

关于广东申菱环境系统股份有限公司
申请向不特定对象发行可转换公司债券
的审核问询函的回复

保荐人（主承销商）

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

二零二六年六月

深圳证券交易所：

贵所于 2026 年 4 月 28 日出具的《关于广东申菱环境系统股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券的审核问询函》（审核函〔2026〕020033 号，以下简称“问询函”）已收悉。广东申菱环境系统股份有限公司（以下简称“申菱环境”、“发行人”或“公司”）与中信建投证券股份有限公司（以下简称“中信建投”或“保荐机构”）、北京国枫律师事务所（以下简称“发行人律师”）、华兴会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关方，本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就问询函所提问题逐条进行了认真讨论、核查和落实，现回复如下，请予审核。

如无特殊说明，本回复中使用的简称或名词释义与《广东申菱环境系统股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书（申报稿）》（以下简称“募集说明书”）一致。

审核问询函所列问题	黑体（不加粗）
审核问询函所列问题的回复	宋体（不加粗）
对募集说明书等申请文件的引用	宋体（不加粗）
对募集说明书等申请文件的修改、补充	楷体（加粗）

本回复中若出现总计数尾数与所列数值总和尾数不符的情况，均为四舍五入所致。

目 录

问题一	3
问题二	47
问题三	82
其他问题	83

问题一

申报材料显示,2022年至2025年1-9月,发行人营业收入分别为222116.86万元、251119.44万元、301618.43万元和250760.12万元,归属于母公司所有者的净利润分别为16626.23万元、10489.65万元和11556.16万元、15008.93万元,经营活动产生的现金流量净额分别为6227.07万元、1384.82万元、13531.94万元、-477.33万元,设备销售的毛利率分别为26.59%、25.21%、22.93%及22.02%。

2022年末至2025年9月末,发行人应收账款账面价值分别为106267.94万元、132426.84万元、170816.19万元和185657.73万元,账龄1年以内的应收账款占比分别为76.43%、67.09%、69.33%和67.23%;各期内分别计提坏账损失-1256.70万元、-5529.37万元、-4812.01万元、691.43万元,应收账款周转率分别为2.16次、1.89次、1.78次和1.28次,应收账款周转率持续下降且低于同行业可比公司平均水平。

2022年末至2025年9月末,发行人存货账面价值分别为58586.16万元、69572.78万元、86341.19万元及106506.67万元,其中发出商品账面余额分别为24456.79万元、32910.41万元、50816.74万元和64967.06万元;2022年至2025年1-9月,存货跌价准备计提比例分别为1.23%、0.92%、1.06%、0.86%,低于同行业公司平均计提比例。

2025年9月末,发行人交易性金融资产账面价值为1581.23万元、其他应收款账面价值为3906.72万元、其他流动资产账面价值为1480.46万元、长期股权投资账面价值为290.09万元、其他非流动资产2860.97万元。公司于近日与时石私募基金管理(嘉兴)有限公司等签订协议,共同投资嘉兴沐桐股权投资合伙企业(有限合伙)(以下简称“产业投资基金”),公司认缴出资5000万元人民币,持有合伙企业24.99%的份额比例。根据申报材料,实际控制人及其一致行动人合计控制发行人44.89%表决权,报告期内发行人存在关联交易情形。

请发行人:(1)结合发行人各类产品行业地位、核心竞争力等因素,说明报告期内营业收入持续增长的原因,与同行业可比公司业绩波动是否相符;结合产品销售的季节因素与同行业可比公司情况,说明各季度收入差异的原因及合理

性、收入确认依据，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定。（2）结合经营活动现金流量净额变动的具体原因，说明报告期内营业收入持续增长、经营活动现金流量金额波动较大的原因及合理性，是否存在现金流持续下降的风险，发行人已采取的应对措施及有效性。（3）结合报告期内各类产品结构、销量、单价的变动等因素，分析说明产品毛利率持续下滑的原因及合理性，与同行业可比公司平均水平和趋势是否存在明显差异，结合非经常性损益情况，进一步说明公司净利润波动的原因和合理性。（4）结合报告期内主要客户的信用政策、账龄、主要客户类型与同行业的差异等，说明发行人应收账款账龄 1 年以上占比较高的原因，账龄分布与公司业务结算及信用政策的匹配性，应收账款周转率持续下降且低于同行业可比公司平均水平的合理性；结合报告期内应收账款回款情况、坏账计提政策与同行业可比公司差异等，说明报告期内应收账款坏账准备为负的原因和合理性，坏账准备计提是否充分。（5）按库龄结构分类说明报告期各期末存货的具体构成和订单覆盖率，说明发行人报告期内各类存货持续增加的原因及合理性；结合发出商品的结转周期、主要客户业务模式和验收政策、收入确认依据等，说明报告期各期末发出商品余额增长幅度较大的原因及合理性，是否与发行人业务模式、采购和生产策略相匹配，是否符合行业惯例；结合前述情况以及计提政策、同行业可比公司情况等，说明存货跌价准备计提是否充分。（6）列示并说明财务性投资相关科目情况，包括但不限于相关投资认缴实缴日期与金额、与主营业务相关性等情况，并结合发行人参与投资产业投资基金的原因和与公司现有业务的匹配性等，说明相关投资未认定为财务性投资的依据是否充分；说明发行人最近一期末是否存在持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）情形，自本次发行相关董事会前六个月至今，发行人已实施或拟实施的财务性投资的具体情况，是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》《监管规则适用指引—发行类第 7 号》等的相关规定，自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，发行人已实施或拟实施的财务性投资的具体情况，是否涉及募集资金扣减情形。（7）结合报告期内关联交易相关情况，说明本次募投项目是否新增关联交易，如是，是否属于显失公平的关联交易。

请发行人补充披露相关风险。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见，请发行人律师核查（7）并发表明确

确意见。

【回复】

一、发行人说明

(一) 结合发行人各类产品行业地位、核心竞争力等因素，说明报告期内营业收入持续增长的原因，与同行业可比公司业绩波动是否相符；结合产品销售的季节因素与同行业可比公司情况，说明各季度收入差异的原因及合理性、收入确认依据，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定

1、结合发行人各类产品行业地位、核心竞争力等因素，说明报告期内营业收入持续增长的原因，与同行业可比公司业绩波动是否相符

(1) 公司各类产品行业地位

①数据服务板块业务

公司数据服务板块业务为公司重要增长支柱，该板块 2025 年实现营业收入 234,326.46 万元，同比增长 51.42%，占营业总收入比例为 55.67%。公司自 2011 年布局液冷技术，为国内较早开展数据中心液冷研发及产业化的企业，相关项目成果于 2016 年经工信部鉴定达到国际领先水平。截至 2025 年末，公司拥有液冷相关专利 72 项，其中发明专利 34 项，主导或参与编制《液/气双通道散热数据中心机房设计规范》、《液气双通道散热系统通用技术规范》、《单相浸没式直接液冷数据中心设计规范》等 6 项行业标准。

公司数据服务产品包括液冷系列、风冷系列、相变系列、主机系列等。其中液冷产品覆盖 CDU、一体化冷源、干冷器、预制化管网、液冷门、冷源模块、水力模块、整装式液冷模块、快速接头、冷板等全栈解决方案，适配人工智能算力中心高密度散热需求。客户覆盖国内众多头部互联网企业、运营商及 COLO 商，市场领先优势持续巩固。

②工业板块业务

公司工业空调主要应用于特高压电网、电力（核电除外）、化工、冶金、食品和饮料、生物制药、机械设备、水泥、汽车、新能源（光伏发电、风力发电、储能、锂电池制造、新能源汽车）等行业场景，该板块 2025 年实现营业收入

113,747.28 万元，同比增长 86.11%，占营业总收入比例为 27.02%。客户覆盖国家电网、南方电网、三峡集团、中石化、中石油、宝武钢铁、三星电子、宁德时代等各工业领域头部企业，相关产品满足行业应用、高可靠、高安全等要求。

根据《2024 年中国工业空调行业年度研究报告》，2023-2025 年工业制造、新型电力系统、储能电站等领域温控需求具备较强韧性。公司凭借在工业及能源温控领域的技术壁垒、客户壁垒及项目经验优势，持续提升市场份额，推动业务规模高速增长，为营业收入增长提供强力支撑。

③特种行业及公建及商用行业板块业务

公司特种行业、公建及商用行业板块 2025 年合计实现营业收入 71,289.97 万元，整体保持稳健。公司为国内少数具备核电空调全系列产品供应能力的企业，产品应用于秦山、大亚湾、三门等多个核电项目；轨道交通空调、机场专用空调技术水平国际先进，覆盖国内主要枢纽机场及核心城市轨道交通线路。

在洁净空调、空调末端领域，公司聚焦医疗净化、数据中心、高端制造等场景，凭借定制化、高可靠、高精度温控能力，在行业内形成差异化优势。根据《2025 年度中国中央空调行业发展报告》《2025 年中央空调市场报告》统计，公司在中央空调末端及特种空调领域位居国内专业厂商第一梯队。

（2）公司核心竞争力

①技术与研发优势

公司为国家技术创新示范企业、国家知识产权示范企业，拥有国家级企业技术中心、博士后科研工作站，拥有超高能效、环保绿色工程、智能控制、极端环境保障、防爆防腐、抗震抗冲击六大核心技术体系，水电、轨交、数据中心、核电领域技术达到国际领先或国际先进水平，先后两次荣获国家技术发明奖二等奖。

2023-2025 年，公司研发投入分别为 15,433.45 万元、17,062.26 万元、19,216.67 万元，持续保持增长。截至 2025 年末，公司及主要子公司共有专利 710 项；公司拥有技术人员 1,127 人，占员工总数的 30.49%，形成稳定技术创新梯队。公司在液冷、储能温控、核电空调等领域形成先发壁垒与专利壁垒，主导及参与多项国家及行业标准编制，技术转化能力突出，为业务持续增长提供核心支撑。

②客户结构与赛道布局优势

公司产业布局同时涵盖数据中心、电力能源、储能、核电、轨交等赛道，客户以行业龙头及大型央企、国企为主，客户质量优质、付款能力强、订单可持续性高。公司客户结构与传统中央空调企业显著差异，基本不受房地产及传统商业地产周期波动影响。

公司与众多大型央国企保持长期稳定合作，并积极拓展东南亚、中东、欧美等海外市场，2025年境外业务实现高速增长，形成“境内高端市场+境外新兴市场”双轮驱动格局，有效对冲单一市场波动风险，保证业务持续稳定发展。

③制造交付与服务优势

公司经过多年发展，生产环节采用按订单定制（ETO）模式，依托平台化、模块化设计，快速响应高可靠性定制需求，交付周期较处于行业领先水平。2025年公司液冷智造基地、高州特种空调基地投产，液冷、电力特种温控产能大幅释放，支撑大规模订单高效交付。公司建立全流程质量管控体系，产品通过核电、军工、防爆等严苛认证，可靠性及稳定性处于行业领先水平。

同时针对上述定制化需求，公司为适应下游使用场景的丰富性、复杂性、专业性，有针对性构建了“技术营销型”销售模式，销售人员与研发技术人员同步参与市场开拓、项目需求导入、技术方案制定、可行性论证、合同评审等一系列销售流程。专用性空调行业专业性较强、定制化程度高，客户非常重视营销服务和售后跟踪服务能力的专业性和及时性。公司在全国设立区域销售及服务网点，为客户提供及时、完善的销售和售后服务。

（3）同行业可比公司业绩波动是否相符

报告期内，公司与可比公司收入及归母净利润情况如下：

单位：万元

公司	2025年度		2024年度		2023年度	
	营业收入	归母净利润	营业收入	归母净利润	营业收入	归母净利润
英维克	606,775.91	52,191.48	458,881.95	45,266.44	352,885.91	34,400.63
佳力图	73,856.96	-5,448.80	80,573.22	3,585.92	63,542.15	3,536.84
依米康	145,173.27	3,059.53	114,456.31	-8,713.72	80,127.52	-21,645.51
可比公司	275,268.71	16,600.74	217,970.49	13,379.55	165,518.53	5,430.65

公司	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	营业收入	归母净利润	营业收入	归母净利润	营业收入	归母净利润
均值						
申菱环境	420,919.88	21,677.72	301,618.43	11,556.16	251,119.44	10,489.65

2023-2025 年国内数据中心温控、工业温控及液冷行业整体受益于算力基建及液冷赛道发展，整体呈现上升趋势。报告期内，发行人与英维克、佳力图、依米康整体经营业绩变动趋势与行业发展周期基本相符，收入及归母净利润情况整体呈上涨趋势：2024 年全行业需求回暖，可比公司普遍营业收入、归母净利润同比回升；2025 年受益于 AI 算力建设提速、液冷技术规模化应用，行业内多数企业经营规模与盈利水平进一步提升，整体业绩波动趋势基本相符。其中，佳力图 2025 年归母净利润为-5,448.80 万元，主要原因系：（1）受上游核心原材料及机电部件采购成本同比上升影响，叠加行业市场竞争加剧，产品盈利空间受到一定挤压；（2）顺应行业发展趋势，持续推进多渠道市场布局与数据中心领域客户开拓，加大市场推广、品牌建设及客户拓展力度；相关市场培育具有一定周期，当期投入尚未完全转化为订单收入；（3）楷德数据中心项目部分资产已达到可使用状态并转入固定资产，项目前期运营费用已发生，导致项目出现阶段性亏损。依米康 2025 年度归母净利润由亏转盈主要系该公司执行“聚焦信息数据领域战略规划”，在完成环保领域业务剥离后，集中资源深耕信息数据领域，报告期内，信息数据领域业务订单持续增长，经营情况同比有所改善。

2、结合产品销售的季节因素与同行业可比公司情况，说明各季度收入差异的原因及合理性、收入确认依据，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定

（1）公司及同行业收入季节分布情况

2023 年度至 2025 年度，公司营业收入季度分布情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	62,848.31	14.93%	49,417.14	16.38%	46,279.62	18.43%
第二季度	105,369.56	25.03%	81,033.86	26.87%	68,666.63	27.34%
第三季度	82,542.25	19.61%	67,248.30	22.30%	71,218.92	28.36%

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第四季度	170,159.77	40.43%	103,919.12	34.45%	64,954.27	25.87%
合计	420,919.88	100.00%	301,618.43	100.00%	251,119.44	100.00%

发行人的下游客户以国央企、知名民企等大型企业居多，由于大中型企业或事业单位对设备采购或工程招标一般遵守较严格预算管理制度，从年初下达投资计划、组织招标到项目实施的周期较长，大规模采购招标主要集中于年初或年底。同时，由于受春节假期的影响，通常 1-3 月主营业务收入相对较低，因此专用性制冷设备存在一定的季节性。

从同行业可比公司来看，英维克的营业收入季度分布情况如下表：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	93,258.58	15.37%	74,564.47	16.25%	52,746.59	14.95%
第二季度	164,055.37	27.04%	96,691.32	21.07%	71,140.23	20.16%
第三季度	145,289.13	23.94%	115,918.46	25.26%	83,301.59	23.61%
第四季度	204,172.83	33.65%	171,707.69	37.42%	145,697.50	41.29%
合计	606,775.91	100.00%	458,881.95	100.00%	352,885.91	100.00%

佳力图的营业收入季度分布情况如下表：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	13,581.44	18.39%	11,422.75	14.18%	11,129.13	17.51%
第二季度	18,501.20	25.05%	12,845.18	15.94%	12,056.93	18.97%
第三季度	16,249.03	22.00%	21,190.71	26.30%	15,308.81	24.09%
第四季度	25,525.29	34.56%	35,114.57	43.58%	25,047.28	39.42%
合计	73,856.96	100.00%	80,573.22	100.00%	63,542.15	100.00%

依米康的营业收入季度分布情况如下表：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	31,831.25	21.93%	25,175.40	22.00%	9,605.57	11.99%

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第二季度	41,845.62	28.82%	22,412.09	19.58%	23,521.96	29.36%
第三季度	32,704.31	22.53%	22,118.58	19.32%	21,835.83	27.25%
第四季度	38,792.09	26.72%	44,750.23	39.10%	25,164.16	31.41%
合计	145,173.27	100.00%	114,456.31	100.00%	80,127.52	100.00%

如上所示，从同行业公司来看，下半年的收入占比也较上半年更高，总体在60%左右，发行人的收入季节分布与同行业相比不存在异常。

(2) 收入确认依据

根据具体合同约定及业务类型，发行人收入确认方法及确认依据情况如下表：

收入类型	收入确认方法	收入确认依据
商品销售—国内销售	合同约定公司没有安装义务的或对安装不负有主要义务的，公司在将货物发出送达购货方并取得对方确认时确认收入。	经客户签收的送货业务凭据
	合同约定由公司对安装负有主要义务的，公司安装完成后在取得购货方验收确认时确认收入	安装调试验收业务凭据
商品销售—国外销售	合同约定公司没有安装义务的或对安装不负有主要义务的，公司在完成出口报关手续并在产品装运离岸后，凭取得的报关单等出口相关单据确认收入。	报关单等出口相关单据
	合同约定由公司对安装负有主要义务的，在完成出口报关手续并安装完成后取得购货方验收确认时确认收入。	报关单等出口相关单据及安装调试验收业务凭据
服务收入	对于约定服务期的合同，公司在服务期内提供服务后，按照合同约定的结算期分期获得客户确认后，根据业务凭据及合同约定的价格确认收入。对于单次服务合同，公司在服务完成并获得客户确认后，根据业务凭据及合同约定的价格确认收入。	业务凭据
工程收入	公司在工程完成并取得客户验收确认后确认收入。	安装调试验收业务凭据

公司收入确认方法，符合具体合同及业务类型，符合《企业会计准则》的相关规定。

(二) 结合经营活动现金流量净额变动的具体原因，说明报告期内营业收入持续增长、经营活动现金流量金额波动较大的原因及合理性，是否存在现金流持续下降的风险，发行人已采取的应对措施及有效性

1、报告期内公司营业收入及经营活动现金流量净额变动情况

报告期内，公司营业收入、收现比、付现比及经营活动现金流量净额情况如

下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
营业收入	420,919.88	301,618.43	251,119.44
营业收入增速	39.55%	20.11%	-
销售商品、提供劳务收到的现金	385,148.71	294,890.84	248,100.41
收现比	91.50%	97.77%	98.80%
营业成本	319,947.55	229,828.68	185,690.13
购买商品、接受劳务支付的现金	266,532.78	213,513.31	185,111.32
付现比	83.31%	92.90%	99.69%
经营活动现金流量净额	32,493.73	13,531.94	1,384.82

注：收现比=销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入；付现比=购买商品、接受劳务支付的现金/营业成本

报告期内，公司营业收入分别为 251,119.44 万元、301,618.43 万元和 420,919.88 万元，保持持续增长；经营活动现金流量净额分别为 1,384.82 万元、13,531.94 万元和 32,493.73 万元，亦呈持续增长趋势。

2、营业收入持续增长的原因及合理性

相关分析参见本题回复之“（一）结合发行人各类产品行业地位……相关会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定”之“1、结合发行人各类产品行业地位、核心竞争力等因素，说明报告期内营业收入持续增长的原因，与同行业可比公司业绩波动是否相符”。

3、经营活动现金流量金额波动较大的原因及合理性

报告期内，公司经营活动现金流量净额由 1,384.82 万元持续提升至 32,493.73 万元，逐年增长，未出现下降趋势，但年度间变动金额较大，主要系收入快速扩张背景下营运资金项目变动所致。具体原因如下：

（1）收入规模扩大带动销售回款同步增长。报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金分别为 248,100.41 万元、294,890.84 万元和 385,148.71 万元，随着营业收入增长而持续增加，说明公司主营业务回款总体保持增长。

（2）收现比有所下降，主要系业务规模快速扩大，部分收入尚处于客户信用期内。报告期内，公司收现比分别为 98.80%、97.77%和 91.50%。2025 年收现

比下降，主要系当年营业收入大幅增长 39.55%，收入增长形成的部分应收款项尚未到回款期所致。2025 年经营性应收项目增加对经营活动现金流量净额的影响约 61,615.52 万元，高于 2023 年、2024 年的 33,534.02 万元、48,619.97 万元，符合收入规模快速扩张背景下营运资金占用增加的经营特征。

(3) 经营性应付款项增加、采购付现比下降，对现金流形成正向影响。报告期内，公司经营性应付项目增加对经营活动现金流量净额的影响分别为 18,998.61 万元、51,823.44 万元和 48,764.39 万元；付现比分别为 99.69%、92.90% 和 83.31%。2024 年、2025 年公司经营性应付款项增加较多，说明公司在业务规模扩大过程中，较好利用供应商信用期及结算安排，缓解了采购付款压力，对经营现金流改善形成支撑。

因此，公司经营活动现金流量净额年度间变动金额较大主要由收入增长、客户回款周期、采购付款节奏及经营性应收应付变动共同影响，符合公司业务规模扩张阶段的经营特征，具有合理性。

4、是否存在现金流持续下降的风险，发行人已采取的应对措施及有效性

报告期内，公司经营活动现金流量净额分别为 1,384.82 万元、13,531.94 万元和 32,493.73 万元，持续改善，不存在持续下降的情形。虽然 2025 年公司收现比有所下降，主要系收入规模快速增长导致经营性应收项目增加，但公司销售回款金额持续增长，经营性应付款项增加对现金流形成支撑。

