

**关于广州禾信仪器股份有限公司  
发行股份及支付现金购买资产并募集配  
套资金暨关联交易申请的审核问询函中  
有关财务会计问题的回复  
之核查意见**

**致同会计师事务所（特殊普通合伙）**

## 关于广州禾信仪器股份有限公司 发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易 申请的审核问询函中有关财务会计问题的回复之核查意见

致同专字（2026）第 440A019040 号

上海证券交易所：

贵所关于《关于广州禾信仪器股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易申请的审核问询函》（以下简称审核问询）收悉。致同会计师事务所（特殊普通合伙）对审核问询中需会计师发表意见的问题进行了认真核查，现就核查情况回复如下：

### 一、关于问询问题

#### 问题 8、关于标的公司收入

根据申报材料：（1）报告期内，标的公司主营业务收入分别为 2,515.79 万元、7,434.72 万元和 7,079.61 万元，主要来源于极低温极微弱信号测量调控系统及组件，业绩增长主要得益于国产替代需求的增长、国家政策扶持、行业快速发展以及自身技术实力的提升；（2）国盾量子系标的公司国内主要竞争对手；根据公开信息，2023 年和 2024 年，国盾量子通过量子计算产品实现的销售收入分别为 4,478.05 万元和 3,146.81 万元，收入变动趋势与标的公司不一致；（3）报告期内，标的公司系统产品的收入金额分别为 1,205.48 万元、1,556.19 万元和 2,761.03 万元，组件产品的收入金额分别为 1,285.15 万元、5,573.06 万元和 4,104.22 万元；各期系统产品的销售均价分别为 602.74 万元/套、389.05 万元/套、394.43 万元/套，组件产品的销售均价分别为 32.13 万元/项、49.76 万元/项和 97.72 万元/项，单价变动较大；极低温极微弱信号测量调控组件可以与系统类产品配套使用。

请公司披露：（1）标的公司主要产品相关禁运政策的实施主体、实施时间及实际执行情况，对国际主要竞争对手销售布局及我国相关市场供需状况的具体影响，结合前述情况、国内下游市场规模及发展状况、国内市场竞争格局、标的公司竞争优势及行业地位、下游客户需求及投资计划等，分析报告期内标的公司各类业务收入大幅增长的合理性；（2）报告期内各类业务收入变动趋势与同

行业可比公司同类业务的对比情况；结合客户资源、产品类别、市场地位、技术先进性等对比情况，分析标的公司收入变动趋势与国盾量子存在较大差异的原因及合理性；（3）报告期内各类业务销售单价变动较大的原因及合理性，销售价格与公开市场价格是否一致；标的公司组件产品和系统产品配套使用的具体情况，并分析报告期内相关组件产品和系统产品销量的匹配性，各期组件产品和系统产品收入增速存在较大差异的原因及合理性；（4）结合国际贸易政策变化、市场需求变化、市场竞争格局、产品技术迭代、新客户拓展情况、在手订单变动情况等，分析标的公司各类业务收入增长的可持续性。

请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、标的公司主要产品相关禁运政策的实施主体、实施时间及实际执行情况，对国际主要竞争对手销售布局及我国相关市场供需状况的具体影响，结合前述情况、国内下游市场规模及发展状况、国内市场竞争格局、标的公司竞争优势及行业地位、下游客户需求及投资计划等，分析报告期内标的公司各类业务收入大幅增长的合理性

（一）标的公司主要产品相关禁运政策的实施主体、实施时间及实际执行情况

根据相关行政令和最终规则，相关禁运政策的实施主体主要为美国。美国禁止本国及国际合作伙伴对中国出口一系列用于量子计算的稀释制冷机及相关信号测控组件，标的公司产品被相关国家列入出口管制清单中。

2018 年美国出台《出口管制改革法案》（ECRA），要求美国商务部对新兴和基础技术实施出口管制。

2023 年 8 月 9 日，美国总统签署《关于解决美国对有关国家的某些国家安全技术产品的投资问题的行政令》，授权美国财政部部长禁止或限制美国对中国半导体和微电子、量子信息技术以及人工智能领域的某些投资，同时美国财政部发布上述行政令的监管范围。

2024 年 5 月 9 日，美国商务部工业和安全局（BIS）以“威胁国家安全”为由，将 37 家中国实体列入出口管制实体清单，其中包含 22 家量子计算相关技术研究机构和公司。

2024 年 9 月 5 日，美国商务部工业和安全局（BIS）发布一项临时最终法规，对美国与国际合作伙伴之间已达成的广泛技术协议的关键与新兴技术实施出口管制。该临时最终法规涉及量子计算、半导体制造和其他先进技术。稀释制冷机作为量子计算中的关键设备，进一步受到出口管制影响。美国商务部在声明中表示，参与行动的有日本、荷兰及其他盟友，美国希望还有更多国家效仿。

2024 年 10 月 28 日，美国财政部发布最终规则《关于美国在有关国家投资某些国家安全技术产品的条款》，禁止美国人员参与涉及对美国国家安全构成尤为紧迫的威胁的特定技术和产品的某些交易，涵盖半导体和微电子产品、量子信息技术以及人工智能。在量子信息技术领域，禁止类交易包含量子计算机和组件。具体来讲，禁止内容包含开发量子计算机或生产任何关键部件，该关键部件是生产量子计算机所必需的，如稀释制冷机或两级脉冲管低温冷却器。

从实际执行情况来看，根据光子盒研究院的统计数据，2021、2022 年，中国分别进口了 60、53 台稀释制冷机；2023 年，根据市场公开数据，仅中标成交 4 台进口稀释制冷机；2024 年，中国已经彻底无法进口稀释制冷机。因此，自 2023 年开始，已实际开始执行相关政策。

## （二）上述政策对国际主要竞争对手销售布局及我国相关市场供需状况的具体影响

根据招投标数据，Bluefors 和 Oxford instruments 自 2024 年以来在中国未实现产品销售，根据 Oxford instruments 披露的 2024 年年度报告，由于英国出口许可政策调整，牛津仪器在中国量子市场商业活动停止，取消了上一年度合计 1,330 万英镑的订单。因此，受出口管制影响，国际主要竞争对手完全撤出中国销售布局。

我国持续投入量子计算领域研发攻关，量子计算硬件设备需求持续增加。国外禁运政策颁布后，我国只能依靠自主研发满足稀释制冷机的市场需求，禁运政策为国内稀释制冷机及相关组件研发生产企业带来发展机遇。目前，中国量子计算相关的上游硬件设备及组件供应商基本均为国内企业。

### （三）国内下游市场规模及发展状况

标的公司作为量子计算上游硬件设备供应商，其下游市场主要由开展量子计算研究的企事业单位，以及量子计算机硬件整机厂商构成。

开展量子计算研究的企事业单位主要由综合性高等院校、量子科技领域研究院所及科技型企业构成，近年来，国家持续加大对量子信息科技的政策与资金支持，设立国家实验室、重点研发专项及多层次科研计划，推动量子计算从基础研究向工程化、产业化迈进。

量子计算机硬件厂商方面，主要由中电信量子集团、国盾量子、本源量子、量旋科技、华翊量子、么正量子、启科量子、国仪量子等为代表的量子计算公司，覆盖主流量子计算路线，不断取得技术进展与商业化成果。

中国在量子计算产业展现出强大的实力和优势，在全球量子计算发展进程中占据重要地位。2024 年 12 月，中国科学技术大学潘建伟、朱晓波、彭承志等，与上海量子科学研究中心、河南省量子信息与量子密码重点实验室、中国计量科学研究院、济南量子技术研究院、西安电子科技大学微电子学院以及中国科学院理论物理研究所等单位合作，成功构建具备 105 个量子比特（包含 105 个可读取比特和 182 个耦合比特）的超导量子计算机“祖冲之三号”，实现了对“量子随机线路采样”任务的快速求解，为目前超导体系最强量子计算优越性。“祖冲之三号”量子比特相干时间达到 72 微秒，并行单比特门保真度达到 99.90%，并行两比特门保真度达到 99.62%，并行读取保真度达到 99.13%，综合性能达到国际领先水平。

中国量子计算市场呈现出动态变化的趋势。根据 ICV TA&K 及光子盒研究院，2024 年，中国量子计算产业规模达到 12.7 亿美元，占全球量子计算产业规模的 25.30%。2030 年，随着量子计算市场的不断成熟和发展，中国的产业份额显著增加到 27.59%，产业规模预计达到 606.8 亿美元。

### （四）国内市场竞争格局

标的公司国内市场竞争格局参见“问题 3、关于标的公司业务”之“四、标的公司主要产品的国内外市场竞争格局、主要参与方及其竞争优势劣势，以及标的公司市场占有率和排名情况，并披露相关数据来源”。

## **（五）标的公司竞争优势及行业地位**

### **1、标的公司的市场地位**

#### **（1）量羲技术在极低温极微弱信号测量调控设备领域具有一定的先发优势**

标的公司的核心团队在极低温极微弱信号测量调控设备方面积淀深厚，在超导量子计算、极端物性研究等应用领域的整体解决方案上具有丰富的经验。

标的公司通过为国内领先的科研院所、科技型企业提供超导量子计算系统解决方案，积累了大量的业务和技术开发经验，在极低温极微弱信号测量调控设备领域具备一定的先发优势。

#### **（2）标的公司在极低温极微弱信号测量调控设备领域具有较为领先的行业地位**

标的公司产品被用于中法低温计量科学与技术国际联合实验室，为我国和“一带一路”沿线国家建立中国自己的极低温标准，助力中国极低温温标的建立。公司的相关技术也被用于锦屏 2400 米岩层下的地下实验室，助力国际首次开展宇宙射线对量子计算影响的实验研究。标的公司是国内为数不多实现极低温极微弱信号测量调控设备产业化的企业，在该领域的市场地位保持领先。标的公司核心设备为稀释制冷机，根据统计，标的公司 2024 年中国稀释制冷机市场份额为 30.77%，市场占有率位居国内行业第一。

### **2、标的公司在产品、技术、规模、盈利能力等方面与竞争对手相比的竞争优势**

#### **（1）标的公司在产品、技术等方面与竞争对手相比的竞争优势**

标的公司的产品、技术具备领先优势，具体体现参见本回复之“问题 4、关于标的公司产品和技术”之“一、区分不同产品，选取国内外行业主要企业的先进产品作为可比产品，就行业公认或符合下游客户主要需求的关键技术性能指标、产品稳定性、操作空间、软件能力、整体解决方案能力等方面进行对比，分析标的公司产品及技术是否具有先进性。”

#### **（2）标的公司在规模、盈利能力等方面与竞争对手相比的竞争优势**

标的公司与竞争对手公开披露的规模、盈利情况比较如下：

| 公司名称               | 规模情况                                             | 盈利情况                                                                                                                                                             |
|--------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bluefors           | 累计销售 1250 台稀释制冷机                                 | 2024 财年收入 1.90 亿欧元                                                                                                                                               |
| Oxford instruments | 2024 财年末，总资产 6.06 亿英镑，净资产 3.66 亿英镑               | 2023 财年量子技术行业收入 0.25 亿英镑，集团总收入 4.45 亿英镑，集团净利润 0.81 亿英镑；2024 财年量子技术行业收入 0.26 亿英镑，集团总收入 4.70 亿英镑，集团净利润 0.80 亿英镑                                                    |
| 国盾量子               | 2025 年 12 月末，总资产 362,636.72 万元，净资产 325,221.47 万元 | 2023 年量子计算产品收入 4,478.05 万元，毛利率 39.89%，营业总收入 15,611.11 万元，归母净利润 -12,391.71 万元；2024 年营业总收入 25,336.89 万元，归母净利润 -3,267.70 万元；2025 年营业收入 31,045.71 万元，归母净利润 539.19 万元 |
| 耐数电子               | 2024 年末，总资产 10,765.47 万元，净资产 8,204.79 万元         | 2023 年营业收入 4,937.53 万元，净利润 1,980.04 万元；2024 年净利润 4,672.51 万元                                                                                                     |
| 量羲技术               | 2025 年末，总资产 26,252.19 万元，净资产 8,135.57 万元         | 2023 年营业收入 2,679.43 万元，净利润 158.18 万元；2024 年营业收入 7,258.66 万元，净利润 2,197.47 万元；2025 年营业收入 15,268.13 万元，净利润 5,155.57 万元                                              |

整体来看，标的公司与竞争对手相比，规模、盈利情况存在差距，主要系已披露相关数据的竞争对手多为国际行业龙头或上市企业，成立时间较长，企业发展成熟并拓展多个业务条线。

标的公司成立时间较短，规模较小，业务处于快速发展期。未来，标的公司借助资本市场的平台优势，提升品牌效应，聚拢行业顶尖人才，拓宽公司融资渠道，进而进一步提升国际竞争力。

#### （六）下游客户需求及投资计划

2025 年 3 月，七部委联合发文推动设立国家创业投资引导基金，通过财政资金杠杆效应吸引地方和社会资本近 1 万亿元，重点支持量子科技、人工智能、氢能储能等前沿科技领域。2025 年 9 月 18 日，科技部召开发布会介绍相关工作开展情况，表示加快组建国家创业投资引导基金，加速布局了一批金融资产管理公司（AIC）基金，签约金额突破 3,800 亿元。联合社保基金会、大型银行和地方政府，推动设立科技产业融合基金、科创协同母基金、创投二级市场基金等规模将超 3,500 亿元，为创业投资“引流”“疏堵”。同时，会上表示 2024 年我国基础研究经费达 2,497 亿元，较 2020 年增长超过 70%，在量子科技、生命科学、物质科学、空间科学等领域取得一批重大原创性成果，高水平国际期刊论文数量和国际专利

申请量连续 5 年世界第一。预计未来，国内科研院所和科技企业将进一步加大量子计算领域投资力度。

根据现场访谈标的公司客户的反馈信息，相关客户采购标的公司系统类产品均为生产研发或科研所需，产品均正常运行且未发生质量问题，下游客户对标的公司产品技术水平均给予较高评价，且均表示具有复购意向。

在访谈过程中，前述客户此前采购境外 Bluefors（芬兰）、Oxford Instruments（英国）等进口品牌产品。受国外禁运政策影响，目前中国已经彻底无法进口稀释制冷机，前述客户在对比国内稀释制冷机供应商的技术性能、服务质量、价格等因素后，选择标的公司产品。

综上所述，标的公司系统类产品具备优秀的技术性能及质量水准，国内客户对其评价较高，在禁运政策与量子计算领域投资持续增加的背景下，标的公司下游市场发展空间广阔。

#### （七）报告期内标的公司各类业务收入大幅增长的合理性

综上，标的公司各类业务大幅增长具备合理性，核心在于产业政策扶持、行业发展持续向好、客户拓展成效显著、市场地位提升等多重利好影响，具体如下：

##### 1、国内外政策支持，国产替代需求强劲

从外部管制政策来看，美国主导的出口管制体系逐步升级，形成“立法-行政令-细则”的完整管控链条：2018 年出台《出口管制改革法案》（ECRA）将量子技术纳入管控；2023 年 8 月美国总统签署行政令，限制美国对中国量子信息技术领域投资；2024 年政策进一步加码，5 月 BIS 将 22 家量子计算相关机构列入实体清单，9 月联合日本、荷兰等盟友发布临时最终法规，强化稀释制冷机等核心设备出口管制，10 月财政部最终规则明确禁止美国人员参与量子计算机及关键部件（含稀释制冷机）的开发生产。实际执行层面，中国稀释制冷机进口量从 2021 年 60 台、2022 年 53 台，骤降至 2023 年仅 4 台，2024 年彻底无法进口，国际龙头 Bluefors、Oxford Instruments 全面撤出中国市场，形成刚性市场缺口。

从国内支持政策来看，国家层面提供了有利支持：“十五五规划”建议明确提出：“前瞻布局未来产业，探索多元技术路线、典型应用场景、可行商业模式、市场监管规则，推动量子科技、生物制造、氢能和核聚变能、脑机接口、具身

智能、第六代移动通信等成为新的经济增长点”，将量子科技纳入国家战略未来产业的核心范畴。2025年3月七部委联合推动设立总规模近1万亿元的国家创业投资引导基金，重点支持量子科技等前沿领域，直接带动量子计算领域科研设备采购需求，政策红利全面释放。

## 2、下游产业快速增长，国内市场空间广阔

全球量子计算产业已进入规模化发展的关键阶段，中国市场表现尤为突出：从市场规模来看，2024年中国量子计算产业规模达12.7亿美元，占全球份额的25.30%，预计2030年将增长至606.8亿美元，全球占比进一步提升至27.59%，增长潜力较高；从技术突破来看，“祖冲之三号”超导量子计算机成功构建105个可读取比特系统，综合性能达到国际领先水平，带动上游极低温设备、信号调控组件等核心硬件需求的大幅增加；从下游需求来看，国盾量子“天衍”云平台等商业化项目顺利落地，中电信量子、本源量子等整机厂商持续加大硬件投入，形成稳定的采购需求；从产业生态来看，国内量子计算上游硬件供应商已逐步实现国产化突破，行业向低温化、模块化、集成化方向稳步发展，为标的公司产品迭代升级与市场拓展创造了较为广阔的空间。

## 3、客户拓展效果明显、客户结构持续优化

标的公司的业绩增长得益于新增客户转化与存量客户复购的需求：一方面，进口替代推动新增客户批量转化，此前依赖Bluefors、Oxford Instruments等国际龙头企业产品的顶尖科研机构、高科技企业，因境外供应中断纷纷转向标的公司采购，报告期内客户拓展效果显著；另一方面，存量客户复购意愿较强，标的公司核心产品性能稳定、技术服务优质，运行期间未出现质量问题，获得客户高度认可，复购维持在较高水平；同时，下游客户群体不断扩大，已覆盖全国各地的综合性高校、量子科技研究院所、量子计算机硬件厂商等多个领域，客户多样性显著提升。

## 4、标的公司技术具有先发优势，市场占有率提升

标的公司在国内极低温设备领域占据领先地位：其一，市场份额位居第一，根据ICV TA&K统计，2024年以30.77%的市占率位居中国稀释制冷机市场首位，领先于国内竞争对手；其二，技术应用获权威验证，产品成功应用于中法低温

计量国际联合实验室（助力中国极低温温标建立）、锦屏 2400 米地下实验室（支撑国际首次宇宙射线对量子计算影响实验），核心技术通过“祖冲之三号”等重大项目验证；其三，商业化能力突出，标的公司是国内为数不多实现极低温设备产业化的企业，已形成自主研发与批量交付能力，可满足下游集中采购需求，相较于国内同行，商业化进程更快、客户覆盖更广。

在上述多重利好因素叠加下，标的公司实现各类业务收入大幅增长，具备合理性与可持续性。

二、报告期内各类业务收入变动趋势与同行业可比公司同类业务的对比情况；结合客户资源、产品类别、市场地位、技术先进性等对比情况，分析标的公司收入变动趋势与国盾量子存在较大差异的原因及合理性

（一）报告期内各类业务收入变动趋势与同行业可比公司同类业务的对比情况

报告期内，标的公司营业收入与同行业可比公司营业收入总体对比情况如下：

单位：万元

| 项目           | 2025 年度   |         | 2025 年 1-6 月 |         | 2024 年度  |         |
|--------------|-----------|---------|--------------|---------|----------|---------|
|              | 金额        | 增长率     | 金额           | 增长率     | 金额       | 增长率     |
| 国盾量子（量子计算行业） | 11,986.47 | 111.82% | 5,596.05     | 283.92% | 5,658.87 | 26.36%  |
| 标的公司（主营业务收入） | 15,268.13 | 110.36% | 7,034.76     | 309.14% | 7,258.03 | 188.50% |

报告期内，受益于量子计算行业相关国内外产业政策支持，国盾量子的量子计算业务、标的公司的主营业务收入均呈现递增趋势。由于上下游产业链传导因素、具体业务结构存在一定差异，标的公司与同行业公司的收入增幅有所不同。2025 年 1-6 月及 2025 年度，国盾量子“量子计算行业”收入快速增长与标的公司为其提供先进、可靠的硬件产品相关，但处于产业链下游的国盾量子业绩实现略滞后于标的公司，此等差异具备合理原因，符合各公司业务逻辑。从 2025 年全年情况来看，标的公司业绩增长情况与行业整体发展趋势一致。

## **（二）结合客户资源、产品类别、市场地位、技术先进性等对比情况，分析标的公司收入变动趋势与国盾量子存在较大差异的原因及合理性**

标的公司与国盾量子量子计算业务在收入变动趋势上的差异较小，本质上是量子计算产业链上下游分工特性与企业战略定位差异的综合体现。具体分析如下：

### **1、客户结构存在差异**

标的公司作为量子计算上游硬件供应商，客户覆盖科研机构、量子计算设备集成商、量子计算软件开发商等多元群体，覆盖客户群体广泛，形成“多点开花”的收入结构，且标的公司产品除应用于量子计算领域还可应用于极端物性研究、高能物理、表面物理、分子量子霍尔效应研究等领域。

国盾量子客户群体则以政府及央企客户为主，订单集中于量子通信网络建设、量子计算机整机交付等大型项目，收入确认受大型项目整体进度影响较大。

### **2、产品类别存在差异**

标的公司处于量子计算产业链中上游“设备供给”环节，2024 年全球稀释制冷机及相关零组件禁运后，国内科研院所、科技企业无法获取进口设备（如 Bluefors、Oxford Instruments），标的公司凭借技术领先性，成为国内极少数高性能设备的供给方，科研院所科研课题的推进、下游集成商的生产对标的公司产品有较强依赖。标的公司产品对应量子计算“极低温环境搭建”“信号精准调控”的基础需求，是下游整机厂商生产的前提。近年来全球量子相关科研投入迅速增长，直接导致科研院所、下游集成厂商对标的公司产品需求增加，上游需求先于下游爆发。

国盾量子业务覆盖量子通信、量子计算、量子精密测量三大板块，根据其“一体两翼”的业务战略布局，其中量子通信为核心业务，量子计算为“两翼”业务之一。国盾量子量子计算业务聚焦“整机集成+云平台服务”，收入增长受上游硬件供应及下游项目验收双重影响，其需求增长相对滞后于上游设备需求增长。

### **3、市场地位存在细分赛道领先与多业务兼顾的差异**

由于标的公司核心团队在极低温环境控制、微弱信号传输等细分领域有多年的技术积累，形成了相应的技术优势，这种技术稀缺性使标的公司在美国禁运及国产替代浪潮中业绩快速增长，保持细分领域优势地位。

国盾量子的业务相对多元化，在量子通信领域市占率处于领先地位，而量子计算的整机业务开展依赖上游核心设备及组件的供给，业务扩张受上游产能及下游需求的多重影响。

4、技术先进性存在单点突破与整体集成的路线差异

标的公司的技术研发聚焦量子计算产业上游设备及组件单点突破，例如专注于微波线缆衰减率的提升、稀释制冷机制冷量、稳定性的提升。

国盾量子的技术发展路线需将稀释制冷机、信号传输及操控组件及量子芯片的整机协同，覆盖的技术面较广。因此标的公司相较于国盾量子，长期专注于细分领域，在该等细分领域容易取得先发优势。

综上所述，标的公司与国盾量子的收入均呈现快速增长趋势，标的公司业务收入爆发先于国盾量子，是量子计算产业链“上游核心设备厂商”与“下游多业务集成商”定位差异所导致的结果，具备商业合理性。

三、报告期内各类业务销售单价变动较大的原因及合理性，销售价格与公开市场价格是否一致；标的公司组件产品和系统产品配套使用的具体情况，并分析报告期内相关组件产品和系统产品销量的匹配性，各期组件产品和系统产品收入增速存在较大差异的原因及合理性

（一）报告期内各类业务销售单价变动较大的原因及合理性，销售价格与公开市场价格是否一致

1、报告期内，标的公司主要业务的销量、单价情况，变动原因及合理性

| 产品             | 项目         | 2025 年   | 2024 年   |
|----------------|------------|----------|----------|
| 极低温极微弱信号测量调控系统 | 收入（万元）     | 8,017.85 | 1,556.19 |
|                | 销量（套）      | 20       | 4        |
|                | 销售均价（万元/套） | 400.89   | 389.05   |
| 极低温极微弱信号测量调控组件 | 收入（万元）     | 6,811.17 | 5,555.49 |
|                | 销量（项目数）    | 107      | 112      |
|                | 销售均价（万元/项） | 63.66    | 49.60    |

2024 年度，标的公司在系统类产品方面实现技术突破，成为国内少数掌握相关核心技术的企业，根据客户定制化需求，开始自主研发、生产、销售集成度更

高的系统类产品。**2025 年相关产品逐步实现稳定放量，同时大冷量产品占比持续提升，带动产品销量与销售单价同步增长。**

综上，报告期内极低温极微弱信号测量调控系统业务销售单价变动具有合理性。

标的公司组件产品集成度、工艺复杂程度、产品附加值差异较大，受客户配置需求、集成度影响，项目金额差异极大。例如，低温电子学高密度器件产品集成度较高，加工工艺较为复杂，单套产品价格可高达数百万元；室温微波传输电缆等产品，集成度较低，加工工艺较为简单，单件产品价格为几百元。报告期各期组件项目按金额区间分布情况如下：

单位：万元/项、项

| 业务类型 | 收入确认金额区间 | 2025 年 |          |        | 2024 年 |          |        |
|------|----------|--------|----------|--------|--------|----------|--------|
|      |          | 项目数量   | 金额       | 项目单价   | 项目数量   | 金额       | 项目单价   |
| 组件   | 100 万以上  | 14     | 4,923.81 | 351.70 | 8      | 4,470.43 | 558.80 |
|      | 10-100 万 | 37     | 1,703.30 | 46.04  | 26     | 862.19   | 33.16  |
|      | 10 万以下   | 56     | 184.06   | 3.29   | 78     | 222.88   | 2.86   |
|      | 合计       | 107    | 6,811.17 | 63.66  | 112    | 5,555.49 | 49.60  |

