



江苏天奈科技股份有限公司2021年向不 特定对象发行可转换公司债券信用评级报 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.

技术领先，服务全球，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。本评级机构对评级报告所依据的相关资料进行了必要的核
查和验证，但对其真实性、准确性和完整性不作任何明示或暗示的陈述或担保。

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，并非事实陈述或购
买、出售、持有任何证券的建议。投资者应当审慎使用评级报告，自行对投资结果负责。

被评证券信用评级自本评级报告出具之日起至被评证券到期兑付日有效。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。



中证鹏元资信评估股份有限公司

评级总监：

谭璇

江苏天奈科技股份有限公司

2021年向不特定对象发行可转换公司债券信用评级报告

评级结果

主体信用等级

AA-

评级展望

稳定

债券信用等级

评级日期

2021-06-08

评级观点

中证鹏元评定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）本次拟发行不超过 8.30 亿元（含）可转换公司债券（以下简称“本期债券”）的信用等级为 AA-，该级别反映了本期债券安全性很高，违约风险很低。

上述等级的评定是考虑到新能源汽车行业有望延续高速发展态势，带动碳纳米管需求增加；作为国内碳纳米管细分领域代表企业之一，公司产品竞争力较强；公司收入规模保持增长，销售毛利率维持在较高水平，上市后资本实力显著增强。同时中证鹏元也关注到，公司客户集中度较高，面临原材料价格波动风险，资金压力较大，新增产能能否顺利消化存在不确定性等风险因素。

债券概况

发行规模：不超过 8.30 亿元（含）

发行期限：6 年

偿还方式：每年付息一次，到期归还未偿还的债券本金并支付最后一年利息

发行目的：募集资金拟投入碳基导电材料复合产品生产项目

未来展望

- 公司产品市场需求有望保持增长，产品竞争力较强，经营风险和财务风险相对稳定。综合考虑，中证鹏元给予公司稳定的信用评级展望。

公司主要财务数据及指标（单位：亿元）

项目	2021.03	2020	2019	2018
总资产	20.64	18.81	17.42	8.51
归母所有者权益	17.20	16.61	15.82	6.37
总债务	1.61	0.82	0.71	0.58
营业收入	2.19	4.72	3.86	3.28
净利润	0.53	1.07	1.10	0.67
经营活动现金流净额	0.20	0.65	1.14	-0.57
销售毛利率	37.76%	39.08%	47.79%	40.35%
EBITDA 利润率	--	34.90%	40.98%	30.90%
总资产回报率	--	6.97%	10.08%	9.90%
资产负债率	15.69%	10.62%	8.48%	24.44%
净债务/EBITDA	--	-6.13	-6.59	-1.21
EBITDA 利息保障倍数	--	49.58	33.92	44.57
总债务/总资本	8.46%	4.63%	4.29%	8.28%
FFO/净债务	--	-12.67%	-11.65%	-55.40%
速动比率	5.54	8.65	13.77	2.08
现金短期债务比	10.21	19.14	31.70	3.22

资料来源：公司 2016-2018 年三年连审审计报告、2019-2020 年审计报告及未经审计的 2021 年一季度财务报表，中证鹏元整理

联系方式

项目负责人：范俊根

fanjg@cspengyuan.com

项目组成员：顾春霞

guchx@cspengyuan.com

联系电话：0755-82872897

优势

- **新能源汽车行业有望延续高速发展态势，带动碳纳米管需求增加。**受益于汽车消费政策以及新能源车型丰富度提升等因素，新能源汽车市场有望维持高增长态势，带动新能源汽车动力锂电池需求增加，进而推动碳纳米管行业发展。
- **作为国内碳纳米管细分领域的代表企业之一，公司产品具有较强竞争力。**公司主要产品为碳纳米管粉体和导电浆料，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，具有较强竞争力。
- **公司收入规模保持增长，销售毛利率维持在较高水平。**随着下游新能源汽车行业快速发展，近年公司营业收入保持较快增长，销售毛利率维持在较高水平。
- **公司上市后资本实力显著增强。**2019年公司公开发行股票募集资金净额为8.29亿元，资本实力显著增强。

关注

- **公司客户集中度较高。**近年公司前五大客户销售收入占营业收入比重均超过50%，且占比总体有所上升，客户集中度较高，公司产品碳纳米管主要被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。
- **原材料价格波动风险。**公司营业成本中NMP采购成本占比较高，原材料价格的大幅波动将加大公司成本控制压力。
- **公司面临较大资金压力，新增产能能否顺利消化存在不确定性。**公司主要在建及拟建产能项目尚需投资规模较大，面临较大资金压力，此外，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以及碳纳米管导电母粒市场拓展等依赖较大，公司新增产能能否顺利消化存在不确定性。

本次评级适用评级方法和模型

评级方法/模型名称	版本号
工商企业通用信用评级方法和模型	cspy_ffmx_2021V1.0
外部特殊支持评价方法	cspy_ff_2019V1.0

注：上述评级方法和模型已披露于中证鹏元官方网站

一、发行主体概况

公司成立于2011年1月6日，原名“天奈（镇江）材料科技有限公司”，初始注册资本500万美元，由Cnano Technology Limited（以下简称“开曼天奈”）出资设立。2016年11月，为将开曼天奈持有的权益还原至原权益主体，开曼天奈将其持有的公司全部股权转让给GRC SinoGreen、郑涛、Asset Focus等37名新股东，转让出资额为1,500万美元，公司形式由外商独资企业变更为中外合资企业。经过两次增资及币种变更，截至2017年11月，公司注册资本增至人民币16,867.68万元。2017年12月，公司董事会审议通过公司整体变更为股份有限公司的议案，公司全体股东作为发起人共同设立天奈科技，股本总额为16,867.68万股，公司以其截至2017年11月30日经审计的母公司净资产人民币573,228,454.31元为基数，按照1:0.294258的比例折合为股份公司股本16,867.68万股，折股溢价40,455.17万元计入资本公积。后历经多次增资及股权划转，截至2019年1月，公司注册资本增至17,389.36万元。

2019年8月30日，经中国证券监督管理委员会“证监许可[2019]1581号”文核准，公司首次公开发行股票5,796.45万股，并于2019年9月25日在上海证券交易所科创板上市（股票简称“天奈科技”，股票代码：688116.SH），此次发行后公司总股本变更为23,185.81万股。截至2021年4月末，公司注册资本为23,185.81万元，总股本为23,185.81万股，控股股东为郑涛、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¹，实际控制人为郑涛、张美杰、严燕、蔡永略，四位自然人为一致行动人²，合计控制公司22.78%的股份，股份均未质押，公司股权结构图见附录二。

公司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。截至2021年3月末，公司纳入合并范围的子公司共4家，详见附录四。

二、本期债券概况

债券名称：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；

发行规模：不超过8.30亿元（含）；

¹ 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、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。

² 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。

债券期限和利率：本期债券的期限为6年；本期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，由公司股东大会授权公司董事会（或由董事会授权人士）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；

还本付息方式：本期债券采用每年付息一次的付息方式，到期归还未偿还的债券本金并支付最后一年利息；

转股期限：本期债券转股期自发行结束之日满六个月后的第一个交易日起至本期债券到期日止；

初始转股价格：本期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股票交易均价，具体初始转股价格提请公司股东大会授权公司董事会（或由董事会授权人士）在发行前根据市场和公司具体情况与保荐机构（主承销商）协商确定；

转股价格向下修正条款：在本期债券存续期间，当公司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大会表决。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。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。股东大会进行表决时，持有本期债券的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于本次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一个交易日公司股票交易均价；

债券赎回条款：在本期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，具体赎回价格由股东大会授权董事会（或由董事会授权人士）根据发行时市场情况与保荐机构（主承销商）协商确定。在本期债券转股期内，如果公司股票连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价不低于当期转股价格的130%（含130%），或本期债券未转股余额不足人民币3,000万元时，公司有权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本期可转债；

