

江苏天奈科技股份有限公司
关于
全资子公司投资建设年产 **8000** 吨碳纳米管导电浆料生产线
项目
可行性分析报告

二零二一年二月

一、项目概述

江苏天奈科技股份有限公司（以下简称“天奈科技”或“公司”）拟通过全资子公司 C-Nano Technology Limited（以下简称“BVI 天奈”）在美国内华达州里诺市全资设立天奈科技（美国）有限公司（以下简称“美国天奈”），以此在当地建立“年产 8000 吨碳纳米管导电浆料生产线项目”。

项目总投资 5000 万美元，折合人民币 32500 万元（汇率按 1 美元=6.5 元人民币计算），项目拟建设碳纳米管导电浆料生产线及其公辅设施，达产后可实现年产能 8000 吨碳纳米管导电浆料。建设内容及规模最终以审批或实际建设为准。

二、项目前景分析

1、全球新能源汽车市场发展方向明确

在世界各国大力发展新能源汽车产业的背景下，全球新能源汽车市场进入快速发展期，动力锂电池受全球新能源汽车市场快速发展带动。在新能源汽车产业规划方面，挪威、芬兰、德国、英国、法国分别宣布在 2025 年、2025 年、2030 年、2040 年、2040 年开始全面禁售燃油车。同时，我国也宣布 2035 年将停售燃油车，到 2050 年将全面停止使用燃油车。

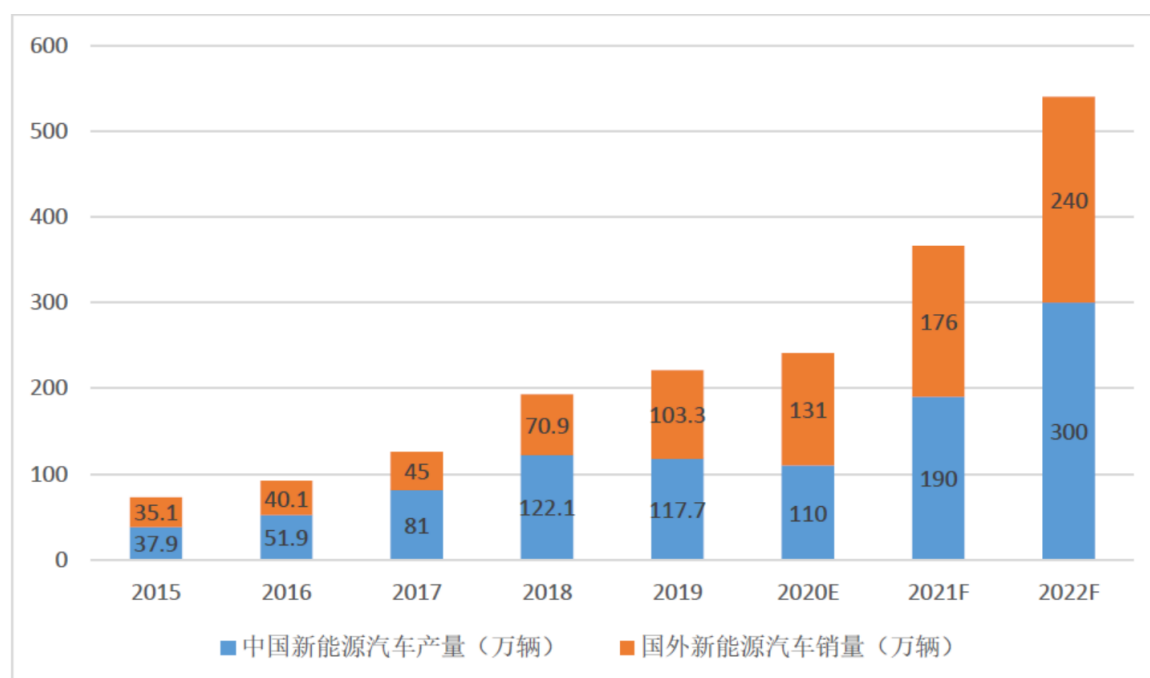
国家	禁售详情
法国	2040 年全面停止出售汽油车和燃油车
英国	将于 2040 年起全面禁售汽油和柴油汽车
荷兰	要求从 2025 年开始禁止在本国销售传统汽车
挪威	从 2025 年起禁止燃油汽车销售
德国	2030 年后禁售传统汽车
美国	美国加州可能将在 2030 年禁止传统燃油车上市销售
印度	计划 2030 年禁售燃油车
比利时	计划 2030 年禁售燃油车
瑞士	计划 2030 年禁售燃油车
瑞典	计划 2050 年禁售燃油车
中国	2035 年将停售燃油车，到 2050 年将全面停止使用燃油车

