

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产 40 万块 RPC 盖板、40 万米波纹管生产线项目

建设单位(盖章)：江苏源昌建筑工程材料有限公司

编制日期：2023 年 03 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	21
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	30
四、主要环境影响和保护措施	37
五、环境保护措施监督检查清单	68
六、结论	72
附表	73
附图	
附图 1 建设项目地理位置图	
附图 2 厂区平面布置图	
附图 3 周边环境概况图	
附图 4 阜宁县国土空间规划近期实施方案土地利用总体规划（局部）图	
附图 5 江苏省生态空间管控区域图	
附图 6 阜宁县生态空间管控区域图	
附图 7 盐城市环境管控单元图	
附图 8 周边水系图	
附图 9 阜宁县总体规划图	
附图 10 现场勘查照片	
附件	
附件 1 环评委托书	
附件 2 江苏省投资项目备案证	
附件 3 营业执照与法人身份证	
附件 4 建设单位承诺书	
附件 5 环评合同	
附件 6 危废处置协议	
附件 7 符合阜宁县经济开发区总体规划和产业政策的说明	
附件 8 土地文件	
附件 9 检测报告	
附件 10 内部三审单	
附件 11 《省政府关于同意设立江苏省阜宁经济开发区的批复》	
附件 12 《关于对江苏省阜宁经济开发区环境影响报告书的批复》	
附件 13 《关于对江苏省阜宁经济开发区环境影响报告书的补充批复》	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 40 万块 RPC 盖板、40 万米波纹管生产线项目		
项目代码	2207-320956-04-01-643697		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	江苏省（自治区）盐城市阜宁县（县区）经济开发区大道 5 号		
地理坐标	经度：119 度 49 分 14.030 秒，纬度：33 度 46 分 35.450 秒		
国民经济行业类别	C3022 砼结构构件制造、C2922 塑料板、管、型材制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30，55 石膏、水泥制品及类似制品制造 302-商品混凝土；砼结构构件制造；水泥制品制造、二十六、橡胶和塑料制品业 29，53 塑料制品业 292-其他（年用非溶剂性低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	江苏省阜宁开发区经济发展局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	阜开投备[2022]40 号
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	3	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是，设备已进厂，但未进行生产	用地（用海）面积（m ² ）	2304
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：江苏省人民政府《省政府关于同意设立江苏省阜宁经济开发区的批复》 审批机关：江苏省人民政府 审查文件名称及文号：《省政府关于同意设立江苏省阜宁经济开发区的批复》（苏政复〔2002〕54 号）		

规划环境影响评价情况	规划环境影响评价名称：江苏省环境保护厅《关于对江苏省阜宁经济开发区环境影响报告书的批复》、江苏省环境保护厅《关于对江苏省阜宁经济开发区环境影响报告书的补充批复》 审批机关：江苏环境省环保厅 审查文件名称及文号：江苏省环境保护厅《关于对江苏省阜宁经济开发区环境影响报告书的批复》（苏环管〔2005〕259号）、江苏省环境保护厅《关于对江苏省阜宁经济开发区环境影响报告书的补充批复》（苏环管〔2006〕106号）
规划及规划环境影响评价符合性分析	与园区规划相符性分析 本项目位于江苏省阜宁县经济开发区大道5号，用地性质为工业用地，符合江苏省阜宁县经济开发区规划。 江苏省阜宁县经济开发区规划中明确产业定位以一、二类工业为主，食品轻工、纺织服装（含印染）、机械电子等已经有优势聚集的产业，重点引进和发展新兴产业，形成一批高技术产品群。禁止引入化学制浆、造纸、制革、酿造、电镀、固废处置等项目；印染产业可在通榆河一、二级保护区之外适当发展，印染企业废水总排放量不得超1万t/d；现有化工、医药项目不得扩建并适时搬迁。本项目为非金属矿物制品业和橡胶和塑料制品业，不在园区的禁止行业目录，同时结合园区出具的规划相符性说明（详见附件7），本项目的建设符合园区规划及园区规划环评的相关要求，与园区行业与规划产业定位相符。
其他符合性分析	1、“三线一单”相符性分析 （1）生态保护红线 建设项目位于阜宁县经济开发区大道5号（地理位置见附图1），根据阜宁县自然资源和规划局出具的阜宁县国土空间规划近期实施方案土地利用总体规划图（局部）及《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）、《阜宁县生态空间管控区域调整方案》可知，本项目距离最近的生态保护红线区为射阳河（阜宁县清水通道维护区），距离项目所在地548m，建设项目所在地不在其生态空间管控区域内，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）、《阜宁县生态空间管控区域调整方案》中管控要求，阜宁县国土空间规划近期实施方案土地利用总体规划（局部）图、江苏省生态空间保护区域规

划图、阜宁县生态空间管控区域（调整后）图见附图 4、附图 5、附图 6。项目周边国家级生态保护红线和生态空间管控区域如下：

表 1-1 本项目周边国家级生态保护红线和生态空间管控区域

生态空间保护区名称	主导生态功能	范围		面积（平方公里）			与本项目最近距离
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态管控区域面积	总面积	
通榆河（阜宁县饮用水水源保护区）	水源水质保护	取水口位于经济开发区北陈居委会（119°52'42"E，33°38'42"N）。一级保护区：取水口为中心，上溯 1000 米，下延 500 米，上游至开发区路庄居委会组，下游至开发区北陈村三组范围内的水域。与一级保护区水域相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米范围内的陆域。二级保护区：一级保护区以上上溯 2000 米，下延 500 米上游从开发区路庄居委会五组至开发区路庄居委会一组，下游从开发区北陈村三组至开发区北陈村四组，以及与其平交胜利河、串通河和马路圩河上溯 2000 米范围内的水域；与二级保护区水域相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米范围内的陆域	/	5.31	/	5.31	本项目距通榆河（阜宁县饮用水水源保护区）边界最近距离为 1730 m
射阳河（阜宁县清水通道维护区）	水源水质保护	/	除潮河饮用水水源保护区外，射阳河全线划为清水通道维护区。具体范围为射阳河与通榆河交界处上溯 5000 米的射阳河水域及两岸纵深各 1000 米的陆域范围，以及其余河段射阳河水域及两岸纵深各 500 米的陆域范围，其中原杨洼子取水口（119°45'47"E，33°45'40"N）上游 3000 米，下游 1000 米为两岸纵深 2000 米	/	77.42	77.42	本项目距射阳河（阜宁县清水通道维护区）边界最近距离为 548m

通榆河（阜宁县清水通道维护区）	水源水质保护	/	阜宁县境内通榆河水域及两岸纵深各 1000 米的陆域范围，扣减与通榆河饮用水水源保护区重叠部分	/	62.49	62.49	本项目距通榆河通榆河（阜宁县清水通道维护区）边界最近距离为 1730 m
（2）环境质量底线 根据阜宁县《2021 年阜宁县环境质量状况公报》，2021 年阜宁县城环境空气中 SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、PM_{2.5}、臭氧（O₃）均达标，根据现状监测报告，特征污染因子非甲烷总烃现状浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值 2mg/m³ 浓度要求，因此项目所在区域大气环境质量判定为达标区；2021 年阜宁县境内地表水环境质量总体良好，达到或优于Ⅲ类水质断面比例 80.0%。县级在用饮用水源水质稳定达标，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，通榆河北陈备用水源地和潮河水源地于汛期个别月份水质出现超标；2021 年县城区声环境质量状况总体较好，昼间区域噪声及道路交通噪声平均等效声级仍维持在上年水平，城区功能区噪声昼夜达标情况良好。 本项目建设后营运期产生的各项污染物通过相应治理措施处理后均可达标排放，建设项目环境风险可控制在安全范围内，因此，本项目建设对区域环境质量影响较小，符合环境质量底线相关规定要求 （3）资源利用上线 本项目原辅料利用率高、能耗低、不浪费水资源。项目运营期主要消耗资源为电能和水资源，区域给水、排水、供电系统完备，完全能够满足项目需要。因此，建设项目符合资源利用上线要求。 （4）生态环境准入清单 ①与国家及地方产业政策和《市场准入负面清单 2022 版》相符性分析							

表 1-2 项目与国家及地方产业政策和《市场准入负面清单》相符性分析对照分析表

序号	内容	相符性分析
1	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及 2021 年修订	经查《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及 2021 年修订，项目不属于该目录中的限制及淘汰类，符合该文件的要求。
2	《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》	本项目用地性质为工业用地，不在国家《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》中。
3	《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》	本项目用地性质为工业用地，不在《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中
4	《市场准入负面清单 2022 版》	经查《市场准入负面清单 2022 版》，项目不在负面清单中。
5	《盐城市主体功能区实施规划》（盐政发〔2017〕74 号）	项目所在区域属于重点开发区域，不属于限制及禁止开发区域。
6	《关于加强和规范声环境功能区划分管理工作的通知》（环办大气函〔2017〕1709 号）	项目所在地声功能区划分为 3 类区，通过合理布局、基础减振和隔声门窗等隔声、减振设施，项目噪声设备对周边环境影响较小。

由表 1-2 可知，项目符合国家及地方产业政策和《市场准入负面清单 2022 版》要求。

②项目与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）（长江办〔2022〕7 号）相符新分析

表 1-3 本项目与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）（长江办〔2022〕7 号）相符性分析

政策要求	新建项目情况	相符性
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	本项目不属于码头项目，不属于不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目	相符
2、禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河道范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜核心区景观区的岸线和河道范围内投资建设与风景名胜区资源保护无关的项目	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线河道范围内、不在风景名胜区核心景观的岸线和河道范围内	相符
3、禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河道范围内新建、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河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目	本项目不在饮用水水源一、二级保护区的岸线和河道范围内	相符
4、禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围新建围湖造田、围海造地或填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内、不在国家湿地公园的岸线河道范围内，不属于不符合主体功能定位的投资建设项目	相符

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以及公众利益的防洪岸线、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	本项目不在《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、不在《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	相符
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	本项目未在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口	相符
7、禁止在“一江一口两湖七河”和 322 个水生生物保护区开展生产性捕捞	本项目不属于生产性捕捞项目	相符
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。禁止在长江干支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、扩建尾库矿、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	本项目不属于化工园区和化工项目，不属于新建、改建、扩建尾库矿、冶炼渣库和磷石膏库	相符
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、纸浆造纸等高污染项目	项目属于建材类项目，但不涉及锅炉的使用，不使用燃料。项目不属于《环境保护综合名录》(2021 版)规定的“三、高污染、高环境风险”产品名录。根据阜宁县经济开发区管理委员会出具的入园证明，本项目符合宁县经济开发区产业定位，符合要求。	相符
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	本项目不属于不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	相符
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	本本项目不属于律法规和相关政策明令禁止的落后产能、不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业、不符合要求的高耗能高排放项目	相符
12、法律法规及相关政策文件有更加严格规定从其规定	按要求执行	相符

由表 1-3 可知，本项目不属于《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）（长江办〔2022〕7 号）中所列禁止建设项目。

③项目与《<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〔2022〕55 号）相符性分析

表 1-4 本项目与《<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》相符性分析

相关要求	相符性分析
禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港	本项目不属于码头项目和过长江通

口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	道项目。
禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目位于阜宁经济开发区大道 5 号，不属于自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不属于国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。
禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。	本项目位于阜宁经济开发区大道 5 号，不属于饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，不属于饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，不属于饮用水水源准保护区。
禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目位于阜宁经济开发区大道 5 号，不属于国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不属于国家湿地公园的岸线和河段范围内，符合园区产业定位。
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。	本项目位于阜宁经济开发区大道 5 号，不属于《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内，不属于《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。
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。	本项目位于阜宁经济开发区大道 5 号，不属于长江干支流及湖泊范围。
禁止长江干流、长江口、34 个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不涉及捕捞活动
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。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界(即水利部门河道管理范围边界)向陆域纵深一公里执行。	本项目位于阜宁经济开发区大道 5 号，不属于化工项目，不属于长江干支流一公里范围。
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。	本项目位于阜宁经济开发区大道 5 号，不属于长江干流岸线三公里范围。
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。	本项目位于阜宁经济开发区大道 5 号，不属于太湖流域三级保护区范围。
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。	本项目不属于沿江地区，不属于燃煤发电项目。
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。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目属于建材类项目，但不涉及锅炉的使用，不使用燃料。项目不属于《环境保护综合名录》(2021 版)规定的“三、高污染、高环境风险”产品名录。根据阜宁县经济开发区管理委员会出具的入园证明，本项目符合宁县

	经济开发区产业定位，符合要求。
禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于化工项目。
禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目	本项目周边无化工企业。
禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业。
禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药(化学合成类)项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于农药原药、农药、医药和染料中间体项目
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，禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于石化、现代煤化工、焦化项目。
禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。
禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于产能过剩项目，不属于不符合要求的高耗能项目。
由表 1-4 可知，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》（苏长江办〔2022〕55 号）中所列禁止建设项目。 综上所述，本项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单。	
2、与产业政策相符性分析 根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），项目所属行业为 C3022 砼结构构件制造、C2922 塑料板、管、型材制造，不属于中华人民共和国发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订）中淘汰类、限制类范畴，不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发〔2018〕32 号）中限制、淘汰、禁止类项目，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》禁止类项目范畴。对照《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一批、第二批、第三批、第四批），本项目使用的生产设备未涉及国家规定的淘汰限制类。 项目已经取得了江苏省阜宁经济开发区经济发展局备案，项目代码为 2207-320956-04-01-643697，因此，项目符合国家及地方产业政策。	
3、与《江苏省通榆河水污染防治条例》相符性分析 对照《江苏省通榆河水污染防治条例》、《盐城市人民政府关于进一步加强通榆	

河保护区项目准入管理的通知》：通榆河实行分级保护，划分为三级保护区。通榆河及其两侧各一公里、主要供水河道及其两侧各一公里区域为通榆河一级保护区；新沂河南偏泓、盐河和斗龙港、新洋港、黄沙港、射阳河、车路河、沂南小河、沐新河等与通榆河平交的主要河道上溯五公里以及沿岸两侧各一公里区域为通榆河二级保护区；其他与通榆河平交的河道上溯五公里以及沿岸两侧各一公里区域为通榆河三级保护区。

本项目位于阜宁经济开发区大道 5 号，距射阳河边界最近距离为 584m，位于通榆河二级保护区范围内，根据《江苏省通榆河水污染防治条例》第三十六条，通榆河一级保护区、二级保护区内禁止下列行为：

（一）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；

（二）在河道内设置经营性餐饮设施；

（三）向河道内、水体倾倒工业废渣、水处理污泥、生活垃圾、船舶垃圾；

（四）将畜禽养殖场的粪便和污水直接排入水体；

（五）将船舶的残油、废油排入水体；

（六）在水体洗涤装贮过油类、有毒有害物品的车辆、船舶和容器以及污染水体的回收废旧物品；

（七）法律、法规禁止的其他行为。

根据《江苏省通榆河水污染防治条例》第三十八条，通榆河一级保护区、二级保护区限制下列行为：

（一）新建、扩建港口、码头；

（二）设置水上加油、加气站点；

（三）法律、法规限制的其他行为。

本项目为 C3022 砼结构构件制造、C2922 塑料板、管、型材制造，不属于制浆、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；不属于餐饮业、畜禽养殖业、船舶业；不向河道内、水体倾倒工业废渣、水处理污泥、生活垃圾、船舶垃圾；不涉及油类、有毒有害物质；不属于港口、码头

项目；不设置水上加油、加气站点；符合相关法律法规。

综上所述，本项目，符合《江苏省通榆河水污染防治条例》相关要求。

4、与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

对照《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号），本项目所在地属于重点管控单元，属于淮河流域、沿海地区，本项目与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析见表 1-5。

表 1-5 本项目与《江苏省“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
淮河流域		
空间布局约束	1、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。 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。 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。	本项目属于 C3022 砼结构构建制造、C2922 塑料板、管、型材制造，位于阜宁经济开发区大道 5 号，在通榆河二级保护区范围内不属于制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业；不涉及制浆、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。
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。	本项目运营期废水为生活污水，生活污水经化粪池处理后接管阜宁县水处理发展有限公司深度处理，达标尾水排入淮河入海道南泓，项目废水污染物纳入阜宁县水处理发展有限公司总量控制指标中，在阜宁县水处理发展有限公司排放总量指标内平衡，无须另外申请总量控制指标
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。	本项目不涉及剧毒化学品及内河水运。
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、高耗能和重污染的建设项目。	本项目不属于缺水地区。
沿海地区		
空间布局约束	1、禁止在沿海陆域内新建不具备有效治理措施的化学制浆造纸、化工、印染、制革、电镀、酿造、炼油、岸边冲滩拆船以及其他严重污染海洋环境的工业生产项目。 2、沿海地区严格控制新建医药、农药和染料中间体项目。	本项目属于 C3022 砼结构构建制造、C2922 塑料板、管、型材制造，不属于化学制浆电镀、酿造、炼油、岸边冲滩拆船以及其他严重污染海洋环境的工业生产项目，不属于医药、农药和染料中间体项目。
污染物排放管控	按照《江苏省海洋环境保护条例》实施重点海域排污总量控制制度。	本项目不涉及海域。

