

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产 400 吨 CVD 石墨烯铜箔生产项目

建设单位（盖章）：常州第六元素半导体有限公司

编制日期：二零二五年四月

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	年产 400 吨 CVD 石墨烯铜箔生产项目														
项目代码	2503-320450-89-02-698467														
建设单位联系人	谭化兵	联系方式	15806191170												
建设地点	江苏省（自治区） <u>常州市</u> <u>武进</u> 县（区） <u>江苏武进经济开发区</u> 乡（街道） <u>锦平路 60 号</u> (租用常州第六元素材料科技股份有限公司厂房)														
地理坐标	(<u>119 度 49 分 8.177 秒</u> , <u>31 度 44 分 36.589 秒</u>)														
国民经济行业类别	C3985 电子专用材料制造	建设项目行业类别	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39-81 电子元件及电子专用材料制造 398-电子专用材料制造												
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" 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）	江苏武进经济开发区管委会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	武经发管备（2025）63 号												
总投资（万元）	3620	环保投资（万元）	20												
环保投资占比（%）	0.55	施工工期	6 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 ）	1200（租赁面积）												
专项评价设置情况	<p>依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，专项评价设置原则表，具体见下表。</p> <p style="text-align: center;">表1-1 专项评价设置原则表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">专项评价的类别</th> <th>设置原则</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物¹、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标²的建设项目</td> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td> </tr> <tr> <td>环境风险</td> <td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量³的建设项目</td> </tr> <tr> <td>生态</td> <td>取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td> </tr> <tr> <td>海洋</td> <td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附</p>			专项评价的类别	设置原则	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目
专项评价的类别	设置原则														
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目														
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂														
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目														
生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目														
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目														

	<p>录 C。</p> <p>经对照分析，本项目无需进行专项评价。</p>
规划情况	<p>名称：《江苏武进经济开发区产业发展规划（2020-2030年）》</p> <p>审批机关：江苏武进经济开发区管理委员会</p> <p>审批文件名称及文号：/</p>
规划环境影响评价情况	<p>名称：《江苏武进经济开发区产业发展规划（2020-2030年）环境影响报告书》</p> <p>召集审查机关：江苏省生态环境厅</p> <p>审查文件名称及文号：《省生态环境厅关于江苏武进经济开发区产业发展规划（2020-2030年）环境影响报告书的审查意见》（苏环审[2022]59号）</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>一、规划相符性分析</p> <p>1、规划范围</p> <p>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。规划总面积54.6km²。包括江苏武进经济开发区一期、开发区二期及2009年增加的开发区三期。</p> <p>本项目位于江苏武进经济开发区锦平路60号（租赁常州第六元素材料科技股份有限公司车间二3楼东面空置车间），根据企业提供的不动产权证（苏（2024）常州市不动产权第0203428号），本项目租赁的车间对应清册中的2幢厂房，房屋用途为生产，土地用途为工业用地，属于江苏武进经济开发区规划范围内，与规划相符。</p> <p>2、产业定位</p> <p>规划主导产业为：新材料产业、健康医疗产业、智能装备制造业和现代服务业。</p> <p>产业发展重点：</p> <p>（1）新材料产业</p> <p>新材料产业发展重点为石墨烯新材料、人工复合材料和改性材料三个方面，现有 38 家企业。</p> <p>园区基于现有产业基础，新材料产业发展规划方向如下：一是借助石墨烯小镇和已有的碳材料产业重点发展石墨烯、碳材料为主导的新材料，形成以石墨烯、碳材料为典型的新材料产业；二是园区已有传统材料产业加大升级改造，在原有基础上提升产业新功能或新技术属性，朝新材料领域发展，重点建设复合材料、改性材料。</p> <p>（2）医疗健康产业</p>

医疗健康产业主要发展医疗器械、生物制药、医疗服务、医疗商贸等产业方向，现有 51 家企业。

根据发展改革委修订发布《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号）医疗健康行业指导目录，结合园区健康产业规划，明确医疗行业发展方向为医疗器械、生物制药和医疗服务三大模块，对于医药中间体、原药生产等对环境影响较大的企业或不符合环评要求的产业严禁引入。

（3）现代服务产业

园区目前主要形成了以西太湖电子商务产业为集聚的互联网产业，以西太湖影视产业为集聚的数字娱乐产业，涉及互联网、文化影视、数字娱乐、现代物流和旅游等系列，现约有 2000 家企业。

根据现有系列，现代服务业模块主要发展传统互联网、产业/工业互联网、数字娱乐、新一代信息技术制造业、现代物流和生态旅游。

现代服务产业的发展将为高端装备制造和新一代信息技术产业等先进制造业的发展提供支持和服务。

（4）智能装备制造业方向

园区发展至今，智能装备制造业形成以汽车制造业，计算机、通讯和其他电子设备制造业，电气机械和器材制造业为主的产业结构，现有 279 家企业。

本次规划提出，园区基于现有产业基础，强调装备制造业的“智能+”功能。通过发展一批标志性、带动性强的重点产品和装备，突破一批关键技术和核心部件，实现一批高端装备的工程化、产业化应用。重点发展汽车制造业、机器人、计算机、通信和其他电子设备制造业及电气机械和器材制造业。

本项目为 CVD 石墨烯铜箔生产项目，属于新材料产业，与产业定位中相符。

3、用地布局规划

空间布局：按照集约紧凑、产业升级、产城融合发展的理念，完善多规融合的规划体系，优化功能分区，在现有的产业空间布局上，实现生产空间集约高效、生活空间宜居适度、生态空间绿水常青的规划理念，根据区域的资源禀赋条件、产业发展定位、协同发展等原则，合理构建“两轴一廊六区”的产业空间格局。

——两轴

健康活力轴：以贯穿园区南北的西太湖大道作为健康活力轴，串联城市生活、教育、居住和休闲空间。

科技创新轴：以贯穿园区东西的长扬路作为科技创新轴，串联科技、科研以

及商贸物流等产业功能，打造园区产业科技产业高地。

——一廊

环湖生态长廊：位于园区南端，依托揽月路构建环湖生态服务长廊，以生态文旅服务、健康医疗服务为主要功能。

——六区

产业协同发展区：位于园区西北部和中部，居于长扬路南北两侧，西至扁担河，南至延政西路，北至长塘路，东至西太湖大道，聚焦健康医疗产业、智能装备制造制造业和新材料产业的协同发展。

现代服务产业发展区：主要位于园区西南部，以延政西路、西太湖大道、揽月路为界，导入生态康养服务，建设成特色专科、工人疗养、医疗旅游的国际医疗旅游先行区；在延政西路以北、祥云路以东，稻香路以南、西太湖大道以西发展数字娱乐产业，形成影视新媒体集聚产业。在禾香路以南、西太湖大道以东，稻香路以北，绿杨路以西发展传统互联网和工业互联网产业，形成软件、信息技术服务业、服务外包产业等的新兴现代服务业。

展贸供应链枢纽：位于园区东北部，居常泰高速东西两侧，以园区四大产业展贸服务的全环节为功能核心，打造产业展贸供应链，东区布设物流园，西侧布设CBD、金融、商务、文化等业态。

生态健康生活区：位于园区东南部，西太湖大道东侧，聚集高品质国际住区、国际教育以及文体类产业。

生态农业发展区：位于园区北部，重点发展生态农业、科技农业、农业旅游等现代农业，打造金梧桐生态农庄和现代农业示范园基地。

石墨烯小镇：位于园区中部，西太湖大道东西两侧分布，重点发展以石墨烯特色产业，发展石墨烯产业导电材料、石墨烯复合材料、石墨烯导热膜、石墨烯储能电池等新型碳材料产业。

土地利用规划：规划用地类型包括居住用地、公共管理与公共服务设施用地、商业服务业设施用地、工业用地、物流仓储用地、道路与交通设施用地、公共设施用地、绿地与广场用地和发展备用地等建设用地，以及其他非建设用地等。

规划总面积约 5459.88 公顷，其中城乡建设用地 4167.88 公顷，非建设用地 1292 公顷（其中永久基本农田 170.6 公顷）。建设用地中居住用地 906.48 公顷，占城乡建设用地 21.75%；公共管理与公共服务设施用地 216.7 公顷，占城乡建设用地 5.2%；商业服务业设施用地 300.46 公顷，占城乡建设用地 7.21%；工业用地 1189.66 公顷，占城乡建设用地 28.54%；物流仓储用地 40.67 公顷，占城乡建设用地 0.97%。

设用地 0.98%；道路与交通设施用地 506.7 公顷，占城乡建设用地 12.16%；公共设施用地 49.83 公顷，占城乡建设用地 1.2%；绿地与广场用地 688.04 公顷，占城乡建设用地 16.51%；发展备用地 89.2 公顷，占城乡建设用地 2.14%；其他建设用地 180.14 公顷，占城乡建设用地 4.32%。

本项目位于江苏武进经济开发区锦平路 60 号（租赁常州第六元素材料科技股份有限公司车间二 3 楼东面空置车间），属于产业协同发展区，主要进行 CVD 石墨烯铜箔生产，属于新材料产业，与产业定位相符，同时与功能布局相符。

4、基础设施规划

（1）给水工程规划

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主干管预留头相接，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主干管预留头相接。

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，生活污水和工业企业废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，现有污水管网密度为 1776 米/平方公里，规划实施后达到 1950 米/平方公里，满足接管要求。开发区污水全部接至滨湖污水处理厂处理。

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”，已配套建设人工湿地生态安全缓冲区，废水组成比例大致为生活污水约占 80%，工业废水占 20%。

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 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。

目前本项目所在地污水管网已敷设到位，产生的生活污水接管至滨湖污水处理厂集中处理，企业租赁厂房已办理排水许可证。

（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。

（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。区域内设有一处危险废物集中收集贮存中心-云禾环境科技（常州）有限公司，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。

对于其他产生危险废物的企业，自行委托有资质单位处置。

二、规划环境影响评价相符性分析

本项目与《关于江苏武进经济开发区产业发展规划（2020-2030年）环境影响报告书的审查意见》（苏环审[2022]59号）对照分析情况如下表。

表 1-1 本项目与审查意见（苏环审[2022]59 号）相符性分析一览表

类别	审查意见内容	本项目建设情况	相符性分析
规划及规划环境影响评价符合性分析	深入践行习近平生态文明思想,完整准确全面贯彻新发展理念,坚持绿色发展、协调发展,加强《规划》引导	本项目位于江苏武进经济开发区锦平路 60 号,土地用途为工业用地;属于 C3985 电子专用材料制造;最近的生态空间管控区域武进溇湖省级湿地公园,距离为 6.2km,不在生态空间管控范围内。	相符
严格空间管控,优化空间布局	落实武进溇湖省级湿地公园合理利用区生态空间管控要求,以及《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》等相关管理要求。落实《报告书》提出的企业拆迁、整改计划,强化工业企业退出和产业升级过程中的污染防治。加快区域内居民拆迁安置工作,减缓工居混杂。加快开发区产业转型升级和结构优化,现有不符合用地规划且与生态保护要求相冲突的污染企业应逐步升级改造、搬迁、淘汰。做好重污染企业存续期间环境管控和风险控制,强化腾退企业遗留场地的土壤环境调查和风险评估,合理确定土地利用方式。确保开发区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目位于江苏武进经济开发区锦平路 60 号,土地用途为工业用地;距离武进溇湖省级湿地公园 6.2km;生活污水经厂区污水管网收集后接入区域污水管网进滨湖污水处理厂处理,纯水制备浓水经收集后用于绿化用水。	相符
严守环境质量底线,实施污染物排放限值限量管理	根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治和区域生态环境分区管控相关要求,建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系。落实生态环境准入清单中的污染物排放管控要求,推进主要污染物排放浓度和总量“双管控”,为区域环境质量持续改善作出积极贡献	本项目生产过程中各污染物总量在区域内平衡。	相符
加强源头治理,协同推进减污降碳	强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设以及精细化管控要求。严格落实生态环境准入清单,执行最严格的行业废水、废气排放控制要求。引进项目的生产工艺、设备,以及资源能源利用、污染物排放、废物回收利用等应达到同行业先进水平。全面开展清洁生产审核,推动重点行业依法实施强制性审核,引导其他行业自觉自愿开展审核。推进开发区绿色低碳转型发展,实现减污降碳协同增效目标	废水污染防治措施:生活污水经厂区污水管网收集后接入区域污水管网进滨湖污水处理厂处理,纯水制备浓水经收集后用于绿化用水。	相符
完善环境基础设施	推进滨湖污水处理厂二期扩建工程及管网建设,确保开发区废水全收集、全处理。推进区内生产废水和生活污水分类收集处理,完善企业废水预处理措施,对工业废水接入滨湖污水处理厂的企业应开展排查评估并按要求整改。推进区内入河排污口排查整治,建立名录,强化日常监管。加强开发区固体废物减量化、资源化、无害化处理,一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置,做到“就地分类收集、就近转移处置”	本项目生活污水经厂区污水管网收集后接入区域污水管网进滨湖污水处理厂处理,达标后尾水排入武宜运河;纯水制备浓水经收集后用于绿化用水。各类固体废物均得到了有效的处理处置,固废控制率达到 100%。	相符

健全环境监测 监控体系	开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的跟踪监测。严格落实开发区环境质量监测要求，布设空气质量自动监测站点，同时根据实际情况在开发区周边河流布设水质自动监测站点。指导区内企业规范安装在线监测设备，推进区内排污许可重点管理单位自动监测全覆盖；暂不具备安装在线监测设备条件的企业，指导企业做好委托监测工作。	本项目建成后按照《报告表》及排污许可管理要求委托专业单位进行检测	相符
健全开发区环境风险 防控体系	建立环境应急管理制度，提升环境应急能力。完成开发区三级环境防控体系建设，完善环境风险防控基础设施，落实风险防范措施。制定环境应急预案，健全应急响应联动机制，建立定期隐患排查治理制度。配备充足的应急装备物资和应急救援队伍，定期开展演练。做好污染防治过程中的安全防范，组织对开发区建设的重点环保治理设施和项目开展安全风险评估和隐患排查治理，指导区内企业对污染防治设施开展安全风险评估和隐患排查治理。	本项目建成后将加强风险防范措施，并积极与江苏武进经济开发区应急预案联动。	相符

本项目与《关于江苏武进经济开发区产业发展规划（2020-2030年）环境影响报告书的审查意见》（苏环审[2022]59号）中附件2生态环境准入清单对照分析情况如下表。

表 1-2 与江苏武进经济开发区生态环境准入清单相符性分析

类别	准入内容	本项目建设情况	相符性分析
项目 准入	新材料产业：石墨烯新材料、人工复合材料和改性材料 健康医疗产业：医疗器械、生物制药、医疗服务 现代服务产业：传统互联网、工业互联网、数字娱乐、现代物流、生态旅游、总部经济、文化影视 智能装备制造：汽车零部件制造、机器人制造、计算机、通信和其他电子设备制造业、电气机械和器材制造业	本项目为 CVD 石墨烯铜箔生产；不使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂；生活污水经厂区污水管网收集后接入区域污水管网进滨湖污水处理厂处理，纯水制备浓水经收集后用于绿化用水；生产过程中不涉及排放重金属污染物；不属于“高污染、高环境风险”项目；无废气排放；本项目为 C3985 电子专用材料制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类、淘汰项目。	相符
	1. 使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目； 2. 不符合《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》的企业或项目； 3. 新建、扩建排放重点重金属污染物（铅、汞、镉、铬、砷、铊、锑）的项目； 4. 严格限制现有电镀项目规模，禁止新、改、扩建电镀项目； 5. 其他：属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中“高污染、高环境风险”产品名录的项目；其他国家和地方产业政策淘汰类或禁止类的建设项目和工艺； 6. 不能满足环境防护距离，或风险防范措施、应急措施难以落实到位的项目； 7. 对生态红线保护区域产生明显不良环境影响的项目； 8. 绿化防护不能满足环境和生态保护要求的项目； 9. 新材料产业：国民经济行业分类（2017 年版）中“C265 合成材料制造”项目；		

