



# 2022年江苏天奈科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券2024年跟踪评级报告

---

CSCI Pengyuan Credit Rating Report



中证鹏元资信评估股份有限公司  
CSCI Pengyuan Credit Rating Co., Ltd.

让评级彰显价值



## 信用评级报告声明

除因本次评级事项本评级机构与评级对象构成委托关系外，本评级机构及评级从业人员与评级对象不存在任何足以影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

本评级机构与评级从业人员已履行尽职调查义务，有充分理由保证所出具的评级报告遵循了真实、客观、公正原则，但不评级对象及其相关方提供或已正式对外公布信息的合法性、真实性、准确性和完整性作任何保证。

本评级机构依据内部信用评级标准和工作程序对评级结果作出独立判断，不受任何组织或个人的影响。

本评级报告观点仅为本评级机构对评级对象信用状况的个体意见，不作为购买、出售、持有任何证券的建议。本评级机构不对任何机构或个人因使用本评级报告及评级结果而导致的任何损失负责。

本次评级结果自本评级报告所注明日期起生效，有效期为被评证券的存续期。同时，本评级机构已对受评对象的跟踪评级事项做出了明确安排，并有权在被评证券存续期间变更信用评级。本评级机构提醒报告使用者应及时登陆本公司网站关注被评证券信用评级的变化情况。

本评级报告版权归本评级机构所有，未经授权不得修改、复制、转载和出售。除委托评级合同约定外，未经本评级机构书面同意，本评级报告及评级结论不得用于其他债券的发行等证券业务活动或其他用途。

中证鹏元资信评估股份有限公司

# 2022年江苏天奈科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券2024年跟踪评级报告

## 评级结果

	本次评级	上次评级
主体信用等级	AA-	AA-
评级展望	稳定	稳定
天奈转债	AA-	AA-

## 评级观点

- 本次评级结果是考虑到：江苏天奈科技股份有限公司（以下简称“天奈科技”或“公司”，股票代码：688116.SH）主要从事碳纳米管的研发、生产及销售，下游新能源汽车行业及储能市场发展预计将继续带动碳纳米管行业需求增加；作为国内碳纳米管细分领域龙头企业，公司产品竞争力较强，碳纳米管导电浆料市占率稳居行业首位，整体盈利能力仍较强。但中证鹏元也关注到，2023年新能源产业链供需关系格局阶段性失衡，行业竞争加剧，同时产品销售价格下滑，引发公司经营业绩下降，面临一定业绩波动风险；公司客户集中度仍较高，若主要客户需求变化，将对公司经营业绩产生不利影响；新增产能未得到充分利用的同时，较大规模的项目建设投入使得公司面临一定资本支出压力和新增产能无法充分消化风险。

## 评级日期

2024年06月27日

## 联系方式

项目负责人：毕柳  
bil@cspengyuan.com

项目组成员：高爽  
gaos@cspengyuan.com

评级总监：

联系电话：0755-82872897

## 公司主要财务数据及指标（单位：亿元）

合并口径	2024.3	2023	2022	2021
总资产	51.43	49.35	40.63	25.90
归母所有者权益	27.64	27.07	25.06	19.83
总债务	15.15	12.89	11.02	3.64
营业收入	3.07	14.04	18.42	13.20
净利润	0.54	3.00	4.27	2.95
经营活动现金流净额	0.68	2.99	1.08	0.29
净债务/EBITDA	--	-1.34	-1.19	-1.38
EBITDA 利息保障倍数	--	9.13	15.50	124.21
总债务/总资本	34.86%	31.72%	30.35%	15.37%
FFO/净债务	--	-54.22%	-60.12%	-59.72%
EBITDA 利润率	--	29.20%	30.61%	29.42%
总资产回报率	--	8.76%	15.37%	15.23%
速动比率	2.47	2.25	3.81	2.62
现金短期债务比	6.90	7.11	7.27	2.57
销售毛利率	34.45%	33.60%	34.97%	33.87%
资产负债率	44.94%	43.77%	37.76%	22.70%

注：2021-2023年公司净债务为负值，致公司净债务/EBITDA、FFO/净债务指标为负。  
资料来源：公司2021-2023年审计报告及未经审计的2024年1-3月财务报表，中证鹏元整理

## 优势

- **随着新能源汽车行业及储能市场发展，碳纳米管市场需求有望进一步增长。**公司产品碳纳米管主要应用于新能源汽车动力锂电池、3C 电子锂电池以及储能锂电池领域，随着全球新能源汽车渗透率的提升和储能市场的快速发展，锂电池装机量有望进一步提高，继而推动碳纳米管行业发展。
- **公司系碳纳米管领域龙头企业，产品具有较强竞争力，市场占有率稳居行业首位。**得益于公司较强的技术与研发实力，产品性能处于行业领先水平，目前公司已有三代性能不断提高的产品实现量产，其中二代产品的相关性能已处于行业内领先水平，且新一代产品单壁碳纳米管及其复合产品已实现出货，2023 年公司销售毛利率为 33.60%，实现净利润 3.00 亿元，整体盈利能力仍较强。根据高工产研锂电研究所（GGII）统计，2023 年公司碳纳米管导电浆料市场占有率达到 46.70%，较上年有所提升，行业龙头地位得到进一步稳固。

## 关注

- **2023 年公司业绩有所下滑，面临新能源汽车行业降价压力传导、行业内竞争加剧及原材料价格波动等风险因素。**2023 年因新能源产业链供需关系格局阶段性失衡，部分头部客户以去库存为主，行业竞争激烈，下游新能源汽车行业降价压力进一步传导，叠加期间费用的小幅提升，公司净利润同比下降 29.91%；公司主要原材料 NMP 采购金额占主营业务成本比重较高，需关注原材料价格波动风险。
- **公司处于业务扩张期，面临一定资本支出压力和新增产能无法充分消化风险。**目前公司计划在常州、四川、德国、美国等地新建生产基地，项目建成后，公司多壁碳纳米管产能将大幅提升，且新增单壁碳纳米管、新型碳纳米管正极材料产能，公司产品需求增长对新能源汽车行业景气度、碳纳米管导电剂市场份额提升、单壁碳纳米管和新型碳纳米管正极材料市场拓展等依赖较大，且海外市场经营发展存在一定不确定性，叠加现阶段公司新增产能的利用未达预期，加大公司新增产能消化风险；公司在建及拟建的生产基地建设项目尚需投资规模较大，建设资金主要来源于 IPO、可转债及正在申报的非公开发行股票募集资金，但尚有部分需公司自行筹集，存在一定资金压力。
- **公司客户集中度仍较高。**2023 年公司前五大客户销售收入占营业收入比重达到 64.12%，公司产品主要应用于新能源汽车领域，若主要客户需求变化，将对公司经营业绩产生不利影响。

## 未来展望

- 中证鹏元给予公司稳定的信用评级展望。我们认为公司产品市场需求有望保持增长，产品竞争力较强，在未来一段时间内仍将维持碳纳米管行业龙头企业地位，经营风险和财务风险相对稳定。

## 本次评级适用评级方法和模型

评级方法/模型名称	版本号
化工企业信用评级方法和模型	cspy_ffmx_2023V1.0
外部特殊支持评价方法和模型	cspy_ffmx_2022V1.0

注：上述评级方法和模型已披露于中证鹏元官方网站

## 本次评级模型打分表及结果

评分要素	评分指标	指标评分	评分要素	评分指标	指标评分
业务状况	宏观环境	4/5	财务状况	初步财务状况	9/9
	行业&运营风险状况	4/7		杠杆状况	9/9
	行业风险状况	4/5		盈利状况	非常强
	经营状况	4/7		流动性状况	6/7

业务状况评估结果	4/7	财务状况评估结果	9/9
调整因素	ESG 因素		0
	重大特殊事项		0
	补充调整		0
<b>个体信用状况</b>			<b>aa-</b>
<b>外部特殊支持</b>			<b>0</b>
<b>主体信用等级</b>			<b>AA-</b>

注：各指标得分越高，表示表现越好。

### 个体信用状况

- 根据中证鹏元的评级模型，公司个体信用状况为 aa-，反映了在不考虑外部特殊支持的情况下，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。

### 本次跟踪债券概况

债券简称	发行规模（亿元）	债券余额（亿元）	上次评级日期	债券到期日期
天奈转债	8.30	8.30	2023-06-19	2028-01-27

## 一、跟踪评级原因

根据监管部门规定及中证鹏元对本次跟踪债券的跟踪评级安排，进行本次定期跟踪评级。

## 二、债券募集资金使用情况

公司于2022年1月27日发行6年期8.30亿元可转换公司债券，募集资金计划用于碳基导电材料复合产品生产项目。截至2024年5月13日，天奈转债募集资金专项账户余额为0.18亿元（未包含购买的未到期理财5.70亿元）。

## 三、发行主体概况

跟踪期内，公司名称、主营业务、控股股东及实际控制人均未发生变化。2023年9月及2024年1月，因公司限制性股票激励计划相关归属条件达成授予部分股份，共计106.33万股上市流通。2023年7月，公司以2023年7月6日总股份扣除公司回购股份后的股份数量为基数，按每10股转增4.8股，共计转增1.11亿股，叠加公司发行的“天奈转债”部分转股，截至2024年3月末，公司总股本变更为34,456.27万股，控股股东仍为郑涛、张美杰、共青城新奈共成投资管理合伙企业（有限合伙）、镇江新奈智汇科技服务企业（有限合伙）、镇江新奈众诚科技服务企业（有限合伙）、镇江新奈联享科技服务企业（有限合伙）以及深圳市佳茂杰科技企业（有限合伙）<sup>1</sup>，实际控制人仍为郑涛、张美杰、严燕、蔡永略，四位自然人为一致行动人<sup>2</sup>，合计控制公司20.81%的股份，股份均未质押，公司2023年末股权结构图见附录二。截至2024年6月21日收盘，天奈科技股价为24.90元/股，天奈转债转股价为103.52元/股（因派发现金红利，转股价格将于2024年6月27日调整为103.22），天奈转债的价格为100.702元，转股溢价为318.66%。

