

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 碳纳米管复合产品生产项目

建设单位（盖章）： 常州天奈材料科技有限公司

编制日期： 二零二一年三月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	碳纳米管复合产品生产项目		
项目代码	2103-320450-89-01-106764		
建设单位联系人	秦宗全	联系方式	15851909577
建设地点	江苏省（自治区）常州市武进经济开发县（区）锦华路以西、长顺路以北（具体地址）		
地理坐标	（ <u>119 度 49 分 14.92 秒</u> ， <u>31 度 44 分 26.33 秒</u> ）		
国民经济行业类别	C3091 石墨及碳素制品制造	建设项目行业类别	27-060 石墨及其他非金属矿物制品制造
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	江苏武进经济开发管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	武经发管备【2021】45号
总投资（万元）	100000	环保投资（万元）	500
环保投资占比（%）	0.5	施工工期	62个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	66461
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划文件名称：《江苏武进经济开发二期区域环境影响报告书》 审批机关：江苏省环保保护厅 审批文件名称及文号：《江苏武进经济开发二期区域环境影响报告书》于2008年1月获得了省环保厅的批复（苏环管[2008]4号）		
规划环境影响评价情况	《江苏武进经济开发二期区域环境影响报告书》于2008年1月获得了省环保厅的批复（苏环管[2008]4号）； 2020年5月江苏武进经济开发管理委员会组织编制了《江苏武进经济开发产业规划（2020-2030年）》（已通过专家评审，目前正在报批中）		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、常州市总体规划概况 常州市地处江苏南部，位于北纬 31° 33' 42" ~31° 53' 22" ，东经 119° 17' 45" ~119° 44' 59" ，为宁（南京）、沪（上海）、杭（杭州）三角地带之中枢。常州至溧水公路东西贯串，镇江至广德公路南北穿越。境内水陆交通方便，东与无锡市相边；西界茅山，与句容市接壤；南濒洮湖，与溧阳、宜		

兴市依水相望；北与丹阳市、丹徒县毗邻。常州是一座有着 2500 多年文字记载历史的文化古城（历史上有“龙城”别称），同时又是一座充满现代气息、经济较发达的新兴工业城市。

2015 年 5 月经国务院正式批准，常州市部分行政区划进行了调整。区划调整后，常州市共辖武进、新北、天宁、钟楼、金坛 5 个区，管辖溧阳 1 个县级市。同时，市区面积由 280 平方公里扩大到 1846 平方公里。与苏南其他城市相比，市区的面积超过了苏州，无锡，仅次于南京，市区的人口与苏州、无锡基本相同，形成了建设特大城市的基本框架。

2020 年全市实现地区生产总值 7805.3 亿元，按可比价计算增长 4.5% 左右。完成一般公共预算收入 616.6 亿元，增长 4.5%。

2、常州市武进区概况

武进南枕太湖，西衔滆湖（西太湖），总面积 1066 平方公里，下辖 11 个镇、5 个街道、1 个国家级高新区、2 个省级经济开发区、1 个省级旅游度假区和 1 个省级现代农业产业园区。住建部绿色建筑产业集聚示范区落户在我区。户籍人口 92 万，常住人口超 140 万，是中国最具发展活力的地区之一。

2020 年常州武进区生产总值（GDP）稳中有进，常州武进区（不含经开区，下同）实现地区生产总值 1742.94 亿元，按可比价计算增长 4.5%，较第三季度回升 1.8 个百分点。其中，第一产业增加值 38.01 亿元，增长 2.4%；第二产业增加值 861.03 亿元，增长 4.2%；第三产业增加值 843.9 亿元，增长 4.9%。全区三次产业增加值占 GDP 比重分别为 2.18%、49.4%和 48.42%。第三产业增加值占 GDP 比重比上年提高 0.9 个百分点。

武进工业基础雄厚，规划经济支撑明显。武进工业起步早，基础好，是苏南乡镇工业的发祥地之一。目前已形成机械、纺织、冶金、化工、轻工、电子、建材和粮油食品等八大骨干产业，主要产品 2000 多只，形成了包括新科 DVD 在内的一大批名牌产品。全区拥有工业企业 1 万多家，其中年销售收入超亿元企业达 150 家。民营经济加速崛起，外向型经济蓬勃发展。

武进农业基础稳固，产业结构日趋优化。作为全国第一批商品粮基地县之一，先后被评为“全国粮食生产先进县”、“全国百名农业大县(市)”。近几

年来，武进农业结构调整步伐加快，多种经营发展迅速，粮经比达到 6：4。农产品结构向适应市场需求的名、特、优品种调整，经营方式向集约化、产业化方向发展，形成了板块农业、品牌农业、高效农业、休闲农业齐头并进的良好发展态势。基础设施不断完善，环境形象明显改观。沪宁铁路、沪宁高速公路、312 国道、京杭大运河，以及新长铁路、沿江高速公路、锡宜高速公路等，构成了武进畅通便捷的立体交通网络。随着改革开放的不断深入，武进已成为我国最具活力和最具发展前景的地区之一，成为新一轮国际资本投资的热点区域。

3、常州市武进经济开发区规划概况

江苏武进经济开发区的前身为 1997 年经省政府批准成立的江苏省武进外向型农业综合开发区（苏政复[1997]96 号文），2006 年 7 月 6 日，中华人民共和国国家发展和改革委员会审核通过了江苏省武进外向型农业综合开发区改建为苏武进经济开发区（苏发改外经办[2006]791 号文，国发[2006]41 号文）。

2007 年 6 月，管委会委托南京大学环境科学研究所编制了《江苏武进经济开发区环境影响报告书环境影响报告书》，并于同年 12 月获得了省环保厅的批复（苏环管[2007]274 号），批复范围为 20.14km²。

2007 年 10 月，管委会委托江苏省环境科学研究院编制了《江苏武进经济开发区二期区域环境影响报告书》，即在武进经济开发区一期 20.14km²的基础上拓展的区域，位于武进经济开发区一期的北部，四至范围为北至长汀路、西至扁担河、南至孟津河、东至西绕城高速，总面积 12.585km²的区域，并于 2008 年 1 月获得了省环保厅的批复（苏环管[2008]4 号），批复范围为 12.585km²。

2014 年 10 月，管委会委托江苏省环科咨询股份有限公司编制了《江苏武进经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》，并于同年 12 月获得了省环保厅的批复（苏环管[2014]137 号），本次跟踪评价范围包括一期 20.14km²和二期 12.585km²，合计 32.723km²。规划范围为：一期四至范围为西至新孟津河，南至太湖大堤，东和北至场北河。二期为在一期的基础上拓展的区域，位于武进经济开发区一期的北部，四至范围为北至长汀路、西至扁担河、南至孟津河、东至西绕城高速。

