

中联资产评估集团有限公司关于上海证券交易所

**《关于思瑞浦微电子科技（苏州）股份有限公司发行可转换公司
债券及支付现金购买资产并募集配套资金申请的审核问询函》**

**（上证科审（并购重组）〔2024〕4号）资产评估相关问题回复
之核查意见**

上海证券交易所：

根据贵所 2024 年 6 月 20 日对思瑞浦微电子科技（苏州）股份有限公司发行可转换公司债券及支付现金购买资产申请文件出具的《关于思瑞浦微电子科技（苏州）股份有限公司发行可转换公司债券及支付现金购买资产并募集配套资金申请的审核问询函》（上证科审（并购重组）〔2024〕4 号），中联资产评估集团有限公司（以下简称“中联评估”）作为本次交易的资产评估机构，已会同上市公司与各中介机构，就贵所反馈意见要求评估师核查的内容进行了核查及落实，现就相关问题作出书面回复如下。

问题 1（原问题 5）关于市场法评估

重组报告书披露，（1）本次交易最终采取市场法评估结果作为评估结论，市场法评估值 106,624.04 万元，增值率 317.23%；（2）评估机构通过企业规模、固定资产占比、企业所处成长阶段、资产负债率、业务结构以及经营模式等角度筛选 3 家同行业可比公司，以其市销率作为比准价值比率，并考虑流动性折扣，计算标的公司股权价值；（3）经回归分析，可比公司市销率与其财务表现无关，故未基于财务表现对可比公司市销率进行调整；（4）流动性折扣主要通过同行业公司上市后股价与首发股价的差异计算取得；（5）标的公司年均业绩承诺市盈率 14.45 低于可比上市公司的平均水平 68.92，市净率和市销率与可比上市公司基本可比。

请公司在重组报告书中补充披露：（1）按照最新数据，标的公司年均业绩承诺市盈率、市净率和市销率与可比上市公司的对比情况；（2）标的公司 2024 年业绩承诺市盈率、年均业绩承诺市盈率、市净率和市销率与可比交易案例的对比情况。

请公司披露：（1）表格列示标的公司与 3 家可比公司在企业规模、固定资产占比、企业所处成长阶段、资产负债率、业务结构以及经营模式等方面的对比情况，并分析可比性；（2）结合《资产评估执业准则——企业价值》、标的公司所处行业及发展阶段，说明选择市销率作为比准价值比率的原因及合理性，是否与可比交易案例可比；其他比率的适用性，进一步采用其他比率分析评估价值的可靠性；（3）可比公司市销率未经相关财务指标调整是否稳健并符合相关准则，是否与可比交易案例可比，进一步说明调整后对标的公司估值的影响；（4）流动性折扣计算方式的依据，在股价波动影响因素较多的情况下，相关计算是否可靠，与可比交易案例的可比性，进一步采用非上市公司并购市盈率与上市公司市盈率比较的方式计算，说明对评估值的影响。

请评估师核查并发表明确意见。

回复：

一、按照最新数据，标的公司年均业绩承诺市盈率、市净率和市销率与可比上市公司的对比情况

上市公司已在重组报告书“第七章标的资产评估情况”之“六、董事会对本次交易标的评估合理性及定价公允性分析”之“（六）定价公允性分析”补充披露如下：

“选取企业规模、资产配置、所处成长阶段及成长性、经营风险及财务风险、业务结构与标的公司相近的上市公司为可比公司，截至 2024 年 3 月 31 日，估值情况如下：

证券代码	证券名称	市盈率	市净率	市销率
688508.SH	芯朋微	73.52	1.79	5.60
688368.SH	英集芯	-	1.47	3.37
688045.SH	必易微	197.39	3.19	4.77
平均数		135.46	2.15	4.58
中位数		73.52	1.79	4.77
标的公司年均业绩承诺市盈率		14.45	-	-
标的公司		-	3.88	4.19

注 1：市盈率=可比上市公司 2024 年 3 月 31 日市值/标的公司 100%对价÷可比上市公司 2023 年度净利润/标的公司年均业绩承诺

注 2：市净率=可比上市公司 2024 年 3 月 31 日市值/标的公司 100%对价÷可比上市公司 2024 年 3 月 31 日归属于母公司所有者权益/标的公司 2024 年 3 月 31 日归属于母公司所有者权益

注 3：市销率=可比上市公司 2024 年 3 月 31 日市值/标的公司 100%对价÷可比上市公司 2023 年度营业收入/标的公司 2023 年度营业收入

注 4：标的公司的业绩承诺的净利润为剔除股份支付费用影响后的净利润

本次交易，标的公司 100%股东权益价值为 106,000.00 万元，标的公司年均业绩承诺市盈率为 14.45 倍，低于可比上市公司平均市盈率的 135.46 倍。标的公司市净率为 3.88 倍，高于可比上市公司的平均值 2.15 倍，主要原因系标的公司相较于可比上市公司成立时间较短，所有者权益积累较少，可比上市公司上市后募集资金增加了净资产，导致标的公司市净率倍数高于可比上市公司均值。标的公司市销率为 4.19 倍，低于可比上市公司的平均值 4.58 倍。”

二、标的公司 2024 年业绩承诺市盈率、年均业绩承诺市盈率、市净率和市销率与可比交易案例的对比情况

上市公司已在重组报告书“第七章标的资产评估情况”之“六、董事会对本次交易标的评估合理性及定价公允性分析”之“（六）定价公允性分析”补充披露如下：

“根据近年来公开市场信息，筛选的同行业可比交易案例情况具体如下：

上市公司代码	上市公司	标的公司	评估基准日	业绩承诺期首年对应市盈率	承诺期平均净利润对应市盈率	评估基准日市净率	市销率
688052.SZ	纳芯微	麦歌恩	2023 年 12 月 31 日	25.56	18.04	6.77	3.33
688368.SH	晶丰明源	凌鸥创芯	2022 年 12 月 31 日	-	10.53	5.34	5.20
003031.SZ	中瓷电子	博威公司	2021 年 12 月 31 日	11.97	10.82	4.19	2.51
		氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债	2021 年 12 月 31 日	11.10	11.04	4.21	3.44
		国联万众	2021 年 12 月 31 日	29.27	25.46	1.72	4.99
600877.SH	声光电科	西南设计	2020 年 10 月 31 日	11.74	9.79	1.66	1.92
300223.SZ	北京君正	北京矽成	2018 年 12 月 31 日	21.41	16.39	1.24	2.50
603986.SH	兆易创新	上海思立微	2017 年 12 月 31 日	-	15.89	19.94	3.80
600171.SH	上海贝岭	锐能微	2016 年 10 月 31 日	24.71	17.88	4.19	4.86
平均值				19.39	15.09	5.47	3.62
中位数				21.41	15.89	4.19	3.44
本次交易				23.44	14.45	4.15	4.19

注 1：北京矽成业绩承诺为美元金额，汇率取 2018 年 12 月 31 日人民币汇率中间价 6.8632

注 2：市销率=标的公司 100%股权价值÷业绩承诺前一年营业收入

注 3：标的公司业绩承诺的净利润为剔除股份支付费用影响后的净利润

注 4：纳芯微及晶丰明源交易案例并不构成非重大资产重组，未披露相关信息，其余交易案例盈利预测中不涉及股份支付情形

由上表可见，标的公司业绩承诺期首年预测净利润对应的市盈率为 23.44 倍，高于同行业可比案例平均值的 19.39 倍，承诺期平均净利润对应市盈率为 14.45 倍，低于行业平均值的 15.09 倍，主要原因系标的公司处于成长期，业绩承诺期间净利润增速较快所致。标的公司的评估基准日市净率为 4.15 倍，低于行业平均值的 5.47 倍。市销率标的公司为 4.19 倍，高于行业平均值 3.62 倍，但仍处于可比区间内，主要原因系可比公司所处细分领域不同所致。

标的公司业绩承诺的净利润为剔除因实施股权激励所涉及股份支付费用影响后的净利润，与可比交易案例口径一致。标的公司预测期的股份支付费用主要是历史年度所确认的股份支付费用按照员工服务年限所分摊的费用，与企业正常经营无必然联系，剔除该部分费用的影响更加能够反映标的公司的经营成果，涉及的标的公司员工持股平台份额已完成工商变更。”

三、表格列示标的公司与 3 家可比公司在企业规模、固定资产占比、企业所处成长阶段、资产负债率、业务结构以及经营模式等方面的对比情况，并分析可比性

本次评估在 SW 电子行业 473 家上市公司中，根据被评估单位的业务类型并剔除上市时间不满一年的上市公司后，结合企业规模、固定资产占比、企业所处成长阶段、资产负债率、业务结构以及经营模式等因素进行筛选，得到 3 家可比公司。

标的公司与 3 家可比公司在企业规模、固定资产占比、企业所处成长阶段、资产负债率、业务结构以及经营模式等情况如下表所示：

公司	企业规模	固定资产占比	企业所处成长阶段	资产负债率	业务结构	经营模式
芯朋微	大型	7.04%	受相同经济因素影响，处于相同成长阶段	11.80%	电池电源类模拟芯片收入占比 76.22%	Fabless 经营模式
英集芯	大型	2.54%	受相同经济因素影响，处于相同成长阶段	7.81%	电池电源类模拟芯片收入占比 72.63%	Fabless 经营模式
必易微	大型	3.81%	受相同经济因素影响，处于相同成长阶段	8.59%	电池电源类模拟芯片收入占比 99.73%	Fabless 经营模式
标的公司	中型	1.17%	受相同经济因素影响，处于相同成长阶段	10.37%	电池电源类模拟芯片收入占比 100%	Fabless 经营模式

如上表所示，标的公司与三家均为《国家统计局关于印发〈统计上大中小微型企业划分办法（2017）〉的通知》中约定的中大型企业，标的公司满足其中大型公司收入标准，但不满足人员数量标准从而下划一档为中型企业，资产规模近似。

三家可比公司及标的公司为轻资产设计型企业，固定资产占比较低，属于轻资产运营。

标的公司同三家可比公司，在企业所处成长阶段以及经营模式方面基本一致，资产负债率以及业务结构近似。

综上，标的公司与可比公司在企业所处成长阶段以及经营模式方面基本一致，资产负债率、业务结构、企业规模以及固定资产占比方面近似，具有可比性。

四、结合《资产评估执业准则——企业价值》、标的公司所处行业及发展阶段，说明选择市销率作为比准价值比率的原因及合理性，是否与可比交易案例可比；其他比率的适用性，进一步采用其他比率分析评估价值的可靠性

根据《资产评估执业准则——企业价值》第三十四条“价值比率通常包括盈利比率、资产比率、收入比率和其他特定比率”，市销率为收入比率之一。

根据《资产评估专家指引第14号——科创企业资产评估》第十八条“市销率（PS），即股东权益价值与营业收入的比率，或者每股市价与每股营业收入的比率，通常适用于已经实现营业收入但是利润较低或者利润为负值的企业”。

标的公司属于模拟芯片设计行业中的电池管理芯片这一细分领域，目前处于成长期，2021年-2022年受半导体行业整体行业波动影响，标的公司及可比公司利润水平波动较大，因此本次评估选取市销率进行估值具有合理性。

近年来半导体行业并购案例情况如下：

上市公司	标的公司	评估基准日	评估方法	市场法价值比率
纳芯微	麦歌恩	2023年12月31日	收益法、市场法	未披露
晶丰明源	凌鸥创新	2022年12月31日	收益法、资产基础法	不适用
中瓷电子	博威公司	2021年12月31日	资产基础法、收益法	不适用
	氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债	2021年12月31日	资产基础法、收益法	不适用
	国联万众	2021年12月31日	资产基础法、收益法	不适用
声光电科	西南设计	2020年10月31日	资产基础法、收益法	不适用
北京君正	北京矽成	2018年12月31日	收益法、市场法	EV/EBITDA 和 EV/S 的平均值
兆易创新	上海思立微	2017年12月31日	资产基础法、市场法	PE
上海贝岭	锐能微	2016年10月31日	资产基础法、收益法	不适用

从上表可以看出，近年同行业上市公司并购案例中，采用的评估方法多数为资产基础法和收益法、其中北京君正及兆易创新分别使用 EV/EBITDA，EV/S 和 PE，两个并购案例中的标的均具有一定规模的利润，因此可以使用利润指标。本次评估同行业可比公司受行业波动影响，利润指标波动较大，PE 较高，因此本次评估选取市销率进行估值符合《资产评估专家指引》，并不与市场交易案例冲突。

本次评估，对该行业上市公司市价与净利润、净资产、营业收入之间的相关性进行回归分析。回归分析时：

（一）按照筛选后细分三家可比公司的申万行业末级分类明细 SW-电子-半导体-模拟芯片设计的标准筛选后，剩余共计 33 家可比公司。

（二）筛除其中基准日后上市的一家可比上市公司，得到共计 32 家可比公司，回归分析结果如下：

因变量	P		
自变量	B	E	S
相关系数	0.85	0.39	0.84
价值比率	P/B	P/E	P/S

注：回归分析使用的自变量总收入，归母净利润为可比公司 2023 年三季报 LTM 口径数据，归母净资产为 2023 年三季报数据，因变量市值为基准日市值。

由上可知，采用总收入 S、归母净资产 B 与市值进行回归分析，自变量与因变量间的相关性表现良好。

考虑到被评估单位所处行业为芯片设计公司，被评估单位及可比上市公司账面归母净资产不包含其不在账面记录的技术类无形资产价值，且可比上市公司上市后募集资金增加了净资产，因此使用 PB 指标无法可靠反映标的公司价值。

此外，标的公司同行业可比公司受行业波动影响，利润指标波动较大，PE 较高，因此使用 PE 指标无法合理谨慎反映标的公司价值。

综上，本次评估若采用 PE 及 PB 指标进行估值，缺乏可靠性，以 PS 作为比准价值比率更为适合。

五、可比公司市销率未经相关财务指标调整是否稳健并符合相关准则，是否与可比交易

案例可比，进一步说明调整后对标的公司估值的影响

《评估准则-企业价值准则》中第三十四条“价值比率通常包括盈利比率、资产比率、收入比率和其他特定比率。在选择、计算、应用价值比率时，应当考虑：

- （一）选择的价值比率有利于合理确定评估对象的价值；
- （二）计算价值比率的数据口径及计算方式一致；
- （三）对可比企业和被评估单位间的差异进行合理调整。”

本次评估，按照准则要求，层层筛选后的最终可比公司已具有较强的可比性，在具有较强可比性的基础上，本次评估对标的公司和可比公司不同市场之间的流动性差异进行了流动性折扣调整，将上市公司含有流动性的市值调整为与标的公司相当的不含流动性价值。

对于财务指标，本次评估首先对 SW 电子-SW 半导体-SW 模拟芯片中 32 家同行业上市公司常用的财务指标与基准日各公司市销率进行了相关性分析，具体情况如下：

维度	盈利能力		营运能力		偿债能力		成长能力	
指标	净资产收益率	总资产收益率	总资产周转率	流动资产周转率	资产负债率	速动比率	净利润增长率	营业收入增长率
PS 相关 (R 方)	0.09	0.02	0.57	0.55	0.26	0.38	0.01	0.06

注：上述测算数据为上市公司 2023 年三季报，2022 年三季报以及 2023 年 9 月 30 日市值测算

由上可见，根据标的公司同行业 32 家上市公司进行的财务指标相关性分析结果均较低，财务指标与 PS 非线性相关。

随后，对本次评估使用的三家可比公司进一步进行了财务指标与市销率的相关性分析，具体情况如下：

维度	盈利能力		营运能力		偿债能力		成长能力	
指标	净资产收益率	总资产收益率	总资产周转率	流动资产周转率	资产负债率	速动比率	净利润增长率	营业收入增长率
PS 相关 (R 方)	0.22	0.30	0.52	0.46	0.96	0.98	0.50	0.13

由上表可见，对于 PS 指标而言，在偿债能力维度下，资产负债率与速动比率与 PS 比率存在相关的可能性，因此针对 3 家可比公司的价值比率以及财务指标进行了进一步的回归分析，结果如下：

回归统计	PS-资产负债率	PS-速动比率
Multiple R	0.98	0.99
R Square	0.96	0.98
Adjusted R Square	0.91	0.96
Significance F	0.13	0.09

由上表可见，进一步回归分析后，两个指标的显著性 Significance F 高于 0.05，相关效果并不显著，因此对于 PS，财务表现差异调整系数为 1。

此外，若参照公开披露的北京君正收购北京矽成以及兆易创新收购上海思立微中财务调整体系，对于财务指标从盈利能力、运营能力、偿债能力以及成长能力等 4 个维度进行调整，标的公司及可比公司财务指标对比情况如下：

	科目	标的公司	芯朋微	英集芯	必易微
盈利能力	净资产收益率 (%)	6.81	2.55	5.85	0.07
	总资产收益率 (%)	5.75	1.91	3.93	0.01
营运能力	总资产周转率 (%)	84.76	28.08	61.29	40.12
	流动资产周转率 (%)	93.33	33.87	74.71	45.36
偿债能力	资产负债率 (%)	11.31	10.56	7.74	9.28
	速动比率 (%)	677.05	768.45	832.91	918.96
成长能力	净利润增长率 (%)	164.97	-48.18	-21.12	-96.68
	营业收入增长率 (%)	39.15	8.45	40.19	10.01

注：上述计算中均使用 2023 年财务数据，且涉及利润相关指标均已加回股权激励相关的额股份支付费用

参照北京君正收购北京矽成案例中调整幅度，上下限为 95-105，假设每个财务指标最高到最低得分分别为 105、102.5、97.5、95，上述标的及可比公司财务指标得分结果如下：

	科目	标的公司	芯朋微	英集芯	必易微
盈利能力	净资产收益率 (%)	105	97.5	102.5	95
	总资产收益率 (%)	105	97.5	102.5	95
营运能力	总资产周转率 (%)	105	95	102.5	97.5
	流动资产周转率 (%)	105	95	102.5	97.5
偿债能力	资产负债率 (%)	95	97.5	105	102.5
	速动比率 (%)	95	97.5	102.5	105
成长能力	净利润增长率 (%)	105	97.5	102.5	95
	营业收入增长率 (%)	102.5	95	105	97.5
合计		817.5	772.5	825	785

由上表可知，标的公司四个维度八个指标中，有五个财务指标表现最优，营业收入增长率略低于最高值，偿债能力较可比公司较低，主要原因系可比上市公司由于上市后股权融资的原因，账面流动资金较多所致。

若将上述各财务指标按照同业可比公司打分区间逐一对比并打分，得到标的公司财务指标分数高于两家可比公司，略低于一家可比公司，整体财务表现排名第二，按照前述可比案例中财务比率与估值正相关的调整方式，本次评估若采用财务指标调整，标的公司估值将会有所提升，但差异较小，本次评估市销率未经相关财务指标调整具有稳健性。

综上，本次评估财务指标与市销率相关性较低，且财务指标调整影响较小，在可比公司已具有较强可比性的情况下，本次评估未进行财务指标调整，较为稳健。因此本次评估与其他交易案例均未违反准则要求，具有可比性、合理性。

六、流动性折扣计算方式的依据，在股价波动影响因素较多的情况下，相关计算是否可靠，与可比交易案例的可比性，进一步采用非上市公司并购市盈率与上市公司市盈率比较的方式计算，说明对评估值的影响

（一）市场上流动性折扣的估算方式

缺乏市场流动性折扣是指具有流通性的股权价值与同样的缺少流通性的股权相比存在一个溢价，反之，缺少流通性的股权价值与同样的具有流通性的股权价值相比存在一个折扣。目前市场上公开披露的计算流动性折扣的方式有：

流动性折扣计算方式	相关案例
限制性股票交易价格估算方式	北京君正收购北京矽成等
IPO 前交易价格研究途径	闻泰科技收购安世集团等
新股发行定价估算方式	哈高科收购湘财证券等
非上市公司并购市盈率与上市公司市盈率对比方式	浙江华通收购浙农集团等

（二）本次流动性折扣计算方式，可靠性，与可比交易案例的可比性，进一步采用非上市公司并购市盈率与上市公司市盈率比较的方式计算，说明对评估值的影响

本次评估流动性折扣参考新股发行定价估算方式进行计算，流动性折扣为 43.1%。所谓新股发行定价估算方式就是研究国内上市公司新股 IPO 的发行定价与该股票正式上市后的交易价格之间的差异来研究缺少流动折扣的方式。国内上市公司在进行 IPO

