

股票简称：阳谷华泰

股票代码：300121

股票上市地：深圳证券交易所

债券简称：阳谷转债

债券代码：123211

债券上市地：深圳证券交易所



山东阳谷华泰化工股份有限公司

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）

项目	交易对方
发行股份及支付现金 购买资产	海南聚芯、王传华、武凤云、阳谷霖阳、阳谷泽阳、惠鲁睿高、聊城昌润、睿高致远、刘保乐、孟宪威
配套募集资金	不超过 35 名符合中国证监会规定的特定投资者

独立财务顾问



中泰证券股份有限公司
ZHONGTAI SECURITIES CO.,LTD.

二〇二五年六月

上市公司声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员保证本报告书及其摘要内容不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

本公司控股股东、实际控制人以及全体董事、监事、高级管理人员承诺：如在本次交易过程中所披露或提供的信息涉嫌虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在形成调查结论以前不转让在上市公司拥有权益的股份，并于收到立案稽查通知的两个交易日内将暂停转让的书面申请和股票账户提交上市公司董事会，由董事会代其向证券交易所和登记结算公司申请锁定；未在两个交易日内提交锁定申请的，授权董事会核实后直接向证券交易所和登记结算公司报送本人或本单位的身份信息和账户信息并申请锁定；董事会未向证券交易所和登记结算公司报送本人或本单位的身份信息和账户信息的，授权证券交易所和登记结算公司直接锁定相关股份。如调查结论发现存在违法违规情节，本人或本单位承诺锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。

本报告书及其摘要所述事项并不代表中国证监会、深圳证券交易所对于本次交易相关事项的实质性判断、确认或批准。本报告书及其摘要所述本次交易相关事项的生效和实施尚待取得审批机关的批准或核准。本次交易完成后，本公司经营与收益的变化，由本公司自行负责；因本次交易引致的投资风险，由投资者自行负责。投资者在评价本次交易时，除本报告书及其摘要内容以及与本报告书及其摘要同时披露的相关文件外，还应认真考虑本报告书及其摘要披露的各项风险因素。投资者若对本报告书及其摘要存在任何疑问，应咨询自己的股票经纪人、律师、专业会计师或其他专业顾问。

交易对方声明

本次交易的交易对方承诺：

“本人/企业已向上市公司及为本次交易服务的中介机构提供了有关本次交易的相关信息和文件（包括但不限于原始书面材料、副本材料或口头证言等）。本人/企业保证所提供的文件资料的副本或复印件与正本或原件一致，且该等文件资料的签字与印章都是真实的；保证所提供信息和文件真实、准确和完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担个别及连带的法律责任。

在参与本次交易期间，本人/企业将依照相关法律、法规、规章、中国证监会和深交所的有关规定，及时向上市公司披露有关本次交易的信息，并保证该等信息的真实性、准确性和完整性，保证该等信息不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

如本人/企业就本次交易所提供或披露的信息涉嫌虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在形成调查结论以前，本人/企业不转让在上市公司拥有权益的股份，并于收到立案稽查通知的两个交易日内将暂停转让的书面申请和股票账户提交公司董事会，由董事会代本人/企业向深交所和登记结算公司申请锁定；未在两个交易日内提交锁定申请的，授权董事会核实后直接向深交所和登记结算公司报送本人/企业的身份信息和账户信息并申请锁定；董事会未向深交所和登记结算公司报送本人/企业的身份信息和账户信息的，授权深交所和登记结算公司直接锁定相关股份。如调查结论发现存在违法违规情节，本人/企业承诺锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。”

相关证券服务机构及人员声明

本次交易的证券服务机构均已出具声明,同意山东阳谷华泰化工股份有限公司在本报告书及其摘要中援引其提供的相关材料及内容,相关证券服务机构已对本报告书及其摘要中援引的相关内容进行了审阅,确认本报告书及其摘要不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

如本次重组申请文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,相关证券服务机构未能勤勉尽责的,将承担相应责任。

目 录

上市公司声明	1
交易对方声明	2
相关证券服务机构及人员声明	3
目 录	4
释 义	10
重大事项提示	16
一、本次重组方案的调整.....	16
二、本次重组方案简要介绍.....	21
三、募集配套资金简要介绍.....	23
四、本次交易对上市公司的影响.....	24
五、本次交易已经履行及尚需履行的程序.....	26
六、上市公司控股股东、实际控制人及其一致行动人对本次交易的原则性意见以及上市公司控股股东、实际控制人及其一致行动人、董事、监事、高级管理人员自本次交易首次作出决议之日起至实施完毕期间的股份减持计划.....	27
七、本次交易中对中小投资者权益保护的安排.....	28
八、上市公司控股股东、实际控制人及其一致行动人通过本次交易提高对上市公司持股比例可免于发出要约.....	30
九、标的公司所属行业符合创业板定位.....	31
重大风险提示	32
一、与本次交易相关的风险.....	32
二、标的公司相关风险.....	34
三、其他风险.....	39
第一节 本次交易概述	41
一、本次交易的背景及目的.....	41
二、本次交易的具体方案.....	44
三、本次交易的性质.....	55
四、本次交易对上市公司的影响.....	56
五、本次交易已经履行及尚需履行的程序.....	58

六、本次交易相关方所作出的重要承诺.....	59
七、本次交易的必要性和合规性.....	74
第二节 上市公司基本情况	77
一、上市公司基本信息.....	77
二、前十大股东情况.....	77
三、控股股东及实际控制人情况.....	78
四、最近三十六个月控制权变动情况.....	79
五、最近三年主营业务发展情况和主要财务指标.....	79
六、最近三年重大资产重组情况.....	80
七、上市公司合法合规情况.....	80
第三节 交易对方基本情况	82
一、本次交易对方情况.....	82
二、配套募集资金交易对方.....	115
三、其他事项说明.....	115
第四节 交易标的基本情况	120
一、标的公司基本信息.....	120
二、历史沿革.....	120
三、股权结构及控制关系.....	124
四、子公司及分支机构基本情况.....	125
五、标的公司主要资产权属状况、对外担保状况及主要负债、或有负债情况.....	125
六、主要经营资质及涉及的立项、环保、行业准入、用地等相关报批情况.....	129
七、重大未决诉讼、仲裁、行政处罚及合法合规情况.....	130
八、主营业务情况.....	131
九、主要财务数据.....	162
十、许可他人使用自己所有的资产或者作为被许可方使用他人资产的情况.....	163
十一、最近三年增减资、股权转让、改制相关的资产评估情况.....	164
十二、主要会计政策及相关会计处理.....	165
十三、其他事项.....	171

第五节 标的资产评估情况	173
一、标的资产定价原则.....	173
二、标的资产评估情况.....	173
三、评估假设.....	176
四、资产基础法评估情况.....	177
五、收益法评估情况.....	194
六、董事会对本次交易标的评估合理性及定价公允性分析.....	234
七、上市公司独立董事对评估机构的独立性、评估假设前提的合理性和交易定价的公允性发表的独立意见.....	239
第六节 本次交易涉及股份发行的情况	241
一、发行股份及支付现金购买资产基本情况.....	241
二、发行股份募集配套资金基本情况.....	245
第七节 本次交易合同的主要内容	269
一、《资产购买协议》主要内容.....	269
二、与马桂兰、贾志臣、柴建华和张桂英签订的《资产购买协议的终止协议》主要内容.....	271
三、《资产购买协议之补充协议》主要内容.....	272
四、《业绩补偿协议》主要内容.....	276
五、《业绩补偿协议之补充协议》主要内容.....	280
第八节 交易的合规性分析	283
一、本次交易符合《重组管理办法》第十一条的规定.....	283
二、本次交易不构成《重组管理办法》第十三条规定的重组上市.....	287
三、本次交易符合《重组管理办法》第四十三条、第四十四条的规定.....	287
四、本次交易符合《重组管理办法》第四十五条及其适用意见、《上市类第1号》.....	289
五、本次交易符合《重组管理办法》第四十六条和《持续监管办法》第二十一条的规定.....	290
六、本次交易符合《重组管理办法》第四十七条的规定.....	292
七、本次交易符合《持续监管办法》第十八条和《重组审核规则》第八条的规定.....	292
八、本次交易相关主体不存在依据《上市公司监管指引第7号—上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管》第十二条不得参与任何上市公司重大资	

产重组情形.....	294
九、本次交易符合《上市公司监管指引第 9 号—上市公司筹划和实施重大资产重组的监管要求》第六条的规定.....	294
十、本次交易符合《发行注册管理办法》第十一条的规定.....	295
十一、独立财务顾问和法律顾问对本次交易发表的明确意见.....	295
第九节 管理层讨论与分析	296
一、本次交易前上市公司财务状况和经营成果.....	296
二、标的公司的行业特点.....	301
三、标的公司的核心竞争力及行业地位.....	329
四、标的公司的财务状况、盈利能力及现金流量分析.....	347
五、上市公司对拟购买资产的整合管控安排.....	388
六、本次交易对上市公司的持续经营能力及未来发展前景的影响分析.....	391
第十节 财务会计信息	398
一、标的公司最近两年财务报表.....	398
二、上市公司最近一年备考财务报表.....	403
第十一节 同业竞争和关联交易	409
一、本次交易对同业竞争的影响.....	409
二、本次交易对关联交易的影响.....	409
第十二节 风险因素	416
一、与本次交易相关的风险.....	416
二、标的公司相关风险.....	418
三、其他风险.....	423
第十三节 其他重大事项	425
一、报告期内标的公司非经营性资金占用情况.....	425
二、本次交易完成后，上市公司是否存在资金、资产被实际控制人或其他关联人占用的情形，是否存在为实际控制人或其他关联人提供担保的情形.....	425
三、本次交易对于上市公司负债结构的影响.....	425
四、上市公司在最近十二个月内曾发生的资产交易.....	426
五、本次交易对上市公司治理机制的影响.....	426
六、本次交易后上市公司的现金分红政策及相应的安排、董事会对上述情况的说明.....	427

七、本次交易涉及的相关主体买卖上市公司股票的自查情况.....	431
八、本次交易首次公告日前上市公司股价波动情况说明.....	443
九、上市公司控股股东、实际控制人及其一致行动人对本次交易的原则性意见以及上市公司控股股东、实际控制人及其一致行动人、董事、监事、高级管理人员自本次交易首次作出决议之日起至实施完毕期间的股份减持计划.....	444
十、本次交易中对中小投资者权益保护的安排.....	445
十一、上市公司控股股东、实际控制人通过本次交易提高对上市公司持股比例可免于发出要约.....	447
十二、上市公司本次重组前不存在业绩“变脸”情形，本次重组亦不涉及资产置出的情形.....	448
第十四节 独立董事和证券服务机构关于本次交易的意见	449
一、独立董事意见.....	449
二、独立财务顾问意见.....	451
三、法律顾问意见.....	453
第十五节 本次交易相关的证券服务机构	455
一、独立财务顾问.....	455
二、法律顾问.....	455
三、审计机构.....	455
四、资产评估机构.....	455
第十六节 声明与承诺	457
一、上市公司及全体董事声明.....	457
二、上市公司全体监事声明.....	459
三、上市公司全体高级管理人员声明.....	460
四、独立财务顾问声明.....	462
五、法律顾问声明.....	463
六、审计机构声明.....	464
七、资产评估机构声明.....	465
第十七节 备查文件	466
一、备查文件.....	466
二、备查地点.....	466

附表一：标的公司的专利权	467

释 义

本报告书中，除非另有所指，下列简称具有如下含义：

一、一般释义

报告书、本报告书、重组报告书	指	《山东阳谷华泰化工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)》
本次交易、本次重组	指	山东阳谷华泰化工股份有限公司拟发行股份及支付现金购买波米科技有限公司 100%股份，并拟向不超过 35 名特定投资对象发行股份募集配套资金
公司、本公司、上市公司、阳谷华泰	指	山东阳谷华泰化工股份有限公司（股票代码：300121）
交易对方	指	海南聚芯、王传华、武凤云、阳谷霖阳、阳谷泽阳、惠鲁睿高、聊城昌润、睿高致远、刘保乐、孟宪威
业绩承诺方	指	海南聚芯、王传华、武凤云、阳谷泽阳、阳谷霖阳
标的公司、波米科技	指	波米科技有限公司
交易标的、标的资产	指	波米科技有限公司 100%股权
《资产购买协议》	指	上市公司与交易对方签署的《附生效条件的<发行股份及支付现金购买资产协议>》
《资产购买协议之补充协议》	指	上市公司与交易对方签署的《发行股份及支付现金购买资产协议之补充协议》
《业绩补偿协议》	指	上市公司与海南聚芯、王传华、武凤云、阳谷泽阳、阳谷霖阳签署的《关于波米科技有限公司之业绩补偿协议》
《业绩补偿协议之补充协议》	指	上市公司与海南聚芯、王传华、武凤云、阳谷泽阳、阳谷霖阳签署的《关于波米科技有限公司之业绩补偿协议之补充协议》
海南聚芯	指	海南聚芯科技合伙企业（有限合伙）
阳谷霖阳	指	阳谷霖阳电子科技合伙企业（有限合伙）
阳谷泽阳	指	阳谷泽阳电子科技合伙企业（有限合伙）
惠鲁睿高	指	聊城惠鲁睿高股权投资合伙企业（有限合伙）
聊城昌润	指	聊城昌润新旧动能转换基金合伙企业（有限合伙）
睿高致远	指	聊城睿高致远股权投资合伙企业（有限合伙）
北京永晶	指	北京永晶科技有限公司
北京波米	指	北京波米科技有限公司，北京永晶科技有限公司曾用名
日本东丽	指	日本东丽株式会社

日本旭化成	指	日本旭化成株式会社
美国 HD Microsystems	指	一家化学材料供应商，专门从事聚酰亚胺和其他高耐热涂层材料的制造
日本富士胶片	指	日本富士胶片株式会社
日本信越	指	日本信越化学工业株式会社
日本日产化学	指	日本日产化学株式会社
日本 JSR	指	日本合成橡胶株式会社
Yole	指	一家在半导体、光电及电子等行业广受认可的国际权威研究公司，专注于为这些行业的主要市场参与者提供市场、技术发展以及供应链方面的战略分析等服务
智研瞻	指	一家专业的产业研究与咨询机构，为企业、政府、科研院所提供产业研究、统计调查、产业规划、产业转型升级等解决方案
弗若斯特沙利文	指	全球增长咨询公司，为企业提供全方位的投融资及其他各类专业咨询服务，包括评估服务、估值服务、尽调服务、战略咨询、管理咨询、规划咨询、技术顾问、财务顾问、行业顾问等
Omdia	指	一家专注于科技行业的研究和咨询集团
QY Research	指	全球市场调查及报告出版商，在化学材料、电子半导体、汽车及交通等行业为企业提供市场调查报告、市场研究报告、可行性研究、IPO 咨询、商业计划书等服务
势银（Trend Bank）	指	中国新兴产业研究和顾问公司，提供研究咨询、会议活动、数据库等解决方案
中车半导体	指	株洲中车时代半导体有限公司、宜兴中车时代半导体有限公司
TCL 华星光电	指	TCL 华星光电技术有限公司
江化微	指	江阴江化微电子材料股份有限公司（股票代码：603078）
安集科技	指	安集微电子科技（上海）股份有限公司（股票代码：688019）
南大光电	指	江苏南大光电材料股份有限公司（股票代码：300346）
独立财务顾问、中泰证券	指	中泰证券股份有限公司
法律顾问、观韬律所	指	北京观韬律师事务所
审计机构、信永中和	指	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）
评估机构、资产评估机构、华亚正信	指	北京华亚正信资产评估有限公司
《独立财务顾问报告》	指	《中泰证券股份有限公司关于山东阳谷华泰化工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之独立财务顾问报告》

《法律意见书》	指	《北京观韬律师事务所关于山东阳谷华泰化工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之法律意见书》
《审计报告》	指	《波米科技有限公司财务报表审计报告》（XYZH/2025JNAA3B0091）
《备考审阅报告》	指	《山东阳谷华泰化工股份有限公司备考财务报表审阅报告》（XYZH/2025JNAA3B0092）
《资产评估报告》	指	《山东阳谷华泰化工股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产所涉及的波米科技有限公司股东全部权益项目资产评估报告》（华亚正信评报字[2025]第A15-0003号）
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《重组管理办法》	指	《上市公司重大资产重组管理办法》
《重组审核规则》	指	《深圳证券交易所上市公司重大资产重组审核规则》
《发行注册管理办法》	指	《上市公司证券发行注册管理办法》
《26号准则》	指	《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第26号——上市公司重大资产重组》
《上市类第1号》	指	《监管规则适用指引—上市类第1号》
《收购管理办法》	指	《上市公司收购管理办法》
《股票上市规则》	指	《深圳证券交易所创业板股票上市规则》
《持续监管办法》	指	《创业板上市公司持续监管办法（试行）》
《公司章程》	指	《山东阳谷华泰化工股份有限公司章程》
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所	指	深圳证券交易所
登记结算公司	指	中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司
评估基准日	指	2024年12月31日
过渡期	指	本次交易自评估基准日（不含当日）至资产交割日（包含当日）
报告期	指	2023年度和2024年度
报告期各期末	指	2023年末和2024年末
报告期末	指	2024年末
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元

注：本报告书中部分合计数与各明细数直接相加之和在尾数上如有差异，如无特殊说明，这些差异是由于四舍五入造成的

二、专业释义

半导体	指	一种电导率在绝缘体至导体之间的物质，其电导率容易受控制，可作为信息处理的元件材料
集成电路/芯片	指	一种微型电子器件或部件。采用一定的工艺，把一个电路中所需的晶体管、电阻、电容和电感等元件及布线互连一起，制作在一小块或几小块半导体晶片或介质基片上，然后封装在一个管壳内，成为具有所需电路功能的微型结构
聚酰亚胺（PI）	指	分子主链中具有重复的酰亚胺基团的芳杂环聚合物，是目前工程塑料中耐热性最好的品种之一
光敏性聚酰亚胺（PSPI）	指	是一类在分子链上兼有亚胺环以及光敏基团，集优异的热稳定性、良好的力学性能、化学和感光性能的有机材料，在电子领域主要有光刻胶及电子封装两大作用，在 PSPI 树脂中添加增感剂、稳定剂等就可以得到“聚酰亚胺光刻胶”；与传统光刻胶相比，由于 PI 本身有着很好的介电性能，因此在使用时无需涂覆起工作介质作用的光阻剂，可以大大缩短工序，提高生产效率，在航空航天、微电子、OLED 显示等领域拥有广阔应用前景
功率半导体	指	可直接用于处理电能的主电路中，实现电能的变换或控制的电子器件，其作用主要分为功率转换、功率放大、功率开关、线路保护和整流等；功率半导体大致可分为功率半导体分立器件（包括功率模块）和功率半导体集成电路两大类
晶圆	指	又称 Wafer、圆片，半导体加工所用的圆形晶片，在晶片上可加工制作各种半导体元件结构，成为有特定电性功能的半导体分立器件或集成电路产品，尺寸有 4 寸、5 寸、6 寸、8 寸、12 寸等
封装	指	用特定材料、工艺技术将芯片密封在塑料、金属或陶瓷等材料制成的封装体内，从而保护芯片免受物理性和化学性损坏
先进封装	指	也称为高密度封装，通过缩短 I/O 间距和互联长度，提高 I/O 密度，进而实现芯片性能的提升；相比传统封装，先进封装拥有更高的内存带宽、能耗比、性能，更薄的芯片厚度，可以实现多芯片、异质集成、芯片之间高速互联
固化交联	指	通过化学反应将两种或两种以上的分子通过共价键连接在一起，形成三维网络结构的过程。这种结构可以显著增加材料的强度、硬度和耐热性，广泛应用于聚合物、涂料、橡胶和复合材料等领域
再布线（RDL）	指	将半导体封装的一部分电连接到另一部分的铜金属互连，是通过重新布线来实现焊盘及线路的最佳使用，以实现更紧凑的封装设计

晶圆级封装（WLP）	指	晶圆切割前的工艺。晶圆级封装分为扇入型晶圆级芯片封装（Fan-In WLCSP）和扇出型晶圆级芯片封装（Fan-Out WLCSP），其特点是在整个封装过程中，晶圆始终保持完整
显示面板	指	触控显示模组的底层部件，也是显示单元。是手机、电视、平板电脑、笔记本电脑、安防监控设备、车载显示屏等设备必不可少的组成部件
LCD	指	Liquid Crystal Display 的首字母缩写，意为“液态晶体显示器”，即液晶显示器
液晶取向剂	指	主要功能是控制液晶分子有序均匀取向，其优劣直接影响到 LCD 中液晶分子的排列效果，进而影响到 LCD 的对比度、阈值电压、响应时间和视角等，是生产 LCD 的关键材料之一；目前，工业上多采用聚酰亚胺作为液晶取向剂
TN	指	Twisted Nematic，扭曲向列型液晶显示，液晶分子扭曲角度为 90 度
STN	指	Super Twisted Nematic，超扭曲向列型液晶显示，液晶分子扭曲角度为 180 度以上
TFT-LCD	指	Thin Film Transistor-LC，薄膜晶体管液晶显示
OLED	指	Organic Light Emitting Diode，有机发光二极管，一种现代显示技术
IGBT	指	Insulated Gate Bipolar Transistor，绝缘栅双极型晶体管，由双极结型晶体管（BJT）和金属氧化物场效应晶体管（MOSFET）组成的复合全控型电压驱动式电力电子器件，是半导体功率器件的一种
IDM	指	垂直整合制造商，即一家企业包含设计、工艺制造、封装等所有环节
Fabless	指	无晶圆厂的芯片设计企业，与 IDM 相比，指仅仅从事芯片研发设计和销售，而将晶圆制造、封装测试业务外包给专门的晶圆制造、封装测试厂商的模式
Foundry	指	专门从事晶圆制造，接受芯片设计公司委托制造晶圆而不自行从事芯片设计
OSAT	指	Outsourced Semiconductor Assembly and Testing，指专业封装测试的厂商
TCT	指	高低温循环试验，通过循环流动的空气从高温到低温重复变化，评估产品中具有不同热膨胀系数的金属之间的界面的接触良率
HAST	指	高加速温湿度及偏压测试，评估产品在偏压下高温、高湿、高气压条件下对湿度的抵抗能力，加速其失效过程
PCT	指	高压蒸煮试验，评估产品在高温、高湿、高气压条件下对湿度的抵抗能力，加速其失效过程

流片验证	指	为了验证集成电路设计是否成功,必须进行流片,即从一个电路图到一块芯片,检验每一个工艺步骤是否可行,检验电路是否具备所需要的性能和功能。如果流片成功,就可以大规模地制造芯片;反之,则需找出其中的原因,并进行相应的优化设计,上述过程一般称之为工程试作流片,在工程试作流片成功后进行的大规模批量生产则称之为量产流片
ppb	指	一个无量纲量,在溶液中是用溶质质量占全部溶液质量的十亿分比来表示的浓度,也称十亿分比浓度(十亿分之一, 10^{-9})
ppt	指	一个无量纲量,在溶液中是用溶质质量占全部溶液质量的万亿分比来表示的浓度,也称十亿分比浓度(万亿分之一, 10^{-12})
UP、EL	指	电子化学试剂按照纯度分为 UP-S 级、UP 级、EL 级三个等级。UP-S 级适用 0.35~0.8 微米集成电路加工工艺,金属杂质含量小于 1ppb,经过 0.05 微米孔径过滤器过滤,控制 0.2 微米粒子,在 100 级净化环境中灌装达到 SEMI C8 标准;UP 级适用 1 微米集成电路及 TFT-LCD 制造工艺,金属杂质含量小于 10ppb,经过 0.2 微米孔径过滤器过滤,控制 0.5 微米粒子,在 100 级净化环境中灌装,达到 SEMI C7 标准;EL 级金属杂质含量小于 100ppb,控制 1 微米粒径粒子,达到 SEMI C1 标准,适合中小规模集成电路及电子元件加工工艺

重大事项提示

本部分所使用的词语或简称与本报告书释义中所定义的词语或简称具有相同含义。特别提醒投资者认真阅读本报告书全文，并特别注意下列事项：

一、本次重组方案的调整

（一）本次重组方案调整的具体内容

上市公司于 2025 年 4 月 28 日召开第六届董事会第九次会议，审议通过了《关于本次交易方案调整不构成重大调整的议案》《关于<山东阳谷华泰化工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)>及其摘要的议案》等与本次重组相关的议案，同意调整本次重组方案中的交易对方。

本次重组方案调整情况对比如下：

调整事项	调整前	调整后
交易对方	海南聚芯、王传华、武风云、阳谷霖阳、阳谷泽阳、惠鲁睿高、聊城昌润、睿高致远、刘保乐、孟宪威、马桂兰、贾志臣、柴建华、张桂英	海南聚芯、王传华、武风云、阳谷霖阳、阳谷泽阳、惠鲁睿高、聊城昌润、睿高致远、刘保乐、孟宪威

上市公司于 2025 年 6 月 27 日召开第六届董事会第十一次会议，审议通过了《<山东阳谷华泰化工股份有限公司与海南聚芯科技合伙企业（有限合伙）、王传华、武风云、阳谷霖阳、阳谷泽阳关于波米科技有限公司之业绩补偿协议之补充协议>的议案》《关于本次交易方案调整不构成重大调整的议案》，同意调整本次重组方案中的业绩承诺及补偿安排。

本次重组方案调整情况对比如下：

调整事项	调整前	调整后
业绩承诺及补偿安排	(1) 业绩承诺 ①本次交易的业绩承诺期为交易实施完成当年起的连续四个会计年度，如 2025 年内实施完毕，则业绩承诺期为 2025 年度、2026 年度、2027 年度和 2028 年度。如本次交易	(1) 业绩承诺 ①本次交易的业绩承诺期为交易实施完成当年起的连续四个会计年度，如 2025 年内实施完毕，则业绩承诺期为 2025 年度、2026 年度、2027 年度和 2028 年度。如本次交易

调整事项	调整前	调整后
	实施完成时间延后，则业绩承诺期随之顺延，届时各方将另行签署补充协议予以确定。业绩承诺方承诺标的公司 2025 年度、2026 年度、2027 年度和 2028 年度净利润合计不低于 24,326.75 万元。前述本次交易实施完成是指标的资产过户登记至上市公司名下。进行业绩补偿测算的对象为标的公司财务报表中扣除非经常性损益后归属母公司所有者的净利润。 ②在业绩承诺期内，标的公司的财务报表编制应符合《企业会计准则》及其他法律、法规的规定并与上市公司会计政策及会计估计保持一致；除非法律法规规定或上市公司在法律允许的范围内改变会计政策、会计估计，否则，业绩承诺期内，未经标的公司董事会批准，不得改变标的公司的会计政策、会计估计。 ③上市公司应当在业绩承诺期内每个会计年度聘请符合法律法规规定的会计师事务所对标的公司承诺期的实际净利润与同期承诺净利润的差额情况进行审计并出具专项审计报告。 ④标的公司于业绩承诺期内实现净利润按照如下原则计算： 1) 标的公司的实现净利润数以上市公司聘请的符合《证券法》规定的会计师事务所审计的标的公司财务报表归属于母公司股东的净利润。 2) 标的公司的财务报表编制应符合《企业会计准则》及其他法律法规的规定，符合上市公司的治理要求。 3) 除非因法律法规规定，上市公司、标的公司改变会计政策、会计估计，否则，业绩承诺期内不得改变标的公司的会计政策、会计估计；除法律法规规定的变更外，如确有必要，上市公司变更会计政策或会计估计，标的公司使用的会计政策或会	实施完成时间延后，则业绩承诺期随之顺延，届时各方将另行签署补充协议予以确定。业绩承诺方承诺标的公司 2025 年度、2026 年度、2027 年度和 2028 年度净利润分别不低于 2,099.56 万元、4,014.25 万元、7,011.81 万元和 11,201.13 万元，合计不低于 24,326.75 万元。前述本次交易实施完成是指标的资产过户登记至上市公司名下。进行业绩补偿测算的对象为标的公司财务报表中扣除非经常性损益后归属母公司所有者的净利润。 ②在业绩承诺期内，标的公司的财务报表编制应符合《企业会计准则》及其他法律、法规的规定并与上市公司会计政策及会计估计保持一致；除非法律法规规定或上市公司在法律允许的范围内改变会计政策、会计估计，否则，业绩承诺期内，未经标的公司董事会批准，不得改变标的公司的会计政策、会计估计。 ③上市公司应当在业绩承诺期内每个会计年度聘请符合法律法规规定的会计师事务所对标的公司承诺期的实际净利润与同期承诺净利润的差额情况进行审计并出具专项审计报告。 ④标的公司于业绩承诺期内实现净利润按照如下原则计算： 1) 标的公司的实现净利润数以上市公司聘请的符合《证券法》规定的会计师事务所审计的标的公司财务报表归属于母公司股东的净利润。 2) 标的公司的财务报表编制应符合《企业会计准则》及其他法律法规的规定，符合上市公司的治理要求。 3) 除非因法律法规规定，上市公司、标的公司改变会计政策、会计估计，否则，业绩承诺期内不得改变标的公司的会计政策、会计估计；除法律法规规定的变更外，如确有必要，

调整事项	调整前	调整后
	计估计将与上市公司同步变更，但业绩考核专项审计报告所使用的会计政策及会计估计不做变更。 4) 标的公司因实施股权激励所涉及股份支付费用在计算实现净利润时予以剔除。 5) 若上市公司为标的公司提供财务资助或向标的公司投入资金（包括但不限于以出资、提供借款方式），应按同期银行贷款利率根据所投入的资金计算所节约的利息费用并在计算实际实现净利润时予以扣除。 ⑤本次交易在深圳证券交易所审核以及中国证监会注册期间，若出现需要增加利润承诺期限及相应金额的情形，各方应及时调整利润承诺事项。 （2）补偿义务 ①如标的公司在业绩承诺期内累计实现净利润金额未能达到累计承诺净利润金额的，业绩承诺方同意按照本协议的规定在承诺期满后一次性对上市公司进行补偿。具体补偿方式如下： 1) 业绩承诺期应补偿金额的计算公式为：业绩承诺期应补偿金额=（业绩承诺期内累积承诺净利润数－业绩承诺期内累积实现净利润数）÷业绩承诺期内累计承诺净利润数×业绩补偿义务方合计获得的交易对价。 2) 业绩承诺方向上市公司支付的全部业绩承诺期应补偿金额（含股份和现金补偿）合计不超过业绩承诺方合计获得的交易对价的税后净额（含业绩承诺方因股票实施送股、转增或股利分配而取得的股票，以及利润分配取得的税后现金股利）。 3) 业绩承诺方各方之间应当按照各自在本次交易中取得的交易对价占业绩承诺方合计获得的交易对价的比例各自确定应承担的业绩承诺期应补偿金额，业绩承诺方就其承担	上市公司变更会计政策或会计估计，标的公司使用的会计政策或会计估计将与上市公司同步变更，但业绩考核专项审计报告所使用的会计政策及会计估计不做变更。 4) 标的公司因实施股权激励所涉及股份支付费用在计算实现净利润时予以剔除。 5) 若上市公司为标的公司提供财务资助或向标的公司投入资金（包括但不限于以出资、提供借款方式），应按同期银行贷款利率根据所投入的资金计算所节约的利息费用并在计算实际实现净利润时予以扣除。 ⑤本次交易在深圳证券交易所审核以及中国证监会注册期间，若出现需要增加利润承诺期限及相应金额的情形，各方应及时调整利润承诺事项。 （2）补偿义务 ①如标的公司在业绩承诺期内累计实现净利润金额未能达到累计承诺净利润金额的，业绩承诺方同意按照本协议的规定对上市公司逐年进行补偿。具体补偿方式如下： 1) 业绩承诺期应补偿金额的计算公式为：当期补偿金额=（截至当期期末累积承诺净利润数－截至当期期末累积实现净利润数）÷补偿期限内各年的预测净利润数总和×拟购买资产交易作价－累积已补偿金额。 2) 业绩承诺方各方之间应当按照各自在本次交易中取得的交易对价占业绩承诺方合计获得的交易对价的比例各自确定应承担的业绩承诺期应补偿金额，业绩承诺方就其承担的业绩补偿义务及减值补偿义务应当向上市公司承担连带责任。上述净利润数均应当以扣除非经常性损益后的利润数确定。 如依据前述公式计算出的补偿金额小于0时，按0取值。

调整事项	调整前	调整后
	的业绩补偿义务及减值补偿义务应当向上市公司承担连带责任。上述净利润数均应当以扣除非经常性损益后的利润数确定。 如依据前述公式计算出的补偿现金金额小于0时,按0取值。 ②就上述业绩承诺期应补偿金额,业绩承诺方应优先以本次交易所获对价股份对上市公司进行补偿,不足的部分由其以自有或自筹现金补偿。 1) 业绩承诺方在业绩承诺期内就标的资产应补偿股份的计算公式为:业绩承诺期应补偿股份数量=业绩承诺期应补偿金额÷本次交易的股份发行价格(不足一股的部分舍尾取整,差额部分由乙方以现金进行补偿)。如依据前述公式计算出的业绩承诺期应补偿股份数量大于对价股份数量(最终对价股份数量以中国证监会核准为准)时,业绩承诺期应补偿股份数量应按对价股份数量取值,差额部分由业绩承诺方以现金进行补偿。 2) 业绩承诺方在业绩承诺期内就标的资产应补偿的现金总额=业绩承诺期应补偿金额-业绩承诺期应补偿股份数量×本次交易的股份发行价格。 3) 上市公司在业绩承诺期内实施转增或股票股利分配的,则业绩承诺期应补偿股份数量相应调整为:业绩承诺期应补偿股份数量(调整后)=业绩承诺期应补偿股份数量×(1+转增或送股比例)。 4) 业绩承诺方就业绩承诺期应补偿股份所获得的已分配现金股利应向上市公司作相应返还,计算公式为:返还金额=截至补偿前每股已获得的现金股利×业绩承诺期应补偿股份数量。	②就上述业绩承诺期应补偿金额,业绩承诺方应优先以本次交易所获对价股份对上市公司进行补偿,不足的部分由其以自有或自筹现金补偿。 1) 业绩承诺方在业绩承诺期内就标的资产应补偿股份的计算公式为:当期应当补偿股份数量=当期补偿金额÷本次股份的发行价格(不足一股的部分舍尾取整,差额部分由乙方以现金进行补偿)。如依据前述公式计算出的业绩承诺期应补偿股份数量大于对价股份数量(最终对价股份数量以中国证监会核准为准)时,业绩承诺期应补偿股份数量应按对价股份数量取值,差额部分由业绩承诺方以现金进行补偿。 2) 上市公司在业绩承诺期内实施转增或股票股利分配的,则业绩承诺期应补偿股份数量相应调整为:业绩承诺期应补偿股份数量(调整后)=业绩承诺期应补偿股份数量×(1+转增或送股比例)。 3) 业绩承诺方就业绩承诺期应补偿股份所获得的已分配现金股利应向上市公司作相应返还,计算公式为:返还金额=截至补偿前每股已获得的现金股利×业绩承诺期应补偿股份数量。 4) 业绩承诺方累计补偿总额不超过本次交易中其所获得的上市公司股份(包括转增、送股所取得的股份)和现金对价(包括所获得的已分配现金股利)。

(二) 本次重组方案调整不构成重大方案调整

1、重大调整的标准

根据《上市公司重大资产重组管理办法》及《〈上市公司重大资产重组管理办法〉第二十九条、第四十五条的适用意见—证券期货法律适用意见第15号》等法律、法规及规范性文件的规定，关于重组方案重大调整的认定适用意见如下：

(1) 关于交易对象

拟对交易对象进行变更的，原则上视为构成对重组方案重大调整，但是有以下两种情况的，可以视为不构成对重组方案重大调整：

①拟减少交易对象的，如交易各方同意将该交易对象及其持有的标的资产份额剔除出重组方案，且剔除相关标的资产后按照下述有关交易标的变更的规定不构成对重组方案重大调整的；

②拟调整交易对象所持标的资产份额的，如交易各方同意交易对象之间转让标的资产份额，且转让份额不超过交易作价百分之二十的。

(2) 关于交易标的

拟对标的资产进行变更的，原则上视为构成对重组方案重大调整，但是同时满足以下条件的，可以视为不构成对重组方案重大调整：

①拟增加或减少的交易标的的交易作价、资产总额、资产净额及营业收入占原标的资产相应指标总量的比例均不超过百分之二十；

②变更标的资产对交易标的的生产经营不构成实质性影响，包括不影响标的资产及业务完整性等。

(3) 关于募集配套资金

新增或调增配套募集资金，应当视为构成对重组方案重大调整。调减或取消配套募集资金不构成重组方案的重大调整。证券交易所并购重组委员会会议可以提出本次交易符合重组条件和信息披露要求的审议意见，但要求申请人调减或取消配套募集资金。

2、本次交易方案调整不构成重大调整

本次交易方案调整累计减少4名交易对方，且交易对象之间转让标的资产份额未超过交易作价的20%，以及涉及调整业绩承诺及补偿安排，均不构成《上市公司重大资产重组管理办法》及《〈上市公司重大资产重组管理办法〉第二十九条、第四十五条的适用意见—证券期货法律适用意见第15号》规定的重大调整。

二、本次重组方案简要介绍

(一) 本次重组方案概况

交易形式		发行股份及支付现金购买资产	
交易方案简介		上市公司拟通过发行股份及支付现金的方式，购买海南聚芯、王传华、武风云、阳谷霖阳、阳谷泽阳、惠鲁睿高、聊城昌润、睿高致远、刘保乐、孟宪威合计持有的波米科技 100%股权	
交易价格（不含募集配套资金金额）		144,304.25 万元	
交易标的	名称	波米科技有限公司	
	主营业务	波米科技主要从事高性能聚酰亚胺材料的研发、生产和销售，主要产品包括非光敏性聚酰亚胺与光敏性聚酰亚胺涂层胶以及聚酰亚胺液晶取向剂，主要应用于功率半导体器件制造、半导体先进封装与液晶显示面板制造领域	
	所属行业	C3985 电子专用材料制造	
	其他	符合板块定位	√是 □否 □不适用
		属于上市公司的同行业或上下游	□是 √否
		与上市公司主营业务具有协同效应	□是 √否
交易性质	构成关联交易	√是 □否	
	构成《重组办法》第十二条规定的重大资产重组	□是 √否	
	构成重组上市	□是 √否	
本次交易有无业绩补偿承诺		√有 □无	
本次交易有无减值补偿承诺		√有 □无	
其他需特别说明的事项		无	

(二) 标的资产评估作价情况

单位：万元

标的公司名称	基准日	评估或估值方法	评估或估值结果	增值率/溢价率	本次拟交易的权益比例	交易价格
波米科技	2024 年 12 月 31 日	收益法	144,304.25	1,330.32%	100%	144,304.25

(三) 本次重组支付方式

单位：万元

序号	交易对方	交易标的名称及权益比例	支付方式		向该交易对方支付总对价
			现金对价	股份对价	
1	海南聚芯	波米科技 62.26%股权	26,954.10	62,892.90	89,847.00
2	王传华	波米科技 18.52%股权	8,019.29	18,711.68	26,730.97
3	武凤云	波米科技 8.89%股权	3,850.59	8,984.70	12,835.29
4	阳谷霖阳	波米科技 3.36%股权	1,455.52	3,396.22	4,851.74
5	阳谷泽阳	波米科技 2.45%股权	1,062.76	2,479.78	3,542.54
6	惠鲁睿高	波米科技 1.42%股权	615.36	1,435.84	2,051.21
7	聊城昌润	波米科技 1.42%股权	615.36	1,435.84	2,051.21
8	睿高致远	波米科技 0.95%股权	410.24	957.23	1,367.47
9	刘保乐	波米科技 0.36%股权	154.02	359.39	513.41
10	孟宪威	波米科技 0.36%股权	154.02	359.39	513.41
合计			43,291.28	101,012.98	144,304.25

(四) 股份发行情况

股票种类	境内人民币普通股（A 股）	每股面值	1.00 元
定价基准日	第六届董事会第二次会议决议公告日，即 2024 年 11 月 1 日	发行价格	7.34 元/股，不低于定价基准日前 120 个交易日公司股票交易均价的 80%，上市公司 2024 年半年度、2024 年前三季度及 2024 年年度利润分配方案实施后，发行价格相应调整为 7.16 元/股
发行数量	141,079,570 股		
是否设置发行价格调整方案	☐ 是 ☒ 否		
锁定期安排	海南聚芯、王传华、武凤云、阳谷霖阳、阳谷泽阳因本次发行股份购买资		

	产而取得的上市公司股份自该等股份发行结束之日起 36 个月内不进行转让，但在同一实际控制人控制的不同主体之间转让的除外。本次发行股份购买资产的相关股份发行完成后 6 个月内如上市公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于本次发行股份购买资产的股份发行价格，或者本次发行股份购买资产的相关股份发行完成后 6 个月期末收盘价低于本次发行股份购买资产的股份发行价格，则海南聚芯、王传华、武凤云、阳谷霖阳、阳谷泽阳认购的股份将在上述限售期基础上自动延长 6 个月。 除海南聚芯、王传华、武凤云、阳谷霖阳、阳谷泽阳以外的交易对方因本次发行股份购买资产而取得的上市公司股份，如用于认购上市公司股份的标的公司股份持续拥有权益的时间已满 12 个月，则于本次发行股份购买资产中认购取得的相应的对价股份自该等股份发行结束之日起 12 个月内不得以任何形式转让；如用于认购上市公司股份的标的公司股份持续拥有权益的时间不足 12 个月，其于本次发行股份购买资产中认购取得的相应的对价股份自该等股份发行结束之日起 36 个月内不得以任何形式转让。 本次发行股份购买资产完成之后，由于上市公司送股、转增股本等原因而增持的股份，亦遵守上述锁定期进行锁定。如本次发行股份购买资产因涉嫌所提供或披露的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证券监督管理委员会立案调查的，在案件调查结论明确以前，不转让交易对方在上市公司拥有权益的股份。若交易对方承诺的上述股份锁定期与深交所、中国证监会的监管意见不相符，承诺方同意根据深交所、中国证监会的相关监管意见进行相应调整。

三、募集配套资金简要介绍

（一）募集配套资金安排

募集配套资金金额	发行股份	不超过 48,546.95 万元	
	发行可转债（如有）	-	
	发行其他证券（如有）	-	
发行对象	发行股份	不超过 35 名特定投资者	
	发行可转债（如有）	-	
	发行其他证券（如有）	-	
募集配套资金用途	项目名称	拟使用募集资金金额（万元）	使用金额占全部募集配套资金金额的比例
	支付本次交易的现金对价	43,291.28	89.17%
	波米先进电子材料创新研究院建设	4,255.67	8.77%
	支付本次交易中介机构费用、相关税费	1,000.00	2.06%
	合计	48,546.95	100.00%

（二）募集配套资金股份发行情况

股票种类	境内人民币普通股（A股）	每股面值	1.00 元
定价基准日	本次募集配套资金的发行期首日	发行价格	不低于发行期首日前 20 个交易日公司股票均价的 80%
发行数量	募集配套资金总额不超过 48,546.95 万元，不超过本次交易中以发行股份方式购买资产交易价格的 100%，发行数量不超过上市公司发行前总股本的 30%		
是否设置发行价格调整方案	☐ 是 ☒ 否		
锁定期安排	向不超过 35 名特定投资者发行的股份，自股份发行结束之日起 6 个月内不得转让；若上述锁定期安排与证券监管机构的最新监管意见不相符，将根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整		

四、本次交易对上市公司的影响

（一）本次交易对上市公司主营业务的影响

1、本次交易前上市公司主营业务

上市公司主要从事橡胶助剂的研发、生产和销售，产品主要包括防焦剂 CTP、促进剂、不溶性硫磺、微晶石蜡、胶母粒等品种，是国内产品系列较为齐全的橡胶助剂生产商之一。

2、标的公司主营业务

标的公司主要从事高性能聚酰亚胺材料的研发、生产和销售，主要产品包括非光敏性聚酰亚胺与光敏性聚酰亚胺涂层胶以及聚酰亚胺液晶取向剂，主要应用于功率半导体器件制造、半导体先进封装与液晶显示面板制造领域。

3、本次交易对上市公司主营业务的影响

上市公司多年来深耕精细化学品的研发、生产和销售，主要产品为橡胶助剂，在橡胶助剂之外，公司近年来积极探索其他战略方向。本次交易完成后，上市公司在继续保持橡胶助剂领域领先优势的基础上，将主营业务延伸至应用于功率半导体器件制造、半导体先进封装与液晶显示面板制造的关键电子化学品领域。

（二）本次交易对上市公司股权结构的影响

本次交易前，上市公司总股本 448,716,835 股，上市公司控股股东、实际控制人及其一致行动人合计持有公司 32.89%的股份。假定不考虑募集配套资金，本次发行股份购买资产实施前后上市公司的股权结构如下：

股东名称	本次交易前		本次交易后	
	股数（股）	占比（%）	股数（股）	占比（%）
王传华	93,557,010	20.85	119,690,642	20.29
尹月荣	34,222,500	7.63	34,222,500	5.80
王文博	17,716,660	3.95	17,716,660	3.00
王文一	2,083,939	0.46	2,083,939	0.35
海南聚芯	-	-	87,839,250	14.89
武风云	-	-	12,548,464	2.13
王传华及其一致行动人	147,580,109	32.89	274,101,455	46.47
其他股东	301,136,726	67.11	315,694,950	53.53
合计	448,716,835	100.00	589,796,405	100.00

本次交易完成后，上市公司的实际控制人仍为王传华，本次交易不会导致公司控制权发生变更。

（三）本次交易对上市公司主要财务指标的影响

根据信永中和为本次交易出具的《备考审阅报告》，本次交易前后上市公司主要财务数据和指标对比情况如下：

单位：万元

项目	2024 年末/2024 年度	
	交易前	交易后（备考）
资产总计	448,195.87	462,088.28
负债总计	96,703.42	143,798.12
归属于母公司股东的所有者权益	351,369.58	318,167.29
营业收入	343,081.50	346,476.40
利润总额	23,744.55	22,460.89
归属于母公司股东的净利润	19,212.65	18,041.00
毛利率（%）	18.16	18.64
资产负债率（%）	21.58	31.12
基本每股收益（元/股）	0.47	0.33

本次交易完成后,上市公司资产规模、营业收入扩大,毛利率得到提升,资产负债率升高。

2024 年末,上市公司资产总额将增加 13,892.41 万元,由交易完成前的 448,195.87 万元提升至交易完成后的 462,088.28 万元,增幅 3.10%;资产负债率从交易完成前的 21.58%增加至交易完成后的 31.12%,增加 9.54 个百分点。

2024 年度,上市公司营业收入将增加 3,394.90 万元,由交易完成前的 343,081.50 万元提升至交易完成后的 346,476.40 万元,增幅 0.99%;上市公司毛利率由交易完成前的 18.16%提升至交易完成后的 18.64%;归属于上市公司股东的净利润由 19,212.65 万元减少至 18,041.00 万元。

本次交易后公司备考 2024 年度对应的每股收益为 0.33 元/股,较本次交易前 2024 年度基本每股收益 0.47 元/股存在一定幅度摊薄的情形。

五、本次交易已经履行及尚需履行的程序

(一) 本次交易已履行的程序

1、本次交易预案已经上市公司第六届董事会第二次会议审议通过;本次交易正式方案已经上市公司第六届董事会第九次会议审议通过;**本次交易调整后方案已经上市公司第六届董事会第十一次会议审议通过;**

2、本次交易正式方案已经标的公司股东会审议通过;

3、本次交易正式方案已经交易对方(自然人)同意或交易对方(合伙企业)内部决策机构同意;

4、本次交易正式方案已经上市公司 2025 年第二次临时股东大会审议通过。

(二) 本次交易尚需履行的程序

1、本次交易经深交所审核通过并经中国证监会同意予以注册;

2、各方根据相关法律法规规定履行其他必要的审批/备案程序(如适用)。

六、上市公司控股股东、实际控制人及其一致行动人对本次交易的原则性意见以及上市公司控股股东、实际控制人及其一致行动人、董事、监事、高级管理人员自本次交易首次作出决议之日起至实施完毕期间的股份减持计划

(一) 上市公司控股股东、实际控制人及其一致行动人对本次交易的原则性意见

上市公司控股股东、实际控制人及其一致行动人已出具对本次交易的原则性同意意见：“本次交易符合相关法律、法规及监管规则的要求，有利于增强上市公司持续经营能力和综合竞争力，有利于提高上市公司质量，有利于维护上市公司及全体股东的利益，本人原则上同意本次交易。”

(二) 上市公司控股股东、实际控制人及其一致行动人、董事、监事、高级管理人员自本次交易首次作出决议之日起至实施完毕期间的股份减持计划

1、上市公司控股股东、实际控制人及其一致行动人自本次交易首次作出决议之日起至实施完毕期间的股份减持计划

公司控股股东、实际控制人及其一致行动人出具减持计划承诺：

“（1）自本承诺函出具之日起至本次交易完成期间，本人无减持上市公司股份的计划；

（2）如上市公司自本承诺函出具之日起至本次交易实施完毕期间实施转增股份、送股、配股等除权行为，本人因此获得的新增股份同样遵守上述承诺；

（3）如违反上述承诺，由此给上市公司或者其他投资人造成损失的，本人将向上市公司或其他投资人依法承担赔偿责任。”

2、上市公司董事、监事、高级管理人员自本次交易首次作出决议之日起至实施完毕期间的股份减持计划

公司董事、监事和高级管理人员出具减持计划承诺：

“（1）自本承诺函出具之日起至本次交易完成期间，本人无减持上市公司股份的计划；

（2）如上市公司自本承诺函出具之日起至本次交易实施完毕期间实施转增股份、送股、配股等除权行为，本人因此获得的新增股份同样遵守上述承诺；

（3）如违反上述承诺，由此给上市公司或者其他投资人造成损失的，本人将向上市公司或其他投资人依法承担赔偿责任。”

七、本次交易中对中小投资者权益保护的安排

（一）严格履行上市公司信息披露义务

上市公司及相关信息披露义务人严格按照《公司法》《证券法》《重组管理办法》《26号准则》等法律、法规的相关要求，切实履行信息披露义务，公平地向所有投资者披露可能对公司股票交易价格产生较大影响的重大事件。本报告书披露后，公司将继续按照相关法规的要求，真实、准确、完整地披露公司本次交易的进展情况。

（二）严格履行上市公司审议及表决程序

在本次交易过程中，上市公司严格按照相关法律法规的规定履行法定程序进行表决和披露。

（三）网络投票安排

根据中国证监会有关规定，为给参加股东大会的股东提供便利，本次股东大会公司采用现场投票与网络投票相结合方式召开。

（四）本次交易摊薄当期每股收益的影响及填补回报安排

1、本次交易摊薄即期回报情况

根据信永中和出具的《备考审阅报告》，本次交易完成前后，在不考虑募集配套资金的情况下，上市公司净利润及每股收益如下：

项目	2024 年度/2024 年末	
	交易前	交易后（备考数）
归属于母公司股东的净利润（万元）	19,212.65	18,041.00
基本每股收益（元/股）	0.47	0.33

如上表所示，本次交易完成后，上市公司归属于母公司股东的净利润略有减少，上市公司 2024 年度的每股收益将由本次交易前的 0.47 元/股变为 0.33 元/股，存在一定幅度摊薄的情形。

2、公司应对本次交易摊薄即期回报采取的措施

为保护投资者利益、防范即期回报被摊薄的风险，提高对公司股东的回报能力，公司已制定了相关措施，具体如下：

（1）加快完成对标的公司的整合，增强综合竞争优势和持续盈利能力

本次交易完成后，标的公司将成为上市公司的全资子公司，上市公司将在保证对标的公司控制力及其经营稳定性的前提下，加快对标的公司采购、销售、财务、信息系统及日常经营管理进行全面梳理、整合，帮助标的公司尽快实现预期效益，持续提升标的公司的盈利能力和综合竞争优势，稳步推进并实施公司发展战略，提升公司经营效率，扩大市场规模，进一步提升市场份额及品牌影响力，进而推动上市公司业绩的稳步增长。

（2）不断完善公司治理，为公司发展提供制度保障

上市公司已建立了较为完善的法人治理结构，日常经营管理运作规范，具备完善、高效的股东大会、董事会、监事会和管理层的运行机制，设置了与上市公司经营相适应的、独立高效的组织机构，并制定了相应的岗位职责，各职能部门之间职责明确、相互协同。上市公司组织机构设置合理、运行有效，股东大会、董事会、监事会和管理层之间权责分明、相互制衡、运作良好，形成了一套合理、完整、有效的公司治理与经营管理框架。

上市公司将继续严格遵守资本市场相关法律、法规及规范性文件的规定，不断完善公司治理结构，切实保护投资者尤其是中小投资者权益，为上市公司持续发展提供制度保障。

(3) 保证持续稳定的利润分配政策，加强投资者回报机制

公司实行连续、稳定、积极的利润分配政策。公司根据《公司法》《证券法》《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》的相关规定和中国证监会的监管要求，通过制订《公司章程》和股东回报规划，强化投资者回报机制，完善利润分配政策，增加分配政策执行的透明度，保障公司股东获得有利的分红回报。

(4) 严格执行业绩承诺及补偿安排

为充分维护公司及中小股东的利益，本次交易中，上市公司与交易对方海南聚芯、王传华、武凤云、阳谷泽阳、阳谷霖阳约定了业绩承诺及对应的补偿安排。本次交易的业绩承诺及对应的补偿安排，有助于降低对本次交易后上市公司每股收益的摊薄影响，公司将严格执行业绩承诺及补偿安排。

3、相关主体关于本次交易摊薄即期回报填补措施的承诺

上市公司控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员均已出具关于摊薄即期回报采取填补措施承诺的承诺函，具体详见本报告书“第一节 本次交易概述”之“六、本次交易相关方所作出的重要承诺”。

八、上市公司控股股东、实际控制人及其一致行动人通过本次交易提高对上市公司持股比例可免于发出要约

本次交易前，上市公司控股股东、实际控制人王传华及其一致行动人尹月荣、王文博、王文一直接持有上市公司 32.89%的股份；本次交易中，交易对方海南聚芯、王传华、武凤云以其持有的波米科技股权认购上市公司新增股份。交易对方之一海南聚芯为王传华持有合伙份额且能够控制的合伙企业，交易对方之一武凤云为王传华之配偶。本次交易完成后，王传华及其一致行动人尹月荣、王文博、王文一、海南聚芯、武凤云合计持有上市公司的股份比例将进一步提高，导致其触发《收购管理办法》规定的要约收购义务。

根据《收购管理办法》第六十三条规定，经上市公司股东大会非关联股东批准，投资者取得上市公司向其发行的新股，导致其在该公司拥有权益的股份超过该公司已发行股份的 30%，投资者承诺 3 年内不转让本次向其发行的新股，且公

司股东大会同意投资者免于发出要约的，投资者可以免于发出要约。

本次交易中，王传华、海南聚芯、武凤云已承诺其基于本次交易取得的上市公司股份，自本次交易新增股份发行结束之日起 36 个月内不得转让。公司 2025 年第二次临时股东大会审议通过了《关于提请股东大会批准上市公司控股股东、实际控制人及其一致行动人通过本次交易提高对上市公司持股比例可免于发出要约的议案》，同意王传华及其一致行动人通过本次交易提高对上市公司的持股比例可免于发出要约。

九、标的公司所属行业符合创业板定位

标的公司致力于高性能聚酰亚胺材料的研发、生产和销售，主要产品包括非光敏性聚酰亚胺与光敏性聚酰亚胺涂层胶以及聚酰亚胺液晶取向剂，主要应用于功率半导体器件制造、半导体先进封装与液晶显示面板制造领域，是电子化学品中技术壁垒最高的材料之一。

自成立以来，标的公司始终专注于高性能聚酰亚胺材料的研发，建立了山东省院士工作站、山东省显示与集成电路用聚酰亚胺涂层胶重点实验室（筹），被山东省科技厅认定为山东省新型研发机构，被山东省工信厅认定为山东省一企一技术研发中心（集成电路封装用光敏性聚酰亚胺电子材料量产技术），先后荣获山东省“专精特新”中小企业、国家级科技型中小企业等多项荣誉。

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），波米科技所属行业为“C3985 电子专用材料制造”；根据国家发改委颁布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，标的公司所处行业为鼓励类行业。

综上，标的公司所属行业符合创业板定位，不属于《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第五条所列的原则上不支持在创业板上市的行业类型。

重大风险提示

一、与本次交易相关的风险

(一) 标的公司评估增值较高的风险

根据华亚正信出具的《资产评估报告》，以 2024 年 12 月 31 日为评估基准日，标的公司 100%股权的评估值为 144,304.25 万元，根据信永中和出具的《审计报告》，标的公司 2024 年 12 月 31 日账面净资产为 10,088.98 万元，评估增值 134,215.27 万元，增值率 1,330.32%。

虽然资产评估机构在评估过程中严格执行了相关规则，但仍可能出现因未来实际情况与评估假设不一致，特别是政策法规、经济形势、市场环境等出现重大不利变化，影响本次评估的相关假设及限定条件，可能导致标的资产的评估值与实际情况不符的风险。

(二) 标的公司未能实现业绩承诺的风险

海南聚芯、王传华、武凤云、阳谷泽阳、阳谷霖阳为本次交易的业绩承诺方，业绩承诺方承诺标的公司 2025 年度、2026 年度、2027 年度和 2028 年度净利润分别不低于 2,099.56 万元、4,014.25 万元、7,011.81 万元和 11,201.13 万元，合计不低于 24,326.75 万元。上述净利润的计算，以公司委托的符合《证券法》相关规定的会计师事务所审计的标的公司合并报表中扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润数为准，该净利润数需剔除因实施股权激励所涉及股份支付费用、上市公司财务资助利息费用影响。

上述业绩承诺是业绩承诺方综合考虑行业发展前景、业务发展规划等因素所做出的预测，但是业绩承诺期内宏观经济、政策环境等外部因素的变化均可能给标的公司的经营管理造成不利影响。如果标的公司经营情况未达预期，可能导致出现业绩承诺无法实现的风险。

(三) 本次交易可能被暂停、中止或取消的风险

本次交易方案受到多方因素影响，存在如下被暂停、中止或取消的风险：

1、剔除大盘因素（创业板指数（399006.SZ））和同行业板块因素（化学原料和化学制品指数（883123.WI））影响后，上市公司股票停牌前 20 个交易日内累计涨跌幅均超过 20%。尽管公司已经按照相关规定制定了严格的内幕信息管理制度和保密措施，在协商确定本次交易的过程中，尽可能缩小内幕信息知情人员的范围，减少和避免内幕信息的传播，但仍不排除有关机构和个人利用关于本次交易内幕信息进行内幕交易的可能。公司存在因股价异常波动或异常交易可能涉嫌内幕交易而暂停、终止或取消本次重组的风险。

2、在本次交易的推进过程中，市场环境可能会发生变化，监管机构的审核要求也可能对交易方案产生影响，交易各方可能需根据市场环境变化及监管机构的审核要求完善交易方案。如交易各方无法就完善交易方案的措施达成一致意见，则本次交易存在取消的风险。

3、本次交易自相关协议签署日起至最终实施完毕存在一定时间跨度，期间市场环境可能发生实质变化从而影响本次交易中上市公司、交易对方以及标的资产的经营决策，从而存在导致本次交易被暂停、中止或取消的可能性。

4、其他可能导致交易被暂停、中止或取消的风险。

若本次交易因上述某种原因或其他原因被暂停、中止或取消，而上市公司又计划重新启动交易的，则面临交易方案、交易定价及其他交易相关的条款、条件均可能重新调整的风险，公司提请投资者注意。

（四）审批风险

本次交易尚需满足多项条件方可实施，包括但不限于：

- 1、本次交易尚需经深交所审核通过并经中国证监会予以注册；
- 2、各方根据相关法律法规规定履行其他必要的审批/备案程序（如适用）。

本次交易能否取得相关的批准、审核通过或同意注册，以及取得相关批准、审核通过或同意注册的时间，均存在一定的不确定性。因此，若本次交易无法获得上述批准、审核通过或同意注册的文件或不能及时取得上述文件，则本次交易可能由于无法推进而取消。公司提请投资者注意相关风险。

(五) 募集配套资金未能实施或融资金额低于预期的风险

作为交易方案的一部分,本次交易中上市公司拟募集配套资金。本次募集配套资金的发行实施将受监管法律法规调整、股票市场波动及投资者预期等多种因素的影响。若本次募集配套资金未能成功实施、或实际募集资金金额低于预期,在上述情况下,公司将需要通过自有资金或自筹资金等方式予以解决,从而可能会对本次交易及公司未来资金使用、财务和现金流状况产生一定的不利影响,并可能对标的公司未来经营发展带来不确定性。公司提请投资者注意相关风险。

(六) 本次交易摊薄上市公司即期回报的风险

本次交易完成后,标的公司将成为上市公司的全资子公司,标的公司目前尚处于亏损状态;此外,本次交易涉及上市公司向交易对方发行股份购买资产并向特定投资者发行股份募集配套资金,本次交易完成后,上市公司的总股本将随之增加。因此,本次交易可能造成上市公司即期回报被摊薄。公司提请投资者注意相关风险。

二、标的公司相关风险

(一) 客户认证及替代进度不及预期风险

1、客户认证风险

标的公司研发的高性能聚酰亚胺产品是功率半导体器件制造、半导体先进封装和液晶面板制造领域的关键材料,对下游客户产品的性能及可靠性影响较大,因此客户对供应商的选择非常慎重。下游客户通常实行严格的供应商认证体系,对供应商的技术研发能力、产品质量、供应保障、产能规模、技术服务等设置了一系列标准,通常需经过多个阶段验证后才能得到客户认可进而正式建立合作关系,受多种因素的影响,上述客户认证周期较长。标的公司在业务开发中,无论是新客户的开发,还是新产品的推出,均需获得客户认证。

在半导体制造和封装领域,由于下游半导体厂商经营模式不同,产品认证模式亦存在差异。目前下游半导体行业企业主要分为IDM(垂直整合模式,该模式下企业能够独立完成芯片设计、晶圆制造、封装测试的所有环节)与

Fabless+Foundry+OSAT(专业分工模式, Fabless 厂商负责芯片设计环节, Foundry 厂商负责晶圆制造的代工服务, 之后委托 OSAT 厂商进行封装和测试, 最终将产品交付给终端应用厂商)两种业务模式。对于以中车半导体等为代表的 IDM 模式客户, 由于其可实现从设计、制造到封测全过程自主控制, 通常认证速度相对较快; Fabless+Foundry+OSAT 模式下, OSAT 厂商作为标的公司直接客户, 例如盛合晶微半导体(江阴)有限公司, 因其对材料的替换需要协同前端设计、制造、后端应用, 由此导致认证速度相对较慢。在液晶面板制造领域, 其产品认证模式与半导体 IDM 模式类似。

截至本报告书签署日, 除已通过认证并开始批量供货或小批量供货的客户外, 标的公司的产品在部分下游客户仍处于认证过程中。下游客户在对标的公司的产品进行认证的过程中可能出现验证失败或某一环节需要多次验证的情况, 如发生相关情况, 将导致标的公司不能按预期时间获得目标客户认证或无法获得客户认证, 从而对经营造成不利影响。

2、替代进度不及预期风险

标的公司研发的高性能聚酰亚胺产品是功率半导体器件制造、半导体先进封装和液晶面板制造领域的关键材料, 对相关产品的性能及可靠性影响较大, 下游客户一般不愿轻易更换供应商。目前, 高性能聚酰亚胺产品市场被美日厂商高度垄断。虽然标的公司在部分产品领域已打破国外垄断, 具备了对相关市场进行国产替代的条件, 但由于受客户类型、替换意愿、国产替代规划、宏观经济波动、国际地缘政治变化等多种因素影响, 下游客户能否如标的公司所预期的进度推进相关材料的国产替代存在一定的不确定性。

对于以中车半导体等为代表的 IDM 模式的客户, 由于其可实现从设计、制造到封测全过程自主控制, 标的公司产品通过其认证并得到其认可后, 即可直接应用到其相关生产过程, 通常替换速度相对较快; Fabless+Foundry+OSAT 模式下, OSAT 厂商作为标的公司直接客户, 例如盛合晶微半导体(江阴)有限公司, 因其对材料的替换需要协同前端设计、制造、后端应用, 在标的公司产品通过认证并得到其认可后, 客户如需将标的公司的产品应用到其生产过程, 需要进一步征求其下游终端客户的意见, 通常替换速度相对较慢。此外, 在标的公司产品通

过客户认证并得到其认可后,客户通常会通过一定周期的小批量采购以继续观察相关材料在其下游终端客户产品中的稳定性,如果后续使用情况未达到客户的预期,或出现其他影响客户使用的因素,客户可能会减少以至取消对标的公司产品的采购。

综上,如下游客户对标的公司相关产品的国产替代意愿不强,或相关替代进度不如预期,或在对标公司产品使用过程中未达到其预期,将对标的公司的经营产生不利影响。

(二) 技术研发风险

标的公司致力于高性能聚酰亚胺材料的研发、生产和销售,其产品主要应用于功率半导体器件制造、半导体先进封装与液晶显示面板制造领域,是电子化学品中技术壁垒最高的材料之一。标的公司所处的行业属于典型的技术密集型和资金密集型行业,具有资金投入大、技术壁垒高、研发周期长、研发风险高等特征。标的公司为形成和巩固自身的竞争力,须持续投入大量资金和技术研发力量。

如果标的公司不能保证持续、大量的资金投入,将存在技术或产品不能及时更新或迭代滞后的风险;如果标的公司产品开发的技术方法不当或人员配置不足,将存在研发失败的风险;如果标的公司产品开发的技术方向不符合行业发展趋势,将会导致相关技术产业化应用失败的风险。上述技术研发风险可能影响标的公司技术的先进性和产品的竞争力,从而对其市场竞争和产品销售造成不利影响。

(三) 产品价格下降风险

标的公司主要从事高性能聚酰亚胺材料的研发、生产和销售,主要产品包括非光敏性聚酰亚胺与光敏性聚酰亚胺涂层胶以及聚酰亚胺液晶取向剂。从长期来看,随着技术、生产工艺的进步以及规模化生产的提升,高性能聚酰亚胺产品的生产成本将持续降低,进而导致行业内现有产品售价有所下降。如果标的公司不能通过有效降低产品成本来抵消价格下降的风险,将可能影响标的公司的整体盈利能力。

此外,随着国内外相关企业研发深度的不断加深与产业化的不断推进,行业市场竞争加剧,竞争对手可能通过降低产品销售价格以参与竞争;同时,随着标的公司在客户中销售占比的不断提升,相关客户可能会要求标的公司降低产品价格,以降低其采购成本;最后,未来宏观经济的波动或标的公司客户所处行业的竞争情况或盈利能力的变化,均可能发生标的公司客户要求标的公司降低产品价格,以应对相关风险的可能性。如果标的公司不能持续开发符合市场需求的新产品、开拓新市场或采取其他有力的措施,标的公司可能难以有效应对产品价格下降的风险。

(四) 核心技术人员流失及核心技术泄密风险

标的公司始终坚持高端技术人才的引进和培养,建立了一支由泰山产业领军人才和日本行业专家领衔,以博士、硕士等高学历人才为主导的技术研发团队。同时,标的公司还设有山东省院士工作站,并与中国科学院化学研究所、中国海洋大学、中国石油大学等知名科研院所建立了合作关系。经过持续多年的研发投入,标的公司在应用于功率半导体器件制造、半导体先进封装和液晶取向剂的高性能聚酰亚胺材料领域取得重大突破,掌握了高性能聚酰亚胺材料制备的多项核心工艺。

标的公司的核心技术、工艺由技术研发团队经过长期的产品开发、工艺运行,通过实践和经验总结所形成,技术开发能力强、行业经验丰富的技术研发团队与生产经营过程中积累并自主研发形成的核心技术是标的公司保持市场竞争力的关键。虽然标的公司与技术研发团队签署了保密协议与竞业禁止协议,仍不能排除在研发及生产经营过程中相关技术、数据、保密信息泄露进而导致核心技术泄密的可能,从而对标的公司的市场竞争力带来不利影响。

(五) 市场竞争风险

全球半导体先进封装与液晶显示面板用高性能聚酰亚胺材料市场被国外厂商高度垄断,目前全球主要的厂商包括日本东丽、日本旭化成、美国 HD Microsystems、日本富士胶片、日本信越、日本日产化学、日本 JSR 等。随着国家政策的推动,我国在半导体与液晶显示面板领域正逐步实现国产化替代,伴随着行业整体景气度的提升,国内从事相关产品研发生产的企业数量呈现出持续增

长的态势，研究深度亦在不断加深。虽然标的公司在部分产品领域已打破国外垄断并实现了进口替代，但相较于国外行业巨头，在技术、产品等方面仍然存在一定的差距；此外，随着国内相关企业研发深度的不断加深与产业化的不断推进，标的公司面临着国内竞争对手的市场竞争压力。若标的公司不能在人才储备、技术研发、产品品质提升、客户开发等方面进行持续、高强度的投入，则标的公司的市场竞争力将受到不利影响。

(六) 单一大客户依赖及流失风险

报告期各期，标的公司向第一大客户中车半导体的销售金额分别为 2,050.27 万元和 2,032.04 万元，占各期主营业务收入的比例分别为 63.82%和 60.99%，标的公司报告期内对单一客户存在重大依赖。除中车半导体外，标的公司持续开发半导体行业其他知名客户，且已取得明显进展，未来随着其他客户销售收入的增加，中车半导体在标的公司的销售占比预计将不断降低。

但由于其他客户的开发及销售收入的增加需要一定的时间，未来一段时间内，中车半导体在标的公司的销售占比仍将保持较高的比例。中车半导体是国际少数同时掌握大功率晶闸管、IGBT 及 SiC（碳化硅）器件及其组件技术的 IDM（集成设计制造）模式的企业代表，拥有芯片设计、制造—模块封装—测试—应用完整产业链。标的公司与中车半导体建立了良好的合作关系，已成为其功率半导体器件用 PSPI 材料的重要供应商，若未来标的公司与中车半导体的合作关系发生变化或不再继续业务合作，将会对标的公司的经营业绩产生较大不利影响。

(七) 行业周期变化风险

标的公司现有及重点布局产品主要应用于功率半导体器件、半导体先进封装与液晶显示面板制造领域。受益于人工智能、消费电子、计算机、通信、汽车、物联网等终端应用领域市场需求的持续增长，全球半导体产业和液晶显示面板产业快速发展，总体呈现持续增长趋势。由于全球半导体与液晶显示面板行业景气周期与宏观经济、下游终端应用需求等因素密切相关，如果未来半导体与液晶显示面板行业市场需求因宏观经济或行业环境等原因出现下滑，将可能对标的公司经营业绩产生不利影响。

三、其他风险

（一）评估风险

综合考虑标的公司的经营特点和财务指标变动的影响程度，标的公司评估结果对销售数量、销售单价和折现率等关键指标的敏感性分析如下：

单位：万元

销售数量			销售单价			折现率		
销售数量变动率	股东全部权益价值	股权价值变动率	销售单价变动率	股东全部权益价值	股权价值变动率	折现率变动率	股东全部权益价值	股权价值变动率
5%	154,064.30	6.76%	5%	160,077.84	10.93%	5%	135,028.91	-6.43%
3%	150,216.77	4.10%	3%	153,768.40	6.56%	3%	138,622.85	-3.94%
1%	146,375.50	1.44%	1%	147,458.97	2.19%	1%	142,370.14	-1.34%
0%	144,304.25	0.00%	0%	144,304.25	0.00%	0%	144,304.25	0.00%
-1%	142,231.80	-1.44%	-1%	141,149.53	-2.19%	-1%	146,280.23	1.37%
-3%	138,080.25	-4.31%	-3%	134,840.10	-6.56%	-3%	150,363.42	4.20%
-5%	133,971.42	-7.16%	-5%	128,530.66	-10.93%	-5%	154,630.66	7.16%

由上表可见，销售数量、销售单价与股东全部权益价值存在正相关变动关系，销售数量每变动1%，股东全部权益价值将正向变动1.44%；销售单价每变动1%，股东全部权益价值将正向变动2.19%；折现率与股东全部权益价值存在反相关变动关系，折现率变动1%，股东全部权益价值将反向变动1.34%。

尽管评估机构在评估过程中履行了勤勉尽责的职责，但仍可能出现因未来实际情况与评估预测不一致，特别是国际地缘政治关系、政策法规、经济形势、市场环境、竞争对手竞争、客户认证情况或客户替换意愿等出现重大不利变化，影响本次评估的相关假设及限定条件，可能导致标的资产业绩不达预期以及评估值与实际情况不符的风险。

（二）股市波动风险

股票市场价格波动不仅取决于企业的经营业绩，还受到宏观经济周期、利率、资金供求关系等因素的影响，同时也会因国际、国内政治经济形势及投资者心理

因素的变化而产生波动。本次交易尚需履行深交所审核及证监会注册等程序，整体流程较长且存在不确定性，在此期间，上市公司股价可能发生较大波动，提请投资者注意相关风险。上市公司将严格按照《公司法》《证券法》等法律、法规的要求规范运作，及时履行信息披露义务。

(三) 其他风险

公司不排除因政治、经济、自然灾害等其他不可控因素带来不利影响的可能性，提请投资者注意相关风险。

第一节 本次交易概述

一、本次交易的背景及目的

(一) 本次交易的背景

1、政策鼓励上市公司通过并购重组做优做强

2024 年以来,国务院、中国证监会陆续出台了一系列鼓励支持重组整合的政策,为资本市场创造了良好条件。

2024 年 4 月,国务院发布《关于加强监管防范风险推动资本市场高质量发展的若干意见》,明确加大对符合国家产业政策导向、突破关键核心技术的企业的股债融资支持,加大并购重组改革力度,多措并举活跃并购重组市场。

2024 年 4 月,中国证监会发布《资本市场服务科技企业高水平发展的十六项措施》,集中力量支持重大科技攻关,优先支持突破关键核心技术的科技型企业上市融资及并购重组;推动科技型企业高效实施并购重组,助力科技型企业提质增效、做优做强。

2024 年 6 月,国务院办公厅印发《促进创业投资高质量发展的若干政策措施》,明确支持符合条件的上市公司通过发行股票或可转债等形式并购科技型企业。

2024 年 9 月,中国证监会发布《关于深化上市公司并购重组市场改革的意见》,进一步强化并购重组资源配置功能,发挥资本市场在企业并购重组中的主渠道作用,适应新质生产力的需要和特点,支持上市公司注入优质资产、提升投资价值;明确支持运作规范的上市公司围绕产业转型升级、寻求第二增长曲线等需求开展符合商业逻辑的跨行业并购,加快向新质生产力转型步伐;积极支持上市公司围绕战略性新兴产业、未来产业等进行并购重组。

2、国家政策大力支持半导体行业发展

半导体产业是支撑国民经济和社会发展全局的基础性、先导性和战略性新兴产业,对国家安全有着举足轻重的战略意义。发展我国半导体相关产业,是我国成

为世界制造强国的必由之路。近年来，国家出台了多项鼓励政策，鼓励和支持半导体行业发展，包括《进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策》《国家集成电路产业发展推进纲要》《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》等。此外，国家也站在国家战略高度对产业发展提出顶层规划，自上而下地从研发项目支持、产业投资、人才补贴等方面进行多角度、全方位的扶持，促进半导体产业的规模增长，进一步促进了半导体行业健康、稳定和有序的发展。

3、国家政策大力支持显示面板行业发展

显示面板行业作为新一代信息技术产业的核心基础产业，被国家列为战略性新兴产业，对于推动国家产业结构升级和经济发展具有重要意义。随着科技的进步和消费电子产品的普及，显示面板行业市场需求持续增长，成为推动经济增长的重要力量。近年来，国家出台了多项支持显示面板行业发展的政策，包括《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》《超高清视频产业发展行动计划（2019-2022 年）》《扩大内需战略规划纲要（2022—2035 年）》《新型显示产业技术发展白皮书（2024）》《工业和信息化部等七部门关于推动未来产业创新发展的实施意见》等，中国在全球显示面板行业的市场份额逐渐增加，成为全球第一大显示面板产业集中地，提升了国家的国际竞争力，逐步推动了我国面板产业整体生态的完善，增强了国产面板和相关配套材料的竞争力。

4、先进封装大势所趋，带动国内先进封装材料行业需求增长

随着硅芯片将达到物理极限，通过缩小晶体管实现芯片性能提升的成本越来越高，以芯粒异质集成为核心的先进封装技术，成为了集成电路发展的关键路径和突破口。相比传统封装，先进封装具有小型化、轻薄化、高密度、低功耗和功能融合等优点，可以提升性能、拓展功能、优化形态、降低成本，逐渐成为后摩尔时代实现节点突破的主流方向。

先进封装技术的应用范围广泛，涵盖了移动设备、高性能计算、物联网等多个领域。根据 Yole 数据，2022 年全球封装市场规模约为 950 亿美元，其中先进封装市场规模为 443 亿美元，占比 47%；预计到 2028 年，全球封装市场规模将

达到 1,433 亿美元，其中先进封装市场规模 786 亿美元，占比 55%，复合增长率为 10.03%。根据智研瞻数据，2024 年中国先进封装市场规模约为 676.88 亿元，预计到 2030 年，中国先进封装市场规模将达到 1,521.21 亿元。

在先进封装产业链中，虽然国内企业起步时间较晚，目前市场份额较低，但国产化巨大的市场空间、国内成本优势和产业配套需求，叠加工艺环境的增多和全球先进封装产值上升，有望带动国内先进封装材料行业需求增长。

5、全球显示面板产能持续向我国转移，为产业链发展带来巨大机遇

显示面板是实现信息显示的重要部件，被广泛应用于显示器、电视、智能手机、笔记本电脑、平板电脑、汽车电子等领域，全球显示面板市场规模持续增长。根据 Omdia 数据，2022 年全球显示面板市场规模约为 1,227 亿美元，面板出货总量约为 35.1 亿片，出货总面积约为 2.5 亿平方米，后续将呈现稳定增长趋势，预计 2030 年面板市场规模将达到 1,487 亿美元，面板出货总量约为 40.8 亿片，出货总面积约为 3.3 亿平方米。

近年来，我国集中建设高精度、高世代面板线，为承接全球新型显示产能转移提供了良好条件，成为新型显示产业第一大国，全球平板显示产业布局向中国转移的进程明显加快，为产业链发展带来新的机遇。根据 Omdia 的数据，2019 年中国大陆显示面板产能占全球显示面板产能的比例达到 40.90%，2023 年达到 56%。中国大陆逐渐承接全球显示面板行业的产能转移，这将有力带动我国面板行业相关产业链，特别是上游原材料的发展。

(二) 本次交易的目的

1、践行公司发展战略，提高上市公司发展质量

上市公司多年来深耕精细化学品的研发、生产和销售，主要产品为橡胶助剂，是国内产品系列较为齐全的橡胶助剂生产商之一。从 2016 年起，上市公司确定了绿色轮胎用橡胶助剂及化学新材料的发展方向，积极寻求外延式发展，遴选优质企业及项目，把握国家产业政策，加快推进上市公司产业发展战略。2017 年，上市公司参股投资江苏达诺尔科技股份有限公司（主要产品包括超纯电子级氨水、超纯电子级双氧水、超纯电子级异丙醇，以及四甲基氢氧化铵等超净高纯化

学试剂,广泛应用于半导体、面板显示、LED 等泛半导体领域及锂电池、太阳能光伏等新能源行业);本次上市公司收购波米科技,一方面是积极响应国家利用资本市场支持新质生产力发展的号召,另一方面,也是继续践行上市公司向化学新材料领域进行延伸的发展战略,有利于提高上市公司发展质量。

2、波米科技打通资本市场直接融资渠道,助力关键材料国产化

标的公司以解决半导体和液晶显示面板行业关键材料的“卡脖子”问题为立足点,持续加大研发投入、加强产业链合作,推动相关材料的国产化。

本次交易完成后,标的公司将成为上市公司的全资子公司,直接打通标的公司的资本市场直接融资渠道,可为其长远发展提供资金保障,有利于增强标的公司员工的凝聚力,激发员工的工作热情和积极性,同时还可以增强标的公司对高素质技术研发、管理人才的吸引力,增强下游客户与标的公司合作的信心,助力我国半导体和液晶显示面板行业打造独立自主的上游关键材料供应链,实现战略性新兴产业的高质量发展。

二、本次交易的具体方案

本次交易包括发行股份及支付现金购买资产、募集配套资金两部分。

本次交易上市公司拟通过发行股份及支付现金方式,购买交易对方持有的波米科技 100%股权。本次交易完成后,上市公司将持有波米科技 100%股权。

上市公司拟向不超过 35 名符合条件的特定投资者,以询价方式发行股份募集配套资金,募集配套资金的发行股份数量不超过本次发行股份及支付现金购买资产完成后公司总股本的 30%,募集配套资金总额不超过本次交易中以发行股份方式购买资产的交易价格的 100%。

本次募集配套资金以发行股份及支付现金购买资产的成功实施为前提,但募集配套资金成功与否不影响发行股份及支付现金购买资产的实施。

(一) 发行股份及支付现金购买资产的具体方案

上市公司拟通过发行股份及支付现金的方式向海南聚芯、王传华、武风云、阳谷霖阳、阳谷泽阳、惠鲁睿高、聊城昌润、睿高致远、刘保乐、孟宪威购买其

合计持有的波米科技100%股权。

1、发行股份的种类、面值及上市地点

本次发行股份购买资产的发行股票种类为境内上市人民币普通股（A股），每股面值为人民币1.00元，上市地点为深交所创业板。

2、发行对象和认购方式

本次发行采用向特定对象发行股份的方式，本次发行股份购买资产的发行对象为全部交易对方，包括海南聚芯、王传华、武凤云、阳谷霖阳、阳谷泽阳、惠鲁睿高、聊城昌润、睿高致远、刘保乐、孟宪威。

发行对象以其持有标的公司股份认购本次发行的股份。

3、定价基准日、定价依据和发行价格

（1）定价基准日

本次发行股份购买资产的定价基准日为公司第六届董事会第二次会议决议公告日。

（2）定价依据和发行价格

按照《重组管理办法》第四十六条规定，上市公司发行股份的价格不得低于市场参考价的80%。市场参考价为本次发行股份及支付现金购买资产的董事会决议公告日前20个交易日、60个交易日或者120个交易日的公司股票交易均价之一，交易均价的计算公式为：董事会决议公告日前若干个交易日公司股票交易均价＝决议公告日前若干个交易日公司股票交易总额÷决议公告日前若干个交易日公司股票交易总量。

定价基准日前20个交易日、60个交易日、120个交易日股票交易均价具体情况如下：

单位：元/股

交易均价类型	交易均价	交易均价的80%
定价基准日前20交易日均价	9.94	7.95
定价基准日前60交易日均价	9.45	7.56

交易均价类型	交易均价	交易均价的80%
定价基准日前120交易日均价	9.18	7.34

本次发行股份及支付现金购买资产的股份发行价格确定为7.34元/股，不低于本次发行股份购买资产的定价基准日前20个交易日、前60个交易日、前120个交易日股票交易均价的80%，符合《重组管理办法》第四十六条的规定。

在定价基准日至发行日期间，若上市公司发生派发股利、送红股、转增股本或配股等除息、除权行为，本次发行价格将按照中国证监会和深交所的相关规则进行相应调整。具体调整方法如下：

送股或资本公积转增股本： $P_1 = P_0 / (1 + N)$ ；

配股： $P_1 = (P_0 + A \times K) / (1 + K)$ ；

上述两项同时进行： $P_1 = (P_0 + A \times K) / (1 + N + K)$ ；

派息（现金股利）： $P_1 = P_0 - D$ ；

上述三项同时进行： $P_1 = (P_0 - D + A \times K) / (1 + N + K)$ 。

其中， P_0 为调整前有效的发行价格， N 为该次送股率或转增股本率， K 为配股率， A 为配股价， D 为该次每股派息（现金股利）， P_1 为调整后有效的发行价格。

除上述事项外，本次交易不设置股票发行价格调整方案。

2024年11月15日，公司披露《2024年半年度权益分派实施公告》，公司2024年半年度权益分派方案为：以公司现有总股本448,675,320股剔除已回购股份7,286,840股后的441,388,480股为基数，向全体股东每10股派发0.50元（含税）人民币现金，实际派发现金分红总额22,069,424元（含税）；本次权益分派实施后计算除权除息价格时，按总股本（含回购股份）折算的每10股现金红利（含税）=现金分红总额÷总股本×10=22,069,424÷448,675,320×10=0.491879元（保留六位小数，最后一位直接截取，不四舍五入）。本次权益分派实施后除权除息参考价=股权登记日收盘价-按总股本折算每股现金红利=股权登记日收盘价-0.0491879元/股。

2025年1月4日，公司披露《2024年前三季度权益分派实施公告》，公司2024年前三季度权益分派方案为：以公司现有总股本448,709,512股剔除已回购股份7,286,840股后的441,422,672股为基数，向全体股东每10股派发0.70元（含税）人民币现金，实际派发现金分红总额30,899,587.04元（含税）；本次权益分派实施后计算除权除息价格时，按总股本（含回购股份）折算的每10股现金红利（含税）=现金分红总额÷总股本×10=30,899,587.04÷448,709,512×10=0.688632元（保留六位小数，最后一位直接截取，不四舍五入）。本次权益分派实施后除权除息参考价=股权登记日收盘价-按总股本折算每股现金红利=股权登记日收盘价-0.0688632元/股。

2025年6月5日，公司披露《2024年年度权益分派实施公告》，公司2024年年度权益分派方案为：以公司现有总股本448,811,119股剔除已回购股份7,356,840股后的441,454,279股为基数，向全体股东每10股派发0.70元（含税）人民币现金，实际派发现金分红总额30,901,799.53元（含税）；本次权益分派实施后计算除权除息价格时，按总股本（含回购股份）折算的每10股现金红利（含税）=现金分红总额÷总股本×10=30,901,799.53÷448,811,119×10=0.688525元（保留六位小数，最后一位直接截取，不四舍五入）。本次权益分派实施后除权除息参考价=股权登记日收盘价-按总股本折算每股现金红利=股权登记日收盘价-0.0688525元/股。

考虑到前述除权除息的影响，本次发行股份购买资产的发行价格（保留两位小数且向上取整）为7.16元/股。

4、交易价格及支付方式

（1）交易价格

根据华亚正信出具的《资产评估报告》（华亚正信评报字[2025]第A15-0003号），以2024年12月31日为评估基准日，分别采取资产基础法和收益法对标的资产进行了评估，最终选择收益法评估结果作为评估结论，波米科技股东全部权益的评估价值为144,304.25万元。经交易各方协商确定以收益法评估结果为参考依据，标的资产的最终交易价格为144,304.25万元。

(2) 支付方式

上市公司以发行股份及支付现金相结合的方式支付标的资产交易对价，具体如下：

单位：万元

序号	交易对方	交易标的名称及权益比例	支付方式		向该交易对方支付总对价
			现金对价	股份对价	
1	海南聚芯	波米科技 62.26%股权	26,954.10	62,892.90	89,847.00
2	王传华	波米科技 18.52%股权	8,019.29	18,711.68	26,730.97
3	武凤云	波米科技 8.89%股权	3,850.59	8,984.70	12,835.29
4	阳谷霖阳	波米科技 3.36%股权	1,455.52	3,396.22	4,851.74
5	阳谷泽阳	波米科技 2.45%股权	1,062.76	2,479.78	3,542.54
6	惠鲁睿高	波米科技 1.42%股权	615.36	1,435.84	2,051.21
7	聊城昌润	波米科技 1.42%股权	615.36	1,435.84	2,051.21
8	睿高致远	波米科技 0.95%股权	410.24	957.23	1,367.47
9	刘保乐	波米科技 0.36%股权	154.02	359.39	513.41
10	孟宪威	波米科技 0.36%股权	154.02	359.39	513.41
合计			43,291.28	101,012.98	144,304.25

5、发行股份数量

本次发行股份购买资产的发行股份数量的计算方式为：本次发行股份购买资产的股份数量=以发行股份形式向交易对方支付的交易对价÷本次发行股份购买资产的发行价格。

按照2024年半年度、2024年前三季度及2024年年度权益分派调整后本次发行股份购买资产的发行价格7.16元/股计算，上市公司本次发行股份购买资产发行的股票数量总计为141,079,570股，向各交易对方发行股份的情况如下：

单位：万元、股

序号	交易对方	股份支付对价	发行股份数量
1	海南聚芯	62,892.90	87,839,250
2	王传华	18,711.68	26,133,632
3	武凤云	8,984.70	12,548,464
4	阳谷霖阳	3,396.22	4,743,319

序号	交易对方	股份支付对价	发行股份数量
5	阳谷泽阳	2,479.78	3,463,376
6	惠鲁睿高	1,435.84	2,005,370
7	聊城昌润	1,435.84	2,005,370
8	睿高致远	957.23	1,336,913
9	刘保乐	359.39	501,938
10	孟宪威	359.39	501,938
合计		101,012.98	141,079,570

若经上述公式计算的具体发行数量为非整数，则不足一股的，交易对方自愿放弃。最终发行的股份数量以中国证监会同意注册的文件为准。在定价基准日至发行日期间，若上市公司发生派发股利、送红股、转增股本或配股等除息、除权行为，本次发行数量将按照中国证监会及深交所的相关规定作相应调整。

6、锁定期安排

海南聚芯、王传华、武凤云、阳谷霖阳、阳谷泽阳因本次发行股份购买资产而取得的上市公司股份自该等股份发行结束之日起36个月内不进行转让，但在同一实际控制人控制的不同主体之间转让的除外。本次发行股份购买资产的相关股份发行完成后6个月内如上市公司股票连续20个交易日的收盘价低于本次发行股份购买资产的股份发行价格，或者本次发行股份购买资产的相关股份发行完成后6个月期末收盘价低于本次发行股份购买资产的股份发行价格，则海南聚芯、王传华、武凤云、阳谷霖阳、阳谷泽阳认购的股份将在上述限售期基础上自动延长6个月。

除海南聚芯、王传华、武凤云、阳谷霖阳、阳谷泽阳以外的交易对方因本次发行股份购买资产而取得的上市公司股份，如用于认购上市公司股份的标的公司股份持续拥有权益的时间已满12个月，则于本次发行股份购买资产中认购取得的相应的对价股份自该等股份发行结束之日起12个月内不得以任何形式转让；如用于认购上市公司股份的标的公司股份持续拥有权益的时间不足12个月，其于本次发行股份购买资产中认购取得的相应的对价股份自该等股份发行结束之日起36个月内不得以任何形式转让。

本次发行股份购买资产完成之后，由于上市公司送股、转增股本等原因而增

持有的股份，亦遵守上述锁定期进行锁定。如本次发行股份购买资产因涉嫌所提供或披露的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证券监督管理委员会立案调查的，在案件调查结论明确以前，不转让交易对方在上市公司拥有权益的股份。若交易对方承诺的上述股份锁定期与深交所、中国证监会的监管意见不相符，承诺方同意根据深交所、中国证监会的相关监管意见进行相应调整。

7、业绩承诺及补偿安排

(1) 业绩承诺

①本次交易的业绩承诺期为交易实施完成当年起的连续四个会计年度，如2025年内实施完毕，则业绩承诺期为2025年度、2026年度、2027年度和2028年度。如本次交易实施完成时间延后，则业绩承诺期随之顺延，届时各方将另行签署补充协议予以确定。业绩承诺方承诺标的公司2025年度、2026年度、2027年度和2028年度净利润分别不低于**2,099.56万元、4,014.25万元、7,011.81万元和11,201.13万元**，合计不低于24,326.75万元。前述本次交易实施完成是指标的资产过户登记至上市公司名下。进行业绩补偿测算的对象为标的公司财务报表中扣除非经常性损益后归属母公司所有者的净利润。

②在业绩承诺期内，标的公司的财务报表编制应符合《企业会计准则》及其他法律、法规的规定并与上市公司会计政策及会计估计保持一致；除非法律法规规定或上市公司在法律允许的范围内改变会计政策、会计估计，否则，业绩承诺期内，未经标的公司董事会批准，不得改变标的公司的会计政策、会计估计。

③上市公司应当在业绩承诺期内每个会计年度聘请符合法律法规规定的会计师事务所对标的公司承诺期的实际净利润与同期承诺净利润的差额情况进行审计并出具专项审计报告。

④标的公司于业绩承诺期内实现净利润按照如下原则计算：

1) 标的公司的实现净利润数以上市公司聘请的符合《证券法》规定的会计师事务所审计的标的公司财务报表归属于母公司股东的净利润。

2) 标的公司的财务报表编制应符合《企业会计准则》及其他法律法规的规

定,符合上市公司的治理要求。

3) 除非因法律法规规定,上市公司、标的公司改变会计政策、会计估计,否则,业绩承诺期内不得改变标的公司的会计政策、会计估计;除法律法规规定的变更外,如确有必要,上市公司变更会计政策或会计估计,标的公司使用的会计政策或会计估计将与上市公司同步变更,但业绩考核专项审计报告所使用的会计政策及会计估计不做变更。

4) 标的公司因实施股权激励所涉及股份支付费用在计算实现净利润时予以剔除。

5) 若上市公司为标的公司提供财务资助或向标的公司投入资金(包括但不限于以出资、提供借款方式),应按同期银行贷款利率根据所投入的资金计算所节约的利息费用并在计算实际实现净利润时予以扣除。

⑤本次交易在深圳证券交易所审核以及中国证监会注册期间,若出现需要增加利润承诺期限及相应金额的情形,各方应及时调整利润承诺事项。

(2) 补偿义务

①如标的公司在业绩承诺期内累计实现净利润金额未能达到累计承诺净利润金额的,业绩承诺方同意按照本协议的规定对上市公司**逐年**进行补偿。具体补偿方式如下:

1) 业绩承诺期应补偿金额的计算公式为:**当期补偿金额=(截至当期期末累积承诺净利润数-截至当期期末累积实现净利润数)÷补偿期限内各年的预测净利润数总和×拟购买资产交易作价-累积已补偿金额。**

2) 业绩承诺方各方之间应当按照各自在本次交易中取得的交易对价占业绩承诺方合计获得的交易对价的比例各自确定应承担的业绩承诺期应补偿金额,业绩承诺方就其承担的业绩补偿义务及减值补偿义务应当向上市公司承担连带责任。上述净利润数均应当以扣除非经常性损益后的利润数确定。

如依据前述公式计算出的补偿金额小于0时,按0取值。

②就上述业绩承诺期应补偿金额,业绩承诺方应优先以本次交易所获对价股

份对上市公司进行补偿，不足的部分由其以自有或自筹现金补偿。

1) 业绩承诺方在业绩承诺期内就标的资产应补偿股份的计算公式为：**当期应当补偿股份数量=当期补偿金额÷本次股份的发行价格**（不足一股的部分舍尾取整，差额部分由乙方以现金进行补偿）。如依据前述公式计算出的业绩承诺期应补偿股份数量大于对价股份数量（最终对价股份数量以中国证监会核准为准）时，业绩承诺期应补偿股份数量应按对价股份数量取值，差额部分由业绩承诺方以现金进行补偿。

2) 上市公司在业绩承诺期内实施转增或股票股利分配的，则业绩承诺期应补偿股份数量相应调整为：**业绩承诺期应补偿股份数量（调整后）=业绩承诺期应补偿股份数量×（1+转增或送股比例）**。

3) 业绩承诺方就业绩承诺期应补偿股份所获得的已分配现金股利应向上市公司作相应返还，计算公式为：**返还金额=截至补偿前每股已获得的现金股利×业绩承诺期应补偿股份数量**。

4) 业绩承诺方累计补偿总额不超过本次交易中其所获得的上市公司股份（包括转增、送股所取得的股份）和现金对价（包括所获得的已分配现金股利）。

（3）减值测试

①在业绩承诺期届满后四个月内，上市公司应聘请符合法律法规规定的会计师事务所，依照中国证监会等的规则及要求，对标的资产进行减值测试并出具《减值测试报告》。除非法律有强制性规定，否则《减值测试报告》采取的估值方法应与《评估报告》保持一致。

②根据《减值测试报告》，如果出现标的资产于业绩承诺期届满之日减值额大于业绩承诺期应补偿金额的情况，则业绩承诺方应对上市公司另行补偿。补偿时，业绩承诺方应根据约定的方式先以其所持有的对价股份进行补偿，不足的部分由其以自有或自筹现金补偿。业绩承诺方因标的资产减值应补偿金额的计算公式为：**资产减值补偿金额=标的资产承诺期末减值额-业绩承诺期应补偿金额**。

在计算上述期末减值额时，需扣除本协议签署后至业绩承诺期届满之日标的公司增资、减资、接受赠予以及利润分配的影响。

③业绩承诺方就标的资产的资产减值补偿金额与业绩承诺期应补偿金额合计不应超过标的资产交易价格。

8、过渡期损益安排

资产交割后，上市公司可适时提出对标的公司进行审计，确定评估基准日至资产交割日的相关期间内标的资产的损益。自评估基准日（不含当日）至资产交割日（包含当日），标的公司如实现盈利或因其他原因而增加的净资产的相应部分由上市公司享有；标的公司如发生亏损或因其他原因而减少的净资产部分，由交易对方按照交易前所持股权比例承担。

过渡期内，交易对方应对标的公司以审慎尽职的原则行使股东权利、享有相关资产权益、履行义务并承担责任。

9、滚存未分配利润安排

本次交易完成后，上市公司截至本次发行完成日的滚存未分配利润由公司本次发行完成后的全体新老股东按照在本次发行完成后的持股比例共同享有。

（二）募集配套资金的具体方案

1、发行股份的种类、面值及上市地点

本次募集配套资金发行的股票为人民币普通股（A股），每股面值为1.00元，上市地点为深交所创业板。

2、发行对象

上市公司拟向不超过35名符合条件的特定投资者，以询价方式发行股份募集配套资金。

3、定价基准日、定价原则及发行价格

根据《发行注册管理办法》等相关规定，本次发行股份募集配套资金采取询价发行的方式，定价基准日为本次募集配套资金的发行期首日，发行价格不低于发行期首日前20个交易日公司股票均价的80%。最终发行价格将在本次发行获得中国证监会同意注册后，由上市公司董事会根据股东大会的授权，按照相关法律、行政法规及规范性文件的规定，依据发行对象申购报价的情况，与本次交易的独

立财务顾问（主承销商）协商确定。

在定价基准日至发行日期间，若上市公司发生派发股利、送红股、转增股本或配股等除息、除权行为，本次募集配套资金的发行价格将按照中国证监会及深交所的相关规定作相应调整。

4、发行股份数量

本次募集配套资金的发行股份数量不超过本次发行股份及支付现金购买资产完成后公司总股本的30%，募集配套资金总额不超过本次交易中以发行股份方式购买资产的交易价格的100%。

本次为募集配套资金所发行股份数量，将根据募集配套资金总额及发行价格最终确定，发行股份数量的计算公式为：本次为募集配套资金所发行股份数量=本次募集配套资金总额÷发行价格。最终的发行数量将在本次发行获得深交所审核通过及中国证监会同意注册后，由公司董事会根据股东大会的授权，与本次交易的独立财务顾问（主承销商）根据询价确定的发行价格相应计算并协商确定。

在募集配套资金的定价基准日至发行完成日期间，若上市公司发生其他派息、送股、资本公积转增股本或配股等除权除息事项，本次募集配套资金的发行价格将按照相关规则作相应调整，本次募集配套资金的发行数量也将作相应调整。

5、募集配套资金的用途

本次交易募集配套资金扣除发行费用后的净额拟用于支付本次交易中的现金对价、标的公司的项目建设以及支付本次交易相关税费及中介机构费用等，具体如下：

单位：万元

序号	项目名称	拟投资总额	拟使用募集资金	占募集配套总额的比例
1	支付本次交易的现金对价	43,291.28	43,291.28	89.17%
2	波米先进电子材料创新研究院建设	4,468.45	4,255.67	8.77%
3	支付本次交易中介机构费用、相关税费	1,000.00	1,000.00	2.06%

序号	项目名称	拟投资总额	拟使用募集资金	占募集配套总额的比例
	合计	48,759.73	48,546.95	100.00%

在募集配套资金到位之前，上市公司可根据实际情况以自有或自筹资金先行支付，待募集资金到位后再予以置换。若最终募集配套资金总额不足，则不足部分将由上市公司以自有资金或者其他融资方式解决。

6、锁定期安排

本次募集配套资金发行的股份自发行结束之日起6个月内不得以任何方式转让，此后按照中国证监会和深交所的相关规定办理。本次募集配套资金完成后，认购方因上市公司送股、资本公积转增股本等原因而导致增持的股份，亦应遵守上述股份锁定约定。若上述锁定期安排与证券监管机构的最新监管意见不相符，将根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整。

7、滚存未分配利润安排

本次募集配套资金完成后，上市公司发行前的滚存未分配利润，由发行后新老股东按各自持股比例共同享有。

8、发行股份购买资产与发行股份募集配套资金的关系

本次募集配套资金以发行股份及支付现金购买资产的成功实施为前提，但募集配套资金成功与否不影响发行股份及支付现金购买资产的实施。

三、本次交易的性质

（一）本次交易不构成重大资产重组

根据上市公司和标的公司2024年度经审计财务报告以及本次交易标的资产的作价情况，本次交易不构成重大资产重组，具体情况如下：

单位：万元

项目	上市公司	标的公司	本次交易对价	计算指标（财务数据与交易作价孰高）	指标占比
资产总额	448,195.87	13,892.40	144,304.25	144,304.25	32.20%

项目	上市公司	标的公司	本次交易对价	计算指标（财务数据与交易作价孰高）	指标占比
净资产额	351,369.58	10,088.98	144,304.25	144,304.25	41.07%
营业收入	343,081.50	3,394.89	-	3,394.89	0.99%

根据上述计算结果，本次交易相关指标占比均未超过 50%，按照《重组管理办法》第十二条的规定，本次交易不构成重大资产重组。

（二）本次交易不构成重组上市

本次交易前，上市公司的实际控制人为王传华。最近 36 个月，公司实际控制权未发生变更。本次交易完成后，上市公司的实际控制人仍为王传华。本次交易不会导致公司控制权发生变更，不构成《重组管理办法》第十三条规定的重组上市情形。

（三）本次交易构成关联交易

本次发行股份及支付现金购买资产的交易对方之一王传华为上市公司实际控制人，交易对方之一海南聚芯为上市公司实际控制人王传华持有合伙份额且能够控制的合伙企业，交易对方之一武风云为上市公司实际控制人王传华之配偶，均系上市公司关联方。除此之外，本次其他交易对方均与上市公司无关联关系。

根据《公司法》《证券法》及《股票上市规则》等法律、法规及规范性文件的相关规定，本次交易构成关联交易。

四、本次交易对上市公司的影响

（一）本次交易对上市公司主营业务的影响

1、本次交易前上市公司主营业务

上市公司主要从事橡胶助剂的研发、生产和销售，产品主要包括防焦剂 CTP、促进剂、不溶性硫磺、微晶石蜡、胶母粒等品种，是国内产品系列较为齐全的橡胶助剂生产商之一。

2、标的公司主营业务

标的公司主要从事高性能聚酰亚胺材料的研发、生产和销售,主要产品包括非光敏性聚酰亚胺与光敏性聚酰亚胺涂层胶以及聚酰亚胺液晶取向剂,主要应用于功率半导体器件制造、半导体先进封装与液晶显示面板制造领域。

3、本次交易对上市公司主营业务的影响

上市公司多年来深耕精细化学品的研发、生产和销售,主要产品为橡胶助剂,在橡胶助剂之外,公司近年来积极探索其他战略方向。本次交易完成后,上市公司在继续保持橡胶助剂领域领先优势的基础上,将主营业务延伸至应用于功率半导体器件制造、半导体先进封装与液晶显示面板制造的关键电子化学品领域。

(二) 本次交易对上市公司股权结构的影响

截至本报告书签署日,上市公司的总股本为 448,716,835 股,上市公司控股股东、实际控制人及其一致行动人合计持有上市公司 32.89%的股份。假定不考虑募集配套资金,本次发行股份购买资产实施前后上市公司的股权结构如下:

股东名称	本次交易前		本次交易后	
	股数(股)	占比(%)	股数(股)	占比(%)
王传华	93,557,010	20.85	119,690,642	20.29
尹月荣	34,222,500	7.63	34,222,500	5.80
王文博	17,716,660	3.95	17,716,660	3.00
王文一	2,083,939	0.46	2,083,939	0.35
海南聚芯	-	-	87,839,250	14.89
武凤云	-	-	12,548,464	2.13
王传华及其一致行动人	147,580,109	32.89	274,101,455	46.47
其他股东	301,136,726	67.11	315,694,950	53.53
合计	448,716,835	100.00	589,796,405	100.00

本次交易完成后,上市公司的实际控制人仍为王传华,本次交易不会导致公司控制权发生变更。

(三) 本次交易对上市公司主要财务指标的影响

根据信永中和为本次交易出具的《备考审阅报告》,本次交易前后上市公司主要财务数据和指标对比情况如下:

