

**国信证券股份有限公司关于  
苏州市贝特利高分子材料股份有限公司  
首次公开发行股票并在创业板上市  
的上市保荐书**

保荐人（主承销商）



**国信证券股份有限公司**  
**GUOSEN SECURITIES CO.,LTD.**

（注册地址：深圳市红岭中路 1012 号国信证券大厦 16-26 层）

## 保荐机构声明

本保荐机构及所指定的两名保荐代表人均是根据《中华人民共和国公司法》（以下简称《公司法》）、《中华人民共和国证券法》（以下简称《证券法》）、《首次公开发行股票注册管理办法》（以下简称《注册管理办法》）等法律法规和中国证券监督管理委员会（以下简称中国证监会）及深圳证券交易所的有关规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制订的业务规则和行业自律规范出具本上市保荐书，并保证所出具的文件真实、准确、完整。

本上市保荐书如无特别说明，相关用语具有与《苏州市贝特利高分子材料股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》中相同的含义。

## 目 录

保荐机构声明 .....	2
目 录 .....	3
一、发行人基本情况 .....	4
二、本次发行的基本情况 .....	27
三、保荐机构项目组人员情况 .....	28
四、保荐机构是否存在可能影响公正履行保荐职责情形的说明 .....	29
五、保荐机构承诺 .....	29
六、发行人已就本次证券发行上市履行了法定的决策程序 .....	30
七、保荐机构对发行人是否符合创业板上市条件的说明 .....	30
八、保荐机构针对发行人是否符合创业板定位及国家产业政策的说明 .....	34
九、对发行人持续督导期间的工作安排 .....	47
十、保荐机构的联系地址、电话和其他通讯方式 .....	48
十一、保荐机构认为应当说明的其他事项 .....	48
十二、保荐机构对本次股票上市的推荐结论 .....	48

## 深圳证券交易所：

苏州市贝特利高分子材料股份有限公司（以下简称贝特利、发行人、公司）拟申请首次公开发行股票并在贵所创业板上市。国信证券股份有限公司（以下简称国信证券、保荐机构）认为发行人符合《公司法》《证券法》《注册管理办法》《深圳证券交易所股票发行上市审核规则》（以下简称《审核规则》）以及《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2025年修订）》（以下简称《上市规则》）等规定的首次公开发行股票并在创业板上市的实质条件，同意向贵所保荐苏州市贝特利高分子材料股份有限公司申请首次公开发行股票并在创业板上市。现将有关情况报告如下：

### 一、发行人基本情况

#### （一）发行人简介

中文名称	苏州市贝特利高分子材料股份有限公司
英文名称	Suzhou Betely Polymer Materials Co., Ltd.
注册资本	19,700 万元
法定代表人	王全
有限公司成立日期	2008 年 4 月 16 日
股份公司设立日期	2015 年 8 月 19 日
住所、主要生产经营场所	江苏省常熟经济开发区东周路 12 号
邮政编码	215550
公司电话号码	0512- 52316080
公司传真号码	0512- 52316080
互联网网址	<a href="https://www.betely.com">https://www.betely.com</a>
电子信箱	<a href="mailto:zqbtli@betely.com">zqbtli@betely.com</a>
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，具体经营项目以审批结果为准） 一般项目：油墨制造（不含危险化学品）；油墨销售（不含危险化学品）；涂料制造（不含危险化学品）；涂料销售（不含危险化学品）；新型催化材料及助剂销售；电子专用材料制造；电子专用材料销售；电子专用材料研发；橡胶制品制造；橡胶制品销售；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）；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）

负责信息披露和投资者关系的部门	董事会办公室
负责人及联系方式	董事会秘书：朱金路 联系方式：0512- 52316080

## （二）主营业务

公司是一家以客户需求为导向，创新研发为驱动的新材料企业，主营业务为电子材料和化工新材料的研发、生产与销售，产品涵盖导电材料、有机硅材料和涂层材料三大板块。公司产品广泛应用于光伏、3C 电子、有机硅深加工、电子封装、医疗、新能源汽车等领域。在光伏领域，公司主要客户包括上海银浆、帝科股份（300842.SZ）、华晟新能源等知名光伏行业企业；在 3C 电子领域，公司产品广泛应用于联想、华为、小米等知名 3C 电子品牌产品；在有机硅深加工领域，公司主要客户包括回天新材（300041.SZ）、埃肯有机硅等知名有机硅企业；在电子封装领域，公司主要客户包括木林森（002745.SZ）、兆驰股份（002429.SZ）等知名 LED 企业；在医疗领域，公司主要客户包括鱼跃医疗（002223.SZ）、艾康生物等知名医疗企业；在新能源汽车领域，公司产品已经成功导入理想、比亚迪等知名车企的供应链体系。

在逾二十年的发展历程中，公司将产品战略聚焦于具有“国产替代市场潜力大”或“国内产业化处于起步阶段”等特征的细分市场领域，推出多种电子材料和化工新材料，实现了国产替代并持续进行技术创新，促进了国内新质生产力的发展。公司成立之初，依托创始团队在有机硅领域深厚的技术积淀，率先开发出硅胶按键涂层材料打破进口依赖，并同步延伸出硅橡胶产品线，形成双轮驱动。2010 年前后，个人电脑与智能手机快速发展，相关客户有导电浆料国产替代的迫切需求，公司敏锐地洞察到现有涂层材料技术与导电浆料的协同性，凭借技术迁移优势攻克导电浆料，进入导电材料领域，实现个人电脑线路板导电浆料和智能手机触摸屏导电浆料的国产化替代，并同步启动了粉浆一体化研究。近年来，随着国内外环保政策趋严，有机硅材料因环保安全特性拥有广阔的替代空间，公司实现了在 3C 电子周边产品领域替代塑胶材料的重大突破，推出了拥有良好的阻燃耐热特性、拉伸强度和挤出速度的液体阻燃胶；与此同时，面对新能源产业变革，公司依托现有技术沉淀实现公司产品跨领域渗透：光伏领域依托粉浆一体化研发优势切入光伏银粉和 HJT 浆料；新能源汽车领域则通过镁铝涂料、肤感

UV 涂料等差异化产品切入理想、比亚迪等供应链，并将阻燃胶技术延伸至新能源电池母排、电线电缆领域，形成“光伏+新能源汽车”双增长极。

公司通过长期研发积累与技术创新，截至本招股说明书签署日，形成了 116 项发明专利和 53 项高新技术产品，具有较强的技术与产品创新能力。

公司是国家级高新技术企业、省级专精特新中小企业、省级企业技术中心、省级工程技术研究中心，子公司东莞贝特利是国家级高新技术企业、国家级专精特新“小巨人”企业、省级企业技术中心、省级工程技术研究中心，子公司江西贝特利是国家级绿色工厂、省级专精特新中小企业、省级制造业单项冠军企业、省级企业技术中心、省级信息化和工业化融合示范企业。

报告期内，公司主营业务未发生重大不利变化。

### （三）核心技术

业务板块	序号	核心技术名称	核心技术内容	技术来源	所处的阶段	技术保护措施
导电材料	1	晶型粒径精准控制合成技术	粉体的性能与其晶体的尺寸及形貌密切相关，这些晶体特征受合成方法及各工艺参数的影响。公司深入研究了晶体生成及这些工艺参数变化对粉体性能的影响规律，创新地开发出银粉连续合成技术，并据此自主设计了专用自动化合成设备与配套工艺。该技术能在实现工艺成本降低，并精准调控反应条件，确保所得粉体的晶体尺寸和形貌始终稳定在目标范围内，从而满足市场对银粉性能的不同需求，极大地保障粉体的批次稳定性。	自主开发	大批量应用	取得专利 202410311748.7 202410311749.1
	2	特种表面处理技术	粉体形貌、包覆物及其状态、表面电荷等表面特性是决定其应用性能的核心因素。这些特性直接影响粉体的分散性、印刷性、烧结活性，并最终影响电池片的光电性能。针对粉体表面处理的关键需求，公司开发了创新的一体化特种表面处理技术。该技术将粉体表面形貌精密修饰、粉体表面可控有机包覆、高效干燥工艺进行一体化结合，不仅显著提升了粉体表面处理的效率，而且精准调控了粉体的核心表面特性，从而为粉体在后续应用性能提供了根本保障。	自主开发	大批量应用	取得专利 202111438558.4 202410311748.7 202410311749.1
	3	高性能异质结浆料技术	该技术体系由多项独创性核心技术构成，具体包括：异质结精细印刷技术、异质结低温金属熔焊技术、异质结超低银含量低电阻率技术、异质结浆料高焊接拉力技术、粉体修饰及后处理技术、界面接触电阻调控技术等。公司依托粉浆一体化开发生产的优势，通过多项技术的综合运用，解决了 HJT 浆料不能长时间持续高速印刷、长时间储存的难题，实现高导电率、低电阻率及快速表干与固化等技术指标，推动国内 HJT 银包铜浆料的发展。	自主开发	大批量应用	取得专利 202111438558.4 202111244567.X 202011307239.5 202210065061.0 202410311748.7 202311186261.2
	4	高温晶粒重排电阻控	针对导电浆料电阻控制的难题，公司通过对浆料中单晶态与多晶态颗粒的形貌、粒径分布进行精准调控，实现晶粒可控生长，从而对电阻率进行精确调节。在低阻路线上，公司调整	自主开发	大批量应用	取得专利 202210142042.3 202011239034.8 202011180377.1

		制技术	晶粒形成面心立方密堆积结构，有效提升了堆积密度，并通过烧结液相传质动力学控制，驱动银颗粒高温重结晶定向生长，最终生成电阻率接近纯银的致密银膜，成功攻克了传统银浆料电阻率偏高以及银层疏松等难题。在高阻路线上，公司优化非晶态银粉与半导体颗粒分布构型，利用可控高温液相传质诱导网状导体形貌的生长，形成空气氛围烧结的低成本高阻浆料，大幅降低了成本。			202011146924.4
	5	低温固化（≤100℃）高导电浆料技术	公司从固化体系设计、粉体表面修饰和有机树脂改性等多方面解决了低温浆料固化的温度限制，同时保持浆料的低电阻率与常温储存稳定性。浆料与金属、塑胶、玻璃、陶瓷等多种基材高度兼容，可灵活应用于丝印、移印、喷涂等多种施工方式。	自主开发	大批量应用	取得专利 202010347601.5 202011307239.5 202011311847.3
	6	低成本高导电低温银浆技术	公司在导电浆料中引入低熔点金属合金，利用合金粉体在银浆烘烤过程中的熔融特性，促使银粉颗粒充分连接。这不仅显著降低了银浆的电阻值，还提升了其机械性能，从而优化了银浆的整体性能表现。	自主开发	大批量应用	取得专利 201510282011.8 201810260835.9
有机硅材料	7	特种硅橡胶密炼技术	针对特种硅橡胶行业长期存在的固化速度与操作时间难以平衡、力学强度与功能性（如阻燃/流动性）难以协同的核心矛盾，公司深入研究密炼体系中乙烯基聚硅氧烷、纳米填料及极性处理剂的多相作用机制，采用多极性处理剂复配与分段粉体处理技术，结合精准温度控制，在抑制填料过度结构化的同时实现纳米级填料的有效分散，成功制备出兼具低结构化度、优异流动性、快速固化特性及高力学强度的特种硅橡胶，同步突破固化-操作时间平衡与强度-功能协同两大技术瓶颈。	自主开发	大批量应用	非专利技术
	8	高拉伸阻燃、快速挤出液体胶制备技术	针对行业内高拉伸、阻燃、快速挤出等多项核心性能难以平衡的难题，公司通过协同优化填料改性工艺与交联固化工艺，实现了液体胶的多功能集成，具体路径如下：①选用乙烯基硅油与含氢硅油等关键基材，分别提供填料分散载体和加成反应活性位点；②应用多组功能填料的协同效应处理技术，精确调控填料性能；③通过捏合工艺实现纳米级填料的均匀分散，有效抑制团聚；④采用铂金催化交联控制技术，确保体系室温稳定并可实现加热快速固化定型；⑤应用流变调节技术，同步优化材料的挤出流动性与固化后机械强度。最终形成同时具备高拉伸、阻燃、快速挤出等多项核心性能的产品。	自主开发	大批量应用	取得专利 202111535276.6 202111669773.5
	9	耐热氧化技术	针对有机硅高分子材料在高温环境下存在的侧链易氧化分解、主链易断链问题，公司通过在合成过程中精准调控 pH 值环境，提升有效封端率，控制羟基等极性基团含量水平；采用多层吸附技术深度脱除金属离子等关键杂质；引入过渡金属改性的有机硅耐热剂，通过自由基捕获与高分子链修复机制阻断热氧化连锁反应。上述三项措施协同作用，实现了有机硅材料耐热氧化性能的跨越式提升。	自主开发	大批量应用	取得专利 201610514030.3 202210747942.0
	10	有机硅粘接技术	针对有机硅材料与多元基材（如工程塑料 PC/PA/PPS/PET 及金属银/钢/铜等）界面结合力弱，传统小分子偶联剂导致胶料储存稳定性下降及粘接可靠性不足等问题，公司通过机理研究创新开发了含特定官能团的有机硅界面活化剂，通过官能团定向匹配不同基材；公司建立了活化剂与主体材料的科学复配体系，在保障胶料长期储存稳定性的同时，实现与多类基材的稳固粘接。	自主开发	大批量应用	取得专利 201510949866.1 201310303049.X 201711206825.9 201711441676.4 201911154924.6 202010311967.7
	11	苯基硅	针对苯基硅树脂生产过程中存在的效率低下、品质波动大	自主	大批量	取得专利