债券回售条款：（1）有条件回售条款：本期债券最后两个计息年度内，如果公司股票在任何连续三十个交易日的收盘价低于当期转股价格的70%时，本期债券持有人有权将其持有的本期债券全部或部分按债券面值加上当期应计利息的价格回售给公司。本期债券最后两个计息年度，本期债券持有人在每年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本期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，本期债券持有人不能多次行使部分回售权。（2）附加回售条款：若本期债券募集资金运用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认定为改变募集资金用途的，本期债券持有人享有一次回售的权利。本期债券持有人有权将其持有的可转债全部或部分按债券面值加上当期应计利息的价格回售给公司。本期债券持有人在附加回售条件满足后，可以在公司公告后的附加回售申报期内进行回售，本次附加回售申报期内不实施回售的，不能再行使附加回售权；

向原股东配售的安排：本期债券向公司现有股东实行优先配售，现有股东有权放弃优先配售权。向现有股东优先配售的具体比例由股东大会授权董事会（或由董事会授权人士）在本次发行前根据市场情况与保荐机构（主承销商）协商确定，并在本期债券的发行公告中予以披露。现有股东享有优先配售之外的余额及现有股东放弃优先配售后的部分采用网下对机构投资者发售及/或通过上海证券交易所交易系统网上定价发行相结合的方式进行，余额由承销商包销。

三、本期债券募集资金用途

本期债券拟募集资金总额不超过8.30亿元（含），资金投向明细如下：

表1 本期债券募集资金投向明细（单位：万元）

项目名称	项目总投资	募集资金使用规模	占项目总投资比例
碳基导电材料复合产品生产项目	100,000.00	83,000.00	83.00%

资料来源：公司公告，中证鹏元整理

碳基导电材料复合产品生产项目（以下简称“募投项目”）位于江苏常州市西太湖科技产业园（江苏武进经济开发区）锦平路以东、长汀路以南、锦华路以西、长顺路以北，项目占地59,801.61平方米（约90亩），项目总投资为100,000.00万元。募投项目分两期建设，一期总投资50,000万元，主要包括建设生产设施、仓储设施、办公及生产辅助设施，购置生产设备、环保设备及实验设备和分析仪器共计约479台（套）。一期建成后可形成年产20,000吨导电浆料、2,000吨导电母粒及1,500吨碳管纯化（生产自用1,000吨，形成销售500吨）的生产能力。二期总投资50,000万元，对一期建筑进行少量改造，购置各类设备共计约601台（套）。二期建成后可形成年产30,000吨导电浆料、3,000吨导电母粒及1,500吨碳管纯化（全部生产自用）的生产能力。

截至2021年5月末，公司已取得江苏武进经济开发区管委会颁发的《江苏省投资项目备案证》（武经发管备[2021]75号）以及募投项目土地证（苏（2019）常州市不动产权第2007851号）。

募投项目总建设周期为58个月，自2021年3月至2025年12月，其中前期工作准备约10个月，建设工期为48个月（一期建设预期24个月，二期建设预计24个月）。根据镇江万达工程咨询有限公司出具的可行性研究报告，项目建成后正常年收入可达232,500万元，在达到预期投入产出效果的情况下，全部投资财务内部收益率为28.77%（所得税后），净现值90,251.31万元（所得税后，ic=10%，计算期12年）。截至2021年4月末，除购置项目用地外，公司募投项目尚未进行资金投入。

中证鹏元关注到，本期债券募投项目建设周期较长，未来在建设过程中若出现劳动力成本价格上涨以及其他不可抗拒的自然灾害等问题，可能导致募投项目实际投资超出预算、项目建设进度未达到预期等情况。此外，项目投产之后，若市场环境、下游需求、公司市场开拓等方面不及预期，可能导致募投项目产能无法充分消化，预期收益的实现可能存在一定不确定性。

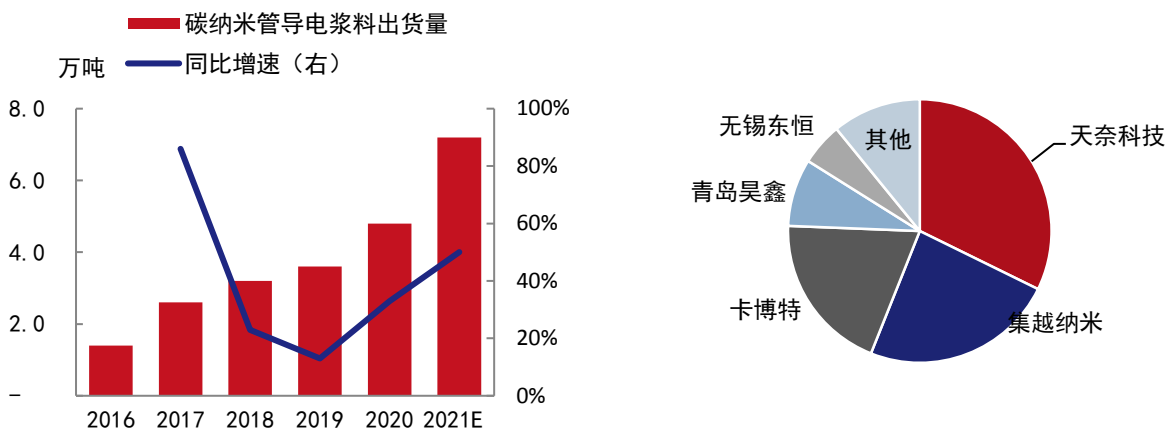
四、运营环境

碳纳米管作为导电剂被广泛应用于锂电池领域，近年我国碳纳米管导电浆料出货量持续增长，由于其生产存在技术壁垒，行业集中度较高

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，并最终应用于新能源汽车、3C产品、储能电池等产品中。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）统计分析，近年碳纳米管导电浆料出货量持续增长，2016-2020年年均复合增长率为36.07%，且GGII预计未来5年中国碳纳米管导电浆料市场销量仍将保持高增长的趋势。

图1 近年我国碳纳米管导电浆料出货量持续增长

图2 我国碳纳米管导电浆料行业集中度较高



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
 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，除公司之外，还包括集越纳米、卡博特、青岛昊鑫、无锡东恒等企业，前五大生产厂商市场份额占比接近90%。

预计2021年下游新能源汽车市场仍将保持高增长趋势，有利于带动碳纳米管导电剂的需求增加

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，其中碳纳米管具有导电性能高、添加比例小等优势，其应用范围和比例正逐步扩大。高工产研锂电研究所（GGII）数据显示，2020年我国锂电池市场受新能源汽车动力电池需求带动，出货量达到143GWh，同比增长21.8%，受益于此，同期锂电池用导电剂粉体出货量同比增长24%，从结构来看，锂电池市场仍以常规类导电剂（炭黑+导电石墨）为主，份额占比超50%，但碳纳米管导电剂市场份额提升较快，受益于大倍率充放电、快充需求增加，碳纳米管粉体导电剂（含其复合导电剂）出

销量同比增长35.1%，折合碳纳米管导电浆料达4.8万吨（以4%固含量折算），成为导电剂市场中增长最为强劲的部分。

近年来，随着新能源汽车产销量迅速增长，国内锂电池应用市场格局发生了显著变化，新能源汽车成为驱动锂电池产业成长的主要力量。我国新能源汽车销量从2016年的50.70万辆增长至2020年的136.73万辆，占全国汽车销量比例由2016年的1.81%提升至2020年的5.40%，占比不断提升。2017年4月，工信部、发改委和科技部关于印发《汽车产业中长期发展规划》的通知提出，到2025年，新能源汽车年产销占汽车产销的20%以上。随着补贴取消带来更加公平的市场竞争、消费者需求渡过培育阶段以及充电桩等基础设施逐步完善后，传统合资企业开始加速入局新能源市场，特斯拉上海工厂以及国内造车新势力也逐步迎来放量阶段。2021年作为新能源车型投放的大年，高中低端车型的覆盖能满足消费市场多元化需求，有利于释放消费者的购买力。中证鹏元预计受汽车消费政策以及新能源车型投放力度加大刺激需求端等因素影响，2021年新能源车市场将维持高增长态势，继而推动动力锂电池市场需求增长，进一步带动碳纳米管导电剂需求的增加。但需注意，若出现更高性能导电材料或者部分锂电池厂商出于成本考虑未选择使用碳纳米管导电剂，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。此外，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。