公司仍主要从事纳米级碳材料及相关产品的研发、生产及销售，产品包括碳纳米管粉体、碳纳米管导电浆料、碳纳米管导电母粒等，2023年公司合并报表范围内新增1家子公司，减少1家子公司，2024年一季度公司合并报表范围内子公司未发生变化，2024年3月末纳入公司合并报表范围的子公司见附录四。

为拓展业务领域，公司与上海锦源晟新能源材料集团有限公司合资成立四川天奈锦城材料科技有限公司（以下简称“天奈锦城”），天奈锦城主要从事磷酸（锰）铁锂新型碳纳米管正极材料的生产，目前项目处于生产基地建设阶段。为进一步有效整合资源，公司将从事NMP回收业务的子公司镇江新纳

<sup>1</sup> 公司股东郑涛为镇江新奈智汇科技服务企业（有限合伙）、镇江新奈众诚科技服务企业（有限合伙）执行事务合伙人；股东严燕为深圳市佳茂杰科技企业（有限合伙）、镇江新奈联享科技服务企业（有限合伙）执行事务合伙人；股东蔡永略为共青城新奈共成投资管理合伙企业（有限合伙）的执行事务合伙人。

<sup>2</sup> 2016年11月24日，郑涛、张美杰、严燕、蔡永略签署了有效期自签署之日起至公司上市后5年的《一致行动协议书》，该协议约定四人共同实施对公司的管理和控制，在重大决策之前须达成一致意见。

环保材料有限公司（以下简称“新纳环保”）52.81%股权转让给江苏大港股份有限公司（以下简称“大港股份”，大港股份为镇江市地方国有企业），转让对价为1.03亿元，产生投资收益0.62亿元，大港股份以现金形式支付，转让后公司仍持有新纳环保15%股权。

**表1 2023年公司合并报表范围变化情况（单位：亿元）**

1、2023年新纳入公司合并范围的子公司情况				
子公司名称	持股比例	注册资本	主营业务	合并方式
四川天奈锦城材料科技有限公司	70.00%	2.26	生产制造	新设
2、2023年不再纳入公司合并范围的子公司情况				
子公司名称	原持股比例	注册资本	主营业务	不再纳入的原因
镇江新纳环保材料有限公司	67.81%	0.66	生产制造	出售

资料来源：公司2023年年度报告，中证鹏元整理

## 四、运营环境

### 宏观经济和政策环境

**2024年我国经济取得良好开局，内部结构分化，强化宏观政策逆周期和跨周期调节，继续实施积极的财政政策和稳健的货币政策**

2024年以来，在宏观政策持续发力下，政策效应不断显现，一季度我国经济延续回升向好态势，为全年增长目标的实现打下良好基础。一季度实际GDP同比增长5.3%，增速超预期，名义GDP同比增长4.2%，内部结构分化；城镇调查失业率同比下降，价格水平处在低位；社融和信贷合理增长，加大逆周期调节；财政收支压力仍大，发力偏慢；工业生产和服务业平稳增长，消费持续修复，出口景气度回升，制造业投资表现亮眼，基建投资保持韧性，地产投资仍处谷底。

宏观政策要强化逆周期和跨周期调节，继续实施积极的财政政策和稳健的货币政策，加强政策工具创新和协调配合。货币政策要保持流动性合理充裕，通过降息和降准等方式推动实体经济融资成本稳中有降；在结构上继续发力，加大对重大战略、重点领域和薄弱环节的支持力度；防止资金空转沉淀，畅通货币政策传导机制，提高资金使用效率；央行在二级市场开展国债买卖，可以作为一种流动性管理方式和货币政策工具储备。积极的财政政策要适度加力、提质增效，将增发国债早日形成实物工作量，加快发行地方政府专项债券，持续推动结构性减税降费。另外，今年开始连续几年发行超长期特别国债，今年发行1万亿元，用于国家重大战略实施和重点领域安全能力建设，关注后续发行方式和时间。基础设施投资类企业融资监管延续偏紧，分类推进市场化转型，建立同高质量发展相适应的政府债务管理机制，持续落地“一揽子化债方案”。房地产领域加大因城施策力度，激发刚性和改善性住房需求；进一步推动城市房地产融资协调机制落地见效，一视同仁支持房地产企业合理融资需求；重点做好保障性住

房、城中村改造、“平急两用”公共基础设施“三大工程”的建设，完善“市场+保障”的住房供应体系，逐步建立房地产行业新发展模式。

当前国内正处在产业转型升级的关键期，要大力发展新质生产力，牢牢把握高质量发展这个首要任务。内外部环境依然复杂严峻，欧美经济出现分化，欧洲经济和通胀放缓，美国通胀粘性依然较强，降息推迟，叠加大国博弈和地缘政治冲突等，不确定性和难预料性增加。国内房地产行业依旧处在调整中，有效需求不足和信心偏弱，要进一步激发经营主体活力，增强发展内生动力。综合来看，尽管当前面临不少困难挑战，但许多有利条件和积极因素不断累积，我国发展具有坚实基础、诸多优势和巨大潜能，长期向好的趋势不会改变，完全有条件推动经济实现质的有效提升和量的合理增长。

## 行业环境

**碳纳米管作为导电剂被广泛应用于锂电池领域，2023年我国碳纳米管导电浆料出货量同比略有增长；由于其生产存在技术壁垒，行业集中度较高，随着行业内厂商的新建产能逐步释放，需关注行业供需格局变化和竞争加剧风险**

碳纳米管为管状的纳米级石墨晶体，具有多样化的电学、化学和力学性能，碳纳米管由于其纤维状结构，在有效提高导电率的同时也可以起到物理粘结剂的作用，因而作为导电剂被广泛应用于锂电池领域。碳纳米管导电剂多以粉体或浆料的形态对外出售，粉体指呈现固态粉末状的碳纳米管，浆料产品系通过粉体加入分散剂溶解、分散、研磨制成，由于分散难度较大，出于使用便捷性考虑，锂电池生产厂商对碳纳米管导电浆料需求更大。根据高工产研锂电研究所（GGII）统计数据，近年我国碳纳米管导电浆料出货量持续增长，2023年我国碳纳米管导电浆料出货量达到12万吨，同比增长3%，增速有所下滑，主要系当期新能源产业链供需关系格局阶段性失衡，部分头部客户以去库存为主，以及部分电池企业出于降本考虑，从碳纳米管向炭黑切换所致。根据GGII预计，未来碳纳米管导电浆料市场空间广阔，2027年碳纳米管浆料出货量有望达31万吨，主要原因包括：（1）性能提升带动：电池厂要求进一步提高电池能量密度、提升电池充电速率等性能，带动碳纳米管导电剂用量增加；（2）随着技术工艺改进，碳纳米管生产成本有望下降，继而带动销售价格下滑，电池企业选择性能更优的碳纳米管意愿提升；（3）新产品带动：大圆柱电池、（半）固态电池等新型电池技术发展带动碳纳米管需求增长。



图1 近年我国碳纳米管导电浆料出货量持续增长，2023年增速明显放缓

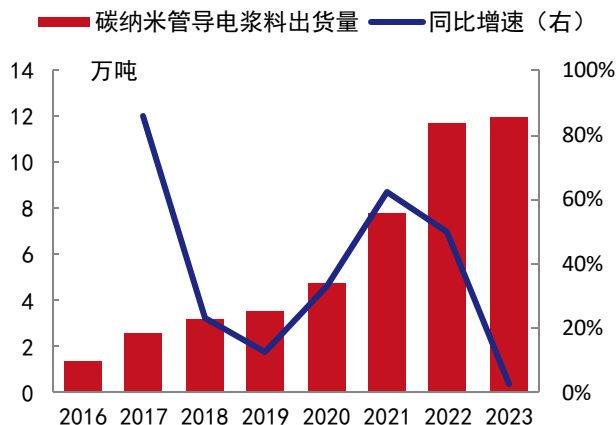
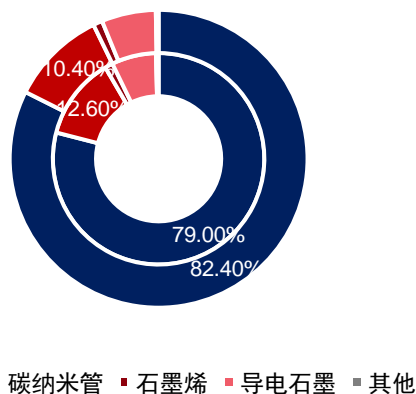


图2 2023年我国导电剂市场仍以常规类导电剂为主，新型导电剂份额预计未来有望提升



注：以粉体形式销售的碳纳米管导电剂折合成浆料统计。  
资料来源：高工产研锂电研究所（GGII），中证鹏元整理

注：内圈为2022年，外圈为2023年。  
资料来源：高工产研锂电研究所（GGII），中证鹏元整理

锂电池导电剂根据形貌和性质不同，可以分为炭黑类、导电石墨类、碳纳米管、石墨烯以及VGCf（气相生长碳纤维）等，其中炭黑类具有低成本优势，但其在电池中添加比例高会造成电池能量密度相对较低，而碳纳米管具有导电性能高、添加比例小等优势，与高镍三元电池性能更加适配。从导电剂结构来看，2023年导电剂市场仍以常规类导电剂（炭黑+导电石墨）为主，份额占比达到88.30%，新型导电剂碳纳米管市场份额为10.40%，同比有所下滑，预计短期内炭黑国产化后将凭借成本优势抢占同样低成本特性磷酸铁锂电池的市场份额，同时在低能量密度要求、重成本市场如储能、数码市场中继续保持高渗透率。但考虑到碳纳米管性能相对更优，未来随着动力电池高镍化以及硅碳使用量提升带动，加之市场对快充技术的推广与应用的加快，预计碳纳米管导电产品在应用领域渗透率有望得到提升。