单位：万元

项目	2024 年末/2024 年度	
	交易前	交易后（备考）
资产总计	448,195.87	462,088.28
负债总计	96,703.42	143,798.12
归属于母公司股东的所有者权益	351,369.58	318,167.29
营业收入	343,081.50	346,476.40
利润总额	23,744.55	22,460.89
归属于母公司股东的净利润	19,212.65	18,041.00
毛利率（%）	18.16	18.64
资产负债率（%）	21.58	31.12
基本每股收益（元/股）	0.47	0.33

本次交易完成后，上市公司资产规模、营业收入扩大，毛利率得到提升，资产负债率升高。

2024 年末，上市公司资产总额将增加 13,892.41 万元，由交易完成前的 448,195.87 万元提升至交易完成后的 462,088.28 万元，增幅 3.10%；资产负债率从交易完成前的 21.58%增加至交易完成后的 31.12%，增加 9.54 个百分点。

2024 年度，上市公司营业收入将增加 3,394.90 万元，由交易完成前的 343,081.50 万元提升至交易完成后的 346,476.40 万元，增幅 0.99%；上市公司毛利率由交易完成前的 18.16%提升至交易完成后的 18.64%；归属于上市公司股东的净利润由 19,212.65 万元减少至 18,041.00 万元。

本次交易后公司备考 2024 年度对应的每股收益为 0.33 元/股，较本次交易前 2024 年度基本每股收益 0.47 元/股存在一定幅度摊薄的情形。

五、本次交易已经履行及尚需履行的程序

（一）本次交易已履行的程序

1、本次交易预案已经上市公司第六届董事会第二次会议审议通过；本次交易正式方案已经上市公司第六届董事会第九次会议审议通过；**本次交易调整后方案已经上市公司第六届董事会第十一次会议审议通过；**

2、本次交易正式方案已经标的公司股东会审议通过；

3、本次交易正式方案已经交易对方（自然人）同意或交易对方（合伙企业）内部决策机构同意；

4、本次交易正式方案已经上市公司 2025 年第二次临时股东大会审议通过。

（二）本次交易尚需履行的程序

1、本次交易经深交所审核通过并经中国证监会同意予以注册；

2、各方根据相关法律法规规定履行其他必要的审批/备案程序（如适用）。

六、本次交易相关方所作出的重要承诺

（一）上市公司及其董事、监事、高级管理人员作出的重要承诺

承诺主体	承诺事项	承诺内容
上市公司	关于提供资料真实性、准确性和完整性的承诺函	1、本公司保证为本次交易所提供的有关资料 and 文件均真实、准确和完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏； 2、本公司保证向参与本次交易的各中介机构所提供的资料均为真实、准确、完整的原始书面资料或副本资料，资料副本或复印件与原始资料或原件一致；所有文件的签名、印章均是真实的，该等文件的签署人已经合法授权并有效签署该文件，不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏； 3、本公司保证为本次交易所出具的说明及确认均为真实、准确和完整的，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；保证已履行了法定的披露和报告义务，不存在应当披露而未披露的合同、协议、安排或其他事项； 4、本公司保证本次交易的各中介机构在本次交易申请文件引用的由本公司所出具的文件及引用文件的相关内容已经本公司审阅，确认本次交易申请文件不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对本次交易的信息披露和申请文件中的虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏承担个别及连带的法律责任。
	关于无违法违规行为的承诺函	1、本公司不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形； 2、本公司最近三年不存在严重损害投资者的合法权益或者社会公共利益的重大违法行为。本公司控股股东、实际控制人最近三年不存在严重损害本公司利益或者投资者合法权益的重大违法行为；

承诺主体	承诺事项	承诺内容
		3、本公司最近三年不存在受到行政处罚或者刑事处罚的情形； 4、本公司最近一年内不存在受到证券交易所公开谴责的情形，不存在其他重大失信行为； 5、本公司现任董事、监事和高级管理人员不存在最近三年受到中国证监会的行政处罚、最近一年内受到证券交易所的公开谴责的情形；不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查的情形； 6、本公司最近一年及一期财务会计报告未被注册会计师出具保留意见、否定意见或者无法表示意见的审计报告； 7、本公司不存在擅自改变前次募集资金用途未作纠正，或者未经股东大会认可的情形； 8、本公司的控股股东、实际控制人不存在越权干预公司经营管理活动，侵占公司利益的情形； 9、本公司确认，上述承诺内容属实并愿意承担违反上述承诺所产生的法律责任。
	关于不存在泄露内幕信息或进行内幕交易的承诺	1、本公司及本公司控制的机构不存在《上市公司监管指引第7号——上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管》第十二条规定的不得参与上市公司重大资产重组的情形，即本公司及本公司控制的机构不存在因涉嫌与本次交易相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查的情形，最近36个月内不存在因与重大资产重组相关的内幕交易被中国证券监督管理委员会作出行政处罚或者司法机关依法追究刑事责任的情形； 2、本公司及本公司控制的机构不存在违规泄露本次交易相关内幕信息及违规利用该内幕信息进行内幕交易的情形，并保证采取必要措施对本次交易事宜所涉及的资料和信息严格保密； 3、本公司若违反上述承诺，将依法承担相应的法律责任。
	关于不存在不得向特定对象发行股份情形的承诺函	公司不存在《上市公司证券发行注册管理办法》第十一条规定的不得向特定对象发行股票的情形： 1、擅自改变前次募集资金用途未作纠正，或者未经股东大会认可； 2、最近一年财务报表的编制和披露在重大方面不符合企业会计准则或者相关信息披露规则的规定；最近一年财务会计报告被出具否定意见或者无法表示意见的审计报告；最近一年财务会计报告被出具保留意见的审计报告，且保留意见所涉及事项对公司的重大不利影响尚未消除； 3、现任董事、监事和高级管理人员最近三年受到中国证监会行政处罚，或者最近一年受到证券交易所公开谴责； 4、公司或者其现任董事、监事和高级管理人员因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被中国证监会立案调查；

承诺主体	承诺事项	承诺内容
		5、控股股东、实际控制人最近三年存在严重损害公司利益或者投资者合法权益的重大违法行为； 6、最近三年存在严重损害投资者合法权益或者社会公共利益的重大违法行为。
上市公司 全体董事、 监事及高 级管理人 员	关于提供资料真实性、准确性和完整性的承诺函	1、本人保证为本次交易所提供的有关信息和文件均真实、准确和完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏； 2、本人保证向公司及参与本次交易的各中介机构所提供的资料均为真实、准确、完整的原始书面材料或副本资料，副本资料或复印件与其原始资料或原件一致；所有文件的签名、印章均是真实的，该等文件的签署人已经合法授权并有效签署该文件，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏； 3、本人保证为本次交易所出具的说明及确认均为真实、准确和完整的，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；保证已履行了法定的披露和报告义务，不存在应当披露而未披露的合同、协议、安排或其他事项； 4、本人保证本次交易的各中介机构在本次交易申请文件引用的由本人所出具的文件及引用文件的相关内容已经本人审阅，确认本次交易申请文件不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏； 5、如本次交易所提供或披露的信息涉嫌虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在形成调查结论以前，本人不转让在公司拥有权益的股份，并于收到立案稽查通知的两个交易日内将暂停转让的书面申请和股票账户提交公司董事会，由董事会代为向深圳证券交易所和中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司申请锁定；未在两个交易日内提交锁定申请的，授权董事会核实后直接向深圳证券交易所和中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司报送本人的身份信息和账户信息并申请锁定；董事会未向深圳证券交易所和中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司报送本人的身份信息和账户信息的，授权深圳证券交易所和中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司直接锁定相关股份。如调查结论发现存在违法违规情节，本人承诺锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。
	关于无违法违规行为的承诺函	1、本人具备和遵守《中华人民共和国公司法》等法律、法规、规范性文件和公司章程规定的任职资格和义务，本人任职均经合法程序产生，不存在有关法律、法规、规范性文件和公司章程及有关监管部门禁止的兼职情形，不存在违反《中华人民共和国公司法》第一百七十八条、第一百八十条、第一百八十一条规定的行为； 2、本人不存在最近三年受到中国证监会的行政处罚、最近一年内受到证券交易所的公开谴责的情形。本人不存在

承诺主体	承诺事项	承诺内容
		因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形，亦不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁案件； 3、最近三十六个月内，本人诚信情况良好，不存在重大失信情况，不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证监会采取行政监管措施或受到交易所纪律处分等失信情况； 4、本人承诺，上述承诺内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担法律责任。
	关于不存在泄露内幕信息或进行内幕交易的承诺	1、本人及本人控制的机构不存在《上市公司监管指引第7号——上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管》第十二条规定的不得参与上市公司重大资产重组的情形，即本人及本人控制的机构不存在因涉嫌与本次交易相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查的情形，最近36个月内不存在因与重大资产重组相关的内幕交易被中国证券监督管理委员会作出行政处罚或者司法机关依法追究刑事责任的情形； 2、本人及本人控制的机构不存在违规泄露本次交易相关内幕信息及违规利用该内幕信息进行内幕交易的情形，并保证采取必要措施对本次交易事宜所涉及的资料和信息严格保密； 3、若违反上述承诺，本人依法承担相应的法律责任。
	关于本次交易期间减持计划的承诺函	1、自本承诺函出具之日起至本次交易完成期间，本人无减持上市公司股份的计划； 2、如上市公司自本承诺函出具之日起至本次交易实施完毕期间实施转增股份、送股、配股等除权行为，本人因此获得的新增股份同样遵守上述承诺； 3、如违反上述承诺，由此给上市公司或者其他投资人造成损失的，本人将向上市公司或其他投资人依法承担赔偿责任。
上市公司全体董事及高级管理人员	关于摊薄即期回报采取填补措施承诺的承诺函	1、本人承诺忠实、勤勉地履行职责，维护上市公司和全体股东的合法权益。 2、本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。 3、本人承诺对本人的职务消费行为进行约束。 4、本人承诺不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动。 5、本人承诺在自身职责和权限范围内，全力促使上市公司董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与上市公司填补回报措施的执行情况相挂钩。 6、如果上市公司拟实施股权激励，本人承诺在自身职责和权限范围内，全力促使上市公司拟实施的股权激励行权

承诺主体	承诺事项	承诺内容
		条件与上市公司填补回报措施的执行情况相挂钩。 7、自本承诺出具日至公司本次交易实施完毕前，若中国证监会或深圳证券交易所等证券监管机构作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会或深圳证券交易所等证券监管机构该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会或深圳证券交易所等证券监管机构的最新规定出具补充承诺。 8、本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

（二）上市公司控股股东、实际控制人及其一致行动人作出的重要承诺

承诺主体	承诺事项	承诺内容
上市公司控股股东、实际控制人及其一致行动人	关于提供资料真实性、准确性和完整性的承诺函	1、本人保证为本次交易所提供的有关资料 and 文件均真实、准确和完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏； 2、本人保证向公司及参与本次交易的各中介机构所提供的资料均为真实、准确、完整的原始书面材料或副本资料，副本资料或复印件与其原始资料或原件一致；所有文件的签名、印章均是真实的，该等文件的签署人已经合法授权并有效签署该文件，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏； 3、本人保证为本次交易所出具的说明及确认均为真实、准确和完整的，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；保证已履行了法定的披露和报告义务，不存在应当披露而未披露的合同、协议、安排或其他事项； 4、本人保证本次交易的各中介机构在本次交易申请文件引用的由本人所出具的文件及引用文件的相关内容已经本人审阅，确认本次交易申请文件不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏； 5、如本次交易所提供或披露的信息涉嫌虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在形成调查结论以前，本人不转让在公司拥有权益的股份，并于收到立案稽查通知的两个交易日内将暂停转让的书面申请和股票账户提交公司董事会，由董事会代为向深圳证券交易所和中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司申请锁定；未在两个交易日内提交锁定申请的，授权董事会核实后直接向深圳证券交易所和中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司报送本人的身份信息和账户信息并申请锁定；董事会未向深圳证券交易所和中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司报送本人的身份信息和账户信息的，授权深圳证券交易所和中国

承诺主体	承诺事项	承诺内容
		证券登记结算有限责任公司深圳分公司直接锁定相关股份。如调查结论发现存在违法违规情节，本人承诺锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。
	关于无违法违规行为的承诺函	1、最近三十六个月内，本人不存在受到刑事处罚，或者因违反证券法律、行政法规、规章受到中国证监会行政处罚的情形；最近十二个月内不存在受到证券交易所公开谴责的情形； 2、本人不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形，不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁案件，不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺的情形，亦不存在损害投资者合法权益和社会公共利益的重大违法行为； 3、本人承诺，上述承诺内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担法律责任。
	关于不存在泄露内幕信息或进行内幕交易的承诺	1、本人及本人控制的机构不存在《上市公司监管指引第7号——上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管》第十二条规定的不得参与上市公司重大资产重组的情形，即本人及本人控制的机构不存在因涉嫌与本次交易相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查的情形，最近36个月内不存在因与重大资产重组相关的内幕交易被中国证券监督管理委员会作出行政处罚或者司法机关依法追究刑事责任的情形； 2、本人及本人控制的机构不存在违规泄露本次交易相关内幕信息及违规利用该内幕信息进行内幕交易的情形，并保证采取必要措施对本次交易事宜所涉及的资料和信息严格保密； 3、若违反上述承诺，本人愿意依法承担法律责任。
	关于本次交易期间减持计划的承诺函	1、自本承诺函出具之日起至本次交易完成期间，本人无减持上市公司股份的计划； 2、如上市公司自本承诺函出具之日起至本次交易实施完毕期间实施转增股份、送股、配股等除权行为，本人因此获得的新增股份同样遵守上述承诺； 3、如违反上述承诺，由此给上市公司或者其他投资人造成损失的，本人将向上市公司或其他投资人依法承担赔偿责任。
	关于股份锁定的承诺函	1、本人在本次交易前持有的上市公司股份自本次交易发行股份上市之日起18个月内不以任何方式转让；但是，在适用法律法规许可前提下的转让不受此限。本次交易结束后，本人基于持有股份而享有的上市公司送股、转增股本等新增股份，亦按照上述安排予以锁定。 2、若上述锁定期安排与最新监管意见不相符，将按照审核监管部门的最新规定或监管意见对锁定期进行调整。

承诺主体	承诺事项	承诺内容
		3、上述股份在锁定期届满后减持将按照届时有效的法律法规和深交所的规则办理。
	关于保持上市公司独立性的承诺函	1、保证上市公司资产独立 （1）保证上市公司具有独立完整的资产、其资产全部处于上市公司的控制之下，并为上市公司独立拥有和运营； （2）确保上市公司与本人及本人控制的其他主体之间产权关系明确，上市公司对所属资产拥有完整的所有权，确保上市公司资产的独立完整；（3）本人及本人控制的其他主体在本次交易前没有、交易完成后也不以任何方式违规占用上市公司的资金、资产。 2、保证上市公司人员独立 （1）保证上市公司的生产经营与行政管理（包括劳动、人事及工资管理等）完全独立于本人及本人控制的其他主体；（2）保证上市公司总经理、副总经理、财务负责人、董事会秘书等高级管理人员均不在本人控制的其他主体中担任除董事、监事以外的其他职务，不在本人控制的其他主体领薪；上市公司的财务人员不在本人控制的其他主体中兼职及/或领薪；（3）保证本人提名或推荐出任上市公司董事、监事和高级管理人员的人选均通过合法的程序进行，本人不存在越权干预上市公司董事会和股东大会人事任免决定的情形。 3、保证上市公司财务独立 （1）保证上市公司拥有独立的财务部门和独立的财务核算体系；（2）保证上市公司具有规范、独立的财务会计制度和对分公司、子公司的财务管理制度；（3）保证上市公司独立在银行开户，不存在与本人及本人控制的其他主体共用银行账户的情形；（4）保证上市公司能够作出独立的财务决策。 4、保证上市公司机构独立 （1）保证上市公司具有健全、独立和完整的内部经营管理机构，并独立行使经营管理职权；（2）保证本人控制的其他主体与上市公司的机构完全分开，不存在机构混同的情形。 5、保证上市公司业务独立 （1）保证上市公司业务独立于本人及本人控制的其他主体，并拥有独立开展经营活动的资产、人员、资质和能力，具有独立面向市场自主经营的能力；（2）保证本人除依法行使股东权利外，不会对上市公司正常经营活动进行干预。
	关于避免同业竞争的承诺函	1、本人承诺在作为上市公司控股股东、实际控制人及其一致行动人期间，本人及本人控制的除上市公司及其下属企业外的企业（以下简称“公司同控下关联方”）不会在中国境内外以任何方式直接或间接从事与上市公司构成

承诺主体	承诺事项	承诺内容
		重大不利影响的同业竞争情形的业务或活动； 2、本人承诺将尽一切合理努力保证上市公司同控下关联方未来避免新增对上市公司本次交易完成后的业务构成或可能构成重大不利影响的竞争关系的业务；若未来发现可能与上市公司的主营业务构成重大不利影响同业竞争的情形，以及若证券监管机构认为上市公司同控下关联方从事的业务与上市公司的主营业务构成重大不利影响的同业竞争或潜在同业竞争，上市公司同控下关联方将及时采取措施将构成竞争或可能构成竞争的产品或业务控制或降低至不构成重大不利影响范围内； 3、本人承诺不以上市公司控股股东、实际控制人及其一致行动人的地位谋求不正当利益，不会利用上市公司控股股东、实际控制人及其一致行动人地位从事或参与从事损害上市公司及公司其他股东（特别是中小股东）利益的行为，不会利用从上市公司了解或知悉的信息协助任何第三方从事与上市公司的主营业务产生竞争或潜在竞争关系的经营活动； 4、如果本人违反上述承诺，上市公司及公司其他股东有权要求上市公司同控下关联方规范相应的行为，并将已经从交易中获得的利益、收益以现金的方式补偿给上市公司；如因违反上述承诺造成上市公司经济损失，本人将连带地赔偿上市公司因此受到的全部损失； 5、本承诺函在本人作为上市公司的控股股东、实际控制人及其一致行动人期间持续有效且不可变更或撤销。
	关于减少和规范关联交易的承诺函	1、本次交易完成后，本人及其控制的其他企业将尽量避免与上市公司及其下属公司之间产生关联交易事项；对于不可避免发生的关联业务往来或交易，将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定； 2、本人将严格遵守《中华人民共和国公司法》《上市公司治理准则》等法律法规和上市公司章程等规范性文件中关于关联交易事项的回避规定，所涉及的关联交易均将按照规定的决策程序进行，并将履行合法程序、及时对关联交易事项进行信息披露；不以任何形式非法占用上市公司的资金、资产，不要求上市公司违规向本人及其控制的其他企业提供任何形式的担保，不利用关联交易转移、输送利润，损害上市公司及其他股东的合法权益； 3、本承诺函自出具之日起具有法律效力，如有违反并给上市公司以及其他股东造成损失的，本人将承担相应赔偿责任。
	关于山东阳谷华泰化工股份有限公司发行股份及	本次交易符合相关法律、法规及监管规则的要求，有利于增强上市公司持续经营能力和综合竞争力，有利于提高上市公司质量，有利于维护上市公司及全体股东的利益，本

承诺主体	承诺事项	承诺内容
	支付现金购买资产的原则性意见	人原则上同意本次交易。
	关于摊薄即期回报采取填补措施承诺的承诺函	1、本人承诺忠实、勤勉地履行职责，维护上市公司和全体股东的合法权益。 2、本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。 3、本人承诺对本人的职务消费行为进行约束。 4、本人承诺不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动。 5、本人承诺在自身职责和权限范围内，全力促使上市公司董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与上市公司填补回报措施的执行情况相挂钩。 6、如果上市公司拟实施股权激励，本人承诺在自身职责和权限范围内，全力促使上市公司拟实施的股权激励行权条件与上市公司填补回报措施的执行情况相挂钩。 7、自本承诺出具日至公司本次交易实施完毕前，若中国证监会或深圳证券交易所等证券监管机构作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会或深圳证券交易所等证券监管机构该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会或深圳证券交易所等证券监管机构的最新规定出具补充承诺。 8、本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

（三）交易对方作出的重要承诺

承诺主体	承诺事项	承诺内容
全体交易对方	关于提供资料真实性、准确性和完整性的承诺函	1、本人/企业已向上市公司及为本次交易服务的中介机构提供了有关本次交易的相关信息和文件（包括但不限于原始书面材料、副本材料或口头证言等）。本人/企业保证所提供的文件资料的副本或复印件与正本或原件一致，且该等文件资料的签字与印章都是真实的；保证所提供信息和文件真实、准确和完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担个别及连带的法律责任； 2、在参与本次交易期间，本人/企业将依照相关法律、法规、规章、中国证监会和深圳证券交易所的有关规定，及时向上市公司披露有关本次交易的信息，并保证该等信息的真实性、准确性和完整性，保证该等信息不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

承诺主体	承诺事项	承诺内容
		3、如本人/企业就本次交易所提供或披露的信息涉嫌虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在形成调查结论以前，本人/企业不转让在上市公司拥有权益的股份，并于收到立案稽查通知的两个交易日内将暂停转让的书面申请和股票账户提交公司董事会，由董事会代本人/企业向深圳证券交易所和中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司申请锁定；未在两个交易日内提交锁定申请的，授权董事会核实后直接向深圳证券交易所和中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司报送本人/企业的身份信息和账户信息并申请锁定；董事会未向深圳证券交易所和中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司报送本人/企业的身份信息和账户信息的，授权深圳证券交易所和中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司直接锁定相关股份。如调查结论发现存在违法违规情节，本人/企业承诺锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。
	关于无违法违规行为的承诺函	1、本人/企业及本企业现任主要管理人员最近五年不存在因违反法律、行政法规、规章受到行政处罚（与证券市场明显无关的除外），或者刑事处罚，或者因违反证券法律、行政法规、规章受到中国证券监督管理委员会行政处罚，或者受到证券交易所纪律处分的情形，未涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或仲裁； 2、本人/企业及本企业现任主要管理人员五年内不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺，不存在严重损害投资者合法权益和社会公共利益的情形； 3、截至本承诺函签署日，本人/企业及本企业现任主要管理人员不存在尚未了结或可预见的重大诉讼、仲裁或行政处罚案件，亦不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形； 4、本人/企业最近三年不存在重大违法行为或者涉嫌有重大违法行为，不存在严重的证券市场失信行为； 5、本人/企业及主要管理人员承诺，上述承诺内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担法律责任。
	关于不存在泄露内幕信息或进行内幕交易的承诺	1、本人/企业、本企业的董事、监事、高级管理人员（如适用）、本企业控股股东、实际控制人（如适用）及前述主体控制的机构不存在《上市公司监管指引第7号——上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管》第十二条规定的不得参与上市公司重大资产重组的情形，即不存在因涉嫌与本次交易相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查的情形，最近36个月内不存在因与重大资产重组相关的内幕交易被中国证券监督管理委员会作出行政处罚或者司法机关依法追究刑事责任的情形；

承诺主体	承诺事项	承诺内容
		2、本人/企业、本企业的董事、监事、高级管理人员（如适用）、本企业控股股东、实际控制人（如适用）及前述主体控制的机构不存在违规泄露本次交易相关内幕信息及违规利用该内幕信息进行内幕交易的情形，并保证采取必要措施对本次交易事宜所涉及的资料和信息严格保密。
	关于标的资产权属不存在瑕疵的声明与承诺	1、标的公司为依法设立和有效存续的有限公司，已取得其设立及经营业务所需的必要审批、同意、授权和许可，且该等审批、同意、授权和许可均为合法有效，不存在影响其合法存续的情况； 2、本人/企业已依照法律规定及公司章程约定履行对标的公司的出资义务，出资真实，不存在任何虚假出资、延期出资、抽逃出资等违反作为标的公司股东所应承担的义务及责任的行为，不存在可能影响标的公司合法存续的情况； 3、本人/企业合法拥有标的公司股权（以下简称“标的资产”）完整的权利，不存在权属纠纷，不存在通过信托持股、委托持股、收益权安排、期权安排、代持或者其他任何代表其他方的利益的情形，不存在抵押、质押等权利受限制的情形，亦不存在被查封、冻结、托管等限制其转让的情形； 4、标的资产的权属状况清晰，不存在尚未了结或可预见的诉讼、仲裁等纠纷，如因发生诉讼、仲裁而产生的责任由本企业承担； 5、本人/企业取得标的资产的资金来源为本企业的自有资金或自筹资金，该等资金来源合法； 6、本人/企业将按照本次交易相关协议的约定及时进行标的资产的权属变更，且在权属变更过程中因承诺人原因出现的纠纷而形成的全部责任均由本企业承担； 7、本人/企业保证上述内容均真实、准确、完整。如因上述内容存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给上市公司或投资者造成损失的，本人/企业将依法承担赔偿责任。
海南聚芯、武凤云	关于减少和规范关联交易的承诺函	1、本次交易完成后，本人/本企业及本人/本企业直接或间接控制的除上市公司及其控制的企业以外的其他企业（简称“本人/本企业及关联企业”）将尽可能避免与上市公司之间发生除为满足日常经营业务所需的日常关联交易之外的非日常关联交易； 2、对于日常关联交易和无法避免或者有合理原因而发生的非日常关联交易，本人/本企业及关联企业将遵循市场公正、公平、公开的原则，与上市公司依法签订协议，履行合法程序，按照有关法律、法规和深圳证券交易所有关规定履行信息披露义务和办理有关审批程序，保证关联交易的公允性，保证不通过关联交易损害上市公司及其他股东

承诺主体	承诺事项	承诺内容
		的合法权益; 3、本次交易完成后,本人/本企业将督促上市公司进一步完善公司治理结构,切实遵守关联交易相关的法律法规和监管部门的要求,同时本人/本企业将自觉履行关联交易表决时的回避义务,保证关联交易的审议程序规范; 4、如违反上述承诺,本人/本企业愿意承担相应的法律责任。
海南聚芯、王传华、武凤云、阳谷霖阳、阳谷泽阳	关于股份锁定的承诺函	1、本人/企业因本次交易取得的上市公司股份,自本次股份发行结束之日起 36 个月内不得转让(实际控制人控制之下不同主体之间转让上市公司股份的除外),包括但不限于通过证券市场公开转让或通过协议方式转让,不委托他人管理其持有的上市公司股份,也不由上市公司回购该等股份。在此期限届满之后按照中国证监会和深交所的相关规定执行; 2、根据《上市公司重大资产重组管理办法》第四十八条的规定,本次交易完成后 6 个月内如上市公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于发行价,或者本次交易完成后 6 个月期末收盘价低于发行价的,本人/企业因本次交易获得的上市公司股份的锁定期自动延长 6 个月(期间如发生除权、除息、配股等事项,发行价格相应调整);如本次交易因涉嫌所提供或披露的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的,在案件调查结论明确以前,本人/企业将不转让在上市公司拥有权益的股份; 3、本次交易实施完成后,本人/企业通过本次交易获得上市公司股份因上市公司送红股、转增股本等原因增加取得的股份,也应遵守前述规定。对于本次认购的股份,解除锁定后的转让将按照届时有效的法律法规和深交所的规则办理。如果审核监管部门对锁定期有最新规定或监管要求,则本人/企业应按审核监管部门的最新规定或监管意见对锁定期进行调整。
惠鲁睿高、聊城昌润、睿高致远、刘保乐、孟宪威	关于股份锁定的承诺函	1、本人/企业取得阳谷华泰股份之日(以在证券登记结算公司完成登记手续之日为准,下同)起,本人/企业对用于认购阳谷华泰新发行股份的标的资产持续拥有权益的时间(以工商变更登记完成之日起算,下同)达到或超过 12 个月的,则本人/企业在本次发行股份购买资产项下取得的阳谷华泰新增股份自本次发行结束之日起 12 个月内不得转让;本人/企业对用于认购阳谷华泰新发行股份的标的资产持续拥有权益的时间不足 12 个月的,则本人/企业在本次发行股份购买资产项下取得的阳谷华泰新增股份自本次发行结束之日起 36 个月内不得转让; 2、本人/企业由于阳谷华泰送红股、转增股本等原因增加的阳谷华泰股份亦应遵守前述有关锁定期的约定。若证券

承诺主体	承诺事项	承诺内容
		监管部门的监管意见、交易所的审核意见或相关法律法规规定要求的锁定期长于上述约定的锁定期的，本人/企业将根据相关证券监管部门的监管意见、交易所的审核意见和相关法律法规规定调整上述锁定期。
王传华、武凤云、王文武；王冰等 13 名阳谷霖阳合伙人；武胜男等 40 名阳谷泽阳合伙人	关于股份穿透锁定的承诺函	本人在海南聚芯/阳谷霖阳/阳谷泽阳通过本次交易取得的上市公司股份的锁定期内，本人不以任何方式减持本次交易中本人通过海南聚芯/阳谷霖阳/阳谷泽阳取得的上市公司股份。若本人所取得股份的锁定期与深圳证券交易所、中国证券监督管理委员会的监管意见不相符，本人将根据深圳证券交易所、中国证券监督管理委员会的相关监管意见进行相应调整。
山东省社会保障基金管理有限公司、聊城市财信高新科创投资合伙企业（有限合伙）、聊城市财信实业投资有限公司、山东睿高创业投资有限公司	关于股份穿透锁定的承诺函	本企业在惠鲁睿高通过本次交易取得的上市公司股份的锁定期内，本机构不以任何方式减持本次交易中本人通过惠鲁睿高取得的上市公司股份。若本人所取得股份的锁定期与深圳证券交易所、中国证券监督管理委员会的监管意见不相符，本人将根据深圳证券交易所、中国证券监督管理委员会的相关监管意见进行相应调整。
高志刚、高雨昂	关于股份穿透锁定的承诺函	如本次交易完成且惠鲁睿高和睿高致远通过本次交易获得上市公司股份，则本人持有的山东睿高创业投资有限公司股权，在惠鲁睿高和睿高致远持有上市公司股份的股份锁定期内，不予任何形式进行转让、退出，或者变现转让、退出（包括但不限于股权质押、赠与他人等方式）。

（四）标的公司及其董事、监事、高级管理人员作出的重要承诺

承诺主体	承诺事项	承诺内容
标的公司	关于提供资料真实性、准确性和完整性的承诺函	1、本公司保证为本次交易所提供的有关信息和文件均真实、准确和完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏； 2、本公司保证向参与本次交易的各中介机构所提供的资料均为真实、准确、完整的原始书面资料或副本资料，资料副本或复印件与原始资料或原件一致；所有文件的签名、印章均是真实的，该等文件的签署人已经合法授权并有效签署该文件，不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏； 3、本公司保证为本次交易所出具的说明及确认均为真实、准确和完整的，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；保证已履行了法定的披露和报告义务，不存在应

承诺主体	承诺事项	承诺内容
		当披露而未披露的合同、协议、安排或其他事项； 4、本公司保证本次交易的各中介机构在本次交易申请文件引用的由本公司所出具的文件及引用文件的相关内容已经本公司审阅，确认本次交易申请文件不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对本次交易的信息披露和申请文件中的虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏承担个别及连带的法律责任。本企业在本次交易过程中提供的有关信息真实、准确和完整，保证不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。
	关于无违法违规行为的承诺函	1、截至本承诺函出具之日，本企业及现任董事、监事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形； 2、最近三年内，本企业及控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为； 3、本企业及现任董事、监事和高级管理人员不存在最近三年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被中国证监会立案调查且尚未有明确结论意见等情形； 4、除本企业已披露的诉讼、仲裁情况外，本企业及现任董事、监事、高级管理人员最近五年内不存在受到行政处罚、刑事处罚或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况； 5、本企业及现任董事、监事、高级管理人员不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺的情形； 6、本企业确认，上述承诺属实并愿意承担违反上述承诺所产生的法律责任。
	关于不存在泄露内幕信息或进行内幕交易的承诺	1、本公司及本公司控制的机构不存在《上市公司监管指引第7号——上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管》第十二条规定的不得参与上市公司重大资产重组的情形，即本公司及本公司控制的机构不存在因涉嫌与本次交易相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查的情形，最近36个月内不存在因与重大资产重组相关的内幕交易被中国证券监督管理委员会作出行政处罚或者司法机关依法追究刑事责任的情形； 2、本公司及本公司控制的机构不存在违规泄露本次交易相关内幕信息及违规利用该内幕信息进行内幕交易的情形，并保证采取必要措施对本次交易事宜所涉及的资料和信息严格保密； 3、本公司若违反上述承诺，将依法承担相应的法律责任。

承诺主体	承诺事项	承诺内容
标的公司董事、监事、高级管理人员	关于提供资料真实性、准确性和完整性的承诺函	1、本人保证为本次交易所提供的有关信息和文件均真实、准确和完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏； 2、本人保证向参与本次交易的各中介机构所提供的资料均为真实、准确、完整的原始书面资料或副本资料，资料副本或复印件与原始资料或原件一致；所有文件的签名、印章均是真实的，该等文件的签署人已经合法授权并有效签署该文件，不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏； 3、本人保证为本次交易所出具的说明及确认均为真实、准确和完整的，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；保证已履行了法定的披露和报告义务，不存在应当披露而未披露的合同、协议、安排或其他事项； 4、本人保证本次交易的各中介机构在本次交易申请文件引用的由本人所出具的文件及引用文件的相关内容已经本人审阅，确认本次交易申请文件不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对本次交易的信息披露和申请文件中的虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏承担个别及连带的法律责任。
	关于无违法违规行为的承诺函	1、本人具备和遵守《中华人民共和国公司法》等法律、法规、规范性文件和公司章程规定的任职资格和义务，本人任职均经合法程序产生，不存在有关法律、法规、规范性文件和公司章程及有关监管部门禁止的兼职情形，不存在违反《中华人民共和国公司法》第一百七十八条、第一百八十条、第一百八十一条规定的行为； 2、最近三十六个月内，本人不存在受到刑事处罚或者因违反证券法律、行政法规、规章受到中国证监会行政处罚的情形；最近十二个月内不存在受到证券交易所公开谴责的情形； 3、本人不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形，亦不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁案件； 4、最近三十六个月内，本人诚信情况良好，不存在重大失信情况，不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证券监督管理委员会采取行政监管措施或受到证券交易纪律处分等失信情况； 5、本人承诺，上述承诺内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担法律责任。
	关于不存在泄露内幕信息或进行内幕交易的承诺	1、本人不存在《上市公司监管指引第7号——上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管》第十二条规定的不得参与上市公司重大资产重组的情形，即本人及本人控制的机构（如有）不存在因涉嫌与本次交易相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查的情形，最近36个月内不存在

承诺主体	承诺事项	承诺内容
		因与重大资产重组相关的内幕交易被中国证券监督管理委员会作出行政处罚或者司法机关依法追究刑事责任的情形； 2、本人及本人控制的机构（如有）不存在违规泄露本次交易相关内幕信息及违规利用该内幕信息进行内幕交易的情形，并保证采取必要措施对本次交易事宜所涉及的资料和信息严格保密； 3、若违反上述承诺，本人愿意依法承担法律责任。

七、本次交易的必要性和合规性

（一）本次交易符合上市公司的经营发展战略，具有合理的商业逻辑

本次交易系上市公司向新质生产力转型的重要战略规划，具体情况详见本报告书“第一节 本次交易概述”之“二、本次交易的背景及目的”之“（二）本次交易的目的”之“1、践行公司发展战略，提高上市公司发展质量”。

综上，本次交易符合上市公司的经营发展战略，具有合理的商业逻辑。

（二）本次收购波米科技有利于补链强链、提升关键技术水平

从 2016 年起，上市公司确定了绿色轮胎用橡胶助剂及化学新材料的发展方向，积极寻求外延式发展，遴选优质企业及项目，把握国家产业政策，加快推进上市公司产业发展战略。2017 年，上市公司参股投资江苏达诺尔科技股份有限公司（主要产品包括超纯电子级氨水、超纯电子级双氧水、超纯电子级异丙醇，以及四甲基氢氧化铵等超净高纯化学试剂，广泛应用于半导体、面板显示、LED 等泛半导体领域及锂电池、太阳能光伏等新能源行业），实现向半导体新材料领域的延伸和首次布局。波米科技主要从事高性能聚酰亚胺材料的研发、生产和销售，主要产品包括非光敏性聚酰亚胺与光敏性聚酰亚胺涂层胶以及聚酰亚胺液晶取向剂，主要应用于功率半导体器件制造、半导体先进封装与液晶显示面板制造等泛半导体领域。本次收购波米科技，系上市公司在半导体新材料领域的进一步布局和产业链延伸，有利于上市公司打造第二增长曲线，加快向新质生产力转型步伐，提高上市公司发展质量和持续经营能力。

经过持续多年的研发投入，波米科技在应用于功率半导体器件制造、半导

体先进封装和液晶取向剂的聚酰亚胺材料领域取得重大突破，打破了日本和美国企业对相关领域的垄断，与国内行业知名客户建立了合作关系。波米科技以解决半导体和液晶显示面板行业关键材料的“卡脖子”问题为立足点，持续加大研发投入、加强产业链合作，推动相关材料的国产化。本次收购完成后，将直接打通波米科技的资本市场直接融资渠道，为其持续加大研发投入提升关键技术水平提供资金保障，有利于增强波米科技员工的凝聚力，激发员工的工作热情和积极性，同时还可以增强波米科技对高素质技术研发、管理人才的吸引力，增强下游客户与波米科技合作的信心，助力我国半导体和液晶显示面板行业打造独立自主的上游关键材料供应链，实现战略性新兴产业的高质量发展。

(三) 本次交易不存在不当市值管理行为

本次交易系上市公司注入优质资产，打造第二增长曲线，有利于提升上市公司盈利能力和核心竞争力，具备商业合理性。本次交易的交易对方以及上市公司董事、监事、高级管理人员不存在对公司业绩、市值作出超出相关规定的承诺和保证。本次交易不存在不当市值管理行为。

(四) 上市公司控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员在本次交易披露前后的股份减持情形或者大比例减持计划

上市公司部分董事、高级管理人员在本次交易披露前曾存在股份减持情形，详见本报告书之“第十三节 其他重要事项”之“七、本次交易涉及的相关主体买卖上市公司股票的自查情况”，上述股份减持行为均为通过上市公司第一期员工持股计划专户进行的减持，不存在通过深圳证券交易所集中竞价交易系统买卖公司股票的情况，亦不属于利用本次交易的内幕信息进行的内幕交易行为。除上述情况外，上市公司控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员在本次交易披露前后不存在股份减持情形或大比例减持计划。

(五) 本次交易具有商业实质，不存在利益输送的情形

本次交易的交易对方真实、合法地拥有本次交易标的资产，交易定价符合市场化原则，交易双方充分沟通，且经过相关专业机构审计、评估。通过本次交易，上市公司将整合标的公司的竞争优势，培育新的业务增长点，提升盈利

能力和抗风险能力。

因此，本次交易具有商业实质，不存在利益输送的情形。

(六) 本次交易不违反国家相关产业政策

本次交易的标的公司为波米科技。根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)，标的公司所属行业为“C3985 电子专用材料制造”。标的公司所处行业符合国家产业政策，本次交易不违反国家相关产业政策。

(七) 上市公司最近十二个月的规范运作情况

上市公司具备完善的法人治理结构，严格按照《公司法》《证券法》《上市规则》《上市公司治理准则》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第2号——创业板上市公司规范运作》和其它有关法律法规、规范性文件的要求，不断完善公司的法人治理结构，建立健全公司内部管理和控制制度，持续深入开展公司治理活动，提高公司治理水平，促进公司规范运作。最近十二个月内，上市公司规范运作情况良好，不存在以下情形：

- 1、上市公司的权益被控股股东或实际控制人严重损害且尚未消除；
- 2、上市公司及其附属公司违规对外提供担保且尚未解除；
- 3、现任董事、高级管理人员最近三十六个月内受到过中国证监会的行政处罚，或者最近十二个月内受到过证券交易所公开谴责；
- 4、上市公司或其现任董事、高级管理人员因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查；
- 5、最近一年及一期财务报表被注册会计师出具保留意见、否定意见或无法表示意见的审计报告；
- 6、严重损害投资者合法权益和社会公共利益的其他情形。

第二节 上市公司基本情况

一、上市公司基本信息

公司名称	山东阳谷华泰化工股份有限公司
上市地点	深交所创业板
证券简称	阳谷华泰
证券代码	300121
统一社会信用代码	91370000168015871H
企业类型	其他股份有限公司（上市）
法定代表人	王文博
注册资本	44,871.6835 万元
成立日期	2000 年 3 月 23 日
注册地址	阳谷县清河西路 399 号
办公地址	阳谷县清河西路 399 号
董事会秘书	王超
联系电话	0635-5106606
公司网址	http://www.yghuatai.com
经营范围	许可项目：危险化学品生产。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：专用化学产品制造（不含危险化学品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）；化工产品生产（不含许可类化工产品）；化工产品销售（不含许可类化工产品）；货物进出口；技术进出口。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

二、前十大股东情况

截至 2024 年 12 月 31 日，上市公司前十大股东情况如下：

序号	股东名称/姓名	持股数量（股）	持股比例
1	王传华	93,557,010	20.85%
2	尹月荣	34,222,500	7.63%
3	王文博	17,716,660	3.95%

序号	股东名称/姓名	持股数量（股）	持股比例
4	#北京益安资本管理有限公司一益安地风2号私募证券投资基金	6,833,169	1.52%
5	郝嵩	4,885,700	1.09%
6	山东阳谷华泰化工股份有限公司—第一期员工持股计划	2,822,802	0.63%
7	熊庆	2,497,700	0.56%
8	王文一	2,083,939	0.46%
9	中国工商银行—建信优化配置混合型证券投资基金	1,865,400	0.42%
10	#罗明星	1,851,390	0.41%

注 1：证券账户名称前标注“#”的股东为既通过普通证券账户持有，又通过证券公司客户信用交易担保证券账户持有；

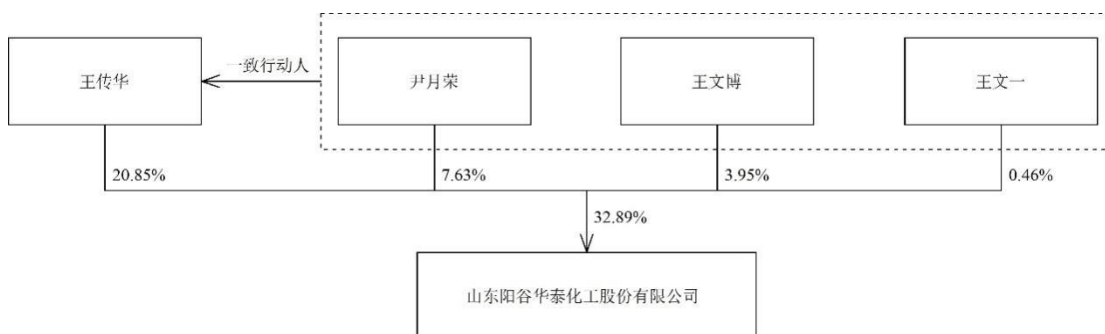
注 2：已剔除公司回购专用账户中的股份数量。

三、控股股东及实际控制人情况

（一）公司股权控制关系

截至本报告书签署日，王传华持有公司 93,557,010 股股份，持股比例为 20.85%，为公司控股股东、实际控制人。

尹月荣、王文博和王文一为王传华的一致行动人。截至本报告书签署日，尹月荣持有公司 34,222,500 股股份，持股比例为 7.63%；王文博持有公司 17,716,660 股股份，持股比例为 3.95%；王文一持有公司 2,083,939 股股份，持股比例为 0.46%。



（二）控股股东、实际控制人情况

王传华，男，1962 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，高级工程师，山东省第十届、第十一届人大代表。1980 年 7 月至 1989 年 9 月，任

阳谷县水利局技术员；1989年10月至1994年8月，任阳谷县交通局汽车出租公司副总经理、阳谷县交通环保设备厂厂长；1994年9月至2000年3月，任山东阳谷华泰有机化工厂厂长；2000年3月至2006年3月，任山东阳谷华泰化工有限公司执行董事兼总经理；2006年3月至2009年9月，任山东阳谷华泰化工有限公司执行董事；2009年9月至2015年9月，任阳谷华泰董事长；2015年9月至2021年3月，任国家橡胶助剂工程技术研究中心主任；2021年3月至2022年8月，任国家橡胶助剂工程技术研究中心顾问；自2017年2月至2023年3月，任北京波米科技有限公司经理、董事长；自2023年3月至今，任北京永晶科技有限公司经理、执行董事；自2023年4月至2024年7月，任大厂回族自治县永晶科技有限公司执行董事；自2017年4月至2024年11月，任波米科技有限公司执行董事、经理；2024年11月至今，任波米科技有限公司董事。

四、最近三十六个月控制权变动情况

上市公司控股股东、实际控制人为王传华，最近三十六个月内，上市公司控制权未发生变化。

五、最近三年主营业务发展情况和主要财务指标

（一）主营业务发展情况

公司主要从事橡胶助剂的研发、生产和销售，产品主要包括防焦剂CTP、促进剂、不溶性硫磺、微晶石蜡、胶母粒等品种，公司的主导产品防焦剂CTP在全球拥有较高的市场份额，同时公司是国内产品系列较为齐全的橡胶助剂生产商之一。公司主要客户为国内外大中型轮胎企业，公司采用“大客户战略”，持续关注大客户需求的变化，加强与客户合作的深度和广度。

公司为国家绿色工厂、绿色供应链企业、国家级高新技术企业、制造业单项冠军企业，拥有“国家橡胶助剂工程技术研究中心”，设立了博士后科研工作站，具备从剖析、合成、评价、分析等完善的研发创新能力。

最近三年，公司主营业务未发生变更。

（二）最近三年主要财务指标

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
资产总计	448,195.87	441,732.98	354,125.19
负债总计	96,703.42	120,936.29	76,195.99
归属于母公司所有者 权益	351,369.58	320,796.65	277,929.20
资产负债率（合并） （%）	21.58	27.38	21.52
项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
营业收入	343,081.50	345,461.23	351,719.58
营业利润	24,948.57	38,449.17	62,803.14
利润总额	23,744.55	38,136.05	62,712.60
归属于母公司股东的 净利润	19,212.65	30,430.22	51,537.29
毛利率（%）	18.16	22.31	27.67
基本每股收益（元/ 股）	0.47	0.75	1.34
项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
经营活动产生的现金 流量净额	37,993.71	32,248.46	33,502.40
投资活动产生的现金 流量净额	-5,823.21	-67,276.46	-31,808.69
筹资活动产生的现金 流量净额	-29,099.73	51,001.60	12,244.22
现金及现金等价物净 增加额	3,846.46	16,449.45	14,921.06

注：2022-2024 年度财务数据已经审计。

六、最近三年重大资产重组情况

最近三年内，公司未发生《重组管理办法》认定的重大资产重组情况。

七、上市公司合法合规情况

截至本报告书签署日，上市公司最近三十六个月内不存在严重损害投资者合法权益、社会公共利益的重大违法行为；上市公司及现任董事、监事和高级管理人员不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规被中国证监会立案

调查的情况；上市公司现任董事、监事和高级管理人员最近三十六个月内未受到中国证监会行政处罚，最近十二个月内未受到证券交易所公开谴责。

上市公司控股股东、实际控制人最近三年不存在严重损害上市公司利益或者投资者合法权益的重大违法行为。

第三节 交易对方基本情况

一、本次交易对方情况

(一) 海南聚芯

1、基本情况

企业名称	海南聚芯科技合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91460300MAA969B19R
企业类型	有限合伙企业
认缴出资额	5,500.00 万元
实缴出资额	2,357.07 万元
主要经营场所	海南省洋浦经济开发区新英湾区保税港区 2 号办公楼 D456 室
执行事务合伙人	王传华
成立日期	2021 年 11 月 24 日
经营范围	一般项目：新材料技术推广服务；以自有资金从事投资活动；创业投资（限投资未上市企业）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；企业管理咨询（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）

2、历史沿革及最近三年出资额变化情况

2021年11月18日，王传华、武凤云、王文武签署《海南聚芯科技合伙企业（有限合伙）合伙协议》，共同出资设立海南聚芯科技合伙企业（有限合伙），认缴出资额5,500万元。

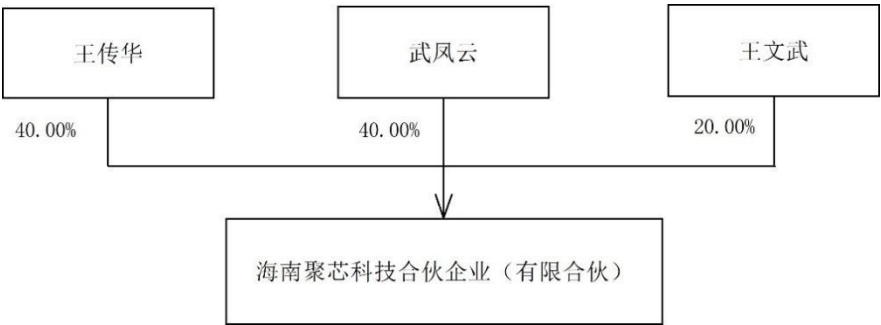
2021年11月24日，海南聚芯在海南省市场监督管理局完成注册登记，其设立时的合伙人及出资人情况如下：

序号	名称	合伙人类型	认缴出资额（万元）	出资比例
1	王传华	普通合伙人	2,200.00	40.00%
2	武凤云	有限合伙人	2,200.00	40.00%
3	王文武	有限合伙人	1,100.00	20.00%
合计			5,500.00	100.00%

自设立以来，海南聚芯的合伙人及出资情况未发生变化。

3、产权结构图

截至本报告书签署日，海南聚芯的产权控制关系如下：



4、执行事务合伙人基本情况

截至本报告书签署日，海南聚芯的执行事务合伙人为王传华，其基本情况参见“第三节 交易对方基本情况”之“一、本次交易对方情况”之“（七）王传华”。

5、最近三年主营业务发展状况

自设立以来，海南聚芯为标的公司实际控制人王传华控制的持股平台，无实际经营业务。

6、下属企业情况

截至本报告书签署日，除标的公司外，海南聚芯无其他对外投资。

7、最近两年的主要财务数据

海南聚芯最近两年的主要财务数据情况如下：

单位：万元

项目	2024年12月31日	2023年12月31日
资产总额	620.36	620.37
负债总额	0.01	0.01
所有者权益	620.35	620.36
项目	2024年度	2023年度
营业收入	-	-
净利润	-0.007	-0.003

注：2023年、2024年财务数据未经审计

8、存续期和锁定期匹配情况

根据海南聚芯的合伙协议和出具的说明,其存续期限为长期,存续期限安排与锁定期安排相匹配。

9、穿透至最终持有人情况

海南聚芯的最终持有人相关情况如下:

层级序号	投资人姓名/名称	认缴出资比例	取得权益时间	出资方式	资金来源	最终持有人性质
1-1	王传华	40.00%	2021.11.24	货币	自有/自筹	自然人
1-2	武凤云	40.00%	2021.11.24	货币	自有/自筹	自然人
1-3	王文武	20.00%	2021.11.24	货币	自有/自筹	自然人

注1:取得权益的时间以工商登记时间为准

注2:“最终持有人”包括:自然人、上市公司(含境外上市公司)、新三板挂牌公司等公众公司、国有控股或管理主体(含事业单位、国有主体控制的产业基金等)、集体所有制企业、社会团体、境外政府投资基金、大学捐赠基金、养老基金、公益基金以及公募资产管理产品

海南聚芯的合伙人即为最终持有人,不存在法律法规规定的不得担任上市公司股东的情形,符合中国证监会关于上市公司股东的相关要求。

(二) 阳谷霖阳

1、基本情况

企业名称	阳谷霖阳电子科技合伙企业(有限合伙)
统一社会信用代码	91371521MAC6RBBD8T
企业类型	有限合伙企业
认缴出资额	756 万元
实缴出资额	756 万元
主要经营场所	山东省聊城市阳谷县狮子楼街道办事处清河西路 369 号
执行事务合伙人	王冰
成立日期	2022 年 12 月 23 日
经营范围	一般项目:技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;新材料技术推广服务;以自有资金从事投资活动;企业管理咨询。(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)

2、历史沿革及最近三年出资额变化情况

2022年12月19日，王冰、李铭新、杜孟成等13名标的公司员工签署《阳谷霖阳电子科技合伙企业（有限合伙）合伙协议》，共同出资设立阳谷霖阳电子科技合伙企业（有限合伙），认缴出资金额756万元。阳谷霖阳为标的公司员工股权激励持股平台。

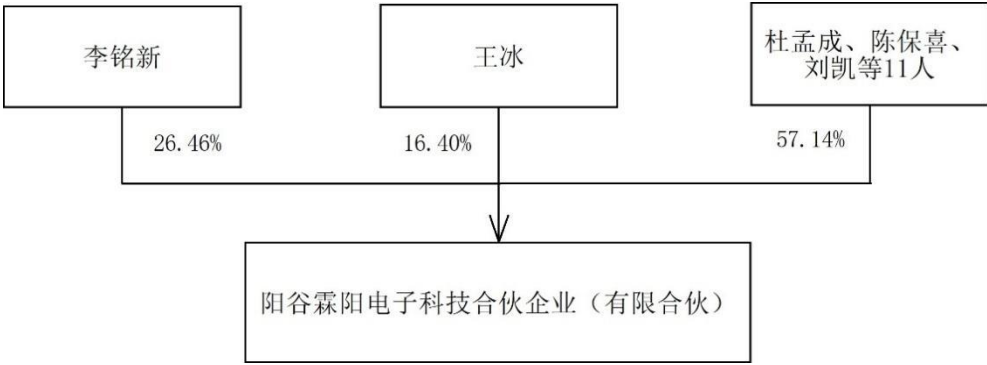
2022年12月23日，阳谷霖阳在阳谷县行政审批服务局完成注册登记，其设立时的合伙人及出资人情况如下：

序号	名称	合伙人类型	认缴出资额（万元）	出资比例
1	王冰	普通合伙人	124.00	16.40%
2	李铭新	有限合伙人	200.00	26.46%
3	杜孟成	有限合伙人	80.00	10.58%
4	陈宝喜	有限合伙人	72.00	9.52%
5	刘凯	有限合伙人	40.00	5.29%
6	任庆坤	有限合伙人	32.00	4.23%
7	公聪聪	有限合伙人	32.00	4.23%
8	王华森	有限合伙人	32.00	4.23%
9	贾杰	有限合伙人	32.00	4.23%
10	张义腾	有限合伙人	32.00	4.23%
11	张昊	有限合伙人	32.00	4.23%
12	刘坤	有限合伙人	24.00	3.17%
13	张强	有限合伙人	24.00	3.17%
合计			756.00	100.00%

自设立以来，阳谷霖阳的合伙人及出资情况未发生变化。

3、产权结构图

截至本报告书签署日，阳谷霖阳的产权控制关系如下：



4、执行事务合伙人基本情况

截至本报告书签署日，阳谷霖阳的执行事务合伙人为王冰，其基本情况如下：

姓名	王冰
曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号	3725221983*****
是否拥有其他国家或地区的永久居留权	无

5、最近三年主营业务发展状况

自设立以来，阳谷霖阳为波米科技员工持股平台，无实际经营业务。

6、下属企业情况

截至本报告书签署日，除标的公司外，阳谷霖阳无其他对外投资。

7、最近两年的主要财务数据

阳谷霖阳最近两年的主要财务数据情况如下：

单位：万元

项目	2024年12月31日	2023年12月31日
资产总额	756.02	756.09
负债总额	-	-
所有者权益	756.02	756.09
项目	2024年度	2023年度
营业收入	-	-

净利润	-0.07	0.09

注：2023年、2024年财务数据未经审计

8、存续期和锁定期匹配情况

根据阳谷霖阳的合伙协议和出具的说明，其存续期限为长期，存续期限安排与锁定期安排相匹配。

9、穿透至最终持有人情况

阳谷霖阳的最终持有人相关情况如下：

层级序号	投资人姓名/名称	认缴出资比例	取得权益时间	出资方式	资金来源	最终持有人性质
1-1	王冰	16.40%	2022.12.23	货币	自有/自筹	自然人
1-2	李铭新	26.46%	2022.12.23	货币	自有/自筹	自然人
1-3	杜孟成	10.58%	2022.12.23	货币	自有/自筹	自然人
1-4	陈宝喜	9.52%	2022.12.23	货币	自有/自筹	自然人
1-5	刘凯	5.29%	2022.12.23	货币	自有/自筹	自然人
1-6	任庆坤	4.23%	2022.12.23	货币	自有/自筹	自然人
1-7	公聪聪	4.23%	2022.12.23	货币	自有/自筹	自然人
1-8	王华森	4.23%	2022.12.23	货币	自有/自筹	自然人
1-9	贾杰	4.23%	2022.12.23	货币	自有/自筹	自然人
1-10	张义腾	4.23%	2022.12.23	货币	自有/自筹	自然人
1-11	张昊	4.23%	2022.12.23	货币	自有/自筹	自然人
1-12	刘坤	3.17%	2022.12.23	货币	自有/自筹	自然人
1-13	张强	3.17%	2022.12.23	货币	自有/自筹	自然人

注1：取得权益的时间以工商登记时间为准

注2：“最终持有人”包括：自然人、上市公司（含境外上市公司）、新三板挂牌公司等公众公司、国有控股或管理主体（含事业单位、国有主体控制的产业基金等）、集体所有制企业、社会团体、境外政府投资基金、大学捐赠基金、养老基金、公益基金以及公募资产管理产品

阳谷霖阳的合伙人即为最终持有人，不存在法律法规规定的不得担任上市公司股东的情形，符合中国证监会关于上市公司股东的相关要求。

（三）阳谷泽阳

1、基本情况

企业名称	阳谷泽阳电子科技合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91371521MAC4H1796E
企业类型	有限合伙企业
认缴出资额	552 万元
实缴出资额	552 万元
主要经营场所	山东省聊城市阳谷县狮子楼街道办事处清河西路 369 号
执行事务合伙人	武胜男
成立日期	2022 年 12 月 16 日
经营范围	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；新材料技术推广服务；以自有资金从事投资活动；企业管理咨询。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

2、历史沿革及最近三年出资额变化情况

（1）2022年12月，设立

2022年12月15日，武胜男、曹进、王辉然等8名标的公司员工签署《阳谷泽阳电子科技合伙企业（有限合伙）合伙协议》，共同出资设立阳谷泽阳电子科技合伙企业（有限合伙），认缴出资额120万元。阳谷泽阳为标的公司员工股权激励持股平台。

2022年12月16日，阳谷泽阳在阳谷县行政审批服务局完成注册登记，其设立时的合伙人及出资人情况如下：

序号	名称	合伙人类型	认缴出资额（万元）	出资比例
1	武胜男	普通合伙人	8.00	6.67%
2	曹进	有限合伙人	24.00	20.00%
3	王辉然	有限合伙人	24.00	20.00%
4	申大超	有限合伙人	16.00	13.33%
5	郭宗举	有限合伙人	16.00	13.33%
6	王念磊	有限合伙人	16.00	13.33%
7	梁勇	有限合伙人	8.00	6.67%
8	张洋	有限合伙人	8.00	6.67%
合计			120.00	100.00%

(2) 2022年12月，增资

2022年12月22日，阳谷泽阳全体合伙人签署《变更决定书》，同意武胜男认缴出资额由8万元增加至512万元，全体合伙人认缴出资额由120万元增加至624万元。本次增资背景为标的公司股权激励参与员工及授予份额尚未最终确定，武胜男新增认缴出资额为代阳谷泽阳平台拟确定股权激励员工暂时持有（认缴状态）。同日，全体合伙人签署《阳谷泽阳电子科技合伙企业（有限合伙）合伙协议》。

2022年12月23日，阳谷泽阳在阳谷县行政审批服务局完成变更登记。本次变更完成后，阳谷泽阳合伙人的出资情况如下：

序号	名称	合伙人类型	认缴出资额（万元）	出资比例
1	武胜男	普通合伙人	512.00	82.05%
2	曹进	有限合伙人	24.00	3.85%
3	王辉然	有限合伙人	24.00	3.85%
4	申大超	有限合伙人	16.00	2.56%
5	郭宗举	有限合伙人	16.00	2.56%
6	王念磊	有限合伙人	16.00	2.56%
7	梁勇	有限合伙人	8.00	1.28%
8	张洋	有限合伙人	8.00	1.28%
合计			624.00	100.00%

(3) 2023年1月，出资额变更、增加合伙人

2023年1月16日，经全体合伙人会议决议，合伙企业的认缴出资额由624万元减少至552万元，同意白天岳等32名标的公司员工入伙。本次变更背景为标的公司对阳谷泽阳平台相关股权激励份额与参与情况完成最终确认，阳谷泽阳全体合伙人讨论后对合伙企业出资份额的调整。同日，该32人共同签署《阳谷泽阳电子科技合伙企业（有限合伙）入伙协议》，阳谷泽阳40名合伙人就上述事项的变更，签署了修订后的《阳谷泽阳电子科技合伙企业（有限合伙）合伙协议》，全体合伙人依据本次调整完成实缴出资。

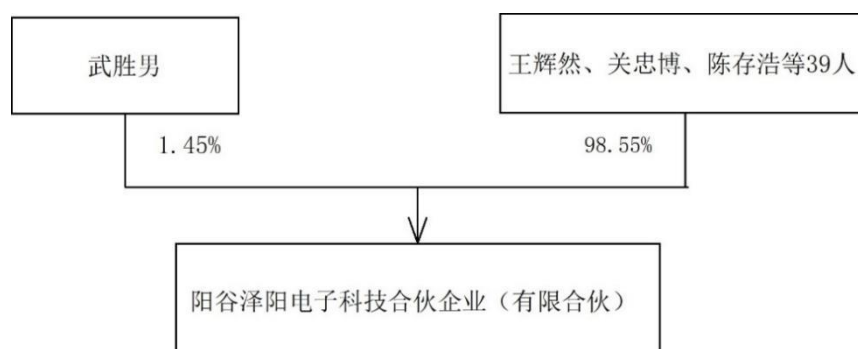
2023年1月18日，阳谷泽阳在阳谷县行政审批服务局完成变更登记。本次变更完成后，阳谷泽阳合伙人的出资情况如下：

序号	名称	合伙人类型	认缴出资额（万元）	出资比例
1	王辉然	有限合伙人	24.00	4.35%
2	关忠博	有限合伙人	24.00	4.35%
3	陈存浩	有限合伙人	24.00	4.35%
4	张翠红	有限合伙人	24.00	4.35%
5	孟凡兴	有限合伙人	24.00	4.35%
6	唐衍超	有限合伙人	24.00	4.35%
7	韩兵	有限合伙人	24.00	4.35%
8	王勇戈	有限合伙人	24.00	4.35%
9	王珂	有限合伙人	24.00	4.35%
10	曹进	有限合伙人	20.00	3.62%
11	王建伟	有限合伙人	20.00	3.62%
12	郭宗举	有限合伙人	16.00	2.90%
13	申大超	有限合伙人	16.00	2.90%
14	王念磊	有限合伙人	16.00	2.90%
15	李思威	有限合伙人	16.00	2.90%
16	张学周	有限合伙人	16.00	2.90%
17	盛泽东	有限合伙人	16.00	2.90%
18	秦艳萍	有限合伙人	16.00	2.90%
19	孙洪阳	有限合伙人	16.00	2.90%
20	楚存鲁	有限合伙人	16.00	2.90%
21	刘林强	有限合伙人	12.00	2.17%
22	姚中华	有限合伙人	8.00	1.45%
23	许学龙	有限合伙人	8.00	1.45%
24	潘娜	有限合伙人	8.00	1.45%
25	梁勇	有限合伙人	8.00	1.45%
26	李贻峰	有限合伙人	8.00	1.45%
27	祝明涛	有限合伙人	8.00	1.45%
28	王文真	有限合伙人	8.00	1.45%
29	王蹦蹦	有限合伙人	8.00	1.45%
30	张佃臣	有限合伙人	8.00	1.45%
31	张敏	有限合伙人	8.00	1.45%
32	孟庆田	有限合伙人	8.00	1.45%

序号	名称	合伙人类型	认缴出资额(万元)	出资比例
33	张洋	有限合伙人	8.00	1.45%
34	张道增	有限合伙人	8.00	1.45%
35	武胜男	普通合伙人	8.00	1.45%
36	白天岳	有限合伙人	8.00	1.45%
37	高永辉	有限合伙人	8.00	1.45%
38	魏添宇	有限合伙人	4.00	0.72%
39	虞连亭	有限合伙人	4.00	0.72%
40	曲超	有限合伙人	4.00	0.72%
合计			552.00	100.00%

3、产权结构图

截至本报告书签署日,阳谷泽阳的产权控制关系如下:



4、执行事务合伙人基本情况

截至本报告书签署日,阳谷泽阳的执行事务合伙人为武胜男,其基本情况如下:

姓名	武胜男
曾用名	无
性别	女
国籍	中国
身份证号	3715211998*****
是否拥有其他国家或地区的永久居留权	无

5、最近三年主营业务发展状况

自设立以来，阳谷泽阳为标的公司员工持股平台，无实际经营业务。

6、下属企业情况

截至本报告书签署日，除波米科技外，阳谷泽阳无其他对外投资。

7、最近两年的主要财务数据

阳谷泽阳最近两年的主要财务数据情况如下：

单位：万元

项目	2024年12月31日	2023年12月31日
资产总额	552.04	552.11
负债总额	-	-
所有者权益	552.04	552.11
项目	2024年度	2023年度
营业收入	-	-
净利润	-0.07	0.11

注：2023年、2024年财务数据未经审计

8、存续期和锁定期匹配情况

根据阳谷泽阳的合伙协议和出具的说明，其存续期限为长期，存续期限安排与锁定期安排相匹配。

9、穿透至最终持有人情况

阳谷泽阳的最终持有人相关情况如下：

层级序号	投资人姓名/名称	认缴出资比例	取得权益时间	出资方式	资金来源	最终持有人性质
1-1	王辉然	4.35%	2022.12.16	货币	自有/自筹	自然人
1-2	关忠博	4.35%	2023.01.18	货币	自有/自筹	自然人
1-3	陈存浩	4.35%	2023.01.18	货币	自有/自筹	自然人
1-4	张翠红	4.35%	2023.01.18	货币	自有/自筹	自然人
1-5	孟凡兴	4.35%	2023.01.18	货币	自有/自筹	自然人
1-6	唐衍超	4.35%	2023.01.18	货币	自有/自筹	自然人
1-7	韩兵	4.35%	2023.01.18	货币	自有/自筹	自然人
1-8	王勇戈	4.35%	2023.01.18	货币	自有/自筹	自然人

层级序号	投资人姓名/名称	认缴出资比例	取得权益时间	出资方式	资金来源	最终持有人性质
1-9	王珂	4.35%	2023.01.18	货币	自有/自筹	自然人
1-10	曹进	3.62%	2022.12.16	货币	自有/自筹	自然人
1-11	王建伟	3.62%	2023.01.18	货币	自有/自筹	自然人
1-12	郭宗举	2.90%	2022.12.16	货币	自有/自筹	自然人
1-13	申大超	2.90%	2022.12.16	货币	自有/自筹	自然人
1-14	王念磊	2.90%	2022.12.16	货币	自有/自筹	自然人
1-15	李思威	2.90%	2023.01.18	货币	自有/自筹	自然人
1-16	张学周	2.90%	2023.01.18	货币	自有/自筹	自然人
1-17	盛泽东	2.90%	2023.01.18	货币	自有/自筹	自然人
1-18	秦艳萍	2.90%	2023.01.18	货币	自有/自筹	自然人
1-19	孙洪阳	2.90%	2023.01.18	货币	自有/自筹	自然人
1-20	楚存鲁	2.90%	2023.01.18	货币	自有/自筹	自然人
1-21	刘林强	2.17%	2023.01.18	货币	自有/自筹	自然人
1-22	姚中华	1.45%	2023.01.18	货币	自有/自筹	自然人
1-23	许学龙	1.45%	2023.01.18	货币	自有/自筹	自然人
1-24	潘娜	1.45%	2023.01.18	货币	自有/自筹	自然人
1-25	梁勇	1.45%	2022.12.16	货币	自有/自筹	自然人
1-26	李贻峰	1.45%	2023.01.18	货币	自有/自筹	自然人
1-27	祝明涛	1.45%	2023.01.18	货币	自有/自筹	自然人
1-28	王文真	1.45%	2023.01.18	货币	自有/自筹	自然人
1-29	王蹦蹦	1.45%	2023.01.18	货币	自有/自筹	自然人
1-30	张佃臣	1.45%	2023.01.18	货币	自有/自筹	自然人
1-31	张敏	1.45%	2023.01.18	货币	自有/自筹	自然人
1-32	孟庆田	1.45%	2023.01.18	货币	自有/自筹	自然人
1-33	张洋	1.45%	2022.12.16	货币	自有/自筹	自然人
1-34	张道增	1.45%	2023.01.18	货币	自有/自筹	自然人
1-35	武胜男	1.45%	2022.12.16	货币	自有/自筹	自然人
1-36	白天岳	1.45%	2023.01.18	货币	自有/自筹	自然人
1-37	高永辉	1.45%	2023.01.18	货币	自有/自筹	自然人
1-38	魏添宇	0.72%	2023.01.18	货币	自有/自筹	自然人
1-39	虞连亭	0.72%	2023.01.18	货币	自有/自筹	自然人
1-40	曲超	0.72%	2023.01.18	货币	自有/自筹	自然人

注1：取得权益的时间以工商登记时间为准

注2：“最终持有人”包括：自然人、上市公司（含境外上市公司）、新三板挂牌公司等公众公司、国有控股或管理主体（含事业单位、国有主体控制的产业基金等）、集体所有制企业、社会团体、境外政府投资基金、大学捐赠基金、养老基金、公益基金以及公募资产管理产品

阳谷泽阳的合伙人即为最终持有人，不存在法律法规规定的不得担任上市公司股东的情形，符合中国证监会关于上市公司股东的相关要求。

（四）惠鲁睿高

1、基本情况

企业名称	聊城惠鲁睿高股权投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91371500MAD2A18D7Q
企业类型	有限合伙企业
认缴出资额	5,000 万元
实缴出资额	1,565 万元
主要经营场所	山东省聊城经济技术开发区东昌东路星光国际金融中心 7 号楼 11 层 1104 室
执行事务合伙人	山东睿高创业投资有限公司
成立日期	2023 年 10 月 20 日
经营范围	一般项目：以自有资金从事投资活动；创业投资（限投资未上市企业）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

2、历史沿革及最近三年出资额变化情况

2023年10月18日，山东省社会保障基金管理有限公司、聊城市财信高新科创投资合伙企业（有限合伙）、聊城市财信实业投资有限公司、山东睿高创业投资有限公司签署《聊城惠鲁睿高股权投资合伙企业（有限合伙）合伙协议》，共同出资设立聊城惠鲁睿高股权投资合伙企业（有限合伙），认缴出资金额5,000万元。

2023年10月20日，惠鲁睿高在聊城经济技术开发区行政审批服务部完成注册登记，其设立时的合伙人及出资人情况如下：

4、执行事务合伙人基本情况

截至本报告书签署日，惠鲁睿高的执行事务合伙人为山东睿高创业投资有限公司，其基本情况如下：

企业名称	山东睿高创业投资有限公司
统一社会信用代码	91371500MABPY3TX8M
企业类型	有限责任公司
注册资本	1,000.00 万元
法定代表人	高志刚
成立日期	2022 年 6 月 7 日
注册地址	山东省聊城市经济技术开发区东城街道东昌东路 181 号星光国际金融中心 7 号楼 11 层 1102 室
经营范围	一般项目：私募股权投资基金管理、创业投资基金管理服务（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

5、私募基金备案情况

惠鲁睿高已在中国证券投资基金业协会私募基金登记备案系统备案并取得私募投资基金备案证明（备案编码：SACT67）；惠鲁睿高的私募基金管理人山东睿高创业投资有限公司已在中国证券投资基金业协会登记为私募投资基金管理人（登记编号：P1073783）。

6、最近三年主营业务发展状况

自设立以来，惠鲁睿高主要从事股权投资业务。

7、下属企业情况

截至本报告书签署日，除波米科技外，惠鲁睿高无其他对外投资。

8、最近两年的主要财务数据

惠鲁睿高最近两年的主要财务数据情况如下：

单位：万元

项目	2024年12月31日	2023年12月31日
资产总额	1,544.61	1,565.05
负债总额	-	-
所有者权益	1,544.61	1,565.05
项目	2024年度	2023年度
营业收入	13.44	-
净利润	-20.44	0.05

注：2023年、2024年财务数据已经审计

9、存续期和锁定期匹配情况

根据惠鲁睿高的合伙协议和出具的说明，其存续期至2031年10月19日，可覆盖股份锁定期，存续期限安排与锁定期安排相匹配。

10、穿透至最终持有人情况

惠鲁睿高的最终持有人相关情况如下：

层级序号	投资人姓名/名称	认缴出资比例	取得权益时间	出资方式	资金来源	最终持有人性质
1-1	山东省社会保障基金管理有限公司	40.00%	2023.10.20	货币	自有/自筹	国有控股或管理主体
1-2	聊城市财信高新科创投资合伙企业（有限合伙）	30.00%	2023.10.20	货币	自有/自筹	国有控股或管理主体
1-3	聊城市财信实业投资有限公司	29.00%	2023.10.20	货币	自有/自筹	国有控股或管理主体
1-4	山东睿高创业投资有限公司	1.00%	2023.10.20	货币	自有/自筹	-
1-4-1	高志刚	80.00%	2022.06.07	货币	自有/自筹	自然人
1-4-2	高雨昂	20.00%	2025.01.06	货币	自有/自筹	自然人

注1：取得权益的时间以工商登记时间为准

注2：“最终持有人”包括：自然人、上市公司（含境外上市公司）、新三板挂牌公司等公众公司、国有控股或管理主体（含事业单位、国有主体控制的产业基金等）、集体所有制企业、社会团体、境外政府投资基金、大学捐赠基金、养老基金、公益基金以及公募资产管理产品

惠鲁睿高及上述间接股权/份额持有人不存在法律法规规定的不得担任上市公司股东的情形，符合中国证监会关于上市公司股东的相关要求。

(五) 聊城昌润

1、基本情况

企业名称	聊城昌润新旧动能转换基金合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91371502MA3P66L595
企业类型	有限合伙企业
认缴出资额	18,000 万元
实缴出资额	12,100 万元
主要经营场所	山东省聊城市东昌府区新区办事处东昌东路 1 号莲湖大厦 20 层
执行事务合伙人	山东昌润齐心创业投资有限公司
成立日期	2019 年 2 月 22 日
经营范围	以自有资金从事对未上市企业的股权投资、对上市公司非公开发行股票的股权投资及相关咨询服务。（向中国证券投资基金业协会办理登记备案手续，并向地方金融监管机构报送规则制度及有关重大事项）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

2、历史沿革及最近三年出资额变化情况

(1) 2019年2月，设立

2019年2月21日，裕昌控股集团有限公司、聊城昌信融资性担保有限公司、山东昌润创业投资股份有限公司、聊城盈和企业管理合伙企业（有限合伙）、山东昌润齐心创业投资有限公司签署《聊城昌润新旧动能转换基金合伙企业（有限合伙）合伙协议》，共同出资设立聊城昌润新旧动能转换基金合伙企业（有限合伙），认缴出资金额14,000万元。

2019年2月22日，聊城昌润在聊城市东昌府区市场监督管理局完成注册登记，其设立时的合伙人及出资人情况如下：

序号	合伙人名称/姓名	合伙人类型	认缴出资额 (万元)	出资比例
1	裕昌控股集团有限公司	有限合伙人	6,000.00	42.86%
2	聊城昌信融资性担保有限公司	有限合伙人	3,500.00	25.00%
3	山东昌润创业投资股份有限公司	有限合伙人	3,400.00	24.29%
4	聊城盈和企业管理合伙企业（有	有限合伙人	1,000.00	7.14%

序号	合伙人名称/姓名	合伙人类型	认缴出资额 (万元)	出资比例
	有限合伙)			
5	山东昌润齐心创业投资有限公司	普通合伙人	100.00	0.71%
合计			14,000.00	100.00%

（2）2019年9月，合伙企业份额转让

2019年9月20日，聊城昌润召开合伙人会议，同意聊城昌信融资性担保有限公司将持有的全部3,500万元合伙企业出资额以3,500万元转让给聊城昌润住房开发建设有限公司。同日，双方签署了《投资额转让协议》，各合伙人共同签署《聊城昌润新旧动能转换基金合伙企业（有限合伙）合伙协议》。

2019年10月29日，聊城昌润在聊城市东昌府区行政审批服务局完成变更登记。本次变更完成后，聊城昌润合伙人的出资情况如下：

序号	合伙人名称/姓名	合伙人类型	认缴出资额 (万元)	出资比例
1	裕昌控股集团有限公司	有限合伙人	6,000.00	42.86%
2	聊城昌润住房开发建设有限公司	有限合伙人	3,500.00	25.00%
3	山东昌润创业投资股份有限公司	有限合伙人	3,400.00	24.29%
4	聊城盈和企业管理合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	1,000.00	7.14%
5	山东昌润齐心创业投资有限公司	普通合伙人	100.00	0.71%
合计			14,000.00	100.00%

（3）2020年7月，增资

2020年7月20日，聊城昌润合伙人会议决议，同意新增聊城市财信新动能基金管理有限公司入伙，认缴出资额4,000万元，合伙企业认缴出资额增加至18,000万元。同日，各合伙人共同签署《聊城昌润新旧动能转换基金合伙企业（有限合伙）合伙协议》。

2020年7月21日，聊城昌润在聊城市东昌府区行政审批服务局完成变更登记。本次变更完成后，聊城昌润合伙人的出资情况如下：

序号	合伙人名称/姓名	合伙人类型	认缴出资额 (万元)	出资比例
1	裕昌控股集团有限公司	有限合伙人	6,000.00	33.33%
2	聊城市财信新动能基金管理有限公司	有限合伙人	4,000.00	22.22%
3	聊城昌润住房开发建设有限公司	有限合伙人	3,500.00	19.44%
4	山东昌润创业投资股份有限公司	有限合伙人	3,400.00	18.89%
5	聊城盈和企业管理合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	1,000.00	5.56%
6	山东昌润齐心创业投资有限公司	普通合伙人	100.00	0.56%
合计			18,000.00	100.00%

（4）2022年5月，合伙企业份额转让

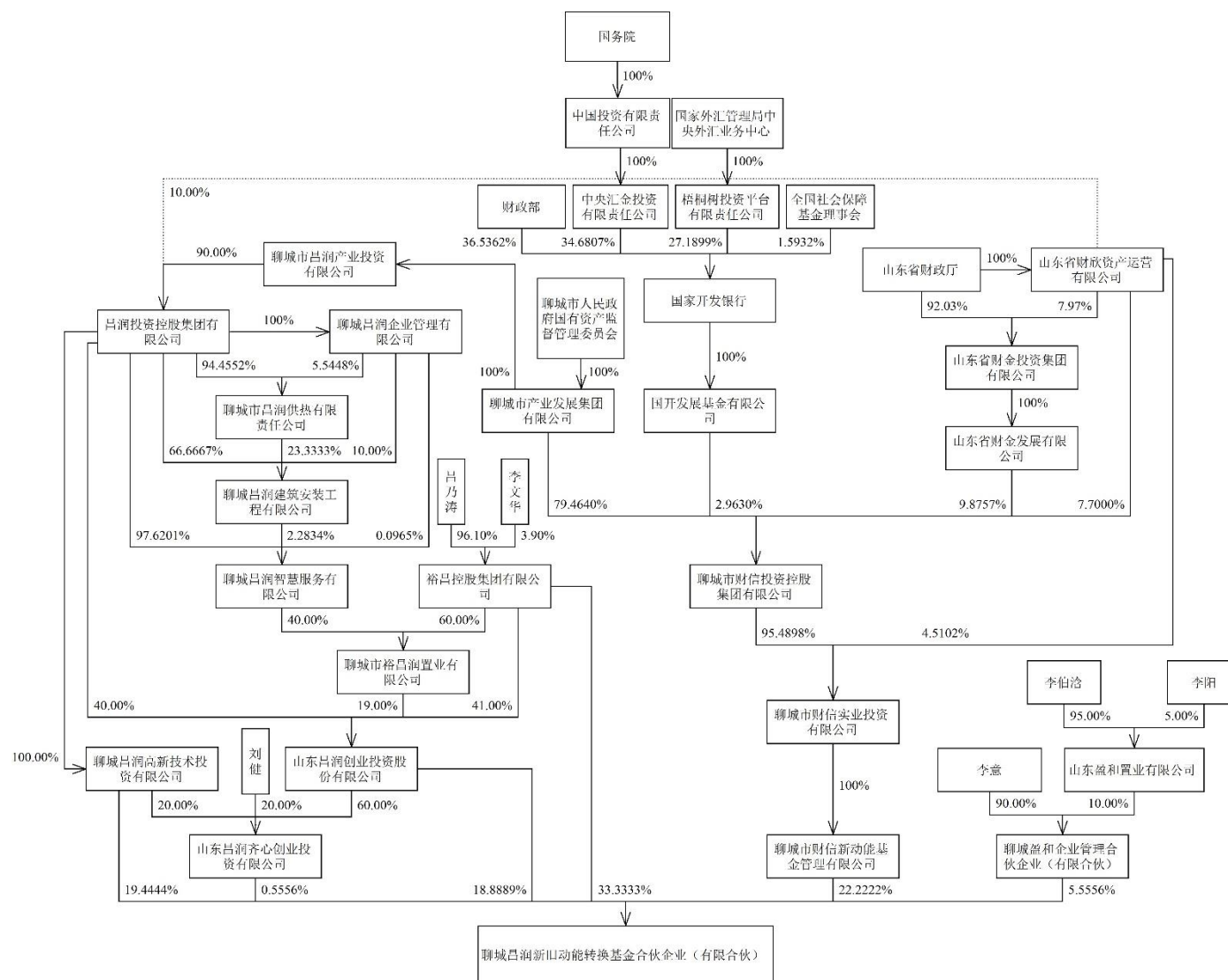
2022年5月30日，聊城昌润合伙人会议决议，同意聊城昌润住房开发建设有限公司将持有的全部3,500万元合伙企业出资额以3,500万元转让给聊城昌润高新技术投资有限公司。双方签署《投资额转让协议》，各合伙人共同签署《聊城昌润新旧动能转换基金合伙企业（有限合伙）合伙协议》。

2022年7月4日，聊城昌润在聊城市东昌府区行政审批服务局完成变更登记。本次变更完成后，聊城昌润合伙人的出资情况如下：

序号	合伙人名称/姓名	合伙人类型	认缴出资额 (万元)	出资比例
1	裕昌控股集团有限公司	有限合伙人	6,000.00	33.33%
2	聊城市财信新动能基金管理有限公司	有限合伙人	4,000.00	22.22%
3	聊城昌润高新技术投资有限公司	有限合伙人	3,500.00	19.44%
4	山东昌润创业投资股份有限公司	有限合伙人	3,400.00	18.89%
5	聊城盈和企业管理合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	1,000.00	5.56%
6	山东昌润齐心创业投资有限公司	普通合伙人	100.00	0.56%
合计			18,000.00	100.00%

3、产权结构图

截至本报告书签署日，聊城昌润的产权控制关系如下：



4、执行事务合伙人基本情况

截至本报告书签署日，聊城昌润的执行事务合伙人为山东昌润齐心创业投资有限公司，其基本情况如下：

企业名称	山东昌润齐心创业投资有限公司
统一社会信用代码	91371500MA3M0NCE6T
企业类型	有限责任公司
注册资本	500 万元
法定代表人	许鹏飞
成立日期	2018 年 6 月 14 日
注册地址	山东省聊城市东昌府区新区街道东昌东路 1 号莲湖大厦 20 层 2001 室
经营范围	一般项目：以自有资金从事投资活动；以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）；私募股权投资基金管理、创业投资基金管理服务（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

5、私募基金备案情况

聊城昌润已在中国证券投资基金业协会私募基金登记备案系统备案并取得私募投资基金备案证明（备案编码：SGC941）；聊城昌润的私募基金管理人山东昌润齐心创业投资有限公司已在中国证券投资基金业协会登记为私募投资基金管理人（登记编号：P1069527）。

6、最近三年主营业务发展状况

自设立以来，聊城昌润主要从事股权投资业务。

7、下属企业情况

截至本报告书签署日，除波米科技外，聊城昌润的对外投资情况如下：

序号	公司名称	注册资本（万元）	持股比例	主营业务
1	上海昌润极锐超硬材料有限公司	2,159.12	18.88%	超硬材料、超硬材料制品的生产和销售

序号	公司名称	注册资本(万元)	持股比例	主营业务
2	山东华菱电子股份有限公司	9,560.00	0.85%	热敏打印头研发、生产、销售及技术服务

8、最近两年的主要财务数据

聊城昌润最近两年的主要财务数据情况如下：

单位：万元

项目	2024年12月31日	2023年12月31日
资产总额	9,312.41	12,641.90
负债总额	1.45	-
所有者权益	9,310.96	12,641.90
项目	2024年度	2023年度
营业收入	-	-
净利润	2,174.06	381.77

注：2023年、2024年财务数据已经审计

9、存续期和锁定期匹配情况

根据聊城昌润的合伙协议和出具的说明，其存续期至2028年3月27日，存续期限安排与锁定期安排相匹配。

10、穿透至最终持有人情况

聊城昌润的最终持有人相关情况如下：

层级序号	投资人姓名/名称	认缴出资比例	取得权益时间	出资方式	资金来源	最终持有人性质
1-1	裕昌控股集团有限公司	33.33%	2019.02.22	货币	自有/自筹	-
1-1-1	吕乃涛	96.10%	2005.12.27	货币	自有/自筹	自然人
1-1-2	李文华	3.90%	2003.07.18	货币	自有/自筹	自然人
1-2	聊城市财信新动能基金管理有限公司	22.22%	2020.07.21	货币	自有/自筹	国有控股或管理主体
1-3	聊城昌润高新技术投资有限公司	19.44%	2022.07.04	货币	自有/自筹	国有控股或管理主体

层级序号	投资人姓名/名称	认缴出资比例	取得权益时间	出资方式	资金来源	最终持有人性质
1-4	山东昌润创业投资股份有限公司	18.89%	2019.02.22	货币	自有/自筹	-
1-4-1	裕昌控股集团有限公司	41.00%	2020.03.13	货币	自有/自筹	同1-1
1-4-2	昌润投资控股集团有限公司	40.00%	2008.08.22	货币	自有/自筹	国有控股或管理主体
1-4-3	聊城市裕昌润置业有限公司	19.00%	2020.03.13	货币	自有/自筹	-
1-4-3-1	裕昌控股集团有限公司	60.00%	2018.03.09	货币	自有/自筹	同1-1
1-4-3-2	聊城昌润智慧服务有限公司	40.00%	2022.06.30	货币	自有/自筹	国有控股或管理主体
1-5	聊城盈和企业管理合伙企业（有限合伙）	5.56%	2019.02.22	货币	自有/自筹	-
1-5-1	李意	90.00%	2019.01.09	货币	自有/自筹	自然人
1-5-2	山东盈和置业有限公司	10.00%	2019.01.09	货币	自有/自筹	-
1-5-2-1	李伯滢	95.00%	2019.11.04	货币	自有/自筹	自然人
1-5-2-2	李阳	5.00%	2019.11.04	货币	自有/自筹	自然人
1-6	山东昌润齐心创业投资有限公司	0.56%	2019.02.22	货币	自有/自筹	-
1-6-1	山东昌润创业投资股份有限公司	60.00%	2018.06.14	货币	自有/自筹	同1-4
1-6-2	刘健	20.00%	2023.04.25	货币	自有/自筹	自然人
1-6-3	聊城昌润高新技术投资有限公司	20.00%	2023.04.25	货币	自有/自筹	同1-3

注1：取得权益的时间以工商登记或产权登记时间为准

注2：“最终持有人”包括：自然人、上市公司（含境外上市公司）、新三板挂牌公司等公众公司、国有控股或管理主体（含事业单位、国有主体控制的产业基金等）、集体所有制企业、社会团体、境外政府投资基金、大学捐赠基金、养老基金、公益基金以及公募资产管理产品

聊城昌润及上述间接股权/份额持有人不存在法律法规规定的不得担任上市公司股东的情形，符合中国证监会关于上市公司股东的相关要求。

（六）睿高致远

1、基本情况

企业名称	聊城睿高致远股权投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91371500MABXQQMT7U
企业类型	有限合伙企业
认缴出资额	20,000 万元
实缴出资额	18,700 万元
主要经营场所	山东省聊城经济技术开发区东昌东路 181 号星光国际金融中心 7 号楼 11 层 1103 室
执行事务合伙人	山东睿高创业投资有限公司
成立日期	2022 年 9 月 22 日
经营范围	一般项目：以自有资金从事投资活动。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

2、历史沿革及最近三年出资额变化情况

（1）2022年9月，设立

2022年9月22日，聊城市财信高新科创投资合伙企业（有限合伙）、聊城市财信实业投资有限公司、国泰民福投资有限公司、聊城昌润高新技术投资有限公司、冠县和泉企业管理有限公司、山东睿高创业投资有限公司签署《聊城睿高致远股权投资合伙企业（有限合伙）合伙协议》，共同出资设立聊城睿高致远股权投资合伙企业（有限合伙），认缴出资金额20,000万元。

2022年9月22日，睿高致远在聊城经济技术开发区行政审批服务部完成注册登记，其设立时的合伙人及出资人情况如下：

序号	名称	合伙人类型	认缴出资额 (万元)	出资比例
1	聊城市财信高新科创投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	7,800.00	39.00%
2	聊城市财信实业投资有限公司	有限合伙人	4,000.00	20.00%
3	国泰民福投资有限公司	有限合伙人	4,000.00	20.00%
4	聊城昌润高新技术投资有限公司	有限合伙人	2,000.00	10.00%
5	冠县和泉企业管理有限公司	有限合伙人	2,000.00	10.00%
6	山东睿高创业投资有限公司	普通合伙人	200.00	1.00%

序号	名称	合伙人类型	认缴出资额 (万元)	出资比例
合计			20,000.00	100.00%

（2）2023年4月，合伙企业份额转让

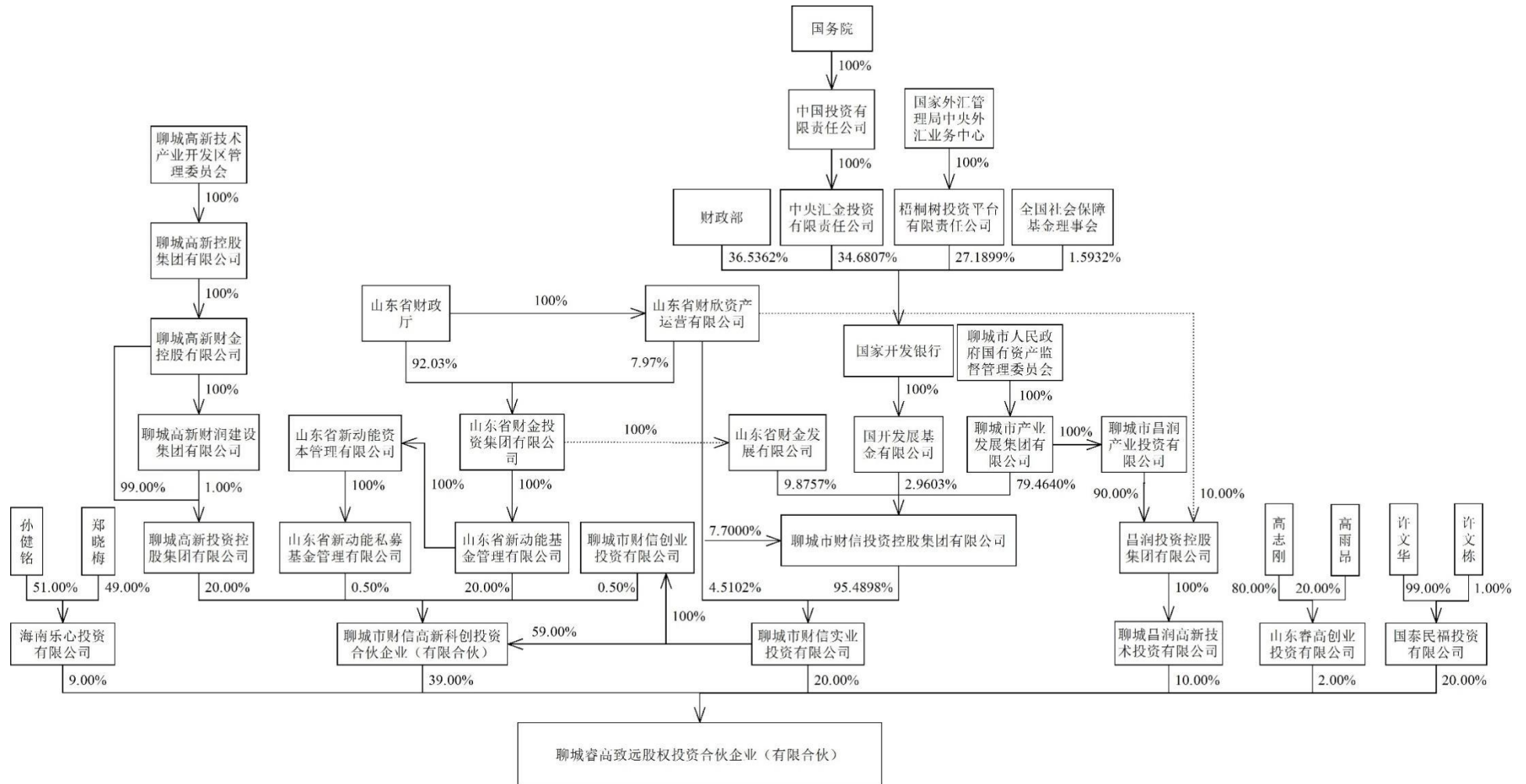
2023年4月10日，睿高致远召开全体合伙人会议，同意冠县和泉企业管理有限公司将其全部出资份额转让，由海南乐心投资有限公司受让其1,800万元的出资份额，由山东睿高创业投资有限公司受让其200万元的出资份额。2023年4月20日，全体合伙人共同签署《聊城睿高致远股权投资合伙企业（有限合伙）合伙协议》。

2023年4月28日，睿高致远在聊城经济技术开发区行政审批服务部完成变更登记。本次变更完成后，睿高致远合伙人的出资情况如下：

序号	名称	合伙人类型	认缴出资额 (万元)	出资比例
1	聊城市财信高新科创投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	7,800.00	39.00%
2	聊城市财信实业投资有限公司	有限合伙人	4,000.00	20.00%
3	国泰民福投资有限公司	有限合伙人	4,000.00	20.00%
4	聊城昌润高新技术投资有限公司	有限合伙人	2,000.00	10.00%
5	海南乐心投资有限公司	有限合伙人	1,800.00	9.00%
6	山东睿高创业投资有限公司	普通合伙人	400.00	2.00%
合计			20,000.00	100.00%

3、产权结构图

截至本报告书签署日，睿高致远的产权控制关系如下：



4、执行事务合伙人基本情况

截至本报告书签署日，睿高致远的执行事务合伙人为山东睿高创业投资有限公司，其基本情况参见“第三节 交易对方基本情况”之“一、本次交易对方情况”之“（四）惠鲁睿高”之“4、执行事务合伙人基本情况”。

5、私募基金备案情况

睿高致远已在中国证券投资基金业协会私募基金登记备案系统备案并取得私募投资基金备案证明（备案编码：SXN258）；睿高致远的私募基金管理人山东睿高创业投资有限公司已在中国证券投资基金业协会登记为私募投资基金管理人（登记编号：P1073783）。

6、最近三年主营业务发展状况

自设立以来，睿高致远主要从事股权投资业务。

7、下属企业情况

截至本报告书签署日，除波米科技外，睿高致远的对外投资情况如下：

序号	公司名称	注册资本 (万元)	持股比例	主营业务
1	上海昌润极锐超硬材料有限公司	2,159.12	9.22%	超硬材料、超硬材料制品的生产和销售
2	阜阳欣奕华新材料科技股份有限公司	20,728.02	0.85%	显示光刻胶、半导体光刻胶、OLED材料的研发、生产与销售
3	青岛宜开美科技有限公司	3,787.88	3.75%	精细化工品的全球分销
4	成都蓉矽半导体有限公司	1,001.82	4.53%	碳化硅功率半导体器件设计及服务
5	上海景恒芯视半导体有限公司	130.00	11.08%	FPGA、HDMI芯片设计及服务
6	青岛智兴医疗器械有限公司	612.92	7.23%	医疗器械的生产、销售

8、最近两年的主要财务数据

睿高致远最近两年的主要财务数据：

单位：万元

项目	2024年12月31日	2023年12月31日
资产总额	18,138.88	13,323.10
负债总额	-	-
所有者权益	18,138.88	13,323.10
项目	2024年度	2023年度
营业收入	-	-
净利润	-284.23	-165.09

注：2023年、2024年财务数据已经审计

9、存续期和锁定期匹配情况

根据睿高致远的合伙协议和出具的说明，其存续期至2031年5月9日，可覆盖股份锁定期，存续期限安排与锁定期安排相匹配。

10、穿透至最终持有人情况

睿高致远的最终持有人相关情况如下：

层级序号	投资人姓名/名称	认缴出资比例	取得权益时间	出资方式	资金来源	最终持有人性质
1-1	聊城市财信高新科创投资合伙企业（有限合伙）	39.00%	2022.09.22	货币	自有	国有控股或管理主体
1-2	聊城市财信实业投资有限公司	20.00%	2022.09.22	货币	自有	国有控股或管理主体
1-3	聊城昌润高新技术投资有限公司	10.00%	2022.09.22	货币	自有	国有控股或管理主体
1-4	国泰民福投资有限公司	20.00%	2022.09.22	货币	自有	-
1-4-1	许文华	99.00%	2016.07.04	货币	自有	自然人
1-4-2	许文栋	1.00%	2016.07.04	货币	自有	自然人
1-5	海南乐心投资有限公司	9.00%	2023.04.28	货币	自有	-
1-5-1	孙健铭	51.00%	2022.12.28	货币	自有	自然人
1-5-2	郑晓梅	49.00%	2022.12.28	货币	自有	自然人
1-6	山东睿高创业投资有限公司	2.00%	2022.09.22	货币	自有	-
1-6-1	高志刚	80.00%	2022.06.07	货币	自有	自然人

层级序号	投资人姓名/名称	认缴出资比例	取得权益时间	出资方式	资金来源	最终持有人性质
1-6-2	高雨昂	20.00%	2025.01.06	货币	自有	自然人

注1：取得权益的时间以工商登记时间为准。

注2：“最终持有人”包括：自然人、上市公司（含境外上市公司）、新三板挂牌公司等公众公司、国有控股或管理主体（含事业单位、国有主体控制的产业基金等）、集体所有制企业、社会团体、境外政府投资基金、大学捐赠基金、养老基金、公益基金以及公募资产管理产品。

睿高致远及上述间接股权/份额持有人不存在法律法规规定的不得担任上市公司股东的情形，符合中国证监会关于上市公司股东的相关要求。

（七）王传华

1、基本情况

姓名	王传华
曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号码	3725221962*****
住址及通讯地址	山东省聊城市阳谷县清河西路****
是否取得其他国家或地区的居留权	无

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

起止日期	任职单位	担任职务	与任职单位的产权关系
2017年2月至2023年3月	北京波米	董事长、经理	持有91.47%股权
2017年2月至2024年7月	大厂回族自治县永晶科技有限公司	执行董事	2024年7月10日前通过北京永晶控制其100%股权
2023年3月至今	北京永晶	执行董事、经理	持有91.47%股权
2021年11月至今	海南聚芯	执行事务合伙人	持有40.00%份额
2017年4月至2024年11月	波米科技	执行董事、经理	直接持有18.52%股权，间接持有24.90%股权，共持有43.42%股权

起止日期	任职单位	担任职务	与任职单位的产权关系
2024 年 11 月至今	波米科技	董事	直接持有 18.52%股权，间接持有 24.90%股权，共持有 43.42%股权

3、控制的企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署日，除波米科技外，王传华其他控制的企业和关联企业情况如下：

序号	企业名称	注册资本/出资额	关联关系	主营业务
1	阳谷华泰	40,898.95 万元	持有 22.8788%股权、实际控制人	橡胶助剂的研发、生产与销售
2	山东戴瑞克新材料有限公司	54,926.48 万元	阳谷华泰持有 100% 股权	橡胶助剂的生产与销售
3	山东特硅新材料有限公司	45,000 万元	阳谷华泰持有 100% 股权	精细化学品与有机硅中间体生产与销售
4	鹤壁市鹤山区地瑞化工科技有限公司	15,000 万元	阳谷华泰持有 100% 股权	橡胶助剂的生产与销售
5	山东华泰木源生物工程有限公司	15,000 万元	阳谷华泰持有 80% 股权	橡胶助剂的生产与销售
6	阳谷华泰新材料有限公司	5,000 万元	阳谷华泰持有 100% 股权	精细化学品生产销售
7	阳谷华泰健康科技有限公司	1,000 万元	阳谷华泰持有 100% 股权	食品添加剂、饲料添加剂、化工产品等生产销售
8	山东华泰新材料技术研发有限公司	1,000 万元	阳谷华泰持有 60% 股权	新材料技术研发、技术服务等
9	山东阳谷华泰进出口有限公司	300 万元	阳谷华泰持有 100% 股权	出口销售橡胶助剂
10	上海橡实化学有限公司	100 万元	阳谷华泰持有 100% 股权	技术研发
11	博为化学（香港）有限公司	1 万港币	阳谷华泰持有 100% 股权	销售橡胶助剂
12	华泰化学(美国)公司	200 万美元	阳谷华泰持有 100% 股权	销售橡胶助剂
13	华泰化学（欧洲）公司	50 万欧元	阳谷华泰持有 100% 股权	销售橡胶助剂

序号	企业名称	注册资本/出资额	关联关系	主营业务
14	青岛阳谷鲁华新材料有限公司	1,000 万元	阳谷华泰持有 51%股权	销售电子专用材料、合成材料等
15	华泰泰国新材料有限公司	500 万泰铢	阳谷华泰持有 99%股权	橡胶助剂的生产与销售
16	北京永晶	3,267.72 万元	持有 91.47%股权	无实际业务
17	海南聚芯	5,500 万元	持有 40.00%份额	无实际业务

(八) 武凤云

1、基本情况

姓名	武凤云
曾用名	无
性别	女
国籍	中国
身份证号码	3725221979*****
住址及通讯地址	北京市朝阳区北四环中路*****
是否取得其他国家或地区的居留权	无

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

起止日期	任职单位	担任职务	与任职单位的产权关系
2019 年 9 月至 2022 年 12 月	北京波米	董事	持有 8.53%股权
2022 年 12 月至 2023 年 3 月	北京波米	监事	持有 8.53%股权
2023 年 3 月至今	北京永晶	监事	持有 8.53%股权
2023 年 2 月至今	海南聚芯	财务负责人	持有 40%份额

3、控制的企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署日,除波米科技外,武凤云其他控制的企业和关联企业情况如下:

序号	企业名称	注册资本/出资额	关联关系	主营业务
1	北京永晶	3,267.72 万元	持有 8.53%股权	无实际业务
2	海南聚芯	5,500 万元	持有 40%份额	无实际业务

(九) 刘保乐

1、基本情况

姓名	刘保乐
曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号码	3725221982*****
住址及通讯地址	广东省深圳市罗湖区*****
是否取得其他国家或地区的居留权	无

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

起止日期	任职单位	担任职务	与任职单位的产权关系
2020 年 5 月至今	深圳市易诚企业服务有限公司	董事长、总经理	持有 65%股权
2020 年 7 月至今	深圳市信诚企业咨询服务有限公司	执行董事、总经理	持有 62.50%股权
2023 年 2 月至今	上海易诚企业服务有限公司	执行董事	深圳市易诚企业服务有限公司持有 100%股权

3、控制的企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署日，除波米科技外，刘保乐其他控制的企业和关联企业情况如下：

序号	企业名称	注册资本/出资额	关联关系	主营业务
1	深圳市信诚企业咨询服务有限公司	10 万元	持有 62.50% 股权	企业管理咨询、财务咨询、信息咨询、经济信息咨询
2	深圳市易诚企业服务有限公司	1,000 万元	持有 65%股权	企业管理咨询、财务咨询、信息咨询、经济信息咨询

序号	企业名称	注册资本/ 出资额	关联关系	主营业务
3	深圳易宣科技合伙企业(有限合伙)	10 万元	普通合伙人, 持有 25%份额	投资咨询; 经营电子商务; 国内贸易; 经营进出口业务
4	上海易诚企业服务有限公司	500 万元	深圳市易诚企业服务有限公司持有 100%股权	企业管理咨询、财务咨询、信息咨询、经济信息咨询

(十) 孟宪威

1、基本情况

姓名	孟宪威
曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号码	4403011975*****
住址及通讯地址	广东省深圳市福田区*****
是否取得其他国家或地区的居留权	无

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

起止日期	任职单位	担任职务	与任职单位的产权关系
2017 年 11 月至今	深圳市岭南资本投资管理有限公司	顾问	持有 100%股权
2019 年 6 月至今	深圳市岭南花卉市场投资发展有限公司	执行董事、总经理	持有 99%股权