	树脂合成及自动化生产技术	以及安全风险高等问题，公司着力优化技术并升级相关设备，将关键工艺参数和控制要点融入各自动化控制单元，成功开发出自动化合成技术。这一技术革新不仅大幅提升了生产效率，还显著改善了产品质量，并有效降低了生产过程中的安全风险。	开发	应用	201210394352.0 201911052708.0	
12	钠缩法制备苯基硅氧烷技术	本技术采用金属钠作还原剂，在无水无氧环境下，通过亲核取代反应，将苯基三甲氧基硅烷的烷氧基置换成苯基，生成二苯基二甲氧基硅烷，分离钠盐后，利用真空蒸馏分离纯化产物。对比传统制备技术，本技术反应效率高、能耗低、设备投资小、污染小，且产物不含多氯联苯，生产安全性高。	自主开发	大批量应用	非专利技术	
13	铂催化剂合成及工艺控制技术	本技术通过将铂的前驱体与特定的配体（如乙烯基、乙炔基、膦、胺、硫醇等）进行结构设计，形成具有特定结构的铂配合物，在不同的条件下（如热引发、光引发、还原等）可以转化为活性催化剂，主要用于硅氢加成反应的催化。本技术能够灵活调节铂的配体，合成具有不同应用性能的铂金催化剂产品。	自主开发	大批量应用	取得专利 201610906060.9 202111491998.6 202111669403.1 202111512610.6	
涂层材料	14	蚕丝肤感紫外光固化涂料技术	传统 UV 涂料受限于材料特性与工艺，普遍存在手感硬涩、缺乏丝滑感，且难以兼顾耐磨性与优异触感的问题。公司创新性地开发了蚕丝肤感紫外光固化涂料技术：①高效抑氧固化：通过集成硫醇-烯点击化学体系，结合三段式梯度波段光照工艺，显著降低体系对氧气的敏感性，有效提升了 UV 光源下的固化深度与效率；②精准表面构型：利用特定波长的光源照射，在涂层表面诱导形成精确的微皱立体纹理，实现优异的消光与起绒毛效果；③深层性能强化：通过高压汞灯固化，进一步强化漆膜整体性能。最终得到具有细腻、丝滑手感的耐磨涂层，该产品特点为皮肤接触时使人产生柔软、饱满、温暖、舒适等感受。	自主开发	大批量应用	取得专利 202322502821.2 202530056829.2
	15	涂料高耐磨技术	针对电脑键盘长期使用易出现涂层发亮、刮伤、磨损及沾指纹等问题，公司采用高官能、高韧性聚氨酯丙烯酸酯，复配公司开发的特种化合物来提供涂层的硬度、韧性、结合强度。通过添加特殊粉体和经特殊处理的消光物质，经高效纳米砂磨设备制得。经特定波长的光辐射固化形成光泽 3~10 度的致密坚韧涂层，具有长期使用不发亮、耐刮伤、耐磨损、抗指纹等特性。	自主开发	大批量应用	取得专利 201510275562.1 201810135383.1 202111441334.9
	16	镁铝涂料高耐候技术	新能源汽车中控大屏外壳多为镁铝合金材质，其表面涂层在高温高湿、长期盐雾和水淋测试下易出现脱落、起泡等问题。公司采用改性双酚 A 环氧树脂与苯氧树脂的混合方案，搭配 $\gamma$ -缩水甘油醚氧丙基三甲氧基硅烷助剂及磷酸铝锌防锈颜料，通过聚酰胺或异氰酸固化形成镁铝涂料。涂料中高极性的羟基、醚基和活泼的环氧基团与金属表面游离键形成化学键，甲氧基硅烷助剂的硅氧键与环氧基团反应生成稳固化学键，提升交联密度，磷酸盐则在金属表面生成致密保护膜，解决了涂层在高温高湿、长期盐雾和水淋测试下易出现脱落、起泡等问题。	自主开发	大批量应用	取得专利 201510275706.3 202410832759.X
	17	油墨高遮盖低温固化技术	本技术融合多项技术实现高遮盖低温固化效果：①运用纳米技术构建纳米级通道，助力溶剂排出；②采用炭黑表面包覆技术与光散射优化技术，增强遮盖力及涂层光散射效果；③依靠分散剂吸附技术，提升油墨均匀度与附着力，成功开发出高遮盖低温固化油墨。	自主开发	大批量应用	取得专利 201510275650.1 201910777017.0 202111502403.2 202211207653.8 202211323114.0 202411181735.9
	18	压敏胶	本技术从贴合性、防水性和粘结力三方面解决 PC 键盘柔	自主	大批量	取得专利

	防水技术	性线路板压敏胶防水性能不足的难题：①合成分子量高、分布窄的改性丙烯酸树脂，通过软硬单体的搭配，提高了贴合性和防水性；②利用树脂中的羟基和羧基功能基团搭配，提高胶水与基材的粘结力；③采用异氰酸酯固化剂和环氧类固化剂复合的低温快速固化技术，该技术可以加快交联速度，形成高强度和高致密性的胶体，实现 PC 键盘柔性线路板高防水性能。	开发	应用	202110101310.2 202110101317.4 202211104592.2 202511813622.0
--	------	---	----	----	--

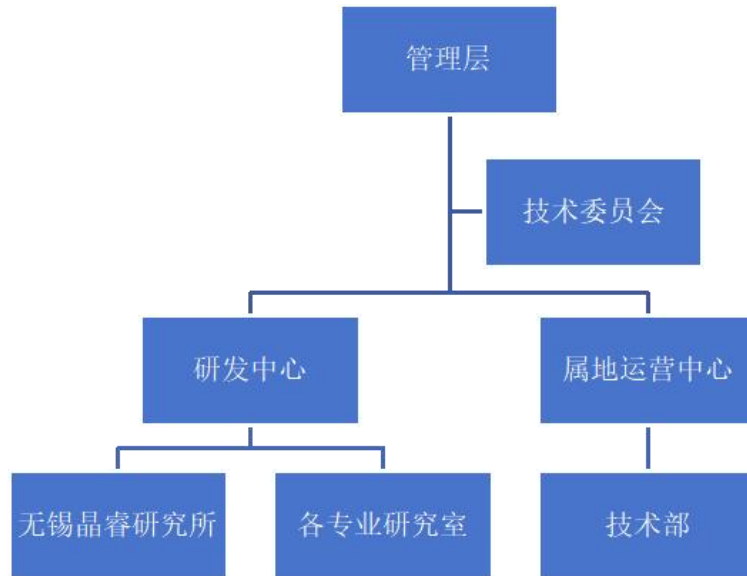
#### （四）研发水平

作为一家深耕电子材料与化工新材料领域的企业，公司始终将技术研发与产品创新置于战略核心地位。在多年的发展历程中，公司持续投入资源，致力于构建高效、协同的技术创新体系。公司的研发中心与技术部是技术创新的核心平台，肩负着整合公司研发力量、引领技术突破的重要使命。公司高度重视研发平台的建设与发展，从研发设备、科研场地、人才培养等方面给予了有力的支持。凭借研发平台的推动，研发中心与技术部在新产品、新技术、新工艺的研究开发方面形成了较好的技术成果。公司不仅在技术研究上追求卓越，更注重技术成果转化与产业化落地。通过高效的协同机制，公司能够迅速将前沿技术转化为实际产品，推向市场。公司一直以来十分重视新产品、新技术的开发与创新工作，将其作为公司维持核心竞争优势的重要保证，报告期内，公司研发费用分别为 3,093.83 万元、3,501.95 万元、4,284.29 万元，占营业收入的比例分别为 1.36%、1.39%、1.17%

##### 1、研发机构的设置

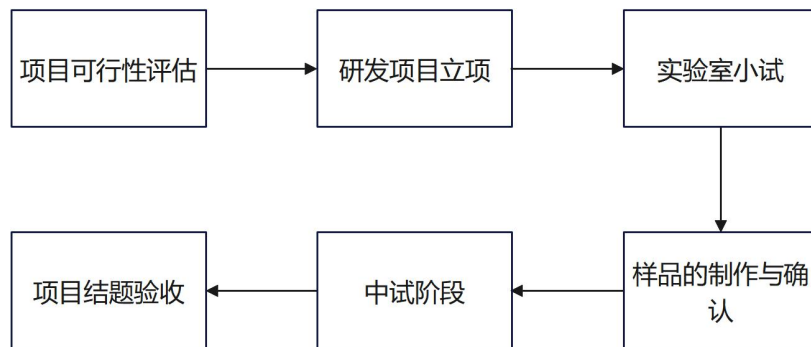
公司成立了技术委员会，指导公司的技术创新工作，具体研发工作由研发中心与技术部共同完成。其中研发中心为一级部门，下设无锡晶睿研究所及各专业研究室。技术部为二级部门，由各属地运营中心管理。

研发机构的组织结构图如下：



## 2、技术创新流程

研发项目的实施分以下六个阶段：①项目可行性评估；②研发项目立项；③实验室小试；④样品的制作与确认；⑤中试阶段；⑥项目结题验收。



## 3、技术创新的保障措施

公司制定了一系列管理制度和激励制度，规定了参与公司技术开发的相关人员的权利与义务、科技成果的归属、相关人员的奖励措施等，调动了员工参与科技创新、技术与工艺改进工作的积极性。

在人才培养方面，公司以培养、引进和用好人才为主线，以改善环境、落实待遇为保证，充分激发科技人才创造活力和创业热情，实现科技人才资源的合理配置，着力建设一支创新能力强、充满生机与活力、数量充足、结构合理、门类齐全、素质优良的科技人才队伍，为实现公司中长期战略目标提供坚实的人才保证。

在知识产权保护方面，对于已经成熟的科技成果，公司主要通过申请相关知

识产权加以保护；对于在研项目，公司通过定期开展保密工作检查以及保密教育工作，加强技术人员和涉密人员的保密意识，与主要技术人员签订的劳动合同中均有保密条款，以上措施有效地避免了公司技术的外泄。

### （五）主要经营和财务数据及指标

以下财务数据已经立信会计师审计，相关财务指标依据有关数据计算得出。

报告期内，公司主要财务数据和财务指标如下：

项目	2025年12月31日 /2025年度	2024年12月31日 /2024年度	2023年12月31日 /2023年度
资产总额（万元）	171,526.41	115,081.54	103,021.26
归属于母公司所有者权益 （万元）	77,317.43	72,430.41	62,879.73
资产负债率（母公司）	39.87%	29.11%	20.23%
资产负债率（合并）	50.92%	37.06%	38.96%
营业收入（万元）	364,620.27	252,140.41	227,286.36
净利润（万元）	11,605.41	9,749.99	8,562.53
归属于母公司所有者的净利润 （万元）	11,605.41	9,749.99	8,562.53
扣除非经常性损益后归属于 母公司所有者的净利润（万 元）	13,065.99	9,456.46	8,424.14
基本每股收益（元）	0.59	0.49	0.43
稀释每股收益（元）	0.59	0.49	0.43
加权平均净资产收益率	14.82%	14.41%	14.59%
经营活动产生的现金流量净 额（万元）	-40,299.06	-16,444.00	-3,750.65
现金分红（万元）	-	-	-
研发投入占营业收入的比例	1.17%	1.39%	1.36%

### （六）发行人存在的主要风险

#### 1、与发行人相关的风险

##### （1）经营风险

##### ①贵金属供应与价格波动风险

公司贵金属业务包括以银为主要原材料的导电材料（含银粉、导电浆料和HJT浆料）和以铂为主要原材料的铂金催化剂，上述业务报告期各期合计收入占

公司主营业务收入的比例超过 80%。贵金属银、铂作为上述产品的主要原材料，其供应情况和价格波动会对公司经营业绩产生较大风险，具体如下：

#### A. 贵金属供应风险

贵金属在全球范围内属于稀缺资源，特别是公司报告期内主要的贵金属原材料白银已连续数年处于供不应求的状态且呈现供需持续紧张、结构性短缺扩大的特点。如若因为地缘政治、战争冲突、自然灾害等原因，导致国内贵金属银、铂供应出现短缺，将会对包括公司在内的导电材料生产企业和贵金属催化剂生产企业的正常经营造成重大不利影响。

#### B. 贵金属价格波动风险

由于贵金属供给与需求变化、全球经济及货币政策变动等原因，贵金属的价格较高且部分贵金属（例如银）近年来价格波动较大，特别是 2025 年以来白银、铂金的价格涨幅较大且价格波动剧烈。根据上海黄金交易所公布的数据，白银的不含税收盘价由 2024 年末的 6,602.65 元/kg 上涨至 2025 年 12 月 31 日的 15,096.46 元/kg，涨幅达 128.64%；铂金的不含税收盘价由 2024 年末的 198,026.55 元/kg 上涨至 2025 年 12 月 31 日的 452,654.87 元/kg，涨幅达 128.58%。

由于贵金属价格较高且波动较大，公司与下游客户通常参考销售订单当日的贵金属市场价格进行定价，为了降低贵金属价格波动对公司经营业绩的影响，公司在客户下达订单时同步向供应商锁定贵金属的价格和数量。同时，为提升交货和服务响应速度，公司保持一定白银、铂金无订单备货库存以进行适当的生产备货。对于主要贵金属原材料白银，为降低贵金属价格波动的风险，公司于 2025 年开始通过白银租赁方式获取部分无订单备货库存。

贵金属价格波动会对公司收入、毛利、存货跌价损失和公允价值变动损益产生影响，进而影响公司利润水平，具体情况如下：

贵金属价格波动影响维度	影响机制	影响效果
收入	公司贵金属产品以报价当日贵金属价格为基础，因此贵金属价格上涨将带动公司产品销售价格提高，从而导致收入增加；反之，贵金属价格下跌将导致公司收入减少。	贵金属价格上涨将导致公司收入和毛利增加；反之，贵金属价格下跌将导致公司收入和毛利减少。
毛利	在贵金属价格上涨的情况下，因公司存在无订单备货库存，在采用月末一次加权平均成本法核算时，贵金属销售接单价格会高于相应订单结转的成本金额，从而导致毛利增加；反	