时都是采用一种所谓的询价的方式为新股发行定价，新股一般在发行期结束后便可以上市交易。新股发行的价格一般都要低于新股上市交易的价格。可以认为新股发行价不是一个股票市场的交易价，这是因为此时该股票尚不能上市交易，也没有“市场交易机制”，因此尚不能成为市场交易价，但是一种公允的交易价。当新股上市后这种有效的交易市场机制就形成了，因此可以认为在这两种情况下价值的差异就是由于没有形成有效市场交易机制的因素造成的。因此可以通过研究新股发行价与上市后的交易价之间的差异来定量研究缺少流动折扣率。

市场公开披露的重大资产重组案例中，使用新股发行定价估算方式测算流动性折扣的交易案例如下：

股票代码	上市公司	评估标的	基准日	流动性折扣计算方式
600095	哈尔滨高科技（集团）股份有限公司	湘财证券股份有限公司	2019年10月31日	新股发行定价估算方式
603477	四川振静股份有限公司	巨星农牧股份有限公司	2019年12月31日	新股发行定价估算方式
600155	河北宝硕股份有限公司	华创证券有限责任公司	2015年8月31日	新股发行定价估算方式
000901	航天科技控股集团股份有限公司	IEE International Electronics & Engineering S.A	2015年9月30日	新股发行定价估算方式
600227	贵州赤天化股份有限公司	贵州圣济堂制药有限公司	2015年12月31日	新股发行定价估算方式
600475	无锡华光锅炉股份有限公司	无锡国联环保能源集团有限公司	2016年5月31日	新股发行定价估算方式
000617	济南柴油机股份有限公司	济南柴油机股份有限公司	2016年5月31日	新股发行定价估算方式
000981	银亿房地产股份有限公司	宁波昊圣投资有限公司	2016年6月30日	新股发行定价估算方式
600120	浙江东方集团股份有限公司	大地期货有限公司	2015年9月30日	新股发行定价估算方式

由上表可见，本次评估流动性折扣计算方式与其他市场法案例计算方式一致，具有可比性。

此外，通过搜集近年公开信息，2021年至今涉及上市公司发行股份购买资产以及构成重大资产重组的交易案例涉及市场法评估，流动性折扣选取情况如下表所示：

序号	上市公司	目标公司	流动性折扣率
1	长江通信	迪爱斯	37.90%
2	贝斯美	捷力克	13.40%

3	中国中期	国际期货	12.29%
4	海得控制	行芝达	27.50%
5	森霸传感	格林通	23.80%
6	北斗星通	北斗智联	27.33%
7	紫天科技	豌豆尖尖	23.82%
8	英飞特	欧司朗	36.80%
9	大唐电信	大唐微电子	32.00%
10	隆平高科	隆平发展	23.87%
11	广和通	锐凌无线	28.11%
12	美尔雅	美尔雅期货	23.10%
13	罗伯特科	斐控泰克	24.00%
最大值			36.80%
最小值			12.29%
平均值			25.69%
中位数			24.00%

由上表可见，本次评估使用的流动性折扣 43.1% 高于近期其他公开交易案例的最大值，流动性折扣计算具有谨慎性，可靠性。根据 CV source 基于上市公司股票市盈率与非上市公司股权交易市盈率于 2024 年 3 月计算的流动性折扣，具体情况如下表：

序号	行业名称	非上市公司并购		上市公司		非流动性折扣比率
		样本点数量	市盈率平均值	样本点数量	市盈率平均值	
1	采掘业	23	26.32	65	35.20	25.2%
2	电力、热力、煤气、水的生产和供应业	65	26.06	64	31.32	16.8%
3	房地产业	54	30.90	60	39.63	22.0%
4	建筑业	41	37.42	48	46.20	19.0%
5	交通运输、仓储业	55	24.63	70	33.78	27.1%
6	银行业	25	0.51	27	0.57	11.2%
7	证券、期货业	49	26.68	33	32.31	17.4%
8	其他金融业	31	14.17	8	19.74	28.2%
9	社会服务业	313	32.84	106	48.51	32.3%
10	农、林、牧、渔业	15	45.05	23	70.66	36.2%

11	批发和零售贸易	121	35.01	99	46.51	24.7%
12	信息技术业	77	50.43	195	75.80	33.5%
13	电子制造业	28	42.22	163	59.56	29.1%
14	机械、设备、仪表制造业	68	39.42	569	50.77	22.4%
15	金属、非金属制造业	40	29.66	178	40.83	27.4%
16	石油、化学、塑胶、塑料制造业	26	38.01	253	45.48	16.4%
17	食品、饮料制造业	13	33.70	81	51.65	34.8%
18	医药、生物制品制造业	10	25.99	165	42.01	38.1%
19	其他制造行业	18	39.08	129	51.19	23.7%
20	合计/平均值	1,072	31.48	2,336	43.25	25.6%

数据来源：产权交易所、Wind 资讯、CVSource

如上表所示，其中电子制造业流动性折扣 29.1%，全行业平均值 25.6%，按照前述电子制造业流动性折扣测算，标的公司计算结果将提高，本次流动性折扣选取具有合理性，谨慎性。

七、中介机构核查意见

经核查，评估师认为：

1、上市公司披露并分析了标的公司年均业绩承诺市盈率、市净率和市销率与可比上市公司情况近似；

2、上市公司披露并分析了标的公司 2024 年业绩承诺市盈率、年均业绩承诺市盈率、市净率和市销率基本与可比交易案例近似，均处于可比交易案例区间内；

3、上市公司披露并分析了标的公司与可比公司在企业所处成长阶段以及经营模式方面基本一致，资产负债率，业务结构，企业规模以及固定资产占比方面近似，具有可比性；

4、上市公司披露并分析了标的公司为轻资产公司尚处于成长期，因此 PE 以及 PB 指标不具备可靠性，使用市销率作为比准价值比率可以更好的规避轻资产以及利润波动的因素，价值比率选择与可比交易案例均符合评估准则，具有可比性；

5、上市公司披露并分析了可比公司经按准则要求筛选后的可比公司已具有较强可比性，并且对可比上市公司的市值进行了流动性折扣调整，将上市公司含有流动性的市值调整为与标的公司相当的不含流动性价值，本次评估与其他市场法交易案例均进行了调整，与准则要求一致，具有可比性。财务指标调整影响较小，若进一步采用财务调整，标的公司估值将上升，本次评估未采用财务指标调整具有谨慎性。

6、上市公司披露并分析了本次评估流动性折扣计算方式为主流流动性折扣计算方式的一种，相关计算具有可靠性，若采用非上市公司并购市盈率与上市公司市盈率比较的方式得到的流动性折扣率进行测算，本次评估结果将上升，本次评估使用的流动性折扣具有谨慎性，合理性。

相关披露及分析具备合理性。

问题 2（原问题 6）关于收益法评估

重组报告书披露，（1）收益法评估值为 106,657.59 万元，与市场法评估结果差异较小；（2）预测期内（2024 年-2028 年）标的公司收入由 29,400 万元增长至 57,900 万元。其中，单节/二合一锂电保护 IC 收入由 11,200 万元增长至 27,200 万元，多节锂电保护 IC 收入由 7,500 万元增长至 14,500 万元，模拟前端芯片收入由 500 万元增长至 4,000 万元；（3）根据“对评估结论有重大影响事项的说明”，预测期内标的公司各类产品的出货量增长较快，主要原因系新客户开拓、产品更新迭代、在研项目及市场开拓，但存在一定不确定性；（4）预测期内标的公司毛利率分布在 34%-39%之间，且呈增长趋势；预测期内毛利率高于报告期，且变动趋势与报告期存在差异。

请公司在重组报告书中补充披露：收益法估值的敏感性分析。

请公司披露：（1）以表格列示 2021 年-2028 年标的公司营业收入及其产品构成情况，逐年列示各类产品和总体收入增长率以及预测期复合增长率；（2）结合标的公司所处细分行业和下游行业的发展情况及趋势、市场供需关系及价格变动、市场竞争格局及标的公司市场地位、标的公司发展情况及未来增长性等，说明预测期内各类产品和总体收入增长的依据及审慎性；（3）预测期内各类产品出货量和收入增长的主要来源，各类产品新客户开拓、产品更新迭代、在研项目及市场开拓等目前进展，新增订单的变动趋势，对评估预测的支持情况；（4）结合各类产品的市场空间、标的公司市占率及变化等，说明标的公司未来增长是否存在限制，市占率是否持续升高，取得其他厂商市场份额的可实现性；（5）以表格列示 2021 年-2028 年各类产品及总体毛利率情况，说明在报告期内毛利率总体下滑的情况下，预测期内毛利率高于报告期内且增长的依据、合理性及可实现性；（6）截至目前，标的公司 2024 年的收入、净利润、剔除股份支付之后的净利润，结合目前业绩、在手订单等，说明 2024 年业绩可实现性，进一步分析长期应付款利息的影响。

请评估师核查并发表明确意见。

回复：

一、对收益法估值的敏感性分析

上市公司已在重组报告书“第七章标的资产评估情况”之“六、董事会对本次交易标的评估合理性及定价公允性分析”之“（四）敏感性分析”补充披露如下：

“2、收益法敏感性测试

综合考虑标的公司的业务模式和报告期内财务指标变动的影响程度，毛利率、营业收入对收益法评估结果的影响测算分析如下：

（1）毛利率

单位：万元

毛利率变动	评估值	变动金额	变动率
-10%	89,870.11	-16,787.47	-15.74%
-5%	98,263.85	-8,393.74	-7.87%
0	106,657.59	-	0.00%
5%	115,051.32	8,393.74	7.87%
10%	123,445.06	16,787.47	15.74%

毛利率与标的公司收益法评估值存在正向变动关系，当毛利率变动幅度在-5.00%至5.00%之间时，标的公司收益法评估值的变动率范围为-7.87%至7.87%之间。

（2）营业收入

单位：万元

营业收入变动	评估值	变动金额	变动率
-10%	94,239.23	-12,418.35	-11.64%
-5%	100,448.41	-6,209.18	-5.82%
0	106,657.59	-	0.00%
5%	112,866.76	6,209.18	5.82%
10%	119,075.94	12,418.35	11.64%

营业收入与标的公司收益法评估值存在正向变动关系，当营业收入变动幅度在-5.00%至5.00%之间时，标的公司收益法评估值的变动率范围为-5.82%至5.82%之间。”

二、以表格列示2021年-2028年标的公司营业收入及其产品构成情况，逐年列示各类产品和总体收入增长率以及预测期复合增长率

单位：万元

项目		科目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年 (E)	2025 年 (E)	2026 年 (E)	2027 年 (E)	2028 年 (E)	2023 年 至 2028 年复合 增长率
合计		收入	19,972.61	18,194.91	25,318.44	29,400	38,900	47,400	53,900	57,900	18.46%
		增长率		-8.90%	39.15%	16.12%	32.31%	21.85%	13.71%	7.42%	
锂电保护芯片	单节/ 二合一	收入	3,635.73	4,145.56	7,873.64	11,200.00	16,200.00	20,700.00	24,700.00	27,200.00	24.84%
		增长率		14.02%	89.93%	42.25%	44.64%	27.78%	19.32%	10.12%	
	多节	收入	9,370.17	6,437.44	6,706.58	7,500.00	10,500.00	12,500.00	14,000.00	14,500.00	17.92%
		增长率		-31.30%	4.18%	11.83%	40.00%	19.05%	12.00%	3.57%	
	AFE 及其他研发产品	收入	-	14.71	25.06	500	1,500.00	3,000.00	3,500.00	4,000.00	68.18%
		增长率			70.36%	1895.21%	200.00%	100.00%	16.67%	14.29%	
AC/DC		收入	6,140.77	6,044.44	6,628.42	7,000.00	7,500.00	8,000.00	8,500.00	9,000.00	6.48%
		增长率		-1.57%	9.66%	5.61%	7.14%	6.67%	6.25%	5.88%	
未封测晶圆		收入	812.51	1,332.16	3,310.33	3,200.00	3,200.00	3,200.00	3,200.00	3,200.00	0.00%
		增长率		63.96%	148.49%	-3.33%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
其他		收入	13.43	220.60	774.41						

三、结合标的公司所处细分行业和下游行业的发展情况及趋势、市场供需关系及价格变动、市场竞争格局及标的公司市场地位、标的公司发展情况及未来增长性等，说明预测期内各类产品和总体收入增长的依据及审慎性

按芯片的功能划分，集成电路可进一步划分为模拟芯片、数字芯片、射频芯片等，其中模拟芯片根据功能的不同主要可分为电源管理芯片和信号链芯片。电源管理芯片是实现在电子设备系统对电能的变换、分配检测、保护及其他电能管理功能的芯片，标的公司的产品主要属于电源管理芯片细分领域下的电池管理芯片以及 AC/DC。

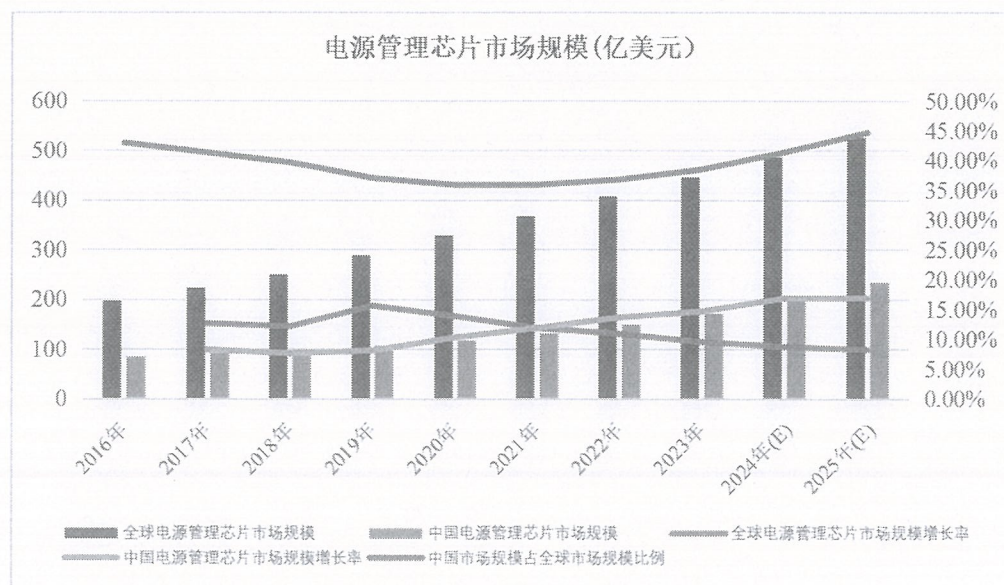
电池管理芯片是电源管理芯片的重要细分领域，锂电池是各类电子设备的重要供电形式之一，电子设备通过电池管理芯片对整个电池供电系统进行管理，包括确保电池安全稳定输出电能、监测电池状态指标和管理充电过程等，是电池管理系统的核心器件。

（一）标的公司所处细分行业发展情况及趋势

标的公司的主要产品为锂电池保护芯片和 AC/DC 芯片，锂电池保护芯片是电池管理芯片的重要分支，也是标的公司未来重点发展的方向，电池管理芯片是电池管理系统的核心硬件，其重要性日益凸显，下游应用领域广泛，采用锂电池作为供电系统的终端产品一般均需要使用电池管理芯片，与人们生产、生活息息相关。根据财通证券研究报告及公开数据整理，2021 年全球锂电池管理芯片市场规模约为 42.54 亿美元，根据 WSTS 测算，2022 年全球通用型电池管理芯片市场规模预计为 45.9 亿美元，较 2021 年增长 17.30%。根据财通证券研究报告 BMIC 需求快速成长，预计 2021 年到 2026 年复合增长率为 13.55%，且受限于复杂度和数据可得性，测算中忽略了大量长尾市场（如玩具等），因而实际市场空间更大，自 2021 年以来，行业处于相对高速发展的趋势。

从总趋势而言，标的公司所处行业的市场规模、终端需求不断增长，但受市场行情等因素影响，存在短期波动。

受限于电池管理芯片细分领域行业资料的公开程度及数据可得性，进而对标的公司锂电保护芯片和 AC/DC 芯片共同所属的电源管理芯片领域行业情况进行分析：



数据来源：Frost&Sullivan

整体来看，无论全球电源管理芯片还是中国电源管理芯片的市场规模近年来均呈现增长趋势。全球电源管理芯片市场规模由 2016 年的 198 亿美元，增长至 2023 年的 447 亿美元，复合增长率 13% 左右，预计到 2025 年市场规模继续增长至 526 亿美元。中国电源管理芯片规模由 2016 年的 85 亿美元，逐步增长至 235 亿美元，复合增长率为 11% 左右。中国电源管理芯片的市场规模的增速在 2021 年以前低于全球市场规模的增速，随着国家多项政策的鼓励和中国半导体市场的整体发展，电源管理芯片市场规模的增速持续提升，由 2017 年的 7.6% 逐步提升至 2023 年的 14.67%，根据 Frost&Sullivan 的预测，未来随着中国经济规模总量的提升以及产业链建设的完善，中国电源管理芯片市场规模的增速将进一步提高至 2025 年的 16.92%，高于全球电源管理芯片市场规模同期市场增速 8.23%，中国电源管理芯片市场规模占全球市场规模的比例也将进一步提高至 45%，成为全球电源管理芯片需求增长的主要因素之一。

标的公司预测期收入增速为 18.46%，与中国市场规模的增速 16.92% 基本匹配，且标的公司地处广东深圳，业务覆盖华东、华南两个锂电池、消费电子产业链完整、产业集群优势明显的地区，具有区位优势；标的公司下游应用领域覆盖面较广，受单一应用领域市场波动影响较小。同时，标的公司处于成长期，产品终端应用场景不断增加，随着客户数量持续提升、品牌价值不断积累、产品不断迭代更新，标的公司的市场竞争力不断增强，新增客户、场景所带来的销售收入持续增长，收入增速略高于行业增长具有合理性。

（二）标的公司下游行业的发展情况及趋势

标的公司的产品主要为电池管理芯片中的锂电池保护芯片及 AC/DC 产品，广泛应用于消费电子、工业控制等领域，锂电池保护芯片是确保电池安全稳定输出电能的核心硬件，不可或缺，由于锂电池其自身特有的化学性质，采用锂电池作为供电系统的终端产品一般均需配备锂电保护芯片，因此与下游行业锂电池的发展息息相关。

根据国家统计局数据，锂电池自 2015 年至今，经历了高速发展的历程，产量由 2015 年的 56 亿只上升到 2023 年的 245 亿只，复合增长率达到 20.28%。锂电池产量整体呈现增长的趋势。根据 Wintelligence 数据，锂电电池包市场 2023 年整体国内出货量为 895GWh，同比 2022 年增长了 36%，锂电池已经广泛应用于消费类电子产品、新能源

汽车、电动工具、储能装置等领域。其中消费电池出货量 59GWh，同比增长 22.9%。同时，工业智能化、民用便利化以及互联网、物联网、智能城市的快速发展也推动锂离子电池市场规模不断扩大，根据 Wintelligence 预测，至 2026 年，消费类锂电池将保持 12.50% 的复合增长率增长。锂电池相关的应用及渗透率的提升能够扩大标的公司产品的终端需求的增长及市场规模，带动标的公司收入的增长。

标的公司产品终端应用场景主要为手机、TWS 耳机、智能手表及手环、电动工具及园林工具、清洁家电、个人护理、移动电源、PD 快充等，除此之外，标的公司产品应用领域长尾效应明显，终端应用场景还包括智能家居硬件、物联网网关、照明、遥控器、体重秤、电动玩具等以锂电池为供能形式的电子产品，但因缺少统计数据，此处选取主要的终端应用领域进行分析。

1、手机

手机行业的发展大体历经功能驱动—性能驱动—智能驱动三个阶段，其中通讯网络的升级、手机产品的功能迭代以及手机新品牌势力形成的三股合力创造手机更换需求，推动手机市场经历阶段繁荣和衰落的循环。近年来随着智能手机功能迭代更新放缓，换机周期延长，手机市场进入了存量竞争的时代。

