

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称： 年产 810 吨石墨烯合成材料项目

建设单位（盖章）： 盱眙华辉新材料有限公司

编 制 日 期： 2025 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制

附图

附图 1 地理位置图

附图 2 周边 500m 概况图

附图 3 厂区平面图

附图 4 江苏省生态空间保护区域分布图

附件

附件 1 备案证

附件 2 营业执照

附件 3 法人身份证

附件 4 华辉落户证明

附件 5 土地证

附件 6 环氧树脂 MSDS

附件 7 生态环境分区管控服务系统查询分析报告

附件 8 授权委托书

附件 9 建设项目环境影响评价文件报批申请书

附件 10 委托书

附件 11 全本公式截图

附件 12 建设项目环境影响评价文件报批申请书

附件 13 项目排放污染物指标申请表

附件 14 农肥协议

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 810 吨石墨烯合成材料项目		
项目代码	2412-320830-89-01-344686		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	江苏省淮安市盱眙县淮河镇明祖陵工业集中区工二路		
地理坐标	东经 118°27'27.265"，北纬 33°3'9.359"		
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	二十七、非金属矿物制品业 30--60 石墨及其他非金属矿物制品制造 309 中“其他”
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）	盱眙县政务服务管理办公室	项目审批（核准/备案）文号（选填）	盱审批备〔2024〕979 号
总投资（万元）	880	环保投资（万元）	80
环保投资占比（%）	9.09%	施工工期	3 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 ）	2000
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《盱眙县国土空间总体规划（2021-2035）》 审批机关：江苏省人民政府 审批文件名称及文号：《省政府关于涟水县、盱眙县、金湖县国土空间总体规划（2021—2035年）的批复》（苏政复〔2023〕44号）		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件：《盱眙县明祖陵服饰产业园规划环境影响报告书》 召集审查机关：盱眙县行政审批局 审查文件名称及文号：《关于盱眙县明祖陵服饰产业园规划（2015-2030年）		

	环境影响报告书的审查意见》（盱审批综〔2016〕04107 号）
规划及 规划环 境影响 评价符 合性分 析	<p>1、项目与《盱眙县国土空间总体规划（2021-2035）》相符性分析</p> <p>规划范围：县域范围为盱眙县行政管辖区范围，总面积为2497.32平方公里。中心城区为划定的城镇开发边界范围，面积为126.96平方公里。</p> <p>总体格局：一主两副多点，两轴一环三片。“一主”即中心城区，包括太和、盱城、古桑三个街道及穆店镇食品产业园。重点加快老城区、经济开发区、凹土科技园、港口产业园、食品产业园等的空间整合，推进城市新中心建设完善，提升城市综合服务功能和城市品质，提高中心城区首位度。</p> <p>本项目位于江苏省淮安市盱眙县淮河镇明祖陵工业集中区工二路，属于规划范围内。因此。本项目符合盱眙县国土空间总体规划的要求。</p> <p>2、项目与盱眙县明祖陵服饰产业园规划相符性分析</p> <p>规划范围：盱眙县明祖陵服饰产业园位于淮安市盱眙县北部，用地范围为：东至溜子河，西至 121 省道，北至仁和路，南至规划路，规划总面积为 0.98 km²，规划期限为：2015-2030 年。近期为 2015-2020 年，中期为 2021-2025 年，远期为 2025-2030 年。</p> <p>产业定位：园区产业定位为以服饰制造加工为主，形成服饰制造加工集聚工业区。</p> <p>本项目的行业类别和代码为 C3091 石墨及碳素制品制造，本项目产品石墨烯合成材料主要用途为服装面料涂覆，用于制造石墨烯服装面料，属于服饰制造加工配套项目，不属于江苏省盱眙县明祖陵服饰产业园准入清单内禁止准入项目（详见表 1-3）；本项目位于江苏省淮安市盱眙县淮河镇明祖陵工业集中区工二路，该地块属于江苏盱眙县明祖陵服饰产业园开发建设规划范围内，规划用地性质为工业用地。因此，本项目符合江苏盱眙县明祖陵服饰产业园规划及产业定位的要求。</p> <p>3、项目与园区规划环评的相符性分析</p> <p>项目位于盱眙县淮河镇明祖陵工业集中区（盱眙县明祖陵服饰产业园），项目与盱眙县明祖陵服饰产业园规划环评相符性见表 1-1。</p>

表 1-1 与盱眙县明祖陵服饰产业园规划环评批复相符性分析	
批复意见	相符性
污染防治措施	
（一）根据盱眙县供热规划，园区短期内无法接入盱眙县集中供热管网，同时园区无集中供热规划，因此园区企业自建锅炉进行供热，使用的锅炉必须使用天然气、电、轻质油等清洁能源或成型生物质燃料，禁止新上燃煤锅炉/工业炉窑。	项目加热挤出采用电加热，不设置锅炉/炉窑。
（二）园区采用雨污分流排水体制。雨水经管道收集后，就近、分散，重力流排入附近河流。雨水管沿城市规划道路铺设，并与道路中心线平行，结合道路路幅分配布置雨水管。规划实施后，园区不得引进产生生产废水的项目，因此园区污水主要为生活废水，经园区污水处理厂处理后出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 1 一级 A 标准，可达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2008）中相关标准，农灌季节产生的尾水进入灌溉渠进行农田灌溉。非农灌季节的尾水排入暂存池，通过提升泵处理在灌溉季节排入田间进行农田灌溉。暂存池需按照《报告书》要求建设与维护。	项目无生产废水，运营期仅产生生活污水，经化粪池处理后肥田，不外排。
（三）园区贯彻固体废物“减量化、无害化、资源化”的原则，强化工业固体废物和生活垃圾的管理、处置和资源化利用。其中，一般固体废物尽量进行综合利用，暂时不能综合利用的，则采取必要的处置和堆存措施；危险废物经分类收集后，均委托区外有资质的危险废物处置单位进行安全处置；日常生活垃圾分类收集至垃圾转运站后，可回收垃圾分拣后送至回收企业或资源化中心。危险固废暂存场所的设置应按《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2001）要求设置，废物暂存设施设置警示标志，各类废物在厂内暂时贮存时应该分类存放，存放场所设置防风、防晒防雨、防渗措施。	项目危险废物废活性炭委托有资质单位收集处置，生活垃圾委托环卫部门清运，一般工业固废外售物资回收公司资源化处理。
（四）加强园区声环境管理。各项目布局上应充分考虑周边敏感点，合理布局高噪声企业及设备的位置，对工业噪声源采用隔声减震等措施，并建立绿化隔离带有效控制噪声污染；加快园区道路建设，进一步完善区内道路网，加强交通噪声防治和管理；加强施工期噪声污染控制，建筑施工单位向周围生活环境排放噪声，要符合国家规定的建筑施工场界环境噪声排放标准。	项目采取厂房隔声、基础减震等降噪措施，项目厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。
环境管理	
（一）盱眙县明祖陵服饰产业园本轮规划功能定位为以服饰制造加工为主，形成服饰制造加工集聚工业区，进一步加强集中区本次规划与上位城市总体规划的衔接，以与上位规划中的用地规划要求相符合，开发范围需得到有关部门的正式批准。	本项目产品石墨烯合成材料主要用途为服装面料涂覆，用于制造石墨烯服装面料，属于服饰制造加工配套项目，符合盱眙县明祖陵服饰产业园规划定位要求，项目厂房已取得产权证。
（二）对照相关规划，结合区域环境特征、制约因素，进一步优化功能布局和产业定位。不符合规划用地要求的企业应逐步迁入规划工业用地或迁出园区范围；不符合产业定位的企业应逐步迁出园区范围或转产进入区内规划工业用地，在迁出园区范围之前应严格限制其发展规模。	项目符合盱眙县明祖陵服饰产业园规划定位要求。

	批复意见	相符性
	<p>（三）严格执行产业准入条件。入区项目的生产工艺、设备及污染治理技术，单位产品能耗、物耗、污染物排放及资源利用率须达同行业清洁生产国内先进水平，优先引进有利于区域产业链构建和循环经济发展的项目。对现状企业不符合明祖陵服饰产业园产业政策的必须加强环保管理，在租赁合同到期进行逐步置换，运营过程中只可升级改造，产能不可扩建，同时排污总量不可新增、清洁生产水平应达到国内先进水平，以确保明祖陵服饰产业园规划的实施。</p>	<p>①本项目为石墨烯合成材料制造项目，不属于盱眙县明祖陵服饰产业园准入清单内禁止准入项目；</p> <p>②本项目为新建项目，采用混料、加热挤出、压片破碎、磨粉等生产工艺，本项目单位产品综合能耗 0.046kgce/t，单位产品水耗 197.5kg/t、单位产品非甲烷总烃排放量 0.068kg/t、单位产品颗粒物排放量 0.012kg/t 等，满足同行业国内先进水平要求；</p> <p>③本项目按要求开展清洁生产相关工作。</p>
	<p>（四）明祖陵服饰产业园位于盱眙县明祖陵镇，其中洪泽湖（盱眙县）重要湿地，淮河洪水调蓄区紧邻产业园东面边界，为了减缓园区工业活动对生态红线的影响，园区东面紧临生态红线边界处退让 130m，使园区与生态红线区域形成缓冲区域。园区西边界与盱眙陡湖自然保护区（二级管控区）最近距离为 310m，园区范围不在生态红线范围内。由于园区区位离附近生态红线区域距离均较近，因此对入驻的企业需有更高的环保要求，对园区环保设施需有更高要求。</p>	<p>项目无生产废水，运营期仅产生生活污水，经化粪池处理后肥田，不外排。项目产生的污染物均采取了有效的污染治理措施，能够确保达标排放，符合环保要求。</p>
	<p>（五）加快园区环保基础设施建设。以“污水管网全覆盖、污水全接管”为目标，加快集中区废水全面接管的工作，在污水管网未实现接管条件前，应限制引入项目的开发建设和投产进度，并对现状企业实施集中限期整治。加快园区污水处理厂的建设工作，加快企业的废水接管管网的建设进度，完善园区环保基础设施建设，提升园区产业发展环境。2016 年年底污水管网及园区污水处理站必须建设到位，落实固体废弃物和危险废物的安全处理处置措施。加强环境影响跟踪监测与环境保护管理，建立健全区域风险防范体系和生态安全保障体系。</p>	<p>项目无生产废水，运营期仅产生生活污水，经化粪池处理后肥田，不外排。</p>
	<p>（六）重视地下水资源保护和切实加强节水工作。按照《报告书》要求落实园区地下水环境保护中涉及的重点防护区、一般生产区地面的防渗措施，区域内严格限制开采地下水，加强对区内企业废水排放的监管和工业固废的污染整治，严防废渣液渗漏污染地下水。并在园区及其附近设置地下水监测井加以监控。将地下水污染应急纳入园区整体环境突发应急，一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。</p>	<p>项目用水为市政管网供应自来水，不使用地下水，项目无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后肥田，不外排，拟建项目生产厂房及办公楼采取地面硬化措施，不会对地下水环境产生不利影响。</p>
	<p>（七）园区引进的项目应采用节能清洁的生产工艺，符合国家产业政策，入驻项目清洁生产水平必须达到国内先进水平。本着“清洁生产，源头控制”的原则，以推进园区企业清洁生产审核和 ISO14001 环境管理体系认证等措施为抓手，提升现有企业清洁生产水平，并做好新入园企业的源头把关工作及其清洁生产工作，全面提高园区清洁生产水</p>	<p>项目采用节能清洁的生产工艺，符合国家产业政策，本项目单位产品综合能耗 0.046kgce/t，单位产品水耗 197.5kg/t、单位产品非甲烷总烃排放量 0.068kg/t、单位</p>

	批复意见	相符性
	平。严格执行建设项目环境影响评价制度和“三同时”制度，实行项目的环保“一票否决”制，通过严格控制污染源，以达到从源头控制的目的。	产 品 颗 粒 物 排 放 量 0.012kg/t，项目清洁生产水平达到国内先进水平，本项目按要求开展清洁生产相关工作。本项目严格执行建设项目环境影响评价制度，待环评批复后严格落实主体工程与环保设施同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。
	（八）严格执行卫生及环境保护要求。需严格执行其建设项目环境影响评价文件及其批复中设定的卫生防护距离、大气环境防护距离及其相应的防护要求，在卫生防护距离范围内不得新建居民点、办公楼、医院和学校等环境敏感目标，并加强绿化，在大气环境防护距离范围内不应有长期居住的人群。园区内目前仍有约 20 户居民，目前尚未签署拆迁协议，要求于 2018 年年底完成园区内居民点的拆迁工作。卫生防护距离内的常住居民点未实施拆迁时，企业不得投入试生产。	项目设置 100m 卫生防护距离，防护距离内无居民点等敏感目标。
	（九）加强环境风险防范，制定完善的事故应急预案。园区内规划布局充分考虑到保护区内和周围敏感点的安全。园区内建立环境风险管理体系，建立环境风险事故预警中心，落实事故防范措施，杜绝事故发生。加强对园区内企业风险防范措施建设的管理，在基础设施和企业生产运营管理中须制定并落实严格的环境风险防范措施和事故应急预案，定期组织演练，确保园区环境安全。	本项目建成后进行分区防渗，厂区设置雨水排口切断阀等防范措施，按要求制定并落实各类事故风险防范措施及应急预案；厂区储备事故应急物资并定期组织实战演练。
	因此，项目的建设符合盱眙县淮河镇明祖陵工业集中区（盱眙县明祖陵服饰产业园）规划环评要求。	
其他符合性分析	1、与“三线一单”相符性分析 （1）生态保护红线 根据《江苏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）和《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），拟建项目不在规划的国家级生态保护红线和江苏省生态空间管控区域范围之内，拟建项目距离最近的生态空间保护区为东面的洪泽湖（盱眙县）重要湿地和淮河洪水调蓄区，最近距离约 0.6km，符合苏政发〔2020〕1 号和苏政发〔2018〕74 号的要求，与项目相关的周边生态红线区域见表 1-2 和附图 5。	