在世界各国纷纷制定传统燃油车时间背景下，全球各大车企也在纷纷发布新能源汽车发展战略，下表为全球各大车企新能源汽车规划：

车企	目标
大众	2025 年 30 款电动车上市
戴勒姆	2025 年推 10 款电动车
宝马	2025 年前，电动车比例提升至 15%至 25%
日产	2020 年，20%以上汽车实现零排放
丰田	长期目标 FCV 和 EV 占销量的三成
通用	未来或将与 PSA 合作发展电动车
标致雪铁龙集团	2023 年前增 27 款新能源车型
菲亚特集团	2022 年，集团旗下所有品牌将会有一半车型使用纯电动或者混合动力
玛莎拉蒂	2019 年开始，将只生产电动车和混动车型
福特	2020 年新能源车销量占福特总销量的 10%-25%

在中国、美国、挪威、英国、德国、日本等全球主要新能源汽车市场需求带动下，全球新能源汽车产销量高速增长，2019 年全球新能源汽车产量同比增长 14.6%，达到 221 万。其中中国新能源汽车产量 117.7 万辆，占比全球新能源汽车产量的 53.3%。

2015-2022 年新能源汽车产量及预测（万辆，%）



数据来源：GGII

海外市场方面，欧洲碳排放环保法规要求 2021 年全部新车平均碳排放量小于 95g/km，将顺势推进车企电动化；欧盟主要国家加码补贴、减免税收，后续

欧盟整体“绿色复苏”计划也将中长期推动欧洲新能源汽车领域高速发展；美国市场新任总统执政后将改变支持传统能源的政策，转而支持清洁能源，新能源汽车预期会受到影响实现 15%左右复合增长。多国陆续出台禁售燃油车以及鼓励电动车发展的政策，欧洲市场加速执行电动化策略，驱动全球电动化进程提速，新能源汽车具备高增长潜力。

根据彭博新能源预期，全球新能源汽车市场 2023 年销量将达到 540 万辆，2040 年将达到 5400 万辆。广阔的市场空间为本次项目顺利实施提供了强大的市场基础，将有效保证公司新增产能的消化。