3、控制的企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署日, 除波米科技外, 孟宪威其他控制的企业和关联企业情况如下:

序号	企业名称	注册资本/出资额	关联关系	主营业务
1	深圳市岭南资本投资管理有限公司	1,000 万元	持有 100%股权	投资管理
2	深圳市东方常青藤投资企业(有限合伙)	5,499.31 万元	持有 5.22%份额	股权投资

序号	企业名称	注册资本/出资额	关联关系	主营业务
3	深圳市岭南花卉市场投资发展有限公司	100 万元	持有 99%股权	花卉苗圃批发、零售、研发及相关产业投资

二、配套募集资金交易对方

本次交易募集配套资金的发行对象为符合中国证监会规定条件的合计不超过35名特定投资者。

最终发行对象将由公司股东大会授权董事会在取得中国证监会的注册同意文件后，与本次交易的独立财务顾问（主承销商）根据有关法律、法规及其他规范性文件的规定及投资者申购报价情况确定。

三、其他事项说明

（一）交易对方之间的关联关系

序号	交易对方	持有标的公司股权比例	关联关系或一致行动关系说明
1	海南聚芯	62.26%	王传华与武风云系夫妻关系；王传华持有海南聚芯 40%份额并担任其普通合伙人及执行事务合伙人，武风云持有海南聚芯 40%份额并担任其有限合伙人
	王传华	18.52%	
	武风云	8.89%	
2	惠鲁睿高	1.42%	惠鲁睿高与睿高致远的普通合伙人、执行事务合伙人均为山东睿高创业投资有限公司
	睿高致远	0.95%	

（二）交易对方与上市公司的关联关系说明

本次发行股份及支付现金购买资产的交易对方之一王传华为上市公司实际控制人，交易对方之一海南聚芯为上市公司实际控制人王传华持有合伙份额且能够控制的合伙企业，交易对方之一武风云为上市公司实际控制人王传华之配偶，均系上市公司关联方。除此之外，本次其他交易对方均与上市公司无关联关系。

（三）交易对方向上市公司推荐董事或者高级管理人员的情况

截至本报告书签署日，本次发行股份及支付现金购买资产的交易对方未向上市公司推荐董事、监事及高级管理人员。

(四) 交易对方及其主要管理人员最近五年内受到行政处罚、刑事处罚、涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况

截至本报告书签署日,交易对方及其主要管理人员未因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查,且最近五年内不存在受到行政处罚(与证券市场明显无关的除外)、刑事处罚或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况。

(五) 交易对方及其主要管理人员最近五年的诚信情况

截至本报告书签署日,交易对方及其主要管理人员最近五年不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分的情形,不存在重大失信的情形。

(六) 标的公司股东人数穿透计算

根据《证券法》《非上市公众公司监管指引第4号——股东人数超过二百人的未上市股份有限公司申请行政许可有关问题的审核指引》,按照穿透至自然人、非专门以持有标的公司为目的的主体、国有控股或管理主体、依据相关法律法规设立并规范运作且已经接受证券监督管理机构监管的私募股权基金,以及依法设立的员工持股平台的口径计算,标的公司股东穿透计算后的合计人数未超过200人。

(七) 穿透锁定的合规性

1、相关法律法规

根据《重组管理办法》第四十七条,“特定对象以资产认购而取得的上市公司股份,自股份发行结束之日起十二个月内不得转让;属于下列情形之一的,三十六个月内不得转让:(一)特定对象为上市公司控股股东、实际控制人或者其控制的关联人;(二)特定对象通过认购本次重组发行的股份取得上市公司的实际控制权;(三)特定对象取得本次重组发行的股份时,对其用于认购股份的资产持续拥有权益的时间不足十二个月。”

根据《26号准则》第十五条,如为合伙企业,应当穿透披露至最终出资人;

如为契约型私募基金、券商资产管理计划、基金专户及基金子公司产品、信托计划、理财产品、保险资管计划、专为本次交易设立的公司等，应当比照对合伙企业的上述要求进行披露。

2、穿透锁定安排

本次交易对方中，海南聚芯、阳谷霖阳、阳谷泽阳、惠鲁睿高除投资于标的公司外，不存在其他对外投资情况，且惠鲁睿高设立时间距成为标的公司股东的时间较为接近，基于谨慎性原则，将海南聚芯、阳谷霖阳、阳谷泽阳、惠鲁睿高比照专为本次交易设立主体进行穿透锁定安排，其向上穿透锁定情况如下：

(1) 海南聚芯

层级序号	投资人姓名/名称	是否已出具穿透锁定承诺函
1-1	王传华	是
1-2	武凤云	是
1-3	王文武	是

(2) 阳谷霖阳

层级序号	投资人姓名/名称	是否已出具穿透锁定承诺函
1-1	王冰	是
1-2	李铭新	是
1-3	杜孟成	是
1-4	陈宝喜	是
1-5	刘凯	是
1-6	任庆坤	是
1-7	公聪聪	是
1-8	王华森	是
1-9	贾杰	是
1-10	张义腾	是
1-11	张昊	是
1-12	刘坤	是
1-13	张强	是

(3) 阳谷泽阳

层级序号	投资人姓名/名称	是否已出具穿透锁定承诺函
1-1	王辉然	是
1-2	关忠博	是
1-3	陈存浩	是
1-4	张翠红	是
1-5	孟凡兴	是
1-6	唐衍超	是
1-7	韩兵	是
1-8	王勇戈	是
1-9	王珂	是
1-10	曹进	是
1-11	王建伟	是
1-12	郭宗举	是
1-13	申大超	是
1-14	王念磊	是
1-15	李思威	是
1-16	张学周	是
1-17	盛泽东	是
1-18	秦艳萍	是
1-19	孙洪阳	是
1-20	楚存鲁	是
1-21	刘林强	是
1-22	姚中华	是
1-23	许学龙	是
1-24	潘娜	是
1-25	梁勇	是
1-26	李贻峰	是
1-27	祝明涛	是
1-28	王文真	是
1-29	王蹦蹦	是
1-30	张佃臣	是
1-31	张敏	是
1-32	孟庆田	是
1-33	张洋	是

1-34	张道增	是
1-35	武胜男	是
1-36	白天岳	是
1-37	高永辉	是
1-38	魏添宇	是
1-39	虞连亭	是
1-40	曲超	是

(4) 惠鲁睿高

层级序号	投资人姓名/名称	除持有标的资产外是否存在其他对外投资	是否已出具穿透锁定承诺函
1-1	山东省社会保障基金管理有限公司	是	是
1-2	聊城市财信高新科创投资合伙企业(有限合伙)	是	是
1-3	聊城市财信实业投资有限公司	是	是
1-4	山东睿高创业投资有限公司	是	是
1-4-1	高志刚	/	是
1-4-2	高雨昂	/	是

其中，海南聚芯、阳谷霖阳、阳谷泽阳的合伙人均为自然人，为合伙企业的最终持有人及股份穿透锁定的承诺方。

惠鲁睿高上层之第一层合伙人中，山东省社会保障基金管理有限公司、聊城市财信高新科创投资合伙企业(有限合伙)、聊城市财信实业投资有限公司均为国有控股或管理主体，且除直接投资惠鲁睿高及间接投资标的公司外，均存在其他对外投资的情况，均不属于为本次交易专门设立的主体，股份锁定承诺向上穿透至该层合伙人；山东睿高创业投资有限公司为已在中国证券投资基金业协会登记的私募投资基金管理人，除直接投资惠鲁睿高及间接投资标的公司外，还存在其他对外投资情况，不属于专为本次交易设立的主体。但基于谨慎性原则，股份锁定承诺向上穿透至最终持有人高志刚、高雨昂。

以上主体穿透锁定承诺内容，详见本报告书“第一节 本次交易概述”之“六、本次交易相关方所作出的重要承诺”之“(三) 交易对方作出的重要承诺”。

第四节 交易标的基本情况

本次交易标的资产为波米科技 100%股权。

一、标的公司基本信息

公司名称	波米科技有限公司
统一社会信用代码	91371521MA3DFHJN1E
企业类型	其他有限责任公司
法定代表人	王传华
注册资本	5,621.3880 万元
成立日期	2017 年 4 月 7 日
注册地址	山东省聊城市阳谷县狮子楼办事处清河西路 369 号
办公地址	山东省聊城市阳谷县狮子楼办事处清河西路 369 号
经营范围	一般项目：电子专用材料研发；电子专用材料制造；电子专用材料销售；高性能纤维及复合材料制造；高性能纤维及复合材料销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；货物进出口；技术进出口。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

二、历史沿革

（一）2017年3月，波米科技设立

2017 年 3 月 20 日，北京波米科技有限公司股东会决议，出资 5,000 万元设立波米科技。

2017 年 4 月 7 日，波米科技取得阳谷县市场监督管理局核发的《营业执照》。

波米科技设立时的股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	占注册资本比例
北京波米	5,000.00	100.00%
合计	5,000.00	100.00%

（二）2023年1月，第一次股权转让

2023 年 1 月 15 日，北京东审资产评估有限责任公司出具《波米科技有限公

司股东拟进行股权转让所涉及的股东全部权益价值项目资产评估报告》(东评字[2023]第 02-015 号),按照资产基础法评估,截至评估基准日 2022 年 6 月 30 日,波米科技股东全部权益评估价值为 3,367.24 万元。

参考上述评估结果,2023 年 1 月 18 日,经波米科技股东会决议,北京波米将持有的波米科技 70%的股权(对应注册资本 3,500 万元)以 2,357.068 万元的价格转让给海南聚芯,将持有的 20%的股权(对应注册资本 1,000 万元)以 673.448 万元的价格转让给王传华,将持有的 10%的股权(对应注册资本 500 万元)以 336.724 万元的价格转让给武凤云。同日,北京波米分别与海南聚芯、王传华、武凤云签订《股权转让协议》。北京波米与海南聚芯同为王传华实际控制的企业。

2023 年 1 月 30 日,波米科技取得阳谷县行政审批服务局换发的《营业执照》。

本次股权转让完成后,波米科技股权结构如下:

序号	股东名称	出资额(万元)	占注册资本比例
1	海南聚芯	3,500.00	70.00%
2	王传华	1,000.00	20.00%
3	武凤云	500.00	10.00%
合计		5,000.00	100.00%

(三) 2023年2月,第一次增资

为促进标的公司长期发展,标的公司决定进行员工股权激励。2023 年 2 月 8 日,波米科技股东会通过决议,同意阳谷霖阳电子科技合伙企业(有限合伙)认缴出资 189 万元,持股比例为 3.55%,阳谷泽阳电子科技合伙企业(有限合伙)认缴出资 138 万元,持股比例为 2.59%,波米科技注册资本增加至 5,327 万元。同日,阳谷霖阳、阳谷泽阳签订《增资扩股协议书》,阳谷霖阳以 756 万元价格认缴新增 189 万元注册资本,阳谷泽阳以 552 万元价格认缴新增 138 万元注册资本。

2023 年 2 月 10 日,波米科技取得阳谷县行政审批服务局换发的《营业执照》。

本次增资完成后,波米科技股权结构如下:

序号	股东名称	出资额（万元）	占注册资本比例
1	海南聚芯	3,500.00	65.70%
2	王传华	1,000.00	18.77%
3	武风云	500.00	9.39%
4	阳谷霖阳	189.00	3.55%
5	阳谷泽阳	138.00	2.59%
合计		5,327.00	100.00%

（四）2023年11月，第二次增资

为进一步扩充标的公司实力，2023年11月13日，波米科技股东会通过决议，标的公司注册资本增加至5,621.388万元，同意惠鲁睿高认缴出资79.905万元，持股比例为1.4214%；同意聊城昌润认缴出资79.905万元，持股比例为1.4214%；同意睿高致远认缴出资53.27万元，持股比例为0.9476%；同意孟宪威、刘保乐、马桂兰分别认缴出资20万元，各持股比例均为0.3558%；同意贾志臣认缴出资10.654万元，持股比例为0.1895%；同意柴建华、张桂英分别认缴出资5.327万元，各持股比例均为0.0948%。各方于2023年10月30日签署《增资协议》。

本次增资价格为18.7723元/股（对应标的公司投前估值10亿元），上述增资方合计以55,263,380元对标的公司进行增资，其中，2,943,880元计入注册资本，剩余52,319,500元计入资本公积。

2023年11月21日，波米科技取得阳谷县行政审批服务局换发的《营业执照》。

本次增资完成后，波米科技股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	占注册资本比例
1	海南聚芯	3,500.0000	62.26%
2	王传华	1,000.0000	17.79%
3	武风云	500.0000	8.89%
4	阳谷霖阳	189.0000	3.36%
5	阳谷泽阳	138.0000	2.45%

序号	股东名称	出资额（万元）	占注册资本比例
6	惠鲁睿高	79.9050	1.42%
7	聊城昌润	79.9050	1.42%
8	睿高致远	53.2700	0.95%
9	刘保乐	20.0000	0.36%
10	孟宪威	20.0000	0.36%
11	马桂兰	20.0000	0.36%
12	贾志臣	10.6540	0.19%
13	柴建华	5.3270	0.09%
14	张桂英	5.3270	0.09%
合计		5,621.3880	100.00%

本次增资存在股权代持情形，相关代持情况如下：

马桂兰出资 375.4460 万元认购标的公司 20 万元股权，为代谢皆全持有；贾志臣出资 200 万元认购标的公司 10.6540 万元股权，张桂英出资 100 万元认购标的公司 5.3270 万元股权，均为代贾小雪持有；柴建华出资 100 万元认购标的公司 5.3270 万元股权，为代伍永青持有（马桂兰、贾志臣、张桂英和柴建华以下简称为“名义股东”，谢皆全、贾小雪、伍永青以下简称为“实际股东”）。

（五）代持清理及股权变更事宜

为保证本次交易的顺利实施，本次交易对方之一王传华受让马桂兰、贾志臣、张桂英、柴建华持有的全部标的公司股权，占标的公司股权比例为 0.73%。马桂兰、贾志臣、张桂英、柴建华退出本次交易。

2025 年 3 月 14 日，波米科技股东会通过决议，同意马桂兰、贾志臣、张桂英、柴建华分别将其持有的 0.36%、0.19%、0.09%和 0.09%的股权转让给王传华。王传华直接持有标的公司股权由 1,000 万元增加到 1,041.308 万元，持股比例由 17.79%增加至 18.52%。

2025 年 3 月 14 日，王传华分别和马桂兰与谢皆全、贾志臣与贾小雪、张桂英与贾小雪、柴建华与伍永青签订《股权转让协议》，名义股东马桂兰、贾志臣、张桂英与柴建华分别将其持有的波米科技 0.36%、0.19%、0.09%和 0.09%的股权转让给王传华。名义股东和实际股东同意，按照 12.5 亿元估值作为标的公司本

次转让的定价依据。王传华将转让价款支付给名义股东，名义股东缴纳完相关税款后，将完税价款支付给实际股东。

2025 年 4 月 2 日，波米科技办理完毕上述股权变更的工商登记手续。

本次股权转让完成后，波米科技股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	占注册资本比例
1	海南聚芯	3,500.0000	62.26%
2	王传华	1,041.3080	18.52%
3	武凤云	500.0000	8.89%
4	阳谷霖阳	189.0000	3.36%
5	阳谷泽阳	138.0000	2.45%
6	惠鲁睿高	79.9050	1.42%
7	聊城昌润	79.9050	1.42%
8	睿高致远	53.2700	0.95%
9	刘保乐	20.0000	0.36%
10	孟宪威	20.0000	0.36%
合计		5,621.3880	100.00%

三、股权结构及控制关系

（一）股权结构

截至本报告书签署日，波米科技的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称/姓名	认缴出资额	持股比例
1	海南聚芯科技合伙企业（有限合伙）	3,500.0000	62.26%
2	王传华	1,041.3080	18.52%
3	武凤云	500.0000	8.89%
4	阳谷霖阳电子科技合伙企业（有限合伙）	189.0000	3.36%
5	阳谷泽阳电子科技合伙企业（有限合伙）	138.0000	2.45%
6	聊城惠鲁睿高股权投资合伙企业（有限合伙）	79.9050	1.42%
7	聊城昌润新旧动能转换基金合伙企业（有限合伙）	79.9050	1.42%
8	聊城睿高致远股权投资合伙企业（有限合伙）	53.2700	0.95%

序号	股东名称/姓名	认缴出资额	持股比例
9	刘保乐	20.0000	0.36%
10	孟宪威	20.0000	0.36%
合计		5,621.3880	100.00%

(二) 控股股东及实际控制人

截至本报告书签署日，海南聚芯持有标的公司 62.26%股权，为标的公司控股股东。王传华直接持有标的公司 18.52%股权，通过海南聚芯间接控制标的公司 62.26%股权，合计控制标的公司 80.78%股权，为标的公司的实际控制人。

(三) 标的公司章程和相关投资协议中可能对本次交易产生影响的内容、高级管理人员安排

截至本报告书签署日，波米科技的公司章程和相关投资协议中不存在可能对本次交易产生影响的内容。标的公司不存在可能对本次交易产生影响的高级管理人员安排。

(四) 影响资产独立性的协议或其他安排

截至本报告书签署日，波米科技不存在影响其资产独立性的协议或其他安排，如协议控制架构、让渡经营管理权、收益权等。

四、子公司及分支机构基本情况

截至本报告书签署日，波米科技无控股子公司、参股公司及分支机构。

五、标的公司主要资产权属状况、对外担保状况及主要负债、或有负债情况

(一) 主要资产情况

1、固定资产情况

标的公司固定资产主要包括房屋及建筑物、机器设备、运输设备、办公设备、电子设备及其他。截至 2024 年 12 月 31 日，标的公司固定资产总体情况如下：

单位：万元

项目	原值	累计折旧	减值准备	账面价值	成新率
房屋及建筑物	5,926.30	1,102.79	-	4,823.51	81.39%
机器设备	3,437.47	1,392.51	-	2,044.96	59.49%
运输设备	7.00	4.71	-	2.29	32.71%
办公设备	265.31	210.04	-	55.27	20.83%
电子设备及其他	88.62	57.68	-	30.95	34.92%
合计	9,724.70	2,767.72	-	6,956.98	71.54%

2、房屋及建筑物情况

(1) 自有房屋及建筑物情况

截至 2024 年 12 月 31 日，标的公司拥有的已办理权属证书的房产情况如下：

序号	不动产权证号	房屋坐落	建筑面积 (平方米)	用途	房屋所有人	他项权利
1	鲁（2021）阳谷县不动产权第 0034390 号	阳谷县清河西路 369 号	11,804.14	工业	波米科技	无
2	鲁（2024）阳谷县不动产权第 0006320 号	阳谷县清河西路 369 号	752.36	工业	波米科技	无

注：2025 年 2 月 27 日，标的公司取得消防泵房不动产权证书，证号：鲁（2025）阳谷县不动产权第 0001867 号，建筑面积 151.56 平方米，用途为工业，无他项权利。

(2) 其他占有使用的房屋及建筑物情况

标的公司占有使用的位于阳谷县清河西路 369 号土地范围内的门卫室，面积 36.8 平方米，未取得不动产权证书。

根据山东阳谷经济开发区管理委员会出具的《证明》：上述房屋系所在地政府为招商引资目的而建设，因历史原因未取得不动产权证书。该房屋为标的公司厂区的组成部分，标的公司有权长期无偿使用，该房屋不存在被收回、拆除或引致诉讼、仲裁等法律风险，标的公司亦不会因此而受到处罚。

标的公司使用的上述房屋不属于标的公司生产经营主要资产，上述情形不会对本次交易产生重大不利影响。

3、无形资产情况

(1) 土地使用权

截至 2024 年 12 月 31 日，标的公司拥有的土地使用权情况如下：

序号	权利人	不动产权证号	土地坐落	用途	使用权面积 (平方米)	取得 方式	终止日期	他项权利
1	波米科技	鲁（2021）阳谷县不动产权第0034390号	阳谷县清河西路369号	工业用地	61,465	出让	2069年1月13日	无

（2）商标

截至 2024 年 12 月 31 日，标的公司拥有的注册商标情况如下：

序号	注册商标	权利人	注册号	类别	有效期限	取得 方式	他项 权利
1		波米科技	23430301	1 类	2018-03-21 至 2028-03-20	继受 取得	无
2		波米科技	23430532	41 类	2018-03-21 至 2028-03-20	继受 取得	无
3		波米科技	23430700	16 类	2018-03-21 至 2028-03-20	继受 取得	无
4		波米科技	23430193	40 类	2018-06-21 至 2028-06-20	继受 取得	无
5		波米科技	23430863	42 类	2018-06-14 至 2028-06-13	继受 取得	无
6		波米科技	23430461	35 类	2018-06-14 至 2028-06-13	继受 取得	无
7	POME-ZKPI	波米科技	4733338	1 类	2019-01-21 至 2029-01-20	继受 取得	无
8	POME-ZKPI	波米科技	4733339	17 类	2019-01-21 至 2029-01-20	继受 取得	无

2023 年 1 月，北京波米将以上 8 项注册商标无偿转让给波米科技，已完成过户登记手续，不存在权属纠纷、权利限制的情况。北京波米为标的公司实际控制人同一控制下企业，无偿转让符合商业合理性，不存在损害标的公司利益的情形。

（3）专利

截至 2024 年 12 月 31 日，标的公司拥有发明专利 48 项、实用新型专利 25 项，共计 73 项专利。以上专利情况详见本报告书附表一。标的公司主要专利为

自主研发，原始取得，部分继受专利已完成过户变更手续。标的公司专利权属清晰，不存在权属纠纷、权利限制的情况。

(4) 软件著作权

截至 2024 年 12 月 31 日，标的公司拥有 6 项软件著作权，具体情况如下：

序号	软件名称	权利人	登记号	登记日期	权利取得方式	他项权利
1	非光敏聚酰亚胺生产控制系统V1.0	波米科技	2021SR1251646	2021年8月24日	原始取得	无
2	非光敏聚酰亚胺生产快速成型定型控制系统V1.0	波米科技	2021SR1251645	2021年8月24日	原始取得	无
3	负型聚酰亚胺光刻胶研究成果管理系统V1.0	波米科技	2021SR1251580	2021年8月24日	原始取得	无
4	正型聚酰亚胺光刻胶生产加工工艺控制系统V1.0	波米科技	2021SR1251579	2021年8月24日	原始取得	无
5	正型聚酰亚胺光刻胶研究技术支撑系统V1.0	波米科技	2021SR1253664	2021年8月24日	原始取得	无
6	正型聚酰亚胺综合性能试验系统V1.0	波米科技	2021SR1251826	2021年8月24日	原始取得	无

(5) 域名

截至 2024 年 12 月 31 日，标的公司共拥有 1 项域名，具体情况如下：

序号	域名	审核时间	网站备案/许可证号
1	pome.com.cn	2021年12月17日	鲁ICP备2021045759号-1

(二) 主要负债及或有负债情况

根据信永中和出具的《审计报告》，截至 2024 年 12 月 31 日，波米科技的主要负债构成情况如下表：

项目	2024 年 12 月 31 日（万元）	占比
短期借款	2,001.63	52.63%
应付账款	105.57	2.78%
合同负债	5.04	0.13%
应付职工薪酬	183.14	4.82%
应交税费	23.67	0.62%
其他应付款	154.36	4.06%

项目	2024 年 12 月 31 日（万元）	占比
其他流动负债	0.66	0.02%
流动负债合计	2,474.06	65.05%
递延收益	1,329.37	34.95%
非流动负债合计	1,329.37	34.95%
负债合计	3,803.42	100.00%

（三）对外担保情况

截至本报告书签署日，标的公司不存在对外担保的情形。

（四）权利限制情况

截至本报告书签署日，标的公司资产不存在抵押、质押等权利限制的情形。

（五）相关诉讼、仲裁、司法强制执行等重大争议或者存在妨碍权属转移的其他情况

截至本报告书签署日，标的公司资产不存在相关诉讼、仲裁、司法强制执行等重大争议或者存在妨碍权属转移的其他情况。

六、主要经营资质及涉及的立项、环保、行业准入、用地等相关报批情况

（一）主要经营资质及认证

截至本报告书签署日，标的公司持有的现行有效的主要经营资质情况如下：

证书名称	证书编号	发证/备案部门	发证时间	有效期限
《排污许可证》	91371521MA3DFHJN1E001Q	聊城市生态环境局	2024 年 12 月 26 日	2029 年 12 月 25 日
《高新技术企业证书》	GR202437005492	山东省科学技术厅、山东省财政厅、国家税务总局山东税务局	2024 年 12 月 7 日	2027 年 12 月 7 日
《山东省易制毒化学品管理信息系统入网表》	-	山东省阳谷县公安局	2020 年 9 月 22 日	-
《海关进出口货物收发货人备案回执》	海关编码：3714966659	中华人民共和国聊城海关	2019 年 9 月 5 日	长期

证书名称	证书编号	发证/备案部门	发证时间	有效期限
《对外贸易经营者备案登记表》	02954841	对外贸易经营者 备案登记机关	2019 年 9 月 4 日	-

标的公司取得的国内外认证证书情况如下:

证书名称	证书编号	认证内容	发证机构	有效期限
《环境管理体系认证证书》	30723E203 01R1M	环境管理体系符合 GB/T24001-2016/ISO14001:2015 标准, 该环境管理体系认证所覆盖的范围为: ZKPI 系列聚酰亚胺涂层胶的生产。	北京航标时代检测认证有限公司	2023 年 10 月 13 日至 2026 年 10 月 26 日止
《职业健康安全管理体系认证证书》	30723S202 86R1M	职业健康安全管理体系符合 GB/T45001-2020/ISO45001:2018 标准, 该职业健康安全管理体系认证所覆盖的范围为: ZKPI 系列聚酰亚胺涂层胶的生产。	北京航标时代检测认证有限公司	2023 年 10 月 13 日至 2026 年 10 月 26 日止
《质量管理体系认证证书》	30723Q206 75R1M	质量管理体系符合 GB/T19001-2016/ISO9001:2015 标准, 该质量管理体系认证所覆盖的范围为: ZKPI 系列聚酰亚胺涂层胶的生产。	北京航标时代检测认证有限公司	2023 年 10 月 13 日至 2026 年 10 月 26 日止
《质量管理体系认证证书》	0495848	波米科技的质量管理体系已经过审核并符合 IATF16949- 第一版的要求; 范围: 设计和制造用做半导体芯片封装和液晶取向剂的聚酰亚胺前体涂层胶	Bureau Veritas Certification	2024 年 1 月 14 日至 2027 年 1 月 13 日止

(二) 涉及的立项、环保、行业准入、用地等相关报批情况

本次交易的标的资产为波米科技 100%股权, 不涉及立项、环保、行业准入、用地、规划、建设施工等有关报批事项。

七、重大未决诉讼、仲裁、行政处罚及合法合规情况

(一) 重大未决诉讼、仲裁

截至本报告书签署日, 标的公司不存在重大未决诉讼或仲裁。

(二) 行政处罚或刑事处罚情况

自2022年1月1日至本报告书签署日,标的公司未受过相关行政处罚和刑事处罚。

(三) 被司法机关立案侦查或被中国证监会立案调查的情况

截至本报告书签署日,标的公司不存在因涉嫌违法犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查的情况。

八、主营业务情况

(一) 行业管理体制及相关法律法规政策

1、标的公司所处行业分类

标的公司主要从事高性能聚酰亚胺材料的研发、生产和销售,主要产品包括非光敏性聚酰亚胺与光敏性聚酰亚胺涂层胶以及聚酰亚胺液晶取向剂,主要应用于功率半导体器件制造、半导体先进封装与液晶显示面板制造领域。根据中国证监会发布的《上市公司行业统计分类与代码》(JR/T 0020—2024),标的公司所属行业为“C398 电子元件及电子专用材料制造”;根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017),标的公司所属行业为“C3985 电子专用材料制造”。

2、行业主管部门和管理体制

标的公司所处行业监管采取国家宏观调控和行业自律相结合的方式。行业主管部门包括国家发展和改革委员会、工业和信息化部、应急管理部、国家市场监督管理总局和生态环境部,行业自律组织主要包括中国半导体行业协会、中国电子材料行业协会和中国光学光电子行业协会。

部门/组织	相关职能
国家发展和改革委员会	拟订并组织实施国民经济和社会发展战略、中长期规划和年度计划;负责投资综合管理,拟订全社会固定资产投资总规模、结构调控目标和政策,会同相关部门拟订政府投资项目审批权限和政府核准的固定资产投资项目目录;组织拟订综合性产业政策;组织拟订并推动实施高技术产业和战略性新兴产业发展规划政策,协调产业升级、重大技术装备推广应用等方面的重大问题
工业和信息化部	拟订实施行业规划、产业政策和标准,监测工业行业日常运行,推动重大技术装备发展和自主创新,指导推进信息化建设,协调维护国家信息安全等

部门/组织	相关职能
应急管理部	组织起草安全生产综合性法律法规草案,拟订安全生产政策和规划,指导协调全国安全生产工作,分析和预测全国安全生产形势,发布全国安全生产信息,协调解决安全生产中的重大问题
国家市场监督管理总局	负责市场综合监督管理、市场主体统一登记注册、组织和指导市场监管综合执法工作、反垄断统一执法、监督管理市场秩序、宏观质量管理、产品质量安全监督管理、特种设备安全监督管理、食品安全监督管理综合协调等
生态环境部	负责建立健全环境保护基本制度;拟订并组织实施国家环境保护政策、规划,起草法律法规草案,制定部门规章;负责重大环境问题的统筹协调和监督管理;承担落实国家减排目标的责任;环境污染防治的监督管理;指导、协调、监督生态保护工作
中国半导体行业协会	反映行业意愿、研究行业发展方向、协助编制行业发展规划和经济技术政策,协调行业内外关系、参与行业重大项目决策等
中国电子材料行业协会	协助政府部门推动行业的质量管理和监督,制(修)订本行业的团体标准并接受政府委托组织或参与制(修)订本行业的国家标准、行业标准等工作;围绕规范市场秩序,加强行业自律工作,组织订立行规、行约并共同遵守;及时向有关部门和会员单位提供电子材料行业相关信息咨询等
中国光学光电子行业协会	开展本行业市场调查,向政府提出本行业发展规划的建议;进行市场预测,向政府和会员单位提供信息;举办国际、国内展览会、研讨会、学术讨论会,致力新产品新技术的推广应用;出版刊物报纸和行业名录;组织会员单位开拓国际国内市场,组织国际交流,开展国际合作,推动行业发展与进步

3、行业主要法律、法规和政策及对标的公司经营发展的影响

(1) 行业主要法律、法规和政策

新材料产业被列为我国当前着重发展的七大战略性新兴产业之一。聚酰亚胺在下游领域应用广泛,是高新技术产业发展的重要材料之一,但目前大部分高性能聚酰亚胺产品及关键工艺技术仍被国外企业掌控,如何突破产业技术瓶颈并打破国外企业在高性能聚酰亚胺领域的垄断格局,是当前产业发展面临的首要挑战。为此,国家不断出台相关政策鼓励并推动高性能聚酰亚胺产业发展,相关产业政策如下:

序号	时间	政策名称	部门	内容
1	2023 年 12 月	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	国家发展改革委	“鼓励类”之“十一、石化化工”之“5.树脂”之“电子级聚酰亚胺等特种工程塑料”、“十一、石化化工”之“7.专用化学品”之“超净高纯试剂、光刻胶、电子气体、新型显示和先进封装材料等电子化学品及关键原料的开发与生产”
2	2023 年 12 月	《重点新材料首批次应用示范指导目录 2024》（工信部原函〔2023〕367 号）	工业和信息化部	关键战略材料涵盖：OLED 用发光层、传输层及油墨材料，OLED 基板用聚酰亚胺材料（YPI），显示用聚酰亚胺及取向剂，KrF 光刻胶、ArF/ArFi 光刻胶，感光性聚酰亚胺树脂（PSPI），AMOLED 用正性光刻胶等
3	2023 年 8 月	《电子信息制造业 2023—2024 年稳增长行动方案》（工信部联电子〔2023〕132 号）	工业和信息化部、财政部	推动集成电路、新型显示、通讯设备、智能硬件、锂离子电池等重点领域重大项目开工建设；面向个人计算、新型显示、VR/AR、5G 通信、智能网联汽车等重点领域，推动电子材料、电子专用设备和电子测量仪器技术攻关
4	2023 年 6 月	《制造业可靠性提升实施意见》（工信部联科〔2023〕77 号）	工业和信息化部、教育部、科技部、国家市场监督管理总局	提升新型显示专用材料、电子树脂、电子化学品、新型显示电子功能材料、芯片先进封装材料等电子材料性能
5	2021 年 12 月	《“十四五”原材料工业发展规划》（工信部联规〔2021〕212 号）	工业和信息化部、科技部、自然资源部	“突破关键材料”中“突破重点品种”包括：围绕集成电路、信息通信等重点应用领域，攻克光刻胶等关键材料
6	2021 年 3 月	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	全国人大常委会	加快集成电路用光刻胶等电子高纯材料关键技术突破，提升制造业核心竞争力

序号	时间	政策名称	部门	内容
7	2020 年 9 月	《关于扩大战略性新兴产业投资培育壮大新增长点增长极的指导意见》	国家发展改革委	围绕保障大飞机、微电子制造、深海采矿等重点领域产业链供应链稳定，加快在光刻胶、高纯靶材、高温合金、高性能纤维材料、高强高导耐热材料、耐腐蚀材料、大尺寸硅片、电子封装材料等领域实现突破
8	2018 年 11 月	《战略性新兴产业分类（2018）》（国家统计局令第 23 号）	国家统计局	聚酰亚胺列为战略性新兴产业领域

（2）行业主要法律法规政策对标的公司经营发展的影响

近年来，国家各部门相继出台了多项政策，鼓励标的公司所在的电子专用材料行业发展。标的公司开展的业务属于国家鼓励行业，行业政策未发生不利变化，未对标的公司经营资质、准入门槛、运营模式等方面产生不利影响。

（二）主营业务发展及报告期的变化情况

自成立以来，标的公司始终专注于高性能聚酰亚胺材料的研发、生产和销售，主要产品包括非光敏性聚酰亚胺与光敏性聚酰亚胺涂层胶以及聚酰亚胺液晶取向剂，主要应用于功率半导体器件制造、半导体先进封装与液晶显示面板制造领域。

报告期内，标的公司的主营业务未发生重大变化。

（三）主要产品及用途

1、主营业务概况

标的公司主要从事高性能聚酰亚胺材料的研发、生产和销售，主要产品包括非光敏性聚酰亚胺与光敏性聚酰亚胺涂层胶以及聚酰亚胺液晶取向剂，主要应用于功率半导体器件制造、半导体先进封装与液晶显示面板制造领域。

自成立以来，标的公司始终专注于高性能聚酰亚胺材料的研发，建立了山东省院士工作站、山东省显示与集成电路用聚酰亚胺涂层胶重点实验室（筹），被山东省科技厅认定为山东省新型研发机构，被山东省工信厅认定为山东省一企一

技术研发中心（集成电路封装用光敏性聚酰亚胺电子材料量产技术），先后荣获山东省“专精特新”中小企业、国家级科技型中小企业等多项荣誉。标的公司申报的多个科研项目入选国家及各级地方政府项目计划，具体情况如下：

序号	项目名称	年度	项目类型	项目级别	项目主管部门	承担方式	项目进展
1	已豁免	2025	已豁免	国家级	已豁免	独立实施	实施中
2	液晶显示面板用液晶取向剂项目	2021	2021 年度国家外国专家项目	国家级	科学技术部	独立实施	实施中
3	车规级 IGBT 芯片层间介电材料的研究	2024	2024 年度山东省重点研发计划（竞争性创新平台）	省级	山东省科学技术厅	牵头	实施中
4	年产 10 吨功率器件用高活性正型光敏性聚酰亚胺的研发与产业化	2024	2024 年山东省重点扶持区域引进急需紧缺人才项目	省级	山东省发展和改革委员会	独立实施	实施中
5	先进 IC 晶圆级封装用高端酯型负性光敏封装材料研制	2023	2023 年山东省重点研发计划（重大科技创新工程）	省级	山东省科学技术厅	牵头	实施中
6	低成本高效聚合物太阳能电池给体光伏材料 PTQ10 的制备工艺和产业化研究	2022	2022 年度山东省重点研发计划（竞争性创新平台）	省级	山东省科学技术厅	牵头	实施中
7	高端芯片封装用光敏性聚酰亚胺电子材料研发	2021	2021 年度山东省重点研发计划（重大科技创新工程）	省级	山东省科学技术厅	参与	已结项
8	高信赖性超扭曲向列聚酰亚胺液晶取向剂电子材料开发及应用	2022	2021 年度聊城市重点研发计划项目	市级	山东省聊城市科学技术局	牵头	已结项
9	大功率电子元器件用聚酰亚胺树脂封装材料的研究与开发	2021	阳谷县 2021 年新旧动能转换（科学技术研究与开发）项目	县级	阳谷县科技服务中心、阳谷县财政局	独立实施	已结项

注：标的公司承担的科研项目 1 属于国家秘密，已申请信息豁免披露

经过持续多年的研发投入，标的公司在应用于功率半导体器件制造、半导体

先进封装和液晶取向剂的高性能聚酰亚胺材料领域取得重大突破,打破了日本和美国企业对相关领域的垄断,被国内芯片设计龙头企业先后授予最佳合作伙伴奖、最佳技术突破奖、PSPI 技术突破奖、PSPI 优秀开发团队,被国内通讯龙头企业授予“扎到根,捅破天”奖,这是国内通讯龙头企业对解决“卡脖子”关键原材料国产化的国内企业颁发的奖项。

凭借在高性能聚酰亚胺材料领域持续多年的研发投入,标的公司自主研发掌握了从原材料制备及设计、化学反应合成工艺及过程控制、配方设计开发、产品评价等聚酰亚胺合成与产业化环节的多项关键核心技术,并围绕关键单体、树脂、助剂、配方四大板块布局和自主申请多项专利技术,建立了完善的研发、采购、生产、销售体系,与矽品科技(苏州)有限公司、通富微电子股份有限公司、盛合晶微半导体(江阴)有限公司、江阴长电先进封装有限公司、上海积塔半导体有限公司、中车半导体、湖北台基半导体股份有限公司、华天科技(江苏)有限公司、英诺赛科(苏州)科技股份有限公司、芯联集成电路制造股份有限公司、TCL 华星光电等行业内知名客户建立了合作关系。

2、主要产品及用途

(1) 主要产品情况

①非光敏性聚酰亚胺涂层胶

聚酰亚胺(Polyimide, PI)是一类主链含有酰亚胺结构的聚合物,具有加工性能、机械性能、介电性能优异等特点。非光敏性 PI 广泛应用于半导体表面保护层(缓冲层)、钝化层、层间绝缘层等;此外,非光敏性 PI 因其具有高模量、高断裂伸长率、低应力等力学性能,还可以用于柔性印刷电路(Flexible Printed Circuit, FPC)的覆盖层材料,可以防止柔性印刷电路(FPC)卷曲。

②光敏性聚酰亚胺涂层胶

光敏性聚酰亚胺(Photosensitive Polyimide, PSPI)是指光辐照下可发生某种化学转变的聚酰亚胺。PSPI 是一种组合体系,不仅包括聚酰亚胺树脂,也包括所添加的光敏剂、增感剂、光引发剂、催化剂以及其它助剂。光敏性的来源可以是聚酰亚胺树脂,也可以是与聚合物树脂混合的助剂。根据光化学反应机理的不

同，PSPI 可分为正型 PSPI 和负型 PSPI。前者是紫外辐照区域在显影剂中溶解，后者是辐照区域交联固化不再溶于显影剂。

由于出色的热稳定性、机械性能、介电性能以及溶液可加工性，近年来，在半导体先进封装、功率半导体和新型显示等领域，PSPI 作为一种实用的介电绝缘材料或结构材料显示出越来越突出的重要性。

③聚酰亚胺液晶取向剂

液晶取向剂是制造液晶显示面板（Liquid Crystal Display, LCD）的关键材料之一，是一种高纯度高分子聚合物溶液，它能在液晶表面形成一层均匀而稳定的膜（配向膜）。LCD 的成像原理是将液晶材料夹在两片导电玻璃之间，通过两个电极之间的电场驱动液晶分子发生扭曲排列，从而控制光源的透射或遮蔽功能，实现图像显示功能。配向膜能够引导液晶分子的排列，经摩擦或 UV 光照处理后，膜表面会出现一定的取向结构，具有使液晶分子取向排列的能力；同时，配向膜与液晶分子之间存在强大的锚定力，可以在电场关闭后将液晶分子排列恢复如初。因此，液晶取向剂的优劣直接影响到 LCD 中液晶分子的排列效果，进而影响到 LCD 的对比度、阈值电压、响应时间和视角等，是生产 LCD 的关键材料之一。

聚酰亚胺因具有低温固化、热稳定性好、化学稳定性出色、绝缘性能佳、介电损耗低、取向稳定、易成膜、低残影等优势，已成为目前应用最广的液晶取向剂材料。

（2）主要产品用途

标的公司主要产品用途及下游客户情况如下：

业务板块	产品分类	产品系列	产品用途	下游客户
半导体	非光敏性聚酰亚胺涂层胶	ZKPI-3000 系列	1、刻蚀制图、通孔材料应用，高压芯片封装、低压芯片封装、MEMS 工艺等 2、灌封应用，大功率二极管芯片台面保护车载压式二极管、高压硅堆 3、层间绝缘层，半导体器件表面钝化保护、应力缓冲、 α -粒子屏蔽、特种光纤保护	功率半导体器件制造厂、 半导体先进封装厂

业务板块	产品分类	产品系列	产品用途	下游客户
	正型光敏性聚酰亚胺涂层胶	ZKPI-5500 系列 (正胶)	广泛应用于集成电路表面钝化层、应力缓冲层以及先进封装等领域；应用于功率器件的钝化	
	负型光敏性聚酰亚胺涂层胶	ZKPI-5200 系列 (高温负胶)	应用于大功率器件做应力缓冲以及绝缘层，例如 IGBT	
		ZKPI-6200 系列 (低温负胶)	应用于第三代半导体功率器件做应力缓冲以及绝缘层	
		ZKPI-5100 系列 (高温负胶) ZKPI-6100 系列 (低温负胶)	应用于晶圆级封装等先进封装形式，承担钝化、绝缘、应力缓冲、隔热、图案化等功能	
液晶取向剂	TN 型液晶取向剂	ZKPI-4030 系列 ZKPI-4100 系列	应用于 TN 型单色液晶显示	液晶显示面板制造厂
	STN 型液晶取向剂	ZKPI-4000 系列 ZKPI-4020 系列 ZKPI-4040 系列	应用于 STN 型单色液晶显示	
	VA 型液晶取向剂	ZKPI-4070 系列	应用于垂直配向型液晶显示	
	光配向型液晶取向剂	ZKPI-4300 系列	TFT 型彩色显示用光配向型液晶取向剂，应用于 TFT-ADS 液晶显示	

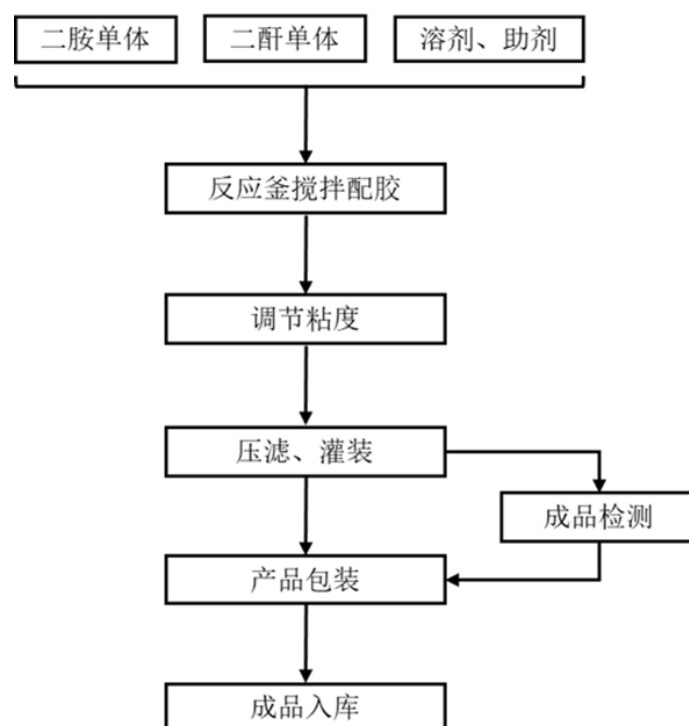
注 1：对于负型光敏性聚酰亚胺涂层胶产品，标的公司产品包括高温固化型负型光敏性聚酰亚胺涂层胶（即高温负胶，固化温度通常在 280℃ 以上）、低温固化型负型光敏性聚酰亚胺涂层胶（即低温负胶，固化温度通常在 230℃~280℃ 之间）

注 2：上述低温负胶 ZKPI-6000 系列、光配向型液晶取向剂 ZKPI-4300 系列产品处于客户认证阶段，暂未实现批量供应

（四）主要产品工艺、业务流程图

1、非光敏性聚酰亚胺涂层胶工艺流程图

非光敏性聚酰亚胺涂层胶主要原材料为二胺单体、二酐单体、溶剂和助剂。首先，二胺单体与二酐单体在溶剂中发生酰胺化反应生成聚酰胺酸溶液，通过添加功能性助剂、反应过程工艺调整进行高分子修饰，得到目标高分子聚合物溶液，随后将目标高分子聚合物溶液经压滤、灌装、成品理化指标检测，产品检测合格后包装、作为成品入库存储。

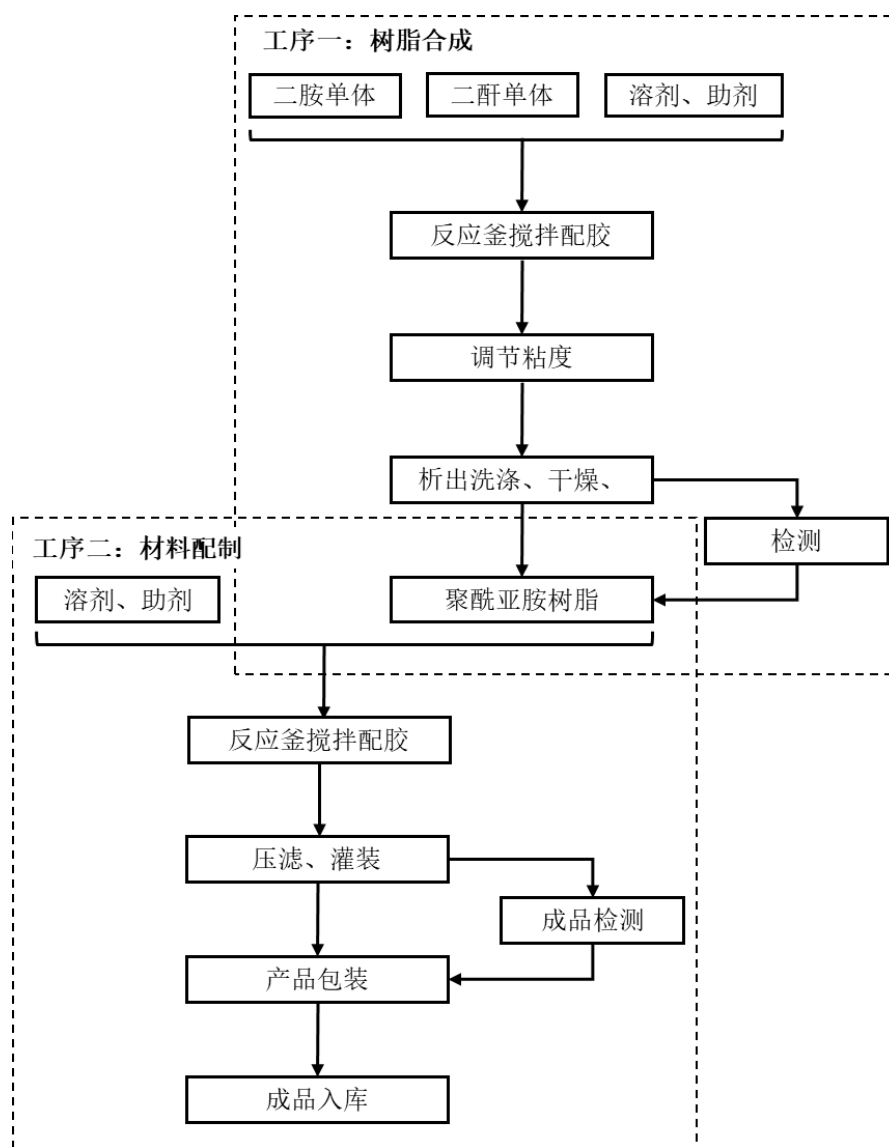


2、光敏性聚酰亚胺涂层胶工艺流程图

光敏性聚酰亚胺涂层胶由一种或多种聚酰亚胺树脂、功能性助剂和溶剂混配而成，其中聚酰亚胺树脂主要原材料为二胺单体、二酐单体、溶剂和功能性助剂，生产工艺主要包括聚酰亚胺树脂生产工序和光敏性聚酰亚胺涂层胶配制工序。

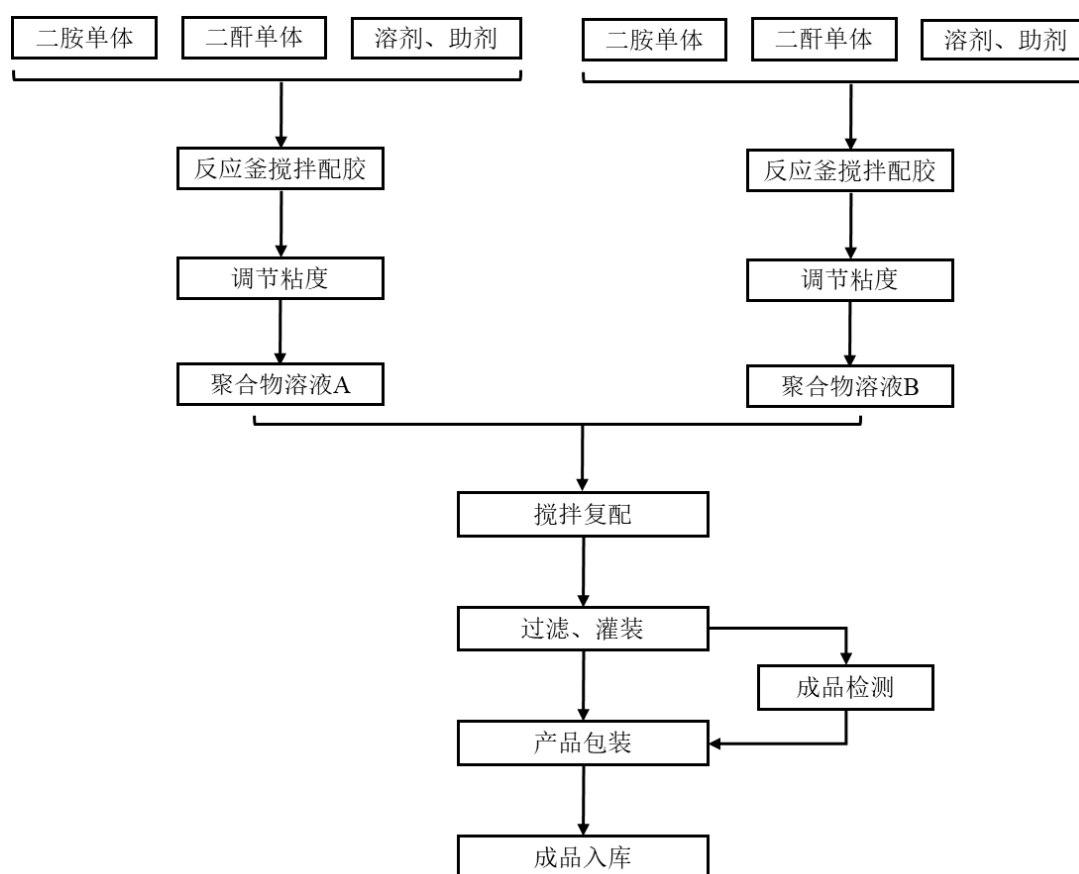
聚酰亚胺树脂生产工序：二胺单体与二酐单体在溶剂中发生酰胺化反应生成聚酰胺酸溶液，通过添加助剂、反应过程工艺调整进行高分子修饰，得到目标高分子聚合物溶液，最后经过析出、洗涤、干燥工序得到聚酰亚胺树脂。

光敏性聚酰亚胺涂层胶配制工序：该过程不涉及化学反应过程，仅为物理混配、压滤及包装等过程。首先将聚酰亚胺树脂按照特定比例和功能性助剂进行物理混配，随后经过压滤、灌装、成品理化指标检测，产品检测合格后包装、作为成品入库存储。



3、聚酰亚胺液晶取向剂工艺流程图

聚酰亚胺液晶取向剂由一种或多种聚酰胺酸溶液、功能性助剂和溶剂混配而成，其中聚酰胺酸溶液主要原材料为二胺单体、二酐单体、溶剂和助剂。首先二胺单体与二酐单体在溶剂中发生酰胺化反应生成聚酰胺酸溶液，通过添加功能性助剂、反应过程工艺调整进行高分子修饰，得到目标高分子聚合物溶液；随后将一种或多种聚合物溶液按照特定比例和功能性助剂进行物理混配，混配后的溶液经过滤、灌装、成品理化指标检测，检测合格后包装、作为成品入库存储。



(五) 主要经营模式

1、盈利模式

自成立以来,标的公司始终专注于高性能聚酰亚胺材料的研发、制造与销售,通过对标国外厂商同类产品,并收集功率半导体器件制造、半导体先进封装与液晶显示面板制造领域客户对聚酰亚胺产品的性能要求和潜在需求,开发出一系列聚酰亚胺涂层胶和聚酰亚胺液晶取向剂产品。报告期内,标的公司通过销售上述产品实现收入,获得现金流和利润,盈利模式未发生重大变化。

2、采购模式

标的公司生产所需原材料主要为二胺、二酐、溶剂和助剂等各种化工产品,主要从国内市场采购,上游原材料市场供应充足。价格方面,标的公司一般通过询价、比价方式确认采购价格,与选定供应商签订采购合同后进行采购,一般定价原则为随行就市,采购价格直接受市场价格变动影响。供应商管理方面,为从源头保障原材料质量和供应稳定性,标的公司制定了《采购与供应商管理控制程序》,建立了完善的供应商准入体系,每年定期由采购部组织技术部、生产部、

财务部、仓储科等相关部门人员对供应商进行年度评审，保证供应商的品质。结算方面，标的公司向上游供应商结算采购原材料货款，按照合同约定进行结算，价格及支付条款约定主要有款到发货、预付款形式以及货到后定期付款等。

3、生产模式

标的公司采取以销定产的生产模式，根据订单情况制定生产计划，保证生产活动的合理性、高效性。生产部门会定期依据市场订单的变化及生产进度调整生产计划，以满足客户的产品需求，并提高产品周转率。对于批量供货的产品，标的公司综合考虑客户的需求情况及市场预期，进行一定的库存储备。

标的公司的生产方式为自主生产。标的公司销售部门根据客户订单、需求预测等情况向生产部门提交产品需求量、交付期限等信息，生产部门结合库存情况制定具体的生产计划，并向具体产线下达生产订单，各产线接到生产订单后下推出具体生产工单，按照生产工单向仓库安排原材料投入生产线组织实施生产。在生产过程中，为保证并提升产品良率，标的公司在各生产工序环节均进行严格的质量检验。产品生产完成后，经品质部门质量检验合格后入库。

4、销售模式

标的公司主要从事高性能聚酰亚胺材料的研发、生产和销售，主要产品包括非光敏性聚酰亚胺与光敏性聚酰亚胺涂层胶以及聚酰亚胺液晶取向剂，主要应用于功率半导体器件制造、半导体先进封装与液晶显示面板制造领域，相关产品的销售主要采取直销模式，由标的公司销售团队直面客户、标的公司网站、专业的展会以及客户的推荐等方式进行市场开拓，由标的公司直接与客户签订合同，根据合同及订单约定，产品交付至指定地点，客户直接与标的公司进行结算。

聚酰亚胺是半导体制造和封装、显示面板生产工艺中的关键材料，具有专业性强、技术要求高等特点，产品品质对下游产品质量和良率有着极其关键的影响，下游客户对供应商会有极为严格的审查程序，通常采用认证采购模式，经过需求对接、技术研讨、送样测试、需求回馈、技术改进、小试生产、量产验证等环节后方可得到下游客户认可。

在半导体制造和封装领域，由于下游半导体厂商经营模式不同，产品认证模

式亦存在差异。目前下游半导体行业企业主要分为 IDM（垂直整合模式，该模式下企业能够独立完成芯片设计、晶圆制造、封装测试的所有环节）与 Fabless+Foundry+OSAT（专业分工模式，Fabless 厂商负责芯片设计环节，Foundry 厂商负责晶圆制造的代工服务，之后委托 OSAT 厂商进行封装和测试，最终将产品交付给终端应用厂商）两种业务模式。对于 IDM 模式的客户，由于其可实现从设计、制造到封测全过程自主控制，标的公司产品通过其认证并进入其供应商体系后，即可直接应用到其相关生产过程，通常认证速度和认证通过后替换速度相对较快；Fabless+Foundry+OSAT 模式下，OSAT 厂商作为标的公司直接客户，但是其对材料的替换需要协同前端设计、制造、后端应用，在标的公司产品通过认证并进入其供应商体系后，客户如需将标的公司的产品应用到其生产过程，需要进一步征求其下游终端客户的意见，由此导致认证速度以及替换速度相对较慢。在液晶面板制造领域，其产品认证模式与半导体 IDM 模式类似。此外，在通过真片可靠性验证后，客户通常会通过一定周期的小批量采购以继续观察相关材料在其下游终端客户产品中的稳定性。

由于产品认证周期较长、供应商转换成本较高，为了保证高品质产品的稳定供应，下游客户一般会与通过认证的供应商建立长期稳定的合作关系，因此，在标的公司获得下游客户合格供应商资格认证后，通常情况下会与客户形成长期稳定的合作关系。

5、研发模式

标的公司具备高分子聚合物设计研发、配方设计优化、新化合物自主设计制备、全工序控制系统集成等能力，紧随行业发展趋势与我国高技术产业的发展需要，以客户需求为导向，以自主研发为主，不断丰富相关产品功能和产品种类，提升产品全系列供应能力，满足客户持续变化的需求。根据客户提出的需求，经过业务部门市场调研进行项目立项和评审，技术部门负责参与制定并实施技术发展规划和新产品开发规划；同时关注本行业的技术发展状况，负责新技术的引进和学习，提高产品的技术含量；技术部门具体负责新产品的设计、开发、小试，指导中试和大生产的全过程并进行工艺改进，不断运用新工艺、新方法，以指导产品制造，保证生产合格产品。

(六) 主要产品的生产和销售情况

1、主要产品的客户群体及销售收入、销量、单价变动情况

报告期内，标的公司主要通过销售非光敏性聚酰亚胺与光敏性聚酰亚胺涂层胶以及聚酰亚胺液晶取向剂实现收入，主要客户群体包括功率半导体器件制造、半导体先进封装与液晶显示面板制造厂商等。报告期各期，标的公司主要产品的收入、销量、单价情况如下：

单位：万元、吨、万元/吨

产品类别	2024 年度			2023 年度		
	金额	销量	单价	金额	销量	单价
一、光敏性聚酰亚胺涂层胶	2,900.90	4.92	589.50	2,827.73	4.52	626.15
其中：正型光敏性聚酰亚胺涂层胶	748.64	2.18	343.47	708.82	2.07	342.52
负型光敏性聚酰亚胺涂层胶	2,152.26	2.74	785.12	2,118.91	2.45	866.06
二、非光敏性聚酰亚胺涂层胶	339.47	1.09	310.73	261.79	0.96	271.91
三、聚酰亚胺液晶取向剂	91.16	0.25	366.10	117.48	0.28	422.96

注：上述列示产品销量未包含作为样品赠送给客户的部分

2、主要产品的产能、产量情况

报告期内，标的公司主要产品的产能、产量如下所示：

单位：吨

年度	产品	产量	产能	产能利用率
2024 年度	非光敏性聚酰亚胺涂层胶	1.15	100	6.30%
	正型光敏性聚酰亚胺涂层胶	2.19		
	负型光敏性聚酰亚胺涂层胶	2.96		
	聚酰亚胺液晶取向剂	0.28	500	0.06%
2023 年度	非光敏性聚酰亚胺涂层胶	0.96	100	5.92%
	正型光敏性聚酰亚胺涂层胶	2.20		
	负型光敏性聚酰亚胺涂层胶	2.76		
	聚酰亚胺液晶取向剂	0.38	500	0.08%

注 1：2018 年 11 月，阳谷县环境保护局以阳环报告表[2018]220 号文对标的公司“波米科技有限公司年产 1500 吨液晶取向剂和年产 300 吨光敏性聚酰亚胺电子材料及其应用评价示范平台研发建设项目”进行了批复，该项目于 2019 年 4 月开工建设，2020 年 8 月竣工投产，由于设备暂未上齐，实际产能为年产 500 吨液晶取向剂和年产 100 吨光敏性聚酰亚胺电子材料

注 2：2023 年 11 月 8 日，阳谷县行政审批服务局以阳行审环字[2023]60 号文对标的公司“年产 300 吨新型显示用液晶取向剂和 100 吨集成电路封装用电子专用材料建设项目”进行了批复，该项目已于 2025 年 1 月完成自主环保验收公示；截至目前，标的公司设计产能为年产 300 吨液晶取向剂和年产 100 吨光敏性聚酰亚胺电子材料

3、主要产品的期初及期末库存

报告期内，标的公司主要产品的期初及期末库存情况如下所示：

单位：kg

产品	项目	2024 年度	2023 年度
非光敏性聚酰亚胺涂层胶	期初存货	208.50	228.00
	期末存货	168.00	208.50
正型光敏性聚酰亚胺涂层胶	期初存货	185.80	61.50
	期末存货	189.50	185.80
负型光敏性聚酰亚胺涂层胶	期初存货	235.90	133.70
	期末存货	229.50	235.90
聚酰亚胺液晶取向剂	期初存货	68.50	66.20
	期末存货	35.00	68.50

4、报告期各期前五名客户的销售情况

报告期各期，标的公司向前五名客户的销售情况如下表：

单位：万元

年度	序号	客户名称	销售内容	销售收入	占比
2024 年度	1	中车半导体（注 1）	负型光敏性聚酰亚胺涂层胶	2,032.04	60.99%
	2	厦门吉顺芯微电子有限公司（注 2）	正型光敏性聚酰亚胺涂层胶	384.51	11.54%
	3	深圳深爱半导体股份有限公司	正型光敏性聚酰亚胺涂层胶、负型光敏性聚酰亚胺涂层胶	115.04	3.45%
	4	贵州雅光电子科技股份有限公司	非光敏性聚酰亚胺涂层胶	82.70	2.48%
	5	青岛惠科微电子有限公司	正型光敏性聚酰亚胺涂层胶	67.21	2.02%
	合计			2,681.50	80.48%
年度	序号	客户名称	销售内容	销售收入	占比
2023 年度	1	中车半导体（注 1）	负型光敏性聚酰亚胺涂层胶	2,050.27	63.82%

年度	序号	客户名称	销售内容	销售收入	占比
	2	厦门吉顺芯微电子有限公司(注2)	正型光敏性聚酰亚胺涂层胶	354.29	11.03%
	3	深圳深爱半导体股份有限公司	正型光敏性聚酰亚胺涂层胶、负型光敏性聚酰亚胺涂层胶	144.25	4.49%
	4	贵州雅光电子科技股份有限公司	非光敏性聚酰亚胺涂层胶	74.34	2.31%
	5	乐山无线电股份有限公司	非光敏性聚酰亚胺涂层胶	50.00	1.56%
	合计			2,673.14	83.21%

注1: 中车半导体包括株洲中车时代半导体有限公司及其子公司宜兴中车时代半导体有限公司;

注2: 厦门吉顺芯微电子有限公司包括厦门吉顺芯微电子有限公司及受同一最终控制方控制的福建福顺微电子有限公司。

报告期内,标的公司前五大客户销售收入占当期主营业务收入的比例分别为83.21%和80.48%,占比较高主要系对第一大客户中车半导体销售占比较高所致。

报告期内,标的公司向中车半导体销售比例为63.82%和60.99%,占比超50%,存在客户集中度较高及大客户依赖的风险。随着国际贸易摩擦、地缘政治矛盾加剧,国产化替代需求逐渐增强,近两年标的公司的产品已在下游多家功率半导体制造和封装领域的客户处认证。由于中车半导体是国际少数同时掌握大功率晶闸管、IGBT及SiC(碳化硅)器件及其组件技术的IDM(集成设计制造)模式的企业代表,拥有芯片设计、制造—模块封装—测试—应用完整产业链,产品认证通过后替换速度较快、国产替代比例较高,导致标的公司对中车半导体销售占比较高。后续随着标的公司其他客户认证通过以及国产替代的进度加速,对中车半导体的销售占比预计将逐步降低。

标的公司不存在董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、其他主要关联方或持股5%以上股东在上述前五名客户中占有权益的情形。

(七) 主要产品的原材料供应情况

1、主要原材料采购及价格变化情况

标的公司采购的主要原材料包括二胺、二酐、助剂和溶剂,其他原材料主要包含五金配件、包装材料、劳保用品、实验试剂及耗材等。报告期内,标的公司

主要原材料采购金额及占比情况如下:

单位: 万元

项目	2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比
二胺	257.99	34.10%	193.13	33.46%
二酐	110.30	14.58%	90.41	15.66%
助剂	78.19	10.34%	83.11	14.40%
溶剂	51.28	6.78%	41.76	7.24%
其他	258.72	34.20%	168.84	29.25%
合计	756.48	100.00%	577.25	100.00%

注: 上述占比为占报告期各期原材料采购总金额的比例。

报告期内, 标的公司主要原材料采购金额发生变动一方面系标的公司产量增加所致, 另一方面系标的公司根据订单和生产计划, 提前备料所致。

报告期内, 标的公司主要原材料平均采购单价情况如下:

单位: 万元/吨

项目	2024 年度		2023 年度
	平均单价	变动率	平均单价
二胺	233.97	-8.38%	255.36
二酐	74.63	-7.88%	81.01
溶剂	2.20	-16.00%	2.62

报告期内, 标的公司二胺、二酐类原材料的采购平均单价降低一方面系由于不同产品所需原材料构成配比不同导致, 随着非光敏性聚酰亚胺涂层胶、负型光敏性聚酰亚胺涂层胶产量的增加, 标的公司对该类产品生产用二胺、二酐类原材料的采购数量亦随之增加, 上述型号的二胺、二酐类原材料价格相比生产正型光敏性聚酰亚胺涂层胶用型号较低, 导致二胺、二酐类原材料采购单价总体呈下降趋势。另一方面系标的公司通过与供应商建立长期稳定的合作关系, 利用采购的规模优势提高议价能力, 制定合理的定价策略, 采购价格有所降低。

报告期内, 标的公司溶剂类原材料主要系 NMP (N-甲基吡咯烷酮) 试剂, NMP 试剂同时也是新能源材料中锂电池的配套溶剂, 2021、2022 年受下游新能源市场需求带动, 其市场价格快速上升, 后续年度市场均价逐步回落, 因此标的

公司溶剂类原材料采购平均单价总体呈下降趋势。

由于助剂类原材料包含交联剂、偶联剂、光敏剂、流平剂等，种类和规格繁多、价格差异较大，且在标的公司产品中用量较少，标的公司对助剂类原材料通常采用非连续性的批量采购，因此助剂类原材料报告期各期的采购价格可比性较弱。

2、主要能源供应及其价格变化情况

标的公司生产的能源消耗主要是电能，报告期内，标的公司主要能源的采购情况如下：

项目	2024 年度	2023 年度
采购数量（度）	3,279,450	3,126,570
采购金额（万元）	227.23	222.62
平均采购单价（元/度）	0.69	0.71

标的公司生产中使用的电能主要用于空调设备和生产设备，其中空调设备用电主要系标的公司生产车间对环境要求较高，需要保持车间空气洁净度及恒温恒湿状态。2024 年度耗电量较 2023 年度有所上升，主要系标的公司产量提高导致空调设备和生产设备耗电量有所提高。

3、报告期各期前五名原材料供应商的采购情况

报告期各期，标的公司向前五名原材料供应商的采购情况如下：

单位：万元

年度	序号	供应商名称	采购内容	采购金额	占比
2024 年度	1	山东省生物医药科学院有限公司	二胺	157.71	20.85%
	2	天津众泰材料科技有限公司	二胺、二酐	147.02	19.43%
	3	新迈奇材料股份有限公司	溶剂	46.23	6.11%
	4	杭州科百特过滤器材有限公司	耗材	44.50	5.88%
	5	爱成（上海）贸易有限公司	包装材料	40.36	5.33%
	合计			435.82	57.61%
年度	序号	供应商名称	采购内容	采购金额	占比

年度	序号	供应商名称	采购内容	采购金额	占比
2023 年度	1	天津众泰材料科技有限公司	二胺、二酐、助剂	144.48	25.03%
	2	山东省生物医药科学院有限公司	二胺	59.10	10.24%
	3	新迈奇材料股份有限公司	溶剂	38.84	6.73%
	4	深圳市飞鸣科技有限公司	二胺、二酐、助剂	34.32	5.95%
	5	济南鸿湾生物技术有限公司	二胺	28.19	4.88%
	合计			304.93	52.82%

注：上述占比为占报告期各期原材料采购金额的比例。

报告期内，标的公司不存在向单个供应商的采购额超过当期采购总额 50% 或严重依赖于少数供应商的情况。

标的公司不存在董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、其他主要关联方或持股 5%以上股东在上述前五名供应商中占有权益的情形。

（八）境外经营情况

截至本报告书签署日，标的公司未在境外设立子公司或分支机构及开展生产经营活动。

（九）安全生产及环境保护情况

1、安全生产情况

（1）安全生产制度情况及执行情况

标的公司高度重视安全生产工作，制定了《安全生产规章制度汇编》（其中包含 60 项安全生产相关制度）等规章制度，制度涵盖工程建设、生产、经营、消防等内容且均得到有效执行。同时，标的公司通过安全培训、安全生产检查和隐患排查治理等措施确保安全生产。

标的公司按照财政部、应急部发布的《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财资〔2022〕136 号）的规定提取和使用安全生产费。报告期内，标的公司安全生产费计提及使用情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度
安全生产费-计提	51.99	37.26
安全生产费-使用	13.40	37.26

(2) 安全生产合规性情况

报告期内，标的公司生产经营符合安全生产要求，未发生重大安全生产事故，亦不存在因违反安全生产方面的法律法规而受到重大行政处罚的情形。根据信用中国（山东）出具的《山东省经营主体公共信用报告（无违法违规记录证明上市专版）》，自 2022 年 1 月 1 日至 2025 年 2 月 12 日，标的公司在安全生产领域无行政处罚、严重失信等违法违规记录。

2、环境保护情况

标的公司所属行业为“C3985 电子专用材料制造”，不涉及生态环境部颁布的《环境保护综合名录（2021 年版）》所列的“高污染、高环境风险”产品名录，不属于产能过剩行业或限制类、淘汰类行业，亦不属于生态环境部发布的《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》中的“高耗能、高排放”行业。

(1) 环境保护制度情况及执行情况

报告期内，标的公司严格按照各项环保标准要求，如《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）、《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等，以及环评批复的具体要求，落实各项污染防治措施，生产经营过程中严格执行国家现行的污染物排放控制标准，保证减污降碳和环境友好。

①废气净化措施

标的公司生产经营过程中产生的废气主要包括生产车间及研发平台产生的挥发性有机物以及污水处理站产生的氨（氨气）、硫化氢等污染物。生产车间及

研发平台产生的挥发性有机物经集气罩收集后由废气排放口有组织排放,污水处理站产生的氨(氨气)、硫化氢经二级生物除臭装置处理后由废气排放口有组织排放。

②废水处理措施

标的公司生产经营过程中产生的废水主要来自生产过程中产生的工业废水、雨水。生产过程中产生的工业废水经标的公司污水处理站处理后通过废水总排口接入城市污水处理厂阳谷县瀚海水处理有限公司进一步处理;雨水经雨水排放口直接进入附近沟渠等水环境。

③固体废弃物处理措施

标的公司生产经营过程中产生的主要固体废弃物包括职工生活垃圾、实验废物、废包装物、废活性炭、废有机溶剂、废真空油、压滤残渣、过滤蒸馏残液等。职工生活垃圾等一般固废由环卫部门统一处置,实验废物、废包装物、废活性炭等危险废物委托有资质的单位处置,标的公司生产经营过程中产生的固废均能通过各种方式全部予以综合利用或合理处置。

④噪声防治措施

标的公司的噪声污染主要来自实验室及车间生产设备运转产生的噪声,通过采取对设备安装基础减振、厂房隔声等设施,并对生产设备合理布局,以降低研发、生产运营过程中产生的噪声。标的公司正常生产期间厂界昼夜间噪声值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。

(2) 环境保护合规性情况

报告期内,标的公司在环境保护方面未发生过重大环境事故,未因环境污染受到重大行政处罚。根据聊城市生态环境局阳谷县分局于2025年2月25日出具的《证明》,“波米科技自成立以来至今,遵守相关环保方面的法律法规,污染物排放符合国家和地方污染物排放标准,相关生产经营项目依法履行了环保相关的审查程序。波米科技未发生过环保事故、重大群体性或严重环境污染的环保事件,不存在因环境污染受到投诉、污染物超标排放、违规排放、未批先建等情形。自2022年1月1日至今,波米科技不存在生态环境方面的重大违法违规行为,也

不存在因违反环境保护相关法律、法规而受到行政处罚的情况”。

(十) 质量控制情况

1、质量控制标准和措施

标的公司对质量控制高度重视，建立了覆盖产品与服务要求、设计和开发、供应商管理、生产与服务、产品检验和功能试验、售后服务全过程的系统化质量管理体系，并通过了 IATF16949 质量管理体系认证、ISO9001：2015 质量管理体系认证、ISO14001：2015 环境管理体系认证以及 ISO45001：2018 职业健康安全管理体系认证。标的公司根据质量管理体系、客户需求控制产品质量，并制订从原料、中间体到成品的全流程检验程序，确保各个阶段的产品都能符合规定要求。

2、质量纠纷与处罚情况

报告期内，标的公司严格执行国家有关质量管理相关的法律法规，产品符合国家有关产品质量标准和技术监督的要求，未发生重大质量纠纷情况，未受到产品质量方面的行政处罚。

(十一) 主要产品的核心技术及技术人员情况

1、主要产品的核心技术及应用情况

序号	核心技术名称		技术特点及技术先进性说明	技术来源	核心技术对应专利	核心技术对应的产品/服务
1	功能性化合物及树脂结构设计技术	功能性化合物设计技术	偶联剂、交联剂等功能性化合物（助剂）是聚酰亚胺涂层胶体系中的关键组分，其结构直接影响 PI 的性能表现。 标的公司通过长期的技术开发，形成了具有自主知识产权的、国内领先的偶联剂、交联剂等功能性化合物的设计技术，解决了已商品化助剂与聚酰胺酯、聚酰亚胺等体系存在的相容性差、协同效果无法满足要求等问题。例如：标的公司自主设计了一种三氮唑基硅烷偶联剂，该偶联剂兼具三氮唑和酰亚胺或酰胺酸结构，与聚酰亚胺、聚苯并噁唑等树脂结构具有很好的相容性，可显著增强树脂经高温热固化后与铜或铜合金基材的粘合性，同时可显著改善铜或铜合金基材的变色问题；自主设计合成了一种同时含双键、酰胺酸或酰亚胺结构、三氮唑基团的交联剂，其与聚酰亚胺基体树脂的相容性好，热固化过程中产生热交联，大大提升涂层膜的耐热性，使其可达到 400℃ 以上高温图形不坍塌不碳化；此外，针对传统聚酰亚胺的介电常数相对较高（3.2~3.4）问题，标的公司以 POSS 骨架为载体，设计合成了一种含杂环的 POSS 基硅氧烷化合物，其中杂环基团可显著提高与聚合物的相容性，利用该硅烷化合物制备的光敏性聚酰亚胺光刻胶表现出很好的耐热性、介电性能，介电常数可达到<3.0 的指标。	自主研发	ZL202111145299.6、 ZL202210203306.1、 ZL202210418812.2	全部产品

序号	核心技术名称		技术特点及技术先进性说明	技术来源	核心技术对应专利	核心技术对应的产品/服务
		树脂结构设计技术	聚酰亚胺涂层胶的主体组成部分为树脂，树脂结构决定了产品的机械性、耐热性、耐化性等多方面的应用性能，因此要想获得高性能产品必须要从树脂结构入手进行设计。树脂结构设计主要包含二酐、二胺单体结构的设计和树脂中单体比例及链段序列的结构设计。 标的公司形成了能够根据不同性能需求对树脂结构进行定向设计的技术。例如：为提升产品机械性能，标的公司对现有已商品化二胺单体的化学结构进行修饰、优化，设计合成了一种含炔基的二胺单体，并将其引入到聚酰亚胺基体树脂中，与其他二胺单体搭配使用，通过控制添加量来调控最终所得树脂前驱体的结构和炔基含量，与现有已商品化二胺单体相比，可明显提升所得固化膜的成膜性能、机械性能及热稳定性能优异，具有很好的应用前景；此外，为提升产品分辨率和感光性，标的公司在优化组合商品化二酐、二胺的基础上，根据树脂结构与产品性能的关联性原理，成功设计合成了一种含感光基团和三氟甲基的二胺单体，通过将感光基团二胺单体、含硅二胺单体、含氟二胺单体和芳香族二酐单体进行聚合反应制备出一种嵌段型感光聚酰亚胺前体树脂，感光基团的引入使得该基体树脂本身具有感光性，经紫外光（i 线、g 线、或/和 h 线）照射后感光基体树脂上的感光基团可光分解，从而获得高活性感光体系，通过控制二胺单体与二酐单体的聚合顺序，可得到均聚或者嵌段型感光聚酰亚胺前体树脂，利用其制备的感光树脂组合物具有高附着力、高感光度等特征。	自主研发	ZL202111110803.9、 ZL202210293579.X、 ZL202210695481.7	全部产品

序号	核心技术名称	技术特点及技术先进性说明	技术来源	核心技术对应专利	核心技术对应的产品/服务
2	有机合成技术	各类特种单体、交联剂、偶联剂以及特种助剂的合成研究涉及到多种有机化学反应，包括硝化反应、还原反应、氧化反应、偶联反应、缩合反应等。通过长期的研究开发以及技术改造，标的公司形成了国内先进的特种单体、助剂有机合成反应工艺技术。通过对产品合成反应工艺的调整、生产环境洁净度控制、纯化溶剂特殊预处理相结合的方式，以及重结晶、柱层析纯化工艺，严格控制杂质含量，获得高品质、低成本目标产品。 标的公司建立了高效的工业化生产体系，通过极限实验（控制温度、压力等条件）、参数调控等方式进行产前模拟，并采用精准过程控制、SPC 数据分析等实现反应过程的稳定性和重复性，从而输出规模化量产的工艺。同时，通过精准控温技术、定制化搅拌装置、废气浓度精准检测等实现产品规模化生产的精准控制，减少产品副反应的发生，保障标的公司产品快速、安全、高效、低成本的从公斤级放量百公斤级或吨级。	自主研发	ZL202010186300.9、 ZL202011342336.8、 ZL202210507377.0、 ZL202211293310.8、 ZL202111370041.6、 ZL202211177020.7、 ZL202210984071.4、 ZL202211319671.5、 ZL202210923254.5、 ZL202310748947.X、 ZL202310996445.9、 ZL202311623950.5、 ZL202410088855.8、 ZL202410110794.0、 ZL202410111699.2、 CN202410048269.0、 CN202410650552.0、 CN202410788556.5、 CN202410910501.7、 CN202410939427.1、 CN202410978122.1、 CN202410985059.4、 CN202411280380.9、 CN202411620300.X	全部产品

序号	核心技术名称	技术特点及技术先进性说明	技术来源	核心技术对应专利	核心技术对应的产品/服务
3	聚合物合成技术	光敏聚酰亚胺以及液晶取向剂产品是聚酰亚胺前驱体的组合物，包括聚酰胺酸、聚酰亚胺、聚酰胺酯以及聚苯并恶唑等。聚合物的一级结构、分子量及其分布、聚合物的二级结构和聚合物的三级结构（聚合物链间的相互作用，成膜性）与产品的力学性能、耐化性等直接相关。 标的公司经过多年的研究积累，建立了以二元共聚、多元共聚、接枝聚合、嵌段聚合等多种聚合形式为代表的聚酰亚胺前驱体合成技术以及分析表征平台。同时，标的公司还建立了聚合物化学改性技术平台、i 线光引发聚合物的合成以及评价测试平台等。	自主研发	ZL202210206215.3、 ZL202210880378.X、 ZL202210695425.3、 ZL202111221838.X、 ZL202211588249.X、 ZL202210944375.8、 ZL202210060915.6、 ZL202111218041.4、 ZL202210190302.4、 CN202410782773.3	全部产品
4	配方设计优化技术	配方设计优化技术通常用于改进和完善产品配方，使产品满足性能需求、增强产品竞争力、提高产品质量稳定性，该技术在众多行业至关重要。近年来，标的公司通过对基体树脂以及关键助剂的筛选、组合及不断优化，获得最佳配方，制备出综合性能优异的聚酰亚胺涂层胶产品。 特别是针对目前聚酰亚胺涂层胶与基材附着力差、分辨率低等问题，标的公司通过偶联剂协效组合，将自主设计合成的三氮唑基硅烷偶联剂、环氧基硅烷偶联剂和巯基硅烷偶联剂组合使用，经 TCT、HAST、PCT 可靠性评价后，仍保持优异的结合力，铜层与树脂层界面处不会产生空隙，显著提升了产品的可靠性；通过优化光引发剂组合，显著拓宽了光刻工艺中产品的曝光工艺窗口（宽曝光能量范围），同时获得高分辨率（S/L）、高陡直度形貌，产品成功应用于 4P4M 多层布线结构。	自主研发	ZL202111403242.1	全部产品

序号	核心技术名称	技术特点及技术先进性说明	技术来源	核心技术对应专利	核心技术对应的产品/服务
5	金属离子控制技术	金属离子是影响封装材料和液晶显示材料等产品性能的重要元素之一，分析及控制金属离子是保障产品品质的主要环节。特别是对于应用于先进封装技术多层布线层间绝缘用途的光刻胶等产品，微量的金属离子的存在可能会导致被加工芯片或器件出现故障或者完全报废。 对应用到电子化学品里的原料，控制金属离子的含量至关重要。标的公司开发了一种新的高效环保的去除金属离子的方法，用于特种助剂和特种单体纯化，与传统方法相比，大大减少了废水排放，达到了节省水资源和环境保护的双重效益。通过使用标的公司开发的去除金属离子技术所处理后的特种单体和特种助剂内的各种金属离子含量能够达到 ppb 级，所生产的产品品质能够达到进口同等水平。此外，标的公司还构建了以 ICP-MS（等离子电感耦合质谱仪）为技术引导的先进金属离子分析技术体系，在此基础上可以实现所有种类金属离子分析检测全覆盖，分析检测精度可达 ppb 级别。	自主研发	ZL202121511496.0、 ZL202120349345.3、 ZL202120349341.5、 ZL202311174891.8、 ZL202220403698.1	全部产品
6	树脂析出技术	树脂合成后需要进行析出处理，将聚合物与不良溶剂分离开来，基体树脂的品质直接影响光敏性聚酰亚胺涂层胶产品的质量指标。传统的析出方式得到的聚合物颗粒较大，容易产生包覆、洗涤不彻底等问题，进而影响产品品质及产业化质量稳定性。为解决这一核心技术问题，标的公司成功研发了树脂溶液固体粉末化及连续化析出共性技术。 标的公司研发的聚合物溶液固体粉末化析出系统及连续化析出装置，通过利用强涡流作用强化不良溶剂和聚合物溶液的触碰和碰撞进而降低析出聚合物颗粒大小，聚合物尺寸更均匀，聚合物洗涤也更干净，解决了传统方法包浆、颗粒不均匀、段状甚至形成“线团”等问题，避免了聚合物包裹、结块、粒度分布宽、溶剂残留、能耗高等不足树脂工业化生产效率大大提高。	自主研发	ZL201910145891.2	光敏性聚酰亚胺涂层胶产品

序号	核心技术名称	技术特点及技术先进性说明	技术来源	核心技术对应专利	核心技术对应的产品/服务
7	应用评价技术平台	聚酰亚胺涂层胶和液晶取向剂产品属于应用引导型产品,应用评价是产品研发、“迭代”的关键环节。标的公司建设了完备的光敏性聚酰亚胺涂层胶和液晶取向剂应用评价技术平台,平台包括近百台/套进口、国产设备,涵盖原材料分析、聚合物结构表征、工艺评测、可靠性评测等领域。 （1）光敏性聚酰亚胺涂层胶应用评价技术平台 通过对标、模拟下游客户应用工艺,标的公司建立了一套完整的具有国际先进水平的光敏性聚酰亚胺涂层产品评价方法,包括光刻工艺,图形形貌、可靠性、聚酰亚胺膜力学性能、电性能测试等。标的公司利用评价平台优势,自主开发了多种三氮唑基硅烷偶联剂、新型二胺单体、聚酰亚胺前驱体等。 （2）液晶取向剂应用评价技术平台 通过对标下游液晶面板厂商实际生产工艺流程,标的公司建设了 Minicell 生产线,覆盖材料涂覆（offset 印刷、Inkjet 打印）、摩擦以及光配向、ODF 成盒等全部工艺,配备了 Minicell 光电性能测试、Minicell 信赖性测试、液晶面板的不良分析等测试单元。	自主研发	ZL202120349407.0、 ZL202120349390.9、 ZL202120349408.5、 ZL202120349386.2、 ZL202120349387.7、 ZL202220342039.1	全部产品

2、在研项目

截至本报告书签署日，标的公司正在研究开发的主要项目如下所示：

序号	项目	立项日期	（预计） 结项日期	研发目标	应用领域	目前实施进度	后续研发阶段
1	高温（300℃）高感光性正型聚酰亚胺树脂研究开发与应用	2023.01	2026.02	开发出高感光性的正型光敏聚酰亚胺树脂	8 寸/12 寸功率器件制程	产品设计和开发阶段	过程设计和开发阶段、产品与过程确认（试生产）阶段
2	高温（300℃）高感光性正型聚酰亚胺配方研究开发与应用	2023.01	2026.02	开发出高感光性的正型光敏聚酰亚胺涂层胶	8 寸/12 寸功率器件制程	产品设计和开发阶段	过程设计和开发阶段、产品与过程确认（试生产）阶段
3	低温固化（200-250℃）负型聚酰亚胺树脂研究开发与应用	2023.01	2026.02	开发出低温固化负型光敏聚酰亚胺树脂	先进封装	产品与过程确认（试生产）阶段	-
4	低温固化（200-250℃）负型聚酰亚胺配方研究开发与应用	2023.01	2026.02	开发出低温固化负型光敏聚酰亚胺涂层胶	先进封装	产品与过程确认（试生产）阶段	-
5	ADS 型 OA 配向液晶取向剂开发	2023.01	2026.12	开发出一款能够代替摩擦型液晶取向剂的产品，具有 RDC 低、配向能力强特点	TFT 液晶显示面板	产品设计和开发阶段	过程设计和开发阶段、产品与过程确认（试生产）阶段
6	感光干膜开发及应用研究	2023.01	2026.08	开发出两款与对标品性能相当的感光干膜产品	传感器、MEMS、多层线路板等领域	产品设计和开发阶段	过程设计和开发阶段、产品与过程确认（试生产）阶段
7	低成本高效聚合物太阳能电池给体光伏材料 PTQ10 的制备工艺和产业化研究	2021.01	2025.11	开发出低成本高效聚合物太阳能电池给体光伏材料 PTQ10 的制备工艺；实现 PTQ10 的制备工艺优化及产业化	聚合物太阳能电池、污水处理等领域	产品与过程确认（试生产）阶段	-
8	大马士革工艺用聚酰亚胺封装材料的研究与开发	2023.07	2026.08	开发高粘结性、低固化温度、低 CTE、低模量、低应力等特点的新型聚酰亚胺	先进封装	产品设计和开发阶段	过程设计和开发阶段、产品与过程确认（试生产）阶段

序号	项目	立项日期	（预计） 结项日期	研发目标	应用领域	目前实施进度	后续研发阶段
9	超低功耗 STN 型液晶取向剂开发	2024.01	2025.12	开发出一款功耗低，稳定性好、性能优良的 STN 型聚酰亚胺液晶取向剂，并实现产业化	高端 LCD 液晶显示面板，如家用电器、数码产品、仪器仪表等	产品与过程确认（试生产）阶段	-
10	先进 IC 晶圆级封装用高端酯型负性光敏树脂封装材料研发	2024.01	2026.02	开发出先进 IC 晶圆级封装用的高端酯型负型光敏聚酰亚胺树脂	先进封装	产品设计和开发阶段	过程设计和开发阶段、产品与过程确认（试生产）阶段
11	先进 IC 晶圆级封装用高端酯型负性光敏配方封装材料研发	2024.01	2026.02	开发出先进 IC 晶圆级封装用的高端酯型负型光敏聚酰亚胺涂层胶	先进封装	产品设计和开发阶段	过程设计和开发阶段、产品与过程确认（试生产）阶段
12	车规级 IGBT 芯片层间介电材料 PSPI 树脂的研究	2025. 04	2028. 01	开发出车规级 IGBT 芯片使用的高耐压型负型光敏聚酰亚胺树脂	功率 IGBT 芯片	产品设计和开发阶段	过程设计和开发阶段、产品与过程确认（试生产）阶段
13	车规级 IGBT 芯片层间介电材料 PSPI 配方的研究	2025. 04	2028. 01	开发出车规级 IGBT 芯片使用的高耐压型负型光敏聚酰亚胺涂层胶	功率 IGBT 芯片	产品设计和开发阶段	过程设计和开发阶段、产品与过程确认（试生产）阶段

注：标的公司研发过程主要包括评估立项阶段、产品设计和开发阶段、过程设计和开发阶段、产品与过程确认（试生产）阶段。

3、研发投入情况

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度
研发费用	1,977.25	1,873.10
营业收入	3,394.89	3,279.50
研发费用占营业收入的比例	58.24%	57.12%

4、核心技术人员、研发人员占员工总数的比例

报告期内，标的公司主要技术人员队伍稳定，未发生重大变化。

自成立以来，标的公司一直高度重视技术研发团队的建设，为持续的技术、工艺创新奠定了坚实的人才基础，建立了一支由泰山产业领军人才和日本行业专家领衔，以博士、硕士等高学历人才为主导的技术研发团队。截至 2024 年 12 月 31 日，标的公司拥有技术人员合计 33 人，专业领域覆盖高分子材料与工程、应用化学、有机化学、物理化学、材料学等，其中硕士及以上学历 14 人，占比超过 40%。同时，标的公司建有山东省院士工作站、山东省显示与集成电路用聚酰亚胺涂层胶重点实验室（筹），被山东省科技厅认定为山东省新型研发机构，被山东省工信厅认定为山东省一企一技术研发中心（集成电路封装用光敏性聚酰亚胺电子材料量产技术），先后荣获山东省“专精特新”中小企业、国家级科技型中小企业等多项荣誉。资深的研发技术团队保障了标的公司的持续创新能力，使标的公司在国内处于技术领先地位。

九、主要财务数据

（一）主要财务数据

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
资产总计	13,892.40	16,902.85
负债合计	3,803.42	7,360.85
所有者权益	10,088.98	9,542.00
项目	2024 年度	2023 年度
营业收入	3,394.89	3,279.50

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
营业利润	-1,254.10	-1,179.41
净利润	-1,171.65	-918.19
扣除股份支付费用后的净利润	505.20	569.01

（二）主要财务指标

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	1.83	1.20
速动比率（倍）	1.47	1.09
资产负债率	27.38%	43.55%
项目	2024 年度	2023 年度
存货周转率（次）	1.41	1.52
毛利率	67.19%	70.67%
加权平均净资产收益率	-13.08%	-29.55%

注 1：流动比率=期末流动资产/期末流动负债

注 2：速动比率=速动资产/流动负债=（流动资产-存货）/期末流动负债

注 3：资产负债率=期末总负债/期末总资产

注 4：存货周转率=营业成本/存货平均账面价值

注 5：加权平均净资产收益率为依据《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 9 号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》的要求计算。

十、许可他人使用自己所有的资产或者作为被许可方使用他人资产的情况

（一）许可他人使用自己所有的资产的情况

截至本报告书签署日，标的公司不存在许可他人使用自己所有的资产的情况。

（二）作为被许可方使用他人资产的情况

截至本报告书签署日，标的公司作为被许可方使用中国科学院化学研究所一项发明专利，已签署的合同情况如下：

合同名称	《专利实施许可合同》	《专利实施许可合同》
许可人	中国科学院化学研究所	
被许可人	波米科技	

许可使用的具体资产	专利：一种喹喔啉类共轭聚合物及其制备方法与其在聚合物太阳能电池中的应用	
专利类型	发明专利	
专利有效期限	2017年5月19日至2037年5月19日	
许可方式	排他许可	
许可使用费	50万元	50万元
许可使用期限	2019年12月31日至2023年12月31日	2023年12月31日至2026年12月31日
合同履行情况	已履行完毕	正在履行

标的公司使用该项许可专利主要用于与李永舫院士联合进行 PTQ10 材料的研发。PTQ10 为一种喹喔啉噻吩聚合物，在有机太阳能电池等领域有重要应用。目前，该项材料还处于产量放大的研发阶段。标的公司对该项专利的使用具有稳定性。

本次交易为上市公司购买标的公司 100%的股东权益，交易完成后波米科技继续经营原有业务，本次交易不会对上述专利实施许可合同构成影响。

十一、最近三年增减资、股权转让、改制相关的资产评估情况

最近三年，标的公司存在两次股权转让，两次增资情形。具体情况详见本报告书“第四节 交易标的基本情况”之“二、历史沿革”。相关交易背景、评估情况如下：

时间	交易行为	背景	定价依据	评估情况
2023 年 1 月	股权转让	实际控制人家族内部股权结构调整	依据评估报告结果	2023 年 1 月 15 日，北京东审资产评估有限责任公司出具《波米科技有限公司股东拟进行股权转让所涉及的股东全部权益价值项目资产评估报告》（东评字[2023]第 02-015 号）。按照资产基础法评估，波米科技股东全部权益账面价值 2,295.38 万元，评估价值为 3,367.24 万元，评估增值率 46.70%。
2023 年 2 月	增资	股权激励	增资价格为4元/股，依据标的公司发展阶段综合考虑	未出具评估报告
2023 年 11 月	增资	市场化融资	增资价格为18.7723元/股（对应标的公司投前估值10亿元），本次增资在	未出具评估报告

时间	交易行为	背景	定价依据	评估情况
			综合标的公司市场地位、经营状况、未来发展前景等基础上确定整体估值	
2025 年 4 月	股权转让	股权代持清理	股权转让价格为22.2365元/股（对应标的公司估值12.5亿元），综合考虑交易背景以及后续风险确定股权转让价格	未出具评估报告

本次交易评估值与 2023 年 1 月标的公司股权转让评估值存在差异，主要原因为 2023 年 1 月标的公司股权转让系标的公司实际控制人家庭内部进行股权调整，采用资产基础法对标的公司进行评估，具有合理性。

本次交易评估值与 2023 年 2 月标的公司增资估值存在差异，主要原因为 2023 年 2 月标的公司增资系对标的公司管理层及员工进行股权激励，增资价格较低以体现股权激励价值，差额已做股份支付处理，具有合理性。

本次交易评估值与 2023 年 11 月标的公司增资估值存在差异，主要原因为相较于上次增资所处的时间，标的公司本次交易时在技术研发、客户认证等方面取得进一步进展，具有合理性。

本次交易评估值与 2025 年 4 月的股权转让估值存在差异，主要原因为 2025 年 4 月标的公司股权转让的背景为保证本次交易顺利实施，标的公司大股东受让相关代持股份，综合考虑交易背景及后续风险，估值略低于本次交易估值，具有合理性。

十二、主要会计政策及相关会计处理

（一）财务报表的编制基础

1、编制基础

标的公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照企业会计准则及其应用指南和准则解释的规定进行确认和计量，在此基础上编制财务报表。此外，标的公司还按照中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定（2023 年修订）》披露有关财务信息。

2、持续经营

标的公司对自报告期末起 12 个月的持续经营能力进行了评估,未发现影响标的公司持续经营能力的事项,标的公司以持续经营为基础编制财务报表是合理的。

(二) 重要会计政策及会计估计

1、收入确认

(1) 收入确认的一般原则

标的公司在履行了合同中的履约义务,即在客户取得相关商品或服务控制权时确认收入。取得相关商品或服务控制权,是指能够主导该商品或服务的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

合同中包含两项或多项履约义务的,标的公司在合同开始日,按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例,将交易价格分摊至各单项履约义务,按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。交易价格是指标的公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额,不包括代第三方收取的款项以及预期将退还给客户的款项。

标的公司根据合同条款,结合其以往的习惯做法确定交易价格,并在确定交易价格时,考虑可变对价、合同中存在的重大融资成分、非现金对价、应付客户对价等因素的影响。标的公司以不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额确定包含可变对价的交易价格。合同中存在重大融资成分的,标的公司按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格,并在合同期间内采用实际利率法摊销该交易价格与合同对价之间的差额。

满足下列条件之一的,属于在某一时段内履行履约义务,否则,属于在某一时点履行履约义务:

①客户在标的公司履约的同时即取得并消耗标的公司履约所带来的经济利益;

②客户能够控制标的公司履约过程中在建的商品；

③标的公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且标的公司在整个合同期内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，标的公司在该段时间内按照履约进度确认收入，但是，履约进度不能合理确定的除外。标的公司考虑商品或服务的性质，采用投入法确定履约进度。当履约进度不能合理确定时，已经发生的成本预计能够得到补偿的，标的公司按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，标的公司在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。

在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，标的公司考虑下列迹象：

①标的公司就该商品或服务享有现时收款权利，即客户就该商品或服务负有现时付款义务；

②标的公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权；

③标的公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；

④标的公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；

⑤客户已接受该商品或服务。

(2) 收入确认的具体方法

标的公司的营业收入主要是销售商品收入，属于在某一时点履行履约义务，标的公司收入确认具体会计政策描述如下：

国内销售：国内销售根据合同约定的交货方式将货物发至客户，并经客户签收后确认收入实现。

出口销售：出口销售收入按照销售合同约定和《国际贸易术语解释通则》

(2020)的规定,以出口货物的控制权转移作为确认出口收入的时点,合同中对控制权转移条款有特别约定的,从其特别约定。

2、应收账款

(1) 按信用风险特征组合计提预期信用损失的应收款项

组合类别	确定组合的依据	计提方法
应收账款-账龄组合	账龄	参考历史信用损失经验,结合当前状况以及对未来经济状况的预测,编制应收账款账龄与预期信用损失率对照表,计算预期信用损失。

(2) 账龄组合的账龄与预期信用损失率对照表

账龄	应收账款预期信用损失率
1年以内(含1年)	1%
1-2年	20%
2-3年	50%
3年以上	100%

(3) 按单项计提预期信用损失的应收款项的认定标准

若某一客户信用风险特征与组合中其他客户显著不同,或该客户信用风险特征发生显著变化,例如客户发生严重财务困难,应收该客户款项的预期信用损失率已显著高于其所处于账龄、逾期区间的预期信用损失率等,标的公司对应收该客户款项按照单项计提损失准备。

3、存货

(1) 存货的分类

标的公司存货主要包括原材料、半成品、库存商品等。

(2) 发出存货的计价方法

发出存货采用月末一次加权平均法。

(3) 存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

资产负债表日, 存货按照成本与可变现净值孰低计量。存货成本高于其可变现净值的, 计提存货跌价准备, 计入当期损益。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。

在确定其可变现净值时, 库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货, 按该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定; 用于生产而持有的材料存货, 按所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定。

标的公司存货按照单个存货项目计提存货跌价准备, 但对于数量繁多、单价较低, 标的公司按照类别合并计提存货跌价准备; 标的公司对与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的, 且难以与其他项目分开计量的存货合并计提存货跌价准备, 在确定其可变现净值时, 按照存货组合的整体估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定。

(4) 存货的盘存制度

采用永续盘存制。

(5) 低值易耗品和包装物的摊销方法

低值易耗品和包装物采用一次转销法进行摊销。

4、固定资产

(1) 固定资产确认条件

固定资产是为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的, 使用年限超过一年, 单位价值较高的有形资产。固定资产在与其有关的经济利益很可能流入标的公司、且其成本能够可靠计量时予以确认。

标的公司固定资产包括房屋及建筑物、机器设备、运输设备、电子设备、办公设备等。

(2) 各类固定资产的折旧方法

项目	折旧方法	折旧年限(年)	预计残值率(%)	年折旧率(%)
房屋建筑物	年限平均法	20	5	4.75
机器设备	年限平均法	10	5	9.5
运输设备	年限平均法	4	5	23.75
电子设备	年限平均法	3	5	31.67
办公设备	年限平均法	5	5	19

(三) 重要会计政策和会计估计的变更

1、重要会计政策变更

(1) 执行《企业会计准则解释第 16 号》

财政部于 2022 年 11 月 30 日颁布了《企业会计准则解释第 16 号》(财会【2022】31 号, 以下简称“解释 16 号”)。解释 16 号“关于发行方分类为权益工具的金融工具相关股利的所得税影响的会计处理”及“关于企业将以现金结算的股份支付修改为以权益结算的股份支付的会计处理”内容自公布之日起实施。

解释 16 号“关于单项交易产生的资产和负债相关的递延所得税不适用初始确认豁免的会计处理”内容自 2023 年 1 月 1 日起施行, 允许企业自发布年度提前执行, 标的公司未提前施行该事项相关的会计处理。

标的公司执行解释 16 号的相关规定对标的公司财务报表无重大影响。

(2) 执行《企业会计准则解释第 17 号》

财政部于 2023 年 10 月 25 日颁布了《企业会计准则解释第 17 号》(财会【2023】21 号, 以下简称“解释 17 号”), 其中“关于流动负债与非流动负债的划分”、“关于供应商融资安排的披露”、“关于售后租回交易的会计处理”的规定自 2024 年 1 月 1 日起施行, 允许企业自发布年度提前执行, 标的公司未提前施行相关事项的会计处理。

标的公司执行解释 17 号的相关规定对标的公司财务报表无重大影响。

(3) 执行《企业会计准则解释第 18 号》

财政部于 2024 年 12 月 6 日发布了《企业会计准则解释第 18 号》(财会〔2024〕24 号, 以下简称解释 18 号), 其中“关于浮动收费法下作为基础项目持有的投

资性房地产的后续计量”、“关于不属于单项履约义务的保证类质量保证的会计处理”的规定自印发之日起施行，允许企业自发布年度提前执行。

标的公司执行解释 18 号的相关规定对标的公司财务报表无重大影响。

2、重要会计估计变更

报告期内标的公司无会计估计变更。

(四) 重大会计政策和会计估计与上市公司的差异情况

标的公司的主要会计政策和会计估计与上市公司不存在重大差异。

(五) 会计政策和会计估计与同行业或同类资产之间的差异及对利润影响

标的公司会计政策和会计估计系根据会计准则及行业特性确定，与同行业企业及同类资产之间不存在重大差异，不存在重大会计政策或会计估计差异对其利润产生影响的情形。

十三、其他事项

(一) 本次交易拟购买资产为控股权

上市公司在本次交易完成后将直接持有波米科技 100%的股权，获得波米科技的控股权。

(二) 不存在出资瑕疵或影响其合法存续的情况

截至本报告书签署日，标的公司不存在出资瑕疵或者影响其合法存续的情形。

(三) 购买资产的交易对方合法拥有标的资产的完整权利

本次交易的交易对方合法拥有其持有的标的资产的完整权利，该等资产产权权属清晰，不存在限制或禁止转让的情形。截至本报告书签署日，标的公司股权不存在其他质押、权利担保或其它受限制的情形，标的资产的过户不存在法律障碍。

(四) 取得该公司其他股东的同意或者符合公司章程规定的转让前置条件情况

本次交易的标的资产为波米科技 100%股权，本次交易完成后，标的公司将成为上市公司的全资子公司，本次交易正式方案已经交易对方（自然人）同意或交易对方（合伙企业）内部决策机构同意，同时，本次交易正式方案已经标的公司股东会审议通过。

截至本报告书签署日，标的公司的公司章程中不存在可能对本次交易产生影响的主要内容或相关投资协议、高级管理人员的安排，亦不存在影响标的公司独立性的协议或其他安排。

(五) 本次发行股份购买资产涉及的债权债务转移及人员安置情况

本次交易完成后，标的公司仍为独立存续的法人主体，标的公司的全部债权债务仍由标的公司享有或承担。因此，本次交易不涉及标的公司债权债务的处置或转移事项，亦不涉及标的公司的人员安置问题。