图3 2023年天奈科技市场占有率达到46.70%，龙头优势明显



注：内圈为2022年，外圈为2023年。

资料来源：高工产研锂电研究所（GGII），中证鹏元整理

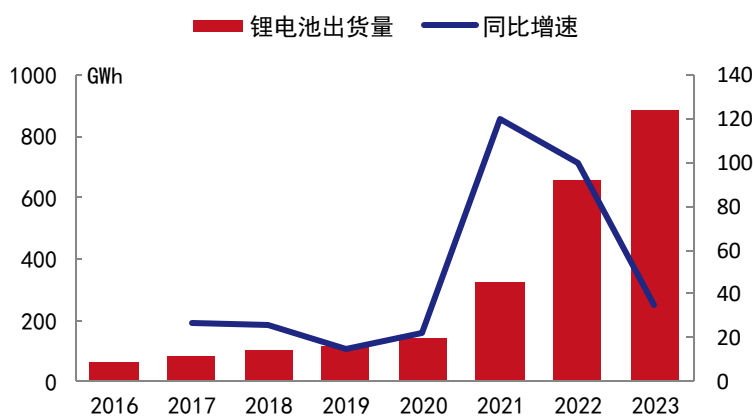
碳纳米管导电剂制备存在技术壁垒，行业集中度较高。碳纳米管的长径比（长度和直径比）、碳纯

度作为影响碳纳米管的两个核心指标，直接决定碳纳米管的导电性能，由于锂电池生产厂商对碳纳米管导电剂高质量高性能的要求，碳纳米管导电剂生产难度较高，存在一定技术壁垒。目前我国能够批量生产碳纳米管导电剂的企业较少，2023年龙头企业天奈科技市场份额为46.70%，行业龙头地位优势进一步稳固，市场竞争格局仍较集中。目前碳纳米管生产厂商扩产速度放缓，但仍有规划新建产能，据高工产研锂电研究所（GGII）不完全统计，截至2023年底，碳纳米管主要生产厂商规划新建导电浆料产能超过30万吨，需关注在生产厂商产能持续释放情况下行业可能出现的供需结构变化和竞争加剧等风险。

**碳纳米管主要应用于锂电池产品，2023年锂电池出货量保持增长但增速有所放缓，预计未来新能源汽车行业仍有较为广阔的发展空间，叠加储能市场快速发展，将进一步增加碳纳米管导电剂的需求，但需关注新能源汽车降价压力的传导风险**

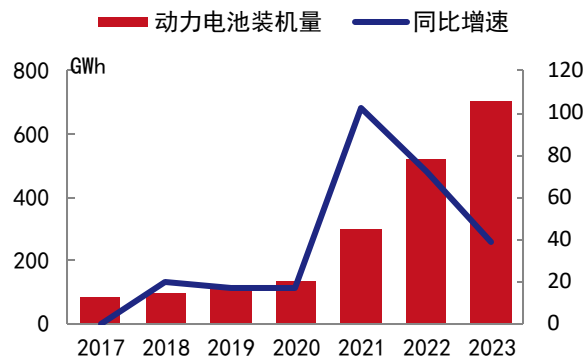
2023年我国新能源汽车销量增速放缓，锂电池行业竞争激烈，锂电池出货量增速大幅下降。根据高工产研锂电研究所（GGII）数据，2023年中国锂电池出货量为886GWh，同比增长35%。从应用场景来看，锂电池应用可主要归为三类：动力、消费及储能锂电池，2023年动力、储能型、消费锂电池产量分别为630GWh、206GWh、49GWh，同比增速分别为31%、58%、3%。随着全球新能源汽车渗透率的提升和储能市场的快速发展，GGII预计2024年国内锂电池市场出货将超1TWh，其中动力电池出货有望超800GW。

**图4 2023年锂电池行业竞争激烈，国内锂离子电池出货量保持增长但增速大幅下滑**



资料来源：高工锂电，中证鹏元整理

2023年动力电池装机量保持增长，但增速有所下滑。根据EVTank数据显示，2023年全球新能源汽车销量达到1,465.3万辆，同比增长35.4%，其中中国新能源汽车销量达到949.5万辆，占全球销量的64.8%，带动2023年全球动力电池装机量达705.5GWh，同比增长38.6%，增速较2022年有所放缓。根据中汽协数据，预计国内2024年新能源车销量约1,150万辆，渗透率达37%。根据Canalys，2024年全球新能源汽车市场将增长27%，达1,750万辆，预计未来动力电池装机量仍将呈现持续增长。

**图5 2017-2023年全球动力电池装机量**


资料来源：SNE Research，中证鹏元整理

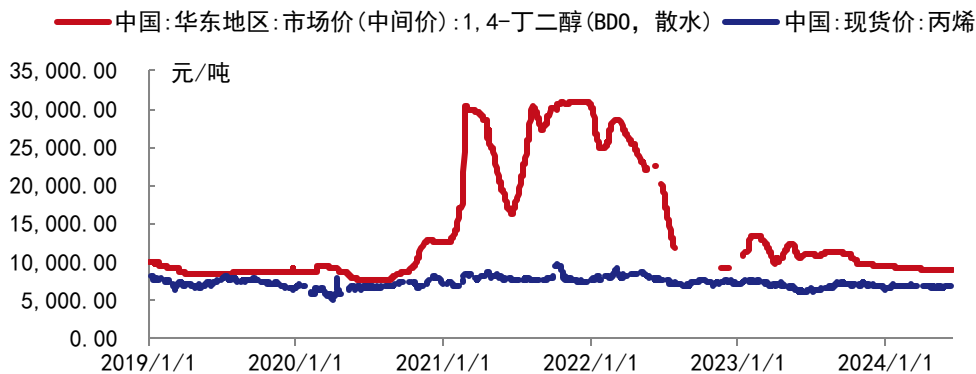
储能锂电行业增长迅速，成为锂电池行业增长新动力。近年来可再生能源占比不断提升，而其存在发电波动和与用电曲线不匹配的特点催生了对储能锂电的需求。国家政策大力推动储能发展，国家发改委、国家能源局联合发布了《关于加快推动新型储能发展的指导意见》，明确提出主要目标是到2025年，实现新型储能装机规模达3,000万千瓦以上，2030年实现新型储能全面市场化发展。根据研究机构EVTank、伊维经济研究院联合中国电池产业研究院联合发布的白皮书统计数据显示，2023年全球储能电池出货量达到224.2GWh，同比增长40.7%，其中中国企业储能电池出货量为203.8GWh，占全球储能电池出货量的90.9%。

中证鹏元预计，新能源汽车行业发展空间仍较广阔，叠加储能锂电行业的迅速发展，有望进一步带动碳纳米管导电剂需求的增加，但需关注行业供需格局变化、竞争加剧以及利润挤压的风险。此外，值得注意的是，若出现更高性能导电材料或者锂电池厂商出于成本的考量选择使用传统导电剂，可能导致碳纳米管对传统导电剂的替代不及预期，影响碳纳米管导电剂增量需求。目前碳纳米管已开始拓展在导电母粒、芯片制造等领域的应用，但尚未实现量产，未来应用前景有待观察。

**2023年以来原材料NMP价格处于低位且仍持续下行，近年来NMP价格波动较大，若未来主要原材料价格出现大幅上涨，将对碳纳米管产品利润形成一定挤压，需关注碳纳米管生产企业成本控制能力及流动资金压力**

碳纳米管导电剂制造所需主要原材料包括NMP、丙烯等，其中NMP作为溶剂用于生产浆料类产品，用量较大，在原材料成本中占比较高，丙烯占比相对较低且价格较为稳定。NMP主要原料为BDO，二者价格高度正相关，2022年以来BDO价格大幅下行，主要原因在于2021年以来国内BDO生产企业启动接近600万吨的扩产计划，目前BDO新增产能已逐步释放，供过于求，导致BDO价格持续走低，进而引发NMP价格下行。总体来看，由于NMP价格对碳纳米管导电剂生产成本影响较大，NMP价格的大幅波动对碳纳米管生产企业的成本控制及与客户的议价能力构成较大挑战；同时，若未来NMP价格出现大幅上涨，NMP生产厂商可能对货款结算要求更加严格，加大碳纳米管生产企业流动资金压力。

图6 2023年以来 NMP 主要原料 BDO 价格处于低位，且仍持续下行，丙烯价格较为稳定



资料来源：Wind，中证鹏元整理

## 五、经营与竞争

公司系碳纳米管行业龙头企业，根据GGII数据，2023年市场占有率达到46.70%，稳居行业首位；得益于较强的技术和研发实力，公司产品性能处于行业领先水平，目前已有三代性能不断提高的产品实现量产，且新一代产品单壁碳纳米管及其复合产品已实现出货，产品盈利能力较强，但需关注新建产线的利用未达预期，以及下游新能源汽车行业降价传导的压力