图3 2020年我国锂电池出货量同比增速回升

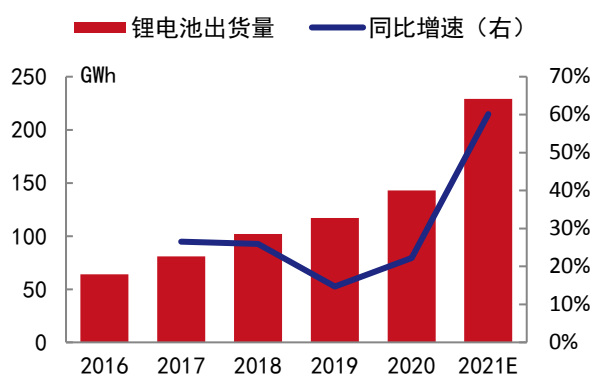
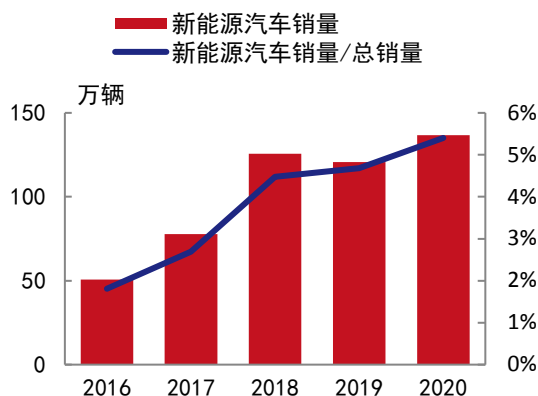


图4 新能源汽车发展迅速，占比逐年提升



资料来源：高工产研锂电研究所（GGII），中证鹏元整理

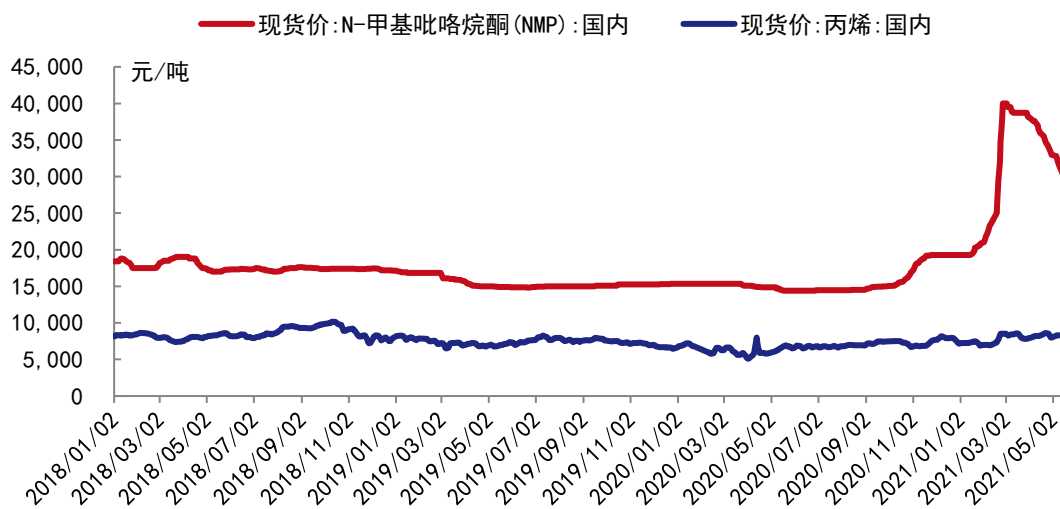
资料来源：Wind，中证鹏元整理

2020年10月以来原材料NMP价格大幅上涨，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。2018-2019年NMP价格呈小幅下降态势，2020年10月-2021年3月，NMP现货价格快速上涨，主要系NMP的原材料BDO生产厂家检修开工率低，叠加BDO需求旺盛，供需失衡引发价格飙升，进一步导致NMP产量缩减、价格大幅提升，对碳纳米管导电剂产品利润形成一定挤压，现NMP价格已逐步回落，但仍处于近年较高水平，丙烯价格较为稳定。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，NMP产量缩减、供应紧张为NMP厂商带来议价优势，价格上涨的同时对货款结算要求更加严格，碳纳米管生产企业流动资金压力增大。

图5 2020年10月以来NMP价格大幅提升，现有所回落，但仍位于高位，丙烯价格较为稳定



资料来源：Wind，中证鹏元整理

五、公司治理与管理

公司按照《公司法》、《证券法》等法律法规的要求，设立了董事会、股东大会和监事会，并对董事会和董事、监事会和监事、高级管理人员和经理层在内部控制中的责任进行了规定，明确了股东大会、董事会、监事会和经理层之间各负其责、规范运作、相互制衡的治理机制。

股东大会是公司的权力机构，依法行使决定公司的经营方针和投资计划、审议批准董事会和监事会的报告等职权。公司设董事会，对股东大会负责，董事会由9名董事组成，设董事长1人，由董事会以全体董事的过半数选举产生，董事会行使召集股东大会、并向股东大会报告工作、执行股东大会的决议、决定公司的经营计划和投资方案等职权。公司设监事会，由3名监事组成，其中股东代表2名，由股东大会选举产生，职工代表1名，由职工代表大会选举产生，设主席1名，由全体监事过半数选举产生，监事会行使对董事会编制的公司定期报告进行审核并提出书面审核意见、检查公司财务等职权。公司设总经理1名，副总经理若干名，均由董事会聘任或解聘。公司总经理、副总经理、董事会秘书和财务负责人均为公司高级管理人员。为规范日常经营活动，公司根据自身业务发展需要，下设采购部、销售部、市场部、研发部、生产部等，公司组织结构图见附录三。

自公司上市以来，实际控制人未发生变更，高层领导团队较为稳定，主要管理人员均具有丰富的行业经验和管理经验。董事长兼总经理郑涛先生系公司创始人，加拿大国籍，物理学博士，在2011年自主创业前曾先后就职于Dalhousie University物理系、Telcordia/Bellcore、Voltix Technology Ltd、A123

Systems等机构，行业经验丰富。

制度方面，公司制定了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《对外投资管理办法》、《对外担保管理办法》、《信息披露管理制度》、《关联交易管理办法》等相关制度，为公司治理的规范化提供了制度保证。但中证鹏元也注意到，近年来公司资产规模、经营规模不断扩大，组织结构日益复杂，经营决策、组织管理和内部控制难度也相应增加，且本期债券募投项目全部投产后，公司的资产、人员规模、管理机构等都将进一步增加，且异地生产也对公司的管理水平形成一定考验。

人员方面，截至2020年末，公司员工合计237人，其中生产人员、销售人员、研发人员分别占员工总数的43.46%、8.86%和25.32%，本科及以上学历员工占比42.19%，公司生产及研发人员占比较高，与公司经营特征基本相符。

表2 截至2020年末公司员工的岗位分布情况及教育程度情况（单位：人）

岗位分布	人数	占职工总数的比例
生产人员	103	43.46%
销售人员	21	8.86%
研发人员	60	25.32%
财务人员	8	3.38%
管理及其他人员	45	18.99%
合计	237	100.00%
教育程度	人数	占职工总数的比例
博士	8	3.38%
硕士	28	11.81%
本科	64	27.00%
大专	72	30.38%
大专以下	65	27.43%
合计	237	100.00%

资料来源：公司2020年年度报告，中证鹏元整理

六、经营与竞争

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。公司主营业务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，受益于市场需求的增加，特别是下游新能源汽车动力锂电池行业的蓬勃发展，2018-2020年公司主营业务收入规模持续增长，年均复合增长率达20.01%，2021年一季度公司主营业务收入同比大幅增长。毛利率方面，公司主营业务毛利率存在一定波动，2019年公司主营业务毛利率提升主要系当期原材料采购价格下滑，2020年主营业务毛利率下降主要源于产品竞争激烈，公司产品售价下降，叠加2020年底原材料NMP价格上涨所致，2021年一季度公司主营业务毛利率受原材料成本上涨影响有所下滑，但整体来看，公司主营业务毛利率维持在较高水平。

表3 公司主营业务收入构成及毛利率情况（单位：万元）

项目	2021年1-3月		2020年		2019年		2018年	
	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率
碳纳米管导电浆料	21,807.92	37.66%	46,623.46	38.80%	37,030.24	45.66%	32,534.16	40.11%
碳纳米管粉体	51.61	78.09%	551.28	60.52%	217.86	78.20%	218.96	76.93%
其他产品	0.43	52.53%	0.00	-	8.68	54.46%	4.14	52.57%
合计	21,859.96	37.75%	47,174.74	39.06%	37,256.78	45.85%	32,757.26	40.35%