第五节 标的资产评估情况

一、标的资产定价原则

本次交易的标的资产为波米科技 100%股权。本次交易中，标的资产最终交易价格参考上市公司聘请的符合《证券法》规定的资产评估机构出具的资产评估报告载明的评估值，由交易各方协商确定。

根据华亚正信出具的资产评估报告，以 2024 年 12 月 31 日为基准日，资产评估机构对标的公司采取了资产基础法和收益法进行评估，最终采取收益法评估结果作为评估结论。根据上述资产评估报告，截至 2024 年 12 月 31 日，标的公司纳入评估范围内的所有者权益账面值为 10,088.98 万元，在满足评估假设的前提下股东全部权益的评估价值为 144,304.25 万元，增值额为 134,215.27 万元，增值率为 1,330.32%。

根据交易各方分别签署的《发行股份及支付现金购买资产协议》及其补充协议，参考该评估值，经各方协商一致后，波米科技 100%股权交易作价确定为 144,304.25 万元。

二、标的资产评估情况

(一) 评估方法的选择

本次评估目的是山东阳谷华泰化工股份有限公司拟发行股份及支付现金购买波米科技有限公司 100%股权。

因国内产权交易市场交易信息的获取途径有限，且同类企业在产品结构和主营业务构成方面差异较大，适合市场法的可比交易案例和市场参数较少，故本次评估不采用市场法。

资产基础法从再取得资产的角度反映资产价值，即通过资产的重置成本扣减各种贬值反映资产价值。其前提条件是：第一，被评估资产处于继续使用状态或被假定处于继续使用状态；第二，应当具备可利用的历史资料。本次评估适用资产基础法进行评估。

标的公司是一个未来经济效益可持续增长的企业,预期收益可以量化、预期收益年限可以预测、与折现密切相关的预期收益所承担的风险可以预测,标的公司管理层能够提供标的公司的历史经营数据和未来年度的盈利预测数据,且盈利预测与其资产具有较稳定的关系,评估人员经过和标的公司管理层访谈以及调研分析认为具备收益法评估条件,因此本次评估适用收益法评估。

综上,根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集等情况,以及三种评估基本方法的适用条件,本次评估确定采用资产基础法、收益法进行评估。

(二) 评估结论

1、资产基础法评估结果

截至评估基准日 2024 年 12 月 31 日,波米科技资产基础法评估后的股东全部权益价值为 59,142.56 万元,增值额为 49,053.58 万元,增值率为 486.21%。

2、收益法评估结果

截至评估基准日 2024 年 12 月 31 日,波米科技收益法评估后的股东全部权益价值为 144,304.25 万元,增值额为 134,215.27 万元,增值率为 1,330.32%。

3、两种方法评估结果差异分析及最终结果的选取

(1) 差异分析

采用收益法评估得出的股东全部权益价值为 144,304.25 万元,资产基础法评估得出的股东全部权益价值为 59,142.56 万元,两者相差 85,161.69 万元,差异率为 143.99%。

两种评估方法差异的主要原因是:收益法侧重企业未来的收益,是在评估假设前提的基础上做出的,而资产基础法侧重企业形成的历史和现实,因方法侧重点的本质不同,造成评估结论的差异性。

(2) 最终评估结果的选取

资产基础法是从静态的角度确定企业价值,估测资产公平市场价值的角度和途径是间接的,没有考虑企业的未来发展与现金流量的折现值,也没有考虑到其

他未记入财务报表的因素，其评估结果反映的是企业基于现有资产的重置价值，往往使企业价值被低估。

收益法评估是从企业的未来获利能力角度出发，不仅考虑了已列示在企业资产负债表上的所有有形资产、无形资产和负债的价值，同时也考虑了各单项资产间的互相匹配和有机组合因素可能产生出来的整合效应对企业价值的影响，反映了企业各项资产的综合获利能力，对企业未来的预期发展因素产生的影响考虑比较充分。

波米科技主要从事高性能聚酰亚胺材料的研发、生产和销售。当前，我国在电子级聚酰亚胺薄膜、光敏性聚酰亚胺（PSPI）、液晶取向剂、柔性显示用聚酰亚胺基板浆料（YPI）、透明聚酰亚胺薄膜盖板（CPI）等高性能聚酰亚胺材料领域仍主要依赖进口，国产材料存在种类不足、性能不稳定等问题，且掌握完整制备技术的企业较少。高性能聚酰亚胺材料作为影响我国高新技术产业发展的关键“卡脖子”材料，市场需求持续增长，国产化需求日益迫切。同时，由于其在半导体制造和先进封装、液晶显示面板生产工艺中的关键作用，产品性能和稳定性对下游产品质量和良率有重要影响，下游客户和终端客户通常对材料的引进和更换持谨慎态度，需经过严格的**工艺匹配性验证**和**可靠性验证**等认证环节，新进入者通过客户认证的难度较大。截至评估基准日，波米科技的高性能聚酰亚胺材料已通过部分国内头部客户的测试验证，在市场上形成了先发性优势，构成了企业无形的价值。资产基础法仅评估了单项有形资产和无形资产，未能反映技术研发体系、客户认证体系、生产管理经验的协同效应，同时无法量化市场准入壁垒形成的“护城河”价值。因此，采用收益法能够更好地反映企业整体收益能力，综合评估企业所有环境因素和内部条件的共同作用效果。

本次评估结论采用收益法评估结果，即波米科技股东全部权益价值评估结果为 144,304.25 万元。

本次评估的评估对象为波米科技的股东全部权益价值，未考虑具有控制权的溢价及股权流动性等特殊交易对股权价值的影响。

（三）评估特殊处理、对评估结论有重大影响事项的说明

本次交易评估不存在估值特殊处理。截至本报告书签署日,未发现本次评估对应的经济行为中存在可能对评估结论产生重大影响的瑕疵情形。

三、评估假设

(一) 一般假设

1、交易假设:是假定所有待评估资产已经处在交易过程中,评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价;

2、公开市场假设:是指资产可以在充分竞争的市场上自由买卖,其价格高低取决于一定市场的供给状况下独立的买卖双方对资产的价值判断。公开市场是指一个有众多买者和卖者的充分竞争的市场。在这个市场上,买者和卖者的地位是平等的,彼此都有获得足够市场信息的机会和时间,买卖双方的交易行为都是在自愿的、理智的,而非强制或不受限制的条件下进行的;

3、假设国家现行的有关法律法规及政策、国家宏观经济形势无重大变化,本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化;

4、针对评估基准日资产的实际状况,假设企业持续经营;

5、假设和被评估单位相关的赋税基准及税率、政策性征收费用等评估基准日后不发生重大变化;

6、假设评估基准日后被评估单位的管理层是负责的、稳定的,且有能力担当其职务;

7、假设被评估单位完全遵守所有相关的法律法规;

8、假设评估基准日后无不可抗力及不可预见因素对被评估单位造成重大不利影响。

(二) 特殊假设

1、假设评估基准日后,被评估单位采用的会计政策和编写本评估报告时所采用的会计政策在重要方面保持一致;

2、假设评估基准日后，被评估单位在现有管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与目前保持一致；

3、假设评估基准日后，被评估单位在各年度内均匀获得净现金流；

4、假设公司目前的经营模式未来可以继续保持，评估基准日后资产使用状况不发生重大变化；

5、假设委托人、被评估单位提供的与本次评估相关全部资料真实、完整、合法、有效；

6、假设被评估单位高新技术企业证书到期后正常通过复审，以后年度所得税税率均为 15%。

四、资产基础法评估情况

（一）概述

1、资产基础法的定义和原理

根据《资产评估执业准则—企业价值》，企业价值评估中的资产基础法，是指以被评估单位评估基准日的资产负债表为基础，合理评估企业表内及表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。

2、资产基础法的应用前提

资产基础法应用的前提条件：

（1）被评估资产处于继续使用状态或被假定处于继续使用状态；

（2）应当具备可利用的历史资料。

3、资产基础法选择的理由和依据

被评估企业评估基准日资产负债表中各项表内资产、负债及重要的表外资产可被识别并可采用适当的方法单独进行评估，具备资产基础法的应用条件，故适用资产基础法。

（二）各类资产及负债的具体评估方法

评估基准日 2024 年 12 月 31 日，各类资产及负债的评估过程如下：

1、流动资产

评估范围内的流动资产包括货币资金、应收票据、应收账款、应收款项融资、预付账款、其他应收款、存货、其他流动资产等。

(1) 货币资金

货币资金为银行存款。

对货币资金通过核实银行对账单、银行函证等，以核实后的价值确定评估值。

(2) 应收票据

对应收票据通过核对应收票据的种类、号数和出票日、票面金额、是否带息、交易合同号和付款人、承兑人、背书人的姓名或单位名称、到期日等资料。对于不带息票据，以核实后的账面价值确定评估值。对于带息票据根据票据面值、票据确定的利率与至评估基准日持有票据期限的乘积确定评估值。

(3) 应收账款

对各种应收账款采取账证账表核对、函证、抽查凭证等方法，查明每项款项发生的时间、发生的经济事项和原因、债务人的基本情况等，在核实无误的基础上，根据每笔款项可能收回的数额确定评估值。对于有充分理由可以全部收回的，按全部应收款额计算评估值；对于很可能收不回部分款项的，在难以确定收不回账款的数额时，借助于历史资料和现场调查了解的情况，具体分析欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等，按照个别认定法、账龄分析法，估计出这部分可能收不回的款项作为风险损失，以核实后账面值扣除风险损失额作为评估值；对于有确凿证据表明无法收回的，按零元计算；账面上的“坏账准备”科目按零元计算。

(4) 应收款项融资

应收款项融资主要为信用等级较高的银行承兑汇票。

对银行承兑汇票通过核对票据的种类、号数和出票日、票面金额、是否带息、交易合同号和付款人、承兑人、背书人的姓名或单位名称、到期日等资料，对于

部分金额较大的应收票据，还检查了相应销售合同和出库单（发货单）等原始记录。由于银行承兑汇票的信用度较高，可确认上述票据到期后的可收回性。因基准日银行承兑汇票均不计息，故以核实后的账面值为评估值。

（5）预付账款

预付账款根据所能收回的相应货物形成资产或权利的价值确定评估值。对于能够收回相应货物形成资产或权利的，按核实后的账面值作为评估值。对于有确凿证据表明收不到相应货物或不能形成权益的，参照其他应收款评估方法评估。对于没有获得发票属于费用性质的预付款项，核实相应权益是否实现，对已实现相应权益的，评估值确定为零元。

（6）其他应收款

对各种其他应收款采取账证账表核对、函证、抽查凭证等方法，查明每项款项发生的时间、发生的经济事项和原因、债务人的基本情况等，在核实无误的基础上，根据每笔款项可能收回的数额确定评估值。对于有充分理由可以全部能收回的，按全部应收款额计算评估值；对于很可能收不回部分款项的，在难以确定收不回账款的数额时，借助于历史资料和现场调查了解的情况，具体分析欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等，按照个别认定法、账龄分析法，估计出这部分可能收不回的款项作为风险损失，以核实后账面值扣除风险损失额作为评估值；对于有确凿根据表明无法收回的，按零值计算；账面上的“坏账准备”科目按零元计算。

（7）存货

评估基准日存货为原材料、产成品、半成品、发出商品等。

①对原材料，根据清查核实后的数量乘以现行市场税后购买价，再加上合理的运杂费、损耗、验收整理入库费及其他合理费用，得出各项资产的评估值。

对经核实为近期购进，且账面价值中已包含进货成本、运杂费、损耗、验收入库等其他合理费用，评估基准日市场价格变化不大的原材料，按账面值确定评估值。

对购进批次间隔时间长、价格变化较大的原材料，评估人员通过市场询价，

采用最接近市场价格的材料价格或直接以市场价格作为其评估值。

对失效、变质、残损、报废、无用原材料，根据技术鉴定结果和有关凭证，通过分析计算，扣除相应的贬值额后确定评估值。

②对产成品，在账账、账实核实无误的基础上，对正常销售的产成品，按照不含税销售价格减去销售费用、销售税金及附加、所得税和适当的利润确定评估值，计算公式：

产成品评估值=不含税销售单价×实际数量×（1-销售费用率-税金及附加费率-营业利润率×所得税率-营业利润率×（1-所得税率）×r）

其中：不含税售价根据企业提供的相关产品销售价目表，结合近期的销售发票及合同，确定在评估基准日可实现的不含税销售单价；

销售费用率按销售费用与主营业务收入的比例计算；

税金及附加费率按税金及附加与销售收入的比例计算；

营业利润率=（主营业务收入-主营业务成本-销售费用-税金及附加）/主营业务收入；

所得税率按企业实际执行的税率计算；

r：根据调查的产成品于评估基准日及基准日后实现销售情况确定，对于畅销产品 r=0，对于一般销售产品 r=50%，对于勉强可销售的产品 r=100%。

对其中滞销、积压、降价销售产成品（商品），在对其形成的原因和目前状态进行核实的基础上，以可变现价值确定评估值。

③对半成品，评估人员在抽查半成品数量无误，抽查了部分成本计算凭证，核对了成本计算过程无误基础上，对半成品采用如下方法进行评估：

1）对处于正在生产阶段的半成品，经了解被评估单位生产经营正常、生产周期较短，以实际发生成本确定评估值；

2）对已生产但长时间未使用的半成品，则与被评估单位相关人员进行核实，对于已过期失效的产品按照零值确认评估值。

④对发出商品,查验发货单、相关合同或凭证,在核实数量属实的基础上参考产成品评估方法确定评估值。

(8) 其他流动资产

其他流动资产为待抵扣进项税和预缴的土地使用税,评估人员核对明细账与总账、报表余额相符,抽查了部分原始凭证及合同等相关资料,核实交易事项的真实性、业务内容和金额等。按核实后账面值确定评估值。

2、非流动资产

(1) 房屋建(构)筑物

根据房屋建(构)筑物的特点、用途、资料的收集情况及建筑物所处位置的市场交易活跃程度,本次对被评估单位房屋建(构)筑物采用重置成本法进行评估。

重置成本法是根据建筑工程资料和竣工结算资料按建筑物工程量,以现行定额标准、建设规费、贷款利率计算出建筑物的重置全价,并按建筑物的使用年限和对建筑物现场勘察的情况综合确定成新率,进而计算建筑物评估价值。其基本公式为:

评估值=重置成本×综合成新率

重置成本的确定:

重置成本=建筑安装工程造价+前期费用及其他费用+资金成本-可抵扣增值税

①建安工程造价的确定:

1) 对于大型、价值较高、重要的建(构)筑物,采用预决算调整法确定其建安综合造价。即以待估建(构)筑物竣工图及相关资料和审核后结算工程量,根据当地执行的定额标准和有关取费文件,分别计算土建工程费用和安装工程费用等,得到建安工程造价。

2) 对于一般性、价值量小、结构简单的建(构)筑物,按其结构类型跨度、层高、装修水平等影响建筑造价的因素分类确定其基准单方造价,该单方造价反

映了该类型建(构)筑物在评估基准日及所在地区正常的施工水平、施工质量和一般装修标准下的造价情况。在此基础上根据建(构)筑物的特点(如不同的层高、跨度、特殊装修、施工困难程度等)和现场勘查情况,对单方造价进行相应的调整,从而确定建安工程造价。

②前期及其他费用的确定

前期及其他费用包括建设单位管理费、勘察设计费、工程监理费、招投标代理服务费、项目可研费等。参考国家(行业)及当地政府相关的各项取费规定,结合评估基准日建设工程所在地及项目实际情况确定。

③资金成本的确定

资金成本按照项目合理建设工期,参照评估基准日中国人民银行公布的贷款市场报价利率(LPR)确定,以建安工程造价、前期及其他费用等总和为基数按照资金均匀投入计取。本项目的合理建设工期为1年。资金成本计算公式如下:

资金成本=(含税建安工程造价+含税前期及其他费用)×评估基准日贷款市场报价利率(LPR)×合理建设工期/2

④可抵扣增值税

根据相关文件规定,对于符合增值税抵扣条件的,计算出可抵扣增值税后进行抵扣。

建安综合造价可抵扣增值税=建安综合含税造价/1.09×9%

前期费及其他费用可抵扣增值税=建安工程含税造价×前期费用及其他费用率(不含建设单位管理费)/1.06×6%。

⑤综合成新率的确定

1) 房屋建筑物成新率的确定

根据房屋建筑物经济耐用年限和已使用年限,结合现场勘查情况,分别按年限法成新率和打分法成新率,再通过加权平均确定综合成新率。

A. 年限法成新率的确定

年限法成新率依据委估建筑物的已使用年限和经济耐用年限计算确定；其中已使用年限根据其建成时间、评估基准日期计算确定；经济耐用年限根据建筑物的结构形式、使用环境按有关部门关于建（构）筑物经济耐用年限标准的规定确定。

$$\text{年限法成新率} = (1 - \text{已使用年限} / \text{经济耐用年限}) \times 100\%$$

B. 打分法成新率的确定

主要依据建设部有关《鉴定房屋新旧程度的参考依据》《房屋完损等级评定标准》和结合现场勘查的结构、装修、设备三部分完好状况进行打分，然后与这三部分的标准分值比较，求得三部分成新率，并对各部分赋予权重，最终确定该建筑物的打分法成新率。计算公式：

$$\text{打分法成新率} = \text{结构部分成新率} \times G + \text{装修部分成新率} \times S + \text{设备部分成新率} \times B$$

式中：G、S、B 分别为结构、装修、设备权重系数。

C. 综合成新率的确定

年限法成新率和打分法成新率的权重分别取 40%和 60%，确定综合成新率。

$$\text{综合成新率} = \text{年限法成新率} \times 40\% + \text{打分法成新率} \times 60\%$$

2) 构筑物、管沟类建筑物的成新率的确定：

$$\text{成新率} = (1 - \text{已使用年限} / \text{经济耐用年限}) \times 100\%$$

⑥评估值的确定

$$\text{评估值} = \text{重置成本} \times \text{综合成新率}$$

(2) 机器设备

根据评估目的，评估价值类型，按照持续使用原则，以市场价格为依据，结合委估设备的特点和收集资料情况，对机器设备和电子设备主要采用重置成本法进行评估，对运输设备采用市场比较法进行评估。

①重置成本法

重置成本法是用现时条件下重新购置或建造一个全新状态的被评估资产所需的全部成本,减去被评估资产已经发生的实体性贬值、功能性贬值和经济性贬值,得到的差额作为被评估资产的评估值的一种资产评估方法。

采用重置成本法确定评估值也可首先估算被评估资产与其全新状态相比有几成新,即求出成新率,然后用全部成本与成新率相乘,得到的乘积作为评估值。

计算公式: 评估值=重置成本×成新率

1) 重置成本的确定

重置成本=设备购置价+运杂费+安装工程费(含基础费)+前期及其他费用+资金成本-可抵扣的增值税

A. 机器设备重置成本的确定

a. 设备购置价

对于大型关键设备,主要是通过向生产厂家咨询评估基准日市场价格,或参考评估基准日近期同类设备的合同价确定购置价;

对于小型设备主要是通过查询评估基准日的市场报价信息确定购置价;

对于没有市场报价信息的设备,主要是通过参考同类设备的购置价(对差异进行适当必要调整)确定。

b. 运杂费

设备运杂费是指从产地到设备安装现场的运输费用。运杂费率以设备购置价为基础,结合设备的运距、重量、体积及运输方式等因素综合确定。

运杂费计算公式如下:

运杂费=设备购置价×运杂费率

c. 安装工程费(含基础费)

安装工程费以含税设备购置价为基础,参照行业标准测算确定。

对小型、无须安装的设备,不考虑安装费。

d. 前期及其它费用

前期及其他费用包括项目建设管理费、勘察设计费、工程监理费、可行性研究费、招投标代理服务费、环境影响评价费等，各项费用的计算按照被评估单位的工程建设投资额，根据行业、国家或地方政府规定的收费标准计取。

e. 资金成本

资金成本根据本项目合理的建设工期，参照评估基准日中国人民银行公布的贷款市场报价利率（LPR）确定，以设备购置费、安装工程费、前期及其他费用三项之和为基数确定。并按照资金均匀投入计取。

资金成本计算公式如下：

资金成本 = (设备购置价 + 运杂费 + 安装工程费 (含基础费) + 前期及其他费用) × 合理建设工期 × 评估基准日贷款市场报价利率 (LPR) × 1/2

一般情况下，合理工期在 6 个月以下的不考虑资金成本。

f. 可抵扣增值税

根据相关文件规定，对于符合增值税抵扣条件的，计算出可抵扣增值税后进行抵扣。

可抵扣增值税 = 设备购置价 / 1.13 × 13% + 运杂费 / 1.09 × 9% + 安装工程费 / 1.09 × 9% + 前期及其他费用 (不含建设单位管理费) / 1.06 × 6%

B. 电子设备重置成本的确定

根据在评估基准日的当地电子设备市场同型号设备价格信息及近期网上交易价，扣除可抵扣的增值税额确定重置成本。

即：重置成本 = 不含税购置价

对于购置时间较早，现在市场上无相关型号但能使用的电子设备，参照二手设备市场不含税价格确定评估值。

2) 综合成新率的确定

A. 机器设备成新率的确定

对专用设备和通用设备主要依据设备经济寿命年限、已使用年限,通过对设备使用状况、技术状况、维修保养状况的现场勘察了解,确定其尚可使用年限,然后按以下公式确定其综合成新率。

$$\text{综合成新率} = \text{尚可使用年限} / (\text{尚可使用年限} + \text{已使用年限}) \times 100\%$$

B. 电子设备成新率的确定

对于电子设备、空调设备等小型设备,主要依据其经济寿命年限来确定其成新率。计算公式:

$$\text{年限法成新率} = (\text{经济寿命年限} - \text{已使用年限}) / \text{经济寿命年限} \times 100\%$$

对于大型的电子设备在考虑经济寿命年限基础上,结合现场勘察情况,设备工作环境、运行状况等来确定其综合成新率。

直接按二手市场价评估的电子设备,不再考虑成新率。

3) 评估值的确定

$$\text{设备评估值} = \text{设备重置成本} \times \text{综合成新率}$$

② 市场比较法

本次评估范围内的车辆采用市场比较法进行评估,按同类运输设备的二手市场上价格进行调整后确定其评估值。

市场比较法是通过比较被评估车辆与最近销售的类似车辆的异同,并将类似车辆市场价格进行调整,从而确定被评估车辆价值的评估方法。其基本思路是,通过市场调查,选择一个或几个与评估车辆相同或类似的车辆作为参照车辆,分析参照车辆的车辆型号、车辆年限、行驶里程、车辆状况、交易日期、交易情况、交易地点等,并与被评估车辆进行比较,找出两者的差别及其在价格上所反映的差额,经过适当调整,最终计算出被评估车辆的价格。市场法是采用比较和类比的方法,根据替代原则,从二手车可能进行交易角度来判断二手车价值的。其基本公式为:

$$\text{委估车辆评估值} = P \times A \times B \times C \times D \times E \times F \times G$$

式中—P 为可比交易实例价格

—A 为车辆型号修正系数

—B 为车辆年限修正系数

—C 为行驶里程修正系数

—D 为车辆状况修正系数

—E 为交易日期修正系数

—F 为交易情况修正系数

—G 为交易地点修正系数

(3) 在建工程

评估基准日,评估范围内的在建工程为设备安装工程。设备安装工程为企业-污水多效蒸发的设备安装工程,根据在建工程的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件,对在建工程采用成本法进行评估。

对在建工程进行实地勘察,了解被估项目具体情况,根据工程形象进度、付款情况,按照正常情况下在评估基准日重新形成该在建工程已经完成的工程量所需发生的全部费用确定重置价值,由于本次委估范围内的在建工程开工时间较短,且主要为设备费和安装费,本次评估以其实际发生额或核实后的账面价值确定评估价值。

(4) 无形资产

企业申报的无形资产为土地使用权、专利资产及其他无形资产。

①土地使用权

土地使用权评估常用的方法有市场比较法、收益还原法、假设开发法、成本逼近法、基准地价系数修正法等。评估人员在实地勘察和有关市场调查的基础上,结合待估宗地区位、用地性质、利用条件、当地土地市场状况、可获取的资料及有关评估方法的适用条件等,本次对土地使用权价值选择基准地价系数修正法和市场比较法进行评估。具体选择理由如下:

阳谷县有近期公布的城镇基准地价体系,所需资料可获取,待估宗地在其基准地价的覆盖范围,具备采用基准地价系数修正法评估的条件。

目前阳谷县土地交易较为活跃,与委估宗地相邻或相近地区,在评估基准日附近有较为活跃的土地交易活动,类似土地交易案例可获取,因此,具备采用市场比较法评估的条件。

1) 基准地价系数修正法

基准地价系数修正法是利用城镇基准地价和基准地价修正系数表等评估成果,按照替代原则,就待估宗地的区域条件和个别条件等,与基准地价修正体系中给定的对应条件及其修正指标进行比较,分析确定地价影响因素的修正系数,并辅以相应的期日修正、土地使用权年期修正,据此修正计算后得出待估宗地的评估价格。其基本评估公式为:

$$P = P_{1b} \times \left(1 \pm \sum K_i\right) \times K_j + D$$

式中—P 为宗地价格

— P_{1b} 为待估宗地适用基准地价

— $\sum K_i$ 为宗地地价修正系数(区位因素和个别因素)

— K_j 为期日、容积率、土地使用年期等其他修正系数

—D 为土地开发程度修正值

2) 市场比较法

市场法是指在求取待估宗地价格时,将待估宗地与在接近评估基准日时期内已经成交的类似土地交易实例进行对照比较,参照该土地的交易情况、期日、区域、个别因素、使用年限等差别,修正得出待估土地评估值的方法,其基本公式为:

$$\text{委估宗地评估值} = P \times A \times B \times C \times D \times E$$

式中—P 为可比交易实例价格

—A 为交易情况修正系数

—B 为交易日期修正系数

—C 为区域因素修正系数

—D 为个别因素修正系数

—E 为使用年限修正系数

②专利资产、商标权及生产技术

评估基准日,波米科技已获得发明专利 48 项,实用新型专利 25 项,商标 8 项;于评估基准日后,评估报告出具日前获得发明专利 2 项,其中本次不再纳入评估范围内的发明专利 1 项,实用新型专利 2 项;因此本次评估范围内的相关无形资产共包括发明专利 49 项,实用新型专利 23 项,商标 8 项以及企业的专有生产技术,根据评估目的、无形资产特征、资料获取情况,对用于生产的专利、生产技术采用收益法评估;对商标权、技术储备专利采用成本法评估。

1) 收益法

收益法是通过测算被评估无形资产所产生的未来预期收益并折算成现值,确定被评估无形资产价值的一种方法。本次评估对于已生产应用的无形资产采用超额收益法进行评估。

由于本次评估的专利资产及生产技术和波米科技生产经营中获取收益的重要因素,也是波米科技重要的无形资产,且具有相关性,因此本次评估对该类无形资产视为一个整体来确定其价值。

多期超额收益法是通过把收益进行拆分,将评估对象得到的收益进行拆分,也即扣除评估对象以外的其他有形及无形资产所应该产生的平均收益,将剩余收益确定为超额收益,并作为被评估无形资产所创造的收益,将上述收益采用恰当的折现率折现以获得评估对象评估价值的一种方法。

计算公式:

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{R_i}{(1+r)^i}$$

式中—P 为评估对象评估值

— R_i 为评估对象未来第 i 年的超额收益

—n 为经济寿命期

—r 为折现率

其中，评估对象收益贡献额 $R_i = \text{EBITDA} - \text{营运资金贡献额} - \text{固定资产贡献额} - \text{人力资源贡献额}$

$\text{EBITDA} = \text{营业收入} - \text{营业成本} - \text{税金及附加} - \text{营业费用} - \text{管理费用} - \text{研发费用} + \text{折旧摊销}$

2) 成本法

本次评估涉及的技术储备型专利系波米科技目前尚无产业化计划的专利权。经核查，波米科技相关研发成本核算规范完整，且基于当前技术产业化条件及企业发展战略考量，该专利暂未纳入企业近期科技成果转化实施计划，本次按照成本法对相关专利进行评估。

根据评估人员核实委估商标为 2005 年后注册商标，购买时为无偿转让，考虑到被评估企业相关产品及服务主要以专利及专有技术等技术资源为核心，商标作为该等技术资源的外在表现，主要起标识作用，对被评估企业的业绩贡献并不显著，故采用成本法进行评估。

成本法是指在评估资产时按波米科技的现时重置成本扣减各项贬值来确定资产价值的方法。其计算公式为：

专利资产评估值 = 专利资产重置成本 × (1 - 贬值率)

式中：V—被评估资产的评估值；

C—重置成本价值；

D—功能性贬值；

E—经济性贬值。

③其他无形资产

企业申报的其他无形资产为外购办公软件,对于评估基准日市场上有销售且无升级版本的外购软件,按照同类软件评估基准日市场价格确认评估值;对于目前市场上有销售但版本已经升级的外购软件,以现行市场价格扣减软件升级费用确定评估值。

波米科技申报的软件著作权系 MES 系统的初始版本,目前处于闲置状态,未用于波米科技现行研发体系及生产运营流程。本次评估将软件著作权与现阶段使用 MES 系统作为整体采用成本法进行评估。

(5) 长期待摊费用

长期待摊费用主要核算的是波米科技种植的苗木以及建设的人工湖等绿化设施。本次评估在核实支出和摊销政策的基础上,评估人员对评估范围内的资产进行了了解核实,对长期待摊费用的相关资料进行了收集和核对,关注了相关的权属状况。本次评估对于种植的绿化苗木本次以查询到的市场价作为评估结果,建设的人工湖等绿化设施本次评估参照房屋建筑,采用重置成本法进行评估。

重置成本法是根据建筑工程资料和竣工结算资料按建筑物工程量,以现行定额标准、建设规费、贷款利率计算出建筑物的重置全价,并按建筑物的使用年限和对建筑物现场勘察的情况综合确定成新率,进而计算建筑物评估价值。其基本公式为:

$$\text{评估价值} = \text{重置成本} \times \text{成新率}$$

①重置成本的确定

重置成本 = 建筑安装工程造价(不含税) + 前期费用及其他费用(不含税)
建筑安装工程造价

1) 建筑安装工程造价

本次评估采用预决算调整法确定其建安综合造价。即以待估构筑物竣工结算相关资料和审核后结算工程量,根据当地执行的定额标准和有关取费文件,计算建安工程费用,得到建安工程造价。

2) 前期费用及其他费用

前期及其他费用包括建设单位管理费、勘察设计费、工程监理费、招投标代理服务费、项目可研费等。参考国家(行业)及当地政府相关的各项取费规定,结合评估基准日建设工程所在地及项目实际情况确定。

②成新率的确定

根据委估资产经济耐用年限和已使用年限,结合现场勘查情况,分别按年限法成新率和勘查成新率,再通过加权平均确定综合成新率。

1) 年限法成新率的确定

年限法成新率依据委估资产的已使用年限和经济耐用年限计算确定;其中已使用年限根据其建成时间、评估基准日期计算确定;经济耐用年限根据委估资产的结构形式等实际状况进行确定。

$$\text{年限法成新率} = (1 - \text{已使用年限} / \text{经济耐用年限}) \times 100\%$$

2) 勘查成新率的确定

勘查成新率主要根据现场勘察确定的资产的实际使用状况进行确认。

3) 综合成新率的确定

年限法成新率和勘查成新率的权重分别取 40%和 60%, 确定综合成新率。

$$\text{综合成新率} = \text{年限法成新率} \times 40\% + \text{打分法成新率} \times 60\%$$

③评估价值的确定

$$\text{评估值} = \text{重置成本} \times \text{成新率}$$

(6) 递延所得税资产

评估基准日企业申报的递延所得税资产为未弥补亏损形成的递延所得税资产、坏账计提形成的递延所得税资产和存货跌价准备形成的递延所得税资产。

评估人员调查了解了递延所得税资产发生的原因,查阅了确认递延所得税资产的相关会计规定,核对了评估基准日确认递延所得税资产的记账凭证。递延所

得税资产以核实后的账面价值作为评估值。

(7) 其他非流动资产

其他非流动资产为波米科技支付的设备购置款项,评估人员核对明细账与总账、报表余额相符,抽查了部分原始凭证及合同等相关资料,核实交易事项的真实性、业务内容和金额等。按核实后账面值确定评估值。

3、负债

评估基准日,企业申报的负债为短期借款、应付账款、合同负债、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款、其他流动负债及递延收益,评估人员根据波米科技提供的各项明细表,清查核实各项负债在评估基准日的实际债务人、负债额,在查阅核实的基础上,以波米科技在评估基准日实际需要承担的负债金额作为负债的评估值。

(三) 资产基础法评估结果

截至评估基准日,在满足评估假设的前提下,采用资产基础法评估,波米科技有限公司总资产账面价值为 13,892.40 万元,评估价值为 62,159.79 万元,增值额为 48,267.39 万元,增值率为 347.44%;总负债账面价值为 3,803.42 万元,评估价值为 3,017.23 万元,减值额为 786.19 万元,减值率为 20.67%;净资产账面价值为 10,088.98 万元,股东全部权益评估价值为 59,142.56 万元,增值额为 49,053.58 万元,增值率为 486.21%。

资产基础法评估结果汇总如下表所示:

单位:万元

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D= C/A×100
流动资产	1	4,516.46	4,593.05	76.59	1.70
非流动资产	2	9,375.94	57,566.74	48,190.80	513.98
其中: 长期股权投资	3	-	-	-	-
投资性房地产	4	-	-	-	-
固定资产	5	6,956.98	7,734.05	777.07	11.17

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D= C/A×100
在建工程	6	91.31	91.31	-	-
无形资产	7	1,326.39	48,072.47	46,746.08	3,524.31
长期待摊费用	8	-	667.65	667.65	-
递延所得税资产	9	989.12	989.12	-	-
其他非流动资产	10	12.14	12.14	-	-
资产总计	11	13,892.40	62,159.79	48,267.39	347.44
流动负债	12	2,474.06	2,474.06	-	-
非流动负债	13	1,329.37	543.18	-786.19	-59.14
负债总计	14	3,803.42	3,017.23	-786.19	-20.67
净资产(所有者权益)	15	10,088.98	59,142.56	49,053.58	486.21

五、收益法评估情况

(一) 概述

1、收益法的定义和原理

本次采用收益法中现金流量折现法(DCF)对评估对象价值进行估算。

现金流折现法(DCF)是指通过将企业未来预期的现金流折算成现值,评估企业价值的一种方法,即通过估算企业未来预期现金流和采用适宜的折现率,将预期现金流折算成现时价值,得到企业价值,其适用的基本条件是企业具备持续经营的基础和条件,资产经营与收益之间存在较稳定的对应关系,并且未来收益和风险能够预测且可量化。

2、收益法的应用前提

收益法应用的前提条件:

- (1) 企业具备持续经营的基础和条件;
- (2) 资产经营与收益之间存在较稳定的对应关系;
- (3) 未来收益和风险能够预测且可量化。

3、收益法选择的理由和依据

波米科技是一个未来经济效益可持续增长的企业，预期收益可以量化、预期收益年限可以预测、与折现密切相关的预期收益所承担的风险可以预测，公司管理层能够提供公司的历史经营数据和未来年度的盈利预测数据，且盈利预测与其资产具有较稳定的关系，评估人员经过和企业管理层访谈以及调研分析认为具备收益法评估条件，因此本次评估适用收益法评估。

（二）收益法模型的选取

本次评估采用现金流折现法（DCF）中的企业自由现金流模型。

基本公式为：

股东全部权益价值＝企业整体价值－付息债务价值

企业整体价值＝经营性资产价值＋非经营性资产价值＋溢余资产价值－非经营性负债价值

付息债务是指评估基准日波米科技账面上需要付息的债务。

付息债务以核实后的账面值作为评估值。

1、经营性资产价值

经营性资产是指与波米科技生产经营相关的，评估基准日后企业自由现金流量预测所涉及的资产与负债。

经营性资产价值的计算公式为：

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{F_i}{(1+r)^i} + \frac{F_n \times (1+g)}{(r-g) \times (1+r)^n}$$

式中—P 为评估基准日的企业经营性资产价值；

— F_i 为评估基准日后第 i 年预期的企业自由现金流量；

— F_n 为详细预测期末年预期的企业自由现金流量；

— r 为折现率（此处为加权平均资本成本，WACC）；

— n 为详细预测期；

— i 为详细预测期第 i 年；

— g 为永续期增长率（本次不考虑增长率即 $g=0$ ）。

其中：企业自由现金流=税后净利润+折旧与摊销+扣税后付息债务利息-资本性支出-净营运资金变动

折现率采用加权平均资本成本 WACC 模型确定。

权益资本成本 k_e 采用资本资产定价模型 CAPM 确定。

2、非经营性资产、负债价值

非经营性资产、负债是指与波米科技生产经营无直接关系的，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产与负债。本次对非经营性资产、负债主要采用成本法进行单独分析和评估。

3、溢余资产价值

溢余资产是指评估基准日超过企业生产经营所需多余的、评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产。本次对溢余资产主要采用成本法进行单独分析和评估。

（三）主要参数的确定

1、收益期和预测期的确定

评估人员经分析调查，波米科技所属行业为国家政策扶持行业，企业营业执照核准的营业期限为永久，评估基准日波米科技经营正常，根据企业的发展规划及行业特点，企业业务类型、经营方式较稳定，通过分析企业的经营状况并与企业管理层沟通，不存在对影响企业持续经营的核心资产使用年限的限定和对企业生产经营期限进行的限定，并可以通过延续方式永续使用。故收益期按永续确定。

波米科技主要从事高性能聚酰亚胺材料的研发、生产和销售，目前的主要产品包括非光敏性聚酰亚胺与光敏性聚酰亚胺涂层胶以及聚酰亚胺液晶取向剂，主要应用于功率半导体器件制造、半导体先进封装与液晶显示面板制造领域。由于在上述领域制造过程中，聚酰亚胺作为一种重要的生产材料，其质量直接关系到整个产品的性能与可靠性；因此，波米科技的产品在批量导入下游客户的生产环节前常采用认证采购模式，经过需求对接、技术研讨、送样测试、需求回馈、技术改进、小试生产、量产验证等环节后方可得到下游客户认可，总体周期大致需

要 1-2 年。截至评估基准日，波米科技的产品已经过下游部分功率半导体制造和先进封装领域知名厂商的认证并实现批量或小批量供应，同时相关产品仍在下游其他企业中进行积极认证，因此结合波米科技目前经营状况、业务特点、市场供需等情况，本次预计其在 2032 年进入稳定期，故预测期确定为 2025 年 1 月-2032 年 12 月共 8 年，2032 年后为永续。

2、营业收入的预测

(1) 历年主营业务收入相关指标统计如下：

单位：万元

产品类别	2022 年	2023 年	2024 年
正型光敏性聚酰亚胺涂层胶	897.55	708.82	748.64
负型光敏性聚酰亚胺涂层胶	816.89	2,118.91	2,152.26
非光敏性聚酰亚胺涂层胶	264.01	261.79	339.47
单色显示用液晶取向剂	72.28	117.48	91.16
其他	0.42	5.63	0.39
合计	2,051.16	3,212.63	3,331.92

波米科技从事高性能聚酰亚胺的研发、生产及销售，目前的主要产品包括非光敏性聚酰亚胺与光敏性聚酰亚胺涂层胶以及聚酰亚胺液晶取向剂，主要应用于功率半导体器件制造、半导体先进封装与液晶显示面板制造领域。截至评估基准日，波米科技的产品目前尚处于市场开发阶段，大部分客户仍处于产品验证阶段，因此历史年度的收入规模仍较低。

(2) 未来年度主营业务收入预测

由于波米科技研发的高性能聚酰亚胺产品是功率半导体器件制造、半导体先进封装与液晶显示面板制造领域的关键材料，对下游客户产品的性能及可靠性影响较大，因此客户对供应商的选择非常慎重。下游客户通常实行严格的供应商认证体系，对供应商的技术研发能力、产品质量、供应保障、产能规模、技术服务等设置了一系列标准，通常需经过较长周期，才能正式建立合作关系，一旦产品成为客户的供应商，则市场占有率则会逐步攀升并在未来保持在相对稳定的水平。本次评估根据产品特性和认证流程，对于波米科技未来的收入预测则主要考虑现有客户未来的市场规模以及截至评估报告出具日波米科技已开始进行产品

验证的潜在客户的市场规模,在此基础上考虑波米科技可能达到的销售占比进行预测。

对于历史年度需求稳定的现有客户,则主要参照历史年度的销售规模进行预测;对于历史年度已通过产品认证但尚未批量供应的客户,则依据客户访谈及波米科技的访谈情况,依据客户单位的需求量进行预测;对于截至评估报告出具日,波米科技已进行产品验证的客户,则主要结合产品验证进度及其需求量进行预测。

具体测算过程如下:

①非光敏性聚酰亚胺涂层胶

1) 非光敏性聚酰亚胺涂层胶主要客户情况

截至评估报告出具日,波米科技非光敏性聚酰亚胺涂层胶的现有主要客户及已在验证阶段的客户情况如下:

序号	客户名称	应用方向	进度
1	客户 1	专业研制、生产、销售各类型精密电阻器产品	批量供应
2	客户 2	产品服务:排电阻;排二极管;RC 阻容网络;电量传感器;玻璃釉高压电阻;机油压力传感器电阻板;油位传感器电阻板;厚膜混合集成电路;节气门位置传感器;加热器电阻板;薄膜电阻;全系列片阻	批量供应
3	客户 3	目前有功率器件、功率集成电路、功率模块、智能传感器及汽车起发一体机控制器等系列产品	批量供应
4	客户 4	半导体分立器件为主产品的综合性电子企业	批量供应
5	客户 5	车用大功率二极管、TVS、ESD 等。产品广泛应用于汽车电子、安防设备、电子/电力设备、通讯设备、计算机及电源模块等领域,从电路设计到产品测试,提供电路保护器件及功率器件一站式服务	小批量供应
6	客户 6	硅基高压 BCD 工艺技术、HV VDMOS 工艺技术、IGBT 工艺技术、惯性传感器-MEMS 陀螺仪	工艺匹配性验证中
7	客户 7	功率半导体芯片、MEMS 传感器为主要产品的 12 寸集成电路制造生产线项目	工艺匹配性验证中
8	客户 8	红外传感;具备年产品圆 3 万片,各类视觉传感器千万颗以上的量产能力	产品片可靠性验证中
9	客户 9	从事 MEMS、IGBT、MOSFET、模拟 IC、MCU 的研发、生产、销售,为汽车、新能源、工控、家电等领域提供完整的一站式芯片系统代工方案	已完成产品片可靠性验证,待进行批量量

序号	客户名称	应用方向	进度
			产验证

注：上述非光敏性聚酰亚胺涂层胶主要应用于功率半导体器件制造领域，该领域客户认证阶段主要包含工艺匹配性验证、产品片可靠性验证环节和批量量产验证等环节

2) 非光敏聚酰亚胺产品销售数量预测说明

对于客户 1、客户 2、客户 3、客户 4，历史年度已开始批量供应且需求量稳定，对于该部分客户，未来年度不考虑销量的增长，主要按照历史采购量进行预测；对于客户 5，已完成产品片可靠性验证，截至评估基准日刚开始小批量供应，历史销售量较低，本次则主要结合客户单位整体需求量及客户访谈内容进行预测；对于客户 6、客户 7，目前均处于工艺匹配性验证阶段，尚处于产品认证初期，结合访谈及其他客户的验证情况，一般还需要 1 年至 2 年的验证周期，本次评估则按照 2 年的验证周期进行考虑，在验证结束后则按照客户的需求量进行预测；对于客户 8，目前处于产品片可靠性验证阶段；对于客户 9，目前处于已完成产品片可靠性验证，待进行批量量产验证，结合访谈及其他客户的验证情况，一般还需要 6 个月至 1 年的验证周期，本次评估则按照 1 年的验证周期进行考虑，在验证结束后则按照客户的需求量进行预测；对于波米科技中历史年度采购数量相对较小且波动不定的客户群体，鉴于这部分客户具有随机性特点，其需求量往往与行业整体的增长趋势相契合，因此在现有销售量的基础上考虑一定的行业增长率进行预测。

3) 非光敏性聚酰亚胺涂层胶销售单价预测说明

对于客户 1，2024 年 11 月份开始批量稳定采购，销售价格较 2023 年度小批量采购时有所下降，本次按照基准日附近的实际采购价格进行预测；对于客户 2、客户 3、客户 4，历史年度已供货且需求量稳定，销售价格稳定，本次按照其历史采购价格进行预测；对于客户 5，2024 年 12 月开始采购，波米科技根据客户的目前需求量进行了新的报价，在预测初期由于客户需求量未出现大的变化时则保持现有价格，在客户需求量增多时，则在现有价格的基础上考虑一定的折扣比率；对于客户 6、客户 7、客户 8，目前仍处于验证阶段，验证结束开始批量供应时按照波米科技目前的报价进行预测，随着客户需求的增加则在现有价格的基础上考虑一定的折扣比率；对于客户 9，目前已完成产品片可靠性验证，待进行

批量量产验证，开始批量供应时按照波米科技目前的报价进行预测，随着客户需求增加则在现有价格的基础上考虑一定的折扣比率。

②光敏性聚酰亚胺涂层胶

1) 正型光敏性酰亚胺涂层胶主要客户情况

截至评估基准日，波米科技的正型光敏性酰亚胺产品为 ZKPI-5500 系列，现有主要客户及已在验证阶段的客户情况如下：

序号	客户名称	应用方向	进度
1	客户 10	公司集设计、研发、生产、销售于一体，先后从其他国家引进 4 英寸、5 英寸、6 英寸芯片生产设备。拥有先进的 CMOS、MJE、SBD、FRD、FRED、小信号晶体管、稳压二极管等工艺技术，成功开发多系列集成电路、功率器件等微电子芯片产品	批量供应
2	客户 11	半导体集成电路和特种器件的设计、制造、销售。批量生产的产品类型有 BIPOLAR、BICMOS、CMOS、METAL-GATE、BCD、VDMOS、COLMOS、TRENCHMOS、IGBT、IGCT、FRED、LCTVS、SCR、TRIAC、光电管、高频管、高反压管等特种三极管	批量供应
3	客户 12	VDMOS，快恢复、沟槽肖特基、平面肖特基等各类二极管，高反压双极功率晶体管，集成电阻的功率晶体管，外延晶体管	小批量供应
4	客户 13	6 英寸功率器件芯片制造净化车间、9000 平米先进封装成管封装车间、1000 平米 SiC 等特种产品中试线（中等试验线）	批量供应
5	客户 14	半导体集成电路芯片、分立器件芯片，应用于通讯类电路、消费类电子、汽车电子类电路、太阳能光伏电路、逻辑电路、功率集成电路、智能卡、单片系统集成电路、电子电力器件、LED/LCD 驱动、仪器仪表芯片等领域	批量供应
6	客户 15	一家具有前、后工序生产线的功率半导体 IDM 企业，主要产品有双极型晶体管、光敏器件、中低压 MOSFET、中高压 MOSFET、IPM 模块、IGBT、快恢复二极管、CMOS IC、肖特基二极管、瞬态保护二极管等	批量供应
7	客户 16	快恢复外延二极管芯片（FRED）、肖特基势垒二极管芯片（SBD）、沟槽 MOS 肖特基势垒二极管芯片（TMBS）、TVS 等。产品广泛应用于汽车电子、风光电、储能设备、充电桩等领域	小批量供应
8	客户 17	项目于 2023 年 7 月开工建设，属于补办能评手续。生产项目以硅片为主要原料，采用 6 寸平面制作工	客户 11 新设的全资子公司，属于客

序号	客户名称	应用方向	进度
		艺、多层外延堆叠技术等工艺生产 6 英寸集成电路芯片，年新增产能 60 万片 6 英寸集成电路芯片	户 11 的扩产项目，不需要验证
9	客户 18	产品广泛应用于照明、显示、背光、Mini/Micro、红外感测、植物照明、高铁、新能源汽车、5G、智能移动终端、3D 识别、云计算、通讯基站、光伏逆变器等领域	工艺匹配性验证中
10	客户 6	硅基高压 BCD 工艺技术、HV VDMOS 工艺技术、IGBT 工艺技术、惯性传感器-MEMS 陀螺仪	工艺匹配性验证中
11	客户 19	主要从事集成电路、分立器件两大类产品的设计开发、圆片制造、测试及封装业务	已完成工艺匹配性验证，待进行产品片可靠性验证

注：上述正型光敏性聚酰亚胺涂层胶主要应用于功率半导体器件制造领域，该领域客户认证阶段主要包含工艺匹配性验证、产品片可靠性验证和批量量产验证等环节

2) 正型光敏性酰亚胺涂层胶销量预测说明

对于客户 10、客户 11、客户 12、客户 13、客户 14、客户 15、客户 16，历史年度已开始批量供应且需求量稳定，对于该部分客户，未来年度不考虑销量的增长，主要按照历史采购量进行预测；对于客户 17，为客户 11 的新设的全资子公司，属于客户 11 的扩建项目，根据访谈了解，该客户计划于 2025 年底投产生产，本次结合客户 17 未来的需求量及其母公司客户 11 的历史采购情况进行预测；对于客户 18、客户 6，目前均处于工艺匹配性验证阶段，结合访谈及其他客户的验证情况，一般还需要 1 年至 2 年的验证周期，本次评估则按照 2 年的验证周期进行考虑，在验证结束后则按照客户的需求量进行预测；对于客户 19，目前已完成工艺匹配性验证，待进行产品片可靠性验证，结合访谈及其他客户的验证情况，一般还需要 1 年至 2 年的验证周期，本次评估则按照 2 年的验证周期进行考虑，在验证结束后则按照客户的需求量进行预测；对于波米科技中历史年度采购数量相对较小且波动不定的客户群体，鉴于这部分客户具有随机性特点，其需求量往往与行业整体的增长趋势相契合，因此在现有销售量的基础上考虑一定的行业增长率进行预测。

3) 正型光敏性聚酰亚胺涂层胶单价预测说明

对于客户 10、客户 13、客户 14、客户 15、客户 16，历史年度已供货且需求量稳定，且销售价格稳定，本次评估则按照基准日的销售价格进行预测；对于客户 11、客户 17，由于客户 17 为客户 11 的全资子公司，属于客户 11 的扩建项

目，根据访谈了解，该客户计划于 2025 年底投产生产，该项目投产后，整体采购规模会增加较多，因此在客户 17 达到一定采购规模时，考虑到整体采购数量增加较多，因此对客户 11 在现有价格基础上考虑一定的折扣，客户 17 价格保持与客户 11 一致；对于客户 12，波米科技在 2024 年 11 月结合客户 12 的采购需求进行了重新报价，本次结合销售数量对应的销售价格继续进行预测；对于客户 18、客户 6、客户 19，目前仍处于验证阶段，验证结束开始批量供应时按照波米科技目前的报价进行预测，随着客户需求的增加则在现有价格的基础上考虑一定的价格折扣。

4）负型光敏性聚酰亚胺涂层胶预测说明

截至评估基准日，波米科技的负型光敏性酰亚胺涂层胶主要包括 ZKPI-5200 系列、ZKPI-6200 系列、ZKPI-5100（6100）系列，其中 ZKPI-5200 系列、ZKPI-6200 系列主要应用于功率半导体行业、ZKPI-5100（6100）系列则主要应用于半导体先进封装领域，上述产品的预测情况如下：

A. ZKPI-5200 系列主要客户情况

序号	客户名称	应用方向	进度
1	客户 20	同时掌握大功率晶闸管、IGCT、IGBT 及 SiC 器件及其组件技术的 IDM（集成设计制造）模式企业代表，拥有芯片设计、制造—模块封装—测试—应用完整产业链	批量供应
2	客户 21	项目建成达产后，可新增年产 36 万片 8 英寸中低压组件基材的生产能力（基建及公共设施具备 72 万片/年的生产能力）。本项目产品主要用于新能源汽车领域	批量供应
3	客户 22	IGBT/FRD，应用于储能、新能源汽车主驱逆变、充电桩、汽车点火器等；BCD/TVS，应用于动力主驱、电池管理、充电桩、电子刹车等；Bipolar，应用于电源管理、电动天窗、智能门控及车身照明等；MEMS，应用于胎压侦测、安全气囊、车身稳定控制、ABS 系统、汽车雷达、硅光通讯等	小批量供应
4	客户 9	从事 MEMS、IGBT、MOSFET、模拟 IC、MCU 的研发、生产、销售，为汽车、新能源、工控、家电等领域提供完整的一站式芯片系统代工方案	产品片可靠性验证中
5	客户 6	硅基高压 BCD 工艺技术、HV VDMOS 工艺技术、IGBT 工艺技术、惯性传感器-MEMS 陀螺仪	产品片可靠性验证中

序号	客户名称	应用方向	进度
6	客户 23	红外传感；拥有芯片设计、掩模制造、晶圆制造、封装测试等全产业链一体化运营能力的 IDM 半导体企业	工艺匹配性验证中

注：上述负型光敏性聚酰亚胺涂层胶主要应用于功率半导体器件制造领域，该领域客户认证阶段主要包含工艺匹配性验证、产品片可靠性验证和批量量产验证等环节

B. ZKPI-5200 系列产品销售数量预测说明

对于客户 20，历史年度已开始批量供应且需求量稳定，本次主要结合其历史采购量进行预测；对于客户 21，由于客户 21 的产线为 2024 年建成投产，未来的整体采购量会随着客户单位的产能利用增加而增加，本次主要按照基准日附近的销售数量和客户单位的采购计划进行预测；对于客户 22，在 2024 年底完成产品片可靠性验证，开始小批量供应，因此本次在其整体需求的基础上进行预测；对于客户 9、客户 6，目前均处于产品片可靠性验证阶段，结合访谈及其他客户的验证情况，一般还需要 1 年至 2 年的验证周期，本次评估则按照 2 年的验证周期进行考虑，在验证结束后则按照客户的需求量进行预测；对于客户 23，目前处于工艺匹配性验证阶段，结合访谈及其他客户的验证情况，一般还需要 1 年至 2 年的验证周期，本次评估则按照 2 年的验证周期进行考虑，在验证结束后则按照客户的需求量进行预测；同时 2024 年 12 月，美国商务部工业和安全局（BIS）发布了出口管制的“强化版”新规，进一步限制中国人工智能和先进半导体的发展。客户 23 从 VEU 计划中移除，这些限制政策会导致客户 23 对国产材料的需求量，因此对于客户 23 则会较其他客户加快国产化替代比例；对于波米科技中历史年度采购数量相对较小且波动不定的客户群体，鉴于这部分客户具有随机性特点，其需求量往往与行业整体的增长趋势相契合，因此在现有销售量的基础上考虑一定的行业增长率进行预测。

C. ZKPI-5200 系列产品单价预测说明

对于客户 20、客户 21，由于属于同一集团内的公司，历史年度在其需求量达到一定数量时，波米科技给予了一定的折扣，随着客户 21 的需求量增长，经双方协商，预计自 2025 年 4 月开始实施新的价格，本次按照目前双方的协商价格进行预测；对于客户 22，目前采购量仍较小则仍保持现有的销售价格，而随着未来采购量的增加则在现有价格的基础上考虑一定的价格折扣；对于客户 9、

客户 23，目前仍处于验证阶段，验证结束开始批量供应时按照波米科技目前的报价进行预测，随着客户需求的增加则在现有价格的基础上考虑一定的价格折扣；对于客户 6，由于对该产品需求量较低，则维持现有销售价格不变。

D. ZKPI-6200 系列预测说明

序号	客户名称	应用方向	进度
1	客户 24	公司是全球首家实现量产 8 英寸硅基氮化镓晶圆的公司，具备产业规模提供全电压谱系的硅基氮化镓半导体产品的公司。公司设计、开发及生产若干类型的氮化镓产品，包括分立器件、集成电路、晶圆及模组	产品片可靠性验证中

注：上述负型光敏性聚酰亚胺涂层胶主要应用于功率半导体器件制造领域，该领域客户认证阶段主要包含工艺匹配性验证、产品片可靠性验证和批量量产验证等环节

截至评估基准日，对于客户 24，ZKPI-6200 系列产品处于产品片可靠性验证阶段，根据客户访谈，结合验证情况，波米科技产品预计在 2025 年下半年可以批量导入客户单位产线生产，且由于客户单位于 2024 年底在港交所上市，结合其招股说明书中的扩产计划，本次在客户单位现有产线规模同时考虑客户的扩产计划的整体需求量进行测算。

销售价格在客户需求量较低时则保持现有的报价，而随着其采购数量的增加则在现有价格的基础上考虑一定的价格折扣。

E. ZKPI-5100（6100）系列主要客户情况

序号	客户名称	应用方向	进度
1	客户 25	涵盖微系统集成、设计仿真、晶圆中测、芯片及器件封装、成品测试、产品认证以及全球直运等服务	ZKPI-5100 小批量供应，ZKPI-6100 工艺匹配性验证中
2	客户 26	坚持以技术创新和兼容展现价值，瞄准集成电路晶圆级先进制造技术的应用为目标，为芯片设计和制造提供晶圆级先进封装产品。公司技术应用以 5G，高速运算，行动终端，物联网终端，车用电子模块等领域为主	ZKPI-6100 批量量产验证中
3	客户 27	以集成电路前段芯片制造体系和标准，采用独立专业代工模式服务全球客户的中段硅片制造企业。以先进的 12 英寸凸块和再布线加工起步，公司致力于提供优质的中段硅片制造和测试服务，并进一步发展先进的三维系统集成芯片业务	ZKPI-5100 小批量供应，ZKPI-6100 工艺匹配性验证中

序号	客户名称	应用方向	进度
4	客户 28	是中国集成电路封装测试的企业，为全球客户提供设计仿真和封装测试一站式服务。通富微电的产品、技术、服务全方位涵盖网络通讯、移动终端、家用电器、人工智能和汽车电子等领域	ZKPI-5100 小批量供应
5	客户 29	是中国集成电路封装测试的企业，为全球客户提供设计仿真和封装测试一站式服务。通富微电的产品、技术、服务全方位涵盖网络通讯、移动终端、家用电器、人工智能和汽车电子等领域	ZKPI-6100 工艺匹配性验证中
6	客户 30	为客户提供封装设计、封装仿真、引线框封装、基板封装、晶圆级封装、晶圆测试及功能测试、物流配送等一站式服务	ZKPI-5100 真片可靠性验证中，ZKPI-6100 工艺匹配性验证中
7	客户 31	从事各项集成电路封装之制造、加工、买卖及测试等相关业务	ZKPI-5100 小批量供应
8	客户 32	致力于中高端封装测试的集成电路企业。目前可为客户提供 Bumping、WLCSP、Flip Chip PKG、QFN、BGA、SIP、SIP-LGA、2.5D 的封装产品设计和生产服务	ZKPI-5100 等待真片可靠性验证中
9	客户 33	从事集成电路板级先进系统封测业务，服务涵盖封装设计、芯片封装、芯片测试，产品广泛应用于移动终端、5G、物联网、人工智能、高性能运算、汽车电子等领域	ZKPI-6100 真片可靠性验证中
10	客户 34	新一代半导体显示（Mini/Micro LED 背光/直显）、半导体封装、CPI/PI 膜材等产品领域	ZKPI-6100 真片可靠性验证中
11	客户 35	中国主要的大功率半导体器件提供者，客户涵盖跨国企业、科研院所和行业龙头。公司拥有先进的研发试验中心，是中国大功率半导体器件领域少数完整掌握晶圆制程技术、芯片制程技术、悬浮压接封装技术、IGBT 自动封装技术、大功率半导体器件检测和试验技术的专业制造商	ZKPI-5100 批量供应
12	客户 36	从事高端芯片封装测试业务及相关售后服务，除提供主流的封装技术服务外，更具备先进封装技术包括 2.5D IC 封装技术、扇出型晶圆封装、晶圆级凸块，以及集聚各种市场优势的覆晶封装解决方案	ZKPI-5100 工艺匹配性验证、结构片可靠性验证、真片可靠性验证同步进行中

注：上述负型光敏性聚酰亚胺涂层胶主要应用于半导体先进封装领域，该领域客户认证阶段主要包含工艺匹配性验证、结构片可靠性验证、真片可靠性验证和批量量产验证等环节

F. ZKPI-5100（6100）系列销售数量预测说明

对于客户 25、客户 27，ZKPI-5100 系列产品历史年度已开始小批量供应，本次主要结合客户单位的需求量进行预测；ZKPI-6100 系列产品则处于工艺匹配

性验证阶段，结合访谈及其他客户的验证情况，一般还需要 1 年至 2 年的验证周期，本次评估则按照 2 年的验证周期进行考虑，在验证结束后则按照客户的需求量进行预测；对于客户 26，ZKPI-6100 系列产品目前处于批量量产验证阶段，结合访谈及参考同类产品的验证情况，一般还需要 6 个月至 1 年的验证周期，本次评估则按照 1 年的验证周期进行考虑，在验证结束后则按照客户的需求量进行预测；对于客户 28，ZKPI-5100 系列产品历史年度已开始小批量供应，本次主要结合客户单位的需求量进行预测；对于客户 29，ZKPI-6100 系列产品目前处于工艺匹配性验证阶段，结合访谈及其他客户的验证情况，一般需要 1 年至 2 年的验证周期，本次评估则按照 2 年的验证周期进行考虑，在验证结束后则按照客户的需求量进行预测；对于客户 30，ZKPI-5100 系列产品目前处于真片可靠性验证阶段，结合访谈及其他客户的验证情况，一般需要 6 个月至 1 年的验证周期，本次评估则按照 1 年的验证周期进行考虑，在验证结束后则按照客户的需求量进行预测；ZKPI-6100 系列产品则处于工艺匹配性验证阶段，结合访谈及其他客户的验证情况，一般还需要 1 年至 2 年的验证周期，本次评估则按照 2 年的验证周期进行考虑，在验证结束后则按照客户的需求量进行预测；对于客户 31，ZKPI-5100 系列产品历史年度已开始小批量供应，本次主要结合客户单位的需求量进行预测；对于客户 35，ZKPI-5100 系列产品历史年度已开始批量供应，本次主要结合客户单位的需求量进行预测；对于客户 32，ZKPI-5100 系列产品目前处于等待真片可靠性验证中阶段；对于客户 33、客户 34，ZKPI-6100 系列产品目前处于真片可靠性验证阶段，结合访谈及其他客户的验证情况，一般还需要 6 个月至 1 年的验证周期，本次评估则按照 1 年的验证周期进行考虑，在验证结束后则按照客户的需求量进行预测；对于客户 36，由于 2025 年 1 月，美国商务部工业和安全局（BIS）发布两项新规，一项更新了先进计算半导体的出口管制，另一项将 14 家中国实体和 2 项新加坡实体列入实体清单；而客户 36 则被列入“实体清单”内，该限制政策会导致客户 36 对国产材料的需求迫切性，客户 36 已对 ZKPI-5100 系列产品同步开展工艺匹配性验证、结构片可靠性验证、真片可靠性验证，因此对于客户 36 则根据目前的验证进度按照 1 年的验证周期进行考虑，同时也会较快增加国产化替代比例。对于波米科技中历史年度采购数量相对较小且波动不定的客户群体，鉴于这部分客户具有随机性特点，其需求量往往与行业整体的增长趋势相契合。因此在现有销售量的基础上考虑一定的行业增长率进行预测。

同时由于客户 25、客户 26、客户 28、客户 29、客户 30、客户 31，目前均在进行新的产线建设，均处于扩产阶段，本次评估对于上述客户单位则考虑一定的规模增长率。

G. ZKPI-5100（6100）系列单价预测说明

对于客户 25、客户 26、客户 27、客户 28、客户 29、客户 30、客户 31、客户 36，本次随着客户需求量的增加则在现有价格的基础上考虑一定的折扣比率；对于客户 32、客户 33、客户 34、客户 35，由于该部分客户整体需求量较小，本次则维持现有产品单价不变。

③聚酰亚胺液晶取向剂

1) TFT 型彩色显示用光配向型液晶取向剂

2023 年 6 月，波米科技与华星光电签订《合作框架协议书》，约定面向高性能显示技术的发展方向，重点实现以下合作目标，并在此基础上，进行相关产品研发及制造工艺的完善与提高：光配向聚酰亚胺材料关键技术开发；IPS 显示关键技术的研发、验证与应用。

截至评估基准日，波米科技及华星光电已就 TFT 型彩色显示用光配向型液晶取向剂的联合研发进行了多次验证反馈，目前已处于批量良率验证阶段，预计 2025 年进行产线验证后可正式批量导入产线用于生产。本次评估主要依据华星光电的产线产能、产线生产工艺等测算华星光电实际的需求量，同时结合验证时间合理预测未来的销售数量。

截至评估基准日，根据华星光电的导入计划，波米科技已向华星光电提供了 2 年的产品报价，本次评估在上述报价的基础上，随着未来销量的增加则参考波米科技报价的折扣比率进行预测。

2) 单色显示用聚酰亚胺液晶取向剂

截至评估基准日，波米科技单色显示用聚酰亚胺液晶取向剂主要包括 STN、TN、VA 三种显示模式的产品，波米科技的产品及应用情况如下：

产品分类	产品系列	用途
TN 型液晶取向剂	ZKPI-4030 系列 ZKPI-4100 系列	应用于 TN 型单色液晶显示
STN 型液晶取向剂	ZKPI-4000 系列 ZKPI-4020 系列 ZKPI-4040 系列	应用于 STN 型单色液晶显示
VA 型液晶取向剂	ZKPI-4070 系列	应用于垂直配向型液晶显示

国内单色显示用聚酰亚胺液晶取向剂市场规模一定,且目前主要由深圳市道尔顿电子材料股份有限公司占据,波米科技产品推入市场后已与大部分下游客户建立的联系,并且产品已基本验证通过,本次在波米科技已验证通过的客户整体市场规模及波米科技的销售规划的基础上合理预测未来的销售量。

对于单色显示用聚酰亚胺液晶取向剂,由于目前的市场占有率较低,则在现有平均销售价格的基础上随着市场规模的增加则同时考虑一定的折扣率。

本次评估波米科技的主营业务收入预测如下:

单位: 万元

产品类别	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
正型光敏性聚酰亚胺涂层胶	1,036.86	1,136.27	1,269.57	1,426.71
负型光敏性聚酰亚胺涂层胶	4,315.71	5,965.34	9,577.81	14,627.45
非光敏性聚酰亚胺涂层胶	503.87	618.85	823.83	1,019.72
TFT 型彩色显示用光配向型液晶取向剂	-	976.55	1,863.84	3,868.46
单色显示用液晶取向剂	515.69	823.16	1,032.90	1,350.00
合计	6,372.13	9,520.17	14,567.95	22,292.34

续表:

单位: 万元

产品类别	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
正型光敏性聚酰亚胺涂层胶	1,636.20	1,812.09	1,901.80	1,906.93
负型光敏性聚酰亚胺涂层胶	18,895.01	21,937.26	24,978.86	27,985.12
非光敏性聚酰亚胺涂层胶	1,276.16	1,493.73	1,639.61	1,644.66
TFT 型彩色显示用光配向型液晶取向剂	5,650.25	7,524.35	8,680.32	8,737.07
单色显示用液晶取向剂	1,509.00	1,822.68	1,910.50	1,947.20

产品类别	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
合计	28,966.62	34,590.12	39,111.09	42,220.98

3、营业成本的预测

根据波米科技历史期产品成本，波米科技的营业成本主要分为工资、消耗的材料、制造费用等内容。

光敏性聚酰亚胺产品的生产步骤分为两步，先由二酐、二胺等部分助剂生产出半成品树脂，再由半成品树脂、光敏剂、流平剂等其他助剂生产出聚酰亚胺涂层胶成品，半成品树脂可以保存三年。

非光敏聚酰亚胺和液晶取向剂可以直接生产。

（1）原材料

①每公斤产品材料单耗

由于波米科技的聚酰亚胺生产工艺成熟，各原料及半成品历史年度的单耗用量变化不大，因此本次评估选取 2023 年度及 2024 年度的成品及半成品材料单耗计算成品及半成品材料所需数量；负型光敏性聚酰亚胺涂层胶 6200 产品及 TFT 型彩色显示用光配向型液晶取向剂产品正在客户端进行验证，基础配方已确定，现阶段研发部根据客户反馈产品参数进行调整，该产品按照研发部提供的研发工单确定材料所需数量。

②原材料单价

历史期公司刚开始量产，采购量较小，供应商的生产量较小，成本价格较高，所以历史期材料单价较高，根据波米科技最新的采购单及访谈记录，随着材料采购量的增大，价格已经大幅降低，本次评估按照最近一次采购价格作为预测年度的原材料价格。

（2）直接人工

波米科技产品为批次生产产品，不连续生产，按照订单或者一定预估量生产，本次评估按照 2023 年度及 2024 年的平均每批生产量考虑一定的规模指数，预测未来产品和半成品生产批数。

生产人员人数参考环评、安评设计工作制，每天工作 12 小时两班倒工作制，预测期生产批次及每批需要人数进行预测。

人工费根据预测生产人员人数，各产品、半成品的历史批次生产工时，结合 2023 年度及 2024 年工资水平进行测算，并按照波米科技分摊过程进行分摊计算。

(3) 直接动力

波米科技动力成本为外购电力成本，本次评估按照 2023 年度及 2024 年各产品批次生产用电量、历史电费平均单价及预测生产批次数，预测波米科技生产所需的电费水平。

(4) 制造费用

制造费用包括低值易耗品、折旧费等，对于折旧费、摊销费按照未来生产资产折旧金额进行预测，按照每种产品工序所需设备及分摊比例进行分摊计算；对于低值易耗品则按照以前年度产量的单耗进行预测。

根据以上预测相关数据，主营业务成本预测如下：

单位：万元

产品类别	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
正型光敏性聚酰亚胺涂层胶	550.19	579.84	638.96	705.38
负型光敏性聚酰亚胺涂层胶	647.73	868.85	1,532.67	2,570.64
非光敏性聚酰亚胺涂层胶	212.29	223.94	243.60	268.15
TFT 型彩色显示用光配向型液晶取向剂	-	730.00	1,090.08	1,910.92
单色显示用液晶取向剂	249.79	319.67	395.38	511.99
运费	14.63	21.86	33.45	51.18
合计	1,674.63	2,744.15	3,934.15	6,018.26

续表：

单位：万元

产品类别	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
正型光敏性聚酰亚胺涂层胶	789.53	868.08	911.89	917.69
负型光敏性聚酰亚胺涂层胶	3,420.73	4,235.12	4,873.00	5,478.01
非光敏性聚酰亚胺涂层胶	298.42	328.52	352.13	358.08

产品类别	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
TFT 型彩色显示用光配向型液晶取向剂	2,965.99	3,874.65	4,553.19	4,792.06
单色显示用液晶取向剂	602.38	698.71	789.63	806.36
运费	66.51	79.42	89.80	96.94
合计	8,143.55	10,084.51	11,569.65	12,449.15

4、其他业务收入、其他业务成本的预测

历史年度波米科技的其他业务收入主要为原料销售、取向剂回收加工、废品、电费（工程），废品、电费（工程）属于偶发性业务，本次预测不再考虑该部分业务收入；对于原料销售、取向剂回收加工则按照历史年度收入水平按照一定的增长比例进行预测；成本则按照历史年度的毛利进行预测。

根据以上说明，波米科技的其他业务收入及其他业务成本预测如下：

单位：万元

产品类别	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
其他业务收入	64.11	66.30	68.63	71.00
其他业务成本	43.20	44.74	46.36	48.06

续表：

产品类别	2029年	2030年	2031年	2032年
其他业务收入	73.41	75.98	78.59	81.36
其他业务成本	48.26	47.82	48.18	52.29

5、税金及附加的预测

截至评估基准日波米科技的应税税种、税率及计税基数如下：

增值税：应税收入按 13% 的税率计算销项税，并按扣除当期允许抵扣的进项税额后的差额计缴增值税；

城市维护建设税：按应缴增值税的 5% 计算；

教育费附加：按应缴增值税的 3% 计算；

地方教育费附加：按应缴增值税的 2% 计算；

土地使用税：按照实际使用土地的面积的 3.20 元/平方米计缴；

印花税：按购销金额的 0.03%计缴；

本次评估基于目前波米科技执行的税率进行测算，并结合企业历史年度的经营数据，企业未来年度税金及附加测算如下：

单位：万元

项目	2025年	2026年	2027年	2028年
增值税销项	836.71	1,246.24	1,902.76	2,907.23
增值税进项	389.56	351.11	517.90	883.87
应交增值税	443.44	895.13	1,384.86	2,023.36
城市维护建设税	22.17	44.76	69.24	101.17
教育费附加	13.30	26.85	41.55	60.70
地方教育费附加	8.87	17.90	27.70	40.47
印花税	9.71	11.94	18.30	29.12
土地使用税	11.31	11.31	11.31	11.31
房产税	50.87	50.87	50.87	50.87
资源税	2.03	2.13	2.24	2.35
车船使用税	0.04	0.04	0.04	0.04
税金及附加	118.31	165.82	221.25	296.04

续表：

项目	2029年	2030年	2031年	2032年
增值税销项	3,775.20	4,506.59	5,094.66	5,499.30
增值税进项	1,183.66	1,264.42	1,509.90	1,573.54
应交增值税	2,591.54	3,242.17	3,584.76	3,925.76
城市维护建设税	129.58	162.11	179.24	196.29
教育费附加	77.75	97.27	107.54	117.77
地方教育费附加	51.83	64.84	71.70	78.52
印花税	37.80	43.95	50.32	53.96
土地使用税	11.31	11.31	11.31	11.31
房产税	50.87	50.87	50.87	50.87
资源税	2.47	2.59	2.72	2.86
车船使用税	0.04	0.04	0.04	0.04

项目	2029年	2030年	2031年	2032年
税金及附加	361.65	432.99	473.75	511.62

6、销售费用的预测

工资及福利费等薪酬类：销售人员工资主要包括工资、社保及奖金，本次对于工资及社保以基准日单位人员工资为基础考虑 5%的增长率进行预测；差旅费、业务招待费、办公费等，本次评估按照历史年度水平为基础进行预测。运费、检测费、包装费则参考以前年度占收入比例、未来年度收入等进行估算；折旧摊销费是在分析企业申报的资产状况及企业的会计核算政策的基础上进行的预测。

同时由于波米科技研发的高性能聚酰亚胺产品是功率半导体器件制造、半导体先进封装与液晶显示面板制造领域的关键材料，对下游客户产品的性能及可靠性影响较大，因此客户对供应商的选择非常慎重。下游客户通常实行严格的供应商认证体系，对供应商的技术研发能力、产品质量、供应保障、产能规模、技术服务等设置了一系列标准，通常需经过较长周期，才能正式建立合作关系，一旦产品成为客户单位的供应商，则市场占有率则会保持相对的稳定，因此波米科技在完成市场开发通过产品验证后的销售费用则会保持相对稳定的水平。

销售费用未来年度预测数据如下：

单位：万元

项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
差旅费	25.11	26.37	27.69	29.07
业务招待费	70.50	74.03	77.73	81.62
工资及附加	114.68	120.42	210.73	221.26
办公费	1.10	1.16	1.22	1.28
运费	2.38	3.54	5.40	8.26
检测费	21.54	32.18	49.25	75.36
包装费	12.97	19.38	29.65	45.37
样品	35.21	36.97	38.82	40.76
其他	0.01	0.02	0.02	0.02
折旧、摊销	0.30	0.39	0.31	0.50
服务费	7.17	7.17	7.17	7.17
销售费用合计	290.98	321.62	447.98	510.66

项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
占收入比	4.52%	3.35%	3.06%	2.28%

续表:

项目	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
差旅费	30.52	32.05	33.65	35.33
业务招待费	85.70	89.98	94.48	99.21
工资及附加	232.33	243.94	256.14	268.95
办公费	1.34	1.41	1.48	1.55
运费	10.72	12.80	14.47	15.62
检测费	97.92	116.93	132.21	142.72
包装费	58.96	70.41	79.61	85.94
样品	42.80	44.94	47.19	49.55
其他	0.02	0.02	0.02	0.02
折旧、摊销	0.27	0.35	0.39	0.39
服务费	7.17	7.17	7.17	7.17
销售费用合计	567.75	620.00	666.81	706.45
占收入比	1.96%	1.79%	1.70%	1.67%

7、管理费用的预测

管理费用的预测分固定部分和可变部分两方面预测。固定部分主要是折旧与摊销,不随主营业务收入变化而变化;可变部分主要是人工费用等,随业务量的增加而变化。

(1) 固定费用的预测

固定资产折旧:本次预测存量固定资产的基础上,考虑固定资产的更新需要追加的资本性支出,按照现有的会计政策,计算固定资产折旧费用。

无形资产摊销:本次在企业现有无形资产的基础上,考虑无形资产的更新需要追加的资本性支出,按照现有的会计政策,计算无形资产摊销额。

(2) 可变费用的预测

职工薪酬:以历史年度的工资水平为基础,以后各年在此基础上考虑一定水平的增长率。

办公及其他费用：其他各类费用的发生主要是以历史年数据为基础，以后各年按年均同比增长估算。

对于股份支付，由于该项支出并非实际的现金流出，因此预测期不再预计该部分费用。

管理费用未来年度预测数据如下：

单位：万元

项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
固定部分				
固定资产折旧	159.16	155.70	159.89	160.86
无形资产摊销	41.78	41.78	41.78	30.76
固定部分合计	200.93	197.47	201.66	191.62
可变部分				
工资及附加	421.12	444.38	467.92	493.22
办公费	64.60	67.83	71.22	74.78
维修费	43.87	46.07	48.37	50.79
业务招待费	140.66	147.69	155.08	162.83
差旅费	46.79	49.13	51.58	54.16
宣传费	1.29	1.36	1.42	1.50
绿化费	24.50	25.73	27.01	28.36
电费	17.79	18.68	19.61	20.59
水费	3.22	3.39	3.55	3.73
专利年费	1.15	1.15	1.15	1.15
律师费	4.72	4.95	4.95	4.95
审计咨询费	9.43	9.43	9.43	9.43
咨询顾问费（认证费）	13.00	13.65	14.33	15.05
污水处理费	1.48	1.55	1.63	1.71
残保金	13.34	13.72	14.72	15.34
其他	51.17	53.73	56.42	59.24
可变部分合计	858.13	902.43	948.41	996.84
管理费用合计	1,059.06	1,099.91	1,150.07	1,188.46
管理费用/总收入	16.45%	11.47%	7.86%	5.31%

续表：

项目	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
固定部分				
固定资产折旧	167.39	164.96	170.23	171.93
无形资产摊销	25.25	25.25	20.66	14.25
固定部分合计	192.64	190.20	190.90	186.18
可变部分				
工资及附加	521.69	547.78	575.87	604.66
办公费	78.52	82.45	86.57	90.90
维修费	53.33	55.99	58.79	61.73
业务招待费	170.97	179.52	188.50	197.92
差旅费	56.87	59.72	62.70	65.84
宣传费	1.57	1.65	1.73	1.82
绿化费	29.78	31.27	32.83	34.48
电费	21.62	22.70	23.84	25.03
水费	3.92	4.11	4.32	4.54
专利年费	1.15	1.15	1.15	1.15
律师费	5.20	5.20	5.20	5.46
审计咨询费	9.43	9.43	9.43	9.43
咨询顾问费（认证费）	15.80	16.59	17.42	18.29
污水处理费	1.79	1.88	1.98	2.08
残保金	15.88	16.68	17.46	18.33
其他	62.20	65.31	68.57	72.00
可变部分合计	1,049.74	1,101.44	1,156.37	1,213.66
管理费用合计	1,242.38	1,291.64	1,347.27	1,399.84
管理费用/总收入	4.28%	3.73%	3.44%	3.31%

8、研发费用的预测

波米科技的研发费用主要包括折旧费、工资、材料费、电费及股份支付等；

固定资产折旧：本次预测存量固定资产的基础上，考虑固定资产的更新需要追加的资本性支出，按照现有的会计政策，计算固定资产折旧费用。

本次评估对于人员工资，以历史年度实际数据为基础，以后各年按年均同比增长估算。

对于材料费、电费及其他各类费用的发生主要是以历史年度数据为基础，以后各年按年均同比增长估算。

对于股份支付，由于该项支出并非实际的现金流出，因此预测期不再预计该部分费用。

研发费用未来年度预测数据如下：

单位：万元

项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
固定资产折旧	197.32	198.08	195.56	191.19
工资及附加	515.83	541.62	568.70	639.79
材料费	252.91	265.55	278.83	292.77
其他	74.69	78.43	82.35	86.46
电费	49.62	52.10	54.71	57.44
研发支出总计	1,090.38	1,135.79	1,180.14	1,267.66
研发支出/总收入	16.94%	11.85%	8.06%	5.67%

续表：

单位：万元

项目	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
固定资产折旧	191.29	233.50	181.57	185.76
工资及附加	738.96	775.91	814.70	855.44
材料费	307.41	322.78	338.92	355.87
其他	90.79	95.33	100.09	105.10
电费	60.32	63.33	66.50	69.82
研发支出总计	1,388.76	1,490.85	1,501.79	1,571.99
研发支出/总收入	4.78%	4.30%	3.83%	3.72%

9、财务费用的预测

波米科技历史年度的财务费用主要为利息支出、利息收入、手续费和汇兑净损益等，对于利息支出则按照企业基准日实际的贷款情况进行预测，对于利息收入、汇兑损益，该部分费用历史期金额较小，且随机性较大，未来年度不再预测；对于手续费则按照历史年度财务费用情况进行预测。

单位：万元

项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
财务费用	60.12	60.20	60.29	60.38

续表：

单位：万元

项目	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
财务费用	60.47	60.57	60.67	60.78

10、营业外收支的预测

企业营业外收支核算的内容主要为罚款收入、政府补贴及其他业务产生的损益。从历史数据分析，企业以前年度该项目的发生呈随机性，由于公司无经常性营业外收支，本次评估不再预测该部分收支。

11、所得税的预测

波米科技于 2024 年 12 月 7 日通过高新技术企业复审，并取得山东省科学技术厅、山东省财政厅、国家税务总局山东省税务局联合颁布的 GR202437005492 号高新技术企业证书，证书的有效期为 3 年。本次评估按照 15% 的所得税税率进行预测。

未来年度所得税费用测算如下表：

单位：万元

项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
企业所得税率	15%	15%	15%	15%
企业所得税	0.00	0.00	584.53	1,772.70

续表：

单位：万元

项目	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
企业所得税率	15%	15%	15%	15%
企业所得税	2,397.55	2,896.29	3,328.44	3,623.48

12、折旧、摊销的预测

(1) 折旧预测

本次评估中,考虑到企业的固定资产计提折旧的现实,以及对公司折旧状况的调查,按企业实际执行的折旧政策估算未来经营期内的折旧。

公司的固定资产主要包括房屋建筑物、构筑物、机器设备、车辆及电子设备等。固定资产按取得时的实际成本计价,均采用直线法计提折旧,并按固定资产估计使用年限和预计净残值率确定其分类折旧率,对购入已使用的固定资产按尚可使用年限计提折旧。

在维持现有经营规模的前提下,未来各年度只需对现有资产的耗损(折旧)进行更新。即当资产累计折旧额接近资产原值或当资产净值接近预计的资产残值时,即假设该资产已折毕,需按照资产原值补充更新该资产。在发生资产更新支出的同时,原资产残值报废,按照更新后的资产原值提取折旧直至经营期截止。

未来经营期内的折旧估算如下表:

单位:万元

项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
固定资产折旧	606.16	709.11	705.00	781.59

续表:

单位:万元

项目	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	永续期
固定资产折旧	797.75	835.99	735.63	742.01	742.01

(2) 摊销预测

摊销主要为无形资产摊销。本次评估根据企业基准日的会计政策预测摊销额。未来经营期内的摊销估算如下表:

单位:万元

项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
无形资产摊销	65.55	65.55	65.55	54.53

续表:

单位:万元

项目	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	永续期
无形资产摊销	49.02	49.02	44.44	38.02	38.02

13、资本性支出的预测

资本性支出包括更新性投资支出及追加资本性支出。

本次评估按照收益预测的前提和基础,根据企业目前资产状况及企业的投资计划,考虑未来各年扩大产能需增加资本性投资(基准日正在建造的生产线建设完成需要的后续投资)及全部资产需满足维持经营能力所必需的更新性投资支出。

更新性投资支出按照现有资产规模及其已使用年限,考虑其经济使用年限到期后预计投资额度,对预计投资金额年金化作为每年更新资本支出。

追加资本性支出根据企业签订的工程合同、设备购置合同及已支付的金额进行确定在建工程后续支出;其他产线根据产能增加所需设备套数及重置成本预测其后续支出。

资本性支出预测详见下表:

单位:万元

项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
资本性支出合计	1,592.97	28.55	116.73	1,282.95

续表:

单位:万元

项目	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	永续期
资本性支出合计	1,443.70	79.71	485.29	128.99	608.17

14、营运资金增加额的预测

营运资金增加额系指企业在不改变当前主营业务条件下,为维持正常经营而需新增投入的营运性资金,即为保持企业持续经营能力所需的新增资金。如正常经营所需保持的现金、存货购置、客户欠付的应收款项等所需的基本资金以及应付的款项等。营运资金的增加是指随着企业经营活动的变化,获取他人的商业信用而占用的现金,正常经营所需保持的现金、存货等;同时,在经济活动中,提供商业信用,相应可以减少现金的即时支付。通常其他应收款和其他应付款核算内容绝大多数为关联方的或非经营性的往来;应交税金和应付工资等多为经营中发生,且周转相对较快,拖欠时间相对较短、金额相对较小,估算时假定其保持

基准日余额持续稳定。因此估算营运资金的增加原则上只需考虑正常经营所需保持的现金（最低现金保有量）、存货、应收款项和应付款项等主要因素。营运资金增加额为：

营运资金增加额=当期营运资金-上期营运资金

营运资金=经营性现金+存货+应收款项-应付款项

经营性现金=年付现成本总额/现金周转率

年付现成本总额=销售成本总额+期间费用总额-非付现成本总额

现金周转期=存货周转期+应收款项周转期-应付款项周转期

应收款项=营业收入总额/应收账款周转率

应收款项主要包括应收账款、应收票据、预付款项以及与经营业务相关的其他应收账款等诸项。

存货=营业成本总额/存货周转率

应付款项=营业成本总额/应付账款周转率

应付款项主要包括应付账款、应付票据、预收款项以及与经营业务相关的其他应付账款等诸项。

根据对评估对象经营情况的调查，以及经审计的历史经营的资产和损益、收入和成本费用的统计分析以及对未来经营期内各年度收入与成本的估算结果，按照上述定义，可得到未来经营期内各年度的货币资金、存货、应收款项以及应付款项等及其营运资金增加额。

公司未来营运资金预测表如下：

单位：万元

项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
营运资金增加额	1,880.05	2,344.25	3,460.66	5,421.78

续表：

单位：万元

项目	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
营运资金增加额	4,881.10	4,206.52	3,336.75	2,222.94

15、企业自由现金流量的确定

根据上述各项预测，未来预测期及永续期企业自由现金流量预测如下：

单位：万元

项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
一、营业收入	6,436.24	9,586.47	14,636.58	22,363.34
主营业务收入	6,372.13	9,520.17	14,567.95	22,292.34
其他业务收入	64.11	66.30	68.63	71.00
二、营业成本	1,717.83	2,788.89	3,980.51	6,066.32
主营业务成本	1,674.63	2,744.15	3,934.15	6,018.26
其他业务成本	43.20	44.74	46.36	48.06
税金及附加	118.31	165.82	221.25	296.04
销售费用	290.98	321.62	447.98	510.66
管理费用	1,059.06	1,099.91	1,150.07	1,188.46
研发费用	1,090.38	1,135.79	1,180.14	1,267.66
财务费用	60.12	60.20	60.29	60.38
三、营业利润	2,099.56	4,014.25	7,596.34	12,973.83
营业外收入				
营业外支出				
四、利润总额	2,099.56	4,014.25	7,596.34	12,973.83
减：所得税费用	0.00	0.00	584.53	1,772.70
五、净利润	2,099.56	4,014.25	7,011.81	11,201.13
加：固定资产折旧	606.16	709.11	705.00	781.59
加：无形资产长期待摊摊销	65.55	65.55	65.55	54.53
加：使用权资产折旧	0.00	0.00	0.00	0.00
加：借款利息（税后）	58.50	58.50	49.73	49.73
减：资本性支出（不含税）	1,592.97	28.55	116.73	1,282.95
加：增值税对现金流的影响	3.71	0.00	0.00	0.00
减：营运资金增加额	1,880.05	2,344.25	3,460.66	5,421.78
六、企业自由现金流量	-643.25	2,474.61	4,254.69	5,382.25

续表：

单位：万元

项目	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	永续期
一、营业收入	29,040.03	34,666.10	39,189.68	42,302.34	42,302.34
主营业务收入	28,966.62	34,590.12	39,111.09	42,220.98	42,220.98
其他业务收入	73.41	75.98	78.59	81.36	81.36
二、营业成本	8,191.81	10,132.32	11,617.82	12,501.43	12,501.43
主营业务成本	8,143.55	10,084.51	11,569.65	12,449.15	12,449.15
其他业务成本	48.26	47.82	48.18	52.29	52.29
税金及附加	361.65	432.99	473.75	511.62	511.62
销售费用	567.75	620.00	666.81	706.45	706.45
管理费用	1,242.38	1,291.64	1,347.27	1,399.84	1,399.84
研发费用	1,388.76	1,490.85	1,501.79	1,571.99	1,571.99
财务费用	60.47	60.57	60.67	60.78	60.78
三、营业利润	17,227.21	20,637.73	23,521.57	25,550.23	25,550.23
营业外收入					
营业外支出					
四、利润总额	17,227.21	20,637.73	23,521.57	25,550.23	25,550.23
减：所得税费用	2,397.55	2,896.29	3,328.44	3,623.48	3,623.48
五、净利润	14,829.66	17,741.44	20,193.14	21,926.75	21,926.75
加：固定资产折旧	797.75	835.99	735.63	742.01	742.01
加：无形资产长期待摊摊销	49.02	49.02	44.44	38.02	38.02
加：使用权资产折旧	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
加：借款利息（税后）	49.73	49.73	49.73	49.73	49.73
减：资本性支出（不含税）	1,443.70	79.71	485.29	128.99	608.17
加：增值税对现金流的影响	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
减：营运资金增加额	4,881.10	4,206.52	3,336.75	2,222.94	0.00
六、企业自由现金流量	9,401.35	14,389.94	17,200.89	20,404.58	22,148.34

（四）折现率的确定

1、所选折现率的模型

按照收益额与折现率口径一致的原则，本次评估收益额口径为企业自由现金流，则折现率选取加权平均资本成本估价模型（WACC）确定。

WACC 模型公式：

$$WACC = K_e \times \frac{E}{D + E} + K_d \times \frac{D}{D + E} \times (1 - T)$$

其中：K_e：权益资本成本

E：权益的市场价值

K_d：债务资本成本

D：付息债务的市场价值

T：所得税率

2、所选权益资本成本的模型

计算权益资本成本时，采用资本资产定价模型（CAPM）。

CAPM 模型公式：

$$K_e = R_f + \beta \times ERP + R_c$$

其中：R_f为无风险报酬率

ERP 为市场风险溢价

R_c为企业特定风险调整系数

β 为评估对象权益资本的预期市场风险系数

3、模型中各有关参数的确定

（1）可比公司的选取

由于波米科技预测期盈利，主要从事电子化学品生产，因此在本次评估中，初步采用以下基本标准作为筛选对比公司的选择标准：

①可比公司必须为至少有两年上市历史；

②波米科技产品主要用于半导体行业，生产经营主要受半导体行业的影响，因此可比公司须为与波米科技同样主要受半导体行业的影响的上市公司。

根据上述原则，利用同花顺 iFinD 进行筛选，最终选取了以下 3 家上市公司作为可比公司：

1) 可比公司一:

公司名称	江阴江化微电子材料股份有限公司
证券代码	603078.SH
证券简称	江化微
上市日期	2017 年 4 月 10 日
成立日期	2001 年 8 月 17 日
注册资本	38,563.7248 万元
注册地址	江苏省无锡市江阴市周庄镇长寿云顾路 581 号
公司简介	江阴江化微电子材料股份有限公司主营业务是超净高纯试剂、光刻胶及光刻胶配套试剂等专用湿电子化学品的研发、生产和销售业务。公司产品主要适用于平板显示、半导体及 LED、光伏太阳能以及硅片、锂电池、光磁等电子元器件微细加工的清洗、光刻、显影、蚀刻、去膜、掺杂等制造工艺过程中。公司部分产品被列入国家火炬计划项目,省重点新产品,在电子化学品行业内已拥有一定的市场规模和品牌影响力,公司是国家火炬计划高新技术企业、江苏省企业技术中心、江苏省超高纯湿电子化学品工程技术中心、江苏省高新技术企业。2024 年上半年,半导体市场较去年稳中有升,8-12 英寸的半导体产品实现销售额达 12,990 万元,实现了芯联集成、福建晋华、北京燕东、比亚迪半导体、湖南杰楚微、赛莱克斯及上海新昇、奕斯伟等业绩持续增长,提高了公司竞争维度。
经营范围	许可项目:危险化学品生产;危险化学品经营(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以审批结果为准)一般项目:专用化学产品制造(不含危险化学品);专用化学产品销售(不含危险化学品);第三类非药品类易制毒化学品经营;化工产品销售(不含许可类化工产品);电子专用材料制造;电子专用材料销售;电子专用材料研发;工程和技术研究和试验发展;技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;新材料技术研发;资源再生利用技术研发;机械设备租赁;技术进出口;货物进出口(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)。

2) 可比公司二:

公司名称	安集微电子科技(上海)股份有限公司
证券代码	688019.SH
证券简称	安集科技
上市日期	2019 年 7 月 22 日
成立日期	2006 年 2 月 7 日
注册资本	12,921.3274 万元
注册地址	上海市浦东新区华东路 5001 号金桥出口加工区(南区) T6-9 幢底层
公司简介	安集微电子科技(上海)股份有限公司主营业务是关键半导体材料的研发和产业化。主要产品包括不同系列的化学机械抛光液、功能性湿电子化学品和电镀

	液及添加剂系列产品，主要应用于集成电路制造和先进封装领域。
经营范围	集成电路用相关材料的研究、设计、生产，销售自产产品，并提供相关的技术服务与技术咨询。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

3) 可比公司三:

公司名称	江苏南大光电材料股份有限公司
证券代码	300346.SZ
证券简称	南大光电
上市日期	2012 年 8 月 7 日
成立日期	2000 年 12 月 28 日
注册资本	57,596.4086 万元
注册地址	江苏省苏州市吴中区工业园区胜浦平胜路 67 号
公司简介	江苏南大光电材料股份有限公司是从事先进电子材料研发、生产和销售的高新技术企业，公司主营业务是先进前驱体材料、电子特气、光刻胶及配套材料三类半导体材料产品生产、研发和销售，公司主要产品是先进前驱体材料产品、电子特气类产品和光刻胶及配套材料。自主研发的多个产品获得“高新技术产品认定证书”、“国家火炬计划项目证书”等荣誉，公司亦荣获国家级“专精特新”小巨人和制造业“单项冠军”示范企业荣誉。
经营范围	高新技术光电子及微电子材料的研究、开发、生产、销售，高新技术成果的培育和产业化，实业投资，国内贸易，经营本企业自产产品的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料的进口业务。生产地址在苏州工业园区平胜路 40 号（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

采用同花顺 iFinD 系统查询上述可比公司股票价格波动率与沪深 300 指数波动率，经 t 检验通过后，确定可比公司。

(2) 权益资本成本 K_e 的确定

①无风险收益率 R_f 的确定

国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有该债权到期不能兑付的风险很小，可以忽略不计。

本次评估采用同花顺 iFinD 系统查询的，从评估基准日到国债到期日剩余期限为 10 年期以上（含 10 年期）国债到期收益率作为无风险收益率。

以上述国债到期收益率的平均值 2.02%作为本次评估的无风险收益率。

②权益的市场风险系数 β 的确定

根据波米科技的业务特点，评估人员通过同花顺 iFinD 系统查询了 3 家沪深 A 股可比上市公司 2024 年 12 月 31 日的有财务杠杆的 β_L 值，然后根据可比上市公司的所得税率、资本结构换算成无财务杠杆 β_U 值。

由于以上 β 系数估算是采用历史数据，因此实际估算的无财务杠杆 β_U 值应该是历史的 β 系数而不是未来预期的 β 系数。为了估算未来预期的 β 系数，需要采用布鲁姆调整法（Blume Adjustment）。公式如下：

$$\beta_{adj} = \frac{2}{3} \times \beta_{unadj} + \frac{1}{3} \times 1$$

其中： β_{adj} 为调整后的 β 值， β_{unadj} 为历史 β 值。

根据上述公式估算可比上市公司的调整后无财务杠杆 β_U 值，并取其平均值作为波米科技的 β_U 值。取可比上市公司资本结构的平均值作为波米科技的目标资本结构，再结合波米科技预测期间执行的所得税税率，将各参数代入权益系统风险系数计算公式，计算得出波米科技的权益系统风险系数。计算公式：

$$\beta_L = \beta_U \times [1 + (1 - T) \times \frac{D}{E}]$$

式中： β_L ：有财务杠杆的 β 系数

β_U ：无财务杠杆的 β 系数

T：所得税率

③市场风险溢价 ERP 的确定

市场风险溢价是指投资者对与整体平均风险相同的股权投资所要求的预期超额报酬率，即超过无风险利率的风险补偿。其中，股权投资报酬率 R_m 借助同花顺 iFinD 数据终端，选择中国股票市场最具有代表性的沪深 300 指数，采用每年不同时点沪深 300 指数成份股的交易收盘价（复权价），以 10 年为一个周期，采用滚动方式估算 300 只股票中每只股票 10 年的几何平均收益率。

无风险收益率 R_f 选取国债到期收益率。借助同花顺 iFinD 数据终端，选取近十年每年对应时点距到期剩余年限 10 年期以上（含 10 年）国债到期收益率平均值作为无风险收益率。

通过上述估算，市场风险溢价 ERP 为 6.99%。

④R_c企业特定风险调整系数的确定

企业风险调整值分析因素：

个别风险分析因素(R _c)	企业情况	分值标准%	分值
企业规模	目前尚处于市场推广阶段，与上市公司比较，风险较高	0-2	1
核心竞争力		0-1.5	0.6
其中：技术	属于国内较为成熟的高性能聚酰亚胺生产厂家	0-0.5	0.2
人力资源	从业经验丰富	0-0.5	0.2
内控管理	内部制度完善，内部管理较好	0-0.5	0.2
对主要客户的依赖	市场需求稳定，国内头部封装企业均在进行产品验证	0-0.5	0.2
对供应商的依赖	原材料市场需求稳定，依赖程度一般	0-0.5	0.2
其他	产品需要进行 1-2 年的验证周期方可进入生产环节	0-0.5	0.5
合计			2.50

综合以上分析，确定企业的风险调整系数为 2.50%。

⑤权益资本成本的确定

将上述各参数代入公式计算：

$$K_e = R_f + \beta \times ERP + R_c$$

$$= 10.88\%$$

(3) 债务资本成本 K_d 的确定

按行业的贷款利率确定，K_d 取 3.60%。

(4) 加权平均资本成本的确定

$$WACC = K_e \times \frac{E}{D + E} + K_d \times \frac{D}{D + E} \times (1 - T)$$

$$= 10.36\%$$

经计算，折现率为 10.36%。

(五) 评估值测算过程与结果

1、经营性资产价值的确定过程

根据以上分析、预测所确定的各参数，通过对收益期内各年预测的企业自由现金流进行折现，计算得出企业经营性资产的价值如下表：

单位：万元

序号	项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
1	企业自由现金流量	-643.25	2,474.61	4,254.69	5,382.25
2	折现率	10.36%	10.36%	10.36%	10.36%
3	折现年限	0.50	1.50	2.50	3.50
4	折现系数	0.9519	0.8625	0.7816	0.7082
5	现值	-612.31	2,134.45	3,325.33	3,811.68

续表：

序号	项目	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	永续期
1	企业自由现金流量	9,401.35	14,389.94	17,200.89	20,404.58	22,148.34
2	折现率	10.36%	10.36%	10.36%	10.36%	10.36%
3	折现年限	4.50	5.50	6.50	7.50	
4	折现系数	0.6417	0.5815	0.5269	0.4774	4.6081
5	现值	6,032.94	8,367.28	9,062.80	9,741.49	102,060.71

根据上表计算结果，波米科技经营性资产价值 143,924.36 万元。

2、溢余资产价值的确定

经与波米科技相关人员了解并通过资产明细表中相关项目的分析，评估基准日波米科技的溢余资产为货币资金，截至评估基准日，波米科技的溢余货币资金账面价值为 1,406.86 万元，以核实后的账面值作为评估值，则该部分溢余货币资金评估值为 1,406.86 万元。

3、非经营性资产价值的确定

(1) 其他流动资产

主要为预缴城镇土地使用税等，账面值 9.83 万元，以核实后的账面值作为评估值，则该部分其他流动资产评估值为 9.83 万元。

(2) 非经营性资产-存货

纳入评估范围内的存货存在少部分过期及不再使用的半成品和原材料,由于该部分存货在企业未来的生产经营中不再使用,因此将该部分存货确认为非经营资产,具体情况如下表:

单位: 元

序号	名称	规格型号	计量单位	账面价值			跌价准备	核查情况
				数量	单价	金额		
1	N,N-二甲基甲酰胺		公斤	335.00	15.35	5,141.41	1,791.41	长时间未用
2	P056		公斤	7.13	2,814.76	20,078.49	20,078.49	过期
3	硅烷	A-1100	公斤	20.00	128.32	2,566.37	2,566.37	过期
4	正胶树脂	540	公斤	25.00	3,229.04	80,726.03	80,726.03	1704019 批次不再使用
5	正胶树脂	5500	公斤	25.00	4,676.73	116,919.02	116,919.02	22061007022-A 批次过期
合计						225,431.32	222,081.32	

本次采用资产基础法中该部分存货的评估价值为 0.34 万元。

(3) 非经营性资产-房屋建筑物

截至评估基准日,评估范围内非经营性资产-房屋建筑物主要为企业目前处于闲置状态,且在盈利预测期内暂未制定使用计划的房屋建筑物。由于该部分房屋建筑物为波米科技车间及动力车间中的一部分,故本次评估对于该部分房屋建筑物采用资产基础法中房屋建筑物的评估方法进行评估。该部分房屋建筑物账面价值及评估结果具体如下:

单位: 元

位置	层高	面积	单价	账面原值	账面净值	评估原值	成新率	评估净值
车间-西部三层	4.30	1,425.73	2,896.64	4,129,816.31	3,320,132.39	4,483,200.00	87.00%	3,900,400.00
车间-中间一层	13.00	760.51	2,896.64	2,202,925.87	1,771,024.42	2,391,400.00	87.00%	2,080,500.00
动力车间西部	8.00	288.00	2,407.27	693,293.80	556,079.35	757,900.00	87.00%	659,400.00

(4) 非经营性资产-土地使用权

截至评估基准日,评估范围内土地使用权有 26,109.91m² 上面种植有苗木,

与企业主营业务无直接关系。该部分土地为企业储备用地，目前处于闲置状态，且在盈利预测期内暂未制定使用计划，该部分土地使用权具体情况如下：

单位：元

项目	面积	原始入账价值	账面净值
非经营性资产-土地使用权	26,109.91	5,261,282.58	4,629,928.62

该部分土地属于波米科技整体土地中一部分，本次评估参照资产基础法中土地使用权评估单价对该部分非经营性土地使用权进行评估。具体评估结果如下：

单位：元

项目	面积	单价	账面原值	账面净值	评估净值
非经营性资产-土地使用权	26,109.91	274.04	5,261,282.58	4,629,928.62	7,155,200.00

(5) 非经营性资产-长期待摊费用-厂区绿化工程

非经营性资产-厂区绿化工程主要为波米科技厂区北部的非经营性土地使用权上所种植的与企业主营业务没有关联的绿化苗木，本次评估对于该部分资产本次评估采用市场询价的方法进行评估，经评估后的该部分绿化工程的评估价值为923,050.00 元。

(6) 非经营性资产-专利权资产

经核实，本次评估范围内感光干膜专利权是企业自主研发项目，目前尚无产业化计划；聚合物给体材料 PTQ10 专利权为波米科技与院士工作站合作项目的研发结果，波米科技将其作为技术储备，短期内无应用计划；本次将该部分专利权作为非经营性资产；本次评估以该部分专利权的研发投入成本作为最终的评估结果。具体情况如下表：

名称	专利类别	专利号	专利申请日	用途	评估结果(元)
一种具有高分子聚合物结构的光引发剂、感光性树脂组合物及其应用	发明专利	ZL202311759816.8	2023-12-19	感光干膜	665,900.00
一种感光性树脂组合物、感光性树脂片及其应用	发明专利	ZL202310501747.4	2023-4-28	感光干膜	
一种磷试剂及其制备方法和在制备喹喔啉类化	发明专利	ZL202310458084.2	2023-4-23	聚合物给体材料 PTQ10	1,328,300.00