公司主要从事纳米级碳材料的研发、生产及销售，主要产品为碳纳米管粉体和碳纳米管导电浆料，其中碳纳米管导电浆料系通过粉体加工而成。公司营业收入主要来源于碳纳米管导电浆料的销售，碳纳米管粉体销售收入规模较小。2023年因新能源产业链供需关系格局阶段性失衡，部分头部客户以去库存为主，行业竞争激烈，同时下游新能源汽车降价压力传导，叠加上游原材料价格下跌等因素，公司产品价格下降，故虽然公司产品销量有所增加，但营业收入同比下降23.75%；2024年一季度，公司营业收入同比增长10.19%，主要系下游需求有所回升。毛利率方面，公司销售毛利率较为稳定，整体盈利能力仍较强。

表2 公司营业收入构成及毛利率情况（单位：亿元）

项目	2024年 1-3月			2023年			2022年		
	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率
碳纳米管导电浆料	3.06	99.49%	34.39%	13.58	96.70%	33.75%	18.05	98.02%	34.89%
碳纳米管粉体	0.01	0.48%	47.55%	0.11	0.77%	48.80%	0.07	0.40%	58.44%
其他	0.00	0.04%	25.85%	0.36	2.53%	23.26%	0.29	1.58%	34.17%
<b>合计</b>	<b>3.07</b>	<b>100.00%</b>	<b>34.45%</b>	<b>14.04</b>	<b>100.00%</b>	<b>33.60%</b>	<b>18.42</b>	<b>100.00%</b>	<b>34.97%</b>

注：公司其他收入主要为碳纳米管导电母粒的销售收入及NMP加工收入。

资料来源：2022-2023年年度报告，公司提供，中证鹏元整理

作为国内碳纳米管细分领域的代表企业之一，公司技术与研发实力较突出，产品具有较强竞争力

公司是国内最大的碳纳米管生产企业之一，主要产品为碳纳米管导电浆料及粉体，高工产研锂电研究所（GGII）数据显示，2023年公司碳纳米管导电浆料产品销售额及出货量均稳居行业首位，市场占有率达到46.7%，产品竞争力较强。碳纳米管生产技术要求较高，目前行业仍处于起步阶段，技术提升空间较大，因此维持市场份额、提供高品质的碳纳米管需要积累丰富的经验以及不断改进生产工艺，存在一定技术壁垒。

公司技术与研发实力较为突出，2023年公司继续加大研发力度，研发人员数量进一步增长，研发投入同比增长7.63%。技术层面，公司掌握纳米聚团流化床宏量制备碳纳米管的方法、碳纳米管催化剂制备技术等核心技术，可以控制碳纳米管的定向生长，包括碳纳米管管径、长度以及纯度等核心指标，目前相关技术主要应用于公司第二代碳纳米管产品制备及量产中，二代产品的相关性能已处于行业内领先水平，第三代产品进一步提升了碳纳米管长径比，增强了导电性能。此外，公司经过多年技术积累，已掌握单壁碳纳米管规模化制备的工艺技术，相较于多壁碳纳米管，单壁碳纳米管具有更小的管径、更高的比表面积、更好的石墨化程度等本征特性，制备难度也更高，目前在全球范围内只有极少数厂商能够规模化生产单壁碳纳米管。

经过多年研发积累，公司在碳纳米管以及相关复合材料领域已经形成了丰富的产品体系和技术储备，目前三代性能不断提高的产品均已实现量产化，2023年第一代产品销售收入占主营业务收入比重为23.77%，第二代产品为目前公司主要销售产品，第三代产品销量增长较快；与此同时，公司研发出的新一代产品单壁碳纳米管及相关产品已实现少量出货，但受限于其价格较高以及下游产品研发进展，目前尚未完全普及。

总体来看，公司在碳纳米管领域具有较强的研发能力与核心制造技术，为公司后续发展提供了一定技术保障，但需关注的是，若碳纳米管产品对传统导电剂的替代不及预期，或单壁碳纳米管未能被大规模应用，可能会加大公司碳纳米管产品经营风险。

**表3 公司研发人员及研发投入情况**

项目	2023年	2022年
研发人员数量（人）	229	168
研发人员数量占公司总人数的比例	31.16%	21.24%
研发投入（万元）	9,484.05	8,811.32
研发投入占营业收入比重	6.75%	4.78%

资料来源：2022-2023年年度报告，中证鹏元整理

由于公司碳纳米管粉体产能大幅扩张，叠加下游需求未有明显提升，2023年碳纳米管粉体产能利用率明显下滑，导电浆料产能利用率仍维持在较高水平，考虑到在扩产线规模较大，未来需关注新增产能投产后能否顺利消化、新型产品推广及应用进展，以及项目建设资金支出压力

目前公司共建有4个生产基地，3个位于江苏省镇江市，其中两个生产基地负责公司主要产品碳纳米管粉体、导电浆料及催化剂的生产，一个生产基地负责粉体的处理提纯和导电浆料生产，另有一个生产基地位于常州，于2024年二季度开始投入使用，目前主要负责导电浆料的生产。公司部分高端产品对纯度要求较高，需要经过多道提纯，由于公司场地有限以及环保要求，故将部分碳纳米管粗粉委外进行初步纯化（2023年公司委外酸洗比例占酸洗碳管总量的62.19%），以减少碳纳米管粗粉杂质含量，并将粗粉回收后进一步纯化用于制作碳纳米管导电浆料。

生产模式上，由于不同客户对于产品型号、纯度等方面的要求不同，公司基本采用“以销定产”的生产模式，并结合对大客户的需求预测进行适当备货，以保证生产计划与销售情况相适应。得益于扩产项目陆续建成投产以及工艺技术改进，公司碳纳米管粉体产能大幅增加，但产品需求未有明显提升，导致产能利用率大幅下滑，碳纳米管导电浆料产能利用率仍维持在较高水平。

**表4 公司各类产品产能及产量情况（单位：吨）**

产品类型	项目	2024年 1-3月	2023年	2022年
碳纳米管粉体	产能	1,350.00	5,400.00	3,400.00
	产量	749.60	2,644.17	3,060.52
	产能利用率	55.53%	48.97%	90.02%
碳纳米管导电浆料	产能	15,500.00	62,000.00	52,000.00
	产量	14,697.14	54,131.12	48,322.68
	产能利用率	94.82%	87.31%	92.93%

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

截至2023年末，公司主要在建及拟建项目见下表，项目建设资金主要来源于IPO、可转债以及正在申报的非公开发行股票募集资金，但需关注到公司非公开发行股票项目仍在申报过程中，资金筹集尚存在一定不确定性。公司在建及拟建项目规模较大，若上述项目全部建成投产，累计可增加碳纳米管导电浆料年产能73,000吨（部分已投入使用）、导电母粒年产能5,000吨、单壁纳米导电浆料年产能7,000吨以及正极材料年产能2万吨。但需关注到，碳纳米管导电浆料需求增长对新能源汽车行业景气度、碳纳米管导电剂市场份额提升等依赖较大，单壁碳纳米管虽然是目前突破锂电池能量密度瓶颈的重要技术方向，但受限于其价格较高以及下游产品研发进展，推广不及预期；公司计划在德国、美国新建生产基地，存在海外市场拓展风险；公司新型复合正极材料、碳纳米管导电母粒属于新型业务领域，若市场需求及市场拓展不及预期，公司可能面临新增产能不能及时消化的风险。

**表5 截至 2023 年末公司主要在建及拟建项目情况（单位：亿元）**

项目名称	规划总投资	募集资金计划使用金额	已投资金额	设计年产能
碳纳米管与副产物氢及相关复合产品生产项目	6.36	4.60	5.71	年产 6,000 吨碳纳米管、年收集 900 吨副产物氢及年产 10,000 吨导电浆料
碳基导电材料复合产品生产项目	10.00	8.30	3.05	年产 50,000 吨导电浆料、5,000 吨导电母粒及 3,000 吨碳管纯化

锂电池用高效单壁纳米导电材料生产项目（一期）	7.94	6.00	0.97	年产 7,000 吨单壁纳米导电浆料及年产 100 吨单壁纳米导电功能性材料产能
天奈锦城正极材料生产基地项目（一期）	7.90	-	2.62	年产 2 万吨正极材料
美国生产基地项目	4.37	0.00	2.37	年产 10,000 吨碳纳米管导电浆料生产线项目
德国生产基地项目	1.02	0.00	0.20	年产 3,000 吨碳纳米管导电浆料
<b>合计</b>	<b>37.59</b>	<b>18.90</b>	<b>14.92</b>	<b>-</b>

注：（1）碳纳米管与副产物氢及相关复合产品生产项目部分生产线已于 2022 年至 2023 年期间陆续达到预定可使用状态，剩余产线处于设备调试状态。（2）德国生产基地项目总投资额按照 2023 年 12 月 29 日中国人民银行公布的人民币汇率中间价 1 欧元=7.8592 元人民币计算，项目计划总投资 1,300 万欧元。（3）美国生产基地项目总投资按照 2023 年 12 月 29 日中国人民银行公布的人民币汇率 1 美元=7.0827 元人民币计算，项目计划总投资 6,177 万美元。

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

公司产销率表现较好，客户资质较好且合作稳定，但客户集中度较高，若未来公司主要客户需求发生变化，将对公司经营业绩产生一定影响，且需关注可能出现新能源汽车行业降价压力传导、行业供需格局变化及竞争加剧风险

目前公司产品广泛应用于锂电池领域，并最终应用在新能源汽车、3C 产品、储能电池等产品中，2023 年公司产品在新能源汽车动力锂电池领域实现的销售收入占比仍最高，达到 66.83%，但储能锂电池、3C 电子锂电池领域收入同比有所下降。公司营业收入对于新能源汽车动力锂电池行业依赖较大，受益于国家新能源汽车产业政策的推动，我国新能源汽车产业整体发展较快，动力锂电池作为新能源汽车核心部件，其市场亦发展迅速，但 2023 年以来新能源产业链供需关系格局阶段性失衡，叠加部分头部客户以去库存为主，行业竞争愈发激烈，需关注后续行业供需格局变化以及竞争加剧风险。

