（上接19版）

综上，公司通过供需两端的持续改善，结合同行业公司历史盈利数据，预测期毛利率符合公司和行业发展趋势。

综上，公司对于福建北电晶管碱性测试参数选择恰当，依据合理，评估结果合理，减值计提充分。

二、审计会计师发表意见

1、公司2025年末存货余额的增长具备合理性，存货周转率与同行业公司不存在较大差异；

2、公司存货可变现净值的计算过程符合《企业会计准则》的相关规定；公司存货跌价准备的计提具有充分性、及时性；公司存货跌价准备转销依据充分，具备合理性，未发现公司存货跌价准备存在转回的情况；

3、结合投资协议及安徽法公司章程，公司不具备主导安徽法相关活动的能力，公司未将安徽法纳入合并范围具备合理性，相关会计处理符合企业会计准则的规定；未发现林科闻被留置会对公司参与安徽法公司的增与投资运作产生影响；未发现公司管理被安徽法的投资金额、投资进度与其他方达成除合资协议外的其他约定；

4、经复核公司管理层提供的关于评估报告的评估方法所使用的关键参数，未发现关键参数使用存在不合理性，未发现2025年前营碱值计提不充分。

问题5关于研发支出资本化

年报及相关公告显示，2023年至2025年，公司研发投入分别为17.36亿元、13.23亿元、12.99亿元，其中资本化研发投入分别为9.42亿元、6.17亿元、5.25亿元，占比分别为54.26%、46.66%、40.46%，研发投入金额及资本化率均呈下降趋势。公司以项目的立项申请批准为界，将研发项目分成研究与开发阶段，并以此作为计入研发费用或开发支出的划分点；开发阶段结束之后形成结案报告，相应转入无形资产中的专利或专有技术，按照5-10年的使用寿命直线摊销。2025年末，公司自行开发的专利及专有技术无形资产余额为37.15亿元，占无形资产余额的比例为63.68%，未计提减值。

请公司补充披露：（1）项目立项申请批准的主要内容，决策内外部依据，参与人员及审批程序，将其作为研发支出费用化或资本化时点的合理性、谨慎性，开发阶段的支出是否均达到规定目标并转入无形资产，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定，与研发支出资本化相关的内控制度及是否一贯执行；（2）最近三年研发投入金额及资本化率均持续下降的原因，费用化研发投入和资本化研发投入的具体构成，公司的资本化政策、资本化率水平及变动趋势与同行业公司是否存在较大差异；（3）公司自行开发的专利及专有技术无形资产的主要构成，在产品中的具体运用情况，相关产品的推出时间及收入、毛利率情况；摊销年限的确定依据，与产品生命周期的匹配性，是否符合行业惯例；结合相关产品的适销性、毛利率、技术贡献度以及技术迭代周期等，进一步说明管理层对减值迹象评估的具体过程，假设参数的谨慎性，是否存在应计提未计提减值的情况。请年审会计师发表意见。

【回复】

一、公司补充披露

（一）项目立项申请批准的主要内容，决策内外部依据，参与人员及审批程序，将其作为研发支出费用化或资本化时点的合理性、谨慎性，开发阶段的支出是否均达到规定目标并转入无形资产，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定，与研发支出资本化相关的内控制度及是否一贯执行；（2）最近三年研发投入金额及资本化率均持续下降的原因，费用化研发投入和资本化研发投入的具体构成，公司的资本化政策、资本化率水平及变动趋势与同行业公司是否存在较大差异；（3）公司自行开发的专利及专有技术无形资产的主要构成，在产品中的具体运用情况，相关产品的推出时间及收入、毛利率情况；摊销年限的确定依据，与产品生命周期的匹配性，是否符合行业惯例；结合相关产品的适销性、毛利率、技术贡献度以及技术迭代周期等，进一步说明管理层对减值迹象评估的具体过程，假设参数的谨慎性，是否存在应计提未计提减值的情况。

【回复】

一、公司补充披露

（一）项目立项申请批准的主要内容，决策内外部依据，参与人员及审批程序，将其作为研发支出费用化或资本化时点的合理性、谨慎性，开发阶段的支出是否均达到规定目标并转入无形资产，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定，与研发支出资本化相关的内控制度及是否一贯执行

