



报告名称

江苏联瑞新材料股份有限公司向
不特定对象发行可转换公司债券
信用评级报告

目录

评定等级及主要观点

发债概况

发债主体

偿债环境

财富创造能力

偿债来源与负债平衡

外部支持

评级结论



信用等级公告

DGZX-R【2025】00999

大公国际资信评估有限公司通过对江苏联瑞新材料股份有限公司主体及其拟发行的向不特定对象发行可转换公司债券的信用状况进行分析和评估，确定江苏联瑞新材料股份有限公司的主体信用等级为AA_{sti}，评级展望为稳定，江苏联瑞新材料股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券的信用等级为AA_{sti}。

特此公告。

大公国际资信评估有限公司

评审委员会主任：

马永红

二〇二五年十月二十六日



评定等级

发债主体：江苏联瑞新材料股份有限公司
 债项信用等级：AA₊
 主体信用等级：AA₊
 评级展望：稳定

债项概况

发行规模：不超过人民币 7.20 亿元（含 7.20 亿元）
 债券期限：发行之日起六年
 偿还方式：按年付息，到期归还未偿还的可转换公司债券本金并支付最后一年利息（设置赎回条款和回售条款）
 发行目的：用于高性能高速基板用超纯球形粉体材料项目、高导热高纯球形粉体材料项目以及补充流动资金

主要财务数据和指标（单位：亿元、%）

项目	2025.3	2024	2023	2022
总资产	19.66	19.72	17.55	15.38
所有者权益	15.71	15.08	13.47	12.30
总有息债务	1.43	1.78	1.58	0.73
营业收入	2.39	9.60	7.12	6.62
净利润	0.63	2.51	1.74	1.88
经营性净现金流	0.21	2.55	2.47	2.41
毛利率	40.62	40.38	39.26	39.20
总资产报酬率	3.71	14.68	11.36	12.69
资产负债率	20.13	23.54	23.21	20.00
债务资本比率	8.35	10.53	10.47	5.60
EBITDA 利息保障倍数（倍）	-	104.43	122.49	115.57
经营性净现金流/总负债	4.99	58.45	69.09	92.79

注：公司提供了 2022~2024 年及 2025 年 1~3 月财务报表，华兴会计师事务所（特殊普通合伙）分别对公司 2022~2024 年财务报表进行了审计，并均出具了标准无保留意见的审计报告；其中 2022 年将应收账款坏账准备、关联交易列为关键审计事项，2023~2024 年均将应收账款坏账准备、营业收入列为关键审计事项。公司 2025 年 1~3 月财务报表未经审计。

评级小组负责人：张行行
 评级小组成员：夏婧涵
 电话：010-67413300
 传真：010-67413555
 客服：4008-84-4008
 Email: dagongratings@dagongcredit.com

张行行
夏婧涵

主要观点

江苏联瑞新材料股份有限公司（以下简称“联瑞新材”或“公司”）主要从事功能性先进粉体材料的研发、制造和销售业务。本次评级结果表明，近年来半导体封装材料、电子电路基板及导热材料等行业市场需求保持较快增长，公司作为国内领先的功能性先进粉体材料生产企业，技术水平在行业内处于领先地位，研发成果转化能力很强，拥有较强的品牌影响力和市场竞争力；但公司在建及拟建项目待投资规模较大，短期有息债务占比较高，正在筹划发行的可转债发行成功后资产负债率预计将大幅增长。

优势与风险关注

主要优势/机遇：

- 受益于半导体、集成电路、人工智能等新兴产业的蓬勃发展和政策的大力支持，近年来半导体封装材料、电子电路基板及导热材料等行业市场需求保持较快增长，功能性先进粉体材料将获得良好的发展机遇；
- 公司作为国内领先的功能性先进粉体材料生产企业，形成了以硅基氧化物、铝基氧化物为基础，多品类规格齐备的产品布局；
- 2022~2024 年，公司技术水平在行业内处于领先地位，研发成果转化能力很强，拥有较强的品牌影响力和市场竞争力。

主要风险/挑战：

- 截至 2025 年 3 月末，公司在建及拟建项目待投资规模较大，面临一定资金支出压力；
- 2022~2024 年末，公司短期有息债务占比较高，需关注债务结构变动情况，此外公司正在筹划发行可转债，发行成功后资产负债率预计将大幅增长，进而加大债务压力。

展望

预计未来，公司将持续加大研发投入，在巩固已有业务领先地位的基础上，加速高性能



产品的规模化发展，进一步提升综合竞争力。
综合考虑，大公国际对未来 1~2 年联瑞新材的
评级展望为稳定。





评级模型打分表结果

本评级报告所依据的评级方法与模型为《科技创新企业信用评级方法与模型》，版本号为PFM-KC-2025-V.3.0，该方法与模型已在大公国际官网公开披露。本次评级模型及结果如下表所示：

评级要素	分数
要素一：财富创造能力	5.33
（一）运营能力	6.24
（二）科技竞争力	5.39
（三）可持续发展能力	5.00
要素二：偿债来源与负债平衡	5.55
（一）偿债来源	5.46
（二）债务与资本结构	4.51
（三）保障能力分析	7.00
（四）现金流量分析	7.00
调整项	无
基础信用等级	aa _{sti}
外部支持	0
模型结果	AA _{sti}

注：大公国际对上述每个指标都设置了1~7分，其中1分代表最差情形，7分代表最佳情形。

评级模型所用的数据根据公开及公司提供资料整理。

最终评级结果由评审委员会确定，可能与上述模型结果存在差异。

评级历史关键信息

主体评级	评级时间	项目组成员	评级方法和模型	评级报告
-	-	-	-	-



评级报告声明

为便于报告使用人正确理解和使用大公国际资信评估有限公司（以下简称“大公国际”）出具的本信用评级报告（以下简称“本报告”），兹声明如下：

一、本报告所载的主体信用等级仅作为江苏联瑞新材料股份有限公司发行江苏联瑞新材料股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券使用，未经大公国际书面同意，本报告及评级观点和评级结论不得用于其他债券的发行等证券业务活动。

二、评级对象或其发行人与大公国际、大公国际子公司、大公国际控股股东及其控制的其他机构不存在任何影响本次评级客观性、独立性、公正性、审慎性的官方或非官方交易、服务、利益冲突或其他形式的关联关系。

大公国际评级人员与评级委托方、评级对象或其发行人之间，不存在影响评级客观性、独立性、公正性、审慎性的关联关系。

三、大公国际及评级项目组履行了尽职调查义务以及诚信义务，有充分理由保证所出具本报告遵循了客观、真实、公正、审慎的原则。

四、本报告的评级结论是大公国际依据合理的技术规范和评级程序做出的独立判断，评级意见未因评级对象或其发行人和其他任何组织机构或个人的不当影响而发生改变。

五、本报告引用的资料主要由评级对象或其发行人提供或为已经正式对外公布的信息，相关信息的合法性、真实性、准确性、完整性均由评级对象或其发行人/信息公布方负责。大公国际对该部分资料的合法性、真实性、准确性、完整性和有效性不作任何明示、暗示的陈述或担保。

由于评级对象或其发行人/信息公布方提供/公布的信息或资料存在瑕疵（如不合法、不真实、不准确、不完整及无效）而导致大公国际的评级结果或评级报告不准确或发生任何其他问题，大公国际对此不承担任何责任（无论是对评级对象或其发行人或任何第三方）。

六、本报告系大公国际基于评级对象及其他主体提供材料、介绍情况作出的预测性分析，不具有鉴证及证明功能，不构成相关决策参考及任何买入、持有或卖出等投资建议。该预测性分析受到材料真实性、完整性等影响，可能与实际经营情况、实际兑付结果不一致。大公国际对于本报告所提供信息所导致的任何直接或间接的投资盈亏后果不承担任何责任。

七、本报告债项信用等级在本报告出具之日起生效，有效期为本次债券的存续期，主体信用等级有效期为 2025 年 7 月 26 日至 2026 年 7 月 25 日。在有效期内，大公国际将根据《跟踪评级安排》对评级对象或其发行人进行定期或不定期跟踪评级，且有权根据后续跟踪评级的结论，对评级对象做出维持、变更或终止信用等级的决定并及时对外公布。

八、本报告版权属于大公国际所有，未经授权，任何机构和个人不得复制、转载、出售和发布；如引用、刊发，须注明出处，且不得歪曲和篡改。



发债概况

（一）本次债券情况

本次债券是联瑞新材向不特定对象发行的可转换公司债券，发行总额为不超过人民币 7.20 亿元（含 7.20 亿元），债券期限为发行之日起六年。本次债券票面利率的确定方式及每一计息年度的最终利率水平，由公司股东会授权公司董事会（或董事会授权人士）在发行前根据国家政策、市场状况和公司具体情况与保荐机构（主承销商）协商确定。本次债券每年付息一次，到期归还未偿还的可转换公司债券本金并支付最后一年利息；每张面值为人民币 100 元，按面值发行。本次债券附带赎回条款及回售条款。