由上表可知，报告期内组件收入主要由 100 万以上金额区间项目构成。出于客户配置需求，不同报告期由于金额区间项目数量分布情况存在较大差异，导致销售单价变动较大，具有合理性。

## 2、销售价格与公开市场价格是否一致

由于标的公司产品具有高度定制化特征，产品价格因具体配置、材料、性能等要素的不同而有较大差异，公开市场难以获取相似产品公开价格，因此选取报告期主要招投标项目预算价格与合同价格进行比较，报告期内主要项目公开招投标价格与合同价格情况如下：

单位：万元

| 类型 | 期间     | 公司项目号       | 招标文件编号          | 项目名称          | 预算金额（含税） | 合同金额（含税） |
|----|--------|-------------|-----------------|---------------|----------|----------|
| 系统 | 2024 年 | LX-Q2024020 | OITC-G240561239 | 某研究所稀释制冷机采购项目 | 410.00   | 410.00   |
|    |        | LX-Q2024022 | ZF2024-06-0001  | 某实验室中型稀释制冷机   | 499.00   | 499.00   |

| 类型 | 期间     | 公司项目号       | 招标文件编号                         | 项目名称                                             | 预算金额(含税) | 合同金额(含税) |
|----|--------|-------------|--------------------------------|--------------------------------------------------|----------|----------|
|    |        | LX-Q2024023 | ZF2024-06-0015                 | 某实验室稀释制冷机(标包1)                                   | 450.00   | 450.00   |
|    |        | LX-Q2024137 | H2024092                       | 稀释制冷机                                            | 399.50   | 399.50   |
|    | 2025 年 | LX-Q2024184 | ZF2024-06-1097                 | 某实验室稀释制冷机                                        | 674.70   | 674.70   |
|    |        | LX-XS-032   | 0625-23108C13                  | 关于北京理工大学长三角研究院(嘉兴)复杂网络协同探测与控制光量子平台仪器设备(第一批)的公开招标 | 519.90   | 519.90   |
|    |        | LX-Q2025159 | HCZB2025-090                   | 科研仪器设备稀释制冷机公开招标公告                                | 675.00   | 669.60   |
|    |        | LX-Q2024209 | 24AT186051607827               | 无液氦低温强磁场综合物性测量系统招标公告                             | 600.00   | 599.50   |
|    |        | LX-Q2025005 | TC249QNB0 (GGPT2403001)        | 低温平台低配版稀释制冷机采购项目-招标公告                            | 490.00   | 487.00   |
|    |        | LX-Q2025157 | OITC-G250882724                | 移动式低震动稀释制冷系统采购项目                                 | 425.00   | 425.00   |
|    |        | LX-Q2025056 | ZF2025-06-0017                 | 某实验室稀释制冷机公开招标公告                                  | 422.00   | 416.80   |
|    |        | LX-Q2025062 | 招设 2025A00023                  | 上海交通大学无液氦稀释制冷强磁场系统                               | 410.00   | 392.20   |
|    |        | LX-Q2024199 | AOMC-2025-024 (SZDL2025000353) | 稀释制冷机采购项目                                        | 350.00   | 350.00   |
|    |        | LX-Q2025103 | OITC-G250162480                | 稀释制冷机采购项目                                        | 330.00   | 327.90   |
|    |        | LX-Q2025087 | ZF2025-06-0803                 | 某实验室低温恒温器系统中标公告                                  | 293.00   | 292.20   |
| 组件 | 2024 年 | BL-202358   | ZB202312131                    | 某实验室高密度低温射频测量模组项目                                | 2,100.00 | 1,730.66 |
|    |        | BL-202361   | BMCC-ZC23-0503                 | 室温微波传输电缆                                         | 310.00   | 299.28   |
|    | 2025 年 | LX-Q2024172 | BMCC-ZC25-1451                 | 科研仪器设备稀释制冷机制冷单元公开招标                              | 295.00   | 272.10   |

由上表可知,标的公司报告期内相关产品销售价格与公开招投标预算价格不存在较大差异。

(二) 标的公司组件产品和系统产品配套使用的具体情况,并分析报告期内相关组件产品和系统产品销量的匹配性,各期组件产品和系统产品收入增速存在较大差异的原因及合理性

标的公司极低温极微弱信号测量调控组件业务中代表性产品为低温电子学高密度器件,该器件是一种在极有限的空间内集成大量独立导线的特殊线缆与低

温电子学器件，由极细（微米级）的低热导合金材料构成，其一般装置于稀释制冷机各级冷盘上，用于过滤导线传入的高频电磁噪声和黑体辐射，实现从室温测量设备到极低温设备的最大数量电信号传输。

标的公司低温电子学高密度器件系极低温系统设备内部的高端核心组件且具备广泛适用性，适用范围覆盖 Bluefors、Oxford Instruments 等进口品牌及本源量子、中船鹏力等国内品牌的极低温系统，并非仅配套于标的公司极低温系统使用，报告期内该器件实际市场需求比较旺盛，标的公司根据客户不同品牌、不同性能的极低温系统对高密度器件进行独立设计生产后实现销售，因此报告期内相关组件产品和系统产品销量无明确的匹配关系。

综上，报告期内，各期组件产品和系统产品收入增速存在较大差异具有合理性。

**四、结合国际贸易政策变化、市场需求变化、市场竞争格局、产品技术迭代、新客户拓展情况、在手订单变动情况等，分析标的公司各类业务收入增长的可持续性**

#### **（一）国际贸易政策变化**

随着量子计算成为全球科技竞争的战略核心领域，美国逐步升级技术出口与投资管制，构建针对中国的量子科技封锁体系：2018 年通过《出口管制改革法案》（ECRA），率先将量子等新兴技术纳入出口管制框架；2023 年 8 月，美国总统签署行政令，禁止美国对中国量子信息技术领域的特定投资，从资本端限制技术合作；2024 年政策进一步加码，同年 5 月美国商务部工业和安全局（BIS）将多家中国量子计算相关机构与企业列入实体清单，同年 9 月发布临时法规强化量子计算设备出口管制（稀释制冷机等关键设备被明确限制），同年 10 月美国财政部最终规则则全面禁止美国人员参与中国量子信息技术领域的高风险交易，形成“出口+投资+人员”的三重封锁。

前述一系列出口管制措施直接冲击国内量子计算上游供应链：稀释制冷机进口量从 2021-2022 年的年均 50 余台，骤降至 2023 年仅 4 台成交，2024 年彻底断供；同时，信号测控组件（如高密度组件、极低温放大器）等配套产品亦无法进口，严重制约国内量子计算研发进程。

在此背景下，禁运为国内企业创造国产替代机遇：标的公司突破极低温技术壁垒，成功研制出性能对标国际的稀释制冷机，打破欧美垄断；针对组件类产品，标的公司加速工艺改进与核心材料的国产化，解决信号调控组件进口断供问题，实现全链条国产替代。

## （二）市场需求变化

全球量子计算市场正处于快速增长阶段，根据最新的《2025 全球量子计算产业发展展望》，2024 年全球量子计算市场规模达到 50.37 亿美元，根据光子盒 ICV TA&K 的报告，2024 至 2030 年的复合增长率达 87.64%。其中，标的公司产品所应用的稀释制冷机市场，预计到 2025 年全球稀释制冷机的市场总规模为 2.66 亿美元，到 2030 年可达 206 亿美元；根据 ICV TA&K 及光子盒的数据，2022 年，全球量子计算测控市场规模为 1.60 亿美元；预计到 2025 年，该市场总规模将达到 5.45 亿美元；预计到 2030 年，该市场总规模将达到 210.20 亿美元。

量子计算行业的快速发展使得对极低温极微弱信号测量调控设备的需求持续攀升，为标的公司业务增长提供了广阔的市场空间；加之国际贸易政策致使市场需求进一步向以标的公司为代表的国产厂商集中；并且随着量子计算技术不断推进，下游科研院所和科技企业对相关设备的需求将持续增加，这些因素共同支撑了标的公司收入增长的可持续性。

## （三）市场竞争格局

在量子比特极低温环境核心设备领域，高端稀释制冷机的全球市场长期由欧美企业主导，Bluefors 与 Oxford Instruments 两大龙头占据主要份额，此前中国市场对进口设备依赖度极高。美国等国家实施禁运政策后，国内稀释制冷机进口渠道彻底中断，自主研发成为满足市场需求的唯一途径。

经过持续研发投入，国内少数企业突破极低温技术瓶颈，成功研制出性能对标国际的稀释制冷机，打破欧美技术垄断，实现关键设备国产替代。由于稀释制冷机行业存在高技术壁垒（涉及极低温物理、精密制造等多学科交叉）与项目经验壁垒（需长期积累客户场景适配能力），行业进入门槛极高，国内从事该业务的企业数量有限，标的公司主要竞争者包括合肥知冷、国盾量子、本源量子、中

电科十六所、中船鹏力、中科量仪等。据 ICV TA&K 数据，标的公司以 30.77% 的市场占有率，位列国内稀释制冷机市场第一。

在极低温极微弱信号测量调控组件领域，国内相关企业多由高校或科研院所孵化，国内竞争对手较少，国内主要参与者仅有中微达信。标的公司作为国内极少数具备高性能组件类产品供应能力的企业，凭借技术先发优势，在该细分领域确立了较为领先的行业地位。

#### （四）产品技术迭代

标的公司系统类产品支持的最低制冷温度低于 10mK，大冷量型号在 100mK 温区下制冷量超 1000 $\mu$ W，相关指标达到国外主流商用稀释制冷机平均水平，打破欧美企业在高端极低温设备领域的性能垄断。

在国内市场维度，结合公开报道的行业研究进展，标的公司稀释制冷机在最低制冷温度、制冷功率等关键指标上处于国内领先地位。凭借深厚的技术积累，标的公司在国内稀释制冷机领域构建起较强技术壁垒，有效规避低价竞争，为系统类产品维持较高毛利率提供了核心保障。

在组件类产品领域，标的公司作为国内少数掌握极低温极微弱信号测量调控核心技术的企业，核心性能实现国际领先：其产品在单盘路数、单机装线量、可调比特数量、单量子比特门保真度等指标上达到或超越国际头部厂商，且已成功应用于“祖冲之三号”量子处理器。这种技术领先性不仅巩固了标的公司的市场地位，更赋予产品较强溢价能力，为组件类产品高毛利率提供了坚实支撑。

#### （五）新客户拓展情况

报告期后，标的公司新增客户 20 余家。其中，系统类产品新增客户包括辽宁材料实验室、客户 W 等；组件类产品新增客户包括客户 AJ、客户 Z、客户 T 等。新客户的不断加入为标的公司业务增长带来新动力。随着市场知名度提升和技术口碑传播，标的公司有望进一步扩大客户群体，为收入持续增长提供支撑。

#### （六）在手订单变动情况

截至 2025 年 12 月 31 日，标的公司在手订单总额达 25,155.39 元（不含税），相较于截至 2025 年 10 月底在手订单 15,522.19 万元（不含税）增长 62.06%，在手

订单储备充足且增长迅速。其中，系统类产品方面已获得客户 AA、客户 AB、辽宁材料实验室、客户 N、客户 V、客户 C 等知名科研院所及科技型企业多套设备订单；组件类方面已获得客户 C、客户 Z、客户 N 采购订单。标的公司充足的在手订单为短期收入增长提供了有力保障，也反映出市场对其产品的持续需求。

综上所述，美国对华技术出口管制的持续加码，但国内量子计算市场规模的不断增长，随着标的公司技术水平及在行业中的竞争优势进一步增强，标的公司新客户持续开拓及在手订单的储备强化，标的公司各类业务收入增长具备可持续性。

## **五、中介机构核查程序和核查意见**

### **（一）核查程序**

针对前述事项，我们主要执行了以下核查程序：

1、查阅标的公司主要产品相关禁运政策及具体执行情况；查阅国际主要竞争对手定期报告，查阅行业研究报告，访谈客户及标的公司管理人员，了解禁运政策影响、下游市场规模、竞争格局及发展情况，了解标的公司的竞争优劣势，分析收入增长合理性；

2、收集同行业公司公开财务数据，对比标的公司各类业务收入变动趋势；分析标的公司与国盾量子的客户结构、产品类别、市场地位、技术路线等差异，分析收入变动差异原因；

3、查阅标的公司收入台账，分析标的公司各类产品结构变化情况，分析单价变动原因；访谈标的公司销售负责人，了解组件产品与系统产品的配套特性，分析销量无法一一匹配的原因，分析不同类别产品收入增速差异的合理性；

4、查阅国际贸易政策动态、量子计算行业研究报告；访谈标的公司技术负责人了解产品技术迭代情况；查阅标的公司在手订单台账，了解新客户拓展及订单变动情况，分析标的公司各类业务收入增长的可持续性。

### **（二）核查意见**

经核查，我们认为：

1、标的公司业绩增长主要得益于国产替代需求的增长、国家政策扶持、行业快速发展以及自身技术实力的提升，报告期内标的公司各类业务收入大幅增长具有合理性；

2、标的公司与同行业可比公司收入均呈增长趋势，变动存在小幅差异主要系产业链定位等因素所致，具备合理原因；

3、标的公司产品单价变动受生产模式、项目定制化等因素的影响，均具备合理原因；标的公司提供的为定制化产品，公开市场无完全同类的产品价格可供比较，根据招投标预算信息与合同价格的比较情况，标的公司销售价格具备公允性；标的公司组件产品通过定制化生产可适配多品牌系统，与标的公司系统产品的销量无直接匹配关系；

4、美国对华技术出口管制措施持续加码，但国内量子计算市场需求不断增长，随着标的公司技术水平及在行业中的竞争优势进一步增强，标的公司新客户持续开拓及在手订单的储备增加，标的公司各类业务收入增长具备可持续性。

## 问题 10、关于标的公司产能和长期资产

根据申报材料：（1）标的公司主要产品的产能难以准确估算；报告期内，系统产品的销量分别为 2 套、4 套和 7 套，组件产品的项目数分别为 40 个、112 个和 42 个；（2）标的公司及其子公司的经营场所均为租赁，其中量羲技术的生产/办公面积为 200 m<sup>2</sup>，亦波亦粒的生产/办公面积合计为 1,939.83 m<sup>2</sup>；报告期内，量羲技术的营业收入分别为 1,405.59 万元、3,275.85 万元和 3,582.75 万元，亦波亦粒的营业收入分别为 1,284.69 万元、4,324.52 万元和 3,663.85 万元，二者营收规模接近但生产/办公面积差异较大；（3）报告期各期末，标的公司固定资产的账面价值分别为 132.87 万元、172.93 万元和 195.84 万元，固定资产增速明显低于营业收入增速。

请公司披露：（1）标的公司各类产品的瓶颈工序，产能难以准确估算的原因及合理性，是否符合标的公司实际情况及行业惯例；（2）标的公司合并报表范围内各主体的业务分工及定位；分主体列示报告期内各类产品的产销量、收入金额、毛利额，并结合主要工序的设备投入、人员投入及场地占用情况，分析产品产量与机器设备、人员规模、生产面积的匹配性，标的公司固定资产占总资产的比例与同行业上市公司是否存在较大差异。

请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

**回复：**

**一、标的公司各类产品的瓶颈工序，产能难以准确估算的原因及合理性，是否符合标的公司实际情况及行业惯例**

### **（一）各类产品的瓶颈工序**

标的公司各类产品均具有高度定制化特征，不同项目涉及的图纸设计、技术参数、工艺难度、材料运用均不尽相同。

对于系统类产品而言，其瓶颈工序在于极低温制冷单元的生产与调试环节，该环节中需完成 3He-4He 混合室精密焊接以保证真空密封性、多级制冷循环系统校准以确保 10mK 以下温区稳定，前述工序依赖资深工程师操作，工序容错率低、耗时久；其次是整机集成后的性能测试，需模拟量子计算场景验证低温稳定性与

信号兼容性，测试周期较长。此外，系统类产品所需定制化材料的采购（如超导磁体采购）周期存在较大不确定性，也成为制约生产进度的重要一环。

对于组件类产品而言，其瓶颈工序在于定制化适配工序，如低温线缆需根据客户制冷机接口、量子芯片信号需求调整结构，涉及跨温区信号衰减调试；极低温放大器需超导封装与低漏热设计，依赖定制化设计及专业化技术经验，难以标准化量产。

## （二）产能难以准确估算的原因及合理性

标的公司产能难以准确估算的核心原因在于以下两个方面：

一是，标的公司各类产品均具有高度定制化特征。就系统类产品而言，为满足客户使用需求，各项目在样品装载方式、样品空间尺寸、光学窗口及通光方式、信号传输方式、制冷功率、振动屏蔽，磁屏蔽等多方面要求均不相同，部分项目还需满足客户稀释制冷机移动化设计、实验室空间布置、额外制冷能力储备等额外需求；就组件类产品而言，不同项目存在滤波性能、信号载体、信号传输调制、衰减性能、连接方式、通路数量等定制化设计、加工及测试需求，且需要根据客户原有不同品牌不同型号的稀释制冷机做适配性加工。因此，标的公司各类产品难以按照固定标准进行产能估算；

二是，瓶颈工序依赖人工与技术经验，核心工序（如制冷系统调试、组件信号校准）依赖资深工程师人员数量、技术熟练度、定制化产品复杂程度等，产能无固定基准。

## （三）产能难以准确估算符合标的公司实际情况及行业惯例

标的公司所处行业技术迭代快、产品定制化程度高，且标的公司处于快速扩张期，产线优化、人员储备、供应链整合仍在推进，产能难准确估算既匹配公司“按需生产”的实际模式，也与行业技术驱动、定制优先的特性一致。并且国内外市场中，与标的公司处于同行业的公司（如国盾量子、Bluefors 等）均未披露稀释制冷机或低温信号组件的产能情况。

综上所述，标的公司系统类产品及组件类产能难以准确估算具备商业合理性，符合标的公司实际情况，符合行业惯例。

二、标的公司合并报表范围内各主体的业务分工及定位；分主体列示报告期内各类产品的产销量、收入金额、毛利额，并结合主要工序的设备投入、人员投入及场地占用情况，分析产品产量与机器设备、人员规模、生产面积的匹配性，标的公司固定资产占总资产的比例与同行业上市公司是否存在较大差异

（一）标的公司合并报表范围内各主体的业务分工及定位

报告期内合并报表范围的主体和分工定位如下：

| 主体简称 | 性质  | 分工及定位                                                                                                            |
|------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 量羲技术 | 母公司 | 量羲技术专注于极低温极微弱信号测量调控设备系统的研发，为超导量子计算、极端物性研究、高能物理研究、硅量子点量子计算、表面物理研究、量子霍尔效应、核聚变、凝聚态物理、拓扑超导等领域提供专业的高端科学仪器设备及系统解决方案    |
| 亦波亦粒 | 子公司 | 亦波亦粒专注于极低温极微弱信号测量调控组件的研发、生产与销售，其产品主要应用于超导量子计算机领域，能够在极低温、低干扰的极端环境下对量子比特极微弱信号进行传输、调控和读取，并保持极低噪声水平，有利于获得更优异的量子比特性能。 |

（二）分主体列示报告期内各类产品的产销量、收入金额、毛利额，并结合主要工序的设备投入、人员投入及场地占用情况，分析产品产量与机器设备、人员规模、生产面积的匹配性

1、分主体列示报告期内各类产品的产销量、收入金额、毛利额

（1）量羲技术

报告期内，量羲技术的各类产品产销量、主营业务收入金额和毛利额如下：

单位：万元

| 报告期    | 产品类型                | 产量/<br>项目数量 | 销量/<br>项目数量 | 收入金额     | 毛利额      |
|--------|---------------------|-------------|-------------|----------|----------|
| 2025 年 | 极低温极微弱信号测量调控系统      | 41          | 20          | 8,017.85 | 3,782.81 |
|        | 极低温极微弱信号测量调控组件（注 1） | 75          | 44          | 1,918.74 | 655.64   |
| 2024 年 | 极低温极微弱信号测量调控系统      | 9           | 4           | 1,556.19 | 632.64   |
|        | 极低温极微弱信号测量调控组件      | 75          | 66          | 1,400.70 | 750.16   |

注 1：组件产品以项目数量统计产销量

## （2）亦波亦粒

报告期内，亦波亦粒的各类产品产销量、主营业务收入金额和毛利额如下：

单位：万元

| 报告期    | 产品类型           | 产量/<br>项目<br>数量 | 销量/<br>项目<br>数量 | 收入金额     | 毛利额      |
|--------|----------------|-----------------|-----------------|----------|----------|
| 2025 年 | 极低温极微弱信号测量调控组件 | 163             | 63              | 4,892.43 | 3,820.75 |
| 2024 年 | 极低温极微弱信号测量调控组件 | 65              | 46              | 4,154.79 | 2,969.91 |

标的公司量羲技术和子公司亦波亦粒均有生产销售组件产品，其中量羲技术的组件产品为环形器、放大器及其他零配件，子公司亦波亦粒主要生产的组件产品为低温电子学高密度器件、射频线及其他零配件。标的公司按照不同类型的产品分配设备投入、人员投入及场地，项目归集区分明确（不同产品项目号不同），生产场地物理区分明确（分别位于一层与二层），不存在共用生产基地或相关成本分摊不准确的情形。

### 2、结合主要工序的设备投入、人员投入及场地占用情况，分析产品产量与机器设备、人员规模、生产面积的匹配性

标的公司及子公司亦波亦粒主要的生产基地及办公地点均位于上海市徐汇区虹漕路 39 号，整体租赁场所主要分为两层楼，其中一层主要为系统性产品的生产线与仓储场所，二层主要为组件类产品生产线及员工办公场所，租赁建筑面积约 1,260 平方米。

报告期内，公司各主要生产环节对应的主要机器设备、生产人员数量、生产面积等对应情况如下：

| 序号             | 主要生产工序    | 主要机器设备                                                 | 生产人员数量 | 使用生产面积                        |
|----------------|-----------|--------------------------------------------------------|--------|-------------------------------|
| 极低温极微弱信号测量调控组件 |           |                                                        |        |                               |
| 1              | 线路加工      | 半刚性成型压床、半刚性剥皮机、电阻焊、插拔力试验机、电磁振动台、气缸<br>半自动成型机、磁屏蔽桶、装配工具 | 约 6 人  | 核心生产车间占地面积约 230 平方米（承租方为亦波亦粒） |
| 2              | 安装零部件     |                                                        | 约 6 人  |                               |
| 3              | 电气性能测试及保存 | 矢量网络分析仪、网分仪校准件、恒温恒湿实验箱、频谱分析仪、高精度源表、多功能综合测试低温平台         | 约 3 人  |                               |
| 4              | 包装、入库     | 光纤激光打标机                                                | 约 2 人  |                               |
| 极低温极微弱信号测量调控系统 |           |                                                        |        |                               |

|    |               |                                            |        |                               |
|----|---------------|--------------------------------------------|--------|-------------------------------|
| 1  | 零部件生产、性能、组装测试 | 检漏仪、比表面积及孔径分析仪、多功能综合测试低温平台、复合分子泵及电源、制冷机压缩机 | 约 2 人  | 核心生产车间占地面积约 200 平方米（承租方为量羲技术） |
| 2  | 整机装配          | 管式炉、焊机、检漏仪、液态核心集群、焊接机、真空鼓风充氮烘箱、专用工装夹具若干    | 约 2 人  |                               |
| 3  | 功能测试          | 测温仪、双组份气体分析仪、真空泵                           | 约 2 人  |                               |
| 4  | 出厂检验          | 计算机等                                       | 约 1 人  |                               |
| 5  | 现场安装调试        | /                                          | 约 1 人  | 客户现场                          |
| 合计 |               |                                            | 约 27 人 |                               |

标的公司生产场所通过不同主体签订承租合同划分租赁成本，租赁面积划分明确及成本分摊按照面积划分核算。除前述设备外，标的公司还有多个生产工序通用的设备。另外，标的公司生产人员多为经验丰富、具备多工序生产能力的综合性人员，标的公司会根据各产品、工序的排期要求灵活调整各工序的生产人员数量。

标的公司属于轻资产运营模式，如上表所列主要生产机器设备所示，生产环节无须大型机器设备投入。报告期内主要机器设备变动与业务规模变动对比情况如下：

单位：万元

| 项目                | 2025 年 12 月 31 日 /<br>2025 年 1-12 月 | 2024 年 12 月 31 /<br>2024 年 |
|-------------------|-------------------------------------|----------------------------|
| 主要应用于系统产品的机器设备的原值 | 122.29                              | 33.77                      |
| 系统产品主营业务收入（注）     | 8,017.85                            | 1,114.60                   |
| 项目                | 2025 年 12 月 31 日 /<br>2025 年 1-12 月 | 2024 年 12 月 31 /<br>2024 年 |
| 主要应用于组件产品的机器设备的原值 | 158.47                              | 152.55                     |
| 组件产品主营业务收入        | 6,811.17                            | 5,555.49                   |

注：上述产品类别收入不含“技术改造、非自产”部分收入。

由上表可见，标的公司报告期内主要机器设备变动与各业务规模变动具有匹配性。

### 3、是否存在理论产出量，实际产出量与理论产出量是否匹配

标的公司所生产的产品定制化属性较强，难以精确估算理论产能。

假设标的公司保持现有的设备投入、人员投入及场地占用情况，并作一系列假设条件（客户均存在定制化需求，实际产能将低于理想产能），其估算理论产量与实际产量对比情况如下：

| 产品类型           | 假设条件                                                                            | 理想产量<br>(全年) | 2025年1-12月<br>交付数量 |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| 极低温极微弱信号测量调控系统 | 1、假设只生产基础款标准配置系统产品，生产1套需要用到1个工位和1个月时间；2、假设生产场地同时6个工位同时生产；3、剔除节假日影响全年估算生产时间11个月。 | 66套          | 41套                |
| 极低温极微弱信号测量调控组件 | 1、假设只生产低温电子学高密度器件产品；2、假设按20名生产人员配置，每人每5小时生产一路高密度线缆；3、假设全年按照248个工作日计算，每天8小时生产时间。 | 7,936路       | 4,257路             |