注：其他产品主要为碳纳米管导电母粒。

资料来源：公司首次公开发行股票招股说明书、2019-2020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为突出，产品具有较强竞争力，但需关注碳纳米管应用不及预期的风险

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，2020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，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，为适应下游市场的技术发展，公司秉承每2年或3年推出一代新产品的研发策略，目前已批量生产并销售导电性能逐步提升的三代碳纳米管相关产品（第一代产品销售收入占公司销售收入的比重为22.71%），第四代碳纳米管产品正在研发中。近年公司持续加大研发力度，2018-2020年公司研发投入年均复合增长率达到31.07%，研发投入占营业收入比重逐年提升。技术层面，公司掌握的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，促使公司碳纳米管产品性能处于行业领先水平。此外，截止2020年末，公司已获得中国国家知识产权局授权13项发明专利及26项实用新型专利、清华大学独占许可19项发明专利、美国知识产权局授权3项发明专利、日本特许厅授权1项实用新型专利、台湾发明专利1件，并作为主要起草单位主导国家1项标准，主导制定国际标准1项，参与制定国家标准2项，参与制定团体标准6项。

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，但需关注公司第一代碳纳米管产品应用了清华大学授权技术，2021年将有一项清华大学技术授权到期，届时该技术将对外公开，可能会加大公司第一代产品竞争压力；此外，若碳纳米管产品对传统导电剂的替代不及预期，可能会加大公司碳纳米管产品经营风险。

表4 公司研发投入情况

项目	2020年	2019年	2018年
研发投入（万元）	2,817.75	2,132.48	1,640.29
研发投入占营业收入比重	5.97%	5.52%	5.01%

资料来源：公司首次公开发行股票招股说明书、2019-2020年年度报告，中证鹏元整理

近年公司碳纳米管导电浆料产能利用率持续提高，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

目前公司共建有2个生产基地，全部位于江苏省镇江市，其中一个生产基地负责公司主要产品碳纳米管粉体及导电浆料的生产，另一个生产基地负责催化剂的生产以及粉体的处理提纯。公司碳纳米管粉体产品的生产周期（从原料投入生产开始，经过加工，到产品完成、验收入库为止的全部时间）一般约为5天，部分高端产品为20-30天；碳纳米管浆料产品全部由公司自产的碳纳米管粉体产品和分散剂溶解、分散、研磨而成，该生产周期一般约为3天。公司催化剂、碳纳米管粉体和导电浆料产品均为自产，但是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，故将部分碳纳米管粗粉委外进行初步纯化，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。得益于纳米碳管及锂电池导电浆料二期等项目中部分新建产线投产，2018-2020年公司碳纳米管导电浆料产能持续提升，碳纳米管粉体产能小幅增长，近年公司碳纳米管导电浆料产能利用率持续提高。

表5 2018-2020年及2021年1-3月公司各类产品产能及产量情况（单位：吨）

产品类型	项目	2021年1-3月	2020年	2019年	2018年
碳纳米管粉体	产能	420.00	800.00	800.00	750.00
	产量	378.66	605.57	646.61	536.95
	产能利用率	90.16%	75.70%	80.83%	71.59%
碳纳米管导电浆料	产能	6,200.00	17,000.00	12,000.00	11,000.00
	产量	5,938.17	14,648.03	9,859.01	7,926.19
	产能利用率	95.78%	86.16%	82.16%	72.06%

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

截至2020年末，公司主要在建及拟建的产能扩充项目见下表，其中纳米碳管及锂电池导电浆料二期项目，以及IPO募投项目年产300吨纳米碳材与2,000吨导电母粒、8,000吨导电浆料项目中部分产线已达到预定可使用状态并投入生产。公司在扩产线规模较大，若上述项目全部建成投产，累计可增加碳纳米管导电浆料产能78,000.00吨（部分已投入使用）及导电母粒产能7,000.00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，且公司碳纳米管导电母粒属于新型业务领域，若市场拓展不及预期，公司可能面临新增产能不能及时消化的风险。

表6 截至2020年末公司主要在建及拟建产能扩充项目情况（单位：万元）

项目名称	规划总投资	已投资金额	设计年产能
纳米碳管及锂电池导电浆料二期项目	18,000.00	20,898.00	1,000吨碳纳米管粉体和10,000吨碳纳米管导电浆料
年产300吨纳米碳材与2,000吨导电母粒、8,000吨导电浆料项目	45,010.18	3,480.74	年产300吨纳米碳材与2,000吨导电母粒、8,000吨导电浆料项目
碳纳米管与副产物氢及相关复合产品生产项目	63,581.21	236.87	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	100,000.00	0.00	年产50,000吨导电浆料、5,000吨导电母粒及3,000吨碳管纯化
合计	226,591.39	3,717.61	-

注：纳米碳管及锂电池导电浆料二期项目已投资额超过规划总投资，主要系项目增加公辅设施，包括焚烧炉、膜分离以及NMP存储系统等。

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

公司产品产销率表现较好，客户资质较好且合作稳定，但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

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，2018-2020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最高，占比超过70%，其次是3C电子锂电池领域，储能锂电池领域占比较低。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，2018-2020年公司在新能源汽车动力锂电池领域的销售收入年均复合增长率达到22.38%，但需注意到，目前公司营业收入对于新能源汽车动力锂电池行业依赖较大。

表7 公司主营业务收入分行业情况（单位：万元）

项目	2020年		2019年		2018年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
新能源汽车动力锂电池	36,493.59	77.36%	27,407.45	73.56%	24,365.50	74.38%
3C 电子锂电池	7,753.60	16.44%	9,448.24	25.36%	7,405.16	22.61%
储能锂电池	2,134.33	4.52%	208.28	0.56%	759.42	2.32%
非锂电池	793.22	1.68%	192.80	0.52%	227.18	0.69%
合计	47,174.74	100.00%	37,256.78	100.00%	32,757.26	100.00%

资料来源：公司首次公开发行股票招股说明书、2019-2020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，近年外销收入占比不足3%。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）、新能源科技（ATL）、天津力神等。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，公司一般给予客户1-3个月账期，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，受益于新能源汽车行业发展等因素，2018-2020年公司产品销量逐年提升且增幅较高，公司产销率表现较好。产品价格方面，2018-2020年公司产品碳纳米管粉体及导电浆料的销售价格持续下滑，主要系新能源汽车补贴退坡政策影响波及公司下游客户动力锂电池企业，动力锂电池产品价格呈下降趋势，降价压力传导至公司，叠加市场竞争加剧，导致公司产品价格下滑；2021年1-3月受原材料NMP价格大幅上涨影响，公司产品售价有所提高，一定程度上转嫁了原材料成本上涨压力。

表8 2018-2020年及2021年1-3月公司各类产品产销情况（单位：吨、万元/吨）

产品类型	项目	2021年1-3月	2020年	2019年	2018年
碳纳米管粉体	生产量	378.66	605.57	646.61	536.95
	销售量	1.26	15.23	5.98	4.56
	产销率	83.02%	121.55%	80.36%	82.59%
	销售均价	41.12	36.20	36.43	48.04
碳纳米管导电浆料	生产量	5,938.17	14,648.03	9,859.01	7,926.19
	销售量	5,612.13	14,742.22	9,669.78	7,891.31
	产销率	94.51%	100.64%	98.08%	99.56%
	销售均价	3.89	3.16	3.83	4.12

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；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且前五大客户销售收入占比总体有所上升，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，且均已签订销售框架协议，较为稳定的合作关系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，随着销售规模增长，公司应收账款持续增加，对公司营运资金造成占用。

表9 2018-2020年及2021年1-3月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
2021年1-3月	客户一	4,074.51	18.64%
	客户二	3,976.10	18.19%
	客户三	2,878.06	13.16%
	客户四	1,904.15	8.71%
	客户五	1,346.12	6.16%
	合计	14,178.94	64.86%
2020年	客户一	10,429.45	22.10%
	客户二	8,802.93	18.65%
	客户三	5,373.38	11.39%
	客户四	3,467.95	7.35%
	客户五	2,736.21	5.80%
	合计	30,809.92	65.28%
2019年	客户一	9,485.99	24.55%
	客户二	3,868.27	10.01%
	客户三	3,818.37	9.88%
	客户四	2,595.94	6.72%
	客户五	2,016.78	5.22%
	合计	21,785.35	56.38%
2018年	客户一	11,371.50	34.71%
	客户二	2,439.28	7.45%
	客户三	1,955.36	5.97%
	客户四	1,579.90	4.82%

