情况如下：

### **(1) 核心技术**

截至目前，公司共拥有多项核心技术并深入应用到公司全系列制冷设备产品中。公司主要核心技术及优势情况具体如下：

序号	核心技术	产品应用	技术优势	相关专利	技术来源	所处阶段
1	冰厚智能控制技术	各类制冰机	<p>(1) 设置环境温度传感器、水温传感器、管温传感器，检测设备体内环境参数并将环境参数发送至数字控制单元，数字控制单元在接收控制信号之后使用自研算法自动调整制冰时间，以达控制冰块厚度的效果，冰块厚度控制精确，误差小，且操作方便，人机交互感强，用户可以轻松上手操作</p> <p>(2) 解决原来探针式检测方式需要手动操作的不便情况，同时也确保产品能在不同温度环境下有效运作，可靠性高，误判率低</p>		自主研发	大批量生产
2	高效散热技术	部分子弹冰、颗粒冰制冰机	<p>(1) 使用自研冷凝器技术，使用小管径铜管散热，实现散热器小型化的同时加大通风量，对比行业同规格的制冰机，散热器体积减小 16%，平均每个散热器减少铜和铝资源消耗至少 30 克，散热效率提高的同时，噪音减少 0.5-1 分贝</p> <p>(2) 采用自研直流风扇，通过调整叶片角度、增加叶片数量提高风压，实现快速散热及冷却的功能，以及根据系统负荷要求实时调整风机转速的功能，直流风扇的小型化可以实现制冰机的小型化</p>	ZL202122705557.3	自主研发	大批量生产
		部分大型商用制冰机	<p>(1) 使用自研风冷冷凝器和直流风机，相同制冰量的制冰机体积比同行业产品更小</p> <p>(2) 独特的斜向结构的设计增强了风的流动性，提升了散热效率</p> <p>(3) 上出风结构，安装不受环境限制</p>	ZL202021357127.6	自主研发	大批量生产
3	快速自动脱冰技术	子弹冰、方冰、月牙冰系列制冰机	<p>(1) 根据环境温度自动调整脱冰时间，通过使用电磁阀来连接压缩机的排气管和蒸发器，使压缩机排出的高压热气快速且均匀进入蒸发器，达到冰块快速脱落的效果</p> <p>(2) 通过定制压缩机内部管路优化，均衡压缩机的负载快速脱冰，实现快速脱冰。使用压缩机高压气体的热量取代加热组件，一方面可以减少产品的复杂性，提升生产效率和可靠性，另一方面也避免了加热不均影响制冰效果</p>	ZL202420795362.3、 ZL202020087824.8	自主研发	大批量生产

序号	核心技术	产品应用	技术优势	相关专利	技术来源	所处阶段
4	高温连续制冰技术	子弹冰、方冰、月牙冰系列制冰机	<p>(1) 通过设置温度传感器和微控制单元检测内部环境温度，当内部温度较高的时候，压缩机能在脱冰环节自动、短时间停机，使系统内部压力降低到较低状态，从而实现连续制冰的效果，同时也降低了铜管破损率</p> <p>(2) 该技术解决了压缩机触发过热保护机制被强制断开时冰块温度受到影响的问题，在保证制冷效率的同时也能最大程度上延长压缩机的使用寿命</p> <p>(3) 使用定制变角度风叶风机，提升了换热风机的换风量，确保制冰机在 48°C 环境下能够正常工作，散热效果好</p>		自主研发	大批量生产
5	制冰机节能技术	部分制冰机	<p>(1) 通过采用制冷蒸发器预冷技术，有效利用制冰过程剩余的冷量对储水箱内的水进行预冷，不但能够提高制冰蒸发器的制冰效率，实现 6-9 分钟出冰，而且能够有效降低制冰机的整体制冰能耗，显著提高节能水平</p> <p>(2) 串联双蒸发器系统充分利用压缩机制冷量，能耗更低，根据系统负荷要求，实时调整风机转速</p> <p>(3) 采用聚氨酯发泡高效保温材料，减少制冰机冷量损失</p>	ZL202122997255.8	自主研发	大批量生产
6	强排水技术	厨下制冰机	<p>(1) 制冰机排水口增加排水泵和水位检测传感器，水位感应器根据接水盒内水位以控制排水泵的启、闭，可适合恶劣环境下的排水需求，从而实现智能强制排水</p> <p>(2) 该技术克服了排水管口位置较高的时候无法及时排水的问题，从而提高了排水的效率</p>	ZL202222229482.0、 ZL201620929685.2	自主研发	大批量生产
7	连续挤出式制冰技术	颗粒冰制冰机	<p>(1) 此技术主体包括制冰壳体、螺旋绞刀和蒸发器管，制冰壳体的上端设置有若干出冰口，蒸发器管盘绕在制冰壳体的外壁上以提供制冰所需的冷量，螺旋绞刀设置在制冰壳体内且可由电机装置驱动旋转以将制冰壳体内冰由出冰口挤出，刮刀阻力小，所需驱动力较小，制冷速度快，4 分钟出冰</p> <p>(2) 实现连续出冰的目的，解决普通制冰机需要一个脱冰的过程，提升产品出冰的效率，降低能耗</p>	ZL202221376072.2、 ZL202021476121.0、 ZL202323094255.2	自主研发	大批量生产

序号	核心技术	产品应用	技术优势	相关专利	技术来源	所处阶段
			(3) 在原有铜管蒸发器的基础上进一步升级：用冷媒筒取代铜管，冷媒通过进气管进入到冷媒腔内，直接与套筒外壁接触并将冷量传递至套筒内部			
8	温度均匀技术	酒柜、饮料柜	(1) 在酒柜箱体顶部设置涡轮风机导风系统，合理布置进风和出风结构，加快蒸发器表面的制冷速度 (2) 根据不同部位温度差异，智能调节风向和改变无刷直流风机速度，调节冷量分布，在箱体空箱或不同负载情况下，均能确保箱体内部各点温度均匀，不同存放位置的饮料或酒瓶温度基本一致、均匀	ZL202122750238.4	自主研发	大批量生产
9	流态冰制成和保存技术	医用制冰机	(1) 使用自主设计冰筒导向式制冷结构，使生理盐水不仅能在无菌的状态下制成冰沙，还能加快冷量传递，加快制成时间，减少等待时间，更好应对突发事件 (2) 采用最新的制冷运行排布结构，使冷量能以最高效的方式穿透二级冰桶，更加快速地制成流态冰沙，全自动运行，无需人员二次处理，制冰完成可直接使用 (3) 通过使用独立自研的耐抖、网格状滚筒架，配合高效的水平振动搅拌方式，使生理盐水在制冰过程中不断得到无死角，均匀的搅拌。生成的冰沙柔软，细腻，没有锐角尖刺，冰沙水分含量小于 10%，可以长效保存 (4) 采用独创的多点位独立送风系统，精确控制每个出风口的温度，使得每个滚筒内的生理盐水都能在同一时间形成合格的流态冰 (5) 通过大量测试得到最优算法，依靠控制板控制压缩机启停、搅拌电机转动频率，来延长流态冰的保存时间，最长保存可达 10 小时以上，随取随用更加灵活	专利申请中： CN202410846575.9	自主研发	小批量试制
10	冰块透明度控制技术	部分制冰机	公司实验采用高精度数字温度采集系统，并配有专门负责软硬件开发人员，能对制冷系统进行很好的匹配，根据冰块的成型条件，控制温度梯度和水流状况，将水中溶解的空气和杂质逐渐析出，以使冰块达到最佳的透明度，这种技术制出的冰块观赏性高，且更加卫生	ZL202410528104.3	自主研发	大批量生产

## (2) 核心生产技术

除部分塑料件加工等技术含量较低的非核心生产工序由公司长期合作的外协厂商完成外，公司自主研发并掌握了制冰机生产的主要环节先进技术，对提升生产效率、稳定产品质量发挥了积极作用，具体如下：

序号	工艺名称	工艺作用	技术优势	技术来源	所处阶段
1	颗粒冰蒸发器缸体组件检漏工艺	检查颗粒冰蒸发器缸体组件的密封性能，防止渗漏现象的出现	(1) 采用电子系统自动施压代替人工充氮，充氮压力更加精准可控，同时系统会对监测数据进行汇总以便后期进行精准分析，自动判定蒸发器组件是否存在泄露，有效精准地对蒸发器组件的气密性进行检查 (2) 采用气缸加专用工装的模式，在更好地进行检测的同时不会对蒸发器组件造成伤害	自主研发	大批量生产
2	颗粒冰蒸发器缸体组件自动安装工艺	将缸体、内部螺旋刮刀、端盖及密封组件连接为整体	(1) 通过电脑系统对螺丝固定扭力进行精准控制。相对于人工安装，自动安装设备将四枚螺丝同时进行固定作业，效率及可靠性高 (2) 固定时电子传感系统可以将扭力精准控制，确保蒸发器组件的密封性及稳固性	自主研发	大批量生产
3	整机制冷系统检漏工艺	检测整机制冷系统管路是否存在泄露	通过使用自动化设备对制冷系统进行充气，监控其气体泄漏值，可快速对多焊点同时检漏，提高机器一次通过合格率，精准检测机器是否存在泄露，较传统人工判定气密性检漏准确性更高，提高工作效率	自主研发	大批量生产
4	蒸发器外框表面处理工艺	对蒸发器外框进行处理，保证机器工作时水流能均匀地喷洒至蒸发器上	(1) 采用全自动等离子表面分子处理设备对蒸发器外框进行处理，依靠等离子技术对蒸发器外框表面进行分子重组处理，提高表面亲水性能 (2) 相较于传统手工打磨，等离子技术的应用大幅提高了作业效率	自主研发	大批量生产
5	制冰机抽真空	对制冰机制冷系统进行抽真空	创新使用磁感应技术实现系统双通道抽真空，提高抽真空速率提高，降低系统真空度	自主研发	大批量生产

## (3) 核心部件及设备技术

为了实现整机性能提升和成本下降，仅仅依靠原有传统制冷设备上游供应链是远远不够的，作为整机厂商，发行人需要精准把握用户需求和痛点，确定技术发展方向，引领制冰机细分行业上游产业链的形成和升级。对于部分关键零部件，发行人会通过主导设计，并与供应商共同技术开发等方式，确保技术先进性，保护公司知识产权。同时，为了提高生产效率和工艺质量，发行人通过与设备供应

商合作研发的方式开发了多个关键生产设备。发行人主导设计开发或改造的部分核心零部件、关键生产设备的具体情况如下：

序号	零部件/设备名称	主导研发环节	主导研发内容	技术优势
1	子弹冰不锈钢蒸发器	材料应用、结构设计及加工方法	部分材料改用不锈钢，蒸发器气流流道构造，拉伸及焊接结构设计（采用高温隧道炉焊接、激光焊、钎焊等多种方式）	（1）食品级材料代替原来的镀镍工艺，更加卫生 （2）冰块一致性提高 （3）生产效率、成品率提高
2	颗粒冰蒸发器	材料应用、结构设计、加工和装配方法	缸体组件、刮刀采用全不锈钢，端盖采用高强度改性尼龙；缸体、顶盖、底座及螺纹连接结构，推冰刮刀结构；热套装配、自动装配工艺；该蒸发器总成由公司自主装配	（1）整套尺寸控制在 120mm 以内，尺寸减小，重量减轻 （2）性能可靠性高 （3）提高装配效率、降低成本
3	大方冰蒸发器	材料应用、硬件选型、结构设计、装配方法	应用 ABS 及各类金属材料，以及磁控开关、行程开关、翻转电机、水泵等硬件，结合喷淋装置、顶开装置、弹簧锁紧机构等，构成制冰、脱冰系统；该蒸发器总成由公司自主装配	（1）率先采用异形回路蒸发器，增加制冷管与铜板接触面积，效率更高，制冰时间缩短 （2）采用机械结构强制脱冰，脱冰时间缩短到 2 分钟以内
4	各类制冰机用小管径冷凝器	结构设计、装配方法	翅片的结构形式、小管径内螺纹铜管设计及其排布方式	（1）提高散热器的肋化系数，提高传热效率 （2）相同规格散热器体积减小，重量变轻
5	各类制冰机的小型化压缩机	硬件选型、结构设计	电机及气缸选型、内部构造设计	体积减小、重量减轻，制冷量维持不变
6	各类制冰机主控板	硬件选型、结构设计、软件设计	硬件选型方案，自主改进软件，尺寸优化	（1）尺寸小，成本下降，主控板集成度更高 （2）软件控制逻辑更加科学合理，综合运用各类参数实现制冰过程精确控制，比如：强光环境下的冰满检测容错技术优化；通过调整风机转速控制蒸发器温度；通过补水时间判断制冰速度并对蒸发温度辅助控制 （3）多种直流电机控制技术的应用，如直流电机采用多段启动控制防止大电流损伤主控板
7	子弹冰、颗粒冰用小型直流风机	结构设计	风机框架结构、风机叶片构造、线圈绕线方式、转轴润滑结构	（1）尺寸缩小，成本下降 （2）风量减小但是风压增大 （3）噪音降低
8	颗粒冰蒸发器组件	整体工艺设计、硬件	蒸发器组件的自动组装与检测方法	（1）减少作业人数，提高装配效率

序号	零部件/设备名称	主导研发环节	主导研发内容	技术优势
	全自动装配检测一体机设备	选型、工装夹具设计		(2) 提升蒸发器质量和一致性 (3) 提高生产过程的信息化程度
9	制冰盒组件自动化安装设备	整体工艺设计、硬件选型、工装夹具设计	制冰盒组件装配方法	(1) 减少作业人数, 提高装配效率 (2) 降低装配误差, 保障产品一致性 (3) 提高生产过程的信息化程度
10	六工位冷凝器自动焊接设备	整体工艺设计、硬件选型、工装夹具设计	对冷凝器自动焊接方法及工艺	(1) 减少作业人数, 提高生产效率 (2) 提升了焊接标准化程度, 保障工人安全 (3) 提高生产过程的信息化程度

凭借长期深耕制冰机领域的技术积累, 发行人创新设计了各种适用于小型化民用制冰机的蒸发器、冷凝器、压缩机、主控板、压缩机、主控板等核心零部件, 并开发了一系列生产设备, 实现了在同等制冰量下实现小型化与轻量化、降低噪音、提高稳定性和自动化水平等效果, 在引领全球民用制冰机产业发展的同时, 也带动了上游产业链的专业化升级与发展。

### 3、产品性能与同行业公司比较情况

#### (1) 整机性能优势

根据《家用制冰机》团体标准, 制冰机的关键技术指标包括制冰量、制冰耗水量、单位耗电量、待机功耗、噪声等; 对消费者而言, 其他关键性能指标还包括出冰时间、额定功率、体积重量、智能化功能等。发行人产品上述指标与标准、同行业对比情况如下:

主要检测项目	相关核心技术	发行人关键技术表征	技术意义	技术先进性
额定制冰量	冰厚智能控制技术、高效散热技术、快速自动脱冰技术、制冰机抽真空技术	25°C 环境温度下达到额定制冰量的 94.25%	表达制冰量是否虚标, 数值越大体现制冰效率越高	团体标准要求 25°C 环境温度下不小于其额定制冰量的 90%, 检测的同行业其他产品为 68%-83%
制冰耗水量	多个型号主控板技术	制冰总重量的 1.16 倍	表达单位体积冰所需要消耗的水, 数值越小体现制冰越节水	团体标准要求不超过制冰总重量的 1.2 倍, 检测的同行业其他产品为 1.16-1.18
单位耗电量	高效散热技术、快速自	0.218 千瓦时/kg	表达单位体积冰	团体标准要求小

主要检测项目	相关核心技术	发行人关键技术表征	技术意义	技术先进性
	动脱冰技术、制冰机节能技术、制冰机抽真空技术		所需要消耗的电，数值越小体现制冰越节能	于等于 0.22 千瓦时/kg，检测的同行业其他产品为 0.255-0.342 千瓦时/kg
待机功耗	多个型号主控板技术	0.17W	表达制冰机插电但是不制冰时的能耗，数值越小体现制冰机待机时越节能	团体标准要求不应超过 0.5W，检测的同行业其他产品为 0.17-0.18W
噪声	高效散热技术、制冰机抽真空技术、某型号压缩机技术、某型号小型直流风机技术	43.8dB (A)	表达制冰机制冰时发出声音的大小，数值越小体现制冰机越静音	团体标准要求小于等于 45dB(A)，检测的同行业其他产品为 44-51dB (A)
出冰时间	冰厚智能控制技术、高效散热技术、快速自动脱冰技术	6-8min	出冰越快，消费者体验越好	无标准，同行业其他产品为 6-13min 不等
额定功率	高效散热技术、快速自动脱冰技术、制冰机节能技术、制冰机抽真空技术	95W	额定功率越小即制冰时的能耗越低，数值越小体现制冰越节能	无标准，同行业其他产品为 105-175W 不等
重量/体积	高效散热技术、制冰机节能技术	6.2kg/19.2dm <sup>3</sup>	更加轻便，节省空间	无标准，同行业其他产品重量为 6.5-9.5kg 不等，体积在 17.2-22.3dm <sup>3</sup> 不等
智能化功能	冰厚智能控制技术、多个型号主控板技术	水位监测、自动杀菌、远程控制、人机交互智能控制等功能	功能越多一般消费者体验越好，且使用卫生条件更好	无标准，同行业其他产品一般具有部分智能化功能

注：上述制冰量、制冰耗水量、单位耗电量、待机功耗、噪声等 5 项技术指标均按 T/ZZB 0853—2018《家用制冰机》团体标准方法试验，产品检测结果系由第三方检测机构检测并出具《检验报告》，送检样品均为各品牌的 12kg 子弹冰制冰机进行对比；上述其他指标同行业其他产品数值系根据淘宝、天猫、官网、百度、亚马逊等公开信息搜索

## (2) 核心零部件系统性能优势

制冰机零部件数量较多，对于部分关键零部件，发行人会通过主导设计，并与供应商共同技术开发等方式，确保技术先进性。同时，发行人须采用系统化设计思路，对制冰机内部核心部件进行有机匹配与协同设计。以压缩机与冷凝器、风机的匹配为例，压缩机的选型不能单纯追求高制冷系数，而是需要搭配散热能力与其输出能力相当的冷凝器和风机。在压缩机小型化的趋势下，发行人定制化设计排气量稍小的压缩机，为实现相同制冷效率和制冰量其压缩机输出较多，对

冷凝器的散热能力提出了更高要求。相应地，发行人定制化设计小管径的冷凝器和风压较高的风机，提升机组散热能力，最终使设备实现在特定的能耗约束下，能够稳定地输出预期的制冰量。

以发行人 12kg 子弹冰制冰机为例，不同核心部件在整机中的性能参数与行业内同类产品的对比如下：

序号	主要性能指标	指标意义	公司	同行业情况	对比结果
压缩机	制冷量	COP 是衡量压缩机能源效率的重要指标。对制冰机产品而言，COP 越高，制冷量越大，但脱冰能力越差，抗负载能力越弱	73W	70-80W	在 0.95 的 COP 值下，公司压缩机能更好地平衡制冰能力和脱冰能力，整机测试结果中，同等功耗下，公司产品的制冰量更大
	能效比 (COP)		0.95	0.9-1.0	
	起动性能与抗负载能力	体现压缩机在高温低电压下的运转能力	1、电源电压 115V、43 度环温下，整机运行时最低工作电压约为 100V； 2、电源电压 220V、43 度环温下，整机运行时最低工作电压约为 200V	1、电源电压 115V、43 或 38 度环温下，整机运行时最低工作电压约为 103V； 2、电源电压 220V、43 或 38 度环温下，整机运行时最低工作电压约为 206V	公司压缩机在整机运行时抗负载能力更强，启动功耗更小，运行稳定性更高
冷凝器	冷凝器设计（换热能力/散热效率）	1、在制冷剂保持一定流速下，制冷铜管内表面越大，制冷剂接触换热面积越大，换热能力越好； 2、铝片形态：百叶窗片、桥片可以帮助制造一定紊流，提升散热效率。制造紊流效果：百叶窗片>桥片>波纹片>平片，紊流效果越好，噪音越大	1、铜管设计有旋转内螺纹形态； 2、铝片形态：桥片	1、铜管设计一般无内螺纹形态； 2、铝片形态：桥片、百叶窗片、波纹片、平片	1、公司冷凝器通过胀管工艺提升铝片和铜管的紧度，同时小管径铜管设计保证制冷剂流速稳定，铜管旋转内螺纹设计增加换热面积，大幅提升换热能力； 2、采用桥片形态铝片，保证制造紊流情况下，噪音较低
	规格形态	冷凝器的形态与结构	采用小管径铜管散热器	普遍使用大管径铜管散热器	通过改变冷凝器内铜管与铝翅片的内表面比值，减少热阻，加大肋化系数，提高传热速率
	肋化系数	铝翅片与内铜管的内表面比值，肋化系数越高，传热效率越好	肋化系数较高	肋化系数较低	
	冷凝温度	制冷剂在冷凝器内从气态变为液态时	在标准测试工况下，冷凝温度在	相同制冰效果下，普遍在 40 度以上	公司冷凝温度更低，能效比更高，

序号	主要性能指标	指标意义	公司	同行业情况	对比结果
		的温度，冷凝温度越低，通常意味着系统的能效比越高	37-38 度		散热效果更好
	搭配风机	冷凝器一般与风机搭配作为散热组件	使用小尺寸风机	普遍使用大尺寸风机	公司采用噪音低、体积小的风机，通过提升风压提升散热性能
	负压区空间	散热风机与冷凝器之间的负压空间	较大	较小	公司负压区空间大，散热效果更好；其他品牌同类产品将风机与冷凝器简单组装，未预留足够负压空间
蒸发器	蒸发温度	制冷剂在蒸发器内沸腾汽化时的温度，影响冰的形成速度	-15 度	-12 度	公司蒸发温度更低，制冰速度更快
	隔片设计	蒸发器内部用于导流制冷剂结构	通过钎焊工艺焊接隔片	靠机械密封隔片	公司蒸发器密封性、一致性更好，制冷剂可以均匀流过气流流道，制冰效果更好，传热效果高
	传热效果	蒸发器的传热性能	蒸发器冰柱内部隔片密封性好	蒸发器冰柱内部隔片密封性较差	
	材料与涂层	蒸发器的材料和涂层	采用不锈钢管不锈钢板焊接结构	大部分仍然采用铜管铜板镀镍焊接结构；少量子弹冰制冰机蒸发器采用不锈钢材质	公司不锈钢结构提升了制冰能力；市场其他不锈钢蒸发器不具备内部隔片的焊接工艺，技术尚不成熟

注：同行业数据来源系公司实验室拆机检测结果、第三方检测机构检测结果及供应商检测结果

由此可见，发行人制冰机产品主要性能指标与同行业产品相比具有优势，这得益于发行人对核心零部件进行的精准匹配与协同设计，从而在确保产品体积、功能符合目标的同时，实现了更高的制冰效率。

综上所述，发行人凭借其系统化的技术布局、高效的产品迭代能力和技术转化能力以及对核心技术的深度掌控，在民用制冰机领域已建立起显著的研发能力与可持续的技术优势，与同行业竞争对手形成差异化竞争，为其市场竞争地位与长期发展奠定了坚实基础。

