

深圳通业科技股份有限公司
重大资产购买暨关联交易申请的审核
问询函之回复报告

独立财务顾问

CMS  招商证券

深圳市福田区福田街道福华一路111号

二零二六年三月

深圳证券交易所：

贵所于 2026 年 1 月 13 日出具的《关于对深圳通业科技股份有限公司的重组问询函》（创业板并购重组问询函〔2026〕第 1 号，以下简称“《审核问询函》”）收悉，公司会同中介机构对《问询函》所列问题进行了逐项落实并回复，并对《深圳通业科技股份有限公司重大资产购买暨关联交易报告书（草案）》进行了修订和补充。公司现对问询函回复如下，请予审核。

如无特别说明，本回复报告中的简称或名词释义与重组报告书中的相同。

本审核问询函回复中的字体代表以下含义：

黑体（不加粗）	问询函所列问题
宋体（不加粗）	问询函所列问题的回复
楷体（加粗）	对重组报告书等申报文件的修改或补充披露

目录

问题 1	3
问题 2	53
问题 3	80
问题 4	115
问题 5	155
问题 6	179

问题 1

报告书显示，(1) 本次交易采用收益法和资产基础法对标的公司股权价值进行评估，评估基准日为 2025 年 7 月 31 日。采用资产基础法，标的公司所有者权益账面价值为 26,155.97 万元，评估价值为 16,372.89 万元，减值额为 9,783.08 万元，减值率 37.40%；采用收益法，标的公司股东全部权益价值评估值为 61,200.00 万元，与模拟报表口径下标的公司所有者权益账面价值 12,556.23 万元相比评估增值 48,643.77 万元，增值率为 387.41%。本次交易最终采用收益法评估结果，预计产生商誉 35,878.77 万元，占 2025 年 7 月末上市公司备考总资产、归属于母公司净资产的比例分别为 21.64%、67.94%。(2) 标的公司 2023 年、2024 年、2025 年 1-7 月（以下简称报告期）营业收入分别为 25,871.80 万元、27,679.93 万元、12,483.44 万元，2025 年 8-12 月、2026 年-2030 年营业收入预测为 13,405.95 万元、28,989.98 万元、31,158.34 万元、33,496.41 万元、36,017.68 万元、38,736.72 万元。(3) 报告期内，标的公司研发费用率分别为 15.44%、16.16%、21.71%，2025 年 8-12 月、2026 年-2030 年研发费用率预测为 12.34%、10.24%、8.52%、8.15%、7.79%、7.48%。(4) 标的公司本次交易市盈率 30.07，市净率 4.87。请你公司：

(1) 结合标的公司的主要产品、运营模式、净资产累积情况、技术及竞争壁垒、客户资源等，详细分析本次交易不同评估方法结果差异较大的原因及合理性，差异情况是否符合可比交易案例惯例，选取收益法评估结果为最终评估结论的原因及合理性，本次交易未采用市场法的原因及合理性。

(2) 结合报告期内标的公司营收增长的主要驱动因素，市场空间与行业竞争格局，标的公司的经营模式与竞争优势，在手订单、与主要客户合作的可持续性、新客户开拓计划、研发人员构成及投入计划等，逐项说明预测期营业收入、毛利率、研发费用率等期间费用率的预测依据与变动趋势，与报告期内平均水平的差异及合理性，分析预测期较报告期业绩大幅增长的可实现性，是否符合行业发展趋势。

(3) 补充披露标的公司市销率与同行业可比公司的对比情况，说明标的公司市盈率、市净率、市销率与同行业可比上市公司存在差异的具体原因。

(4) 补充说明商誉计算过程, 是否已充分辨认客户合同、技术等无形资产, 对标的公司可辨认净资产公允价值的确认情况, 量化分析商誉减值对上市公司主要财务指标的影响, 充分提示本次交易产生的大额商誉减值风险及拟采取的应对措施。

(5) 结合上述问题的答复, 进一步说明对标的公司评估价值是否合理、公允。

请独立财务顾问、会计师、评估师进行核查并发表明确意见。

回复:

一、结合标的公司的主要产品、运营模式、净资产累积情况、技术及竞争壁垒、客户资源等, 详细分析本次交易不同评估方法结果差异较大的原因及合理性, 差异情况是否符合可比交易案例惯例, 选取收益法评估结果为最终评估结论的原因及合理性, 本次交易未采用市场法的原因及合理性

(一) 本次交易不同评估方法结果差异较大的原因及合理性, 差异情况是否符合可比交易案例惯例

1、本次交易不同评估方法结果差异较大的原因及合理性

资产基础法评估是以资产的成本重置为价值标准, 反映的是资产投入(购建成本)所耗费的社会必要劳动, 这种购建成本通常将随着国民经济的变化而变化; 同时, 资产基础法一般无法反映未确指的各类无形资产的价值。

收益法评估是以资产的预期收益为价值标准, 反映的是资产的经营能力(获利能力)的大小, 这种获利能力通常将受到宏观经济、政府控制以及资产的有效使用等多种条件的影响。

相比资产基础法, 收益法的评估结果着眼于评估对象的未来整体的获利能力, 通过对预期现金流量的折现来反映企业的现实价值, 预期现金流也体现了技术优势、客户资源、产品优势、人力资源等重要的无形资源等对企业的贡献, 而资产基础法则无法完整衡量相关资源价值。

本次交易中, 对思凌科股东全部权益价值分别采用收益法和资产基础法两种评估方法, 收益法评估值为 61,200.00 万元, 资产基础法评估值为 16,372.89 万元,

二者差异较大的主要原因为：

(1) 标的公司产品具有较强的盈利能力、芯片方案应用市占率逐年提高

思凌科主要产品为电网高速电力线载波（HPLC）通信芯片及模块、电网高速双模（HDC）通信芯片及模块。针对光伏发电市场，思凌科推出了协议转换器/规约转换器；面向智能电网核心设备领域，思凌科提供智能融合终端及智能量测开关等产品。

通过持续前瞻性的研发投入，思凌科构建了从底层芯片设计到面向客户的通信模块的全产业链能力，形成了多项自主知识产权，并将研发成果有效应用于实际生产，显著增强了产品的盈利能力。

通过对芯片方案应用分布情况分析，根据 2024 年度国家电网、南方电网和内蒙古电力的招标情况，共有 47 家 HPLC 芯片方案得到了应用，同比增加约 30%。从市场份额来看，智芯微、南网科技和山东岱微处于第一梯队；思凌科与力合微、东软载波、珠海中慧微电子有限公司等公司同处第二梯队。2024 年度，思凌科芯片方案市占率为 3.16%，且呈逐年上升趋势，具体情况如下：

序号	设计企业	2022 年占比	2023 年占比	2024 年占比
1	北京智芯微电子科技有限公司	60.12%	39.55%	23.11%
2	南方电网电力科技股份有限公司	-	7.15%	9.32%
3	山东岱微电子有限公司	-	1.63%	8.64%
4	航天中电（重庆）微电子有限公司	2.65%	5.08%	5.73%
5	珠海中慧微电子有限公司	2.41%	4.48%	4.98%
6	深圳市力合微电子股份有限公司	3.88%	4.74%	4.70%
7	青岛东软载波科技股份有限公司	5.24%	5.86%	4.24%
8	钜泉光电科技（上海）股份有限公司	-	0.09%	4.13%
9	北京中宸微电子有限公司	3.76%	3.97%	3.84%
10	北京思凌科半导体技术有限公司	1.75%	2.89%	3.16%
	合计	79.81%	75.44%	71.85%

数据来源：电力喵

考虑到思凌科 2024 年度尚未进入南方电网和内蒙古电力市场，根据招标信息统计，仅在国家电网范围内统计，思凌科芯片方案市占率为 4.88%，排名第四位，处于行业前列，具体情况如下：

序号	设计企业	2024 年占比
1	北京智芯微电子科技有限公司	35.63%
2	山东岱微电子有限公司	9.58%
3	青岛东软载波科技股份有限公司	5.02%
4	北京思凌科半导体技术有限公司	4.88%
5	北京前景无忧电子科技股份有限公司	4.32%
6	航天中电（重庆）微电子有限公司	3.50%
7	深圳市力合微电子股份有限公司	3.34%
8	珠海中慧微电子有限公司	3.19%
9	江苏芯云电子科技有限公司	3.06%
10	北京中宸微电子有限公司	2.97%
合计		71.85%

数据来源：物联 HDC&PLC

（2）轻资产运营模式

思凌科采用 Fabless 模式，将晶圆制造和测试、芯片封装和测试等环节均委托专业的集成电路制造企业、封装测试企业完成。同时，思凌科通过自主生产和委外加工相结合的方式生产搭载自研芯片的模块，自身无需购建房产和购置价值较高的生产设备。故思凌科持有的固定资产规模相对较小，与轻资产的 Fabless 模式的企业特征相符。

（3）净资产累积情况分析

报告期内，思凌科模拟合并报表净资产累积情况如下表：

单位：万元

项目	2025 年 7 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
净资产	12,556.23	22,337.52	18,282.15

标的公司 2025 年 7 月 31 日净资产相比 2024 年 12 月 31 日净资产降幅较大，主要系标的公司基于战略聚焦考虑，主动剥离了与核心电网业务协同性较弱、盈利能力较低的非电网业务板块所致，2025 年 1-7 月因剥离形成投资损失导致标的公司 2025 年 7 月末净资产大幅下降。

（4）行业具有较强的技术要求、较高的竞争壁垒

集成电路设计行业属于典型的技术密集型行业，电网通信芯片行业内技术更

新与产品换代速度较为频繁，企业需要拥有持续的技术创新能力来满足行业技术标准与产品类型的持续变化。同时，企业还需要对电力行业有深度融合理解，拥有丰富的业务经验和行业理解才能够保证企业快速开发出符合客户需求的产品并应用落地。行业新进入者由于缺乏技术沉淀和经验理解，难以取得竞争优势，该行业存在较高的技术壁垒。

思凌科坚持以技术创新为企业的发展根本，依托多年积累的行业经验和研发创新，形成了较为成熟和完善的自主知识产权和核心技术体系。思凌科是工信部专精特新“小巨人”企业、设有博士后科研工作站，是北京市市级企业技术中心。同时标的公司积极参与国家、国际及团体标准制定，是多项标准的起草或参编单位；并以此为基础成为国家电网通信单元供应商，积极参与国家电网标准制定及统一招投标工作，截至目前已覆盖超过 20 个网省公司，市场份额稳步提升。同时标的公司积极开展业务模式创新，与合作伙伴开展“研发合作+IP 授权”的新型合作模式，共同开拓国家电网及南方电网等市场，进一步提升公司市场份额及研发、产品影响力。

综上所述，思凌科主要从事 HPLC 及 HDC 通信芯片和模块的研发设计、生产与销售，标的公司属于技术密集型而非资产密集型企业，具有轻资产运营的特点。企业的主要价值除固定资产、营运资金等有形资源之外，还包含技术优势、客户资源、产品优势、人力资源等重要的无形资源的贡献。同时，标的公司通过剥离低盈利能力、与主业协同性较弱的子公司，优化了业务结构，聚焦核心业务发展。在电力物联网通信行业发展趋势下，标的公司所处行业目前处于持续增长趋势中，预测期经营业绩可保持稳定增长。基于标的公司发展情况及行业发展现状，采取收益法评估能更加客观、全面地反映标的公司的市场公允价值。

因此，资产基础法和收益法评估结果差异较大具有合理性。

2、差异情况符合可比交易案例

思凌科主要产品为电网高速电力线载波（HPLC）通信芯片及模块、电网高速双模（HDC）通信芯片及模块，所处行业为“I65 软件和信息技术服务业”项下的“I6520 集成电路设计”。

经查询近年 A 股市场中重大资产重组交易案例，未查询到与思凌科在主营

业务、应用领域完全相同或类似的并购案例，本次选择 2021 年以来交易标的主营业务同属于“I65 软件和信息技术服务业”的上市公司购买资产交易案例作为可比市场案例。

交易标的分别采用了收益法、资产基础法进行评估，并选择收益法作为最终的评估结论，统计情况如下表：

单位：万元

上市公司简称	收购标的	评估基准日	资产基础法评估值	收益法评估值	最终结论	差异率
晶华微	智芯微	2024-10-31	4,968.06	20,120.00	收益法	304.99%
晶丰明源	凌鸥创芯	2021-6-30	13,458.99	64,454.73	收益法	378.90%
中瓷电子	博威公司	2021-12-31	93,556.37	260,793.16	收益法	178.76%
中瓷电子	射频芯片业务	2021-12-31	66,006.81	165,826.66	收益法	151.23%
平均值						253.47%
通业科技	思凌科	2025-7-31	16,372.89	61,200.00	收益法	273.79%

由上述市场交易案例可知，收益法与资产基础法的评估增值率均存在一定的差异，且收益法评估值均高于资产基础法评估值。差异率平均值为 253.47%，差异率区间在 151.23%-378.90%。本次评估收益法与资产基础法评估值差异率为 273.79%，位于交易案例区间内，差异率符合可比交易案例惯例。

（二）选取收益法评估结果为最终评估结论的原因及合理性

1、契合本次交易目的

本次交易是控股权并购，购买的不仅仅是企业的各项资产，而是一个有机结合的、持续盈利的经营实体。采用收益法评估的，与购买方为获得标的公司未来收益的目的完全匹配。

2、能更好反映标的公司核心价值

思凌科的价值主要来源于人才团队、技术积累、客户资源、品牌影响力等不可识别的无形资产价值。

3、符合评估交易资产惯例

对于有稳定收益或可预测现金流的企业，收益法是目前并购交易中主流、受认可的估值方法。

（三）本次交易未采用市场法的原因及合理性

企业价值评估中的市场法，是指将评估对象与可比上市公司或者可比交易案例进行比较，确定评估对象价值的评估方法。市场法常用的两种具体方法是上市公司比较法和交易案例比较法。

1、上市公司比较法

上市公司比较法是指获取并分析可比上市公司的经营和财务数据，计算价值比率，在与被评估单位比较分析的基础上，确定评估对象价值的具体方法。上市公司比较法中的可比企业应当是公开市场上正常交易的上市公司。在切实可行的情况下，评估结论应当考虑控制权和流动性对评估对象价值的影响。

上市公司比较法，通常要选择 3 个以上与标的公司在经营业务、资产规模、经营模式等相同或相似的 A 股上市公司作为对比公司。通过查询，公开市场中难以找到与思凌科主营业务基本相同或相似的可比上市公司。上市公司中从事电力线载波通信产品有力合微、东软载波、鼎信通讯。经分析，标的公司与同行业可比上市公司在业务结构、经营模式、企业规模、资产配置等方面均存在较大差异，不符合市场法可比案例的适用前提。

2、交易案例比较法

交易案例比较法是指获取并分析可比企业的买卖、收购及合并案例资料，计算价值比率，在与被评估单位比较分析的基础上，确定评估对象价值的具体方法。控制权以及交易数量可能影响交易案例比较法中的可比企业交易价格，在切实可行的情况下，应当考虑评估对象与交易案例在控制权和流动性方面的差异及其对评估对象价值的影响。

采用交易案例比较法的前提条件是存在一个活跃的公开市场，且市场数据比较充分，在公开市场上有近期可比的交易案例。经查询，近两年可比公司买卖、收购及合并案例，以及上市公司重大资产重组事件交易案例，无法找到与思凌科在业务特点、主要产品、经营模式、企业规模等重要方面相同或相似的交易标的，因此不能满足交易案例比较法评估的前提条件。

综上，本次交易未采用市场法进行评估具有合理性。

二、结合报告期内标的公司营收增长的主要驱动因素，市场空间与行业竞争格局，标的公司的经营模式与竞争优势，在手订单、与主要客户合作的可持续性、新客户开拓计划、研发人员构成及投入计划等，逐项说明预测期营业收入、毛利率、研发费用率等期间费用率的预测依据与变动趋势，与报告期内平均水平的差异及合理性，分析预测期较报告期业绩大幅增长的可实现性，是否符合行业发展趋势。

(一) 预测期营业收入、毛利率的预测依据与变动趋势，与报告期内平均水平的差异及合理性

标的公司报告期及预测期销售收入与毛利率情况如下：

单位：万元、万只

业务类别	项目	报告期			预测期					
		2023年	2024年	2025年1-7月	2025年8-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
1、电网高速双模模块	收入	16,684.50	20,757.19	9,757.85	11,295.77	23,177.77	24,941.53	26,839.87	28,883.07	31,082.20
	毛利率	45.40%	44.82%	44.72%	48.58%	46.63%	46.59%	46.55%	46.52%	46.48%
1.1 单相产品	收入	12,436.13	14,603.01	7,408.34	8,040.90	17,099.31	18,433.06	19,870.84	21,420.76	23,091.58
	毛利率	41.48%	40.34%	41.39%	44.15%	42.46%	42.44%	42.42%	42.40%	42.38%
1.2 三相产品	收入	3,404.72	4,988.70	1,444.36	2,629.35	4,499.60	4,806.47	5,134.27	5,484.43	5,858.47
	毛利率	55.32%	52.15%	52.53%	58.38%	56.63%	56.62%	56.60%	56.59%	56.58%
1.3 集中器	收入	843.65	1,165.48	905.15	625.52	1,578.86	1,702.01	1,834.76	1,977.88	2,132.15
	毛利率	63.23%	69.54%	59.54%	64.31%	63.21%	63.20%	63.20%	63.19%	63.18%
2、II型采集器产品	收入	7,105.88	2,516.56	0.44						
	毛利率	35.52%	32.31%	29.21%						
3、自研芯片	收入	578.81	1,645.50	1,086.70	813.51	1,999.32	2,155.27	2,323.38	2,504.61	2,699.97
	毛利率	37.93%	46.00%	44.19%	35.89%	36.44%	35.15%	33.82%	32.47%	31.10%
4、其他产品	收入	1,371.17	2,240.16	1,234.93	824.60	2,926.12	3,157.03	3,410.56	3,688.96	3,994.69
	毛利率	96.47%	47.54%	34.26%	60.11%	41.34%	37.27%	37.13%	36.98%	36.83%
4.1 模块物料	收入净额	1,303.24	312.40	270.12	100.42	186.27	195.59	205.37	215.63	226.42
	毛利率	99.73%	95.93%	99.56%	88.88%	98.80%	98.80%	98.80%	98.80%	98.80%
4.2 规约转换器收入	收入	-	0.22	433.10	354.13	865.95	952.54	1,047.80	1,152.58	1,267.84
	毛利率	-	4.55%	23.65%	65.53%	40.66%	27.44%	27.44%	27.44%	27.44%
4.3 服务收入	收入	19.20	1,482.28	41.08	370.05	523.90	523.90	523.90	523.90	523.90
	毛利率	77.71%	45.38%	76.05%	47.12%	35.48%	35.48%	35.48%	35.48%	35.48%

业务类别	项目	报告期			预测期					
		2023年	2024年	2025年 1-7月	2025年 8-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
4.4 智能融合终端	收入	-	-	-	-	1,000.00	1,100.00	1,210.00	1,331.00	1,464.10
	毛利率					40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%
4.5 智能量测开关	收入	-	-	-	-	350.00	385.00	423.50	465.85	512.44
	毛利率					25.00%	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
4.6 发电	收入	-	38.05	28.12	-	-	-	-	-	-
4.7 光伏板块材料	收入	48.72	407.21	462.51	-	-	-	-	-	-
5、其他业务 (材料销售)	收入	131.45	520.52	403.52	472.07	886.77	904.50	922.59	941.05	959.87
	毛利率	11.53%	12.45%	1.81%	15.32%	15.32%	15.32%	15.32%	15.32%	15.32%
收入金额合计		25,871.80	27,679.93	12,483.44	13,405.95	28,989.98	31,158.34	33,496.41	36,017.68	38,736.72
综合毛利率		45.06%	43.36%	42.25%	47.34%	44.43%	43.95%	43.85%	43.75%	43.64%

1、营业收入增长的主要驱动因素

(1) 政策支持导向市场容量将大幅增加

据新华网消息，2026年1月15日，国家电网宣布，“十五五”期间固定资产投资预计达4万亿元，较“十四五”时期增长40%。核心落点在于构建更智能、更绿色的电网体系，将带动新型电力系统全产业链协同发展。

按照国家电网提出的目标，“十五五”期间，将初步建成主干电网、配电网和智能微电网协同的新型电网平台。跨区跨省输电能力较“十四五”末提升超过30%，区域间背靠背灵活互济能力显著增强，加快推进城市、农村、边远地区配网建设，探索末端保供型、离网型微电网模式等，推动新型电力系统产业链供应链关键核心技术实现全面自主可控。

2026年1月15日，南方电网公司对外宣布，2026年固定资产投资安排1,800亿元，连续五年创新高，年均增速达9.5%，将重点投向新型电力系统建设、战略性新兴产业发展、优质供电服务提升等领域，为实现“十五五”良好开局提供坚实支撑。南方电网公司将以“两重”“两新”项目带动有效投资，靠前实施“十五五”重大工程项目，加大电网基础设施更新和数智化改造力度，2026年大规模设备更新投资不低于506亿元，并加快建设以柔性直流互联为主体的主网架，加大配电网建设改造力度，高标准推进电网数字化智能化规划建设。

在国家政策的支持下，电网系统相关行业将会导向市场容量迅速扩大，相关行业的国产厂商将会是直接的受益者。

标的公司核心产品为双模通信芯片及双模通信模块，主要应用于电力物联网领域，国家电网为其核心客户。双模通信单元主要应用于智能电表和用电信息采集终端中，智能电表的新装、周期性轮换以及双模通信单元自身的标准升级都会带来双模通信模块的市场需求。

1) HPLC 标准带来的市场需求：2018 年下半年国家电网全面推广高速电力线载波 (HPLC) 通信技术，并且本地通信模块由各省市公司单独招标，2019-2022 年国家电网 HPLC 通信单元实际需求量分别为 10,315.87、8,873.16、12,526.53 和 9,932.36 万只，国内相关通信芯片及模块供应商迎来快速发展期。

2) HDC 标准带来的市场需求：2022 年、2024 年，国家电网、南方电网又先后在体系内全面推广 HDC 双模通信技术，带来新的 HDC 双模通信单元的新需求，国家电网 2023 年和 2024 年实际需求量分别为 9,067.24 万只和 8,624.20 万只。

3) HDC2.0 新标准：国网电科院正联合行业内相关企业推进下一代通信技术的标准制定工作，该标准制定完成后即进入发布及实际执行阶段，未来即将带来新标准下的通信单元需求。标的公司作为行业核心厂商，已深度参与该标准的编制过程，并提前布局相关技术储备，能实现更快的产品上市时间，取得先发优势。

4) 电能表轮换的通信单元需求：2025 年国家电网发布智能电表新标准（《智能电能表技术规范（2025 版）》），全国在用电能表约 6.6 亿只，（市场监管总局 2025 年 5 月 7 日《2024 年民用“三表”计量专项监督检查情况通报》），结合主要电网公司招标情况，2022-2024 年国内智能电表需求量分别为 8,095 万只、8,152 万只和 10,857 万只，其中每一只智能电表需配备一只本地通信模块，电能表将进入下一轮轮换周期，电能表对应的双模通信单元需求稳定。

（2）技术发展引导规模增大

随着电网技术发展，在配电系统中出现了三大需求。一是新能源大规模接入的需要，分布式光伏、储能等设备的普及，对配网的弹性与可靠性提出更高要求；二是城乡配网补短板的需求，农村电网升级、城市电网扩容改造同步推进，适配

居民用电与工商业发展需求；三是微电网与分布式能源发展的配套需求，配网作为电网“毛细血管”，需通过智能化升级实现“可观、可测、可调、可控”，才能适配新型电力系统的运行逻辑。无论是新能源接入还是城乡配网补短板，甚至微电网的配套都需要颗粒度更细的电力检测和通信技术作为基础。

在新型电力系统背景下，新增业务均需要采用低压侧通信目标网统一承载，对新一代电力线载波通信的性能和业务承载能力提出了新的需求。根据《新一代低压电力线宽带载波通信助力新型电力系统技术白皮书》，以往电网低压通信网络仅接入智能电表，单台区最大节点数 500 个，难以适配新能源、储能等新型设备的接入需求。而新一代电力线载波通信网络将打破这一限制，单台区可接入 1245 个设备，包括 500 只智能电表、500 个通信模组、35 台低压分支开关、40 台分布式光伏逆变器、150 个充电桩、20 台储能/大功率空调，完全覆盖国家电网“源网荷储”全场景设备。因此，作为推动新型电力系统建设、实现双碳目标的“战略基础设施”，电力线载波通信模块市场规模将成倍增长、市场潜力较大。

（3）市场空间与行业竞争格局

市场空间与行业竞争格局具体参见本回复之“问题 1”之“一”（一）本次交易不同评估方法结果差异较大的原因及合理性，差异情况是否符合可比交易案例惯例。

（4）标的公司在行业中具有较强竞争力

以国家电网、南方电网作为行业终端客户，行业内将供应商分为以下两类：

第一类：芯片级供应商。该类厂商以自有通信芯片技术或外购芯片 IP 等方式通过国网计量中心芯片级互联互通测试并取得相应检测报告，成为芯片级供应商；该部分供应商既有思凌科、东软载波、力合微等有芯片自研能力的厂商，也有通过研发合作等方式取得检测报告的厂商；

第二类：模块级供应商。因国家电网、南方电网统一招标的产品为搭载通信芯片的通信模块，故相关供应商需取得国网计量中心全性能检测报告并以此参与各网省公司统一招标。该部分供应商既有前述芯片级供应商，也有仅提供通信模块的供应商，亦有电能表或者用电信息采集设备供应商。

标的公司凭借在产品布局上的前瞻性和市场敏感度，是国内较早布局宽带载

波通信技术的厂商之一，经过多年的技术积累和市场开拓，从自研芯片能力、产品可靠性及产品服务等方面持续锻造核心竞争力，形成了一定的先发优势，为国内宽带载波及双模通信领域主要企业之一。已形成包括芯片、终端模块、核心套片等在内的系列化产品矩阵。并与合作伙伴开展“研发合作+IP 授权”合作模式进一步提升市场影响力和市场占有率。

1) 核心芯片自主研发

标的公司自成立以来始终聚焦电力线载波通信芯片自主研发，拥有电力线载波及双模通信芯片的完全自主知识产权，能够迅速跟随终端用户的需求从底层协议、硬件架构到核心算法的进行修改升级迭代。

电力线载波通信行业需严格遵循国网电科院制定的统一技术标准，各芯片设计企业均须在该标准框架下进行自主研发并满足国家电网的互联互通要求。因此在标准既定的情况下，技术路径选择与性能优化能力成为差异化竞争的关键。标的公司依托深厚的技术积累，在宽带载波、多用户传输、动态比特加载、多频段自适应检测、高灵敏度接收及 MIMO 等方面实现突破；同时标的公司通过优化芯片架构设计、提升集成度、采用国产品圆代工及封装供应链替代，有效实现核心零部件的国产化替代，显著降低研发与生产成本。基于此，标的公司已形成覆盖通信芯片、终端模块、核心套片等完整的产品矩阵，可全面满足电网客户载波及双模通信方面的多元化需求。

更重要的是，自研芯片与系统集成能力，使标的公司能在满足国家电网统一标准的前提下，通过芯片级优化，实现通信模块的综合成本领先。这为参与集中招标提供了关键的价格竞争力。相比之下，新进入或者小规模供应商若外购芯片将于成本方面处于劣势地位；若选择自研核心芯片，较难实现短期内核心技术及工艺成熟度与工艺稳定性的赶超，标的公司等行业头部供应商过往数年的技术及运行数据积累存在较强的竞争优势。

2) 市场影响力稳定提升

标的公司自 2019 年参与电网投标并履约交付以来，累计覆盖国网超过 20 个省市公司，复杂真实环境中向客户提供高可靠性、高一致性承诺，已成为国网体系中产品可靠性与规模交付能力得到广泛验证的主要供应商之一。电网采购对历

史业绩和稳定运行记录有较高权重，新进入者或小规模厂商无法在短期内积累同等质量的数据与信任，竞争格局相对稳定。

3) 市场占有率持续增长

标的公司作为首批取得双模通信芯片互联互通检测报告的厂商之一，充分体现自身研发体系对标准动向的精准把握与快速反应能力。自 2023 年起全面参与国家电网双模通信芯片招标及履约交付工作以来，公司一方面持续增加省市公司覆盖范围，一方面于优势网省公司持续提升市场占有率。

①芯片方案

根据行业统计，标的公司与力合微、东软载波、珠海中慧微电子有限公司等公司同处第二梯队，2022-2024 年度，标的公司芯片方案市占率分别为 1.75%、2.89%和 3.16%，市占率呈逐年上升趋势。考虑到标的公司 2024 年度尚未进入南方电网和内蒙古电力市场，根据招标信息统计，仅在国家电网范围内，标的公司芯片方案市占率为 4.88%，排名第四位，处于行业前列。

序号	设计企业	2024 年占比
1	北京智芯微电子科技有限公司	35.63%
2	山东岱微电子有限公司	9.58%
3	青岛东软载波科技股份有限公司	5.02%
4	北京思凌科半导体技术有限公司	4.88%
5	北京前景无忧电子科技股份有限公司	4.32%
6	航天中电（重庆）微电子有限公司	3.50%
7	深圳市力合微电子股份有限公司	3.34%
8	珠海中慧微电子有限公司	3.19%
9	江苏芯云电子科技有限公司	3.06%
10	北京中宸微电子有限公司	2.97%
合计		71.85%

数据来源：电力喵

②通信模块

据市场统计，2025 年度，国家电网范围内标的公司通信模块中标包数为 9 个，中标金额排名行业第三。

序号	中标单位	中标包数(个)	中标金额
----	------	---------	------

			(万元)
1	宁波三星医疗电气股份有限公司	10	10,856.78
2	北京智芯微电子科技有限公司	7	9,692.99
3	北京思凌科半导体技术有限公司	9	9,197.78
4	深圳市力合微电子股份有限公司	11	9,131.43
5	华立科技股份有限公司	8	8,962.06
6	北京前景无忧电子科技股份有限公司	8	8,614.67
7	江苏芯云电子科技有限公司	8	8,464.38
8	青岛东软载波科技股份有限公司	7	8,067.14
9	北京中宸微电子有限公司	9	7,793.16
10	杭州海兴电力科技股份有限公司	7	7,692.28

4) 积极参与标准制定

电力物联网作为技术驱动型高新技术领域，普遍遵循标准先行发展策略，即先制定国家及行业层面技术标准，再以此为核心开展配套产品及技术研发与落地应用。参与标准制定既是企业技术实力与行业话语权的直接体现，更能为后续产品研发、市场推广筑牢技术根基。标的公司凭借核心技术优势深度参与各类标准编制工作，目前已作为主要参编单位，完成 1 项电力通信国际标准、1 项电力计量技术国家标准及 15 项低压电力相关应用场景团体标准的制定；同时，标的公司作为核心厂商，正参与国家电网下一代电网通信芯片的标准制定工作，持续夯实技术领先地位，该标准制定完成后即进入发布及实际执行阶段，未来即将因推行新的通信标准而带来新的通信单元轮换及新增需求，标的公司已深度参与该标准的编制过程，并提前布局相关技术储备，能实现更快的产品上市时间，取得先发优势。

(5) 创新业务模式

2024 年国家电网相关招标中，行业参与主体数量进一步增加，全年共有 127 家企业中标（2023 年 117 家），其中芯片供应商达 32 家（2023 年 20 家），近五年深耕电能表、用电信息采集设备领域的企业为 43 家（2023 年 49 家）。

为充分发挥标的公司在通信芯片领域的核心技术优势，应对行业竞争格局变化，标的公司自 2024 年起与合作伙伴开展“研发合作+IP 授权”合作模式，以技术协同实现产业共赢，驱动业绩提质增量。截至目前，标的公司已与 16 家合

作伙伴建立芯片级深度合作关系，与 36 家合作伙伴达成模块级深度合作关系，合作伙伴依托其在各优势网省公司的业务深耕，中标后向标的公司采购通信芯片或通信模块，标的公司实现通信芯片、通信模块的配套销售，有效放大产业协同效应，显著增厚标的公司营收规模。

合作伙伴	合作伙伴类型		2023 年-2025 年中标区域覆盖					
	芯片级合作	模块级合作	国网华东分部	国网华北分部	国网华中分部	国网东北分部	国网西北分部	国网西南分部
合作伙伴 1		√						
合作伙伴 2		√						
合作伙伴 3	√	√	√	√		√		
合作伙伴 4	√	√			√	√	√	
合作伙伴 5		√						
合作伙伴 6	√	√	√	√	√	√	√	√
合作伙伴 7	√	√					√	
合作伙伴 8	√	√	√	√	√	√	√	√
合作伙伴 9		√						
合作伙伴 10		√				√		
合作伙伴 11		√				√	√	
合作伙伴 12		√	√	√	√	√		√
合作伙伴 13		√						
合作伙伴 14	√	√	√		√		√	
合作伙伴 15	√	√						
合作伙伴 16		√						
合作伙伴 17	√	√		√	√		√	√
合作伙伴 18		√		√		√		
合作伙伴 19		√		√	√	√		
合作伙伴 20		√	√	√	√	√	√	√
合作伙伴 21		√						
合作伙伴 22		√	√	√	√		√	
合作伙伴 23		√		√	√		√	√
合作伙伴 24		√						
合作伙伴 25		√		√				
合作伙伴 26		√			√	√		

合作伙伴	合作伙伴类型		2023年-2025年中标区域覆盖					
	芯片级合作	模块级合作	国网华东分部	国网华北分部	国网华中分部	国网东北分部	国网西北分部	国网西南分部
合作伙伴 27	√	√	√	√	√	√	√	√
合作伙伴 28		√						
合作伙伴 29		√	√	√	√	√	√	√
合作伙伴 30		√						
合作伙伴 31	√	√	√	√	√	√		
合作伙伴 32		√						
合作伙伴 33		√						
合作伙伴 34		√	√					
合作伙伴 35	√	√	√		√	√	√	√
合作伙伴 36		√						
合作伙伴 37	√		√	√	√	√		
合作伙伴 38	√		√	√	√	√	√	√
合作伙伴 39	√							
合作伙伴 40	√							
合作伙伴 41	√		√		√		√	
合计（数量）	16	36	15	16	18	17	15	10

注 1：国家电网有限公司设立六大区域分部，其中华北区域管辖北京、天津、河北、冀北、山东、山西，华东分部管辖上海、江苏、浙江、安徽、福建，华中分部管辖湖北、湖南、河南、江西，东北分部管辖辽宁、吉林、黑龙江、蒙东，西北分部管辖陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆，西南分部管辖四川、重庆、西藏。

注 2：以上 2023-2025 年合作伙伴中标区域为其以自有产品及合作形式参与国家电网各网省公司投标并中标情况。

2023 年至 2025 年，标的公司业务模式创新对应收入持续增加。截至本问询函回复报出日，16 家芯片级合作伙伴及 36 家模块级合作伙伴已实现国家电网六大区域分布全覆盖且各自保有优势区域，单个客户依赖风险得到有效降低。同时随着标的公司与合作伙伴的合作紧密度进一步加深，及各合作伙伴市场拓展的持续深入，标的公司业务模式创新将有利于进一步提升业务规模的同时降低单个客户依赖风险。

（6）与主要客户保持持续性合作

报告期内，标的公司为提升市场份额，一方面主动参与电网公司招标项目，夯实直接订单的基础；另一方面通过授权投标、研发合作、IP 授权等多元化模

式，积极拓展下游市场，既实现了电网招标项目的广泛覆盖，又保障了核心订单的持续稳定，推动标的公司市场份额的稳步提升。标的公司主要客户的终端用户均为国家电网等电网公司，而电网各网省公司自主招标的模式，决定了招标项目具有标包多、分布广的特点。目前，标的公司已与 16 家芯片级合作伙伴及 36 家模块级合作伙伴建立合作关系，实现国家电网六大区域分布全覆盖且各自保有优势区域；各合作伙伴持续开拓业务，相互之间形成互补，有利于提高标的公司在各网省公司中标份额。

（7）不断开发新产品和开拓新客户

目前，标的公司已取得南方电网供应商资质能力的现场审核，已经具备参与南方电网统一招标的基础条件，并于 2025 年 7 月参与南方电网公司 2025 年计量设备第一批框架招标项目招标，虽未中标，但通过参与投标了解市场情况并积累了投标经验。标的公司目前正在参与 2025 年 12 月南方电网公司 2025 年计量设备第二批框架招标项目招标（截至目前暂未公示中标结果），同时标的公司将全力参与南方电网后续双模通信模块产品投标，确保实现南网市场突破并及时履约交付。

同时，标的公司基于当前良好的客户关系与影响力，正在积极开发与电力线载波通信相关的产品。针对分布式光伏发电场景中多设备、多协议的互联互通与标准化管控问题，标的公司推出了协议转换器/规约转换器；面向智能电网核心设备领域，标的公司亦可提供智能融合终端及智能量测开关等产品。其中协议转换器、智能量测开关和智能融合终端等产品虽应用场景不一，但其均主要通过电力线载波或双模与下一通信节点进行实时通信，通信芯片和通信模块为产品的主要组成部分，且主要通过国家电网总部或各网省公司统一招标等方式进行，标的公司向该等产品横向扩张具备技术和市场基础。

标的公司通过拓展行业客户、开发新产品、现有产品升级迭代、优化产品结构等方式，有效降低单一客户依赖。同时，标的公司产品技术壁垒较高、下游应用场景广泛，具备持续获取新客户的能力，不存在重大客户流失风险。

2、在手订单和预计合同

2025 年末标的公司在手订单、2026 年 1 月新增订单和已洽谈待签订合同的

具体情况如下：

单位：万元

产品名称	2025年12月31日在手订单	2026年1月新增订单	2026年1月已洽谈待签订合同
自研芯片	557.66	-	495.00
基于自研芯片的模块	5,635.18	185.31	1,776.00
其他产品-规约转换器	0.58	-	-
其他产品-技术服务	1,488.21	12.26	-
其他产品-模块物料	37.68	1.33	-
其他业务收入（材料销售）	1.48	8.03	-
合计	7,720.80	206.94	2,271.00

标的公司2025年末在手订单不含税金额7,720.80万元，占2026年预测收入总额26.63%；同时，标的公司2026年1月新签在手订单不含税金额约206万元，已洽谈待签订项目不含税金额2,271万元。

预测收入中在手订单、预计合同覆盖率

单位：万元

项目		营业收入	说明
2025年	2025年8-12月已确认收入	13,492.64	
	2025年8-12月预计收入	13,405.95	
	预测收入覆盖率	100.65%	
2026年	在手订单预计2026年确认收入	7,720.80	截止2025年底存量订单
	评估预测收入	28,989.98	
	预测收入覆盖率	26.63%	
	2026年1月新增加在手订单	206.00	2026年1月新增合同
	2026年1月已洽谈待签订合同	2,271.00	2026年1月新增待签合同

2023年末、2024年末和2025年末，标的公司在手订单金额（不含税）如下：

单位：万元

项目	2023年末	2024年末	2025年末
在手订单	7,619.70	7,339.19	7,720.80
次年收入金额	27,679.93	25,889.40	28,989.98
覆盖率%	28%	28%	27%

标的公司在电力线载波通信相关的产品领域具有一定市场地位和竞争优势，各期末在手订单较为稳定，尽管受国家电网年度招标及结算的季节性影响，导致

年末时点在手订单对次年收入的覆盖率普遍低于 30%，但这一现象属于行业特性。标的公司通过高效执行中标项目，在国家电网年度采购合同集中落地后，能够迅速完成交付，从而有效推动全年收入的持续增长。电能表的更新换代以及通信单元自身标准的升级都能带来新的市场需求。

3、各类产品营业收入预测依据与变动趋势

标的公司主要产品为自研芯片和基于自研芯片的模块，基于自研芯片的模块主要是高速电力线载波和双模通信产品，其收入占比最高，包括单相模块、三相模块、集中器模块和 II 型采集器产品，其次为高速电力线载波和双模通信芯片。公司各类产品收入按照预计销售量乘以预计平均不含税单价进行预测，即产品销售收入=销售量×平均不含税单价。各类产品分析如下：

(1) 自研芯片

A、报告期收入

业务类别	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月	2025 年 8-12 月 (未审)
数量 (万只)	86.73	241.33	163.49	81.78
销售单价 (元/只)	6.67	6.82	6.65	6.37
收入 (万元)	578.81	1,645.50	1,086.70	520.89

注：以上价格为各种型号产品的平均单价。

自研芯片 2023-2025 年的收入复合增长率为 66.65%，其中 2024 年收入增长率为 184.29%，主要系随着国家电网大规模招标采购双模模块，下游客户对双模芯片的市场需求不断增长所致；2025 年累计实现收入较 2024 年略有下降，其中销售数量有所上涨，收入未增长主要系为拓展下游市场，标的公司对下游客户载波芯片的销售报价相对较低所致。

B、预测期收入预测依据

标的公司自研芯片销售收入预测情况如下：

业务类别	2025 年 8—12 月	2025 年 (未审)	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
数量 (万只)	128.82	245.27	313.84	345.22	379.74	417.72	459.49
销售单价 (元/只)	6.32	6.55	6.37	6.24	6.12	6.00	5.88
收入 (万元)	813.51	1,607.58	1,999.32	2,155.27	2,323.38	2,504.61	2,699.97

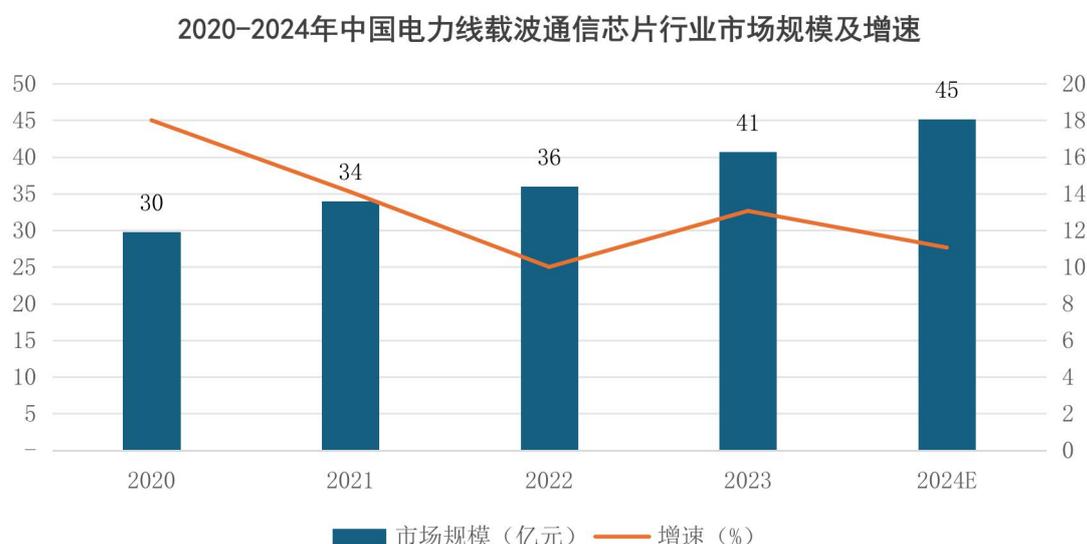
2025年8-12月收入主要依据在手订单预测，8-12月实际收入较预测收入少292.62万元，主要原因为：2025年前三季度受招标节奏波动影响，国家电网对于模块产品集中于2025年11-12月招标，市场对模块产品的应用响应加速，芯片产品采购订单呈现后移趋势，从而造成与预测的差异。

未来年度基于对销售量和销售单价分别预测的基础上进行收入预测：

1) 销售单价：以2025年平销售单价为基础并考虑历史变动趋势每年下降2%进行预测。

2) 销售量：依据报告期销售情况、标的公司业务现状及未来发展方向，结合行业发展前景考虑10%增长率进行预计。

2025-2030年的预测收入5年复合增长率为7.28%，据统计，2015-2023年中国电力线载波通信芯片行业市场规模从14.25亿元增长至40.70亿元，8年复合增长率14.02%，预测期收入复合增长率低于报告期水平，也低于芯片行业历史复合增长率。



数据来源：智研咨询

(2) 基于自研芯片的模块

A、报告期收入

单位：万元

业务类别	2023年度	2024年度	2025年1-7月	2025年8-12月(未审)	备注
基于自研芯片的模块	23,790.37	23,273.75	9,758.29	11,619.09	

其中：电网高速双模模块	16,684.50	20,757.19	9,757.85	11,619.09	
II型采集器	7,105.88	2,516.56	0.44	-	未来不预测

报告期内，标的公司基于自研芯片的模块收入略有下降，主要系II型采集器产品收入下滑所致，随着电网采集装置的技术升级和产品迭代，江浙地区特定产品II型采集器需求下降，标的公司2025年仅剩零星收入，在未来预测中不再形成收入。

电网高速双模模块细分产品收入见下表：

产品名称			历史年度				
			2023年	2024年	2025年1-7月	2025年8-12月（未审）	
电网高速双模模块	单相模块	金额（万元）	12,436.13	14,603.01	7,408.34	8,118.57	
	增长率			17.42%	6.33%		
	三相模块	金额（万元）	3,404.72	4,988.70	1,444.36	2,998.94	
	增长率			46.52%	-10.93%		
	集中器模块	金额（万元）	843.65	1,165.48	905.15	501.58	
	增长率			38.15%	20.70%		
	合计			16,684.50	20,757.19	9,757.85	11,619.09
	增长率				24.41%	2.99%	

单相模块、三相模块主要用于集中器和智能电能表之间的本地通信，安装于单相/三相电表，通过高速电力线载波/高速无线与集中器模块交互，并通过UART串口与智能电能表通信。单相模块面向居民用户、小型商业场所，电压通常是220V；三相模块主要面向工商业用户、配电网自动化，电压为通常是380V。集中器载波/双模模块主要用于远程抄表系统中用来集中采集电能表或采集器的参数、命令传送、数据通信。

一般情况下，各网省公司单相模块、三相模块、集中器模块三款产品在同一个标招标，各网省公司在每个标段限定金额基础上，根据各地需求灵活配置三款产品数量。

2023-2025年，电网高速双模模块收入复合增长率为13.19%，其中2024年收入增长率为24.41%，2025年较2024年收入略有增长，增长率为2.99%。从细

分产品看，2024 年度三类产品收入均有较大幅度增长，2025 年受智能电网整体投资节奏调整影响，国网、南网等主要客户的集中招标进度出现阶段性延迟，导致电网高速双模模块的市场供货节奏有所放缓。

B、预测期收入预测依据

标的公司电网高速双模模块销售收入预测情况如下：

产品/服务名称			预测期						
			2025 年 8-12 月	2025 年 (未审)	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
电网 高速 双模 模块	单相 模块	金额（万元）	8,040.90	15,526.91	17,099.31	18,433.06	19,870.84	21,420.76	23,091.58
	三相 模块	金额（万元）	2,629.35	4,443.30	4,499.60	4,806.47	5,134.27	5,484.43	5,858.47
	集中 器模 块	金额（万元）	625.52	1,406.73	1,578.86	1,702.01	1,834.76	1,977.88	2,132.15
	金额合计（万元）		11,295.77	21,376.94	23,177.77	24,941.53	26,839.87	28,883.07	31,082.20

