

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示稿)

项目名称: 扬州润鑫新型建材有限公司 20 万立方
/年建筑保温板材及 10 万吨/年建筑特种砂浆项目
建设单位(盖章): 扬州润鑫新型建材有限公司
编制日期: 2023 年 05 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	扬州润鑫新型建材有限公司 20 万立方/年建筑保温板材及 10 万吨/年建筑特种砂浆项目		
项目代码	2212-321071-89-01-743628		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	江苏省扬州市扬州经济开发区朴席镇智能制造产业园		
地理坐标	(119 度 31 分 76.976 秒, 32 度 26 分 37.235 秒)		
国民经济行业类别	C3039 其他建筑材料制造、C3034 隔热和隔音材料制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 56 砖瓦、石材等建筑材料制造 303
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）	扬州市经济技术开发区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	扬开管审备（2023）56 号
总投资（万元）	15000	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	0.2	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否： <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积	2.5 公顷
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《朴席智能制造产业园建设规划》（2022.08） 审批机关：/ 审批文件名称及文号：/		
规划环境影响评价情况	规划名称：《朴席智能制造产业园先行区规划环境影响报告书》 审批机关：扬州经济技术开发区管委会 审批文件名称及文号：《关于朴席智能制造产业园先行区规划环境影响报告书的审查意见》（扬开审函（2022）2 号）		

规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与《朴席智能制造产业园建设规划》（2022.08）相符性分析</p> <p>【规划范围】</p> <p>根据扬州经济技术开发区管理委员会《关于同意设立朴席智能制造产业园的批复》（扬开管复[2022]9号），原则同意设立朴席智能制造产业园。园区四至范围为：东至经十路、南至沿江高等级公路、西至朴席镇行政区域边界、北至扬子津路，占地面积约 10.8 平方公里。朴席智能制造产业园分为先行区和产业拓展区。</p> <p>其中朴席智能制造产业园先行区四至范围为东至经十路（规划）、南至沿江高等级公路、西至画舫路-经十一路（规划）一线、北至横四路（规划）-纬八路（规划）一线。总规划用地面积约 3.8 平方公里。</p> <p>【产业定位】</p> <p>朴席智能制造产业园先行区以“创新协同+产业集群”为主线，以人工智能、智能控制设备、高端装备为主导产业，以绿色建材和资源再生利用与席文化产业等作为适度发展产业。</p> <p>相符性分析：本项目位于扬州经济开发区朴席镇智能制造产业园规划范围内，产品为建筑保温板材和特种建筑砂浆，预计年产 20 万立方/年建筑保温板材及 10 万吨/年建筑特种砂浆，其中建筑外墙无机复合保温板 20 万立方、建筑外墙免拆模板 10 万立方、建筑外墙保温专用粘接砂浆 2 万吨、建筑外墙保温专用抗裂砂浆 3 万吨、轻质抹灰石膏 2 万吨、石膏基自流平砂浆 3 万吨。本项目符合扬州经济技术开发区朴席工业园“绿色建材”的产业定位。</p> <p>2、本项目与《扬州市 S9-2 单元（朴席工业片区）控制性详细规划》相符性分析</p> <p>规划范围：规划范围东至纵五路（规划），南至沿江高等级公路，西至纵三路（规划）—画舫路，北至金山路（规划）—横四路（规划），总用地面积约 4.34 平方公里。</p> <p>本项目用地属于开发区规划的“朴席工业园”中的中小企业技术培育区的工业用地，东侧为江苏双赢锻压机床有限公司 3#厂房（建设中），南侧为防护绿地，西侧为画舫路，北侧为扬州威特科技有限公司，与规划相符。</p>
------------------	--

3、本项目与朴席智能制造产业园先行区规划环评结论相符性分析

表 1-1 与规划环评中负面清单对照一览表

序号	负面清单内容	本项目情况	相符性
1	*	*	*
2	*	*	*
3	*	*	*
4	*	*	*
5	*	*	*
6	*	*	*
7	*	*	*
8	*	*	*
9	*	*	*
10	*	*	*

4、与《关于朴席智能制造产业园先行区规划环境影响报告书的审查意见》相符性分析

表 1-1 与《关于朴席智能制造产业园先行区规划环境影响报告书的审查意见》对照表

序号	审查意见	本项目情况	相符性
1	*	*	*
2	*	*	*
3	*	*	*
4	*	*	*

根据上表可知，本项目符合《关于朴席智能制造产业园先行区规划环境影响报告书的审查意见》（扬开审函〔2022〕2号）中相关内容的要求。

其他符合性分析

1、“三线一单”相符性分析

①与生态红线相关要求的符合性

根据江苏省人民政府印发《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（2020年1月8日）、《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）、扬州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案，项目所在区域范围内较近的生态保护红线区域见下表：

表 1-2 项目周边涉及生态保护红线区域

生态空间保护区域名称	县（市、区）	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）			方位距离
			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	生态空间管控区域面积	总面积	
*	*	*	*	*	*	*	*	*

与扬州市“三线一单”生态环境分区管控方案的符合性

根据《扬州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（扬环〔2021〕2号），本项目所在区域扬州经济技术开发区属于扬州市重点管控单元生态环境准入清单，具体如下：

表 1-3 扬州市重点管控单元生态环境准入清单

管控类别	重点管控要求	本项目情况
*	*	*
*	*	*

综上，对照《扬州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》中生态环境分区管控要求，本项目符合相关要求。

②环境质量底线

环境空气：根据扬州市环保局网站公布的《2021年扬州市年度环境质量公报》，2021年项目所在区域主要超标因子为O₃，为完成空气质量考核目标，进一步做好全市污染天气的管控工作，根据《扬州市2021年大气污染防治工作计划》，在落实大气污染防治措施的情况下，区域环境空气质量可以得到改善。

地表水环境：根据扬州市生态环境局网站公布的《2021年扬州市年度环境质量公报》，2021年京杭运河扬州段水质为优，各断面水质均达到《地表水环

境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中Ⅲ类及以上标准。

声环境：本项目周边 50 米范围内无声环境敏感目标。

本项目建设过程中会产生一定的污染物，在采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放一般不会对周围环境造成不良影响，不会降低当地环境质量。

③资源利用上线

本项目为建筑材料制造项目，项目用地性质属于规划的工业用地；项目水和电能源来自市政管网供应，余量充足。因此，本项目不会突破当地资源利用上线。

④环境准入负面清单

本项目为建筑材料制造项目，本次环评对照国家及地方产业政策相关要求
进行说明，具体见下表。

表 1-4 建设项目环保负面清单化管理表

序号	内容	相符性分析
1	*	*
2	*	*
3	*	*
4	*	*
5	*	*
6	*	*
7	*	*
8	*	*

综上，本项目符合国家及地方产业政策相关要求。

综上所述，本项目符合“三线一单”（即生态红线、环境质量底线、资源利用上线及环境准入负面清单）的相关要求。

2、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》（苏长江办发[2022]55 号）相符性分析

本项目为建筑材料制造项目，行业类别为 C3039 其他建筑材料制造，建设地址位于扬州市经济开发区朴席镇智能制造产业园，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范围内，不属于落后产能以及产能严重过剩产能行业，不属于文件中禁止建设的高污染、高能耗、高排放项

目，符合国家的产业政策。故本项目符合文件要求。

3、《与江苏省重点行业堆场扬尘污染防治指导意见》（试行）相符性分析

（1）相关内容

“（一）加强物料储存、输送环节管控。砂石、矿石、煤、铁精矿、脱硫石膏等粒状、块状或粘湿物料采用密闭料仓、封闭料棚或建设防风抑尘网等方式进行规范储存，封闭料棚和露天料场内设有喷淋装置，喷淋范围覆盖整个料堆。”

“（二）加强物料运输、装卸环节管控。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。”

（2）相符性分析

①本项目为建筑材料制造项目，项目生产线、原料库、储罐全封闭设置，产品包装采用牛皮纸，物料储存不会产生粉尘；

②本项目运输车辆苫盖严密，防止沿途抛洒和飞扬；

本项目场区内设置雨水沉淀池，对场地冲洗废水进行处理，和回用；

本项目厂区道路全部硬化并规范场内运输通道及运输车辆的管理，及时清扫路面，并在厂区定期洒水抑尘。

4、与《关于印发 2022 年江苏省挥发性有机物减排攻坚方案》（苏大气办【2022】2 号）相符性分析

表 1-5 本项目与苏大气办【2022】2 号相符性分析一览表

2022 年江苏省挥发性有机物减排攻坚方案要求	本项目相关情况	相符性
*	*	*
*	*	*
*	*	*
*	*	*

综上所述，本项目符合《关于印发 2022 年江苏省挥发性有机物减排攻坚方案》（苏大气办【2022】2 号）中相关要求。

4、与《2022 年江苏省挥发性有机物减排攻坚方案》（苏大气办（2022）2

号) 相符性分析

持续推进涉 VOCs 行业清洁原料替代。各地要对照《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》(苏大气办〔2021〕2 号)要求,持续推动 3130 家企业实施源头替代,严把环评审批准入关,控增量、去存量。

(五) 强化工业源日常管理与监管。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施采样平台,治理效率不低于 80%。9 月底前,各驻市监测中心要组织 1 次企业自行监测情况比对核查,依法查处虚假报告、无效监测等弄虚作假的违法行为。

本项目属于 C3039 其他建筑材料制造,发泡工序过程产生少量的 VOCs(以 NMHC 计),经二级活性炭吸附装置处理达标后排放,项目内将产生废气最大化收集处理,废气收集效率 95%。

综上,项目符合《2022 年江苏省挥发性有机物减排攻坚方案》(苏大气办〔2022〕2 号)中相关要求。

5、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)相符性分析

根据《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》(省政府令第 119 号)第二十一条要求:产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施;固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理;含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸,禁止敞口和露天放置。

本项目属于 C3039 其他建筑材料制造。发泡过程密闭的罐体中进行,产生的废气(VOCs)负压收集通过管道抽至二级活性炭吸附装置处理达标后排放。

6、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】相符性分析。

一、设计风量：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.....二、设备质量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罐体体外。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 HJT 386 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.....三、气体流速：吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定.....采用蜂窝活性炭时，气体流速宜低于 1.20m/s.....五、活性炭质量：.....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 $\geq 650\text{mg/g}$ ，比表面积 $\geq 750\text{m}^2/\text{g}$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。六、活性炭填充量：.....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。

项目发泡过程在密闭的罐体中进行，产生的废气负压收集通过管道抽至二级活性炭吸附装置处理达标后排放。采用的活性炭碘吸附值不低于 800 毫克/克；项目废活性炭委托有资质单位处置，活性炭箱设计空塔气速 $< 1.2\text{m/s}$ ，故项目符合省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作入户核查的通知中相关规定。

综上，本项目符合文件要求。

二、建设项目工程分析

1. 项目基本情况

扬州润鑫新型建材有限公司注册于 2022 年 12 月 07 日，注册资本为 6500 万元，主要负责各种建筑保温板材和特种砂浆的生产和销售工作。

本项目拟在扬州市经济开发区朴席镇智能制造产业园内投资 15000 万元，该项目新增用地约 36 亩，采用原材料称重计量、混合搅拌、蒸汽发泡、模箱成型、固化养护、砂浆覆面切割、包装等工艺，拟购置原材料提升机、原材料储存罐、精密计量称重系统、发泡机、压制板模箱切割机、砂浆复合线、混合机、自动打包机等主要设备约 22 台(套)，建设建筑保温板材生产线和特种砂浆生产线各 1 条，配套建设厂房及附属设施约 25000 平米。项目建成后，可形成年产 20 万立方建筑保温板材及 10 万吨特种砂浆的生产能力。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》，本项目需进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于【C3039】其他建筑材料制造。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的类别划分，本项目属于“二十七、非金属矿产品制造业 56、砖瓦、石材等建筑材料制造 303”，因此本项目应当编制环境影响报告表。具体划分依据详见下表。

表 2-1 项目环境影响评价类别表

环评类别	报 告 书	报告表	登 记 表
二十七、非金属矿产品制造业			
56、砖瓦、石材等 建筑材料制造 303	/	粘土砖瓦及建筑砌块制造；建筑用石加工；防水建筑材料制造；隔热、隔音材料制造；其他建筑材料制造（含干粉砂浆搅拌站） 以上均不含利用石材板材切割、打磨、成型的	/

本项目位于江苏省扬州市经济开发区朴席镇智能制造产业园（具体位置详见附图 1 建设项目地理位置图），建设项目所在厂区四址范围：东侧为江苏双赢锻压机床有限公司 3#厂房（建设中），南侧为防护绿地，西侧为画舫路，北侧为扬州威特科技有限公司（具体详见附图 2-建设项目 500 米周围概况及卫生防护距离包络线图）。

