



中审亚太会计师事务所（特殊普通合伙）
China Audit Asia Pacific Certified Public Accountants LLP

关于江苏南大光电材料股份有限公司
发行股份购买资产并募集配套资金申请的
审核问询函的回复
(修订稿)

中国·北京
BEIJING CHINA

关于江苏南大光电材料股份有限公司 发行股份购买资产并募集配套资金申请的 审核问询函的回复

中审亚太审字(2024)000572 号

深圳证券交易所：

江苏南大光电材料股份有限公司（以下简称“公司”、“上市公司”或“南大光电”）于 2023 年 11 月 14 日收到贵所上市审核中心下发的《关于江苏南大光电材料股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金申请的审核问询函》（审核函〔2023〕030017 号）（以下简称“审核问询函”），公司会同本次重组中介机构对审核问询函所涉及的问题进行了认真分析与核查，中审亚太会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“会计师”）现就相关问题进行回复。其中，审核问询函要求补充披露的事项均已在《江苏南大光电材料股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）（修订稿）》（以下简称“重组报告书”）中进行补充披露。

如无特别说明，本审核问询函回复中的词语或简称与重组报告书中所定义的词语或简称具有相同的含义。除特别标注外，本审核问询函回复中若出现合计数与各分项直接相加之和的尾数差异，均系四舍五入造成。

目录

问题 3.....	3
问题 4.....	17
问题 5.....	41
问题 6.....	50
问题 7.....	61
问题 8.....	91

问题 3

申报材料显示：(1) 全椒南大主要产品为高纯磷烷、砷烷，及安全源磷烷、砷烷、三氟化硼；(2) 本次重组是上市公司利用资本市场工具收购控股子公司少数股权，有利于改善上市公司资产质量；(3) 全椒南大生产所需零部件在国内市场供应链基础较为薄弱，如阀门等尚未形成成熟的供应体系，核心零部件仍需要通过向国外供应商采购；(4) 报告期各期，全椒南大实现净利润分别为 7,373.99 万元、11,583.82 万元、7,068.15 万元；经营活动产生的现金流量净额分别为 85.33 万元、854.31 万元、1,644.23 万元。

请上市公司补充披露：(1) 结合行业技术水平和对行业的贡献，披露全椒南大技术先进性及具体表征，并披露主要产品的市场占有率最近三年的变化情况 & 未来变化趋势等体现交易标的核心竞争力与行业地位的相关情况；(2) 需向境外供应商采购的核心零部件报告期内的供应渠道及相关贸易政策的稳定性，以及对全椒南大生产经营的影响；(3) 全椒南大报告期内经营活动产生的现金流量净额低于当期净利润的原因及合理性；(4) 产品或技术的快速更新换代可能导致现有产品或技术面临被淘汰、核心技术人员流失及核心技术失密等风险。

请独立财务顾问、会计师和律师核查并发表明确意见。

回复：

一、结合行业技术水平和对行业的贡献，披露全椒南大技术先进性及具体表征，并披露主要产品的市场占有率最近三年的变化情况 & 未来变化趋势等体现交易标的核心竞争力与行业地位的相关情况

(一) 结合行业技术水平和对行业的贡献，披露全椒南大技术先进性及具体表征

全椒南大高纯磷烷、砷烷等产品具有高纯度、全自主、产品系列齐全等技术先进性并兼具充分的安全性，标的资产核心技术情况已在重组报告书“第四节 交易标的基本情况/七、标的公司主营业务情况/(九) 主要产品生产技术情况”披露，就其技术先进性及具体表征补充披露如下：

1、技术水平行业领先，推动国内标准升级

目前国内磷烷、砷烷产品纯度普遍处于 6N 及以下水平，全椒南大已具备稳定量产纯度 6N5 的高纯磷烷、砷烷的产业化能力，产品纯度最高可达 7N，领先于《中华人民共和国国家标准电子工业用气体——砷化氢》(GB/T 26250-2010)、《中华人民共和国国家标准电子工业用气体——磷化氢》(GB/T 14851-2009) 国家标准及主要国内外厂商技术水平。全椒南大与国家标准、国内外主要竞争对手产品具体技术水平对比如下：

磷烷					
技术指标	全椒南大	国家标准	林德集团	正帆科技	博纯材料
纯度	6N5	5N7	6N	6N	6N
H ₂ O 杂质含量	<0.05ppm	<1 ppm	<0.10 ppm	<0.10 ppm	<0.10 ppm
O ₂ +Ar 杂质含量	<0.02ppm	<0.5 ppm	<0.10ppm	<0.10ppm	<0.10 ppm
砷烷					
技术指标	全椒南大	国家标准	MATHESON TRI-GAS, INC.	正帆科技	博纯材料
纯度	6N5	5N	6N5	6N	6N
H ₂ O 杂质含量	<0.05ppm	<3 ppm	<0.10ppm	<0.10ppm	<0.35ppm
O ₂ +Ar 杂质含量	<0.02ppm	<1 ppm	<0.04ppm	<0.05ppm	<0.04ppm
GeH ₄ 杂质含量	<0.001ppm	-	<0.01ppm	-	<0.05ppm

数据来源：各公司官网、正帆科技《首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》等公开资料。

磷烷、砷烷下游应用场景众多，不同应用场景、工艺路径对于产品参数的要求不完全统一，例如，功率器件的纯度要求往往达到 6N5 及以上，部分通讯芯片需要使用 7N 的磷烷、砷烷。为了适应下游应用场景对高纯磷烷、砷烷的纯度要求，全椒南大及主要人员基于生产研发的丰富经验参与多项国家标准、行业标准的制定工作，已经成型颁布的行业标准包括《SJ 21645-2021 中华人民共和国电子行业标准—光电级高纯磷化氢》《SJ 21646-2021 中华人民共和国电子行业标准—光电级高纯砷化氢》等，推动磷烷、砷烷领域国产替代迈步向前，提升了国产磷烷、砷烷产品质量。

2、提供充足产能供应和丰富的产品供给

经过十年的发展，全椒南大已成为全球磷烷、砷烷领域的主要生产企业，拥

有全生产工艺流程的自主知识产权，能够实现从合成到充装工艺的全国产业化。行业内主要的竞争对手是国际气体龙头企业 Entegris, Inc.等，国内具备磷烷、砷烷生产能力的上市公司有南大光电及正帆科技，此外，根据平安证券研究所报告，华特气体有少量磷烷、砷烷产能，但磷烷生产为外购粗品纯化，砷烷为采购充装性质。全椒南大在磷烷、砷烷的销量、产能上处于国际领先地位，2021 年上市公司被工信部认定为电子半导体材料（MO 源和离子注入气体）国家级“单项冠军示范企业”，全椒南大是南大光电集团内离子注入气体磷烷、砷烷等产品的生产单位，为我国极大规模集成电路制造、民族工业振兴提供了核心电子原材料，维护了国内市场磷烷、砷烷供应稳定性。国内高纯磷烷、砷烷厂商产能及销售量的对比情况如下：

项目	产品	建成产能	在建产能
南大光电	磷烷	105 吨	35 吨
	砷烷	100 吨	-
正帆科技	磷烷	30 吨	70 吨
	砷烷	20 吨	-

注：1、正帆科技于 2022 年 12 月 27 日公告将原项目“超高纯砷化氢、磷化氢扩产及办公楼（含研发实验室）建设项目”调整为“超高纯磷化氢扩产及办公楼（含研发实验室）建设项目”，调整后项目达到预定可使用状态的时间延长至 2023 年 12 月，项目投资金额由 18,153.00 万元调整为 15,856.00 万元，并拟将剩余募集资金用于“合肥高纯氢气项目”；2、华特气体具备 10 吨磷烷和 10 吨砷烷的产能，但磷烷生产为外购其他企业副产磷烷纯化，砷烷为采购充装性质。

数据来源：各公司公告、平安证券研究所。

此外，全椒南大通过对充装工艺、钢瓶、吸附剂的研发改进，目前已实现了数十种细分产品类别的对外销售，最大程度的满足下游客户的需求。

3、技术先进性的具体表征

技术名称	技术先进性的具体表征	主要应用	技术来源	对应专利
高纯磷烷、砷烷气体的制备和纯化技术	全椒南大通过自主研发纯化吸附剂、不断改良活性材料，大幅提升纯化工艺水平，在生产中采用四级吸附来脱除产品中的痕量含氧杂质，从而达到深度纯化效果；突破了传统纯化工艺难以将 H ₂ O、CO ₂ 、O ₂ 等杂质降到 10 ⁻⁹ 水平的问题；	主要应用于高纯磷烷、砷烷的纯化分析以及高纯安全源气体的制备。搭建了先进的磷烷、砷烷分析检测平台，通过独特的纯化技术确	自主研发	高纯安全气体源的制备方法（专利号：ZL201310580359.6） 一种高纯特种气体的分装装置（专利号：ZL201821301117.3） 一种高纯特种气体的置换面板（专利号：ZL201821301172.2）

技术名称	技术先进性的具体表征	主要应用	技术来源	对应专利
	结合分析设备改进、安全设备的升级以及其他设施配套优化,形成了完整、高效的高纯磷烷、砷烷产线;全椒南大磷烷、砷烷产品最高可达到 7N。	保产品品质。		一种气瓶清洗烘干系统(专利号: ZL202222932122.7) 一种应用于高纯特种气体钢瓶钝化加热装置(专利号: ZL202121779292.5) 一种提高纯水电阻率装置(专利号: ZL202122167424.5)
高纯磷烷、砷烷气体的安全生产和吸附技术	剧毒气体安全除害整体解决方案和剧毒气体检测整体解决方案应用于整个高压磷烷、砷烷的生产过程中,主要体现在部分生产环节实现负压生产、过程安全控制、高灵敏度的安全监测系统、紧急停车系统,以及配套齐全的生命安全系统。	主要应用于高纯磷烷、砷烷气体的安全生产。通过先进的安全监测系统等保障产品安全生产。	自主研发	一种移动式真空泵真空度测试系统(专利号: ZL201921285496.6) 安全气体源钢瓶(专利号: ZL201320733047.X) 一种阀门连接口修复装置(专利号: ZL201921265368.5) 一种负压型微量水分分析仪防倒吸装置(专利号: ZL202021256272.5) 一种气体钢瓶应急处理罐(专利号: ZL201921285499.X) 一种液体原料自动补液装置(专利号: ZL202121580324.9) 一种用于密封罐体的定深取样装置(专利号: ZL202121658298.7) 一种用于气瓶泄漏的应急处理装置(专利号: ZL202121658237.0) 一种空气压缩装置(专利号: ZL202122167565.7) 一种应用于高纯气体的压力检测报警装置(专利号: ZL202121880810.2) 尾气吸附装置(专利号: ZL202220554080.5) 一种钢瓶生产用气密封检测装置(专利号: ZL202222931030.7) 一种混合气自动充装及气源回收装置(专利号: ZL202223180593.3) 移动式危化品废气处理装置(专利号: ZL202223182295.8)

技术名称	技术先进性的具体表征	主要应用	技术来源	对应专利
				一种硫酸加液至高液位自动停止补酸的联锁装置 (专利号: ZL202223319557.0)
高纯特种气体分析检测技术	全椒南大分析技术通过改良分析设备、优化分析方法收获了良好的生产效果; 以锆烷杂质的分析能力为例,在高纯磷烷、砷烷产品应用中,尤其对于高迁移率电子器件、探测器、激光器外延生长工艺,高纯砷烷、磷烷中 1-5ppb 锆烷杂质对于器件良率、寿命均产生致命影响,属于重点监控杂质,在高纯砷烷中锆烷的分析检测中,借助于氦离子探测器,通过阀切割尚可以对于 5ppb 以上锆烷进行检测;但是对于高纯磷烷中锆烷的检测,因锆烷和磷烷沸点相近,物性参数偏差小,有效的分离方案一直是行业内的难点。全椒南大通过联合研发,实现了对锆烷的分析能力并形成专利《一种高纯磷烷中杂质的光谱分析检测装置及其分析方法》,该技术应用于 6N5 及以上级别磷烷、砷烷产品分析。	主要应用于高纯电子特气质量控制。	自主研发	多通道低干扰气体质谱分析自动进样装置(专利号: ZL202020294017.3) 基于中心切割的双柱分离检测系统及检测方法(专利号: ZL201810902464.X) 超纯砷烷的分析方法及其装置(专利号: ZL201310580498.9) 超纯磷烷的分析装置(专利号: ZL201320731174.6) 一种高纯磷烷中杂质的光谱分析检测装置及其分析方法(专利号: ZL202111208306.2)

(二) 主要产品的市场占有率最近三年的变化情况及未来变化趋势等体现交易标的核心竞争力与行业地位的相关情况

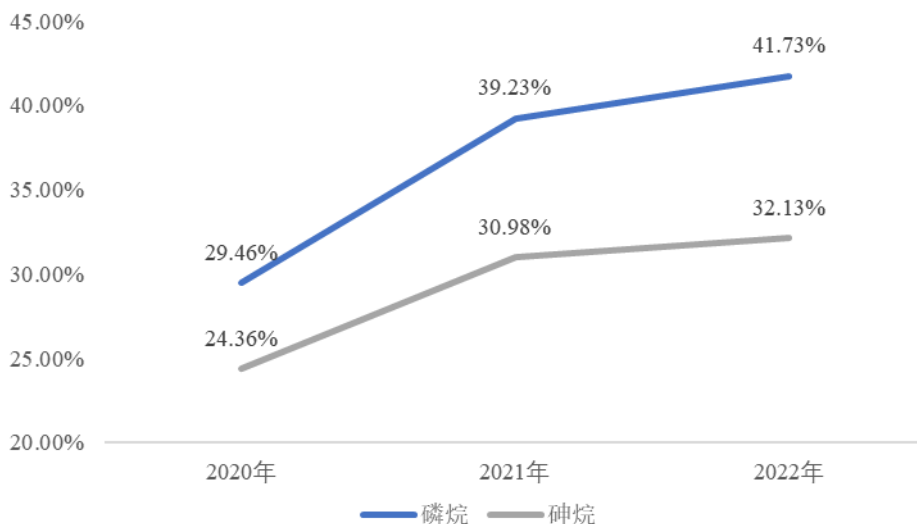
全椒南大产出的高纯磷烷、砷烷等电子特气品质优异、供应稳定,广泛获得了国内外客户的信赖,销售量跻身世界顶尖行列。

1、高纯磷烷、砷烷最近三年市场占有率变化情况

磷烷、砷烷在下游领域如集成电路、LED 等行业的生产成本中占比较小,同时,高纯磷烷、砷烷产业化又具有很高的进入壁垒,具备高纯磷烷、砷烷生产能力的国内厂商也较少,除南大光电外,国内上市公司中仅有正帆科技一家拥有高纯磷烷、砷烷产线,并有部分非上市公司具备磷烷、砷烷生产线。最近三年全椒南大磷烷、砷烷市场占有率不断增长,目前已成为全球领先的磷烷、砷烷供应

商，根据 QY Research，全椒南大磷烷、砷烷销售量全球市占率情况具体如下：

全椒南大占全球磷烷、砷烷市场份额情况



数据来源：QY Research

2、未来变化趋势

从历史数据来看，全椒南大最近三年磷烷、砷烷市占率增长幅度较快并已经在全球市场中占据较高市场份额、具备较高市场地位，结合本问题“（一）/1、/（二）对行业的贡献”披露的国内各公司已有产能及新增产线情况，全椒南大率先完成了磷烷、砷烷产能储备，进一步增厚产能产量优势，全椒南大把握市场机遇的能力加强，预计未来市占率将进一步提升。

3、其他体现核心竞争力及行业地位的要素

全椒南大的技术优势、成本优势、研发优势、品牌积累和客户渠道优势、品质优势和产能优势，上市公司已在重组报告书“第九节/二、/（八）行业竞争格局和核心竞争力”进行阐述，在结合本问题“（一）/2、技术先进性及具体表征”的回复的基础上，关于全椒南大核心竞争力进一步补充说明并披露如下：

①成本优势

全椒南大具备从原材料到产成品的全自主生产能力，主要产出的高纯磷烷、砷烷及其安全源产品不需要外购粗品，成本大大降低。同时，由于电子特气市场份额受到国外企业垄断，国外行业龙头通常以较高的价格销售给国内企业。在泛

半导体产业链国产替代的时代背景下，全椒南大自主研发的电子特气制备技术不断持续优化，在国内健全的上下游产业链和相对较低的人力和运输成本下，全椒南大产出的电子特气产品相对于国外垄断企业的产品具备相对的低成本竞争优势。

②品牌积累和客户渠道优势

全椒南大自成立之初即专注于氢类电子特气的研发和产业化，经过近十年的发展已积累了良好的口碑和大量优质客户资源。客户涵盖中芯国际、华虹集团、士兰集科等集成电路行业以及三安光电、乾照光电、天合光能等 LED 和光伏领域的一线厂商。随着合作关系的深入，一方面，全椒南大不断满足客户的个性化需求，推出了大量客制化产品，开拓产品目录，目前，全椒南大拥有主要高压产品 4 种、主要安全源产品 7 种、主要 ARC 产品 17 种以及数十种混气产品。另一方面，顺应下游客户的实际需求，与南大光电总部及各子公司相配合，能够向客户配套供应高压电子特气、安全源、MO 源、前驱体等数个大类的产品，实现更多的产品导入，极大增强了客户粘性，进一步提升全椒南大业务增长空间。根据 QY Research 数据显示，在电子级磷烷、砷烷市场中国内厂商全椒南大已进入全球电子级磷烷、砷烷厂商前列，销量方面业已成为国内电子级磷烷、砷烷的第一大供应商。

电子特气生产技术难度大，下游客户对产品较高的纯度要求对电子特气的制备工艺、分析技术、纯化工艺等环节提出了较高的要求，往往信任成功量产多年、合作关系深厚和产品质量稳定的电子特气生产商。电子特气对下游制造链的重要性十分突出，一旦发生质量问题，将直接导致下游产品整体质量不合格。并且，在更换电子特气品牌时，客户需要重新调节生产参数并进行试生产，较长的客户验证时间导致下游厂商更换电子特气品牌存在较大的生产风险和较高的生产成本，因此客户一般不会轻易尝试使用新厂商的电子特气产品。全椒南大作为国产磷烷、砷烷制造的领军企业，具有突出的品牌积累优势。

③品质优势

自成立以来，全椒南大始终聚焦于电子特气产品的研发与生产工艺的改良，注重产品质量管控，严格要求产品质量，产品纯度能稳定达到高水平。全椒南大专门设立质量总监和品管部，建立了较为完善的质量控制体系，将质量控制理念

贯穿整个生产流程，从技术上、生产上和管理上为产品的质量提供了强有力的保证。并且，全椒南大研发和品质人员参与光电级磷烷、砷烷行业标准的制定，推动了行业品质向 6N5 及以上级别进步。

④产能优势

在技术先进、品质稳定的同时，全椒南大还具有显著的产能优势，在上市公司募投项目“年产 140 吨高纯磷烷、砷烷扩产及砷烷技改项目”结项后全椒南大将具备 240 吨磷烷、砷烷生产能力，产能优势将进一步提升。如果将来下游 LED、晶圆代工、光伏行业需求放量，全椒南大将是新增市场份额的最有力竞争者。

二、需向境外供应商采购的核心零部件报告期内的供应渠道及相关贸易政策的稳定性，以及对全椒南大生产经营的影响

（一）需向境外供应商采购的核心零部件报告期内的供应渠道及相关贸易政策的稳定性

全椒南大主要产品为高压产品及安全源产品，主要产品在生产、包装过程中所需主要零部件为钢瓶、阀门等。全椒南大所需钢瓶及用于气体制备过程中的管道传输环节（即“工艺端”）阀门已能够实现国产化供应，需向境外供应商采购的核心零部件主要系用于气体包装环节（即“气源端”）的气源端阀门部件。

全椒南大使用的气源端阀门部件系欧洲知名阀门厂商生产的超高纯气体钢瓶阀。报告期内，全椒南大通过该境外供应商指定的国内代理商或在境内设立的下属公司进行采购。截至本回复出具之日，中国与该原厂品牌所在地贸易合作关系较为稳定。原厂品牌所在地作为欧盟成员国，执行欧盟共同贸易政策，全椒南大采购产品不属于出口国限制类产品，超高纯气体钢瓶阀采购从未受到过任何限制，相关贸易政策稳定，对全椒南大生产经营未产生重大不利影响。

（二）对全椒南大生产经营的影响

全椒南大向境外供应商采购的高纯气体钢瓶阀等产品交货周期通常需要 8 至 10 个月，为应对海外进口运输、报关周期较长等情形，全椒南大通常会采取适当提前备货的方式保障库存处于安全水位，以确保订单交付。报告期内，全椒南大零部件供应未受重大不利影响。

此外,出于供应链安全、成本控制等因素考虑,全椒南大已对国内多家知名阀门厂商产品进行了多年严格的产品测试与适用性验证,部分产品性能已达到国产替代标准。而全椒南大砷烷、磷烷等电子特气产品具有易燃、易爆、剧毒的特性,对于气源端阀门部件性能稳定、供应稳定均要求较高,与供应商建立合作关系后不会轻易更换供应商,且国产品牌替代方案尚未完全成熟,因此暂未推动国产阀门产品导入。如果未来国际政治经济环境、贸易摩擦等影响进一步加剧,全椒南大可加快本土厂商验证,较快实现国产阀门部件切换,对全椒南大生产经营不会产生重大不利影响。

综上,全椒南大向境外供应商采购报告期内供应渠道及贸易政策稳定,不会对全椒南大生产经营产生重大不利影响。

三、全椒南大报告期内经营活动产生的现金流量净额低于当期净利润的原因及合理性

全椒南大报告期内存在经营活动产生的现金流量净额低于当期净利润的情形。2023年1-9月,全椒南大现金流量已得到改善,与当期净利润基本相当。

报告期各期及2023年1-9月,全椒南大净利润及经营活动产生的现金流量净额情况如下:

单位:万元

项目	2023年1-9月	2023年1-5月	2022年度	2021年度
将净利润调节为经营活动现金流量:				
净利润	13,112.45	7,147.67	11,583.82	7,373.99
加:信用减值损失	174.36	91.46	-2.69	64.57
固定资产折旧	718.14	354.64	747.30	699.87
无形资产摊销	209.04	115.32	269.25	266.90
长期待摊费用摊销	253.58	51.79	43.11	51.03
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失	-	-	-16.25	-
固定资产报废损失	2.56	2.56	4.02	2.33
递延所得税资产减少	-279.32	-64.34	-159.84	-5.63
递延所得税负债增加	-7.12	-3.94	86.55	0.00
存货的减少	2,082.54	3,070.66	-6,982.70	-5,033.72
经营性应收项目的减少	-3,886.65	-9,010.02	-5,729.01	-3,503.82

项目	2023年1-9月	2023年1-5月	2022年度	2021年度
经营性应付项目的增加	634.72	-111.57	1,010.75	169.81
经营活动产生的现金流量净额	13,014.30	1,644.23	854.31	85.33

注：2023年1-9月财务数据未经审计，下同。

由上表所示，全椒南大经营活动报告期产生的现金流量净额与当期净利润差异较大，主要是存货、经营性应收和经营性应付增加的影响，2023年1-9月，经营活动报告期产生的现金流量净额与当期净利润基本一致。具体分析如下：

(一) 存货的影响

报告期各期及2023年1-9月，标的公司存货明细变化与营业收入比较如下：

单位：万元

项目	2023年9月30日	2023年5月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
原材料	6,135.67	6,298.46	7,266.60	3,227.22
库存商品	555.56	736.05	1,088.98	674.58
发出商品	2,980.22	2,035.81	3,592.52	2,366.93
周转材料	4,306.99	3,888.35	3,617.43	2,724.27
其他	841.72	873.37	1,337.17	927.00
合计	14,820.16	13,832.04	16,902.70	9,920.00
比期初增减额	-2,082.54	-3,070.66	6,982.70	5,033.72
增减比例	-12.32%	-18.17%	70.39%	103.02%
项目	2023年1-9月	2023年1-5月	2022年度	2021年度
营业收入	31,333.20	16,560.10	32,657.20	23,082.86
比上期增减额	9,120.40	7,087.05	9,574.34	10,420.27
增减比例	27.93%	21.70%	41.48%	82.29%