综上，公司经营活动现金流量净额年度间变动主要系业务规模扩大及营运资金项目变动所致，具有合理性；报告期内经营现金流量净额持续改善，公司不存在现金流持续下降并对持续经营能力产生重大不利影响的风险。

发行人为防止现金流出现持续下降的情况，已采取的应对措施如下：

(1) 加强客户信用管理和应收账款催收，持续跟踪重点客户回款情况，动态评估客户信用额度和账期安排，提升销售回款效率。

(2) 优化订单、采购和生产计划管理，根据在手订单及交付节奏安排原材料采购和生产备货，减少不必要的库存资金占用。

(3) 加强供应商结算管理，在保障供应稳定的基础上合理利用供应商信用

期、票据结算等方式，优化采购付款节奏。

(4) 强化现金流预算和资金计划管理，对大额采购、工程建设、费用支出等进行统筹安排，保障日常经营资金需求。

(三) 结合报告期内各类产品结构、销量、单价的变动等因素，分析说明产品毛利率持续下滑的原因及合理性，与同行业可比公司平均水平和趋势是否存在明显差异，结合非经常性损益情况，进一步说明公司净利润波动的原因和合理性

1、结合报告期内各类产品结构、销量、单价的变动等因素，分析说明产品毛利率持续下滑的原因及合理性

2023 年度至 2025 年度，公司主营业务毛利率分别为 25.82%、23.49%、23.71%，其中，设备销售的毛利率分别为 25.21%、22.93%、21.46%，2024 年度较 2023 年度下降 2.28%，2025 年度较 2024 年度下降 1.47%。

从设备销售的具体产品来看，包括整机销售以及少部分材料销售，整机销售又可以进一步分为数据服务类、非数据服务类（包括工业空调、特种类、公建及商用类等）。报告期内，公司各类产品的收入占比、毛利率、毛利率贡献及变动情况如下表：

产品	项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
数据服务类 整机销售	营业收入（万元）	165,097.34	130,624.89	69,301.34
	占设备销售收入的比例	50.50%	51.19%	31.48%
	毛利率	20.16%	18.06%	18.39%
	收入占比*毛利率	10.18%	9.24%	5.79%
	毛利率贡献变动	0.94%	3.46%	-
非数据服务类 整机销售	营业收入（万元）	148,270.67	114,159.77	136,980.10
	占设备销售收入的比例	45.36%	44.74%	62.22%
	毛利率	22.75%	27.76%	27.79%
	收入占比*毛利率	10.32%	12.42%	17.29%
	毛利率贡献变动	-2.10%	-4.87%	-
材料类	营业收入（万元）	13,537.99	10,388.12	13,861.84
	占设备销售收入的比例	4.14%	4.07%	6.30%
	毛利率	23.28%	31.21%	33.90%

产品	项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
	收入占比*毛利率	0.96%	1.27%	2.14%
	毛利率贡献变动	-0.31%	-0.87%	-

如上表所示，从不同类别产品的毛利率来看，整体来说，数据服务类产品的毛利率较非数据服务类产品的毛利率更低，主要是因为：（1）数据服务产品客户中，公司与华为采用联合研发的业务模式，双方合作长期稳定，面向华为的产品研发、销售等费用较低等因素，因此与面向华为的产品销售毛利率相对较低。2023 年度，数据服务整机销售中，华为的收入占比为 46.38%，毛利率为 13.11%，随着公司数据服务业务的逐渐拓展，其他客户的销售快速增加，华为的收入占比有所下降，2025 年度华为的收入金额与 2023 年度相比收入金额基本相当，但占比下降为 18.38%，毛利率为 15.20%。随着华为收入占比的下降，公司数据服务空调整机销售的毛利率有所上升，但整体仍然低于非数据服务类；（2）非数据服务类空调产品的定制化程度更高，而数据服务类产品虽然也属于定制化产品，但相对来说更标准化一些，因此产品定价会略低一些。

从各年对比来看，2024 年度较 2023 年度，数据服务类、非数据服务类产品的毛利率均变化不大，但由于公司在数据服务领域的市场快速发展，使得数据服务类整机销售收入特别是除华为外的其他数据服务客户收入占比大幅增长，从而使得 2024 年度的产品销售毛利率较 2023 年度下降。另外，由于材料类收入金额及占比略有下降，也对毛利率有所影响。

2025 年度较 2024 年度，从收入结构来看，数据服务类、非数据服务类产品的收入占比变化不大，但由于非数据服务类整机的毛利率从 27.76% 下降至 22.75%，从而使得 2025 年度的产品销售毛利率较 2024 年度下降。

报告期内，两类产品的销量、平均单价情况，如下表所示：

产品	项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
数据服务类	营业收入（万元）	165,097.34	130,624.89	69,301.34
	营业成本（万元）	131,816.91	107,038.04	56,558.50
	销量（台/套）	29,503	28,304	22,510
	平均单价（万元）	5.60	4.62	3.08
	平均单位成本（万元）	4.47	3.78	2.51
非数据服务	营业收入（万元）	148,270.67	114,159.77	136,980.10

产品	项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
类	营业成本（万元）	114,532.57	82,466.42	98,915.35
	销量（台/套）	55,540	51,606	52,841
	平均单价（万元）	2.67	2.21	2.59
	平均单位成本（万元）	2.06	1.60	1.87

如上表所示，2025 年度，非数据服务类产品的平均单价从 2.21 万元变为 2.67 万元，变动幅度为 20.81%，平均单位成本从 1.60 万元变为 2.06 万元，变动幅度为 29.05%，平均单位成本变动幅度超过平均单价变动幅度，从而使得毛利率下降。

公司非数据服务类产品，定制化程度较高，产品类型较多，不同客户、不同项目、不同产品的价格、毛利率均差异较大。例如，系统成套产品的平均单价可能达 1,000 万元以上甚至更高，毛利率也可能较高，而单机产品例如风机盘管等产品的平均单价则会较低，在几千或几万元左右，毛利率也更低。2025 年度非数据服务类产品的平均毛利率有所下降，主要是因为该年度销售的毛利率更低的产品数量更多。不考虑售后服务费的影响，单个客户毛利率分别处于 20%以下（不含 20%）、20%（含 20%）至 40%（不含 40%）区间、40%以上（含 40%）的收入占非数据服务合计收入的占比，2024 年度分别为 22.09%、57.50%、20.41%，2025 年度分别为 31.21%、55.63%、13.16%，即 20%-40%区间收入占比相差不大，但 2025 年度毛利率处于 20%以下区间的收入占比较 2024 年度更高，而处于 40%以上区间的收入占比较 2024 年度更低。

2、与同行业可比公司平均水平和趋势是否存在明显差异

报告期内，公司与同行业可比上市公司毛利率对比情况如下：

项目	毛利率口径	2025 年度	2024 年度	2023 年度
英维克	主营业务毛利率	27.86%	28.75%	32.35%
佳力图	精密空调销售	19.15%	23.12%	29.49%
依米康	主营业务毛利率	16.87%	13.18%	13.76%
可比公司均值	-	21.29%	21.68%	25.20%
申菱环境	设备销售毛利率	21.46%	22.93%	25.21%

注：同行业可比公司相关财务数据和指标取自其定期报告。佳力图的主营业务包括精密空调销售、机房环境一体化产品、代维服务等，为与发行人设备销售的毛利率更可比，故选择精密空调设备销售的毛利率进行对比。

如上表所示，报告期内，英维克的精密温控节能设备、佳力图的精密空调的设备销售的毛利率整体也是下降趋势，从可比公司均值来看，无论是变化趋势还是毛利率平均水平，与发行人的设备销售毛利率均不存在明显差异。

3、结合非经常性损益情况，进一步说明公司净利润波动的原因和合理性

2023年至2025年，公司净利润情况如下表：

单位：万元

项目	2025年度			2024年度			2023年度
	金额	变动	变动比例	金额	变动	变动比例	金额
营业收入	420,919.88	119,301.45	39.55%	301,618.43	50,498.99	20.11%	251,119.44
营业成本	319,947.55	90,118.87	39.21%	229,828.68	44,138.55	23.77%	185,690.13
营业毛利	100,972.33	29,182.59	40.65%	71,789.75	6,360.44	9.72%	65,429.30
税金及附加	3,004.82	996.45	49.61%	2,008.38	205.89	11.42%	1,802.49
销售费用	27,222.04	5,667.79	26.30%	21,554.25	4,347.45	25.27%	17,206.79
管理费用	19,584.90	3,704.12	23.32%	15,880.77	815.83	5.42%	15,064.94
研发费用	19,216.67	2,154.41	12.63%	17,062.26	1,628.81	10.55%	15,433.45
营业总成本	391,479.82	103,733.67	36.05%	287,746.14	51,310.10	21.70%	236,436.05
营业收入-营业总成本	29,440.07	15,567.78	112.22%	13,872.29	-811.10	-5.52%	14,683.39
加：其他收益	5,879.88	2,573.15	77.82%	3,306.73	335.68	11.30%	2,971.05
信用减值损失 (损失以 “—”号填列)	-6,434.03	-1,858.56	40.62%	-4,575.47	1,127.01	-19.76%	-5,702.49
资产减值损失 (损失以 “—”号填列)	-1,154.59	-339.19	41.60%	-815.40	-2,115.49	162.72%	1,300.09
资产处置收益 (损失以 “—”号填列)	-2,528.94	-2,432.24	2515.24%	-96.70	-32.99	51.77%	-63.72
营业利润	25,100.31	13,296.39	112.64%	11,803.92	-1,362.69	-10.35%	13,166.62
加：营业外收入	886.90	174.94	24.57%	711.96	463.79	186.89%	248.17
减：营业外支出	752.53	-426.44	-36.17%	1,178.97	-1,421.92	-54.67%	2,600.88
利润总额	25,234.68	13,897.77	122.59%	11,336.91	523.01	4.84%	10,813.90
净利润	22,516.72	11,404.65	102.63%	11,112.07	690.11	6.62%	10,421.97
归母净利润	21,677.72	10,121.56	87.59%	11,556.16	1,066.52	10.17%	10,489.65
扣非归母净利润	20,721.96	9,477.84	84.29%	11,244.12	-484.70	-4.13%	11,728.82
非经常性损益	955.76	643.71	206.28%	312.05	1,551.22	-125.18%	-1,239.17

报告期各期，公司非经常性损益情况如下表：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
非流动性资产处置损益（包括已计提资产减值准备的冲销部分）	-2,509.91	-567.47	-2,293.60
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照确定的标准享有、对公司损益产生持续影响的政府补助除外）	3,005.50	785.42	895.10
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，非金融企业持有金融资产和金融负债产生的公允价值变动损益以及处置金融资产和金融负债产生的损益	215.66	244.04	93.14
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	398.49	0.00	0.00
债务重组损益	0.00	-47.28	1.70
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	111.44	-2.65	-127.38
减：所得税影响额	206.25	58.29	-211.41
少数股东权益影响额（税后）	59.18	41.73	19.56
合计	955.76	312.05	-1,239.17

如上表，报告期内的公司非经常性损益主要是非流动性资产处置损益、计入当期损益的政府补助，从报表科目来看，影响公司非经常性损益的主要是营业外收入、营业外支出、其他收益等科目。2023 年度的非流动资产处置损益金额较大，主要是由于 2023 年原二基地旧厂房拆除损失所致；2025 年非流动性资产处置损益主要是总部办公楼重新装修拆除旧的影响；2025 年计入当期损益的政府补助增加主要是三旧改造政府补助结转到其他收益影响。

结合上述数据，公司报告期内净利润波动原因具体如下：

(1)2024 年度，公司营业收入较 2023 年度增长 50,498.99 万元，增幅 20.11%，但归母净利润较 2023 年度同比增长 10.17%，扣非归母净利润较 2023 年度同比降低 4.13%，利润增速小于收入增速，主要是由于营业利润同比下降 10.35%所致，具体有两方面原因：

一是，由于营业成本增长、销售费用的增幅超过了营业收入增幅，从而使得 2024 年度营业总成本增长 51,310.10 万元，超过了收入增长金额 50,498.99 万元。营业成本增长较快是因为数据服务类产品占比增加从而导致毛利率下降，销售费用增长较快主要是因为销售人员人数增加、工资水平增长等导致销售费用中的薪酬费用增加。

二是，2024 年度资产减值损失计提的影响。2023 年度、2024 年度的资产减值损失情况如下表：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度
存货跌价损失及合同履约成本减值损失	-886.82	-24.81
固定资产减值损失	-77.17	-
合同资产减值损失	148.59	1,324.90
合计	-815.40	1,300.09

2023 年末合同资产余额较 2022 年末减少，同时受预期信用损失率的影响，2023 年度冲回合同资产减值损失 1,324.90 万元，但 2024 年度冲回金额较小。同时，2024 年度新增计提存货跌价损失及合同履约成本减值损失 886.82 万元，从而使得 2024 年度新增计提的资产减值损失金额大于 2023 年度。

(2)2025 年度，扣非归母净利润较 2024 年度增长 9,477.84 万元，增幅 84.29%，主要是因为营业利润增长 13,296.39 万元，而营业利润增长又主要是因为营业收入增长 119,301.45 万元，增幅为 39.55%。因此 2025 年度净利润增长主要是由于营业收入的快速增加所致。

(四) 结合报告期内主要客户的信用政策、账龄、主要客户类型与同行业的差异等，说明发行人应收账款账龄 1 年以上占比较高的原因，账龄分布与公司业务结算及信用政策的匹配性，应收账款周转率持续下降且低于同行业可比公司平均水平的合理性；结合报告期内应收账款回款情况、坏账计提政策与同行业可比公司差异等，说明报告期内应收账款坏账准备为负的原因和合理性，坏账准备计提是否充分

1、结合报告期内主要客户的信用政策、账龄、主要客户类型与同行业的差异等，说明发行人应收账款账龄 1 年以上占比较高的原因，账龄分布与公司业务结算及信用政策的匹配性，应收账款周转率持续下降且低于同行业可比公司平均水平的合理性

(1) 公司与同行业可比公司信用政策情况

公司	信用期

公司	信用期
佳力图	将客户分为不同信用类别，分别给予 0-6 个月的信用期。
英维克	<p>内销客户的信用政策为：对于中国联通等需同时提供产品及安装调试服务的客户，通常在发货、初验、终验等不同节点之后支付一定比例款项，初验合格后至终验合格之间的周期根据合同约定在 1-12 个月之间，且部分合同要求 10% 质保金在终验合格 12 个月后支付；对于华为、中兴通讯、日海通讯等国内规模较大的行业龙头企业，其信誉良好，支付能力较强，公司通常给予 30-120 天的信用期；对于部分规模较小的客户，通常采取款到发货的收款方式；对于轨道交通列车空调及服务客户信用期通常为半年内。</p> <p>外销客户的信用政策为：第一、对于业务规模大、资金实力强、资信水平高的国际知名客户，公司通常给予 60-120 天的信用期。第二、对于其他客户，公司仔细评估其业务规模、资信状况等，并结合其需求量及价格水平，综合确定其信用政策，主要如下：1) T/T 款到发货；2) 10%-30%预付款，发货前（或到货后 30 天后）支付余款；3) 部分合作关系良好的客户给予 60 天的信用期。</p>
依米康	<p>经销代理：金牌、银牌、铜牌经销商以及一般经销商；至少预付 30%以上（含），发货前付清余款，但享受公司信用额度和账期的核心经销商以及公司特批项目除外。不同级别的经销商经公司审批后可获得不同信用额度和账期，信用额度年度内循环使用。</p> <p>直销：1、集采：一般适用于中国移动、中国联通、中国电信等电信运营商、政府部门以及金融等行业客户。通常，电信运营商收到设备并开机调试合格后付款 70%，安装验收合格后付 20%-25%，质保期满后付 5%-10%。政府部门和金融等行业客户采购在设备到货并验收合格后付全款或收到验收款后预留 5%-10%质保款。2、总包/集成/直销：在目录价的基础上给予一定折扣。一般根据项目及客户情况，要求客户预付 10%-30%，到货收取 40%-80%；客户为三方测试验收后付清余款或收到验收款后预留 5%-10%质保款。</p> <p>智能工程：业主方一般在收到公司保证金后支付一定比例的预付款，然后按照合同约定及工程实际进度进行结算。在项目竣工验收并审计结算后，业主方向公司支付合同剩余款项，同时将 5%左右的合同金额作为质保金，在未来 2-3 年内支付。</p>
申菱环境	<p>公司对于与华为采用联合设计制造的数据服务空调的信用期通常为 3 个月；华为其他业务及其他客户的结算方法为客户根据项目进度在达到特定付款条件时向公司支付相应比例的款项，主要合同的具体付款时点、付款比例均根据不同项目的定制化情况，参考客户招投标要求或经与客户协商具体确定，并在销售合同中以付款进度条款予以确定，后续客户按合同约定的付款进度与发行人进行结算。具体情况列举主要的如下：</p> <p>（1）预付款+到货款+验收合格款+质保金，例如：①合同生效且乙方提供了框架合同项下符合甲方要求履约保函和预付款保函后 30 日内，支付合同总价 10%的预付款；②甲方发出发货通知,且货物运抵工地现场经监理、项目管理公司、甲方验收合格后 30 日内，支付合同总价的 50%；③设备整体安装调试验收合格、并正式通电且经甲方确认后 30 日内，支付合同总价的 25%；④综合测试验收合格并竣工验收合格、合同结算完毕，且甲方收到乙方提供的合同结算总价 3%的质保金或符合甲方要求的质量保函后 30 日内，支付至合同结算总价的 100%。</p> <p>（2）货到验收后一定时间内付清全款，例如：设备交货,验收合格后 60 日内支付全款；</p> <p>（3）到货款+终验款+质保金，例如：①80%到货款，货到签收后 30 天之内支付；②15%终验款，终验后 30 天之内支付；③5%质保金，维保期届满 30 天之内支付。</p> <p>（4）到货款+初验款+终验款，例如：①70%到货款，货到签收后 30 天之内支</p>

公司	信用期
	付；②20%初验款，初验后 30 天之内支付；③10%终验款，终验后 30 天之内支付。 (5) 进度款+完工款+终验款，例如：①40%进度款，项目暖通模块进度完成 40%后支付；②50%完工款，项目完工通过验收后支付；③10%终验款，试运行六个月无验收遗留问题且终验通过后支付。

从上表可知，公司与同行业可比公司客户所处行业领域不同，付款约定亦不相同，发行人与可比公司款项结算周期存在一定差异。公司下游客户以大中型国有单位和知名民企为主，销售的产品主要为定制产品，与客户签订的销售合同一般在以客户版本为准的基础上双方进行谈判确定合同具体条款，其中客户付款条件一般均以固定条款的方式约定好，不同的客户合同约定的付款方式存在差异；对于超过合同约定结算节点尚未收回的款项，公司原则上均将其纳入逾期应收账款管理范畴。针对逾期应收账款，公司已按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量（2017 年修订）》规定对逾期的应收账款计提充足的坏账准备；账龄分布与公司业务结算及信用政策匹配。

(2) 公司近三年应收账款账龄分布

单位：万元

项目	2025.12.31	2024.12.31	2023.12.31
应收账款账面余额	248,052.87	189,611.56	148,809.93
其中，1 年以内	180,672.73	131,450.89	99,830.85
1-2 年	33,662.80	27,895.54	30,757.27
2-3 年	13,443.14	18,365.82	6,907.82
3-4 年	14,036.15	5,498.08	4,797.26
4-5 年	2,515.57	3,188.76	1,134.22
5 年以上	3,722.48	3,212.46	5,382.51
1 年以内账龄占比	72.84%	69.33%	67.09%

从上表可知，公司近三年应收账款中账龄 1 年以内占比较高且逐年上升。

(3) 公司与同行业可比公司一年以上应收账款占比情况

项目	2025.12.31	2024.12.31	2023.12.31
佳力图	44.03%	37.67%	41.75%
英维克	11.53%	9.95%	11.56%
依米康	45.33%	47.74%	54.02%
同行业平均	33.63%	31.79%	35.78%

项目	2025.12.31	2024.12.31	2023.12.31
申菱环境	27.16%	30.67%	32.91%

注：同行业英维克应收账款一年以上数据取数为各期年报披露账龄逾期 1-2 年至逾期 5 年以上。

从上表可知，公司近三年应收账款账龄 1 年以上占比逐年下降，且低于同行业平均水平。

(4) 公司与同行业可比公司近三年应收账款周转率情况

公司与同行业可比公司近三年应收账款周转率情况，具体如下表：

公司名称	账面价值计算			账面余额计算		
	2025 年度	2024 年度	2023 年度	2025 年度	2024 年度	2023 年度
英维克	2.21	2.21	2.21	2.07	2.07	2.05
佳力图	1.94	2.34	2.26	1.66	2.01	1.91
依米康	2.16	1.88	1.34	1.63	1.42	1.00
可比公司均值	2.10	2.14	1.94	1.79	1.83	1.65
申菱环境	2.49	2.27	2.25	1.92	1.78	1.89

注：应收账款周转率 = 营业收入/平均应收账款账面余额或账面价值。账面价值计算采用应收账款的账面价值作为分母；账面余额计算采用应收账款的账面余额作为分母。

从上表可知，2023 年-2024 年度，公司应收账款周转率高于依米康，与英维克、佳力图相比，不同年份或不同计算口径则互有高低，总体相差不大，与同行业可比公司相比处于合理水平。2025 年度，公司应收账款周转率高于 2023 年度、2024 年度，未出现持续下降态势。