**表 6 公司主营业务收入分行业情况（单位：亿元）**

项目	2023 年		2022 年	
	金额	占营收的比重	金额	占营收的比重
新能源汽车动力锂电池	9.38	66.83%	12.86	69.84%
储能锂电池	2.90	20.62%	3.29	17.84%
3C 电子锂电池	1.65	11.73%	2.16	11.73%
非锂电池	0.11	0.79%	0.07	0.38%
<b>合计</b>	<b>14.04</b>	<b>99.97%</b>	<b>18.38</b>	<b>99.79%</b>

资料来源：公司 2022-2023 年年度报告，中证鹏元整理

销售模式方面，公司以直销为主，经销为辅，销售地区主要在国内。公司客户涵盖国内主要锂电池生产企业，包括比亚迪、宁德时代（CATL）、中航锂电、瑞浦兰钧能源股份有限公司等。目前国内主流锂电池生产商在选择供应商时，需要对候选供应商进行较长周期的评估认证，并经过多轮的样品测试，在全面考核候选产品质量、供货能力后，公司方能进入客户的《合格供应商名录》。一旦通过客户的认证，正式成为客户合格供应商后，客户将向公司定期采购相关产品。公司一般与长期合作的客户签订产品销售框架协议，约定供货方式、结算方式、质量保证等条款；客户根据需求在实际采购时向公司发出

订单，约定产品规格、数量、价格、交期等信息，供需双方根据框架协议及订单约定组织生产、发货、结算、回款。信用政策方面，公司与客户约定，定期（当月底或次月，次月为主）对交付产品进行对账确认一致后开具发票，客户见票后根据约定信用期回款，公司一般给予客户1-3个月信用期，多以电汇、承兑汇票结算，中小客户基本采用预付现款模式。

从产品销售情况来看，由于公司基本采用“以销定产”的生产模式，产销率维持在较高水平，2023年虽然行业出现阶段性调整，但公司得益于行业龙头地位以及技术优势，碳纳米管导电浆料、粉体销量均保持增长；碳纳米管粉体以向客户送料供其研发为主，销售量相对较低。产品价格方面，公司碳纳米管导电浆料销售价格持续下滑，主要系上游原材料NMP价格下降、公司产品销售结构变化（售价相对较低的一代产品销量占比提高）以及新能源汽车降价压力传导所致。

**表7 公司各类产品产销情况（单位：吨、万元/吨）**

产品类型	项目	2024年 1-3月	2023年	2022年
碳纳米管导电浆料	生产量	14,697.14	54,131.12	48,322.68
	销售量	15,140.91	54,529.06	46,374.75
	产销率	103.02%	100.74%	95.97%
	销售均价	2.02	2.49	3.89
碳纳米管粉体	生产量	749.60	2,644.17	3,060.52
	销售量	10.12	98.46	40.30
	产销率	82.81%	93.69%	77.92%
	销售均价	14.53	11.02	18.15

注：碳纳米管粉体的生产量数据包括研发自用、用于直接销售的碳纳米管粉体以及用于生产碳纳米管导电浆料的碳纳米管粉体，销售量为直接外销的碳纳米管粉体，产销率计算中碳纳米管粉体销售量包括自用部分；碳纳米管导电浆料生产量数据全部为用于销售的导电浆料。

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

公司客户集中度较高，近年来前五大客户销售收入占比维持在60%以上，前五大客户基本为国内知名锂电池生产企业，客户资质较好，合作关系相对稳定，为公司未来业务发展带来一定保障。但同时需注意的是，公司客户集中度较高，若未来公司主要客户需求发生变化，将对公司经营业绩产生一定影响，此外，公司给予大客户一定账期，对公司营运资金造成一定占用。

**表8 公司前五大客户情况（单位：万元）**

年份	客户名称	销售收入	占营业收入比重
2024年 1-3月	客户一	7,190.22	23.41%
	客户二	4,414.44	14.37%
	客户三	3,922.16	12.77%
	客户四	2,987.94	9.73%
	客户五	1,738.02	5.66%
	<b>合计</b>	<b>20,252.79</b>	<b>65.95%</b>
2023年	客户一	31,196.92	22.22%



2022年	客户二	26,731.57	19.04%
	客户三	12,580.18	8.96%
	客户四	11,636.15	8.29%
	客户五	7,886.03	5.62%
	<b>合计</b>	<b>90,030.85</b>	<b>64.12%</b>
	客户一	37,248.59	20.23%
	客户二	34,818.23	18.91%
	客户三	19,718.43	10.71%
	客户四	13,443.54	7.30%
	客户五	12,409.96	6.74%
	<b>合计</b>	<b>117,638.75</b>	<b>63.88%</b>

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

公司与上游供应商关系稳定，采购集中度较高；主要原材料NMP占公司主营业务成本比重较高，其价格波动较大，易对公司经营业绩造成影响

采购方面，公司建立了明确的供应商管理制度，通过对供应商的经营能力、资金能力、生产资质、产品质量等因素进行综合考虑，经过小批量试用采购且合格后，将其列入公司合格供应商体系中，并定期抽检确保原材料质量。公司采购部门根据生产计划所需原料及原料安全库存量制定采购计划，并按订单需求与合格供应商签订采购合同。结算方面，公司一般采用票到月结方式结算，账期在30/60/90/120天，在原材料供应紧张时公司可能会向供应商支付预付款，对于大额订单公司一般开具6个月银行承兑汇票，小额订单则采用电汇结算，同时公司正推动与供应商采用融单方式结算。

近年公司采购的直接材料包括NMP、丙烯、液氮、分散剂等，其中NMP为公司主要原材料，随着NMP价格下降，2023年公司NMP采购金额占主营业务成本比重下降至44.97%，其余原材料采购金额占比较低。价格方面，公司NMP采购价格与市场行情基本相符，受主要原材料BDO供过于求影响，2023年及2024年1-3月NMP采购价格持续下行；丙烯价格小幅下降，液氮价格较为稳定，分散剂价格有所下降，但其采购量较小对成本影响不大。总体来看，原材料NMP采购金额在公司主营业务成本中占比较高，其价格波动较大程度影响公司生产成本，若上游原材料价格出现较大幅度上涨而公司未能及时调整销售价格，将对公司经营利润产生不利影响。

**表9 公司主要原材料采购情况**

主要原料	项目	2024年 1-3月	2023年	2022年
NMP	采购量（吨）	8,060.79	32,280.99	31,776.62
	单价（万元/吨）	0.99	1.30	2.43
	采购金额（万元）	7,958.48	41,925.69	77,367.89
	<b>主营业务成本占比</b>	<b>39.54%</b>	<b>44.97%</b>	<b>64.79%</b>
丙烯	采购量（吨）	1,025.04	3,740.92	4,510.40
	单价（万元/吨）	0.69	0.78	0.94

	采购金额（万元）	708.32	2,930.79	4,218.49
	<b>主营业务成本占比</b>	<b>3.52%</b>	<b>3.14%</b>	<b>3.53%</b>
	采购量（吨）	6,796.42	25,446.95	24,247.44
液氮	单价（万元/吨）	0.06	0.07	0.07
	采购金额（万元）	424.46	1,660.38	1,612.62
	<b>主营业务成本占比</b>	<b>2.11%</b>	<b>1.78%</b>	<b>1.35%</b>
分散剂	采购量（吨）	203.49	696.34	548.13
	单价（万元/吨）	4.17	4.95	6.93
	采购金额（万元）	848.42	3,450.23	3,797.33
	<b>主营业务成本占比</b>	<b>4.22%</b>	<b>3.70%</b>	<b>3.18%</b>

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

公司倾向于与合作良好的供应商保持长期合作关系，近年公司前五大供应商较为稳定，采购集中度较高，若主要供应商原材料供应不足可能对公司采购产生一定影响。

**表10 近年公司前五大供应商采购情况（单位：万元）**

时间	供应商名称	采购产品	采购金额	占当期采购总额比例
2024年 1-3月	供应商一	NMP	2,644.57	17.25%
	供应商二	NMP	2,358.51	15.39%
	供应商三	电力	1,987.89	12.97%
	供应商四	NMP	1,200.66	7.83%
	供应商五	NMP/委托加工	1,021.20	6.66%
	<b>合计</b>	-	<b>9,212.82</b>	<b>60.10%</b>
2023年	供应商一	NMP	10,832.87	15.82%
	供应商二	NMP	7,492.67	10.94%
	供应商三	电力	7,454.40	10.89%
	供应商四	NMP	7,445.38	10.87%
	供应商五	NMP	4,487.30	6.55%
	<b>合计</b>	-	<b>37,712.62</b>	<b>55.07%</b>
2022年	供应商一	NMP	22,555.33	21.05%
	供应商二	NMP	15,458.43	14.43%
	供应商三	NMP	12,365.52	11.54%
	供应商四	NMP/NMP 委托加工	8,977.04	8.38%
	供应商五	NMP	8,618.51	8.04%
	<b>合计</b>	-	<b>67,974.83</b>	<b>63.44%</b>