1、项目立项申请批准的主要内容、决策内外部依据、参与人员及审批程序

公司对封闭型项目管理制定了《项目管理控制程序》制度，文件中规定项目立项必须包含：项目目的、技术指标、专利指标、经济效益指标（前瞻类项目除外）、时程规划、项目组成员、项目的风险评估及项目先进性评估等。

研发项目目标由研发项目经理、市场及策划代表讨论制定，由技术委员会决议。技术委员会在决议中同步确定该项目是否为公司重大研发项目，如是则需报备股份技术中心、股份技术中心进行复核后组织召开股份技术委员会评审。

项目评审通过后，由项目经理在OA系统提报《项目提案申报表》并由一级部门分管领导及子公司总经理发起申请，其中重大研发项目由事业部技委会及股份总经理审批，其他项目由技术负责人及事业部总经理审核。

研发项目由研究阶段转开发阶段时，需提报《研究转开发阶段评估意见表》，针对技术可行性、可形成的研发成果、研发费用预算明细等内容进行评估，分析是否满足资本化条件，由项目经理、技术负责人审核。

2、将其作为研发支出费用化或资本化时点的合理性、谨慎性，开发阶段的支出是否均达到规定目标并转入无形资产，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定，与研发支出资本化相关的内控制度及是否一贯执行

（1）项目立项并通过研究转开发阶段评估后，进入开发阶段，对后续发生的研发支出予以资本化处理。公司在项目立项之前，对计划目标和技术指标进行分析论证，讨论技术开发的技术协调性、技术先进性、经济合理性等，公司通过技术委员会讨论后，认为完成该研发活动在技术上具有可行性，并有完成该研发项目的意图，上述情况符合《企业会计准则第6号－无形资产》的相关规定，因此，将其作为研发支出费用化或资本化时点具备合理性、谨慎性。

（2）在开发阶段结束之后，将相应的开发支出转入无形资产中的专利或专有技术，2023年至今，公司开发阶段的支出均达到规定目标并转入无形资产。

综上，公司将项目立项并通过研究转开发阶段评估作为资本化时点具备合理性、谨慎性；2023年至今，公司开发阶段的支出均达到预定目标并转入无形资产；公司对于开发支出资本化的会计处理符合《企业会计准则》的规定，与研发支出资本化相关的内控制度一贯执行。

（二）最近三年研发投入金额及资本化率均持续下降的原因，费用化研发投入和资本化研发投入的具体构成，公司的资本化政策、资本化率水平及变动趋势与同行业公司是否存在较大差异

1、最近三年研发投入金额及资本化率均持续下降的原因

近三年研发投入结构较为稳定，具体如下表：

单位：万元

项目	材料费	占比	人工费	占比	折旧费	占比	其他费用	占比	合计
2025年度	43,722.26	33.67%	47,840.90	36.84%	26,289.87	20.24%	12,016.70	9.25%	129,869.73
2024年度	43,153.34	32.62%	45,967.88	34.75%	24,859.49	18.79%	18,293.58	13.84%	132,274.29
2023年度	60,362.18	34.78%	59,812.91	34.46%	33,448.54	19.27%	19,943.79	11.49%	173,567.42

公司核心业务为LED芯片，属于周期性行业，根据TrendForce数据，受主要市场需求低迷影响，2024年全球LED照明市场产值同比下滑4.2%至560.58亿美元；2025年全球LED照明市场产值将同比下滑4.4%至535.73亿美元。公司的研发投入金额与行业周期及市场需求相一致。最近三年研发投入金额下降主要系集成电路中滤波器、碱化硅业务业绩不及预期，减少了研发的投入。

公司长期以技术创新为手段，以科技成果产业化为目标，聚焦于行业最为前沿技术研究与应用，始终走在“步矿”大技术领先优势，优化工艺、降低成本，提升公司的整体盈利水平。2023年度，公司重点加码集成电路芯片领域研发布局，彼时多项在研项目顺利迈入开发阶段，符合研发支出资本化确认条件，资本化率相对较高。2024至2025年度，公司立足行业发展趋势与自身经营实际，着力提升研发投入效能与成果转化效率，同步对新产品研发流程开展优化调整、研发方案迭代升级，积极布局集成电路高端前沿赛道，该领域前沿技术研发探索性强、研发周期长、市场与技术不确定性较高，多数研发工作尚处于前期研究阶段，相关研发支出投准则规定计入当期损益，由此使得整体研发支出资本化率逐年下降。