(5) 公司与同行业主要客户类型情况

项目	应用场景及客户类型
佳力图	佳力图是一家为数据中心机房等精密环境控制领域提供控温、节能设备以及相关技术服务的高新技术企业。公司产品应用于数据中心机房、医疗洁净场所以及其他恒温恒湿等精密环境。
英维克	英维克是一家精密温控节能设备提供商，致力于为云计算数据中心、通信网络物联的基础架构及各种专业环境控制领域提供解决方案。产品应用于通信、互联网、智能电网、轨道交通、金融、医疗、新能源车等行业。
依米康	公司主营业务围绕信息数据领域温控设备的研发、生产和销售开展，为客户提供项目全生命周期解决方案。公司解决方案主要为数据中心机房等恒温恒湿环境提供温控设备制造、系统集成、技术咨询等服务，客户广泛覆盖 IDC、互联网、通信、能源、金融、医疗等重点行业。
申菱环境	公司下游应用主要分类为数据服务产业环境、工业工艺产研环境、专业特种应用环境、公共建筑及商用环境等场景；公司的客户广泛分布于 ICT、电力（水电、火电、电网）、化工、交通（地铁、高铁、机场、铁路）、核电、国防工程、航空航天、VOCs 治理、公共建筑、大型商用、科研院校等行业

	领域：
--	-----

从上表可知，公司与同行业可比上市公司均涉足机房专用空调领域，但对其他专用空调领域及应用场景参与度有所不同。公司对于产品应用场景的选择和下游行业的进入，由公司的商业竞争战略、技术特点、发展历程、生产模式等综合决定，不同公司之间存在一定差异。

2、结合报告期内应收账款回款情况、坏账计提政策与同行业可比公司差异等，说明报告期内应收账款坏账准备为负的原因和合理性，坏账准备计提是否充分

(1) 公司近三年应收账款余额期后回款情况

单位：万元

期间	应收账款余额	期后回款	期后回款占应收余额比例
2025 年末	271,237.57	74,689.63	27.54%
2024 年末	212,833.13	135,161.55	63.51%
2023 年末	168,120.64	123,793.13	73.63%

注：2023 年末、2024 年末、2025 年末应收账款期后回款为截至 2026 年 4 月 30 日回款额；上述数据含合同资产金额。

从上表可知，公司回款相对稳定，主要合作客户为资信情况较好、历史回款率较高的知名厂商，履约能力较强。

(2) 与同行业公司坏账准备计提政策对比

公司与同行业可比上市公司应收账款按账龄组合坏账准备计提政策如下：

年份	账龄	申菱环境	依米康	英维克	佳力图
2023 年度	1 年以内 (%)	3.71	5.00	1.63	5.00
	1-2 年 (%)	9.76	10.00	21.08	10.00
	2-3 年 (%)	21.07	30.00	44.47	20.00
	3-4 年 (%)	34.06	50.00	81.53	50.00
	4-5 年 (%)	68.17	50.00	100.00	80.00
	5 年以上 (%)	100.00	100.00	100.00	100.00
	合计	8.79	22.57	5.31	14.30
2024 年度	1 年以内 (%)	3.16	5.00	1.72	5.00
	1-2 年 (%)	9.66	10.00	21.15	10.00
	2-3 年 (%)	21.09	30.00	47.73	20.00

年份	账龄	申菱环境	依米康	英维克	佳力图
	3-4年(%)	35.36	50.00	87.59	50.00
	4-5年(%)	68.95	50.00	100.00	80.00
	5年以上(%)	100.00	100.00	100.00	100.00
	合计	8.68	23.81	5.09	12.17
2025年度	1年以内(%)	3.33	5.00	1.89	5.00
	1-2年(%)	11.07	10.00	21.64	10.00
	2-3年(%)	21.42	30.00	42.52	20.00
	3-4年(%)	33.70	50.00	98.87	50.00
	4-5年(%)	72.40	50.00	100.00	80.00
	5年以上(%)	100.00	100.00	100.00	100.00
	合计(%)	8.37	21.55	5.24	14.80

公司与同行业可比上市公司坏账准备综合计提比例对比：

项目	2025年度	2024年度	2023年度
佳力图	15.44%	13.06%	15.82%
英维克	6.46%	6.08%	6.64%
依米康	24.23%	25.13%	23.73%
申菱环境	10.11%	9.91%	11.01%

从上表可知，公司近三年应收账款坏账准备综合计提比例在可比同行业上市公司的计提比例的范围之间，公司应收账款坏账准备计提合理、充分，符合企业会计准则的有关规定。

(3) 公司应收账款坏账准备计提金额

项目		2025年度	2024年度	2023年度
信用减值损失（损失以负数列示）	应收账款坏账损失	-6,432.81	-4,812.01	-5,529.37

申报材料显示公司计提坏账损失为负数，对应利润表信用减值损失科目为负数，因利润表信用减值损失科目损失以负数列示，负数实际为增加应收账款坏账准备。

(五) 按库龄结构分类说明报告期各期末存货的具体构成和订单覆盖率, 说明发行人报告期内各类存货持续增加的原因及合理性; 结合发出商品的结转周期、主要客户业务模式和验收政策、收入确认依据等, 说明报告期各期末发出商品余额增长幅度较大的原因及合理性, 是否与发行人业务模式、采购和生产策略相匹配, 是否符合行业惯例; 结合前述情况以及计提政策、同行业可比公司情况等, 说明存货跌价准备计提是否充分

1、按库龄结构分类说明报告期各期末存货的具体构成和订单覆盖率, 说明发行人报告期内各类存货持续增加的原因及合理性

(1) 公司存货具体构成

单位: 万元

项目	2025-12-31		2024-12-31		2023-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
库存商品	19,264.01	21.73%	18,397.46	21.08%	17,686.11	25.19%
原材料	19,360.56	21.84%	11,981.90	13.73%	14,291.24	20.35%
自制半成品	9,204.62	10.38%	6,068.05	6.95%	5,331.15	7.59%
发出商品	40,833.95	46.06%	50,816.74	58.23%	32,910.41	46.87%
合计	88,663.14	100.00%	87,264.15	100.00%	70,218.91	100.00%

公司的产品主要为各行各业客户提供基于行业应用的专业特种空调设备、人工环境整体解决方案以及数字化能源解决方案。公司下游应用主要分类为数据服务产业环境、工业工艺产研环境、专业特种应用环境、公共建筑及商用环境等场景。

由上表可见, 报告期各期末, 公司存货余额主要为发出商品, 公司发出商品占比分别为 46.87%、58.23%、46.06%。

2024 年末存货余额较 2023 年末增加 17,045.24 万元, 增长比例为 24.27%, 主要系发出商品增加所致, 2024 年末发出商品余额较 2023 年末增加 17,906.33 万元, 发出商品增加主要得益于公司数据服务板块营收的大幅增长, 2024 年公司数据服务板块新增订单同比增长约 95%。

2025 年末存货余额较 2024 年末增加 1,398.99 万元, 增长比例为 1.60%, 增长幅度较小。2025 年末原材料余额同比增加 7,378.66 万元、自制半成品余额同

比增加 3,136.57 万元，主要系公司订单大幅增加所致，2025 年公司数据服务板块新增订单同比增长约 72%。公司主要采取“以销定产”、“以产定采”的模式，除少部分基于安全库存原则而额外备货的产品外，原材料库存主要根据生产计划确定，在产品与库存商品与客户订单相对应，且公司产品需一定的生产周期，公司为保证交货的及时性，根据客户订单情况并结合市场行情，形成备货，以保障及时交付。2025 年末发出商品余额同比减少 9,982.79 万元，主要系公司 2024 年末大部分发出商品在 2025 年度满足收入确认条件确认收入结转成本导致，2025 年公司营业收入同比增长 39.55%。

(2) 公司存货库龄情况

单位：万元

年份	项目	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	合计
2023 年	库存商品	14,865.04	1,764.30	749.57	307.20	17,686.11
	原材料	13,368.92	499.02	272.14	151.16	14,291.24
	自制半成品	5,331.15	-	-	-	5,331.15
	发出商品	30,323.62	1,096.82	150.28	1,339.69	32,910.41
	合计	63,888.73	3,360.14	1,171.99	1,798.05	70,218.91
	占比	90.99%	4.79%	1.67%	2.56%	100.00%
2024 年	库存商品	14,978.95	2,166.65	897.27	354.59	18,397.46
	原材料	10,643.55	793.51	281.74	263.10	11,981.90
	自制半成品	6,060.35	7.70	-	-	6,068.05
	发出商品	48,586.26	2,064.51	118.08	47.89	50,816.74
	合计	80,269.11	5,032.37	1,297.09	665.58	87,264.15
	占比	91.98%	5.77%	1.49%	0.76%	100.00%
2025 年	库存商品	16,156.16	1,579.53	835.87	692.45	19,264.01
	原材料	15,599.30	2,440.72	785.34	535.20	19,360.56
	自制半成品	9,204.62	-	-	-	9,204.62
	发出商品	38,499.90	1,482.28	771.70	80.07	40,833.95
	合计	79,459.98	5,502.53	2,392.91	1,307.72	88,663.14
	占比	89.62%	6.21%	2.70%	1.47%	100.00%

由上表可见，报告期各期末，公司存货期末账面余额分别为 70,218.91 万元、87,264.15 万元、88,663.14 万元，其中库龄 1 年以内存货金额占比分别为 90.99%、91.98%、89.62%，占比较高。公司库龄 1 年以上的原材料主要为离心泵、压缩

机、热交换器、钢材等，可保存期限较长，主要用于生产成产成品后对外出售。公司部分库存商品库龄 1 年以上主要原因是公司的产品主要为定制化产品，通常为基建等建设的配套产品，比如地铁、机场、核电站等。由于此类工程项目本身的建设周期较长，通常会超过 1 年，合同签订后公司会配合客户项目整体建设工程进度生产、发货。客户按照预计的项目建设进度对公司下达订单，公司接到客户的订单后即开始生产，生产完毕后，部分订单后续由于客户项目建设计划调整，如项目推迟或分期建设，客户要求公司推迟发货。公司发出商品为已向客户发出的存货，存在库龄 1 年以上的发出商品主要系项目周期较长，截至报告期末尚未完成安装调试验收。

（3）存货的订单覆盖率情况

报告期各期末，公司的存货余额主要为发出商品、库存商品，其中发出商品余额中有销售订单的比例为 100%，库存商品余额中有销售订单的比例分别为 87.03%、80.93%、86.13%，订单覆盖率较高，具体情况如下：

单位：万元

年份	项目	账面余额	比例
2023 年	库存商品	17,686.11	87.03%
	发出商品	32,910.41	100.00%
	合计	50,596.52	95.47%
2024 年	库存商品	18,397.46	80.93%
	发出商品	50,816.74	100.00%
	合计	69,214.20	94.93%
2025 年	库存商品	19,264.01	86.13%
	发出商品	40,833.95	100.00%
	合计	60,097.96	95.55%

综上所述，公司报告期内存货持续增加主要系公司订单大幅增加所致，2024 年公司数据服务板块新增订单同比增长约 95%，2025 年公司数据服务板块新增订单同比增长约 72%，报告期各期末公司库存商品和发出商品有订单的金额占比分别为 95.47%、94.93%、95.55%，订单覆盖率较高，报告期内存货较持续增加是合理的。

2、结合发出商品的结转周期、主要客户业务模式和验收政策、收入确认依据等，说明报告期各期末发出商品余额增长幅度较大的原因及合理性，是否与发行人业务模式、采购和生产策略相匹配，是否符合行业惯例

(1) 公司的发出商品的结转周期、主要客户业务模式和验收政策、收入确认依据

①公司发出商品的结转周期

发出商品中公司不需安装的产品从发出到确认收入的周期通常在 1 个月以内，公司负有安装义务的产品从发出到确认收入的周期通常在 2 个月以上，主要集中在 3-12 个月。

②公司主要客户业务模式和验收政策、收入确认依据

报告期内，公司主要采用直销模式进行销售，主要通过招投标等方式获取业务机会，涉足应用行业、产品种类和客户数量较为广泛。除与华为采用联合设计制造的数据服务空调外，主要采取结合客户需求的项目定制化设计制造模式。

公司收入确认的具体方法如下：

销售商品业务收入确认的具体方法：

国内销售：合同约定公司没有安装义务的或对安装不负有主要义务的，公司在将货物发出送达购货方并取得对方确认时确认收入，收入确认依据为经客户签收的送货业务凭据；合同约定由公司对安装负有主要义务的，公司安装完成后在取得购货方验收确认时确认收入，收入确认依据为安装调试验收业务凭据。国外销售：合同约定公司没有安装义务的或对安装不负有主要义务的，公司在完成出口报关手续并在产品装运离岸后，凭取得的报关单等出口相关单据确认收入，收入确认依据为报关单等出口相关单据。合同约定由公司对安装负有主要义务的，在完成出口报关手续并安装完成后取得购货方验收确认时确认收入，收入确认依据为报关单等出口相关单据及安装调试验收业务凭据。服务收入的具体确认方法：对于约定服务期的合同，公司在服务期内提供服务后，按照合同约定的结算期分期获得客户确认后，根据业务凭据及合同约定的价格确认收入，收入确认依据为客户签署的业务凭据；对于单次服务合同，公司在服务完成并获得客户确认后，根据业务凭据及合同约定的价格确认收入，收入确认依据为业务凭据。

工程收入的具体确认方法：公司在工程完成并取得客户验收确认后确认收入，收入确认依据为安装调试验收业务凭据。

报告期内，公司发出商品的结转周期、主要客户的业务模式和验收政策、收入确认依据等未发生重大变化。

（2）是否与发行人业务模式、采购和生产策略相匹配

报告期内，公司主要采取“以销定产”、“以产定采”的模式，除少部分基于安全库存原则而额外备货的产品外，原材料库存主要根据生产计划确定，在产品、半成品和库存商品与客户订单相对应。由于报告期内公司的订单大幅增加，公司根据订单情况安排采购与生产，因此报告期内公司的发出商品余额增加幅度较大与公司的业务模式、采购和生产策略是相匹配的。

（3）是否符合行业惯例

公司 2024 年末发出商品余额较 2023 年末同比增长 54.41%，2025 年末发出商品余额较 2024 年末同比下降 19.64%，综合来看，2025 年末发出商品余额较 2023 年末增长 24.08%，同行业可比公司平均增长 41.15%，与同行业可比公司趋势一致，具体情况如下：

单位：万元

公司名称	2025-12-31	2024-12-31	2023-12-31	2025 年比 2023 年 变动金额	2025 年比 2023 年 变动比例
佳力图	32,076.01	34,216.07	27,228.96	4,847.04	17.80%
英维克	46,990.18	44,133.67	29,644.19	17,345.99	58.51%
依米康	22,167.50	17,225.79	14,845.11	7,322.39	49.33%
可比公司 平均	33,744.56	31,858.51	23,906.09	9,838.47	41.15%
申菱环境	40,833.95	50,816.74	32,910.41	7,923.54	24.08%

综上所述，公司报告期内存货持续增加主要系公司订单大幅增加所致，2024 年公司数据服务板块新增订单同比增长约 95%，2025 年公司数据服务板块新增订单同比增长约 72%，报告各期末发出商品余额增长幅度较大是合理的，与公司业务模式、采购和生产策略是相匹配的，符合行业惯例。

3、结合前述情况以及计提政策、同行业可比公司情况等，说明存货跌价准备计提是否充分

(1) 公司存货跌价准备计提政策

于资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量，对成本高于可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，使得存货的可变现净值高于其账面价值，则在原已计提的存货跌价准备金额内，将以前减记的金额予以恢复，转回的金额计入当期损益。报告期内，公司的存货跌价准备计提政策未发生重大变化。

(2) 公司存货跌价准备计提情况

单位：万元

年份	项目	账面余额	占比	跌价准备	账面价值	存货减值占比
2023 年	库存商品	17,686.11	25.19%	38.72	17,647.39	0.22%
	原材料	14,291.24	20.35%		14,291.24	
	自制半成品	5,331.15	7.59%		5,331.15	
	发出商品	32,910.41	46.87%	607.40	32,303.00	1.85%
	合计	70,218.91	100.00%	646.12	69,572.78	0.92%
2024 年	库存商品	18,397.46	21.08%	918.60	17,478.85	4.99%
	原材料	11,981.90	13.73%		11,981.90	
	自制半成品	6,068.05	6.95%		6,068.05	
	发出商品	50,816.74	58.23%	4.35	50,812.39	0.01%
	合计	87,264.15	100.00%	922.95	86,341.19	1.06%
2025 年	库存商品	19,264.01	21.73%	1,200.68	18,063.33	6.23%
	原材料	19,360.56	21.84%		19,360.56	
	自制半成品	9,204.62	10.38%		9,204.62	
	发出商品	40,833.95	46.06%	557.80	40,276.15	1.37%
	合计	88,663.14	100.00%	1,758.48	86,904.66	1.98%

由上表可见，报告期各期末，公司的存货跌价准备金额分别为 607.40 万元、922.95 万元、1,758.48 万元，存货减值占比分别为 0.92%、1.06%、1.98%，报告期内呈上升趋势。

(3) 同行业可比公司存货跌价准备计提情况

单位：万元

年份	公司名称	存货账面余额	存货跌价准备	存货跌价占比
2023 年	佳力图	37,610.30	1,672.92	4.45%
	英维克	69,099.42	1,826.78	2.64%
	依米康	23,556.93	4,057.54	17.22%
	可比公司平均	43,422.22	2,519.08	5.80%
	申菱环境	70,218.91	646.12	0.92%
2024 年	佳力图	45,498.53	1,789.44	3.93%
	英维克	90,377.11	1,941.38	2.15%
	依米康	32,873.97	4,877.56	14.84%
	可比公司平均	56,249.87	2,869.46	5.10%
	申菱环境	87,264.15	922.95	1.06%
2025 年	佳力图	42,545.67	2,435.49	5.72%
	英维克	101,890.82	3,551.12	3.49%
	依米康	36,452.74	4,917.50	13.49%
	可比公司平均	60,296.41	3,634.70	6.03%
	申菱环境	88,663.14	1,758.48	1.98%

经与同行业可比公司比较，报告期各期末，公司存货减值比例分别为 0.92%、1.06%、1.98%，低于同行业平均水平的 5.80%、5.10%、6.03%，主要系公司发出商品及原材料计提的跌价准备占比较小，其中报告期各期末发出商品减值占比分别为 1.85%、0.01%、1.37%，原材料未计提跌价准备。主要原因如下：

①报告期各期末，佳力图发出商品跌价准备余额分别为 787.56 万元、759.78 万元、659.62 万元，英维克发出商品跌价准备余额分别为 251.42 万元、244.29 万元、912.28 万元，依米康发出商品跌价准备余额分别为 3,638.52 万元、4,404.51 万元、4,428.07 万元。依米康发出商品减值比例较高，主要系对工程项目的合同履约成本计提跌价 3,377.80 万元、4,091.96 万元、4,108.90 万元。公司的发出商品都有订单，对于存在客户违约无法收回款项的项目已全额计提存货跌价准备，其余项目经减值测试，不存在明显减值迹象，发出商品跌价准备计提充分。

②报告各期末，佳力图原材料跌价准备余额分别为 405.60 万元、532.41 万元、1,130.47 万元，英维克原材料跌价准备余额分别为 868.60 万元、830.41、970.02

万元，依米康原材料跌价准备余额分别为 152.24 万元、337.79 万元、112.34 万元。经期末盘点，公司原材料不存在损毁等情况，公司原材料主要为钢材、铜材、离心泵、压缩机、热换器等，可保存期限较长，主要为生产成产成品后对外出售，公司的产成品大部分有订单，因此本期末原材料未计提跌价准备，原材料跌价准备计提充分。

在剔除发出商品和原材料的情况下，公司报告期各期末的存货减值金额为 38.72 万元、918.60 万元、1,200.68 万元，减值比例分别为 0.17%、3.75%、4.22%。2023 年的减值比例较低主要是因为库存商品减值比例仅为 0.22%，公司 2023 年末库存商品库龄 1 年以内的金额占比为 84.05%，库龄 1 年以内的库存商品占比较高，且在手订单覆盖率为 87.03%，大部分库存商品都有对应的订单，经 2023 年末盘点，公司不存在库存商品损毁等情况，因此 2023 年末库存商品跌价准备计提比例较低，2024 年和 2025 年与同行业平均水平差异较小。具体情况如下：

单位：万元

年份	公司名称	存货账面余额	存货跌价准备	存货跌价占比
2023 年	佳力图	4,213.66	479.76	11.39%
	英维克	28,092.39	706.77	2.52%
	依米康	5,738.21	266.78	4.65%
	可比公司平均	12,681.42	484.44	3.82%
	申菱环境	23,017.27	38.72	0.17%
2024 年	佳力图	4,778.51	497.25	10.41%
	英维克	29,950.82	866.68	2.89%
	依米康	6,983.24	135.26	1.94%
	可比公司平均	13,904.19	499.73	3.59%
	申菱环境	24,465.51	918.60	3.75%
2025 年	佳力图	4,769.62	645.40	13.53%
	英维克	36,046.10	1,668.82	4.63%
	依米康	9,418.31	377.09	4.00%
	可比公司平均	16,744.68	897.10	5.36%
	申菱环境	28,468.63	1,200.68	4.22%

综上所述，公司主要采用订单式定制生产模式，根据客户订单进行生产销售，报告期各期末公司库存商品和发出商品有订单的金额占比分别为 95.47%、94.93%、95.55%。报告期各期末，公司存货期末账面余额分别为 70,218.91 万元、