环境风险 防控	1、禁止向海洋倾倒汞及汞化合物、强放射性物质等国家规定的一类废弃物。 2、加强对赤潮、浒苔绿潮、溢油、危险化学品泄漏及海洋核辐射等海上突发性海洋灾害事故应急监视，防治突发性海洋环境灾害。 3、沿海地区应加强危险货物运输风险、船舶污染事故风险应急管控。	本项目废水主要为生活污水，生活污水经化粪池处理后接管阜宁县水处理发展有限公司深度处理，达标尾水排入淮河入海道南泓。项目不涉及海上运输。
资源利用 效率要求	至 2020 年，大陆自然岸线保有率不低于 37%，全省海岛自然岸线保有率不低于 25%。	本项目位于阜宁经济开发区大道 5 号，不涉及大陆自然岸线及海岛自然岸线。
综上所述，本项目符合《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》中相关要求。		
5、与《盐城市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析		
本项目位于阜宁县经济开发区大道 5 号，对照《盐城市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（盐环发〔2020〕200 号），项目所属园区为重点管控单元。盐城市环境管控单元图见附图 6。本项目与《盐城市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》重点管控单元环境准入清单相符性分析见表 1-6。		
表 1-6 与《盐城市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析		
管控类别	准入清单	相符性分析
江苏阜宁县经济开发区		
空间布局 约束	(1) 执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。 (2) 禁止引进化学制浆、造纸、制革、酿造、电镀、固废处置等项目。 (3) 印染产业可在通榆河一、二级保护区之外适当发展，印染企业废水总排放量不得超过 1 万 t/d。 (4) 现有化工、医药项目不得扩建，并适时搬迁。	(1) 本项目符合江苏省阜宁经济开发区规划及规划环评审查意见中相关要求； (2) 项目不属于园区禁止引进类项目； (3) 项目不属于印染产业； (4) 项目不属于化工、医药。
污染物排 放管控	(1) 严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。 (2) 园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。	本项目有组织废气在阜宁县区域范围内平衡，废水污染物在阜宁县水处理发展有限公司范围内进行平衡，项目固废均得到无害化处理处置，实现“零排放”。
环境风险 防控	(1) 加强环境监管，建立跟踪监测制度，落实事故风险防范和应急措施。 (2) 建设工业区与居住文教功能区之间生态防护带、开发区与通榆河、射阳河之间生态防护林带及沿河沿路绿色廊道等。	本项目建立跟踪监测制度，并落实事故风险防范和应急措施
资源开发 效率要求	(1) 引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行业先进水平。 (2) 按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。 (3) 强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率。 (4) 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、	(1) 本项目生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用均可达到同行业先进水平； (2) 本项目不属于高耗水行业，符合国家和省能耗及水耗限额标准； (3) 本项目资源能源利用效

	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。	率较高，不属于高耗水行业，清洁生产水平总体上属于国内清洁生产先进水平； (4) 本项目不涉及使用高污染燃料。
综上所述，本项目符合《盐城市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》中相关要求。		
6、与挥发性有机物相关政策相符性分析		
本项目与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》、《江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方案》、《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》、《挥发性有机物无组织排放控制标准》、《盐城市重点行业挥发性有机物综合治理工作方案》、《2022 年江苏省挥发性有机物减排攻坚方案》、《阜宁县 2020 年大气污染防治工作计划》、《阜宁县 2020 年挥发性有机物专项治理工作方案》相符性分析具体见表 1-7。		
表 1-7 项目与挥发性有机相关政策相符性分析		
文件	相关要求	相符性分析
《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）	总体要求（一）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。 （二）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（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%。其他行业原则上不低于 75%。	本项目采用环保型原辅料、生产工艺和装备，有机废气产生单元基本密闭，可有效减少有机废气无组织排放量。本项目有机废气经集气罩有组织收集，收集后经二级活性炭吸附装置进行处理，收集效率可达 90%，净化处理效率可达 90%。
《江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方案》（苏环办〔2015〕19 号）	新、改、扩建 VOCs 排放项目在设计和建设中应使用低毒、低臭、低挥发性的原辅料、选用先进的清洁生产和密闭化工艺，实现设备、装置、管线、采样等密闭化，从源头减少 VOCs 泄漏环节。 大力推进清洁生产，强化 VOCs 源头消减。坚决淘汰落后和国家及地方明令禁止的工艺和设备，使用低毒、低臭、低挥发性的物料代替高毒、高臭、易挥发性物料，优先采用连续化、自动化、密闭化生产工艺替代间歇式、敞开式生产工艺，减少物料与外界接触频率。	本项目聚乙烯为无毒、无臭、低挥发。项目选用先进的清洁生产和密闭化工艺，实现设备、装置、管线、采样等密闭化，可有效从源头减少 VOCs 泄漏环节。
《“十三五”挥发性有机物	新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使	本项目生产设备及生产工艺不属于国家及地方淘汰落后类、明令禁止类工艺和设备。所使用原辅材料为无毒、无臭、低挥发。有机废气产生单元工序基本密闭。 本项目有机废气经集气罩有组织收集，收集后经二级活性

污染防治工作方案》（环大气〔2017〕121号）	用低（无）VOCs含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。	炭吸附装置进行处理，收集效率可达90%，净化处理效率可达90%。
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）	大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。	本项目所用原料聚乙烯为低挥发性环保材料。
	推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。	本项目有机废气经集气罩有组织收集，收集后经二级活性炭吸附装置进行处理，收集效率可达90%，净化处理效率可达90%。
《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33号）	大力推进低（无）VOCs含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低VOCs含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。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。	本项目所用原料聚乙烯为低挥发性环保材料
	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，重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施，7月15日前完成。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。	本项目有机废气经集气罩有组织收集，收集后经二级活性炭吸附装置进行处理，收集效率可达90%，净化处理效率可达90%。
《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目VOCs物料采用袋装存放于原料仓库内。
	对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率大于等于2kg/h时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%。	本项目有机废气经集气罩有组织收集，收集后经二级活性炭吸附装置进行处理，收集效率可达90%，净化处理效率可达90%。
《盐城市重点行业挥发性有机物综合治理工作方案》	重点提高涉VOCs排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含VOCs物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理。密封点大于等于2000个的，要开展LDAR工作。	本项目加热工序产生的有机废气采用集气罩收集，收集效率90%，原料聚乙烯采用袋装密封保存。
	积极推广使用低VOCs含量或低反应活性的原辅材料，加快工艺改进和产品升级。	本项目采用的含VOCs物料主要为聚乙烯，属于低反应活性的原辅材料。
	实施废气分类收集处理。优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选用燃烧、吸附	有机废气采用“集气罩+二级活性炭吸附装置”处理，根据

		浓缩+燃烧等高效治理技术。水溶性、酸碱 VOCs 废气宜选用多级化学吸收等处理技术。恶臭类废气还应进一步加强除臭处理。	工程分析，可实现达标排放，符合要求。
		加强非正常工况废气排放控制。退料、吹扫、清洗等过程应加强含 VOCs 物料回收工作，产生的 VOCs 废气要加大收集处理力度。开车阶段产生的易挥发性不合格产品应收集至中间储罐等装置。重点区域化工企业应制定开停车、检维修等非正常工况 VOCs 治理操作规程。	本项目非正常工况废气排放主要为废气治理设施检修、故障等造成的非正常排放，建设单位应制定操作规程，严格控制非正常排放，符合要求。
	《2022 年江苏省挥发性有机物减排攻坚方案》 (环大气办〔2022〕2 号)	推进重点行业深度治理，对照挥发性有机物突出问题排查清单和管理台账，推动石化、化工、仓储、工业涂装、包装印刷行业进行深度治理。汽车罐车推广采用密封式快速接头，铁路罐车推广使用锁紧式接头等；石化、农药、医药企业废水应密闭输送，储存、处理设施应在曝气池及其之前加盖密封；其他行业敞开页面上方 100mm 处 VOCs 检测浓度 $\geq 200\mu\text{mol/mol}$ 的需加盖密封；规范涂料、油墨等有机原辅材料的调配和使用环节无组织废气收集，采取车间环境负压改造、安装高效集气装置等措施，提高 VOCs 产生环节的收集效率。	本项目使用含 VOCs 物料聚乙烯采用袋装密封保存，有机废气采用集气罩收集，符合要求。
		持续推进涉 VOCs 行业清洁原料替代，实施替代的钢结构企业需使用符合 GB/T38597 中规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；实施替代的包装印刷企业需符合 GB38507 中规定的水性、能量固化、胶印油墨产品。	本项目使用的聚乙烯为低 VOCs 材料，符合要求。
		强化工业源日常管理与监督，督促工业企业按规范管理相关台账，如实记录含 VOCs 原辅材料使用、治理设施运维、生产管理等信息，对采用活性炭吸附技术的，按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013) 进行管理，按要求足量添加、定期更换；一次性活性炭吸附工艺需使用柱状炭(颗粒炭)，碘吸附值不低于 800 毫克/克；VOCs 初始排放速率大于 2kg/h 的重点源排气筒进口应设采样平台，治理效率不低于 80%。	本项目严格记录聚乙烯的使用、治理设施运维、生产管理等信息；活性炭严格按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013) 进行管理，按要求足量添加、定期更换，碘吸附值不低于 800 毫克/克；VOCs 初始排放速率小于 2kg/h，治理效率为 90%，符合要求。
	《阜宁县 2020 年大气污染防治工作计划》(阜大气办〔2020〕9 号)	推进建设适宜高效的治理设施，鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。	本项目有机废气经集气罩有组织收集，收集后经二级活性炭吸附装置进行处理，收集效率可达 90%，净化处理效率可达 90%。
		推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等。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，以减少苯、甲苯、二甲苯等溶剂和助剂使用为重点，推进低 VOCs 含量、低反应活性原辅材料和产品的替代。	本项目所用原料聚乙烯为低挥发性环保材料。
	《阜宁县 2020 年挥发性有机物专	禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目。	本项目所用原料聚乙烯为低挥发性环保材料。

项治理工作方案》（阜大气办〔2020〕4号）	加大对企业治污设施的分类指导，鼓励企业合理选择治理技术，提高 VOCs 治理效率。VOCs 排放量大于等于 2 千克/小时的企业，除确保排放浓度稳定达标外，去除效率不得低于 80%。	本项目运营期产生的有机废气经二级活性炭吸附装置处理，处理效率可达 90%
7、与《省政府办公厅关于印发江苏省“十四五”生态环境保护规划的通知》相符性分析 本项目与《省政府办公厅关于印发江苏省“十四五”生态环境保护规划的通知》相符性分析详见表 1-8。 表 1-8 本项目与《省政府办公厅关于印发江苏省“十四五”生态环境保护规划的通知》相符性分析		
相关要求		相符性分析
大力推进源头替代。实施《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》，全面排查使用高 VOCs 含量原辅材料的企业，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，推进实施源头替代，培育一批源头替代示范型企业。		本项目所用原料聚乙烯为低挥发性环保材料。
强化重点行业 VOCs 治理减排。加强石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销售等重点行业 VOCs 深度治理。加强 VOCs 无组织排放控制，实施含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节管理，强化储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的污染收集处理。		本项目有机废气经集气罩有组织收集，经一套二级活性炭吸附装置进行处理后通过 15m 排气筒（DA002）达标排放。VOCs 物料聚乙烯采用袋装存放于原料仓库内。
加强固体废物源头治理。完善固体废物标准规范和管理制度，加快修订《江苏省固体废物污染防治条例》，推进固废源头减量。严格控制新（扩）建固体废物产生量大、区域难以实现有效综合利用和无害化处置的项目。		本项目固废产生量较少，均得到无害化处理处置，实现“零排放”。
加强排污许可管理。全面落实排污许可制，推进固定污染源“一证式”管理，巩固提升固定污染源排污许可全覆盖。		加强排污许可管理。全面落实排污许可制，推进固定污染源“一证式”管理，巩固提升固定污染源排污许可全覆盖。
综上所述，本项目符合《省政府办公厅关于印发江苏省“十四五”生态环境保护规划的通知》中相关要求。		
8、与“水、气、土十条”相符性分析 本项目与“水、气、土十条”相符性分析其详见表 1-9。 表 1-9 本项目与“水、气、土十条”文件相符性分析		
文件名称	相关要求	相符性分析
《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号）	1、全面控制污染物排放：①狠抓工业污染防治。取缔“十小”企业②专项整治十大重点行业③集中治理工业集聚区水污染。	项目不属于“十小”企业，不属于十大重点行业，项目生活污水经化粪池处理后接管阜宁县水处理发展有限公司深度处理，达标尾水排入淮河入海道南泓。
《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号）	1、加大综合治理力度，减少多污染物排放：①加强工业企业大气污染综合治	本项目有机废气经集气罩有组织收集，经过 1 套二级活性炭装置处理后通过 15m 高排气筒（DA002）达标排

		理。	放。
	《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》 (国发〔2016〕31号)	1、实施建设用地准入管理，防范人居环境风险。	本项目所使用土地用地性质为工业用地，符合相关要求。
	《省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》(苏政发〔2015〕175号)	1、深化工业污染防治：①加快淘汰落后产能②严格环境准入③开展重点行业专项整治④强化工业集聚区水污染治理	本项目不属于“十小”企业，项目所在地位于重点开发区域，项目所在地不涉及国家级生态红线区域和生态空间管控区，项目不属于十大重点行业，项目生活污水经化粪池处理后接管阜宁县水处理发展有限公司深度处理，达标尾水排入淮河入海道南泓。
	《省政府关于印发江苏省大气污染防治工作方案的通知》(苏政发〔2014〕1号)	1、深化产业结构调整，推进大气污染源防治：①加快淘汰落后产能②强化节能环保指标约束； 2、强化工业污染治理，削减大气污染物排放总量； 3、控制煤炭消费总量，着力优化能源结构。	本项目不属于“十小”企业，本项目有机废气经集气罩有组织收集，经过1套二级活性炭装置处理15m高排气筒(DA002)达标排放。
	《省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》(苏政发〔2016〕169号)	1、实施建设用地准入管理，防范人居环境风险。	本项目所使用土地用地性质为工业用地，符合相关要求。
	《江苏省盐城市人民政府关于印发盐城市水污染防治工作方案的通知》(盐政发〔2016〕63号)	1、深化工业污染防治：①加快淘汰落后产能②严格环境准入③开展重点行业专项整治④强化工业集聚区水污染治理。	本项目不属于“十小”企业，项目所在地涉及及于国重家点级开发生态区红线，区项域目和所生在态地空不间管控区，项目不属于十大重点行业，项目生活污水经化粪池处理后接管阜宁县水处理发展有限公司深度处理，达标尾水排入淮河入海道南泓。
	《盐城市人民政府关于印发盐城市大气污染防治行动计划实施方案的通知》(盐政发〔2014〕137号)	1、治理工业污染，削减大气污染物排放总量。	本项目有机废气经集气罩有组织收集，经过1套二级活性炭装置处理后通过15m高排气筒(DA002)达标排放。
综上所述，本项目符合“水、气、土十条”中相关要求。			
9、与《江苏省长江经济带生态环境保护实施规划》相符性分析			
本项目与《江苏省长江经济带生态环境保护实施规划》相符性分析详见表1-10。			
表1-10 本项目与《江苏省长江经济带生态环境保护实施规划》相符性分析			
	相关要求		相符性分析
保护和科学利用水资源	执行国家鼓励和淘汰的用水技术、工艺、设备、产品目录及高耗水行业取用水定额标准，完善火力发电、钢铁、造纸、石化、化工、印染、化纤、食品发酵等高耗水行业省级用水定额；严格控制高耗水行业发展；按照重要江河湖泊水功能区水质达标要求，落实污染物达标排放措施，切实监管入河湖排污口，严格控制入河湖排污总量。		项目不属于高耗水行业，项目废水主要为生活污水，生活污水经化粪池处理后接管阜宁水处理发展有限公司深度处理，达标尾水排入淮河入海道南泓。
实施生态保护与修复	划定并严守生态保护红线：国家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。		项目不涉及阜宁县境内国家级生态红线区域和生态空间管控区。

推进水环境治理	严格执行国家环境质量标准,将水质达标作为环境质量的底线要求,从严控制污染物排放;严格落实化工、原料药加工、印染、电镀、造纸、焦化等“十大”重点行业改建、扩建项目主要水污染物排放等量或减量置换要求。加快布局分散的企业向工业园区集中,有序推动工业园区水污染集中治理工作,强化园区污水处理设施运行管理后督查。	项目不属于“十大”重点行业,项目生活污水经化粪池处理后接管阜宁水处理发展有限公司深度处理,达标尾水排入淮河入海道南泓。
---------	---	---

综上所述,本项目符合《江苏省长江经济带生态环境保护实施规划》中相关要求。

10、选址合理性分析

项目所在区域道路、供电、给水等市政配套设施完善,给水由园区供水管网统一供给,用电由园区供电管网供给。项目卫生防护距离内无敏感点。项目所属行业 C3022 砼结构构建制造、C2922 塑料板、管、型材制造,属于非金属矿物制品业和橡胶和塑料制品业,且根据江苏省阜宁经济开发区管理委员会出具的入园说明,项目符合园区产业定位。项目不涉及阜宁县境内国家级生态红线区域和生态空间管控区,符合《江苏省国家级生态保护红线规划》及《江苏省生态空间管控区域规划》中管控要求。因此,本项目选址较为合理。

11、与“两高”项目相关政策相符性分析

(1)与《省生态环境厅关于报送高耗能、高排放项目清单的通知》(苏环便函〔2021〕903 号)相符性分析

根据《省生态环境厅关于报送高耗能、高排放项目清单的通知》(苏环便函〔2021〕903 号)可知,“两高”项目范围是煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材以及造纸、纺织印染等八个行业。本项目属于建材行业,建材行业具体“两高”项目管理目录见表 1-11。

表 1-11 江苏省“两高”项目管理目录(建材行业)				
序号	产业分类	国民经济行业分类	行业代码	主要内容
1	建材	水泥制造	3011	水泥熟料生产与水泥生产
2		石灰和石膏制造	3012	石灰:生石灰、消石灰、水硬石灰;熟石膏:建筑熟石膏、化学熟石膏(磷石膏、脱硫石膏、盐石膏、芒硝石膏、其他化学熟石膏)、牙科用熟石膏、其他化学石膏
3		黏土砖瓦及建筑砌块制造	3031	用黏土和其他材料生产的砖、瓦及建筑砌块
4		平板玻璃	3041	用浮法、垂直引上法、压延法等生产平板玻璃原片
5		玻璃纤维及制品制造	3061	玻璃纤维工业用玻璃球、玻璃纤维纱、玻璃纤维布、玻璃纤维毡等
6		建筑陶瓷制品制造	3071	用于建筑物的内、外墙及地埋装饰或耐酸腐蚀的陶瓷材料以及水道、排水沟的陶瓷