2、最近三年费用化研发投入和资本化研发投入的具体构成

（1）最近三年费用化研发投入的具体构成

最近三年，公司费用化研发投入金额超过1,000万元的研发项目情况如下表：

单位：万元

序号	领域	研发项目名称	费用化金额	比例
2025年度				
1	集成电路芯片	电动汽车动力系统的高压大电流车规级氮化镓功率芯片开发	6,191.02	8.01%
2	集成电路芯片	高性能GaN器件产品开发	1,872.26	2.42%
3	集成电路芯片	硅基GaN外延与晶圆技术开发	1,717.51	2.22%
4	集成电路芯片	面向新能源汽车配电系统的低压大电流车规级氮化镓功率芯片开发	1,616.51	2.09%
5	LED应用产品	车灯均匀发光光学系统的研发及应用项目	1,256.94	1.63%
6	集成电路芯片	高可靠度高压大电流GaN功率芯片技术开发	1,246.95	1.61%
7	集成电路芯片	车规SiC功率模块应用技术研发	1,200.62	1.55%
8	LED应用产品	汽车车灯检测技术优化研究	1,145.45	1.48%
9	集成电路芯片	6吋N型SiC晶体低位错生长技术开发	1,044.80	1.35%
合计			17,292.15	22.36%
2024年度				
1	集成电路芯片	高可靠度高压大电流GaN功率芯片技术开发	4,739.67	6.72%
2	LED应用产品	车灯均匀发光光学系统的研发及应用项目	2,792.93	3.96%
3	集成电路芯片	充电桩和不间断电源用高压大电流SiC MOSFET器件研究	2,551.54	3.62%
4	集成电路芯片	车规模块级别可靠性器件研发	2,542.76	3.60%
5	集成电路芯片	高效大电流低压GaN电力电子器件技术开发	2,192.35	3.11%
6	集成电路芯片	高功率与高速率边射型激光器产品开发	1,609.14	2.28%
7	LED外延芯片	Micro LED高均匀性及高光效外延结构开发	1,540.12	2.18%
8	集成电路芯片	高品质高耐压硅基GaN外延技术与先进晶圆技术开发	1,352.79	1.92%
9	LED应用产品	汽车车灯检测技术优化研究	1,145.15	1.62%
10	LED应用产品	超高线性度HBT的开发	1,114.87	1.58%
11	LED应用产品	高分辨率的胶壁LED车灯系统及其智能化应用的研发	1,020.19	1.45%
合计			22,601.41	32.04%
2023年度				
1	集成电路芯片	面向工业领域应用的大电流GaN芯片技术平台	4,836.06	6.09%
2	集成电路芯片	高速率与高功率边发射激光器研发	3,397.84	4.28%
3	集成电路芯片	G1.5_车规MOSFET一代平工艺技术开发	2,325.27	2.93%
4	集成电路芯片	射频前端模块集成技术开发	2,306.70	2.91%
5	集成电路芯片	系统级模组封测技术研发	2,282.40	2.87%
6	集成电路芯片	GaN RF产品开发-NP2303	2,251.18	2.84%
7	集成电路芯片	6吋硅基氮化镓高质量、低成本外延技术开发	1,965.97	2.48%
8	集成电路芯片	G2_车规SiC MOSFET二代工艺技术开发	1,854.35	2.34%
9	集成电路芯片	滤波器低成本产品开发	1,551.18	1.95%
10	集成电路芯片	功率器件先进封测技术开发	1,544.14	1.94%
11	集成电路芯片	新一代高增益、高线性度功率放大器产品开发	1,297.43	1.63%
12	集成电路芯片	低成本射频滤波器封装工艺研发	1,270.11	1.60%
13	集成电路芯片	GaAs射频器件整应用技术开发	1,118.07	1.41%
14	集成电路芯片	应用于高效率电源转换系统的低压GaN技术平台_GaN芯片研发	1,008.89	1.27%
合计			29,011.21	36.54%