87,264.15 万元、88,663.14 万元,其中库龄 1 年以内存货金额占比分别为 90.99%、91.98%、89.62%,占比较高。报告期内,公司的存货跌价准备计提政策未发生重大变化;报告期各期末,公司的存货跌价准备金额分别为 607.40 万元、922.95 万元、1,758.48 万元,存货减值占比分别为 0.92%、1.06%、1.98%,报告期内呈上升趋势,公司存货跌价准备计提比例与同行业可比公司的差异存在合理性,公司存货跌价准备计提充分。

(六)列示并说明财务性投资相关科目情况,包括但不限于相关投资认缴实缴日期与金额、与主营业务相关性等情况,并结合发行人参与投资产业投资基金的原因和与公司现有业务的匹配性等,说明相关投资未认定为财务性投资的依据是否充分;说明发行人最近一期末是否存在持有金额较大的财务性投资(包括类金融业务)情形,自本次发行相关董事会前六个月至今,发行人已实施或拟实施的财务性投资的具体情况,是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》《监管规则适用指引—发行类第 7 号》等的相关规定,自本次发行相关董事会决议日前六个月至今,发行人已实施或拟实施的财务性投资的具体情况,是否涉及募集资金扣减情形

1、财务性投资相关科目情况

根据《证券期货法律适用意见第 18 号—关于上市公司证券发行注册制相关规定中财务性投资认定有关事项的适用意见》(以下简称《适用意见第 18 号》)、《监管规则适用指引—发行类第 7 号》(以下简称《发行类第 7 号》)及《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》第十条的规定,财务性投资类型包括但不限于:类金融业务;投资产业基金、并购基金;拆借资金;委托贷款;以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资;购买收益波动大且风险较高的金融产品;非金融企业投资金融业务等。围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资,以收购或整合为目的的并购投资,如符合公司主营业务及战略发展方向,不界定为财务性投资。

截至 2025 年 12 月 31 日,公司可能涉及财务性投资认定的资产负债表科目余额情况如下:

单位：万元

科目名称	2025年12月31日	财务性投资金额	财务性投资占归属于 母公司净资产比例
交易性金融资产	20,337.89	337.89	0.12%
其中：交易性权益工具投资	337.89	337.89	0.12%
理财产品	20,000.00	-	-
衍生金融资产	-	-	-
其他应收款	3,145.52	-	-
其他流动资产	1,541.58	-	-
其他债权投资	-	-	-
长期股权投资	280.24	-	-
其他权益工具投资	-	-	-
其他非流动金融资产	-	-	-
其他非流动资产	1,621.69	-	-
合计	26,926.92	337.89	0.12%

各科目具体性质、认缴/实缴情况及与主营业务相关性如下：

(1) 交易性金融资产

截至2025年12月31日，公司交易性金融资产账面价值20,337.89万元，由交易性权益工具投资337.89万元和理财产品20,000.00万元构成：

①交易性权益工具投资

发行人于2011年至2015年期间陆续与哈尔滨工大高新技术产业开发股份有限公司及其下属同一控制企业（合称“工大高新”）签订多份《合同书》及《建设工程施工合同》。工大高新在货物交付及建设工程完成后，未能按时支付货款及工程款。发行人于2022年12月14日就尾款支付问题向工大高新申报债权，合计申报金额2,839.99万元，经黑龙江哈尔滨市中级人民法院审理后，于2023年10月9日出具民事裁定书，确认普通债权金额2,493.99万元、劣后债权金额346.00万元。根据工大高新重整计划书，债权人金额10万元以下部分以现金一次性受偿，10万元以上部分以工大高新转增股票按每100元债权对应13.74股的比例受偿。发行人于2023年7月及2024年5月分批次受偿工大高新股票合计341.30万股，截至2025年12月31日按公允价值计量后的账面价值为337.89万元。

上述权益工具系客户冲抵货款被动取得，并非发行人主动购买的二级市场股

票。出于谨慎性考虑，发行人将其全额认定为财务性投资，占 2025 年 12 月 31 日归属于母公司净资产的比例为 0.12%。

②理财产品

截至 2025 年 12 月 31 日，公司持有的理财产品具体情况如下：

单位：万元

产品名称	认购金额	产品期限	期后实际收益率	风险等级
中信建投证券安鑫添益 2 号	5,000.00	无固定期限	1.35%	低风险
HY100001 杭银理财金钱包 57 号理财 A（夜市）	5,000.00	无固定期限	1.68%	低风险
嘉鑫稳利法人版按日第 82 期（广东专享）	9,000.00	无固定期限	1.37%	低风险
华夏理财现金 95 号 A 产品代码 HX100001	1,000.00	无固定期限	1.52%	低风险
合计	20,000.00	—	—	—

上述理财产品均为本金安全、收益稳定的低风险产品，公司利用日常经营中的闲置资金进行短期现金管理，不属于收益波动大、风险较高的金融产品，不构成财务性投资。

（2）长期股权投资

截至 2025 年 12 月 31 日，公司长期股权投资账面价值 280.24 万元，为对中能数碳综合能源服务（湖北）有限公司（以下简称“中能数碳”）的股权投资。具体情况如下：

单位：万元

被投资单位	持股比例	认缴金额	主营业务	账面价值
中能数碳	20%	300.00	面向数据中心、新能源等领域的综合能源服务、节能技术服务及碳资产管理	280.24
合计	—	300.00	—	280.24

上述参股公司均围绕公司专业特种空调、温控设备及综合能源解决方案的产业链下游展开业务，覆盖数据中心液冷温控应用以及综合能源管理服务，与公司数据服务、工业等核心应用行业的发展方向高度契合，属于以获取技术、应用场景及渠道协同为目的的产业投资，符合发行人战略发展方向，不构成财务性投资。

（3）参与投资嘉兴沐桐股权投资合伙企业（有限合伙）

根据公司 2026 年 1 月 7 日披露的《关于参与投资产业投资基金并签订合伙

协议的公告》，公司与时石私募基金管理（嘉兴）有限公司（普通合伙人/执行事务合伙人，以下简称“时石私募”）、宁波汇鑫富企业管理有限公司（有限合伙人，以下简称“宁波汇鑫富”）、深圳科士达科技股份有限公司（有限合伙人，以下简称“科士达”）签订《嘉兴沐桐股权投资合伙企业（有限合伙）合伙协议》，共同投资设立嘉兴沐桐股权投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“嘉兴沐桐”或“合伙企业”）。基于合伙企业的投资发展规划，合伙企业新增有限合伙人双登集团股份有限公司（以下简称“双登集团”），双登集团认缴出资 5,000.00 万元。

公司参与投资嘉兴沐桐的具体情况如下：

项目	内容
合伙企业名称	嘉兴沐桐股权投资合伙企业（有限合伙）
私募基金备案日	2026 年 2 月 13 日（中国证券投资基金业协会备案）
公司认缴金额	5,000.00 万元（已于 2026 年 2 月 3 日全额实缴到位）
公司持有份额比例	19.99%
合伙企业认缴出资总额	25,010.00 万元
投资领域	围绕以数据中心产业为核心的上下游产业链、硬科技、AI 及新能源（风电、光伏、储能）等相关领域，重点关注以算力装备为核心的硬科技领域，以及与数据中心产业相配套的新能源项目
经营期限	按《合伙协议》约定执行

（4）其他应收款

截至 2025 年 12 月 31 日，公司其他应收款账面价值为 3,145.52 万元，主要系保证金、押金等，不涉及财务性投资。

（5）其他流动资产

截至 2025 年 12 月 31 日，公司其他流动资产账面价值为 1,541.58 万元，主要系待抵扣增值税、预缴所得税及待认证进项税，不涉及财务性投资。

（6）其他非流动资产

截至 2025 年 12 月 31 日，公司其他非流动资产账面价值为 1,621.69 万元，主要系预付装修工程款和预付软件、设备款，不涉及财务性投资。

2、参与投资产业投资基金的原因、与公司现有业务的匹配性，以及相关投资未认定为财务性投资的依据

(1) 参与投资嘉兴沐桐的原因及与公司现有业务的匹配性

公司主营业务为以专业特种空调和温控设备为代表的人工环境调节设备的研发设计、生产制造、营销服务、集成实施和运营维护，下游应用领域覆盖数据服务（含云数据中心、算力中心、通信基建）、工业（含电力与能源、新能源、化工、冶金、机械装备等）、特种应用环境以及公共建筑及商用环境等。报告期内，公司数据服务行业及工业行业（尤其是新能源相关业务）持续高增长。

公司参与投资嘉兴沐桐的主要原因及与现有业务的匹配性如下：

①围绕产业链上下游开展产业投资，与公司主营业务高度契合

嘉兴沐桐的投资领域为以数据中心产业为核心的上下游产业链、硬科技、AI 及新能源（风电、光伏、储能）等相关领域，且明确投资比例约束，对前述领域的投资额不得低于合伙企业投资总额的 80%。该等投资领域与公司数据服务、工业（含新能源）等核心应用行业完全一致，属于公司围绕主营业务上下游开展的产业投资。

②获取产业链协同与技术资源，有助于巩固公司在数据中心温控领域的领先地位

通过与时石私募专业基金管理团队、深圳科士达（数据中心电源及关键基础设施龙头）、双登集团（储能电池龙头）等产业链上下游核心企业的联合投资，公司可在算力装备、AI 及储能等硬科技领域获得早期项目跟踪和合作机会，加速公司在液冷、储能温控等新兴产品方向的技术储备和市场拓展，进一步巩固公司作为数据中心温控解决方案领导者的行业地位。

③不属于以单纯财务收益为目的的基金投资

嘉兴沐桐为产业投资基金而非财务性基金，公司参与投资的主要目的是产业协同与战略卡位，并非以追求超额财务回报为主要目的；公司认缴出资金额占公司净资产规模较小（占 2025 年 12 月 31 日归属于母公司净资产的 1.83%），不会对公司财务结构和持续经营能力构成影响。

(2) 相关投资未认定为财务性投资的依据是否充分

根据《适用意见第 18 号》《发行类第 7 号》及《审核问答》第十条规定，围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，以收购或整合为目的的并购投资，符合公司主营业务及战略发展方向的，不界定为财务性投资。具体到本次涉及的相关投资：

①长期股权投资（中能数碳）

中能数碳从事面向数据中心和新能源领域的综合能源服务，是发行人数据服务及工业（新能源）行业业务的产业链下游协同企业。与公司主营业务及战略发展方向高度契合，属于以获取技术、应用场景及渠道协同为目的的产业投资，不构成财务性投资。

②嘉兴沐桐股权投资合伙企业（有限合伙）

该基金投资领域明确围绕以数据中心产业为核心的上下游产业链、硬科技、AI 及新能源等相关领域，且《合伙协议》对前述领域投资比例不得低于 80%作出强制约束，与发行人主营业务及战略发展方向具有明确、量化的匹配性。公司参与投资具有明显的产业协同属性，不属于以财务投资为目的的基金投资，不构成《适用意见第 18 号》《发行类第 7 号》项下的财务性投资。

③理财产品

公司持有的 20,000.00 万元理财产品均为低风险、本金安全的现金管理类产品，不属于收益波动大且风险较高的金融产品，不构成财务性投资。

④交易性权益工具投资（工大高新股票）

该项权益工具系客户以股票冲抵贷款被动取得，并非公司主动购买的二级市场股票，但鉴于其属于二级市场流通股票，出于谨慎性原则，公司将其全额认定为财务性投资。

综上，公司将上述长期股权投资、嘉兴沐桐股权投资及理财产品不认定为财务性投资的依据充分。

3、最近一期末是否持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）的情形

根据《审核问答》第十条规定，“金额较大”是指公司已持有和拟持有的财务

性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的 30%(不包含对类金融业务的投资金额)。

截至 2025 年 12 月 31 日,公司可能涉及财务性投资科目的具体情况参见上文“一、财务性投资相关科目情况”。

综上,截至 2025 年 12 月 31 日,公司财务性投资金额合计 337.89 万元,占公司归属于母公司净资产的比例仅为 0.12%,远低于 30%的金额较大认定标准;公司不存在持有金额较大的财务性投资(包括类金融业务)的情形,符合《适用意见第 18 号》《发行类第 7 号》《审核问答》第十条的相关规定。

4、自本次发行相关董事会决议日前六个月至今,发行人已实施或拟实施的财务性投资具体情况

公司于 2025 年 11 月 25 日召开第四届董事会第十次会议,审议通过本次向不特定对象发行可转换公司债券的相关事项。董事会决议日前六个月(即 2025 年 5 月 26 日)至本回复出具之日,公司已实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况如下:

(1) 类金融业务

自本次发行董事会决议日前六个月至今,发行人不存在经营或投资类金融业务的情形。

(2) 投资产业基金、并购基金

自本次发行相关董事会决议日前六个月至今,公司参与投资嘉兴沐桐股权投资合伙企业(有限合伙),认缴并已实缴出资 5,000.00 万元,持有合伙企业 19.99% 份额比例。如本回复“一、(三)参与投资嘉兴沐桐股权投资合伙企业(有限合伙)”所述,嘉兴沐桐为产业投资基金,其投资领域围绕以数据中心产业为核心的上下游产业链、硬科技、AI 及新能源(风电、光伏、储能)等相关领域,与发行人主营业务及战略发展方向高度契合,属于围绕产业链上下游以获取技术、渠道为目的的产业投资,不构成《适用意见第 18 号》《发行类第 7 号》项下的财务性投资。

(3) 拆借资金

自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，发行人不存在对外拆借资金的情形。

(4) 委托贷款

自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，发行人不存在委托贷款的情形。

(5) 以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资

公司及其控股股东未设立集团财务公司，自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，发行人不涉及以超过持股比例向集团财务公司出资或增资的情形。

(6) 购买收益波动大且风险较高的金融产品

自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，公司新增购买的理财产品均为低风险、本金安全的现金管理类产品，不存在购买收益波动大且风险较高的金融产品的情形。公司持有的工大高新股票（账面价值 337.89 万元）系客户冲抵货款被动取得，并非主动购买，但出于谨慎性考虑仍将其认定为财务性投资。但该投资为 2023 年 7 月及 2024 年 5 月受偿所得，不属于本次发行相关董事会决议日前六个月至今的财务性投资。

(7) 非金融企业投资金融业务

自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，发行人不存在投资银行、证券、保险、信托、基金管理等金融业务的情形。

综上，自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，公司不存在新投入或拟投入类金融业务的情形，亦不存在新投入产业基金、并购基金以外的其他财务性投资。

根据《审核问答》第二十条及《发行类第 7 号》的相关规定，本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入类金融业务的金额（包括增资、借款等各种形式的资金投入）应从本次募集资金总额中扣除。鉴于公司在董事会决议日前六个月至本回复出具之日，未新增任何类金融业务投入及金额较大的财务性投资，本次发行不涉及募集资金扣减情形。

综上，公司最近一期末不存在持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）

的情形；自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，公司已实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况符合《适用意见第 18 号》《发行类第 7 号》《审核问答》等监管规则的相关规定，本次发行不涉及募集资金扣减情形。

(七) 结合报告期内关联交易相关情况，说明本次募投项目是否新增关联交易，如是，是否属于显失公平的关联交易。

报告期内，公司与关联方的交易根据自愿、平等、互惠互利、公平公允的原则进行。交易价格均按照市场公允价格，并签订相关交易协议。报告期内的主要关联交易情况如下：

单位：万元

项目	2025年度/ 2025-12-31	2024年度/ 2024-12-31	2023年度/ 2023-12-31
向关联方销售商品、提供劳务	0.10	0.07	6.24
向关联方采购商品、接受劳务	999.34	56.97	103.59
关联租赁	11.19	11.19	11.19
关键管理人员薪酬	1,555.71	1,112.21	655.84
对关联方应付/其他应付项目余额	337.74	22.80	4.62
对关联方应收/其他应收项目余额	2.09	-	-

本次募投项目主要产品为液冷温控设备，主要原材料包括铜材、钢材、铝材、压缩机、电机、风机等。本次募投项目实施后，公司将尽量减少或避免关联交易，如确有必要进行关联交易，公司可能基于既有业务合作模式向关联方采购原材料、叉车设备等，上述可能发生的关联交易与公司目前的日常关联交易模式一致，公司将根据项目实际需求，结合供应商的报价、质量、响应速度、供给能力等因素自主确定具体的供应商，保证按照市场价格公允定价，不会新增显失公平的关联交易，不会对公司的经营独立性产生不利影响。后续如需产生关联交易，公司将按照中国证监会、深交所及其他有关法律、法规要求履行相应的审批程序，并进行相应的信息披露。

二、发行人补充披露

1、针对问题（一），发行人已在募集说明书之“第三节 风险因素”之“（五）市场环境风险”对收入增长风险进行了披露，具体如下：

“1、市场竞争风险

全国从事专用性空调设备生产的企业数量较多，市场竞争较激烈，尽管公司具有较强的技术优势和竞争实力，但也面临着行业内其他在资金实力、技术创新能力等具有较强优势的企业带来的竞争压力。如果公司不能及时提升资金实力以加大研发投入，促进产品更新升级，优化产品结构，或不能紧跟市场环境和市场需求的变化，将致使公司无法保持核心竞争力。

2、公司客户需求波动的风险

近年来，受我国产业转型和经济增速放缓的影响，同时受国内产能过剩、需求疲软等因素影响，固定资产投资增速回落。虽然公司业务广泛，技术和产品应用于信息通信、电力（电网、水电、火电）、化工、交通（地铁、高铁、机场、铁路）、核电、国防工程与航天、VOCs治理、公共建筑、大型商用、科研院校等国民经济的多个行业领域，但下游客户的需求可能受宏观经济景气度下降而出现减少，这将对公司订单的稳定性和持续性造成不利影响，从而致使公司经营业务出现波动。”

发行人已在募集说明书之“第三节 风险因素”之“（二）经营风险”对收入季节性波动风险进行了披露，具体如下：

“1、主营业务收入季节性波动的风险

公司的下游客户以大中型国有单位和知名民企为主，其采购一般在年初进行立项、规划和审批，在年中进行招投标并签订订单，到下半年才进入实质交验、结算程序。同时，公司营业收入受春节因素的影响。因此，公司收入存在季节性波动风险。”

2、针对问题（二），发行人已在募集说明书之“第三节 风险因素”之“（三）财务风险”对经营现金流量风险进行了补充披露，具体如下：

“4、经营活动现金流量风险

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为1,384.82万元、13,531.94万元、32,493.73万元，经营活动现金流量净额持续增长。未来，随着发行人业务快速发展，公司在采购、经营性资金投入规模也随之增加，如果客户不能按时结算或及时付款，未来经营活动现金流量净额可能下降甚至为负，公司将面临营运资金短缺的压力，从而影响公司的偿债能力和盈利能力。”

3、针对问题（三），发行人已在募集说明书之“第三节 风险因素”之“（三）财务风险”对毛利率风险进行了披露，具体如下：

“1、产品毛利率下降风险

报告期各期，设备销售的毛利率分别为 25.21%、22.93%和 **21.46%**，近年来数据服务行业蓬勃发展，对制冷设备的需求激增，该行业市场竞争加剧、且品牌方议价能力强，应用于该行业的设备毛利空间不断被压缩。同时公司迎合市场发展趋势，积极开拓数据服务行业类客户，公司设备销售的毛利率存在降低的风险。”

4、针对问题（四），发行人已在募集说明书之“第三节 风险因素”之“（三）财务风险”对应收账款坏账风险进行了披露，具体如下：

“2、应收账款坏账风险

报告期各期末，公司应收账款净额分别为 132,426.84 万元、170,816.19 万元及 **222,981.52 万元**。报告期内，随着公司业务规模的快速扩张，公司应收账款增速较快。

公司主要客户多为资信状况良好的大型公司等，发生坏账的风险较小。随着销售规模的进一步扩张，应收账款可能继续增长，若不能继续保持对应收账款的有效管理，公司存在发生坏账的风险，如果应收账款快速增长导致流动资金紧张，也可能对公司的经营发展产生不利影响。”

5、针对问题（五），发行人已在募集说明书之“第三节 风险因素”之“（三）财务风险”对存货跌价风险进行了披露，具体如下：

“3、存货跌价风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 69,572.78 万元、86,341.19 万元及 **86,904.66 万元**，占当期末流动资产的比重为 21.43%、24.49%及 **20.45%**。报告期内，公司业务规模增长，公司存货增加。

公司按存货成本与可变现净值孰低的原则计提存货跌价准备，公司根据订单情况、生产计划、库存情况、原材料价格波动等因素择机进行原材料采购。目前公司存货周转情况较好，存货跌价计提比例较低，若由于内外部环境变化导致公

司存货无法及时消化，则存在营运成本上升及资产周转水平下降的风险，同时如果公司无法通过长期稳定供应链渠道控制原材料成本，也将面临存在存货跌价增加或滞销的风险。”

6、针对问题（六），发行人已在募集说明书之“第三节 风险因素”之“（三）财务风险”对投资风险进行了补充披露，具体如下：

“5、投资风险

截止 2025 年度末，公司交易性金融资产 20,337.89 万元（其中交易性权益工具投资 337.89 万元，理财产品 20,000.00 万元），长期股权投资 280.24 万元，并拟认缴出资 5,000.00 万元参与投资嘉兴沐桐股权投资合伙企业（有限合伙），除交易性权益工具投资 337.89 万元外，其他投资事项不属于财务性投资，是公司利用日常经营中的闲置资金进行短期现金管理，或公司基于战略发展方向进行的产业投资布局。该等投资可能无法产生预期效益甚至投资亏损，从而影响公司业绩或发展。”