				管道及配件的制造															
7		耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造	3089	用硅质、黏土高铝质等石粉成形的陶瓷隔热制品的制造质、															
对照表 1-11，本项目 RPC 盖板属于 C3022 砼结构构件制造，不在“两高”行业范围内。 (2) 与《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）相符性分析 根据通知要求：“上半年，无锡、徐州、南通、连云港、淮安、盐城、镇江、泰州、宿迁 9 个设区市能耗强度不降反升，根据《通知》要求，自 8 月 13 日起，对上述 9 个设市区，2021 年暂停“两高”项目节能审查（国家规划布局的重大项目除外）”，本项目位于盐城市阜宁县，但根据《省生态环境厅关于报送高耗能、高排放项目清单的通知》（苏环便函〔2021〕903 号）可知，本项目不在江苏省“两高”项目管理目录内。 本项目运营过程主要资源消耗为电能和水资源，其中电能消耗约 6 万千瓦·时，自来水用量为 332t/a，项目资源消耗量较小。 因此本项目符合《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）要求。 12、与阜宁县颗粒物无组织排放深度整治方案（苏大气办〔2018〕4号）相符性分析 本项目属于砼结构构件制造，项目运行过程会产生粉尘，本项目拟通过采用除尘器、密闭生产等措施，降低粉尘对周围大气环境的影响。根据《阜宁县颗粒物无组织排放深度整治方案》，对企业生产过程中的物料运输、装卸、储存、厂内转移与输送、物料加工与处理等通用操作过程，以及典型工艺过程（指各行业的工艺无组织排放源，如焙烧、锻造等）提出细化的无组织排放控制要求。本项目参照该文件中“（三）砖瓦行业”无组织排放控制要求，对本项目无组织控制措施进行符合性分析，见表1-12。 表 1-12 项目与阜宁县颗粒物无组织排放深度整治方案相符性分析 <table> <tr> <th>序号</th><th colspan="2">“整治方案”要求</th><th>本项目建成后实际情况</th><th>是否符合要求</th></tr> <tr> <td>1</td><td>原料、燃料控制</td><td>(1) 粉状物料转运应密闭输送，其他物料转运应在产尘点设置集气罩，并配备除尘设施。</td><td>项目粉状物料转运通过管道密闭输送。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>破碎及制备成型</td><td>(1) 各种原料燃料的破碎筛分过程应在封闭厂房中进行，配备除尘设施。 (2) 配料及混料过程产尘点应设置集气罩，并配备除尘设施。</td><td>项目不涉及破碎，且搅拌时产生的粉尘通过布袋除尘器收集处理。</td><td>符合</td></tr> </table>					序号	“整治方案”要求		本项目建成后实际情况	是否符合要求	1	原料、燃料控制	(1) 粉状物料转运应密闭输送，其他物料转运应在产尘点设置集气罩，并配备除尘设施。	项目粉状物料转运通过管道密闭输送。	符合	2	破碎及制备成型	(1) 各种原料燃料的破碎筛分过程应在封闭厂房中进行，配备除尘设施。 (2) 配料及混料过程产尘点应设置集气罩，并配备除尘设施。	项目不涉及破碎，且搅拌时产生的粉尘通过布袋除尘器收集处理。	符合
序号	“整治方案”要求		本项目建成后实际情况	是否符合要求															
1	原料、燃料控制	(1) 粉状物料转运应密闭输送，其他物料转运应在产尘点设置集气罩，并配备除尘设施。	项目粉状物料转运通过管道密闭输送。	符合															
2	破碎及制备成型	(1) 各种原料燃料的破碎筛分过程应在封闭厂房中进行，配备除尘设施。 (2) 配料及混料过程产尘点应设置集气罩，并配备除尘设施。	项目不涉及破碎，且搅拌时产生的粉尘通过布袋除尘器收集处理。	符合															

3	干燥与焙烧	(1) 干燥室、焙烧窑烟气应有组织收集,经污染治理设施处理后经排气筒排放;加强干燥室和焙烧窑的密封,保证进出窑车及生产时无烟气外逸。	项目不涉及干燥与焙烧。	符合
4	除尘灰	(1) 除尘器应设置密闭灰仓并及时卸灰,除尘灰不落地。 (2) 如采用车辆运输,在除尘灰装车过程中应使用加湿系统,并对运输车辆进行覆盖,除尘灰输送返回原料系统。	项目除尘器设置有密闭灰仓,粉尘收集后回用生产。	符合
5	路面硬化及车辆	厂区道路、原料燃料堆场路面应硬化,并定期清扫、洒水保持清洁。运输车辆在驶离厂区时应清洗车轮、清洁车身。	项目厂区已经硬化并定期清洁,运输车辆及时清洗车轮、车身。	符合
6	生产工艺设备、废气收集系统以及污染治理设施应同步运行。废气收集系统或污染治理设施发生故障或检修时,应停止运转对应的生产工艺设备,待检修完毕后共同投入使用。		项目生产工艺设备、废气收集系统以及污染治理设施同步运行,如废气治理措施发生故障,立刻暂停生产,及时维修。	符合

13、项目与扬尘控制等相关规范文件的相符性分析

项目与扬尘控制等相关规范文件的项目性分析见表 1-13。

表 1-13 项目与扬尘控制等相关规范文件的项目性分析

序号	文件	文件要求	相符性分析
1	《省生态环境厅关于印发江苏省重点行业堆场扬尘污染防治指导意见(试行)的通知》	物料存储环节:经营煤炭、砂石、矿建材的,应采取条仓、筒仓等封闭或者半封闭存储措施;散装水泥、超细粉应采用筒仓等封闭措施进行储存,袋装水泥、超细粉应采用库房等封闭措施进行储存,上述措施应满足安全生产要求。码头应配置流动清扫车、洒水车或喷扫两用车并配备必要的冲洗设备。块状物料采用露天堆场堆存的,应根据需要对堆场设置防风抑尘网、围墙、防护林等防尘屏障,堆垛四周应设置连续围堰,堆场的运输通道应机械吸尘、清扫。除不宜洒水降尘的货种外,露天堆场应配备喷枪洒水、高杆喷雾等抑尘系统。不宜洒水降尘的货种,露天堆场应采取苫盖等粉尘控制措施。	本项目为砼结构构件制造业,水泥由筒仓封闭措施存储,砂石物料由车辆运输,厂内不设堆场,运输过程车辆密闭,符合要求。
		物料运输、装卸环节:煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料采用管状带式输送机、气力输送、密闭车厢等密闭方式运输;砂石、矿石、煤、铁精矿、脱硫石膏等粒状、块状或粘湿物料采用皮带通廊、封闭车厢等封闭方式运输或苫盖严密,防止沿途抛洒和飞扬。料场或厂区出入口配备车辆清洗装置或采取其他控制措施,确保出场车辆清洁、运输不起尘。厂区道路硬化,平整无破损、无积尘,厂区无	本项目为砼结构构件制造业,物料运输水泥通过管状带式输送机输送,砂石在密闭空间内通过传送带运输;料场出入口配备车辆清洗装置确保出场车辆清洁、运输不起尘;厂区道路硬化,平整无破损、无积尘,厂区无裸露空地,厂区道路定期洒水清扫;砂石装卸通过密

		裸露空地，闲置裸露空地及时绿化或硬化，厂区道路定期洒水清扫。块状、粒状或粘湿物料直接卸落至储存料场，装卸过程配备有效抑尘、集尘除尘设施，粉状物料装卸口配备密封防尘装置且不得直接卸落到地面。	闭和水喷淋措施，进行有效抑尘，符合要求。
2	《盐城市扬尘污染防治条例》	物料堆放场所应当符合下列扬尘污染防治要求：（一）划分物料堆放区域和道路的界限，及时清除散落的物料，保持物料堆放区域和道路整洁；（二）地面进行硬化处理；（三）采用围挡或者其他封闭仓储设施，配备喷淋或者其他防尘设备；（四）生产原料需要频繁装卸作业的，在密闭车间进行；堆场露天装卸作业的，采取洒水等防尘措施；（五）采用密闭输送设备作业的，在装卸处配备吸尘、喷淋等防尘设施，并且保持防尘设施的正常使用；（六）长期性的废弃物堆，采取围挡、覆盖等防尘措施；（七）在出入口设置运输车辆冲洗保洁设施。	本项目为砼结构构件制造业，已划分物料堆放区域和道路的界限，对物料堆放区域和道路整洁加强管理；全厂区地面已做硬化处理；砂石由车辆运输，厂内不设堆场，搅拌中心配套脉冲布袋除尘器；砂石装卸过程有密闭和水喷淋防尘措施；物料运输水泥通过管状带式输送机输送，砂石在密闭空间内通过传送带运输；料场出入口配备车辆清洗装置确保出场车辆清洁、运输不起尘，符合要求。
3	《江苏省大气污染防治条例》	扬尘大气污染防治：五十五、钢铁、火电、建材等企业和港口码头、建设工地的物料堆放场所应当按照要求进行地面硬化，并采取密闭、围挡、遮盖、喷淋、绿化、设置防风抑尘网等措施。物料装卸可以密闭作业的应当密闭，避免作业起尘。大型煤场、物料堆放场所应当建立密闭料仓与传送装置。物料堆放场所出口应当硬化地面并设置车辆清洗设施，运输车辆冲洗干净后方可驶出作业场所。施工单位和物料堆放场所经营者应当及时清扫和冲洗出口处道路，路面不得有明显可见泥土、物料印迹。	造业，砂石堆场有密闭和水喷淋防尘措施，搅拌中心配套脉冲布袋除尘器；砂石装卸均在砂石堆场内进行，有密闭和水喷淋防尘措施；料场出入口配备车辆清洗装置确保出场车辆清洁、运输不起尘；已划分物料堆放区域和道路的界限，对物料堆放区域和道路整洁加强管理，定期清扫和洒水，符合要求。

二、建设项目工程分析

1、项目由来

江苏源昌建筑工程材料有限公司成立于 2016 年 06 月 15 日，位于江苏省阜宁县经济开发区大道 5 号，主要经营建筑工程施工、建筑材料销售、塑料制品制造、塑料制品销售、高性能纤维及复合材料制造、高性能纤维及复合材料销售、专业服务设计、橡胶制品销售、金属制品销售、化工产品销售、砼结构构架销售。为适应市场需求，江苏源昌建筑工程材料有限公司拟投资 1000 万元租赁厂房建筑面积 2304m²，并购置 RPC 生产线、塑料挤出机等设备，建设年产 40 万块 RPC 盖板、40 万米波纹管生产线项目，项目建成后可形成年产 RPC 盖板 40 万块，波纹管 40 万米生产规模。

为从环境保护角度评估该项目建设的可行性，进一步加强该项目的环境保护管理，促进经济建设和环境建设的协调发展。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及有关文件中最新规定，建设项目需要进行环境影响评价，建设单位江苏源昌建筑工程材料有限公司于 2022 年 9 月委托我公司对本项目进行环境影响评价工作。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号）表中，项目属于“二十七、非金属矿物制品业 30，55 石膏、水泥制品及类似制品制造 302-商品混凝土；砼结构构件制造；水泥制品制造”、“二十六、橡胶和塑料制品业 29，53 塑料制品业 292-其他（年用非溶剂性低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，因此需编制环境影响评价报告表。我单位接受委托后，组织有关专业人员赴现场进行踏勘、收集资料，听取了建设方对项目工程内容的介绍，踏勘了项目及周围现场，收集了项目所在地区的基础资料，在调研与资料整理过程中，我单位及时向生态环境主管部门征询意见，与相关单位积极沟通，在此基础上，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，经过综合论证和分析，编制完成了本建设环境影响报告表，现报请生态环境主管部门审批。

2、项目概况

项目名称：年产 40 万块 RPC 盖板、40 万米波纹管生产线项目；

项目性质：新建；

建设单位：江苏源昌建筑工程材料有限公司；

建设地点：江苏省阜宁县经济开发区大道 5 号；

占地面积：2304m²；

投资总额：1000 万元；

劳动定员：全厂拟招录职工 10 人；

工作制度：年生产天数 300 天，一班制，工作 8 小时，夜间不生产。

3、主要产品及产能

表 2-1 建设项目主要产品及产能一览表

行业类别	生产线名称	生产线数量	产品名称	生产能力	产品规格	设计年生产时间(h)
C3022 砼结构构建制造	RPC 盖板生产线	1 条	RPC 盖板	40 万块/年	0.7m×0.5m×0.025m 0.8m×0.5m×0.025m	2400
C2922 塑料板、管、型材制造	波纹管生产线	2 条	波纹管	40 万米/年	/	

4、主要生产单元、主要工艺、主要生产设施及设施参数

表 2-2 建设项目主要生产单元、主要工艺、主要生产设施及设施参数一览表

车间	主要生产单元	主要工艺	生产设施	设施参数	数量(台/套)	备注
RPC 盖板生产区	微机分料	微机分料	RPC 生产流水线	/	1	已进厂并安装
	配料	配料				
	搅拌	搅拌				
	输送模板震动	输送模板震动				
	成型	成型				
	养护	养护				
	分拣入库	分拣入库				
波纹管生产区	挤出成型	挤出成型	挤出机	TD-400	1	已进厂并安装
	定量切割	定量切割	切割机	/	1	
	打包入库	打包入库	自动打包机	/	2	

根据《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一批）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第二批）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第三批）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第四批），项目生产设备均不属于其中淘汰或落后设备。

表 2-3 本项目设备匹配性分析

产品	设备名称	台数(条)	生产效率	年工作时间	年产量	本项目设计产能	负荷率
RPC 盖板	RPC 生产流水线	1	170 块/h、	2400 (300*8) h	408000 块	400000	98.01%
波纹管	挤出机	2	84.5 米/h		405600 米	400000	98.62%

5、主要原辅材料及燃料种类、用量、理化性质

(1) 本项目波纹管产量 40 万米/年，平均约 0.75kg/m，则原辅料使用量约 300t/a；

RPC 盖板以 0.7m×0.5m×0.025m、0.8m×0.5m×0.025m 为主(单位换算系数: 1 立方米=2.3 吨。适用于商砼、水泥制品及含钢筋类预制构件), 则原辅材料使用量为 8913t/a。

建设项目主要原辅材料消耗情况见表 2-4。

表 2-4 建设项目主要原辅材料消耗情况一览表

序号	材料名称	规格/成分	贮存地点	运输方式	最大储存量(t)	年用量(t)
1	聚乙烯	25kg/袋	原料储存区	汽运	30	300
2	水泥	石灰石、黏土、铁矿粉等	筒仓	汽运	50	3400
3	硅灰	/	/	汽运	30	80
4	石英砂	/	/	汽运	30	5200
5	钢纤维	/	原料储存区	汽运	5	60
6	外加剂	聚羧酸盐减水剂	原料储存区	汽运	2	15

(2) 建设项目主要原辅材料理化性质见表 2-5。

表 2-5 建设项目主要原辅材料理化性质

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
聚乙烯	聚乙烯(PE), 是乙烯经聚合制得的热塑性树脂。在工业上, 也包括乙烯与少量烯烃的共聚物。聚乙烯无臭, 无毒, 手感似蜡, 熔点为 130℃~145℃, 具有优良的耐低温性能(最低使用温度可达-70~-100℃), 化学稳定性好, 能耐大多数耐酸碱的侵蚀(不耐具有氧化性质的酸), 常温下不溶于一般溶剂, 吸水性小, 电绝缘性能优良。	可燃	无毒
水泥	是一种粉状水硬性无机胶凝材料。加水搅拌后成浆体, 能在空气中硬化或者在水中更好的硬化, 并能把砂、石等材料牢固地胶结在一起。用它胶结碎石制成的混凝土, 硬化后不但强度较高, 而且还能抵抗淡水或含盐水的侵蚀。长期以来, 它作为一种重要的胶凝材料, 广泛应用于土木建筑、水利、国防等工程。	不燃	无毒
硅灰	硅灰又称为硅微粉, 也叫微硅粉或二氧化硅超细粉, 一般情况下统称硅灰。硅灰是在冶炼铁合金和工业硅时产生的 SiO ₂ 和 Si 气体与空气中的氧气迅速氧化并冷凝而形成的一种超细硅质粉体材料。外观为灰色或灰白色粉末、耐火度 > 1600℃, 容重 200~250 千克/立方米。主要成分为 SiO ₂ 75~96%、Al ₂ O ₃ 1.0±0.2%、Fe ₂ O ₃ 0.9±0.3%、MgO 0.7±0.1%、CaO 0.3±0.1%、NaO 1.3±0.2%。硅灰中细度小于 1μm 的占 80% 以上, 平均粒径在 0.1~0.3μm, 比表面积为: 20~28m ² /g。其细度和比表面积约为水泥的 80~100 倍, 粉煤灰的 50~70 倍。硅灰在形成过程中, 因相变的过程中受表面张力的作用, 形成了非结晶相无定形圆球状颗粒, 且表面较为光滑, 有些则是多个圆球颗粒粘在一起的团聚体。它是一种比表面积很大, 活性很高的火山灰物质。掺有硅灰的物料, 微小的球状体可以起到润滑的作用。	不燃	无毒
石英砂	石英砂是一种非金属矿物质, 为乳白色或半透明状颗粒, 是一种坚硬、耐磨、化学性能稳定的硅酸盐矿物, 其主要成分为 SiO ₂ 。熔点 1610℃, 沸点 2230℃, 密度 2.6g/mL, 硬度 7, 是重要的工业矿物原料, 非危险化学品, 广泛用于玻璃、铸造、陶瓷及耐火材料、冶炼硅铁、建筑磨料等工业。	不燃	无毒