注：2023年1-5月、2023年1-9月的营业收入比上期增减额、增减比例已进行年化处理。

2021及2022年全椒南大存货增长较高主要系：一方面，标的公司下游市场环境向好，标的公司收入规模增加，因此原材料储备、库存商品、发出商品余额及长期使用周转材料规模相应增加；另一方面，2022年末全椒南大原材料金额较上年末有所增长，主要系在预判市场行情及客户订单需求的基础上，综合考虑宏观局势的影响，加大原料采购规模尤其是进口材料的战略储备所致。

(二) 经营性应收的影响

单位：万元

项目	2023年9月30日	2023年5月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
应收账款	15,082.24	21,264.32	13,242.38	7,642.06
应收票据	2,825.66	1,585.24	804.37	0.00
应收款项融资	1,148.41	467.39	162.08	210.58
合计	19,056.31	23,316.95	14,208.83	7,852.64
较期初增减变动额	4,847.48	9,108.12	6,356.19	1,892.26
较期初增减	34.12%	64.10%	80.94%	31.75%
预付账款	0.8	817.75	1,154.93	1,767.09
较期初增减变动额	-1,154.13	-337.18	-612.16	1,419.18
合计增减变动额	3,693.35	8,770.94	5,744.03	3,311.44
项目	2023年1-9月	2023年1-5月	2022年度	2021年度
经营性应收项目的减少	-3,886.65	-9,010.02	-5,729.01	-3,503.82
营业收入	31,333.20	16,560.10	32,657.20	23,082.86
比上期增减变动额	9,120.40	7,087.05	9,574.34	10,420.27
较上期增减比例	27.93%	21.70%	41.48%	82.29%

注：2023年1-5月、2023年1-9月的营业收入比上期增减额、增减比例已进行年化处理。

标的公司应收账款增加幅度大于营业收入的原因系：一方面，标的公司销售给上市公司合并报表内公司应收账款增加较高，而上市公司对标的公司的应收账款还款节奏根据上市公司资金部统一调配，报告期各期末所余应收账款余额较大。为保障全椒南大资金流动性、减少关联方资金占用、提高全椒南大资金使用效率，上市公司逐步对账龄超过60天的应付账款进行偿付。截至2023年10月末，上市公司期后已向全椒南大回款完毕，此后上市公司将按照行业内正常信用期进行回款；另一方面，2023年以来光伏领域客户需求增加、标的公司新产品放量致使应收账款余额增加较大。2023年9月末应收账款、应收票据、应收款项融资合计增长幅度与收入增长幅度基本保持一致。

(三) 经营性应付的影响

2021年-2022年，全椒南大由于生产规模扩大、原材料市场供求变化等原因增加了原材料（锌合金等）和周转材料（长期使用的钢瓶和阀门等）采购预付款。2021年末、2022年末增加原料储备的同时，相应应付账款年末余额也同步增加，

尤其 2022 年增加更大，因此经营性应付项目的增加相应增加了经营活动产生的现金流量净额。

四、产品或技术的快速更新换代可能导致现有产品或技术面临被淘汰、核心技术人员流失及核心技术失密等风险

(一) 产品技术迭代风险

随着半导体材料行业技术的不断革新和新生代产品的出现，不排除未来会出现对标的公司磷烷、砷烷产品的替代产品或由于技术进步导致标的公司磷烷、砷烷的生产工艺被替代，使得标的公司无法保持生产工艺优势，导致标的公司现有或正在研发的电子特气产品无法满足下游客户需求，从而造成对公司产品的冲击甚至淘汰。

标的公司必须保持持续的研发创新，根据最新技术发展趋势和市场需求持续进行产品迭代，如果标的公司不能顺应产品及技术发展的最新趋势及时推陈出新、实现产品升级，将对标的公司核心竞争力受损，进而对标的公司产品市场地位、业绩增长能力造成不利影响。

(二) 核心技术人员流失风险

高新技术及产品的研发很大程度上依赖于专业人才，特别是核心技术人员。标的公司目前的核心技术人员大多自公司创立初期即已加入，且标的公司通过股权激励、竞业限制等手段保持核心人员的稳定。然而，随着行业竞争的加剧，业内公司对优秀人才的争夺也更加激烈，同时公司还必须持续引进新的人才以适应日新月异的行业技术发展趋势。如果公司不能加强对现有核心技术人才的激励和对新人才的吸引，将会导致核心技术人员流失，从而直接影响到标的公司的技术创新能力和产品研发能力。

(三) 核心技术泄密风险

半导体材料行业具有较高的技术密集性特点，标的公司通过长期的发展积累了公司自身的核心技术，包括支撑核心技术能力的关键非专利技术，同时对部分新发明和新技术申请了知识产权。然而，标的公司不能排除因核心技术信息保管不善或核心技术人员流失等原因导致公司核心技术泄露的可能。未来，若标的公司核心技术泄露被竞争对手复制利用，将对公司持续保持产品竞争力产生不利影

响。

五、补充披露情况

上市公司对本问题（1）已在重组报告书“第四节 交易标的基本情况/七、标的公司主营业务情况/（九）主要产品生产技术情况”及“第九节 管理层讨论与分析/二、标的公司行业特点和经营情况的讨论与分析/（八）行业竞争格局和核心竞争力”进行了补充披露；

上市公司对本问题（2）已在重组报告书“第四节 交易标的基本情况/七、标的公司主营业务情况/（五）主要原材料和能源供应情况”进行了补充披露；

上市公司对本问题（3）已在重组报告书“第九节 管理层讨论与分析/四、标的公司盈利能力分析/（九）现金流量分析”进行了补充披露；

上市公司对本问题（4）已在重组报告书“重大风险提示”及“第十二节 风险因素/二、标的公司相关风险”进行了补充披露。

六、核查意见

针对上述事项，会计师核查并发表意见如下：

1、标的公司自成立以来，深耕电子特气行业，形成以磷烷、砷烷为主要代表的核心产品，核心技术水平打破国外垄断、处于行业领先，市场占有率不断提升，核心竞争力显著；

2、报告期内，全椒南大向境外供应商采购的核心零部件主要通过境外供应商指定国内代理商及境外供应商在境内设立的子公司进行采购，采购产品不属于出口国限制类产品，相关贸易政策稳定；全椒南大通常采取适当提前备货的方式保障核心零部件库存处于安全水位，且对国产化替代方案开展验证，向境外供应商采购的核心零部件不会对全椒南大生产经营产生重大不利影响；

3、报告期内，全椒南大经营活动产生的现金流量净额低于当期净利润的情形系生产规模扩大导致的原材料储备增加、相应的采购款项增加以及上市公司资金调配所致；2023年1-9月，全椒南大现金流量已得到改善，与当期净利润基本相当；

4、公司已充分披露产品或技术的快速更新换代可能导致现有产品或技术面

临被淘汰的风险、核心技术人员流失的风险以及核心技术失密的风险，且针对上述风险，公司已制定相应政策和措施，相关风险可控。

问题 4

申请文件显示：(1) 报告期内，标的资产主营业务收入分别为 21,856.22 万元、31,613.91 万元和 16,300.66 万元，其中 2022 年主营业务收入较 2021 年增长 44.64%，主要系高压产品、安全源产品、半导体前驱体产品销售均取得较高增长；(2) 选取的国内同行业可比上市公司包括金宏气体、华特气体、雅克科技、中船特气、正帆科技、昊华科技，公开信息显示，上述可比上市公司 2022 年营业收入较 2021 年增长比例分别为 12.97%、33.84%、12.61%、12.90%、47.26%、22.13%，标的资产 2022 年收入增长幅度高于同行业可比公司；(3) 报告期内，标的资产存在境外销售，销售收入分别为 2,051.73 万元、2,062.13 万元和 1,061.94 万元，均为直销模式；(4) 标的资产主要产品类别电子特气产品、半导体前驱体及其他，主营业务毛利主要来源于以高压产品和安全源为代表的电子特气产品，报告期内，电子特气产品毛利率分别为 58.89%、60.92%和 60.23%，高于同行业可比公司平均值 28.64%、30.50%、32.05%；(5) 报告期内，标的资产销售主要以直销为主，其中国内客户存在部分寄售方式的销售，标的资产根据发货单和客户定期发出的领用清单，作为收入确认依据；(6) 标的资产半导体前驱体产品为 ALD 前驱体，厂区内设有归属于上市公司的 ALD 前驱体产线，2021 年和 2022 年，标的资产利用该产线生产并销售半导体前驱体，销售收入分别占主营业务收入比例为 12.12%、14.88%。

请上市公司补充披露：(1) 结合标的资产销售产品主要应用领域、下游终端客户所处行业发展周期、市场容量及供需情况、标的资产所处行业地位、技术优势的具体体现及业务拓展，并对比同行业可比公司情况等，披露标的资产 2022 年收入大幅增长并高于同行业可比公司增长幅度的合理性及可持续性；(2) 境外收入的区域分布及主要客户情况，以及境内外销售产品类型、价格、毛利率的差异情况及原因；(3) 分别按照产品类别披露营业成本的具体构成，并结合标的资产所处行业市场竞争格局、主要进入壁垒及其核心竞争力，与国内外可比公司在业务规模、主要产品类型及生产工艺、主要原材料采购品种及单价变动情况、产品下游应用领域及议价能力等方面的异同，进一步披露标的资产电子特气产品毛利率高于同行业可比公司平均值的原因及合理性，是否具备可持续性；(4) 标的资产寄售模式对应的主要客户和相关销售收入的占比情况，寄售模式

下销售单价、毛利率水平与非寄售模式下的差异对比情况，以及寄售仓库期末备货水平、与客户的销售规模匹配情况及期后去化情况；(5) 标的资产利用上市公司 ALD 前驱体产线生产销售半导体前驱体产品的成本费用归集政策，成本费用核算的准确性及完整性。

请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、结合标的资产销售产品主要应用领域、下游终端客户所处行业发展周期、市场容量及供需情况、标的资产所处行业地位、技术优势的具体体现及业务拓展，并对比同行业可比公司情况等，披露标的资产 2022 年收入大幅增长并高于同行业可比公司增长幅度的合理性及可持续性

全椒南大报告期内业绩大幅增长，2022 年营业收入增长率达 41.48%，所选可比上市公司金宏气体、华特气体、雅克科技、中船特气、正帆科技、昊华科技 2022 年营业收入较 2021 年增长比例分别为 12.97%、33.84%、12.61%、12.90%、47.26%、22.13%，其中唯一具备高纯磷烷、砷烷产能的可比公司正帆科技其电子特气业务营业收入增长率为 38.09%，同行业上市公司 2022 年营业收入增长具体对比如下：

公司名称	营业收入增长情况	
	全部业务	电子特气
金宏气体	12.97%	12.94%
华特气体	33.84%	65.94%
雅克科技	12.61%	26.68%
中船特气	12.90%	-
正帆科技	47.26%	38.09%
昊华科技	22.13%	36.05%
行业平均	21.79%	35.94%
全椒南大	41.48%	41.48%

注：1、正帆科技选取电子气体营业收入数据，金宏气体、华特气体选取特种气体营业收入数据，昊华科技选取电子化学品营业收入数据；2、华特气体特种气体营业收入增长主要受光刻及其他混合气体带动，光刻及其他混合气体营业收入增长率为 196.33%，华特气体氟碳类、氢化物特种气体营业收入增长率分别为 30.07%、42.84%。

电子特气应用领域涉及我国诸多战略新兴产业，如集成电路、平板显示、光

伏、半导体照明等。由上表可知，同行业公司电子特气业务营业收入的行业平均增长情况高于综合营业收入增长率，因此全椒南大主营业务收入增长速度同样较快；然而，相比于同行业公司而言，全椒南大主营业务主要聚焦于磷烷、砷烷细分产品，具有较强的稀缺性且该细分领域下游市场增长较快，因此全椒南大收入增长高于同行业公司增长幅度。

(一) 同行业公司选取的合理性及高纯磷烷、砷烷产能情况

全椒南大选取同行业公司原则为选取主要业务涉及电子特气及其相关行业的上市公司作为同行业公司，其中，正帆科技主要业务包含电子工艺设备、生物制药设备等设备的销售，2022年其电子气体业务收入占营业收入比例约为9%，主要电子气体产品为磷烷、砷烷、硅烷等，其具备磷烷、砷烷生产能力；此外，华特气体有少量磷烷、砷烷产能，根据平安证券研究所报告，其磷烷生产为外购粗品纯化，砷烷为采购充装性质，同行业公司磷烷、砷烷产能情况具体参见本回复“问题3/一、/(一)/2、提供充足产能供应和丰富的产品供给”。

所选同行业公司中，各同行业公司不只从事电子特气一种业务，且电子特气产品范围较广，不同上市公司生产电子特气产品的具体类型、下游应用领域等有所不同，如正帆科技从事电子工艺设备、生物制药设备等设备的制造，雅克科技从事半导体前驱体、LNG保温绝热板、阻燃剂等多个业务，昊华科技从事氟化工、高端制造化工材料业务，中船特气从事高端制造化工材料业务等；专注于生产气体产品的金宏气体与华特气体，除生产电子特气外，还包括大宗气体、燃气等，旗下产品种类繁多。同行业公司主营业务情况参见重组报告书“第九节 管理层讨论与分析/二、标的公司行业特点和经营情况的讨论与分析/(八) 行业竞争格局和核心竞争力/1、行业竞争格局”，全椒南大与各公司主营产品情况详细比较详见本问题“三、/(二)/1、全椒南大与同行业公司虽同处于电子特气行业，但由于细分产品类别和应用领域不同，无法完全可比”相关回复内容。

全椒南大以主要产品所属行业作为同行业可比公司的选取标准，从细分行业上看，上述可比公司与全椒南大同属电子特气行业，因此，可比公司选取合理。

(二) 标的资产产品主要应用领域、下游终端客户所处行业发展周期、市场容量及供需情况

全椒南大产品主要应用于 LED 行业、集成电路行业及光伏行业，下游终端客户所处发展周期平稳向好，新增长动力及未来技术发展方向均对磷烷、砷烷市场销量有积极影响，全椒南大营业收入增长具备合理性和可持续性。下游行业发展周期、市场容量及供需情况如下：

1、LED 行业

在 LED 生产工艺中，高纯磷烷、砷烷主要应用于发光材料的制备环节，即在化学气相沉积设备中与三甲基镓、三甲基铟（MO 源）反应生成磷化铟、砷化镓层，制造发红黄光的发光芯片。

LED 芯片行业处于 LED 产业链上游，LED 芯片行业技术壁垒较高，也是全椒南大磷烷、砷烷产品主要的客户群体。中国大陆 LED 芯片行业自 2017 年起成为全球最大的 LED 芯片生产地区，根据前瞻产业研究院发布的数据，中国大陆 LED 芯片行业产能全球占比达到 58%。根据国家半导体照明工程研发及产业联盟（CSA）的统计，2006 年到 2021 年期间，LED 外延片及芯片环节产值从 10 亿元增长至 305 亿元，年复合增长率达 25.59%。

虽然短期内，传统 LED 行业受到上游原材料价格波动、下游消费需求萎缩的影响，开工率不足，但细分领域 Mini/Micro LED、车用照明等高端 LED 应用规模增长。未来 Mini/Micro LED 在解决了技术、成本问题后将成为面板显示行业新的增长动力，Mini/Micro LED 最有希望带动 LED 行业开启新的繁荣周期。LED 行业上市公司纷纷迈出 Mini/Micro LED 扩产步伐，根据 Trend Force 统计，全球 Mini LED 背光市场预计至 2026 年产值增长至 10.91 亿美元；随着技术和商业应用不断成熟，Micro LED 市场同样将迎来爆发式增长，预计到 2026 年全球 Micro LED 显示市场产值将达到 33.91 亿美元，2022-2026 年的复合增长率将达到 252.35%。部分国内公司 Mini/Micro LED 新增产线布局情况如下：

单位：亿元

企业名称	投资项目	投资金额	时间
三安光电	湖北三安光电有限公司 Mini/Micro 显示产业化项目	120.00	2022 年

企业名称	投资项目	投资金额	时间
华灿光电	新型全色系 Mini/Micro LED 高性能外延与芯片的研发及生产化项目	15.00	2022 年 1 月
	Mini LED 产扩产项目	4.92	2022 年 6 月
	Micro LED 晶圆制造和封装测试基地项目	20.00	2022 年 11 月
兆驰股份	Mini LED 芯片及 RGB 小间距 LED 显示模组项目	50.00	2022 年 3 月
元旭半导体	三代半导体高端显示芯片研发中心和垂直整合制造工厂	10.00	2022 年 4 月
聚灿光电	Mini/Micro LED 芯片研发及制造扩建项目	15.50	2022 年 6 月

数据来源：各公司公告

因此，未来 LED 行业的发展繁荣将有利推动高纯磷烷、砷烷需求增长，而全椒南大作为该行业的龙头厂商必将从中获益。

2、集成电路行业

在集成电路行业高纯磷烷、砷烷主要使用在离子注入环节，通过离子化加速击打进硅片内，形成 P-N 结的基础材料。

中国大陆晶圆代工行业起步较晚，目前仍处于加速追赶阶段。在国家政策支持、国内经济快速发展和科学技术水平的提高，以及终端应用市场规模的扩大，中国大陆晶圆制造行业实现了快速的发展。根据 IC Insights 的统计，2016 年至 2021 年，中国大陆晶圆代工市场规模从 46 亿美元增长至 94 亿美元，年均复合增长率为 15.12%，高于全球行业增长率。依托于中国这一全球最大半导体市场以及半导体产业链逐渐完善，国内晶圆制造产线不断投入，未来中国大陆晶圆制造行业市场具备持续保持较高速增长趋势的内生动力。

根据 SEMI 数据，2018-2022 年中国大陆连续五年 8 寸等效晶圆产能蝉联全球第一，新建成晶圆厂位于全球首位。中芯国际、华虹集团、晶合集成等国内头部半导体企业仍在大陆各地规划晶圆厂增资扩产，根据全球半导体观察统计，目前中国大陆建有 44 座晶圆厂、正在建设 22 座晶圆厂，仍有部分晶圆厂商计划新建产能，预计 2024 年底将新建 32 座大型晶圆厂。

综上，全椒南大下游集成电路行业仍呈现增长趋势，为电子特气市场增长提供产业支撑。

3、光伏行业

根据硅衬底掺杂元素价态不同，光伏电池分为 P 型电池和 N 型电池，应用 PERC 技术的 P 型电池是当前光伏行业的主流，而 N 型电池因具备更高的光电转化效率成为光伏行业未来的发展方向。电子特气在光伏电池的生产中必不可少，主要通过掺杂工艺改变电学特性，如在应用 TOPCon 技术的 N 型光伏电池生产过程中主要将磷烷混气电离出五价磷离子进行硅层掺杂，提供自由电子并形成低电势。TOPCon 技术路线因可拥有更高的光电转化效率潜力空间、较低的投资成本且生产线可由 PERC 工艺产线直接升级等优势，更有望成为下一代主流电池技术路线，也为磷烷及其混气产品创造了更大的市场需求。

目前，光伏电池虽仍然以 P 型的 PERC 为主流工艺技术，2022 年 PERC 电池的市场占有率为 88%，但 P 型光伏电池存在效率提升瓶颈，光电转换效率更高的 N 型电池逐渐受到重视和应用，以 TOPCon 单晶电池为例，2022 年其平均转换效率已达 24.5%，相当于 P 型电池片的理论转换效率。根据 PV Infolink 光伏电池市场需求的预测，2027 年 N 型 TOPCon 电池市场容量将达到 253.6-282.7GW，超过 PERC 电池成为市场主要电池生产工艺。光伏行业各主要厂商也纷纷开始投建、升级 N 型光伏电池产线，部分厂商 N 型光伏电池产能情况如下：

公司名称	N 型电池产能情况
TCL 中环	截至 2023 年 6 月末，已在 2GWPERC 光伏电池产线基础上已完成 500MW N 型 TOPCon 高效电池示范线的改造升级；2023 年申报的向不特定对象发行的可转债募投项目之一为“25GW N 型 TOPCon 高效太阳能电池工业 4.0 智慧工厂项目”
晶澳科技	按照规划，截至 2023 年末 N 型电池产能将超过 57GW
通威股份	截至 2023 年 6 月末，N 型产能约 25GW
爱旭股份	珠海首期 6.5GWABC 电池项目已于 2023 年上半年实现投产
润阳股份	将于 2023 年上半年建成 14GW 的 TOPCon 量产项目
晶科能源	预计至 2023 年末，N 型电池产能将超过 67GW
中润光能	截至 2023 年 6 月末，N 型 TOPCon 电池产能达到 6.83GW，预计至 2026 年末形成 TOPCon 电池产能 50-52GW
阿特斯	最新公告美国阿特斯年产 5GW 高效 N 型电池片项目
天合光能	预计到 2023 年底 N 型 i-TOPCon 电池片产能将达到 40GW

资料来源：各公司公告

(三) 标的资产所处行业地位、技术优势的具体体现及业务拓展

1、标的资产行业地位、技术优势

全椒南大是市场份额位居全球前列的高纯磷烷、砷烷厂商，其技术、产能等方面均具备领先优势，具体行业地位、技术优势及同行业对比情况参见本回复“问题 3/一、结合行业技术水平和对行业的贡献，披露全椒南大技术先进性及具体表征，并披露主要产品的市场占有率最近三年的变化情况及未来变化趋势等体现交易标的核心竞争力与行业地位的相关情况”相关回复内容。

2、标的资产业务拓展情况

标的资产业务拓展主要分为客户开发和产品开发两个主要方向，通过多年的耕耘，全椒南大已成为全球领先的磷烷、砷烷供应商，并凭借着先进的技术、可靠的产品质量以及优质的服务收获了下游各应用行业内诸多客户的高度信赖。

销售部门在客户拓展主要针对 LED、集成电路、光伏三大领域，全椒南大已与大量行业优质客户形成长期稳定的合作关系并积极开发新客户，报告期内及 2023 年 1-9 月份全椒南大销售部门新开发客户累计百余家，具体情况如下：

年份	2023 年 1-9 月	2023 年 1-5 月	2022 年	2021 年
新增客户数量	约 60 家	约 30 家	约 40 家	约 30 家

注：属于同一集团的客户由于开发时间不同，未合并计算。

同时，全椒南大基于客户的需求反馈，以成熟的高纯磷烷、砷烷的产业线为基础，积极开展产品面拓宽，后续开发出安全源、混气、ARC 三个产品大类并不断丰富产品品类。三氟化硼、四氟化锗均开发出高压产品、安全源产品，混气产品品类目前已有数十种正在销售。

(四) 同行业公司情况

全椒南大磷烷、砷烷产品打破了国外垄断，目前是国内排名第一的磷烷、砷烷厂商，在上市公司募投项目“年产 140 吨高纯磷烷、砷烷扩产及砷烷技改项目”实施完成后全椒南大将具备 240 吨磷烷、砷烷生产能力。其他同行业公司中正帆科技、华特气体分别具备 50 吨、20 吨磷烷及砷烷产能。其中，根据平安证券研究所报告，华特气体磷烷生产方式为外购粗品纯化，砷烷产线为产品充装性质；正帆科技具备砷烷的合成能力，磷烷产品需要外购粗品进行纯化，除前述