本次债券不设担保。

（二）募集资金用途

本次债券募集资金扣除发行费用后，拟用于投入以下项目：

表 1 本次债券募集资金金额及计划使用情况（单位：万元）

项目名称	投资总额	拟使用募集资金
高性能高速基板用超纯球形粉体材料项目	42,323.98	27,000.00
高导热高纯球形粉体材料项目	38,768.81	25,000.00
补充流动资金	20,000.00	20,000.00
合计	101,092.79	72,000.00

数据来源：根据公司提供资料整理

在本次发行可转换公司债券募集资金到位之前，公司将根据募集资金投资项目实施进度的实际情况通过自有或自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法律、法规规定的程序予以置换。募集资金到位后，若扣除发行费用后的实际募集资金净额少于拟投入募集资金总额，公司董事会（或董事会授权人士）将根据实际募集资金净额，在上述募集资金投资项目范围内，根据募集资金投资项目进度以及资金需求等实际情况，调整募集资金投入的优先顺序及各项目的具体投资额等使用安排，募集资金不足部分由公司以自有资金或自筹解决。

高性能高速基板用超纯球形粉体材料项目实施主体为公司，项目建设地点为江苏省连云港市高新区新浦工业园振兴路东，项目总投资 4.23 亿元，计划建设期为 36 个月。该项目将采用公司自主研发的核心技术，引入智能化生产设备，新建超纯球形二氧化硅生产线，建成后将形成年产 3,600 吨高性能高速基板用超纯球形二氧化硅粉体材料的生产能力，为高性能计算（HPC）、高速通讯等领域提供关键材料支撑。项目完全达产后，预计每年将实现销售收入为 6.59 亿元，达产期年均利润总额为 1.80 亿元，项目投资财务内部收益率为 32.19%（税后），投资回收期为 5.36 年（税后，含建设期）。

高导热高纯球形粉体材料项目实施主体为公司的全资子公司联瑞新材（连云港）有限公司（以下简称“联瑞有限”），项目建设地点为江苏省连云港经济技术开发区盐池西路 168 号，项目总投资 3.88 亿元，计划建设期为 18 个月。该项目将新建生产厂房，引进先进智能化生产设备，项目建成后预计将新增年产 16,000 吨高导热球形氧化铝的生产能力，能够有效缓解目前的产能不足问题，进一步巩固公司在细分领域的规模优势与市场地位，为公司在未来的市场竞争中提供坚实的产能保障，为公司市场份额提升夯实基础。项目完全达产后，预计每年将实现销售收入为 3.10 亿元，达产期年均利润总额为 0.64 亿元，项目投资财务内部收益率为 20.27%（税后），投资回收期为 6.27 年



（税后，含建设期）。

发债主体

（一）主体概况

公司成立于 2002 年 4 月，原名连云港东海硅微粉有限责任公司，由广东生益科技股份有限公司与江苏省东海硅微粉厂（以下简称“硅微粉厂”）共同出资设立，注册资本为 5,500 万元。2014 年 8 月，公司进行改制并成立股份公司，名称变更为现名。2014 年 12 月，公司获得全国中小企业股份转让系统有限责任公司股转系统函【2014】2467 号文件批准，并自 2015 年 1 月 15 日起在全国中小企业股份转让系统挂牌公开转让股票（联瑞新材，831647.NQ）。2019 年 11 月，公司在上海证券交易所科创板挂牌上市（联瑞新材，688300.SH）。经过多次股权转让及转增股本，截至 2025 年 3 月末，公司总股本 1.86 亿元，控股股东及实际控制人李晓冬先生直接持有公司 20.18% 股份，通过硅微粉厂间接持有公司 17.45% 股份，其父李长之先生为公司共同实际控制人；同期末，公司合并范围内二级子公司共 2 家。

（二）公司治理结构

公司依据有关法律、法规的规定，制定了公司章程，建立并持续完善法人治理结构。根据公司章程，公司设股东会，由全体股东组成，是公司的权力机构；公司设董事会，由 7 名董事组成，其中独立董事 3 名，职工代表董事 1 名，非职工代表董事由股东会选举产生，职工代表董事由公司职工通过职工代表大会、职工大会或者其他形式民主选举产生，设董事长 1 人；公司董事会设置审计委员会，成员为 3 名，行使《公司法》规定的监事会的职权；公司设总经理 1 名，由董事会聘任或解聘。此外，公司根据业务规划和发展需要，设置了技术中心、生产中心、营销部、董事会办公室和财务部等部门，能够满足公司日常经营需要。

（三）征信信息

根据公司提供的中国人民银行征信中心出具的企业信用报告。截至 2025 年 6 月 16 日，公司本部未发生不良信贷事件。截至本报告出具日，公司未在公开债券市场发行债券。

偿债环境

（一）宏观环境

2025 年一季度国民经济开局良好，我国经济有望继续保持回升向好的发展态势。

2024 年我国经济在内外部环境严峻的背景下，整体运行平稳，实现了质的有效提升和量的合理增长，新质生产力持续发展、绿色低碳转型加快、改革措施不断推出，成为支撑我国经济稳中有进的重要力量。2024 年我国 GDP 同比增长 5.0%，经济总量再上新台阶，首次突破 130 万亿元，规模稳居全球第二位，继续成为世界经济增长的重要动力源。但同时，我国正处在经济结构调整和转型升级的关键阶段，内需不足、预期较弱仍然是中国经济面临的主要挑战。对此，政府加大了宏观政策逆周期调节力度，财政政策、货币政策和房地产政策轮番发力，有效推动了经济的稳定增长，其中消费市场平稳增长，消费结构转型升级趋势明显；投资领域稳步推进，制造业投资发挥引领作用；进出口表现亮眼，实现了总量、增量、质量的齐升。

2025 年一季度，中国经济在复杂多变的内外环境中砥砺前行，随着各项宏观政策继续发力显效，主要经济指标表现良好，为全年经济发展奠定了坚实基础。一季度国内生产总值同比增长 5.4%，显示出经济复苏的强劲动力和韧性。消费市场持续回暖，社会消费品零售总额同比增长 4.6%，消费



结构不断优化升级，服务消费与高品质商品消费增长尤为显著，成为拉动经济增长的重要引擎。投资领域表现稳健，固定资产投资同比增长 4.2%。大规模设备更新政策深入实施，有效激发了制造业投资动能，推动其保持高速增长态势；积极财政政策靠前发力，通过扩大支出规模、加快专项债发行节奏等措施，为基建投资提供了坚实的资金保障。与此同时，房地产市场在政策支持和市场修复共同作用下，供需关系逐步改善，行业运行趋于平稳。外贸方面，尽管面临诸多外部压力，货物贸易进出口总额仍实现了 1.3% 的增长，出口增长 6.9%，一方面彰显了中国在全球产业链中的竞争力，另一方面中国对“一带一路”沿线国家进出口增速高于整体，显示出多元化市场布局的成效。

同时，我国经济发展面临的外部环境更趋复杂严峻，国内经济持续回升向好的基础还需进一步巩固。4 月中央政治局会议的召开为当前经济形势把脉定向，释放了坚定不移办好自己的事，坚定不移扩大高水平对外开放的政策导向，为稳定市场预期、推动高质量发展注入强大信心。未来随着供给侧结构性改革的深化、新质生产力的培育壮大以及宏观政策超常规逆周期调节的持续显效，我国经济有望继续保持回升向好的发展态势。

（二）行业环境

受益于半导体、集成电路、人工智能等新兴产业的蓬勃发展和政策的大力支持，近年来半导体封装材料、电子电路基板及导热材料等行业市场需求保持较快增长，功能性先进粉体材料将获得良好的发展机遇。

近年来，受益于半导体、集成电路、人工智能等新兴产业的蓬勃发展和政策的大力支持，半导体封装材料、电子电路基板及导热材料等功能性先进粉体材料下游行业市场需求保持较快增长，功能性先进粉体材料将获得良好的发展机遇。

1、半导体封装材料行业

半导体行业作为新质生产力的代表和数字经济的核心产业，是关系国民经济和社会发展的战略性、基础性和先导性产业，是国家高度重视的战略性新兴产业。近年来，随着我国网络信息技术创新步伐不断加快，半导体、集成电路、人工智能等新兴产业蓬勃发展。根据 SIA 半导体行业协会的统计数据，2023 年 3 月份以来，全球半导体行业销售额连续 10 个月保持环比增长的状态，2024 年半导体销售额相较于 2023 年提升了 19.1%，产业链整体需求提升明显。集成电路方面，国家统计局数据显示，2024 年全国集成电路产量 4,514.2 亿块，累计增长 22.2%，我国集成电路产业持续稳定发展。