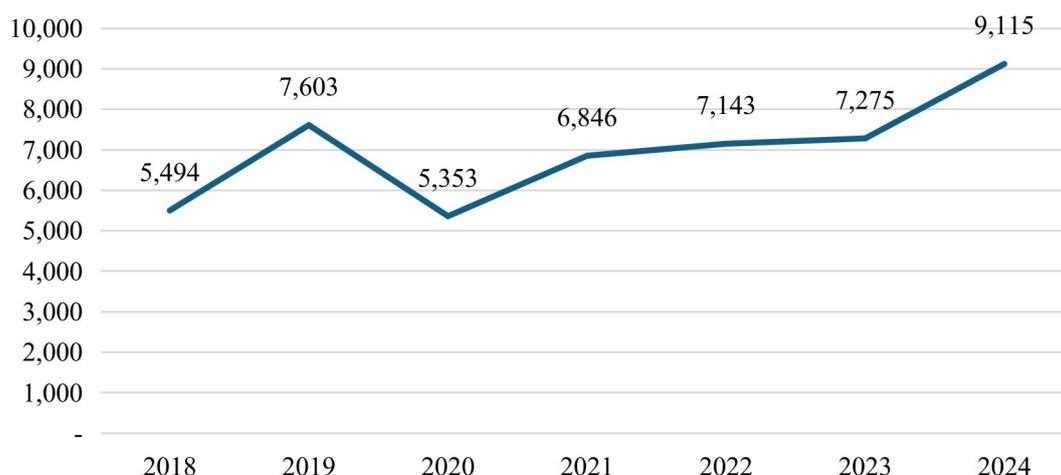
2025 年 8-12 月收入主要依据在手订单预测，实际收入较预测收入增加 323.32 万元，主要系 2025 年前三季度受招标节奏波动影响，国家电网主要的物资招标及合同签订活动主要集中于第四季度，特别是 11 月至 12 月。市场对模块产品的应用响应加速，需求提前释放。这一变化使模块产品实际收入较预测值略有增长。

未来年度基于对销售量和销售单价分别预测的基础上进行收入预测：

1) 销售单价：报告期内，标的公司产品销售单价呈现下降趋势，主要系标的公司经营模式变化导致，2024 年起标的公司除了直接中标电网公司招标项目，亦通过创新业务模式与合作伙伴深入合作，跟进客户需求，进一步降低单一客户和单一网省公司依赖，因此在面向电网的主营业务收入按销售模式分类中，销售给中标合作伙伴的比例逐年增大，因此单价呈下降趋势。经过 2 年的运营，标的公司销售模式已基本成熟，目前直接销售电网客户和直接销售中标供应商比例趋于稳定，销售价格也趋于稳定，但是考虑市场开拓和市场竞争情况，未来年度各产品销售单价以每年下降 2%进行预测。

2) 销售量：依据报告期销售情况、标的公司业务现状及未来发展方向，结合行业发展前景预计 9%-10%的增长率。

国家电网智能电表及采集终端历年招标数量（万个）



数据来源：电力喵

2025-2030 年的预测收入复合增长率为 8.10%，据统计 2022-2024 年，国家电网智能电表及采集终端招标数量复合增长率为 12.96%，预测期收入增长率低于报告期复合增长率，预计数量增长率也低于行业历史水平。

（3）其他产品

A、报告期收入

单位：万元

业务类别	2023 年	2024 年	2025 年 1-7 月	2025 年 8-12 月（未审）	备注
模块物料	1,303.24	312.40	270.12	83.29	
技术服务	19.20	1,482.28	41.08	179.21	
其他新产品	-	0.22	433.10	363.46	
光伏发电	-	38.05	28.12		未来不预测
光伏板块材料销售	48.72	407.21	462.51		未来不预测
合计	1,371.17	2,240.16	1,234.93	625.96	

报告期内，标的公司其他产品包括模块物料、技术服务、光伏发电收入、光伏板块材料销售及其他新产品，具体如下：

1) 发电收入系标的公司子公司持有的光伏电站发电产生收入，本次评估将发电业务作为非经营性资产，预测期未预测该项产品收入。

2) 光伏板块材料销售系标的公司历史上经营光伏产品，其中物料由标的公司集中统一采购后销售给子公司，因此在模拟报表下与剥离主体形成交易，预计

未来不再产生，预测期末预测该项产品收入。

3) 模块物料收入系贸易类销售，采用净额法核算，2023 年收入金额较大系当期客户需求较大所致，2024 年和 2025 年收入有所回落并趋于稳定。

4) 技术服务收入历史波动较大，技术服务收入主要来源于为客户提供的定制化解决方案，由于不同项目的服务内容、技术复杂度、实施周期及交付标准存在显著差异，导致单个项目合同金额及确认收入规模波动较大。这是由技术服务业务固有的非标性和项目制特点所决定的。2024 年技术服务收入相对较高，主要系当期芯片授权项目和物联网技术服务项目的收入金额相对较大。

5) 报告期内其他新产品主要是规约转换器，为解决电力系统中多设备、多协议的互联互通与标准化管控问题，保障数据统一采集、指令可靠下发，支撑电网可观、可测、可控、可调（“四可”）能力建设，国家电网于逆变器与台区融合终端中增设规约转换器以实现电网主站对光伏电力的柔性调节与刚性控制，标的公司开发出具备载波通信能力的规约转换器已形成销售，报告期收入分别为 0、0.22 万元和 433.10 万元。

B、预测期收入预测依据

其他产品销售收入预测表

业务类别	2025 年 8—12 月	2025 年 (未审)	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
模块物料	100.42	353.41	186.27	195.59	205.37	215.63	226.42
技术服务	370.05	220.29	523.90	523.90	523.90	523.90	523.90
规约转换器	354.13	796.55	865.95	952.54	1,047.80	1,152.58	1,267.84
智能融合终端	-	-	1,000.00	1,100.00	1,210.00	1,331.00	1,464.10
智能量测开关	-	-	350.00	385.00	423.50	465.85	512.44
合计	824.60	1,370.26	2,926.12	3,157.03	3,410.56	3,688.96	3,994.69

1) 模块物料业务未来随着标的公司主要业务收入增长，考虑 5% 的增速预测。

2) 技术服务收入预测主要依据技术服务合同、在洽谈项目、未来行业发展需求等综合考虑预测，且 2026 年以后维持稳定态势。

3) 预测期其他新产品主要包括规约转换器、智能融合终端和智能测量开关等产品。均为电网通信下不同场景应用，均需运用载波通信和无线通信技术，未

来年度主要根据电网公司在电网信息采集不同需求下进行预测。规约转换器产品主要根据在手订单预计 2025 年 8-12 月收入，2026 年及以后年度以 10%的收入增长率预测；智能融合终端及智能量测开关根据市场需求及标的公司历史年度新产品的市场开拓进度，预计 2026 年会有突破，未来年度以 10%的收入增长率预测。

(4) 其他业务收入

标的公司其他业务收入为材料销售，报告期随着主营收入规模增长，该类收入也呈增长趋势，总体在营业收入的所占比重较小。未来考虑 2%的收入增长进行预测。

(5) 营业收入预测的合理性

A、不同产品对收入增长的贡献分析

预测期内，标的公司各项产品收入具体测算结果见下表：

单位：万元

产品/服务名称	2023 年	2024 年	2025 年 (未审)	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
1.电网高速双模模块	16,684.50	20,757.19	21,053.62	23,177.77	24,941.53	26,839.87	28,883.07	31,082.20
2.II 型采集器产品	7,105.88	2,516.56	0.44	-	-	-	-	-
3.自研芯片	578.81	1,645.50	1,900.21	1,999.32	2,155.27	2,323.38	2,504.61	2,699.97
4.其他产品	1,371.16	2,240.16	2,059.54	2,926.12	3,157.03	3,410.56	3,688.96	3,994.69
4.1 智能融合终端	-	-	-	1,000.00	1,100.00	1,210.00	1,331.00	1,464.10
4.2 量测开关	-	-	-	350.00	385.00	423.50	465.85	512.44
4.3 规约转换器	-	0.22	787.23	865.95	952.54	1,047.80	1,152.58	1,267.84
4.4 模块物料	1,303.24	312.40	370.54	186.27	195.59	205.37	215.63	226.42
4.5 技术服务	19.20	1,482.28	411.13	523.90	523.90	523.90	523.90	523.90
4.6 发电收入	-	38.05	28.12	-	-	-	-	-
4.7 光伏材料	48.72	407.21	462.51	-	-	-	-	-
5.其他业务收入（材料销售）	131.45	520.52	875.59	886.77	904.50	922.59	941.05	959.87
合计	25,871.80	27,679.93	25,889.39	28,989.98	31,158.34	33,496.41	36,017.68	38,736.72
较上年增长额	-	-	-	3,100.59	2,168.36	2,338.07	2,521.27	2,719.04
其中新品增长额（智能融合终端、量测开关）	-	-	-	1,350.00	135.00	148.50	163.35	179.69
除新品以外增长额	-	-	-	1,750.59	2,033.36	2,189.57	2,357.92	2,539.35

产品/服务名称	2023年	2024年	2025年 (未审)	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
1.基于自研芯片的模块增长率	-	24.41%	1.43%	10.09%	7.61%	7.61%	7.61%	7.61%
3.自研芯片增长率	-	184.29%	15.48%	5.22%	7.80%	7.80%	7.80%	7.80%
4 其他产品增长率	-	63.38%	-8.06%	42.08%	7.89%	8.03%	8.16%	8.29%
5.其他业务收入（材料销售）	-	295.98%	68.21%	1.28%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%

注：上表 2025 年未审数系 2025 年 1-7 月审定数加 8-12 月未审数。

2026 年至 2030 年，每年较上一年的增长额分别为 3,100.59 万元、2,168.36 万元、2,338.07 万元、2,521.27 万元、2,719.04 万元，其中核心产品基于自研芯片的模块和自研芯片本身保持稳定增长，增长率在 7.6%-7.8%之间，为公司主营业务收入稳健增长提供基本支撑。

2026 年增长较大主要是预测标的公司智能融合终端和智能量测开关等新产品预计实现 1,350.00 万元收入，2027 年及以后年度保持稳定增长，增长率在 7.89%-8.29%。

B、智能融合终端、智能量测开关等新产品收入预测的依据及合理性

2025 年度，标的公司预计智能融合终端、智能量测开关未形成收入。在未来预测期内，标的公司智能融合终端、智能量测开关收入如下：

单位：万元

业务类别	2025年 8-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
智能融合终端	-	1,000.00	1,100.00	1,210.00	1,331.00	1,464.10
智能量测开关	-	350.00	385.00	423.50	465.85	512.44

1) 智能融合终端

①行业政策及需求支撑

随着新型电力系统数字化建设的推进，面向国网、南网及海外电力市场，打造“云-管-边-端”全栈式智能采集系统，通过终端设备层全域覆盖、通信层多模融合、平台层数据互通，实现用电信息全景感知、负荷精准调控及分布式能源高效接入，助力新型电力系统数字化升级。国家电网最新发布《智能融合终端通用技术规范 2025》，坚持企业级共建共享，破除专业壁垒，通过统一设备名称、统一技术规范、统一集中采购，切实实现“一台区一终端”。

目前国家电网已逐步推动集中器、TTU 等传统终端退出市场，随着“台区一终端”政策推进，智能融合终端全面替代进程加速，采购规模逐年提升。2025 年国家电网计量设备集中采购中，智能融合终端共计招标 125 包，供应商累计中标金额约 13.64 亿元，市场增长趋势明确。

②产品测试

2025 年 8 月，标的公司取得哈尔滨电工仪表研究所有限公司关于智能融合终端的可靠性预计报告，结论为：经基于元器件应力法可靠性预计，该产品整机工作失效率为 400.50FIT，可靠度大于 95%时可靠寿命为 14 年，可靠度大于 90%时可靠寿命为 30 年。

2025 年 8 月，标的公司取得浙江方圆检测集团股份有限公司关于智能融合终端的是否符合“GB/T 26572-2011《电子电气产品中限用物质的限量要求》及第 1 号修改单”的要求，结论为：所检项目的检测结果均符合判定依据要求。

智能融合终端为 2025 年国家电网新需求产品，由国家电网总公司直接招标，2025 年仅招标 2 个批次，标的公司未中标，具体如下：

招标单位	批次	招标时间	产品	2025 招标数量 (万只)	2025 招标金额 (万元)	思凌科是否参与
国家电网有限公司	国家电网有限公司 2025 年第五十三批采购（营销项目第二次计量设备招标采购）	2025 年 9 月	智能融合终端	43.01	88,621.17	是
国家电网有限公司	国家电网有限公司 2025 年第八十批采购（营销项目第三次计量设备招标采购）	2025 年 11 月	智能融合终端	11.63	32,953.16	是

虽然国家电网未公开 2026 年关于智能融合终端招标计划，考虑到智能融合终端为新产品，预计 2026 年招标 3 个批次，数量在 100 万只以上，金额 20 亿以上，采购数量和金额较 2025 年有较大增长。

2025 年为智能融合终端首次招标，标的公司虽然未中标，但通过参与投标了解市场情况并积累了投标经验；2026 年，思凌科预计可中标国网订单某一批次的标段，预计中标金额 1,000 万元，并每年以 10%销售额增长。

2) 量测开关

①行业政策及需求支撑

国家电网最新发布《智能融合终端通用技术规范 2025》，智能量测开关作为智能融合终端的配套设备系电网数字化转型的核心基础设施，核心应用于低压配电、电力物联网领域,是国网、南网建设数字台区的必备硬件。其需求与智能融合终端高度关联，随着智能融合终端的普及，智能量测开关的市场规模也将同步增长，预计将成为电网智能化改造的重要增量市场。

2025 年国家电网各网省公司智能量测开关采购量同比增长 60%，市场进入规模化采购阶段；其中山东、冀北、江苏、山西四省占据 2025 年国网总需求的 97%以上，为核心采购区域。同时，国家电网于 2025 年 12 月发布《国家电网有限公司企业标准-智能量测开关》，进一步规范采购标准，推动市场需求持续释放。

②产品测试

2024 年 9 月，标的公司取得中国质量认证中心的认证证书；2023 年 8 月，标的公司取得国家输配电安全控制设备质量检验检测中心、国网电力科学研究院有限公司实验验证中心，结论为：检验结果符合检验依据要求。

③2025 年投标及未来增长

2025 年量测开关招标数量为 150 万只，累计金额约 9.5 亿元，标的公司参与其中最大的项目招投标：

招标单位	批次	招标时间	产品	2025 招标数量 (万只)	2025 招标金额 (万元)	思凌科是否参与
国网山东省电力公司	国网山东省电力公司 2025 年第二次配网物资协议库存招标采购招标	2025 年 7 月	量测开关	103.00	61,464.89	是
其他	冀北、江苏、山西		量测开关	47.00	33,535.11	否

2025 年 2 月，标的公司取得国网山东省电力公司招标采购资格预审合格通知书及 3C 审核认证。2025 年 7 月，标的公司参与国网山东省电力公司 2025 年第二次配网物资协议库存招标采购招标，但尚未中标。

结合标的公司资质能力获取及积极参与招投标工作等因素，标的公司预计 2026 年可实现销售突破，实现销售额预计为 350 万元。

4) 规约转换器

①行业政策及需求支撑

规约转换器核心应用于分布式光伏并网、电力物联网数据采集领域，市场需求旺盛且增速显著。据赛迪顾问《2024年中国电力物联网设备市场研究报告》测算，2024年国内相关产品市场规模约28.6亿元，同比增长32.4%；预计2025年突破38亿元，2027年达62亿元，2023-2027年复合年均增长率（CAGR）达29.8%。另据北京弈赫国际信息咨询有限公司基于国家能源局光伏装机数据测算，2025年国内出货量超1,200万台，市场规模约50亿元；预计2028年市场规模突破100亿元，年出货量超2,500万台，行业高增速为公司业务增长提供保障。

②资质储备与订单落地

标的公司已于2025年取得国家电网相关检测报告，并于当年实现销售收入；2026年将积极参与国家电网统一招标，力争实现中标突破并及时履约交付，快速抢占高增长市场，新增收入增量，助力整体营收高增速。

综上，标的公司各核心业务均具备明确的行业需求支撑、资质储备及市场突破计划，通过行业红利捕捉、市场拓展、产品协同及新增业务落地，2026年模块业务10%以上增长、2027年后按照7%增长具备充分合理性，与报告期差距较大的问题可通过上述多维度举措有效化解。

C、行业发展趋势

据中研普华产业研究院的《2024-2029年中国智能电表行业现状与发展趋势及前景预测报告》分析，中国市场规模2024至2029年复合增长率9.2%。标的公司预测期2030年相比于2024年收入复合增长率为5.76%，收入预测符合行业发展趋势，预测较为谨慎。

综上，标的公司收入预测依据充分、变动趋势与行业发展趋势一致、与报告期内平均水平不存在重大差异。收入预测具有谨慎、合理性。

4、各类产品毛利率预测依据与变动趋势

(1) 主要产品毛利率情况

单位：元/个

分类	项目	报告期			预测期						
		2023年	2024年	2025年 1-7月	2025年 8-12月	2025年 (未审)	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
自研芯片	毛利率	37.93%	46.00%	44.19%	35.89%	42.73%	36.44%	35.15%	33.82%	32.47%	31.10%
基于自研芯片的模块	毛利率	45.40%	44.82%	44.72%	48.58%	46.69%	46.63%	46.59%	46.55%	46.52%	46.48%

注：2025年毛利率为未审的实际产品毛利率。

A、自研芯片

1) 报告期毛利率

2023年至2025年，标的公司自研芯片的毛利率分别为37.93%、46.00%和42.73%，略有波动。

2024年，标的公司自研芯片的毛利率有所上升，主要原因系产品结构变动和降本增效所致：①随着国家电网大规模招标采购双模模块产品，下游客户对双模芯片的市场需求不断增长，2024年标的公司毛利率相对较高的双模芯片的收入占比有所上升；②2023年标的公司主要通过代理模式采购封测服务，为降低成本和保障品质，标的公司启动与封测厂商的直接合作，陆续完成建立代码、开展新品导入、工程验证及可靠性考核等全流程验证工作，并在2024年向封测厂商批量采购封测服务，且标的公司同步优化封装方案，导致2024年自研芯片的平均单位成本下降，且2024年自研芯片的平均单价较为稳定，使得2024年自研芯片毛利率有所上升。

2025年标的公司自研芯片的毛利率有所下降，主要原因系为拓展下游市场，对下游客户载波芯片的销售价相对较低，使得载波芯片的毛利率有所下降。

2) 预测期毛利率

自研芯片成本根据销售数量和成本单价确定2024、2025年平均单位成本较为稳定，因此未来预测基于2025年平均单位成本，不考虑单位成本的下降。同时考虑市场开拓带来的销售价格下降，从而造成预测期内毛利率逐步下降。

B、基于自研芯片的模块

1) 报告期毛利率

基于未来对 II 型采集器不做预测，重点对报告期内电网高速双模模块产品毛利率进行分析。

业务类别	2023 年	2024 年	2025 年 1-7 月	2025 年 8-12 月 (未审)	2025 年 (未审)
单相模块	41.48%	40.34%	41.39%	43.83%	42.66%
三相模块	55.32%	52.15%	52.53%	56.42%	55.16%
集中器模块	63.23%	69.54%	59.54%	72.94%	64.32%
电网高速双模模块综合毛利率	45.40%	44.82%	44.72%	48.34%	46.69%

报告期内，电网高速双模产品毛利率分别为 45.40%、44.82%和 44.72%。2024 年电网高速双模模块毛利率略有下降，主要原因系：一是受业务模式、产品结构等因素综合影响，同类子产品直接中标交付的产品销售单价会高于非国网客户销售单价，同时不同地域的网省公司中标价格亦会存在差异；二是受市场需求、市场竞争、客户结构等因素影响，报告期内标的公司的同类子产品的销售单价有所波动。2025 年电网高速双模模块毛利率有所上升，主要原因系：受客户结构及不同区域市场销售价格变动影响，销售价格有所下降，但随着标的公司业务规模的增长，对供应商的议价能力有所提升，产品成本进一步降低，且成本降幅更为显著，使得 2025 年毛利率有所提升。

报告期各类产品毛利率变动分析具体参见本回复之“问题 4”之“一”（一）结合标的公司各类产品销售单价、单位成本（包括直接材料、直接人工、制造费用等明细项目）的变动情况及原因等，量化分析并补充披露报告期内各类产品毛利率变动的原因。

2) 预测期毛利率

预测期营业成本根据预计销售量乘以预计的单位成本测算得出，①销售量：销售量预测详见收入预测分析；②单位成本：2025 年 8-12 月单位成本根据当年实际加工费水平和电子元器件等采购价格预测，以后年度单位成本依据 2025 年加工费和电子元器件等采购价格基础上考虑 2%的下降幅度。

2025 年 8-12 月根据预测收入和预测成本计算出的毛利率为 48.58%，实际毛利率为 48.34%，基本一致。

2025 年 8-12 月毛利率高于报告期水平具有合理性：①与 2025 年 8-12 月实

际毛利率情况基本一致；②标的公司议价能力有所提升，2025年模块产品的加工费和电子元器件等采购价格有效下降，且下降幅度高于模块产品销售单价的下降幅度。

标的公司经过多年的技术积累，并积极参与行业标准制定，确保研发技术始终走在最前沿，抢占市场先机，模块产品在市场中已经具有较强的竞争力。此外随着标的公司创新业务模式的落地，以及年度国网招标稳定，标的公司客户结构和产品结构趋于稳定。

一般情况下，国家电网网省公司通过集中采购、最高限价及优质优价采购机制等方式，保障通信模块招标价格体系连续稳定，从历史情况看，中标单价整体维持在合理区间，呈现小幅平稳调整态势。综合考虑到标的公司技术积累和创新业务模式运行成熟，未来客户结构和产品结构趋于稳定；因此预测期内，基于自研芯片的模块在销售价格和加工费和电子元器件等采购价格同步下降情况下，未来毛利率与2025年持平。

2024年，标的公司积极推进新一代通信芯片的研发工作，以提升产品性能并优化整体成本结构。目前，相关芯片已完成初步流片测试，预计将在2026年上半年实现量产。通过技术整合与芯片集成设计，标的公司有效提升了资源利用率，显著降低了模块产品的单位成本。从研发成果来看，新一代芯片的应用有望进一步推动产品在成本控制方面的优势。本次预测考虑到新一代芯片尚未量产，且对应模块产品尚未销售，因此未考虑该新一代双模芯片降本影响。

综上，标的公司预测期毛利率趋于稳定具有合理性和可实现性。

（2）其他产品毛利率

分类	项目	报告期			预测期				
		2023年	2024年	2025年 (未审)	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
模块物料	收入	1,303.25	312.40	353.41	186.27	195.59	205.37	215.63	226.42
	毛利率	99.73%	95.93%	91.02%	98.80%	98.80%	98.80%	98.80%	98.80%
技术服务	收入	19.20	1,482.28	220.29	523.90	523.90	523.90	523.90	523.90
	毛利率	77.71%	45.38%	77.45%	35.48%	35.48%	35.48%	35.48%	35.48%
规约转换器	收入	-	0.22	796.49	865.95	952.54	1,047.80	1,152.58	1,267.84
	毛利率	-	1.60%	43.27%	40.66%	27.44%	27.44%	27.44%	27.44%

分类	项目	报告期			预测期				
		2023年	2024年	2025年 (未审)	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
智能融合终端	收入	-	-	-	1,000.00	1,100.00	1,210.00	1,331.00	1,464.10
	毛利率	-	-	-	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%
智能量测开关	收入	-	-	-	350.00	385.00	423.50	465.85	512.44
	毛利率	-	-	-	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
发电收入	收入	-	38.05	47.80	-	-	-	-	-
	毛利率	-	79.96%	71.96%	-	-	-	-	-
光伏板块材料销售	收入	48.72	407.22	462.51	-	-	-	-	-
	毛利率	16.77%	15.28%	-0.21%	-	-	-	-	-
收入合计		1,371.17	2,240.17	1,880.58	2,926.12	3,157.03	3,410.56	3,688.96	3,994.69
综合毛利率		96.47%	47.54%	46.28%	41.34%	37.27%	37.13%	36.98%	36.83%

A、报告期毛利率

报告期内，其他产品收入主要为服务收入和模块物料等，收入占比相对较低，毛利率有所波动主要系其他产品中产品和服务种类较多，差异较大，且报告期各期客户结构和产品结构有所不同所致。

1) 报告期内，模块物料毛利率相对较高且较为稳定，主要系该业务主要为贸易类购销，采用净额法核算。

2) 报告期内，技术服务毛利率有所波动，主要系项目差异较大造成，各项目毛利率有所差异所致。2024年技术服务毛利率相对较低，主要原因系标的公司为国家电网下属子公司提供物联网技术服务，该项目持续时间较长，人力成本投入较大，且该项目竞争激烈，投标报价相对较低，毛利率相对较低。

3) 报告期内，其他新产品主要系2025年批量投产的规约转换器的收入，智能融合终端及智能量测开关在报告期内尚未形成收入。

4) 报告期内，发电和光伏板块材料销售毛利率有所下降，主要系2025年标的公司进行业务剥离，低价出售相关物料。

B、预测期毛利率

1) 由于模块物料历史毛利率较为稳定，未来年度预测毛利率与历史毛利率平均水平基本一致。

2) 技术服务主要为非标准和项目制服务, 未来预测主要根据项目人力成本、实施中的技术风险、项目管理成本及合理的时间价值等因素预测, 预测期毛利率为 35.48%。

3) 规约转换器预测期成本主要参考 2025 年度, 同时考虑市场开拓、竞争加剧等因素, 预计产品销售单价有所下降, 预测毛利率为 27.44%, 较报告期毛利率平均水平有所下降。智能融合终端、智能量测开关毛利率基于产品功能相似性及成本结构可比性原则, 参考历史年度类似功能、技术复杂度产品的毛利率水平, 预测期毛利分别为 40.00%和 25.00%。

4) 发电和光伏板块材料销售因为业务剥离, 未来不做预测。

(3) 其他业务毛利率

其他业务系材料销售, 历史毛利率略有增长, 整体毛利额影响较小。预测期毛利维持在 2025 年毛利率水平。

综上, 标的公司整体毛利率预测依据合理, 其变动趋势与报告期内平均水平的不存在重大差异, 具有合理性。

(二) 研发费用等期间费用率预测依据与变动趋势, 与报告期内平均水平的差异及合理性

1、研发费用在报告期、预测期变化情况

单位: 万元

项目	历史年度				预测期					
	2023 年	2024 年	2025 年 1-7 月	2025 年 8-12 月	2025 年度	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
职工薪酬	2,317.00	2,202.68	1,478.32	828.33	2,306.65	1,179.70	1,096.71	1,151.55	1,209.13	1,269.58
折旧摊销费	894.25	1,556.03	865.89	602.37	1,468.26	1,293.79	1,036.26	1,029.13	1,017.02	1,015.65
材料支出	184.59	177.28	137.71	24.47	162.18	187.45	201.83	217.34	234.08	252.14
技术服务费	371.49	145.66	87.97	118.81	206.78	111.63	119.98	128.98	138.69	149.16
房租及办公费	105.21	235.58	71.21	37.65	108.86	90.36	90.36	90.36	90.36	90.36
其他	122.82	156.91	69.35	42.39	111.74	105.43	109	112.71	116.57	120.58
合计	3,995.36	4,474.14	2,710.46	1,654.01	4,364.47	2,968.35	2,654.14	2,730.07	2,805.84	2,897.47
研发费用率	15.44%	16.16%	21.71%	12.34%	16.86%	10.24%	8.52%	8.15%	7.79%	7.48%

标的公司研发费用主要由职工薪酬、折旧摊销费等组成。预测期内, 研发费

用下降主要系研发人员数量减少导致薪酬减少所致。

(1) 研发人员变动

A. 研发人员结构

截至 2025 年 7 月末及预测期，标的公司研发人员变动情况和薪酬如下：

类型	2025-7-31 人员数量	2025 年 8-12 月离职	2026 年预 计离职	离职后人 员数量	离职人员 2025 年薪酬 (万元)	平均薪资 (万元)
芯片研发	30	11	3	16	873.47	62.39
载波通信产品研发	39	12	9	18	402.92	19.19
合计	69	23	12	34	1,276.39	36.47

在研发分工上，标的公司芯片级研发人员劳动关系在思凌科母公司，产品级研发在子公司。历史上，标的公司经营物联网芯片、光伏芯片及组件级电力电子设备业务，其中光伏产品级研发人员在 2025 年 7 月随着深圳思凌科、北京数字能源和上海劭能 3 家公司剥离。2025 年 7 月之后，思凌科基于“战略聚焦”原则，对研发人员进行了结构性优化。研发人员调整涉及芯片研发和载波通信产品研发两类，本次调整主要涉及非核心业务及冗余岗位，保留了芯片级核心设计与载波通信产品研发的核心骨干团队。具体如下：

1) 芯片研发人员调整

在芯片研发分工上，载波通信芯片属于数模混合 SoC 芯片，一款完整的数模混合通信芯片的开发，是一项涵盖算法到量产的全链条系统工程，包括系统架构定义、算法设计、电路设计与实现（包括模拟设计、数字设计、数模混合系统验证）、物理实现及回片测试等几大核心环节。本次芯片研发人员的调整共计 14 人，主要集中于非电网业务及冗余岗位，其调整优化是分阶段实施的。其中 2025 年 8 月到 12 月期间，已完成 11 名芯片研发人员的优化。此 11 人原任职于物联网芯片、AI 项目及光伏电源芯片等非电网业务线，其调整是伴随着相关项目因公司战略聚焦而精简或完结所同步进行的。预计 2026 年，尚有 3 名人员将完成优化，其中 2 人同样隶属于即将完结的非电网项目，另有 1 人属于团队效能提升后的冗余岗位优化。上述共计 14 人的调整，均不涉及公司核心的电网通信芯片业务。

调整后：公司保留了覆盖“系统架构-算法-电路设计-物理实现-测试”的完整链条。芯片核心设计团队由公司首席科学家及资深系统架构师领衔。团队保留了具备多年电网通信芯片研发经验的核心技术人才，能够充分复用成熟的模块化功能 IP 库，保障后续开发工作。

2) 载波通信产品人员调整

标的公司载波通信产品研发存在 2 个团队，湖南团队和西安团队，本次人员调整涉及湖南研发团队中共计 21 人，是标的公司“战略聚焦”与“研发资源区域整合”下的统一安排。其中 2025 年 8 月至 12 月期间已完成 12 人的工作交接与优化，预计 2026 年将完成剩余 9 人的优化。所有离职人员所承担的历史工作均具有明确的、标准化的属性。

载波通信产品的开发主要包括以下阶段：概念阶段、计划阶段、开发阶段、验证阶段、生命周期维护阶段。湖南团队人员所参与的上述阶段工作，均已由西安团队对等岗位人员全面承接，实现了职能转移与完整衔接，通过此次整合，标的公司实现了研发资源（尤其软件与测试）的集中化与高效化管理，不仅不影响既有项目的推进，还将通过提升整体协同效率，更好地支持未来产品的开发。

(2) 现有研发体系

完成研发人员调整后，标的公司保留了 34 名核心研发人员，构建了一支精干高效，分工明确的核心研发团队，可覆盖并强化载波通信芯片研发及载波通信产品化的全部核心环节。

芯片研发体系：公司拥有成熟的芯片研发平台，核心团队具备从算法定义到物理实现的全链条能力。核心设计团队，由行业资深专家领衔，专注于算法攻关、系统架构定义及关键电路设计。团队充分复用自研的数字与模拟 IP 库，大幅降低底层重复设计工作量。测试与验证团队专注于芯片的硬件实现、系统集成与产品化，保障技术落地。

经调整后，标的公司芯片研发团队保留骨干人员共计 16 名，均为具备多年电网通信芯片研发经验的核心技术人才，优化后的团队职能可完整覆盖芯片研发全链条，加上历史的技术积累和成型模块化功能 IP 库，可以保障后续开发工作：

载波通信产品研发：标的公司建立了规范的载波通信产品研发流程，全面覆

盖概念、计划、开发、验证及生命周期维护五大阶段。调整后保留的 18 人载波通信产品研发团队，通过明确的岗位分工与高效的跨阶段协作，可确保从需求分析到批量交付及持续迭代的全流程执行力。

调整后，所有研发职能已集中至西安，由具备更强技术统筹能力的骨干人员统一管理。这一结构消除了过往跨区域协作的损耗，实现了研发资源的集中化管理与高效利用，完全能够支撑现有项目持续推进与未来新产品的快速开发。

（3）历史积累

人员精干化的同时，标的公司凭借以下积淀确保了研发效能不受影响，且持续提升：

①模块化 IP 库成熟：拥有经过多代产品验证的自有数字 IP 库与自有模拟 IP，新项目设计复用率高，大幅降低底层重复设计工作量。

②技术平台连续：应用场景（电力线/无线通信）与核心架构具有强延续性，模拟通路已支持 64QAM 调制等关键特性，为下一代产品奠定了已验证的硬件基础。

③研发模式升级：对标准通用 IP 采用外购，对部分后端物理实现等消耗性工作进行评估后外包，由内部核心工程师负责需求制定与成果评审。这使得核心团队能聚焦于差异化创新与系统集成。

综上所述，标的公司报告期后的人员优化，是一次“去冗余、强核心、提效率”的战略调整。标的公司凭借深厚的芯片模块技术积累和已完成的下一代芯片平台基础，得以用一支规模更精干、职能更聚焦、地理分布更合理的核心研发团队，持续推动电网核心技术领先。优化后的团队配置满足且更专注于双模和下一代通信芯片及其应用的核心研发需求。

（4）未来研发投入

标的公司持续聚焦电网通信芯片领域，自 HPLC 到 HDC（双模通信）历经两代技术已经充分验证了其在芯片设计领域具有雄厚的技术积累和核心竞争力，能够适配国家电网、南方电网中低压通信的多元化场景需求。未来，一方面作为核心厂商参与国家电网下一代电网通信芯片的标准制定，在宽带载波、多用户传

输、动态比特加载、多频段自适应检测、高灵敏度接收及 MIMO 等方面实现突破。并以核心自研技术为基础开展国南网下一代芯片和模块的研发和验证，同时结合不同区域、不同层级的电网通信与管理需求，开发包括芯片、终端模块、核心套片等在内的系列化产品，形成满足客户需求的完整产品矩阵。另一方面开展芯片平台化建设，搭建可以复用的芯片设计基础模块，加速技术积累进程，并以此为基础衍生系列产品，实现研发降本。

以下为核心芯片未来研发方向：

技术方向	技术效果	在主营业务应用场景的贡献
灵活带宽机制技术	进一步提升通信速率与可靠性。可实现从“固定速率”到“信道自适应最优速率”的跨越。在复杂电网环境中，通过信道探测技术，在现有指标基础上更有效的提升数据传输速率，降低丢包率。	可为电网客户提供更快、更稳定的用电信息采集，支撑实时线损分析，故障精准定位等高级应用，提升数据服务价值。
多用户传输技术	包括 OFDMA（正交频分多址）技术和 TDA（时域聚合）技术。通过将多个用户的数据帧组合成一个多用户数据帧，减少信道接入次数和帧间隔时间，提高通信效率。	可为电网客户提供更快、更稳定的用电信息采集，支撑实时线损分析，故障精准定位等高级应用，提升数据服务价值。
动态比特加载技术	通过动态调整子载波的调制方式、发送功率和对应的有效子载波集，以适应信道条件的变化，对抗频率选择性衰落，降低误码率，增强抗干扰能力。	可为电网客户提供更快、更稳定的用电信息采集，支撑实时线损分析，故障精准定位等高级应用，提升数据服务价值。
多频带检测与选择技术	可提升网络容量及部署的灵活性。使单芯片具备多频段扫描能力，无需成倍增加硬件成本，即可有效提升同一台区内的终端并发通信容量，并支持在嘈杂的环境中自动选择最优频段。	可简化电网部署规划，支持高密度、高干扰台区的可靠接入，降低网络规划与运维成本，提升解决方案的普适性。
高灵敏度模式	在窄带模式下，接收灵敏度得到提升，延长有效通信距离。	可有效解决偏远节点等弱信号场景的覆盖难题，减少中继器的使用，降低客户网络建设与设备成本。
MIMO 与 64QAM 调制方式	适用南网需求，可提升数据传输效率与频谱利用率。支持多天线并发传输，并结合 64QAM，相较于传统方式，可有效提升频谱效率，在相同带宽下数据传输效率进一步提高。	为未来双向互动业务（如分布式能源管理、实时需求响应等）奠定基础，满足电网对海量数据实时上传和高速下发的需求。

（4）研发人员薪酬预测

单位：万元

项目	历史年度			预测期						
	2023 年	2024 年	2025 年 1-7 月	2025 年 8-12 月	2025 年度	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
职工薪酬	2,317.00	2,202.68	1,478.32	828.33	2,306.65	1,179.70	1,096.71	1,151.55	1,209.13	1,269.58

基于上述分析，思凌科可以在研发人员调整后开展研发工作，由于人员调整在 2025 年下半年和 2026 年陆续进行，因此 2025 年（预测）研发职工薪酬较高，2026 年较 2025 年有较大幅度下降。2027 年及未来年度，职工薪酬在 2026 年完成人员调整的薪资基础上，预测每年以 5% 幅度增长。

（5）其他研发费用预测

A. 折旧摊销费

单位：万元

项目	历史年度			预测期						
	2023 年	2024 年	2025 年 1-7 月	2025 年 8-12 月	2025 年度	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
折旧摊销费	894.25	1,556.03	865.89	602.37	1,468.26	1,293.79	1,036.26	1,029.13	1,017.02	1,015.65
其中：使用权资产租金	-	-	140.47	111.91	253.44	198.15	198.67	198.67	199.61	199.61

报告期内，思凌科 2024 年折旧摊销费用较上年同期有所增加，主要源于 2023 年为满足业务扩张需求所进行的战略性投入，包括购置服务器与扩大办公场地，在 2024 年产生的折旧摊销费用相应上升所致。在聚焦电力通信产品研发后，思凌科未来研发相关资本性支出基本维持历史水平，结合现有设备折旧年限和未来资本支出计划，思凌科研发费用-折旧摊销如下：

单位：万元

业务类别	2025 年 1-7 月	2025 年 8-12 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
原有设备	724.42	488.81	886.22	317.15	80.40	38.76	14.47
更新设备折旧	-	37.07	297.49	597.76	862.42	901.22	926.02
合计	724.42	525.88	1,183.71	914.91	942.82	939.97	940.49

注：更新设备折旧为根据公司资本支出计划新增采购设备相应折旧

B. 技术服务费

项目	历史年度			预测期						
	2023 年	2024 年	2025 年 1-7 月	2025 年 8-12 月	2025 年度	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
技术服务费	371.49	145.66	87.97	118.81	206.78	111.63	119.98	128.98	138.69	149.16
其中：光伏检测费	369.74	44.00	79.61	-	-	-	-	-	-	-

历史上，光伏业务产生部分送检费和技术服务费确认在北京思凌科，报告期

内分别为 369.74 万元、44.00 万元和 79.61 万元。目前，思凌科已剥离光伏业务，未来预测不再考虑这部分费用。

C. 其他研发费用

项目	历史年度			预测期						
	2023 年	2024 年	2025 年 1-7 月	2025 年 8-12 月	2025 年度	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
房租及办公费	105.21	235.58	71.21	37.65	108.86	90.36	90.36	90.36	90.36	90.36
其他	122.82	156.91	69.35	42.39	111.74	105.43	109.00	112.71	116.57	120.58

由于研发资源区域整合，空余办公室陆续退租，使用权资产租金摊销将减少。在预测期内，根据人员稳定情况下办公室租赁情况预测。随着研发团队人员精干化与办公效率提升，与之相关的房租及办公费、差旅交通费等支出也将得到有效控制，因而预测期较报告期有相应下降。

2、其他期间费用率预测依据与变动趋势，与报告期内平均水平的差异及合理性

(1) 销售费用在报告期、预测期变化情况

单位：万元

项目	历史年度			预测期						
	2023 年	2024 年	2025 年 1-7 月	2025 年 8-12 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	
销售费用	3,204.04	2,922.63	978.30	1,910.62	2,827.59	3,018.57	3,226.24	3,450.28	3,691.16	
职工薪酬	789.36	921.39	466.12	499.49	893.65	961.27	1,034.18	1,112.79	1,197.56	
服务费用	1,358.31	1,079.21	147.06	969.05	1,141.15	1,228.68	1,323.11	1,425.00	1,534.93	
交通差旅费	244.28	221.13	107.44	94.64	180.00	185.40	190.96	196.69	202.59	
业务招待费	394.24	253.48	112.44	90.80	209.33	215.61	222.08	228.74	235.60	
中标服务费及送检费	335.73	316.94	104.29	218.47	335.13	360.83	388.57	418.49	450.77	
其他费用	82.11	130.48	40.95	38.17	68.34	66.78	67.35	68.57	69.71	
销售费用率	12.38%	10.56%	7.84%	14.25%	9.75%	9.69%	9.63%	9.58%	9.53%	

销售费用率历史年度呈下降趋势，未来预测系在对历史年度各项费用分析的基础上进行预测，符合报告期变动趋势。

(2) 管理费用在报告期、预测期变化情况

单位：万元

项目	历史年度			预测期					
	2023年	2024年	2025年 1-7月	2025年 8-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
管理费用	2,207.44	2,132.35	1,355.51	1,186.27	1,819.87	1,608.27	1,639.74	1,697.70	1,743.26
职工薪酬	1,486.08	1,436.12	897.06	742.38	1,020.57	926.61	972.94	1,021.58	1,072.66
折旧摊销	231.12	248.56	197.54	188.63	389.72	259.80	233.36	230.75	212.95
办公费用	131.28	213.35	93.11	93.76	239.79	246.99	254.40	262.03	269.89
中介机构服务费	225.99	134.53	107.39	91.04	35.00	36.05	36.05	36.05	36.05
其他费用	132.97	99.78	60.40	70.46	134.79	138.83	143.00	147.29	151.71
管理费用率	8.53%	7.70%	10.86%	8.85%	6.28%	5.16%	4.90%	4.71%	4.50%

管理费用率 2024 年呈下降趋势，2025 年有所上升，主要系因为业务剥离及报告期后人员辞退支付离职补偿所致。预测期管理费用率下降主要原因：

A.根据业务发展需求合理配置规划管理人员，报告期后对部分管理人员进行辞退，人员薪酬降低。

B.报告期间管理费用中有较大的中介费用系历史年度光伏业务咨询、相关人才引进及并购交易等过程中产生的中介机构审计费、顾问费及咨询服务费。

报告期内，离职补偿及中介机构服务费用如下表：

单位：万元

项目	2023年	2024年	2025年 1-7月	2025年 8-12月 (未审)
职工薪酬-离职补偿	21.46	63.97	143.99	159.19
中介机构服务费	225.99	134.53	107.39	83.81
合计	247.45	198.50	251.38	243.00

通过报告期业务和人员合理调整后，未来标的公司人员结构相对稳定、高效，不会再发生大量离职补偿，中介机构服务费也基于正常经营所需按 35 万元/年预测。

剔除上述因素影响，预测期各项费用率与报告期无较大差异。

(三) 分析预测期较报告期业绩大幅增长的可实现性，是否符合行业发展趋势

1、预测期 2025 年业绩实现情况

根据标的公司提供的 2025 年度财务报表（未经审计），预测期 2025 年 8-12 月经营业绩基本实现。实现情况如下表：

项目	金额（万元）
2025 年 8-12 月已实现收入	13,492.64
2025 年 8-12 月预测收入	13,405.95
收入完成率	100.65%
2025 年已实现净利润	1,989.04
2025 年预测净利润	2,008.00
净利润完成率	99.06%

注：2025 年已实现净利润与预测净利润保持同口径；净利润剔除信用减值损失、资产减值损失、资产处置收益、投资收益、营业外收支影响。

2、预测期 2026-2030 年业绩大幅增长的依据及可实现性

标的公司预测期收入、毛利率、期间费用率见下表：

单位：万元

项目	预测期					
	2025 年 8-12 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
营业收入	13,405.95	28,989.98	31,158.34	33,496.41	36,017.68	38,736.72
营业收入增长率	-6.47%	11.98%	7.48%	7.50%	7.53%	7.55%
营业成本	7,058.91	16,109.21	17,465.30	18,808.11	20,260.54	21,831.74
毛利率	44.89%	44.43%	43.95%	43.85%	43.75%	43.64%
期间费用	4,750.90	7,615.81	7,280.98	7,596.05	7,953.82	8,331.89
期间费用率	35.44%	26.27%	23.37%	22.68%	22.08%	21.51%
净利润	1,687.58	4,973.50	5,942.47	6,573.38	7,257.27	7,952.21

未来业绩大幅增长的核心驱动因素如下：

(1) 电力物联网行业信息化、智能化等需求带动，预测期内思凌科收入逐年攀升。

(2) 公司产品具备较强的市场竞争力，毛利率相对稳定，为业绩达成提供有力支撑。

(3) 预测期内，通过人员结构优化降低职工薪酬，同时中介机构服务费等支出合理降低，预测期期间费用将进一步降低。

(4) 持续的研发投入保障产品快速迭代以匹配市场需求，为未来持续盈利提供保障。

(5) 核心管理团队稳定，在电力物联网通信芯片及相关主业的战略执行上具有较强连贯性，为业务可持续发展提供坚实支撑。

综上，思凌科预测期经营业绩具有可实现性，符合行业发展趋势。

三、补充披露标的公司市销率与同行业可比公司的对比情况，说明标的公司市盈率、市净率、市销率与同行业可比上市公司存在差异的具体原因。

根据思凌科所处行业、主营业务情况，公开市场中难以找到主营业务基本相同的可比公司。本次选取涉及电力物联网本地通信模块产品上市公司作为同行业可比公司，各公司的市盈率、市净率、市销率情况比较如下：

同行业上市公司	市盈率 (PE)	市净率 (PB)	市销率 (P/S)
力合微	39.72	3.40	6.93
东软载波	118.58	2.51	8.10
鼎信通讯	-18.16	1.47	1.87
平均值	46.71	2.46	5.63
思凌科	30.07	4.87	2.11

注 1：可比上市公司市盈率 PE=2025 年 7 月 31 日收盘时总市值/2024 年归属于母公司股东的净利润；

注 2：可比上市公司市净率 PB=2025 年 7 月 31 日收盘时总市值/2025 年 6 月 30 日归属于母公司所有者的净资产；

注 3：可比上市公司市销率 PS=2025 年 7 月 31 日收盘时总市值/2024 年 6 月 30 日至 2025 年 6 月 30 日间 12 个月的合计主营业务收入；