注：标的公司已于2026年2月新租赁厂区用于极低温极微弱信号测量调控系统。

由上表，本年的实际交付数量低于理想产量，主要原因系受定制化需求因素的影响，不同客户、不同项目在装载方式、空间尺寸、信号传输方式、制冷功率、振动屏蔽、磁屏蔽、通路数量等定制化设计方面均不相同，从而导致标的公司实际交付数量低于理想状态下生产标准品的数量，具备合理性。

综上所述，当前标的公司的机器设备、生产人员规模与标的公司各主体的实际情况相匹配，能够满足公司日常生产经营需要。

### （三）标的公司固定资产占总资产的比例与同行业上市公司对比

报告期各期末，结合标的公司生产经营场所主要为租赁投入，同行业可比公司在剔除房屋及建筑物价值后，与标的公司的对比情况如下：

单位：万元

| 公司名称        | 项目      | 2025年12月31日 | 2024年12月31日 |
|-------------|---------|-------------|-------------|
| 国盾量子<br>(注) | 固定资产    | 7,457.89    | 7,243.41    |
|             | 总资产     | 362,636.72  | 356,925.12  |
|             | 占总资产的比例 | 2.06%       | 2.03%       |
| 普源精电<br>(注) | 固定资产    | 22,320.73   | 21,934.66   |
|             | 总资产     | 358,458.49  | 385,292.14  |
|             | 占总资产的比例 | 6.23%       | 5.69%       |
| 标的公司        | 固定资产    | 219.15      | 172.93      |
|             | 总资产     | 26,252.19   | 10,125.55   |
|             | 占总资产的比例 | 0.83%       | 1.71%       |

由上表数据可知，同行业可比公司固定资产占总资产的比例均维持在较低水平，该行业因产品核心竞争力集中于技术研发与工艺设计，而非大规模固定资产投入，因此行业内企业多聚焦于研发、定制化生产环节，固定资产（如通用生产设备、厂房等）占比普遍偏低，符合行业整体经营特点。

从标的公司自身情况来看，报告期各期末，其固定资产账面价值呈现逐年增长的趋势。这一增长主要源于标的公司处于成立时间较短的快速发展期，随着业务规模的逐步扩大，为满足定制化产品生产过程中对精密加工、测试验证等环节的需求，需逐步增加对关键设备的投入，从而推动固定资产账面价值逐年上升，是公司业务发展阶段的合理体现。

进一步对比同行业公司来看，标的公司由于成立时间较短，目前仍处于快速发展期阶段，相较于行业内已具备较强资金实力、业务布局相对成熟的上市公司，在大额固定资产（如自建厂房）的采购决策上更为谨慎。上市公司凭借长期积累的资金优势与稳定的业务规模，可根据长期发展规划进行较大规模的固定资产投入，而标的公司需优先保障研发投入与定制化生产的灵活性，因此在固定资产占总资产的比例上，低于同行业上市公司。

综上，标的公司固定资产账面价值的增长趋势与其快速发展期的业务需求相匹配，固定资产占比低于同行业上市公司，符合其成立时间、资金实力及业务发展阶段的实际情况，与行业轻资产经营的整体特征一致。

### 三、中介机构核查程序和核查意见

#### （一）核查程序

我们履行了以下核查程序：

1、访谈标的公司管理层、技术人员，了解标的公司各类产品的瓶颈工序，产能难以准确估算的原因及行业惯例情况；

2、实地观察生产经营场所，了解标的公司各主要生产环节对应的主要机器设备、生产人员数量以及核心生产场所，分析产品产量与机器设备、人员规模、生产面积的匹配性；

3、查阅同行业上市公司的年度报告，比较标的公司与同行业上市公司固定资产占总资产的比例情况；

## **（二）核查意见**

经核查，我们认为：

1、标的公司各类产品产能难以准确估算具备合理原因，符合实际情况及行业惯例；

2、报告期内，公司自有机器设备、生产人员数量和生产面积与公司生产经营情况相匹配；公司机器设备、生产人员和生产面积的配置情况能够满足日常生产经营需要；标的公司固定资产账面价值逐年增长，同行业可比公司固定资产占总资产比例均较低，符合行业轻资产生产经营模式的特点。

## 问题 11、关于标的公司成本和毛利率

根据重组报告书：（1）报告期内，标的公司主营业务成本分别为 1,629.95 万元、2,988.04 万元和 2,683.64 万元，主要以材料成本为主，各期材料占比分别为 88.01%、75.41%和 85.47%，存在较大波动；（2）报告期内，标的公司主营业务毛利率分别为 35.21%、59.81%和 62.09%，其中系统产品各期毛利率分别为 10.14%、40.65%和 47.55%，组件产品各期毛利率分别为 57.71%、66.75%和 72.07%，均呈上升趋势。

请公司披露：（1）报告期内各类产品的成本构成情况，结合原材料价格、原材料耗用、生产模式等变动情况，分析报告期内各类产品成本构成的变动原因，标的公司成本结构与同行业可比公司是否存在较大差异；（2）结合市场需求变化、市场竞争状况、技术更新迭代、生产模式变化等，分析报告期内各类产品毛利率上升的原因以及对主营业务毛利率的量化影响，并结合期后销售、在手订单等，分析各类产品毛利率的可持续性；（3）各类产品毛利率存在较大差异的原因，与可比公司同类产品毛利率的对比情况；（4）报告期内各类产品毛利率按区间的分布情况，并分析项目毛利率过高或过低的原因及合理性。

请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

### 回复：

一、报告期内各类产品的成本构成情况，结合原材料价格、原材料耗用、生产模式等变动情况，分析报告期内各类产品成本构成的变动原因，标的公司成本结构与同行业可比公司是否存在较大差异

（一）报告期内各类产品的成本构成情况，结合原材料价格、原材料耗用、生产模式等变动情况，分析报告期内各类产品成本构成的变动原因

报告期内，公司各类产品的成本构成情况如下：

单位：万元

| 产品类型     | 项目   | 2025 年   |        | 2024 年 |        |
|----------|------|----------|--------|--------|--------|
|          |      | 金额       | 占比     | 金额     | 占比     |
| 极低温极微弱信号 | 直接材料 | 3,974.09 | 93.84% | 824.16 | 89.24% |
|          | 直接人工 | 133.68   | 3.16%  | 42.73  | 4.63%  |

|                |      |          |         |          |         |
|----------------|------|----------|---------|----------|---------|
| 测量调控系统         | 间接费用 | 127.27   | 3.01%   | 56.67    | 6.14%   |
|                | 合计   | 4,235.04 | 100.00% | 923.56   | 100.00% |
| 极低温极微弱信号测量调控组件 | 直接材料 | 1,958.88 | 83.90%  | 1,201.93 | 65.49%  |
|                | 直接人工 | 185.89   | 7.96%   | 265.09   | 14.44%  |
|                | 间接费用 | 189.99   | 8.14%   | 368.40   | 20.07%  |
|                | 合计   | 2,334.77 | 100.00% | 1,852.98 | 100.00% |

如上表所示，公司各类产品的成本构成变动可以按系统产品与组件产品两个方面分析产品结构变动原因。

### 1、极低温极微弱信号测量调控系统

2024 年和 2025 年的直接材料占比分别为 89.24%和 93.84%，直接材料升高主要原因如下：

2024 年开始，标的公司系统产品实现自主设计生产核心零部件，外采功能单元零部件及结构件，独立完成核心整机及系统其他零部件的生产与加工。2024 年、2025 年分别完成交付验收的量羲 Q-one 系列系统产品 4 套和 20 套，同时直接材料占比稳定在 90%左右，保持相对稳定。

2025 年直接材料占比略有提升，主要系业务扩张带来材料消耗同步增长，而人工及其他成本无需同比例增加，在规模效应下，材料占料工费比重相应上升。

### 2、极低温极微弱信号测量调控组件

2024 年和 2025 年的直接材料占比分别为 65.49%和 83.90%。

公司组件类产品具有显著的定制化特点，其原材料管理也呈现出复杂性。组件类产品的原材料 SKU（库存保有单位）分类高达数千项，涵盖了生产过程中所需的各类关键物料。为便于管理和分析，可将这些原材料整体归类为线缆类、衰减器类、连接器类、器件组合类、滤波器类、气密类和法兰类等主要类别。然而，由于组件产品高度依赖客户配置定制化需求，不同项目在产品功能、性能参数、规格尺寸等方面存在差异，这直接导致了不同项目的原材料构成、耗用类型存在极大不同。在这种定制化模式下，不同项目之间的原材料耗用情况缺乏统一的可比标准，互相之间无可比性，无法简单通过横向对比不同项目的原材料数据来判

断成本结构的合理性。具体到 2025 年直接材料占比提升的原因，主要是受项目定制化需求的影响，特定项目有外购半成品和自制产品组合销售，原材料占比大幅高于其他项目。同时，因规模效应，业务扩张带动材料消耗同步增长，但人工及其他成本无需完全等比例增长，导致整体材料占比提升。

综上所述，标的公司组件类产品成本结构的变动，是基于客户定制化需求下不同项目原材料耗用情况变化所导致的结果。2025 年直接材料占比的提升，与特定原材料的高耗用情况相匹配，符合公司定制化产品的生产经营特点，不存在异常因素影响，具有充分的合理性。

综上所述，标的公司成本结构变动与原材料耗用情况匹配且具有合理性。

### （二）标的公司成本结构与同行业可比公司对比情况

报告期内，标的公司主营业务构成情况与同行业对比情况如下：

单位：%

| 产品类型      | 项目   | 2025 年 | 2024 年 |
|-----------|------|--------|--------|
| 国盾量子      | 直接材料 | 未披露    | 未披露    |
|           | 直接人工 | 未披露    | 未披露    |
|           | 间接费用 | 未披露    | 未披露    |
|           | 合计   | 未披露    | 未披露    |
| 普源精电（注 1） | 直接材料 | 75.43  | 75.23  |
|           | 直接人工 | 5.13   | 4.69   |
|           | 间接费用 | 19.44  | 20.08  |
|           | 合计   | 100.00 | 100.00 |
| 标的公司      | 直接材料 | 90.47  | 74.86  |
|           | 直接人工 | 4.76   | 10.95  |
|           | 间接费用 | 4.77   | 15.19  |
|           | 合计   | 100.00 | 100.00 |

注 1：根据普源精电公开披露成本构成项目，对统计口径进行统一处理如下：外协加工并入直接人工计算，运费、关税并入间接费用计算。

由上表可见，国盾量子未披露成本构成项目。标的公司与普源精电成本结构对比，均主要由直接材料构成。普源精电 2024 年和 2025 年境外销售收入占比较高（超过 30%），因此产生的运费、关税使得间接费用占比高于标的公司。

综上所述，标的公司与同行业公司成本构成中均以直接材料为主，结构上存在一定差异主要系同行业公司可比公司的具体产品类型、下游客户结构等与标的公司的差异所致，标的公司成本结构具有合理性。

二、结合市场需求变化、市场竞争状况、技术更新迭代、生产模式变化等，分析报告期内各类产品毛利率上升的原因以及对主营业务毛利率的量化影响，并结合期后销售、在手订单等，分析各类产品毛利率的可持续性

（一）结合市场需求变化、市场竞争状况、技术更新迭代、生产模式变化等，分析报告期内各类产品毛利率上升的原因以及对主营业务毛利率的量化影响

标的公司核心产品分为极低温极微弱信号测量调控系统与极低温极微弱信号测量调控组件，围绕市场需求、竞争状况、技术迭代、生产模式四维度对报告期内各类产品毛利率上升的原因展开分析，具体分析如下：

## 1、系统产品毛利率上升原因

### （1）市场需求变化

自 2018 年以来，美国持续对华实施技术出口管制，且禁止及限制措施不断加强。2024 年起，稀释制冷机等产品对华全面禁运，中国已经彻底无法进口稀释制冷机。国内科研单位、科技企业无法进口稀释制冷机，而超导量子计算、极端物性研究、高能物理研究等科研项目推进及量子计算机整机生产对高性能稀释制冷机具有较强的依赖性，需求具备不可替代性。

在此背景下，市场供需关系持续向以标的公司为代表的拥有极低温极微弱信号测量调控核心技术的国内企业倾斜，为标的公司系统类产品的毛利率水平提供重要基础。

### （2）市场竞争状况

受技术壁垒、项目经验壁垒等行业进入门槛的阻碍，目前国内从事稀释制冷机行业的企业数量相对较少，标的公司主要竞争者包括合肥知冷、国盾量子、本源量子、中电科十六所、中船鹏力、中科量仪等。根据 ICV TA&K 数据，2024 年

全球稀释制冷机的市场总规模为 2.83 亿美元,其中欧洲企业的市场份额为 81.86%,中国企业市场份额为 13.74%,市场规模折算约为 2.80 亿元人民币。

标的公司以 30.77%市场占有率,位居国内第一,为国产稀释制冷机核心供给方。(标的公司市场竞争地位情况详见本回复问题 8 之“一、(四)国内市场竞争格局”)

ICV TA&K 数据主要来源于招投标等公开信息。根据中国政府采购网信息,2024 年度国内市场稀释制冷机中标总项目数为 26 项,其中标的公司中标 8 项,标的公司市占率计算较为准确。

从金额维度来看,由于从项目中标至签订合同再到生产、发货、安装调试、验收需一定时间周期,标的公司 2025 年系统类产品预计实现收入 8,245.32 万元,与上述市场数据及市占率情况亦相匹配。

综上所述,ICV TA&K 所统计的标的公司市占率以中标数量为基础,与标的公司实际情况一致。

此外,在国内主要竞争者中,标的公司产品性能在国内处于领先地位,在下游需求旺盛的背景下,竞争压力较小,无需通过降价抢占市场份额,为标的公司系统类产品的毛利率水平提供强力支撑。

### (3) 技术更新迭代

标的公司产品支持的最低制冷温度低于 10mk,大冷量款产品在 100mK 的制冷温度下的制冷量超过 1000 $\mu$ W,相关性能指标已经达到国外主流商用稀释制冷机产品的平均水平。在国内市场中,根据国内报道的稀释制冷机研究进展,标的公司产品在最低制冷温度、制冷功率等指标方面处于领先水平(具体技术先进性情况详见本回复问题 4 之“一、(一)极低温极微弱信号测量调控系统”)。标的公司在国内稀释制冷机市场中存在较强技术壁垒,为系统类产品毛利率水平提供重要保障。

### (4) 生产模式变化

2023 年,标的公司系统产品处于技术探索与积累阶段,稀释制冷机产品的生产主要在基于外采产品的基础上进行定制化技术加工,因而导致产品成本较高,

毛利率较低。2024 年起，标的公司逐渐在稀释制冷机技术方面实现技术突破，稀释制冷机产品的生产转为“主体自主设计+核心组件自产+功能单元外采组装”的生产模式，并且产品性能不断提升、生产工艺持续优化，为系统类产品毛利率水平提供坚实后盾。

## **2、组件产品毛利率上升原因**

### **（1）市场需求变化**

在美国对华持续加强技术管制的背景下，国内已无法进口高端极低温极微弱信号测量调控组件，而国内量子计算研发、极端物性研究等项目推进，对高性能组件类产品需求无法替代，国产替代进程加速。

同时，下游科研的技术突破推动对组件性能要求升级，从基础功能向高密度、低漏热等方向进阶，对产品集成密度、稳定性提出更高要求，标的公司凭借自身技术优势，议价能力显著增强。

此外，组件类需与客户稀释制冷机等存量设备高度适配，需要根据客户的具体应用领域进行高度定制化设计，对于已采购标的公司成套系统类产品的客户，更是形成了深度技术绑定，进一步提升了标的公司议价能力。

### **（2）市场竞争状况**

在极低温极微弱信号测量调控组件领域，国内相关企业都是大部分由高校或者科研院所孵化，市场发展处于早期阶段，竞争对手较少，主要竞争对手仅有中微达信。有鉴于此，标的公司作为国内极少数能够提供高性能组件类产品的企业，在该领域内取得较为领先的行业地位，推动了标的公司组件类产品毛利率水平的上升。

### **（3）技术更新迭代**

标的公司作为国内少数掌握极低温极微弱信号测量调控组件核心技术的企业，在组件类产品的单盘路数、单机装线量、可调比特数量、单量子比特门保真度等核心性能指标方面保持领先地位，相关产品应用于祖冲之三号量子计算机中，技术能力为国内最高水平，进一步为标的公司组件类产品毛利率水平提供坚实支撑。

#### (4) 生产模式变化

标的公司组件类产品主要原材料原先主要依赖进口，部分核心部件依赖外采，随着标的公司技术实力积累，关键零部件实现自主生产，并通过技术水平的提升使得使用国产原材料也可满足产品性能，生产流程及工艺水平持续提升，为标的公司组件类产品毛利率水平打下坚实基础。

#### 3、上述因素对各类产品毛利率的量化影响

市场需求变化、市场竞争状况影响标的公司各类产品的销售单价，技术更新迭代、生产模式变化则影响标的公司的单位成本，因此可通过标的公司各类产品的销售单价及单位成本的变动情况分析前述因素对主营业务毛利率影响，具体如下：

单位：万元

| 项目             | 单价     | 单价变动率   | 单位成本   | 单位成本变动率 | 毛利率    | 毛利率变动（百分点）    |
|----------------|--------|---------|--------|---------|--------|---------------|
| 2025 年         |        |         |        |         |        |               |
| 极低温极微弱信号测量调控系统 | 400.89 | 3.04%   | 211.75 | -8.29%  | 47.18% | 增加 6.53 个百分点  |
| 极低温极微弱信号测量调控组件 | 63.66  | 28.33%  | 21.82  | 33.15%  | 65.72% | 减少 1.24 个百分点  |
| 2024 年         |        |         |        |         |        |               |
| 极低温极微弱信号测量调控系统 | 389.05 | -35.45% | 230.89 | -57.37% | 40.65% | 增加 30.51 个百分点 |
| 极低温极微弱信号测量调控组件 | 49.60  | 54.39%  | 16.39  | 20.62%  | 66.96% | 增加 9.25 个百分点  |

注：上述单价不含增值税。

系统产品方面，2024 年度，标的公司系统类销售单价及单位成本均呈现下降趋势，主要系标的公司生产模式发生变化所致：2023 年对外销售的系统类产品其核心整机来源主要通过对外直接采购，经过技术加工、改装调试后对外销售，因此其单价及单位成本均偏高。2024 年，标的公司凭借前期技术积累，在系统类产品领域形成技术突破，产品自研程度显著提高，成本较此前外采进口产品后加工改装模式大幅下降；此外在国产替代背景下，标的公司自研系统类产品单价也在原有进口产品基础上有所下降。在成本大幅下降，单价一定幅度下降的双重因素综合影响下，标的公司 2024 年度系统类产品的毛利率有所提升。

2025 年，随着标的公司技术工艺不断积累精进以及逐步选用国产原材料，系统类产品单位成本进一步下降，导致 2025 年毛利率小幅上升。

组件产品方面，2023 年度，标的公司主要以销售射频线及其他零配件为主，此类产品附加值较低，因而单价与毛利偏低；2024 年度，标的公司实现低温电子学高密度器件的交付与验收比例相对较高，此类产品技术附加值较高、同类产品竞争对手相对较少，因而导致组件类产品单价上升，进而引起毛利率提升；2025 年，标的公司完成“祖冲之三号”“天衍”等多个大型项目的交付与验收。由于上述产品耗用原材料较多，其项目单位成本及销售单价均有所上升，但 2025 年组件类产品整体毛利率较 2024 年仍保持稳定。

（二）结合期后销售、在手订单等，分析各类产品毛利率的可持续性

标的公司 2025 年度、2026 年 1-2 月系统产品、组件产品的毛利率分别为如下：

| 产品类型           | 2025 年度 | 2026 年 1-2 月 |
|----------------|---------|--------------|
| 极低温极微弱信号测量调控系统 | 47.18%  | 45.26%       |
| 极低温极微弱信号测量调控组件 | 65.72%  | 48.24%       |

由上表，标的公司系统类产品的期后毛利率基本保持稳定；组件类产品因承接某军方项目导致期后毛利率偏低，剔除该项目后组件类期后毛利率为 66.75%，与 2025 年度基本保持稳定。

标的公司系统产品中的大冷量产品、以及组件产品中的低温电子学高密度器件通常毛利率相对较高。报告期内、在手订单中，上述产品类别占对应产品类型的比例如下表所示：

| 项目  | 具体类型       | 报告期内   | 在手订单   |
|-----|------------|--------|--------|
| 系统类 | 大冷量产品      | 12.00% | 55.08% |
| 组件类 | 低温电子学高密度器件 | 63.97% | 66.56% |

注：上述在手订单中包含部分已中标项目。

由上表，相较于报告期，标的公司的在手订单中，高附加值、高毛利的产品占比呈现上升的趋势，为标的公司 2026 年全年度各类产品毛利率水平提供了有力支撑。

综上所述，标的公司期后产品的毛利率基本维持稳定，在手订单储备充足且其中不乏高价值量、高附加值项目，高毛利率水平具备可持续性。

三、各类产品毛利率存在较大差异的原因，与可比公司同类产品毛利率的对比情况

（一）各类产品毛利率存在较大差异的原因

标的公司各类产品毛利率存在一定的差异，主要系产品种类、原材料构成、市场竞争现状等不同所致。公司主营业务按产品类型列示毛利率如下：

单位：万元

| 产品类型           | 2025 年   |        | 2024 年   |        |
|----------------|----------|--------|----------|--------|
|                | 毛利金额     | 毛利率    | 毛利金额     | 毛利率    |
| 极低温极微弱信号测量调控系统 | 3,782.81 | 47.18% | 632.64   | 40.65% |
| 极低温极微弱信号测量调控组件 | 4,476.40 | 65.72% | 3,720.08 | 66.96% |

标的公司组件产品相对系统产品较高的原因包括：（1）组件类产品的原材料国产化程度较高，标的公司组件类原材料主要包括了低温线缆、衰减模块、低通滤波模块、红外滤波模块等，主要原材料来源于国内厂商；（2）标的公司的组件类产品技术性能指标领先，标的公司组件类代表性产品为低温电子学高密度器件，相应产品每个 ISO100 法兰盘高密度线装线量为 256 路，单机装线量为 1536 路，已超过国际领先厂商 Bluefors 的装载水平。在应用于祖冲之三号量子处理器的产品中，标的公司实现了 105 可调比特，相应指标与世界上最先进的量子处理器谷歌“垂柳”105 可调比特相当，因此组件类产品技术性能指标领先，国内同行业竞争对手数量相对较少。

（二）与可比公司同类产品毛利率的对比情况

国盾量子的“量子计算产品”主要提供量子计算原型机整机等产品，量子计算原型机包含稀释制冷机等重要设备，其量子计算产品业务与标的公司的系统类业务具备一定可比性。耐数电子主营业务为专用电子测量仪器，其部分产品可应用于量子计算室温环境的调控测量，与标的公司的组件在量子计算领域有类似的功能。鉴于目前国内量子计算相关产品实现商业化的企业较少，在 A 股市场中，国盾量子及耐数电子部分产品与标的公司最为相关，因此选取国盾量子

的量子计算产品与标的公司的系统产品，耐数电子的主营业务与标的公司组件类产品进行对比分析。

标的公司具体产品类型与可比公司类似产品毛利率的对比情况如下：

1、系统产品

| 公司   | 产品类型           | 2025 年 | 2024 年 |
|------|----------------|--------|--------|
| 国盾量子 | 量子计算产品         | 38.58% | 48.87% |
| 标的公司 | 极低温极微弱信号测量调控系统 | 47.18% | 40.65% |

2024 年标的公司系统类产品毛利率低于国盾量子，主要系公司成立时间较短，前期经营规模偏小，规模效应尚未充分体现所致。随着公司业务逐步成熟并稳定发展，毛利率已稳步提升，并稳定在 45%-50% 区间。国盾量子的量子计算产品布局门类更广，受产品结构、交付节奏等因素影响，近三年毛利率波动相对较大，分别为 39.89%、48.87%及 38.58%。

综上，标的公司毛利率已进入稳定区间；国盾量子毛利率波动主要与其业务布局更宽泛、产品结构变化较大相关，二者差异具有合理性。

2、组件产品

| 公司   | 产品类型           | 2025 年 | 2024 年     |
|------|----------------|--------|------------|
| 普源精电 | 电子测试测量仪器（耐数电子） | 未披露    | 82.46%，注 1 |
| 标的公司 | 极低温极微弱信号测量调控组件 | 65.72% | 66.75%     |

注 1：该数据统计自普源精电《北京耐数电子有限公司 2024 年 1 月 1 日-2024 年 8 月 31 日过渡期损益审计报告》

由上表可知，标的公司组件类产品毛利率低于耐数电子。耐数电子可比产品是室温环境的电子测试测量仪器，技术成熟度高、标准化程度相对较强，生产工艺稳定，原材料及制造成本可控，因而毛利空间相对较高。