建设内容

2. 项目工程内容

(1) 本项目的主体工程及产品方案见下表。

表 2-2 建设项目产品方案及生产规模

项目名称	产品名称	原料配比方案 (t/a)			产品规格、型号	生产能力	生产时数 (h)	用途
		名称	比例 (%)	消耗量 (t/a)				
20 万立方/年建筑保温板材	建筑外墙无机复合保温板	聚苯乙烯颗粒	*	*	/	*	2400	建筑材料
		无机胶凝材料	*	*		*		
		纳米填料	*	*		*		
		添加剂	*	*		*		
	建筑外墙免拆模板	建筑外墙无机复合保温板	*	*	/	*		
		特种砂浆	*	*		*		
10 万吨/年建筑特种砂浆项目	建筑外墙保温专用粘接砂浆	水泥	*	*	25kg/袋(牛皮纸制)	*		
		砂	*	*		*		
		可分散乳胶粉	*	*		*		
		纤维素	*	*		*		
		抗裂纤维	*	*		*		
	建筑外墙保温专用抗裂砂浆	水泥	*	*	25kg/袋(牛皮纸制)	*		
		砂	*	*		*		
		可分散乳胶粉	*	*		*		
		纤维素	*	*		*		
		抗裂纤维	*	*		*		
		抗裂纤维	*	*		*		
	轻质抹灰石膏	水泥	*	*	25kg/袋(牛皮纸制)	*		
		石膏	*	*		*		
		可分散乳胶粉	*	*		*		
		抗裂纤维	*	*		*		
		纤维素	*	*		*		
	石膏基自流平砂浆	水泥	*	*	25kg/袋(牛皮纸制)	*		
		石膏	*	*		*		
		纤维素	*	*		*		

注：本项目生产的建筑外墙无机复合保温板一部分（10 万 m³/a）作为成品直接销售，

一部分（10万 m³/a）用于建筑外墙免拆模板的生产原料；建筑外墙保温专用抗裂砂浆一部分（1万 t）作为成品直接销售，一部分（2万 t）用于建筑外墙免拆模板的生产原料。

（2）本项目主要原辅材料见下表。

表 2-3 本项目主要原辅材料表

序号	产品名称	名称	成份	使用量	贮存形式	贮存位置
1	建筑外墙无机复合保温板	聚苯乙烯树脂颗粒	发泡聚苯乙烯树脂	*	粒状、散装	封闭储料仓
2		无机胶凝材料	硅酸盐水泥	*	粉状、散装	原料罐
3		纳米填料	二氧化硅	*	粉状、袋装	原辅料仓
4		添加剂	乳胶粉（聚乙烯醇）	*	粉状、袋装	原辅料仓
5		天然气	天然气	*	/	蒸汽发生器
6	建筑特种砂浆	水泥	硅酸盐水泥	*	粉状、散装	原料罐
7		烘干砂	砂	*	粒状、散装	封闭原料仓库
9		石膏	硫酸钙	*	块状、袋装	原辅料仓
10		可分散乳胶粉	二氧化硅	*	粉状、袋装	原辅料仓
11		抗裂纤维	聚丙烯	*	粉状、袋装	原辅料仓
12		纤维素	/	*	粉状、袋装	原辅料仓

本项目主要原辅材料理化性质见下表。

表 2-4 主要原辅材料理化性质

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性
聚苯乙烯树脂颗粒	CAS 号为 9003-53-6，分子式为 C ₈ H ₈ 。聚苯乙烯玻璃化温度 80~105℃，非晶态密度 1.04~1.06g/cm ³ ，晶体密度 1.11~1.12g/cm ³ ，熔融温度 240℃，电阻率为 1020~1022 Ω·cm。导热系数 30℃时 0.116 瓦/(米·开)。主要用于发泡成型，用作保温、隔热、防震、包装材料及漂浮制品。通用型（R）适用于包装材料；阻燃型（F）适用于建筑、绝热材料。 本项目使用的聚苯乙烯树脂颗粒，为发泡聚苯乙烯树脂，是由苯乙烯悬浮聚合，再加入发泡剂而制得，本项目采用的可发性聚苯乙烯树脂颗粒内含的发泡剂为戊烷，含量为 4-6%。	不燃	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料
戊烷	戊烷是一种有机化合物，化学式为 C ₅ H ₁₂ ，其沸点 36.1℃，常用作溶剂，用于制造人造冰、麻醉剂等。	可燃	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料
硅酸盐水泥	硅酸盐水泥是以硅酸钙为主的硅酸盐水泥熟料，5%以下的石灰石或粒化高炉矿渣，适量石膏磨细制成的水硬性胶凝材料。	不燃	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料
二氧化硅	二氧化硅是一种无机化合物，化学式为 SiO ₂ ，是一种坚硬、脆性、不溶的无色透明的固	不燃	LD ₅₀ : 400mg/kg(大

	体, 常用于制造光学仪器等。		鼠, 经口)
聚乙烯醇	聚乙烯醇是一种有机化合物, 化学式为 $[C_2H_4O]_n$, 外观是白色片状、絮状或粉末状固体, 无味。溶于水 (95°C以上), 微溶于二甲基亚砷, 不溶于汽油、煤油、植物油、苯、甲苯、二氯乙烷、四氯化碳、丙酮、醋酸乙酯、甲醇、乙二醇等。聚乙烯醇是重要的化工原料, 用于制造聚乙烯醇缩醛、耐汽油管道和维尼纶、织物处理剂、乳化剂、纸张涂层、粘合剂、胶水等。	可燃	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料
硫酸钙	硫酸钙是一种无机化合物, 化学式为 $CaSO_4$, 无臭, 具涩味, 密度 2.960 克/立方厘米, 微溶于水、甘油, 不溶于乙醇。在食品加工、建筑业、造纸工业等方面具有应用。	不燃	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料
聚丙烯	聚丙烯是一种半结晶的热塑性塑料。具有较高的耐冲击性, 机械性质强韧, 抗多种有机溶剂和酸碱腐蚀。在工业界有广泛的应用, 是平常常见的高分子材料之一。	可燃	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料

(3) 本项目设备见下表。

表 2-5 建设项目主要设备表

序号	产品名称	名称	型号	数量	备注
1	建筑保温板材	主机控制系统	-	1 套	/
2		蒸汽发泡系统	-	1 套	/
3		配料计量系统	3 米规格	1 套	/
4		搅拌系统及平台	3 米规格	1 套	/
5		运转系统	3 米规格	1 套	/
6		脱模系统	3 米规格	1 套	/
7		压模及盖板输送系统	3 米规格	1 套	/
8		镀锌模箱	-	90 个	/
9		轨道系统	按场地配置	若干	/
10		上料系统	3 米规格	1 套	/
11		刨刀切割系统	3 米规格	1 套	/
12		自动包装系统	-	1 套	/
13		除尘系统及管路	3 米规格	1 套	/
14		二级活性炭吸附	-	1 套	/
15		蒸汽发生器	生产能力 1.5t/h	1 台	/
16		纯水机	生产能力 2t/h	1 台	/
17	建筑特种砂浆	原材料提升机	斗士链条	2 套	密闭
18		储料罐	50m ³	9 个	/
19		精密计量称重系统	-	2 套	/
20		混合机	3m ³	2 个	/

21	自动打包机	-	2套	/
22	自动码垛机器人	-	2套	/
23	旋风+灰尘收集布袋除尘器	XH-501	2套	上料废气收集设施
24	灰尘收集布袋除尘器	-	2套	包装工序废气收集设施

3、项目公用工程

(1) 给水：

本项目用水由城市自来水管网供给。

(2) 排水：

本项目排水采用雨、污分流制。生活污水经过化粪池预处理后通过厂区污水管网接至画舫路市政管网，进入扬州市六圩污水处理厂进行处理后排入京杭大运河扬州段，雨水经雨水管网收集后排入周边河流。

(3) 供电：

朴席智能制造产业园内主要供电单位为第二发电有限责任公司。现状设有两条 35kv 高压线，为产业园内园区内大寨河以东、沿江高等级公路以北区域供电；大寨河以西、沿江高等级公路以北区域依托 110kv 三益变电站供电。本项目建设地址位于大寨河以东，供电接自 35kv 高压线。

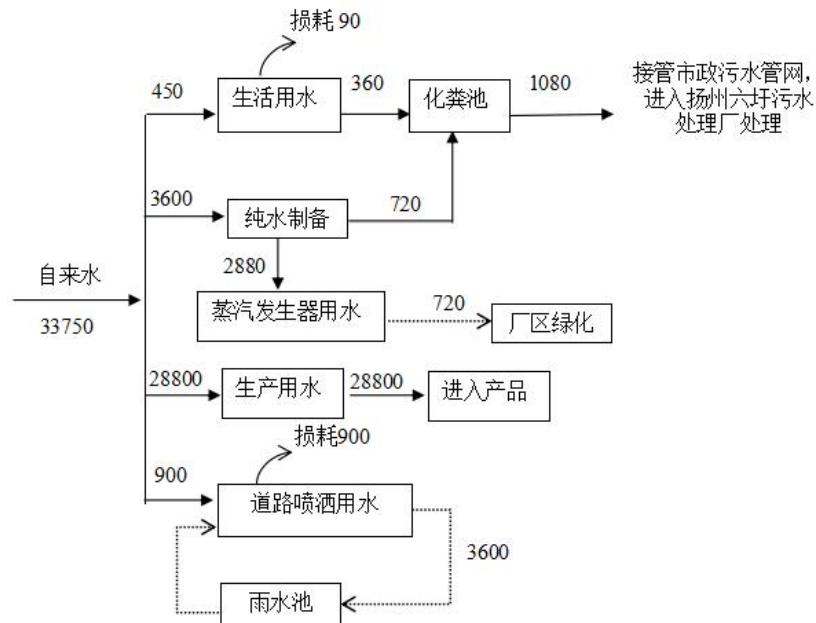
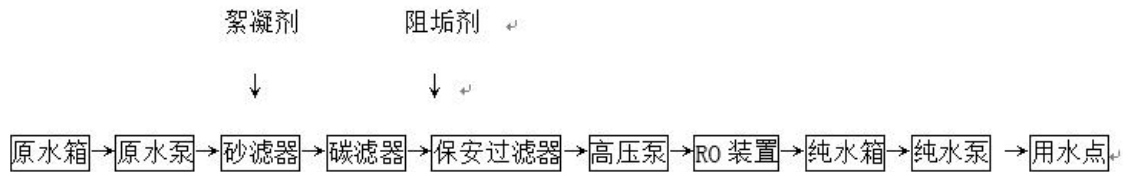


图 2-1 本项目给排水平衡图 (t/a)

(4) 纯水制备：

现有项目配置 1 套纯水生产系统，产水量 $\geq 2\text{m}^3/\text{h}$ ，脱盐率 $\geq 98\%$ ，回收率 $\geq 80\%$ 。设计水处理系统流程为：



(5) 蒸汽发生器用水：

本次项目蒸汽发生器使用的软水依托现有项目纯水制备系统，现有纯水制备系统的生产能力 2t/h。本次项目的蒸汽发生器需要使用纯水 1.5t/h。

4、项目公辅工程

本项目公辅工程见下表。

表 2-6 项目公用及辅助工程

类别	建设名称		工程概况	备注
主体工程	厂房		建筑面积 9330.3m ²	生产区域，5F
储运工程	罐区		建筑面积 291.6m ²	20 个储罐
	成品区		建筑面积 5675.7m ²	存放成品
	主料区		建筑面积 291.6m ²	存放聚苯乙烯颗粒、水泥、烘干砂
	辅料区		建筑面积 291.6m ²	存放无机胶凝材料、纳米填料、添加剂、石膏、可分散乳胶粉、抗裂纤维、纤维素
其他工程	配电间		建筑面积 26.73m ²	/
	茶水间		建筑面积 6.21m ²	/
	工具间		建筑面积 23.4m ²	/
公用工程	给水		1350m ³ /a	城市自来水厂
	排水		360m ³ /a	扬州市六圩污水处理厂
	供电		50 万度/a	园区供给
	纯水制备		制备能力 2m ³ /h	/
	供汽（天然气）		蒸汽发生器	/
绿化工程	绿化		面积 1794.84m ²	绿化
环保工程	废水	生活污水	化粪池	容积 2m ³
	废气	上料粉尘	旋风除尘+脉冲布袋除尘器	2 套
		包装粉尘	布袋除尘器	2 套
		发泡废气	二级活性炭吸附装置+1#15m 排气筒，风量：20000m ³ /h	1 套

		蒸汽发生器天然气燃烧废气	低氮燃烧器+2#15m 排气筒	/
		切割粉尘	脉冲布袋除尘器+3#15m 排气筒	1 套
		危废库废气	二级活性炭吸附装置+4#15m 排气筒风量: 3000m ³ /h	1 套
		厂内运输扬尘	规范场内运输通道及运输车辆的管理, 及时清扫路面, 并在厂区定期洒水抑尘	/
		噪声治理		/ 隔音、减振等
	固废	一般固废库	建筑面积 10m ²	1 处
		危废库	容积 10m ³	1 个
其他		事故应急池	容积 280m ³	1 个
		初期雨水池	容积 180m ³	1 个
		室外消防水池	容积 180m ³	1 个

5、职工人数及工作制度

项目职工人数 30 名, 实行单班制, 每班 8 小时, 年工作日 300 天, 年工作时数 2400 小时, 厂区不设置食堂和宿舍。

6、厂区平面布置

本项目位于江苏省扬州市经济开发区朴席镇智能制造产业园, 是园区规划的工业用地。

生产车间内各个功能区排列整齐, 通过预留过道起到隔离和相互贯通作用。从污染源分布上看, 将生产线设置在生产厂房东侧集中布置, 有利于废气处理系统管线布置, 缩短排气管道; 各产噪设备则利用厂房进行有效隔声, 以减轻噪声影响。本项目平面布置分工基本明确, 功能合理, 项目总体布局按功能分区, 各功能区内设施布置紧凑、符合防火要求; 各建筑物、构筑物的外形规整; 符合生产流程、操作要求和使用功能。总体而言, 项目工艺流水线布置合理、车间设置合理。厂区平面布置见附图 3。