表1-2 项目周边相关生态红线区域					
生态空间保护区名称	主导生态功能	范围		方位	距离拟建项目最近距离（m）
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围		
洪泽湖（盱眙县）重要湿地	湿地生态系统保护	洪泽湖湿地位于盱眙境内部分。包括鲍集镇大嘴、谢庄、洪新、邵墩村，管镇镇北周、王咀、芮圩、双黄、耿赵村，明祖陵镇费庄、仁和、伏湖、沿淮村，官滩镇侍洞、戚洼、洪湖、都管村，三河农场老三区、潘庄管理区、双桥分场，马坝镇万斛村，观音寺镇三官、堆头村		E	600
淮河洪水调蓄区	洪水调蓄		盱眙县淮河洪水调蓄区途经盱眙县铁佛镇、兴隆乡，西北起淮河下草湾入境断面，东南至淮河入洪泽湖入湖口	E	600
盱眙县陡湖湿地市级自然保护区	生物多样性保护	包括自然保护区核心区、缓冲区和实验区。地理坐标在118°14'06"E至118°27'00"E，33°00'23"N至33°05'31"N之间，核心区为陡湖兴隆渔场主体部分（面积3.52平方公里），缓冲区为核心区外围狭长的不规则环绕水面（面积12.47平方公里），实验区为环绕缓冲区的陆地和相邻水域及仙墩湖和团结河（面积17.42平方公里）		W	650
<p>（2）环境质量底线</p> <p>①环境空气：根据《2023 年盱眙县环境质量报告书》，县域环境空气SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀年均浓度、CO 日均浓度、O₃ 最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。项目所在区域为达标区。</p> <p>项目磨粉收集系统逃逸粉尘经管道收集后经袋式除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA001 排放，排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准；加热挤出废气 VOCs（以非甲烷总烃计）经集气罩收集后，由二级活性炭吸附处理后，经 15 m 高排气筒 DA002 高空排放，排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准要求。厂界非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》</p>					

（DB32/4041-2021）表 3 标准，无组织排放颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准，厂区内非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准。

本项目废气污染物经治理后均能达标排放，对环境空气的不利影响较小，不会改变区域环境质量。

②地表水环境

根据《2023年盱眙县环境质量报告书》，淮河水质指标均能够达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅲ类水体标准要求。

本项目无生产废水，废水主要为生活污水，经化粪池处理后肥田，不外排，不会改变区域环境质量。

③声环境

根据《2023年盱眙县环境质量报告书》，项目所在地声环境符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3 类标准。

本项目设备噪声经隔声减振措施与距离衰减后，厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，对声环境的不利影响较小，符合声环境功能区要求。

综上，项目的建设符合环境质量底线相关标准要求。

（3）资源利用上线

本项目所在地位于江苏省淮安市盱眙县淮河镇明祖陵工业集中区工二路，项目用水量 347.5m³/a，来自市政供水管网，不会达到资源利用上线；项目用电量 10 万 kWh/a，由市政供电管网提供，不会达到资源利用上线；本项目所在地为工业用地，符合当地土地规划要求。

（4）环境准入负面清单

根据盱眙县明祖陵服饰产业园规划环境影响报告书，本项目与盱眙县明祖陵服饰产业园产业发展负面清单相符性分析详见下表。

要求	负面清单	本项目情况	相符性分析
基本要求	1.禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的项目；	本项目不属于化学制浆造纸、制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的项目	相符

要求	负面清单	本项目情况	相符性分析
	2.不得引进采用落后的生产工艺或生产设备，高水耗、高物耗、高能耗，清洁生产达不到国内先进水平的项目；	本项目不属于高水耗、高物耗、高能耗项目，清洁生产达到国内先进水平。	
	3.不得引进工艺废气含有难处理的、有毒有害物质的项目；	本项目废气主要为颗粒物和 非甲烷总烃 ，不含有难处理的、有毒有害物质。	
	4.不得引进其他与园区产业定位不符的项目；	本项目为 石墨烯合成材料 制造项目，本项目产品 石墨烯合成材料 主要用于服装面料涂覆，用于制造 石墨烯服装面料 ，属于服饰产业相关配套项目，不属于与园区产业定位不符的项目。	
	5.不得引进法律法规、规章明令禁止的、以及国家和地方产业政策中禁止的项目和存在严重污染且不能达标排放的项目。	本项目废气经收集处理后达标排放，不属于法律法规、规章明令禁止的、以及国家和地方产业政策中禁止的项目。	
特殊要求	1、不得引进产生生产废水的项目；	本项目无生产废水产生及排放	相符
	2、服饰制造加工企业不得含有印染、水洗、染整工序。	本项目不涉及	
本项目对照国家及地方产业政策和《市场准入负面清单（2022年版）》的相符性说明具体见下表。			
表 1-4 本项目与国家及地方产业政策和《市场准入负面清单（2022 年版）》相符性分析			
序号	内容	本项目情况	相符性分析
1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	本项目不属于限制类、淘汰类项目	相符
2	《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》	本项目不属于限制类、禁止类用地项目	相符
3	《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发〔2018〕32 号附件 3）	本项目不属于限制类、淘汰类、禁止类项目	相符
4	《市场准入负面清单（2022 年版）》	本项目不属于禁止准入项目	相符
5	《淮河流域水污染防治暂行条例》2011 年 1 月 8 日修订	本项目不属于条例中规定的“禁止在淮河流域新建化学制浆造纸、制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业”	相符
6	《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	本项目不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行），2022 年版》江苏省实施细则中禁止项目	相符

综上，本项目符合“三线一单”的要求。

2、与《江苏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）相符性分析

对照“江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告”及《江苏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），本项目位于重点管控单元内，本项目与省域和流域生态环境管控要求的相符性分析如下：

表1-5 与江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求的相符性一览表

管控类别	重点管控要求	本项目情况说明	相符性分析
	江苏省省域		
空间布局约束	1.按照《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）、《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）、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然函〔2023〕880号）、《江苏省国土空间规划（2021—2035年）》（国函〔2023〕69号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。生态保护红线不低于1.82万平方千米，其中海洋生态保护红线不低于0.95万平方千米。	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）、《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）划定的生态保护红线和生态管控区内，项目不占用基本农田，本项目选址符合生态保护规划要求。	符合
	2.牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护、不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。	本项目为石墨烯合成材料制造项目，不属于产能过剩的产业，符合文件要求。	符合
	3.大幅压减沿长江干支流两侧1公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。	本项目不属于化工生产企业，符合文件要求。	符合

管控类别	重点管控要求	本项目情况说明	相符性分析
	江苏省省域		
	4.全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。	本项目为石墨烯合成材料制造项目，不属于钢铁行业。	符合
	5.对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重要民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目等），应优化空间布局（选线）、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式（如无害化穿、跨越方式等），依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。	本项目不占用生态保护红线和相关法定保护区，符合文件要求	符合
污染物排放管控	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。 2.2025年，主要污染物排放减排完成国家下达任务，单位工业增加值二氧化碳排放量下降20%，主要高耗能行业单位产品二氧化碳排放达到世界先进水平。实施氮氧化物（NO _x ）和VOCs协同减排，推进多污染物和关联区域联防联控。	本项目颗粒物排放量0.0096t/a，VOCs排放量为0.055 t/a，在盱眙县区域内平衡。	符合
环境风险防控	1.强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。	本项目不在饮用水水源地范围内，符合文件要求；项目建成后将积极主动加入区域联动系统，响应联防联控，减小环境事件的影响。	符合
	2.强化化工行业环境风险管控。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；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。	本项目为石墨烯合成材料制造项目，不属于化工行业；本项目所在地位于盱眙县明祖陵服饰产业园，不在化学工业园区，不涉及大宗危化品；	
	3.强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。	项目将制定环境风险应急预案，建立完善的环境应急措施，并将应急装备和储备物资纳入储备体系。	
	4.强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应	积极响应开发区突发环境事件应急响应体系，	

管控类别	重点管控要求	本项目情况说明	相符性分析
	江苏省省域		
	急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。	并积极参加定期组织的演练，从而提高应急处置能力。	
资源利用效率要求	1.水资源利用总量及效率要求：到2025年，全省用水总量控制在525.9亿立方米以内，全省万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量下降完成国家下达目标，农田灌溉水有效利用系数提高到0.625。	本项目为石墨烯合成材料制造项目，主要用水为间接循环冷却用水和员工生活用水，万元工业增加值用水量1.7t/万元，不属于高耗水行业。	符合
	2.土地资源总量要求：到2025年，江苏省耕地保有量不低于5977万亩，其中永久基本农田保护面积不低于5344万亩。	本项目用地性质为工业用地，不占用耕地和基本农田。	符合
	3.禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	本项目使用的能源为电，属于清洁能源，不使用高污染燃料，符合文件要求。	符合
淮河流域			
空间布局约束	<p>1. 禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业，禁止在淮河流域新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业。</p> <p>2. 落实《江苏省通榆河水污染防治条例》，在通榆河一级保护区、二级保护区，禁止新建、改建、扩建制浆、造纸、化工、制革、酿造、染料、印染、电镀、炼油、铅酸蓄电池和排放水污染物的黑色金属冶炼及压延加工项目、有色金属冶炼及压延加工项目、金属制品项目等污染环境的项目。</p> <p>3. 在通榆河一级保护区，禁止新建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的项目，禁止建设工业固体废物集中贮存、利用、处置设施或者场所以及城市生活垃圾填埋场，禁止新建规模化畜禽养殖场。</p>	<p>1. 本项目不属于化学制浆造纸、制革、化工、印染、电镀、酿造等行业。</p> <p>2. 本项目不属于通榆河一级保护区、二级保护区，不属于污染环境的项目。</p> <p>3. 本项目不属于通榆河一级保护区。</p>	相符
污染物排放管控	按照《淮河流域水污染防治暂行条例》实施排污总量控制制度。	严格按照排污总量控制要求，本项目无生产废水，生活污水经化粪池处理后肥田，不外排。	相符

管控类别	重点管控要求	本项目情况说明	相符性分析
	江苏省省域		
环境风险防控	禁止运输剧毒化学品以及国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品的船舶进入通榆河及主要供水河道。	本项目不涉及	相符
资源利用效率要求	限制缺水地区发展耗水型产业，调整缺水地区的产业结构，严格控制高耗水、高能耗和重污染的建设项目。	本项目不属于高耗水、高能耗和重污染的建设项目	相符

经查询江苏省生态环境分区管控综合服务系统，本项目位于江苏省盱眙县淮河镇明祖陵工业集中区工二路，为重点管控单元，位于淮河流域，属于重点管控单元，生态环境分区管控服务系统查询分析报告见附件 7。本项目与《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）及“江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告”等文件要求相符。

3、本项目与《淮安市生态环境分区管控动态更新成果（2023版）》的相符性分析

对照《淮安市生态环境分区管控动态更新成果（2023 版）》以及《市政府关于印发淮安市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（淮政发〔2020〕16 号）及其修改单（淮政办函〔2022〕5 号），具体分析说明见下表。

表 1-6 本项目与《淮安市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

管控类别	重点管控要求	相符性分析	判定结果
空间布局约束	1.严格执行《中共江苏省委江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》（2022 年 1 月 24 日）、《淮安市深入打好净土保卫战实施方案》（淮污防攻坚指办〔2023〕17 号）、《淮安市生态碧水三年行动方案》（淮政发〔2022〕12 号）等文件要求。	本项目严格执行上述文件要求。	符合
	2.严格执行《〈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》（苏长江办发〔2022〕55 号）中相关要求。	本项目不属于该负面清单中禁止类情形。	符合
	3.严格执行《淮安市国土空间总体规划（2021-2035 年）》中相关要求，坚持最严格的耕地保护制度、生态保护制度和节约用地制度，严格保护耕地资源，落实耕地和永久基本农田保护红线。严格保护湿地资源，强化湿地建设与管理，加快保护区建设与管理；	本项目位于江苏省淮安市盱眙县淮河镇明祖陵工业集中区工二路，不占用耕地和基本农田，不涉及各类	符合