50 吨产能外,正帆科技 IPO 募投项目“超高纯砷化氢、磷化氢扩产及办公楼(含研发实验室)建设项目”原拟新建 40 吨磷烷、40 吨砷烷产能,2022 年经变更后调整为“超高纯磷化氢扩产及办公楼(含研发实验室)建设项目”,计划新建 70 吨磷烷产能、暂缓砷烷产能扩建计划。全椒南大产能优势显著,磷烷、砷烷产能详细情况参见本回复“问题 3/一、/(一)/2、提供充足产能供应和丰富的产品供给”。根据 QY Research,全椒南大磷烷、砷烷销售量全球市占率 2022 年分别达到 41.73%、32.13%。

虽然各同行业公司电子特气产品下游行业具有同质性,但各同行业公司产品介入的工艺环节、工艺路径存在差异,因此各同行业公司收入增长率存在差异。同行业公司电子特气产品下游应用比较详见本问题“三、/(二)/1、全椒南大与同行业公司虽同处于电子特气行业,但由于细分产品类别和应用领域不同,无法完全可比”相关回复内容。

因此,全椒南大主营产品具有稀缺性,且在细分领域内具备产能优势,营业收入增长快速具有合理性和可持续性。

二、境外收入的区域分布及主要客户情况,以及差异情况及原因

(一) 境外收入的区域分布及主要客户情况

报告期内,全椒南大境外销售客户主要是知名气体厂商及下游半导体厂商。标的资产境外销售按实现方式主要分为两类:一是在境外区域直接实现销售,主要客户包括林德集团、法国液化空气等境外企业;二是在国内保税区内销售,主要客户包括德州仪器半导体制造(成都)有限公司等。

报告期内,境外收入前五大客户情况如下:

单位:万元

期间	客户名称	销售收入	占境外销售收入总额比例
2021 年度	第一名	868.44	42.33%
	第二名	755.15	36.81%
	第三名	162.24	7.91%
	第四名	151.87	7.40%
	第五名	114.03	5.56%
	合计	2,051.73	100.00%

期间	客户名称	销售收入	占境外销售收入总额比例
2022 年度	第一名	982.74	47.66%
	第二名	336.96	16.34%
	第三名	205.50	9.97%
	第四名	191.81	9.30%
	第五名	171.93	8.34%
	合计	1,888.94	91.60%
2023 年 1-5 月	第一名	348.60	32.83%
	第二名	230.69	21.72%
	第三名	206.78	19.47%
	第四名	84.40	7.95%
	第五名	67.73	6.38%
	合计	938.20	88.35%

报告期内，全椒南大主要外销客户合作稳定，前五大客户清单变化主要系由于新增合作客户，全椒南大合作的境外客户数量已从 2021 年的 5 家增长至 2023 年 5 月末的 9 家。

(二) 境内外销售产品类型、价格、毛利率的差异情况及原因

报告期内，境外销售产品类型以高压产品和安全源产品为主。全椒南大产品外销价格整体相对内销略低，主要原因系部分境外客户要求销售产品充装于客户的钢瓶内运输，而境内客户销售时系将电子特气充装入全椒南大自有钢瓶内运输周转，故境外客户销售定价中将适当扣除钢瓶摊销成本及钢瓶运输潜在风险的对价，因此销售给境外公司的产品价格偏低。

2022 年和 2023 年 1-5 月，外销安全源产品毛利率相对较低，主要系外销产品中安全源三氟化硼比例较高，该产品由于系外采粗品纯化出售，毛利率相对较低。

三、分别按照产品类别披露营业成本的具体构成，并结合标的资产所处行业市场竞争格局、主要进入壁垒及其核心竞争力，与国内外可比公司在业务规模、主要产品类型及生产工艺、主要原材料采购品种及单价变动情况、产品下游应用领域及议价能力等方面的异同，进一步披露标的资产电子特气产品毛利率高于同行业可比公司平均值的原因及合理性，是否具备可持续性

(一) 分别按照产品类别披露营业成本的具体构成

报告期内，全椒南大主要产品的主营业务成本构成情况如下表所示：

单位：万元

产品类别	项目	2023年1-5月		2022年度		2021年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
高压产品	直接材料	2,110.25	55.86%	4,048.24	56.97%	3,793.29	60.46%
	直接人工	289.36	7.66%	696.25	9.80%	499.95	7.97%
	制造费用	1,178.90	31.20%	2,051.54	28.87%	1,697.07	27.05%
	运输费用	199.47	5.28%	309.59	4.36%	283.91	4.53%
	合计	3,777.97	100.00%	7,105.62	100.00%	6,274.21	100.00%
安全源及混气	直接材料	1,949.86	80.86%	2,297.47	77.62%	1,204.63	75.05%
	直接人工	54.24	2.25%	97.21	3.28%	40.53	2.53%
	制造费用	192.88	8.00%	290.24	9.81%	166.03	10.34%
	运输费用	214.55	8.90%	274.82	9.29%	193.83	12.08%
	合计	2,411.53	100.00%	2,959.74	100.00%	1,605.02	100.00%
半导体前驱体	直接材料	不适用	不适用	1,611.58	58.42%	944.36	61.35%
	直接人工	不适用	不适用	232.32	8.42%	126.65	8.23%
	制造费用	75.49	53.41%	828.09	30.02%	410.33	26.66%
	运输费用	65.86	46.59%	86.63	3.14%	57.83	3.76%
	合计	141.36	100.00%	2,758.62	100.00%	1,539.17	100.00%

由上表可见，全椒南大产品主营业务成本主要是由直接材料和制造费用构成。其中，半导体前驱体产品成本结构于2023年发生变化，系业务模式变更导致。全椒南大厂区内设有归属于上市公司股东的ALD前驱体产线。2021年及2022年，全椒南大利用该产线生产并销售半导体前驱体，因此成本费用全部归集在全椒南大。2023年起，由于上市公司战略调整，ALD前驱体产线由上市公司划归南大半导体使用，全椒南大受托加工ALD产品并提供销售渠道，仅收取受托加工费

用及销售渠道费，采用净额法核算，未发生直接材料和直接人工成本。

关于半导体前驱体的成本核算政策详见本题“五、标的资产利用上市公司ALD前驱体产线生产销售半导体前驱体产品的成本费用归集政策，成本费用核算的准确性及完整性”。

(二) 结合标的资产所处行业市场竞争格局、主要进入壁垒及其核心竞争力，与国内外可比公司在业务规模、主要产品类型及生产工艺、主要原材料采购品种及单价变动情况、产品下游应用领域及议价能力等方面的异同，进一步披露标的资产电子特气产品毛利率高于同行业可比公司平均值的原因及合理性，是否具备可持续性

全椒南大毛利率高于从事电子特气业务的同行业A股上市公司，但从具体产品类别和应用领域比较上看，A股上市公司中不存在于全椒南大完全可比的公司，因此全椒南大与同行业公司毛利率天然存在差异。由于全椒南大产品与同行业上市公司在细分领域存在较大不同而导致其产品的稀缺性，凭借其在行业中的优势地位，全椒南大通过享受技术领先带来的红利、客户壁垒带来的业务持续性、自主可控生产流程带来的成本控制、上下游议价能力等方面实现了高于其他电子特气领域上市公司毛利率的成果。具体分析如下：

1、全椒南大与同行业公司虽同处于电子特气行业，但由于细分产品类别和应用领域不同，无法完全可比

全椒南大选取同行业可比公司原则为选取主要业务涉及电子特气及其相关行业的上市公司作为可比公司。但由于各同行业公司不只从事电子特气一种业务，且电子特气产品范围较广，不同上市公司生产电子特气产品的具体类型、下游应用领域等有所不同。而全椒南大生产的磷烷、砷烷产品具备稀缺性，目前A股上市公司中无完全可比的同行业公司。全椒南大与同行业公司的业务比较如下：

企业名称	2022年毛利率	主要产品类型	主要细分产品	主要用途
全椒南大	57.02%	电子特气	磷烷、砷烷等	LED气相沉积、集成电路掺杂等
正帆科技(688596.SH)	27.46%	电子工艺设备	特气柜、化学品中央供应柜等	集成电路、光伏等介质供应系统

企业名称	2022年毛利率	主要产品类型	主要细分产品	主要用途
		生物制药设备	制药用水装备、生物工艺装备、高端制剂装备	生物医药洁净流体工艺系统
		电子气体	磷烷、砷烷、硅烷等高纯气体, 高纯氮气、高纯氢气等大宗气体	LED气相沉积、集成电路掺杂、气相沉积等
金宏气体 (688106.SH)	35.29%	特种气体	超纯氨、高纯氧化亚氮、硅烷等	光电子领域制备GaN、集成电路行业介质膜工艺、微电子工业制造硅化物
		大宗气体	氧气、氮气、氩气等	工业氧化剂、工业保护气体等
		燃气	天然气、液化石油气	燃料
华特气体 (688268.SH)	26.88%	特种气体	氟碳类气体、光刻气体、碳氧化合物、氢化物	集成电路、显示面板清洗、蚀刻、光刻、气相沉积等
		普通工业气体	氧气、氮气、氩气、工业氨等	助燃剂、氧化剂、保护气等
		气体设备与工程	低温绝热气瓶、汽化器、撬装装置等	气体存储、充装
雅克科技 (002409.SZ)	31.21%	电子材料	半导体前驱体材料、光刻胶及配套试剂、电子特气(氟碳类特气)、硅微粉和半导体材料输送系统(LDS)等	集成电路薄膜沉积、光刻、清洗等
		LNG保温绝热板	-	液化天然气储存、运输
		阻燃剂	三氯氧磷和三氯化磷产品	降低材料着火能力的助剂
昊华科技 (600378.SH)	24.29%	氟化工	含氟制冷剂、含氟聚合物、含氟精细化学品和无机氟化物	电子通信、石油化工、汽车、纺织等
		电子化学品	三氟化氮、六氟化硫等电子特气, 超纯氮/氧等电子大宗气体	集成电路蚀刻清洗、沉积等
		高端制造化工材料	特种橡塑制品、特种涂料、化学高性能原料等	
中船特气 (688146.SH)	37.86%	电子特气	高纯三氟化氮、高纯六氟化钨、高纯氯化氢等	集成电路和显示面板的清洗、刻蚀工艺等
		三氟甲磺酸	三氟甲磺酸、三氟甲磺酸酐、双(三氟甲磺酰)亚胺锂等	医药或化工中间体、锂电电解液等

资料来源: 各公司招股说明书、年度报告等公开资料

由上表所示, 上述同行业公司与全椒南大虽然均从事电子特气行业相关业务, 但具体业务领域和产品与全椒南大存在差异。

从产品大类来看, 同行业大多系规模较大的综合气体生产集团, 所生产主

要产品种类繁多，且不只从事电子特气单一业务，如正帆科技从事电子工艺设备、生物制药设备等设备的制造，雅克科技从事半导体前驱体、LNG 保温绝热板、阻燃剂等多个业务，昊华科技从事氟化工、高端制造化工材料业务，中船特气从事三氟甲磺酸业务等；专注于生产气体产品的金宏气体与华特气体，除生产电子特气外，还包括大宗气体、燃气等，旗下产品种类繁多。而全椒南大仅从事电子特气行业，在目前的发展规模下，产业布局更加专注。

从产品细分领域来看，同行业公司生产的电子特气产品包括超纯氨、硅烷、氟碳类气体等，而全椒南大聚焦磷烷、砷烷这一细分领域，与同行业公司产品类型上存在差异。同行业公司中，涉及磷烷、砷烷生产业务的仅有正帆科技一家。磷烷、砷烷由于其剧毒的特性，技术门槛高、开发难度大，相对于其他电子特气而言具备较高的稀缺性。

从下游应用来看，虽然电子特气及其他类型产品均可用于集成电路的生产，但集成电路制造工艺复杂，包括硅片制造、氧化、离子注入、CVD、刻蚀等，不同电子特气产品在不同的工艺环节有不同的应用需求。全椒南大与同行业公司的电子特气产品相比，虽然应用行业、终端客户类似，但由于终端产品、制造工艺、制造环节的差异，所需要使用的电子特气也不尽相同。根据公开资料，不同种类电子特气在半导体中的应用如下：

半导体领域	应用工序	所需气体	作用
集成电路	硅片制造	HCl	氧化
		H ₂	还原
		Ar	维持惰性隔绝环境，避免气体杂质留存
	氧化	Cl ₂ 、HCl、三氯乙烷(TGA)或二氯乙烯(DCE)	控制离子侵入氧化层，去除多余的金属杂质，清洗用途
	离子注入	B ₂ H ₆ 、BBr ₃ 、BF ₃ 等	P型半导体的掺杂
		PH ₃ 、POCl ₃ 、ASH ₃ 、SbCl ₅ 等	N型半导体的掺杂
	CVD	SiH ₄ 、SiHCl ₂ 、SiHCl ₄ 、SiCl ₄ 、TEOS、NH ₃ 、N ₂ O、WF ₆ 、H ₂ 、O ₂ 、NF ₃ 等	薄膜沉积
	刻蚀	CF ₄ 、SF ₄ 、C ₂ F ₆ 、NF ₃	刻蚀
		Cl ₂ 、HBr等	改进气体、提高各向异性和选择性
		CCl ₄ 、Cl ₂ 、BCl ₃ 等	铝和金属复合层的刻蚀

半导体领域	应用工序	所需气体	作用
半导体照明	外延片制造	H ₂ 、N ₂	载气
		6N 以上高纯度的 V 族氢化物 (如 NH ₃ 、PH ₃ 、ASH ₃)	反应气
	刻蚀	BCl ₃ 、Cl ₂ 等	刻蚀

资料来源:《集成电路产业全书》

全椒南大主要产品高压磷烷、砷烷是 LED 气相沉积工艺的主要材料,安全源磷烷、砷烷是 N 型半导体掺杂工艺的主要材料,而同行业公司电子特气产品在集成电路制造的硅片制造、氧化、离子注入、CVD、刻蚀等不同环节,各产品在不同应用领域和不同工艺环节的价值量和用量存在差异。磷烷、砷烷对于半导体掺杂以及 LED 气相沉积而言不可或缺。

综上所述,从业务布局、细分产品类型、主要用途比较,A 股从事电子特气业务的上市公司与全椒南大无法完全可比,全椒南大具备一定稀缺性和独特性,因此公司毛利率与同行业公司存在天然的差异。

2、全椒南大在细分行业中占据先发优势,高技术水平和一流的行业地位铸就高毛利率

(1) 全椒南大技术水平一流,快速产业化能力助力其抓住市场机遇

全椒南大所属细分产品领域为高纯磷烷、砷烷,是 IC 行业离子注入环节和 LED 化学气相沉积工艺的必需材料,因其技术壁垒高导致具备生产能力的国内外公司较少。从技术水平来看,全椒南大磷烷、砷烷产品打破国外垄断,目前产品纯度达到世界先进水平。磷烷、砷烷由于其属于危险化学品的特质,其高纯产品研发和生产难度极大,国内高纯磷烷、砷烷曾长期受国外企业的垄断。上市公司通过国家“02 专项”——高纯电子气体(砷烷、磷烷)研发与产业化项目立项支持,于 2016 年起形成高纯特种电子气体砷烷、磷烷产业化能力,成功打破国际巨头的垄断,在半导体产业的关键材料领域实现国产化。目前,全椒南大磷烷、砷烷产品在纯度方面已跻身世界一流、达到 7N 水平;而根据 QY Research,竞争对手磷烷、砷烷产品主要在 6N 左右。同时,全椒南大通过自主研发实现了 IC 制造用安全源磷烷、砷烷产品的国产化,目前全椒南大第三代安全源 ARC 产品已经量产并投入至下游行业,全椒南大安全源产品在国内 IC 制造厂得到了广

泛应用。

从业务规模来看，全椒南大已是全球磷烷、砷烷行业的主要生产企业，全球市场份额位居行业前列，主要的竞争对手是国际气体龙头企业 Entegris, Inc.，此外林德集团、正帆科技等企业也具备高纯磷烷、砷烷生产能力。

从同样承担电子材料类“02 专项”的上市公司情况对比来看，各上市公司内部“02 专项”相关产品毛利率相较于其他板块产品毛利率亦呈现明显领先的情况。部分其他承接国家“02 专项”的上市公司毛利率情况如下：

公司名称	参与“02 专项”情况	产品领域	毛利率水平		
			2022 年	2021 年	2020 年
华海诚科 (688535. SH)	承担了“超薄封装用高流动性树脂”课题	先进封装及测试产品	54.42%	68.43%	66.15%
		主营业务	27.01%	29.10%	30.82%
安集科技 (688019. SH)	已完成“02 专项”项目 4 个，正在执行项目 2 个	化学机械抛光液	58.59%	55.41%	41.80%
		主营业务	54.21%	51.10%	52.04%
晶瑞电材 (300655. SZ)	2018 年完成了国家重大科技项目 02 专项“1 线光刻胶产品开发及产业化”项目	光刻胶及配套材料	53.72%	43.52%	39.19%
		其他半导体行业	28.64%	28.07%	26.86%
		主营业务	22.42%	21.12%	21.74%

注：华海诚科先进封装及测试产品毛利率为 2022 年 1-6 月数据。

其他在公开资料中陈述成功打破国外技术垄断的部分上市公司相关产品的毛利率情况如下：

公司名称	产品领域	毛利率水平		
		2022 年	2021 年	2020 年
景嘉微 (300474. SZ)	图形显控领域产品	70.30%	72.41%	76.96%
	主营业务	65.01%	60.86%	71.15%
源杰科技 (688498. SH)	光芯片	61.90%	65.16%	68.15%

注：1、景嘉微主要从事高可靠电子产品的研发、生产和销售，产品主要涉及图形显控领域、小型专用化雷达领域、芯片领域和其他，图形显控是其现有核心业务；2、源杰科技聚焦于光芯片行业，主营业务为光芯片的研发、设计、生产与销售。

由上表可见，承担“02 专项”成果转化的电子材料产品及打破国外垄断的电子产品均呈现较高的毛利率，且高于上市公司其他业务。因此，从产品技术而言，全椒南大磷烷、砷烷的毛利率高于同行业未生产同类产品的公司具备合

理性和可持续性。

因此，作为打破国外垄断、国内技术一流产品的生产商，全椒南大可享受因技术溢价带来的高毛利率。

(2) 产业技术研发与客户进入壁垒高，保障高毛利率的可持续性

电子特气行业的最主要进入壁垒是技术壁垒，主要系磷烷、砷烷具有易爆、剧毒的特性，主要下游应用于晶圆制造、LED 气相沉积等精密工艺环节，其对于安全性、纯度乃至不同杂质的含量都有严格要求。因此，技术壁垒不仅体现在合成工艺上，更体现于纯化工艺、分析工艺以及安全能力，使得高纯磷烷、砷烷成为电子特气行业中技术门槛最高、开发难度最大的品种。

电子特气行业下游客户拓展存在较高的客户壁垒。与其他电子特气产品一样，磷烷、砷烷具有客户认证周期长、生产研发人才需求大、产业化资金门槛高等特点，国外厂商因多年技术积累、全产品线布局、配套服务能力以及下游终端行业长期推动等因素而具备先发优势；国内厂商打破垄断困难重重，实现国产替代及产业化面临品牌壁垒和客户认证壁垒、人才壁垒、资质壁垒和资金壁垒等。而全椒南大自成立之初即专注于氢类电子特气的研发和产业化，经过近十年的发展已积累了良好的口碑和大量优质客户资源。客户涵盖中芯国际、华虹集团、士兰集科等集成电路行业以及三安光电、乾照光电、天合光能等 LED 和光伏领域的一线厂商，行业进入壁垒已成为全椒南大保持行业领先地位的护城河。

因此，由于全椒南大在磷烷、砷烷产业链具备先发优势、占据优势市场地位，坚实的行业壁垒保障了全椒南大高毛利率的可持续性。

3、全椒南大生产全流程自主可控，可通过良好的成本控制实现高毛利率

就电子特气产品而言，全椒南大与国内同行业公司的主要生产工艺与原材料列示如下：

企业名称	典型电子特气产品	生产工艺	主要原材料
正帆科技 (688596.SH)	磷烷	吸附、收集、充装	磷烷粗品
	砷烷	合成、洗气、冷凝、干燥、吸附、精馏、充装	砷化锌、硫酸、纯水
金宏气体 (688106.SH)	超纯氨、高纯氧化亚氮、硅烷等	气体纯化、气体合成、空气分离、气体充装、	工业氨、工业级八氟环丁烷、天然气、氦

企业名称	典型电子特气产品	生产工艺	主要原材料
		气体混配、气体检测、钢瓶处理等	气、标准气体原材料等特种气体生产原材料
华特气体 (688268.SH)	氢气、高纯一氧化碳	裂解、纯化	甲醇
	高纯六氟乙烷、高纯四氟化碳	吸附分离、颗粒物过滤处理	特种气体的采购内容主要为低纯度的气体粗产品；普通工业气体的采购内容主要为液氧、液氮、液氩、工业氦等
	高纯二氧化碳	过滤、精馏、重组分富集回收、吸附	
	高纯氨	闪蒸、冷凝、过滤	
雅克科技 (002409.SZ)	氟碳类特种气体(六氟化硫和四氟化碳等)	电解、反应、水洗、碱洗、热解、干燥、精馏等	
昊华科技 (600378.SH)	三氟化氮	电解、热解、洗涤、压缩、吸附、精馏、存储	无水氟化氢、氨气
中船特气 (688146.SH)	高纯三氟化氮	电解、收集、精馏、充装	氟化氢、氟化氢铵等
	高纯六氟化钨	裂解、收集、纯化、充装	三氟化氮(自产)、钨粉
全椒南大	磷烷、砷烷	合成、纯化、分析、充装	锌合金、硫酸

资料来源：各公司定期报告、招股说明书等公开资料

由上表可见，不同公司的不同产品，所使用的生产工艺和原材料都不尽相同。从原材料角度看，生产产品不同的业务其原材料差异较大，原材料价格变动趋势也不具备可比性。从生产工艺角度看，部分电子特气企业采用外购粗品并纯化的方式生产产品，直接材料成本较难压缩，而全椒南大采购基础原材料自主合成并生产，产业链具备全流程自主可控性。

全椒南大与同样具备磷烷、砷烷生产能力的正帆科技相比，生产工艺与原材料的差异如下表所示：

环节 \ 产品	全椒南大		正帆科技		差异
	磷烷	砷烷	磷烷	砷烷	
原材料	锌合金	锌合金	磷烷粗品	砷化锌(一种锌合金)	正帆科技磷烷产品需要外购粗品磷烷
合成	√	√	/	√	合成的粗品纯度、杂质含量不同
纯化	√	√	√	√	物理、化学吸附材料不同导致纯化效果存在差异

产品 环节	全椒南大		正帆科技		差异
	分析	√	√	√	
充装	√	√	√	√	产品包装不同

资料来源：《上海正帆科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》

如上表所示，全椒南大与正帆科技磷烷、砷烷生产从生产工艺与原材料方面存在差异，并进而影响毛利率水平：①正帆科技磷烷产品采用外购粗品磷烷提纯的方式，直接材料成本较高，而全椒南大系从原材料自主合成生产，直接材料成本更加可控，可以实现更高的毛利率。②全椒南大磷烷、砷烷及正帆科技砷烷产品均采用锌合金与硫酸反应的方法合成，差异主要体现于合成的粗品气体纯度上，粗品纯度将影响纯化、分析等后续工序的难度及产成品的纯度，若粗品纯度更高可以有效节约后续工艺的成本。③纯化、分析工艺相辅相成，分析能力的强弱直接影响了是否能在纯化环节有效的将杂质去除，吸附纯化环节所使用的吸附剂系根据各自生产工艺需要进行外购或自研，除电子特气纯度是否达到要求（如 6N、7N）外，痕量成分（如水分、锆烷等）浓度高低也将影响下游客户生产产品的良率；全椒南大根据产业化经验对纯化吸附剂进行自研开发，除具备更强的纯化能力外也降低了外购成本，全椒南大产品不论磷烷、砷烷纯度还是痕量成分的去除上均处于世界领先水平、议价能力相对更强，因此保证了更好的毛利水平。产品纯度对比情况参见本回复“问题 3/一、（一）/1、技术水平行业领先，推动国内标准升级”。④从充装环节来看，全椒南大能够提供的磷烷、砷烷产品种类繁多，并研发了正压充装、负压充装等多种充装方式的产品，更充分满足下游客户的产品需求。