7、建设项目四至范围

厂区四址范围: 东侧为江苏双赢锻压机床有限公司 3#厂房 (建设中), 南侧为防护绿地, 西侧为画舫路, 北侧为扬州威特科技有限公司

工艺流程和产排污环节

施工期：

施工期主要包括：规划→设计→土建施工→管线铺设→建筑物内外装潢粉刷→设备安装→工程质量验收→交付使用

拟建项目施工期主要包括工程红线规划用地范围内的地面挖掘、场地平整、修筑道路、土建施工、设备安装、建筑材料运输等活动。施工过程中将产生废水、扬尘、噪声和固废等。

营运期：

涉及机密此处省略。

本项目属于新建项目，经现场勘查，项目现状是空地，未开发使用，地面上覆盖植被为杂草和灌木，无遗留污染情况及环境问题。

与项目有关的原有环境污染问题



图2-3 项目所在地现状照片。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、辐射环境、生态环境等）

1、大气环境

根据扬州市生态环境局《2021年扬州市年度环境质量公报》，区域基本污染物环境质量现状见下表：

表 3-1 区域空气质量现状评价表

评价因子	平均时段	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准/值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超标倍数	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	/	达标
NO ₂		31	40	/	达标
PM ₁₀		60	70	/	达标
PM _{2.5}		33	35	/	达标
CO	日均第 95 百分位浓度	900	4000	/	达标
O ₃	最大 8 小时平均浓度 90 百分位数	176	160	1.1	超标

由上表中数据可知，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}的年平均质量浓度、CO 的日均第 95 百分位浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，臭氧的最大 8 小时平均浓度 90 百分位数超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值，但根据《扬州市 2021 年大气污染防治工作计划》，在落实大气污染防治措施的情况下，区域环境空气质量可以得到改善。

改善措施主要为：①调整优化产业结构，推进产业绿色发展；②加快调整能源结构，构建清洁低碳高效能源体系；③积极调整运输结构，发展绿色交通体系；④优化调整用地结构，推进面源污染治理；⑤实施重大专项行动，大幅降低污染物排放；⑥强化区域联防联控，有效应对重污染天气。⑦健全法律法规体系，完善环境经济政策；⑧加强基础能力建设，严格环境执法督察；⑨明确落实各方责任，动员全社会广泛参与。在落实大气污染防治措施的情况下，区域环境空气质量可以得到改善。

2、地表水环境质量

根据《2021 年仪征市年度环境质量公报》，大寨河（大寨河中桥）执行地表

区域环境质量现状

水环境Ⅲ类标准。根据《2021年度扬州市环境质量报告》：京杭运河扬州段总体水质为优，断面水质均为地表水Ⅲ类。

3、声环境质量

本项目厂界周边 50 米范围内无声环境保护目标，无需进行声环境质量现状调查。

4、地下水环境

本项目无需进行地下水现状调查。

5、生态环境

本项目位于朴席智能制造产业园先行区现有厂区内，无需进行生态现状调查。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1、大气环境：项目周边 500m 范围内大气环境保护目标如下：

表 3-2 环境空气保护目标一览表

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					
芦庄	119.312084	32.261859	约 120 人	大气环境	环境空气 2 类区，(GB3095-2012)	SW	230
殷庄	119.310518	32.266698	约 180 人			W	186
小王庄	119.327959	32.258132	约 150 人			S	94
陶庄	119.332558	32.263883	约 100 人			NE	366
小唐桥	119.332691	32.260099	约 200 人			E	170
杜庄	119.327988	32.255871	约 120 人			S	434
熙宁府	119.322279	32.258617	约 240 人			SW	561

2、声环境：本项目周边 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境：本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源的保护目标。

4、生态环境：本项目周边无生态环境保护目标。

1、大气排放标准

本项目蒸汽发泡工序产生的 NMHC、甲苯、乙苯通过 15 米高 1#排气筒排放，执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5、表 9 标准限值；蒸汽发泡工序产生的苯乙烯通过 15 米高 1#排气筒排放，执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1、表 2 标准限值；2#排气筒天然气燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022)表 1 标准限值；切割工序产生的颗粒物通过 3#排气筒排放，执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013)中表 1、表 3 排放限值；危废库产生的 NMHC 通过 4#排气筒排放，执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表 1、表 3 排放限值；

环境
保护
目标

污
染
物
排
放
控
制
标
准

表 3-3 建设项目大气污染物排放标准

污染源	污染物排放标准					
	污染因子	执行标准	有组织排放			厂界无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)
			排气筒高度 (m)	有组织排放限值 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	
1#排气筒	NMHC	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)	15	60	/	4
	甲苯		15	8	/	0.8
	乙苯		15	50	/	/
	苯乙烯	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	15	/	6.5	5
2#排气筒	颗粒物	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB32/4385-2022)	15	10	/	/
	二氧化硫			35		
	氮氧化物			50		
3#排气筒	颗粒物	《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB 4915-2013)	15	20	/	0.5
4#排气筒	NMHC	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041—2021)	15	60	3	4

表 3-4 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物项目	监控点限值	限值含义	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、废水排放标准

本项目排放废水主要为纯水机制备浓水、生活污水，废水经化粪池预处理达接管标准后一同接入市政污水管网，排入扬州市六圩污水处理厂，废水接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，其中未列指标参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准；排入污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准，具体见下表。

表 3-5 污水处理厂接管和排放标准单位：mg/L

类型	pH	COD	SS	NH ₃ -N	总磷	总氮	动植物油
----	----	-----	----	--------------------	----	----	------

接管标准	6~9	≤500	≤400	≤45	≤8	≤70	≤100
排放标准	6~9	≤50	≤10	≤5 (8) *	≤0.5	≤15	≤1

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

根据《扬州城区噪声划分》（扬府办【2018】4号文），项目所在地属于2类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，见下表。

表 3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
2类	60	50

4、固废

本项目营运期产生的一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险固废贮存过程执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及国家环保部【2013】第36号关于该标准的修改单、《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）

项目总量控制指标如下：

（1）废气：本项目新增 VOCs（NMHC、苯乙烯、甲苯、乙苯）排放量为 0.7542t/a（有组织 0.493t/a，无组织 0.2612t/a），二氧化硫排放量为 0.001t/a，氮氧化物量为 0.0024t/a，颗粒物排放量为 2.8794t/a（有组织 0.3184t/a，无组织 2.561t/a）。排放总量需向环保主管部门申请，排放量在区域内平衡。

（2）废水：本项目建成后厂区外排废水为生活污水，废水排放量为 1080t/a，其中接管考核量为：COD 为 0.54t/a、氨氮为 0.0486t/a、总氮为 0.0756t/a、总磷为 0.00864t/a；最终外排量为 COD 为 0.054t/a、氨氮为 0.0054t/a、总氮为 0.0162t/a、总磷为 0.00054t/a。COD、氨氮、TP、TN 在扬州市六圩污水处理厂批复总量范围内平衡。

（3）固体废物：固体废物 100%均做到合理利用或综合处置。

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	<p>本项目施工期污染产生情况如下：</p> <p>项目施工期间，各项施工活动不可避免的将会对周围环境造成破坏和产生影响，主要包括废气、粉尘(扬尘)、废水、噪声和固体废弃物等对周围环境的影响，以粉尘(扬尘)和施工噪声尤为明显。</p> <p>1、大气环境保护措施</p> <p>项目施工期对环境的影响主要由施工场地的粉尘(扬尘)、施工机械的燃油废气及装修产生的有机废气所造成。</p> <p>根据相关规定要求，项目使用商品混凝土，不在现场进行砂浆搅拌等作业。</p> <p>(1) 扬尘</p> <p>施工阶段扬尘的主要来源是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工需要，一些建筑材料需露天堆放，一些施工作业点表层土壤需人工开挖且临时堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘。项目建设单位应参照《江苏省大气污染防治条例》、《打赢蓝天保卫战三年行动计划》(国发【2018】22号)、《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)、《江苏省人民政府关于实施蓝天工程改善大气环境的意见》(苏政发[2010]87号)、《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》(江苏省人民政府令第91号)以及《扬州市扬尘污染防治管理暂行办法》(扬州市人民政府第90号令)的相关规定制定《施工扬尘污染防治方案》，根据施工工序编制施工期内扬尘污染防治方案，实施扬尘防治全过程管理，全面落实“六个百分百”，责任到每个施工工序。施工单位在项目开工3个工作日前将扬尘污染防治方案报城乡建设主管部门备案，施工前15日向邗江区环境监察大队申请《建筑施工单位排放污染物申请表(试行)》。因项目周边小区较多，为了减缓扬尘对周围敏感目标及环境的影响，施工方在施工期必须采取以下扬尘污染防治措施：</p> <p>①项目不设置拌合站，所需混凝土和沥青在市场上直接购买；</p>
-----------	--

②开挖过程中，洒水使作业保持一定的湿度：对施工场地内松散、干涸的表土，也应经常洒水防治粉尘；回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水，防止粉尘飞扬；

③加强土方堆放场的管理，要制定土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施；不需要的泥土，建筑材料弃土应及时运走，不宜长时间堆积；

④加强路面维护及施工运输车辆的运输管理，尽可能防止运输的物料洒路，运输车辆加蓬盖；

⑤防止建材堆场在有风时产生扬尘，各建材堆场应采取遮蔽挡风措施，除须防水的物料外，在干燥有风时洒水保湿；

⑥结束时，应及时对施工占用场地恢复地面道路及植被；

渣土运输期间应加强对运土车辆的管理，采取运土车必须安装全封闭防抛洒盖板、必须安装左右转弯语言提示系统、必须统一使用苏 KM 号段、必须安装 GPS 系统(或北斗系统)、必须保持车辆号牌清晰，车身两侧及尾部，必须喷涂白色车牌号放大字样；在车门下沿，喷涂白色公司名称及监督电话、市区道路限速 40km/h，运土车在出场区前进行清洗等措施遮挡措施，防止运输途中土方散落、飘撒，造成陆上运输线路区域尘土飞扬。通过上述措施后，可以减少这些影响。

(2) 施工机械燃油废气

项目施工过程中施工机械会产生燃油废气，产生的废气将会造成周围大气环境的污染。由于项目施工过程的阶段性和区域性较明显，项目所在地地形较为空旷，大气扩散条件较好，空气湿润，这在一定程度上可大大减轻废气的影响，对周边环境影响较小。

(3) 车辆尾气影响

施工机械和运输车辆的尾气中含有一氧化碳(CO)、氮氧化物和非甲烷总烃等有毒有害物质，但项目施工作业量和物料运输量不大，而且施工沿线地形较为空旷，有利于污染物的扩散，因此施工机械和运输车辆的尾气对沿线空气质量的影响较小。

2、水环境保护措施

项目施工期废水主要来源于工程废水和工程人员的生活污水。工程废水主要是地基挖掘时的地下水和浇注砼的冲洗水、井点降水施工产生的废水施工机械设备的冲洗水和混凝土养护、工程设备水压试验等所产生的废水，这部分废水含有一定量的油污和泥沙；施工人员租住当地民房，生活污水依托租赁民房的化粪池处理后进入周边市政污水管网。

施工阶段可采取以下水污染防治对策：

(1) 在施工阶段必须制定严格的施工制度，该制度必须对施工人员提出严格要求，并加以严格监督，要对工人宣传保护环境的重要性，要求他们自觉遵守制定的规章制度，做到人人自觉保护环境。

(2) 施工阶段由于排污工程不健全，应加强管理，尽量减少物料流失、散落和溢流现象。

(3) 在实际施工中，应在地表径流流出场地处建立沉淀池，让生产废水在沉淀池内经充分沉淀后再排放，以减少地表径流中的泥沙含量；在工区内修建沉淀池，并投放沉淀剂，沉淀后上清液复用，沉淀池内淤泥定期清理，运往渣场堆放。

(4) 在施工过程中还应加强对机械设备的检修，以防止设备漏油现象的发生；施工机械设备的维修应在专业厂家进行。

项目建设过程中产生的废水经预处理后接入周边市政污水管网，送六圩污水处理厂集中处理。建设方可将施工废水收集后用于对运输道路和施工场地洒水，降低施工扬尘的产生量。

3、固体废弃物保护措施

施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

(1) 建筑垃圾

施工期间将涉及到土方开挖、现场清理和材料运输等工程，建筑按照市容、环卫、环保和建筑业管理部门的有关规定进行处置。废混凝土块与弃土、弃渣等一起送至专用垃圾场所或用于回填低洼地带，用封闭式废土运输车及

时清运，并送到指定倾倒点处置，不能随意抛弃、转移和扩散。

(2) 生活垃圾

以有机类废物为主，其成分为易拉罐、矿泉水瓶、塑料袋、一次性饭盒、剩余食品等，由环卫部门按时集中清运，纳入市政垃圾处理系统，避免产生二次污染。

(3) 危险固废

建设项目在建设过程中产生的废油漆桶、废油漆、废涂料等属于危险废物(废物类别 HW12)，必须严格执行危险废物管理规定，由专人、专用容器进行收集，并定期送至有资质的专业部门处置。