## 二、核查程序及意见

### （一）核查程序

针对上述事项，保荐人履行了以下核查程序：

- 1、检索国内外知名制冰机、家电制造厂商的公开资料，了解其经营模式、参与境内外民用制冰机市场的情况及可能性；
- 2、访谈发行人有关人员，了解相关市场竞争对发行人经营业绩稳定性的影响及发行人的应对措施；
- 3、获取发行人与主要客户、供应商的合作协议等，了解其技术合作方式、知识产权归属等情况；
- 4、访谈发行人有关人员，了解其核心技术来源、研发资源配置、采取的技术保护措施及境外专利申请情况，了解公司是否存在因技术保护范围不足而影响正常生产销售或受到竞争对手模仿的情形，以及采取的应对措施；
- 5、访谈发行人有关人员，了解公司产品迭代情况及历次升级迭代的内容与意义；了解公司产品矩阵及各类冰型产品技术难度、盈利情况、同行业竞争情况等；
- 6、对发行人代表性产品及同行业竞争对手同类产品送检，对比其整体性能，此外，以实验室拆机检测等方式，对比这些产品的零部件性能；
- 7、查阅发行人与新岸贸易相关专利诉讼的起诉状、无效宣告请求等材料，获取发行人诉讼律师出具的《关于专利诉讼风险分析的法律意见书》。

### （二）核查意见

经核查，保荐人认为：

- 1、基于现有市场竞争情况、技术壁垒、供应链、成本等各方面因素，目前国内外知名制冰机/家电品牌企业尚未在民用制冰机细分市场对公司经营业绩的稳定性产生不利影响，若一些国内知名家电企业依托在家电行业长期积淀的品牌知名度以及广泛的销售渠道，未来仍可能对公司的境内市场份额构成一定的潜在竞争威胁，对于相关风险，发行人已在《招股说明书》进行充分提示；

2、发行人在与客户及供应商的合作中，始终主导产品与核心部件的设计与开发，不存在依赖外部提供关键专利的情形；

3、在知识产权保护方面，经与同行业可比公司对比，发行人前期在境外申请专利较少的情形符合行业惯例，且目前未因技术保护范围不足而影响正常生产经营，发行人已积极通过境外专利布局保护境外技术，此外，面对竞争对手的模仿行为，发行人将采取有效措施予以应对；

4、发行人通过持续稳定的研发投入、高素质研发团队以及协同高效的研发体系，多年积累已掌握多项核心技术，并依托系统的专利布局与严格的技术保密机制，构建了严密的知识产权保护网络，有力保障了技术优势的可持续性，充分体现了其强大的研发能力与持续创新能力；

5、发行人凭借其系统化的技术布局、高效的产品迭代能力和技术转化能力以及对核心技术的深度掌控，在民用制冰机领域已建立起显著的研发能力与可持续的技术优势，与同行业竞争对手形成差异化竞争，为其市场竞争地位与长期发展奠定了坚实基础；

6、发行人与新岸贸易的专利权纠纷案件所涉及的雪融机产品目前非发行人的主要产品，并且相关案件的败诉风险总体较小；若最终败诉，最大预计赔偿金额占发行人最近一期净利润的比例较小，不会对发行人经营造成重大不利影响。

## **问题 2. 关于合规性事项**

**申报材料及审核问询回复显示，发行人未办理权属证书的土地占发行人已取得或购买土地总面积的 24.52%；未办理权属证书的房屋占房产总面积的 14.55%。**

**请发行人披露尚未取得土地和房屋（核心资产）权属证书的主要原因及解决措施、进展情况，预计可取得相关权属证书的时间；发行人是否存在违规使用土地的情形，是否可能被有权部门作出行政处罚及对发行人的影响。**

**【回复】**

## 一、发行人披露

(一) 尚未取得土地和房屋（核心资产）权属证书的主要原因及解决措施、进展情况，预计可取得相关权属证书的时间；发行人是否存在违规使用土地的情形，是否可能被有权部门作出行政处罚及对发行人的影响

### 1、发行人于泰国购买土地的权属证书办理情况

发行人子公司泰霖科技（泰国）（作为买方）与泰中罗勇工业园开发有限公司（作为卖方）于 2025 年 3 月 31 日签订《土地买卖协议》，约定卖方同意将约 44.7627 莱（约 71,620.32 平方米）的土地销售给买方，用以兴建厂房。

截至本问询函回复出具之日，泰霖科技（泰国）已就其中部分土地办理完成权属证书，具体信息如下：

地契编号	92321
土地编号	407
土地坐落	泰国罗勇府班凯县浓拉洛镇
土地面积	35 莱 3 颜 35 平方哇（约 57,340 平方米）
产权人	泰霖科技（泰国）
有效期限	永久

截至本问询函回复出具之日，剩余地块（面积约 8.9252 莱，14,280.32 平方米）尚待泰中罗勇工业园完成土地权属证书办理的相关前置手续后，届时再办理土地权属证书，预计不存在实质性障碍，该等剩余未办理权属证书的土地占发行人土地总面积的 4.66%。

### 2、发行人未办理权属证书的房屋情况

截至本问询函回复出具之日，发行人正在办理权属证书的房屋情况及办理进展情况如下：

序号	建设单位	名称	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	进展情况	预计取得权属证书时间
1	惠康科技	制冷设备生产基地升级改造项目一期	16,627.00	已竣工验收，并已完成竣工验收消防备案，正在办理建设工程竣工规划核实	预计 2026 年 3 月 31 日前完成
2	惠康科技	员工宿舍	2,457.00	已取得施工图设计文件审查合格书（建设、消防、人防），正在补办其他建设审批手续文件	暂无明确预计完成时间

序号	建设单位	名称	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	进展情况	预计取得权属证书时间
3	阳泽电器	制冷基础升级改造（六期）	1,617.00	已取得建设工程规划许可证、建筑工程施工许可证，目前仅完成部分建筑物的建设（约 450 m <sup>2</sup> ），待全部建设完成后一并办理验收	暂无明确预计完成时间

如上表所示，第 1 项房屋建筑物均已竣工验收，并已完成竣工验收消防备案，目前正在办理相关前置手续，发行人预计在 2026 年 3 月 31 日前能办理完成，预计不存在实质性障碍。

针对第 2 项房屋建筑物，发行人已就该等建筑向宁波杭州湾新区“三拆一改”工作领导小组办公室（宁波前湾新区经济和信息化局、宁波前湾新区应急管理局、宁波前湾新区消防救援大队、宁波前湾新区建设和交通运输局、宁波市自然资源和规划局前湾新区分局和宁波前湾新区综合行政执法队）申请取得缓拆备案。发行人正在与主管部门沟通补办权属证书相关事宜，并已经取得《浙江省房建工程施工图设计文件审查合格书（建设、消防、人防）》，目前正在补办其他建设审批手续文件。

第 3 项房屋建筑物已取得建设工程规划许可证、建筑工程施工许可证，但截至本问询函回复出具之日，该项目实际完成建设的房屋建筑物面积仅约 450 m<sup>2</sup>，其余建筑物尚未建成，因此，发行人暂未就该等房屋建筑物办理权属证书。

### 3、发行人是否存在违规使用土地的情形，是否可能被有权部门作出行政处罚及对发行人的影响

如前所述，发行人子公司泰霖科技（泰国）已就购买的部分土地使用权办理权属证书，剩余尚未办理产权证书的地块预计不存在实质性障碍；发行人未办理权属证书的房屋建筑物中，第 1 项正在办理权属证书或相关前置手续，第 3 项已依法取得了建设工程规划许可证、建筑工程施工许可证；就第 2 项房屋建筑物，发行人已取得缓拆备案，且目前正在积极补办权属证书，因此发行人不存在违规使用土地的情形。

根据信用中国（浙江）2025 年 1 月和 2025 年 7 月出具的《企业专项信用报告》，发行人及其子公司阳泽电器自 2020 年 1 月 13 日至 2025 年 7 月 1 日期间，在自然资源领域、建筑市场监管领域、消防安全领域、企业城市管理领域均不存

在违法违规情况。

发行人控股股东和实际控制人已出具书面承诺，“如发行人因有关土地及房产未办理产权证书的情况不符合国家有关规定而遭受任何处罚或损失，则该等处罚或损失由本公司/本人全额予以承担。”

综上，发行人及其子公司因上述未办理权属证书的房屋情况而被有权部门作出行政处罚的可能性较小，且发行人控股股东和实际控制人已出具损失承担承诺，因此，该等情形预计不会对发行人本次发行上市构成实质性障碍。

## 二、核查程序及核查意见

### （一）核查程序

针对上述情况，保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

1、查阅泰霖科技（泰国）与泰中罗勇工业园开发有限公司签订的《土地买卖协议》，获取部分土地已经办理完成的权属证书；

2、查阅发行人未办理权属证书房屋的竣工验收消防备案、建设工程规划许可证、建筑工程施工许可证等资料，并对发行人实际控制人进行访谈，了解未办理权属证书的房屋情况；

3、查看发行人各项目在浙江政务服务网上的相关证照办理进展情况，取得并查阅发行人就员工宿舍取得的缓拆备案证明文件；

4、取得并查阅发行人及其子公司的《企业专项信用报告》。

### （二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、发行人未办理权属证书的土地正在履行相关前置手续，办理土地权属证书预计不存在实质性障碍；

2、发行人部分房屋正在申请办理不动产权登记或办理相关前置手续或正在建设，尚未取得权属证书，该等房屋的建设进度或手续办理进度均在正常推进中，办理房屋权属证书预计不存在实质性障碍；

3、发行人不存在违规使用土地的情形，因未办理权属证书的房屋情况而被

有权部门作出行政处罚的可能性较小。

### 问题 3. 关于营业收入

申报材料及审核问询回复显示：

(1) 发行人制冰机包括民用与商用机型，销售价格存在差异。2025 年 1-6 月子弹冰、颗粒冰销量分别下降 16.32%、36.91%，方冰制冰机销量增长 20.79%。

(2) 2022-2024 年，发行人营业收入及净利润呈增长趋势，且增幅高于行业平均水平；2025 年 1-6 月，发行人营业收入和净利润分别下跌 20.98%、18.67%，下跌幅度高于行业平均水平。

(3) 发行人其他业务收入主要系废料销售、模具、房屋租赁等产生的收入，报告期内其他业务收入金额分别为 674.05 万元、1,065.04 万元、2,087.69 万元、613.54 万元。

请发行人披露：

(1) 区分民用和商用制冰机，分析同一冰型的民用、商用制冰机价格差异的合理性，报告期内民用及商用制冰机的单价、销量波动的原因。

(2) 结合下游客户需求变化及应用场景等因素，进一步说明报告期各期子弹冰、颗粒冰、方冰制冰机销量增速变化的原因，发行人各类冰型销量波动趋势与下游市场需求变化趋势是否一致。

(3) 2025 年上半年收入、净利润下滑的原因，发行人业绩变动趋势与可比公司及行业平均水平不同的合理性。

(4) 报告期内其他业务收入的具体构成及变动原因，各期废料数量、销售收入与产品产量及收入的匹配关系，废料率与可比公司是否存在显著差异。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

## 一、发行人披露

(一) 区分民用和商用制冰机，分析同一冰型的民用、商用制冰机价格差异的合理性，报告期内民用及商用制冰机的单价、销量波动的原因

1、区分民用和商用制冰机，分析同一冰型的民用、商用制冰机价格差异的合理性

报告期公司同一冰型的民用、商用制冰机价格对比如下：

单位：元/台

产品类型	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度	
	民用	商用	民用	商用	民用	商用	民用	商用
方冰	478.32	1,230.64	587.88	1,279.35	633.36	1,341.23	559.47	1,449.94
子弹冰	233.30	1,671.08	249.00	3,365.37	283.40	2,738.90	334.03	2,686.35
月牙冰	657.04	1,501.52	/	1,752.08	/	/	-	/

注：颗粒冰型制冰机均为民用制冰机

由上表可见，报告期各期公司同一冰型下商用制冰机的销售单价大幅高于民用制冰机，主要由于商用和民用制冰机在制冰量大小、产品生产成本、产品应用场景等存在显著差异。

从制冰量大小来看，公司所销售的民用制冰机日制冰量一般在 23kg 以下，而商用制冰机日制冰量在 23kg 及以上，公司主流商用制冰量的制冰量普遍在 45kg 及以上。如公司所销售的民用方冰机型制冰机的制冰量以 15kg-20kg 为主，而商用方冰机型制冰机大部分为 45kg、90kg、190kg 等制冰量的机型。

从产品生产成本来看，由于商用制冰机生产所需的主辅材规格尺寸及单耗量、单位人工和制造费用显著高于民用制冰机，故商用制冰机的单位成本明显高于民用制冰机。报告期各期商用制冰机的平均单位材料成本是民用制冰机的 2-3 倍。

从产品应用场景来看，民用制冰机主要应用于办公室、家庭、学校等民用场景，而商用制冰机主要应用于餐厅、酒店、商超、咖啡馆、奶茶店、便利店、酒吧、医院等商用场景，故对制冰机的制冰量要求更高。

公司在产品定价时充分考虑产品的规格型号以及差异化功能和配置以及对应的产品成本。相较于民用制冰机，商用制冰机由于制冰量更大、单位产品生产成本更高，因此报告期各期公司在同一冰型下，公司商用制冰机的平均销售价格

显著高于民用制冰机，具备商业合理性。

## 2、报告期内民用及商用制冰机的单价、销量波动的原因

报告期内公司民用及商用制冰机的单价、销量波动情况如下：

单位：万台、元/台

产品类型	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度	
	销量	单价	销量	单价	销量	单价	销量	单价
民用制冰机	291.09	323.19	647.22	356.93	459.30	357.45	296.66	379.24
商用制冰机	14.28	1,233.69	20.86	1,284.94	22.79	1,341.48	16.36	1,450.64

### (1) 民用制冰机

报告期内公司民用制冰机的销量分别为 296.66 万台、459.30 万台、647.22 万台和 291.09 万台，公司民用制冰机销量整体呈显著增长趋势，主要由于：

①报告期公司制冰机的外销市场需求呈持续增长趋势。根据中国海关总署统计数据，中国制冰机等相关制冷设备（商品编码：84186990）出口额从 2019 年的 44.10 亿元增长至 2024 年的 121.33 亿元，年均复合增长率达 22.43%，呈现快速增长态势。

公司制冰机以外销市场为主，报告期各期公司最终销往境外的民用制冰机销量分别为 251.43 万台、407.52 万台、577.83 万台、235.02 万台，2022 年-2024 年公司民用制冰机外销销量复合增长率达 51.60%，呈大幅上涨趋势。其中美国作为制冰机产业的最重要市场之一，是冰块使用文化的全球标杆，因此美国市场为销量的最大增长来源；同时公司积极拓展销售市场，报告期内除美国以外的其他外销地区制冰机销量亦呈现快速增长趋势。2025 年上半年受关税政策的影响，美国地区销量有所下滑，导致境外民用制冰机销量同比下滑 27.10%，但公司积极拓展其他外销市场，2025 年上半年其他外销地区民用制冰机同比增幅达到 26.76%，其他地区的收入增长部分对冲了美国市场收入下滑的影响。

②从国内市场来看，随着居民用冰习惯的养成，以及冰块在家庭、户外、办公场所的使用需求增长，民用制冰机在中国家庭的普及率迅速提升。在国内小家电以线上购物为主背景下，民用制冰机在天猫、京东等平台销量亦呈现快速增长的趋势。

报告期公司积极加强自主品牌及线上销售渠道建设,随着年轻群体消费习惯的改变,民用制冰机逐步得到消费者的认可,家电产品各类消费刺激政策亦推动内销市场的发展。报告期公司境内民用制冰机销量分别为 45.24 万台、51.87 万台、69.56 万台和 56.08 万台,总体呈快速增长趋势。

③公司作为全球较早布局民用制冰机的企业之一,历经 20 余年发展,已成为国内民用制冰机细分行业的龙头企业,产能占比较大和市场占有率较高,具备显著竞争优势,报告期内公司积极开发、推广新产品,引领行业发展潮流。制冰机市场属于快速发展的新兴行业,整体渗透率较低,仍处于产品驱动的阶段。报告期内公司新产品开发卓有成效,不断迭代升级的子弹冰型制冰机夯实销量基础,并成功推出颗粒冰、月牙冰等冰型的制冰机。

从具体产品来看,2023 年度公司民用制冰机产品销量较 2022 年度上升 54.82%,主要由子弹冰型制冰机带动,销量较 2022 年度增长 117.15 万台;此外 2023 年度颗粒冰型制冰机较上期增长 339.74%,成为当年民用制冰机新的销量增长点。2024 年度公司民用制冰机销量较 2023 年度上升 40.91%,主要原因系 2024 年度公司进一步拓展市场空间,下游客户需求不断上升,并且积极开发新产品,尤其是颗粒冰型制冰机销量较 2023 年度增长 104.67 万台,成为当年度公司增量最大的机型。2025 年 1-6 月公司虽然受美国地区关税加征影响,整体销量较去年同期有所下降,但民用制冰机总销量仍接近 300 万台,尤其是国内及美国以外的其他外销地区销量仍呈显著增长趋势。

④从客户合作来看,报告期内公司与国际知名品牌商、跨境电商等主要客户保持良好的合作关系,主要客户的制冰机销量快速增长。

从品牌商方面,公司的品牌商客户主要布局民用制冰机领域,以沃尔玛、SamsClub、Target、HomeDepot、BEST BUY 等线下商超为主,凭借多年来建立的成熟销售网络与品牌口碑,在传统线下渠道拥有稳定且庞大的客户群体。如知名品牌商 Curtis 具有较强的渠道能力,目前其产品已进入沃尔玛、COSTCO、TARGET 等美国、加拿大的大型头部线下商超以及亚马逊等线上平台,2024 年又打入墨西哥 COSTCO 等商超渠道,其销售的 Frigidaire 品牌制冰机具有较高的知名度,销售情况较好,对公司的产品需求量大。报告期内公司对品牌商客户的民用制冰机销量分别为 137.21 万台、198.29 万台、248.46 万台和 103.60 万台,

增长显著。

跨境电商方面，由于 2019 年以来公共卫生事件给全球商业格局带来巨大冲击，线下消费活动受到严重限制，消费者购物习惯被迫加速向线上转移，尤其是在北美市场表现得尤为明显。中国卖家在亚马逊、沃尔玛等平台迅速崛起，逐步从依赖低价竞争转向品牌化和精细化运营，根据美国电子商务数据公司“Marketplace Pulse”的相关数据，2019 年中国卖家在美国亚马逊第三方卖家中的份额约为 25%，而到 2024 年已超过 50%，渗透速度远超美国本土卖家。2024 年度，中国卖家数量同比上升 21.4%，占卖家数量的比例约为 53.6%。海关总署数据显示，2024 年度我国跨境电商出口规模达到约 2.15 万亿元，同比上升 16.90%，自 2019 年以来增幅达 169.64%，年复合增长率达 21.94%。公司跨境电商客户如 ROWAN、宁波灏米、BESTQI 等具备较强的市场营销和产品运营能力，亚马逊平台多款制冰机入选亚马逊最畅销制冰机榜，报告期内，公司对跨境电商客户的民用制冰机销量分别为 90.84 万台、179.34 万台、302.03 万台和 110.99 万台，带动了公司制冰机整体销量的增长。

报告期内，公司民用制冰机平均销售单价分别为 379.24 元/台、357.45 元/台、356.93 元/台和 323.19 元/台，总体呈下降趋势，主要原因如下：

①为满足市场对制冰机小型化的需求，公司 2023 年推出了多款小型化产品。报告期各期公司制冰量在 15 公斤和 20 公斤的民用制冰机销量合计分别为 27.06 万台、71.60 万台、184.68 万台、74.07 万台，占民用制冰机销量比例分别为 8.64%、14.85%、27.64%和 24.26%，销售占比整体呈显著上升趋势，拉低了民用制冰机的整体销售单价；同时，公司通过持续研发设计不断推动机型本身的轻量化，相同制冰量的机型重量下降且成本降低，推动价格下降，导致制冰机整体销售单价有所下降。

②随着生产规模的扩大，公司规模效益优势更加明显，且报告期主要材料的采购价格有所下降，公司制冰机产品的生产成本呈逐年下降趋势。报告期各期公司制冰机的产量分别为 305.28 万台、503.19 万台、670.72 万台和 329.42 万台，呈不断扩大趋势。

③为保持产品的市场竞争力，公司适当调低部分制冰机产品的销售价格，导

致制冰机销售单价有所下降。

④2025 年上半年，受美国进口关税加征政策的影响，公司与部分主要客户协商后针对部分产品适当降低了销售价格，大部分调价产品的降价幅度在 5% 以内。

## （2）商用制冰机

报告期各期公司商用制冰机的销量分别为 16.36 万台、22.79 万台、20.86 万台和 14.28 万台。商用制冰机的需求主要来自咖啡店、中式茶饮店、连锁餐厅、便利店等使用场景，其中 2023 年度公司商用制冰机销量较 2022 年度上涨 39.30%，呈大幅增长态势，一方面随着公共卫生事件的全面结束，2023 年度国内咖啡茶饮等现制饮品行业迎来爆发式增长，新店扩张规模显著提升，带动公司商用制冰机需求大幅攀升；另一方面由于美国等国家对制冰机的整体需求持续增长，2023 年度公司商用制冰机的境外销量亦呈显著增长趋势。2024 年度公司商用制冰机销量较上期下滑 1.93 万台，主要由于 2024 年受整体经济环境影响，国内消费场景景气度相对低迷，市场投资趋于谨慎，咖啡茶饮行业扩张节奏放缓，进而影响了对商用制冰机的需求量，根据 TBWA（腾迈）与 Mintel（英敏特）联合发布的《2025 现制咖啡茶饮白皮书》，现制茶饮市场规模在 2023 年同比增长 21%，而在 2024 年市场规模增速放缓至 9.5%；2025 年 1-6 月公司商用制冰机销量达 14.28 万台，较去年同期增长 39.45%，主要由国内销售带动：首先，受益于“国补”政策，国内消费者的实际购买成本有所下降，进而带动销量上升；其次，2025 年商用制冰机下游的咖啡茶饮市场恢复增长，根据红霞产业研究院发布的《2025 年咖饮品类发展报告》，截至 2025 年 9 月全国咖饮门店数达到 26 万家，同比增长 19.9%，2025 年前 10 个月咖饮相关企业注册量达到 3.2 万家，达到上年全年水平；另外，由于公司商用方冰机型平均销售价格明显高于其他机型产品，且公司通过持续的技术优化，不断提升商用制冰机的产品性能与成本优势，使得商用方冰机型具备较高的毛利率水平，基于此，公司以“国补”政策为契机，2025 年上半年加大了商用方冰机型的线上推广力度。

报告期各期公司商用制冰机的销售单价分别为 1,450.64 元/台、1,341.48 元/台、1,284.94 元/台和 1,233.69 元/台，总体呈小幅下降趋势。主要由于随着生产规模的扩大，公司规模效应优势更加明显，并且报告期主要材料的采购价格有所

下降，进而公司制冰机产品的生产成本呈逐年下降趋势，报告期各期商用制冰机的平均单位成本分别为 828.90 元/台、791.56 元/台、759.05 元/台、696.22 元/台，呈逐年下降趋势，尤其是 2025 年上半年商用制冰机产销量同比大幅增长，公司单位成本下降明显。因此公司逐年调整主流商用制冰机的销售单价以增强市场竞争力，导致平均销售单价逐年下降。