三、保荐人核查意见

（一）核查程序

1、（1）访谈公司技术人员及管理人员，了解公司主要发展战略、业务布局及技术研发情况，并查阅行业专业研究机构行业研究报告、可比公司年报等公开信息，分析公司产品行业地位、核心竞争力及业绩增长合理性；（2）查阅可比公司年报等公开信息，分析收入季节性分布情况以及与发行人对比情况，并分析核查公司收入确认方式是否符合《企业会计准则》。

2、查阅了发行人报告期内财务报告或审计报告，复核了营业收入、销售商品提供劳务收到的现金、购买商品接受劳务支付的现金、经营活动现金流量净额等核心财务指标，并对收现比、付现比进行了复核，分析了经营性应收应付等项目变动对经营活动现金流量净额的影响；访谈了发行人财务负责人，了解报告期内业务规模快速扩张背景下的销售回款政策、客户信用管理、采购付款节奏及供应商结算安排。

3、获取发行人收入成本明细表，分析公司设备销售各类产品结构、销量、单价，并分析公司毛利率在报告期内下降的原因；查阅可比公司年报等公开信息，

对比分析与同行业可比公司毛利率在报告期内变动情况是否一致；结合公司财务报表等，分析公司报告期内净利润变动原因。

4、了解公司信用政策及应收账款管理相关的制度；复核公司管理层有关应收账款坏账准备计提会计政策的合理性；基于预期信用损失模型复核应收账款坏账准备金额，复核坏账准备计提准确性；通过分析公司应收账款的账龄、客户信誉情况和客户的历史回款情况，了解主要客户的经营情况，对期末余额选取样本执行函证程序，并检查期后回款情况等替代程序，评价坏账准备计提的合理性；查阅同行业可比公司年报，计算同行业可比公司坏账准备计提情况，对比分析信用政策、账龄分布、坏账计提比例情况差异，分析坏账准备是否充分；查阅同行业可比公司年报，计算同行业可比公司应收账款周转率，将公司应收账款周转率与同行业可比公司进行对比分析。

5、了解公司业务模式、生产管理模式、发出商品收入确认周期，获取公司的在手订单情况；获取公司存货收发存明细表和收入成本明细表，分析测算各类型存货变动情况及其合理性；获取期末大额发出商品对应的销售合同，检查发出商品是否有销售合同、订单支撑，对大额发出商品执行复核程序；了解库龄1年以上大额存货的形成原因，并分析长库龄存货形成的原因是否具有合理性；了解公司存货跌价准备计提政策，分析公司存货跌价准备计提是否充分、合理，是否符合企业会计准则的规定，且在报告期内一贯执行；结合存货库龄分析，考虑其对存货跌价的影响；获取同行业可比公司定期报告等资料，了解关于存货管理方式、成本归集与结转方法、存货跌价准备计提政策与计提比例的情况。

6、查阅发行人报告期内经审计的财务报告及财务报表附注，复核可能涉及财务性投资科目的余额、构成及变动情况；获取发行人持有的工大高新股票相关合同、债权申报材料等，核查权益工具投资取得过程的合理性及会计处理的合规性；获取发行人持有的理财产品认购合同等资料，核查产品名称、认购金额、产品期限、收益率、风险等级等进行分析；查阅中能数碳的营业执照、公司章程、投资协议等，了解发行人参股的目的、被投资单位主营业务及与发行人主营业务的关联性；查阅嘉兴沐桐的合伙协议、私募投资基金备案证明、公司向嘉兴沐桐实缴出资的银行回单等材料，核查公司参与投资嘉兴沐桐的认缴金额、实缴时间、份额比例、投资领域及与公司主营业务的匹配性。

7、查阅发行人定期报告、关联方清单及关联交易内容；访谈发行人高级管理人员，查阅募投项目可行性分析报告，确认募投项目建设及实施后的交易内容，判断募投项目可能产生的关联交易并评估是否可能产生显失公平的关联交易。

（二）核查结论

经核查，保荐机构认为：

1、公司营业收入持续增长与公司产品行业地位、核心竞争力等因素具备合理联系，与同行业可比公司业绩波动相符；公司收入存在一定季节性，与同行业可比公司相比，符合行业情况，公司收入确认方式符合《企业会计准则》的相关规定。

2、报告期内公司营业收入持续增长系下游数据服务、工业行业景气度提升及公司业务结构优化共同推动，与同行业可比公司收入变化趋势及公司主要产品应用领域需求情况相匹配，具有合理性；报告期内公司经营活动现金流量净额未出现持续下降情形，也不存在现金流持续下降并对持续经营能力产生重大不利影响的风险，年度间变动金额较大，主要系业务规模快速扩张引致的经营性应收应付项目、存货等营运资金占用变动所致，与公司经营特征相符，具有合理性；发行人针对客户信用、应收账款催收、采购付款节奏、存货管控及资金计划等已采取的应对措施具有合理性。

3、报告期内毛利率下降主要是因为毛利率相对较低产品的收入占比增加所致；与同行业公司相比，公司设备销售的毛利率及变动趋势不存在明显差异；2024年度净利润增长不及收入增幅，主要是因为营业成本增长导致毛利率下降、销售费用增速较快、资产减值损失计提的影响等综合因素影响；2025年度净利润增长主要是因为收入快速增加所致。

4、公司账龄分布与公司业务结算及信用政策匹配，公司近三年应收账款账龄1年以上占比逐年下降，且低于同行业平均水平。公司2025年度应收账款周转率提升，2023年度和2025年度高于同行业可比公司平均水平。申报材料显示公司计提坏账损失为负数，对应利润表信用减值损失科目为负数，因利润表信用减值损失科目损失以负数列示，负数实际为增加应收账款坏账准备，公司坏账准备计提充分。

5、公司报告期内存货变动具有合理性，与公司业务模式、采购和生产策略是相匹配的，符合行业惯例；公司存货跌价准备计提充分，公司存货跌价准备计提政策符合《企业会计准则》的相关规定。

6、发行人对财务性投资相关科目的列示完整，对工大高新权益工具投资、理财产品、长期股权投资及参与投资嘉兴沐桐等的认定依据充分，符合《适用意见第18号》《发行类第7号》《审核问答》关于财务性投资的相关规定；公司最近一期末不存在持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）的情形；自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，自本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具之日，发行人未新增类金融业务投入，亦未新增其他金额较大的财务性投资，本次发行不涉及募集资金扣减情形。

7、本次募投项目实施后，公司将尽量减少或避免关联交易，如确有必要进行关联交易，公司可能基于既有业务合作模式向关联方采购原材料、叉车设备等，上述可能发生的关联交易与公司目前的日常关联交易模式一致，公司将根据项目实际需求，结合供应商的报价、质量、响应速度、供给能力等因素自主确定具体的供应商，保证按照市场价格公允定价，不会新增显失公平的关联交易，不会对公司的经营独立性产生不利影响。后续如需产生关联交易，公司将按照中国证监会、深交所及其他有关法律、法规要求履行相应的审批程序，并进行相应的信息披露。

问题二

本次发行拟募集资金总额不超过 100000.00 万元，其中，20000.00 万元用于补充流动资金，80000.00 万元投入“液冷新质智造基地项目”。项目计划总投资 80000.00 万元，其中，项目工程建筑费为 71136.45 万元，预备费为 3309.92 万元，流动资金为 5553.63 万元。目前，本项目暂未取得环评文件及土地使用权证，预计将于 2026 年三季度前取得环评批复文件。

本次募投项目实施后，公司预计将新增数据服务液冷机组产品产能 15000 台、液冷系统产品产能 700 个、储能液冷机组产品产能 4000 台，以及风冷机组产品产能 2200 台；预计实现销售收入 100803.50 万元，本项目投资财务内部收益率为 15.75%（税后）。

前次募投项目“专业特种环境系统研发制造基地项目（二期）”的实际资金使用比例为 65.69%， “新基建领域智能温控设备智能制造项目”的实际资金使用比例为 82.59%，公司存在将节余资金用于补充流动资金的情形。

请发行人：（1）结合前次募投项目未按计划使用完毕募集资金并将节余资金用于补充流动资金的具体原因，说明项目实施环境是否发生重大不利变化，相关因素是否会对本次募投项目产生影响，相关变更是否履行了必要的审议程序。

（2）结合本次募投项目产品技术指标、产品材质、生产工艺、使用设备等方面与前次募投项目产品及公司现有业务的差异情况，说明本次募投项目产品与发行人主营业务及前次募投项目的区别、联系及协同性，本次募投项目实施的必要性，是否涉及新产品或技术研发，是否符合募集资金主要投向主业的要求；并进一步说明业务研发阶段、相关人员和技術储备，项目实施是否存在重大不确定性。（3）比较说明前次与本次募投项目产品产能及利用率的测算方式，相关信息披露是否前后一致、准确完整；结合本次募投项目产品的现有产能利用率、同行业公司扩产情况、目标客户对产品适配或认证具体过程及进展、相关产品在手订单等情况，说明本次募投项目新增产能规模合理性，说明是否存在产能消化风险，拟采取的产能消化措施及有效性。（4）结合本次募投项目各产品下游需求情况，以及单位价格、单位成本、毛利率等关键参数假设依据和项目效益测算具体过程、现有产品毛利率变动趋势及同行业上市公司同类产品情况等，说明本次募投项目效益

测算的合理性及谨慎性。（5）本次募投项目中工程建设费用的测算过程，土地购置费用、建筑装修面积、设备购置数量的确定依据及合理性，与本次募投项目新增产能的匹配关系，单位面积产值、投资规模和投入产出比与发行人已投产项目及同行业可比公司类似项目是否存在明显差异。（6）结合发行人货币资金、资产负债率、现金流状况、经营资金需求、未来重大项目支出等，说明本次募投项目是否存在资金缺口，如是，弥补资金缺口的具体来源，是否存在流动性风险；结合前述情况，说明本次发行后公司是否具备还本付息的能力，发行人相应的保障措施。（7）说明本次募投项目实施所需审批程序的最新进展，环评批复和土地使用权证等预计取得时间，是否存在重大不确定性或对本次发行造成实质性障碍。（8）结合前次募集资金投资项目节余补流的情况，说明非资本性支出占比情况、前次募集资金实际补充流动资金的比例是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定。

请发行人补充披露相关风险。

请保荐人核查并发表意见，请会计师对（3）-（6）核查并发表意见，请律师对（1）（2）（3）（7）（8）核查并发表意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）结合前次募投项目未按计划使用完毕募集资金并将节余资金用于补充流动资金的具体原因，说明项目实施环境是否发生重大不利变化，相关因素是否会对本次募投项目产生影响，相关变更是否履行了必要的审议程序

1、前次募投项目募集资金使用情况、补流情况及具体原因

发行人前次募集资金投资项目“新基建领域智能温控设备智能制造项目”拟使用募集资金金额为 61,800.00 万元。经公司 2025 年 8 月 28 日第四届董事会第八次会议和第四届监事会第七次会议及 2025 年 9 月 15 日公司 2025 年第一次临时股东大会审议，鉴于公司向特定对象发行股票募投项目之“新基建领域智能温控设备智能制造项目”已达到预定可使用状态，满足结项条件，公司拟将上述募投项目节余募集资金永久补充流动资金。为合理配置资金，提高募集资金使用效率，结合公司实际情况，在募投项目结项后，公司拟将节余募集资金 3,307.58

万元（最终以实际结转时募集资金专项账户扣除已签订合同待支付的募集资金后的实际余额为准），转入公司一般银行账户永久补充流动资金，用于公司日常生产经营活动，提升经济效益。

发行人前次募集资金投资项目“专业特种环境系统研发制造基地项目（二期）”拟使用募集资金金额为 17,064.75 万元。经公司 2024 年 12 月 11 日第四届董事会第四次会议和第四届监事会第四次会议及 2024 年 12 月 27 日公司 2024 年第四次临时股东大会审议，公司拟将该募投项目专户余额 6,093.66 万元（最终金额以资金转出当日银行结息余额为准）永久补充流动资金，同时注销对应的募集资金专户。截至 2025 年 12 月 31 日，上述募集募投项目专户余额已永久补充流动资金，最终金额为 6,109.08 万元（含利息），对应的募集资金专户已注销。

该募投项目主要用于专业特种环境系统研发制造基地的扩产，研发制造工业空调、特种空调、转轮除湿机组。其中工业空调和特种空调主要是基于公司业务发展，进一步加大产能以满足发展需要；转轮除湿机组是一种用于实现环境低湿度控制的设备，公司过往生产的该类产品主要应用于国防军工、食品药品制造、文物保护等场景。公司在该募投项目中，利用转轮除湿机组研发制造经验并根据锂电池制造场景的需求开发并批量生产新应用领域的转轮除湿机组，

2024 年下半年，在该项目进展程度已经满足一定业务需求的情况下，考虑该募投项目对应的部分下游市场（如锂电池制造领域等）竞争加剧，发行人本着对投资者负责、提高资金使用效率、谨慎合理使用募集资金的原则，经董事会、股东大会审议后，对上述募投项目提前结项，将节余募集资金 6,109.08 万元（含利息），用于永久补充流动资金。

2、项目实施环境是否发生重大不利变化及相关因素是否会对本次募投项目产生影响

发行人前次募集资金投资项目“新基建领域智能温控设备智能制造项目”将节余资金用于补充流动资金，主要系募投达到预定可使用状态，满足结项条件后，公司将结项后的结余资金用于补充流动性资金，不涉及项目实施环境变化。同时，“新基建领域智能温控设备智能制造项目”自投产以来，实现效益情况良好，已达到预计效益。因此，前次募集资金投资项目“新基建领域智能温控设备智能制造

项目”将节余资金用于补充流动资金不涉及项目实施环境变化，不存在对本次募投项目产生不利影响的因素。

发行人前次募集资金投资项目“专业特种环境系统研发制造基地项目（二期）”提前结项并将节余资金用于补充流动资金，主要系该募投项目对应的部分下游市场（如锂电池制造领域等）竞争加剧，发行人经审慎考虑对该项目提前结项。虽然该项目提前结项，但该募投项目累计实现效益情况良好，已达到预计效益情况，不存在项目实施环境发生重大不利变化情况。同时，该募投项目提前结项原因主要受锂电池制造领域等部分下游领域影响，与发行人本次募投项目面向的数据中心、通信、储能等高增长下游市场存在较大差异，不存在对本次募投项目产生不利影响的因素。

3、前次募投项目未按计划使用完毕募集资金并将节余资金用于补充流动资金的相关变更是否履行了必要的审议程序

发行人前次募集资金投资项目“新基建领域智能温控设备智能制造项目”将节余资金用于补充流动资金经公司 2025 年 8 月 28 日召开了第四届董事会第八次会议和第四届监事会第七次会议及 2025 年 9 月 15 日公司 2025 年第一次临时股东大会审议通过，已履行了必要的审议程序。

发行人前次募集资金投资项目“专业特种环境系统研发制造基地项目（二期）”提前结项并将节余资金用于补充流动资金经公司 2024 年 12 月 11 日第四届董事会第四次会议和第四届监事会第四次会议及 2024 年 12 月 27 日公司 2024 年第四次临时股东大会审议通过，已履行了必要的审议程序。

综上，发行人前次募投项目的相关变更均不涉及项目实施环境变化，不存在对本次募投项目产生不利影响的因素，相关变更均已履行了必要的审议程序。

（二）结合本次募投项目产品技术指标、产品材质、生产工艺、使用设备等方面与前次募投项目产品及公司现有业务的差异情况，说明本次募投项目产品与发行人主营业务及前次募投项目的区别、联系及协同性，本次募投项目实施的必要性，是否涉及新产品或技术研发，是否符合募集资金主要投向主业的要求；并进一步说明业务研发阶段、相关人员和技術储备，项目实施是否存在重大不确定性

1、结合本次募投项目产品技术指标、产品材质、生产工艺、使用设备等方面与前次募投项目产品及公司现有业务的差异情况，说明本次募投项目产品与发行人主营业务及前次募投项目的区别、联系及协同性，本次募投项目实施的必要性，是否涉及新产品或技术研发，是否符合募集资金主要投向主业的要求

(1) 本次募投项目产品与发行人主营业务的区别、联系及协同性

公司主营业务围绕专业特种空调和温控设备为代表的人工环境调节设备开展，集研发设计、生产制造、营销服务、集成实施、运营维护于一体，致力于为数据服务产业环境、工业工艺产研环境、专业特种应用环境、公共建筑及商用环境等应用场景提供专业特种空调和温控设备、数字化的能源及人工环境整体解决方案。

本募投项目拟生产的液冷温控设备，基于公司在液冷温控领域深厚的技术积累与成熟的技术能力。面对下游数据中心、储能、通信等行业对高效、可靠、智能液冷解决方案的迫切需求，为了更好地满足各应用领域对先进散热解决方案的迭代需求，增强公司在全球液冷温控设备市场的核心竞争力与技术引领力，公司拟对现有的液冷温控设备产能进行扩建、升级。本次募投项目产品与公司其他现有产品在原材料、设备、技术、工艺、销售方式和渠道、下游客户等方面的具体区别与联系如下：

① 产品技术指标及材质的区别与联系

公司现有液冷温控产品可分为 CDU（冷却分配单元）、冷板式液冷、浸没式液冷与全预制大液冷系统。其中，前述产品的核心原材料以不锈钢、紫铜、铝合金等金属换热与结构主材为主，搭配 EPDM、FKM、FFKM 等特种密封件、不锈钢管路及泵阀滤芯；冷板式需额外采购铜/铝冷板、热界面材料；浸没式需绝缘冷却液、专用槽体；全预制大液冷系统侧重大口径主管、集分水器、整体预制保温与装配式支架，四类产品均配套温控传感、PLC 电控及相关安装辅材。

本次募投项目拟生产的液冷温控设备主要面向数据中心为代表的新质生产力场景。虽然，公司已有较为成熟的数据中心类产品，但是随着未来算力需求的激增，数据中心的规模、性能必将进一步提升，对于液冷温控设备的要求将进一步提升。相对应的，公司采购的原材料虽然种类不会有大规模变化，但是具体原

材料的参数会有一些的变化。例如：换热核心部件将从常规 304 不锈钢板材升级为高耐蚀、高换热效率的 316L 不锈钢及精密紫铜/高导热铝合金材料；密封件从普通 EPDM 橡胶升级为耐高低温、抗老化、耐冷却液溶胀的 FKM 氟橡胶及 FFKM 全氟醚橡胶；冷板式液冷所需的冷板基材向高导热系数、可微流道精密成型的特种铜铝合金迭代，热界面材料升级为更高导热率的凝胶、相变垫片；浸没式液冷对应的绝缘冷却液需采用更高绝缘等级、更低粘度、更优化学稳定性的氟化液或合成酯类流体；同时，管路、泵阀、传感器等配套原材料的耐压等级、控温精度、耐腐蚀性能及长期运行稳定性参数均需同步升级，以适配高密度、高可靠、高能效的新一代数据中心液冷温控需求。

② 生产工艺、使用设备、制造流程上的区别、联系及协同

公司本次募投项目产品与现有其他产品的生产工艺、使用设备、制造流程上基本相同。

③ 销售方式的区别和联系

公司本次募投项目产品与现有其他产品的销售方式相同，均采用直接销售为主的方式。

④ 销售渠道、下游客户的区别和联系

本次募投项目拟生产的液冷温控设备，聚焦数据中心、储能、通信等支撑新质生产力发展的核心应用场景，产品定位与产能布局均紧密贴合下游行业高速增长的高效散热需求。本次募投项目拟生产的产品的销售主要是基于公司现有渠道的深耕并辅以一定的延伸，主要下游客户将以现有客户为主要基础。

（2）本次募投项目产品与前次募投项目的区别、联系及协同性

前次募集资金主要用于专业特种环境系统研发制造基地建设以及新基建领域智能温控设备智能制造项目建设，而此次募集资金则主要用于液冷新质智造基地建设。两者存在联系，亦有显著区别，进一步分析如下：

① 与专业特种环境系统研发制造基地的建设内容和产品存在区别

前次募集资金建设的专业特种环境系统研发制造基地，聚焦工业级与特种场景的高端装备研发及规模化生产，核心产品体系深度覆盖核电、交通、VOC 治

理、石化等领域。其中，核电领域产品需满足核安全级设备的抗震、抗辐射、长周期稳定运行等严苛标准；交通领域聚焦轨道交通、特种车辆等场景的热管理、通风除尘等核心设备；VOC 治理领域主打高效吸附、催化燃烧等系列环保装备；石化领域则针对油气开采、炼化加工等场景，提供防爆、防腐、耐高温的特种环境控制设备。

而此次募集资金重点投向的液冷新质智造基地，是顺应数字经济与新能源产业高速发展趋势的战略布局，核心定位为下游数据中心、储能、通信等新兴行业提供全场景、高性能的液冷解决方案。在数据中心领域，面向云计算、人工智能、超算等高密度算力场景，研发满足高功率密度服务器散热需求的冷板液冷、浸没式液冷等产品，实现能效提升、能耗优化；在储能领域，针对锂电池储能系统的热失控防护与温度均衡需求，提供定制化液冷散热方案，保障储能电站的安全稳定运行与循环寿命延长；在通信领域，聚焦 5G 基站、边缘计算节点等设备的高密度散热痛点，开发小型化、高效能的液冷产品，适配通信网络的快速部署与持续运行需求。