	之，贵金属价格下跌将导致公司毛利减少。	
存货跌价损失	公司导电材料和铂金催化剂业务的直接材料成本主要为贵金属成本白银和铂金，在贵金属市场价格下降的情况下，对于公司贵金属无订单备货库存，存货可变现净值会降低，可能导致相关存货跌价增加。	贵金属价格上涨对存货跌价损失无影响；贵金属价格下跌将导致公司存货跌价损失增加。
公允价值变动损益	公司于 2025 年开始通过白银租赁方式获取部分无订单备货库存。对于租赁白银，当期末时点白银价格低于租赁日白银价格时（白银价格下跌），未来归还成本降低，产生公允价值变动收益；反之，白银价格上涨，产生公允价值变动损失。	白银价格上涨将导致公允价值变动损失；白银价格下跌将导致公允价值变动收益。
净利润	公司白银无订单备货库存由租赁白银和自购白银两部分构成，租赁白银的引入不影响白银价格波动对收入、毛利、存货跌价损失的变动影响，但是会产生公允价值变动损益从而影响净利润。具体来说，租赁白银部分由于贵金属价格波动带来的毛利、存货跌价损失金额与其产生的公允价值变动损益可对冲抵消，最终体现为无订单备货库存中的租赁白银部分对公司净利润无影响，仅有自购白银部分会因贵金属价格波动对净利润产生影响。	无订单备货库存中的租赁白银部分不会因贵金属价格波动对公司净利润产生影响，仅有自购白银部分会因贵金属价格波动对净利润产生影响。
扣非净利润	白银租赁产生的公允价值变动损益属于非经常性损益，因此白银租赁的引入无法降低白银市场价格下降导致的公司毛利和存货跌价损失的不利变动对公司扣非净利润下降的不利影响。	贵金属价格变动对毛利和存货跌价损失产生影响，进而影响公司扣非净利润。贵金属价格上涨将导致公司扣非净利润增加；反之，贵金属价格下跌将导致公司扣非净利润减少。

以目前公司白银备货量上限 10 吨（白银租赁数量 5 吨、自有备货 5 吨）和铂金备货量 12kg 为测算基础，以 2025 年 12 月贵金属不含税市场价格作为基准价格（白银、铂金基准价格分别为 14,000 元/kg 和 440,000 元/kg），测算贵金属价格下跌对上述各项目的影

单位：万元

贵金属价格下跌幅度	对收入影响	对毛利和存货跌价影响	公允价值变动影响	对净利润影响	对扣非净利润影响
70%	-175,700.00	-7,580.20	<b>4,900.00</b>	-2,083.15	-5,758.15

由上表可知，在公司 2026 年度贵金属产品销量、单位加工费收入、单位加工成本与 2025 年度持平的情况下，当白银、铂金不含税市场价格较基准价格下跌 70% 时（即白银不含税市场价格下降 9,800 元/kg，降至 4,200 元/kg，此时白银价格水平已回落至 2022 年初水平；铂金不含税市场价格下降 308,000 元/kg，降至 132,000 元/kg，此时铂金价格水平已低于 2022-2024 年度的 200,000 元/kg），相较于 2026 年全年贵金属不含税市场价格保持基准价格不变的情况，公司 2026 年度收入、毛利、净利润、扣非净利润分别减少-175,700.00 万元、-7,580.20 万

元、-2,083.15 万元和-5,758.15 万元。

未来，若银、铂的市场价格上涨，将会带动公司收入和毛利的增长；反之，若银、铂市场价格出现下跌或者持续下跌，则会导致公司收入和毛利下滑、存货跌价风险增加，则可能对公司经营业绩和盈利能力造成重大不利影响。

### ②非贵金属原材料市场价格波动风险

报告期内，公司特种硅橡胶、LED 封装胶和涂层材料业务的直接材料成本占对应业务合计成本比例在 75%-85%之间，占比较高，且上述三类产品合计毛利占公司主营业务毛利约 40-60%，因此相关原材料价格波动对公司主营业务毛利的影响较大。上述产品的主要原材料包括硅烷、硅油等有机硅类原料和颜填料、树脂、溶剂、助剂等原料。在其他因素不变的情况下，若原材料市场价格上涨 10%，则 2025 年度特种硅橡胶、LED 封装胶和涂层材料业务毛利将合计减少约 1,500 万元，占 2025 年度公司主营业务毛利的比例 4%左右，影响相对较大。若公司上述产品相关的非贵金属原材料价格在未来出现大幅上涨，而公司未能通过产品提价或通过技术工艺创新等方法降低成本，则将面临经营业绩下滑的风险。

### ③单一大客户销售毛利占比相对较高的风险

公司有机硅业务主要客户客户 W 的销售毛利占营业毛利的比例相对较高，报告期各期，客户 W 的毛利占公司营业毛利的比例介于 5%至 20%之间，占公司有机硅材料业务的毛利比例介于 10%-35%之间。

报告期内，公司销售给客户 W 的主要产品为特种硅橡胶，最终应用于某全球知名 3C 电子品牌的周边产品中，该特种硅橡胶产品用于替代原有的塑胶材料。该 3C 品牌作为消费电子行业的标杆企业，对供应商考核标准较高且非常重视供应链的稳定性，因此导致其供应链的竞争较为激烈。

报告期内，公司销售给客户 W 的主要为液体阻燃胶，最终在上述知名 3C 品牌中占据较高的供应份额。未来，若出现性能更好的材料替代了硅橡胶，或下游客户无法接受硅橡胶的成本，或下游客户需求减少，则可能导致客户 W 对公司的采购需求下滑，进而影响公司对客户 W 的销售收入；另一方面，如果公司与客户 W 的合作稳定性及可持续性发生重大不利变化，包括客户 W 的采购需求大幅减少、公司的产品及服务由于技术迭代等原因难以满足客户 W 的需求、市

市场竞争加剧等原因导致公司对客户 W 的收入或毛利率下降、客户 W 或其下游客户的经营策略或产品市场需求发生较大不利变化、终端客户引入其他供应商并大幅降低对客户 W 下游客户的采购份额、客户 W 下游客户与终端客户的合作关系被其他供应商替代、公司与客户 W 的合作关系被其他供应商替代、公司自身原因导致公司无法与客户 W 保持稳定的合作关系甚至出现终止合作的情形，则将对公司经营产生较大不利影响。

#### ④银粉业务相关风险

报告期内，公司银粉业务收入分别为 157,965.72 万元、168,165.51 万元和 255,101.95 万元，占主营业务收入比例为 70.30%、66.79%和 70.06%，毛利金额分别为 2,766.72 万元、3,060.45 万元和 9,065.10 万元，占主营业务毛利的比例为 11.92%、11.17%和 24.89%，已经成为公司重要的收入和利润增长点。但其中部分毛利来源于白银市场价格上涨，剔除该影响后，2023 年度、2024 年度及 2025 年度实际加工毛利分别低于 2,500 万元、1,500 万元及 2,000 万元。结合光伏银粉行业最新变化，当前公司银粉业务主要面临以下风险：

##### A.光伏行业景气度波动及市场竞争加剧风险

光伏行业预计将于 2026 年进入调整期，根据 CPIA 预测 2026 年全球光伏新增装机量 500-667GW，其中最低预测值相对于 2025 年全球光伏新增装机量 580GW 下滑 14%，可能出现全球光伏新增装机量首次下滑。此前公司银粉业务的大幅增长受光伏新增装机量爆发、技术迭代、国产化加速等多重因素驱动，随着未来相关因素影响减弱，预计将难以维持超高速增长。

同时，受前期光伏行业产能大幅扩张影响，目前光伏产业链供需格局严重失衡，行业内卷竞争加剧，持续压缩全产业链利润空间。随着国内光伏补贴逐步退坡、出口退税等扶持政策持续收紧，行业加速出清落后产能、推进转型升级，短期内将加剧下游光伏组件企业经营压力，可能导致亏损规模加剧、行业整体盈利修复节奏放缓、海外订单不具备价格优势导致销售减少，下游整体景气度存在明显波动风险。光伏组件、电池片等下游客户经营承压，会向上游光伏银粉、光伏浆料领域传导，或将导致银粉企业产品销量和收入大幅下滑、盈利空间收窄，同时下游客户经营进一步承压可能导致回款周期延长、应收账款风险上升。若出现

行业景气度持续低迷、市场竞争进一步恶化、公司无法配合下游客户的持续技术迭代需求等，会使得公司银粉产品的销量、收入出现大幅下降，进而对公司生产经营及业绩稳定性产生不利影响。

此外，光伏产业链并购活动频繁，竞争格局存在不确定性，若公司未能持续保持技术优势、客户粘性或成本控制能力，在供应份额竞争中处于不利地位，将导致销量增长乏力，银粉业务经营业绩面临下滑风险。

#### B.少银去银等技术迭代导致收入、利润大幅下降的风险

光伏行业技术迭代迅速，电池片技术从 PERC 向 TOPCon、HJT、BC 等多元路径演进，客户产品结构持续变化，对银粉的粒径、形貌、分散性、烧结活性等性能指标提出差异化要求。与此同时，随着银价大幅上涨，光伏行业加快贱金属替代技术推进，目前主流的电池技术为 TOPCon 电池（根据 CPIA 数据，2025 年市场份额 87.6%），公司银粉约 90%用在 TOPCon 电池正面、10%用在 TOPCon 电池背面，目前 TOPCon 电池可行的贱金属方案为替代背面，行业预计 2026 年量产。若未来贱金属技术向正面延伸，公司银粉的长期需求将面临收缩。

若公司未能持续进行技术创新，未能有效开发适配下游客户新产品需求的银粉产品，或在客户新产品导入与验证过程中落后于竞争对手，或公司贱金属新型粉体的客户导入与量产进度不及预期，或公司未能有效降低新型贱金属粉体的生产成本，将会导致公司在核心客户中的供应份额下滑、银粉业务市场空间收窄且无法通过贱金属新型粉体市场空间予以弥补，银粉业务销量与收入面临下降风险，将会对公司整体收入、利润造成重大不利影响。

#### C.原材料白银价格波动风险

2023 年至 2025 年，白银市场价格持续上涨，特别是 2025 年下半年以来银价涨幅较大，公司银粉业务毛利中来源于白银价格上涨的部分持续增加，该部分毛利不具有可持续性。若未来白银市场价格大幅下跌，而公司自购白银备货规模未能及时调整，将导致银粉业务毛利减少甚至面临亏损风险，进而拖累整体经营业绩。若白银价格长期维持高位或进一步上涨且贱金属替代技术推进不及预期，将抬升下游电池制造成本，可能会抑制终端装机需求，间接影响银粉市场需求，从而使公司银粉业务面临业绩下滑的风险。

#### D.新增产能消化风险

公司新建银粉产能尚处于爬坡阶段，2024年产能利用率仅49.47%，2025年产能利用率提升至54.87%。在光伏行业短期调整、传统银粉市场需求增速放缓、贱金属替代压缩传统银粉需求空间的背景下，公司新增产能的消化依赖于银粉、银包铜粉、铜粉等多种粉体的客户拓展与量产。若未来银粉需求下滑，或新型粉体的客户验证、产品导入及量产进度不及预期，导致公司产品订单获取滞后、产能释放受阻，则新增产能将面临产能利用率不足的风险，导致固定资产折旧侵蚀银粉业务的整体盈利能力，对公司经营业绩产生不利影响。

综上，公司银粉业务受下游光伏行业景气度、周期性波动、市场竞争加剧、技术迭代频繁与贱金属替代推进加快、白银价格波动、产能消化不及预期等多重因素影响，面临经营业绩大幅下滑、市场空间大幅收窄、加工费承压、盈利能力波动等风险。若上述风险集中发生或公司应对不力，将对公司银粉业务的持续发展造成重大不利影响，进而对公司收入、利润规模造成重大不利影响。

#### ⑤白银租赁业务带来的公允价值变动风险

公司于2025年开始通过白银租赁方式获取部分无订单备货白银，2025年度公司白银租赁业务产生公允价值变动损失2,140.86万元，金额较大。对于白银租赁业务，公司于租赁时点按照租赁价格和租赁数量确认原材料和交易性金融负债，并于归还或期末时点按照租赁价格与白银市场价格的差额确认公允价值变动损益。因此，当归还或期末时点的白银市场价格高于租赁价格时，公司产生公允价值变动损失，净利润减少，拖累经营业绩；当归还或期末时点的白银市场价格低于租赁价格时，公司产生公允价值变动收益，净利润增加。与此同时，白银租赁产生的公允价值变动损益属于非经常性损益，因此，白银租赁比例对公司扣非净利润无影响。

当公司白银租赁规模较大且银价波动较大时，公司因白银租赁业务产生的公允价值变动金额将相应扩大，公司面临经营业绩出现较大波动的风险。此外若公司未能与白银出租方达成合作，公司将使用自有资金购入相应贵金属，对公司构成一定的资金压力，并可能对公司盈利水平造成不利影响。

#### ⑥HJT 浆料业务拓展不确定性的风险

公司于 2024 年推出了 HJT 浆料产品，HJT 异质结技术面临诸多挑战。根据 CPIA 数据，2025 年 HJT 异质结技术占光伏电池市场的比例仅为 2.6%，相较于目前主流的 TOPCon 电池片技术 87.6% 的市场占比，差距巨大。目前，从事 HJT 异质结技术的企业以非上市企业为主，而光伏行业内上市的龙头企业对 HJT 多采用实验产线的形式跟进 HJT 技术发展，并未大规模投资建设，因此 HJT 发展较为缓慢。同时，HJT 技术整体仍处于产业化发展初期，技术路线尚未完全成熟，从产品验证、产能爬坡到最终实现规模化盈利仍需较长时间，存在产业化进度不及预期的风险。

除了上述市场因素外，HJT 浆料作为新的技术路线产品，不但产品更新迭代较快，而且新老企业持续涌入，部分同行业上市公司还可以通过并购等方式介入该领域，公司面临市场竞争加剧的风险。因此，在目前整个光伏市场处于低迷的状态下，若公司不能快速更新迭代产品使公司产品始终保持有利地位，则公司将面临被市场淘汰的风险，从而对公司 HJT 浆料业务的拓展带来较大的不确定性，也将对公司募投项目产能消化带来较大的风险。