四、报告期内各类产品毛利率按区间的分布情况，并分析项目毛利率过高或过低的原因及合理性

报告期内，各类主营业务项目、毛利率按区间的分布情况如下：

单位：套、项目数（个）

| 产品类型 | 毛利率区间 | 2025 年 | 2024 年 |
|------|-------|--------|--------|
|------|-------|--------|--------|

|                |           | 数量  | 占比      | 数量  | 占比      |
|----------------|-----------|-----|---------|-----|---------|
| 极低温极微弱信号测量调控系统 | 60%以上     | -   | -       | -   | -       |
|                | 40%~60%之间 | 19  | 95.00%  | 3   | 75.00%  |
|                | 40%以下     | 1   | 5.00%   | 1   | 25.00%  |
|                | 合计        | 20  | 100.00% | 4   | 100.00% |
| 极低温极微弱信号测量调控组件 | 80%以上     | 30  | 28.04%  | 30  | 26.79%  |
|                | 40%-80%之间 | 44  | 41.12%  | 47  | 41.96%  |
|                | 40%以下     | 33  | 30.84%  | 35  | 31.25%  |
|                | 合计        | 107 | 100.00% | 112 | 100.00% |

上述表格按主营业务收入金额分布情况如下：

单位：万元

| 产品类型           | 毛利率区间     | 2025 年   |         | 2024 年   |         |
|----------------|-----------|----------|---------|----------|---------|
|                |           | 金额       | 占比      | 金额       | 占比      |
| 极低温极微弱信号测量调控系统 | 60%以上     | -        | -       | -        | -       |
|                | 40%~60%之间 | 7,641.74 | 95.31%  | 1,114.60 | 71.62%  |
|                | 40%以下     | 376.11   | 4.69%   | 441.59   | 28.38%  |
|                | 合计        | 8,017.85 | 100.00% | 1,556.19 | 100.00% |
| 极低温极微弱信号测量调控组件 | 80%以上     | 3,853.33 | 56.57%  | 2,552.42 | 45.94   |
|                | 40%-80%之间 | 1,425.23 | 20.92%  | 2,401.39 | 43.23   |
|                | 40%以下     | 1,532.60 | 22.50%  | 601.68   | 10.83   |
|                | 合计        | 6,811.17 | 100.00% | 5,555.49 | 100.00  |

#### （一）极低温极微弱信号测量调控系统毛利率分析

2024 年度之后，标的公司在系统类产品方面实现技术突破，成为国内少数掌握相关核心技术的企业，通过自主设计生产核心零部件，外采功能单元零部件及结构件，独立完成核心整机及系统其他零部件的生产与加工，相较于直接采购整机，材料采购成本大幅下降，毛利率提升明显。随着工艺成熟和零部件国产化率提高，**2025 年**毛利率基本稳定在 40%-60% 区间。

（二）极低温极微弱信号测量调控组件毛利率分析

如上表列示，由于定制化需求的影响，报告期内组件项目在各个毛利率区间均有分布，高毛利项目与低毛利项目差异主要在产品配置、应用领域和产品附加值的不同。

具体而言，2024 年及以后，高毛利率类项目数量的占比有所提升。主要原因系 2023 年度，标的公司主要以销售射频线及其他零配件为主，高毛利项目的分布相对较少；2024 年之后，标的公司组件项目以销售低温电子学高密度器件为主，标的公司已经拥有“多通道高密度集成设计”“极低温散热管理”等多项专利，组件产品技术指标处于行业领先地位，可适配“祖冲之三号”等先进量子处理器使用，此类产品先进性、附加值较高，因而导致高毛利项目的分布提升。

其中报告期各期毛利区间为“80%以上”和“40%以下”的代表性项目对应毛利及占比情况如下：

1、毛利区间“80%以上”的项目情况

单位：万元

| 年度     | 项目号            | 毛利额      | 占组件毛利金额比例 | 项目内容       | 是否合理 |
|--------|----------------|----------|-----------|------------|------|
| 2025 年 | BL-E202460 项目  | 740.13   | 16.53%    | 低温电子学高密度器件 | 是    |
|        | BL-202357 项目   | 614.12   | 13.72%    | 低温电子学高密度器件 | 是    |
|        | BL-E2025074 项目 | 521.06   | 11.64%    | 低温电子学高密度器件 | 是    |
| 2024 年 | BL-202358 项目   | 1,298.67 | 34.91%    | 低温电子学高密度器件 | 是    |
|        | LX-XS-019 项目   | 427.77   | 11.50%    | 低温电子学高密度器件 | 是    |
|        | BL-202363 项目   | 218.26   | 5.87%     | 低温电子学高密度器件 | 是    |

由上表可见，毛利较高项目主要为低温电子学高密度器件，其产品附加值较高，毛利较高具有合理性。

2、毛利区间“40%以下”情况

单位：万元

| 年度     | 项目号            | 毛利额   | 占组件毛利金额比例 | 项目内容          | 是否合理 |
|--------|----------------|-------|-----------|---------------|------|
| 2025 年 | LX-Q2025140 项目 | 42.92 | 0.96%     | 放大器、环形器及其他零配件 | 是    |

| 年度     | 项目号             | 毛利额   | 占组件毛利金额比例 | 项目内容          | 是否合理 |
|--------|-----------------|-------|-----------|---------------|------|
| 2024 年 | LX-Q2025038 项目  | 85.29 | 1.91%     | 放大器、环形器及其他零配件 | 是    |
|        | LX-QY2024021    | 81.90 | 1.83%     | 放大器、环形器及其他零配件 | 是    |
|        | LX-QY2024011 项目 | 22.22 | 0.60%     | 射频线及其他零配件     | 是    |
|        | LX-QY2024012 项目 | 26.45 | 0.71%     | 射频线及其他零配件     | 是    |
|        | LX-Q2024118 项目  | 30.71 | 0.83%     | 射频线及其他零配件     | 是    |
|        |                 |       |           |               |      |

综上所述，标的公司各个产品类型毛利区间分布差异主要原因是生产模式、产品配置、产品附加值的差异形成的，具有合理性。

## 五、中介机构核查程序和核查意见

### （一）核查程序

针对上述事项，我们履行了以下核查程序：

1、获取标的公司收入、成本明细表，了解标的公司产品的成本构成，分析报告期内各类产品成本构成的变动原因；

2、查阅同行业公司的年度报告等，比较标的公司与同行业公司成本结构是否存在差异，以及分析差异原因；

3、查阅标的公司行业相关研究报告、市场公开资料，了解该行业的发展趋势、市场需求、市场竞争状况、技术更新迭代、生产模式变化等情况；结合目前标的公司的在手订单、期后销售情况对毛利率的可持续进行分析；

4、比较报告期各类产品毛利率的波动情况，分析其变动趋势是否正常，是否符合标的公司生产经营规律；查阅了同行业可比公司的财务报告，对比分析了重要产品的毛利率波动情况与同行业可比公司之间是否存在差异，访谈关键财务人员，了解并分析毛利率差异原因是否合理。

### （二）核查意见

经核查，我们认为：

1、报告期内，标的公司成本构成主要由直接材料为主，各期成本构成的变动是基于生产模式变化、原材料耗用等差异所致。标的公司与同行业可比公司的

产品类型、应用领域等有一定差异，但成本构成项目占比变动趋势基本一致，标的公司成本结构具有合理性；

2、报告期内，标的公司毛利率波动上升，主要原因系标的公司在系统产品方面实现技术突破，成为国内少数掌握系统核心技术的企业，标的毛利率提升明显。标的公司与同行可比公司相比，毛利率变动趋势一致；标的公司毛利率水平具备可持续性。

3、标的公司各类产品毛利率存在差异，主要系产品类别差异、市场竞争状况不同以及原材料构成差异所致，具备合理性；

4、报告期内，标的公司毛利率逐年上升，其中极低温极微弱信号测量调控系统方面毛利率上升显著，主要系标的公司逐渐实现了技术突破，交付并验收了由标的公司自主研发的系统类产品；极低温极微弱信号测量调控组件方面，受产品技术更新迭代速度的影响，组件类产品毛利率小幅上升，标的公司毛利率区间的分布具有合理性。

## 问题 12、关于标的公司应收账款

根据重组报告书：（1）报告期各期末，标的公司应收账款账面价值分别为 225.05 万元、896.44 万元和 2,695.21 万元，占当期营业收入的比例分别为 8.40%、12.06%和 19.04%；（2）标的公司各账龄区间的应收账款坏账准备计提比例与国盾量子一致，但与普源精电差异较大。

请公司披露：（1）各期末应收账款的逾期金额及占比，逾期的主要客户、逾期原因、逾期金额及期后回款情况，是否对项目结算时点存在异议；各期末应收账款的期后回款情况，截至目前尚未回款应收账款的具体情况及其原因，是否存在较大回款风险；（2）各期末应收账款占营业收入的比例逐期增加的原因，报告期内对不同客户信用政策是否存在差异，对同一客户信用政策是否存在变化，信用政策实际执行情况与合同约定是否一致，是否存在放宽信用期刺激销售的情况；（3）标的公司应收账款坏账准备计提比例的确定依据，是否与预期信用损失一致，坏账准备计提比例与普源精电差异较大原因及合理性，并结合历史计提水平与实际发生损失的情况，分析应收账款坏账准备计提的充分性。

请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、各期末应收账款的逾期金额及占比，逾期的主要客户、逾期原因、逾期金额及期后回款情况，是否对项目结算时点存在异议；各期末应收账款的期后回款情况，截至目前尚未回款应收账款的具体情况及其原因，是否存在较大回款风险；

（一）各期末应收账款的逾期金额及占比，逾期的主要客户、逾期原因、逾期金额及期后回款情况，是否对项目结算时点存在异议

标的公司主要客户为科研院所及上市公司，通常情况下合同约定客户分阶段付款，由于部分项目单笔货款金额较大，客户存在因内部预算管理、资金计划安排、付款审批流程复杂等原因，导致付款周期较长，存在阶段性逾期的情形，但标的公司成立至今，未发生过实际坏账损失。

报告期各期末应收账款逾期金额、占比以及期后回款情况如下表所示：

单位：万元

| 项目              | 2025 年 12 月 31 日 | 2024 年 12 月 31 日 |
|-----------------|------------------|------------------|
| 应收账款期末余额        | 3,120.14         | 943.63           |
| 逾期应收账款期末余额      | 2,306.69         | 489.98           |
| 应收账款逾期金额占期末余额比例 | 73.93%           | 51.93%           |
| 各期末应收账款期后回款情况   | 28.72%           | 99.96%           |

注：期后回款情况统计截止至 2026 年 3 月 31 日，下同。

报告期内应收账款逾期的主要客户、逾期原因、逾期金额及期后回款情况如下：

单位：万元

| 报告期各期末           | 序号 | 客户名称             | 逾期金额     | 占期末逾期总额比例 | 逾期原因                                                                                      | 期后回款   | 期后回款比例  | 是否对项目结算时点存在异议 |
|------------------|----|------------------|----------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|---------------|
| 2025 年 12 月 31 日 | 1  | 客户 B             | 1,884.21 | 81.68%    | 客户根据自身项目进度回款，且客户内部审批严格、流程复杂，付款周期较长                                                        | 719.98 | 38.21%  | 否             |
|                  | 2  | 上海交通大学           | 190.20   | 8.25%     | 高校单位需结合课题项目进行付款，且经费拨付审批流程繁琐。                                                              | -      | -       | 否             |
|                  | 3  | 北京理工大学长三角研究院(嘉兴) | 96.16    | 4.17%     | 高校单位需结合课题项目进行付款，且经费拨付审批流程繁琐                                                               | -      | -       | 否             |
| 2024 年 12 月 31 日 | 1  | 客户 B             | 383.61   | 78.29%    | 客户根据自身项目进度回款，客户内部审批严格、流程复杂，付款周期较长                                                         | 383.61 | 100.00% | 否             |
|                  | 2  | 客户 A             | 95.84    | 19.56%    | 客户 A 为国家保密科研机构，需根据课题项目进度、预算和经费拨付情况、采购资金管理 etc 对配套厂商进行结算，其付款审批部门较多、审批手续复杂，流程相对较长，导致回款时间较长。 | 95.84  | 100.00% | 否             |

（二）各期末应收账款的期后回款情况，截至目前尚未回款应收账款的具体情况及其原因，是否存在较大回款风险；

报告期各期末应收账款期后回款及占比情况如下表所示：

单位：万元

| 项目                | 2025 年 12 月 31 日 | 2024 年 12 月 31 日 |
|-------------------|------------------|------------------|
| 应收账款期末余额          | 3,120.14         | 943.63           |
| 应收账款期后回款金额        | 895.97           | 943.28           |
| 应收账款期后回款金额占期末余额比例 | 28.72%           | 99.96%           |

由上表可知，2024 年期末应收账款期后回款情况良好，基本均已收回，不存在较大回款风险；尚未回款的主要应收账款具体情况及其原因如下：

单位：万元

| 客户名称 | 项目           | 未回款金额  | 是否逾期 | 尚未回款具体情况及原因                                         | 可回收性                                                              |
|------|--------------|--------|------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 客户 B | LX-Q2025015  | 314.45 | 是    | 客户根据自身项目进度回款，且客户内部审批严格、流程复杂。该客户历史回款周期均相对偏长，不存在明显变化。 | 客户 B 为科创板上市公司，基于客户的信用状况以及历史合作情况，不存在较大回款风险。自双方合作以来，未发生过任意一笔实际坏账损失。 |
|      | LX-Q2025140  | 303.36 | 否    |                                                     |                                                                   |
|      | BL-E202405   | 177.08 | 是    |                                                     |                                                                   |
|      | BL-E202460   | 307.66 | 是    |                                                     |                                                                   |
|      | BL-E2025074  | 130.08 | 是    |                                                     |                                                                   |
|      | BL-E202428-E | 346.34 | 是    |                                                     |                                                                   |

二、各期末应收账款占营业收入的比例逐期增加的原因，报告期内对不同客户信用政策是否存在差异，对同一客户信用政策是否存在变化，信用政策实际执行情况与合同约定是否一致，是否存在放宽信用期刺激销售的情况；

（一）各期末应收账款占营业收入的比例逐期增加的原因

报告期各期末，标的公司应收账款占营业收入比例情况如下表所示：

单位：万元

| 项目       | 2025 年 12 月 31 日 | 2024 年 12 月 31 日 |
|----------|------------------|------------------|
| 营业收入     | 15,268.13        | 7,258.66         |
| 应收账款期末余额 | 3,120.14         | 943.63           |

| 项目              | 2025 年 12 月 31 日 | 2024 年 12 月 31 日 |
|-----------------|------------------|------------------|
| 应收账款坏账准备        | 156.11           | 47.18            |
| 应收账款账面价值        | 2,964.03         | 896.44           |
| 应收账款账面价值占营业收入比例 | 19.41%           | 12.35%           |

报告期各期末，标的公司应收账款账面价值占当期营业收入的比例分别为 12.35% 和 19.41%。报告期内，标的公司营业收入增长较快，带来了应收款项的快速增长，但标的公司下游客户主要科研院所及上市公司等，其付款进度受年度预算、拨款资金到位情况、客户自身资金安排、付款审批流程等原因共同影响，货款结算周期较长。在上述因素影响下，客户付款节奏相较收入的快速增长存在一定滞后性，因此应收账款占营业收入的比例逐期增加。

（二）报告期内对不同客户信用政策是否存在差异，对同一客户信用政策是否存在变化，信用政策实际执行情况与合同约定是否一致，是否存在放宽信用期刺激销售的情况；

公司主要客户为科研院所及上市公司，通常情况下合同约定客户分阶段付款，由于部分项目单笔货款金额较大，客户存在因内部预算管理、资金计划安排、付款审批流程复杂、审批期限较长等原因，导致付款周期较长。考虑到公司及行业所处的发展阶段，公司在市场开拓时均按照各个项目进行谈判磋商，未制定统一的信用政策。公司根据项目的客户定制需求、采购规模、单项目获利情况等与客户进行谈判磋商，并综合考虑客户的需求，最终与客户商定相应的付款条款，导致相关付款条款有所不同。

报告期内应收账款前五大客户主要项目的信用政策和结算方式情况如下：

单位：万元

| 客户   | 年度     | 项目    | 确认收入时点      | 收入金额     | 结算/信用政策                                                      |
|------|--------|-------|-------------|----------|--------------------------------------------------------------|
| 客户 A | 2024 年 | 组件类项目 | 2024 年 7 月  | 857.55   | 合同生效 30 日内支付 6657000 元；验收合格后 30 个工作日内，乙方提供全额发票后支付 2853000 元。 |
|      |        | 系统类项目 | 2024 年 9 月  | 398.23   | 30%预付款，55%发货款，15%验收尾款                                        |
|      |        | 组件类项目 | 2024 年 10 月 | 1,531.55 | 30%预付，货物到达现场 60%，验收合格 10%第二期付款前，提供全额增值税发票                    |
|      |        | 系统类项目 | 2024 年 12 月 | 441.59   | 签订后支付总价款 30%；货到现场                                            |

| 客户   | 年度     | 项目    | 确认收入时点      | 收入金额   | 结算/信用政策                                          |
|------|--------|-------|-------------|--------|--------------------------------------------------|
|      | 2025 年 | 系统类项目 | 2025 年 5 月  | 597.08 | 后，支付 60%；验收合格后支付 10%。                            |
|      |        | 系统类项目 | 2025 年 9 月  | 368.85 | 预付 30%，剩下 70%货到付款                                |
|      |        | 系统类项目 | 2025 年 10 月 | 258.58 | 到货后支付 30%，验收合格后支付 60%，设备稳定运行满 3 个月后支付 10%        |
|      |        | 系统类项目 | 2025 年 10 月 | 258.58 | 预付 30%，剩下 70%货到付款                                |
| 客户 B | 2024 年 | 组件类项目 | 2024 年 2 月  | 143.70 | 验收合格后 90 天                                       |
|      |        | 组件类项目 | 2024 年 3 月  | 802.22 | 货到验收 60 天支付全部价款                                  |
|      |        | 组件类项目 | 2024 年 4 月  | 257.19 | 验收合格后 30 天                                       |
|      |        | 组件类项目 | 2024 年 12 月 | 130.94 | 货到验收合格 90 天支付 100%                               |
|      | 2025 年 | 组件类项目 | 2025 年 3 月  | 728.72 | 货到验收合格 60 天支付 100%                               |
|      |        | 组件类项目 | 2025 年 3 月  | 215.68 | 货到验收合格 90 天支付 100%                               |
|      |        | 组件类项目 | 2025 年 6 月  | 108.68 | 货到验收合格 60 天支付 100%乙方银行                           |
|      |        | 组件类项目 | 2025 年 6 月  | 156.71 | 货到验收合格 90 天支付 100%乙方                             |
|      |        | 组件类项目 | 2025 年 6 月  | 366.06 | 合同签订支付 50%，货到验收 30 天支付 50%                       |
|      |        | 组件类项目 | 2025 年 6 月  | 612.98 | 合同签订支付 50%，货到 30 天支付 50%                         |
|      |        | 组件类项目 | 2025 年 6 月  | 191.45 | 预付 50%，货到 30 天支付 50%                             |
|      |        | 组件类项目 | 2025 年 6 月  | 907.54 | 70%预付，30%验收合格后支付                                 |
|      |        | 系统类项目 | 2025 年 6 月  | 556.55 | 签订合同后，甲方向乙方预付合同金额的 50%，供货完结且经甲方验收合格后支付合同金额的 50%。 |
|      |        | 组件类项目 | 2025 年 7 月  | 122.05 | 合同签订支付 50%，货到验收 30 天支付 50%                       |
|      |        | 组件类项目 | 2025 年 12 月 | 622.39 | 预付 70%，货到验收 30 天支付 30%                           |
|      |        | 组件类项目 | 2025 年 12 月 | 268.46 | 货到验收合格 90 天支付 100%                               |

由上表可知，公司存在与同一客户的交易因项目不同而合同付款条款不同的情形，也存在同类型的项目因客户不同而合同付款条款存在差异的情形。通常情况下，与客户约定的信用政策根据项目的背景、要求不同，公司对不同客户、同一客户不同项目的收款条件不尽相同。公司与客户通常约定的信用政策如下：①在合同签订、验收时收取一定比例货款。②在验收合格后规定期间内收款。根据

上表确认收入时点及对应信用政策，报告期内，标的公司不存在放宽信用期刺激销售的情况。

三、标的公司应收账款坏账准备计提比例的确定依据，是否与预期信用损失一致，坏账准备计提比例与普源精电差异较大原因及合理性，并结合历史计提水平与实际发生损失的情况，分析应收账款坏账准备计提的充分性。

（一）标的公司应收账款坏账准备计提比例的确定依据，是否与预期信用损失一致，坏账准备计提比例与普源精电差异较大原因及合理性。

标的公司应收账款坏账准备计提比例的确定依据如下：

| 组合类别    | 确认依据                   | 计提预期信用损失的方法                                               |
|---------|------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 应收企事业单位 | 基于应收款项发生时间确认账龄作为信用风险特征 | 参照历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失 |

报告期内标的公司应收账款账龄基本集中在“一年以内”，结合标的公司成立时间不长且未发生实际坏账损失，应收企事业单位组合预期信用减值测试模型测试信用减值损失同时参考整个存续期预期信用损失率对照表如下：

| 账龄        | 计提比例    |
|-----------|---------|
| 1年以内（含1年） | 5.00%   |
| 1至2年（含2年） | 10.00%  |
| 2至3年（含3年） | 30.00%  |
| 3至4年（含4年） | 50.00%  |
| 4至5年（含5年） | 80.00%  |
| 5年以上      | 100.00% |

报告期内，标的公司应收企事业单位组合与整个存续期预期信用损失率未发生变化。

标的公司应收账款坏账准备计提比例与同行业可比上市公司的对比情况如下：

单位：%

| 账龄        | 国盾量子  | 普源精电   | 标的公司  |
|-----------|-------|--------|-------|
| 1年以内（含1年） | 5.00  | 不适用    | 5.00  |
| 1至2年（含2年） | 10.00 | 100.00 | 10.00 |
| 2至3年（含3年） | 30.00 | 100.00 | 30.00 |

| 账龄             | 国盾量子   | 普源精电   | 标的公司   |
|----------------|--------|--------|--------|
| 3 至 4 年（含 4 年） | 50.00  | 100.00 | 50.00  |
| 4 至 5 年（含 5 年） | 80.00  | 100.00 | 80.00  |
| 5 年以上          | 100.00 | 100.00 | 100.00 |

标的公司应收账款坏账准备计提比例与普源精电差异较大，主要是因为标的公司销售模式以及客户群体与普源精电存在较大差异。根据普源精电披露的 2025 年半年报，该公司销售模式采取“经销为主、直销为辅”的整合式销售模式。经销模式下，普源精电与经销商之间采用买断式销售。而标的公司报告期内主要采用直销为主的销售模式，客户群体多为科研院校，因此坏账准备计提比例与普源精电差异较大具有合理性。标的公司销售模式及客户群体与可比上市公司国盾量子相似，报告期内标的公司应收账款坏账准备计提比例与国盾量子不存在重大差异，坏账计提较为充分。

## （二）结合历史计提水平与实际发生损失的情况，分析应收账款坏账准备计提的充分性

报告期内各期标的公司实际发生坏账情况如下：

单位：万元

| 项目          | 2025 年 12 月 31 日/2025 年度 | 2024 年 12 月 31 日/2024 年度 |
|-------------|--------------------------|--------------------------|
| 计提的坏账准备期末余额 | 156.11                   | 47.18                    |
| 各期实际发生的坏账损失 | -                        | -                        |

报告期内，标的公司应收账款无实际发生损失的情况，各期末计提的坏账准备计提具有充分性。

## 四、中介机构核查程序和核查意见

### （一）核查程序

针对上述事项，我们履行了以下核查程序：

1、获取标的公司销售与收款相关内部控制制度，对关键管理人员进行访谈，了解销售收入确认政策、应收账款确认与计量及应收账款回款管理等具体执行情况；

2、取得标的公司与主要客户签订的销售框架合同/订单合同，审阅合同约定的信用政策条款，关注报告期内信用政策实际执行情况；

3、获取标的公司报告期各期应收账款明细账，结合银行流水，对应收账款回款进行检查，关注付款方与实际合同客户是否一致，如若不一致则执行第三方回款核查程序；

4、获取报告期各期末应收账款明细表，结合客户实际执行信用政策，关注是否存在应收账款逾期情况，关注逾期应收账款坏账计提及期后回款情况；

5、对主要客户进行函证，核查应收账款的真实性、准确性；

6、获取并检查标的公司应收账款账龄明细表，复核账龄分类的准确性；

7、查阅同行业上市公司年报，将同行业可比公司坏账准备计提政策、实际计提比例与标的公司进行比较，分析差异合理性；

## **（二）核查意见**

经核查，我们认为：

1、标的公司逾期应收账款的期后回款情况良好，标的公司与主要客户在项目结算时点不存在异议；各期末应收账款的期后回款状况良好，不存在较大的回款风险；

2、报告期内，标的公司下游客户主要科研院所及上市公司，其付款进度受年度预算、拨款资金到位情况等因素的影响，货款结算周期较长，客户付款节奏相较收入的快速增长存在一定滞后性，应收账款占收入比例逐期增加具有合理性；标的公司与主要客户的信用政策和结算方式根据不同项目情况分别进行制定，不存在放宽信用期刺激销售的情况；

3、报告期内，标的公司应收账款坏账准备计提比例与普源精电差异较大，主要是因为标的公司销售模式以及客户群体与普源精电存在较大差异，标的公司应收账款坏账准备计提充分合理。

### 问题 13、关于标的公司存货

根据重组报告书：（1）报告期各期末，标的公司存货账面价值分别为 1,779.65 万元、5,038.10 万元和 8,412.08 万元，主要由原材料、发出商品及在产品构成；（2）报告期内，标的公司的存货周转率分别为 0.90、0.88 和 0.80，呈下降趋势。

请公司披露：（1）报告期各期末存货的订单覆盖率、期后结转或销售情况，存货周转率逐期下降的原因，存货周转率、存货占比及存货构成与同行业公司是否存在较大差异；（2）各类存货的存放地及其金额分布，标的公司对各类存货的管理措施和盘点情况，相关内部控制是否健全并有效执行；（3）各类存货的库龄情况及相应的跌价准备计提情况，存货跌价计提政策和计提比例与同行业公司是否存在较大差异，并分析存货跌价准备计提的充分性。