(二) 结合下游客户需求变化及应用场景，进一步说明报告期内子弹冰、颗粒冰、方冰制冰机销量增速变化的原因，发行人各类冰型销量波动趋势与下游市场需求变化趋势是否一致

1、结合下游客户需求变化及应用场景，进一步说明报告期内子弹冰、颗粒冰、方冰制冰机销量增速变化的原因

报告期内各冰型制冰机的销量增长情况如下：

单位：万台

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	数量	增长率	数量	增长率	数量	增长率	数量	增长率
子弹冰	214.72	-16.32%	458.74	21.10%	378.82	44.76%	261.68	/
方冰	32.31	20.79%	51.25	3.47%	49.53	26.48%	39.16	/
颗粒冰	55.87	-36.91%	157.79	197.04%	53.12	339.74%	12.08	/
其他	2.46	2092.51%	0.29	-53.97%	0.63	530.00%	0.10	/
合计	<b>305.37</b>	<b>-17.91%</b>	<b>668.07</b>	<b>38.58%</b>	<b>482.09</b>	<b>54.01%</b>	<b>313.02</b>	/

整体而言，2022-2024 年期间，子弹冰、方冰、颗粒冰制冰机销量均呈现上升趋势，而 2025 年 1-6 月，子弹冰和颗粒冰制冰机销量出现了不同程度的下滑趋势，主要系这两款制冰机在境外销售比例较高，而 2025 年上半年处于关税税率、贸易壁垒等政策剧烈调整时期，客户普遍采取观望态度，采取较为保守的采购策略，整体订单量有一定程度下降。

### (1) 子弹冰制冰机

子弹冰制冰机具有制冰速度快，相较于其他冰型产品价格更低的特点，是一款成熟的民用产品，可以满足家庭日常快速制冷需求。2022-2024 年期间，销量增长率分别为 44.76%、21.10%，子弹冰销量呈现快速稳定增长趋势，主要得益于居民用冰习惯的逐步养成以及下游市场渗透率的持续提升。作为一款性价比较

高的入门级产品，子弹冰制冰机正逐渐赢得大众消费者的广泛认可。

## **(2) 颗粒冰制冰机**

颗粒冰制冰机具备连续制冰和可咀嚼的特性，常用于提升饮品口感。2022年至2024年间，销量从12.08万台增长至157.79万台，爆发式增长的销量反映出市场需求旺盛：发行人颗粒冰制冰机主要销往北美市场，该地区消费者对于“冰型定制化”表现出较高需求，同时对价格敏感度相对较低，对新产品的接受度较高。颗粒冰制冰机作为高端机型，精准契合了消费者对于提升饮品口感的追求，因此一经上市，销量便实现快速攀升。

## **(3) 方冰制冰机**

方冰具有透明美观、融化速度慢、不易稀释饮品风味的特点，因此普遍应用于民用及商用场景。2022年至2025年1-6月，发行人方冰制冰机整体销量有所上涨，但2024年增速放缓，主要系：2023年随着公共卫生事件的全面结束，咖啡茶饮等现制饮品行业迎来一轮增长，带动了公司商用制冰机需求大幅攀升；而进入2024年，受整体经济环境影响，国内消费场景景气度相对低迷，咖啡茶饮行业扩张节奏放缓，导致公司商用制冰机销量增长放缓。2025年，借助国补、平台大促等政策，国内消费需求回暖，带动方冰制冰机销量上涨。

## **2、发行人各类冰型销量波动趋势与下游市场需求变化趋势是否一致**

2022-2024年，国内和北美两大市场的制冰机下游市场需求均呈增长趋势。从国内市场来看，在消费升级、“冰块使用文化”普及以及居民人均可支配收入提升的背景下，近年来我国民用和商用制冰机市场快速发展。根据中国家用电器协会数据，中国民用制冰机市场规模从2019年的5.0亿元增长至2024年的8.1亿元，2019年至2024年期间的年复合增长率为10.3%，商用制冰机市场规模从2019年的8.4亿元攀升至2024年的11.4亿元，2019年至2024年期间的年复合增长率为6.4%；从北美市场来看，北美制冰机行业的市场规模从2019年的51.4亿元增长至2024年的80.9亿元，2019年至2024年期间的年复合增长率达9.49%。

整体而言，2022-2024年，凭借对市场趋势具有敏锐的洞察力和高效的产品转化能力，公司推出的各冰型制冰机销量与下游市场的需求变迁基本保持一致。其中子弹冰和颗粒冰两款民用为主的机型在2022-2024年销量快速增长；方冰机

型总体保持增长趋势，而 2024 年度增速放缓主要由于国内消费场景气度相对低迷，咖啡茶饮行业扩张节奏放缓导致需求增长放缓所致。

2025 年 1-6 月，由于关税等不稳定因素，发行人子弹冰和颗粒冰机型制冰机产品整体销量有所下滑；上半年方冰机型销量仍保持 20.79% 的增长，主要由于方冰机型境内销售占比较高，以“国补”政策为契机，2025 年上半年公司加大了商用方冰机型的线上推广力度，推动了国内方冰制冰机销量增长。

**（三）2025 年上半年收入、净利润下滑的原因，发行人业绩变动趋势与可比公司及行业平均水平不同的合理性**

**1、2025 年上半年收入、净利润下滑的原因**

**（1）营业收入**

2025 年上半年公司营业收入较上年同期下滑 20.98%，主要受 2025 年上半年美国加征关税的影响，尤其是在贸易摩擦开始之初，公司美国地区客户普遍采取观望态度，整体订单量有所下降；此外，随着原材料成本下降、规模效应优势及产品技术迭代，2025 年上半年公司的产品生产成本有所下降，为保持与客户良好的合作关系及增加产品市场竞争力，公司制冰机的主要产品的平均销售价格有所下降。

公司采取市场多元化策略，积极拓展非北美市场，同时进一步挖掘国内市场需求，2025 年上半年公司境内、欧洲、亚洲、南美洲等区域的营业收入显著增长。

**（2）净利润**

2025 年上半年影响净利润的主要科目与上年同期对比如下：

单位：万元

科目	2025 年 1-6 月	2024 年 1-6 月	变动额	变动率
营业收入	138,907.72	175,777.80	-36,870.08	-20.98%
营业成本	105,850.81	134,477.43	-28,626.62	-21.29%
毛利	33,056.91	41,300.37	-8,243.46	-19.96%
毛利率	23.80%	23.50%	0.30%	/
营业税金及附加	1,038.53	723.68	314.85	43.51%
销售费用	5,509.24	5,981.58	-472.34	-7.90%

科目	2025年1-6月	2024年1-6月	变动额	变动率
管理费用	2,488.40	2,999.73	-511.33	-17.05%
研发费用	3,953.27	3,199.79	753.48	23.55%
财务费用	-2,542.45	-2,836.46	294.01	-10.37%
其他收益	1,200.48	868.35	332.13	38.25%
投资收益(损失以“-”号填列)	268.45	158.25	110.20	69.64%
公允价值变动收益(损失以“-”号填列)	275.05	-110.50	385.55	-348.91%
信用减值损失(损失以“-”号填列)	292.99	-2,935.12	3,228.11	-109.98%
资产减值损失(损失以“-”号填列)	-680.82	327.61	-1,008.43	-307.81%
净利润	20,517.35	25,227.43	-4,710.08	-18.67%
归属于母公司所有者的净利润	20,539.99	25,227.43	-4,687.44	-18.58%

注：2024年1-6月未经审计

由上表可见，2025年1-6月公司净利润较上年同期下降4,710.08万元，降幅18.67%。2025年上半年公司毛利率略有上升，整体保持稳定，对净利润影响较小。除营业收入下滑外，其他各主要影响的科目分析如下：

#### ①期间费用

2025年1-6月期间费用合计较上期减少230.19万元，总体对净利润有正向影响。其中销售费用较上年同期下降472.34万元，一方面由于公司境外线上业务规模下降，公司在境外电商平台的推广服务费投入下降；另一方面由于2025年上半年内销收入占比大幅提升，出口信用保险费用有所下降。2025年1-6月公司管理费用较上年同期下降511.33万元，主要系中介服务费及综合办公费用较上年同期有所下降。

#### ②信用减值损失

2025年1-6月信用减值损失为正，主要由于公司加大清收力度，2024年末的长账龄应收账款大部分于本期收回，故2025年6月末长账龄应收账款余额较2024年6月末大幅下降。

#### ③资产减值损失

2025年上半年计提的资产减值损失金额较上期大幅增加，主要系2025年6

月末公司出于备货需求，尤其是线上销售业务相关的备货量上升，导致 2025 年 6 月末存货结存规模较 2024 年 6 月末上升，存货跌价准备计提数增加。

## 2、发行人业绩变动趋势与可比公司及行业平均水平不同的合理性

2025 年上半年公司业绩变动趋势与同行业可比公司对比如下：

单位：万元

可比公司	营业收入	营业收入变动率	净利润	净利润变动率
新宝股份	780,235.54	1.03%	56,663.09	22.79%
澳柯玛	405,715.74	-12.23%	3,451.71	-24.36%
雪祺电气	89,657.41	-3.92%	3,450.38	-10.26%
雪人集团	96,036.18	19.56%	2,803.24	18.50%
九阳股份	398,701.28	-9.11%	12,270.07	-30.02%
小熊电器	253,485.81	18.94%	21,772.50	27.32%
比依股份	115,743.68	34.53%	5,021.18	-21.04%
<b>可比公司平均</b>	<b>305,653.66</b>	<b>-0.30%</b>	<b>15,061.74</b>	<b>7.12%</b>
<b>发行人</b>	<b>138,907.72</b>	<b>-20.98%</b>	<b>20,517.35</b>	<b>-18.67%</b>

注：同行业数据来源于年度报告和半年度报告

2025 年上半年受主要进口国加征关税影响，公司美国地区收入较上年同期有所下滑，进而导致公司整体营业收入和净利润的下滑。由上表可见，2025 年上半年公司营业收入和净利润分别较上年同期下降 20.98% 和 18.67%，而同行业可比公司营业收入较上年同期仅下降 0.3%，并且净利润较上年同期上升 7.12%。从具体对比来看，2025 年上半年澳柯玛、雪祺电气、九阳股份营业收入和净利润亦较上年同期均有所下滑，其中澳柯玛和九阳股份净利润的下降幅度大于公司；比依股份 2025 年上半年营业收入较上年同期大幅增长，而净利润较上年同期下降 21.04%，净利润下降幅度大于公司；2025 年上半年新宝股份、雪人集团、小熊电器营业收入和净利润均呈现不同程度的增长。公司业绩变动趋势与可比公司不同的原因主要有：

(1) 销售区域差异。2025 年上半年由于美国加征关税，对主要销售区域为美国的公司业绩影响较大。因此 2025 年上半年对美国地区销售占比的差异是公司业绩与同行业可比公司有业绩差异的重要原因。公司与同行业可比公司对美国的销售情况如下：

可比公司	境外销售情况
新宝股份	外销收入占比较高，2022年至2025年1-6月境外收入金额占比分别为71.06%、73.81%、78.21%、77.80%。其出口业务遍布全球120个国家和地区，主要分布在欧美等发达国家，其中出口美国销售占公司总体销售收入的20%-30%
澳柯玛	2022年至2025年1-6月境外收入金额占比分别为21.92%、23.11%、29.62%、26.93%。澳柯玛以东南亚、中东、非洲、拉美、中亚等新兴市场为重点拓展区域，同时扩展欧美等高端市场，未披露具体的外销出口目的地和占比情况
雪祺电气	2022年至2025年1-6月境外收入金额占比分别为18.81%、24.60%、37.53%、44.16%。产品销售区域涵盖美国、印度尼西亚、澳大利亚等100多个国家和地区，主要出口国为韩国、美国、印尼等，其中美国的ODM客户包括Electrolux（伊莱克斯）等，未披露具体的外销出口目的地和占比情况
雪人集团	外销占比较低，2022年至2025年1-6月境外收入金额占比分别为12.14%、12.72%、15.08%、18.31%，未披露具体的外销出口目的地和占比情况
九阳股份	外销占比较低，2022年至2025年1-6月境外收入金额占比分别为13.03%、23.29%、18.22%、10.70%。境外业务收入的主要区域是欧美国家，主要为美国SharkNinja提供ODM服务，因此其外销业务中美国占比较高，但未披露具体的外销出口目的地和占比情况
小熊电器	小熊电器出海聚焦北美和东南亚市场，率先在越南市场拿到成绩，跻身越南小家电类目头部品牌之列。未披露美国市场的具体占比
比依股份	2022年至2025年1-9月境外收入金额占比分别为84.30%、92.77%、92.25%和73.90%，其中美国地区收入占比在10%-15%左右
发行人	美国地区为公司的主要销售市场，报告期各期公司产品在美国实现最终销售的占比分别为84.07%、86.65%、83.58%、74.31%

注：同行业数据来源于年度报告、投资者问答、业绩说明会等公开披露信息

(2) 产品结构差异。产品的结构差异是业绩变动差异的重要原因之一，主要体现在公司与可比公司所经营的产品在国内和国外市场的竞争情况、市场需求情况等。

(3) 除上述因素外，毛利率水平的变动、大额费用、大额投资损益亦是公司业绩变动趋势与可比公司差异的原因之一。

公司业绩变动趋势与可比公司具体对比如下：

#### (1) 新宝股份

2025年上半年新宝股份营业收入和净利润较上年同期分别增长1.03%和22.79%。

公司与新宝股份销售模式相近，境外以ODM/OEM销售模式为主；同时公司与新宝股份出口比例较高，外销收入占比相近，均主要出口至美洲和欧洲等发

达地区。因此 2025 年上半年受美国加征关税影响，新宝股份的出口业务亦受一定程度的影响。2023 年、2024 年、2025 年上半年新宝股份营业收入增幅分别为 6.94%、14.84% 和 1.03%，2025 年上半年增速大幅下滑。与公司相比，新宝股份营业收入仍能保持上涨，一方面由于新宝股份已在印度尼西亚进行了产能布局，设立了两个制造基地，可以有效平滑美国关税政策的影响；另一方面由于新宝股份为中国小家电行业龙头企业，产品涵盖范围更广，境内自主品牌知名度较高，2025 年上半年虽厨房电器营业收入下降 1.34%，但家居电器营业收入取得了 12.69% 的增长。

2025 年上半年在营业收入增速大幅下滑的情形下，新宝股份净利润仍取得了 22.79% 的增长，业绩增长显著优于公司。主要由于新宝股份加强对金融衍生品投资的管理，受人民币兑美元汇率波动影响，2025 年上半年衍生品（主要为外汇期权合约）投资损失及公允价值变动损失合计同比减少约 7,087.09 万元，同时销售费用、管理费用、研发费用合理较上年同期减少近 1,351.91 万元。

## （2）澳柯玛

2025 年上半年澳柯玛营业收入和净利润较上年同期分别下降 12.23% 和 24.36%，业绩变动趋势与公司相近。

澳柯玛专注于制冷技术研发和产品制造，主要产品为冰箱、冷柜、商用展示柜等。根据奥维云网（AVC）全渠道推总数据，2025 年上半年国内冷柜零售额同比下降 5.1%，市场整体收缩。因此 2025 年上半年澳柯玛产品受国内面临需求不足以及较为激烈的行业竞争等因素的影响，营业收入有所下滑。同时，2025 年上半年澳柯玛外销业务规模占比达 26.93%，受美国加征等影响，澳柯玛外销收入规模较上年同期下降 9.79%。

2025 年上半年澳柯玛净利润下降幅度大于营业收入的下降幅度，且高于公司净利润下滑幅度。主要系澳柯玛处于扭亏为盈状态，利润规模较小，由于 2025 年上半年存货跌价准备计提金额较上期增加 1,085.78 万元以及营业外收入较上期减少 682.98 万元，上述变动额对净利润的影响较大。

公司与澳柯玛在产品结构、销售区域及市场竞争等方面存在明显差异，公司境外销售收入占比较高，外销收入以美国地区销售为主，2025 年上半年公司受

美国关税加征的影响更大，导致公司营业收入下滑幅度大于澳柯玛。

综上所述，报告期澳柯玛营业收入下滑主要由于国内冷柜市场收缩、行业竞争激烈，另一方面美国关税加征对其外销业务具有一定的影响；其净利润降幅大于营业收入，主要系其自身利润规模小，且存货跌价准备计提增加、营业外收入减少所致。

### （3）雪祺电气

2025 年上半年雪祺电气营业收入和净利润较上年同期分别下降 3.92% 和 10.26%，业绩下降幅度小于公司。

公司主要从事冰箱和商用展示柜的研发、生产与销售业务，为国内外品牌商提供容积 400L 以上的大冰箱和商用展示柜等产品。2025 年上半年雪祺电气内销和外销收入占比分别为 55.84% 和 44.16%，从内销来看，2025 年上半年内销收入较上年同期下滑 17.34%，主要由于国内冰箱和冷柜市场竞争激烈，根据奥维云网推总数据，2025 年上半年国内冰箱市场零售额 672.8 亿元，同比增长 3.5%，家用冰箱市场处于消费升级与结构调整并存阶段，以对开、两门为代表的刚需品类呈现价格内卷加剧的特征；2025 年上半年国内冷柜零售额同比下降 5.1%，市场整体收缩。从外销来看，2025 年上半年外销收入较上年同期增长 20.91%，境外业务开展顺利。此外，2025 年上半年公司新增 PCBA 等产品系列，且已形成一定的销售规模。因此外销业务的增长及新产品营业收入的贡献有效降低了雪祺电气营业收入下降幅度。

2025 年上半年雪祺电气净利润下降幅度明显大于营业收入的下降幅度，主要由于销售费用较上期增长 537.80 万元，系市场推广费及股份支付增加。

故综上所述，2025 年上半年公司营业收入和净利润下滑主要由于出口业务影响，而雪祺电气主要受国内冰箱和冷柜市场竞争激烈的影响。

### （4）雪人集团

2025 年上半年雪人集团业绩明显上涨，营业收入和净利润较上年同期分别上涨 19.56% 和 18.50%。

雪人集团以内销为主，2025 年上半年其业务规模持续扩大，尤其是其主要

产品压缩机系列齐全，应用领域广泛，产品覆盖领域广，2025 年上半年营业收入较上年同期增长 28.98%，有效带动了整体营业收入的增长。

2025 年上半年雪人集团净利润增长幅度略低于营业收入的增长幅度，主要由于市场推广费用较上年同期大幅增加，同时诉讼赔款较上年同期增加近 1,000 万元。

#### （5）九阳股份

2025 年上半年九阳股份营业收入和净利润较上年同期分别下降 9.11% 和 30.02%，其中净利润下降幅度大于公司。

九阳股份主要以自主品牌进行销售，为国内知名的厨房小家电企业。九阳股份以境内销售为主，并积极开拓海外市场。从国内市场来看，在以旧换新政策的助力下，2025 上半年九阳股份厨房小家电品类中的中高端系列产品表现较好，带动了其整体内销业务的积极发展；从外销业务来看，九阳股份的境外业务主要集中于欧美市场，2025 年上半年受美国加征关税影响，九阳股份外销收入较去年同期下滑 48.70%，其中营养煲系列、西式电器系列主要产品营业收入均有明显下滑。外销业务的大幅下滑导致其整体营业收入的下滑。

2025 年上半年九阳股份净利润下降幅度明显大于营业收入的下降幅度，且高于公司净利润下滑幅度，主要由于其因购买理财产品产生较大额的公允价值变动损失以及政府补助收入较上年同期大幅下降等原因所致。九阳股份归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润较上年同期下降 11.48%，与营业收入下降幅度相近。

故综上所述，2025 年上半年公司与九阳股份均由于美国加征关税的影响而导致整体营业收入和净利润下滑。同时由于九阳股份外销收入占比仅约 10%，故关税政策对其影响程度小于公司。

#### （6）小熊电器

2025 年上半年小熊电器业绩明显上涨，营业收入和净利润较上年同期分别上涨 18.94% 和 27.32%。

小熊电器为国内知名的自主品牌小家电企业，2025 年上半年在国补政策刺

激下，小熊电器凭借其厨房小家电、生活小家电、个护小家电、母婴小家电等丰富的产品线及具有竞争力的产品价格，并且积极调整经营策略，2025年上半年实现境内销售收入较上年同期增长 8.39%；同时小熊电器积极布局海外销售渠道，发展跨境电商、ODM/OEM 和出口经销等多种出口渠道，2025年上半年外销收入较上年同期增长 138.84%，带动了整体营收规模的增长。

故综上所述，2025年上半年公司营业收入和净利润下滑主要由于出口业务影响，而小熊电器内销收入受国补政策刺激有所上涨；而外销主要聚焦于东南亚等市场，美国关税政策对其影响相对较小，因此公司与小熊电器业绩变动趋势的差异具有合理性。

#### （7）比依股份

2025年上半年比依股份营业收入较上年同期上涨 34.53%，而净利润较上年同期下降 21.04%。

公司与比依股份销售模式相近，以 ODM 销售模式为主；同时公司与比依股份出口比例较高，外销收入占比相近。公司与比依股份均受上半年美国关税加征的影响，但由于比依股份的泰国厂区自 4 月初以来已顺利承接部分订单，并且其外销客户中，非美国客户的销售占比较高，受美国关税的影响更小，因此凭借稳定的客户合作关系及交付优势，比依股份 2025年上半年营业收入仍取得增长。

2025年上半年比依股份净利润下降 21.04%，一方面由于 2025年上半年其综合毛利率较上年同期下降 2.48 个百分点，另一方面其品牌营销费用增加导致销售费用增加近 2,489.51 万元、子公司高管薪酬增加导致管理费用增加近 1,180.73 万元。

**（四）报告期内其他业务收入的具体构成及变动原因，各期废料数量、销售收入与产品产量及收入的匹配关系，废料率与可比公司是否存在显著差异**

#### **1、报告期内其他业务收入的具体构成及变动原因**

报告期各期，公司其他业务收入各项目的构成情况具体如下：

单位：万元

项目	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
废料收入	522.52	85.16%	1,057.71	50.66%	892.75	83.82%	456.00	67.65%
模具收入	71.59	11.67%	870.60	41.70%	127.30	11.95%	99.80	14.81%
房租水电	19.43	3.17%	32.56	1.56%	44.99	4.22%	105.58	15.66%
材料收入	-	-	126.77	6.07%	-	-	-	-
废品收入	-	-	0.05	0.00%	-	-	12.67	1.88%
<b>合计</b>	<b>613.54</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,087.69</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,065.04</b>	<b>100.00%</b>	<b>674.05</b>	<b>100.00%</b>

### (1) 废料收入

公司其他业务收入中的废料收入主要系出售日常退货拆机、生产研发过程中形成的铁、铜、铝等废金属及塑料等。报告期内，废料收入分别为 456.00 万元、892.75 万元、1,057.71 万元和 522.52 万元，整体上废料收入呈上升趋势，主要系公司产销量增加，相关原因分析具体参见本问询函回复问题 3 之“一、（四）2、（1）各期废料数量、销售收入与产品产量及收入的匹配关系”中的相关内容。

### (2) 模具收入

报告期内，模具收入分别为 99.80 万元、127.30 万元、870.60 万元和 71.59 万元。2024 年模具收入大额增加，主要系受客户委托为其定制开发车载冰箱，涉及金额 687.98 万元，剔除后与其他期间相比波动不大。

### (3) 房租水电

报告期内，房租水电收入分别为 105.58 万元、44.99 万元、32.56 万元和 19.43 万元。房租水电费逐年下降，主要系公司关联方宁波惠康新能源科技有限公司因自身业务调整，减少场地租赁面积。

## 2、各期废料数量、销售收入与产品产量及收入的匹配关系，废料率与可比公司是否存在显著差异

### (1) 各期废料数量、销售收入与产品产量及收入的匹配关系

报告期各期，废料主要系日常生产、销售退货拆机以及研发过程中形成的铁、铜、铝等废金属。废金属销售额占报告期废料收入总额比例为 84.13%，故选取废金属进行分析。报告期各期，废料数量、销售收入与产品产量及收入的匹配关