		10. 健康医疗产业：化学药品原料药制造（C2710）、医药中间体项目； 11. 现代服务业：破坏基本农田的生态文旅类项目、含危险化学品仓储、运输的物流类项目； 12. 智能装备制造：含电镀工序类金属表面处理项目、含湿法刻蚀等污染较重工艺的光电材料生产项目、含传统含铬钝化等污染较大的前处理工艺的项目。		
	限制引入	1、《产业结构调整指导目录（2019年本）》中限制类项目； 2、《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额》中限制类项目；		
	空间管制要求	1. 严格落实《江苏省生态空间管控区域规划》《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》，武进隔湖省级湿地公园合理利用区内不得开展有损主导生态功能的开发建设活动； 2. 禁止在居住用地周边布局排放恶臭气体的工业企业； 3. 区内规划的水域和防护绿地，禁止一切与环境保护功能无关的建设活动； 4. 规划工业用地建设项目入区时，严格按照建设项目环评设置相应的卫生防护距离，确保该范围内不涉及住宅、学校等敏感目标 5. 区内永久基本农田区域实行严格保护，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何项目不得占用。	本项目位于江苏武进经济开发区锦平路60号，距离本项目最近的国家级生态保护红线区域为武进溇湖省级湿地公园，位于项目南侧6.2km处，项目不在已划定的生态空间管控区域和生态红线区内；项目主要进行CVD石墨烯铜箔生产，不涉及排放恶臭气体；企业项目所在地为工业用地，不涉及水域和防护绿地；本项目不涉及占用永久基本农田区域	相符
	污染物排放总量控制	1. 环境质量：大气环境质量达到《环境空气质量标准》二级标准、《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参考限值，2025年PM _{2.5} 年均浓度达到32微克/立方米；溇湖、孟津河、武南河、新京杭大运河（又名江南运河绕城段）环境质量达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类，武宜运河、扁担河、十字河环境质量达IV类；土壤环境质量达到《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值中的第一类、第二类用地标准。 2. 总量控制：大气主要污染物，二氧化硫40.964吨/年、氮氧化物164.717吨/年、颗粒物88.278吨/年、挥发性有机物98.363吨/年。水主要污染物，废水量3754583吨/年、化学需氧量187.762吨/年、氨氮29.334吨/年、总氮55.764吨/年、总磷1.880吨/年。 3. 其他要求：产生危险废物及一般固体废物的企事业单位，在贮存、转移、利用固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。	本项目厂区实施雨污分流，生活污水经厂区污水管网收集后接入区域污水管网进滨湖污水处理厂处理，纯水制备浓水经收集后用于绿化用水。生产过程中产生的一般固废分类堆放，一般工业固废外售综合利用。	相符
	环境风险防控	1. 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业，应编制环境风险应急预案和风险评估报告并备案，严格按照要求做好风险防范措施，定期开展演练；开发区应编制环境风险评估报告和应急预案，并及时修编备案。 2. 企业事业单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当采取相应的土壤污染防治措施。土壤污染重点监管单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当制定包括应急措施在内的土壤污染防治工作方案，报地方人民政府生态环境、工业和信息化主管部门备案并实施。	本项目建成后将加强风险防范措施，并积极与江苏武进经济开发区应急预案联动。	相符

资源开发利用要求	<p>1. 土地资源可利用总面积上限 54.6 平方公里，建设用地总面积上限 40.89 平方公里，工业用地总面积上限 11.12 平方公里。</p> <p>2. 单位工业增加值综合能耗达到 0.05 吨标煤/万元，单位工业增加值新鲜水耗达到 1.5 立方米/万元，工业用水重复利用率达到 80%。</p> <p>3. 禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”（严格），具体包括：①煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）②石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、焦油；③非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；④国家规定的其它高污染燃料。</p>	本项目使用水、电能，属于清洁能源。	相符
<p>综上，本项目与开发区发展的生态环境准入清单相符。</p>			

其他符合性分析	与产业政策相符性分析		
	本项目产业政策相符性分析具体见表 1-3。		
	表 1-3 本项目产业政策相符性分析		
	判断类型	对照简析	是否满足要求
	产业政策	本项目属于 C3985 电子专用材料制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制及淘汰类	是
		本项目属于 C3985 电子专用材料制造，不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2018 年本）》中的限制、淘汰及禁止类	是
		本项目不属于《限制用地项目目录(2012 年本)》和《禁止用地项目目录(2012 年本)》中的限制类及禁止类项目	是
		本项目属于 C3985 电子专用材料制造，不属于《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）、《关于印发<长江经济带发展负面清单指南>（试行，2022 年版）江苏省实施细则》的通知（苏长江办发〔2022〕55 号）中的禁止类项目，不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中的禁止类项目	是
		本项目已在江苏武进经济开发区管委会进行了备案（备案号：武经发管备〔2025〕63 号），符合区域产业政策	是
	由上表可知，本项目符合国家及地方产业政策。		
与“三线一单”相符性分析			
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）、《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49 号），《关于印发常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（常环〔2020〕95 号），《常州市生态环境分区管控动态更新成果（2023 年版）》，本项目与“三线一单”相符性分析见表 1-4。			
表 1-4 与“三线一单”符合性分析			
内容	符合性分析	是否相符	
生态保护红线	根据关于印发《江苏省生态空间管控区域规划》的通知苏政发[2020]1 号及《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发【2018】74 号），对常州市生态红线区域名录，最近的国家级生态保护红线为武进溇湖省级湿地公园，位于项目南侧 6.2km 处，本项目不在江苏省常州市生态红线管控区域范围内；根据《关于印发常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（常环〔2020〕95 号）、《常州市生态环境分区管控动态更新成果（2023 年版）》中分类，本项目位于江苏武进经济开发区锦平路 60 号，属于江苏武进经济开发区，属于重点管控单元，其项目性质不属于该文件所列空间布局约束中所列项，且满足污染物排放管控要求，故本项目满足常州市生态环境准入清单。	是	
环境质量底线	大气环境质量底线： 根据《2023 年常州市生态环境状况公报》可知，细颗粒物（PM _{2.5} ）日均值达标率为 93.6%，可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）日均值达标率为 98.8%，	是	

	<p>臭氧 (O₃) 达标率为 85.5%，二氧化硫 (SO₂) 达标率为 100%，二氧化氮 (NO₂) 日均值达标率为 98.1%，一氧化碳 (CO) 日均值达标率为 100%，因此判定为不达标区，通过调整优化产业结构、推进产业绿色低碳发展、推进能源高效利用、加快能源清洁低碳转型、优化调整交通结构、大力发展绿色运输体系、加强面源污染治理、提高精细化管理水平、强化协同减排、切实降低污染物排放强度等措施，大气环境质量状况可以得到进一步改善。</p> <p>地表水环境质量底线：根据《2023 年常州市生态环境状况公报》可知，国、省考断面水质优Ⅲ比例分别为 85%、94.1%，均超额完成省定目标；太湖湖心区、西部区总磷分别同比下降 21.9%、16.9%，其中太湖湖心区断面首次达到Ⅲ类；长荡湖富营养化等级由中度富营养降至轻度富营养；漏湖水生态系统持续改善，水生动物物种群显著增加；长江干流（常州段）水质连续 6 年稳定Ⅱ类水平，主要入湖河道、集中式饮用水源地水质达到省定考核目标。根据现状检测报告可知，本项目纳污河道武宜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Ⅲ类水质标准要求。</p> <p>声环境质量底线：根据厂界噪声预测，本项目各厂界均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。</p> <p>因此，本项目不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状，不会降低周边环境质量。</p>	
资源利用上线	<p>本项目不属于高耗能行业，所使用的能源主要为水、电能，用水量为 3592.1m³/a，用电量为 415 万 kw/h/年，项目所在地不属于资源、能源紧缺区域。企业生产过程中采取有效的节水、节电措施，降低能耗；同时选用高效、先进的设备，自动化程度较高，节约了能源，故本项目建成后不会突破资源利用上线。</p>	是
环境准入负面清单	<p>本项目符合现行国家产业、行业政策。经查《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）、《关于印发<长江经济带发展负面清单指南>（试行，2022 年版）江苏省实施细则》的通知（苏长江办发〔2022〕55 号）、《市场准入负面清单》（2022 年版）、《环境保护综合名录》（2021 年版）以及《省发展改革委 省工业和信息化厅关于坚决遏制“两高”项目盲目发展的通知》（苏发改资环发〔2021〕837 号），本项目不在其禁止准入类和限制准入类中，因此本项目符合环境准入负面清单相关要求</p>	是

由上表可知，本项目符合“三线一单”（即生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单）管理机制的要求。

根据《常州市生态环境分区管控动态更新成果（2023 年版）》，本项目与“常州市生态环境管控总体要求”分析如下：

表 1-5 与常州市生态环境管控要求对照分析

管控类别	重点管控要求	对照分析	是否满足要求
空间布局约束	<p>(1) 严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49 号）附件 3 江苏省省域生态环境管控要求中“空间布局约束”的相关要求。</p> <p>(2) 严格执行《关于印发各设区市 2023 年深入打好污染防治攻坚战目标任务书的通知》（苏污防攻坚指办〔2023〕53 号）《2023 年常州市生态文明建设工作方案》（常政发</p>	<p>(1) 对照《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）以及《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号），本项目位于江苏武进经济开发区锦平路 60 号，距离本项目最近的国家级生态保护</p>	相符

	<p>(2023) 23 号) 等文件要求。</p> <p>(3) 禁止引进: 列入《产业结构调整指导目录(2019 年本)》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》、《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业; 列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。</p> <p>(4) 根据《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)》江苏省实施细则: 禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目; 禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库, 以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外; 禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动; 禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目; 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目; 禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。</p>	<p>红线区域为武进溇湖省级湿地公园, 位于项目南侧 6.2km 处, 符合《江苏省生态空间管控区域规划》中“空间布局约束”要求。</p> <p>(2) 本项目建设严格执行《关于印发各设区市 2023 年深入打好污染防治攻坚战目标任务书的通知》(苏污防攻坚指办〔2023〕53 号)《2023 年常州市生态文明建设工作方案》(常政发〔2023〕23 号)等文件要求。</p> <p>(3) 本项目不属于禁止引入产业。</p> <p>(4) 本项目为 C3985 电子专用材料制造, 且位于江苏武进经济开发区锦平路 60 号, 不在长江干流岸线三公里范围内, 属于太湖流域三级保护区, 不属于《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)》江苏省实施细则及《江苏省太湖水污染防治条例》中禁止类项目; 不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。</p>	
污染物排放管控	<p>(1) 坚持生态环境质量只能更好、不能变坏, 实施污染物总量控制, 以环境容量定产业、定项目、定规模, 确保开发建设行为不突破生态环境承载力。</p> <p>(2) 《常州市“十四五”生态环境保护规划》(常政办发〔2021〕130 号), 到 2025 年, 常州市主要污染物减排满足省下达指标要求。全面贯彻落实《江苏省工业园区(集中区)污染物排放限值限量管理工作方案(试行)》(苏环办〔2021〕232 号), 完善工业园区主要污染物排放总量控制措施, 实现主要污染物排放浓度和总量“双控”。</p>	<p>本项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划, 开发建设行为不突破生态环境承载力。</p>	相符
环境风险防控	<p>(1) 严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发〔2020〕49 号)附件 3 江苏省省域生态环境管控要求中“环境风险防控”的相关要求。</p> <p>(2) 根据《常州市长江生态优先绿色发展三年行动计划(2019-2021 年)》(常长江发〔2019〕3 号), 大幅压减沿江地区化工生产企业数量, 沿江 1 公里范围内凡是与化工园区无产业链关联、安全和环保隐患大的企业 2020 年底前依法关停退出。</p> <p>(3) 强化饮用水水源环境风险管控, 建成应急水源工程。</p> <p>(4) 完善废弃危险化学品等危险废物(以下简称“危险废物”)、重点环保设施和项目、</p>	<p>本项目为 C3985 电子专用材料制造, 且江苏武进经济开发区锦平路 60 号, 不涉及化工与化工产业链, 不涉及大宗危化品使用, 企业将积极与区域应急体系联动, 做好危险废物风险防控措施。</p>	相符

	<p>涉爆粉尘企业等分级管控和隐患排查治理的责任体系、制度标准、工作机制；重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；建立覆盖危险废物产生、收集、贮存、转移、运输、利用、处置等全过程的监督体系，严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为。</p>		
<p>资源利用效率要求</p>	<p>(1) 《江苏省水利厅江苏省发展和改革委员会关于印发“十四五”用水总量和强度控制目标的通知》(苏水节〔2022〕6号)，到2025年，常州市用水总量控制在31.0亿立方米，其中非常规水源利用量控制在0.81亿立方米，万元国内生产总值用水量比2020年下降19%，万元工业增加值用水量比2020年下降18.5%，农田灌溉水利用系数达0.688。</p> <p>(2) 根据《常州市国土空间总体规划(2021-2035年)(上报稿)》，永久基本农田实际划定是7.53万公顷，2035年任务量为7.66万公顷。</p> <p>(3) 根据《市政府关于公布常州市高污染燃料禁燃区类别的通告》(常政发〔2017〕163号)、《市政府关于公布溧阳市高污染燃料禁燃区控制类别的通告》(溧政发〔2018〕6号)，常州市禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。禁止燃用的燃料主要包括：①“II类”(较严)，具体包括：除单台出力大于等于20蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。②“III类”(严格)，具体包括：煤炭及其制品(包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等)；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；国家规定的其它高污染燃料。</p> <p>(4) 根据《常州市“十四五”能源发展规划》(常政办发〔2021〕101号)，到2025年，常州市能源消费总量控制在2881万吨标准煤，其中煤炭消费总量控制在1000万吨以内，非化石能源利用量达到86.43万吨标准煤，占能源消费总量的3%，比重比2020年提高1.4个百分点。到2025年，全市万元地区生产总值能耗(按2020年可比价计算)五年累计下降达到省控目标。</p>	<p>本项目不涉及永久基本农田，主要使用水、电等资源，为清洁能源，能耗较低，可满足《常州市“十四五”能源发展规划》(常政办发〔2021〕101号)中相应要求。</p>	<p>相符</p>
<p>本项目位于江苏武进经济开发区锦平路60号，对照《常州市“三线一单”生态环境分区管控方案》、《常州市生态环境分区管控动态更新成果(2023年版)》，属于江苏武进经济开发区，为重点管控单元，江苏武进经济开发区环境管控单元准入清单相符性分析如下：</p>			

表 1-6 与江苏武进经济开发区环境管控单元准入清单相符性分析

管控类别	生态环境准入清单	对照分析	是否满足要求
空间布局约束	<p>(1) 禁止引入使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目；</p> <p>(2) 禁止引入不符合《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》的企业或项目； (3) 禁止引入新建、扩建排放重点重金属污染物（铅、汞、镉、铬、砷、镉、锑）的项目；</p> <p>(4) 禁止引入严格限制现有电镀项目规模，禁止新、改、扩建电镀项目；</p> <p>(5) 禁止引入其他：属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中“高污染、高环境风险”产品名录的项目；其他国家和地方产业政策淘汰类或禁止类的建设项目和工艺；</p> <p>(6) 禁止引入不能满足环境防护距离，或风险防范措施、应急措施难以落实到位的项目；</p> <p>(7) 禁止引入对生态红线保护区产生明显不良影响的项目；</p> <p>(8) 禁止引入绿化防护不能满足环境和生态保护要求的项目；</p> <p>(9) 禁止引入新材料产业：国民经济行业分类(2017 年版) 中“C265 合成材料制造”项目；</p> <p>(10) 禁止引入健康医疗产业：化学药品原料药制造(C2710)、医药中间体项目；</p> <p>(11) 禁止引入现代服务业：破坏基本农田的生态文旅类项目、含危险化学品仓储、运输的物流类项目；</p> <p>(12) 禁止引入新材料产业：含电镀工序类金属表面处理项目、含湿法刻蚀等污染较重工艺的光电材料生产项目、含传统含铬钝化等污染较大的前处理工艺的项目。</p>	<p>本项目为 C3985 电子专用材料制造，主要进行 CVD 石墨烯铜箔生产，不属于空间布局约束中禁止引入项目</p>	相符
污染物排放管控	<p>(1) 环境质量：大气环境质量达到《环境空气质量标准》二级标准、《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，2025 年 PM_{2.5} 年均浓度达到 32 微克/立方米；太湖、孟津河、武南河、新杭大运河(又名江南运河绕城段) 环境质量达《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类，武宜运河、扁担河、十字河环境质量达 IV 类；土壤环境质量达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018) 筛选值中的第一类、第二类用地标准。</p> <p>(2) 总量控制：大气主要污染物，二氧化硫 40.964 吨/年、氮氧化物 164.717 吨/年、颗粒物 88.278 吨/年、挥发性有机物 98.363 吨/年。</p>	<p>本项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划，废水中各污染物总量在区域内平衡，生产过程产生的一般固废均进行妥善收集处理</p>	相符