注 4：思凌科市盈率 PE=标的公司 100%股权的评估价值/标的公司 2024 年度归属于母公司净利润。

注 5：思凌科市净率 PB=标的公司 100%股权的评估价值/标的公司 2025 年 7 月 31 日归母净资产。

注 6：思凌科市销率 PS=标的公司 100%股权的评估价值/标的公司最近 12 个月的主营业务收入。

1、市盈率差异分析

由上表可知，标的公司市盈率与力合微较为接近，同时显著低于东软载波，主要原因系东软载波主营业务包含电力线载波通信系列产品与集成电路，使其具备多元化产品矩阵与市场规模优势，并在行业中拥有相比于标的公司更高的影响

力，因此，市场对东软载波较为认可，愿意给予其更高的估值。此外，鼎信通讯市盈率显著低于同行业其他公司与标的公司，核心原因是其在 2024 年 7 月因涉嫌违纪被南方电网市场禁入 15 个月，收入大幅下降的同时出现经营亏损，导致其市盈率为负值，缺乏可比性。

2、市净率差异分析

标的公司市净率 4.87，高于同行业上市公司平均值，主要原因系思凌科在 2025 年为优化资产结构、聚焦核心业务发展，对低盈利能力、与主业协同性较弱的资产进行了剥离，投资产生的亏损导致净资产下降。此外思凌科主要从事芯片设计业务，属于轻资产公司，市净率相对较高具有合理性。

3、市销率差异分析

标的公司市销率 2.11，低于同行业上市公司平均值，主要原因系标的公司业务规模相对较小，且终端客户主要为国网相关单位，客户集中度高。在此前提下，评估机构对标的公司的估值较为谨慎，进而使得标的公司市销率较低。

四、补充说明商誉计算过程，是否已充分辨认客户合同、技术等无形资产，对标的公司可辨认净资产公允价值的确认情况，量化分析商誉减值对上市公司主要财务指标的影响，充分提示本次交易产生的大额商誉减值风险及拟采取的应对措施。

（一）补充说明商誉计算过程

本次交易视同于 2024 年 1 月 1 日完成非同一控制下企业合并，合并对价（交易价格）为 56,116.33 万元。在该基准日，标的公司可辨认净资产公允价值经评估确认为 22,739.53 万元，其中评估增值 4,457.38 万元，主要源于未在账面确认的无形资产等。考虑该增值产生的递延所得税负债（税率为 15%）后，归属于上市公司的可辨认净资产公允价值份额为 20,237.56 万元。因此，合并成本高于该份额的差额确认为商誉，具体计算如下：

项目	说明	金额（万元）
1、合并成本（本次交易价格）	A	56,116.33
2、2024 年 1 月 1 日确认递延所得税负债前可辨认净资产评估价值	B	22,739.53
3、2024 年 1 月 1 日可辨认净资产增值额	C=D-E	4,457.38

项目	说明	金额（万元）
其中：评估增值额	D	4,457.38
评估减值额	E	-
4、2024年1月1日可辨认净资产增值额确认的递延所得税负债	$F=C*15\%$	668.61
5、2024年1月1日享有标的公司可辨认净资产公允价值份额	$G=(B-F)*91.6933\%$	20,237.56
6、商誉	$H=A-G$	35,878.77

（二）是否已充分辨认客户合同、技术等无形资产，对标的公司可辨认净资产公允价值的确认情况

在评估可辨认净资产公允价值时，已对标的公司未在账面记载的无形资产进行了全面识别与评估。包括对标的公司未入账的专利权 57 项（其中发明专利 50 项、实用新型 6 项、发明公布 1 项）、计算机软件著作权 47 项、集成电路布图设计 28 项进行了整体评估，采用收益法评估的公允价值为 3,437.50 万元；对于标的公司未入账的商标专用权 20 项，采用成本法评估的公允价值为 6.80 万元。

上述无形资产均已按公允价值计入备考报表，可辨认净资产公允价值的确认依据为《中水致远评报字[2025]第 020786 号》评估报告，评估过程独立、审慎。

（三）量化分析商誉减值对上市公司主要财务指标的影响

本次收购完成后上市公司将确认较大金额的商誉，本次交易形成的商誉不作摊销处理，但需在未来每年年度终了进行减值测试。若思凌科未来不能实现预期收益，商誉将存在减值风险。

以下为不同减值比例对备考合并报表主要指标的敏感性分析：

单位：万元

假设商誉减值比例	商誉减值金额	2025年1-7月		2025年7月31日					
		归属于母公司净利润 (备考合并口径)		归属于母公司净资产 (备考合并口径)			资产总额 (备考合并口径)		
		减值前	减值后	减值前	减值后	变动比例	减值前	减值后	变动比例
1%	358.79	1,235.29	876.5	52,811.57	52,452.78	0.68%	165,770.90	165,412.11	0.22%
5%	1,793.94	1,235.29	-558.65	52,811.57	51,017.63	3.40%	165,770.90	163,976.96	1.08%
10%	3,587.88	1,235.29	-2,352.59	52,811.57	49,223.69	6.79%	165,770.90	162,183.02	2.16%
20%	7,175.75	1,235.29	-5,940.46	52,811.57	45,635.82	13.59%	165,770.90	158,595.15	4.33%
50%	17,939.39	1,235.29	-16,704.10	52,811.57	34,872.18	33.97%	165,770.90	147,831.51	10.82%

100%	35,878.77	1,235.29	-34,643.48	52,811.57	16,932.80	67.94%	165,770.90	129,892.13	21.64%
------	-----------	----------	------------	-----------	-----------	--------	------------	------------	--------

本次交易产生的商誉若发生减值，减值损失金额将相应抵减上市公司当期归属母公司净利润、归属于母公司净资产、资产总额，对上市公司的经营业绩与财务状况造成一定程度的不利影响。

（四）充分提示本次交易产生的大额商誉减值风险及拟采取的应对措施。

1、披露商誉的减值风险

上市公司已在重组报告书“重大风险提示”之“二、与本次标的的相关风险”之“（一）财务风险”之“1、商誉减值风险”和“第十一节 风险因素”之“二、与本次标的的相关风险”之“（一）财务风险”之“1、商誉减值风险”中对本次交易的商誉减值风险进行了进一步披露，商誉减值相关风险揭示已较为充分，具体如下：

“本次交易系非同一控制下的企业合并，根据《企业会计准则》相关规定，本次交易完成后上市公司预计将新增商誉 35,878.77 万元，分别占 2025 年 7 月 31 日上市公司备考财务报表净资产、资产总额的比例为 65.49%、21.64%。本次交易形成的商誉不作摊销处理，但需在未来每年年度末进行减值测试。

如果未来宏观经济、政治环境、市场条件、产业政策或其他不可抗力等外部因素发生重大不利变化，或标的公司新产品市场表现不及预期，则可能对标的公司持续经营产生不利影响，进而可能导致本次交易形成的商誉发生减值，减值损失金额将相应冲减上市公司当期净利润、净资产、资产总额，对上市公司的经营业绩造成一定程度的不利影响。”

2、拟采取的应对措施

为有效控制本次交易可能产生的商誉减值风险，交易完成后上市公司将积极推进业务整合，充分发挥协同效应，提升标的公司持续盈利能力与整体经营质量。具体措施如下：

（1）强化集团管控与业务赋能，提升标的公司竞争力

交易完成后，上市公司将在尊重标的公司原有业务决策的基础上，将其战略规划、财务管理和风险控制纳入上市公司统一管理体系，加强重大事项决策监督，

提升整体风险抵御能力和运营协同效率。同时，通过制度与文化融合，优化内部管理流程，支持未来业务与资产规模的持续发展。

（2）深化业务协同，提升持续盈利能力

上市公司将借助标的公司在芯片领域的技术积累，提升现有电气产品竞争力，并拓展芯片在轨道交通电网、信号系统等场景的应用。双方客户同属大型国有基础设施领域，需求相似、合作模式相近，有利于整合营销与服务资源，提升市场拓展效率与品牌影响力。此外，双方可在采购、研发设备及供应链等方面实现资源共享，借助上市公司成熟的供应链体系，通过集中采购与统一管理，提升议价能力、降低成本，增强整体竞争力。

（3）稳定核心团队，完善人才激励机制

交易约定标的公司实际控制人及核心团队受让上市公司 6.00%股份，锁定期三十六个月，并参与业绩承诺，同时设置超额业绩奖励，以此实现团队与公司发展的深度绑定。上市公司将持续推动双方团队融合，并结合标的公司业务特点，适时推行股权激励等长效措施，激发人才积极性，吸引并保留行业优秀人才。

（4）严格执行业绩补偿，降低商誉减值影响

上市公司已与业绩承诺方签订具备法律约束力的《业绩承诺补偿协议》，设定明确的业绩目标与补偿机制。若承诺业绩未达成，上市公司将及时启动补偿程序，维护公司及股东利益，减轻商誉减值对业绩的潜在不利影响。

（5）持续跟踪商誉价值，规范开展减值测试

上市公司将依据《企业会计准则》定期对商誉进行减值测试，关注减值迹象，并在定期报告中披露测试结果。业绩承诺期满后，将聘请符合规定的会计师事务所对标的资产进行减值测试并出具报告。若发生减值，公司将及时要求业绩承诺方履行补偿义务，最大限度降低商誉减值风险。

五、结合上述问题的答复，进一步说明对标的公司评估价值是否合理、公允。

综上所述，思凌科具有持续盈利能力，在行业中具有较强的竞争力，未来盈利预测符合自身发展方向和行业发展趋势。预测期收入复合增长率低于行业预期复合增长率，谨慎合理；此外思凌科根据业务发展需求合理配置规划研发人员，

对部分冗余管理人员进行辞退，使经营效率得到提升，预测期期间费用率逐步降低，预测业绩具有可实现性。

本次对思凌科采用收益法进行评估后，评估价值为 61,200.00 万元，评估价值具有合理性和公允性。

六、请独立财务顾问、会计师、评估师进行核查并发表明确意见。

（一）核查程序

针对上述问题一、二、三，独立财务顾问、评估师主要履行了以下核查程序：

1、分析本次交易不同评估方法结果差异较大的原因，并查询近年同行业重组交易案例的资产评估报告、重组报告书等公开信息，核查差异情况及评估结论选择是否符合可比交易案例惯例；

2、访谈标的公司管理人员，了解主要产品演变过程、运营模式、净资产累积情况、客户拓展、技术及竞争壁垒等，结合公开信息查询所属行业业绩增速、同行业公司比较情况等，分析标的公司收益法评估增值率较高的原因及合理性；

3、结合市场法适用性前提条件，分析本次交易未采用市场法的原因及合理性；

4、获取标的公司管理层对各类产品的收入及成本预测明细，分析各类产品预测期内收入、毛利率变动情况及与报告期内的差异。查阅行业研报及同行业上市公司公开信息，了解行业发展趋势及市场竞争情况，同行业上市公司的经营业绩变动情况。获取标的公司在手订单及最新利润表，了解报告期主要产品销售收入及增长情况，分析核实预测期收入预测的依据及主要驱动因素。结合标的公司的运营模式、报告期产品毛利率水平，分析预测期各项产品毛利率变化情况；

5、分析了预测期期间费用率水平与报告期存在差异的原因，预测期期间费用率的确定依据，说明了预测期期间费用率的合理性；分析预测期研发费用下降的原因，结合未来研发投入计划和历史研发积累，核查研发费用下降对未来业绩的影响；

6、通过对比分析标的公司预测期与报告期收入、成本、期间费用的变动情况，分析相关变动合理性，并获取标的公司的在手订单，分析核查标的公司预测

期经营业绩的可实现性；

7、查阅可比公司的年度报告、招股说明书等公开信息，分析标的公司本次评估静态/动态/承诺期市盈率、市净率、市销率等关键指标与同行业上市公司的对比情况。

针对上述问题四，独立财务顾问、会计师主要履行了以下核查程序：

- 1、查阅本次股权收购协议，了解相关交易背景和目的；
- 2、审阅上市公司编制的备考财务报表，特别是备考商誉的计算过程；
- 3、获取资产评估机构出具的《资产评估报告》，复核评估方法及相关盈利预测计算表，分析了评估增值的主要原因；
- 4、量化分析商誉减值对上市公司备考财务报表的影响；
- 5、了解针对商誉减值风险拟采取的应对措施。

（二）核查结论

针对上述问题一、二、三，独立财务顾问、评估师认为：

1、相比资产基础法，收益法能够更加客观、全面地反映标的公司的市场公允价值，本次交易最终选取收益法评估结果作为最终评估结论，具备合理性；资产基础法和收益法下评估值差异具有合理性、符合可比交易案例惯例；本次交易未采用市场法进行评估具有合理性；

2、预测期内，营业收入、毛利率、研发费用率等期间费用率的预测依据充分、变动趋势合理。标的公司管理层提供的业绩预测依据充分，业绩增长符合行业发展趋势，预测期业绩具有可实现性；

3、本次交易对应的市盈率、市销率位于可比交易案例市盈率区间范围内，均低于可比上市公司平均值；市净率高于可比上市公司市净率，与标的公司报告期后聚焦主业、轻资产运营模式的特征相符；

4、本次评估采用的评估方法及取值合理，符合交易惯例；预测期业绩具有可实现性，评估作价合理；市盈率、市净率、市销率等指标与可比上市公司具有可比性，在合理范围内。本次对标的公司交易作价估值具有公允性。

针对上述问题四，独立财务顾问、会计师认为：

1、本次交易中各项可辨认资产及负债的公允价值及商誉金额的具体确认依据具有合理性，符合《企业会计准则》相关规定；

2、上市公司已充分披露大额商誉减值风险，拟采取的应对措施预计能够减少商誉减值对于上市公司当期损益及财务状况的影响。若思凌科出现未能完成业绩承诺的情况，上市公司将严格执行相关业绩补偿协议，及时要求业绩承诺方履行业绩补偿承诺，最大限度地降低商誉减值对上市公司的不利影响。

问题 2

报告书显示，(1) 本次交易综合考虑相关转让方的初始投资成本以及是否参与标的公司业绩承诺与补偿等因素，采用差异化定价。(2) 上市公司收购标的公司 91.69% 股份，同时思凌企管通过协议转让受让上市公司 6% 股份，二者同时生效。(3) 报告期内，标的公司净利润分别为 2,771.29 万元、2,031.80 万元、-325.30 万元。业绩承诺方思凌企管承诺标的公司 2026 年度、2027 年度和 2028 年度的净利润累计不低于 17,500 万元。(4) 若标的公司在业绩承诺期内累计实现净利润数低于累计承诺净利润数的 95% (不含本数)，补偿义务人思凌企管触发业绩承诺补偿义务。若出现标的资产期末减值额大于业绩承诺期间内补偿义务人已补偿现金总额的情形，思凌企管需另行进行现金补偿。业绩承诺补偿及减值测试补偿的合计金额以思凌企管履行补偿责任时所持有的上市公司全部股票卖出的税后所得为限。(5) 若思凌企管自有资金不足以承担相应补偿责任，其可以在接到上市公司关于业绩补偿的书面通知后并在符合相关法律法规和深圳证券交易所业务规则的前提下减持所持有的上市公司股票并将每次减持的税后所得在 10 个工作日内优先用于向上市公司承担补偿义务，直至思凌企管的补偿义务履行完毕之日止。请你公司：

(1) 结合外部股东的投资成本、投资时点和收益率情况，分析差异化定价的原因及合理性，是否基于保底条款退出或存在其他利益安排，是否存在损害上市公司股东利益的情形，是否有利于标的公司履行业绩承诺。

(2) 本次交易未选择收购标的公司 100% 股权的原因与合理性，交易各方对标的公司剩余股权是否存在进一步的计划安排。

(3) 结合行业发展趋势、标的资产业务发展情况、截至回函日的实际经营情况等，补充说明标的资产承诺净利润较报告期标的公司已实现净利润大幅增长的原因及合理性，业绩补偿触发比例为 95% 的原因，本次交易业绩及减值补偿安排的合理性，与标的资产估值的匹配性。

(4) 测算业绩承诺补偿金额上限、业绩承诺方所获对价对业绩补偿、资产减值补偿的覆盖率，并结合上述指标、业绩承诺方资信情况及履约能力、股份锁定与质押安排、相关履约保障措施等，补充说明标的公司控股股东、实际控制人

黄强是否对业绩承诺承担连带责任，本次交易业绩承诺及股份锁定期安排能否充分保障上市公司利益及中小股东合法权益，如何判断是否触及“自有资金不足以承担相应补偿责任”情形，如何确保思凌企管将每次减持的税后所得优先用于向上市公司承担补偿义务，交易各方是否约定了其他补偿保障措施，本次交易是否存在其他未披露的安排。

请独立财务顾问、律师、评估师进行核查并发表明确意见。

回复：

一、结合外部股东的投资成本、投资时点和收益率情况，分析差异化定价的原因及合理性，是否基于保底条款退出或存在其他利益安排，是否存在损害上市公司股东利益的情形，是否有利于标的公司履行业绩承诺。

(一) 结合外部股东的投资成本、投资时点和收益率情况，分析差异化定价的原因及合理性，是否基于保底条款退出或存在其他利益安排

1、部分外部投资方投资入股时曾约定有对赌回购条款

经核查，部分外部股东投资入股思凌科时曾与思凌科及实际控制人约定了回购权的相关约定，具体情况如下：

投资方	投资方式	回购权的触发情形	回购金额
安芯众志	增资	出现下列情形之一的，投资方有权要求思凌科和/或实际控制人按照约定的回购金额在约定的时间内回购投资方持有的全部或部分思凌科股份： 1、思凌科在 2024 年 12 月 31 日前尚未合格上市的； 2、思凌科技实际控制人发生变更且影响思凌科预计上市进程； 3、思凌科符合适用法律规定的各项合格上市条件，实控人决定不进行合格上市； 4、实际控制人在思凌科股改前未完成认缴出资的全部实缴； 5、实际控制人或思凌科严重违反《增资协议》《股权转让协议》《股东协议》相关承诺和保证，并实质性影响思凌科合格上市； 6、实际控制人违反同业竞争或竞业禁止的承诺和约定； 7、思凌科不迟于 2023 年 12 月 31 日完成新一轮融资或股权转让，每股转让价格不低于人民币 13 元，且思凌科 2023 年度实现扣非净利润不低于 6,400 万元，且思凌科未能在 2024 年 12 月 31 日前在投资方认可的交易所合格上市。 （该项情形仅适用于安芯众志、上海润科、同泽一号、弘博含章）	回购金额： $P = (M \times S) \times (1 + 8\% \times T / 365) - D$ P 为投资方要求思凌科和/或实际控制人回购股份所对应的回购金额； M 为投资方的“每单位转让价格”，即投资方在其投资各轮次取得思凌科股权每一元注册资本的价格。其中，同泽一号和弘博含章的每单位转让价格根据各方于 2022 年 12 月签署的相关协议的约定，同泽一号和弘博含章的每单位转让价格 M 跟上海润科相同，即 10.08 元/注册资
上海润科	增资、受让		
正和德业	受让		
青岛竹景	受让		
同泽一号	增资		
弘博含章	增资		
北京集成电路	受让		
深圳融创臻	受让		

投资方	投资方式	回购权的触发情形	回购金额
厦门兴网鑫	受让	出现下列情形之一的，投资方有权要求思凌科和/或实际控制人按照约定的回购金额在约定的时间内回购投资方持有的全部或部分思凌科股份： 1、思凌科在 2025 年 12 月 31 日前尚未合格上市的； 2、思凌科技实际控制人发生变更且影响思凌科预计上市进程； 3、思凌科符合适用法律规定的各项合格上市条件，实控人决定不进行合格上市； 4、实际控制人在思凌科股改前未完成认缴出资的全部实缴； 5、实际控制人或思凌科严重违反甲方（黄强）、乙方（厦门兴网鑫）、思凌科及现有股东签署的《增资协议》《补充协议》及本协议中的相关承诺和保障，并实质性影响思凌科合格上市的； 6、实际控制人违反同业竞争或竞业禁止的承诺和约定的； 7、其他股东已经发起回购的，及本次股权转让协议签署后 4 个月内，思凌科及黄强仍然没有办理完毕股权工商变更手续的。	本。 S 为投资方届时要求回购的注册资本。 T 为投资方将投资款向指定的资金账户汇出之日起至投资方发出回购通知之日止的连续期间（含首尾日）的总日历天数。 D 为投资方要求回购的注册资本已取得的红利及股息（如有）。

截至本次交易前，部分外部投资方与思凌科及其实际控制人约定的对赌回购条件已经成就，该部分外部投资方存在按照协议约定的回购价格转让所持思凌科相关股权并退出的客观需求。

2、本次交易的投资估值低于部分外部股东的投资估值

根据中水致远就标的公司的市场价值出具的相应《评估报告》，存在本次交易的评估值低于部分外部股东取得思凌科股权的每单位原始投资成本及其对应公司整体估值的情形，具体情况如下：

投资方	出资时间	投资方式	每单位注册资本投资价格（元）	投资金额（万元）	对应思凌科目前的整体估值（万元）
文智	2019 年 12 月	增资	2.26	600.00	27,030
	2020 年 5 月	增资	2.26	1,405.03	27,030
	2021 年 1 月	受让	4.51	1,550.00	53,940
文盛	2020 年 5 月~ 2020 年 7 月	增资	2.26	1,295.00	27,030
	2021 年 1 月	受让	4.51	740.00	53,940
黄晗	2020 年 5 月	增资	2.26	350.00	27,030
陈大汉	2020 年 5 月	增资	2.26	300.00	27,030
	2021 年 1 月	受让	4.51	700.00	53,940
青岛竹景	2023 年 2 月	受让	9.39	1,210.00	112,304

投资方	出资时间	投资方式	每单位注册资本投资价格(元)	投资金额(万元)	对应思凌科目前的整体估值(万元)
海南沃梵	2020年12月	受让	1.00	465.13	11,960
泮晟聚芯	2021年1月	受让	4.51	2,010.00	53,940
集成电路合伙	2023年7月	受让	9.39	4,000.00	112,304
同泽一号	2021年4月	增资	7.50	3,000.00	89,700
上海润科	2022年12月	受让	9.39	2,000.00	112,304
		增资	10.87	2,000.00	130,000
正和德业	2022年12月 2023年4月	受让	9.39	2,606.15	112,304
安芯众志	2023年3月	增资	10.87	3,000.00	130,000
海南未已来	2020年6月	增资	2.26	150.00	27,030
	2020年12月	受让	1.00	199.34	11,960
深圳融创臻	2023年1月	受让	9.39	2,268.00	112,304
容璞一号	2021年1月	受让	4.51	500.00	53,940
弘博含章	2021年4月	增资	7.50	2,000.00	89,700
厦门兴网鑫	2024年6月	受让	10.95	1,000.00	130,960

由上表所知，除2021年1月以前，部分外部投资人投资入股时间早，入股时的每单位注册资本的投资价格及对应的标的公司目前整体估值低于本次交易的评估值之外，自2021年1月以后投资入股的每单位注册资本的投资价格及对应的目前整体估值均高于评估机构中水致远就思凌科本次交易出具的评估值61,200万元。若本次收购按照评估值61,200万元乘以各股东所持标的公司的股权比例进行计算，则标的公司大量股东面临投资亏损的情形，进而导致股东不愿意低价转让所持有的标的公司股权，本次交易无法继续推进的情形。

3、外部股东的投资成本、投资时点和收益率

根据本次交易差异化定价安排，标的公司各外部股东的投资成本、投资时间和收益率情况如下：

①乙方（二）

股东	出资时间	入股方式	投资成本(万元)	对应注册资本(万元)	单位注册资本价格(元)	本次转让价格(万元)	收益率(%)
文智	2019.12.31	增资	643.03	222.7541	2.89	943.37	46.71
	2020.05.29	增资	405.03	140.3073	2.89	580.89	43.42

股东	出资时间	入股方式	投资成本 (万元)	对应注册资本 (万元)	单位注册资 本价格(元)	本次转让价 格(万元)	收益率 (%)
	2021.01.22	受让	1,550.00	536.9386	2.89	2,142.15	38.20
	小计		2,598.06	900.00	2.89	3,666.41	41.12
文盛	2020.05.12	增资	534.49	193.7193	2.76	768.55	43.79
	2020.07.24	增资	500.00	181.2201	2.76	710.96	42.19
	2021.01.22	受让	740.00	268.2058	2.76	1,022.70	38.20
	小计		1,774.49	643.1453	2.76	2,502.21	41.01
海南沃梵	2020.12.09 2020.12.10	受让	465.13	465.129	1.00	647.20	39.14
海南未己来	2020.06.05 2020.06.08	增资	150.00	66.4474	2.26	214.90	43.27
	2020.12.08	受让	199.34	199.34	1.00	277.46	39.19
	小计		349.34	265.7884	1.31	492.36	40.94
黄晗	2020.05.11~ 2020.05.19	增资	350.00	155.0439	2.26	503.35	43.81
陈大汉	2020.05.11~ 2020.05.13	增资	300.00	132.8947	2.26	431.44	43.81
	2021.01.22	受让	700.00	155.0441	4.51	967.42	38.20
	小计		1,000.00	287.9388	3.47	1,398.86	39.89
泮晟聚芯	2021.01.22	受让	2,010.00	445.1980	4.51	2,777.88	38.20
容璞一号	2021.01.22	受让	500.00	110.7448	4.51	691.01	38.20
上海润科	2022.12.30 2023.05.16	受让	2,000.00	212.9629	9.39	2,424.11	21.21
	2022.12.30	增资	2,000.00	184.0000	10.87	2,454.14	22.71
	小计		4,000.00	396.9629	10.08	4,878.25	21.96
青岛竹景	2023.02.13	受让	1,210.00	128.8426	9.39	1,472.82	21.72
正和德业	2022.12.27	受让	1,303.0725	138.7351	9.39	1,599.82	22.77
	2023.04.17	受让	1,303.0725	138.7351	9.39	1,568.11	20.34
	小计		2,606.145	277.5061	9.39	3,167.93	21.56
深圳融创臻	2023.01.06	受让	2,268.00	241.4999	9.39	2,779.51	22.55
集成电路合伙	2023.07.18	受让	4,000.00	425.9258	9.39	4,732.93	18.32
安芯众志	2023.03.31	增资	3,000	275.9999	10.87	3,621.37	20.71
厦门兴网鑫	2024.06.17	受让	1,000	91.3026	10.95	1,109.81	10.98

注：相关外部股东在本次交易前存在减持标的公司股权的，则按照每单位注册资本的加权平均价格并按照其减持的注册资本金额，采用“先进先出”的原则核算其所持剩余股份的原始投资成本。该等股东的单位注册资本价格均按照加权平均价格列示。

上述乙方（二）的转让价格均系按照其投资入股思凌科的原始投资成本并按照年化收益率 8%（单利）确定，因此，相关股东的投资收益率随着投资年限的

增长而增长。

②乙方（三）

股东	出资时间	入股方式	投资成本 (万元)	对应注册资本 (万元)	单位注册资 本价格(元)	本次转让价 格(万元)	收益率 (%)
弘博含章	2021.04.30	增资	188.73	25.1638	7.50	309.36	63.92
同泽一号	2021.04.13	增资	3,000	399.9947	7.50	4,917.43	63.91

弘博含章和同泽一号的收益率相比对同时期前后入股的其他外部股东的收益率略高，主要系上海润科于2022年12月增资入股思凌科时，根据上海润科与思凌科及当时全体股东签署的相关补充协议中的约定，弘博含章、同泽一号的回购金额计算公式中的每注册资本价格（M）跟上海润科保持一致，即10.08元/元注册资本，按照前述价格乘以弘博含章、同泽一号所持有的思凌科的注册资本作为其行使回购权时的投资成本，并自2023年3月22日开始按照年化收益率8%（单利）计算投资收益，由此导致弘博含章、同泽一号按照其真实投资成本计算，投资收益率略高。

4、本次交易采用差异化定价的原因及合理性

基于上述情形，为顺利推进本次收购，同时综合考虑各股东的利益诉求，经标的公司股东内部商议，同意本次交易采用差异化定价。一方面系部分投资方原先投资入股思凌科时曾与标的公司及实际控制人约定了股权回购的相关约定，且回购价格是以其原始投资成本并加算年化收益8%（单利）确定，其中，同泽一号和弘博含章因相关协议的约定，回购时其每单位投资成本不再按照其实际投资价格7.5元/元注册资本计算，而是参照上海润科的每单位投资成本10.08元/元注册资本进行计算。另一方面，针对未约定对赌回购条款的相关外部股东，综合考虑本次评估值较标的公司最近一次外部融资的估值有较大回落，同时也结合该等股东的投资成本、投资年限以及投资回报等合理诉求，该部分外部股东本次交易时亦参照回购权的相关约定，转让价格按照其原始投资成本并加算年化收益8%（单利）确定。因此，本次交易中外部股东（同泽一号、弘博含章除外）的转让价格均按照其原始投资成本加算年化收益8%（单利）确定，同泽一号及弘博含章因相关协议的约定，按照10.08元/元注册资本的价格乘以其所持有的思凌科的注册资本作为其原始投资成本并加算年化收益8%（单利）确定。

针对思凌科的实际控制人黄强以及标的公司内部员工持股平台思凌厚德、思凌创新、思凌联芯和思凌智汇，因该等内部股东投资入股思凌科的时间较早、入股成本相对较低，其在优先保障外部股东的回购权以及投资收益的情况下，按照标的公司整体评估值乘以收购方受让的股权比例并扣减应支付给外部股东的转让价款之后，将所剩余额乘以各方之间相对的持股比例确定其最终交易价格时，亦能获得相对较好的投资收益，同时因思凌科实际控制人黄强及持股平台大部分人员拟将收到的股权转让款投入思凌企管，并由思凌企管为标的公司承担业绩承诺与补偿义务，相关转让收益也与所承担的业绩补偿义务较为对等。

综上所述，本次交易采用差异化定价主要是为了综合平衡标的公司内外部各方股东的利益，并基于有利于推进交易方案顺利达成的目的，并经交易各方自主协商确定，具备相应的合理性。

5、是否基于保底条款退出或存在其他利益安排

如上文所述，本次收购外部股东采用差异化定价并约定年化 8% 的收益保障，主要系参照部分外部股东与标的公司及实际控制人就历次投资协议中所约定的回购权的相关内容执行；同时，针对未约定回购条款的相关外部股东，则综合考虑该等股东的原始投资成本、投资期限以及股东的投资回报等合理诉求，秉持外部股东同股同权、同等对待的原则，参照回购权的相关约定和内容，按照同等年化收益核算该等股东的转让价格。同时，因黄强以及内部持股平台中的大部分人员拟入股思凌企管并通过思凌企管从上市公司控股股东、实际控制人谢玮、徐建英及其一致行动人天津英伟达处合计受让上市公司 6% 的股份，为保障相关协议转让顺利实施，根据《股权收购协议》的相关约定，上市公司本次应支付给黄强、思凌厚德、思凌创新、思凌联芯、思凌智汇的股权转让款由转让双方共同共管。除前述情形之外，本次收购不存在其他利益安排。

(二) 是否存在损害上市公司股东利益的情形，是否有利于标的公司履行业绩承诺

1、是否存在损害上市公司股东利益的情形

根据中水致远出具的中水致远评报字[2025]第 020786 号《深圳通业科技股份有限公司拟收购股权涉及的北京思凌科半导体技术有限公司股东全部权益价

值资产评估报告》，经采用收益法和资产基础法两种方法进行评估，并最终采用收益法评估结果作为标的公司全部股东权益的评估结论，截至评估基准日（2025年7月31日），标的公司全部权益评估值为61,200万元。经各方沟通协商一致，按照本次收购的思凌科股权比例91.69%计算，本次收购的价格确定为56,116.33万元，相关交易价款未超过评估机构就标的资产所评定的公允价值暨评估值。

2025年12月24日、2025年12月26日，通业科技分别召开第四届董事会独立董事专门会议2025年第二次会议及第四届董事会第十一次会议，会议审议通过了《关于本次重大资产重组定价的依据及公平合理性说明的议案》，确认本次交易所涉及的标的资产的交易价格以符合《中华人民共和国证券法》规定的资产评估机构出具的评估报告所确定的评估值为定价基础，并经公司与交易对方协商确定，交易价格公平、合理，本次交易定价符合有关法律法规规定，不存在损害公司及股东特别是中小股东利益的情形。

综上，本次交易采用差异化定价，但最终交易价格未超过评估机构就标的资产所评定的公允价值，不存在损害上市公司股东利益的情形。

2、是否有利于标的公司履行业绩承诺

（1）本次收购不属于必须进行业绩承诺及补偿的情形

根据《上市公司重大资产重组管理办法》第三十五条的规定，“采用收益现值法、假设开发法等基于未来收益预期的方法对拟购买资产进行评估或者估值并作为定价参考依据的，上市公司应当在完成资产交付或者过户后三年内的年度报告中单独披露相关资产的实际盈利数与利润预测数的差异情况，并由会计师事务所对此出具专项审核意见。交易对方应当与上市公司就相关资产实际盈利数不足利润预测数的情况签订明确可行的补偿协议，或者根据相关资产的利润预测数约定分期支付安排，并就分期支付安排无法覆盖的部分签订补偿协议。

预计本次重大资产重组将摊薄上市公司当年每股收益的，上市公司应当提出填补每股收益的具体措施，并将相关议案提交董事会和股东会进行表决。负责落实该等具体措施的相关责任主体应当公开承诺，保障切实履行其义务和责任。

上市公司向控股股东、实际控制人或者其控制的关联人之外的特定对象购买资产且未导致控制权发生变更的，不适用前两款规定，上市公司与交易对方可以

根据市场化原则，自主协商是否采用业绩补偿、分期支付和每股收益填补措施及相关具体安排。”

根据《上市公司重大资产重组管理办法》的上述规定，通业科技本次收购思凌科 91.69%股权属于向控股股东、实际控制人或者其控制的关联人之外的特定对象购买资产且未导致控制权发生变更的情形，因此，不属于强制适用业绩承诺的情形。标的公司的实际控制人及大部分持股平台份额持有人基于对标的公司未来发展的信心，同意将本次交易收取的全部或部分股权转让款投入思凌企管并通过思凌企管参与协议转让，同时，由思凌企管作为业绩承诺人和补偿义务人，以其所持有的上市公司全部股票为限承担相应的业绩补偿责任和减值补偿责任，主要系双方根据市场化原则经充分沟通协商确定的结果。

（2）业绩补偿金额已超过内部股东于本次交易所获取的股权转让款

如上文“一、（一）、4、本次交易采用差异化定价的原因及合理性”部分所述，本次交易采用差异化定价具备相应的合理性和必要性。根据差异化定价方式，本次交易中除黄强及思凌厚德、思凌创新、思凌联芯及思凌智汇四个持股平台外，其他股东均为外部的机构投资者或个人投资者，该等机构投资者或个人投资者不参与标的公司的日常经营和管理，因此，外部投资方不对标的公司作任何的业绩承诺及补偿。

根据差异化定价方案，黄强及思凌厚德、思凌创新、思凌联芯、思凌智汇于本次交易中合计将收到股权转让款 16,447.64 万元（税前）。基于对标的公司未来经营发展的信心，思凌企管与上市公司签署了《业绩承诺及补偿协议》，思凌企管自愿作为业绩承诺人和补偿义务人，对标的公司业绩承诺期内实现的净利润情况，以及业绩承诺期届满之后标的资产的减值情况进行现金补偿，补偿金额以思凌企管履行补偿责任时所持有的上市公司全部股票卖出的税后所得为限。

根据思凌企管与上市公司控股股东、实际控制人谢玮、徐建英及其一致行动人天津英伟达签署的《股份转让协议》及《股份转让协议之补充协议》，黄强实际控制的思凌企管拟合计受让上市公司 8,666,660 股上市公司股票，协议转让的总价款为 18,780.65 万元，该等款项已超过黄强及思凌厚德、思凌创新、思凌联芯、思凌智汇于本次交易中收到的股权转让款，若同时考虑转让方个人所得税的

影响，收到的税后的股权转让款与协议转让总价款之间的差额将由思凌企管及其执行事务合伙人黄强自筹资金解决。因此，补偿义务人用于承担补偿义务的款项已超过标的公司实际控制人及内部持股平台于本次交易所获取的股权转让款。

综上所述，本次交易并不属于《上市公司重大资产重组管理办法》所规定的强制适用业绩承诺的情形，本次交易的业绩承诺与安排系转让方与受让方根据市场化原则经双方共同协商的结果。经综合考虑本次交易采用差异化定价的背景及原因，补偿义务人用于承担补偿义务的款项已超过标的公司实际控制人及内部持股平台于本次交易所获取的股权转让款并基于有利于推进交易方案顺利达成的目的，本次交易方案、业绩承诺及补偿方案有利于标的公司履行业绩承诺。

二、本次交易未选择收购标的公司 100%股权的原因与合理性，交易各方对标的公司剩余股权是否存在进一步的计划安排。

（一）本次交易未选择收购标的公司 100%股权的原因与合理性

2025年8月18日，收购方与标的公司及其全体股东共同签署了《关于北京思凌科半导体技术有限公司之股权收购意向协议》（以下简称“《收购意向协议》”），约定收购方拟收购标的公司全体股东所合计持有的思凌科 100%股权，并明确了本次交易的定价依据及交易价格的计算方式，同时协议中亦约定了乙方（指思凌科的全体股东）中的一方或者某几方未就本次交易签署最终的股权收购协议并向甲方（指收购方）转让标的公司股权，进而导致甲方基于本次交易所能受让的标的公司股权比例低于 51%时，本协议终止并被视为自始无效。本协议基于前述事由终止的，不应被视为任何一方的违约，任何一方不得依据本协议向其他方主张任何权利或要求其他方承担任何责任。

本次交易最终仅收购标的公司 91.69%股权，而未收购标的公司 100%股权的主要原因系收购方与标的公司股东张明镜、王峰未能就本次交易相关事项达成一致，其中：①张明镜不参与本次交易主要系其对《收购意向协议》所约定的价款计算方式存在理解差异，且双方未能就该等差异及最终的交易价格达成一致。②王峰不参与本次交易主要系综合原始投资成本、投资时间等因素，按照《收购意向协议》所约定的价款计算方式计算出的最终交易价格无法达到预期收益。基于上述原因，张明镜、王峰最终决定不参与本次交易。

综上所述，本次交易最终仅收购标的公司 91.69%股权而未收购标的公司 100%股权的原因主要系收购方与标的公司剩余股东未能就相关事项达成一致意见或主动放弃，具有合理性。

（二）公司后续是否有再次收购剩余股份的计划

根据收购方出具的书面确认，收购方目前暂无收购张明镜及王峰所持剩余股份的计划，本次收购完成后，收购方将专注于完成与标的公司的内部资源整合，充分利用双方内部的客户资源、技术储备等共同开发新的产品并拓展新的市场，以确保标的公司在业绩承诺期内实现承诺的经营业绩，努力实现本次收购的根本目的，保障上市公司及全体中小股东的利益。

同时，若标的公司后续经营情况较好，收购方亦不排除后续收购张明镜及王峰所持剩余股份的可能性，但是截至本问询回复出具日，收购方并未与标的公司剩余股东（张明镜、王峰）达成任何收购剩余股份的意向或作出任何将收购剩余股份的承诺或安排。若上市公司后续收购张明镜、王峰所持标的公司剩余部分股权，将严格按照《公司法》《证券法》《上市规则》等法律法规及规范性文件的规定及时履行信息披露义务。

综上所述，截至本问询回复出具之日，收购方并未与标的公司剩余股东（张明镜、王峰）达成任何收购剩余股份的意向或作出任何将收购剩余股份的承诺或安排，暂时不存在再次收购剩余股份的计划或安排。若上市公司后续收购张明镜、王峰所持标的公司剩余部分股权，将严格按照《公司法》《证券法》《上市规则》等法律法规及规范性文件的规定及时履行信息披露义务。

三、结合行业发展趋势、标的资产业务发展情况、截至回函日的实际经营情况等，补充说明标的资产承诺净利润较报告期标的公司已实现净利润大幅增长的原因及合理性，业绩补偿触发比例为 95%的原因，本次交易业绩及减值补偿安排的合理性，与标的资产估值的匹配性。

（一）结合行业发展趋势、标的资产业务发展情况、截至回函日的实际经营情况等，补充说明标的资产承诺净利润较报告期标的公司已实现净利润大幅增长的原因及合理性

1、行业发展趋势、业务发展情况

行业发展趋势、标的资产业务发展情况可参见本回复之“问题1”之“二、结合报告期内标的公司营收增长的主要驱动因素，市场空间与行业竞争格局，标的公司的经营模式与竞争优势，在手订单、与主要客户合作的可持续性、新客户开拓计划、研发人员构成及投入计划等，逐项说明预测期营业收入、毛利率、研发费用率等期间费用率的预测依据与变动趋势，与报告期内平均水平的差异及合理性，分析预测期较报告期业绩大幅增长的可实现性，是否符合行业发展趋势。”

2、回函日的实际经营情况

截至2025年12月末，标的公司最新财务情况如下：

资产负债表

单位：万元

项目/日期	2025年12月31日	2025年7月31日	增减额	变化率
资产总额	33,107.76	31,149.98	1,957.78	6.29%
流动资产	27,178.23	24,841.80	2,336.43	9.41%
非流动资产	5,929.53	6,308.18	-378.64	-6.00%
负债总额	18,745.47	18,593.74	151.73	0.82%
流动负债	18,268.89	17,124.84	1,144.05	6.68%
非流动负债	476.59	1,468.91	-992.32	-67.55%
所有者权益	14,362.28	12,556.23	1,806.05	14.38%

注：2025年12月31日和2025年度财务数据尚未经审计，下同

利润表

单位：万元

项目/日期	2025年度	2025年1-7月	增减额
营业收入	25,976.08	12,483.44	13,492.63
营业成本	14,180.45	7,209.04	6,971.41
营业利润	1,504.57	-504.64	2,006.71
利润总额	1,491.13	-506.05	1,994.68
减：所得税费用	1.84	-180.76	182.59
净利润	1,489.29	-325.30	1,812.09
归母净利润	1,489.29	-325.30	1,812.09

主要财务指标完成情况分析

单位：万元

项目/日期	2025 年度（未审）	2025 年度预测	完成比例
营业收入	25,976.08	25,889.39	100.33%
归母净利润	1,989.04	2,008.00	99.05%

注 1：2025 年度预测归母净利润取自评估预测数据；

注 2：为 2025 年度归母净利润（未审）与预测归母净利润保持同口径；2025 年归母净利润剔除信用减值损失、资产减值损失、资产处置收益、投资收益、营业外收支影响。

3、补充说明标的资产承诺净利润较报告期标的公司已实现净利润大幅增长的原因及合理性

标的公司 2025 年归母净利润为 1,489.29 万元，根据中水致远出具的《资产评估报告》，标的公司 2026 年-2028 年预测净利润分别为 4,973.50 万元、5,942.47 万元和 6,573.38 万元，累计 17,489.35 万元。标的公司承诺 2026 年-2028 年累计实现净利润为 17,500 万元。

标的公司承诺净利润较报告期标的公司已实现净利润大幅增长的原因及合理性具体参见本回复之“问题 1”之“二、结合报告期内标的公司营收增长的主要驱动因素，市场空间与行业竞争格局，标的公司的经营模式与竞争优势，在手订单、与主要客户合作的可持续性、新客户开拓计划、研发人员构成及投入计划等，逐项说明预测期营业收入、毛利率、研发费用率等期间费用率的预测依据与变动趋势，与报告期内平均水平的差异及合理性，分析预测期较报告期业绩大幅增长的可实现性，是否符合行业发展趋势。”

业绩承诺期业绩增长幅度较大原因：

（1）电力物联网行业信息化、智能化等需求带动，业绩承诺期内思凌科收入逐年攀升。

（2）公司产品具备较强的市场竞争力，毛利率相对稳定，为业绩达成提供有力支撑。

（3）通过人员结构优化降低职工薪酬，同时中介机构服务费等支出合理降低，业绩承诺期期间费用将进一步降低。

（4）持续的研发投入保障产品快速迭代以匹配市场需求，为未来持续盈利

提供保障。

(5) 核心管理团队稳定，在电力物联网通信芯片及相关主业的战略执行上具有较强连贯性，为业务可持续发展提供坚实支撑。

(二) 业绩补偿触发比例为 95% 的原因

根据《业绩承诺及补偿协议》约定：若标的公司在业绩承诺期内累计实现净利润数低于累计承诺净利润数的 95%（不含本数），补偿义务人应在业绩承诺期届满后一次性对上市公司进行现金补偿。本次交易设置业绩补偿触发比例 95% 原因如下：

1、避免标的公司短期业绩波动的影响

(1) 终端客户采购存在季节性特点

标的公司主营业务产品为电网高速电力线载波（HPLC）通信芯片及模块、电网高速双模（HDC）通信芯片及模块，主要应用于电网中低压领域，为智能电表及用电信息采集设备等的核心部件。标的公司产品主要面向电网市场，客户包括国家电网、智能电表企业和模块厂商等，产品主要终端用户为电网公司。由于电网公司执行严格的预算管理制度和采购审批制度，项目的实际执行按照计划进行，因此标的公司营业收入呈现出一定的季节性波动特点。如果某年度终端客户招标或交付时间延后，可能导致标的公司出现短期业绩波动。

(2) 电网通信技术标准迭代更新

电网通信技术标准呈现一定迭代周期，在智能电表通信应用领域，从 2009 年推出窄带通信标准，2018 年推出高速电力线载波通信标准，2022 年推出“高速电力线载波+无线”（HPLC+HRF）双模标准，目前国家电网新一代通信标准正研究制订。由于各电网省公司会结合通信技术标准迭代时间和载波通信模块更换周期，可能适当调剂某年度采购数量和时间，使得市场需求出现波动，可能导致标的公司短期业绩波动。

2、参考市场并购交易案例

在并购交易中，累计业绩承诺的核心是考察标的资产的长期价值实现能力，95% 的阈值允许标的资产在个别年度存在小幅波动，只要长期累计业绩接近承诺，

即认可其价值，符合上市公司并购重组“长期赋能”的初衷。

经查询市场案例，并购重组市场中存在较多案例将业绩补偿触发条件约定为净利润等指标且比例低于 100%，相关安排符合市场惯例，具体案例情况如下：

序号	上市公司	交易方式	业绩补偿触发比例设置情况
1	宁波精达 (603088.SH)	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	在业绩承诺期满后，如标的公司业绩承诺期内的累计实现净利润低于承诺净利润总和的 90%，业绩承诺方应支付业绩承诺补偿。
2	华达科技 (603358.SH)	发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金	各方同意，根据会计师事务所出具的专项审计报告，如：（1）目标公司 2024 年度实现的实际净利润数小于 2024 年度业绩承诺净利润数额的 80%（不含 80%）；或（2）目标公司 2025 年度实现的实际净利润数小于 2025 年度业绩承诺净利润数额的 85%（不含 85%）时，交易对方作为补偿义务人应按照其在《业绩承诺及补偿协议》签署日各自对标的公司的相对持股比例在当年度对上市公司进行补偿
3	华亚智能 (003043.SZ)	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	业绩承诺期第一年实际业绩未达承诺业绩 85%，或者两年业绩承诺期内累计实现业绩未达累计承诺业绩的，交易对方应承担补偿责任
4	森霸传感 (300701.SZ)	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	第一个业绩承诺年度的当期补偿金额=（截至当期期末累计承诺净利润数×95%—截至当期期末累计实现的实际净利润数）÷业绩承诺期内各年度的承诺净利润数总和×标的资产的交易价格。 第二个业绩承诺年度的当期补偿金额=（截至当期期末累计承诺净利润数×95%—截至当期期末累计实现的实际净利润数）÷业绩承诺期内各年度的承诺净利润数总和×标的资产的交易价格—补偿义务人累计已补偿金额。 第三个业绩承诺年度的当期补偿金额=（截至当期期末累计承诺净利润数截至当期期末累计实现的实际净利润数）÷业绩承诺期内各年度的承诺净利润数总和×标的资产的交易价格—补偿义务人累计已补偿金额
5	汇创达 (300909.SZ)	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	根据审计机构出具的《专项审计报告》，如果盈利补偿期间标的公司在前两个会计年度中的任一会计年度或两个会计年度累计实现的实际净利润数小于同期累计承诺净利润数的 90%，则补偿义务人应进行业绩补偿