系如下：

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
废金属销量（吨）①	1,239.46	2,847.61	1,891.21	705.98
废料销售收入（万元）②	522.52	1,057.71	892.75	456.00
产品产量（万台）③	388.52	791.67	604.66	406.00
产品收入（万元）④	138,294.18	318,290.02	248,269.67	192,332.04
废金属/产品产量（千克/台）⑤= ①/③	0.32	0.36	0.31	0.17
废料销售收入占产品收入比例⑥= ②/④	0.38%	0.33%	0.36%	0.24%

由上表可知，整体上废料数量、销售收入与产品产量及收入成配比关系，其中 2022 年废料数量、销售收入与产品产量及收入的配比较低，主要系当年度销售退换货较少，拆解制冰机形成的废料也较少。报告期各期，退换货金额占营业收入比例分别为 0.60%、1.69%、1.62% 和 1.67%。

## （2）废料率与可比公司是否存在显著差异

报告期公司废料率情况如下：

单位：吨

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
废金属 A	1,239.46	2,847.61	1,891.21	705.98
材料投入量 B	157,076.88	294,891.91	196,634.29	124,033.40
废料率 C=A/B	0.79%	0.97%	0.96%	0.57%

报告期各期，公司废料率分别为 0.57%、0.96%、0.97% 和 0.79%，整体较低且较为稳定。

报告期公司与可比公司及其他小家电企业的废料率情况对比如下：

同行业公司	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
雪祺电气	未披露	未披露	未披露	0.47%
前进科技	未披露	未披露	未披露	3.97%
华裕电器	未披露	未披露	4.16%	4.16%
同行业平均	/	/	4.16%	2.87%
发行人	0.79%	0.97%	0.96%	0.57%

注 1：同行业数据来源于公开披露信息；

注 2：同行业可比公司仅雪祺电气公开披露了废料率，故选取小家电行业相关公司进行对比分析；

注 3：雪祺电气废料率=产生的边角废料重量/箱胆板材生产投入重量；

注 4：前进科技废料率=废铝产生量/合金铝锭领用量；

注 5：华裕电器废料率=铝废料销售数量/铝锭领用数量

由上表可见，报告期公司废料率处于中等偏低水平，与公司产品工艺特点相关。雪祺电气主要从事冰箱和商用展示柜的研发、生产与销售，产品有冰箱、商用展示柜等，其公开披露的废料率仅为边角料废料率，故比率较低。前进科技主要从事家用铝合金冷凝式热交换器研发、生产和销售，广泛应用于燃气壁挂炉等供暖系统。生产过程中需将铝锭熔炼后，浇铸至覆膜砂砂芯内，经过震砂、焊接、机加工等后续工序制成产成品，其工艺特性导致废料率较高。华裕电器主要从事以煎烤器、空气炸锅为代表的厨房电器和以电熨斗、挂烫机为代表的环境电器，其废料主要产生于铸铝阶段以及喷氟工序产生的不良铝制烤盘，故比率较高。而公司主要聚焦于制冷设备的研发、生产及销售，该类产品的生产工艺较为成熟、生产效率较高，故废料率相对较低。

## 二、核查程序及意见

### （一）核查程序

针对上述情况，保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

1、统计报告期内民用及商用制冰机的单价、销量，分析单价、销量波动的原因；统计报告期同一冰型下民用、商用制冰机价格情况，并通过访谈销售部门负责人，结合民用、商用制冰机使用场景差异、产品生产成本差异等情况分析同一冰型下民用、商用制冰机价格差异的原因及合理性；

2、通过分析报告期下游客户需求变化及应用场景，分析报告期内子弹冰、颗粒冰、方冰制冰机销量增速变化的原因，并分析发行人各类冰型销量波动趋势与下游市场需求变化趋势是否一致；

3、通过访谈财务部门负责人、销售部门负责人，结合对发行人 2025 年上半年主要财务报表科目进行分析，了解 2025 年上半年发行人收入、净利润下滑的原因；通过公开信息了解行业市场竞争格局、公司市场地位以及同行业可比公司情况，从业务构成、产品市场需求、销售区域、销售模式、大额损益等方面分析发行人 2025 年上半年业绩变化与可比公司及行业平均水平不同的差异及合理性；

4、获取报告期其他业务收入明细表，统计其他业务收入的具体构成及变动

原因；访谈发行人管理层，了解发行人生产工艺以及废料产生的具体情况；

5、获取报告期发行人的废料销售清单，统计和分析各期废料的数量、废料销售收入与发行人主要产品产量及销售收入的匹配关系；获取发行人废料率的计算过程并复核计算过程的合理性，统计可比公司的废料率水平，比较分析其生产工艺及废料率情况，分析发行人与可比公司是否存在显著差异；获取发行人废料管理相关制度，了解发行人的废料管理流程。

## （二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、报告期内民用及商用制冰机的销量增长主要由于制冰机的内销和外销市场需求呈持续增长趋势、公司与国际知名品牌商、跨境电商等主要客户保持良好的合作关系，主要客户的制冰机销量快速增长、终端消费者制冰机使用场景的变化等因素所致；报告期内民用及商用制冰机的销售单价总体呈下降趋势，主要由于小型化产品销售占比的增加、公司生产成本的下降以及为保持产品的市场竞争力，公司适当调低部分制冰机产品的销售价格所致。2025 年上半年受美国关税加征影响，公司民用制冰机的销量和销售单价受一定的影响；

2、报告期各期公司在同一冰型下，公司商用制冰机的平均销售价格显著高于民用制冰机，主要由于公司在产品定价时充分考虑产品的规格型号以及差异化功能和配置以及对应的产品成本。相较于民用制冰机，商用制冰机由于制冰量更大、单位产品生产成本更高，具备商业合理性；

3、2022-2024 年子弹冰、方冰、颗粒冰制冰机销量均呈现上升趋势，主要由于下游客户需求的增加及制冰机应用场景的进一步扩宽；2025 年 1-6 月，子弹冰和颗粒冰制冰机销量出现了不同程度的下滑，主要系这两款制冰机外销占比较高，2025 年上半年受美国关税加征影响而导致销量下滑；报告期发行人各类冰型制冰机销量波动趋势与下游市场需求变化趋势一致；

4、2025 年上半年发行人收入下滑一方面受 2025 年上半年美国加征关税的影响，另一方面由于发行人产品生产成本下降，为保持与客户良好的合作关系及增加产品市场竞争力，公司制冰机的主要产品的平均销售价格有所下降；2025 年上半年发行人净利润主要由于收入下滑、存货跌价准备计提数增加等原因所致；

发行人业绩变动趋势与可比公司及行业平均水平的差异主要由于美国地区销售占比差异、产品结构差异、大额损益变动等方面的影响，具有合理性；

5、报告期发行人其他业务收入主要由废料收入、模具收入和房租水电费构成，废料收入随着公司产销量增加而增加，2024 年模具收入大幅增加主要系客户委托为其定制中岛冰箱；房租水电费因承租方自身业务变动减少租赁面积而下降，报告期其他业务收入变动具有合理性；

6、报告期各期废料数量、销售收入与产品产量及收入相匹配。2022 年废料数量、销售收入与产品产量及收入的配比较低主要系销售退换货较少，拆解制冰机形成的废料也较少；

7、报告期发行人废料率与同行业可比公司及其他家电公司相比，处于中等偏下水平，主要系发行人主要聚焦于制冷设备的研发、生产及销售，该类产品的生产工艺较为成熟、生产效率较高，故废料率相对较低，具有合理性。

#### **问题 4. 关于主要客户**

**申报材料及审核问询回复显示：**

**(1) 2025 年上半年，发行人对主要客户 Curtis、CNA、ROWAN、BESTQI 的销售金额下降。**

**(2) 发行人主要跨境电商客户宁波灏米自 2020 年成立后与发行人建立合作，向发行人采购逐年增加，2025 年上半年成为发行人第一大客户。**

**(3) 2025 年 1-6 月，北京京东进入发行人前五大客户。**

**请发行人披露：**

**(1) 2025 年上半年对大部分主要客户的销售收入下降的原因，结合同行业竞争对手、客户向其他供应商采购情况等，分析发行人是否存在被替代风险。**

**(2) 结合下游需求、销售渠道、售价变化、终端销售区域等因素，分析 2025 年上半年发行人对宁波灏米销售收入增长的合理性，对该客户的销售变动趋势与其他客户不同的原因。**

**(3) 报告期内发行人与京东平台的合作方式及变化原因，报告期内该客户**

收入变动的的原因，2025 年成为发行人前五大客户的合理性；发行人与北京京东的合作条款、合作方式等与其他电商平台是否存在较大差异。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

## 一、发行人披露

(一) 2025 年上半年对大部分主要客户的销售收入下降的原因，结合同行业竞争对手、客户向其他供应商采购情况等，分析发行人是否存在被替代风险

### 1、2025 年上半年对大部分主要客户的销售收入下降的原因

2025 年上半年，公司对主要客户销售收入较上年同期变动情况如下表所示：

单位：万元

客户	2025 年 1-6 月	2024 年 1-6 月	2025 年 1-6 月变动情况
宁波灏米	29,017.00	24,858.41	16.73%
Curtis	24,452.79	33,819.80	-27.70%
ROWAN	19,098.59	36,271.51	-47.35%
CNA	4,365.86	11,301.74	-61.37%
北京京东	4,183.49	1,292.00	223.80%
BESTQI	2,075.07	9,049.62	-77.07%
Best Buy	420.38	2,402.29	-82.50%
合计	<b>83,613.18</b>	<b>118,995.37</b>	<b>-29.73%</b>

注：2024 年 1-6 月数据未经审计

由上表可见，2025 年上半年公司对 Curtis、ROWAN、CNA、BESTQI 和 Best Buy 的销售收入较去年同期均有所下滑。总体来看，主要原因是上述客户主要面向美国市场，2025 年上半年，美国先后多次针对我国商品加征关税，公司相关产品出口美国的关税税率一度达到 170%。关税的加征导致商品交易成本大幅上升，同时关税政策短期内的急剧变化导致上述面向美国市场的主要客户无法及时反应，因此订单被大量延迟；此外，随着关税上升，以及产品生产成本下降，为保持与客户良好的合作关系及增加产品的市场竞争力，公司与主要北美地区客户协商后针对部分产品适当降低了销售价格，大部分调价产品的降价幅度在 5% 以内，在一定程度上亦导致公司对上述主要客户的销售收入下降。

具体来看，2025 年上半年公司对 ROWAN、CNA、BESTQI 和 Best Buy 的

销售收入较上年同期降幅较大，具体原因如下：

#### （1）ROWAN

2025 年上半年公司对 ROWAN 的销售收入较上年同期下降 47.35%，一方面由于美国地区关税政策的急剧变化打乱了经营节奏，采取了较为谨慎的经营策略；另一方面受市场竞争加剧因素影响，整体采购量有所下降。从产品结构来看，虽然 2025 年上半年公司向其销售的酒柜产品收入大幅上涨，但主要产品制冰机品类的销售收入大幅下降，同时 ROWAN 基于对制冰机具体产品品类的需求分析，向公司采购的高单价颗粒冰制冰机数量占比较上年同期下降 21.92%。

从新增订单规模来看，2025 年第一季度 ROWAN 对发行人的新增订单金额同比下降 56.80%，除了年初关税政策变化的影响之外 2024 年基数较高也是订单金额同比下降的原因，2024 年年初出于对后续市场的乐观估计，ROWAN 新增订单基数较高。2025 年第二季度，特别是 5 月、6 月开始，ROWAN 新增订单逐步回升，第二季度新增订单金额同比增长 4.80%。2025 年第三、四季度，ROWAN 新增订单金额同比分别增长 325.36%、110.91%，主要系由于季节性因素叠加关税政策、前期订单基数的影响所致：一般来说，根据终端消费市场的季节性波动特征，上半年新增订单金额大于下半年，但 2025 年初至 5 月份关税税率大幅波动影响了客户对市场的判断，导致客户备货和下单节奏有所推迟，而 2024 年上半年下单金额较大导致第三、四季度 ROWAN 新增订单基数又较小，最终导致第三、四季度新增订单增幅较大。

#### （2）CNA

2025 年上半年公司对 CNA 的销售收入较上年同期下降 61.37%，一方面系由于美国地区关税政策变化的影响；另一方面虽然 CNA 主要经营冰箱和冷柜产品，但在 2024 年，CNA 基于美国市场对制冰机产品需求旺盛及其 Magic Chef 品牌的知名度，选择将制冰机产品品类作为其除冰箱和冷柜产品外的重点产品，因此 2024 年度 CNA 对公司的制冰机产品采购量较大，2025 年上半年受其他知名品牌商和跨境电商的竞争，且下游商超未对制冰机开展相关促销活动，CNA 仅向公司采购少量制冰机产品，公司对其销售的制冰机产品品类收入大幅下滑。

从新增订单规模来看，2025 年上半年 CNA 新增订单金额下降 48.23%，下

半年新增订单金额同比下降 75.76%，下单节奏仍未恢复正常，主要原因系冰箱冷柜产品下游市场竞争更加激烈，盈利空间相对较小，因此对关税变化的敏感度较制冰机产品更高，2025 年关税税率恢复至 45%，但仍显著高于 2024 年同期的 25%。

### （3）BESTQI

2025 年上半年公司对 BESTQI 的销售收入较上年同期下降 77.07%，一方面由于 BESTQI 基于关税政策影响，做出较为谨慎的经营决策，减少了制冰机品类在美国地区的营销力度；另一方面也受到了美国亚马逊平台中其他跨境电商的竞争的影响。除制冰机以外，BESTQI 同时经营人体工学椅、电子壁炉、洗碗机等众多家居、厨电类产品，制冰机在其产品结构中占比较低，对制冰机产品的营销投入相对有限，销售规模有所下降，2025 年下半年新增订单金额较上半年有所恢复，环比增长达到 43.29%，但与 2024 年下半年相比仍存在下降。

### （4）Best Buy

2025 年上半年公司对 Best Buy 的销售收入较上年同期下降 82.50%。Best Buy 为知名线下商超，一方面由于美国关税政策影响，2025 年上半年其向公司下单暂停近一个月；另一方面线下商超通常会开展各类产品的促销活动以刺激消费者需求，2024 年上半年 Best Buy 美国各门店开展了夏季促销活动，因此对制冰机产品的需求量较大，而 2025 年上半年 Best Buy 未开展上述促销活动，导致其对公司制冰机的采购量下滑。

## 2、结合同行业竞争对手、客户向其他供应商采购情况等，分析发行人是否存在被替代风险

（1）同行业竞争对手情况公司在民用制冰机领域的主要竞争对手主要为国内厂商，包括新宝股份、美的集团、小熊电器、澳柯玛等。同行业竞争对手与发行人在内外销市场的竞争格局情况详见本问询函回复问题 1 之“一、（一）2、民用制冰机细分领域的竞争格局”。

总体而言，公司深耕制冷设备行业多年，前瞻性布局民用制冰机领域，并凭借多年专业化发展和技术沉淀，在民用制冰机领域中形成了产品矩阵丰富、品牌声誉良好、客户粘性强等竞争优势，目前已成为专注于民用制冰机领域的龙头制

造企业，行业地位短期内难以替代。

## （2）客户向其他供应商采购情况

公司制冰机、冰箱、冷柜等产品供货能力、产品开发能力等优势较强，制冰机、冰箱、冷柜等主要产品占主要客户的采购比例较高，公司已成为主要客户对应产品品类的核心供应商，主要客户向其他供应商采购同类产品的占比较低。2025年1-6月大部分主要客户向公司的采购金额下滑主要系客户自身面临高额关税情况下的经营决策暂时性调整，主要客户并未将订单转移至其他供应商，公司业务被替代的风险较小。

北京京东为公司的线上平台客户，虽然其他品牌的制冰机在符合平台相关规则后均可入驻，但公司的自主品牌制冰机仍在京东平台稳定保持市占率第一；对于其他主要客户，公司凭借交付能力、售后服务能力等优势，与主要客户保持了良好的商业合作关系，双方在流程对接、需求适配等方面形成默契，供应商替代成本高，因此合作具有稳定性和可持续性，被主要客户替代的风险较低。

## （二）结合下游需求、销售渠道、售价变化、终端销售区域等因素，分析2025年上半年发行人对宁波灏米销售收入增长的合理性，对该客户的销售变动趋势与其他客户不同的原因

2025年1-6月，公司对宁波灏米的销售收入29,017.00万元，较上年同期增长16.73%，主要原因包括以下方面：

### 1、下游市场需求长期呈增长趋势

北美与欧洲地区是全球最大的冰块使用地区，同时也是全球最大的制冰机消费地区。在欧美饮食文化中，酒类饮料、咖啡、汽水等是居民的常用饮品，由于冰块能够提升酒、咖啡等饮品的口感、快速降低饮品温度，故在欧美居民日常生活中被大量使用。

北美地区在全球制冰机行业市场规模中拥有较大的市场份额，且呈现快速增长的趋势。据中国家用电器协会数据，北美制冰机行业的市场规模从2019年的51.4亿元增长至2024年的80.9亿元，2019年至2024年期间的年复合增长率为9.49%，增速高于全球制冰机市场。未来，在全球经济持续复苏以及人们对制冰机产品的需求不断上升的驱动下，北美制冰机市场规模将进一步扩张，预计到

2028年，全球制冰机行业的市场规模将达到103.9亿元，2024年至2028年期间的年复合增长率为6.46%。

2025年4月-5月上旬，由于中美关税税率、贸易壁垒等政策剧烈调整，虽然公司为分担关税给客户带来的额外成本压力，与主要北美地区主要客户均协商适当降低了部分产品销售价格，大部分调价产品的降价幅度在5%以内，但是部分客户仍采取较为保守的采购策略，进而导致公司2025年上半年北美地区的整体订单量有一定程度下降。

总体来看，美国市场需求虽然短期内受中美贸易摩擦等因素影响有所减弱，但欧洲、加拿大等地区市场需求增长较快。从长期来看，制冰机在美国及全球仍具有较大的市场空间。

## 2、售价变化情况

2025年1-6月，公司对宁波灏米的产品销售结构情况如下：

单位：万元

产品	2025年1-6月	2024年1-6月	变动率
制冰机	23,514.01	19,057.01	23.39%
其中：子弹冰	5,992.08	5,868.38	2.11%
颗粒冰	10,913.51	8,232.65	32.56%
方冰	6,037.81	4,955.98	21.83%
其他冰型	570.62	-	/
冰箱、酒柜及冷柜	5,502.99	5,801.40	-5.14%
<b>合计</b>	<b>29,017.00</b>	<b>24,858.41</b>	<b>16.73%</b>

公司对宁波灏米的销售增长主要来自于制冰机产品，较上年同期增长23.39%。其中颗粒冰制冰机和方冰制冰机较上年增长较多。

报告期内，公司根据产品的规格型号以及差异化功能和配置，测算不同产品的综合成本，同时参考市场同类竞争产品价格，与客户进行协商定价。在境外销售产品方面，公司定价还兼顾了市场汇率、关税税率变动等因素，对价格进行调整。公司对同类型客户的定价策略基本一致。

2025年1-6月，公司对宁波灏米销售的主要类型制冰机的平均价格较2024年度的变动情况如下：

产品	宁波灏米	其他 ODM 客户
子弹冰制冰机	-8.67%	-5.93%
其中：12kg	-8.67%	-7.84%
颗粒冰制冰机	-10.00%	-0.40%
其中：15kg	-12.60%	-12.86%
方冰制冰机	-2.71%	3.22%
其中：45kg	-11.92%	-14.53%

由于公司制冰机产品型号众多，从子弹冰制冰机、颗粒冰制冰机、方冰制冰机来看，公司对宁波灏米的价格变动情况与其他 ODM 客户变动幅度存在一定差异，主要受销售结构影响；因此进一步选取各冰型制冰机下最主要的制冰量的机型进行对比，总体均呈下降趋势，价格变动幅度差异较小。

### 3、亚马逊 VC 模式（自营模式）快速增长，积极开拓多元销售渠道

宁波灏米依托于亚马逊 VC 模式，一方面其通过单一品牌策略结合社交媒体与直播等数字化营销手段，持续有效提升品牌知名度；另一方面由于 VC 模式能够得到亚马逊平台额外的流量及曝光，有利于增强品牌信任度和提升流量转化率，提高市场竞争力，宁波灏米在亚马逊平台上进一步扩大 VC 模式的销售。进而使得宁波灏米制冰机产品在亚马逊线上平台的市场份额持续提升。

此外，基于在亚马逊平台所积累的品牌效应，宁波灏米快速切入各类销售渠道，一方面开始逐步进入传统商超的线上渠道，2025 年上半年其新增了 TARGET 等传统商超的线上渠道，另一方面在沃尔玛、Homedepot、Lowes 等传统商超的线上渠道销售增长迅速。

### 4、开始布局欧洲等新兴市场

随着宁波灏米在美国市场的布局逐步完善，其逐步开始进入欧洲、加拿大等市场。虽然该部分市场尚处于发展初期，总体规模较小，但发展潜力较大，基于宁波灏米在美国亚马逊的品牌知名度，其在欧洲、加拿大等市场销售增长迅速。

综上所述，虽然美国仍为宁波灏米最主要的销售区域，但得益于其自身积极开拓各类销售渠道、销售区域，其收入仍保持一定的增长。

(三) 报告期内发行人与京东平台的合作方式及变化原因，报告期内该客户收入变动的的原因，2025 年成为发行人前五大客户的合理性；发行人与北京京东的合作条款、合作方式等与其他电商平台是否存在较大差异

**1、报告期内发行人与京东平台的合作方式及变化原因，报告期内该客户收入变动的的原因，2025 年成为发行人前五大客户的合理性**

报告期内，公司与京东平台的合作方式主要为京东自营模式（京东自营入仓模式和厂直模式）以及开设京东 POP 店铺。公司于 2013 年 4 月开设京东 POP 店铺，开始线上直销，POP 店铺由公司自主运营推广，流量获取难度较高，店铺业务收入持续扩大空间较小。公司考虑到京东自营享有流量倾斜、促销资源优先支持等优势，且消费者更信任“自营”标识，经与京东磋商，2024 年 3 月公司与京东平台达成线上平台合作，即京东自营模式，京东自营相较于京东 POP 店铺流量权重更大，在站外获流能力高于 POP 店铺，原 POP 店铺流量逐渐转向京东自营。2025 年上半年随着公司与京东自营平台合作的深入，公司持续加大在京东自营平台的投入和自主品牌推广力度，并且受益于“国补”政策，京东自营的制冰机销售规模保持快速增长。

此外，2025 年上半年受美国关税加征的影响，原前五大客户之一的 BESTQI 基于关税政策对市场影响的预判，做出较为谨慎的采购决策，因此对公司产品的采购量有明显下降。

综上，受益于平台流量推广对消费的促进，京东自营入仓模式的销量大幅增长，北京京东替代 BESTQI 成为前五大客户之一具有合理性。

**2、发行人与北京京东的合作条款、合作方式等与其他电商平台是否存在较大差异**

报告期内，发行人合作的境内外电商平台主要有天猫、京东、抖音、拼多多、1688、亚马逊、Walmart、Wayfair 等，与主要电商平台签订的购销合同或平台协议（含发布的规则）中关于产品运输、控制权转移和退换货的通常条款如下：

电商平台	运输条款	确认收货或订单完成规则	售后服务规则
京东自营	入仓模式：发行人将产品先发往京东指定的地点，再由京东平台负责	入仓模式下：产品毁损、灭失的风险自发行人交付的产品经京东签收后转移至北京京东； 厂直模式下未做约定	入仓模式下，2024 年度合同约定为发行人接受北京京东任何原因的退货；2025 年度续签合同约定为发行人接受北京京东