管控类别	重点管控要求	相符性分析	判定结果
	加强其他土地开发的生态影响评价，严禁在生态脆弱和环境敏感地区进行土地开发。	生态管控区。	
	4.根据《大运河淮安段核心监控区国土空间管控细则》（淮政规〔2022〕8号），核心监控区内，实行国土空间准入正负面清单管理制度，控制开发规模和强度，禁止不符合主体功能定位的各类开发活动。	本项目位于江苏省淮安市盱眙县淮河镇明祖陵工业集中区工二路，不涉及大运河淮安段核心监控区	符合
污染物排放管控	<p>1.允许排放量要求：根据《淮安市“十三五”节能减排综合实施方案》（淮政发〔2017〕119号），到2020年，淮安市化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物、VOCs排放量不得超过5.91万吨/年、0.77万吨/年、1.50万吨/年、0.155万吨/年、3.57万吨/年、4.72万吨/年、7.92万吨/年。</p> <p>2.新增资源排放标准限制：根据《淮安市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（淮政发〔2018〕113号），全市范围内二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs全面执行大气污染物特别排放限值。</p>	<p>1. 本项目非甲烷总烃有组织排放量为0.055t/a，有组织颗粒物排放量0.0096t/a，在盱眙县区域内平衡。生活污水经厂区化粪池处理后肥田，不外排。</p> <p>2.DA001排气筒颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准限值要求，DA002排气筒废气非甲烷总烃排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准限值要求。</p>	符合
环境风险防控	<p>1.严格执行《淮安市突发环境事件应急预案》（淮政办发〔2017〕93号）、《淮安市集中式饮用水源突发污染事件应急预案》（淮政办发〔2010〕173号）、《淮安市核与辐射突发环境事件应急预案》《淮安市重污染天气应急预案》（淮政办发〔2016〕159号）等文件要求，建立区域监测预警系统，建立省市县上下联动、区域之间左右联动等联动应急响应体系，实行联防联控。</p> <p>2.根据《淮安市“两减六治三提升”专项行动方案》（淮发〔2017〕26号），加强县以上城市应急备用水源建设和管理，强化应急体系建设，建立饮用水源地实时监测监控系统，落实水源地日常巡查制度。</p> <p>3.根据《中共淮安市委 淮安市人民政府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》（淮发〔2018〕33号），严格控制环境风险项目，整合和提升现有工业集聚区，加快城市建成区内石化、化工、水泥、钢铁等重污染企业和危险化学品企业搬迁改造。深化跨部门、跨县区环境应急协调联动，建立环境应急预案电子备案系统。分区域建立环境应急物资储备库，市、县（区）两级政府建立应急物资储备库，各级工业园区和企业环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。完善市、县、乡三级突发环境事件应急响应体系，定期组织演练，提高应急处置能力。</p>	<p>本项目建成后将积极主动加入区域联动系统，响应联防联控，减小环境事件的影响。本项目将制定环境风险应急预案，建立完善的环境应急措施，并将应急装备和储备物资纳入储备体系，积极响应市、县、乡突发环境事件应急响应体系，并积极参加定期组织的演练，从而提高应急处置能力。</p>	符合

管 控 类 别	重 点 管 控 要 求	相 符 性 分 析	判 定 结 果
资 源 利 用 效 率 要 求	<p>1.水资源利用总量及效率要求：根据《省最严格水资源管理考核联席会议关于下达 2020 年和 2030 年全省实行最严格水资源管理制度控制指标的通知》（苏水资联〔2016〕5 号），到 2020 年，淮安市用水总量不得超过 33.33 亿 m³，万元地区生产总值用水量降至 79m³以下，万元工业增加值用水量降至 10.3m³以下，农田灌溉水有效利用系数达到 0.610 以上。</p> <p>2.地下水开采要求：根据《淮安市“两减六治三提升”专项行动方案》（淮发〔2017〕26 号），到 2020 年，淮安市地下水超采区全面达到用水总量控制和水位红线控制要求，累计压缩地下水开采量 3952.3 万 m³。</p> <p>3.土地资源利用总量及效率要求：根据《淮安市土地利用总体规划（2006-2020 年）调整方案》，到 2020 年，淮安市耕地保有量不得低于 47.6027 万公顷，永久基本农田保护面积不低于 39.4699 万公顷，开发强度不得高于 18%。</p> <p>4.能源利用总量及效率要求：根据《淮安市“两减六治三提升”专项行动方案》（淮发〔2017〕26 号），到 2020 年，淮安市煤炭消费总量比 2016 年减少 55 万 t，电子行业煤炭消费占煤炭消费总量的比重提高到 65% 以上，非化石能源占一次能源比重达到 10%。</p> <p>5.禁燃区要求：根据《江苏省大气污染防治条例》，禁燃区禁止新建、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。</p> <p>6.能耗要求：根据《淮安市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（淮政发〔2018〕113 号），新建高耗能项目单位产品（产值）能耗要达到国际先进水平。</p>	<p>1、本项目总用水量为 347.5m³/a，由市政供水管网供应，用水量较少，不涉及地下水；</p> <p>2、本项目位于江苏省淮安市盱眙县淮河镇明祖陵工业集中区工二路，项目用地为工业用地，不占用耕地面积；</p> <p>3、本项目不使用煤炭等高污染燃料；</p> <p>4.本项目不属于高耗水、高耗能 and 重污染的建设项目。</p>	符合
<p>综上，本项目与《淮安市生态环境分区管控动态更新成果（2023 版）》、以及《市政府关于印发淮安市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（淮政发〔2020〕16 号）及其修改单（淮政办函〔2022〕5 号）相关要求相符。</p> <p>4、与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号）相符性</p>			
<p align="center">表 1-7 建设项目与“省政府令第 119 号”相符性分析</p>			
文件内容		本项目情况	相符性分析
新建、改扩建、技改挥发性有机物的建设项目，应当依法进行环境影响评价。新增有机物排放总量指标不足部分，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，建设单位不得开工建设。		本项目依法进行环境影响评价，本项目环评形式为环境影响报告表；本项目执行环境影响评价制度，新增的有机废气将向地方生态环境局申请总量平衡。	相符
排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务，根据国家 and 省相关标准以及防治技术指南，采用挥		本项目加热挤出废气经四周有边集气罩收集（收集效率 90%），通过二级活性	相符

文件内容	本项目情况	相符性分析						
发性有机物污染控制技术，规范操作规程，组织生产经营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。	炭处理（处理效率 90%），属于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（3099 其他非金属矿物制品制造行业系数手册）、《排污许可证申请与核发技术规范 石墨和其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020），《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办〔2014〕128 号）中可行技术，排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中规定的排放限值和控制要求。							
挥发性有机物排放单位应当按照有关规定和监测规范自行或者委托有关监测机构对其排放的挥发性有机物进行监测，记录、保存监测数据，并按照规定向社会公开。监测数据应当真实、可靠，保存时间不得少于 3 年。	项目按照《排污单位自行监测技术指南 总则》、《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119—2020）制定自行监测方案，投入生产后将委托第三方监测机构进行例行监测，并按照规定向社会公开。	相符						
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。	本项目在生产过程中不可避免在非密闭的空间和设备中进行，本项目有机废气通过集气罩收集后经活性炭吸附装置处理后通过 15 m 高排气筒有组织排放。	相符						
<p>综上，项目的建设符合《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号）要求相符。</p> <p>5、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相符性</p> <p>表 1-8 建设项目与“GB37822-2019”相符性分析</p> <table> <tr> <th>文件内容</th><th>本项目情况</th><th>相符性分析</th></tr> <tr> <td>有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、</td><td>本项目加热挤出工艺废气采用有边集气罩方式加强收集效率，收集后通过二级</td><td>相符</td></tr> </table>			文件内容	本项目情况	相符性分析	有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、	本项目加热挤出工艺废气采用有边集气罩方式加强收集效率，收集后通过二级	相符
文件内容	本项目情况	相符性分析						
有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、	本项目加热挤出工艺废气采用有边集气罩方式加强收集效率，收集后通过二级	相符						

	文件内容	本项目情况	相符性分析
	<p>纺丝等)等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统:无法密闭的,应采取局部气体收集措施,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。企业应建立台账,记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或不能及时停止运行的,应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。能及时停止运行的,应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。</p>	<p>活性炭吸附处理,满足排放标准后通过 15m 排气筒排放。并按要求建立记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息相关台账。项目有机废气经处理后可实现达标排放。</p>	
	<p>综上,项目的建设符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的要求相符。</p>		

二、建设项目工程分析

（一）项目由来

石墨烯作为一种新型纳米材料，以其超薄、超强、导电导热性能优异等特点，在服装面料领域展现出巨大的应用潜力。石墨烯服装面料的核心特点包括卓越的抗菌性、高效保暖性、导电与抗静电能力、吸湿透气性以及高强度耐用性，石墨烯服装面料市场前景广阔，具有显著的市场潜力和技术优势。出于市场发展的需要，盱眙华辉新材料有限公司拟投资880万元建设年产810t/a石墨烯合成材料项目，项目位于淮安市盱眙县淮河镇明祖陵工业集中区工二路，该项目占地面积2000平方米，主要设备有混料罐、挤出机、压片破碎机、空气分级磨等。原材料为碳纳米管、树脂、钛白粉、色母、硫酸钡。项目建成后可年产石墨烯合成材料810吨，本项目生产的石墨烯合成材料主要用于服装面料涂覆，起到保温作用。

本项目于2024年12月12日取得盱眙县政务服务管理办公室的备案证（备案证号：盱审批备〔2024〕979号，项目代码：2412-320830-89-01-344686）。

遵照《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日实施）以及《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日实施）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2016年9月1日实施），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年修订）可知，本项目属于“二十七、非金属矿物制品业30--60石墨及其他非金属矿物制品制造309—其他”，本项目应编制环境影响报告表。

受盱眙华辉新材料有限公司委托，我单位淮安锐盛环保科技有限公司承担本项目的环境影响报告表的编制工作。我公司接受委托后，经过现场勘察、收集资料及相关工程分析基础上，编制了盱眙华辉新材料有限公司“年产810吨石墨烯合成材料项目”环境影响报告表，呈报生态环境主管部门审批。

（二）建设内容

本项目的主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程、储运工程、依托工程的规模及内容见表 2-1。

表 2-1 本项目工程组成一览表				
类别	建设名称		建设内容及规模	备注
主体工程	生产厂房		长 50m，宽 20m，高 7m，占地面积 1000 m ² ，共 1 层	依托现有空置厂房，厂房内部分为生产区、原料和成品存放区
辅助工程	办公楼		长 20m，宽 15m，高 10m，占地面积 300m ² ，共 2 层，建筑面积 616 m ²	依托现有空置办公楼，位于厂区南侧
公用工程	供水系统		用水量 347.5m ³ /a	城市自来水管网供给
	排水系统		雨污分流、清污分流，生活污水经化粪池处理后肥田，不外排	/
	供电系统		用电量 10 万 kWh/a	来自市政电网
环保工程	废气治理	磨粉收集系统 逃逸粉尘	磨粉收集系统逃逸粉尘经管道收集后经袋式除尘器处理 后经 15m 高排气筒 DA001 排放	达标排放
		加热挤出废气 （非甲烷总 烃）	设置集气罩收集+二级活性炭 吸附，经 15 m 高排气筒 DA002 排放	达标排放
	废水治理	生活污水	化粪池 1 个（20m ³ ）	经化粪池处理后肥田， 不外排
	固废治理	废包装材料	暂存一般工业固废暂存间（5 m ² ，位于生产厂房内部西北 角）外售综合利用	零排放
		袋式除尘器收 集的粉尘	回用于生产	
		废活性炭 HW49	暂存危废暂存间（5 m ² ，生 产厂房内部西北角），委托有资 质单位处置	
	噪声治理		厂房隔声、减振，降噪量≥20 dB（A）	厂界噪声达标排放
贮运工程	原料及成品存放区		位于生产车间内东部	
	厂外运输		外部单位汽车运输	/
依托工程	依托厂区现有已建成空置厂房和办公楼及其他设施。			

（三）项目产品、原辅料、设备情况

1、项目产品及产能

本项目产品及产能方案见下表：

表 2-2 本项目产品方案一览表

工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称及规格	年设计生产能力	年运行时数（h/a）	备注
石墨烯合成材料生产线	石墨烯合成材料	810 t/a	2000	本项目石墨烯合成材料为粉状

2、主要生产单元、主要工艺、主要生产设施及设施参数

表 2-3 主要生产及辅助设备

序号	设备名称	型号	数量	用途
1	混料罐	10KW	6	混料
2	加热挤出机	35KW	6	挤出
3	压片破碎机	3.75KW	6	压片破碎
4	空气分级磨	40KW	6	磨粉

3、主要原辅材料及燃料种类和用量

表 2-4 主要原辅材料

序号	产品名称	名称	规格/型号/材质	性状	年耗量 t	最大 储存量 t	贮存 方式	贮存 位置	包装 规格	产污因素	运输 方式
1	石墨烯 合成材料	碳纳米管	石墨烯	粉状	5	5	袋装	生产厂房原料储存区	50Kg/袋	投料、磨粉产生粉尘	国内汽运
2		环氧树脂	固体树脂、E-12	片状	400	10	袋装	生产厂房原料储存区	50Kg/袋	含有机物，加热产生有机废气	国内汽运
3		钛白粉	二氧化钛	粉状	100	5	袋装	生产厂房原料储存区	1 t/袋	投料、磨粉产生粉尘	国内汽运
4		色母	颜料	粉状	5	5	袋装	生产厂房原料储存区	50Kg/袋	含有机物，加热产生有机废气	国内汽运
5		硫酸钡	重晶石	粉状	300	30	袋装	生产厂房原料储存区	1 t/袋	投料、磨粉产生粉尘	国内汽运