（2）最近三年高水化研发投入的具体构成

最近三年，公司高水化研发投入金额超过10名或超过1,000万元的研发项目情况如下表：

单位：万元

序号	领域	研发项目名称	资本化金额	比例
2025年度				
1	LED外延芯片	6吋Micro红光芯片技术开发	2,508.75	4.77%
2	LED应用产品	新型显示高效率MICRO-LED芯片	1,851.59	3.52%
3	集成电路芯片	6吋N型SiC晶体高长速低缺陷生长技术开发	1,562.96	2.96%
4	集成电路芯片	6吋N型SiC晶体低位错生长技术开发	1,517.34	2.89%
5	LED外延芯片	4吋Micro红光芯片技术开发	1,305.54	2.48%
6	集成电路芯片	6inch SiC Trench MOS芯片工艺的研发	1,175.15	2.24%
7	集成电路芯片	SiC MOSFET G3产品开发_SiC芯片研发	1,069.98	2.04%
8	LED外延芯片	高电流承载密度红光芯片多应用开发	936.29	1.78%
9	LED外延芯片	高性能Micro-LED芯片与驱动技术研发	831.64	1.58%
10	集成电路板块	6/8inch高品质SiC外延新技术开发	755.59	1.43%
合计			13,534.85	25.75%
2024年度				
1	集成电路芯片	提升高可靠性与性能的碳化硅MOSFET工艺技术的研发	3,602.23	5.94%
2	集成电路芯片	高可靠性低Ronsp的SiC MOSFET产品研发_SiC芯片研发	3,040.17	4.93%
3	集成电路芯片	低成本6吋与8吋SiC晶体生长T1工艺开发	1,709.93	2.77%
4	LED外延芯片	SideView背光LED产品开发	1,385.38	2.24%
5	LED外延芯片	6吋Micro红光关键技术开发	1,377.18	2.23%
6	LED外延芯片	AR/unimax机型面向超大电流密度应用外延结构开发	1,041.36	1.69%
7	LED外延芯片	4吋Micro红光关键技术开发	1,003.21	1.63%
8	集成电路板块	6inch SiC Trench MOS芯片工艺的研发	957.45	1.55%
9	集成电路板块	SiCMoSd分立器件产品研发	951.61	1.54%
10	LED外延芯片	芯片高光效金属连接层研发	947.46	1.54%
合计			16,015.98	25.96%
2023年度				
1	集成电路芯片	sub 3GHz高性能滤波器产品开发	8,742.63	9.28%
2	集成电路芯片	GaAs射频芯片技术开发	4,774.00	5.07%
3	集成电路芯片	1200V/20mΩ&16mΩ车规SiC MOSFET芯片研发	4,379.66	4.65%
4	集成电路芯片	G1_工规&车规SiC MOSFET一代工艺技术开发	4,349.50	4.62%
5	集成电路芯片	1200V SiC MOSFET功率器件关键技术开发	3,646.15	3.87%
6	集成电路芯片	6inch高品质低成本SiC外延片技术开发	3,398.12	3.61%
7	集成电路芯片	6吋SiC衬底高质量、低成本工艺技术开发	2,897.31	3.07%
8	集成电路芯片	高质量高良率低成本6吋N型碳化硅晶体生长工艺研发	1,950.68	2.07%
9	集成电路芯片	VCSEL技术开发与应用	1,604.03	1.70%
10	集成电路芯片	HNSA-PM大尺寸碳化硅外延片制造工艺技术研发	1,515.04	1.61%
11	集成电路芯片	氮化镓功率器件大尺寸晶圆量产制造	1,417.89	1.51%
12	集成电路芯片	高集成度射频前端器件模组	1,345.25	1.43%
13	集成电路芯片	针对新型芯片的封装技术开发	1,307.50	1.39%
14	LED外延芯片	大功率InGaN蓝光藏光器的开发与产业化	1,204.43	1.28%
15	集成电路芯片	650V GaN E-HEMT芯片关键技术开发	1,180.59	1.25%
16	集成电路芯片	SiC外延量产工艺优化提升项目	1,106.36	1.17%
17	LED外延芯片	宽光谱调态光源关键材料与芯片技术研发及产业化	1,106.34	1.17%
18	集成电路芯片	高功率连续波DFB激光器的设计与产业化制备技术	1,093.11	1.16%
19	集成电路芯片	砷化镓射频用外延片均匀度提升	1,088.27	1.16%
20	集成电路芯片	应用于SiC器件的HPD封装技术开发	1,082.36	1.15%
21	集成电路芯片	高可靠性高性价比SiC二极管制备及量产开发	1,040.26	1.10%
合计			50,219.98	53.32%