综上所述，全椒南大通过自主且精进的生产工艺控制成本，提高产品质量，可实现更高的毛利率。因此，从生产环节角度，全椒南大高毛利率具有合理性。

4、全椒南大对客户和供应商均具备一定议价能力以保持毛利率

电子特气行业由于具有较高的技术壁垒、客户认证壁垒，因此具备较大的议价空间。相对而言，全椒南大电子特气产品由于具备稀缺性和领先性，表现出较强的产品议价能力。主要体现在以下几个方面：

（1）市场份额高，本土优势强，已形成稳固护城河

按照销量统计,全椒南大磷烷、砷烷**全球**市场份额已位居行业前列,并已与国内外头部客户形成长期合作关系。在国内电子特气市场中,不同于三氟化氮、四氟化碳等氟碳类气体有多家上市公司及非上市公司具备生产能力,市场竞争相对激烈;磷烷、砷烷产品开发难度大,竞争对手较少且主要是境外公司,而全椒南大相对境外公司而言具备基于本土优势带来的物流成本、供应链稳定性等优势,全椒南大的磷烷、砷烷产品在向国内终端客户供货时具备价格优势和供应稳定优势。经过 10 年的耕耘,全椒南大已在磷烷、砷烷领域形成了技术壁垒、品牌壁垒和客户认证壁垒、人才壁垒、资质壁垒和资金壁垒等稳固护城河。

(2) 产品纯度高,种类丰富,可满足下游多样化需求

全椒南大高纯磷烷、砷烷纯度可达 7N,位居行业前列,可用于高频精密器件制造,产品具备稀缺性和领先性;面向 IC 客户的安全源产品已迭代至第三代,同时推出了种类丰富的磷烷、砷烷混气产品。全椒南大在不同纯度、不同种类和不同应用领域产品进行了全方位布局,保障了向客户提供多样化产品的能力。

(3) 工艺自主可控,供应链稳定

全椒南大具备磷烷、砷烷的自主生产能力,相对于外购粗品纯化的企业具备更灵活的定价自主权和更加稳定的生产能力。同时,全椒南大建立了健全的供应商管理制度,各类原材料选用 2 家以上的供应商,且由于自身行业地位较高,面对供应商也具备较强的议价能力。

综上所述,由于全椒南大对于客户、供应商均保持了一定议价能力,因此可实现较高的毛利率水平。

四、标的资产寄售模式对应的主要客户和相关销售收入的占比情况,寄售模式下销售单价、毛利率水平与非寄售模式下的差异对比情况,以及寄售仓库期末备货水平、与客户的销售规模匹配情况及期后去化情况

(一) 标的资产寄售模式对应的主要客户和相关销售收入的占比情况

报告期内,全椒南大存在以寄售模式销售的产品,主要销售模式为:全椒南大按照寄售客户的计划需求和要求,将产品存放在客户指定仓库(寄售仓),寄售仓库由客户管理,全椒南大每月与客户核对、确认结算数量。

寄售模式下的收入确认政策为：在客户领用前，寄售产品所有权归全椒南大所有，产品所有权上的主要风险和报酬尚未转移给客户，对应产品作为发出商品核算；在客户领用后，产品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，全椒南大根据与客户对账后确认的实际领用数，按月确认当期产品销售收入、开具发票并与客户进行结算。

报告期内，全椒南大寄售模式对应的主要客户和相关销售收入的占比情况如下表所示：

单位：万元

主要客户名称	2023年1-5月		2022年度		2021年度	
	销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比
第一名	1,375.70	58.15%	3,773.45	74.64%	2,763.96	75.59%
第二名	893.97	37.79%	1,047.75	20.73%	620.32	16.96%
第三名	42.14	1.78%	8.62	0.17%	139.81	3.82%
第四名	52.58	2.22%	74.39	1.47%	18.51	0.51%
第五名	1.45	0.06%	151.27	2.99%	114.03	3.12%
小计	2,365.85	100.00%	5,055.49	100.00%	3,656.63	100.00%

注：以上受同一实际控制人控制的客户合并计算销售额。

(二) 寄售模式下销售单价、毛利率水平与非寄售模式下的差异对比情况

报告期各期，全椒南大安全源寄售产品单价低于非寄售产品单价，主要原因系安全源寄售客户为行业领先的战略客户，每年销售额较高，公司对其采取了优惠价格。

2022年及2023年1-5月，全椒南大安全源寄售产品单价低于非寄售产品单价，但寄售产品毛利率高于非寄售产品毛利率，主要系2022年以来全椒南大顺应下游客户需求推出了安全源三氟化硼（升级版）产品，安全源三氟化硼（升级版）与原有安全源三氟化硼产品比采用大包装，实现更高的装载量。该产品于2022年研发完毕投入量产，其单价和单位成本相对较高，而毛利相对较低。报告期内，安全源三氟化硼（升级版）主要向非寄售客户销售，该产品向非寄售客户销售金额占安全源产品销售总额的比例达20%以上，而向寄售客户销售金额占比仅为8%左右，因此拉低了非寄售产品的毛利率。

2021年及2022年，全椒南大前驱体产品寄售单价高于非寄售产品单价，主

要系细分产品结构不同所致。前驱体下属细分产品众多，各产品单价差异显著。全椒南大以寄售模式和非寄售模式销售的前驱体产品类型不同，不同细分产品单价差距较大；同时，不同前驱体产品毛利率虽有差异，但相较单价差异影响较小，因此寄售与非寄售的前驱体产品综合毛利率相近。

(三) 寄售仓库期末备货水平、与客户的销售规模匹配情况及期后去化情况

报告期各期末，寄售仓库主要产品备货水平、各期实现销售情况及期后去化情况如下所示：

单位：千克

年度	产品	期末库存数量	当年/当期销售规模 (领用量)	截至 2023 年 9 月 期后去化数量
2021 年末/ 2021 年度	安全源	353.88	317.31	353.88
	前驱体	4,878.14	10,672.42	4,878.14
2022 年末/ 2022 年度	安全源	359.76	324.84	359.76
	前驱体	10,701.88	18,635.07	10,701.88
2023 年 5 月末/ 2023 年 1-5 月	安全源	268.54	221.55	110.48

注：期后销售情况按照先进先出法计量

由上表可见，报告期各期末产品库存数量均与当期领用数量相当或更低，各期末库存状况合理。各产品期后去化情况良好，除 2023 年 5 月末安全源产品尚未领用完毕外，其余年末/期末产品均已去化完成。

五、标的资产利用上市公司 ALD 前驱体产线生产销售半导体前驱体产品的成本费用归集政策，成本费用核算的准确性及完整性

2017 年，上市公司拟拓展半导体前驱体业务，彼时出于项目审批、土地用途等因素的便利性和可行性考虑，上市公司于全椒南大厂区出资建设 ALD 前驱体产线。根据全椒南大与上市公司签署的服务合同，该 ALD 前驱体产线产权归属上市公司，全椒南大享有该产线使用权，并向上市公司支付设备租赁费。

2023 年起，考虑到上市公司主要从事半导体前驱体业务的子公司南大半导体已完成设立并实现稳定生产，为实现集团内更清晰的业务划分、配合上市公司战略调整，上市公司将 ALD 前驱体产线的使用权划归南大半导体。全椒南大已与南大半导体签署协议，由全椒南大受托加工 ALD 产品并提供销售渠道，南大

半导体向全椒南大支付受托加工费用及销售渠道费。

报告期内，全椒南大与南大半导体 ALD 前驱体成本费用划分、归集政策如下：

序号	成本费用类型	2021年-2022年	2023年起
1	公司生产成本主要包括直接材料、直接人工和制造费用	<p>实际生产销售发生在全椒南大，成本费用全部归集在全椒南大。</p> <p>公司生产成本主要包括直接材料、直接人工和制造费用。</p> <p>①直接材料 生产部门按照生产订单和物料清单填写生产领料单，根据实际领用量计入当月的生产领用数量，采用月末一次加权平均法计算原材料期末结存单价，单价乘以领用数量得出当期生产领用金额并在“生产成本-直接材料”中进行归集，分配时根据生产订单中所属的成本对象直接计入具体成本核算对象。完工产品按实际投入耗用的材料计算直接材料成本。</p> <p>②直接人工 直接人工为与生产产品直接相关的人工费用，包括直接参与产品生产的人员的工资、奖金、福利费、社保、公积金等薪酬费用，财务部门根据全椒南大生产部-ALD 产线成本中心当月归集与分摊的直接人工成本，按照各产品的实际工时占比分摊至当月各类完工产品。各产品的实际生产工时每月由生产部门进行统计。</p> <p>③制造费用 制造费用包括辅料消耗、设备租赁费、厂房折旧分摊费用、周转材料-钢瓶的摊销费、间接人工、水电费等，财务部门按成本中心设置制造费用明细账，根据辅料领用明细按月归集各成本中心的辅助材料成本，根据厂房折旧分摊费用明细表、周转材料-钢瓶的摊销费用明细表按月归集各成本中心的折旧与摊销成本，财务部门根据各成本中心当月归集与分摊的制造费用，按照各产品的实际生产工时占比分摊至当月各类完工产品。各产品的实际生产工时每月由生产部门进行统计。</p> <p>④产品成本结转方法 产品实现销售时，公司在确认销售收入的当月，同时进行产品成本结转。</p>	<p>属于受托加工业务，由委托方（南大半导体）提供主要材料并由委托方承担相关成本，全椒南大将生产 ALD 产品相关的辅助材料、人工费用、水电费、厂房折旧等其他制造费用按实际发生金额进行归集，在受托加工成本核算，每月按此向南大半导体结算加工费用。</p>
2	销售费用、运输费用	<p>公司于 2020 年 1 月 1 日起开始执行新收入准则，根据准则规定，公司在商品控制权转移给客户之前发生的运输费是公司为了履行合同而从事的活动，相关成本应当作为合同履约成本，因此 2020 年以来公司将上述运输费根据销售订单归集至各项业务，计入营业成本核算。ALD 产品与全椒南大其他产品均通过全椒</p>	<p>ALD 产品由南大半导体先销售给全椒南大，再由全椒南大作为销售渠道销售给终端客户。作为销售渠道发生的费用归集在全椒南大，销售费用包含运费、销售</p>

序号	成本费用类型	2021年-2022年	2023年起
		南大销售团队对外销售。	团队的薪资及其他业务支出。该模式定价方式遵循全椒南大与上市公司关联交易定价方式，即采用终端售价的89%的定价模式销售给南大半导体。

综上所述，公司在不同业务模式下采用对应的成本费用归集政策，归集方法合理，核算主体明晰，成本费用核算准确、完整。

六、补充披露情况

上市公司对本问题（1）（2）（4）已在重组报告书“第九节 管理层讨论与分析/四、标的公司盈利能力分析/（一）营业收入”进行了补充披露；

上市公司对本问题（3）已在重组报告书“第九节 管理层讨论与分析/四、标的公司盈利能力分析/（二）营业成本”及“第九节 管理层讨论与分析/四、标的公司盈利能力分析/（三）营业毛利分析”进行了补充披露；

上市公司对本问题（5）已在重组报告书“第九节 管理层讨论与分析/四、标的公司盈利能力分析/（二）营业成本”进行了补充披露。

七、核查意见

针对上述事项，会计师核查并发表意见如下：

1、结合全椒南大销售产品主要应用领域、下游终端客户所处行业发展周期、市场容量及供需情况、标的资产所处行业地位、技术优势的具体体现及业务拓展等情况进行分析并对比同行业可比公司情况，全椒南大下游应用领域发展前景良好、技术优势显著、业务拓展有序开展，收入大幅增长具备合理性及可持续性。

2、全椒南大境外收入主要是知名气体厂商及下游半导体厂商，包含境外直接销售和境内保税区销售，境内外销售产品类型、价格、毛利率基本相当，差异情况合理。

3、全椒南大已披露营业成本具体构成；全椒南大在所处行业中具备竞争优势，与同行业大型气体集团相比产品类型不同，全椒南大产品具备稀缺性和领先性，因此毛利率高于可比公司平均值合理。

4、全椒南大寄售模式下销售单价、毛利率水平与非寄售模式下的差异合理，寄售仓库期末备货水平合理、与客户的销售规模匹配，期后去化情况良好。

5、标的资产利用上市公司 ALD 前驱体产线生产销售半导体前驱体产品的成本费用归集政策合理，成本费用核算的准确、完整。

问题 5

申请文件显示：(1) 报告期各期末，标的资产应收账款账面价值分别为 7,556.28 万元、13,170.33 万元和 21,130.78 万元，其中 2022 年末应收账款账面余额较 2021 年末增长 74.30%，超过 2022 年营业收入增长幅度；(2) 报告期各期末，标的资产应收款项主要为应收上市公司合并范围内款项，占比分别为 78.97%、82.82%和 74.31%，主要系标的资产作为上市公司控股子公司，其资金使用情况受上市公司资金部统一调配；(3) 报告期内，标的资产经营活动产生的现金流量净额分别为 85.33 万元、854.31 万元、1,644.23 万元。

请上市公司补充披露：(1) 2022 年应收账款增长幅度高于营业收入增长幅度的原因及合理性，结算周期是否发生重大变化，以及截至回函披露日，应收账款的收回情况、尚未回款客户、账龄及未回款原因，相关坏账准备计提是否充分；(2) 上市公司资金统一调配具体政策，对标的资产的付款周期与集团内其他子公司是否存在差异及差异的原因，并结合标的资产报告期内业绩增长情况、销售信用政策、营运资金需求及现金流情况等，进一步披露上市公司上述资金管理政策的合理性，是否会对标的资产生产经营产生影响。

请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、2022 年应收账款增长幅度高于营业收入增长幅度的原因及合理性，结算周期是否发生重大变化，以及截至回函披露日，应收账款的收回情况、尚未回款客户、账龄及未回款原因，相关坏账准备计提是否充分

(一) 2022 年应收账款增长幅度高于营业收入增长幅度的原因及合理性，结算周期是否发生重大变化

报告期各期，全椒南大应收账款和营业收入的对比如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
应收账款账面余额①	13,242.38	7,642.06
其中：应收上市公司合并范围内关联方款项②	10,966.77	6,034.67
应收非关联方款项③	2,275.61	1,607.39

应收账款较期初增减比例	73.28%	33.30%
项目	2022 年度	2021 年度
营业收入④	32,657.20	23,082.86
营业收入较上期增减比例	41.48%	82.29%
关联方应收账款占营业收入比(=②/④)	33.58%	26.14%
非关联方应收账款占营业收入比(=③/④)	6.97%	6.96%

2022 年全椒南大应收账款增长幅度大于营业收入，主要系关联方应收账款大幅增加所致，当期关联方应收账款占营业收入比例自上期的 26.14% 提升至 33.58%。报告期内，上市公司与集团内各子公司资金调配遵循上市公司统一调配安排，应收账款结算周期主要依照上市公司根据各子公司资金预算、经营需求统筹安排。2022 年，上市公司根据全椒南大资金预算进行资金调配，全椒南大营运需求能够得到充分覆盖，应收账款增长幅度大于营业收入具备合理性。

自 2023 年 7 月起，出于对子公司现金流状况考核、保证内部考核的公平性需求，同时为进一步提升全椒南大资金实力、优化全椒南大现金流状况，上市公司采取与非关联方相同的信用政策向全椒南大等子公司回款。截至 2023 年 10 月末，上市公司与全椒南大信用期外的应收账款余额已全部结清。

2021 年及 2022 年，全椒南大非关联方应收账款占营业收入比例分别为 6.96%、6.97%，占比相对稳定；报告期内，全椒南大与主要非关联方均采用信用期结算，信用政策稳定，结算周期未发生重大变化。

(二) 截至回函披露日，应收账款的收回情况、尚未回款客户、账龄及未回款原因，相关坏账准备计提是否充分

2023 年 5 月末，全椒南大应收账款余额为 21,264.32 万元，截至本回复出具日，全椒南大应收账款已收回 20,834.00 万元，占比 98%，非关联方应收账款均已收回，仅剩少量关联方应收账款未回款。尚未回款客户、未回款原因主要如下表所示：

单位：万元

客户类型	客户名称	客户背景	应收账款余额	占 2023 年 5 月末应收账款余额比例	未回款原因
关联方	苏州南大	上市公司合并范围内子公司	430.32	2%	2023 年 7 月起，上市公司集团内资金政策

客户类型	客户名称	客户背景	应收账款余额	占 2023 年 5 月末应收账款余额比例	未回款原因
					从统一调配过渡到按账期结算，各子公司之间往来款仍在逐步清理过度阶段

截至本回复出具日，全椒南大尚未收回的关联方应收账款为 **430.32** 万元，未回款客户为上市公司合并范围内子公司苏州南大。对于关联方，全椒南大主要采取应收合并范围内款项组合的方式计提坏账准备，一般情况下不对应收合并范围内款项组合计提预期信用损失。由于集团内子公司信用较好、应收账款无法收回的风险低，全椒南大对苏州南大未计提应收账款坏账准备具备合理性。

2023 年 7 月起，上市公司集团内资金调配政策更改为按账期结算，上市公司与子公司之间往来款已按照信用期清理完毕；各子公司之间往来款仍在逐步清理过渡阶段，存在部分未结清逾期款项。截至本回复出具日，全椒南大尚未收回的关联方应收账款占报告期末应收账款余额的 **2%**，占比较低，对全椒南大正常生产经营影响较小。

二、上市公司资金统一调配具体政策，对标的资产的付款周期与集团内其他子公司是否存在差异及差异的原因，并结合标的资产报告期内业绩增长情况、销售信用政策、营运资金需求及现金流情况等，进一步披露上市公司上述资金管理政策的合理性，是否会对标的资产生产经营产生影响

(一) 上市公司资金统一调配具体政策，对标的资产的付款周期与集团内其他子公司是否存在差异及差异的原因

针对内部资金调配，上市公司资金部制定了《集团公司资金管理制度》，内部资金调配遵循“集中管理、统一调度、有偿使用”的原则，由上市公司对内部资金需求进行总体调控、多方平衡以提高内部资金使用效率，最大化保障上市公司收益。上市公司对各子公司采取预算管理制度，与各子公司之间资金调配主要依据子公司按月制定的资金预算执行，在子公司上报上市公司资金部的资金预算限额内，由上市公司进行回款或借款以确保资金统一调配能够满足子公司经营需求。

报告期内，上市公司基于业务往来对集团内子公司回款金额分别为 11,491.95 万元、14,783.86 万元和 7,308.90 万元，主要情况如下：

单位：万元

项目		2023年1-5月	2022年度	2021年度
上市公司 向子公司 回款情况	向全椒南大回款金额①	3,387.29	8,444.58	9,065.54
	向南大半导体回款金额②	3,921.62	6,294.71	2,426.41
	小计	7,308.91	14,739.29	11,491.95
	占全部回款比例	100.00%	99.70%	100.00%
与预算匹 配情况	全椒南大预算③	3,800.00	9,500.00	9,600.00
	全椒南大预算完成率=①/③	89.14%	88.89%	94.43%
	南大半导体预算④	3,800.00	6,500.00	2,524.00
	南大半导体预算完成率=②/④	103.20%	96.84%	96.13%

注：2023年1-5月份，南大半导体产线扩建及投产试运行资金需求较多，向上市公司追加拨款，因此实际回款金额略高于其预算限额。

报告期内，上市公司对集团内子公司回款集中于全椒南大和南大半导体，向两家子公司合计回款占向全部子公司回款的100.00%、99.70%和100.00%。报告期内，上市公司对全椒南大和南大半导体回款金额主要依照两家子公司实际运营需求进行，回款金额占子公司预算限额分别为94.43%、88.89%和89.14%及96.13%、96.84%和103.20%，预算完成率均保持较高水平。由此可见，报告期内上市公司主要依据集团内子公司上报的资金预算需求进行回款，相关资金管理制度得到较好执行，上市公司向全椒南大回款政策与其他子公司不存在差异。

(二) 结合标的资产报告期内业绩增长情况、销售信用政策、营运资金需求及现金流情况等，进一步披露上市公司上述资金管理政策的合理性，是否会对标的资产生产经营产生影响

1、标的资产报告期内业绩增长情况、销售信用政策、营运资金需求及现金流情况

报告期内，上市公司向全椒南大回款金额分别为9,065.54万元、8,444.58万元和3,387.29万元，主要根据全椒南大资金预算及实际需求进行回款系出于提升集团内资金管理效率考虑，符合全椒南大营运资金需求，未对全椒南大经营生产造成不利影响。

(1) 全椒南大报告期内业绩增长情况

报告期内，全椒南大业绩实现了快速增长，营业收入变动情况具体如下：

单位：万元

项目	2023年1-5月	2022年度	2021年度
营业收入	16,560.10	32,657.20	23,082.86
同比变动金额	7,087.05	9,574.34	10,420.27
同比变动率	21.70%	41.48%	82.29%
非关联方营业收入	8,833.89	17,525.48	10,586.85
非关联方营业收入占比	53.34%	53.66%	45.86%

注：2023年1-5月同比变动金额、同比变动率已进行年化处理。

报告期内，全椒南大营业收入分别为 23,082.86 万元、32,657.20 万元和 16,560.10 万元，同比增长 82.29%、41.48% 和 21.70%，业绩增长率保持在较高水平，其中来自非关联方营业收入占比分别为 45.86%、53.66% 和 53.34%，呈上升趋势。报告期内，全椒南大逐步巩固下游 IC 领域客户市场份额并积极拓展光伏等新能源市场客户，自主“造血”能力不断提升，上市公司统一调配的资金管理政策未对全椒南大经营业绩表现造成不利影响。

(2) 全椒南大报告期内销售信用政策

报告期内，全椒南大主要客户信用政策稳定，主要客户信用期集中在 30-90 天。全椒南大主要非关联方客户均为知名半导体制造企业或大型跨国企业，信用情况良好，信用政策未发生变化。报告期内，全椒南大非关联方客户、关联方客户营业收入与应收账款余额情况如下：

单位：万元

项目		2023年5月31日 /2023年1-5月	2022年12月31日 /2022年度	2021年12月31日 /2021年度
非关联方客户	营业收入①	8,833.89	17,525.48	10,586.85
	应收账款余额②	5,462.97	2,275.61	1,607.39
	所占比例=②/①	61.84%	12.98%	15.18%
关联方客户	营业收入③	7,726.21	15,131.72	12,496.01
	应收账款余额④	15,801.35	10,966.77	6,034.67
	其中：对上市公司应收账款余额	14,673.14	10,057.05	5,317.27
	所占比例=④/③	204.52%	72.48%	48.29%

注：2023年1-5月，主要非关联方客户未逾期应收账款期末余额占比 83.65%，且无逾期一年以上情况。当期应收账款余额占营业收入比例较高系主要非关联方客户尚未完成正常付款流程。

2021年及2022年，全椒南大非关联方客户应收账款余额占营业收入的比例

分别为 15.18%、12.98%，均保持在较低水平，主要非关联方客户回款及时、信用政策稳定。

(3) 全椒南大报告期内营运资金及现金流情况

报告期内，全椒南大营运资金情况具体如下：

单位：万元

项目	2023年5月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
流动资产①	41,036.66	33,836.10	20,078.60
其中：应收账款②	21,130.78	13,170.33	7,556.28
剔除应收账款后流动资产③=①-②	19,905.88	20,665.78	12,522.32
流动负债④	7,970.71	7,666.44	3,369.16
营运资金=①-④	33,065.96	26,169.66	16,709.44
剔除应收账款后营运资金=③-④	11,935.17	12,999.33	9,153.16