本项目位于武进经济开发区二期。常州市武进经济开发区规划用地图见图

6。

2020年5月江苏武进经济开发区管理委员会组织编制了《江苏武进经济开发区产业发展规划（2020-2030年）》（已通过专家评审，目前正在报批中），规划区域总面积54.5km²，四至范围：西至西湖街道边界—孟津河—环湖西路、北至西湖街道边界、东至西湖街道边界—S39—武宜运河—武进高新技术产业开发区边界、南至滆湖大堤。园区重点打造以石墨烯特色产业为主的新材料集群，以医疗器械、生物制药、医疗服务为主的健康医疗产业，现代服务产业及高质量智能装备制造业。本项目从事碳纳米管复合产品制造，与规划相符。

4、基础设施规划

根据《江苏武进经济开发区产业发展规划（2020-2030年）》，武进经济开发区规划实行集中供气、供水、供电，污水、固废集中处理，具体如下：

（1）给水规划

开发区一期和二期用水由江河港武水务有限公司湖塘水厂供给，三期用水由礼河水厂供给，水源均来自长江。

一期市政DN800主干管沿延政路和创业北路敷设，给水管网为环状，敷设在道路东侧和南侧，管径为DN300—DN200，并分别与花果桥、中心桥和稻香路与创业北路干管预留头相接，确保供水可靠安全。

二期市政DN800主干管沿延政西路、创业北路敷设，水管网为环状，敷设在道路东侧和南侧，管径为DN300—DN200。并分别与花果桥、中心桥和稻香路与创业北路交叉口干管预留头相接。

三期长汀路DN500—DN600管道作为配水干管，沿其它道路敷设DN300—DN400配水支管成环布置。

（2）污水系统规划

雨水管网：雨水排放出口主要为南北十字河、东西十字河、中沟河、丰泽河、场北河等河道，根据地块开发和道路建设敷设雨水管，完善雨水排放系统。

污水收集：已建果香路泵站，规模0.3万m³/d；已建祥云路污水泵站，规模2.5万m³/d；已建东方南路污水泵站，园区规模6.0万m³/d；已建凤苑路污水泵站，近期规模2.0万m³/d，远期规模6.0万m³/d。

开发区采用雨污分流的排水体制，污水收集后进入滨湖污水处理厂集中处理。

保留延政西大道 d1000 污水干管，及祥云路 DN600，凤苑路 DN500、腾龙路 DN700 污水管网基础上，污水干管敷设在环湖路、腾龙路、凤苑路。目前本规划区污水管网已经覆盖全区。

园区现状排水体制为雨污分流，一期污水目前接管到武进城区污水处理厂集中处理，二期、三期污水接管到滨湖污水处理厂集中处理。待凤苑路污水主干管全线贯通后，开发区污水将全部接至滨湖污水处理厂处理。

武进城区污水厂设计总规模为日处理污水 8 万吨，厂区占地面积 6.5 公顷，采用卡鲁塞尔氧化沟（2000 型）工艺，分两期建设，一期工程项目日处理污水 4 万吨，于 2001 年底建成，2002 年 3 月中旬开始试运行，2005 年通过环保验收投产。二期工程 2006 年 9 月基本建成，2007 年初进入试运行阶段，2007 年 12 月通过环保验收。目前处理能力已基本饱和。

滨湖污水处理厂位于开发区三期东北侧区域，总体规划规模为 10 万 m³/d，一期工程规模为 5 万 m³/d。目前一期工程（5 万 m³/d）已建成，污水处理采用的工艺为“粗格栅+进水泵房+细格栅+曝气沉砂池+膜格栅+A2/O+膜生物反应器（MBR）+消毒接触”。滨湖污水处理厂服务范围北至振东路，南至沿江高速，西至金坛界，东至长江路（淹城路），包括滨湖新城北片区、滨湖新城南片区、嘉泽以及牛塘 4 个片区。总服务面积约为 175km²，服务人口约为 52 万。武进经济开发区位于其收水范围内。

（3）供电工程

供电电源及线路布置：保留现状 110kV 兴湖变，保留现状 110kV 农场变，规划新建 110kV 丰泽变。由 110kV 兴湖变、110kV 农场变和 110kV 丰泽变向本规划区协同供电。保留现状沿孟津河 500kV 接地线及 220kV 架空线，按规划沿环湖路、腾龙路、西太湖大道等主要道路敷设 10kV 埋地电缆武宜运河东侧现状 500kV 接地线在征得相关部门同意后，可将其东移至常泰高速处。

各企业、各地块按生产需要及供电部门要求设置开闭所（用户变）。

（4）燃气工程规划

气源：以天然气为主气源，气化率达 100%。

燃气设施及管网：供气压力采用中低压二级制。保留环湖路现有高压燃气管，保留延政西大道、腾龙路、环湖路现有高压燃气管，沿未建道路敷设 DN160-DN250 中压燃气管，形成中压燃气环状管网，保障供气系统的可靠性。

（5）集中供热工程

规划区未设置集中供热工程，区内需用热的企业自建供热设施，使用天然气或电等清洁能源。

（6）危废处置工程

规划区未设置危废处置工程，区内产生的危险废物由企业自行委托有资质单位。区内云禾环境科技（常州）有限公司危险废物集中收集贮存项目将众多小微企业的危险废物“化零为整”，分类集中贮存，交由其他有资质的危废处置单位最终处置或资源化利用，发挥规模化处置优势。收集对象为 10 吨以下的企事业单位产生的危险废物；科研院所、高等学校、各类检测机构等产生的实验室废物（医疗废物除外）；机动车维修机构、加油站等产生的危险废物。

5、江苏武进经济开发区对园区内企业危废管控要求

《江苏武进经济开发区产业发展规划（2020-2030 年）》根据规划区的产业定位和能源结构，工业固废的种类繁多，根据固体废物的性质特点，本着“减量化、资源化、无害化”的处理原则，提出如下固废污染防治措施：

- （1）采用先进的生产工艺和设备，尽量减少固体废物发生量；
- （2）对各企业危险固废提出如下管理和处置措施。

①危险废物的识别

进行必要的宣传教育，提高企业对危险废物的危害性认识和对危险废物的识别能力；努力提高危险废物的回收利用率，最大可能地减少其发生量。

每个入区企业都应按照《国家危险废物名录》对所产生的固体废物进行鉴别，有产生危险废物的，所产生的危险废物进行申报登记，并落实危险废物处置协议，对危险废物实施全过程管理。

②危险废物的交换和转移

危险废物的处置、转运应按照江苏省省政府颁发的《江苏省危险废物管理

暂行办法》、江苏省环境保护厅颁发的《危险废物转移联单管理办法》和《关于开展危险废物交换和转移的实施意见》等有关规定执行。

③临时储存和内部处置

危险废物在厂内暂存应按照《危险废物贮存污染控制标准》的要求，设计、建造或改建用于专门存放危险废物的设施，按废物的形态、化学性质和危害等进行分类堆放，并设专业人员进行连续管理。企业内部处置的危险废物还应按照《危险废物焚烧污染控制标准》的要求，设计、建造危险废物的处置设施，确保危险废物安全无害化处置。