名称	专利类别	专利号	专利申请日	用途	评估结果(元)
合物中的应用					
一种固体聚合物自动提纯装置	实用新型	ZL202223040876.8	2022-11-16	聚合物给体材料 PTQ10	

(7) 递延所得税资产：主要为波米科技确认的可抵扣暂时性差异产生的所得税资产。具体为坏账计提形成的递延所得税资产、存货跌价准备形成的递延所得税资产，账面价值 55,154.18 元，递延所得税资产以经核实后的账面值确认评估值为 55,154.18 元。

4、非经营性负债价值的确定

(1) 应付账款主要为企业收取的工程质量保证金、在建工程应付款项，账面价值 178,614.00 元，应付账款以经核实后的账面值确认评估值为 178,614.00 元。

(2) 应交税费主要为企业代员工缴纳的个人所得税，账面价值 102,648.71 元，应交税费以经核实后的账面值确认评估值为 102,648.71 元。

(3) 其他应付款

其他应付款：主要为企业暂收的工程质量保证金、政府给员工的人才补贴等暂收款项，账面价值 1,410,000.00 元，具体明细如下：

单位：元

序号	户名（结算对象）	发生日期	业务内容	账面价值
1	山田祐一郎	2023-5-15	创业人才项目补助	1,000,000.00
2	李铭新	2024-6-28	工信厅泰山人才补助	300,000.00
3	肥城金塔机械科技有限公司	2024-4-27	投标保证金	30,000.00
4	信邦建设集团有限公司	2023-11-6	保证金	30,000.00
5	万物智汇（南京）科技有限公司	2023-11-9	保证金	30,000.00
6	济南上菱电梯工程有限公司	2022-12-31	招标押金	10,000.00
7	北京百洁伟业净化技术有限公司	2023-12-28	投标保证金	10,000.00
合计				1,410,000.00

评估人员向波米科技调查了解了其他应付款形成的原因，对大额或账龄较长等情形的其他应付款进行了抽凭。其他应付款以核实无误后的账面价值作为评估

值。因此该部分其他应付款评估值为 1,410,000.00 元。

(4) 递延收益

主要为波米科技收到的政府补助资金，账面价值 13,293,652.25 元，评估人员调查了解了递延收益形成的原因及相关政策，查阅了确认递延收益的相关依据资料，核实了评估基准日递延收益的记账凭证，确认该笔款项的性质、用途、金额及期限，在此基础上，与企业访谈了解该笔款项的使用情况以及企业所得税情况。本次评估按成本法结论确认评估值。递延收益评估值为 5,431,754.84 元。

非经营性资产、负债、溢余资产评估结果汇总表

单位：元

类别	具体科目	账面价值	评估价值
溢余资产	货币资金	14,068,621.68	14,068,621.68
非经营资产	其他流动资产	98,344.00	98,344.00
非经营资产	存货	3,350.00	3,350.00
非经营资产	固定资产	5,647,236.17	6,640,300.00
非经营资产	无形资产-储备技术		1,994,200.00
非经营资产	无形资产-土地使用权	4,629,928.62	7,155,200.00
非经营资产	长期待摊费用		923,050.00
非经营资产	递延所得税资产	55,154.18	55,154.18
非经营负债	应交税费	102,648.71	102,648.71
非经营负债	其他应付款	1,410,000.00	1,410,000.00
非经营负债	应付账款	178,614.00	178,614.00
非经营负债	递延收益	13,293,652.25	5,431,754.84
合计净额		9,517,719.69	23,815,202.31

(六) 收益法评估结果

1、企业整体价值计算

企业整体价值=经营性资产价值+非经营性资产价值-非经营性负债价值+溢余资产价值=146,305.88 (万元)

2、付息债务价值的确定

波米科技付息债务为短期借款，核实后账面价值为 2,001.63 万元。

3、股东全部权益价值的计算

根据以上评估工作，标的公司的股东全部权益价值为：

股东全部权益价值=企业整体价值-付息债务价值=144,304.25（万元）

综上，截至评估基准日，标的公司总资产账面价值为 13,892.40 万元，负债账面价值为 3,803.42 万元，净资产账面价值为 10,088.98 万元。在满足评估假设的前提下，采用收益法评估的股东全部权益价值为 144,304.25 万元，增值额为 134,215.27 万元，增值率为 1,330.32%。

本次评估的评估对象为股东全部权益，评估结论未考虑具有控制权的溢价、缺乏控制权的折价及股权流动性等特殊交易对股权价值的影响。

六、董事会对本次交易标的评估合理性及定价公允性分析

（一）董事会关于评估机构的独立性、评估假设前提的合理性、评估方法与评估目的的相关性的意见

根据《公司法》《证券法》《重组管理办法》《关于规范上市公司重大资产重组若干问题的规定》《26 号准则》等有关法律、法规、规范性文件的规定，董事会对评估机构的独立性、评估假设前提的合理性、评估方法与评估目的的相关性及评估定价的公允性进行了分析后认为：

1、评估机构的独立性

华亚正信作为公司聘请的本次交易的评估机构，具有法定资格，评估机构及其经办评估师与公司、标的公司之间除本次交易正常业务往来之外，不存在其他关联关系，也不存在除专业收费外的现实或可预期的利益关系或冲突，评估机构具有独立性。

2、评估假设前提的合理性

评估机构和评估人员对标的资产所设定的评估假设前提按照国家有关法律、法规和规范性文件的规定执行,遵循了市场通用的惯例或准则,符合标的公司的实际情况,评估假设前提具有合理性。

3、评估方法与评估目的的相关性

本次评估的目的是确定标的资产于评估基准日的市场价值,为本次交易标的资产的定价提供价值参考依据。评估机构采用了资产基础法、收益法对标的资产价值进行了评估,并最终选用收益法得到的评估值作为本次评估结果。本次资产评估工作按照国家有关法律、法规和规范性文件及行业规范的要求,遵循独立、客观、公正、科学的原则,按照公认的资产评估方法,实施了必要的评估程序,对标的资产在评估基准日的市场价值进行了评估,所选用的评估方法合理,评估方法与评估目的具有相关性。

4、评估定价的公允性

评估机构实际评估的资产范围与委托评估的资产范围一致。本次评估实施了必要的评估程序,遵循了独立性、客观性、科学性、公正性等原则,运用了合规且符合评估资产实际情况的评估方法,选用的参照数据、资料可靠,资产评估价值公允、准确。

本次交易的最终交易价格以标的资产的评估价值结果为基础并经交易各方协商确定,标的资产定价公允,不会损害公司及中小股东利益。

(二) 评估结果的合理性

本次资产评估使用到的评估方法、评估参数、评估数据等均来自法律法规、评估准则、评估证据及合法合规的参考资料等,评估依据具备合理性。

(三) 后续变化对评估结果的影响

截至本报告书签署日,标的公司经营中所需遵循有关法律法规及政策、国家宏观经济形势无重大变化,本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化,无其他不可预测和不可抗力因素造成的重大不利影响;行业存续发展的情况不会产生较大变化,标的公司在评估基准日后持续经营,不会对评估值造成

影响。在可预见的未来发展时期,标的公司后续经营过程中相关政策、宏观环境、技术、行业、税收优惠等方面不存在重大不利变化。

(四) 敏感性分析

综合考虑标的公司的经营特点和财务指标变动的的影响程度,标的公司评估结果对销售数量、销售单价和折现率等关键指标的敏感性分析如下:

单位: 万元

销售数量			销售单价			折现率		
销售数量变动率	股东全部权益价值	股权价值变动率	销售单价变动率	股东全部权益价值	股权价值变动率	折现率变动率	股东全部权益价值	股权价值变动率
5%	154,064.30	6.76%	5%	160,077.84	10.93%	5%	135,028.91	-6.43%
3%	150,216.77	4.10%	3%	153,768.40	6.56%	3%	138,622.85	-3.94%
1%	146,375.50	1.44%	1%	147,458.97	2.19%	1%	142,370.14	-1.34%
0%	144,304.25	0.00%	0%	144,304.25	0.00%	0%	144,304.25	0.00%
-1%	142,231.80	-1.44%	-1%	141,149.53	-2.19%	-1%	146,280.23	1.37%
-3%	138,080.25	-4.31%	-3%	134,840.10	-6.56%	-3%	150,363.42	4.20%
-5%	133,971.42	-7.16%	-5%	128,530.66	-10.93%	-5%	154,630.66	7.16%

由上表可见,销售数量、销售单价与股东全部权益价值存在正相关变动关系,销售数量每变动1%,股东全部权益价值将正向变动1.44%;销售单价每变动1%,股东全部权益价值将正向变动2.19%;折现率与股东全部权益价值存在反相关变动关系,折现率变动1%,股东全部权益价值将反向变动1.34%。

(五) 定价公允性分析

1、与可比上市公司估值水平比较

交易标的主营业务为高性能聚酰亚胺材料的研发、生产和销售,主要产品包括非光敏性聚酰亚胺与光敏性聚酰亚胺涂层胶以及聚酰亚胺液晶取向剂。目前 A 股市场中不存在与交易标的主营业务、主要产品完全相同的上市公司。因此,根据交易标的所处行业及主营业务情况,选取与交易标的同属电子化学品行业且半导体相关业务收入在 50%以上的上市公司作为可比公司,同行业可比上市公司的市盈率情况如下表所示:

证券代码	证券名称	市盈率
300655.SZ	晶瑞电材	-55.22
300346.SZ	南大光电	82.02
300236.SZ	上海新阳	66.65
603078.SH	江化微	65.45
688603.SH	天承科技	90.69
688035.SH	德邦科技	53.65
300537.SZ	广信材料	-123.61
300576.SZ	容大感光	109.19
300429.SZ	强力新材	-35.39
300684.SZ	中石科技	33.36
301489.SZ	思泉新材	75.04
688150.SH	莱特光电	54.17
300054.SZ	鼎龙股份	46.89
300481.SZ	濮阳惠成	22.88
002741.SZ	光华科技	-37.48
688550.SH	瑞联新材	21.72
603002.SH	宏昌电子	120.34
688019.SH	安集科技	33.74
688146.SH	中船特气	50.58
688549.SH	中巨芯	1,256.73
301319.SZ	唯特偶	27.75
688268.SH	华特气体	29.92
603931.SH	格林达	31.64
688548.SH	广钢气体	53.58
600666.SH	奥瑞德	-40.95
300398.SZ	飞凯材料	33.89
831526.BJ	凯华材料	91.97
838402.BJ	硅烷科技	47.76
平均数		108.68
中位数		53.58
本次交易		23.73

注 1：可比上市公司市盈率数据来源于 wind，市盈率=2024 年 12 月 31 日收盘时总市值/2024 年归属于母公司股东的净利润

注 2：平均数、中位数均剔除市盈率为负值的数据后计算得出

注 3：本次交易标的市盈率=标的资产评估值/业绩承诺期平均承诺净利润，业绩承诺期间为 2025 年至 2028 年

可比上市公司市盈率平均数为 108.68，中位数为 53.58，本次交易对应动态市盈率为 23.73，远低于行业的中位数及平均数，主要原因是 A 股市场半导体产业链上市公司估值水平普遍较高，且存在一定的流动性溢价。总体而言，本次交易定价具有公允性。

2、与可比交易案例估值水平比较

由于市场上的并购案例中不存在与本次交易标的主营业务、主要产品完全一致的并购标的，因此，本次交易选取的可比交易案例为 2022 年以来完成实施的、交易标的所属行业为半导体行业的案例，本次交易收益法下标的公司市盈率、评估增值率等指标与可比交易案例的对比情况如下表所示：

序号	上市公司		标的资产	标的资产主营业务	动态市盈率	评估增值率
	证券简称	证券代码				
1	德邦科技	688035.SH	泰吉诺 89.42%股权	高端导热界面材料的研发、生产及销售，并主要应用于半导体集成电路封装	20.44	458.23%
2	纳芯微	688052.SH	麦歌恩 100%股权	以磁电感应技术和智能运动控制为基础的混合信号芯片研发、生产和销售，主要产品为磁传感器芯片，已形成磁开关业务、电流/线性霍尔业务和磁编码业务三大业务线，为工业、汽车、消费等领域众多客户提供位置、速度、角度、电流、轮速等多种物理量的测量	18.04	576.55%
3	华海清科	688120.SH	芯崙公司 82%股权	集成电路离子注入机的研发、生产和销售	不适用	1,541.43%
4	富乐德	301297.SZ	富乐华 100%股权	覆铜载板生产与销售	18.87	115.71%
平均数					19.12	672.98%
本次交易					23.73	1,330.32%

注 1：资料来源于上市公司公开披露信息

注 2：动态市盈率=标的资产评估值/业绩承诺期平均承诺净利润，业绩承诺期间为 2025 年至 2028 年；上述“华海清科收购芯崙公司 82%股权”案例业绩承诺考核标准非净利润指标，因此该案例不适用动态市盈率指标

本次交易收益法下动态市盈率与评估增值率略高于可比交易案例,一方面标的公司成立时间较短、前期研发投入较高但经营业绩尚未释放,另一方面,与本次交易标的资产的行业属性和未来成长性相关,本次交易定价具有公允性。

(六) 本次交易定价未考虑显著可量化的协同效应的说明

由于本次交易尚未完成,且协同效应受到市场环境以及后续整合效果的影响,上市公司董事会认为标的公司与上市公司现有业务之间的协同效应难以量化,因此基于谨慎性原则,本次交易定价并未考虑协同因素对估值的影响。

(七) 评估基准日至本报告书签署日之重要变化事项及其对评估及交易作价的影响

评估基准日至重组报告书签署日标的资产未发生对估值及交易作价有影响的重要变化事项。

(八) 交易定价与评估结果差异分析

本次交易标的资产交易价格以符合《证券法》相关规定的评估机构出具的资产评估报告确认的评估值为依据,由交易各方协商确认,标的公司全部股权的交易作价确定为 144,304.25 万元。标的公司全部股权的交易作价 144,304.25 万元与评估值 144,304.25 万元保持一致,不存在差异,有利于保护上市公司中小股东的利益。

七、上市公司独立董事对评估机构的独立性、评估假设前提的合理性和交易定价的公允性发表的独立意见

公司聘请华亚正信以 2024 年 12 月 31 日为基准日,对本次交易的标的资产进行评估并出具了相应的评估报告。根据《重组管理办法》,上市公司独立董事对本次交易评估机构的独立性、评估假设前提的合理性、评估方法与评估目的的相关性以及评估定价的公允性发表如下独立意见:

“1、评估机构的独立性

本次交易聘请的资产评估机构为北京华亚正信资产评估有限公司,符合《中华人民共和国证券法》的相关规定。北京华亚正信资产评估有限公司及其经办评估师与公司、交易对方、标的公司及其董事、监事、高级管理人员不存在关联关系,亦不存在业务关系之外的现实的和预期的利益或冲突,评估机构具有独立性。

2、评估假设前提的合理性

标的公司资产评估报告所设定的假设前提和限制条件按照国家有关法规和规定执行、遵循了市场通用的惯例或准则,评估假设符合评估对象的实际情况,评估假设前提具有合理性。

3、评估方法与评估目的的相关性

本次评估目的是为公司本次交易提供合理的作价依据,评估机构实际评估的资产范围与委托评估的资产范围一致。评估机构在评估过程中实施了相应的评估程序,遵循了独立性、客观性、科学性、公正性等原则,运用了合规且符合资产实际情况的评估方法,选用的参照数据、资料可靠;资产评估价值公允、准确。评估方法选用恰当,评估结论合理,评估方法与评估目的相关性一致。

4、评估定价的公允性

本次交易以符合《中华人民共和国证券法》规定的评估机构出具的资产评估报告中的评估结果作为定价依据,交易定价方式合理。本次交易聘请的评估机构符合独立性要求,具备胜任能力,评估方法选取理由充分,具体工作中按资产评估准则等法规要求执行了现场核查,取得了相应的证据资料,评估定价具备公允性。”

综上,公司独立董事认为:公司本次交易事项中所选聘的评估机构具有独立性,评估假设前提合理,评估方法与评估目的具备相关性,评估定价公允。

第六节 本次交易涉及股份发行的情况

本次交易方案分为发行股份及支付现金购买资产和发行股份募集配套资金两部分，具体情况如下：

一、发行股份及支付现金购买资产基本情况

(一) 发行股份的种类、面值和上市地点

本次发行股份购买资产的发行股票种类为境内上市人民币普通股（A股），每股面值为人民币 1.00 元，上市地点为深交所创业板。

(二) 发行对象和认购方式

本次发行采用向特定对象发行股份的方式，本次发行股份购买资产的发行对象为全部交易对方，包括海南聚芯、王传华、武凤云、阳谷霖阳、阳谷泽阳、惠鲁睿高、聊城昌润、睿高致远、刘保乐、孟宪威。

发行对象以其持有标的公司股份认购本次发行的股份。

(三) 定价基准日、定价依据和发行价格

1、定价基准日

本次发行股份购买资产的定价基准日为公司第六届董事会第二次会议决议公告日。

2、定价依据和发行价格

按照《重组管理办法》第四十六条规定，上市公司发行股份的价格不得低于市场参考价的80%。市场参考价为本次发行股份及支付现金购买资产的董事会决议公告日前20个交易日、60个交易日或者120个交易日的公司股票交易均价之一，交易均价的计算公式为：董事会决议公告日前若干个交易日公司股票交易均价＝决议公告日前若干个交易日公司股票交易总额÷决议公告日前若干个交易日公司股票交易总量。

定价基准日前20个交易日、60个交易日、120个交易日股票交易均价具体情

况如下:

单位: 元/股

交易均价类型	交易均价	交易均价的80%
定价基准日前20交易日均价	9.94	7.95
定价基准日前60交易日均价	9.45	7.56
定价基准日前120交易日均价	9.18	7.34

本次发行股份及支付现金购买资产的股份发行价格确定为7.34元/股,不低于本次发行股份购买资产的定价基准日前20个交易日、前60个交易日、前120个交易日股票交易均价的80%,符合《重组管理办法》第四十六条的规定。

在定价基准日至发行日期间,若上市公司发生派发股利、送红股、转增股本或配股等除息、除权行为,本次发行价格将按照中国证监会和深交所的相关规则进行相应调整。具体调整方法如下:

送股或资本公积转增股本: $P_1 = P_0 / (1 + N)$;

配股: $P_1 = (P_0 + A \times K) / (1 + K)$;

上述两项同时进行: $P_1 = (P_0 + A \times K) / (1 + N + K)$;

派息(现金股利): $P_1 = P_0 - D$;

上述三项同时进行: $P_1 = (P_0 - D + A \times K) / (1 + N + K)$ 。

其中, P_0 为调整前有效的发行价格, N 为该次送股率或转增股本率, K 为配股率, A 为配股价, D 为该次每股派息(现金股利), P_1 为调整后有效的发行价格。

除上述事项外,本次交易不设置股票发行价格调整方案。

2024年11月15日,公司披露《2024年半年度权益分派实施公告》,公司2024年半年度权益分派方案为:以公司现有总股本448,675,320股剔除已回购股份7,286,840股后的441,388,480股为基数,向全体股东每10股派发0.50元(含税)人民币现金,实际派发现金分红总额22,069,424元(含税);本次权益分派实施后计算除权除息价格时,按总股本(含回购股份)折算的每10股现金红利(含税)=现金分红总额÷总股本×10=22,069,424÷448,675,320×10=0.491879元(保留六

位小数，最后一位直接截取，不四舍五入）。本次权益分派实施后除权除息参考价=股权登记日收盘价-按总股本折算每股现金红利=股权登记日收盘价-0.0491879元/股。

2025年1月4日，公司披露《2024年前三季度权益分派实施公告》，公司2024年前三季度权益分派方案为：以公司现有总股本448,709,512股剔除已回购股份7,286,840股后的441,422,672股为基数，向全体股东每10股派发0.70元（含税）人民币现金，实际派发现金分红总额30,899,587.04元（含税）；本次权益分派实施后计算除权除息价格时，按总股本（含回购股份）折算的每10股现金红利（含税）=现金分红总额÷总股本×10=30,899,587.04÷448,709,512×10=0.688632元（保留六位小数，最后一位直接截取，不四舍五入）。本次权益分派实施后除权除息参考价=股权登记日收盘价-按总股本折算每股现金红利=股权登记日收盘价-0.0688632元/股。

2025年6月5日，公司披露《2024年年度权益分派实施公告》，公司2024年年度权益分派方案为：以公司现有总股本448,811,119股剔除已回购股份7,356,840股后的441,454,279股为基数，向全体股东每10股派发0.70元（含税）人民币现金，实际派发现金分红总额30,901,799.53元（含税）；本次权益分派实施后计算除权除息价格时，按总股本（含回购股份）折算的每10股现金红利（含税）=现金分红总额÷总股本×10=30,901,799.53÷448,811,119×10=0.688525元（保留六位小数，最后一位直接截取，不四舍五入）。本次权益分派实施后除权除息参考价=股权登记日收盘价-按总股本折算每股现金红利=股权登记日收盘价-0.0688525元/股。

考虑到前述除权除息的影响，本次发行股份购买资产的发行价格（保留两位小数且向上取整）为7.16元/股。

（四）发行股份数量

本次发行股份购买资产的发行股份数量的计算方式为：本次发行股份购买资产的股份数量=以发行股份形式向交易对方支付的交易对价÷本次发行股份购买资产的发行价格。

按照2024年半年度、三季度、年度权益分派调整后本次发行股份购买资产的发行价格**7.16元/股**计算，上市公司本次发行股份购买资产发行的股票数量总计为**141,079,570**股，向各交易对方发行股份的情况如下：

单位：万元、股

序号	交易对方	股份支付对价	发行股份数量
1	海南聚芯	62,892.90	87,839,250
2	王传华	18,711.68	26,133,632
3	武风云	8,984.70	12,548,464
4	阳谷霖阳	3,396.22	4,743,319
5	阳谷泽阳	2,479.78	3,463,376
6	惠鲁睿高	1,435.84	2,005,370
7	聊城昌润	1,435.84	2,005,370
8	睿高致远	957.23	1,336,913
9	刘保乐	359.39	501,938
10	孟宪威	359.39	501,938
合计		101,012.98	141,079,570

若经上述公式计算的具体发行数量为非整数，则不足一股的，交易对方自愿放弃。最终发行的股份数量以中国证监会同意注册的文件为准。在定价基准日至发行日期间，若上市公司发生派发股利、送红股、转增股本或配股等除息、除权行为，本次发行数量将按照中国证监会及深交所的相关规定作相应调整。

（五）锁定期安排

海南聚芯、王传华、武风云、阳谷霖阳、阳谷泽阳因本次发行股份购买资产而取得的上市公司股份自该等股份发行结束之日起 36 个月内不进行转让，但在同一实际控制人控制的不同主体之间转让的除外。本次发行股份购买资产的相关股份发行完成后 6 个月内如上市公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于本次发行股份购买资产的股份发行价格，或者本次发行股份购买资产的相关股份发行完成后 6 个月期末收盘价低于本次发行股份购买资产的股份发行价格，则海南聚芯、王传华、武风云、阳谷霖阳、阳谷泽阳认购的股份将在上述限售期基础上自动延长 6 个月。

除海南聚芯、王传华、武凤云、阳谷霖阳、阳谷泽阳以外的交易对方因本次发行股份购买资产而取得的上市公司股份,如用于认购上市公司股份的标的公司股份持续拥有权益的时间已满 12 个月,则于本次发行股份购买资产中认购取得的相应的对价股份自该等股份发行结束之日起 12 个月内不得以任何形式转让;如用于认购上市公司股份的标的公司股份持续拥有权益的时间不足 12 个月,其于本次发行股份购买资产中认购取得的相应的对价股份自该等股份发行结束之日起 36 个月内不得以任何形式转让。

本次发行股份购买资产完成之后,由于上市公司送股、转增股本等原因而增持的股份,亦遵守上述锁定期进行锁定。如本次发行股份购买资产因涉嫌所提供或披露的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,被司法机关立案侦查或者被中国证券监督管理委员会立案调查的,在案件调查结论明确以前,不转让交易对方在上市公司拥有权益的股份。若交易对方承诺的上述股份锁定期与深交所、中国证监会的监管意见不相符,承诺方同意根据深交所、中国证监会的相关监管意见进行相应调整。

(六) 过渡期间损益安排

资产交割后,上市公司可适时提出对标的公司进行审计,确定评估基准日至资产交割日的相关期间内标的资产的损益。自评估基准日(不含当日)至资产交割日(包含当日),标的公司如实现盈利或因其他原因而增加的净资产的相应部分由上市公司享有;标的公司如发生亏损或因其他原因而减少的净资产部分,由业绩承诺方按照交易前所持股权比例承担。

过渡期内,业绩承诺方应对标的公司以审慎尽职的原则行使股东权利、享有相关资产权益、履行义务并承担责任。

(七) 滚存未分配利润安排

本次交易完成后,上市公司截至本次发行完成日的滚存未分配利润由公司本次发行完成后的全体新老股东按照在本次发行完成后的持股比例共同享有。

二、发行股份募集配套资金基本情况

(一) 发行股份的种类、面值和上市地点

本次募集配套资金发行的股票为人民币普通股（A 股），每股面值为 1.00 元，上市地点为深交所创业板。

(二) 发行对象

上市公司拟向不超过 35 名符合条件的特定投资者，以询价方式发行股份募集配套资金。

(三) 定价基准日、定价原则及发行价格

根据《发行注册管理办法》等相关规定，本次发行股份募集配套资金采取询价发行的方式，定价基准日为本次发行股票发行期首日，发行价格不低于发行期首日前 20 个交易日公司股票均价的 80%。最终发行价格将在本次发行获得中国证监会同意注册后，由上市公司董事会根据股东大会的授权，按照相关法律、行政法规及规范性文件的规定，依据发行对象申购报价的情况，与本次交易的独立财务顾问（主承销商）协商确定。

在定价基准日至发行日期间，若上市公司发生派发股利、送红股、转增股本或配股等除息、除权行为，本次发行价格将按照中国证监会及深交所的相关规定作相应调整。

(四) 发行股份数量

本次募集配套资金的发行股份数量不超过本次发行股份及支付现金购买资产完成后公司总股本的 30%，募集配套资金总额不超过本次交易中以发行股份方式购买资产的交易价格的 100%。

本次为募集配套资金所发行股份数量，将根据募集配套资金总额及发行价格最终确定，发行股份数量的计算公式为：本次为募集配套资金所发行股份数量=本次募集配套资金总额÷发行价格。最终的发行数量将在本次发行获得深交所审核通过及中国证监会同意注册后，由公司董事会根据股东大会的授权，与本次交易的独立财务顾问（主承销商）根据询价确定的发行价格相应计算并协商确定。

在募集配套资金的定价基准日至发行完成日期间，若上市公司发生其他派息、送股、资本公积转增股本或配股等除权除息事项，本次募集配套资金的发行价格将按照相关规则作相应调整，本次募集配套资金的发行数量也将作相应调整。

（五）募集配套资金的用途

本次交易募集配套资金扣除发行费用后的净额拟用于支付本次交易中的现金对价、标的公司的项目建设以及支付本次交易相关税费及中介机构费用等，具体如下：

单位：万元

序号	项目名称	拟投资总额	拟使用募集资金	占募集配套总额的比例
1	支付本次交易的现金对价	43,291.28	43,291.28	89.17%
2	波米先进电子材料创新研究院建设	4,468.45	4,255.67	8.77%
3	支付本次交易中中介机构费用、相关税费	1,000.00	1,000.00	2.06%
合计		48,759.73	48,546.95	100.00%

在募集配套资金到位之前，上市公司可根据实际情况以自有或自筹资金先行支付，待募集资金到位后再予以置换。若最终募集配套资金总额不足，则不足部分将由上市公司以自有资金或者其他融资方式解决。

1、支付本次交易的现金对价

上市公司本次发行股份及支付现金购买波米科技 100%股权，交易作价为 144,304.25 万元，其中以现金支付 43,291.28 万元。

2、波米先进电子材料创新研究院建设

（1）项目基本情况

本次交易募集资金投资项目为波米先进电子材料创新研究院建设项目（以下简称“本项目”），本项目总投资额为4,468.45万元，建设周期为2年，项目建设地点为山东省聊城市阳谷县。

本项目将功能定位在以下四方面：一是开展半导体封装材料和光电显示材料

的前沿性和应用型研究,包括国产替代的产品研发;二是重点联合下游核心晶圆厂、封装厂客户及面板厂客户、战略性新兴产业客户等,共同开发材料产品;三是将重点围绕标的公司半导体工艺和显示材料及其他国家战略性新兴产业“卡脖子”材料产品的上游核心原材料进行重点攻克及产业化配套布局;四是将加强与政府产业创新相关职能部门、国内外高校、科研院所的横向联合,开展产学研合作。

(2) 项目建设期

本项目建设周期为2年,建设实施进度计划表如下:

项目	建设期第 1 年				建设期第 2 年			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
土建施工								
装修工程								
设备购置与安装								
人员招募								

(3) 项目投资概算及使用计划

本项目计划总投资额为4,468.45万元,其中,拟以募集资金投入4,255.67万元,不足部分由标的公司通过自有资金筹措。投资金额具体明细如下表所示:

单位:万元

序号	名称	投资总额			投资占比	拟投入募集资金
		第一年	第二年	合计		
一	工程费用	2,825.86	1,262.16	4,088.02	91.49%	4,088.02
1	建筑工程费	215.86	503.66	719.52	16.10%	719.52
2	设备购置费	2,610.00	758.50	3,368.50	75.38%	3,368.50
二	工程建设其他费用	115.89	51.76	167.65	3.75%	167.65
1	建设管理费	45.84	20.48	66.32	1.48%	66.32
2	工程建设监理费	70.04	31.29	101.33	2.27%	101.33
三	预备费	147.09	65.70	212.78	4.76%	0.00
合计		3,088.83	1,379.62	4,468.45	100.00%	4,255.67

①建筑工程费

建筑工程费用共计 719.52 万元，参照标的公司所在区域物价水平和洁净等级要求预估金额，具体如下表所示：

序号	建筑物名称	建造单价 (元/m ²)	装修单价 (元/m ²)	金额(万元)		
				第 1 年	第 2 年	合计
1	主体工程	2,000.00		240.00	0.00	240.00
2	外墙+消防			0.00	120.00	120.00
3	内装修		1,660.00	0.00	119.52	119.52
4	洁净间		5,000.00	0.00	240.00	240.00
合计				240.00	479.52	719.52

②设备购置费

设备购置费用估算是基于项目所需设备，设备型号、单价等由采购部门对相关供应商询价来确认，并根据供应商最新报价计算了运杂费及其他费用等。研究院项目设备购置费共计3,368.50万元，其中研发设备3,058.50万元，实验家具310.00万元。研发设备具体如下表所示：

序号	设备类别	设备名称	数量(台)	金额(万元)	用途
1	封装材料研发平台	步进式曝光机	1	1,500.00	光刻胶光刻制图
2	封装材料研发平台	匀胶显影液机台	1	500.00	涂胶显影
3	应用评价	Inkjet 印刷机	1	300.00	新型显示材料应用评价
4	应用评价	扫描电镜(SEM, 含 EDS)	1	150.00	新型显示材料应用评价
5	分析测试中心	动态热机械分析仪	1	100.00	检测
6	分析测试中心	离子色谱仪	1	60.00	检测
7	封装材料研发平台	快速温变湿热试验箱	1	45.00	材料老化性测试
8	分析测试中心	压电参数分析仪	1	45.00	检测
9	封装材料研发平台	高加速老化试验箱	1	50.00	材料老化性测试
10	分析测试中心	凝胶渗透色谱仪	1	100.00	检测
11	分析测试中心	气质联用仪	1	35.00	检测
12	分析测试中心	气相色谱仪	1	25.00	检测
13	分析测试中心	电阻率测量仪	1	20.00	检测

序号	设备类别	设备名称	数量(台)	金额(万元)	用途
14	封装材料研发平台	冷热冲击试验箱	1	16.00	可靠性测试
15	封装材料研发平台	纯水系统	1	12.00	研发
16	封装材料研发平台	冷却水循环装置	6	12.00	研发
17	封装材料研发平台	冷热一体循环机	2	4.00	研发
18	封装材料研发平台	隔膜真空泵	7	14.00	研发
19	封装材料研发平台	颗粒冰机	2	2.00	研发
20	封装材料研发平台	旋转蒸发仪	5	15.00	研发
21	封装材料研发平台	OHR 高效混合器	4	12.00	研发
22	新型显示材料研发平台	真空烘箱	2	12.00	研发
23	新型显示材料研发平台	鼓风干燥箱	2	12.00	研发
24	新型显示材料研发平台	油浴锅	6	6.00	研发
25	新型显示材料研发平台	低温冷却液循环泵	2	10.00	研发
26	应用评价	尘埃粒子计数器	1	1.50	检测
合计			54	3,058.50	

③工程建设其他费用

工程建设其他费用合计 167.65 万元，主要包括建设管理费、工程建设监理费，依据项目的实际情况，基于市场现有的相关报价，参照建设项目其他费用有关标准计取。

单位：万元

序号	名称	计算依据	第 1 年	第 2 年	费用合计
1	建设管理费	工程费用	45.84	20.48	66.32
2	工程建设监理费	工程费用	70.04	31.29	101.33
合计		/	115.89	51.76	167.65

④预备费

1) 基本预备费

基本预备费是针对在项目实施过程中可能发生的难以预料的支出而事先预留的费用。本项目基本预备费按项目工程费用和工程建设其他费用总和的5%计算,为212.78万元。

2) 涨价预备费

涨价预备费是对建设工期较长的投资项目,在建设期内可能发生的材料、人工、设备、施工机械等价格上涨,以及费率、利率、汇率等变化,而引起项目投资的增加,需要事先预留的费用,亦称价差预备费或价格变动不可预见费。本项目建设期较短,不计算涨价预备费。

(4) 项目收益情况

本项目不直接产生经济效益,但项目的实施将为标的公司的未来发展带来间接经济收益。

本项目拟新建电子先进材料创新研究院、添置未来研发方向所需实验仪器设备、招募高端研发技术人员,提升标的公司基础研发环境与设备条件,优化研发人才队伍结构,增强标的公司的技术创新能力,增强技术储备力量,加速研发创新与成果转化,推动产品结构多元化发展,打造新的利润增长点,拓宽标的公司未来的成长空间,为标的公司实现可持续发展奠定良好基础。此外,本项目的实施将创造更多的就业机会,项目研发成果经转化后也将为山东省创造更多的税收,同时带动相关产业的协同发展。

总体而言,本项目间接经济效益和社会效益显著。

(5) 项目建设涉及的立项等报批事项情况

本项目已取得《山东省建设项目备案证明》(项目代码:2412-371521-04-01-879782)。

本项目已取得《关于波米先进电子材料创新研究院建设项目环境影响评价报告表的批复》(阳行审环字〔2025〕01号)。

(6) 募投项目必要性

①保障我国关键材料战略安全,推进高端半导体材料国产化进程的需要

半导体作为现代电子设备的核心部件，其发展直接影响5G、人工智能、物联网、可穿戴设备等新兴技术的发展。半导体产业对经济增长、技术进步有显著的带动效应，对于国家安全具有重要战略意义。在军事和国防领域，半导体技术对于通信系统、雷达、卫星导航等关键设备至关重要，这些设备确保了国家安全和军事优势。此外，随着国际政治竞争从“地缘政治时代”向“技术政治时代”的演变，半导体产业已成为全球主要经济体争夺科技高地的关键领域，是衡量一个国家科技实力和产业竞争力的重要标志。2023年以来，全球政治经济形势的不确定性为半导体产业的发展带来了新的挑战。为了应对这些挑战，各国积极出台相关的政策、战略与举措，全力布局半导体产业。2023年全球集成电路市场规模为4,284亿美元，预计2025年有望达到5,884亿美元，2023-2025年复合增长率约为17.2%。上游关键材料的发展也同步受益。

但光敏性聚酰亚胺、聚酰亚胺液晶取向剂等高端半导体封装与显示材料仍由国外巨头占据大部分市场份额。我国企业起步晚，尚处于技术突破，快速追赶阶段，目前虽部分企业已经掌握部分产品生产技术，然而高端需求仍高度依赖进口。随着中美贸易争端加剧，高端聚酰亚胺产品等进口受限，中国半导体产业的发展被掣肘。

综上，基于我国半导体产业关键材料战略安全考虑，围绕标的公司主营业务方向，本项目未来将在光敏聚酰亚胺、PI液晶取向剂等细分领域进行持续的技术创新和深入迭代研发，拓宽应用边界，致力于打破高端需求被国外巨头垄断的格局，助力中国半导体产业的健康发展。

②丰富产品条线，助力标的公司在高端聚酰亚胺材料领域的横向布局

光敏聚酰亚胺和聚酰亚胺液晶取向剂作为关键的封装和显示材料，会永久性保留在器件内部，这也导致产品的客户验证周期整体偏长。同时还需要通过多项可靠性测试，这对产品的性能及稳定性要求较高。一旦客户验证受阻，验证周期将更长，对企业负面影响很大。

标的公司目前主营产品大类包括非光敏性聚酰亚胺与光敏性聚酰亚胺涂层胶以及聚酰亚胺液晶取向剂。在液晶取向剂产品大类下，现有产品主要围绕中小尺寸显示面板，考虑液晶面板大尺寸化趋势，本项目建设完成后，标的公司将聚

焦于大尺寸和Inkjet化的TFT型彩色显示用光配向型液晶取向剂，届时产品品类将更加齐全。在光敏性聚酰亚胺产品大类下，将聚焦低温和超低温负型光敏性聚酰亚胺以及高活性正型光敏性聚酰亚胺产品的关键核心技术研究，并新增感光干膜产品（该产品感光层为光敏性聚酰亚胺材料）。感光干膜广泛应用于印刷电路板（PCB）、平板显示器（LCD）、集成电路（IC）封装、光学器件、传感器等领域，得益于PCB、显示面板以及集成电路封装等应用端的发展，全球感光干膜市场规模持续增长，但由于国内起步晚，技术壁垒高，目前高端感光干膜国产化率较低。《重点新材料首批次应用示范指导目录（2024年版）》已将“封装基板用高解析度感光干膜及配套PET膜”等列入，旨在积极推进感光干膜行业的发展及产业升级，加速高端干膜的国产突破。

③提升产品交付优势和客户服务能力，实现标的公司可持续发展

标的公司作为国家级高新技术企业，自成立始即将“卡脖子”材料清单作为技术研发的任务清单，始终致力于解决集成电路和显示行业关键材料的“卡脖子”问题，经过多年技术积累，目前已在PSPI封装材料有所突破，并得到市场的认可。

本项目的投资建设将增强标的公司产品的技术创新能力，加速研发创新与成果转化，推动产品结构多元化发展，更好地满足客户需求，巩固提升标的公司在产品交付方面的竞争优势，增强客户服务能力、提升响应速度，进一步提升市场占有率，实现标的公司的可持续发展。

3、上市公司支付本次交易中介机构费用、相关税费

根据《上市类第1号》1-1第三条：“考虑到募集资金的配套性，所募资金可以用于支付本次并购交易中的现金对价，支付本次并购交易税费、人员安置费用等并购整合费用和投入标的资产在建项目建设，也可以用于补充上市公司和标的资产流动资金、偿还债务。”

本次募集配套资金拟使用不超过1,000.00万元用于支付本次交易中介机构费用及相关税费，符合相关规定。

（六）本次募集配套资金的必要性

1、前次募集资金金额、使用及结余情况

(1) 前次募集资金金额、资金到账时间

①2022 年以简易程序向特定对象发行股票募集资金

经中国证监会《关于同意山东阳谷华泰化工股份有限公司向特定对象发行股票注册的批复》（证监许可〔2022〕1822 号）同意，公司以简易程序向特定对象发行人民币普通股（A 股）24,015,164 股，每股面值 1 元，每股发行价格 11.87 元，募集资金总额为 285,059,996.68 元，扣除承销费、保荐费、审计费、律师费、信息披露费等发行费用 3,768,453.68 元（不含税）后，实际募集资金净额为人民币 281,291,543.00 元。截至 2022 年 8 月 26 日，公司上述发行的募集资金已经全部到位，业经信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）审验，并出具了 XYZH/2022JNAA30519 号验资报告。

公司已将募集资金存放于为本次发行开立的募集资金专项账户，并由公司分别与各开户银行、保荐机构签订了《募集资金三方监管协议》《募集资金四方监管协议》，对募集资金的存放和使用进行专户管理。

②2023 年向不特定对象发行可转换公司债券募集资金

经中国证监会《关于同意山东阳谷华泰化工股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券注册的批复》（证监许可〔2023〕1091 号）同意，公司公开发行可转换公司债券 6,500,000 张，每张面值为人民币 100.00 元，按面值发行，发行总额为人民币 650,000,000.00 元。公司本次发行的募集资金总额为 650,000,000.00 元，扣除保荐及承销费 4,245,283.02 元（不含税）后，实际收到金额为 645,754,716.98 元。另扣减律师费用、会计师费用、资信评级费用及发行披露费用等与本次发行可转换公司债券直接相关的外部费用 1,602,367.40 元（不含税）后，募集资金净额为 644,152,349.58 元。截至 2023 年 8 月 2 日，公司上述发行的募集资金已经全部到位，业经信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）审验，并出具了 XYZH/2023JNAA3B0500 号验资报告。

公司已将募集资金存放于为本次发行开立的募集资金专项账户，并由公司分别与各开户银行、保荐机构签订了《募集资金三方监管协议》《募集资金四方监管协议》，对募集资金的存放和使用进行专户管理。

(2) 前次募集资金专项账户的存放和管理情况

为了规范募集资金的管理和使用,保护投资者权益,公司根据《公司法》《证券法》《股票上市规则》以及中国证监会相关法律法规的规定和要求,结合公司实际情况,制定了《山东阳谷华泰化工股份有限公司募集资金管理办法》(以下简称“《募集资金管理办法》”)。根据《募集资金管理办法》的规定,公司对募集资金采用专户存储制度,并严格履行使用审批手续,以便对募集资金的管理和使用进行监督,保证专款专用。

①2022 年度以简易程序向特定对象发行股票募集资金

2022 年 9 月 16 日,公司与保荐机构中泰证券股份有限公司及中国工商银行股份有限公司阳谷支行、上海浦东发展银行股份有限公司济南分行、兴业银行股份有限公司聊城分行签订了《募集资金三方监管协议》。

2022 年 9 月 22 日,公司及全资子公司山东戴瑞克新材料有限公司(以下简称“戴瑞克”)与保荐机构中泰证券股份有限公司及中国工商银行股份有限公司阳谷支行签订了《募集资金四方监管协议》。

②2023 年向不特定对象发行可转换公司债券募集资金

2023 年 7 月 24 日,公司与保荐机构中泰证券股份有限公司及中国工商银行股份有限公司阳谷支行、兴业银行股份有限公司聊城分行、中国邮政储蓄银行股份有限公司阳谷县支行、招商银行股份有限公司聊城分行签订了《募集资金三方监管协议》。

2023 年 11 月 3 日,公司及其全资子公司山东特硅新材料有限公司(以下简称“特硅新材料”)与保荐机构中泰证券股份有限公司及中国工商银行股份有限公司阳谷支行签订了《募集资金四方监管协议》。

2023 年 11 月 6 日,公司及其全资子公司特硅新材料与保荐机构中泰证券股份有限公司及中国邮政储蓄银行股份有限公司聊城市分行签订了《募集资金四方监管协议》。

（3）募集资金使用情况

①2022 年以简易程序向特定对象发行股票募集资金使用情况

单位：万元

募集资金总额：28,129.15						已累计使用募集资金总额：23,271.70				
						各年度使用募集资金总额：23,271.70				
变更用途的募集资金总额：0.00						2022 年：		9,071.40		
变更用途的募集资金总额比例：0.00%						2023 年：		11,105.37		
						2024 年：		3,094.93		
投资项目			募集资金投资总额			截止日募集资金累计投资额				项目达到预定 可使用状态日 期/或截止日 项目完工程度
序号	承诺投资项目	实际投资项目	募集前承诺投 资金额	募集后承诺 投资金额	实际 投资金额	募集前承诺投 资金额	募集后承诺 投资金额	实际 投资金额	实际投资金 额与募集后 承诺投资金 额的差额	
1	10,000 吨/年橡胶防焦剂 CTP 生产项目（注 1）	10,000 吨/年橡胶防焦剂 CTP 生产项目	12,065.90	12,065.90	8,647.04	12,065.90	12,065.90	8,647.04	3,418.86	2024 年 7 月
2	阳谷华泰智能工厂建设项目（注 2）	阳谷华泰智能工厂建设项目	4,129.00	4,129.00	4,170.75	4,129.00	4,129.00	4,170.75	-41.75	2024 年 1 月
3	戴瑞克智能化工厂改造项目（注 3）	戴瑞克智能化工厂改造项目	3,760.58	3,760.58	2,278.73	3,760.58	3,760.58	2,278.73	1,481.85	2025 年 8 月
4	补充流动资金（注 4）	补充流动资金	8,550.52	8,173.67	8,175.19	8,550.52	8,173.67	8,175.19	-1.51	不适用
合计			28,506.00	28,129.15	23,271.70	28,506.00	28,129.15	23,271.70	4,857.45	

注 1：“10,000 吨/年橡胶防焦剂 CTP 生产项目”由于试生产需要一定周期，经审慎评估和综合考量，在不改变募投项目的投资内容、投资总额以及实施主体的前提下，公司决定将该项目达到预定可使用状态的日期由原计划的 2024 年 5 月延长至 2024 年 7 月。公司按有关规定履行了募集资金投资项目延期的内部决策程序，该事项经董事会、监事会审议通过，保荐机构发表了核查意见。2024 年 7 月，“10,000 吨/年橡胶防焦剂 CTP 生产项目”募投项目达到预定可使用状态，实际投资金额与承诺投资金额差异 3,418.86 万元为该募投项目后续仍需支付的尾款，及尚未使用完毕的结余资金。

注 2：“阳谷华泰智能工厂建设项目”募投项目受部分车间无法及时停车、外部供应商配合不及时、设计方案变更等因素影响，部分项目的实施进度有所延缓，建设进度较原计划有所延长。为严格把控项目整体质量，维护全体股东和公司利益，经审慎评估和综合考量，在不改变募投项目的投资内容、投资总额、实施主体的前提下，公司决定将该项目达到预定可使用状态的日期由原计划的 2023 年 8 月延期调整为 2024 年 2 月。公司已按有关规定履行了募集资金投资项目延期的内部决策程序，该事项经董事会、监事会审议通过，独立董事发表同意意见，保荐机构发表了核查意见。该项目于 2024 年 1 月达到预定可使用状态，公司将项目节余资金及其利息 0.85 万元转出用于补充流动资金，并已办理完毕该专户的销户手续。具体内容详见公司于 2024 年 1 月 30 日在巨潮资讯网上刊登的《关于向特定对象发行股票部分募投项目结项并注销募集资金专户的公告》（公告编号：2024-005）。实际投资金额与承诺投资金额差异-41.75 万元为公司募集资金存放期间产生利息收入及理财收益，已用于承诺投资项目的使用。

注 3：受部分车间无法及时停车、设计方案优化调整等因素影响，“戴瑞克智能化工厂改造项目”的实施进度有所延缓。为严格把控项目整体质量，维护全体股东和公司利益，经审慎评估和综合考量，在不改变募投项目的投资内容、投资总额、实施主体的前提下，公司决定将该项目达到预定可使用状态时间进行调整，将该项目达到预定可使用状态的日期由原计划的 2024 年 8 月延期调整为 2025 年 8 月。具体内容详见公司于 2024 年 8 月 9 日在巨潮资讯网上刊登的《关于 2022 年度以简易程序向特定对象发行股票部分募投项目延期的公告》（公告编号：2024-081）。截至 2024 年 12 月 31 日，“戴瑞克智能化工厂改造项目”募投项目仍处于建设期，预计 2025 年 8 月达到预定可使用状态，实际投资金额与承诺投资金额差异 1,481.85 万元为募投项目后续建设过程中仍需支付的款项。

注 4：截至 2024 年 12 月 31 日，“补充流动资金”已全部用于补充流动资金使用，实际投资金额与承诺投资金额差异-1.51 万元为公司募集资金存放期间产生利息收入及理财收益。

②2023 年向不特定对象发行可转换公司债券募集资金使用情况

单位：万元

募集资金总额：64,415.23	已累计使用募集资金总额：29,188.80	
	各年度使用募集资金总额：29,188.80	
变更用途的募集资金总额：0.00	2022 年：	992.48
变更用途的募集资金总额比例：0.00%	2023 年：	17,978.52

						2024 年：			10,217.80	
投资项目			募集资金投资总额			截止日募集资金累计投资额				项目达到预定 可使用状态日 期/或截止日项 目完工程度
序号	承诺投资项目	实际投资项目	募集前承诺 投资金额	募集后承诺投 资金额	实际 投资金额	募集前承诺 投资金额	募集后承诺 投资金额	实际 投资金额	实际投资金额与 募集后承诺投资 金额的差额	
1	年产 65,000 吨高性能橡胶助剂及副产资源化项目 （注 1）	年产 65,000 吨高性能橡胶助剂及副产资源化项目	46,000.00	46,000.00	10,706.76	46,000.00	46,000.00	10,706.76	35,293.24	2025 年 10 月
2	补充流动资金 （注 2）	补充流动资金	19,000.00	18,415.23	18,482.04	19,000.00	18,415.23	18,482.04	-66.81	不适用
合计			65,000.00	64,415.23	29,188.80	65,000.00	64,415.23	29,188.80	35,226.43	

注 1：2023 年 10 月 13 日公司召开第五届董事会第二十次会议及第五届监事会第十六次会议，审议通过《关于新增募投项目实施主体及实施地点暨向全资子公司增资并新设募集资金专户的议案》，决定将“年产 65,000 吨高性能橡胶助剂及副产资源化项目”中硅烷偶联剂产品生产过程中的前道环节调整至特硅新材料实施。募集资金到账后，特硅新材料积极推进前道环节建设，但因相关前置手续办理进度晚于预期，前道环节建设进度较预期有所推迟。“年产 65,000 吨高性能橡胶助剂及副产资源化项目”募投项目中的“年产 10,000 吨副产品项目”与前道环节的建设具有同步性，因此该项目的建设进度较预期亦有所推迟。此外，“年产 65,000 吨高性能橡胶助剂及副产资源化项目”中的“年产 5,000 吨氨基硅烷偶联剂项目”系公司基于行业发展趋势及公司业务发展的需要所确定，前期已经过充分的可行性分析及研究论证，但在该募投项目实施过程中，外部市场环境发生一定程度变化。为防范募集资金投资风险，避免不必要的投资损失，公司对“年产 5,000 吨氨基硅烷偶联剂项目”后道环节的投资建设更加谨慎，并主动放缓该募投项目后道环节的投资进度，导致该募投项目后道环节实施进度较预期有所推迟，将该项目达到预定可使用状态的日期由原计划的 2024 年 10 月延期调整为 2025 年 10 月。公司已按有关规定履行了募集资金投资项目延期的内部决策程序，该事项经董事会、监事会审议通过，保荐机构发表了核查意见。具体内容详见公司于 2024 年 8 月 9 日在巨潮资讯网上刊登的《关于向不特定对象发行可转换公司债券部分募投项目延期的公告》（公告编号：2024-082）。实际投资金额与承诺投资金额差异 35,293.24 万元为募投项目后续建设过程中仍需支付的款项。

注 2：截至 2024 年 12 月 31 日，“补充流动资金”已全部用于补充流动资金使用，实际投资金额与承诺投资金额差异-66.81 万元为公司募集资金存放期间产生利息收入及理财收益。

(4) 前次募集资金节余情况

截至 2024 年 12 月 31 日，公司前次募集资金专户节余情况如下：

单位：元

项目	初始存放金额合计	初始存放日期	账户余额合计	备注
2022 年以简易程序向特定对象发行股票募集资金	282,259,996.68	2022-8-25	51,490,428.29	初始存放金额包含尚未支付的发行费用 968,453.68 元
2023 年向不特定对象发行可转换公司债券募集资金	645,754,716.98	2023-8-2	52,840,344.39	初始存放金额包含未支付及未置换的发行费用 1,602,367.40 元
合计	928,014,713.66		104,330,772.68	

截至 2024 年 12 月 31 日，“阳谷华泰智能工厂建设”项目已投资完毕，达到预定可使用状态，满足结项条件，公司将上述募投项目结项，项目节余资金及其利息 0.85 万元转出用于补充流动资金，并办理完毕该专户的销户手续。

闲置募集资金除用于现金管理的 20,800 万元和用于暂时补充流动资金的 10,000 万元外，公司尚未使用的募集资金及产生的利息收入和理财收益为 10,433.08 万元，占前次募集资金总额的 11.27%，存放在公司募集资金专用账户内，用于项目后续投资使用。

综上，根据目前的项目建设计划与时间安排，公司剩余前次募集资金余额将按计划使用。

2、募集配套资金的必要性

(1) 有助于缓解资金压力，提高重组整合绩效

本次募集配套资金中，上市公司拟使用 44,291.28 万元用于支付本次交易现金对价、中介机构费用及相关税费，若本次上市公司以自有资金或债务融资方式全额支付，将可能导致利息支出增加，资产负债率上升，进而对上市公司现金流产生一定不利影响。因此，综合考虑本次交易方案和上市公司的财务状况，拟通过发行股份募集配套资金并用于支付部分交易对价，有助于缓解上市公司的资金

压力,降低上市公司资产负债率和财务成本,维持健康的财务状况,保障本次交易的顺利进行,有利于上市公司集中现有资源对重组后的业务进行整合,提高整合效率。

(2) 把握行业发展机遇,进一步优化公司产业布局并打造新的盈利增长点

本次交易前,上市公司主要从事橡胶助剂的研发、生产和销售,公司的主导产品防焦剂 CTP 在全球拥有较高的市场份额,同时公司是国内产品系列较为齐全的橡胶助剂生产商之一。本次募投项目“波米先进电子材料创新研究院建设”实施后,上市公司将在光敏性聚酰亚胺、PI 液晶取向剂等细分领域深入研发,把握高性能新材料产业的发展机遇,加快推动进口替代,增加产品种类,公司的产品结构将得到进一步丰富,服务客户的能力将得到进一步提升;同时,产品结构的丰富将打造公司新的盈利增长点,将进一步提升公司的抗风险能力和综合竞争力。

3、募集配套资金规模的合理性

(1) 上市公司经营业绩

上市公司最近三年主要经营业绩指标情况如下:

单位: 万元			
项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
营业收入	343,081.50	345,461.23	351,719.58
营业利润	24,948.57	38,449.17	62,803.14
利润总额	23,744.55	38,136.05	62,712.60
归属于母公司股东的净利润	19,212.65	30,430.22	51,537.29

注: 2022-2024 年度财务数据已经审计

(2) 上市公司财务状况

①上市公司现有货币资金

截至 2024 年 12 月 31 日,上市公司货币资金余额为 54,635.15 万元,交易性金融资产余额为 20,818.20 万元,其中受限资金 2,000.00 万元。

②上市公司的资产负债结构

最近三年末，上市公司的资产负债率分别为 21.52%、27.38%、21.58%。本次交易采用发行股份及支付现金的方式购买资产并募集配套资金，有利于优化上市公司财务状况。

③上市公司现金流状况

上市公司最近三年现金流指标情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
经营活动产生的现金流量净额	37,993.71	32,248.46	33,502.40
投资活动产生的现金流量净额	-5,823.21	-67,276.46	-31,808.69
筹资活动产生的现金流量净额	-29,099.73	51,001.60	12,244.22
现金及现金等价物净增加额	3,846.46	16,449.45	14,921.06

注：2022-2024 年度财务数据已经审计

(3) 上市公司融资能力

上市公司业务稳健发展，资信状况良好，具有较为通畅的债务融资及股权融资渠道，但仍存在一定的资金缺口及有息负债还款压力。本次募集配套资金将有助于填补上市公司经营资金缺口、支持公司持续做大做强。

(4) 上市公司未来资金需求

①预计未来日常经营积累情况

2022 年、2023 年和 2024 年，上市公司营业收入分别为 351,719.58 万元、345,461.23 万元和 343,081.50 万元，平均年营业收入为 346,754.10 万元，营业收入复合增长率为-1.34%，收入基本稳定。根据上市公司目前业务开展情况，假设上市公司 2025 年营业收入与过去三年营业收入平均值保持一致，即 346,754.10 万元(注：对于 2025 年营业收入数据仅用于模拟测算营运资金需求，不构成对公司未来经营情况的预测或承诺，下同)。

2022 年、2023 年和 2024 年，上市公司平均经营活动产生的现金流量净额为 34,581.52 万元，假设 2025 年上市公司经营活动产生的现金流量净额与过去三年的平均值保持一致，即为 34,581.52 万元。

②前次募集资金使用情况、可自由支配资金情况

截至 2024 年 12 月 31 日，上市公司前次募集资金使用情况如下：

单位：万元

项目	前次募集资金净额	尚未使用的前次募集资金
2022 年以简易程序向特定对象发行股票募集资金	28,129.15	4,857.45
2023 年向不特定对象发行可转换公司债券募集资金	64,415.23	35,226.43
合计	92,544.38	40,083.88

截至 2024 年 12 月 31 日，上市公司可自由支配资金余额如下：

单位：万元

项目	计算公式	金额
货币资金余额	①	54,635.15
交易性金融资产	②	20,818.20
信用证保证金、银行承兑汇票保证金等受限资金	③	2,000.00
尚未使用的前次募集资金	④	40,083.88
可自由支配的资金	⑤=①+②-③-④	33,369.47

③业务发展资金需要

1) 投资项目资金需求

截至目前，上市公司可预见的重大投资为前次募投项目投资、泰国工厂建设项目和本次发行股份及支付现金购买标的公司股份，以及本次募投项目投资。上市公司前次募投项目全部由前次募集资金投入，预计不产生额外的资金需求；泰国工厂建设项目预计投入金额为 20,000 万元（不含铺底流动资金）。

本次交易募集配套资金扣除发行费用后的净额拟用于支付本次交易中的现金对价、标的公司的项目建设以及支付本次交易相关税费及中介机构费用等，具体如下：

单位：万元

序号	项目名称	拟投资总额	拟使用募集资金	占募集配套总额的比例
1	支付本次交易的现金对价	43,291.28	43,291.28	89.17%
2	波米先进电子材料创新研究院建设	4,468.45	4,255.67	8.77%
3	支付本次交易中中介机构费用、相关税费	1,000.00	1,000.00	2.06%
合计		49,013.41	48,759.73	100.00%

2) 现金分红

根据上市公司《2024 年年度权益分派实施公告》，上市公司 2025 年现金分红金额为 3,090.18 万元。

3) 未来营运资金需求

2022 年度至 2024 年度，上市公司平均年营业收入为 346,754.10 万元，营业收入复合增长率为-1.34%。假设：A、上市公司 2025 年度营业收入与过去三年营业收入平均值保持一致，即 346,754.10 万元；B、公司 2025 年经营性流动资产和经营性流动负债占营业收入比率与 2024 年末的比率保持一致。测算 2025 年新增营运资金需求如下：

单位：万元

项目	2024 年度/末	占营业收入比例	2025 年度/末
营业收入	343,081.50	100.00%	346,754.10
应收账款	103,186.37	30.08%	104,290.95
应收票据	6,685.67	1.95%	6,757.24
应收款项融资	10,712.42	3.12%	10,827.09
预付款项	5,065.07	1.48%	5,119.29
存货	49,262.62	14.36%	49,789.97
其他应收款	2,109.06	0.61%	2,131.64
合同资产	-	-	-
经营性流动资产合计	520,102.71		525,670.28
应付账款	27,678.85	8.07%	27,975.14
应付票据	4,601.20	1.34%	4,650.45

项目	2024 年度/末	占营业收入比例	2025 年度/末
合同负债	531.74	0.15%	537.43
应付职工薪酬	2,693.50	0.79%	2,722.33
应交税费	2,360.36	0.69%	2,385.63
其他应付款	4,156.27	1.21%	4,200.76
经营性流动负债合计	42,021.92		42,471.75
营运资金占用 (=经营性资产-经营性负债)	478,080.79		483,198.52
2025 年新增营运资金需求 (=当年-前一年度)			5,117.73

4) 未来期间偿还有息债务及利息

2022 年至 2024 年,上市公司债务融资情况及偿还债务支付的现金情况如下:

单位: 万元

项目	2024 年	2023 年	2022 年
短期借款	21,805.17	12,413.82	10,000.29
一年到期的非流动负债	2,118.98	3,939.86	3,560.10
应付债券	25,025.25	49,793.29	-
长期借款	-	-	-
偿还债务支付的现金	12,400.00	10,070.00	27,192.42
最近三年偿还债务支付的现金平均值	16,554.14		

根据上表,最近三年上市公司偿还债务支付的现金平均值为 16,554.14 万元,以此作为预测未来上市公司 2025 年偿还债务支付的现金。

5) 回购股份

根据上市公司《关于 2024 年回购股份方案的公告》《关于变更 2024 年回购股份方案的公告》,公司拟使用自有资金或自筹资金以集中竞价交易方式回购部分公司股份,回购资金总额不低于人民币 5,000 万元(含)且不超过人民币 10,000 万元(含),假设回购资金总额为其下限 5,000 万元。

6) 上市公司资金保有量缺口

根据上述预测,假设上市公司募集配套资金为 0,上市公司未来可支配资金余额情况如下:

单位:万元

项目	计算公式	金额
年初可自由支配资金	①	33,369.47
当年预计日常经营积累	②	34,581.52
现金分红	③	3,090.18
新增营运资金需求	④	5,117.73
偿还有息债务及利息	⑤	16,554.14
回购股份	⑥	5,000.00
泰国工厂建设项目	⑦	20,000.00
本次并购需支付的现金对价、标的公司的项目建设以及支付本次交易相关税费及中介机构费用	⑧	48,759.73
预测可支配资金余额	⑨=①+②-③-④-⑤-⑥-⑦-⑧	-30,570.79
较年初资金保有量缺口(缺口以负数表示)	⑩=⑨-①	-63,940.26

综合考虑上市公司现有货币资金、交易性金融资产和资产负债结构、现金流状况、债务融资能力、日常经营积累、未来资金需求、历史分红情况等,若不考虑募集配套资金,本次交易完成后,上市公司总体资金保有量缺口为 63,940.26 万元,为了确保公司的财务结构安全,本次募集配套资金总额 48,759.73 万元,融资规模具有合理性。

公司拟通过本次交易,补充权益性资金,提升资本实力,支撑公司实现未来的发展战略。

(七) 锁定期安排

本次募集配套资金发行的股份自发行结束之日起 6 个月内不得以任何方式转让,此后按照中国证监会和深交所的相关规定办理。本次募集配套资金完成后,认购方因上市公司送股、资本公积转增股本等原因而导致增持的股份,亦应遵守上述股份锁定约定。若上述锁定期安排与证券监管机构的最新监管意见不相符,将根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整。

(八) 滚存未分配利润安排

本次募集配套资金完成后,上市公司发行前的滚存未分配利润,由发行后新老股东按各自持股比例共同享有。

(九) 发行股份购买资产与发行股份募集配套资金的关系

本次募集配套资金以发行股份及支付现金购买资产的成功实施为前提,但募集配套资金成功与否不影响发行股份及支付现金购买资产的实施。

(十) 其他信息

1、本次募集配套资金管理和使用的内部控制制度

为规范募集资金的使用与管理,提高募集资金使用效率,保护投资者的合法权益,上市公司已按照有关法律、法规和规范性文件的规定,结合公司实际情况,制定了《募集资金管理办法》,对募集资金的存放及使用管理、募集资金投向的变更等内容进行明确规定。根据《募集资金管理办法》的要求并结合上市公司生产经营需要,上市公司对募集资金采用专户存储制度,对募集资金实行严格的审批制度,便于对募集资金使用情况进行监督,保证募集资金专款专用。

2、本次募集配套资金失败对本次交易的影响及补救措施

本次发行股份购买资产不以募集配套资金的成功实施为前提,最终募集配套资金成功与否不影响本次发行股份及支付现金购买资产的履行及实施。若本次交易实施过程中,募集配套资金出现未能实施或融资金额低于预期的情形,上市公司将根据自身战略、经营情况及资本支出规划,使用自有资金或通过其他融资方式解决本次募集配套资金不足部分的资金需求。

3、如本次募集配套资金未能及时、足额募集,对上市公司、标的资产生产经营与财务状况的影响

(1) 对上市公司、标的资产生产经营的影响

如本次募集配套资金未能及时、足额募集,上市公司将采用自有货币资金或自筹资金等方式筹集项目建设所需资本金部分,保证项目如期投产,保障上

市公司及标的公司生产经营活动的正常开展。因此，如本次募集配套资金未能及时、足额募集，将不会对上市公司及标的公司生产经营构成重大不利影响。

(2) 对上市公司、标的资产财务状况的影响

根据信永中和为本次交易出具的《备考审阅报告》，本次交易前后上市公司主要财务数据和指标对比情况如下：

单位：万元

项目	2024 年末/2024 年度	
	交易前	交易后（备考）
资产总计	448,195.87	462,088.28
负债总计	96,703.42	143,798.12
归属于母公司股东的所有者权益	351,369.58	318,167.29
营业收入	343,081.50	346,476.40
利润总额	23,744.55	22,460.89
归属于母公司股东的净利润	19,212.65	18,041.00
毛利率（%）	18.16	18.64
流动比率（倍）	3.89	2.34
速动比率（倍）	3.14	1.89
资产负债率（%）	21.58	31.12

不考虑募集配套资金，本次交易完成后，上市公司资产规模、营业收入扩大，毛利率得到提升，资产负债率升高，整体经营情况有所改善。

考虑募集资金的影响，本次交易募集配套资金扣除发行费用后的净额拟用于支付本次交易中的现金对价、标的公司的项目建设以及支付本次交易相关税费及中介机构费用等，具体如下：

单位：万元

序号	项目名称	拟投资总额	拟使用募集资金	占募集配套总额的比例
1	支付本次交易的现金对价	43,291.28	43,291.28	89.17%
2	波米先进电子材料创新研究院建设	4,468.45	4,255.67	8.77%
3	支付本次交易中介机构费用、相关税费	1,000.00	1,000.00	2.06%

序号	项目名称	拟投资总额	拟使用募集资金	占募集配套总额的比例
	合计	48,759.73	48,546.95	100.00%

分别假设全部使用配套募集资金和全部使用自有资金支付上述 48,546.95 万元，对交易完成后上市公司偿债能力影响如下：

项目	2024 年 12 月 31 日 备考数据	假设全部以配套 募集资金支付	假设全部以自有 资金支付
流动资产	261,278.84	261,278.84	212,731.89
资产总计	462,088.28	466,343.95	417,797.00
流动负债	111,846.01	111,846.01	111,846.01
负债总计	143,798.12	143,798.12	143,798.12
流动比率（倍）	2.34	2.34	1.90
资产负债率（%）	31.12	30.84	34.42

注 1：上表 2024 年 12 月 31 日备考数据已经审阅

注 2：“假设全部以配套募集资金支付”：流动资产=备考数据流动资产，资产总计=备考数据资产总额+4,255.67 万元，流动负债=备考数据流动负债，负债总额=备考数据负债总额

注 3：“假设全部以自有资金支付”：流动资产=备考数据流动资产-48,546.95 万元，资产总额=备考数据资产总额-43,291.28 万元-1,000.00 万元，流动负债=备考数据流动负债，负债总额=备考数据负债总额

由上表可知，若全部使用配套募集资金支付，上市公司备考后测算的资产负债率有所下降，资产负债结构有所改善；若本次募集配套资金未能及时、足额募集，全部使用自有资金支付本次交易中的现金对价、标的公司的项目建设以及支付本次交易相关税费及中介机构费用等，上市公司备考后资产规模、流动比率有所下降，资产负债率有所上升，上市公司备考后测算的偿债压力有所提升，但仍处于合理水平，不存在重大流动性风险和偿债风险，预计不会对上市公司及标的公司盈利能力造成重大不利影响。

第七节 本次交易合同的主要内容

一、《资产购买协议》主要内容

(一) 合同主体、签订时间

2024年10月31日,阳谷华泰(以下简称“甲方”)与海南聚芯、王传华、武风云、阳谷霖阳、阳谷泽阳、惠鲁睿高、聊城昌润、睿高致远、刘保乐、孟宪威、马桂兰、贾志臣、柴建华、张桂英(以下简称“乙方”)共同签署了《资产购买协议》。

(二) 交易方案

甲方拟以发行股份及支付现金的方式,购买乙方持有的标的资产。

本次重组同时,甲方拟向不超过35名符合条件的特定投资者发行股票募集配套资金。本次募集配套资金以发行股份购买资产为前提条件,但最终本次募集配套资金成功与否不影响发行股份购买资产的实施。

(三) 标的资产的价格及支付方式

截至本协议签署日,标的资产的评估工作尚未完成,标的资产的预估值或交易价格尚未确定。双方确认并同意,标的资产的最终交易价格应由双方根据符合相关法律法规要求的资产评估机构出具的资产评估报告的评估结果进行协商确定。

本协议项下交易对价由甲方采取发行股份及支付现金相结合的方式,对价股份与对价现金的具体支付比例、数额及时间等将在双方就本协议项下交易另行签署的补充协议中约定。

(四) 股份发行及认购

1、发行股票种类、面值和上市地点

发行股份为人民币普通股(A股)股票,每股面值1.00元,上市地点为深交所创业板。

2、发行价格

(1) 发行股份购买资产的发行价格确定为7.34元/股，不低于本次发行股份购买资产的定价基准日前20个交易日、前60个交易日、前120个交易日股票交易均价的80%。对价股份的最终发行价格尚需经阳谷华泰股东大会审议通过及中国证监会核准。

(2) 在定价基准日至发行日期间，若上市公司发生派发股利、送红股、转增股本或配股等除息、除权行为，本次发行价格将按照中国证监会和深交所的相关规则进行相应调整。

3、发行数量

最终发行股份数量将根据标的资产的最终交易价格由双方签署补充协议正式确定，且尚需经中国证监会予以注册。

4、滚存未分配利润的安排

为兼顾新老股东的利益，由甲方新老股东共同享有发行结束日前的滚存未分配利润。

5、锁定期

海南聚芯、王传华、武凤云因本次发行股份购买资产而取得的上市公司股份自该等股份发行结束之日起 36 个月内不进行转让，但在同一实际控制人控制的不同主体之间转让的除外。本次发行股份购买资产的相关股份发行完成后 6 个月内如上市公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于本次发行股份购买资产的股份发行价格，或者本次发行股份购买资产的相关股份发行完成后 6 个月期末收盘价低于本次发行股份购买资产的股份发行价格，则海南聚芯、王传华、武凤云认购的股份将在上述限售期基础上自动延长 6 个月。

除海南聚芯、王传华、武凤云以外的交易对方因本次发行股份购买资产而取得的上市公司股份，如用于认购上市公司股份的标的公司股份持续拥有权益的时间已满 12 个月，则于本次发行股份购买资产中认购取得的相应的对价股份自该

等股份发行结束之日起 12 个月内不得以任何形式转让；如用于认购上市公司股份的标的公司股份持续拥有权益的时间不足 12 个月，其于本次发行股份购买资产中认购取得的相应的对价股份自该等股份发行结束之日起 36 个月内不得以任何形式转让。

本次发行股份购买资产完成之后，由于上市公司送股、转增股本等原因而增持的股份，亦遵守上述锁定期进行锁定。如本次发行股份购买资产因涉嫌所提供或披露的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证券监督管理委员会立案调查的，在案件调查结论明确以前，不转让交易对方在上市公司拥有权益的股份。若交易对方承诺的上述股份锁定期与深交所、中国证监会的监管意见不相符，承诺方同意根据深交所、中国证监会的相关监管意见进行相应调整。

（五）债权债务安排及人员安置

本次交易的标的资产为股权，不涉及标的公司的债权债务处理安排，标的公司自身的债权债务在本次交易完成后仍由其自行承担。

本次交易的标的资产为股权，不涉及标的公司员工劳动关系的变更。各方将互相配合根据《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》等相关法律法规的规定和要求，维护标的公司员工的劳动权利和权益。

（六）违约责任

如本协议任何一方不履行或不全面履行或迟延履行本协议项下其承担的任何义务，或者任何一方违反本协议项下任何其声明、陈述、承诺或保证，均构成违约，其应向守约方承担违约责任，负责赔偿守约方因此遭受的实际经济损失。

二、与马桂兰、贾志臣、柴建华和张桂英签订的《资产购买协议的终止协议》主要内容

（一）合同主体、签订时间

2025 年 4 月 28 日，阳谷华泰（以下简称“甲方”）与马桂兰、贾志臣、柴

建华和张桂英(以下简称“乙方”)共同签署了《资产购买协议的终止协议》。

(二) 约定内容

1、鉴于甲方与乙方及其他相关方于2024年10月31日签署了《附生效条件的发行股份及支付现金购买资产协议》(以下简称“原协议”),约定甲方以发行股份及支付现金的方式购买乙方及其他相关方持有的波米科技100%的股权。乙方已将其持有的标的公司股权转让给其他方,不再持有标的公司的任何股权,因此无法继续履行原协议项下的相关义务。双方经友好协商,同意终止原协议中涉及乙方的相关内容。

2、终止事项:鉴于原协议尚未生效,双方均未履行且无需履行原协议项下任何义务,各方之间不存在任何原协议相关的未决债权债务,也不存在任何违反原协议的情形,各方就原协议不存在任何纠纷或潜在纠纷。双方同意,自本终止协议签署之日起,原协议中涉及乙方的权利义务终止,乙方不再作为原协议的乙方参与本次交易。乙方确认,其已将其持有的标的公司股权转让给其他方,不再持有标的公司的任何股权,且不再对标的公司享有任何权利或承担任何义务。

3、原协议的继续履行:除本终止协议另有约定外,原协议的其他条款继续有效,甲方与原协议其他乙方将继续履行相关义务。甲方与原协议其他乙方将根据原协议的约定,继续推进本次交易的相关事宜。

4、保密义务:双方同意,本终止协议的内容及双方在原协议履行过程中知悉的对方的商业秘密及其他保密信息,双方均应予以保密,未经对方书面同意,不得向任何第三方披露。原协议的保密义务不因本终止协议的签署而失效,双方应继续履行原协议项下的保密义务。

5、争议解决:本终止协议的签署、效力、履行、解释及争议的解决均适用中华人民共和国法律。因本终止协议引起的或与本终止协议有关的任何争议,双方应通过友好协商解决;协商不成的,任何一方均有权将争议提交甲方住所地有管辖权的人民法院通过诉讼方式解决。

三、《资产购买协议之补充协议》主要内容

（一）合同主体、签订时间

2025 年 4 月 28 日，阳谷华泰（以下简称“甲方”）与海南聚芯、王传华、武凤云、阳谷霖阳、阳谷泽阳、惠鲁睿高、聊城昌润、睿高致远、刘保乐、孟宪威（以下简称“乙方”）共同签署了《资产购买协议之补充协议》。

（二）补充约定内容

与本次交易相关的审计、评估工作已全部完成。结合相关审计、评估结果，并经双方充分友好协商后一致同意达成本补充协议：

1、标的资产的交易价格

标的公司截至评估基准日的股东全部权益评估值为 144,304.25 万元。据此，双方同意乙方在原协议项下交易中拟转让给甲方的标的资产作价为 144,304.25 万元。

2、本次交易项下股份发行数量和现金支付金额

（1）甲方以发行股份及支付现金的方式购买标的资产，其中发行股份支付比例为 70.00%，现金支付比例为 30.00%，即甲方向乙方一至乙方十分别发行股份及支付现金方式支付的交易对价金额如下：

交易对方	以发行股份方式支付的对价金额（元）	以现金方式支付的对价金额（元）
海南聚芯	628,929,034.07	269,541,014.60
王传华	187,116,809.89	80,192,918.52
武凤云	89,847,004.87	38,505,859.23
阳谷霖阳	33,962,167.84	14,555,214.79
阳谷泽阳	24,797,773.34	10,627,617.15
惠鲁睿高	14,358,449.85	6,153,621.36
聊城昌润	14,358,449.85	6,153,621.36
睿高致远	9,572,299.90	4,102,414.24
刘保乐	3,593,880.19	1,540,234.37
孟宪威	3,593,880.19	1,540,234.37
合计	1,010,129,750.00	432,912,750.00

(2) 自原协议签订至本补充协议签署日, 甲方已实施两次股东权益分派, 分别为 2024 年半年度权益分派、2024 年前三季度权益分派, 根据原协议约定的调整事项, 本次发行股份购买资产的股份发行价格已调整为 7.23 元/股。

(3) 按照上述确定的以发股方式支付的交易对价金额, 以及约定的定向发行股份的定价基准日和发行价格, 甲方向乙方发行的对价股份的数量为不足一股的舍尾取整, 乙方自愿放弃。最终股份发行数量以经中国证监会注册确定的数量为准。

(4) 对于本次交易的现金对价, 甲方以募集配套资金进行支付, 不足部分由上市公司自有资金补足。甲方应在本次募集配套资金到位或确认不足后 10 个工作日内向乙方支付全部现金对价。

3、锁定期安排

阳谷霖阳、阳谷泽阳因本次发行股份购买资产而取得的上市公司股份自该等股份发行结束之日起 36 个月内不进行转让, 但在同一实际控制人控制的不同主体之间转让的除外。本次发行股份购买资产的相关股份发行完成后 6 个月内如上市公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于本次发行股份购买资产的股份发行价格, 或者本次发行股份购买资产的相关股份发行完成后 6 个月期末收盘价低于本次发行股份购买资产的股份发行价格, 则阳谷霖阳、阳谷泽阳认购的股份将在上述限售期基础上自动延长 6 个月。

4、期间损益

资产交割后, 甲方可适时提出对标的公司进行审计, 确定评估基准日至资产交割日的相关期间内标的资产的损益。自评估基准日(不含当日)至资产交割日(包含当日), 标的公司如实现盈利或因其他原因而增加的净资产的相应部分由甲方享有; 标的公司如发生亏损或因其他原因而减少的净资产部分, 由乙方按照交易前所持股权比例承担。

5、过渡期安排

乙方同意且承诺, 过渡期内, 乙方应对标的公司以审慎尽职的原则行使股东

权利、享有相关资产权益、履行义务并承担责任。

在资产交割日前,如果乙方在相关重要方面未遵守或未满足其应依照本协议遵守或满足的任何约定、条件或协议,乙方有义务在知悉该等行为或事件后尽快通知甲方,且甲方有权追究乙方相应的责任。

6、乙方分别、连带且不可撤销地进一步向甲方作出下列承诺和保证:

(1) 除已向甲方披露的情况及《审计报告》中反映的债务之外,没有针对标的公司的其他任何债务(包括或有债务);标的公司未为其他人提供担保;也未以其他财产设定抵押、质押、留置或任何其他第三方权利。

(2) 除已向甲方详细明确披露的情况外,标的公司及其下属公司生产经营活动符合法律、行政法规、规范性文件的规定,已取得其从事生产经营活动所需的各项业务资质和许可;本次交易向甲方转让标的资产不会违反标的公司所取得的任何政府批准、授权、许可、登记及/或备案文件的规定,亦不会导致使该等政府批准、授权、许可、登记及/或备案文件无效或可被撤销的情形。

(3) 标的公司正常经营其业务,不存在停业、破产或类似情形,并且其不存在任何可能导致其停业、破产或出现类似情形的事件。

(4) 除已向甲方披露的情况外,标的公司没有受到任何其他可能导致对其产生重大不利影响的动产、不动产、知识产权、安全、环保等方面的民事、行政或刑事指控,也不存在任何依合理判断可能导致其遭受动产、不动产、知识产权、安全、环保等方面民事纠纷、行政、刑事处罚的情形、情况或者事件。

(5) 除已向甲方披露的情况外,标的公司自 2022 年以来按照法律、行政法规、规范性文件及公司章程的规定规范运作,不存在其他任何方面的重大违法违规行为,亦不存在因此可能受到有关主管机关行政、刑事处罚的潜在风险。

(6) 如因资产交割日前的事实或状态导致标的公司受到国土、林业、环保、安监、市场监管、税务、能源及其他主管部门的处罚或产生任何诉讼、仲裁等争议而造成标的公司的任何损失,由乙方按其在本次交易下向己方转让的标的公司股权比例实际承担,并向标的公司足额补偿。

四、《业绩补偿协议》主要内容

(一) 合同主体、签订时间

2025年4月28日,阳谷华泰(以下简称“甲方”)与海南聚芯、王传华、武凤云、阳谷泽阳、阳谷霖阳(以下简称“乙方”)共同签署了《业绩补偿协议》。

(二) 业绩承诺

1、本次交易的业绩承诺期为交易实施完成当年起的连续四个会计年度,如2025年内实施完毕,则业绩承诺期为2025年度、2026年度、2027年度和2028年度,四年净利润合计不低于24,326.75万元。如本次交易实施完成时间延后,则业绩承诺期随之顺延,届时各方将另行签署补充协议予以确定。前述本次交易实施完成是指标的资产过户登记至甲方名下。进行业绩补偿测算的对象为标的公司财务报表中扣除非经常性损益后归属母公司所有者的净利润。

2、在业绩承诺期内,标的公司的财务报表编制应符合《企业会计准则》及其他法律、法规的规定并与甲方会计政策及会计估计保持一致;除非法律法规规定或甲方在法律允许的范围内改变会计政策、会计估计,否则,业绩承诺期内,未经标的公司董事会批准,不得改变标的公司的会计政策、会计估计。

3、甲方应当在业绩承诺期内每个会计年度聘请符合法律法规规定的会计师事务所对标的公司承诺期的实际净利润与同期承诺净利润的差额情况进行审计并出具专项审计报告。

4、标的公司于业绩承诺期内实现净利润按照如下原则计算:

(1) 标的公司的实现净利润数以上市公司聘请的符合《证券法》规定的会计师事务所审计的标的公司财务报表归属于母公司股东的净利润。

(2) 标的公司的财务报表编制应符合《企业会计准则》及其他法律法规的规定,符合上市公司的治理要求。

(3) 除非因法律法规规定,上市公司、标的公司改变会计政策、会计估计,否则,业绩承诺期内不得改变标的公司的会计政策、会计估计;除法律法规规定的变更外,如确有必要,上市公司变更会计政策或会计估计,标的公司使用的会计政策或会计估计将与上市公司同步变更,但业绩考核专项审计报告所使用的会

计政策及会计估计不做变更。

(4) 标的公司因实施股权激励所涉及股份支付费用在计算实现净利润时予以剔除。

(5) 若上市公司为标的公司提供财务资助或向标的公司投入资金(包括但不限于以出资、提供借款方式),应按同期银行贷款利率根据所投入的资金计算所节约的利息费用并在计算实际实现净利润时予以扣除。

5、本次交易在深圳证券交易所审核以及中国证监会注册期间,若出现需要增加利润承诺期限及相应金额的情形,各方应及时调整利润承诺事项。

(三) 补偿义务

1、如标的公司在业绩承诺期内累计实现净利润金额未能达到累计承诺净利润金额的,乙方同意按照本协议的规定在承诺期满后一次性对甲方进行补偿。具体补偿方式如下:

(1) 业绩承诺期应补偿金额的计算公式为:业绩承诺期应补偿金额=(业绩承诺期内累积承诺净利润数-业绩承诺期内累积实现净利润数)÷业绩承诺期内累积承诺净利润数×业绩补偿义务方合计获得的交易对价。

(2) 乙方向上市公司支付的全部业绩承诺期应补偿金额(含股份和现金补偿)合计不超过乙方合计获得的交易对价的税后净额(含乙方因股票实施送股、转增或股利分配而取得的股票,以及利润分配取得的税后现金股利)。

(3) 乙方各方之间应当按照各自在本次交易中取得的交易对价占乙方合计获得的交易对价的比例各自确定应承担的业绩承诺期应补偿金额,乙方就其承担的业绩补偿义务及减值补偿义务应当向甲方承担连带责任。

上述净利润数均应当以扣除非经常性损益后的利润数确定。如依据前述公式计算出的补偿现金金额小于0时,按0取值。

2、就上述业绩承诺期应补偿金额,乙方应优先以本次交易所获对价股份对甲方进行补偿,不足的部分由其以自有或自筹现金补偿。

(1) 乙方在业绩承诺期内就标的资产应补偿股份的计算公式为:业绩承诺期应补偿股份数量=业绩承诺期应补偿金额÷本次交易的股份发行价格(不足一股的部分舍尾取整,差额部分由乙方以现金进行补偿)。如依据前述公式计算出

的业绩承诺期应补偿股份数量大于对价股份数量时,业绩承诺期应补偿股份数量应按对价股份数量取值,差额部分由乙方以现金进行补偿。

(2)乙方在业绩承诺期内就标的资产应补偿的现金总额=业绩承诺期应补偿金额-业绩承诺期应补偿股份数量 $\times$ 本次交易的股份发行价格。

(3)甲方在业绩承诺期内实施转增或股票股利分配的,则业绩承诺期应补偿股份数量相应调整为:业绩承诺期应补偿股份数量(调整后)=业绩承诺期应补偿股份数量 $\times$ (1+转增或送股比例)。

(4)乙方就业绩承诺期应补偿股份所获得的已分配现金股利应向甲方作相应返还,计算公式为:返还金额=截至补偿前每股已获得的现金股利 $\times$ 业绩承诺期应补偿股份数量。

(5)如确定乙方需对甲方进行股份补偿的,甲方董事会应在业绩承诺期届满且会计师事务所出具的最终一期专项审计报告披露后的15个工作日内,计算业绩承诺期应补偿股份数量,并通知乙方,乙方应在甲方通知送达之日起5日内通知甲方其可供补偿的股份数量。甲方应在相关业绩承诺期届满且会计师事务所出具的专项审计报告披露后30个工作日内召开股东大会审议该等股份补偿和回购事宜以及后续股份注销或以法律法规允许的其他方式处理事宜,并于股东大会决议公告后5日内将股份回购数通知乙方。在甲方股东大会通过该等股份补偿和回购事项的决议后30个工作日内,甲方有权以总价人民币1元的价格向乙方回购其持有的业绩承诺期应补偿股份数量,并一予以注销或以法律法规允许的其他方式处理,乙方应在收到甲方回购通知之日起5个工作日内,向中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司发出将其需补偿股份过户至甲方董事会设立的专门账户的指令。

(6)如确定乙方需对甲方进行现金补偿的,甲方应于相关业绩承诺期届满且会计师事务所出具的专项审计报告披露后15个工作日内向乙方出具现金补偿书面通知,乙方应在收到甲方出具的该现金补偿书面通知之日起30个工作日内,将现金补偿款一次性汇入甲方指定的银行账户。

(四) 减值测试

1、在业绩承诺期届满后四个月内,甲方应聘请符合法律法规规定的会计师

事务所，依照中国证监会等的规则及要求，对标的资产进行减值测试并出具《减值测试报告》。除非法律有强制性规定，否则《减值测试报告》采取的估值方法应与《评估报告》保持一致。

2、根据《减值测试报告》，如果出现标的资产于业绩承诺期届满之日减值额大于业绩承诺期应补偿金额的情况，则乙方应对甲方另行补偿。补偿时，乙方应根据约定的方式先以乙方所持有的对价股份进行补偿，不足的部分由其以自有或自筹现金补偿。乙方因标的资产减值应补偿金额的计算公式为：资产减值补偿金额=标的资产承诺期末减值额-业绩承诺期应补偿金额。

在计算上述期末减值额时，需扣除本协议签署后至业绩承诺期届满之日标的公司增资、减资、接受赠予以及利润分配的影响。

3、乙方就标的资产的资产减值补偿金额与业绩承诺期应补偿金额合计不应超过标的资产交易价格。

(五) 业绩补偿与减值补偿的实施

乙方保证在本次交易中获得的对价股份优先用于履行业绩补偿及减值补偿承诺，不通过转让、赠予、设定质押、股票收益权转让或其他权利限制等方式逃避补偿义务。

(六) 违约责任

1、本协议签订后，除不可抗力原因以外，任何一方不履行或不及时、不适当履行本协议项下其应履行的任何义务，或违反其在本协议项下作出的任何陈述、保证或承诺，应按照法律规定承担相应法律责任。

2、任何一方违反其在本协议中的任何声明、保证和承诺或本协议的任何条款，或其不履行其在本协议项下的任何责任与义务，即构成违约；如因任何一方不履行或不及时履行、不适当履行本协议项下其应履行的任何义务，导致本协议的缔约目的无法达成的，守约方有权解除本合同；如因一方违约给其他各方造成损失的，还应足额赔偿守约方因其违约行为而遭受的所有损失。

3、如因不可抗力影响，需要对业绩补偿及减值补偿进行调整的，应当以中国证监会明确的情形或法院判决认定为准，除此之外，乙方履行本协议项下的补

偿义务不得进行任何调整。

4、乙方未按本协议约定的方式或期限履行补偿义务的，自逾期之日起至乙方履行完毕补偿义务之日，乙方应以逾期未补偿的金额为基数，按每日万分之三向甲方支付滞纳金。

五、《业绩补偿协议之补充协议》主要内容

(一) 合同主体、签订时间

2025年6月27日，阳谷华泰（以下简称“甲方”）与海南聚芯、王传华、武风云、阳谷泽阳、阳谷霖阳（以下简称“乙方”）共同签署了《业绩补偿协议之补充协议》。

(二) 补偿义务

对《业绩补偿协议》的补偿义务条款进行修改：

1、各方同意，本协议项下交易实施后，如标的公司在业绩承诺期内累计实现净利润金额未能达到累计承诺净利润金额的，乙方同意按照本协议的规定对上市公司逐年进行补偿。具体补偿方式如下：

(1) 乙方应补偿金额的计算公式为：当期补偿金额=（截至当期期末累积承诺净利润数—截至当期期末累积实现净利润数）÷补偿期限内各年的预测净利润数总和×拟购买资产交易作价—累积已补偿金额。

(2) 乙方之间应当按照各自在本次交易中取得的交易对价占乙方合计获得的交易对价的比例各自确定应承担的业绩承诺期应补偿金额，乙方就其承担的业绩补偿义务及减值补偿义务应当向上市公司承担连带责任。上述净利润数均应当以扣除非经常性损益后的利润数确定。

如依据前述公式计算出的补偿金额小于0时，按0取值。

2、就上述业绩承诺期应补偿金额，乙方应优先以本次交易所获对价股份对上市公司进行补偿，不足的部分由其以自有或自筹现金补偿。

(1) 乙方在业绩承诺期内就标的资产应补偿股份的计算公式为：当期应当补偿股份数量=当期补偿金额÷本次股份的发行价格（不足一股的部分舍尾取整，差额部分由乙方以现金进行补偿）。如依据前述公式计算出的业绩承诺期应补偿股份数量大于对价股份数量（最终对价股份数量以中国证监会核准为准）时，业绩承诺期应补偿股份数量应按对价股份数量取值，差额部分由乙方以现金进行补偿。

(2) 上市公司在业绩承诺期内实施转增或股票股利分配的，则业绩承诺期应补偿股份数量相应调整为：业绩承诺期应补偿股份数量（调整后）=业绩承诺期应补偿股份数量×（1+转增或送股比例）。

(3) 乙方就业绩承诺期应补偿股份所获得的已分配现金股利应向上市公司作相应返还，计算公式为：返还金额=截至补偿前每股已获得的现金股利×业绩承诺期应补偿股份数量。

(4) 乙方累计补偿总额不超过本次交易中其所获得的上市公司股份（包括转增、送股所取得的股份）和现金对价（包括所获得的已分配现金股利）。

(5) 如按照本协议确定乙方需对甲方进行股份补偿的，甲方董事会应在业绩承诺期内每个会计年度结束以后且会计师事务所出具的当期专项审计报告披露后的 15 个工作日内，计算当期应补偿股份数量，并通知乙方，乙方应在甲方通知送达之日起 5 日内通知甲方其可供补偿的股份数量。甲方应在业绩承诺期内每个会计年度结束以后且会计师事务所出具的当期专项审计报告披露后 30 个工作日内召开股东大会审议该等股份补偿和回购事宜以及后续股份注销或以法律法规允许的其他方式处理事宜，并于股东大会决议公告后 5 日内将股份回购数通知乙方。在甲方股东大会通过该等股份补偿和回购事项的决议后 30 个工作日内，甲方有权以总价人民币 1 元的价格向乙方回购其持有的业绩承诺期应补偿股份数量，并一予以注销或以法律法规允许的其他方式处理，乙方应在收到甲方回购通知之日起 5 个工作日内，向中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司发出将其需补偿股份过户至甲方董事会设立的专门账户的指令。

(6) 如按照本协议确定乙方需对甲方进行现金补偿的，甲方应于相关业绩

承诺期内每个会计年度结束以后且会计师事务所出具的当期专项审计报告披露后 15 个工作日内向乙方出具现金补偿书面通知,乙方应在收到甲方出具的该现金补偿书面通知之日起 30 个工作日内,将现金补偿款一次性汇入甲方指定的银行账户。

第八节 交易的合规性分析

一、本次交易符合《重组管理办法》第十一条的规定

（一）本次交易符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理、反垄断、外商投资、对外投资等法律和行政法规的规定

1、本次交易符合国家产业政策

本次交易标的资产为波米科技 100%股权，标的公司主要从事高性能聚酰亚胺材料的研发、生产和销售，主要产品包括非光敏性聚酰亚胺与光敏性聚酰亚胺涂层胶以及聚酰亚胺液晶取向剂，主要应用于功率半导体器件制造、半导体先进封装与液晶显示面板制造领域。根据中国证监会发布的《上市公司行业统计分类与代码》（JR/T 0020—2024），标的公司所属行业为“C398 电子元件及电子专用材料制造”；根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），标的公司所属行业为“C3985 电子专用材料制造”。根据国家发展改革委发布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，标的公司所处行业属于鼓励类产业。

综上，本次交易符合国家产业政策。

2、本次交易符合有关环境保护相关法律和行政法规的规定

标的公司在经营过程中严格遵守国家环境保护规定，符合环保要求。报告期内，标的公司不存在违反国家有关环境保护法律和行政法规规定而受到行政处罚的情形。

综上，本次交易符合有关环境保护相关法律和行政法规的规定。

3、本次交易符合有关土地管理相关法律和行政法规的规定

本次交易标的资产为波米科技 100%股权，不直接涉及土地交易。标的公司不存在因违反土地管理方面法律法规而受到行政处罚的情况。

综上，本次交易符合有关土地管理相关法律和行政法规的规定。

4、本次交易符合反垄断相关法律法规的规定

根据《中华人民共和国反垄断法》《国务院关于经营者集中申报标准的规定》等相关法律法规的规定，公司本次购买波米科技 100%股权的行为不构成行业垄断行为，无需进行经营者集中申报，本次交易不存在违反反垄断相关法律法规或需要依据该等法律法规履行相关申报程序的情形。

5、本次交易符合外商投资、对外投资等相关法律法规的规定

本次交易中，上市公司与标的公司均不涉及外商投资和对外投资情形，符合外商投资和对外投资相关法律法规的规定。

综上，本次交易符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理、反垄断、外商投资、对外投资等法律和行政法规的规定，符合《重组管理办法》第十一条第（一）项的规定。

（二）本次交易完成后，上市公司仍具备股票上市条件

根据相关规定，上市公司股权分布发生变化导致不再具备上市条件是指“社会公众持有的股份低于公司股份总数的 25%，公司股本总额超过人民币 4.00 亿元的，社会公众持股的比例低于 10%。社会公众不包括：（1）持有上市公司 10%以上股份的股东及其一致行动人；（2）上市公司的董事、监事、高级管理人员及其关联人”。

根据目前上市公司股东所持股份的情况，本次交易完成后，公司社会公众股东持股比例不低于公司股份总数的 10%，不会导致上市公司不符合深交所股票上市条件的情况。

综上，本次交易不会导致上市公司不符合股票上市条件，符合《重组管理办法》第十一条第（二）项的规定。

（三）本次交易资产定价公允，不存在损害上市公司和股东合法权益的情形

本次交易中，标的资产定价以符合《证券法》规定的资产评估机构出具的评估结果为参考依据。根据华亚正信出具的《资产评估报告》，截至 2024 年 12 月 31 日，标的公司 100% 股东权益的评估值为 144,304.25 万元，在参考上述资产评估结果的基础上，经交易各方协商确定本次交易的交易价格为 144,304.25 万元。

综上，本次交易中标的资产定价公允，不存在损害上市公司和股东合法权益的情形，符合《重组管理办法》第十一条第（三）项的规定。

（四）本次交易所涉及的资产权属清晰，资产过户或者转移不存在法律障碍，相关债权债务处理合法

本次交易标的资产为波米科技 100% 股权。本次交易的标的公司为合法设立、有效存续的有限责任公司，交易对方合法拥有其持有的该等股权，该等资产产权权属清晰，不存在限制或者禁止转让的情形。截至本报告书签署日，标的公司股权不存在其他质押、权利担保或其它受限制的情形，标的资产的过户不存在法律障碍。

同时，本次交易标的资产为股权，交易完成后标的公司仍为独立存续的法人主体，其全部债权债务仍由其享有或承担，因此本次交易不涉及债权、债务的处置或变更。

综上，本次交易所涉及的资产权属清晰，资产过户或者转移不存在法律障碍，本次交易不涉及债权债务处理或变更事项，符合《重组管理办法》第十一条第（四）项的规定。

（五）有利于上市公司增强持续经营能力，不存在可能导致上市公司重组后主要资产为现金或者无具体经营业务的情形

本次交易上市公司拟置入标的公司 100% 的股权。

标的公司主要从事高性能聚酰亚胺材料的研发、生产和销售，主要产品包括非光敏性聚酰亚胺与光敏性聚酰亚胺涂层胶以及聚酰亚胺液晶取向剂，主要应用于功率半导体器件制造、半导体先进封装与液晶显示面板制造领域。

上市公司多年来深耕精细化学品的研发、生产和销售,主要产品为橡胶助剂,在橡胶助剂之外,公司近年来积极探索其他战略方向。本次交易完成后,上市公司在继续保持橡胶助剂领域领先优势的基础上,将主营业务延伸至应用于功率半导体器件制造、半导体先进封装与液晶显示面板制造的关键电子化学品领域。

本次交易完成后将助力上市公司执行公司发展战略,有利于上市公司寻求新的利润增长点,提高上市公司发展质量,改善公司盈利能力和抗风险能力,进而维护上市公司全体股东特别是中小股东的利益。从长期出发本次交易有利于上市公司增强持续盈利能力,同时,本次交易不存在可能导致上市公司重组后主要资产为现金或者无具体经营业务的情形。

综上,本次交易符合《重组管理办法》第十一条第(五)项的规定。

(六) 有利于上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与实际控制人及其关联方保持独立,符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定

本次交易前,上市公司已按照有关法律法规的规定建立了规范的独立运营的管理体制,在业务、资产、财务、人员、机构等方面与控股股东、实际控制人及其关联人保持独立,信息披露及时,运行规范,本次交易不会对上市公司现有的管理体制产生不利影响。本次交易后,上市公司将继续在业务、资产、财务、人员、机构等方面与控股股东、实际控制人及其关联人保持独立,符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定。

综上,本次交易符合《重组管理办法》第十一条第(六)项的规定。

(七) 有利于上市公司形成或者保持健全有效的法人治理结构

上市公司已按照《公司法》《证券法》《公司章程》以及其他相关法律、法规及规范性文件的要求设立了股东大会、董事会、监事会等组织机构,并制定了相应的议事规则和工作制度,具有健全的组织和法人治理结构。本次交易完成后,上市公司将根据有关法律、法规和规范性文件以及公司章程的规定,继续保持健全的法人治理结构。因此,本次交易不会对上市公司的法人治理结构造成不利影响,符合《重组管理办法》第十一条第(七)项的规定。

综上所述，本次交易符合《重组管理办法》第十一条的规定。

二、本次交易不构成《重组管理办法》第十三条规定的重组上市

本次交易前，上市公司的实际控制人为王传华。最近 36 个月，上市公司实际控制权未发生变更。本次交易完成后，上市公司的实际控制人仍为王传华，本次交易不会导致公司控制权发生变更。

综上，本次交易不构成《重组管理办法》第十三条规定的重组上市。

三、本次交易符合《重组管理办法》第四十三条、第四十四条的规定

(一) 上市公司最近一年财务报告被注册会计师出具无保留意见审计报告

信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）对上市公司 2024 年财务报表进行了审计，并出具了标准无保留意见的审计报告。

综上，本次交易符合《重组管理办法》第四十三条第一款第（一）项的规定。

(二) 上市公司及其现任董事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形

截至本报告书签署日，上市公司及其现任董事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形。

综上，本次交易符合《重组管理办法》第四十三条第一款第（二）项的规定。

(三) 本次交易不存在违反中国证监会规定的其他条件的情形

本次交易不存在违反中国证监会规定的其他条件的情形，符合《重组管理办法》第四十三条第一款第（三）项的规定。

(四) 有利于提高上市公司资产质量和增强持续经营能力，不会导致财务状况发生重大不利变化

本次交易前，上市公司主要从事橡胶助剂的研发、生产和销售，产品主要包括防焦剂 CTP、促进剂、不溶性硫磺、微晶石蜡、胶母粒等品种，是国内产品系列较为齐全的橡胶助剂生产商之一。

本次交易的标的公司主营业务为高性能聚酰亚胺材料的研发、生产和销售，主要产品包括非光敏性聚酰亚胺与光敏性聚酰亚胺涂层胶以及聚酰亚胺液晶取向剂，主要应用于功率半导体器件制造、半导体先进封装与液晶显示面板制造领域。

本次交易完成后，上市公司在继续保持橡胶助剂领域领先优势的基础上，将主营业务延伸至应用于功率半导体器件制造、半导体先进封装与液晶显示面板制造的关键电子化学品领域。

综上，本次交易有利于提高上市公司资产质量和增强持续经营能力，不会导致财务状况发生重大不利变化，符合《重组管理办法》第四十四条第一款的规定。

(五) 本次交易有利于上市公司规范关联交易和避免同业竞争，增强独立性

1、关于规范关联交易

本次交易前，上市公司已依照《公司法》《证券法》及中国证监会的相关要求，制定了关联交易的相关规定，对公司关联交易的原则、关联人和关联关系、关联交易的决策程序、关联交易的披露等均制定了相关规定并严格执行，日常关联交易按照市场原则进行。

本次交易完成后，标的公司将成为上市公司的全资子公司，上市公司不会新增持续性关联交易。为减少和规范关联交易，上市公司控股股东、实际控制人及其一致行动人已出具《关于减少和规范关联交易的承诺函》。

2、关于避免同业竞争

本次交易前,上市公司控股股东、实际控制人及其控制的关联企业未从事与上市公司相同或类似的业务,与上市公司不存在同业竞争。本次交易不会导致上市公司的控股股东、实际控制人发生变化,亦不会对上市公司同业竞争产生影响。

为避免与上市公司可能产生的同业竞争,上市公司控股股东、实际控制人及其一致行动人已出具《关于避免同业竞争的承诺函》。

3、关于增强独立性

本次交易前,上市公司与其控股股东、实际控制人及其关联方之间保持独立,符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定。本次交易完成后,上市公司与控股股东、实际控制人及其关联方仍保持独立,且上市公司将严格按照《公司法》《证券法》等有关法律法规和《公司章程》的要求规范运作,继续保持业务、资产、财务、人员、机构的独立性,保持公司独立于股东和其他关联方,符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定。

综上,本次交易符合《重组管理办法》第四十四条第一款的规定。

(六) 本次发行股份购买的资产为权属清晰的经营性资产,在各方严格履行协议的情况下,能在约定期限内办理完毕权属转移手续

本次交易的标的资产为波米科技 100%的股权,该资产为权属清晰的经营性资产,在本次交易取得必要批准、核准或注册后,预计能在约定期限内办理完毕权属转移手续。

综上,本次交易符合《重组管理办法》第四十四条第一款的规定。

综上所述,本次交易符合《重组管理办法》第四十三条、第四十四条的规定。

四、本次交易符合《重组管理办法》第四十五条及其适用意见、《上市类第 1 号》

《重组管理办法》第四十五条规定:“上市公司发行股份购买资产的,可以同时募集部分配套资金,其定价方式按照相关规定办理。”

《<上市公司重大资产重组管理办法>第十四条、第四十四条的适用意见——证券期货法律适用意见第12号（2023年修订）》规定：“上市公司发行股份购买资产同时募集配套资金，所配套资金比例不超过拟购买资产交易价格百分之一百的，一并适用发行股份购买资产的审核、注册程序；超过百分之一百的，一并适用上市公司发行股份融资（以下简称再融资）的审核、注册程序。不属于发行股份购买资产项目配套融资的再融资，按照中国证监会相关规定办理。”

《上市类第1号》之“1-1 募集配套资金”规定：“拟购买资产交易价格指本次交易中以发行股份方式购买资产的交易价格，不包括交易对方在本次交易停牌前六个月内及停牌期间以现金增资入股标的资产部分对应的交易价格，但上市公司董事会首次就重大资产重组作出决议前该等现金增资部分已设定明确、合理资金用途的除外。”