	水主要污染物，废水量 3754583 吨/年、化学需氧量 187.762 吨/年、氨氮 29.334 吨/年、总氮 55.764 吨/年、总磷 1.880 吨/年。（3）其他要求：产生危险废物及一般固体废物的企事业单位，在贮存、转移、利用固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。		
环境风险防控	<p>（1）生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业，应编制环境风险应急预案和风险评估报告并备案，严格按照要求做好风险防范措施，定期开展演练；开发区应编制环境风险评估报告和应急预案，并及时修编备案。</p> <p>（2）企事业单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当采取相应的土壤污染防治措施。土壤污染重点监管单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当制定包括应急措施在内的土壤污染防治工作方案，报地方人民政府生态环境、工业和信息化主管部门备案并实施。</p>	本项目建成后将按要求编制环境风险应急预案，做好风险防范措施，定期开展演练	相符
资源开发效率要求	<p>（1）土地资源可利用总面积上限 54.6 平方公里，建设用地总面积上限 40.89 平方公里，工业用地总面积上限 11.12 平方公里。</p> <p>（2）单位工业增加值综合能耗达到 0.05 吨标煤/万元，单位工业增加值新鲜水耗达到 1.5 立方米/万元，工业用水重复利用率达到 80%。</p> <p>（3）禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”（严格），具体包括：①煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；②石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；③非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；④国家规定的其它高污染燃料。</p>	本项目使用电能，为清洁能源，不销售使用高污染燃料	相符

与《江苏省国土空间规划（2021~2035年）》的相符性分析

根据《江苏省国土空间规划（2021—2035年）》及批复（国函[2023]69号），本项目相符性分析如下：

表 1-7 本项目与《江苏省国土空间规划（2021—2035年）》及批复的相符性分析

	文件要求	本项目情况	相符性
基本原则	<p>加强底线管控。树立底线思维，坚持耕地保护优先，守住自然生态安全边界，筑牢国土空间安全底线。推进国土空间综合整治与生态修复，优化重大基础设施、重大生产力和公共资源布局，提升区域资源环境综合承载能力，强化灾害源头管控，增强空间韧性。</p> <p>强化空间统筹。实施主体功能区战略，</p>	<p>本项目位于江苏武进经济开发区锦平路 60 号，距离本项目最近的国家级生态保护红线区域为武进溇湖省级湿地公园，位于项目南侧 6.2km 处；对照《江苏武进经济开发区产业发展规划（2020-2030 年）》，用地性质为工业用地。</p>	相符

	<p>统筹布局农业、生态和城镇空间。落实多重国家战略，发挥各地区比较优势，引导城镇、产业与交通协同布局，统筹沿江沿海沿河沿湖地区空间开发利用，以江海河湖联动促进省域一体化发展。</p> <p>促进高效集约。量质并重，全面实施资源利用总量和强度控制，更加注重存量资源盘活利用，形成以资源环境承载能力上限约束为导向的资源集约利用方式。引导资源要素向都市圈等经济发展优势区域集聚，推动资源集约高效利用。</p> <p>提升空间品质。提升现代化基础设施和公共服务设施的空间保障质量，传承南秀北雄的文化特质，整体保护具有“水韵江苏”特色的历史文化遗产和自然景观环境，塑造宜居宜业的空间格局。</p> <p>完善协同治理。强化规划战略、指标和边界的纵向和横向传导，加强国土空间规划全流程管理，健全节约集约用地制度，完善全域全要素的国土空间用途管制，实现都市圈与中心城市、区域与流域、江海河湖国土空间整体协同治理。</p>		
<p>战略目标和任务</p>	<p>严格保护农业和生态空间，国土空间安全格局更为稳固。落实最严格的耕地保护制度、最严格的生态环境保护制度、最严格的节约用地制度和最严格的水资源管理制度，坚持耕地保护优先序。确保可以长期稳定利用的耕地不减少，实现耕地和永久基本农田面积不减少、质量有提升、布局总体稳定，建成集约、绿色、高效的农业空间，增强粮食安全保障能力。严守生态保护红线，积极推进受损生态空间的生态保护修复，增强生态系统完整性和连通性。</p> <p>推动国土空间紧凑布局，促进国土集约高效利用。更大力度推进全省区域协调发展，深入实施新型城镇化战略，全面优化区域互补、跨江融合、南北联动的融合发展格局，构建带圈集聚、腹地开敞的国土空间新格局。加强基础设施和公共服务设施用地供给，建设内通外联的综合立体交通网，加强水利基础设施建设，完善能源资源布局，促进国土空间有序开发和集约高效利用，实现区域与城乡建设用地结构性减量。</p> <p>提升陆海统筹水平，向海发展实现新突</p>	<p>本项目位于江苏武进经济开发区锦平路 60 号，距离本项目最近的国家级生态保护红线区域为武进溇湖省级湿地公园，位于项目南侧 6.2km 处；对照《江苏武进经济开发区产业发展规划（2020-2030 年）》，用地性质为工业用地。</p>	<p>相符</p>

	<p>破。现代海洋经济发展空间不断拓展，构建以滨海湿地和农田景观为主，城镇和港口点状分布，河流和道路网贯穿其中的陆海交互区国土空间统筹新格局；沿海地区基本形成现代产业体系，海洋经济综合实力和竞争力显著提升，成为全国海洋综合实力较强地区；持续推进海岸线综合整治和生态修复，提升海洋生态空间总体质量水平，实现海洋综合效益提升，发挥海洋“蓝碳”碳汇功能。</p>	
	<p>整体保护与高效利用资源，利用效率大幅提升。科学配置水资源，提高流域和区域水资源统筹调配能力，促进水土关系协调；加强森林资源系统保护与综合利用，增加森林碳汇；加强河湖水域及岸线的保护和集约节约利用；全面保护湿地资源，规范湿地用途管制；强化矿产资源保护与高效利用，推进矿地融合发展。</p>	
	<p>健全国土空间开发保护制度，实现高效能治理国土空间。用途管制制度基本建立，空间规划体系不断完善，资源节约集约水平有效提升；国土空间开发保护制度更加完善，实现国土空间治理能力现代化。</p>	

与《常州市武进区国土空间总体规划（分区规划）（2021~2035年）》的相符性分析

根据《常州市武进区国土空间总体规划（分区规划）（2021~2035年）》，本项目相符性分析如下：

表 1-8 本项目与《常州市武进区国土空间总体规划（分区规划）（2021~2035年）》的相符性分析

	文件要求	本项目情况	相符性
<p>发展 战略</p>	<p>生态优先：打造最美丽生态中轴引领区； 交通畅联：打造最高效交通中轴枢纽区； 创新引领：打造最活力产业创新中轴示范区； 功能完善：打造最宜居文旅中轴示范区； 空间优化：打造最集约城乡融合发展示范区。</p>	<p>本项目位于江苏武进经济开发区锦平路 60 号，距离本项目最近的国家级生态保护红线区域为武进溇湖省级湿地公园，位于项目南侧 6.2km 处，对照《常州市国土空间总体规划</p>	
<p>落实 三条 控制线</p>	<p>永久基本农田。按照应划尽划、应保尽保的原则划定永久基本农田；稳定永久基本农田规模，优化布局，逐步提升永久基本农田建设质量。 生态保护红线。立足自然地理格局和双评价划定生态保护红线；落实最严格的生态保护制度，坚持生态保护红线应划尽划。 城镇开发边界。按照集约适度、绿色发展要求划定城镇开发边界；落实最严格的节约用地制度，在</p>	<p>（2021-2035 年）》，本项目不在永久基本农田和生产保护红线区，对照《江苏武进经济开发区产业发展规划（2020-2030 年）》，项目所在地为工业用地，符合国土规划三区三线相关要求。</p>	<p>相符</p>

城镇开发边界内实行统一的国土空间规划管理。

与法律法规政策的相符性分析

1、本项目与各环保政策的相符性分析

表 1-9 本项目与环保政策相符性分析

文件名称	要求	本项目情况	相符性	
《太湖流域管理条例》（2011年）	排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。	本项目生活污水经厂区污水管网收集后接入区域污水管网进滨湖污水处理厂处理，纯水制备浓水经收集后用于绿化用水。本环评要求在项目建设过程中，严格按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）要求规范化排污口，杜绝私设暗管或采取其他规避监管的方式排放水污染物。	相符	
	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，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。	本项目不属于文件中所列行业	相符	
	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；（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。	本项目选址不在文件所列范围内，也不属于文件中禁止的相关行为	相符	
《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订）	太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为	（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；	本项目行业类别为 C3985 电子专用材料制造，不属于文件中所列的禁止行业；生活污水经厂区污水管网收集后接入区域污水管网进滨湖污水处理厂处理，纯水制备浓水经收集后用于绿化用水。	相符

		<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>	不涉及	相符
		<p>(六) 向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；</p>	<p>本项目所在区域市政污水管网已经铺设到位并接通；生活污水经厂区污水管网收集后接入区域污水管网进滨湖污水处理厂处理，纯水制备浓水经收集后用于绿化用水；生活垃圾由环卫部门统一处理，一般固废收集后暂存一般固废库，外售综合利用。因此本项目不会向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾</p>	相符
		<p>(七) 围湖造地；</p> <p>(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>	不涉及	相符
	《建设项目环境保护条例》	<p>第十一条 建设项目有下列情形之一的，环境保护行政主管部门应当对环境影响报告书、环境影响报告表作出不予批准的决定</p>	<p>本项目不属于《建设项目环境保护条例》中第十一条中规定的“不予批准”条款之列</p>	相符
	《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》苏环办〔2020〕225号	<p>坚持以改善环境质量为核心，开发建设活动不得突破区域生态环境承载能力，确保“生态环境质量只能更好、不能变坏”。</p> <p>(一) 建设项目所在区域环境质量未达到国家或地方环境质量标准，且项目拟采取的污染防治措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，一律不得审批。</p> <p>(二) 加强规划环评与建设项目环评联动，对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。规划所包含项目的环境内容，可根据规划环评结论和审查意见予以简化。</p> <p>(三) 切实加强区域环境容量、环境承载力研究，不得审批突破环境容量和环境承载力的建设项目。</p> <p>(四) 应将“三线一单”作为建设项目环评审</p>	<p>1、项目所在区域大气环境质量属于不达标区，本项目不涉及废气排放；</p> <p>2、项目类型、选址、布局、规模等均符合环境保护法律法规和相关法定规划；</p> <p>3、本项目采取合理的污染防治措施，产排污不会突破环境容量和环境承载力；</p> <p>4、本项目符合“三线一单”要求。</p>	相符

		批的重要依据,严格落实生态环境分区管控要求, 从严把好环境准入关。		
	《关于切实加强产业园区规划环境影响评价工作的通知》(苏环办【2017】140号)	根据《关于切实加强产业园区规划环境影响评价工作的通知》(苏环办【2017】140号)中要求“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”。	本项目与规划相容	相符
	关于印发《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)》的通知(长江办[2022])7号	1、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》的过江通道项目;2、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风景名胜资源保护无关的项目;3、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、畜禽养殖、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;4、禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、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;5、禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目;6、禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口;7、禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞;8、禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库,以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外;9、禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目;10、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;11、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。禁止新建、扩	本项目不属于关于印发《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)》的通知(长江办[2022])7号中“禁止类”项目	相符

		<p>建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目；12、法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。</p>		
	<p>《关于印发<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）的通知》（苏长江办发〔2019〕136号）</p>	<p>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。（2）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。（3）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。（4）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。（5）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。（6）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。（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。</p>	<p>本项目不属于《关于印发<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）的通知》（苏长江办发〔2019〕136号）中“禁止类”项目</p>	<p>相符</p>

<p>《关于印发江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南的通知》 (苏环办【2014】128号)</p>	<p>指南规定：“①所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放。②鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品(有机溶剂浸胶工艺)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%”。</p>	<p>本项目不涉及废气排放</p>	<p>相符</p>
<p>《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》 (苏大气办【2021】2号)</p> <p>《常州市挥发性有机物清洁原料替代工作方案》 (常污防攻坚指办【2021】32号)</p>	<p>(五)其他企业。各地可根据本地产业特色，将其他行业企业涉 VOCs 工序纳入清洁原料替代清单。其他行业企业涉 VOCs 相关工序，要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明。使用的涂料、清洗剂、胶粘剂、油墨中 VOCs 含量的限值应符合《船舶涂料中有害物质限量》(GB38469-2019)、《木器涂料中有害物质限量》(GB18581-2020)、《车辆涂料中有害物质限量》(GB24409-2020)、《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020)、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)、《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)中的限值要求。</p>	<p>本项目不涉及废气排放</p>	<p>相符</p>
<p>《关于印发《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知》(环大气(2020)33号文)</p>	<p>一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生</p> <p>严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值标准。大力推进低(无) VOCs 含量原辅材料替代。企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。</p>	<p>本项目不涉及废气排放</p>	<p>符合</p>

		二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制	2020年7月1日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》	本项目不涉及废气排放	符合
		聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率	组织企业对现有VOCs废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查。对达不到要求的VOCs收集、治理设施进行更换或升级改造，确保实现达标排放。按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。	本项目不涉及废气排放	符合
	《2022年常州市深入打好污染防治攻坚战专项行动方案》	着力打好臭氧污染防治攻坚战	以化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运等行业领域为重点，实施原辅材料和产品源头替代工程。结合产业结构分布，培育源头替代示范型企业。对照国家强制性标准，每季度开展1次各类涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等产品VOCS含量限值标准执行情况的监督检查。	本项目不涉及废气排放	符合
		持续打好太湖治理攻坚战	依托涉水企业事故排放应急处置设施专项督查行动，全力推进企业雨水排口、应急排口整治工作，开展工业园区水污染防治专项行动，推进园区工业类专业化集中式污水分质处理设施建设。开展涉酚、涉氟企业专项整治，严防工业特征污染物超标现象。持续推进涉磷企业标准化、规范化整治。推进工业污水退出市政管网，溧阳市、金坛区、武进区推进工业污水处理厂建设。	本项目生活污水经厂区污水管网收集后接入区域污水管网进滨湖污水处理厂处理，达标尾水排入武宜运河，纯水制备浓水经收集后用于绿化用水。	符合
着力打好噪音污染治理攻坚战		实施噪声污染防治行动，开展声环境功能区评估与调整，强化声环境功能区管理。	本项目将采取隔声、减震等综合降噪措施，并加强生产管理和设备维护以减少噪声对环境的影响。	符合	

与环评审批工作的相符性分析

1、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 1-10 与苏环办[2019]36 号对照分析

文件要求	本项目	相符性论证
<p>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)建设项目的环境影响报告书、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。</p> <p>——《建设项目环境保护管理条例》</p>	<p>本项目为 CVD 石墨烯铜箔生产项目，位于江苏武进经济开发区锦平路 60 号，对照“江苏武进经济开发区产业发展规划（2020-2030 年）”，项目所在地为工业用地；项目所在地为非达标区，目前区域内进行了削减措施，与上述内容相符</p>	<p>相符</p>
<p>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。</p> <p>——《农用地土壤环境管理办法(试行)》(环境保护部 农业部令第 46 号)</p>	<p>本项目为 CVD 石墨烯铜箔生产项目，属于 C3985 电子专用材料制造，不属于有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，主要工艺为裁切挂装、生长、检测、出货等工序，不属于上述不予审批的建设项目。</p>	<p>相符</p>
<p>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。</p> <p>——《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》(环发〔2014〕197 号)</p>	<p>本项目生产过程中产生的水污染物在区域内进行平衡，与上述内容相符。</p>	<p>相符</p>
<p>(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)对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发，致使环境容量接近或超过承载能力的地区，在现有问题整改到位前，依法暂停审批该地区同类行业的项目环评文件。(3)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。</p>	<p>本项目为 CVD 石墨烯铜箔生产项目，对照《江苏武进经济开发区开发建设规划(2023-2035 年)环境影响报告书》，项目与规划相符；项目所在地为非达标区，水污染物在区域内进行平衡；项目所在地不在生态空间管控区域内，与上述内容相符。</p>	<p>相符</p>