根据各类固体废物的不同特点，分别采取不同的、行之有效的处理措施，项目建设过程中产生的各类固体废物均可得到妥善的、合理可行的处理处置，并将其对周围环境带来的影响降低到最低程度。

4、声环境保护措施

项目施工期主要噪声来源是各类施工机械设备噪声。施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，不同的施工设备产生的噪声不同。在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加。

施工期间，施工机械是组合使用的，根据噪声影响叠加公式，多台机械同时运作，噪声对施工场界影响比单台施工机械要更大，叠加后的噪声值一般增加 3~5dB(A)。此外，运输车辆行驶产生的交通噪声也会对施工道路两侧一定范围造成影响。

施工期噪声污染控制对策：

■ 基本要求：

a.施工现场周围采用符合规定强度的硬质材料(夹芯彩钢板、砌体)设置不低于 2.5m 的密闭围挡，确保基础牢固，表面平整和清洁。

b.将搅拌机、空气压缩机、木工机具等易产生噪声的作业设备，尽可能设置远离周围居民区一侧，并在设有隔音功能的临房、临棚内操作，从空间布置上减少噪声污染。

c.夜间施工按规定办理夜间施工许可与备案手续并向社会公示。夜间施工不准进行捶打、敲击和锯割等作业。

d.禁止使用国家明令禁止的环境噪声污染严重的设备。

e.合理安排施工时间和施工进度，合理安排好施工时间，除工程必需外，严禁在 12:00~14:00、22:00~次日 6:00 期间施工。中、高考期间严禁施工。

■ 施工运输车辆交通噪声控制措施：

施工过程中各种运输车辆的运行，还将会引起公路沿线噪声级的增加。根据类比调查，重型车辆怠速行驶时噪声值约为 65~80dB(A)，正常行驶时约为 65~90dB(A)，施工期间不可避免对周边环境造成一定的影响。因此，建设方应在通道两侧设置隔声屏障，同时加强对运输车辆的管理，尽量压缩工区汽车数量和行车密度，并设置禁鸣警示牌。

■ 土方工程施工噪声控制措施：

a.挖掘机、推土机、重型运输汽车等产生噪声的施工机械进场必须先试车，确定润滑良好，各紧固件无松动，无不良噪声后方可投入使用，运行过程中应经常检查保养，不准带“病”运转；

b.尽量避免夜间施工。

■ 打桩工程施工噪声控制措施：

a.使用静力压桩机降低噪声污染。

b.打桩施工时不得随意敲打钻杆，施工噪音控制在 80dB(A)以下，禁止夜间施工。

■ 结构阶段施工噪声控制措施：

a.混凝土振捣时，采用低噪声振动棒，禁止振钢筋或模板，做到快插慢拔，并配备相应人员控制电源线及电源开关，防止振动棒空转产生的噪声，振动棒使用完后，应及时清理干净并进行保养。

b.督促分包单位加强对混凝土泵的维护保养，及时进行监测（根据日常经验），对超过噪声限值的混凝土泵及时进行更换。保证混凝土泵、混凝土

罐车平稳运行，协调一致，禁止高速运行。

c.安装(搭设)、拆除模板、脚手架时，必须轻拿轻放，上下、左右有人传递，严禁抛掷。模板在拆除和清理时，禁止使用大锤敲打模板，以降低噪声污染。

d.现场进行钢筋加工及成型时，将钢筋加工机械安放在平整度较高的平台上，下垫木板，并定期检查各种零部件，如发现零部件有松动、磨损，及时紧固或更换。

e.木工机械等设置在全封闭的临时棚内，门口挂降噪屏(工作时放下，起到隔音的作用)；安排专人操作，尽量避免空载运转产生噪声。

f.根据噪声控制需要，将外脚手架满挂密目安全网，并在结构施工楼层设置降噪围挡。

■ 装修阶段施工噪声控制措施：

a.材料的现场搬运应轻拿轻放，严禁抛掷，减少人为噪声。

b.现场加工作业应在室内进行，严禁用铁锤等敲打的方式进行各种管道或加工件的调直工作。

c.机械剔凿作业使用低噪音的破碎炮和风镐等剔凿机械，夜间(22:00~6:00)、午休(12:00~14:00)不得进行剔凿作业。

为最大限度减少施工噪声对周边环境的影响，施工单位应做好噪声污染防治措施，严格加强施工管理，禁止夜间高噪声设施施工，若因工程需要不可避免，应向当地开发区申请夜间施工许可证，经允许后方可施工。

项目按本报告提出的治理措施进行施工，可以使其对环境的影响降低到最小程度，对本项目环境保护目标的影响在可接受的程度内；施工期结束后，有关污染因素随即消除。

5、水土流失污染防治措施

项目建设过程中土方量很大，可以根据地形造景，尽量减少土方开挖和运输，既减少对环境的影响，减少水土流失，同时又能对生态保护起到一定促进作用。

对施工可能生态环境影响,根据“谁开发、谁保护,谁造成水土流失、谁负责治理”的原则,以及《开发建设项目水土保持技术规范》,结合本工程开发影响范围和可能造成的新增水土流失区域,与当地水行政主管部门协商确定本工程水土流失防治范围包括项目建设区和直接影响区,防治责任总范围为本项目用地范围。水土流失防治体系是一个综合防治体系,本工程水土流失防治首先考虑工程设计过程中和工程施工过程中的预防措施,然后布设水土流失治理措施,最后考虑水土保持监测措施。

(1) 水土保持预防监督措施

工程水土流失主要发生在施工过程中,工程建设施工中由于开挖、回填土方量较大,施工中扰动原地貌,产生大量的松散堆积物,大量的开挖回填,开挖面、填筑段必将形成边坡,如不采取有效的防护,在大风和暴雨条件下,松散堆积物和开挖面极易产生水土流失,其土壤侵蚀模数是原地貌的3倍以上。根据水土流失预测结果,水土流失主要发生在建设期间,因此,必须采取有效的预防监督措施,减少新增水土流失。通过多种形式的水土流失危害宣传、个案分析,使广大施工人员增加对水土流失危害的认识,增强广大施工人员的水保意识、同时,要加大执法力度,对施工中未按设计要求而造成水土流失的行为要严格制止。施工时施工机械和施工人员要按照规划的施工占地范围内施工,不得乱占土地,随意破坏植被。

(2) 水土流失治理措施

建设单位须加强施工期管理和水土流失防治措施,做到随挖、随整、随填、随夯、文明施工,并及时实施相应的水土保持措施,尽量减少施工过程中造成人为水土流失。施工中应设置截洪沟拦截地表径流夹带泥沙进入附近水体;在主要开挖区域施工前在其四周砌筑围墙,然后施工,可以显著减少施工阶段的水土流失量;场地周围可砌筑简易挡土墙并设置排水沟,减少洒落的泥土因雨水冲刷而流失;弃土不得随意堆置,严禁抛弃于河道、沟渠内;弃土不得侵占河道、沟渠;管道施工期尽量避开雨水集中的汛期和梅雨季节,尽量减小管道沟槽开挖宽度以减少对植被的破坏;管道敷设后土壤应及时回

	<p>填并夯实、植草进行绿化；施工结束后应及时清理场地、按照规划要求进行绿化、美化，种植草坪、树木等。</p> <p>施工阶段产生的建筑垃圾主要为废弃的建筑材料如砂石、石灰、混凝土、木材、废砖、土石方等。建筑垃圾部分可用于填路材料，部分可以回收利用，其他的统一收集后由市政环卫部门清理。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>本项目运营期污染产生情况如下：</p> <p>1、大气环境影响和保护措施</p> <p>项目营运过程中废气主要为上料粉尘、蒸汽发生器天然气燃烧废气、发泡废气、包装粉尘、厂区内运输车辆扬尘、危废库废气。</p> <p>1) 废气源强核算</p> <p>(1) 上料粉尘</p> <p>本项目卸料粉尘主要为各原辅料卸料产生的粉尘，由于本生产项目原料工艺与水泥制品制造相似，因此参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》3021 水泥制品制造中的各种水泥制品物料输送储存颗粒物产污系数，为 0.19 千克/吨产品。</p> <p>本项目水泥及各类粉状物料年消耗量为 47100t，则产生的粉尘量为 8.949t/a，上料过程未罐车通过密闭管道直接输送至罐体内，因此产生的粉尘主要为罐体的呼吸气，经旋风+布袋除尘器收集处理后（收集效率以 95%计，处理效率以为 98%计）的粉尘全部回用于生产。未收集和未处理的部分在车间无组织排放，排放量为 0.617t。</p> <p>(2) 发泡废气</p> <p>本项目发泡原料为可发性聚苯乙烯树脂颗粒，发泡过程为物理过程。</p> <p>可发性聚苯乙烯珠粒中含有 4-6%的发泡剂（戊烷），蒸汽发泡温服（温度 170-190℃，压力 0.4-0.6Mpa），珠粒开始软化，分布在其内部的戊烷，受热气化产生压力而使珠粒膨胀形成互不连通的泡孔，泡孔独立存在，均匀地分布在发泡体内，塑化变成可塑形态，冷却后制成可发性聚苯乙烯珠粒。</p> <p>聚苯乙烯是苯乙烯单体经自由基加聚反应合成的聚合物，是无毒无害的</p>

材料，其裂解温度为 330-380℃，本项目发泡工序不会引起聚苯乙烯的裂解，该工序产生的少量挥发性有机物主要为发泡过程少量珠粒发生破损，导致发泡剂（戊烷）挥发出来，本项目挥发出的戊烷以非甲烷总烃计。

经查询《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 292 塑料制造行业系数表，泡沫塑料（原料为树脂、助剂）在挤出发泡工序中挥发性有机物的产污系数为 1.5kg/吨-产品，本项目聚苯乙烯颗粒用量为 2600t/a，则本项目蒸汽发泡工序共产生 NMHC 3.9t/a。本项目蒸汽发泡在密闭的设备内进行，产生的废气由管道直接引至二级活性炭吸附装置，捕集率可近似看作 95%，处理效率为 90%。则本项目蒸汽发泡工序有组织 NMHC 产生量为 3.705t/a，排放量为 0.3705t/a，废气经“二级活性炭吸附”装置处理后通过 15 米高 1#排气筒排放，故无组织 NMHC 排放量约为 0.195t/a、有组织 NMHC 排放量约为 0.371t/a。

聚苯乙烯树脂颗粒会有苯乙烯、甲苯和乙苯残存量产生。项目蒸汽发泡工序使用聚苯乙烯树脂颗粒，根据《合成树脂及塑料》2018 年第 35 卷《气相色谱法测定聚苯乙烯中残留苯乙烯单体含量》(中国石油天然气股份有限公司石油化工研究院聚烯烃研究室,北京市 102206 文章编号:1002-1396(2018)06-0040-05)表 4 中苯乙烯 337.95μg/g。本项目聚苯乙烯树脂颗粒的使用量为 2600t/a，则苯乙烯残存量为 0.879t/a。

项目根据《检验检疫学刊》2010 年第 3 期第 20 卷《顶空气相色谱法测定聚苯乙烯制品中的挥发性组分》(1.常州出入境检验检疫局 江苏常州 213022; 2.常州进出口工业及消费品安全检测中心)表 4 中甲苯 1.85mg/kg, 乙苯 134.50mg/kg。本项目聚苯乙烯树脂颗粒的使用量为 2600t/a，则甲苯残存量为 0.0048t/a，乙苯残存量为 0.3497t/a。

本项目蒸汽发泡在密闭的设备内进行，产生的废气由管道直接引至二级活性炭吸附装置，捕集率可近似看作 95%，处理效率为 90%。则本项目蒸汽发泡工序苯乙烯残存量为 0.879t/a，甲苯残存量为 0.0048t/a，乙苯残存量为 0.3497t/a，废气经“二级活性炭吸附”装置处理后通过 15 米高 1#排气筒排放。

故有组织苯乙烯排放量约为 0.084t/a、无组织苯乙烯排放量约为 0.044t/a；故有组织甲苯排放量约为 0.0005t/a、无组织甲苯排放量约为 0.0002t/a；故有组织乙苯排放量约为 0.033t/a、无组织乙苯排放量约为 0.017t/a。

(3) 蒸汽发生器天然气燃烧废气

本次技改项目新增蒸汽发生器以天然气为燃料，根据业主提供的相关资料，天然气消耗总量约为 2600m³/a，由市政燃气管道供应。

天然气属于清洁能源，本项目参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953—2018）中表 F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数。具体参数见下表。

表 4-1 燃气工业锅炉的废气产排污系数

产品名称	燃料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
蒸汽 热水 其他	天然气	室燃 炉	颗粒物	千克/万立	2.86	直排	2.86
			SO ₂	方米-原	0.02S		0.02S
			NO _x	料	9.36		9.36

注：产排污系数表中二氧化硫的产污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气硫分含量，单位为毫克/立方米。例如燃料中含硫量（S）为 200 毫克/立方米，则 S=200。

则蒸汽发生器天然气燃烧废气中颗粒物排放量约为 0.0074t/a，二氧化硫排放量约为 0.001t/a，氮氧化物排放量约为 0.0024t/a。废气通过 15m 高排气筒高空排放。