从本质层面分析，两大基地在核心维度存在显著差异，具备明确的独立性与不可替代性：其一，应用领域属性不同，前者聚焦传统工业及特种工程场景，侧重极端环境下的设备安全与功能实现，后者聚焦数字经济与新能源领域，侧重新兴算力、储能场景下的能效优化与智能适配；其二，产品核心参数要求不同，前者产品需满足抗辐射、防爆、防腐、长周期稳定等特种性能指标，后者产品则以散热效率、能耗系数、智能化控制、兼容性等为核心考核维度；其三，客户需求逻辑不同，前者客户以工业企业、工程建设单位为主，需求聚焦于设备的可靠性、合规性与工程适配性，后者客户以互联网企业、储能运营商、通信运营商为主，需求聚焦于解决方案的高效性、经济性与技术迭代兼容性。综上，两大基地的业务布局基于不同行业需求与技术路径，形成互补性发展格局，不存在重复建设的问题。

②是新基建领域智能温控设备智能制造项目的延续和补充

前次募集资金投向的新基建领域智能温控设备智能制造项目，核心聚焦数据中心、储能热管理、电力温控等新基建场景。近年来，新基建领域规模持续扩容，数据中心高密度算力、大型储能电站、特高压电网等场景加速落地，市场需求快

速增长；同时客户需求迭代升级，对温控设备的能效（如 PUE 值）、智能联动、极端工况适配、绿色低碳等核心指标提出更高要求。

在此背景下，前次项目已形成的产能接近饱和，难以满足客户规模化采购需求，且产品在场景的适配性有待持续优化。

本次募投项目与前次项目核心应用领域一致，构成明确的延续性与补充关系，不存在重复建设：从延续性来看，两者均围绕新基建温控配套展开，延续公司核心战略与技术路线；从补充性来看，本次项目是针对性升级优化：其一，产能补充，缓解前次产能瓶颈，匹配市场规模增长；其二，性能升级，优化散热效率、智能控制等核心参数，适配特殊场景需求；其三，产品矩阵完善，拓展定制化解决方案，弥补前次标准化产品的细分场景适配缺口。

(3) 本次募投项目实施的必要性

公司已与国内外大型知名龙头企业建立长期稳定的合作关系，客户为新质生产力领域的核心建设主体，随着其算力集群、储能电站、通信网络等重点项目持续落地与规模扩建，对高性能、高可靠性液冷温控设备的需求具备刚性支撑与持续增长空间。

另一方面，公司凭借与现有核心客户合作过程中积累的产品口碑、落地案例与渠道优势，叠加本次募投项目实施后带来的产能规模提升、产品技术迭代、综合服务能力增强，将进一步强化市场竞争力与快速交付能力，有望在同行业、同场景内持续开拓更多优质潜在客户。

综上，公司本次募投项目产品与公司其他现有产品在供应链方面联系紧密；本次募投项目产品与公司部分其他现有产品应用领域相同，均主要应用于数据中心、储能等领域；本次募投项目产品在技术工艺、制造流程方面与其他同类产品相同；未来销售渠道和客户将以现有的渠道和客户为基础并进行一定的拓展。本次募投项目建成投产后，将丰富和拓展公司各个产品线的系列谱系，进一步提高公司产品的竞争力和市场份额，带动产业链上下游的协同发展，因此，本次募投项目实施具有必要性。

(4) 本次募投项目不涉及新产品或技术研发，符合募集资金主要投向主业的要求

公司主营业务围绕专业特种空调和温控设备为代表的人工环境调节设备开展，集研发设计、生产制造、营销服务、集成实施、运营维护于一体，致力于为数据服务产业环境、工业工艺产研环境、专业特种应用环境、公共建筑及商用环境等应用场景提供专业特种空调和温控设备、数字化的能源及人工环境整体解决方案。

本次募投项目的建设，正是基于公司在液冷温控设备领域深厚的技术积累、成熟的技术能力以及敏锐的市场洞察力，属于发行人自身主业扩产、升级，不涉及新产品或技术研发的情形，符合募集资金主要投向主业的相关要求。面对下游数据中心、储能、通信等行业对高效、可靠、智能液冷解决方案的迫切需求，公司旨在依托国家产业政策的强劲支持，通过本项目进一步扩大液冷温控设备产能，提升产品的一致性与可靠性，更好地满足各应用领域对先进散热解决方案的迭代需求，从而显著增强公司在全球液冷温控设备市场的核心竞争力与技术引领力。

2、业务研发阶段、相关人员和技術储备，项目实施不存在重大不确定性

公司在液冷温控设备行业深耕多年，已形成成熟的业务产品体系，公司在数据中心液冷领域拥有专利 72 项，其中发明专利 34 项，公司具有丰富的技术和人员储备，具体如下：

①人员储备情况

公司拥有一支专业、稳定的技术研发团队，截至 2025 年 12 月 31 日，公司技术人员数量为 1,127 人，占员工总数的比例为 30.49%。公司技术研发团队主要由具备技术研发能力和经验、熟悉温控设备开发工作程序的技术骨干人员构成，多位核心研发人员具有热能与动力工程等专业背景以及十余年行业经验，长期从事前沿技术研究与创新，对温控系统的架构、关键技术均有深刻理解，能够为客户提供更加多样化和定制化的解决方案。

②技术储备情况

公司在液冷温控设备行业深耕多年，始终把“技术创新”作为公司发展的主旋律，坚持走科技创新、科学发展之路，构建了以培育自主知识产权为核心，以

产学研战略合作为导向的自主创新体系，持续捕捉国内外的前沿技术，有效整合资源，全面提升自身技术实力。目前，公司拥有国家级“博士后科研工作站”，“国家认定企业技术中心”、“广东省特种空调工程技术中心”，形成了超高能效、环保绿色工程、智能控制、极端环境保障、防爆防腐、抗震抗冲击六大核心技术体系。公司自2011年开始研究数据中心液冷散热技术，参与了中国移动南方基地的“数据中心液/气双通道精准高效致冷系统关键技术及应用”科研项目，在南方基地的主导下，与浪潮信息、新创意、华南理工等合作完成了定制液冷服务器及液冷散热系统的开发，搭建了国内较早的商用液冷微模块数据中心，并实现了长期稳定运行。相关项目成果于2016年11月被工业和信息化部鉴定为“国际领先水平”，并参与主编行业标准《液/气双通道散热数据中心机房设计规范》（T/CIE 051—2018）。

综上所述，发行人在人员、技术等方面具有充足的储备，可以支撑此次募投项目顺利实施。

（三）比较说明前次与本次募投项目产品产能及利用率的测算方式，相关信息披露是否前后一致、准确完整；结合本次募投项目产品的现有产能利用率、同行业公司扩产情况、目标客户对产品适配或认证具体过程及进展、相关产品在手订单等情况，说明本次募投项目新增产能规模合理性，说明是否存在产能消化风险，拟采取的产能消化措施及有效性

1、比较说明前次与本次募投项目产品产能及利用率的测算方式，相关信息披露是否前后一致、准确完整

前次与本次募投项目累计产能利用率主要是根据主要生产设备的实际使用时间以及理论使用时间的比值进行计算的，具体公式如下：

$$\text{累计产能利用率} = \frac{\sum \text{期间内主要设备的实际工作时间}}{\text{期间内的工作日} \times \sum \text{设备每日理论最长的工作时间}}$$

由于公司产品的定制化程度较高，不同定制需求的产品价值差异较大，按照台套统计的产能与建设产能匹配性较差，无法按照生产标准化产品的制造业企业计算产能及利用率，因此采取了此类谨慎的方式进行估算。前次与本次募投项目产品产能及利用率的测算方式及相关信息披露前后一致、准确完整。

2、结合本次募投项目产品的现有产能利用率、同行业公司扩产情况、目标客户对产品适配或认证具体过程及进展、相关产品在手订单等情况分析，本次募投项目新增产能规模具备合理性，产能消化风险较低，同时公司已准备了有效的产能消化措施

由于我国液冷数据中心的市场规模持续增加，对液冷温控设备产品的需求不断提升，拉动了报告期内公司营业收入的快速增长，同时公司产能利用率持续攀升、产能不足制约了公司经营规模的进一步提升。本次募投项目成功实施后，公司将新增 21,200 台液冷设备、700 个液冷系统合同的生产能力，公司依靠现有储备的客户资源，结合现有客户拓展和开发情况，预计可有效消化新增产能，以下是具体情况：

(1) 公司本次扩产计划符合行业趋势

近年来，随着 AI 大模型训练及推理、云计算、自动驾驶、科学计算等应用场景快速发展，市场对高承载算力数据中心的需求持续提升，推动全球数据中心行业规模保持较快增长态势，有望成为液冷温控产品领域重要的新增增长驱动力。为顺应行业发展趋势、匹配持续增长的市场需求并把握行业发展机遇，行业内同业企业已陆续开展温控产品产能扩张布局，具体情况如下：

序号	公司	扩产计划披露时间	扩产产品及产能
1	依米康（300249）	2019 年再融资	各型精密空调及智能机柜、微模块等其他产品产能合计 5,000 台（套）
2	依米康（300249）	2025 年再融资	算力基础设施温控产品合计 8511 台（套）

注：数据来源于同行业公司再融资募集说明书等相关材料。

(2) 公司本次募投项目产品的在手订单情况

公司与主要客户的合作主要依据双方签订的框架协议开展，框架协议通常不涉及具体的产品和数量，客户会根据下游市场情况每周或每月向公司下单具体产品和数量，公司再根据客户的订单以及未来预计订单情况安排生产交货。优质的客户基础和良好的品牌知名度是未来销售增长的强有力保证，公司与现有客户建立了长期稳定的合作关系，形成了客户资源优势，在手订单稳定，同时下游应用领域的高速发展充分保障了募投项目新增产能未来的消化。

(3) 本次募投项目新增产能规模的合理性

根据募投项目设计的产能规划，项目建设期为2年，第1年、第2年不产生收入，第3年、第4年为产能爬坡期，分别形成收入为62,639.92万元、93,959.89万元，第5年及以后年度可达产，达产对应销售收入为104,399.87万元。发行人按设备运行时间计算的产能利用率（产能利用率=设备运行的总时长/设备理论可运行的最大时长）为90.23%。假设未来行业环境未发生重大不利变化，则可计算公司在2025年至募投项目达产年度的复合增长率的情况：

2025年的产能利用率	①	90.23%
设备满时长工作时能够达到的产能利用率	②	100.00%
2022年至2025年公司营业收入的复合增长率	③	23.75%
预计未来三年（2026年至2028年）液冷温控行业的复合增长率*	④	29.62%
谨慎预计公司未来三年（2026年至2028年）的营业收入复合增长率	⑤	15.00%
2025年营业收入（万元）	⑥	420,919.88
谨慎预测公司2028年的营业收入（万元）	⑦=⑥*(1+⑤)^3	640,166.52
设备满时长工作下，理论可实现的最大营业收入（亿元）	⑧=⑥/①	466,495.62
在2028年预计的收入下，现有产线的产能利用率	⑨=⑦/⑧	152.88%
实际上设备无法长期按照⑨中计算的利用率进行生产活动，故根据⑧中计算的理论可实现的最大营业收入以及募投规划收入计算在募投项目达产年度的营业收入（亿元）	⑩=⑧+募投项目达产对应的销售收入104,399.87万元	570,895.49

*注：2024年我国液冷数据中心的市场规模达到110.1亿元，预计2027年将增加至310.8亿元，复合增长率为41.32%，假设2028年市场规模不增长，则2024年至2028年的复合增长率为29.62%。

假设2026年末募投项目开始建设，达产时间为2031年，则2025年至2031年公司营业收入的复合增长率为5.21%。由上表可知，假设发行人不进行募投扩产，则按发行人营业收入的预期增长率测算，在2-3年后，产能将难以满足下游需求，营业收入的增长将陷入停滞，因此新增产能具备较强的合理性和必要性。在发行人现有产能及募投项目产能满产的情况下，2025年至募投项目达产年度营业收入的复合增长率为5.21%，低于液冷温控行业的整体增速，不存在较大的产能消化风险。但是，如果未来募投项目产品市场竞争环境发生重大变化，发行人可能会面临新增产能无法消化的风险，相关风险已在募集说明书中“重大事项提示”之“五、本次可转债发行的相关风险”之“（四）募集资金投资项目相关

风险”中披露。

(4) 公司拟采取的产能消化措施

公司已积累了较为丰富的客户基础，未来公司将通过增强与现有客户的粘性、加强新客户开拓力度以及推进产能与供应链调控等措施，为新增产能创造充分的消化空间。具体产能消化措施如下：

①锁定核心客户群体，建立长期合作绑定

公司自成立以来，参与了许多行业的大中型项目建设，积累了较为丰富的项目经验和客户资源。目前，公司的客户广泛分布于 ICT、电力（水电、火电、电网）、化工、交通（地铁、高铁、机场、铁路）、核电、国防工程、航空航天、VOCs 治理、公共建筑、大型商用、科研院校等行业领域，对于液冷温控设备行业发展和业务机会的把握具有准确性和及时性。公司将积极提前介入客户数据中心新建或扩容规划，通过提供定制化产品及全周期服务，签订长期供货协议，为产能消化打下坚实基础。

②优化产能配置与供应链协同

通过垂直整合等多层次降本，以提升产品性价比促进销售。同时进行战略性备货，保障交付稳定性以承接更多订单，灵活应对产能释放后的交付需求。

③强化销售与渠道建设

经过多年的发展，公司已经构建了“技术营销型”销售模式，销售人员与研发技术人员同步参与市场开拓、项目需求导入、技术方案制定、可行性论证、合同评审等一系列销售流程。公司将依托现有营销渠道深化与老客户合作，满足其多元化产品需求，同时新增销售人员提升客户服务效率，通过各地子公司搭建本地化销售与服务体系，提升交付能力，助力产能消化。

④巩固并扩大质量与定制化优势

在液冷温控设备领域，客户通常对产品质量有较高要求，厂商需通过客户的品质认证方可成为指定供应商并获得订单。公司建立了完善的原材料采购管理制度和产品质量管理制度，并制定了比国家标准更为严格的企业生产质量内部标准，在行业内具有较强的质量竞争优势。未来，公司将进一步巩固并扩大质量与定制

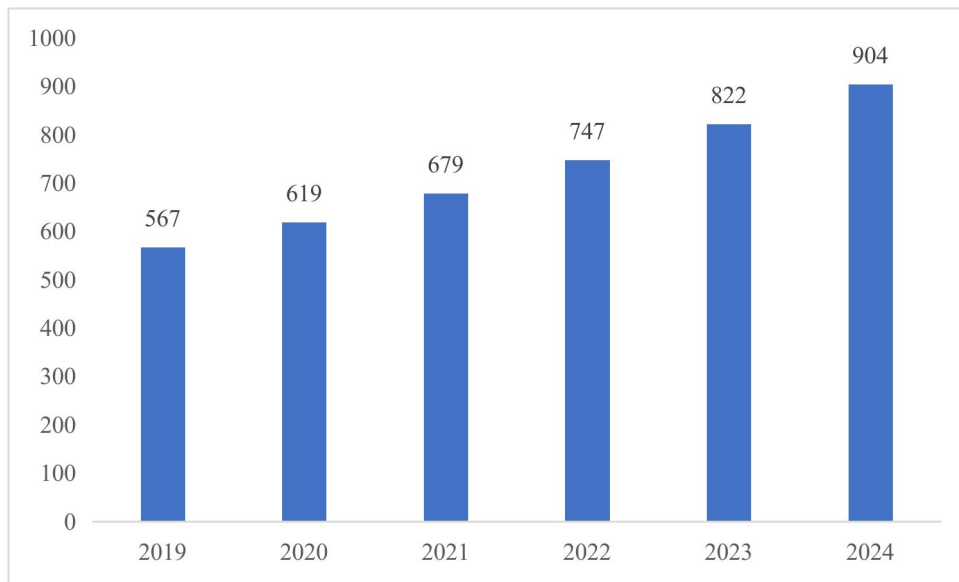
化优势，筑牢产品的市场竞争力，增强客户粘性，助力新增产能顺利消化。

（四）结合本次募投项目各产品下游需求情况，以及单位价格、单位成本、毛利率等关键参数假设依据和项目效益测算具体过程、现有产品毛利率变动趋势及同行业上市公司同类产品情况等，说明本次募投项目效益测算的合理性及谨慎性

1、本次募投项目各产品下游需求情况

本次募投项目拟生产的产品主要应用场景为数据中心，全球及我国数据中心的液冷需求预计将稳定提升。近年来，AI 大模型训练、推理、云计算、自动驾驶、科学计算等应用场景层出不穷，对承载算力的数据中心需求持续增加，使得全球数据中心市场规模在近年来呈现出快速增长的态势。根据中金企信国际咨询数据，全球数据中心市场规模从 2019 年的 567 亿美元增加至 2024 年的 904 亿美元，年均复合增长率达到 9.78%。未来，在全球数字化转型浪潮的推动下，全球数据中心将在全球基础设施中占据主导地位，成为支撑全球数字经济发展的核心引擎。

2019-2024 年全球数据中心市场规模（亿美元）

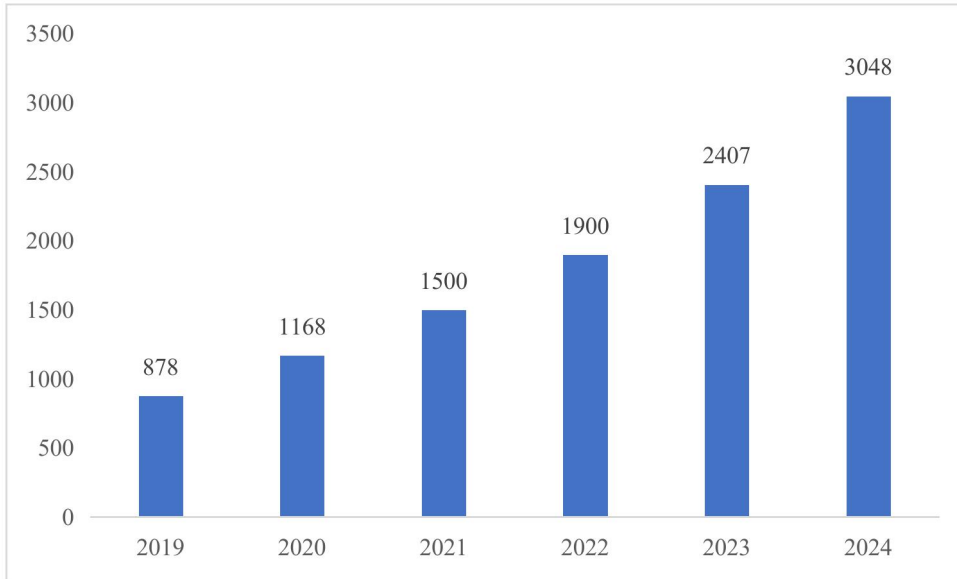


数据来源：中金企信国际咨询

数据中心作为数字化时代的核心基础设施，通过集成计算、存储和网络资源，支撑着云计算、大数据和人工智能等技术的落地应用。随着我国 AI 及云计算产业的快速发展，我国数据中心市场需求持续增长，行业迎来了前所未有的发展机遇。根据中商产业研究院数据，我国数据中心市场规模从 2019 年的 878 亿元增

加至 2024 年的 3048 亿元，年均复合增长率达到 28.26%。

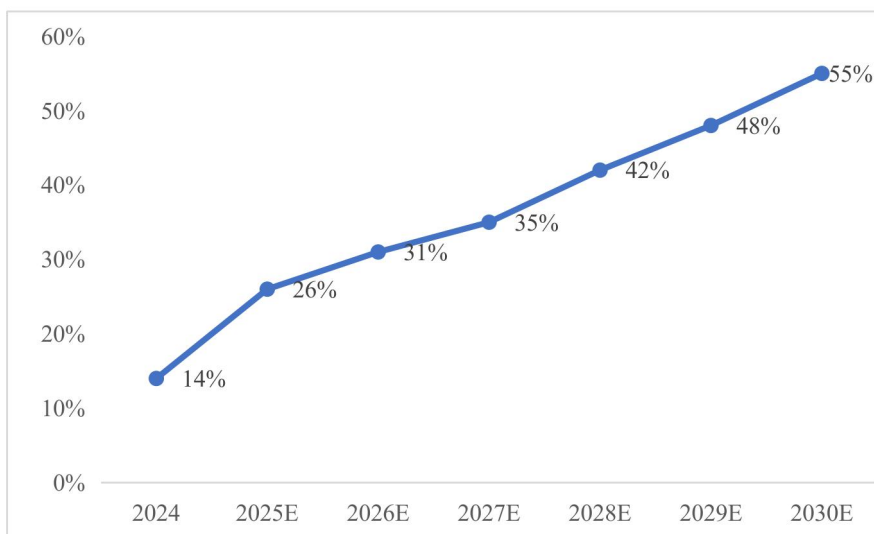
2019-2024 年我国数据中心市场规模（亿元）



数据来源：中商产业研究院

近年来，随着人工智能大模型训练与推理的深入，高功率芯片已成为算力基础设施的标配，传统风冷散热能力逼近物理极限，液冷技术从“备选”变为“必然选择”。全球范围内，数据中心与智算中心的建设浪潮正直接驱动液冷温控市场进入爆发式增长阶段，液冷数据中心渗透率不断提升。根据中商产业研究院数据，2024 年全球数据中心液冷采用率约达 14%，2025 年全球数据中心液冷采用率将增长至 26%，预计到 2030 年采用率有望超过 50%，液冷温控市场前景极为广阔。