外加剂	即减水剂，为浅棕色液体，密度 1.07±0.02，固含量 20±2，pH6~8，减水率 25~45%。主要成分为聚羧酸盐。减水剂是一种在维持混凝土坍落度基本不变的条件下，能减少拌和用水量的混凝土外加剂。大多属阴离子表面活性剂，有木质素磺酸盐、萘磺酸盐甲醛聚合物等。加入混凝土拌合物后对水泥颗粒有分散作用，能改善其工作性，减少单位用水量，改善混凝土拌合物的流动性；或减少单位水泥用量，节约水泥。 减水剂本身并不与水泥发生反应。			不燃	无毒
6、项目工程组成					
建设项目工程组成情况见表 2-6。					
表 2-6 建设项目工程组成情况一览表					
工程名称	建设名称		建设内容	备注	
主体工程	生产车间	RPC 盖板生产区	车间西北区约 400m ²	租用现有标准厂房，用于 RPC 盖板的生产	
		RPC 盖板养护区	车间北侧 300m ²	租用现有标准厂房，用于 RPC 盖板的养护	
		波纹管生产区	车间南区约 350m ²	租用现有标准厂房，用于波纹管的生产	
储运工程	原料储存区		车间西南区约 600m ²	用于存储原料，依托现有厂房分区设置	
	成品储存区		车间东区约 418m ²	用于存储成品，依托现有厂房分区设置	
环保工程	废气治理	颗粒物	1 套布袋除尘设备，废气经布袋除尘器处理后经 15m 高 DA001 排气筒排放，风量 20000m ³ /h；	达标排放	
		非甲烷总烃	1 套二级活性炭吸附装置，废气经集气罩+二级活性炭吸附装置处理后经 15m 高 DA002 排气筒排放，风量 8000m ³ /h；	达标排放	
	废水治理		化粪池，日处理量为 1m ³	生活污水经化粪池处理后接管至阜宁县水处理发展有限公司，尾水排放至淮河入海道南泓	
	固废治理	一般固废暂存间	厂房东北角，面积约 10m ²	依托现有厂房分隔设置	
		危废暂存间	厂房东北角，面积约 10m ²		
	噪声治理		采用隔声、减震措施，厂界噪声达标排放	/	
辅助工程	办公区		50m ²	租用现有办公室	
	厕所		20m ²	依托办公室设置	
公用工程	给水		332t/a	来自市政自来水管网	
	排水		120t/a	接管至阜宁县水处理发展有限公司	
	供电		6 万 kw·h	来自市政供电	
7、公用工程					
1)给排水					

项目用水包括生产用水和生活用水。

(1) 生活用水：生活用水为职工日常盥洗水，本项目职工定员 10 人，年工作 300 天，厂区内不提供食宿，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），用水定员按 50L/人·d，则生活用水量为 150t/a。

(2) 生产用水

生产用水包括搅拌用水和冷却用水。

①搅拌用水：原料水泥、硅灰、石英砂、外加剂混合搅拌需要用水，根据企业提供资料，其用水量约 158t/a，产生的废水循环使用不外排，故该部分水全部进入产品，不产生废水。

②冷却用水：本项目波纹管挤压成型后需冷却定型，在挤压机的冷却系统利用循环冷却水间接冷却。设备每天运行 8 小时，循环用水量约 2m³/h，冷却循环水损耗量以冷却循环水总量的 0.5%计，补充水量为 0.08m³/d，即 24m³/a。

2)排水

本项目厂区排水采用雨污分流，雨水经雨水管道排入市政雨水管网，生产过程中产生的生产废水全部循环使用，不外排。本项目污水主要为生活污水，废水排放量按排污系数 0.8 计，则年排放废水量 120m³/a，经厂区化粪池处理后排入市政污水管网，接入阜宁县水处理发展有限公司处理，达标尾水排入淮河入海道南泓。

3) 供电

本项目年用电量 6 万 kw·h，由项目所在区域集中供电。

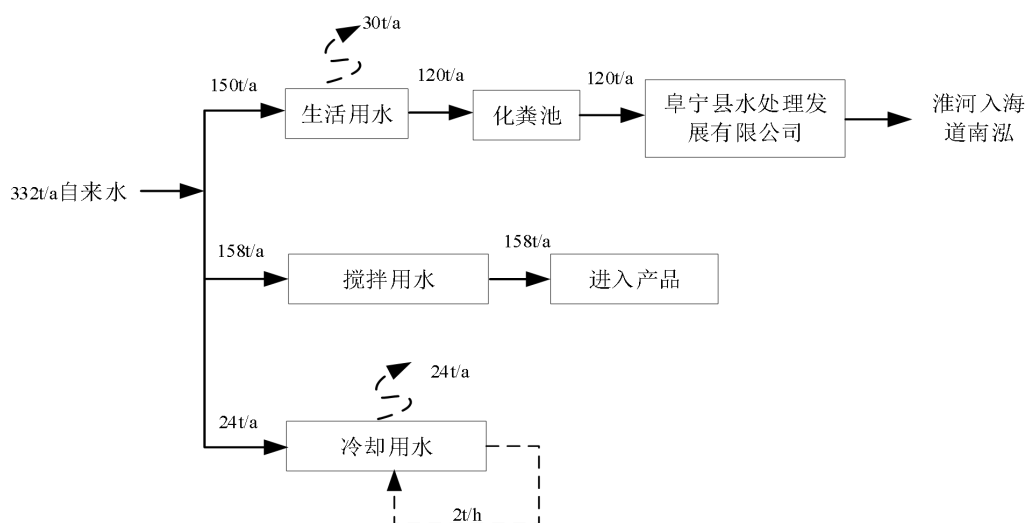


图 2-1 建设项目水平衡图

8、项目周边概况和厂区平面布置

本项目位于阜宁县经济开发区大道 5 号，项目北侧为阜宁凯慕源机动车检测有限公司，西侧为空地，西北侧为江苏景程防水材料公司，南侧为江苏科泰环保科技有限公司，东侧为开发区大道。项目周边 500m 范围内无环境敏感目标。

车间内设置 RPC 盖板生产区、波纹管生产区、RPC 盖板养护区、原料储存区、成品储存区、一般固废暂存间、危废暂存间，RPC 盖板生产区设置于车间西北区，波纹管生产区设置于车间南侧，RPC 盖板养护区设置于车间北侧，原料储存区设置于车间西南侧，成品储存区设置于车间东侧，一般固废暂存间、危废暂存间设置于车间东北侧，车间内设置一条东西走向的通道。项目平面布置中功能分区明确，交通组织合理，便于生产安全管理。从总体上看，项目平面布置基本合理。

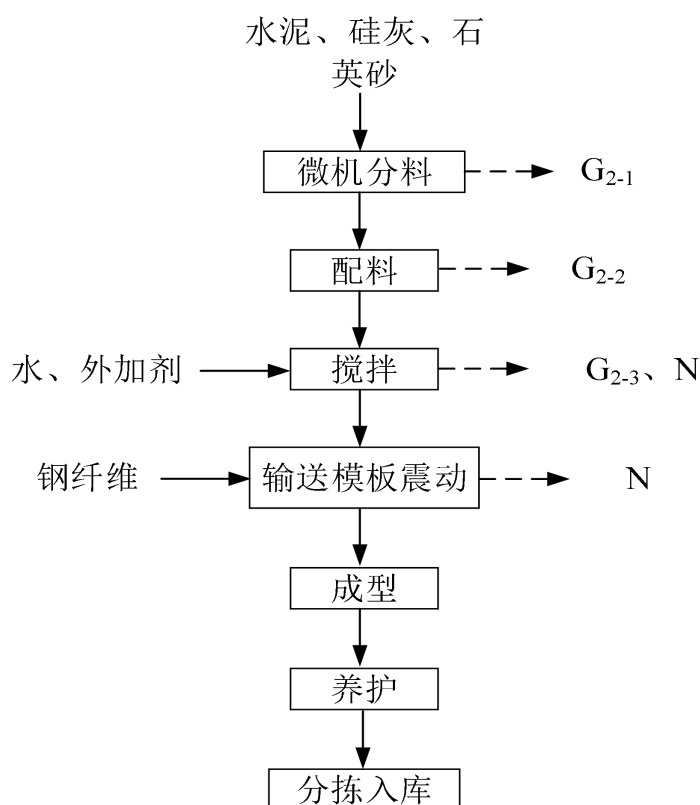
项目厂区平面布置图见附图 2，周边环境概况图见附图 3。

1、施工期

本项目租用现有厂房，只涉及设备采购，安装调试后即可进行，故本次评价不对施工期进行详细分析。

2、运营期

(1) RPC 盖板生产工艺流程：



注：G：废气、N：噪声

图 2-2 RPC 盖板生产工艺流程图

工艺流程简述：

①微机分料：利用微机控制系统对储存于筒仓内的原料水泥、硅灰、石英砂进行分料计量。原料存放于筒仓内，筒仓密闭工作，分料时在筒仓出料口产生粉尘。此工序产生粉尘 G₂₋₁（以颗粒物计）。

②配料：将完成分料的原料按所需比例在配料系统中进行配料。此工序产生粉尘 G₂₋₂（以颗粒物计）。

③搅拌：将配置好的原料通过输送系统输送至搅拌系统内加入水及外加剂进行搅拌，使原料混合均匀。项目搅拌工艺为加水湿法搅拌，搅拌过程不产生粉尘，仅进料口处有少量粉尘产生。此工序产生粉尘 G₂₋₃（以颗粒物计）和噪声 N。

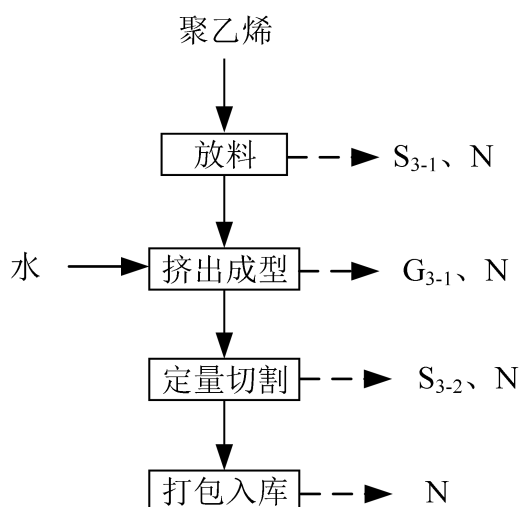
④输送模板震动：将混合均匀的原料通过输送带输送至模板进行震动。此工序产生噪声 N

⑤成型：震动后的原料在模具内静置成型。此工序无污染物产生

⑥养护：成型后的产品在养护场地内进行养护。养护过程为自然晾干。此工序无污染物产生。

⑦分拣入库：养护后的产品即为成品，分拣入库后出售。此工序无污染物产生。

(2) 波纹管生产工艺流程：



注：G：废气、N：噪声、S：固废

图 2-3 波纹管生产工艺流程图

工艺流程简述：

①放料：将原料聚乙烯投加至料仓内。由于聚乙烯为颗粒状，放料过程无粉尘产生。此工序主要染污物为原料废包装袋 S₃₋₁ 和噪声 N。

②挤出成型：通过放料系统将原料输送至挤出机，原料先在挤出机的加热系统被加热软化，加热软化后的原料被挤压成规定形状半成品波纹管，成型后的波纹管在挤出机的冷却系统内通过冷却水间接冷却。冷却水循环使用，不外排。加热过程采用电加热的方式，加热温度为 190~210℃，聚乙烯分解的温度为 300℃，在该温度下聚乙烯不会分解，只产生少量有机废气。此工序产生少量有机废气 G₃₋₁（以非甲烷总烃计）和噪声 N。

③定量切割：将成型后的半成品波纹管根据客户需求进行定量切割，切割完即为成品。切割机密闭，无颗粒物产生。此工序产生边角料 S₃₋₂ 噪声 N。

④打包入库：将切割完的成品用自动打包机进行打包后入库。此工序产生噪声 N。

3、项目运营期主要污染物及其来源汇总

项目运营期污染工序与污染因子见表 2-7。

表 2-7 本项目产污环节一览表

序号	污染物类型	产污环节	污染物名称	环保措施
1	废气	微机分料	颗粒物	集气罩收集经布袋除尘器处理后 15m 高 DA001 排气筒排放
		配料	颗粒物	
		拌料	颗粒物	
		挤出成型	非甲烷总烃	集气罩收集二级活性炭吸附装置 处理后 15m 高 DA002 排气筒排放
2	废水	职工生活	COD、SS、NH ₃ -N、 TN、TP	经化粪池预处理后接管至阜宁县 水处理发展有限公司，尾水排放入 淮河入海道南泓
3	噪声	生产过程	机械噪声	厂房隔声，距离衰减
4	固体废物	原料拆包	废包装袋	收集外售
		切割	边角料	
		废气处理	废布袋	
		废气处理	废活性炭	委托有资质单位处置
		废气处理	集尘	回用于生产
		职工生活	生活垃圾	环卫部门统一收集处理

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，位于江苏省阜宁县经济开发区大道 5 号，租用江苏海欣精密铸造有限公司空置厂房，根据工程师现场勘察，项目设备已进厂，但现场未生产、也无生产痕迹，不涉及到未批先建，因此不存在原有污染情况及环境遗留问题。根据现场勘查，项目车间环境良好，无原有遗留环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境质量现状及标准

根据《阜宁县 2021 年环境质量状况公报》，2021 年项目所在地区大气环境质量现状如下：

项目所在地空气环境质量功能区为二类区，建设项目常规大气污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》，详见表 3-1。

表 3-1 环境空气污染物基本浓度限值

污染物	取值时间	浓度限值（二级）	标准来源
SO ₂	年平均	60μg/m ³	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级标准
	24 小时平均	150μg/m ³	
	1 小时平均	500μg/m ³	
NO ₂	年平均	40μg/m ³	
	24 小时平均	80μg/m ³	
	1 小时平均	200μg/m ³	
CO	24 小时平均	4mg/m ³	
	1 小时平均	10mg/m ³	
O ₃	日最大 8 小时平均	160μg/m ³	
	1 小时平均	200μg/m ³	
PM ₁₀	年平均	70μg/m ³	
	24 小时平均	150μg/m ³	
PM _{2.5}	年平均	35μg/m ³	
	24 小时平均	75μg/m ³	
非甲烷总烃	一次最大浓度值	2000μg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》

（1）环境空气质量达标区判定

2021 年阜宁县县城空气优良天数比例 85.5%，较上年上升 2.4 个百分点。空气质量达优 89 天，良 223 天，轻度污染 41 天，中度污染 8 天，重度污染 2 天，严重污染 2 天。首要污染物为 PM_{2.5}、臭氧和 PM₁₀。

环境空气中二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）和细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度分别为 9 微克/立方米、22 微克/立方米、66 微克/立方米和 32 微克/立方米，一氧化碳（日均 95%位数）浓度 0.8 毫克/立方米、臭氧（日最大 8 小时滑动平均 90%位数）浓度 146 微克/立方米，浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

与上年相比，PM_{2.5}、一氧化碳（日均 95%位数）浓度、臭氧（日最大 8 小时滑动平均 90%位数）浓度分别下降 3.0%、11.1%以及 10.0%，PM₁₀ 年均浓度上升 10.0%，二氧化硫和二氧化氮年均浓度基本持平。

2021 年阜宁县城环境空气中 SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 均达标，因此项目所在区域大气环境质量判定为达标区。

(2) 特征污染物

为调查项目所在区域大气环境中非甲烷总烃浓度现状，建设单位委托江苏恒誉环保科技有限公司于 2022 年 10 月 15 日~2022 年 10 月 17 日对厂界下风向进行现状监测，监测结果如下：

表 3-2 特征污染物浓度监测值

评价因子	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	达标情况
非甲烷总烃	1 小时平均	2	0.61~0.84	达标

检测结果表明，项目所在区域范围内非甲烷总烃现状浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值 2mg/m³ 浓度要求。

2、水环境质量现状及标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区化（2021-2030 年）》（江苏省生态环境厅、江苏省水利厅，2022 年 3 月），建设项目周边射阳河、通榆河、串场河等执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，详见表 3-3。

表 3-3 地表水环境质量标准基本项目标准限值

序号	项目名称	III 类标准
1	pH	6~9
2	COD _{Cr}	≤20
3	NH ₃ -N	≤1.0
4	TP	≤0.2
5	TN	≤1.0

2021 年境内地表水环境质量总体良好，达到或优于 III 类水质断面比例 80.0%。县级在用饮用水源水质稳定达标，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，通榆河北陈备用水源地和潮河水源地于汛期个别月份水质出现超标。

1、省级以上考核断面

“十四五”期间我县涉国、省考断面 6 个，2021 年达到或好于 III 类水质断面比例 100%。

2、市考断面

我县“十四五”涉市考断面 9 个，达到 III 类水质断面 6 个，其余均为 IV 类，无 V 类和劣 V 类断面。

3、县级饮用水源地

2021 年我县县级在用水源地苏北灌溉总渠板湖水源地和陈集水源地取水量合计

4449.7 万吨，达标率 100%，通榆河备用水源地未取水，水质达标率为 75.0%，水质超标集中在汛期。

根据《江苏省盐城市政府关于印发盐城市水污染防治工作方案的通知》文件精神，政府领导并开展以下工作：①深化工业污染防治；②提升城镇生活污水处理水平；③推进农业农村污染防治；④着力节约保护水资源；⑤保障水生态环境安全。其中深化工业污染防治中具体落实要求：①加快淘汰落后产能；②严格环境准入；③开展重点行业专项整治；④强化工业集聚区水污染治理采取。采取上述措施后，项目所在地水环境质量状况可以得到进一步改善。