(3) 根据固体废物的特点，对一般工业固废分类进行资源回收或综合利用。

金属边角料、不合格的产品、废纸张、废弃的木材等，应视其性质由业主进行分、类收集，尽可能回收综合利用，并由获利方承担收集和转运。

(4) 生活垃圾由环卫部门收集、转运，送至垃圾中转站最终送至垃圾填埋场处理。

6、环境功能区划

(1) 地表水

根据《常州市地表水（环境）功能区划》，京杭运河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水质标准。

(2) 环境空气

根据《江苏武进经济开发区跟踪环境影响报告书》，开发区一期区域延政西路以南区域为一类功能区，延政西路以北为二类功能区，分别执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一、二类区标准。

本项目位于开发区二期延政西路以北范围区域执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区标准。

(3) 环境噪声

根据《江苏武进经济开发区跟踪环境影响报告书》，本项目所在地为工业区，环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。

其他 符合 性分 析	<p>1、产业政策和环保政策分析</p> <p>(1) 《江苏省太湖水污染防治条例》》（2018年本）相符性分析</p> <p>根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2018年修订）： 第四十三条 太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：</p> <p>（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；</p> <p>（二）销售、使用含磷洗涤用品；</p> <p>（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；</p> <p>（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；</p> <p>（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；</p> <p>（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；</p> <p>（七）围湖造地；（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；</p> <p>（九）法律、法规禁止的其他行为。</p> <p>本项目为 C3091 石墨及碳素制品制造，生产过程中无含磷、氮废水排放，不属于《江苏省太湖水污染防治条例》禁止类项目。</p> <p>因此，本项目与江苏太湖水污染防治条例相符。</p> <p>(2) 与“《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号）”相符性分析</p> <p>本项目不属于《太湖流域管理条例》中“第二十八条 禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目”；亦不属于该条例中“第三十条 太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）新建、扩建高尔夫球场；</p>
---------------------	--

（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（六）本条例第二十九条规定的行为。已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭”的项目。

本项目符合《太湖流域管理条例》文件的要求。

（3）与“两减六治三提升”专项行动方案相符性分析

根据《“两减六治三提升”专项行动方案》苏发[2016]47号，第七章节“江苏省挥发性有机物污染治理专项行动实施方案”，为落实《“两减六治三提升”专项行动方案》，采取更加系统、精准、严格的挥发性有机物（简称VOCs，下同）治理措施，减少挥发性有机物排放总量，确保在实现“十三五”生态环境保护目标的基础上，更大幅度地改善环境空气质量，结合本省实际，制定本方案。

1、总体要求及目标

以源头控制、结构优化、综合治理、总量控制为原则，通过采用结构调整以及原料替代、过程管理、末端治理全过程污染控制措施，全面开展VOCs减排工作。重点削减工业源、移动源挥发性有机物排放，强化生活源挥发性有机物污染防治。全面建成VOCs综合防控体系，大幅减少VOCs排放总量。

2、主要举措及相符性分析

①减少煤炭消费总量

到2020年，全省煤炭消费总量比2015年减少3200万吨，电力行业煤炭消费占煤炭消费总量的比重提高到65%以上。

项目生产过程中不使用煤为能源，采用电能为能源，与“两减六治三提升”专项行动方案相符。

②治理太湖水环境

到2020年，太湖湖体高锰酸盐指数和氨氮稳定保持在II类，总磷达到III类，总氮达到V类，流域总氮、总磷污染物排放量均比2015年削减16%以上，确保饮用水安全、确保不发生大面积湖泛。

本项目为C3091石墨及碳素制品制造，生活污水和生产废水经市政污水管网排入滨湖污水处理厂集中处理，处理达标后排入京杭运河，与“两减六治三

提升”专项行动方案相符。

③挥发性有机物污染治理

到 2020 年，全省挥发性有机物（VOCs）排放总量削减 20%以上。强制使用水性涂料，2017 年底前，印刷包装以及集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，全面使用低 VOCs 含量的水性涂料、胶粘剂替代原有的有机溶剂、清洗剂、胶粘剂等。完成工业涂装 VOCs 综合治理，加强有机废气分类收集与处理。

本项目不使用高 VOCs 含量的水性涂料、胶粘剂等，生产过程中产生有机废气经集气装置收集进入二级活性炭吸附装置处理后 15m 高排气筒排放，与“两减六治三提升”专项行动方案相符。

综上，本项目与“两减六治三提升”专项行动方案相符。

（4）与“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案相符性分析

挥发性有机物（VOCs）是指参与大气光化学反应的有机化合物，包括非甲烷烃类（烷烃、烯烃、炔烃、芳香烃等）、含氧有机物（醛、酮、醇、醚等）、含氯有机物、含氮有机物、含硫有机物等，是形成臭氧（O₃）和细颗粒物（PM_{2.5}）污染的重要前体物。

为全面加强 VOCs 污染防治工作，提高管理的科学性、针对性和有效性，促进环境空气质量持续改善，制定本方案。

① 总体要求及目标

以改善环境空气质量为核心，以重点地区为主要着力点，以重点行业 and 重点污染物为主要控制对象，推进 VOCs 与 NO_x 协同减排，强化新增污染物排放控制，实施固定污染源排污许可，全面加强基础能力建设和政策支持保障，因地制宜，突出重点，源头防控，分业施策，建立 VOCs 污染防治长效机制，促进环境空气质量持续改善和产业绿色发展。到 2020 年，建立健全以改善环境空气质量为核心的 VOCs 污染防治管理体系，实施重点地区、重点行业 VOCs 污染减排，排放总量下降 10%以上。通过与 NO_x 等污染物的协同控制，实现环境空气质量持续改善。

② 主要举措及相符性分析

加大工业涂装 VOCs 治理力度。工程机械制造行业。推广使用高固体分、粉末涂料，到 2020 年底前，使用比例达到 30%以上；试点推行水性涂料。积极采用自动喷涂、静电喷涂等先进涂装技术。加强有机废气收集与治理，有机废气收集率不低于 80%，建设吸附燃烧等高效治理设施，实现达标排放。

本项目生产过程中产生有机废气经集气装置收集后进入二级活性炭吸附装置处理后 15m 高排气筒排放，与“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案相符。

(5) 与“《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》[2014]128 号”相符性分析

第一条“对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 得产生，减少废气污染物排放”；第二条“有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品(有溶剂浸胶工艺)、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%”。

本项目生产过程中产生有机废气经集气装置收集进入二级活性炭吸附装置处理后 15m 高排气筒排放，废气处理效率为 90%，符合相关要求。

(6) 与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第 119 号）相符性分析

根据《江苏省挥发性有机物管理办法》：

新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当依法进行环境影响评价。新增挥发性有机物排放总量指标的不足部分，可以依照有关规定通过排污权交易取得。