#### ⑦新产品、新业务拓展风险

报告期内，公司营业收入分别为 227,286.36 万元、252,140.41 万元、364,620.27 万元，实现了稳定增长。为保证公司业务未来的可持续健康发展，公司需要持续拓展新产品、新业务。目前公司正在拓展各类高性能新型硅橡胶、Mini-LED 封装胶、环氧树脂 LED 封装胶、苯基有机硅系列产品、特种硅油等多种产品，该等产品多数处于小批量市场供应阶段或产品测试阶段，收入占比相对较小。新产品从研发成功到规模化生产并实现盈利需要经历工艺优化、产能建设、客户认证及市场培育等较长周期，存在产业化进度延迟的风险。其中特种硅油行业整体呈现国际企业主导的竞争格局，全球市场主要由美国陶氏、德国瓦克、日本信越、埃肯等跨国企业主导，上述企业产品线完整、技术积淀深厚、品牌认可度高，在高性能特种硅油领域占据领先地位。若公司在后续新产品的研发过程中未能突破关键技术指标，或研发成果未能满足下游客户对产品性能及稳定性的要求，导致新产品在目标客户的销售规模增长不及预期，则可能面临新产品研发失败与市场开拓失败的风险。此外，若未来因政策因素导致公司新产品推迟上市或出现其他

性价比更高的产品技术替代了公司的产品或公司未能在市场竞争中处于优势地位使得公司产品份额被竞争对手取代，或下游光伏、消费电子、新能源汽车等行业需求发生重大不利变化，则公司面临新产品、新业务拓展不及预期的情形，从而对公司带来成长性的风险。

#### ⑧营业收入增速放缓或下滑的风险

报告期内，公司营业收入分别为 227,286.36 万元、252,140.41 万元和 364,620.27 万元，营业收入变动主要与银粉业务变动相关，贵金属业务特性导致银粉产品单价较高，对收入影响较大。

未来，若贵金属市场价格出现下降、贵金属相关业务销量出现下滑、现有产品市场竞争加剧、新产品及新业务拓展不力、公司所处行业政策或技术发生重大变化而公司的产品和服务不能较好满足客户需求，或其他因素导致公司经营环境发生重大变化，都将使公司面临营业收入增长放缓甚至下滑的风险。

#### ⑨技术与创新风险

公司深耕电子材料和化工新材料领域，核心竞争力主要来源于多年的技术工艺和生产制造经验积累。如果公司不能持续跟踪前沿技术并相应更新自身的技术储备，或竞争对手率先取得突破性技术，则可能导致公司生产经营所依赖的技术或主要产品的市场竞争力下降，出现竞争对手的同类产品在性能、质量、价格等方面优于公司产品的情况，则将可能对公司的生产经营状况造成重大冲击。

此外，公司银粉产品（2025 年收入占公司营业收入的比例为 69.96%，毛利占公司营业毛利的比例为 24.82%）主要应用的光伏领域大力发展以少银去银为代表的技术迭代，银包铜粉、纯铜粉等不同贱金属新型粉体替代传统银粉的方案在各个路线持续开展测试、验证，其中主流的 TOPCon 电池技术（2025 年市场份额 87.6%）中电池背面已有可行的高铜浆方案（即“银种子层+银包铜浆料”），行业预计 2026 年量产。公司销售的银粉主要用于主流的 TOPCon 电池技术，后续，若公司不能持续跟进光伏行业前沿少银去银技术并相应更新自身的技术储备，或竞争对手率先取得突破性技术，导致公司光伏领域的贱金属新型粉体的客户导入与量产进度不及预期，将会导致公司银粉业务市场空间收窄且无法通过贱金属新型粉体市场空间予以弥补，银粉业务销量与收入面临下降风险，将会对

**公司整体收入、利润造成重大不利影响。**

**⑩核心技术人员流失或不足的风险**

公司的核心竞争力主要来源之一为公司所拥有的核心技术人员。目前公司采取了一系列激励和约束机制以保障和壮大公司的人才队伍。随着市场竞争的不断加剧，行业对专业人才的需求日益增多，未来如果公司人才激励政策与同行业竞争对手相比丧失竞争优势，将无法吸引更多的高端技术人才，甚至可能出现核心技术人员流失的情形，进而对公司经营产生不利影响。

**⑪重要客户流失风险**

公司通过多年的市场拓展，与众多知名企业建立了业务合作关系。若公司与现有大客户的合作关系发生不利变化，出现重要客户流失，或者公司后续市场及新客户拓展不达预期，导致公司订单规模下降，则将会对公司的经营业绩产生较大的负面影响。

**⑫安全生产风险**

公司已建立较为完备的安全生产管理职责体系，设立 HSE 部门作为公司专职的安全生产管理部门，负责公司安全生产的日常管理工作，其他职能部门负责分管日常安全管理工作。但在日常生产中仍存在因员工操作不当或设备使用失误等原因而造成意外安全事故的可能性，若发生安全生产事故，公司将面临人员伤亡及财产损失等风险，将对公司生产经营造成不利影响。

**⑬环保风险**

公司生产过程中会产生废气、废水、固体废弃物等污染物。公司日常经营须符合相关法律法规的要求，对污染物进行防治处理。如果未来生产过程中出现操作不当、突发事件或环保设施故障等情况，公司可能由于不能达到环保要求或发生环保事故被环保部门处罚。

随着我国政府环境保护力度不断加强，可能在未来出台更为严格的环保标准、提出更高的环保要求，若公司不能及时对生产设备及环保设施进行升级改造，将对公司生产经营造成不利影响。

**⑭业务资质风险**

公司当前拥有的主要业务资质包括安全生产许可证、危险化学品经营许可证、危险化学品登记证、排污许可证等。报告期内，公司未因生产经营资质违法违规受到处罚，但不排除未来可能由于相关资质要求提高、行业监管政策变化等原因导致公司出现相关经营资质无法持续或及时获取、受到相关主管部门处罚等情形，从而可能对发行人的经营活动造成不利影响。

#### ⑮2026 年度盈利预测不能实现的风险

公司在 2023 年度至 2025 年度经审计财务报表及 2026 年 1 月 1 日至 2026 年 2 月 28 日止两个月期间未经审计的实际经营数据所反映的经营业绩的基础上，以公司对 2026 年 3 月至 12 月（以下简称“预测期”）经营环境及经营计划等的最佳估计假设为前提，按照公司一贯采用的主要会计政策和会计估计，遵循谨慎性原则，编制了 2026 年度盈利预测报告，并经申报会计师审核，出具了 2026 年度盈利预测审核报告（信会师报字[2026]第 ZI10037 号），公司预测 2026 年度营业收入、净利润和归属于母公司股东的扣除非经常性损益后的净利润分别为 403,397.04 万元、11,910.63 万元和 12,325.66 万元。

尽管公司的盈利预测遵循了谨慎性原则，但未来主要原材料的市场价格波动及变化、宏观经济环境的变化、行业发展趋势的变化、行业监管政策的变化、公司自身管理层的经营决策与经营管理能力等因素都将对公司盈利预测的实现带来一定不确定性，由于对上述因素无法准确判断并加以量化，仍可能出现 2026 年度实际经营成果与盈利预测存在一定差异的情况，存在公司 2026 年度盈利预测不能实现的风险。

### （2）财务风险

#### ①综合毛利率及细分产品毛利率下滑的风险

报告期内，公司的综合毛利率分别为 10.28%、10.92%和 10.02%。未来，若公司银粉产品由于行业竞争、贵金属白银市场价格大幅增长等原因导致毛利率进一步下降，或公司毛利率较低的产品（如银粉等）收入占比进一步提高，或出现相关行业景气度下降、市场竞争加剧、原材料采购价格上涨，公司无法及时调整产品结构、推出技术水平更高的新产品来维持或提升产品售价，或无法通过材料、工艺、设备等生产环节优化进行降本增效，则有可能出现产品售价下降或成本上

升的情况，进而导致细分产品毛利率和主营业务毛利率下降，对公司盈利能力造成不利影响。

此外，报告期内，公司 LED 封装胶产品毛利率分别为 33.26%、36.54%和 29.95%，2025 年度毛利率大幅减少，主要系竞争加剧、下游客户降本需求导致销售单价下降，降低了该产品的盈利水平。LED 封装胶产品下游客户降本需求为长期趋势，若后续客户降本诉求持续强化、行业价格竞争进一步加剧、核心原料价格持续上涨，而公司无法有效传导成本、持续优化配方用量及产品结构，则公司 LED 封装胶毛利率存在进一步下滑风险。

### ②应收账款无法收回的风险

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 23,711.09 万元、28,028.32 万元和 58,439.10 万元，占期末流动资产的比例分别为 38.25%、39.08%和 45.40%。2025 年末，公司应收账款账面价值较 2024 年末大幅增长，主要系银粉业务应收账款金额大幅增长、其他业务经营规模扩大等因素综合导致。其中，银粉业务应收账款金额大幅增长与银粉行业信用期普遍增加、原材料白银市场价格大幅上涨及销量增加有关，此外，白银价格较高使得公司银粉业务主要客户的应收账款金额较为重大。

未来，随着公司经营规模的扩大，应收账款余额可能会进一步增加，若出现银粉等贵金属相关业务信用期进一步增加、白银等贵金属价格进一步上涨，则公司应收账款余额可能会持续大幅增长。若未来宏观经济形势、行业发展前景、客户经营情况等发生不利变化，导致公司客户（特别是银粉等贵金属相关业务的客户）回款能力下降甚至出现货款无法收回，将导致应收账款坏账准备计提增加，可能会对公司经营业绩产生重大不利影响。

### ③客户集中度较高的风险

报告期内，公司营业收入分别为 227,286.36 万元、252,140.41 万元和 364,620.27 万元，其中向前五名客户销售额占销售总额的比例分别为 72.25%、68.32%和 68.86%，客户集中度处于较高水平。如果下游行业景气度出现下滑或受到地缘政治及国际贸易摩擦恶化影响整体消费市场，主要客户的订单量和公司与其的合作关系均会受到冲击。若下游客户出现经营问题或对公司产品的需求下

降，公司在短期内又无法找到新客户进行替代，可能使公司订单减少，从而对公司的业绩产生不利影响。

#### ④ 供应商集中度较高的风险

报告期内，公司原材料采购金额分别为 197,531.07 万元、221,530.03 万元和 319,549.91 万元，其中贵金属原材料采购金额分别为 177,826.38 万元、202,230.34 万元和 299,023.77 万元。报告期内，发行人向前五大贵金属原材料供应商采购额占贵金属原材料采购总额的比例分别为 99.80%、97.67%和 97.52%，其中向永兴贵研及其关联方采购额占贵金属原材料采购总额的比例分别为 59.03%、51.21%和 60.59%，供应商集中度处于较高水平。若主要供应商与发行人之间的业务关系或自身生产经营条件发生重大不利变化，则公司的原材料供应、产能增长均将遭受不利影响。

#### ⑤ 税收优惠政策变化风险

报告期内，公司享受的税收优惠主要包括研发费用加计扣除、高新技术企业税收优惠、增值税进项税加计抵减税收优惠等，税收优惠金额分别为 1,358.18 万元、1,636.56 万元和 1,676.10 万元，占当期利润总额的比例分别为 13.69%、14.61%和 12.21%。如果公司于上述税收优惠到期后无法继续获得高新技术企业认证，或税收优惠政策发生重大变化导致公司及子公司无法享受研发加计扣除政策等税收优惠，则公司可能面临因税收优惠减少或取消而对公司盈利水平造成不利影响的风险。

#### ⑥ 经营活动现金流量净额持续为负导致营运资金短缺的风险

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-3,750.65 万元、-16,444.00 万元和-40,299.06 万元，经营活动现金流量净额为负且大幅低于当期净利润，主要受下游客户使用票据进行结算、经营性应收项目增加和采购销售现金流时间错配等因素影响。

报告期内，公司银粉业务和 HJT 浆料等业务快速增长，上述业务以贵金属市场价格定价，销售单价相对较高，对营运资金的需求较大。报告期内，受到光伏行业信用期普遍较长、银粉业务信用期增加等的影响，公司应收账款规模持续增加。而在采购银锭等主要原材料时，银锭等贵金属市场主流信用政策是执行款

到发货，付款周期较短，在业务规模扩大的情况下，公司采购资金流出增加、而销售端现金流入滞后，形成了“先支后收”的现金流时间错配，这种现象在银粉、HJT 浆料等产品收入大规模增长的情况下，对发行人经营活动现金流量净额的影响加大。由于公司经营规模尚处于快速增长阶段，债务融资能力较为有限，如果未来不能持续拓宽融资渠道，不能有效改善经营性现金流情况，或未来票据贴现业务无法稳定持续且公司无法与其他金融机构建立相关合作，则可能会导致公司面临营运资金不足的风险，进而对公司生产经营产生重大不利影响。

## **2、与行业相关的风险**

### **(1) 宏观经济波动风险**

公司主营业务为电子材料和化工新材料的研发、生产与销售，产品涵盖导电材料、有机硅材料和涂层材料三大板块，广泛应用于光伏、3C 电子、有机硅深加工、电子封装、医疗、新能源汽车等领域，与宏观经济发展情况具有较高相关性，若未来全球及国内的宏观经济增长速度持续放缓或出现周期性波动，电子材料和化工新材料行业亦将会随之受到影响，公司的整体经营业绩会存在一定的下滑风险。

### **(2) 国际贸易摩擦风险**

近年来，随着国际贸易摩擦和争端加剧，各种贸易壁垒不断涌现，部分国家采用包括但不限于提高关税、限制进出口、列入“实体清单”等多种方式或者制裁措施实行贸易保护主义；此外，随着国际局部政治军事冲突爆发并引致全球割裂加剧，地缘政治冲突导致的国际制裁问题可能对某些国家或地区的经济贸易发展产生显著影响。