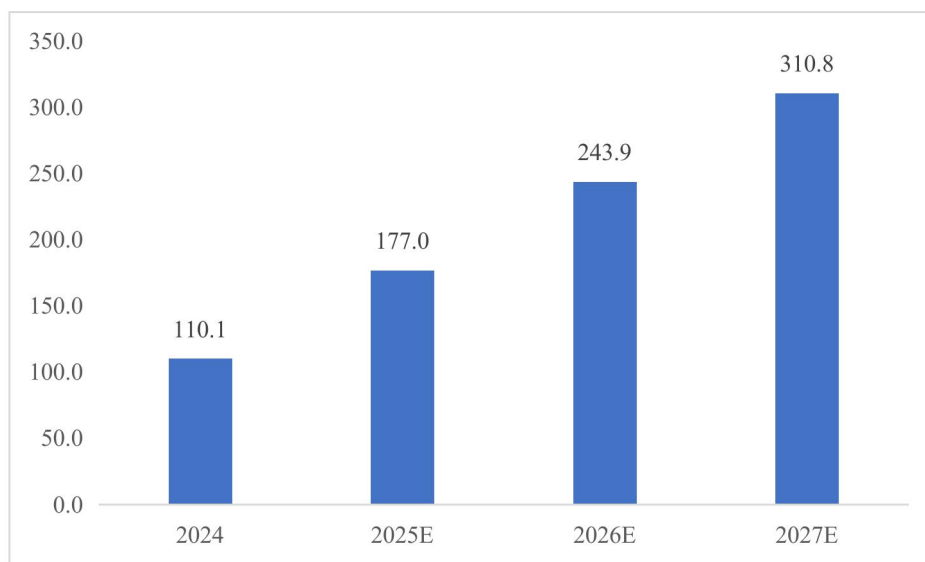
全球液冷数据中心渗透率



数据来源：中商产业研究院

同时，我国“东数西算”工程的八大算力枢纽与十大集群示范效应显著，带动我国数据中心绿色化发展，提升了液冷数据中心市场规模。根据中商产业研究院数据，2024 年我国液冷数据中心的市场规模达到 110.1 亿元，预计 2027 年将增加至 310.8 亿元，液冷数据中心市场的快速发展将为我国液冷温控设备带来广阔的市场空间。

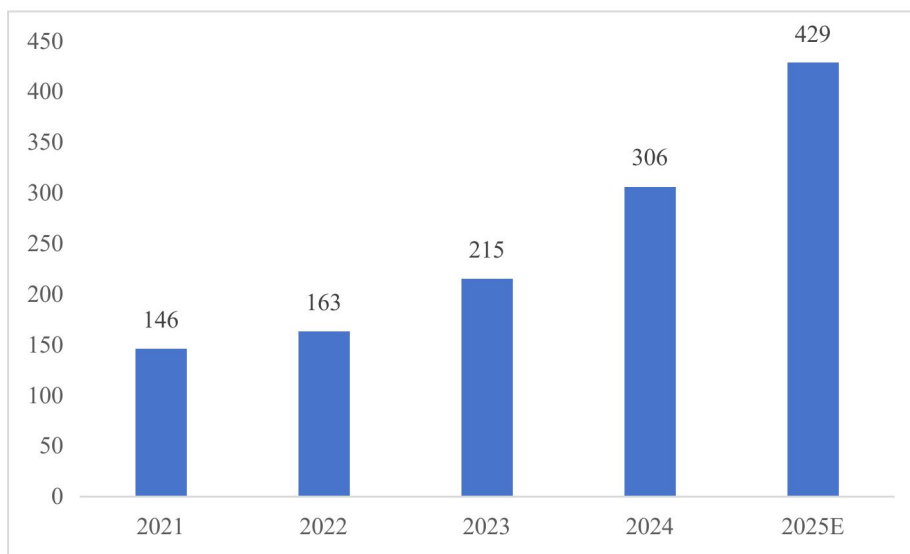
2024-2027 年我国液冷数据中心的市场规模



数据来源：中商产业研究院

根据中金企信国际咨询数据，我国数据中心温控市场规模从 2021 年的 146 亿元增加到 2024 年的 306 亿元，年均复合增长率高达 30.93%。预计到 2025 年，我国数据中心温控市场规模将达到 429 亿元，具有广阔的市场发展空间。

2021-2025 年我国数据中心温控市场规模（亿元）



数据来源：中金企信国际咨询

2、项目效益测算的具体情况

本项目在投产运营期内的营业收入、总成本费用、税金及附加等测算过程如下：

序号	年份	T+3	T+4	T+5~T+12
1	营业收入	62,639.92	93,959.89	104,399.87
2	营业成本	49,171.43	70,496.04	77,604.24
3	毛利率	21.50%	24.97%	25.67%
4	税金及附加	0.00	330.01	1,198.68
5	销售费用	2,178.91	3,268.36	3,631.52
6	管理费用	1,268.60	1,902.90	2,114.34
7	研发费用	1,657.43	2,486.15	2,762.39
8	利润总额	8,363.55	15,476.42	17,088.71
9	所得税	643.94	2,321.46	2,563.31
10	净利润	7,719.60	13,154.96	14,525.40
11	净利润率	12.32%	14.00%	13.91%

3、项目单位价格、单位成本、期间费用的测算过程，及与报告期内差异情况及假设依据

(1) 单位价格、单位成本

本项目产品包括数据服务液冷机组、液冷系统、储能液冷机组、风冷机组，在效益测算过程中，相关产品预计销售价格以现有同类产品历史单价、在手订单价格以及对行业竞争的预判为基础确定。同时，项目采用审慎原则，数据服务液冷机组、液冷系统在上述确定价格基础上打9折。项目完全达产且价格稳定后预计产品单位价格、单位成本情况及与公司报告期内同类产品销售平均单价对比情况如下：

序号	产品	单位	本项目稳定期	2023年 平均值	2024年 平均值	2025年1-9 月平均值
1	数据服务液冷机组	元/台	3.29	7.74	5.21	3.65
2	液冷系统	元/个	25.48	25.11	37.21	28.31
3	储能液冷机组	元/台	5.35	15.10	5.74	5.35
4	风冷机组	元/台	7.20	3.11	4.87	7.20

本项目成本费用包括直接材料、直接人工、折旧摊销、运费、其他制造费用，

具体依据如下：

序号	项目	计算依据
1	直接材料	以公司历史同类产品平均单位直接材料成本为基础确认。
2	直接人工	参照项目计算期需用员工人数及公司目前职工薪酬水平进行估算。
3	折旧	固定资产折旧计算中，房屋建筑按 20 年折旧，残值率 5%；机器设备按 10 年折旧，残值率 5%；电子及其他设备按 5 年折旧，残值率 5%，运输设备按 5 年折旧，残值率 5%；软件按 5 年摊销，土地使用权按 50 年摊销。
4	动力费用	以公司历史同类产品平均单位动力费用为基础确认。
5	其他制造费用	以公司历史同类产品平均单位其他制造费用为基础确认。

(2) 期间费用率

本项目预计的期间费用为销售费用、管理费用和研发费用。销售费用、管理费用、研发费用比例参考发行人历史财务报表并结合本项目预期情况估算。

销售费用主要包括市场营销、推广等相关的费用。本项目达产年销售费用占当期营业收入比例为 3.48%。2023 年、2024 年，发行人销售费用在剔除原有销售人员薪酬及折旧费用后占营业收入的比例平均为 3.47%、3.48%。

管理费用主要包括差旅费、服务管理等运营管理费用及新增项目经理等管理人员薪酬，本项目达产年的运营管理费用占当期营业收入的比例为 2.03%。2023 年、2024 年，发行人管理费用剔除原有管理人员薪酬、股份支付、折旧费用后占营业收入比例为 2.27%、2.03%。

研发费用主要包括研发投入相关费用，本项目达产年的研发费用占当期营业收入的比例为 2.65%。2023 年、2024 年，发行人研发费用剔除原有研发人员薪酬及折旧费用后占营业收入比例为 2.99%、2.65%。

(3) 现有产品毛利率变动趋势与同行业上市公司的比较情况

因同行业公司产品均多元化经营，其在年报中披露的不同行业/不同产品毛利率的分类口径没有统一标准，因此毛利率对比存在因产品结构、规格型号、性能、应用领域等不同导致的差异性。因此以下就综合毛利率与同行业上市公司进行比较：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
英维克	27.86%	28.75%	32.35%

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
佳力图	14.73%	20.90%	25.41%
依米康	17.27%	13.79%	14.50%
可比公司均值	19.95%	21.15%	24.09%
申菱环境	23.99%	23.80%	26.06%

报告期内，公司毛利率分别为 26.06%、23.80%和 23.99%。与同行业公司相比，公司毛利率略低于英维克，高于佳力图、依米康，略高于同行业平均值，总体处于合理水平，变动趋势基本一致。本项目达产年毛利率 25.67%，考虑到本次募投项目产品结构中数据服务液冷机组占比高于公司历史情况，故本项目毛利率略高于公司历史水平，但与同行业上市公司近期定期报告披露的毛利率相比处于合理区间范围。

（4）项目效益测算结果的合理性和谨慎性

项目达产后新增年均营业收入为 104,399.87 万元（不含税），项目投资财务内部收益率（所得税后）为 15.75%，投资回收期（所得税后）为 7.68 年（含建设期），具有良好的经济效益。同行业上市公司类似项目收益情况如下：

序号	证券简称	项目名称	内部收益率（税后）	投资回收期（税后）
1	依米康（300249）	绿色精密空调和磁悬浮冷水主机智能制造建设项目	16.77%	6.13
2	依米康（300249）	算力基础设施温控产品建设项目	14.14%	7.79
		平均值	15.46%	6.96
		本项目	15.75%	7.68

综上所述，本次募投项目产品单位价格、单位成本、期间费用和毛利率等关键参数假设依据充分，效益测算过程合理，相关产品毛利率水平与公司现有生产经营情况较为匹配，与同行业上市公司同类产品、同类项目的相关财务指标不存在重大差异，项目效益测算具有合理性及谨慎性。

（五）本次募投项目中工程建设费用的测算过程，土地购置费用、建筑装修面积、设备购置数量的确定依据及合理性，与本次募投项目新增产能的匹配关系，单位面积产值、投资规模和投入产出比与发行人已投产项目及同行业可比公司类似项目是否存在明显差异

1、土地购置费

本项目购置的土地位于广东省佛山市顺德区陈村镇白陈路以东、规划路以南，由当地政府确定底价，通过市场化招拍挂形成。该地块建设用地宗地面积为 50 亩，土地购置费用为 4,938 万元，为实际土地使用权出让成交价，金额具有合理性。

2、建筑工程及装修费

(1) 公司本次募投项目的建筑工程及装修费用具体情况

本项目建筑工程及装修费用合计 31,320.00 万元，项目拟新建厂房、综合楼及附属工程建筑面积共计 61,100.00 平方米，投入金额参照市场平均水平、结合公司建设装修经验，建筑单价按照 2,000-4,300 元/平方米估算，预算成本为 29,320.00 万元；同时，拟投入 2,000.00 万元用于消防、道路、给排、绿化等配套设施建造。具体如下：

序号	投资内容	面积 (平方米)	建筑单价(元/ 平方米)	装修单价(元/ 平方米)	投资额 (万元)
1	厂房 1	31,500.00	2,800.00	1,500.00	13,545.00
2	厂房 2	13,500.00	2,800.00	1,500.00	5,805.00
3	综合楼	15,000.00	2,500.00	4,000.00	9,750.00
4	连廊	1,100.00	2,000.00	-	220.00
5	消防工程	-	-	-	600.00
6	道路工程	-	-	-	600.00
7	给排工程	-	-	-	500.00
8	绿化工程	-	-	-	300.00
合计		61,100.00	-	-	31,320.00

(2) 建筑面积的确定依据及合理性、与本次募投项目新增产能的匹配关系

建筑面积主要根据公司项目建设规划进行估算，本项目建筑面积合计为 61,100.00 平方米，主要用途如下：

序号	投资内容	面积(平方米)
1	厂房 1	31,500.00
2	厂房 2	13,500.00
3	综合楼	15,000.00

序号	投资内容	面积（平方米）
4	连廊	1,100.00
合计		61,100.00

建筑面积作为承载生产设备、物料流转和人员操作的基础空间，其规模直接决定了生产线的布局合理性、设备配置规模、工艺流程衔接度及自动化水平。本次募投项目通过科学的厂房设计与产线规划，在确保工艺流程顺畅、设备布置紧凑、物流路径高效的前提下，实现了单位面积产能的优化，使得建筑面积与新增产能之间形成了合理、经济、可执行的匹配关系。按照 21,200 台液冷设备、700 个液冷系统合同产能计算的单位面积产能为 0.36 台、个/平方米，具体如下：

序号	厂房面积（平方米）	产能（台、个）	单位面积产能（台、个/平方米）
1	61,100.00	21,900	0.36

（3）建筑单价、装修单价与发行人已投产项目及同行业公司类似项目是否存在明显差异

①建筑单价、装修单价与发行人已投产项目不存在明显差异

公司前次募投项目“新基建领域智能温控设备智能制造项目”、“专业特种环境系统研发制造基地项目（二期）”建筑单价、装修单价情况如下：

序号	公司前次募投项目名称	建设内容	建筑单价（元/平方米）	装修单价（元/平方米）
1	新基建领域智能温控设备智能制造项目	厂房	3,500.00	1,500.00
		综合楼	3,000.00	5,000.00
2	专业特种环境系统研发制造基地项目（二期）	办公楼	/	4,800.00

综上，本次募投项目与公司已投产项目不存在明显差异，具有合理性。

②建筑单价、装修单价与同行业公司类似项目比较情况

在建筑单价上，本次募投项目与同行业公司类似项目比较情况如下：

公司简称	公司前次募投项目名称	建设内容	建筑单价（元/平方米）	装修单价（元/平方米）
依米康	算力基础设施温控产品建设项目	生产车间	2,855	600
		生产检验室	2,855	1,000
		地下建筑	3,500	300
本项目	液冷新质智造基地项目	厂房 1	2,800.00	1,500.00

公司简称	公司前次募投项目名称	建设内容	建筑单价 (元/平方米)	装修单价 (元/平方米)
		厂房 2	2,800.00	1,500.00
		综合楼	2,500.00	4,000.00
		连廊	2,000.00	/

由上表可知，本项目建筑单价区间为 2,000~2,800 元/平方米，平均建筑单价为 2,712 元/平方米，依米康的同类项目平均建筑单价为 3,070 元/平方米，价格较为接近。发行人本项目平均装修单价为 2,086 元/平方米，较同类项目处于较高水平，主要系本项目主要规划建设内容为生产车间、综合楼，一方面公司部分设备对生产场地层高有要求，另一方面公司厂房、综合楼是高大支模，承重负荷较大，所以建筑装饰价格整体较高。因此本项目预估建筑装饰单价系根据项目建设的实际需求确定，具有合理性。

(4) 单位面积产值与发行人已投产项目及同行业公司类似项目比较情况

①单位面积产值与发行人已投产项目比较情况

发行人前次募投项目之一“新基建领域智能温控设备智能制造项目”厂房建筑面积 60,000.00 平方米，按照实现产能年收入金额为 100,750.00 万元，单位面积产值为 1.68 万元/平方米；发行人前次募投项目之一、“专业特种环境系统研发制造基地项目（二期）”厂房建筑面积 12,000.00 平方米，按照实现产能年收入金额为 50,600.00 万元，单位面积产值为 4.22 万元/平方米。具体情况如下：

序号	项目名称	厂房建筑面积 (平方米)	年产值(万元)	单位面积产值 (万元/平方米)
1	新基建领域智能温控设备智能制造项目	60,000.00	100,750.00	1.68
2	专业特种环境系统研发制造基地项目（二期）	12,000.00	50,600.00	4.22
3	本次募投项目	45,000.00	104,399.87	2.32

公司本次募投项目达产年单位面积产值预计为 2.32 万元/平方米，和发行人前次募投项目“新基建领域智能温控设备智能制造项目”相比，本次募投项目单位面积产值较高，主要原因如下：

本次募投项目产品以液冷温控设备为主，在设计阶段充分吸收了历史项目运营经验，对生产流程进行了集约化、精益化改进。通过优化设备排列、物流路径

和功能分区，提高了空间利用效率和单位面积的产出强度。

相较于 2022 年规划建设的生产线，本次项目采用的设备及工艺技术更为先进，自动化、智能化水平更高。生产效率的提升不仅减少了单位产品对生产空间的占用，也通过更快的生产节拍、更低的损耗率，实现了在同等面积内产出更多产值。

公司本次募投项目达产年单位面积产值低于“专业特种环境系统研发制造基地项目（二期）”，主要原因系“专业特种环境系统研发制造基地项目（二期）”为基于一期建设基础的扩产升级项目，与一期存在部分可复用的公共区域，导致该项目的单位面积产值偏高。

②单位面积产值与同行业公司类似项目比较情况

同行业可比公司募投项目的单位面积产值为 1.36 万元/平方米、4.46 万元/平方米，公司本次募投项目达产年单位面积产值预计为 2.32 万元/平方米，在同类型项目指标区间内，不存在明显差异。

序号	公司	项目类型	项目名称	年产值 (万元)	厂房建筑面积 (平方米)	单位面积产值 (万元/平方米)
1	依米康 (300249)	2019 年 再融资	绿色精密空调和磁悬浮冷水主机智能制造建设项目	25,997.50	5,833.00	4.46
2	依米康 (300249)	2025 年 再融资	算力基础设施温控产品建设项目	40,018.20	29,360.45	1.36

(5) 单位面积投资规模与发行人已投产项目及同行业公司类似项目比较情况

发行人前次募投项目之一“新基建领域智能温控设备智能制造项目”厂房建筑面积 60,000.00 平方米，总投资金额为 67,989.51 万元，单位面积投资为 1.13 万元/平方米；发行人前次募投项目之一、“专业特种环境系统研发制造基地项目（二期）”厂房建筑面积 12,000.00 平方米，总投资金额为 23,046.30 万元，单位面积投资为 1.92 万元/平方米，与本次募投项目单位面积投资规模相近，不存在明显差异。

序号	项目名称	总投资 (万元)	建筑面积 (平方米)	单位面积投资 (万元/平方米)
1	新基建领域智能温控设备 新基建领域智能温控设备	67,989.51	60,000.00	1.13
2	专业特种环境系统研发 制造基地项目（二期）	23,046.30	12,000.00	1.92
	本次募投项目	80,000.00	45,000.00	1.78

在单位面积投资规模上，本次募投项目与同行业公司类似项目比较情况如下：

序号	公司	项目类型	项目名称	总投资 (万元)	建筑面积 (平方米)	单位面积投资 (台/平方米)
1	依米康 (300249)	2019年 再融资	绿色精密空调和 磁悬浮冷水主机 智能制造建设项 目	15,874.94	5,833.00	2.72
2	依米康 (300249)	2025年 再融资	算力基础设施温 控产品建设项目	19,378.15	29,360.45	0.66

同行业可比公司募投项目的单位面积投资为 2.72 万元/平方米、0.66 万元/平方米，公司本次募投项目达产年单位面积产值预计为 1.78 万元/平方米，在同类型项目指标区间内，不存在重大差异。

3、设备购置费

(1) 公司本次募投项目的设备购置费具体情况

本项目设备购置（含安装）合计 33,001.50 万元，主要包括生产设备、辅助设备、检测设备、仓储设施及电力设施等。本项目设备投入基于项目生产需要配备，根据公司设备历史采购价格并结合公司采购部门对相关供应商询价计算采购单价。

(2) 设备购置数量的合理性、与本次募投项目新增产能的匹配关系

①设备购置数量的确定依据及合理性

本次募投项目设备购置费合计 348（台/套），主要包括生产设备、辅助设备、检测设备、仓储设施及电力设施等。本次募投项目产品为数据服务液冷机组、液冷系统、储能液冷机组、风冷机组，本项目建成达产后，将扩大公司液冷温控产品的整体产能，可实现年产数据服务液冷机组 15,000 台、液冷系统合同数量 700 个、储能液冷机组 4,000 台、风冷机组 2,200 台。但是由于公司生产所涉及的设

备种类众多，故通过分析“单位产能设备投资情况”来论证募投项目设备购置的合理性以及与新增产能的合理匹配关系。

②设备投入产出比与发行人已投产项目及同行业公司类似项目比较情况

发行人前次募投项目之一“新基建领域智能温控设备智能制造项目”设备投入产出比为 5.31；前次募投项目之一“专业特种环境系统研发制造基地项目（二期）”设备投入产出比为 5.04。具体情况如下：

序号	项目名称	投入产出比
1	新基建领域智能温控设备新基建领域智能温控设备	5.31
2	专业特种环境系统研发制造基地项目（二期）	5.04
3	本次募投项目	3.16

按照收入金额/设备投入金额计算，本次募投项目设备投入产出比 3.16 与发行人前次募投项目存在差异，主要原因如下：一是发行人前次募投项目的设备购置集中于 2022、2023 年，并陆续投产。相较之下，本次募投项目设备采购基于当前的市场行情与技术标准。由于时间跨度较长，设备性能迭代、市场价格水平均已发生变化；二是本次募投项目提升了生产线智能化程度，引入了较多自动化、智能化的产线设备，虽然初始投资规模相对较大，但预期达产后的产出效能也相应更高。