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

## 六、财务分析

### 财务分析基础说明

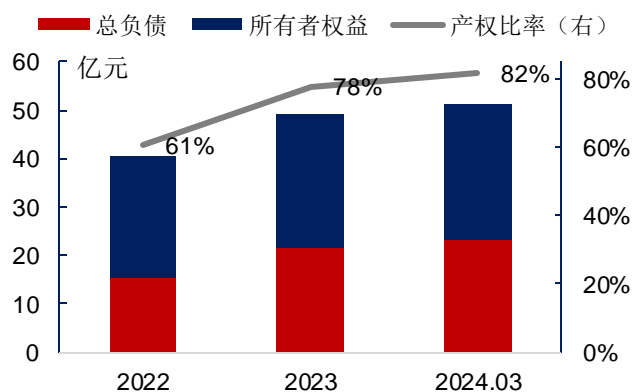
以下分析基于公司提供的经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具标准无保留意见的2022-2023年审计报告及2024年1-3月未经审计财务报表，报告均采用新会计准则编制。2023年公司合并报表范围内新增1家子公司，减少1家子公司，2024年一季度公司合并报表范围内子公司未发生变化，详见表1。

## 资本实力与资产质量

### 公司资产规模持续增长，现金类资产占比较高，资产流动性较好

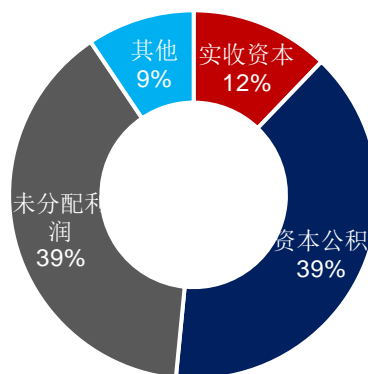
受益于经营利润的积累、限制性股票行权认购以及可转债转股，公司所有者权益持续增加；同时，随着公司外部融资力度加大，公司总负债规模持续上升。综合影响下，公司产权比率有所提高，所有者权益对总负债的保障程度下滑。截至2024年3月末，公司所有者权益以股本、上市后形成的资本溢价、自身经营累积的未分配利润为主要构成。

图7 公司资本结构



资料来源：公司2022-2023年审计报告及未经审计的2024年1-3月财务报表，中证鹏元整理

图8 2024年3月末公司所有者权益构成



资料来源：公司未经审计的2024年1-3月财务报表，中证鹏元整理

近年来公司资产规模持续增长，资产主要包括现金类资产、应收账款、固定资产及在建工程，资产构成与公司经营特征相符，2024年3月末上述资产合计占公司总资产的87.17%。

近年来公司现金类资产规模总体有所扩大，其中，2023年末公司货币资金同比增幅较高，交易性金融资产规模相应下降，主要系当期公司减少结构性存款，转而购买定期存款所致，2023年末货币资金中0.64亿元作为银行承兑汇票保证金、信用证保证金而使用受限，受限比例较低。2023年末公司应收票据规模显著上升，主要系当期公司收到宁德时代开具的国内信用证计入该科目，开具方资质较优，款项回收风险相对可控；公司应收款项融资全部为银行承兑汇票，规模有所波动，2023年末公司账面价值0.14亿元的银行承兑汇票已用于质押担保。

公司应收账款规模有所波动，2023年末公司应收账款账龄全部在1年以内，与其经营模式相匹配，期末余额前五名的应收账款合计占比为39.47%，款项集中度较高，坏账准备金额为0.23亿元，计提比例

5.04%，整体来看风险相对可控。公司固定资产主要为位于镇江生产基地的行政办公楼、厂房和机械设备等，2023年末固定资产规模小幅增长，主要系公司部分新建生产线投入使用所致。在建工程主要系公司为扩充产能而新建的生产项目，近年公司在建项目投入力度持续加大。

其他资产方面，由于公司实行以销定产的生产模式，且产销率维持高位，公司产成品库存未形成明显积压，存货规模不大。公司无形资产主要系为搭配新生产基地的建设而获取的土地使用权、专有技术及专利使用权。

受限资产方面，截至2023年末，公司货币资金及应收款项融资中受限部分账面价值合计1.92亿元，资产受限比例低。总体而言，近年公司资产规模持续增长，现金类资产占比较高，资产流动性较好，但应收账款存在一定回收风险。

**表11 公司主要资产构成情况（单位：亿元）**

项目	2024年3月		2023年		2022年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	13.45	26.14%	13.00	26.34%	6.90	16.98%
交易性金融资产	1.51	2.94%	0.71	1.43%	7.05	17.35%
应收票据	1.86	3.61%	2.28	4.62%	0.00	0.00%
应收款项融资	3.49	6.80%	2.89	5.86%	4.22	10.39%
应收账款	3.81	7.41%	4.28	8.66%	3.85	9.49%
存货	1.96	3.81%	1.95	3.95%	2.16	5.31%
<b>流动资产合计</b>	<b>26.73</b>	<b>51.98%</b>	<b>25.61</b>	<b>51.89%</b>	<b>24.42</b>	<b>60.11%</b>
固定资产	10.85	21.09%	10.88	22.04%	9.21	22.66%
在建工程	9.87	19.18%	9.01	18.26%	3.95	9.72%
无形资产	2.79	5.43%	2.77	5.62%	2.61	6.42%
<b>非流动资产合计</b>	<b>24.70</b>	<b>48.02%</b>	<b>23.75</b>	<b>48.11%</b>	<b>16.21</b>	<b>39.89%</b>
<b>资产总计</b>	<b>51.43</b>	<b>100.00%</b>	<b>49.35</b>	<b>100.00%</b>	<b>40.63</b>	<b>100.00%</b>

资料来源：公司 2022-2023 年审计报告及未经审计的 2024 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

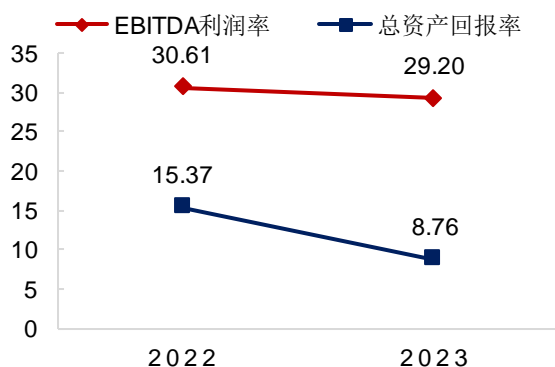
## 盈利能力

**2023年公司营业收入有所下滑，但整体盈利能力仍较强，需关注主要客户需求变化对公司经营的影响、产品降价压力，以及行业可能出现阶段性供需结构调整和竞争加剧风险**

公司主营业务为碳纳米管粉体及导电浆料的销售，2023年因新能源产业链供需关系格局阶段性失衡，叠加部分头部客户以去库存为主，同时上游原材料价格下跌等因素，引致公司产品价格下降，2023年公司营业收入同比下降23.75%；2024年一季度受益于下游需求回升，公司营业收入同比有所增加。公司销售毛利率基本保持稳定。目前公司新增产能仍然在不断释放，下游新能源汽车需求整体表现较好，利好公司主营业务，但未来主要客户需求变化等因素仍会对公司经营业绩产生一定影响，且需关注行业可能出现阶段性供需结构调整和竞争加剧风险。

2023年公司期间费用略有提升，主要系专业及管理人员增加、折旧费提高导致的管理费用上升，以及研发人员增加带来的研发费用上升所致。综合影响下，2023年公司净利润降至3.00亿元，同比下降29.91%，同期EBITDA利润率、总资产回报率均有所下滑。但横向对比来看，得益于产品技术优势，2023年公司销售毛利率仍显著高于同业道氏技术相关业务毛利率<sup>3</sup>，处于行业领先水平，整体来看公司盈利能力较强。

**图9 公司盈利能力指标情况（单位：%）**



资料来源：公司 2022-2023 年审计报告，中证鹏元整理

## 现金流与偿债能力

公司财务杠杆水平不高，整体偿债压力较小，未来在建及拟建的生产基地建设项目尚需投入较大规模资金，预计仍需依赖公司筹资活动，存在一定资金压力

随着外部融资力度加大，公司总债务规模持续增加，叠加经营性债务体量上升，使得公司总负债规模持续增长。2024年3月末公司总债务以长期债务为主，主要包括银行借款、应付银行承兑汇票及可转债。2023年以来公司银行借款规模有所上升，主要系项目建设融资以及补充流动资金，借款类型包括信用借款、保证借款等；同时，为提高资金运营效率，公司部分采购使用银行承兑汇票结算，同时2023年以来公司逐步推动融单结算（计入应付账款），致使公司应付票据规模有所下滑，应付账款体量转而上滑；2022年1月公司成功发行可转债“天奈转债”，发行规模为8.30亿元，若后续转股不及预期，或将对公司形成一定的债务压力。

其他负债方面，公司应付账款主要为应付原材料采购款和应付工程设备款，公司对上游供应商具备一定占款能力。递延收益为与资产相关的政府补助。

<sup>3</sup> 道氏技术（300409.SZ，其碳材料业务主要产品包括石墨烯导电剂、碳纳米管导电剂等）2023 年相关业务毛利率为 12.49%。

**表12 公司主要负债构成情况（单位：亿元）**

项目	2024年3月		2023年		2022年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	1.81	7.84%	1.30	6.02%	0.90	5.87%
应付票据	0.32	1.41%	0.56	2.58%	1.59	10.33%
应付账款	6.66	28.82%	7.15	33.09%	2.97	19.38%
一年内到期的非流动负债	0.78	3.39%	0.77	3.55%	0.01	0.04%
<b>流动负债合计</b>	<b>10.03</b>	<b>43.39%</b>	<b>10.53</b>	<b>48.74%</b>	<b>5.84</b>	<b>38.05%</b>
长期借款	4.01	17.34%	2.10	9.73%	1.00	6.52%
应付债券	7.92	34.26%	7.86	36.41%	7.52	49.02%
递延收益-非流动负债	0.75	3.24%	0.72	3.32%	0.76	4.95%
<b>非流动负债合计</b>	<b>13.08</b>	<b>56.61%</b>	<b>11.07</b>	<b>51.26%</b>	<b>9.50</b>	<b>61.95%</b>
<b>负债合计</b>	<b>23.11</b>	<b>100.00%</b>	<b>21.60</b>	<b>100.00%</b>	<b>15.34</b>	<b>100.00%</b>
总债务合计	15.15	65.54%	12.89	59.69%	11.02	71.82%
其中：短期债务	2.92	12.63%	2.63	12.16%	2.49	16.24%
长期债务	12.23	52.91%	10.27	47.53%	8.53	55.58%