表 2-5 主要原辅材料理化性质表			
名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
碳纳米管	碳纳米管是由单层或多层石墨烯层卷曲而成的中空管状结构，直径通常为 2~20 纳米，长度可达微米级。其碳原子呈六边形排列，层间距约 0.34 纳米。黑色、无味，粉末，相对密度 1.4(水=1)，熔点 3652-3697℃。应用范围：复合材料，电子器件，荧光标记。	无爆炸危险	未见相关资料
环氧树脂	CAS: 61788-97-4。环氧树脂是一种高分子聚合物，分子式为(C ₁₁ H ₁₂ O ₃) _n ，是指分子中含有两个以上环氧基团的一类聚合物的总称。双酚 A 型环氧树脂是由双酚 A、环氧氯丙烷在碱性条件下缩合，经水洗，脱溶剂精制而成的高分子化合物。双酚 A 环氧树脂分解温度在 250--300℃之间。E-12 软化点 85-95℃。	可燃	未见相关资料
色母	色母的全称叫色母粒，也叫色种，是一种新型高分子材料专用着色剂，亦称颜料制备物。色母主要用在塑料上。色母由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成，是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体，可称颜料浓缩物，所以它的着色力高于颜料本身。	可燃	无资料
钛白粉	钛白粉，是一种重要的无机化工颜料，主要成分为二氧化钛。在涂料、油墨、造纸、塑料橡胶、化纤、陶瓷等工业中有重要用途。二氧化钛为白色固体或粉末状的两性氧化物，不溶于水，不溶于稀碱、稀酸，溶于热浓硫酸、盐酸、硝酸，熔点 1840℃，沸点 2900℃。	不燃	未见相关资料
硫酸钡	硫酸钡的矿产叫作重晶石。为白色无定形粉末。性质稳定，难溶于水、酸、碱或有机溶剂。熔点 1580℃。	不燃	未见相关资料
<p>（四）劳动定员及工作制度</p> <p>本项目定员 15 人，年生产 250 天，每天 1 班，每班 8 小时，年生产 2000 h，厂内不设置食堂、宿舍。</p> <p>（五）厂区平面布置</p> <p>盱眙华辉新材料有限公司大门位于公司南工二路上，方便车辆出入。</p> <p>厂区自北向南依次为生产厂房（1 层，内部分为生产区、原料及成品存放区）、办公楼（2 层），一般固废暂存间、危废暂存间位于生产厂房内部西北角，平面布置见附图 3。</p> <p>各分区的布置规划整齐，既方便内外交通联系，又方便原辅材料和成品的运输，厂区平面布置较合理。</p> <p>（六）项目周围环境概况</p> <p>本项目位于江苏省淮安市盱眙县淮河镇明祖陵工业集中区工二路，地</p>			

	<p>理位置图见附图 1。</p> <p>项目北侧为盱眙海龙公司和亿利道路新材料（盱眙）有限公司，项目东侧为空置厂房，项目南侧为工二路，隔路为盱眙康佳门业有限公司和盱眙天强包装用品有限公司，项目西侧为江苏嘉隆工程建设有限公司，项目周边环境情况见附图 2。</p>
工艺流程和产排污环节	<p>1、工艺流程及产排污环节：</p> <p>本项目年产石墨烯合成材料 810 吨，具体生产工艺流程如下：</p> <pre>graph TD A[碳纳米管、环氧树脂、色母、钛白粉、硫酸钡] --> B[投料] B --> C[混料] C --> D[加热挤出] D --> E[压片破碎] E --> F[磨粉] F --> G[包装] G --> H[成品]</pre> <p>图 2-1 石墨烯合成材料生产工艺流程图</p>

	<p>工艺流程简述：</p> <p>(1) 投料</p> <p>各原辅料由人工拆包按照配比要求称量后倒入混料罐中，投料过程中粉料会产生粉尘。</p> <p>该工序主要产生投料废气 G1（颗粒物，产生量较小，通过车间加强通风后无组织排放）、原料废包装袋 S1（废包装材料，外售物资回收单位综合利用）。</p> <p>(2) 混料</p> <p>原料投加完毕后，关闭混料罐进料口，原料在混料罐中通过机械搅拌进行混合。混料罐拌料时密闭，密闭设备很少粉尘外溢，本项目不做定量分析；且搅拌过程为机械搅拌混合，搅拌速度较低，时间较短，故混料过程物料不会因摩擦导致温度升高，混料过程无有机废气产生。</p> <p>该工序主要产生设备运行噪声 N。</p> <p>(3) 加热挤出</p> <p>混合均匀后的物料经密闭的输送设备送入挤出机料仓中。由于物料密闭输送，挤出机料仓密闭操作，故进料过程无粉尘产生。</p> <p>按照工艺配方设定挤出机加热温度，待设备温度达到设定温度，并且已经稳定后，调节主轴转速及喂料速度，挤出机内部螺杆在加热的机筒中（加热温度为 90~110℃）旋转，将物料向前挤压，使物料均匀软化，通过末端的模具挤出成型。挤出机采用电加热。环氧树脂、色母粒等原料分解温度 250--300℃，本项目挤出机加热温度为 90~110℃，仅达到环氧树脂软化温度，达不到熔融分解温度，因此加热挤出温度下，原料不会分解。</p> <p>此工序产生有机废气 G2（VOCs，经集气罩收集、二级活性炭吸附处理后经 15 m 高 DA002 达标排放）、设备运行噪声 N。</p> <p>(4) 压片破碎</p> <p>挤出机出料口挤出的条带状料（宽度约为 50cm）通过压片破碎机的不锈钢滚轴将挤出的物料压成厚度 1--2 毫米的长条状，压片是通过压片破碎机滚轴间通入循环冷却水间接冷却，冷却水循环使用，损耗定期补充，不外排。长条状的片体通过设备末端的狼牙齿破碎成 0.5 厘米大小的碎</p>
--	--

	<p>片，并使用鼓风机吹风完成物料自然降温过程，冷却成型。由于压片破碎工作方式物理挤压，压片破碎后的物料为碎片状，粒径较大，故压片破碎颗粒物产生量极小，本项目不进行定量分析，在车间无组织排放。</p> <p>此工序产生设备运行噪声N。压片破碎废气G3（颗粒物，由于产生量极小，在车间无组织排放）。</p> <p>（5）磨粉</p> <p>压片破碎机破碎的碎片投入空气分级磨进行磨粉工序。碎片物料在空气分级磨中粉碎成粉（产品粒径 30-100um），经风力输送至项目空气磨机配套旋风分离器+布袋除尘器收集，在自身重力作用下密闭落入磨机下方料仓。空气分级磨工作时密闭磨粉，防止粉料逸散。</p> <p>空气分级磨机的核心原理是通过气流动力学和离心力实现物料精细分级，其结构主要包括粉碎系统、分级装置和收集系统。具体分析如下：</p> <p>一、工作原理</p> <p>高压气流粉碎</p> <p>压缩空气经喷嘴加速形成超音速气流，在粉碎腔内产生多股交汇湍流，物料在高速气流带动下通过碰撞、摩擦实现粉碎。</p> <p>离心力分级</p> <p>粉碎后的物料随气流上升至分级区，由高速旋转的涡轮分级机产生离心力，细颗粒通过分级轮进入收集系统，粗颗粒返回粉碎区重新加工。</p> <p>二、核心结构组成</p> <p>粉碎单元</p> <p>包括拉瓦尔喷嘴和粉碎腔，无传统研磨介质，完全依靠气流动能实现粉碎，尤其适合高硬度或热敏性物料。</p> <p>分级装置</p> <p>采用立式涡轮分级机，通过变频调速控制分级精度，可串联多个分级机实现多级粒度产出。</p> <p>收集系统</p> <p>由旋风分离器、布袋除尘器和引风机组成，分别负责主产物收集、微粉回收和气流循环。</p>
--	---

此工序产生磨粉收集系统逃逸粉尘 G4（颗粒物、通过管道收集后经袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒 DA001 排放）、设备运行噪声 N。

（6）包装：空气分级磨下方料仓设置放料管加装开关阀门用于成品包装。包装时，打开放料管阀门将物料放入称量装置上的塑料包装袋，达到包装重量时关闭放料管阀门，人工扎紧袋口后放入包装箱打包。本项目为人工包装，包装规格统一为 25kg/箱，包装完成后入库外销。

此工序产品在包装时会产生包装废气 G5（颗粒物），由于产生量较小，通过加强车间通风在车间内无组织排放。

其他环节：

项目磨粉收集系统逃逸粉尘采用袋式除尘器处理，处理过程产生袋式除尘器收集的粉尘 S2（回用于生产）；项目加热挤出工序有机废气采用二级活性炭吸附处理，产生废活性炭 S3（委托有资质单位安全处置）。

职工生活产生生活污水W1（经化粪池处理后肥田不外排）和生活垃圾S4（环卫部门清运）；结合项目主体工程、公用及辅助工程、环保工程等具体情况，项目主要产污环节及其主要污染物统计汇总列于下表。

表 2-6 项目主要产污环节及其污染物汇总表

类别	产生环节	编号	主要污染物	治理措施		排放去向
废气	磨粉	G2	颗粒物	管道收集	袋式除尘器	经 15 m 高排气筒 DA001 高空排放
	加热挤出	G4	非甲烷总烃	集气罩收集	二级活性炭吸附处理	经 15 m 高排气筒 DA002 高空排放
	投料	G1	颗粒物	车间通风	/	无组织排放
	压片破碎	G3	颗粒物		/	
	包装	G5	颗粒物		/	
废水	工作生活	W1	COD、SS、氨氮、TN、TP	化粪池		经化粪池处理后肥田，不外排
噪声	生产设备	N	噪声	选用低噪声设备，采用减振隔声措施，减轻对周边环境的影响		符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
固体废物	投料	S1	废原料包装袋	外售物资单位综合利用		物资回收单位
	废气处理	S2	袋式除尘器收集的粉尘	回用于生产		建设单位
		S3	废活性炭	委托有资质单位处置		有资质单位
	工作生活	S4	生活垃圾	环卫清运		环卫清运

与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，项目所在地厂房屋为盱眙天顺新型建材有限公司使用，原盱眙天顺新型建材有限公司生产产品为塑钢材料、大理石，该项目于 2010 年 9 月 8 日取得盱眙县环境保护局审批意见。原料主要为塑料颗粒，废水为生活污水，不产生工艺废水，厂房采取地面硬化防渗，废气主要为粉尘和有机废气，生产过程中不涉及重金属及持久性有机物污染物。随着盱眙天顺新型建材有限公司项目搬迁，设备全部拆除，厂房闲置，无历史遗留环境问题。</p> <p>盱眙华辉新材料有限公司购置其闲置厂房进行本项目建设，无原有环境污染问题。</p>
----------------	--

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					
	采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据，根据《2023年盱眙县环境质量报告书》，2023 年全年各项污染物指标监测结果如下：					
	表 3-1 盱眙县 2023 年污染物年评价浓度及优良率表					
	项目	平均时段	现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况
	SO ₂	年均值	8 μg/m ³	60 μg/m ³	13.3	达标
		日均浓度范围	4-22 μg/m ³	150 μg/m ³	/	达标
	NO ₂	年均值	19 μg/m ³	40 μg/m ³	47.5	达标
		日均浓度范围	5-68 μg/m ³	80 μg/m ³	/	达标
	PM ₁₀	年均值	53 μg/m ³	70 μg/m ³	75.7	达标
	PM _{2.5}	年均值	32 μg/m ³	35 μg/m ³	91.4	达标
	CO	日均值	0.7 mg/m ³	4 mg/m ³	17.5	达标
		日均浓度范围	0.4-1.5 mg/m ³	4 mg/m ³	/	达标
	O ₃	最大 8 小时滑动平均值	106 μg/m ³	160 μg/m ³	66.3	达标
	根据上表，SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 年均浓度、CO 日均浓度、O ₃ 最大 8 小时滑动平均值得第 90 百分位数均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，项目所在区域为达标区。					
	对于主要污染物 O ₃ 和 PM _{2.5} 超标防治对策：VOCs、氮氧化物是 PM _{2.5} 、O ₃ 重要前体物，因此对于 O ₃ 、PM _{2.5} 应加强 VOCs、氮氧化物排放的管控。对于 VOCs 排放的企业一是强化源头控制，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；二是过程控制，提高“三率”，即治理设施的收集率、去除率和运行率；三是末端治理，对于重点行业，如石化、化工、工业涂装、包装印刷、成品油储运销，高浓度的建议使用冷凝回收，大风量、低浓度的建议使用吸附+脱附+催化燃烧、蓄热式燃烧等高效处置装置。对于氮氧化物排放量大的企业建议使用非化石能源，如风能、电能、太阳能替代化石能源；机动车大力提倡推广使用新能源汽车，如电动汽车替代燃油汽车。					
	对于主要污染物 PM ₁₀ 超标防治对策：1、强化施工扬尘控制，严格执行城市施工过程“六个百分之百”（①施工工地周边 100%围挡；②物料堆放 100%覆盖；③出入车辆 100%冲洗；④施工现场地面 100%硬化；⑤拆迁工地 100%					