本次募投项目结合当前市场环境、行业发展形势及技术迭代趋势统筹规划，项目设备配置方案与产能产出预期，均贴合行业发展趋势及公司整体战略布局。经统计，同行业上市公司近年公开披露的同类募投项目投入产出比区间为 2.24-13.26，公司本次募投项目达产后，设备投资口径投入产出比为 3.16。鉴于同行业不同项目产能扩张规模、实施模式存在差异，且各项目存在全新采购专用生产设备、存量生产设备跨产线统筹复用等不同情形，进而使得行业内项目设备投入产出比形成合理分化区间。公司本次募投项目相关效益指标处于该行业合理区间之内，项目效益测算具备充分合理性。

序号	公司	项目类型	项目名称	设备投资 (万元)	收入 (万元)	投入产出比
1	依米康 (300249)	2019 年 再融资	绿色精密空调和磁悬浮冷水主机智能制造建设项目	11,626.50	25,997.50	2.24
2	依米康 (300249)	2025 年 再融资	算力基础设施温控产品建设项目	3,018.00	40,018.20	13.26

序号	公司	项目类型	项目名称	设备投资 (万元)	收入 (万元)	投入产出比
)					
3		平均值				7.75
4		本项目				3.16

(六) 结合发行人货币资金、资产负债率、现金流状况、经营资金需求、未来重大项目支出等，说明本次募投项目是否存在资金缺口，如是，弥补资金缺口的具体来源，是否存在流动性风险；结合前述情况，说明本次发行后公司是否具备还本付息的能力，发行人相应的保障措施

1、若本次公开发行募集资金达到预期且本次募投项目按规划进行投入，则本次募投项目不存在资金缺口

根据规划，本次募投项目将全部使用募集资金，具体如下：

单位：万元

序号	项目名称	总投资额	拟使用募集资金额
1	液冷新质智造基地项目	80,000.00	80,000.00
2	补充流动资金	20,000.00	20,000.00
	合计	100,000.00	100,000.00

其中，补充流动资金项目不涉及资金缺口；液冷新质智造基地项目总投入预计为 80,000.00 万元，计划全部使用募集资金，因此，若本次公开发行募集资金达到预期且本次募投项目按规划进行投入，不存在超额支出的情况，则本次募投项目预计不会存在资金缺口。

2、若本次公开发行募集资金不达预期，或本次募投项目的投入超出预期规划，发行人有充足的资金渠道弥补缺口，不存在流动性风险

根据公司经营资金需求、未来重大支出、现金流等方面，对公司未来资金使用情况进行测算如下：

单位：万元

项目	计算公式	金额
未来三年新增流动资金缺口	①	75,809.03
未来三年资本性支出需求	②	81,136.45
未来三年现金分红需求	③	31,236.09
偿还短期借款资金需求	④	50,397.93

项目	计算公式	金额
未来三年资金需求合计	⑤=①+②+③+④	238,579.50
未来三年公司经营活动产生的现金流量积累	⑥	129,759.65
总体资金缺口	⑩=⑧-⑤	-108,819.85

以下是关键参数的测算和设置过程：

(1) 未来三年经营现金流入净额测算

项目	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度
增长率	140.14%	15.00%	15.00%	15.00%
经营活动产生的现金流量净额	32,493.73	37,367.79	42,972.96	49,418.90
合计	-	129,759.65		

(2) 流动资金缺口测算

①测算方法

流动资金占用金额主要受公司经营性流动资产和经营性流动负债的影响，根据公司经审计的 2025 年度营业收入及相关经营性流动资产和经营性流动负债占营业收入的比例情况，以估算的未来三年（2026 年-2028 年）营业收入为基础，按照销售百分比法，对构成公司日常生产经营所需流动资金的主要经营性流动资产（应收票据+应收账款+应收款项融资+预付款项+存货）和主要经营性流动负债（应付票据+应付账款+合同负债）分别进行估算，进而预测公司未来三年生产经营对流动资金的需求量。

2022-2025 年公司的营业收入分别为 222,116.86 万元、251,119.44 万元、301,618.43 万元以及 420,919.88 万元，复合增长率为 23.75%。

②测算假设

A、公司 2022-2025 年营业收入复合增长率为 23.75%，假设公司未来三年的营业收入增长率为 15%；

B、假设未来每年末各项经营性流动资金、经营性流动负债占当年的营业收入的比例与最近一年末的情况一致；

C、国家现行法律、法规无重大变化，行业政策及监管法规无重大变化；

D、公司主要经营所在地及业务涉及地区的社会、经济环境无重大变化；

E、行业未来发展趋势、市场情况以及经营环境无重大变化。

③测算过程

根据上述测算方法及测算假设，基于销售百分比法，公司未来三年需要补充的流动资金测算如下：

单位：万元

项目	2025 年度 /2025 年末	占营业收入 比例	2026 年度 /2026 年末	2027 年度 /2027 年末	2028 年度 /2028 年末
营业收入	420,919.88	100.00%	484,057.87	556,666.55	640,166.53
应收票据	2,122.55	0.50%	2,440.93	2,807.08	3,228.14
应收账款	222,981.52	52.97%	256,428.75	294,893.06	339,127.02
应收账款融资	2,088.96	0.50%	2,402.31	2,762.65	3,177.05
预付款项	5,529.66	1.31%	6,359.11	7,312.98	8,409.92
存货	86,904.66	20.65%	99,940.36	114,931.41	132,171.12
合同资产	20,992.61	4.99%	24,141.50	27,762.72	31,927.13
经营性流动资产合计 (A)	340,619.97	80.92%	391,712.96	450,469.90	518,040.39
应付账款	138,109.70	32.81%	158,826.16	182,650.08	210,047.60
应付票据	29,428.30	6.99%	33,842.55	38,918.93	44,756.77
预收账款	0.00	0.00%	0.00	0.00	0.00
合同负债	27,540.28	6.54%	31,671.32	36,422.01	41,885.32
经营性流动负债合计 (B)	195,078.28	46.35%	224,340.02	257,991.02	296,689.68
经营性流动资金占用 额 (=A-B)	145,541.69	34.58%	167,372.94	192,478.88	221,350.71
至2028年流动资金缺 口					75,809.03

注：应付账款、应付票据不包括在建工程、固定资产对应的应付款项。

(3) 未来期间偿还短期债务情况

项目	截至 2025 年末余额
短期借款	50,397.93
合计	50,397.93

(4) 未来三年资本性支出需求

项目	投资项目名称	投资概况	预计未来三年投资金额
本次募投项目	液冷新质智造基地项目	募投项目	71,136.45
未来拟投资项目	技改项目	原有生产基地面向新产品的改造升级	10,000.00

合计	81,136.45
----	-----------

(5) 未来三年现金分红测算

项目	2026 年度	2027 年度	2028 年度
归属母公司股东的净利润	24,929.37	28,668.78	32,969.10
最近三年平均现金分红比例	36.08%		
现金分红	8,995.28	10,344.57	11,896.25
合计	31,236.09		

根据上述测算，在考虑了募投项目的支出后，公司未来三年流动资金缺口为 108,819.85 万元，与拟募集的资金总额大致相当。若出现本次公开发行募集资金不达预期，或本次募投项目的投入超出预期规划的情况，导致募集资金无法覆盖募投项目支出的情况，公司可通过银行借款的方式及时进行补充，保证募投项目顺利实施。报告期内，公司信用状况良好、资产负债率低于同行业平均值，具备便捷的间接融资渠道，且不存在流动性风险。

3、本次发行后，公司保障还本付息的措施预备充分，还本付息能力较强

公司整体偿债能力较强，具有足够的现金流支付债券本息。公司将根据本次可转债本息未来到期支付安排合理调度分配资金，保证按期支付到期利息和本金，偿债风险较低。假设若本次发行的可转债持有人未在转股期选择转股，发行人仍然有足够的现金流来支付公司债券的本息。具体测算情况如下：

(1) 若本次发行的可转债持有人未在转股期选择转股，发行人仍然有足够的现金流来支付本次可转债的本息，流动性风险较小

①利息偿付能力测算

可转换公司债券由于兼具股票期权属性，其票面利率往往大幅低于市场贷款利率：2025 年初至 2026 年 4 月底，信用评级为 AA、期限 6 年、无担保、A 股上市公司上市发行的可转换公司债券第 1-6 年（以发行公告日统计）的平均票面利率分别为 0.16%、0.36%、0.64%、1.17%、1.64%和 2.07%，远低于五年以上贷款市场报价利率（LPR）。公司本次拟向不特定对象发行可转换公司债券，募集资金总额为不超过 100,000.00 万元，假设本次可转债存续期内及到期时均不转股，根据近期 A 股上市公司发行上市 6 年期与发行人本次债券相同评级（AA）可转债利率平均值的情况，测算本次可转债存续期内公司需支付的利息情况如下：

项目	第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年
市场利率平均值	0.16	0.36	0.64	1.17	1.64	2.07
利息支出（万元）	160.00	360.00	640.00	1,170.00	1,640.00	2,070.00
占2023-2025年平均归母净利润比例	1.10%	2.47%	4.39%	8.03%	11.25%	14.20%

根据上表测算，在假设全部可转债持有人均不转股的极端情况下，公司本次发行的债券存续期内各年需偿付利息金额相较于公司经营业绩较小，公司的盈利足以支付本次可转债利息，公司付息能力较强。

②本息偿付能力测算

假设本次可转债持有人在转股期内均未选择转股，存续期内也不存在赎回、回售的相关情形，按上述利息支出进行测算，考虑可转债持续期间公司偿还银行贷款利息及分红所需资金等，公司具备对本次可转债和现有借款的本金及利息的偿付能力，具体分析如下：

项目	金额（万元）	计算公式
截至2025年12月31日非受限货币资金余额	52,332.82	A
存续期内现有业务的归母净利润*	130,066.32	B
本次募投项目-液冷新质智造基地项目预计产生利润	45,854.77	C
本次募投项目-补充流动资金的金额	20,000.00	D
偿债资源总计	248,253.91	E=A+B+C+D
本次可转债到期时需要偿付的本息总额	106,040.00	F
是否能够覆盖本次可转债本息金额	是	E>F

注：存续期内现有业务的归母净利润假设与2025年相同。

由前述分析，公司盈利情况良好，最近三年平均可分配利润足以支付可转债一年的利息。按前述利息支出进行模拟测算，公司在可转债存续期6年内需要支付利息共计6,040.00万元，到期需支付本金100,000.00万元，可转债存续期6年本息合计106,040.00万元。考虑现有偿债资金来源及未来偿债支出后，公司总体偿债资金来源足以覆盖转债期间内含可转债本息在内的利息及其他支出金额。

随着本次募投项目陆续投产建成，公司业务规模将进一步扩张，经营活动现金净流入将逐步增长，并且可转债具有股票期权的特性，在一定条件下可以转换为公司股票，未来若可转债陆续转股，公司还本付息压力进一步下降。

综上，公司具有足够的现金流来支付公司债券的本息，不存在明显的资金压力和流动性风险，公司整体流动性风险较小。

(2) 公司对本次可转债本金偿付的保障措施

①公司将继续提升运营效率与盈利能力，提高核心竞争力，促进投资者转股

②公司将持续优化资产负债结构，使整体负债规模维持在合理可控水平

未来，公司将坚持业务规模与有息负债动态匹配的原则，在确保盈利能力和偿债能力的基础上，持续优化负债结构，使整体负债规模维持在合理可控水平。

综上所述，公司经营情况良好，具有较好的盈利能力、融资渠道顺畅、授信额度充足，资产变现能力强，且资产负债结构合理，公司整体偿债能力较强，能够为本次发行的可转债偿付提供有力保障。未来，公司将继续提升运营效率与盈利能力，提高核心竞争力，促进投资者转股。若本次发行的可转债持有人未在转股期选择转股，公司亦有足够的现金流支付本次可转债的本息。

(七) 说明本次募投项目实施所需审批程序的最新进展，环评批复和土地使用权证等预计取得时间，是否存在重大不确定性或对本次发行造成实质性障碍

发行人已于2月26日以4,938万元竞得顺德区陈村镇白陈路以东、规划路以南地块之一用于建设液冷新质智造基地，土地使用权证书已取得。

此外，液冷新质智造基地项目已审批通过并取得《广东省企业投资项目备案证》，备案机关为：佛山市顺德区发展和改革局，备案时间为：2026年1月29日，项目代码（国家代码）为：2601-440606-04-01-442652。

截至回复签署日，液冷新质智造基地项目的环评文件已提交审批，发行人预计将于2026年7月上旬取得环评批复文件，取得有关批复预计不存在重大不确定性，对本次发行预计不会造成实质性障碍。

(八) 结合前次募集资金投资项目节余补流的情况，说明非资本性支出占比情况、前次募集资金实际补充流动资金的比例是否符合《证券期货法律适用意见第18号》的相关规定

1、前次募集资金实际补流的比例

发行人前次募集资金在募投项目中的支出均为资本性支出，预备费、铺地流

动资金等均由发行人自有资金支出；由于发行人募投项目设计较为谨慎，部分资本性支出亦由发行人自有资金承担。截至目前，前次募集资金用于补流的金额及比例如下：

单位：万元

序号	项目	募集资金净额	结余补流金额	募集资金实际补流比例
1	新基建领域智能温控设备智能制造项目	79,999.99	9,416.66	11.77%
2	专业特种环境系统研发制造基地项目（二期）			

2、是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》相关规定

前次募集资金中拟用于补流的金额为 9,416.66 万元，占前次募集资金总额的比例为 11.77%，不超过前次募集资金总额的 30%，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的要求，本次募投项目不涉及调减的情形。

二、发行人补充披露

1、针对问题（1）和（2），发行人已在募集说明书之“第三节 风险因素”对“四、募集资金投资项目相关风险”进行了补充披露，具体如下：

“（三）募集资金投资项目组织和管理实施的不确定性风险

由于公司募投项目从设计、场地建设、设备购置以及研发、测试直至进入市场的周期较长，因此项目组织和协调能力、项目建设进度与预算控制、技术成果的顺利形成等因素都可能影响项目如期投产，募投项目实施期内的不确定因素也相应加大。如果募投项目不能顺利实施，无法按照既定计划实现预期的经济效益，从而对公司募投项目的整体投资回报和预期收益产生不利的影响。

本次募集资金投资项目的前期论证是基于当前国家产业政策、行业发展趋势、市场环境、技术水平、客户需求等因素做出的，在项目实际运营过程中，市场本身具有其他不确定性因素，仍有可能使该项目在实施后面临一定的市场风险。同时，本次募集资金投资项目对人员、技术、市场、资金、管理经验等资源储备具有较高的要求，如果未来出现募集资金不能及时到位、项目延期实施、产业政策或市场环境发生变化、竞争加剧、生产要素储备不足等情况，也将对募集资金投资项目的实施产生不确定影响。”

三、保荐人核查意见

(一) 核查程序

1、审阅前次募投项目可行性研究报告、取得并审阅前次募投项目提前结项、结余资金补流等事项相关文件或三会文件；访谈管理层了解前次募投项目完工建设、结项、结余资金补流、下游市场变化等情况，并实地走访前次募投项目现场；

2、查阅了本次募投项目可行性研究报告，并访谈了公司管理层，确认本次募投项目与主营业务的联系、与前次募投项目的区别与联系、涉及的新产品、技术储备、客户基础等情况；

3、复核募投项目效益测算的假设条件、收入成本参数及毛利率等参数；对比可比项目或产品毛利率指标，评估公司测算的合理性；访谈发行人管理层，了解是否考虑市场竞争、价格年降等因素对效益的影响；

4、查阅下游客户公开量产计划及行业研究报告，验证销量预测与市场增速的匹配性。

5、审阅复核本次募投项目组测算明细；审阅并对比分析发行人前次募投项目测算明细；检索并审阅同行业可比公司募投项目及相关披露测算明细。

6、查阅了公司报告期内的审计报告、财务报表，分析发行人报告期内货币资金持有情况、资产负债情况、现金流状况、银行授信额度；查阅本次募投项目的可行性分析报告，了解募投项目的资金安排，分析资金缺口情况，了解弥补资金缺口的具体来源；查询已上市可转债利率情况，测算发行人支付可转换公司债券利息额度，分析发行人是否存在流动性风险及是否具备还本付息的能力，向发行人了解相应的保障措施。

7、查阅本次募投项目有关的备案证、土地使用权证，访谈发行人高级管理人员，确认环评程序的最新进展及拟取得批复的时间，评估取得有关批复是否具有重大不确定性或对本次发行造成实质障碍。

8、访谈公司管理人员并查阅公司公告、前次募投项目可行性研究报告、会计师出具的募集资金使用情况鉴证报告等文件，了解前次募投项目结余补流的原因，并分析合理性；分析是否符合《证券期货法律适用意见第18号》相关规定，

是否涉及调减情形。

（二）核查结论

经核查，保荐机构认为：

1、发行人前次募投项目的相关变更均不涉及项目实施环境变化，不存在对本次募投项目产生不利影响的因素，该等变更均已履行了必要的审议程序。

2、本次募投项目的建设，正是基于公司在液冷温控设备领域深厚的技术积累、成熟的技术能力以及敏锐的市场洞察力，属于发行人自身主业扩产、升级，不涉及新产品或技术研发的情形，符合募集资金主要投向主业的相关要求；发行人在人员、技术等方面具有充足的储备，可以支撑此次募投项目顺利实施。

3、前次与本次募投项目产品产能及利用率的测算方式无变动，相关信息披露前后一致、准确、完整；本次募投项目新增产能系综合在手订单、下游销售进展、行业增速等方面合理评估的，产能消化风险较低，发行人的产能消化措施准备充足、有效。

4、本次募投效益测算充分考虑了下游需求和增速，单位价格、单位成本、毛利率等关键参数假设依据与发行人和同行业无重大差异，本次募投项目的效益测算合理、谨慎。

5、本次募投项目中工程建设费用，包括土地购置费用、建筑装修面积、设备购置的确定具有合理性，单位面积产值、投资规模和投入产出比与发行人已投产项目及同行业可比公司类似项目不存在明显差异。

6、综合发行人货币资金、资产负债率、现金流状况、经营资金需求、未来重大项目支出等情况，本次募投项目不存在资金缺口，流动性风险较低；本次发行后，发行人具备良好的还本付息的能力，且预备了充足的保障措施。

7、本次募投项目已完成发改委备案并取得土地使用权证，暂未完成环评程序，发行人预计将于2026年7月上旬取得环评批复文件，取得有关批复预计不存在重大不确定性，对本次发行预计不会造成实质性障碍。

8、发行人前次募投项目均为资本性支出，不存在非资本性支出，前次募集资金实际补充流动资金的比例符合《证券期货法律适用意见第18号》的相关规

定。

问题三

发行人经营范围包括光伏设备及元器件制造、光伏设备及元器件销售等。

请发行人说明、保荐人核查以下事项，并通过发行上市审核系统向本所报送专项核查报告：结合发行人现有业务及本次募投项目产品下游应用情况，说明本次募集资金投入是否属于多晶硅、硅片、电池片、组件等光伏主产业链环节。

请保荐人和律师核查并发表意见。

【回复】

具体回复内容详见《广东申菱环境系统股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券之专项说明》《中信建投证券股份有限公司关于广东申菱环境系统股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券之专项核查报告》《北京国枫律师事务所关于广东申菱环境系统股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券之专项核查报告》。

其他问题

请发行人在募集说明书扉页重大事项提示中，按重要性原则披露对发行人及本次发行产生重大不利影响的直接和间接风险。披露风险应避免包含风险对策、发行人竞争优势及类似表述，并按对投资者作出价值判断和投资决策所需信息的重要程度进行梳理排序。

同时，请发行人关注社会关注度较高、传播范围较广、可能影响本次发行的媒体报道情况，请保荐人对上述情况中涉及本次项目信息披露的真实性、准确性、完整性等事项进行核查，并于答复本审核问询函时一并提交。若无重大舆情情况，也请予以书面说明。

【回复】

发行人已在募集说明书扉页重大事项提示中，按重要性原则重新整理并披露对发行人及本次发行产生重大不利影响的直接和间接风险，已披露的风险避免包含风险对策、发行人竞争优势及类似表述，并按对投资者作出价值判断和投资决策所需信息的重要程度进行梳理排序。

发行人已持续关注自申报以来的社会关注度较高、传播范围较广、可能影响本次发行的媒体报道情况。保荐人已出具专项核查报告，并与本审核问询函的回复一并提交。

(本页无正文,为广东申菱环境系统股份有限公司《关于广东申菱环境系统股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券的审核问询函的回复》之盖章页)

广东申菱环境系统股份有限公司



2026年6月22日

发行人董事长声明

本人已认真阅读广东申菱环境系统股份有限公司本次审核问询函回复的全部内容，确认本次审核问询函回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

发行人董事长：



崔颖琦

广东申菱环境系统股份有限公司



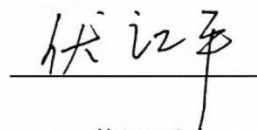
2026年6月22日

(本页无正文，为中信建投证券股份有限公司《关于广东申菱环境系统股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券的审核问询函的回复》之签字盖章页)

保荐代表人签名：



王桐



伏江平



关于本次问询意见回复报告的声明

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

法定代表人/董事长签名：_____



刘成

中信建投证券股份有限公司