作为半导体产业链中的重要环节，先进封装已成为延续摩尔定律的关键路径，推动半导体向更高集成度、更低功耗演进。先进封装通过提升芯片集成度和互连密度，实现更快的反应速度和更低功耗，进而提高芯片的综合性能，打破了通过缩小晶体管尺寸增加芯片的晶体管数量进而提升芯片性能的方式所面临的经济效能瓶颈。半导体封装材料位于半导体封装的上游环节，其使用贯穿于整个半导体封装流程，直接影响芯片的封装质量、性能、可靠性。高性能封装材料属于技术含量高、工艺难度大、知识密集型的产业，是先进封装技术持续发展的基础。近年来，国家陆续出台相关政策支持先进封装及先进封装材料产业的发展：2020 年 8 月，国务院发布《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》，提出对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实行企业所得税减免政策，在先进存储、先进计算、先进制造、高端封装测试、关键装备材料、新一代半导体技术等领域，结合行业特点推动各类创新平台建设；2021 年 3 月，财政部、海关总署和税务总局联合发布《财政部海关总署税务总局关于支持集成电路产业和软件产业发展进口税收政策的通知》，提出对集成电路线宽小于 0.5 微米的化合物集成电路生产企业和先进封装测



试企业，进口国内不能生产或性能不能满足需求的自用生产性原材料、消耗品时免征进口关税；2023年6月，工业和信息化部、教育部、科学技术部、财政部和国家市场监督管理总局五部门联合印发《制造业可靠性提升实施意见》，提出提升芯片先进封装材料等电子材料性能，提高元器件封装及固化、外延均匀、缺陷控制等工艺水平，加强材料分析等分析评价技术研发和标准体系建设，并推动在相关行业中的应用；2023年12月，工业和信息化部发布《重点新材料首批次应用示范指导目录（2024年版）》，将高纯氧化铝及球形氧化铝粉、电子级超细高纯球形二氧化硅等功能性先进粉体材料列入目录。

近年来，在AI服务器、高速通信设备、消费电子、汽车电子、工业控制、医疗、航空航天等行业不断发展的背景下，先进封装市场需求保持较快增长。根据市场研究与战略咨询机构Yole Group预测，全球先进封装市场规模将从2023年的378亿美元增长至2029年的695亿美元，期间复合年增长率为10.7%。随着先进封装市场规模的不断扩张，EMC、LMC、GMC、Underfill等封装材料以及具有更低CUT点、更加紧密填充、更低的放射性含量、高导热性的球形二氧化硅、球形氧化铝等功能性先进粉体材料的市场需求受到持续拉动。根据国际半导体产业协会SEMI统计，2022年全球封装材料市场达到261亿美元，预计以2.7%的年增长率达到2027年的298亿美元。

2、电子电路板行业

覆铜板是将电子玻纤布或其他特殊增强材料浸以树脂胶液，一面或两面覆以铜箔并经热压制成的板状材料，PCB行业是覆铜板的主要下游产业，也是电子产品中电路元件和器件的关键基础。近年来，全球覆铜板销售量整体保持稳定。根据行业研究机构Prismark数据，2023年全球刚性覆铜板销售量达6.57亿平方米，其中中国大陆刚性覆铜板销售量居全球首位，达5.25亿平方米，占比接近80%。

在信息化、数字化的发展趋势驱动下，高性能服务器、汽车电子、物联网等应用领域的逐步兴起，为覆铜板和PCB市场带来了全新的发展机遇，覆铜板和PCB市场规模预计仍将保持稳定增长。根据Prismark数据，2024年全球PCB产值为736亿美元，同比增长5.8%。伴随着AI、HPC、高速通信等应用领域的快速渗透，下游硬件对于通讯频率、传输速度、信号完整性等方面性能要求不断提升，覆铜板呈现高速高频化升级趋势。据Goldman Sachs Global Investment Research预计，全球覆铜板市场2024~2026年均复合增长率为9%，而HDI&高速高频等高阶覆铜板市场2024-2026年均复合增长率高达26%，保持较高景气度。

为适应高频高速数据传输的需要，覆铜板技术难度与上游材料要求也随之提高。覆铜板主要通过调控介电常数(Dk)和降低介电损耗因子(Df)进而提升电性能，需要选择具有较低Df的材料以保证在使用过程减少信号传输时的衰减、时延，以提高信号完整性，对于功能性填料的粒径、介电损耗等性能指标要求更为严格。二氧化硅粉体材料等功能性先进粉体材料作为覆铜板的关键填充材料，其性能对覆铜板和PCB的性能、品质、制造成本等均具有极其重要的影响，在覆铜板和PCB市场需求扩张的带动下具有良好的发展前景。

3、导热材料行业

导热材料是电子元件热管理系统的重要组成部分，用于填充电子元件与散热器之间的微小空隙，使电子元件产生的热量能通过导热材料更迅速地传递至散热器，提高热传递效率，降低接触热阻，从而提升散热性能，达到降低电子元件工作温度、延长其使用寿命的重要作用，在散热领域应用广泛，下游应用场景主要包括消费电子、通信设备、新能源汽车等领域。导热材料作为电子终端设备



的关键散热方案及新能源汽车电控模组、驱动电机、电感模块、电源灌封、ADAS 传感器等散热领域中的重要材料，市场需求空间受到持续拉动。

导热材料主要包括导热硅脂、导热凝胶、导热垫片、导热相变材料等聚合物基导热材料以及金属基导热材料和其他新型导热材料。由于一般的聚合物材料热传导系数较低，导热性能较差，需要选用高导热的功能性填料加入聚合物基体，以提高导热材料的导热效率。导热材料中常用的功能性填料包括陶瓷类导热填料、金属类导热填料和碳基导热填料等。陶瓷类导热填料主要包括氧化铝粉体、氮化铝粉体、氮化硼粉体等。其中，由于氧化铝粉体来源较广，用于导热材料的功能性填料性价比较高；球形氧化铝具有良好的形貌、导热系数高、热膨胀系数低等特性，因此使用广泛，是导热材料使用的重要功能性填料之一。导热材料市场规模的持续增长，也为球形氧化铝等功能性先进粉体材料提供了广阔的市场空间。

财富创造能力

公司主要从事功能性先进粉体材料的研发、制造和销售业务；2022~2024 年，随着半导体封装材料、电子电路基板及导热材料等行业市场需求保持较快增长并持续技术迭代，同时公司推动产品结构转型升级以提高高性能产品占比，公司营业收入及毛利率逐年增长，球形无机粉体产品为公司营业收入及毛利润的主要来源。

公司主要从事功能性先进粉体材料的研发、制造和销售业务，主要产品包括微米级和亚微米级角形粉体、微米级至纳米级球形粉体以及其他超微粒子和液态填料等，其中球形无机粉体产品为公司营业收入及毛利润的主要来源。2022~2024 年，随着半导体封装材料、电子电路基板及导热材料等行业市场需求保持较快增长并持续技术迭代，同时公司推动产品结构转型升级以提高高性能产品占比，公司营业收入及毛利率逐年增长。分板块来看，各主要产品板块营业收入均逐年增长，主要系公司主要产品在下游应用领域份额持续提升，同时公司持续推出多规格、多种类产品使得销量提升所致。主要产品的盈利能力方面，角形无机粉体毛利率逐年下降，主要系原材料采购价格小幅上涨导致平均成本增加，以及公司为扩大角形产品市场份额调整部分产品销售价格所致；由于球形无机粉体相比角形无机粉体具有更高的技术壁垒和产品附加值，同时下游行业对高性能功能性先进粉体材料的需求出现较快增长，公司球形无机粉体产品产量、销量逐年提升，对公司盈利的贡献程度持续较高；球形氧化铝毛利率基本保持稳定。同期，公司其他产品收入占比较小，毛利率有所波动。2025 年 1~3 月，公司营业收入同比增长，毛利率同比基本保持稳定。

表 1 2022~2024 年及 2025 年 1~3 月公司营业收入及毛利润情况（单位：亿元、%）¹

项目	2025 年 1~3 月		2024 年		2023 年		2022 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
营业收入	2.39	100.00	9.60	100.00	7.12	100.00	6.62	100.00
角形无机粉体	0.58	24.16	2.53	26.39	2.33	32.77	2.32	35.02
球形无机粉体	1.37	57.60	5.49	57.16	3.69	51.84	3.54	53.49
球形氧化铝	0.37	15.50	1.38	14.33	0.88	12.41	0.68	10.29
其他	0.07	2.75	0.20	2.12	0.21	2.98	0.08	1.20
毛利润	0.97	100.00	3.88	100.00	2.79	100.00	2.59	100.00
角形无机粉体	0.13	13.75	0.70	18.02	0.76	27.34	0.82	31.64
球形无机粉体	0.70	72.39	2.70	69.54	1.71	61.03	1.52	58.76
球形氧化铝	0.13	13.32	0.47	12.00	0.29	10.47	0.24	9.27
其他	0.01	0.54	0.02	0.44	0.03	1.17	0.01	0.34
毛利率	40.62		40.38		39.26		39.20	
角形无机粉体	23.12		27.57		32.75		35.41	
球形无机粉体	51.06		49.12		46.22		43.05	
球形氧化铝	34.91		33.81		33.10		35.32	
其他	7.98		8.31		15.43		10.97	

数据来源：根据公司提供资料整理

公司作为国内领先的功能性先进粉体材料生产企业，形成了以硅基氧化物、铝基氧化物为基础，多品类规格齐备的产品布局；2022~2024 年，公司技术水平在行业内处于领先地位，研发成果转化能力很强，拥有较强的品牌影响力和市场竞争力；截至 2025 年 3 月末，公司在建及拟建项目待投资规模较大，面临一定资金支出压力。