根据 IDC 数据，智能手机在经历了 2009 年-2015 年每年出货量由 1.74 亿部增长至 14 亿部后，其后数年智能手机的出货量稳定在 12 亿部-14 亿部之间。

手机市场在存量市场的竞争加剧了手机厂商对于手机功能的迭代升级，其中与标的公司产品密切相关的主要为手机充电功率的提升。

一般情况下非快充手机只需采用一颗锂电保护芯片，快充手机一般需要额外增加一颗次级锂电保护芯片，快充手机的逐步普及，为标的公司带来更为充足的下游需求。

2、TWS 耳机

随着 TWS 耳机在连接稳定性、续航、音质、延迟等方面的技术不断提升，其应用空间得以进一步拓展，TWS 耳机被迅速应用于更多元化的场景，其市场得到快速发展。根据 Counterpoint 以及 FutureSource 发布的数据，全球 TWS 耳机出货量由 2018 年的 0.46

亿部，增加到 2023 年的 3.08 亿部，年均复合增长率为 46.27%。前述调研机构主要统计品牌用户出货，考虑到大量白牌 TWS 耳机的存在，实际出货量会更大。

在实现了连接稳定性、高音质、降噪和良好的续航等技术指标的突破后，TWS 耳机正在全球范围内快速替代有线耳机的市场份额，根据 IDC 数据，2023 年全球智能手机的出货量为 11.7 亿台，TWS 耳机的渗透率仅为 26.32%，未来仍有进一步提升的空间。

一般情况下 1 部 TWS 耳机中两只耳机及充电仓共需要 3 颗锂电保护芯片，TWS 耳机市场的快速扩充将为标的公司产品带来较大的市场需求。

3、智能腕带设备领域

智能腕带设备主要包括智能手表、手环等，在智能穿戴领域，消费群体更加注重对自我健康的监测和管理，对具有健康监测功能的智能穿戴设备的关注度持续上升，居家自检也成为健康管理新趋势。

市场调研机构 IDC 数据显示，2023 年全球智能手表市场出货量 1.61 亿只，同比增长 9%；新兴市场仍然是带动全球智能手表市场增长的主要动力。

未来随着智能手表传感技术方案的不断成熟，其血氧、血压、血糖、体脂等监测能力也将不断提升，功能场景将会有更多拓展空间，根据市场调研机构 Canalys 数据，可穿戴腕带设备即将迈入更持续的增长阶段，2024 年可穿戴腕带设备的增长率预计达到 10%，其中智能手表出货量将增长 17%。

4、电动工具

电动工具是锂电保护芯片的重要应用市场之一。近年来，随着电钻、电动螺丝刀、冲击扳手等电动工具小型化、便携化的趋势，无绳类充电电动工具逐渐获得推广。适配锂电池功能的无绳电动工具都需要有锂电保护芯片。根据 EVTank 数据，2022 年全球电力工具出货量达 4.7 亿台，全球市场规模达 521.6 亿美元，预计到 2026 年全球电动工具出货量将超过 7 亿台，复合增长率约 10%。

5、清洁家电

随着居民生活水平的提高，相关技术的不断成熟，家电产品品类不断丰富，清洁、厨卫等细分赛道的新兴品类快速增长。在电机驱动、变频控制等相关技术的推动下，吸尘器、扫地机器人等新兴清洁家电的渗透率持续提升。根据 GFK 数据，清洁家电是近年来高速发展的细分品类，中国清洁电器市场规模从 2012 年的 29 亿元增长到 2022 年的 348 亿元，年均复合增长率达 28%，远高于中国家电市场的整体增速。

6、个人护理

个人护理类小家电主要包括剃须刀、洁面仪、电动牙刷、冲牙器、理发器、美容仪等，根据 IMARC 统计，2021 年全球个人护理电器市场规模达 204 亿美元，并预测 2022-2027 年将保持温和增长，年均复合增长率为 6%，预计 2027 年市场规模达到 291 亿美元。

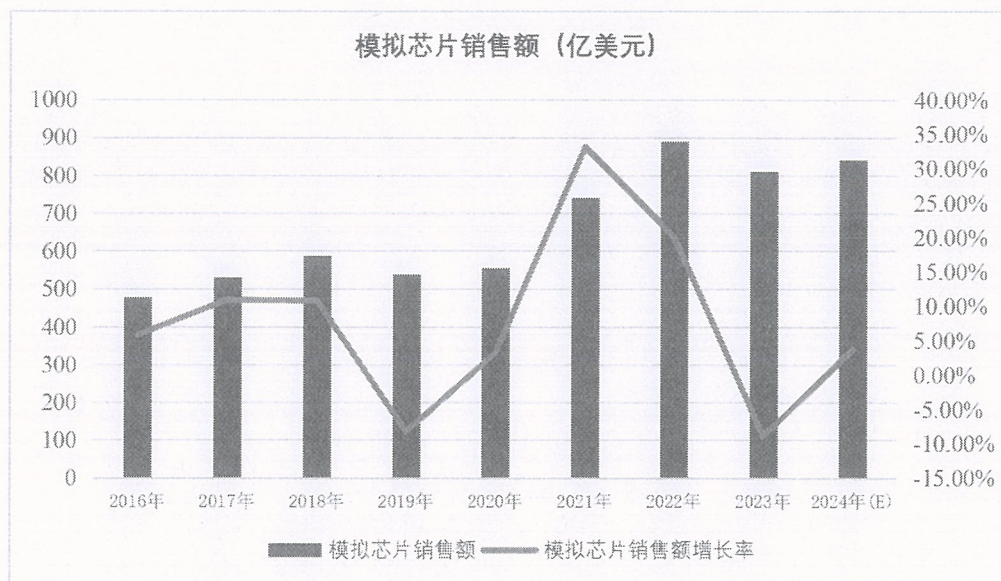
7、移动电源、PD 快充

近年来，虽然以智能手机为代表的移动设备出货量增速出现放缓，但是伴随着科技的进步以及市场需求端的多样化，移动设备产品种类不断丰富，新产品性能和功耗日益提高。智能移动设备的高更新率、高普及率及高使用粘性带来了更为频繁的充电需求，也为以移动电源、PD 快充为代表的周边产品带来了广阔的市场空间，预计未来该市场仍将保持稳定增长。根据 IMARC Group 的数据，2023 年全球移动电源市场规模约为 114 亿美元，预计到 2032 年市场规模有望达到 204 亿美元，年复合增长率约为 6.68%。根据 Transparency Market Research 的数据，全球充电器市场将以 6% 的年均复合增长率保持稳定增长，预计到 2030 年全球充电器市场规模将超过 428 亿美元。

标的公司产品终端应用领域广阔、需求量大，终端产品与人们的生产生活息息相关，一般情况下锂电池作为供能形式的终端产品均需采用锂电保护芯片，锂电池相关的充电器、电源适配器均需采用 AC/DC 芯片，因此标的公司产品需求一般不受单一市场领域的波动影响。未来随着生产力水平和人们生活水平的日益提高，以锂电池作为供能形式的产品比例会越来越高，随之而来对标的公司产品的需求也将持续增长。2023 年消费锂电池 22.9% 的增长率目前高于标的公司预测期内的复合增长率 18.46%，未来随着锂电池渗透率的提高、应用场景的增加，锂电池的需求量存在进一步上升的空间。

（三）市场供需关系及价格变动

由于国内无论电池管理芯片亦或是整个模拟芯片行业的芯片厂商主要以 Fabless 模式为主，芯片的生产主要以专业的晶圆厂商及封测厂商代工为主，其产能与产量与传统制造业公司存在一定差异，无法详细统计。同时受制于行业数据缺失及部分数据的可获得性，此处选取电池管理芯片所属的模拟芯片销售额、模拟芯片设计上市公司的经营数据进行分析。



数据来源：世界半导体贸易统计组织

整体来看，全球模拟芯片市场整体趋势为震荡上行，模拟芯片整体的销售额由 2016 年的 474.48 亿美元上升至 2023 年的 810.51 亿美元，复合增长率为 7.82%，但个别年度存在波动。

从 2016 年到 2018 年，受智能电子设备、汽车电子化、工业自动化等应用市场稳步增长的拉动，模拟芯片市场规模保持稳定增长，年均增长率在 10% 左右徘徊。但在 2019 年，受美国单方面的对华贸易政策变化等影响，模拟芯片市场出现较大负增长，年增长率为 -8.3%。2021 年开始，随着特定公共卫生事件逐渐得到控制，各国经济开始恢复，消费需求快速恢复，并出现了“缺芯潮”的情形，模拟芯片相关的上中下游产业链备货意愿充足，模拟芯片产品供不应求，2021 年模拟芯片的销售额增长率达到了 33.14% 和 20.08%，2022 年尤其是下半年，在地缘政治冲突、经济发展放缓等因素的影响下，半导体市场面临较大压力，终端消费动力不足，且在经历快速增长以及产能扩充后，行业供需逐渐平衡，部分领域出现去库存状况，2022 年模拟芯片销售额同比增长 20.1%，增

速相比 2021 年略有放缓。2023 年，受终端市场景气度疲软、经济发展放缓等宏观因素的影响，模拟芯片行业整体处于下行周期，出现负增长。据 Morder Intelligence 预测，预计 2024 年全球模拟芯片市场有望增长至 912.6 亿美元，2029 年模拟芯片市场有望增长至 1,296.9 亿美元。

因模拟芯片种类繁多，即使同一系列芯片因终端应用场景不同，价格也存在一定差异，因此此处统计申银万国行业分类下国产模拟设计上市公司的毛利率，在一定程度上能够反映价格的变化，统计存货占总资产的比例以及营业收入的变化情况直观地反映了近年模拟芯片市场的波动和供需关系：

单位：亿元

年度	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年一季度
模拟芯片上市公司总营业收入	259.71	427.29	385.35	411.88	101.10
模拟芯片上市公司存货占总资产的比例	15.78%	16.69%	14.11%	11.54%	12.21%
平均毛利率	38.79%	47.77%	42.96%	37.98%	36.66%

由上表可见，2021 年“缺芯潮”的背景下，在下游囤货意愿高涨的推动下，模拟芯片业上市公司总营业收入出现较大幅度上升，增长幅度为 64.52%，毛利率同时由 38.79%攀升至 47.77%，同时模拟芯片设计厂商备货意愿充足，在营业收入大幅增长的情况下，存货占总资产的比例由 15.78%上升至 16.69%。2022 年至 2023 年，由于国内外经济不确定因素增加以及随着行业供给及下游库存的累积，终端采购意愿有所下降，模拟芯片设计公司毛利率开始出现下降，2022 年毛利率下滑至 42.96%，2023 年模拟芯片上市公司存货占总资产的比例开始降低意味着终端市场端库存的逐步消化，以消费类电子为主的应用终端开始出现温和复苏，2023 年总营业收入较 2022 年增长了 6.88%，与 2021 年度基本持平，至 2024 年第一季度存货占总资产的比例与 2023 年度没有显著差异，毛利率的下降趋势趋于平缓，2024 年一季度模拟芯片设计公司毛利率为 36.66%，较 2023 年的 37.98%略微下降。

对比标的公司报告期内的经营数据：

单位：万元

年度	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年一季度
----	--------	--------	--------	--------	-----------

年度	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年一 季度
标的公司营业收入	7,580.37	19,972.61	18,194.91	25,318.44	5,945.04
标的公司存货占总资产的比例	54.35%	23.90%	24.18%	21.22%	21.33%
毛利率	37.74%	46.54%	35.07%	27.07%	29.60%

注：2020 年度数据未经审计

由上表可见标的公司报告期内经营情况与整体行业趋势一致，但标的公司仍处于成长阶段，收入增幅较行业更高，2021 年较 2020 年增长 163.48%，2022 年受市场波动的影响，标的公司营业收入较 2021 年下滑 8.9%，低于同期行业 9.81% 的下降率，2023 年度随着标的公司客户及应用领域的覆盖，标的公司收入较 2022 年度上升 39.15%，高于模拟芯片设计行业上市公司 6.88% 的增长。2024 年第一季度，在模拟芯片设计行业毛利率仍在下行的情况下，标的公司毛利率开始回升至 29.60%。

从电源管理芯片市场规模分析，标的公司所处的行业市场规模及终端需求上升趋势明显，参照中国电源管理行业市场规模发展预测 2025 年电源管理芯片的市场规模的增长率将达到 16.92%，标的公司预测期 18.46% 的复合增长率符合行业需求增长的趋势。从全球模拟芯片销售额、国内模拟芯片设计上市公司整体经营情况分析，标的公司报告期内的经营变化趋势与行业变化趋势相同，标的公司处于成长期，在 2023 年度行业整体触底反弹时，标的公司收入较 2022 年度增长 39.15%，高于国内模拟芯片设计上市公司整体 6.88% 的增长，标的公司预测期收入 18.46% 的增长率与报告期内经营趋势变化相符，符合标的公司自身的成长规律。

标的公司历史价格变动分析参见本回复“第 13 题/一、报告期内（包括 2022 年相较于 2021 年的变化，下同）各类产品的销量和价格变化情况，结合市场需求、竞争调价以及产品结构变化等，分析各类产品销量、价格和收入变化的原因及未来趋势”。

（四）市场竞争格局及标的公司市场地位

参见本回复“第 2 题/一/（一）标的公司相关细分市场的行业竞争格局、市场占有率和行业地位”。

（五）标的公司发展情况

1、标的公司产品销量情况

标的公司成立于 2017 年，成立初期产品仅有单节锂电保护产品，2017 年推出的单节保护芯片在晶圆面积方面具有较强竞争力，并通过激光修调和工艺器件的优化实现了降低功耗的同时提升精度。2018 年至 2020 年陆续推出了 AC/DC 产品线和多节锂电保护芯片产品线。2021 年开始逐步进入手机锂电保护产品领域，经过 2 年的发展，覆盖了包括传音、三星、MOTO 等一线智能手机客户，2023 年度在手机锂电保护芯片占中国手机产量的比例超过 6%，成为国内少数能够批量供应智能手机锂电保护芯片的企业之一。报告期内标的公司出货量上升，市场认可度提高，报告期内标的公司经营情况如下：

单位：万元、百万颗

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年 1-3 月
营业收入	7,580.37	19,972.61	18,194.91	25,318.44	5,945.04
增长率		163.48%	-8.90%	39.15%	-
芯片销售数量	230.37	631.15	614.18	1,106.10	318.88
增长率		173.97%	-2.69%	80.09%	-

注：2020 年度数据未经审计

标的公司在历史期间发展速度整体较高，标的公司除在 2022 年度受模拟芯片市场整体波动影响，出现了波动性下降，但整体仍处于高速发展阶段。从收入来看，标的公司 2020 年度营业收入为 7,580.37 万元，标的公司 2023 年度营业收入较 2020 年增长了 234%，复合增长率为 49.48%，2023 年度较 2022 年度增长了 39.15%；从出货量来看，标的公司 2023 年芯片产品的出货量约为 11 亿颗，较 2020 年增长了 380.14%，复合增长率为 60.05%，较 2022 年增长了 80.09%，标的公司仍处于成长期阶段，发展速度较快。

2、标的公司品牌用户数量的发展情况

单位：个、百万颗、万元

项目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年 1-3 月
品牌用户的数量	27	32	37	42
对品牌用户的芯片销售数量	29.87	59.32	199.75	49.37
对品牌用户的销售收入	878.43	1,797.43	5,063.96	1,110.49
主营业务收入	19,963.56	18,072.89	25,280.60	5,936.61
品牌用户收入占主营业务收入的比例	4.40%	9.95%	20.03%	18.71%

注 1：品牌用户主要指标的公司产品终端应用领域相对知名企业

注 2：标的公司通过特殊规格产品型号及经销商报备统计对品牌用户的销售情况来估算对品牌用户的销售情况，但受制于存在部分客户采购相同型号产品或通用型号产品，经销商未能及时报备终端品牌用户销售等，上表不能完全覆盖标的公司对终端品牌用户的销售情况

标的公司报告期内覆盖的品牌用户数量由 2021 年的 27 个增长至 2024 年 3 月末的 42 个，客户覆盖数量始终保持增长趋势，对品牌用户的销售数量及相应收入增速较快，2022 年销售数量较 2021 年增长了 98.59%，收入较 2021 年增长了 104.62%。2023 年销售数量较 2022 年增长了 236.73%，收入较 2022 年增长了 181.73%，实现了较高速度的增长。市场占有率随着标的公司出货量的增长而增长。

标的公司在前述品牌用户同一品类产品的市场占有率自导入至占据较高份额一般需要 1 至 2 年的时间，在小批量使用稳定后，终端客户为保持产品质量的稳定及供应链管理的需要，一般客户黏性较高。

（六）标的公司未来增长性及预测期内各类产品和总体收入增长的依据及审慎性

标的公司 2023 年度营业收入 25,318.44 万元，2028 年预测期期末营业收入为 57,900.00 万元，复合增长率为 18.46%，与研究机构预计的中国电源管理芯片市场规模预计的 16.92% 的增长率差异较小，标的公司 2023 年营业收入的增长率为 39.15%，增速高于行业增速，表明标的公司目前处在成长期阶段，预测期的营业收入增长符合企业发展规律，预测具有审慎性，具体如下：

1、标的公司在部分应用领域仍有较大增长空间

从模拟芯片行业整体情况而言，自 2016 年至今行业整体呈现震荡上行的趋势，总体需求增长。2023 年模拟芯片的整体销售收入达 810.51 亿美元，较 2016 年增长 70.82%，就细分领域而言，电源管理芯片市场规模呈现增长趋势，且中国电源管理芯片的市场规模增速高于国际增速，预计 2025 年的增长率可达 16.92%，与标的公司预测期的复合增长率 18.62% 不存在较大差异。标的公司终端产品主要用于消费电子领域、小动力电池涉及的工业领域，产品与锂电池的需求关联性较大，根据 Wintelligence 数据，锂电池包市场 2023 年国内消费电子出货量 59GWh，同比增长 22.9%，需求仍在增长。标的公司出货量历史期整体保持增长趋势，在智能手机、笔记本电脑、小动力电池等领域市场占有率仍有提升空间，行业发展空间较大，不存在天花板限制。

2、标的公司产品技术储备及客户储备能够支撑收入增长

标的公司的产品技术在电流检测精度、耐压范围、检测一致性、抗冲击性等技术参数目前已经与国内外竞品相当，部分产品指标优于竞品，产品技术参数能够满足标的公司下游消费电子领域、小动力电池领域客户的要求，能够快速响应，按照终端客户产品方案提供产品，并支持后修调技术，减少客户备货压力。

标的公司的产品出货量及品牌用户导入的数量不断增加，产品出货量整体呈现上升趋势，产品出货量由 2021 年的 6 亿颗快速增长至 2023 年的 11 亿颗，产品逐步得到市场终端客户的认可。产品应用领域逐步扩充了智能手机、智能穿戴等领域，并开始导入笔记本电脑、电动自行车等高价值单品领域，产品已经完成认证或小批量测试，智能手机、TWS 耳机、移动电源等已经覆盖的领域新项目不断扩充。在智能手机、平板电脑、电动两轮车等领域市场占有率仍有进一步提高的空间。

在客户储备方面，标的公司目前知名品牌用户持续增加，产品覆盖的终端应用场景不断拓宽，智能手机、笔记本电脑、电动自行车、移动电源等新项目正在不断验证和导入，为后续营业收入增长提供支持。

综上，在标的公司所处模拟芯片设计行业以及下游消费电子行业温和复苏、需求增长的情况下，结合标的公司历史发展情况、已取得的市场地位等因素，标的公司管理层未来预测收入具有合理性，审慎性。

标的公司分产品收入增长的依据和合理性参见本题回复“四、预测期内各类产品出货量和收入增长的主要来源，各类产品新客户开拓、产品更新迭代、在研项目及市场开拓等目前进展，新增订单的变动趋势，对评估预测的支持情况”。