电商平台	运输条款	确认收货或订单完成规则	售后服务规则
	<p>存货仓储和物流配送；</p> <p>厂直模式：发行人自己负责存货仓储和向终端消费者进行物流配送</p>		<p>库存过剩或滞销品、残次品、质量问题产品及“冷静期”退货（冷静期退货指：客户收到产品之日起七日内产生的无理由退货）；</p> <p>厂直模式下，发行人根据北京京东平台的用户提交的售后申请，结合商品情况给出退货、换货、维修/以换代修等审核意见，并依据北京京东系统录入的拆包检测状态给出最终退款、换货、维修处理结果</p>
京东 POP	<p>发行人将产品发货到消费者指定的收货地址</p>	<p>消费者在规定时间内点击确认收货；除此之外，物流信息显示签收的，在客户签收后第 3 天自动确认收货；物流信息未显示签收且消费者未申请退款的，订单在第 50 天自动完成</p>	<p>一般情况下，产品的质量问题的退换货由消费者与商家协商，协商不成的可申请平台介入；满足特定条件的，消费者可在 7 天之内无理由退换货</p>
天猫		<p>消费者在规定时间内点击确认收货；除此之外，系统根据物流签收情况，在商家确认发货之时起 10 至 30 天内自动确认收货</p>	
1688		<p>消费者在规定时间内点击确认收货；除此之外，系统根据物流签收情况，在商家确认发货之时起 7 至 30 天内自动确认收货</p>	
抖音		<p>消费者在规定时间内点击确认收货；除此之外，商家发货满 10 日（海外直邮商品 15 日）后自动确认收货；</p> <p>特殊情况：若消费者点击延迟确认收货则默认再延后 3 日收货；若自动确认收货时间到期，但物流状态未显示实际签收的，自动确认收货时限在原基础上延长 5 日</p>	
拼多多		<p>由亚马逊物流负责产品的终端配送，产品交付消费者签收后，公司按平台规定的结算周期与平台进行对账后结算，根据平台出具的结算报告确认收入</p> <p>由第三方物流公司负责产品的配送，产品交付消费者签收后，公司根据物流签收记录及电商平台的订单签收记录确认收入</p>	
Walmart	<p>由亚马逊平台或第三方物流公司在预计发货日期或之前配送商品</p>	<p>由第三方物流公司负责产品的配送，产品交付消费者签收后，公司根据物流签收记录及电商平台的订单签收记录确认收入</p>	<p>支持至少 30 天的退货期限，该期限从商品发货日期起 7 天开始计算</p>
Wayfair	<p>Wayfair 负责将产品运送至终端消</p>	<p>由第三方物流公司负责产品的配送，产品交付消费者签收后，公司根据物流签收记录及电商平台的订单签收记录确认收入</p>	<p>客户收货后 30 天内，因运输或一次性制造缺陷产生的退换货</p>

电商平台	运输条款	确认收货或订单完成规则	售后服务规则
	费者		损失，由 Wayfair 平台承担；客户收货后 30 天内，因错发货物或系统性制造缺陷等产生的退换货损失，以及 30 天后的退换货损失由制造商承担

由上表可见，京东自营销售模式下关于产品控制权转移条款约定略不同于目前与发行人合作的其他电商平台，产品运输及退换货约定和其他电商平台对比并无较大差异。京东自营入仓模式下，产品所有权自京东签收入库后转移至京东，即发行人将商品销售给京东，京东按照合同约定的结算时间与发行人进行结算，发行人根据京东平台出具的结算报告确认收入，而其他电商平台在产品交付至终端消费者前所有权仍归属于发行人。

经查询公开信息，入仓模式为京东自营主要经营模式之一，此外小米商城、苏宁易购亦均存在入仓模式，具体如下：

公司	电商平台	销售模式
趣睡科技 (301336)	小米商城	小米商城入仓模式下，小米商城每月向公司出具的对账单为当月公司向小米商城发货，小米商城验收入库的产品减去当月的销售退货，公司与小米商城的销售模式为买断销售
张小泉 (301055)	京东自营	交货验收：公司负责将订单列明的产品，按照约定的时间送达；产品所有权自京东平台验收入库后转移至北京京东世纪贸易有限公司；产品在交付京东平台验收入库前的一切费用及风险责任由公司承担。退货：公司接受北京京东世纪贸易有限公司库存过剩或滞销品、残次品、质量问题产品及“冷静期”退货（冷静期退货指：客户收到产品之日起七日内产生的无理由退货）
石头科技 (688169)	电商入仓模式（包括京东等）	在电商入仓模式下，本集团的客户是京东等自营平台。本集团委托第三方物流公司将商品发往电商的指定仓库，由电商平台负责订单管理及后续的物流配送等。消费者直接向电商下单并付款，电商收到消费者款项后通过其自有物流或第三方物流向消费者直接发货。本集团依据与电商结算确认销售收入

综上所述，发行人与北京京东的合作条款、合作方式等与其他电商平台不存在较大差异。

## 二、核查程序及核查意见

### （一）核查程序

针对上述情况，保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

1、取得发行人报告期内收入成本明细表，分析发行人 2025 年上半年的经营情况，并与报告期同期进行对比；统计主要客户 2025 年上半年销售收入较上年

同期的变动情况，并分析原因；

2、查阅公开资料，了解发行人 2025 年上半年主要销售市场贸易政策变化情况；访谈发行人主要人员，了解发行人主要销售市场 2025 年上半年的经营情况，贸易政策对上述市场影响，发行人采取的措施等情况；

3、查询上市公司年度报告、公司网站等公开资料，获取发行人主要竞争对手制冰机产品布局情况、销售模式、业务区域等信息；通过询问发行人相关业务人员、对主要客户进行实地访谈，了解主要客户向公司采购的主要产品品类占其同类产品的经营占比，以及向其他供应商的采购情况。结合上述信息，分析发行人是否存在被替代风险；

4、对宁波灏米进行访谈，了解其销售增长的原因；

5、统计报告期各期发行人新增或退出的主要客户清单，通过访谈销售总监，详细了解主要客户新增或退出的变动原因，结合变动原因、合作历史分析发行人与主要客户的合作的稳定性、可持续性；

6、访谈发行人管理层及业务人员，了解发行人的销售模式及业务流程；获取发行人与主要客户、电商平台签订的合同、平台协议（含发布的规则），查阅其中关于产品运输、控制权转移和退换货的具体约定并对比是否存在较大差异；

7、通过查阅公开资料，对比发行人签订的京东自营平台主要合作条款是否与其他电商平台存在较大差异。

## （二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、2025 年上半年发行人对大部分主要客户的销售收入下降主要由于 2025 年上半年美国先后多次针对我国商品多次加征关税，主要面向美国市场的客户销量有所下降；同时随着关税上升，以及产品生产成本下降，发行人对主要北美地区客户的产品销售单价有所下滑，在一定程度上亦导致公司对上述主要客户的销售收入下降；

2、发行人深耕制冷设备行业多年，前瞻性布局民用制冰机领域，并凭借多年专业化发展和技术沉淀，在民用制冰机领域中形成了产品矩阵丰富、品牌声誉

良好、客户粘性强等竞争优势，目前已成为专注于民用制冰机领域的龙头制造企业，行业地位难以替代；发行人制冰机等主要产品占主要客户的采购比例高，已成为主要客户对应产品品类的核心供应商，被主要客户替代的风险较低；

3、2025 年上半年，受中美贸易摩擦影响，发行人整体销售有所下滑，但对宁波灏米得益于其自身积极开拓各类销售渠道、销售区域，其收入仍保持一定的增长，具有合理性；

4、由于京东自营享有流量倾斜、促销资源优先支持等优势，发行人 2024 年开始加大京东自营店铺的投入力度；京东平台为发行人线上销售的重要平台，随着京东自营店铺的销售规模的扩大，2025 年上半年北京京东成为发行人前五大客户具有合理性；发行人与北京京东的合作条款、合作方式等与其他电商平台不存在较大差异。

## **问题 5. 关于成本及供应商**

**申报材料及审核问询回复显示：**

**（1）报告期内发行人优化产品结构与工艺技术，针对压缩机、电机、蒸发器、冷凝器等关键零部件与供应商合作开发和改造。**

**（2）发行人主要供应商瑞益电子及杰成电子存在成立时间较短即与发行人合作，相关合作均承接于上述供应商实际控制人控制的其他主体。瑞益电子的民用制冰机蒸发器、冷凝器等产品位于市场中游水平，杰成电子是宁波地区主要的主控板、显示板等电子元器件生产厂家之一。**

**请发行人披露：**

**（1）报告期内发行人与客户、供应商共同合作开发的具体模式及权利归属，相关成本分摊及会计处理，是否符合《企业会计准则》规定。**

**（2）说明与瑞益电子和杰成电子成立时间较短即与发行人合作的合理性，上述供应商的业务承接方及其经营的合法合规性；报告期内发行人与瑞益电子和杰成电子的工序定价、结算条款等与其他供应商的差异及合理性。**

**（3）发行人关于主要供应商行业地位的数据来源，相关表述是否客观。**

**请保荐人、申报会计师发表明确核查意见。**

## 【回复】

### 一、发行人披露

(一) 报告期内发行人与客户、供应商共同合作开发的具体模式及权利归属，相关成本分摊及会计处理，是否符合《企业会计准则》规定

#### 1、报告期内发行人与客户、供应商共同合作开发的具体模式及权利归属

为提升生产效率、保障核心零部件性能与产品整体竞争力，公司在保障核心技术自主可控的基础上，针对部分核心零部件、核心设备采取与优质供应商合作研发的方式。公司部分核心零部件研发采用与优质供应商深度协同的研发模式，针对冷凝器、蒸发器、电机、压缩机、主控板、内置风机等关键部件，一般由公司主导完成核心零部件原型设计或提出设计方案及具体性能参数、尺寸等技术标准，再联合供应商共同开展加工技术的开发，并持续优化改进生产加工工艺，确保部件性能与生产效率达标。针对部分生产设备、检测设备，公司基于产品设计、生产线优化等需求与优质供应商进行联合开发。由公司向设备供应商明确提出工艺参数、产品样本、精度标准、生产节拍及预期效果等具体技术要求，供应商据此完成设备的设计与生产；后续在公司使用过程中，双方将根据实际应用情况对设备进行持续调试与优化。对于由发行人主导设计，深度参与定制的部件，合作研发过程中产生的相关知识产权均归公司独家所有。

公司与主要客户采取 ODM 合作模式。在 ODM 模式下，公司主要根据场景应用、产品规格、性能要求等客户需求进行研发、设计与制造，并以客户的品牌实现最终销售。公司在与多个品牌商的合作过程中，可以及时了解品牌商需求及下游市场趋势，更好地跟上终端市场需求、技术发展潮流，独立完成新产品的研发工作。公司 ODM 客户基于对公司自主研发设计的产品认可，通过订单直接购买发行人自主开发的 ODM 产品，在此过程中，公司独立完成除少量客户要求的外观设计外的全部研发工作。ODM 产品仅被授权使用客户商标或部分外观设计专利，该等授权仅限于双方约定的特定产品及合作范围，并不影响公司对其核心技术知识产权的所有权与控制权。在 ODM 合作模式下，相关客户并未参与相关产品的核心研发过程，根据《中华人民共和国民法典》第八百五十九条以及《中华人民共和国专利法》第八条的规定，设计研发过程中产生的相关知识产权均归

公司所有。

公司与客户、供应商技术合作的技术合作方式、典型合同条款等具体情况参见本问询函回复问题 1 之“一、（二）1、结合技术合作的合同条款及实际情况，说明发行人与主要供应商、客户的技术合作方式，是否存在由供应商、客户向发行人提供关键核心专利的情形”。

## **2、相关成本分摊及会计处理，是否符合《企业会计准则》规定**

与供应商合作开发过程中，公司对供应商交付的原材料和设备提出设计要求和工艺标准，供应商根据公司要求进行原材料和设备的开发，供应商的开发活动与具体的材料或设备生产流程紧密结合，其投入是为了改进生产工艺、提升产品性能或降低生产成本，其效益直接体现在后续生产的产品中。供应商的技术开发开支与原材料和设备采购是不可分割的整体交易，交易实质是公司采购供应商定制化生产资源，因此，相关技术开发活动不作为单项履约义务，而是作为材料成本或固定资产成本的一部分。供应商的技术开发成果是服务于公司产品生产的定制化配套技术，且供应商的技术投入与公司所需的生产材料或设备深度绑定。公司将其统一归集为原材料采购成本或固定资产采购成本，符合交易实质是采购定制化生产资源的逻辑。

《企业会计准则第 1 号——存货》规定，“第五条存货应当按照成本进行初始计量。存货成本包括采购成本、加工成本和其他成本。第八条存货的其他成本，是指除采购成本、加工成本以外的，使存货达到目前场所和状态所发生的其他支出。”《企业会计准则第 4 号——固定资产》规定，“第八条外购固定资产的成本，包括购买价款、相关税费、使固定资产达到预定可使用状态前所发生的可归属于该项资产的运输费、装卸费、安装费和专业人员服务费等。”根据上述规定，上述支出属于存货生产过程中或固定资产达到预定可使用状态前的必要支出，因此计入存货成本或固定资产成本，最终结转为营业成本。

ODM 模式下，公司根据自身战略和行业趋势结合市场和客户潜在需求，为保持技术先进性而进行的、与具体销售合同无关的研发活动，由公司主导研发方向，公司自行承担研发失败的风险和资源耗费，研发成果归公司所有，由公司控制，预期能给公司带来经济利益。《企业会计准则第 6 号——无形资产》规定，

“第七条企业内部研究开发项目的支出，应当区分研究阶段支出与开发阶段支出。研究，是指为获取并理解新的科学或技术知识而进行的独创性的有计划调查。开发，是指在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等。第八条企业内部研究开发项目研究阶段的支出，应当于发生时计入当期损益。”根据上述规定，公司根据自身战略和行业趋势结合市场和客户潜在需求开展的自主研发活动计入研发费用。

综上，公司与供应商合作研发活动中产生相关支出计入存货成本或固定资产成本；公司结合市场和客户潜在需求开展的自主研发活动，相关支出计入研发费用。相关会计处理符合企业会计准则的规定。

**(二) 说明与瑞益电子和杰成电子成立时间较短即与发行人合作的合理性，上述供应商的业务承接方及其经营的合法合规性；报告期内发行人与瑞益电子和杰成电子的工序定价、结算条款等与其他供应商的差异及合理性**

**1、瑞益电子和杰成电子成立时间较短即与发行人合作的合理性，上述供应商的业务承接方及其经营的合法合规性**

**(1) 瑞益电子和杰成电子成立时间较短即与发行人合作的合理性**

公司与瑞益电子和杰成电子的合作均承接于其实际控制人控制的其他主体，具有商业合理性，具体如下：

瑞益电子成立于 2020 年 7 月，自成立后便与发行人进行合作，主要向发行人提供蒸发器、冷凝器等产品。在其成立前，自 2016 年开始通过慈溪市恒兴电子有限公司等公司向发行人供货。后出于家族企业战略调整考虑，其实际控制人出资设立瑞益电子，后续主要通过瑞益电子向发行人供货。

杰成电子成立于 2020 年 11 月，自成立后便与发行人进行合作，主要向发行人提供主控板等电子元器件。在其成立前，自 2008 年开始以慈溪市科海电子有限公司等公司向发行人供货。后出于发展规划考虑，其实际控制人成立杰成电子与发行人继续合作。

## (2) 业务承接方及经营的合法合规性

瑞益电子、杰成电子业务承接方基本情况如下：

供应商名称	业务承接方	成立时间	注册资本	承接方股东
瑞益电子	慈溪市恒兴电子有限公司	2001-12-07	600 万元	张忠立：76%； 茅雅丽：24%
杰成电子	慈溪市科海电子有限公司	2008-06-10	50 万元	陈均海：82%； 陈嗣栋：18%

注：慈溪市科海电子有限公司已于 2023 年 2 月注销。2020 年，基于自身发展规划、当地政策优惠等因素考虑，杰成电子成立，其人员、设备等均承接自慈溪市科海电子有限公司，随着业务及资产陆续转移至杰成电子，至 2023 年，慈溪市科海电子有限公司已无实际经营，因此注销

保荐人、申报会计师查询了信用中国、中国市场监管行政处罚文书网、企查查等网站，并取得了瑞益电子、杰成电子及慈溪市恒兴电子有限公司的《企业专项信用报告》。报告期内，瑞益电子、杰成电子及其业务承接方经营合法合规。

## 2、报告期内发行人与瑞益电子和杰成电子的工序定价、结算条款等与其他供应商的差异及合理性

### (1) 与其他供应商定价的差异及合理性

#### ①瑞益电子

报告期内，公司主要向瑞益电子采购蒸发器、电子元器件、冷凝器等原材料以及塑料件、钣金件等的外协加工服务。各类采购定价与其他供应商的差异及合理性如下：

公司向瑞益电子采购原材料及外协加工服务主要系通过成本加成法定价，报告期内各类产品采购金额及其占瑞益电子采购额的比例如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
蒸发器	7,094.40	40.84%	14,132.86	30.37%	14,206.36	41.49%	8,579.17	51.90%
电机	3,267.25	18.81%	17,117.27	36.78%	7,629.64	22.28%	94.97	0.57%
冷凝器	3,747.19	21.57%	7,711.76	16.57%	5,237.73	15.30%	2,710.23	16.40%
水泵	889.62	5.12%	2,306.50	4.96%	1,590.89	4.65%	937.89	5.67%
其他材料	1,431.29	8.24%	2,968.43	6.38%	2,360.62	6.89%	1,660.95	10.05%
外协加工	943.57	5.43%	2,297.52	4.94%	3,214.01	9.39%	2,547.17	15.41%

项目	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	17,373.31	100.00%	46,534.34	100.00%	34,239.26	100.00%	16,530.38	100.00%

报告期内，公司向瑞益电子采购的原材料主要系蒸发器、冷凝器、电机、水泵，上述四类产品报告期各期占瑞益电子采购额的比例分别为74.54%、83.72%、88.68%、86.33%。

上述四类主要原材料及外协加工价格公允性具体分析情况如下：

#### A、蒸发器

报告期各期，公司向瑞益电子、其他供应商采购蒸发器金额及其占当期蒸发器采购金额的比例情况如下：

单位：万元

项目	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
瑞益电子	7,094.40	79.91%	14,132.86	80.54%	14,206.36	92.24%	8,579.17	89.36%
其他供应商	1,783.37	20.09%	3,414.52	19.46%	1,195.76	7.76%	1,021.79	10.64%
合计	8,877.77	100.00%	17,547.39	100.00%	15,402.12	100.00%	9,600.96	100.00%

报告期内，瑞益电子系公司蒸发器最主要的供应商，报告期各期公司向瑞益电子采购蒸发器的金额占当期蒸发器采购总额的比例分别为89.36%、92.24%、80.54%、79.91%。公司向瑞益电子采购的蒸发器全部用于制冰机。

报告期各期，公司向瑞益电子采购不同类别蒸发器的金额及其占各期蒸发器采购总额的情况如下：

单位：万元

类型	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度		
	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比	
制冰机	子弹冰	3,683.68	41.49%	8,726.62	49.73%	8,598.86	55.83%	5,366.96	55.90%
	方冰	2,932.70	33.03%	4,426.66	25.23%	4,551.29	29.55%	3,207.79	33.41%
	颗粒冰	329.53	3.71%	979.33	5.58%	1,056.21	6.86%	4.42	0.05%
	月牙冰	100.03	1.13%	0.25	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
	大方冰	45.78	0.52%	-	-	-	-	-	-
	小计	7,091.72	79.88%	14,132.86	80.54%	14,206.36	92.24%	8,579.17	89.36%

类型	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度	
	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
其他	2.67	0.03%	-	-	-	-	-	-
合计	<b>7,094.40</b>	<b>79.91%</b>	<b>14,132.86</b>	<b>80.54%</b>	<b>14,206.36</b>	<b>92.24%</b>	<b>8,579.17</b>	<b>89.36%</b>

公司制冰机蒸发器受制冰量、制冰机产品类型、蒸发器材质等因素影响，价格差异较大。报告期内，公司同时向瑞益电子及其他供应商采购的制冰机蒸发器主要包括型号1蒸发器、型号2蒸发器，上述两类蒸发器报告期各期采购金额占公司蒸发器采购总额的比例分别为55.50%、62.07%、60.25%、48.59%。上述两类蒸发器价格情况如下：

a、型号1蒸发器

单位：元/件

蒸发器类型	供应商	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
型号1蒸发器	瑞益电子	15.89	18.68	21.35	20.78
	其他供应商	-	-	21.17	22.67
	价格差异	-	-	0.86%	-8.30%

2022-2023年度，公司型号1蒸发器主要以铜为原材料，该期间内，公司向瑞益电子及其他供应商采购的单价较为接近，价格差异主要系采购时点原材料价格波动、采购量等因素影响。2022年度，该差异相对较大，主要原因系：蒸发器主要原材料铜材、铝材等在该年度均呈现出上半年价格较高的态势，公司向其他供应商采购的蒸发器主要集中在上半年，占其全年采购额的76.19%，而瑞益电子上半年采购比例为56.51%。

自2023年起，公司对该类产品的蒸发器实施工艺优化，采用食品级不锈钢替代原有的铜材镀镍工艺，至2024年度，该类蒸发器已主要采用不锈钢材质。这一调整在有效节约成本的同时，进一步提升了产品的卫生标准，实现了经济性与安全性的双重优化。但该工艺优化对应的蒸发器加工难度较高，需新增专用设备进行加工，而瑞益电子为此专门配置了相应新设备以满足加工需求，因此2024年度公司相关蒸发器均向瑞益电子采购，且采购价格有所下降。2025年1-6月，公司型号1蒸发器采购价格出现一定程度下滑，主要原因系原材料不锈钢价格下降及供应商与公司共同分担中美贸易摩擦所带来的影响。

## b、型号 2 蒸发器

单位：元/件

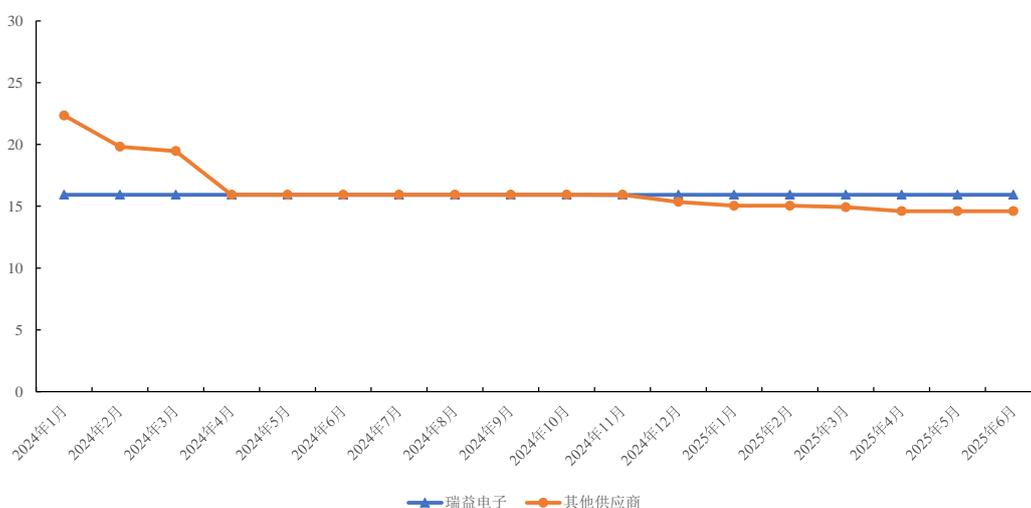
蒸发器类型	供应商	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
型号 2 蒸发器	瑞益电子	15.93	18.32	28.32	28.32
	其他供应商	14.74	16.99	20.20	-
	价格差异	8.05%	7.83%	40.19%	-