<p>除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。</p> <p>——《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)</p>		
<p>严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建布局化工园区和化工企业。严格化工项目环评审批，提高准入门槛，新建化工项目原则上投资额不得低于10亿元，不得新建、改建、扩建三类中间体项目。</p> <p>——《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》(苏发〔2018〕24号)</p>	<p>本项目位于江苏武进经济开发区锦平路60号，距离长江约32.0km；属于C3985电子专用材料制造，不属于三类中间体项目，与上述内容相符。</p>	<p>相符</p>
<p>禁止新建燃煤自备电厂。在重点地区执行《江苏省化工钢铁煤电行业环境准入和排放标准》。燃煤电厂2019年底前全部实行超低排放。</p> <p>——《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》(苏办发〔2018〕32号)</p>	<p>本项目采用电作为能源，由区域供电管网提供，与上述内容相符。</p>	<p>相符</p>
<p>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。</p> <p>——《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》(苏政发〔2018〕122号)</p>	<p>本项目为CVD石墨烯铜箔生产项目，生产过程中不使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等，故与上述要求相符。</p>	<p>相符</p>
<p>一律不批新的化工园区，一律不批化工园区外化工企业(除化工重点监测点和提升安全、环保、节能水平及油品质量升级、结构调整以外的改扩建项目)，一律不批化工园区内环境基础设施不完善或长期不能稳定运行企业的新改扩建化工项目。新建(含搬迁)化工项目必须进入已经依法完成规划环评审查的化工园区。</p> <p>严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。</p> <p>——《省政府关于深入推进全省化工行业转型发展的实施意见》(苏政发〔2016〕128号)</p>	<p>本项目为CVD石墨烯铜箔生产项目，不属于化工项目，与上述内容相符。</p>	<p>相符</p>
<p>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。</p> <p>——《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》(苏政发〔2018〕74号)</p>	<p>本项目最近的国家级生态保护红线为武进溇湖省级湿地公园，位于项目南侧6.2km处，不在生态空间管控区域内，与上述内容相符。</p>	<p>相符</p>
<p>禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目。</p> <p>——《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》(苏政办发〔2018〕91号)</p>	<p>本项目为CVD石墨烯铜箔生产项目，生产过程中不产生危险废物，与上述内容相符。</p>	<p>相符</p>
<p>(1)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。(2)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。(3)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</p>	<p>本项目CVD石墨烯铜箔生产项目，位于江苏武进经济开发区锦平路60号，距离长江约32.0km，不属于上述规定的禁止类项目内，与上述内容相符。</p>	<p>相符</p>

	<p>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。(4)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。(5)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。(6)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。(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。</p> <p>——《关于发布长江经济带发展负面清单指南(试行)的通知》(推动长江经济带发展领导小组办公室文件第89号)</p>		
--	--	--	--

2、与“市生态环境局关于建设项目的审批指导意见（试行）”相符性分析

表 1-11 与市生态环境局关于建设项目的审批指导意见（试行）对照分析

文件要求	本项目	相符性论证
严格项目总量。 实施建设项目大气污染物总量负增长原则，即重点区域内建设项目使用大气污染物总量，原则上在重点区域范围内实施总量平衡，且必须实行总量 2 倍减量替代。	本项目位于江苏武进经济开发区锦平路 60 号，距离本项目最近的国控点为星韵学校为 5.9km，因此本项目不在环境空气国控点三公里范围内；本项目无大气污染物排放	相符
强化环评审批。 对重点区域内新上的大气污染物排放的建设项目及全市范围内新上高能耗项目，审批部门对其环评文本应实施质量评估。	本项目位于江苏武进经济开发区锦平路 60 号，距离国控点（星韵学校）5.9km，不在环境空气国控点三公里范围内；为 CVD 石墨烯铜箔生产项目，不属于“双高”项目	相符
推进减污降碳。 对重点区域内新上的涉及大气污染物排放的建设项目及全市范围内新上高能耗建设项目的严格审批，区级审批部门审批前需向市生态环境局报备，审批部门方可出具审批文件。	本项目位于江苏武进经济开发区锦平路 60 号，距离国控点（星韵学校）5.9km，不在环境空气国控点三公里范围内	相符
做好项目正面引导。 及时与属地经济部门做好衔接沟通，在项目筹备初期提前介入服务，引导项目从自身实际出发，采用建造绿色建筑、加大清洁能源使用比例、优化生产工艺技术、使用先进高效治污设施等切实有力的措施。	本项目位于江苏武进经济开发区锦平路 60 号，距离国控点（星韵学校）5.9km，为 CVD 石墨烯铜箔生产项目，生产过程中仅使用电能，不涉及大气污染物排放	相符

二、建设项目工程分析

1、项目由来

常州第六元素半导体有限公司成立于2018年11月23日，原项目位于江苏武进经济开发区祥云路6号4号楼1楼，主要进行CVD石墨烯铜箔的生产。

公司于2022年7月申报了《常州第六元素半导体有限公司高导电石墨烯复合材料研发生产项目环境影响报告表》，该项目于2022年7月15日取得了常州市生态环境局的批复（常武环审[2022]225号），2022年11月17日通过了“常州第六元素半导体有限公司高导电石墨烯复合材料研发生产项目（部分验收：30吨/年高导电石墨烯复合材料研发生产）”竣工环境保护自主验收，并取得了专家意见。

为适应市场需求，现搬迁至江苏武进经济开发区锦平路60号，拟投资3620万元租赁常州第六元素材料科技股份有限公司1200平方米厂房进行生产，项目建成后形成年产400吨CVD石墨烯铜箔的生产能力。该项目于2025年3月21日取得了江苏武进经济开发区管委会出具的江苏省投资项目备案证（武经发管备〔2025〕63号）。本项目为搬迁项目，待本项目取得环保手续后进行搬迁，搬迁后原有项目将停止生产。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》及《建设项目环境影响评价分级审批规定》的规定，本项目属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业39-81电子元件及电子专用材料制造398-电子专用材料制造”，需编制环境影响报告表。为此常州第六元素半导体有限公司委托常州华开环境技术服务有限公司承担该项目的编制工作，经过现场勘查及工程分析，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求，编制了该项目的环境影响报告表。

2、产品方案

本项目产品方案见表2-1。

表 2-1 本项目产品方案一览表

序号	工程名称	产品名称	参数	设计能力			年运行时数 (h)
				搬迁前	搬迁后	变化量	
1	CVD 石墨烯铜箔	CVD 石墨烯铜箔	320mm×335mm ×25μm	150 吨/年	400 吨/年	+250 吨/年	7200

注：产品CVD石墨烯铜箔主要应用于工业驱动、新能源、电力行业相关领域，目前客户包括中国中车等企业。

建设内容

产品展示图：



3、主体及公辅工程

本项目主体及公辅工程见表 2-2。

表 2-2 本项目主要公用及辅助工程一览表

类别	建筑物名称		设计能力	备注	
主体工程	生产车间 (m ²)		1200	本项目租赁常州第六元素材料科技股份有限公司车间二 3 层东面空置厂房，主要进行裁切挂装、生长、出货、原辅料和成品暂存	
贮存工程	原料仓库 (m ²)		50	储存原辅料，位于车间西南侧	
	成品区 (m ²)		5	成品打包后随机发货，位于车间西侧	
公用工程	供配电系统 (万 kwh/a)		415	区域供电管网	
	给水系统 (m ³ /a)		3572.4	区域供水管网	
	排水系统 (m ³ /a)	生活污水		240	生活污水接入滨湖污水处理厂处理，纯水制备浓水用于厂内绿化用水
		纯水制备浓水		17.4	
环保工程	废气	尾气收集管道+15m 高排气筒	/	生长尾气氢气、甲烷、氩气和氮气经管道收集后 15m 高空排放	
	固废	一般固废堆场	5m ²	位于车间西南侧，暂存一般固废	

仓储存放可行性分析：本项目使用氮气、氩气、氢气和甲烷，其中氮气、氩气存放于原料仓库的气瓶存放区，氢气和甲烷存放于车间特气柜，并配备通风措施。仓储存放区具有可行性。

4、主要生产设备

本项目主要生产设备见表 2-3。

表 2-3 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称		规格	数量(台/套)			备注	
				搬迁前	搬迁后	变化量		
1	裁切机		定制	1	5	+4	本次搬迁 1 台, 新购置 4 台, 用于裁切挂装	
2	半连续式 CVD 石墨烯薄膜生长设备		定制	0	2	+2	本次新增, 用于生长	
3	间歇式 CVD 石墨烯生长设备		定制	0	2	+2	本次新增, 用于生长	
4	真空系统		定制	0	4	+4	本次新增, 配套生长设备	
5	生产设备	带有视觉系统的自动化上料设备		定制	0	4	+4	本次新增, 配套生长设备
6		带有视觉系统的自动化收料设备		定制	0	4	+4	本次新增, 配套生长设备
7		包装机		定制	1	3	+2	本次搬迁 1 台, 新购置 2 台, 用于包装出货
8		加热台		定制	1	3	+2	本次搬迁 1 台, 新购置 2 台, 用于检测
9		切割机		/	6	0	-6	原有项目淘汰落后设备
10		连续式 CVD 生长设备		/	8	0	-8	原有项目淘汰落后设备
11		冷却塔		30m³/h	3	1	-2	本次搬迁 1 台, 淘汰 2 台
12		纯水机		定制	1	2	+1	本次搬迁 1 台, 新购置 1 台
13		冷压机		定制	0	3	+3	本次新增
14		特气柜		定制	2	2	0	本次搬迁
15	氮气柜		定制	0	3	+3	本次新增	
16	空压机		/	1	1	0	本次搬迁	
17	变压器		/	0	1	+1	本次新增	
18	环保设备	废气	尾气收集管道+15m 高排气筒	/	1	1	0	本次搬迁

本项目设备、工况与产能的匹配性分析:

根据建设单位提供资料, 本项目 CVD 石墨烯铜箔的产能主要受生长工序的产能影响。

表 2-4 产能匹配性

序号	生产线	主要设备	设备数量(台)	单台产能	每台设备每批次产品生长的时长	工作总时长	设备产量	设备总产能	本项目产能	是否满足
1	CVD 石墨烯铜箔	半连续式 CVD 石墨烯薄膜生长设备	2	75kg/每批次	3h/批次	7200h/a	360 吨/年	403.2 吨/年	400 吨/年	满足
2		间歇式 CVD 石墨烯生长设备	2	72kg/每批次	24h/批次	7200h/a	43.2 吨/年			

生长设备介绍:

设备主体为卧式圆柱腔体, 长约 1.8 米, 直径约 1.4 米, 两端侧向朝外开门。设备主体和门均为 304 不锈钢材质, 外壳向内依次为保温层, 加热器, 石墨腔体, 待生长产品。

设备运行工艺时两端门关闭，腔体内部在低气压下工作，本底真空度一般在 10Pa 以下，正常工作压强在 5000Pa 以内，不会在大气压强及更高的压强下工作。工作时腔体内部工作温度在 1000℃ 左右，通常不会超过 1050℃。设备周边包含加热控制部分，真空泵组，电气控制柜三部分，分别辅助设备加热、抽真空，电气自动化控制的动作。

5、主要原辅材料

本项目主要原辅材料见表 2-5，原辅物理化性质见表 2-6。

表 2-5 本项目主要原辅材料一览表

类别	名称	组分/规格	年用量			最大存储量	包装方式	储存位置
			搬迁前	搬迁后	变化量			
原料	铜箔	≥99.96%	150t	400t	+250t	10t	箱装	原料仓库
	CH ₄	≥99.99%	810m ³	1870m ³	+1060m ³	20 瓶	8.6m ³ /瓶	特气柜
辅料	N ₂	≥99.99%	1800m ³	2100m ³	+300m ³	7 瓶	10m ³ /瓶	原料仓库的气瓶存放区
	H ₂	≥99.999%	5562m ³	6415m ³	+853m ³	20 瓶	10m ³ /瓶	特气柜
	AR/O ₂	5.1%≥氧含量≥4.9%	84m ³	96m ³	+12	5 瓶	10m ³ /瓶	原料仓库的气瓶存放区
	亚克力板	定制	1t	2.5t	+1.5t	0.5t	箱装	原料仓库
	包装纸箱	定制	0.5t	1.5t	+1t	0.2t	箱装	原料仓库
	包装袋	定制	0.1t	0.3t	+0.2t	0.1t	箱装	原料仓库
资源能源	水	水 (m ³ /a)	2158	3572.4	+1414.4	/	区域供水	/
	电	电 (万 kwh/a)	215	415	+200	/	区域供电	/

表 2-6 原辅物理化性质一览表

名称	理化性质	燃爆性	毒理性质
甲烷	无色无臭气体，熔点-182.5℃，沸点-161.5℃，相对密度（水=1）：0.42，闪点-188℃，爆炸极限 5.3%~15%，微溶于水，溶于醇，用作燃料和用于炭黑	易燃，具窒息性	无资料
氮气	无色无臭气体，熔点-210℃，沸点-196℃，相对密度（水=1）：0.81，爆炸极限 5.3%~15%，微溶于醇，溶于水，在室温下化学性质为惰性，可被碳吸收，用于热氧化、化学气相沉积等	不可燃	无资料
氢气	无色无臭气体，熔点-250.0℃，沸点-252℃，相对密度（水=1）：0.07，爆炸极限 4.1%~74.1%，溶于水和乙醇，用于切割、焊接金属等	易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物	无资料

氩气	无色无臭气体，熔点 189.2℃，沸点 -185.7℃，相对密度（水=1）：1.40，微溶于水，用于灯泡充气、对不锈钢电弧焊接等	不燃，具窒息性	无资料
----	--	---------	-----

6、物料产污分析

废气：本项目生长过程产生的氢气、甲烷、氩气和氮气经收集后由 15m 高排气筒高空排放。

废水：本项目生活污水经厂区污水管网收集后进滨湖污水处理厂集中处理，纯水制备浓水经收集后用于厂区内绿化用水。

固废：本项目生产过程中产生的边角料、不合格品经收集后外售综合利用，废钢瓶在厂区内周转使用；生活垃圾由环卫部门统一清运。

7、物料平衡

本项目物料平衡表如下：

表 2-7 本项目物料平衡表

进料	进料量	出料及气体作用	出料量
氢气	6415m ³ (0.577t/a)	氢气作为还原性气体进料量等于出料量	0.577t/a
甲烷	1870m ³ (1.345t/a)	甲烷裂解生成 C 和氢气	C 0.00675t/a, 氢气 0.00225t/a, 未裂解的甲烷 1.336t/a
氩气	96m ³ (0.17t/a)	惰性气体，载气	0.17t/a
氮气	2100m ³ (2.625t/a)	吹扫、破真空、降温	2.625t/a
合计	4.717t/a	/	4.717t/a

注：通入氮气破真空是因为存在内外压差，无法直接打开腔体破真空，所以一般会选择向腔体内通入气体，降低内外压差，避免过大的大气压力阻碍腔体的打开。所用设备破真空时，腔体内的铜箔还没有完全降低到室温，最高有大约 100℃，且腔体内是洁净空间。此时如果通入空气进去，会造成铜箔表面氧化速率加快，且引入灰尘颗粒污染，可能导致产品报废，故选择通入惰性气氛，使腔体内恢复到标准大气压强，等到腔体内外无显著压差时，再打开腔体。

8、水平衡

本项目水平衡见图 2-1。

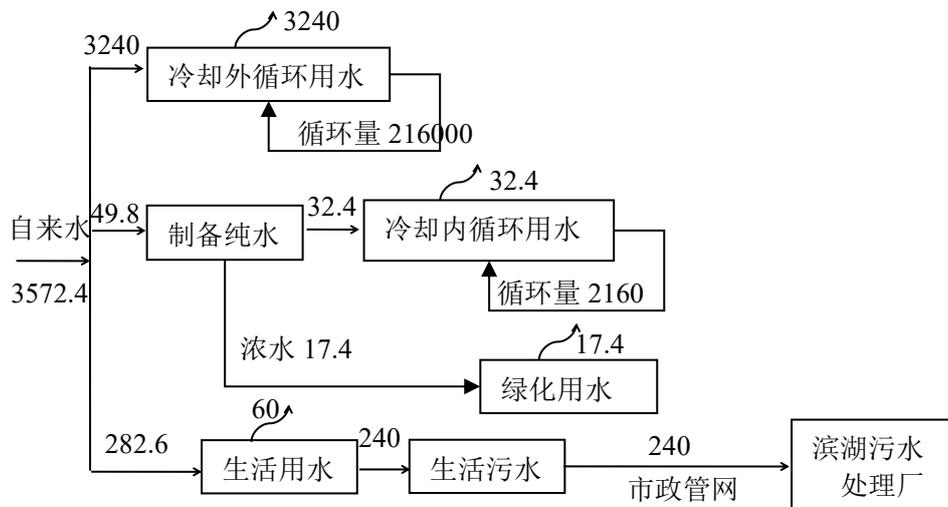


图 2-1 本项目水平衡图 (t/a)