报告期内，全椒南大营运资金分别为 16,709.44 万元、26,169.66 万元和 33,065.96 万元，剔除应收账款后营运资金分别为 9,153.16 万元、12,999.33 万元和 11,935.17 万元，均呈现增长趋势，主要系流动资产保持了较大幅度的持续增长所致。剔除应收账款后，营运资金增长主要系存货、货币资金等流动资产增加。随着 2023 年 7 月上市公司资金调配政策调整为按账期结算、陆续偿还逾期款项，截至 2023 年三季度末，全椒南大营运资金和剔除应收账款后营运资金分别为 39,050.94 万元、23,733.36 万元，营运资金状况进一步改善。报告期内，全椒南大营运资金保持了增长趋势，满足经营生产所需营运资金需求。

报告期内，全椒南大现金流及货币资金情况具体如下：

单位：万元

项目	2023年1-5月		2022年度		2021年度
	金额	较上期变动	金额	较上期变动	金额
经营活动产生的现金流量净额	1,644.23	789.92	854.31	768.97	85.33
投资活动产生的现金流量净额	-132.00	-396.87	264.87	683.43	-418.56
筹资活动产生的现金流量净额	-	-	-	-	-
现金及现金等价物净增加额	1,512.23	393.05	1,119.18	1,452.41	-333.23

项目	2023年5月31日		2022年12月31日		2021年12月31日
	金额	变动率	金额	变动率	金额
货币资金①	3,032.85	99.45%	1,520.62	278.79%	401.44
流动资产②	41,036.66	21.28%	33,836.10	68.52%	20,078.60
所占比例=①/②	7.39%	/	4.49%	/	2.00%

报告期内，全椒南大现金及现金等价物净增加额分别为-333.23万元、1,119.18万元和1,512.23万元，自主“造血”能力不断提升，主要系经营活动产生的现金流量净额增加。报告期内，全椒南大货币资金余额分别为401.44万元、1,520.62万元和3,032.85万元，货币资金储备相应呈现较好增长趋势，与现金流状况相匹配；同时，货币资金各期占流动资产比例分别为2.00%、4.49%和7.39%，货币资金比例稳步增长，流动资产结构不断优化。随着2023年7月起上市公司资金调配政策调整为按账期结算，2023年前三季度全椒南大经营活动产生的现金流量净额为13,014.30万元，现金及现金等价物净增加额为18,350.36万元，现金流状况大幅改善，与全椒南大净利润水平相匹配。

综上，报告期内上市公司按照全椒南大资金预算及实际需求进行回款系出于提升集团内资金管理效率考虑，所执行统一调配的资金政策与其他子公司不存在差异；随着全椒南大经营业绩增长，全椒南大营运资金不断增加、货币资金得到进一步增厚，足以运营全椒南大日常生产周转，上市公司统一调配的资金政策未对全椒南大经营生产造成不利影响。

2、上市公司上述资金管理政策的合理性

报告期内，全椒南大作为南大光电控股子公司，其资金管理受母公司资金部统一调配。上市公司通过统一调配的资金管理政策，保障集团内资金使用效率。报告期内，全椒南大营业收入同比增长82.29%、41.48%和21.70%，实现了较快增长，自主“造血”能力增强，上市公司资金部根据全椒南大上报预算以及实际生产经营情况划拨现金，未对全椒南大生产经营造成不利影响，资金管理政策具备合理性。

在本次重组方案业绩对赌目标设置与对全椒南大单体财务状况梳理的过程中，上市公司及全椒南大管理层均关注到在过往上市公司统一资金调配政策影响下全椒南大积累了较多的集团内部关联方应收账款余额。尽管相关应收账款

均具备充分的商业背景支持且全椒南大能够在相关资金调配政策下正常开展生产经营,但上市公司仍主要基于本次重组实施需要、集团战略实施的实际需求、推进子公司管理的进一步实现规范运作三个方面的考虑而审慎调整了统一资金调配政策,具体如下:

一方面,资金调配政策由“按需分配”调整为按信用期回款能够最大程度保障本次重组业绩对赌目标设置的公平性,减少人为因素对子公司资金状况的干预,实现上市公司内部利益关系统一;另一方面,上市公司统一资金调配政策主要形成于集团内各子公司设立之初、尚为全资持股阶段,系上市公司为提高集团内资金使用效率设计的管理方案。但随着南大光电事业合伙人制度的落实,主要子公司已实现以员工持股形式绑定核心员工,从激发子公司独立经营积极性、核心团队“利益共享、风险共担”的角度出发,原有资金调配政策已无法满足上市公司集团战略需求;此外,考虑到本次重组作为事业合伙人机制建设的重要一环,将对未来集团内其他子公司产生一定标杆示范效应,上市公司需要以本次重组为契机推动集团内子公司进一步实现规范化、合规化管理。

基于上述因素,2023年下半年以来,为进一步提高子公司资金利用效率、激发子公司自主“造血”的积极性、实现有效增长,上市公司拟对子公司实施新的绩效考核办法,其中增加了对子公司现金流状况、逾期应收款项情况的关注。为响应该子公司考核办法、保证内部考核的公平性,同时为进一步提升全椒南大资金实力、优化全椒南大现金流状况,自2023年7月起,上市公司采取与非关联方相同的信用政策向全椒南大等子公司回款,按照60天的信用政策执行销售回款。报告期末至今,上市公司已按照账期情况逐步向全椒南大进行回款。截至2023年10月末,上市公司与全椒南大信用期外的应收账款余额已全部结清。

三、补充披露情况

上市公司对本问题(1)及本问题(2)已在重组报告书“第九节 管理层讨论与分析/三、标的公司财务状况分析/(一)资产结构及其变化分析/1、流动资产状况分析”进行了补充披露。

四、核查意见

针对上述事项,会计师核查并发表意见如下:

1、全椒南大 2022 年应收账款增长幅度高于营业收入增长幅度，系其销售给上市公司合并报表内公司的应收账款增加较高，而上市公司对全椒南大的应收账款还款节奏与之不匹配所致；上市公司已对账期外的应付账款进行偿付，截至 2023 年 10 月末，上市公司期后已向全椒南大全部回款，此后上市公司将按照行业内正常信用期进行回款；截至回函披露日，应收账款的收回情况良好，未回款余额的坏账准备计提充分；

2、报告期内上市公司主要依据集团内子公司上报的资金预算需求进行回款，相关资金管理制度得到较好执行，上市公司向全椒南大回款政策与其他子公司不存在差异；随着全椒南大经营业绩增长，全椒南大营运资金不断增加、货币资金得到进一步增厚，足以运营全椒南大日常生产周转，上市公司统一调配的资金政策未对全椒南大经营生产造成不利影响。自 2023 年 7 月起，上市公司对集团内部子公司考核增加现金流状况、逾期应收账款情况等，采取与非关联方相同的信用政策向全椒南大等子公司回款。上市公司所实施的资金管理政策符合集团内实际经营管理需求，相关政策具备合理性。

问题 6

申请文件显示：(1) 报告期各期末，标的资产存货账面价值分别为 9,920 万元、16,902.70 万元和 13,832.04 万元,其中 2022 年末存货账面余额较 2021 年末增长 70.39%，未计提跌价准备。标的资产存货主要由原材料、库存商品及发出商品和周转材料构成，2022 年末存货金额较 2021 年末增长较高主要系在预判市场行情及客户订单需求基础上，加大原料采购规模尤其是三氟化硼等进口材料的战略储备所致；(2) 2021 年和 2022 年，同行业可比公司中除金宏气体外，其余可比公司均计提了存货跌价准备。

请上市公司补充披露：(1) 报告期各期标的资产主要产品期初及期末库存；(2) 标的资产原材料提前备货量水平及其合理性，周转率和备货量与同行业可比公司是否存在差异及差异原因，并结合标的资产存货跌价准备计提政策、报告期各期末存货的库龄及市场价格、销售情况，存货中原材料、库存商品及发出商品产品特点、上述产品的最佳使用期限、产品返厂加工重新出售的可行性、同行业可比公司存货跌价准备计提情况等，进一步披露标的资产未计提存货跌价准备及与同行业可比公司存在差异的原因及合理性。

请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、报告期各期标的资产主要产品期初及期末库存

报告期各期，全椒南大主要产品期初及期末库存如下表所示：

高压产品、安全源、前驱体产品单位：千克
混气产品单位：立方

产品类型	2021 年初			2021 年末		
	库存商品	发出商品	合计	库存商品	发出商品	合计
高压产品	3,530.76	9,929.40	13,460.16	4,480.21	18,294.70	22,774.91
安全源产品	75.49	218.47	293.96	83.67	467.38	551.05
混气产品	56.70	280.28	336.98	14.10	1,262.10	1,276.20
前驱体产品	4,287.25	2,627.68	6,914.93	2,627.28	8,448.88	11,076.16
产品类型	2022 年末			2023 年 5 月末		
	库存商品	发出商品	合计	库存商品	发出商品	合计

高压产品	9,433.86	19,155.47	28,589.33	7,783.30	8,218.00	16,001.30
安全源产品	109.31	437.53	546.85	107.90	336.83	444.73
混气产品	1200.00	5,838.93	7,038.93	-	5,504.90	5,504.90
前驱体产品	3,782.07	22,957.30	26,739.37	-	-	-

注：1、高压产品包括高纯磷烷、砷烷，安全源产品包括安全源磷烷、安全源砷烷、安全源三氟化硼；2、2023年起，全椒南大针对前驱体产品仅从事受托加工和销售渠道业务，故期末无库存；3、发出商品包含以寄售形式存放于客户处的产品。

二、标的资产原材料提前备货量水平及其合理性，周转率和备货量与同行业可比公司是否存在差异及差异原因，并结合标的资产存货跌价准备计提政策、报告期各期末存货的库龄及市场价格、销售情况，存货中原材料、库存商品及发出商品产品特点、上述产品的最佳使用期限、产品返厂加工重新出售的可行性、同行业可比公司存货跌价准备计提情况等，进一步披露标的资产未计提存货跌价准备及与同行业可比公司存在差异的原因及合理性。

(一) 标的资产原材料提前备货量水平及其合理性，周转率和备货量与同行业可比公司是否存在差异及差异原因

1、标的资产原材料提前备货量水平及其合理性

全椒南大各期主要原材料期末备货量及期后消耗情况如下：

单位：千克

主要原材料	2021 年末存量	2022 年消耗数量	期后消耗情况
锌合金	79,870.00	407,470.00	全部消耗
三氟化硼	382.98	634.64	全部消耗
四氟化锆	17.75	17.08	基本全部消耗
硫酸	38,360.00	1,069,860.00	全部消耗
主要原材料	2022 年末存量	2023 年 1-5 月消耗数量	期后消耗情况
锌合金	66,650.00	138,050.00	全部消耗
三氟化硼	528.34	268.41	备货量高于消耗量
四氟化锆	106.03	11.00	备货量高于消耗量
硫酸	97,000.00	397,400.00	全部消耗
主要原材料	2023 年 5 月末存量	2023 年 6-9 月消耗数量	期后消耗情况
锌合金	73,600.00	141,920.00	全部消耗
三氟化硼	419.93	255.31	备货量高于消耗量

四氟化锗	99.53	17.98	备货量高于消耗量
硫酸	69,500.00	472,200.00	全部消耗

注：存货消耗情况以先进先出原则计算

由上表可见，全椒南大主要原材料中的锌合金和硫酸各期末存货均于期后全部消耗，三氟化硼 2022 年末存量与 2023 年 1-5 月及 6-9 月消耗数量基本相当，四氟化锗 2022 年末存量备货相对较多。三氟化硼和四氟化锗主要依靠进口采购。2021-2022 年，国际局势和贸易环境发生变化，全椒南大采购产品交期从原来的 3-4 月延长至近 12 月，对全椒南大原材料储备造成了较大影响，全椒南大为保证原材料的充足性和稳定性，进行了战略备货，于报告期内采购较多进口原材料。同时，全椒南大为保证原材料供应的可控性，已积极与国产供应商接洽、验证，提升原材料的国产化水平。

2、标的资产周转率和备货量与同行业可比公司差异比较

(1) 与同行业可比公司存货周转率的比较

全椒南大与同行业上市公司存货周转率比较如下：

公司简称	产品周转速度分析	2023 年 1-5 月 /2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度
正帆科技	磷烷、砷烷产品占比较少，产品主要为工艺介质供应系统	0.75	1.29	1.59
金宏气体	大宗气体和天然气占比较高，周转较快	13.33	12.17	15.08
华特气体	产品包含用量大的普通工业气体(氧气、氮气)和电子气体(清洗、蚀刻气等)，其中清洗气在 IC 制造中用量较高，周转较快	4.28	5.45	5.35
雅克科技	主要产品有半导体前驱体材料/旋涂绝缘介质、电子特气、保温隔热材料等，而电子特气为含氟电子特气	2.63	2.99	4.09
昊华科技	主要生产氟化工产品 and 含氟特气，三氟化氮等清洗气周转较快	5.51	7.04	6.57
中船特气	主要生产含氟电子特种气体和三氟甲磺酸等含氟材料	3.75	5.62	6.03
平均		5.04	5.58	5.29
全椒南大	磷烷、砷烷等电子特气	1.03	1.05	1.41

注：最近一期数据可比公司采用 2023 年 1-6 月数据，全椒南大为 2023 年 1-5 月数据

全椒南大存货周转率相对同行业公司较低，主要有以下几点原因：

①全椒南大存货中有较多周转材料循环使用

全椒南大存货中的周转材料，即气体装运用钢瓶历经多次反复使用，其周转率较低。在全椒南大的生产和销售模式下，全椒南大生产出的电子特气产品需充装至钢瓶，将装有气体的钢瓶发货运送至客户处后需将空瓶运回至全椒南大。全椒南大钢瓶作为周转材料反复使用，本身不加工为最终产品实现销售，而周转材料占存货的比例约为 30%，一定程度上影响了存货周转率。

而根据同行业公司定期报告，仅有金宏气体、雅克科技和昊华科技在存货明细中列示了周转材料，占存货总额的比例分别约为 20%、5% 和 5%，均低于全椒南大。同行业公司中，金宏气体周转材料占比与全椒南大接近，但其存货周转率较高，原因在于金宏气体业务主要为包括大宗气体（氮气、氧气、二氧化碳等）、特种气体（超纯氨、氢气等）和天然气及液化石油气三类，大宗气体及天然气产品占比较高。根据金宏气体《向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书》：大宗工业气体不易存储和运输，且以空分设备直接生产、大批量供应给下游客户，因此存货周转速度较快；特种气体生产工序相对复杂、生产周期相对较长、运输距离相对较远，其存货周转率一般较普通工业气体低。

② IC 领域以寄售模式销售的安全源产品领用周期较长

而向 IC 制造厂以寄售模式销售的安全源产品，由于下游晶圆厂的不同机台、不同产线对于安全源产品单次领用量不同，安全源产品领用完毕的时间一般为 3 个月到 6 个月甚至更长时间。由于每次单位用量较少，全椒南大整瓶安全源产品的使用周期较长。而同行业上市公司生产的电子特气用量普遍较大、周转率较高，产品特性差异导致周转周期不同。

全椒南大以寄售方式销售的安全源产品领用周期较长，符合行业真实情况。电子特种气体对纯度、品种、性质有特殊要求，产品数量多但单一产品单次用量较小。根据 Mario Schmidt 等人发表的研究，晶圆制造环节对于不同电子特气的用量比较如下：

单位：千克

产品类型	每平方米 DRAM 晶圆用量	每平方米逻辑芯片晶圆用量
AsH3 砷烷	1.30E-03	4.03E-03

产品类型	每平方米 DRAM 晶圆用量	每平方米逻辑芯片晶圆用量
AsH3 0.7% in H2 砷烷混气	3.04E-05	9.45E-05
PH3 磷烷	1.14E-03	3.53E-03
PH3 1% in H2 磷烷混气	2.35E-05	7.31E-05
C2F6 六氟乙烷	1.93E-01	6.01E-01
NF3 三氟化氮	5.17E-02	1.61E-01
WF6 六氟化钨	1.11E-01	3.45E-01
CF4 四氟化碳	8.63E-02	2.68E-01
SF6 六氟化硫	2.33E-01	7.25E-01

注：摘录自 Mario Schmidt 等人发表的《Life cycle assessment of silicon wafer processing for microelectronic chips and solar cells》；表中 E 表示科学计数法

由上表可见，应用于集成电路制造的磷烷、砷烷产品，每平方米晶圆所需要的气体用量比表中所列其他气体用量少多个数量级，即单位晶圆制造所使用的磷烷、砷烷量较少。而完整安全源磷烷、砷烷等产品充装量相对较大，因此安全源产品使用完毕所耗周期较长。

同行业公司中，仅有华特气体和中船特气的电子特气销售中存在寄售模式，寄售模式主要客户同样为中芯国际等主流晶圆厂。根据上述公司公开信息，其对于发出商品（即以寄售模式销售、存放至客户寄售仓的商品）均未计提跌价，但公开资料未披露寄售产品的领用周期。根据定期报告，华特气体和中船特气 2022 年末发出商品占存货账面余额的比例分别为 1.90%、6.86%，而全椒南大 2022 年末发出商品占存货账面余额的比例为 21.25%，高于同行业公司。

同行业公司华特气体的《向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书》和金宏气体的《向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书》中均说明了氢类电子特气产品（即磷烷、砷烷所属产品类别）因其产品特性，每次单位用量较少，整瓶产品的使用周期较长，并不像大宗气体用量大周转率高。

（2）与同行业可比公司备货量的比较

全椒南大与同行业可比公司原材料占存货的结构比情况如下：

单位：万元

项目	2023年6月30日/ 2023年5月31日		2022年12月31日		2021年12月31日	
	原材料 期末余额	占期末存货 余额比例	原材料 期末余额	占期末存货 余额比例	原材料 期末余额	占期末存货余 额比例
金宏气体	2,118.16	19.50%	389.36	3.96%	825.11	7.59%
昊华科技	29,217.37	27.84%	31,955.91	30.71%	28,681.75	29.20%
雅克科技	50,750.49	41.64%	44,154.88	38.34%	31,466.84	37.80%
华特气体	10,730.61	45.94%	10,916.71	42.62%	10,691.70	45.27%
中船特气	13,385.93	48.68%	9,213.20	34.47%	6,817.06	38.17%
平均值	21,240.51	36.72%	19,326.01	30.02%	15,696.49	31.61%
全椒南大	6,298.46	45.54%	7,266.60	42.99%	3,227.22	32.53%

注：1、正帆科技产品主要为电子工艺设备销售，其气体收入占比较低，故未列示正帆科技；
2、最近一期数据可比公司采用2023年6月30日数据，全椒南大为2023年5月31日数据，下同。

从全椒南大与同行业可比公司原材料占存货的结构比情况可知，同行业公司原材料期末余额占比均较高，具备行业共性。全椒南大原材料占存货的结构比2021年末与同行业平均值相当，2022年末与2023年5月末略高于可比公司的平均值，与华特气体、中船特气、雅克科技等3家公司相近。全椒南大2022年-2023年原材料备货增加主要系战略增加进口材料库存，具备合理性。

(二) 结合标的资产存货跌价准备计提政策、报告期各期末存货的库龄及市场价格、销售情况，存货中原材料、库存商品及发出商品产品特点、上述产品的最佳使用期限、产品返厂加工重新出售的可行性、同行业可比公司存货跌价准备计提情况等，进一步披露标的资产未计提存货跌价准备及与同行业可比公司存在差异的原因及合理性

1、全椒南大存货跌价计提政策

全椒南大存货跌价计提政策如下：

“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，可合并计提存货跌价准备。

可变现净值是指在日常活动中,存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时,以取得的确凿证据为基础,同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。

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。”

报告期各期末,全椒南大存货未存在可变现净值低于成本的情形,不存在减值迹象,未计提存货跌价准备。

2、报告期各期末存货的库龄及市场价格、销售情况

(1) 报告期各期末存货的库龄

截至 2021 年 12 月 31 日,全椒南大各类存货明细库龄情况如下表所示:

单位:万元

项目	账面余额	库龄							
		1 年以内	占比	1-2 年	占比	2-3 年	占比	3 年以上	占比
原材料	3,227.22	3,120.71	96.70%	51.91	1.61%	46.12	1.43%	8.47	0.26%
自制半成品及在产品	724.08	724.08	100.00%	-	-	-	-	-	-
库存商品及发出商品	3,041.51	3,033.30	99.73%	8.21	0.27%	-	-	-	-
周转材料	2,724.27	1,674.56	61.47%	726.31	26.66%	273.25	10.03%	50.15	1.84%
合同履约成本	191.47	191.47	100.00%	-	-	-	-	-	-
在途物资	3.36	3.36	100.00%	-	-	-	-	-	-
委托加工物资	8.09	8.09	100.00%	-	-	-	-	-	-
合计	9,920.00	8,755.56	88.26%	786.44	7.93%	319.38	3.22%	58.62	0.59%

截至 2022 年 12 月 31 日,全椒南大各类存货明细库龄情况如下表所示:

单位:万元

项目	账面余额	库龄							
		1 年以内	占比	1-2 年	占比	2-3 年	占比	3 年以上	占比
原材料	7,266.60	7,023.34	96.65%	205.83	2.83%	9.02	0.12%	28.41	0.39%
自制半成品及在产品	1,011.78	0.00	0.00%	-	-	-	-	-	-

库存商品及发出商品	4,681.55	4,615.65	98.59%	65.79	1.41%	-	-	-	-
周转材料	3,617.43	1,348.31	37.27%	1,525.94	42.18%	482.49	13.34%	260.69	7.21%
合同履约成本	268.73	0.00	0.00%	-	-	-	-	-	-
在途物资	56.66	0.00	0.00%	-	-	-	-	-	-
合计	16,902.70	12,987.31	76.84%	1,797.56	10.63%	491.52	2.91%	289.10	1.71%

截至 2023 年 5 月 31 日，全椒南大各类存货明细库龄情况如下表所示：

单位：万元

项目	账面余额	库龄							
		1 年以内	占比	1-2 年	占比	2-3 年	占比	3 年以上	占比
原材料	6,298.46	5,916.07	93.93%	338.33	5.37%	12.14	0.19%	31.92	0.51%
自制半成品及在产品	643.90	643.90	100.00%	-	-	-	-	-	-
库存商品及发出商品	2,771.86	2,679.09	96.65%	92.75	3.35%	0.02	0.00%	-	-
周转材料	3,888.35	1,603.57	41.24%	1,060.11	27.26%	755.57	19.43%	468.62	12.05%
合同履约成本	165.99	165.99	100.00%	-	-	-	-	-	-
在途物资	63.49	63.49	100.00%	-	-	-	-	-	-
合计	13,832.04	11,072.10	80.05%	1,491.19	10.78%	767.74	5.55%	500.54	3.62%

由报告期各期末库龄表可见，库存商品及发出商品库龄绝大部分在 2 年以内，少量原材料及周转材料根据其领用节奏和可循环使用性，库龄相对较长。

(2) 市场价格及期后销售情况

全椒南大各期库存商品和发出商品期后均基本实现了销售，且市场销售价格远高于单位成本，全椒南大库存商品和发出商品无需计提跌价。

3、存货中原材料、库存商品及发出商品产品特点、上述产品的最佳使用期限、产品返厂加工重新出售的可行性，标的资产未计提存货跌价准备的合理性

(1) 原材料

全椒南大原材料可分为主要材料（锌合金、三氟化硼、四氟化锆等）以及辅料（垫片、阀门、接头等耗材）。全椒南大一年以上库龄的主要材料为三氟化硼和四氟化锆，此二类产品的纯度为 3N-4N 左右，纯度相对较低，产品状态稳定，保存期限较长。2021 年-2022 年，公司出于战略备货的考虑，向国外进口了较多