建设项目的环境影响评价文件未经审查或者审查后未予批准的，建设单位不得开工建设。

第二十一条 产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。

无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。

本项目生产过程中产生有机废气经集气装置收集进入二级活性炭吸附装置处理后 15m 高排气筒排放，符合相关要求。

(7) 与“江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案”相符性分析

(二) 目标指标。经过 3 年努力，大幅减少主要大气污染物排放总量，协同减少温室气体排放，进一步明显降低细颗粒物 (PM_{2.5}) 浓度，明显减少重污染天数，明显改善环境空气质量，明显增强人民的蓝天幸福感。

到 2020 年，二氧化硫、氮氧化物、VOCs 排放总量均比 2015 年下降 20% 以上；PM_{2.5} 浓度控制在 46 微克/立方米以下，空气质量优良天数比率达到 72% 以上，重度及以上污染天数比率比 2015 年下降 25% 以上；确保全面实现“十三五”约束性目标。

(三) 优化产业布局。2018 年底前，编制完成全省“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单）。明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录，严格执行江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录，各市根据空气质量改善需求可制定更严格的产业准入门槛。积极推行区域、规划环境影响评价，新建、改建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等项目的环境影响评价，应满足区域、规划环评要求，其中化工、钢铁和煤电项目应符合江苏省相关行业环境准入和排放标准。

在全省选择 5—6 个园区，开展环境政策和制度集成改革试点，放大政策扶持和改革集成效应。

(六) 深化工业污染治理。持续推进工业污染源全面达标排放，加大超标处罚和联合惩戒力度，未达标排放的企业一律依法停产整治。建立覆盖所有固定污染源的企业排放许可制度，2020 年底前完成排污许可分类管理名录规定的行业许可证核发。（省环保厅负责）

推进重点行业污染治理升级改造。全省范围内二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 全面执行大气污染物特别排放限值。推进非电行业氮氧化物深度减排，钢铁等行业实施超低排放改造，城市建成区内焦炉实施炉体加罩封闭，并对废

气进行收集处理。2020年6月底前实现生活垃圾焚烧行业达标排放，鼓励燃气机组实施深度脱氮，燃煤机组实施烟羽水汽回收脱白工程。强化工业企业无组织排放管控，2018年底前，全省火电、水泥、砖瓦建材、钢铁炼焦、燃煤锅炉、船舶运输、港口码头等重点行业以及其他行业中无组织排放较为严重的重点企业，完成颗粒物无组织排放深度整治任务。（省环保厅牵头，省发展改革委、经济和信息化委、交通运输厅和江苏海事局配合）

本项目生产过程中产生有机废气经集气装置收集进入二级活性炭吸附装置处理后15m高排气筒排放，与“江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案”相符。

（十二）加快发展清洁能源和新能源。坚持集中开发与分散利用并举，调整优化开发布局，有序发展水电，安全高效发展核电，优化风能、太阳能开发布局，因地制宜发展生物质能、地热能等。在具备资源条件的地方，鼓励发展县域生物质热电联产、生物质成型燃料锅炉及生物天然气。推进建筑陶瓷行业清洁能源改造。到2020年，非化石能源发电装机力争达到2600万千瓦，占省内电力装机的20%左右；非化石能源占一次能源消费比重达约11%。（省能源局牵头，省财政厅配合）

本项目使用电能，属于清洁能源，与“江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案”相符。

（二十四）深化VOCs治理专项行动。完善省重点行业VOCs排放量核算与综合管理系统，建成能够统一管理VOCs主要污染源排放、治理、监测、第三方治理单位等信息的综合平台。2018年底前，基本完成VOCs源解析工作，识别本地重点高活性VOCs物质；2019年制定出台全省重点控制的VOCs名录和VOCs重点监管企业名录。2019年底前，凡列入省VOCs重点监管企业名录的企业，均应自查VOCs排放情况、编制“一企一策”方案，地方环保部门组织专家开展企业综合整治效果的核实评估、委托第三方抽取一定比例VOCs重点监管企业进行核查，确保治理见成效。到2020年全省重点行业VOCs排放量比2015年减排30%以上。（省环保厅牵头，省经济和信息化委配合）

禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、粘结剂等项目。以

减少苯、甲苯、二甲苯等溶剂和助剂的使用为重点，推进低 VOCs 含量、低反应活性原辅材料和产品的替代。2020 年，全省高活性溶剂和助剂类产品使用减少 20%以上。

本项目不使用高 VOCs 含量的涂料、胶粘剂等，生产过程中产生有机废气经集气装置收集进入二级活性炭吸附装置处理后 15m 高排气筒排放，与上述内容相符。

综上，本项目与“江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案”相符。

(8) 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

为贯彻落实《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》《国务院关于印发蓝天保卫战三年行动计划的通知》有关要求，深入实施《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》，加强对各地工作指导，提高挥发性有机物（VOCs）治理的科学性、针对性和有效性，协同控制温室气体排放，制定本方案。

四、重点行业治理任务

（三）工业涂装 VOCs 综合治理。加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业 VOCs 治理力度，重点区域应结合本地产业特征，加快实施其他行业涂装 VOCs 综合治理。

强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。重点区域汽车制造底漆大力推广使用水性涂料，乘用车中涂、色漆大力推广使用高固体分或水性涂料，加快客车、货车等中涂、色漆改造。钢制集装箱制造在箱内、箱外、木地板涂装等工序大力推广使用水性涂料，在确保防腐蚀功能的前提下，加快推进特种集装箱采用水性涂料。木质家具制造大力推广使用水性、辐射固化、粉末等涂料和水性胶粘剂；金属家具制造大力推广使用粉末涂料；软体家具制造大力推广使用水性胶粘剂。工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。电子产品制造推广使用粉末、水性、辐射固化等涂料。

加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。汽车制造整车生产推广使用“三涂一烘”“两涂一烘”或免中涂等紧凑型工艺、静电喷涂技术、自动

化喷涂设备。加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。汽车制造整车生产推广使用“三涂一烘”“两涂一烘”或免中涂等紧凑型工艺、静电喷涂技术、自动化喷涂设备。汽车金属零配件企业鼓励采用粉末静电喷涂技术。集装箱制造一次打砂工序钢板处理采用辊涂工艺。木质家具推广使用高效的往复式喷涂箱、机械手和静电喷涂技术。板式家具采用喷涂工艺的，推广使用粉末静电喷涂技术；采用溶剂型、辐射固化涂料的，推广使用辊涂、淋涂等工艺。工程机械制造要提高室内涂装比例，鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等技术。电子产品制造推广使用静电喷涂等技术。有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。