公司作为国内领先的功能性先进粉体材料生产企业，形成了以硅基氧化物、铝基氧化物为基础，多品类规格齐备的产品布局。公司主要产品具有高纯度、高填充、高耐热、高绝缘、低线性膨胀系数、导热性好、介电损耗（Df）低等特性，主要应用于半导体封装材料、电子电路基板、导热材料等行业，并且覆盖积层胶膜、特种胶黏剂、蜂窝陶瓷载体等领域以及多类新兴领域。

采购方面，公司主要采取以销定购的采购模式，即按照客户订单采购原材料，同时公司会根据市场情况储备合理库存。公司营运中心下供应链部根据供应商的规模、供应半径、订单反应时间、供应产品质量保证能力、环境安全控制能力、资信程序等进行评价，编制合格供应商名录，并对供应商业绩定期评价，建立相关档案。公司采购价格和数量主要随市场价格和订单而定。采购集中度方面，2024 年公司前五大供应商采购金额合计 1.71 亿元，占年度采购总额的比例为 40.51%。

¹ 部分合计数存在尾差系四舍五入形成，下同。



表 2 2024 年公司前五大供应商情况（单位：亿元、%）

序号	供应商名称	采购金额	占年度采购总额比例	采购品种
1	新奥（中国）燃气投资有限公司 ²	0.80	18.86	天然气
2	东海县红鑫新材料有限公司	0.32	7.48	结晶石英、熔融石英
3	新沂市嘉新矿业有限公司	0.23	5.39	熔融石英
4	河南省资卓新材料有限公司	0.20	4.69	氧化铝
5	南京红生环保科技有限公司	0.17	4.09	熔融石英
合计	-	1.71	40.51	-

数据来源：根据公司提供资料整理

生产方面，公司采取“以销定产”的生产模式，提前对接下游客户的应用需求，根据客户需求规划设计产品，使之适应不同行业及不同客户的需求。2022~2024 年，随着半导体产业链整体需求提升带动半导体封装材料需求增长，公司各主要产品板块产能、产量及销量均逐年提升，整体产能利用率较高，同时随着高导热球形氧化铝市场需求日益增长，公司球形氧化铝产能利用率逐年增长。

表 3 截至 2024 年末公司主要产品产量及销量情况（单位：万吨、%）

产品	项目	2025 年 1~3 月	2024 年	2023 年	2022 年
角形无机粉体	产能	2.60	9.60	9.51	8.61
	产量	1.84	7.74	7.11	6.80
	销量	1.75	7.67	7.06	6.85
	产能利用率	71.04	80.67	74.77	79.01
	产销率	94.70	99.04	99.28	100.74
球形无机粉体	产能	1.01	3.61	2.76	2.01
	产量	0.97	3.71	2.65	2.43
	销量	0.89	3.67	2.58	2.38
	产能利用率	96.12	102.85	95.97	121.17
	产销率	92.03	98.94	97.37	98.01
球形氧化铝	产能	0.20	0.73	0.60	0.42
	产量	0.23	0.71	0.42	0.29
	销量	0.19	0.70	0.42	0.29
	产能利用率	116.86	96.37	70.27	69.52
	产销率	82.15	99.50	99.04	99.61

数据来源：根据公司提供资料整理

销售方面，公司采用直销为主、代理为辅的销售模式，针对不同领域客户的需求，设计、建立专业化的技术服务和营销队伍，产品销往全球多个国家和地区。2024 年，公司分别实现境内及境外营业收入 7.95 亿元和 1.64 亿元，在主营业务收入中占比分别为 82.93%和 17.07%。销售集中度方面，2024 年，公司前五大客户销售金额占全年营业收入的比例为 44.28%。

² 公司第一大供应商按照同一控制下合并口径披露，包含连云港新奥能源发展有限公司、连云港恒新燃气有限公司、连云港新奥燃气有限公司。

表 4 2024 年公司前五大客户情况（单位：亿元、%）³

序号	客户名称	销售金额	占营业收入比例
1	客户 A	1.85	19.26
2	广东生益科技股份有限公司	0.99	10.31
3	广东金戈新材料股份有限公司	0.52	5.43
4	江苏中科科化新材料股份有限公司	0.47	4.86
5	昆山兴凯半导体材料有限公司	0.42	4.41
合计	-	4.25	44.28

数据来源：根据公司提供资料整理

研发方面，公司在功能性先进粉体材料领域构建了独立自主的全产业链技术体系，形成了涵盖原料设计、颗粒设计、复合掺杂、高温球化、颗粒分散、晶相调控及表面修饰等技术集群，实现了从基础研究到产业化的全流程自主可控。2022~2024 年，公司研发费用占营业收入比重分别为 5.82%、6.66%和 6.29%，研发人员占比分别为 16.08%、16.31%和 14.93%。公司是国家高新技术企业，被工信部认定为首批专精特新“小巨人”企业，成功入选国家制造业单项冠军示范企业；截至 2025 年 3 月末，公司共拥有境内专利 99 项，其中发明专利 56 项，实用新型专利 41 项，外观设计专利 2 项，以及境外专利 8 项。此外，2024 年公司“MUF 封装用电子级超细高纯球形二氧化硅”入选《江苏省重点推广应用的新技术新产品目录（2024 年）》；“电子级球形二氧化硅微粉”产品入选 ICFuture2024 年度芯势力产品奖，同时 2022~2024 年，公司球形无机粉体收入在营业收入中占比连续三年超过 50%，具有更高技术工艺要求的球形产品在公司产品结构中持续处于主导地位。整体来看，公司技术水平在行业内处于领先地位，研发成果转化能力很强，拥有较强的品牌影响力和市场竞争力。

截至 2025 年 3 月末，公司主要在建项目为集成电路用电子级功能粉体材料项目和电子级新型功能性材料制造项目等，计划总投资额 4.58 亿元，尚需投资 2.32 亿元。集成电路用电子级功能粉体材料项目主要为优化升级及淘汰现有部分产能，提升自动化智能化制造水平及生产效能以及更好满足客户多品种小批量订单的需求；此外，公司投资建设电子级新型功能性材料制造项目用于生产球形氧化铝及液态填料。同期末，公司拟建项目主要为高导热高纯球形粉体材料项目等，计划总投资额 8.11 亿元。整体来看，公司在建及拟建项目待投资规模较大，面临一定资金支出压力。

³ 公司部分前五大客户按照同一控制下合并口径披露，其中：①广东生益科技股份有限公司包括广东生益科技股份有限公司、生益电子股份有限公司、常熟生益科技有限公司、苏州生益科技有限公司、江苏生益特种材料有限公司、陕西生益科技有限公司、江西生益科技有限公司、吉安生益电子有限公司；②江苏中科科化新材料股份有限公司包括江苏中科科化新材料股份有限公司、江苏中科科化新材料股份有限公司北京分公司；③昆山兴凯半导体材料有限公司包括昆山兴凯半导体材料有限公司、安庆兴凯半导体材料有限公司。



表5 截至2025年3月末公司主要在建及拟建项目情况（单位：亿元）

在建项目			
项目	计划总投资额	已投资额	资金来源
集成电路用电子级功能粉体材料项目	1.28	0.77	自筹资金、自有资金
电子级新型功能性材料制造项目	2.30	1.47	自筹资金、自有资金
IC用先进功能粉体材料研发中心	1.00	0.02	自筹资金、自有资金
小计	4.58	2.26	-
拟建项目			
项目	计划总投资额	资金来源	
高导热高纯球形粉体材料项目	3.88	自筹资金、自有资金	
高性能高速基板用超纯球形粉体材料项目	4.23	自筹资金、自有资金	
小计	8.11	-	
合计	12.69	-	

数据来源：根据公司提供资料整理

偿债来源与负债平衡

（一）偿债来源

1、盈利能力

2022~2024年，公司期间费用逐年增长，期间费用率有所波动；同期，公司营业利润及利润总额逐年增长，净利润有所波动。

2022~2024年，公司期间费用逐年增长，期间费用率有所波动，期间费用主要由管理费用和研发费用构成，其中管理费用逐年增长，研发费用随公司研发投入力度加大逐年增长，占营业收入比重较高，2022~2024年占比分别为5.82%、6.66%和6.29%；财务费用持续为负，主要系利息收入规模高于利息支出所致。同期，公司其他收益有所波动，主要为项目经费补贴；投资收益逐年增长，主要为公司投资理财产品等获得收益，对公司利润形成一定补充。2022~2024年，随着营业收入逐年增长，公司营业利润及利润总额逐年增长，净利润有所波动。同期，公司总资产报酬率及净资产收益率均有所波动。