3、声环境质量现状及标准

2021 年县城区声环境质量状况总体良好，昼间区域噪声及道路交通噪声平均等效声级维持在上年水平，城区功能区噪声昼夜达标情况良好。项目所在区域为声环境质量达标区域。

本项目位于阜宁经济开发区大道 5 号，项目厂界执行《声环境质量标准》（GB30153.3-2008）表 1 规定的 3 类声功能区标准，具体标准值详见表 3-4。

表 3-4 环境噪声限值（单位：dB（A））

声环境功能区类别	昼间	夜间	依据
3 类	65	55	《声环境质量标准》 (GB30153.3-2008) 表 1

4、生态环境质量现状

本项目位于阜宁经济开发区大道 5 号，依托于租赁的江苏海欣精密铸造有限公司标准厂房，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

5、电磁辐射

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此建设项目无需根据相关技术导则对项目电磁辐射现状展开监测与评价。

6、地下水、土壤环境质量现状

本项目厂房内地面进行硬化处理，一般不存在污染途径，不进行地下水和土壤环境现状调查，无需开展质量环境现状调查。

1、大气污染物排放标准

本项目挤出成型工序产生的有组织非甲烷总烃排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4021-2021）中表1大气有组织排放限值；无组织非甲烷总烃排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4021-2021）中表3单位边界大气污染物排放监控浓度限值；投料过程产生的有组织颗粒物执行江苏省《水泥工业大气污染物排放标准》（GB32/4149-2021）中表1大气污染特别排放限值，无组织颗粒物执行江苏省《水泥工业大气污染物排放标准》（GB32/4149-2021）中表3企业边界大气污染物浓度限值；厂区内颗粒物执行江苏省《水泥工业大气污染物排放标准》（GB32/4149-2021）中表2标准；厂区内非甲烷总烃排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2标准，具体排放限值见表3-6、3-7、3-8。

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒 m	无组织排放监控点浓度值(mg/m³)		标准来源
				监控点	浓度	
非甲烷总经	60	3	15	周界外浓度最高点	4.0	江苏省《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4021-2021)
颗粒物	10	/	15	企业边界外 20m 处上风向参照点，下风向设监控点	0.5	《水泥工业大气污染物排放标准》 (DB32/4149-2021)

污染物项目	限值	限制含义	监控环节
颗粒物	5	监控点处 1h 平均浓度值	物料储存与输送、破碎、粉磨、烘干和煅烧、包装和运输

污染物项目	特别排放限值	限制含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	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、水污染物排放标准

本项目废水主要为生活污水，无生产废水产生，生活污水经厂区化粪池预处理后接管至阜宁县水处理发展有限公司，污水厂接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，其中，TP、TN、NH₃-N 执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准，经阜宁县水处理发展有限公司处理后，尾水达标排入淮河入海道南泓。尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改清单表 1 中一级 A 标准，具体标准值见表 3-9。

表 3-9 污水厂接管标准和排放标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

水质参数	接管标准（mg/L）	尾水排放标准
pH	6~9	6~9
CODcr	500	50
SS	400	10
NH ₃ -N	45	5（8）
TP	8	0.5
TN	70	15
执行标准	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、 《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T31962-2015）	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 （GB18918-2002）

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

3、噪声排放标准

本项目营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，具体标准值见表 3-10。

表 3-10 本项目运营期噪声排放标准限值

厂界	执行标准标准	级别	单位	昼间	夜间
项目厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）中	3 类标准	dB（A）	65	55

4、固废贮存标准

一般工业固体废物暂存场所执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求，危险废物暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）标准修改清单（2013.6.8）中相关要求。

项目运营后，总量控制因子及建议指标如下所示：

表 3-11 全厂污染物排放总量表

种类		污染物名称	产生量（t/a）	削减量（t/a）	排放量	
					接管量（t/a）	外排量（t/a）
废气	有组织	非甲烷总烃	0.4023	0.3621	0.0402	
		颗粒物	5.715	5.429	0.286	
	无组织	非甲烷总烃	0.0447	0	0.0447	
		颗粒物	0.635	0	0.635	
废水		废水量	120	0	120	120
		COD _{cr}	0.048	0.012	0.036	0.006
		SS	0.036	0.0072	0.0288	0.0012
		NH ₃ -N	0.0042	0	0.0042	0.0006
		TP	0.00036	0	0.00036	0.00006
		TN	0.0054	0.00048	0.00492	0.0018
固废		一般固废	14.429	14.429	0	0
		危险固废	4.3621	4.3621	0	0
		生活垃圾	1.5	1.5	0	0

(1) 废气：本项目有组织大气污染物排放量为：非甲烷总烃 0.0402t/a，颗粒物 0.286t/a，在阜宁区域范围内进行平衡；无组织大气污染物排放量为：非甲烷总烃 0.0447t/a，颗粒物 0.635t/a，无组织大气污染物无需申请总量。

(2) 废水：本项目产生的废水主要为生活污水 120t/a，生活污水经化粪池处理后接管到阜宁县水处理发展有限公司，尾水达标排入淮河入海道南泓。

本项目废水接管量为 120t/a、COD_{cr}：0.036t/a、SS：0.0288t/a、NH₃-N：0.0042t/a、TP：0.00036t/a、TN：0.00492t/a。

废水外排量为 120t/a、COD_{cr}：0.006t/a、SS：0.00012t/a、NH₃-N：0.0006t/a、TP：0.00006t/a、TN：0.0018t/a，纳入阜宁县水处理发展有限公司总量范围内。

(3) 固体废弃物：建设项目产生的固体废弃物得到妥善处理处置，排放总量为零，不申请总量。

总量
控制
指标

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	建设项目租用江苏海欣精密铸造有限公司现有空置厂房，施工期主要为车间改造和生产设备安装等，施工期主要是其施工噪声、施工废水、施工废气和施工垃圾。 本项目在现有车间内建设，不需要进行土建。施工期产生的废气、废水、固废、噪声均采取了相关措施后，不会对周边环境造成明显影响。
---------------------------	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	1、废气环境影响和保护措施 (1) 废气产生及排放情况 本项目产生的废气主要为微机分料粉尘 G₂₋₁、配料过程产生的粉尘 G₂₋₂、搅拌粉尘 G₂₋₃、挤出成型过程产生的有机废气 G₃₋₁。 ①微机分料粉尘 G₂₋₁、配料粉尘 G₂₋₂、搅拌粉尘 G₂₋₃ 本项目在微机分料、配料、搅拌过程会产生少量粉尘。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）行业物料输送储存颗粒物产排污系数为 0.19 千克/吨-产品、物料混合搅拌颗粒物产排污系数为 0.523 千克/吨-产品（1 立方米=2.3 吨），RPC 盖板生产线生产 RPC 盖板（$0.7\times0.5\times0.025\times100000+0.8\times0.5\times0.025\times300000$）$\times2.3=8193\text{t/a}$，则微机分料、配料粉尘产生量为 $0.19\times8193\div1000=1.69\text{t/a}$；搅拌粉尘产生量为 $0.523\times8193\div1000=4.66\text{t/a}$，微机分料粉尘、配料粉尘、搅拌粉尘总产量为 $1.69+4.66=6.35\text{t/a}$。粉尘经集气罩收集后通入 RPC 盖板生产线自带的一套布袋除尘装置处理，处理后的废气通过 15m 高 DA001 排气筒高空排放。收集效率以 90%计，除尘效率以 95%计，风量为 $20000\text{m}^3/\text{h}$，运行时间 8h，则粉尘有组织产生量为 $6.35\times90\%=5.715\text{t/a}$，产生速率为 $5.715\times1000\div2400=2.38\text{kg/h}$，产生浓度为 $2.38\times10^6\div20000=119\text{mg/m}^3$。排放量为 $5.715\times5\%=0.286\text{t/a}$，排放速率为 $0.286\times1000\div2400=0.119\text{kg/h}$，排放浓度为 $0.119\times10^6\div20000=5.95\text{mg/m}^3$。无组织排放量为 $6.35-5.715=0.635\text{t/a}$，排放速率为 $0.635\times1000\div2400=0.26\text{kg/h}$。布袋除尘器削减量为 $5.715-0.286=5.429\text{t/a}$，收集后由企业外售。 ②有机废气 G₃₋₁ 本项目挤出成型过程中需对原料进行加热软化。加热过程采用电加热的方式，加热温度为 190~210℃，聚乙烯分解的温度为 300℃，在此温度下，聚乙烯不分解，只产生少量有机废气（以非甲烷总统计）。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 292 塑料制品行业系数手册的 2922 塑料板、管、型材制造行业系数手册表，挤出成型工序挥发性有机物产排污系数为 1.50kg/t-产品，本项目波纹管生产线生产波纹管 298t/a，则非甲烷总烃的产生量为 $1.50\times298\div1000=0.447\text{t/a}$。废气经集气罩收集后进入一套二级活性炭吸附装置处理，处理后的废气经 15m 高 DA002 排气筒排放。收集效率以 90%计，处理效率以 90%计，风量为 $8000\text{m}^3/\text{h}$，
----------------------------------	---

	运行时间 8h，则非甲烷总烃有组织产生量为 $0.477 \times 90\% = 0.4023\text{t/a}$，产生速率为 $0.4023 \times 1000 \div 2400 = 0.168\text{kg/h}$，产生浓度为 $0.168 \times 10^6 \div 8000 = 21\text{mg/m}^3$。排放量为 $0.4023 \times 10\% = 0.0402\text{t/a}$，排放速率为 $0.0402 \times 1000 \div 2400 = 0.0168\text{kg/h}$，排放浓度为 $0.0168 \times 10^6 \div 8000 = 2.1\text{mg/m}^3$。无组织产生量为 $0.447 - 0.4023 = 0.0447\text{t/a}$，产生速率为 $0.0447 \times 1000 \div 2400 = 0.0186\text{kg/h}$。
--	---

项目废气收集、处理方式及排放方式情况见表 4-1。

表 4-1 废气源强核算、收集、处理排放方式情况一览表

污染源	污染物种类	污染源强核算 (t/a)	源强核算依据	废气收集方式	收集效率%	治理效率			废气量 m ³ /h	排放形式
						治理工艺	去除效率%	是否为可行技术		
微机分料、配料、搅拌	颗粒物	6.35	排污系数法	集气罩	90	布袋除尘	95	是	20000	有组织
挤出成型	非甲烷总烃	0.447	排污系数法	集气罩	90	二级活性炭吸附	90	是	8000	有组织

本项目有组织废气产生及排放情况一览表见表 4-2。

表 4-2 本项目有组织废气产生及排放情况一览表

产污环节	污染物种类	产生情况			排放情况			排放方式	排放标准	
		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a		浓度 mg/m ³	速率 kg/h
微机分料、配料、搅拌	颗粒物	119	2.38	5.715	5.95	0.119	0.286	DA001 排气筒	10	1
挤出成型	非甲烷总烃	21	0.168	0.4023	2.1	0.0168	0.0402	DA002 排气筒	60	3

表 4-3 大气点源参数情况一览表

排气筒高度 m	内径 m	温度℃	编号及名称	类型	地理坐标	
					经度	纬度
15	0.7	25	DA001	一般排放口	33° 46' 34.626"	119° 49' 13.332"
15	0.4	25	DA002	一般排放口	33° 46' 34.466"	119° 49' 14.878"

本项目无组织废气产生和排放情况见表 4-4。

表 4-4 本项目无组织废气产生和排放情况一览表

产污环节	污染物名称	产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源面积 m ²	面源高度 m
微机分料、配料、搅拌	颗粒物	0.635	0.26	0.635	0.26	2304	8
挤出成型	非甲烷总烃	0.0447	0.0186	0.0447	0.0186		

(2) 污染物排放量核算

有组织排放量核算见表 4-5，无组织排放量核算见表 4-6。

表 4-5 大气污染物有组织排放量核算表

排放口编号	污染物	核算排放浓度 mg/m ³	核算排放速率 kg/h	核算排放量 t/a
DA001	颗粒物	5.95	0.119	0.286
DA002	非甲烷总烃	2.1	0.0168	0.0402
有组织合计	颗粒物			0.286
	非甲烷总烃			0.0402

表 4-6 大气污染物无组织排放量核算表

排放位置	产污环节	污染物	主要防治措施	国家或地方污染物排放标准		排放量 t/a
				标准名称	浓度限值 mg/m³	
生产车间	微机分料、配料、 搅拌	颗粒物	加强车间通风	《水泥工业大气污染物排放标准》（DB32/4149-2021）	0.5	0.635
	挤出成型	非甲烷总烃		江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	4	0.0447
无组织排放合计		颗粒物			0.635	
		非甲烷总烃			0.0447	

(3) 非正常工况源强分析:

指生产设施非正常工况或污染防治(控制)设施非正常工况,其中生产设施非正常工况指开停机炉(机)、设备检修、工艺设备运转异常等工况,污染防治(控制)设施非正常状况指达不到应有治理效率或同步运转效率等情况。本项目在废气污染源强核算结果一览表中考虑治理措施发生故障,效率为0的情况下进行计算。

项目非正常工况下废气产生和排放情况见表4-7。

表4-7 污染源非正常工况产生和排放情况

污染源	非正常工况原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时长 h	非正常排放量 kg	年发生频次	应对措施
DA001 排气筒	布袋除尘装置运转异常	颗粒物	119	2.38	1	2.38	1次	停机检修
DA002 排气筒	活性炭吸附装置异常	非甲烷总烃	21	0.168	1	0.168	1次	停机检修

本项目非正常工况为环保处理设施发生故障,处理效率为0,导致排放量有所增加,为杜绝非正常排放情况发生,企业必须做好污染治理设施的日常维护与检查,避免非正常排放的发生,定期进行污染源排放监测,确保设施长期稳定运行。

日常工作中,建议建设单位做好以下防范工作:

①平时注意废气处理设施的维护,及时发现处理设备的隐患,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,避免非正常排放,使影响降到最小。

②具有使用周期的环保设施应按时、足量进行更换,并做好台账记录。

③应设有备用电源和备用处理设备和零件,以备停电或设备出现故障时保障及时更换使废气全部做到达标排放。

④对员工进行岗位培训。做好值班记录,实行岗位责任制。

(4) 废气污染源监测要求

建设项目排气筒应设置环保图形标志牌,标明排放口编号、排放污染物名称等,设置便于采样、监测采样口和采样口监测平台,排污口、采样孔、点数目和位置需符合《关于印发<江苏省排污口规范化设置及规范化整治管理办法>的通知》(苏环控〔1997〕122号)、《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样办法》(GB/T16157-1996)及其修改清单、《污染源监测技术规范》中相关要求。

建设单位应按照《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ942-2018）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《水泥工业大气污染物排放标准》（GB32/4149-2021）中相关要求，开展废气污染源监测，废气污染源监测计划见表 4-8。

表 4-8 本项目大气污染源监测计划

类别		监测位置	监测项目	监测频次	执行标准
废气	有组织	DA001 排气筒	颗粒物	1 次/年	《水泥工业大气污染物排放标准》（DB32/4149-2021）表 1
		DA002 排气筒	非甲烷总烃	1 次/年	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1
	无组织	厂房外（在厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m，距离地面 1.5m 以上位置处进行监测）	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/年	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2、《水泥工业大气污染物排放标准》（GB32/4149-2021）表 2
		厂界（在上风向设置 1 个监测点，下风向以扇形分布设置 3 个监测点）	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3、《水泥工业大气污染物排放标准》（DB32/4149-2021）表 3

（4）废气治理措施可行性分析

①布袋除尘器除尘原理

布袋除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥的粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器内时，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。具有除尘效率高（一般在 99%以上，除尘器出口气体含尘浓度在数十 mg/m^3 之内，对亚微米粒径的细尘有较高的分级效率），处理风量的范围广，结构简单，维护操作方便，对粉尘的特性不敏感，不受粉尘及电阻的影响等优点。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-168《3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数表》中颗粒物末端治理技术为袋式除尘，治理效率为 99.7%，本项目采用治理效率为 95%的布袋除尘装置处理颗粒物在技术上是可行的。

②活性炭吸附原理

活性炭工作原理：活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂，

所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭吸附的实质是利用活性炭吸附的特性把低浓度大风量废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩，其实质是一个吸附浓缩的过程，是一个物理过程。根据《大气中 TVOC 的污染现状及治理技术研究进展》（环境科学与管理，2012 年第 37 卷第 6 期）中数据，二级活性炭对 TVOC、臭气浓度、硫化氢去除效率通常可达 90%。

活性炭吸附装置的技术参数见表 4-9。

序号	项目	技术指标
1	活性炭种类	蜂窝状活性炭
2	碘吸附值	700mg/g
3	比表面积	800m ² /g
	流速	0.2~0.4m/s
4	抗压强度强度	横向：1.0MPa
		纵向：0.5MPa
5	风机风量	8000m ³ /h
6	一次装填量	1000kg
7	更换次数	4 次/年

工程实例：根据《新生力塑料科技（无锡）有限公司年产 100 万套塑料制品及模具、50 万套玻璃纤维增强塑料制品及特种纤维产品、20 万套通信设备、20 万套办公设备、20 万套汽车零部件及配件新建项目竣工环境保护验收监测报告》中监测数据，该项目喷塑废气、注塑废气和印刷废气均采用活性炭过滤棉+蜂窝活性炭吸附装置处理后排放，监测数据见表 4-10。

表 4-10 二级活性炭吸附工程实例

排气筒编号	监测时间	处理前 VOCs			处理后前 VOCs			处理效率%
		排气量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	排气量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
FQ01	2016.11.1	31534	0.438	0.0138	29434	0.038	0.00112	91.9
		31585	0.743	0.0235	30376	0.074	0.00225	90.4