本项目生产过程中产生有机废气经集气装置收集后进入二级活性炭吸附装置处理后 15m 高排气筒排放，与上述内容相符。

(9) “关于发布长江经济带发展负面清单指南的通知”相符性分析

表1-4 “关于发布长江经济带发展负面清单指南的通知”相符性分析表

文件要求	对照分析
禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目	本项目为碳纳米管复合产品制造项目，不属于码头和过长江通道项目
禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目位于西太湖科技产业园，不在上述禁止区域内
禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目位于西太湖科技产业园，不在上述禁止区域内
禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目	本项目为碳纳米管复合产品制造项目。位于西太湖科技产业园，用地类型属于工业用地，与土地利用规划相符。不在上述禁止范围内
禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环	本项目位于西太湖科技产业园。不在岸线保护区内

境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目	
禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目	本项目位于西太湖科技产业园，用地类型属于工业用地，与土地利用规划相符。本项目距离最近的生态红线区为溇湖重要湿地（武进区），距离溇湖重要湿地（武进区）生态保护红线6.09km，故不在生态保护红线内
禁止在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目	本项目位于西太湖科技产业园，不在长江干支流1公里范围内
禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	本项目为碳纳米管复合产品制造项目。不属于石化、现代煤化工等项目
禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目	本项目为碳纳米管复合产品制造项目。不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目
禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目	本项目为碳纳米管复合产品制造项目。不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目
<p>2、“三线一单”控制要求相符性分析</p> <p>根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号文），本项目与“三线一单”相符性分析主要体现在以下四个方面：</p> <p>①生态红线</p> <p>根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号），结合项目地理位置和区域水系，项目所在地不在上述生态空间保护区域内，项目的建设符合江苏省生态红线区域保护规划。</p> <p>②环境质量底线</p> <p>1) 大气环境质量底线</p> <p>根据《2019年度常州市生态环境状况公报》，2019年常州市环境空气中SO₂、NO₂、颗粒物（PM₁₀）年均值和CO日平均第95百分位均达到环境空气质量二级标准；细颗粒物（PM_{2.5}）和臭氧日大8时滑动均值均超过环境空气质量二级标准，超标倍数分别为0.26倍、0.09倍。项目所在区PM_{2.5}、O₃超标，因此判定为非达标区，通过进一步控制扬尘污染，机动车尾气污染防治等措施，大气环境质量状况可</p>	

以得到进一步改善。

2) 地表水环境质量底线

2019年，全市水环境质量持续改善，31个“水十条”国、省考核断面达标率为96.8%，同比去年上升8.9个百分点，三类水以上比例达83.9%，超过省定年度目标要求（48.5%），同比改善幅度列全省第一，无劣五类断面。

地表水环境质量。2019年，常州市共设置各类地表水监测断面47个，按年均水质评价，二类水质断面4个，占比为8.5%；三类水质断面30个，占比为63.8%；四类水质断面6个，占比为12.8%；五类水质断面6个，占比为12.8%。全市化学需氧量、氨氮、总氮和总磷的年排放总量分别为2.95吨、0.44万吨、1.05万吨和0.08万吨。根据《常州市太湖流域水环境综合治理三年行动计划（2018-2020年）》等的相关要求，完善区域污水管网布局，提升城镇污水管网建设水平，推进村庄生活污水接管处置；合理新（扩）建污水处理厂及提标，完善垃圾收运及处理系统；加快工业企业污水接管及重污染企业整治，加强通航船舶污染治理等相关任务，以实现区域环境质量达标。治理目标：到2020年，武进港、太湖运河、漕桥河三条入湖河流水质年均浓度达到国家和省河流水质控制目标要求，国控考核断面水质达标率达到80%，长荡湖、溇湖等湖泊水质比2013年水质有进一步改善；全市COD、氨氮、总磷、总氮排放量比2015年分别下降5.9%、6.9%、19.5%和16.3%。全面完成《太湖流域水环境综合治理总体方案（2013年修编）》、《江苏省太湖流域水环境综合治理实施方案（2013年修编）》、《江苏省“十三五”太湖流域水环境综合治理行动方案》等规划方案中提出的2020年水质考核目标。

同时，根据检测报告可知，京杭运河各监测断面水质现状监测值均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水质标准要求。

本项目生产过程中主要废水为生活污水和生产废水，混合污水经市政污水管网接入滨湖污水处理厂集中处理，尾水排入京杭运河，故本项目无废水外排，对地表水无直接影响，符合地表水环境质量底线要求。

3) 声环境质量底线

项目所在厂区各边界昼、夜噪声监测值均符合《声环境质量标准》

(GB3096-2008)中的3类标准要求。

经预测，采取相应的隔声、减振、消音措施后，各厂界噪声预测值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求，符合声环境质量底线要求。

本项目建设不会降低周边环境质量。

③ 资源利用上线

本项目不新增用水，可在原有项目中平衡；用电主要为照明用电及生产设备用电，本项目新增用电量为11498万度/年，来自市政电网，对当地资源利用基本无影响，本项目的建设未突破资源利用上线。

④环境准入负面清单

经核实，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2019年本）〉有关条款的决定》中限制类和淘汰类项目；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（苏政办发[2013]9号）及关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》中“限制类”和“淘汰类”项目，故本项目建设不属于环境准入负面清单。本项目不属于《市场准入负面清单（2020年版）》中禁止准入类和限值准入类项目，不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》中限制类和淘汰类项目。本项目不属于《长江经济带负面清单》中禁止投资建设的项目类别。本项目不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行）》中的项目，故本项目建设不属于环境准入负面清单。

综上所述，本项目符合“三线一单”及国家和地方产业政策要求。

3、与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36号）相符性分析：

表1-3 与苏环办[2019]36号文对照分析

类别	文件要求（建设项目环评审批要点）	本项目	是否相符
《建设项目环境保护管理条例》	有下列情形之一的，不予批准：（1）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；（2）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环	①本项目位于西太湖科技产业园，选址、布局、规模符合环境保护法律法规和相关法定规划要求；②项目所在区域环境控制质量不	符合

	境质量改善目标管理要求；（3）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；（4）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防止措施；（5）建设项目的环评报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	达标，本项目采取的措施有效可行，确保污染物稳定达标，区域已经制定限期达标规划，项目建设满足区域环境质量改善目标管理要求；③项目污染物经处理后可稳定达到国家和地方排放标准；④本项目基础数据真实有效，评价结论合理可信，本项目不存在不予批准的情形。	
《农用地土壤环境管理办法（试行）》	严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。	本项目位于西太湖科技产业园，用地性质为工业用地	符合
《关于印发〈建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法〉的通知》	严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。	本项目拟在环境影响评价文件审批前，取得主要污染物排放总量指标	符合
《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》	（1）规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。（2）对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。	本项目位于西太湖科技产业园，该地区有编制规划环评，本项目位于武进经济开发区二期规划范围，属于工业用地，在实施区域消减方案后，本项目建成后大气环境质量不下降。	符合
《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》	禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	本项目不涉及生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂	符合
《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》	生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。	本项目不在生态保护红线内	符合
《关于发布长江经济带发展负面清单指南	（7）禁止在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石	项目不在《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》	符合