报告期初，公司型号 2 蒸发器以铜为原材料，2022-2023 年度，公司向瑞益电子采购的该类蒸发器均为铜制。2023 年，公司逐步进行工艺及设计优化，针对颗粒冰制冰机推出满液式蒸发器，并用食品级不锈钢替代原有铜材。这一调整在有效节约成本的同时，进一步提升了产品的卫生标准，缩小了产品尺寸，提高了制冰效率，增强了性能可靠性。2023 年度，该新型不锈钢满液式蒸发器由其他供应商供应，且均为小批量试制产品，因此价格低于瑞益电子的旧款蒸发器。

出于保障供应链安全、降低采购成本等因素考量，发行人于 2023 年下半年针对新款蒸发器开发新供应商，瑞益电子于 2024 年 1 月开始向发行人销售此产品。同时，该类蒸发器随着工艺成熟、产量提升，价格进一步降低。公司 2024 年度向瑞益电子采购的该类蒸发器包括新款不锈钢制蒸发器及旧款铜制蒸发器，而向其他供应商采购的均为新款不锈钢蒸发器，2025 年 1-6 月，公司采购的该类蒸发器均为新款。该新款蒸发器 2024 年-2025 年 6 月月度采购价格变化情况如下：

2024 年-2025 年 6 月“型号 2 不锈钢蒸发器”月度单价图

单位：元/件



瑞益电子 2024 年采购单价与其他供应商的差异率为-6.25%，差异较小，主要系月度差异所致。2024 年 1 月，瑞益电子开始向发行人销售新款蒸发器，该年 1-3 月，瑞益电子销售价格略低于其他供应商，4 月开始，其他供应商亦相应调低了采购价格。2024 年其他月度，发行人向瑞益电子、其他供应商采购上述产品的价格较为接近。

瑞益电子 2025 年 1-6 月采购单价与其他供应商的差异率为-8.05%，差异较小，主要原因系其他供应商为加强其产品竞争力，主动选择降价以增加销量，而瑞益电子由于所生产产品型号较多，该产品占其销售比例较低尚未及时跟进以应对竞争。受此影响，公司 2025 年上半年向其他供应商采购该类产品的占比较 2024 年度上升 6.22 个百分点。

因此，发行人向瑞益电子采购蒸发器的价格公允。

## B、电机

公司向瑞益电子采购的电机均为颗粒冰制冰机使用的减速电机。

报告期各期，公司向瑞益电子、其他供应商采购电机金额及其占当期电机采购金额的比例情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
瑞益电子	3,267.25	45.11%	17,117.27	86.04%	7,629.64	80.42%	94.97	2.82%
其他供应商	3,976.02	54.89%	2,776.46	13.96%	1,857.69	19.58%	3,273.47	97.18%
<b>合计</b>	<b>7,243.27</b>	<b>100.00%</b>	<b>19,893.72</b>	<b>100.00%</b>	<b>9,487.33</b>	<b>100.00%</b>	<b>3,368.44</b>	<b>100.00%</b>

发行人向瑞益电子采购的电机均为颗粒冰制冰机使用的减速电机，报告期各期，公司向瑞益电子、其他供应商采购减速电机的金额、及其占减速电机采购金额的比例情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
瑞益电子	3,267.25	52.76%	17,117.27	96.03%	7,629.64	100.00%	94.97	4.77%
其他供应商	2,924.93	47.24%	707.20	3.97%	-	0.00%	1,895.32	95.23%
<b>合计</b>	<b>6,192.17</b>	<b>100.00%</b>	<b>17,824.47</b>	<b>100.00%</b>	<b>7,629.64</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,990.29</b>	<b>100.00%</b>

报告期各期，发行人向不同供应商采购减速电机的单价情况如下：

单位：元/件

供应商	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
瑞益电子	98.30	111.15	124.82	137.05
供应商 A	未采购	未采购	未采购	159.29
供应商 B	101.81	106.19	未采购	未采购
价格差异	-3.44%	4.67%	-	-13.96%

报告期前及报告期初，公司减速电机供应商系供应商 A。受该供应商产品质量稳定性、合作配合度、价格竞争力不足等因素影响，发行人于 2021 年底委托瑞益电子开发减速电机相关产品。2022 年 5 月，瑞益电子开始向发行人供应减速电机，产品质量稳定性、适配性、价格竞争力均显著提升，但受瑞益电子产能爬坡、投产初期产品稳定性等因素影响，2022 年度公司仍继续向原供应商采购部分减速电机。2022 年度，发行人采购的减速电机均为型号 1 制冰机使用。

报告期内，受颗粒冰制冰机产品销售持续火爆、瑞益电子产能释放、产品稳定性提升等因素影响，发行人向瑞益电子采购减速电机金额激增。且 2023 年度，发行人该类产品独家向瑞益电子采购。

2022 年下半年，瑞益电子与发行人共同开发型号 2 制冰机减速电机，并于 2022 年 12 月开始向发行人供货，发行人于 2023 年度推出型号 2 制冰机产品。由于产品及零部件的工艺优化，该减速电机价格低于型号 1 制冰机减速电机，因此 2023 年度发行人向瑞益电子采购的单价有所下降。

出于保障供应链安全、降低采购成本等因素考量，2024 年 4 月，发行人向供应商 B 采购减速电机。受此影响，瑞益电子亦相应下调了其对应产品的售价。2024 年度，发行人向瑞益电子、供应商 B 采购相同的产品系“型号 2 制冰机用 A 型减速电机”，发行人向瑞益电子、供应商 B 在相同期间内采购上述产品的价格如下：

单位：元/台

期间	瑞益电子采购单价	供应商 B 采购单价	差异率
2024 年第二季度	106.47	106.19	-0.25%
2024 年第三季度	106.19	106.19	0.00%
2024 年第四季度	106.19	106.19	0.00%

2025 年度，公司积极改进减速电机的结构和材料，将部分零部件原材料由铜材替换为铝材，同时公司与供应商积极协商共同分担中美贸易摩擦带来的影响。因此，该年度公司采购减速电机价格有所下降。发行人向瑞益电子、供应商 B 采购的价格较为接近，瑞益电子价格稍低主要原因系其于 2025 年 2 月完成了产品材料优化，而供应商 B 尚有部分铜材原材料结余，价格略高。

因此，发行人向瑞益电子采购电机的价格公允。

### C、冷凝器

报告期各期，公司向瑞益电子、其他供应商采购冷凝器金额及其占当期冷凝器采购金额的比例情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
瑞益电子	3,747.19	77.98%	7,711.76	77.86%	5,237.73	64.41%	2,710.23	48.61%
其他供应商	1,058.25	22.02%	2,192.68	22.14%	2,894.49	35.59%	2,865.48	51.39%
合计	<b>4,805.44</b>	<b>100.00%</b>	<b>9,904.44</b>	<b>100.00%</b>	<b>8,132.22</b>	<b>100.00%</b>	<b>5,575.71</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，瑞益电子系公司冷凝器最主要的供应商，报告期各期公司向瑞益电子采购冷凝器的金额占当期冷凝器采购总额的比例分别为 48.61%、64.41%、77.86%、77.98%。公司向瑞益电子采购的冷凝器主要用于制冰机。

报告期各期，公司向瑞益电子采购不同类别冷凝器的金额及其占各期冷凝器采购总额的情况如下：

单位：万元

类型	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度		
	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比	
制冰机	子弹冰	2,208.88	45.97%	4,778.41	48.25%	3,715.94	45.69%	2,479.79	44.47%
	颗粒冰	739.47	15.39%	2,000.20	20.19%	740.14	9.10%	103.15	1.85%
	方冰	729.53	15.18%	931.61	9.41%	779.90	9.59%	127.29	2.28%
	月牙冰	36.81	0.77%	-	-	-	-	-	-
	大方冰	10.42	0.22%	-	-	-	-	-	-
	小计	<b>3,725.11</b>	<b>77.52%</b>	<b>7,710.21</b>	<b>77.85%</b>	<b>5,235.98</b>	<b>64.39%</b>	<b>2,710.23</b>	<b>48.61%</b>
其他	22.08	0.46%	1.54	0.02%	1.75	0.02%	-	0.00%	

类型	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度	
	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
合计	3,747.19	77.98%	7,711.76	77.86%	5,237.73	64.41%	2,710.23	48.61%

公司制冰机冷凝器受制冰量、制冰机产品类型、冷凝器材质等因素影响，价格差异较大。报告期内，公司同时向瑞益电子及其他供应商采购的制冰机冷凝器主要系型号1冷凝器，上述冷凝器报告期各期采购金额占公司冷凝器采购总额的比例分别为57.72%、61.80%、54.72%、51.27%。上述冷凝器价格情况如下：

单位：元/件

冷凝器类型	供应商	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
型号1冷凝器	瑞益电子	10.82	11.55	12.33	12.13
	其他供应商	11.70	14.18	13.49	14.18
	价格差异	-7.51%	-18.52%	-8.60%	-14.45%

报告期前，发行人该类冷凝器主要供应商系其他供应商。为保障供应稳定性、降低采购成本，发行人于2020年底针对制冰机冷凝器开发新供应商，瑞益电子根据发行人需求新增冷凝器产线，并于2021年第二季度开始稳定供货，价格明显优于公司其他供应商。由于瑞益电子产能尚未完全释放，前期其他供应商并未立刻跟进降价，随着瑞益电子冷凝器产能逐步释放，2022年下半年其他供应商开始陆续降价以应对竞争，这也使得2022年全年发行人向瑞益电子采购该类冷凝器的价格与其他供应商相比存在一定差异。

2023年度，公司对部分型号1冷凝器进行工艺优化，在减轻重量、降低采购成本的情况下，显著提高散热器的肋化系数和散热效率，新款冷凝器铜、铝原材料用量较优化之前下降20.00%、3.03%，该部分冷凝器系发行人与瑞益电子共同开发，其他供应商并未就该款冷凝器新设产线，故该部分冷凝器报告期内由瑞益电子单独供应。但受新上市加工稳定性较低、产品处于升级换代开始阶段等因素影响，2023年度该款冷凝器采购额仅占同类冷凝器采购额的17.77%，对该类冷凝器总体价格影响较小，因此，该年度发行人向瑞益电子采购型号1冷凝器的价格仅略低于其他公司；该年度，发行人向瑞益电子采购该类冷凝器价格同比小幅上升1.64%，主要原因系公司采购集中在3-6月，该期间的铜材价格相比2022年同期较高。

2024 年度，随着新款冷凝器工艺日趋成熟、加工稳定性提升及产品全面更新换代等因素影响，新款冷凝器采购占比占同类采购额的比例为 82.37%，因此，该年度，发行人向瑞益电子采购型号 1 冷凝器的价格大幅低于其他公司。同时，受铜材、铝材等原料价格上涨的影响，2024 年度公司向其他供应商采购的该类冷凝器价格同比上升 4.74%。

出于保障供应链安全、降低采购成本等因素考量，发行人于 2024 年年底针对新款冷凝器开发新供应商，新供应商于 2025 年开始向发行人供货。受供应商分担部分中美贸易摩擦所带来影响以及新供应商竞争等因素影响，2025 年 1-6 月公司冷凝器采购价格有所下降。该期间内，瑞益电子与其他供应商价格差异较小，主要系产品结构所致。当期，公司同时向瑞益电子及其他供应商采购的冷凝器系上述新款冷凝器，其采购额占当期同类冷凝器采购额的比例为 90.18%。2025 年 1-6 月，发行人向新供应商采购该款冷凝器价格与瑞益电子采购价格差异率为 -0.71%，差异较小，主要系月度采购差异导致。

因此，发行人向瑞益电子采购冷凝器的价格公允。

#### D、水泵

报告期各期，公司向瑞益电子、其他供应商采购水泵金额及其占当期水泵采购金额的比例情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
瑞益电子	889.62	45.51%	2,306.50	62.72%	1,590.89	54.15%	937.89	43.61%
其他供应商	1,064.96	54.49%	1,370.74	37.28%	1,347.13	45.85%	1,212.51	56.39%
合计	<b>1,954.58</b>	<b>100.00%</b>	<b>3,677.24</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,938.02</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,150.40</b>	<b>100.00%</b>

报告期内公司采购的最主要两个水泵型号系“型号 1 水泵”、“型号 2 水泵”。报告期各期，上述型号水泵采购额占当期公司水泵采购总额的比例分别为 73.28%、77.49%、77.04%、57.83%。采购具体情况如下：

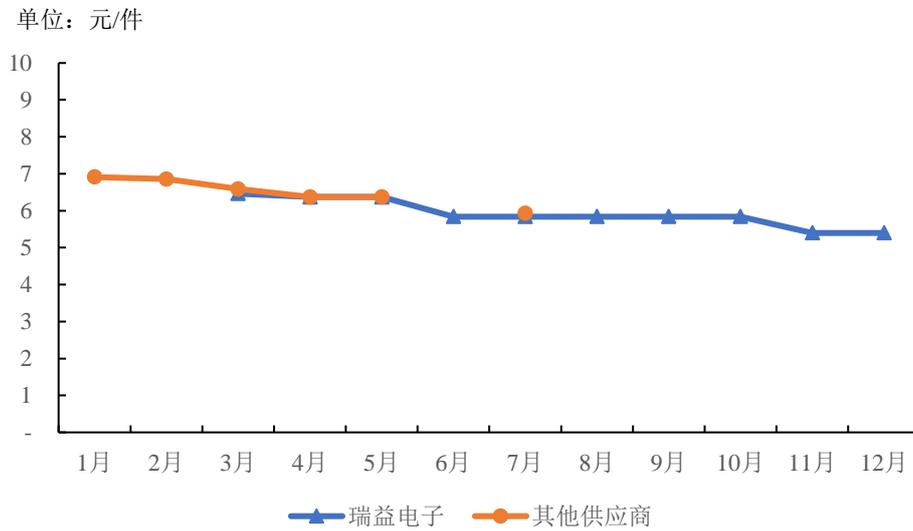
单位：元/件

类型	供应商	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
型号 1 水泵	瑞益电子	4.72	4.95	5.09	5.89
	其他供应商	4.77	4.97	5.07	6.45

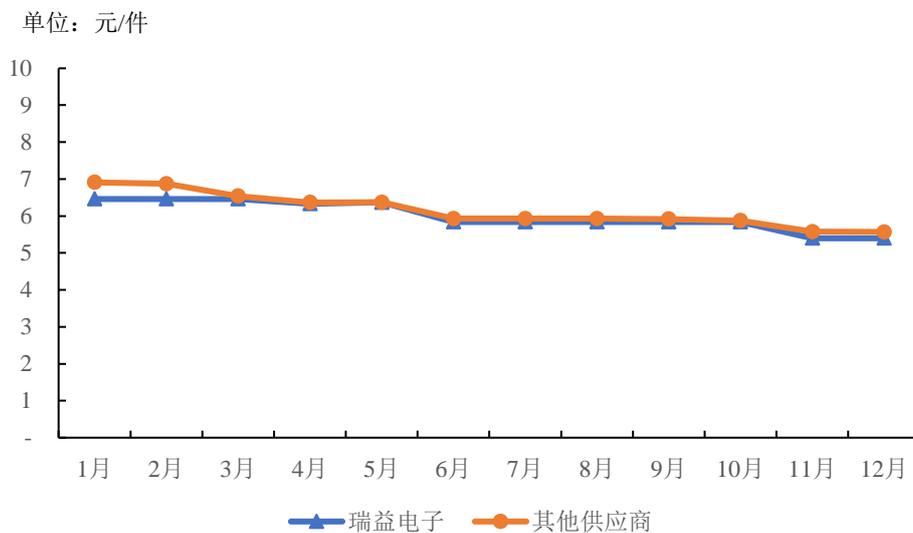
类型	供应商	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
	价格差异	-1.06%	-0.32%	0.53%	-8.70%
型号2水泵	瑞益电子	4.75	4.97	5.16	5.94
	其他供应商	4.81	4.99	5.15	6.54
	价格差异	-1.25%	-0.34%	0.23%	-9.17%

2022年度，瑞益电子的全年平均价格低于其他供应商，主要原因是2022年度水泵整体价格呈下降趋势，其他供应商的采购主要在2022年度上半年。2022年度，上述产品瑞益电子与其他供应商月度采购价格变化图如下：

2022年度“型号1水泵”月度价格图



2022年度“型号2水泵”月度价格图



2022年1月、2月，瑞益电子开始向发行人小批量供应“型号2水泵”，其价格略低于其他供应商，3月开始，其他供应商亦相应调低了采购价格。2022年其他月度，发行人向瑞益电子、其他供应商采购上述产品的价格较为接近。

报告期其他各期，公司向瑞益电子与其他供应商采购该类水泵价格较为接近。

因此，发行人向瑞益电子采购水泵的价格公允。

#### E、外协加工采购

报告期各期，公司向瑞益电子、其他供应商采购外协加工服务的金额及其占比如下：

单位：万元

项目	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
瑞益电子	943.57	23.43%	2,297.52	23.59%	3,214.01	38.31%	2,547.17	41.81%
其他供应商	3,083.54	76.57%	7,443.36	76.41%	5,175.17	61.69%	3,545.42	58.19%
合计	<b>4,027.11</b>	<b>100.00%</b>	<b>9,740.88</b>	<b>100.00%</b>	<b>8,389.19</b>	<b>100.00%</b>	<b>6,092.59</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司向瑞益电子采购的外协加工费金额分别为 2,547.17 万元、3,214.01 万元、2,297.52 万元、943.57 万元，2022 及 2023 年度相对较高主要系公司向其采购蒸发器绕铜管加工服务较多。

报告期内，公司向瑞益电子采购外协加工服务主要包括塑料件成型加工、钣金件加工、蒸发器绕铜管加工服务以及其他少量电子元器件的加工服务，各类型外协加工服务金额及占比具体如下：

单位：万元

项目	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
塑料件加工	684.35	72.53%	1,508.23	65.65%	1,816.26	56.51%	1,409.95	55.35%
钣金件加工	251.22	26.62%	706.31	30.74%	674.02	20.97%	734.95	28.85%
蒸发器绕铜管	-	0.00%	63.34	2.76%	709.49	22.07%	387.46	15.21%
其他	7.99	0.85%	19.65	0.86%	14.25	0.44%	14.81	0.58%
合计	<b>943.57</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,297.52</b>	<b>100.00%</b>	<b>3,214.01</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,547.17</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司向瑞益电子采购外协加工服务以塑料件加工为主，以下以塑料件加工为例分析公司向瑞益电子采购外协加工服务的定价公允性。

公司向瑞益电子采购塑料件加工服务总体采用成本加成法进行定价，基于设备成本、出模数、注塑时长、包装物要求等因素综合确定。

公司外协加工涉及的零部件种类较多，单一种类的零部件采购金额较小，不同种类零部件因涉及的加工设备成本、出模数等存在差异，价格可比性弱。以下选取报告期内瑞益电子塑料件加工费金额最大且存在其他供应商的五种零部件进行单价对比，具体如下：

单位：元/件

序号	外协加工物料名称	供应商	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
1	型号1塑料件	瑞益电子	1.23	1.23	1.20	1.24
		其他供应商	1.17	1.20	1.23	-
		价格差异	<b>5.02%</b>	<b>2.84%</b>	<b>-2.92%</b>	-
2	型号2塑料件	瑞益电子	0.65	0.66	0.65	0.66
		其他供应商	0.65	0.66	0.66	-
		价格差异	<b>-0.14%</b>	<b>0.06%</b>	<b>-1.49%</b>	-
3	型号3塑料件	瑞益电子	1.22	1.24	1.24	1.24
		其他供应商	1.22	1.24	-	-
		价格差异	<b>-0.14%</b>	<b>-0.26%</b>	-	-
4	型号4塑料件	瑞益电子	0.52	0.53	0.53	0.53
		其他供应商	0.52	0.53	0.51	-
		价格差异	<b>0.23%</b>	<b>0.89%</b>	<b>3.47%</b>	-
5	型号5塑料件	瑞益电子	0.14	0.14	0.14	0.14
		其他供应商	0.14	0.14	-	-
		价格差异	<b>2.50%</b>	<b>-0.38%</b>	-	-

2025年1-6月，瑞益电子型号1塑料件加工单价整体高于其他供应商，主要原因系2025年二季度塑料件加工供应商因市场竞争等原因小幅下调外协加工单价，但对瑞益电子的采购主要集中于一季度，因此其均价相对较高。除前述差异外，报告期内公司向瑞益电子采购塑料件加工服务的加工费单价与其他供应商差异较小。

报告期内，发行人向瑞益电子采购外协加工服务定价公允。

## ②杰成电子

报告期内，公司主要向杰成电子采购主控板等电子元器件，各类产品采购额及其占杰成电子采购总额的比例如下：

单位：万元

项目	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主控板	1,543.69	74.33%	4,028.53	79.91%	3,873.91	80.22%	4,395.22	80.22%
其他	533.09	25.67%	1,012.82	20.09%	954.95	19.78%	1,083.54	19.78%
合计	<b>2,076.78</b>	<b>100.00%</b>	<b>5,041.35</b>	<b>100.00%</b>	<b>4,828.87</b>	<b>100.00%</b>	<b>5,478.76</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，主控板系公司向杰成电子采购的主要电子元器件，占公司对杰成电子采购总额的比例分别为 80.22%、80.22%、79.91% 及 74.33%。其他包括显示面板、按键、电源板等各类电子元器件，采购金额较小。

报告期内，公司向杰成电子及其他供应商采购主控板的金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
杰成电子	1,543.69	36.12%	4,028.53	43.00%	3,873.91	47.42%	4,395.22	67.77%
其他供应商	2,730.34	63.88%	5,340.96	57.00%	4,296.00	52.58%	2,090.15	32.23%
合计	<b>4,274.03</b>	<b>100.00%</b>	<b>9,369.49</b>	<b>100.00%</b>	<b>8,169.91</b>	<b>100.00%</b>	<b>6,485.37</b>	<b>100.00%</b>

如上表所示，报告期内公司向杰成电子采购主控板的比例呈下降趋势，主要系公司陆续引入新供应商及其他供应商提供较有竞争力的报价所致。

公司产品类型、型号较多，不同产品主控板的大小、实现功能等方面存在差异，从而价格存在差异。以下选取报告期内杰成电子采购金额最大的三种型号的主控板分析杰成电子与其他供应商价格差异情况。相关主控板报告期内的总体采购情况如下：

单位：万元、元/件

项目	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度	
	金额	单价	金额	单价	金额	单价	金额	单价
型号1主控板	255.27	10.07	2,236.44	11.69	3,282.68	13.88	2,348.47	17.22
型号2主控板	200.13	10.14	981.88	12.29	857.18	13.74	280.24	17.52
型号3主控板	285.46	10.62	848.03	12.30	883.73	14.11	551.22	17.16
合计	<b>740.86</b>	<b>10.30</b>	<b>4,183.19</b>	<b>11.94</b>	<b>5,023.60</b>	<b>13.90</b>	<b>3,179.94</b>	<b>17.24</b>

报告期内，相关型号主控板采购价格总体呈下降趋势，主要系公司通过供应商报价、比价的方式选择供应商、确定采购价格，受报告期内公司引入新供应商、市场竞争等因素影响，主控板采购价格持续下滑。