湿法作业；⑥渣土车辆 100%密闭运输）；强化道路扬尘管控，提高城市道路水洗机扫作业比例，加大各类工地、物料堆场、渣土消纳场等出入口道路清扫保洁力度，鼓励建设智慧道路扬尘在线监控系统；加强堆场、码头扬尘污染控制，全面推进主要港口矿石码头堆场、干散货码头物料堆场围挡、苫盖、自动喷淋等抑尘设施，物料输送装置吸尘、喷淋等防尘设施建设。2、强化秸秆禁烧管理，开展秋收阶段秸秆禁烧专项巡查，坚持疏堵结合，因地制宜大力推进秸秆综合利用。3、全面加强建材、铸造等重点行业无组织排放治理，生产工艺产尘点（装置）采取密闭、封闭或设置集气罩等措施，粉状物料等采用密闭、封闭等方式储存和输送。

通过上述措施，将大大减少 O₃、PM_{2.5} 和 PM₁₀ 的产生，使空气质量达到二级标准。

2、地表水环境

本项目无废水排放，项目周边最近的功能水体为淮河。根据《2023 年盱眙县环境质量报告书》，2023 年淮河各项污染物指标监测结果如下：

表 3-2 淮河环境监测结果单位：mg/L（pH 无量纲）

监测项目 \ 监测地点	淮河	III类标准
DO	9.09	≥5
高锰酸盐指数	4.23	≤6
BOD ₅	2.42	≤20
氨氮	0.08	≤1.0
石油类	0.01	≤0.05
挥发酚	0.0002	≤0.005
汞	0.00002	≤0.0001
铅	0.00016	≤0.05
总磷	0.10	≤0.2
氟化物	0.523	≤1.0
砷	0.0034	≤0.05

监测结果表明，淮河水质指标都能达到国家《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表中规定的III类水质标准要求。

3、声环境

根据《2023 年盱眙县环境质量报告书》中工业集中区（3 类区）监测数据，监测结果如下表：

环境 保护 目 标	表 3-3 2023 年盱眙县 3 类功能区噪声监测结果 单位: dB (A)							
	功能区	监测 点位	昼间平均等 效声级	夜间平均 等效声级	昼间声 级标准	达标 率	夜间声 级标准	达标率
	3 类区	8	58.8	49.0	65	100%	55	100%
	监测结果表明, 区域声环境符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准, 声环境质量较好。							
	4、生态环境							
	建设项目位于江苏省淮安市盱眙县淮河镇明祖陵工业集中区(盱眙县明祖陵服饰产业园)内, 无生态环境保护目标。							
	5、电磁辐射							
	本项目不属于电磁辐射类项目, 不进行电磁辐射现状监测与评价。							
	6、地下水、土壤环境							
	本项目位于江苏省淮安市盱眙县淮河镇明祖陵工业集中区工二路, 生产过程中经采取严格的防渗措施后对土壤及地下水环境影响很小, 按照地下水环境和土壤环境影响评价技术导则, 不需开展地下水和土壤环境影响评价, 无需开展环境质量现状调查。							
环境 保护 目 标	1、大气环境:							
	根据项目周边情况, 确定本项目厂界外 500 m 范围内的主要环境敏感目标见下表。							
	表 3-4 大气环境保护目标表							
	名称	坐标		保护对 象	保护内 容	环境 功能区	相对厂 址方位	相对厂界 距离/m
		X	Y					
	渡口村	118.45 5326	33.050 594	约 350 户, 1050 人	大气环 境	《环境空气 质量标准》 (GB3095-2 012) 二类	WS	230
	2、声环境:							
	项目厂界外 50 m 范围内无声环境保护目标。							
	3、地下水环境:							
	项目厂界外 500 m 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。							
环境 保护 目 标	4、生态环境:							
	建设项目位于江苏省淮安市盱眙县淮河镇明祖陵工业集中区工二路, 位于盱眙县明祖陵服饰产业园内, 无生态环境保护目标。							

1、废气排放标准

本项目运营期 DA001 排气筒有组织排放的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准，无组织排放颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准，环氧树脂挥发的废气以非甲烷总烃计，DA002 排气筒有组织加热挤出废气执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准，企业边界处非甲烷总烃浓度执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准，具体见表 3-5。

表 3-5 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 kg/h	污染物排放 监控位置 (mg/m ³)	企业边界大 气污染物浓 度限值	标准来源
颗粒物	20	1.0	车间或生产 设施排气筒	0.5	《大气污染物 综合排放标准》 (DB32/4041-2 021) 表 1、表 3 限值
非甲烷总烃	60	3.0		4.0	

厂区内无组织排放的非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4438-2022）表 2 中标准限值。

表 3-6 厂区内 VOCs 无组织排放控制标准 单位：mg/m³

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

2、废水排放标准

本项目无生产废水，废水主要为生活污水，经化粪池处理后用于肥田，不外排。

3、噪声排放标准

建设项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，具体数值见表 3-7。

表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准值 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间	标准来源
3	≤65	≤55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

4、固体废物

项目固体废物属性鉴别执行《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）相关规定；生活垃圾的储存与处置参照执行《城市生活垃圾管理办法》（建

	<p>设部令2007年第157号)；一般工业固废储存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关规定；危险废物暂存处污染防治工作执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险物鉴别标准通则》(GB5085.7-2019)、《危险废物鉴别技术规范》(HJ 298-2019)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)、《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》(苏环办〔2024〕16 号)和《江苏省生态环境厅关于做好《危险废物贮存污染控制标准》等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》(苏环办〔2023〕154号)、《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》(苏环办〔2023〕327号)文件等的相关要求以及《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》(苏环办〔2020〕401号)的相关规定。</p>										
总量控制指标	<p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版)，本项目属于“二十五、非金属矿物制品业 30--70 石墨及其他非金属矿物制品制造 3091(除石墨制品、碳制品、碳素新材料以外的)”，属于“简化管理”项目。</p>										
	<p>表 3-8 固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)局部</p>										
	<p>二十五、非金属矿物制品业 30</p>										
	<table><tr><th>序号</th><th>行业类别</th><th>重点管理</th><th>简化管理</th><th>登记管理</th></tr><tr><td>70</td><td>石墨及其他非金属矿物制品制造 309</td><td>石墨及碳素制品制造 3091(石墨制品、碳制品、碳素新材料)，其他非金属矿物制品制造 3099(多晶硅棒)</td><td>石墨及碳素制品制造 3091(除石墨制品、碳制品、碳素新材料以外的)，其他非金属矿物制品制造 3099(单晶硅棒，沥青混合物)</td><td>其他非金属矿物制品制造 3099(除重点管理、简化管理以外的)</td></tr></table>	序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理	70	石墨及其他非金属矿物制品制造 309	石墨及碳素制品制造 3091(石墨制品、碳制品、碳素新材料)，其他非金属矿物制品制造 3099(多晶硅棒)	石墨及碳素制品制造 3091(除石墨制品、碳制品、碳素新材料以外的)，其他非金属矿物制品制造 3099(单晶硅棒，沥青混合物)	其他非金属矿物制品制造 3099(除重点管理、简化管理以外的)
	序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理						
70	石墨及其他非金属矿物制品制造 309	石墨及碳素制品制造 3091(石墨制品、碳制品、碳素新材料)，其他非金属矿物制品制造 3099(多晶硅棒)	石墨及碳素制品制造 3091(除石墨制品、碳制品、碳素新材料以外的)，其他非金属矿物制品制造 3099(单晶硅棒，沥青混合物)	其他非金属矿物制品制造 3099(除重点管理、简化管理以外的)							
<p>依据《建设项目环境保护管理条例》《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》等国家、省有关规定要求，新、扩、改建项目必须实施污染物排放总量控制，取得排污指标方可进行生产。本项目总量控制因子为：COD、NH₃-N、颗粒物、VOCs。</p>											
<p>①废气</p> <p>颗粒物：有组织排放量 0.0096t/a、无组织排放量 0.0123t/a；</p> <p>VOCs：有组织排放量 0.055t/a，无组织排放量 0.061t/a。</p> <p>本项目大气污染物总量在盱眙县区域内平衡。</p>											

②废水

本项目无生产废水产生，废水主要为生活污水，经厂区化粪池处理后肥田，不外排。

③固废

本项目产生的所有固废均按环保要求进行处理或处置，故固废排放为 0。
项目实施后污染物排放及总量控制情况见下表：

表 3-9 本项目污染物排放总量表 **单位：t/a**

污染物名称			产生量	削减量	接管量	排入外环境量
废气	有组织	颗粒物	0.9639	0.9543	/	0.0096
		非甲烷总烃	0.547	0.492	/	0.055
	无组织	颗粒物	0.0123	0	/	0.0123
		非甲烷总烃	0.061	0	/	0.061
废水	生活污水	水量	150	150	/	0
		COD	0.0447	0.0447	/	0
		SS	0.02	0.02	/	0
		NH3-N	0.0049	0.0049	/	0
		TN	0.0067	0.0067	/	0
		TP	0.00053	0.00053	/	0
固废	一般工业固废	废原料包装袋	0.81	0.81	/	0
		袋式除尘器收集的粉尘	0.954	0.954	/	0
	危险废物	废活性炭	5.49	5.49	/	0
	生活垃圾	生活垃圾	1.875	1.875	/	0

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境 保护 措施	<p>施工期环境影响简要分析：</p> <p>拟建项目依托现有空置厂房进行建设。施工期仅涉及车间内部装修及设备安装，无土建工程，其影响范围小、程度轻、时间短。施工期产污环节主要是设备安装产生的噪声、施工人员生活污水、生活垃圾以及装修过程产生的装修垃圾。随着安装调试的结束，环境影响随即停止，施工期环境影响较小。</p>
运营期 环境 影响 和 保护 措施	<p>运营期环境影响和保护措施</p> <p>1、废气</p> <p>（1）废气源强分析</p> <p>根据《污染源强核算技术指南准则》（HJ884-2018），源强核算方法主要有实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等。本次源强核算根据制造业特点主要采用类比法、产污系数法等。项目产生有机废气以非甲烷总烃计。</p> <p>拟建项目产生的废气主要有投料废气 G1、加热挤出废气 G2、压片破碎废气 G3、磨粉收集系统逃逸粉尘 G4、包装废气 G5。</p> <p>1）投料废气</p> <p>由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“3091 石墨及碳素制品制造行业系数手册”中无投料相关颗粒物产污系数，投料废气（颗粒物）参照《逸散性工业粉尘控制技术》第二十二章—混凝土分批搅拌厂中的“集中搅拌厂的逸散尘排放因子”，项目装水泥、砂和粒料入搅拌机颗粒物产生系数为 0.02kg/t—装料，项目年用粉状原料（碳纳米管、钛白粉、色母、硫酸钡）共 410 吨，故投料废气（颗粒物）产生量为 0.0082t/a，产生量较小，在车间无组织排放，无组织排放速率为 0.0041kg/h。</p> <p>2）磨粉收集系统逃逸粉尘</p> <p>项目采用空气分级磨产出 30--100um 粒径粉状产品，项目年产石墨烯合成材料 810 吨，空气分级磨配套旋风分离器+布袋除尘器收集产品。由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“3091 石墨及碳素制品制造行</p>

业系数手册”中无相关颗粒物产污系数，故参照“3099 其他非金属矿物制品制造行业系数手册”中“粉磨工艺系数”，颗粒物产污系数为 1.19kg/t-产品，项目年产石墨烯合成材料 810 吨，故则磨粉收集系统逃逸粉尘量为 0.9639t/a。

项目在空气分级磨收集系统引风机出口设置废气收集管道收集磨粉收集系统逃逸粉尘，由于采用管道密闭收集，故逃逸粉尘收集效率按 100%计。项目共 6 台空气分级磨，根据企业提供空气分级磨设备参数，每台空气分级磨收集系统自带 1 台 1000m³/h 风量的引风机。则项目磨粉收集系统逃逸粉尘有组织产生量 0.9639t/a，产生速率 0.482kg/h，产生浓度 80.33mg/m³。磨粉收集系统逃逸粉尘经管道收集后一并经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 DA001 排放。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（3099 其他非金属矿物制品制造行业系数手册）中“袋式除尘对颗粒物处理效率为 99%”，本项目处理效率取 99%，则磨粉收集系统逃逸粉尘有组织排放量为 0.0096a，排放速率为 0.0048kg/h，排放浓度为 0.8mg/m³。

3) 包装废气

由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“3091 石墨及碳素制品制造行业系数手册”中无相关颗粒物产污系数，参考《逸散性工业粉尘控制技术》第十三章水泥装袋粉尘产污系数为 0.005kg/t 原料，项目年产 810 吨石墨烯合成材料，则包装废气颗粒物产生量为 0.0041t/a，产生量较小，通过加强车间通风后无组织排放。则包装废气颗粒物无组织排放量为 0.0041t/a，排放速率为 0.002kg/h。