9、劳动定员及工作制度

职工人数：本次搬迁后全厂员工人数为 10 人，原有项目员工人数为 10 人，本次项目不新增员工人数。

工作制度：年工作 300 天，2 班制，每班工作 12 小时。

生活设施：不设食堂、宿舍、浴室。

项目进度：拟 2025 年 12 月建成投运。

10、周边概况及厂区平面布置情况

本项目位于常州市江苏武进经济开发区锦平路 60 号，租用常州第六元素材料科技股份有限公司车间二 3 层东面空置厂房进行生产。本项目北侧、西侧为常州第六元素材料科技股份有限公司厂房，东侧为富维海诺汽车科技（常州）有限公司，南侧为常州莱胜新能源科技有限公司。本项目 500m 范围内无敏感目标。

本项目租用常州第六元素材料科技股份有限公司车间二 3 层东面空置厂房进行生产，车间从西至东、从北至南依次为包装出货区、成品仓库、裁切挂装区、检验区、原料仓库、一般固废堆场、生长区等。生产车间建筑物整体布置满足生产管理需要。

<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>本项目拟采用化学气相沉积 CVD 技术，化学气相沉积（CVD）是在高温环境下（1000℃）将甲烷等气体碳源通过过渡族金属表面，随后将金属基底冷却至室温获得表面生长的石墨烯。对于金属 Cu，由于碳在其内部的溶解度极低，碳-氢键裂解后的碳原子直接在基底催化作用下吸附随机形核、生长，之后各面积长大的石墨烯互相接触成膜，由于铜表面具有自限制（self-limit）作用，该情况下以获得单层石墨烯。</p> <p>反应原理为：$CH_4 \xrightarrow{\text{高温}} C + 2H_2 \uparrow$</p> <p>本项目利用甲烷在铜箔基底表面沉积石墨烯薄膜材料，获得大尺寸金属箔石墨烯薄膜，生产 CVD 石墨烯铜箔材料（超级铜材料）。具体工艺流程如下。</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph TD A[铜箔、石墨纸、石墨件] --> B[裁切挂装] B -.-> S1[S1 边角料] B --> C[生长] D[氢气、甲烷、氩气、氮气、纯水] --> C C -.-> G1[G1 氢气、甲烷、氩气、氮气] C --> E[检测] E -.-> S2[S2 不合格品] E --> F[包装出货] F --> G[成品] </pre> </div> <p style="text-align: center;">图 2-2 CVD 石墨烯铜箔材料工艺流程图</p> <p>工艺流程简述：</p> <p>裁切挂装：铜箔在使用前，根据客户需求利用裁切机和切割机改变其外观形状和尺寸，使其符合挂装和使用需求。将石墨件和石墨纸放入设备，石墨件作为生长设备的内部腔体材质，石墨纸是为了将每片生长衬底隔离开来避免铜箔发生黏连。放置完成后将裁切完成的铜箔放置到挂装治具中，送入生产设备中等待生长。此工序会产生 S1 边角料。</p> <p>生长：向腔体装载挂装完成的铜箔，关闭腔体抽真空至 10Pa 以下。腔体加热，采用电加热，加热约 180 分钟升温至 1000℃左右，保持温度稳定后管道先输送氩气对铜箔表面进行吹扫，氩气作为惰性气体载气使用。再通入氢气、甲烷进行混合生长，生长时间约 1~3 小时，生长结束后停止所有气体通入。氢气作为还原性气体，甲烷是主要碳源，生长过程甲烷中的碳原子会在铜表面催化裂解成游离态的碳，碳原子在铜表面聚集生长成为连续的石墨烯薄膜。生长完成后从 1000℃降温到 100℃，降温时间约 400 分钟，通过冷却塔循环水对设备进行冷却。生长工序配备 1 台冷却塔进行间接冷却，冷却分为内循环冷却和外循环冷却，内循环使用纯水，纯水把热量交换到外循环，自来水和纯水定期添加损耗。</p>
-------------------	---

冷却降温完成通入氮气，直至腔体内压强与大气压保持一致后取出生长完成的铜箔。氮气主要起到吹扫、破真空和降温的作用。此工序会产生尾气 G1 氢气、甲烷、氩气和氮气。

备注：氢气的着火点为 574℃，甲烷的着火点为 500℃左右，反应温度为 1000℃。生长过程中通入的为纯氢气或氢气和甲烷的混合气体，该反正过程为真空状态，没有助燃物（氧气等）的存在，氢气和甲烷均无法燃烧。

检测：根据客户需求，生长后的石墨烯抽样委外进行 SEM（扫描电镜）等物理检测，通过电子显微镜等检测石墨烯生长质量是否合格。此工序会产生不合格品 S2。

出货：合格品放在包装袋中密封存放，出货时通过包装盒或包装箱打包发送给客户。

其他产污环节分析：

纯水制备过程会产生纯水制备浓水 W2；气体使用会产生废钢瓶 S3。

表 2-8 产污环节一览表

序号	编号		污染因子	产生环节
1	废气	G1	甲烷、氢气、氩气、氮气	生长
2	废水	W1	COD、SS	冷却
3		W2	COD、SS	纯水制备
5	固废	S1	边角料	裁切挂装
6		S2	不合格品	检测
7		S3	废钢瓶	气体使用

与项目有关的原有环境污染问题

一、原有项目概况

常州第六元素半导体有限公司成立于 2018 年 11 月 23 日，原址位于江苏武进经济开发区祥云路 6 号 4 号楼 1 楼，主要进行 CVD 石墨烯铜箔的生产。

二、原有项目原辅料使用情况

原有项目原辅料使用情况见表 2-5。

三、原有项目生产设备

原有项目生产设备清单见表 2-3。

四、原有项目生产工艺

原有项目生产工艺与本项目一致，详见图 2-2。

五、原有项目污染物产生及排放情况

(1) 废水

原有项目冷却废水、纯水制备浓水、冷却塔强排水与生活污水一并通过污水管网进滨湖污水处理厂处理，尾水排入武宜运河。接管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T3196-2015）表 1B 级限值要求。

(2) 废气

原有项目生长过程排放的氢气、甲烷、氩气和氮气经收集后由 15m 高排气筒高空排放。

(3) 噪声

原有项目产生噪声的设备主要为裁切机、CVD 生长设备和包装机等，经隔声减振措

施后企业厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

（4）固废

原有项目产生的边角料、不合格品和废钢瓶经收集后外售综合利用；生活垃圾委外处置。

（5）总量控制指标

表 2-9 原有项目总量控制指标 t/a

类别	污染物名称	产生量	削减量	排放量
废水	生活污水量	1200	0	1200
	COD	0.48	0	0.48
	NH ₃ -N	0.036	0	0.036
	TP	0.006	0	0.006
	生产废水量	174	0	174
	COD	0.0174	0	0.0174

六、原有项目存在的环境问题及“以新带老”措施

本项目为搬迁项目，待本项目取得环保手续后进行搬迁，搬迁后原有项目将停止生产，生产设备和原辅料将清除，确保搬迁过程不会对环境产生影响，因此无原有项目污染情况及主要环境问题。

七、依托关系介绍

本项目租用常州第六元素材料科技股份有限公司车间二 3 层东面空置车间进行生产，出租方常州第六元素材料科技股份有限公司于 2023 年 10 月 27 日取得了《常州第六元素材料科技股份有限公司研发中心和中试线建设项目环境影响报告书的批复》，目前该项目正在建设。本项目租赁车间目前为空置状态，无环境遗留问题。厂区内已按照“雨污分流”的原则进行建设，设置一个污水接管口和雨水排口。经与建设单位核实，本项目与其依托关系如下：

（1）经核实，本项目仅排放生活污水，依托厂区污水管网，接入滨湖污水处理厂处理，尾水排入武宜运河。房东常州第六元素材料科技股份有限公司排放的废水为生活污水、纯水制备浓水和初期雨水，一旦出现废水超标现象由常州第六元素材料科技股份有限公司承担。

（2）本项目不新增雨水管网和雨水排口，依托常州第六元素材料科技股份有限公司已有雨水管网及雨水排口。

（3）本项目供水、供电等基础设施均依托常州第六元素材料科技股份有限公司。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、大气环境																																																																										
	(1) 区域达标判定																																																																										
	根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量报告或环境质量报告书中的数据或结论。																																																																										
	本次评价选取 2023 年作为评价基准年，根据《2023 常州市生态环境状况公报》，常州市区大气基本污染物环境质量现状见表 3-1。																																																																										
	表 3-1 常州市区大气基本污染物环境质量现状																																																																										
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">污染物</th> <th style="width: 20%;">评价指标</th> <th style="width: 20%;">现状浓度/$\mu\text{g}/\text{m}^3$</th> <th style="width: 10%;">标准值/$\mu\text{g}/\text{m}^3$</th> <th style="width: 10%;">达标率/%</th> <th style="width: 10%;">达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">SO₂</td> <td>年平均质量浓度</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">100</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td>日平均质量浓度</td> <td style="text-align: center;">4~17</td> <td style="text-align: center;">150</td> <td style="text-align: center;">100</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">NO₂</td> <td>年平均质量浓度</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">100</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td>日平均质量浓度</td> <td style="text-align: center;">6~106</td> <td style="text-align: center;">80</td> <td style="text-align: center;">98.1</td> <td style="text-align: center;">不达标</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">CO</td> <td rowspan="2">百分位数日平均质量浓度</td> <td style="text-align: center;">1100 (第 95 百分位数)</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">4000</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">100</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">400~1500</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">O₃</td> <td>百分位数 8h 平均质量浓度</td> <td style="text-align: center;">174 (第 90 百分位数)</td> <td style="text-align: center;">160</td> <td style="text-align: center;">91.2</td> <td style="text-align: center;">不达标</td> </tr> <tr> <td>日平均质量浓度</td> <td style="text-align: center;">11~246</td> <td style="text-align: center;">200</td> <td style="text-align: center;">85.5</td> <td style="text-align: center;">不达标</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">PM₁₀</td> <td>年平均质量浓度</td> <td style="text-align: center;">57</td> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">100</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td>日平均质量浓度</td> <td style="text-align: center;">12~188</td> <td style="text-align: center;">150</td> <td style="text-align: center;">98.8</td> <td style="text-align: center;">不达标</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">PM_{2.5}</td> <td>年平均质量浓度</td> <td style="text-align: center;">34</td> <td style="text-align: center;">35</td> <td style="text-align: center;">100</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td>日平均质量浓度</td> <td style="text-align: center;">6~151</td> <td style="text-align: center;">75</td> <td style="text-align: center;">93.6</td> <td style="text-align: center;">不达标</td> </tr> </tbody> </table>						污染物	评价指标	现状浓度/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	达标率/%	达标情况	SO ₂	年平均质量浓度	8	60	100	达标	日平均质量浓度	4~17	150	100	达标	NO ₂	年平均质量浓度	30	40	100	达标	日平均质量浓度	6~106	80	98.1	不达标	CO	百分位数日平均质量浓度	1100 (第 95 百分位数)	4000	100	达标	400~1500	达标	O ₃	百分位数 8h 平均质量浓度	174 (第 90 百分位数)	160	91.2	不达标	日平均质量浓度	11~246	200	85.5	不达标	PM ₁₀	年平均质量浓度	57	70	100	达标	日平均质量浓度	12~188	150	98.8	不达标	PM _{2.5}	年平均质量浓度	34	35	100	达标	日平均质量浓度	6~151	75	93.6	不达标
	污染物	评价指标	现状浓度/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	达标率/%	达标情况																																																																					
	SO ₂	年平均质量浓度	8	60	100	达标																																																																					
		日平均质量浓度	4~17	150	100	达标																																																																					
	NO ₂	年平均质量浓度	30	40	100	达标																																																																					
日平均质量浓度		6~106	80	98.1	不达标																																																																						
CO	百分位数日平均质量浓度	1100 (第 95 百分位数)	4000	100	达标																																																																						
		400~1500			达标																																																																						
O ₃	百分位数 8h 平均质量浓度	174 (第 90 百分位数)	160	91.2	不达标																																																																						
	日平均质量浓度	11~246	200	85.5	不达标																																																																						
PM ₁₀	年平均质量浓度	57	70	100	达标																																																																						
	日平均质量浓度	12~188	150	98.8	不达标																																																																						
PM _{2.5}	年平均质量浓度	34	35	100	达标																																																																						
	日平均质量浓度	6~151	75	93.6	不达标																																																																						
<p>综上，项目所在区 NO₂ 日平均质量浓度、O₃ 百分位数 8h 平均质量浓度和日平均质量浓度、PM₁₀ 日平均质量浓度、PM_{2.5} 日平均质量浓度超标，因此判定为非达标区。</p>																																																																											
(2) 区域大气污染整治方案																																																																											
<p>为加快改善环境空气质量，常州市人民政府发布了“市政府关于印发《常州市空气质量持续改善行动计划实施方案》的通知”（常政发[2024]51 号），进一步提出如下大气污染防治工作计划：</p>																																																																											
<p>一、工作目标</p>																																																																											
<p>以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大及二十届三中全会精神，深入贯彻习近平生态文明思想，认真贯彻习近平总书记对江苏工作重要讲话重要指示精神，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，以改善空气质量为核心，扎实推进产业、能源、交通绿色低碳转型，推动常州高质量发展继续走在前列，奋力书写好中国式现代化常州答卷，主要目标是：到 2025 年，全市 PM_{2.5} 浓度总体达标，PM_{2.5} 浓度比 2020 年下降 10%，基本消除重度及以上污染天气，空气质量持续改善；氮氧化物和 VOCs 排放总量比 2020 年分别下降 10%以上，完成省下达的减排目标。</p>																																																																											

二、调整优化产业结构，推进产业绿色低碳发展

（一）坚决遏制“两高”项目盲目发展。按照江苏省“两高”项目分类管理工作要求，严格执行国家、省有关钢铁（炼钢、炼铁）、焦化、电解铝、水泥（熟料）、平板玻璃（不含光伏压延玻璃）和炼化（纳入国家产业规划除外）等行业产业政策标准。到 2025 年，短流程炼钢产能占比力争达 20%以上。

（二）加快退出重点行业落后产能。落实《产业结构调整指导目录》，依法依规逐步退出限制类涉气行业工艺和装备、逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。

（三）推进产业集群、园区绿色转型升级。中小型传统制造企业集中的辖市（区）均要制定涉气产业集群发展规划，严格项目审批，严防污染下乡。针对现有产业集群制定专项整治方案，依法淘汰关停一批、搬迁入园一批、就地改造一批、做优做强一批。

（四）优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。加大工业涂装、包装印刷和电子行业清洁原料替代力度。鼓励和推进汽车 4S 店、大型汽修厂实施水性涂料替代。

三、推进能源高效利用，加快能源清洁低碳转型

（五）大力发展新能源和清洁能源。加快推进光伏发电项目建设和公共机构光伏应用，提升全市公共机构光伏应用水平和示范表率功能，因地制宜发展风力发电，统筹发展生物质能，推广建设“光储充检换”一体化充电示范项目，通过光伏优先消纳、余量存入储能、充满之后上网以及储能夜充日放，实现存储就地消纳。到 2025 年，新能源发电装机规模达到 430 万千瓦，公共机构新建建筑可安装光伏屋顶面积力争实现光伏覆盖率达到 50%。

（六）严格合理控制煤炭消费总量。原则上不再新增自备燃煤机组，支持自备燃煤机组实施清洁能源替代。未达到能耗强度降低基本目标进度要求的地区，在节能审查等环节对高耗能项目缓批限批。在保障能源安全供应的前提下，继续实施煤炭消费总量控制，鼓励发电向高效、清洁机组倾斜，到 2025 年全市煤炭消费量较 2020 年下降 5%左右。