经对比，本次交易设置 95%业绩补偿触发比例与案例基本相符，具有合理性。

综上所述，本次交易设置 95%业绩补偿触发比例有利于避免思凌科因终端客户需求或电网通信技术标准迭代更新等原因产生的短期业绩波动而触发业绩补

偿，有利于维护思凌科经营稳定性和稳定思凌科团队合作。相关条款的设置并未实质降低业绩承诺方的补偿义务，系市场化交易的常见安排，设置比例与交易案例基本相符。

（三）本次交易业绩及减值补偿安排的合理性

通业科技与共青城思凌企管投资合伙企业（有限合伙）及其实际控制人黄强签署《业绩承诺及补偿协议》，约定：

1、业绩补偿

若标的公司在业绩承诺期内累计实现净利润数低于累计承诺净利润数的95%（不含本数），补偿义务人应在业绩承诺期届满后一次性对公司进行现金补偿。补偿金额的计算方式为：

应补偿金额=本次交易总对价 56,116.33 万元*（业绩承诺期内累计承诺净利润数-业绩承诺期内累计实现净利润数）÷业绩承诺期内累计承诺净利润数。

2、减值补偿

在业绩承诺期间届满时，上市公司将聘请符合《证券法》规定的会计师事务所对标的资产进行减值测试并出具《减值测试报告》。根据《减值测试报告》，若出现如下情形，即：标的资产期末减值额>业绩承诺期间内补偿义务人已补偿现金总额，则补偿义务人应对上市公司另行进行现金补偿。

补偿义务人应另行补偿金额=本次交易所涉全部标的资产期末减值额-补偿义务人根据业绩承诺已补偿现金总额。

3、补偿上限

思凌企管进行业绩承诺补偿及减值测试补偿的合计金额以其履行赔偿责任时所持有的上市公司全部股票卖出的税后所得为限。

本次交易业绩及减值补偿安排具有合理性，原因如下：

（1）本次交易业绩及减值补偿主体具有合理性

本次交易中，业绩及减值补偿方为思凌科核心团队持股的思凌企管，其作为业绩及减值补偿的主体有利于保持标的公司管理层的稳定，激励标的公司核心人

员，实现标的公司未来业务的稳定发展。

(2) 业绩及减值补偿范围具有合理性

根据《业绩承诺及补偿协议》，思凌企管自有资金不足以承担相应补偿责任的，可以在接到上市公司关于业绩补偿的书面通知后并在符合相关法律法规和深圳证券交易所业务规则的前提下减持所持有的上市公司股票并将每次减持的税后所得在 10 个工作日内优先用于向上市公司承担补偿义务。

本次交易中，思凌科股东黄强和员工持股平台思凌厚德、思凌创新、思凌智汇、思凌联芯共取得股权转让款 16,447.64 万元。本次交易为上市公司现金收购思凌科 91.69% 股份，同时，思凌科核心团队持股的思凌企管拟通过协议转让的方式从上市公司股东谢玮、徐建英、天津英伟达处受让上市公司 6.00% 的股份，锁定期为自上市公司股份登记至思凌企管名下之日起 36 个月，且锁定期内股票不得设置质押或者任何其他权利受限的情形；锁定期满后，若思凌科未达成业绩承诺的，则思凌企管应当将减持上市公司股份所得款项优先用于向上市公司承担业绩补偿义务，直至补偿义务履行完毕之日止。现金收购与协议转让同时生效。

思凌企管取得上市公司 6.00% 的股份，交易对价为 18,780.65 万元，占本次交易标的资产总对价的比例约为 33.47%。即本次交易中，不考虑个人所得税情况下，思凌科核心团队除本次现金交易全部所得 16,447.64 万元外，增加自有资金参与协议转让。

综上，思凌科团队除本次现金交易全部所得外，以自有资金参与协议转让，同时取得上市公司股份锁定 36 个月，锁定期覆盖整个业绩承诺期，有利于降低本次交易的风险。因此，业绩及减值补偿范围具有合理性。

(3) 业绩及减值补偿方式具有合理性

《业绩承诺及补偿协议》约定的补偿包括业绩承诺补偿和减值补偿。对于业绩承诺补偿，约定了若标的公司在业绩承诺期内累计实现净利润数低于累计承诺净利润数的 95%（不含本数），补偿义务人应在业绩承诺期届满后一次性对上市公司进行现金补偿。对于减值补偿，作为一种“估值调整机制”，可以对业绩补偿承诺中补偿模式或业绩指标的不当设置作出“兜底”式修复，与业绩补偿承诺互补。此外，在达到补偿义务人的补偿上限之前，补偿义务人对业绩和减值的补

偿为全额补偿，而非按照自身取得的交易对价比例对业绩未完成部分或减值部分进行折算。上述安排均有利于保障上市公司及其股东权益，具有合理性。

（四）本次交易与标的资产估值的匹配性

根据中水致远出具的《资产评估报告》（中水致远评报字[2025]第 020786 号），以 2025 年 7 月 31 日为评估基准日，评估机构采用收益法和资产基础法对标的公司股东全部权益价值进行了评估，最终选用收益法评估结果作为评估结论。收益法下，预测思凌科在 2026 年-2028 年净利润分别为 4,973.50 万元、5,942.47 万元和 6,573.38 万元，累计 17,489.35 万元。

根据《业绩承诺及补偿协议》，思凌企管承诺：2026 年度、2027 年度和 2028 年度的承诺净利润累计不低于 17,500.00 万元，略高于评估预测数。对承诺净利润进行业绩补偿有利于保障标的资产估值的合理性，业绩及减值补偿与标的资产估值具有匹配性。

四、测算业绩承诺补偿金额上限、业绩承诺方所获对价对业绩补偿、资产减值补偿的覆盖率，并结合上述指标、业绩承诺方资信情况及履约能力、股份锁定与质押安排、相关履约保障措施等，补充说明标的公司控股股东、实际控制人黄强是否对业绩承诺承担连带责任，本次交易业绩承诺及股份锁定期安排能否充分保障上市公司利益及中小股东合法权益，如何判断是否触及“自有资金不足以承担相应补偿责任”情形，如何确保思凌企管将每次减持的税后所得优先用于向上市公司承担补偿义务，交易各方是否约定了其他补偿保障措施，本次交易是否存在其他未披露的安排。

（一）测算业绩承诺补偿金额上限、业绩承诺方所获对价对业绩补偿、资产减值补偿的覆盖率

1、业绩承诺补偿金额上限

本次交易为上市公司现金收购思凌科 91.69% 股份，同时，思凌科核心团队持股的思凌企管拟通过协议转让的方式从上市公司股东处受让上市公司 6.00% 的股份，锁定期为自上市公司股份登记至思凌企管名下之日起 36 个月，且锁定期内股票不得设置质押或者任何其他权利受限的情形；锁定期满后，若思凌科未达成业绩承诺的，则思凌企管应当将减持上市公司股份所得款项优先用于向上市

公司承担业绩补偿义务，直至补偿义务履行完毕之日止。现金收购与协议转让同时生效。

若触发业绩补偿时，思凌企管以履行赔偿责任时所持有的上市公司全部股票卖出的税后所得为限，承担相应补偿责任。现假定履行赔偿责任时，思凌企管减持上市公司股票时价格为 21.67 元/股进行模拟测算，则本次业绩承诺方所获对价及补偿上限为 18,780.65 万元，占本次交易总对价 56,116.33 万元的 33.47%，具体情况如下：

业绩承诺方	协议转让 6%股权 市值（万元）	补偿上限（万元）	交易总对价 （万元）	补偿上限占本次交 易总对价的比例
思凌企管	18,780.65	18,780.65	56,116.33	33.47%

注 1：协议转让 6%股权市值=协议转让股价 21.67 元/股*协议转让股数。

2、业绩承诺方所获对价对业绩补偿的覆盖率

根据上市公司与黄强及思凌企管签署的业绩承诺及补偿协议，锁定期满后，若思凌科未达成业绩承诺的，则思凌企管应当将减持上市公司股份所得款项优先用于向上市公司承担业绩补偿义务，直至补偿义务履行完毕之日止。

考虑到业绩承诺方所获对价对业绩补偿的覆盖程度，方案将锁定期设置为自上市公司股份登记至思凌企管名下之日起 36 个月，锁定期覆盖整个业绩承诺期，有利于降低本次交易的风险，且锁定期内股票不得设置质押或者任何其他权利受限的情形；设置锁定期后，业绩承诺保障覆盖率能够实现较高水平，具体测算如下：

业绩承诺实现率	业绩承诺保障覆盖率		
	2026 年	2027 年	2028 年
95%及以上	100.00%	100.00%	100.00%
90.00%	100.00%	100.00%	100.00%
85.00%	100.00%	100.00%	100.00%
80.00%	100.00%	100.00%	100.00%
75.00%	100.00%	100.00%	100.00%
70.00%	100.00%	100.00%	100.00%
65.00%	100.00%	100.00%	95.62%
60.00%	100.00%	100.00%	83.67%
55.00%	100.00%	100.00%	74.37%
50.00%	100.00%	100.00%	66.93%

注 1：业绩承诺实现率=1-（业绩承诺期内累计承诺净利润数-业绩承诺期内累计实现净利润数）/业绩承诺期内累计承诺净利润数；业绩承诺实现率不超过 100%；

注 2：业绩承诺保障覆盖率=补偿上限/当期末理论补偿金额；业绩承诺保障覆盖率不超过 100%；

注 3：当期末理论补偿金额=（截至当期末累计承诺净利润数-截至当期末累计实现净利润数）/截至当期末累计承诺净利润数*本次交易总对价；

注 4：补偿上限=协议转让股价 21.67 元/股*协议转让股数，以下同；

注 5：当期末理论补偿金额的计算假定业绩在业绩承诺期内均匀实现；实际补偿金额仅在业绩承诺期结束后计算。

结合前述分析，由于标的业绩承诺指标具有良好的可实现性，标的业绩承诺实现率低于 50%的概率较低；在各年度业绩承诺实现率不低于 50%的情况下，本次交易在业绩承诺期各期的业绩承诺保障覆盖率均处于较高的水平，承诺方无法足额用于业绩补偿的风险较小。

3、业绩承诺方所获对价对资产减值补偿的覆盖率

在业绩承诺期间届满时，上市公司将聘请符合《证券法》规定的会计师事务所对标的资产进行减值测试并出具《减值测试报告》。根据《减值测试报告》，若标的资产期末减值额>业绩承诺期间内补偿义务人已补偿现金总额，则补偿义务人应对上市公司另行进行现金补偿。具体补偿金额及计算方式为：补偿义务人应另行补偿金额=本次交易所涉全部标的资产期末减值额-补偿义务人根据业绩承诺已补偿现金总额。

业绩承诺期结束后，对标的资产进行减值测试及测算如下：

情形	资产减值比例（测算）	应补偿金额（万元）	覆盖比例
情形一	10%	5,611.63	100%
情形二	20%	11,223.27	100%
情形三	30%	16,834.90	100%
情形四	40%	22,446.53	84%
情形五	50%	28,058.17	67%

注 1：为简化假设，考虑资产减值补偿情形时假设业绩承诺均已实现；

注 2：覆盖比例=补偿上限/应补偿金额，覆盖比例不超过 100%；

注 3：上表以上市公司交易对价 56,116.33 万元进行测算。

综上，本次业绩承诺补偿上限占本次交易总对价的比例为 33.47%；同时，业绩承诺期结束后，若业绩承诺均已实现，资产减值补偿上限对上述减值情形资产减值补偿覆盖比例均较高。本次交易承诺保障较为充分，承诺方补偿上限无法足额覆盖业绩及减值补偿的风险较小。

(二)并结合上述指标、业绩承诺方资信情况及履约能力、股份锁定与质押安排、相关履约保障措施等,补充说明标的公司控股股东、实际控制人黄强是否对业绩承诺承担连带责任,本次交易业绩承诺及股份锁定期安排能否充分保障上市公司利益及中小股东合法权益,如何判断是否触及“自有资金不足以承担相应补偿责任”情形,如何确保思凌企管将每次减持的税后所得优先用于向上市公司承担补偿义务,交易各方是否约定了其他补偿保障措施,本次交易是否存在其他未披露的安排。

1、并结合上述指标、业绩承诺方资信情况及履约能力、股份锁定与质押安排、相关履约保障措施等,补充说明标的公司控股股东、实际控制人黄强是否对业绩承诺承担连带责任,本次交易业绩承诺及股份锁定期安排能否充分保障上市公司利益及中小股东合法权益

(1)业绩承诺方资信情况及履约能力、股份锁定与质押安排、相关履约保障措施

A.业绩承诺方资信情况及履约能力、股份锁定与质押安排

思凌企管未受过行政处罚、刑事处罚或者涉及经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁等情形,具备较强的诚信度;本次交易业绩承诺方思凌企管主要财产为上市公司6%的股权,该股权锁定期为自上市公司股份登记至思凌企管名下之日起36个月,且锁定期内股票不得设置质押或者任何其他权利受限的情形;经前述业绩承诺补偿金额上限、业绩承诺方所获对价对业绩补偿的覆盖率、业绩承诺方所获对价对资产减值补偿的覆盖率的测算,业绩承诺方具备较强的履约能力。

B.相关履约保障措施

2026年3月,通业科技与黄强和思凌企管签订《业绩承诺及补偿协议之补充协议(一)》,对原有履约保障措施进行明确和完善。

一方面,协议约定,当触发补偿条件且思凌企管自有资金不足时,思凌企管可以自前述情形出现之日起(以通知自有资金不足日或补偿期限届满之日孰早为准)并在符合相关法律法规和深圳证券交易所业务规则的前提下减持所持有的通业科技股票并将每次减持的税后所得在10个工作日内优先用于向通业科技承担补偿义务,直至思凌企管的补偿义务履行完毕之日止。

另一方面，协议约定，为进一步保障通业科技并确保相应的股票减持款及时支付至通业科技账户，思凌企管同意用于收取股票减持款项的银行资金账户由通业科技和思凌企管双方共管并与相关商业银行签订共管协议，并由思凌企管持有“操作”功能的U盾，通业科技持有“审核”功能的U盾，每笔款项经由思凌企管操作并由通业科技审核通过后方可支付。

综上所述，业绩承诺方具有较好的资信情况，交易方案通过设置股份锁定、排除质押和其他受限权利增强了履约能力，并具备有效的履约保障措施。

(2) 补充说明标的公司控股股东、实际控制人黄强是否对业绩承诺承担连带责任

根据《业绩承诺及补偿协议》，思凌企管自愿作为业绩承诺人和补偿义务人，对标的公司业绩承诺期内实现的净利润情况，以及业绩承诺期届满之后标的资产的减值情况进行现金补偿，补偿金额以思凌企管履行补偿责任是所持有的上市公司全部股票卖出的税后所得为限。同时，在本次交易中，不考虑个人所得税情况下，思凌科核心团队全部现金所得为16,447.64万元，另增加自有资金参与协议转让，以合计18,780.65万元取得上市公司6.00%的股份作为履约保障。本次交易承诺保障较为充分，承诺方补偿上限无法足额用于业绩及减值补偿的风险较小。

因此标的公司控股股东、实际控制人黄强不再对业绩承诺承担连带责任。

(3) 本次交易业绩承诺及股份锁定期安排能否充分保障上市公司利益及中小股东合法权益

本次业绩承诺补偿上限占本次交易总对价的比例为33.47%，思凌企管取得上市公司股份锁定36个月，锁定期覆盖整个业绩承诺期，设置锁定期后，业绩承诺保障覆盖率能够实现较高水平，能够降低本次交易的风险。

综上所述，结合业绩承诺补偿金额上限、业绩承诺方所获对价对业绩补偿、资产减值补偿的覆盖率、业绩承诺方资信情况及履约能力、股份锁定与质押安排、相关履约保障措施等，本次交易业绩承诺及股份锁定期安排能够充分保障上市公司利益及中小股东合法权益。

2、如何判断是否触及“自有资金不足以承担相应补偿责任”情形，如何确保思凌企管将每次减持的税后所得优先用于向上市公司承担补偿义务，交易各方是否约定了其他补偿保障措施，本次交易是否存在其他未披露的安排

(1) 如何判断是否触及“自有资金不足以承担相应补偿责任”情形

2026年3月，通业科技与黄强和思凌企管签订《业绩承诺及补偿协议之补充协议（一）》，协议约定，在触发补偿条件时，通业科技将在标的公司业绩承诺期届满且《专项审核报告》出具后的10个工作日内，计算应补偿的金额并书面通知思凌企管。思凌企管应在接到和确认通业科技的书面通知后30个工作日内以现金的方式将应补偿的款项一次性支付至通业科技指定的银行账户。若思凌企管于前述期限届满之日仍未以现金方式向通业科技补足相应款项或者思凌企管另行以书面方式通知通业科技自有资金不足之日，则视为思凌企管自有资金不足。

(2) 如何确保思凌企管将每次减持的税后所得优先用于向上市公司承担补偿义务

2026年3月，通业科技与黄强和思凌企管签订《业绩承诺及补偿协议之补充协议（一）》，协议约定，为进一步保障通业科技并确保相应的股票减持款及时支付至通业科技账户，思凌企管同意用于收取股票减持款项的银行资金账户由通业科技和思凌企管双方共管并与相关商业银行签订共管协议，并由思凌企管持有“操作”功能的U盾，通业科技持有“审核”功能的U盾，每笔款项经由思凌企管操作并由通业科技审核通过后方可支付。

(3) 交易各方是否约定了其他补偿保障措施，本次交易是否存在其他未披露的安排

除前述补偿保障措施之外，交易各方没有约定其他补偿保障措施，截至本回复签署日，本次交易不存在其他未披露的安排。

五、请独立财务顾问、律师、评估师进行核查并发表明确意见。

(一) 核查程序

针对上述问题一、问题二，独立财务顾问、律师主要履行了以下核查程序：

1、查阅标的公司的工商底档资料，查阅所有外部投资方入股标的公司时签

署的增资协议及其补充协议（如有）、股权转让协议及其补充协议（如有）；查阅相关投资方的增资款或股权转让款的支付记录；对本次交易的交易对方进行访谈，了解其投资标的公司是否存在回购权等特殊权利条款；

2、查阅与本次收购相关的评估报告；查阅通业科技就本次交易签署的《股权收购协议》《业绩承诺及补偿协议》等交易文件；查阅思凌企管与上市公司控股股东、实际控制人及其一致行动人签署的《股份转让协议》及《股份转让协议之补充协议》；

3、查阅通业科技第四届董事会独立董事专门会议 2025 年第二次会议相关文件，查阅通业科技第四届董事会第十一次会议相关会议文件；

4、查阅《上市公司重大资产重组管理办法》的相关规定；

5、查阅与标的公司剩余股东张明镜的邮件沟通记录；查阅王峰出具的不参与本次交易的书面确认；

6、查阅通业科技出具的关于是否有再次收购剩余股份计划的书面确认。

针对上述问题三，独立财务顾问、评估师主要履行了以下核查程序：

1、分析标的公司业绩承诺期净利润增长原因及合理性；

2、取得 2025 年末标的公司资产负债表、利润表，分析 2025 年 12 月及 2025 年度与 2025 年 7 月 31 日及 2025 年 1-7 月变动；分析 2025 年财务数据与 2025 年预测数据差异；

3、查阅《业绩承诺及补偿协议》，结合标的公司行业和业务，分析交易双方设置业绩及减值补偿设置合理性；

4、查询上市公司并购重组案例，了解近期案例中业绩补偿触发比例，判断是否符合交易惯例；

5、取得《资产评估报告》，分析本次交易业绩承诺与标的公司估值的匹配性。

针对上述问题四，独立财务顾问、律师主要履行了以下核查程序：

1、测算业绩承诺补偿金额上限、业绩承诺方所获对价对业绩补偿、资产减值补偿的覆盖率；

2、查阅《股权收购协议》《业绩承诺及补偿协议》《股份转让协议之补充协议》；

3、获取思凌企管的企业信用信息报告、企业信用决策报告；

4、查阅通业科技与黄强和思凌企管签订的《业绩承诺及补偿协议之补充协议（一）》。

（二）核查结论

针对上述问题一，独立财务顾问、律师认为：

1、本次交易采用差异化定价的目的，主要是为了综合、平衡标的公司内外部各方股东的利益，并基于有利于推进交易方案顺利达成的目的，并经交易各方自主协商确定，具备相应的合理性。本次收购外部股东采用差异化定价并约定年化8%的收益保障，主要系参照部分外部股东与标的公司及实际控制人就历次投资协议中所约定的回购权的相关内容执行；同时，针对未约定回购条款的相关外部股东，则综合考虑该等股东的原始投资成本、投资期限以及股东的投资回报等合理诉求，秉持外部股东同股同权、同等对待的原则，参照回购权的相关约定和内容，按照同等年化收益核算该等股东的转让价格。同时，为保障协议转让的顺利实施，上市公司本次应支付给黄强、思凌厚德、思凌创新、思凌联芯、思凌智汇的股权转让款由转让双方共同共管。除前述情形之外，本次收购不存在其他利益安排；

2、本次交易采用差异化定价，但最终交易价格未超过评估机构就标的资产所评定的公允价值，不存在损害上市公司股东利益的情形。本次交易并不属于《上市公司重大资产重组管理办法》所规定的强制适用业绩承诺的情形，本次交易的业绩承诺与安排系转让方与受让方根据市场化原则经双方共同协商的结果。经综合考虑本次交易采用差异化定价的背景及原因，补偿义务人用于承担补偿义务的款项已超过标的公司实际控制人及内部持股平台于本次交易所获取的股权转让款并基于有利于推进交易方案顺利达成的目的，本次交易方案、业绩承诺及补偿方案有利于标的公司履行业绩承诺。

针对上述问题二，独立财务顾问、律师认为：

1、本次交易最终仅收购标的公司91.69%股权，而未收购标的公司100%股

权的原因主要系收购方与标的公司剩余股东未能就相关事项达成一致意见或剩余股东主动放弃，具有合理性。截至本问询回复出具日，收购方并未与标的公司剩余股东（张明镜、王峰）达成任何收购剩余股份的意向或作出任何将收购剩余股份的承诺或安排，暂时不存在再次收购剩余股份的计划或安排。若上市公司后续收购张明镜、王峰所持标的公司剩余部分股权，将严格按照《公司法》《证券法》《上市规则》等法律法规及规范性文件的规定及时履行信息披露义务。

针对上述问题三，独立财务顾问、评估师认为：

1、标的资产承诺净利润较报告期标的公司已实现净利润大幅增长的为因素包括：

（1）电力物联网行业信息化、智能化等需求带动，业绩承诺期内思凌科收入逐年攀升。

（2）公司产品具备较强的市场竞争力，毛利率相对稳定，为业绩达成提供有力支撑。

（3）通过人员结构优化降低职工薪酬，同时中介机构服务费等支出合理降低，业绩承诺期期间费用将进一步降低。

（4）持续的研发投入保障产品快速迭代以匹配市场需求，为未来持续盈利提供保障。

（5）核心管理团队稳定，在电力物联网通信芯片及相关主业的战略执行上具有较强连贯性，为业务可持续发展提供坚实支撑。

综上，标的公司业绩承诺期业绩增长幅度较大具有合理性；

2、本次交易设置业绩补偿触发比例 95%，是结合标的公司行业和经营特点设置，符合市场惯例；

3、本次交易业绩及减值补偿的主体、范围、方式、具有合理性；业绩承诺与标的资产估值具有匹配性；

针对上述问题四，独立财务顾问、律师认为：

1、本次交易承诺保障较为充分，承诺方补偿上限无法足额用于业绩及减值补偿的风险较小；

2、标的公司控股股东、实际控制人黄强对业绩承诺不承担连带责任；

3、本次交易业绩承诺及股份锁定期安排能充分保障上市公司利益及中小股东合法权益；

4、通业科技与黄强和思凌企管签订《业绩承诺及补偿协议之补充协议(一)》，对“自有资金不足以承担相应补偿责任”情形进行了明确，对“每次减持的税后所得优先用于向上市公司承担补偿义务”的保障措施进行约定，除此之外交易各方没有约定其他补偿保障措施；

5、本次交易不存在其他未披露的安排。

问题 3

报告书显示，(1) 标的公司产品主要终端用户为电网公司。报告期内，标的公司电网业务核心产品收入占主营业务收入的比重分别为 94.67%、91.75%和 89.78%。(2) 报告期内，前五大客户的营收占比分别为 88.51%、70.57%、75.14%。

(3) 报告期内，标的公司前五大客户存在变动。其中，国家电网有限公司及下属公司为标的公司的第一大客户，报告期内营收占比分别为 47.00%、45.70%、37.23%。北京铁路信号有限公司于 2023 年、2024 年为标的公司的第二、第三大客户，于 2025 年 1-7 月不再位列标的公司的前五大客户；深圳智微电子科技股份有限公司、江苏林洋能源股份有限公司于 2024 年起不再位列标的公司的前五大客户；深圳市均方根科技有限公司于 2023 年为标的公司的第四大客户，2024 年、2025 年 1-7 月为标的公司的第二大客户。(4) 截至 2025 年 7 月 31 日，深圳市均方根科技有限公司应收账款余额 2,224.28 万元，2025 年 1-7 月向该公司销售 2,681.69 万元；华立科技股份有限公司应收账款余额 853.40 万元，2025 年 1-7 月向该公司与杭州华立科技有限公司、重庆泰捷仪器仪表有限公司合计销售 754.88 万元。截至 2024 年底，北京铁路信号有限公司应收账款余额 1,419.70 万元，2024 年向该公司销售 1,797.18 万元；上海至劬微电子技术有限公司应收账款余额 1,114.61 万元，2024 年向该公司销售 1,321.56 万元；江西启宏智能科技有限公司应收账款余额 1,038.87 万元，2024 年向该公司与江西启宏机械有限公司合计销售金额 1,199.99 万元。(5) 报告期各期末，标的公司的应收账款周转率分别为 4.29 次、3.33 次、2.67 次，高于同行业可比公司。

请你公司：

(1) 补充说明标的公司报告期内主要客户情况及合作情况，包括但不限于名称、成立时间、实缴资本等基本信息，合作历史、客户开拓方式、是否存在关联关系、潜在关联关系或其他利益安排，销售内容与客户经营范围、销售规模与客户经营规模的匹配性，客户是否实现最终销售、终端客户及其与电网公司的关系，是否对主要客户及其终端客户存在重大依赖、是否有进一步客户拓展计划及其进展。

(2) 结合主要客户经营情况、资信情况、采购需求变动以及行业竞争格局

等，补充说明报告期内标的公司主要客户存在变动的原因及合理性，是否存在主要客户流失情形或风险。

(3) 结合具体客户的订单情况、收入确认政策、行业季节性特征、销售退回、期后回款、行业惯例等，补充说明部分客户报告期末应收账款余额与当期销售金额较为接近的原因及合理性，是否存在突击确认收入或虚增收入情形。

(4) 补充说明标的公司报告期内应收账款周转率下降原因及合理性，当前仍高于同行业可比公司力合微、东软载波、鼎信通讯的原因及合理性，并结合基于迁徙模型所测算的历史损失率、前瞻性信息调整情况及依据、同行业可比公司情况等因素，说明标的公司应收账款坏账准备计提是否合理、充分。

请独立财务顾问和会计师：(1) 对上述事项进行核查并发表明确意见。(2) 明确与收入确认相关的内部控制是否健全并有效执行，对营业收入及应收账款的真实性、准确性的核查方式、核查比例、核查过程和核查意见。

回复：

一、补充说明标的公司报告期内主要客户情况及合作情况，包括但不限于名称、成立时间、实缴资本等基本信息，合作历史、客户开拓方式、是否存在关联关系、潜在关联关系或其他利益安排，销售内容与客户经营范围、销售规模与客户经营规模的匹配性，客户是否实现最终销售、终端客户及其与电网公司的关系，是否对主要客户及其终端客户存在重大依赖、是否有进一步客户拓展计划及其进展。

(一) 补充说明标的公司报告期内主要客户情况及合作情况，包括但不限于名称、成立时间、实缴资本等基本信息，合作历史、客户开拓方式、是否存在关联关系、潜在关联关系或其他利益安排，销售内容与客户经营范围、销售规模与客户经营规模的匹配性，客户是否实现最终销售、终端客户及其与电网公司的关系

报告期内，标的公司主要客户的名称、成立时间等基本信息、合作历史、客户开拓方式、是否为关联方，主营业务收入金额及占比、销售内容、客户是否实现最终销售、终端客户及其与电网公司的关系等情况具体如下：

单位：万元

年份	序号	客户名称	销售金额	销售占比	销售内容	成立时间	合作历史	客户开拓方式	是否关联方	是否实现最终销售	终端客户
2025年 1-7月	1	国家电网有限公司	4,497.82	37.23%	芯片、模块等	2003年5月	超过6年	招投标	否	是	国家电网
	2	深圳市均方根科技有限公司	2,681.69	22.20%	芯片、模块	2006年3月	超过5年	主动拜访	否	是	国家电网、南方电网等
	3	华立科技股份有限公司	754.88	6.25%	芯片、模块等	1994年8月	4年左右	主动拜访	否	是	国家电网、蒙西电网等
	4	上海至劼微电子科技有限公司	638.75	5.29%	芯片、模块等	2020年8月	超过2年	主动拜访	否	是	国家电网
	5	辽宁鸿芯科技有限公司	503.83	4.17%	模块	2023年7月	2年左右	主动拜访	否	是	国家电网
	合计			9,076.97	75.14%						
2024年度	1	国家电网有限公司	12,412.47	45.70%	芯片、模块等	2003年5月	超过6年	招投标	否	是	国家电网
	2	深圳市均方根科技有限公司	2,434.44	8.96%	芯片、模块等	2006年3月	超过5年	主动拜访	否	是	国家电网、南方电网等
	3	北京铁路信号有限公司	1,797.18	6.62%	模块	1991年4月	超过2年	招投标	否	是	国家电网
	4	上海至劼微电子科技有限公司	1,321.56	4.87%	芯片、模块等	2020年8月	超过2年	主动拜访	否	是	国家电网
	5	江西启宏智能科技有限公司	1,199.99	4.42%	芯片、模块等	2010年7月	超过3年	主动拜访	否	是	国家电网
	合计			19,165.64	70.57%						
2023年度	1	国家电网有限公司	12,098.17	47.00%	芯片、模块等	2003年5月	超过6年	招投标	否	是	国家电网
	2	北京铁路信号有限公司	5,714.99	22.20%	模块	1991年4月	超过2年	招投标	否	是	国家电网
	3	深圳智微电子科技股份有限公司	2,373.77	9.22%	模块等	2016年5月	4年左右	主动拜访	否	是	国家电网

年份	序号	客户名称	销售金额	销售占比	销售内容	成立时间	合作历史	客户开拓方式	是否关联方	是否实现最终销售	终端客户
	4	深圳市均方根科技有限公司	1,636.13	6.36%	芯片、模块	2006年3月	超过5年	主动拜访	否	是	国家电网、南方电网等
	5	江苏林洋能源股份有限公司	960.82	3.73%	模块等	1995年11月	超过3年	主动拜访	否	是	国家电网
		合计	22,783.88	88.51%							

注 1：上表信息来源于企查查、访谈记录等资料；

注 2：销售金额和销售占比为当期主要客户的主营业务收入金额及其占当期主营业务收入合计金额的比例；

注 3：对于受同一实际控制人控制的客户，销售额合并计算；

注 4：除国家电网外的其他客户系电网公司的供应商，为电网公司提供电力相关产品及服务。

1、国家电网有限公司

国家电网成立于 2003 年 5 月，系中央直接管理的国有独资公司，注册资本 13,045.20 亿元，实缴资本 19,323.43 亿元，以投资建设运营电网为核心业务，是关系国家能源安全和国民经济命脉的特大型国有重点骨干企业，位列 2024 年《财富》世界 500 强第 3 位，连续 20 年获国务院国资委业绩考核 A 级，连续 12 年获标准普尔、穆迪、惠誉三大国际评级机构国家主权级信用评级（标普 A+、穆迪 A1、惠誉 A+），连续 9 年获中国 500 最具价值品牌第一名，连续 7 年位居全球公用事业品牌 50 强榜首，是全球最大的公用事业企业，也是具有行业引领力和国际影响力的创新型企业，核心业务涵盖投资、建设和运营电网，负责全国范围内的电力输送、配电网络运维和智能电网升级。标的公司与该客户无直接股权关联，亦无其他关联关系或利益安排。

标的公司与国家电网的合作始于 2019 年，主要为其提供智能电网相关的通信模块，应用于国家电网的智能电表及用电信息采集设备等。标的公司销售内容（通信芯片、通信模块）与国家电网推进智能电网建设、新型电力系统升级相匹配，销售规模与客户经营规模具有匹配性。

2、深圳市均方根科技有限公司

深圳市均方根科技有限公司成立于 2006 年 3 月，国家高新技术企业，注册资本 1,560 万元，实缴资本 700 万元，主要产品包含智能电网宽带载波系列产品、台区安装式配网系列产品、低压工具系列产品、新能源系列和智能断路器系列产品等，产品结构较多，下游应用领域较广，该客户的下游终端客户包含国家电网、南方电网等。标的公司与该客户无直接股权关联，亦无其他关联关系或利益安排。

标的公司与该客户的合作始于 2020 年，主要为其提供通信芯片和通信模块等。标的公司销售内容与客户经营范围相匹配，销售规模与客户经营规模具有匹配性。

3、华立科技股份有限公司

华立科技股份有限公司成立于 1994 年 8 月，国家高新技术企业，注册资本 34,591.00 万元，实缴资本 34,591.00 万元，主要从事电力计量、智能仪器仪表、配网自动化、社区微网（含光伏、储能）、智慧能源管理、智能制造等业务，该

客户的下游终端客户包含国家电网、蒙西电网等。标的公司与该客户无直接股权关联，亦无其他关联关系或利益安排。

标的公司与该客户的合作始于 2021 年，主要为其提供通信芯片和通信模块，销售内容与客户经营范围相匹配，销售规模与客户经营规模具有匹配性。

4、上海至劬微电子有限公司

上海至劬微电子有限公司成立于 2020 年 8 月，国家高新技术企业，上海市专精特新企业，注册资本 2,000 万元，实缴资本 1,000 万元，专注于泛在电力物联网、电力信息通信等产业领域，为电力线、网络设备、宽带接入产品及移动设备制造商提供 SoC 芯片和应用解决方案。标的公司与该客户无直接股权关联，亦无其他关联关系或利益安排。

标的公司与该客户的合作始于 2023 年，主要为其提供通信芯片和通信模块，销售内容与客户经营范围相匹配，销售规模与客户经营规模具有匹配性。

5、辽宁鸿芯科技有限公司

辽宁鸿芯科技有限公司成立于 2023 年 7 月，系国家高新技术企业。根据实地访谈了解，该客户注册资本 5,000 万元，实缴资本 40.00 万元，主营业务为智能输配电及控制设备的研发、生产与销售。标的公司与该客户无直接股权关联，亦无其他关联关系或利益安排。根据公开信息，2025 年 2 月辽宁省科技厅对 2025 年辽宁省第一批拟备案的雏鹰瞪羚独角兽企业予以公示，所公示的辽宁鸿芯科技有限公司等 12 家企业涵盖电子信息技术等领域，这些企业创新能力强、成长速度快、发展潜力大，是阜新科技创新体系的重要组成部分，也是推动阜新经济高质量发展的重要力量。

标的公司与该客户的合作始于 2024 年，主要为其提供通信模块等，销售内容与客户经营范围相匹配，销售规模与客户经营规模具有匹配性。

6、北京铁路信号有限公司

北京铁路信号有限公司成立于 1991 年 4 月，隶属于国务院国资委直接监管的大型中央企业中国铁路通信信号股份有限公司（A 股 688009.SH，港股 03969.HK），注册资本 65,000 万元，实缴资本 65,000 万元，主营业务为轨道交

通信号控制设备、电力通信设备的研发、生产与销售。标的公司与该客户无直接股权关联，亦无其他关联关系或利益安排。

标的公司与该客户的合作始于 2023 年，主要为其提供通信模块套件等，用于国家电网的智能电表、用电信息采集设备等。标的公司销售内容与客户经营范围相匹配，销售规模与客户经营规模具有匹配性。

7、江西启宏智能科技有限公司

江西启宏智能科技有限公司成立于 2020 年 7 月，国家高新技术企业，注册资本 5,677.53 万元，实缴资本 5,677.53 万元，主营业务为智能输配电及控制设备的研发、制造与销售。标的公司与该客户无直接股权关联，亦无其他关联关系或利益安排。

标的公司与该客户的合作始于 2022 年，主要为其提供通信芯片和通信模块。标的公司销售内容与客户经营范围相匹配，销售规模与客户经营规模具有匹配性。

8、深圳智微电子科技股份有限公司

深圳智微电子科技股份有限公司成立于 2016 年 5 月，国家高新技术企业，深圳市专精特新“小巨人”企业，注册资本 6,240 万元，实缴资本 6,240 万元，致力于能源物联网领域集成电路设计、新型电力系统核心技术的研发，提供智能电网建设相关的物联网解决方案，标的公司与该客户无直接股权关联，亦无其他关联关系或利益安排。

标的公司与该客户的合作始于 2021 年，主要为其提供通信模块。标的公司销售内容与客户经营范围相匹配，销售规模与客户需求具有匹配性。

9、江苏林洋能源股份有限公司

江苏林洋能源股份有限公司成立于 1995 年 11 月，于 2011 年 8 月在上海证券交易所上市，股票代码为 601222，注册资本 20.60 亿元，实缴资本 20.60 亿元，主要从事智能电网、新能源、储能三大板块业务，其中智能电网板块的主要产品为智能电表、用电信息采集终端、电力物联网智能终端及解决方案，是领先的智能配用电产品及系统解决方案提供商。标的公司与该客户无直接股权关联，亦无其他关联关系或利益安排。

标的公司与该客户的合作始于 2022 年，主要为其提供通信模块。标的公司销售内容与客户经营范围相匹配，销售规模与客户需求具有匹配性。

（二）是否对主要客户及其终端客户存在重大依赖、是否有进一步客户拓展计划及其进展

1、是否对主要客户及其终端客户存在重大依赖

报告期内，标的公司电网业务核心产品收入占主营业务收入的比例分别为 94.67%、91.75%及 89.78%，主要终端用户为国家电网、南方电网、蒙西电网等电网公司，预计未来一段时间内标的公司电网业务占比仍将保持较高水平，对下游的电网公司存在一定依赖性。

除电网公司外，标的公司未出现单一客户销售占销售总额比例超过 30%的情形，标的公司对其他单一客户不存在依赖性。

2、是否有进一步客户拓展计划及其进展

标的公司现有产品具有较强的市场竞争优势，持续提升产品质量和服务水平，快速响应客户需求并提供优质解决方案，与客户建立长期稳定合作关系，不断提高客户满意度和合作粘性，确保客户存在新增需求时，优先选择与公司开展合作，并在稳固现有客户资源的同时，积极开拓新客户。标的公司进一步客户拓展计划及其进展具体如下：

（1）拓展现有产品的客户

标的公司聚焦电力物联网通信领域，专注于 HPLC 通信、HDC 通信及下一代通信芯片技术研发，并以此为基础成为国家电网通信单元供应商，积极参与国家电网标准制定及统一招标工作，具体拓展情况如下：

下游客户	客户拓展计划	进展
国家电网下属企业	积极参与国家电网下一代通信标准制定及招投标，拓展国家电网下属省公司等客户	目前已覆盖超过 20 个下属省市公司，目前正积极拓展其他下属省市公司
南方电网下属企业	积极参与南方电网招投标，拓展南方电网下属省公司等客户	已成功开发适用于南方电网的通信单元产品，并通过南方电网供应商资质能力现场审核，目前正积极投标，争取在 2026 年实现南方电网市场突破

下游客户	客户拓展计划	进展
电力行业客户	1、通过“研发合作+IP 授权”业务模式拓展客户 2、积极通过商业谈判拓展客户	与部分电力行业客户保持常年稳定合作，2024 年以来行业客户的收入金额稳步提升

(2) 拓展新产品相关下游客户

标的公司坚持创新发展战略，在调研最新市场需求的基础上，持续开发分布式电源接入产品、规约转换器、智能融合终端、量测开关等新产品，积极拓展电网公司、电力行业客户等相关下游客户，目前分布式电源接入产品、规约转换器等产品已实现批量供货。

(3) 拓展海外客户

标的公司积极了解海外市场信息和技术标准，深入调查海外客户需求，积极开拓海外市场，目前仍在积极拓展境外客户中。

综上，标的公司坚持以客户为中心的经营理念，及时响应现有客户的需求，积极拓展潜在优质客户，为标的公司的业绩带来新的增长点。

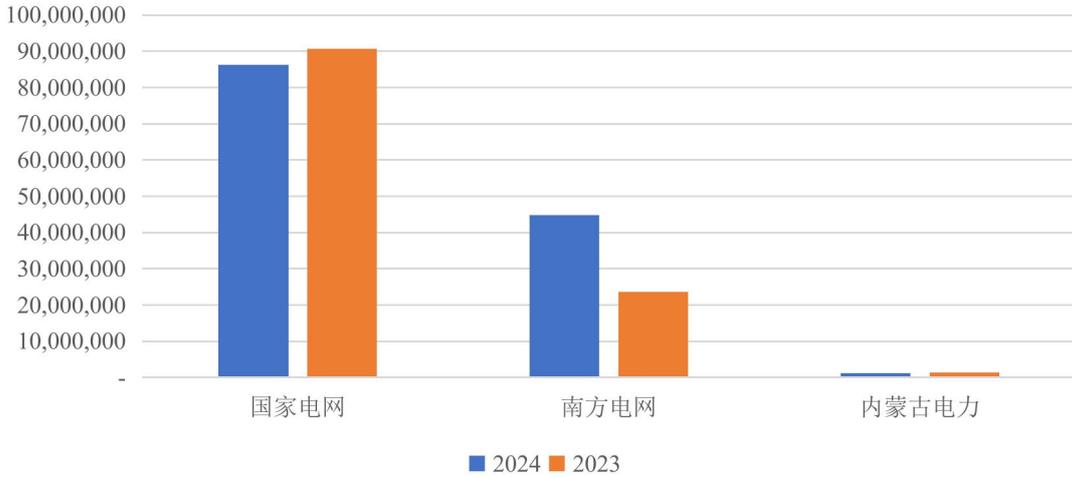
二、结合主要客户经营情况、资信情况、采购需求变动以及行业竞争格局等，补充说明报告期内标的公司主要客户存在变动的原因及合理性，是否存在主要客户流失情形或风险。

(一) 行业竞争格局

1、本地通信模块的整体情况

根据电力喵统计，2023-2024 年度国家电网、南方电网以及内蒙古电力 HPLC 类（HPLC 和 HDC）模块招标情况如下：

2023-2024年度电网市场HPLC类模块招标情况（只）



2023-2024 年度，国家电网 HPLC 类（HPLC 和 HDC）模块招标数量维持在 8,000 万只以上水平；因推广双模通信模块，南方电网 HPLC 类（HPLC 和 HDC）模块招标数量增幅较大，2024 年达到 4,484 万只；内蒙古电力所覆盖的蒙西电网，因规模较小，HPLC 类（HPLC 和 HDC）模块招标数量整体维持在 110 万只以上。因此，本地通信模块的市场规模基本稳定。

2、本地通信模块的市场份额分布情况

2022 年至 2024 年，国家电网、南方电网和内蒙古电力的本地通信模块的芯片方案提供商的市场份额具体情况如下：

序号	芯片方案提供商	2022 年占比	2023 年占比	2024 年占比
1	北京智芯微电子科技有限公司	60.12%	39.55%	23.11%
2	南方电网电力科技股份有限公司	-	7.15%	9.32%
3	山东岱微电子有限公司	-	1.63%	8.64%
4	航天中电（重庆）微电子有限公司	2.65%	5.08%	5.73%
5	珠海中慧微电子有限公司	2.41%	4.48%	4.98%
6	深圳市力合微电子股份有限公司	3.88%	4.74%	4.70%
7	青岛东软载波科技股份有限公司	5.24%	5.86%	4.24%
8	钜泉光电科技（上海）股份有限公司	-	0.09%	4.13%
9	北京中宸微电子有限公司	3.76%	3.97%	3.84%
10	北京思凌科半导体技术有限公司	1.75%	2.89%	3.16%
合计		79.81%	75.44%	71.85%

数据来源：电力喵

由上表可知，2022年至2024年，智芯微、南网科技和山东岱微处于第一梯队；标的公司与力合微、东软载波、珠海中慧微等公司同处第二梯队。2022年至2024年，标的公司芯片方案市场占有率分别为1.75%、2.89%和3.16%，呈逐年上升趋势。

考虑到标的公司2024年度尚未直接进入南方电网和内蒙古电力市场，根据招标信息统计，仅在国家电网范围内，标的公司芯片方案市占率为4.88%，排名第四位，处于行业前列，具体情况如下：

序号	设计企业	2024年占比
1	北京智芯微电子科技有限公司	35.63%
2	山东岱微电子有限公司	9.58%
3	青岛东软载波科技股份有限公司	5.02%
4	北京思凌科半导体技术有限公司	4.88%
5	北京前景无忧电子科技股份有限公司	4.32%
6	航天中电（重庆）微电子有限公司	3.50%
7	深圳市力合微电子股份有限公司	3.34%
8	珠海中慧微电子有限公司	3.19%
9	江苏芯云电子科技有限公司	3.06%
10	北京中宸微电子有限公司	2.97%
合计		71.85%

数据来源：物联HDC&PLC

（二）结合主要客户经营情况、资信情况、采购需求变动以及行业竞争格局等，补充说明报告期内标的公司主要客户存在变动的原因及合理性，是否存在主要客户流失情形或风险

1、主要客户经营情况、资信情况

报告期内，标的公司通过招投标、和商业谈判等方式获取客户订单，凭借优良的产品质量和较强的技术实力，标的公司与国家电网以及为其提供相关产品或服务的行业客户等建立了长期稳定的合作关系，主要客户经营情况及资信情况良好。标的公司与主要客户合作时间较长，合作情况良好。报告期内，标的公司主要客户的主营业务收入及排名、终端客户情况如下：