(试行)的通知》	化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。(8)禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。(9)禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。(10)禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	(推动长江经济带发展领导小组办公室文件第89号)中禁止建设项目	
----------	--	---------------------------------	--

综上，本项目符合《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36号）。

4、生态功能保护区区域规划

根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号），对经常州市生态红线区域名录，项目地附近红线生态区域见表：

表1-5 项目地附近红线生态区域

红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积 (km ²)		
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积
漏湖饮用水源保护区	水源水质保护	一级保护区：以取水口为中心，半径500m范围内的水域。 二级保护区和准保护区范围为：一级保护区外外延1000m范围的水域和陆域和二级保护区外外延1000范围的水域和陆域	/	24.40	/	24.40
淹城森林公园	自然与人文景观保护	/	南、北、西三面以紧邻遗址的现存道路为界，东面为外围180米范围区域，以及遗址外围半径200米范围区域。区内包括淹城三城三河遗址、高田村、淹城村及与宁、大坝村的部分地区	/	2.10	2.10
武进漏湖省级	湿地生态系统保护	武进漏湖省级湿地公园总体规划中确定的范围(包括湿地	武进漏湖省级湿地公园的宣教展示区、合理利用区、	15.43	0.83	16.25

湿地公园		保育区和恢复重建区等)	管理服务区			
溇湖重要湿地(武进区)	湿地生态系统	溇湖湖体水域	北到溇湖位于常州市西南,北到环湖大堤,东到环湖公路和20世纪70年代以前建设的圩堤,西到湟里河以北以孟津河西岸堤为界,湟里河以南与湖岸线平行,湖岸线向外约500米为界,南到宜兴交界处。	118.14	18.47	136.61
<p>结合项目地理位置和区域水系,本项目距离溇湖饮用水源保护区8.41km;距离溇湖重要湿地(武进区)6.09km;距离淹城森林公园生态空间管控区10.41km。</p> <p>可见,本项目不在《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发[2020]1号)中常州生态空间管控区域范围内。</p>						

--	--

二、建设项目工程分析

1、项目由来

常州天奈材料科技有限公司成立于 2017 年 8 月 8 日，经营范围：碳纳米管、石墨烯及其复合材料的技术开发、技术服务、技术咨询、技术转让、生产、销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

企业于 2019 年 2 月编制了“常州天奈材料科技有限公司年产 300 吨石墨烯、3000 吨碳纳米管与副产物 450 吨氢、2000 吨导电塑料及 10000 吨导电浆料产品项目环境影响报告书”，于 2019 年 3 月 7 日取得常州市武进区行政审批局出具的环评批复，批复文号为：武行审投环[2019]114 号；于 2019 年 2 月编制了“常州天奈材料科技有限公司碳纳米材料研发中心项目环境影响报告表”，于 2019 年 3 月 8 日取得常州市武进区行政审批局出具的环评批复，批复文号为：武行审投环[2019]115 号，目前这两个项目均未建设。

企业位于常州西太湖科技产业园锦华路以西、长顺路以北地块，利用自有土地 66461m²，总投资 10 亿元。分两期实施，其中一期投资 5 亿元，新建厂 40175m²，办公用房 1900m²，生产辅助用房 11396m²，总建筑面积 53471m²，购置 479 台套高温纯化、复合产品导电浆料、导电塑料母粒设备。达产后形成年产纯化碳纳米管 1500 吨，复合产品导电浆料 20000 吨及导电塑料母粒 2000 吨。二期主要为扩建工程，投资 5 亿元。购置 601 台套高温纯化、复合产品导电浆料、导电塑料母粒设备。一、二期全部达产后形成年产纯化碳纳米管 3000 吨、复合产品导电浆料 50000 吨及导电塑料母粒 5000 吨的生产能力。目前处于前期准备阶段，厂房还未建设，预计于 2026 年 6 月底可建成投产。

该项目于 2021 年 3 月 26 日取得了江苏武进经济开发区管委会的项目备案证明，备案证号：武经发管备【2021】45 号，项目代码：2103-320450-89-01-106764。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日）及《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，本项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）相关规定，本项目属于“二十七、非金属矿物制品业-60 石墨及其他非金属矿物制品制造中的其他类”，应编制环境影响评价报告表。为此，常州天奈材料科技有

建设内容

限公司委托江苏晶昱宝环境科技有限公司承担该项目环境影响评价工作，作为环保审批部门的审批依据。

2、项目工程概况

项目名称：碳纳米管复合材料生产项目；

建设地点：常州西太湖科技产业园锦华路以西、长顺路以北；

建设单位：常州天奈材料科技有限公司；

建设性质：扩建；

建设规模：企业位于常州西太湖科技产业园锦华路以西、长顺路以北，利用自有土地 66461m²。分两期实施，其中一期投资 5 亿元，新建厂房 40175m²，办公用房 1900m²，生产辅助用房 11396m²，总建筑面积 53471m²，购置 479 台套高温纯化、复合产品导电浆料、导电塑料母粒设备。达产后形成年产纯化碳纳米管 1500 吨，复合产品导电浆料 20000 吨及导电塑料母粒 2000 吨。二期主要为扩建工程，投资 5 亿元。购置 601 台套高温纯化、复合产品导电浆料、导电塑料母粒设备。一、二期全部达产后形成年产纯化碳纳米管 3000 吨、复合产品导电浆料 50000 吨及导电塑料母粒 5000 吨的生产能力；

项目投资：总投资 100000 万元，其中环保投资 500 万元，占总投资额的 0.5%。

3、公用及辅助工程

公用及辅助工程见表 2-1。

表 2-1 公用及辅助工程状况

类别	建设名称	原有项目		本次项目
		生产车间	研发中心	
主体工程	/	碳纳米管车间 1500m ² ，石墨烯、复合产品（导电塑料）车间 2400m ² ，复合产品（导电浆料）车间 3600m ²	研发大楼共 6 层，包含一层地下车库，地上五层。其中 1 至 3 层用于技术研发，4 层及 5 层用于办公及预留开发用地，食堂位于研发中心一层南侧，250m ² 。总建筑面积 12000 平方米。	①生产车间：本项目对原有项目设定的车间布局进行重新规划，重新规划后的高温纯化车间面积为 9173.46m ² ，导电浆料车间面积为 11004.69m ² ，导电塑料车间面积为 6299.76m ² ，维修车间面积为 1026.08m ² ②研发中心：规划研发大楼共 10 层，包含一层地下车库，地上 9 层，其中 1-4 层用于技术研发，5-9 层用于办公及预留。另建三层综合楼为食堂、餐厅及员工培训用途。