请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见，并披露对存货真实性及存货跌价准备计提充分性的核查过程、比例及结论。

回复：

一、报告期各期末存货的订单覆盖率、期后结转或销售情况，存货周转率逐期下降的原因，存货周转率、存货占比及存货构成与同行业公司是否存在较大差异

#### （一）报告期各期末存货的订单覆盖率、期后结转或销售情况

##### 1、报告期各期末标的公司存货的订单覆盖率情况

报告期期末，标的公司存货订单覆盖率如下：

单位：万元

| 项目       | 2025 年 12 月 31 日 | 2024 年 12 月 31 日 |
|----------|------------------|------------------|
| 存货账面价值合计 | 16,421.36        | 5,038.10         |
| 在手订单覆盖金额 | 11,459.32        | 4,550.27         |
| 订单覆盖率    | 69.78%（注 3）      | 90.32%           |

注 1：本表在手订单统计范围为系统产品与组件产品在各个报告期末已双签合同和中标项目大于 10 万元的订单；

注 2：在手订单覆盖金额为在手订单对应的报告期产品分类毛利率估算的成本金额  
订单覆盖率=在手订单覆盖金额/存货账面余额合计

注 3：2026 年 3 月底，新增在手订单计算存货覆盖率达到 74.43%

由上表，标的公司各期末存货在手订单覆盖率较高，2025 年 12 月 31 日覆盖率略低，主要原因系为基于客户明确意向情况，为快速响应客户提前部署相关通用原材料，明确购买意向到合同正式签订存在一定周期。

## 2、报告期各期末存货期后结转或销售情况

报告期各期末标的公司存货的期后结转情况具体如下：

单位：万元

| 期间               | 存货类型 | 期末金额      | 期后结转金额   | 期后结转比例  |
|------------------|------|-----------|----------|---------|
| 2025 年 12 月 31 日 | 原材料  | 3,936.20  | 1,594.45 | 40.51%  |
|                  | 在产品  | 1,702.72  | 1,251.73 | 73.51%  |
|                  | 库存商品 | 978.70    | 125.53   | 12.83%  |
|                  | 发出商品 | 9,832.85  | 2,955.16 | 30.05%  |
|                  | 合计   | 16,450.48 | 5,926.87 | 36.03%  |
| 2024 年 12 月 31 日 | 原材料  | 2,006.39  | 1,906.69 | 95.03%  |
|                  | 在产品  | 1,002.15  | 1,002.15 | 100.00% |
|                  | 库存商品 | 261.92    | 261.92   | 100.00% |
|                  | 发出商品 | 1,767.64  | 1,746.80 | 98.82%  |
|                  | 合计   | 5,038.10  | 4,917.56 | 97.61%  |

注：期后结转金额的截止时点为 2026 年 2 月 28 日

报告期内，标的公司 2024 年末和 2025 年末存货期后结转比例分别为 97.61% 和 36.03%，处于持续结转状态。部分原材料未完全结转完成，主要系标的公司为满足客户的订单交付需求，报告期内适度对原材料进行储备。截至 2025 年 12 月 31 日库存商品、发出商品期后结转率相对较低，主要系时间间隔较短，部分发出商品尚未最终验收所致。综上，标的公司存货的期后结转情况具有合理性。

### （二）存货周转率逐期下降的原因

报告期内，标的公司存货周转率情况如下：

单位：万元

| 项目主要财务指标 | 2025 年 12 月 31 日/2025 年度 | 2024 年 12 月 31 日/2024 年度 |
|----------|--------------------------|--------------------------|
| 存货周转率    | 0.63                     | 0.82                     |

注 1：存货周转率 = 营业成本 / 存货期初期末平均余额

各报告期末，标的公司存货账面价值分别为 5,038.10 万元和 16,421.36 万元，存货水平逐年提升；存货周转率分别为 0.82 和 0.63，存货周转率下降，主要原因

为报告期内公司在手订单增速较高，为保障订单按期交付，公司相应增加原材料备货及生产投入，导致期末存货规模增幅较大，进而导致存货周转率有所下降。

经过多年的发展，标的公司已经与客户建立了稳定的合作关系，标的公司按照订单要求进行生产，不存在存货积压的重大风险。

综上所述，标的公司报告期各期末存货水平的上升以及存货周转率的下降主要受到下游客户订单规模持续增长、备货需求以及定制化产品验收周期相对较长等因素的影响，存货水平情况与标的公司的实际经营情况相符。报告期内，标的公司存货水平情况及存货周转率下降具有合理性。

**（三）存货周转率、存货占比及存货构成与同行业公司是否存在较大差异**

**1、存货周转率与同行业公司对比**

报告期各期，标的公司存货周转率与同行业公司对比如下：

| 公司名称 | 2025 年 | 2024 年 |
|------|--------|--------|
| 国盾量子 | 0.61   | 0.64   |
| 普源精电 | 1.35   | 1.33   |
| 平均水平 | 0.98   | 0.99   |
| 标的公司 | 0.63   | 0.82   |

注 1：存货周转率 = 营业成本 / 存货期初期末平均余额

由上表可见，报告期各期标的公司存货周转率与同行业公司平均存货周转率变动趋势基本趋同，2025 年标的公司存货周转率下降，主要原因系标的公司销售订单增长较快而备货量增加所致。

**2、存货占比与同行业公司对比**

标的公司存货占总资产比例与同行业公司对比情况如下：

| 公司名称 | 2025 年 12 月 31 日 | 2024 年 12 月 31 日 |
|------|------------------|------------------|
| 国盾量子 | 7.77%            | 6.02%            |
| 普源精电 | 9.11%            | 7.06%            |
| 平均比例 | 8.44%            | 6.54%            |
| 标的公司 | 62.55%           | 49.76%           |

标的公司存货占总资产比例均高于同行业可比公司，主要系标的公司成立时间很短且采用轻资产运营模式，同行业可比公司均为上市公司，通过募集资金购买自有厂房、土地等固定资产，使得存货占总资产比处于较低水平。整体而言，标的公司、可比公司存货占资产的比例各期波动上升，趋势相符。

综上，由于标的公司处于快速发展期，且资金实力、资产规模与同行业上市公司相比存在一定差距，主要根据订单情况安排生产制造与备货，存货价值量较高具有合理性。

### 3、存货构成与同行业公司对比

报告期各期末，标的公司与同行业可比公司的存货结构对比情况如下：

单位：%

| 同行可比公司    | 存货类型   | 2025 年 12 月 31 日 | 2024 年 12 月 31 日 |
|-----------|--------|------------------|------------------|
| 国盾量子      | 原材料    | 21.73            | 24.28            |
|           | 在产品    | 39.30            | 29.38            |
|           | 库存商品   | 25.88            | 24.83            |
|           | 发出商品   | 13.09            | 21.51            |
|           | 合计     | 100.00           | 100.00           |
| 普源精电      | 原材料    | 59.09            | 61.72            |
|           | 在产品    | 18.44            | 19.83            |
|           | 库存商品   | 18.60            | 14.92            |
|           | 发出商品   | 1.27             | 2.06             |
|           | 合同履约成本 | 1.56             | 0.49             |
|           | 委托加工材料 | 1.04             | 0.98             |
|           | 合计     | 100.00           | 100.00           |
| 平均金额占比（注） | 原材料    | 23.47            | 25.30            |
|           | 在产品    | 15.79            | 13.46            |
|           | 库存商品   | 12.34            | 10.80            |
|           | 发出商品   | 3.79             | 5.96             |
|           | 合同履约成本 | 26.48            | 24.86            |
|           | 委托加工材料 | 18.13            | 19.61            |
|           | 合计     | 100.00           | 100.00           |
| 标的公司      | 原材料    | 23.79            | 39.82            |
|           | 在产品    | 10.37            | 19.89            |

|  |      |        |        |
|--|------|--------|--------|
|  | 库存商品 | 5.96   | 5.20   |
|  | 发出商品 | 59.88  | 35.09  |
|  | 合计   | 100.00 | 100.00 |

注 1: 平均金额为按照同行业可比公司各项存货金额加权后计算的占比, 非简单的算数平均。

报告期各期末, 标的公司的原材料、库存商品和发出商品占存货余额的比例与同行业可比公司相比, 差异主要体现为在产品 and 库存商品占比较低, 发出商品金额占比较高, 主要原因系为及时响应客户需求, 标的公司产品在生产完成后会快速发往客户进行安装、测试, 而部分大型项目验收周期较长使得发出商品占比较高。标的公司存货结构分布符合其实际生产经营状况, 具有合理性。

二、各类存货的存放地及其金额分布, 标的公司对各类存货的管理措施和盘点情况, 相关内部控制是否健全并有效执行

#### (一) 各类存货的存放地及其金额分布

报告期内, 标的公司存货放在自有仓库为主, 各类存货的存放地及其金额分布情况如下:

单位: 万元

| 存货类型 | 存放地   | 2025 年 12 月 31 日 | 2024 年 12 月 31 日 |
|------|-------|------------------|------------------|
| 原材料  | 自有仓库  | 3,643.99         | 1,993.47         |
|      | 第三方存放 | 292.22           | 20.12            |
| 库存商品 | 自有仓库  | 364.33           | 261.92           |
|      | 第三方存放 | 614.37           | -                |
| 发出商品 | 自有仓库  | -                | -                |
|      | 第三方存放 | 9,832.85         | 1,767.64         |
| 在产品  | 自有仓库  | 1,702.72         | 1,002.15         |
|      | 第三方存放 | -                | -                |
| 合计   |       | 16,450.48        | 5,045.30         |

注: 第三方存放指客户指定地点、供应商返修地或委外加工地

标的公司部分原材料、库存商品在第三方存放的主要原因包括根据客户需求进行测试、供应商返修和外协加工, 其中:

2025 年 12 月 31 日, 部分库存商品和原材料于第三方存放主要是调拨 2 套系统产品组成部分和配套原材料在客户地进行装机、测试, 由工程师进行现场管理并及时实施盘点工作。

（二）标的公司对各类存货的管理措施和盘点情况，相关内部控制是否健全并有效执行

1、标的公司相关存货管理措施

标的公司对于存货的管理贯穿于整个业务过程之中，对存货关键控制流程如下：

存货管理：标的公司根据客户需求，设计产品方案、规格要求、技术规范完成物料分解，根据库存情况采购物料，提出采购订单，审核通过后通知采购职能人员办理采购手续；仓库职能人员接到货物后，核对原材料型号和数量等信息，经审核通过后提交财务部进行核算。

销售出库管理：产品发货由标的公司业务人员下达发货指令到仓库人员，仓库人员在收到发货指令后，认真核对型号、数量等发货信息分拣货物，确认无误后通过物流发出，并提交财务部进行核算。

2、盘点情况

报告期内，标的公司每年度安排 1-2 次存货全面盘点。在存货盘点开始前，标的公司召集各部门负责人下达盘点任务，确定盘点日期，组建盘点小组，协调仓管员和财务部管理人员等，确定参与盘点及监盘人员；由财务部牵头编制盘点计划，明确盘点内容，制定盘点表；盘点中，由仓库管理人员点数并核对盘点表记录，监盘人员观察是否准确执行盘点计划并记录存货数量和状况。对于外发测试和客户试用的存货由现场工程师盘点。盘点后，参与盘点人员对盘点结果进行签字确认，并由财务部门跟进盘点情况的账务处理。报告期各期末，标的公司年度存货盘点情况如下：

单位：万元

| 期间               | 存货类型 | 账面金额     | 盘点金额     | 盘点比例    |
|------------------|------|----------|----------|---------|
| 2025 年 12 月 31 日 | 原材料  | 3,936.20 | 3,854.27 | 97.92%  |
|                  | 库存商品 | 978.70   | 976.11   | 99.73%  |
|                  | 发出商品 | 9,832.85 | -        | -       |
|                  | 在产品  | 1,702.72 | 1,702.72 | 100.00% |
| 2024 年 12 月 31 日 | 原材料  | 2,013.59 | 1,992.83 | 98.97%  |
|                  | 库存商品 | 261.92   | 261.92   | 100.00% |

|  |      |          |                |                |
|--|------|----------|----------------|----------------|
|  | 发出商品 | 1,767.64 | - <sup>注</sup> | - <sup>注</sup> |
|  | 在产品  | 1,002.15 | 1,002.15       | 100.00%        |

注：发出商品主要分布在各个客户实验室，标的公司通过出库记录与定期对账形式管理，并由商务部跟踪验收情况。

经盘点，报告期内实物与账面记录不存在重大差异。综上，标的公司存货相关内部控制健全且有效执行。

三、各类存货的库龄情况及相应的跌价准备计提情况，存货跌价计提政策和计提比例与同行业公司是否存在较大差异，并分析存货跌价准备计提的充分性

#### （一）各类存货的库龄情况及相应的跌价准备计提情况

报告期各期末，标的公司各类存货库龄情况及跌价准备计提金额明细如下：

单位：万元

| 报告期              | 项目   | 库龄结构      |        |        |        |
|------------------|------|-----------|--------|--------|--------|
|                  |      | 1 年以内     |        | 1 年以上  |        |
|                  |      | 库存余额      | 跌价准备金额 | 库存余额   | 跌价准备金额 |
| 2025 年 12 月 31 日 | 原材料  | 3,831.22  | 7.46   | 104.99 | 21.66  |
|                  | 在产品  | 1,702.72  | -      | -      | -      |
|                  | 库存商品 | 967.78    | -      | 10.92  | -      |
|                  | 发出商品 | 9,812.01  | -      | 20.84  | -      |
|                  | 合计   | 16,313.73 | 7.46   | 136.75 | 21.66  |
| 2024 年 12 月 31 日 | 原材料  | 1,927.90  | 3.50   | 85.69  | 3.70   |
|                  | 在产品  | 1,002.15  | -      | -      | -      |
|                  | 库存商品 | 229.94    | -      | 31.98  | -      |
|                  | 发出商品 | 1,767.64  | -      | -      | -      |
|                  | 合计   | 4,927.63  | 3.50   | 117.67 | 3.70   |

（二）存货跌价计提政策和计提比例与同行业公司是否存在较大差异，并分析存货跌价准备计提的充分性

报告期各期末，标的公司与同行业上市公司的存货跌价准备计提政策对比如下：

| 公司简称 | 存货跌价准备计提政策                         |
|------|------------------------------------|
| 国盾量子 | 资产负债表日按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的， |

| 公司简称 | 存货跌价准备计提政策                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | <p>计提存货跌价准备，计入当期损益。</p> <p>在确定存货的可变现净值时，以取得的可靠证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。</p> <p>①产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，以合同价格作为其可变现净值的计量基础；如果持有存货的数量多于销售合同订购数量，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为计量基础。用于出售的材料等，以市场价格作为其可变现净值的计量基础。</p> <p>②需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。如果用其生产的产成品的可变现净值高于成本，则该材料按成本计量；如果材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本，则该材料按可变现净值计量，按其差额计提存货跌价准备。</p> <p>③存货跌价准备一般按单个存货项目计提；对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提。</p> <p>④资产负债表日如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，则减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备的金额内转回，转回的金额计入当期损益。</p> |
| 普源精电 | <p>资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。当其可变现净值低于成本时，提取存货跌价准备。可变现净值是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。</p> <p>本集团管理层定期复核存货的状况，当存货账面净值低于可变现净值时，将计提存货跌价准备。复核程序包括全面盘点，关注长库龄及呆滞冷背的存货，并综合考虑相关产品市场需求、资产负债表日后事项的影响包括参考公开市场价格信息或者考虑最近或期后的产品售价等因素的基础上做出判断和估计。这些估计与市场情况、生产技术革新密切相关，对于这些不确定性因素的预期将影响对存货可变现净值的估计。</p>                                                                                                                                                                                                                                |
| 标的公司 | <p>资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。当其可变现净值低于成本时，计提存货跌价准备。</p> <p>可变现净值是按存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。</p> <p>本公司通常按照单个存货项目计提存货跌价准备。对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

报告期内可比公司存货跌价准备整体计提比例与同行业可比公司对比如下：

单位：%

| 公司名称 | 2025 年 12 月 31 日 | 2024 年 12 月 31 日 |
|------|------------------|------------------|
| 国盾量子 | 2.63             | 3.17             |
| 普源精电 | 5.44             | 6.10             |
| 平均比例 | 4.03             | 4.64             |
| 标的公司 | 0.18             | 0.14             |

由上表可知，标的公司存货跌价准备计提政策与同行业可比公司不存在重大差异。报告期内，标的公司存货跌价计提比例均低于同行可比公司，主要原因如下：

1、经营业绩稳健增长与存货订单覆盖率较高，减值风险低。2024 年和 2025 年，标的公司营业收入增长明显，主营业务毛利率分别为 61.27%、56.03%，标的公司毛利率保持较高的水平；在存货订单覆盖率较高的情形下，发生减值的风险相对较低；

2、存货整体库龄时间短，成新度高。标的公司成立时间较短，2024 至 2025 年各期末，存货库龄 1 年以内的原值金额分别为 4,927.63 万元和 16,313.73 万元，占存货账面余额的比例分别为 97.67%和 99.17%。公司主要采用以销定产的销售模式，由于各类产品的定制化属性较强，原材料积压的风险较小。

3、各报告期期末，标的公司对于账面存货进行全面盘点，并充分考虑长库龄原材料的减值情况。标的公司按单个存货型号逐项分析长账龄原材料结存的原因，根据实际使用情况判断当期是否为呆滞、无法使用等减值迹象，如果产生减值迹象，结合原材料状态、近期市场对于该类原材料的报价情况与账面成本进行比价分析，对于存在减值迹象的原材料按照差异金额充分计提跌价。

综上所述，标的公司存货跌价计提比例低于同行业可比公司，是基于自身经营业绩、存货库龄情况及严谨减值测试的客观结果，具备合理性，不存在少提存货跌价准备以调节利润的情形。

#### 四、中介机构核查程序和核查意见

##### （一）核查程序

针对上述事项，我们履行了以下核查程序：

1、访谈财务总监，了解存货备货政策、存货跌价准备的计提政策、库龄分布情况及其形成的原因、存货盘点制度、发出商品的管理情况等；

2、查阅标的公司在手订单信息，计算报告期各期存货的订单覆盖情况；计算标的公司存货占资产比例的情况，通过公开信息查询可比公司存货占资产比例的情况，分析是否存在较大差异及原因；

3、通过公开信息查询可比公司期末存货明细，分析与标的公司是否存在较大差异及原因；

4、获取期末存货分布情况以及存货盘点表，分析存货存放金额与公司实际业务开展是否具备匹配性，检查标的公司存货盘点情况以及盘点差异处理结果；

5、对存货进行监盘，具体监盘情况如下：

|               |                  |                  |
|---------------|------------------|------------------|
| 报表截止日         | 2025 年 12 月 31 日 | 2024 年 12 月 31 日 |
| 监盘时间          | 2025 年 12 月 31 日 | 2024 年 12 月 31 日 |
| 监盘范围          | 原材料、在产品、库存商品     | 原材料、在产品、库存商品     |
| 监盘方式          | 观察盘点过程并进行实物抽盘    | 观察盘点过程并进行实物抽盘    |
| 盘点基准日监盘范围存货余额 | 6,617.63 万元      | 3,277.66 万元      |
| 抽盘金额          | 4,750.65 万元      | 2,264.16 万元      |
| 抽盘比例          | 71.79%           | 69.08%           |

对期末主要发出商品进行函证，具体函证比例如下：

单位：万元

| 项目     | 2025 年 12 月 31 日 | 2024 年 12 月 31 日 |
|--------|------------------|------------------|
| 发出商品金额 | 9,832.85         | 1,767.64         |
| 发函金额   | 8,743.61         | 1,380.28         |
| 发函比例   | 88.92%           | 78.09%           |

6、了解存货管理相关的内部控制，评价内控设计是否合理、健全，并测试相关内部控制的运行有效性；

7、了解标的公司存货跌价准备计提政策，获取存货跌价计算表，复核存货可变现净值和存货跌价计提的准确性。具体存货跌价计提的核查程序如下：

（1）了解标的公司存货跌价计提方法以及在报告期内是否一贯运用；

（2）复核标的公司存货预计售价及至完工时估计将要发生的成本、预计销售费用及相关税费数据来源，了解是否符合业务实际情况；

（3）对于无活跃市场报价或库龄较长的存货予以重点关注，与标的公司管理层沟通未来生产、销售的可行性；

（4）对标的公司存货跌价计提过程进行复核。经核查，标的公司存货账面余额与存货跌价准备比例如下：

单位：万元

| 项目   | 2025 年 12 月 31 日 | 2024 年 12 月 31 日 |
|------|------------------|------------------|
| 账面余额 | 16,450.48        | 5,045.30         |
| 跌价准备 | 29.12            | 7.20             |
| 计提比例 | 0.18%            | 0.14%            |

## （二）核查意见

经核查，我们认为：

1、报告期各期末，标的公司存货的订单覆盖率符合生产经营特征，期后结转或销售情况良好；存货周转率降低，主要系在手订单增速较快提前进行采购备货，且部分客户由于其内部验收流程的影响，产品交付到验收时间相对较长所致；标的公司存货周转率与可比公司不存在较大差异，存货占比及构成与可比公司存在差异的原因主要系公司发展阶段不同、产品具体种类差异所致；

2、标的公司存货存放地和金额分布与实际经营情况相符，标的公司定期对存货进行盘点并根据盘点结果进行相应处理；标的公司相关存货管理措施、内部控制健全并有效执行；

3、标的公司存货跌价政策与可比公司不存在重大差异，存货跌价准备计提充分。

#### 问题 14、关于标的公司关联方和关联交易

根据重组报告书：（1）除标的公司及其子公司外，吴明其他控制的企业和关联企业包括赛濤上海、上海合典、上海零佳和 FLUX；（2）截止重组报告书签署日，赛濤上海、上海合典和上海零佳已注销；（3）2023 年和 2024 年，标的公司对关联方赛濤上海和上海零佳的合计销售金额分别为 517.70 万元和 599.72 万元，对关联方赛濤上海和济南简米胜的合计采购金额分别为 157.61 万元和 384.53 万元；（4）标的公司对关联方赛濤上海存在既采购又销售的情况，赛濤上海系标的公司 2023 年第二大和 2024 年第三大客户，同时系标的公司 2023 年第三大和 2024 年第四大供应商。

请公司披露：（1）赛濤上海、上海合典、上海零佳和 FLUX 成立的背景、过程和股东信息，主营业务开展情况，与标的公司主要客户和供应商是否存在关联关系或其他利益安排；（2）赛濤上海、上海合典、上海零佳注销的原因；（3）报告期内标的公司关联采购和关联销售的必要性、合理性，结合可比市场公允价格、第三方市场价格、关联方与其他交易方的价格等，分析相关交易的公允性；（4）赛濤上海和上海零佳相关关联销售的终端客户及终端销售情况，资金流、货物流、单据流的流转情况，终端客户验收时间与标的公司收入确认时间是否存在较大差异，标的公司未直接向终端客户销售的原因及合理性，是否存在调节收入确认时点的情况；（5）标的公司对赛濤上海既采购又销售的原因及合理性，采购和销售的具体内容及是否相互独立，相关交易是否具备商业实质、交易公允性及会计处理合规性；所采购产品的生产模式、技术来源和用途；（6）标的公司与关联方是否存在主要客户、供应商重叠情况，相关采购和销售业务是否独立，是否存在其他利益安排或不公允情形。

请独立财务顾问核查并发表明确意见，请律师对事项（1）-（2）核查并发表明确意见，请会计师对事项（4）-（6）核查并发表明确意见。

回复：

一、赛濞上海、上海合典、上海零佳和 FLUX 成立的背景、过程和股东信息，主营业务开展情况，与标的公司主要客户和供应商是否存在关联关系或其他利益安排

#### （一）赛濞上海

赛濞上海的基本情况如下：

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |         |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|
| 公司名称     | 赛濞（上海）仪器有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |         |
| 统一社会信用代码 | 913100003216612726                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |         |
| 注册地址     | 上海市青浦区华浦路 480 号 1 幢 1 层 104 室                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |         |
| 法定代表人    | 吴明                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |         |
| 注册资本     | 501.00 万元                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |         |
| 企业类型     | 有限责任公司（自然人投资或控股）                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |         |
| 经营范围     | 一般项目：仪器仪表制造；五金产品制造；机电设备制造；从事仪器仪表、机电设备、泵阀、制冷设备、电子、环境、智能、计算机软件科技专业领域内技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；自动化控制设备安装、调试、维修；电子设备安装维修；机电设备安装维修；机械设备安装维修；制冷设备安装维修；专用设备修理；仪器仪表修理；销售自产产品；以下范围限分支机构经营：功能玻璃和新型光学材料销售；稀土功能材料销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：货物进出口；技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准） |           |         |
| 成立日期     | 2014 年 12 月 15 日                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |         |
| 营业期限     | 2014 年 12 月 15 日至 2025 年 2 月 21 日（已注销）                                                                                                                                                                                                                                                               |           |         |
| 序号       | 注销前股东姓名/名称                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 认缴出资额（万元） | 出资比例    |
| 1        | 吴明                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 345.69    | 69.00%  |
| 2        | 上海合典                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 155.31    | 31.00%  |
| 合计       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 501.00    | 100.00% |

吴明毕业于西安交通大学并取得了动力工程及工程热物理专业博士学位，基于工程热物理专业学术背景及相关行业知识储备，吴明拟设立的创业主体从事相关商业成果转化活动。鉴于此，吴明与 CHAOWANG、DONGYANYAO 合资设立赛濞上海，后 CHAOWANG、DONGYANYAO 退出投资，并将其所持赛濞上海股权转让给吴明。赛濞上海设立直至其注销期间，无对外股权投资，其注销前股东经穿透后为吴明及其近亲属。