3、公司的资本化政策、资本化率水平及变动趋势与同行业公司是否存在较大差异

（1）公司的资本化政策

公司内部研发项目分为研究阶段、开发阶段。公司研究阶段的研发投入直接计入当期损益；具备进入开发阶段条件的项目，其研发投入计入开发支出；在开发阶段结束之后，将相应的开发支出转入无形资产中的专利或专有技术。研发项目由研究阶段转开发阶段时，需提报《研究转开发阶段评估意见表》，针对技术可行性、可形成的研发成果、研发费用预算明细等内容进行评估，分析是否满足资本化条件，由项目经理、技术负责人审核。

公司开发阶段的研发项目已经公司内部决策逐级审批，并经技术委员会进行充分论证，确认该研发项目在技术上具有可行性，能为公司带来经济效益，并具有完成该研发项目意图。公司研发支出按照项目进行核算，单独设立应收、明细账，归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。截至2025年末，公司拥有2,808名研发技术人员，专利（含在申请）超过4,600件技术专利及专有技术，并有多项专利处于申请过程中，且多数为发明专利，具备较强的技术优势、研发能力，特别是科技成果的转化能力极强。因此，公司报告期内研发支出资本化符合《企业会计准则第6号－无形资产》有关开发支出资本化的条件。

（2）资本化率水平及变动趋势

2023年至2025年，公司的研发投入分别为17.36亿元、13.23亿元、12.99亿元，其中资本化研发投入分别为9.42亿元、6.17亿元、5.25亿元，占比分别为54.26%、46.66%、40.46%，研发投入资本化率呈下降趋势。

（3）与同行业公司对比

1）公司与同行业可比上市公司研发投入资本化会计处理对比如下：

项目	本公司	华灿光电	乾照光电	聚灿光电
研发投入会计处理原则	研发项目分为研究阶段、开发阶段，研究阶段的研发投入计入当期损益，开发阶段的研发投入计入开发支出			
研发投入资本化条件	开发阶段的支出同时满足下列条件时，才能确认为无形资产：（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量			
资本化具体时点	以项目的立项申请批准为界限将研发项目分成研究与开发阶段，研发项目负责人论证项目具备可行性后逐级履行审批程序，经部门主管、分管领导审批通过后提交技术委员会，经技术委员会批准后进入开发阶段	预计继续研发具有可行性和必要性，研发项目由研究阶段转开发阶段，研发部提交转开发报告并经过公司高层管理人员批准	完成项目具有可行性并通过立项进入研发阶段的支出予以资本化	–

续上表：

项目	天岳先进	芯联集成	卓胜微	国博电子	对比分析
研发投入会计处理原则	研发项目分为研究阶段、开发阶段，研究阶段的研发投入计入当期损益，开发阶段的研发投入计入开发支出				相同
研发投入资本化条件	开发阶段的支出同时满足下列条件时，才能确认为无形资产：（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量				相同
资本化具体时点	–	完成研发阶段工作，通过可行性研究，进入客户产品导入验证阶段	–	–	基本相同，均为研发部门进行研发项目可行性分析论证，履行相应审批程序后进入开发阶段；主要差异系流程序及决策机构略有不同

如上所示，公司与同行业可比上市公司研发投入资本化会计处理原则与研发投入资本化条件相同；研发投入资本化具体时点基本相同，均为研发部门进行研发项目可行性分析论证，履行相应审批程序后进入开发阶段。综上，公司的资本化政策与同行业可比上市公司不存在较大差异。