四、预测期内各类产品出货量和收入增长的主要来源，各类产品新客户开拓、产品更新迭代、在研项目及市场开拓等目前进展，新增订单的变动趋势，对评估预测的支持情况

（一）预测期内各类产品出货量和收入增长的主要来源

标的公司预测期产品主要有单节/二合一锂电保护芯片、多节锂电保护芯片、AFE 及其他在研产品、AC/DC 芯片以及未封测晶圆产品，标的公司管理层根据综合业务机会对各类产品进行预测，并未按照具体销量和单价进行预测。通过各产品应用领域情况

等因素对各类业务进行验证分析，根据标的公司 2024 年 1-6 月未经审计的财务数据，营业收入及净利润均较上年同期有所增长，截至 2024 年 6 月末已完成预测收入和净利润的 48.61%和 56.95%，2024 年度业绩可实现性较高，具体参见本题回复“七、截至目前，标的公司 2024 年的收入、净利润、剔除股份支付之后的净利润，结合目前业绩、在手订单等，说明 2024 年业绩可实现性，进一步分析长期应付款利息的影响”。

此处主要分析标的公司 2024 年后的增长情况，具体情况如下：

1、单节/二合一锂电保护芯片

单节/二合一锂电保护芯片报告期及预测期收入情况如下：

单节/二合一产品	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年(E)	2025 年(E)	2026 年(E)	2027 年(E)	2028 年(E)
销售收入(万元)	3,635.73	4,145.56	7,873.64	11,200.00	16,200.00	20,700.00	24,700.00	27,200.00
收入增长率		14.02%	89.93%	42.25%	44.64%	27.78%	19.32%	10.12%

由上表可见，标的公司在 2022 年半导体行业下行时，仍可以实现单节/二合一产品的收入增长，标的公司产品具有一定竞争力，后随着客户的不断扩展以及行业的温和复苏趋势，在 2023 年时，不论是从出货量还是产品结构都得到了显著的改善，实现了大幅增长，2023 年单节/二合一产品收入较 2022 年上升 89.93%，其原因主要为标的公司成功切入手机业务后，高价单节产品的占比不断提高，导致整体单价的上升。

单节/二合一产品未来预测增速较高，由 2024 年 11,200.00 万元逐步增长至 2028 年的 27,200.00 万元，未来单节/二合一产品收入增长 16,000.00 万元，主要来源有：

(1) 手机市场

截至 2023 年底，根据标的公司产品料号推算，手机单节锂电保护对应手机总出货量 9,832.48 万台，2023 年中国手机产量 15.7 亿台，目前标的公司手机锂电保护产品市场占有率约为 6.26%。标的公司除已占据一定份额的传音及 MOTO 外，同时正在积极开拓新客户，主要未来拓展对象有小米、OPPO、VIVO 以及三星等，标的公司已于 2023 年成功通过三星审验程序，现已批量出货。

结合历史期标的公司已在传音和MOTO的同类产品中取得了67.81%和29.15%的市场占有率，以及根据对标的公司电池生产企业的访谈，一般智能手机品牌商会选择2-3家左右的锂电芯片供应商，标的公司管理层基于历史拓展情况、现有技术水平以及客户储备情况，较为谨慎估计未来可取得当前市场20%的市场份额，按照中国2023年度手机产量15.7亿台至永续期不预测增长，平均一台手机使用1-2颗锂保芯片，平均按照1.5颗计算，结合标的公司2023年度手机锂保芯片单价估算，整体市场规模约为9.42亿元，对应20%市场份额下，永续期的年收入约为1.8亿元，较2023年度收入增加1.5亿元。

标的公司可以取得预期份额的主要原因有：

A、历史扩张速度快

根据标的公司提供数据，标的公司手机锂电保护芯片产品自2021年开始批量生产以来，出货量快速上涨，具体情况如下：

单位：万颗

产品分类	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年 1-6 月
手机锂电保护芯片产品出货量	225.98	2,453.32	11,607.67	5,117.03
增长率		985.63%	373.14%	

注：不含未封装晶圆，2024年1-6月数据未经审计

标的公司在2022年和2023年的出货量分别增长了985.63%和373.14%。2024年1-6月，标的公司实现出货5,117.03万颗，下半年一般为新机发布、“双十一”“春节”等手机传统销售旺季，终端品牌用户一般会提前2-3个月开始备货，因此标的公司下半年收入占比相对较高，具有一定季节性因素影响。标的公司2023年1-6月出货量占2023年全年出货量的29.17%，按照2023年上下半年比例估算，2024年全年手机产品出货量预计将近1.7亿颗，较2023年增长51.13%。

标的公司自2021年进入手机市场以来，积极拓展与客户的关系，到2023年底，标的公司已成为传音手机锂保产品的主要供应商，主要客户的导入周期约为1-2年。切入大客户的速度反映了标的公司在供应链管理、产品创新和市场推广方面的综合能力。通过与传音的合作，标的公司扩大了在市场上的影响力，为进一步拓展客户取得了一定基础。

总体而言，标的公司在 2021 年至 2023 年期间取得的增长，表明其在市场竞争中的实力和发展潜力。随着市场的进一步发展和技术的进步，标的公司有望在未来继续保持其市场地位，在新客户的拓展中保证强有力的竞争力。

B、具备技术优势

标的公司自推出手机锂电保护芯片产品以来，持续进行更新迭代，以适应市场的发展和变化。产品的检测精度方面也取得了显著进步。例如，检流精度从最初的 2mV 降低到现在的 0.5mV，过充精度从 $\pm 25\text{mV}$ 降低到 $\pm 15\text{mV}$ 。此外，公司高端手机锂电保护产品的电压和电流检测精度已经具备与国际竞争对手直接竞争的能力，产品性能在行业内处于领先地位。

上述情况反映了标的公司在技术研发和产品优化方面的持续投入，确保其产品能够满足不断变化的市场需求和技术标准。

C、良好的客户储备

标的公司在智能穿戴市场已积累了丰富的经验，并成功通过了小米、OPPO、vivo 等知名厂商的智能穿戴领域认证体系。同知名客户的合作关系不仅证明了标的公司锂电保护产品的技术实力和产品质量，也建立了与这些领先厂商的深厚合作基础。

凭借这一坚实的合作基础，标的公司在未来拓展至这些厂商的手机市场时，将具备一定的优势。基于已有的合作经验使得标的公司更容易获得这些厂商的认可和支持，从而更高效、更顺利地进入市场和扩展业务。

D、国产化替代空间大

根据工信部数据，2023 年度中国手机产量为 15.7 亿台，结合 IDC 全球智能手机 2023 年度出货量 11.7 亿部来看，中国是全球手机的主要出产国。目前手机锂电保护市场仍然由海外企业占据主导地位，从手机生产企业角度而言，建设安全、可靠的供应链，减少因地缘政治原因而带来的供应链的不确定性是不可或缺的。锂电池保护芯片的国产化将能够为标的公司带来更多的产品需求。

综上所述，标的公司手机业务在历史上取得了显著的增长，其出货量在 2022 年和 2023 年分别大幅增加，并在 2024 年上半年继续保持强劲的增长势头。基于公司与传音

的合作关系以及在智能穿戴市场的成功经验，标的公司产品技术优势和良好的客户储备，标的公司手机锂电业务的持续增长具有合理性、可实现性。

（2）智能穿戴市场

根据 Canalys、潮电穿戴数据，全球智能穿戴领域 2023 年出货量约为 47,960 万台，标的公司已取得约 14.55%市场占有率。2023 年度标的公司在该领域的收入约 2,500 万元，按照中国 GDP 约 5%的增速测算，预计至永续年的收入约为 3,200.00 万元。

根据 TrendForce 数据，2023-2028 年全球智能穿戴复合增长率约为 14.7%，据此估算在永续年全球应用于智能穿戴的锂电保护芯片整体出货量约为 9.52 亿台。根据 IDC 全球可穿戴设备跟踪报告，2023 年 TWS 耳机占比约为 62%，智能手表手环占比约为 38%，按照一部智能耳机对应三颗锂电保护芯片，其余均为一颗锂电保护芯片。假设在永续年度 TWS 耳机和智能手表手环的比例与 2023 年一致，锂电保护芯片的需求量约为 21 亿颗，按照标的公司对应产品 2023 年度均价估算，2028 年全球智能穿戴市场收入规模约为 28,000.00 万元。

标的公司预测期可以持续维持增长的主要原因有：

A、产品技术更新迭代快

标的公司在耳机业务方面的快速扩张得益于其技术的不断更新和迭代。通过不断优化产品性能，标的公司成功将耳机锂电池保护芯片的功耗从最初的 1.5 μ A 降低至 0.6 μ A，大幅提升了产品的能效。同时，芯片体积也从 2x2mm 缩小到 1x1mm，使得耳机产品更加小巧、便携。这些技术上的进步不仅提升了产品的竞争力，也更好地满足了市场的需求。持续对产品的更新迭代，确保了标的公司耳机产品始终保持着技术优势。这种持续的技术创新和优化，不仅巩固了公司在耳机锂电保护芯片市场的地位，也为其在未来进一步扩展业务奠定了坚实的基础。

B、历史扩张速度快

根据标的公司提供数据，标的公司耳机锂电保护芯片产品近年出货量快速上升，具体情况如下：

单位：万颗

年度	2021 年	2022 年	2023 年
标的公司智能穿戴芯片出货量	4,758.62	8,422.15	19,115.51
增长率	-	76.99%	126.97%

标的公司历史年度在智能穿戴产品市场增长较快。2022 年和 2023 年耳机产品出货量增长率分别达到了 76.99%和 126.97%，显示出持续的增长势头。历史年度的持续扩张趋势反映了标的公司在智能穿戴的竞争力。

综上，标的公司通过产品的不断更新迭代，高性价比优势以及历史扩张能力等因素，充分展示了标的公司的市场竞争力和持续增长的市场需求。因此，标的公司未来有望实现更大的市场份额和业务扩展，耳机市场的持续增长具有合理性、可实现性。

（3）移动电源市场

标的公司于 2023 年开始进入移动电源市场，现已批量出货，根据中国化学与物理电源行业协会统计，移动电源产品 2019 年产量估计有 9 亿个，由于目前市场统计数据一般只统计家用移动电源，未统计共享移动电源市场规模，因此后续预测仍采用中国化学与物理电源行业协会统计数据。按照中国 GDP 增速 5%以及标的公司移动电源锂保芯片单价估算，对应永续期市场总规模约为 1.6 亿元。

标的公司自 2023 年开始进入移动电源锂保市场以来，收入增速相对较快，2023 年当年实现收入 131.96 万元，2024 年一季度实现收入 105.99 万元，已基本与 2023 年度整年收入持平，2024 年二季度未经审计的收入为 251.19 万元，二季度较一季度环比增长了 136.99%，上半年未经审计的收入为 357.18 万元，假设 2024 年下半年与上半年经营情况相同，移动电源锂保产品收入年化后为 714.36 万元，较 2023 年度增长了 441.34%，占 2023 年度市场规模的比例约为 5.8%。

约一年的时间，标的公司移动电源领域市占率从 2023 年度的 0.86%上升到 5.8%，增速较快，谨慎预测未来 4 年至永续期标的公司可以取得 10%市场占有率，对应永续期市场总规模约为 1.6 亿元，永续年预计可以取得的收入约为 1,600 万元。

标的公司预计可以取得前述市场占有率的主要原因有：

A、历史增速迅猛

标的公司在移动电源业务方面展现出显著的扩张速度和持续上升的出货量。2023年全年，公司移动电源产品的出货量达到了660.14万颗。而在2024年上半年，出货量约为2,700万颗。标的公司移动电源业务在不到一年的时间里实现了超过四倍的增长。这种快速增长反映了标的公司在市场中的竞争优势。通过不断提升技术和优化产品，标的公司能够迅速响应市场需求，满足客户的多样化需求。同时，高效的生产和供应链管理，使得标的公司能够在短时间内实现新产品的大规模出货。综上，标的公司在移动电源业务方面的迅速扩展和持续增长，突显了标的公司产品的市场竞争力。

B、产品技术具有优势

标的公司移动电源产品具备低导通电阻和过充精度小的显著特点。这些技术优势使得产品在市场上具备更强的竞争力。

a、低导通电阻的优势：

降低功耗：低导通电阻有效减少了电流通过时的功率损耗，从而提高了产品的能效。

减少热量产生：降低的功耗意味着更少热量生成，这不仅降低了设备内部的发热，还延长了产品的使用寿命。

提高效率：低导通电阻使得电力传输更加高效，特别在高频和大电流应用中，能显著提升系统的整体效率。

增强可靠性：由于减少了过热风险，低导通电阻器件在长期运行中表现更加稳定可靠。

b、过充精度小的优势：

延长电池寿命：精确控制过充电压，有效避免了电池过度充电，从而延长电池的使用寿命。

提高安全性：过充精度小减少了过充引发的过热、起火等安全隐患，提升了产品的安全性。

提升充电效率：更精确的充电控制能减少能量浪费，提高充电过程的效率，缩短充电时间。

这些技术特点不仅提升了标的公司移动电源产品的性能和用户体验，还在市场竞争中提供了显著的优势，使其能够更有效地满足客户需求，保持有力的市场竞争能力。

综上，标的公司凭借其快速扩张能力和技术优势，在市场上展现了强劲的竞争力，取得预期市场份额具有合理性和可实现性。

(4) 单节/二合一锂电保护芯片通用市场未来收入具有可实现性

根据 EV Tank 公布的数据显示，2023 年全球软包电池出货量整体约为 54.8 亿只，扣除笔记本电脑、平板电脑，手机、耳机以及移动电源后，剩余小容量软包锂电池约为 15 亿只，假设平均每只电池配备 1 颗锂电保护 IC，整体市场规模为 15 亿颗，按市场平均售价约 0.2 元测算，市场整体规模约为 3 亿元左右。

标的公司 2023 年度在单节/二合一通用市场的收入为 2,508.43 万元，较 2022 年度增长了 42.62%，占 2023 年度市场整体规模的比例约为 8.36%。2024 年第一季度标的公司在单节/二合一通用市场的收入为 874.23 万元，第二季度未经审计的收入为 945.49 万元，二季度较一季度环比增长了 13.56%。2024 年 1-6 月在单节/二合一通用市场未经审计的收入合计为 1,778.07 万元，假设 2024 年下半年与上半年经营情况相同，单节/二合一通用市场收入年化后为 3,556.14 万元，较 2023 年度增长了 29.46%，占 2023 年度市场规模的比例为 11.85%，较 2023 年上升了 3.49 个百分点。

结合前述产品标的公司的市场竞争能力、产品技术优势以及品牌效应等因素，结合标的公司历史期的收入增速和市占率变化情况，估计永续期标的公司在软包电池市场的市占率约为 20%，对应收入约为 6,000.00 万元。

结合上述各市场，标的公司单节/二合一业务的永续期收入及整体市场规模具体情况如下：

单位：万元

应用领域	永续期预计可取得年收入	永续期预计市场规模
手机	18,000.00	94,200.00
智能穿戴	3,200.00	28,000.00
移动电源	1,600.00	16,000.00
其他小软包电池	6,000.00	30,000.00

应用领域	永续期预计可取得年收入	永续期预计市场规模
合计	28,800.00	168,200.00
永续期预测收入	27,200.00	-

注 1：其他小软包电池预计永续期预计每年可取得收入为预期市场容量减去 2023 年对应通用领域出货量估算得到

注 2：永续期预计市场规模计算方式与前文一致

综上，标的公司单节/二合一业务永续期预测收入 27,200.00 万元，按照上述测算标的公司永续期预计可取得的收入为 28,800.00 万元，标的公司在完成预计可取得收入的 94.4%时能够达到盈利预测的收入水平。

上述应用领域的预计永续期收入规模合计 168,200.00 万元，永续期仅需占据前述市场规模的 16.17%即可实现盈利预测，结合标的公司在各细分领域的市占率情况及历史期增速，16.17%的市场占有率具有可实现性，盈利预测具有合理性。

2、多节锂电保护芯片

多节锂电保护芯片报告期及预测期收入情况如下：

多节	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年 (E)	2025 年 (E)	2026 年 (E)	2027 年 (E)	2028 年 (E)
收入 (万元)	9,370.17	6,437.44	6,706.58	7,500.00	10,500.00	12,500.00	14,000.00	14,500.00
增长率	-	-31.30%	4.18%	11.83%	40.00%	19.05%	12.00%	3.57%

由上表可见，标的公司多节产品在 2025 年有较高增长，主要原因系标的公司多节高串产品投入市场。

多节产品未来由 2024 年 7,500.00 万元逐步增长至 2028 年的 14,500.00 万元，收入增长 7,000.00 万元，主要来源有：

(1) 多节低串数市场

标的公司多节产品适用范围较广，多节低串数产品适用于对讲机、智能门锁、数码相机、随手吸、除螨仪、蓝牙音箱、手提式电动工具、扫地机器人等，市场空间广阔。根据可搜集的市场公开信息，前述各领域市场空间情况如下：

应用领域	年出货量 (万颗)	市场规模 (万元)
对讲机	5,051.40	959.77
智能门锁	1,801.00	342.19

应用领域	年出货量（万颗）	市场规模（万元）
数码相机	772.00	146.68
随手吸、除螨仪	1,073.00	203.87
蓝牙音箱	2,370.00	450.30
电动工具	47,000.00	15,040.00
扫地机器人	1,852.00	592.64
合计	59,919.40	17,735.45

注：对应产品单价按照标的公司 2023 年平均产品单价估算

数据来源：中金企信，洛图科技线上全渠道推总数据，相机及影像产品协会(CIPA)，奥维云网，共研产业咨询，国家统计局，IDC，EVTank 等行业研究数据

前述多节低串数产品对应市场年出货量 6 亿颗左右，按照对应单价计算，市场规模为 1.77 亿元，标的公司 2023 年多节低串数产品实现收入 6,303.88 万元，假设维持现有市场份额，按照当前中国 GDP 约 5% 的增速预计增长至永续年，永续年上述产品总体市场规模预计能够达到 22,600.00 万元，标的公司预计永续年可取得年收入约为 8,000.00 万元。标的公司多节低串数产品预测期可以随市场增长而增长的原因主要有：

A、已有良好的市场地位、市场口碑

标的公司在多节业务领域的开展时间较早，凭借其多年的行业积累和持续发展，已经在多节低串数业务中取得了较高的市场占有率，并建立了良好的市场口碑。这些优势使得公司在该领域内具备了稳固的市场地位。

多节业务的下游客户虽然较为分散，但标的公司通过多年的业务开展，已经取得了一定的市场地位，具有了一定规模效应。在下游客户的选择中具有一定优势。

基于以上优势，标的公司有能力在未来继续保持其市场地位，并实现持续稳定的增长。公司的早期市场布局、良好的客户关系和显著的规模效应，将为其在市场中持续扩大份额和提升品牌价值提供坚实的基础。

B、产品技术的先进性及成本优势

标的公司始终致力于产品的持续研发和更新迭代，以适应市场的激烈竞争。

标的公司快速的技术响应能力不仅帮助标的公司在激烈的市场竞争中保持了自身的利润水平，还增强了产品的价格竞争力。标的公司通过优化设计和调试代工工艺，开

发出了业内相对精简外围应用的产品，降低了自身芯片成本的同时也降低了客户的方案成本和提高客户方案可靠性。

在多节低串数业务中，尽管受到市场竞争的影响，毛利率持续下降，但标的公司通过技术更新和优化，使用 8 寸晶圆替代 6 寸晶圆，从成本方面进行改进从而成功维持了毛利率水平，及时有效的解决了这一问题。

这种综合的成本竞争策略不仅帮助标的公司在激烈的市场竞争中保持了自身利润水平，还增强了产品的综合竞争力。标的公司通过不断的技术创新和综合成本优势，确保其产品在市场上具备更强的竞争优势。

（2）多节高串数市场

多节高串数市场产品主要用于小动力锂电池领域，主要用于电动两轮车、场地电动车、电动叉车、平衡车、电动低速车等领域的动力电池系统，用电量一般在 0.5-20KWh。

由于锂电池在轻量化、环保和整体性能等方面的优势，“锂电替代铅酸”正加速推进，驱动着小动力锂电池市场规模快速增长。与此同时，近年来 AGV 小车、洗地机和以升降机为代表的高空作业平台等小动力锂电池新兴应用场景层出不穷，进一步为小动力锂电池市场发展注入了“强心剂”。GGII 预计，2022-2027 年我国小动力锂电池市场年均复合增长率将超过 30%，成为锂电池增长最快的细分市场之一。标的公司针对该市场推出了 CM13G1 系列产品，目前已经完成技术验证，并在部分客户终端产品上开始小批量试用。