(4) 切割粉尘

类比同类企业《山西欧诺达建材有限公司新建防火保温板、防火保温免拆模板项目竣工环境保护验收检测报告表》（蓝标检字第 Y20170824 号），该企业年产 5 万 m³ 外墙 EPS 防火保温板建设项目与本项目的生产工艺、原辅料及废气处理措施一致，具有可类比性。该企业切割工序废气进口监测浓度最大值 1197mg/m³，进口速率最大值 2.56kg/h，其年生产 2210h，产品总质量约 10000t/a，产尘系数约为产品质量的 0.056%，本项目切割工序产尘系数保守取产品质量 0.06%，本项目产品质量约合 28800t/a，则切割工序颗粒物产生量为 17.28/a。

经查询《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 292 塑料制造行业系数表，泡沫塑料（原料为树脂、助剂）中布袋除尘器推荐处理效率，结合本项目实际情况，本项目布袋除尘处理效率保守取 98%。项目切割工序为密闭设备，仅在设备开闭过程中产生粉尘，在设备上方设置集气罩，废气收集经布袋除尘器处理后经 15m 高 3#排气筒排放，收集效率取 90%。则本项目切割工序有组织颗粒物产生量为 15.552t/a，有组织排放量为 0.311t/a，无组织颗粒物排放量约为 1.728t/a。

(5) 包装粉尘

搅拌完成后，通过密闭管线卸料至成品仓内，混合好的成品储存在成品仓内暂存待包装，本项目包装采取自动包装，包装袋包裹卸料口，成品通过包装机卸料口卸料至包装袋内进行包装，因此，在卸料包装过程中，产生一定的粉尘。根据参照《逸散性工业粉尘控制技术》（张良壁，刘敬严编译，中国环境科学出版社），工业粉尘的散逸尘排放因子进行计算，装袋包装过程中粉尘的产物系数为 0.005kg/t，本项目年产 20 万立方/年建筑保温板材和 10 万吨/年建筑特种砂浆，一共 30 万 t/a，经核算，包装粉尘的产生量为 1.5t/a。

企业在包装机卸料口上方安装集气罩对包装粉尘进行有效捕集，粉尘经有效捕集后全部回用于生产，捕集效率按 90%计。未捕集的粉尘以无组织的形式排放，排放量为 0.15t/a。要求企业加强通风，防止粉尘在车间内集结。

(6) 厂内运输扬尘

车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按以下经验公式计算： $Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$

式中：Q：汽车行驶时的扬尘，kg/km 辆；V：汽车速度，km/h；W：汽车载重量，吨；P：道路表面粉尘量，kg/m²。

该项目车辆在厂区内行使距离按 250m 计算，年发车次数 4000 辆次/年；空车重约 5.0t，重车重约 30.0t，以速度 5km/h 行使，项目路面均进行硬化，汽车运输起尘量较少，路面清洁度按 0.05kg/m² 计算，则运输车辆扬尘颗粒物产生量为 0.066t/a。为减少车辆运输过程粉尘产生量，建设单位通过规范场内运输通道及运输车辆的管理，及时清扫路面，并在厂区定期洒水抑尘。基于

这种情况，扬尘排放量按干燥路面产生量的 10%计算（抑尘效率以 90%计），无组织排放。

(7) 危废库废气

本项目暂存的危废中具有挥发性的危废为废活性炭，由于危废库废气暂无相关指导计算依据，根据暂存危废性质不同有所变化，本项目危废库废气参照《大气环境影响评价实用技术》（王栋成主编，中国标准出版社，2010年9月，第156页）中介绍，放量的比例为物料总量的 0.05%~0.5%，本项目按 0.5%计，本项目具有挥发性的危废最大暂存量约为 10t，则本项目危废库非甲烷总烃产生量约为 0.05t/a，危废库为密闭为负压状态（收集效率按 90%计），废气经收集后经“负压 +二级活性炭吸附”装置处理后（处理效率按 90%计）由 15 米高的 4#排气筒排放，故有组织排放量约为 0.0045t/a、无组织排放量约为 0.005t/a。

运营期环境影响和保护措施

本次新建项目废气排放情况见表 4-2。

表4-2 本项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

排放源		污染物产生						治理措施		污染物排放				排放时间/h	
污染源	工序/生产线	污染物名称	核算方法	风量(m ³ /h)	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	处理工艺	处理效率%	核算方法	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a		
DA001	蒸汽发泡	NMHC	系数法	20000	77.2	1.544	3.71	二级活性炭吸附装置+1#15m排气筒	90	系数法	7.72	0.154	0.371	2400	
		苯乙烯			17.5	0.35	0.84				1.75	0.035	0.084		
		甲苯			0.1	0.002	0.005				0.01	0.0002	0.0005		
		乙苯			6.9	0.138	0.33				0.69	0.0138	0.033		
DA002	天然气燃烧	SO ₂	系数法	800	0.5	0.0004	0.001	低氮燃烧器+2#15m排气筒	/	系数法	0.5	0.0004	0.001	2400	
		NO _x			1.25	0.001	0.0024				1.25	0.001	0.0024		
		颗粒物			3.75	0.003	0.0074				3.75	0.003	0.0074		
DA003	切割	颗粒物	系数法	10000	648	6.48	15.552	脉冲布袋除尘器+3#15m排气筒	98	系数法	13	0.13	0.311	2400	
DA004	危废库	VOCS(以NMHC计)	系数法	3000	6.33	0.019	0.045	二级活性炭吸附装置+4#15m排气筒	90	系数法	0.633	0.0019	0.0045	2400	
无组织	上料	颗粒物	系数法	/	/	0.257	0.617	/	/	/	/	0.257	0.617	2400	
	蒸汽	NMHC	系数法	/	/	0.813	1.95	/			/	/	0.813	0.195	2400
		苯乙烯		/	/	0.018	0.044	/			/	/	0.018	0.044	

	发泡	甲苯	法	/	/	0.00008	0.0002	/			/	0.00008	0.0002	
		乙苯		/	/	0.007	0.017	/			/	0.007	0.017	
	切割	颗粒物	系数法	/	/	0.72	1.728	/	/	/	/	0.72	1.728	2400
	包装	颗粒物	系数法	/	/	0.0625	0.15	/	/	/	/	0.0625	0.15	2400
	危废库	VOCS(以NMHC计)	系数法	/	/	0.002	0.005	/	/	/	/	0.002	0.005	2400
	厂区运输	颗粒物	系数法	/	/	0.028	0.066	/	/	/	/	0.028	0.066	2400

运营期环境影响和保护措施

2) 污染源参数

主要废气污染源排放参数见下表:

表 4-3 主要废气污染源参数一览表 (点源)

污染源名称	排气筒底部中心坐标 (o)		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率 (kg/h)
	经度	纬度		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	流速 (m/s)		
DA001	119.317551	32.441606	7.0	15.0	0.8	25.0	11.05	NMHC	0.154
								苯乙烯	0.035
								甲苯	0.0002
								乙苯	0.0138
DA002	119.317541	32.263521	6.6	15.0	0.3	25.0	3.145	SO ₂	0.0004
								NO _x	0.001
								颗粒物	0.003
DA003	119.317511	32.263491	6.4	15.0	0.5	25.0	14.2	颗粒物	0.13
DA004	119.317690	32.263720	6.0	15.0	0.3	25.0	11.80	VOCs (以 NMHC 计)	0.0019

表 4-4 主要废气污染源参数一览表 (矩形面源)

污染源名称	坐标		海拔高度/m	矩形面源			污染物	排放速率	单位
	经度	纬度		长度	宽度	有效高度			
生产车间	119.538049	32.443676	38.5	16.2	27	43.5	VOCs (以 NMHC 计)	0.1559	kg/h
							苯乙烯	0.035	
							甲苯	0.0002	
							乙苯	0.0138	
							颗粒物	0.133	

3) 卫生防护距离

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)中相关规定,无组织排放有害气体的生产单元与居住区之间应设置卫生防护距离,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:

C_m —为环境一次浓度标准限值(mg/m^3);

L —工业企业所需的防护距离(m);

Q_c —有害气体无组织排放量可以达到的控制水平(kg/h);

r —有害气体无组织排放源所在单元的等效半径(m);

A、B、C、D 为计算系数, 根据所在地区多年来平均风速(2.0m/s)及工业企业大气污染物源构成类别查询, 分别取 350、0.021、1.85、0.84。

表4-5 卫生防护距离计算参数以及计算结果

车间	污染物名称	排放速率(kg/h)	评价标准(mg/Nm^3)	面源面积(m^2)	计算结果(m)	确定值(m)	卫生防护距离取值(m)
生产车间	VOCs (以NMHC计)	0.1559	4	437.4	0.327	50	50
	苯乙烯	0.035	4	437.4	0.035	50	50
	甲苯	0.0002	4	437.4	2.76×10^{-6}	50	50
	乙苯	0.0138	4	437.4	0.005	50	50
	颗粒物	0.133	4	437.4	1.57	50	50

本项目以项目生产车间边界向外界设置 50m 卫生防护距离。卫生防护距离范围内无居住、医院、学校等环境敏感点; 据园区用地规划可知, 本项目卫生防护距离内也未规划环境敏感点, 今后也不得规划居住、医院、学校等环境敏感点。

4) 污染防治措施分析

本项目厂区内共设置 4 根工业废气排气筒, 本项目厂区内工业废气收集、治理措施及排气筒设置情况见下表:

表 4-6 工业废气治理措施及排气筒设置情况

排放源	工序/生产线	污染物名称	治理措施	是否为可行技术*	去除效率(%)	排放状况		排放标准		排气筒编号/高度 m/直径 m/出口温度 $^{\circ}C$
						浓度(mg/m^3)	速率(kg/h)	浓度(mg/m^3)	速率(kg/h)	
DA001	蒸汽发	NMHC	二级活性炭吸附装置	是	90	7.72	0.154	60	/	1#/15/0.8/25

	泡	苯乙烯				1.75	0.035	/	6.5	
		甲苯				0.01	0.0002	8	/	
		乙苯				0.69	0.0138	50	/	
DA002	天然气燃烧	SO ₂	低氮燃烧器	是	/	0.04	0.0004	35	/	2#/15/0.3/25
		NO _x			/	0.1	0.001	50	/	
		颗粒物			/	0.3	0.003	10	/	
DA003	切割	颗粒物	脉冲布袋除尘器	是	98	0.13	0.311	20	/	2#/15/0.5/25
DA004	危废库	VOCS(以NMHC计)	二级活性炭吸附装置	是	90	0.63	0.0019	60	3	5#/15/0.3/25

①收集措施

根据各工序特点，各工序运行过程集气方式详见表 4-6。平均集气效率大于 90%。

表 4-7 废气集气方式汇总

工序	集气方式
上料粉尘	储罐密闭收集
包装粉尘	集气罩
发泡废气	密闭管道
切割粉尘	集气罩
危废库废气	密闭空间、负压收集

②处理设施

本项目上料粉尘废气治理采用的“旋风除尘+脉冲布袋除尘器”、包装粉尘废气治理采用的“布袋除尘器”、发泡废气和危废库废气治理采用的“二级活性炭吸附装置”、蒸汽发生器天然气燃烧废气治理采用的“低氮燃烧器”、切割粉尘废气治理采用的“脉冲布袋除尘器”为《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017）推荐的可行性技术。本次项目设置 4 个废气排气筒（1#、2#、3#、4#），污染防治措施可行技术分析对照见下表。

表 4-8 污染防治措施可行技术分析

生产线名称及编号	主要生产单元	对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	是否为可行技术	有组织排放口编号	有组织排放口名称	排放口类型
----------	--------	----------	-------	------	----------	----------	---------	----------	----------	-------

建筑保温板材	蒸汽发泡系统	蒸汽发泡	VOCs (NMHC、苯乙烯、甲苯、乙苯)	有组织排放	二级活性炭吸附	吸附	是	1#	1#排气筒	一般排放口
	蒸汽发生器	蒸汽发泡	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	有组织排放	低氮燃烧器	过滤	是	2#	2#排气筒	一般排放口
	刨刀切割系统	切割	颗粒物	有组织排放	脉冲布袋除尘器	过滤	是	3#	3#排气筒	一般排放口
	危废库	危废	VOCS(以NMHC计)	有组织排放	二级活性炭	吸附	是	4#	4#排气筒	一般排放口

表 4-9 废气处理装置设计参数

序号	指标	参数	单位
一	活性炭吸附装置 (DA001)		
1	处理风量	20000	m ³ /h
2	尺寸 (单床)	1800×1500×1800	mm
3	过滤风速	0.6	m/s
4	设备阻力	1050	pa
5	活性炭类型	蜂窝状	/
6	活性炭更换周期	4 次/a	/
7	单箱活性炭填充量	4.2	M ³
8	去除率	≥90%	/
9	设备材质	Q235	/
10	碳箱数量	2	套
11	数量	1	台
二	活性炭吸附装置 (DA004)		
1	处理风量	3000	m ³ /h
2	尺寸 (单床)	1500×1000×1500	mm
3	过滤风速	0.6	m/s
4	设备阻力	1050	pa
5	活性炭类型	蜂窝状	/
6	活性炭更换周期	5 次/a	/
7	单箱活性炭填充量	0.3	M ³