2）资本化率水平及变动趋势对比分析

近三年，公司与同行业可比上市公司资本化率水平及变动趋势的对比情况如下：

单位：万元

期间	公司名称	费用化研发投入	资本化研发投入	研发投入合计	研发投入资本化比例
2025年	华灿光电	15,050.07	14,639.07	29,689.14	49.29%
	乾照光电	16,383.18	88.96	16,472.14	0.54%
	聚灿光电	13,242.02	–	13,242.02	–
	天岳先进	16,583.60	–	16,583.60	–
	芯联集成	183,820.82	10,506.87	194,327.69	5.41%
	卓胜微	86,698.29	–	86,698.29	–
	国博电子	30,277.49	–	30,277.49	–
	平均值	51,718.94	8,411.57	55,32.90	15.20%
	三安光电	77,338.86	52,548.88	129,887.74	40.46%
2024年	华灿光电	15,835.54	8,196.49	24,032.03	34.11%
	乾照光电	15,877.58	1,438.12	17,315.70	8.31%
	聚灿光电	12,948.40	–	12,948.40	–
	天岳先进	14,184.49	–	14,184.49	–
	芯联集成	184,194.82	–	184,194.82	–
	卓胜微	99,706.70	–	99,706.70	–
	国博电子	32,691.84	–	32,691.84	–
	平均值	53,634.20	4,817.31	56,010.57	8.76%
	三安光电	70,568.11	61,716.26	132,274.39	44.66%
2023年	华灿光电	12,829.24	15,041.80	27,871.04	53.97%
	乾照光电	12,117.36	1,738.68	13,857.04	12.55%
	聚灿光电	12,919.04	–	12,919.04	–
	天岳先进	13,721.06	–	13,721.06	–
	芯联集成	152,917.89	–	152,917.89	–
	卓胜微	62,893.77	–	62,893.77	–
	国博电子	35,157.97	–	35,157.97	–
	平均值	43,222.33	8,390.74	45,619.89	18.39%
	三安光电	79,391.39	94,176.03	173,567.42	54.26%

从上表可知，2023年至2025年，同行业可比上市公司华灿光电及乾照光电均存在研发投入资本化的情况。与同行业可比上市公司相比，公司研发投入资本化比例相对较高，因受不同公司业务及研发布局阶段性等因素的影响，不同公司的资本化率水平存在较大差异。同时，相较于同行业可比上市公司而言公司更具有较强的科技成果转化能力，截至2026年6月30日，公司拥有专利（含在申请）4,623件，其中授权专利2,902件，海外专利（含PCT）43件，自有专利占比超过95%，通过长期的专利布局形成技术壁垒，为公司市场拓展与产品销售提供有力支撑，且不断的在改善研发流程及技术迭代周期等，进一步说明管理层对减值迹象评估的具体过程、假设参数的谨慎性，是否存在应计提未计提减值的情况。

综上，公司最近三年研发投入金额下降主要系受行业周期与市场需求的影响；公司研发资本化率持续下降主要系公司系报布局集成电路高端前沿赛道，该领域前沿技术研发探索性强、研发周期长、市场与技术不确定性较高，多数研发工作尚处于前期研究阶段，相关研发支出按准则规定计入当期损益，由此使得整体研发支出资本化率逐年下降；公司的资本化政策与同行业可比上市公司不存在较大差异；因受不同公司业务及研发布局阶段性等因素的影响，不同公司的资本化率水平存在较大差异，具备合理性。

（三）公司自行开发的专利及专有技术无形资产的主要构成，在产品中的具体运用情况，相关产品的推出时间及收入、毛利率情况；摊销年限的确定依据，与产品生命周期的匹配性，是否符合行业惯例；结合相关产品的适销性、毛利率、技术贡献度以及技术迭代周期等，进一步说明管理层对减值迹象评估的具体过程、假设参数的谨慎性，是否存在应计提未计提减值的情况