（七）推进燃煤锅炉关停整合和工业炉窑清洁能源替代。充分发挥 30 万千瓦及以上热电联产电厂的供热能力，对其供热，半径 30 公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热电机组（含自备电厂）进行关停或整合。到 2025 年，淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，基本淘汰茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备、农产品加工等燃煤设施。不再新增燃料类煤气发生炉，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源。

（八）推进近零碳园区和近零碳工厂试点建设。重点选择绿色产业园区、外贸出口相对集中的园区、“危污乱散低”综合治理“绿岛”园区、科创产业园区等园区类型和市级及以上绿色工厂，推进近零碳园区、近零碳工厂试点。以近零碳园区为主阵地，同步开展近零碳工厂培育和新型智能微电网、虚拟电厂等新能源应用场景推广试点。鼓励企业参与绿电、绿证交易，打造高比例可再生能源消纳示范区，推广综合能源服务，推进能源梯级利用、余热余压回收、绿色供冷供热，推动园区内源网荷储深度融合四、优化调整交通结构，大力发展绿色运输体系。

四、优化调整交通结构，大力发展绿色运输体系

（九）持续优化货物运输结构。到 2025 年，水路、铁路货运量比 2020 年分别增长 12% 和 10% 左右，铁路集装箱多式联运量年均增长 10% 以上。全市采取公铁联运等“外集内配”物流方式。

（十）实施绿色车轮计划。公共领域新增或更新公交、出租、城市物流配送、轻型环卫等车辆中，新能源汽车或者清洁能源汽车比例不低于 80%。加快提升新能源汽车配套基础设施服务保障能力，新建住宅小区停车位立足新能源汽车安全特性 100% 预留充换电设施接入条件，老旧小区改造因地制宜同步进行充换电设施改造，积极探索私桩共享模式。制定新能源汽车停车收费优惠政策，落实住宅小区新能源汽车充电电价优惠政策，对新能源汽车实行停车、充电收费优惠。力争提前一年在 2024 年底前基本淘汰国三及以下排放标准柴油货车。

（十一）强化非道路移动源综合治理。到 2025 年，基本淘汰第一阶段及以下排放标准的非道路移动机械，鼓励新增或更新的 3 吨以下叉车基本实现新能源化；民航机场桥电使用率达 95% 以上，大力提高岸电使用率，到 2025 年，主要港口和排放控制区内靠港船舶的岸电使用电量较 2020 年翻一番。

五、加强面源污染治理，提高精细化管理水平

（十二）实施扬尘精细化治理。积极实施“清洁城市行动”。全面取消全市范围内四级道路，进一步提升一、二级道路的比重，重点区域周边道路全部提升为一级道路作业标准。对于部分无法用大型车辆进行作业的区域，要配备一定数量的小型机械化冲洗车、洗扫车，实行人机结合的保洁模式，做到“机械保面、人工保点”。推进 5000 平方米及以上建筑工地安装视频监控并接入监管平台。鼓励推广使用新能源渣土运输车辆。推广装配式施工，推进“全电工地”试点。

（十三）推进矿山生态环境综合整治。新建矿山原则上要同步建设专用廊道或采用其他清洁运输方式。对限期整改仍不达标的矿山，根据安全生产、水土保持、生态环境等要求依法关闭停止生产。

（十四）加强秸秆禁烧和综合利用。到 2025 年，全市农作物秸秆综合利用率稳定达 95% 以上。禁止露天焚烧秸秆。综合运用卫星遥感、高清视频监控、无人机等手段，提高秸秆焚烧火点监测及巡查精准度。

六、强化协同减排，切实降低污染物排放强度

（十五）强化 VOCs 全流程、全环节综合治理，鼓励储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展密封性检测。重点工业园区建立分环节、分物种管控清单，实施高排放关键活性物种“指纹化”监测监控和靶向治理。到 2025 年，重点工业园区 VOCs 浓度力争比 2021 年下降 20%。

（十六）实施重点行业超低排放与深度治理，有序推进铸造、垃圾焚烧发电、玻璃、有色、石灰、矿棉等行业深度治理，持续推进煤电机组深度脱硝改造，力争 2024 年底前完成单机 10 万千瓦及以上煤电机组深度脱硝改造任务。到 2025 年底，全市水泥企业基本完

成超低排放改造，实施重点行业绩效等级提升行动。

（十七）推进餐饮油烟、恶臭异味专项整治。加强部门联动，因地制宜解决群众反映集中的油烟和恶臭扰民问题。严格居民楼附近餐饮服务单位布局管理。拟开设餐饮服务单位的建筑应设计建设专用烟道。建立重点园区“嗅辨+监测”异味溯源机制。

（十八）推动大气氨污染防治。推广氮肥机械深施和低蛋白日粮技术，到 2025 年，全市主要农作物化肥施用量较 2020 年削减 3%，畜禽粪污综合利用率稳定在 95%左右。加强氮肥、纯碱等行业大气氨排放治理。强化工业源烟气脱硫脱硝氨逃逸防控。

采取以上措施后，常州市环境空气质量将得到持续改善。

2、地表水环境质量

（1）区域水环境公报

根据《2023 常州市生态环境状况公报》，水环境质量如下：

①饮用水水源水质

常州市城市饮用水以集中供水为主，根据《江苏省 2023 年水生态环境保护工作计划》(苏水治办(2023)1 号)，2023 年全市 5 个县级及以上城市集中式饮用水水源地(含备用)，取水总量为 5.11 亿吨，全年各次监测均达标。

②国省考断面

2023 年，常州市纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的 20 个断面中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》(GB 3838—2002)Ⅰ类标准的断面比例为 85%，无劣Ⅴ类断面。纳入江苏省“十四五”水环境质量目标考核 51 个断面，年均水质达到或好于Ⅲ类的比例为 94.1%，无劣Ⅴ类断面。

③太湖及入太河流

2023 年，我市太湖湖心区断面自太湖治理以来首次达到地表水湖库Ⅲ类标准,其中总磷 0.05MG/L，同比下降 21.9%，高锰酸盐指数和氨氮分别达到Ⅱ类和Ⅰ类标准。太湖西部区断面总磷 0.074MG/L，同比下降 16.9%，高锰酸盐指数和氨氮分别达到Ⅱ类和Ⅰ类标准。武进港、漕桥河、太滆运河等 3 条主要入湖河道氮磷达到省定约束性考核目标。

④长江干流（常州段）及主要通江支流

2023 年，长江干流魏村(右岸)断面水质连续六年达到Ⅱ类；新孟河、德胜河、澡港河等 3 条主要通江支流上 5 个国省考断面年均水质均达到或优于Ⅲ类。

⑤京杭大运河常州段

2023 年，京杭大运河(常州段)沿线五牧、连江桥下、戚墅堰等 3 个国省考断面年均水质均达到或好于Ⅲ类。

（2）地表水环境质量现状检测结果及评价

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》，武宜运河水环境功能为Ⅲ类。

本次地表水环境质量现状评价布设 2 个引用断面，南京爱迪信环境技术有限公司 2025 年 3 月 14 日~3 月 16 日对 W1 武宜运河滨湖污水处理厂排口上游 500m 和 W2 武宜运河滨

湖污水处理厂排口下游 1000m 处的检测数据，报告编号为：NJADT2503006201。

地表水环境质量现状监测断面具体位置见表 3-2，监测结果汇总见表 3-3。

表 3-2 地表水环境质量现状监测断面

河流名称	引用断面	断面位置	断面位置	引用因子	环境功能
武宜运河	W1	滨湖污水处理厂排口上游 500m	河道	pH、COD、氨氮、 总磷、总氮	III类
	W2	滨湖污水处理厂排口下游 1000m	中央		

表 3-3 地表水质量引用结果汇总表 (mg/L)

断面	项目	pH	化学需氧量	氨氮	总磷
W1	浓度范围 mg/L	7.4~7.6	9~13	0.810~0.919	0.08~0.16
	超标率%	0	0	0	0
W2	浓度范围 mg/L	7.4~7.5	8~13	0.896~0.982	0.07~0.14
	超标率%	0	0	0	0
地表水III类标准		6~9	20	1.0	0.2

由表 3-3 可知，地表水水质现状评价结果表明，武宜运河 W1、W2 断面的各引用项目均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类地表水标准限值，符合《江苏省地表水（环境）功能区划（2021—2030 年）》功能区水质目标。

(3) 引用数据有效性分析

①南京爱迪信环境技术有限公司 2025 年 3 月 14 日~16 日对武宜运河滨湖污水处理厂排口上游 500m 处和武宜运河滨湖污水处理厂排口下游 1000m 处进行监测，引用时间不超过 3 年，水环境引用时间有效；

②项目所在区域污染源未发生重大变化，可引用 3 年内地表水的监测数据；

③引用点位在项目纳污河道评价范围内，则地表水环境引用点位有效。

3、声环境质量

本项目周边 50 米范围内无声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），可不进行现状监测。

4、生态环境

本项目租用常州第六元素材料科技股份有限公司车间二 3 层东面空置车间进行生产，不涉及新增用地，故不进行生态环境现状调查。

5、电磁辐射

本项目生产过程中不使用含放射性同位素和伴有电磁辐射的设施，故不进行电磁辐射现状监测与评价。

6、地下水、土壤环境质量

本项目租用常州第六元素材料科技股份有限公司车间二 3 层东面空置车间进行生产，厂房已进行了防腐、防渗措施，生产过程中基本不会对地下水、土壤造成污染；同时根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据对建设项目周边环境现状的踏勘与调查，建设项目附近无文物保护单位、风景名胜区、饮用水源地等敏感环境保护目标。

表 3.4-1 大气环境保护目标

环境要素	名称	坐标		保护对象	保护内容	相对厂址方位	环境功能要求	相对厂界距离
		X	Y					
1	本项目厂界外 500m 范围内无大气环境保护目标							

表 3.4-2 声环境保护目标

序号	声环境保护目标名称	空间相对位置/m			距厂界最近距离/m	方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明
		X	Y	Z				
1	本项目厂界外50m范围内无声环境保护目标							

表 3.4-3 其他环境要素环境保护目标

环境要素	环境保护对象	方位	距离（m）	环境保护目标（环境功能要求）
地下水环境	本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源			
生态环境	武进溇湖省级湿地公园	S	6.2km (国家级生态保护红线)	湿地生态保护系统
	溇湖饮用水源保护区	S	7.6km (国家级生态保护红线)	水源水质保护
	溇湖重要渔业水域	S	9.9km (生态空间管控区)	渔业资源保护
	溇湖国家级水产种质资源保护区	S	13.6km (国家级生态保护红线)	渔业资源保护
	溇湖鮰鱼国家级水产种质资源保护区	S	15.7km (国家级生态保护红线)	渔业资源保护

环境保护目标

污染物排放控制标准	1、水污染物排放标准					
	本项目生活污水经厂区污水管网收集后接入区域污水管网进滨湖污水处理厂处理，达标尾水排入武宜运河。					
	本项目接管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B级；目前滨湖污水处理厂尾水排放标准执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)中表2和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)标准；滨湖污水处理厂排污口位于重点保护区域，自2026年3月28日起尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)中表1B标准。废污水排放标准限值见表3-5。					
	表3-5 废污水排放标准限值表					
	排放口名称	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
	项目 废水排口	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)	表1 B级	pH	—	6.5~9.5
				COD	mg/L	500
				SS	mg/L	400
				氨氮	mg/L	45
				TP	mg/L	8
滨湖污水处理厂排口	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)	表2 城镇污水处理厂	COD	mg/L	50	
			氨氮*	mg/L	4(6)*	
			TP	mg/L	0.5	
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)	表1一级A	pH	—	6~9	
			SS	mg/L	10	
			TN	mg/L	12(15)*	
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022) (2026年3月28日起施行)	表1 B标准	pH	—	6~9	
			COD	mg/L	40	
			SS	mg/L	10	
			氨氮	mg/L	3(5)	
TP			mg/L	0.3		
TN	mg/L	10(12)				
注：每年11月1日至次年3月31日执行括号内排放限值。						
本项目纯水制备浓水用于厂内绿化用水，执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)中绿化用水标准，限值要求如下：						
表3-6 绿化用水浓度限值						
序号	控制项目	绿化用水限值				
1	pH	6.0-9.0				
2	溶解性总固体	1000mg/L				
3	COD	/				
4	SS	/				

2、噪声排放标准

本项目位于江苏武进经济开发区锦平路 60 号，根据《常州市市区声环境功能区划（2017）》，本项目所在区域为 3 类噪声功能区，运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，详见表 3-7。

表 3-7 噪声排放标准限值

边界名	执行标准	级别	标准限值 dB(A)	
			昼	夜
项目厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	3 类	65	55

3、固废污染控制标准

本项目所产生的一般工业废物贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，一般固体废物执行《固体废物分类与代码目录》。

1、总量控制指标

根据市政府办公室关于印发《常州市建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理实施细则》的通知（常政办发[2015]104 号），结合本项目排污特征，确定本项目总量控制因子。

大气污染物总量控制因子：无。

水污染物总量控制因子：COD、氨氮、总磷、总氮；总量考核因子：SS。

表 3-8 本项目污染物排放情况汇总表 t/a

类别	污染物名称	产生量	削减量	预测排放量	总量控制	
					总控量	考核量
生活污水	废水量 (m ³ /a)	240	0	240	240	/
	COD	0.096	0	0.096	0.096	/
	SS	0.084	0	0.084	/	0.084
	NH ₃ -N	0.0072	0	0.0072	0.0072	/
	TP	0.0012	0	0.0012	0.0012	/
	TN	0.012	0	0.012	0.012	/
固体废物	一般固废	13	13	0	0	0
	生活垃圾	1.5	1.5	0	0	0

2、总量平衡方案

(1) 水污染物

本项目水污染物总量控制因子为 COD、NH₃-N、TP、TN，总量考核因子为 SS，生活污水经区域污水管网收集后接入滨湖污水处理厂处理，达标尾水排入武宜运河。本项目新增生活污水 240m³/a，COD、SS、NH₃-N、TP、TN 的排放量分别 0.096t/a、0.084t/a、0.0072t/a、

总量
控制
指标

	0.0012t/a、0.012t/a，水污染物排放总量在滨湖污水处理厂内平衡。
--	---

四、 主要环境影响和保护措施

施工期 环境保护 措施	<p>本项目租用常州第六元素材料科技股份有限公司车间二 3 层东面空置车间进行生产建设，主要进行设备安装、调试，因此该项目建设期对环境产生的影响不明显。</p>																																																										
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、废气</p> <p>1.1 废气产生源强分析</p> <p>1、有组织废气</p> <p>本项目生长过程需要先后通入氢气、甲烷、氩气和氮气，工序结束后会有多余气体排放。甲烷分解产生石墨烯，分解率约 0.68%，其余未分解的以甲烷的形式排出。甲烷年用量约 1.345t/a，则甲烷利用量约 0.009t/a，甲烷排放量为 1.336t/a。甲烷分解氢气产生量为 0.00225t/a，原料中氢气作为还原剂产排量不变，故氢气排放量为 0.55925t/a。氩气是惰性气体作为载气使用产排量不变，氮气主要在生长结束后加入用于降温和破真空，其产排量不变，故氩气排放量为 0.17t/a，氮气排放量为 2.625t/a，经 15m 高排气筒排放。</p> <p>1.2 废气排放情况</p> <p>本项目废气污染物产生及排放情况表 4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 本项目废气产生及排放情况</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">工段</th> <th rowspan="2">污染源</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="3">污染物产生</th> <th rowspan="2">治理措施</th> <th colspan="3">污染物排放</th> <th rowspan="2">排放 时间 (h)</th> </tr> <tr> <th>产生量 (t/a)</th> <th>产生浓度 (mg/m³)</th> <th>产生 速率 (kg/h)</th> <th>排放量 (t/a)</th> <th>排放浓度 (mg/m³)</th> <th>排放速率 (kg/h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">生长</td> <td rowspan="4">DA001</td> <td>甲烷</td> <td>1.336</td> <td>/</td> <td>/</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">/</td> <td>1.336</td> <td>/</td> <td>/</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">7200</td> </tr> <tr> <td>氢气</td> <td>0.55925</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.55925</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>氩气</td> <td>0.17</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.17</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>氮气</td> <td>2.625</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>2.625</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table> <p>1.3 生长废气处理措施</p> <p>本项目半连续式 CVD 石墨烯薄膜生长设备、间歇式 CVD 石墨烯生长设备密闭运行并自带换气系统，设置风机及管道收集尾气，收集效率可达 100%。生长废气主要成分为氢气、甲烷、氩气和氮气，对环境影响不大，但遇明火存在爆炸风险。通过安装阻火器、回火防止器等防火防爆措施并高空排放，可以减少安全事故发生概率。</p> <p>1.4 废气排放影响分析</p> <p>本项目位于非达标区，厂界 500m 范围内无敏感目标；生长工序产生的氢气、甲烷、氩气和氮气高空排放，排放口加装阻火器、回火防止器等防火防爆措施，对周围地区空气质量影响不明显，故排放情况不会降低区域大气环境功能级别。</p>										工段	污染源	污染物	污染物产生			治理措施	污染物排放			排放 时间 (h)	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	产生 速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	生长	DA001	甲烷	1.336	/	/	/	1.336	/	/	7200	氢气	0.55925	/	/	0.55925	/	/	氩气	0.17	/	/	0.17	/	/	氮气	2.625	/	/	2.625	/	/
工段	污染源	污染物	污染物产生			治理措施	污染物排放			排放 时间 (h)																																																	
			产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	产生 速率 (kg/h)		排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)																																																		
生长	DA001	甲烷	1.336	/	/	/	1.336	/	/	7200																																																	
		氢气	0.55925	/	/		0.55925	/	/																																																		
		氩气	0.17	/	/		0.17	/	/																																																		
		氮气	2.625	/	/		2.625	/	/																																																		