根据高工产业研究院数据，目前应用小动力锂电池的终端应用领域主要为电动两轮车、电动平衡车、电动场地车、电动叉车等，其中出货量较大的主要为电动两轮车和电动平衡车。

A、锂电池电动两轮车的需求不断提升

根据艾瑞咨询数据，2018 年锂电电动两轮车销售数量约为 400 万辆，锂电渗透率仅 12.7%，2022 年锂电电动两轮车的销售数量达到 1,200 万辆，锂电渗透率达到了 25%。未来随着锂电池技术的进一步成熟，锂电池原材料价格的下降，以及 2019 年实施的《电动自行车安全技术规范》三年过渡期结束，我国电动两轮车锂电化渗透未来仍将提速。

根据 GGII 预测，2026 年电动两轮车锂电池出货量将达到 30GWh，锂电渗透率进一步提高将达到 70%以上，根据中研网预计在 2028 年中国两轮电动车销量达 8,400 万辆，假设 2028 年锂电渗透率与 2026 年一致，2028 年锂电两轮电动车销量约为 5,880 万辆。

根据 GGII 数据，2019 年至 2022 年全球锂电池电动平衡车出货量由 810 万辆增长至 1,030 万台，预计未来全球电动平衡车市场将保持稳定增长，2022-2027 年均复合增长率 11%，预计 2027 年全球锂电池电动平衡车出货量 1,735.61 万台。

假设 2028 年全球锂电池电动平衡车出货量与 2027 年相同，上述两项合计在 2028 年的出货量约为 7,600 万辆左右。按照标的公司相关产品销售单价估算，2028 年整体市场规模约为 4.4 亿元。

随着锂电两轮自行车的渗透率逐步提高，对应的锂电池保护芯片相应提高，市场需求相应增加带动标的公司相关产品收入有所提升。

B、标的公司对应产品完成更新迭代

2024 年标的公司针对电动两轮车市场针对性的推出了新一代单芯片高串锂电保护芯片，用以替代原有产品，新产品无需级联即能够覆盖 8-16 串电池保护，与当前主流电动车电池方案更加契合，电流保护精度可达 $\pm 3\text{mv}$ ，电压保护精度达到 $\pm 15\text{mv}$ ，精度方面与竞品相当，部分参数超过市场竞品。目前该产品已开始在终端产品上进行测试，随着标的公司新产品的迭代，标的公司的市场占有率预计将进一步提升。

标的公司已与电动滑板车锂电池的供应商如飞毛腿、欣旺达在智能手机、智能穿戴等领域达成良好的合作关系，与星恒、锂鹏、嘉里智控等正在进行产品导入，良好的客户关系为标的公司未来提高市场占有率提供了坚实基础。

根据艾瑞咨询研报中锂电池电动车的出货量及标的公司针对两轮电动车出货量测算，标的公司在该领域 2022 年度和 2023 年度市占率分别约为 1%和 4%。

综上，标的公司根据自身产品的市场竞争力，并结合相关产品导入进度，以及历史市占率的增长情况，预计在永续年能够取得 10%的市场占有率。未来随着电动两轮车锂电渗透率的逐步提升，市场规模的扩大，预计在永续年度电动两轮车、滑板车的锂电保

护芯片的市场规模约为 4.4 亿元，按照 10% 的市场占有率，该领域标的公司永续期每年预计可取得的收入约为 4,400 万元。

（3）笔记本电脑市场

笔记本电脑和智能手机类似，都具有单价较高，对于电池安全性及稳定性要求较高的特点，终端品牌用户对于供应商的要求相似。部分终端品牌用户同时拥有笔记本电脑和智能手机产品如：小米、联想（MOTO）、华为等。标的公司已在智能手机市场取得了较快的发展，2023 年度标的公司在智能手机市场占有率（占中国手机产量）较 2022 年度提升了 5 个百分点，至永续年度预计能够取得中国手机产量 20% 的市场占有率。笔记本电脑和智能手机终端市场特点相近，因此参照智能手机确定笔记本电脑的市场占有率在永续年度也为 20%。

2023 年全球笔记本电脑出货量 2.47 亿台，结合标的公司笔记本电脑锂电保护芯片销售单价估算，整体市场规模约为 2 亿元，因笔记本电脑相对已经进入存量竞争阶段，因此不预测未来市场规模增长。

按照标的公司笔记本电脑锂电保护芯片的销售单价，在永续年度占有市场 20% 市场占有率的情况下，预计能够取得笔记本电脑领域的收入为 4,000 万元。

标的公司可取得预期市场份额的原因主要有：

A、同头部客户的合作

在客户开拓方面，标的公司在现有头部客户中寻找导入笔记本电脑锂电保护芯片应用领域的空间，与相关厂商进行了前期产品沟通，目前产品正处于送样测试阶段。标的公司未来计划在相关头部厂商笔记本电脑业务中取得突破，通过行业中的示范效应，结合标的公司自身的技术优势和高效的生产解决方案，进一步吸引更多其他厂商的关注和合作机会，继续开拓其他笔记本电脑品牌用户，进一步扩大市场份额和产品出货量。

B、标的公司技术具有先进性、独特性

标的公司笔记本电脑电池使用的次级保护 IC 产品具备市场少有的支持乱序上电和上电复位可控等技术优势。这些技术能够显著减少终端品牌用户组装环节的生产消耗，从而提高客户的生产效率，通过这些独特的技术，标的公司不仅为客户提供了更高效的

生产解决方案，还增强了自身产品的吸引力和竞争优势。随着市场需求的不断变化，标的公司凭借其技术创新和高效生产解决方案，有望在笔记本电脑市场中继续扩大市场份额。

(4) 多节锂电产品未来收入的可实现性

同行业上市公司赛微微电的公告数据以及标的公司管理层提供数据情况如下：

单位：百万颗

	标的公司	赛微微电
2023 年销售数量	223.39	199.14
2022 年销售数量	143.58	91.16
2021 年销售数量	172.70	174.50

注：标的公司数据为多节锂电保护产品销售数量，赛微微电数据取自年报披露的电池安全芯片销售数量。

如上表所示，标的公司多节锂电保护芯片的销售数量已经在 2022 年及 2023 年比肩同行业上市公司，说明其产品具有较强的市场竞争力。

上述各多节产品合计收入情况如下：

应用领域	永续期预计可取得年收入	永续期市场规模（万元）
多节低串数市场	8,000.00	22,600.00
多节高串数市场	4,400.00	44,000.00
笔记本电脑市场	4,000.00	20,000.00
合计	16,400.00	86,600.00
永续期预测收入	14,500.00	-

注：永续期市场规模计算方式同前文一致

标的公司多节业务永续期收入 14,500.00 万元，永续期预计能够取得的各细分领域业务年收入 16,400.00 万元，覆盖率为 113.10%，标的公司在永续年能够完成预计可取得收入的 88.41% 即能够达到盈利预测的收入水平。

永续期市场规模约 86,600.00 万元，标的公司多节业务永续期预测收入占永续期市场规模的 16.74%。结合前述所提到的技术优势，服务优势，客户储备等因素，2024 年至未来盈利预测具有合理性，可实现性。

3、AFE 及其他研发产品

报告期内 AFE 及其他在研产品销售情况及预测期内的预测情况如下：

AFE 及其他在研产品	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
销售收入（万元）	14.71	25.06	500.00	1,500.00	3,000.00	3,500.00	4,000.00

标的公司 AFE 及其他在研产品预测期收入增长的主要来源为下游市场的需求，技术先进性等。

（1）AFE 产品市场

随着系统功能越来越复杂，对能耗的要求越来越高，系统对电源和电池运行状态监测与控制的要求也越来越高。电源和电池管理芯片等硬件保护方案不再满足于实时监控电流、电压、温度，还需要实现诊断电源供应情况、电池工作状态、灵活设定输出电压电流参数等要求。此外，电源管理芯片在满足系统各功能模块供电需求的同时，也越来越多地需要和主系统之间进行实时通讯，以满足智能化的功率管理和调控需求，传统的硬件管理方案无法满足上述需求

模拟技术和嵌入式技术相互协同而设计出的 AFE（模拟前端保护芯片）促进了电源和电池管理芯片向智能化方向发展。通过硬件和嵌入式软件的无缝结合，可以灵活实现对电源和电池状态的监测、控制、通讯等功能。近年来凭借调试灵活、响应快速、高集成度以及高度可控的优势，以模拟技术和嵌入式处理技术相结合的新一代电源和电池管理芯片正逐步拓展至多个应用领域。与标的公司相关的产品应用领域如下：

应用领域	应用场景	潜在品牌用户
智能家居 (AIoT)	扫地机器人、无线吸尘器、智能洗地机、智能门锁等实现电量精确显示、远程 APP 监控的智能产品	追觅、海尔、美的、云鲸、苏泊尔、添可等
电动工具	实现电动工具类产品电池的智能管理，远程充放电，APP 智能检测等功能	TTI、得力等
电动两轮车、滑板车	实现对车辆电池信息的精确显示及远程监控	小牛、九号、小刀等
移动储能	储能设备的核心是电池包，实现精确显示及监控电池的电压、温度、电量等关键信息	华宝新能、正浩创新、安克创新、德兰明海、公牛集团、巨星科技、GoalZero

AFE 主要负责监测与采集各个电芯状态，将模拟信号转化为数字信号以支持 BMS 的计算。AFE 产品目前主要在消费电子中的智能家居、电动两轮车及移动储能的高端产品上进行应用，以实现精确显示电池状态、APP 远程监控等功能。未来随着电池应用

技术的进一步成熟，人们生活水平的进一步提高，对于相关产品的智能功能随之提高，市场容量充足。

标的公司 AFE 产品具备软硬件的均衡功能，充电器负载检测功能，预充预放电功能，以及高边 NMOS 驱动等。产品设计不仅满足锂电、铁电参数体系，还覆盖钠电参数体系，紧贴新国标要求，较为贴合行业和客户的应用，标的公司 AFE 产品具有市场竞争力。

标的公司目前已经覆盖的 AFE 客户包括智能家居类追觅、海尔、安克等，终端品牌用户与标的公司多节客户具有一定重合度，未来随着标的公司该类产品的进一步成熟，标的公司将向目前覆盖的多节产品终端品牌用户拓展 AFE 产品。

根据 QYResearch 的统计及预测，2022 年全球前端模拟（AFE）市场销售额达到了 6.8 亿美元，预计 2029 年将达到 27 亿美元，年复合增长率（CAGR）为 21.0%，标的公司 AFE 及其他在研产品在永续年度的合计预测金额合计仅为 4,000 万元，占市场整体比例极小，此外 AFE 产品的终端品牌用户与标的公司现有用户存在重叠，标的公司在市场开拓方面具有一定优势，相关预测收入具有可实现性。

（2）充电管理芯片市场

充电管理芯片(ChargerIC))是一种集成电路芯片，用于管理和控制电池充电过程中的电流、电压和温度等参数。它是电池充电系统中的关键部件，能够确保充电安全和充电效率。

充电管理芯片为标的公司未来另一主力发展方向，目前标的公司充电管理芯片已进入研发阶段后期，充电管理芯片与锂电保护芯片具有一比一的比例关系，即一颗锂电保护芯片需要搭配一颗充电管理芯片，基于标的公司现有客户基础，一站式采购等因素的考虑，标的公司未来有望实现搭配销售，从而实现收入翻倍的可能，标的公司充电管理芯片市场空间容量较大。

（3）锂转干技术市场

干电池属于化学电源中的原电池，是一种一次性电池，因为其电解质是一种不能流动的糊状物，所以叫做干电池。干电池不仅适用于手电筒、半导体收音机、收录机、照

相机、电子钟、玩具等，而且也适用于国防、科研、电信、航海、航空、医学等国民经济中的各个领域，应用广泛。

近年来，我国干电池产量仍旧保持稳定增长，根据智研咨询数据，中国干电池产量从 2014 年的 803.16 亿个上涨至 2022 年的近 1,510 亿个，需求量从 2013 年的 399.4 亿个上涨至 2022 年的近 1,110.8 亿个。

高性能绿色环保的锂电池作为锌锰、碱锰电池未来的替代品，有着巨大的市场潜力。随着世界对于环保和电池回收标准的提高，欧盟已出台新规：到 2030 年 12 月 31 日评估是否逐步淘汰普通不可充电便携式电池的使用，伴随锂电成本的进一步下降，传统干电池切换成锂电池的空间逐渐显现。

由于锂电池的化学特性，锂电池保护芯片作为必不可少的一环，市场规模可达百亿。截至目前，标的公司锂转干产品项目已经量产交付，并且正在进行系列化扩展。

(4) AFE 及其他研发产品未来收入的可实现性

综上，标的公司在上述三个主推业务的市场空间容量较大，标的公司未来 AFE 永续年仅考虑 4,000.00 万元收入，结合前述单节/二合一，多节等产品领域的历史扩张实力，AFE 及其他在研产品的技术优势，客户积累等因素，标的公司 AFE 及其他研发产品未来收入具有合理性，可实现性。

4、AC/DC 芯片

AC/DC 芯片报告期及预测期收入情况如下：

项目	科目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年(E)	2025 年(E)	2026 年(E)	2027 年(E)	2028 年(E)
AC/DC	收入 (万元)	6,140.77	6,044.44	6,628.42	7,000.00	7,500.00	8,000.00	8,500.00	9,000.00
	增长率		-1.57%	9.66%	5.60%	7.14%	6.67%	6.25%	5.88%

标的公司 AC/DC 产品市场主要应用于路由器、机顶盒适配器等市场，市场需求较为稳定，标的公司产品规模较大，具有一定市场地位。

根据 Counterpoint Research 发布的数据，2023 年全球快充智能手机的平均功率达 34W 智能手机的充电功率正在不断提高。标的公司 AC/DC 芯片收入报告期内震荡上升，

考虑到 AC/DC 高瓦数产品市场渗透率不断提高，市场需求进一步扩大，基本按照每年 500 万元的金额递增，增速为 5.60%-7.14%，标的公司 AC/DC 低瓦数产品不预测增长，维持 2023 年度水平约每年 4,000 万元。

受手机充电市场向更高瓦数方向的转换，报告期内标的公司 AC/DC 低瓦数产品毛利率有所下行，2024 年 1-3 月毛利率为 16.60%，较预测期毛利率有所下降，但标的公司预计该毛利率已基本到达市场底部，进一步下降的可能性相对较小，若该产品毛利率进一步下行，标的公司将考虑逐步退出传统低瓦数 AC/DC 业务，不再主动投入资源。基于谨慎性考虑，对 AC/DC 低瓦数产品业务进行敏感性测试，假设标的公司自 2024 年度，不再出售 AC/DC 低瓦数产品，维持预测毛利率 21% 不变，其他条件不变，敏感性分析如下：

单位：万元

AC/DC 低瓦数收入	标的公司收益法测算结果	变动率	影响永续年净利润
4,000.00	106,657.59	0.00%	0
3,200.00	106,115.54	-0.51%	-94.64
2,400.00	105,573.49	-1.02%	-189.28
1,600.00	105,031.44	-1.52%	-283.91
800.00	104,489.39	-2.03%	-378.55
0	103,947.35	-2.54%	-473.19

由上表可见，AC/DC 产品由于毛利率相对较低，对标的公司收益法评估值影响较小，在极端情况下标的公司在 2024 年即完全放弃 AC/DC 低瓦数产品业务，对收益法测算结果的影响为降低 2,710.24 万元，变动率为-2.54%，影响永续年度净利润-473.19 万元。但实际上，即使主动放弃该部分业务，标的公司相应收入为逐渐下降的过程，且不额外投入更多资源，对收益法评估值的影响小于极端情况下的影响，此外目前标的公司正在采取拓展终端品牌用户的盒内充电器业务，不断提高 AC/DC 高瓦数产品的占比，且标的公司单节/二合一锂电保护芯片和多节锂电池保护芯片收入不断增加，产品及客户覆盖度不断上升带动整体收入有上升，其他业务预计能够填补 AC/DC 低瓦数产品业务的敞口，不会对标的公司造成显著影响。

预测期内标的公司主要侧重于推动 AC/DC 高瓦数产品的业务，随着智能手机等电子设备功能的增加，其电池容量进一步加大，人们对于充电效率的要求也逐步提高，对

于大功率充电器的需求随之而来。2024 年标的公司已经量产了驱动 E-GaN 的产品，即将量产驱动达灵顿管的系列产品，在研即将流片的有驱动 D-GaN 等项目，上述项目均为标的公司针对 AD/DC 高瓦数产品的布局。通过以上布局，标的公司能够覆盖了各种 PD 快充、高瓦数适配器等终端产品。同时标的公司进一步开拓了包括罗马仕、传音、雅晶源等知名品牌用户。标的公司高瓦数 AC/DC 产品在历史期呈现增长趋势，2023 年度收入较 2022 年增长 34.5%，较 2021 年增长 455.61%。2024 年一季度标的公司 AC/DC 高瓦数产品收入为 499.08 万元，主要系一季度包含传统“春节”，由于假期原因，“春节”当月一般属于行业淡季，收入相对较低，叠加标的公司 AC/DC 产品正处于迭代升级阶段，2024 年一季度收入 AC/DC 高瓦数产品收入相对较低。根据标的公司未经审计的报表 2024 年第二季度，相关产品收入已恢复增长趋势，较一季度环比增长 15.35%，未来随着标的公司氮化镓产品的布局完善，未来仍有上升空间，该部分预测每年增长 500 万元，具有可实现性及合理性。

5、未封测晶圆产品

未封测晶圆产品报告期及预测期收入情况如下：

项目	科目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年 (E)	2025 年 (E)	2026 年 (E)	2027 年 (E)	2028 年 (E)
未封测晶圆 (万元)	收入	812.51	1,332.16	3,310.33	3,200.00	3,200.00	3,200.00	3,200.00	3,200.00
	增长率		63.96%	148.49%	-3.33%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

标的公司销售未封测晶圆主要考虑占领市场份额、加快存货周转速度、提高产品市场影响力、满足不同客户使用需求以及摊薄晶圆成本考虑，该部分产品预测期内未预测增长，与 2023 年水平基本保持一致。

（二）在研项目及市场开拓等目前进展

1、在研项目

标的公司截至 2024 年 6 月 30 日，在研项目和标的公司的未来业务发展相关性情况如下：

研发项目	对应产品线	应用场景	研发进展	与未来发展方向的相关性
第二代带检流端子的高精度单节保护	单节锂电保护芯片	手机电池	小批量	升级现有产品： 精度、稳定性、ESD 防护能力赶超日系主流产品

芯片				
带船运功能的高精度单节保护 IC	单节锂电保护芯片	手机电池	设计中	满足客户新需求： 针对大客户提出的手机长时间出海运输而需要船运功能降低功耗的新需求。 此产品会进一步升级性能和精度，超过日系产品，亦可覆盖新型硅负极电池应用需求
可编程高精度单节保护 IC	单节锂电保护芯片	手机电池	设计中	满足客户新需求： 可以让客户在 PCB 上进行修调，方便客户备货及生产。日系厂商无此产品，标的公司处于国内厂商跟进的第一梯队
第一代大功率高精度单芯片三合一锂电保护芯片	单节锂电保护芯片	手机电池	设计中	满足客户新需求： 结合客户对保护板设计的新需求，做出一款精度高、可靠性高、保护电流温漂可控的三合一芯片，替代原来日系的 IC+MOS+检流电阻方案，减少外围元器件数量，减小 PCB 尺寸，降低成本的同时，可以提高电池空间利用率，提升容量
第二代移动电源	二合一锂电保护芯片	移动电源	小批量	通过此产品，进行了功率器件设计和工艺的综合升级，能充分发挥相关优势，建立工艺设计的护城河，性能优于竞品，精度优于竞品，提高整体性价比。在市场上树立性价比标杆
第二代 TWS 通用二合一锂电保护 IC	二合一锂电保护芯片	TWS 耳机	2024 年量产	升级现有产品： 提高精度，提高船运功能的可靠性，巩固在 TWS 市场的竞争优势，并结合客户最新需求优化船运功能设计，通过和客户需求更加贴合的设计来提高占有率和客户满意度
第三代移动电源保护新品项目（超低内阻）	二合一锂电保护芯片	移动电源	设计中	升级现有产品： 结合现在的快充需求（更大容量、更大电流），通过此产品进行了功率器件设计和工艺的综合升级，能充分发挥相关优势，建立工艺设计和封装设计优势，用一颗 IC 取代目前的两颗 IC 并联方案，大幅降低客户端应用成本
极致成本 3~5 节保护 IC 项目	多节锂电保护芯片	电动工具 清洁家电	2024 年 第一季度量产	已量产产品： 性能、精度均超过竞争对手，通过创新设计，节省了外围，降低了客户 BOM 成本，使得产品可以用更简洁的外围电路设计，提高方案性价比
3~6 串带均衡功能多节保护 IC	多节锂电保护芯片	户外电源 移动电源	2024 年 第一季度量产	已量产产品： 钠电池是一种新型电池，参数和锂电不同，结合客户需求开发可以兼容钠电池参数的保护 IC，填补了市场空白；性能、精度均达到业界一流水平，带均衡、兼容钠电池、带温度保护
第一代单芯片高串	多节锂电保护	两轮车	2024 年	已量产产品：