单位：万元

客户名称	2025年1-7月			2024年度			2023年度		
	销售金额	排名	终端客户	销售金额	排名	终端客户	销售金额	排名	终端客户
国家电网有限公司	4,497.82	1	国家电网	12,412.47	1	国家电网	12,098.17	1	国家电网
深圳市均方根科技有限公司	2,681.69	2	国家电网、南方电网等	2,434.44	2	国家电网、南方电网等	1,636.13	4	国家电网、南方电网等
华立科技股份有限公司	754.88	3	国家电网、蒙西电网等	638.80	9	国家电网、蒙西电网等	32.11	19	国家电网、蒙西电网等
上海至勃微电子科技有限公司	638.75	4	国家电网	1,321.56	4	国家电网	577.17	6	国家电网
辽宁鸿芯科技有限公司	503.83	5	国家电网	191.04	20	国家电网	-	-	
北京铁路信号有限公司	-	-		1,797.18	3	国家电网	5,714.99	2	国家电网
江西启宏智能科技有限公司	0.74	64	国家电网	1,199.99	5	国家电网	-	-	
深圳智微电子科技股份有限公司	-	-		77.79	24	国家电网	2,373.77	3	国家电网
江苏林洋能源股份有限公司	-	-		0.27	39	国家电网	960.82	5	国家电网

注：2025年1-7月部分客户的收入相对较低，主要原因系由于电网公司执行严格的预算管理制度和采购审批制度，项目的实际执行按照计划进行，部分国家电网下属公司在下半年启动招投标流程。

报告期内，标的公司主要客户为国家电网以及为其提供相关产品或服务的行业客户，受国家电网招投标节奏、行业客户中标项目情况及与标的公司芯片方案匹配情况等因素影响，标的公司各期部分客户存在变动，具体分析如下：

(1) 国家电网有限公司

报告期内，标的公司对国家电网的收入金额分别为 12,098.17 万元(第 1 名)、12,412.47 万元(第 1 名)和 4,497.82 万元(第 1 名)。

国家电网既是标的公司核心战略客户，也是标的公司智能电网应用场景的核心终端用户，为标的公司提供核心业绩支撑，是公司业绩增长的核心支柱之一。国家电网作为全球规模最大的公用事业企业，在电力能源领域占据绝对龙头地位，经营稳健、资信状况优异。标的公司以领先的研发能力、可靠的产品质量和完善的服务能力，持续深度参与国家电网用电信息采集、智能配电系统等领域的统一采购招标，市场份额稳步提升。双方合作具备高度可持续性，未来合作深度与广度有望进一步拓展，为公司贡献持续稳定的收入，夯实标的公司核心业务的发展根基。

(2) 深圳市均方根科技有限公司

报告期内标的公司对深圳市均方根科技有限公司销售金额分别为 1,636.13 万元(第 4 名)、2,434.44 万元(第 2 名)、2,681.69 万元(第 2 名)。该客户经营情况及资信情况良好。

随着国家电网、南方电网等终端用户的智能电网升级需求的释放，同时均方根持续加强对于智能电网宽带载波系列产品、台区安装式配网系列产品、低压工具系列产品、新能源系列和智能断路器系列产品等的市场开拓，该客户持续中标国家电网和南方电网等电网公司招标的相关物资采购项目，对标的公司通信芯片、通信模块的采购量逐年提升，双方合作基础稳固，合作具有持续性。

(3) 华立科技股份有限公司

报告期内，标的公司对华立科技股份有限公司销售金额分别为 32.11 万元(第 19 名)、638.80 万元(第 9 名)、754.88 万元(第 3 名)，该客户主要从事电力计量、智能仪器仪表、配网自动化、社区微网(含光伏、储能)、智慧能源管理、

智能制造等业务，下游终端客户包含国家电网、蒙西电网等，经营情况及资信情况良好。报告期内，该客户加速布局智能电网本地通信产品领域，陆续中标国家电网和蒙西电网物资采购项目，对标的公司通信模块的需求持续释放，双方合作情况较好，合作具有持续性。

(4) 上海至劬微电子科技有限公司

报告期内，标的公司对上海至劬微电子科技有限公司的收入金额分别为 577.17 万元（第 6 名）、1,321.56 万元（第 4 名）、638.75 万元（第 4 名）。该客户专注于泛在电力物联网、电力信息通信等产业领域，为电力线、网络设备、宽带接入产品及移动设备制造商提供 SoC 芯片和应用解决方案，经营情况及资信情况良好。该客户主要采购公司通信芯片后利用自研核心技术研发并生产智能电网本地通信产品、量测开关、协议转换器等产品并交付给国家电网等终端客户，双方合作情况较好，未出现重大变动，合作具有持续性。

(5) 辽宁鸿芯科技有限公司

报告期内，标的公司对辽宁鸿芯科技有限公司的收入金额分别为 0.00 万元、191.04 万元（第 20 名）、503.83 万元（第 5 名），该客户主营业务为智能输配电及控制设备的研发、生产与销售，经营情况及资信情况良好。2025 年收入金额相对较大的主要原因系：2025 年 2 月该客户中标金额国网辽宁电力物资电商化项目，并根据项目需求向标的公司采购相关产品。

报告期内，标的公司依靠优秀的产品质量及完善的技术服务在业内逐步建立起市场口碑，该客户近年积极开拓国网电力市场，在综合考虑标的公司技术方案优势、产品质量和服务水平等因素后，持续加深与公司合作，合作具有持续性。

(6) 北京铁路信号有限公司

报告期内，标的公司对北京铁路信号有限公司的收入金额分别为 5,714.99 万元（第 2 名）、1,797.18 万元（第 3 名）和 0.00 万元，该客户隶属于国务院国资委直接监管的大型中央企业中国铁路通信信号股份有限公司（A 股 688009.SH，港股 03969.HK），经营情况及资信情况良好。2023 年收入金额相对较大的主要原因系 2023 年该客户取得金额较大的国家电网物资采购项目，并根据项目需求履行招投标程序，标的公司中标后向该客户供应相关产品。2025 年 1-7 月受国家

电网招投标节奏影响，双方合作金额季节性下滑。报告期内，标的公司继续与该客户保持合作沟通，合作具有持续性。

(7) 江西启宏智能科技有限公司

报告期内，标的公司对江西启宏智能科技有限公司的收入金额分别为 0.00 万元、1,199.99 万元（第 5 名）、0.74 万元（第 64 名），经营情况及资信情况良好。2024 年收入金额相对较大的主要原因系该客户取得国网江西省电力有限公司和国网吉林省电力有限公司物资采购项目，并根据项目需求向标的公司采购相关产品。2025 年 1-7 月受国家电网招投标节奏影响，双方合作金额季节性下滑。报告期内，标的公司与该客户持续保持合作沟通，合作具有持续性。

(8) 深圳智微电子科技股份有限公司

报告期内，标的公司对深圳智微电子科技股份有限公司的收入金额分别为 2,373.77 万元（第 3 名）、77.79 万元（第 24 名）和 0.00 万元，该客户主营业务为提供智能电网建设相关的物联网解决方案，经营情况及资信情况良好。2023 年收入金额相对较大的主要原因系该客户取得金额较大的国网山东省电力公司物资采购项目且该项目指定使用思凌科芯片方案，因此根据项目需求向标的公司采购相关产品。报告期内，双方合作金额有所下降，主要原因系：一是 2025 年 1-7 月部分国家电网下属公司尚未启动招投标流程；二是不同项目的定制化需求有所不同，该客户根据项目需求选用自有或其他芯片方案产品。报告期内，标的公司与该客户持续保持合作沟通，合作具有持续性。

(9) 江苏林洋能源股份有限公司

标的公司对江苏林洋能源股份有限公司的收入金额分别为 960.82 万元（第 5 名）、0.27 万元（第 39 名）和 0.00 万元，该客户主要从事智能电网、新能源、储能三大板块业务，经营情况及资信情况良好。2023 年收入金额相对较大的主要原因系中标国网江苏省电力有限公司 2022 年第一次配网物资协议库存招标采购后采购公司产品且该项目指定使用思凌科芯片方案，报告期内，双方合作金额有所下降，主要原因系：一是 2025 年 1-7 月部分国家电网下属公司尚未启动招投标流程；二是不同项目的定制化需求有所不同，该客户根据项目需求选用自有或其他芯片方案产品。报告期内，标的公司与该客户持续保持合作沟通，合作具

有持续性。

2、主要客户的采购需求变动以及行业竞争格局

报告期内，标的公司核心产品为通信芯片及通信模块，主要应用于电力物联网领域的本地通信产品，主要终端客户为国家电网、南方电网等电网公司。

从客户采购需求变动角度看，本地通信产品主要应用于智能电表及用电信息采集系统，其下游客户采购行为与国家电网、南方电网通信技术路线调整及表计更新节奏高度相关。随着电力线通信技术持续升级，通信模块由早期随智能电表同步招标，逐步转变为独立于表计、按照通信标准升级周期进行采购。2022年、2024年，国家电网、南方电网先后在体系内全面推广 HDC 双模通信技术，同时2025年国家电网发布智能电表新标准（《智能电能表技术规范（2025版）》），全国在用电能表约6.6亿只（市场监管总局2025年5月7日《2024年民用“三表”计量专项监督检查情况通报》）面临更新换代需求，进一步推动行业技术升级与市场扩容。

从行业竞争格局角度看，电力线通信行业呈现“技术标准统一、招标集中度高、规模效应显著”的特征，客户选择供应商主要基于对技术路线、标准适配能力及稳定交付能力的综合考量。以国家电网、南方电网作为行业终端客户，行业内将供应商分为以下两类：

1) 芯片级供应商：该类厂商以自有通信芯片技术或外购芯片 IP 等方式通过国网计量中心芯片级互联互通测试并取得相应检测报告，成为芯片级供应商；该部分供应商既有标的公司、东软载波、力合微等有芯片自研能力的厂商，也有通过研发合作等方式取得检测报告的厂商；

2) 模块级供应商：因国家电网、南方电网统一招标的产品为搭载通信芯片的通信模块，故相关供应商需取得国网计量中心全性能检测报告并以此参与各网省公司统一招标。该部分供应商既有前述芯片级供应商，也有仅提供通信模块的供应商，亦有电能表或者用电信息采集设备供应商。

本地通信模块相关供应商会根据自身优势选择获取不同检测报告及以不同身份参与国家电网、南方电网统一招标。标的公司已取得国家电网双模通信芯片级检测报告和全性能检测报告，可广泛参与国家电网各网省公司统一招标。同时

标的公司开展业务模式创新，与合作伙伴开展“研发合作+IP 授权”合作模式。

在上述行业竞争环境下，下游客户通常根据不同阶段的通信标准及项目需求，对供应商进行动态选择和调整。标的公司作为行业核心厂商之一，持续参与通信技术标准制定并保持技术适配优势，能够在不同标准周期中进入相应客户及项目的合格供应体系。报告期内主要客户的变动，受电网公司通信技术升级、采购模式调整及项目实施节奏变化影响。

3、标的公司主要客户变动的原因

对于电力行业，国家电网、南方电网等电网公司发布物资采购招标项目时，基于分散采购风险、维护行业良性发展、确保行业内供应商公平参与投标等因素考虑，电网公司一般将一个标段往往分成多个标包，标包在招标时往往对单一供应商中标的标包数量进行限制，同时由于评标因素较多，即使没有限制，同一供应商中标所有标包的概率也较低。因此，标的公司作为行业核心厂商之一，凭借产品、技术、价格等方面的优势，通过更多地参与各网省公司的招投标，或者在行业客户中标后向其提供产品和服务来获得更多的市场份额。

国家电网、南方电网作为核心终端客户，各网省公司分批次自主招标模式采购载波和双模通信模块等产品。由于各网省公司的电网建设需求、进度等存在差异，各网省公司的标包划分、招标频次、技术规范、招标规模等也存在一定差异，各芯片级供应商和模块级供应商根据自身优势选择对应的产品和检测报告参与各网省公司统一招标。

国家电网有限公司按行政区划设立华北、华东、华中、东北、西北、西南六大区域分部，分别管辖相应省（市）公司。2023 年至 2025 年期间，思凌科公司与合作伙伴以其自有产品或合作形式参与国家电网各网省公司投标并实现中标。截至本回复报出日，思凌科已与 16 家芯片级合作伙伴及 36 家模块级合作伙伴建立合作，这些合作伙伴业务范围覆盖国家电网全部六大区域，且在各区域内均具备一定的市场基础和竞争优势。

基于上述合作布局及市场环境，思凌科客户结构趋于分散，单个客户依赖风险显著降低。尽管在不同年度内，具体合作伙伴中标区域及规模存在一定波动，导致公司前五大客户构成有所变化，但该波动主要源于合作伙伴在全国范围内参

与市场竞争的自然结果，属于正常市场现象。

报告期内，标的公司主要客户的终端用户均为国家电网等电网公司，而电网各网省公司自主招标的模式，决定了招标项目具有标包多、分布广的特点。标的公司为提升市场份额，一方面主动参与电网公司招标项目，夯实直接订单的基础；另一方面通过授权投标、研发合作、IP 授权等多元化模式，积极拓展下游市场，既实现了电网招标项目的广泛覆盖，又保障了核心订单的持续稳定，推动标的公司市场份额的稳步提升。

通过对标的公司上述主要客户进行访谈，报告期内标的公司未因产品质量或服务问题与客户产生纠纷，标的公司在客户的供应商评价体系中评价较高。

（三）同行业可比公司的主要客户变动情况

根据力合微在 2023 年 6 月公开披露的《深圳市力合微电子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》，力合微按最终控制方口径的前五大客户销售情况如下：

序号	客户	销售金额（万元）	占年度销售额比例	主要销售内容
2022 年				
1	国家电网有限公司	19,951.74	39.60%	模块、整机
2	北京中睿昊天信息科技有限公司	4,574.01	9.08%	模块
3	深圳智微电子科技有限公司	3,741.26	7.43%	模块、整机
4	宁波三星医疗电气股份有限公司	3,566.24	7.08%	模块、整机
5	浙江晨泰科技股份有限公司	2,185.87	4.34%	模块、整机
合计		34,019.12	67.53%	
2021 年				
1	国家电网有限公司	20,644.24	57.33%	模块、整机
2	中博（北京）通信有限公司	3,137.46	8.71%	整机
3	深圳友讯达科技股份有限公司	2,039.07	5.66%	模块、整机
4	深圳智微电子科技有限公司	1,451.03	4.03%	模块、整机
5	青岛东软载波科技股份有限公司	1,073.11	2.98%	模块
合计		28,344.91	78.71%	
2020 年				

序号	客户	销售金额（万元）	占年度销售额比例	主要销售内容
1	国家电网有限公司	10,899.93	50.55%	模块、整机
2	郑州三晖电气股份有限公司	1,657.58	7.69%	模块、整机
3	中电长荣（北京）科技有限公司	1,226.81	5.69%	模块
4	南京杰思微电子科技有限公司	786.14	3.65%	模块、整机
5	南京协胜智能科技有限公司	709.21	3.29%	模块、整机
合计		15,279.67	70.86%	

注：受同一实际控制人控制的客户已合并列示，其中：国家电网有限公司包含各省电网公司及其他下属公司；宁波三星医疗电气股份有限公司包含宁波三星医疗电气股份有限公司、宁波三星智能电气有限公司、宁波奥克斯供应链管理有限公司。

根据力合微的公开披露资料，力合微对其他主要模块厂商、电表厂商客户合作时间较长，合作关系较为稳定。报告期内，力合微对其他模块厂商、电表厂商的销售金额存在一定波动，主要原因取决于相关客户各年中标情况及与力合微方案匹配情况，如北京中睿昊天信息科技有限公司 2022 年中标山东、陕西、湖北、蒙东、上海等省局订单匹配公司方案，向力合微采购金额增加；宁波三星医疗电气股份有限公司 2022 年中标国网河南和南网订单匹配力合微方案较多，而 2020-2021 年匹配力合微方案订单较少，因而采购力合微产品存在波动。因此，标的公司和力合微均存在主要客户中的部分客户存在变动的情况。

综上所述，标的公司与国家电网和为其提供相关产品或服务的电力行业客户等建立了长期稳定的合作关系。受国家电网招投标节奏、行业客户中标项目情况及与标的公司芯片方案匹配情况等因素影响，标的公司各期部分客户存在变动具有合理性。报告期内，标的公司在维系现有客户的同时积极开拓新客户，保证了标的公司业务的可持续性及收入的稳定性，不存在主要客户流失情形，主要客户流失风险较低。

三、结合具体客户的订单情况、收入确认政策、行业季节性特征、销售退回、期后回款、行业惯例等，补充说明部分客户报告期末应收账款余额与当期销售金额较为接近的原因及合理性，是否存在突击确认收入或虚增收入情形。

报告期内，标的公司各期前五大客户的主营业务收入及占比、应收账款期末余额情况如下：

单位：万元

序号	公司名称	收入金额	收入占比	应收账款期末余额
2025年1-7月				
1	国家电网有限公司及下属公司	4,497.82	37.23%	1,582.68
2	深圳市均方根科技有限公司	2,681.69	22.20%	2,224.28
3	华立科技股份有限公司	754.88	6.25%	314.57
	杭州华立科技有限公司			349.69
	重庆泰捷仪器仪表有限公司			189.14
4	上海至劼微电子技术有限公司	638.75	5.29%	300.80
5	辽宁鸿芯科技有限公司	503.83	4.17%	231.14
合计		9,076.97	75.14%	5,192.30
2024年度				
1	国家电网有限公司及下属公司	12,412.47	45.70%	2,759.91
2	深圳市均方根科技有限公司	2,434.44	8.96%	702.74
3	北京铁路信号有限公司	1,797.18	6.62%	1,419.70
4	上海至劼微电子技术有限公司	1,321.56	4.87%	1,114.61
5	江西启宏智能科技有限公司	1,199.99	4.42%	321.47
	江西启宏机械有限公司			717.40
合计		19,165.64	70.57%	7,035.83
2023年度				
1	国家电网有限公司及下属公司	12,098.17	47.00%	3,658.30
2	北京铁路信号有限公司	5,714.99	22.20%	1,498.26
3	深圳智微电子科技股份有限公司	2,373.77	9.22%	48.94
4	深圳市均方根科技有限公司	1,636.13	6.36%	45.64
5	江苏林洋能源股份有限公司	960.82	3.73%	-
合计		22,783.88	88.51%	5,251.14

由上表可知，报告期内，标的公司主营业务收入前五大客户的金额分别为22,783.88万元、19,165.64万元、9,076.97万元，占主营业务收入比例分别为88.51%、70.57%、75.14%，占比较高。标的公司2023年度前五大客户中不存在报告期末应收账款余额与当期销售金额较为接近的情形，2024年度、2025年1-7月报告期末存在部分客户应收账款余额与当期销售金额较为接近，主要原因系一是报告期内，标的公司收入具有一定季节性特征，收入集中在下半年尤其是四季度；二是报告期内，标的公司按合同约定完成产品交付，并经客户签收确认，由于双

方主要根据收到最终用户货款后同比例付款约定执行，使得报告期期末应收账款余额与当期销售金额较为接近。

1、报告期末应收账款余额与当期销售金额对比的情况

2024 年末和 2025 年 7 月末，标的公司应收账款余额与当期销售金额较为接近的客户名称、当期主营业务收入金额及相关订单含税金额、期后回款情况、是否存在销售退回情况如下：

单位：万元

序号	公司名称	相关订单含税金额	收入金额	收入占比	应收账款余额	期后回款金额	是否存在销售退回
2025 年 1-7 月/2025 年 7 月 31 日							
1	深圳市均方根科技有限公司	4,560.79	2,681.69	22.20%	2,224.28	1,747.30	否
2	华立科技股份有限公司	361.49	754.88	6.25%	314.57	294.57	否
	杭州华立科技有限公司	355.21			349.69	349.69	否
	重庆泰捷仪器仪表有限公司	231.70			189.14	188.14	否
小计		5,509.19	3,436.57	28.45%	3,077.68	2,579.70	
2024 年度/2024 年 12 月 31 日							
3	北京铁路信号有限公司	7,486.07	1,797.18	6.62%	1,419.70	1,419.70	否
4	上海至劼微电子技术有限公司	2,200.23	1,321.56	4.87%	1,114.61	1,113.55	否
5	江西启宏智能科技有限公司	630.67	1,199.99	4.42%	321.47	117.69	否
	江西启宏机械有限公司	717.40			717.40	410.90	否
小计		11,034.37	4,318.73	15.91%	3,573.18	3,061.84	
合计			7,755.30		6,650.86	5,641.54	

注 1：上表期后回款统计至 2025 年 12 月 31 日。

注 2：上表的主要客户的主要订单约定甲方收到最终用户货款后同比例支付给乙方。

由上表可知，2024 年末和 2025 年 7 月末前述客户的应收账款期末合计余额为 6,650.86 万元，截止 2025 年 12 月 31 日期后回款合计金额为 5,641.54 万元，期后回款比例 84.82%，期后回款情况良好。上述客户不存在期后销售退回情况。

2、标的公司收入确认政策

报告期内，标的公司向上述客户销售芯片和模块等产品，上述客户取得相关产品后，对产品的数量、外观等进行检查，检查无误后进行签收确认，标的公司在产品完成交付并经客户签收后确认收入。

3、行业季节性特征、行业惯例

标的公司的主要终端用户为电网公司，由于电网公司实行严格的预算管理制度与采购审批流程，其项目执行通常按计划推进，导致标的公司营业收入呈现一定的季节性特征，该特征与同行业可比公司力合微 2017 年至 2019 年间主营业务集中于电网模块产品时所表现出的收入季节性特征相似，体现出通信模块行业的普遍特征，标的公司第四季度收入占比较高具有业务合理性。

根据力合微在 2020 年 4 月公开披露的《8-1-1 发行人及保荐机构关于深圳市力合微电子股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的首轮问询函的回复意见》，力合微、东软载波和鼎信通讯的主要终端客户均为电网公司，而电网公司在四季度通常会要求供应商加快年度供货节奏，导致四季度收入占比较高的情况成为行业普遍现象。2017 年至 2019 年，力合微、东软载波和鼎信通讯的各季度收入金额和占比情况具体如下：

单位：万元

公司名称	期间	2019 年		2018 年		2017 年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
力合微	一季度	5,349.16	19.41	1,867.56	9.98	2,871.41	21.43
	二季度	8,878.89	32.22	2,464.28	13.17	3,262.72	24.35
	三季度	1,816.04	6.59	2,833.77	15.15	1,874.51	13.99
	四季度	11,509.43	41.77	11,542.80	61.70	5,392.96	40.24
	合计	27,553.52	100.00	18,708.42	100.00	13,401.61	100.00
东软载波	一季度	14,853.01	17.94	16,598.96	16.38	13,721.12	15.02
	二季度	18,314.35	22.12	23,938.23	23.62	26,226.64	28.71
	三季度	19,317.59	23.33	21,915.95	21.63	21,093.48	23.09
	四季度	30,328.40	36.62	38,877.00	38.37	30,303.19	33.17
	合计	82,813.35	100.00	101,330.14	100.00	91,344.42	100.00
鼎信通讯	一季度	22,811.77	12.60	27,224.76	15.61	19,494.64	12.87

公司名称	期间	2019 年		2018 年		2017 年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
	二季度	37,300.73	20.61	37,100.91	21.27	32,267.10	21.30
	三季度	41,872.75	23.13	45,222.56	25.93	38,143.01	25.18
	四季度	79,040.51	43.66	64,868.68	37.19	61,560.06	40.64
	合计	181,025.77	100.00	174,416.90	100.00	151,464.82	100.00

由上表可知，2017 年至 2019 年，由于历史上力合微、东软载波和鼎信通讯的主营业务为通信单元模块等相关产品，上述公司均呈现出四季度收入占比较高的现象，因此，主营业务集中于电网模块产品的公司四季度收入占比较高，具有行业普遍性，符合行业惯例。

2023 年和 2024 年，同行业上市公司、标的公司的各季度收入占比情况如下：

期间	公司名称	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
2023 年度	力合微	19.15%	24.48%	33.77%	22.60%
	东软载波	14.60%	27.02%	23.20%	35.19%
	鼎信通讯	12.79%	23.63%	23.53%	40.06%
	标的公司	3.05%	11.84%	38.89%	46.22%
2024 年度	力合微	23.66%	24.34%	20.87%	31.12%
	东软载波	20.02%	34.02%	22.39%	23.57%
	鼎信通讯	15.18%	31.37%	26.49%	26.96%
	标的公司	14.28%	21.01%	25.78%	38.93%

由上表可知，报告期内，2023 年东软载波和鼎信通讯四季度收入占比分别为 35.19%和 40.06%，2024 年力合微四季度收入占比为 31.12%，占比也相对较高。与 2017 至 2019 年相比，报告期内，同行业上市公司的整体季节性特征有所平滑，主要原因系：一是报告期内，力合微、东软载波和鼎信通讯已发展成为较为多元化的企业，不仅在电网市场中呈现出多产品线状况（比如：多种芯片、通信模块、表计、终端等；如力合微在电网市场还有低压配网业务、光伏发电监测、光伏安全关断等业务），而且在非电网市场已经有相当比例的收入（除电网业务外，力合微经营智能家居与消费物联网、智慧光伏与新能源等业务，东软载波经营集成电路（芯片）设计、智慧园区和智能照明等场景的系统集成与平台服务、新能源与综合能源服务等业务，鼎信通讯经营消防报警与智能安防、新能源与电能质量设备、工业自动化与配电设备等业务），多元化的收入来源平滑了国网采

购的季节性影响，而标的公司报告期内的收入目前主要来自于电网市场的芯片、模块等产品的销售，因此相较之下，标的公司收入受电网公司季度性波动影响较为明显。

综上，标的公司目前收入主要依赖电网市场的芯片、模块销售，尚未形成多元化业务布局，因此受电网行业季节性影响更为明显。2023年、2024年第四季度收入占比分别为46.22%、38.93%，第四季度集中交付导致当期销售收入大幅增加，而对应的客户付款期限尚未到期，形成较高的期末应收账款，使得应收账款余额与当期销售金额较为接近，符合行业惯例。

4、补充说明部分客户报告期末应收账款余额与当期销售金额较为接近的原因及合理性，是否存在突击确认收入或虚增收入情形

受电网行业采购季节性、项目集中交付及收到最终用户货款后同比例付款条款等因素影响，部分客户报告期末应收账款余额与当期销售金额较为接近，具体分析如下：

2024年标的公司收入呈现季节性特征，主要集中在下半年特别是第四季度。部分客户收入的相关项目截至2024年末签收时间相对较短，对应的客户付款期限尚未到期，使得部分客户期末应收账款和收入确认金额较为接近，相关应收账款的期后回款情况良好。

2025年1-7月，标的公司已完成相关产品交付并获得上述客户签收确认，但由于相关合同约定待下游终端用户付款后，双方再按比例结算，使得款项结算有所延后，导致部分客户期末应收账款和收入确认金额较为接近，相关应收账款的期后回款情况良好。

综上，受电网行业采购季节性、项目集中交付及收到最终用户货款后同比例付款条款等因素影响，部分客户报告期末应收账款余额与当期销售金额较为接近，符合标的公司业务特点和行业惯例。报告期内，标的公司根据企业会计准则的要求，在相关产品交付并经客户签收后确认收入，收入真实准确，相关应收账款的期后回款情况良好，标的公司不存在突击确认收入或虚增收入的情形。

四、补充说明标的公司报告期内应收账款周转率下降原因及合理性，当前仍高于同行业可比公司力合微、东软载波、鼎信通讯的原因及合理性，并结合基于迁徙模型所测算的历史损失率、前瞻性信息调整情况及依据、同行业可比公司情况等因素，说明标的公司应收账款坏账准备计提是否合理、充分。

(一) 补充说明标的公司报告期内应收账款周转率下降原因及合理性，当前仍高于同行业可比公司力合微、东软载波、鼎信通讯的原因及合理性

1、说明标的公司报告期内应收账款周转率下降原因及合理性

报告期各期，标的公司应收账款周转率分别为 4.29、3.33 和 2.67，具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 7 月 31 日/ 2025 年 1-7 月	2024 年 12 月 31 日/ 2024 年度	2023 年 12 月 31 日/ 2023 年度
营业收入	12,483.44	27,679.93	25,871.80
应收账款平均账面余额	8,013.53	8,306.56	6,024.11
应收账款周转率	2.67	3.33	4.29

注：上表 2025 年 1-7 月应收账款周转率已作年化处理。

标的公司 2024 年应收账款周转率比 2023 年有所下降，主要原因系随着标的公司营业收入增加，应收账款的平均账面余额持续增加，且应收账款平均余额的增长幅度高于营业收入的增长幅度，使得标的公司 2024 年应收账款周转率相比 2023 年有所下降。

标的公司 2025 年 1-7 月应收账款周转率有所下降，主要原因系标的公司的营业收入具有一定的季节性特征，收入确认主要集中在下半年，2025 年 1-7 月营业收入较低，但应收账款平均账面余额与 2024 年末相比变动较小，使得 2025 年 1-7 月的应收账款周转率有所下降。

2、当前仍高于同行业可比公司力合微、东软载波、鼎信通讯的原因及合理性

报告期内，标的公司应收账款周转率高于同行业可比公司，主要系标的公司下游终端客户主要为国家电网，该客户回款效率较好，导致应收账款周转率相对较高。报告期内，标的公司与同行业可比公司的应收账款周转率对比情况如下：

公司名称	2025年1-7月	2024年度	2023年度
力和微	1.50	2.48	2.44
东软载波	3.00	3.11	2.58
鼎信通讯	1.08	1.92	2.03
平均值	1.86	2.50	2.35
标的公司	2.67	3.33	4.29

如上表所列，报告期内，标的公司应收账款周转率高于同行业可比公司，主要原因系：标的公司的主要产品为自研芯片和基于自研芯片的通信模块，下游终端客户主要为国家电网，该客户信用等级较高，回款效率较好；而除上述产品外，同行业可比公司力合微、东软载波的产品还包含工业联网终端、消费物联网终端物联网管理系统等产品，鼎信通讯的产品还包含消防报警器等产品，产品结构和下游客户群体更为多元化，使得应收账款周转率相对较低。因此，标的公司应收账款周转率高于同行业可比公司具有合理性。

(二)结合基于迁徙模型所测算的历史损失率、前瞻性信息调整情况及依据、同行业可比公司情况等因素，说明标的公司应收账款坏账准备计提是否合理、充分。

1、应收账款历史损失率、前瞻性信息调整情况及依据

(1) 预期信用损失率确认方法

标的公司根据《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量（2017年修订）》规定，基于信用损失迁徙模型测算出历史损失率并在此基础上进行前瞻性因素调整，计算得出并确认预期信用损失率。具体流程及方法：

①标的公司结合应收账款的账龄和回款情况，计算应收账款各年度未收回而迁徙至下一个年度的应收账款的比例，即迁徙率；

②使用迁徙率计算账龄组合应收账款的历史损失率；

③基于谨慎性的原则，结合当前市场情况以及对未来情况的预测，对预计损失率进行适当修正，将历史损失率进行恰当调整。

(2) 标的公司历史损失率、前瞻性信息调整情况

第一步：标的公司按组合计提坏账准备的应收账款期末账面余额：

单位：万元

账龄	2025年7月31日	2024年12月31日	2023年12月31日	2022年12月31日
1年以内	7,552.16	572.17	7,994.56	4,026.24
1至2年	104.27	156.79	681.20	291.14
2-3年	28.97	5.44	83.14	56.04
3年以上	-	78.94	-	5.30

第二步：标的公司应收账款迁徙率：

账龄	2022年迁徙至 2023年	2023年迁徙至 2024年	2024年迁徙至 2025年	平均迁徙率
1年以内	16.92%	1.96%	18.22%	12.37%
1至2年	28.56%	0.80%	18.48%	15.94%
2-3年	0.00%	94.95%	0.00%	31.65%
3年以上		0.00%	0.00%	0.00%

第三步：标的公司应收账款历史损失率：

账龄	注释	平均迁徙率	历史损失率的计算公式	历史损失率
1年以内	a	12.37%	$a \times b \times c$	0.62%
1至2年	b	15.94%	$b \times c$	5.05%
2-3年	c	31.65%	c	31.65%
3年以上	d	0.00%	0.00%	0.00%

第四步：报告期内标的公司坏账计提比例与预期信用损失率对比

账龄	历史信用损失率①	考虑前瞻性②	预期信用损失率 ③=①* (1+②)	标的公司实际坏账计提比例
1年以内	0.62%	5%	0.66%	5.00%
1至2年	5.05%	5%	5.30%	10.00%
2-3年	31.65%	5%	33.23%	30.00%
3年以上	0.00%	5%	0.00%	50%、80%、100%

由上表分析可知，标的公司应收账款计提坏账比例整体高于按照历史损失率计算的坏账准备计提比例，应收账款坏账准备计提充分、适当。

2、同行业可比公司情况

(1) 与同行业可比上市公司应收账款坏账准备计提比例对比

报告期内，标的公司与可比公司的坏账准备计提比例对比如下：

公司名称	计提比例					
	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
力和微	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	80.00%	100.00%
东软载波	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	80.00%	100.00%
鼎信通讯	0.72%	12.5%	28.5%	87.09%	87.09%	87.09%
标的公司	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	80.00%	100.00%

注：数据来源于同行业可比上市公司定期报告。

如上表所示，与同行业可比公司相比，标的公司应收账款坏账准备计提比例与力和微、东软载波一致，与鼎信通讯存在差异较小；标的公司坏账准备计提比例与同行业可比公司不存在明显差异。

(2) 与同行业可比上市公司应收账款实际坏账准备计提比例对比

报告期各期，标的公司与同行业可比上市公司应收账款实际坏账准备计提比例对比情况如下：

公司名称	2025年7月31日	2024年末	2023年末
力和微	16.59%	15.98%	18.43%
东软载波	7.44%	7.00%	6.03%
鼎信通讯	8.37%	8.26%	3.87%
标的公司	5.00%	5.69%	5.42%

注：由于同行业可比公司未披露2025年7月31日数据，上表2025年7月31日数据取自同行业可比公司2025年半年报数据的2025年6月末数据。

由上表所示，报告期内，标的公司的应收账款实际坏账准备计提比例分别为5.42%、5.69%和5.00%，基本稳定。标的公司坏账准备计提比例低于同行业可比公司，主要系标的公司下游客户主要以信用等级较高的国家电网公司为主，回款效率较好，使得标的公司应收账款账龄较短，因此其按照账龄法计提坏账比例相比同行业公司较低。

以2024年末为例，标的公司应收账款账龄情况与同行业可比公司对比如下：

单位：万元

公司名称	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上	合计	1年以内应收账款占比
力和微	18,851.24	1,515.76	1,153.73	3,672.14	25,192.86	74.83%
东软载波	28,033.62	2,493.92	1,261.21	297.78	32,086.52	87.37%
鼎信通讯	118,395.40	12,391.32	4,868.54	5,512.93	141,168.18	83.87%

公司名称	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上	合计	1年以内应收账款占比
标的公司	8,038.07	465.79	-	78.94	8,582.80	93.65%

如上表所列，公司1年以内应收账款占比高于同行业可比公司，因此公司坏账准备实际计提比例低于同行业可比公司。

综上，报告期内，标的公司坏账计提政策符合标的公司的业务实际情况，具备谨慎性、合理性；标的公司的应收账款坏账准备计提比例以及实际坏账准备计提与同行业可比上市公司相比处于合理区间，不存在明显差异。报告期内，标的公司应收账款坏账准备计提比例充分、计提方法谨慎。

五、请独立财务顾问和会计师：（1）对上述事项进行核查并发表明确意见。
（2）明确与收入确认相关的内部控制是否健全并有效执行，对营业收入及应收账款的真实性、准确性的核查方式、核查比例、核查过程和核查意见。

（一）对上述事项进行核查并发表明确意见

1、核查程序

针对上述问题一、问题二，独立财务顾问、会计师主要履行了以下核查程序：

1、对国家电网部分子公司（冀北、安徽、重庆、江苏、陕西、山东、浙江等省公司）、深圳市均方根科技有限公司、华立科技股份有限公司、上海至勃微电子有限公司、辽宁鸿芯科技有限公司、北京铁路信号有限公司、江西启宏智能科技有限公司、深圳智微电子科技股份有限公司、江苏林洋能源股份有限公司等主要客户进行实地走访，参观主要客户经营场所，对客户真实性进行确认，了解客户经营范围、经营规模、主营业务、人员配置、是否实现最终销售和合作历史等情况，查阅标的公司与主要客户的主要销售合同，获取主要客户提供的关于与标的公司不存在关联关系的声明书；

2、访谈标的公司销售负责人，了解标的公司与其主要客户之间是否存在关联方关系、合作历史、业务开拓方式等情况，是否对主要客户及其终端客户存在重大依赖，了解标的公司的前五大客户变动原因，了解标的公司进一步客户拓展计划及其进展；

3、获取标的公司报告期内的资金流水，对大额资金流水进行双向核查，获

取合同、发票、银行回单等原始单据，核查银行回单显示的客户名称、回款金额是否与账面记录一致，核查标的公司与主要客户是否存在异常资金往来；

4、通过国家企业信用信息公示系统等途径核查标的公司主要客户的经营范围、成立时间、实缴资本、股权结构以及董事、监事、高级管理人员等信息，核查标的公司客户与标的公司交易的商业合理性；并将主要客户的主要股东、董事、监事、高级管理人员与标的公司在职员工、报告期内离职的员工、前股东以及标的公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其近亲属进行比对，核查是否存在关联关系；

5、核查报告期内标的公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员及关键人员的个人银行流水，核查其与主要客户及其主要股东、董事、监事、高级管理人员是否存在异常资金往来，核查标的公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员的调查表，了解其与标的公司主要客户是否存在关联关系；

6、通过国家电网、南方电网和蒙西电网的招投标网站（<https://ecp.sgcc.com.cn/ecp2.0/portal/#/> 和 <http://www.bidding.csg.cn/> 和 <http://impc.e-bidding.org/>）、中标查查微信小程序、采招网等方式获取标的公司的主要行业客户的招标及中标文件，了解主要行业客户的下游中标情况；

7、获取报告期内标的公司对主要客户确认收入的支持性证据，包括销售合同、发货单、物流单、签收单、发票、回款单等，了解主要客户的销售内容和终端用户，了解主要客户是否实现最终销售，核查收入确认依据是否充分；

8、检索并查阅行业研究报告，检索并查阅同行业可比公司的定期报告等公开披露文件，了解同行业可比公司主要客户变动情况，核查标的公司部分客户变动情况是否与同行业可比公司一致。

针对上述问题三，独立财务顾问、会计师主要履行了以下核查程序：

1、访谈标的公司财务负责人，了解标的公司具体客户的订单情况、收入确认政策、行业季节性特征、是否存在销售退回、行业惯例情况，了解标的公司部分客户报告期末应收账款余额与当期销售金额较为接近的原因；

2、获取并审阅标的公司应收账款期后回款明细表、银行回单等资料。

针对上述问题四，独立财务顾问、会计师主要履行了以下核查程序：

1、访谈标的公司财务负责人，了解标的公司报告期内应收账款周转率下降原因及合理性；

2、通过公开信息，查询同行业可比公司力合微、东软载波、鼎信通讯的应收账款周转率，并分析标的公司应收账款周转率高于同行业可比公司的原因及合理性；

3、获取标的公司应收账款账龄明细表，按照迁徙模型测算标的公司应收账款的历史损失率，并考虑前瞻性信息调整情况计算标的公司预期信用损失率，同时与标的公司坏账计提比例进行对比，分析标的公司应收账款坏账准备计提是否合理、充分。

2、核查意见

针对上述问题一、问题二，独立财务顾问、会计师认为：

1、报告期内，标的公司与主要客户无直接股权关联，亦无其他关联关系或利益安排，标的公司销售内容与主要客户经营范围、销售规模与主要客户经营规模具有匹配性；

2、标的公司主要终端用户为电网公司，对电网公司存在一定依赖性，标的公司对其他单一客户不存在依赖性；

3、报告期内标的公司前五大客户变动具有合理性，不存在主要客户流失情形，主要客户流失风险较低。

针对上述问题三，独立财务顾问、会计师认为：

1、标的公司部分客户报告期期末应收账款余额与当期销售金额较为接近具备合理性，标的公司不存在突击确认收入或虚增收入情形。

针对上述问题四，独立财务顾问、会计师认为：

报告期内，标的公司应收账款周转率下降主要系应收账款增长所致，其持续高于同行业可比公司的应收账款周转率主要系标的公司终端用户以国家电网公司为主，具有较好的信用能力，具备合理性。按照迁徙率模型计算的预期信用损失率整体低于标的公司目前的坏账计提比例，标的公司应收账款坏账准备计提合理、充分。

(二) 明确与收入确认相关的内部控制是否健全并有效执行,对营业收入及应收账款的真实性、准确性的核查方式、核查比例、核查过程和核查意见。

1、明确与收入确认相关的内部控制是否健全并有效执行

(1) 与收入确认相关的内部控制核查

A、了解标的公司销售与收款循环相关内部控制,对标的公司销售负责人、财务负责人等进行访谈,了解标的公司所处行业的特点、销售与收款循环内部控制流程以及各项关键控制点,并选取样本进行穿行测试,评价标的公司与收入相关的内部控制的设计,确定控制是否得到有效执行;

B、对标的公司销售与收款循环关键的控制点执行控制测试,核查标的公司销售与收款相关的内部控制是否得到有效执行。

(2) 核查结论

经核查,独立财务顾问、会计师认为:报告期内,标的公司的与收入确认相关的内部控制健全并有效执行。

2、对营业收入及应收账款的真实性、准确性的核查方式、核查比例、核查过程和核查意见

(1) 对营业收入及应收账款的真实性、准确性的核查方式、核查比例

标的公司报告期各期营业收入分别为 25,871.80 万元、27,679.93 万元和 12,483.44 万元,应收账款余额分别为 8,030.31 万元、8,582.80 万元、7,444.25 万元,独立财务顾问、会计师针对营业收入及应收账款执行内部控制核查、细节测试、函证、走访、销售回款检查、截止性测试等程序。具体如下:

A、销售与收款循环的内控控制核查

1) 了解标的公司销售与收款循环相关内部控制,对标的公司销售负责人、财务负责人等进行访谈,了解标的公司所处行业的特点、销售与收款循环内部控制流程以及各项关键控制点,并选取样本进行穿行测试,评价标的公司与收入相关的内部控制的设计,确定控制是否得到有效执行;

2) 对标的公司销售与收款循环关键的控制点执行控制测试,核查标的公司销售与收款相关的内部控制是否得到有效执行。

B、细节测试

对报告期内标的公司营业收入确认执行细节测试，检查收入确认的支持性证据，包括销售合同、发票、销售回款、签收单据等，具体核查比例如下：

单位：万元

年度	2025年1-7月	2024年	2023年
收入金额	12,483.44	27,679.93	25,871.80
已核查金额	9,494.72	23,210.59	23,557.89
占比(%)	76.06%	83.85%	91.06%

C、函证程序

对标的公司报告期内主要客户的收入发生额以及应收账款余额进行函证，确认收入的真实性、准确性、完整性等，具体情况如下：

营业收入：

单位：万元

项目	2025年1-7月	2024年度	2023年度
含税收入金额 A	12,402.06	30,601.40	28,894.41
发函金额 B	8,341.56	25,034.96	22,983.07
发函比例 C	67.26%	81.81%	79.54%
直接回函相符金额 D	4,145.19	17,770.73	9,812.54
回函余额调节确认金额 E	3,931.95	5,107.63	12,728.53
回函确认金额 F=D+E	8,077.14	22,878.35	22,541.07
回函比例 G=F/A	65.13%	74.76%	78.01%
未回函替代测试金额 H	264.42	2,156.61	442.00
未回函替代测试比例 I=H/A	2.13%	7.05%	1.53%
回函和替代测试合计确认比例 J=(D+E+H)/A	67.26%	81.81%	79.54%

应收账款和合同资产：

单位：万元

项目	2025年7月31日	2024年12月31日	2023年12月31日
应收账款与合同资产余额 A	14,395.61	16,892.32	11,422.86
发函金额 B	10,364.33	16,809.85	10,666.66
发函比例 C	72.00%	99.51%	93.38%
直接回函相符金额 D	8,785.40	11,751.54	4,889.12

项目	2025年7月 31日	2024年12月 31日	2023年12月 31日
回函余额调节确认金额 E	1,530.68	4,382.80	5,584.34
回函确认金额 F=D+E	10,316.08	16,134.35	10,473.46
回函比例 G=F/A	71.66%	95.51%	91.69%
未回函替代测试金额 H	48.25	675.50	193.20
未回函替代测试比例 I=H/A	0.34%	4.00%	1.69%
回函和替代测试合计确认比例 J=(D+E+H)/A	72.00%	99.51%	93.38%

针对回函不符的函证，独立财务顾问、会计师主要履行了以下核查程序：执行了如下核查程序：

1) 获取公司根据客户回函数据编制的不符函证差异调节表，调查回函不符的原因，复核差异调节过程并抽样检查差异调节事项对应销售明细、销售订单、发票、签收单据等支持性文件，评估其合理性；

2) 结合客户回函数据，获取公司与该客户的交易明细数据，抽样检查标的公司与客户的销售订单、发票、签收文件等支持性资料。

D、走访程序

1) 对报告期内标的公司的主要客户进行了实地走访，了解其基本情况、与标的公司的合作历史、主要合作内容、合同签署情况、与标的公司的关联关系等情况；

2) 访谈客户的交易金额及占营业收入比例的情况如下：

单位：万元

年度	2025年1-7月	2024年	2023年	合计
收入金额	12,483.44	27,679.93	25,871.80	66,035.17
已走访收入	9,962.10	20,328.27	20,460.82	50,751.20
占比(%)	79.80%	73.44%	79.09%	76.85%

3) 访谈客户的应收账款余额比例的情况如下：

单位：万元

年度	2025年1-7月	2024年	2023年	合计
应收账款余额	7,444.25	8,582.80	8,030.31	24,057.37
已走访金额	5,120.15	5,399.35	3,694.00	14,213.51
占比(%)	68.78%	62.91%	46.00%	59.08%

E 销售回款核查

通过检查客户的销售回款银行记录等，确定回款记录的及时性、回款单位与客户是否一致、回款金额与账面的记录是否一致。

报告期内，对货款回款真实性进行检查，核查比例如下：

单位：万元

年度	2025年1-7月	2024年	2023年	合计
销售回款金额	18,705.90	36,964.49	49,148.96	104,819.36
核查金额	14,170.15	34,416.46	46,663.42	95,250.03
占比（%）	75.75%	93.11%	94.94%	90.87%

经核查，标的公司可通过银行流水付款方逐笔识别客户款项，检查客户销售回款银行记录与账面记录一致。

F 截止性测试

获取公司报告期各期末前后一个月收入明细，从中抽取样本对应的记账凭证，并与销售合同、销售出库单、签收单等支持性文件进行核对，核查收入确认是否记录在正确的会计期间。获取报告期各期期后至审计报告日的销售明细，复核是否存在大额销售退回的情况。针对期后销售退回明细，检查销售退回对应的订单，了解退货原因，核查收入确认是否记录在正确的会计期间。