资料来源：公司 2022-2023 年审计报告及未经审计的 2024 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

现金流方面，2023年受业绩下滑影响，公司FFO有所下降。由于公司给予客户一定账期且部分客户采用票据方式结算货款，2023年公司经营收现比为0.68，仍处于较低水平，但较上年有所回升，同时当期公司采购支出现金有所下降，促使公司经营活动现金流净额提升至2.99亿元。投资活动方面，2023年公司投资活动现金流净额转正，主要系结构性存款到期后公司减少购买所致。2023年公司筹资活动现金流净额仍呈净流入态势，但净流入规模较上年有所下降，主要系上年同期公司发行可转债流入资金规模较大所致。此外，截至2023年末，公司主要在建及拟建的项目尚需投资22.67亿元，项目建设资金主要来源于IPO、可转债及非公开发行股票募集资金，但需注意到非公开发行股票项目仍在申报过程中，资金筹集仍存在一定不确定性，未来随着公司生产基地的建设，公司将面临一定资金压力。

财务杠杆方面，随着外部融资力度加大，公司资产负债率、总债务/总资本有所提高，但仍处于相对较低水平。公司EBITDA对利息的保障程度较高，得益于较为充裕的现金类资产，公司净债务为负，EBITDA、FFO及经营活动现金流对净债务保障程度较高。整体来看，公司杠杆水平不高，财务风险小。

**表13 公司现金流及杠杆状况指标**

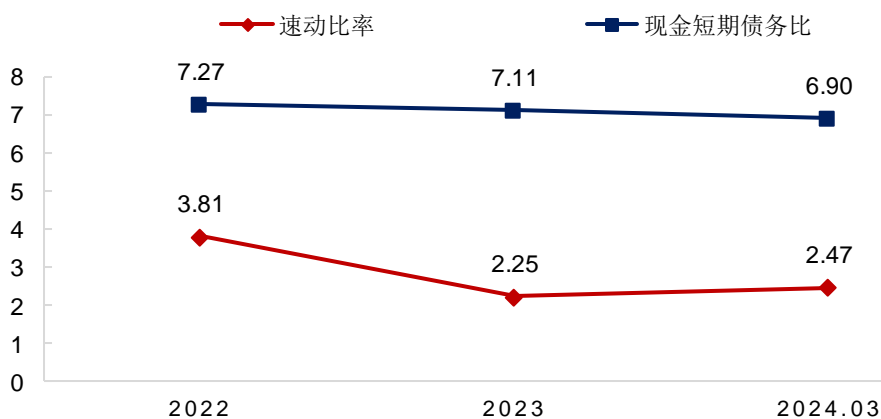
指标名称	2024年3月	2023年	2022年
经营活动现金流净额（亿元）	0.68	2.99	1.08
FFO（亿元）	--	2.97	4.04
资产负债率	44.94%	43.77%	37.76%
净债务/EBITDA	--	-1.34	-1.19
EBITDA 利息保障倍数	--	9.13	15.50
总债务/总资本	34.86%	31.72%	30.35%

FFO/净债务	--	-54.22%	-60.12%
经营活动现金流净额/净债务	-13.77%	-54.65%	-16.02%
自由活动现金流/净债务	19.10%	53.10%	47.97%

资料来源：公司 2022-2023 年审计报告及未经审计的 2024 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

流动性表现方面，公司账面现金类资产较充裕，现金类资产对短期债务覆盖程度较高，速动比率虽有所下降但仍处于较高水平，短期偿债压力较小。考虑到公司作为上市公司，融资渠道较为畅通，且拥有较大规模的非受限资产，截至2024年3月末，公司银行总授信额度达到35.56亿元，剩余25.89亿元尚未使用，剩余可使用额度较高，公司融资弹性较好。整体来看，公司流动性指标表现较好，偿债压力可控。

**图10 公司流动性比率情况**



资料来源：公司 2022-2023 年审计报告及未经审计的 2024 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

## 七、其他事项分析

### （一）ESG 风险因素

中证鹏元认为，公司 ESG 表现良好，对公司持续经营和信用水平基本无负面影响

#### 环境因素

根据公司提供的《诚信、独立性、财务制度运行、组织机构设置说明》，过去一年公司不存在因空气污染或温室气体排放而受到政府部门处罚的情形，不存在因废水、废弃物排放而受到政府部门处罚的情形。

#### 社会因素

根据公司提供的《诚信、独立性、财务制度运行、组织机构设置说明》，过去一年公司不存在因发生产品质量或安全问题而受到政府部门处罚的情形，不存在拖欠员工工资、社保或发生员工安全事故的情形。

## 公司治理

公司根据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上市公司章程指引》和其他有关规定，制定了《公司章程》，建立了现代法人治理结构。根据公司提供的《诚信、独立性、财务制度运行、组织机构设置说明》，近三年内公司高管不存在因违法违规而受到行政、刑事处罚及其他处罚；近一年内，公司及高级管理人未受到证券交易所公开谴责、通报批评等处分。跟踪期内，公司控股股东及实际控制人未发生变更。

2023年11月，公司核心技术人员蔡韦政先生、蔡宗岩先生因个人原因申请辞去所任职务，蔡韦政先生离职后，公司将聘请其担任研发顾问，蔡宗岩先生离职后将不再担任公司任何职务。2023年5月公司独立董事苏文兵因个人原因辞任，2023年9月公司董事任昭铭因个人原因离职，2023年12月公司董事会、监事会换届选举，姜世明先生不再担任公司董事，于润先生、王欣新先生因任期届满不再担任公司独立董事，周艳女士因任期届满不再担任公司监事，本次换届选举完成后，张景女士、姚月婷女士新任公司董事，杨永宏先生、何灏先生新任公司独立董事，蓝茵女士新任公司监事会主席、孙志斌先生新任公司监事。其余高管保持稳定，除独立董事外，公司董事会成员及监事会成员均在公司任职多年。整体来看，公司高管基本具备与职位相符的管理或专业职能，且具备一定行业经验，公司目前管理运营状况较稳定。

## （二）过往债务履约情况

根据公司提供的企业信用报告，从2021年1月1日至报告查询日（2024年4月10日），公司本部不存在未结清不良类信贷记录，已结清信贷信息无不良类账户；公司公开发行的各类债券均按时偿付利息，无到期未偿付或逾期偿付情况。

根据中国执行信息公开网，从2021年1月1日至报告查询日（2024年6月17日），中证鹏元未发现公司曾被列入全国失信被执行人名单。

## 八、结论

公司主要从事碳纳米管粉体与导电浆料的研发、生产及销售，得益于公司较强的技术与研发实力，公司产品性能处于行业领先水平，2023年公司碳纳米管导电浆料市场占有率达到46.70%，位居行业首位，2023年受原材料价格下降、新能源汽车降价压力传导等因素，公司产品销售价格下滑，营业收入同比有所下降，但预计未来下游行业仍有较为广阔的发展空间，将有望进一步带动公司产品需求增加。但需关注到行业竞争加剧、产品降价压力以及公司原材料价格波动等风险因素，同时公司客户集中度仍较高，若主要客户需求发生变化可能对公司经营造成较大影响，新增产能未得到充分利用的同时，公司仍有较大规模的项目建设投入，使得公司面临一定资本支出压力和新增产能无法充分消化风险。债务方面，虽然公司总债务规模总体有所上升，但财务杠杆水平不高，现金类资产对短期债务覆盖程度较好，公司抗