三氟化硼、阀门等产品，同时部分下游客户同样要求公司作为供应商需备好 3 个月至 1 年的三氟化硼库存，因此公司原材料库龄较高系配合下游客户需求和战略备货考虑。

锌合金、三氟化硼和四氟化锆可保存期限约为 3 年，根据报告期内原材料领用情况及未来领用量预计，报告期各期末原材料库存可在保存期限内使用完毕；锌合金、三氟化硼和四氟化锆等主要原材料持有目的是用于生产电子特气产品，在全椒南大电子特气产品毛利率较高且可变现净值高于库存价值情况下，剔除产品进一步加工成本后，锌合金、三氟化硼和四氟化锆等主要原材料可变现净值亦高于库存价值，无需计提跌价。全椒南大一年以上库龄的辅料耗材多为金属件，保存状态良好，故未计提跌价。

综上所述，相关原材料未计提跌价准备具有合理性。

(2) 库存商品及发出商品

全椒南大库存商品及发出商品的产品为磷烷、砷烷等电子特气产品，电子特气类产品最佳使用期为 2 年左右，超过 2 年的高纯产品可能析出水分增多、影响纯度。报告期内，全椒南大存货周转天数小于产品最佳使用期，97% 库存商品及发出商品库龄均在 1 年以内，超过 1 年使用期的主要为安全源产品，纯度与高纯产品比相对较低，产品过期可能性较小。根据电子特气类产品特性，即使产品超出最佳使用期也能够通过返厂加工重新出售，因此公司在各期末主要结合最佳使用期及返厂成本要素判断跌价情况并计算准备金额。

报告期各期末，公司及审计机构均进行跌价测试，由于公司电子特气产品毛利率较高，其可变现净值均远高于产品成本，因此各期末均未计提跌价。

(3) 周转材料

公司的周转材料主要为钢瓶。钢瓶系电子特气产品的包装物，钢瓶充装电子特气并运输至客户指定地点后，客户使用完毕后空瓶将返回至公司，可循环利用性强。根据国家市场监督管理总局颁布的《气瓶安全技术规程》(TSG23-2021)，钢质无缝气瓶、铝合金无缝气瓶的设计使用年限为 20 年，由于公司 2016 年开始正式投产，公司目前持有的钢瓶使用年限最高为约 7 年，远低于 20 年。因此，公司周转材料处于正常使用之中，且其账面价格按摊销期限记入产品成本，因形

成产品可变现净值高于产品成本，无需计提跌价。

4、同行业可比公司存货跌价准备计提情况，与同行业可比公司存在差异的原因及合理性

最近两年，同行业可比公司存货跌价准备计提比例如下：

公司名称	2022年12月31日	2021年12月31日
正帆科技	0.87%	1.06%
金宏气体	0.00%	0.00%
华特气体	2.78%	0.68%
雅克科技	1.65%	0.64%
昊华科技	3.33%	3.72%
中船特气	3.73%	1.77%

同行业公司中，金宏气体未对所有存货计提跌价，雅克科技电子特气产品未计提跌价¹，与全椒南大一致。

其他同行业公司中，正帆科技主要存货为未完工项目成本及外购的设备、管道等原材料，存货类型与全椒南大不同；华特气体计提跌价的存货主要为市场价格波动较大原材料（如稀有气体）；昊华科技和中船特气主要生产含氟电子特气产品，含氟电子特气近年来价格处于波动下降趋势，因此其跌价计提水平相对较高。

综上，同行业可比公司中存在与全椒南大存货跌价准备计提情况一致的企业，全椒南大与其他同行业公司的产品、存货类型存在差异，与其存货跌价准备计提情况不一致具有合理性。

三、补充披露情况

上市公司对本问题（1）及（2）已在重组报告书“第九节 管理层讨论与分析/三、标的公司财务状况分析/（一）资产结构及其变化分析/1、流动资产状况分析”进行了补充披露。

¹ 根据雅克科技《非公开发行股票申请文件反馈意见的回复》，其主要对于半导体材料业务计提跌价，电子特气业务不计提跌价

四、核查意见

针对上述事项，会计师核查并发表意见如下：

1、公司已补充披露报告期各期全椒南大主要产品期初及期末库存情况；

2、全椒南大存货周转率与可比公司差异主要系其周转材料循环使用、寄售模式产品领用周期较长等原因所致，全椒南大原材料备货水平与可比公司相近，具有合理性；全椒南大存货跌价准备计提情况与可比公司相似业务一致，与其他同行业公司的产品、存货类型存在差异，与其存货跌价准备计提情况不一致具有合理性。

问题 7

申请文件显示：(1) 收益法评估中，标的资产营业收入、营业成本、期间费用、税金及附加的分析预测、资本性支出等具体参数披露至 2028 年，未披露永续期具体数据；(2) 2023 年至 2028 年，标的资产营业收入预测分别为 36,745.64 万元、43,044.88 万元、50,251.66 万元、54,437.01 万元、56,697.57 万元、56,697.57 万元，毛利率预测分别为 57.72%、56.11%、53.76%、52.04%、51.30%、51.85%。

请上市公司补充披露：(1) 截至回函披露日标的资产实际实现业绩情况，与预测数据是否存在重大差异，如是，披露原因及对本次评估的影响；(2) 标的资产营业收入、营业成本、期间费用、税金及附加的分析预测、资本性支出等具体参数披露至永续期；(3) 结合报告期内不同产品销售单价及价格变动情况、标的资产核心竞争力及对下游的议价能力、产品的可替代性及下游市场的国产替代化进程、同行业可比公司情况等，披露预测期内标的资产销售单价预测依据及合理性；(4) 结合报告期内销量情况、标的资产产能扩张情况、产品下游应用领域市场竞争程度及市场容量、现有客户关系维护及未来需求增长、新客户拓展进展、现有合同订单签订情况、同行业可比公司情况等，披露标的资产销量的预测依据及合理性；(5) 分产品类别预测期各期营业成本的具体构成及预测数据，并结合报告期内标的资产不同产品类别销售单价及毛利率波动情况、原材料采购价格变动、市场竞争情况、同行业可比公司可比产品毛利率水平及变动趋势等，披露标的资产预测期内维持高毛利的依据及合理性。

请独立财务顾问、会计师和评估师核查并发表明确意见。

回复：

一、截至回函披露日标的资产实际实现业绩情况，与预测数据是否存在重大差异，如是，披露原因及对本次评估的影响

根据本次评估预测数据，全椒南大 2023 年全年营业收入预测数据为 36,745.64 万元，净利润预测数据为 11,597.28 万元。根据全椒南大 2023 年 1-11 月未经审计的财务数据，2023 年 1-11 月全椒南大已实现营业收入 38,747.47 万元，已实现净利润 14,998.69 万元，全椒南大 2023 年全年的财务预测情况预计可以实现，与预测数据不存在重大差异。

二、标的资产营业收入、营业成本、期间费用、税金及附加的分析预测、资本性支出等具体参数披露至永续期

1、标的资产的营业收入预测明细如下：

单位：万元

项目	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	永续期
营业收入	36,745.64	43,044.88	50,251.66	54,437.01	56,697.57	56,697.57	56,697.57
高压产品	16,056.92	16,859.77	17,702.76	18,587.90	19,517.29	19,517.29	19,517.29
安全源及混气	18,294.06	24,226.11	30,769.65	34,245.97	35,496.98	35,496.98	35,496.98
半导体前驱体材料	1,009.80	504.90	252.45	-	-	-	-
其他业务	1,384.86	1,454.10	1,526.80	1,603.15	1,683.30	1,683.30	1,683.30

2、标的资产的营业成本预测明细如下：

单位：万元

项目	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	永续期
营业成本	15,107.41	18,891.18	23,235.56	26,105.36	27,612.58	27,300.05	27,300.05
材料成本	9,421.86	12,337.50	15,655.43	17,841.66	18,917.87	18,917.87	18,917.87
人工成本	1,530.39	1,887.73	2,309.74	2,631.63	2,871.58	2,871.58	2,871.58
制造费用	3,080.36	3,406.89	3,800.54	4,039.80	4,164.74	3,852.21	3,852.21
运输费用	1,074.80	1,259.06	1,469.85	1,592.27	1,658.39	1,658.39	1,658.39

3、标的资产的税金及附加预测明细如下：

单位：万元

项目	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	永续期
税金及附加	368.29	531.04	585.73	594.45	593.71	579.07	579.07
城市维护建设税	109.37	188.21	211.71	213.79	212.20	204.90	204.90
教育费附加	65.62	112.93	127.03	128.27	127.32	122.94	122.94
地方教育附加	43.75	75.28	84.68	85.52	84.88	81.96	81.96
房产税	48.70	48.70	48.70	48.70	48.70	48.70	48.70
土地使用税	62.26	62.26	62.26	62.26	62.26	62.26	62.26
水利建设基金	22.05	25.83	30.15	32.66	34.02	34.02	34.02
车船使用税	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
印花税	15.85	16.95	20.10	22.01	23.02	22.98	22.98
环保税	0.62	0.81	1.03	1.17	1.24	1.24	1.24

4、标的资产的销售费用预测明细如下：

单位：万元

项目	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	永续期
销售费用	1,263.10	1,455.66	1,641.53	1,776.20	1,845.67	1,831.99	1,831.99
职工薪酬	377.72	424.95	476.00	531.08	557.60	557.60	557.60
奖金	92.81	108.71	126.91	137.48	143.19	143.19	143.19
折旧和摊销	0.80	0.94	0.94	0.94	0.94	0.28	0.28
售后服务费	190.79	223.50	260.92	282.65	294.39	294.39	294.39
外部技术服务费	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
办公及行政费用	81.96	96.01	112.09	121.42	126.46	126.46	126.46
广告及业务宣传费	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
业务招待费	22.06	25.84	30.16	32.68	34.03	34.03	34.03
总部服务费	375.92	440.36	514.09	556.91	580.03	580.03	580.03
样品材料费	62.23	72.89	85.10	92.18	96.01	96.01	96.01
股权激励费用	58.81	62.46	35.32	20.86	13.02	0.00	0.00

5、标的资产的管理费用预测明细如下：

单位：万元

项目	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	永续期
管理费用	3,506.84	3,771.12	3,268.50	3,031.72	2,892.68	2,526.57	2,526.57
职工薪酬	303.48	354.10	408.98	468.48	491.88	491.88	491.88
奖金	480.21	521.36	565.00	588.54	600.75	600.75	600.75
折旧和摊销	366.97	372.49	372.49	372.49	372.49	333.04	333.04
办公及行政费用	48.71	52.88	57.31	59.70	60.94	60.94	60.94
广告及业务宣传费	-	-	-	-	-	-	-
业务招待费	55.11	59.83	64.84	67.54	68.94	68.94	68.94
新材料保险费	-	-	-	-	-	-	-
总部服务费	603.61	655.34	710.19	739.77	755.12	755.12	755.12
咨询服务费	172.59	187.38	203.06	211.52	215.91	215.91	215.91
股权激励费用	1,476.16	1,567.74	886.63	523.68	326.65	-	-

6、标的资产的研发费用预测明细如下：

单位：万元

项目	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	永续期
研发费用	3,556.65	4,072.87	4,294.50	4,454.29	4,542.45	4,344.37	4,344.37
职工薪酬	353.28	386.50	421.98	460.08	483.03	483.03	483.03
直接投入费用	733.11	858.77	1,002.53	1,086.04	1,131.11	1,131.11	1,131.11
折旧和摊销	203.29	238.95	238.95	238.95	238.95	176.22	176.22
技术服务费	1,558.84	1,826.03	2,131.71	2,309.28	2,405.12	2,405.12	2,405.12
装备调试费用	85.21	99.81	116.52	126.23	131.47	131.47	131.47
股权激励费用	611.63	649.58	367.37	216.98	135.35	-	-
其他费用	11.29	13.23	15.44	16.73	17.42	17.42	17.42

7、标的资产的财务费用预测明细如下：

单位：万元

项目	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	永续期
财务费用	-57.50	-	-	-	-	-	-
付息债务利息支出	-	-	-	-	-	-	-
利息收入	-2.60	-	-	-	-	-	-
汇兑损益	-55.97	-	-	-	-	-	-
手续费及其他	1.07	-	-	-	-	-	-

8、标的资产的折旧与摊销预测明细如下：

单位：万元

项目	2023年 6-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	永续期
折旧与摊销	1,152.53	1,975.74	1,975.74	1,975.74	1,975.74	1,560.36	1,560.36

9、标的资产的资本性支出预测明细如下：

单位：万元

项目	2023年 6-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	永续期
资本性支出	6,683.30	1,102.50	1,102.50	1,102.50	1,102.50	998.51	998.51

10、标的资产的营运资本增加额预测明细如下：

单位：万元

项目	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	永续期
营运资本增加额	-8,936.27	4,836.17	5,603.17	3,554.50	1,883.21	-238.25	-

三、结合报告期内不同产品销售单价及价格变动情况、标的资产核心竞争力及对下游的议价能力、产品的可替代性及下游市场的国产替代化进程、同行业可比公司情况等，披露预测期内标的资产销售单价预测依据及合理性；

(一) 标的资产报告期内不同产品销售单价及价格变动情况

报告期各期，全椒南大主要产品高压产品、安全源产品销售单价及价格变动情况具体如下：

单位：万元/千克

项目	2023年1-5月		2022年		2021年
	单价	变动情况	单价	变动情况	单价
高压产品	0.1518	3.90%	0.1461	6.72%	0.1369
安全源产品	9.68	2.43%	9.45	27.36%	7.42

注：报告期内，除上述已列示的两类主要产品，其他产品由于其型号较多且计量单位不同，计量单位难以统一，未进行列示。

报告期各期，全椒南大高压产品销售单价分别为 0.1369 万元/千克、0.1461 万元/千克和 0.1518 万元/千克，销售单价相对稳定，呈现小幅度上涨趋势；全椒南大安全源产品销售单价分别为 7.42 万元/千克、9.45 万元/千克和 9.68 万元/千克，2021 年销售单价较低系四氟化锆产品于当年处于合作开发阶段，向合作方销售单价较低。

(二) 标的资产核心竞争力及下游议价能力

标的资产核心竞争力具体参见本回复“问题 3/一、/（二）主要产品的市场占有率最近三年的变化情况及未来变化趋势等体现交易标的核心竞争力与行业地位的相关情况”。

标的资产下游议价能力情况分析参见本回复“问题 4/三、/（二）/4、全椒南大对客户和供应商均具备一定议价能力以保持毛利率”。

标的公司具备强大的技术优势、成本优势、研发优势、品牌优势和产能优势

等核心竞争优势，帮助其有效的保持市场竞争力，持续增强客户粘性，同时也为标的公司提供了较好的议价能力。因此，报告期内标的公司主要的高压产品和安全源产品的销售单价能够保持稳中略升态势。本次评估预计预测期内标的公司产品将维持稳定的单价，其中安全源产品单价预测基于谨慎性原则预计呈现一定的降幅。

(三) 产品的可替代性及下游市场的国产替代化进程

全椒南大的主要产品为磷烷、砷烷等氢类电子特气，主要应用于 LED 行业的化学气相沉积工艺以及集成电路行业、光伏行业的掺杂工艺。磷烷、砷烷产品领域目前国内竞争对手较少，全椒南大亦具有明显的技术优势、品质优势、产能优势、品牌优势，作为国内磷烷、砷烷的主要供应商，与下游客户建立了较强的粘性，全椒南大产品被国内竞争对手替代的风险短期内较低。随着国产化进程的拓展，对于磷烷、砷烷的国产替代需求将不断增加，基于明显的价格优势和供应稳定性，全椒南大产品被国外竞争对手替代的风险短期内较低。

此外，目前各下游应用市场技术发展路线较为明确，短期内全椒南大主要销售的磷烷、砷烷产品在技术层面被取代的可能性较小。各下游行业未来技术迭代路径及国产化替代进程如下：

下游行业	技术发展方向	磷烷、砷烷需求变化趋势	国产化替代进程
LED 行业	Mini/Micro LED	Mini/Micro LED 技术突破后在显示领域市场份额上升，带动磷烷、砷烷需求增加。	中国大陆 LED 芯片行业产能 2017 年已达到全球产能的 58%。
集成电路行业	技术上向更先进制程发展，成熟制程仍具备应用场景，整体芯片需求增加	晶圆代工产能不断投资建设，芯片制造市场规模扩大，带动掺杂气需求上升。	2021 年中国大陆晶圆代工市场规模 94 亿元，占全球市场 8.47%；22Q4 和 23Q1 全球前十大晶圆代工厂里大陆厂商份额占比合计达 8.3% 和 7.3%；自 2018 年起，中国大陆 8 英寸晶圆产能排名全球第一，2019-2021 年中国新建成晶圆厂 33 座，位于全球首位。
光伏行业	N 型电池	N 型电池技术发展，将增加磷烷混气需求。	2022 年中国硅片产量达到 371.3GW，占全球产量的 97.4%。

资料来源：前瞻产业研究院、SEMI、CPIA

综上，标的公司下游行业中，集成电路行业国产化进程持续推进，LED 行业、光伏行业国内产能已具备相当规模，在此发展态势下，向国内供应商的采购

需求旺盛。同时，标的公司作为相应细分产业链中磷烷、砷烷的领军企业，具备较强的竞争优势，产品从竞争对手层面及技术发展层面被替代的风险较低。因此，标的公司产品单价在报告期内保持稳中略升态势，预计预测期内标的公司产品单价亦将保持稳定。

(四) 标的资产销售单价预测依据及合理性

1、高压产品

标的公司高压产品预测期数据如下所示：

项目	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	永续期
高压产品收入(万元)	16,056.92	16,859.77	17,702.76	18,587.90	19,517.29	19,517.29	19,517.29
增长率	-	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	0.00%	0.00%
不含税单价(万元)	0.1518	0.1518	0.1518	0.1518	0.1518	0.1518	0.1518
增长率	-	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

(1) 报告期内产品单价稳中略升，公司谨慎预测未来产品单价不变

标的公司高压产品在报告期内的单价分别为 0.1369 万元/kg、0.1461 万元/kg 和 0.1518 万元/kg，维持稳中略升的态势。出于谨慎预测考虑，公司预测未来产品单价不变。

(2) 公司具备核心竞争力和上下游议价能力，可保持未来单价水平

标的公司高压磷烷、砷烷产品在全球范围内的技术水平和市场份额上具备行业优势地位，且公司对客户和供应商具备议价能力，坚实的行业壁垒和议价能力可使公司保持公司产品单价的稳定。

标的资产核心竞争力具体参见本回复“问题 3/一、/(二) 主要产品的市场占有率最近三年的变化情况及未来变化趋势等体现交易标的核心竞争力与行业地位的相关情况”；标的资产下游议价能力情况分析参见本回复“问题 4/三、/(二) /4、全椒南大对客户和供应商均具备一定议价能力以保持毛利率”。

(3) 产品的可替代性及下游市场的国产替代化进程

标的公司的高压产品主要应用于 LED 行业的化学气相沉积工艺，目前国内

竞争对手较少，全椒南大亦具有明显的技术优势、品质优势、产能优势、品牌优势，作为国内磷烷、砷烷的主要供应商，与下游客户建立了较强的粘性，全椒南大产品被国内竞争对手替代的风险短期内较低。

根据前瞻产业研究院、SEMI、CPIA，中国大陆LED芯片行业产能在2017年已达到全球产能的58%，截止目前国内产能已经具备相当规模。因此，下游LED行业企业向国内供应商的采购需求旺盛，而标的公司作为相应细分产业链中磷烷、砷烷的领军企业，具备较强的竞争优势，其产品在市场上需求较大。

(4) 同行业可比公司情况

根据公开查询，同行业可比公司未披露其与标的公司相同类型产品、或者作用于相同工艺环节产品的单价预测情况。

综上，全椒南大报告期内产品单价稳中略升，全椒南大具有较强的产品竞争力和下游议价能力，产品可替代性较低。根据全椒南大期后订单数据，评估基准日后标的公司高压产品的销售价格依然保持2023年1-5月份水平；在未来年度，伴随着同行业竞争对手一定程度的挤压，谨慎预计高压产品销售单价不会继续保持上涨趋势。但全椒南大高压产品依然具备较强的品牌优势和品质优势，在国内泛半导体产业长足发展的趋势下，高压产品需求将维持持续增长态势。综上，预计在评估基准日之后将会保持相对稳定的销售价格，未来年度销售单价按照2023年1-5月的水平进行预测。

2、安全源及混气产品

安全源及混气产品主要包含安全源、混气以及新一代ARC安全源三类，其中安全源产品按照销售单价及销量进行预测。混气及ARC产品由于各类产品的型号较多且计量单位不同，销售量无法按照同一计量单位加和进行统计，难以采用单价×销量的模型进行预测，故采用产品销售金额的增长率对其未来销售业务的经营情况进行预测。具体预测情况如下：

(1) 安全源产品

标的公司安全源产品预测期数据如下所示：

项目	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	永续期
安全源产品收入(万元)	12,308.75	12,862.64	13,724.44	14,643.98	14,914.89	14,914.89	14,914.89
增长率	-	4.50%	6.70%	6.70%	1.85%	0.00%	0.00%
不含税单价(万元/kg)	9.6780	9.1941	8.9182	8.6507	8.3912	8.3912	8.3912
增长率	-	-5.00%	-3.00%	-3.00%	-3.00%	0.00%	0.00%

①报告期内产品单价稳中略升，公司谨慎预测未来产品单价略有下降

标的公司安全源产品在报告期内的单价分别为 7.42 万元/kg、9.45 万元/kg 和 9.68 万元/kg，除 2021 年标的公司四氟化锗产品处于合作开发阶段销售单价较低之外，标的公司安全源产品单价维持稳中略升的态势。出于谨慎预测考虑，公司预测未来产品单价将略有下降。

②公司具备核心竞争力和上下游议价能力，考虑竞争加剧而谨慎预测单价

标的公司安全源产品受到来自国内头部半导体企业的稳定需求，在技术水平和市场份额上具备行业优势地位，然而考虑到为了保持标的公司的市场份额，应对客户针对单价的年降需求以及未来可能加剧的竞争态势，本次评估谨慎预测未来安全源产品单价将略有下降。

标的资产核心竞争力具体参见本回复“问题 3/一、/(二) 主要产品的市场占有率最近三年的变化情况及未来变化趋势等体现交易标的核心竞争力与行业地位的相关情况”；标的资产下游议价能力情况分析参见本回复“问题 4/三、/(二) /4、全椒南大对客户和供应商均具备一定议价能力以保持毛利率”。

③产品的可替代性及下游市场的国产替代化进程

标的公司安全源产品主要应用于集成电路行业的掺杂工艺，主要竞争对手均为国外大型气体企业。全椒南大受益于国产化进程的加速，在产品品质符合标准甚至品质更高的基础上，凭借成本优势、国产替代优势、品牌积累和渠道优势，与国内头部半导体企业建立了稳定的合作关系，短期内被国内竞争对手替代的风险较低。

根据前瞻产业研究院、SEMI、CPIA，自 2018 年起，中国大陆 8 英寸晶圆产能排名全球第一，2019-2021 年中国新建成晶圆厂 33 座，位于全球首位；2021

年中国大陆晶圆代工市场规模 94 亿元，占全球市场 8.47%；22Q4 和 23Q1 全球前十大晶圆代工厂里大陆厂商份额占比合计达 8.3%和 7.3%。国内晶圆代工产能不断投建投产，芯片制造市场规模扩大，带动掺杂气需求上升，而标的公司是国内安全源产品的主要供应商，具备较强的竞争优势，其产品在市场上需求较大。

④同行业可比公司情况

根据华特气体 2023 年公开披露的盈利预测数据，其电子级三氯化硼产品单价预测值具体情况如下：

单位：万元/吨

产品类型	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10	预测期单价变动趋势
电子级三氯化硼	16.00	16.00	15.20	15.20	14.44	14.44	13.72	13.72	平稳期前年 化 2.50%下 降趋势