4) 加热挤出废气

项目加热挤出机对混合原料进行加热挤出时，由于原料有环氧树脂，加热挤出过程会产生挥发性有机物 VOCs（以非甲烷总烃计），挤出机采用电加热，由于加热温度为 90--110℃，仅达到环氧树脂软化温度，达不到熔融分解温度，因此加热挤出温度下，原料不会分解。

由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“3091 石墨及碳素制品制造行业系数手册”中无相关有机废气产污系数，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“292 塑料制品行业系数手册”中“2922 塑料板、管、型材制造行业系数手册”中“配料混合挤出工艺”，挥发性有机物

产污系数为 1.5kg/t-产品，项目环氧树脂、色母用量为 405t/a，故 VOCs 产生量为 0.6075t/a。

项目在加热挤出机上方设置集气罩，采用上吸罩，集气罩安装需符合《排风罩的分类及技术条件》（GB/T 16758-2008）要求，同时根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）中的要求，集气罩的投影面积大于操作面的面积，控制风速为 0.5m/s，距集气罩开口面最远处的无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3m/s，达到上述条件后废气收集效率可达 90%。

为加强收集效率，本项目使用四边集气罩，面积为 0.21m²（0.6m*0.35m），集气罩距离污染产生源的距离取 0.2m，根据《环境工程设计手册（修订版）》，前方无障碍，四周有边集气罩风量 L 按以下公式计算：

$L=0.75(10X^2+F)*V_x$ 其中：

L—排风罩内污染气体发生量及物料、设备带入的风量，m³/s；

X—集气罩至污染源的距离，m；本次取 0.2m

F—集气罩口面积，m²；本次取 0.21m²

V_x—控制风速，m/s（本次取 0.5m/s）。

计算得单个集气罩风量为823.5m³/h，本项目加热挤出设备共6台，进一步加强收集效率，使用四周有边集气罩，拟配套设置集气风量为5000m³/h的风机，废气收集效率可达90%。

则项目 VOCs 有组织产生量 0.547t/a，产生速率 0.274kg/h，产生浓度 54.8mg/m³。此工序产生 VOCs 经集气罩收集后经二级活性炭吸附处理后经 15 m 高 DA002 达标排放。项目采用的活性炭碘值为 800 毫克/克，类比使用同类型废气处理设备企业《江苏快可新能源科技有限公司新增年产 2000 万套太阳能光伏接线盒部件扩建项目》（已于 2021 年 3 月 21 日已通过验收），其废气处理因子为非甲烷总烃以及处理设施为二级活性炭吸附与本项目基本一致，可以进行源强类比，监测报告编号：OSY（环）2021030002，报告中进口六个数据平均浓度为 23.04mg/m³，出口平均浓度为 1.45mg/m³，对非甲烷总烃的吸附效率为 93.7%，保守起见，本项目二级活性炭吸附装置处理效率按 90%计。则 VOCs 有组织排放量为 0.055t/a，排放速率为 0.027kg/h，排

放浓度为 5.48mg/m³。

未经收集的 VOCs 无组织排放,则本项目 VOCs 无组织排放量为 0.061t/a, 排放速率为 0.03kg/h。

(2) 有组织废气产生和排放情况

本项目有组织废气产生及排放情况一览表见表 4-1。

表 4-1 本项目有组织废气产生排放情况一览表																			
废气产污环节	收集效率	排放量Nm³/h	污染物名称	产生情况			处理设施	处理效率	排放情况			排放标准		排气筒参数					达标情况
				产生浓度mg/m³	产生速率kg/h	产生量t/a			排放浓度mg/m³	排放速率kg/h	排放量t/a	排放浓度mg/m³	排放速率kg/h	高度	内径	温度	编号	类型	
磨粉	100%	6000	颗粒物	80.33	0.482	0.9639	袋式除尘器	99%	0.8	0.0048	0.0096	20	1.0	15	0.8	20	DA001	一般排放口	达标
加热挤出	90%	5000	非甲烷总烃	54.8	0.274	0.547	二级活性炭	90%	5.48	0.027	0.055	60	3.0	15	0.8	20	DA002	一般排放口	达标
(3) 无组织废气																			
本项目无组织废气产生及排放情况见表 4-2。																			
表 4-2 本项目无组织废气产生排放情况一览表																			
污染源位置	产排污环节	污染物名称	产生速率kg/h		产生量t/a		排放速率kg/h		排放量t/a		面源长度m	面源宽度m	面源高度m						
生产厂房	投料	颗粒物	0.0041	0.0061	0.0082	0.0123	0.0041	0.0061	0.0082	0.0123	50	20	7						
	包装		0.002		0.0041		0.002		0.0041										
	加热挤出	非甲烷总烃	0.03		0.061		0.03		0.061										

运营期环境影响和保护措施	<p>(4) 达标排放情况</p> <p>1) 本项目废气收集及处理方式详见下图。</p> <p style="text-align: center;">图 4-1 本项目废气收集及处理方式示意图</p> <p>2) 达标排放可行性分析</p> <p>废气处理技术的可行性</p> <p>对照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（3099其他非金属矿物制品制造行业系数手册）、《排污许可证申请与核发技术规范 石墨和其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020），《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办〔2014〕128号）等文件，本项目颗粒物采用袋式除尘器、非甲烷总烃采用二级活性炭吸附措施属于可行技术。</p> <p>(5) 生产设施非正常工况分析</p> <p>由于生产管理不善或其它原因（如废气处理装置失效等）将可能导致废气非正常排放，以废气处理装置失效为例，处理效率降低至 0，分析非正常排放情况，见下表 4-3。</p> <p>拟采取的防范措施如下：</p> <p>①平时注意废气处理设施的维护，及时检查废气处理装置的有效性和设备的运行情况，确保废气处理系统正常运行；开停、检修要有预案，有严密周全的计划，降低非正常排放几率，或使影响最小。</p> <p>②当工艺废处理装置出现故障时立即停止生产。</p> <p>③对员工进行岗位培训。做好值班记录，实行岗位责任制。</p>
--------------	--

表 4-3 非正常工况污染物排放情况表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m ³	单次持续时间 (h)	年发生频次/年	排放量 kg	整改措施
DA001	袋式除尘器装置失效	颗粒物	80.33	0.5	1	0.241	立刻停止生产并进行检修
DA002	二级活性炭吸附装置故障，吸附效率降至 0%	非甲烷总烃	54.8	0.5	1	0.137	

(6) 卫生防护距离分析

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则 GB/T 39499-2020》规定，当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在 10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。

单个大气有害物质的等标排放量计算公式： Q_c/C_m

式中： Q_c —为有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（kg/h）；

C_m —为环境质量标准浓度限值（mg/m³）。

本项目无组织排放的废气污染物为非甲烷总烃和颗粒物，项目废气污染物等标排放量（ Q_c/C_m ）见下表经计算结果见表 4-4。

表 4-4 等标排放量计算结果

污染源	污染源类型	污染物	等标排放量	相差结果
厂界	面源	非甲烷总烃	0.03/2=0.015	6.7%
		颗粒物	0.0061/0.45=0.014	

由上表可知，全厂涉及 2 种大气有害物质，等标排放量相比差值小于 10%，因此选择非甲烷总烃和颗粒物分别计算卫生防护距离。

对无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时，其浓度如超过评价标准的容许浓度限值，则需设置卫生防护距离，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 39499-2020）的有关规定，建设项目的卫生防护距离按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：

Q_c —大气有害气体无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

C_m —大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米（mg/m³）；

L —大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）；

r —大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米（m）；

A、B、C、D—卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近 5 年平均风速及大气污染源构成类别从下表查取。

B、该地区的平均风速为 3.4m/s，A、B、C、D 值的选取见表 4-5。

表 4-5 卫生防护距离计算系数

计算系数	5 年平均风速 m/s	卫生防护距离 L, m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

卫生防护距离计算结果见下表。

表 4-6 卫生防护距离计算结果

污染源位置	污染物	卫生防护距离计算值 (m)	卫生防护距离确定值 (m)
厂界	颗粒物	0.670	50
	非甲烷总烃	0.756	50

根据无组织排放的污染物计算以及《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中表 2，卫生防护距离计算初值在 100 m 以内时，极差为 50 m；等于或超过 100 m，但小于 1000 m 时，极差为 100 m；等于或超过 1000 m 以上，极差为 200 m；6.2“当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准”。

因此，本项目需以生产厂房为边界设置 100m 卫生防护距离，卫生防护距离

图见附图 2。根据现场踏勘，项目卫生防护距离范围内目前无居民、学校、医院等环境空气敏感保护点，今后在此范围内也不得建设居民点、学校、医院等环境敏感项目。在此条件下，对当地的环境空气质量影响较小，可满足环境管理要求。

（7）环境监测计划

对照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119—2020），全厂废气监测计划如下表所示。

表 4-7 大气污染源监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001 进口和出口	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 限值
DA002 进口和出口	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 限值
厂区内（生产车间外）	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 限值
厂界（上风向 1 个点，下风向 3 个点）	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》DB32/4041-2021 表 3 限值

（8）大气环境影响分析结论

根据评价区的环境质量现状结果可知，区域大气虽属于达标区，同时按照盱眙县制定的相应整改方案，大气环境会得到改善。

本项目磨粉收集系统逃逸粉尘经管道密闭收集后经袋式除尘器处理（处理效率 99%）后，经 15m 高排气筒 DA001 排放。排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 限值。

本项目加热挤出废气 VOCs（以非甲烷总烃计）分别经集气罩收集，由二级活性炭吸附处理（处理效率 90%）后，经 15m 高排气筒 DA002 高空排放。排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准限值要求（非甲烷总烃排放浓度为 60 mg/m³）。本项目废气污染物均能够达标排放，对周围大气环境影响较小。

综上所述，拟建项目大气环境影响是可接受的。

2、废水

（1）源强核算

1）生活用水：本项目定员 15 人，参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），工业企业管理人员与工人办公用水可取 30—50L/人·班，综合

考虑本项目生活用水取用 50L/人·d 计，按年工作时间 250 天计算，自来水用量 187.5m³/a，排污系数取 0.8，则产生生活污水 150 m³/a。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“生活源产排污核算方法和系数手册”，生活污水中污染物产生浓度取 COD 340 mg/L，氨氮 32.6 mg/L，TN 44.8 mg/L，TP 3.5 mg/L。参考给水排水设计手册（第 5 册）中城镇污水水质，SS 产生浓度取 200 mg/L。经化粪池处理后，处理效率为 COD: 12.5%，SS: 33.3%。处理后水质为：COD 浓度 298mg/L，NH₃-N 浓度 32.6mg/L，SS 浓度 133mg/L，TP 约 3.5mg/L，TN 约 44.8mg/L，生活污水经化粪池处理后肥田不外排。

2) 间接循环冷却水：建设项目压片破碎工序使用冷却水进行冷却，冷却方式为间接冷却，冷却水循环使用不外排，定期补充损耗。类比《江苏联星机械科技有限公司年产 700 万套曲轴和 40 万套铝制品生产制造项目》（该项目于 2023 年 3 月 2 日通过环保三同时验收，冷却水间接冷却，与本项目冷却方式相同，具有类比性），循环水质，其中 PH6--9，COD 浓度 60mg/L，氨氮浓度 0.560mg/L，TP 浓度约 0.0560mg/L，TN 浓度 0mg/L。

本项目设有 20m³ 循环水池，年工作时间 2000h，循环冷却水使用过程中会有一部分蒸发损耗，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2007），开放式的冷却系统补充水量可按下式计算：

$$Q_e = k \cdot \Delta t \cdot Q_r$$

式中 Q_e ——蒸发水量（m³/h）

Q_r ——循环冷却水量（m³/h），本次取 5

N ——浓缩倍数，本次取 5.0

Δt ——冷却水进出水温差（℃），本次取 10

K ——气温系数（1/℃），本次取 0.0014

则本项目补充水量为 0.07m³/h，140m³/a，间接循环冷却水用水量为 160m³/a。冷却水循环使用不外排。

（2）废水监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119—2020），项目运行期废水不外排，项目不设废水排放口，无需监测。

(3) 达标性分析

本项目生活污水采用化粪池预处理后肥田，不外排，该处理措施属于《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119—2020）、中污染防治推荐可行技术（生活污水处理设施—化粪池、生化法、其他）。因此，本项目生活污水采用化粪池处理是可行的。

(4) 消纳的可行性分析

本项目所在地农田主要种植小麦、水稻、玉米等。其中小麦分为冬小麦和春小麦，冬小麦秋季播种，次年 6~7 月成熟并收获，春小麦一般在清明开始至 5 月中旬播种，7~8 月下旬成熟并收获。早稻育秧时间是 4 月中旬，5 月插秧，7 月下旬收割，紧接着晚稻插秧，10~11 月晚稻收割。春玉米和夏玉米分别从春、夏季播种，秋季收割，紧接着播种冬小麦。本项目所在区域除冬季农田农肥用水少外，其余季节农肥使用量均较大，项目生活污水用于农肥可行。