若未来国际争端或制裁持续升级，经济环境持续恶化，可能会影响终端客户销售业务的正常开展，从而导致公司产品的市场需求发生重大变化，或者公司部分终端客户可能会出于保障其供应链安全等因素的考虑，对其全球相关供应链的区域布局进行调整和再平衡，如果公司或者公司的客户不能追随终端客户进行相应的供应链调整布局，则可能面临终止合作的风险，上述情况均会对公司经营业绩造成不利影响。

### **(3) 下游行业需求波动风险**

公司产品广泛应用于光伏、3C 电子、有机硅深加工、电子封装、医疗、新能源汽车等领域。受行业利好政策、能源结构转型、产业智能化升级等因素驱动，下游行业需求近年来持续增长。若未来因政策调整、技术迭代或市场饱和导致上述行业增速放缓，可能引发公司订单下滑及价格竞争加剧等风险，从而对公司业绩造成不利影响。

#### **(4) 行业竞争加剧风险**

公司产品涵盖导电材料、有机硅材料和涂层材料等多个细分领域，面临来自国内外同行业企业的市场竞争。随着下游光伏、3C 电子、医疗、新能源汽车等应用领域的发展，对上游材料的性能指标、稳定性和配套服务能力提出了更高要求，公司产品所处行业技术进步持续加快，产品更新迭代周期不断缩短。若未来竞争对手推出性能更优或价格更低的同类产品，或下游部分应用领域出现短期需求波动，而公司未能及时响应市场变化或客户需求，则公司将面临竞争加剧带来的市场份额下降、产品价格承压等风险，进而对经营业绩产生不利影响。

### **3、其他风险**

#### **(1) 募投产能消化风险**

本次募投项目达产后将形成年产 500 吨低温光伏浆料、12,000 吨特种硅橡胶、3,800 吨电子灌封胶、6,150 吨特种硅油产品产能，部分产品新建产能较目前产销量增幅较大。其中低温光伏浆料面临光伏行业增速放缓、技术路径存在不确定性、市场竞争加剧、技术迭代较快等风险；特种硅橡胶新增产能显著高于现有产能，且公司特种硅橡胶新产品均存在客户与市场的拓展风险；LED 封装胶面临新领域拓展风险；特种硅油存在新产品研发失败与市场开拓失败等风险。若未来下游光伏行业和有机硅行业发展不及预期，或市场竞争加剧，公司募投项目可能面临产能消化风险。

#### **(2) 募投项目新增折旧与摊销影响公司盈利能力的风险**

公司募投项目投产后将新增大量折旧和摊销金额。根据公司募集资金使用计划，募集资金到位后开始项目建设，项目建设期内新增的折旧摊销额分别为 970.27 万元、2,575.25 万元和 4,939.75 万元；项目竣工后的五年新增折旧摊销额预计分别为 5,115.65 万元、4,223.52 万元、3,346.61 万元、3,059.38 万元和 3,059.38

万元。在募投项目竣工后的第一年,公司新增折旧摊销金额达到最高金额5,115.65万元,占公司2025年度营业利润的比例为37.19%,占据较高比例,如果本次募投项目不能按照计划产生效益以弥补新增固定资产、无形资产产生的折旧和摊销,公司将面临因固定资产折旧和无形资产摊销增加导致短期利润下降的风险,进而可能对公司的经营业绩产生重大不利影响。

### **(3) 募投项目实施以及募投项目效益不达预期的风险**

本次募集资金将用于建设“年产特种导电材料500吨三期项目”、“东莞市贝特利新材料有限公司(第三次改扩建)项目”、“无锡研发及营销中心建设项目”以及“补充流动资金”。在项目实施过程中,若出现资金到位不及时或其他影响募投项目实施进度的事项发生,可能导致项目出现拖延或不能完全实施。同时,募投项目实施后,公司固定资产规模将相应扩大,经测算,全部达产后预计每年新增固定资产折旧及其他资产摊销费用合计为3,059.38万元。募投项目从建设完工至全面达产并实现预期效益需经历一定的投产爬坡期,若未来宏观及地区经济形势等发生较大变化,相关项目的经济效益有可能无法达到预期水平,导致折旧摊销费用持续增加而对收益未能同步增长,从而对公司的经营业绩产生不利影响。

### **(4) 股东即期回报被摊薄风险**

本次发行募集资金到位后,公司的总股本和净资产将会相应增加。由于募集资金投资项目从投入到产生经济效益需要经历一定的建设及运营周期,短期内难以快速产生效益,且能否达到预期收益水平尚存在一定的不确定性,募集资金到位后的短期内,公司净利润增长幅度可能会低于净资产和总股本的增长幅度,每股收益、净资产收益率等财务指标将可能出现一定幅度的下降,股东即期回报存在被摊薄的风险。

### **(5) 实际控制人控制风险**

公司实际控制人为王全,一致行动人为欧阳旭频,两人合计直接持有发行人61.80%的股份,且实际控制人王全担任公司的董事长,一致行动人欧阳旭频担任公司的董事兼总经理。未来若公司实际控制人利用其控制权及管理权优势,对公司的重大投资、人事、财务、经营管理等施加不当控制,将可能损害公司或其他

股东利益。

## 二、本次发行的基本情况

(一) 本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股（A股）		
每股面值	人民币 1.00 元		
发行股数	不超过 6,570 万股	占发行后总股本比例	不低于 25%
其中：新股发行数量	不超过 6,570 万股	占发行后总股本比例	不低于 25%
股东公开发售股份数量	不适用	占发行后总股本比例	不适用
发行后总股本	不超过 26,270 万股		
每股发行价格	【】元		
发行市盈率	【】倍（发行价格/每股收益，每股收益按照发行前一年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后总股本计算）		
发行前每股净资产	【】元（按发行前一年未经审计的归属于母公司股东的权益除以本次发行前总股本计算）	发行前每股收益	【】元
发行后每股净资产	【】元（按发行前一年未经审计的归属于母公司股东的权益加上本次发行筹资净额之和除以本次发行后总股本计算）	发行后每股收益	【】元
发行市净率	【】倍（按照发行价格除以发行后每股净资产计算）		
发行方式	本次发行将采用网下向询价对象询价配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式，或者采用经中国证监会及深交所认可的其他发行方式		
发行对象	符合资格的网下投资者和在深交所开户并具备创业板交易资格的中国境内自然人、法人及其他机构投资者（中国法律、行政法规、所适用的其他规范性文件及发行人须遵守的其他监管要求所禁止者除外）或中国证监会规定的其他对象		
承销方式	余额包销		
募集资金总额	【】万元		
募集资金净额	【】万元		
募集资金投资项目	年产特种导电材料 500 吨三期项目		
	东莞市贝特利新材料有限公司（第三次改扩建）项目		
	无锡研发及营销中心建设项目		

	补充流动资金
发行费用概算	共计【】万元，其中承销保荐费用【】万元，审计、验资费用【】万元，律师费用【】万元，用于本次发行的信息披露费用【】万元，发行手续费及材料制作费等其他费用【】万元（以上费用均不含对应的增值税）
高级管理人员、员工拟参与战略配售情况	【】
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	【】
拟公开发售股份股东名称、持股数量及公开发售股份数量、发行费用的分摊原则	不适用
<b>（二）本次发行上市的重要日期</b>	
刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
开始询价推介日期	【】年【】月【】日
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

### 三、保荐机构项目组人员情况

#### （一）保荐代表人

保荐机构指定赵淑苗和权威作为保荐代表人具体负责发行人本次发行上市保荐业务：

赵淑苗女士：国信证券投资银行事业部业务董事、保荐代表人、注册会计师、工学硕士。曾任职于安永华明会计师事务所（特殊普通合伙），先后负责或参与海兴电力（603556）、信达地产（600657）、绿叶制药（02186）等上市公司年度审计工作。2020年开始从事投资银行工作，参与了彩蝶实业（603073）等企业IPO上市工作及安特磁材（874593）新三板挂牌项目。在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

权威女士：国信证券投资银行事业部业务总监、保荐代表人、经济学硕士。2018年开始从事投资银行工作，主要参与了盛航股份（001205）首发项目、美克集团可交债项目、安特磁材（874593）新三板挂牌项目等。

## **（二）项目协办人**

沈世民先生：国信证券投资银行事业部高级经理、理学学士（物理类）、金融硕士，本科毕业于北京大学，研究生毕业于复旦大学，2022年开始从事投资银行工作，曾参与安特磁材（874593）新三板挂牌项目。

## **（三）项目组其他成员**

其他项目组成员：刘洪志、黄舒畅、汪祝伟、赵轶欧、钱仪、陈杰、董伟、李秋实、李子昂。

## **四、保荐机构是否存在可能影响公正履行保荐职责情形的说明**

经核查，国信证券作为保荐机构不存在下列可能影响公正履行保荐职责的情形：

（一）保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有或者通过参与本次发行战略配售持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

（二）发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

（三）保荐机构的保荐代表人及其配偶、董事、监事、高级管理人员，持有发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方股份，以及在发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方任职的情况；

（四）保荐机构的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方相互提供担保或者融资等情况；

（五）保荐机构与发行人之间的其他关联关系。

## **五、保荐机构承诺**

本保荐机构已按照法律、行政法规和中国证监会、深交所的规定，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查和审慎核查，本保荐机构通过尽职调查和对申请文件的审慎核查，承诺如下：

1、有充分理由确信发行人符合法律法规及中国证监会、深圳证券交易所有

关证券发行上市的相关规定；

2、有充分理由确信发行人申请文件和信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

3、有充分理由确信发行人及其董事在申请文件和信息披露资料中表达意见的依据充分合理；

4、有充分理由确信申请文件和信息披露资料与证券服务机构发表的意见不存在实质性差异；

5、保证所指定的保荐代表人及本保荐机构的相关人员已勤勉尽责，对发行人申请文件和信息披露资料进行了尽职调查、审慎核查；

6、保证保荐书、与履行保荐职责有关的其他文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

7、保证对发行人提供的专业服务和出具的专业意见符合法律、行政法规和中国证监会、深圳证券交易所的规定和行业规范；

8、自愿接受中国证监会依照《证券发行上市保荐业务管理办法》采取的监管措施；

9、中国证监会规定的其他事项。

## **六、发行人已就本次证券发行上市履行了法定的决策程序**

本次发行经贝特利第四届董事会第九次会议、第四届董事会第十三次会议、2025年第三次临时股东大会审议通过，符合《公司法》《证券法》及中国证监会、深圳证券交易所规定的决策程序。

## **七、保荐机构对发行人是否符合创业板上市条件的说明**

本保荐机构对发行人是否符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则》规定的上市条件进行了逐项核查，具体情况如下：

### **（一）符合《证券法》、中国证监会规定的发行条件**

#### **1、本次发行符合《证券法》第十二条规定的发行条件**

本保荐机构对本次证券发行是否符合《证券法》规定的发行条件进行了尽职

调查和审慎核查，核查结论如下：

- (1) 发行人具备健全且运行良好的组织机构；
- (2) 发行人具有持续经营能力；
- (3) 发行人最近三年财务会计报告被出具无保留意见审计报告；
- (4) 发行人及其控股股东、实际控制人最近三年不存在贪污、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；
- (5) 发行人符合经国务院批准的国务院证券监督管理机构规定的其他条件。

发行人符合《证券法》第十二条的规定。

## **2、本次发行符合《注册管理办法》规定的发行条件**

### **(1) 符合《注册管理办法》第十条的规定**

根据发行人的工商档案、公司章程、内部控制制度、发行人报告期内的财务报表及审计报告，以及报告期内股东大会、董事会、监事会、审计委员会会议资料等文件。发行人是依法设立且持续经营三年以上的股份有限公司，已经依法建立了股东会、董事会和、审计委员会，选聘了独立董事，聘任了总经理、副总经理、董事会秘书、财务负责人等高级管理人员，并根据发行人经营业务设置了相关的职能部门，具备健全且运行良好的组织机构，符合《注册管理办法》第十条的规定。

### **(2) 符合《注册管理办法》第十一条的规定**

经核查发行人的会计记录、记账凭证等资料，结合立信会计师出具的标准无保留意见《审计报告》。保荐机构认为，发行人会计基础工作规范，财务报表的编制符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量，最近三年财务会计报告由注册会计师出具了无保留意见的审计报告。

经核查发行人的内部控制制度、内部控制执行记录，结合立信会计师出具的《内部控制审计报告》，保荐机构认为，发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性；注册会计师已出具了无保留结论的内部控制审计报告。

综上，发行人符合《注册管理办法》第十一条的规定。

### **(3) 符合《注册管理办法》第十二条的规定**

经核查发行人业务经营情况、厂房及设备等主要资产、专利、商标等资料，实地核查有关情况，取得发行人控股股东、实际控制人出具的关于避免同业竞争的承诺，查阅发行人关联交易合同等关联交易相关资料，并结合发行人律师出具的《律师工作报告》和《法律意见书》。保荐机构认为，发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

经核查发行人报告期内的主营业务收入构成、重大销售合同及主要客户、发行人工商档案及股东名册、聘任董事、监事（已取消）、高级管理人员的股东大会决议和董事会决议、核心技术人员的劳动合同以及访谈文件、发行人控股股东、实际控制人出具的声明和承诺，结合发行人律师出具的《律师工作报告》和《法律意见书》。保荐机构认为，发行人主营业务、控制权和管理团队稳定，最近二年内主营业务和董事、高级管理人员均没有发生重大不利变化；发行人的股份权属清晰，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷，最近二年实际控制人没有发生变更。

经核查发行人财产清单、主要资产的权属证明文件、企业信用报告、发行人涉及的诉讼仲裁、行业研究、分析报告等资料，结合与发行人管理层的访谈、立信会计师出具的《审计报告》和发行人律师出具的《律师工作报告》和《法律意见书》。保荐机构认为，发行人不存在涉及主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或者将要发生重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项。