数据来源：《广东华特气体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》

根据《广东华特气体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》，其电子级三氯化硼产品用于半导体生产中的扩散掺杂工艺，与标的公司安全源产品作用工艺环节相同。本次评估预测安全源产品的销售单价呈现 3%-5%的年下降趋势，比同行业可比公司相关产品的单价下降趋势预测更为谨慎，具有合理性。

综上，全椒南大报告期内产品单价稳中略升，全椒南大具有较强的产品竞争力和下游议价能力，产品可替代性较低。目前安全源产品的毛利率及利润率较高，为了应对其他竞争对手，全椒南大一方面从技术上对产品进行持续升级，另一方面未来年度为了保持市场占有率，针对客户提出单价的年降需求，也会从价格层面上给予回应。因此，在 2023 年全年按照 2023 年 1-5 月份的销售单价进行预测的基础上，预计 2024 年单价下调幅度会达到 5%，2025 年-2027 年预计单价逐年下调 3%，2028 年起业务基本达到稳定水平单价不再变化。

(2) 混气产品

标的公司混气产品预测期数据如下所示：

项目	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	永续期
混气产品收入(万元)	4,467.42	8,934.84	13,402.26	15,412.60	16,183.23	16,183.23	16,183.23
增长率	-	100.00%	50.00%	15.00%	5.00%	0.00%	0.00%

全椒南大销售的混合气体主要指将磷烷、砷烷与其他气体进行混合后形成的相关产品，主要应用在 LED、集成电路、光伏等领域。由于光伏行业 N 型电池的技术突破和产业化进程加快，对于磷烷混气的需求量大幅度增加，故全椒南大 2023 年混气的销售金额增幅较大。

由于混气涉及的产品种类较多，销售量无法按照同一计量单位加和进行统计，本次采用产品销售金额的增长率对其未来销售业务的经营情况进行预测。具体分析过程参见本回复“问题 7/四、/（五）/2、/（2）混气产品”。

（3）ARC 产品

标的公司 ARC 产品预测期数据如下所示：

项目	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	永续期
ARC 产品收入(万元)	1,517.90	2,428.63	3,642.95	4,189.39	4,398.86	4,398.86	4,398.86
增长率	-	60.00%	50.00%	15.00%	5.00%	0.00%	0.00%

ARC 产品为新一代安全源产品，在 2021 年起逐步通过客户验证并实现对外销售，2022 年 ARC 产品通过了主要客户验证，故报告期内的销售收入增长速度较快。

与混气产品相似，ARC 产品种类较多，销售量无法按照同一计量单位加和进行统计，本次采用产品销售金额的增长率对其未来销售业务的经营情况进行预测。具体分析过程参见本回复“问题 7/四、/（五）/2、/（3）ARC 产品”。

3、半导体前驱体材料产品

全椒南大 2021 年-2022 年存在 ALD 前驱体材料的生产、销售业务，为实现集团内更清晰的业务划分、配合上市公司战略调整，该项业务自 2023 年起变更为代加工模式，其收入确认方式由总额法变为净额法。预计全椒南大从 2026 年起不再进行半导体前驱体的相关业务，故从 2026 年起不再进行预测。

4、其他业务

其他业务主要为销售电子特气产品过程中涉及的一些吸附剂、传感器等配件的销售，以及少量其他特种气体的销售业务。本次采用产品销售金额的增长率对其未来销售业务的经营情况进行预测。具体分析过程参见本回复“问题 7/四、/（五）/4、其他业务”。

综上，标的资产销售单价预测时结合了报告期内的单价及其变动情况，且考虑了标的资产核心竞争力及对下游的议价能力、产品的可替代性及下游市场的国产替代化进程，并且符合同行业可比公司同类产品的价格变化趋势，具有合理性。

四、结合报告期内销量情况、标的资产产能扩张情况、产品下游应用领域市场竞争程度及市场容量、现有客户关系维护及未来需求增长、新客户拓展进展、现有合同订单签订情况、同行业可比公司情况等，披露标的资产销量的预测依据及合理性；

（一）报告期内标的资产的销量情况分析

报告期各期，全椒南大主要产品高压产品、安全源产品销量及价格变动情况具体如下：

单位：千克

项目	2023年1-5月		2022年		2021年
	销量	变动情况	销量	变动情况	销量
高压产品	51,609.22	11.89%	110,704.06	14.18%	96,958.43
安全源产品	620.41	70.02%	875.79	24.35%	704.28

注：1、报告期内，除上述已列示的两类主要产品，其他产品由于其型号较多且计量单位不同，计量单位难以统一，未进行列示；2、2023年1-5月变动情况已年化处理。

报告期各期，高压产品销售量分别为 96,958.43 千克、110,704.06 千克和 51,609.22 千克，呈现持续增长态势；安全源产品销售量分别为 704.28 千克、875.79 千克和 620.41 千克，2022 年较 2021 年、2023 年 1-5 月较 2022 年的销量增长率分别为 24.35%、70.84%，其中 2023 年 1-5 月销量增长幅度较为显著，主要系下游晶圆厂客户对全椒南大安全源产品需求大幅增加。

（二）标的资产的产能扩张情况

报告期内，主要产品的产能、产量及产能利用率情况如下：

单位：吨

产品	类别	2023年1-5月	2022年度	2021年度
高纯磷烷、 砷烷	产能	85.42	205.00	100.00
	产量	41.05	120.10	102.68
	产能利用率	48.05%	58.59%	102.68%

标的公司系上市公司前次募投项目“年产140吨高纯磷烷、砷烷扩产及砷烷技改项目”实施主体，于2022年末完成35吨高纯磷烷、70吨高纯砷烷产线的扩建。标的公司新增产线建设完毕后，新增产能仍处于产能爬坡、逐步释放的过程中，目前高纯磷烷、砷烷的总产能为205吨。

上述募投项目完成后高纯磷烷生产线和高纯砷烷生产线设计产能分别达到年产140吨和100吨，本次评估预测永续期时全椒南大高压产品合计年产销量为128.60吨，安全源产品年产销量1.78吨，标的资产当前产能足以支撑未来产销量规模。

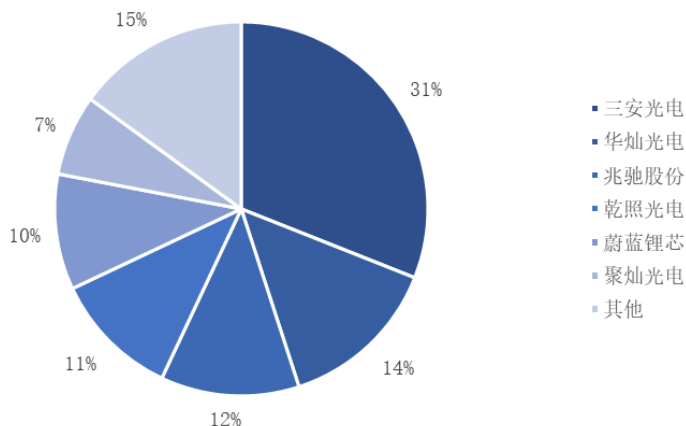
（三）产品下游应用领域市场竞争程度及市场容量

标的公司产品下游应用场景主要集中于LED行业、集成电路行业及光伏行业，上述行业呈现持续扩容态势、国内产业链具备相当的增长潜能，为标的资产未来销售增长带来了外生驱动力。

1、LED行业

LED芯片行业处于LED产业链上游，LED芯片行业技术壁垒较高，国内市场竞争的头部集聚效应明显、市场集中度不断提高，2021年市场份额排名前六的企业占市场份额达到85%。

2021 年我国 LED 芯片市场竞争格局



数据来源：LEDinside、东吴证券研究所

除了头部聚集的竞争格局外，头部 LED 芯片厂商在已有产业布局的基础上，进一步加强新兴高端应用领域的高光效 LED 芯片业务。LED 产业链企业对 Mini/Micro LED 生产线的布局进度不断加快，仅 2022 年就有多家 LED 产业链企业开始布局 Mini/Micro LED 版图，部分公司布局情况参见本回复“问题 4/一、/（一）标的资产产品主要应用领域、下游终端客户所处行业发展周期、市场容量及供需情况”。

从市场容量来看，下游去库存及需求的恢复，推动了 LED 芯片下游照明、显示、背光市场的增长，据 Trend Force 数据，预计 2023 年 LED 芯片市场规模将达到 241 亿元，同比增长 4.76%。并且，Mini LED 作为连接现有 LED 芯片和 Micro LED 芯片之间的产品和技术桥梁，技术经济性不断加强，Mini LED 的市场规模开始增长，根据高工产研预测，2026 年中国大陆 Mini LED 市场规模将达 431 亿元。

2、集成电路行业

晶圆代工市场当前竞争呈“一超多强”格局，台积电（TSM.NYSE）无论从技术研发能力还是业务规模上都存在明显优势。就晶圆代工技术水平而言，全球晶圆制造技术已发展至较高水平，以台积电为代表的国际龙头企业已实现 5nm 及以下工艺节点量产，联华电子（UMC.NYSE）、格罗方德（GFS.NYSE）等企业亦已将工艺节点推进至 14nm 及以下水平，国内晶圆制造领域发展起步较晚，与国际龙头企业及先进工艺节点存在较大差距。从业务规模角度来看，根据 IC

Insight 统计，大陆晶圆代工厂商中芯国际、华虹公司、晶合集成目前排在了全球第五、六、十位。

目前全球半导体需求正处于高位，晶圆代工产能不足和芯片短缺现象明显，生产订单排期延迟。根据美国半导体行业协会（SIA）统计，2021 年全球半导体新建产线投资规模也将达到的 1,480 亿美元，较 2020 年增长超过 30%，并且预计 2021 年至 2025 年半导体制造行业投资规模平均为 1,560 亿美元，较 2016 年至 2020 年的年均投资规模 970 亿美元大幅增长 61%。国内厂商也正在加速产能投建的步伐，IC Insight 预计 2026 年中国大陆晶圆代工厂的市场份额将占据全球市场的 8.8%。

3、光伏行业

中国光伏行业发展走在世界前列，根据中国光伏行业协会（CPIA）公布的数据，2022 年中国硅片产量达到 371.3GW，占全球产量的 97.4%，在全球硅片领域占据绝对主导地位。全球硅片产能规模前十的企业基本来自中国大陆，其中隆基绿能和中环股份在硅片市场的占有率合计超过 60%。相比光伏主产业链其他环节，组件环节集中度较低，2019-2022 年，全球光伏组件环节 CR5 分别为 43%、55%、63%、61%，2022 年光伏组件出货量世界排名情况如下：

排名	企业名称	排名	企业名称
1	隆基绿能	6	东方日升
2	晶科能源	7	浙江正泰太阳能
3	天合光能	8	FirstSolar
4	晶澳科技	9	通威股份
5	阿特斯	10	韩华 Q-cells

数据来源：PV InfoLink，浙商证券研究所

当下主流的 PERC 电池技术量产效率逼近理论极限的 24.6% 以及大尺寸 PERC 的降本空间逐渐减少，主流电池厂商正纷纷布局 N 型电池技术，从而实现进一步的业绩增长。根据 CPIA 数据，2025 年 N 型电池市场占比有望提升至 50% 以上，N 型电池市场容量情况参见本回复“问题 4/一、/（一）标的资产产品主要应用领域、下游终端客户所处行业发展周期、市场容量及供需情况”。

(四) 现有客户关系维护及未来需求增长、新客户拓展情况及现有合同订单签订情况

全椒南大在客户拓展主要针对 LED、集成电路、光伏三大领域，高纯度、多品种的电子特气产品供应使全椒南大成功已与中芯国际、华虹集团、三安光电、乾照光电、天合光能等大量行业头部厂商形成长期的合作关系。在服务客户，帮助客户实现原材料国产替代的过程中，全椒南大依托南大光电的集团优势，向客户提供高压产品、安全源、MO 源、前驱体等数个大类的产品的一站式供应，极大增强了客户粘性。同时，全椒南大能积极响应客户需求，除提供标准化程度较高的高压产品、安全源产品外，还具备供应客制化混气产品的能力，形成良好的行业口碑。因此，现有客户在新建产能时全椒南大具备成为主要供应商的优势。结合本回复“问题 4/一、/（一）标的资产产品主要应用领域、下游终端客户所处行业发展周期、市场容量及供需情况”的回复内容，各下游客户积极开发新增产能，未来需求规模会不断扩增。

全椒南大在服务集团客户，积极发展集团客户各子公司业务的同时，努力推动新客户拓展工作，报告期内及 2023 年 1-11 月，全椒南大销售部门拓展百余家客户，部分客户在开发当年即实现出货。

截至 2023 年 11 月 30 日，标的公司当年新增销售订单未完成金额为 16,642.90 万元（不含税，下同），其中高压产品订单金额 4,453.38 万元，安全源产品订单金额 4,950.01 万元，其他产品订单金额 7,239.51 万元。在手订单数量充沛，未来盈利具有一定保证。

(五) 标的资产销量的预测依据及合理性

1、高压产品

标的公司高压产品预测期数据如下所示：

项目	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	永续期
高压产品收入 (万元)	16,056.92	16,859.77	17,702.76	18,587.90	19,517.29	19,517.29	19,517.29
增长率	-	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	0.00%	0.00%

项目	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	永续期
销量(kg)	105,798.90	111,088.85	116,643.29	122,475.45	128,599.23	128,599.23	128,599.23
增长率	-	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	0.00%	0.00%

(1) 标的公司高压产品历史期销量持续增长，预测未来保持平缓增长

标的公司高压产品在报告期内的销量分别为 96,958.43kg、110,704.06kg 和 51,609.22kg，销量增长率分别为 71.35%、14.18%和 11.89%（2023 年 1-5 月变动情况已年化处理），销量呈现持续增长状态，销量增长率逐渐趋于平缓。因此本次评估预测未来高压产品销量维持自然增长率至永续期。

(2) 下游行业市场规模持续扩大，市场容量不断提升，支持销量平稳增长

在 LED 生产工艺中，高纯磷烷、砷烷主要应用于发光材料的制备环节，即在化学气相沉积设备中与三甲基镓、三甲基铟（MO 源）反应生成磷化铟、砷化镓层，制造发红黄光的发光芯片。

LED 芯片行业处于 LED 产业链上游，LED 芯片行业技术壁垒较高，也是全椒南大磷烷、砷烷产品主要的客户群体。中国大陆 LED 芯片行业自 2017 年起成为全球最大的 LED 芯片生产地区，根据前瞻产业研究院发布的数据，中国大陆 LED 芯片行业产能全球占比达到 58%；根据国家半导体照明工程研发及产业联盟（CSA）的统计，2006 年到 2021 年期间，LED 外延片及芯片环节产值从 10 亿元增长至 305 亿元，年复合增长率达 25.59%。

未来，Mini/Micro LED 细分领域在解决了技术、成本问题后将作为面板显示行业新的增长动力，有望带动 LED 行业开启新的繁荣周期。据 Trend Force 数据，预计 2023 年 LED 芯片市场规模将达到 241 亿元；预计 2026 年 Mini LED 产值增长至 10.91 亿美元，2026 年 Micro LED 产值将达到 33.91 亿美元，2022-2026 年 Micro LED 市场产值的复合增长率将达到 252.35%。南大光电依靠 MO 源产品在 LED 行业布局早、客户资源丰富，该细分领域市场容量的快速增长有望给标的公司带来新一轮的业绩成长。

(3) 标的公司产线扩建，产能充足

标的公司于 2022 年末完成 35 吨高纯磷烷、70 吨高纯砷烷产线的扩建，前次募投项目“年产 140 吨高纯磷烷、砷烷扩产及砷烷技改项目”实施完毕后高

纯磷烷、砷烷总产能达 240 吨/年，足以支撑标的公司产销量规模。

(4) 客户稳定拓展，在手订单数量充沛

全椒南大严格要求产品质量，产品纯度能稳定达到高水平，因此全椒南大已与三安光电、华灿光电等 LED 行业的头部厂商形成长期的合作关系，客户产品需求量稳定。同时，在上市公司已经覆盖大部分 LED 行业头部客户的情况下，2023 年 1-11 月，标的公司仍然新开拓高压产品客户约 10 家。2023 年 1-11 月，标的公司高压产品已形成收入 17,308.52 万元（未经审计），已超过 2023 年全年预测数据 16,056.92 万元；截至 2023 年 11 月 30 日，当年新增高压产品销售订单未完成金额为 4,453.38 万元，在手订单充沛。

综上，高压产品的市场容量会持续扩大，标的公司产能充足，能够覆盖本次评估预测期的产销量，同时标的公司客户拓展和在手订单情况良好，未来高压产品销售情况预计将持续健康发展。尽管如此，结合标的公司高压产品销量增长率在报告期内逐渐趋于平缓的趋势，本次评估谨慎预计未来年度高压产品需求将呈现较为平稳的增长状态。因此，本次评估中标的公司高压产品 2024 年-2027 年销量按照 5%的增长率进行预测，2028 年起业务基本达到稳定水平不再增长。

2、安全源及混气产品

安全源及混气产品主要包含安全源、混气以及 ARC 三类产品。

(1) 安全源产品

标的公司安全源产品预测期数据如下所示：

项目	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	永续期
安全源产品收入 (万元)	12,308.75	12,862.64	13,724.44	14,643.98	14,914.89	14,914.89	14,914.89
增长率	-	4.50%	6.70%	6.70%	1.85%	0.00%	0.00%
销量 (kg)	1,271.83	1,399.02	1,538.92	1,692.81	1,777.45	1,777.45	1,777.45
增长率	-	10.00%	10.00%	10.00%	5.00%	0.00%	0.00%

①标的公司安全源产品历史期销量持续增长，谨慎预测未来保持平缓增长

标的公司安全源产品在报告期内的销量分别为 704.28kg、875.79kg 和 620.41 kg，销量增长率分别为 60.11%、24.35%和 70.02%（2023 年 1-5 月变动情况已年化处理），安全源产品销量增速较快，呈现持续增长状态。

②IC 行业市场需求量不断提升，支持销量增长态势

在集成电路行业，公司主要安全源磷烷、砷烷产品主要使用在离子注入环节，通过离子化加速击打进硅片内，是形成 P-N 结的基础材料。

在国家政策支持、国内经济快速发展的背景下，中国大陆晶圆制造行业实现了快速的发展。根据 IC Insights 的统计，2016 年至 2021 年，中国大陆晶圆代工市场规模从 46 亿美元增长至 94 亿美元，年均复合增长率为 15.12%，高于全球行业增长率。依托于中国这一全球最大半导体市场以及半导体产业链逐渐完善，国内晶圆制造产线不断投入，未来中国大陆晶圆制造行业市场具备持续保持较高速增长趋势的内生动力。根据 SEMI 数据，2018-2022 年中国大陆连续五年 8 寸等效晶圆产能蝉联全球第一，新建成晶圆厂位于全球首位。

中芯国际、华虹集团、晶合集成等国内头部半导体企业仍在大陆各地规划晶圆厂增资扩产，根据全球半导体观察统计，目前中国大陆建有 44 座晶圆厂、正在建设 22 座晶圆厂，仍有部分晶圆厂商计划新建产能，预计 2024 年底将新建 32 座大型晶圆厂；据 IC Insight 预计，2026 年中国大陆晶圆代工厂的市场份额将占据全球市场的 8.8%。中芯国际、华虹集团、晶合集成等国内头部半导体企业均为标的公司主要客户，集成电路行业发展亦将支撑标的公司业绩持续增长。

③安全源产量对标的公司产能不构成占用

安全源产品主要应用于 IC 领域，其作用方式较为精细、用量较少，本次评估预测至永续期时全椒南大安全源产品年产销量 1.78 吨/年，不会占用标的公司总产能。

④在手订单数量充沛

标的公司在已与中芯国际、华虹集团等集成电路行业的头部厂商形成长期

合作关系的基础上, 2023年1-11月, 标的公司进一步新开拓安全源客户约13家。2023年1-11月, 标的公司安全源产品已形成收入10,751.76万元(未经审计), 距2023年全年预测数据12,308.75万元差距较小; 而截至2023年11月30日, 标的公司当年新增安全源产品销售订单未完成金额为4,950.01万元, 在手订单充沛。

⑤ 同行业可比公司情况

根据华特气体2023年公开披露的盈利预测数据, 其电子级三氯化硼产品销量预测值具体情况如下:

单位: 吨

产品类型	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7~T+8	T+9~T+10	预测期销量增长趋势
电子级三氯化硼	90.00	150.00	210.00	300.00	300.00	300.00	平稳期前年化增长率49.38%

数据来源:《广东华特气体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》

根据《广东华特气体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》, 其电子级三氯化硼产品用于半导体生产中的扩散掺杂工艺, 与标的公司安全源产品作用工艺环节相同。本次评估预测安全源产品的销量呈现5%-10%的年上升趋势, 比同行业可比公司相关产品的销量上升趋势预测更为谨慎, 具有合理性。

综上, 标的公司安全源产品销量在报告期内持续快速增长, 结合行业市场规模增长情况, 谨慎预计安全源产品的销量在2024年及2026年的增长率将达到10%; 同时随着市场竞争加剧, 预计销量增长率将会逐步下降, 2027年按照5%的增长率进行预测, 2028年起业务基本达到稳定水平不再增长。

(2) 混气产品

标的公司混气产品预测期数据如下所示:

项目	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	永续期
混气产品收入(万元)	4,467.42	8,934.84	13,402.26	15,412.60	16,183.23	16,183.23	16,183.23
增长率	-	100.00%	50.00%	15.00%	5.00%	0.00%	0.00%

由于混气涉及的产品种类较多, 销售量无法按照同一计量单位加和进行统

计，本次采用产品销售金额的增长率对其未来销售业务的经营情况进行预测。

标的公司混气业务系近年开发的增长率较高的新业务，在 2023 年前 5 个月的收入已经达到 2022 年全年的 177.97%，订单量增长迅猛；混气产品中应用少量磷烷砷烷，对当前产能不会构成挤压；其主要应用领域为光伏行业中 TOPCon 电池、HJT 异质结电池等 N 型光伏电池，根据 PV Infolink 光伏电池市场需求的预测，2027 年 N 型 TOPCon 电池市场容量将达到 253.6-282.7GW；2023 年 1-11 月，标的公司混气产品已形成收入 5,649.76 万元（未经审计），已超过 2023 年全年预测数据 4,467.42 万元；因此，本次评估预计 2024 年及 2025 年全椒南大的混气业务将持续爆发式增长，市场占有率逐步扩大，两年的收入增长率预计分别可以达到 100.00%、50.00%，2026 年起市场需求量及市场份额逐步稳定，预计 2026 年及 2027 年的收入增长率将逐步减缓，两年的预测增长率分别为 15.00%、5.00%，2028 年起业务基本达到稳定水平不再增长。

(3) ARC 产品

标的公司 ARC 产品预测期数据如下所示：

项目	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	永续期
ARC 产品收入 (万元)	1,517.90	2,428.63	3,642.95	4,189.39	4,398.86	4,398.86	4,398.86
增长率	-	60.00%	50.00%	15.00%	5.00%	0.00%	0.00%

与混气产品相似，ARC 产品种类较多，销售量无法按照同一计量单位加和进行统计，本次采用产品销售金额的增长率对其未来销售业务的经营情况进行预测。

ARC 产品为新一代安全源产品，主要应用于国内 IC 客户中。在 2021 年起逐步通过客户验证并实现对外销售，2022 年 ARC 产品通过了主要客户验证，故两年一期的销售收入增长速度较快；目前，ARC 产品主要充装三氟化硼混气、四氟化锗混气等，不占用高压磷烷砷烷产能；2023 年 1-11 月，标的公司 ARC 产品已形成收入 1,767.23 万元（未经审计），已超过 2023 年全年预测数据 1,517.90 万元；根据 2021 年以来销售情况，预计全椒南大 ARC 产品在 2023 年的国内市场份额在 30%左右，1-5 月份销售量较为平稳，预计全年的市场份额与销售额与