《上市类第1号》之“1-1 募集配套资金”规定：“考虑到募集资金的配套性，所募资金可以用于支付本次并购交易中的现金对价，支付本次并购交易税费、人员安置费用等并购整合费用和投入标的资产在建项目建设，也可以用于补充上市公司和标的资产流动资金、偿还债务。募集配套资金用于补充公司流动资金、偿还债务的比例不应超过交易作价的25%；或者不超过募集配套资金总额的50%。”

本次交易募集配套资金不超过48,546.95万元，不超过拟以发行股份方式购买资产交易价格的100%；本次交易募集配套资金在扣除发行费用后拟用于支付本次重组现金对价、标的公司的项目建设以及支付本次交易相关税费及中介机构费用，符合上述规定。

综上所述，本次交易符合《重组管理办法》第四十五条及其适用意见和《上市类第1号》的相关规定。

五、本次交易符合《重组管理办法》第四十六条和《持续监管办法》第二十一条的规定

《重组管理办法》第四十六条和《持续监管办法》第二十一条规定,“上市公司发行股份购买资产的,发行股份的价格不得低于市场参考价的百分之八十。市场参考价为本次发行股份购买资产的董事会决议公告日前二十个交易日、六十个交易日或者一百二十个交易日的公司股票交易均价之一。”

本次发行股份购买资产定价基准日为上市公司第六届董事会第二次会议决议公告日,本次发行股份及支付现金购买资产涉及的股票发行价格为7.34元/股,不低于本次发行股份购买资产的定价基准日前120个交易日股票交易均价的80%。

2024年11月15日,公司披露《2024年半年度权益分派实施公告》,公司2024年半年度权益分派方案为:以公司现有总股本448,675,320股剔除已回购股份7,286,840股后的441,388,480股为基数,向全体股东每10股派发0.50元(含税)人民币现金,实际派发现金分红总额22,069,424元(含税);本次权益分派实施后计算除权除息价格时,按总股本(含回购股份)折算的每10股现金红利(含税) $=\text{现金分红总额} \div \text{总股本} \times 10 = 22,069,424 \div 448,675,320 \times 10 = 0.491879$ 元(保留六位小数,最后一位直接截取,不四舍五入)。本次权益分派实施后除权除息参考价 $=\text{股权登记日收盘价} - \text{按总股本折算每股现金红利} = \text{股权登记日收盘价} - 0.0491879$ 元/股。

2025年1月4日,公司披露《2024年前三季度权益分派实施公告》,公司2024年前三季度权益分派方案为:以公司现有总股本448,709,512股剔除已回购股份7,286,840股后的441,422,672股为基数,向全体股东每10股派发0.70元(含税)人民币现金,实际派发现金分红总额30,899,587.04元(含税);本次权益分派实施后计算除权除息价格时,按总股本(含回购股份)折算的每10股现金红利(含税) $=\text{现金分红总额} \div \text{总股本} \times 10 = 30,899,587.04 \div 448,709,512 \times 10 = 0.688632$ 元(保留六位小数,最后一位直接截取,不四舍五入)。本次权益分派实施后除权除息参考价 $=\text{股权登记日收盘价} - \text{按总股本折算每股现金红利} = \text{股权登记日收盘价} - 0.0688632$ 元/股。

2025年6月5日,公司披露《2024年年度权益分派实施公告》,公司2024年

年度权益分派方案为：以公司现有总股本448,811,119股剔除已回购股份7,356,840股后的441,454,279股为基数，向全体股东每10股派发0.70元（含税）人民币现金，实际派发现金分红总额30,901,799.53元（含税）；本次权益分派实施后计算除权除息价格时，按总股本（含回购股份）折算的每10股现金红利（含税）=现金分红总额÷总股本×10=30,901,799.53÷448,811,119×10=0.688525元（保留六位小数，最后一位直接截取，不四舍五入）。本次权益分派实施后除权除息参考价=股权登记日收盘价-按总股本折算每股现金红利=股权登记日收盘价-0.0688525元/股。

考虑到前述除权除息的影响，本次发行股份购买资产的发行价格（保留两位小数且向上取整）为7.16元/股。

综上所述，本次交易符合《重组管理办法》第四十六条和《持续监管办法》第二十一条的规定。

六、本次交易符合《重组管理办法》第四十七条的规定

《重组管理办法》第四十七条规定：“特定对象以资产认购而取得的上市公司股份，自股份发行结束之日起12个月内不得转让；属于下列情形之一的，36个月内不得转让：1、特定对象为上市公司控股股东、实际控制人或者其控制的关联人；2、特定对象通过认购本次重组发行的股份取得上市公司的实际控制权；3、特定对象取得本次重组发行的股份时，对其用于认购股份的资产持续拥有权益的时间不足12个月。”

本次交易根据上述规定对股份锁定期进行了安排，具体情况见本报告书“第一节 本次交易概述”之“六、本次交易相关方所作出的重要承诺”之“（三）交易对方作出的重要承诺”。

综上所述，本次交易符合《重组管理办法》第四十七条的规定。

七、本次交易符合《持续监管办法》第十八条和《重组审核规则》第十八条的规定

《持续监管办法》第十八条规定,“上市公司实施重大资产重组或者发行股份购买资产的,标的资产所属行业应当符合创业板定位,或者与上市公司处于同行业或上下游。”

《重组审核规则》第八条规定,“创业板上市公司实施重大资产重组的,拟购买资产所属行业应当符合创业板定位,或者与上市公司处于同行业或者上下游。”

根据《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》的有关规定,创业板主要服务成长型创新创业企业,并支持传统产业与新技术、新产业、新业态、新模式深度融合。

标的公司致力于高性能聚酰亚胺材料的研发、生产和销售,主要产品包括非光敏性聚酰亚胺与光敏性聚酰亚胺涂层胶以及聚酰亚胺液晶取向剂,主要应用于功率半导体器件制造、半导体先进封装与液晶显示面板制造领域,是电子化学品中技术壁垒最高的材料之一。

自成立以来,标的公司始终专注于高性能聚酰亚胺材料的研发,建立了山东省院士工作站、山东省显示与集成电路用聚酰亚胺涂层胶重点实验室(筹),被山东省科技厅认定为山东省新型研发机构,被山东省工信厅认定为山东省一企一技术研发中心(集成电路封装用光敏性聚酰亚胺电子材料量产技术),先后荣获山东省“专精特新”中小企业、国家级科技型中小企业等多项荣誉。

根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017),波米科技所属行业为“C3985 电子专用材料制造”;根据国家发展改革委颁布的《产业结构调整指导目录(2024 年本)》,标的公司所处行业为鼓励类行业。标的公司所处行业符合创业板行业领域要求,不属于《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第五条所列的原则上不支持在创业板上市的行业类型。

综上所述,本次交易符合《持续监管办法》第十八条的规定和《重组审核规则》第八条的规定。

八、本次交易相关主体不存在依据《上市公司监管指引第7号—上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管》第十二条不得参与任何上市公司重大资产重组情形

本次交易的相关主体，即上市公司、交易对方及前述主体的控股股东、实际控制人及其控制的机构，上市公司的董事、监事、高级管理人员，上市公司控股股东的董事、监事、高级管理人员，交易对方的董事、监事、高级管理人员，为本次重大资产重组提供服务的相关机构及人员，均不存在因涉嫌本次重大资产重组相关的内幕交易被立案调查或立案侦查且尚未结案的情形，最近36个月内均不存在因涉嫌重大资产重组相关的内幕交易被中国证监会作出行政处罚或者被司法机关依法追究刑事责任的情形。

综上所述，本次交易相关主体不存在依据《上市公司监管指引第7号—上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管》第十二条不得参与任何上市公司重大资产重组的情形。

九、本次交易符合《上市公司监管指引第9号—上市公司筹划和实施重大资产重组的监管要求》第六条的规定

《上市公司监管指引第9号—上市公司筹划和实施重大资产重组的监管要求》第六条规定：“上市公司重大资产重组时，标的资产存在被其股东及其关联方、资产所有人及其关联方非经营性资金占用的，前述有关各方应当在证券交易所受理申请材料前，解决对标的资产的非经营性资金占用问题。”

截至本报告书签署日，标的公司不存在被其股东及其关联方非经营性占用资金事项。本次交易完成后，标的公司将成为上市公司的全资子公司，将遵守上市公司关于防止关联方资金占用的相关制度，防止资金占用情形的发生。

综上所述，本次交易符合《上市公司监管指引第9号—上市公司筹划和实施重大资产重组的监管要求》第六条的规定。

十、本次交易符合《发行注册管理办法》第十一条的规定

上市公司不存在《发行注册管理办法》第十一条规定的不得向特定对象发行股票的以下情形：

- 1、擅自改变前次募集资金用途未作纠正，或者未经股东大会认可；
- 2、最近一年财务报表的编制和披露在重大方面不符合企业会计准则或者相关信息披露规则的规定；最近一年财务会计报告被出具否定意见或者无法表示意见的审计报告；最近一年财务会计报告被出具保留意见的审计报告，且保留意见所涉及事项对上市公司的重大不利影响尚未消除；
- 3、现任董事、监事和高级管理人员最近三年受到中国证券监督管理委员会行政处罚，或者最近一年受到证券交易所公开谴责；
- 4、上市公司或者其现任董事、监事和高级管理人员因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被中国证券监督管理委员会立案调查；
- 5、控股股东、实际控制人最近三年存在严重损害上市公司利益或者投资者合法权益的重大违法行为；
- 6、最近三年存在严重损害投资者合法权益或者社会公共利益的重大违法行为。

综上所述，本次交易符合《发行注册管理办法》第十一条的规定。

十一、独立财务顾问和法律顾问对本次交易发表的明确意见

独立财务顾问和法律顾问已就本次交易符合《重组管理办法》等相关规定发表明确意见，详见本报告书“第十四节 独立董事和证券服务机构关于本次交易的意见”。

第九节 管理层讨论与分析

一、本次交易前上市公司财务状况和经营成果

（一）本次交易前上市公司财务状况分析

1、资产结构分析

报告期各期末，上市公司资产结构如下：

单位：万元

项目	2024 年 12 月末		2023 年 12 月末		2022 年 12 月末	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
流动资产：						
货币资金	54,635.15	12.19	53,464.21	12.10	37,457.43	10.58
交易性金融资产	20,818.20	4.64	34,340.51	7.77	8,547.86	2.41
应收票据	6,685.67	1.49	7,771.22	1.76	1,472.98	0.42
应收账款	103,186.37	23.02	95,049.53	21.52	98,186.96	27.73
应收款项融资	10,712.42	2.39	20,634.47	4.67	18,939.65	5.35
预付款项	5,065.07	1.13	4,905.04	1.11	4,316.05	1.22
其他应收款	2,109.06	0.47	6,092.33	1.38	5,679.10	1.60
存货	49,262.62	10.99	40,248.19	9.11	41,460.73	11.71
一年内到期的非流动资产	1,250.00	0.28	-	-	-	-
其他流动资产	3,037.81	0.68	15,147.06	3.43	4,533.72	1.28
流动资产合计	256,762.38	57.29	277,652.56	62.86	220,594.49	62.29
非流动资产：						
其他非流动金融资产	1,870.01	0.42	2,482.56	0.56	2,614.58	0.74
长期应收款	-	-	1,250.00	0.28	1,250.00	0.35
长期股权投资	3,794.25	0.85	2,821.50	0.64	2,776.15	0.78
固定资产	126,965.73	28.33	88,812.81	20.11	98,665.35	27.86
在建工程	26,735.92	5.97	49,283.25	11.16	12,638.20	3.57
使用权资产	-	-	112.89	0.03	169.34	0.05
无形资产	19,560.02	4.36	10,975.55	2.48	8,593.54	2.43
商誉	1,451.40	0.32	-	-	-	-

项目	2024 年 12 月末		2023 年 12 月末		2022 年 12 月末	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
长期待摊费用	816.73	0.18	1,322.19	0.30	156.80	0.04
递延所得税资产	3,880.83	0.87	3,085.84	0.70	2,681.37	0.76
其他非流动资产	6,358.61	1.42	3,933.81	0.89	3,985.37	1.13
非流动资产合计	191,433.49	42.71	164,080.41	37.14	133,530.70	37.71
资产总计	448,195.87	100.00	441,732.98	100.00	354,125.19	100.00

2022 年末、2023 年末和 2024 年末，上市公司资产总额分别为 354,125.19 万元、441,732.98 万元和 448,195.87 万元，呈逐年增加的趋势，主要系上市公司业务规模不断扩大所致。

(1) 流动资产分析

上市公司流动资产主要由货币资金、交易性金融资产、应收账款、应收款项融资和存货构成。报告期各期末，上市公司流动资产金额分别为 220,594.49 万元、277,652.56 万元和 256,762.38 万元，占资产总额的比例分别为 62.29%、62.86% 和 57.29%。2023 年末，上市公司货币资金较 2022 年末大幅增加，主要原因由上市公司当年 8 月完成净额 6.44 亿元的可转换公司债券融资所致；报告期各期末，上市公司交易性金融资产系利用暂时闲置资金所购买的理财产品；报告期各期末，上市公司应收账款金额总体保持稳定；2024 年末，上市公司应收款项融资金额较 2023 年末下降较多，主要由收到的银行承兑汇票减少所致；2024 年末，上市公司存货较 2023 年末增加较多，主要由库存商品和发出商品增加所致。

(2) 非流动资产分析

上市公司非流动资产主要由固定资产、在建工程 and 无形资产构成。报告期各期末，上市公司非流动资产金额分别为 133,530.70 万元、164,080.41 万元和 191,433.49 万元，占资产总额的比例分别为 37.71%、37.14%和 42.71%。2024 年末，上市公司固定资产金额较 2023 年末大幅增加，主要由在建工程结转固定资产所致；报告期各期末，上市公司在建工程金额波动较大，主要由在建项目投入

增加及结转固定资产所致；2024 年末，上市公司无形资产金额较 2023 年末大幅增加，主要由收购鹤壁市鹤山区地瑞化工科技有限公司及土地使用权增加所致。

2、负债结构分析

报告期各期末，上市公司负债结构如下：

单位：万元

项目	2024 年 12 月末		2023 年 12 月末		2022 年 12 月末	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
流动负债：						
短期借款	21,805.17	22.55	12,413.82	10.26	10,000.29	13.12
应付票据	4,601.20	4.76	19,933.58	16.48	24,471.78	32.12
应付账款	27,678.85	28.62	24,058.44	19.89	21,641.14	28.40
合同负债	531.74	0.55	433.55	0.36	1,249.39	1.64
应付职工薪酬	2,693.50	2.79	2,221.95	1.84	1,898.40	2.49
应交税费	2,360.36	2.44	2,674.07	2.21	3,642.75	4.78
其他应付款	4,156.27	4.30	576.07	0.48	721.93	0.95
一年内到期的非流动负债	2,118.98	2.19	3,939.86	3.26	3,560.10	4.67
其他流动负债	134.61	0.14	40.95	0.03	60.34	0.08
流动负债合计	66,080.68	68.33	66,292.30	54.82	67,246.13	88.25
非流动负债：						
应付债券	25,025.25	25.88	49,793.29	41.17	-	-
租赁负债	-	-	42.95	0.04	107.96	0.14
长期应付款	-	-	2,007.56	1.66	5,798.76	7.61
预计负债	253.20	0.26	-	-	-	-
递延所得税负债	1,820.51	1.88	365.49	0.30	545.15	0.72
递延收益	3,523.78	3.64	2,434.70	2.01	2,497.99	3.28
非流动负债合计	30,622.74	31.67	54,643.99	45.18	8,949.86	11.75
负债总计	96,703.42	100.00	120,936.29	100.00	76,195.99	100.00

2022 年末、2023 年末和 2024 年末，上市公司负债总额分别为 76,195.99 万元、120,936.29 万元和 96,703.42 万元，其变动主要由非流动负债变动所致。

(1) 流动负债分析

报告期各期末,上市公司流动负债金额分别为 67,246.13 万元、66,292.30 万元和 66,080.68 万元,占负债总额的比例分别为 88.25%、54.82%和 68.33%。报告期各期末,上市公司流动负债规模总体保持稳定,2023 年末占负债总额的比例较 2022 年末大幅下降,主要由非流动负债增加所致。

(2) 非流动负债分析

报告期各期末,上市公司非流动负债金额分别为 8,949.86 万元、54,643.99 万元和 30,622.74 万元,占负债总额的比例分别为 11.75%、45.18%和 31.67%。2023 年末,上市公司非流动负债规模及占负债总额的比例均大幅增加,主要由上市公司于 2023 年 8 月完成总额为 6.50 亿元的可转换公司债券融资,从而导致应付债券金额增加所致。2024 年末,上市公司非流动负债规模较 2023 年末减少,主要系可转换公司债券转股所致。

3、偿债能力分析

报告期各期末,上市公司主要偿债能力指标情况如下:

项目	2024 年 12 月末	2023 年 12 月末	2022 年 12 月末
资产负债率(合并)(%)	21.58	27.38	21.52
流动比率(倍)	3.89	4.19	3.28
速动比率(倍)	3.14	3.58	2.66

注 1: 资产负债率=(期末负债总额/期末资产总额)×100%

注 2: 流动比率=流动资产/流动负债

注 3: 速动比率=(流动资产-存货)/流动负债

报告期各期末,上市公司资产负债率分别为 21.52%、27.38%和 21.58%,整体处于较低水平,2023 年末,上市公司资产负债率较 2022 年末有所上升,主要由当期通过发行可转换公司债券进行融资所致;报告期各期末,上市公司流动比率和速动比率均保持较高水平,上市公司资产流动性较好。

4、营运能力分析

报告期各期,上市公司资产周转能力情况如下:

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
应收账款周转率（倍）	3.46	3.58	4.08
存货周转率（倍）	6.27	6.57	7.06

注 1：应收账款周转率=营业收入/应收账款期初期末平均账面价值

注 2：存货周转率=营业成本/存货期初期末平均账面价值

报告期各期，上市公司应收账款周转率和存货周转率总体处于较高水平。

（二）本次交易前上市公司经营成果分析

1、经营成果分析

报告期各期，上市公司经营成果如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
营业收入	343,081.50	345,461.23	351,719.58
营业成本	280,769.56	268,374.82	254,387.54
营业利润	24,948.57	38,449.17	62,803.14
利润总额	23,744.55	38,136.05	62,712.60
归属于母公司股东的净利润	19,212.65	30,430.22	51,537.29

报告期内，上市公司销售收入总体稳定，受部分产品销售价格下降影响，2023 年以来归属于母公司股东的净利润有所下降但仍处于较高水平。

2、盈利能力分析

本次交易前，上市公司盈利能力情况如下：

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
销售毛利率（%）	18.16	22.31	27.67
销售净利率（%）	5.60	8.81	14.65
基本每股收益（元/股）	0.47	0.75	1.34

注 1：销售毛利率=（营业收入-营业成本）/营业收入

注 2：销售净利率=净利润/营业收入

注 3：基本每股收益=归属于母公司所有者的净利润/发行在外的普通股加权平均数

报告期内，上市公司销售毛利率下降主要系部分产品销售价格下降导致，上市公司盈利能力虽有所下降但仍处于较高水平。

二、标的公司的行业特点

(一) 标的公司所属行业

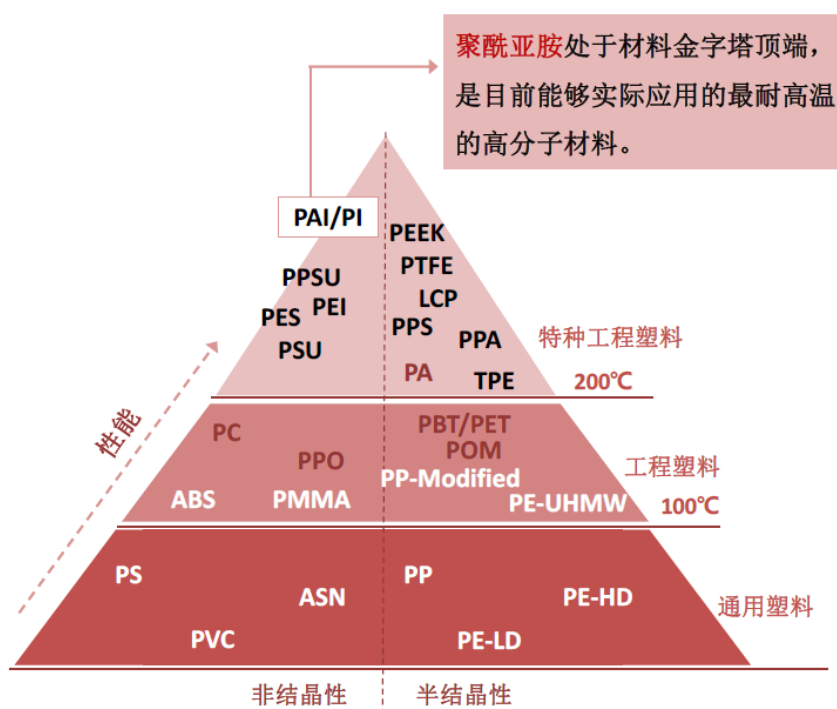
波米科技主要从事高性能聚酰亚胺材料的研发、生产和销售，主要产品包括非光敏性聚酰亚胺与光敏性聚酰亚胺涂层胶以及聚酰亚胺液晶取向剂，主要应用于功率半导体器件制造、半导体先进封装与液晶显示面板制造领域。根据中国证监会发布的《上市公司行业统计分类与代码》（JR/T 0020—2024），标的公司所属行业为“C398 电子元件及电子专用材料制造”；根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），标的公司所属行业为“C3985 电子专用材料制造”。

(二) 标的公司所处行业发展情况

1、聚酰亚胺行业概况

(1) 聚酰亚胺简介

聚酰亚胺（Polyimide, PI）是一类主链含有酰亚胺结构的聚合物，是综合性能最佳的有机高分子材料之一，被誉为高分子材料金字塔的顶端材料，其研究、开发及利用已列入各先进工业国家的中长期发展规划。



资料来源：中国复合材料工业协会《塔尖上的聚酰亚胺纤维及复合材料》《聚焦聚酰亚胺：聚酰亚胺纤维、复合材料性能优异，前景广阔（一）》

作为先进复合材料基体，PI 是目前特种工程塑料中耐热性最好的品种之一，能够长期在-269℃到 400℃范围内使用不变形，在加工性能、机械性能、介电性能等诸多方面均有良好的表现，被誉为“二十一世纪最有希望的工程塑料之一¹”，被列入“十四五”国家战略性新兴产业，突出的介电性能使其成为当前半导体领域中最好的封装和涂覆材料之一。

性能特点	性能详解
耐热性好	对于全芳香聚酰亚胺，其开始分解温度一般都在 500℃左右，由联苯二酐和对苯二胺合成的聚酰亚胺，热分解温度达到 600℃，是迄今聚合物中热稳定性最高的品种之一
耐极低温	在热力学温度 4K（-269℃）的液态氮中仍不会脆裂
机械性能优异	未填充的抗张强度都在 100MPa 以上，均苯型聚酰亚胺薄膜为 250MPa，而联苯型聚酰亚胺薄膜（Upilex）达到 530MPa；作为工程塑料，其弹性模量通常为 3-4GPa；据理论计算，由均苯二酐和对苯二胺合成的聚酰亚胺纤维其弹性模量可达 500GPa，仅次于碳纤维
热膨胀系数低	聚酰亚胺的热膨胀系数在 $2 \times 10^{-5} \sim 3 \times 10^{-5}/^{\circ}\text{C}$ ，联苯型聚酰亚胺可达 $10^{-6}/^{\circ}\text{C}$ ，与金属在同一个水平上，还有个别品种甚至可以达到 $10^{-7}/^{\circ}\text{C}$
加工性能好	聚酰亚胺适用于大多数聚合物的方法进行加工，既使用于利用溶液进行流延成膜、悬涂和丝网印刷，也可以用熔融加工的方法进行热压、挤塑、注射成型甚至也可以得到熔体黏度很低的预聚物进行传递模塑
介电性能优异	普通聚酰亚胺的相对介电常数为 3.4 左右，引入氟原子或将空气以纳米尺寸分散在聚酰亚胺中，相对介电常数可降到 2.5 左右，介电损耗 10^{-3} ，介电强度为 100-300kv/mm，在宽广的温度范围和频率范围内仍能保持极好的绝缘性能
无毒性	聚酰亚胺无毒，并经得起数千次消毒，一些聚酰亚胺还具有很好的生物相容性
其他	很高的耐辐射性能；自熄性聚合物、发烟率低；很高的真空下放气量很少等

数据来源：《聚酰亚胺—化学、结构与性能的关系及材料》

（2）聚酰亚胺应用领域

¹ 资料来源：中国复合材料工业协会《塔尖上的聚酰亚胺纤维及复合材料》《聚焦聚酰亚胺：聚酰亚胺纤维、复合材料性能优异，前景广阔（一）》

PI 具有优异的加工性能、机械性能、介电性能等特点，以薄膜、浆料、纤维、工程塑料、树脂、涂层和气凝胶等多种产品形态被广泛应用于航空航天、微电子、光电显示、电气绝缘、新能源电动汽车等高技术领域。



鉴于 PI 相关材料的高技术壁垒，目前我国仅在中低端 PI 薄膜及 PI 纤维等少数领域实现了量产，且由于 PI 相关材料在航空航天、军事、高端电子等敏感领域有着难以替代的作用，国外的大多数 PI 技术和产品对我国实行严格封锁，日美企业占据了全球绝大部分的高端市场份额。因此，在我国大力发展聚酰亚胺相关产品的需求十分迫切，聚酰亚胺产品进口替代空间巨大。

2、光敏性聚酰亚胺行业概况

(1) 光敏性聚酰亚胺简介

光敏性聚酰亚胺 (Photosensitive Polyimide, PSPI) 是指光辐照下可发生某种化学转变的聚酰亚胺，是一种组合体系，包括溶剂、PSPI 树脂 (可光敏或非光敏)、光敏剂、增感剂、光引发剂、催化剂以及其它添加剂，故其光敏性的来源可以是 PSPI 树脂本身，也可以是与聚合物树脂混合的添加剂。类似于传统光刻

胶, PSPI 根据光化学反应机理的不同可分为正型 PSPI 和负型 PSPI, 前者是紫外辐照区域在显影剂中溶解, 后者是辐照区域交联固化不再溶于显影剂。

由于出色的热稳定性、机械性能、介电性能以及溶液可加工性, 近年来, PSPI 在半导体先进封装、功率半导体和新型显示等领域, 作为一种实用的介电绝缘材料或结构材料显示出越来越突出的重要性。

(2) 光敏性聚酰亚胺在先进封装领域的应用

PSPI 兼具光刻胶的图案化和树脂薄膜的应力缓冲、介电层等功能, 是半导体先进封装工艺中的核心材料, 普遍用于 FC-CSP、FC-BGA、晶圆级封装、扇入/扇出、2.5D/3D 封装等多种先进封装形式中, 有望充分受益于先进封装行业的发展。

①后摩尔时代, 先进封装重要性凸显

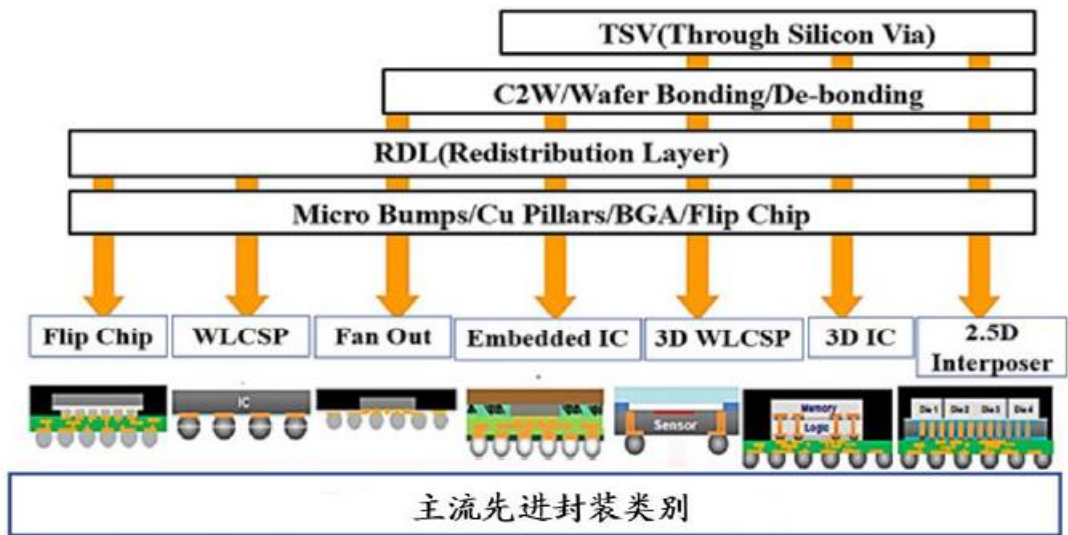
2015 年以后, 集成电路制程的发展进入了瓶颈期, 7nm、5nm、3nm 制程的量产进度均落后于预期。随着台积电宣布 2nm 制程工艺实现突破, 集成电路制程工艺已接近物理尺寸的极限, 集成电路行业进入“后摩尔时代”。根据国际商务战略公司(IBS) 调查数据显示, 从 22nm 往后的工艺制程, 每一代的总成本支出的增长率均超过 50%。7nm 工艺制程的总成本约为 3 亿美元, 5nm 则更高将近 5.5 亿美元。对产品开发而言, 产品进入到大规模量产前需多次流片验证, 因此所带来的费用支出呈倍数增加。

先进封装技术能在不单纯依靠芯片制程工艺实现突破的情况下, 通过提高产品集成度和功能多样化, 满足终端应用对芯片轻薄、低功耗、高性能的需求, 同时大幅降低芯片成本。

②凸点(Bumping)、再布线(RDL)等为先进封装的关键工艺

先进封装技术路径多元化, 在 market 需求的推动下, 传统封装不断创新、演变, 出现了各种新型的封装结构。随着封装技术进步和下游市场对于产品小型化需求增长, SiP (System in Package, 系统级封装) 和 PoP (Package on package, 叠成封装) 奠定了先进封装时代的开始, 以实现更高的集成密度。先进封装主要技术

平台包括倒装（Flip Chip, FC）、晶圆级封装（Wafer Level Packaging, WLP）、2.5D、3D 封装等，支持这些平台技术的主要互连工艺包括凸点（Bumping）、再布线（Redistribution Layer, RDL）、硅通孔（Through-Silicon Vias, TSV）、混合键合等。例如，Bumping 在先进封装中作为主要的互联介质材料，在整个封装结构中起到机械连接、电气连接及散热通道等作用，为先进封装的基础工艺；RDL 是扇入/扇出型晶圆级封装中最为关键的技术，通过该工艺能够实现焊盘及线路的最佳使用，提高数据传输效率，同时为芯片的小型化、集成化提供有力支持。TSV 则是通过在芯片和芯片之间、晶圆和晶圆之间制作垂直导通，实现芯片之间互连的技术，是 2.5D、3D 封装的关键工艺。



资料来源：Challenges and prospects for advanced packaging

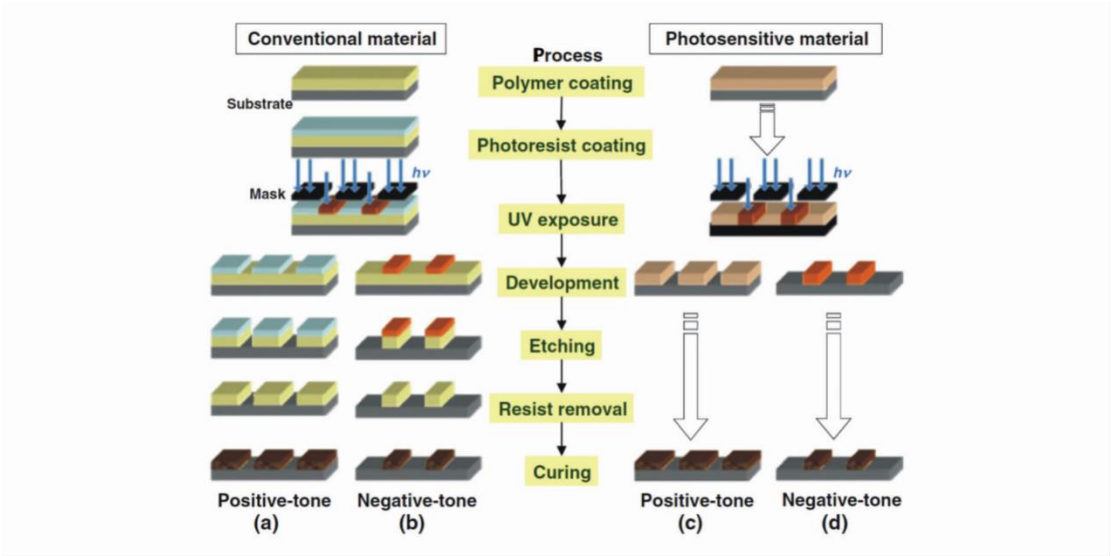
③光敏性聚酰亚胺是凸点（Bumping）、再布线（RDL）等关键先进封装工艺的核心材料

PSPI 兼具光刻胶的图案化和树脂薄膜的应力缓冲、介电层等功能，是凸点（Bumping）、再布线（RDL）等关键先进封装工艺中的核心材料。例如，凸点的制作需要在晶圆上涂覆 PSPI 材料，经过曝光显影、固化等工艺得到图案化的薄膜，该薄膜不仅作为介电层覆盖除连接焊盘开窗区域之外的整个裸片面积，还作为有源裸片表面上的应力缓冲器。同时，伴随光刻技术的发展和芯片布线及封装技术的创新，现代封装技术要求单个半导体芯片能够连接至其他芯片的输入输出通路，这就需要在封装阶段进行精密的再布线工作，在这些金属导线与芯片单

元之间，PSPI 被视作最常用的绝缘介质材料，不仅为封装提供必要的电气、机械和热性能，还能实现高分辨率的图案化，是 RDL 过程中的关键核心材料。

在上述应用中，PI 薄膜需要图案化以实现半导体芯片特定区域的互连。在早期的半导体工业中，PI 的图案化借助光刻胶实现，即在 PI 表面涂覆一层光刻胶，将其光刻形成图案后，再利用化学蚀刻等方法处理底层 PI，从而将光刻胶的图案转移至 PI 层。为简化 PI 的图案化制作过程，研究人员赋予 PI 光敏性，即合成光敏性聚酰亚胺（PSPI），利用光刻技术直接将图形制作到 PSPI 层，实现其自图案化。因此，PSPI 兼有光刻胶和介电绝缘层的功能，PSPI 不需要借助其他光刻胶就能实现其图案化，节约了材料成本，显著缩短了集成电路制造工艺流程，提高了光刻图形精度和成品率。

两种光刻图案制作过程：传统光刻胶方法和光敏性聚酰亚胺方法



资料来源：《光敏聚酰亚胺光刻胶研究进展》

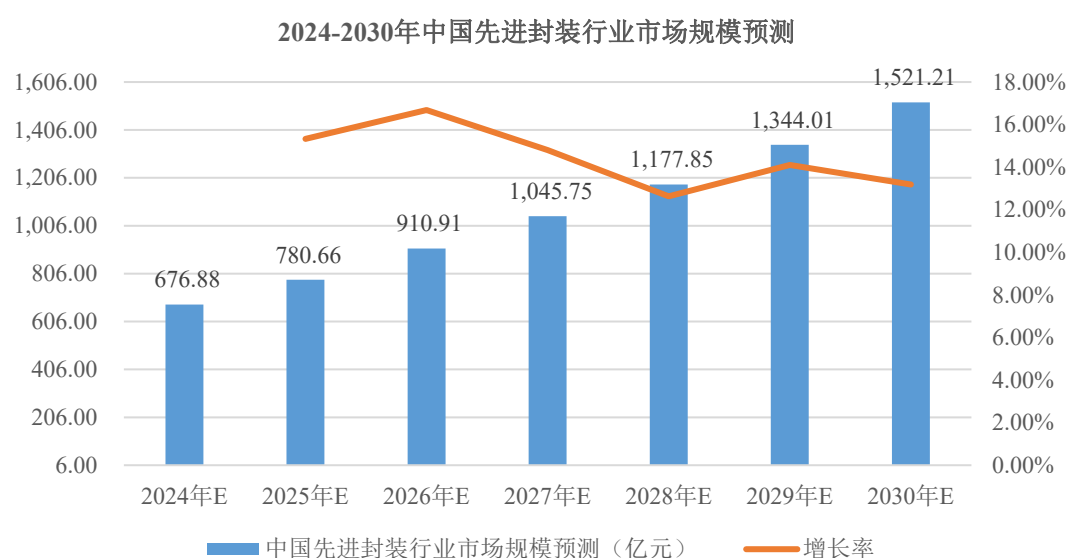
④先进封装行业的快速发展有望带动光敏性聚酰亚胺需求不断增加

随着硅芯片将达到物理极限，通过缩小晶体管实现芯片性能提升成本越来越高，先进封装技术成为了集成电路发展的关键路径和突破口。相比传统封装，先进封装具有小型化、轻薄化、高密度、低功耗和功能融合等优点，可以提升性能、拓展功能、优化形态、降低成本，逐渐成为后摩尔时代实现节点突破的主流方向。

先进封装技术的应用范围广泛，涵盖了移动设备、高性能计算、物联网等多

个领域。根据 Yole 数据，2022 年全球封装市场规模约为 950 亿美元，其中先进封装市场规模为 443 亿美元，占比 47%；预计到 2028 年，全球封装市场规模将达到 1,433 亿美元，其中先进封装市场规模 786 亿美元，占比 55%，复合增长率为 10.03%。PSPI 在先进封装工艺中普遍应用，作为一种关键核心材料，有望充分受益于先进封装行业的发展。

在先进封装产业链中，虽然国内企业起步时间较晚，目前市场份额较低，但受益于国产化巨大的市场空间、国内成本优势和产业配套需求，叠加工艺环境的增多和全球先进封装产值上升，有望带动国内先进封装材料行业需求快速增长。根据智研瞻数据，2024 年中国先进封装市场规模约为 676.88 亿元，预计到 2030 年，中国先进封装市场规模将达到 1,521.21 亿元，复合增长率为 14.45%。



资料来源：智研瞻

（3）光敏性聚酰亚胺在功率半导体领域的应用

①功率半导体是电力电子装置实现电力转换及控制的核心器件

功率半导体是电力电子装置实现电力转换及控制的核心器件，其本质是利用半导体的单向导电性实现电源开关和电力转换的功能，具体用途包括变压、逆变、整流、斩波、变频、变相等，可以提高能量转换效率，减少功率损失，广泛应用

于汽车、工业控制、轨道交通、消费电子、发电与配电、移动通讯等电力电子领域。

根据 WSTS（世界半导体贸易协会）的分类方法，功率半导体可以分为分立器件中的功率器件和集成电路 IC 中的功率 IC 两个大类，其中功率器件主要包括二极管、晶闸管和晶体管，晶体管根据应用领域和制程不同又可分为 BJT、MOSFET 和 IGBT 等。

功率半导体器件从早期简单的二极管逐渐向高性能、集成化方向发展，从结构和等效电路图看，为满足更广泛的应用需求和复杂的应用环境，器件设计及制造难度逐渐提高。功率半导体器件根据不同的器件特性分别应用于不同应用领域，二极管、晶闸管等器件生产工艺相对简单，在中低端领域大量使用；IGBT、MOSFET 等器件更多应用于高压、高可靠性领域，器件结构相对复杂并且生产工艺门槛与成本较高，在新能源汽车、轨道交通、工业变频等领域广泛使用。

②表面钝化工艺是高压半导体功率器件制造过程中的重要工艺环节

表面钝化工艺是高压半导体功率器件制造过程中的重要工艺环节，对器件的电学性能和可靠性有重要影响。

表面钝化工艺是通过高压钝化材料将功率器件与周围环境气氛隔离开来，防止芯片表面沾污影响器件的电学性能，控制和稳定半导体表面的特性，保护器件内部的互连以及防止器件受到机械和化学损伤，提高功率器件的可靠性水平。

③光敏性聚酰亚胺是高压半导体功率器件表面钝化工艺的重要材料

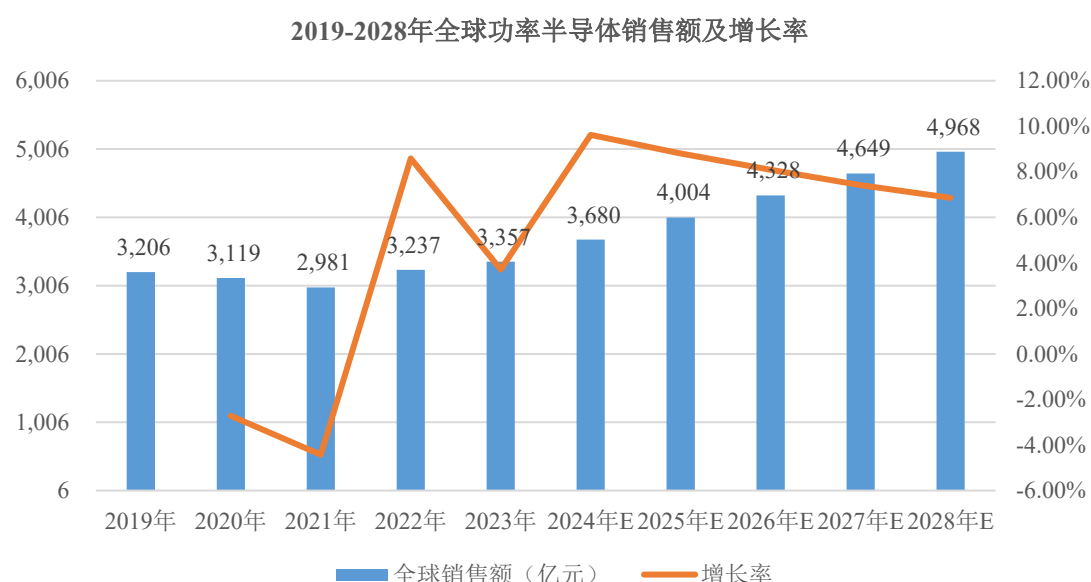
光敏性聚酰亚胺耐高温，绝缘性能良好，化学性质稳定，台阶覆盖好，与铝的热匹配性好，广泛应用于高压半导体功率器件最外层表面钝化，是高压半导体功率器件表面钝化工艺的重要材料。

④光敏性聚酰亚胺有望充分受益于半导体功率器件行业的发展

随着社会经济的快速发展及技术工艺的不断进步，新能源汽车及充电桩、智能装备制造、物联网、新能源发电、轨道交通等新兴应用领域逐渐成为功率半导

体的重要应用市场，带动功率半导体需求快速增长。从下游应用占比来看，汽车、工业和消费电子是功率半导体的前三大终端市场，三者连续多年合计占比在 75% 以上。近年来，光伏储能等新兴应用领域的快速增长，也成为了功率半导体快速成长的市场下游。作为最大的存量市场，预计未来工业市场保持稳定增长，占比也将保持稳定；汽车领域在近几年新能源汽车的蓬勃发展带动下，成为助推功率半导体行业的最充足动力，未来汽车市场将有望超越工业市场成为第一大应用领域。

根据弗若斯特沙利文的数据，全球功率半导体市场规模由 2019 年的 3,206 亿元人民币增长至 2023 年的 3,357 亿元人民币，复合年增长率为 1.2%，并预计将由 2024 年的 3,680 亿元人民币进一步增至 2028 年的 4,968 亿元人民币，复合年增长率为 7.8%。中国功率半导体市场近年发展迅速，已成为全球最大的功率半导体消费市场。根据 Omdia 的数据，中国作为全球最大的功率半导体消费国，贡献了约 40% 的功率半导体市场，2022 年中国功率半导体市场规模约为 1,368.86 亿元，2023 年市场规模约为 1,519.36 亿元，预计 2024 年将增长至 1,752.55 亿元。



资料来源：弗若斯特沙利文

从功率半导体细分产品市场结构来看，功率 IC 是功率半导体市场主要的出货产品，占比约 50% 以上；而功率半导体器件中，MOSFET 和 IGBT 的占比超

过 80%。IGBT、MOSFET 等器件更多应用于高压、高可靠性领域，器件结构相对复杂并且生产工艺门槛较高，成本较高，在新能源汽车、轨道交通、工业变频等领域广泛使用。

作为高压半导体功率器件表面钝化工艺的重要材料，PSPI 有望充分受益于半导体功率器件行业的发展。

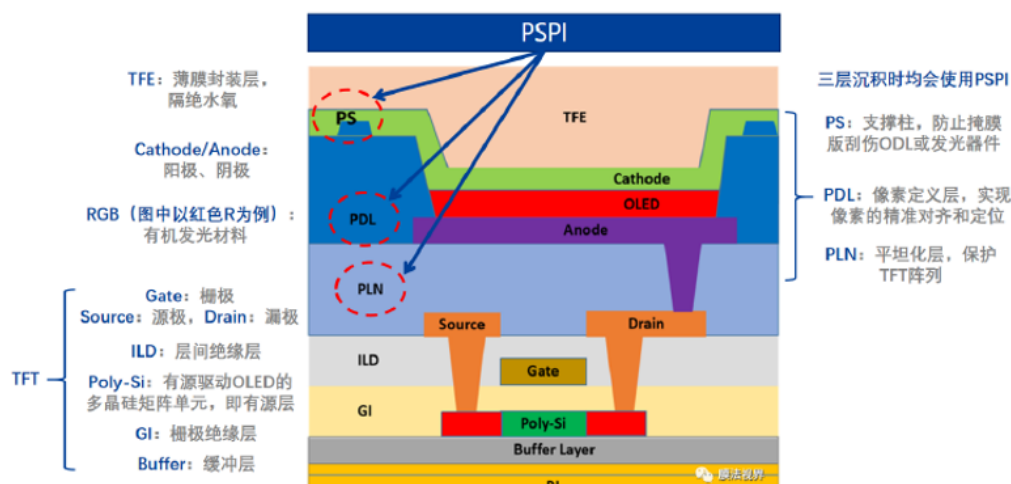
(4) 光敏性聚酰亚胺在 OLED 显示领域的应用

①光敏性聚酰亚胺是 OLED 显示的关键像素定义材料

OLED（有机发光半导体，Organic Light Emitting Diode，自发光）显示已成为平板显示的主要发展方向，其应用已经从小尺寸移动设备扩展到大型 OLED 电视、柔性 OLED 设备和照明设备。

光敏性聚酰亚胺因具有优异的热稳定性能、高而稳定的介电强度、良好的机械性能、化学性能以及感光性能，在 OLED 生产过程中主要被用做像素定义层（PDL）、表面平坦化层（PNL）以及支撑柱（PS），是 OLED 生产过程中除发光材料外的核心主材，也是唯一一款可以同时应用在三层制程的材料。PDL、PNL 及 PS 均为 OLED 显示制程中的关键功能层，其中 PDL 可通过光刻工艺实现对各独立子像素的分割形成像素阵列，进而实现像素的精准对齐与定位，提高色彩的准确性和显示的清晰度，在 OLED 显示技术中扮演着至关重要的角色；PNL 主要用于减少基板表面的缺陷和不平整，保护 TFT 阵列；PS 主要用于支撑蒸镀过程中使用的掩模板，防止掩模板刮伤 PDL 以及下层的发光层及封装层。

光敏性聚酰亚胺在OLED制造中的应用



资料来源：国盛证券研究所

②OLED 行业高速发展为光敏性聚酰亚胺提供广阔的市场空间

显示产业作为承载信息技术发展的重要支撑和基础，一直以来均是国家产业政策重点扶持的主要领域。由于具备色域广、无漏光、视角宽广、整体画质优异、对比度高、响应速度快、无背光源、外形轻薄、功耗低、续航时间长、可制作柔性形态等多种优点，OLED 已成为继 CRT、PDP、LCD 后新一代平板显示技术的主要发展方向。OLED 下游应用以智能手机、电脑、平板、可穿戴设备等中小尺寸移动终端设备为主，根据中商产业研究院的统计，在 OLED 面板的下游应用领域中，以智能手机和智能手表等可穿戴设备为主的移动 OLED 市场占比接近 80%，其中智能手机占比约 73%，是目前最大的 OLED 应用市场。

近年来，随着 OLED 显示技术的进步，OLED 面板企业产线良率的持续提升，OLED 面板在智能手机以及平板电脑领域的渗透率不断提高，进而带动 OLED 面板市场规模持续扩大。根据群智咨询数据，2016 年 OLED 面板市场规模占整个平板显示行业的 15.22%，而 2022 年 OLED 面板市场规模占比已提升至 35%。根据 Omdia 数据，从出货量来看，2023 年全球 OLED 显示面板出货量为 9 亿片，预计到 2027 年出货量将达到 11.7 亿片，年均复合增长率为 6.69%；从出货面积来看，2023 年全球 OLED 面板出货面积为 1,340 万平方米，预计到 2027 年出货

面积将达到 2,390 万平方米，年均复合增长率为 15.62%；从营收规模来看，2023 年全球 OLED 面板市场规模为 421 亿美元，预计到 2027 年市场规模将达到 549.5 亿美元，年均复合增长率为 6.87%。分地区来看，中国地区 OLED 市场规模增长势头良好，根据 Omdia 数据，中国大陆 OLED 产能面积由 2018 年的 143 万平方米上升至 2023 年的 1,722 万平方米，年平均增长率高达 58.6%，产能占比从 2018 年的 10.5%提升至 2023 年的 45.7%。从柔性 OLED 产能来看，中国大陆柔性 OLED 产能面积由 2018 年的 81 万平方米上升至 2023 年的 906 万平方米，年平均增长率高达 62.1%。

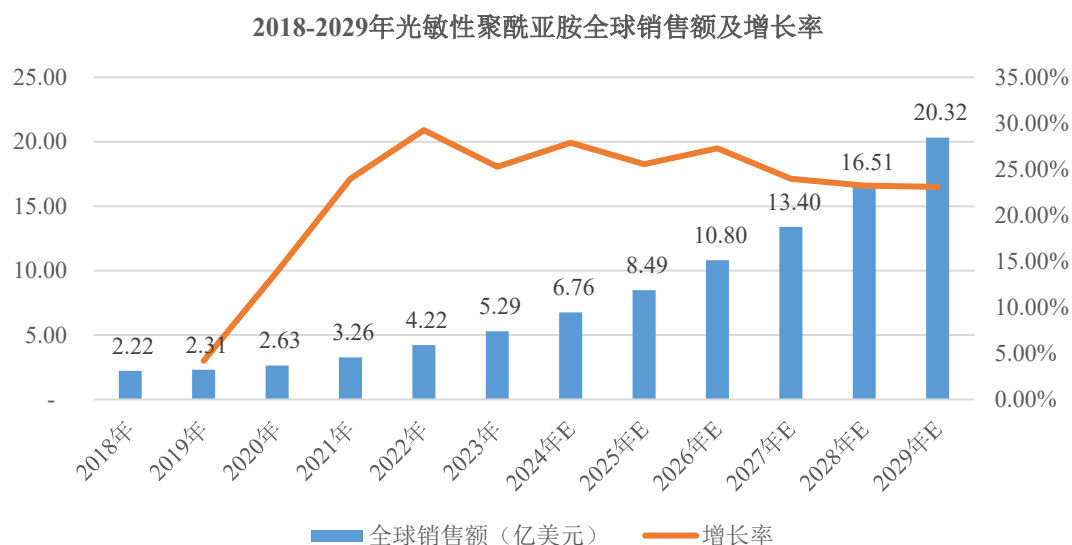
作为 OLED 显示制程中除发光材料之外最关键的功能层材料，也是唯一一款可以同时应用在 PDL、PLN、PS 三层制程的材料，光敏性聚酰亚胺市场需求有望随着 OLED 显示产业的高速发展持续提升。

（5）光敏性聚酰亚胺在其他领域的应用

在微机电系统（Micro Electro Mechanical Systems, MEMS）器件中，PSPI 可作为理想的层间和金属线间的介电绝缘材料以及 MEMS 系统组件构筑的结构材料；同时，在 MEMS 工艺中，为了实现悬臂梁结构，通常还将 PSPI 作为牺牲层，氮化硅作为结构层，即过程中涂覆 PSPI，之后采用反应离子刻蚀（RIE）工艺刻蚀聚酰亚胺牺牲层来释放悬浮结构。在声表滤波器（Surface Acoustic Wave, SAW Filter）中，为了搭建空腔结构，通常也需要 PSPI 作为侧墙（Wall）及盖板（Roof）来形成空腔结构。此外，PSPI 还可以作为航空航天隔热材料及绝缘材料。

（6）光敏性聚酰亚胺市场规模

根据 QY Research 相关数据，2023 年，全球光敏性聚酰亚胺市场规模达到了 5.29 亿美元，预计 2029 年将达到 20.32 亿美元，年均复合增长率为 25.16%。分地区来看，中国市场在过去几年变化较快，2022 年中国光敏性聚酰亚胺市场规模为 0.74 亿美元，约占全球的 17.63%，预计 2029 年将达到 5.60 亿美元，约占全球的 27.56%。



资料来源：QY Research

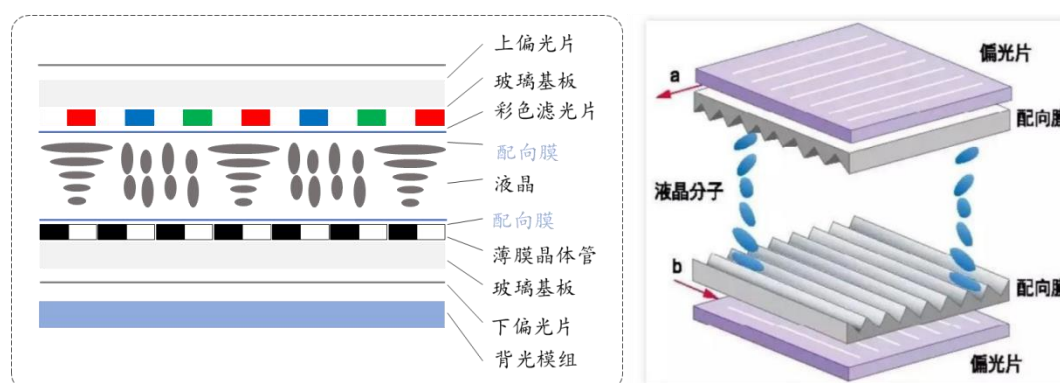
3、聚酰亚胺液晶取向剂行业概况

（1）聚酰亚胺液晶取向剂简介

液晶取向剂是制造液晶显示面板（液晶显示技术，Liquid Crystal Display，非自发光）的关键材料之一，是一种高纯度高分子聚合物溶液，它能在液晶表面形成一层均匀而稳定的膜（配向膜）。LCD 的成像原理是将液晶材料夹在两片导电玻璃之间，通过两个电极之间的电场驱动液晶分子发生扭曲排列，从而控制光源的透射或遮蔽功能，实现图像显示功能。液晶分子的取向排列状态直接影响 LCD 的对比度、阈值电压、响应时间和视角特性等。配向膜能够引导液晶分子的排列，经摩擦或 UV 光照处理后，膜表面会出现一定的取向结构，具有使液晶分子取向排列的能力；同时，配向膜与液晶分子之间存在强大的锚定力，可以在电场关闭后将液晶分子排列恢复如初。因此，液晶取向剂的优劣直接影响到 LCD 中液晶分子的排列效果，进而影响到 LCD 的对比度阈值电压、响应时间和视角等，是生产 LCD 的关键材料之一。

聚酰亚胺因具有低温固化、热稳定性好、化学稳定性出色、绝缘性能佳、介电损耗低、取向稳定、易成膜、低残影等优势，已成为目前应用最广的液晶取向剂材料。

聚酰亚胺配向膜引导液晶分子的排列方向



资料来源：势银膜链

(2) LCD 仍是显示面板主流应用，大陆厂商垄断地位凸显，液晶取向剂国产替代空间广阔

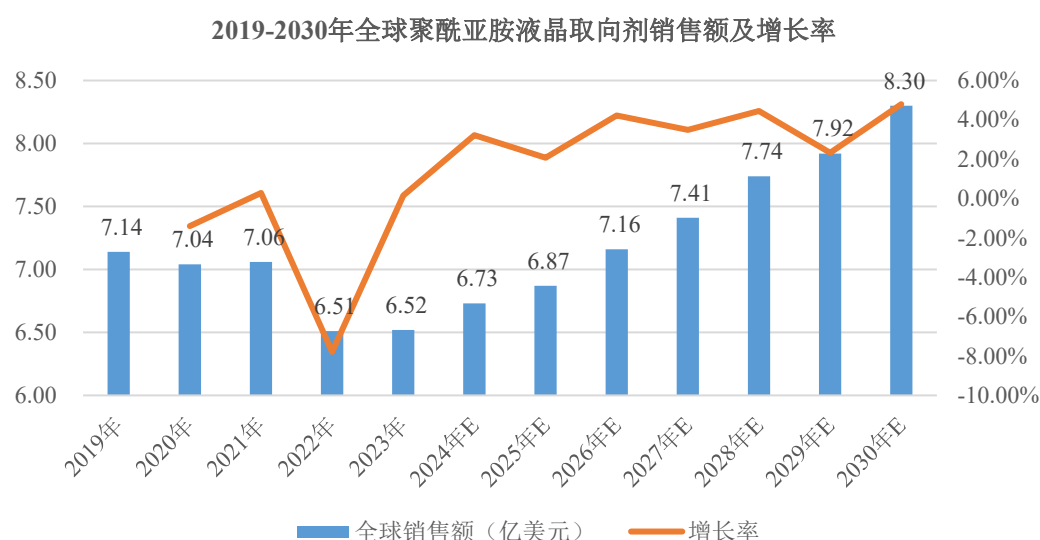
目前，全球显示器行业已经进入“平板化”阶段。随着显示技术的持续发展及下游市场对显示屏需求的多样化，整个平板显示行业呈现快速成长、传统技术和新技术并存的趋势。平板显示行业目前主要存在 LCD 和 OLED 两大技术路线，与 LCD 产品相比，虽然目前 OLED 显示技术发展较快，但 OLED 产品生产成本显著高于相同或类似规格的 LCD 产品，且 OLED 产品寿命普遍低于 LCD，OLED 产品在大尺寸显示面板领域，包括电视、IT（显示器、笔记本电脑、平板电脑）领域的渗透率一直较低，以电视市场为例，根据奥维云网相关数据，2023 年全球电视出货共计 195.50 百万台，其中 LCD 电视出货 190.10 百万台，占比达 97.20%。预计在未来较长一段时间内，LCD 仍将是发展最成熟、应用最广泛的平板显示技术，LCD 产品仍将是显示面板领域主流应用。

近年来，中国大陆 LCD 产业在国家战略性新兴产业发展规划等政策的大力支持下飞速发展，京东方、华星光电、深天马等大陆企业陆续增建 LCD 产线，并陆续跃升为行业领军企业，中国大陆在全球 LCD 行业中的市场地位快速提升。根据 QY Research 相关数据，在 LCD 面板领域，2023 年度中国大陆企业合计市场份额高达 70.77%，预计到 2030 年将进一步提升至 74.05%；而在 LCD 电视面板细分领域，2023 年中国大陆企业合计市场份额达到 68.70%，较 2022 年的 66.90%提升 1.80 个百分点。

虽然我国目前已成为全球主要的 LCD 生产国家,但由于国内液晶取向材料研究起步较晚,2022 年国产替代率仅为 8%,且包括 TFT-LCD 用液晶取向剂在内的高端产品仍基本依赖从日本进口。未来随着中国 LCD 面板市场份额的进一步扩大,中国面板企业对于上游关键原材料供应链安全需求日渐提升,液晶取向剂国产替代空间广阔。

(3) 聚酰亚胺液晶取向剂市场规模情况

根据 QY Research 相关数据,2023 年全球聚酰亚胺液晶取向剂销售额达到 6.52 亿美元,预计到 2030 年将增长至 8.30 亿美元,年均复合增长率达到 3.55%。从地区层面来看,中国市场变化最为显著,2019 年中国地区聚酰亚胺液晶取向剂销售额为 2.90 亿美元,占全球市场的 40.66%,到 2023 年中国地区聚酰亚胺液晶取向剂销售额增加至 4.62 亿美元,全球占比提升至 70.77%。随着中国在 LCD 面板制造领域的优势进一步扩大,预计到 2030 年,中国将继续主导全球聚酰亚胺液晶取向剂市场,并推动行业国产化率持续提升。



资料来源: QY Research

(三) 行业竞争格局和市场化程度

从全球范围来看,我国聚酰亚胺材料产业总体发展相对滞后,技术起步较晚,产业化进程较慢,依靠自主研发,在传统电工绝缘领域已形成了较强的产业能力,

但在微电子等高端应用领域的产业化能力相对较弱，如电子级聚酰亚胺薄膜、光敏性聚酰亚胺、液晶取向剂、柔性显示用聚酰亚胺基板浆料（YPI）、透明聚酰亚胺薄膜盖板（CPI）等高性能聚酰亚胺材料，仍主要从日本、美国等国家进口，国产相关材料仍存在新产品种类不足、产品性能不稳定等情形，自主掌握高性能聚酰亚胺材料完整制备技术的企业较少。高性能聚酰亚胺材料作为影响我国高新技术产业快速发展的“卡脖子”材料，市场需求不断增加，且国产化需求日渐迫切。

标的公司聚酰亚胺产品包括非光敏性聚酰亚胺、光敏性聚酰亚胺及聚酰亚胺液晶取向剂，其中光敏性聚酰亚胺及非光敏性聚酰亚胺主要用作功率半导体器件制造与半导体先进封装材料，还可用于 OLED 显示面板的生产；聚酰亚胺液晶取向剂主要用于液晶显示面板制造。

1、非光敏性聚酰亚胺及光敏性聚酰亚胺领域竞争格局及市场化程度

（1）竞争格局情况

非光敏性聚酰亚胺主要用于半导体表面保护层钝化层、应力缓冲层、层间绝缘层等，光敏性聚酰亚胺除拥有非光敏性聚酰亚胺材料优良的综合性能外，还具备常规光刻胶的光刻功能，是倒片封装（FC）、晶圆级封装（WLP）等先进封装的核心材料。此外，光敏性聚酰亚胺还可用于 OLED 显示面板的生产，作为 OLED 显示制程的关键材料，可用作像素定义层（PDL）、表面平坦化层（PNL）以及支撑柱（PS），是 OLED 生产过程中除发光材料外的核心主材。

在非光敏性聚酰亚胺领域，美国杜邦公司（以下简称“美国杜邦”）最先开始从事聚酰亚胺相关研究，并于 1953 年申请了世界上第一件有实用价值的聚酰亚胺产品专利，日本宇部兴产株式会社（以下简称“日本宇部兴产”）、日本钟渊化学工业株式会社（以下简称“日本钟渊”）、日本东丽等日本企业随后自 20 世纪 70 年代起，相继成功开发出聚酰亚胺产品，打破了美国产品垄断市场 20 年的局面。根据华经产业研究院数据，从全球市场来看，美国杜邦、日本钟渊、日本东丽、日本宇部兴产四家企业占据了整个聚酰亚胺材料行业近 80%的产能。

在光敏性聚酰亚胺领域，目前全球光敏性聚酰亚胺生产技术及市场基本被日本东丽、日本富士胶片及美国 HD Microsystems 三家公司垄断。根据 QY Research 相关数据，2022 年前述三家公司光敏性聚酰亚胺市场占有率分别为 78.0%、5.7% 和 4.8%。国内光敏性聚酰亚胺行业起步较晚，且由于光敏性聚酰亚胺研发及量产壁垒较高等因素，产业呈现进口依赖度高、产业规模小、且产品多集中在中低端领域等特点，在半导体材料用光敏性聚酰亚胺领域，仅标的公司、常州强力电子新材料股份有限公司（以下简称“强力新材”）、明士新材料有限公司（以下简称“明士新材”）等少数企业具备相关产品开发或量产能力，而在 OLED 用光敏性聚酰亚胺领域，仅江苏三月科技股份有限公司（以下简称“三月科技”）、湖北鼎龙控股股份有限公司（以下简称“鼎龙股份”）等少数企业掌握了相关生产技术。

随着移动互联网和 5G 时代的发展，中国庞大的市场和能容纳各种商业模式与应用场景的特点将进一步加强，中国大陆对于半导体产业的需求将大幅提升。中国广阔的市场需求未来将极大地带动中国半导体产业的发展，以及吸引众多海内外厂商和人才，这必然会促进半导体产业向中国大陆转移，未来中国聚酰亚胺产业有望迎来黄金发展时期，国内相关企业市场份额以及光敏性聚酰亚胺等高端产品的国产化率有望进一步提高。

（2）主要竞争对手情况

标的公司在非光敏性聚酰亚胺及光敏性聚酰亚胺领域的部分主要竞争对手情况如下：

序号	公司名称	主营业务及市场地位	所在地
1	美国杜邦	杜邦公司成立于 1802 年，是一家以科研为基础的全球性企业，也是全球首家开始从事 PI 材料研发工作的企业，是全球最主要的 PI 材料供应商之一。	美国
2	日本宇部兴产	日本宇部兴产株式会社成立于 1897 年，其业务范围涵盖化学品、塑料、电池材料、医药、水泥、建材、机械产品等多个领域。目前其开展的业务以化学材料为核心，是全球主要的聚酰亚胺材料供应商之一。	日本

序号	公司名称	主营业务及市场地位	所在地
3	日本钟渊	日本钟渊化学工业株式会社成立于 1949 年，其业务板块包括化工板块、功能性树脂板块、型材树脂板块、食品板块、生命科学板块、电子板块和合成纤维等其他板块。其中电子板块主要产品包括电阻聚酰亚胺膜、液晶产品、复合磁性材料及光伏电池等，是全球最主要的聚酰亚胺材料供应商之一。	日本
4	日本东丽	日本东丽株式会社总部位于东京，是世界上著名的以有机合成、高分子化学、生物化学为核心技术的高科技跨国企业，在全球 19 个国家和地区拥有 200 家附属和相关企业，是全球主要的聚酰亚胺材料及光敏性聚酰亚胺供应商之一，也是全球正性光敏性聚酰亚胺产品市场化最成功的企业之一。	日本
5	日本富士胶片	日本富士胶片株式会社是世界上规模较大的综合性影像、信息、文件处理类产品及服务的制造和供应商之一，是全球主要的光敏性聚酰亚胺供应商之一。	日本
6	美国 HD Microsystems	Hitachi Chemical DuPont Microsystems Ltd 为日本日立与美国杜邦合资成立的公司，专门为微电子工业提供 PI 以及 PBO 等材料，其研发的 HD 系列光敏性聚酰亚胺产品性能优异，是全球最主要的光敏性聚酰亚胺供应商之一。	美国
7	强力新材	常州强力电子新材料股份有限公司为深交所创业板上市公司（300429.SZ），成立于 2000 年，是一家专注于电子材料、绿色感光材料和半导体材料研发的高新技术企业，主要产品包括光引发剂、树脂等，并不断拓展至创新拓展至半导体先进封装材料和高端显示材料等新领域，其自主研发的多款半导体先进封装用光敏性聚酰亚胺产品已向下游客户送样验证。	江苏常州
8	明士新材	明士新材料有限公司成立于 2017 年，总部位于山东省济南市，自成立以来始终专注于微电子制造与封装领域，致力于先进光敏聚酰亚胺光刻胶的研发、生产、销售及技术服务，是国内少数掌握半导体先进封装用光敏性聚酰亚胺生产技术的企业之一。	山东济南
9	鼎龙股份	湖北鼎龙控股股份有限公司为深交所创业板上市公司（300054.SZ），是一家从事集成电路设计、半导体材料及打印复印通用耗材研发、生产及服务的国家高新技术企业，主要产品包括半导体 CMP 制程工艺材料、半导体显示材料、打印复印通用耗材及芯片等，是国内最主要的 OLED 用光敏性聚酰亚胺生产企业之一。	湖北武汉

序号	公司名称	主营业务及市场地位	所在地
10	三月科技	江苏三月科技股份有限公司为深交所上市公司中节能万润股份有限公司（002643.SZ）之控股子公司，主要从事 OLED 显示材料与柔性电子功能材料的研发、生产与销售，主要产品包括 OLED 终端材料及高性能成品 PI 材料等，是国内最主要的 OLED 用光敏性聚酰亚胺之一。	江苏无锡

注：信息来源于相关公司网站或公开披露信息。

2、聚酰亚胺液晶取向剂领域竞争格局及市场化程度

（1）竞争格局情况

液晶取向剂是一种高纯度高分子聚合物溶液，涂覆在导电基板表面可形成一层液晶配向膜，其主要功能是通过与液晶分子之间产生分子间力而使得液晶分子按照一定的方向进行规整的排列取向，从而实现液晶显示面板（LCD）的图像显示功能。聚酰亚胺因具有低温固化、热稳定性好、化学稳定性出色、绝缘性能佳、介电损耗低、取向稳定、易成膜、低残影等优势，是目前应用最广的液晶取向剂材料。根据 QY Research 相关数据，在聚酰亚胺液晶取向剂市场，2023 年全球市场规模达到 6.52 亿美元，预计到 2030 年将增长至 8.3 亿美元，年均复合增长率达到 3.55%。

聚酰亚胺液晶取向剂市场因具有较高的技术壁垒及客户验证门槛，市场参与者相对较少，行业集中度较高，全球市场仍由日本企业主导，尤其是技术难度更高的 TFT-LCD 用液晶取向剂领域，基本被日本日产化学、日本 JSR 两家日本企业垄断，其中日本日产化学在中小型 IPS 面板（In-Plane Switching，平面转换面板，液晶显示器的一种）领域市场占有率最高，而日本 JSR 在大型电视用 VA（Vertical Alignment，垂直排列面板，液晶显示器的一种）及 IPS 面板领域占据领先地位。由于我国在液晶取向材料方面研究起步较晚，中国液晶取向剂生产企业目前仍以批量生产 TN 和 STN 型液晶取向剂产品为主，主要生产企业包括标的公司、三月科技、深圳市道尔顿电子材料股份有限公司（以下简称“深圳道尔顿”）、深圳市大分子科技有限公司（以下简称“深圳大分子”）等。而在 TFT-LCD 用液晶取向剂领域，中国企业整体仍处于研发测试和量产初期阶段，仅标的公司、

三月科技、深圳道尔顿、深圳大分子等少数企业掌握了相关生产技术，高端产品仍基本依赖进口。根据势银（TrendBank）数据，在液晶取向剂领域，2022 年日本企业占据约 92%的全球市场份额，中国企业仅占 8%；根据 QY Research 相关数据，2023 年日本日产化学及日本 JSR 两家企业合计市场份额达到 83.84%。

近年来，日韩企业陆续缩减 LCD 面板生产线或退出 LCD 面板市场，而中国大陆 LCD 显示产业在国家新兴产业发展规划等政策的大力支持下飞速发展，京东方、华星光电、深天马等境内企业陆续增建 LCD 面板产线，全球 LCD 产能迅速向中国大陆集中。根据 QY Research 相关数据，2023 年中国大陆 LCD 面板市场占有率已达到 70.40%，预计到 2030 年将进一步提升至 74.05%，中国已经成为全球范围内最主要的 LCD 生产国家。中国大陆 LCD 面板产能的快速扩张带动了对上游液晶取向剂等产品需求的不断攀升，2023 年中国液晶取向剂市场规模由 2019 年的 2.9 亿美元增长至 4.62 亿美元，年均复合增长率达到 12.35%。未来随着中国 LCD 面板市场份额的进一步提升、液晶取向剂国产替代需求的进一步放大以及国家对高性能新材料行业相关扶持政策的陆续出台，中国液晶取向剂生产企业有望加速技术突破，提高工业化生产能力，增强国产材料的国际竞争力，进一步推动相关材料国产化进程。

（2）主要竞争对手情况

标的公司在液晶取向剂领域的部分主要竞争对手情况如下：

序号	公司名称	主营业务及市场地位	所在地
1	日本日产化学	日本日产化学株式会社总部位于东京，迄今已拥有百余年历史，是日本著名的综合性化学材料集团，亦是全球最主要的液晶取向剂生产企业之一。公司核心业务包括功能性材料、化学品、农业化学品及医药品等。其生产的液晶取向剂产品 SUNEVER®在全球市场保持着极高的市场占有率，除可应用于平板液晶电视外，还可用于平板电脑、智能手机、PC 等各种中小型液晶显示器。	日本
2	日本 JSR	日本 JSR 公司（日本合成橡胶株式会社）成立于 1957 年 12 月，主营业务包括合成橡胶、树脂、半导体材料及平板显示材料等，是在全球最大的液晶配向膜生产企业，在大型电视用 TFT 液晶垂直配向膜市场占据领先地位。	日本

序号	公司名称	主营业务及市场地位	所在地
3	三月科技	深交所上市公司中节能万润股份有限公司(002643.SZ)之控股子公司,主要从事 OLED 显示材料与柔性电子功能材料的研发、生产与销售,是国内少数掌握 TFT-LCD 用液晶取向剂生产技术的企业之一,其生产的 TFT 用聚酰亚胺成品材料(液晶取向剂)已在下游面板厂实现供应。	江苏无锡
4	深圳道尔顿	深圳道尔顿(深圳市道尔顿电子材料股份有限公司)成立于 2011 年,是专业从事 LCD 和 CTP 专用电子材料研发、生产和销售的国家级高新技术企业,主要产品包括光刻胶、VA 液晶取向剂、STN 液晶取向剂等。根据其官网披露,其目前量产的液晶取向剂产品,已达到进口同类产品性能要求,被广大客户所认可。	广东深圳
5	深圳大分子	深圳大分子(深圳市大分子科技有限公司)成立于 2017 年,专注于纳米微米光电材料研发和产业化,主营产品包括液晶显示间隔物微球材料,光配向型和摩擦型聚酰亚胺液晶取向剂,半导体材料等。	广东深圳

注:信息来源于相关公司网站或公开披露信息。

(四) 影响行业发展的有利和不利因素

1、有利因素

(1) 国家政策大力支持, 国产替代迎来红利

近年来,国家出台了一系列支持半导体设备及材料相关行业发展的政策及法规,为行业的快速发展带来新的机遇。例如《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》(2020 年 8 月颁布)明确支持国内半导体设备领域企业发展,国家鼓励的集成电路设计、装备、材料、封装、测试企业和软件企业,自获利年度起,第一年至第二年免征企业所得税,第三年至第五年按照 25%的法定税率减半征收企业所得税。虽然该政策不直接针对聚酰亚胺生产企业,但仍有利于产业上下游的健康发展。此外,为推动我国半导体产业的发展,国家先后设立国家重大专项和国家集成电路产业投资基金,部分地方政府也推出集成电路投资基金,为半导体产业发展破解融资瓶颈提供了保障,有力支撑了国内半导体厂商的可持续发展。伴随着国家鼓励类产业政策和产业投资基金不断的落实与实施,国内半导体相关产业迎来了良好的发展契机,有助于我国半导体设备及材料行业技术水平提高和规模快速发展,从而进一步加快我国半导体设备及材料的国

产化进程。

(2) 美对华半导体遏制加速，国产替代空间及需求较大

目前半导体设备及材料行业中，美国、日本公司处于垄断优势地位，国内厂商起步晚，处于追赶态势，半导体设备及材料国产化水平较低，仍存在较大的发展空间。近年来美国对我国半导体行业出台了一系列限制措施，限制领域涉及半导体行业下游应用及上游制造多个环节，使得国内半导体领域厂商进一步加快“去 A 化”步伐。半导体领域厂商充分把握半导体行业在境外封锁环境下的国产替代需求，积极投入研发，加快国产替代进程。

(3) 下游应用领域的快速发展为行业提供了广阔的市场空间

聚酰亚胺材料是目前特种工程塑料中耐热性最好的品种之一，在加工性能、机械性能、介电性能等诸多方面均有良好表现，以薄膜、浆料、纤维、工程塑料、树脂、涂层和气凝胶等多种产品形态被广泛应用于航空航天、微电子、光电显示、电气绝缘、新能源电动汽车等高技术领域，上述领域的快速发展为聚酰亚胺行业提供了广阔的市场空间。

下游应用领域的发展情况见本报告书之“第九节 管理层讨论与分析”之“二、标的公司的行业特点”之“（二）标的公司所处行业发展情况”。

2、不利因素

聚酰亚胺行业涉及有机化学、化工工艺、材料科学、电子工程等多学科领域专业知识，属于典型的技术密集型和资金密集型行业，具有资金投入大、技术壁垒高、研发周期长、研发风险高等特征。国内聚酰亚胺厂商起步较晚，须在人才储备、研发投入、产品品质提升、客户开发、设备等方面进行持续、高强度的投入，面临巨大的资金压力和经营风险。

国内高性能聚酰亚胺市场长期被国外企业垄断，国外厂商与下游客户已建立了长久稳定的合作关系，且由于该产品的性能和稳定性直接影响下游产品质量和良率，因此下游客户及终端客户对于这类材料的引进、更换一般持有较为谨慎的态度，产品需要经过严格的**工艺匹配性验证**和**可靠性验证**等认证环节。客户通常

更愿意与具有成熟行业经验、优秀技术实力的供应商合作，新进入者一般较难获得测试认证的机会。由于产品认证周期较长、供应商转换成本较高，为了保证高品质产品的稳定供应，产品一旦通过认证，客户会与供应商建立长期稳定的合作关系，从而使该行业具备较强的客户资源壁垒。

此外，聚酰亚胺产品下游终端应用领域涉及汽车、消费电子等领域，该领域要求聚酰亚胺产品质量具备长期稳定性，客户对产品的质量稳定性观察期长达数年甚至数十年。由于国内聚酰亚胺厂商起步较晚，国内产品的质量稳定性后续仍需经市场长期检验，因此一旦发生产品质量事故将可能导致极高的赔付成本，对聚酰亚胺厂商的生产经营造成不利影响。

(五) 进入行业的主要壁垒

1、技术壁垒

聚酰亚胺的合成涉及聚合反应、脱水反应、酯化反应等多种反应，需要精确控制反应条件以得到理想的分子结构和分子量，且配方调配、材料纯化、分析评价均需要长期的经验积累和大量的研究测试，产品研发难度较大。同时为了匹配下游客户对产品的性能指标需求，企业还需要具备灵活的工艺调整能力。新进入者通常缺乏多年的技术研发和生产经验积累，很难建立完整的核心技术体系，无法在短期内批量化生产出符合客户要求的产品，行业具有较高的技术壁垒。

2、客户资源壁垒

聚酰亚胺是半导体制造和封装、显示面板生产工艺中的关键材料，具有专业性强、技术要求高等特点，产品性能和稳定性对下游产品质量和良率有着较大的影响，下游客户及终端客户对于这类材料的引进、更换一般持有较为谨慎的态度，通常实行严格的供应商认证体系，对供应商的技术研发能力、供应保障、产能规模、技术服务等设置了一系列标准，产品需要经过严格的工艺匹配性验证和可靠性验证等认证环节，通常需要经过较长时间才能正式建立合作关系。因此，客户通常更愿意与具有成熟行业经验、优秀技术实力的供应商合作，新进入者一般较难获得测试认证的机会。由于产品认证周期较长、供应商转换成本较高，为了

保证高品质产品的稳定供应,产品一旦通过认证,客户会与供应商建立长期稳定的合作关系,从而使该行业具备较强的客户资源壁垒。

3、人才壁垒

聚酰亚胺行业涉及有机化学、化工工艺、材料科学、电子工程等多学科领域,需要具备多领域专业知识、深度掌握核心技术的复合型人才。同时,销售团队的专业素质、市场洞察力、为客户提供优质技术支持服务的能力同样需要较长时间的沉淀。由于我国聚酰亚胺行业起步较晚,相应人才相对稀缺,培养周期相对较长,因此人才系聚酰亚胺行业的重要资源。行业新进入者较难在短时间内获得并积累一批具备丰富技术开发经验、拥有各类专业素养的优秀人才,从而形成了较高的人才壁垒。

4、资金壁垒

聚酰亚胺产品的研发和产业化是一项投入大、周期长的系统性工程。从产品研究开发、性能检测到最终的产业化实现销售,整体周期相对较长,需要资金的持续支持。此外,为了匹配下游行业更新换代快的要求,需要不断加大技术研发投入力度和产业化投资力度。对新进入者而言,该行业具有较高的资金壁垒。

5、市场竞争壁垒

目前,全球半导体用高性能聚酰亚胺材料市场呈现出寡头垄断的竞争格局,美国和日本厂商占据了绝大部分市场份额,这些企业拥有先进的生产技术和研发能力,在市场上已经建立了较高的品牌知名度和客户认知度。新进入者需要投入大量的时间和资源来建立自己的品牌和客户群体,很难在短时间内打破这种市场格局。

(六) 行业的技术水平及其技术特点

1、技术水平与技术特点

高性能聚酰亚胺电子化学品是电子行业与化工行业交叉的领域,是典型的技术密集行业,需要具备与电子产业前沿发展相匹配的关键生产技术,行业主要技

术壁垒包括配方技术、品质控制和评价技术、原材料制备和设计技术，配方技术是高性能聚酰亚胺材料实现功能的核心，品质控制技术和评价技术能够保证材料性能的稳定性，同时匹配下游客户对产品的性能指标需求，而高品质的原材料则是材料性能的基础。

(1) 配方技术

由于高性能聚酰亚胺材料的下游应用领域包括功率半导体、半导体先进封装和液晶面板制造商等，不同的客户会有不同的应用需求，即使同一个客户也会因其产品不同对供应商提出不同的规格参数和性能要求。针对以上不同的应用需求，聚酰亚胺产品的品种非常多，这些差异主要通过调整配方来实现。

以封装用聚酰亚胺产品配方为例，因各晶圆代工厂使用芯片制程、用途不同，即便同为一种聚酰亚胺产品，不同客户的不同产线、工艺等也会对参数要求大不相同，对应聚酰亚胺产品的配方就会有所区别。这就需要根据不同工艺对聚酰亚胺产品的组份进行调整以满足应用，过程中需要不断地试错、调控、试验、挖掘“know—how”，才能掌握最合适的配方。聚酰亚胺产品合成过程中，选择合适的助剂也是一技术难点，助剂要根据不同的使用条件来选择。例如，加入表面活性剂可以提高聚酰亚胺产品的流平性和成膜均匀性，可防止条纹产生；加入紫外吸收剂，可防止光反射所产生的驻波。

在实际应用中，光敏性聚酰亚胺材料既要保证作为应用材料所必须具备的力学性能、电性能、耐化性、与基材结合力等材料特性，又要满足光刻工艺（曝光能量、显影时间窗口等）、分辨率（关键尺寸，Critical Dmension）、图形形貌等要求，在调控配方过程中时常会出现“顾此失彼”的情况，这时就需要对相关参数进行权衡。例如，为了获得合适的 i-line UV（i 线紫外线）光活性，需要选择合适的光引发剂、交联剂等助剂以及一定的添加量。所得到的光敏性聚酰亚胺经过高温固化后，不可避免的会残留部分助剂，这类助剂的残留往往会导致膜性能的下降，如玻璃化转变温度（Tg）的下降导致力学性能的下降、热失重（TGA）增加，甚至于会影响到耐化性、吸水性等等。为了应对这种情况，业界常常采用“组合应用”的方式来补偿，从而一定程度上导致了配方设计的难度与复杂性。

(2) 品质控制和评价技术

下游应用领域对聚酰亚胺产品的稳定性、一致性要求高,包括不同批次间的一致性,通常希望材料的感光灵敏度、膜厚的一致性保持在较高水平,因此,聚酰亚胺厂商不仅仅要配备齐全测试检验仪器,还需要建立一套严格的质量保证体系,从生产过程、质量检测等各环节进行严格控制,以保证产品的质量稳定。

光敏性聚酰亚胺材料的性能以及配成胶、曝光后的功能性的评价手段和评价技术,对从事光敏性聚酰亚胺电子化学品生产的厂家进行产品开发非常重要。只有具备较强的评价技术才能对产品进行必要的改性或复配加工以达到功能要求。对于聚酰亚胺液晶取向剂亦是如此,目前,国内研究所或聚酰亚胺材料厂商对 TFT-LCD 用液晶取向剂研发进度缓慢的很大一部分原因就是受制于缺乏相应的材料应用评价平台。因此,掌握完善的材料评价手段和评价技术是产品研发成功的关键前提。

(3) 原材料制备和设计技术

高性能聚酰亚胺材料是一种经过严格设计的复杂、精密的配方产品,由单体、溶剂和助剂等不同性质的原材料,通过不同的排列组合,经过聚合反应、脱水反应、酯化反应等多个反应环节后制成,原材料品质直接影响聚酰亚胺产品的质量。例如,偶联剂、交联剂等功能性化合物(助剂)是聚酰亚胺涂层胶体系中的关键组分,其结构直接影响 PI 的性能表现;二酐、二胺单体结构的设计也将直接影响聚酰亚胺涂层胶主体组成部分树脂的结构,树脂的分子量、PDI(分散度)等又会影响产品的胶膜厚度、耐蚀性、附着力等;且单体性能指标包括纯度、水分、金属离子含量等多种指标,与面板、PCB 聚酰亚胺单体相比,半导体聚酰亚胺单体要求质量更稳定、纯度更高(达到 99.9%)、金属离子含量更小(小于 1ppb,甚至 ppt 级),这也加大了单体在合成、纯化过程中的技术难度。聚酰亚胺生产厂商需要对上述关键原材料的合成和设计技术有一定的了解和掌握,针对不同的应用场景来进行原材料的结构设计、单体种类和比例的选择与调控才能合成符合下游需求的产品。

(4) 化学反应合成工艺及过程控制技术

聚酰亚胺涂层材料和聚酰亚胺液晶取向剂的合成涉及到多种化学反应,包括聚合反应、脱水反应、酯化反应等。聚酰亚胺厂商通常需要通过开发新的反应工艺、精确控制重要合成步骤的反应条件、优化反应路线设计等多种方式,以提高产品合成效率、降低生产成本,同时保证产品品质。另外,在放大量产过程中,还要保证产品每批次间的质量稳定性。这都对聚酰亚胺生产厂商提出了非常高的技术要求。

2、行业技术水平

目前,国际上聚酰亚胺电子化学品生产技术已趋于成熟,并紧跟下游行业发展趋势及需求变化,不断开发具备更高技术水平的产品,国内聚酰亚胺市场一直以来被海外企业包括美国杜邦、日本东丽、美国 HD Microsystems、日本富士胶片、日本旭化成等企业垄断。总体来看,我国聚酰亚胺电子化学品生产技术要落后于国际先进水平,国内仅少数企业在部分产品上做到了技术突破。市场亟需行业内拥有实力的企业牵头实现追赶创新,不断完善工艺技术。随着我国半导体产业的快速发展与国家政策的支持力度加大,国产化配套已成为重要趋势,未来国内有望出现更多具有国际竞争力的聚酰亚胺电子化学品供应企业,行业的整体竞争能力也将取得显著提升。

3、行业特有经营模式

聚酰亚胺是半导体制造和封装、显示面板生产工艺中的关键材料,具有专业性强、技术要求高等特点,产品品质对下游产品质量和良率有着较大的影响。因此下游客户对供应商会有较为严格的审查程序,常采用认证采购模式,经过需求对接、技术研讨、送样测试、需求回馈、技术改进、小试生产、量产验证等环节后方可得到下游客户认可,总体周期大致需要 1-2 年。由于产品认证周期较长、供应商转换成本较高,为了保证高品质产品的稳定供应,下游客户一般会与通过认证的供应商建立长期稳定的合作关系。

4、行业的周期性、区域性和季节性特征

(1) 周期性

聚酰亚胺行业的周期性特征主要与市场需求、技术进步以及产业周期有关。

①市场需求周期

下游半导体行业本身具有周期性，其需求受宏观经济、技术创新、消费电子产品更新换代速度等多种因素影响。同时，国际贸易摩擦、地缘政治矛盾加剧等对国内半导体产业链发展带来的阻力，也会影响半导体行业的生产节奏。作为半导体制造和封装的关键材料，聚酰亚胺的需求会随着下游半导体行业的周期性波动而波动。

②技术进步周期

随着半导体技术的不断进步，对制造、封装材料的要求也越来越高，聚酰亚胺产品需要不断研发和改进，以满足新的技术标准和需求，这种技术进步周期也会影响到聚酰亚胺材料的生产和应用。

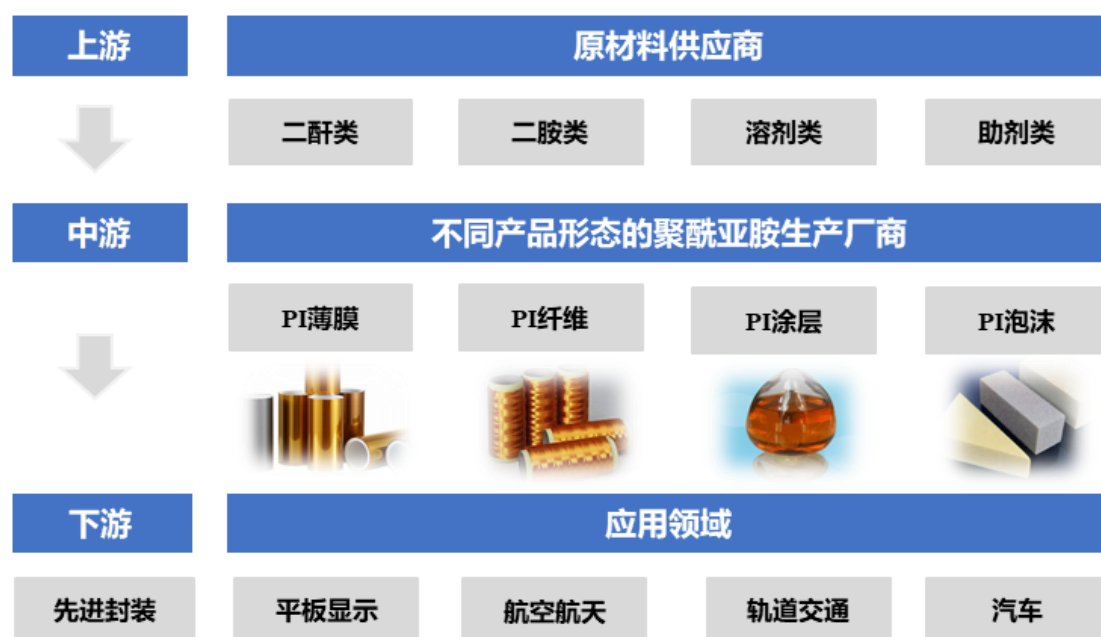
(2) 区域性

聚酰亚胺行业的区域性主要体现在市场需求方面，其下游半导体制造、封装、显示面板厂商在全球范围内的分布不均，导致对聚酰亚胺的市场需求存在区域性差异特征。我国半导体制造、封装、显示面板产业布局主要集中在长三角、珠三角等地区，在上述地区对聚酰亚胺产品的需求更为旺盛。

(3) 季节性

聚酰亚胺行业的生产和销售受季节影响较小，行业的季节性特征不明显。

(七) 与上下游行业之间的关联性及对本行业的影响



聚酰亚胺行业的上游主要是生产聚酰亚胺合成单体二酐、二胺和其他化工原料的化工企业或贸易商，上述原料的供应、价格变化对聚酰亚胺行业产品的成本和生产能力具有重要影响。目前上游行业企业众多，制备工艺成熟，产能充足，能够满足聚酰亚胺市场对原材料的需求。

聚酰亚胺行业下游应用领域主要包括半导体制造、半导体传统封装和先进封装、航空航天、显示面板、新能源电动汽车等，下游行业的利润水平和技术要求对聚酰亚胺行业的盈利能力及技术发展具有一定程度的影响。目前，全球聚酰亚胺市场呈现寡头垄断的竞争格局，日本和美国的生产商占据了绝大部分市场份额，加之国际贸易摩擦、地缘政治矛盾加剧加速下游半导体行业国产替代需求的释放，国内高性能聚酰亚胺材料存在较大的国产替代空间；同时，下游市场需求受宏观经济、技术创新、消费者电子产品更新换代速度等多种因素影响。总体来看，高性能聚酰亚胺材料下游应用广泛、市场空间广阔，未来市场需求有望继续增加。

三、标的公司的核心竞争力及行业地位

（一）标的公司核心竞争力

1、技术与工艺：核心技术与生产工艺处于国内行业领先水平

(1) 突破高性能聚酰亚胺技术与工艺壁垒

凭借在高性能聚酰亚胺材料领域持续多年的研发投入，标的公司在应用于功率半导体器件制造与半导体先进封装的高性能聚酰亚胺材料领域率先取得重大突破，自主研发掌握了从原材料制备及设计、化学反应合成工艺及过程控制、配方设计开发、品质控制和评价技术等聚酰亚胺合成与产业化环节的多项关键核心技术和生产工艺，打破了日美企业对相关领域的垄断，实现了高性能聚酰亚胺涂层胶核心技术自主可控。

技术类型	技术特点	国内技术瓶颈	标的公司技术突破
原材料制备和设计	①主体树脂结构是决定产品力学性能、电性能和热性能的关键因素；而核心单体二酐和二胺作为构成主体树脂的主要原材料，具有至关重要的影响； ②核心偶联剂影响PI与铜、硅、氮化硅、铝等不同基材的附着力； ③核心交联剂与产品的拉伸强度、断裂伸长率、热稳定性等膜性能密切相关。	①二酐、二胺单体种类多、组合形式多样，产品优化难度大； ②市售商业化助剂与PI体系相容性差，国外商家定制化的助剂保密。	①在优化组合商品化二酐、二胺的基础上，根据树脂结构与产品性能的关联性原理，成功设计合成含炔基的二胺单体、感光基团和三氟甲基的二胺单体、含苯并环丁烯的二胺单体、含哌啶基团的二胺单体等核心关键单体，与已商品化单体相比，可显著提升产品力学性能、耐热性、耐摩擦性、高预倾角、低残像和高电压保持率，增强可靠性，累计获得相关授权发明专利20项； ②成功设计合成脲基、嘌呤基、三氮唑基等核心硅烷偶联剂，授权发明专利5项； ③成功设计合成三氮唑类交联剂、三官能度交联剂、环氧基化合物等核心交联剂，可在固化过程中形成交联网络，与已商品化助剂相比，具有更优异的成膜性、耐电性、耐摩擦性、预倾角稳定性等特点，累计授权发明专利4项。
化学反应合成工艺及过程控制	①多步反应精密控制：树脂合成过程涉及聚合、脱水闭环、酯化等多步反应，每步均需严格控制反应温度和反应时间，进而提升产品稳定性； ②树脂后处理的工艺方法对最终产品的金属含量、含水量、溶剂残留等指标影响较大； ③生产装备技术对产品的放大过程的质量控制和生产效率影响较大。	①主体树脂性能与反应工艺密切相关；反应过程需控制原料配比、酯化温度、酯化时间、聚合温度、聚合时间、加料速度、加料精度等众多参数，合成过程筛选、优化难度大； ②工艺过程控制滞后性突出、精准控制困难； ③国内缺乏聚酰亚胺的工业化生产经验。	①成功建立了以二元共聚、多元共聚、接枝聚合、嵌段聚合等多种聚合形式为代表的聚酰亚胺前驱体合成工艺技术以及分析表征方法，授权发明专利3项； ②成功设计了树脂高效析出装置（析出时间从24hr降至1hr）以及洗涤、干燥、产品过滤、自动加料等多项装置，累计授权发明专利1项，实用新型专利21项； ③针对产品品质管控建设了MES系统，对关键控制节点进行了“防呆设计”，通过多项关联控制方法确保工艺控制过程的一致性。

技术类型	技术特点	国内技术瓶颈	标的公司技术突破
配方设计开发	①高度定制化：针对功率半导体、先进封装、显示面板等不同应用场景，需调整单体组合、助剂类型及比例（如光引发剂、交联剂、表面活性剂）； ②多参数平衡：需兼顾力学性能、电性能、耐化性、与基材结合力等材料特性，又要满足光刻工艺、分辨率、图形形貌、无残渣显影等要求，常存在性能冲突。	①材料开发企业缺少应用经验积累，对应用场景的理解缺失。国内企业依赖仿制，开发新配方需反向剖析→试错验证→工艺适配，开发周期长达 18-24 个月； ②多目标平衡的实现存在短板性能冲突难以破解、特种助剂自主设计优化能力不足，助剂残留率高等问题； ③下游客户对国外进口产品依赖性强，应用工艺深度绑定，下游客户国产替代意愿弱，导致国内产品无验证数据，开发停滞不前。	①针对高分辨率/高感光度、优异的热/机械/电学性能、低固化收缩/低应力/低翘曲三方面要求的“不可能三角”挑战，经过多年大数据量积累，成功开发了正（负）型、高（低）温固化型聚酰亚胺产品，产品应用场景广泛，涵盖大功率半导体如 IGBT、第三代功率半导体、高（低）压芯片封装、MEMS、半导体先进封装（RDL）等领域，累计授权发明专利 8 项； ②通过引入含有侧链的二胺化合物来制备聚酰亚胺树脂，与二酐化合物组合搭配，合成的液晶取向剂具有稳定的高预倾角、优异的液晶取向性、较低的 AC 残像特性和较高的电压保持率，授权发明专利 1 项。通过多种芳香族、脂肪族二胺、二酐的组合搭配，制备的液晶取向剂可显著提高液晶显示器件的透光率，使液晶的预倾角极低，改善大面积液晶显示器件的可靠性，授权发明专利 1 项。通过在液晶取向剂中引入含氮杂环的聚硅氧烷，提高液晶取向膜的耐摩擦性，同时改善其取向性和电性能，授权发明专利 1 项。通过含均三嗪结构聚酰亚胺与其他聚酰亚胺树脂组合，使得液晶显示器件在高温下具有高的电压保持率和高稳定性，授权发明专利 1 项； ③与长电科技、通富微电、盛合晶微、TCL 华星光电、国内通讯及芯片设计龙头等行业知名企业建立联合开发机制，打破无客户验证的壁垒。
品质控制和评价技术	①全流程质量稳定性控制：半导体及液晶面板领域对产品质量稳定性要求极高，追求“零缺陷”； ②评价体系需对标下游客户：作为应	①全流程质量控制体系局限于传统化工行业的管控思维，无过程核心关键质量监控点的风险识别，缺乏系统化监控手段；	①结合半导体及液晶显示领域的质量管控方式，针对过程进行风险识别及管控，建立了电子级聚酰亚胺的质量管控体系，各项指标 CPK > 1.67，稳定供货超 4 年时间，已通过 IATF16949 和 ISO9001 质量管理体系的认证；

技术类型	技术特点	国内技术瓶颈	标的公司技术突破
	用引导型产品，产品物性指标检测及应用评价检测与下游客户的匹配性是产品研发、“迭代”的关键环节，同时也是产品出货最后的质量关卡。	②国际领先的检测方法与标准体系处于严格技术封锁状态，而国内尚未建立自主可控的检测评价技术体系、未能构建与下游应用场景匹配的评价标准，数据可信度不足。	②质量管控体系通过国内通讯及芯片设计龙头企业、通富、长电、中车等多家客户的认可； ③建立了国内先进的、与客户匹配的光敏性聚酰亚胺涂层胶应用评价技术平台、液晶取向剂应用评价技术平台，累计授权发明专利 1 项，实用新型专利 4 项。

(2) 标的公司承担国家及各级地方政府的多个科研项目

标的公司承担国家及各级地方政府的多个科研项目，具体情况如下：

序号	项目名称	年度	项目类型	项目级别	项目主管部门	承担方式	项目进展
1	已豁免	2025	已豁免	国家级	已豁免	独立实施	实施中
2	液晶显示面板用液晶取向剂项目	2021	2021 年度国家外国专家项目	国家级	科学技术部	独立实施	实施中
3	车规级 IGBT 芯片层间介电材料的研究	2024	2024 年度山东省重点研发计划（竞争性创新平台）	省级	山东省科学技术厅	牵头	实施中
4	年产 10 吨功率器件用高活性正型光敏性聚酰亚胺的研发与产业化	2024	2024 年山东省重点扶持区域引进急需紧缺人才项目	省级	山东省发展和改革委员会	独立实施	实施中
5	先进 IC 晶圆级封装用高端酯型负性光敏封装材料研制	2023	2023 年山东省重点研发计划（重大科技创新工程）	省级	山东省科学技术厅	牵头	实施中
6	低成本高效聚合物太阳能电池给体光伏材料 PTQ10 的制备工艺和产业化研究	2022	2022 年度山东省重点研发计划（竞争性创新平台）	省级	山东省科学技术厅	牵头	实施中
7	高端芯片封装用光敏性聚酰亚胺电子材料研发	2021	2021 年度山东省重点研发计划（重大科技创新工程）	省级	山东省科学技术厅	参与	已结项
8	高信赖性超扭曲向列聚酰亚胺液晶取向剂电子材料开发及应用	2022	2021 年度聊城市重点研发计划项目	市级	山东省聊城市科学技术局	牵头	已结项
9	大功率电子元器件用聚酰亚胺硅树脂封装材料的研究与开发	2021	阳谷县 2021 年新旧动能转换（科学技术研究与开发）项目	县级	阳谷县科技服务中心、阳谷县财政局	独立实施	已结项

注：标的公司承担的科研项目 1 属于国家秘密，已申请信息豁免披露

(3) 标的公司已逐步实现从技术跟随者到并行者的提升

标的公司紧跟下游应用领域发展趋势，持续深化在功率半导体器件制造和

半导体先进封装用高性能聚酰亚胺材料领域的技术进阶，正努力实现 PSPi 产品在固化温度和应用场景的“三级跳”，即产品固化温度实现“高温→低温→超低温”、产品应用场景实现“Bumping→RDL (4P4M²)→RDL (≥6P6M³)”，已从初期的技术应用跟随者，发展为与下游头部企业共同探索前沿方向的并行者。

产品类型	产品系列	对标产品	主流供应商	标的公司产品在下游应用领域客户认证情况
非光敏性聚酰亚胺涂层胶	ZKPI-3000	PI-2600/2500 series	美国 HD Microsystems	已通过贵州雅光电子科技股份有限公司、北京七一八友晟电子有限公司、乐山无线电股份有限公司等客户产品片可靠性验证, 实现批量供应
		SP-3000/4000/8000	日本东丽、日本富士胶片	
正型光敏性聚酰亚胺涂层胶	ZKPI-5500	PW-1500 series	日本东丽	已通过深圳深爱半导体股份有限公司、厦门吉顺芯微电子有限公司、福建安特微电子有限公司、青岛惠科微电子有限公司等客户产品片可靠性验证, 实现批量供应
高温负型光敏性聚酰亚胺涂层胶	ZKPI-5100 (高温固化)	HD-4100 Series	美国 HD Microsystems	已通过湖北台基半导体股份有限公司产品片可靠性验证, 实现批量供应; 已通过盛合晶微半导体(江阴)有限公司、江阴长电先进封装有限公司、通富微电子股份有限公司、矽品科技(苏州)有限公司等客户真片可靠性验证, 实现小批量供应
	ZKPI-5200 (高温固化)	Dur imide®7000	日本富士胶片	已通过中车半导体产品片可靠性验证,

² 4P4M: 4 层金属层、4 层介电层的多层 RDL 结构

³ 6P6M: 6 层金属层、6 层介电层的多层 RDL 结构

产品类型	产品系列	对标产品	主流供应商	标的公司产品在下游应用领域客户认证情况
				实现批量供应；已通过上海积塔半导体有限公司产品片可靠性验证,实现小批量供应
低温负型光敏性聚酰亚胺涂层胶	ZKPI-6100 (低温固化)	BL-301	日本旭化成	产品已定型
超低温负型光敏性聚酰亚胺涂层胶	ZKPI-8100 (超低温固化)	HD7110 (注：国外技术亦尚未完全成熟，目前仍需搭配低温 PSPI 产品使用)	美国 HD Microsystem s	开发中

在液晶显示面板领域，标的公司液晶取向剂产品包括单色 LCD 用 TN 型、STN 型、VA 型液晶取向剂，上述产品均已实现批量生产和供应。同时，标的公司正在开发的 TFT 型彩色显示用光配向型液晶取向剂，目前已在下游面板显示领域龙头企业 TCL 华星光电认证，该产品未来市场定位于手机、车载、IT 显示屏、工业品等多个显示领域。

2、客户资源：与知名客户建立合作关系，打造核心客户深度协同的研发驱动

(1) 下游客户深度绑定

聚酰亚胺涂层材料作为半导体先进封装中的结构性材料，是半导体先进封装中最为关键的材料，品质稳定性直接决定了半导体产品的品质稳定性（使用寿命）。标的公司凭借可靠的产品质量和供应的稳定性，已与国内多家功率半导体器件、半导体先进封装以及液晶显示面板行业知名客户建立了合作关系，具备较为明显的先发优势和客户壁垒。标的公司与中车半导体、厦门吉顺芯微电子有限公司、深圳深爱半导体股份有限公司、贵州雅光电子科技股份有限公司、湖北台基半导体股份有限公司等主要客户已建立长久稳固的合作关系，实现了产品的批量供应；标的公司产品目前已通过矽品科技（苏州）有限公司、通富微电子股份有限公司、盛合晶微半导体（江阴）有限公司、江阴长电先进