由表 4-10 可知，二级活性炭吸附装置对 VOCs 的去除效率为 90%以上，本项目采用二级活性炭吸附装置处理有机废气，处理效率按 90%计是可行的。

根据与《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号），本项目使用的二级活性炭吸附装置相符性分析如下：

表 4-11 与苏环办〔2022〕218 号文件相符性分析

序号	技术规范	本项目情况
1	涉 VOCs 排放工序应在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集，无法密闭采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，按《排风罩的分类和技术条件》(GB/T16758)规定，设置能有效收集废气的集气	本项目企业拟对挤压成型工序采用集气罩收集，收集效率为 90%，废气经收集进入二级活性炭吸附装置处理后，通过 15m

	罩，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，活性炭吸附装置风机应满足依据车间集气罩形状、大小数量及控制风速等测算的风量所需，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式进行改造。	高 DA002 排气筒排放，风机风量不小于 8000m ³ /h，废气处理装置处理效率为 90%。
2	无论是卧式活性炭罐还是箱式活性炭罐内部结构应设计合理，气体流通顺畅、无短路、无死角，活性炭吸附装置的门、焊缝、管道连接处等均应严密，不得漏气，所有螺栓、螺母均应经过表面处理，连接牢固，金属材质装置外壳应采用不锈钢或防腐处理，表面光洁不得有锈蚀、毛刺、凹凸不平等缺陷。排放风机宜安装在吸附装置后端，使装置形成负压，尽量保证无污染气体泄漏到设备箱体体外，应在活性炭吸附装置进气和出气管道上设置采样口，采样口设置应符合《环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装置 HJT386-2007》的要求，便于日常监测活性炭吸附效率，根据活性炭更换周期及时更换活性炭，更换下来的活性炭按危险废物处理，采用活性炭吸附装置的企业应配备 VOCs 快速监测设备。	本项目活性炭吸附装置采用箱式活性炭罐，并由废气工程资质单位进行设计并施工，在活性炭吸附装置进气和出气管道上设置采样口，采样口设置应符合《环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装置 HJT386-2007》的要求，废活性炭按照《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》要求进行计算及更换，项目建成后企业按要求配备 VOCs 快速监测设备。
3	吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定，采用颗粒活性炭时，气体流速宜低于 0.60m/s，装填厚度不得 低于 0.4m，活性炭应装填齐整，避免气流短路；采用活性炭纤维时，气体流速宜低于 0.15m/s；采用蜂窝活性炭时，气体流速宜低于 1.20m/s。	本项目采用蜂窝状活性炭，气流速度 0.4m/s。
4	进入吸附设备的废气颗粒物含量和温度应分别低于 1mg/m ³ 和 40℃，若颗粒物含量超过 1mg/m ³ 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理，活性炭对酸性废气吸附效果较差，且酸性气体易对设备本体造成腐蚀，应先采用洗涤进行预处理，企业应制订定期更换过滤材料的设备运行维护规程，保障活性炭在低颗粒物、低含水率条件下使用。	本项目活性炭吸附装置主要处理挤压成型废气，温度约为 25-35℃ 左右，无颗粒物进入装置，项目建成后企业按要求制订定期更换过滤材料的设备运行维护规程，保障活性炭在低颗粒物、低含水率条件下使用。
5	颗粒活性炭碘吸附值>800mg/g，比表面积>850m ² /g；蜂窝活性炭横向抗压强度应不低于 0.9MPa，纵向强度应不低于 0.4MPa，碘吸附值>650mg/g，比表面积>750m ² /g，企业应备好所购活性炭厂家关于活性炭碘值、比表面积等相关证明材料。	本项目使用蜂窝活性炭碘吸附值>650mg/g，比表面积>750m ² /g。
6	采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍，即 1 吨 VOCs 产生量，需 5 吨活性炭用于吸附，活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，更换周期计算按《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》有关要求执行。	本项目废活性炭按照《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》要求进行计算及更换。
本项目使用的二级活性炭吸附装置《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）相关要求。 根据企业提供的资料以及废气处理设施的相关技术资料分析，本项目废气经治理后，能够满足相关标准的要求，处理达标排放。 （5）排气筒设置和理性分析		

本项目在设计过程中综合考虑工艺要求、废气风量、对周围环境的影响等前提下，合理设置排气筒数量，将减少对周围环境的影响。项目设置 2 根排气筒，高度均为 15m。

表 4-12 项目排气筒设置情况一览表

位置	排气筒编号	排放源参数				排放污染物
		高度 m	内径 m	风量 m ³ /h	风速 m/s	
生产车间	DA001	15	0.7	20000	14.44	颗粒物
	DA002	15	0.4	8000	17.69	非甲烷总烃

高度可行性：

本项目生产区域最高建筑高度约 8m，项目周边 200m 范围内主要是居民和其他企业，最高建筑物高度约 10m，本项目排气筒设置为 15m，高出周围 200m 范围内建筑 3m 以上，可以保证废气有效扩散，高度是合理可行的。

出口风速合理性分析：

根据表 4-12，经计算，本项目排气筒烟气排放速率均符合《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）中“5.3.5 排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右”，因此是可行的。

综合分析，建设项目排气筒设置是可行的。

（6）无组织废气污染防治措施

本项目无组织废气主要为未收集的非甲烷总烃和颗粒物废气，无组织废气污染物通过加强车间通风无组织排放，对周围大气环境影响较小，不会降低该地区现有大气环境功能。

项目应设置环保专员定期对厂内废气处理设施及废气产生点进行维护、记录等，确保废气处理设备能良好的运行，确保厂界无组织废气污染物和厂内无组织非甲烷总烃能达到相关标准要求。项目采取的无组织废气控制措施简述如下：

①严格按照操作规程进行生产，定期检查排气筒、集气罩，如果泄漏，需立即采取措施。

②加强对操作工的管理，以减少人为造成的废气无组织排放。

③厂房内应安装排风扇，实现通风换气，确保厂界无组织废气污染物和厂内无组织非甲烷总烃达到相关标准要求。

④建设单位在厂区采取绿化等措施进一步减轻无组织废气排放对周围环境的影响。

（7）卫生防护距离：

为保障生态环境安全和人体健康，本次环评根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）计算卫生防护距离，卫生防护距离计算公式如下：

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

式中：Cm--大气有害物质环境空气质量的标准限值（mg/m³）；

Qc--大气有害物质的无组织排放量（kg/h）；

r--大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径（m）；

L--大气有害物质卫生防护距离初值（m）；

A、B、C、D 为计算系数。根据所在地平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取，见下表 4-13。

表 4-13 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		

注：上表*标注的为本项目选取参数，阜宁县年平均风速为 3.7m/s，与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的数量，小于标准规定的允许排放量的三分之一，属于 II 类大气污染源，且卫生防护距离小于 1000m，故 A 计算系数取 470。

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/T39499-2020），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，需要同时计算这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。

表 4-14 等标排放量判断

污染源	污染物种类	污染物排放量 t	排放速率（Qc） kg/h	标准浓度限值（Cm） mg/m³	等标排放量 Qc/Cm
生产车间	颗粒物	0.635	0.26	0.45	0.578
	非甲烷总烃	0.0447	0.0186	2	0.0093

由上表 4-14 可知，颗粒物、非甲烷总烃等标排放量差值在 10%以内，故本项目需以颗粒物、非甲烷总烃分别计算卫生防护距离初值。计算结果见下表 4-15。

表 4-15 工业企业卫生防护距离计算参数和结果

污染源	污染物种类	排放速率 kg/h	面源面积 m ²	面源高度 m	计算值 m	卫生防护距离取值 m
生产车间	颗粒物	0.26	2304	8	33.954	50
	非甲烷总烃	0.0186			0.260	50

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/T39499-2020）章节 6 规定：“卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m。如计算初值小于 50m 时，卫生防护距离终值取 50m”，“当企业某生产单元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时，以卫生防护距离终值较大者为准”，本项目排放非甲烷总烃、颗粒物 2 种废气，因此企业应设置 100m 卫生防护距离。本项目以生产车间边界为起始点设置 100m 卫生防护距离，项目卫生防护距离内无居民等敏感保护目标。卫生防护距离内不得新建居住区、医院、学校等环境敏感点。

（8）大气环境影响评价结论

建设项目位于阜宁县经济开发区大道 5 号，项目周边 500m 范围内大气环境保护目标主要为南侧 131m 的码头小区。经各项污染治理措施处理后，DA001 排气筒颗粒物、DA002 排气筒非甲烷总烃排放速率、排放浓度均满足相应标准要求。项目建成后需设置以生产车间为执行边界的 100m 卫生防护距离。目前，该卫生防护距离内无居民、学校等敏感保护目标，以后也不得建设敏感保护目标。建设项目各废气污染物达标排放，对周围大气环境影响较小。

2、废水环境影响和保护措施

（1）废水源强

本项目废水主要为生活污水，无生产废水产生。波纹管生产线中挤出成型过程用到的冷却水和 RPC 盖板生产线中过程产生的废水均循环使用，不外排。

本项目职工定员 10 人，年工作 300 天，厂区内不提供食宿，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），用水定员按 50L/人·d，则生活用水量为 150t/a。生活污水排放系数以 0.8 计，则生活污水排放量为 120t/a。生活污水经化粪池预处理后接管至阜宁县水处理发展有限公司，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单表 1 中一级 A 标准后最终排入淮河入海道南泓，对周围水

环境影响小。

表 4-16 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

产污环节	类别	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间/h	排放去向
			浓度mg/L	产生量t/a	核算方法	工艺	效率%	浓度mg/L	排放量t/a	核算方法		
职工生活	生活污水	水量	-	120	类比法	化粪池	-	-	120	类比法	2400	阜宁县水处理发展有限公司
		COD	400	0.048			25	300	0.036			
		SS	300	0.036			20	240	0.0288			
		NH ₃ -N	35	0.0042			0	35	0.0042			
		TP	3	0.00036			0	3	0.00036			
		TN	45	0.0054			10	41	0.00492			

表 4-17 综合污水处理厂废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

产污工序	污染物	进入综合污水处理厂污染物情况		治理措施		污染物排放			排放时间/h	排放去向
		浓度mg/L	产生量t/a	工艺	效率%	浓度mg/L	排放量t/a	核算方法		
职工生活	水量	-	120	A ² O+PACT	-	-	120	类比法	2400	淮河入海道南泓
	COD	300	0.036		>80	50	0.006			
	SS	240	0.0288		>95	10	0.0012			
	NH ₃ -N	35	0.0042		>85	5	0.0006			
	TP	3	0.00036		>80	0.5	0.00006			
	TN	41	0.00492		>60	15	0.0018			

表 4-18 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理措施				排放方式
				治理设施编号	治理设施名称	治理工艺	是否为可行技术	
生活污水	COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N、TP、TN	阜宁县水处理发展有限公司	间歇排放，排放期间流量不稳定	TW001	化粪池	化粪池预处理	是	间接排放

表 4-19 废水间接排放口基本信息表

排放口编号	排放口基本信息		污染物种类	排放标准 (mg/L)	受纳污水处理厂信息		
	坐标	排放口类型			名称	污染物种类	排放标准限值 (mg/L)
DW001 (企业总排口)	33° 46' 35.169" 119° 49' 16.693"	一般排放口	COD	500	阜宁县水处理发展有限公司	COD	50
			SS	400		SS	10
			NH ₃ -N	45		NH ₃ -N	5
			TP	8		TP	0.5
			TN	70		TN	15

(2) 排污口设置情况及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）、《固定污染源排污许可分类管理名录》，水污染源监测计划见表 4-20。

表 4-20 项目排污口设置及水污染源监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
污水	污水总排口	流量、pH、CODcr、SS、NH ₃ -N、TP、TN	每年一次	流量、pH、CODcr、SS 执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，TP、TN、NH ₃ -N 执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准

(3) 污水治理措施可行性及影响分析

1) 废水达标可行性分析

本项目设置化粪池处理生活污水，经处理达标后接管阜宁县水处理发展有限公司。

生活污水预处理工艺：

工艺原理

化粪池是处理粪便并加以过滤沉淀的设备，其原理是固化物在池底分解，上层的水化物体，进入管道流走，防止了管道堵塞，给固化物体(粪便等垃圾)有充足的时间水解。污水首先由进水口排到第一格，在第一格里比重较大的固体物及寄生虫卵等物沉淀下来，开始初步的发酵分解，经第一格处理过的污水可分为三层：糊状粪皮、比较澄清的粪液、和固体状的粪渣。经过初步分解的粪液流入第二格，而漂浮在上面的粪皮和沉积在下面的粪渣则留在第一格继续发酵。在第二格中，粪液继续发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪渣厚度比第一格显著减少。流入第三格的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三格功能主要起暂时储存已基本无害的粪液作用。格式化粪池污水处理工艺流程如图 4-1 所示。

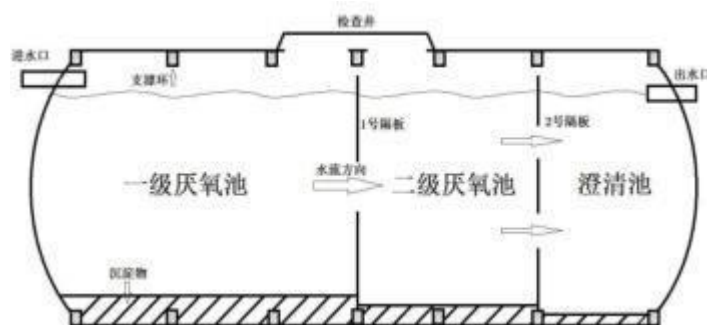


图 4-1 格式化粪池污水处理工艺流程图

生活污水经化粪池处理后可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准后接管阜宁县水处理发展有限公司。

2)依托污水设施的环境可行性评价

阜宁县水处理发展有限公司概况：

阜宁县水处理发展有限公司（阜宁县污水处理厂）位于阜宁县澳洋化工园区纬一路一号，污水处理厂现有处理能力为 4 万 t/d（收 75%的生活污水，25%的工业废水），采用 A²/O 生化工艺+PACT 工艺，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，尾水排入淮河入海水道南泓。

A²/O 工艺：在 A/O 工艺的基础上增设一个缺氧区，并使好氧区中的混合液回流至缺氧区，使之反硝化脱氮，这样就构成了厌氧/缺氧/好氧系统，简称 A²/O。

PACT 工艺：污水处理中，生化法的各种工艺在运行过程中的最关键之处是要维持活性污泥的活性和凝聚性（沉淀性能）。而活性污泥的凝聚性能极易受进水水质远和外界因素的影响，从而导致出现二沉池水飘泥等异常现象。此时，在曝气池中投加粉末活性炭、混凝剂或其他化学药剂，往往会收到很好的效果，其中以投加粉末活性炭为多，该法称为 PACT 法。因粉末活性炭对有机物的吸附能力强于活性污泥，因此会产生粉末活性炭对进水有机物不断吸附、活性污泥微生物对粉末活性炭所吸附的有机物进行降解的现象，也因此，该法具有耐冲击负荷、提高难降解有机物去除能力等特点，且可以改善活性污泥的沉降性能，减少或抑制污泥膨胀等。

①水量接管可行

项目废水排放量为 120t/a，每日废水排放量约为 0.4t/d，目前阜宁县水处理发展有限公司剩余处理能力约为 0.8 万 m³/d，项目每日废水排放量占阜宁县水处理发展有限公司目前日剩余废水处理能力的 0.005%，在其处理能力之内，即水量方面接管可行。

②水质接管可行

建设项目雨、污水分别接管进入市政雨、污水管网，本项目生活污水经化粪池预处理后可达阜宁县水处理发展有限公司的接管要求，项目所依托的雨、污水接管口已根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》中要求进行设置，项目废水经阜宁县水处理发展有限公司处理后达标排放，对周围水环境影响较小。

③管网配套

建设项目位于阜宁经济开发区大道5号，位于阜宁县水处理发展有限公司污水管网覆盖范围内。目前，项目所在区域管网已铺设到位。因此，建设项目产生的废水接管进入阜宁县水处理发展有限公司集中处理是可行的。

从以上的分析可知，项目废水接入阜宁县水处理发展有限公司处理是可行的。

(4) 水环境影响评价结论

项目营运期产生的废水 pH、COD_{Cr}、SS 达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准,TP、TN、NH₃-N 达《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准后,通过市政污水管网接管至阜宁县水处理发展有限公司处理,尾水排入淮河入海道南泓,项目废水经预处理后满足阜宁县水处理发展有限公司接管标准的要求,从水质水量、接管标准及建设进度等方面综合考虑,项目废水接管至阜宁县水处理发展有限公司处理是可行的。因此,项目对地表水环境的影响可以接受。

3、噪声环境影响和保护措施

(1) 噪声源强分析

本项目运营期噪声主要来源于RPC生产流水线、塑料挤出机、切割机、自动打包机等设备运转时产生的噪声,单台噪声级75~85(dB(A))。拟采取的噪声治理措置包括选用低噪声设备、将所有噪声源放于室内、采用减振效果好的材质、通过墙体隔声、距离衰减等措施达到降噪效果。噪声防治措施技术较成熟,且效果较啊明显,经衰减计算噪声级可降低25dB(A)。本项目主要噪声源强见表4-21、4-22。

4-21 项目主要设备噪声源强一览表(室内)

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内边界距离/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	生产车间	RPC生产流水线	/	85	室内、减振垫,厂房隔声	20	15	1	15	/	9:00~17:00	25	60	1
2		塑料挤出机	J65	80		75	10	1	10	/		25	55	1
3		切割机	TD-400	85		78	10	1	10	/		25	60	1
4		自动打包机	/	75		80	10	1	10	/		25	50	1