报告期内，公司向杰成电子及其他供应商采购各型号主控板的单价情况如下：

单位：万元、元/件、%

型号	供应商名称	2025年1-6月			2024年度			2023年度			2022年度		
		金额	单价	差异率	金额	单价	差异率	金额	单价	差异率	金额	单价	差异率
型号1	杰成电子	60.73	10.13	0.73	524.04	12.24	6.15	1,168.73	13.74	-1.65	1,270.90	17.31	1.09
	其他供应商	194.54	10.06		1,712.39	11.53		2,113.95	13.97		1,077.57	17.12	
型号2	杰成电子	3.17	10.74	6.05	666.18	12.52	5.80	845.65	13.74	-2.68	280.24	17.52	-
	其他供应商	196.96	10.13		318.08	11.83		11.54	14.12		-	-	
型号3	杰成电子	25.44	12.38	18.16	515.01	12.77	9.99	299.74	13.95	-1.65	434.89	17.25	2.61
	其他供应商	260.02	10.48		447.47	11.61		583.99	14.19		116.33	16.81	

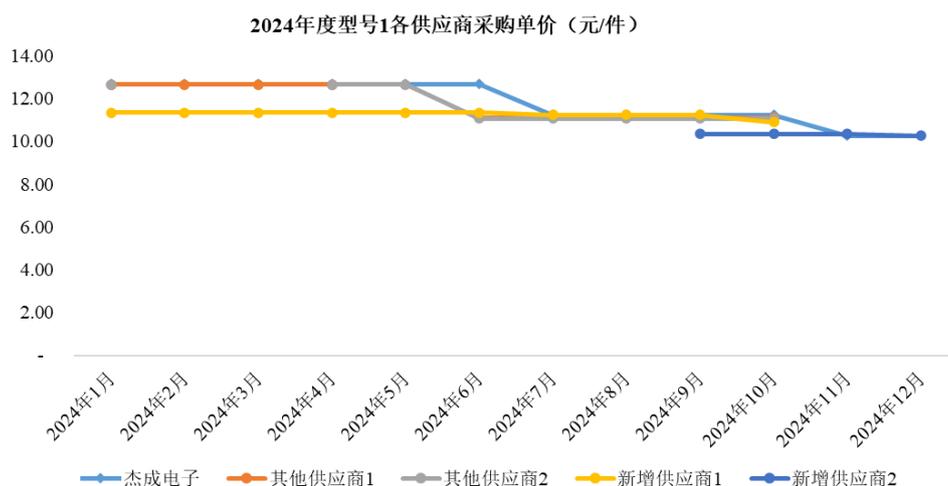
2022、2023年度，杰成电子与其他供应商采购单价差异较小。

2024年、2025年1-6月，杰成电子与其他供应商采购价格存在一定差异，一方面原因系随着公司引入新供应商、其他供应商为维持竞争力下调报价，公司结合供应商生产情况、库存情况等与供应商协商价格调整，不同供应商的月度采购量差异导致供应商间年度均价存在一定差异；另一方面公司对杰成电子部分不具价格优势的型号大幅降低采购量，主要在其他供应商供应紧张时少量采购，具体情况如下：

#### A、型号1主控板

2024年度，杰成电子采购单价整体高于其他供应商，主要原因系2023年末起公司陆续引入新供应商，新供应商报价相对较低，拉低其他供应商整体采购均价，且当期公司对杰成电子的采购主要集中于上半年，占全年采购量的比例为71.65%，导致杰成电子全年采购均价相对较高。

2024年各供应商分月采购价格情况如下：



如上图所示，2024 年杰成电子与其他供应商价格变化趋势一致，月度间的差异较小。

2025 年 1-6 月，公司向杰成电子及其他供应商采购价格差异较小。

综上所述，2024 年度杰成电子与其他供应商价格存在一定差异，主要原因系当期型号 1 主控板价格呈下滑趋势，不同供应商间月度采购量差异导致年度均价存在差异。

### B、型号 2 主控板

2024 年度，杰成电子采购单价较其他供应商高 5.80%，主要原因系 2024 年三季度新增供应商报价较低、原有供应商价格下调，因此其他供应商总体单价较低。2024 年全年，杰成电子采购单价相对稳定，由于其他供应商报价较低，公司该型号主控板的采购逐步从杰成电子转向其他供应商，2024 年各季度，杰成电子采购量占该型号主控板采购量的比例分别为 83.16%、69.29%、61.47% 及 15.61%。

2025 年上半年，该型号主控板主要向其他供应商采购，杰成电子采购量较少，占上半年型号 2 主控板采购量的比例仅为 1.49%，主要在其他供应商供货紧张时少量采购。

### C、型号 3 主控板

2024 年度、2025 年 1-6 月，杰成电子采购单价总体高于其他供应商，主要原因系公司该型号主控板的采购分别于 2024 年一季度、2024 年三季度引入新供

应商，新供应商报价相对较低，其他原有供应商分别于 2024 年三季度、2025 年一季度陆续进行价格下调。因此 2024 年度、2025 年 1-6 月，其他供应商价格整体呈下降趋势，且价格较杰成电子更具竞争力，公司因此逐步减少了对杰成电子的采购。2024 年各季度，杰成电子该型号主控板的采购量占比分别为 78.70%、51.23%、40.56%及 32.17%，2025 年上半年，杰成电子采购量占比进一步下滑至 7.65%。

总体而言，杰成电子凭借先进入公司供应商体系、与公司合作历史悠久等优势，成为报告期内公司第一大主控板供应商。但随着公司规模不断扩大，采购量不断增加，2023 年末开始公司陆续引进新供应商，同时新供应商提供较有竞争力的报价，公司对杰成电子的采购份额亦呈现快速下滑趋势。2025 年 1-6 月，公司向杰成电子采购前述三大型号主控板的金额已较前期大幅下降。

以下选取 2025 年 1-6 月公司对杰成电子采购额较大且存在其他供应商的型号 4、型号 5 主控板进一步分析杰成电子采购单价公允性，具体如下：

单位：万元、元/件、%

型号	供应商名称	2025 年 1-6 月			2024 年度			2023 年度			2022 年度		
		金额	单价	差异率	金额	单价	差异率	金额	单价	差异率	金额	单价	差异率
型号 4	杰成电子	143.37	10.80	2.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	其他供应商	88.32	10.58		-	-		-	-		-		
型号 5	杰成电子	100.73	9.94	3.37	219.00	11.38	-	-	-	-	-	-	-
	其他供应商	260.69	9.62		-	-		-	-		-		

如上表所示，型号 4、型号 5 主控板杰成电子与其他供应商采购单价差异较小。

综上所述，报告期内公司对杰成电子采购单价与其他供应商采购单价的差异具备合理性。

## (2) 结算条款与其他供应商的差异及合理性

报告期内，瑞益电子、杰成电子及其他主要供应商的结算条款如下：

供应商	付款方式	账期
瑞益电子	票据支付	票到 90 天
杰成电子	票据支付	票到 120 天

供应商	付款方式	账期
宁波阿诺丹	票据支付	票到 60 天
荆州天科	票据支付	票到 60 天
华意压缩机	票据支付	票到 90 天
钱江制冷	票据支付	票到 60 天或 90 天
LGCHEM,LTD.	信用证或现汇支付	开具信用证后付款或票到付款
宁波百诺	票据支付	票到 60 天
宁波索普	票据支付	票到 60 天

报告期内，主要供应商一般给予公司 60-90 天的信用期，以票据进行结算。瑞益电子与其他主要供应商结算政策不存在重大差异。

杰成电子给予公司票到后 120 天的信用期，主要系双方历史上合作良好，因此给予公司较为宽松的信用期，具备合理性。除杰成电子外，慈溪市润明电器有限公司、余姚市梨洲机电制造有限公司、慈溪市三发彩塑母粒有限公司等原材料供应商亦给予公司票到后 120 天的信用期，杰成电子与公司其他供应商结算政策不存在重大差异。

### （三）发行人关于主要供应商行业地位的数据来源，相关表述是否客观

报告期内，公司主要供应商的行业地位情况及数据来源如下：

供应商	行业地位	数据来源	核查验证
瑞益电子	民用制冰机蒸发器、冷凝器等产品位于市场中游水平	供应商访谈	1、了解其资产规模、收入规模等情况； 2、对比行业内其他厂家与瑞益电子的资产规模、生产能力等情况； 3、查阅行业研究报告，了解冷凝器、蒸发器的市场规模；根据智研咨询数据，2024 年我国蒸发式冷凝器的市场规模约为 18 亿元，发行人向瑞益电子采购金额为 0.77 亿元，占比约为 4%；根据中国报告大厅数据，2024 年我国蒸发器市场规模突破 50 亿元，发行人向瑞益电子采购金额为 1.41 亿元，占比约为 3%； 4、查阅其获得的荣誉等情况，主要包括浙江省科学技术厅颁发的浙江省 2021 年省级科技型中小企业、慈溪市 2024 年规模以上企业亩均效益综合评价 A 级等
宁波阿诺丹	车载冰箱、制冰机、除湿机用的压缩机处于行业前列；直流冰箱压缩机在 2019 年度全球市场占有率第二。具备年产各类型制	供应商访谈及官网介绍	1、了解其资产规模、收入规模等情况； 2、查阅长虹华意在公告中描述：其在小型压缩机市场产销量名列前茅，同时宁波阿诺丹为其小型压缩机领域的主要竞争对手；

供应商	行业地位	数据来源	核查验证
	冷压缩机 2,000 万台的生产能力		3、查阅各类展会中宁波阿诺丹的宣传资料，主要信息包括：外转子结构直流压缩机稳居全球第二、国内外知名品牌的战略供应商等
钱江制冷	全球行业老牌龙头企业之一，国内最大的民营压缩机生产厂家。全球单体最大的压缩机制造工厂，新工厂单台压缩机对应生产节拍可达 3.5 秒，规划具备年产 6,000 万台以上的能力	供应商访谈及官网介绍	1、了解其资产规模、收入规模等情况； 2、查阅长虹华意在公告中描述：其与钱江制冷等国内规模过千万的压缩机厂商无法比拟；露笑科技（002617.SZ）在公告中披露：钱江制冷为国内知名企业； 3、查阅公开新闻报道中关于钱江制冷行业信息的描述，主要信息包括：国内市场占有率超 15%，连续多年国内同行业前三等
LG CHEM,LTD.	2025 年全球最强十大化学品牌之一	官网介绍	1、查阅其 2024 年年度报告，了解其资产规模、收入规模等情况； 2、查阅行业研究报告，以 2024 财年业绩为依据，其为全球化工企业第 7 名
宁波百诺	宁波地区蒸发器、钣金件中上游水平	供应商访谈	1、了解其资产规模、收入规模等情况； 2、查阅其主要获得的荣誉等情况，主要包括宁波市鄞州区 2023 及 2024 年规上工业企业“亩均论英雄”综合评价 A 级、宁波市 2025 年第二批科技型中小企业、浙江省 2024 年省科技型中小企业等
华意压缩机	其母公司系长虹华意压缩机股份有限公司（000404.SZ）。其母公司作为全封闭活塞压缩机行业的龙头企业，自 2013 年销量站上全球行业第一后，至 2024 年已经连续十二年保持全球第一地位	长虹华意 2024 年度报告	1、了解其资产规模、收入规模等情况； 2、查阅公开新闻报道中关于长虹华意、华意压缩机行业信息的描述，主要信息包括长虹华意为冰压缩机国家标准修订组长单位、工信部制造业单项冠军企业等； 3、查阅行业研究报告，描述长虹华意为全球性冰箱压缩机行业龙头企业
荆州天科	制冰机压缩机行业前列，制冷压缩机制造项目年产能达约 300 万台	供应商访谈及官网介绍	1、了解其资产规模、收入规模等情况； 2、查阅公开新闻报道中关于荆州天科行业信息的描述，主要信息包括其为荆州市智能家电产业规上企业、小型全封闭制冷压缩机产品质量和市场占有率处于行业领先地位等； 3、查阅其主要获得的荣誉等情况，主要包括湖北省 2025 年第三批科技型中小企业等
杰成电子	宁波地区主要的主控板、显示板等电子元器件生产厂家之一	供应商访谈	1、了解其资产规模、收入规模等情况； 2、访谈行业内其他生产厂家，了解行业内、宁波地区其他主控板生产厂家的规模情况，了解杰成电子的行业地位情况； 3、访谈发行人采购部，了解杰成电子与宁波地区其他主控板厂家的规模、生产能力等情况； 4、查阅其获得的荣誉等情况，主要包括浙慈溪市 2024 年规模以上企业亩均效益

供应商	行业地位	数据来源	核查验证
			综合评价 A 级等
宁波索普	其母公司三峰股份（838236.NQ）为宁波市“专精特新”企业，主要产品包括汽车发动机、变速箱、转向系统、汽车油箱浮子等关键零部件。其客户包括电装、博格华纳等国际知名企业	供应商访谈及三峰股份2024 年度报告	1、了解其资产规模、收入规模等情况； 2、查阅公开新闻报道中关于三峰股份、宁波索普的行业信息描述，主要包括入选第七批专精特新“小巨人”企业、2017 年荣获省工程技术中心称号等

公司主要供应商行业地位数据来源于供应商访谈、供应商官网介绍、供应商年度报告披露等，其中部分信息来源于供应商访谈，主要供应商基于其在相关领域的多年经验提供了行业地位信息。保荐人对相关表述通过了解供应商资产规模情况、查阅公开新闻报道、查阅行业研究报告、访谈行业内其他厂商等方式进行核查验证，相关表述客观。

## 二、核查程序及核查意见

### （一）核查程序

针对上述情况，保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

1、访谈发行人核心技术人员和财务负责人，查阅发行人与主要供应商的共同技术开发协议，了解发行人与客户、供应商合作开发工艺的具体模式、相关环节的成本支出及会计处理情况等；

2、访谈发行人主要客户，了解双方合作情况以及在 ODM 模式下相关知识产权、商标权的归属情况；

3、访谈瑞益电子、杰成电子相关人员，了解其成立时间较短即与发行人合作的原因及报告期内发行人对其采购情况；取得发行人采购明细，分析发行人各类原材料、外协加工采购情况，对比发行人向瑞益电子、杰成电子采购价格与向其他企业采购价格的差异，分析瑞益电子、杰成电子采购价格的公允性；

4、通过供应商访谈、查询供应商官网、了解供应商资产规模状况、查阅公开新闻报道、查阅行业研究报告等方式，核查公司主要供应商的行业地位。

### （二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、公司与供应商合作研发活动中产生相关支出计入存货成本或固定资产成本；公司结合市场和客户潜在需求开展的自主研发活动，相关支出计入研发费用。相关会计处理符合企业会计准则的规定；

2、发行人与瑞益电子和杰成电子的合作均承接于其实际控制人控制的其他主体，因此其成立时间较短即与发行人合作，具有商业合理性。报告期内，发行人向瑞益电子、杰成电子的采购价格与其他供应商采购价格差异具备合理性，瑞益电子、杰成电子采购价格公允；

3、发行人关于主要供应商行业地位的数据来源主要供应商访谈、供应商官网介绍、供应商年度报告披露等，相关表述客观。

## **问题 6. 关于其他财务事项**

**申报材料及审核问询回复显示：**

(1) 报告期各期末，发行人库存商品占存货账面余额的比例分别为 58.37%、61.84%、64.34%和 65.42%，逐年上升。报告期各期库存商品的订单覆盖率为 62.58%、72.28%、75.00%和 61.03%，ODM 模式业务库存商品正常情况下有销售订单对应。

(2) 报告期各期，发行人新增机器设备金额分别为 1,661.07 万元、914.77 万元、3,868.26 万元和 603.01 万元。发行人向无锡弘丰输送设备有限公司等供应商采购机器设备金额较大。

(3) 发行人报告期内外销收入分别为 152,832.91 万元、187,124.92 万元、222,484.57 万元、62,866.18 万元，汇兑收益分别为 4,844.83 万元、835.69 万元、3,354.88 万元、349.52 万元。

**请发行人披露：**

(1) 区分销售模式分析报告期内库存商品订单覆盖率、期后 3 个月结转比例，最近一期发行人存货构成变动与销售规模、销售模式变动的匹配性；结合上述事项进一步说明报告期内发行人增加备货规模的合理性，存货是否存在滞销风险，存货跌价计提是否充分。

(2) 报告期内主要设备供应商与发行人交易情况，设备供应商的资产规模、

资金实力和发行人采购额是否匹配,设备供应商主要业务收入是否来自发行人;发行人向无锡弘丰输送设备有限公司采购生产线比例较高的原因及合理性,相关采购价格的公允性;主要设备供应商与发行人、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切人员是否存在关联关系或其他未披露的利益安排。

(3) 结合报告期内美元汇率变动情况,分析外销收入金额与汇兑损益的匹配性,进一步说明汇兑损益波动的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

### 一、发行人披露

(一) 区分销售模式分析报告期内库存商品订单覆盖率、期后 3 个月结转比例,最近一期发行人存货构成变动与销售规模、销售模式变动的匹配性;结合上述事项进一步说明报告期内发行人增加备货规模的合理性,存货是否存在滞销风险,存货跌价计提是否充分

#### 1、区分销售模式分析报告期内库存商品订单覆盖率、期后 3 个月结转比例

公司以 ODM 销售模式为主,OBM 销售模式为辅。报告期各期末公司不同销售模式下库存商品的订单覆盖率及期后 3 个月结转比例如下:

单位:万元

项目		2025年6月30日	2024年12月31日	2023年12月31日	2022年12月31日
ODM 模式	库存商品余额	15,114.54	12,468.55	11,820.66	8,356.36
	有订单库存商品余额	13,941.79	11,831.22	10,890.67	7,503.35
	在手订单覆盖率	92.24%	94.89%	92.13%	89.79%
	期后 3 个月结转金额	12,502.26	9,745.45	10,061.74	6,184.63
	期后 3 个月结转比例	82.72%	78.16%	85.12%	74.01%
OBM 模式	库存商品余额	7,730.41	3,307.12	3,247.21	3,634.58
	有订单库存商品余额	-	-	-	-
	在手订单覆盖率	-	-	-	-
	期后 3 个月结转金额	7,305.18	2,433.55	2,357.57	2,888.39
	期后 3 个月结转比例	94.50%	73.59%	72.60%	79.47%
合计	库存商品余额	<b>22,844.95</b>	<b>15,775.68</b>	<b>15,067.87</b>	<b>11,990.94</b>
	有订单库存商品余额	<b>13,941.79</b>	<b>11,831.22</b>	<b>10,890.67</b>	<b>7,503.35</b>

项目		2025年6月 30日	2024年12月 31日	2023年12月 31日	2022年12月 31日
	在手订单覆盖率	61.03%	75.00%	72.28%	62.58%
	期后3个月结转金额	19,807.44	12,179.00	12,419.31	9,073.02
	期后3个月结转比例	86.70%	77.20%	82.42%	75.67%

注：有订单库存商品余额系期末结存库存商品结存中有在手订单的库存商品余额

### (1) ODM 模式

在“以销定产、适量备货”的生产模式下，公司 ODM 模式业务库存商品在正常情况下有销售订单对应。报告期内，公司 ODM 销售模式对应库存商品订单覆盖率较高，分别为 89.79%、92.13%、94.89% 和 92.24%，未覆盖的库存商品结存主要原因系部分客户订单取消或者变更，原已排产的商品形成期末库存。

报告期内，公司 ODM 销售模式对应库存商品期后 3 个月结转比例分别为 74.01%、85.12%、78.16% 和 82.72%，期后结转情况良好，不存在滞销情况。其中期后 3 个月的结转比例低于报告期各期末时间点的在手订单覆盖率，主要由于公司报告期各期末时间点的在手订单存在因订单延期、变更等情况导致销售出库超出 3 个月，另少量订单会存在被取消的情形。

### (2) OBM 模式

报告期内，公司 OBM 模式下库存商品为根据销售预测进行合理备货，根据客户实时下单需求进行发货，故无在手订单与之对应。期后 3 个月结转比例分别为 79.47%、72.60%、73.59% 和 94.50%，期后结转情况良好，不存在滞销情况。

## 2、最近一期发行人存货构成变动与销售规模、销售模式变动的匹配性

2024 年末、2025 年 6 月末，公司存货账面余额分别为 24,518.71 万元和 34,920.41 万元，存货结构如下：

单位：万元

项目	2025年6月30日		2024年12月31日	
	余额	占比	余额	占比
原材料	5,098.93	14.60%	3,839.69	15.66%
半成品	1,366.81	3.91%	1,131.67	4.62%
库存商品	22,844.95	65.42%	15,775.68	64.34%
发出商品	3,967.56	11.36%	1,806.94	7.37%

项目	2025年6月30日		2024年12月31日	
	余额	占比	余额	占比
委托加工物资	1,642.15	4.70%	1,964.74	8.01%
合计	<b>34,920.41</b>	<b>100.00%</b>	<b>24,518.71</b>	<b>100.00%</b>

从存货结构来看，2024年末、2025年6月末公司存货结构相近，以库存商品和原材料结存为主。公司采用“以销定产、适量备货”的生产模式，根据销售计划制定生产计划并组织生产，其中库存商品系已完工待交付给客户以及备货的产品，原材料系为执行生产订单而备货的生产材料，故原材料与库存商品余额同步变动。

公司制冰机、冰箱、冷柜、酒柜等主要产品生产工艺流程相近，部分材料为通用型材料，因此期末原材料、半成品、委托加工物资的结存难以按照销售模式进行明确划分。针对库存商品，公司不同销售模式下库存商品余额与销售规模变动对比如下：

单位：万元

2025年6月30日/2025年1-6月				
销售模式	库存商品		主营业务收入	
	余额	占比	金额	占比
ODM 模式	15,114.54	66.16%	113,748.98	82.25%
OBM 模式	7,730.41	33.84%	24,545.20	17.75%
合计	<b>22,844.95</b>	<b>100.00%</b>	<b>138,294.18</b>	<b>100.00%</b>
2024年12月31日/2024年度				
销售模式	库存商品		主营业务收入	
	余额	占比	金额	占比
ODM 模式	12,468.55	79.04%	280,707.73	88.19%
OBM 模式	3,307.12	20.96%	37,582.29	11.81%
合计	<b>15,775.68</b>	<b>100.00%</b>	<b>318,290.02</b>	<b>100.00%</b>

公司 ODM 模式下库存商品库存大部分具有对应订单支撑。2025年6月末，公司 ODM 模式对应的库存商品余额大幅增长，主要系二、三季度为销售旺季，公司根据在手订单情况增加备货规模。ODM 销售模式主营业务收入占比有所下降，ODM 库存商品余额占比随之下降，与销售模式变动相匹配。

公司 OBM 模式下库存商品系根据销售预测进行合理备货。OBM 销售模式

以线上销售为主，2025 年以来公司线上销售呈现良好的增长态势，销售占比由 11.81% 增长至 17.75%，且二、三季度为销售旺季，基于线上销售的增长预期，公司根据市场需求结合生产周期进行备货，故公司 6 月末 OBM 库存商品余额及占比较 2024 年末大幅增长，与销售模式变动相匹配。

综上所述，公司产品的生产周期较短，在“以销定产、适量备货”的生产模式下，公司结合不同销售模式销售规模及变动趋势进行合理备货，存货构成变动与销售规模、销售模式变动相匹配。