1-5 月水平接近，故 2023 年销售收入按照 1-5 月份水平进行预测。国内 ARC 产品的需求量趋于稳定，根据全椒南大销售规划及国内 ARC 产品供应情况，2024 年至 2025 年全椒南大 ARC 产品的市场占有率预计将提升至 70%。除内地市场外，全椒南大已逐步将 ARC 产品送至台湾市场**潜在客户进行产品送样、检测和验证工作，截至目前未收到产品品质的负面反馈**，以业内验证周期为 2 年计算，预计 2025 年可以**签订正式销售合同并实现批量供应**，2025 年之后的 ARC 产品主要增量将来自台湾市场。综合以上考虑，ARC 产品在 2024 年及 2025 年的增长率按照 60%、50% 进行预测；2026 年起增量预计仅会来自台湾地区，增长率将逐渐趋于平缓，2026 年及 2027 年的增长率按照 15% 及 5% 进行预测；2028 年起业务基本达到稳定水平不再增长。

3、半导体前驱体材料产品

报告期内，全椒南大利用自身下游客户渠道销售半导体前驱体产品。根据上市公司整体规划，预计相关业务在 2026 年将全部转移到南大半导体，以后年度不再进行半导体前驱体的相关业务。故该项业务 2023 年全年的销量按照 2023 年 1-5 月份水平进行预测，2024 年及 2025 年预计该项业务收入逐年递减 50%，2026 年起不再进行预测。

4、其他业务

其他业务主要为销售电子特气产品过程中涉及的一些吸附剂、传感器等配件的销售，以及少量其他特种气体的销售业务。其他业务包含的产品种类较多，难以采用单价×销量的模型进行预测，本次采用产品销售金额的增长率对其未来销售业务的经营情况进行预测。因此，本次评估对标的公司其他业务未来年度收入按照相对平缓的 5% 的增长率进行预测。2028 年起业务基本达到稳定水平不再增长。

全椒南大在客户拓展方面主要针对上述 LED、集成电路、光伏三大领域，依托南大光电的集团优势，向客户提供高压电子特气、安全源、MO 源、前驱体等产品解决方案一站式供应服务；同时积极响应客户需求，提供混气产品定制化供应，增强客户满意度和客户粘性。根据同行业可比公司披露数据，同行业可比公司电子特气产品在各自报告期及预测期的销量变动趋势均呈现增长趋势，与本

次评估不存在重大差异。

综上，标的资产销量预测时结合了报告期内销量情况、标的资产产能扩张情况、产品下游应用领域市场竞争程度及市场容量、现有客户关系维护及未来需求增长、新客户拓展进展、现有合同订单签订情况，并且符合同行业可比公司销量变化和预测情况，具有合理性。

五、分产品类别预测期各期营业成本的具体构成及预测数据，并结合报告期内标的资产不同产品类别销售单价及毛利率波动情况、原材料采购价格变动、市场竞争情况、同行业可比公司可比产品毛利率水平及变动趋势等，披露标的资产预测期内维持高毛利的依据及合理性。

(一) 本次预测期各期营业成本的预测情况分析

本次评估营业成本预测分别按照产品的材料成本、人工成本、制造费用和运输费用进行预测。报告期内，全椒南大主营业务成本结构如下：

单位：万元

成本构成项目	2023年1-5月		2022年度		2021年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
材料成本	4,269.44	64.96%	9,021.54	64.27%	6,018.70	57.61%
人工成本	465.61	7.08%	1,301.86	9.27%	1,197.72	11.46%
制造费用	1,352.80	20.58%	3,023.51	21.54%	2,694.96	25.80%
运输费用	484.38	7.37%	689.43	4.91%	535.65	5.13%
合计	6,572.23	100.00%	14,036.35	100.00%	10,447.04	100.00%

1、材料成本分产品类别分析

(1) 高压产品

报告期各期，全椒南大高压产品的单位材料成本稳定，主要系标的公司高压产品的生产工艺较为成熟，且生产过程中涉及的相关原材料的价格相对平稳，未来年度预计依然会保持该水平。

(2) 安全源及混气产品

报告期各期，全椒南大安全源产品的单位材料成本呈略微上涨趋势，2022年以来全椒南大产品结构相对变化较小，单位材料成本保持相对稳定状态。未来

年度预计产品结构不会发生大幅度变化,故按照 2023 年 1-5 月份水平进行预测。

报告期各期,全椒南大混气产品的材料成本占该项产品销售收入的比例分别为 28.53%、36.90%和 19.99%,由于混合气体产品的种类较多,导致该类产品的产品结构不断发生变化,材料成本占比波动较大。2023 年起光伏业务涉及的相关磷烷混气开始大幅度增加销售量,材料成本占比有所下降。由于光伏市场在 2024 年及 2025 年的市场规模预计将会进一步扩大,对于相关混气产品的需求量将会进一步增加,面对市场竞争加剧的情况预计在产品的销售价格上将会有所下降,材料成本占销售收入的比重将会存在一定幅度的提升,其中 2024 年和 2025 年预计提升幅度较高,2025 年以后随着前几年积累客户的粘性,提升幅度将会逐步降低,2028 年起业务基本达到稳定水平不再变化。

报告期内,ARC 产品材料成本占该项产品销售收入的比例分别为 15.61%、40.14%和 68.29%,材料成本占比呈逐年上涨趋势,主要系 2022 年下半年开始 ARC 产品的业务模式发生改变,未来年度按照 2023 年 1-5 月材料成本占该项产品销售收入的比例进行预测。

(3) 半导体前驱体材料

半导体前驱体材料的收入确认方式在 2023 年起由总额法变为净额法,2023 年起营业成本中不再有材料成本,未来年度不再进行预测。

(4) 其他业务

报告期内,其他业务的材料成本占该项产品销售收入的比例分别为 13.33%、6.00%、48.62%和 36.26%,主要系其他业务本身总体收入较低,且各年产品结构差异较大,导致每年的相关材料成本占比有所波动。该类业务未来年度材料成本占产品销售收入比例按照 2023 年 1-5 月份的水平进行预测。

2、人工成本分析

报告期内,全椒南大人工成本占营业成本的比例分别为 11.46%、9.27%和 7.08%。在生产人员人数和人工成本不断上涨的同时占营业成本的比例整体有所下降,主要系生产人员的熟练度不断提升以及部分生产工艺逐步优化,在业务量上涨的同时人工成本的占比有所下降。

人工成本主要包括直接生产人员的工资、社保、公积金和福利费等，未来人员成本按人均薪酬和人数预测。近年来生产人员人均薪酬水平有一定波动，整体水平保持温和增长，本次评估预计未来各年生产人员人均薪酬水平保持 5%的温和增长，生产人员人数随着业务规模进一步扩大继续有所增加。2028 年起业务基本达到稳定状态薪酬水平不再变化。

3、制造费用分析

报告期内，全椒南大制造费用占比分别为 25.80%、21.54%和 20.58%，制造费用占比整体呈下降趋势，主要系动力成本和其他制造费用在 2022 年以来控制较好，制造费用占营业收入比例有所下降。

(1) 折旧和摊销：主要包括生产过程中使用的固定资产的折旧和长期待摊费用的摊销。根据企业资本性投入计划，2023 年下半年生产用设备预计将会有一定增加，故未来计入营业成本的折旧金额按照未来各年固定资产预计原值、对应折旧年限及残值率进行预测。

(2) 动力成本：主要是生产经营过程中所消耗的水和电。未来年度随着生产过程中材料耗用的增加动力成本将会有一定幅度上升，但随着技术工艺的进步动力成本占比有所下降，在 2022 年及 2023 年 1-5 月趋于稳定，未来年度按 2023 年 1-5 月所占营业收入的比例进行预测。

(3) 服务费：主要是生产过程中发生的技术服务费、人力资源服务等。2022 年及以前年度半导体前驱体材料产品按照总额法进行核算，该类产品生产过程中发生的服务费计入生产成本，2023 年起由于该产品收入确认方式改按净值法核算，该部分服务费用不再计入生产成本，故 2023 年起服务费大幅度下降。未来年度按 2023 年 1-5 月所占营业收入的比例进行预测。

(4) 设备租赁费：主要是生产过程中租赁设备发生的相关费用。2022 年及以前年度半导体前驱体材料产品按照总额法进行核算，该类产品生产过程中发生的设备租赁费计入生产成本，2023 年起由于该产品收入确认方式改按净值法进行核算，该部分费用不再计入生产成本，故 2023 年起设备租赁费大幅度下降。未来年度按 2023 年 1-5 月所占营业收入的比例进行预测。

(5) 其他制造费用：系生产过程中发生的低值易耗品费用、设施保养维护

费、生产废液处置费等费用。随着技术工艺的进步其他制造费用的占比逐年下降，未来按照该费用 2023 年 1-5 月占总成本的比例进行预测。

4、运输费用分析

系产品销售过程中发生的运输费用。全椒南大报告期内的运输费用占营业收入的比例分别为 2.32%、2.11%和 2.92%。近年来随着业务量的增加，运输费用有一定幅度增长，占销售收入的比重呈现一定幅度波动。其中 2023 年占比上涨的原因是一方面由于半导体前驱体材料的收入核算方法变由总额法为净额法，该项收入的金额较往年下降较多；另一方面因为部分海外客户的业务需求量有所增加导致运输费用的占比有一定幅度上升。未来年度预计海外客户的销售情况预计将会维持 2023 年 1-5 月份的水平，故未来按照该费用 2023 年 1-5 月占营业收入的比例进行预测。

(二) 报告期标的资产不同产品类别销售单价及毛利率波动情况

报告期内，标的资产不同产品类别销售单价情况参见本回复“问题 7/三、/（一）标的资产报告期内不同产品销售单价及价格变动情况”。

报告期内，标的资产不同产品类别毛利率情况具体如下表所示：

项目	2023 年 1-5 月	2022 年度	2021 年度
一、电子特气产品	60.23%	60.92%	58.89%
高压产品	51.77%	56.08%	52.73%
安全源及混气	68.80%	69.11%	72.76%
二、半导体前驱体	71.77%	41.36%	41.92%
三、其他	24.36%	34.52%	27.87%
主营业务合计	60.06%	57.05%	56.78%

全椒南大的主营业务毛利主要来源于以高压产品和安全源为代表的电子特气产品，报告期内，全椒南大电子特气产品毛利率分别为 58.89%、60.92%和 60.23%，整体较为稳定。

综上，标的公司主要的高压产品和安全源产品的销售单价在报告期内能够保持稳中略升态势，主营业务毛利亦维持稳定状态；本次评估预计预测期内标的公司产品仍将维持稳定的单价，其中安全源产品单价基于谨慎性原则预计一定幅度

的下降，结合营业成本预测分析，标的公司在预测期内仍将保持报告期内毛利率水平的稳定性。

(三) 原材料采购价格变动情况

报告期内，标的公司主要原材料的采购情况具体如下：

类别	项目	2023年1-5月	2022年度	2021年度
锌合金	采购金额(万元)	1,086.73	3,351.32	3,128.09
	采购数量(吨)	145.00	396.25	387.60
	单价(万元/吨)	7.49	8.46	8.07
	占原材料采购总额比例	20.58%	20.15%	27.20%
三氟化硼	采购金额(万元)	519.69	2,697.57	2,159.49
	采购数量(公斤)	210.00	780.00	698.27
	单价(万元/公斤)	2.47	3.46	3.09
	占原材料采购总额比例	9.84%	16.22%	18.78%
硫酸	采购金额(万元)	52.38	179.76	158.60
	采购数量(吨)	369.90	1,128.50	980.62
	单价(万元/吨)	0.14	0.16	0.16
	占原材料采购总额比例	0.99%	1.08%	1.38%

从采购单价来看，报告期内，全椒南大锌合金和三氟化硼采购单价在 2022 年度呈现上涨趋势，在 2023 年 1-5 月的采购单价有所下降；报告期内硫酸采购单价呈现略微下降趋势。从采购金额来看，报告期内，全椒南大主要原材料采购金额随营业收入的增加存在一定增长，但整体占采购总额的比例未存在大幅上涨情况。因此，本次评估预测期内预计主要原材料采购金额稳定，有助于标的公司成本预测的稳定性和毛利率预测的稳定性。

(四) 市场竞争情况

全椒南大各产品线均有较高毛利率，主要系在产业规模、生产工艺、产品纯度具备较强竞争优势。

以磷烷、砷烷为主的高压产品方面，截至本回复出具日，全椒南大业已具备 205 吨/年的磷烷、砷烷产能，领先其他国内厂商，在磷烷、砷烷供应商稀缺的环境下更能占据市场份额、提升品牌声誉。从产品品质来看，全椒南大形成了磷烷、

砷烷产品的全自主生产能力,不依赖外购粗品并实现稳定的产业化,从工艺上降低了产品成本。同时,全椒南大是 6N5 乃至 7N 级高纯磷烷、砷烷的重要国内供应商,具备更强的品质优势。并且,相比于海外厂商,国内厂商具有显著的价格优势,根据 QY Research 数据显示,全椒南大高纯磷烷、砷烷产品价格约为海外厂商价格的 70%,产品定价具备较强市场竞争力。因此,全椒南大高压产品毛利率较高具有合理性。

从安全源及混气产品来看,安全源产品主要适应了国内晶圆代工厂商对负压充装的安全源产品需求,主要向集成电路行业客户销售,全椒南大是安全源产品的重要国内供应商,在高纯磷烷、砷烷打破国外垄断的基础上进一步实现了国产替代。混气产品主要向光伏行业客户销售,具有客制化需求大的特征,全椒南大基于充足的磷烷产能,在光伏行业因 N 型电池产能扩建、磷烷混气需求放量阶段,全椒南大更能把握行业机遇。

(五) 同行业可比公司可比产品毛利率水平及变动趋势

根据同行业可比公司披露的信息,具备自主产业链并生产具备国产替代特征的产品具备较高的毛利率,且具有可持续性;同时,承担“02 专项”成果转化的电子材料产品及打破国外垄断的电子产品具备较高的毛利率,且具有可持续性。因此,全椒南大电子特气产品毛利率在预测期内能够维持较高水平具备合理性和可持续性。

同行业可比公司可比产品毛利率水平及变动趋势情况参见本回复“问题 4/三、/(二) 结合标的资产所处行业市场竞争格局、主要进入壁垒及其核心竞争力,与国内外可比公司在业务规模、主要产品类型及生产工艺、主要原材料采购品种及单价变动情况、产品下游应用领域及议价能力等方面的异同,进一步披露标的资产电子特气产品毛利率高于同行业可比公司平均值的原因及合理性,是否具备可持续性”相关回复内容。

(六) 标的资产预测期内维持高毛利的依据及合理性

本次评估标的公司营业成本预测分别按照产品的材料成本、人工成本、制造费用和运输费用进行预测;标的公司报告期内主要产品销售单价稳定,结合预测期销量,预计标的公司未来营业收入将稳步提升;标的公司报告期内主要原材料

采购金额稳定,结合营业成本预测,标的公司预测期营业成本随收入增加但增幅保持一定稳定性。同时,标的公司高压产品、安全源产品较国内厂商具备产能优势、品质优势,较国外厂商具备渠道优势、成本优势,其产品定价具备较强市场竞争力,混气产品增速迅猛,已具备把握行业机遇的能力;同行业可比公司的同类型可比产品亦具备较高的毛利率,且具有可持续性。

综上,全椒南大的毛利率在预测期内维持较高水平具备合理性和可持续性。同时,在考虑未来年度的市场竞争以及产品定价调整等因素的影响,预测期毛利率的整体水平有所下降,具有合理性。

六、补充披露情况

上市公司对本问题(1)已在重组报告书“第六节 标的资产评估情况/三、全椒南大评估情况/(二)收益法评估情况/1、收益法评估结果”进行了补充披露;

上市公司对本问题(2)-(5)已在重组报告书“第六节 标的资产评估情况/三、全椒南大评估情况/(二)收益法评估情况/2、收益法评估过程”进行了补充披露。

七、核查意见

针对上述事项,会计师核查并发表意见如下:

1、全椒南大2023年全年的财务预测情况预计可以实现,与预测数据不存在重大差异;

2、标的资产营业收入、营业成本、期间费用、税金及附加的分析预测、资本性支出等具体参数已充分披露至永续期;

3、标的资产销售单价预测时结合了报告期内的单价及其变动情况,且考虑了标的资产核心竞争力及对下游的议价能力、产品的可替代性及下游市场的国产替代化进程,并且符合同行业可比公司同类产品的价格变化趋势,具有合理性;

4、标的资产销量预测时结合了报告期内销量情况、标的资产产能扩张情况、产品下游应用领域市场竞争程度及市场容量、现有客户关系维护及未来需求增长、新客户拓展进展、现有合同订单签订情况,并且符合同行业可比公司销量变化和预测情况,具有合理性;

5、本次评估营业成本预测分别按照产品的材料成本、人工成本、制造费用和运输费用进行预测，其中材料成本分产品类别进行预测，同时考虑了报告期内标的资产不同产品类别销售单价及毛利率波动情况、原材料采购价格变动、市场竞争情况、同行业可比公司可比产品毛利率水平及变动趋势；全椒南大的毛利率在预测期内可以维持高毛利水平具备合理性；同时考虑了未来年度的市场竞争以及产品定价调整等因素的影响，预测期毛利率的整体水平有所下降，具有合理性。

问题 8

申请文件显示：报告期内，标的资产向上市公司销售商品金额分别为 11,549.87 万元、14,620.51 万元和 7,082.63 万元，占营业收入比例分别为 52.84%、46.25%和 43.45%，主要系上市公司对应用于 LED 领域的高纯磷烷、砷烷产品的需求较高，向标的资产采购电子特气产品后，再根据下游客户需求实现独立的终端销售方式进行。上市公司向标的资产采购的产品定价模式为以终端客户销售价格为基础、综合考虑市场价固定折扣及销售费用和货物风险承担成本，综合考虑之后上市公司留存市场价的 11%左右毛利润，公开披露的半导体行业可比经销及分销商毛利率平均值约 10%。

请上市公司结合标的资产与上市公司的定价依据、主要合同条款，对比向第三方客户的销售情况、市场价格、半导体行业可比经销及分销业务毛利率水平，补充说明标的资产报告期内向上市公司销售定价的公允性。

请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

回复：

申请文件显示：报告期内，标的资产向上市公司销售商品金额分别为 11,549.87 万元、14,620.51 万元和 7,082.63 万元，占营业收入比例分别为 52.84%、46.25%和 43.45%，主要系上市公司对应用于 LED 领域的高纯磷烷、砷烷产品的需求较高，向标的资产采购电子特气产品后，再根据下游客户需求实现独立的终端销售方式进行。上市公司向标的资产采购的产品定价模式为以终端客户销售价格为基础、综合考虑市场价固定折扣及销售费用和货物风险承担成本，综合考虑之后上市公司留存市场价的 11%左右毛利润，公开披露的半导体行业可比经销及分销商毛利率平均值约 10%。

请上市公司结合标的资产与上市公司的定价依据、主要合同条款，对比向第三方客户的销售情况、市场价格、半导体行业可比经销及分销业务毛利率水平，补充说明标的资产报告期内向上市公司销售定价的公允性。

请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、请上市公司结合标的资产与上市公司的定价依据、主要合同条款，对比向第三方客户的销售情况、市场价格、半导体行业可比经销及分销业务毛利率水平，补充说明标的资产报告期内向上市公司销售定价的公允性

(一) 标的资产与上市公司的定价依据、主要合同条款

上市公司向标的资产采购的产品定价模式为以终端客户销售价格为基础，综合考虑市场价固定折扣、销售费用和货物风险承担成本，综合考虑之后上市公司留存市场价的 11%左右作为自身毛利，即标的资产向上市公司销售商品的定价原则上为上市公司向终端客户销售同类产品价格的 89%。

根据标的资产与上市公司签订的销售框架合同，其主要条款如下：

“1 定义

(1) 采购订单指买方给卖方发放的订购订单及其中可能包括的其他资料。

(2) 报价清单指买方准备从卖方采购的特气的品名、规格、价格、包装规格及其中可能包括的其他信息资料。

.....

3 价格及付款

3.1 价格：买方所需采购特气由卖方提供，具体产品品种及价格见采购订单中双方的约定。卖方售价原则上在终端客户售价的基础上由买方按 11%留存内部利润以补偿所发生的销售及市场开拓等费用,因公司具体情况不按此原则执行的其他产品按双方另外约定的具体条款执行。本合同所指价格包括产品价格和产品交付、产品包装容器返回等过程中发生的所有费用，包含且不限于运费、装卸费、保险费、产品包装容器返回卖方以及不可预见费用等全部费用。

.....”

(二) 对比向第三方客户的销售情况、市场价格、半导体行业可比经销及分销业务毛利率水平，补充说明标的资产报告期内向上市公司销售定价的公允性

上市公司向全椒南大采购产品的定价遵守其对应向第三方销售价格的 89%的原则，而上市公司向第三方销售的价格系遵循市场价协商或询价确定，对外销

售价格公允。

上市公司留存终端销售金额的 11%作为毛利，系考虑市场可比经销/分销商情况后的公允价格。根据上市公司与标的资产的交易定价策略和合同条款约定，上市公司留存 11%毛利系综合考虑市场价固定折扣、销售费用和货物风险承担成本；而根据可比经销/分销商公开披露，半导体行业经销/分销商同样考虑为撮合交易、承担交易风险（包括但不限于向终端客户收取货款的风险，产品运输、存储的风险等）所支付的成本来确定合理毛利，与南大光电定价策略具备相似性。

不同体量规模半导体行业可比经销及分销商所公开披露的毛利率如下表所示：

公司简称	经销/分销毛利率		
	2022 年	2021 年	2020 年
一、中大规模经销/分销商（百亿级别营收）			
深圳华强（000062.SZ）	7.47%	8.04%	6.66%
力源信息（300184.SZ）	9.15%	7.58%	5.33%
好上好（001298.SZ）	4.94%	5.93%	5.53%
二、小规模经销/分销商（十亿级别营收）			
商络电子（300975.SZ）	11.62%	13.77%	15.38%
润欣科技（300493.SZ）	10.48%	11.82%	10.92%
雅创电子（301099.SZ）	17.86%	16.82%	13.97%
三、其他			
万创科技（已过会）	11.13%	12.19%	13.03%
四、平均值	10.38%	10.88%	10.12%

注：万创科技本身非经销商，系摘录其披露的下游经销商毛利率。

由上表可见，同行业可比经销/分销商的毛利率在 10%-11%左右，且营收规模相对较小（与南大光电体量接近）的经销商毛利率相对较高。因此南大光电留存 11%交易利润具备合理性，与类似规模的可比经销/分销商的毛利率接近。

根据上述分析，上市公司留存利润的考量因素与可比经销及分销商类似，同时，上市公司留存的 11%利润比例处于可比经销及分销商平均值的 10%-11%区间范围内。

综上所述，上市公司对第三方销售产品采用市场公允定价，标的公司向上市

公司销售产品价格系在上市公司外销的基础上进行公允折扣。因此，标的资产报告期内向上市公司销售定价具备公允性。

二、核查意见


针对上述事项，会计师核查并发表意见如下：

上市公司补充说明的标的资产与上市公司的定价依据、主要合同条款、向第三方客户的销售情况、市场价格、半导体行业可比经销及分销业务毛利率水平准确、充分；上市公司对第三方销售产品定价公允，标的公司对上市公司销售折扣定价公允，因此标的资产向上市公司的销售定价公允。

(本页无正文,为中审亚太会计师事务所(特殊普通合伙)关于江苏南大光电材料股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金申请的审核问询函的回复之签字盖章页)



中国·北京

中国注册会计师: 
王 栋 栋
110001540029

中国注册会计师: 
隋国君
110001540131

2024年1月28日