公辅工程	储运工程	/	原辅料仓库位于厂区中部仓库1层，占地面积约1200平方米；丙烯储罐、NMP储罐、液氮储罐位于厂区西侧，占地面积约1380平方米；成品库位于仓库1层，占地面积约为3600平方米； 汽车运输，70000t/a	研发仓库1：150m ² ，位于研发中心一层 研发仓库2：150m ² ，位于研发中心二层	①生产车间：本项目对原有项目设定的车间布局进行重新规划，重新规划后的仓库面积为9724.63m ² ，NMP储罐区面积为600m ² ，危化品库面积为239.63m ² 运输量增加45000t/a ②研发中心：与原项目一致
	供水	用水25547.97m ³ /a，区域自来水管网提供		生活污水及研发用水（2251t/a）依托当地供水管网，由城市自来水公司供应	本项目不新增用水，用水量在原有项目中平衡
	排水	本项目碳纳米管工艺废水、喷淋塔废水、初期雨水经1#污水预处理系统处理后与生活污水、循环冷却水、制纯水浓水一并接管，近期接管常州市牛塘污水处理厂处理，远期接管进滨湖污水处理厂处理；本项目石墨烯清洗废水、NMP设备清洗水分别经厂内2#、3#污水预处理系统预处理后回用。	废水（1603t/a）进城市污水管网，近期接入牛塘污水处理厂，远期接入滨湖污水处理厂集中处理		①生产车间：本项目不再进行石墨烯、碳纳米管以及副产品氢的生产。 本项目生产的产品为导电塑料母粒、导电浆料和高纯碳管。 生产过程中不再产生石墨烯清洗废水、碳纳米管工艺废水以及制纯水浓水。本项目针对NMP设备清洗废水、喷淋塔废液、导电塑料母粒工艺冷却废水以及初期雨水经厂内污水处理设施处理后回用；生活污水、循环冷却水接管常州市牛塘污水处理厂处理，与原项目一致 ②研发中心：与原项目一致
	纯水设备	本项目新增纯水设备1台，纯水制备能力3t/h，每天运行24小时	/		本项目不再进行纯水制备
	空压设备	本项目设有5台空压机组，均设置在车间内，每台空压机600m ³ /h	/		原有项目的5台空压机组安装于导电塑料车间空压冷冻机房内。
	供电	3200万度/年，市政供电网	本项目用电量约为240万千瓦时/年，市政供电网		增加11498万度/年

环保工程	废气治理	<p>石墨烯插层反应、压滤脱酸、酸洗工段产生的废气经收集后并通过二级碱液喷淋处理后通过1根15米高的排气筒（1#）有组织排放；石墨烯烘干、膨胀工段产生的废气通过二级碱液喷淋处理后通过1根15米高的排气筒（2#）有组织排放；复合产品1生产工艺中共混、密炼、注塑工段产生的非甲烷总烃经活性炭吸附+光催化氧化处理后通过1根15米高的排气筒（3#）有组织排放；碳纳米管碳化过程产生的非甲烷总烃经两套焚烧炉处理后分别通过2根15米高的排气筒（4#、5#）有组织排放。本项目粉碎、加料工段产生的粉尘均配备移动式单机除尘器，经除尘后在车间内无组织排放。</p>	<p>①石墨烯、导电浆料等产生酸性气体的在通风橱内进行收集，通过一套“4000m³/h 风机+二级碱液喷淋塔+15m 高排气筒（1#）”处理后有组织排放</p> <p>②导电涂料、导电塑料、碳管制备产生有机废气的经管道收集后通过一套“4000m³/h 风机+活性炭吸附装置+15m 高排气筒（2#）”处理后有组织排放</p>	<p>①生产车间：企业不再进行石墨烯、碳纳米管以及副产品氢的生产。本项目生产的产品为导电塑料母粒、导电浆料和高纯碳管。高纯碳管生产过程中投料、收料工段产生的颗粒物经收集进入布袋除尘器处理后通过1根15米高的排气筒（FQ-1）；纯化修复工段产生的烟尘经设备配套的缓冲罐缓冲沉淀后通过1根15米高的排气筒（FQ-1）；导电浆料产过程中投料、预混、检验包装工段会产生NMP废气经收集进入喷淋塔吸附处理后通过1根15米高的排气筒（FQ-2）；导电塑料母粒注塑工段产生的有机废气经收集后并通过“二级活性炭吸附”处理后通过1根15米高的排气筒（FQ-3）。</p> <p>②研发中心：与原项目一致</p>
	废水治理	<p>3套废水处理设备，碳纳米管工艺废水、喷淋塔废水、初期雨水处理装置一套，采用生化处理工艺，处理能力50t/d；石墨烯清洗废水处置装置一套，采用膜预处理+RO两级反渗透处理工艺，处理能力30t/d；车间NMP设备清洗水处理装置1套，采用生化处理+膜预处理+RO两级反渗透+浓水蒸发处理工艺，处理能力15t/d。</p>	/	<p>本项目不再进行石墨烯、碳纳米管以及副产品氢的生产。本项目生产的产品为导电塑料母粒、导电浆料和高纯碳管。生产过程中不再产生石墨烯清洗废水、碳纳米管工艺废水。本项目针对NMP设备清洗废水、喷淋塔废液、导电塑料母粒工艺冷却废水以及初期雨水，采用生化处理+膜预处理+RO两级反渗透+浓水蒸发处理工艺，处理能力15t/d。原项目的另外两套废水处理设备不再使用。</p>
		<p>生活污水5760t/a，接管进牛塘污水处理厂，远期接入滨湖污水处理厂</p>	<p>厂内实行“雨污分流”，雨水经厂内雨水管网收集后排入市政雨水管网；污水近期接入牛塘污水处理厂，远期接入滨湖污水处理厂集中处理</p>	<p>本项目不新增员工，不新增产生生活污水，接管进滨湖污水处理厂</p>
	噪声治理	<p>生产设备均安装在车间内，通过车间墙体隔声</p>	<p>生产设备均安装在车间内，通过车间墙体隔声</p>	<p>生产设备均安装在车间内，通过车间墙体隔声</p>

固体废物处理	危险固废仓库位于厂区西北角，占地面积 150m ² ；一般固废堆场位于厂区西北角，占地面积 230m ²	依托生产车间建设的危废仓库	本项目对全厂布局进行重新规划，本项目危险固废仓库设计位于厂区北侧，占地面积 252m ² ；一般固废堆场位于厂区北侧，占地面积 252m ²
--------	--	---------------	--

4、产品及产能

本项目主要从事碳纳米管复合产品的生产，主要产品及产能见下表。

表 2-2 项目生产规模及产品方案

序号	工程名称 (生产线或生产车间)	产品名称	设计能力(吨/年)			年运行时数
			扩建前	扩建后	变化量	
1	石墨烯生产线	石墨烯	300	0	-300	7200h
2	碳纳米管生产线	碳纳米管	3000	0	-3000	
3	导电塑料母粒生产线	导电塑料母粒	2000	5000	+3000	
4	导电浆料生产线	导电浆料	10000	50000	+40000	
5	副产品氢生产线	氢	450	0	-450	
6	高纯碳管生产线	高纯碳管	0	3000	+3000	