1、公司自行开发的专利及专有技术无形资产的主要构成，在产品中的具体运用情况，相关产品的推出时间

公司自行开发的专利及专有技术无形资产主要分为LED外延芯片类、LED应用品类、集成电路产品类和汽车灯具类，在产品中的具体运用情况如下：

分类	具体分类	具体运用情况	推出时间
LED外延芯片类	传统LED系列产品	运用于正装结构的照明、显示、背光、数码等传统芯片	2006年首次推出，后续不断改进技术点
	LED紫外系列	产品覆盖UVA、UVB、UVC全波段	2011年首次推出，后续不断改进技术点
	LED装备技术	运用于外延、芯片制造过程中的改造优化	2014年首次推出，后续持续优化
	LED衬底系列	运用于蓝宝石平片与图形化（PSS）衬底	2012年首次推出，后续持续优化
	太阳能电池系列	运用于化合物多结太阳能电池	2012年首次推出，后续持续优化
	激光器系列	运用于氮化镓激光器芯片	2016年首次推出，后续持续优化
	IR LED/Si 器件系列	运用于红外波段垂直结构芯片，砷基光电二极管产品	2017年首次推出，后续持续优化
	垂直/PC-Ag LED 系列	运用于垂直结构产品，Ag Base PC倒装结构产品	2007年首次推出，后续持续优化
	MINI/MICRO LED 系列	Mini LED运用于倒装DBR结构RGB直显和蓝光背光芯片；Micro LED运用于倒装结构微显示芯片	Mini LED于2016年推出，后续持续优化；Micro LED于2022年推出。
LED应用品类	LED应用品	运用于照明、名墨、显示等能启LED封装产品	2012年首次推出，后续持续优化
集成电路产品类	滤波器系列	运用于Normal-SAW RX产品（代工生产）,N-SAW双工产品等系列	2018年首次推出，后续持续优化
	氮化镓射频系列	GaN产品为HEMT结构，运用于5G基站和无人机/反无人机等领域	2019年首次推出，后续持续优化
	砷化镓射频系列	运用于异质结双极晶体管（HBT）和赝配高电子迁移率晶体管（pHEMT）	2019年首次推出，后续持续优化
	电力电子系列	运用于碳化硅、硅基氮化镓电力电子器件	2019年首次推出，后续持续优化
	光通讯系列	运用于传输面射型激光器、PD、消费类面射型激光源、边射型激光器	2023年首次推出，后续持续优化
汽车灯具类	汽车灯具	运用于函素和LED为光源的智能汽车照明镭系列产品	2018年首次推出，后续持续优化

2、公司自行开发的专利及专有技术无形资产的相关产品的收入、毛利率情况

单位：万元

专利类别	收入	成本	毛利率
2025年度			
LED外延芯片类专利	545,206.96	429,982.64	21.13%
LED应用品类专利	68,809.02	75,503.51	-9.73%
集成电路产品类专利	291,613.21	275,169.57	5.64%
汽车灯具类专利	214,981.71	197,324.96	8.21%
2024年度			
LED外延芯片类专利	569,764.99	453,601.88	18.97%
LED应用品类专利	37,887.54	39,443.89	-4.11%
集成电路产品类专利	285,698.94	287,235.17	-0.54%
汽车灯具类专利	195,434.20	170,818.53	12.60%
2023年度			
LED外延芯片类专利	523,890.05	475,506.12	9.23%
LED应用品类专利	35,167.98	35,668.29	-1.42%
集成电路产品类专利	230,686.28	204,185.58	11.48%
汽车灯具类专利	170,338.32	156,639.03	8.04%

3、摊销年限的确定依据，与产品生命周期的匹配性，是否符合行业惯例

（1）公司确定摊销年限的依据及与产品生命周期的匹配性

公司根据预期能够给本公司带来经济利益的年限，按照谨慎性原则，将专利及专有技术的摊销年限确定为5-10年。上述相关专利仍持续运用在产品中，不存在专利及专有技术的摊销年限短于产品的生命周期的情况，故与产品生命周期相匹配。

（2）同行业公司专利及专有技术摊销年限比较情况如下

同行业公司专利及专有技术摊销年限比较情况如下

公司名称	摊销年限
本公司	5-10年
华灿光电	5-10年
乾照光电	专利权在受益期间摊销，专有技术摊销年限为5年
聚灿光电	无专利及专有技术应未披露
天岳先进	10年（专利权－商标）
芯联集成	10年（专利特许使用权）
卓胜微	10年
国博电子	10年