8	去除率	≥90%	/
9	设备材质	Q235	/
10	碳箱数量	2	套
11	数量	1	台

本项目拟采用的活性炭吸附参数见下表。

表 4-10 本项目活性炭参数一览表

项目	指标
主要成分	活性炭
规格	100*100*100mm (公差±2mm)
水份	≅5%
酸碱度 (PH)	≅7
孔密度	100 孔/ (in) 2
比表面积	> 700m ² /g
抗压强度	正压 0.8, 侧压 0.4
空塔风速	0.8-1.2m/s (床厚 60cm)
活性炭吸附温度	<40°C
体积密度	0.35-0.55g/cm ³
阻力	680Pa
停留时间	>0.5s
吸附碘值	800

故本项目活性炭吸附装置与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026—2013)、《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)相符。

5) 大气环境影响分析

(1) 本项目正常情况下大气污染物影响分析

本项目废气污染源排放参数见下表：

表 4-11 大气污染物有组织排放量核算表

序号	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)
一般排放口					
1	DA001	NMHC 计	7.72	0.154	0.371
		苯乙烯	1.75	0.035	0.084
		甲苯	0.01	0.0002	0.0005
		乙苯	0.69	0.0138	0.033
2	DA002	SO ₂	0.5	0.0004	0.001
		NO _x	1.25	0.001	0.0024

		颗粒物	3.75	0.003	0.0074
3	DA003	颗粒物	13	0.13	0.311
4	DA004	VOCs(以 NMHC 计)	0.633	0.0019	0.0045
有组织排放总计					
有组织排放总计		VOCs (NMHC、含苯乙烯、甲苯、乙苯)			0.493
		SO ₂			0.001
		NO _x			0.0024
		颗粒物			0.3184

表 4-12 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值/(mg/m ³)	
1	生产车间	上料、蒸汽发泡、切割、包装、危废库	NMHC	加强通风	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5、表9	4	0.2
			甲苯			0.8	0.0002
			乙苯			/	0.017
			苯乙烯		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1、表2	5	0.044
			颗粒物		《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表3	4	2.495
2	厂区	运输	颗粒物	及时清扫路面，并在厂区定期洒水抑尘	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表1、表3	6	0.066
无组织排放统计				VOCs (NMHC、含苯乙烯、甲苯、乙苯)		0.2612	
				颗粒物		2.561	

表 4-13 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	VOCs (NMHC、含苯乙烯、甲苯、乙苯)	0.7542
2	SO ₂	0.001
3	NO _x	0.0024
4	颗粒物	2.8794

(2) 非正常工况污染物排放分析

①环保设施达不到应有效率情况分析：

本项目按最不利条件（环保设施损坏，无法正常运行）计算非正常工况污染物排放量，详见下表。

表 4-14 污染物非正常排放量核算表

序号	非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	二级活性炭吸附装置发生故障	VOCs (以 NMHC 计、含苯乙烯、甲苯、乙苯)	1.544	1	2	立即停产, 对设备进行检修
2	DA002	低氮燃烧器发生故障	SO ₂	0.0004	1	2	
			NO _x	0.001			
			颗粒物	0.003			
3	DA003	脉冲布袋除尘器发生故障	VOCs (以 NMHC 计)	64.8	1	2	
4	DA004	二级活性炭吸附装置发生故障	VOCs (以 NMHC 计)	0.019	1	2	

6) 废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》(HJ848—2017)、《排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品》(HJ 1207-2021), 本项目废气污染源监测具体见下表。

表 4-15 项目运营期废气监测计划

种类	监测点位		监测项目	监测频次
废气	有组织	DA001	NMHC	1次/半年
			苯乙烯	
			甲苯	
			乙苯	
		DA002	颗粒物	1次/半年
			氮氧化物	
			二氧化硫	
		DA003	颗粒物	1次/半年
DA004	NMHC	1次/季度		
无组织	车间门窗外	生产车间	颗粒物	1次/季度
	上风向一个, 下风向三个	厂界	NMHC、苯乙烯、甲苯、乙苯、颗粒物	1次/半年

因建设单位没有监测上述因子的能力, 以上所有监测全部委托具备相应监测资质的环境监测单位进行。

6) 小结

根据 2021 年扬州市年度环境质量公报, 本项目所在区域超标因子为细颗粒

物、臭氧、可吸入颗粒物和二氧化氮，非甲烷总烃的质量现状质量检测数据满足《大气污染物综合排放标准详解》中相应标准。本项目建成后，营运期对上料工序产生的废气采用“旋风除尘+脉冲布袋除尘器”装置进行收集，包装工序产生的废气采用“灰尘布袋除尘”装置进行收集；蒸汽发泡工序和危废库产生的废气负压收集通过管道抽至“二级活性炭吸附”装置处理达标后，经 1#15m 排气筒排放；蒸汽发泡工序产生的天然气燃烧废气采用“低氮燃烧器”处理后，经 2#15m 排气筒排放；切割工序产生的废气采用“脉冲布袋除尘器”装置处理后，经 3#15m 排气筒排放。项目采用的废气污染防治措施为可行技术，废气经治理后能够达标排放，且项目卫生防护距离内无居民等敏感目标，故不会降低该地区环境空气质量现状，对周围环境影响较小。

2、水环境影响和保护措施

1) 废水污染源源强

本项目产生的废水主要为纯水制备浓水和员工生活污水。

(1) 纯水制备浓水

蒸汽发生器耗水量为 1.2-1.3t/h，需要配备纯水机容量 1.5t/h，制水比例为纯水：废水 \approx 1:1，蒸汽用量按照用水量的 80%计，高温气体遇冷会有冷凝水产生。则纯水制备浓水产生量为 0.3t/h，冷凝水产生量为 0.3t/h。此过程纯水制备浓水产生量为 720m³/a，排入污水管网；冷凝水的产生量为 720m³/a，用于厂区绿化。

(2) 生产用水

本项目保温板材生产搅拌时需要向原料中加入搅拌用水，用水量与原料用量的比例为 1:1，本项目原料用量为 28800t/a，则生产共需使用水 28800m³/a，全部进入产品，此过程在密闭容器中进行搅拌混合，无任何生产废水排放。

(3) 生活用水

本项目拟定职工 30 人，年工作 300 天。根据《建筑给排水设计规范》（GB50015-2003）3.1-12，员工用水定额宜采用每人每班 30L-50L，本项目员工生活用水量按 50L/人·天计，则全年生活用水量为 450m³/a，生活污水量按用水量的 80%计，则生活污水的产生量约为 360m³/a。

(4) 清洗用水

本项目定期对场地进行冲洗，根据建设单位提供的相关资料，跟同类项目类比，本项目场地清洗预计使用 15t/d，年清洗用水总量为 4500t/a。清洗水循环使用不外排，经雨水池沉淀后循环利用。仅定期补充蒸发损耗，补充水量按用水量的 20%计，则年补充用水量约为 900t/a。

(5) 初期雨水

初期雨水厂区生产车间及周围地面后会产生废水，主要污染物为 SS，项目占地面积为 1.7 公顷（约 17000m²）。

根据《给水排水设计手册》收录的扬州市暴雨强度公式：

$$q = \frac{8248.13 \times (1 + 0.641 \lg P)}{(t + 40.3)^{0.95}}$$

式中：

q-暴雨强度，升/（公顷·秒）；P-重现期，取 2 年；

t-地面集水时间与管内流行时间之和（取 15min）。

根据暴雨强度计算公式估算（按重现期 2 年，降雨历时 15 分钟估算），项目所在区域暴雨强度为 218.6L/s·hm²。

雨水量按下式计算：

$$Q = q \times \Phi \times F$$

其中：Q——雨水量，升/秒；

q——暴雨强度，升/（公顷·秒）

Φ——综合径流系数，取 0.5；

F——汇水面积，公顷；

项目设计暴雨历时为 15min，项目初期雨水汇水面积约为 1.5hm²，径流系数取 0.5，雨水量 Q 为 185.81L/s。经计算，项目初期雨水量为 167.229m³/次。降雨量按周降雨 1 次计（52 次/a），则年平均收集雨水量约为 8695.908m³。本项目设置初期雨水收集池 180m³，可以满足生产区域内的降雨收集处理需求，项目初期雨水经沉淀处理后回用于生产区域内洒水降尘。

本项目污水产生及排放情况见下表：

表 4-16 建设项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序 / 生产线	装置	污染源	污染物名称	污染物产生量			治理措施	污染物排放			排放时间 (h)		
				核算方法	废水量 m ³ /a	浓度 mg/L		产生量 kg/h	核算方法	废水量 m ³ /a		排放浓度 mg/L	排放量 kg/h
纯水制备	纯水机	纯水制备浓水	/	系数法	720	/	0.3	扬州六圩污水处理厂	类比法	720	/	0.3	2400
生活	/	生活污水	COD	系数法	360	345	0.1242	化粪池	类比法	360	345	0.1242	2400
			SS			200	0.072				200	0.072	
			NH ₃ -N			26.2	0.0094				26.2	0.0094	
			TP			4.26	0.0015				4.26	0.0015	
			TN			36	0.01296				36	0.01296	

2) 水环境影响分析

(1) 废水类别、污染物及污染治理设施信息:

表 4-17 废水类别、污染物种类及污染设施治理一览表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施工艺	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、SS、氨氮、TP、TN	进入化粪池	间接排放	TW001	化粪池	-	DW001	是	企业总排口

(2) 废水间接排放口基本情况见下表:

表 4-18 废水间接排放口基本情况表

序	排放口	排放口地理坐标	废水排	排	排放	间	接纳污水处理厂信息
---	-----	---------	-----	---	----	---	-----------

号	编号	经度	纬度	放量 (t/a)	放去向	规律	歇 排 放 时 段	名称	污 染 物 种 类	国家或地 方污染物 排放标准 浓度限值 (mg/L)
1	DW001	119.317697	32.263723	1080	市政污水管网	连续 排 放， 流量 稳定	/	扬州 六 圩 污 水 处 理 厂	COD	50
									SS	10
									NH ₃ -N	5
									TP	0.5
									TN	15

注：括号外数字为水温>12℃时的控制指标，括号内数字为水温<12℃时的控制指标。

(3) 按照扬州六圩污水处理厂排放标准，废水污染物排放信息见下表：

表 4-19 废水污染物排放信息表

序号	排放口 编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	建成后全厂年排放量 / (t/a)
1	DW001	COD	50	0.054
2		SS	10	0.0108
3		NH ₃ -N	5	0.0054
4		TP	0.5	0.00054
5		TN	15	0.0162
全厂排放口合计		COD		0.054
		SS		0.0108
		NH ₃ -N		0.0054
		TP		0.00054
		TN		0.0162

3) 废水防治措施分析

本项目初期雨水收集池容积合理性分析

经计算，项目初期雨水量为 167.229m³。本项目设置初期雨水收集池 180m³，可以满足生产区域内的降雨收集处理需求，项目初期雨水经沉淀处理后回用于生产区域内洒水降尘。

本项目清洗废水处置可行性分析

本项目生产废水主要是地面的清洗废水，经沉淀后全部回用，不外排。

依托扬州市六圩污水处理厂处置可行性分析

本项目外排废水主要是员工生活废水和食堂废水经化粪池预处理后接管市政污水管网进入扬州市六圩污水处理厂。

(1) 扬州市六圩污水处理厂简介

扬州市六圩污水处理厂位于扬州市施桥乡六圩村，扬州经济开发区港口工业园内，规划处理能力20万t/d（~2020年），规划用地15.42公顷。其中一期建设规模5万t/d，于2003年7月13日由扬州市环境保护局批复确定，于2005年3月建成投运。其污水截留范围为扬州经济开发区、沿江港口工业园区和新城西区等。

2010年10月底，扬州市洁源排水有限公司实施的六圩污水处理厂二期扩建工程建成投运，完善现有截污管网并扩建10万m³/d的处理能力，使污水处理厂日处理能力达到15万m³/d，同时对一期的5万m³/d污水处理工程进行改造，使得现有工程及二期出水都达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准，达到国家、省、市的“节能减排”要求。

根据扬州市污水处理规划，项目所在区域的所有废水由扬州六圩污水处理厂集中处理扬州市六圩污水处理厂设计规模20万吨/日，2010年11月，10万吨/日的二期工程投入运营，现状处理能力达15万吨/日；2014年6月5万吨/日的三期工程开始建设，现已全部投运，处理规模到达20万吨/日河。

(2) 接管可行性分析

①接管水量

建设项目所在地属于扬州市六圩污水处理厂截流范围，该区域所有废水由六圩污水处理厂处理。本项目废水接管量为1080m³/a（3.6m³/d），目前扬州市六圩污水处理厂设计处理能力为20万吨/天。

本项目综合废水量约为3.6m³/d，占六圩污水处理厂设计处理能力极小比例，因此本项目所排废水的水量在污水处理厂的处理能力内。

②接管范围

本项目所在区域的市政污水管网已接入扬州市六圩污水处理厂，项目建成后接入园区的市政污水管网，该污水管网已辐射到项目所在区域。

③接管时间

本项目建设完成后，废水皆可接管至市政污水管网中，最终由扬州市六圩污水处理厂统一处理。

④接管水质

项目所排废水中主要污染因子为 COD、NH₃-N、TP、TN、SS，水质、水量均符合污水处理厂接管要求，不会对污水处理厂的处理能力和处理效果造成冲击。

综上，本项目生活污水接入市政污水管网，由扬州市六圩污水处理厂进行处理是可行的。

4) 废水污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ848—2017），本项目废水污染源监测具体见下表。