客户五	1,478.60	4.51%
合计	18,824.64	57.46%

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；2020年四季度至2021年初主要原材料NMP价格大幅上涨，一定程度上影响了公司利润

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。

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，2018-2020年NMP采购金额占主营业务成本比重均超过55%，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，2018-2019年NMP价格小幅下降，2020年四季度至2021年初NMP价格大幅上涨，主要系原料BDO供需失衡所致，目前NMP价格已逐步回落；近年丙烯、分散剂、液氮价格较为稳定。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，其价格上涨较大程度影响公司生产成本，虽然公司提高了产品售价以应对原材料涨价，但公司盈利水平仍出现一定下滑。

表10 2018-2020年及2021年1-3月公司主要原材料采购情况

主要原料	项目	2021年1-3月	2020年	2019年	2018年
NMP	采购量（吨）	5,410.30	14,308.88	8,790.00	7,473.00
	单价（万元/吨）	2.09	1.24	1.28	1.44
	采购金额（万元）	11,313.39	17,790.33	11,286.68	10,758.84
	主营业务成本占比	83.14%	61.88%	55.95%	55.06%
丙烯	采购量（吨）	527.39	851.19	960.67	787.71
	单价（万元/吨）	0.92	0.85	0.94	1.04
	采购金额（万元）	483.05	725.75	900.35	817.49
	主营业务成本占比	3.55%	2.52%	4.46%	4.18%
液氮	采购量（吨）	2,072.00	4,124.42	5,094.55	5,236.28
	单价（万元/吨）	0.06	0.06	0.06	0.06
	采购金额（万元）	125.99	256.12	323.97	330.58
	主营业务成本占比	0.93%	0.89%	1.61%	1.69%
分散剂	采购量（吨）	105.02	167.79	109.52	79.00
	单价（万元/吨）	3.42	3.40	3.57	3.98
	采购金额（万元）	358.81	570.03	391.46	314.64
	主营业务成本占比	2.64%	1.98%	1.94%	1.61%

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11 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	占年度采购总额比例
2021年 1-3月	供应商一	NMP	2,438.82	17.42%
	供应商二	NMP	2,350.97	16.80%
	供应商三	NMP	1,975.54	14.11%
	供应商四	NMP	1,322.42	9.45%
	供应商五	电力	779.26	5.57%
	合计	-	8,867.01	63.35%
2020年	供应商一	NMP	7,652.22	34.06%
	供应商二	NMP	3,488.99	15.53%
	供应商三	NMP	2,651.39	11.80%
	供应商四	电力	2,004.88	8.92%
	供应商五	NMP	1,731.96	7.71%
	合计	-	17,529.44	78.02%
2019年	供应商一	NMP	5,475.56	32.54%
	供应商二	NMP	3,942.17	23.43%
	供应商三	电力	2,078.49	12.35%
	供应商四	NMP	1,088.34	6.47%
	供应商五	丙烯	828.77	4.93%
	合计	-	13,413.33	79.72%
2018年	供应商一	NMP	4,921.49	31.37%
	供应商二	NMP	4,521.86	28.82%
	供应商三	委托加工	1,275.55	8.13%
	供应商四	电力	1,184.57	7.55%
	供应商五	NMP、分散剂	834.19	5.32%
	合计	-	12,737.66	81.19%

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

七、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2016-2018年三年连审审计报告、2019-2020年审计报告及未经审计的2021年一季度财务报表，报告均采用新会计准则编制。近年公司合并报表范围变化情况见下表。

表12 近年公司合并报表范围变动情况
1、新纳入合并财务报表范围的子公司情况

年份	子公司名称	合并日	持股比例	股权取得方式
2018年	镇江新纳材料科技有限公司	2018年9月	100.00%	购买
	深圳市天奈科技有限责任公司	2018年6月	100.00%	新设
	镇江新纳环保材料有限公司	2018年10月	75.00%	新设

2、不再纳入合并财务报表范围的子公司情况

年份	子公司名称	股权处置时点	股权处置情况
2020年	北京天奈科技有限公司	2020年10月	注销清算，原北京研发人员转移至镇江
	深圳市天奈科技有限责任公司	2020年10月	注销清算，销售计划改变，仅在深圳设立销售办事处，不再设子公司

注：2019年及2021年1-3月公司合并报表范围内子公司未发生变更。

资料来源：公司2016-2018年三年连审审计报告、2019-2020年审计报告及未经审计的2021年一季度财务报表，中证鹏元整理

资产结构与质量

近年公司资产规模稳步增长，现金类资产占比较高，资产流动性较好，但应收账款对营运资金形成一定占用且存在一定回收风险

受益于经营积累以及2019年公开发行股票募集资金的完成，公司资产规模持续增长，2021年3月末资产总额达20.64亿元，较2018年末增长142.61%，公司资产以流动资产为主。

流动资产方面，2019年末公司货币资金规模大幅增长，主要系公开发行股票募集资金到位，此后资金规模小幅波动，2020年末公司受限货币资金占比8.44%，包括承兑汇票保证金和信用证保证金。公司交易性金融资产主要系结构性存款，资金主要来源于公开发行股票募资，2019年以来交易性金融资产占总资产比重较高。公司应收票据主要为下游客户支付的商业承兑汇票，由于公司银行承兑汇票背书、贴现频繁，分类为应收款项融资，期末0.27亿元的银行承兑汇票用于质押。公司应收账款主要系应收下游客户的货款，2018-2020年公司应收账款年均复合增长率达34.58%，同期营业收入年均复合增长率为20.03%，公司应收账款对营运资金占用加剧；2020年末公司账龄在1年以内的应收账款占比超过90%，账龄较短，坏账计提比例在10%左右，期末余额前五名的应收账款占比超过50%，款项集中度相对较高，考虑到市场竞争激烈等因素可能导致锂电池生产企业经营出现困难，公司存在一定的应收账款回收风险。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。

非流动资产方面，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，近年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以及购置设备所致。在建工程主要系公司为扩充产能而新建的纳米碳管及锂电池导电浆料二期项目、碳纳米管与副产物氢及相关复合产品生产项目等，随着公开发行股票募集资金到位，公司在建项目投入力度加大，2018-2020年在建工程年均复合增长率达到106.25%。公司无形资产主要系土地使用权、专有技术及专利使用权，2020年末公司土地使

用权系8宗工业用地，其中包括本期债券募投项目用地。

受限资产方面，截至2020年末，公司货币资金、应收款项融资、固定资产及无形资产中受限部分账面价值合计1.45亿元，占总资产的7.69%，受限资产占比较小。此外公司将持有的全资子公司镇江新纳材料科技有限公司的100%股权用于借款质押。

总体而言，近年公司资产稳步增长，现金类资产占比较高，资产流动性较好，但应收款项对营运资产形成一定占用且存在一定回收风险。

表13 公司主要资产构成情况（单位：万元）

项目	2021年3月		2020年		2019年		2018年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	21,103.02	10.22%	19,671.25	10.46%	20,134.72	11.56%	9,579.57	11.26%
交易性金融资产	78,823.23	38.19%	77,945.09	41.44%	83,432.40	47.88%	0.00	0.00%
应收票据	4,141.97	2.01%	3,746.23	1.99%	1,594.72	0.92%	10,245.43	12.04%
应收账款	17,453.97	8.46%	13,761.15	7.32%	7,983.09	4.58%	7,597.37	8.93%
应收款项融资	12,061.29	5.84%	8,807.75	4.68%	7,014.27	4.03%	0.00	0.00%
存货	7,770.95	3.76%	5,498.95	2.92%	6,884.18	3.95%	5,346.82	6.28%
流动资产合计	142,947.61	69.26%	131,113.20	69.71%	128,775.99	73.90%	46,489.02	54.64%
固定资产	26,599.16	12.89%	25,484.08	13.55%	25,033.91	14.37%	24,079.47	28.30%
在建工程	19,655.06	9.52%	14,256.84	7.58%	8,116.68	4.66%	3,351.49	3.94%
无形资产	15,112.52	7.32%	15,218.51	8.09%	9,854.01	5.66%	5,090.58	5.98%
非流动资产合计	63,453.66	30.74%	56,981.31	30.29%	45,470.14	26.10%	38,587.40	45.36%
资产总计	206,401.28	100.00%	188,094.51	100.00%	174,246.13	100.00%	85,076.41	100.00%