本项目生活污水经化粪池处理后用于农肥。参照《灌溉用水定额》（DB32/T 3817-2020），水稻、麦类综合灌溉用水定额为 70m³/亩，本项目清运肥田水按其定额的 50%计，则清运肥田用水定额为 35m³/亩。本项目生活污水量 150m³/a，故本项目需要 4.3 亩消纳，建设单位已签订 5 亩以上清运协议田地可以满足消纳需求。本项目生活污水运输责任主体为农户，由农户自行运输，本项目协议田地处于本项目东北侧约 500 米，距离本项目较近，具有可行性，日常的运输使用密闭的罐车进行运输。

因此本项目生活污水经化粪池处理后用于农肥是可行的。

3、噪声

(1) 噪声源及产生强度

本项目噪声源强产生情况见表 4-8。

表 4-8 本项目高噪声设备及产生强度一览表

序号	设备名称	数量 (台)	单台设备等效声级 dB(A)	所在车间（工段） 名称
1	混料罐	6	70	生产厂房内
2	加热挤出机	6	75	
3	压片破碎机	6	75	
4	空气分级磨	6	80	
5	废气治理设备风机 1	1	85	厂房南侧外墙处
6	废气治理设备风机 2	1	85	厂房南侧外墙处

为了减轻设备运行产生的噪声对周围环境的影响，建设方拟采取如下降噪措

施：

①合理总平布局

合理车间布局，将车间内噪声较大的设备尽量远离厂界、远离附近敏感点设置，能够有效降低声波的共振效应，阻止声音的传递；使用密封性能好的优质胶条、塑料封口配件，密封性能高，隔热保温、隔音降噪的效果自然就好，以上措施最高可降低噪声 20dB(A)。

②降低噪声源

在选购设备时尽可能选用低噪声设备，从源头上降低噪声源，对于噪声源强相对较高的设备底座安装减震基座、垫橡胶圈，有的是随机配件，有的另行设计安装。

③加强管理

加强对企业操作人员的业务管理，加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

④风机降噪：本项目由于风机安装在室外，合理布置风机噪声设备，高噪声设备安装减震底座，风机进出口加装消声器，加装隔声罩，合理设计内部结构，以减少噪音的传递和反射，内部设置吸声材料，并且有厂界四周的围墙隔声，以上措施最高可降低噪声 20dB(A)。

⑤切实做好绿化，在厂界周围种植高大植物，削减厂界噪声排放，减轻噪声对周围环境的影响

(2) 达标可行性分析：

本评价对项目设备噪声源进行预测分析，预测模式如下：

本次噪声影响评价选用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中点声源的噪声预测模式，在声源传播过程中，噪声受到厂房的隔声和距离衰减，其预测模式如下：

点声源的几何发散衰减

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$Lp(r)=Lp(r0)-20lg(r/r0)$$

在只考虑几何发散衰减时，可用以下公式：

$$LA(r)=LA(r0)-A$$

式中：LA（r）—预测点距声源 r 处的噪声值，dB（A）；

LA (r0) —参考位置 r0 处的 A 声级, dB (A) ;

A 为各种因素引起的衰减量, 包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减, 其计算方式分别为: $A=A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc}$

Adiv—几何发散引起的衰减, dB;

点声源 $A_{div}=20\lg(r/r_0)$;

Aatm—空气吸收引起的衰减, dB;

Agr—地面效应引起的衰减, dB;

Abar—声屏障引起的衰减, dB;

Amisc—其他多方面效应引起的衰减, dB。

①单声源声压级的预测

a.建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (Leqg) 计算公式:

$$L_{eqg} = 10\lg\left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中: Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB (A) ;

LAi—i 声源在预测点产生的 A 声级, dB (A) ;

T—预测计算的时间段, s;

ti—i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

b.预测点的预测等效声级 (Leq) 计算公式:

$$Leq=10\lg(100.1Leqg+100.1Leqb)$$

式中: Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB (A) ;

Leqb—预测点的背景值, dB (A) 。

②多声源声压级的预测

对两个以上多个声源同时存在时, 其预测点总声压级采用下面公式计算:

$$L_{eq} = 10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}\right)$$

式中: Leq—预测点的总等效声级, dB (A) ;

Li—第 i 个声源对预测点的声级影响, dB (A) ;

n—噪声源个数。

室内声源换算成室外声源时, 考虑简化处理, 取房墙体评价隔声量 20dB(A) 计算。为了计算的简化, 不考虑声屏障、空气吸收和地面效应的衰减。

本次评价采用以上模式，预测项目噪声对厂界的最大影响，计算结果如下：

(3) 噪声排放情况

表 4-9 建设项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	噪声源	数量 (台)	声级值 (dB(A))	叠加噪声 值 (dB(A))	所在 车间 名称	距离厂界最近距离 (m)				治理措 施	降噪效果 (dB(A))	运行 时段
						东	南	西	北			
1	混料罐	6	70	77.78	生产 厂房	30	48	30	12	厂房隔 声、基座 减振	20	昼间
2	加热挤出机	6	75	82.78		30	46	30	14		20	
3	压片破碎机	6	75	82.78		30	44	30	16		20	
4	空气分级磨	6	80	87.78		30	42	30	18		20	

表 4-10 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	数量 (台)	声源源强	距离厂界最近距离 (m)				治理措 施	降噪效果 (dB(A))	运行 时段
			声功率级 /dB (A)	东	南	西	北			
1	废气治理设备风机 1	1	85	45	40	15	20	消声 器、隔 声罩、 减振垫	20	昼间
2	废气治理设备风机 2	1	85	40	40	20	20		20	

(4) 达标情况分析

表 4-11 建设项目运营后厂界噪声预测表 单位：dB (A)

厂界噪声源	位置	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
混料罐	生产厂 房内	26.8	17.86	26.8	40.78
加热挤出机		31.8	20.67	31.8	45.78
压片破碎机		31.8	21.17	31.8	45.78
空气分级磨		36.8	26.7	36.8	47.26
废气治理设备风机 1	室外	20.96	21.98	30.5	28.0
废气治理设备风机 2		21.98	21.98	28.0	28.0
贡献值		39.33	30.38	40.23	51.53
标准：3 类标准：昼间≤65dB（A）； 夜间≤55dB（A）					
达标情况		达标	达标	达标	达标

由上表可知，项目采取以上降噪措施后并经过距离衰减后，厂界噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准（昼间 65 dBA）。本项目可确保厂界噪声达标排放，建设单位采用的工业布局和噪声污染防治措施可行。

(5) 监测要求

根据《排污单位自行检查技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目噪声监测计划如下：

表 4-12 噪声监测计划及要求

监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
厂界四周各一个，共 4 个	等效连续 A 声级	1 次/季，昼间监测一次	（GB12348-2008）3 类标准

4、固体废物

(1) 污染物产生及排放情况

项目固体废物主要为生产过程中产生的废原料包装袋、袋式除尘器收集的粉尘、废活性炭和生活垃圾等。

① 废包装材料：

项目原料年用量 810t/a 均采用袋装，其中钛白粉、硫酸钡用量 400t/a，包装规格为 1t/袋，故产生的废包装约 400 个，每个空袋重量约 1kg；石墨烯、环氧树脂、色母用量 410t/a，包装规格为 50Kg/袋，故产生的废包装约 8200 个，每个空袋重量约 0.05kg；本项目废原料包装袋产生量约 0.81 t，属于一般工业固废，在厂内分类暂存，外售物资单位综合利用。

② 废活性炭：

根据《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）：采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的柱状活性炭，并按照设计要求足量添加、及时更换。根据前文废气源强核算可知，项目废气处理设施为 1 套二级活性炭吸附装置。根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218 号），活性炭更换周期计算公式如下：

$$T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：M 为活性炭填装量，kg

Q——风量，单位 m³/h；

C——活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

t——运行时间，单位 h/d。

s——动态吸附量，%，（一般取值 10%）；

根据公式计算：DA002：T=51d<90d

则本项目 DA002 活性炭更换周期按 51d，项目年工作时间 250 天，每年按照更换 5 次计（每 50 天更换 1 次），则活性炭总用量约为 5.0t/a；有机气体吸附量总共约为 0.49t/a，则废活性炭产生量约为 5.49t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 版），废活性炭属于危险废物，类别为 HW49（900-039-49），由企业收集后暂存危废暂存间，委托有资质单位处置。

表 4-13 本项目活性炭更换周期计算结果表

名称	活性炭使用量 (kg)	动态吸附量 (%)	活性炭削减 VOCs 浓度 (mg/m ³)	风量 (m ³ /h)	运行时间 (h/d)	更换周期 (天)
DA002 活性炭装置	1000	10	49.32	5000	8	51

③ 袋式除尘器收集的粉尘

根据废气源强核算结果，项目磨粉收集系统逃逸粉尘经袋式除尘器处理后通过 15 米高排气筒（DA001）排放，颗粒物产生总量 0.9639t/a，袋式除尘器处理效率取 99%，则袋式除尘器收集的粉尘量约为 0.954t/a，为磨粉粉尘，回用于生产投料。

④ 生活垃圾：

项目定员 15 人，根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，本项目员工产生的生活垃圾按 0.5 kg/人·天计，年生产运营 250 天，则年产生生活垃圾 1.875 t，收集后交由环卫部门处理。

表 4-14 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	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	废原料包装袋	生产投料	固	塑料	0.81	✓	/	《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)
2	袋式除尘器收集粉尘	废气处理刷	固	原料粉尘	0.954	✓	/	
3	废活性炭	废气处理	固	活性炭、有机物	5.49	✓	/	
4	生活垃圾	工作生活	固	果皮纸屑	1.875	✓	/	

表 4-15 运营期固体废物分析结果

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	预估产生量 (t/a)
1	废原料包装袋	一般工业固废	生产投料	固	塑料	《国家危险废物名录》2021 版	/	SW17	900-003-S17	0.81
2	袋式除尘器收集粉尘		废气处理	固	原料粉尘等		/	SW59	900-099-S59	0.954
3	废活性炭	危险废物	废气处理	固	活性炭、有机物		T/In	HW49	900-039-49	5.49

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	预估产生量（t/a）
4	生活垃圾	一般固废	工作生活	固	果皮纸屑		/	SW64	900-099-S64	1.875

表 4-16 项目营运期危险废物分析结果汇总表										
序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	5.49	废气处理	固	活性炭、有机物	每50天	T/In	厂内分类安全暂存，委托有资质单位清运处置

（2）固体废物处置利用情况

建设项目固体废物利用处置方式见表 4-17。

表 4-17 本项目固体废物利用处置方式一览表								
序号	固废名称	产生工序	属性	形态	废物类别	废物代码	产生量 t/a	处置方式
1	废原料包装袋	生产投料	一般工业固废	固	SW17	900-003-S17	0.81	外售物资单位综合利用
2	袋式除尘器收集粉尘	废气处理		固	SW59	900-099-S59	0.954	回用于生产
3	废活性炭	废气处理	危险固废	固	HW49	900-039-49	5.49	有资质单位处置
4	生活垃圾	工作生活	一般固废	固	SW64	900-099-S64	1.875	环卫清运

从项目采用的固废利用及处置方式来分析，对产生的各类固废按其性质分类分区收集和暂存，并均能得到有效利用或妥善处置。在严格管理下，本项目的固体废物对周围环境不会产生二次污染。

（3）环境管理要求

各类固体废物应分类收集，分别在独立区域内暂存。危险废物和生活垃圾不得混入一般工业固体废物暂存间，一般工业固废暂存间的建设应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求。危险废物收集、贮存、运输应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定。

根据《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16号）以及《省生态环境厅关于做好江苏省危险废

	<p>全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401号），建设单位应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案；应结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致；规范危险废物贮存设施。</p> <p>①贮存</p> <p>A.一般工业固废</p> <p>本项目废原料包装袋产生量为 0.81 t/a，每年转运一次，厂内最大贮存量为 0.81t，厂房内地面称重为 600kg/m²，因此废原料包装袋需 2m² 暂存面积。</p> <p>综上，一般工业固废合计需暂存面积 2 m²，本项目一般固废暂存仓库位于厂房内部西北角，占地面积约 5 m²，能够满足本项目一般工业固废暂存需求。</p> <p>本项目一般工业固废按照相关要求分类收集贮存，暂存场所满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，满足《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2）规定要求。</p> <p>I、贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。</p> <p>II、为保障设施、设备正常运营，必要时应采取措施防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。</p> <p>III、贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。</p> <p>通过以上分析，建设项目各项固废均可得到有效处理，污染防治措施可行。</p> <p>B.危险固废</p> <p>本项目设置危废暂存间一座，位于厂房内西北角，约5m²。危险废物贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16号）以及《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401号）的相关要求建设。</p>
--	--

本项目危废产生情况：

本项目二级活性炭吸附设备每50d更换一次，每年更换5次，废活性炭产生量为5.49t/a，置于带塑料薄膜内衬密封吨袋中，按单层堆放，每个吨袋可放置0.80t活性炭，共需要7个密封吨袋，需要暂存面积7m²（每个吨袋需要1m²）；本项目危废暂存间占地面积约5m²，不能满足项目1年产生的废活性炭暂存要求，故本项目废活性炭每100天清运一次，最大暂存量为2.2t。