表 4-20 项目运营期废水监测计划

种类	监测点位	监测点位	监测频次
废水	污水总排口	流量、pH值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷	半年

因建设单位没有监测上述因子的能力，以上所有监测全部委托具备相应监测资质的环境监测单位进行。

5) 总结

本项目位于受纳水体环境质量达标区域，项目运营期产生的纯水制备浓水和生活污水经化粪池预处理后，达标尾水通过市政污水管网接管至扬州市六圩污水处理厂处理进一步处置，尾水排入京杭大运河扬州段。从水质水量、接管标准及建设进度等方面综合考虑，项目废水接管至扬州市六圩污水处理厂处理是可行的。因此，项目对地表水环境的影响较小。

3、声环境影响和保护措施

1) 噪声产生情况

本项目主要噪声源为设备运行噪声，参照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 D，设备噪声在 75~90dB(A)左右，工业企业噪声源强调查清单（室内、室外）噪声源强及排放特征参见下表。

表 4-21 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）一览表

序号	声源名称	型号	相对空间位置/m			声源源强 声功率级 /db (A)	声源控制 措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	叉车	/	/	/	1	80	距离衰减	工作时间
2	运输车辆	/	/	/	1	80	距离衰减	工作时间
3	风机	/	20	10	4	80	低噪声设备、安装减振基础、距离衰减距离衰减	工作时间

表 4-22 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）一览表

序号	项目名称	声源名称	型号	声源源强 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	20万立方/年建筑保温材料	蒸汽发泡系统	/	75	①选购低噪声设备；②利用建筑隔声，安装隔声门窗；③设备底座安装减振垫；④加强设备维护等	7	18	3	7	58.1	工作时间	20	70.9	20
2		搅拌系统及平台	/	80		10	13	3	10	60		20		
3		刨刀切割系统	/	80		20	10	4	20	53.98		20		
4		自动包装系统	/	85		18	11	8.1	18	59.89		20		
5		纯水机	/	70		6	20	2	6	49.44		20		
6		布袋除尘器	/	75		18	10	4	18	49.89		20		
7		10万吨/	混合机	/		80	8	8	4.85	8		65.06		

8	年建筑	风机	/	90		5	10	4.85	5	74.96	间	20		
9	特种砂浆项目	原材料提升机	/	75		7.5	9	4.85	7.5	60.31		20		
10		自动打包机	/	85		8.1	8.1	4.85	8.1	69.99		20		

注：以项目东北角为原点（0,0,0）。

2) 预测及评价

根据声环境评价导则的规定，选用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中附录 A.1.3 室内等效室外声源声功率级计算方法的预测模式，应用过程中将根据情况作必要简化。

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：

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

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；

t_i —i声源在T时段内的运行时间，s。

(1) 预测点的预测等效声级（ L_{eq} ）计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}}) \quad \text{公式 2}$$

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)。

设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式 3 近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad \text{公式 3}$$

式中： TL —隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

也可按公式4计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

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

R—房间常数； $R = Sa/(1-\alpha)$ ，S为房间内表面面积，m²； α 为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按公式5计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}}\right) \quad \text{公式 5}$$

式中：

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} —室内j声源i倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按公式6计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad \text{公式6}$$

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

TL_i —围护结构i倍频带的隔声量，dB。

然后按公式7将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10\lg S \quad \text{公式7}$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

本项目建成后厂界噪声预测结果见下表：

表 4-23 项目运营期对厂界的噪声贡献值

关心点	噪声源	单机等效声级 dB(A)	叠加噪声值 dB(A)	减震、隔声 dB(A)	噪声源离厂界距离 m	影响值 dB(A)	最终影响值 dB(A)
厂界	蒸汽发泡系统	75	75	25	7	33.1	54.88

	东	搅拌系统及平台	80	80		10	35	
		刨刀切割系统	80	80		20	28.98	
		自动包装系统	85	85		18	34.89	
		纯水机	70	70		6	29.44	
		布袋除尘器	75	78.01		18	27.90	
		混合机	80	83.01		8	39.95	
		风机	90	93.01		5	54.03	
		原材料提升机	75	78.01		7.5	35.51	
		自动打包机	85	88.01		8.1	44.84	
	厂界南	蒸汽发泡系统	75	75	25	45	16.9	35.95
		搅拌系统及平台	80	80		50	21.02	
		刨刀切割系统	80	80		53	20.51	
		自动包装系统	85	85		52	25.68	
		纯水机	70	70		43	12.33	
		布袋除尘器	75	78.01		53	18.52	
		混合机	80	83.01		55	23.20	
		风机	90	93.01		53	33.36	
		原材料提升机	75	78.01		54	18.36	
		自动打包机	85	88.01		54.9	28.22	
	厂界西	蒸汽发泡系统	75	75	25	147.1	6.65	27.53
		搅拌系统及平台	80	80		138.1	12.2	
		刨刀切割系统	80	80		128.1	12.85	
		自动包装系统	85	85		130.1	17.71	
		纯水机	70	70		142.1	1.95	
		布袋除尘器	75	78.01		130.1	10.72	
		混合机	80	83.01		140.1	15.08	
		风机	90	93.01		143.1	24.90	
		原材料提升机	75	78.01		140.6	10.05	
		自动打包机	85	88.01		140	20.09	
	厂界北	蒸汽发泡系统	75	75	25	18	24.8	50.86
		搅拌系统及平台	80	80		13	32.72	

刨刀切割系统	80	80	10	35
自动包装系统	85	85	11	39.17
纯水机	70	70	20	18.98
布袋除尘器	75	78.01	10	33.01
混合机	80	83.01	8	39.95
风机	90	93.01	10	48.01
原材料提升机	75	78.01	9	33.93
自动打包机	85	88.01	8.1	44.84

表 4-24 工业企业声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值/dB(A)		噪声现状值/dB(A)		噪声标准/dB(A)		噪声贡献值/dB(A)		噪声预测值/dB(A)		较现状增量/dB(A)		超标和达标情况		
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
1	厂界东侧	/	/	/	/	60	50	54.88	/	/	/	/	/	/	达标	达标
2	厂界南侧	/	/	/	/	60	50	35.95	/	/	/	/	/	/	达标	达标
3	厂界西侧	/	/	/	/	60	50	27.53	/	/	/	/	/	/	达标	达标
4	厂界北侧	/	/	/	/	60	50	50.86	/	/	/	/	/	/	达标	达标

3) 噪声防治对策措施

本项目通过加强源头控制，合理规划噪声源，从噪声源、传播途径等方面采取措施；在技术经济可行条件下，优先考虑对噪声源和传播途径采取工程技术措施，实施噪声主动控制，本项目工业企业噪声防治措施见下表。

表 4-25 工业企业噪声防治措施及投资表

噪声防治措施名称（类型）	噪声防治措施规模	噪声防治措施效果	噪声防治措施投资/万元
选用低噪声设备、低噪声工艺	降低噪声排放 25dB（A）	满足2类声功能区要求，厂界达标排放	15
采取声学控制措施，如对声源采用吸声、消声、隔声、减振等措施			

建设项目实行单班制，昼间、夜间高噪声设备经减震、隔声、消声及距离衰减后对东、南、西、北四侧厂界的噪声贡献值为 54.88dB(A)、35.95dB(A)、27.53dB(A)、50.86dB(A)，能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008)中2类标准,即昼间≤60dB(A),夜间≤50dB(A),建设项目噪声对周围声环境影响较小,本项目拟设置的噪声污染防治措施可行。

4) 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)要求,本项目噪声污染源监测具体见下表。

表 4-26 项目运营期噪声污染源监测计划

种类	监测点位	监测项目	监测频次
噪声	厂区四周,界外1m	连续等效A声级	1次/每季度

因建设单位没有监测上述因子的能力,以上所有监测全部委托具备相应监测资质的环境监测单位进行。

5) 声环境影响评价结论与建议

综上,本项目采取的噪声防治对策和措施切实可行,运营期昼间各厂界最终影响值均能达到2类声功能区要求,故本项目产生的噪声不会降低该地区声环境质量现状,对周围声环境影响较小,拟建项目具有环境可行性。

4、固体废物环境影响和保护措施

1) 固体废物源强核算

本项目产生的固体废物主要为:生活垃圾、废包装袋、废活性炭。

①生活垃圾:本项目员工30人,年工作300天,生活垃圾按每人每天0.5kg计,则产生量约为4.5t/a。

②废包装材料:本项目原料投料会产生废包装袋,产生量约0.3t/a。

③本项目叉车为柴油叉车,定期开至指定地点维护保养,无废电瓶产生。

④废活性炭:项目产生的有机废气经二级活性炭吸附装置处理,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》,活性炭对有机废气的动态吸附量约为20%,本项目需吸附废气量3.3795t/a,理论需使用新鲜活性炭16.8975t/a。本项目共设置2套有机废气处理设施,1#活性炭箱位于生产车间处理蒸汽发泡工序产生的有机废气,2#活性炭箱位于危废库处理危废产生的有机废气。

1#活性炭箱活性炭需要吸附的VOCs量为3.339t/a,活性炭填充量为4.2t,风

量为 20000m³/h，设施运行时间为 8h/d，1#活性炭箱每年需更换 4 次，废活性炭产生量约为 16.8t/a。

2#活性炭箱活性炭需要吸附的 VOCs 量为 0.0405 t/a，风量为 3000m³/h，活性炭填充量为 0.3t，2#活性炭箱每年需更换 4 次，废活性炭产生量约为 1.2t/a。废活性炭属于危险废物 HW49 900-039-49，委托有资质单位处理。

本项目活性炭设置情况见下表：

表 4-27 项目活性炭设置情况一览表

序号	污染工序	吸附废气量 (t/a)	一次填充量 (t)	更换周期 (次/年)	新鲜活性炭 (t/a)	废活性炭产生量 (t/a)
1	蒸汽发泡	3.339	4.2	4	16.8	20.139
2	危废库	0.0405	0.3	4	1.2	1.2405
合计					18	21.38

则本项目活性炭年用量共 18t/a，有机废气吸附量约为 3.3795t/a，废活性炭产生量共约 21.38t/a。

表 4-28 本项目固体废物污染源核算结果及属性判定一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固体属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量 t/a	工艺	处置量 t/a	
生活	生活	生活垃圾	一般固废	类比法	4.5	暂存	4.5	环卫清运
生产	罐区	废包装袋	一般固废	类比法	0.3	暂存	0.3	环卫清运
生产	废气处理设施	废活性炭	危险废物	物料衡算法	21.38	暂存	21.38	厂区危废库暂存，委托资质单位处理

2) 固废暂存场所（设施）影响分析

a、生活垃圾

本项目生活垃圾经集中收集后交由当地环卫部门统一清运。

b.一般工业固废暂存库

本项目建成后，厂区一般工业固废暂存于厂区一般固废库内，项目建设一座总占地面积 10m²一般固废库，位于室外，可做到“防扬散、防流失、防渗漏”，符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2020）及其修改单的要求。

c.危险废物贮存场所（设施）

危险废物分区存放于危废库内，厂区新建 1 间危废库，库容 10m²。危废暂存库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单、《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）的规定分别设置危险废物产生单位信息公开标识牌、平面固定式贮存设施警示标志牌、危险废物贮存设施标识牌、包装识别标签并设置监控探头；周围应设置围墙或其他防护栅栏；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；危险废物贮存设施内清理出来的泄露物，一律按危险废物处理，危险废物产生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，同时建立危险废物台账（含危险废物种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置信息），落实信息公开制度。

①运输过程的环境影响分析

厂区内固体废物均由专人负责，采用专门的工具从产生环节运输到贮存场所，避免可能产生散落、泄漏所引起的环境影响。危险废物厂内转运参照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）中附录 B 规范填写《危险废物厂内转运记录表》。内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，运输路线无环境敏感保护目标。

②危险废物暂存分析

项目危险废物暂存间设计时充分考虑不同种类危废分类堆存所需的额外面积，参照《常用危险化学品储存通则》，项目完成后全厂危险废物贮存场所的容量情况分析见下表。

表 4-29 本项目一般固体废物产生情况一览表

序号	废物名称	废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	产生周期	污染防治措施
1	生活垃圾	900-999-99	4.5	生活	固态	每天	环卫清运
2	废包装袋	900-999-99	0.3	生产	固态	每天	环卫清运
3	废活性炭	900-039-49	21.38	废气处理	固态	3 个月	委托有资质单位处理