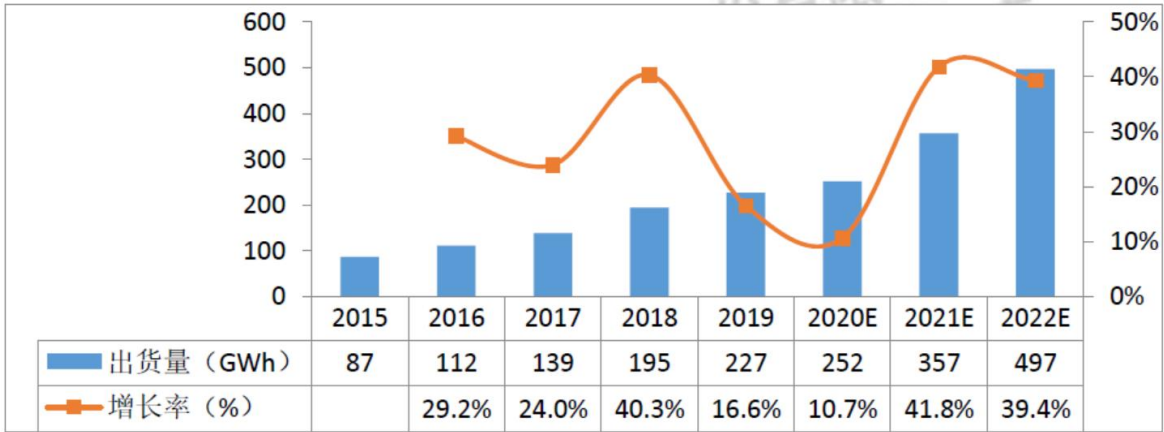
2、新能源汽车带动全球锂电池产销快速增长

在中国、欧洲、日韩、美国等主要国家大力发展全球新能源汽车的背景下，全球动力锂电池市场近年来出货量保持高速增长的趋势。未来几年，随着中国新能源汽车双积分制度的实施、欧盟国家和英国加速汽车电动化，动力锂电池在新能源汽车终端的驱动下将保持高速增长的趋势，预计到 2023 年，全球动力锂电池需求量将达 511GWh。

新能源汽车市场迅猛发展，对锂电池的需求呈现出快速增长态势，动力锂电池已成为全球锂电池市场增长最大引擎。从应用领域来看，中国、美国、欧洲新能源汽车市场开始进入快速增长期，从而带动全球动力电池出货。

根据高工产研锂电研究所（GGII）数据显示，2019 年全球锂电池出货量 227GWH。其中动力电池仍为最大的锂电池消费端，市场增速明显，2019 年产品结构占比 56.3%，远超数码锂电池占比，预计到 2022 年动力电池产品结构占比将达到 70%以上。

2015-2022 年全球锂电池出货量及预测（GWh，%）



数据来源：GGII

3、新型导电剂成为主流导电剂

导电剂技术迭代加速，受下游新能源汽车市场需求带动，新型导电剂快速渗透。碳纳米管等新型导电剂能够明显提升磷酸铁锂体系和三元体系动力电池能量密度，从 2014 年起碳纳米管导电剂逐渐渗透动力电池市场，成为国内主流导电剂。

碳纳米管性能优势明显，适用于不同正极体系及硅基负极，碳纳米管提升电池综合性能，适用于正极如三元、钴酸锂、磷酸铁锂等不同体系和硅基负极等。碳纳米管与活性材料之间的线性接触，提高导电效率，实现快速充放电，从而大幅提升电导率，改善倍率性能；同时提升电池导热稳定性、能量密度、循环使用寿命等关键技术指标。

从动力电池用导电剂类型来看，随着碳纳米管浆料在动力电池领域的不断渗透，预计到 2022 年，碳纳米管导电浆料在动力电池领域占比将达 46%，碳纳米管导电浆料渗透率的提升，主要受动力电池大倍率放电性能要求持续提升，进而导致相应的导电浆料需求量增多。

三、项目实施必要性

1、电池企业海外布局抢占欧美市场

2019 年 3 月 19 日，韩国 SK Innovation 投资 17 亿美元在美国佐治亚州新建的汽车动力电池生产厂正式破土动工。该工厂将为电动汽车提供电池，按照计划，

该工厂将分批投入使用，预计到 2025 年将实现全负荷运营，届时，其年产能能够满足 250,000 辆电动汽车的电池需求。SKI 表示，该工厂最初将为在 Chattanooga 生产的大众电动车提供电池。该工厂将具有 10 千兆瓦的生产能力，该测量值表示预计每年生产的电池的总发电量。SKI 一月份曾表示正考虑对在美生产业务再投资最高 50 亿美元。

韩国动力电池产商巨头 LG 化学也正考虑在欧洲建立第 2 座电池工厂。LG 化学之前已在波兰建立有电动车电池工厂。2018 年 11 月，公司为扩大产能，决定对波兰工厂投资 6510 亿韩元(约合 5.77 亿美元)。目前，LG 化学在中、美、韩均运营有电池工厂。