赛濠上海成立后主要从事低温和极低温系统及相关零组件的境外制造商在境内的代理销售、售后技术服务及支持业务。赛濠上海注销前，与标的公司部分主要客户和供应商存在正常业务往来，不存在关联关系或其他利益安排。

## （二）上海合典

上海合典的基本情况如下：

|          |                                                                                                            |           |         |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|
| 公司名称     | 上海合典企业管理咨询有限公司                                                                                             |           |         |
| 统一社会信用代码 | 91310116564831811R                                                                                         |           |         |
| 注册地址     | 上海市金山区杭州湾大道 88 号 501 室-B                                                                                   |           |         |
| 法定代表人    | 吴明                                                                                                         |           |         |
| 注册资本     | 10.00 万元                                                                                                   |           |         |
| 企业类型     | 有限责任公司（自然人投资或控股）                                                                                           |           |         |
| 经营范围     | 企业管理咨询、商务咨询，企业形象策划，市场信息咨询与调查（不得从事社会调查、社会调研、民意调查、民意测验），会务服务，展览展示服务，五金交电，日用百货销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） |           |         |
| 成立日期     | 2010 年 11 月 25 日                                                                                           |           |         |
| 营业期限     | 2010 年 11 月 25 日至 2025 年 3 月 3 日（已注销）                                                                      |           |         |
| 序号       | 注销前股东姓名                                                                                                    | 认缴出资额（万元） | 出资比例    |
| 1        | 吴明                                                                                                         | 5.00      | 50.00%  |
| 2        | 吴洁                                                                                                         | 5.00      | 50.00%  |
| 合计       |                                                                                                            | 10.00     | 100.00% |

为实现赛濠上海上层股权架构的风险隔离，吴明拟以间接方式持有赛濠上海股权。鉴于此，吴明设立上海合典，上海合典设立直至其注销期间，股权结构未发生变化、除赛濠上海外无其他对外股权投资，其注销前股东经穿透后为吴明及其近亲属。

上海合典为吴明为间接持有赛濠上海股权搭建的持股平台，无实际经营业务。上海合典注销前，与标的公司主要客户和供应商不存在关联关系或其他利益安排。

## （三）上海零佳

上海零佳的基本情况如下：

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |         |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|
| 公司名称     | 上海零佳科技有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |         |
| 统一社会信用代码 | 91310116MABYXA6030                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |         |
| 注册地址     | 上海市金山区山阳镇卫清东路 2312 号 4 幢 3 层（临海经济小区）                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |         |
| 法定代表人    | 周璐璐                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |         |
| 注册资本     | 100.00 万元                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |         |
| 企业类型     | 有限责任公司（自然人投资或控股）                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |         |
| 经营范围     | 一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；工程和技术研究和试验发展；机械电气设备销售；环境监测专用仪器仪表销售；实验分析仪器销售；机械设备租赁；电子专用设备销售；专用设备修理；电子元器件与机电组件设备销售；仪器仪表销售；半导体器件专用设备销售；光伏设备及元器件销售；电子产品销售；通用设备修理；电力电子元器件销售；运输设备租赁服务；计算机及通讯设备租赁；市场营销策划；企业形象策划；广告制作；广告发布；广告设计、代理；数字广告发布；数字广告设计、代理；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；信息技术咨询服务；软件开发；货物进出口；技术进出口。（除依法须经批准的项目外凭营业执照依法自主开展经营活动） |           |         |
| 成立日期     | 2022 年 10 月 12 日                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |         |
| 营业期限     | 2022 年 10 月 12 日至 2025 年 1 月 24 日（已注销）                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |         |
| 序号       | 注销前股东姓名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 认缴出资额（万元） | 出资比例    |
| 1        | 周璐璐                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 90.00     | 90.00%  |
| 2        | 薛小玲                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 10.00     | 10.00%  |
| 合计       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 100.00    | 100.00% |

周璐璐为吴明的配偶，其设立上海零佳主要为配合吴明创业计划及当时已经成立并运营多年的创业主体赛皓上海，进行相关配套零组件的销售业务。鉴于此，周璐璐设立上海零佳，上海零佳设立直至其注销期间，股权结构未发生变化、无对外股权投资，其注销前股东经穿透后为吴明的近亲属。

上海零佳成立后主要从事低温和极低温相关配套零组件的销售业务。上海零佳注销前，与标的公司部分主要客户和供应商存在正常业务往来，不存在关联关系或其他利益安排。

#### （四）FLUX

FLUX 的基本情况如下：

|        |                            |
|--------|----------------------------|
| 公司名称   | FLUX INTERNATIONAL LIMITED |
| 商业登记号码 | 74960616                   |

|        |                                                                  |            |         |
|--------|------------------------------------------------------------------|------------|---------|
| 办事处地址  | ROOM 1911,LEE GARDEN ONE,33 HYSAN AVENUE,CAUSE WAY BAY,HONG KONG |            |         |
| 已发行股份数 | 港币 10,000.00 元                                                   |            |         |
| 公司类型   | 私人公司                                                             |            |         |
| 公司现状   | 仍注册                                                              |            |         |
| 成立日期   | 2023 年 3 月 9 日                                                   |            |         |
| 序号     | 股东姓名                                                             | 认缴出资额（港币元） | 出资比例    |
| 1      | WUMING（吴明）                                                       | 10,000.00  | 100.00% |
| 合计     |                                                                  | 10,000.00  | 100.00% |

FLUX 设立至本回复出具之日，FLUX 依照中国香港法律有效存续，存续期间股权结构未发生变化、无对外股权投资，其股东为吴明。

FLUX 主要为吴明境外投资的个人需求服务，从事中国香港的证券交易、保险投资。截至本回复出具之日，FLUX 与标的公司主要客户和供应商不存在关联关系或其他利益安排。

## 二、赛濠上海、上海合典、上海零佳注销的原因

赛濠上海为标的公司成立前，吴明所控制的主要创业主体，赛濠上海为美国商务部工业和安全局于 2025 年 3 月 28 日在其官方网站公示的《Additions and Modifications to the Entity List》中披露的受限企业。于赛濠上海在“实体清单”中正式被披露前，面对美国等国家对中国量子科技领域日益加剧的技术封锁和关键设备禁运，赛濠上海作为境外设备厂商的境内代理商已逐步无法向国内客户提供量子计算相关的产品与服务，为此，考虑彼时已成立标的公司全面开展低温和极低温主机设备系统的国产替代研发、生产销售业务，相关业务呈现快速发展趋势，为避免潜在的同业竞争影响，吴明将赛濠上海注销。

上海合典为吴明为间接持有赛濠上海股权搭建的持股平台，无实际经营业务，为规范在吴明完成对赛濠上海的注销程序后，吴明将上海合典注销。

上海零佳主要从事低温和极低温相关配套零组件的销售业务，为规范与标的公司之间的关联交易及降低吴明的近亲属经营类企业可能存在的同业竞争风险，周璐璐将上海零佳注销。

经查验，赛濤上海、上海合典、上海零佳已履行注销登记手续并取得清税证明，其注销行为与第三方不存在争议或潜在纠纷，具有合理性。

三、报告期内标的公司关联采购和关联销售的必要性、合理性，结合可比市场公允价格、第三方市场价格、关联方与其他交易方的价格等，分析相关交易的公允性

#### （一）报告期内标的公司关联采购和关联销售的必要性、合理性

##### 1、报告期内标的公司关联销售的必要性、合理性

报告期内，标的公司曾向关联方赛濤上海、上海零佳销售极低温极微弱信号测量调控组件等产品。

赛濤上海、上海零佳从事极低温极微弱信号测量调控设备及其零配件的生产及销售业务，与客户 C、客户 D 等公司保持良好业务合作关系，并与之订立有框架采购协议，且前述客户存在供应商准入制度或相应供应商的筛选标准。由于标的公司成立时间较短，未能及时通过前述客户供应商准入程序，因此与前述客户的交易暂时通过关联方开展。2024 年下半年，标的公司陆续通过客户 C、客户 D 供应商准入相关程序，并与其直接订立销售合同。

##### 2、报告期内标的公司关联采购的必要性、合理性

报告期内，赛濤上海因筹划注销事宜，其部分与标的公司业务相关的电子元器件、模组等原材料由标的公司承接，因此发生原材料相关关联采购。标的公司向关联方采购商品价格按照公允价格定价，与市场价格不存在重大差异。标的公司曾向赛濤上海采购劳务，系其处于筹划注销阶段，个别员工劳动关系需逐步向标的公司平移，为了更加完整、准确地核算标的公司报告期内的成本费用，在过渡期间，相关人员成本在标的公司与赛濤上海之间按其投入时间合理分摊。

报告期内，标的公司与赛濤上海的采购及销售均按照市场价格进行定价，与向可比第三方销售的单价或报价不存在显著差异，且具备合理商业理由。截至本回复出具日，赛濤上海已注销完成，后续不会再发生相关交易。

(二) 结合可比市场公允价格、第三方市场价格、关联方与其他交易方的价格等，分析相关交易的公允性

### 1、关联销售

由于标的公司产品具有高度定制化特征，项目之间因具体配置、材料、性能等要素的不同，导致不同项目之间的单价不具有可比性。鉴于此，选取标的公司不同项目中规格、性能相近的核心组件单价进行比价，比价金额超过报告期累计关联交易的 70%。

经与向无关联关系第三方售价比较，关联交易与非关联交易之间的价格差异普遍在 5% 以内，最大价格差异不超过 8.33%，价格差异较小，交易具备公允性。

具体比价情况如下：

| 项目号         | 商品名称         | 规格型号         | 可比市场公允价格 | 第三方市场价格 | 标的公司向关联方销售单价(元) | 标的公司向无关联关系第三方销售单价(元) | 价格差异率  |
|-------------|--------------|--------------|----------|---------|-----------------|----------------------|--------|
| BL-202367   | 高密度低通滤波器     | HD-LPF-8G    | 无市场公开资料  | 无市场公开资料 | 21,700.00       | 22,400.00            | 3.13%  |
| LX-XS-019   | 高密度半刚线缆模组    | HD-LT-SCN    | 无市场公开资料  | 无市场公开资料 | 251,000.00      | 249,600.00           | -0.56% |
| LX-XS-019   | 高密度红外低通滤波器模组 | HD-LPF-IR1   | 无市场公开资料  | 无市场公开资料 | 26,000.00       | 24,000.00            | -8.33% |
| LX-Q2024038 | 真空计          | PKR360       | 无市场公开资料  | 无市场公开资料 | 11,800.00       | 12,800.00            | 7.81%  |
| BL-202380   | 高频线带衰减器      | SCN-CN-034-A | 无市场公开资料  | 无市场公开资料 | 5,542.00        | 5,467.00             | -1.37% |

注：上述单价为含税价。

由上述比较可知，标的公司向关联方销售价格与向无关联关系第三方销售单价不存在重大差异，交易价格公允。

### 2、关联采购

报告期内，标的公司向关联方采购具体情况如下：

| 年度     | 产品名称     | 含税采购金额（万元） |
|--------|----------|------------|
| 2024 年 | 低温低噪声放大器 | 143.22     |
|        |          | 29.03      |
|        | 低温双节环行器  | 155.61     |
|        | 温控仪      | 10.46      |
|        |          | 4.20       |
|        | 干式涡旋真空泵  | 11.60      |
|        | 温度计      | 8.68       |
|        | 智能电源单元   | 8.19       |
|        | 低温放大器电源  | 6.30       |
|        | 单节环行器    | 3.50       |
|        |          | 0.95       |
|        | 涡旋泵      | 3.57       |
|        | 低温三节环行器  | 3.00       |
|        | 干泵       | 2.86       |
|        | 控制单元     | 2.10       |
|        | 背压阀      | 1.91       |
|        | 温度计      | 1.74       |
|        | 温度传感器    | 1.50       |
|        | 电子驱动单元   | 1.43       |
|        | 温度传感器    | 1.30       |

由于关联采购产品较为零散，在此选取主要采购产品低温低噪声放大器、低温双节环形器进行公允性分析，相关产品采购金额覆盖关联采购产品总额的**80.46%**。具体情况如下：

单位：万元/只

| 项目       | 量羲技术采购单价（含税） | 量羲技术采购数量 | 关联方同期向第三方销售单价（含税） | 关联方向第三方销售数量 | 单价差异  |
|----------|--------------|----------|-------------------|-------------|-------|
| 低温低噪声放大器 | 3.25         | 53       | 3.30              | 2           | 1.52% |
| 低温双节环行器  | 1.37         | 114      | 1.48              | 4           | 7.77% |

由于关联采购产品具有专业化特性，市场规模较小，公开资料无可比的市场公允价格或第三方市场价格。量羲技术向关联方采购产品的单价略低于该关联方向非关联第三方销售的产品单价，主要原因系量羲技术采购规模较大，基于批量

采购的商业惯例获得了合理的议价空间，该关联交易定价符合独立第三方之间的公平交易原则，具备公允性。

标的公司曾向赛灏上海采购劳务，系其处于筹划注销阶段，个别员工劳动关系需逐步向标的公司平移，为了更加完整、准确地核算标的公司报告期内的成本费用，在过渡期间，相关人员成本在标的公司与赛灏上海之间按其投入时间合理分摊，相关劳务结算价格为相关人员单位工资成本，劳务结算价格公允。

四、赛灏上海和上海零佳相关关联销售的终端客户及终端销售情况，资金流、货物流、单据流的流转情况，终端客户验收时间与标的公司收入确认时间是否存在较大差异，标的公司未直接向终端客户销售的原因及合理性，是否存在调节收入确认时点的情况

（一）赛灏上海和上海零佳相关关联销售的终端客户及终端销售情况，资金流、货物流、单据流的流转情况

报告期内，标的公司关联交易中，赛灏上海和上海零佳的终端销售情况如下：

| 销售年度 | 项目号         | 关联方名称        | 终端客户名称 | 向终端客户发运时间         | 终端客户对关联方验收时间 | 关联方向终端客户开票时间            | 终端客户对关联方回款时间            |
|------|-------------|--------------|--------|-------------------|--------------|-------------------------|-------------------------|
| 2024 | BL-202367   | 赛灏（上海）仪器有限公司 | 客户 C   | 2023 年 11 月及 12 月 | 2024 年 1 月   | 2023 年 12 月及 2024 年 1 月 | 2024 年 2 月              |
| 2024 | LX-XS-019   | 赛灏（上海）仪器有限公司 | 客户 C   | 2024 年 7 月及 8 月   | 2024 年 11 月  | 2024 年 11 月             | 2024 年 12 月             |
| 2024 | LX-Q2024038 | 赛灏（上海）仪器有限公司 | 客户 D   | 2024 年 3 月        | -注           | 2024 年 8 月              | 2024 年 10 月             |
| 2024 | BL-202380   | 上海零佳科技有限公司   | 客户 AB  | 2024 年 5 月        | 2024 年 11 月  | 2024 年 6 月及 7 月         | 2022 年 12 月及 2024 年 7 月 |

注：LX-Q2024038 项目客户 D 虽已提供验收单据但未注明验收时间。

## （二）终端客户验收时间与标的公司收入确认时间是否存在较大差异

报告期内，标的公司关联销售中终端客户验收时间与标的公司收入确认时间对比情况如下：

| 销售年度 | 项目号         | 关联方名称        | 终端客户名称 | 终端客户对关联方验收时间 | 标的公司确认收入时间  |
|------|-------------|--------------|--------|--------------|-------------|
| 2024 | BL-202367   | 赛濤（上海）仪器有限公司 | 客户 C   | 2024 年 1 月   | 2024 年 1 月  |
| 2024 | LX-XS-019   | 赛濤（上海）仪器有限公司 | 客户 C   | 2024 年 11 月  | 2024 年 10 月 |
| 2024 | LX-Q2024038 | 赛濤（上海）仪器有限公司 | 客户 D   | -            | 2024 年 8 月  |
| 2024 | BL-202380   | 上海零佳科技有限公司   | 客户 AB  | 2024 年 11 月  | 2024 年 11 月 |

由上表可知，标的公司收入确认与终端客户验收之间的时间差异均在一个月以内，终端客户验收时间与标的公司收入确认时间不存在较大差异。

客户 D 与赛濤上海在双方签订的《采购主协议》中约定：“供方应在其提供的物品及服务通过买方验收后开具含税发票。买方自收到供方开具的合格有效的发票起六十个日历日于首个集中付款日完成付款(按周集中付款：北京时间每周四，遇到节假日顺延到下一个最近工作日)。”结合客户 D 与赛濤上海的合同、发货、发票、回款等凭证，客户 D 均于赛濤上海向其开票后 2 个月内完成全部款项支付，根据双方《采购主协议》中的约定可合理审慎判断客户 D 已对赛濤上海交付的产品完成验收，终端客户认可赛濤上海对其交付的产品控制权已完成转移。

## （三）标的公司未直接向终端客户销售的原因及合理性，是否存在调节收入确认时点的情况

标的公司未直接向终端客户销售的原因及合理性详见本题回复“三、（一）、1、报告期内标的公司关联销售的必要性、合理性”。

标的公司依据客户验收单据确认收入，符合标的公司收入确认政策及企业会计准则，且标的公司确认收入时间与其关联方获得终端客户验收时间之间不存在重大差异，标的公司不存在调节收入确认时点的情形。

五、标的公司对赛濤上海既采购又销售的原因及合理性，采购和销售的具体内容及是否相互独立，相关交易是否具备商业实质、交易公允性及会计处理合规性；所采购产品的生产模式、技术来源和用途

标的公司对赛濤上海采购原因及合理性、采购具体内容详见本题回复“三、（一）、2、报告期内标的公司关联采购的必要性、合理性”，对赛濤上海销售原因及合理性详见本题回复“第三、（一）、1、报告期内标的公司关联销售的必要性、合理性”，相关交易具备商业实质、交易公允。

标的公司与赛濤上海的关联销售主要集中在 2024 年 7 月以前，在标的公司与客户 D、客户 C 终端用户建立直接合作关系后，后续未通过关联方进行销售；而标的公司与赛濤上海发生的材料采购主要集中于 2024 年 9 月及以后，双方基于不同的交易背景，独立签订销售或采购合同，关联销售与采购行为相互独立，不存在互相绑定或委托加工的情形。

在会计处理方面，标的公司向赛濤上海采购的产品属于通用型原材料，标的公司采购后作为原材料用于后续生产系统类产品和组件类产品。原材料采购后的保管、后续生产加工方式等均由标的公司承担主要责任，所生产的产品由标的公司独立定价，标的公司按正常原材料采购进行会计处理符合《会计准则》相关要求。

六、标的公司与关联方是否存在主要客户、供应商重叠情况，相关采购和销售业务是否独立，是否存在其他利益安排或不公允情形

（一）标的公司与关联方是否存在主要客户、供应商重叠情况

报告期内，标的公司与关联方不存在主要供应商重叠，主要客户的重叠情况如下：

单位：万元

| 重叠客户 | 年度      | 关联方  |      | 标的公司     |                   |
|------|---------|------|------|----------|-------------------|
|      |         | 销售金额 | 交易内容 | 销售金额     | 交易内容              |
| 客户 A | 2025 年度 | -    | -    | 1,861.31 | 稀释制冷机、低温电子学高密度器件等 |

| 重叠客户 | 年度      | 关联方    |               | 标的公司     |                   |
|------|---------|--------|---------------|----------|-------------------|
|      |         | 销售金额   | 交易内容          | 销售金额     | 交易内容              |
|      | 2024 年度 | 9.65   | 双节环行器、屏蔽罩     | 3,475.23 | 稀释制冷机、低温电子学高密度器件等 |
| 客户 B | 2025 年度 | -      | -             | 5,337.15 | 低温电子学高密度器件等       |
|      | 2024 年度 | 26.91  | 液氮冷阱等         | 1,537.46 |                   |
| 客户 G | 2025 年度 | -      | -             | 483.60   | 稀释制冷机             |
|      | 2024 年度 | 497.33 | 技术服务及设备维护服务费等 | -        | -                 |
| 客户 F | 2025 年度 | -      | -             | -        | -                 |
|      | 2024 年度 | 35.19  | 技术服务及设备维护服务费等 | -        | -                 |

报告期内，标的公司关联方主要从事低温和极低温系统及相关零部件的境外制造商在境内的代理销售、售后技术服务及支持业务，主要作为贸易商进行外采及销售，或提供部分技术、维修服务等。而标的公司采用“自主设计+核心部件自产+外采功能单元组装”模式，对外销售其自主生产的极低温极微弱信号测量调控设备等，关联方与标的公司在生产业务模式、与客户的交易内容等方面均存在显著差异，因此，标的公司相关销售业务独立，不存在其他利益安排或不公允情形。

为规避可能存在的潜在同业竞争影响，赛涪上海、上海合典、上海零佳均已履行注销登记手续并取得清税证明。

## 七、中介机构核查程序和核查意见

### （一）核查程序

针对事项（4）-（6），我们履行了以下核查程序：

1、获取标的公司关联方向下游销售的交易合同、运输单、验收单、发票、回款单等单据，核查资金流、货物流、单据流流转情况，对比终端客户验收时间与标的公司收入确认时间，分析时间差异；

2、访谈标的公司总经理，了解标的公司未直接向终端客户销售的原因，标的公司对赛涪上海既采购又销售的原因，并分析合理性；

3、访谈标的公司相关业务负责人，了解赛涪上海和上海零佳相关业务销售情况，分析该业务收入确认时点是否合理；

4、获取标的公司收入成本明细表、采购明细表；获取并查阅关联交易以及关联采购合同，分析主要合同条款的公允性，报告期交易价格的变化情况；获取可比市场公允价格、第三方市场价格，并与关联方交易进行比较，检查分析是否存在重大差异；

5、获取关联方主要客户与供应商明细表，查阅关联方与标的公司的重叠客户/供应商情况，分析相关销售或采购是否独立。

## （二）核查意见

针对事项（4）-（6），经核查，我们认为：

1、标的公司收入确认时间与终端客户验收时间相匹配，不存在调节收入确认时点的情况；

2、标的公司未直接向终端客户销售主要系长期以来赛灏上海及上海零佳与终端客户保持良好合作关系，且该等客户存在供应商准入制度或相应供应商的筛选标准，标的公司未直接向终端客户销售具有合理性；

3、标的公司对赛灏上海既采购又销售具备合理性，采购与销售的具体内容相互独立，相关交易具备商业实质、交易具备公允性、会计处理合规。

4、标的公司与关联方采购、销售业务相独立，不存在其他利益安排或不公允的情况。

## 问题 15、关于商誉

根据重组报告书：本次交易完成后，上市公司将新增商誉金额 32,564.65 万元，占 2025 年 6 月末备考合并资产总额的比例为 24.76%，占 2025 年 6 月末备考合并归母净资产的比例为 53.72%。

请公司披露：（1）上市公司新增商誉金额的计算过程、确认依据；上市公司拟在购买日认定的与商誉相关的资产组或资产组组合、认定的依据以及将商誉分摊到相关资产组或资产组组合的方法；在未进行资产基础法评估的情况下，如何确认标的公司可辨认净资产公允价值；（2）纳入无形资产项下评估的具体资产及对应的公允价值，并分析估值的合理性及依据；结合前述内容，以及标的公司拥有的专有技术、技术秘密、工艺秘密、客户关系等情况，分析是否充分确认了应当辨认的无形资产。

请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、上市公司新增商誉金额的计算过程、确认依据；上市公司拟在购买日认定的与商誉相关的资产组或资产组组合、认定的依据以及将商誉分摊到相关资产组或资产组组合的方法；在未进行资产基础法评估的情况下，如何确认标的公司可辨认净资产公允价值；

### （一）上市公司新增商誉金额的计算过程、确认依据

根据《企业会计准则第 20 号—企业合并》第十条的规定，“参与合并的各方在合并前后不受同一方或相同的多方最终控制的，为非同一控制下合并。非同一控制下的企业合并，在购买日取得对其他参与合并企业控制权的一方为购买方，参与合并的其他企业为被购买方。购买日，是指购买方实际取得对被购买方控制权的日期”。

第十一条的规定，“一次交换交易实现的企业合并，合并成本为购买方在购买日为取得对被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值”。

第十三条的规定，“购买方对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，应当确认为商誉”。

本次上市公司拟以发行股份及支付现金的方式收购量羲技术公司 56.00% 股权，构成非同一控制下的企业合并。

鉴于本次重大资产重组交易尚未实施，上市公司尚未实质控制量羲技术（拟购买资产），假设以本次重组交易评估基准日（2025 年 12 月 31 日）的资产评估值为基础调整确定合并基准日的量羲技术（拟购买资产）账面净资产，作为可辨认净资产的公允价值，将交易对价与合并基准日标的公司可辨认净资产公允价值之间的差额确认为商誉。

上市公司关于标的公司商誉计算过程如下：

单位：万元

| 项目                      | 金额        |
|-------------------------|-----------|
| 合并成本：                   |           |
| 现金                      | 13,640.00 |
| 发行的权益性证券的公允价值           | 24,552.00 |
| 合并成本合计                  | 38,192.00 |
| 减：取得的可辨认净资产公允价值份额       | 15,694.03 |
| 取得的可辨认净资产账面价值份额（D）      | 8,135.57  |
| 取得的可辨认净资产公允价值增值额（E=B-D） | 7,558.46  |
| 其中：无形资产增值额              | 4,392.26  |
| 存货增值额                   | 4,305.03  |
| 调整公允价值变动应确认的递延所得税变动额    | -1,333.85 |
| 其他                      | 195.01    |
| 商誉                      | 22,497.97 |