2、废水

2.1 废污水产生环节

(1) 生活污水

本项目建成后员工共 10 人，年生产 300 天，厂内不设宿舍、食堂、浴室，根据《常州市工业和城市生活用水定额(2011 年修订)》人均生活用水定额按 100L/（人·天）计，则生活用水量为 300m³/a，产污率按 80%计，则生活污水排放量约 240m³/a，主要污染物有 COD、SS、NH₃-N、TP、TN，经厂区污水管网收集后排入滨湖污水处理厂集中处理。

(2) 纯水制备浓水

本项目纯水用量为 32.4t/a。纯水设备制水率约为 65%，则纯水制备自来水用量为 49.8t/a，纯水制备浓水为 17.4t/a，经收集后用于厂区内绿化用水。

(3) 冷却用水

本项目生长工序配备 1 台冷却塔进行间接冷却，冷却分为内循环冷却和外循环冷却，内循环使用纯水，纯水把热量交换到外循环，纯水循环使用定期添加损耗，外循环使用自来水蒸发冷却，自来水循环使用定期添加损耗。

冷却塔外循环循环水量为 30m³/h，冷却塔年运行时间为 7200h，则冷却塔外循环水量共为 21.6 万 m³/a，蒸发损耗量按照循环水量的 1.5%计，则冷却塔外循环蒸发损耗量为 3240m³/a，外循环自来水添加量为 3240t/a。

内循环水泵循环水量为 0.3m³/h，年运行时间为 7200h，则内循环水量共为 2160m³/a，蒸发损耗量按照循环水量的 1.5%计，则内循环损耗量为 32.4m³/a，内循环纯水添加量为 32.4t/a。

2.2 废污水排放情况

本项目水污染物产生及排放情况见表 4-2。

表 4-2 本项目水污染物产生及排放量一览表

废水来源	废水量 (m ³ /a)	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量		排放去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水	240	COD	400	0.096	/	400	0.096	滨湖污水处理厂
		SS	350	0.084		350	0.084	
		NH ₃ -N	30	0.0072		30	0.0072	
		TP	5	0.0012		5	0.0012	
		TN	50	0.012		50	0.012	
纯水制备浓水	17.4	COD	100	0.0017	/	100	0.0017	用于厂区绿化用水
		SS	50	0.0009		50	0.0009	
		溶解性总固体	650	0.011		650	0.011	

2.3 项目水污染物排放信息

①废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-3。

表 4-3 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设置工艺			
1	生活污水	COD SS NH ₃ -N TP TN	滨湖污水处理厂	间歇排放、流量不稳定，但有周期性规律	/	/	/	WS001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

②废水间接排放口基本情况见表 4-4。

表 4-4-1 废水间接排放口基本情况表（目前执行标准）

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类 国家或地方 污染物排放 标准浓度限 值/ (mg/L)	
1	WS001	119.818371 °E	31.74427 4°N	0.024	进入城市污水处理厂	间歇排放、流量不稳定，但有周期性规律	/	名称	COD	50
								SS	10	
								NH ₃ -N	4 (6)	
								TP	0.5	
								TN	12 (15)	

注：每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值。

表 4-4-2 废水间接排放口基本情况表（2026 年 3 月 28 日执行标准）

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类 国家或地方 污染物排放 标准浓度限 值/ (mg/L)	
1	WS001	119.818371 °E	31.74427 4°N	0.024	进入城市污水处理厂	间歇排放、流量不稳定，但有周期性规律	/	名称	COD	40
								SS	10	
								NH ₃ -N	3 (5)	
								TP	0.3	
								TN	10 (12)	

注：每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值。

③废水污染物排放执行标准见表 4-5。

表 4-5 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口 编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的 排放协议	
			名称	浓度限值/mg/L
1	WS001	pH	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 表 1B 等级	6.5~9.5
2		COD		500
3		SS		400
4		NH ₃ -N		45
5		TP		8
6		TN		70

注：每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值。

2.4 废水监测计划

监测点位：污水接管口。

监测频次：按《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253-2022）要求每年监测一次。

监测因子：pH、COD、SS、NH₃-N、TP、TN。

废水监测位置、监测因子、频率等详见表 4-6。

表4-6 废水监测因子及频次表

监测点位	监测因子	监测频次
污水排放口	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	按《排污单位自行监测技术指南 电子工业》 (HJ 1253-2022) 要求每年监测一次

2.5 纯水制备浓水用于绿化可行性分析

本项目纯水制备浓水用于厂区绿化用水，水质情况见下表。

表4-7 纯水制备浓水水质情况表

项目	污染物	排放浓度 mg/L	标准浓度 mg/L
纯水制备浓水	COD	100	/
	SS	50	/
	溶解性总固体	650	1000

由上表可知，本项目纯水制备浓水满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中绿化用水标准。

2.6 接管可行性分析

①滨湖污水处理厂概况

滨湖污水处理厂一期位于常州市武进经发区东北部，河新路以南、锦虹北路以西、长塘路以北、凤苑路以东的位置。滨湖污水处理厂总体规划规模为 10 万 m³/d，收集系统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。目前已全部建成，污水处理采用的工艺为“粗格栅及进水泵房+细格栅及曝气沉砂池+多级 AO 池+二沉池+高效沉淀池+深床滤池+消毒接触池”。2024 年 9 月 25 日常州市生态环境局出具了《关于江苏大禹水务有限公司滨湖污水处理厂排污口扩建项目入河排污口设置论证的批复》（常武环排许[2024]1 号），滨湖污水处理厂一期、二期工程项目入河排污口设置在武宜运河（119°52′11.06″E，31°45′29.97″N）（WGS84 坐标系），其中 7.0 万 m³/d 尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 中 B 级标准及表 3 相应排放标准，3.0 万 m³/d 再经过厂区湿地系统深度处理后达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准后排入长汀浜作为景观生态补水。

滨湖污水处理厂建设情况见表 4-8。

表 4-8 滨湖污水处理厂建设情况一览表

序号	项目	内容
1	污水处理设施	滨湖污水处理厂一期工程
2	批复规模	10 万 m ³ /d
3	建成规模	10 万 m ³ /d
4	处理工艺	粗格栅及进水泵房+细格栅及曝气沉砂池+多级 AO 池+二沉池+高效沉淀池+深床滤池+消毒接触池
5	环评情况及批复	滨湖污水处理厂一期工程项目；武环开复[2015]24 号
6	“三同时”验收	2018 年 12 月 24 日完成部分验收，处理能力为 5 万 m ³ /d，目前正在进行整体验收
7	排放去向	其中 7 万 m ³ /d 尾水达标排入武宜运河，3 万 m ³ /d 尾水达标后排入长汀浜作为景观生态补水
8	批复总量	废水量 ≤ 18250000t/a、COD ≤ 803t/a，氨氮 ≤ 72.0875t/a，总氮 ≤ 273.75t/a，总磷 ≤ 8.03t/a

滨湖污水处理厂工艺流程见图 4-1。

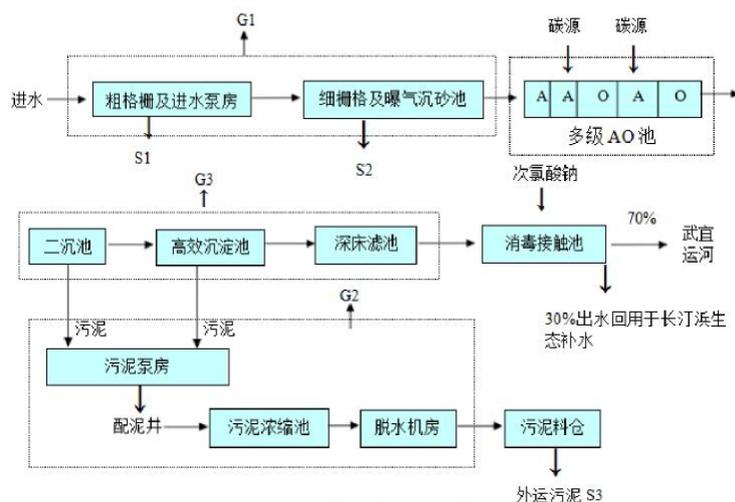


图 4-1 滨湖污水处理厂工艺流程图

②污水接管可行性

水量的可行性分析：本项目废水主要为员工产生的生活污水，新增排水量约为240m³/a（0.8m³/d），占滨湖污水处理厂处理规模的0.0008%（处理规模为10万m³/d）；并根据调查，现该污水处理厂已签约的水量仅为8.0万m³/d，其剩余总量约2.0万m³/d，本项目废水仅占其剩余总量0.004%。可见，本项目废水排放量很小，接入滨湖污水处理厂完全可行。因此，从废水量来看，滨湖污水处理厂完全有能力接收本项目废水。

水质的可行性分析：本项目废水为生活污水，水质简单，可满足滨湖污水处理厂的接管要求，接管后不会对污水处理厂的处理工艺产生冲击，也不会对污水厂的正常运营产生冲击负荷，不影响其出水水质稳定达标排放。因此从水质上来说，本项目废水接管可行。**管网和污水处理厂建设进度：**本项目位于滨湖污水处理厂的服务范围内，且项目所在地的污水管网已铺设到位。

综上所述，从水质水量、接管标准及建设进度等方面综合考虑，本项目废水接管进滨湖污水处理厂处理可行。

3、噪声

3.1 噪声源强分析

本项目昼夜进行生产，噪声主要来自裁切机、半连续式CVD石墨烯薄膜生长设备、间歇式CVD石墨烯生长设备、冷却塔、空压机等产生的噪声。本项目噪声源强调查清单见下表。

表 4-9-1 本项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量	声源源强 声功率级/dB(A)	声源控制	空间相对位置/m			距室内边界/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1		裁切机	5	75		-5	5	1	13(北)	36.7	昼夜	10	26.7	15
									5(西)	45.0			35.0	
									15(南)	35.5			25.5	
									45(东)	25.9			15.9	
2	生产车间	半连续式CVD石墨烯薄膜生长设备	2	80	合理布局、厂房隔声	8	-12	1	22(北)	33.2	昼夜	10	23.2	15
									25(西)	32.1			22.1	
									10(南)	40.0			20.0	
									25(东)	32.1			22.1	
3		间歇式CVD石墨烯生	2	80		9	-12	1	21(北)	33.6	昼夜	10	23.6	15
									25(西)	32.1			22.1	
									11(南)	39.2			29.2	

4	空压机	1	85	-7	-5	1	26 (东)	31.7	昼夜	21.7
							20 (北)	35.9		25.9
							8 (西)	44.0		34.0
							15 (南)	38.5		28.5
							48 (东)	28.4		18.4

表 4-9-2 本项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级/dB (A)		
1	冷却塔	30t/h	-15	-10	1	85	隔声减震	昼夜

3.2 噪声防治措施

针对不同类别的噪声，本项目拟采取以下措施：

- (1) 首先考虑选用低噪声设备，并按照工业设备安装的有关规范进行安装，在源头上控制噪声污染；
- (2) 项目各类生产设备均布置在车间内，针对较大的设备噪声源，可通过对设备安装减振座、加设减振垫等方式来进行减振处理，同时通过车间隔声可有效的减轻设备噪声影响；
- (3) 保持设备处于良好的运转状态，防止因设备运转不正常而增大噪声，要经常进行保养，减少磨擦力，降低噪声；
- (4) 作业期间不开启车间门，可通过空压机等安装减振座、加设减振垫等方式来进行处理，同时通过车间隔声可有效的减轻设备噪声影响；
- (5) 总图合理布局，在满足工艺要求的前提下，考虑将高噪声设备集中布置，在总平面布置时做到远离厂界以减少高噪声源对厂界外环境的影响；同时设计中，尽量做到高噪声车间与非噪声产生的工作场所闹静分开。

3.3 厂界达标性分析

噪声预测采用 HJ2.4-2021 附录 B 典型行业噪声预测模型。

(1) 室外声源

户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、障碍物屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。

a) 在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按式 (A.1) 或式 (A.2) 计算。

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.1)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

D_C ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

$$L_p(r) = L_p(r_0) + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.2)$$

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

DC ——指向性校正, 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

(2) 室内点声源

室内声源等效室外声源声功率级计算方法可按式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级。

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (B.2)$$

式中: L_{p1} ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

L_w ——点声源声功率级(A 计权或倍频带), dB;

Q ——指向性因数; 通常对无指向性声源, 当声源放在房间中心时, $Q=1$; 当放在一面墙的中心时, $Q=2$; 当放在两面墙夹角处时, $Q=4$; 当放在三面墙夹角处时, $Q=8$;

R ——房间常数; $R = Sa / (1 - \alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; α 为平均吸声系数;

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离, m 。

然后按式(B.3)计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right) \quad (B.3)$$

式中: $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

L_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按式(B.4)计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) \quad (B.4)$$

式中: $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

T_{Li} ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

然后按式 (B.5) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (B.5)$$

式中: L_w ——中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S——透声面积, m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(3) 工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值为:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

(4) 预测值计算

预测点的预测等效声级为:

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

(5) 预测结果

根据 HJ2.4-2021“工业噪声预测模式”对本次噪声影响进行预测, 各厂界噪声预测结果见表 4-9。

表 4-10 项目噪声源强预测结果一览表 单位: dB (A)

预测点	预测贡献值	标准		超标情况	
		昼	夜	昼	夜
N1 (东厂界)	34.5	65	55	达标	达标
N2 (南厂界)	43.1	65	55	达标	达标
N3 (西厂界)	27.5	65	55	达标	达标
N4 (北厂界)	29.2	65	55	达标	达标

在采取噪声防治措施的前提下, 四周厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准。因此, 本项目噪声源对周围环境影响较小。

3.4 噪声监测计划

监测点位: 厂界四周布设 4 个点位;

监测频次: 《排污单位自行监测技术指南 电子工业》(HJ 1253-2022) 要求每季度监测一次。

监测因子: 厂界噪声昼等效连续 A 声级 $Leq(A)$ 。

噪声监测位置、监测因子、频率等详见表 4-11。

表4-11 噪声监测因子及频次表

监测点位	监测因子	监测频次
厂界四周	等效连续 A 声级	根据《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253-2022）要求每季度监测一次

4、固体废物

4.1 产生源强核算

本项目产生的固体废弃物主要为一般固废和生活垃圾。一般固废主要包括边角料、不合格品和废钢瓶等，暂存于一般固废堆场，经收集后外售综合利用；生活垃圾由环卫清运。

(1) 边角料

本项目裁切工段会产生铜箔和石墨纸等边角料，产生量约 0.5t/a，收集后外售综合利用。

(2) 不合格品

本项目生长完成检验工序会产生不合格品，成分主要为铜箔和石墨纸，产生量约为 4.5t/a，收集后外售综合利用。

(3) 废钢瓶

本项目甲烷、氮气、氢气、氩气使用过程中会产生废钢瓶，产生量约 8t/a，经收集后作为周转使用。

(4) 生活垃圾

本公司迁建后全厂员工 10 人，年工作 300 天，每人每天按 0.5kg 计，生活垃圾的产生量为 1.5t/a，生活垃圾由环卫部门统一清运。

4.2 固体废物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），依据产生来源固体废物鉴别结果见表 4-12。