2025年1~3月，公司期间费用同比小幅下降，仍以管理费用和研发费用为主；其他收益及投资收益同比有所下降；营业利润、利润总额和净利润均同比提升。



表 6 2022~2024 年及 2025 年 1~3 月公司盈利概况（单位：亿元、%）

项目	2025 年 1~3 月	2024 年	2023 年	2022 年
期间费用	0.29	1.24	1.05	0.83
其中：管理费用	0.14	0.57	0.49	0.43
研发费用	0.13	0.60	0.47	0.38
财务费用	-0.01	-0.04	-0.03	-0.08
期间费用/营业收入	12.23	12.95	14.73	12.60
其他收益	0.03	0.14	0.15	0.13
投资收益	0.02	0.17	0.10	0.05
营业利润	0.73	2.85	1.95	1.90
利润总额	0.73	2.86	1.97	1.93
净利润	0.63	2.51	1.74	1.88
总资产报酬率	3.71	14.68	11.36	12.69
净资产收益率	4.01	16.67	12.91	15.30

数据来源：根据公司提供资料整理

2、筹资能力及资产可变现性

作为科创板上市公司，公司可通过定向增发等方式进行股权融资，同时采用银行借款、租赁融资和应收账款融资等多种融资方式，作为科技创新企业的融资渠道较为畅通。

作为科创板上市公司，公司可通过定向增发等方式进行股权融资。截至 2025 年 3 月末，经过多次股票增发及资本公积转增股本，公司总股本为 1.86 亿元。此外，公司同时采用银行借款、租赁融资和应收账款融资等多种融资方式。同期末，公司共获得银行授信额度 5.10 亿元，未使用授信余额 3.66 亿元；租赁负债及应收款项融资余额分别为 0.25 亿元和 1.18 亿元。整体来看，公司作为科技创新企业的融资渠道较为畅通。

2022~2024 年末，公司资产规模逐年增长，以流动资产为主。

2022~2024 年末，公司资产规模逐年增长，以流动资产为主。2025 年 3 月末，公司资产规模较 2024 年末小幅下降。

表 7 2022~2024 年末及 2025 年 3 月末公司资产构成（单位：亿元、%）

项目	2025 年 3 月末		2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产合计	10.76	54.70	11.09	56.22	9.50	54.12	8.48	55.15
货币资金	2.11	10.72	3.20	16.20	1.89	10.79	1.06	6.93
交易性金融资产	2.16	11.00	2.15	10.89	2.76	15.71	3.05	19.83
应收账款	2.29	11.64	2.41	12.20	1.92	10.93	1.66	10.79
应收款项融资	1.18	5.98	1.15	5.81	1.03	5.87	1.35	8.80
存货	1.19	6.05	1.06	5.36	0.86	4.89	0.77	5.01
其他流动资产	1.80	9.18	1.11	5.62	1.01	5.78	0.54	3.51
非流动资产合计	8.91	45.30	8.63	43.78	8.05	45.88	6.90	44.85
固定资产	5.85	29.73	5.72	29.01	5.40	30.77	5.54	36.01
其他非流动资产	1.50	7.63	1.51	7.64	1.12	6.39	0.01	0.04
资产总计	19.66	100.00	19.72	100.00	17.55	100.00	15.38	100.00

数据来源：根据公司提供资料整理

2022~2024 年末，公司流动资产主要包括货币资金、交易性金融资产、应收账款、应收款项融资、存货和其他流动资产等，其中货币资金逐年增长，截至 2024 年末，受限货币资金为 0.18 亿元；



交易性金融资产逐年下降，主要为理财产品；应收账款逐年增长，截至 2024 年末，公司应收账款账龄主要集中在 1 年以内（含 1 年），累计计提坏账准备 0.07 亿元，前五大欠款方合计占比 36.24%。同期，公司应收款项融资有所波动，主要为应收票据；存货逐年增长，主要为生产过程中使用或形成的原材料、半成品及产成品；其他流动资产逐年增长，主要为定期存款本金等。截至 2025 年 3 月末，公司货币资金及应收账款均较 2024 年末有所下降，存货和其他流动资产规模有所增长，流动资产其他主要科目较 2024 年末变动不大。

2022~2024 年末，公司非流动资产主要包括固定资产和其他非流动资产等，其中固定资产有所波动，主要为生产使用的机器设备、厂房等；其他非流动资产逐年增长，主要为 1 年以上大额存单和预付设备款，2023 年末同比大幅增长主要系新增 1 年以上大额存单所致。截至 2025 年 3 月末，公司固定资产较 2024 年末有所增长，非流动资产其他主要科目较 2024 年末变动不大。

资产周转方面，2022~2024 年，公司存货周转天数分别为 68.57 天、67.86 天和 60.22 天，应收账款周转天数分别为 91.52 天、90.46 天和 81.04 天，资产周转效率逐年提升。

资产受限方面，截至 2024 年末，公司受限资产为 0.18 亿元，主要为应付票据保证金，占总资产和净资产的比重分别为 0.90%和 1.17%，资产受限比例很低。截至 2025 年 3 月末，公司受限资产为 0.15 亿元，较 2024 年末有所下降。

表 8 截至 2024 年末公司受限资产（单位：亿元）		
受限资产科目	受限金额	受限原因
货币资金-银行存款	0.02	司法冻结
货币资金-其他货币资金	0.15	开立应付票据保证金
合计	0.18	-

数据来源：根据公司提供资料整理

（二）债务及资本结构

2022~2024 年末，公司负债规模逐年增长，负债结构以流动负债为主，整体负债水平较低。

2022~2024 年末，公司负债规模逐年增长，负债结构以流动负债为主，资产负债率逐年提升，整体负债水平较低。2025 年 3 月末，公司负债规模及资产负债率较 2024 年末有所下降。

表 9 2022~2024 年末及 2025 年 3 月末公司负债情况（单位：亿元、%）								
项目	2025 年 3 月末		2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	0.68	17.23	0.96	20.71	0.89	21.90	0.004	0.13
应付票据	0.48	12.25	0.55	11.78	0.40	9.80	0.42	13.68
应付账款	1.13	28.59	1.24	26.63	0.82	20.16	1.01	32.72
流动负债合计	2.69	68.01	3.37	72.55	2.50	61.51	1.75	57.02
租赁负债	0.25	6.21	0.25	5.34	0.27	6.56	0.29	9.31
递延收益	0.87	21.99	0.88	18.92	0.90	21.99	0.65	21.17
非流动负债合计	1.27	31.99	1.27	27.45	1.57	38.49	1.32	42.98
负债总额	3.96	100.00	4.64	100.00	4.07	100.00	3.08	100.00
资产负债率	20.13		23.54		23.21		20.00	

数据来源：根据公司提供资料整理

2022~2024 年末，公司流动负债主要包括短期借款、应付票据和应付账款等，其中短期借款逐年增长，均为信用借款；应付票据有所波动，主要为银行承兑汇票；应付账款有所波动，其中 2024 年末同比增长，主要系随着业务增长，应付材料及工程款增加所致。截至 2025 年 3 月末，公司流动



负债各主要科目较 2024 年末均有所下降。

2022~2024 年末，公司非流动负债主要包括租赁负债和递延收益等，其中租赁负债规模逐年下降；递延收益有所波动，主要由政府补助形成。截至 2025 年 3 月末，公司非流动负债各主要科目较 2024 年末变动不大。

2022~2024 年末，公司总有息债务规模逐年增长，占总负债的比重有所波动，短期有息债务占比较高，需关注债务结构变动情况；此外公司正在筹划发行可转债，发行成功后资产负债率预计将大幅增长，进而加大债务压力。

2022~2024 年末，公司总有息债务规模逐年增长，占总负债的比重有所波动。截至 2025 年 3 月末，公司总有息债务较 2024 年末有所下降，期末现金及现金等价物余额对短期有息债务的覆盖倍数为 1.65 倍，能够形成覆盖。

表 10 2022~2024 年末及 2025 年 3 月末公司总有息债务及其构成情况（单位：亿元、%）

项目	2025 年 3 月末	2024 年末	2023 年末	2022 年末
短期有息债务	1.19	1.53	1.31	0.44
长期有息债务	0.25	0.25	0.27	0.29
总有息债务	1.43	1.78	1.58	0.73
短期有息债务/总有息债务	82.84	86.03	83.05	60.79
总有息债务/总负债	36.17	38.23	38.69	23.73

数据来源：根据公司提供资料整理

从债务期限结构来看，截至 2025 年 3 月末，公司总有息债务以短期债务为主，短期有息债务占总总有息债务比重为 82.84%，占比较高，需关注债务结构变动情况。长期有息债务期限结构较为均衡。此外，公司正在筹划发行可转债，发行成功后资产负债率预计将大幅增长，进而加大债务压力。

表 11 截至 2025 年 3 月末公司有息债务期限结构（单位：亿元、%）

项目	≤1 年	(1, 2]年	(2, 3]年	(3, 4]年	(4, 5]年	>5 年	合计
金额	1.19	0.02	0.02	0.02	0.03	0.15	1.43
占比	82.84	1.63	1.57	1.69	1.81	10.45	100.00