日本电池产商松下作为特斯拉电动汽车的电池供货商，在 2014 年与特斯拉合资建造超级工厂 Gigafactory，2017 年投产，2018 年实现总产能 35GWh 圆形电池。产品主要用于特斯拉能源存储产品和 Model3 中。目前，松下在日、美、中共建造七个动力电池工厂。

与此同时，中国锂电企业在出海布局欧洲上也有很强的积极性。根据公开信息透露，目前宁德时代、远景 AESC 在欧洲已有工厂，未来还有扩建计划；国轩高科、孚能科技、蜂巢能源、微宏动力亦将布局欧洲放入未来规划中。此外，相关上游产业链公司也在欧洲进行布局配套，其中包括恩捷股份、星源材质、天赐材料、新宙邦、江苏国泰等已明确将于欧洲布局的锂电材料企业。

2、海内外高端客户对导电材料需求增长明显

2020 年下半年各大电池企业均进行了长短期产能扩张计划，2021 年产能扩张规模前五均超过 35Gwh，分别为宁德时代、LG、松下、比亚迪及三星 SDI，从长期规划（2023 年~2025 年）来看，将有 7 家企业的产能超过 100Gwh。具备续航里程优势的三元电池成为了海内外高端车企共同选择的技术路线。公司通过本次项目实施，可以应对快速增长的市场需求，强化公司市场竞争优势。

3、本项目将有助于公司开拓海外市场

本项目的实施贯彻了天奈科技将产品从国内市场拓展到国外市场的发展战略，维护了天奈科技在碳纳米管导电材料行业的领跑地位。与国内生产供应相比，

即可节约运费，又可以与客户直接沟通，减少中间环节，提升供货效率，对天奈科技拓展海外市场、形成内外贸易平衡发展的格局具有重要推进作用。

本项目建成后，可以有效利用境外科技和智力资源，天奈科技的创新能力和技术水平，进一步推动两国碳纳米管及其复合材料技术的发展进步，促进当地的经济发展，为国际市场提供更好的中国产品。

四、项目投资概算

本项目总投资 5,000 万美元，折合人民币约 32,500 万元（汇率按 1 美元=6.5 元人民币），其中，主要为设备投资约 1.3 亿元、建筑工程投资约 1.2 亿元，投资金额明细以最终审批及实际投资为准。

五、项目实施主体及实施地点

本项目实施主体为美国天奈，项目建设地点预计为：美国内华达州里诺市。

六、项目建设周期

本项目年产 8000 吨碳纳米管导电浆料，建设周期 36 个月左右。国际政治环境及经济形势存在发生变化的可能，项目的投资计划可能根据未来实际情况调整。

七、项目预期收益

项目预计达产后年销售可实现年收入约 3.8 亿元，项目内部收益率约为 19.17%（税后），投资回收期约为 6.6 年（税后）。

八、项目的政府审批情况

本项目投资设立尚需获得中国境内的发改委部门、商务部门、外汇部门等相关政府机关的备案或审批，以及按照美国当地法律法规履行美国相关政府机关的审批，根据未来实际情况为准。

九、项目相关风险提示

公司首次在美国内华达州里诺市投资，经营受美国内华达州里诺市当地法律法规的管辖。虽然美国内华达州里诺市社会经济稳定，但其政治体制、市场情况与国内差异较大。境外相关政策、法规也存在调整的可能，从而可能对项目的人

事、经营、投资、管理等方面带来不确定性，因此需要尽快熟悉并适应美国内华达州里诺市商业环境。项目落成后，可能面临运营管理、内部控制、市场变化等方面风险。公司将建立健全内部控制制度和有效的监督机制，不断适应业务需求及市场变化，有效防范相应的经营风险。

十、可行性分析结论

本项目符合相关政策和公司发展规划，按照公司目标产能需求，应加快海外项目建设，满足海外市场导电浆料销售需求，提升公司效益，为公司发展做出一定贡献。本项目盈利模式清晰，规划合理、可行，符合公司及全体股东的利益。

江苏天奈科技股份有限公司董事会

2021 年 2 月 23 日