由于评估基准日和实际购买日不一致，因此重组完成后上市公司合并财务报表中的商誉会存在一定差异。

综上，上市公司备考报表商誉确认依据符合《企业会计准则》相关规定。

（二）上市公司拟在购买日认定的与商誉相关的资产组或资产组组合、认定的依据以及将商誉分摊到相关资产组或资产组组合的方法

《企业会计准则第 8 号——资产减值》第十八条规定：“资产组的认定，应当以资产组产生的主要现金流入是否独立于其他资产或者资产组的现金流入为依据。同时，在认定资产组时，应当考虑企业管理层管理生产经营活动的方式（如

是按照生产线、业务种类还是按照地区或者区域等)和对资产的持续使用或者处置的决策方式等”;第二十三条规定:“企业合并所形成的商誉,至少应当在每年年度终了进行减值测试。商誉应当结合与其相关的资产组或者资产组组合进行减值测试。相关的资产组或者资产组组合应当是能够从企业合并的协同效应中受益的资产组或者资产组组合,不应当大于按照《企业会计准则第 35 号——分部报告》所确定的报告分部”。

标的公司专注于极低温极微弱信号测量调控设备的研发、生产与销售,具备独立的生产经营能力,能够独立产生现金流入,同时根据标的公司管理层对其生产经营活动的管理模式和决策方式,标的公司管理层并未区分不同的业务种类或者区域等独立进行管理,标的公司的整体生产经营活动是一项独立的业务,并能够从本次企业合并的协同效应中受益,因此公司拟在购买日认定的与商誉相关的资产组为标的公司整体的极低温极微弱信号测量调控设备的研发、生产与销售业务(不含溢余资产、非经营性资产和负债),该资产组对应的商誉金额即为**22,497.97**万元。

**(三)在未进行资产基础法评估的情况下,如何确认标的公司可辨认净资产公允价值**

本次交易评估系对评估基准日标的公司的股东全部权益价值进行评估,为了对标的公司的各项可辨认净资产进行完整识别,上市公司聘请北京中同华以**2025 年 12 月 31 日**为评估基准日对标的公司可辨认净资产进行评估。北京中同华出具了《广州禾信仪器股份有限公司拟合并对价分摊所涉及的上海量羲技术有限公司可辨认净资产公允价值项目咨询分析报告》(以下简称“《可辨认净资产咨询报告》”)。截至**2025 年 12 月 31 日**,标的公司合并口径的主要资产负债公允价值与账面价值的差异情况如下:

单位:万元

| 项目     |   | 账面净值      | 分析价值      | 增减值      | 增值率%      |
|--------|---|-----------|-----------|----------|-----------|
|        |   | A         | B         | C=B-A    | D=C/A×100 |
| 流动资产   | 1 | 25,768.77 | 30,073.80 | 4,305.03 | 16.71     |
| 其中: 存货 | 2 | 16,421.36 | 20,726.40 | 4,305.03 | 26.22     |
| 非流动资产  | 3 | 483.42    | 4,947.87  | 4,464.45 | 923.51    |

| 项目         |    | 账面净值      | 分析价值      | 增减值      | 增值率%       |
|------------|----|-----------|-----------|----------|------------|
|            |    | A         | B         | C=B-A    | D=C/A×100  |
| 其中：固定资产    | 4  | 219.15    | 291.34    | 72.19    | 32.94      |
| 无形资产       | 5  | 2.79      | 4,395.05  | 4,392.26 | 157,448.98 |
| 资产总计       | 6  | 26,252.19 | 35,021.67 | 8,769.48 | 33.4       |
| 流动负债       | 7  | 17,959.62 | 17,959.62 | -        | -          |
| 非流动负债      | 8  | 156.99    | 34.17     | -122.82  | -78.23     |
| 负债总计       | 9  | 18,116.62 | 17,993.79 | -122.82  | -0.68      |
| 净资产（所有者权益） | 10 | 8,135.57  | 17,027.87 | 8,892.30 | 109.30     |

如上表所示，标的公司各项可辨认资产、负债的评估价值较账面价值增加8,892.30万元，主要系存货和无形资产的评估增值。具体情况如下：

## 1、存货

原材料：利用核实后的数量乘以现行市场购买价，并考虑材料购进过程中的合理的费用，确定其分析价值；

发出商品/产成品：对于已签订销售合同并已完整发出的产品，本次分析考虑按合同价格扣除相应税金及附加计算分析价值；对于部分发出的定制产品部件（或产成品模块部件），由于尚未形成整体，后续仍存在有成本投入，对于该部分存货按核实后的账面值确认分析价值。定制部件通常依赖整体集成后才能实现价值，单独核算时无法准确测算可变现净值，以核实后的账面成本作为过渡性评估值，符合谨慎性原则；

在库周转材料：在库周转材料主要为未领用的包装物，由于其购入时间不长且市场价格水平比较稳定，按核实后的账面值确定；

在产品：标的公司在产品主要为尚未完工的定制产品的组装部件，最终成本投入尚不确定，无法确定合适的完工比例，本次分析考虑上述情况后按照核实后账面价值确定。

## 2、无形资产

企业持有的无形资产主要包括专利、软件著作权、外购软件及商标；

专利与软件著作权：与标的公司主营业务高度相关的专利与软件著作权，根据标的公司历史年度收益情况，结合行业的市场发展趋势及规律、业务规划，以及标的公司在手订单、客户合作情况等要素，估算被评估专利在合理的收益期限内的未来收益，并采用适宜的技术贡献率与折现率折算成现值，然后累加求和，得出被评估专利、软件著作权资产的收益现值；与标的公司当前主营业务相关程度较低的专利、软件著作权，采用成本法计算进行价值分析；

外购软件资产：根据该类无形资产的特点、类型、资料收集情况等相关条件，按照分析基准日市场价格并考虑贬值率计算评估价值；

商标：标的公司商标并不属于驰名商标，按照成本法进行评估。

综上，上述评估采用方法符合资产特性、符合企业实际情况，且为行业通用方法，估值合理且准确。

二、纳入无形资产项下评估的具体资产及对应的公允价值，并分析估值的合理性及依据；结合前述内容，以及标的公司拥有的专有技术、技术秘密、工艺秘密、客户关系等情况，分析是否充分确认了应当辨认的无形资产

（一）纳入无形资产项下评估的具体资产及对应的公允价值，并分析估值的合理性及依据

根据《企业会计准则第 20 号-企业合并》第十四条规定，合并中取得的无形资产，其公允价值能够可靠地计量的，应当单独确认为无形资产并按照公允价值计量。根据《企业会计准则解释第 5 号》（财会（2012）19 号）的规定，非同一控制下的企业合并中，购买方在对企业合并中取得的被购买方资产进行初始确认时，应当对被购买方拥有的但在其财务报表中未确认的无形资产进行充分辨认和合理判断，满足以下条件之一的，应确认为无形资产：①源于合同性权利或其他法定权利；②能够从被购买方中分离或者划分出来，并能单独或与相关合同、资产和负债一起，用于出售、转移、授予许可、租赁或交换。因此，标的公司针对实际拥有的商标、专利等知识产权权属文件进行补充识别，一并纳入可辨认净资产范围。上市公司对标的公司的各项可辨认资产进行完整识别，标的公司无形资产账面价值与公允价值对比情况如下：

单位：万元

| 项目                   | 账面价值 | 评估价值     | 增减值      |
|----------------------|------|----------|----------|
| 与主营业务高度相关的专利技术、软件著作权 | 0.20 | 4,270.00 | 4,269.80 |
| 其他专利技术、软件著作权         | 0.52 | 121.49   | 120.97   |
| 商标权                  | -    | 0.74     | 0.74     |
| 软件                   | 2.07 | 2.83     | 0.75     |
| 合计                   | 2.79 | 4,395.05 | 4,392.26 |

本次可辨认资产识别过程中考虑到部分知识产权对标的公司主营业务的价值贡献水平较高，且该等无形资产的价值贡献能够保持一定的延续性，故对标的公司主营业务高度相关的专利及软件著作权一并进行识别。考虑到上述无形资产共同作用维持标的公司经营，保证标的公司的核心竞争力及维护标的公司的市场竞争地位，为标的公司持续经营具有重大贡献，与标的公司收益之间的对应关系相对清晰可量化，且能够保持一定延续性，但难以单独识别单项资产对收益的贡献，因此本次将主营业务高度相关的专利权、专利技术及软件著作权组合打包采用收益法，通过测算未来预期收益考虑合理技术贡献情况并折成现值确定其公允价值，符合《企业会计准则解释第5号》的规定，估值具有合理性。

## （二）结合前述内容，以及标的公司拥有的专有技术、技术秘密、工艺秘密、客户关系等情况，分析是否充分确认了应当辨认的无形资产

标的公司成立以来持续进行研发投入，截至评估基准日，累计取得了 27 项专利（含 2 项进入实审阶段的专利）、11 项软件著作权、6 项商标。

标的公司所拥有的商标、软件著作权、专有技术等资产与标的公司经营紧密相关，在上述过程中已得到充分识别并采用合理的方式确认估值。

对于标的公司的客户关系，标的公司与主要客户未签订框架协议，其销售主要根据客户的订单，按需生产，与客户的合作关系主要源自标的公司产品本身的品质、性能以及良好的售后服务和技术支持等。标的公司客户关系无法从企业中分离或者划分出来，单独或与相关合同、资产和负债一起，用于出售、转移、授予许可、租赁或交换；且标的公司的客户关系不符合合同性权利或其他法定权利

的要求,不能确保在较长时期内获得稳定收益,不满足“可辨认的无形资产”条件。因此,本次识别标的公司的客户关系未确认为无形资产。

综上,本次识别充分确认了标的公司应当辨认的无形资产。

### 三、中介机构核查程序和核查意见

#### (一) 核查程序

针对上述事项,我们履行了以下核查程序:

- 1、查阅上市公司披露的《重组报告书》《备考审阅报告》以及本次交易涉及的《资产评估报告》,复核管理层对资产组的认定和商誉的分摊方法;
- 2、查阅标的公司《审计报告》,评价上市公司管理层报告期内对备考报表的编制假设和基础、商誉的计算结果、备考财务报表的披露是否恰当;
- 3、查阅评估机构出具的《可辨认净资产咨询报告》,复核资产评估采用的评估方法、关键参数、各项可辨认资产公允价值评估的准确性。

#### (二) 核查意见

经核查,我们认为:

本次交易尚未完成,上市公司尚未控制标的资产,合并成本在取得的可辨认资产和负债之间的分配工作尚未完成,本次交易评估系对评估基准日拟合并对价分摊所涉及的上海量羲技术有限公司的可辨认净资产在分析基准日的公允价值进行了分析,标的公司已对可辨认净资产进行了充分确认,公允价值的计量准确,商誉确认相关会计处理符合《企业会计准则》相关规定。

## 问题 16、关于募集配套资金

根据重组报告书，（1）本次交易拟募集配套资金 24,640.00 万元，拟用于支付本次交易的现金对价 13,720.00 万元、支付中介机构费用及交易税费 1,400.00 万元、补充流动资金及偿还债务 9,520.00 万元；（2）截至 2025 年 6 月 30 日，上市公司账面货币资金余额为 4,248.65 万元。

请公司披露：结合上市公司账面资金、盈利状况、偿债能力等，分析募集配套资金的必要性；若募集配套资金失败或者不足，该部分现金对价的资金来源、具体筹措方式及其可行性，并分析可能对上市公司产生的影响。

请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、结合上市公司账面资金、盈利状况、偿债能力等，分析募集配套资金的必要性

### （一）募集配套资金基本情况

本次募集配套资金总额不超过 15,040.00 万元，募集配套资金总额不超过本次以发行股份方式购买资产的交易价格的 100.00%。最终发行数量以上海证券交易所审核通过、中国证监会注册同意的发行数量为准。

本次募集配套资金拟用于支付本次交易的现金对价、中介机构费用、交易税费等费用，募集配套资金的具体用途如下：

单位：万元

| 序号 | 项目名称        | 拟投入募集资金金额 | 占募集配套资金比例 | 占交易总金额比例 |
|----|-------------|-----------|-----------|----------|
| 1  | 本次交易的现金对价   | 13,640.00 | 90.69%    | 35.71%   |
| 2  | 中介机构费用、交易税费 | 1,400.00  | 9.31%     | 3.67%    |
| 合计 |             | 15,040.00 | 100.00%   | 39.38%   |

### （二）上市公司资产负债率变化情况

上市公司最近三年的部分财务数据如下：

单位：万元

| 项目   | 2025 年 12 月 31 日 | 2024 年 12 月 31 日 | 2023 年 12 月 31 日 |
|------|------------------|------------------|------------------|
| 资产合计 | 71,461.56        | 87,711.40        | 108,113.82       |

| 项目       | 2025 年 12 月 31 日 | 2024 年 12 月 31 日 | 2023 年 12 月 31 日 |
|----------|------------------|------------------|------------------|
| 负债合计     | 43,478.62        | 51,499.48        | 66,345.00        |
| 资产负债率（%） | 60.84            | 58.71            | 61.37            |

上市公司 2023 年末至 2025 年末的资产负债率分别为 61.37%、58.71%及 60.84%，整体处于相对较高水平，存在资本结构优化空间和财务风险管控需求。本次募集配套资金有利于增强公司资本实力，有效降低资产负债率，优化财务结构，减少利息支出，提升抗风险能力和持续经营能力，募集资金具有必要性。

### （三）上市公司流动资金情况

截至 2025 年 12 月 31 日，上市公司货币资金余额为 5,954.49 万元，占公司总资产比例为 8.33%。上市公司货币资金占总资产比例偏低，本次募集资金将有效缓解上市公司流动性压力，募集资金具有必要性。

### （四）支付交易对价需求

本次交易预计交易对价总额为 38,192.00 万元，其中现金对价为 13,640.00 万元，结合上市公司流动资金情况，募集配套资金是其支付现金对价的重要资金来源。

### （五）未来期间偿还有息债务利息

2025 年 12 月 31 日，上市公司短期借款余额达 7,884.08 万元，占速动资产的比例为 54.65%，具有一定还本付息压力。

### （六）上市公司资金缺口情况

综合上市公司日常营运需求、货币资金余额及使用安排等情况，不考虑本次募集配套资金的情况下，谨慎测算未来三年内，上市公司预计资金缺口为 31,254.60 万元。

出于谨慎性考虑，以下数据根据上市公司目前的合并范围为基础对可支配现金进行测算，未包含标的公司，且未假设标的公司对上市公司进行分红。以下数据为上市公司对未来业务发展情况、日常经营情况的初步预测，不构成业绩预测或业绩预告。具体测算结果如下：

单位：万元

| 项目     |                        | 计算公式    | 金额        |
|--------|------------------------|---------|-----------|
| 账面资金   | 2025 年末货币资金余额          | A       | 5,954.49  |
|        | 其中：受限类货币资金             | B       | 618.87    |
|        | 2025 年末交易性金融资产         | C       | -         |
|        | 可自由支配的资金               | D=A-B+C | 5,335.62  |
| 盈利情况   | 未来三年预计自身经营新增经营活动现金流净额  | E       | -         |
| 资金需求   | 最低现金保有量                | F       | 21,550.21 |
|        | 本次交易现金对价及支付中介机构费用、交易税费 | G       | 15,040.00 |
|        | 未来三年新增最低现金保有量需求        | H       | -         |
|        | 总体资金需求合计               | I=F+G+H | 36,590.21 |
| 总体资金缺口 |                        | J=I-D-E | 31,254.60 |

注：最近三年，上市公司经营活动产生的现金流量净额、营业收入增长率均为负值，出于谨慎性考虑，本次测算资金缺口不考虑未来三年经营性现金流入净额、未来三年新增最低现金保有量需求的影响。

具体测算过程如下：

#### 1、最低现金保有量需求

单位：万元

| 项目              | 计算公式    | 金额        |
|-----------------|---------|-----------|
| 2024 年度营业成本     | ①       | 6,410.62  |
| 2024 年度期间费用总额   | ②       | 7,809.82  |
| 2024 年度非付现成本总额  | ③       | 2,630.50  |
| 2024 年度付现成本总额   | ④=①+②-③ | 11,589.94 |
| 存货周转期（天）        | ⑤       | 773.93    |
| 应收款项周转期（天）      | ⑥       | 508.77    |
| 应付款项周转期（天）      | ⑦       | 613.32    |
| 现金周转期（天）        | ⑧=⑤+⑥-⑦ | 669.38    |
| 货币资金周转次数（现金周转率） | ⑨=360/⑧ | 0.54      |
| 最低现金保有量         | ⑩=④/⑨   | 21,550.21 |

注 1：期间费用包括销售费用、管理费用、研发费用以及财务费用；

注 2：非付现成本总额包括当期固定资产折旧、使用权资产摊销、无形资产摊销、长期待摊费用摊销及股份支付费用；

注 3：存货周转期=360×平均存货账面余额/营业成本；

注 4：应收款项周转期=360×（平均应收账款账面余额+平均应收票据账面余额+平均应收款项融资账面余额+平均预付款项账面余额+平均合同资产余额）/营业收入；

注 5：应付款项周转期=360×（平均应付账款账面余额+平均应付票据账面余额+平均合同负债账面余额）/营业成本。

由上表可知，为保障上市公司日常经营资金流转需要，上市公司需预留的经营支出所需资金为 **21,550.21** 万元。

## 2、本次交易现金对价及支付中介机构费用、交易税费

本次募集配套资金拟用于支付本次交易的现金对价、中介机构费用、交易税费等费用，金额合计为 **15,040.00** 万元。

综合上市公司日常营运需求、货币资金余额及使用安排等情况，不考虑本次募集配套资金的情况下，谨慎测算未来三年内，上市公司预计资金缺口为 **31,254.60** 万元。上市公司本次拟募集配套资金 **15,040.00** 万元，未超过上市公司资金缺口，募集资金与上市公司的生产经营规模和业务状况相匹配，募集资金具备合理性。

二、若募集配套资金失败或者不足，该部分现金对价的资金来源、具体筹措方式及其可行性，并分析可能对上市公司产生的影响

本次申请并购贷款不存在重大不确定性，上市公司已向相关金融机构申请企业并购贷不低于 1 亿元，目前处于金融机构内部审批阶段，其中已与北京银行股份有限公司深圳分行确定贷款期限不超过五年的 **6,000.00** 万元并购贷款，在审批通过并于本次交易标的公司股权交割后即可获得银行贷款。

除本次交易外，上市公司短期内无新增其他重大投资计划及资金安排，本次交易的配套募集资金主要用于支付本次交易的现金对价、中介机构费用、交易税费等费用。

对于本次交易 **13,640.00** 万元的现金对价和 **1,400.00** 万元中介机构费用、交易税费：（1）根据本次交易合同约定，本次现金对价的支付进度为在本次交易获得上交所审核通过并经中国证监会注册起 15 个工作日内支付 **4,092.00** 万元，上市公司已向相关金融机构申请企业并购贷不低于 1 亿元，结合本次交易备考审阅报告显示上市公司截至 2025 年 12 月 31 日账面货币资金 **10,704.78** 万元（其中上市公司 **5,954.49** 万元、标的公司 **4,750.29** 万元），在不考虑配套募集资金发行的情况下上市公司有能力按合同约定支付首笔现金对价及相关中介机构费用；（2）剩余 **9,548.00** 万元现金对价将由上市公司在配套募集资金到位后的 15 个工作日内向交易对方支付，但至迟不得晚于交割日后 120 日内支付完毕。根据 2025 年 3

月金融监管总局组织开展的适度放宽科技企业并购贷款政策试点工作，对于“控股型”并购，试点将贷款占企业并购交易额放宽至 80%，贷款期限放宽至一般不超过十年。截至目前，18 个试点城市“首单”科技企业并购贷款业务均已落地，如配套募集资金不及预期，上市公司可适用该并购贷新规协调筹措资金。

在配套募集资金完全失败的极端情形下，假设交易完成且上市公司使用自有资金支付中介机构费用、交易税费等费用，使用银行并购贷支付现金对价，上市公司备考口径下期末的资产负债率约为 59.50%，仍处于同行业可比公司资产负债率的区间范围之内，具体比较如下：

| 证券代码      | 证券简称         | 资产负债率  |
|-----------|--------------|--------|
| 300203.SZ | 聚光科技         | 65.94% |
| 688600.SH | 皖仪科技         | 40.05% |
| 688622.SH | *ST 禾信（备考口径） | 59.50% |

因此，在配套募集资金完全失败的极端情形下，禾信仪器资产负债率处于同行业公司合理区间，财务杠杆仍处于风险可控水平、具备一定的融资潜力，不会导致上市公司日常运营产生重大不利影响。

假设交易完成且上市公司使用自有资金支付中介机构费用、交易税费等费用，使用银行并购贷支付现金对价，新增并购贷款 13,640.00 万元。谨慎假设并购贷款利率为 5%，年新增利息费用 682.00 万元，占禾信仪器备考报表 2025 年营业收入的比例为 2.70%，占比较小，不会对合并后上市公司盈利能力产生重大不利影响。

上市公司及标的公司与商业银行等金融机构建立了长期合作关系，具有良好的资信水平，银行融资渠道通畅。如配套募集资金不及预期，上市公司及标的公司可以通过增加银行借款的方式补充流动资金，缓解资金压力。

### 三、中介机构核查程序和核查意见

#### （一）核查程序

我们履行了以下核查程序：

- 1、获取相关银行授信情况；
- 2、访谈上市公司管理人员，了解现金对价安排；

3、审阅上市公司财务报表，了解上市公司资本结构、资金营运等情况。

## **（二）核查意见**

经核查，我们认为：

1、上市公司基于未来业务发展需要，并综合考虑现有资金用途、近期资金缺口，经审慎考量拟募集配套资金，具有合理性；

2、若募集配套资金失败或者不足，则通过自有资金、银行借款等途径解决，不会对上市公司偿债能力及日常生产经营造成较大影响，不会对交易产生不利影响。

## 问题 17、关于其他

### 问题 17.1 关于标的公司期间费用

根据重组报告书：（1）报告期内，标的公司销售费用和管理费用主要由职工薪酬构成，研发费用主要由职工薪酬和材料费构成；（2）报告期内，标的公司销售费用率、管理费用率、研发费用率均低于同行业可比公司平均水平。

请公司披露：（1）结合销售、管理、研发人员的平均数量、人均薪酬等，分析各期间费用中职工薪酬的变动原因及与同行业可比公司的对比情况；报告期内标的公司销售人员数量与业务规模的匹配性；（2）报告期内向税务机关申请加计扣除的研发费用与账面研发费用是否存在差异及原因，研发相关内控制度及其有效性，研发费用中职工薪酬和材料费的核算依据及准确性。

请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

#### 回复：

一、结合销售、管理、研发人员的平均数量、人均薪酬等，分析各期间费用中职工薪酬的变动原因及与同行业可比公司的对比情况；报告期内标的公司销售人员数量与业务规模的匹配性

（一）结合销售、管理、研发人员的平均数量、人均薪酬等，分析各期间费用中职工薪酬的变动原因及与同行业可比公司的对比情况

1、标的公司销售、管理、研发人员的平均数量、人均薪酬情况及各期间费用中职工薪酬的变动原因

报告期内，标的公司销售费用、管理费用、研发费用中职工薪酬情况具体如下：

单位：万元

| 项目        | 2025 年 | 2024 年 |
|-----------|--------|--------|
| 销售费用-职工薪酬 | 246.92 | 145.89 |
| 管理费用-职工薪酬 | 741.36 | 385.88 |
| 研发费用-职工薪酬 | 693.32 | 540.90 |

报告期内，标的公司销售、管理、研发人员的平均数量、人均薪酬情况如下：

单位：人、万元/人

| 项目   | 2025 年 |       | 2024 年 |       |
|------|--------|-------|--------|-------|
|      | 平均人数   | 人均薪酬  | 平均人数   | 人均薪酬  |
| 销售人员 | 4.50   | 54.87 | 2.50   | 58.36 |
| 管理人员 | 13.50  | 54.92 | 10.50  | 36.75 |
| 研发人员 | 12.00  | 57.78 | 12.50  | 43.27 |

注：平均人数=（期初人数+期末人数）/2；

### （1）销售人员薪酬

2024 年度，标的公司业务规模快速增长，内部分工进一步细化，新增专职销售人员，加之当年标的公司业绩向好，因此销售人员人数及人均薪酬均有所上涨。2025 年度，标的公司销售人员数量随业务规模进一步增加，其中基础岗位人员的占比增加，人均薪酬在一定程度上被摊薄。

### （2）管理人员薪酬

2024 年度，标的公司业务快速增长，因而在年中新增较多行政管理岗位人员，导致当期管理人员人均薪酬在一定程度上被摊薄，出现下降趋势。2025 年度，标的公司管理人员人数应内部管理需求小幅增加，人均薪酬随公司业绩进一步增长。

### （3）研发人员薪酬

报告期内，随着标的公司业务快速扩张且注重研发投入，标的公司研发团队稳健发展，人均薪酬也随业绩同步增长。

综上所述，标的公司销售、管理、研发人员及人均薪酬随人员结构、公司业务规模及业绩情况而变动，具备合理原因，符合标的公司实际情况。

## 2、标的公司各期间费用中职工薪酬与同行业可比上市公司的对比情况

报告期内，标的公司整体规模较小，管理结构相对简单，因此在总体人数上与同行业可比上市公司差距较大。标的公司各期间费用中职工薪酬与同行业可比公司的对比情况如下：

### （1）销售人员薪酬

单位：人、万元

| 项目 | 2025 年 |      | 2024 年 |      |
|----|--------|------|--------|------|
|    | 平均人数   | 人均薪酬 | 平均人数   | 人均薪酬 |

|      |        |       |        |       |
|------|--------|-------|--------|-------|
| 国盾量子 | 90.00  | 20.90 | 86.50  | 23.42 |
| 普源精电 | 130.00 | 52.78 | 134.00 | 43.57 |
| 标的公司 | 4.50   | 54.87 | 2.50   | 58.36 |