数据来源：根据公司提供资料整理

截至 2025 年 3 月末，公司无对外担保及重大未决诉讼。

2022 年以来，公司所有者权益持续增长；截至 2025 年 3 月末，公司未分配利润占权益比重较高，权益稳定性有待进一步加强。

2022~2024 年末，公司所有者权益逐年增长，其中 2023 年末由于公司资本公积转增股本，股本同比有所增长，资本公积同比有所下降；同期末，公司盈余公积逐年增长，未分配利润随着公司净利润转入逐年增长，截至 2025 年 3 月末，公司未分配利润占权益比重较高，若未来发生大额利润分配，将不利于所有者权益稳定性，权益稳定性有待进一步加强。截至 2025 年 3 月末，随着未分配利润规模进一步扩大，公司所有者权益较 2024 年末继续增长。



表 12 2022~2024 年末及 2025 年 3 月末公司所有者权益情况（单位：亿元、%）

项目	2025 年 3 月末		2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
股本	1.86	11.83	1.86	12.32	1.86	13.79	1.25	10.13
资本公积	5.22	33.23	5.22	34.61	5.20	38.60	5.81	47.25
盈余公积	0.93	5.91	0.93	6.16	0.75	5.56	0.60	4.86
未分配利润	7.70	49.05	7.07	46.92	5.67	42.07	4.65	37.78
所有者权益合计	15.71	100.00	15.08	100.00	13.47	100.00	12.30	100.00

数据来源：根据公司提供资料整理

2022~2024 年，公司盈利对利息的保障能力较强，能够对总有息债务形成覆盖。

2022~2024 年，公司 EBITDA 利息保障倍数分别为 115.57 倍、122.49 倍和 104.43 倍，盈利对利息的保障能力较强；截至 2025 年 3 月末，公司非受限货币资金 1.95 亿元，期末现金及现金等价物余额对短期有息债务的覆盖倍数为 1.65 倍；2022~2024 年末及 2025 年 3 月末，公司流动比率分别为 4.84 倍、3.79 倍、3.29 倍和 4.00 倍，速动比率分别为 4.40 倍、3.45 倍、2.98 倍和 3.55 倍，流动资产及速动资产能够对流动负债形成覆盖；2022~2024 年末，总有息债务/EBITDA 分别为 0.32 倍、0.63 倍和 0.52 倍，盈利能够对总有息债务形成覆盖。

（三）现金流

2022~2024 年，公司经营性现金流持续净流入，净流入规模逐年提高；投资性现金流持续净流出，净流出规模逐年下降；筹资性现金流有所波动。

2022~2024 年，公司经营性现金流持续净流入，净流入规模逐年提高；投资性现金流持续净流出，净流出规模逐年下降，其中 2023 年同比下降主要系用于公司投资建设生产线配套设备等支出减少所致，2024 年同比下降主要系投资支付的现金同比下降所致；筹资性现金流有所波动，其中 2023 年同比由净流出转为净流入，主要系银行贷款增加所致，2024 年同比由净流入转为净流出，主要系偿还短期借款所致。2025 年 1~3 月，经营性现金流同比由净流出转为净流入；投资性现金流同比由净流入转为净流出，主要系投资支付的现金同比增加所致；筹资性现金流维持净流出，净流出规模同比有所增长，主要系偿还到期债务所致。

表 13 2022~2024 年及 2025 年 1~3 月公司现金流及偿债指标情况（单位：亿元）

项目	2025 年 1~3 月	2024 年	2023 年	2022 年
经营性净现金流	0.21	2.55	2.47	2.41
投资性净现金流	-1.00	-0.52	-1.97	-2.09
筹资性净现金流	-0.28	-0.89	0.29	-0.55
经营性净现金流利息保障倍数（倍）	54.90	77.41	121.46	120.15
经营性净现金流/流动负债（%）	7.08	86.73	115.97	157.10
经营性净现金流/总负债（%）	4.99	58.45	69.09	92.79

数据来源：根据公司提供资料整理

外部支持

公司作为国内领先的功能性先进粉体材料生产企业，在政府补助等方面能够得到政府的支持。

公司作为国内领先的功能性先进粉体材料生产企业，在政府补助等方面能够得到政府的支持。2022~2024 年，公司分别收到计入其他收益及营业外收入的政府补助 0.17 亿元、0.14 亿元和 0.12 亿元。此外，公司及子公司联瑞有限均已通过高新技术企业认定，根据《中华人民共和国企业所得



税法》、《高新技术企业认定管理办法》及《财政部、税务总局关于先进制造业企业增值税加计抵减政策的公告》（财政部、税务总局公告 2023 年第 43 号）的相关规定，公司及联瑞有限适用 15%的企业所得税优惠税率以及当期可抵扣进项税额加计 5%抵减的优惠政策。

评级结论

综合分析，大公国际评定联瑞新材信用等级为 AA_{sti} ，评级展望为稳定。评定本次债券信用等级为 AA_{sti} 。



跟踪评级安排

在本信用评级报告所载信用等级有效期内,大公国际资信评估有限公司(以下简称“大公国际”)将持续关注评级对象外部经营环境的变化、影响其经营或财务状况的重大事项以及评级对象履行债务的情况。

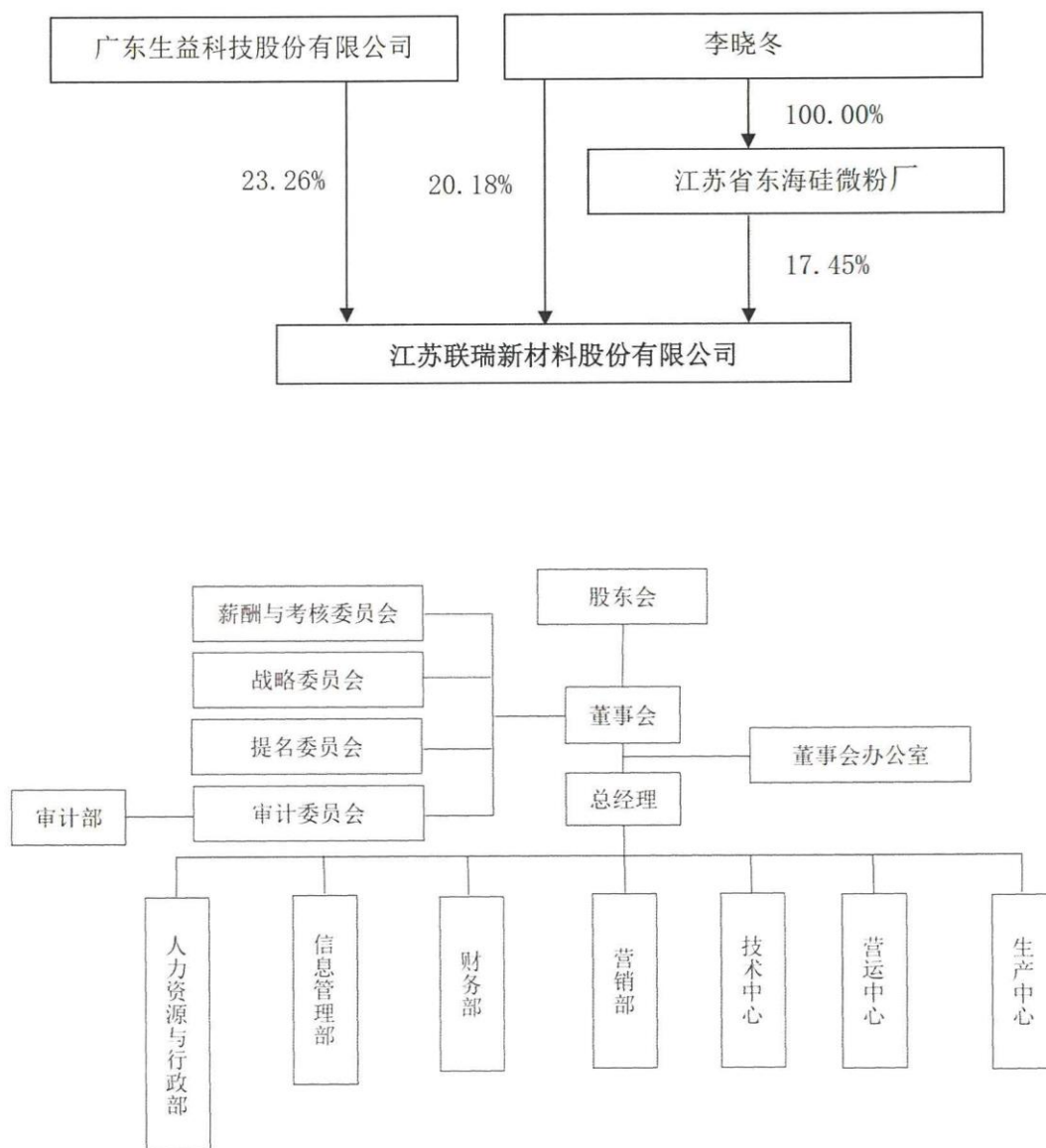
大公国际将在债券上市挂牌期间,在每年发债主体发布年度报告后 3 个月内,且不早于每一会计年度结束之日起 7 个月出具一次定期跟踪评级报告;对于一年期内的受评证券,大公国际将于债券正式发行后的第 7 个月出具定期跟踪评级报告,另有规定的除外。此外,大公国际将在发生可能影响评级对象信用质量的重大事项后,启动不定期跟踪评级程序,并在评级分析结束后,将跟踪评级报告和评级结果向评级对象、监管部门及监管部门要求的披露对象进行披露。