（2）核查意见

经核查，独立财务顾问和会计师认为，报告期内，标的公司营业收入及应收账款真实、准确。

问题 4

报告书显示，(1) 报告期各期末，标的公司存货净额分别为 7,246.96 万元、8,477.70 万元和 6,829.18 万元，占资产总额比例分别为 19.16%、18.11%和 21.92%。其中，原材料账面价值分别为 4,674.73 万元、6,407.87 万元、5,114.65 万元，主要为晶圆、芯片和电子元器件等；库存商品账面价值分别为 1,653.33 万元、936.59 万元、576.78 万元，主要为完成加工组装的模块、整机。(2) 报告期内，标的公司晶圆采购金额分别为 4,001.03 万元、4,815.28 万元、1,382.48 万元，采购单价分别为 19,070.69 元、14,455.97 元、16,322.04 元；电子元器件采购金额分别为 5,283.47 万元、3,656.99 万元、1,316.22 万元，采购单价分别为 1.26 元、0.17 元、0.14 元。(3) 报告期各期末，标的公司存货跌价准备计提比例分别为 5.96%、6.11%和 14.02%，低于行业平均值。(4) 报告期内，标的公司模块产品产销率基本维持稳定，分别为 88.61%、100.18%、118.77%。标的公司芯片产销率存在一定波动。2023 年度，标的公司芯片产销率指标不适用，主要系为消耗芯片库存，当期生产领用芯片数量大于扣除生产模块、研发、送检等领用的实际生产数量，使得芯片产量为负。2024 年、2025 年-7 月，标的公司芯片产销率分别为 53.80%、32.12%。(5) 报告期内，标的公司主营业务的毛利率分别为 45.23%、43.96%和 43.60%。其中，自研芯片的毛利率分别为 37.93%、46.00%和 44.19%，通信模块的毛利率分别为 42.45%、43.47%和 44.72%。(6) 2025 年 8-12 月、2026 年-2030 年，标的公司综合毛利率分别预测为 47.34%、44.43%、43.95%、43.85%、43.75%、43.64%。请你公司：

(1) 补充说明原材料与库存商品报告期内各期账面价值的变动原因及合理性，主要采购原材料及服务的采购额、采购单价的变动原因及合理性，与标的公司的生产模式、订单情况是否匹配，是否存在存货积压或短缺情形，并结合市场价格波动情况、预计售价、存货跌价准备计提政策、与同行业可比公司的对比情况等，补充披露报告期内不同存货项目跌价准备计提比例，并分析其变动原因、跌价准备计提是否充分。

(2) 补充说明 2023 年以来标的公司模块产销率基本维持稳定、芯片产销率存在波动的原因及合理性，芯片库存大幅上涨的原因及合理性，芯片或模块产品产能是否存在不确定性，并补充说明芯片与模块的跌价准备计提政策、存货跌价

准备计提是否充分。

(3) 结合标的公司各类产品销售单价、单位成本（包括直接材料、直接人工、制造费用等明细项目）的变动情况及原因等，量化分析并补充披露报告期内各类产品毛利率变动的原因，并结合标的公司主要产品与可比公司可比产品的异同点、标的公司历史研发投入水平与未来研发投入计划，补充说明标的公司主要产品毛利率的变动方向是否与行业趋势保持一致，以及标的公司毛利率未来维持较高水平的原因及合理性。

请独立财务顾问、会计师、评估师核查并发表明确意见。

回复：

一、补充说明原材料与库存商品报告期内各期账面价值的变动原因及合理性，主要采购原材料及服务的采购额、采购单价的变动原因及合理性，与标的公司的生产模式、订单情况是否匹配，是否存在存货积压或短缺情形，并结合市场价格波动情况、预计售价、存货跌价准备计提政策、与同行业可比公司的对比情况等，补充披露报告期内不同存货项目跌价准备计提比例，并分析其变动原因、跌价准备计提是否充分。

(一)补充说明原材料与库存商品报告期内各期账面价值的变动原因及合理性

报告期各期末，标的公司原材料与库存商品的账面价值及变动情况如下：

单位：万元

项目	2025年7月31日		2024年12月31日		2023年12月31日
	账面价值	变动	账面价值	变动	账面价值
原材料	5,114.65	-20.18%	6,407.87	37.07%	4,674.73
库存商品	576.78	-38.42%	936.59	-43.35%	1,653.33

报告期内，标的公司以销售计划、生产计划为核心导向，并结合市场行情动态、采购周期、库存数据及产能匹配情况等制定和执行采购方案。报告期内，标的公司原材料与库存商品各期账面价值的变动原因及合理性如下：

1、原材料

标的公司原材料主要由晶圆、芯片及其他电子元器件组成，报告期各期末各

类原材料账面价值及占比情况如下：

单位：万元

项目	2025年7月31日		2024年12月31日		2023年12月31日	
	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比
芯片	3,446.10	67.38%	2,637.41	41.16%	2,137.88	45.73%
晶圆	737.66	14.42%	1,583.63	24.71%	747.40	15.99%
小计	4,183.76	81.80%	4,221.05	65.87%	2,885.28	61.72%
PA 芯片	151.61	2.96%	35.06	0.55%	884.84	18.93%
Flash	95.19	1.86%	360.14	5.62%	90.24	1.93%
MCU	33.96	0.66%	437.10	6.82%	115.96	2.48%
其他	650.14	12.71%	1,354.51	21.14%	698.40	14.94%
合计	5,114.65	100.00%	6,407.87	100.00%	4,674.73	100.00%

(1) 芯片及晶圆

由于集成电路领域专业化分工程度较高，标的公司作为 Fabless 企业并不自行组织生产，而是向专业的集成电路制造企业、封装测试企业采购晶圆、芯片封装和测试服务。报告期内，标的公司从晶圆采购下单至收到成品芯片的整体周期约为 4-7 个月，大于从取得正式销售订单到产品交付的 1-2 个月，因此标的公司需要结合在手订单和市场需求预测进行一定晶圆及芯片的备货。

2024 年末芯片及晶圆账面价值较 2023 年末大幅上升，主要系报告期内标的公司自研芯片业务规模不断扩大，标的公司基于对 2025 年芯片需求的预测于 2024 年中期末适量备货。

(2) PA 芯片

报告期各期末，PA 芯片的账面价值呈现 U 型变动，主要系 2023 年标的公司为享受规模化采购的价格优势扩大备货，导致 2023 年末账面价值较高。2024 年，标的公司按需消耗备料并基于对 2025 年期初的需求预测，于 2024 年末储备较少 PA 芯片。2025 年 7 月末，PA 芯片的账面价值较 2024 年末有所上升，主要系标的公司的客户订单主要集中于下半年，为满足客户订单所需 PA 芯片，标的公司适量备货。

(3) Flash

报告期各期末，Flash 的账面价值先上升后下降，主要系 Flash 主要用于芯片

的封装，其备货量与芯片的封装需求、晶圆的数量直接挂钩。报告期各期末，晶圆的账面价值分别为 747.40 万元、1,583.63 万元及 737.66 万元，与 Flash 的账面价值变动趋势一致。

(4) MCU

报告期各期末，MCU 的账面价值先上升后下降，主要系 2024 年标的公司为满足光伏业务新增的生产需求进行采购并适量备货，2025 年 1-7 月标的公司积极消耗库存并于期末对库龄超过一年且暂无销售订单的 MCU 计提跌价准备。

2、库存商品

标的公司库存商品主要为完成加工组装的模块、整机，报告期各期末，库存商品的账面价值不断下降，主要系随着标的公司对需求预测的精准度、对生产周期的把握度不断提高，各期末已完工未发出的产品数量不断下降。

综上，标的公司原材料与库存商品报告期内各期账面价值的变动具有合理性。

(二) 主要采购原材料及服务的采购额、采购单价的变动原因及合理性，与标的公司的生产模式、订单情况是否匹配

1、主要采购原材料及服务的采购额、采购单价的变动原因及合理性

报告期内，标的公司主要原材料及服务的采购额、采购数量及采购单价如下：

单位：万元、万片、万个、元/片、元/个

原材料及服务类别	项目	2025 年 1-7 月	2024 年度	2023 年度
晶圆	采购额	1,382.48	4,815.28	4,001.03
	采购数量	0.08	0.33	0.21
	采购单价	16,322.04	14,455.97	19,070.69
集成电路产品	采购额	533.18	1,848.00	1,380.64
	采购数量	898.46	3,486.57	1,479.11
	采购单价	0.59	0.53	0.93
PCB	采购额	368.84	1,091.58	1,115.01
	采购数量	210.71	644.32	622.18
	采购单价	1.75	1.69	1.79
其他电子元器件	采购额	1,316.22	3,656.99	5,283.47
	采购数量	9,470.23	21,640.91	4,199.36

原材料及服务类别		项目	2025年1-7月	2024年度	2023年度
		采购单价	0.14	0.17	1.26
加工服务	贴片	采购额	505.86	1,481.43	1,557.36
		采购数量	193.38	580.20	614.91
		采购单价	2.62	2.55	2.53
	组装	采购额	160.40	529.80	748.20
		采购数量	225.12	662.32	618.25
		采购单价	0.71	0.80	1.21
封测服务		采购额	578.82	959.76	544.73
		采购数量	977.06	3,572.75	732.98
		采购单价	0.59	0.27	0.74

(1) 晶圆

标的公司采购的晶圆类别主要为自研芯片用晶圆。报告期内，自研芯片用晶圆的采购额、采购数量及采购单价如下：

单位：万元、万片、元/片

晶圆类别	项目	2025年1-7月	2024年度	2023年度
自研芯片晶圆	采购额	1,293.20	4,269.36	3,689.28
	采购数量	0.08	0.27	0.20
	采购单价	15,322.33	15,859.45	18,040.50

报告期内，自研芯片用晶圆的采购额先上升后下降，主要系报告期内芯片业务呈现增长趋势，标的公司为满足2024年当期的芯片需求并基于对2025年芯片市场需求的预测于2024年积极采购并适量备货。2025年1-7月，标的公司晶圆采购额较2024年大幅下降，主要系2024年末晶圆备货充足，为满足生产需进一步采购的晶圆缺口减少，其采购额变动具有合理性。

2024年自研芯片用晶圆的采购单价较2023年大幅降低，主要系标的公司2023年以前主要通过代理商采购晶圆，其单价较直接采购偏高。为降低晶圆采购成本，标的公司2022年于晶圆厂成功建档，经方案设计、双方沟通、方案评估等一系列流程后，自2023年下半年起与晶圆厂正式合作，2024年直接采购的比例显著提升，导致2024年自研芯片用晶圆采购单价显著下降，其单价变动具有合理性。

(2) 集成电路产品

集成电路产品主要包括 PA 芯片、MCU、Flash 等各类芯片。报告期内，标的公司主要集成电路产品采购类别、采购额、采购数量及采购单价如下：

单位：万元、万个、元/个

集成电路类别	项目	2025 年 1-7 月	2024 年度	2023 年度
PA 芯片	采购额	285.71	51.80	682.69
	采购数量	435.00	60.14	544.93
	采购单价	0.66	0.86	1.25
MCU	采购额	92.22	469.96	176.73
	采购数量	6.00	36.62	10.25
	采购单价	15.36	12.83	17.25
Flash	采购额	43.69	875.29	353.77
	采购数量	126.84	2,571.40	727.84
	采购单价	0.34	0.34	0.49

1) PA 芯片

PA 芯片的采购额呈现 U 型变动，主要系 2023 年标的公司为享受规模采购的价格折扣积极备货，2024 年消耗备料导致当期采购额减少，随着备料的消耗殆尽，2025 年 1-7 月的采购需求逐步回升，其采购额变动具有合理性。

PA 芯片的采购单价逐年下降，主要系标的公司为降本增效，于 2024 年下半年开始采购新型号、价格更低的 PA 芯片，随着新型号 PA 芯片的采购比例不断提升，PA 芯片的采购单价逐年下降，其单价变动具有合理性。

2) MCU

MCU 的采购额先上升后下降，主要系深圳思凌科、北京数字能源和上海劲能经营光伏组件级电力电子设备业务，业务剥离前其物料采购由北京思凌科统一执行。2024 年为满足光伏产品新增的生产需求进行采购并适量备货，2025 年 1-7 月，因光伏业务市场开拓不及预期，并于报告期末剥离，采购额有所减少，其采购额变动具有合理性。

MCU 的采购单价呈现 U 型变动，主要系光伏产品适用的 MCU 单价低于电网模块适用的 MCU 单价，因此拉低了 2024 年的 MCU 均价。2025 年 1-7 月，因光伏业务市场开拓不及预期，并于报告期末剥离，采购额有所减少，导致当期均价回升，其单价变动具有合理性。

3) Flash

Flash 主要用于芯片的封装，其采购需求与芯片封装需求直接挂钩。报告期内，Flash 的采购主要集中在 2024 年，主要系标的公司为了满足 2024 年大幅增长的芯片业务需求而采购配套 Flash，其采购额变动具有合理性。

Flash 的采购单价呈现下降趋势，主要原因系 2024 年规模采购带来的单价降低，其单价变动具有合理性。

综上，报告期内标的公司集成电路产品采购额、采购单价的变动具有合理性。

(3) PCB

PCB 具有固定各种元器件、为各元器件提供连接电路的功能，各类模块产品一般包含 1-2 块 PCB。2025 年 1-7 月，PCB 的采购额较以前年度大幅下降，主要系标的公司的订单主要集中于下半年，且采购周期较短，其采购额变动与订单情况匹配、具有合理性。

报告期内，PCB 的采购单价基本保持稳定。

(4) 其他电子元器件

报告期内，标的公司其他电子元器件主要采购类别、采购额、采购数量及采购单价如下：

单位：万元、万套、万个、元/套、元/个

电子元器件类别	项目	2025 年 1-7 月	2024 年度	2023 年度
模块物料	采购额	849.64	2,321.99	3,712.95
	采购数量	178.52	462.49	598.68
	采购单价	4.76	5.02	6.20
变压器	采购额	3.58	124.81	620.64
	采购数量	2.03	20.43	97.42
	采购单价	1.76	6.11	6.37
电容类	采购额	195.64	492.78	503.03
	采购数量	4,321.61	9,215.37	1,885.18
	采购单价	0.05	0.05	0.27
电感类	采购额	206.82	487.79	401.85
	采购数量	746.16	1,438.37	624.96

电子元器件类别	项目	2025年1-7月	2024年度	2023年度
	采购单价	0.28	0.34	0.64

注：模块物料为向供应商杰瑞佳采购的模块包工包料中的物料部分，主要物料包括电容、电感等电子元器件，其采购数量为模块数量，即1套模块物料的采购包含多项电子元器件的采购。

1) 模块物料

报告期内，模块物料的采购额呈现下降趋势，主要系报告期内，随着电网采集装置的技术升级和产品迭代，江浙网省特有的II型采集器模块已经逐步被传输效率和效果更佳的电网高速双模模块替代，II型采集器市场需求有所减少，收入占比逐年下降，标的公司对II型采集器所需物料的采购需求同步下降，导致模块物料的整体采购额随之下降，其采购额变动具有合理性。

2024年模块物料的采购单价较2023年大幅下降，其主要原因系II型采集器硬件配置复杂，配置的电子元器件价格较高，随着II型采集器所需物料的采购规模下降，模块物料的均价随之下降。

2025年1-7月模块物料的采购单价较2024年有所下降，与电子元器件整体采购单价下降趋势一致，其单价变动具有合理性。

2) 变压器

报告期内，变压器的采购额不断下降，主要系变压器主要用于II型采集器及分布式电源，随着II型采集器的业务规模有所下降，其采购额随之下降，其采购额变动具有合理性。

2025年1-7月变压器的均价大幅下降，主要系当期采购的变压器主要用于分布式电源，其均价显著低于用于II型采集器的变压器，导致当年的变压器均价大幅下降，其单价变动具有合理性。

3) 电容类

报告期内，标的公司电容类元器件主要采购类别、采购额、采购数量及采购单价如下：

单位：万元、万个、元/个

电容分类	项目	2025年1-7月	2024年	2023年
贴片电容	采购额	25.87	108.04	40.71

电容分类	项目	2025年1-7月	2024年	2023年
	采购数量	4,008.58	8,594.91	1,400.06
	采购单价	0.01	0.01	0.03
超级电容	采购额	156.87	354.48	462.25
	采购数量	225.41	487.19	484.92
	采购单价	0.70	0.73	0.95

A.贴片电容

2024年贴片电容的采购额较2023年大幅上升，主要系2023年标的公司模块生产所需贴片电容多数通过包工包料采购，基于标的公司供应链管理要求，直接采购的贴片电容金额占比不断提升，导致采购额大幅上升。2025年1-7月贴片电容的采购额较2024年有所下降，其主要原因系2024年贴片电容备料充足，2025年1-7月的采购需求相应下降，其采购额变动具有合理性。

2024年与2025年1-7月的贴片电容的采购均价较2023年大幅下降，主要系随着采购规模的不断累积，标的公司的议价能力不断增强，规模采购带来的价格优势凸显，其单价变动具有合理性。

B.超级电容

报告期内，超级电容为直接采购。2024年超级电容的采购额较2023年大幅下降，主要系2023年标的公司备料充足，2024年的采购需求有所下降。2025年1-7月的采购额较2024年有所下降，主要系标的公司的订单主要集中于下半年，其采购额变动与订单情况匹配、具有合理性。

2024年超级电容的采购均价较2023年大幅下降，主要系凭借采购规模不断累积带来不断增强的议价能力，其单价变动具有合理性。

4) 电感类

报告期内，标的公司电感类元器件主要采购类别、采购额、采购数量及采购单价如下：

单位：万元、万个、元/个

电感分类	项目	2025年1-7月	2024年	2023年
耦合电感	采购额	180.21	383.27	373.35
	采购数量	248.05	523.56	477.42

电感分类	项目	2025年1-7月	2024年	2023年
	采购单价	0.73	0.73	0.78
贴片电感	采购额	25.13	41.97	8.28
	采购数量	497.58	895.87	140.91
	采购单价	0.05	0.05	0.06
插件电感	采购额	-	55.75	20.16
	采购数量	-	18.34	6.47
	采购单价	/	3.04	3.12

A.耦合电感

耦合电感 2025 年 1-7 月的采购额较 2024 年有所下降，主要系标的公司的销售订单主要集中于下半年，且备货周期较短，其采购额变动与订单情况匹配、具有合理性。

报告期内，耦合电感的采购均价较为稳定。

B.贴片电感

2024 年贴片电感的采购额较 2023 年大幅上升，其主要原因与贴片电容采购额变化原因类似，直接采购的贴片电感金额不断提升，导致采购额大幅上升。2025 年 1-7 月贴片电容的采购额较 2024 年有所下降，主要系标的公司的订单主要集中于下半年，且备货周期较短，其采购额变动与订单情况匹配。

报告期内，贴片电感的采购均价较为稳定。

C.插件电感

插件电感主要用于光伏产品。2024 年插件电感采购额较 2023 年大幅上升，主要系为光伏业务备料。随着光伏业务的收缩和剥离，2025 年 1-7 月未采购插件电感。

报告期内，插件电感的采购均价较为稳定。

综上，报告期内标的公司其他电子元器件采购额、采购单价的变动具有合理性。

(5) 加工服务

2025 年 1-7 月的加工服务的采购额大幅下降，主要系标的公司的销售订单主

要集中于下半年，其采购额变动与订单情况匹配、具有合理性。

报告期内，加工服务的采购均价不断下降，主要系 1) 标的公司与加工服务供应商已建立较为稳定的合作关系，凭借合作的进一步深入及采购量的不断累积，标的公司的议价能力逐年提升，采购价格逐年下降；2) 加工服务供应商为提升自身市场竞争力，2022 年于惠州新设加工厂，其产能于 2023 年开始逐步提升，并将深圳生产线搬迁到惠州。由于惠州用工成本、用地成本及其他成本低于深圳，因此加工服务供应商自身的综合成本不断下降。

综上，报告期内标的公司加工服务采购额、采购单价的变动具有合理性。

(6) 封测服务

报告期内，标的公司封测服务的主要产品类型、采购额、采购数量及采购单价如下：

单位：万元、万个、元/个

产品类型	项目	2025 年 1-7 月	2024 年度	2023 年度
自研芯片	采购额	578.82	839.04	541.94
	采购数量	977.06	1,461.87	725.92
	采购单价	0.59	0.57	0.75
电源芯片	采购额	-	120.02	0.40
	采购数量	-	2,119.20	7.03
	采购单价	/	0.06	0.06

1) 自研芯片封装服务

2024 年，标的公司自研芯片封装服务采购额较 2023 年大幅增加，主要系标的公司为了满足 2024 年大幅增长的自主芯片业务需求而积极采购封装服务。2025 年 1-7 月，标的公司自研芯片封装服务的采购额较 2024 年大幅下降，主要系芯片封装需求与模块生产需求直接相关，标的公司的销售订单主要集中于下半年，其采购额变动与订单情况匹配、具有合理性。

2024 年度，标的公司自研芯片封装服务的采购单价较 2023 年有所下降，主要系 2023 年标的公司主要通过代理模式采购封测服务，为降低成本和保障品质，标的公司逐步开始与封测厂商的直接合作，陆续完成建立代码、开展新品导入、工程验证及可靠性考核等全流程验证工作，并在 2024 年向封测厂商批量采购封

测服务，且标的公司同步优化封装方案，使得 2024 年自研芯片封测服务单价下降，其单价变动具有合理性。2025 年 1-7 月，标的公司自研芯片封装服务的采购单价与 2024 年基本持平，主要系标的公司直接采购比例与封装方案并未发生显著变化。

2) 电源芯片封装服务

2024 年电源芯片封装服务的采购额较 2023 年大幅增加，主要系标的公司 2024 年开始批量将自研的电源芯片用于模块产品，为满足当年的电源芯片需求并基于对未来需求的预测，标的公司于 2024 年积极采购并适量备货。2025 年 1-7 月由于备货充足，因此未发生电源芯片封装服务的采购，其采购额变动具有合理性。

报告期内，电源芯片封装服务的单价较为稳定。

2、与标的公司的生产模式、订单情况是否匹配

报告期内，标的公司主要采购原材料及服务的采购额与标的公司的生产模式、订单情况的匹配情况如下：

(1) 晶圆与封测费

标的公司作为 Fabless 企业并不自行组织生产，而是向专业的集成电路制造企业、封装测试企业采购晶圆制造、封测服务，因此标的公司采购晶圆及封测服务与其生产模式相符。

1) 晶圆

报告期内，标的公司晶圆采购额与自研芯片及基于自研芯片的通信模块销售额情况如下：

单位：万元

类别	项目	2025 年 1-7 月	2024 年度	2023 年度
晶圆	采购额	1,382.48	4,815.28	4,001.03
自研芯片	销售额	1,086.70	1,645.50	578.81
基于自研芯片的通信模块	销售额	9,758.28	23,273.75	23,790.37

标的公司从晶圆采购下单至收到成品芯片的周期大于从取得正式销售订单到交货的周期，因此标的公司需要结合在手订单和市场预测进行一定的晶圆及芯

片的备货。

2024年，标的公司晶圆采购额较2023年有所上涨，与自研芯片及基于自研芯片的通信模块销售额变动匹配，主要系报告期内自研芯片业务呈现增长趋势，标的公司为满足2024年当期的芯片需求并基于对2025年芯片市场需求的预测于2024年末积极采购并适量备货。2025年1-7月，标的公司晶圆采购额较2024年大幅下降，主要系2024年末晶圆备货充足，为满足销售订单需进一步采购的晶圆缺口减少，其采购额变动与销售额变动基本匹配。

2) 封测费

报告期内，标的公司封测费采购额与自研芯片及基于自研芯片的通信模块销售额情况如下：

单位：万元

类别	项目	2025年1-7月	2024年度	2023年度
封测费	采购额	578.82	959.06	542.34
自研芯片	销售额	1,086.70	1,645.50	578.81
基于自研芯片的通信模块	销售额	9,758.28	23,273.75	23,790.37

2024年，标的公司自研芯片封装服务采购额较2023年大幅增加，与自研芯片及基于自研芯片的通信模块销售额变动匹配，主要系标的公司为满足2024年大幅增长的自主芯片业务需求而积极采购封装服务。2025年1-7月，标的公司自研芯片封装服务的采购额较2024年大幅下降，其采购额变动与自研芯片及基于自研芯片的通信模块销售额变动匹配。

(2) 集成电路产品、PCB及其他电子元器件

对于晶圆以外的电子元器件，标的公司以销售计划、生产计划为核心导向，结合市场行情动态、采购周期、库存数据及产能匹配情况等制定采购方案。由于标的公司作为Fabless企业并无生产各类电子元器件的能力，因此标的公司采购各类电子元器件与其生产模式相符。

1) 集成电路产品

报告期内，标的公司集成电路产品采购额与自研芯片及基于自研芯片的通信模块销售额情况如下：

单位：万元

类别	项目	2025年1-7月	2024年度	2023年度
集成电路产品	采购额	533.18	1,848.00	1,380.64
自研芯片	销售额	1,086.70	1,645.50	578.81
基于自研芯片的通信模块	销售额	9,758.28	23,273.75	23,790.37

2024年，标的公司集成电路产品采购额较2023年有所上升，与自研芯片及基于自研芯片的通信模块销售额变动匹配，主要系为满足光伏业务新增的生产需求及芯片业务大幅增长带来的封装需求，标的公司于2024年积极采购光伏所需MCU及芯片封装所需Flash。2025年1-7月，集成电路产品采购额较2024年大幅下降，其变动与自研芯片及基于自研芯片的通信模块销售额变动匹配。

2) PCB

报告期内，标的公司PCB采购额与基于自研芯片的通信模块销售额情况如下：

单位：万元

类别	项目	2025年1-7月	2024年度	2023年度
PCB	采购额	368.84	1,091.58	1,115.01
自研芯片	销售额	1,086.70	1,645.50	578.81
基于自研芯片的通信模块	销售额	9,758.28	23,273.75	23,790.37

PCB具有固定各种元器件、为各元器件提供连接电路的功能，各类基于自研芯片的通信模块产品中一般包含1-2块PCB。

2023年与2024年，标的公司PCB采购额基本保持稳定，其变动与基于自研芯片的通信模块销售额基本匹配。2025年1-7月，PCB的采购额大幅下降，其变动与基于自研芯片的通信模块销售额基本匹配。

3) 其他电子元器件

报告期内，标的公司其他电子元器件采购额与基于自研芯片的通信模块销售额情况如下：

单位：万元

类别	项目	2025年1-7月	2024年度	2023年度
其他电子元器件	采购额	1,316.22	3,656.99	5,283.47
基于自研芯片的通信模块	销售额	9,758.28	23,273.75	23,790.37

其他电子元器件主要用于基于自研芯片的通信模块。

2024年，标的公司其他电子元器件采购额较2023年大幅下降，与标的公司基于自研芯片的通信模块销售额不匹配，主要系随着电网采集装置的技术升级和产品迭代，江浙网省特有的II型采集器模块已经逐步被传输效率和效果更佳的电网高速双模模块替代，II型采集器市场需求有所减少，收入占比逐年下降，标的公司对II型采集器所需物料的采购需求同步下降，导致模块物料的整体采购额随之下降。

2025年1-7月，标的公司其他电子元器件采购额较2024年大幅下降，主要系标的公司的订单主要集中于下半年，其变动与基于自研芯片的通信模块销售额基本匹配。

（3）加工费

报告期内，标的公司加工费采购额与基于自研芯片的通信模块销售额情况如下：

单位：万元

类别	项目	2025年1-7月	2024年度	2023年度
加工费	采购额	666.26	2,011.22	2,305.56
基于自研芯片的通信模块	销售额	9,758.28	23,273.75	23,790.37

标的公司通过自主生产和委外加工相结合的方式生产搭载自研芯片的模块。

2024年，标的公司加工费较2023年有所下降，与标的公司基于自研芯片的通信模块销售额变动不匹配，主要系2024年因加工单价较高的II型采集器生产、销售比例大幅下降，导致标的公司加工服务采购单价有所下降，导致标的公司2024年加工费采购额有所下降。2025年1-7月，标的公司加工费较2024年大幅下降，其变动与基于自研芯片的通信模块销售额基本匹配。

（三）是否存在存货积压或短缺情形

1、标的公司存货期后结转比例较高，基本无存货积压情形

标的公司报告期各期末存货期后结转情况如下：

单位：万元

项目	2025年7月31日		2024年12月31日		2023年12月31日	
	存货余额	结转比例	存货余额	结转比例	存货余额	结转比例
原材料	6,054.44	83.81%	6,799.83	95.37%	5,036.93	95.36%
库存商品	751.01	82.25%	1,096.80	93.17%	1,750.34	97.54%
发出商品	264.04	81.37%	982.13	100.00%	622.19	100.00%
半成品及在产品	511.06	86.38%	130.75	100.00%	245.52	100.00%
周转材料	0.15	100.00%	10.67	100.00%	2.56	100.00%
合同履约成本	362.50	0.00%	9.69	100.00%	-	0.00%
合计	7,943.19	79.92%	9,029.88	95.68%	7,657.55	96.38%

注：报告期各期末的期后结转数据均截至2025年12月31日，其中2025年8月至2025年12月的数据未经审计。

截至2025年12月31日，2023年末及2024年末存货的期后结转比例分别为96.38%及95.68%，期后结转比例较高，基本无存货积压情形，对于尚未结转的存货，标的公司已充分计提存货跌价准备。2025年7月31日存货期后结转率较低主要系期后统计周期较短。

2、标的公司采购政策合理，不存在存货短缺情形

报告期内，标的公司建立了较为合理的采购及生产政策，以销售计划、生产计划为核心导向，结合市场行情动态、采购周期、库存数据及产能匹配情况等制定采购方案。对于晶圆、芯片等采购周期大于生产供货周期的存货，标的公司会提前适量备料。对于其余电子元器件，其采购周期通常较短，标的公司可按需及时在市场中进行购买，因此存货不存在短缺情形。

（四）结合市场价格波动情况、预计售价、存货跌价准备计提政策、与同行业可比公司的对比情况等，补充披露报告期内不同存货项目跌价准备计提比例，并分析其变动原因、跌价准备计提是否充分

1、标的公司主要产品市场价格与预计售价虽有下滑，但期后销售并未出现亏损

标的公司存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。报告期内，受市场竞争等因素影响，标的公司主要产品的市场价格有所下降，标的公司实际销售单价与市场价格变动趋势一致。标的公

司报告期后核心产品的平均销售单价与平均生产成本如下：

单位：元/个

产品类别	平均生产成本	平均销售单价
自研芯片	**	6.37
基于自研芯片的通信模块	**	43.40

注 1：以上价格为各种型号产品的平均单价；

注 2：以上数据未经审计，统计区间为 2025 年 8 月至 2025 年 12 月。

标的公司报告期后各核心产品的实际销售单价均高于实际结转成本，标的公司期后并未出现亏损。

2、标的公司与同行业可比公司存货跌价准备计提政策不存在重大差异

标的公司与同行业可比公司的存货跌价准备计提政策不存在重大差异，具体如下：

同行业上市公司	存货跌价准备会计政策
力合微	资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。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；需要经过加工的存货，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；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。
东软载波	存货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。在资产负债表日，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。存货跌价准备通常按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取。对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提存货跌价准备；对在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，合并计提存货跌价准备。计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。
鼎信通讯	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。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。计提存货跌价准备时，存货按单个类别计提。
标的公司	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，计提存货跌价准备，计入当期损益。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。①产成品、商品和用于出售的材料等直

同行业上市公司	存货跌价准备会计政策
	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。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。③标的公司一般按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，按存货类别计提。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。

注：同行业可比公司信息来自上市公司年报等公开资料。

3、标的公司与同行业可比公司存货跌价准备计提比例的对比

报告期各期末，标的公司与同行业可比公司存货跌价计提比例的对比如下：

公司名称	2025年7月31日	2024年12月31日	2023年12月31日
力合微	25.90%	20.64%	14.59%
东软载波	10.19%	11.06%	6.76%
鼎信通讯	20.10%	20.20%	5.27%
平均值	18.73%	17.30%	8.87%
标的公司	14.02%	6.11%	5.96%

注 1：数据来源于可比上市公司的定期报告等公开资料；

注 2：可比公司未披露 2025 年 1-7 月报告，上表采用 2025 年半年度报告的 6 月末数据。

报告期各期末，标的公司存货跌价准备计提比例分别为 5.96%、6.11%和 14.02%，低于行业平均值，主要原因系：①报告期内，标的公司的存货结构和同行业上市公司存在一定差异。报告期内，标的公司库存商品占比相对较低，而同行业上市公司库存商品占比相对较高，而且受下游市场需求、产品更新迭代等因素影响，库存商品的存货跌价准备计提比例相对较高。其中，鼎信通讯在 2024 年受国家电网黑名单和南方电网市场禁入事件的不利影响，预计存货销售存在困难，因此在 2024 年对库存商品计提存货跌价准备较多；②报告期内，标的公司的产品结构和同行业上市公司存在一定差异。其中，力合微、东软载波除了自主芯片和电网通信模块，还包括工业物联网终端、消费物联网终端、物联网管理系统产品，鼎信通讯包含电能表和消防报警器等产品，由于不同产品的跌价准备存

在差异，使得整体存货跌价准备计提比例存在一定差异。

4、标的公司报告期内不同存货项目跌价准备计提比例及其变动原因、跌价准备计提是否充分

报告期各期末，标的公司不同存货项目跌价准备计提比例如下：

单位：万元

项目	账面余额	存货跌价准备	账面价值	跌价计提比例
2025年7月31日				
原材料	6,054.44	939.78	5,114.65	15.52%
库存商品	751.01	174.23	576.78	23.20%
发出商品	264.04	-	264.04	-
半成品及在产品	511.06	-	511.06	-
周转材料	0.15	-	0.15	-
合同履约成本	362.50	-	362.50	-
合计	7,943.19	1,114.01	6,829.18	14.02%
2024年12月31日				
原材料	6,799.83	391.96	6,407.87	5.76%
库存商品	1,096.80	160.22	936.59	14.61%
发出商品	982.13	-	982.13	-
半成品及在产品	130.75	-	130.75	-
周转材料	10.67	-	10.67	-
合同履约成本	9.69	-	9.69	-
合计	9,029.88	552.18	8,477.70	6.11%
2023年12月31日				
原材料	5,036.93	362.21	4,674.73	7.19%
库存商品	1,750.34	97.01	1,653.33	5.54%
发出商品	670.82	-	670.82	-
半成品及在产品	245.52	-	245.52	-
周转材料	2.56	-	2.56	-
合计	7,706.18	459.22	7,246.96	5.96%

2025年7月末，标的公司原材料跌价准备计提比例较2024年末大幅上升，主要系标的公司于2025年1-7月收缩和剥离光伏业务，期末光伏相关原材料不再用于生产，标的公司已根据企业会计准则的要求对其计提跌价准备。

2024年末，标的公司库存商品跌价计提准备比例较2023年末大幅上升，新增跌价的主要计提存货为II型采集器，主要系随着电网采集装置的技术升级和产品迭代，江浙网省特有的II型采集器模块已经逐步被传输效率和效果更佳的电网高速双模模块替代，II型采集器市场需求有所减少，标的公司根据企业会计准则的要求对难以继续出售的II型采集器计提跌价准备。

2025年7月末，标的公司库存商品跌价准备计提比例较2024年末大幅上升，主要系随着标的公司对需求预测的精准度、对生产周期的把握度不断提高，库存商品的余额不断下降，导致跌价准备计提比例进一步上升。

上市公司就标的公司存货跌价准备计提在《重大资产购买暨关联交易报告书（草案）》“第八节 管理层讨论与分析”之“三、标的公司的财务状况、盈利能力及未来趋势分析”之“（一）财务状况分析”之“1、资产构成分析”之“⑤存货”之“C.各存货项目跌价”补充披露，具体内容如下：

C. 各存货项目跌价

“报告期各期末，标的公司各存货项目跌价准备计提比例如下：

单位：万元

项目	账面余额	存货跌价准备	账面价值	跌价计提比例
2025年7月31日				
原材料	6,054.44	939.78	5,114.65	15.52%
库存商品	751.01	174.23	576.78	23.20%
发出商品	264.04	-	264.04	-
半成品及在产品	511.06	-	511.06	-
周转材料	0.15	-	0.15	-
合同履行成本	362.50	-	362.50	-
合计	7,943.19	1,114.01	6,829.18	14.02%
2024年12月31日				
原材料	6,799.83	391.96	6,407.87	5.76%
库存商品	1,096.80	160.22	936.59	14.61%
发出商品	982.13	-	982.13	-
半成品及在产品	130.75	-	130.75	-
周转材料	10.67	-	10.67	-
合同履行成本	9.69	-	9.69	-

项目	账面余额	存货跌价准备	账面价值	跌价计提比例
合计	9,029.88	552.18	8,477.70	6.11%
2023年12月31日				
原材料	5,036.93	362.21	4,674.73	7.19%
库存商品	1,750.34	97.01	1,653.33	5.54%
发出商品	670.82	-	670.82	-
半成品及在产品	245.52	-	245.52	-
周转材料	2.56	-	2.56	-
合计	7,706.18	459.22	7,246.96	5.96%

1) 原材料

报告期各期末，标的公司原材料跌价准备计提比例分别为 7.19%、5.76%和 15.52%。

2025 年 7 月末，标的公司原材料跌价准备计提比例较 2024 年末大幅上升，主要系标的公司于 2025 年 1-7 月收缩和剥离光伏业务，期末光伏相关原材料不再用于生产，标的公司已根据企业会计准则的要求对其计提跌价准备。

2) 库存商品

报告期各期末，标的公司库存商品跌价准备计提比例分别 5.54%、14.61%和 23.20%。

2024 年末，标的公司库存商品跌价计提准备比例较 2023 年末大幅上升，新增跌价的主要计提存货为 II 型采集器，主要系随着电网采集装置的技术升级和产品迭代，江浙网省特有的 II 型采集器模块已经逐步被传输效率和效果更佳的电网高速双模模块替代，II 型采集器市场需求有所减少，标的公司根据企业会计准则的要求对难以继续出售的 II 型采集器计提跌价准备。

2025 年 7 月末，标的公司库存商品跌价准备计提比例较 2024 年末大幅上升，主要系随着标的公司对需求预测的精准度、对生产周期的把握度不断提高，库存商品的余额不断下降，而其存货跌价准备金额相对稳定，导致跌价准备计提比例进一步上升。

经核查，各存货跌价准备计提充分。”

二、补充说明 2023 年以来标的公司模块产销率基本维持稳定、芯片产销率存在波动的原因及合理性，芯片库存大幅上涨的原因及合理性，芯片或模块产品产能是否存在不确定性，并补充说明芯片与模块的跌价准备计提政策、存货跌价准备计提是否充分。

(一) 补充说明 2023 年以来标的公司模块产销率基本维持稳定、芯片产销率存在波动的原因及合理性

1、2023 年以来标的公司模块产销率基本维持稳定的原因及合理性

报告期内，标的公司模块的产销情况如下：

单位：万个

期间	期初库存	期末库存	产量	销量	产销率
2025 年 1-7 月	66.52	28.16	204.38	242.74	118.77%
2024 年度	67.45	66.52	510.53	511.46	100.18%
2023 年度	10.53	67.45	499.78	442.86	88.61%

注：为使产销量数据更具可比性，模块产量为实际产量扣除研发、送检等领用的数量。

报告期内，标的公司采用“以销定产”模式，按客户订单组织生产，由于模块加工周期较短，模块产量与销售需求匹配性较高，因此标的公司报告期内模块产销率基本维持稳定。

综上，报告期内，标的公司模块产销率基本维持稳定具有合理性。

2、2023 年以来标的公司芯片产销率存在波动的原因及合理性

报告期内，标的公司芯片的产销情况如下：

单位：万个

期间	期初库存	期末库存	实际产量 ^{注1}	销售以外领用数量	产销率适用产量 ^{注3}	产销率适用销量 ^{注2}	产销率
2025 年 1-7 月	341.24	686.77	977.06	468.04	509.03	163.49	32.12%
2024 年度	134.02	341.24	1,461.87	1,013.32	448.56	241.33	53.80%
2023 年度	482.12	134.02	725.94	987.32	-261.37	86.73	不适用

注 1：实际产量为采购经封装的芯片数量；

注 2：芯片产销率适用销量为对外直接出售的芯片数量；

注 3：为使产销量数据更具可比性，芯片产销率适用产量为实际产量扣除销售以外领用（主要包括生产模块、研发、送检等领用）的数量，即产销率适用产量=实际产量-销售以外领用数量。

2023 年度，标的公司芯片产销率不适用，主要系为应对“缺芯”潮，标的公司于 2022 年积极储备芯片。由于备货充足，2023 年标的公司采购经封装的芯

片数量较少，导致在扣除销售以外领用的数量后，2023 年产销率适用的芯片产量为负。

2024 年及 2025 年 1-7 月，标的公司芯片产销率与模块相比较低，主要系标的公司芯片除可直接对外出售外，还可用于模块生产，为应对模块生产的芯片需求，标的公司对芯片建立适当安全库存。2025 年 1-7 月，标的公司芯片产销率较 2024 年有所下降，主要系标的公司的终端客户采购主要集中于下半年，为确保及时向客户交付产品，标的公司对芯片进行适量备货，导致 2025 年 1-7 月芯片产销率下降。

综上，2023 年以来标的公司模块产销率基本维持稳定、芯片产销率存在波动具有合理性。

上市公司就标的公司产销率在《重大资产购买暨关联交易报告书（草案）》“第四节 本次交易基本情况”之“七、标的公司主营业务情况”之“（六）主要销售情况”之“1、主要产品产销量”补充披露，具体内容如下：

“1、主要产品产销量

（1）模块

报告期内，标的公司模块的产销情况如下：

单位：万个

期间	期初库存	期末库存	产量	销量	产销率
2025 年 1-7 月	66.52	28.16	204.38	242.74	118.77%
2024 年度	67.45	66.52	510.53	511.46	100.18%
2023 年度	10.53	67.45	499.78	442.86	88.61%

注：为使产销量数据更具可比性，模块产量为实际产量扣除研发、送检等领用的数量。

报告期内，标的公司采用“以销定产”模式，按客户订单组织生产，由于模块加工周期较短，模块产量与销售需求匹配性较高，因此标的公司报告期内模块产销率基本维持稳定。

（2）芯片

报告期内，标的公司芯片的产销情况如下：

单位：万个

期间	期初库存	期末库存	实际产量	销售以外 领用数量	产销率适 用产量	产销率适 用销量	产销率
2025年1-7月	341.24	686.77	977.06	468.04	509.03	163.49	32.12%
2024年度	134.02	341.24	1,461.87	1,013.32	448.56	241.33	53.80%
2023年度	482.12	134.02	725.94	987.32	-261.37	86.73	不适用

注1：实际产量为采购经封装的芯片数量；

注2：芯片产销率适用销量为对外直接出售的芯片数量；

注3：为使产销量数据更具可比性，芯片产销率适用产量为实际产量扣除销售以外领用（主要包括生产模块、研发、送检等领用）的数量，即产销率适用产量=实际产量-销售以外领用数量。

2023年度，标的公司芯片产销率不适用，主要系为应对“缺芯”潮，标的公司于2022年积极储备芯片。由于备货充足，2023年标的公司采购经封装的芯片数量较少，导致在扣除销售以外领用的数量后，2023年产销率适用的芯片产量为负。

2024年及2025年1-7月，标的公司芯片产销率与模块相比较低，主要系标的公司芯片除可直接对外出售外，还可用于模块生产，为应对模块生产的芯片需求，标的公司对芯片建立适当安全库存。2025年1-7月，标的公司芯片产销率较2024年有所下降，主要系标的公司的终端客户采购主要集中于下半年，为确保及时向客户交付产品，标的公司对芯片进行适量备货，导致2025年1-7月芯片产销率下降。”

（二）芯片库存大幅上涨的原因及合理性

标的公司芯片库存按形态划分可以分为经过封装的芯片及未经封装的裸片，其中只有经过封装的芯片可以直接对外出售或直接用于生产模块，因此计算产销率时的芯片均为经过封装的芯片。

在考虑裸片的数量后，标的公司各期末的芯片库存情况如下：

单位：万个

芯片类型	2025年7月31日	2024年12月31日	2023年12月31日
经过封装的芯片	686.77	341.24	134.02
裸片	277.52	483.78	668.39
合计	964.29	825.02	802.41

2025年7月末，标的公司经过封装的芯片及裸片合计数量较2024年末有所增加，主要系标的公司的终端客户采购主要集中于下半年，为确保及时向客户交

付产品，标的公司对芯片进行适量备货。

（三）芯片或模块产品产能是否存在不确定性

1、芯片产能

标的公司作为 Fabless 企业并不自行组织生产，而是向专业的集成电路制造企业、封装测试企业采购晶圆制造、封装和测试服务。因此标的公司的芯片产能是否存在不确定性与其能否从集成电路制造企业、封装测试企业获得充分产能直接相关。

（1）从集成电路制造企业获得晶圆产能

报告期内，标的公司晶圆核心供应商为中芯国际。根据公开数据，中芯国际的产能如下：

工厂序号	位置	制程工艺	产能
中芯南方（SN1）	上海	14nmFinFET 工艺	现有 1.5 万片/月
中芯南方（SN2）	上海	7nm 及以下制程	计划新增产能 3.5 万片/月
中芯北方（B1）	北京	0.18 μ m 至 55nm	现有 5.2 万片/月
中芯北方（B2）	北京	65nm 至 24nm	现有产能 6.2 万片/月，扩建后产能为 10 万片/月
中芯京城（B3P1、B3P2）	北京	45/40nm 至 38/32nm	2025 年起投产，两期各规划产能 5 万片/月，总产能 10 万片/月
中芯深圳（Fab16A/B）	深圳	28nm 及以上制程	规划产能 4 万片/月，2024 年开始达产
中芯西青（7B、7C）	天津	180nm 至 28nm	2025 年开始投产，两期各规划产能 5 万片/月，总产能 10 万片/月
中芯东方	上海临港	28nm 及以上制程	第一阶段 2 万片/月，第二阶段新增 3 万片/月，第三阶段新增 5 万片/月，三阶段总计 10 万片/月

数据来源：中芯国际公开披露文件，国际电子商情，东吴证券研究所，中国银河证券研究院。

报告期内，标的公司所采用晶圆主要为 55nm，属于成熟制程，中芯国际目前 55nm 晶圆的产能约为 15.4 万片/月，扩建完成后预计产能约为 39.2 万片/月。报告期内，标的公司晶圆采购量为 2000-3000 片/年，大幅小于中芯国际的产能。

（2）从封装测试企业获得芯片封测产能

截至本回复出具日，标的公司已在天水华天科技股份有限公司及其子公司（以下简称“华天科技”）及甬矽电子（宁波）股份有限公司（以下简称“甬矽

电子”)建立账号,可通过直接采购获取产能。

根据公开数据,2024年度华天科技集成电路生产量575.14亿颗,且其新生产基地华天江苏、华天上海已进入生产经营阶段,其产能将进一步扩大,2024年度甬矽电子非晶圆级封装产能为57.57亿颗,报告期内标的公司自研芯片封装数量合计0.32亿颗,大幅小于华天科技或甬矽电子的产能。