表 4-12 本项目固体废物鉴别情况汇总表 (t/a)

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	边角料	裁切挂装	固	铜箔、石墨纸	0.5	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》
2	不合格品	检测	固	铜箔、石墨纸	4.5	√	/	
3	废钢瓶	气体使用	固	不锈钢	8	√	/	
4	生活垃圾	员工生活	固	生活垃圾	1.5	√	/	

注：设备需定期保养，保养更换下来的废油由保养单位及时托运并委托有资质单位处置，不在厂区暂存。

4.3 固体废物产生情况汇总

根据《国家危险废物名录（2025年版）》、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7）、《固体废物分类与代码目录》对以上固废进行属性判定。

表 4-13 本项目固体废物产生汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物代码	产生量 (t/a)
1	边角料	裁切挂装	一般固废	固	铜箔、石墨纸	根据《国家危险废物名录（2021年版）》进行鉴别，不需要进一步开展危险特性鉴别	/	900-099-S59	0.5
2	不合格品	检测		固	铜箔、石墨纸		/	900-099-S59	4.5
3	废钢瓶	气体使用		固	不锈钢		/	900-099-S59	8
4	生活垃圾	员工生活	/	半固	/		/	/	1.5

本项目固体废物利用处置方式评价表 4-14。

表 4-14 本项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量(t/a)	利用处置方式
1	边角料	裁切挂装	一般固废	900-099-S59	0.5	外售综合利用
2	不合格品	检测		900-099-S59	4.5	
3	废钢瓶	气体使用		900-099-S59	8	作为周转使用
4	生活垃圾	员工生活	/	/	1.5	环卫清运

注：设备需定期保养，保养更换下来的废油由保养单位及时托运并委托有资质单位处置，不在厂区暂存。

本项目产生的固体废弃物主要为一般固废和生活垃圾，其中边角料和不合格品经收集后外售综合利用，废钢瓶在厂区周转使用，生活垃圾由环卫部门统一清运。

本项目设置一般固废堆场储存一般固废，一般固废堆场位于生产车间西南侧，占地面积为 5m²，一般工业废物贮存场所符合相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；

4.4 环境管理要求

1、一般固废贮运要求

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，运行管理要求如下：

- 1) 一般工业固体废物贮存、处置场，禁止危险废物和生活垃圾混入。
- 2) 贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度。定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保证正常运行。

2、贮存场所其他要求

按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置标识标牌，配备通讯设备、照明设施和消防设施。

需根据固体废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬尘、防渗漏装置。

5、土壤和地下水污染防治措施

(1) 污染源分析

根据本项目生产工艺及产污环节情况，本项目不涉及液态原辅料危废，涉及到的废水主要为生活污水和纯水制备浓水，生活污水经厂区污水管网接管进入滨湖污水处理厂处理，纯水制备浓水用于厂区绿化用水。本项目使用甲烷和氢气，操作不当会发生火灾爆炸等次生环境事故可能对土壤和地下水造成污染。具体分析过程如下：

本项目甲烷、氢气采用钢瓶进行储存，位于密闭特气柜内，一般情况下，仓库及生产车间是安全的，但若管理不善，可能会由于管道、阀门破损或热源、火源等引发气体泄露，从而发生火灾和爆炸事故。企业在实际生产中应规范操作，生产车间需进行防渗设计，在进行防渗设计后，本项目地下水污染源能得到有效防护，各环节按照设计参数运行，定期对管道进行维护，从而使潜在污染物从源头上得到控制。即使有少量污染物

泄露，也很难通过防渗层渗入包气带土壤进而进入地下水环境对地下水环境造成污染。

从上述几个方面分析可以看出，在正常状况下，经防渗设计后，污染物从源头和末端均得到控制，没有污染地下水环境的通道，污染物污染地下水环境的情况基本不会发生。因此，在正常状况下难以对地下水环境造成影响。

(2) 分区防渗

本项目涉及的重点防渗区为特气柜（甲烷和氢气存放区），一般防渗区为其他生产区域，各防渗区应按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）及其他相关要求建设。保证防渗工程的设计符合相应要求及设计规范，从而正常施工、运行，达到设计防渗等级。工程材料应符合设计要求，并按照有关规定和要求进行质量检验，保证使用材料全部合格。施工队伍要做到施工质量过关，施工方法符合规范要求。工程完工后经行质量检测。

表 4-15 本项目分区防渗方案及防渗措施表

序号	防治分区	分区位置	防渗要求
1	重点污染防治区	特气柜（甲烷和氢气存放区）	按照相关要求进行防腐、防渗处理
2	一般污染防治区	其他生产区域	地面基础防渗和构筑物防渗等级达到渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，相当于不小于 1.5m 厚的粘土防护层

(3) 应急响应措施

制定风险事故应急响应的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，尽快控制事态的发展，降低事故对地下水及土壤的污染。根据地下水跟踪监测结果，一旦发现地下水和土壤污染事故，应立即启动应急预案。控制污染源，使用吸附材料及时处理泄漏污染物，或者将泄漏的液体引流到事故废水收集设施，切断污染物的入渗，并查清渗漏点，对渗漏点进行及时修复，采用灰浆帷幕法等各种物理屏障，将受污染水体圈闭起来，以防止污染物进一步扩散蔓延，对已经受污染的地下水采取抽出-回灌的方法进行处理，并继续跟踪监测地下水的水质状况。

(4) 环境影响分析

本项目可能对土壤和地下水产生影响的主要区域在特气柜（甲烷和氢气存放区），需采取地下水防渗处理措施。正常生产时车间的跑冒滴漏不会下渗到地下水中。室外管道和阀门的跑冒滴漏水量较小。且本项目用地现状为工业用地，确保各项防渗措施得以落实、加强维护和厂区环境管理的前提下，正常工况下对地下水基本无渗漏，污染较小。

本项目在确保各项防渗措施得以落实、加强维护和厂区环境管理的前提下，土壤累积影响很小，不会对周边土壤产生明显影响。

7、生态

本项目租用常州第六元素材料科技股份有限公司车间二 3 层东面空置车间进行建设，不改变厂址内土地利用现状，对厂界外生态不产生影响。

8、环境风险

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及《关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办〔2022〕338号）对于本项目环境风险情况进行分析。

1、评价工作等级划分

本项目从事 CVD 石墨烯铜箔生产，主要使用到的风险物质为氢气和甲烷。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 表 B.1 突发环境事故风险物质及临界量表、表 B.2 其他危险物质临界量推荐值，结合对该项目危险化学品的毒理性质的分析，对项目所涉及的化学品进行物质危险性判定：

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 Q：

式中：q1, q2, ……qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1, Q2, ……Qn——每种危险物质的临界量，t

当 Q<1 时，项目环境风险潜势为 I；

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

厂内所有危险物质与附录 B 对照情况见表 4-16。

表 4-16 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q _n /t	临界量 Q _n /t	该种危险物质 Q 值
1	甲烷	74-82-8	0.124	10	0.0124
2	氢气	1333-74-0	0.018	10	0.0018
合计					

经分析可知，本项目 Q<1，环境风险势能直接判断为 I 等级，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）相关要求，对本项目评价内容进行简单分析。

2、风险评价识别

表 4-17 生产单元风险识别一览表

序号	风险单元	风险因子	风险
1	生长废气输送管道及排放口	氢气、甲烷	甲烷、氢气等因管道破损、外因诱导可能存在火灾爆炸风险
2	特气柜	氢气、甲烷	
3	生长设备	漏气、漏电、烫伤、烧伤	如果不进行设备冷却，腔体外壳温度会非常高，导致金属件软化、氧化，密封件碳化，电气线路元器件等失效，进而产生安全风险和隐患

本项目甲烷、氢气采用钢瓶贮存于特气柜，可能会由于管道、阀门破损或受外因诱

导（热源、火源、雷击等）引发气体泄露从而发生火灾、爆炸事故；生长设备加热温度最高为 1000℃，如果不进行冷却，腔体外壳温度会非常高，导致金属件软化、氧化，密封件碳化，电气线路元器件等失效，进而产生安全风险（烫伤、烧伤等）。

生长废气主要为氢气、甲烷、氩气和氮气，若排气管道破导致气体泄露遇明火可能会发生火灾、爆炸事故。企业应在废气输送管道和排放口加装防火防爆等措施。

3、风险管理

（1）防范措施

①生产车间内特气柜及废气输送管道设置可燃气体泄露报警仪，实时车间、仓库进行监控。

②尾气排放口加装阻火器、回火防止器等防火防爆措施，并定期检查管道是否破损，防火防爆设施是否正常使用。

③车间、仓库设置视频监控，专人负责项目的环境风险事故排查，定期对气体存放区和废气排放口等风险单元进行排查，及时发现事故风险隐患，降低项目的环境风险，生产场所配备可燃气体报警仪，预防火灾。配备灭火器，及时灭火，减缓火灾影响。

④建立健全的防火防爆制度，定期开展防火防爆安全教育和安全检查，提供员工警惕性。

（2）危险化学品管理

本项目应根据《常用危险化学品贮存通则》（GB15603-1995）、《毒性商品储存养护技术条件》（GB17916-2013）对危险化学品进行储存。操作时根据物质安全技术说明书的要求佩戴个人防护用品，甲烷和氢气存放于特气柜，同一区域只能贮存兼容的物质。

加强危险化学品的管理，由专人负责。加强防火设施，达到消防、安全等有关部门的要求。加强对职工的安全教育，制定严格的工作守则，所有操作人员必须了解所有化学品的危害及急救措施，以保证生产的正常运行和员工的身体健康。

（3）伴生/次生环境风险防控措施

本公司事故处理的二次污染主要为发生火灾时可能产生的次生、伴生物质，主要是一氧化碳、二氧化硫等。灭火会产生消防废水，废水中含有燃烧产物和未燃烧物料，COD、SS 浓度较高，将该部分消防废水暂存于事故应急设施后委托有资质单位处置。

表 4-18 本项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 400 吨 CVD 石墨烯铜箔生产项目			
建设地点	江苏武进经济开发区锦平路 60 号			
地理坐标	经度	119.817866	纬度	31.743872
主要危险物质及分布	主要危险物质：甲烷、氢气；分布情况：特气柜			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	甲烷、氢气等因管道破损、外因诱导可能存在火灾爆炸风险			

风险防范措施要求	车间均严禁烟火，同时定期检查厂内各风险防范措施的完善情况，设置应急物资，建立健全应急防范机制
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 本项目 $Q < 1$ ，环境风险势能直接判断为 I 等级	
<p>通过分析，项目营运期对环境产生的风险主要表现为甲烷和氢气等储存、使用过程中泄露从而造成的对空气、水体产生的污染，以及可燃物遇明火引发火灾爆炸等。项目气体存储区的建设需满足安监部门及消防部门的安全要求，通过加强管理，并严格落实本评价中提出的风险防范措施后，可在较大程度上避免风险的产生。因此项目方在建设阶段就应充分考虑风险发生的可能性，制定应急预案，将可能产生的风险和影响降低到最低。</p> <p>综上所述，在采取本报告中提出的风险防范措施后，建设项目的风险处于可接受的范围。</p>	
<p>9、电磁辐射</p> <p>本项目生产过程中不使用含放射性同位素和伴有电磁辐射的设施，无放射性同位素及电磁辐射产生。</p>	

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织	氢气、甲烷、氫气和氮气	15m 高空排放	/
地表水环境	生活污水	COD	接入市政污水管网进滨湖污水处理厂处理	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 B 级
		SS		
		NH ₃ -N		
		TP		
	纯水制备浓水	TN	用于厂区绿化用水	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)
		COD		
		SS		
		溶解性总固体		
声环境	生产车间	噪声	隔声、减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类
电磁辐射	本项目生产过程中不使用含放射性同位素和伴有电磁辐射的设施，无放射性同位素及电磁辐射产生。			
固体废物	本项目生产过程中产生的边角料和不合格品经收集后外售综合利用，废钢瓶周转使用；生活垃圾由环卫部门统一清运。			
土壤及地下水污染防治措施	项目租赁常州第六元素材料科技股份有限公司现有空置厂房进行生产，生活污水接入滨湖污水处理厂处理，车间、仓库均采取防渗措施，不会对土壤及地下水环境产生影响。			
生态保护措施	本项目租用常州第六元素材料科技股份有限公司现有空置厂房进行生产，对厂界外生态不产生影响。			
环境风险防范措施	<p>1、建立健全各种有关消防与安全生产的规章制度，建立岗位责任制。仓库、生产车间严禁明火，禁火区设置明显标志牌。</p> <p>2、配置足量的灭火器及室内消防箱等消防设施，由专人保管和监护，并保持完好状态。</p> <p>3、进行定期的培训和训练。对有火灾危险的场所设置自动报警系统，一旦发生火灾，立即做出应急反应。</p> <p>4、生产车间内特气柜及废气输送管道设置可燃气体泄露报警仪，实时车间、仓库进行监控；尾气排放口加装阻火器、回火防止器等防火防爆措施，并定期检查管道是否破损，防火防爆设施是否正常使用。</p>			
其他环境管理要求	制定环境管理制度，开展日常的环境监测工作，统计整理有关环境监测资料并上报当地环保部门，检查监督环保设施的运行、维修和管理情况，开展全厂职工的环保知识教育和组织培训。			

六、结论

本项目租用常州第六元素材料科技股份有限公司位于江苏武进经济开发区锦平路 60 号车间二 3 层东面 1200 平方空置厂房进行生产，总投资 3620 万元，符合《建设项目环境保护管理条例》（2017 修订版）的相关要求；基本符合国家及地方有关产业政策；基本符合城市总体规划及用地规划要求，选址较合理；采取各项污染防治措施后污染物实现达标排放，所在地的现有环境功能不下降；建成后排放的各类污染物可以在区域内实现平衡；在做好各项风险防范及应急措施的前提下本项目的环境风险在可接受水平内。

因此，落实本报告表提出的各项环保措施要求、严格执行环保“三同时”的前提下，从环保角度分析，本项目建设具有环境可行性。

附图：

- 附图 1 项目地理位置图；
- 附图 2 项目周边概况图；
- 附图 3-1 厂区平面布置图；
- 附图 3-2 车间平面布置图；
- 附图 4 常州市生态空间保护区域分布图；
- 附图 5 项目所在区域水系图；
- 附图 6 江苏武进经济开发区规划图；
- 附图 7 常州市环境管控单元图；
- 附图 8 三区三线图。

附件：

- 附件 1 环评授权委托书；
- 附件 2 江苏省投资项目备案证；
- 附件 3 建设单位营业执照；
- 附件 4 租赁合同；
- 附件 5 房产手续；
- 附件 6 污水接管意向证明；
- 附件 7 原有项目环评批复、验收意见；
- 附件 8 环境质量现状监测报告；
- 附件 9 全本公开证明材料；
- 附件 10 工程师现场照片；
- 附件 11 建设项目环境影响登记表；
- 附件 12 省生态环境厅关于江苏武进经济开发区产业发展规划（2020--2030）环境影响报告书的审查意见；
- 附件 13 武进区环保局关于江苏大禹水务股份有限公司“滨湖污水处理厂一期工程”项目环境影响报告书的批复；
- 附件 14 建设单位承诺书。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量(固 体废物产生量)①	现有工程许可排 放量②	在建工程排放量(固 体废物产生量)③	本项目排放量(固 体废物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排 放量(固体废物产生量) ⑥	变化量⑦
废水	废水量	0	0	0	240	0	240	+240
	COD	0	0	0	0.096	0	0.096	+0.096
	SS	0	0	0	0.084	0	0.084	+0.084
	NH ₃ -N	0	0	0	0.0072	0	0.0072	+0.0072
	TP	0	0	0	0.0012	0	0.0012	+0.0012
	TN	0	0	0	0.012	0	0.012	+0.012
一般工业 固体废物	边角料	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	不合格品	0	0	0	4.5	0	4.5	+4.5
	废钢瓶	0	0	0	8	0	8	+8

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①