如评级对象不能及时提供跟踪评级所需资料,大公国际可采取公告延迟披露跟踪评级报告,或根据有关的公开信息资料进行分析并调整信用等级,或宣布评级报告所公布的信用等级暂时失效、终止评级等评级行动。



附件 1 公司治理

1-1 截至 2025 年 3 月末江苏联瑞新材料股份有限公司股权结构⁴及组织结构图



资料来源：根据公司提供资料整理

⁴ 截至 2025 年 3 月末，李长之先生持股比例为 0.29%，与李晓冬先生为公司共同实际控制人。



1-2 江苏联瑞新材料股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券基本条款

债券品种	可转换公司债券
债券名称	江苏联瑞新材料股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券
发行规模	不超过人民币72,000.00万元（含72,000.00万元）
债券期限	发行之日起六年
债券利率	本次发行的可转债票面利率的确定方式及每一计息年度的最终利率水平，由公司股东会授权公司董事会（或董事会授权人士）在发行前根据国家政策、市场状况和公司具体情况与保荐机构（主承销商）协商确定。本次可转债在发行完成前如遇银行存款利率调整，则股东会授权董事会（或董事会授权人士）对票面利率作相应调整。
还本付息的期限和方式	本次发行的可转换公司债券采用每年付息一次的付息方式，到期归还未偿还的可转换公司债券本金并支付最后一年利息。 （一）年利息计算 计息年度的利息（以下简称“年利息”）指可转换公司债券持有人按持有的可转换公司债券票面总金额自可转换公司债券发行首日起每满一年可享受的当期利息。 年利息的计算公式为：$I=B \times i$ I：指年利息额； B：指本次发行的可转换公司债券持有人在计息年度（以下简称“当年”或“每年”）付息债权登记日持有的本次可转换公司债券票面总金额； i：指本次可转换公司债券的当年票面利率。 （二）付息方式 1、本次发行的可转换公司债券采用每年付息一次的付息方式，计息起始日为本次可转换公司债券发行首日。 2、付息日：每年的付息日为本次发行的可转换公司债券发行首日起每满一年的当日。如该日为法定节假日或休息日，则顺延至下一个交易日，顺延期间不另付息。每相邻的两个付息日之间为一个计息年度。 转股年度有关利息和股利的归属等事项，由公司董事会根据相关法律法规及上海证券交易所的规定确定。 3、付息债权登记日：每年的付息债权登记日为每年付息日的前一交易日，公司将在每年付息日之后的五个交易日内支付当年利息。在付息债权登记日前（包括付息债权登记日）申请转换成公司股票的可转换公司债券，公司不再向其持有人支付本计息年度及以后计息年度的利息。 4、本次可转换公司债券持有人所获得利息收入的应付税项由持有人承担。 （三）到期还本付息 公司将在本次可转债期满后五个工作日内办理完毕偿还债券余额本息的事项。
转股期限	本次发行的可转换公司债券转股期自发行结束之日起满六个月后的第一个交易日起至可转换公司债券到期日止（如遇法定节假日或休息日延至其后的第一个工作日；顺延期间付息款项不另计息）。本次发行的可转换公司债券持有人对转股或者不转股有选择权，并于转股的次日成为公司股东。



1-2 江苏联瑞新材料股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券基本条款（续）

转股价格调整的原则及方式	（一）初始转股价格的确定依据 本次发行的可转换公司债券的初始转股价格不低于募集说明书公告日前二十个交易日公司A股股票交易均价（若在该二十个交易日内发生过因除权、除息引起股价调整的情形，则对调整前交易日的交易价格按经过相应除权、除息调整后的价格计算）和前一个交易日公司A股股票交易均价，以及最近一期经审计的每股净资产和股票面值。具体初始转股价格由公司股东会授权董事会（或董事会授权人士）在发行前根据市场状况和公司具体情况与保荐机构（主承销商）协商确定，且不得向上修正。 前二十个交易日公司A股股票交易均价=前二十个交易日公司A股股票交易总额/该二十个交易日公司A股股票交易总量；前一个交易日公司A股股票交易均价=前一个交易日公司A股股票交易总额/该日公司A股股票交易总量。 （二）转股价格的调整方式及计算公式 在本次发行之后，当公司发生派送股票股利、转增股本、增发新股（不包括因本次发行的可转换公司债券转股而增加的股本）或配股、派送现金股利等情况使公司股份发生变化时，将按下述公式进行转股价格的调整（保留小数点后两位，最后一位四舍五入）： 派送股票股利或转增股本：$P1=P0/(1+n)$； 增发新股或配股：$P1=(P0+A\times k)/(1+k)$； 上述两项同时进行：$P1=(P0+A\times k)/(1+n+k)$； 派送现金股利：$P1=P0-D$； 上述三项同时进行：$P1=(P0-D+A\times k)/(1+n+k)$ 其中：P0为调整前转股价，n为派送股票股利或转增股本率，k为增发新股或配股率，A为增发新股价或配股价，D为每股派送现金股利，P1为调整后转股价。 当公司出现上述股份和/或股东权益变化情况时，将依次进行转股价格调整，并在上海证券交易所网站（http://www.sse.com.cn）或中国证监会指定的其他上市公司信息披露媒体上刊登董事会决议公告，并于公告中载明转股价格调整日、调整办法及暂停转股期间（如需）。当转股价格调整日为本次发行的可转换公司债券持有人转股申请日或之后，转换股份登记日之前，则该持有人的转股申请按公司调整后的转股价格执行。 当公司可能发生股份回购、合并、分立或任何其他情形使公司股份类别、数量和/或股东权益发生变化从而可能影响本次发行的可转换公司债券持有人的债权利益或转股衍生权益时，公司将视具体情况按照公平、公正、公允的原则以及充分保护本次发行的可转换公司债券持有人权益的原则调整转股价格。有关转股价格调整内容及操作办法将依据届时国家有关法律法规、证券监管部门和上海证券交易所的相关规定来制订。
--------------	--



1-2 江苏联瑞新材料股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券基本条款（续）

转股价格向下修正条款	（一）修正权限与修正幅度 在本次发行的可转换公司债券存续期间，当公司A股股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的85%时，公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东会表决。 上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东会进行表决时，持有本次发行的可转换公司债券的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于该次股东会召开日前二十个交易日公司A股股票交易均价和前一个交易日公司A股股票交易均价之间的较高者，同时修正后的转股价格不低于最近一期经审计的每股净资产和股票面值。 若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算，在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。 （二）修正程序 如公司决定向下修正转股价格时，公司将在上海证券交易所网站或中国证监会指定的其他信息披露媒体上刊登相关公告，公告修正幅度、股权登记日和暂停转股期间（如需）等相关信息。从股权登记日后的第一个交易日（即转股价格修正日），开始恢复转股申请并执行修正后的转股价格。若转股价格修正日为转股申请日或之后，且为转换股份登记日之前，该类转股申请应按修正后的转股价格执行。
转股股数确定方式以及转股时不足一股金额的处理办法	债券持有人在转股期内申请转股时，转股数量的计算方式为$Q=V/P$，并以去尾法取一股的整数倍。 其中：Q：指可转换公司债券的转股数量；V：指可转换公司债券持有人申请转股的可转换公司债券票面总金额；P：指申请转股当日有效的转股价格。 可转换公司债券持有人申请转换成的股份须为整数股。转股时不足转换1股的可转换公司债券余额，公司将按照中国证监会、上海证券交易所等部门的有关规定，在转股日后的五个交易日内以现金兑付该部分可转换公司债券的票面余额以及该余额对应的当期应计利息。
赎回条款	（一）到期赎回条款 在本次发行的可转换公司债券期满后五个交易日内，公司将赎回全部未转股的可转换公司债券，具体赎回价格由公司股东会授权董事会（或董事会授权人士）根据发行时市场情况与保荐机构（主承销商）协商确定。 （二）有条件赎回条款 在本次发行的可转换公司债券转股期内，当下述两种情形的任意一种出现时，公司有权决定按照债券面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转换公司债券： （1）在本次发行的可转换公司债券转股期内，如果公司A股股票连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价格不低于当期转股价格的130%（含130%）； （2）当本次发行的可转换公司债券未转股余额不足3,000万元时。 上述当期应计利息的计算公式为：$IA=B \times i \times t / 365$ IA：指当期应计利息； B：指本次发行的可转换公司债券持有人持有的可转换公司债券票面总金额； i：指可转换公司债券当年票面利率； t：指计息天数，即从上一个付息日起至本计息年度赎回日止的实际日历天数（算头不算尾）。 本次可转债的赎回期与转股期相同，即发行结束之日满六个月后的第一个交易日起至本次可转债到期日止。 若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算，调整日及调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。