资料来源：公司 2016-2018 年三年连审审计报告、2019-2020 年审计报告及未经审计的 2021 年一季度财务报表，中证鹏元整理

盈利能力

公司营业收入持续增长，整体盈利能力较强，关注主要客户需求变化等对公司经营的影响

公司主营业务为碳纳米管粉体及导电浆料的销售，近年受益于下游新能源汽车动力锂电池领域需求增加，公司营业收入保持较快增长，2018-2020年年均复合增长率达到20.03%，2021年一季度公司营业收入同比大幅增长。盈利方面，2019年得益于原材料成本下降，公司营业利润及净利润均大幅提升；2020年受产品降价影响，公司经营业务利润下滑，但同期投资收益大幅增长，综合影响下当期营业利润与上年基本持平；2021年一季度随着营业收入的提高，公司营业利润及净利润均较上年同期大幅增长。2018-2020年公司EBITDA利润率及总资产回报率波动，但仍处于较高水平。横向对比来看，得益于产品

技术优势，近年公司销售毛利率高于道氏技术、德方纳米相关业务毛利率³，处于行业领先水平，整体来看公司盈利能力较强。公司产品主要应用于新能源汽车动力锂电池领域，中证鹏元预计2021年汽车市场景气度将有所回升，新能源汽车市场将延续高增长趋势，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。

图6 公司收入及利润情况（单位：万元）

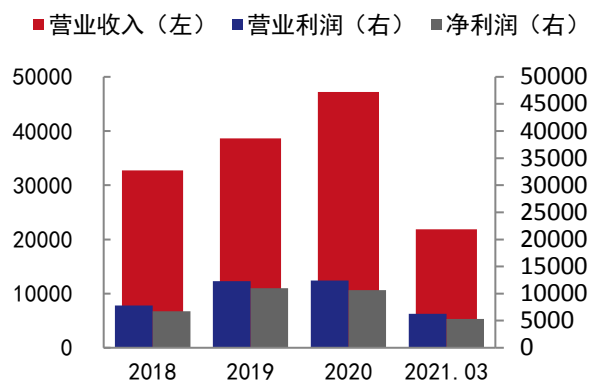
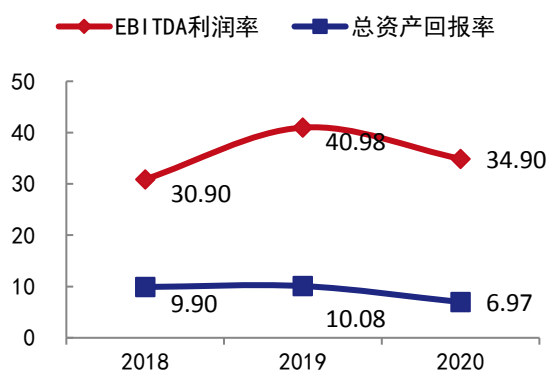


图7 公司盈利能力指标情况（单位：%）



资料来源：公司 2016-2018 年三年连审审计报告、2019-2020 年审计报告及未经审计的 2021 年一季度财务报表，中证鹏元整理

资料来源：公司 2016-2018 年三年连审审计报告及 2019-2020 年审计报告，中证鹏元整理

现金流

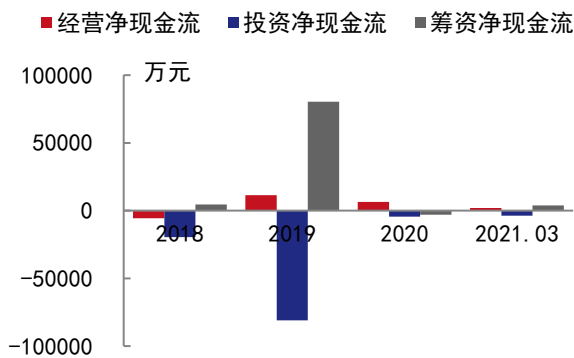
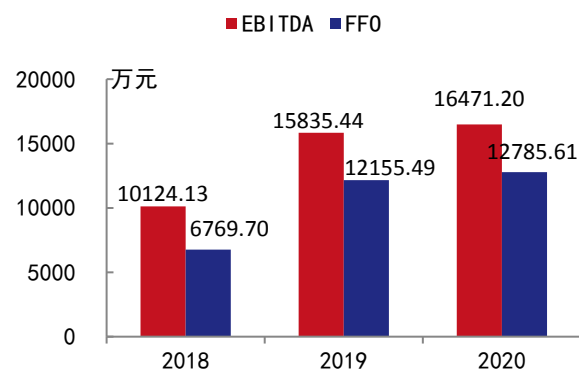
公司经营活动现金流净额存在一定波动，投资活动现金流持续净流出，随着公司生产基地的扩建，公司面临较大资金压力

由于公司给予客户一定账期且部分客户采用票据结算，公司经营收现比处于较低水平，2020年收现比为0.47，同时由于公司采购时票据结算比例变动，近年公司经营活动现金流净额存在一定波动。公司投资活动主要为结构性存款的购买赎回、结构性存款投资收益流入、在建工程建设支出等，近年公司投资活动现金流持续净流出，其中2019年流出规模较大，主要系当期公开发行股票募集资金到位后公司购买结构性存款的现金支出。公司筹资活动现金流存在一定波动，2019年筹资活动现金净流入规模较大主要系当期公司收到公开发行股票募集资金，2020年由于账面资金充裕，公司融资力度下降，筹资活动现金流净额为负。

2018-2020年公司经常性业务利润呈先升后降态势，由于2020年公司收到结构性存款投资收益规模较大，促使公司2020年公司EBITDA及FFO保持增长，但需关注结构性存款主要来源于公开发行股票募集资金，后续随着募集资金用于募投项目建设，公司投资收益可能出现下滑。此外，截至2020年末，公

³ 道氏技术（300409.SZ，子公司青岛昊鑫主要产品为石墨烯和碳纳米管导电剂）2020年相关业务毛利率为16.42%；德方纳米（300769.SZ）2018-2019年碳纳米管导电液产品毛利率分别为14.43%和25.39%，2020年该产品毛利率未公布。

公司主要在建及拟建项目预计总投资23.98亿元，已投资3.08亿元，尚需投资21.19亿元（其中7.92亿元公开发行股票募集资金尚未使用、拟通过本期债券募集资金8.30亿元），未来随着公司生产基地的扩建，公司面临较大资金压力。

图8 公司现金流结构

图9 公司 EBITDA 和 FFO 情况


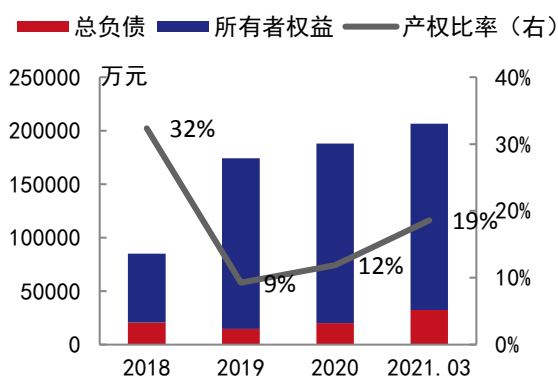
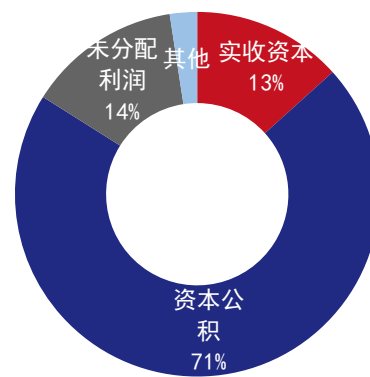
资料来源：公司 2016-2018 年三年连审审计报告、2019-2020 年审计报告及未经审计的 2021 年一季度财务报表，中证鹏元整理