综上，本项目危废暂存间位于厂房内部西北角，占地面积约 5m²，能够满足本项目危险废物暂存需求。

项目所在地区地质结构稳定，地震烈度为VI度，地址情况满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。危险废物暂存场所场界周边以工业企业为主，符合贮存要求。且本项目危废仓库地面已进行整体防渗处理，因此项目危险废物对周边大气、地表水、地下水、土壤环境影响较小。

表 4-18 危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	位置	需要占地面积	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
1	危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	5.49	位于厂房内部西北角	3m ²	吨袋、密封	2.2	100 天

本项目危险废物暂存间已满足如下要求：

I、贮存物质相容性要求：在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存场所内分别堆放，除此之外的其他危险废物必须存放于容器中，存放用容器也须符合（GB18597-2023）标准的相关规定；禁止互不相容（相互反应）的危险废物在同一容器中存放；无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

II、包装容器要求：危险废物贮存容器应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，完好无损，盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容。

III、危险废物贮存场所要求：本项目危废暂存间拟按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知（苏环办〔2019〕149号）》的相关要求建

	<p>设：地面设置防渗层，配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；在危废暂存间出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，拟设置危险废物识别标志。</p> <p> 危废贮存过程必须分类存放、贮存，并必须做到防雨、防渗、防漏、防扬散、防流失及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放，地面进行耐腐蚀硬化处理，地基须防渗，地面表面无裂缝；不相容的危险废物需分类存放，并设置隔离间隔断；具备警示标识等方面内容。</p> <p> IV、危险废物暂存管理要求：危废暂存间设立危险废物进出台账登记管理制度，记录每次运送流程和处置去向，严格执行危险废物电子联单制度，实行对危险废物从源头到终端处理的全过程监管，确保危险废物 100%得到安全处置。</p> <p> C.危险废物运输过程的环境影响分析</p> <p> 危险废物的收集、运输按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行。在运输过程中，按照《江苏省固体废物污染防治条例》中对危险废物的包装、运输的有关标准、技术规范和要求进行，有效防止危险废物转移过程中污染环境。项目需处理的危险废物采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。</p> <p> 建设单位须针对此对员工进行培训，加强安全生产及防止污染的意识，培训通过后方可上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好台账。</p> <p> D.委托处置</p> <p> 本项目危险废物废活性炭委托有资质单位处理。企业承诺将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置暂存场所，将上述危险固废在危废暂存间暂存，建立健全危险废物贮存、利用、处置台帐，并如实记录危险废物贮存、利用、处置情况，及时与有资质的处置单位签订危废处置合同。</p> <p> 综上所述，本项目固体废物经有效处理和处置后对环境的影响较小。</p> <p> 固体废物贮存场环保标识牌设置要求</p>
--	---

本项目固废堆放场地环境保护图形标志的具体要求见表4-19:

表4-19 固废堆放场地环境保护图形标志一览表

排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	图形标志
危险废物标志	贮存分区标志	正方形边框	黄色（废物种类信息橘黄色）	黑色	
	贮存设施标志	长方形边框	黄色	黑色	
					
	废物标签	正方形边框	橘黄色	黑色	
危险特性警示	腐蚀性	菱形边框	上白下黑	黑色	
	毒性	菱形边框	白色	黑色	
	易燃性	菱形边框	红色	黑色	
	反应性	菱形边框	黄色	黑色	

综上，本项目一般固废暂存处须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求、危废暂存区须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求和《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》要求，本项目产生的危废全部委托有资质单位处理，本项目固体废弃物处理处置率达到 100%，在收集、贮存、运输过程中严密防护，不会产生二次污染，在落实

贮存的规范性措施，并委托有资质单位运输、处置后，本项目产生的危险废物对大气、水、土壤和环境敏感保护目标没有明显不良影响。

5、地下水、土壤

（1）土壤及地下水影响途径

项目不属于《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》（环办土壤函〔2017〕1021号）中所列的需要考虑大气沉降影响的行业，正常情况下不会产生地表漫流影响，且厂区采取分区防渗，基本不会对地下水和土壤产生垂直入渗影响。

（2）土壤及地下水防治措施

项目土壤、地下水污染防治措施按照“源头控制、过程防控、跟踪监测、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、转移、扩散、应急响应全阶段进行控制。

本项目为C3091石墨及碳素制品制造，项目原料的使用量和贮存量均较小，产品危害性较小，可能对地下水、土壤造成不利影响的污染源主要为危废暂存间和原料仓库，污染途径主要为下渗，本项目采取分区防渗措施。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境（HJ610-2016）》，因项目不涉及重金属、持久性有机物污染物，污染物类型为“其他类型”，因此本项目不涉及重点防渗区，危废暂存间防渗措施执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求；一般固废暂存间根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；生产厂房采用一般防渗，其他区域采用简单防渗，分区防控措施见下表4-20。

表 4-20 区域防渗等级一览表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求	项目涉及区域
重点防渗区	弱	难	其他类型	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0$ ， 渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$	/
	中-强	难			/
	弱	易			/
一般防渗区	弱	易-难		等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5$ ， 渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$	/
	中-强	难			/
	中	易			/
	强	易			/
简单防渗区	中-强	易		一般地面硬化	生产厂房、办公楼

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求	项目涉及区域
《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597- 2023)				基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ）或 -2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$	危废暂存间
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，满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求				/	一般固废暂存间

（3）跟踪监测

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境（HJ610-2016）》《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），本项目无需进行土壤和地下水的跟踪监测。

（4）地下水、土壤环境影响分析结论

综上，本项目无生产废水，生活污水经化粪池预处理后肥田不外排；营运期产生的废气不含重金属、持久性有机污染物或难降解有机污染物，在本项目正常运行过程中，落实各项污染防渗措施的情况下，对当地地下水、土壤环境影响较小

6、生态

本项目位于江苏盱眙县淮河镇明祖陵工业集中区内，无生态环境保护目标。

7、环境风险

（1）风险调查

重大危险源辨识根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）及其附录，本项目涉及的风险物质为环氧树脂、色母以及废活性炭等危险废物。

表 4-21 项目主要风险物质最大储存量				
序号	物质名称	最大储存量（t）	临界量（t）	Q
3	废活性炭	2.2	50	0.044
6	环氧树脂、色母	15	2500	0.006
合计				0.05

（2）风险潜势初判

根据国家《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），若评价单元有多种危险化学品种类，且每种危险化学品的储存量均未达到或超过其对应临界量，但满足下面公式，即构成重大危险源。

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

式中， q_1, q_2, \dots, q_n —每一种危险物品的现存量。

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —对应危险物品的临界量。

通过表 4-24 辨识可知，本项目涉及的环境风险物质 $Q < 1$ ，本项目环境风险潜势为I。

表 4-22 评价工作级别判定表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

通过表 4-22 可知，本项目属于简单分析。

（3）环境风险识别

①主要风险物质及分布情况

本项目主要风险物质为环氧树脂、色母、废活性炭等，主要分布在原料生产厂房内。

① 环境影响途径

环氧树脂、色母、危险废物遇明火燃烧，会产生次生污染物排放的可能性，会对大气环境造成影响。

（4）环境影响分析

本项目环氧树脂、色母、危险废物发生燃烧时，会产生次生污染物排放的可能性，会对大气环境造成影响。

（5）风险防范措施

①环境风险单元设置监控措施火灾烟雾报警器，设置灭火器、消防栓等应急物资，设置并在厂区图示事故状态下的疏散路线。

②设置危险废物暂存间导流沟与存液池；设置应急事故池与雨水排口切断阀，满足事故状态下收集泄漏物料、污染消防水和污染雨水的需要，防止事故废水外排。

③厂区进行分区防渗，防止环境风险物质渗漏。

④签订事故应急监测协议，委托第三方检测公司对事故影响及时进行监测。

⑤建设厂内环境事故应急救援队伍，加入工业集中区环境风险防控体系，实现企业与区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

表 4-23 建设项目环境风险简单分析内容表					
建设项目名称	年产 810 t/a 石墨烯合成材料项目				
建设地点	(江苏)省	(淮安)市	(/) 区	(盱眙)县	淮河镇明祖陵工业集中区工二路
地理坐标	经度	118°27'27.265"		纬度	33°3'9.359"
主要危险物质及分布	主要危险物质：环氧树脂、色母和危险废物 分布单元：原料区、生产区、危废暂存间				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	1.火灾事件时伴生/次生环境危险物质可能通过扩散造成大气环境污染，可能通过漫流造成水环境污染； 2.泄漏事件时由于防渗、防漏设施不完善造成危险废物下渗进入土壤或地下水环境造成土壤或地下水环境污染。				
风险防范措施要求	①环境风险单元设置监控措施火灾烟雾报警器，设置灭火器、消防栓等应急物资，设置并在厂区图示事故状态下的疏散路线。 ②设置危险废物暂存间导流沟与存液池；设置应急事故池与雨水排口切断阀，满足事故状态下收集泄漏物料、污染消防水和污染雨水的需要，防止事故废水外排。 ③厂区进行分区防渗，防止环境风险物质渗漏。 ④签订事故应急监测协议，委托第三方检测公司对事故影响及时进行监测。 ⑤建设厂内环境事故应急救援队伍，加入工业集中区环境风险防控体系，实现企业与区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。				
(6) 风险结论					
在各环境风险防范措施落实到位的情况下，可降低建设项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害，项目对环境的风险影响可接受。					
8、电磁辐射					
本项目不涉及电磁辐射内容，故无需说明相关电磁辐射的环境环保措施。					

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	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	DA001	颗粒物	磨粉收集系统逃逸粉尘经管道收集+袋式除尘器+15m高排气筒	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1 标准
		DA002	非甲烷总烃	集气罩收集+二级活性炭吸附+ 15 m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1 标准
	无组织	生产厂房	投料、压片破碎、包装	机械通风	厂界处颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3 标准
			加热挤出		非甲烷总烃
地表水环境	生活污水		COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	化粪池	肥田
声环境	生产设备等		噪声	合理布置,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	—				
固体废物	废活性炭		委托有资质单位处理		
	袋式除尘器收集粉尘		回用于生产		
	废原料包装袋		外售物资单位综合利用		
	生活垃圾		环卫清运		
土壤及地下水污染防治措施	采取分区防渗措施,危废暂存间防渗措施执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求;一般固废暂存间根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求,满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求;生产厂房、其他区域采用简单防渗。				

要素 \ 内容	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
生态保护措施	—			
环境风险防范措施	①环境风险单元设置监控措施火灾烟雾报警器，设置灭火器、消防栓等应急物资，设置并在厂区图示事故状态下的疏散路线。 ②设置危险废物暂存间导流沟与存液池；设置应急事故池与雨水排口切断阀，满足事故状态下收集泄漏物料、污染消防水和污染雨水的需要，防止事故废水外排。 ③厂区进行分区防渗，防止环境风险物质渗漏。 ④签订事故应急监测协议，委托第三方检测公司对事故影响及时进行监测。 ⑤建设厂内环境事故应急救援队伍，加入工业集中区环境风险防控体系，实现企业与区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。			
其他环境管理要求	<p>根据《中华人民共和国环境保护法》，本项目建设单位设立环境管理机构，负责项目运营期的环境管理工作，其主要的职责与功能如下：</p> <p>（1）根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版）属于简化管理，建设单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前在全国排污许可证管理信息平台及时更新排污许可证。</p> <p>（2）在运营期，项目环境管理部门负责检查活性炭吸附装置运行情况，确保其有效运行，如有故障应及时维修或更换；定期检查项目的集气罩及风管的完好情况，确保废气的有效收集和排放。</p> <p>（3）加强清洁生产管理，车间地面均实行硬化，加强项目原辅生产材料、固废和危废的管理工作，特别是危废库等场所的防雨、防渗处理。</p> <p>（4）结合所申领的排污许可证和项目实际情况，委托具有资质的监测单位对本项目运营期的环境污染物排放达标情况进行自行监测，并按照自行监测计划及时在全国平台填报排污许可证执行报告。</p>			

六、结论

建设项目符合产业政策和当地规划要求。项目设计布局基本合理，采取的污染防治措施可行有效，项目实施后污染物可实现达标排放，项目环境风险可控。项目所需的排污总量在区域内进行调剂解决，项目建设对环境的影响可以接受，不会改变项目周围地区的大气环境、水环境和声环境质量的现有功能要求。因此，从环境保护的角度来看，本项目的建设是可行的。

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
废气	有组织	颗粒物	0	0	0	0.0096	0	0.0096	+0.0096
		非甲烷总烃	0	0	0	0.055	0	0.055	+0.055
	无组织	颗粒物	0	0	0	0.0123	0	0.0123	+0.0123
		非甲烷总烃	0	0	0	0.061	0	0.061	+0.061
废水	综合废水	水量	0	0	0	0	0	0	0
		COD	0	0	0	0	0	0	0
		SS	0	0	0	0	0	0	0
		NH3-N	0	0	0	0	0	0	0
		TN	0	0	0	0	0	0	0
		TP	0	0	0	0	0	0	0
一般工业固体废物	废原料包装袋		0	0	0	0.81	0	0.81	+0.81
	袋式除尘器收集的粉尘		0	0	0	0.954	0	0.954	+0.954
危险废物	废活性炭		0	0	0	5.49	0	5.49	+5.49

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①