综上，发行人业务完整，具有直接面向市场独立持续经营的能力，符合《注册管理办法》第十二条的规定。

### **(4) 符合《注册管理办法》第十三条的规定**

经核查发行人实际经营情况及开展相关业务所涉及的准入许可及相关资质情况，查阅了与发行人所从事行业相关的国家产业政策，发行人及其控股股东、

董事、监事（已取消）、高级管理人员出具的声明、承诺及签署的调查表，董事、监事（已取消）、高级管理人员提供的无犯罪证明、个人征信报告，查询中国证监会、证券交易所等监管机构网站及其他公开信息，并结合发行人律师出具的《律师工作报告》和《法律意见书》。

保荐机构认为，最近三年内，发行人及其控股股东、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。董事、监事（已取消）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尚未有明确结论意见等情形。因此，发行人生产经营符合法律、行政法规的规定，符合国家产业政策，符合《注册管理办法》第十三条的规定。

综上，发行人符合《证券法》《注册管理办法》规定的首次公开发行股票并在创业板上市的发行条件。符合《上市规则》第 2.1.1 条第（一）项的规定。

## **（二）发行后股本总额不低于人民币 3,000 万元**

本次发行前发行人总股本为 19,700 万股，本次拟公开发行不超过 6,570 万股，发行后股本总额不低于人民币 3,000 万元。符合《上市规则》第 2.1.1 条第（二）项的规定。

## **（三）符合公开发行股份的比例要求**

本次发行前发行人总股本为 19,700 万股，本次拟公开发行不超过 6,570 万股，占发行后总股本的比例不低于 25%，符合《上市规则》第 2.1.1 条第（三）项的规定。

## **（四）市值及财务指标符合规定的标准**

发行人本次发行上市申请适用《上市规则》第 2.1.2 条第（一）项规定的上市标准：最近两年净利润均为正，累计净利润不低于 1 亿元，且最近一年净利润不低于 6,000 万元。

根据经立信会计师出具的《审计报告》（信会师报字[2026]第 ZI10046 号），

发行人 2024 年度和 2025 年度归属于母公司股东的净利润（以扣除非经常性损益前后孰低为准）分别为 9,456.46 万元和 11,605.41 万元，满足所选择的上市标准。

## 八、保荐机构针对发行人是否符合创业板定位及国家产业政策的说明

### （一）公司符合创业板行业领域要求

根据国家统计局《国民经济行业分类》（2019 年修订），公司所处行业为“计算机、通信和其他电子设备制造业（C39）”。

公司不属于《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（2024 年修订）》第五条规定的原则上不支持其申报在创业板发行上市的行业或禁止类行业，符合创业板行业领域要求。

### （二）公司符合创业板定位相关指标要求

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（2024 年修订）》，公司符合《暂行规定》第四条规定的第二种情形，满足创业板的主营业务收入及研发投入增长率要求，具体情况如下：

创业板定位相关指标二	是否符合	指标情况
最近三年累计研发投入金额不低于 5,000 万元	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	最近三年累计研发投入金额为 10,880.07 万元
最近三年营业收入复合增长率不低于 25%	不适用	-

注：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（2024 年修订）》第四条的规定：最近一年营业收入金额达到 3 亿元的企业，不适用前款规定的营业收入复合增长率要求。公司 2025 年度营业收入为 364,620.27 万元，超过 3 亿元，不适用前款规定的营业收入复合增长率要求。

### （三）公司能够通过创新、创造、创意促进新质生产力发展的情况

#### 1、以“技术创新”构建核心竞争力，为新质生产力注入核心动能

公司通过长期研发积累与技术创新，截至本招股说明书签署日，形成了 116 项发明专利和 53 项高新技术产品，在三大业务板块形成了多维度、跨领域的技术资源体系，为产品迭代与行业突破提供持续动力。公司核心技术均为自主开发，并已实现大批量应用，如下表所示：

产品板块	核心技术分类	主要应用产品
导电材料	系列粉体技术	银粉
	高性能异质结浆料技术	HJT 浆料
	系列导电浆料技术	导电浆料
有机硅材料	系列特种硅橡胶技术	特种硅橡胶
	系列有机硅关键原材料技术	铂金催化剂、硅树脂、硅油
涂层材料	蚕丝肤感紫外光固化涂料技术	肤感 UV 涂料
	系列涂层材料技术	涂层材料

上述技术的先进性具体分析如下：

### (1) 系列粉体技术

#### ①技术先进性分析

该类包含晶型粒径精准控制合成技术和特种表面处理技术。

核心技术名称	技术先进性分析	技术持续创新情况
晶型粒径精准控制合成技术	粉体的性能与其晶体的尺寸及形貌密切相关，这些晶体特征受合成方法及各工艺参数的影响。公司深入研究了晶体生成及这些工艺参数变化对粉体性能的影响规律，创新地开发出银粉连续合成技术，并据此自主设计了专用自动化合成设备与配套工艺。该技术能在实现工艺成本降低，并精准调控反应条件，确保所得粉体的晶体尺寸和形貌始终稳定在目标范围内，从而满足市场对银粉性能的不同需求，极大地保障粉体的批次稳定性。	2019 年形成，2021 年第一次迭代，2023 年第二次迭代
特种表面处理技术	粉体形貌、包覆物及其状态、表面电荷等表面特性是决定其应用性能的核心因素。这些特性直接影响粉体的分散性、印刷性、烧结活性，并最终影响电池片的光电性能。针对粉体表面处理的关键需求，公司开发了创新的一体化特种表面处理技术。该技术将粉体表面形貌精密修饰、粉体表面可控有机包覆、高效干燥工艺进行一体化结合，不仅显著提升了粉体表面处理的效率，而且精准调控了粉体的核心表面特性，从而为粉体在后续应用性能提供了根本保障。	2019 年形成，2021 年第一次迭代，2023 年第二次迭代

#### ②技术先进性依据

该类技术目前主要应用于公司银粉产品，核心指标对比如下：

核心指标	公司数据：SF88312 系列	对标数据
振实密度	6.03g/cm <sup>3</sup>	5.4g/cm <sup>3</sup>

粒径 D50	1.16 $\mu\text{m}$	1.9 $\mu\text{m}$
粒径 D90	1.74 $\mu\text{m}$	2.8 $\mu\text{m}$

注：对标数据来源于国际同行业可比公司公开披露的同类竞品数据

由上表可知，公司产品具有振实密度高、粒径分布窄等优点。该类技术未来可迁移应用于银包铜粉、铜粉等新型导电粉体的开发，确保其同样具备核心性能优势。

## (2) 高性能异质结浆料技术

### ①技术先进性分析

核心技术名称	技术先进性分析	技术持续创新情况
高性能异质结浆料技术	该技术体系由多项独创性核心技术构成，具体包括：异质结精细印刷技术、异质结低温金属熔焊技术、异质结超低银含低电阻率技术、异质结浆料高焊接拉力技术、粉体修饰及后处理技术、界面接触电阻调控技术等。公司依托粉浆一体化开发生产的优势，通过多项技术的综合运用，解决了 HJT 浆料不能长时间持续高速印刷、长时间储存的难题，实现高导电率、低电阻率及快速表干与固化等技术指标，推动国内 HJT 银包铜浆料的发展。	2021 年形成，由于行业快速发展，形成至今不断迭代

### ②技术先进性依据

该类技术目前主要应用于公司 HJT 浆料产品，核心指标对比如下：

核心指标	公司数据：SF-3000 系列	对标数据
长时间印刷性	印刷速度 450mm/s； 回墨速度 1200mm/s； 印刷时长 $\geq 6\text{h}$	印刷速度 400mm/s； 回墨速度 1000mm/s； 印刷时长 $\geq 5\text{h}$
长时间储存性	表干 150 $^{\circ}\text{C}/3.5\text{min}$ ； 本固 200 $^{\circ}\text{C}/20\text{min}$ ； 储存时间：25 $^{\circ}\text{C}$ 常温储存超过 90 天	表干 150 $^{\circ}\text{C}/3-5\text{min}$ ； 本固 200 $^{\circ}\text{C}/10-30\text{min}$ ； 储存时间：25 $^{\circ}\text{C}$ 常温储存 $\leq 7$ 天
线条高宽比	$\geq 42\%$	$\geq 40\%$
电阻率	$\leq 5.0 \times 10^{-6} \Omega \cdot \text{cm}$	正面副栅银包铜浆料电阻率： $\leq 5.5 \times 10^{-6} \Omega \cdot \text{cm}$ 背面副栅银包铜浆料的电阻率： $\leq 6.0 \times 10^{-6} \Omega \cdot \text{cm}$ 主栅银包铜浆料电阻率： $\leq 7.5 \times 10^{-6} \Omega \cdot \text{cm}$

注：对标数据来源于国内外同类技术

由上表可知，公司产品具有印刷时间长、储存时间长、线条高宽比优异、电

阻率低等优点。此外，公司实现了银铜浆光电转化效率接近纯银浆的突破。该类技术在公司成熟的系列导电浆料技术的基础上深度衍生而来，未来可持续向HBC、钙钛矿等前沿浆料领域渗透延伸，驱动新型电池导电性能跃升。

### (3) 系列导电浆料技术

#### ①技术先进性分析

该类技术包括高温晶粒重排电阻控制技术，低温固化（ $\leq 100^{\circ}\text{C}$ ）高导电浆料技术和低成本高导电低温银浆技术。

核心技术名称	技术先进性分析	技术持续创新情况
高温晶粒重排电阻控制技术	针对导电浆料电阻控制的难题，公司通过对浆料中单晶态与多晶态颗粒的形貌、粒径分布进行精准调控，实现晶粒可控生长，从而对电阻率进行精确调节。在低阻路线上，公司调整晶粒形成面心立方密堆积结构，有效提升了堆积密度，并通过烧结液相传质动力学控制，驱动银颗粒高温重结晶定向生长，最终生成电阻率接近纯银的致密银膜，成功攻克了传统银浆料电阻率偏高以及银层疏松等难题。在高阻路线上，公司优化非晶态银粉与半导体颗粒分布构型，利用可控高温液相传质诱导网状导体形貌的生长，形成空气氛围烧结的低成本高阻浆料，大幅降低了成本。	2013年形成，形成至今持续进行多次迭代
低温固化（ $\leq 100^{\circ}\text{C}$ ）高导电浆料技术	公司从固化体系设计、粉体表面修饰和有机树脂改性等多方面解决了低温浆料固化的温度限制，同时保持浆料的低电阻率与常温储存稳定性。浆料与金属、塑胶、玻璃、陶瓷等多种基材高度兼容，可灵活应用于丝印、移印、喷涂等多种施工方式。	2019年形成，2020年第一次迭代，2021年第二次迭代
低成本高导电低温银浆技术	公司在导电浆料中引入低熔点金属合金，利用合金粉体在银浆烘烤过程中的熔融特性，促使银粉颗粒充分连接。这不仅显著降低了银浆的电阻值，还提升了其机械性能，从而优化了银浆的整体性能表现。	2009年形成，形成至今持续进行多次迭代

#### ②技术先进性依据

该类技术主要应用于公司导电浆料产品，核心指标对比如下：

核心指标	公司数据：SF-2196 系列	对标数据
回路电阻	$<400\ \Omega$	$<400\ \Omega$
百格/附着力	5B/不掉粉	5B/不掉粉
耐弯折性能： ①裸片弯折 $180^{\circ}$ ，2.5kg 荷重，60s/次，10cycles； ②排线弯折 $0-180^{\circ}$ ，2.5kg 砝码，10次。	①裸片弯折后电阻变化率 $\leq 40\%$ ； ②排线弯折电阻变化率 $\leq 20\%$	①裸片弯折后电阻变化率 $\leq 50\%$ ； ②排线弯折电阻变化率 $\leq 50\%$

抗酸碱污染性能（高温高湿 65℃，90%RH，240h）	电阻变化率<5%	电阻变化率<100%，存在断线问题
------------------------------	----------	-------------------

注：对标数据来源于客户 2025 年提供的上市公司同类竞品测试数据

由上表可知，公司产品耐弯折性能与抗酸碱污染性能有显著优势。根据 IDC 数据测算，2025 年公司在全球个人电脑键盘用导电浆料领域市占率约 46%（以销量计）。该类技术可迁移至医疗、通信、汽车等领域，具有较大市场拓展空间。

#### （4）系列特种硅橡胶技术

##### ①技术先进性分析

该类技术包括特种硅橡胶密炼技术，高拉伸阻燃、快速挤出液体胶制备技术，耐热氧化技术和有机硅粘接技术。

核心技术名称	技术先进性分析	技术持续创新情况
特种硅橡胶密炼技术	针对特种硅橡胶行业长期存在的固化速度与操作时间难以平衡、力学强度与功能性（如阻燃/流动性）难以协同的核心矛盾，公司深入研究密炼体系中乙烯基聚硅氧烷、纳米填料及极性处理剂的多相作用机制，采用多极性处理剂复配与分段粉体处理技术，结合精准温度控制，在抑制填料过度结构化的同时实现纳米级填料的有效分散，成功制备出兼具低结构化度、优异流动性、快速固化特性及高力学强度的特种硅橡胶，同步突破固化-操作时间平衡与强度-功能协同两大技术瓶颈。	2006 年形成，2010-2021 年持续迭代
高拉伸阻燃、快速挤出液体胶制备技术	针对行业内高拉伸、阻燃、快速挤出等多项核心性能难以平衡的难题，公司通过协同优化填料改性工艺与交联固化工艺，实现了液体胶的多功能集成，具体路径如下：①选用乙烯基硅油与含氢硅油等关键基材，分别提供填料分散载体和加成反应活性位点；②应用多组分功能填料的协同效应处理技术，精确调控填料性能；③通过捏合工艺实现纳米级填料的均匀分散，有效抑制团聚；④采用铂金催化交联控制技术，确保体系室温稳定并可实现加热快速固化定型；⑤应用流变调节技术，同步优化材料的挤出流动性与固化后机械强度。最终形成同时具备高拉伸、阻燃、快速挤出等多项核心性能的产品。	2018 年形成，由于行业快速发展，形成至今不断迭代
耐热氧化技术	针对有机硅高分子材料在高温环境下存在的侧链易氧化分解、主链易断链问题，公司通过在合成过程中精准调控 pH 值环境，提升有效封端率，控制羟基等极性基团含量水平；采用多层吸附技术深度脱除金属离子等关键杂质；引入过渡金属改性的有机硅耐热剂，通过自由基捕获与高分子链修复机制阻断热氧化连锁反应。上述三项措施协同作用，实现了有机硅材料耐热氧化性能的跨越	2013 年形成，2016 年第一次迭代，2021 年第二次迭代