资料来源：公司 2016-2018 年三年连审审计报告及 2019-2020 年审计报告，中证鹏元整理

资本结构与偿债能力

公司资本实力不断增强，负债水平较低，整体偿债压力较小

受益于公开发行人股票以及经营利润的积累，公司所有者权益规模持续增加，资本实力显著提升；同期，公司外部融资力度持续加大，但受经营性债务波动影响，公司总负债规模波动上升。综合影响下，公司产权比率总体有所下滑，所有者权益对总负债的保障程度较高。

图10 公司资本结构

图11 2021年3月末公司所有者权益构成


资料来源：公司 2016-2018 年三年连审审计报告、2019-2020 年审计报告及未经审计的 2021 年一季度财务报表，中证鹏元整理

资料来源：公司未经审计的 2021 年一季度财务报表，中证鹏元整理

公司负债以流动负债为主，流动负债方面，短期借款与一年内到期的非流动负债为刚性负债，规模

较小；公司应付票据主要用于支付原材料采购费，全部为银行承兑汇票，应付账款主要为应付原材料采购款和应付工程设备款，2021年3月末应付票据和应付账款账面价值合计占负债总额的51.04%，公司对上游客户具备一定占款能力。公司非流动负债构成主要为长期借款和递延收益-非流动负债，长期借款包括信用借款、抵质押组合借款，偿付压力不大。递延收益为与资产相关的政府补助。

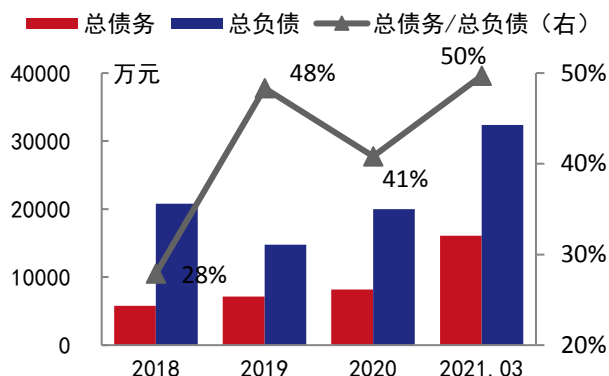
表14 公司主要负债构成情况（单位：万元）

项目	2021年3月		2020年		2019年		2018年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	3,303.53	10.20%	1,301.56	6.51%	300.40	2.03%	5,500.00	26.45%
应付票据	6,812.73	21.04%	3,250.41	16.27%	2,035.96	13.78%	301.01	1.45%
应付账款	9,712.31	30.00%	6,370.66	31.89%	3,852.31	26.07%	7,746.19	37.25%
应交税费	2,140.39	6.61%	1,439.98	7.21%	766.67	5.19%	379.29	1.82%
一年内到期的非流动负债	1,202.09	3.71%	1,202.09	6.02%	1,202.09	8.14%	0.00	0.00%
流动负债合计	24,419.47	75.42%	14,514.98	72.65%	8,849.74	59.89%	19,741.25	94.93%
长期借款	4,407.08	13.61%	2,404.18	12.03%	3,606.27	24.41%	0.00	0.00%
递延收益-非流动负债	3,034.61	9.37%	2,995.58	14.99%	2,228.28	15.08%	1,054.04	5.07%
非流动负债合计	7,959.22	24.58%	5,463.48	27.35%	5,926.01	40.11%	1,054.04	5.07%
负债合计	32,378.69	100.00%	19,978.46	100.00%	14,775.75	100.00%	20,795.29	100.00%

资料来源：公司 2016-2018 年三年连审审计报告、2019-2020 年审计报告及未经审计的 2021 年一季度财务报表，中证鹏元整理

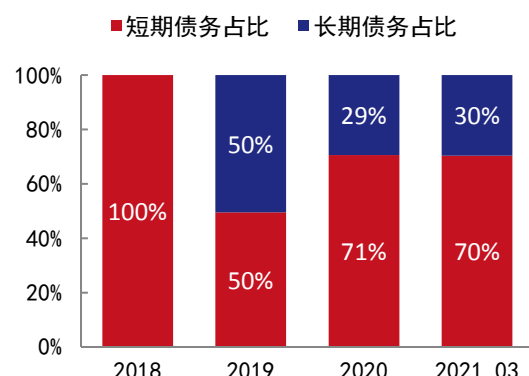
随着融资力度加大，近年公司总债务规模持续增长，同期受经营性债务波动影响，总债务占总负债的比例波动上升。公司总债务中短期债务占比较高，但考虑到公司账面现金类资产较为充裕，且具备一定融资弹性，公司债务集中偿付压力不大。但随着本期债券成功发行，公司债务压力将加大。

图12 公司债务占负债比重



资料来源：公司 2016-2018 年三年连审审计报告、2019-2020 年审计报告及未经审计的 2021 年一季度财务报表，中证鹏元整理

图13 公司长短期债务结构



资料来源：公司 2016-2018 年三年连审审计报告、2019-2020 年审计报告及未经审计的 2021 年一季度财务报表，中证鹏元整理

从偿债指标来看，公司资产负债率处于较低水平，EBITDA对利息的保障程度较高，总资本对总债务的保障能力较强，公司账面盈余资金可覆盖总债务，EBITDA及FFO对净债务保障程度较高。整体来

看，目前公司杠杆水平较低，财务风险小。

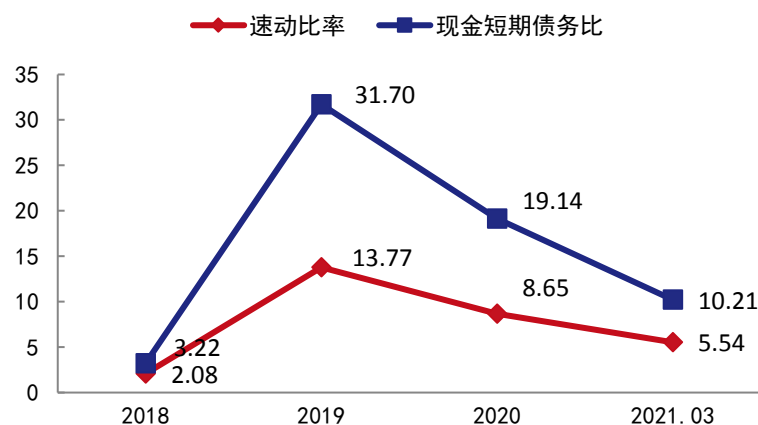
表15 公司杠杆状况指标

项目	2021年3月	2020年	2019年	2018年
资产负债率	15.69%	10.62%	8.48%	24.44%
净债务/EBITDA	--	-6.13	-6.59	-1.21
EBITDA 利息保障倍数	--	49.58	33.92	44.57
总债务/总资本	8.46%	4.63%	4.29%	8.28%
FFO/净债务	--	-12.67%	-11.65%	-55.40%

资料来源：公司 2016-2018 年三年连审审计报告、2019-2020 年审计报告及未经审计的 2021 年一季度财务报表，中证鹏元整理

自2019年上市以来，公司账面现金类资产较充裕，同期短期债务持续增长，致使现金短期债务比不断下滑，速动比率表现趋同，公司短期偿债能力有所减弱但仍较强。公司融资渠道通畅，银行授信尚有一定空间，受限资产规模较小，融资弹性尚可。

图14 公司流动性比率情况



资料来源：公司 2016-2018 年三年连审审计报告、2019-2020 年审计报告及未经审计的 2021 年一季度财务报表，中证鹏元整理

八、其他事项分析

过往债务履约情况

根据公司提供的企业信用报告，从2018年1月1日至报告查询日（2021年5月12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；公司各项债务融资工具无到期未偿付或逾期偿付情况。

九、本期债券偿还保障分析

本期债券偿债资金来源及其风险分析

公司募投项目实现的现金流入为本期债券偿债资金的主要来源。根据可行性研究报告，本期债券募投项目建成后正常年收入可达232,500万元，募投项目的全部投资财务内部收益率为28.77%（所得税后），对本期债券的本息偿付提供了较好支撑。但需要关注的是，募投项目建设周期较长，能否如期完工存在一定不确定性，且募投项目产能的充分利用及收益的实现存在一定不确定性。

公司经营活动产生的现金流为本期债券本息偿付提供了一定支撑。2019-2020年及2021年1-3月公司经营活动现金流净额分别为1.14亿元、0.65亿元和0.20亿元，为本期债券的本息偿付提供了一定支撑。但需关注的是，若出现原材料价格上涨、主要客户需求变化等情况，可能对公司业绩带来不利影响。