注 1: 平均人数=(期初人数+期末人数)/2;

注 2: 同行业可比上市公司数据根据其定期报告计算。

2024、2025 年度, 标的公司销售人员数量较少且业绩快速增长, 因而销售人员人均薪酬高于同行业可比上市公司。

## (2) 管理人员薪酬

单位: 人、万元

| 项目   | 2025 年 |       | 2024 年 |       |
|------|--------|-------|--------|-------|
|      | 平均人数   | 人均薪酬  | 平均人数   | 人均薪酬  |
| 国盾量子 | 97.50  | 36.57 | 87.00  | 39.38 |
| 普源精电 | 144.00 | 33.95 | 135.50 | 33.77 |
| 标的公司 | 13.50  | 54.92 | 10.50  | 36.75 |

注 1: 平均人数=(期初人数+期末人数)/2;

注 2: 同行业可比上市公司数据根据其定期报告计算。

2024 年度, 标的公司应业务管理需要新增职能性人员, 因而管理人员人均薪酬与同行业上市公司相近。2025 年度, 因标的公司业绩持续快速增长, 且人员未发生重大变动, 管理人员人均薪酬也随之相应增长。

## (3) 研发人员薪酬

单位: 人、万元

| 项目   | 2025 年 |       | 2024 年 |       |
|------|--------|-------|--------|-------|
|      | 平均人数   | 人均薪酬  | 平均人数   | 人均薪酬  |
| 国盾量子 | 227.00 | 27.25 | 229.00 | 19.39 |
| 普源精电 | 318.50 | 39.52 | 262.00 | 42.39 |
| 标的公司 | 12.00  | 57.78 | 12.50  | 43.27 |

注 1: 平均人数=(期初人数+期末人数)/2;

注 2: 同行业可比上市公司数据根据其定期报告计算。

2024 年度及 2025 年度, 随着标的公司业绩快速增长, 且标的公司研发团队结构精练, 导致标的公司研发人员平均薪酬增速高于同行业上市公司。

综上所述, 标的公司因总体规模小于同行业上市公司, 组织架构简单, 总体人员数量较小, 销售、管理、研发人员人均薪酬伴随标的公司业绩水平增长, 因而与同行业上市公司产生一定差异, 具备合理性。

## （二）报告期内标的公司销售人员数量与业务规模的匹配性分析

标的公司销售人员数量与业务规模呈现相互匹配、互为支撑的特征，具体体现为销售人员增长节奏与客户规模及营业收入增速同步，具体情况如下：

| 项目     | 营业收入（万元）  | 客户数量 | 销售人员平均人数 |
|--------|-----------|------|----------|
| 2025 年 | 15,268.13 | 68   | 4.50     |
| 2024 年 | 7,258.66  | 71   | 2.50     |

**2024 年之前**，标的公司尚处于初创阶段，组织架构简单，销售活动以技术对接、关系维护为主，标的公司遵循执行小体量业务轻运营的商业逻辑，由总经理兼顾销售职能即可满足需求，未配置专职团队。**自 2024 年开始**，为满足公司业务快速增长及提升客户服务质量的需求，标的公司开始增设专职销售人员。**2025 年**，标的公司营业收入继续快速增长，同期增长率达 **110.34%**。在业务持续增长的背景下，标的公司适度扩充销售团队，符合标的公司业务开展的实际需求。

标的公司销售人员总体数量较少，主要系标的公司实行“精简高效”的销售活动开展策略，其具体原因如下：

### （1）客户集中度较高，少量销售人员可实现深度覆盖

标的公司客户结构相对简单，主要由高校、科研院所及科技型企业构成，且集中度较高。报告期内，对前五大客户销售占比分别为 **86.64%**和 **68.87%**，标的公司现阶段倾向于与重点优质客户建立长期、深度的合作关系，销售活动利用较少人力资源即可实现对大多数客户的覆盖。**随着标的公司业务规模进一步扩大**，标的公司销售团队也将随之扩充。

### （2）销售活动重点在于技术对接而非产品推广

标的公司主要客户的采购决策聚焦于设备及组件性能是否匹配科研或生产需求，即销售活动的重点在于技术对接而非渠道推广，加之标的公司技术能力在境内市场具备稀缺性，在客户群体中口碑效应明显。有鉴于此，标的公司销售活动以协同技术团队应对客户需求以及跟进项目开展进度，无需大量销售人员开展客户开发活动。

二、报告期内向税务机关申请加计扣除的研发费用与账面研发费用是否存在差异及原因，研发相关内控制度及其有效性，研发费用中职工薪酬和材料费的核算依据及准确性

（一）报告期内向税务机关申请加计扣除的研发费用与账面研发费用的情况

报告期内，标的公司研发费用加计扣除数的相关情况如下：

单位：万元

| 项目                            | 2025 年度  | 2024 年度  |
|-------------------------------|----------|----------|
| 研发费用-财务报表口径①                  | 1,463.27 | 1,065.56 |
| 研发费用-加计扣除口径②                  | 1,417.20 | 1,048.07 |
| 差异金额③=①-②                     | 46.07    | 17.50    |
| 其中：                           |          |          |
| 不可加计扣除的办公费、招待费、交通费、通讯费、折旧摊销费用 | 46.07    | 14.78    |
| 不可加计扣除的委托境内境外机构研发活动发生的费用      | -        | 2.72     |

注：研发费用-财务报表口径金额系合并抵销前的数据。

2024 年，标的公司研发费用加计扣除数已通过企业所得税汇算清缴进行申报，已经过税务机关认定。标的公司尚未进行 2025 年度所得税汇算清缴申报，研发费用加计扣除数为预计申报金额。

2024-2025 年标的公司向税务机关申请的加计扣除口径的研发费用小于实际发生的研发费用金额，实际发生的研发费用与申报研发费用加计扣除申报金额差异分别为 17.50 万元、46.07 万元，差异金额主要系标的公司申报研发费用不可加计扣除的办公费、招待费、交通费、通讯费，折旧摊销等费用。

标的公司加计扣除申报金额与实际发生的研发费用之间的差异金额清晰，符合《国家税务总局关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》的规定。

（二）研发相关内控制度及其有效性

研发相关内控制度及其有效性标的公司针对研发活动制定了《研发项目管理制度》《研发费用核算管理办法》《研发经费管理制度》等研发管理制度，对项目立项、过程管理、项目结项进行全过程的监督管理。标的公司与研发活动相关的内控制度主要包含以下内容：

### （1）项目立项

研发部门结合行业发展趋势、市场需求、标的公司的技术现状，制定基础研发或应用研发开发计划，提出研发项目立项申请，开展可行性研究，包括对项目立项目的、主要研究内容、核心技术和创新点、研发周期、预计投入费用、人力进行深层次的描述。编制《研发项目立项报告》等立项资料，并报研发项目负责人和总经理审批。

### （2）研发设计过程管理

研发设计过程控制包括产品研发的全过程，具体由决策评审点设置、计划修改、项目报告、项目测评等。针对项目研发过程中极个别因出现技术原因未能在研发计划周期内完成，由研发项目经办人提出项目延期申请，经研发项目负责人和总经理审核通过后办理研发项目延期。

### （3）项目结项

由项目负责人对项目开发过程、项目完成情况、关键技术及创新点、项目经费执行情况、项目完成成果等情况进行全面梳理，编制项目总结报告，项目总结报告由研发项目负责人和总经理审核验收。

综上所述，标的公司研发相关内控制度有效。

### （三）研发费用中职工薪酬和材料费的核算依据及准确性

标的公司的研发方向主要集中极低温极微弱信号测量调控系统以及极低温极微弱信号测量调控组件研发，报告期内研发费用构成情况如下：

单位：万元

| 项目      | 2025 年度 | 2024 年度 |
|---------|---------|---------|
| 职工薪酬    | 693.32  | 540.90  |
| 材料费     | 620.98  | 433.59  |
| 测试化验加工费 | 61.59   | 47.91   |
| 差旅费     | 54.07   | 15.84   |
| 委外研发费用  | 3.40    | 13.58   |
| 租赁费     | -       | 5.51    |
| 知识产权事务费 | 11.89   | 2.48    |
| 折旧与摊销   | 6.77    | 1.51    |

| 项目     | 2025 年度 | 2024 年度 |
|--------|---------|---------|
| 办公及会议费 | 10.06   | -       |
| 专家咨询费  | 0.69    | -       |
| 其他     | 0.50    | 4.24    |

报告期内，标的公司的研发费用结构以人员人工和直接材料投入构成为主，具体核算过程如下：

| 项目   | 核算范围                     | 核算过程                                                                                   |
|------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 职工薪酬 | 研发人员的工资、奖金、津贴、补贴、社保及公积金等 | 研发人员根据其参与的研发项目和实际工作情况进行工时记录填报，研发部门负责人审批；人事部门根据考勤情况，结合研发工时比例，分摊计算研发薪酬；财务部审核后对相关人员薪酬进行归集 |
| 材料费  | 研发部门直接领用消耗的材料费用          | 研发人员根据研发项目需求提出领料申请并编制相应申请单，经审批后办理出库手续进行领料；月末，财务人员根据申请单归集研发领料                           |

综上，标的公司研发费用中人员人工和直接材料投入的核算符合研发活动业务实质和企业会计准则的要求，研发费用中人员人工和直接材料投入核算准确。

### 三、中介机构核查程序和核查意见

#### （一）核查程序

我们执行了以下核查程序：

1、查阅标的公司报告期各期花名册，了解标的公司员工数量变动情况，分析员工人数与业务规模的匹配性；访谈标的公司总经理，了解标的公司不同职能人员变动情况，分析各类人员人均薪酬变动原因以及销售人员数量与业务规模的匹配性；

2、获取同行业可比公司定期报告，查阅销售、管理、研发人员数量及期间费用中职工薪酬相关数据，对比标的公司与可比公司的差异，分析差异合理性；

3、查阅标的公司报告期纳税申报表、研发费用加计扣除申报资料，访谈财务负责人，检查研发费用加计扣除数据与财务报表研发费用之间的差异原因及合理性；

4、查阅标的公司《新项目开发管理程序》《研发工时管理制度》《研发物料管理制度》等内控制度，访谈公司研发负责人、财务负责人，了解公司研发费用开支范围及归集方法、标准、审批程序等，公司研发人员、研发投入的认定是

否符合《监管规则适用指引——发行类第9号：研发人员及研发投入》相关规定；查阅同行业可比公司的年度报告等公开文件，了解公司研发费用率与同行业公司的差异情况；

## （二）核查意见

经核查，我们认为：

1、报告期内标的公司销售、管理、研发人员职工薪酬变动，与标的公司发展阶段、业绩增长相匹配，与同行业可比公司人均薪酬存在差异具备合理性；销售人员数量虽然较少，但与标的公司业务模式、管理策略相适应，符合业务实际；

2、2024年，公司研发费用加计扣除数已通过企业所得税汇算清缴进行申报，已经过税务机关认定。2025年，由于公司尚未进行2025年度所得税汇算清缴申报，研发费用加计扣除数为预计申报金额；报告期内，公司研发费用加计扣除数与研发费用存在的差异较小，具有合理原因；

3、标的公司已建立研发相关内控管理制度，明确了公司研发费用开支范围及归集方法、标准、审批程序等事项；标的公司研发费用与同行业公司不存在较大差异；标的公司研发费用中职工薪酬和材料费的核算符合会计准则的规定。

## 问题 17.2 关于标的公司现金流量

根据重组报告书，报告期内，标的公司经营活动产生的现金流量金额分别为 308.35 万元、776.29 万元和-303.64 万元，与同期净利润存在较大差异。请公司披露：（1）结合标的公司销售政策、采购政策、信用政策及其变化情况，分析各期经营活动产生的现金流量净额与净利润存在较大差异的原因及合理性；（2）经营活动现金流量各项目与资产负债表、利润表中相关项目的勾稽关系；（3）列示用间接法将净利润调节为经营活动现金流量的具体过程，并分析存货、经营性应收应付项目的变动与资产负债表相关科目的勾稽关系。

请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、结合标的公司销售政策、采购政策、信用政策及其变化情况，分析各期经营活动产生的现金流量净额与净利润存在较大差异的原因及合理性

### （一）标的公司销售政策、采购政策、信用政策及其变化情况

#### 1、客户销售政策、信用政策及变化情况

标的公司下游客户主要为科研院所及科技型上市公司，考虑到标的公司及行业所处的发展阶段，以及不同项目定制化需求的差异性特点，公司在市场开拓时均按照各个项目进行谈判磋商，未制定统一的信用政策。公司根据项目的客户定制需求、采购规模、单项目获利情况等与客户进行谈判磋商，并综合考虑客户的需求，最终与客户商定相应的结算付款条款，通常情况下合同约定客户分阶段采用银行转账的方式付款。报告期内，标的公司的信用政策、结算方式未发生重大变化，不存在通过放宽信用政策而刺激销售的情形。

#### 2、供应商采购政策、信用政策及变化情况

标的公司上游主要为真空单元及零组件、电子元器件及模组、预冷单元等相关原材料供应商，部分预冷单元、真空单元及零组件的供应商为代理商或经销商，一般采用预付款或款到发货的方式，付款周期相对较短。标的公司向供应商发出采购订单，根据订单约定完成货物入库后，按照双方约定的账期支付货款，标的公司一般采用银行转账或银行承兑汇票方式支付货款。报告期内，标的公司对于供应商的采购政策及信用政策未发生重大变化。

**（二）各期经营活动产生的现金流量净额与净利润存在较大差异的原因及合理性**

报告期内，标的公司净利润与经营活动产生的现金流量净额调节过程如下：

单位：万元

| 项目                               | 2025 年     | 2024 年    |
|----------------------------------|------------|-----------|
| 净利润                              | 5,155.57   | 2,197.47  |
| 加：信用减值损失                         | 152.21     | 40.48     |
| 资产减值损失                           | 21.91      | 5.42      |
| 固定资产折旧、油气资产折旧、生产性生物资产折旧、投资性房地产折旧 | 51.64      | 57.97     |
| 使用权资产折旧                          | 172.19     | 101.87    |
| 无形资产摊销                           | 0.86       | 0.83      |
| 长期待摊费用摊销                         | 56.22      | 39.37     |
| 处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列） | 2.81       | 4.47      |
| 固定资产报废损失（收益以“-”号填列）              | -          | 2.88      |
| 公允价值变动损失（收益以“-”号填列）              | -          | -         |
| 财务费用（收益以“-”号填列）                  | 94.08      | 64.78     |
| 投资损失（收益以“-”号填列）                  | -12.67     | -         |
| 递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）             | -21.69     | -16.78    |
| 递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）             | -          | -         |
| 存货的减少（增加以“-”号填列）                 | -11,405.18 | -3,263.87 |
| 经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）            | -2,109.83  | -492.61   |
| 经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）            | 10,068.41  | 2,034.02  |
| 其他                               | -          | -         |
| 经营活动产生的现金流量净额                    | 2,226.54   | 776.29    |
| 经营活动产生的现金流量净额与净利润的差额             | -2,929.03  | -1,421.18 |

报告期各期，净利润与经营性现金流量差额主要由存货的变动，以及经营性应收项目的变动和经营性应付项目的变动构成。2024 年度、2025 年，随着标的公司在手订单与业务规模的快速扩增，标的公司当期存货分别增加 3,263.87 万元、11,405.18 万元，同时经营性应收项目分别增加 492.61 万元、2,109.83 万元，影响当期经营活动产生的现金流量净额，导致总体经营活动产生的现金流量净额低于净利润。

综上所述，随着标的公司业务规模的快速扩增，期末原材料储备、尚未验收

的发出商品金额随之增加，部分大型定制化项目验收周期时间较长，且下游客户付款进度受其年度预算、拨款资金到位情况、客户自身资金安排、付款审批流程等原因影响，与供应商的付款周期相比，客户回款周期相对偏长，在上述因素的共同影响下，标的公司 2024 年、2025 年，标的公司经营活动现金流量净额低于净利润，具备合理性。

二、经营活动现金流量各项目与资产负债表、利润表中相关项目的勾稽关系

（一）销售商品、提供劳务收到的现金

单位：万元

| 项目                    | 2025 年度   | 2024 年度  |
|-----------------------|-----------|----------|
| 营业收入                  | 15,268.13 | 7,258.66 |
| 应交增值税变动               | 2,441.75  | 519.37   |
| 应收账款原值变动              | -2,176.52 | -706.73  |
| 应收票据原值变动              | 3.49      | -3.49    |
| 票据背书（含终止确认）           | -3.49     | -102.35  |
| 应收账款应付账款抵消            | -         | -20.00   |
| 合同负债、待转销项税额增加         | 10,027.26 | 1,792.57 |
| 其他业务收款转入              | -         | -0.63    |
| 受限资金变动                | -526.05   | -269.52  |
| 汇兑损益等变动               | -         | -0.23    |
| 收入净额法调整               | 193.29    | 176.69   |
| 合计①                   | 25,227.87 | 8,644.34 |
| 现金流量表中销售商品、提供劳务收到的现金② | 25,227.87 | 8,644.34 |
| 差异①-②                 | -         | -        |

（二）收到的税费返还

单位：万元

| 项目                   | 2025 年 | 2024 年 |
|----------------------|--------|--------|
| 应交税费-应交企业所得税         | -      | 5.58   |
| 其他收益-增值税减免-加计抵扣增值税   | -      | 9.20   |
| 其他收益-增值税出口退税、增值税附加退税 | 5.35   |        |
| 合计①                  | 5.35   | 14.79  |

|                |      |       |
|----------------|------|-------|
| 现金流量表中收到的税费返还② | 5.35 | 14.79 |
| 差异①-②          | -    | -     |

### (三) 收到其他与经营活动有关的现金

单位：万元

| 项目                     | 2025 年 | 2024 年 |
|------------------------|--------|--------|
| 其他应收款-收到保证金及押金等        | 237.83 | 54.24  |
| 财务费用-经营性利息收入           | 10.30  | 8.97   |
| 其他收益-政府补助及代扣代缴手续费      | 580.09 | 69.34  |
| 营业外收入                  | 0.46   | 85.18  |
| 合计①                    | 828.68 | 217.73 |
| 现金流量表中收到的其他与经营活动有关的现金② | 828.68 | 217.73 |
| 差异①-②                  | -      | -      |

### (四) 购买商品、接受劳务支付的现金

单位：万元

| 项目                    | 2025 年    | 2024 年   |
|-----------------------|-----------|----------|
| 营业成本                  | 6,713.34  | 2,811.97 |
| 存货净增加                 | 11,405.18 | 3,263.87 |
| 应付账款净减少（成本类款项）        | -1,319.85 | -577.44  |
| 预付账款净增加               | 134.06    | 204.80   |
| 购买商品、接受劳务进项税净额        | 1,952.79  | 528.91   |
| 其他应付款净减少（成本类款项）       | -         | 4.99     |
| 汇兑损益                  | -         | 2.12     |
| 收入净额法调整               | 193.29    | 176.69   |
| 减：计入成本的职工薪酬、折旧及摊销     | -738.44   | -519.72  |
| 合计①                   | 18,340.38 | 5,896.20 |
| 现金流量表中购买商品、接受劳务支付的现金② | 18,340.38 | 5,896.20 |
| 差异①-②                 | -         | -        |

(五) 支付给职工以及为职工支付的现金

单位：万元

| 项目               | 2025 年   | 2024 年   |
|------------------|----------|----------|
| 应付职工薪酬本期减少       | 2,281.54 | 1,135.35 |
| 应交税费-个税减少        | -0.61    | 0.70     |
| 应付账款-劳务费用变动      | -        | 159.34   |
| 其他应收款-代扣代缴变动     | 0.61     | -0.70    |
| 非付现项目等           | -        | -17.63   |
| 合计①              | 2,281.54 | 1,277.06 |
| 支付给职工以及为职工支付的现金② | 2,281.54 | 1,277.06 |
| 差异①-②            | -        | -        |

(六) 支付的各项税费

单位：万元

| 项目       | 2025 年 | 2024 年 |
|----------|--------|--------|
| 缴纳企业所得税  | 568.74 | 124.31 |
| 缴纳个人所得税  | 116.06 | 33.12  |
| 缴纳其他税费   | 289.84 | 49.36  |
| 合计①      | 974.64 | 206.80 |
| 支付的各项税费② | 974.64 | 206.80 |
| 差异①-②    | -      | -      |

(七) 支付其他与经营活动有关的现金

单位：万元

| 项目                                    | 2025 年   | 2024 年 |
|---------------------------------------|----------|--------|
| 其他应付款减少（经营性款项）                        | 184.34   | 40.15  |
| 销售费用                                  | 97.58    | 45.34  |
| 管理费用                                  | 829.87   | 366.85 |
| 研发费用                                  | 142.20   | 40.73  |
| 财务费用-手续费及其他                           | 3.41     | 0.72   |
| 营业外支出                                 | 0.21     | 0.00   |
| 支付保证金及押金等                             | 971.38   | 223.19 |
| 应付账款、预付账款不属于购买商品接受劳务的其他费用类款项<br>本期净加额 | 9.81     | 3.53   |
| 合计①                                   | 2,238.80 | 720.51 |

| 项目                    | 2025 年   | 2024 年 |
|-----------------------|----------|--------|
| 现金流量表中支付其他与经营活动有关的现金② | 2,238.80 | 720.51 |
| 差异①-②                 | -        | -      |

综上，经营活动现金流量各项目与资产负债表、利润表中相关项目的勾稽关系相符。

### 三、列示用间接法将净利润调节为经营活动现金流量的具体过程，并分析存货、经营性应收应付项目的变动与资产负债表相关科目的勾稽关系

1、报告期各期，公司存货的变动与资产负债表对应科目的勾稽关系如下：

单位：万元

| 项目           | 2025 年     | 2024 年    |
|--------------|------------|-----------|
| 存货期初账面余额①    | 5,045.30   | 1,781.43  |
| 存货期末账面余额②    | 16,450.48  | 5,045.30  |
| 存货的减少（③=①-②） | -11,405.18 | -3,263.87 |
| 现流附表-存货的减少   | -11,405.18 | -3,263.87 |
| 差异           | -          | -         |

2、报告期各期，经营性应收项目的变动与资产负债表对应科目的勾稽关系如下：

单位：万元

| 项目                    | 2025 年    | 2024 年  |
|-----------------------|-----------|---------|
| 应收账款账面原值变动（期初-期末）①    | -1,997.78 | -873.20 |
| 应收票据账面原值变动（期初-期末）②    | 3.49      | -3.49   |
| 经营性预付款项余额变动（期初-期末）③   | -134.06   | -204.80 |
| 经营性其他应收款余额变动（期初-期末）④  | -44.67    | 713.75  |
| 受限货币资金变动额⑤            | -         | -       |
| 其他流动资产变动（期初-期末）⑥      | 63.19     | -124.87 |
| 经营性应收项目的减少①+②+③+④+⑤+⑥ | -2,109.83 | -492.61 |
| 现流附表-经营性应收项目的减少       | -2,109.83 | -492.61 |
| 差异                    | -         | -       |

3、报告期各期，经营性应付项目的变动与资产负债表对应科目的勾稽关系如下：

单位：万元

| 项目 | 2025 年 | 2024 年 |
|----|--------|--------|
|----|--------|--------|

| 项目                          | 2025 年    | 2024 年    |
|-----------------------------|-----------|-----------|
| 经营性应付账款余额变动（期末-期初）①         | 1,141.11  | 903.25    |
| 合同负债/预收款项余额变动（期末-期初）②       | 7,611.79  | 1,569.41  |
| 经营性其他应付款余额变动（期末-期初）③        | -447.16   | -1,041.09 |
| 应付职工薪酬、长期应付职工薪酬余额变动（期末-期初）④ | 355.07    | 302.41    |
| 应交税费变动（期末-期初）⑤              | 194.19    | 52.56     |
| 其他流动负债变动（期末-期初）⑥            | 1,093.23  | 223.15    |
| 递延收益变动（期末-期初）⑦              | 120.17    | 24.32     |
| 经营性应付项目的增加（=①+②+③+④+⑤+⑥+⑦）  | 10,068.41 | 2,034.02  |
| 现流附表-经营性应付项目的增加             | 10,068.41 | 2,034.02  |
| 差异                          | -         | -         |

综上，间接法调整表中存货、经营性应收应付项目的变动与资产负债表对应等科目的勾稽关系相符。

#### 四、中介机构核查程序和核查意见

##### （一）核查程序

针对上述事项，我们主要实施了以下核查程序：

1、了解公司销售政策、采购政策、信用政策及其变化情况，分析各期经营活动产生的现金流量净额与净利润差异的原因；

2、获取并复核公司报告期内的现金流量表，对经营活动现金流量各项目与资产负债表、利润表中相关项目的勾稽关系进行核对；

3、获取报告期内现金流量表间接法调整表，复核间接法调整表中存货、经营性应收应付项目的变动与资产负债表中对应项目的勾稽是否相符。

##### （二）核查意见

经核查，我们认为：

1、各期经营活动产生的现金流量净额与净利润差异的原因主要系报告期内标的公司业务规模快速扩增导致存货增加以及客户与供应商款项结算周期差异所致，具有合理性；

2、报告期内的现金流量表中经营活动现金流量各项目与资产负债表、利润表中相关项目的勾稽关系相符；

3、报告期内间接法调整表中存货、经营性应收应付项目的变动与资产负债表中对应科目勾稽关系相符。

（本页无正文，为《致同会计师事务所（特殊普通合伙）关于广州禾信仪器股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易申请的审核问询函中有关财务会计问题的回复之核查意见》之签章页）

签字注册会计师：

李继明  
中國註冊會計師  
李 繼 明  
440100210005

李继明

朱穗欣  
中國註冊會計師  
朱 穗 欣  
110101560432

朱穗欣

致同会计师事务所（特殊普通合伙）



二〇二六年九月十一日