保护 IC	芯片	中型储能 园林工具	第二 季 度量产	新国标背景下，两轮车铅酸电池逐步淘汰，锂电池渗透率正在快速上升；整体市场需求也在增长；通过更加完善及贴合客户需求的产品定义，解决客户痛点（大电流短路、充电不放电等）
次级保护芯片	多节锂电保护 芯片	笔记本 清洁家电	已 经 量 产，正在 进 行 系 列 化 扩 充	已量产产品： 首款基于笔记本市场设计的次级保护芯片，性能和精度达到日美大厂的标准
第二代带均衡双节 保护 IC	多节锂电保护 芯片	移动电源 对讲机 指纹锁 POS 机	预 计 于 2024 年 第 四 季 度量产	升级现有产品： 基于当前老项目升级精度、提升耐压，并新增压差式均衡功能
第二代高串 AFE	多节锂电保护 芯片	两轮车 储能电源	预 计 于 2025 年 第 二 季 度量产	满足客户新需求： BMS 管理在逐渐向着更加智能化升级，对数据处理要求越来越高，AFE 作为数据采集关键模块，其后续成长空间巨大。
内置 D-GaN 的高性 能电源芯片	AC/DC 控制	PD 快充市 场、充电器 和适配器	预计于 2025 年 第二季 度量产	满足客户新需求： 快充市场持续增加，客户对效率提出了更高的要求。此项目内部驱动 D-GaN 的功率管，提高集成度的同时提高整体效率，更好地满足客户需求
2~3 节电池充电管理 芯片	PMIC	对讲机 指纹锁 打气泵 蓝牙音箱 电动工具	测试验 证中	开发新产品： 集成均衡功能及电池欠压保护功能，解决客户痛点，顺应产品发展趋势，超越主流同类产品，与现有的 2~3 串锂电保 IC 产品形成整套的解决方案，为客户提供更好的整套解决方案
锂转干专用芯片	PMIC	锂电池转干 电池应用	小批量	开发新产品： 随着锂电池成本下降，干电池的应用领域会逐渐被干电池外形的锂电池所替代，市场空间巨大。目前此类芯片需求处于上升期，后续会进行产品系列化，更好地满足更多客户的需求

由上表可见标的公司未来的产品研发和迭代方向与标的公司盈利预测中未来主要发展方向包括智能手机、智能穿戴、笔记本电脑、电动两轮车等重点领域相符。

2、市场开拓进展

（1）标的公司报告期内的客户开拓情况：

标的公司在报告期内，除在通用市场保持一定市场地位外，针对终端品牌用户积极采取大客户服务战略，与终端品牌用户形成产品研发-生产的有效反馈能力，达到预研

一代、研发一代、生产一代的开发节奏，目前正积极开展参数可编程、正极保护、更小型化的大功率应用等下一代保护芯片，以此提高标的公司的自身竞争力。

标的公司锂电池保护芯片产品以经销模式为主，由于标的公司产品到最终品牌用户的流转环节较多，并且经销商的部分终端客户出于商业保密等考虑，未向标的公司完整披露其对终端品牌用户的销售数据，因此无法完整、准确统计标的公司对知名品牌的全部销售情况，标的公司根据自身特殊规格型号产品出货量、经销商报备的品牌用户的需求情况估算报告期内标的公司品牌用户开发情况如下：

单位：个、百万颗、万元

项目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年 1-3 月
品牌用户的数量	27	32	37	42
对品牌用户的芯片销售数量	29.87	59.32	199.75	49.37
对品牌用户的销售收入	878.43	1,797.43	5,063.96	1,110.49
主营业务收入	19,963.56	18,072.89	25,280.60	5,936.61
品牌用户收入占主营业务收入的比 例	4.40%	9.95%	20.03%	18.71%

注 1：品牌用户主要指标的公司产品终端应用领域相对知名企业，由于品牌用户众多，标的公司无法完全统计，仅计算相对重要品牌用户；

注 2：标的公司通过特殊规格产品型号段及经销商报备统计对品牌用户的销售情况来估算对终端用户的销售情况，但受制于存在部分客户采购相同型号产品或通用型号产品，经销商未能及时报备终端品牌用户销售等，因此上表不能完全覆盖标的公司对终端品牌用户的销售情况

标的公司报告期内覆盖的品牌用户数量由 2021 年的 27 个增长至 2024 年 3 月末的 42 个，客户覆盖数量始终保持增长趋势，对品牌用户的销售数量及相应收入增速较快，2022 年销售数量较 2021 年增长了 98.59%，收入较 2021 年增长了 104.62%。2023 年销售数量较 2022 年增长了 236.73%，收入较 2022 年增长了 181.73%，实现了较高速度的增长。占有率随着标的公司出货量的增长而增长。

分细分品类来看，标的公司终端品牌用户情况如下：

A、单节及二合一产品

单位：个、百万颗、万元

项目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年 1-3 月
品牌用户的数量	10	13	17	19

项目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年 1-3 月
对品牌用户的芯片销售数量	17.78	46.42	158.92	36.52
对品牌用户的销售收入	528.22	1,215.00	3,717.34	699.96
单节及二合一芯片销售收入	3,635.73	4,145.56	7,873.64	1,898.24
品牌用户收入占单节及二合一芯片收入的比例	14.53%	29.31%	47.21%	36.87%

注 1：品牌用户主要指标的公司产品终端应用领域相对知名企业，由于品牌用户众多，标的公司无法完全统计，仅计算相对重要品牌用户；

注 2：标的公司通过特殊规格产品型号段及经销商报备统计对品牌用户的销售情况来估算对终端用户的销售情况，但受制于存在部分客户采购相同型号产品或通用型号产品，经销商未能及时报备终端品牌用户销售等，因此上表不能完全覆盖标的公司对终端品牌用户的销售情况

由上表可见，2021 年至 2023 年标的公司单节及二合一产品中品牌客户的销售数量、销售收入及品牌客户收入占比均呈现上升趋势，2024 年 1-3 月有所下降，主要原因系该类芯片销售存在一定季节性影响，新品智能手机、智能穿戴等产品往往集中在下半年发布，对应“双十一”“春节”等销售旺季，终端品牌用户一般会提前 2-3 个月开始备货，因此标的公司下半年收入占比相对较高。综合来看单节及二合一产品，品牌用户的销售数量、及销售收入占比较其他品类较高，2023 年度品牌用户销售收入占单节及二合一芯片收入的比例为 47.21%，相对整体产品品牌用户销售收入 2023 年度的占比 20.03%，相对较高。

B、多节及其他产品

单位：个、百万颗、万元

项目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年 1-3 月
品牌用户的数量	17	19	20	23
对品牌用户的芯片销售数量	12.09	12.9	40.83	12.85
对品牌用户的销售收入	350.21	582.43	1,346.62	410.53
多节锂电保护芯片销售收入	9,370.17	6,437.44	6,706.58	1,622.45
品牌用户收入占多节收入的比例	3.74%	9.05%	20.08%	25.30%

注 1：品牌用户主要指标的公司产品终端应用领域相对知名企业，由于品牌用户众多，标的公司无法完全统计，仅计算相对重要品牌用户；

注 2：标的公司通过特殊规格产品型号段及经销商报备统计对品牌用户的销售情况来估算对终端用户的销售情况，但受制于存在部分客户采购相同型号产品或通用型号产品，经销商未能及时报备终端品牌用户销售等，因此上表不能完全覆盖标的公司对终端品牌用户的销售情况

由上表可见，报告期内标的公司对多节品牌用户的销售数量、销售收入及品牌用户收入占比均呈现上升趋势。2024 年 1-3 月，标的公司多节产品对品牌客户的销售占同类产品的比例为 25.30%，较 2021 年的 3.74%有较大幅度上升。

(2) 报告期内标的公司部分重要客户的开拓情况

2022 年新增品牌用户	2023 年新增品牌用户	2024 年 1-3 月新增品牌用户
MOTO（联想）	华为	TCL
三星	百度	中兴
荣耀	美的	哈曼
漫步者	Usmile	大疆
VIVO	米家	徕芬

标的公司出货量较大及相对重要的品牌用户采购比例情况如下：

A、传音科技（手机）

标的公司向传音销售的主要为用于智能手机的锂电保护芯片，情况如下：

单位：万颗、万台

项目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年 1-3 月
标的公司产品出货量	31	2,016	10,288	2,059
标的公司产品对应终端产品估算数量	31	1,515	8,704	1,898

数据来源：IDC、上市公司年度报告

注 1：上表的标的公司产品出货量为标的公司向经销商销售的出货量

注 2：标的公司产品对应终端产品估算数量=次级保护方案芯片出货量/2+单芯片保护方案出货量

B、MOTO（手机）

标的公司向 MOTO 销售的主要为用于智能手机的锂电保护芯片，情况如下：

单位：万颗、万台

项目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年 1-3 月
标的公司产品出货量	-	2	405	379
标的公司产品对应终端产品估算数量	-	2	357	379

数据来源：omdia

注 1：上表的标的公司产品出货量为标的公司向经销商销售的出货量

注 2：标的公司产品对应终端产品估算数量=次级保护方案芯片出货量/2+单芯片保护方案出货量

C、三星（手机）

标的公司向三星销售的主要为用于智能手机的锂电保护芯片，情况如下：

单位：万颗、万台

项目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年 1-3 月
标的公司产品出货量	-	2	254	50
标的公司产品对应终端产品估算数量	-	1	127	25

数据来源：omdia

注 1：上表的标的公司产品出货量为标的公司向经销商销售的出货量

注 2：标的公司产品对应终端产品估算数量=次级保护方案芯片出货量/2+单芯片保护方案出货量

D、小米（TWS 耳机）

标的公司向小米销售的主要为用于 TWS 耳机的锂电保护芯片，情况如下：

单位：万颗、万台

项目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年 1-3 月
标的公司产品出货量	-	477	646	195
标的公司产品对应终端产品估算数量	-	159	215	65

数据来源：潮电穿戴

注 1：上表的标的公司产品出货量为标的公司向经销商销售的出货量

注 2：标的公司产品对应终端产品数量=标的公司芯片出货量/3

E、小天才（智能手表）

标的公司向小天才销售的主要为用于智能手表的锂电保护芯片，情况如下：

单位：万颗、万台

项目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年 1-3 月
标的公司产品出货量	3	274	608	124
标的公司产品对应终端产品数量估算	3	274	608	124

数据来源：潮电穿戴

注 1：上表的标的公司产品出货量为标的公司向经销商销售的出货量

注 2：标的公司下游客户可能存在备货情况，市场占有率存在偏高可能

上表按照标的公司目前已导入的重要终端领域中的主要终端客户，包括智能手机、TWS 耳机等。标的公司在前述品牌用户同一品类产品的市场占有率自导入至占据较高份额一般需要 1 至 2 年的时间，在小批量使用稳定后，终端客户为保持产品质量的稳定性及供应链管理的需要，一般客户黏性较高，对于一家供应商采购比例普遍较高。报告期内，标的公司最近三年在知名品牌内的市场占有率基本呈现上升趋势。

(3) 标的公司目前正在开发的部分重要客户情况

目前标的公司正在重点拓展的客户及相关产品如下:

客户	已合作产品	目前合作阶段	预期合作业务
传音	手机	手机锂电池保护芯片量产	充电器
联想 (MOTO)	手机	手机锂电池保护芯片量产, 笔记本业务正在验证	平板、笔记本电脑、充电器
OPPO	TWS 耳机, 手表	TWS 耳机锂电池保护芯片量产	手表份额扩大, 手机、充电器、平板电脑
VIVO	TWS 耳机	TWS 耳机锂电池保护芯片量产	手表、手机、充电器、平板电脑
安克创新	移动电源, TWS 耳机	移动电源, TWS 耳机锂电池保护芯片量产	充电器
小天才	手表	手表锂电池保护芯片量产	平板电脑
三星	ODM 手机	手机锂电池保护芯片量产	手机份额进一步扩大, 平板电脑、笔记本
小米	TWS 耳机、智能手环	智能穿戴锂电池保护芯片芯片量产, 手机业务完成测试	手机、平板电脑、笔记本电脑
欣旺达	消费电池锂电保护芯片	消费电子业务量产, 小动力电池业务正在测试	电动两轮车、滑板车等
TTi	电动工具	已导入 TTi 供应链, 实现量产出货	电动工具份额进一步扩大
美的	洗地机	已导入美的供应链, 实现量产出货	洗地机份额进一步扩大, 寻求更多品类产品开发
追觅	洗地机	已导入追觅供应链, 实现量产出货	清洁家电份额进一步扩大

注: 标的公司下游终端用户范围较广, 此处仅列示重点客户

标的公司目前正在开拓的终端用户主要集中在智能手机、智能穿戴、电动两轮车等领域, 开拓的客户与标的公司均已存在部分业务合作, 未来合作主要为拓展产品品类的扩充和现有份额的提升, 与分产品的预测收入来源相符。

(三) 新增订单的变动趋势

由于标的公司所处行业特性因素, 上下游不存在长期合作协议、订单等, 在手订单仅能覆盖 1-2 个月。标的公司 2023 年 3 月 31 日, 2023 年 6 月 30 日, 2024 年 3 月 31 日和 2024 年 6 月 30 日时点在手订单对比情况如下:

项目/时点	2023/3/31	2024/3/31	增长率	2023/6/30	2024/6/30	增长率
收入(万元)	2,919.20	4,263.40	46.05%	1,651.18	5,069.15	207.00%

由上表所示，标的公司 2024 年 3 月 31 日在手订单较 2023 年 3 月 31 日在手订单增长 46.05%，2024 年 6 月 30 日在手订单较 2023 年 6 月 30 日在手订单增长 207.00%。

此外，标的公司历史经营情况逐年增长，历史同期订单新增数量逐年增多，标的公司 2022 年 6 月 30 日，2023 年 6 月 30 日以及 2024 年 6 月 30 日对比情况如下：

项目/时点	2022 年 6 月 30 日	2023 年 6 月 30 日	2024 年 6 月 30 日
订单金额（万元）	9,832.56	12,631.30	14,304.27
增长率		28.46%	13.24%

注：上表数据未经审计

由上表所示，标的公司 2024 年 6 月 30 日出货数量较 2023 年 6 月 30 日增长 25.65%，收入增长 13.24%，同期订单量仍保持一定增幅。

综上，预测期内各类产品基于新客户开拓、产品更新迭代、在研项目以及市场开拓等措施，已取得了较多的新增订单，盈利预测具有合理性，可实现性。

五、结合各类产品的市场空间、标的公司市占率及变化等，说明标的公司未来增长是否存在限制，市占率是否持续升高，取得其他厂商市场份额的可实现性

标的公司各类产品市场空间情况参见本题回复“四/（一）预测期内各类产品出货量和收入增长的主要来源”，整体情况如下表所示：

单位：万元

业务	永续期收入	市场规模	市占率
单节/二合一	27,200.00	168,200.00	16.17%
多节	14,500.00	86,600.00	16.74%
AFE 及其他	4,000.00	百亿收入	极小

注：表中市场规模根据前述各细分市场中各领域出货量及对应单价估算。

由上表可知，标的公司在预测期内主要增长的单节/二合一业务以及多节业务，当前市场占有率较低，但这部分数据未包括细分领域内的小众品牌。实际上，标的公司产品在这些小众品牌中也有广泛应用，若将这些市场考虑在内，未来标的公司存在较大的成长空间，未来成长不存在限制。

标的公司能够取得其他厂商份额的原因主要系标的公司产品的高性价比和技术性能优势。具体参见本题回复“四/（一）预测期内各类产品出货量和收入增长的主要来源”。

综上，标的公司凭借其技术和成本优势，标的公司能够从其他厂商手中获取更多市场份额，推动业务的快速扩展，有望在未来实现市场份额的显著扩大和业务的持续增长。

六、以表格列示 2021 年-2028 年各类产品及总体毛利率情况，说明在报告期内毛利率总体下滑的情况下，预测期内毛利率高于报告期内且增长的依据、合理性及可实现性

2021 年-2028 年各类产品及相关产品总体毛利率情况如下：

项目名称	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年 1-3 月	2024 年 1-6 月	2024 年 (E)	2025 年 (E)	2026 年 (E)	2027 年 (E)	2028 年 (E)
下表产品总体毛利率	46.54%	35.07%	27.55%	33.02%	33.21%	34.86%	37.15%	37.85%	38.30%	38.56%
单节/二合一	43.83%	44.38%	44.29%	47.29%	45.45%	46.61%	46.73%	46.59%	46.34%	46.40%
多节	56.64%	43.99%	23.42%	30.74%	34.41%	37.00%	38.00%	36.40%	36.43%	36.21%
AFE 及其他	-	43.66%	48.32%	58.24%	53.06%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%
AC/DC	33.79%	21.16%	21.45%	18.36%	17.71%	21.00%	21.00%	21.00%	21.00%	21.00%
未封测晶圆	38.52%	26.04%	8.14%	17.56%	18.85%	16.72%	17.66%	17.66%	17.66%	17.66%

注：2024 年 1-6 月数据未经审计

由上表可见，报告期内标的公司产品毛利率自 2021 年以来，随着半导体行业遇冷，下游需求调整，标的公司自身存在部分高价库存等原因，毛利率开始持续下滑，但随着库存的逐步消化，供需情况的逐步调节，如上表所示，标的公司产品毛利率至 2024 年 3 月已经开始逐步回升。

（一）单节/二合一

标的公司历史单节/二合一锂电保护产品毛利率水平稳步上行，受市场波动影响较小，手机业务为标的公司未来发展重要方向，手机锂电保护产品占比逐渐上升导致单节整体毛利率水平进一步上升。截至 2024 年 3 月底，单节/二合一锂电保护产品毛利率已达到 47.29%，与预测期基本近似。

（二）多节

预测期多节产品毛利率上升主要原因系：

1、预测期产品结构变化

预测期多节高串产品收入上升，占多节整体收入的比例提升，高串锂电保护产品主要应用于高端电动工具、电动两轮车及滑板车等应用小动力电池的领域，其产品性能要求相对较高，价格敏感度相对不高、市场竞争程度相对较低，产品毛利率相对较高，2023年度标的公司 6-14 串的产品毛利率为 53.02%，未来该部分产品收入的增长将带动多节产品毛利率的增长。

2、标的公司产品成本下降

标的公司多节锂电保护芯片 2 节、3 节及 3-5 节在报告期内价格呈下降趋势，产品毛利率持续走低，主要原因系：

（1）该部分中低串数的产品应用于通用市场相对较多，产品价格自 2022 以来逐步下行，标的公司预计该部分产品价格已经降至历史底部，未来继续大幅降价的可能性较小。

（2）2021 年、2022 年上半年由于半导体市场行情高企，市场存在“缺芯现象”，标的公司出于战略备货的考虑囤了部分高价晶圆，2023 年度部分产品在价格下行的情况下，存货成本相对较高，导致标的公司的产品毛利率有所下滑。