从上表可见，公司专利及专有技术摊销年限与同行业相比不存在较大的差异，符合行业惯例。

4、结合相关产品的适销性、毛利率、技术贡献度以及技术迭代周期等，进一步说明管理层对减值迹象评估的具体过程、假设参数的谨慎性，是否存在应计提未计提减值的情况

各子公司产品、技术情况与管理层对减值迹象的判断过程见下表：

单位：亿元

子公司	无形资产_开发支出账面值	业务板块	主要产品	适销性	2025年毛利率	技术贡献度	技术迭代周期	是否存在减值迹象	具体减值迹象
厦门集成	4.02	集成电路	射频	需求旺盛，有一定市场占有率	23%	高	较长	否	–
泉州集成	2.98	集成电路	滤波器	需求旺盛，有一定市场占有率	-42%	高	较长	是	毛利率为负
湖南三安	9.84	集成电路	碳化硅	全产业链工厂，需求旺盛，有一定市场占有率	-6%	高	较长	是	毛利率为负
泉州光通讯	1.65	集成电路	光技术	产业发展迅速，未来预期高	-22%	高	较长	是	毛利率为负
天津三安	1.78	LED	砷化镓	需求旺盛，三安市场占有率高	45%	较高	较长	否	–
湖北三安	0.64	LED	氮化镓	需求旺盛，有一定市场占有率	10%	高	较长	否	–
安徽三安	3.43	LED	氮化镓	需求旺盛，市场有率高	11%	较高	较长	否	–
安徽气体	0.01	LED	纯氨	全自用	5%	一般	较长	否	–
厦门光电	5.15	LED	氮化镓	需求旺盛，市场占有率高	12%	较高	较长	否	–
泉州三安	8.27	LED	氮化镓、砷化镓	需求旺盛，市场占有率高	2%	高	较长	是	毛利率低
福建晶安	1.40	LED	衬底	全自用	16%	一般	较长	否	–

考虑无形资产特殊性，各子公司技术关联性较强，既有老技术扩散，也有新技术反哺，且各子公司无形资产的开发、实施均由三安光电统一管理，不能剥离的对单一子公司无形资产进行减值测试，因此对各子公司无形资产和开发支出统一进行减值测试，并根据最终应用方向归集为LED及集成电路两大板块。

公司聘请了中威正信（北京）资产评估有限公司进行资产评估，同时出具了中威正信评报字(2026)第1053号评估报告，无形资产和开发支出减值测试采用收益法确定未来现金流量现值，主要参数包括收入、收入分成率、收益期限、折现率，具体依据与合理性分析如下：

（1）集成电路板块预测依据与合理性分析

单位：亿元

项目	减值测试方法	主要参数				减值测试资产账面值	可回收金额	是否减值	减值金额
		预期期收入复合增长率	收入分成率	收益期限	折现率				
专利收入	未来现金流量现值	11.28%	7.01%	10年	12.94%	18.49	19.20	否	–
参数依据	会计准则	根据产品类型、历史收入增长情况、市场行情、客户需求、价格趋势、市场占有率、自身产能、各子厂间上下游合并抵销等综合确定。		参考国家知识产权局公布的2020－2024年专利实施许可统计表（按销售额提成支付中计算机、通信和其他电子设备制造业的提成率）。		根据专利技术的法定寿命、专有技术的保密期限与技术经济寿命孰短原则确定。		风险累加法	
合理性	合理	合理	合理	合理	合理				

根据各子公司产品、技术情况与管理层对减值迹象的判断过程可知，集成电路板块各主要子公司如泉州集成、湖南三安以及泉州光通讯2025年的毛利率均为负，存在减值迹象，经资产评估机构评估后，评估结果如下：

单位：万元

产权持有单位		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100%
1	厦门光电	40,248.20	41,784.00	1,535.80	3.82%
2	泉州集成	29,846.66	30,966.00	1,119.34	3.82%
3	湖南三安	98,381.86	102,137.00	3,755.14	3.82%
4	泉州光通讯	16,465.03	17,093.00	627.97	3.81%
合计