封装有限公司、上海积塔半导体有限公司等下游半导体制造和封装领域知名厂商的初步认证并实现小批量供应。同时，标的公司积极开拓国内其他客户，已同步在华天科技（江苏）有限公司、英诺赛科（苏州）科技股份有限公司、芯联集成电路制造股份有限公司、厦门通富微电子有限公司、杭州士兰集昕微电子有限公司等半导体制造、封装企业和 TCL 华星光电等面板显示龙头企业认证，且认证进度良好。

(2) 头部客户反向赋能

标的公司自成立以来高度重视技术研发和产品创新，积极与国内半导体行业知名客户合作开展行业前瞻性技术研发。在半导体先进封装用光敏性聚酰亚胺材料研发方面，标的公司与国内通讯与芯片设计头部企业建立了密切的合作关系，实现了多项产品的技术突破。同时，在液晶面板显示领域，标的公司与 TCL 华星光电在面向高性能显示技术的发展方向建立了合作关系，目前正在协同开发 TFT 型彩色显示用光配向型液晶取向剂产品，该产品未来市场定位于手机、车载、IT 显示屏、工业品等多个显示领域。国内龙头企业的介入显著提升了标的公司的研发效率，推动产品的快速迭代，缩短技术突破周期。

下游优质客户资源对标的公司产品形成了良好的品质背书，为标的公司后续持续提高市场份额奠定了坚实的基础。

3、产品关键技术指标：性能、稳定性与国外主流供应商基本一致

(1) 产品关键技术指标与对标产品基本一致

①非光敏性聚酰亚胺与光敏性聚酰亚胺

1) 性能参数释义

性能参数名称	性能参数释义	性能参数大小释义
杨氏模量	表征材料的抵抗形变能力	并非产品的单项性能参数越大（小），产品性能越优（劣），而是需要评估产品的综合性能。因此，左述性能参数与对标产品性能参数差异在±5%至±10%，即能说明产品与对标产品性能表现的一致性。
拉伸强度	表征材料的断裂抗力	
Tg	指材料从刚性玻璃态转变为柔性高弹态的临界温度，表征材料的使用温度范围	
断裂伸长率	指受外力作用至拉断时，拉伸后的伸长长度与拉伸前长度的比值，表征材	

性能参数名称	性能参数释义	性能参数大小释义
	料能承受变形而不易断裂的能力	
5%热失重温度	也称为“失重温度”，指材料加热过程中，质量下降 5%的温度，用来表征材料的热稳定性	
热膨胀系数	表征材料热膨胀性质的物理量，即材料受热时其长度、面积、体积增大程度的物理量	
介电强度	表征材料在电场作用下抵抗击穿的能力	
介电常数	表征材料在电场中极化程度的物理量，反映材料对电场的响应程度	

2) ZKPI-3000 系列

项目	单位	标的公司产品	对标国外产品
杨氏模量	GPa	2.9	2.9
拉伸强度 (30℃)	MPa	180	180
Tg	℃	320	320
断裂伸长率	%	100	100
5%热失重温度	℃	550	550
热膨胀系数	ppm/℃	40	40
介电常数	1 MHz	3.2	3.2
介电强度	V/um	>300	>300

注：上述性能参数系标的公司内部检测

3) ZKPI-5500 系列

项目	单位	标的公司产品	对标国外产品
杨氏模量	GPa	3.8	3.8
拉伸强度 (30℃)	MPa	152	150
Tg	℃	382	380
断裂伸长率	%	15	10
5%热失重温度	℃	440	435
热膨胀系数	ppm/℃	36	36
介电常数	1 MHz	2.9	2.9

项目	单位	标的公司产品	对标国外产品
介电强度	V/um	>420	>420

注：上述性能参数系标的公司内部检测

4) ZKPI-5100 系列

项目	单位	标的公司产品	对标国外产品
杨氏模量	GPa	3.6	3.5
拉伸强度 (30℃)	MPa	192	190
Tg	℃	295	290
断裂伸长率	%	52	50
5%热失重温度	℃	413	410
热膨胀系数	ppm/℃	50	50
介电常数	1 MHz	3.2	3.2
介电强度	V/um	>250	>250

注：上述性能参数系标的公司内部检测

5) ZKPI-5200 系列

项目	单位	标的公司产品	对标国外产品
杨氏模量	GPa	2.6	2.5
拉伸强度 (30℃)	MPa	212	215
Tg	℃	287	285
断裂伸长率	%	83	85
5%热失重温度	℃	500	490
热膨胀系数	ppm/℃	54	55
介电常数	1 MHz	3.2	3.2
介电强度	V/um	>345	>345

注：上述性能参数系标的公司内部检测

6) ZKPI-6100 系列

项目	单位	标的公司产品	对标国外产品
杨氏模量	GPa	3.4	3.5
拉伸强度 (30℃)	MPa	142	140
Tg	℃	235	230
断裂伸长率	%	51	50

项目	单位	标的公司产品	对标国外产品
5%热失重温度	°C	368	370
热膨胀系数	ppm/°C	61	60
介电常数	1 MHz	3.3	3.3
介电强度	V/um	>480	>480

注：上述性能参数系标的公司内部检测

由上表可知，标的公司非光敏性聚酰亚胺与光敏性聚酰亚胺产品与国外对标产品性能指标基本一致。

②液晶取向剂

1) 性能参数释义

性能参数名称	性能参数释义	性能参数大小释义
固含量	固体总质量与组分总质量的百分比值	并非产品的单项性能参数越大（小），产品性能越优（劣），而是需要评估产品的综合性能。因此，上述性能参数与对标产品性能参数差异在±5%至±10%，即能说明产品与对标产品性能表现的一致性
粘度	是指流体对流动所表现的阻力	
硬度	表征材料的抗刮擦性能	
预倾角	在液晶显示器（LCD）中，预倾角是指液晶分子在其初始排列状态下，与基板表面法线方向所形成的夹角，表征材料与液晶搭配后的定向能力	
热分解温度	是指高聚物材料开始发生交联、降解等化学变化的温度	
Tg	指材料从刚性玻璃态转变为柔性高弹态的临界温度，表征材料的使用温度范围	
介电常数	表征材料在电场中极化程度的物理量，反映材料对电场的响应程度	
体积电阻率	表征材料每单位体积对电流的阻抗	

2) TN 型液晶取向剂

项目	单位	标的公司产品	同类竞品
固含量	wt%	5.7~6.3	5.8~6.2
粘度	mPa·s	40~90	40~100
硬度	H	3	3
预倾角	度	2	2
5%热失重温度	°C	438	442

项目	单位	标的公司产品	同类竞品
Tg	°C	197	196
介电常数	1 MHz	3.3	3.3
体积电阻率	Ω . cm	10 ¹⁶	10 ¹⁶

注：上述性能参数系标的公司内部检测

3) STN 型液晶取向剂

项目	单位	标的公司产品	同类竞品
固含量	wt%	4.7~5.3	4.7~5.3
粘度	mPa · s	15~25	15~25
硬度	H	3	3
预倾角	度	6~7	6~7
5%热失重温度	°C	398	400
Tg	°C	209	210
介电常数	1 MHz	3.0	3.0
体积电阻率	Ω . cm	10 ¹⁶	10 ¹⁶

注：上述性能参数系标的公司内部检测

4) VA 型液晶取向剂

项目	单位	标的公司产品	同类竞品
固含量	wt%	4.7~5.3	4.8~5.2
粘度	mPa · s	18~34	18~35
硬度	H	H	HB
预倾角	度	89~90	88~90
5%热失重温度	°C	430	426
Tg	°C	181	180
介电常数	1 MHz	3.0	3.0
体积电阻率	Ω . cm	10 ¹⁶	10 ¹⁶

由上表可知，标的公司液晶取向剂产品与同类竞品性能指标基本一致。

(2) 产品性能获得下游客户认可

标的公司技术和产品性能得到了下游客户的高度认可，被国内芯片设计龙头企业先后授予最佳合作伙伴奖、最佳技术突破奖、PSPI 技术突破奖、PSPI 优

秀开发团队，被国内通讯龙头企业授予“扎到根，捅破天”奖，被盛合晶微半导体（江阴）有限公司授予“2024 年最佳技术进步奖”。国内芯片设计龙头企业在授予标的公司奖项时予以评价：“经过攻坚克难，最终提前于原计划完成高温 PSPI 国产化材料开发并通过工艺验证，打破美日垄断。在多款测试器件的 full qual 验证，性能均优于竞品。积极配合进行质量管理提升，成功通过考核及 OSAT 系统认证，质量管理水平达到行业领先”。

4、研发投入与研发人才：构筑核心技术行业领先的护城河

（1）研发投入

持续研发投入为标的公司积累了丰富的技术储备。2023 年度和 2024 年度，标的公司投入的研发费用分别为 1,873.10 万元、1,977.25 万元，占各期营业收入的比例分别为 57.12%和 58.24%。标的公司锚定国产替代攻坚，聚焦高性能聚酰亚胺材料的开发与升级，在产品配方研究、工艺流程、人才团队建设、高端实验室及先进实验设备建设等方面进行了持续研发投入，形成了多项核心技术及专利成果，驱动研发成果高效转化。持续的研发投入不断夯实标的公司从技术研发到产业化落地的闭环创新能力，为标的公司加快发展新质生产力，以科技创新引领产业创新夯实了坚实基础。

（2）研发人员

研发人员是标的公司持续研发创新的重要基础，稳定的研发团队是维持标的公司核心竞争力的重要保障。标的公司拥有稳定的研发团队，截至 2024 年 12 月 31 日，标的公司研发人员入职年限 5 年以上的共计 21 人，占比 72.41%。标的公司长期高度重视研发人才的引进与培养，建立了一支由泰山产业领军人才和日本行业专家领衔，以博士、硕士等高学历人才为主导的技术研发团队，相关技术负责人具备深厚行业经验。截至报告期末，标的公司的技术人员专业领域覆盖高分子材料与工程、应用化学、有机化学、物理化学、材料学等，其中硕士及以上学历人员占比超过 40%。研发团队凝聚力强，具备快速解决问题能力，支撑从实验室到量产的全程高效推进。

报告期各期末，标的公司研发人员数量及结构具体如下：

①研发人员学历结构

报告期各期末，标的公司研发人员学历结构如下：

单位：人

研发人员学历结构	2024 年末		2023 年末	
	人数	占研发人员比例	人数	占研发人员比例
硕士研究生及以上	14	48.28%	12	46.15%
本科	14	48.28%	13	50.00%
专科	1	3.45%	1	3.85%
合计	29	100.00%	26	100.00%

注：上述研发人员系年度研发工时占比超过 50%以上人员。

②研发人员专业背景

报告期各期末，标的公司研发人员专业背景如下：

单位：人

研发人员专业背景	2024 年末		2023 年末	
	人数	占研发人员比例	人数	占研发人员比例
化学、材料、物理	26	89.66%	23	88.46%
其他	3	10.34%	3	11.54%
合计	29	100.00%	26	100.00%

注：上述研发人员系年度研发工时占比超过 50%以上人员。

③研发人员从业背景

单位：人

研发人员从业背景	2024 年末		2023 年末	
	人数	占研发人员比例	人数	占研发人员比例
10 年及以上行业相关研发经历/任职经历	10	34.48%	9	34.62%
5 至 10 年（不含 10 年）行业相关研发经历/任职经历	13	44.83%	12	46.15%
5 年以下（不含 5 年）行业相关研发经历/任职经历	6	20.69%	5	19.23%
合计	29	100.00%	26	100.00%

注：上述研发人员系年度研发工时占比超过 50%以上人员。

报告期各期，标的公司研发人员中，本科及以上学历人员占比分别为 96.15% 和 96.55%，且标的公司 85%以上研发人员均为化学、材料、物理等相关专业背

景；标的公司 5 年及以上行业相关研发经历/任职经历的研发人员占比近 80%，具备丰富的行业研发经验，能够适应并满足标的公司产品研发、技术创新的需要。

5、发明专利：构建完善的知识产权保护体系

标的公司围绕关键单体、树脂、助剂、配方四大板块布局和申请专利，覆盖关键单体合成，树脂结构设计及制备，偶联剂、交联剂等特殊助剂合成，配方设计优化等核心技术，上述技术直接影响产品性能如与基材结合力、介电常数、力学性能、热性能、固化温度等，构建起了较高的技术壁垒。截至报告期末，标的公司拥有专利 73 项，其中发明专利 48 项，实用新型专利 25 项，正在申请的专利 24 项。完善的知识产权保护体系为标的公司促进专利成果有效转化、提升企业的核心竞争力进而提高市场竞争力提供了有力的保障。

（二）行业地位

1、市场地位

标的公司系“卡脖子”关键原材料国产化的先行者。自 2017 年成立以来，标的公司始终聚焦于高性能聚酰亚胺材料领域，自主掌握了从原材料制备及设计、化学反应合成工艺及过程控制、配方设计开发、产品评价等聚酰亚胺合成与产业化环节的多项关键核心技术，多个产品在关键性能指标上接近或达到国际领先水平，已通过下游应用领域头部企业的严格认证并实现量产导入，打破了日本和美国企业对相关领域的垄断。

标的公司技术和产品性能得到了下游客户的高度认可，被国内芯片设计龙头企业先后授予最佳合作伙伴奖、最佳技术突破奖、PSPI 技术突破奖、PSPI 优秀开发团队，被国内通讯龙头企业授予“扎到根，捅破天”奖，被盛合晶微半导体（江阴）有限公司授予“2024 年最佳技术进步奖”。其中，国内芯片设计龙头企业在授予标的公司奖项时予以评价：“经过攻坚克难，最终提前于原计划完成高温 PSPI 国产化材料开发并通过工艺验证，打破美日垄断。在多款测试器件的 full qual 验证，性能均优于竞品。积极配合进行质量管理提升，成功通过考核及 OSAT 系统认证，质量管理水平达到行业领先”。

在功率半导体器件制造和半导体先进封装用高性能聚酰亚胺材料领域，标的公司持续深化技术进阶，正在努力实现 PSPI 产品在固化温度和应用场景的“三级跳”，即产品固化温度实现“高温→低温→超低温”、产品应用场景实现“Bumping→RDL(4P4M)→RDL($\geq 6P6M$)”，已从初期的技术应用跟随者，发展为与头部企业共同探索前沿方向的并行者。在液晶显示面板领域，标的公司产品系列丰富，包括单色 LCD 用 TN 型、STN 型、VA 型液晶取向剂，同时，标的公司目前正与 TCL 华星光电协同开发 TFT 型彩色显示用光配向型液晶取向剂产品，未来市场定位于手机、车载、IT 显示屏、工业品等多个显示领域。

2、成长性

(1) 标的公司所处市场空间较大，下游应用领域的快速发展带动行业市场空间持续扩容

标的公司所处市场空间较大，且下游应用领域的快速发展带动高性能聚酰亚胺市场空间持续增长，市场空间和下游应用领域的发展具体情况见本报告书“第九节 管理层讨论与分析”之“二、标的公司的行业特点”之“（二）标的公司所处行业发展情况”。

(2) 政策支持与国际形势变化双轮驱动，国产替代空间广阔，国产替代进程预计将进一步加快

近年来，国家出台一系列支持半导体设备及材料相关行业发展的政策，通过设立国家重大专项和国家集成电路产业投资基金等举措，优化半导体产业发展环境。《中国制造 2025》将集成电路及专用设备列为“新一代信息技术产业”重点领域，提出 2025 年关键材料国产化率 70% 的目标，推动半导体产业链自主可控；《国家集成电路产业发展推进纲要》设立国家集成电路产业投资基金（“大基金”），聚焦芯片设计、制造、封装测试、装备和材料全产业链，明确国产替代优先级；《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》强调半导体产业为“卡脖子”技术攻关重点，提出加快先进制程、EDA 工具、光刻胶等关键环节突破，建设自主可控产业链。随着国内半导体产业的快速发展与国家政策的支持力度持续加大，相关产业链的国产替代已成为不可逆转的趋势。

同时，随着国际形势的变化，尤其是中美贸易摩擦升级及半导体技术封锁的加剧，助推“国产替代”加速，健全提升半导体产业链供应链韧性和安全水平，打造自主可控的产业链供应链已提升至国家战略，高性能聚酰亚胺作为半导体先进封装工艺的关键材料，国产替代空间广阔，国产替代进程预计将进一步加快。

(3) 标的公司具备明显的先发优势，为持续进行市场开拓奠定了坚实基础

国内高性能聚酰亚胺领域厂商整体起步较晚，积累相对薄弱，而标的公司自 2017 年成立以来即始终聚焦于高性能聚酰亚胺材料领域，相较于行业新进入者需要经过客户严格的供应商筛选流程和时间成本，标的公司凭借可靠的产品质量和供应的稳定性，已经与国内功率半导体器件、半导体先进封装以及液晶显示面板行业知名客户建立了合作关系，具备较为明显的先发优势。在功率半导体制造领域，标的公司已成为行业头部企业中车半导体的主要供应商；在半导体先进封装领域，标的公司产品已得到国内先进封装头部企业盛合晶微的认可并对其进行小批量供货。相关领域头部企业的认可，为相关领域其他客户认可并进一步采购标的公司的产品起到了巨大的示范作用，将进一步提高标的公司在下游客户的认证速度或客户占有率。

(4) 标的公司紧跟下游领域发展趋势，积极进行多元化产品布局 and 前瞻性技术研发，以适应不断变化的市场需求和技术趋势

在功率半导体器件制造与半导体先进封装应用领域，标的公司主要产品包括非光敏聚酰亚胺涂层材料 ZKPI-3000 系列产品、正型光敏性聚酰亚胺涂层材料 ZKPI-5500 产品和负型光敏性聚酰亚胺涂层材料 ZKPI-5100、ZKPI-5200、ZKPI-6000 等五大系列，能够满足下游客户多种应用场景需求。同时，标的公司目前正在与国内芯片设计龙头企业协同开发“超低温”型光敏性聚酰亚胺涂层胶，满足前沿技术对更高性能产品的要求。

在液晶显示面板领域，标的公司液晶取向剂产品覆盖单色 LCD 用 TN 型、STN 型、VA 型液晶取向剂。同时，标的公司与 TCL 华星光电在面向高性能显示技术的发展方向建立了合作关系，目前正在协同开发 TFT 型彩色显示用光配向型液

晶取向剂产品，该产品未来市场定位于手机、车载、IT 显示屏、工业品等多个显示领域。

综上，下游应用领域快速发展及国际形势变化为标的公司提供了广阔的市场空间。面对国产化契机，标的公司具备的技术、产品和客户优势为其持续进行市场开拓奠定了坚实的基础，标的公司具有良好的成长性。

四、标的公司的财务状况、盈利能力及现金流量分析

(一) 标的公司的财务状况分析

1、资产构成分析

报告期各期末，标的公司资产构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例
货币资金	1,768.77	12.73%	1,881.82	11.13%
交易性金融资产	-	-	2,001.49	11.84%
应收票据	345.87	2.49%	51.46	0.30%
应收账款	1,229.59	8.85%	1,062.86	6.29%
应收款项融资	217.28	1.56%	1,083.15	6.41%
预付款项	45.07	0.32%	244.74	1.45%
其他应收款	11.14	0.08%	323.25	1.91%
存货	885.18	6.37%	697.34	4.13%
其他流动资产	13.55	0.10%	85.44	0.51%
流动资产合计	4,516.46	32.51%	7,431.56	43.97%
固定资产	6,956.98	50.08%	7,030.26	41.59%
在建工程	91.31	0.66%	151.29	0.90%
无形资产	1,326.39	9.55%	1,269.73	7.51%
递延所得税资产	989.12	7.12%	877.12	5.19%
其他非流动资产	12.14	0.09%	142.90	0.85%
非流动资产合计	9,375.94	67.49%	9,471.30	56.03%
资产总计	13,892.40	100.00%	16,902.85	100.00%

报告期各期末，标的公司总资产分别为 16,902.85 万元和 13,892.40 万元，资

产规模下降主要系流动资产项下交易性金融资产与应收款项融资的规模缩减所致。

报告期各期末，标的公司流动资产分别为 7,431.56 万元和 4,516.46 万元，占总资产比例分别为 43.97%和 32.51%，主要由货币资金、交易性金融资产、应收款项融资、应收账款和存货构成；标的公司非流动资产分别为 9,471.30 万元和 9,375.94 万元，占总资产比例分别为 56.03%和 67.49%，主要由固定资产、无形资产和递延所得税资产构成。

报告期各期末，标的公司主要资产情况具体分析如下：

(1) 货币资金

报告期各期末，标的公司货币资金余额情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例
库存现金	-	-	-	-
银行存款	1,768.77	100%	1,881.82	100%
其他货币资金	-	-	-	-
合计	1,768.77	100%	1,881.82	100%

报告期各期末，标的公司货币资金余额分别为 1,881.82 万元和 1,768.77 万元，占总资产比例为 11.13%和 12.73%，全部为银行存款。

(2) 交易性金融资产

报告期各期末，标的公司交易性金融资产余额分别为 2,001.49 万元和 0.00 万元。2023 年末该项资产余额较大主要系标的公司为提高资金使用效率，利用暂时闲置的资金购买结构性理财产品所致。

(3) 应收票据及应收款项融资

报告期各期末，标的公司的应收票据及应收款项融资为销售产品收到的银行承兑汇票，其构成及变动如下：

单位：万元

类型	项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
应收票据	银行承兑汇票	345.87	51.46
	商业承兑汇票	-	-
	减：坏账准备	-	-
	小计	345.87	51.46
应收款项融资	应收票据	217.28	1,083.15
	应收账款	-	-
	小计	217.28	1,083.15
合计		563.16	1,134.61

报告期各期末，标的公司应收票据及应收款项融资合计金额分别为 1,134.61 万元和 563.16 万元，占总资产的比例合计分别为 6.71%和 4.05%，规模有所下降，主要系标的公司 2024 年度将部分银行承兑汇票办理贴现所致。

（4）应收账款

报告期各期末，标的公司的应收账款构成如下：

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
应收账款余额	1,243.56	1,074.35
应收账款坏账准备	13.97	11.49
应收账款账面价值	1,229.59	1,062.86

标的公司应收账款主要是应收客户货款。报告期各期末，标的公司应收账款余额分别为 1,062.86 万元和 1,229.59 万元，占资产总额的比例分别为 6.29%和 8.85%。整体来看，报告期内标的公司应收账款规模保持相对稳定。

①应收账款账龄及坏账准备计提情况

报告期各期末，标的公司应收账款账龄情况如下：

单位：万元

账龄	2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	账面金额	占比	账面金额	占比
1 年以内（含 1 年）	1,241.64	99.85%	1,072.32	99.81%
1-2 年	-	-	0.84	0.08%

账龄	2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	账面金额	占比	账面金额	占比
2-3 年	0.72	0.06%	1.20	0.11%
3 年以上	1.20	0.10%	-	-
其中：3-4 年	1.20	0.10%	-	-
合计	1,243.56	100.00%	1,074.35	100.00%

从应收账款账龄组合的结构来看，标的公司的应收账款账龄主要集中在 1 年以内，各期末账龄在 1 年以内的应收账款余额合计占比分别达到 99.81%和 99.85%，长账龄应收账款占比金额较低，应收账款整体收回风险较小。

报告期各期末，标的公司应收账款按坏账计提方法分类构成情况如下：

单位：万元

类别	2024 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
按单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	1,243.56	100.00	13.97	1.12%	1,229.59
其中：账龄组合	1,243.56	100.00	13.97	1.12%	1,229.59
合计	1,243.56	100.00	13.97	1.12%	1,229.59
类别	2023 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
按单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	1,074.35	100.00	11.49	1.07%	1,062.86
其中：账龄组合	1,074.35	100.00	11.49	1.07%	1,062.86
合计	1,074.35	100.00	11.49	1.07%	1,062.86

如有证据表明某一客户信用风险特征与组合中其他客户显著不同，或该客户信用风险特征发生显著变化，例如客户发生严重财务困难，应收该客户款项的预期信用损失率已显著高于其所处于账龄、逾期区间的预期信用损失率等，标的公司对应收该客户款项按照单项计提损失准备。

报告期各期末，标的公司客户信用和财务状况正常，不存在按单项评估计提

坏账准备的应收账款。

②坏账准备计提比例对比分析

标的公司应收账款坏账准备计提比例与同行业可比上市公司的对比情况如下：

自然账龄	标的公司	江化微 (603078.SH)	安集科技 (688019.SH)	南大光电(300346.SZ)	
				逾期账龄	计提比例
1年以内 (含1年)	1.00%	5.00%	5.00%	未逾期	1.00%
1-2年	20.00%	15.50%	10.00%	逾期1个月	8.12%
2-3年	50.00%	50.00%	未披露	逾期2-4个月	15.02%
3-4年	100.00%	100.00%	未披露	逾期5-12个月	25.00%
4-5年	100.00%	100.00%	未披露	逾期13-24个月	50.00%
5年以上	100.00%	100.00%	未披露	未披露	未披露

注：以上数据取自同行业可比公司定期报告或招股说明书。

由上表可知，标的公司应收账款坏账准备计提比例与同行业可比公司存在一定差异，其中：1年以内坏账准备计提比例低于江化微及安集科技，与南大光电未逾期计提比例一致；1-2年坏账准备计提比例高于江化微及安集科技，介于南大光电逾期2-4个月和逾期5-12个月之间；2年以上坏账准备计提比例与江化微一致，安集科技不存在2年以上的应收账款。

标的公司1年以内应收账款坏账准备计提比例虽低于同行业可比公司平均值，但标的公司与同行业可比公司均采用迁徙率模型计算预期信用损失率，系根据标的公司自身应收账款实际情况计算得出，符合会计准则的规定。同时，标的公司2023年末、2024年末对中车时代半导体有限公司、厦门吉顺芯微电子有限公司和深圳深爱半导体股份有限公司等主要客户的应收账款账龄均为1以内，且占期末应收账款余额的比例超过70%，标的公司坏账准备计提比例符合自身业务特征。标的公司根据上述实际情况，确定预期信用损失，对1年以内应收账款计提坏账准备的比例为1%。

综上所述，标的公司应收账款坏账计提比例与同行业上市公司虽存在一定差异，但符合其实际情况，标的公司已按照坏账准备计提政策对应收账款足额计提

了相应的坏账准备，能够覆盖可能发生的坏账损失。

③应收账款前五大客户情况

报告期各期末，标的公司应收账款前五名情况如下：

单位：万元

2024 年 12 月 31 日					
序号	公司名称	关联关系	应收账款 余额	占比	坏账准备
1	中车半导体（注 1）	非关联方	815.24	65.56%	8.15
2	厦门吉顺芯微电子有限公司（注 2）	非关联方	78.25	6.29%	0.78
3	青岛惠科微电子有限公司	非关联方	49.00	3.94%	0.49
4	北京七一八友晟电子有限公司	非关联方	39.05	3.14%	0.39
5	贵州雅光电子科技股份有限公司	非关联方	35.35	2.84%	0.35
合计			1,016.90	81.77%	10.17
2023 年 12 月 31 日					
序号	公司名称	关联关系	应收账款 余额	占比	坏账准备
1	中车半导体（注 1）	非关联方	731.20	68.06%	7.31
2	深圳深爱半导体股份有限公司	非关联方	70.00	6.52%	0.70
3	厦门吉顺芯微电子有限公司（注 2）	非关联方	65.00	6.05%	0.65
4	青岛惠科微电子有限公司	非关联方	39.69	3.69%	0.40
5	福建安特微电子有限公司	非关联方	34.20	3.18%	0.34
合计			940.09	87.50%	9.40

注 1：中车半导体包括株洲中车时代半导体有限公司及其子公司宜兴中车时代半导体有限公司；

注 2：厦门吉顺芯微电子有限公司包括厦门吉顺芯微电子有限公司及受同一最终控制方控制的福建福顺微电子有限公司。

报告期各期末，标的公司应收账款前五名客户应收账款余额合计分别为 940.09 万元和 1,016.90 万元，占应收账款余额总额比例分别为 87.50%和 81.77%；报告期内，标的公司主要客户信用情况及回款情况良好，未发生大额的坏账损失。

（5）预付账款

报告期各期末，标的公司的预付款项余额分别为 244.74 万元和 45.07 万元，占总资产的比例分别为 1.45%和 0.32%，占比较低，主要为向原材料供应商预付的采购货款。

(6) 其他应收款

报告期各期末，标的公司其他应收款账面价值分别为 323.25 万元和 11.14 万元，占资产总额的比例分别为 1.91%和 0.08%，占比较低。

①其他应收款按款项性质分类情况

单位：万元

款项性质	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
委贷利息补助	-	317.67
员工备用金	11.73	5.88
小计	11.73	323.54
减：坏账准备	0.59	0.29
合计	11.14	323.25

报告期内，标的公司其他应收款主要由委贷利息补助和员工备用金构成。2024 年度其他应收款金额下降较为明显，主要由委托贷款利息补助回收所致。委托贷款系阳谷县政府为支持标的公司发展，通过平台公司提供的贷款，贷款利息由标的公司每月支付，后期阳谷县政府根据资金情况给与利息补助。

截至报告期末，标的公司委托贷款利息补助已全部收回，且委托贷款均已偿还完毕。

②其他应收款账龄情况

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比
1 年以内（含 1 年）	11.73	100%	323.54	100%
小计	11.73	100%	323.54	100%
减：坏账准备	0.59	/	0.29	/
合计	11.14	/	323.25	/

报告期内，标的公司其他应收款账龄均在 1 年以内，占比为 100%，标的公司已按照应收款项坏账准备计提政策足额计提了其他应收款坏账准备。

(7) 存货

①存货构成

报告期各期末，标的公司存货具体构成如下：

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日			2023 年 12 月 31 日		
	账面余额	存货跌价准备	账面价值	账面余额	存货跌价准备	账面价值
原材料	405.93	2.44	403.48	354.10	0.26	353.85
半成品	392.70	19.76	372.93	258.63	12.18	246.45
库存商品	106.04	-	106.04	97.05	-	97.05
发出商品	2.73	-	2.73	-	-	-
合计	907.39	22.21	885.18	709.78	12.44	697.34

标的公司的存货主要由原材料、半成品和库存商品构成，公司库存原材料主要为生产各品类聚酰亚胺涂胶层材料和液晶取向剂所需的二胺、二酐、溶剂和助剂等各种化工产品；公司半成品为生产成品所需的树脂；库存商品主要为各品类聚酰亚胺涂胶层材料和液晶取向剂。

报告期各期末，标的公司存货账面价值分别为 697.34 万元和 885.18 万元，占资产总额比例分别为 4.13%和 6.37%。2024 年末，标的公司存货账面价值较 2023 年末增加 187.84 万元，主要系标的公司生产经营规模持续扩大，增加了半成品及原材料的备货量，从而导致存货规模相应增加。

②存货跌价准备计提

报告期各期末，标的公司各类存货库龄及跌价准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	2 年以内	2 年以上	2 年以内	2 年以上
原材料	405.67	0.26	353.85	0.26
半成品	372.93	19.76	256.64	1.99
库存商品	106.04	-	97.05	-
发出商品	2.73	-	-	-
合计	887.37	20.02	707.54	2.25
存货跌价准备	2.19	20.02	10.19	2.25
计提比例	0.25%	100.00%	1.44%	100.00%

如上表所示，报告期各期末，标的公司存货按照成本与可变现净值孰低计量，

并对库龄 2 年以上及 2 年以内无法继续使用的原材料和半成品全额计提跌价准备,对其余存货按照账面价值与可变现净值孰低的方式计提减值准备。报告期内,标的公司库存商品库龄较短,不存在积压情况,因此库存商品不存在减值情况。

(8) 其他流动资产

报告期各期末,标的公司其他流动资产分别为 85.44 万元和 13.55 万元,占总资产比例分别为 0.51%和 0.10%,占比较低,主要由预付房产税、预付土地使用税和增值税留抵税额等构成。

(9) 固定资产

报告期各期末,标的公司固定资产情况如下:

单位:万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
固定资产	6,956.98	7,030.26
固定资产清理	-	-
合计	6,956.98	7,030.26

①固定资产基本情况

报告期各期末,标的公司固定资产及累计折旧的明细如下:

单位:万元

时间	项目	房屋及建筑物	机器设备	运输设备	办公设备	电子设备	合计
2024-12-31	账面原值	5,926.30	3,437.47	7.00	265.31	88.62	9,724.70
	累计折旧	1,102.79	1,392.51	4.71	210.04	57.68	2,767.72
	减值准备	-	-	-	-	-	-
	账面价值	4,823.51	2,044.96	2.29	55.27	30.95	6,956.98
2023-12-31	账面原值	5,575.20	3,241.36	7.00	248.78	73.62	9,145.95
	累计折旧	829.12	1,079.49	3.05	161.27	42.78	2,115.70
	减值准备	-	-	-	-	-	-

时间	项目	房屋及建筑物	机器设备	运输设备	办公设备	电子设备	合计
	账面价值	4,746.08	2,161.88	3.95	87.51	30.84	7,030.26

报告期各期末，标的公司的固定资产账面价值分别为 7,030.26 万元和 6,956.98 万元，占总资产的比例分别为 41.59%和 50.08%。标的公司固定资产主要以房屋及建筑物和机器设备为主，各期末账面价值分别为 6,907.96 万元和 6,868.47 万元，占各期末固定资产账面价值的比例均超过 98%。

报告期各期末，标的公司固定资产使用情况良好，不存在减值迹象，亦不存在应计提减值准备而未足额计提的情况。

②固定资产折旧计提

报告期内，标的公司与同行业可比公司固定资产折旧政策比较情况如下：

公司名称	项目	折旧方法	折旧年限(年)	预计残值率%
江化微	房屋建筑物	年限平均法	20	5
	机器设备	年限平均法	10	5
	运输设备	年限平均法	5	5
	其他设备	年限平均法	5	5
安集科技	房屋及建筑物	年限平均法	20	0
	研发及生产设备	年限平均法	3-10	0-10
	办公设备及其他设备	年限平均法	3-5	0-10
	运输设备	年限平均法	5	0-10
	电子设备	年限平均法	3-5	0-10
南大光电	房屋及建筑物	年限平均法	20	4
	机器设备	年限平均法	8-10	4-5
	运输设备	年限平均法	8-10	4-5
	办公设备及其他设备	年限平均法	3-5	4-5
标的公司	房屋建筑物	年限平均法	20	5
	机器设备	年限平均法	10	5
	运输设备	年限平均法	4	5
	电子设备	年限平均法	3	5
	办公设备	年限平均法	5	5

注：数据来源于可比公司年报。

由上表可知,标的公司的固定资产折旧年限与预计残值率与同行业可比公司不存在重大差异。

(10) 在建工程

报告期各期末,标的公司在建工程情况如下:

单位:万元

项目	2024年12月31日	2023年12月31日
甲类仓库	-	111.48
污水处理项目	-	39.82
多效蒸发项目	91.31	-
合计	91.31	151.29

报告期各期末,标的公司在建工程账面价值分别 151.29 万元和 91.31 万元。2023 年在建工程主要系标的公司购建的甲类仓库和污水处理系统项目,2024 年仓库建成验收以及污水处理站设备安装调试并验收完成后转入固定资产。同年,为进一步加强污水处理能力,标的公司投入建设多效蒸发项目。

(11) 无形资产

报告期各期末,标的公司无形资产及累计摊销情况明细如下:

单位:万元

时间	项目	土地使用权	软件	专利技术	合计
2024-12-31	账面原值	1,238.55	201.52	109.98	1,550.05
	累计摊销	148.63	22.02	53.01	223.66
	减值准备	-	-	-	-
	账面价值	1,089.93	179.50	56.97	1,326.39
2023-12-31	账面原值	1,238.55	82.65	109.98	1,431.18
	累计摊销	123.86	11.02	26.58	161.45
	减值准备	-	-	-	-
	账面价值	1,114.70	71.63	83.40	1,269.73

报告期各期末,标的公司无形资产账面价值分别为 1,269.73 万元和 1,326.39 万元,占总资产的比例分别为 7.51%和 9.55%,主要为土地使用权、软件和外购专利技术,不存在开发支出资本化形成的无形资产。

报告期各期末，标的公司无形资产使用情况良好，未出现减值迹象，为标的公司合法拥有，是标的公司正常生产经营所必需的资产。

(12) 递延所得税资产

报告期各期末，标的公司递延所得税资产情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
资产减值准备	3.33	1.87
信用减值准备	2.18	1.77
可抵扣亏损	983.61	873.48
合计	989.12	877.12

报告期各期末，标的公司递延所得税资产账面价值分别为 877.12 万元和 989.12 万元，占资产总额的比例分别为 5.19%和 7.12%，主要由可抵扣亏损组成。

(13) 其他非流动资产

报告期各期末，标的公司的其他非流动资产分别为 142.90 万元和 12.14 万元，占资产总额的比例分别为 0.85%和 0.09%，占比较小，主要为预付工程设备采购款。

2、负债构成分析

报告期各期末，标的公司的主要负债结构情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例
短期借款	2,001.63	52.63%	5,508.93	74.84%
应付账款	105.57	2.78%	96.58	1.31%
合同负债	5.04	0.13%	21.73	0.30%
应付职工薪酬	183.14	4.82%	141.53	1.92%
应交税费	23.67	0.62%	23.30	0.32%
其他应付款	154.36	4.06%	379.49	5.16%
其他流动负债	0.66	0.02%	2.82	0.04%
流动负债合计	2,474.06	65.05%	6,174.36	83.88%

项目	2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例
递延收益	1,329.37	34.95%	1,186.49	16.12%
非流动负债合计	1,329.37	34.95%	1,186.49	16.12%
负债合计	3,803.42	100.00%	7,360.85	100.00%

报告期各期末，标的公司总负债分别为 7,360.85 万元和 3,803.42 万元，整体呈下降趋势，主要由短期借款减少所致。标的公司流动负债主要以短期借款、应付职工薪酬和其他应付款为主，非流动负债由递延收益构成。

报告期各期末，标的公司负债情况具体分析如下：

（1）短期借款

报告期各期末，标的公司短期借款主要包含保证借款和抵押借款，具体情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
保证借款	2,000.00	490.00
抵押担保借款	-	5,000.00
短期借款应付利息	1.63	18.93
合计	2,001.63	5,508.93

报告期各期末，标的公司短期借款账面价值分别为 5,508.93 万元和 2,001.63 万元，占总负债的比例分别为 74.84%和 52.53%。2024 年末，标的公司短期借款较 2023 年末同比减少 63.7%，主要原因为抵押担保借款的集中偿还。截至 2024 年 12 月 31 日，上述借款均未发生逾期情况。

报告期内，标的公司为满足日常经营及业务发展的资金需求，存在通过转贷方式向银行申请流动资金借款的行为。

报告期内，标的公司转贷事项具体明细情况如下：

单位：万元

序号	借款银行	借款金额	受托支付日期	回款日期	转贷金额	转出对象	还贷日期
1	山东阳谷农村商业银行股份有限公司	490.00	2022-1-20	2022-1-20	490.00	阳谷县四通亚铵厂	2023-01-16
2	阳谷沪农商村镇银行股份有限公司	1,200.00	2022-7-27	2022-7-27	1,200.00	阳谷县四通亚铵厂	2023-06-25
3	阳谷沪农商村镇银行股份有限公司	3,800.00	2022-11-11	2022-11-11/ 2022-11-14	3,800.00	阳谷县四通亚铵厂	2023-09-25
4	光大银行股份有限公司济南分行	1,000.00	2024-9-27	2024-9-29	1,000.00	山东阳谷福泰化工有限公司	2024-12-18

截至本报告书签署日，标的公司已全额偿还转贷涉及的贷款本息。该转贷行为的发生是为了满足标的公司日常生产经营及业务发展的资金需求，不存在非法占有银行贷款或骗取银行贷款的情况，亦不存在占用标的公司资金情形。

针对标的公司发生的上述转贷行为，标的公司已取得相关贷款银行出具的证明文件，确认标的公司不存在拖欠贷款本息的情形，在贷款行无重大违约事项，无不良信用记录，亦不存在违反相关银行其他贷款规范性文件的情形。同时，标的公司取得了中国人民银行聊城分行出具的证明文件，在报告期内，标的公司不存在因违反法律、行政法规、规章及规范性文件规定被中国人民银行聊城分行进行行政处罚的情形。

标的公司实际控制人王传华已针对转贷事项出具承诺函，承诺如下：

“如波米科技因转贷事宜而被政府主管部门或其他有权机构处罚或因该等行为而被任何第三方追究波米科技的法律责任或就此提起诉讼、仲裁等给波米科技造成实际损失的，由本人承担所产生的费用和开支，且在承担相关费用和开支后不向波米科技追偿，保证波米科技不会因此遭受损失。同时本人作为波米科技实际控制人，将督促波米科技严格按照内部控制的相关规定，在生产经营过程中加强监督管理，防止转贷行为再次发生。”

标的公司已对相关内控不规范的情形积极进行整改,目前已建立了完善的资金管理制度,报告期末至本报告书签署日,标的公司不存在新增转贷的情形,相关内控制度能够有效执行。

综上,标的公司上述转贷行为不会对其持续经营造成重大不利影响。

(2) 应付账款

报告期各期末,标的公司应付账款余额分别为 96.58 万元和 105.57 万元,占总负债的比例分别为 1.31%和 2.78%,主要为应付工程及设备款。

报告期各期末,应付账款的账龄如下:

单位:万元

账龄	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
1 年以内	64.97	58.14
1-2 年	7.84	38.44
2-3 年	32.76	-
3 年以上	-	-
合计	105.57	96.58

报告期各期末,标的公司账龄超过一年的应付账款主要为尚未结算的工程及设备款。报告期内,标的公司严格按照合同约定的付款政策支付相关款项,不存在延期支付的款项。

(3) 合同负债

标的公司与合同规定履约义务相关的预收款项在合同负债列报,报告期各期末,标的公司确认的合同负债金额分别为 21.73 万元和 5.04 万元,占负债总额比例分别为 0.30%和 0.13%,占比较低。

(4) 应付职工薪酬

报告期各期末,标的公司应付职工薪酬具体情况如下:

单位:万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
短期薪酬	183.14	141.53

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
离职后福利-设定提存计划	-	-
辞退福利	-	-
合计	183.14	141.53

报告期各期末，标的公司应付职工薪酬余额分别为 141.53 万元和 183.14 万元，占总负债的比例分别为 1.92%和 4.82%。

(5) 应交税费

报告期各期末，标的公司应交税费具体情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
个人所得税	10.26	12.61
增值税	0.17	-
印花税	0.55	5.76
土地使用税	-	4.92
房产税	12.68	-
其他	-	0.01
合计	23.67	23.30

报告期各期末，标的公司应交税费金额分别为 23.30 万元和 23.67 万元，占总负债的比例分别为 0.32%和 0.62%，主要由个人所得税、增值税和房产税等构成。

(6) 其他应付款

报告期各期末，标的公司的其他应付款具体情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
代收代付补贴款	130.00	292.90
单位往来	-	65.29
残保金	13.36	13.30
保证金	11.00	8.00
合计	154.36	379.49

报告期各期末，标的公司的其他应付款余额分别为 379.49 万元和 154.36 万

元，占负债总额的比例分别为 5.16%和 4.06%，主要由代收代付补贴款和单位往来款构成。其中，2023 年单位往来款为北京永晶为标的公司代付的职工工资，截至报告期末该款项已归还完毕。

(7) 其他流动负债

报告期各期末，标的公司其他流动负债具体情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
待转销项税额	0.66	2.82
合计	0.66	2.82

报告期各期末，标的公司一年内到期的非流动负债余额分别为 2.82 万元和 0.66 万元，占负债总额比例分别为 0.04%和 0.02%。

(8) 递延收益

报告期各期末，标的公司的递延收益均为收到的政府补助。具体如下：

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
政府补助	1,329.37	1,186.49
合计	1,329.37	1,186.49

报告期内，标的公司的递延收益均是与资产有关的政府补助，是指标的公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助，对于与资产有关的政府补助，标的公司按照项目投入进度由递延收益转入其他收益。

3、偿债能力分析

(1) 偿债能力指标

报告期内，标的公司流动比率、速动比率、资产负债率、息税前利润、利息保障倍数等主要偿债能力指标如下：

财务指标	2024 年度/2024.12.31	2023 年度/2023.12.31
流动比率（倍）	1.83	1.20
速动比率（倍）	1.47	1.09

财务指标	2024 年度/2024.12.31	2023 年度/2023.12.31
资产负债率	27.38%	43.55%
息税前利润（万元）	-1,247.96	-1,050.62
利息保障倍数（倍）	-	-

注 1：流动比率=流动资产/流动负债

注 2：速动比率=速动资产/流动负债=（流动资产-存货）/流动负债

注 3：资产负债率=总负债/总资产

注 4：息税前利润=净利润+所得税+利息费用

注 5：利息保障倍数=息税前利润/利息费用，报告期内息税前利润均为负，因此利息保障倍数不适用

报告期各期末，标的公司流动比率分别为 1.20 和 1.83，速动比率分别为 1.09 和 1.47，短期偿债指标上升，反映短期偿债能力有所提升。

报告期各期末，标的公司资产负债率分别为 43.55%和 27.38%，资产负债率大幅下降，主要系归还短期借款所致。

报告期内，标的公司资信情况良好，未发生过信贷违约或重大债务纠纷。截至报告期末，标的公司不存在大额逾期未偿还债项或大额或有负债。

（2）偿债能力指标和同行业的对比情况

报告期内，标的公司与可比上市公司偿债能力相关指标对比如下表所示：

项目	公司名称	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	江化微	4.81	2.51
	安集科技	4.34	6.96
	南大光电	2.36	2.78
	可比公司平均值	3.84	4.08
	标的公司	1.83	1.20
速动比率（倍）	江化微	4.34	2.35
	安集科技	2.86	4.54
	南大光电	1.82	2.15
	可比公司平均值	3.01	3.01
	标的公司	1.47	1.09
资产负债率	江化微	27.98%	30.74%
	安集科技	21.75%	18.41%
	南大光电	38.41%	52.68%

项目	公司名称	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
	可比公司平均值	29.38%	33.94%
	标的公司	27.38%	43.55%

报告期各期末，标的公司流动比率和速动比率低于同行业可比公司的平均值，2023 年末资产负债率高于同行业可比公司平均值，主要原因系标的公司前期销售规模相对较小，产品实现量产的时间较短，资产规模相较于同行业可比公司偏小，从而导致流动负债占比较高。2024 年末资产负债率大幅下降，主要系归还短期借款所致。

综上所述，标的公司资产负债水平符合当下的战略规划，财务结构合理；同时，标的公司银行信用较好，间接融资能力较强，标的公司具有较强的偿债能力。

4、营运能力分析

(1) 营运能力指标

报告期内，标的公司的应收账款周转率和存货周转率指标具体情况如下：

财务指标	2024 年度	2023 年度
应收账款周转率（次/年）	2.96	3.16
存货周转率（次/年）	1.41	1.52

注 1：应收账款周转率=营业收入/应收账款平均账面价值

注 2：存货周转率=营业成本/存货平均账面价值

报告期各期，标的公司应收账款周转率分别为 3.16 和 2.96，基本保持稳定，客户回款质量较高，应收账款资金回笼速率总体较快，不存在重大坏账损失风险。

报告期各期，标的公司存货周转率分别为 1.52 和 1.41，略有下降，主要系标的公司为提高生产效率，增加了半成品的储备所致。

(2) 营运能力指标和同行业的对比情况

标的公司资产营运能力指标与同行业可比公司相比，具体如下：

项目	公司名称	2024 年度	2023 年度
应收账款周转率（次）	江化微	2.93	3.05
	安集科技	5.44	4.78
	南大光电	4.70	4.68

项目	公司名称	2024 年度	2023 年度
	可比公司平均值	4.36	4.17
	标的公司	2.96	3.16
存货周转率（次）	江化微	10.07	10.59
	安集科技	1.46	1.38
	南大光电	2.09	1.78
	可比公司平均值	4.54	4.58
	标的公司	1.41	1.52

报告期各期末，标的公司应收账款周转率和存货周转率均低于行业平均值，其中应收账款周转率与江化微基本持平；存货周转率与安集科技和南大光电不存在显著差异。总体来看，标的公司资产规模以及销售规模与同行业上市公司相比较小，应收账款及存货规模符合其实际经营情况。

（二）标的公司的盈利能力分析

报告期内，标的公司利润表主要项目如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度
一、营业收入	3,394.89	3,279.50
减：营业成本	1,113.11	984.55
税金及附加	73.32	79.52
销售费用	505.52	423.30
管理费用	1,400.98	1,346.17
研发费用	1,977.25	1,873.10
财务费用	21.82	125.12
其他收益	439.74	384.04
投资收益	19.92	1.49
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-2.78	-0.49
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-13.88	-12.18
资产处置收益	-	-
二、营业利润	-1,254.10	-1,179.41
加：营业外收入	-	200.10

项目	2024 年度	2023 年度
减：营业外支出	29.56	3.16
三、利润总额	-1,283.66	-982.47
减：所得税费用	-112.00	-64.28
四、净利润	-1,171.65	-918.19
减：非经常性损益	383.30	512.10
五、扣非后净利润	-1,554.95	-1,430.29

1、营业收入

(1) 营业收入构成分析

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	3,331.92	98.15%	3,212.63	97.96%
其他业务收入	62.97	1.85%	66.88	2.04%
合计	3,394.89	100.00%	3,279.50	100.00%

标的公司主要从事高性能聚酰亚胺材料的研发、生产和销售。报告期内，标的公司主营业务突出，主营业务收入占营业收入的比例均在 97%以上。

标的公司其他业务收入主要为材料销售收入和液晶取向剂回收加工服务费，占营业收入的比例较低。

(2) 主营业务收入按业务类别分类

报告期内，标的公司主营业务收入按业务类别划分情况如下：

单位：万元

产品类别	2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比
非光敏性聚酰亚胺涂层胶	339.47	10.19%	261.79	8.15%
光敏性聚酰亚胺涂层胶	2,900.90	87.06%	2,827.73	88.02%
其中：负型光敏性聚酰亚胺涂层胶	2,152.26	64.59%	2,118.91	65.96%
正型光敏性聚酰亚胺涂层胶	748.64	22.47%	708.82	22.06%
聚酰亚胺液晶取向剂	91.16	2.74%	117.48	3.66%
其他	0.39	0.01%	5.63	0.17%

产品类别	2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比
合计	3,331.92	100.00%	3,212.63	100.00%

标的公司主要产品包括光敏性聚酰亚胺涂层胶（包括正型光敏性聚酰亚胺涂层胶和负型光敏性聚酰亚胺涂层胶）、非光敏性聚酰亚胺涂层胶及聚酰亚胺液晶取向剂，其中光敏性聚酰亚胺及非光敏性聚酰亚胺材料主要用于功率半导体器件制造与半导体芯片封装，聚酰亚胺液晶取向剂主要用于液晶面板制造。

报告期内，标的公司主营业务收入最主要构成为负型光敏性聚酰亚胺涂层胶的销售收入，主要系标的公司与中车半导体建立了良好的合作关系，销售量较大。中车半导体是国际少数同时掌握大功率晶闸管、IGBT 及 SiC（碳化硅）器件及其组件技术的 IDM（集成设计制造）模式企业代表，拥有芯片设计、制造—模块封装—测试—应用完整产业链，且国产化替代的动力较强、步伐较快，率先与标的公司建立了合作关系。

（3）主营业务收入按区域构成分析

报告期内，标的公司产品以境内销售为主，境外客户销售占比较小，境内外收入分布如下：

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比
境内	3,308.87	99.31%	3,199.03	99.58%
境外	23.05	0.69%	13.60	0.42%
合计	3,331.92	100.00%	3,212.63	100.00%

（4）主营业务收入按季度构成分析

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比
第 1 季度	595.41	17.87%	701.50	21.84%
第 2 季度	777.16	23.32%	1,009.48	31.42%
第 3 季度	856.24	25.70%	756.16	23.54%

项目	2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比
第 4 季度	1,103.11	33.11%	745.49	23.21%
合计	3,331.92	100.00%	3,212.63	100.00%

报告期内，标的公司主营业务收入未体现出明显的季节性特征。

2、营业成本

(1) 营业成本构成分析

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	1,090.32	97.95%	956.64	97.17%
其他业务成本	22.79	2.05%	27.91	2.83%
合计	1,113.11	100.00%	984.55	100.00%

报告期内，标的公司营业成本分别为 984.55 万元和 1,113.11 万元，其中主营业务成本分别为 956.64 万元和 1,090.32 万元，主营业务成本为营业成本的主要构成部分，与标的公司收入结构匹配。

(2) 主营业务成本构成分析

报告期内，标的公司按产品分类的主营业务成本的构成情况如下：

单位：万元

产品类别	2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比
非光敏性聚酰亚胺涂层胶	153.76	14.10%	132.83	13.89%
光敏性聚酰亚胺涂层胶	844.73	77.48%	728.00	76.10%
其中：负型光敏性聚酰亚胺涂层胶	420.42	38.56%	348.07	36.39%
正型光敏性聚酰亚胺涂层胶	424.31	38.92%	379.93	39.71%
聚酰亚胺液晶取向剂	90.44	8.29%	84.70	8.85%
其他	1.39	0.13%	11.11	1.16%
合计	1,090.32	100.00%	956.64	100.00%

报告期内，标的公司主营业务成本主要来自于光敏性聚酰亚胺涂层胶，占主

营业务成本的比重分别为 76.10%和 77.48%，标的公司主营业务成本主要受原材料采购价格、人工成本等因素的影响。

报告期内，标的公司主营业务成本按性质类别分类情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比
直接材料	348.95	32.00%	370.59	38.74%
直接人工	335.67	30.79%	261.98	27.39%
制造费用	405.70	37.21%	324.07	33.88%
合计	1,090.32	100.00%	956.64	100.00%

标的公司主营业务成本分为直接材料、直接人工和制造费用。报告期内，直接材料成本占比下降，主要系报告期内标的公司部分主要原材料采购价格有所下降；直接人工比例上升主要系随着报告期内职工薪酬的上涨，生产人员数量增加以及股份支付费用的影响；制造费用金额占比较为稳定。

3、毛利构成及毛利率分析

(1) 营业毛利构成情况

报告期内，标的公司营业毛利构成如下：

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比
主营业务毛利	2,241.60	98.24%	2,255.99	98.30%
其他业务毛利	40.19	1.76%	38.96	1.70%
合计	2,281.78	100.00%	2,294.96	100.00%

报告期内，标的公司主营业务毛利分别为 2,255.99 万元和 2,241.60 万元，为营业毛利的主要来源。

(2) 主营业务毛利构成情况

报告期内，标的公司各主营产品毛利率以及毛利贡献率情况如下：

项目	2024 年度			2023 年度		
	毛利率 (%)	收入占比 (%)	毛利 贡献率 (%)	毛利率 (%)	收入占比 (%)	毛利 贡献率 (%)
非光敏性聚酰亚胺涂层胶	54.71	10.19	5.57	49.26	8.15	4.01
光敏性聚酰亚胺涂层胶	70.88	87.06	61.71	74.25	88.02	65.36
其中：负型光敏性聚酰亚胺涂层胶	80.47	64.59	51.98	83.57	65.96	55.12
正型光敏性聚酰亚胺涂层胶	43.32	22.47	9.73	46.40	22.06	10.24
聚酰亚胺液晶取向剂	0.79	2.74	0.02	27.90	3.66	1.02
其他	-257.04	0.01	-0.03	-97.16	0.17	-0.17
合计	-	100.00	67.27	-	100.00	70.22

注：毛利贡献率=单项业务收入占比*单项业务毛利率

由上表可见，标的公司主营业务毛利率的贡献主要来自光敏性聚酰亚胺涂层胶。报告期内，标的公司主营业务毛利率的变动主要由非光敏性聚酰亚胺涂层胶和光敏性聚酰亚胺涂层胶的毛利率变动导致。

①非光敏性聚酰亚胺涂层胶

非光敏性聚酰亚胺涂层胶主要应用于功率半导体器件表面保护层、钝化层、层间绝缘层，下游客户主要为功率半导体器件制造厂。报告期内，非光敏性聚酰亚胺涂层胶毛利率小幅上升，主要原因系市场需求增加，销售单价上涨。

②光敏性聚酰亚胺涂层胶

1) 负型光敏性聚酰亚胺

负型光敏性聚酰亚胺主要应用于功率半导体器件制造与半导体先进封装领域，承担钝化、绝缘、应力缓冲、隔热、图案化等功能。

负型光敏性聚酰亚胺长期被日美企业所垄断，标的公司经过多年的研发投入，率先实现了国产替代，具有较强的议价能力，因此报告期内的负型光敏性聚酰亚胺毛利率水平较高。

报告期内，负型光敏性聚酰亚胺单位售价、单位成本和毛利率情况具体如下：

负型光敏性聚酰亚胺	2024 年度	2023 年度
销售收入（万元）	2,152.26	2,118.91

负型光敏性聚酰亚胺	2024 年度	2023 年度
销售成本（万元）	420.42	348.07
毛利（万元）	1,731.84	1,770.84
销量（吨）	2.74	2.45
销售价格（万元/吨）	785.12	866.06
单位成本（万元/吨）	153.37	142.27
毛利率	80.47%	83.57%

负型光敏性聚酰亚胺 2024 年毛利率较 2023 年下降 3.10 个百分点，主要原因系随着对大客户的销量增加，给予了一定的降价优惠，同时，由于生产工艺的不断优化，增加了生产过程中的压胶时间，并且在调节反应釜气压的环节用氮气替代了空气，氮气是惰性气体，对产品起到更好的保护作用，从而导致产品单位成本上升。

2）正型光敏性聚酰亚胺

正型光敏性聚酰亚胺应用于功率半导体表面钝化层、应力缓冲层与半导体先进封装。

报告期内，正型光敏性聚酰亚胺单位售价、单位成本和毛利率情况具体如下：

正型光敏性聚酰亚胺	2024 年度	2023 年度
销售收入（万元）	748.64	708.82
销售成本（万元）	424.31	379.93
毛利（万元）	324.33	328.89
销量（吨）	2.18	2.07
销售价格（万元/吨）	343.47	342.52
单位成本（万元/吨）	194.67	183.59
毛利率	43.32%	46.40%

正型光敏性聚酰亚胺 2024 年的毛利率较 2023 年下降 3.08 个百分点，主要原因是人工成本的增加和工艺流程的改进导致正型光敏性聚酰亚胺的单位成本上升。

（3）可比公司毛利率的比较情况

报告期内，标的公司综合毛利率与同行业上市公司对比分析如下：

公司名称	2024 年度	2023 年度
江化微	25.31%	26.06%
安集科技	58.45%	55.81%
南大光电	41.16%	43.16%
平均值	41.64%	41.68%
标的公司	67.21%	69.88%

报告期内，标的公司毛利率均高于同行业上市公司，主要原因系标的公司与同行业上市公司的主营产品应用领域具有较大的差异。江化微以超净高纯试剂业务为主，安集科技以化学机械抛光液业务为主，南大光电以前驱体材料和电子特气业务为主。

4、期间费用

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
销售费用	505.52	14.89%	423.30	12.91%
管理费用	1,400.98	41.27%	1,346.17	41.05%
研发费用	1,977.25	58.24%	1,873.10	57.12%
财务费用	21.82	0.64%	125.12	3.82%
合计	3,905.57	115.04%	3,767.70	114.90%

报告期内，标的公司期间费用分别为 3,767.70 万元和 3,905.57 万元，因标的公司量产时间较短，收入规模较小，且标的公司报告期内存在股份支付费用，因此期间费用占标的公司营业收入比例较高，期间费用占标的公司营业收入比例分别为 114.90%和 115.04%。

(1) 销售费用

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度
股份支付	236.36	209.63
职工薪酬	116.36	112.38
业务招待费	67.15	28.56
样品	33.54	35.43

项目	2024 年度	2023 年度
差旅费	23.92	18.33
检测费	12.10	10.05
其他	16.10	8.92
合计	505.52	423.30

标的公司销售费用主要由股份支付、职工薪酬、业务招待费、样品费、差旅费等组成。

报告期内，标的公司销售费用分别为 423.30 万元和 505.52 万元，占营业收入的比例分别为 12.91%和 14.89%。2023 年 2 月公司实施了股权激励，形成了股份支付费用，关于股份支付费用的分析详见本节之“四、标的公司的财务状况、盈利能力及现金流量分析”之“（二）标的公司的盈利能力分析”之“7、股份支付情况”，2024 年较 2023 年销售费用率上升主要系 2024 年股份支付费用和业务招待费的增长。

标的公司销售费用率与同行业可比公司对比情况如下表所示：

公司名称	2024 年度	2023 年度
江化微	1.87%	1.61%
安集科技	3.35%	3.89%
南大光电	3.33%	4.08%
平均值	2.85%	3.19%
标的公司	14.89%	12.91%

报告期内，标的公司销售费用率均高于同行业可比公司，主要原因为：①同行业公司销售收入规模大，而标的公司尚处于市场开拓的关键时期，销售费用支出较多；②标的公司在报告期内实施了股权激励，销售费用中股份支付金额较大。

（2）管理费用

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度
股份支付	394.34	360.25
职工薪酬	385.95	393.47
固定资产折旧费	136.55	133.02

项目	2024 年度	2023 年度
业务招待费	133.96	123.97
无形资产摊销	52.30	46.79
差旅费	44.56	35.05
中介机构服务费	40.79	39.77
维修费	41.78	34.60
办公费	62.75	86.15
绿化费	23.33	30.04
水电费	20.01	18.79
残疾人保障金	13.36	13.30
其他	51.29	30.96
合计	1,400.97	1,346.16

标的公司管理费用主要由股份支付、职工薪酬、折旧摊销费用、业务招待费、维修费、差旅费等组成。

报告期内，标的公司管理费用分别为 1,346.16 万元和 1,400.97 万元，占营业收入的比例分别为 41.05%和 41.27%。2023 年 2 月公司实施了股权激励，形成了股份支付费用，关于股份支付费用的分析详见本节之“四、标的公司的财务状况、盈利能力及现金流量分析”之“（二）标的公司的盈利能力分析”之“7、股份支付情况”。报告期内标的公司管理费用率比较稳定。

标的公司管理费用率与同行业可比公司对比情况如下表所示：

公司名称	2024 年度	2023 年度
江化微	9.94%	10.03%
安集科技	6.46%	6.57%
南大光电	9.14%	11.90%
平均值	8.51%	9.50%
标的公司	41.27%	41.05%

报告期内，标的公司管理费用率均高于同行业可比公司，主要原因为：①标的公司的销售收入规模较小；②标的公司在报告期内实施了股权激励，管理费用中股份支付金额较大。

（3）研发费用

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度
股份支付	843.85	747.34
职工薪酬	521.46	504.50
材料费用	240.86	217.77
折旧费用	282.88	278.49
动力费用	57.30	52.30
其他费用	30.90	72.70
合计	1,977.25	1,873.10

标的公司研发费用主要由股份支付、职工薪酬、材料费用、折旧费用等组成。

报告期内，标的公司研发费用分别为 1,873.10 万元和 1,977.25 万元，占营业收入的比例分别为 57.12%和 58.24%。报告期内标的公司研发费用率比较稳定。

标的公司研发费用率与同行业可比公司对比情况如下表所示：

公司名称	2024 年度	2023 年度
江化微	5.34%	5.80%
安集科技	18.13%	19.11%
南大光电	9.06%	11.42%
平均值	10.84%	12.11%
标的公司	58.24%	57.12%

报告期内，标的公司研发费用率高于同行业可比公司，主要原因为标的公司研发投入较大但销售规模尚未大幅增加，同时标的公司在报告期内实施了股权激励，研发费用中股份支付金额较大。

(4) 财务费用

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度
利息费用	30.97	127.25
减：利息收入	10.45	3.15
加：汇兑损失	-0.23	-0.16
其他支出	1.54	1.18
合计	21.82	125.12

报告期内，标的公司财务费用分别为 125.12 万元和 21.82 万元，占营业收入比例分别为 3.82%和 0.64%。报告期内，标的公司利息费用呈下降趋势，主要原因系随着公司业务发展和自身经营的积累，标的公司逐渐减少了债务融资。

标的公司财务费用率与同行业可比公司对比情况如下表所示：

公司名称	2024 年度	2023 年度
江化微	-0.45%	-0.19%
安集科技	-1.57%	3.30%
南大光电	1.42%	0.00%
平均值	-0.20%	1.04%
标的公司	0.64%	3.82%

2023 年度，标的公司财务费用率高于同行业公司平均值，主要系 2023 年度标的公司银行借款和股东借款较多。

5、其他利润表项目分析

(1) 税金及附加

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度
房产税	50.00	48.71
土地使用税	19.67	19.67
印花税	1.72	6.65
其他	1.93	4.49
合计	73.32	79.52

报告期内，标的公司税金及附加分别为 79.52 万元和 73.32 万元，主要包括房产税、土地使用税、印花税，占收入比例分别为 2.42%和 2.16%，金额占比较小。

(2) 其他收益

报告期内，标的公司其他收益为政府补助以及代缴个税手续费返还，具体情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度
直接计入当期损益的政府补助	67.48	68.00
递延收益摊销转入	371.13	315.61
个税手续费返还	1.13	0.42
合计	439.74	384.04

2024 年度，政府补助具体情况如下：

单位：万元

项目	金额	与资产相关/与收益相关
聊城市优质专利补助资金	2.00	与收益相关
集成电路企业增值税加计抵减补贴	27.67	与收益相关
企业研究开发财政补助	20.00	与收益相关
人才飞地奖励资金	10.00	与收益相关
高校毕业生社会保险补助	2.21	与收益相关
泰山产业领军人才奖金	5.00	与收益相关
一次性创业岗位开发补贴	0.60	与收益相关
液晶取向剂项目	30.00	与资产相关
大功率电子元器件用聚酰亚胺硅树脂封装材料的研究与开发	4.96	与资产、收益相关
高端芯片封装用光敏性聚酰亚胺电子材料研发	32.51	与资产、收益相关
高信赖性超扭曲向列聚酰亚胺液晶取向剂电子材料开发及应用	12.37	与资产、收益相关
低成本高效聚合物太阳能电池给体光伏材料 PTO10 的制备工艺和产业化研究	15.29	与资产、收益相关
工业转型发展项目-泰山产业领军人才配套资金-李铭新	80.16	与资产、收益相关
先进 IC 晶圆级封装用高端酯型负性光敏封装材料研制	152.63	与资产、收益相关
车规级 IGBT 芯片层间介电材料的研究	11.21	与资产、收益相关
工业转型发展项目-泰山产业领军人才配套资金-杜孟成	32.00	与资产、收益相关
合计	438.61	—

2023 年度，政府补助具体情况如下：

单位：万元

项目	金额	与资产相关/与收益相关
2023 年度技术创新引导计划补助	18.00	与收益相关
泰山产业领军人才工程奖励	10.00	与收益相关
市级创新平台奖	20.00	与收益相关
专精特新补助	10.00	与收益相关
齐鲁友谊奖配套资金	5.00	与收益相关
聊城市优质专利补助资金	5.00	与收益相关
液晶取向剂项目	30.00	与资产相关
大功率电子元器件用聚酰亚胺硅树脂封装材料的研究与开发	17.17	与资产、收益相关
高端芯片封装用光敏性聚酰亚胺电子材料研发	33.66	与资产、收益相关
高信赖性超扭曲向列聚酰亚胺液晶取向剂电子材料开发及应用	12.37	与资产、收益相关
低成本高效聚合物太阳能电池给体光伏材料 PTO10 的制备工艺和产业化研究	24.41	与资产、收益相关
国家级领军人才-山田祐一郎	80.00	与收益相关
工业转型发展项目-泰山产业领军人才配套资金-李铭新	59.89	与资产、收益相关
先进 IC 晶圆级封装用高端酯型负性光敏封装材料研制	58.12	与资产、收益相关
合计	383.61	—

(3) 投资收益

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度
交易性金融资产在持有期间的投资收益	19.92	1.49
合计	19.92	1.49

报告期内，标的公司投资收益为结构性存款的利息收益。

(4) 信用减值损失

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度
应收账款坏账损失	-2.48	-0.97
其他应收款坏账损失	-0.29	0.29
应收票据坏账损失	-	0.18

项目	2024 年度	2023 年度
合计	-2.78	-0.49

报告期内，标的公司信用减值损失主要为应收账款、其他应收款和应收票据计提或转回的坏账损失。

(5) 资产减值损失

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度
存货跌价损失	-13.88	-12.18
合计	-13.88	-12.18

报告期内，标的公司资产减值损失为对存货计提的跌价准备。

(6) 营业外收入

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度
技术奖励	-	200.00
其他	-	0.10
合计	-	200.10

报告期内，标的公司的营业外收入主要为收取的技术开发奖励。

(7) 营业外支出

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度
公益性捐赠支出	0.76	1.37
非流动资产毁损报废损失	16.62	-
税收滞纳金及其他	12.18	1.78
合计	29.56	3.16

报告期内，标的公司营业外支出包括公益性捐赠支出、非流动资产毁损报废损失和税收滞纳金，2024 年税收滞纳金主要为房产税滞纳金。

6、非经常性损益

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度
非流动性资产处置损益	-16.62	-
计入当期损益的政府补助	410.93	383.61
委托他人投资或管理资产的损益	19.92	1.49
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-12.94	196.94
小计	401.30	582.05
减：所得税影响额	18.01	69.95
合计	383.30	512.10

报告期内，标的公司非经常性损益主要为政府补助以及收取的技术开发奖励。

7、股份支付情况

(1) 股份支付形成原因

2023 年 2 月，为促进标的公司的长期发展，标的公司决定进行员工股权激励。2023 年 2 月 8 日，波米科技股东会通过决议，同意阳谷霖阳电子科技合伙企业（有限合伙）认缴出资 189 万元，持股比例为 3.55%，阳谷泽阳电子科技合伙企业（有限合伙）认缴出资 138 万元，持股比例为 2.59%。同日，阳谷霖阳、阳谷泽阳签订《增资扩股协议书》，阳谷霖阳以 756 万元价格认缴新增 189 万元注册资本，阳谷泽阳以 552 万元价格认缴新增 138 万元注册资本。本次增资价格为 4 元/股，系依据标的公司发展阶段及市场价格综合考虑，给予一定折扣后确定。

(2) 股份支付的具体对象、权益工具的数量及确定依据

标的公司员工按照合法合规、自愿参与、风险自担的原则参与股权激励，被激励对象在标的公司的岗位以及获得股份的数量情况如下：

合伙企业	姓名	所在部门	职位	授予股数 (股)
阳谷霖阳	杜孟成	总经办	总经理	200,000
阳谷霖阳	陈宝喜	总经办	总经理助理	180,000
阳谷霖阳	刘坤	证券部	部长	60,000
阳谷霖阳	刘凯	液晶取向剂事业部	部长	100,000

合伙企业	姓名	所在部门	职位	授予股数 (股)
阳谷霖阳	王华森	液晶取向剂事业部	副部长	80,000
阳谷霖阳	贾杰	液晶取向剂事业部	副部长	80,000
阳谷霖阳	王冰	销售部	副总经理	310,000
阳谷霖阳	张昊	销售部	部长	80,000
阳谷霖阳	公聪聪	品质部	部长	80,000
阳谷霖阳	李铭新	技术部	副总经理	500,000
阳谷霖阳	任庆坤	车间行政管理	部长	80,000
阳谷霖阳	张强	财务部	财务主管	60,000
阳谷霖阳	张义腾	半导体光敏事业部	部长	80,000
阳谷泽阳	王辉然	质检部	部长	60,000
阳谷泽阳	高永辉	质检部	检测员	20,000
阳谷泽阳	张敏	质检部	检测员	20,000
阳谷泽阳	潘娜	质检部	检测员	20,000
阳谷泽阳	张翠红	院士工作站	研发工程师	60,000
阳谷泽阳	李思威	液晶取向剂事业部	研发工程师	40,000
阳谷泽阳	张道增	液晶取向剂事业部	研发工程师	20,000
阳谷泽阳	刘林强	液晶取向剂事业部	研发工程师	30,000
阳谷泽阳	张学周	液晶取向剂事业部	研发工程师	40,000
阳谷泽阳	唐衍超	液晶取向剂事业部	研发工程师	60,000
阳谷泽阳	关忠博	液晶取向剂回收线	研发工程师	60,000
阳谷泽阳	曹进	销售部	业务员	50,000
阳谷泽阳	许学龙	设备科	科员	20,000
阳谷泽阳	魏添宇	品质部	科员	10,000
阳谷泽阳	郭宗举	内销后勤部	科员/仓储部部长	40,000
阳谷泽阳	申大超	基建科	主管	40,000
阳谷泽阳	梁勇	环保科	科员	20,000
阳谷泽阳	张洋	供应部	科员	20,000
阳谷泽阳	张佃臣	车间生产	科员	20,000
阳谷泽阳	王蹦蹦	车间生产	科员	20,000
阳谷泽阳	虞连亨	车间生产	科员	10,000
阳谷泽阳	孟庆田	车间生产	科员	20,000
阳谷泽阳	武胜男	财务部	出纳	20,000

合伙企业	姓名	所在部门	职位	授予股数 (股)
阳谷泽阳	王念磊	保卫部	主管	40,000
阳谷泽阳	李贻峰	保卫部	科员	20,000
阳谷泽阳	祝明涛	保卫部	科员	20,000
阳谷泽阳	白天岳	半导体光敏事业部	研发工程师	20,000
阳谷泽阳	陈存浩	半导体光敏事业部	研发工程师	60,000
阳谷泽阳	楚存鲁	半导体光敏事业部	研发工程师	40,000
阳谷泽阳	韩兵	半导体光敏事业部	研发工程师	60,000
阳谷泽阳	孟凡兴	半导体光敏事业部	研发工程师	60,000
阳谷泽阳	王文真	半导体光敏事业部	研发工程师	20,000
阳谷泽阳	王珂	半导体光敏事业部	研发工程师	60,000
阳谷泽阳	盛泽东	半导体光敏事业部	研发工程师	40,000
阳谷泽阳	王建伟	半导体光敏事业部	研发工程师	50,000
阳谷泽阳	孙洪阳	半导体光敏事业部	研发工程师	40,000
阳谷泽阳	曲超	半导体非光敏事业部	研发工程师	10,000
阳谷泽阳	秦艳萍	办公室	科员	40,000
阳谷泽阳	王勇戈	办公室	主任	60,000
阳谷泽阳	姚中华	办公室	科员	20,000
合计				3,270,000

上述被激励对象在该次激励计划中的授予股权数量与其实际岗位及贡献程度相匹配，符合标的公司的实际情况。

(3) 权益工具的公允价值及确认方法

2023 年 11 月 13 日，波米科技股东会通过决议，标的公司注册资本增加至 5,621.388 万元，同意聊城惠鲁睿高股权投资合伙企业(有限合伙)认缴出资 79.905 万元，持股比例为 1.42%；同意聊城昌润新旧动能转换基金合伙企业（有限合伙）认缴出资 79.905 万元，持股比例为 1.42%；同意聊城睿高致远股权投资合伙企业（有限合伙）认缴出资 53.27 万元，持股比例为 0.95%；同意孟宪威、刘保乐、马桂兰分别认缴出资 20 万元，各持股比例为 0.36%；同意贾志臣认缴出资 10.654 万元，持股比例为 0.1895%；同意柴建华、张桂英分别认缴出资 5.327 万元，各持股比例为 0.09%。

此次增资价格为 18.7723 元/股（对应标的公司投前估值 10 亿元），在综合标的公司市场地位、经营状况、未来发展前景等基础上协商确定。

上述增资时间与标的公司股权激励时间接近，且 18.7723 元/股的价格属于市场化定价，因此将 18.7723 元/股确定为股份支付的公允价值。

（4）职工持有份额转让的具体安排

员工持股平台阳谷霖阳电子科技合伙企业（有限合伙）和阳谷泽阳电子科技合伙企业（有限合伙）的合伙协议规定如下：

“3.6.1 普通合伙人承诺，除非合伙人另有明确约定，在合伙企业按照本协议约定解散、清算前，普通合伙人始终履行本协议项下的职责；在合伙企业解散、清算前，不要求退伙，不将其持有的全部合伙企业权益转让给合伙人之外的第三人；其自身也不会采取任何行动主动解散或终止合伙企业。

4.4.3 有限合伙人入伙时应满足如下条件：

（1）应为与波米科技有限公司签署劳动合同的员工；

（2）承诺在作为本合伙企业合伙人期间应根据与波米科技有限公司签署的劳动合同尽职尽责工作，在入伙后三十六个月内不主动向波米科技有限公司提出辞职或解除聘用、劳动关系；

（3）承诺本人对合伙企业的出资完全由本人持有，不会委托他人持有，也不会代他人持有。

4.6 有限合伙人退伙时，普通合伙人可选择下述方式处理：

4.6.1 于合伙企业设立三十六个月内，有限合伙人退伙的，退伙有限合伙人将其持有的合伙企业权益转让给普通合伙人，转让价格按有限合伙人的出资额加计 10% 的年利率计算，即转让价格 = 出资额 $\times$ $(1 + 10\% \times N / 12)$ ，其中 N 为按月计算的退伙有限合伙人身份存续的时间；

4.6.2 于合伙企业设立三十六个月后，有限合伙人退伙的，退伙有限合伙人将其合伙企业权益分以下两种情况转让给普通合伙人：一、有市场交易价普通合伙人参考市场交易价协商确定收购有限合伙人权益股份，二、没有市场交易价依

据 4.6.1 条款收购有限合伙人权益股份。”

(5) 对标的公司报告期内经营业绩的影响

根据《监管规则适用指引——发行类第 5 号》的规定：“发行人在股权激励方案中没有明确约定等待期,但约定一旦职工离职或存在其他情形(例如职工考核不达标等非市场业绩条件),发行人、实际控制人或其指定人员有权回购其所持股份或在职工持股平台所持有财产份额的,应考虑此类条款或实际执行情况是否构成实质性的等待期,尤其关注回购价格影响。回购价格公允,回购仅是股权归属安排的,职工在授予日已获得相关利益,原则上不认定存在等待期,股份支付费用无需分摊。回购价格不公允或尚未明确约定的,表明职工在授予日不能确定获得相关利益,只有满足特定条件后才能获得相关利益,应考虑是否构成等待期。发行人对于职工离职时相关股份的回购权存在特定期限,例如固定期限届满前、公司上市前或上市后一定期间等,无证据支持相关回购价格公允的,一般应将回购权存续期间认定为等待期。”

员工持股平台阳谷霖阳电子科技合伙企业(有限合伙)和阳谷泽阳电子科技合伙企业(有限合伙)的合伙协议的规定,企业合伙人在入伙后三十六个月内不主动向波米科技有限公司提出辞职或解除聘用、劳动关系,于合伙企业设立三十六个月内,有限合伙人退伙的,退伙有限合伙人将其持有的合伙企业权益转让给普通合伙人,转让价格按有限合伙人的出资额加计 10%的年利率计算。因此,应当认定股权激励设定了三十六个月等待期,股份支付费用应在三十六个月内进行摊销。

股份支付费用总额为股权激励权益工具数量*(权益工具公允价值-授予价格),李铭新出资款 200 万元系标的公司实际控制人王传华赠予,因此其授予价格应视为 0 元,即 $277.00 * (18.7723 - 4.00) + 50.00 * (18.7723 - 0.00) = 5,030.54$ 万元。对标的公司报告期内经营业绩的影响具体如下:

单位: 万元

项目	2024 年度	2023 年度
股份支付费用	1,676.85	1,487.20

(三) 标的公司的现金流量分析

报告期内，标的公司现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度
经营活动产生的现金流量净额	2,301.87	1,383.63
投资活动使用的现金流量净额	1,436.44	-2,918.20
筹资活动使用的现金流量净额	-3,851.58	3,128.06
现金及现金等价物净增加/（减少）额	-113.05	1,593.65
年末现金及现金等价物余额	1,768.77	1,881.82

1、经营活动产生的现金流量分析

报告期内，标的公司经营活动现金流量具体情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	4,214.81	2,596.88
收到的税费返还	109.82	5.30
收到其他与经营活动有关的现金	1,201.39	1,960.39
经营活动现金流入小计	5,526.02	4,562.58
购买商品、接受劳务支付的现金	647.18	775.68
支付给职工以及为职工支付的现金	1,156.50	1,077.40
支付的各项税费	273.91	453.67
支付其他与经营活动有关的现金	1,146.57	872.19
经营活动现金流出小计	3,224.15	3,178.95
经营活动产生的现金流量净额	2,301.87	1,383.63

报告期内，标的公司经营活动现金流量净额分别为 1,383.63 万元和 2,301.87 万元。标的公司 2024 年度经营活动现金流量净额增长较多主要原因系经营性应收项目的变化。

报告期内，标的公司现金流与净利润对比情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度
净利润	-1,171.65	-918.19

项目	2024 年度	2023 年度
加：信用减值损失	2.78	0.49
资产减值准备	13.88	12.18
固定资产折旧	655.92	624.03
无形资产摊销	62.20	46.79
固定资产报废损失（收益以“-”填列）	16.62	-
财务费用（收益以“-”填列）	349.37	749.09
投资损失（收益以“-”填列）	-19.92	-1.49
递延所得税资产的减少（增加以“-”填列）	-112.00	-64.28
存货的减少（增加以“-”填列）	-193.49	-137.17
经营性应收项目的减少（增加以“-”填列）	985.62	-970.06
经营性应付项目的增加（减少以“-”填列）	-121.04	333.54
其他（股份支付费用摊销、递延收益摊销等）	1,833.60	1,708.69
经营活动产生的现金流量净额	2,301.87	1,383.63

标的公司经营性现金流与净利润差异主要为股份支付费用摊销、固定资产折旧、存货以及经营性应收应付项目增减变化所致。

2、投资活动产生的现金流量分析

报告期内，标的公司投资活动现金流量具体情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度
收回投资收到的现金	11,200.00	-
取得投资收益收到的现金	21.42	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-
投资活动现金流入小计	11,221.42	-
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	584.98	918.20
投资支付的现金	9,200.00	2,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-
投资活动现金流出小计	9,784.98	2,918.20
投资活动产生的现金流量净额	1,436.44	-2,918.20

报告期内,收回投资收到的现金及投资支付的现金系申购和赎回结构性存款以及购建固定资产等长期资产,是标的公司投资活动现金流量的主要内容。

3、筹资活动产生的现金流量分析

报告期内,标的公司筹资活动现金流量具体情况如下:

单位:万元

项目	2024 年度	2023 年度
吸收投资收到的现金	-	6,834.34
其中:子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-
取得借款收到的现金	10,060.00	14,550.00
发行债券收到的现金	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-
筹资活动现金流入小计	10,060.00	21,384.34
偿还债务支付的现金	13,550.00	17,630.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	361.58	626.28
其中:子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	-	-
筹资活动现金流出小计	13,911.58	18,256.28
筹资活动产生的现金流量净额	-3,851.58	3,128.06

报告期内,标的公司筹资活动现金流主要为取得借款、股权融资款以及偿还借款、支付利息等。2023 年度吸收投资收到的现金,为标的公司实施股权激励和引入外部投资者收到的现金。

五、上市公司对拟购买资产的整合管控安排

本次交易完成后,标的公司将成为上市公司的全资子公司。标的公司与上市公司均属于王传华控制的企业,双方在管理体系、机构设置、企业文化等方面存在较多相似性,上市公司未来拟进一步对标的公司进行整合,具体如下:

(一) 业务整合

本次交易完成以后,上市公司与标的公司拟在以下几个方面进行业务整合,以期获得更好发展:

1、打通波米科技的资本市场直接融资渠道，助力关键材料国产化

标的公司以解决半导体和液晶显示面板行业关键材料的“卡脖子”问题为立足点，持续加大研发投入、加强产业链合作，推动相关材料的国产化。

本次交易完成后，标的公司将成为上市公司的全资子公司，直接打通标的公司的资本市场直接融资渠道，可为其长远发展提供资金保障，有利于增强标的公司员工的凝聚力，激发员工的工作热情和积极性，同时还可以增强标的公司对高素质技术研发、管理人才的吸引力，增强下游客户与标的公司合作的信心，助力我国半导体和液晶显示面板行业打造独立自主的上游关键材料供应链，实现战略性新兴产业的高质量发展。

2、协助标的公司向上游产业链衍生，提升综合竞争力

标的公司目前已具备上游核心原材料如单体、前驱体树脂、光敏性助剂等的合成和生产技术。其中二胺单体作为合成聚酰亚胺材料的关键原材料，其价格昂贵，材料品质要求高、合成步骤多且纯化工艺复杂。标的公司通过创新性的单体设计，合理优化分子结构，成功合成了具有更低介电常数、更低吸湿性和更高透明度的单体，能够满足高端应用领域的需求。受资金实力、场地性质影响，标的公司虽然已具备核心原材料的制备能力，但目前尚不具备独立进行生产的能力。

本次交易完成后，上市公司可凭借自身较强的资金实力和位于化工监测点的区位优势，协助标的公司向上游产业链进行延伸，提升标的公司的综合竞争力。

（二）资产整合

本次交易完成后，标的公司将保留独立的法人地位，享有独立的法人财产权利，确保其拥有与其业务经营有关的资产和配套设施。同时，上市公司会将标的公司纳入自身内部整体资产管控体系内。标的公司将按照自身内部管理与控制规范行使正常生产经营的资产处置权及各种形式的对外投资权，对超出正常生产经营以外的资产处置权及各种形式的对外投资权，严格遵照《上市公司治理准则》《上市规则》以及上市公司《公司章程》等相关法规和制度履行相应程序。同时，上市公司将进一步优化配置资产，并充分利用其平台优势、资金优势支持标的公司业务的发展，协助其提高资产的使用效率。

(三) 财务整合

本次交易完成后，标的公司将纳入上市公司财务管理体系，接受上市公司的管理和监督。上市公司将按照上市公司治理要求对标的公司进行整体的财务管控，加强其财务方面的内控建设和管理，完善其财务部门机构、人员设置，确保标的公司搭建符合上市公司标准的财务管理体系，以提高上市公司整体的财务管理与合规水平，防范财务风险。

(四) 人员整合

本次交易完成后，上市公司将在逐步统一管理机制的前提下，继续保持标的公司核心管理层、核心技术人员以及业务团队的稳定，以保证本次交易完成后标的公司可以保持其竞争优势的持续性。同时，上市公司将加强对标的公司的人力资源管理，根据合并后业务设立切实可行的业绩目标，设计合理、有效的员工激励计划，将标的公司的员工纳入上市公司体系内部，统一进行考核，进一步完善员工长效激励机制，激发员工积极性和凝聚力，与上市公司利益长期绑定一致。

(五) 机构整合

本次交易完成后，上市公司将按照《上市公司治理准则》和上市公司对下属企业的管理制度对标的公司进行管理，并根据标的公司业务开展、上市公司内部控制和管理要求的需要对机构设置进行动态优化和调整。

(六) 可能面临的风险和应对措施

本次交易完成后，标的公司将成为上市公司全资子公司。上市公司主营业务将在橡胶助剂业务的基础上，新增电子化学品业务板块。上市公司与标的公司在行业、业务模式、下游客户、人才储备等方面存在一定差异，虽然标的公司具备良好的市场前景，但新产品的验证及未来市场的开拓均存在一定的不确定性，如上市公司不能对标的公司实现有效的整合管控，或标的公司发展不及预期，可能对上市公司未来经营业绩产生不利影响。

为应对上述风险，上市公司将根据业务整合情况采取相应的措施以应对相关风险，具体情况如下：

1、依法行使股东权力，保障对标的公司重大事项的决策权

本次交易完成后，上市公司将充分行使股东权力，通过股东会等控制标的公司重要战略决策、重要人事任命等事项，对标的公司资产、业务等经营情况进行有效监督和统筹管理。

2、保障标的公司核心团队的稳定，促进与上市公司的团队融合

本次交易完成后，上市公司将在逐步统一管理机制的前提下，继续保持标的公司核心管理层、核心技术人员以及业务团队的稳定，以保证本次交易完成后标的公司可以保持其竞争优势的持续性。上市公司将通过有市场竞争力的薪酬待遇、股权激励等多种方式，持续对标的公司核心人员进行激励，激发员工积极性和凝聚力，以保障经营管理团队和核心人员的稳定性。同时，上市公司将通过多种方式加强与标的公司的交流互通、信息共享，将标的公司的业务规划与上市公司的发展战略有机结合。

3、根据标的公司的发展规划向其进行资源投入，助力标的公司持续发展

本次交易完成后，标的公司将成为上市公司的全资子公司，直接打通标的公司的资本市场直接融资渠道。上市公司将根据标的公司的发展规划，利用上市公司平台，为其发展提供资源支持，助力标的公司持续发展，进一步提高竞争力。

六、本次交易对上市公司的持续经营能力及未来发展前景的影响分析

（一）本次交易对上市公司的持续经营能力影响的分析

1、本次交易对上市公司盈利能力驱动因素及持续经营能力的影响

上市公司多年来深耕精细化学品的研发、生产和销售，主要产品为橡胶助剂，是国内产品系列较为齐全的橡胶助剂生产商之一。从 2016 年起，上市公司确定了绿色轮胎用橡胶助剂及化学新材料的发展方向，积极寻求外延式发展，遴选优质企业及项目，把握国家产业政策，加快推进上市公司产业发展战略。2017 年，上市公司参股投资江苏达诺尔科技股份有限公司（主要产品包括超纯电子级氨水、超纯电子级双氧水、超纯电子级异丙醇，以及四甲基氢氧化铵等超净高纯化

学试剂，广泛应用于半导体、面板显示、LED 等泛半导体领域及锂电池、太阳能光伏等新能源行业），开始涉足电子化学品领域。

标的公司致力于高性能聚酰亚胺材料的研发、生产和销售，主要产品包括非光敏性聚酰亚胺与光敏性聚酰亚胺涂层胶以及聚酰亚胺液晶取向剂，是电子化学品中技术壁垒最高的材料之一，主要应用于功率半导体器件制造、半导体先进封装与液晶显示面板制造领域。经过持续多年的研发投入，标的公司在应用于功率半导体器件制造、半导体先进封装和液晶取向剂的高性能聚酰亚胺材料领域取得重大突破，打破了日本和美国企业对相关领域的垄断，与国内行业知名客户建立了合作关系。

本次交易完成后，上市公司在继续保持橡胶助剂领域领先优势的基础上，将主营业务延伸至应用于功率半导体器件制造、半导体先进封装与液晶显示面板制造的关键电子化学品领域。同时，上市公司将充分发挥自身在资金、管理、技术等方面的优势，为标的公司的快速发展提供强有力的支持，从而提高上市公司的整体盈利能力和持续经营能力。

2、本次交易完成后上市公司在未来经营中的优劣势

（1）主要优势

本次交易完成后，上市公司在继续保持橡胶助剂领域领先优势的基础上，将主营业务延伸至应用于功率半导体器件制造、半导体先进封装与液晶显示面板制造的关键电子化学品领域，将进一步提高上市公司的整体盈利能力和持续经营能力。标的公司的主要优势详见本报告书之“第九节 管理层讨论与分析”之“三、标的公司的核心竞争力及行业地位”之“（一）标的公司核心竞争力”。

（2）主要劣势

本次交易完成后，上市公司需在业务、资产、财务、人员及机构方面对标的公司进行管控与整合，若标的公司经营管理无法与发展相匹配，将一定程度上降低上市公司的运作效率，对上市公司业务的正常发展产生不利影响。

3、本次交易完成后上市公司的财务安全性分析

(1) 本次交易前后资产结构分析

根据信永中和为本次交易出具的《备考审阅报告》，本次交易完成后上市公司主要资产变化情况如下：

单位：万元

项目	2024 年末	
	交易前	交易后（备考）
流动资产	256,762.38	261,278.84
非流动资产	191,433.49	200,809.44
资产总计	448,195.87	462,088.28

本次交易完成后，上市公司的资产总额增加。

(2) 本次交易前后负债结构分析

根据信永中和为本次交易出具的《备考审阅报告》，本次交易完成后上市公司主要负债变化情况如下：

单位：万元

项目	2024 年末	
	交易前	交易后（备考）
流动负债	66,080.68	111,846.01
非流动负债	30,622.74	31,952.11
负债总计	96,703.42	143,798.12

本次交易完成后，上市公司的负债总额增加。

(3) 本次交易前后偿债能力分析

项目	2024 年末	
	交易前	交易后（备考）
流动比率（倍）	3.89	2.34
速动比率（倍）	3.14	1.89
资产负债率（合并）	21.58%	31.12%

本次交易完成后，公司资产负债率上升，流动比率、速动比率下降，但仍处于合理水平，不存在重大流动性风险和偿债风险。

(4) 本次交易前后营运能力分析

项目	2024 年末	
	交易前	交易后（备考）
应收账款周转率（倍）	3.46	3.46
存货周转率（倍）	6.27	6.19

本次交易完成后，2024 年度公司营运能力相关指标有所下降。

4、本次交易有关的企业合并的会计政策及会计处理

本次交易系同一控制下企业合并，上市公司严格按照《企业会计准则第 20 号——企业合并》中的同一控制下的企业合并有关会计政策和会计处理对标的资产进行合并。对上市公司财务状况、持续经营能力无重大不利影响。

5、本次交易前后上市公司和交易标的商誉情况及后续商誉减值的应对措施

(1) 本次交易前上市公司、标的公司的商誉情况

本次交易前，截至 2024 年 12 月 31 日，上市公司商誉来自 2024 年收购鹤壁市鹤山区地瑞化工科技有限公司 100%股权，相应确认的商誉金额为 1,451.40 万元，占上市公司总资产、净资产和净利润的比例分别为 0.32%、0.41%和 7.55%，占比较低。自完成收购以来，鹤壁市鹤山区地瑞化工科技有限公司经营情况良好，2024 年 12 月末，上市公司对合并报表中已确认的商誉进行减值测试，商誉不存在减值迹象，不需要计提减值准备。

本次交易前，截至 2024 年 12 月 31 日，标的公司无商誉。

(2) 本次交易完成后上市公司商誉情况

本次交易系同一控制下的企业合并，不存在新增商誉的情形，本次交易完成后，上市公司商誉不会发生变化。

(二) 本次交易对上市公司未来发展前景影响的分析

1、上市公司对标的公司的整合管控计划

本次交易完成后，上市公司将在保持标的公司独立运营和现有经营管理团队稳定的基础上，对标的公司业务、资产、财务、人员和机构进行整合，将标的公

司统一纳入上市公司的战略发展规划当中，具体整合管控计划参见本报告书“第九节 管理层讨论与分析”之“五、上市公司对拟购买资产的整合管控安排”。

2、上市公司未来发展规划

上市公司始终秉承“为世界橡胶工业服务”的宗旨，坚持“科技华泰，绿色华泰”的经营理念，未来致力于将上市公司打造成为科研实力领先、品质一流、覆盖全系列助剂品种、安全与环保并重的世界领先橡胶助剂生产商。同时，上市公司在继续保持橡胶助剂领域领先优势的基础上，借助对标的公司的收购与整合，将主营业务延伸至应用于功率半导体器件制造、半导体先进封装与液晶显示面板制造的关键电子化学品领域，支持标的公司持续加大研发投入、加强产业链合作，推动相关材料的国产化，进一步优化上市公司产品结构和资本结构、扩大产品的市场占有率，增强公司主营业务盈利能力，从而提高上市公司的综合竞争力，促进公司的长期可持续健康发展。

(三) 本次交易对上市公司当期每股收益等财务指标和非财务指标影响的分析

1、本次交易对上市公司主要财务指标的影响

根据信永中和出具的《备考审阅报告》，本次交易前上市公司合并报表与本次交易完成后的备考报表之间的主要财务指标对比情况如下所示：

项目	2024 年 12 月 31 日/2024 年度			
	本次交易前	本次交易后 (备考)	变动数额	变动率
资产总额	448,195.87	462,088.28	13,892.41	3.10%
归属于上市公司股东的所有者权益	351,369.58	318,167.29	-33,202.29	-9.45%
营业收入	343,081.50	346,476.40	3,394.90	0.99%
利润总额	23,744.55	22,460.89	-1,283.66	-5.41%
归属于上市公司股东的净利润	19,212.65	18,041.00	-1,171.65	-6.10%
毛利率	18.16%	18.64%	0.48%	2.64%
基本每股收益（元/股）	0.47	0.33	-0.14	-29.79%
流动比率	3.89	2.34	-1.55	-39.85%

项目	2024 年 12 月 31 日/2024 年度			
	本次交易前	本次交易后 (备考)	变动数额	变动率
速动比率	3.14	1.89	-1.25	-39.81%
资产负债率（合并）	21.58%	31.12%	9.54%	44.21%

本次交易完成后，上市公司资产规模、营业收入扩大，毛利率得到提升，资产负债率升高。

2024 年末，上市公司资产总额将增加 13,892.41 万元，由交易完成前的 448,195.87 万元提升至交易完成后的 462,088.28 万元，增幅 3.10%；资产负债率从交易完成前的 21.58%增加至交易完成后的 31.12%，增加 9.54 个百分点。

2024 年度，上市公司营业收入将增加 3,394.90 万元，由交易完成前的 343,081.50 万元提升至交易完成后的 346,476.40 万元，增幅 0.99%；上市公司毛利率由交易完成前的 18.16%提升至交易完成后的 18.64%；归属于上市公司股东的净利润由 19,212.65 万元减少至 18,041.00 万元。

本次交易后公司备考 2024 年度对应的每股收益为 0.33 元/股，较本次交易前 2024 年度基本每股收益 0.47 元/股存在一定幅度摊薄的情形。

2、本次交易对上市公司未来资本性支出的影响

本次交易完成后，标的公司将成为上市公司的全资子公司。标的公司未来的资本性支出计划将纳入上市公司未来的年度计划、发展规划中统筹考虑，上市公司将在符合法律法规要求的前提下，继续利用资本平台的融资功能，通过自有资金、上市公司再融资、银行贷款等方式筹集所需资金，满足未来资本性支出的需要。

3、本次交易职工安置情况

本次交易前后，标的公司作为独立法人的法律主体资格不会发生变化，标的公司与其员工各自之间的劳动关系不因本次交易的实施而发生变更或终止。因此，本次交易不涉及标的公司的职工安置方案。

4、本次交易成本及其对上市公司的影响

本次交易涉及的税负成本由相关责任方各自承担,中介机构费用等按照市场收费水平确定,相关交易成本不会对上市公司造成重大不利影响。

第十节 财务会计信息

一、标的公司最近两年财务报表

本部分披露的财务会计数据均引自经信永中和出具的《审计报告》。请投资者关注与本报告书同时披露的相关审计报告全文，以获取全部的财务资料。

(一) 资产负债表

单位：元

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
流动资产：		
货币资金	17,687,718.39	18,818,174.49
结算备付金	-	-
拆出资金	-	-
交易性金融资产	-	20,014,944.44
衍生金融资产	-	-
应收票据	3,458,741.75	514,613.68
应收账款	12,295,865.46	10,628,632.99
应收款项融资	2,172,832.23	10,831,507.50
预付款项	450,718.85	2,447,401.93
应收保费	-	-
应收分保账款	-	-
应收分保合同准备金	-	-
其他应收款	111,429.41	3,232,499.17
其中：应收利息	-	-
应收股利	-	-
买入返售金融资产	-	-
存货	8,851,810.84	6,973,440.37
合同资产	-	-
持有待售资产	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-
其他流动资产	135,484.88	854,353.18
流动资产合计	45,164,601.81	74,315,567.75
非流动资产：		

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
发放贷款和垫款	-	-
债权投资	-	-
其他债权投资	-	-
长期应收款	-	-
长期股权投资	-	-
其他权益工具投资	-	-
其他非流动金融资产	-	-
投资性房地产	-	-
固定资产	69,569,806.57	70,302,554.34
在建工程	913,068.75	1,512,945.23
生产性生物资产	-	-
油气资产	-	-
使用权资产	-	-
无形资产	13,263,922.76	12,697,293.47
开发支出	-	-
商誉	-	-
长期待摊费用	-	-
递延所得税资产	9,891,221.95	8,771,184.23
其他非流动资产	121,427.50	1,428,980.00
非流动资产合计	93,759,447.53	94,712,957.27
资产总计	138,924,049.34	169,028,525.02
流动负债:		
短期借款	20,016,250.00	55,089,254.16
向中央银行借款	-	-
拆入资金	-	-
交易性金融负债	-	-
衍生金融负债	-	-
应付票据	-	-
应付账款	1,055,654.21	965,774.28
预收款项	-	-
合同负债	50,442.48	217,256.64
卖出回购金融资产款	-	-
吸收存款及同业存放	-	-

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
代理买卖证券款	-	-
代理承销证券款	-	-
应付职工薪酬	1,831,388.97	1,415,250.71
应交税费	236,672.15	232,951.79
其他应付款	1,543,622.35	3,794,880.50
其中：应付利息	-	-
应付股利	-	-
应付手续费及佣金	-	-
应付分保账款	-	-
持有待售负债	-	-
一年内到期的非流动负债	-	-
其他流动负债	6,557.52	28,243.36
流动负债合计	24,740,587.68	61,743,611.44
非流动负债：		
保险合同准备金	-	-
长期借款	-	-
应付债券	-	-
其中：优先股	-	-
永续债	-	-
租赁负债	-	-
长期应付款	-	-
长期应付职工薪酬	-	-
预计负债	-	-
递延收益	13,293,652.25	11,864,934.43
递延所得税负债	-	-
其他非流动负债	-	-
非流动负债合计	13,293,652.25	11,864,934.43
负债合计	38,034,239.93	73,608,545.87
股东权益：		
股本	56,213,880.00	56,213,880.00
其他权益工具	-	-
其中：优先股	-	-
永续债	-	-

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
资本公积	97,348,781.31	80,548,391.75
减：库存股	-	-
其他综合收益	-	-
专项储备	385,984.97	-
盈余公积	-	-
一般风险准备	-	-
未分配利润	-53,058,836.87	-41,342,292.60
股东权益合计	100,889,809.41	95,419,979.15
负债和股东权益总计	138,924,049.34	169,028,525.02

(二) 利润表

单位：元

项目	2024 年度	2023 年度
一、营业收入	33,948,949.42	32,795,046.62
减：营业成本	11,131,122.97	9,845,494.17
税金及附加	733,247.54	795,166.88
销售费用	5,055,193.54	4,232,991.72
管理费用	14,009,750.18	13,461,739.16
研发费用	19,772,534.75	18,731,026.57
财务费用	218,227.64	1,251,246.79
其中：利息费用	309,656.56	1,272,504.20
利息收入	104,542.64	31,483.32
加：其他收益	4,397,429.56	3,840,368.20
投资收益	199,218.29	14,944.44
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-27,769.32	-4,943.36
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-138,788.92	-121,840.83
二、营业利润	-12,541,037.59	-11,794,090.22
加：营业外收入	10.00	2,001,007.51
减：营业外支出	295,554.40	31,573.53
三、利润总额	-12,836,581.99	-9,824,656.24
减：所得税费用	-1,120,037.72	-642,791.23
四、净利润	-11,716,544.27	-9,181,865.01

项目	2024 年度	2023 年度
五、其他综合收益的税后净额	-	-
六、综合收益总额	-11,716,544.27	-9,181,865.01

(三) 现金流量表

单位：元

项目	2024 年度	2023 年度
一、经营活动产生的现金流量：		
销售商品、提供劳务收到的现金	42,148,055.70	25,968,798.58
收到的税费返还	1,098,214.29	53,048.98
收到其他与经营活动有关的现金	12,013,935.35	19,603,938.76
经营活动现金流入小计	55,260,205.34	45,625,786.32
购买商品、接受劳务支付的现金	6,471,760.70	7,756,847.93
支付给职工以及为职工支付的现金	11,564,996.62	10,774,029.29
支付的各项税费	2,739,124.85	4,536,705.12
支付其他与经营活动有关的现金	11,465,651.75	8,721,902.96
经营活动现金流出小计	32,241,533.92	31,789,485.30
经营活动产生的现金流量净额	23,018,671.42	13,836,301.02
二、投资活动产生的现金流量：		
收回投资收到的现金	112,000,000.00	-
取得投资收益收到的现金	214,162.73	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-
投资活动现金流入小计	112,214,162.73	-
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	5,849,795.84	9,182,013.79
投资支付的现金	92,000,000.00	20,000,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-
投资活动现金流出小计	97,849,795.84	29,182,013.79
投资活动产生的现金流量净额	14,364,366.89	-29,182,013.79
三、筹资活动产生的现金流量：		
吸收投资收到的现金	-	68,343,380.00
取得借款收到的现金	100,600,000.00	145,500,000.00

项目	2024 年度	2023 年度
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-
筹资活动现金流入小计	100,600,000.00	213,843,380.00
偿还债务支付的现金	135,500,000.00	176,300,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	3,615,818.34	6,262,777.07
支付其他与筹资活动有关的现金	-	-
筹资活动现金流出小计	139,115,818.34	182,562,777.07
筹资活动产生的现金流量净额	-38,515,818.34	31,280,602.93
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	2,323.93	1,621.16
五、现金及现金等价物净增加额	-1,130,456.10	15,936,511.32
加：期初现金及现金等价物余额	18,818,174.49	2,881,663.17
六、期末现金及现金等价物余额	17,687,718.39	18,818,174.49