5、主要原辅料及燃料

全厂主要原辅材料及用量见下表：

表 2-3 全厂主要原辅材料消耗状况

编号	名称	规格成分	包装方式	年耗量(吨)			最大储量 (吨)	来源及运输
				扩建前	扩建后	变化量		
碳纳米管								
1	丙烯	99.9%	30T	1320	0	-1320	/	/
2	催化剂	Al ₂ O ₃ 、Fe ₂ O ₃ 混合物	袋装	150	0	-150	/	/
3	丙烷	99.9%	钢瓶 800L	250	0	-250	/	/
4	乙烯	99.9%	钢瓶 800L	150	0	-150	/	/
5	甲醇	99%	300m ³ 储罐	4055	0	-4055	/	/
6	乙醇	99%	200L 桶	15	0	-15	/	/
7	天然气	民用	管道计量	75	0	-75	/	/
8	液氮	99.9%	50m ³ 储罐	16500	0	-16500	/	/
石墨烯								
1	硫酸	98%	30T 槽车	540	0	-540	/	/
2	盐酸	30%	30T 槽车	350	0	-350	/	/
3	双氧水	30%	200KG 桶装	50	0	-50	/	/
4	高锰酸钾	99%	25kg 袋装	30	0	-30	/	/
5	膨胀石墨	95%	5kg 袋装	325	0	-325	/	/

6	液碱	30%	30T 槽车	580	0	-580	/	/
导电浆料								
1	石墨烯	/	50kg 桶装	280	0	-280	/	/
2	碳纳米管	粉末态, 含碳量含 C \geq 95%	50kg 桶装	500	2500	+2000	50	国内汽车
3	分散剂	羧甲基纤维素钠 (CMC)、粉末态	25kg 袋装	100	500	+400	10	国内汽车
4	NMP	电子级、液态	495m ³ 储罐	9150	47150	+38000	400	国内槽车
导电塑料母粒								
1	碳纳米管	粉末态, 含碳量 \geq 95%	1 吨/桶	100	800	+700	10	国内汽车
2	石墨烯	/	50kg 桶装	20	0	-20	/	/
3	聚碳酸酯(PC)	新料、颗粒态	25kg/袋	750	1500	+750	10	国内汽车
4	聚丙烯 (PP)	新料、颗粒态	25kg/袋	400	0	-400	/	/
5	乙烯-醋酸乙烯共聚物 (EVA)	新料、颗粒态	25kg/袋	0	300	+300	10	国内汽车
6	聚乙烯 (PE)	新料、颗粒态	25kg/袋	196	300	+104	10	国内汽车
7	聚苯乙烯(PS)	新料、颗粒态	25kg/袋	0	250	+250	10	国内汽车
8	聚对苯二甲酸乙二醇酯 (PET)	新料、颗粒态	25kg/袋	0	300	+300	10	国内汽车
9	尼龙 (PA)	新料、颗粒态	25kg/袋	350	1100	+750	10	国内汽车
	丙烯腈-丁二烯-苯乙烯塑料 (ABS)	新料、颗粒态	25kg/袋	180	0	-180	/	/
10	聚氨酯 (TPU)	新料、颗粒态	25kg/袋	0	300	+300	10	国内汽车
11	分散剂 (PVP)	聚乙烯吡咯烷酮 (PVP)、粉末态	5kg/袋	5.3	160	+154.7	10	国内汽车
高纯碳管								
1	碳管	含碳量含 C \geq 95%, 其余为 Fe、FeO、Al ₂ O ₃ 等	1 吨/桶	0	3128	+3128	50	国内汽车
2	液氩	Ar, 液态	储罐	0	1000	+1000	30	国内槽车
研发中心								
编号	名称	规格成分	包装方式	年耗量 (kg)			最大储量 (吨)	来源及运输
				扩建前	扩建后	变化量		
1	催化剂	硝酸铝、硝酸镁、硝酸锰、硝酸稀土、硝	桶装	21	21	0	/	国内汽车

		酸钴、硝酸镍、 硝酸铁						
2	丙烯	99.6%	40L 钢瓶	50	50	0	/	国内汽车
3	丙烷	99.6%	40L 钢瓶	30	30	0	/	国内汽车
4	乙烯	99.6%	40L 钢瓶	25	25	0	/	国内汽车
5	氢气	99.9%	40L 钢瓶	5	5	0	/	国内汽车
6	氮气	99.9%	40L 钢瓶	200	200	0	/	国内汽车
7	石墨鳞片	石墨	袋装	2500	2500	0	/	国内汽车
8	浓硫酸 (98%)	硫酸	瓶装	6500	6500	0	/	国内汽车
9	高锰酸钾	高锰酸钾	瓶装	300	300	0	/	国内汽车
10	双氧水	30%, kg	袋装	250	250	0	/	国内汽车
11	冰醋酸	98%, Kg	袋装	250	250	0	/	国内汽车
12	过硫酸盐	过硫酸盐	瓶装	250	250	0	/	国内汽车
13	盐酸	37%, kg	瓶装	1000	1000	0	/	国内汽车
14	硝酸盐	硝酸盐	袋装	150	150	0	/	国内汽车
15	纳米碳管 石墨烯	95%	袋装	5 1	5 1	0	/	国内汽车
16	聚丙烯	/	袋装	20	20	0	/	国内汽车
17	聚碳酸酯	/	袋装	20	20	0	/	国内汽车
18	尼龙	/	袋装	20	20	0	/	国内汽车
19	ABS	/	袋装	10	10	0	/	国内汽车
20	聚乙烯	/	袋装	5	5	0	/	国内汽车
21	聚苯乙烯	/	袋装	3	3	0	/	国内汽车
22	聚醚醚酮	/	袋装	3	3	0	/	国内汽车
23	聚对苯二甲酸 乙二醇酯	/	袋装	3	3	0	/	国内汽车
24	聚对苯二甲酸 丁二醇酯	/	袋装	3	3	0	/	国内汽车
25	聚甲醛	/	袋装	3	3	0	/	国内汽车
26	聚氨酯弹性体	/	袋装	3	3	0	/	国内汽车
27	分散剂	/	袋装	1	1	0	/	国内汽车
28	石墨烯 纳米碳管	含碳量含 C \geq 95%	瓶装	10 20	10 20	0	/	国内汽车
29	分散剂	工业级 (粉末 状)	袋装	10	10	0	/	国内汽车
30	NMP	工业级 99.8%	瓶装	550.5	550.5	0	/	国内汽车
31	铝箔极片	400mm	铝塑袋装	600m	600m	0	/	国内汽车
32	石墨烯 纳米碳管	含碳量含 C \geq 95%	瓶装	10 10	10 10	0	/	国内汽车