1-2 江苏联瑞新材料股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券基本条款（续）

回售条款	（一）有条件回售条款 在本次发行的可转换公司债券最后两个计息年度，如果公司股票在任何连续三十个交易日的收盘价格低于当期转股价的70%时，可转换公司债券持有人有权将其持有的全部或部分可转换公司债券按面值加上当期应计利息的价格回售给公司，当期应计利息的计算方式参见“（十）赎回条款”的相关内容。 若在前述三十个交易日内发生过转股价格因发生派送股票股利、转增股本、增发新股（不包括因六个月后的第一个交易日起而增加的股本）、配股以及派发现金股利等情况而调整的情形，则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，在调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。如果出现转股价格向下修正的情况，则上述连续三十个交易日须从转股价格调整之后的第一个交易日起重新计算。 本次发行的可转换公司债券最后两个计息年度，可转换公司债券持有人在每个计息年度回售条件首次满足后可按上述约定条件行使回售权一次，若在首次满足回售条件而可转换公司债券持有人未在公司届时公告的回售申报期内申报并实施回售的，该计息年度不能再行使回售权，可转换公司债券持有人不能多次行使部分回售权。 （二）附加回售条款 若公司本次发行的可转换公司债券募集资金投资项目的实施情况与公司在募集说明书中的承诺情况相比出现重大变化，且该变化被中国证监会或上海证券交易所认定为改变募集资金用途的，可转换公司债券持有人享有一次以面值加上当期应计利息的价格向公司回售其持有的全部或部分可转换公司债券的权利，可转换公司债券持有人在满足附加回售条件后，可以在附加回售申报期内进行回售，在该次附加回售申报期内不实施回售的，不应再行使附加回售权。
发行方式及 发行对象	本次可转换公司债券的具体发行方式由公司股东会授权董事会（或董事会授权人士）与保荐机构（主承销商）确定。本次可转换公司债券的发行对象为持有中国证券登记结算有限责任公司上海分公司证券账户的自然人、法人、证券投资基金、符合法律规定的其他投资者等（国家法律、法规禁止者除外）。
担保事项	本次向不特定对象发行可转债不设担保。



附件 2 江苏联瑞新材料股份有限公司主要财务指标

(单位: 万元)

项目	2025 年 1~3 月 (未经审计)	2024 年	2023 年	2022 年
货币资金	21,075	31,954	18,939	10,648
交易性金融资产	21,623	21,467	27,566	30,497
应收账款	22,896	24,061	19,178	16,588
应收款项融资	11,754	11,456	10,298	13,527
存货	11,900	10,567	8,589	7,708
固定资产	58,463	57,197	53,990	55,370
其他非流动资产	14,997	15,058	11,212	67
总资产	196,644	197,196	175,470	153,762
短期有息债务	11,859	15,272	13,085	4,437
总有息债务	14,315	17,752	15,755	7,299
负债合计	39,577	46,429	40,726	30,759
股本	18,575	18,575	18,575	12,466
资本公积	52,186	52,186	52,017	58,125
所有者权益	157,067	150,768	134,744	123,003
营业收入	23,869	96,036	71,168	66,195
利润总额	7,260	28,619	19,736	19,315
净利润	6,304	25,137	17,399	18,824
经营性净现金流	2,146	25,471	24,695	24,068
投资性净现金流	-9,992	-5,169	-19,698	-20,861
筹资性净现金流	-2,801	-8,882	2,904	-5,499
毛利率 (%)	40.62	40.38	39.26	39.20
营业利润率 (%)	30.77	29.71	27.45	28.73
总资产报酬率 (%)	3.71	14.68	11.36	12.69
净资产收益率 (%)	4.01	16.67	12.91	15.30
资产负债率 (%)	20.13	23.54	23.21	20.00
债务资本比率 (%)	8.35	10.53	10.47	5.60
流动比率 (倍)	4.00	3.29	3.79	4.84
速动比率 (倍)	3.55	2.98	3.45	4.40
存货周转天数 (天)	71.33	60.22	67.86	68.57
应收账款周转天数 (天)	88.53	81.04	90.46	91.52
经营性净现金流/流动负债 (%)	7.08	86.73	115.97	157.10
经营性净现金流/总负债 (%)	4.99	58.45	69.09	92.79
经营性净现金流利息保障倍数 (倍)	54.90	77.41	121.46	120.15
EBIT 利息保障倍数 (倍)	186.73	87.97	98.07	97.42
EBITDA 利息保障倍数 (倍)	-	104.43	122.49	115.57
现金回笼率 (%)	105.03	94.50	101.23	105.59
担保比率 (%)	0	0	0	0



附件 3 主要指标的计算公式

指标名称	计算公式
毛利率 (%)	$(1 - \text{营业成本} / \text{营业收入}) \times 100\%$
EBIT	利润总额 + 计入财务费用的利息支出
EBITDA	EBIT + 折旧 + 摊销
EBITDA 利润率 (%)	$\text{EBITDA} / \text{营业收入} \times 100\%$
总资产报酬率 (%)	$\text{EBIT} / \text{年末资产总额} \times 100\%$
净资产收益率 (%)	$\text{净利润} / \text{年末净资产} \times 100\%$
现金回笼率 (%)	$\text{销售商品及提供劳务收到的现金} / \text{营业收入} \times 100\%$
资产负债率 (%)	$\text{负债总额} / \text{资产总额} \times 100\%$
债务资本比率 (%)	$\text{总有息债务} / (\text{总有息债务} + \text{所有者权益}) \times 100\%$
总有息债务	短期有息债务 + 长期有息债务
短期有息债务	短期借款 + 应付票据 + 其他流动负债 (应付短期债券) + 一年内到期的非流动负债 + 其他应付款 (付息项) + 其他短期有息债务
长期有息债务	长期借款 + 应付债券 + 长期应付款 (付息项) + 其他长期有息债务
担保比率 (%)	$\text{担保余额} / \text{所有者权益} \times 100\%$
经营性净现金流/流动负债 (%)	$\text{经营性现金流量净额} / [(\text{期初流动负债} + \text{期末流动负债}) / 2] \times 100\%$
经营性净现金流/总负债 (%)	$\text{经营性现金流量净额} / [(\text{期初负债总额} + \text{期末负债总额}) / 2] \times 100\%$
存货周转天数 ⁵	$360 / (\text{营业成本} / \text{年初末平均存货})$
应收账款周转天数 ⁶	$360 / (\text{营业收入} / \text{年初末平均应收账款})$
流动比率	$\text{流动资产} / \text{流动负债}$
速动比率	$(\text{流动资产} - \text{存货}) / \text{流动负债}$
现金比率 (%)	$(\text{货币资金} + \text{交易性金融资产}) / \text{流动负债} \times 100\%$
扣非净利润	净利润 - 公允价值变动收益 - 投资收益 - 汇兑收益 - 资产处置收益 - 其他收益 - (营业外收入 - 营业外支出)
可变现资产	总资产 - 在建工程 - 开发支出 - 商誉 - 长期待摊费用 - 递延所得税资产
EBIT 利息保障倍数 (倍)	$\text{EBIT} / (\text{计入财务费用的利息支出} + \text{资本化利息})$
EBITDA 利息保障倍数 (倍)	$\text{EBITDA} / (\text{计入财务费用的利息支出} + \text{资本化利息})$
经营性净现金流利息保障倍数 (倍)	$\text{经营性现金流量净额} / (\text{计入财务费用的利息支出} + \text{资本化利息})$

⁵ 一季度取 90 天。⁶ 一季度取 90 天。



附件 4 信用等级符号和定义

4-1 科技创新企业信用等级符号及定义

信用等级	定义
AAA _{sti}	受评主体具有科技创新属性，偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。
AA _{sti}	受评主体具有科技创新属性，偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低。
A _{sti}	受评主体具有科技创新属性，偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低。
BBB _{sti}	受评主体具有科技创新属性，偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般。
BB _{sti}	受评主体具有科技创新属性，偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，有较高违约风险。
B _{sti}	受评主体具有科技创新属性，偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高。
CCC _{sti}	受评主体具有科技创新属性，偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高。
CC _{sti}	受评主体具有科技创新属性，在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务。
C _{sti}	受评主体具有科技创新属性，不能偿还债务。
展望	正面 存在有利因素，一般情况下，信用等级上调的可能性较大。
	稳定 信用状况稳定，一般情况下，信用等级调整的可能性不大。
	负面 存在不利因素，一般情况下，信用等级下调的可能性较大。

注：除 AAA_{sti} 级、CCC_{sti} 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

4-2 中长期科技创新债券信用等级符号及定义

信用等级	定义
AAA _{sti}	科技创新债券的偿还能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。
AA _{sti}	科技创新债券的偿还能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低。
A _{sti}	科技创新债券的偿还能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低。
BBB _{sti}	科技创新债券的偿还能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般。
BB _{sti}	科技创新债券的偿还能力较弱，受不利经济环境影响很大，有较高违约风险。
B _{sti}	科技创新债券的偿还能力较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高。
CCC _{sti}	科技创新债券的偿还能力极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高。
CC _{sti}	在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还科技创新债券。
C _{sti}	不能偿还科技创新债券。

注：除 AAA_{sti} 级、CCC_{sti} 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。