该部分产品主要涉及多节锂电保护芯片产品中的 2-5 串产品，针对该部分产品标的公司已经开始实施 6 寸晶圆转换 8 寸晶圆的措施，晶圆尺寸转换完成后，产品毛利率有一定幅度提高，根据标的公司相关产品的《立项报告》，晶圆尺寸完成后，预计毛利率预计在 35%-50%的区间，盈利预测按照 35%-30%逐年下降进行预测相对谨慎。截至 2024 年 6 月部分完成晶圆尺寸转换的产品已经开始批量出货，根据标的公司管理层提供的未经审计的 2024 年第二季度多节产品毛利率情况来看，目前已完成 6 寸晶圆转 8 寸晶圆的产品毛利率约为 40%，高于预测期毛利率。

随着标的公司品牌用户的逐步拓展，高毛利率多节锂电保护芯片产品占比逐步提高，虽然成本端晶圆尺寸转换尚未完全完成，但 2024 年第二季度标的公司未经审计的多节

锂电保护产品毛利率已回升至 37.36%，已接近预测期毛利率，未来随着更多产品晶圆尺寸的转换完成，毛利率仍有进一步提升的空间。

标的公司在成本端未完全完成 6 寸晶圆到 8 寸晶圆的转化以及多节高串数产品尚未大批量出货的情况下，2024 年第二季度毛利率水平已同预测期近似，未来随着成本端的进一步降低以及多节高串产品的大批量出货，标的公司整体多节产品未来具有增长的可能性、合理性以及可实现性。

（三）AFE

截至 2024 年 3 月，标的公司 AFE 产品的毛利率为 58.24%，毛利率整体呈现上升趋势，AFE 产品技术门槛较高，市场竞争相对较为温和，预测期毛利率维持 50%。

（四）AC/DC

2022 年创芯微 AC/DC 毛利率由 33.79%下降至 21.16%，下降 12.63 个百分点，主要原因系 2022 年下游市场需求调整，产品整体销售单价下降较多，标的公司晶圆成本较高，毛利率出现下滑，2022 年、2023 年标的公司 AC/DC 产品毛利率基本稳定在 21% 左右，2024 年 1-3 月标的公司 AC/DC 产品毛利率进一步下滑，主要原因系标的公司为处理高价库存，对用于旅行充等终端领域的低毛利通用料进行了集中销售，毛利率水平进一步下滑，但标的公司目前已调整 AC/DC 产品的销售策略，大力拓展手机标配充电器、快充等高毛利率市场，预期毛利率将有所改善。预测期整体按照略低于 2022 年和 2023 年度毛利率进行预测具有合理性、可实现性。

（五）未封测晶圆

截至 2024 年一季度，标的公司未封测晶圆业务毛利率 17.56%，与预测期毛利率 17.66%不存在显著差异，预测具有合理性。随着目前标的公司上游晶圆产能的扩大，市场晶圆产能较为宽松。另一方面，随着标的公司采购量的增加，上游晶圆采购价格有进一步下降的空间，因此未封测晶圆产品预测期的毛利率具有合理性。

（六）预测期内毛利率高于报告期内且增长的依据、合理性及可实现性

综合前述分析，预测期毛利率的上升主要受产品预测收入结构的变化而变化，标的公司未预测单一产品毛利率上升。

整体来看，标的公司 2024 年预测毛利率为 34.86%，2024 年第一季度，标的公司整体毛利率已经上升，由 2023 年度的 27.07% 上升至 29.60%，盈利预测对应产品的综合毛利率已经回升至 33.02%，2024 年 1-6 月为 33.21%，与 2024 年预测毛利率 34.86% 基本近似。未来随着标的公司更有优势的晶圆工艺的成熟、6 寸晶圆逐步向 8 寸晶圆的转换，标的公司产品成本仍有进一步下降的空间。

综上，标的公司预测期内的毛利率符合企业发展战略和产品结构调整的方向，高于报告期内的毛利率具有合理性和可实现性。

七、截至目前，标的公司 2024 年的收入、净利润、剔除股份支付之后的净利润，结合目前业绩、在手订单等，说明 2024 年业绩可实现性，进一步分析长期应付款利息的影响

（一）截至目前，标的公司 2024 年的收入、净利润、剔除股份支付之后的净利润，结合目前业绩、在手订单等，说明 2024 年业绩可实现性

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2023 年	占比	2024 年 1-6 月	2024 年 (E)	占比
营业收入	12,576.89	25,318.44	49.67%	14,291.53	29,400.00	48.61%
净利润	-930.10	-428.09	-	1,802.67	3,165.17	56.95%
剔除股份支付后净利润	395.11	1,781.98	22.17%	2,201.50	4,522.02	48.68%

注：2023 年 1-6 月和 2024 年 1-6 月财务数据未经审计

截至 2024 年 6 月 30 日，标的公司管理层提供的财务报表显示，2024 年 1-6 月营业收入 14,291.53 万元，净利润 1,802.67 万元，剔除股份支付后净利润 2,201.50 万元。

标的公司 2023 年 1-6 月剔除股份支付费用后净利润占 2023 年全年剔除股份支付费用后净利润 17.88%，2024 年上半年受传统节日“春节”的影响，由于假期原因，“春节”当月一般属于行业相对淡季，收入相对较低，一季度净利润相对较低，今年上半年剔除股份支付费用后的净利润已完成全年预测的 48.68%，剔除股份支付费用后净利润与预测进度相符，具有可实现性。

单位：万元

标的公司 2024 年 1-6 月营业收入	14,291.53
截至 2024 年 6 月 30 日的在手订单	5,069.15

标的公司 2024 年 1-6 月营业收入	14,291.53
在手订单及 2024 年 1-6 月营业收入合计	19,360.68
2024 年度预测收入	29,400.00
占比	65.85%

截至 2024 年 6 月 30 日标的公司营业收入及在手订单合计金额为 19,360.68 万元，占全年预测收入的比例为 65.85%，标的公司目前长期订单较少，订单一般交期为 6-8 周，因此 2024 年度剩余时间仍会有订单进入，从当前比例而言，标的公司当前经营情况符合 2024 年预测营业收入进度。

（二）分析长期应付款利息的影响

截至本回复日，标的公司与财务投资人的回购条款已签署相关协议自相关协议签署后自始无效，因此长期应付款利息对 2024 年业绩无影响。具体参见本回复“第 18 题/二、解除协议的签署情况及具体条款”。

八、中介机构核查意见

经核查，评估师认为：

- 1、上市公司分析了标的公司收益法敏感性分析结果波动较小，本次收益法估值具有合理性；
- 2、上市公司披露并分析了标的 2021 年-2028 年标的公司营业收入及其产品构成情况，各类产品和总体收入增长率以及预测期复合增长率均已正确列示；
- 3、上市公司披露并分析了标的公司所处细分行业和下游行业的未来稳定增长，市场供需关系及价格已趋于正常，标的公司在细分领域市场具备一定市场地位，预测期内各类产品和总体收入增长具有合理性，审慎性；
- 4、上市公司披露并分析了标的公司预测期内收入增长的主要来源于新业务的扩展，新客户导入、在研项目的推出及市场开拓等，标的公司 2024 年新增订单同比增长相对较高，盈利预测具有合理性，可实现性；

5、上市公司披露并分析了标的公司凭借其技术和成本优势，标的公司能够从其他厂商手中获取更多市场份额，推动业务的快速扩展，有望在未来实现市场份额的扩大和业务的持续增长。

6、上市公司披露并分析了标的公司预测期内的毛利率变动主要系产品结构变化导致，产品结构的变化符合企业发展战略和产品结构调整的方向，高于报告期内的毛利率具有合理性和可实现性。

相关披露及分析具备合理性。

问题3（问题7）.关于其他评估问题

重组报告书披露，收益法评估中，（1）预测期内标的公司期间费用变动与收入增长情况存在差异，其他收益主要为增值税可抵扣进项税额加计抵减，营运资本增加额对评估结果影响较大；（2）2024年，标的公司扭亏为盈，预测期净利润由3,165.17万元上升至12,235.88万元；（3）折现率计算中，标的公司权益成本确认为10.80%，其中特性风险系数选择为1.00%。

请公司披露：（1）预测期内各期间费用率与报告期内的差异情况及原因，其他收益、所得税和营运资本的预测依据及过程；（2）量化分析标的公司2024年扭亏为盈的原因，预测期净利润增长率高于收入增长率的原因以及利润增长的主要来源；（3）折现率及各参数选择与可比交易案例的对比情况，各参数是否符合《监管规则适用指引——评估类第1号》的要求，特性风险系数取值较小的合理性。

请评估师核查并发表明确意见。

回复：

一、预测期内各期间费用率与报告期内的差异情况及原因，其他收益、所得税和营运资本的预测依据及过程

（一）预测期内各期间费用率与报告期内的差异情况及原因

标的公司期间费用三费中存在股份支付费用，同企业正常经营无必然联系，因此对比剔除股份支付之后的三费金额，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年	2022年	2023年	2024年 (E)	2025年 (E)	2026年 (E)	2027年 (E)	2028年 (E)
收入	19,972.61	18,194.91	25,318.44	29,400.00	38,900.00	47,400.00	53,900.00	57,900.00
销售费用	410.90	879.86	730.46	891.28	1,172.76	1,429.96	1,626.63	1,747.66
占比	2.06%	4.84%	2.89%	3.03%	3.01%	3.02%	3.02%	3.02%
管理费用	935.47	1,615.95	1,370.58	1,478.79	1,557.70	1,632.58	1,698.46	1,752.88
占比	4.68%	8.88%	5.41%	5.03%	4.00%	3.44%	3.15%	3.03%
研发费用	1,999.60	3,688.76	3,011.87	3,445.40	3,870.58	4,259.06	4,572.41	4,791.43
占比	10.01%	20.27%	11.90%	11.72%	9.95%	8.99%	8.48%	8.28%

由上可以看出标的公司剔除股份支付后预测期销售费用占比 2.89%-3.03%，处于历史期 2.06%-4.84%之间，具有合理性，其中除人工薪酬、折旧摊销以及其他科目外，均采用历史期占收入的比例测算，由于标的公司为 Fabless 公司，并无大额固定资产，且日后无需更多的固定资产投入，因此折摊按照基准日水平进行预测，具有一定合理性，同收入增长匹配。

管理费用以历史年度管理费用水平为基准按照一定比例增长，由于管理费用同日常经营收入关系并不直接挂钩，因此随着收入的上涨，管理费用占比逐渐下降具有合理性，与收入预测规模匹配。

标的公司研发费用中职工薪酬为研发人员工资，标的公司当前研发人员薪酬水平不与业绩收入直接挂钩，当前标的公司已取得丰富的研发成果，在锂电保护芯片细分领域具备市场竞争力，研发重点需求是在现有产品的基础上进行可持续优化提升，研发支出压力相对较小。当前研发设备满足研发需要，标的公司未来无需投入额外的扩张性资本支出，对现行设备的更新性资本支出在资产更新中考虑，因此研发费用中职工薪酬和折摊，增长缓慢具有合理性，与收入规模相匹配。

（二）其他收益

2023 年其他收益根据标的公司实际其他收益发生额预测，2024 年-2027 年按照财政部 税务总局<财税〔2023〕17 号>《关于集成电路企业增值税加计抵减政策的通知》中“集成电路企业按照当期可抵扣进项税额的 15%计提当期加计抵减额”进行预测，至 2027 年结束，预测期内其他收益中未考虑标的公司可获得的政府补贴金额，具体测算情况如下：

单位：万元

项目/年度	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年及以后
成本（A）	19,150.0 0	24,450.0 0	29,460.0 0	33,255.0 0	35,575.0 0	35,575.00
其他收益 (B=A*13%*15%)	373.43	476.78	574.47	648.47		

（三）所得税

标的公司所得税按照营业收入*0.005 与业务招待费*0.6 的孰低以及加回股份支付金额考虑纳税调增，按照研发费用减去研发费用中股份支付金额考虑纳税调减，而后按

照《国务院关于印发新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展若干政策的通知》（国发[2020]8号）以及《关于促进集成电路产业和软件产业高质量发展企业所得税政策的公告》（公告[2020]45号）考虑至2024年底为12.5%的所得税率，2025及以后按照标的公司高新技术企业15%税率进行预测。具体所得税预测情况如下：

单位：万元

项目名称	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
利润总额	3,321.32	6,902.88	10,029.54	12,632.34	13,570.38
纳税调增	1,373.28	1,256.84	955.11	522.47	117.70
纳税调减	3,445.40	3,870.58	4,259.06	4,572.41	4,791.43
应纳税所得额	1,249.20	4,289.14	6,725.58	8,582.40	8,896.64
所得税率	12.50%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%
所得税	156.15	643.37	1,008.84	1,287.36	1,334.50

（四）营运资金

标的公司基准日营运资金按照基准日应收款项加基准日最低现金保有量加基准日存货减去基准日应付款项得出，预测期按照当年收入乘以2023年相应周转率得到当年营运资金，各个科目计算公式如下：

- 1、基准日营运资金=剔除溢余的流动资产减去剔除溢余及有息负债的流动负债
- 2、基准日最低现金保有量=（付现费用+付现成本）/9
- 3、基准日应收款项=剔除溢余后应收票据+应收账款+其他应收款+一年内到期的非流动资产-合同负债+长期应付款（押金及保证金）
- 4、基准日应付款项=剔除溢余后应付账款+应付职工薪酬+应交税费+其他应付款+其他非流动负债-预收账款-应收款项融资

本次评估，由于2021年标的公司所处行业出现的“缺芯潮”的情形以及2022年过度的行业缺货情形所导致的囤货情绪导致的下游需求的假性不足等因素，导致2021年及2022年相关周转率指标不具有可持续性，因此预测期应收款项、存货以及应付款项周转率参考2023年9月30日数据的年化比率进行预测。

具体情况如下：



单位：万元

项目/年度	2023 年 1-9 月	2023 全年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
销售收入合计 (A)	18,512.82	25,264.52	29,400.00	38,900.00	47,400.00	53,900.00	57,900.00
销售成本合计 (B)	13,638.55	18,433.74	19,150.00	24,450.00	29,460.00	33,255.00	35,575.00
期间费用 (C)	5,235.96	7,354.38	4,097.46	7,640.03	8,259.91	8,621.13	8,763.92
完全成本 (D)	18,874.51	25,788.13	23,247.46	32,090.03	37,719.91	41,876.13	44,338.92
非付现成本 (E)	1,550.64	2,428.39	1,557.26	1,435.61	1,129.12	692.85	285.84
付现成本 (F)	17,323.87	23,359.74	21,690.20	30,654.42	36,590.78	41,183.28	44,053.07
最低现金保有量 (G=F/12)	1,924.87	1,946.64	1,807.52	2,554.54	3,049.23	3,431.94	3,671.09
存货 (H=B/L)	6,681.57	6,773.07	7,036.24	8,983.60	10,824.42	12,218.80	13,071.24
应收款项 (I=A/M)	4,656.44	4,765.99	5,546.13	7,338.24	8,941.72	10,167.90	10,922.48
应付款项 (J=B/N)	346.93	351.68	365.34	466.45	562.03	634.44	678.70
营 运 资 本 (K=G+H+I-J)	12,915.96	13,134.03	14,024.54	18,409.93	22,253.33	25,184.21	26,986.11
营运资本增加额		218.07	890.51	4,385.39	3,843.40	2,930.88	1,801.90
存 货 周 转 率 (L=B/0.75/H)	2.72	2.72	2.72	2.72	2.72	2.72	2.72
应收账款周转率 (M=A/0.75/I)	5.30	5.30	5.30	5.30	5.30	5.30	5.30
应付账款周转率 (N=B/0.75/J)	52.42	52.42	52.42	52.42	52.42	52.42	52.42

二、量化分析标的公司 2024 年扭亏为盈的原因，预测期净利润增长率高于收入增长率的原因以及利润增长的主要来源

(一) 标的公司 2024 年扭亏为盈的原因

2024 年标的公司预测业绩与 2023 年对比情况如下：

单位：万元

项目/年度	2023 年	2024 年 E	同比变动额
销售收入合计	25,318.44	29,400.00	4,081.56
销售成本合计	18,475.09	19,150.00	674.91
毛利	6,843.35	10,250.00	3,406.65
毛利率	27.03%	34.86%	7.83%
期间费用	5,112.92	5,815.47	702.55

项目/年度	2023 年	2024 年 E	同比变动额
期间费率	20.19%	19.78%	-0.41%
利润总额	1,685.05	4,678.17	2,993.11
净利润	1,781.98	4,522.02	2,740.04

注：为更客观反映标的公司的经营成果，期间费用、利润总额、净利润剔除了股份支付费用

1、销售收入的提升

标的公司 2024 年一季度收入同比增长 80.56%，2024 年预计较 2023 年收入增长 16%。具体收入增长合理性参见本回复“第 13 题/一/（二）各类产品销量、价格和收入变化的原因及未来趋势”，收入增长变动额 4,081.56 万元。

2、毛利率的提升

标的公司 2024 年一季度实现毛利率 29.55%较 2023 年全年毛利率 27.03%有所提升，随着后续降本计划，以及标的公司产品结构的变化，标的公司毛利率将进一步回升。具体毛利率回升合理性参见本回复“第 14 题/一、结合行业变动、标的公司竞争策略以及产品结构变化等，分析报告期内（包括 2022 年相较于 2021 年的变化，下同）各类别产品毛利率变动的原因，未来是否存在下滑的风险及依据”，标的公司毛利增长变动额 3,406.65 万元。

3、期间费率提升比例较小

标的公司预计 2024 年期间费用较 2023 年增长 702.55 万元，主要系各项费用中职工薪酬的上涨，以及研发费用中耗用的原材料费用随收入规模增长而增长所致。但由于标的公司规模较小，期间费用绝对值上升金额较收入增长规模较小，所以期间费用比反而有一定程度的下降，期间费用预测期增速低于收入增速的合理性参见本题回复“一、预测期内各期间费用率与报告期内的差异情况及原因，其他收益、所得税和营运资本的预测依据及过程”。

4、所处行业的回暖

随着标的公司所处行业的温和复苏，会带来更多的市场机会，从而使标的公司业绩上升。具体行业情况分析参见本回复“第 6 题/三/（一）标的公司所处细分行业发展情况和趋势及（二）标的公司下游行业的发展情况及趋势”。

(二) 预测期净利润增长率高于收入增长率的原因以及利润增长的主要来源

标的公司预测期主要经营指标情况增长率情况如下：

单位：万元

项目/年度	2024 年 E	2025 年 E	变动	2026 年 E	变动	2027 年 E	变动	2028 年 E	变动
销售收入合计	29,400.00	38,900.00	9,500.00	47,400.00	8,500.00	53,900.00	4,000.00	57,900.00	4,000.00
销售成本合计	19,150.00	24,450.00	5,300.00	29,460.00	5,010.00	33,255.00	2,320.00	35,575.00	2,320.00
毛利	10,250.00	14,450.00	4,200.00	17,940.00	3,490.00	20,645.00	1,680.00	22,325.00	1,680.00
毛利率	34.86%	37.15%	2.28%	37.85%	0.70%	38.30%	0.26%	38.56%	0.26%
期间费用	5,815.47	6,601.04	785.58	7,321.60	720.55	7,897.50	394.47	8,291.98	394.47
期间费率	19.78%	16.97%	-2.81%	15.45%	-1.52%	14.65%	-0.33%	14.32%	-0.33%
利润总额	4,678.17	8,138.07	3,459.91	10,958.25	2,820.17	13,124.77	531.03	13,655.80	531.03
净利润	4,522.02	7,494.70	2,972.68	9,949.41	2,454.71	11,837.41	483.89	12,321.31	483.89

注：为能够更客观反映标的公司的经营成果，期间费用增长率、净利润增长率计算时剔除了股份支付费用

预测期内标的公司净利润增长率显著高于营业收入增长率，具体原因如下：

1、边际效益带动

标的公司长期专注于电池管理芯片及 AC/DC 芯片这一细分领域，积累了较多的核心技术与客户资源。随着公司销售规模的逐步扩大，营业收入带动的边际效益增加。标的公司管理费用根据历史年度管理费用水平按照一定增长比例增长，研发费用中除耗用的原材料费用随收入规模比例增长外，其余科目均为固定增长比率。