结合标的公司会对芯片类原材料采用提前备货策略,报告期内未出现无法获得其产能的情况,标的公司可以足量从集成电路制造企业获得晶圆产能、从封装测试企业获得芯片封测产能,芯片产能不具有不确定性。

2、模块产能

标的公司在模块生产环节采用自主生产和委外加工相结合的生产方式。深圳市杰瑞佳科技有限公司(以下简称“杰瑞佳”)作为标的公司的委外加工供应商,标的公司已与其签订《长期合作框架协议》,合同约定双方合作期限为2020年5月15日至2023年5月15日,协议期满后,若双方按照协议要求完成各自权力义务,则合同自动续期。该《长期合作框架协议》已于2023年5月16日自动续期,至今仍然有效。

通过走访杰瑞佳并获取相关资料,杰瑞佳月产能为6.3亿点,按行业惯用的统计口径,其每月能进行6.3亿个元器件的贴片工作。报告期内,标的公司的各类模块中需贴片的元器件数量约为150个至450个,对应其月产能约为140万个至420万个模块,全年约为1,680万个至5,040万个模块。报告期内,标的公司的模块的年产量约500万个,大幅小于杰瑞佳的产能,且根据获取的《确认函》,杰瑞佳将优先满足标的公司的生产需求,因此模块产能不具备不确定性。

(四) 补充说明芯片与模块的跌价准备计提政策、存货跌价准备计提是否充分

1、芯片与模块的跌价准备计提政策

标的公司在每个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,计提存货跌价准备,计入当期损益。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。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。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。③标的公司一般按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，按存货类别计提。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。

报告期各期末，标的公司原材料中的芯片与库存商品中的模块的账面余额、存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

项目	账面余额	跌价准备	跌价准备计提比例
2025年7月31日			
芯片	3,454.99	8.89	0.26%
模块	659.99	123.71	18.74%
2024年12月31日			
芯片	2,646.29	8.88	0.34%
模块	797.63	108.73	13.63%
2023年12月31日			
芯片	2,144.89	7.01	0.33%
模块	1,693.56	56.86	3.36%

报告期各期末，芯片的存货跌价计提金额及计提比例较低，主要系标的公司报告期内所用芯片既可直接对外出售又可用于生产模块，仅有少量前期研发阶段的剩余芯片，因难以直接对外出售或继续用于生产，标的公司已对其计提足额减值准备。

标的公司模块的存货跌价计提金额于2024年大幅增加，主要系随着电网采

集装置的技术升级和产品迭代，江浙网省特有的 II 型采集器模块已经逐步被传输效率和效果更佳的电网高速双模模块替代，II 型采集器市场需求有所减少，标的公司对难以继续出售的 II 型采集器计提足额跌价准备。

2、存货跌价准备计提是否充分

(1) 期后销售情况

报告期期后，标的公司芯片与模块的实际销售单价均高于实际结转成本，未发生亏损，具体情况如下：

单位：元/个

产品类别	平均生产成本	期后平均销售单价
芯片	**	6.37
模块	**	43.40

注 1：以上价格为各种型号产品的平均单价；

注 2：以上数据未经审计，统计区间为 2025 年 8 月至 2025 年 12 月。

(2) 期后结转情况

标的公司报告期各期末原材料中的芯片与库存商品中的模块的期后结转情况如下：

项目	账面余额	期后结转	结转比例
2025 年 7 月 31 日			
芯片	3,454.99	3,056.98	88.48%
模块	659.99	545.86	82.71%
2024 年 12 月 31 日			
芯片	2,646.29	2,639.32	99.74%
模块	797.63	736.42	92.33%
2023 年 12 月 31 日			
芯片	2,144.89	2,137.95	99.68%
模块	1,693.56	1,664.48	98.28%

注：报告期各期末的期后结转数据均截至 2025 年 12 月 31 日。

报告期各期末，标的公司芯片与存货的期后结转率较高，其未结转的比例与存货跌价计提比例接近。标的公司已在各期末以单个存货项目为单位，对难以继续用于生产或难以直接对外出售的存货足额计提减值准备。

综上，标的公司芯片与模块的存货跌价准备计提充分。

三、结合标的公司各类产品销售单价、单位成本（包括直接材料、直接人工、制造费用等明细项目）的变动情况及原因等，量化分析并补充披露报告期内各类产品毛利率变动的的原因，并结合标的公司主要产品与可比公司可比产品的异同点、标的公司历史研发投入水平与未来研发投入计划，补充说明标的公司主要产品毛利率的变动方向是否与行业趋势保持一致，以及标的公司毛利率未来维持较高水平的原因及合理性。

（一）结合标的公司各类产品销售单价、单位成本（包括直接材料、直接人工、制造费用等明细项目）的变动情况及原因等，量化分析并补充披露报告期内各类产品毛利率变动的的原因

一般而言，国家电网的各网省公司同一类模块产品的各年招标限价差异较小。报告期内，标的公司向不同客户销售同一类模块产品的单价存在一定差异，主要原因系：一是客户类型不同，价格空间不同，标的公司的销售报价也不同，通常标的公司直接中标国家电网项目的单价可能较高，而对行业客户的销售由于价格空间较小，销售单价可能较低；二是受经济发达程度、预算规模、技术规范要求等因素影响，国家电网各网省公司之间的招标限价存在一定差异，标的公司的中标价格也存在一定差异；三是项目规模不同，标的公司销售报价也可能不同，通常项目规模越大，标的公司为获取业务机会，销售报价可能越低；四是市场竞争程度不同，标的公司销售报价也可能不同，通常市场竞争越激烈，参与竞争的企业越多，标的公司销售报价可能越低。

报告期内，标的公司主营业务收入中各类产品的收入金额和收入占比情况如下：

单位：万元

产品类型		2025年1-7月		2024年度		2023年度	
		收入金额	收入占比	收入金额	收入占比	收入金额	收入占比
自研芯片		1,086.70	9.00%	1,645.50	6.06%	578.81	2.25%
基于自研芯片的通信模块	单相模块产品	7,408.34	61.33%	14,603.00	53.77%	12,436.13	48.31%
	三相模块产品	1,444.36	11.96%	4,988.70	18.37%	3,404.72	13.23%
	集中器模块产品	905.15	7.49%	1,165.48	4.29%	843.65	3.28%
	II型采集器模块产品	0.44	0.00%	2,516.56	9.27%	7,105.88	27.61%
其他产品		1,234.95	10.22%	2,240.17	8.25%	1,371.17	5.33%

产品类型	2025年1-7月		2024年度		2023年度	
	收入金额	收入占比	收入金额	收入占比	收入金额	收入占比
合计	12,079.93	100.00%	27,159.41	100.00%	25,740.35	100.00%

由上表可知，报告期内，标的公司自研芯片和基于自研芯片的通信模块产品的合计收入占比分别为 94.68%、91.76%和 89.78%，占比较高，是标的公司收入和毛利的核心来源。对上述主要产品的销售单价、单位成本和毛利率变动情况量化分析如下：

1、自研芯片

报告期内，标的公司自研芯片的销售单价、单位成本和毛利率的具体情况如下：

单位：元/个

项目	2025年1-7月		2024年度		2023年度
	金额/比率	毛利率变动/对毛利率变动的 影响	金额/比率	毛利率变动/对 毛利率变动的 影响	金额/比率
毛利率	44.19%	-1.81%	46.00%	8.07%	37.93%
销售单价	6.65	-1.34%	6.82	1.37%	6.67
单位成本	3.71	-0.45%	3.68	6.74%	4.14
其中：外购晶圆	3.15	-1.05%	3.08	1.17%	3.16
封装费	0.52	1.05%	0.59	5.57%	0.97
制造费用	0.04	-0.45%	0.01	0.15%	0.02

注：销售单价和单位成本对毛利率变动的影响的计算公式如下，下同：

毛利率变动=本期毛利率-上期毛利率=单价对毛利率变动的影响+单位成本对毛利率变动的
影响

销售单价对毛利率变动的影响=（本期单价-上期单位成本）/本期单价-上期毛利率；

单位成本对毛利率变动的影响=（上期单位成本-本期单位成本）/本期单价；

外购晶圆单位成本对毛利率变动的影响=（上期外购晶圆单位成本-本期外购晶圆单位成本）/本期单价；

封装费单位成本对毛利率变动的影响=（上期封装费单位成本-本期封装费单位成本）/本期单价；

制造费用单位成本对毛利率变动的影响=（上期制造费用单位成本-本期制造费用单位成本）/本期单价。

由上表可知，2024年标的公司自研芯片销售单价基本稳定，2025年1-7月自研芯片销售单价有所下降，且报告期内标的公司自研芯片单位成本整体有所下降，使得毛利率呈现先升后降的趋势，具体分析如下：

（1）销售单价变动分析

报告期内，标的公司自研芯片的销售单价分别为 6.67 元/个、6.82 元/个和 6.65 元/个，2025 年 1-7 月自研芯片销售单价相对较低，主要原因系：为拓展下游市场，标的公司对下游客户载波芯片的销售报价相对较低，使得自研芯片整体单价有所下降。

（2）单位成本变动分析

报告期内，标的公司自研芯片的单位成本分别为 4.14 元/个、3.68 元/个和 3.71 元/个，整体有所下降，主要原因系：2023 年标的公司主要通过代理模式采购封测服务，为降低成本和保障品质，标的公司启动与封测厂商的直接合作，陆续完成建立代码、开展新品导入、工程验证及可靠性考核等全流程验证工作，并在 2024 年向封测厂商批量采购封测服务，且标的公司同步优化封装方案，导致 2024 年自研芯片的封测费单位成本有所下降。

综上，报告期内，标的公司自研芯片 2024 年销售单价基本稳定，2025 年 1-7 月为拓展下游市场，标的公司对下游客户载波芯片的销售报价相对较低，自研芯片整体有所下降，且报告期内随着标的公司启动与封测厂商的直接合作并同步优化封装方案，自研芯片单位成本整体有所下降，毛利率呈现先升后降的趋势。

2、单相模块产品

报告期内，标的公司单相模块产品的销售单价、单位成本和毛利率的具体情况如下：

单位：元/个

项目	2025 年 1-7 月		2024 年度		2023 年度
	金额/比率	毛利率变动/ 对毛利率变 动的影响	金额/比率	毛利率变动/ 对毛利率变 动的影响	金额/比率
毛利率	41.39%	1.05%	40.34%	-1.16%	41.48%
销售单价	35.28	-5.38%	38.46	-6.73%	42.88
单位成本	20.68	6.43%	22.95	5.56%	25.09

由上表可知，报告期内，标的公司单相模块产品的销售单价和单位成本均有所下降，且销售单价降幅和单位成本降幅相对接近，使得毛利率较为稳定，具体分析如下：

（1）销售单价变动分析

报告期内单相模块的销售单价分别为 42.88 元/个、38.46 元/个和 35.28 元/个，有所下降，主要原因系：为提高市场份额，标的公司从 2024 年开始积极拓展行业客户，相关业务相较于直接供货给国家电网存在一定比例的让利，销售单价相对较低，且受市场竞争影响，行业客户的平均单价有所下降，使得整体销售单价有所下降。

(2) 单位成本变动分析

报告期内，标的公司单位成本分别为 25.09 元/个、22.95 元/个和 20.68 元/个，有所下架，主要原因系：报告期内，随着标的公司业务规模的增长，标的公司的议价能力有所提升，加工费和电子元器件等采购价格有所下降。

综上，报告期内，受收入结构、市场竞争、业务规模等因素影响，标的公司单相模块产品的销售单价和单位成本均有所下降，且销售单价降幅和单位成本降幅相对接近，使得毛利率较为稳定。

3、三相模块产品

报告期内，标的公司三相模块产品的销售单价、单位成本和毛利率的具体情况如下：

单位：元/个

项目	2025 年 1-7 月		2024 年度		2023 年度
	金额/比率	毛利率变动/ 对毛利率变 动的影响	金额/比率	毛利率变动/ 对毛利率变 动的影响	金额/比率
毛利率	52.53%	0.36%	52.15%	-3.15%	55.32%
销售单价	53.49	-4.23%	58.23	-6.38%	66.55
单位成本	25.40	4.60%	27.86	3.23%	29.74

由上表可知，报告期内，标的公司集中器模块产品的销售单价和单位成本均有所下降，且销售单价降幅整体高于单位成本降幅，使得毛利率有所下降，具体分析如下：

(1) 销售单价变动分析

报告期内，标的公司三相模块产品的销售单价分别为 66.55 元/个、58.23 元/个和 53.49 元/个，有所下降，主要原因系：一是由于 2024 年和 2023 年主要直接中标的网省公司不一致，2023 年标的公司对国网冀北电力有限公司、国网陕西

省电力有限公司相关收入的三相模块含税招标限价分别约为98元/个和85元/个，2024年直接中标的国网山东省电力公司相关收入的三相模块含税招标限价约为72元/个，招标限价相对较低，且上述客户的当期收入占比相对较高，使得2024年国家电网平均单价有所下降；二是为提高市场份额，标的公司从2024年开始积极拓展行业客户，相关业务相较于直接供货给国家电网存在一定比例的让利，销售单价相对较低，且受市场竞争影响，行业客户的平均单价有所下降，使得整体销售单价有所下降。

(2) 单位成本变动分析

报告期内，标的公司单位成本分别为29.74元/个、27.86元/个和25.40元/个，有所下降，主要原因系：报告期内，随着标的公司业务规模的增长，标的公司的议价能力有所提升，加工费和电子元器件等采购价格有所下降。

综上，报告期内，受收入结构、市场竞争、业务规模等因素影响，标的公司集中器模块产品的销售单价和单位成本均有所下降，且销售单价降幅整体高于单位成本降幅，使得毛利率有所下降。

4、集中器模块产品

报告期内，标的公司集中器模块产品的销售单价、单位成本和毛利率的具体情况如下：

单位：元/个

项目	2025年1-7月		2024年度		2023年度
	金额/比率	毛利率变动/对毛利率变动的 影响	金额/比率	毛利率变动/对 毛利率变动的 影响	金额/比率
毛利率	59.54%	-10.00%	69.54%	6.31%	63.23%
销售单价	157.74	-10.45%	211.87	-2.27%	224.92
单位成本	63.83	0.45%	64.54	8.57%	82.70

由上表可知，报告期内，标的公司集中器模块产品的销售单价和单位成本均有所下降，且2024年销售单价降幅低于单位成本降幅，2025年1-7月销售单价降幅高于单位成本降幅，使得毛利率呈现先升后降的趋势，具体分析如下：

(1) 销售单价变动分析

报告期内，标的公司集中器模块产品的销售单价分别为224.92元/个、211.87

元/个和 157.74 元/个，有所下降，主要原因系：一是由于 2025 年 1-7 月和 2024 年主要直接中标的网省公司不一致，2024 年标的公司对国网安徽省电力有限公司相关收入的集中器模块含税招标限价约为 350 元/个，2025 年 1-7 月标的公司对国网重庆市电力公司相关收入的集中器模块含税招标限价约为 265 元/个，招标限价相对较低，且上述客户的当期收入占比相对较高，使得 2025 年 1-7 月国家电网平均单价有所下降；二是为提高市场份额，标的公司从 2024 年开始积极拓展行业客户，相关业务相较于直接供货给国家电网存在一定比例的让利，销售单价相对较低，且受市场竞争影响，行业客户的平均单价有所下降，使得整体销售单价有所下降，使得整体销售单价有所下降。

(2) 单位成本变动分析

2025 年 1-7 月，标的公司集中器模块产品的销售单价分别为 82.70 元/个、64.54 元/个和 63.83 元/个，整体有所下降，主要原因系：随着标的公司业务规模的增长，标的公司的议价能力有所提升，加工费和电子元器件等采购价格有所下降。

综上，报告期内，受收入结构、市场竞争、业务规模等因素影响，标的公司集中器模块产品的销售单价和单位成本均有所下降，且 2024 年销售单价降幅低于单位成本降幅，2025 年 1-7 月销售单价降幅高于单位成本降幅，使得毛利率呈现先升后降的趋势。

5、II 型采集器模块产品

报告期内，标的公司 II 型采集器模块产品的销售单价、单位成本和毛利率的具体情况如下：

单位：元/个

项目	2025 年 1-7 月		2024 年度		2023 年度
	金额/比率	毛利率变动/ 对毛利率变动的 影响	金额/比率	毛利率变动/ 对毛利率变动的 影响	金额/比率
毛利率	29.21%	-3.10%	32.31%	-3.20%	35.52%
销售单价	57.78	-4.90%	61.97	-11.03%	72.57
单位成本	40.91	1.80%	41.95	7.81%	46.79

由上表可知，报告期内，标的公司 II 型采集器模块产品的销售单价和单位

成本均有所下降，且销售单价降幅高于单位成本降幅，使得毛利率有所下降，具体分析如下：

(1) 销售单价变动分析

报告期内，标的公司 II 型采集器模块产品的销售单价分别为 72.57 元/个、61.97 元/个和 57.78 元/个，有所下降，主要原因系：随着电网采集装置的技术升级和产品迭代，江浙地区特定需求的 II 型采集器模块产品已经逐步被传输效率和效果更佳的电网高速双模模块产品替代，下游客户对 II 型采集器模块产品的市场需求有所下降，使得 II 型采集器模块产品的平均单价有所下降。

(2) 单位成本变动分析

报告期内，标的公司 II 型采集器模块产品的单位成本分别为 46.79 元/个、41.95 元/个和 40.91 元/个，整体有所下降，主要原因系：报告期内，随着标的公司业务规模的增长，标的公司的议价能力有所提升，电子元器件等采购价格有所下降。

综上，报告期内，受市场需求、业务规模等因素影响，标的公司 II 型采集器模块产品的销售单价和单位成本均有所下降，且销售单价降幅高于单位成本降幅，使得毛利率有所下降。

上市公司就标的公司毛利率在《重大资产购买暨关联交易报告书（草案）》“第八节 管理层讨论与分析”之“三、标的公司的财务状况、盈利能力及未来趋势分析”之“(二) 盈利能力分析”之“4、毛利及毛利率分析”已补充披露。

(二) 结合标的公司主要产品与可比公司可比产品的异同点、标的公司历史研发投入水平与未来研发投入计划，补充说明标的公司主要产品毛利率的变动方向是否与行业趋势保持一致，以及标的公司毛利率未来维持较高水平的原因及合理性

1、标的公司主要产品与可比公司可比产品的异同点

报告期内，标的公司主要产品与可比公司可比产品的异同点具体如下：

项目	标的公司	力合微	东软载波	鼎信通讯
主要可比产品	1) 高速及双模通信芯片	1) 窄带、宽带、双模通信芯片及 PA 芯片	1) 载波通信芯片、无线通信芯片	1) 窄带、宽带、双模等通信芯片

项目	标的公司	力合微	东软载波	鼎信通讯
	2) 高速及双模通信模块	2) 智能电网系列本地通信模块	2) 本地双模通信模组等	2) 采集通信模块、采集通信系统
可比产品应用场景	主要应用于电网中低压领域,用于实现电网范围内智能表计与主站间的数据通信传输,旨在以通信技术的持续迭代不断提升通信安全及效率	围绕物联网及人工智能应用不断推出具有竞争力的各类芯片,为智能电网、光伏新能源、综合能效管理、智能家居、智慧酒店、智能照明等各种应用场景提供芯片级完整解决方案	围绕物联网及人工智能应用不断推出具有竞争力的各类芯片、产品和解决方案,广泛应用于智能电网、智能家居、光伏新能源、综合能效管理、智能照明、智慧酒店等各种智慧物联应用领域	致力于构建综合立体的载波物联网,聚焦把能源供电网打造成数据通信网,以智慧物联为基础架构,以电力物联网解决方案为主导,持续为客户提供有竞争力的解决方案和服务
可比产品主要客户	国家电网等	国家电网、南方电网等	国家电网、南方电网等	该公司被国家电网自2024年2月23日至2026年2月22日期间所有品类在国家电网系统招投标采购中列入黑名单;被南方电网自2024年7月29日采取市场禁入措施期限15个月,解禁时间为2025年10月28日。
2024年国家电网、南方电网和内蒙古电力芯片方案市占率和排名	3.16%, 第10	4.70%, 第6	4.24%, 第7	
2024年国家电网芯片方案市占率和排名	4.88%, 第4	3.34%, 第7	5.02%, 第3	

报告期内,标的公司主要产品包括电网高速电力线载波(HPLC)通信芯片及模块、电网高速双模(HDC)通信芯片及模块,与上述可比公司的通信芯片、通信芯模块/模组等产品存在一定可比性。

标的公司主要产品与可比公司可比产品的主要异同点如下:

(1) 核心应用领域

标的公司与可比上市公司均为国家电网的芯片级和模块级供应商,均基于国家电网、南方电网统一标准进行芯片、模块研发、投标及履约,产品需满足电网行业对通信稳定性、抗干扰性的严苛标准。

各家公司基于自身技术、产品及市场优势进行不同的市场开拓策略,相关的市场覆盖范围和市场占有率存在一定差异。

(2) 核心技术路径

标的公司与可比上市公司均以电力线载波(PLC)通信技术为核心,聚焦高速电力线载波及双模通信技术研发与产业化,均需突破芯片架构设计、核心算法优化及数模混合集成策略等关键技术,且均在积极布局下一代电网通信技术。

各家公司在遵循同一标准与协议框架的前提下进行芯片设计时，所采取的具体技术方案会存在差异，进而导致核心芯片的性能和成本存在差异。

(3) 产品形态

标的公司与可比上市公司均形成“芯片+模块”的产品体系，通信芯片为核心盈利能力来源，模块产品搭载自研芯片，满足电网终端设备的标准化需求。

2、标的公司历史研发投入水平与未来研发投入计划

报告期内，标的公司与同行业公司的研发费用率对比情况如下：

公司名称	2025年1-7月	2024年度	2023年度
力合微	18.08%	13.04%	11.32%
东软载波	13.73%	15.56%	17.59%
鼎信通讯	27.31%	16.50%	16.35%
平均值	19.71%	15.03%	15.09%
标的公司	21.71%	16.16%	15.44%

注：数据来源为上市公司定期报告，可比公司最近一期为2025年1-6月，标的公司最近一期为2025年1-7月数据。

2023年度和2024年度，标的公司研发费用率与同行业上市公司平均水平接近。标的公司未来研发投入计划请参见回复报告之“问题1、二、（三）研发费用等期间费用率预测依据与变动趋势，与报告期内平均水平的差异及合理性”中的说明。

3、与同行业可比公司的可比产品毛利率对比分析

报告期内，标的公司与同行业可比公司的可比产品毛利率对比情况如下：

产品类别	同行公司-可比产品	2025年1-7月	2024年度	2023年度
芯片	力合微-自主芯片	41.89%	39.98%	41.60%
	标的公司-自研芯片	44.19%	46.00%	37.93%
模块	力合微-基于自研芯片及核心技术的产品	47.76%	44.53%	40.72%
	东软载波-电力线载波通信系列产品	38.35%	44.23%	42.39%
	鼎信通讯-载波模块（含芯片）	/	30.29%	34.68%
	平均值	43.06%	39.68%	39.26%
	标的公司-基于自研芯片的通信模块	44.72%	43.47%	42.45%

注：数据来源为上市公司定期报告，可比公司最近一期为2025年1-6月，标的公司最近一期为2025年1-7月数据，截至本报告书出具日，鼎信通讯未披露可比产品毛利率。

2023 年标的公司自研芯片毛利率低于力合微可比产品，2024 年和 2025 年 1-7 月标的公司自研芯片毛利率高于力合微可比产品，主要原因系：一是报告期内，力合微和标的公司自主芯片在细分类型和应用领域等方面存在一定差异，力合微包含窄带 PLC 系列芯片、宽带（高速）PLC 系列芯片、双模通信系列芯片、PLC 线路驱动 PA 芯片等，下游应用领域包含电网、照明、光伏、家居、工业控制、物联网等诸多应用领域，而标的公司自研芯片主要为电网领域的双模芯片和高速载波芯片；二是报告期内，随着电网公司大规模招标采购无线双模模块产品，下游客户对双模芯片的市场需求不断增长，2024 年和 2025 年 1-7 月标的公司毛利率相对较高的双模芯片的收入占比较 2023 年有所上升，使得 2024 年和 2025 年 1-7 月标的公司的自研芯片毛利率有所上升。

报告期内，标的公司的基于自研芯片的通信模块毛利率略高于同行业可比公司平均值。其中，鼎信通讯受国家电网黑名单和南方电网市场禁入事件的不利影响，其载波模块（含芯片）产品毛利率相对较低，剔除鼎信通讯的影响后，标的公司的基于自研芯片的通信模块毛利率与同行业可比公司相近。

4、标的公司毛利率未来维持较高水平的原因及合理性

标的公司长期坚持研发投入，在 HPLC 及 HDC 芯片关键技术领域形成竞争优势与技术壁垒，产品路线清晰，能够快速响应市场需求迭代，并成功实现技术成果转化。标的公司技术迭代与创新动能持续强劲，核心研发项目按计划稳步推进，其核心产品及解决方案的市场竞争优势稳固，在技术壁垒、场景适配性等关键维度上的价值愈发凸显，产品有较强的抵御市场风险能力。

综上所述，标的公司产品毛利率未来维持较高水平具有合理性。

四、请独立财务顾问、会计师、评估师核查并发表明确意见

（一）核查程序

针对上述问题一，独立财务顾问、会计师主要履行了以下核查程序：

- 1、获取标的公司存货相关的制度文件，访谈发采购部门负责人，查阅标的公司财务会计资料，了解主要产品的生产周期、主要原材料的采购计划；
- 2、获取标的公司报告期各期末存货明细表，结合生产模式与订单情况，分

析报告期各期末存货账面价值变动的原因及合理性；

3、查看标的公司存货跌价准备计提政策、存货跌价准备计提比例，并与同行业可比公司进行对比分析；对标的公司存货实施监盘程序，查看标的公司主要存货状态；查询标的公司期后核心产品市场价格、销售价格、销售成本。

针对上述问题二，独立财务顾问、会计师主要履行了以下核查程序：

1、查阅报告期内标的公司模块及芯片产量、销量的有关资料，分析模块产销率基本维持稳定、芯片产销率存在波动的原因及合理性；

2、查阅主要供应商产能、产量数据，分析标的公司芯片或模块产品的产能是否存在不确定性；

3、针对芯片与模块产品，获取报告期后销售情况与期后结转情况，分析芯片与模块的存货跌价准备计提是否充分。

针对上述问题三，独立财务顾问、会计师、评估师主要履行了以下核查程序：

1、获取标的公司报告期内收入成本表，分析各类产品销售单价、单位成本（包括直接材料、直接人工、制造费用等明细项目）的变动情况；

2、访谈标的公司财务负责人，了解标的公司报告期内各类产品毛利率的变动原因，并分析合理性；

3、获取同行业公开披露资料，访谈标的公司销售负责人，了解标的公司主要产品与可比公司可比产品的异同点，标的公司历史研发投入水平与未来研发投入计划，对比分析主要产品毛利率的变动方向是否与行业趋势保持一致，分析标的公司毛利率未来维持较高水平的原因。

（二）核查结论

针对上述问题一，独立财务顾问、会计师认为：

1、报告期内，标的公司原材料与库存商品各期账面价值的变动具有合理性；

2、报告期内，标的公司主要采购原材料及服务的采购额、采购单价的变动具有合理性，与标的公司的生产模式、订单情况匹配；

3、报告期内，标的公司基本无存货积压情形，不存在存货短缺情形；

4、报告期内，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，不同存货项目存货跌价计提比例不存在重大差异，跌价准备计提充分。

针对上述问题二，独立财务顾问、会计师认为：

1、2023 年以来标的公司模块产销率基本维持稳定、芯片产销率存在波动具有合理性，芯片库存大幅上涨具有合理性；

2、标的公司芯片或模块产品产能不存在不确定性，芯片与模块存货跌价准备计提充分。

针对上述问题三，独立财务顾问、会计师、评估师认为：

1、报告期内，标的公司各类产品毛利率的变动具备合理性。

2、报告期内，标的公司自研芯片毛利率和力合微可比产品存在一定差异具有合理性。剔除鼎信通讯的影响后，报告期内，标的公司的基于自研芯片的通信模块毛利率与同行业可比公司相近。

3、标的公司产品毛利率未来维持较高水平具有合理性。

问题 5

报告书显示，（1）报告期各期末，标的公司其他应收款分别为 1,548.93 万元、5,170.37 万元、6,873.54 万元，占资产总额比例分别为 4.09%、11.05%和 22.07%。2025 年 7 月末，标的公司其他应收款主要为资产剥离形成的股权转让款和模拟报表口径下与剥离公司的往来款。（2）报告期各期末，标的公司的流动资产账面价值分别为 22,754.90 万元、27,674.53 万元和 24,841.80 万元，占各期末资产总额分别为 60.15%、59.12%和 79.75%。流动负债账面价值分别为 18,387.18 万元、23,167.77 万元、17,124.84 万元，占负债总额的比例分别为 94.06%、94.67%和 92.10%。（3）报告期各期末，标的公司的短期借款分别为 9,496.69 万元、12,251.02 万元、12,323.25 万元。（4）报告期各期末，标的公司资产负债率分别为 51.67%、52.28%和 59.69%，高于同行业上市公司平均水平且逐年增加。利息保障倍数分别为 15.15、9.84 和 3.69，波动幅度较大且呈逐年下降趋势。

请你公司：

（1）补充说明股权转让款与剥离公司的往来款的具体性质、形成背景、形成时间、回收预期、回收情况、坏账准备是否计提充分，是否存在关联方非经营性资金占用情形，相关资产剥离行为是否可能构成违规财务资助及解决措施（如有）。

（2）结合剥离资产的业务范围与经营情况，补充说明剥离相关资产对标的公司经营业绩与价值评估的影响，交易作价是否公允，标的公司后续是否仍计划保持与剥离资产的业务往来，标的公司与剥离资产是否存在共享管理层等其他关联关系，上述关系是否可能构成同业竞争，上述安排是否有利于保护上市公司利益。

（3）结合股权转让交易对手方业务范围、股权结构、主要股东与管理层等信息，补充说明交易对手方与标的公司的控股股东、实际控制人及其关联方、董事、高级管理人员是否存在关联关系或其他利益往来。

（4）结合标的公司所处行业特点、经营模式、同行业可比公司情况等，补充说明标的公司流动资产占总资产比例、流动负债占总负债比例较高的原因及合

理性。

(5) 补充说明标的公司资产负债率、短期借款比例高于同行业可比公司的原因及合理性，并结合其他偿债指标评估标的公司的偿债能力，后续是否有改善标的公司偿债能力的计划与安排。

请独立财务顾问、会计师、律师、评估师进行核查并发表明确意见。

回复：

一、补充说明股权转让款与剥离公司的往来款的具体性质、形成背景、形成时间、回收预期、回收情况、坏账准备是否计提充分，是否存在关联方非经营性资金占用情形，相关资产剥离行为是否可能构成违规财务资助及解决措施(如有)。

(一) 股权转让款与剥离公司的往来款的具体性质、形成背景、形成时间、回收预期、回收情况、坏账准备是否计提充分

1、股权转让款与剥离公司的往来款的具体性质、形成背景、形成时间、回收预期、回收情况

截至 2025 年 7 月末，标的公司因剥离子公司产生的股权转让款及往来款，其具体性质、形成背景、形成时间及期后回收情况如下：

单位：万元

款项性质	往来主体	款项金额	形成背景	形成时间			回收情况
				1 年内	1-2 年内	2-3 年内	
股权转让款	迈芯诺合伙	2,075.80	剥离资产股权转让款	2,075.80	-	-	截至 2025 年 9 月 30 日均已全额回款
合并范围外关联方往来款	上海启鸣芯	2,394.19	受托研发服务及 IP 授权	2,287.14	107.05	-	
	深圳思凌科	1,864.37	销售光伏物料、产品及设备，房屋出租，设备出租，资金拆借	1,463.89	46.42	354.06	
	上海劲能	135.00	资金拆借	13.00	-	122.00	
	北京数字能源	327.67	销售光伏产品	14.41	313.26	-	
合计：		6,797.03		5,854.24	466.73	476.06	

注 1：上海启鸣芯与其全资子公司四川启鸣芯合并披露；

注 2：上表中款项金额为报告期末其他应收余额。

2、坏账准备计提充分性分析

(1) 标的公司其他应收款减值政策

报告期内，标的公司对于存在客观证据表明存在减值，以及其他适用于单项评估的其他应收款单独进行减值测试，确认预期信用损失，计提单项减值准备。对于不存在减值客观证据的其他应收款，标的公司依据信用风险特征将其他应收款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据为：

组合名称	确定组合的依据
其他应收款组合 1	应收即征即退增值税、社保公积金
其他应收款组合 2	除 1 以外的应收款项

对于划分为“其他应收款组合 2”的其他应收款，标的公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

由于标的公司不存在历史信用损失经验且前述款项不存在减值客观证据，标的公司出于审慎性原则并结合当前状况以及对未来经济状况的预测，决定基于账龄对此等其他应收款计提坏账准备，账龄与存续期预期信用损失率对照表如下：

账龄	坏账准备计提比例
1 年以内	5%
1 至 2 年	10%
2 至 3 年	30%
3 至 4 年	50%
4 至 5 年	80%
5 年以上	100%

(2) 标的公司股权转让款与剥离公司的往来款的坏账准备计提情况

报告期各期末，标的公司股权转让款与剥离公司的往来款的账龄及坏账准备计提情况如下：

单位：万元

账龄	2025 年 7 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
1 年以内	5,854.24	4,179.55	622.55
1 至 2 年	466.73	618.98	-
2 至 3 年	476.06	-	-

账龄	2025年7月31日	2024年12月31日	2023年12月31日
3至4年	-	-	-
4至5年	-	-	-
5年以上	-	-	-
小计	6,797.03	4,798.53	622.55
减：坏账准备	482.20	270.88	31.13
合计	6,314.83	4,527.66	591.42
坏账计提比例（%）	7.09	5.64	5.00

由上表可知，标的公司严格按照其会计政策执行了坏账准备计提。

（3）同行业可比上市公司其他应收款坏账准备计提政策

标的公司同行业可比上市公司其他应收款坏账准备的计提政策如下：

公司	坏账准备计提政策
力合微	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来12个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。 按账龄划分其他应收款预期信用损失率为：1年内5%、1-2年10%、2-3年30%、3-4年50%、4-5年80%、5年以上100%。
鼎信通讯	考虑不同客户的信用风险特征，以共同风险特征为依据，以账龄组合为基础评估应收账款、其他应收款等金融工具的预期信用损失，并根据开票日期确定账龄。除前述组合评估预期信用损失的金融工具外，单项评估其预期信用损失。
东软载波	依据其他应收款信用风险自初始确认后是否已经显著增加，采用相当于未来12个月内、或整个存续期的预期信用损失的金额计量减值损失。对信用风险与组合信用风险显著不同的应收款项和合同资产，公司按单项计提预期信用损失。 按账龄划分其他应收款预期信用损失率为：1年内5%、1-2年10%、2-3年30%、3-4年50%、4-5年80%、5年以上100%。

注：上述可比公司会计政策取自各公司披露的2024年度审计报告。

由上表可知，标的公司其他应收款坏账准备计提政策与同行业可比公司不存在重大差异。

综上所述，报告期内，标的公司依据企业会计准则制定了严谨的坏账准备计提政策并严格执行，坏账准备政策与同行业可比公司不存在显著差异，其他应收款坏账准备计提充分。

（二）是否存在关联方非经营性资金占用情形，相关资产剥离行为是否可能构成违规财务资助及解决措施（如有）

根据《上市公司监管指引第9号—上市公司筹划和实施重大资产重组的监管要求》第六条之规定：上市公司重大资产重组时，标的资产存在被其股东及其关联方、资产所有人及其关联方非经营性资金占用的，前述有关各方应当在证券交易所受理申请材料前，解决对标的资产的非经营性资金占用问题。前述重大资产重组无需向证券交易所提出申请的，有关各方应当在重组方案提交上市公司股东会审议前，解决对标的资产的非经营性资金占用问题。

根据标的公司股权转让款与剥离公司的往来款的形成背景、形成时间及回收情况，截至报告期末，标的公司存在关联方非经营性资金占用，具体情况如下：

单位：万元

剥离主体	拆借金额	拆借背景	形成时间			回收情况
			2025年 1-7月	2024年	2023年	
深圳思凌科	565.00	剥离公司亏损导致账面现金不足，剥离前标的公司作为母公司为全资子公司拆借资金，用于发放工资、支付水电费等日常经营相关事项	-	200.00	365.00	截至2025年9月30日均已全额回款
上海劭能	135.00		13.00	-	122.00	
合计：	700.00		13.00	200.00	487.00	

注1：上表中拆借金额为报告期末及各期资金占用实际余额，未考虑其他抵扣；

注2：上表中形成时间系资金拆借实际发生时间，未用账龄推算。

由上表可知，标的公司的关联方非经营性资金占用均形成于上述全资子公司剥离之前，主要用途为标的公司向剥离子公司拆借资金用于其日常经营。上述资金拆借已于2025年9月30日前全额收回，符合《上市公司监管指引第9号—上市公司筹划和实施重大资产重组的监管要求》的相关规定，资产剥离行为不构成违规财务资助。

除上述关联方非经营性资金占用以外，其余股权转让款与剥离公司的往来款中不存在关联方非经营性资金占用的情况，相关款项均具备商业实质。

二、结合剥离资产的业务范围与经营情况，补充说明剥离相关资产对标的公司经营业绩与价值评估的影响，交易作价是否公允，标的公司后续是否仍计划保持与剥离资产的业务往来，标的公司与剥离资产是否存在共享管理层等其他关联关系，上述关系是否可能构成同业竞争，上述安排是否有利于保护上市公司利益。

(一) 结合剥离资产的业务范围与经营情况，补充说明剥离相关资产对标的公司经营业绩与价值评估的影响，交易作价是否公允

1、剥离相关资产对标的公司经营业绩与价值评估的影响

(1) 剥离资产业务范围

公司名称	主营业务
深圳思凌科	光伏组件级电力电子设备的研发，生产和销售
北京数字能源	
上海劭能	
杭州迈芯诺	Wi-Fi 芯片研发，其核心研发活动由子公司上海启鸣芯半导体技术有限公司承担

(2) 剥离资产经营情况

单位：万元

公司名称	经营业绩	2025年1-7月	2024年度
深圳思凌科	营业收入	393.33	182.78
	净利润	-1,567.29	-2,848.02
北京数字能源	营业收入	324.00	175.74
	净利润	-439.59	-1,133.48
上海劭能	营业收入	42.75	77.13
	净利润	-57.19	-127.15
公司名称	经营业绩	2025年1-5月	2024年度
杭州迈芯诺	营业收入	-	-
	净利润	-5,054.70	-4,049.17

A. 经营业绩影响

2024年和2025年1-7月，剥离资产净利润为负数，且其收入规模和资产规模占思凌科比重较小；资产剥离后，思凌科业务、人员、资产、机构、财务与剥离公司相互独立，不存在对剥离公司的业务、技术和盈利等方面的依赖，剥离事项不会对标的公司未来年度持续经营能力产生影响。

B.价值评估影响

从剥离资产业务范围可以看出，深圳思凌科、北京数字能源和上海劭能主要经营光伏相关组件级电力电子设备业务，杭州迈芯诺主要从事 Wi-Fi 芯片研发，与标的公司主营业务存在显著差异，协调性较弱。

结合剥离资产经营业绩与其主营业务情况来看，剥离资产不会对标的公司未来聚焦主业和持续经营能力产生影响，因而不会对价值评估产生影响。

2、交易作价是否公允

为确保定价公允，资产剥离交易的评估机构中水致远在充分考虑剥离资产的全部资产与负债的前提下，采用资产基础法对剥离资产的价值进行了评估，并出具了《资产评估报告》(中水致远评报字[2025]第 020577 号、中水致远评报字[2025]第 020604 号)。具体评估结果与转让价格对比情况如下：

单位：万元

公司名称	评估值	转让比例	股权转让价格	评估报告
深圳思凌科	219.34	100%	224.72	中水致远评报字 [2025]第 020577 号
思凌科数字能源	949.72	100%	951.07	
上海劭能	-97.40	100%	-	
杭州迈芯诺	2,957.80	21.58%	3,000.00	中水致远评报字 [2025]第 020604 号
合计	4,029.46	-	4,175.79	

注：杭州迈芯诺 100%股权对应评估值为 13,706.19 万元，上表中已根据转让比例进行了换算。

本次资产剥离的价格以评估机构出具的《资产评估报告》中载明的评估结果为基础经标的公司与迈芯诺合伙友好协商确定，遵循公平、公正、自愿、诚信的原则，交易方式符合市场规则，交易定价具备公允性。

(二) 标的公司后续是否仍计划保持与剥离资产的业务往来，标的公司与剥离资产是否存在共享管理层等其他关联关系，上述关系是否可能构成同业竞争，上述安排是否有利于保护上市公司利益

1、标的公司后续是否仍计划保持与剥离资产的业务往来

根据各剥离主体的业务内容与特点，标的公司预计会与深圳思凌科保持业务往来，具体情况如下：

剥离主体	业务内容	业务背景	定价原则
深圳思凌科	标的公司向深圳思凌科销售载波通信芯片、模块及相关材料	深圳思凌科主要从事光伏相关业务，主要产品包括光伏组件关断器，产品需集成载波通信芯片用于信号接收/发送和协议解析。因此，深圳思凌科基于历史业务合作，会根据其业务需要从北京思凌科采购载波通信芯片	参考同类产品市场价格定价，确保价格公允

除上述业务外，标的公司将终止目前与其他剥离主体的非电网业务往来。本次交易完成后，如剥离资产存在与标的公司主营业务相关的商业合作需求，标的公司将在公平、合理且市场化的基础上与剥离资产开展新的业务往来。如构成关联交易，将遵照相关法律法规与上市公司相关规定履行审议与披露义务。

2、标的公司与剥离资产是否存在共享管理层等其他关联关系，上述关系是否可能构成同业竞争，上述安排是否有利于保护上市公司利益

(1) 标的公司与剥离资产是否存在共享管理层等其他关联关系

截至本回复出具日，标的公司实际控制人黄强仍在部分剥离主体中担任职务，具体情况如下：

剥离主体	担任职务	是否在剥离主体持股	是否参与经营管理
上海启鸣芯	董事	否	否
杭州迈芯诺	董事长	否	否

除上述兼职外，标的公司管理层与剥离资产管理层不存在其他人员重叠。

上海启鸣芯由标的公司于2023年9月设立，黄强担任董事，该公司主要用于引进Wi-Fi芯片相关研发团队并开展相关业务，后因Wi-Fi芯片研发投入需求较高，标的公司资金压力较大，遂于2024年9月将上海启鸣芯100%股权出售给杭州迈芯诺。同时，因看好上海启鸣芯发展前景，2024年11月标的公司通过向杭州迈芯诺增资取得了其25%的股权，同年12月黄强开始担任杭州迈芯诺的董事长。

2025年7月，为优化资产结构、聚焦主业，标的公司向迈芯诺合伙出售了其持有的上海启鸣芯全部股权。在股权出售完成后，迈芯诺合伙考虑到上海启鸣芯及相关研发团队系由标的公司设立并引进，且黄强为杭州迈芯诺董事长，有利于上海启鸣芯团队人员及公司业务的稳定，因此黄强在标的公司出售上海启鸣芯全部股权后继续在上海启鸣芯和杭州迈芯诺担任董事或董事长职务。

截至本回复出具日，黄强未持有上海启鸣芯与杭州迈芯诺之股权，亦未参与其经营管理，标的公司与剥离资产相应公司不存在共享管理层等其他关联关系。

(2) 上述关系是否可能构成同业竞争，上述安排是否有利于保护上市公司利益

A.法规层面

根据《上市公司治理准则》第七十六条之规定，控股股东、实际控制人及其控制的其他单位从事与上市公司相同或者相近业务的，应当及时披露相关业务情况、对上市公司的影响、防范利益冲突的举措等，但不得从事可能对上市公司产生重大不利影响的相同或者相近业务。

黄强除担任杭州迈芯诺董事长及上海启鸣芯董事外，并未持有前述公司股权，亦未参与其经营管理，杭州迈芯诺与上海启鸣芯不属于黄强控制的其他单位，因而此等关联关系不构成《上市公司治理准则》第七十六条规定的同业竞争关系。

B.技术及终端客户层面

标的公司与上海启鸣芯、杭州迈芯诺所从事之业务分属不同应用领域，在产品形式、研究方向、终端客户等维度均存在较大差异，具体对比如下：

公司	产品应用领域	主要产品形式	研究方向	终端客户分布
思凌科	有线通信领域	电网通信芯片及模块	PLC（电力线载波通信）协议	电网公司和智能电表及终端厂商
上海启鸣芯	无线通信领域	Wi-Fi SoC 芯片	Wi-Fi 协议	通信运营商、通信设备、终端消费类厂商
杭州迈芯诺	上海启鸣芯持股平台，无实质经营，不适用			

由上表对比可知，标的公司业务与上海启鸣芯、杭州迈芯诺存在明显差异，不属于相同或相近业务，不会构成同业竞争。

C.同业竞争层面

通业科技与黄强及思凌企管于 2025 年 12 月 26 日共同签署了《业绩承诺及补偿协议》，协议中黄强承诺在业绩承诺期内（2026 年度、2027 年度、2028 年度）以及业绩承诺期届满之后 24 个月内，将避免其自身及关联方直接从事思凌科及其子公司所从事的相关业务，具体详见重组报告书“第六节 本次交易合同主要内容”之“二、业绩承诺及补偿协议”之“(二) 合同主要内容”之“5、同

业竞争”。

综上所述，黄强于上海启鸣芯及杭州迈芯诺任职不构成同业竞争，相关安排不会损害上市公司利益。

三、结合股权转让交易对手方业务范围、股权结构、主要股东与管理层等信息，补充说明交易对手方与标的公司的控股股东、实际控制人及其关联方、董事、高级管理人员是否存在关联关系或其他利益往来。

（一）股权转让交易对手方业务范围、股权结构、主要股东与管理层等信息

2025年7月17日，思凌科与杭州迈芯诺企业管理合伙企业（有限合伙）（以下简称“迈芯诺合伙”）签署了《股权转让协议》，思凌科将其持有的杭州迈芯诺半导体技术有限公司21.5799%股权以及持有的北京思凌科数字能源科技有限公司100%股权、深圳思凌科技术有限公司100%股权以及上海劲能新能源科技有限公司100%股权出售给迈芯诺合伙。

根据迈芯诺合伙的营业执照、合伙协议并经检索国家企业信用信息公示系统网站、企查查等第三方网站公示信息，股权转让交易对手方迈芯诺合伙的相关情况如下：

企业名称	杭州迈芯诺企业管理合伙企业（有限合伙）	
统一社会信用代码	91330109MADMEPBW7Q	
企业类型	有限合伙企业	
主要经营场所	浙江省杭州市萧山区城厢街道紫橙国际创新中心3幢28层2813室-2（自主申报）	
执行事务合伙人	张建明	
出资额	100万元	
营业期限	2024年6月17日至长期	
经营范围	企业管理咨询；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；财务咨询（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）。	
合伙人及出资比例	张建明	99.00%
	郭瑞	1.00%