### 3、结合上述事项进一步说明报告期内发行人增加备货规模的合理性，存货是否存在滞销风险,存货跌价计提是否充分

报告期内，公司销售模式保持稳定。报告期各期末，公司根据 ODM 销售模式在手订单规模、OBM 销售模式销售预测进行备货，不同销售模式库存商品备货规模与其销售规模及销售占比相匹配，具有合理性及必要性。报告期各期末 ODM 库存商品的订单覆盖率较高，ODM 和 OBM 销售模式库存商品期后 3 个月结转情况良好，不存在滞销风险。

报告期各期末公司的存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

2025 年 6 月 30 日			
项目	账面余额	存货跌价准备余额	计提比例
原材料	5,098.93	283.62	5.56%
半成品	1,366.81	82.15	6.01%
库存商品	22,844.95	927.87	4.06%
发出商品	3,967.56	331.15	8.35%
委托加工物资	1,642.15	184.00	11.21%
<b>合计</b>	<b>34,920.41</b>	<b>1,808.78</b>	<b>5.18%</b>
2024 年 12 月 31 日			
项目	账面余额	存货跌价准备余额	计提比例
原材料	3,839.69	254.62	6.63%
半成品	1,131.67	68.23	6.03%
库存商品	15,775.68	839.51	5.32%
发出商品	1,806.94	264.90	14.66%
委托加工物资	1,964.74	117.81	6.00%

合计	24,518.71	1,545.08	6.30%
<b>2023年12月31日</b>			
项目	账面余额	存货跌价准备余额	计提比例
原材料	3,521.17	258.43	7.34%
半成品	1,291.22	34.12	2.64%
库存商品	15,067.87	852.71	5.66%
发出商品	2,512.54	279.02	11.10%
委托加工物资	1,972.53	89.53	4.54%
合计	24,365.33	1,513.80	6.21%
<b>2022年12月31日</b>			
项目	账面余额	存货跌价准备余额	计提比例
原材料	3,180.09	302.48	9.51%
半成品	1,170.77	81.21	6.94%
库存商品	11,990.94	656.82	5.48%
发出商品	2,733.41	148.48	5.43%
委托加工物资	1,466.70	47.48	3.24%
合计	20,541.92	1,236.47	6.02%

由上表可见，公司各类别存货的存货跌价计提比例较为稳定，计提的金额整体随着存货结存规模的扩大而增长。2025年6月末存货跌价计提比例有所下降，主要原因系销售旺季备货规模增加，库存商品余额增加，但新增库存商品均为畅销产品，减值风险较低，计提的跌价较少。

报告期各期末，公司对于不同类别存货按照账面成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。对于库龄1年以上的库存商品、发出商品，公司预计未来销售的可能性较低，基于谨慎考虑全额计提跌价准备；对于库龄1年以上的原材料、半成品、委托加工物资，由于使用价值较低，基于谨慎考虑公司全额计提跌价准备。综上所述，公司已按照会计准则要求制定并执行存货跌价准备计提政策，存货跌价准备计提充分。

(二) 报告期内主要设备供应商与发行人交易情况，设备供应商的资产规模、资金实力和发行人采购额是否匹配，设备供应商主要业务收入是否来自发行人；发行人向无锡弘丰输送设备有限公司采购生产线比例较高的原因及合理性，相关采购价格的公允性；主要设备供应商与发行人、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切人员是否存在关联关系或其他未披露的利益安排

1、报告期内主要设备供应商与发行人交易情况，设备供应商的资产规模、资金实力和发行人采购额是否匹配，设备供应商主要业务收入是否来自发行人

报告期内，发行人向主要设备供应商采购机器设备情况如下所示：

单位：万元

供应商名称	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
无锡弘丰输送设备有限公司	30.71	5.09%	1,328.94	34.35%	167.88	18.35%	702.21	42.27%
浙江军诚智能装备科技有限公司	-	-	379.12	9.80%	-	-	-	-
宁波森大制冷科技有限公司	53.10	8.81%	208.79	5.40%	-	-	111.06	6.69%
上海森懋机械设备有限公司	83.72	13.88%	154.14	3.98%	68.81	7.52%	53.81	3.24%
慈溪市红艳真空设备商行	-	-	120.00	3.10%	89.15	9.75%	79.63	4.79%
余姚市威隆聚氨酯有限公司	103.81	17.21%	113.96	2.95%	21.90	2.39%	42.04	2.53%
扬力集团股份有限公司	32.12	5.33%	50.00	1.29%	136.24	14.89%	37.17	2.24%
江苏中科君达物联网股份有限公司	135.40	22.45%	74.60	1.93%	-	-	-	-
浙江易锻精密机械有限公司	-	-	155.66	4.02%	-	-	-	-
<b>合计</b>	<b>438.85</b>	<b>72.78%</b>	<b>2,585.21</b>	<b>66.83%</b>	<b>483.97</b>	<b>52.91%</b>	<b>1,025.91</b>	<b>61.76%</b>

注：主要设备供应商为与发行人年度交易金额超过100万元的前五大机器设备供应商

2024年度，发行人与无锡弘丰输送设备有限公司（以下简称“无锡弘丰”）交易金额为1,328.94万元，主要系发行人当年制冰机产能增加25.03%，冰箱、酒柜产能增加17.78%，为满足生产需要，发行人向无锡弘丰采购新建制冰机生产线、新能源小冰箱装配线所需的输送设备，相关采购设备已全部投入使用。

报告期内，发行人主要设备供应商基本情况如下所示：

供应商名称	注册资本	2024 年末资产总额	2024 年度营业收入	报告期内发行人采购机器设备占其营业收入的比例
无锡弘丰输送设备有限公司	101 万元	约 412 万元	约 1,549 万元	约 81.05%
浙江军诚智能装备科技有限公司	2,000 万元	约 1,800 万元	约 2,200 万元	约 4.86%
宁波森大制冷科技有限公司	200 万元	约 1,000 万元	约 2,000 万元	约 5.41%
上海森懋机械设备有限公司	500 万元	约 4,000 万元	约 5,400 万元	约 2.12%
慈溪市红艳真空设备商行	个体工商户	约 117 万元	约 350 万元	约 23.10%
余姚市威隆聚氨酯有限公司	201 万元	约 2,000 万元	约 1,334 万元	约 6.97%
扬力集团股份有限公司	15,000 万元	约 28 亿元	约 30 亿元	小于 1%
江苏中科君达物联网股份有限公司	8,510 万元	37,415.46 万元	13,776.13 万元	小于 1%
浙江易锻精密机械有限公司	10,000 万元	约 74,752 万元	约 70,000 万元	小于 1%

报告期内，发行人主要设备供应商的资产规模、资金实力与发行人采购金额整体匹配，其中慈溪市红艳真空设备商行资产规模相对较小，主要因其作为地区性设备经销商仅从事真空泵设备分销，不涉及生产环节，无需大额固定资产投资，该特征与经销商行业经营特性一致，其供应能力可满足发行人采购需求且合作期间未出现供货异常；无锡弘丰注册资本及资产规模小于其他设备供应商，主要系其设备为发行人定制化配置，且双方约定供应商不得向其他制冰机厂家提供同类流水线设备，由于该供应商服务客户单一、业务范围聚焦于定制化设备供应，无需大额固定资产投资支撑规模化生产，故其资产规模较小具有商业合理性。

报告期内，除无锡弘丰外，其他设备供应商主要业务收入均不来源于发行人，而发行人采购机器设备占无锡弘丰营业收入比例较高，主要系双方基于发行人核心生产设备技术保密需求签订保密协议，其约定无锡弘丰不得向其他制冰机厂家生产制冰机相关流水线设备，具体参见本问询函回复问题 6 之“一、（二）2、（1）③核心技术保护”。该保密协议系发行人为保护核心技术的合理行为，具有商业合理性。

## 2、发行人向无锡弘丰输送设备有限公司采购生产线比例较高的原因及合理性，相关采购价格的公允性

### (1) 发行人向无锡弘丰输送设备有限公司采购生产线比例较高的原因及合理性

#### ①双方长期合作稳定

发行人与无锡弘丰自 2013 年建立合作关系，长期稳定的合作使发行人对无锡弘丰的生产能力、产品质量及服务水平形成充分认可。此外，双方在订单对接、技术衔接、售后服务等环节形成了成熟稳定的协作模式，无需额外进行磨合适配，大幅降低了沟通成本与潜在风险。依托双方高效的协作机制，无锡弘丰的交付效率领先于其他供应商，且安装调试效率可同步跟进，能够快速响应发行人产能落地及订单交付需求。

#### ②成本优势

发行人采购的生产线属于非标定制设备，无锡弘丰已掌握该类设备的核心技术参数、配件规格要求，所供产品能够与发行人现有生产体系实现较强适配，若更换供应商，新供应商缺乏对应的技术积累与磨合经验，难以快速达到发行人的生产标准，且需投入大量时间进行技术适配与试产，将严重影响发行人产能扩张及订单交付。因此向无锡弘丰采购生产线可有效避免更换供应商可能产生的额外投入及整改成本等问题，在保障定制化适配效果的同时，有效降低了发行人的生产线的采购成本。

#### ③核心技术保护

发行人制冰机生产线的开发过程直接关联到制冰机三维模型、核心零部件参数、工艺流程文件、装配标准、调试技术、质量检测方法、设备改造方案等技术秘密。为强化核心技术保护，发行人与无锡弘丰已签署《制冰机生产线合作保密协议》，明确约定无锡弘丰不得给除发行人外其他制冰机厂家生产制冰机相关流水线设备，同时无锡弘丰对发行人制冰机生产线的生产过程需限制接触人员范围，并对相关人员进行保密培训、签署个人保密承诺。若更换供应商，新供应商若要实现生产线的适配生产，必须由发行人披露核心技术图纸及参数，这将可能导致核心商业秘密泄露，对发行人市场竞争力造成损害。因此，发行人与无锡弘丰持

续合作，可有效防止核心生产技术外泄。

综上，发行人向无锡弘丰高采购生产线比例较高，主要系基于双方长期合作形成的沟通协作优势、采购成本优势以及对核心技术的保护，具备合理性。

## (2) 相关采购价格的公允性

报告期内，发行人制冰机生产线属于高度定制化产品，向多家透露全套生产线存在商业泄露的风险，因此发行人制冰机生产线不具备多家比价的现实条件。发行人对制冰机生产线相关机器设备的采购采用成本加成定价模式，即由无锡弘丰基于设备实际成本构成进行测算后形成初始报价，发行人结合行业成本水平、市场行情及项目需求与无锡弘丰开展商业谈判，最终经双方协商确定采购价格。除制冰机生产线外，其他机器设备标准化程度相对较高，发行人根据生产需求向多家设备供应商表达采购意向并邀请报价，在对比不同供应商的设备报价、产品质量、交付周期、售后服务等综合因素后采用询价采购流程，确保价格公允。

报告期内，除制冰机生产线外，发行人向无锡弘丰采购单个大于 50 万元的机器设备询价价格对比情况如下：

单位：万元

机器设备名称	供应商名称	报价金额（含税）	差异
皮带线、链板和 24/26 工位发泡线	无锡弘丰	73.71	/
	无锡市新华建设设备有限责任公司	74.03	0.43%
	诚佳自动化物流机械有限公司	84.96	15.26%
冰柜生产线	无锡弘丰	104.59	/
	无锡市新华建设设备有限责任公司	111.88	6.97%
	诚佳自动化物流机械有限公司	120.50	15.22%
小冰箱装配线增补 设备	无锡弘丰	62.23	/
	无锡市新华建设设备有限责任公司	74.63	19.92%
	诚佳自动化物流机械有限公司	71.87	15.49%
新能源小冰箱装配 线[注]	无锡弘丰	157.31	/
	无锡市新华建设设备有限责任公司	173.24	10.13%
	漳州达菲机械有限公司	154.01	-2.10%

注：该生产线报价不含增补设备

无锡弘丰作为发行人长期合作的主要设备供应商，其针对发行人常规采购设备的报价，相较于同品类设备其他报价供应商，整体具备显著价格优势，与发行

人采购成本控制目标相符。

报告期内，仅新能源小冰箱装配线存在单个供应商报价低于无锡弘丰的情形，但发行人基于双方合作基础考虑，对无锡弘丰的产品质量及服务水平较为认可，因此在报价基础上对无锡弘丰再次进行商业谈判，最终该装配线成交价格低于其原始报价，该成交价格既充分考虑了市场竞争环境下的价格公允性，也兼顾了双方长期合作的稳定性，且与发行人该设备采购预算及同类型设备市场成交价格区间相符，定价决策程序合规、依据充分。

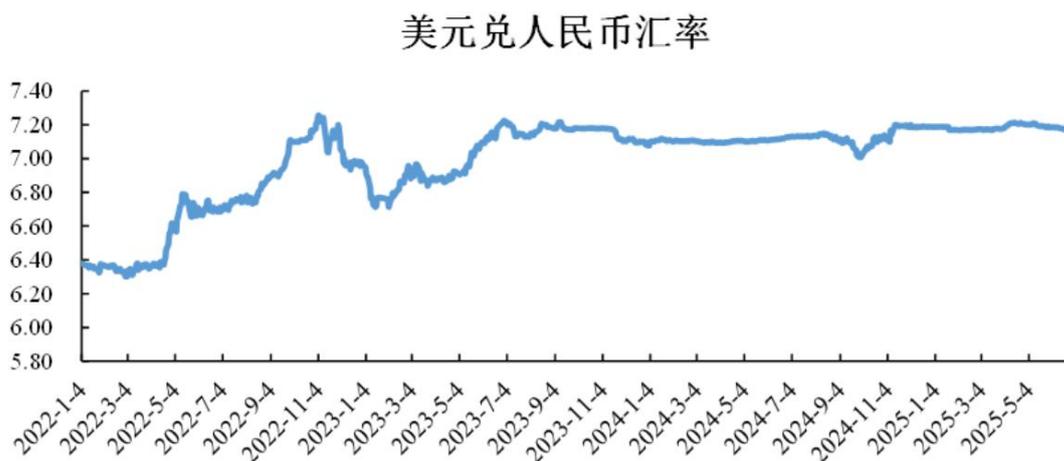
综上，发行人向无锡弘丰采购价格基于成本加成与询价基础，与发行人采购成本控制目标相符，采购价格具有公允性。

### 3、主要设备供应商与发行人、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切人员是否存在关联关系或其他未披露的利益安排

经核查，发行人主要设备供应商与发行人、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切人员均不存在关联关系或其他未披露的利益安排。

### （三）结合报告期内美元汇率变动情况，分析外销收入金额与汇兑损益的匹配性，进一步说明汇兑损益波动的原因

2022年至2025年6月，美元兑人民币汇率走势如图所示：



数据来源：中国人民银行，美元兑人民币中间价

2022年至2025年6月，美元兑人民币汇率变化、汇兑损益和外销收入情况如下：

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
期初美元汇率①	7.1884	7.0827	6.9646	6.3794
期末美元汇率②	7.1586	7.1884	7.0827	6.9646
美元汇率平均变动幅度③	-0.21%	0.75%	0.85%	4.59%
汇兑损益（收益以“-”号填列） （万元）④	-349.52	-3,354.88	-835.69	-4,844.83
境外销售收入（万元）⑤	62,866.18	222,484.57	187,124.92	152,832.91
汇兑损益占境外收入的比例⑥= ④/⑤	-0.56%	-1.51%	-0.45%	-3.17%

注 1：美元汇率为美元兑人民币的汇率；

注 2：美元汇率平均变动幅度=（期末美元汇率-期初美元汇率）/2/期初美元汇率

由美元兑人民币汇率波动情况及美元汇率平均变动幅度可知，美元兑人民币汇率于 2022 年快速上升，2023 年初有所回调，后持续上升至高位，2024 年在高位发生小幅波动，2025 年 4 月起有所回落。

报告期内，公司汇兑收益金额分别为 4,844.83 万元、835.69 万元、3,354.88 万元和 349.52 万元，主要由外币货币性项目产生，公司外币货币性项目主要为外币应收账款和外币货币资金。公司在外币货币性项目初始确认发生时，采用交易日当月月初汇率折算为记账本位币金额入账，后续发生的汇兑损益具体包括：①在手外币货币性项目各月末确认的汇兑损益；②外币货币性项目结汇产生的汇兑损益。

公司主要通过即期结汇和借助银行远期结售汇、掉期结售汇等多种衍生金融工具相结合的方式应对汇率的波动风险。公司已制定《外汇管理制度》，规范外汇管理，根据汇率波动情况、客户回款情况，结合公司采购付款等资金需求适时办理即期结汇，调整外币货币性资产规模。同时，为规范外汇衍生品交易和外汇投资行为，且有效控制金融衍生品交易业务的相关风险，公司制定了《金融衍生品交易业务管理制度》等制度，规定了公司金融衍生品交易的授权审批、业务管理及操作流程、内部风险控制措施等管理规定。

报告期内具体发生额如下：

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
在手外币货币性项目确认的汇兑损益（万元）	488.76	-2,320.17	-891.76	-4,648.57
外币货币性项目结汇产生的汇兑损益（万元）	-838.28	-1,034.71	56.07	-196.26

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
合计	-349.52	-3,354.88	-835.69	-4,844.83
期末在手外币货币性项目（万美元）[注]	16,184.74	20,858.80	11,115.28	7,698.93

注：报告期各期末公司在手外币货币性项目中美元余额主要为货币资金和应收账款，应付票据及应付账款美元外币余额较小，故此处数据统计不包含应付票据、应付账款及其他币种货币性项目

2022年度，美元汇率上涨较多，由年初的6.3794上涨至年末的6.9646，且公司期末在手外币货币性项较大，故当年产生了大额汇兑收益。

2023年度和2024年度美元汇率平均变动幅度相近，2024年汇兑收益较2023年相比大幅上涨主要系：（1）2024年结汇产生的汇兑收益较多；（2）2024年公司外销收入大幅增长，销售旺季在第二季度和第三季度，客户账期多为90天，回款主要集中在第三季度和第四季度，2024年末货币资金中美元金额为15,584.01万，远大于2023年末货币资金的5,668.59万美元，在手外币货币性项目金额增多的同时伴随美元对人民币汇率在第四季度开始上涨，导致2024年第四季度形成了大额汇兑收益。

2025年1-6月美元平均汇率呈下跌趋势，公司在手外币货币性项目为汇兑损失，但结汇产生的汇兑收益大于在手外币货币性项目确认的汇兑损失，故上半年整体仍为汇兑收益。

综上所述，汇兑损益波动与美元兑人民币汇率波动趋势基本一致，但与外销收入之间并无严格匹配关系，主要系汇兑损益受到外币性货币项目大小、汇率波动、结付汇时点等多重因素的影响。

## 二、核查程序及意见

### （一）核查程序

针对上述事项，保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

1、统计并分析报告期内不同销售模式库存商品订单覆盖率、期后3个月结转比例；分析2025年6月末发行人存货构成与上期期末的变动情况，并分析与销售规模、销售模式变动的匹配性；

2、结合销售模式及销售收入变化情况 etc 分析发行人增加备货规模的合理性，并判断存货是否存在滞销风险；了解发行人存货跌价准备计提政策，通过分析存

货性质、存货库龄结构、期后结转情况、存货跌价测试方法、可变现净值的确定依据等方面分析发行人存货跌价准备计提是否充分；

3、取得发行人新增机器设备明细表，了解发行人主要设备供应商基本情况和采购情况；

4、访谈发行人设备部负责人，了解向无锡弘丰采购生产线比例较高的原因，并获取发行人向无锡弘丰采购机器设备之前向不同供应商的询价结果，分析采购价格的公允性；

5、对发行人主要设备供应商进行访谈，取得前主要设备供应商工商登记资料，了解主要设备供应商的基本情况、与发行人的合作背景及关联关系；

6、获取发行人实际控制人、董事、原监事、高级管理人员、关键岗位人员银行对账单、控股股东及其关联企业报告期内的银行流水，将银行流水的交易对手方与发行人客户、供应商及其关键人员进行对比；

7、查阅报告期内美元兑人民币汇率的变动趋势，分析公司汇兑损益的变动情况是否与汇率变动趋势、外销收入规模相匹配。

## （二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、报告期各期末发行人库存商品订单覆盖率、期后 3 个月结转比例较高；发行人产品的生产周期较短，在“以销定产、适量备货”的生产模式下，发行人结合不同销售模式销售规模及变动趋势进行合理备货，存货构成变动与销售规模、销售模式变动相匹配；

2、报告期各期末，发行人根据 ODM 销售模式在手订单规模、OBM 销售模式销售预测进行备货，不同销售模式库存商品备货规模与其销售规模及销售占比相匹配，具有合理性及必要性；发行人不存在滞销风险，存货跌价准备计提充分；

3、报告期内主要设备供应商的资产规模、资金实力和发行人采购额匹配，多数设备供应商主要业务收入不来自于发行人，发行人采购机器设备占无锡弘丰营业收入比例较高主要系双方签订保密协议其不得向其他制冰机厂家生产制冰机相关流水线设备；

4、发行人向无锡弘丰输送设备有限公司采购生产线比例较高主要系双方合作稳定、成本优势及核心技术保护，具有合理性，相关采购价格公允；

5、发行人主要设备供应商与发行人、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切人员均不存在关联关系或其他未披露的利益安排；发行人主要设备供应商与发行人控股股东、实际控制人、董事、原监事、高级管理人员及其关系密切人员均不存在资金往来。

6、报告期内，汇兑损益波动与美元兑人民币汇率波动趋势基本一致，但与外销收入之间并无严格匹配关系，主要系汇兑损益受到外币金融资产大小、汇率波动、结付汇时点等多重因素的影响。

(本页无正文，为宁波惠康工业科技股份有限公司《关于宁波惠康工业科技股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》之签章页)



宁波惠康工业科技股份有限公司

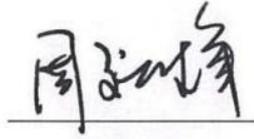
法定代表人:

  
陈越鹏

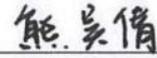
2026 年 1 月 7 日

(本页无正文，为财通证券股份有限公司《关于宁波惠康工业科技股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》之签章页)

保荐代表人：



周斌烽



熊吴倩

财通证券股份有限公司



## 保荐机构法定代表人声明

本人已认真阅读宁波惠康工业科技股份有限公司本次审核问询函回复的全部内容，了解回复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，问询函回复不存在虚假记载、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。

保荐机构法定代表人：



章启诚

财通证券股份有限公司

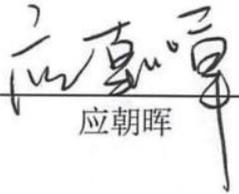


2026年1月7日

## 保荐机构总经理声明

本人已认真阅读宁波惠康工业科技股份有限公司本次审核问询函回复的全部内容，了解回复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，问询函回复不存在虚假记载、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。

保荐机构总经理：

  
应朝晖



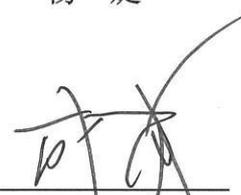
(此页无正文，为北京国枫律师事务所《关于宁波惠康工业科技股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》的签署页)

本所及经办律师已阅读《关于宁波惠康工业科技股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》，确认《关于宁波惠康工业科技股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》中涉及发行人律师核查事项的内容与本所出具的法律文件无矛盾之处。



负责人   
张利国

经办律师   
杨 婕

  
成 威

  
陈 楹

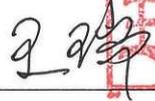
2026 年 1 月 7 日

（本页无正文，为中汇会计师事务所（特殊普通合伙）《关于宁波惠康工业科技股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》之会计师签章页，我们仅对审核问询函中需要会计师进行核查的事项发表核查意见）

签字注册会计师：

  
黄婵娟

  
于佳

  
王瑞

中汇会计师事务所（特殊普通合伙）