注:噪声源空间相对位置,以厂房东西南角为原点,平行东厂界为X轴、北厂界为Y轴、垂直地面为Z轴建立坐标系。

4-22 项目主要设备噪声源强一览表（室外）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源强 /dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	风机	20000m³/h	20	19	1	85	减震、进出口消声、 隔声罩	9:00~17:00
2		8000m³/h	75	1	1	85		9:00~17:00

注：噪声源空间相对位置，以厂房西南角为原点，平行东厂界为 X 轴、北厂界为 Y 轴、垂直地面为 Z 轴建立坐标系。

（2）厂界和环境保护目标达标情况分析

本根据资料和建设项目声环境现状，以常规的噪声衰减和叠加模式进行预测计算与评价。计算中考虑了隔声、吸声、绿化及距离衰减等因素，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），预测了在正常生产条件下生产噪声对厂界的影响值，预测公式：

①建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（ L_{eqg} ）计算公式：

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

式中： L_{eqg} --建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} --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。

②预测点的预测等效声级(L)计算公式：

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

式中： L_{eqg} --建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} --预测点的背景值，dB(A)。

考虑噪声距离衰减和隔声措施，预测其受到的影响，预测结果见表 4-23。

表 4-23 项目设备产生的噪声对各预测点的影响值表单位：dB(A)

厂界		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
贡献值	昼	43.1	41.2	42.2	43.7

项目的噪声源由 RPC 生产流水线、塑料挤出机、切割机、自动打包机的设备产生，采用的降噪措施为设置室内减震垫、厂房隔声、距离衰减措施等。

项目通过采取增强场地密闭性、设备安装时采用减振、隔声措施加以治理，可确保厂界外 1m 昼间噪声贡献值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准的要求。企业夜间不生产。

为降低噪声，改善环境质量，建设单位拟采取设置减震垫、建筑隔声等防治措施。在采取上述防治措施的基础上，建设单位还应采取以下措施：

①合理布局

对设备噪声，工厂总体布置上利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播。噪声大的设备应远离厂界和居民点，以减少噪声对厂界和居民的影响。

②重视设备选型

设计中尽量选用加工精度高、运行噪声低的环保型设备，另外，对高噪声源操作人员，按劳保卫生要求发放劳保用品，并按《工业企业卫生设计标准》（GBZ1-2010）要求执行工作时间制度。

因此，采取以上措施后建设项目对周围声环境影响很小，噪声防治措施是可行的。

（3）噪声污染源监测要求

建设单位应在厂内固定噪声污染源处，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。排污口需符合《关于印发<江苏省排污口规范化设置及规范化整治管理办法>的通知》（苏环控〔1997〕122号）、《污染源监测技术规范》中相关要求。

建设单位应按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）中相关要求，定期开展噪声污染源监测，项目噪声污染源监测要求见表 4-24。

4-24 噪声污染源监测计划

类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
噪声	四周厂界外 1m	等效连续 A 声级（Leq）	每季度昼间一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准

4、固体废物

（1）固体废物产生情况

本项目运营期产生的固体废物主要为生活垃圾、边角料、废包装袋、废活性炭、布袋除尘器削减的集尘、废布袋。

①生活垃圾

本项目劳动定员 10 人，年工作 300 天，生活垃圾按 0.5kg/天·人计算，则生活垃圾产生量为 1.5t/a，由环卫部门统一清运。

②边角料

本项目波纹管在切割过程中会产生边角料，根据企业提供资料，本项目边角料产生量为 2t/a，属于一般工业固废，由企业收集后外售综合利用。

③废包装袋

本项目波纹管生产过程中原料会产生废包装袋，根据企业提供资料，废包装袋产量约为 5t/a，由企业收集后外售综合利用。

④废活性炭

本项目在废气处理过程中会产生一定量的废活性炭，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），排污单位应根据废气活性炭吸附处理设施设计方案确定活性炭更换周期。排污单位无废气处理设施设计方案或实际建设情况与设计方案不符时，参照以下公式计算活性炭更换周期。

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

式中：

T——更换周期，天；

m——活性炭的用量，kg；

s——动态吸附量，%（一般取 10%）；

c——活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³

Q——风机风量，m³/h；

t——运行时间，h/d；

项目活性炭更换周期详见下表 4-25。

表 4-25 项目活性炭更换周期一览表

活性炭用量 kg	动态吸附量%	活性炭削减浓度 mg/m ³	风量 m ³ /h	运行时间 h/d	更换周期 d
1000	10	18.9	8000	8	83

项目二级活性炭吸附装置一次装填量为 1t，运行时间为 8h/d，计算得二级活性炭更换周期为 83 天，为了企业便于操作，本环评建议企业每 3 个月更换一次，一年更换 4 次。故废活性炭产量为 4.3621t/a（含有机废气 0.3621t/a），属于危险固废，收集暂存后委托有资质单位处置。

⑤集尘

本项目在废气处理过程中在布袋除尘装置中会产生集尘，产生量为 5.429t/a，属于一般工业固废，由企业收集后回用于生产。

⑥废布袋

本项目颗粒物用布袋除尘装置处理，在处理过程中会产生废布袋，根据企业提供

资料，废布袋产生量约 0.5t/a，属于一般固废，由企业收集后外售综合利用。

(2) 固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），判定固体废物的属性，判定结果详见表 4-26。

表 4-26 本项目固体废物产生情况及属性判定结果一览表

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
生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	1.5	√	-	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
边角料	切割	固态	PE	2	√	-	
废包装袋	原料拆包	固态	PE	5	√	-	
废活性炭	废气治理	固态	活性炭	4.3621	√	-	
集尘	废气治理	固态	水泥、硅灰、石英砂	5.429	√	-	
废布袋	废气治理	固态	水泥、硅灰、石英砂	0.5	√	-	

根据《国家危险废物名录》（2021 年版）、《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019），判定建设项目的固体废物是否属于危险废物。本项目固体废物产生源强汇总见表 4-27。

表 4-27 本项目固体废物产生源强汇总表

固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 t/a
生活垃圾	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	/	/	/	1.5
边角料	一般工业固废	切割	固态	PE	/	/	292-001-06	2
废包装袋	一般工业固废	原料拆包	固态	PE	/	/	900-999-99	5
废活性炭	危险固废	废气治理	固态	活性炭	T	HW49	900-039-49	4.3621
集尘	一般工业固废	废气治理	固态	水泥、硅灰、石英砂	/	/	900-999-66	5.429
废布袋	一般工业固废	废气治理	固态	水泥、硅灰、石英砂	/	/	900-999-99	0.5

(3) 固体废物处置利用情况

本项目固体废物利用处置方式见表 4-28。

表 4-28 本项目固体废物利用处置方式

固废名称	产污环节	属性	产生情况		处置措施		最终去向
			核算方法	产生量	工艺	处置量	
生活垃圾	职工生活	生活垃圾	系数法	1.5	环卫清运	1.5	环卫部门
边角料	切割	一般工业固废	类比法	2	外售综合利用	2	收集外售
废包装袋	原料拆包	一般工业固废	类比法	5		5	收集外售
废活性炭	废气治理	危险固废	系数法	4.3621		4.3621	危废处置单位

集尘	废气治理	一般工业固废	物料衡算法	5.429		5.429	回用生产
废布袋	废气治理	一般工业固废	类比法	0.5		0.5	收集外售

(4) 固废暂存场所（设施）环境影响分析

①一般工业固废

本项目拟设置一座 10m² 一般工业固废暂存间，用于厂内一般工业固废的暂存。本项目一般工业固废主要为边角料、废包装袋、集尘，一般工业固废产生总量约为 14.429t/a，一般固废每半个月转运一次，则最大贮存量约为 0.6t，一般工业固废堆放综合密度约 0.2t/m³，堆积高度 1.5m，则所需暂存面积 2m²。现有一般工业固废暂存间占地面积 10m²，堆积高度约为 1.5m，容积 15m³，考虑到一般工业固废暂存间内需留有通道，有效容积按标准容积的 80%计，则现有一般工业固废暂存间有效容积为 12m³，可以满足项目全厂一般工业固废的暂存需求。

一般工业固废暂存间拟按照《一般工业固废贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建，对一般工业固废暂存间进行地面硬化，并做好防腐、防渗和防漏处理，制定“一般工业固废暂存间管理制度”、“一般工业固废暂存间处置管理规定”，由专人维护。一般工业固废分类收集后，日常暂存于一般工业固废暂存间，利用处置方式和去向为回用于生产和外售综合利用。因此，建设项目一般工业固废收集、贮存、利用处置对周围环境影响较小。

②危险废物

本项目设置一座 10m² 危险废物暂存间，危险废物暂存间拟按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）修改清单要求建设。本项目产生的危险废物主要为废活性炭，产量为 4.3621t/a。废活性炭转运周期为三个月，最大暂存量为 1.08t，由容量为 100kg 的密闭胶桶密封存放，则需要 11 只密闭胶桶，每只胶桶占地面积按 0.4m² 计，按单层存放考虑，则所需占地面积约 4.4m²，则本项目设置一座 10m² 危险废物暂存间可满足危险废物暂存要求。

表 4-29 危险废物贮存基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	10m ²	桶装	25t	三个月

建设项目产生的危险废物及时贮存于危废暂存间内，同时建立危险废物管理制度，设置出入库及贮存台账，如实记录危险废物出入库及贮存情况，贮存场所出入口设置

在线视频监控。建设项目废活性炭采用密闭胶桶密封存放，贮存过程不会有污染物产生。危险废物暂存间具有防雨、防风、防晒、防渗漏等措施，因此不会对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感目标造成影响。

（5）运输过程环境影分析

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环境防治条例》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，运输密闭，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。

建设单位须针对员工进行培训，加强安全生产及防治污染的意识，培训通过后方可上岗，对于固体废物的收集、运输要实施专人专职管理制度，并建立好台账。

（6）委托处置环境影响分析

本项目产生的废活性炭（HW49/900-039-49）应与有危险废物处置资质的单位签订处置合同委托其处置。建设单位承诺待建成后，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）标准修改单（2013年6月8日修改）要求设置危险废物暂存间，将危险废物在厂区危废暂存间内暂存，建立健全危险废物贮存、利用、处置台账，并如实记录危险废物贮存、利用、处置情况，本项目危险废物已与江苏泛华环境科技有限公司签订危险废物处置合同。

表 4-30 江苏泛华环境科技有限公司（危险废物处置单位）情况表

名称	地址	许可证编号	经营范围
江苏泛华环境科技有限公司	阜宁澳洋工业园南纬二路双昌大道	JS0923001579	药品（HW03）、农药废物（HW04）、木材防腐剂废物（HW05）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料、涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、新化学物质废物（HW14）、感光材料废物（HW16）、表面处理废物（HW17，仅限 336-050-17、336-051-17、336-052-17、336-054-17、336-055-17、336-058-17、336-059-17、336-061-17、336-062-17、336-063-17、336-064-17、336-066-17），含金属羰基化合物废物（HW19）、无机氰化物废物（HW33），有机磷化合物废物（HW37）、有机氰化物废物（HW38）、含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40）、含有机卤化物废物（HW45）、其他废物（HW49，仅限 900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49），废催化剂（HW50，仅限 261-151-50、261-152-50、261-183-50、261-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50），具有年处置、利用焚烧处置许可类别危险废物 36000 吨/年

本项目产生的危险废物量较少，在其处置能力范围内，建设单位可以委托其对危险废物进行处置。综合分析可知，本项目产生的固体废物经有效处理和处置后对环境影响较小。

(7) 污染防治措施及其经济、技术分析

1) 贮存场所（设施）污染防治措施

① 一般工业固废贮存场所（设施）污染防治措施

建设项目一般工业固废应按照相关要求分类收集贮存，暂存场所应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）等规定要求。

I、贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆方的一般工业固体废物的类别相一致，贮存、处置场采取防止粉尘污染的措施；

II、为保障设施、设备正常运行，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；

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，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

② 危险废物贮存场所（设施）污染防管制措施

建设项目危险废物贮存场所位于车间东北侧，贮存场所贮存能力均满足要求。危险废物贮存场所污染防治措施见表 4-31。

表 4-31 危险废物贮存场所污染防治措施

类别	建设要求	污染防治措施
危险废物贮存场所	基础必须防渗，并且满足防渗要求	危险废物暂存间地面采用基础防渗，底部加设土工膜，防渗等级满足防渗要求
	必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置	建设项目废活性炭采用密闭胶桶密封存放，储存过程中无液体和气体泄漏，无须设置气体净化器装置
	设施内要有安全照明设施、观察窗口、通讯设施、消防设施	危废暂存间设有观察窗口，内配备通讯设备、防爆灯、禁火标志、灭火器、黄沙等
	危险废物堆场要防风、防雨、防晒、防渗漏	危险废物暂存间四周密闭，地面防渗处理，设置导流渠及收集井，并采用底部加设土工膜进行防渗，具备防风、防雨、防晒、防渗漏功能
	在危险废物仓库出入口、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	建设单位在危险废物暂存间出入口、危险废物暂存间内、厂房门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网
	按照相关要求规范设置危险废物识别标识	建设单位在厂区门口设置危险废物信息公开栏，在危险废物暂存间外墙设置贮存设施警示标志牌，在危险废物暂存间内部设置贮存设施

		内部分区警示标志牌,在危险废物容器和包装物设置包装识别标签
	企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存	建设项目危险废物分类存放、贮存,不相容的危险废物除分类存放,还应设置隔离间隔断
危险废物贮存过程	危险废物贮存容器应当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	本项目拟采取的危险废物贮存容器材质均与危险废物相容,完好无损,满足要求
	不得与不相容的废物混合或合并存放	本项目不涉及混合或合并存放问题
危险废物暂存管理要求	必须做好危险废物情况记录,注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。 危险废物的记录和货单在危险废物回收后应继续保留三年	本项目危险废物暂存间设立危险废物进出台账登记管理制度,记录危险废物名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称,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。危险废物的记录和货单保留三年
(8) 环境管理 针对建设项目正常运行阶段所产生的危险废物日常管理提出要求: ①履行申报登记制度; ②建立台账管理制度,企业需做好危险废物情况记录,记录上需注明危险废物名称、来源数量、特性和包装容器类别; ③委托处置应执行报批和转移联单等制度; ④定期对暂存危险废物的包装容器及贮存设施进行检查,及早发现破损,及时采取措施清理更换; ⑤直接从事收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的人员,应当接受专业培训,经考核合格,方可从事该项工作; ⑥固废贮存(处置)场所规范化设置,固体废物贮存(处置)场所应在醒目处设置标志牌; ⑦危险废物应根据其化学特性选择合适容器和存放地点,通过密闭容器存放,不可混合贮存,容器标签必须标明废物种类。贮存时间,定期处理; ⑧危险废物产生单位在关键位置设置在线视频监控,企业应指定专人专职维护视频监控设施运行,定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录,确保摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损,确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。 (9) 建设项目危险废物贮存区与苏环办〔2019〕327号文相符性分析		

表 4-32 建设项目危险废物贮存区与苏环办〔2019〕327 号文相符性分析

序号	文件规定要求	本项目实施情况	相符性
1	对建设项目危险废物种类、数量、属性、贮存设施、利用或处置方式进行科学分析	厂区危险废物主要为废活性炭，密封存储于危废暂存仓库内，委托有资质的单位处理	符合
2	对建设项目危险废物环境影响以及环境风险评价，并提出切实可行的污染防治对策措施	废活性炭燃烧，导致周边人员受伤或财产损失；事故排放防治措施：建立健全环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训；	符合
3	企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存	危险废物密封储存，在危废仓库内实行分区、分类贮存	符合
4	危险废物贮存设置防雨、防火、防雷、防扬尘、防渗漏装置及泄漏液体收集装置	危险仓库密闭，仓库内设禁火标志，配置灭火器	符合
5	对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存	本公司不涉及易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物	符合
6	贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施	本公司不涉及废弃剧毒化学品	符合
7	企业严格执行《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）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志（具体要求必须符合苏环办〔2019〕327 号附件 1“危险废物识别标识规范化设置要求”的规定）	厂区门口设置危废信息公开栏，危废仓库外墙及各类危废贮存处墙面	符合
8	危废仓库须配备通讯设备、照明设施和消防设施	危废仓库内配备通讯设备、防爆灯、禁火标志、灭火器等	符合
9	危险废物仓库须设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放	厂区临时贮存的危险废物为废活性炭，密闭贮存，及时委托有资质的单位处理，贮存时间短，本项目设置导出口。	符合
10	在危险废物仓库出入口、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（具体要求必须符合苏环办〔2019〕327 号附件 2“危险废物贮存设施视频监控布设要求”的规定）	本次环评已对危废仓库的建设提出监控要求，主要在仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网。	符合
11	环评文件中涉及有副产品内容的，应严格对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），依据其产生来源、利用和处置过程等进行鉴别，禁止以副产品的名义逃避监管。	公司产生的固体废物均已对照《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）进行分析，均为固体废物，无副产品产生。	符合
12	贮存易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物贮存设施应按照应急管理、消防、规划建设等相关职能部门的要求办理相关手续	不涉及易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物	符合

从本公司产生的固废的处置情况来看，各固废都得到了合理安全的处置，对周围环境的影响不大，但是评价仍要求建设单位对固废处置上不能随意处理，也不能乱堆

乱放，在生产过程中要注意对这些固废的收集和储运，必须切实做好固废的分类工作，尽可能回收其中可以再利用的部分，切实按照本环评提出的方案进行处置。

综上所述，将设项目固体废物采取上述防治措施后，均能得到合理有效处置，不会造成二次污染，不会对周围环境产生影响。

5、地下水、土壤

建设项目可能对地下水、土壤环境造成影响的污染源及污染途径主要包括：固废暂存间防渗层破裂，危险废物泄漏对地下水、土壤造成影响，污染物类型不涉及重金属，主要为持久性有机污染物。为防止建设项目对区域地下水、土壤造成不利影响，依照相关规划分防渗分区，并按照分区防控要求提出相应的防控措施。建设项目防渗分区及防渗技术要求见表 4-33。