	式提升。	
有机硅粘接技术	针对有机硅材料与多元基材（如工程塑料PC/PA/PPS/PET及金属银/钢/铜等）界面结合力弱，传统小分子偶联剂导致胶料储存稳定性下降及粘接可靠性不足等问题，公司通过机理研究创新开发了含特定官能团的有机硅界面活化剂，通过官能团定向匹配不同基材；公司建立了活化剂与主体材料的科学复配体系，在保障胶料长期储存稳定性的同时，实现与多类基材的稳固粘接。	2006年形成，形成至今持续进行多次迭代

## ②技术先进性依据

该类技术主要应用于公司特种硅橡胶产品，包括阻燃胶、自粘胶、医疗胶等，其中阻燃胶核心指标对比如下：

核心指标	公司数据：BQ-6665 系列	对标数据
阻燃等级	V-1	V-1
拉伸强度	10.5MPa	7.7MPa
断裂伸长率	550%	370%
抗撕裂强度	42KN/m	14KN/m

注：对标数据来源于 2025 年查询的国际同行业可比公司公开披露的同类竞品数据

由上表可知，公司产品在保障良好的阻燃等级的同时，拉伸强度、断裂伸长率、抗撕裂强度等机械强度指标更高。该类技术可迁移至硅树脂、硅油等其他有机硅深加工领域，驱动有机硅产品性能升级。

该类技术 2023 年以来新增 5 项高新技术产品。其中阻燃胶产品已实现在 3C 电子周边产品领域的产业化应用，并稳步推进新能源汽车、新能源电力等领域的产业化落地。

## (5) 系列有机硅关键原材料技术

### ①技术先进性分析

该类技术包括苯基硅树脂合成及自动化生产技术，钠缩法制备苯基硅氧烷技术和铂催化剂合成及工艺控制技术。

核心技术名称	技术先进性分析	技术持续创新情况
苯基硅树脂合成及自动化生产技术	针对苯基硅树脂生产过程中存在的效率低下、品质波动大以及安全风险高等问题，公司着力优化技术并升级相关设备，将关键工艺参数和控制要点融入各自动	2010年形成，2014年第一次迭代，2020年第二次迭代

	化控制单元，成功开发出全自动化合成技术。这一技术革新不仅大幅提升了生产效率，还显著改善了产品质量，并有效降低了生产过程中的安全风险。	
钠缩法制备苯基硅氧烷技术	本技术采用金属钠作还原剂，在无水无氧环境下，通过亲核取代反应，将苯基三甲氧基硅烷的烷氧基置换成苯基，生成二苯基二甲氧基硅烷，分离钠盐后，利用真空蒸馏分离纯化产物。对比传统制备技术，本技术反应效率高、能耗低、设备投资小、污染小，且产物不含多氯联苯，生产安全性高。	2019年形成，2021年第一次迭代，2022年第二次迭代
铂催化剂合成及工艺控制技术	本技术通过将铂的前驱体与特定的配体（如乙烯基、乙炔基、膦、胺、硫醇等）进行结构设计，形成具有特定结构的铂配合物，在不同的条件下（如热引发、光引发、还原等）可以转化为活性催化剂，主要用于硅氢加成反应的催化。本技术能够灵活调节铂的配体，合成具有不同应用性能的铂金催化剂产品。	2010年形成，形成至今持续进行多次迭代

## ②技术先进性依据

该类技术主要应用于公司铂金催化剂、硅树脂、硅油等有机硅关键原材料，其中铂金催化剂核心指标对比如下：

### a.F50050 系列（2025 年销量最大的产品）的指标对比情况

核心指标	公司数据：F50050 系列	对标数据	反应的先进程度
135°C催化活性	MH(dN-m):8.47 tc10(m:s):0:12 tc50(m:s):0:19 tc90(m:s):0:31	MH(dN-m):8.46 tc10(m:s):0:11 tc50(m:s):0:19 tc90(m:s):0:31	将催化剂加入固定的液体硅橡胶中，测试液体硅橡胶 135°C的硫化时间（其中 MH 表示完全硫化后胶料的交联密度、硬度与模量，tc10、tc50、tc90 的含义为硫化反应进行到 10%、50%、90% 时所需的时间），在铂加量相同的条件下，硫化时间越短则表示催化剂的催化活性越好

注：对标数据来源于客户 2025 年提供的进口同类竞品测试数据

由上表可知，在常见的反应温度下，发行人铂金催化剂用于相关产品的硫化时间和进口同类竞品所需时间基本相同。

### b.F90031 系列（高活性催化剂产品）的指标对比情况

核心指标	公司数据：CAST-F90031 系列	对标数据
90°C催化活性	MH (dN-m) :7.15 tc10 (m:s) :1:16 tc50 (m:s) :2:27 tc90 (m:s) :3:56	MH (dN-m) :7.15 tc10 (m:s) :1:20 tc50 (m:s) :2:32 tc90 (m:s) :4:04
室温硫化时间	开始凝胶时间 (m:s) : 10:30 完全凝胶时间 (m:s) : 11:00	开始凝胶时间 (m:s) : 13:10 完全凝胶时间 (m:s) : 13:50

注：对标数据来源于客户 2025 年提供的进口同类竞品测试数据

由上表可知，公司铂金催化剂催化所需时间更短，催化活性更好。公司有机硅关键原材料技术的自主可控性对于公司实现有机硅材料产品配方设计的灵活性有着决定性作用。此外，公司实现自产后，成功摆脱了对外部供应商的依赖，原材料采购成本显著降低，供应链稳定性也得到了显著提升。

## (6) 蚕丝肤感紫外光固化涂料技术

### ①技术先进性分析

核心技术名称	技术先进性分析	技术持续创新情况
蚕丝肤感紫外光固化涂料技术	传统 UV 涂料受限于材料特性与工艺，普遍存在手感硬涩、缺乏丝滑感，且难以兼顾耐磨性与优异触感的问题。公司创新性地开发了蚕丝肤感紫外光固化涂料技术：①高效抑氧固化：通过集成硫醇-烯点击化学体系，结合三段式梯度波段光照工艺，显著降低体系对氧气的敏感性，有效提升了 UV 光源下的固化深度与效率；②精准表面构型：利用特定波长的光源照射，在涂层表面诱导形成精确的微皱立体纹理，实现优异的消光与起绒毛效果；③深层性能强化：通过高压汞灯固化，进一步强化漆膜整体性能。最终得到具有细腻、丝滑手感的耐磨涂层，该产品特点为皮肤接触时使人产生柔软、饱满、温暖、舒适等感受。	2021 年形成，2023 年第一次迭代，2025 年第二次迭代

### ②技术先进性依据

该类技术主要应用于公司肤感 UV 涂料产品，核心指标对比如下：

核心指标	公司数据：FK-80 系列	对标数据
光泽	0.5-5Gs	5.5±1Gs
表面粗糙度	Ra: 1.2μm, Rz: 2.1μm	Ra: 1.3μm, Rz: 2.2μm
耐油性笔（耐污性表征）	白色上无痕迹残留	白色上有轻微痕迹残留
动摩擦系数（滑爽度表征）	<0.15	>0.3
RPC 值（手感表征）	≥300	<100
RSK 值（耐指纹表征）	<0.2	>0.5

注：对标数据来源于进口同类竞品测试数据

由上表可知，公司产品光泽度更好、粗糙度更低、耐污性更好、耐指纹性能大幅提升。该技术的核心固化设备与整套生产工艺均由公司完全自主开发。

## (7) 系列涂层材料技术

### ①技术先进性分析

该类技术包括涂料高耐磨技术，镁铝涂料高耐候技术，油墨高遮盖低温固化技术和压敏胶防水技术。

核心技术名称	技术先进性分析	技术持续创新情况
涂料高耐磨技术	针对电脑键盘长期使用易出现涂层发亮、刮伤、磨损及沾指纹等问题，公司采用高官能、高韧性聚氨酯丙烯酸酯，复配公司开发的特种化合物来提供涂层的硬度、韧性、结合强度。通过添加特殊粉体和经特殊处理的消光物质，经高效纳米砂磨设备制得。经特定波长的光辐射固化形成光泽 3~10 度的致密坚韧涂层，具有长期使用不发亮、耐刮伤、耐磨损、抗指纹等特性。	2009 年形成，2014 年第一次迭代，2018 年第二次迭代，2022 年第三次迭代
镁铝涂料高耐候技术	新能源汽车中控大屏外壳多为镁铝合金材质，其表面涂层在高温高湿、长期盐雾和水淋测试下易出现脱落、起泡等问题。公司采用改性双酚 A 环氧树脂与苯氧树脂的混合方案，搭配 $\gamma$ -缩水甘油醚氧丙基三甲氧基硅烷助剂及磷酸铝锌防锈颜料，通过聚酰胺或异氰酸固化形成镁铝涂料。涂料中高极性的羟基、醚基和活泼的环氧基团与金属表面游离键形成化学键，甲氧基硅烷助剂的硅氧键与环氧基团反应生成稳固化学键，提升交联密度，磷酸盐则在金属表面生成致密保护膜，解决了涂层在高温高湿、长期盐雾和水淋测试下易出现脱落、起泡等问题。	2015 年形成，2020 年第一次迭代，2023 年第二次迭代
油墨高遮盖低温固化技术	本技术融合多项技术实现高遮盖低温固化效果：①运用纳米技术构建纳米级通道，助力溶剂排出；②采用炭黑表面包覆技术与光散射优化技术，增强遮盖力及涂层光散射效果；③依靠分散剂吸附技术，提升油墨均匀度与附着力，成功开发出高遮盖低温固化油墨。	2014 年形成，2019 年第一次迭代，2024 年第二次迭代
压敏胶防水技术	本技术从贴合性、防水性和粘结力三方面解决 PC 键盘柔性线路板压敏胶防水性能不足的难题：①合成分子量高、分布窄的改性丙烯酸树脂，通过软硬单体的搭配，提高了贴合性和防水性；②利用树脂中的羟基和羧基功能基团搭配，提高胶水与基材的粘结力；③采用异氰酸酯固化剂和环氧类固化剂复合的低温快速固化技术，该技术可以加快交联速度，形成高强度和高致密性的胶体，实现 PC 键盘柔性线路板高防水性能。	2013 年形成，2019 年第一次迭代，2023 年第二次迭代

### ②技术先进性依据

该类技术主要应用于公司涂层材料产品，其中键盘涂料核心指标对比如下：

核心指标	公司数据：CSH 系列	对标数据
水煮	60°C/3h,附着力 $\geq$ 5B	60°C/3h,附着力 $\geq$ 4B

耐 EF-74 橡皮摩擦	500g.f/2000 次摩擦后光泽变化 ≤5Gs	500g.f/2000 次摩擦后光泽变化 ≤7Gs
耐 CS-5 羊毛毡	200g.f/25 万次光泽变化 ≤3Gs	200g.f/20 万次光泽变化 ≤5Gs
耐 EMPA-701 羊毛毡	1000g.f/10 万次光泽变化 ≤3Gs	1000g.f/2 万次光泽变化 ≤5Gs

注：对标数据来源于客户 2025 年提供的产品测试标准

由上表可知，公司键盘涂料耐磨性能显著高于产品测试标准。基于上述技术优势，**根据 IDC 数据测算**，公司笔记本键盘涂料细分领域全球市占率达 10%以上（以销量计），拥有较高的市场认可度。

综上所述，公司通过持续强化三大业务板块的核心技术创新与产业化应用，为发展新质生产力注入强劲动能。

## 2、以“产品创新”驱动产业升级，塑造新质生产力载体

### （1）公司产品符合产业政策的情况

公司产品均为战略性新兴产业的关键组成部分，具有较高的产品创新空间，如下表所示：

主要产品	《战略性新兴产业分类（2018）》中的对应情况
银粉、HJT 浆料	3 新材料产业-3.2.6.3 电子浆料制造：晶硅太阳能电池用正面电极用银粉及银浆
导电浆料	3 新材料产业-3.2.6.3 电子浆料制造：片式元器件用导电浆料、触摸屏用导电浆料及银粉、可拉伸导电浆料（用于可穿戴设备、医疗、通讯）
铂金催化剂	3 新材料产业-3.2.6.4 高品质贵金属加工材料制造：贵金属铂催化剂
特种硅橡胶	3 新材料产业-3.3.4 高性能橡胶及弹性体制造：高温硫化硅橡胶、室温硫化硅橡胶、液体硅橡胶
LED 封装胶	1 新一代信息技术产业-1.2.3 高储能和关键电子材料制造：高端 LED 封装材料
涂层材料	3 新材料产业-3.3.7.1 涂料制造与 3.3.7.2 油墨制造

### （2）公司现有产品的创新情况

公司目前的产品创新情况如下表所示：

产品板块	产品名称	创新情况	产业化情况
导电材料	银粉	开发出银粉连续合成技术，并据此自主设计了专用自动化合成设备与配套工艺。利用该技术生产的各类微米和纳米级银粉工艺成本低、品质稳定均一，提高我国光伏企业发电电池的光电转化效率，降低生产成本，提升中国光伏产品在国际上的综合竞争力。	批量供货阶段