项目/年度	2025 年 E	2026 年 E	2027 年 E	2028 年 E
收入增长率	32.31%	21.85%	13.71%	7.42%
毛利率变动率	2.28%	0.70%	0.45%	0.26%
期间费用增长率	13.51%	10.92%	7.87%	4.99%
净利润增长率	65.74%	32.75%	18.98%	4.09%

由上表可见标的公司收入增长的同时，标的公司期间费用增长率低于收入增长比例，收入增长贡献的边际利润相对较高，随着接近永续年收入增速放缓，收入增长率和期间费用增长率之间的差异也有所放缓。

2、毛利率有所上升

预测期内，随着标的公司智能手机、智能穿戴、电动自行车等高毛利率终端领域内的收入增加，带动了标的公司报告期内毛利率的提升，随着标的公司收入结构的趋稳，接近永续年标的公司的毛利率也逐渐企稳。

3、净利润基数小于营业收入基数

2025 年、2026 年公司营业收入分别较上年度增加 9,500 万元、8,500 万元，剔除股份支付的净利润分别较上年度增加 2,972.68 万元、2,454.71 万元，尽管净利润增长额均低于营业收入增长额，但由于公司净利润基数小于营业收入基数，相同增长额下净利润增长率更高。2028 年随着净利润规模的逐渐增大，标的公司的利润增长率逐渐低于收入增长率。

综上，标的公司预测期净利润增长率高于收入增长率的原因系标的公司净利润规模相对较小，收入规模相对较大。利润增长的主要来源为收入的增长，以及预测期产品结构变动所带来的毛利率上升。

三、折现率及各参数选择与可比交易案例的对比情况，各参数是否符合《监管规则适用指引——评估类第 1 号》的要求，特性风险系数取值较小的合理性

（一）折现率及各参数选择与可比交易案例的对比情况

根据公开数据，近年半导体行业通过监管审核的交易案例折现率情况如下：

序号	上市公司	标的公司	评估基准日	审核状态	折现率	特性风险系数
1	中瓷电子	博威公司	2021 年 12 月 31 日	通过	10.97%	1.00%
2		氮化镓通信基站射频芯片业务	2021 年 12 月 31 日		10.97%	1.00%
3		国联万众	2021 年 12 月 31 日		10.91%	1.50%
4	北京君正	北京矽成	2018 年 12 月 31 日	通过	10.50%	1.00%
5	兆易创新	上海思立微	2017 年 12 月 31 日	通过	不涉及	不涉及
6	上海贝岭	锐能微	2016 年 10 月 31 日	通过	10.00%	0.50%
平均					10.67%	

由上可见，近年半导体行业通过监管审核的交易案例折现率范围区间为10.00%-10.97%，平均值为10.67%。本次评估折现率最终取值为10.80%，与行业交易案例近似，具有合理性。

（二）各参数是否符合《监管规则适用指引——评估类第1号》

本次评估折现率各参数及《监管规则适用指引——评估类第1号》要求对比如下：

科目	本次评估	指引要求
无风险利率	10年期国债收益率	剩余到期年限10年期或10年期以上国债的到期收益率
市场风险溢价	中国证券市场指数的历史风险溢价数据计算	可以利用中国证券市场指数的历史风险溢价数据计算
贝塔系数	由多家可比上市公司的平均股权贝塔系数调整得到	由多家可比上市公司的平均股权贝塔系数调整得到
资本结构	目标资本结构	可以参考可比公司、行业资本结构水平采用目标资本结构
特定风险报酬率	考虑公司规模、企业发展阶段、核心竞争力、对大客户和关键供应商的依赖、企业融资能力及融资成本、盈利预测的稳健程度等方面的差异，确定特定风险系数。	可以在综合分析企业规模、核心竞争力、大客户和关键供应商依赖等因素的基础上根据经验进行判断
债权期望报酬率	一年期LPR确定债权期望报酬率	全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率（LPR）为基础调整得出

综上，本次评估折现率各项参数符合《监管规则适用指引——评估类第1号》。

（三）特性风险系数取值较小的合理性

在确定折现率时需考虑评估对象与上市公司在公司规模、企业发展阶段、核心竞争力、对大客户和关键供应商的依赖、企业融资能力及融资成本、盈利预测的稳健程度等方面的差异，确定特定风险系数。在评估过程中，评估人员对企业与可比上市公司进行了比较分析，得出特性风险系数 $\epsilon=1.0\%$ ，具体过程如下：

1、企业规模

标的公司基准日模拟口径下净资产2.56亿元，总资产2.85亿元，计算折现率所选取可比公司平均净资产7.75亿元，总资产13.32亿元。标的公司整体规模较可比公司小，抗风险能力较低，因此在企业规模层面考虑一定风险系数。

2、企业发展阶段

标的公司同可比公司企业发展阶段近似，均处于发展期，因此企业发展阶段未考虑风险系数。

3、企业核心竞争力

标的公司同可比公司均为芯片设计企业，均拥有优质的客户，供应商资源，代理产品矩阵范围较大，因此企业核心竞争力方面未考虑风险系数。

4、企业对上下游的依赖程度

标的公司及可比公司均为分销模式，下游客户集中度较分散，并无过多的大客户依赖情况，因此企业对上下游的依赖程度方面未考虑风险系数。

5、企业融资能力及融资成本

截至基准日，模拟报表口径下标的公司账面有息负债 0 万元，可比公司平均有息负债占总资产比 20.61%，标的公司可融资空间较大，整体可融资规模差异已考虑在企业规模中，因此企业融资能力及融资成本方面未考虑风险系数。

6、盈利预测的稳健程度

本次评估，标的公司 2023 年度营业收入 25,318.44 万元，2028 年预测期期末营业收入为 57,900.00 万元，复合增长率为 18.46%，增速相对较快，因此在盈利预测的稳健程度方面考虑一定风险系数。

综上，特性风险系数具体情况如下：

风险因素	对比情况	系数
企业规模	标的公司规模与可比公司平均水平较小	0.5
企业发展阶段	标的公司同可比公司发展阶段近似	0
企业核心竞争力	标的公司及可比公司均拥有优质的客户，供应商资源，产品矩阵范围较大	0
企业对上下游的依赖程度	标的公司及可比公司均为分销模式，集中度较分散	0
企业融资能力及融资成本	标的公司及可比公司债务较低	0
盈利预测的稳健程度	盈利预测增长较高	0.5

风险因素	对比情况	系数
其他因素	标的公司及可比公司所处行业处于温和复苏阶段	0
合计		1.0

本次评估特性风险系数取值 1%，处于前述提到的可比交易案例中 0.5%-1.5%的取值区间中，同中瓷电子以及北京君正的收购案例相同，特性风险系数取值与交易案例不存在重大差异。本次评估按照《监管规则适用指引——评估类第 1 号》中提到的“可以在综合分析企业规模、核心竞争力、大客户和关键供应商依赖等因素的基础上根据经验进行判断”计算得到的特性风险系数，具有合理性。

四、中介机构核查意见

经核查，评估师认为：

1、上市公司披露并分析了预测期内各期间费用率与报告期内的差异主要系收入增长高于费用增长所致，与标的公司实际经营情况相符，预测期各期间费用率具有合理性。

2、上市公司披露并分析了本次评估其他收益、所得税和营运资本的计算具有合理性；

3、上市公司披露并分析了标的公司 2024 年扭亏为盈主要因为销售收入的提升，毛利率的提升以及所处行业的回暖，在收入及毛利率增长，期间费用未大幅上升的情况下，预测期净利润增长率高于收入增长率具有合理性；

4、上市公司披露并分析了本次评估的折现率与可比交易案例折现率平均水平基本一致，各参数选择《监管规则适用指引——评估类第 1 号》，考虑标的公司规模、企业发展阶段、核心竞争力、对大客户和关键供应商的依赖、企业融资能力及融资成本、盈利预测的稳健程度等方面与可比公司的差异后得到的特性风险系数较小具有合理性。

相关披露及分析具备合理性。

问题 4（原问题 8）关于商誉

重组报告书披露，截至 2024 年 3 月末，本次交易完成后上市公司商誉为 73,843.55 万元，占总资产、净资产的比例为 10.68%、13.30%。

请公司披露：（1）标的公司形成商誉金额的计算过程、确认依据；公司拟在购买日认定的与商誉相关的资产组或资产组组合、认定的依据以及将商誉分摊到相关资产组或资产组组合的方法；（2）纳入无形资产项下评估的具体资产及对应的公允价值，并说明估值的合理性及依据；结合前述内容，以及标的公司拥有的专有技术、技术秘密、工艺秘密、客户关系等情况，分析是否充分确认了应当辨认的无形资产。

请会计师和评估师核查并发表明确意见。

回复：

一、标的公司形成商誉金额的计算过程、确认依据；公司拟在购买日认定的与商誉相关的资产组或资产组组合、认定的依据以及将商誉分摊到相关资产组或资产组组合的方法

（一）标的公司形成商誉金额的计算过程、确认依据

按照备考合并财务报表的编制基础，上市公司假设本次交易于 2023 年 1 月 1 日已经完成收购标的公司 100% 股权，于 2024 年 3 月 31 日上市公司商誉账面金额为 73,843.55 万元，均为收购创芯微所形成的商誉。

上市公司及创芯微在合并前后均不受同一方或相同的多方最终控制，构成非同一控制下的企业合并。因此，上市公司在编制备考合并财务报表时，按照非同一控制下企业合并进行账务处理。

评估机构以 2023 年 9 月 30 日为评估基准日，对创芯微 100% 股权进行了评估，评估值为 106,624.04 万元。根据评估结果并经交易各方充分协商，创芯微 100% 股权交易价格为 106,000.00 万元。

《企业会计准则第 20 号应用指南-企业合并》规定：非同一控制下的企业合并，非同一控制下的控股合并，母公司在购买日编制合并资产负债表时，对于被购买方可辨认资产、负债应当按照合并中确定的公允价值列示，企业合并成本大于合并中取得的被购

买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为合并资产负债表中的商誉。《企业会计准则讲解(2010)第 21 章—企业合并》规定：非同一控制下的控股合并中，购买方一般应于购买日编制合并资产负债表，反映其于购买日开始能够控制的经济资源情况。在合并资产负债表中，合并中取得的被购买方各项可辨认资产、负债应以其在购买日的公允价值计量。

本次交易前，标的公司股权激励计划相关的员工持股平台有限合伙份额及相关股权已经完成工商变更手续，相关股份支付费用根据股权激励计划是否有服务期的要求一次性计入费用或根据约定的员工服务期限进行摊销。本次交易后，标的公司员工持股平台将持有上市公司的可转债，由于部分原股权激励计划存在服务期要求，本次重组后的上市公司有义务替代创芯微原有部分股权激励计划。上市公司的合并报表应当反映其于购买日开始能够控制的经济资源情况，即标的公司的员工在购买日间接成为上市公司所控制主体的员工，标的公司的员工需要在购买日后继续提供服务才能通过持有持股平台的份额而取得上市公司的可转债，因此重组合并对价包含了企业合并后的员工股权激励费用。上述员工股权激励费用按购买日的权益工具公允价值计量，并在购买日后继续在员工服务期限进行摊销。假设本次交易已经于 2023 年 1 月 1 日完成收购标的公司 100% 股权，本次重组合并对价包含企业合并后将在剩余服务期摊销的员工股权激励费用为 1,456.31 万元，因此本次购买创芯微 100% 股权的合并对价减去上述企业合并后的员工股权激励费用，经调整后的企业合并成本为 104,543.69 万元。

根据标的公司经审计的 2022 年度、2023 年度及截至 2024 年 3 月 31 日止三个月期间的财务报表（容诚审字[2024]518Z0792 号），标的公司于购买日 2023 年 1 月 1 日经审计的归属于母公司所有者的净资产为 24,712.57 万元。根据中联资产评估咨询（上海）有限公司出具的《思瑞浦微电子科技（苏州）股份有限公司拟合并对价分摊涉及的深圳市创芯微微电子股份有限公司可辨认净资产公允价值评估项目资产评估报告》（中联沪评字[2024]第 1 号）（以下简称“资产评估报告”），标的公司可辨认净资产公允价值较账面价值增值额为 6,842.93 万元。该部分可辨认净资产公允价值与账面价值产生的可抵扣暂时性差异确认为递延所得税负债，金额为 855.37 万元。

上市公司将合并成本大于合并中取得的标的公司可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉。本次备考合并中收购标的公司相关的商誉计算过程如下：

单位：万元

项目	金额
支付对价 (a)	106,000.00
减：计入企业合并后的员工激励费用 (b)	1,456.31
合并成本 (c=a-b)	104,543.69
标的公司购买日经审计的归属于母公司所有者的净资产 (d)	24,712.57
参考评估值确认的可辨认净资产增值额 (e)	6,842.93
其中：无形资产评估增值	6,056.66
相关的递延所得税负债 (f)	855.37
可辨认净资产公允价值 (g=d+e-f)	30,700.14
持股比例 (h)	100.00%
减：取得的可辨认净资产公允价值份额 (i=g*h)	30,700.14
商誉 (j=c-i)	73,843.55

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

《企业会计准则第 8 号——资产减值》第十八条规定：资产组的认定，应当以资产组产生的主要现金流入是否独立于其他资产或者资产组的现金流入为依据。同时，在认定资产组时，应当考虑企业管理层管理生产经营活动的方式（如是按照生产线、业务种类还是按照地区或者区域等）和对资产的持续使用或者处置的决策方式等。第二十三条规定：企业合并所形成的商誉，至少应当在每年年度终了进行减值测试。商誉应当结合与其相关的资产组或者资产组组合进行减值测试。相关的资产组或者资产组组合应当是能够从企业合并的协同效应中受益的资产组或者资产组组合，不应当大于按照《企业会计准则第 35 号——分部报告》所确定的报告分部。

标的公司主营业务为模拟芯片的研发、设计和销售，所属行业为集成电路设计行业。标的公司的芯片设计、委托加工、芯片销售等业务共同体现了芯片业务的投入产出能力，能够独立产生现金流入；芯片业务在研发、采购、生产、销售等业务环节的管理均是一体化管理模式，并未区分不同的业务种类或者区域等独立进行管理。因此，创芯微的业务整体为一个资产组，该资产组对应的商誉金额即为 73,843.55 万元。

二、纳入无形资产项下评估的具体资产及对应的公允价值，并说明估值的合理性及依据；

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

（一）具体无形资产及对应的公允价值

截至评估基准日，标的公司无形资产账面价值 89.73 万元，具体包括鼎捷软件、Altium Designer2020 单机版软件和泛微 OA 系统，账外无形资产包括专利、集成电路布图设计专有权、软件著作权、商标及美术作品著作权等。

具体资产及估值情况如下：

单位：万元

项目	数量	增值额	估值方法
专利、专有技术	128	6,000.00	许可费节省法
软件	4	43.91	询价
软著	2	10.00	成本法
商标	17	2.55	成本法
美术作品著作权	1	0.20	成本法
合计		6,056.66	-

（二）估值的合理性及依据

1、技术型无形资产

评估技术型无形资产（专利、专有技术）的常用评估方法包括市场法、收益法和成本法。

由于我国技术型无形资产市场交易尚处于初级阶段，相关公平交易数据的采集相对困难，故市场法在本次评估中不具备可操作性；同时，由于被评估单位的经营收益与其所拥有的技术力量关联性较为紧密，因而应用成本法对技术型无形资产进行评估的适用性较差。

本次评估，考虑到被评估单位所处行业特性，标的公司为轻资产芯片设计类公司，其核心专有技术，技术秘密以及工艺秘密等资产共同作用维持标的公司的经营，保证标的公司的核心竞争力及维护标的公司市场竞争地位，为标的公司持续经营具有重大贡献，与被评估单位收益之间的对应关系相对清晰可量化，且该等技术型无形资产的价值贡献

能够保持一定的延续性，但难以单独识别确认单项资产对于收益的贡献，因此本次评估对标的公司专利、集成电路布图设计专有权打包使用许可费节省法进行评估。

许可费节省法是基于拥有无形资产等评估对象可以产生未来节省许可费的预期，并对所节省许可费采用适当的折现率折现后累加从而确定无形资产价值的一种评估方法。具体的思路是测算由于拥有该项资产而节省的向第三方定期支付许可使用费的金额，并对该无形资产经济寿命期内每年节省的许可费支出通过适当的折现率折现到评估基准日时点，以此作为该项无形资产的价值。

许可费节省法作为技术类无形资产的常规评估方法，具有合理性。

2、软件

对于外购软件，通过向软件供应商询价或网络查询其目前不含税价格来确定评估值。

3、软著、商标、美术作品著作权

考虑到被评估企业相关产品及服务主要以专利权等技术资源为核心，软件著作权、商标及美术作品著作权作为该等技术资源的外在表现，主要起标识作用，对被评估企业的业绩贡献并不显著，故采用成本法进行评估。

综上，本次无形资产评估采用方法符合资产特性、符合企业实际情况，且为行业通用方法，估值具有合理性。

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

标的公司所拥有的专有技术、技术秘密、工艺秘密等资产与标的公司经营紧密相关，其公允价值能够可靠地计量，在资产评估过程中已得到充分识别并包含在上述专利、专有技术的估值中。

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

的公司的客户关系不符合合同性权利或其他法定权利的要求，不能确保在较长时期内获得稳定收益，不满足“可辨认的无形资产”条件。因此，本次评估标的公司的客户关系未确认为无形资产。

综上，本次评估充分确认了标的公司应当辨认的专有技术、技术秘密、工艺秘密等无形资产。

三、中介机构核查意见

经核查，评估师认为：

上市公司说明并披露纳入无形资产项下评估的具体资产及对应的公允价值的合理性，分析并确认充分辨认了标的公司拥有的无形资产。

相关披露及分析具备合理性。

问题 5（原问题 16）关于股份支付

重组报告书披露，（1）2021 年至 2024 年 1-3 月，标的公司曾进行股份支付，创芯信息、创芯科技和创芯技术为标的公司员工持股平台；（2）标的公司业绩承诺以剔除股份支付费用之后的净利润为准；（3）预测期和永续期内标的公司存在股份支付费用。

请公司披露：（1）2021 年至 2024 年 1-3 月，标的公司股份支付的具体情况、相关条款、股份支付的计算过程及确认依据；标的公司历次增资、转让（包括员工持股平台内部转让）是否涉及低于公允价值的情况，是否需做股份支付处理及依据；（2）业绩承诺剔除股份支付费用的主要考虑，业绩承诺与评估预测情况是否存在差异及原因；

（3）预测期和永续期内标的公司股份支付的具体情况、相关条款、股份支付的计算过程及确认依据；（4）预测期和永续期内进行股份支付的主要考虑，是否与业绩承诺相关，费用中现金支付和股份支付的比例及合理性，前述股份支付是否将摊薄上市公司权益及对本次交易估值作价的影响。

请会计师核查并发表明确意见，请评估师对（4）发表明确意见。

回复：

四、预测期和永续期内进行股份支付的主要考虑，是否与业绩承诺相关，费用中现金支付和股份支付的比例及合理性，前述股份支付是否将摊薄上市公司权益及对本次交易估值作价的影响

标的公司的股份支付费用均系历史期内已归属的股份支付按照服务年限在未来年度进行分摊的股份支付费用，与业绩承诺无关，不存在预测期内新增股份支付费用的情形；费用中现金支付和股份支付的比例均由已归属的股份支付确定，具有合理性；前述股份支付所对应的员工持股平台的份额已完成工商变更，不涉及标的公司股权变动，不会摊薄上市公司权益；本次交易采用市场法评估结果作为最终的估值，预测期和永续期内的股份支付费用对估值作价无影响。

五、中介机构核查意见

经核查，评估师认为：

上市公司说明了预测期和永续期内进行股份支付的主要考虑，费用中现金支付和股份支付的比例及合理性，分析了股份支付不会摊薄上市公司权益及对本次交易估值作价没有影响。

相关披露及分析具有合理性。

（此页无正文，仅为《中联资产评估集团有限公司关于上海证券交易所（上证科审（并购重组）（2024）4号）<关于思瑞浦微电子科技（苏州）股份有限公司发行可转换公司债券及支付现金购买资产并募集配套资金申请的审核问询函>资产评估相关问题答复之核查意见》之盖章页）