表 4-33 建设项目防渗分区技术要求

防渗分区	防渗技术要求	本项目情况
一般防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$, 或参照 GB16889 执行	生产区、原料存放区、成品存放区、一般固废暂存区
重点防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$, 或参照 GB18598 执行	化粪池、事故池、危险废物暂存间

考虑到建设项目化粪池污染物泄漏后，不能及时发现和处理，危险废物暂存间危险废物泄漏后以及事故池泄露对区域地下水、土壤影响较大，因此将化粪池、事故池和危险废物暂存间作为重点防渗区，采取等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$, 或参照 GB18598 执行。化粪池、事故池水底建议采用以下具体措施防渗：①100mm 厚 c15 混凝土；②80mm 厚配砂石垫层；③3:7 水泥土夯实；④3mm 防渗环氧树脂地坪，侧面采用玻璃钢防腐防渗，污水管道建议采用耐腐蚀抗压的管道，管道与管道的连接采用柔性的橡胶圈接口。危险废物暂存间建议采用以下具体防渗措施：危险废物暂存间地面及裙角均铺设坚固、防渗材料，做到防风、防雨、防晒，危险废物分区储存，采用密闭胶桶存放，胶桶与地面使用托盘隔离，在危险废物暂存间使用过程中建设单位需定期对危险废物暂存间进行检查维护，保证地面无裂缝，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）标准修改单（2013.6.8 修改）中相关要求要求进行地面防渗，基础防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$ ）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 $\leq 10^{-10}cm/s$ ，避免危险废物下渗污染土壤和地下水。

本项目生产区、原料暂存区、成品暂存区、一般工业固废暂存区属于一般防渗区，采取等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$, 或参照 GB16889 执行。生产区、原

料暂存区、成品暂存区、一般工业固废暂存区地面建议采用以下具体措施防渗：①50mm厚水泥面随打随抹光；②50mm厚C15砼垫层随打随抹光；③50mm厚C15混凝土随打随抹光；④50mm厚级配砂石垫层；⑤3:7水泥土夯实，一般工业固废暂存区同时需满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求。

在建设单位通过采取以上防渗措施后，日后的生产过程中需注意定期维护、检修，保证各防渗设施正常使用，建设项目对地下水、土壤环境的影响较小

6、生态环境

本项目位于阜宁经济开发区大道5号，项目利用现有生产厂房进行生产，不新增占地及建筑，不属于产业园区外建设项目新增用地，且用地范围内不含有生态环境保护目标。项目周边自然生态已被人工生态代替，人工植被以作物栽培为主，周边区域无珍稀动植物以及其他国家野生保护动物等重要生态敏感区，项目建成投产后，各类污染物均可得到有效处置，不会对区域生态环境造成影响。

7、环境风险

（1）危险物质、风险源

建设项目涉及危险物质及数量见表4-34。

表 4-34 建设项目涉及危险物质及数量一览表

危险物质名称	年产量 t	贮存方式	最大储存量 t	储存位置
废活性炭	4.3621	桶装	1.08	危废暂存间

（2）环境风险潜势

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其对应临界量的比值Q。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；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：

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

式中：q₁、q₂、...q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁、Q₂、...Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当Q<1时，该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。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目Q值计算结果见表4-35。

表 4-35 建设项目 Q 值计算结果

危险物质名称	最大存在量 q_n (t)	临界量 Q_n (t)	q_n/Q_n
废活性炭	1.08	50	0.0216
合计			0.0216

注：上表危险物质临界量保守考虑按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录表 B.2 中健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）中临界量 50 计。

根据计算 $Q < 1$ ，确定建设项目环境风险潜势为 I，故开展环境分析按简单分析。

（3）风险按事故类型

建设项目可能存在的事故类型为水泥粉尘爆炸事故、废活性炭遇明火引发的火灾爆炸事故。

（4）影响途径

建设项目有毒有害物质影响途径主要包括以下几个方面：

①大气：火灾过程中，有毒有害物质未燃烧完全或产生的废气，造成大气环境事故；

②地表水：有毒有害物质发生火灾、泄露过程中，随消防尾水一同通过雨水管网、污水管网流入区域地表水体，造成区域地表水的污染事故；

③土壤和地下水：有毒有害物质发生火灾、泄露过程中，污染物抛洒在地面，造成土壤污染；由于防渗、防漏设施不完善，渗入土壤和地下水，造成土壤和地下水污染事故。

（5）环境风险防范措施

①危废暂存间泄漏事件风险防范措施

a.完善危废暂存间防渗工作。

b.危废暂存间内四周设置导流槽、收集池或围堰，导流槽连入收集池，一旦发生泄漏，应收集泄漏的液体，收集后的液体交有资质单位处置。

c.发生泄漏事故后，如泄漏液流入雨水管道，应立即关闭雨水管道排水口阀门，将雨水管道中的污染液体收集处理。

d.厂内应准备足够的沙袋、阻流袋等应急物资。

②火灾产生的次生污染物突发环境事件风险防范措施

a.危废暂存间周围禁止明火，电气设施应采用防爆设施。加强电线电路及各机械设施设备的日常检查，发现老化、异常运转等情况及时更换，避免产生火花引起火灾事

故。

b.发生火灾、爆炸后，燃烧产生的烟气，也是引起人员伤亡的重要因素，采取有效的排烟措施是预防二次污染的主要途径。车间应设置机械排烟设施，使火灾发生后的烟气及时排除。此外，灭火救援过程中，在保证火势不迅速蔓延的条件下，可打开门窗进行自然通风排烟，为人员安全疏散和灭火创造有利条件。

c.厂内应准备足够的消防器材、防护服、防护面具、急救药物等安全环保应急物资。

d.灭火过程中可能产生的消防废水若进入雨水管网，需紧急切断雨水排放口阀门，引至事故池内，将废水控制在厂区内。

③废气治理措施非正常工况风险防范措施

a.每日安排专人检查废气治理措施运行情况，记录在册。

b.定期安装专家对废气治理措施检查、维保。

c.及时更换活性炭等吸附材料。

④应急预案要求

事故应急池容量计算：参照《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）和中石化集团以中国石化建标〔2006〕43号文印发的《水体污染防控紧急措施设计导则》要求。明确事故存储设施总有效容积的计算公式如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，本项目均不存在，取值为0。

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，取值 10L/s ；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时，取值 1h ；

$$V_2 = 10 \times 3600 = 36\text{m}^3;$$

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， 0m^3 ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， V_4 取值 0m^3

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$$V_5=10qF$$

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；阜宁平均日降雨量约 900mm

n——年平均降雨天数，取 n=100 天

F——必须进入事故废水收集系统的汇水面积，ha，取 F=0.08ha。

$$V_5=7.2\text{m}^3$$

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5 = 43.2\text{m}^3;$$

根据《关于进一步规范建设项目环评文件中防护距离设置、事故池设置、固废处置有关要求的通知》（盐环办〔2012〕3号）中对事故池容积设置取值原则为以 50m³ 划分一个等级，取值为 50 的整倍数，因此本项目事故池的容积为 50m³。

项目需制定突发环境事件应急预案，并报盐城市阜宁生态环境局备案。同时需与企业安全、消防等应急预案相联系，并与上级指挥部门联动，定期开展应急演练，将演练结果纳入下一次应急预案编制。

（6）环境风险分析结论

建设项目主要风险物质为废活性炭，潜在的危险为有害因素泄漏、火灾爆炸。建设单位对影响环境安全的因素，采取较完善的安全防范措施，将能有效地防止事故的发生，一旦发生事故，依靠事故应急措施能及时控制事故，防止事故的蔓延。只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强环保、安全管理，落实各项环境风险防范措施，项目的环境风险影响是可控的。

环境风险评价自查表见下表 4-36。

表 4-36 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 40 万块 RPC 盖板、40 万米波纹管生产线项目			
建设地点	江苏省盐城市阜宁县经济开发区大道 5 号			
地理坐标	经度	119°49'14.030"	纬度	33°46'35.450"
主要危险物质及分布	①水泥：分布于水泥筒仓内 ②废活性炭：分布于危废暂存间			
环境影响途径及危害后果	①水泥粉尘爆炸引起火灾事故：污染周围大气环境，因扑灭火灾而产生的消防废水，会对附近地表水、地下水、土壤造成污染。 ②废活性炭遇明火引发火灾爆炸事故：火灾过程中，有毒有害物质未燃烧完全或产生的废气，污染周围大气环境，因扑灭火灾而产生的消防废水，会对附近地表水、地下水、土壤造成污染。			
风险防范措施要求	①危废暂存间泄漏事件风险防范措施 a.完善危废暂存间防渗工作。 b.危废暂存间内四周设置导流槽、收集池或围堰，导流槽连入收集池，一旦发生泄漏，应收集泄漏的液体，收集后的液体交有资质单位处置。 c.发生泄漏事故后，如泄漏液流入雨水管道，应立即关闭雨水管道排水口阀门，将雨水管道中的污染液体收集处理。 d.厂内应准备足够的沙袋、阻流袋等应急物资。			

	②火灾产生的次生污染物突发环境事件风险防范措施 a.危废暂存间周围禁止明火，电气设施应采用防爆设施。加强电线电路及各机械设施设备的日常检查，发现老化、异常运转等情况及时更换，避免产生火花引起火灾事故。 b.发生火灾、爆炸后，燃烧产生的烟气，也是引起人员伤亡的重要因素，采取有效的排烟措施是预防二次污染的主要途径。车间应设置机械排烟设施，使火灾发生后的烟气及时排除。此外，灭火救援过程中，在保证火势不迅速蔓延的条件下，可打开门窗进行自然通风排烟，为人员安全疏散和灭火创造有利条件。 c.厂内应准备足够的消防器材、防护服、防护面具、急救药物等安全环保应急物资。 d.灭火过程中可能产生的消防废水若进入雨水管网，需紧急切断雨水排放口阀门，引至事故池内，将废水控制在厂区内。 ③废气治理措施非正常工况风险防范措施 a.每日安排专人检查废气治理措施运行情况，记录在册。 b.定期安装专家对废气治理措施检查、维保。 c.及时更换活性炭等吸附材料。
	8、电磁辐射 建设项目不涉及电磁辐射源，无需设置电磁辐射环境保护措施

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	DA001 排气筒	颗粒物	布袋除尘装置	《水泥工业大气污染物 排放标准》 (DB32/4149-2021)表 1
		DA002 排气筒	非甲烷总 烃	二级活性炭吸 附装置	江苏省《大气污染物综 合排放标准》 (DB32/4041-2021)表 1
	无组织	厂界	颗粒物	加强通风，车 间通风口无组 织排放	《水泥工业大气污染物 排放标准》 (DB32/4149-2021)表 3、江苏省《大气污染物 综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表 3
			非甲烷总 烃		
		厂房	颗粒物	加强通风，车 间通风口无组 织排放	《水泥工业大气污染物 排放标准》 (DB32/4149-2021)表 2、江苏省《大气污染物 综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表 2
			非甲烷总 烃		
地表水环境	DW001 厂区污水 总排口/员工生活 污水		COD、SS、 TN、 NH ₃ -N、TP	雨污分流，化 粪池	阜宁县水处理发展有限 公司接管标准
声环境	设备运行噪声		噪声	选用低噪声设 备，设减振垫 及减振基础， 隔声及距离衰 减等	厂界达《工业企业厂界 环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中的 3 类标准
电磁辐射	本项目不涉及				
固体废物	①生活垃圾：在厂区内设置带盖垃圾桶，由环卫部门定期清运。 ②一般固废暂存间：项目设置一间 10m²一般固废暂存间，拟按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设，本项目产生的边角料、废包装袋、废布袋分类收集后，日常暂存于一般固废暂存间内，利用处置方式和去向为外售综合利用，集尘回用于生产。 ③危险废物：项目设置一间 10m²危险废物暂存间，拟按照《危险废物				

	贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）标准修改单要求建设。建设项目产生的危险废物主要为废活性炭，废活性炭由密闭胶桶密封储存，定期委托有资质单位处置。
地下水及土壤污染防治措施	源头控制：实施清洁生产和循环经济，从设计、管理各种工艺设备上，减少和防治污染物的跑冒滴漏。 分区防渗：化粪池、和事故池危险废物暂存间为重点防渗区，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求建设；生产区、原料储存区、成品存放区、一般固废暂存间为一般防渗区。
生态保护措施	项目建成后，产生的污染经适当的污染防治措施实现达标排放后，对区域的生态环境影响可以接受。
环境风险防范措施	①火灾爆炸事故：项目生产区设置一套火灾报警系统，系统配备消防灭火器材和应急事故池，定期对设备进行安全检测并制定切实可行的消防及安全应急预案。 ②废气处理设施事故：对废气处理系统进行定期的检测和维修。废气处置装置一旦出现故障，应立即关闭生产设备。 ③厂区内污水管网泄漏事故：加强污水管网的管理与维修，严格防止污水管网汽油跑、冒、滴漏现象发生。
其他环境管理要求	1、环境管理 （1）环境管理机构设置 为了本项目在运营期能更好地执行和遵守国家、省及地方的有关环境保护法律、法规、政策及标准，接受地方生态环境主管部门的环境监督，调整和制定环境规划目标，进行一切与改善环境有关的管理活动，同时对运营期产生的污染物进行检测、分析，了解工程对环境的影响状况，建设单位应设置专职管理人员，配备一名管理人员分管环境保护管理工作，编入一名技术人员参与项目的环保设施“三同时”管理，同时需负责产生污染防治设施运行管理。由于环保工作政策性强，涉及多学科、综合性知识，建议该项目的专职环境管理人员选用具备环保专业知识并有一定工作经验的专业人员担任。

	(2) 环境管理制度 ①贯彻执行“三同时”制度：设计单位必须将环境保护设施与主体工程同时设计，工程建设单位必须保证防治污染及其它公害的设施与主体工程同时施工、同时投入运行。 ②排污许可证申请：按照国家和地方环境保护规定，及时申请排污许可证，项目运行后按证排污。 ③环保设施运行管理制度：应建立环保设施定期检查制度和污染治理措施岗位责任制，实行污染治理岗位运行记录制度，以确保污染治理设施稳定高效运行。当污染治理设施发生故障时，应及时组织抢修，并根据实际情况采取相应措施，防止污染事故的发生。 ④建立企业环保档案：企业应当建立污染源档案，发现污染源非正常排放，分析原因并及时采取相应措施，以控制污染影响的范围和程度。 ⑤风险管理：由于风险情况下发生大气或水环境污染时，对环境空气及地表水影响较大，因此环境管理的重点是建立风险防范及应急措施，并确保在风险发生时能迅速启动应急预案。 企业应制定严格的环境管理制度与环境监测计划，并以扎实的工作保证企业各项环保措施以及环境管理制度与监测计划在项目运营期的以认证落实，才能有效地控制和减轻污染，保护环境；只有通过规范和约束企业的环境行为，才能使企业真正实现社会、经济和环境效益的协调发展，走可持续发展的道路。 2、排污口规范化整治 根据《关于印发<江苏省排污口设置及规范化整治管理办法>的通知》（苏环控〔1997〕122号），废气排气筒、废水接管口、噪声污染源和固体废物贮存（处置）场所须规范化设置，企业需做到： ①完善排污口档案：内容包括排污单位名称、排污口编号、适用的计量方式、排污口位置；所排污染物来源、种类、浓度及计量记录；排放去向、维护和更行记录。 排污口应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，排污去向合理，便于收集样品，便于检测计量，便于公
--	--

众监督管理。

②噪声排污口规范化：在高噪声设备和受影响的厂界噪声监测设置醒目的标志牌。

③环卫垃圾暂存设施均应分别统一编号，设立标志牌，标志牌按照《环境保护图形标志》（GB15562.2-1995）的规定统一定点监制；项目周围防火距离范围内必须有明显的防火标志；固体废物堆放场所必须有防火、防腐蚀、防流失等措施，并应设置标志牌。拟建设项目周围防火距离范围内必须有明显的防火标志。

3、竣工验收

根据《建设项目环境影响保护管理条例》（2017 修订）和《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评〔2017〕4号），本项目建设单位需依据建设项目竣工环境保护验收技术规范、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或使用，未经验收或验收不合格的，不得投入生产或使用。

六、结论

建设单位要严格执行环保各项规定，必须实行“三同时”原则，即与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，并认真做好上述环保措施，实现各类污染物的达标排放。本项目在落实环评报告中的环境保护措施后，从环境保护的角度，具有可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

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	非甲烷总烃	/	/	/	0.0402	/	0.0402	+0.0402
		颗粒物	/	/	/	0.286	/	0.286	+0.286
	无组织	非甲烷总烃	/	/	/	0.0447	/	0.0447	+0.0447
		颗粒物	/	/	/	0.635	/	0.635	+0.635
废水		废水量	/	/	/	120	/	120	+120
		COD _{cr}	/	/	/	0.036	/	0.036	+0.036
		SS	/	/	/	0.0288	/	0.0288	+0.0288
		NH ₃ -N	/	/	/	0.0042	/	0.0042	+0.0042
		TP	/	/	/	0.00036	/	0.00036	+0.00036
		TN	/	/	/	0.00492	/	0.00492	+0.00492
一般工业 固体废物		边角料	/	/	/	2	/	2	+2
		废包装袋	/	/	/	5	/	5	+5
		集尘	/	/	/	5.429	/	5.429	+5.429
		废布袋	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
危险废物		废活性炭	/	/	/	4.3621	/	4.3621	+4.3621
生活垃圾		生活垃圾	/	/	/	1.5	/	1.5	+1.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①