二、上市公司最近一年备考财务报表

(一) 资产负债表

单位：元

项目	2024 年 12 月 31 日
流动资产：	
货币资金	564,039,250.65
结算备付金	-
拆出资金	-
交易性金融资产	208,182,037.49
衍生金融资产	-
应收票据	70,315,432.11
应收账款	1,044,159,571.62
应收款项融资	109,297,007.96
预付款项	51,101,407.58
应收保费	-
应收分保账款	-
应收分保合同准备金	-
其他应收款	21,202,054.05
其中：应收利息	-
应收股利	-

项目	2024 年 12 月 31 日
买入返售金融资产	-
存货	501,478,043.24
其中：数据资源	-
合同资产	-
持有待售资产	-
一年内到期的非流动资产	12,500,000.00
其他流动资产	30,513,610.65
流动资产合计	2,612,788,415.35
非流动资产：	
发放贷款和垫款	-
债权投资	-
其他债权投资	-
长期应收款	-
长期股权投资	37,942,521.03
其他权益工具投资	-
其他非流动金融资产	18,700,067.80
投资性房地产	-
固定资产	1,339,227,109.34
在建工程	268,272,251.65
生产性生物资产	-
油气资产	-
使用权资产	-
无形资产	208,864,142.22
其中：数据资源	-
开发支出	-
其中：数据资源	-
商誉	14,513,968.89
长期待摊费用	8,167,256.20
递延所得税资产	48,699,508.02
其他非流动资产	63,707,532.71
非流动资产合计	2,008,094,357.86
资产总计	4,620,882,773.21

项目	2024 年 12 月 31 日
流动负债：	
短期借款	238,067,972.23
向中央银行借款	-
拆入资金	-
交易性金融负债	-
衍生金融负债	-
应付票据	46,012,039.42
应付账款	277,844,113.03
预收款项	-
合同负债	5,367,798.92
卖出回购金融资产款	-
吸收存款及同业存放	-
代理买卖证券款	-
代理承销证券款	-
应付职工薪酬	28,766,373.64
应交税费	23,840,289.45
其他应付款	476,019,033.76
其中：应付利息	4,097,563.82
应付股利	30,899,587.04
应付手续费及佣金	-
应付分保账款	-
持有待售负债	-
一年内到期的非流动负债	21,189,848.28
其他流动负债	1,352,645.01
流动负债合计	1,118,460,113.74
非流动负债：	
保险合同准备金	-
长期借款	-
应付债券	250,252,512.74
其中：优先股	-
永续债	-
租赁负债	-

项目	2024 年 12 月 31 日
长期应付款	-
长期应付职工薪酬	-
预计负债	2,532,000.00
递延收益	48,531,437.72
递延所得税负债	18,205,115.98
其他非流动负债	-
非流动负债合计	319,521,066.44
负债合计	1,437,981,180.18
股东权益：	
股本	588,423,165.00
其他权益工具	75,291,006.06
其中：优先股	-
永续债	-
资本公积	956,253,027.72
减：库存股	54,858,948.60
其他综合收益	-243,357.73
专项储备	22,809,480.03
盈余公积	191,327,724.59
一般风险准备	-
未分配利润	1,402,670,783.57
归属于母公司股东权益合计	3,181,672,880.64
少数股东权益	1,228,712.39
股东权益合计	3,182,901,593.03
负债和股东权益总计	4,620,882,773.21

(二) 利润表

单位：元

项目	2024 年度
一、营业总收入	3,464,763,954.64
其中:营业收入	3,464,763,954.64
利息收入	-
已赚保费	-
手续费及佣金收入	-

项目	2024 年度
二、营业总成本	3,234,486,912.11
其中：营业成本	2,818,826,759.39
利息支出	-
手续费及佣金支出	-
退保金	-
赔付支出净额	-
提取保险责任准备金净额	-
保单红利支出	-
分保费用	-
税金及附加	26,612,534.20
销售费用	83,652,589.71
管理费用	174,961,056.76
研发费用	108,398,207.07
财务费用	22,035,764.98
其中：利息费用	41,654,068.05
利息收入	10,219,111.53
加：其他收益	16,745,989.12
投资收益（损失以“－”号填列）	5,740,190.62
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	1,240,200.00
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益	-
汇兑收益（损失以“-”号填列）	-
净敞口套期收益（损失以“－”号填列）	-
公允价值变动收益（损失以“－”号填列）	-38,014.37
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-927,191.58
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-15,268,951.19
资产处置收益（损失以“-”号填列）	415,553.23
三、营业利润（亏损以“－”号填列）	236,944,618.36
加：营业外收入	1,897,738.16
减：营业外支出	14,233,409.91
四、利润总额（亏损总额以“－”号填列）	224,608,946.61
减：所得税费用	44,080,719.41
五、净利润（净亏损以“－”号填列）	180,528,227.20
（一）按经营持续性分类	180,528,227.20

项目	2024 年度
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	180,528,227.20
2.终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-
（二）按所有权归属分类	180,528,227.20
1.归属于母公司所有者的净利润（净亏损以“-”号填列）	180,409,973.82
2.少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	118,253.38
六、其他综合收益的税后净额	-465,107.06
归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-465,107.06
（一）不能重分类进损益的其他综合收益	-
1.重新计量设定受益计划变动额	-
2.权益法下不能转损益的其他综合收益	-
3.其他权益工具投资公允价值变动	-
4.企业自身信用风险公允价值变动	-
5.其他	-
（二）将重分类进损益的其他综合收益	-465,107.06
1.权益法下可转损益的其他综合收益	-
2.其他债权投资公允价值变动	-
3.金融资产重分类计入其他综合收益的金额	-
4.其他债权投资信用减值准备	-
5.现金流量套期储备（现金流量套期损益的有效部分）	-
6.外币财务报表折算差额	-465,107.06
7.其他	-
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-
七、综合收益总额	180,063,120.14
归属于母公司股东的综合收益总额	179,944,866.76
归属于少数股东的综合收益总额	118,253.38
八、每股收益：	
（一）基本每股收益（元/股）	0.33
（二）稀释每股收益（元/股）	0.33

第十一节 同业竞争和关联交易

一、本次交易对同业竞争的影响

(一) 本次交易后上市公司同业竞争情况

本次交易前，上市公司与控股股东、实际控制人及其关联企业之间不存在同业竞争情况。

本次交易未导致上市公司的控股股东、实际控制人发生变更。本次交易完成后，上市公司控股股东、实际控制人及其关联企业与上市公司及其子公司不存在新增同业竞争的情况。

(二) 避免同业竞争的措施

为避免本次交易完成后与上市公司同业竞争，维护上市公司及其社会公众股东的合法权益，上市公司的控股股东、实际控制人及其一致行动人出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，详见本报告书“第一节 本次交易概述”之“六、本次交易相关方所作出的重要承诺”之“（二）上市公司控股股东、实际控制人及其一致行动人作出的重要承诺”。

二、本次交易对关联交易的影响

(一) 本次交易构成关联交易

本次交易的交易对方之一王传华为上市公司控股股东、实际控制人，交易对方之一海南聚芯为王传华持有合伙份额且能够控制的合伙企业，交易对方之一武风云为王传华之配偶，均系上市公司关联方。除此之外，本次其他交易对方均与上市公司无关联关系。

根据《公司法》《证券法》及《股票上市规则》等法律、法规及规范性文件的相关规定，本次交易构成关联交易。

上市公司董事会审议本次交易相关议案时，关联董事已回避表决；上市公司在召开股东大会审议相关议案时，关联股东已回避表决。

(二) 标的公司的关联方

根据《公司法》《企业会计准则》及中国证监会、证券交易所的有关规定，截至报告期末，标的公司的关联方如下：

1、控股股东及实际控制人

序号	关联方名称	关联关系
1	海南聚芯	控股股东，直接持有波米科技 62.26%的股权
2	王传华	实际控制人

2、持有标的公司5%以上股权的其他股东

序号	关联方名称	关联关系
1	武风云	直接持有波米科技 8.89%的股权，通过海南聚芯间接持有波米科技 24.90%股权，合计持有波米科技 33.79%股权
2	王文武	通过海南聚芯间接持有波米科技 12.45%股权

3、董事、监事、高级管理人员

序号	关联方名称	关联关系
1	王传华	董事
2	杜孟成	总经理
3	李铭新	副总经理
4	王冰	副总经理
5	王文武	副总经理、财务负责人
6	王勇戈	监事

4、其他关联自然人

标的公司的其他关联自然人包括董事、监事、高级管理人员及其他核心人员关系密切的家庭成员。关系密切的家庭成员包括前述人员的配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满18周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母。

5、控股股东、实际控制人及其关系密切的家庭成员直接、间接控制或施加重大影响其他企业

序号	关联方名称	关联关系
1	阳谷华泰	实际控制人控制的其他企业
2	山东戴瑞克新材料有限公司	实际控制人控制的其他企业，阳谷华泰子公司
3	山东特硅新材料有限公司	实际控制人控制的其他企业，阳谷华泰子公司
4	鹤壁市鹤山区地瑞化工科技有限公司	实际控制人控制的其他企业，阳谷华泰子公司
5	山东华泰木源生物工程有限公司	实际控制人控制的其他企业，阳谷华泰子公司
6	阳谷华泰新材料有限公司	实际控制人控制的其他企业，阳谷华泰子公司
7	阳谷华泰健康科技有限公司	实际控制人控制的其他企业，阳谷华泰子公司
8	山东华泰新材料技术研发有限公司	实际控制人控制的其他企业，阳谷华泰子公司
9	山东阳谷华泰进出口有限公司	实际控制人控制的其他企业，阳谷华泰子公司
10	上海橡实化学有限公司	实际控制人控制的其他企业，阳谷华泰子公司
11	博为化学（香港）有限公司	实际控制人控制的其他企业，阳谷华泰子公司
12	华泰化学（美国）公司	实际控制人控制的其他企业，阳谷华泰子公司
13	华泰化学（欧洲）公司	实际控制人控制的其他企业，阳谷华泰子公司
14	青岛阳谷鲁华新材料有限公司	实际控制人控制的其他企业，阳谷华泰子公司
15	华泰泰国新材料有限公司	实际控制人控制的其他企业，阳谷华泰子公司
16	北京永晶	实际控制人控制的其他企业

6、董事、监事和高级管理人员及其关系密切的家庭成员控制或担任董事、高级管理人员的其他企业

序号	关联方名称	关联关系
1	福建海之信新材料有限公司	副总经理王冰担任董事的企业

7、报告期内曾经存在的其他关联方

序号	关联方名称	关联关系
1	大厂回族自治县永晶科技有限公司	2024年7月10日前为实际控制人控制的其他企业

(三) 报告期内标的公司发生的关联交易

报告期内，标的公司与关联方之间关联交易情况如下：

1、作为被担保方的关联担保情况

单位：万元

担保方名称	担保金额	担保起始日	担保到期日（注）	是否履行完毕
王传华	490.00	2022 年 1 月 20 日	2023 年 1 月 16 日	是
王传华	1,200.00	2022 年 7 月 26 日	2023 年 6 月 25 日	是
王传华	3,800.00	2022 年 11 月 3 日	2023 年 9 月 25 日	是
王传华	490.00	2023 年 1 月 16 日	2024 年 1 月 14 日	是
王传华、武凤云	1,200.00	2023 年 6 月 29 日	2023 年 9 月 25 日	是
王传华、武凤云	5,000.00	2023 年 9 月 25 日	2024 年 7 月 4 日	是
王传华、武凤云	5,000.00	2024 年 7 月 11 日	2024 年 10 月 8 日	是
王传华、武凤云	1,000.00	2024 年 9 月 27 日	2024 年 12 月 18 日	是
王传华	500.00	2024 年 10 月 2 日	2028 年 9 月 18 日	否
王传华	500.00	2024 年 10 月 2 日	2028 年 9 月 18 日	否
王传华、武凤云	1,000.00	2024 年 12 月 20 日	2028 年 8 月 6 日	否

注：已履行完毕的担保，以标的公司将担保借款金额清偿完毕之日作为担保到期日。

2、关联方资金拆借情况

单位：万元

关联方名称	拆入金额	拆入日期	到期日
王传华	300.00	2021 年 6 月 22 日	2023 年 9 月 7 日
王传华	300.00	2021 年 7 月 27 日	2023 年 9 月 7 日
王传华	690.00	2021 年 9 月 28 日	2023 年 9 月 7 日
王传华	500.00	2021 年 10 月 28 日	2023 年 9 月 7 日
王传华	550.00	2022 年 6 月 27 日	2023 年 9 月 7 日
王传华	100.00	2022 年 8 月 19 日	2023 年 9 月 7 日
王传华	100.00	2022 年 9 月 7 日	2023 年 9 月 7 日
王传华	100.00	2022 年 9 月 19 日	2023 年 9 月 7 日
王传华	200.00	2022 年 10 月 19 日	2023 年 9 月 7 日
王传华	240.00	2022 年 11 月 21 日	2023 年 9 月 7 日
王传华	100.00	2023 年 1 月 18 日	2023 年 9 月 7 日

关联方名称	拆入金额	拆入日期	到期日
王传华	500.00	2023 年 6 月 25 日	2023 年 7 月 5 日
王传华	3,000.00	2023 年 9 月 5 日	2023 年 11 月 15 日
王传华	680.00	2023 年 9 月 25 日	2023 年 9 月 28 日
王传华	900.00	2023 年 9 月 25 日	2023 年 9 月 28 日
王传华	2,680.00	2023 年 9 月 25 日	2023 年 9 月 28 日
王传华	2,060.00	2024 年 7 月 4 日	2024 年 7 月 16 日

报告期内，标的公司由于生产经营资金需要，与王传华之间存在资金拆借，拆借利率参考同期金融机构人民币贷款基准利率确定，定价公允。

3、关联管理人员薪酬

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度
关联管理人员薪酬	283.90	269.28

4、其他关联交易

因北京永晶已无相关经营业务，2023 年 1 月 10 日，北京永晶与波米科技达成协议，北京永晶将之前约定由波米科技无偿使用的其名下 8 项商标权，无偿永久转让给波米科技。

（四）关联方资金往来情况

单位：万元

项目	关联方	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
其他应付款	北京永晶	-	65.29

（五）本次交易完成后对上市公司关联交易的影响

1、本次交易完成前，上市公司关联交易情况

报告期内，上市公司不存在购销商品、提供和接受劳务等日常性关联交易，其他关联交易情况如下：

（1）关联担保情况

①2023 年度，公司作为被担保方的关联担保情况如下：

单位：万元

担保方名称	担保金额	担保起始日	担保到期日	是否履行完毕
王传华、王文博	5,625.00	2022 年 6 月 23 日	2025 年 6 月 23 日	是
王传华、王文博(注)	5,625.00	2022 年 6 月 23 日	2025 年 6 月 23 日	是
王传华及其配偶、王文博及其配偶	1,500.00	2023 年 3 月 13 日	2024 年 3 月 13 日	是
王文博	1,000.00	2023 年 3 月 20 日	2024 年 3 月 19 日	是
王文博及其配偶	1,500.00	2023 年 6 月 21 日	2024 年 6 月 21 日	是
王文博	1,000.00	2023 年 3 月 16 日	2024 年 3 月 08 日	是
王文博	1,000.00	2023 年 3 月 22 日	2024 年 3 月 14 日	是
王文博	2,500.00	2023 年 5 月 05 日	2024 年 5 月 05 日	是
王文博	2,186.24	2023 年 5 月 31 日	2024 年 5 月 30 日	是

注：该笔担保系为公司全资子公司山东戴瑞克新材料有限公司提供

②2024 年度，公司作为被担保方的关联担保情况如下：

单位：万元

担保方名称	担保金额	担保起始日	担保到期日	是否履行完毕
王传华、王文博	5,625.00	2022 年 6 月 23 日	2025 年 6 月 23 日	是
王传华、王文博(注 1)	5,625.00	2022 年 6 月 23 日	2025 年 6 月 23 日	是
王传华及其配偶、王文博及其配偶	1,500.00	2023 年 3 月 13 日	2024 年 3 月 13 日	是
王文博	1,000.00	2023 年 3 月 20 日	2024 年 3 月 19 日	是
王文博及其配偶	1,500.00	2023 年 6 月 21 日	2024 年 6 月 21 日	是
王文博	1,000.00	2023 年 3 月 16 日	2024 年 3 月 8 日	是
王文博	1,000.00	2023 年 3 月 22 日	2024 年 3 月 14 日	是
王文博	2,500.00	2023 年 5 月 5 日	2024 年 5 月 5 日	是
王文博	2,186.24	2023 年 5 月 31 日	2024 年 5 月 30 日	是
王文博	2,000.00	2024 年 6 月 21 日	2025 年 6 月 20 日	是
王文博	3,000.00	2024 年 4 月 23 日	2025 年 4 月 22 日	是
王文博	3,000.00	2024 年 5 月 21 日	2024 年 11 月 21 日	是
王文博	1,990.00	2024 年 2 月 29 日	2025 年 2 月 27 日	是
王文博	3,000.00	2024 年 4 月 18 日	2025 年 4 月 17 日	是
王文博及其配偶	3,000.00	2024 年 6 月 28 日	2025 年 6 月 21 日	是
王文博(注 2)	500.00	2024 年 6 月 13 日	2025 年 6 月 12 日	是
王文博(注 3)	1,500.00	2024 年 3 月 20 日	2025 年 3 月 19 日	是

注1：该笔担保系为公司全资子公司山东戴瑞克新材料有限公司提供；
注2、注3：该两笔担保系为公司全资子公司山东阳谷华泰进出口有限公司提供。

(2) 采购关联方资产

单位：万元

关联方	关联交易内容	2024 年度	2023 年度
北京永晶	购买固定资产	19.80	-

(3) 关键管理人员薪酬

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度
关联管理人员薪酬	827.69	828.71

2、本次交易完成后，上市公司关联交易情况

本次交易完成后，波米科技将成为上市公司全资子公司。本次交易前后，上市公司均不存在日常性的关联采购和关联销售情况。本次交易后，上市公司关联担保将持续，同时将增加关联方对波米科技的关联担保情况。上市公司的关联交易在本次交易前后不存在重大变化。

(六) 规范关联交易的措施

本次交易前，上市公司已依照《公司法》《证券法》及中国证监会、深交所的相关要求，制定了关联交易相关规定，对公司关联交易的原则、关联方和关联关系、关联交易的决策程序、关联交易的披露等均制定了相关规定并严格执行，日常关联交易按照市场原则进行。与此同时，上市公司监事会、独立董事能够依据法律法规及《公司章程》的规定，勤勉尽责，切实履行监督职责，对关联交易及时、充分发表意见。

本次交易完成后，波米科技将成为上市公司全资子公司，上市公司将持有波米科技 100.00%的股权。为规范本次交易完成后的关联交易，上市公司的控股股东、实际控制人及其一致行动人出具了《关于减少和规范关联交易的承诺函》，详见本报告书“第一节 本次交易概述”之“六、本次交易相关方所作出的重要承诺”之“（二）上市公司控股股东、实际控制人及其一致行动人作出的重要承诺”。

第十二节 风险因素

一、与本次交易相关的风险

(一) 标的公司评估增值较高的风险

根据华亚正信出具的《资产评估报告》，以 2024 年 12 月 31 日为评估基准日，标的公司 100%股权的评估值为 144,304.25 万元，根据信永中和出具的《审计报告》，标的公司 2024 年 12 月 31 日账面净资产为 10,088.98 万元，评估增值 134,215.27 万元，增值率 1,330.32%。

虽然资产评估机构在评估过程中严格执行了相关规则，但仍可能出现因未来实际情况与评估假设不一致，特别是政策法规、经济形势、市场环境等出现重大不利变化，影响本次评估的相关假设及限定条件，可能导致标的资产的评估值与实际情况不符的风险。

(二) 标的公司未能实现业绩承诺的风险

海南聚芯、王传华、武凤云、阳谷泽阳、阳谷霖阳为本次交易的业绩承诺方，业绩承诺方承诺标的公司 2025 年度、2026 年度、2027 年度和 2028 年度净利润分别不低于 2,099.56 万元、4,014.25 万元、7,011.81 万元和 11,201.13 万元，合计不低于 24,326.75 万元。上述净利润的计算，以公司委托的符合《证券法》相关规定的会计师事务所审计的标的公司合并报表中扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润数为准，该净利润数需剔除因实施股权激励所涉及股份支付费用、上市公司财务资助利息费用影响。

上述业绩承诺是业绩承诺方综合考虑行业发展前景、业务发展规划等因素所做出的预测，但是业绩承诺期内宏观经济、政策环境等外部因素的变化均可能给标的公司的经营管理造成不利影响。如果标的公司经营情况未达预期，可能导致出现业绩承诺无法实现的风险。

(三) 本次交易可能被暂停、中止或取消的风险

本次交易方案受到多方因素影响，存在如下被暂停、中止或取消的风险：

1、剔除大盘因素（创业板指数（399006.SZ））和同行业板块因素（化学原料和化学制品指数（883123.WI））影响后，上市公司股票停牌前 20 个交易日内累计涨跌幅均超过 20%。尽管公司已经按照相关规定制定了严格的内幕信息管理制度和保密措施，在协商确定本次交易的过程中，尽可能缩小内幕信息知情人员的范围，减少和避免内幕信息的传播，但仍不排除有关机构和个人利用关于本次交易内幕信息进行内幕交易的可能。公司存在因股价异常波动或异常交易可能涉嫌内幕交易而暂停、终止或取消本次重组的风险。

2、在本次交易的推进过程中，市场环境可能会发生变化，监管机构的审核要求也可能对交易方案产生影响，交易各方可能需根据市场环境变化及监管机构的审核要求完善交易方案。如交易各方无法就完善交易方案的措施达成一致意见，则本次交易存在取消的风险。

3、本次交易自相关协议签署日起至最终实施完毕存在一定时间跨度，期间市场环境可能发生实质变化从而影响本次交易中上市公司、交易对方以及标的公司的经营决策，从而存在导致本次交易被暂停、中止或取消的可能性。

4、其他可能导致交易被暂停、中止或取消的风险。

若本次交易因上述某种原因或其他原因被暂停、中止或取消，而上市公司又计划重新启动交易的，则面临交易方案、交易定价及其他交易相关的条款、条件均可能重新调整的风险，公司提请投资者注意。

（四）审批风险

本次交易尚需满足多项条件方可实施，包括但不限于：

- 1、本次交易尚需经深交所审核通过并经中国证监会予以注册；
- 2、各方根据相关法律法规规定履行其他必要的审批/备案程序（如适用）。

本次交易能否取得相关的批准、审核通过或同意注册，以及取得相关批准、审核通过或同意注册的时间，均存在一定的不确定性。因此，若本次交易无法获得上述批准、审核通过或同意注册的文件或不能及时取得上述文件，则本次交易可能由于无法推进而取消。公司提请投资者注意相关风险。

(五) 募集配套资金未能实施或融资金额低于预期的风险

作为交易方案的一部分，本次交易中上市公司拟募集配套资金。本次募集配套资金的发行实施将受监管法律法规调整、股票市场波动及投资者预期等多种因素的影响。若本次募集配套资金未能成功实施、或实际募集资金金额低于预期，在上述情况下，公司将需要通过自有资金或自筹资金等方式予以解决，从而可能会对本次交易及公司未来资金使用、财务和现金流状况产生一定的不利影响，并可能对标的公司未来经营发展带来不确定性。公司提请投资者注意相关风险。

(六) 本次交易摊薄上市公司即期回报的风险

本次交易完成后，标的公司将成为上市公司的全资子公司，标的公司目前尚处于亏损状态；此外，本次交易涉及上市公司向交易对方发行股份购买资产并向特定投资者发行股份募集配套资金，本次交易完成后，上市公司的总股本将随之增加。因此，本次交易可能造成上市公司即期回报被摊薄。公司提请投资者注意相关风险。

二、标的公司相关风险

(一) 客户认证及替代进度不及预期风险

1、客户认证风险

标的公司研发的高性能聚酰亚胺产品是功率半导体器件制造、半导体先进封装和液晶面板制造领域的关键材料，对下游客户产品的性能及可靠性影响较大，因此客户对供应商的选择非常慎重。下游客户通常实行严格的供应商认证体系，对供应商的技术研发能力、产品质量、供应保障、产能规模、技术服务等设置了一系列标准，通常需经过多个阶段验证后才能得到客户认可进而正式建立合作关系，受多种因素的影响，上述客户认证周期较长。标的公司在业务开发中，无论是新客户的开发，还是新产品的推出，均需获得客户认证。

在半导体制造和封装领域，由于下游半导体厂商经营模式不同，产品认证模式亦存在差异。目前下游半导体行业企业主要分为 IDM（垂直整合模式，该模式下企业能够独立完成芯片设计、晶圆制造、封装测试的所有环节）与

Fabless+Foundry+OSAT(专业分工模式, Fabless 厂商负责芯片设计环节, Foundry 厂商负责晶圆制造的代工服务, 之后委托 OSAT 厂商进行封装和测试, 最终将产品交付给终端应用厂商)两种业务模式。对于以中车半导体等为代表的 IDM 模式客户, 由于其可实现从设计、制造到封测全过程自主控制, 通常认证速度相对较快; Fabless+Foundry+OSAT 模式下, OSAT 厂商作为标的公司直接客户, 例如盛合晶微半导体(江阴)有限公司, 因其对材料的替换需要协同前端设计、制造、后端应用, 由此导致认证速度相对较慢。在液晶面板制造领域, 其产品认证模式与半导体 IDM 模式类似。

截至本报告书签署日, 除已通过认证并开始批量供货或小批量供货的客户外, 标的公司的产品在部分下游客户仍处于认证过程中。下游客户在对标的公司的产品进行认证的过程中可能出现验证失败或某一环节需要多次验证的情况, 如发生相关情况, 将导致标的公司不能按预期时间获得目标客户认证或无法获得客户认证, 从而对经营造成不利影响。

2、替代进度不及预期风险

标的公司研发的高性能聚酰亚胺产品是功率半导体器件制造、半导体先进封装和液晶面板制造领域的关键材料, 对相关产品的性能及可靠性影响较大, 下游客户一般不愿轻易更换供应商。目前, 高性能聚酰亚胺产品市场被美日厂商高度垄断。虽然标的公司在部分产品领域已打破国外垄断, 具备了对相关市场进行国产替代的条件, 但由于受客户类型、替换意愿、国产替代规划、宏观经济波动、国际地缘政治变化等多种因素影响, 下游客户能否如标的公司所预期的进度推进相关材料的国产替代存在一定的不确定性。

对于以中车半导体等为代表的 IDM 模式的客户, 由于其可实现从设计、制造到封测全过程自主控制, 标的公司产品通过其认证并得到其认可后, 即可直接应用到其相关生产过程, 通常替换速度相对较快; Fabless+Foundry+OSAT 模式下, OSAT 厂商作为标的公司直接客户, 例如盛合晶微半导体(江阴)有限公司, 因其对材料的替换需要协同前端设计、制造、后端应用, 在标的公司产品通过认证并得到其认可后, 客户如需将标的公司的产品应用到其生产过程, 需要进一步征求其下游终端客户的意见, 通常替换速度相对较慢。此外, 在标的公司产品通

过客户认证并得到其认可后,客户通常会通过一定周期的小批量采购以继续观察相关材料在其下游终端客户产品中的稳定性,如果后续使用情况未达到客户的预期,或出现其他影响客户使用的因素,客户可能会减少以至取消对标的公司产品的采购。

综上,如下游客户对标的公司相关产品的国产替代意愿不强,或相关替代进度不如预期,或在标的公司产品使用过程中未达到其预期,将对标的公司的经营产生不利影响。

(二) 技术研发风险

标的公司致力于高性能聚酰亚胺材料的研发、生产和销售,其产品主要应用于功率半导体器件制造、半导体先进封装与液晶显示面板制造领域,是电子化学品中技术壁垒最高的材料之一。标的公司所处的行业属于典型的技术密集型和资金密集型行业,具有资金投入大、技术壁垒高、研发周期长、研发风险高等特征。标的公司为形成和巩固自身的竞争力,须持续投入大量资金和技术研发力量。

如果标的公司不能保证持续、大量的资金投入,将存在技术或产品不能及时更新或迭代滞后的风险;如果标的公司产品开发的技术方法不当或人员配置不足,将存在研发失败的风险;如果标的公司产品开发的技术方向不符合行业发展趋势,将会导致相关技术产业化应用失败的风险。上述技术研发风险可能影响标的公司技术的先进性和产品的竞争力,从而对其市场竞争和产品销售造成不利影响。

(三) 产品价格下降风险

标的公司主要从事高性能聚酰亚胺材料的研发、生产和销售,主要产品包括非光敏性聚酰亚胺与光敏性聚酰亚胺涂层胶以及聚酰亚胺液晶取向剂。从长期来看,随着技术、生产工艺的进步以及规模化生产的提升,高性能聚酰亚胺产品的生产成本将持续降低,进而导致行业内现有产品售价有所下降。如果标的公司不能通过有效降低产品成本来抵消价格下降的风险,将可能影响标的公司的整体盈利能力。

此外，随着国内外相关企业研发深度的不断加深与产业化的不断推进，行业市场竞争加剧，竞争对手可能通过降低产品销售价格以参与竞争；同时，随着标的公司在客户中销售占比的不断提升，相关客户可能会要求标的公司降低产品价格，以降低其采购成本；最后，未来宏观经济的波动或标的公司客户所处行业的竞争情况或盈利能力的变化，均可能发生标的公司客户要求标的公司降低产品价格，以应对相关风险的可能性。如果标的公司不能持续开发符合市场需求的新产品、开拓新市场或采取其他有力的措施，标的公司可能难以有效应对产品价格下降的风险。

（四）核心技术人员流失及核心技术泄密风险

标的公司始终坚持高端技术人才的引进和培养，建立了一支由泰山产业领军人才和日本行业专家领衔，以博士、硕士等高学历人才为主导的技术研发团队。同时，标的公司还设有山东省院士工作站，并与中国科学院化学研究所、中国海洋大学、中国石油大学等知名科研院所建立了合作关系。经过持续多年的研发投入，标的公司在应用于功率半导体器件制造、半导体先进封装和液晶取向剂的高性能聚酰亚胺材料领域取得重大突破，掌握了高性能聚酰亚胺材料制备的多项核心工艺。

标的公司的核心技术、工艺由技术研发团队经过长期的产品开发、工艺运行，通过实践和经验总结所形成，技术开发能力强、行业经验丰富的技术研发团队与生产经营过程中积累并自主研发形成的核心技术是标的公司保持市场竞争力的关键。虽然标的公司与技术研发团队签署了保密协议与竞业禁止协议，仍不能排除在生产经营过程中相关技术、数据、保密信息泄露进而导致核心技术泄密的可能，从而对标的公司的市场竞争力带来不利影响。

（五）市场竞争风险

全球半导体先进封装与液晶显示面板用高性能聚酰亚胺材料市场被国外厂商高度垄断，目前全球主要的厂商包括日本东丽、日本旭化成、美国 HD Microsystems、日本富士胶片、日本信越、日本日产化学、日本 JSR 等。随着国家政策的推动，我国在半导体与液晶显示面板领域正逐步实现国产化替代，伴随着行业整体景气度的提升，国内从事相关产品研发生产的企业数量呈现出持续增

长的态势，研究深度亦在不断加深。虽然标的公司在部分产品领域已打破国外垄断并实现了进口替代，但相较于国外行业巨头，仍然在技术、产品等方面存在一定的差距；此外，随着国内相关企业研发深度的不断加深与产业化的不断推进，标的公司面临着国内竞争对手的市场竞争压力。若标的公司不能在人才储备、技术研发、产品品质提升、客户开发等方面进行持续、高强度的投入，则标的公司的市场竞争力将受到不利影响。

（六）单一大客户依赖及流失风险

报告期各期，标的公司向第一大客户中车半导体的销售金额分别为 2,050.27 万元和 2,032.04 万元，占各期主营业务收入的比例分别为 63.82%和 60.99%，标的公司报告期内对单一客户存在重大依赖。除中车半导体外，标的公司持续开发半导体行业其他知名客户，且已取得明显进展，未来随着其他客户销售收入的增加，中车半导体在标的公司的销售占比预计将不断降低。

但由于其他客户的开发及销售收入的增加需要一定的时间，未来一段时间内，中车半导体在标的公司的销售占比仍将保持较高的比例。中车半导体是国际少数同时掌握大功率晶闸管、IGBT 及 SiC（碳化硅）器件及其组件技术的 IDM（集成设计制造）模式的企业代表，拥有芯片设计、制造—模块封装—测试—应用完整产业链。标的公司与中车半导体建立了良好的合作关系，已成为其功率半导体器件用 PSPI 材料的重要供应商，若未来标的公司与中车半导体的合作关系发生变化或不再继续业务合作，将会对标的公司的经营业绩产生较大不利影响。

（七）行业周期变化风险

标的公司现有及重点布局产品主要应用于功率半导体器件、半导体先进封装与液晶显示面板制造领域，受益于人工智能、消费电子、计算机、通信、汽车、物联网等终端应用领域市场需求的持续增长，全球半导体产业和液晶显示面板产业快速发展，总体呈现持续增长趋势。由于全球半导体与液晶显示面板行业景气周期与宏观经济、下游终端应用需求等因素密切相关，如果未来半导体与液晶显示面板行业市场需求因宏观经济或行业环境等原因出现下滑，将可能对标的公司经营业绩产生不利影响。

三、其他风险

(一) 评估风险

综合考虑标的公司的经营特点和财务指标变动的影响程度,标的公司评估结果对销售数量、销售单价和折现率等关键指标的敏感性分析如下:

单位:万元

销售数量			销售单价			折现率		
销售数量变动率	股东全部权益价值	股权价值变动率	销售单价变动率	股东全部权益价值	股权价值变动率	折现率变动率	股东全部权益价值	股权价值变动率
5%	154,064.30	6.76%	5%	160,077.84	10.93%	5%	135,028.91	-6.43%
3%	150,216.77	4.10%	3%	153,768.40	6.56%	3%	138,622.85	-3.94%
1%	146,375.50	1.44%	1%	147,458.97	2.19%	1%	142,370.14	-1.34%
0%	144,304.25	0.00%	0%	144,304.25	0.00%	0%	144,304.25	0.00%
-1%	142,231.80	-1.44%	-1%	141,149.53	-2.19%	-1%	146,280.23	1.37%
-3%	138,080.25	-4.31%	-3%	134,840.10	-6.56%	-3%	150,363.42	4.20%
-5%	133,971.42	-7.16%	-5%	128,530.66	-10.93%	-5%	154,630.66	7.16%

由上表可见,销售数量、销售单价与股东全部权益价值存在正相关变动关系,销售数量每变动1%,股东全部权益价值将正向变动1.44%;销售单价每变动1%,股东全部权益价值将正向变动2.19%;折现率与股东全部权益价值存在反相关变动关系,折现率变动1%,股东全部权益价值将反向变动1.34%。

尽管评估机构在评估过程中履行了勤勉尽责的职责,但仍可能出现因未来实际情况与评估预测不一致,特别是国际地缘政治关系、政策法规、经济形势、市场环境、竞争对手竞争、客户认证情况或客户替换意愿等出现重大不利变化,影响本次评估的相关假设及限定条件,可能导致标的资产业绩不达预期以及评估值与实际情况不符的风险。

(二) 股市波动风险

股票市场价格波动不仅取决于企业的经营业绩,还受到宏观经济周期、利率、资金供求关系等因素的影响,同时也会因国际、国内政治经济形势及投资者心理

因素的变化而产生波动。本次交易尚需履行深交所审核及证监会注册等程序，整体流程较长且存在不确定性，在此期间，上市公司股价可能发生较大波动，提请投资者注意相关风险。上市公司将严格按照《公司法》《证券法》等法律、法规的要求规范运作，及时履行信息披露义务。

（三）其他风险

公司不排除因政治、经济、自然灾害等其他不可控因素带来不利影响的可能性，提请投资者注意相关风险。

第十三节 其他重大事项

一、报告期内标的公司非经营性资金占用情况

报告期内，标的公司的股东及其关联方不存在对标的公司的非经营性资金占用情形。

二、本次交易完成后，上市公司是否存在资金、资产被实际控制人或其他关联人占用的情形，是否存在为实际控制人或其他关联人提供担保的情形

本次交易完成后，上市公司的控股股东、实际控制人未发生变化，在相关各方切实履行协议、承诺的前提下，上市公司不存在因本次交易导致资金、资产被控股股东、实际控制人及其关联人占用的情形，不存在因本次交易导致为控股股东、实际控制人及其关联人提供担保的情形。

三、本次交易对于上市公司负债结构的影响

根据信永中和出具的《备考审阅报告》，不考虑募集配套资金，本次交易完成前后上市公司的负债结构如下：

单位：万元

项目	2024 年末	
	交易前	交易后（备考）
资产总额	448,195.87	462,088.28
负债总额	96,703.42	143,798.12
其中：流动负债	66,080.68	111,846.01
非流动负债	30,622.74	31,952.11
资产负债率（合并）	21.58%	31.12%

上市公司 2024 年末交易前后的资产负债率分别为 21.58%和 31.12%。本次交易完成后，上市公司的负债总额及资产负债率将出现一定程度上升，主要系待支付的本次现金交易对价所致。因此，本次交易不存在大量增加上市公司负债的

情况，未对上市公司的财务安全性产生重大不利影响，上市公司资产负债率仍处于合理水平。

四、上市公司在最近十二个月内曾发生的资产交易

根据《重组管理办法》第十四条的规定：“上市公司在十二个月内连续对同一或者相关资产进行购买、出售的，以其累计数分别计算相应数额。已按照本办法的规定编制并披露重大资产重组报告书的资产交易行为，无须纳入累计计算的范围。中国证监会对本办法第十三条第一款规定的重大资产重组的累计期限和范围另有规定的，从其规定。交易标的资产属于同一交易方所有或者控制，或者属于相同或者相近的业务范围，或者中国证券监督管理委员会认定的其他情形下，可以认定为同一或者相关资产。”

2024年2月26日，公司以自有资金2,000万元购买鹤壁市鹤山区地瑞化工科技有限公司100%股权；2025年1月21日，公司以自有资金700万元增资入股广东中科普瑞科技有限公司并取得其7.95%股权。

上述交易与本次交易不具备相关性，无需纳入本次交易的累计计算范围。

除上述情况外，截至本报告书签署日，上市公司本次交易前十二个月内不存在其他与本次交易同一交易方发生购买、出售其所有或者控制的资产情况，亦未发生其他购买、出售与本次交易标的属于相同或者相近业务范围或者其他可能被认定为同一或相关资产的情况。

五、本次交易对上市公司治理机制的影响

本次交易前，上市公司已按照《公司法》《证券法》等法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定建立了规范的法人治理机构和独立运营的公司管理体制，做到了业务独立、资产独立、财务独立、机构独立、人员独立。同时，上市公司根据相关法律、法规的要求结合公司实际工作需要，制定了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》和《信息披露事务管理制度》，建立了相关的内部控制制度。上述制度的制定与实行，保障了上市公司治理的规范性。

本次交易完成后，上市公司的实际控制人未发生变化。上市公司将依据有关法律法规的要求进一步完善公司法人治理结构，继续完善公司《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》等规章制度的建设与实施，进一步完善公司法人治理结构，维护上市公司及中小股东的利益。

本次交易不会对上市公司治理机制产生不利影响。

六、本次交易后上市公司的现金分红政策及相应的安排、董事会对上述情况的说明

本次交易完成前后，上市公司的现金分红政策未发生变化，根据《公司法》《证券法》《上市公司章程指引》《上市公司监管指引第3号—上市公司现金分红》等相关法律、法规及规范性文件的有关规定，上市公司已制定利润分红相关制度。上市公司现行《公司章程》中规定的上市公司利润分配政策、决策程序和机制等相关内容具体如下：

“第一百六十七条 公司分配当年税后利润时，应当提取利润的10%列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的50%以上的，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但本章程规定不按持股比例分配的除外。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司持有的本公司股份不参与分配利润。

第一百六十九条 公司实施积极的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报，确保利润分配的连续性和稳定性，利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑公众投资者的意见。

公司利润分配具体政策如下：

（一）利润分配的形式：

公司采取现金、股票或二者相结合的方式分配股利，但以现金分红为主；一般进行年度分红，公司董事会也可以根据公司的盈利状况及资金状况提议进行中期现金分红；

（二）决策机制与程序：

1、董事会审议利润分配需履行的程序和要求：公司在进行利润分配时，公司董事会应当先制定预分配方案；董事会审议现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例等事宜。

2、股东大会审议利润分配方案需履行的程序和要求：公司董事会审议通过的公司利润分配预案，应当提交公司股东大会进行审议。股东大会对现金分红具体方案进行审议时，应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

（三）现金分红的具体条件：

公司实施现金分红时须同时满足下列条件：

1、公司该年度的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值；

2、审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；

3、公司未来 12 个月内无重大投资计划或重大现金支出等事项发生（募集资金项目除外）。

重大投资计划或重大现金支出指：公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或进行固定资产投资等交易涉及的累计支出达到或者超过最近一期经审计净资产 30%以上的事项。

4、公司现金流满足公司正常经营和长期发展的需要。

(四) 现金分配的比例及期间间隔：

在符合利润分配原则、保证公司正常经营和长远发展的前提下，公司原则上每年年度股东大会召开后进行一次现金分红，公司董事会可以根据公司的盈利状况及资金需求状况提议公司进行中期现金分红。

公司召开年度股东大会审议年度利润分配方案时，可审议批准下一年中期现金分红的条件、比例上限、金额上限等。年度股东大会审议的下一年中期分红上限不应超过相应期间归属于公司股东的净利润。董事会根据股东大会决议在符合利润分配的条件下制定具体的中期分红方案。

公司应保持利润分配政策的连续性和稳定性，在满足现金分红条件时，每年以现金方式分配的利润应不低于当年实现的可分配利润的 10%，且任意三个连续会计年度内，公司以现金方式累计分配的利润不少于该三年实现的年均可分配利润的 30%。

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平、债务偿还能力、是否有重大资金支出安排和投资者回报等因素，区分下列情形，并按照本章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

1、公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应当达到 80%；

2、公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应当达到 40%；

3、公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应当达到 20%。

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的,可以按照前款第三项规定处理。

(五) 股票股利分配的条件:

在满足现金股利分配的条件下,若公司营业收入和净利润增长快速,且董事会认为公司股本规模及股权结构合理的前提下,可以在提出现金股利分配预案之外,提出并实施股票股利分配预案。采用股票股利进行利润分配的,应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。

(六) 利润分配的监督约束机制:

独立董事认为现金分红方案可能损害公司或者中小股东权益的,有权发表独立意见。董事会对独立董事的意见未采纳或者未完全采纳的,应当在董事会决议公告中披露独立董事的意见及未采纳或者未完全采纳的具体理由。

监事会对董事会执行现金分红政策和股东回报规划以及是否履行相应决策程序和信息披露等情况进行监督。监事会发现董事会存在未严格执行现金分红政策和股东回报规划、未严格履行相应决策程序或者未能真实、准确、完整进行相应信息披露的,应当发表明确意见,并督促其及时改正。

(七) 利润分配政策的调整机制:

1、公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要,或者外部经营环境发生变化,确需调整利润分配政策的,调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。

2、有关调整利润分配政策的议案由董事会制定。

3、调整利润分配政策的议案应分别提交董事会、股东大会审议,在董事会审议通过后提交股东大会批准,公司应当安排通过证券交易所交易系统、互联网投票系统等网络投票方式为社会公众股东参加股东大会提供便利。股东大会审议调整利润分配政策的议案需经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。

(八) 公司利润分配不得超过累计可分配利润的范围。

(九)若董事会未做出现金利润分配预案,公司应在定期报告中披露未分红的原因、未用于分红的资金留存公司的用途和使用计划,并披露现金分红政策在本报告期的执行情况。

(十)若存在股东违规占用公司资金情况的,公司在实施现金分红时扣减该股东所获分配的现金红利,以偿还其占用的公司资金。”

七、本次交易涉及的相关主体买卖上市公司股票的自查情况

根据《重组管理办法》《26号准则》《上市类第1号》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第8号——重大资产重组》等法律法规的规定,上市公司董事会需对本次交易相关内幕信息知情人买卖上市公司股票的情况进行核查。

(一)上市公司内幕信息知情人登记制度的制定和执行情况

公司与参与本次交易的交易对方及相关人员对本次交易事宜采取了严格的保密措施和制度,对本次交易进展和内部信息等进行有效保密,以保护全体股东的利益,具体情况如下:

1、公司严格控制内幕信息知情人范围,参与方案筹划人员限制在公司少数核心管理层,与本次交易相关的会议除参会人员外禁止其他人员进入会场;同时,公司对相关内幕信息知情人履行了保密和严禁内幕交易的告知义务,防止内幕信息的泄露。

2、为避免因信息泄露导致股票价格异动,经公司向深圳证券交易所申请,公司股票自2024年10月25日开市起停牌,并于当日公告了《关于筹划发行股份等方式购买资产事项的停牌公告》。

3、公司在就本次交易相关事宜进行谈判、尽调的过程中,与相关方分别签署了《保密协议》。

4、在公司召开与本次交易相关的董事会会议过程中,相关的保密信息仅限于公司的董事、监事、高级管理人员及其他核心经办人员。公司的董事、监事、高级管理人员及其他核心经办人员严格履行了诚信义务,没有泄露保密信息。

5、公司与各交易相关方沟通时,均告知交易相关方对本次信息严格保密,

不得告知其他人员本次交易相关信息，不得利用交易筹划信息买卖上市公司股票，内幕交易会对当事人以及本次交易造成严重后果。

6、公司对本次交易涉及的内幕信息知情人进行了登记，并对本次交易编制了交易进程备忘录。同时，公司按照相关要求，向深圳证券交易所提交了内幕信息知情人信息和交易进程备忘录等相关材料。

（二）本次交易的内幕信息知情人自查期间

本次交易的自查期间为上市公司首次披露重组事项或者就本次重组申请股票停牌（孰早）前六个月起至《重组报告书》首次披露前一日止，即 2024 年 4 月 25 日至 2025 年 4 月 28 日（以下简称“自查期间”）。

（三）本次交易的内幕信息知情人核查范围

本次交易的内幕信息知情人核查范围包括：

- 1、上市公司及其董事、监事、高级管理人员；
- 2、上市公司实际控制人及其一致行动人；
- 3、标的公司及其董事、监事、高级管理人员；
- 4、交易对方及其投资决策委员会委员、交易对方的执行事务合伙人及其主要人员；
- 5、相关中介机构及具体业务经办人员；
- 6、其他知悉本次交易内幕信息的知情人员。
- 7、前述 6 项所述自然人的直系亲属，包括配偶、父母、成年子女。

（四）本次交易相关主体买卖股票的情况

根据中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司出具的《信息披露义务人持股及股份变更查询证明》《股东股份变更明细清单》、内幕信息知情人出具的《山东阳谷华泰化工股份有限公司股票交易自查报告》（以下简称“《自查报告》”）等文件，自查期间，纳入本次交易核查范围的内幕信息知情人买卖上市公司股票的情况如下：

1、相关自然人买卖上市公司股票的情况

自查期间，相关自然人买卖阳谷华泰股票的情况如下：

名称	身份	交易日期/期间	累计买入 股数（股）	累计卖出 股数（股）	截至 2025 年 4 月 28 日 结余股数 （股）
赵凤保	阳谷华泰副总经理	2024 年 10 月 21 日	0	24,700	1,047,232
柳章银	阳谷华泰监事	2024 年 10 月 15 日	0	50,000	489,974
刘炳柱	阳谷华泰董事、副总经理	2024 年 10 月 15 日至 2024 年 10 月 21 日	0	254,900	111,005
陈宪伟	阳谷华泰副总经理	2024 年 9 月 30 日至 2024 年 10 月 21 日	0	95,500	270,405
马德龙	阳谷华泰董事、副总经理	2024 年 10 月 21 日	0	150,000	215,905
卢杰	阳谷华泰员工	2024 年 5 月 16 日至 2024 年 11 月 12 日	55,000	34,000	195,300（注 1）
魏雪莲	阳谷华泰员工	2024 年 6 月 18 日至 2024 年 11 月 12 日	51,700	28,700	218,000（注 2）
曹鹰	阳谷华泰董事 王文一之配偶 的父亲	2025 年 4 月 15 日至 2025 年 4 月 24 日	9,800	9,800	0
王文果	波米科技副总 经理王冰之父 亲	2024 年 6 月 6 日至 2025 年 4 月 14 日	326,200	341,700	0
公位青	波米科技副总 经理王冰之母 亲	2024 年 7 月 29 日至 2025 年 4 月 14 日	31,800	34,600	0
王勇戈	波米科技监事	2024 年 10 月 8 日至 2025 年 1 月 13 日	774	1,274	0
马丽娜	波米科技监事 王勇戈之配偶	2025 年 4 月 1 日至 2025 年 4 月 14 日	400	400	0
刘娜	交易对方聊城 惠鲁睿高股权 投资合伙企业 （有限合伙） 与聊城睿高致 远股权投资合 伙企业（有限 合伙）投资决 策委员会委员	2025 年 1 月 24 日至 2025 年 4 月 11 日	15,300	1,300	14,000

名称	身份	交易日期/期间	累计买入 股数(股)	累计卖出 股数(股)	截至 2025 年 4 月 28 日 结余股数 (股)
	高清涛之配偶				
焦敬红	交易对方聊城睿高致远股权投资合伙企业(有限合伙)投资决策委员会委员许东辉之配偶的母亲	2025 年 4 月 7 日	69,600	0	69,600
孟宪威	交易对方	2024 年 10 月 15 日至 2024 年 10 月 24 日	929,800	400,900	528,900
王鲁云	波米科技原股东伍永青之配偶	2024 年 5 月 17 日至 2024 年 11 月 5 日	1,500	1,000	500

注 1: 卢杰直接持有公司 105,300 股股票, 通过上市公司第一期员工持股计划间接持有公司 90,000 股股票, 合计持有公司 195,300 股股票

注 2: 魏雪莲直接持有公司 128,000 股股票, 通过上市公司第一期员工持股计划间接持有公司 90,000 股股票, 合计持有公司 218,000 股股票

赵凤保、柳章银、刘炳柱、陈宪伟、马德龙 5 人的交易均为通过上市公司第一期员工持股计划专户进行的减持, 不存在通过深圳证券交易所集中竞价交易系统买卖公司股票的情况。2024 年 11 月 12 日, 阳谷华泰 2021 年限制性股票激励计划第三个归属期可归属股份归属, 卢杰获得归属新增股份 51,000 股, 自查期间其通过深圳证券交易所集中竞价交易系统买入公司股份为 4,000 股, 卖出公司股份为 34,000 股; 魏雪莲获得归属新增股份 48,000 股, 自查期间其通过深圳证券交易所集中竞价交易系统买入公司股份为 3,700 股, 卖出公司股份为 28,700 股。除上述情况外, 其余自然人的交易均为通过深圳证券交易所集中竞价交易系统买卖公司股票。

针对上述行为, 相关自然人均已出具《自查报告》及《关于买卖山东阳谷华泰化工股份有限公司股票情况的声明与承诺》, 主要内容如下:

(1) 赵凤保

赵凤保为上市公司副总经理, 其就前述买卖股票行为承诺如下:

“1、本人赵凤保于 2024 年 10 月 25 日通过会谈的形式知悉本次重组。本人于自查期间不存在直接买卖上市公司股票的行为，本人及本人直系亲属不存在利用内幕信息进行股票交易的情形。

2、本人及本人直系亲属将严格遵守相关法律法规及证券主管机关颁布的规范性文件规范交易行为。

3、本人及本人直系亲属不存在泄露、利用有关内幕信息交易阳谷华泰股票或者建议任何其他第三方买卖阳谷华泰股票的情形。

4、如本人在自查期间通过上市公司第一期员工持股计划专户买卖阳谷华泰股票的行为被相关部门认定为利用本次交易相关信息进行内幕交易的，本人由此所得的全部收益(如有)归阳谷华泰所有，且自愿承担由此引起的全部法律责任。”

(2) 柳章银

柳章银为上市公司监事，其就前述买卖股票行为承诺如下：

“1、本人柳章银于 2024 年 10 月 25 日通过会谈的形式知悉本次重组。本人于自查期间不存在直接买卖上市公司股票的行为，本人及本人直系亲属不存在利用内幕信息进行股票交易的情形。

2、本人及本人直系亲属将严格遵守相关法律法规及证券主管机关颁布的规范性文件规范交易行为。

3、本人及本人直系亲属不存在泄露、利用有关内幕信息交易阳谷华泰股票或者建议任何其他第三方买卖阳谷华泰股票的情形。

4、如本人在自查期间通过上市公司第一期员工持股计划专户买卖阳谷华泰股票的行为被相关部门认定为利用本次交易相关信息进行内幕交易的，本人由此所得的全部收益(如有)归阳谷华泰所有，且自愿承担由此引起的全部法律责任。”

(3) 刘炳柱

刘炳柱为上市公司董事兼副总经理，其就前述买卖股票行为承诺如下：

“1、本人刘炳柱于 2024 年 10 月 25 日通过会谈的形式知悉本次重组。本人

于自查期间不存在直接买卖上市公司股票的行为,本人及本人直系亲属不存在利用内幕信息进行股票交易的情形。

2、本人及本人直系亲属将严格遵守相关法律法规及证券主管机关颁布的规范性文件规范交易行为。

3、本人及本人直系亲属不存在泄露、利用有关内幕信息交易阳谷华泰股票或者建议任何其他第三方买卖阳谷华泰股票的情形。

4、如本人在自查期间通过上市公司第一期员工持股计划专户买卖阳谷华泰股票的行为被相关部门认定为利用本次交易相关信息进行内幕交易的,本人由此所得的全部收益(如有)归阳谷华泰所有,且自愿承担由此引起的全部法律责任。”

(4) 陈宪伟

陈宪伟为上市公司副总经理, 其就前述买卖股票行为承诺如下:

“1、本人陈宪伟于 2024 年 10 月 25 日通过会谈的形式知悉本次重组。本人于自查期间不存在直接买卖上市公司股票的行为,本人及本人直系亲属不存在利用内幕信息进行股票交易的情形。

2、本人及本人直系亲属将严格遵守相关法律法规及证券主管机关颁布的规范性文件规范交易行为。

3、本人及本人直系亲属不存在泄露、利用有关内幕信息交易阳谷华泰股票或者建议任何其他第三方买卖阳谷华泰股票的情形。

4、如本人在自查期间通过上市公司第一期员工持股计划专户买卖阳谷华泰股票的行为被相关部门认定为利用本次交易相关信息进行内幕交易的,本人由此所得的全部收益(如有)归阳谷华泰所有,且自愿承担由此引起的全部法律责任。”

(5) 马德龙

马德龙为上市公司董事兼副总经理, 其就前述买卖股票行为承诺如下:

“1、本人马德龙于 2024 年 10 月 25 日通过会谈的形式知悉本次重组。本人于自查期间不存在直接买卖上市公司股票的行为,本人及本人直系亲属不存在利

用内幕信息进行股票交易的情形。

2、本人及本人直系亲属将严格遵守相关法律法规及证券主管机关颁布的规范性文件规范交易行为。

3、本人及本人直系亲属不存在泄露、利用有关内幕信息交易阳谷华泰股票或者建议任何其他第三方买卖阳谷华泰股票的情形。

4、如本人在自查期间通过上市公司第一期员工持股计划专户买卖阳谷华泰股票的行为被相关部门认定为利用本次交易相关信息进行内幕交易的，本人由此所得的全部收益(如有)归阳谷华泰所有，且自愿承担由此引起的全部法律责任。”

(6) 卢杰

卢杰为上市公司员工，其就前述买卖股票行为承诺如下：

“1、本人卢杰于 2024 年 10 月 23 日通过会谈的形式知悉本次重组。本人于自查期间买卖上市公司股票的行为系本人依据对证券市场、行业的判断和对上市公司投资价值的判断而为，纯属个人投资行为，与本次重组不存在关联关系，本人及本人直系亲属不存在利用内幕信息进行股票交易的情形。

2、本人及本人直系亲属将严格遵守相关法律法规及证券主管机关颁布的规范性文件规范交易行为。

3、本人及本人直系亲属不存在泄露、利用有关内幕信息交易阳谷华泰股票或者建议任何其他第三方买卖阳谷华泰股票的情形。

4、如本人在自查期间买卖阳谷华泰股票的行为被相关部门认定为利用本次交易相关信息进行内幕交易的，本人由此所得的全部收益（如有）归阳谷华泰所有，且自愿承担由此引起的全部法律责任。”

(7) 魏雪莲

魏雪莲为上市公司员工，其就前述买卖股票行为承诺如下：

“1、本人魏雪莲于 2024 年 10 月 25 日通过会谈的形式知悉本次重组。本人于自查期间买卖上市公司股票的行为系本人依据对证券市场、行业的判断和对上

上市公司投资价值的判断而为，纯属个人投资行为，与本次重组不存在关联关系，本人及本人直系亲属不存在利用内幕信息进行股票交易的情形。

2、本人及本人直系亲属将严格遵守相关法律法规及证券主管机关颁布的规范性文件规范交易行为。

3、本人及本人直系亲属不存在泄露、利用有关内幕信息交易阳谷华泰股票或者建议任何其他第三方买卖阳谷华泰股票的情形。

4、如本人在自查期间买卖阳谷华泰股票的行为被相关部门认定为利用本次交易相关信息进行内幕交易的，本人由此所得的全部收益（如有）归阳谷华泰所有，且自愿承担由此引起的全部法律责任。”

（8）曹鹰

曹鹰为上市公司董事王文一之配偶的父亲，王文一就其前述买卖股票行为承诺如下：

“1、本人王文一于 2024 年 10 月 30 日通过会谈的形式知悉本次重组。本人配偶的父亲曹鹰未参与筹划本次重大资产重组，本人未向其透露上市公司本次重大资产重组的信息。本人配偶的父亲曹鹰于自查期间买卖上市公司股票的行为系其依据对证券市场、行业的判断和对上市公司投资价值的判断而为，纯属个人投资行为，与本次重组不存在关联关系，不存在利用内幕信息进行股票交易的情形。

2、本人及本人直系亲属将严格遵守相关法律法规及证券主管机关颁布的规范性文件规范交易行为。

3、本人及本人直系亲属不存在泄露、利用有关内幕信息交易阳谷华泰股票或者建议任何其他第三方买卖阳谷华泰股票的情形。

4、如本人配偶的父亲曹鹰在自查期间买卖阳谷华泰股票的行为被相关部门认定为利用本次交易相关信息进行内幕交易的，其由此所得的全部收益（如有）归阳谷华泰所有，且自愿承担由此引起的全部法律责任。”

（9）王文果和公位青

王文果和公位青为标的公司副总经理王冰之父亲与母亲，王冰就其前述买卖

股票行为承诺如下：

“1、本人王冰于 2024 年 10 月 25 日通过电话的形式知悉本次重组。本人父亲王文果及母亲公位青未参与筹划本次重大资产重组，本人未向其透露上市公司本次重大资产重组的信息。本人父亲王文果及母亲公位青于自查期间买卖上市公司股票的行为系其依据对证券市场、行业的判断和对上市公司投资价值的判断而为，纯属个人投资行为，与本次重组不存在关联关系，其不存在利用内幕信息进行股票交易的情形。

2、本人及本人直系亲属将严格遵守相关法律法规及证券主管机关颁布的规范性文件规范交易行为。

3、本人及本人直系亲属不存在泄露、利用有关内幕信息交易阳谷华泰股票或者建议任何其他第三方买卖阳谷华泰股票的情形。

4、如本人父亲王文果及母亲公位青在自查期间买卖阳谷华泰股票的行为被相关部门认定为利用本次交易相关信息进行内幕交易的，其由此所得的全部收益（如有）归阳谷华泰所有，且自愿承担由此引起的全部法律责任。”

（10）王勇戈和马丽娜

王勇戈为标的公司监事，马丽娜为其配偶，王勇戈就前述买卖股票行为承诺如下：

“1、本人王勇戈于 2024 年 11 月 25 日通过电话的形式知悉本次重组。本人配偶马丽娜未参与筹划本次重大资产重组，本人未向其透露上市公司本次重大资产重组的信息。本人及本人配偶马丽娜于自查期间买卖上市公司股票的行为系依据对证券市场、行业的判断和对上市公司投资价值的判断而为，纯属个人投资行为，与本次重组不存在关联关系，本人及本人配偶马丽娜不存在利用内幕信息进行股票交易的情形。

2、本人及本人直系亲属将严格遵守相关法律法规及证券主管机关颁布的规范性文件规范交易行为。

3、本人及本人直系亲属不存在泄露、利用有关内幕信息交易阳谷华泰股票

或者建议任何其他第三方买卖阳谷华泰股票的情形。

4、如本人及本人配偶马丽娜在自查期间买卖阳谷华泰股票的行为被相关部门认定为利用本次交易相关信息进行内幕交易的，本人及本人配偶马丽娜由此所得的全部收益（如有）归阳谷华泰所有，本人及本人配偶马丽娜自愿承担由此引起的全部法律责任。”

（11）刘娜

刘娜为交易对方聊城惠鲁睿高股权投资合伙企业（有限合伙）与聊城睿高致远股权投资合伙企业（有限合伙）投资决策委员会委员高清涛之配偶，高清涛就其前述买卖股票行为承诺如下：

“1、本人高清涛于 2024 年 10 月 25 日通过电话的形式知悉本次重组。本人配偶刘娜未参与筹划本次重大资产重组，本人未向其透露上市公司本次重大资产重组的信息。本人配偶刘娜于自查期间买卖上市公司股票的行为系其依据对证券市场、行业的判断和对上市公司投资价值的判断而为，纯属个人投资行为，与本次重组不存在关联关系，其不存在利用内幕信息进行股票交易的情形。

2、本人及本人直系亲属将严格遵守相关法律法规及证券主管机关颁布的规范性文件规范交易行为。

3、本人及本人直系亲属不存在泄露、利用有关内幕信息交易阳谷华泰股票或者建议任何其他第三方买卖阳谷华泰股票的情形。

4、如本人配偶刘娜在自查期间买卖阳谷华泰股票的行为被相关部门认定为利用本次交易相关信息进行内幕交易的，其由此所得的全部收益（如有）归阳谷华泰所有，且自愿承担由此引起的全部法律责任。”

（12）焦敬红

焦敬红为交易对方聊城睿高致远股权投资合伙企业（有限合伙）投资决策委员会委员许东辉之配偶的母亲，许东辉就其前述买卖股票行为承诺如下：

“1、本人许东辉于 2024 年 10 月 25 日通过电话的形式知悉本次重组。本人配偶的母亲焦敬红未参与筹划本次重大资产重组，本人未向其透露上市公司本次

重大资产重组的信息。本人配偶的母亲焦敬红于自查期间买卖上市公司股票的行为系其依据对证券市场、行业的判断和对上市公司投资价值的判断而为，纯属个人投资行为，与本次重组不存在关联关系，不存在利用内幕信息进行股票交易的情形。

2、本人及本人直系亲属将严格遵守相关法律法规及证券主管机关颁布的规范性文件规范交易行为。

3、本人及本人直系亲属不存在泄露、利用有关内幕信息交易阳谷华泰股票或者建议任何其他第三方买卖阳谷华泰股票的情形。

4、如本人配偶的母亲焦敬红在自查期间买卖阳谷华泰股票的行为被相关部门认定为利用本次交易相关信息进行内幕交易的，其由此所得的全部收益(如有)归阳谷华泰所有，且自愿承担由此引起的全部法律责任。”

(13) 孟宪威

孟宪威为本次交易对方，其就前述买卖股票行为承诺如下：

“1、本人孟宪威于2024年10月25日通过电话的形式知悉本次重组。本人于自查期间买卖上市公司股票的行为系本人依据对证券市场、行业的判断和对上市公司投资价值的判断而为，纯属个人投资行为，与本次重组不存在关联关系，本人及本人直系亲属不存在利用内幕信息进行股票交易的情形。

2、本人及本人直系亲属将严格遵守相关法律法规及证券主管机关颁布的规范性文件规范交易行为。

3、本人及本人直系亲属不存在泄露、利用有关内幕信息交易阳谷华泰股票或者建议任何其他第三方买卖阳谷华泰股票的情形。

4、如本人在自查期间买卖阳谷华泰股票的行为被相关部门认定为利用本次交易相关信息进行内幕交易的，本人由此所得的全部收益(如有)归阳谷华泰所有，且自愿承担由此引起的全部法律责任。”

(14) 王鲁云

王鲁云为标的公司原股东伍永青之配偶，伍永青就其前述买卖股票行为承诺

如下:

“1、本人伍永青于 2024 年 10 月 25 日通过电话的形式知悉本次重组。本人配偶王鲁云未参与筹划本次重大资产重组,本人未向其透露上市公司本次重大资产重组的信息。本人配偶王鲁云于自查期间买卖上市公司股票的行为系其依据对证券市场、行业的判断和对上市公司投资价值的判断而为,纯属个人投资行为,与本次重组不存在关联关系,其不存在利用内幕信息进行股票交易的情形。

2、本人及本人直系亲属将严格遵守相关法律法规及证券主管机关颁布的规范性文件规范交易行为。

3、本人及本人直系亲属不存在泄露、利用有关内幕信息交易阳谷华泰股票或者建议任何其他第三方买卖阳谷华泰股票的情形。

4、如本人配偶王鲁云在自查期间买卖阳谷华泰股票的行为被相关部门认定为利用本次交易相关信息进行内幕交易的,其由此所得的全部收益(如有)归阳谷华泰所有,且自愿承担由此引起的全部法律责任。”

2、相关机构买卖上市公司股票的情况

自查期间,上市公司存在通过回购专用证券账户买卖上市公司股票的情况,具体如下:

2023 年 11 月 16 日,公司召开第五届董事会第二十三次会议及第五届监事会第十九次会议审议通过了《关于回购股份方案的议案》,根据公司 2024 年 11 月 5 日披露的《关于股份回购进展暨回购完成的公告》,2023 年 12 月 4 日至 2024 年 9 月 9 日,公司通过回购专用证券账户以集中竞价交易方式累计回购公司股份 7,286,840 股,全部存放于公司回购专用证券账户,后续将全部用于实施员工持股计划或股权激励计划。若股份回购完成后 36 个月内未能实施上述用途,或所回购的股份未全部用于上述用途,未使用的部分将依法予以注销并减少公司注册资本。

买/卖	交易日期/期间	买卖数量(股)	结余股数(股)
买入	2024 年 5 月 31 日至 2024 年 9 月 9 日	1,551,840	7,286,840

上述在自查期间回购股票的行为系公司依据相关回购股份方案实施，并已根据相关法律、法规和规范性文件的规定及时履行了信息披露义务，该等股票买卖行为与本次交易无任何关联，公司不存在利用本次交易的内幕信息买卖阳谷华泰股票的情形。

除上述情况外，本次自查期间内其他主体不存在买卖上市公司股票的情况。

八、本次交易首次公告日前上市公司股价波动情况说明

本次交易首次公告日为 2024 年 11 月 1 日，公司股票于 2024 年 10 月 25 日停牌，公司股票在本次交易首次公告日之前 20 个交易日的区间段为 2024 年 9 月 20 日至 2024 年 10 月 24 日。本次交易停牌前一交易日（2024 年 10 月 24 日）公司股票收盘价格为 12.07 元/股，本次交易停牌前第 21 个交易日（2024 年 9 月 19 日）公司股票收盘价格为 7.25 元/股，公司股票在本次交易停牌前 20 个交易日内相对于大盘、同行业板块的涨跌幅情况如下表所示：

项目	停牌前第 21 个交易日(2024 年 9 月 19 日)	停牌前第一个交易日(2024 年 10 月 24 日)	涨跌幅
股票收盘价（300121.SZ）（元）	7.25	12.07	66.48%
创业板指数（399006.SZ）	1,546.47	2,175.10	40.65%
化学原料和化学制品指数（883123.WI）	3,011.56	3,660.39	21.54%
剔除大盘因素影响后的涨跌幅			25.83%
剔除同行业板块影响后的涨跌幅			44.94%

综上，剔除大盘因素影响和剔除同行业板块因素影响后，公司股价在本次交易首次公告日前 20 个交易日内累计涨跌幅均超过 20%。

在本次交易的筹划及实施过程中，上市公司制定了严格的内幕信息管理制度，采取了严格的保密措施，尽可能缩小内幕信息知情人员的范围，降低内幕信息传播的可能性，严格履行了本次交易信息在依法披露前的保密义务，但仍无法排除上市公司股价异常波动或涉嫌内幕交易致使本次交易被暂停、中止或取消的风险。公司已在本报告书“重大风险提示”之“一、与本次交易相关的风险”之“（一）本次交易可能被暂停、中止或取消的风险”中进行了风险提示。

九、上市公司控股股东、实际控制人及其一致行动人对本次交易的原则性意见以及上市公司控股股东、实际控制人及其一致行动人、董事、监事、高级管理人员自本次交易首次作出决议之日起至实施完毕期间的股份减持计划

(一) 上市公司控股股东、实际控制人及其一致行动人对本次交易的原则性意见

上市公司控股股东、实际控制人及其一致行动人已出具对本次交易的原则性同意意见：“本次交易符合相关法律、法规及监管规则的要求，有利于增强上市公司持续经营能力和综合竞争力，有利于提高上市公司质量，有利于维护上市公司及全体股东的利益，本人原则上同意本次交易。”

(二) 上市公司控股股东、实际控制人及其一致行动人、董事、监事、高级管理人员自本次交易首次作出决议之日起至实施完毕期间的股份减持计划

1、上市公司控股股东、实际控制人及其一致行动人自本次交易首次作出决议之日起至实施完毕期间的股份减持计划

公司控股股东、实际控制人及其一致行动人已出具减持计划承诺：

“1、自本承诺函出具之日起至本次交易完成期间，本人无减持上市公司股份的计划；

2、如上市公司自本承诺函出具之日起至本次交易实施完毕期间实施转增股份、送股、配股等除权行为，本人因此获得的新增股份同样遵守上述承诺；

3、如违反上述承诺，由此给上市公司或者其他投资人造成损失的，本人将向上市公司或其他投资人依法承担赔偿责任。”

2、上市公司董事、监事、高级管理人员自本次交易首次作出决议之日起至实施完毕期间的股份减持计划

公司董事、监事和高级管理人员已出具减持计划承诺：

“1、自本承诺函出具之日起至本次交易完成期间，本人无减持上市公司股份的计划；

2、如上市公司自本承诺函出具之日起至本次交易实施完毕期间实施转增股份、送股、配股等除权行为，本人因此获得的新增股份同样遵守上述承诺；

3、如违反上述承诺，由此给上市公司或者其他投资人造成损失的，本人将向上市公司或其他投资人依法承担赔偿责任。”

十、本次交易中对中小投资者权益保护的安排

（一）严格履行上市公司信息披露义务

上市公司及相关信息披露义务人严格按照《公司法》《证券法》《重组管理办法》《26号准则》等法律、法规的相关要求，切实履行信息披露义务，公平地向所有投资者披露可能对公司股票交易价格产生较大影响的重大事件。本次交易预案披露后，公司将继续按照相关法规的要求，真实、准确、完整地披露公司本次交易的进展情况。

（二）严格履行上市公司审议及表决程序

在本次交易过程中，上市公司严格按照相关法律法规的规定履行法定程序进行表决和披露。

（三）网络投票安排

根据中国证监会有关规定，为给参加股东大会的股东提供便利，本次股东大会公司采用现场投票与网络投票相结合方式召开。

（四）本次交易摊薄当期每股收益的影响及填补回报安排

1、本次交易摊薄即期回报情况

根据信永中和出具的《备考审阅报告》，本次交易完成前后，在不考虑募集配套资金的情况下，上市公司净利润及每股收益如下：

项目	2024 年度/2024 年末	
	交易前	交易后（备考数）
归属于母公司股东的净利润（万元）	19,212.65	18,041.00
基本每股收益（元/股）	0.47	0.33

如上表所示，本次交易完成后，上市公司归属于母公司股东的净利润略有减少，上市公司 2024 年度的每股收益将由本次交易前的 0.47 元/股变为 0.33 元/股，存在一定幅度摊薄的情形。

2、公司应对本次交易摊薄即期回报采取的措施

针对本次交易可能导致即期回报被摊薄的风险，公司已制定了相关措施，具体如下：

（1）加快完成对标的公司的整合，增强综合竞争优势和持续盈利能力

本次交易完成后，标的公司将成为上市公司的全资子公司，上市公司将在保证对标的公司控制力及其经营稳定性的前提下，加快对标的公司采购、销售、财务、信息系统及日常经营管理进行全面梳理、整合，帮助标的公司尽快实现预期效益，持续提升标的公司的盈利能力和综合竞争优势，稳步推进并实施公司发展战略，提升公司经营效率，扩大市场规模，进一步提升市场份额及品牌影响力，进而推动上市公司业绩的稳步增长。

（2）不断完善公司治理，为公司发展提供制度保障

上市公司已建立了较为完善的法人治理结构，日常经营管理运作规范，具备完善、高效的股东大会、董事会、监事会和管理层的运行机制，设置了与上市公司经营相适应的、独立高效的组织机构，并制定了相应的岗位职责，各职能部门之间职责明确、相互协同。上市公司组织机构设置合理、运行有效，股东大会、董事会、监事会和管理层之间权责分明、相互制衡、运作良好，形成了一套合理、完整、有效的公司治理与经营管理框架。

上市公司将继续严格遵守资本市场相关法律、法规及规范性文件的规定，不断完善公司治理结构，切实保护投资者尤其是中小投资者权益，为上市公司持续发展提供制度保障。

(3) 保证持续稳定的利润分配政策，加强投资者回报机制

公司实行连续、稳定、积极的利润分配政策。公司根据《公司法》《证券法》《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》的相关规定和中国证监会的监管要求，通过制订《公司章程》和股东回报规划，强化投资者回报机制，完善利润分配政策，增加分配政策执行的透明度，保障公司股东获得有利的分红回报。

(4) 严格执行业绩承诺及补偿安排

为充分维护公司及中小股东的利益，本次交易中，上市公司与交易对方海南聚芯、王传华、武凤云、阳谷泽阳、阳谷霖阳约定了业绩承诺及对应的补偿安排。本次交易的业绩承诺及对应的补偿安排，有助于降低对本次交易后上市公司每股收益的摊薄影响，公司将严格执行业绩承诺及补偿安排。

(5) 相关主体关于本次交易摊薄即期回报填补措施的承诺

上市公司控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员均已出具关于摊薄即期回报采取填补措施承诺的承诺函，具体详见本报告书“第一节 本次交易概述”之“六、本次交易相关方所作出的重要承诺”。

十一、上市公司控股股东、实际控制人通过本次交易提高对上市公司持股比例可免于发出要约

本次交易前，上市公司控股股东、实际控制人王传华及其一致行动人尹月荣、王文博、王文一直接持有上市公司 32.89%的股份；本次交易中，交易对方海南聚芯、王传华、武凤云以其持有的波米科技股权认购上市公司新增股份。交易对方之一海南聚芯为王传华持有合伙份额且能够控制的合伙企业，交易对方之一武凤云为王传华之配偶。本次交易完成后，王传华及其一致行动人尹月荣、王文博、王文一、海南聚芯、武凤云合计持有上市公司的股份比例将进一步提高，导致其触发《收购管理办法》规定的要约收购义务。

根据《收购管理办法》第六十三条规定，经上市公司股东大会非关联股东批准，投资者取得上市公司向其发行的新股，导致其在该公司拥有权益的股份超过

该公司已发行股份的 30%，投资者承诺 3 年内不转让本次向其发行的新股，且公司股东大会同意投资者免于发出要约的，投资者可以免于发出要约。

本次交易中，王传华、海南聚芯、武凤云已承诺其基于本次交易取得的上市公司股份，自本次交易新增股份发行结束之日起 36 个月内不得转让。公司 2025 年第二次临时股东大会审议通过了《关于提请股东大会批准上市公司控股股东、实际控制人及其一致行动人通过本次交易提高对上市公司持股比例可免于发出要约的议案》，同意王传华及其一致行动人通过本次交易提高对上市公司的持股比例可免于发出要约。

十二、上市公司本次重组前不存在业绩“变脸”情形，本次重组亦不涉及资产置出的情形

上市公司本次重组前一个会计年度未发生业绩“变脸”、净利润下降 50% 以上（含由盈转亏）的情形；本次重组为发行股份及支付现金购买资产，不存在拟置出资产的情形。

第十四节 独立董事和证券服务机构关于本次交易的意见

一、独立董事意见

根据《公司法》《证券法》《重组管理办法》《上市公司独立董事管理办法》《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》《上市公司治理准则》《股票上市规则》等法律法规以及《公司章程》的相关规定，在提交公司第六届董事会第九次会议审议《山东阳谷华泰化工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）》等相关文件前，公司已召开独立董事专门会议对本次交易相关议案进行审议，形成审核意见如下：

（一）公司符合《公司法》《证券法》《重组管理办法》《持续监管办法》《重组审核规则》《发行注册管理办法》等法律、行政法规及规范性文件规定的实施本次交易的各项条件。

（二）公司为本次交易编制的《山东阳谷华泰化工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）》及其摘要内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，符合《公司法》《证券法》《重组管理办法》及其他有关法律、法规、规范性文件及中国证监会的有关规定，本次交易方案合理、切实可行，未损害上市公司中小股东的利益。报告书及其摘要已详细披露了本次交易需要履行的法律程序，并充分披露了本次交易的相关风险，有效地保护了公司及投资者的利益。

（三）公司与相关方签署的相关协议内容真实、准确、完整，符合《公司法》《证券法》《重组管理办法》及其他有关法律、法规和规范性文件的有关规定，具备可行性和可操作性。

（四）根据《重组管理办法》的相关规定，本次交易不构成重大资产重组。此外，本次交易不会导致公司控制权发生变更，不构成重组上市。

（五）本次发行股份及支付现金购买资产的交易对方之一王传华为上市公司实际控制人，交易对方之一海南聚芯为上市公司实际控制人王传华持有合伙份额且能够控制的合伙企业，交易对方之一武风云为上市公司实际控制人王传华之配

偶，均系上市公司关联方，故本次发行股份及支付现金购买资产构成关联交易。除此之外，本次其他交易对方均与上市公司无关联关系。同时，本次募集配套资金的发行对象为符合证监会规定条件的合计不超过35名特定投资者，本次募集配套资金不构成关联交易。

（六）为本次交易之目的，公司聘请的审计机构信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）出具了 XYZH/2025JNAA3B0091 号审计报告及 XYZH/2025JNAA3B0092号备考审阅报告；聘请的资产评估机构北京华亚正信资产评估有限公司出具了《山东阳谷华泰化工股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产所涉及的波米科技有限公司股东全部权益项目资产评估报告》（华亚正信评报字[2025]第A15-0003号）。经审阅，我们认可上述中介机构出具的相关报告。

（七）本次交易涉及的标的资产定价按照符合《证券法》规定的资产评估机构出具的资产评估报告中确定的评估结果为基础，经交易双方协商确定。本次交易定价遵循了公开、公平、公正的原则，符合相关法律、法规及《公司章程》的规定，作价公允、程序公正，不存在损害公司及其全体股东、特别是中小股东利益的情形。

（八）公司就本次交易聘请的资产评估机构具有独立性，评估假设前提合理，评估方法与评估目的相关性一致，出具的资产评估报告的评估结论合理，评估定价公允，不存在损害公司及其股东特别是中小股东利益的情形。

（九）本次交易的相关议案已经获得独立董事的事前认可并获得公司第六届董事会第九次会议审议通过。董事会在审议本次交易的相关议案时，关联董事均依法回避表决。上述董事会会议的召集、召开及表决程序符合相关法律法规、规范性文件及《公司章程》的规定，董事会关于本次交易的相关决议合法有效。

（十）公司就本次交易对即期回报摊薄的影响进行了认真、审慎、客观的分析，并提出了具体的填补回报以及提高未来回报能力的保障措施，相关主体对保障措施能够得到切实履行作出了承诺。

（十一）本次交易完成后将有利于提高公司资产质量和盈利能力，有利于增

强公司持续经营能力、核心竞争力以及抗风险能力，不会影响公司的独立性，符合公司全体股东的利益，没有损害中小股东的利益。

（十二）公司已按规定履行了现阶段信息披露义务；制定了严格有效的保密制度，采取了必要且充分的保密措施，限定了相关敏感信息的知悉范围，并与交易对方、相关中介机构及其他相关方签订了保密协议；所履行的程序符合有关法律、行政法规和规范性文件的规定。

（十三）本次交易尚须获得公司股东大会批准、深圳证券交易所审核通过以及中国证监会注册同意；公司已履行的程序符合有关法律、法规和规范性文件的规定。

综上，公司本次以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符合国家有关法律、法规和规范性文件的规定，不存在损害公司非关联股东利益的情形，公司独立董事一致同意本次交易的总体安排。

二、独立财务顾问意见

公司聘请中泰证券作为本次交易的独立财务顾问，根据中泰证券出具的《独立财务顾问报告》，中泰证券认为：

（一）本次交易符合《公司法》《证券法》《重组管理办法》《发行注册管理办法》等法律、法规和规范性文件的规定；

（二）本次交易符合国家相关产业政策，符合环境保护、土地管理、反垄断等法律和行政法规的相关规定；

（三）本次交易完成后，上市公司仍具备股票上市条件；

（四）本次交易事项所涉及的标的资产定价依据为独立资产评估机构出具的评估报告，评估报告所涉及的资产评估方法选择恰当，假设前提和评估参数取值具有合理性；

（五）本次交易所涉及的资产权属清晰，资产过户或者转移不存在法律障碍；本次交易不涉及债权债务处理或变更事项；

(六) 本次交易有利于上市公司增强持续经营能力, 不存在可能导致上市公司重组后主要资产为现金或者无具体经营业务的情形;

(七) 本次交易完成后上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与实际控制人及关联方将继续保持独立, 符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定; 有利于上市公司形成或者保持健全有效的法人治理结构;

(八) 本次交易构成关联交易, 不构成重大资产重组, 不构成重组上市;

(九) 本次交易的标的公司所处行业符合创业板行业领域要求;

(十) 本次交易有利于提高上市公司资产质量、改善公司财务状况和增强持续盈利能力;

(十一) 本次交易有利于上市公司规范关联交易和避免同业竞争, 增强独立性;

(十二) 上市公司最近一年财务报告被注册会计师出具无保留意见审计报告;

(十三) 上市公司及其现任董事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形;

(十四) 本次发行股份购买的资产为权属清晰的经营性资产, 在各方严格履行协议的情况下, 能在约定期限内办理完毕权属转移手续;

(十五) 本次发行股票的定价符合相关法律法规、规范性文件的规定;

(十六) 交易对方与上市公司就相关资产实际盈利数不足承诺利润数情况的补偿安排切实可行、合理;

(十七) 本次交易的部分交易对方属于私募投资基金, 相关交易对方已完成私募投资基金备案手续;

(十八) 上市公司对于本次交易摊薄即期回报的分析具有合理性, 并制定了填补回报的措施, 上市公司控股股东、实际控制人及其董事、高级管理人员已出具相关承诺, 符合《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益

保护工作的意见》（国办发[2013]110号）、《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发[2014]17号）和《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告[2015]31号）等要求，有利于保护中小投资者的合法权益；

（十九）本次交易中，独立财务顾问不存在直接或间接有偿聘请其他第三方的行为；上市公司聘请独立财务顾问、法律顾问、审计机构、资产评估机构的行为均合法合规，符合《关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的意见》的相关规定；

（二十）上市公司已根据相关法律、法规及规范性法律文件的规定制定了《内幕信息知情人登记管理制度》，符合相关法律法规的规定。在本次交易期间，上市公司严格遵守内幕信息知情人登记管理制度的规定，采取了必要且充分的保密措施，符合相关法律法规和公司制度的规定。

三、法律顾问意见

公司聘请北京观韬律师事务所作为本次交易的法律顾问，根据观韬律所出具的法律意见书，观韬律所认为：

（一）本次交易的方案内容符合《公司法》《证券法》《重组管理办法》《发行注册管理办法》等法律法规及规范性文件的规定；

（二）截至《法律意见书》出具之日，本次交易各方依法有效存续或具有完全民事权利能力和完全民事行为能力，具备相应的主体资格；

（三）本次交易各方已签署《交易协议》、承诺函等法律文件，并履行目前阶段必要的信息披露义务和审议批准程序；该等文件内容不存在违反法律法规强制性规定的情形；

（四）除尚须取得的批准和授权外，本次交易已经取得现阶段必需的授权和批准，该等授权和批准合法有效；

（五）在取得《法律意见书》“四、/（二）本次交易尚需获得的批准和授权”所述的全部批准和授权后，本次交易的实施不存在实质性法律障碍；

(六) 本次交易构成关联交易。本次交易完成后不会导致上市公司新增关联交易和同业竞争的情况；

(七) 上市公司已履行了现阶段的法定披露和报告义务，尚需根据本次交易进展情况，按照《重组管理办法》《发行注册管理办法》《股票上市规则》等相关法律法规的规定持续履行相关信息披露义务；

(八) 本次交易符合《公司法》《证券法》《重组管理办法》《发行注册管理办法》及相关法律法规规定的实质条件。

第十五节 本次交易相关的证券服务机构

一、独立财务顾问

机构名称	中泰证券股份有限公司
法定代表人	王洪
地址	济南市市中区经七路 86 号
电话	0531-68889038
传真	0531-68889038
经办人员	李志斌、徐柏青、栗涵（已调岗）、徐璐、钱程、魏存玉、刘浩阳

二、法律顾问

机构名称	北京观韬律师事务所
机构负责人	韩德晶
地址	北京市西城区金融大街 5 号新盛大厦 B 座 19 层
电话	010-66578066
传真	010-66578016
经办律师	杜恩、杨学昌、曹广超

三、审计机构

机构名称	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）
机构负责人	谭小青
地址	北京市东城区朝阳门北大街 8 号富华大厦 A 座 8 层
电话	010-65542288
传真	010-65547190
经办人员	王贡勇、张超

四、资产评估机构

机构名称	北京华亚正信资产评估有限公司
法定代表人	姜波
地址	北京市丰台区丽泽路 20 号院 1 号楼-4 至 45 层 101 内 14 层 2170B 室
电话	010-85867570

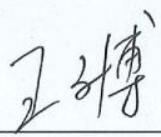
传真	010-85867570
经办人员	秦海生、郭欢欢

第十六节 声明与承诺

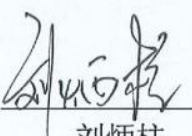
一、上市公司及全体董事声明

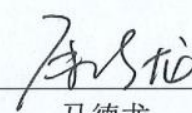
本公司及全体董事承诺本报告书及其摘要的内容真实、准确、完整，保证不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

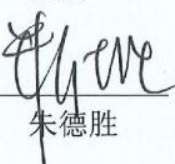
全体董事：

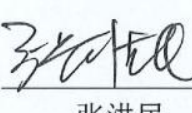

王文博

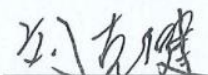
王文一


刘炳柱


马德龙


朱德胜


张洪民


刘克健

山东阳谷华泰化工股份有限公司

(盖章)

2025 年 6 月 27 日

第十六节 声明与承诺

一、上市公司及全体董事声明

本公司及全体董事承诺本报告书及其摘要的内容真实、准确、完整，保证不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

全体董事：

_____ 王文博	 _____ 王文一	_____ 刘炳柱
_____ 马德龙	_____ 朱德胜	_____ 张洪民
_____ 刘克健		

山东阳谷华泰化工股份有限公司
(盖章)
2025 年 6 月 21 日



二、上市公司全体监事声明

本公司及全体监事承诺本报告书及其摘要的内容真实、准确、完整,保证不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

全体监事:

柳章银

柳章银

穆子良

穆子良

曹景坡

曹景坡

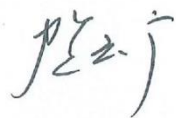
山东阳谷华泰化工股份有限公司



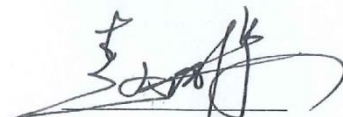
三、上市公司全体高级管理人员声明

本公司及全体高级管理人员承诺本报告书及其摘要的内容真实、准确、完整,保证不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

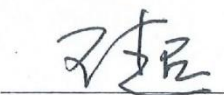
除董事以外的高级管理人员:



贺玉广



赵凤保



王超



陈宪伟

山东阳谷华泰化工股份有限公司

2025年6月27日



三、上市公司全体高级管理人员声明

本公司及全体高级管理人员承诺本报告书及其摘要的内容真实、准确、完整，保证不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

除董事以外的高级管理人员：

贺玉广

赵凤保

王超

陈宪伟

山东阳谷华泰化工股份有限公司

2015年8月27日

四、独立财务顾问声明

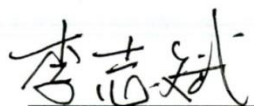
本公司及本公司经办人员同意山东阳谷华泰化工股份有限公司在《山东阳谷华泰化工股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书(草案)》及其摘要中引用本公司出具的独立财务顾问报告的相关内容。本公司保证山东阳谷华泰化工股份有限公司在上述报告书及其摘要中引用本公司出具的独立财务顾问报告的相关内容已经本公司及本公司经办人员审阅,确认上述报告书及其摘要不致因引用前述内容而存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,并对其真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。如本次交易申请文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,本公司及本公司经办人员未能勤勉尽责的,将承担连带赔偿责任。

法定代表人:



王 洪

项目主办人:



李志斌



徐柏青

项目协办人:

(已调岗)

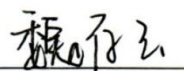
栗 涵



钱 程



徐 璐



魏存玉



刘浩阳



五、法律顾问声明

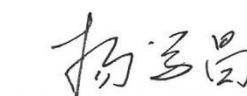
本所及本所经办律师同意《山东阳谷华泰化工股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书(草案)》及其摘要引用本所出具的法律意见书的内容,且所引用内容已经本所及本所经办律师审阅,确认《山东阳谷华泰化工股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书(草案)》及其摘要不致因引用前述内容而出现虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,并对其真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。如本次交易申请文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,本所未能勤勉尽责的,将承担连带赔偿责任。

律师事务所负责人:


韩德晶

经办律师:


杜恩


杨学昌


曹广超

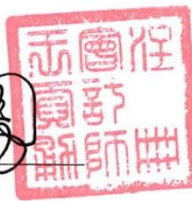


六、审计机构声明

本所及签字注册会计师已审阅《山东阳谷华泰化工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)》及其摘要,确认《山东阳谷华泰化工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)》及其摘要与本所出具的山东阳谷华泰化工股份有限公司2024年度审计报告(报告号:XYZH/2025JNAA3B0048)、波米科技有限公司2024年度和2023年度审计报告(报告号:XYZH/2025JNAA3B0091)及山东阳谷华泰化工股份有限公司2024年度和2023年度备考合并财务报表审阅报告(报告号:XYZH/2025JNAA3B0092)无矛盾之处。本所及签字注册会计师对山东阳谷华泰化工股份有限公司在《山东阳谷华泰化工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)》及其摘要中所引用的上述审计报告和备考审阅报告的内容无异议,确认《山东阳谷华泰化工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)》及其摘要不致因引用上述报告的内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并承担相应的法律责任。

经办注册会计师(签字):

王贡勇



张超



王贡勇

张超

会计师事务所负责人(签字):

谭小青



谭小青

信永中和会计师事务所(特殊普通合伙)

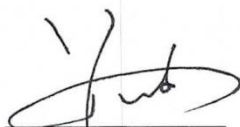


七、资产评估机构声明

本公司及本公司经办人员同意《山东阳谷华泰化工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》及其摘要中引用本公司出具的资产评估报告的相关内容和结论性意见。

本公司保证在前述文件中引用的资产评估报告的相关内容和结论性意见已经本公司及本公司经办人员审阅,确认前述文件不致因引用内容而出现虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。如因引用内容而出现虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,且由于本公司及本公司经办人员未能勤勉尽责所致的,将承担相应的法律责任。

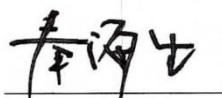
资产评估机构负责人:



姜波



签字资产评估师:



秦海生



郭欢欢



2025 年 6 月 27 日

第十七节 备查文件

一、备查文件

- 1、阳谷华泰关于本次交易的董事会决议、监事会决议、股东大会决议；
- 2、阳谷华泰关于本次交易的独立董事专门会议审核意见；
- 3、上市公司与交易对方签署的《附生效条件的〈发行股份及支付现金购买资产协议〉》《附生效条件的〈发行股份及支付现金购买资产协议〉之补充协议》等相关文件；
- 4、上市公司与业绩承诺方签署的《业绩补偿协议》；
- 5、中泰证券出具的《独立财务顾问报告》；
- 6、信永中和出具的《审计报告》及《备考审阅报告》；
- 7、华亚正信出具的《资产评估报告》；
- 8、观韬律所出具的《法律意见书》；
- 9、其他与本次交易有关的重要文件。

二、备查地点

投资者可在本报告书刊登后至本次交易完成前的每周一至周五上午9:00至11:00，下午3:00至5:00，于下列地点查阅上述文件。

山东阳谷华泰化工股份有限公司

地址：山东省阳谷县清河西路399号

联系人：王超

电话：0635-5106606

传真：0635-5106609

附表一：标的公司的专利权

截至 2024 年 12 月 31 日，标的公司拥有发明专利 48 项、实用新型专利 25 项，共计 73 项专利。具体情况如下：

序号	专利权人	名称	专利类型	专利号	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
1	波米科技	一种高电压保持率型聚酰亚胺及其制备方法和应用	发明	ZL201910240003.5	2021.07.09	20 年	原始取得/ 继受取得	无
2	波米科技	一种便于固定的集成电路封装用点胶设备	发明	ZL201911045124.0	2021.08.06	20 年	继受取得	无
3	波米科技	一种聚合物溶液固体粉末化析出系统及连续化析出方法	发明	ZL201910145891.2	2022.01.25	20 年	原始取得/ 继受取得	无
4	波米科技	一类具有脲基和酰亚胺结构的硅烷偶联剂及其制备方法和应用	发明	ZL202010186300.9	2022.04.22	20 年	原始取得/ 继受取得	无
5	波米科技	含炔基的二胺及其制备方法和在制备感光树脂组合物中的应用	发明	ZL202111110803.9	2022.09.06	20 年	原始取得	无
6	波米科技	一种液晶取向剂及其应用	发明	ZL202011021287.8	2022.09.06	20 年	原始取得/ 继受取得	无
7	波米科技	一种聚酰亚胺树脂及其制备方法和应用	发明	ZL202210206215.3	2022.09.16	20 年	原始取得	无
8	波米科技	具有嘌呤环和酰亚胺或酰胺酸结构的硅烷偶联剂及其制备方法和应用	发明	ZL202011342336.8	2022.10.18	20 年	原始取得/ 继受取得	无
9	波米科技	一种三氮唑基硅烷偶联剂及其制备方法、应用	发明	ZL202111145299.6	2022.10.28	20 年	原始取得	无
10	波米科技	一种感光性二胺单体及其制备方法、含感光性二胺单体的树脂、感光性树脂组合物	发明	ZL202210293579.X	2022.11.22	20 年	原始取得	无
11	波米科技	感光性树脂组合物及其制备方法和应用	发明	ZL202111403242.1	2022.11.29	20 年	原始取得	无

序号	专利权人	名称	专利类型	专利号	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
12	波米科技	一种含杂环的 POSS 基硅氧烷化合物及其制备方法和应用	发明	ZL202210418812.2	2022.12.02	20 年	原始取得	无
13	波米科技	一种三氮唑基交联剂及其制备方法、应用	发明	ZL202210203306.1	2023.03.24	20 年	原始取得	无
14	波米科技	一种超支化聚酰亚胺及其制备方法、聚酰亚胺薄膜和聚酰亚胺制品	发明	ZL202210880378.X	2023.03.24	20 年	原始取得	无
15	波米科技	一种正型感光性树脂组合物	发明	ZL201910592170.6	2023.04.14	20 年	原始取得/ 继受取得	无
16	波米科技	一种化合物及其制备方法、利用该化合物制备的树脂、低温固化树脂组合物	发明	ZL202210507377.0	2023.05.02	20 年	原始取得	无
17	波米科技	一种具有大体积炔基侧基的二胺单体及其制备方法和应用	发明	ZL202211293310.8	2023.05.16	20 年	原始取得	无
18	波米科技	一种含硅烷偶联剂的感光性树脂组合物	发明	ZL202010690691.8	2023.05.23	20 年	原始取得/ 继受取得	无
19	波米科技	一种含环氧基化合物、液晶取向剂及其制备方法和应用	发明	ZL202111370041.6	2023.06.02	20 年	原始取得	无
20	波米科技	一种感光聚酰亚胺前体树脂及制备方法、一种感光树脂组合物	发明	ZL202210695425.3	2023.06.02	20 年	原始取得	无
21	波米科技	一种嵌段型感光聚酰亚胺前体树脂及其制备方法、一种嵌段型感光树脂组合物	发明	ZL202210695481.7	2023.06.02	20 年	原始取得	无
22	波米科技	一种感光性树脂组合物的制备方法及其应用	发明	ZL202211319304.5	2023.08.08	20 年	原始取得	无
23	波米科技	一种液晶取向剂及其应用	发明	ZL202211176279.X	2023.08.04	20 年	原始取得	无
24	波米科技	一种三官能度交联剂及其制备方法和应用	发明	ZL202211177020.7	2023.08.18	20 年	原始取得	无
25	波米科技	一种含双键化合物及制备方法、聚酰胺酸酯树	发明	ZL202210984071.4	2023.09.01	20 年	原始取得	无

序号	专利权人	名称	专利类型	专利号	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
		脂组合物及应用						
26	波米科技	一种聚酰亚胺化合物、液晶取向剂及其制备方法和应用	发明	ZL202111221838.X	2023.09.08	20 年	原始取得	无
27	波米科技	一种二胺、液晶取向剂及其制备方法和应用	发明	ZL202211319671.5	2023.09.19	20 年	原始取得	无
28	波米科技	具有大体积炔基侧基的二胺单体、聚苯并噁唑前体、感光性树脂组合物及其应用	发明	ZL202211588249.X	2023.09.19	20 年	原始取得	无
29	波米科技	一种磷试剂及其制备方法和在制备喹喔啉类化合物中的应用	发明	ZL202310458084.2	2023.11.14	20 年	原始取得	无
30	波米科技	一种二胺类化合物及其制备方法和应用	发明	ZL202210923254.5	2023.11.28	20 年	原始取得	无
31	波米科技	一种聚酰亚胺类物质及其应用	发明	ZL202210944375.8	2024.01.26	20 年	原始取得	无
32	波米科技	一种聚苯并噁唑类感光性树脂组合物及其制备方法和应用	发明	ZL202310602621.6	2024.01.30	20 年	原始取得	无
33	波米科技	一种感光性树脂组合物及其制备方法和应用	发明	ZL202310602608.0	2024.01.30	20 年	原始取得	无
34	波米科技	一种负型感光性聚酰胺酸酯树脂及其组合物的制备方法和应用	发明	ZL202210190302.4	2024.01.30	20 年	原始取得	无
35	波米科技	一种含哌啶基团的二胺化合物及其制备方法和应用	发明	ZL202310748947.X	2024.02.02	20 年	原始取得	无
36	波米科技	一种感光性树脂组合物、感光性树脂片及其应用	发明	ZL202310501747.4	2024.02.13	20 年	原始取得	无
37	波米科技	一种聚酰胺酸酯及其在液晶取向剂、液晶取向膜和液晶单元中的应用	发明	ZL202210060915.6	2024.03.29	20 年	原始取得	无
38	波米科技	一种含卟啉结构化合物和负型感光性树脂组合物及其制备方法和应用	发明	ZL202310996445.9	2024.03.29	20 年	原始取得	无

序号	专利权人	名称	专利类型	专利号	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
39	波米科技	一种含炔基化合物、正型感光性树脂组合物及其制备方法和应用	发明	ZL202311174891.8	2024.03.29	20 年	原始取得	无
40	波米科技	一种正型感光性树脂组合物及其制备方法和应用	发明	ZL202310994751.9	2024.04.02	20 年	原始取得	无
41	波米科技	一种液晶取向剂及其应用	发明	ZL202311048074.8	2024.04.16	20 年	原始取得	无
42	波米科技	一种聚合物、液晶取向剂、液晶取向膜及液晶取向膜的应用	发明	ZL202111218041.4	2024.06.18	20 年	原始取得	无
43	波米科技	一种具有氮杂环及硅氧烷结构的二胺单体及其制备方法和应用	发明	ZL202311623950.5	2024.06.21	20 年	原始取得	无
44	波米科技	一种具有高预倾角的液晶取向剂及其应用	发明	ZL202311478408.5	2024.06.25	20 年	原始取得	无
45	波米科技	一种具有高分子聚合物结构的光引发剂、感光性树脂组合物及其应用	发明	ZL202311759816.8	2024.08.27	20 年	原始取得	无
46	波米科技	一种具有光聚合性的二胺及其制备方法和应用	发明	ZL202410088855.8	2024.09.20	20 年	原始取得	无
47	波米科技	一种具有氮杂环及苯并环丁烯结构的二胺单体及其制备方法与应用	发明	ZL202410110794.0	2024.09.20	20 年	原始取得	无
48	波米科技	一种具有氮杂环及苯并环丁烯结构的二胺单体及其制备方法与应用	发明	ZL202410111699.2	2024.09.20	20 年	原始取得	无
49	波米科技	一种冷却效果好的不锈钢反应釜	实用新型	ZL202022151868.5	2021.08.03	10 年	继受取得	无
50	波米科技	一种加热均匀的碳钢反应釜	实用新型	ZL202022152435.1	2021.08.06	10 年	继受取得	无
51	波米科技	一种用于聚合物溶液的自动过滤装置	实用新型	ZL202121511496.0	2021.12.14	10 年	原始取得	无
52	波米科技	一种用于聚酰胺亚胺化的自动控温箱	实用新型	ZL202120349407.0	2021.08.10	10 年	原始取得	无

序号	专利权人	名称	专利类型	专利号	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
53	波米科技	一种用于聚酰胺酸膜基板刻蚀的定位装置	实用新型	ZL202120349390.9	2021.08.20	10 年	原始取得	无
54	波米科技	一种移动式的反应釜清洗装置	实用新型	ZL202120358007.6	2021.10.08	10 年	原始取得	无
55	波米科技	一种聚酰胺中试生产的自动加料装置	实用新型	ZL202120349375.4	2021.10.08	10 年	原始取得	无
56	波米科技	一种用于聚酰胺酸膜热固化的水平放置台	实用新型	ZL202120349408.5	2021.11.02	10 年	原始取得	无
57	波米科技	一种聚酰胺中试生产的自动取样装置	实用新型	ZL202120349373.5	2021.11.02	10 年	原始取得	无
58	波米科技	一种聚酰胺中试生产的自动出料装置	实用新型	ZL202120349371.6	2021.11.02	10 年	原始取得	无
59	波米科技	一种具有自清洁功能的反应釜	实用新型	ZL202120349365.0	2021.11.02	10 年	原始取得	无
60	波米科技	一种真空操作箱的自动进料装置	实用新型	ZL202120349341.5	2021.11.02	10 年	原始取得	无
61	波米科技	一种用于物料检验的真空操作箱	实用新型	ZL202120349343.4	2021.11.02	10 年	原始取得	无
62	波米科技	一种用于高粘度物料的防粘浆反应釜	实用新型	ZL202120349362.7	2021.11.19	10 年	原始取得	无
63	波米科技	一种用于液晶取向膜的裁剪装置	实用新型	ZL202120349386.2	2021.11.16	10 年	原始取得	无
64	波米科技	一种滤芯式的多级压滤装置	实用新型	ZL202120349345.3	2021.11.19	10 年	原始取得	无
65	波米科技	一种双锥回转干燥器	实用新型	ZL202120349363.1	2021.11.23	10 年	原始取得	无
66	波米科技	一种用于聚酰胺酸膜基板刻蚀的清洗装置	实用新型	ZL202120349387.7	2022.01.11	10 年	原始取得	无
67	波米科技	一种实验室用硅片清洗装置	实用新型	ZL202220342039.1	2022.07.05	10 年	原始取得	无
68	波米科技	一种液晶取向剂纯化装置	实用新型	ZL202220403698.1	2022.11.18	10 年	原始取得	无
69	波米科技	一种固体聚合物自动提纯装置	实用新型	ZL202223040876.8	2023.03.10	10 年	原始取得	无

序号	专利权人	名称	专利类型	专利号	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
70	波米科技	一种具有自动加料功能的聚酰胺酸酯反应装置	实用新型	ZL202223046792.5	2023.03.10	10 年	原始取得	无
71	波米科技	一种物料加料用漏斗装置	实用新型	ZL202320043161.3	2023.06.02	10 年	原始取得	无
72	波米科技	一种树脂破碎装置	实用新型	ZL202320582842.7	2023.08.11	10 年	原始取得	无
73	波米科技	一种树脂的析出洗涤装置	实用新型	ZL202421120353.0	2024.12.27	10 年	原始取得	无

(此页无正文,为《山东阳谷华泰化工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)》之签章页)



山东阳谷华泰化工股份有限公司

2025年6月27日