（二）补充说明交易对手方与标的公司的控股股东、实际控制人及其关联方、董事、高级管理人员是否存在关联关系或其他利益往来

独立财务顾问、律师对交易对手方迈芯诺合伙的合伙人张建明、郭瑞以及标

的公司思凌科控股股东、实际控制人黄强进行访谈确认，并查阅了思凌科控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员调查表，查阅了迈芯诺合伙股权转让款支付账户银行流水。

经核查，交易对手方迈芯诺合伙与标的公司思凌科的控股股东、实际控制人黄强及其关联方、董事、高级管人员等不存在关联关系或其他利益往来。

四、结合标的公司所处行业特点、经营模式、同行业可比公司情况等，补充说明标的公司流动资产占总资产比例、流动负债占总负债比例较高的原因及合理性。

（一）流动资产占总资产比例较高的原因及合理性

1、行业特点与经营模式

根据《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》，标的公司所处行业为“I65软件和信息技术服务业”项下的“I6520 集成电路设计”，属于技术密集型行业。根据行业发展现状，集成电路行业主要有 Fabless、IDM 和 Foundry 三类主流经营模式，各模式特征概括如下：

经营模式	模式特征
Fabless	即无晶圆厂模式，该模式下企业只专注于芯片的电路设计和销售，而将芯片的制造、封装、测试等环节全部外包给专业的代工厂完成，此类企业通常具备轻资产的特征。
IDM	即整合器件制造模式，该模式下企业通常独立覆盖芯片的设计、制造、封装测试到销售等全部产业链环节，是典型的垂直整合模式，此类企业通常具备重资产特征。
Foundry	即晶圆代工厂模式，该模式下企业只专注于接受其他芯片设计公司或 IDM 公司的委托，为其提供芯片制造服务，自身不设计或销售自有品牌的芯片产品，此类企业同样具备重资产特征。

标的公司是一家采用 Fabless 模式的芯片设计企业，其芯片业务聚焦于 HPLC 及 HDC 芯片的研发设计，相关生产环节均委托专业的企业代工完成。在此基础上，标的公司进一步向下游应用环节延伸，开发并提供基于自研芯片的通信模块产品。在该环节，标的公司采用自主生产和委外加工相结合的方式生产模块产品，因而标的公司在该环节存在小规模实体生产活动。

综上，标的公司的价值主要体现在技术先进性、产品性能及方案定义能力等维度，核心竞争力主要来自于技术研发、产品设计、理解下游应用场景以及建设研发人才梯队等方面，相关投入更多体现为人员薪酬、研发费用及技术积累，而

非厂房、生产线或大型专用设备为重资产投入。因此，标的公司固定资产、无形资产及其他非流动资产规模相对有限，流动资产占比较高符合行业及经营模式特征，具备合理性。

2、与同行业可比上市公司的对比情况

报告期内，标的公司与同行业可比上市公司流动资产占总资产的比例情况如下：

公司名称	2025年7月31日	2024年12月31日	2023年12月31日
力合微	87.21%	86.33%	89.60%
东软载波	65.90%	72.30%	77.00%
鼎信通讯	66.35%	64.76%	72.60%
平均值	73.13%	74.46%	78.73%
标的公司	79.75%	59.12%	60.15%

注：可比公司未披露2025年7月财务数据，上表数据取自可比上市公司2025年半年度报告，下同。

由上表可知，标的公司流动资产占总资产的比例在2023-2024年基本稳定，2025年7月末提升较大的原因系：1）标的公司对部分子公司进行了剥离，导致其他非流动资产中核算剥离子公司的“长期股权投资”科目大幅减少；2）出售剥离资产股权形成了金额较大应收股权转让款，导致流动资产中的其他应收款增加。如剔除前述影响，则标的公司该比例在报告期内基本保持稳定。

从总体看，标的公司流动资产占总资产的比例与鼎信通讯相对接近，同时低于可比公司平均水平，主要原因系标的公司未完成上市融资，无法借助募集资金扩大业务规模并提升盈利水平，同时标的公司的融资途径也少于可比上市公司，进而导致标的公司现金余额及占比较小，标的公司与可比公司现金占总资产的比例对比情况如下：

公司名称	2025年7月31日	2024年12月31日	2023年12月31日
力合微	42.13%	47.32%	63.68%
东软载波	44.95%	52.27%	53.34%
鼎信通讯	5.93%	13.57%	12.75%
平均值	31.00%	37.72%	43.26%
标的公司	8.66%	8.93%	12.48%

注：现金占总资产的比例 $\text{现金} = (\text{货币资金} + \text{交易性金融资产}) / \text{资产总额}$ 。

由上表可知，标的公司货币资金占总资产比例明显低于可比上市公司，因此，其流动资产占总资产的比例低于同行业平均水平具备合理性。

（二）流动负债占总负债比例较高的原因及合理性

1、行业特点与经营模式

标的公司所处行业为技术密集型行业，日常采用 Fabless 模式经营，其负债主要集中于流动负债端，用于满足研发投入、代工采购、订单交付等日常经营与营运资金需求，无大规模长期资本性支出需求。非流动负债以少量长期借款、租赁负债为主，无应付债券等大额长期融资项目，符合 Fabless 模式下企业经营特征，具备合理性。

2、与同行业可比上市公司的对比情况

报告期内，标的公司与同行业可比上市公司流动负债占总负债的比例情况如下：

公司名称	2025年7月31日	2024年12月31日	2023年12月31日
力合微	25.27%	30.34%	32.60%
东软载波	94.46%	94.43%	92.37%
鼎信通讯	79.87%	86.11%	67.70%
平均值	87.17%	90.27%	80.04%
标的公司	92.10%	94.67%	94.06%

注：力合微于 2023 年发行可转换公司债券，导致其非流动负债—应付债券占总负债的比例较高，2023-2025 年 6 月各期末占比为 65.95%、65.89%、71.42%，与标的公司及其他可比公司存在显著差异，故未将力合微纳入平均值计算。

由上表可知，标的公司流动负债占总负债的比例与东软载波接近，较可比公司平均值无显著差异。2023 年标的公司比例高于可比公司平均值的原因主要系鼎信通讯 2023 年长期借款余额较高，占总资产的比例达到 30.56%，进而导致其流动负债占总负债比例较低，后续随着该笔长期借款于 2024-2025 年 6 月逐步还清，其流动负债占总负债的比例也有所提升。

综上，标的公司流动资产占总资产比例、流动负债占总负债比例较高符合行业及经营模式特征，与同行业可比上市公司不存在显著差异，具备合理性。

五、补充说明标的公司资产负债率、短期借款比例高于同行业可比公司的原因及合理性，并结合其他偿债指标评估标的公司的偿债能力，后续是否有改善标的公司偿债能力的计划与安排。

(一) 说明标的公司资产负债率、短期借款比例高于同行业可比公司的原因及合理性

1、标的公司与同行业可比公司资产负债率、短期借款比例情况

报告期各期末，标的公司与同行业可比公司资产负债率、短期借款比例情况如下：

财务指标	公司名称	2025年7月31日	2024年12月31日	2023年12月31日
资产负债率	力合微	29.43%	30.15%	30.13%
	东软载波	12.07%	11.49%	10.79%
	鼎信通讯	28.47%	32.66%	42.24%
	平均值	23.32%	24.77%	27.72%
	标的公司	59.69%	52.28%	51.67%
短期借款占总负债的比例	力合微	-	-	-
	东软载波	-	-	-
	鼎信通讯	12.40%	6.60%	-
	平均值	4.13%	2.20%	-
	标的公司	66.28%	50.06%	48.58%

注 1：数据来源于可比上市公司的定期报告等公开资料；

注 2：截至本回复出具日，同行业可比公司未披露 2025 年 1-7 月数据，上表数据为以 2025 年 1-6 月数据计算。

2、标的公司资产负债率、短期借款比例高于同行业可比公司的原因及合理性

标的公司资产负债率、短期借款比例均高于同行业可比公司，主要原因如下：

(1) 标的公司仍处于业务发展阶段，资产规模相较于同行业可比公司偏低

报告期各期末，标的公司与同行业可比公司资产规模及资产结构情况如下：

单位：万元

财务指标	公司名称	2025年7月31日	2024年12月31日	2023年12月31日
资产总计	力合微	149,119.69	153,359.66	144,398.80
	东软载波	354,997.64	356,409.76	352,139.58

财务指标	公司名称	2025年7月31日	2024年12月31日	2023年12月31日
	鼎信通讯	407,931.71	465,840.36	591,956.42
	平均值	304,016.35	325,203.26	362,831.60
	标的公司	31,149.98	46,808.96	37,830.14
货币资金	力合微	38,231.01	71,059.74	89,645.83
	东软载波	122,310.53	136,188.84	160,784.90
	鼎信通讯	24,019.96	63,028.74	75,205.55
	平均值	61,520.50	90,092.44	108,545.43
	标的公司	2,697.31	4,181.04	4,570.64
货币资金占总资产的比例	力合微	25.64%	46.34%	62.08%
	东软载波	34.45%	38.21%	45.66%
	鼎信通讯	5.89%	13.53%	12.70%
	平均值	21.99%	32.69%	40.15%
	标的公司	8.66%	8.93%	12.08%
固定资产、在建工程、使用权资产和无形资产合计金额	力合微	11,251.45	11,536.81	7,619.59
	东软载波	65,960.00	61,395.46	52,778.05
	鼎信通讯	130,923.56	158,577.40	152,542.99
	平均值	69,378.34	77,169.89	70,980.21
	标的公司	3,867.97	4,041.26	4,566.28
固定资产、在建工程、使用权资产和无形资产合计占总资产的比例	力合微	7.55%	7.52%	5.28%
	东软载波	18.58%	17.23%	14.99%
	鼎信通讯	32.09%	34.04%	25.77%
	平均值	19.41%	19.60%	15.34%
	标的公司	12.42%	8.63%	12.07%

注 1：数据来源于可比上市公司的定期报告等公开资料；

注 2：截至本回复出具日，同行业可比公司未披露 2025 年 1-7 月数据，上表数据为以 2025 年 1-6 月数据计算。

如上表所示，标的公司总资产规模显著小于同行业可比公司，其中，标的公司的货币资金规模、包括固定资产、在建工程、使用权资产及无形资产在内的合计资产规模较同行业可比公司明显偏小。

报告期各期末，标的公司货币资金占总资产的比例分别为 12.08%、8.93%和 8.66%，相较于同行业可比公司平均水平的 40.15%、32.69%和 21.99%明显偏低。一方面，标的公司尚处于业务发展阶段，与同行业可比上市公司相比，整体营收

规模、利润规模较小。另一方面，同行业可比公司已登陆 A 股资本市场，相较于标的公司，融资渠道和融资方式更为丰富、便捷和高效，如力合微于 2023 年发行可转换公司债券，募集资金总额为 3.80 亿元；报告期内，标的公司共进行两次增资，即 2023 年 3 月第七次增资和 2024 年 2 月第八次增资，合计融资 5,000.00 万元，整体融资规模较小。

报告期各期末，标的公司固定资产、在建工程、使用权资产和无形资产合计金额分别为 4,566.28 万元、4,041.26 万元和 3,867.97 万元，相较于同行业可比公司平均水平的 70,980.21 万元、77,169.89 万元和 69,378.34 万元显著偏低。同行业可比上市公司通过 A 股资本市场股权融资等方式进一步增强资产实力，扩大业务规模和丰富业务类型，其固定资产、在建工程、使用权资产和无形资产等资产规模持续增加；而标的公司受资金规模、业务模式等因素影响，其相关资产规模配置明显小于同行业可比公司。

(2) 基于生产经营及投资需要，标的公司以短期借款方式融资规模偏高

报告期各期末，标的公司与同行业可比公司负债规模及负债结构情况如下：

单位：万元

财务指标	公司名称	2025 年 7 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
负债合计	力合微	43,891.86	46,242.16	43,502.56
	东软载波	42,846.76	40,960.05	37,997.64
	鼎信通讯	116,150.55	152,142.20	250,041.21
	平均值	67,629.72	79,781.47	110,513.80
	标的公司	18,593.74	24,471.44	19,547.99
短期借款	力合微	-	-	-
	东软载波	-	-	-
	鼎信通讯	14,400.00	10,035.00	-
	平均值	4,800.00	3,345.00	-
	标的公司	12,323.25	12,251.02	9,496.69
短期借款占总负债的比例	力合微	-	-	-
	东软载波	-	-	-
	鼎信通讯	12.40%	6.60%	-
	平均值	4.13%	2.20%	-
	标的公司	66.28%	50.06%	48.58%

财务指标	公司名称	2025年7月31日	2024年12月31日	2023年12月31日
短期借款、长期借款和应付债券合计金额	力合微	31,347.08	30,470.76	28,691.84
	东软载波	-	-	-
	鼎信通讯	26,300.00	23,035.00	56,510.00
	平均值	19,215.69	17,835.25	28,400.61
	标的公司	13,323.36	13,252.23	10,497.79
短期借款、长期借款和应付债券占总负债的比例	力合微	71.42%	65.89%	65.95%
	东软载波	-	-	-
	鼎信通讯	22.64%	15.14%	22.60%
	平均值	31.35%	27.01%	29.52%
	标的公司	71.66%	54.15%	53.70%

注 1：数据来源于可比上市公司的定期报告等公开资料；

注 2：截至本回复出具日，同行业可比公司未披露 2025 年 1-7 月数据，上表数据为以 2025 年 1-6 月数据计算。

如上表所示，标的公司短期借款金额、短期借款占比均高于同行业可比公司均值，短期借款、长期借款和应付债券的合计金额略低于同行业可比公司平均水平，但合计占比整体高于同行业可比公司平均水平。标的公司整体通过借款方式融资规模较可比公司偏高，且主要以短期借款为主。

报告期各期末，标的公司短期借款余额分别为 9,496.69 万元、12,251.02 万元和 12,323.25 万元，同行业可比公司中仅鼎信通讯在 2024 年末和 2025 年 6 月末存在短期借款余额，且标的公司与鼎信通讯短期借款余额规模相当。标的公司短期借款占比分别为 48.58%、50.06%和 66.28%，与鼎信通讯短期借款占比的 0、6.60%和 12.40%相比明显偏高。

标的公司以短期借款方式融资规模偏高，主要系基于自身生产经营及投资的需要。一方面，标的公司的晶圆供应最终来源为中芯国际，受中芯国际排片周期的影响，标的公司芯片的生产周期时间较长，自晶圆下单至交货周期约为 3-6 个月，封装测试周期约为 1 个月，芯片整体生产周期约为 4-7 个月，标的公司需要结合在手订单和客户的需求预测进行一定的晶圆及芯片备货，而晶圆下单时通常需要按照合同约定预付一定比例的采购价款，结合相关销售订单存在一定回款周期，进而导致标的公司的生产经营环节需占用较多资金过程中存在占用资金的情形。在此情况下，标的公司选择向因而采用银行短期借款来的方式缓解标的公司日常生产经营的资金压力。另一方面，标的公司报告期内曾控制的子公司深圳

思凌科、北京数字能源、上海劭能及其下属子公司主要经营光伏芯片及组件级电力电子设备业务，该业务属于持续投入、短期内较难盈利的业务，截至相关资产剥离完成前，标的公司向深圳思凌科、北京数字能源及上海劭能累计实缴出资共 1.24 亿元；因标的公司该光伏板块相关业务尚处于起步阶段、前期投入高，本次交易前标的公司已对上述短期内难以扭亏为盈的子公司进行剥离，根据中水致远评报字[2025]第 020577 号《评估报告》，经协商一致，标的公司以合计 1,175.80 的对价将持有深圳思凌科、北京数字能源及上海劭能的全部股权转让给杭州迈芯诺企业管理合伙企业（有限合伙）；受过往标的公司业务板块战略规划及前述相关业务前期投入的影响，标的公司通过银行借款方式借入资金进一步保障自身生产经营和光伏相关业务板块的资金投入。

综上所述，标的公司资产负债率、短期借款比例高于同行业可比公司，主要原因系标的公司仍处于业务发展阶段，资产规模相较于同行业可比公司偏低，且标的公司基于生产经营及投资需要以短期借款方式融资规模偏高，具有合理性。

（二）结合其他偿债指标评估标的公司的偿债能力，后续是否有改善标的公司偿债能力的计划与安排

1、结合其他偿债指标评估标的公司的偿债能力

根据模拟审计报告，报告期各期末，标的公司其他偿债指标情况如下：

财务指标	2025 年 7 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	1.45	1.19	1.24
速动比率（倍）	0.98	0.78	0.79
利息保障倍数（倍）	3.69	9.84	15.15

注：上述财务指标的计算公式为：

（1）流动比率=期末流动资产总额/期末流动负债总额；

（2）速动比率=（期末流动资产总额-期末存货账面价值-预付账款-其他流动资产）/期末流动负债总额；

（3）利息保障倍数=息税折旧摊销前利润/利息支出，其中，息税折旧摊销前利润=净利润+所得税费用+利息支出+固定资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销+使用权资产折旧。

如上表所示，报告期各期末，标的公司流动比率分别为 1.24、1.19 和 1.45，速动比率分别为 0.79、0.78 和 0.98，报告期内整体较为稳定并呈缓步提升趋势。报告期内，标的公司利息保障倍数分别为 15.15、9.84 和 3.69，整体呈下降趋势，但仍处于具备覆盖利息支出的能力范围内，报告期内标的公司利息保障倍数下降

的主要原因为：（1）2024 年度较 2023 年度，标的公司基于自身生产经营需要增加银行借款，相关利息费用较 2023 年度有所提升；（2）标的公司产品主要面向电网市场销售，产品主要终端用户为电网公司，由于电网公司执行严格的预算管理制度和采购审批制度，项目的实际执行按照计划进行，标的公司营业收入呈现出一定的季节性波动特点，受该季节性波动影响，标的公司 2025 年 1-7 月业绩尚未释放。

此外，报告期内，标的公司通过较高的财务杠杆提升了整体经营效率，标的公司与可比公司净资产收益率、销售净利率、总资产周转率及权益乘数情况如下：

财务指标	公司名称	2025 年 7 月 31 日 /2025 年 1-7 月	2024 年 12 月 31 日 /2024 年度	2023 年 12 月 31 日 /2023 年度
净资产收益率（加权）	力合微	4.62%	8.14%	12.41%
	东软载波	0.84%	2.12%	1.93%
	鼎信通讯	-13.92%	-6.76%	3.94%
	平均值	-2.82%	1.17%	6.10%
	标的公司	-3.56%	10.00%	18.62%
销售净利率	力合微	12.53%	15.37%	18.45%
	东软载波	2.63%	6.48%	6.15%
	鼎信通讯	-31.13%	-7.85%	3.61%
	平均值	-5.32%	4.67%	9.41%
	标的公司	-2.61%	7.34%	10.71%
总资产周转率（次）	力合微	0.26	0.37	0.47
	东软载波	0.28	0.29	0.28
	鼎信通讯	0.32	0.58	0.63
	平均值	0.29	0.41	0.46
	标的公司	0.55	0.65	0.84
权益乘数	力合微	1.42	1.43	1.43
	东软载波	1.14	1.13	1.12
	鼎信通讯	1.40	1.49	1.73
	平均值	1.32	1.35	1.43
	标的公司	2.48	2.10	2.07

注 1：上述财务指标的计算公式为：

- （1）净资产收益率=销售净利率×总资产周转率×权益乘数；
- （2）销售净利率=净利润/营业收入；
- （3）总资产周转率=营业收入/总资产期初期末平均账面价值；

(4) 权益乘数=1 / (1-资产负债率);

注 2: 数据来源于可比上市公司的定期报告等公开资料;

注 3: 截至本回复出具日, 同行业可比公司未披露 2025 年 1-7 月数据, 上表数据为以 2025 年 1-6 月数据并年化处理;

注 4: 2025 年 1-7 月指标已年化处理。

如上表所示, 除 2025 年 1-7 月标的公司受行业季节性波动影响业绩尚未释放, 2023 年度、2024 年度, 标的公司净资产收益率水平明显高于同行业可比公司, 主要原因系标的公司通过较高的权益乘数, 即更高的资产负债率, 实现了经营效益和经营效率的提升。

综上所述, 结合标的公司其他偿债能力指标, 标的公司整体偿债压力可控, 并通过较高的财务杠杆提升了整体经营效率。

2、后续改善标的公司偿债能力的计划与安排

基于上述情况, 标的公司已采取和本次交易完成后拟采取的措施如下:

(1) 聚焦主业, 优化资源配置, 提升经营业绩

本次交易前, 为优化资产结构、聚焦核心业务发展, 标的公司对部分业务板块进行战略性资产剥离。2025 年 7 月, 标的公司与杭州迈芯诺企业管理合伙企业(有限合伙)签署转让协议, 将低盈利能力、与主业协同性较弱的深圳思凌科、北京数字能源和上海劭能等资产进行剥离。资产剥离完成后, 标的公司将不再对光伏相关业务板块持续投入资金, 预计将有效降低标的公司资金流动性压力。

同时, 本次交易完成后, 上市公司与标的公司能够在技术和市场方面优势互补, 通过适时整合目前的营销及服务队伍、整合及优化供应链管理、与上市公司业务整合及技术赋能等方式, 实现降本增效, 扩大销售业务范围, 进一步提升标的公司经营业绩, 积极采用经营积累偿还银行借款, 持续改善标的公司偿债能力。

(2) 加强应收账款管理

报告期各期末, 标的公司应收账款金额分别为 7,595.01 万元、8,094.85 万元和 7,072.04 万元, 其中, 一年以内账期的应收账款占比较高, 且标的公司客户以电网公司为主。标的公司将进一步加强应收账款管理, 通过催收应收账款缓解标的公司资金流动性压力。同时, 标的公司后续将进一步提高产品、服务质量并维护好客户关系, 提高应收账款的回款力度, 持续改善标的公司生产经营中占用资金周期较长的情形。

（3）维持与金融机构合作

标的公司将维持与银行等金融机构的良好合作关系，获取充分的授信额度，构建较为通畅的银行融资渠道。如面临流动性风险时，标的公司可采用授信额度或短期借款等方式缓解临时的资金压力。

综上，标的公司已采取和本次交易完成后拟采取相关措施持续改善标的公司偿债能力，标的公司偿债能力各项指标预计能够有所优化，偿债能力持续改善。

六、请独立财务顾问、会计师、律师、评估师进行核查并发表明确意见。

（一）核查程序

针对上述问题一，独立财务顾问、会计师、评估师主要履行了以下核查程序：

1、获取标的公司其他应收款坏账准备计提政策，查阅同行业可比上市公司的其他应收款坏账准备计提政策，并对比分析；

针对上述问题一、问题二，独立财务顾问、会计师、律师、评估师主要履行了以下核查程序：

1、获取标的公司其他应收款构成明细，向标的公司管理层了解余额形成背景、形成时间及回收情况；

2、获取标的公司股权转让款与剥离公司的往来款的相关协议、合同及银行回款单据，并核实交易内容与回款金额；

3、访谈标的公司财务负责人，了解思凌科对于与剥离资产业务往来的相关内容、形成背景、定价原则及未来安排等信息；

4、获取并查阅剥离主体的财务报表及评估报告，了解其业务范围、经营情况与评估结果；

5、获取并查阅剥离资产相关主体的企业信用报告，核对其历史沿革及黄强在剥离资产中的任职、持股情况，以及标的公司管理层与剥离资产管理层的人员重叠情况；

6、获取上海启鸣芯及杭州迈芯诺出具的关于标的公司相关人员在各单位任职、持股及是否参与经营管理的确认函；

7、访谈迈芯诺合伙执行事务合伙人，了解黄强在杭州迈芯诺及上海启鸣芯的任职情况及历史背景。访谈上海启鸣芯副总经理，了解标的公司与上海启鸣芯之间的业务及技术差异；

8、获取并查阅上市公司与黄强及思凌企管共同签署的《业绩承诺及补偿协议》，了解黄强对于避免同业竞争的相关承诺；

针对上述问题三，独立财务顾问、律师主要履行了以下核查程序：

1、查阅标的公司与迈芯诺合伙签署的《股权转让协议》；查阅迈芯诺合伙的营业执照、合伙协议；查询国家企业信用信息公示系统网站公示信息，查询企查查等第三方网站公示信息；

2、对交易对手方迈芯诺合伙的合伙人张建明、郭瑞以及标的公司思凌科控股股东、实际控制人黄强进行访谈确认，查阅了思凌科控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员调查表，查阅了迈芯诺合伙股权转让款支付账户银行流水。

针对上述问题四，独立财务顾问、会计师主要履行了以下核查程序：

1、查阅标的公司同行业可比上市公司定期报告，针对资产与负债情况与标的公司进行对比分析；

针对上述问题五，独立财务顾问、会计师主要履行了以下核查程序：

1、查阅标的公司模拟审计报告；

2、查阅标的公司同行业可比公司相关公告；

3、结合标的公司模拟审计报告及实际经营情况，分析标的公司资产负债结构情况及偿债能力情况；

4、查阅中芯国际相关研究报告，统计并分析标的公司晶圆下单至交货周期情况。

（二）核查结论

针对上述问题一，独立财务顾问、会计师认为：

1、报告期内，标的公司依据企业会计准则制定了谨慎的坏账准备计提政策并严格执行，且与同行业可比公司的坏账准备计提政策不存在显著差异，标的公

司坏账准备计提充分；

针对上述问题一，独立财务顾问、会计师、律师认为：

1、截至报告期末，标的公司与剥离公司的往来款中存在关联方非经营性资金占用，并已在期后全部解除。剩余股权转让款与剥离公司的往来款中不存在关联方非经营性资金占用，相关款项均具备商业实质，且已在期后全额回收，资产剥离行为不构成违规财务资助；

针对上述问题二，独立财务顾问、律师、评估师认为：

1、剥离相关资产的经营业绩与业务范围不会对标的公司经营业绩与价值评估造成影响，交易定价具备公允性；

2、标的公司将保持与深圳思凌科的业务往来，并将终止与其他剥离资产的业务往来；

3、标的公司与上海启鸣芯及杭州迈芯诺不构成同业竞争，相关安排有利于保护上市公司利益；

针对上述问题三，独立财务顾问、律师认为：

1、交易对手方迈芯诺合伙与标的公司思凌科的控股股东、实际控制人黄强及其关联方、董事、高级管人员等不存在关联关系或其他利益往来。

针对上述问题四，独立财务顾问、会计师认为：

1、标的公司流动资产占总资产比例、流动负债占总负债比例较高符合行业及经营模式特征，与同行业可比上市公司不存在显著差异，具备合理性；

针对上述问题五，独立财务顾问、会计师认为：

1、标的公司资产负债率、短期借款比例高于同行业可比公司，主要原因系标的公司仍处于业务发展阶段，资产规模相较于同行业可比公司偏低，且标的公司基于生产经营及投资需要以短期借款方式融资规模偏高，具有合理性。

2、结合标的公司其他偿债能力指标，标的公司整体偿债压力可控，并通过较高的财务杠杆提升了整体经营效率。

3、标的公司已采取和本次交易完成后拟采取相关措施持续改善标的公司偿

债能力，标的公司偿债能力各项指标预计能够有所优化，偿债能力持续改善。

问题 6

报告书显示，(1) 截至 2025 年 7 月 31 日，上市公司账面现金及现金等价物余额 2.00 亿元，与本次交易总支付对价 5.61 亿元存在一定资金缺口，公司拟通过申请银行并购贷款补足该缺口。本次交易完成后，上市公司资产负债率将从 37.53% 上升至 66.95%。(2) 自各方签署本股权收购协议并且根据规定生效后五个工作日内，上市公司向交易对方支付股权转让款的 50%；自标的资产在北京市市监局变更登记至上市公司名下之日即交割日后五个工作日内，上市公司向交易对方支付本次交易价款剩余的 50%。请你公司：

(1) 补充说明本次交易拟向银行申请并购贷款的金额、期限、利率、后续还款计划等，测算支付交易价款后对上市公司现金流的具体影响，并说明以现金方式收购标的公司股权的原因及必要性。

(2) 结合日常运营资金需求、未来大额资金投入计划（如有）、上市公司与标的公司财务状况、标的公司未来业绩承诺等，测算本次交易完成后上市公司营业收入、净利润、现金流的变化情况，补充说明本次交易对上市公司偿债能力、财务状况和经营情况的影响，是否有利于上市公司增强持续经营能力。

(3) 补充说明你公司取得并购贷的全部条件及可实现性，相关贷款的审批流程、审批进度与预计审批完成时间，若银行贷款无法按照计划到位你公司是否需要承担违约责任、是否有其他约定条款保障交易进程。

请独立财务顾问、会计师、律师进行核查并发表明确意见。

回复：

一、补充说明本次交易拟向银行申请并购贷款的金额、期限、利率、后续还款计划等，测算支付交易价款后对上市公司现金流的具体影响，并说明以现金方式收购标的公司股权的原因及必要性。

(一) 补充说明本次交易拟向银行申请并购贷款的金额、期限、利率、后续还款计划等

本次交易对价总金额为 56,116.33 万元，上市公司拟以自有资金和银行并购贷款相结合的方式支付对价，其中银行并购贷款规模预计不超过本次交易对价总

金额的 80%，即不超过 44,880.00 万元，借款期限不超过 10 年，借款利率参考市场利率，还款来源为上市公司经营收入、标的公司产生的增量现金流。

目前，公司已与招商银行等 7 家银行达成明确合作意向，并提交了完整申请材料，各银行的拟贷款金额、期限、利率、还款计划具体如下：

序号	贷款银行	贷款金额 (万元)	期限	利率	还款计划
1	招商银行	44,880.00	10 年	不超过 LPR	1-2 年宽限期，后续每年 5%-8% 的本金，第十年还完剩余本金
2	浦发银行	44,880.00	10 年	不超过 LPR	1-2 年宽限期，后续每年 5%-8% 的本金，第十年还完剩余本金
3	民生银行	44,880.00	10 年	不超过 LPR	1-2 年宽限期，后续每年 5%-8% 的本金，第十年还完剩余本金
4	中国银行	17,952.00	10 年	不超过 LPR	1-2 年宽限期，后续每年 5%-8% 的本金，第十年还完剩余本金
5	兴业银行	44,880.00	10 年	不超过 LPR	1-2 年宽限期，后续每年 5%-8% 的本金，第十年还完剩余本金
6	光大银行	44,880.00	10 年	不超过 LPR	1-2 年宽限期，后续每年 5%-8% 的本金，第十年还完剩余本金
7	农业银行	44,880.00	10 年	不超过 LPR	1-2 年宽限期，后续每年 5%-8% 的本金，第十年还完剩余本金

注 1：公司除与上述银行达成明确合作意向外，还与工商银行等其他银行进行了初步洽谈，最终贷款条件以银行最终批复的贷款函为准；

注 2：经公司沟通，目前已有银行拟以 LPR-50bp 的利率向公司提供贷款。

(二) 测算支付交易价款后对上市公司现金流的具体影响

1、上市公司并购贷款本金和利息偿还情况

根据上市公司拟向银行贷款申请计划，测算并购贷款未来十年每年需要偿还的并购贷款本息具体情况如下（出于谨慎性原则：贷款本金采用第一年宽限，第二年开始偿还 8% 的本金，第十年还完剩余本金；贷款利率采用 5 年期市场利率 3.5%）：

单位：万元

年度	并购贷本金余额	偿还并购贷本金	并购贷利率	偿还并购贷利息	偿还并购贷本息
2026	44,880.00	0.00	3.50%	1,570.80	1,570.80
2027	41,289.60	3,590.40	3.50%	1,445.14	5,035.54
2028	37,699.20	3,590.40	3.50%	1,319.47	4,909.87
2029	34,108.80	3,590.40	3.50%	1,193.81	4,784.21
2030	30,518.40	3,590.40	3.50%	1,068.14	4,658.54
2031	26,928.00	3,590.40	3.50%	942.48	4,532.88

年度	并购贷本金余额	偿还并购贷本金	并购贷利率	偿还并购贷利息	偿还并购贷本息
2032	23,337.60	3,590.40	3.50%	816.82	4,407.22
2033	19,747.20	3,590.40	3.50%	691.15	4,281.55
2034	16,156.80	3,590.40	3.50%	565.49	4,155.89
2035	-	16,156.80	3.50%	565.49	16,722.29
合计	-	44,880.00		10,178.79	55,058.79

2、上市公司营运资金净增加情况

根据上市公司自由现金流预测，除本次并购标的公司外，上市公司预计未来三年无重大资本支出计划及重大资本支出产生的日常运营资金增加。

(1) 支付交易价款后，上市公司未来三年现金流测算

基于上述因素，经测算，上市公司 2026-2028 年的现金流情况如下：

单位：万元

项目	注释	2026 年	2027 年	2028 年
交易前上市公司自由现金流	A	4,530.15	5,535.95	7,106.47
标的公司并入后的自由现金流	B	4,728.81	5,314.56	5,750.28
交易后上市公司现金流合计	C=A+B	9,258.96	10,850.51	12,856.75
加：本次交易并购贷本金	D	44,880.00	-	-
减：需要支付的本次交易对价	E	56,116.33	-	-
减：需要偿还的并购贷本息	F	1,570.80	5,035.54	4,909.87
现金流净增加额（结余“+”、缺口“-”）	G=C+D-E-F	-3,548.17	5,814.97	7,946.88

根据上表测算，上市公司在考虑日常运营资金需求、未来资本性投入、银行融资以及标的公司的相关影响后，预计 2026 年至 2028 年现金流净增加额分别为 -3,548.17 万元、5,814.97 万元和 7,946.88 万元。截至 2025 年 9 月 30 日，上市公司账面现金及现金等价物余额 2.04 亿元，可以覆盖 2026 年资金缺口 3,548.17 万元，现金流较为充裕。

(三) 说明以现金方式收购标的公司股权的原因及必要性

本次交易以现金方式收购标的公司股权，主要原因及必要性如下：

1、综合考虑机构投资者退出需求及并购效率，加速业务整合

标的公司包括安芯众志、上海润科、正和德业、青岛竹景、同泽一号、弘博

含章、北京集成电路、深圳融创臻、厦门兴网鑫等外部股东与标的公司及其实际控制人约定的对赌回购条件于本次交易前已经成就，该部分外部投资者存在按照协议约定的回购价格转让所持有标的公司相关股权并退出的客观需求，如以发行股份方式收购标的公司股权，则该部分外部投资者可能无法在目标投资期限内完成转让股份并退出，经交易各方商业谈判协商一致，本次交易以现金方式收购标的公司股权，缩短整体并购交易实施周期。

同时，本次交易完成后，上市公司与标的公司能够在技术和市场方面优势互补，推动电力线载波及双模通信技术在轨道交通电网的运用，助力标的公司为上市公司产品进行技术赋能，加速双方业务整合，提高上市公司市场竞争力。

2、并购贷款政策利好，现金支付压力整体可控

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“不应高于60%”放宽至“不应高于80%”，贷款期限“一般不超过七年”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。

基于上述背景，公司拟通过申请银行并购贷款不超过人民币4.49亿元，用于支付拟收购标的公司的股权交易价款，拟申请的并购贷款期限不超过10年，最终贷款额度与期限等具体事项以与银行签订的合同为准。截至2025年9月30日，上市公司账面现金及现金等价物余额2.04亿元，预计并购贷款申请额度能够在不影响公司营运资金需求的前提下解决上市公司本次交易的资金缺口。本次交易完成后，上市公司与标的公司将通过技术整合、管理与运营融合、资源优化配置与高效复用等，推动电力线载波及双模通信技术在轨道交通电网的运用与销售业务范围的扩大，有利于进一步提高上市公司业务规模与持续经营能力。

同时，公司控股股东、实际控制人谢玮女士与徐建英先生已与公司签订借款合同，同意在协议转让完成过户且足额收到思凌企管支付的股权转让款之日起10日内，无偿向公司提供借款5,000万元用于日常经营，借款期限不超过一年。

综上，预计上市公司现金支付及偿还并购贷款的压力整体可控。

3、采用“现金收购+协议转让”，增强本次交易的业绩承诺履约担保

为加强标的公司核心团队与上市公司绑定，推动标的公司与上市公司业务整

合的高效落地，本次交易采用“现金收购+协议转让”，即公司以现金方式购买思凌科 91.69%股权同时，由谢玮、徐建英及其一致行动人天津英伟达将合计持有的上市公司 8,666,660 股股份（占上市公司股份总额的 6.00%）转让给黄强实际控制的思凌企管。黄强与本次参与协议转让的其他合伙人将以本次股权转让税后所得及自筹资金转入思凌企管，用于支付本次协议转让对价。同时，思凌企管与上市公司签署《业绩承诺及补偿协议》，思凌企管作为业绩承诺人和补偿义务人，对标的公司业绩承诺期内实现的净利润情况，以及业绩承诺期届满之后标的资产的减值情况进行现金补偿，补偿金额以思凌企管履行补偿责任是所持有的上市公司全部股票卖出的税后所得为限。

根据《业绩承诺及补偿协议》约定，按照思凌企管与谢玮、徐建英及其一致行动人天津英伟达签署的《股权转让协议》及《股份转让协议之补充协议》所确定的价格 21.67 元/股，上述补偿金额上限为 18,780.65 万元，补偿金额上限占本次交易总对价的 33.47%，即本次交易中，不考虑个人所得税情况下，思凌科核心团队除本次现金交易全部所得 16,447.64 万元外，增加自有资金参与协议转让，进一步增强本次交易中交易对方作出业绩承诺的履约担保。

二、结合日常运营资金需求、未来大额资金投入计划（如有）、上市公司与标的公司财务状况、标的公司未来业绩承诺等，测算本次交易完成后上市公司营业收入、净利润、现金流的变化情况，补充说明本次交易对上市公司偿债能力、财务状况和经营情况的影响，是否有利于上市公司增强持续经营能力。

（一）结合日常运营资金需求、未来大额资金投入计划（如有）、上市公司与标的公司财务状况、标的公司未来业绩承诺等，测算本次交易完成后上市公司营业收入、净利润、现金流的变化情况

除本次并购标的公司外，上市公司预计未来三年无重大资本支出计划及重大资本支出产生的日常运营资金增加。

本次交易完成后上市公司营业收入、净利润、现金流的变化除受上市公司自身持续经营影响外，同时受本次并购标的公司在并购交易完成后纳入合并报表带来的增量影响，上市公司主要测算标的公司并入上市公司带来的增量变化。

根据中水致远出具的《资产评估报告》中对产品销售价格、产品产销量等相

关假设、评估预测中对标的公司 2026 年-2028 年的自由现金流计算，预测标的公司 2026 年至 2028 年的主要业绩情况如下：

单位：万元

项目	2026 年	2027 年	2028 年
营业收入	28,989.98	31,158.34	33,496.41
净利润	4,971.05	5,939.94	6,570.78
经营性现金流量净额	4,728.81	5,314.56	5,750.28

根据标的公司 2026-2028 年盈利预测情况，结合本次交易采用全现金支付方式并拟贷款 44,880.00 万元，上市公司未来三年的营业收入、净利润、现金流的变化情况如下：

单位：万元

项目	上市公司 2025 年 1-7 月	标的公司并入为上市公司带来的增量		
		2026 年	2027 年	2028 年
营业收入	21,654.49	28,989.98	31,158.34	33,496.41
归属于母公司股东的净利润	1,842.74	3,222.94	4,218.16	4,903.42
经营性现金流量净额	-0.97	4,728.81	5,314.56	5,750.28

注：标的公司并入带来增量净利润已扣除本次交易并购贷税后利息。

本次交易完成后，上市公司 2026 年-2028 年的营业收入、归属于母公司股东的净利润、经营性现金流量净额均将持续增长，有助于提升上市公司盈利水平与持续经营能力。

(二)补充说明本次交易对上市公司偿债能力、财务状况和经营情况的影响，是否有利于上市公司增强持续经营能力

本次交易对上市公司偿债能力的影响具体如下：

项目	2025 年 7 月 31 日/2025 年 1-7 月		变动比率
	交易前	交易后	
资产负债率	37.53%	66.95%	78.39%
流动比率	2.47	1.00	-59.51%
速动比率	1.71	0.69	-59.65%
利息保障倍数	15.14	3.66	-75.83%
项目	2024 年 12 月 31 日/2024 年度		变动比率
	交易前	交易后	
资产负债率	36.37%	63.39%	74.29%

流动比率	2.60	0.99	-61.92%
速动比率	1.90	0.70	-63.07%
利息保障倍数	26.41	10.18	-61.45%

本次交易完成后，上市公司资产负债率有所上升，流动比率、速动比率和利息保障倍数下降较大，主要系上市公司由于本次交易形成的负债金额较大，但由于标的公司 2026 年-2035 年产生的自由现金流能覆盖本次 10 年期并购贷款本金及利息并有结余，据此本次交易因支付对价增加的并购贷不会对上市公司的偿债能力造成重大不利影响。

本次交易对上市公司财务状况和经营成果的影响具体如下：

单位：万元

项目	2025 年 7 月 31 日/2025 年 1-7 月		变动比率
	交易前	交易后	
资产总额	95,285.88	165,770.90	73.97%
营业收入	21,654.49	34,137.94	57.65%
归属于母公司股东的净利润	1,842.74	1,235.29	-32.96%
项目	2024 年 12 月 31 日/2024 年度		变动比率
	交易前	交易后	
资产总额	97,428.15	183,935.89	88.79%
营业收入	42,451.34	70,131.27	65.20%
归属于母公司股东的净利润	4,914.12	6,235.38	26.89%

本次交易完成后，上市公司资产总额及营业收入上升较多，2025 年 1-7 月归属于母公司股东的净利润下降较多，主要系标的公司产品最终用户大部分为电网公司，受客户采购节奏和预算管理制度影响，项目立项、招投标及实施周期较长，上半年实现收入较少，收入集中在下半年，2025 年标的公司未经审计的净利润约 1,489.29 万元，归属于母公司股东的净利润约 1,489.29 万元。

综上所述，标的公司财务状况良好，具有较强盈利能力和产生现金流能力；本次交易完成后有利于上市公司增强持续经营能力。

三、补充说明你公司取得并购贷的全部条件及可实现性，相关贷款的审批流程、审批进度与预计审批完成时间，若银行贷款无法按照计划到位你公司是否需要承担违约责任、是否有其他约定条款保障交易进程。

（一）公司取得并购贷款的全部条件及可实现性

为顺利推进本次交易，公司已与多家银行深入沟通，并计划申请科技型控股并购贷款，该产品契合国家对于半导体等高科技领域的金融支持导向，有助于公司获取期限、利率等方面更具优势的融资安排。

本次拟申请贷款金额为交易总价的 80%，即 44,880 万元。主要条件包括：

1、前提条件：需完成正式《股权收购协议》签署、取得标的公司评估报告及交易双方内部有效批准文件。

2、资金支付顺序：公司需先行支付不低于交易对价 20%（即 11,224 万元）的自有资金，并取得支付凭证后，方可启用并购贷款。

3、担保安排：贷款发放后，将追加质押公司持有的北京思凌科半导体技术有限公司 91.69%股权作为担保。

4、持续性约定：贷款存续期内，公司将维持对标的公司的控股权；若未来转让股权，所得价款将优先用于按比例偿还并购贷款本息。

目前，公司已与多家银行达成明确合作意向，并提交了完整申请材料。自筹资金筹备顺利，担保物权属清晰，本次并购贷款的可实现性较高。

（二）相关贷款的审批流程、审批进度与预计审批完成时间

公司已启动多家银行的并购贷申请流程，其中招商银行、浦发银行、民生银行、中国银行已出具贷款方案并完成其内部贷审审查；兴业银行、工商银行、光大银行、农业银行均已进行初步方案沟通。由于公司本次并购贷事项仍需股东会审议，预计将会在股东会审议通过后取得最终的银行贷款批复函。整体来看，银行审批工作已全面启动，预计部分银行可在相关事项经公司股东会审议通过后提供最终贷款批复函，与公司交易付款时间安排相匹配，预计无法通过并购贷款审批风险较小。

（三）若银行贷款无法按计划到位的风险应对及保障措施

根据公司与交易对方签署的《股权收购协议》约定，若上市公司未能及时筹措资金导致付款逾期，公司需承担相应的逾期付款违约责任。

为最大限度保障交易顺利推进，公司已采取以下保障措施：

1、合理的支付款项安排：本次重大资产重组《股权收购协议》的生效基于公司股东会审议通过，且交易款项的支付基于股东会审议通过以及工商变更完成，为融资安排提供了必要的缓冲时间。

2、备用资金预案：公司目前拥有多家银行合计约 5 亿元的综合授信额度，其中未使用额度约 3.6 亿元。若公司因并购交易出现资金短缺，可启动备用授信进行临时经营性资金补充。

3、多渠道融资并行：公司持续与其他金融机构保持沟通，以作为备选融资渠道。

4、加强公司应收账款管理：公司后续将进一步提高产品、服务质量并维护好客户关系，提高应收账款的回款力度。

综上所述，公司本次并购贷款申请基础扎实、进展顺利，且已制定多层次、可操作的备用资金方案，能够有效管控融资风险，保障本次交易的顺利完成。

四、请独立财务顾问、会计师、律师进行核查并发表明确意见。

（一）核查程序

针对上述问题一、问题二，独立财务顾问、会计师主要履行了以下核查程序：

- 1、了解本次股权交易的背景和目的，了解上市公司融资能力；
- 2、取得本次交易公司并购贷款申请方案；
- 3、获取上市公司未来资金预测说明，包括但不限于未来资本性支出测算、还款测算；
- 4、获取标的公司 2025 年未经审计财务报表；获取标的公司根据中水致远出具的《深圳通业科技股份有限公司拟以收购股权涉及的北京思凌科半导体技术有限公司股东全部权益价值资产评估报告》，查阅评估报告中预测的 2026 年至 2028

年的自由现金流；

5、测算交易完成后对营业收入、净利润和经营性现金流量净额的影响，并分析本次重组对上市公司后续财务状况和经营情况的影响。

针对上述问题三，独立财务顾问、律师主要履行了以下核查程序：

1、获取并查阅了上市公司与交易对方签署的《股权收购协议》，核对其中关于违约责任的相关条款；

2、查阅了上市公司当前已有的银行贷款申请方案，了解并购贷款取得条件、审批流程、审批进度与预计通过时间。

（二）核查结论

针对上述问题一、问题二，独立财务顾问、会计师认为：

1、标的公司财务状况良好，具有较强盈利能力和产生现金流能力；本次交易完成后有利于上市公司增强持续经营能力。

针对上述问题三，独立财务顾问、律师认为：

1、上市公司取得并购贷的条件明确，具备可实现性，且银行贷款审批进展顺利，预计可在 2026 年 1 季度内完成审批。此外，根据上市公司与交易对方签署的《股权收购协议》，如上市公司无法按时支付本次交易价款，其需承担相关违约责任。上市公司已采取了充分的保障措施，以确保交易顺利推进。

（以下无正文）

（本页无正文，为《深圳通业科技股份有限公司重大资产购买暨关联交易申请的
审核问询函之回复报告》之盖章页）



深圳通业科技股份有限公司

2026年3月4日