风险能力尚可。

综上，中证鹏元维持公司主体信用等级为AA-，维持评级展望为稳定，维持“天奈转债”的信用等级为AA-。

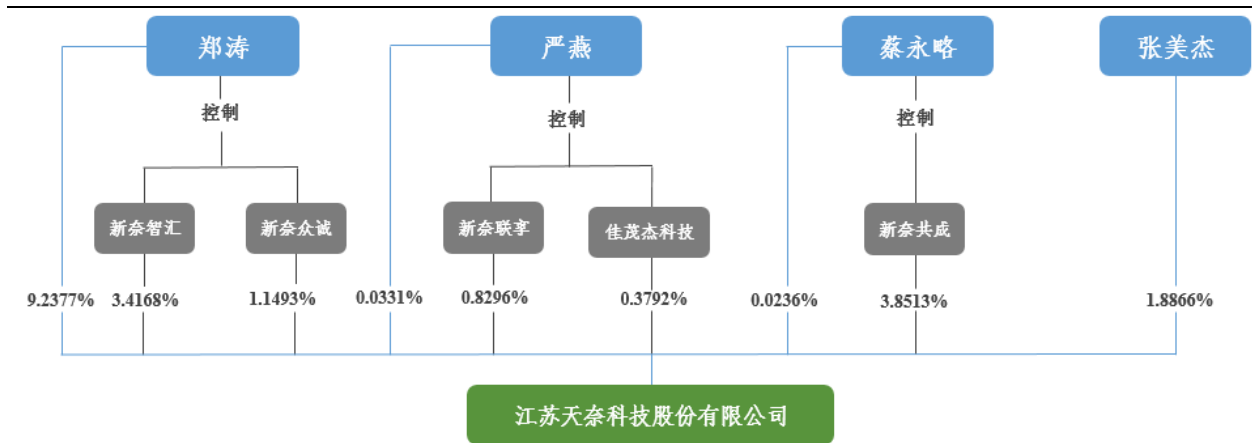
## 附录一 公司主要财务数据和财务指标（合并口径）

财务数据（单位：亿元）	2024年3月	2023年	2022年	2021年
货币资金	13.45	13.00	6.90	2.18
应收票据	1.86	2.28	0.00	0.00
应收账款	3.81	4.28	3.85	4.58
应收款项融资	3.49	2.89	4.22	1.69
存货	1.96	1.95	2.16	1.62
其他流动资产	0.58	0.45	0.21	0.14
流动资产合计	26.73	25.61	24.42	16.00
固定资产	10.85	10.88	9.21	4.67
在建工程	9.87	9.01	3.95	3.45
无形资产	2.79	2.77	2.61	1.48
非流动资产合计	24.70	23.75	16.21	9.91
资产总计	51.43	49.35	40.63	25.90
短期借款	1.81	1.30	0.90	0.40
应付账款	6.66	7.15	2.97	1.29
其他应付款	0.02	0.08	0.02	0.01
一年内到期的非流动负债	0.78	0.77	0.01	0.20
流动负债合计	10.03	10.53	5.84	5.48
长期借款	4.01	2.10	1.00	0.00
应付债券	7.92	7.86	7.52	0.00
长期应付款	0.00	0.00	0.00	0.00
递延收益-非流动负债	0.75	0.72	0.76	0.35
非流动负债合计	13.08	11.07	9.50	0.39
负债合计	23.11	21.60	15.34	5.88
总债务合计	15.15	12.89	11.02	3.64
其中：短期债务	2.92	2.63	2.49	3.60
长期债务	12.23	10.27	8.53	0.04
所有者权益	28.31	27.75	25.29	20.02
营业收入	3.07	14.04	18.42	13.20
营业利润	0.61	3.56	4.76	3.33
净利润	0.54	3.00	4.27	2.95
经营活动产生的现金流量净额	0.68	2.99	1.08	0.29
投资活动产生的现金流量净额	-2.31	1.10	-5.44	-0.29
筹资活动产生的现金流量净额	2.35	1.60	9.31	-0.08
<b>财务指标</b>	<b>2024年3月</b>	<b>2023年</b>	<b>2022年</b>	<b>2021年</b>
EBITDA	--	4.10	5.64	3.88
FFO	--	2.97	4.04	3.19

净债务	-4.94	-5.48	-6.71	-5.34
销售毛利率	34.45%	33.60%	34.97%	33.87%
EBITDA 利润率	--	29.20%	30.61%	29.42%
总资产回报率	--	8.76%	15.37%	15.23%
资产负债率	44.94%	43.77%	37.76%	22.70%
净债务/EBITDA	--	-1.34	-1.19	-1.38
EBITDA 利息保障倍数	--	9.13	15.50	124.21
总债务/总资本	34.86%	31.72%	30.35%	15.37%
FFO/净债务	--	-54.22%	-60.12%	-59.72%
自由现金流/净债务	-13.77%	-54.65%	-16.02%	-5.44%
自由现金流/总资本	19.10%	53.10%	47.97%	46.72%
速动比率	2.47	2.25	3.81	2.62
现金短期债务比	6.90	7.11	7.27	2.57

资料来源：公司 2021-2023 年审计报告及未经审计的 2024 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

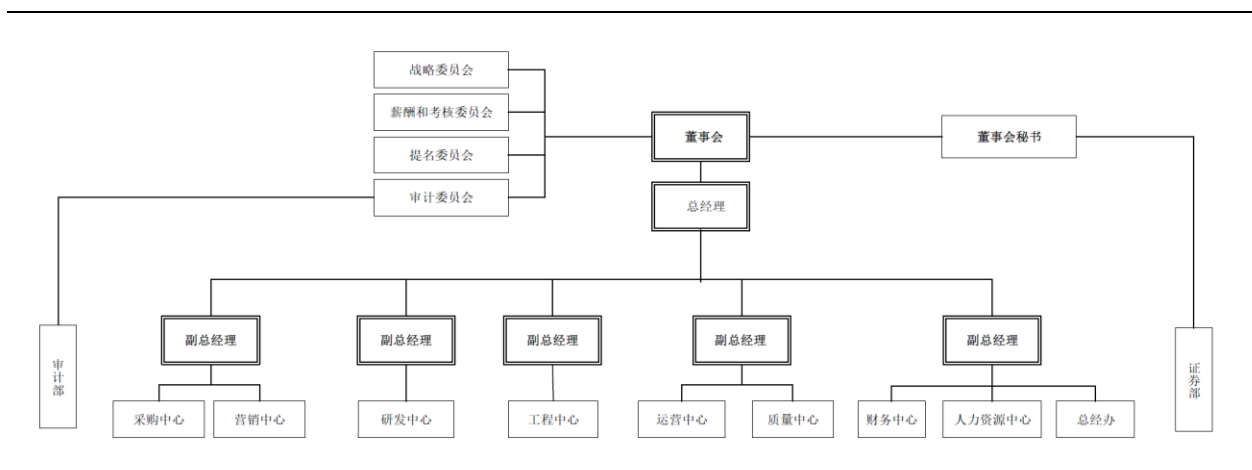
## 附录二 公司股权结构图（截至 2023 年末）



注：因“天奈转债”部分转股，2024年3月末公司总股本小幅增长至34,456.27万股，股东持股比例较上图略有变动。

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

## 附录三 公司组织结构图（截至 2023 年末）



资料来源：公司提供，中证鹏元整理

## 附录四 2024年3月末纳入公司合并报表范围的子公司情况（单位：万元）

公司名称	注册资本	持股比例	主要经营地	主营业务
C-Nano Technology Limited	1 美元	100.00%	英属维尔京群岛	研究开发
常州天奈材料科技有限公司	20,000.00	100.00%	江苏常州	生产制造
镇江新纳材料科技有限公司	15,000.00	100.00%	江苏镇江	生产制造
天奈（成都）材料科技有限公司	10,000.00	100.00%	四川成都	生产制造
天奈（眉山）材料科技有限公司	10,000.00	100.00%	四川眉山	生产制造
Cnano Technology Europe GmbH	2.50 万欧元	100.00%	德国	生产制造
CNANO TECHNOLOGY USA INC.	-	100.00%	美国	生产制造
四川天奈锦城材料科技有限公司	22,607.00	70.00%	四川眉山	生产制造

注：公司通过子公司 C-Nano Technology Limited 在美国设立孙公司 Cnano Technology USA Inc。2024 年一季度公司合并报表范围内子公司未发生变化。

资料来源：公司 2023 年年度报告，中证鹏元整理

## 附录五 主要财务指标计算公式

指标名称	计算公式
短期债务	短期借款+应付票据+1年内到期的非流动负债+其他短期债务调整项
长期债务	长期借款+应付债券+租赁负债+其他长期债务调整项
总债务	短期债务+长期债务
现金类资产	未受限货币资金+交易性金融资产+应收票据+应收款项融资中的应收票据+其他现金类资产调整项
净债务	总债务-盈余现金
总资本	总债务+所有者权益
EBITDA	营业总收入-营业成本-税金及附加-销售费用-管理费用-研发费用+固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧+使用权资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销+其他经常性收入
EBITDA 利息保障倍数	EBITDA / (计入财务费用的利息支出+资本化利息支出)
FFO	EBITDA-净利息支出-支付的各项税费
自由现金流 (FCF)	经营活动产生的现金流 (OCF) -资本支出
毛利率	(营业收入-营业成本) / 营业收入×100%
EBITDA 利润率	EBITDA / 营业收入×100%
总资产回报率	(利润总额+计入财务费用的利息支出) / [(本年资产总额+上年资产总额) / 2] × 100%
产权比率	总负债/所有者权益合计*100%
资产负债率	总负债/总资产*100%
速动比率	(流动资产-存货) / 流动负债
现金短期债务比	现金类资产/短期债务

注：（1）因债务而受到限制的货币资金不作为受限货币资金；（2）如受评主体存在大量商誉，在计算总资本、总资产回报率时，我们会将超总资产 10% 部分的商誉扣除。

## 附录六 信用等级符号及定义

### 一、中长期债务信用等级符号及定义

符号	定义
AAA	债务安全性极高，违约风险极低。
AA	债务安全性很高，违约风险很低。
A	债务安全性较高，违约风险较低。
BBB	债务安全性一般，违约风险一般。
BB	债务安全性较低，违约风险较高。
B	债务安全性低，违约风险高。
CCC	债务安全性很低，违约风险很高。
CC	债务安全性极低，违约风险极高。
C	债务无法得到偿还。

注：除 AAA 级，CCC 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。

### 二、债务人主体信用等级符号及定义

符号	定义
AAA	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	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	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	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	偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约风险较高。
B	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	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	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	不能偿还债务。

注：除 AAA 级，CCC 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。

### 三、债务人个体信用状况符号及定义

符号	定义
aaa	在不考虑外部特殊支持的情况下，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	在不考虑外部特殊支持的情况下，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	在不考虑外部特殊支持的情况下，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	在不考虑外部特殊支持的情况下，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	在不考虑外部特殊支持的情况下，偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约风险较高。
b	在不考虑外部特殊支持的情况下，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	在不考虑外部特殊支持的情况下，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	在不考虑外部特殊支持的情况下，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	在不考虑外部特殊支持的情况下，不能偿还债务。

注：除 aaa 级，ccc 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。

### 四、展望符号及定义

类型	定义
正面	存在积极因素，未来信用等级可能提升。
稳定	情况稳定，未来信用等级大致不变。
负面	存在不利因素，未来信用等级可能降低。