	HJT 浆料	在 HJT 高效电池领域，创新性地实现了双面银铜浆效率接近双面纯银浆效率，极大地降低了 HJT 浆料成本，并且形成了稳定的量产能力，助力华晟新能源等客户实现 HJT 电池的成本与发电效率的突破。	批量供货阶段
	导电浆料	在国内率先推出无卤型柔性线路板银浆，实现了导电浆料的自主生产，将绿色导电浆料引入笔记本电脑制造工艺，提高了材料性能，大幅降低了材料成本，提高了中国笔记本电脑在国际市场上的综合竞争力。 形成 3 项高新技术产品。	批量供货阶段
有机硅材料	特种硅橡胶	率先推出同时具有阻燃耐热、良好机械性能和快速挤出等特殊性能的液体阻燃胶产品，解决了传统固体阻燃胶机械性能不足与挤出工艺效率低的问题。 同时推出自粘胶、医疗胶等高性能产品。 形成 19 项高新技术产品。	批量供货阶段
	LED 封装胶	实现 LED 封装胶的自主生产，使 LED 封装胶成本显著降低，大幅缩短了我国 LED 照明产品民用化的进程，促进了国民生活质量的提升，降低了能耗，为国家节能减排作出贡献。 形成 11 项高新技术产品。	批量供货阶段
	铂金催化剂	实现了公司关键进口原材料的自主生产，并推向市场，实现了对国外进口产品的替代，降低了客户的生产成本。 形成 1 项高新技术产品。	批量供货阶段
涂层材料		应用蚕丝肤感紫外光固化涂料技术，控制涂层表面形成特殊结构，使产品具有细腻、丝滑的手感，应用在 PC 外壳、汽车内饰中。相关固化设备和生产工艺均系自主开发。 涂层材料产品形成 18 项高新技术产品。	批量供货阶段

由上表可知，公司产品创新能力较强。未来，公司仍将依托深厚的研发实力，不断推进产品创新和市场拓展，促进新质生产力发展。

### （3）新产品开发与导入情况

公司各产品业务的成长性源自现有市场的持续增长与新领域的拓展。各产品所处行业市场空间广阔，发展潜力较大。在新领域拓展方面，公司目前主要进行 HJT 浆料的拓展，以及涂层材料和特种硅橡胶业务在新能源领域的拓展。

HJT 浆料业务方面，目前主要客户为华晟新能源、中建材、阿特斯（688472.SH）、璩升科技（300051.SZ）、通威股份（600438.SH）等 HJT 电池片龙头企业，公司持续配合客户进行技术迭代，银含量为 10-15%的浆料已完成光子烧结技术适配，并配合客户实现批量测试组件功率 770W 的突破，彰显了公司的产品创新能力。此外，公司 HJT 浆料已获授权 4 项发明专利，另有 2 项发明专利正在申请中。

涂层材料业务方面，公司成功研制出镁铝涂料与肤感 UV 涂料等一系列高端创新产品，目前已被理想、比亚迪等多家知名车企认可并形成销售，主要应用于

中控显示屏、门内侧扶手及置物箱等汽车部件。公司肤感 UV 涂料项目已获授权 1 项发明专利、1 项实用新型专利、1 项外观设计专利，另有 1 项发明专利正在申请中。

特种硅橡胶业务方面，公司将阻燃胶持续进行阻燃性能优化并推广至电池母排、电线电缆、电子线束等新兴领域，产品同时具备自粘、耐火烧、耐高温、耐高压击穿等多种高性能，目前已通过直接客户的内部测试，待下游终端进一步测试验证。

除上述新产品外，公司光学胶、医用级自粘胶、苯基有机硅系列产品、特种硅氧烷等新产品已批量出货；3C 电子硅橡胶、医用敷贴硅凝胶、高性能医用硅橡胶、Mini-LED 封装胶、环氧树脂 LED 封装胶目前处于小批量出货阶段。

综上所述，公司通过持续的产品创新，不仅提升了自身技术实力和市场竞争力，更有效驱动了相关产业链的转型升级，成功塑造了支撑新质生产力发展的关键材料载体。未来，公司将继续深化创新布局，以更多突破性技术和产品，赋能战略性新兴产业，夯实新质生产力根基。

#### （四）公司的成长性及其表征

##### 1、历史经营业绩

2024 年度，公司营业收入与营业毛利均保持增长。其中，银粉销量略有下滑，但受到银价上涨的影响，银粉销售金额和毛利均增长；公司其他产品稳定发展，销售金额和毛利均增长。2025 年度，公司营业收入与营业毛利进一步增长。其中，银粉销量有所增长，叠加银价大幅上涨，带动银粉销售金额和毛利均显著增长；其他产品稳定发展，销售金额和毛利均增长。

##### 2、公司产品布局与市场发展趋势

公司现有产品布局及新产品所处市场发展趋势良好，如下表所示：

产品大类	细分产品	产品市场空间驱动因素
导电材料	银粉	<b>1、光伏行业需求长期预计增长</b> 长期来看，全球已有多个国家提出了“碳中和”或“气候中和”的气候目标，发展以光伏为代表的可再生能源已成为全球共识。根据国际可再生能源机构（IRENA）在《全球能源转型展望》中提出的 1.5℃ 情景，到 2030 年，可再生能源装机将达到 11000GW 以上，其中光伏装机将超过 5400GW。根据国际能源署（IEA）在《2024
	HJT 浆料	

		<p>年可再生能源分析与展望》中预测，到 2030 年，光伏新增装机容量在各种电源形式中占比将达到 70%。整体而言，全球光伏市场仍有增长空间，未来在光伏发电成本持续下降和新兴市场需求增长等有利因素的推动下，全球光伏新增装机仍将持续增长。CPIA 预测全球光伏新增装机量 2025-2035 年整体将保持增长。</p> <p><b>2、公司具备技术革新与产品创新能力</b></p> <p>公司基于十余年粉浆一体化研发的技术积淀，跟随光伏行业发展陆续推出了性能优异的光伏银粉、HJT 浆料产品，获得了市场的广泛认可。公司持续进行技术和产品创新的能力是保持未来成长性并应对行业波动风险的保障。</p>
	导电浆料	<p><b>1、现有应用领域市场份额较高</b></p> <p>导电浆料应用领域广泛，公司目前主要应用于笔记本电脑柔性线路板、触摸屏、血糖试纸、5G 滤波器。根据江苏省新材料产业协会 2024 年出具的证明，公司已在国内笔记本电脑柔性线路板用电子浆料细分领域达到 40%以上市场占有率，位列行业第一。</p> <p><b>2、新领域的拓展</b></p> <p>根据中研普华数据，2025 年导电浆料需求量约为 2,700 吨，而<b>根据 IDC 数据测算</b>，笔记本电脑柔性线路板用电子浆料需求量不足 100 吨，因此导电浆料其他领域市场空间较大。公司基于现有优势领域的技术积累与经营经验，进行通信、汽车等领域的拓展，目前已实现 LTCC（低温共烧陶瓷）、被动元器件、汽车摄像头等领域的销售。新领域的拓展将为公司创造新的利润增长点。</p>
有机硅材料	铂金催化剂	<p><b>1、卡斯特铂金催化剂细分产品领域需求量增长</b></p> <p>随着人们生活水平的提高和环保政策的收紧，加成型有机硅深加工产品的需求量不断增长，推动卡斯特铂金催化剂需求量的增长。根据 QYResearch 数据，2020-2024 年卡斯特铂金催化剂销售额复合增长率为 6.1%，2025-2031 年预计复合增长率为 4.8%。</p> <p><b>2、国产替代需求</b></p> <p>公司推出铂金催化剂以来与进口产品形成竞争，通过产品性能、成本及售后服务优势等抢占进口产品的份额。根据 QYResearch 数据，2025 年仍有较大国产替代空间。</p> <p><b>3、产品迭代更新</b></p> <p>公司根据客户需求调整产品结构，自主开发了单组分催化剂、耐热型催化剂、光固化催化剂等具有特定功能的铂金催化剂，产品的迭代更新将提高有特殊需求客户的份额。</p>
	特种硅橡胶	<p><b>1、高端市场需求增长</b></p> <p>高端市场下游应用领域景气度较高，带动需求持续增长，例如新能源汽车、5G 通信、医疗器械、AI 电子、航空航天等高端制造业快速发展，对耐高/低温、耐化学腐蚀、生物相容性等性能要求极高，且要求多功能复合，因此对复合高性能的特种硅橡胶需求持续增加。</p> <p><b>2、环保政策引导材料替代</b></p> <p>环保及低碳转型推动替代材料升级，国家及全球环保法规对传统橡胶、塑胶、氟橡胶等提出更多限制，例如生产环保标准、RoHS、禁氟令等逐步趋严，促使终端企业转向高性能、环保型特种硅橡胶产品，从而推动其市场发展。</p> <p><b>3、技术升级拓展应用场景</b></p> <p>目前公司特种硅橡胶已经实现了在 3C 电子周边产品领域替代塑胶材料的重大突破，并将阻燃胶技术延伸至电池母排、电线电缆领域，以实现新能源汽车、新能源电力等新应用场景的拓展。</p>

		此外，公司新产品光学胶、医用级自粘胶已批量出货，3C 电子硅橡胶、医用敷贴硅凝胶、高性能医用硅橡胶目前处于小批量试产阶段。
	LED 封装胶	<p><b>1、现有市场份额仍有提升空间</b> 根据中研普华数据测算，公司 2025 年国内有机硅 LED 封装胶市场占有率为 13%（以销售收入计），公司产品具有较大的市场拓展空间。</p> <p><b>2、Mini-LED 等新产品的拓展</b> 公司根据市场需求配合客户进行 Mini-LED 的开发，将成为公司业绩的新增长点。</p> <p><b>3、LED 封装材料其他技术路线的空间较大</b> 公司的有机硅 LED 封装胶是 LED 封装材料的其中一种技术路线。根据中研普华数据，2025 年国内 LED 封装材料市场规模为 43.79 亿元（公司有机硅 LED 封装胶销售金额约 1 亿元），包含环氧树脂等技术路线产品，有较大拓展空间。公司正在推进环氧树脂产品已形成小批量销售，预计将成为新的利润增长点。</p>
	涂层材料	<p><b>1、3C 涂料市场份额仍有提升空间</b> 对于 3C 涂层材料，公司主要应用在电脑、手机、可穿戴设备等领域。根据 IDC 数据测算，目前公司在全球 PC 电脑键盘涂料领域占比约 10%（以销量计），根据 QYResearch 数据测算，公司占 3C 涂料领域份额不足 2%（以销量计），具有较大的市场份额提升空间。</p> <p><b>2、汽车涂料市场的拓展</b> 公司进行汽车涂料拓展。根据 QYResearch 的统计及预测，2024 年全球汽车涂料市场销售额达到了 209.4 亿美元，预计 2031 年将达到 259.7 亿美元，年复合增长率（CAGR）为 3.2%（2025-2031）。公司成功研制出镁铝涂料与肤感 UV 涂料等一系列高端创新产品，目前已被理想、比亚迪等多家知名车企认可并形成销售，主要应用于中控显示屏、门内侧扶手及置物箱等汽车部件，将成为公司新的利润增长点。</p>

综上所述，公司产品所属市场总体呈现增长趋势，且公司具备根据市场动向及时迭代技术与产品的能力，因此公司的经营业绩具有可持续性和成长性。

## 九、对发行人持续督导期间的工作安排

事项	安排
（一）持续督导事项	国信证券将根据与发行人签订的保荐协议，在本次发行股票上市当年的剩余时间及以后 3 个完整会计年度内对发行人进行持续督导。
1、督导发行人有效执行并完善防止大股东、其他关联方违规占用发行人资源的制度	强化发行人严格执行中国证监会有关规定的意识，认识到占用发行人资源的严重后果，完善各项管理制度和发行人决策机制。
2、督导发行人有效执行并完善防止高管人员利用职务之便损害发行人利益的内部控制制度	建立对高管人员的监管机制、督促高管人员与发行人签订承诺函、完善高管人员的激励与约束体系。
3、督导发行人有效执行并完善保障关联交易公允性和合规性的制度，并对关联交易发表意见	尽量减少关联交易，关联交易达到一定数额需经独立董事发表意见并经董事会（或股东会）批准。

4、督导发行人履行信息披露的义务，审阅信息披露文件及向中国证监会、深圳证券交易所提交的其他文件	建立发行人重大信息及时沟通渠道、督促发行人负责信息披露的人员学习有关信息披露要求和规定。
5、持续关注发行人募集资金的使用、投资项目的实施等承诺事项	建立与发行人信息沟通渠道、根据募集资金专用账户的管理协议落实监管措施、定期对项目进展情况进行跟踪和督促。
6、持续关注发行人为他人提供担保等事项，并发表意见	严格按照中国证监会有关文件的要求规范发行人担保行为的决策程序，要求发行人对所有担保行为与保荐人进行事前沟通。
（二）保荐协议对保荐人的权利、履行持续督导职责的其他主要约定	按照保荐制度有关规定积极行使保荐职责；严格履行保荐协议、建立通畅的沟通联系渠道。
（三）发行人和其他中介机构配合保荐人履行保荐职责的相关约定	会计师事务所、律师事务所持续对发行人进行关注，并进行相关业务的持续培训。
（四）其他安排	无

## 十、保荐机构的联系地址、电话和其他通讯方式

保荐机构（主承销商）：国信证券股份有限公司

联系地址：浙江省杭州市体育场路105号凯喜雅大厦五楼

邮编：310004

电话：0571-85115307

传真：0571-85316108

## 十一、保荐机构认为应当说明的其他事项

无其他应当说明的事项。

## 十二、保荐机构对本次股票上市的推荐结论

在充分尽职调查、审慎核查的基础上，保荐机构认为，发行人首次公开发行股票并在创业板上市符合《公司法》《证券法》《注册管理办法》《上市规则》等法律法规的规定。

鉴于上述内容，本保荐机构推荐发行人申请首次公开发行股票并在创业板上市，请予批准！

（以下无正文）

(本页无正文,为《国信证券股份有限公司关于苏州市贝特利高分子材料股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的上市保荐书》之签字盖章页)

项目协办人: 沈世民  
沈世民

保荐代表人: 赵淑苗 权威 2026年5月11日  
赵淑苗 权威

内核负责人: 曾信 2026年5月11日  
曾信

保荐业务负责人: 鲁伟 2026年5月11日  
鲁伟

法定代表人: 张纳沙 2026年5月11日  
张纳沙

国信证券股份有限公司