此外，中证鹏元还关注到本期债券为可转换公司债券，若本期债券在债券转股期内成功转股，则转股部分无需还本付息，将减少公司偿付压力，但需关注股价下跌等因素致使债券持有人未进行转股的可能。

十、结论

综上，中证鹏元评定江苏天奈科技股份有限公司主体信用等级为AA-，评级展望为稳定，本期债券信用等级为AA-。

跟踪评级安排

根据监管部门规定及本评级机构跟踪评级制度，本评级机构在初次评级结束后，将在受评债券存续期间对受评对象开展定期以及不定期跟踪评级，本评级机构将持续关注受评对象外部经营环境变化、经营或财务状况变化以及偿债保障情况等因素，以对受评对象的信用风险进行持续跟踪。在跟踪评级过程中，本评级机构将维持评级标准的一致性。

定期跟踪评级每年进行一次，跟踪评级报告于每一会计年度结束之日起6个月内披露。届时，发行主体须向本评级机构提供最新的财务报告及相关资料，本评级机构将依据受评对象信用状况的变化决定是否调整信用评级。如果未能及时公布定期跟踪评级结果，本评级机构将披露其原因，并说明跟踪评级结果的公布时间。

自本次评级报告出具之日起，当发生可能影响本次评级报告结论的重大事项时，发行主体应及时告知本评级机构并提供评级所需相关资料。本评级机构亦将持续关注与受评对象有关的信息，在认为必要时及时启动不定期跟踪评级。本评级机构将对相关事项进行分析，并决定是否调整受评对象信用评级。

如发行主体不配合完成跟踪评级尽职调查工作或不提供跟踪评级资料，本评级机构有权根据受评对象公开信息进行分析并调整信用评级，必要时，可公布信用评级暂时失效或终止评级。

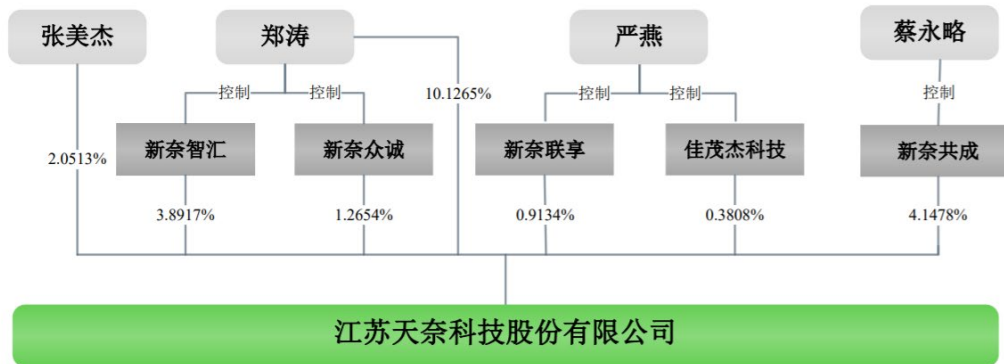
本评级机构将及时在本评级机构网站（www.cspengyuan.com）、证券交易所和中国证券业协会网站公布跟踪评级报告，且在证券交易所网站披露的时间不晚于在其他渠道公开披露的时间。

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）	2021年3月	2020年	2019年	2018年
货币资金	2.11	1.97	2.01	0.96
交易性金融资产	7.88	7.79	8.34	0.00
应收票据及应收账款	2.16	1.75	0.96	1.78
流动资产合计	14.29	13.11	12.88	4.65
固定资产	2.66	2.55	2.50	2.41
非流动资产合计	6.35	5.70	4.55	3.86
资产总计	20.64	18.81	17.42	8.51
短期借款	0.33	0.13	0.03	0.55
应付票据	0.68	0.33	0.20	0.03
应付账款	0.97	0.64	0.39	0.77
一年内到期的非流动负债	0.12	0.12	0.12	0.00
流动负债合计	2.44	1.45	0.88	1.97
长期借款	0.44	0.24	0.36	0.00
非流动负债合计	0.80	0.55	0.59	0.11
负债合计	3.24	2.00	1.48	2.08
总债务	1.61	0.82	0.71	0.58
归属于母公司的所有者权益	17.20	16.61	15.82	6.37
营业收入	2.19	4.72	3.86	3.28
净利润	0.53	1.07	1.10	0.67
经营活动产生的现金流量净额	0.20	0.65	1.14	-0.57
投资活动产生的现金流量净额	-0.37	-0.44	-8.10	-1.95
筹资活动产生的现金流量净额	0.39	-0.30	8.03	0.46
财务指标	2021年3月	2020年	2019年	2018年
销售毛利率	37.76%	39.08%	47.79%	40.35%
EBITDA 利润率	--	34.90%	40.98%	30.90%
总资产回报率	--	6.97%	10.08%	9.90%
产权比率	18.61%	11.88%	9.27%	32.35%
资产负债率	15.69%	10.62%	8.48%	24.44%
净债务/EBITDA	--	-6.13	-6.59	-1.21
EBITDA 利息保障倍数	--	49.58	33.92	44.57
总债务/总资本	8.46%	4.63%	4.29%	8.28%
FFO/净债务	--	-12.67%	-11.65%	-55.40%
速动比率	5.54	8.65	13.77	2.08
现金短期债务比	10.21	19.14	31.70	3.22

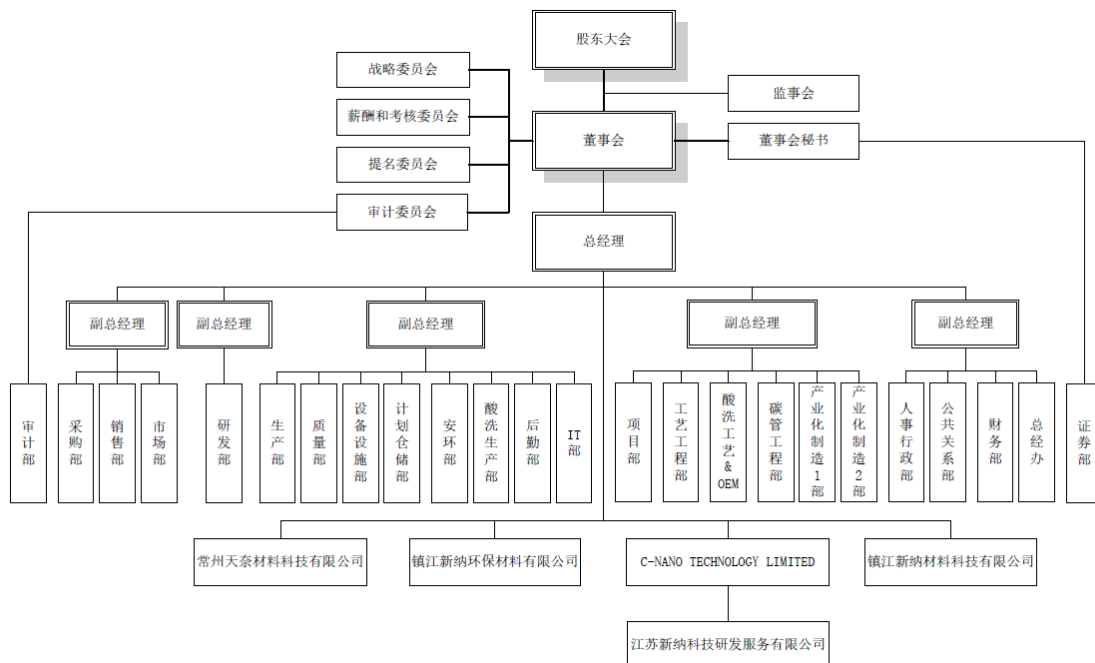
资料来源：公司 2016-2018 年三年连审审计报告、2019-2020 年审计报告及未经审计的 2021 年一季度财务报表，中证鹏元整理

附录二 公司股权结构图（截至 2021 年 4 月 30 日）



资料来源：公司提供

附录三 公司组织结构图（截至 2021 年 4 月 30 日）



资料来源：公司提供

附录四 2021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	-	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	10,000.00	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
镇江新纳环保材料有限公司	6,636.36	67.81%	江苏镇江	生产制造

资料来源：公司提供，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+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	货币资金+交易性金融资产+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+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：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、债务人主体长期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、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。