综合上表，项目内建设的 10m² 危废库可满足厂区内危废暂存的需求。本项目固体废物综合处置率达 100%，在落实好危险固废安全处置的情况下，不会造

成二次污染，不会对周围环境造成影响，固废防治措施是可行的。

③委托利用或者处置的环境影响分析

项目生产产生的废活性炭属于危险废物，需委托相关资质单位处理。

各个委托处置资质单位情况如下：

扬州市内能处置 HW49 的单位有：

表 4-30 危险废物核准经营的能力和范围一览表

序号	企业名称	许可证号	处置方式	处置能力	经营品种
1	中环信（扬州）环境服务有限公司	JS10810OI127-10	焚烧处置	30960t/a	医药废物（HW02），农药废物（HW04），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），感光材料废物（HW16），表面处理废物（HW17），废酸（HW34），废碱（HW35），有机磷化合物废物（HW37），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772-006-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-045-49、#900-046-49、900-047-49、900-999-49），废催化剂（HW50，仅限#261-151-50、261-152-50、261-154-50、261-166-50、261-168-50、#261-170-50、261-172-50、261-174-50、261-176-50、261-183-50、#263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-06-50、900-048-50）
2	扬州杰嘉工业固废处置有限公司	JSYZ108100L002-2	填埋处置	40000t/a	HW02、HW03、HW04、HW05、HW07、HW08、HW11、HW12、HW13、HW14、HW17、HW18、HW19、HW20、HW21、HW22、HW23、HW24、HW25、HW26、HW27、HW28、HW28、HW29、HW31、HW32、HW33、HW34、HW35、HW36、HW37、HW39、HW46、HW47、HW48、HW49、HW50
3	高邮康博环境资源有限公司	JS10840OI549	焚烧处置	30000t/a	医药废物（HW02）、废药物药品（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）、

					染料及涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、感光材料废物（HW16）、有机磷化合物（HW37）、含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40）、HW41 废卤化有机溶剂、含有机卤化物废物（HW45）、 其他废物（HW49，仅限 900-039-49、900-041-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49）
<p>本项目产生的上述危险废物均在以上危险废物处置单位核准的处置范围内，能得到有效处置，不会造成二次污染，对周围环境的影响很小。其他资质单位可以到江苏省生态环境厅网站进行查询，如不能有效落实危险废物的去向问题，应立即停止生产。</p> <p>④运行管理</p> <p>本项目产生的危废需通过江苏环保险谱对其产生和储存进行实时申报，保证危废联单转移、签收、入库的流程完整；在危废库中设置摄像头和危废台账。保证危险废物产生和储存有记录可查。并在危废库中设置应急灯、摄像头、灭火器、消防沙箱等应急物资。危险废物暂存过程中不相容的废物不得混合或合并存放，若不相容需分区存放，容器需使用符合标准的容器。</p> <p>本项目新建一座 10m² 危险废物暂存库，可满足危险废物安全暂存，危险废物库需按照《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）》中附件 3 的相关要求对危废设施进行包装及信息化标识；危险废物定期清运，由有资质单位运输、处置，并通过全生命周期监控系统扫描二维码配合江苏环保险谱进行转移。</p> <p>本项目应根据江苏省生态环境厅印发的《关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办【2021】207 号）文件要求，从产生到处置全过程留痕可追溯，切实防控环境风险。</p> <p>综上所述，项目产生的固体废物通过上述相应的措施处理后，不外排，固体废物综合处置率达 100%，不会造成二次污染，对周围环境不会产生明显的不良影响，建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和合理利用，对环境的影响较小。</p> <p>5、地下水和土壤环境影响和保护措施</p>					

1) 地下水、土壤污染类型及途径

项目运营期地下水、土壤污染源主要为事故池，事故池事故废液泄漏垂直下渗会对周边地下水造成一定影响。针对企业生产过程中原辅料使用和贮存及固体废物产生、输送和处理过程，采取合理有效的工程措施可防止污染物对土壤、地下水的污染。

2) 地下、土壤分区防控措施

为了更好的保护地下水和土壤资源，将拟建项目对地下水和土壤的影响降至最低限度，建议采取分区防控措施。主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来集中处理，从而避免对环境的污染。结合项目各生产设备、贮存等因素，根据项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对全厂进行分区防控，全厂分区防渗区划见下表。

表 4-31 建设项目污染区划分及防渗等级一览表

分区		厂内分区	防渗技术要求
污 染 区	一般污染区	生产车间：一般原料堆放区、装配区、发货区、办公区	等效黏土防渗层 Mb \geq 1.5m， k \leq 1 \times 10 ⁻⁷ cm/s，或参照 GB16889 执行
	重点污染区	厂区：危废暂存库及事故池	等效黏土防渗层 Mb \geq 6.0m， k \leq 1 \times 10 ⁻⁷ cm/s，或参照 GB16889 执行
非污染区		厂区道路	一般地面硬化

6、环境风险影响和保护措施

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中风险评价内容包括风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理。风险调查，分析建设项目物质及工艺系统危险性和环境敏感性，进行风险潜势的判断，确定风险评价等级。

本次项目报告以事故引起厂（场）界外人群的伤害、环境质量恶化作为评价工作重点。本项目污染防治对策的实施应与其建设计划相一致，同时在设计污染防治对策实施计划时，应考虑设施自身建设的特点。

1) 风险物质临界量

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，根

据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 确定危险物质的临界量，分析项目危险物质基本情况如下：

1、环境风险物质

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 重点关注的危险物质及临界量，本项目环境风险物质主要为聚苯颗粒中含有的戊烷，戊烷含量为 4-6%（本项目取 6%），聚苯颗粒最大储量 40t，则戊烷最大存在量为 2.4t。

表 4-32 本项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	燃烧爆炸性	毒性	全厂最大存在总量	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	柴油	易燃性	有毒	0.07	50	0.0014
2	戊烷	可燃性	有毒	2.4	10	0.24
3	废活性炭	易燃性	有毒	21.38	50	0.4276
项目 Q 值Σ						0.669

注：“1”临界量取值为《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.2 中危害水环境物质中推荐临界量 100t；“2”健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）中推荐临界量 50t；

本项目风险物质数量与临界量比值 $Q=0.669 < 1$ 。根据导则要求，本项目风险评价执行简单评价。

2、风险调查

（1）本项目戊烷作为聚苯颗粒的发泡剂封存在聚苯颗粒内部，理论上不存在泄露的可能性，戊烷具有可燃性，如厂区发生火灾存在燃烧的可能性，会引起火灾烟气和消防废水对周围环境产生不良影响；

（2）项目废气处理设施如发生故障，最终导致 VOCs 排放超标，对周围环境及人体健康产生一定影响；

2) 环境风险识别

1) 风险识别范围

本次环境风险识别包括本次技改项目的生产设施风险识别与可能涉及到的物质风险识别。生产设施风险识别范围包括主要生产装置、储运系统、公用工程系统、环保工程设施及辅助生产设施等。物质风险识别根据项目所使用的原辅材料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物情况，确定可能涉及到的物质风险。

风险识别内容

①物质危险性判定

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、《重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《危险化学品分类信息表（2015）》，经过筛选、评估，项目的风险物质/涉及风险物质原辅料为：戊烷、天然气和危险废物（废活性炭）。

②生产过程潜在危险性识别

公司生产过程中潜在的危险见下表。

表 4-33 厂区生产过程危险性分析一览表

序号	风险类型	危险部位	产生事故模式	基本预防措施
1	贮存系统有害物质泄漏	生产车间	腐蚀、误操作、管道破损，导致天然气泄漏，遇高温/明火和戊烷接触引发发生火灾	加强车间通风、换气；加强对员工的日常安全教育和生产指导；在生产车间、危废库、事故池铺设耐腐蚀的硬化地面、防雨、防渗；保证消防水方便取用；仓库、危废库周围设置导流沟，发生泄漏事故时经收集后进入事故池；日常注意检查维护各车间及设备的运行状态
		天然气运输管道		
2	污染控制系统	废气处理装置	腐蚀、误操作、设备内部损坏、设备泄漏或收集管道损坏漏，甚至遇高温/明火发生火灾	
		危废库	防渗材料损坏、导流槽堵塞，废活性炭危废遇高温/明火发生火灾	

③三废处置过程危险性识别

表 4-34 厂区三废处置过程危险性识别表

固废	年产生量 t	污染物名称	处置方式	存储参数（压力、温度等）	环境危害
危废库	21.38	废活性炭	委托有资质单位处理	常温常压	非正常排放引发地表水、地下水、土壤等环境污染
废水	年产生量 t	污染物名称	处置方式	排放去向	环境危害
企业日常生产运作	1080	COD、SS、NH3-N、TP、TN	接管	市政污水管网	非正常排放引发地表水、地下水、土壤等环境污染
废气	年产生量 t	污染物名称	处置方式	排放去向	环境危害

企业日常生产 运作	0.493	VOCs(以 NMHC 计、苯 乙烯、甲苯、 乙苯)	有组织排 放	周边大气	非正常排放引发 大气污染
	3.1174	颗粒物	有组织排 放	周边大气	非正常排放引发 大气污染
	0.001	SO ₂	有组织排 放	周边大气	非正常排放引发 大气污染
	0.0024	NO _x	有组织排 放	周边大气	非正常排放引发 大气污染

3)环境风险防范措施及应急要求

a 泄漏事故

泄漏事故的预防是物料储运中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起中毒、火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：储存设备损坏、储藏仓库建设不规范和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的储存设备、精心设计、认真管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。本项目应主要采取以下预防措施：

I.本项目新建危废库，企业需严格遵守并执行危废库的相关管理条例，以确保任何风险能被及时发现、物质的冒溢能被回收；通过每年进行的消防演练和培训，熟练掌握应急池和应急泵等应急物资的使用，防止泄漏物质造成土壤和地表、地下水环境污染。

II.本次技改项目涉及原料及产品采用公路运输，运输主要依赖于社会运输力量和建设单位自运的运输方式，确保物料运输的稳定和安全。

②天然气管线、阀门泄漏火灾爆炸事故

为减少天然气管线、阀门泄漏火灾爆炸事故的发生和影响，企业应采取相应的措施。

I.企业需建立健全安全操作规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，并确保其处于完好状态。

II.应加强火源的管理，严禁烟火带入，对设备需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录。

III.设备的安全管理：定期对使用含危险物质的原辅料的设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。对于化学品仓库和危废库要设置专人管理，并配套相关管理制度，每日巡检，定期检测储存容器的密闭性。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

③事故污水污染雨水系统事件的应急处置

I.封堵泄漏装置周边雨水井

污染物可能或已进入泄漏区雨水系统时，应立即用砂袋封堵装置周边雨水井，密切关注泄漏物料或事故污水流向。

II.封堵厂区雨水排口

当事故污水可能或已进入厂区雨水系统时，应急人员应立即关闭厂区雨水排放口阀门，并检查雨水排放口封堵点的封堵效果，检查是否有物料或事故污水进入界区外雨水系统。

III.废水事故排放防范措施

事故应急池

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》，事故池计算方法如下：

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

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 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 —收集系统范围内发生事故的1个罐组或1套装置的物料量；本项目 $V_1 = 0\text{m}^3$ 。

V_2 —发生事故的储罐或装置的消防用水量， m^3 ； $V_2 = \sum Q_{\text{消}} \times t_{\text{消}}$ （ $Q_{\text{消}}$ 为发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ； $t_{\text{消}}$ 为消防设施对应的设计消防历时， h ）。根据设计，以 20L/s 计，1次事故按1小时灭火时间计算，则1次事故的消防水量为 72m^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， m^3 ； $V_3 = 0\text{m}^3$ 。

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；发生事故时全厂废水主要为蒸汽冷凝水，泄漏量按照全部水池的储液量计算，共计 10m^3 ， $V_4 = 10\text{m}^3$ 。

V_5 —发生事故时可能进入该系统的降雨量， m^3 ；

扬州地区平均降雨量及雨水流量计算经验公式：

雨水量 ($V_{雨}$)： $V_{雨}=10qFt$

式中： $V_{雨}$ —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

q —降雨强度， mm ；按平均日降雨量（年平均降雨量 1129.1 毫米，全年降雨日数取 100 天）；

F —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，按汇水面积 $1.56hm^2$ 计）；

t —降雨持续时间， h ； $t=1h$ ；（取发生事故时降雨持续时间为 $1h$ ）；

$V=10qFt=10\times 11.291\times 1.56\times 1=176.14m^3$ ，则 $V_5=176.13m^3$ 。

事故储存能力核算 ($V_{总}$)：

$V_{总}=(V_1+V_2-V_3)_{max}+V_4+V_5=0+72-0+10+176.14=258.14m^3$ 。

经计算，本项目设置 $280m^3$ 事故池，作为事故废水(消防尾水)临时贮存池。在发生火灾、爆炸、泄漏事故时，除了对周围环境空气产生影响外，事故污水也会对周围的环境水体造成风险影响，可引发一系列的次生水环境风险事故。因此，本项目在实施中应针对事故情况下的泄漏液体物料及火灾扑救中的消防废水等危险物质采取控制、收集及储存措施，切断危险物质进入外部水体的途径，从根本上消除了事故情况下对周边水域造成污染的可能。

企业在项目建设时在厂区内给、排水系统管网中设置截流阀，具体为：雨水和污水接管口分别设置截流阀，围堰区与厂区雨水收集系统相通，围堰区与雨水收集系统处同样设置。正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向应急事故池、污水收集系统的阀门打开，发生泄露、火灾或爆炸事故时，泄露物、事故伴生、次生消防水流入雨水收集系统或污水收集系统，紧急关闭污水收集系统的截流阀，可将泄露物、消防水截流在雨水收集系统或污水收集系统内，然后通过系统泵，将伴生、次生污水打入事故应急池，事故废水经处理达标后方可接入污水管网，若建设单位不能处理泄露物，必须委托有资质的单位安全处置，杜绝以任何形式进入区域的污水管网和雨水管网。事故应急池和导排系统已满足防腐防渗抗震的要求，平时必须保证事故池空置，不得作为它用。

b 火灾爆炸事故

为减少火灾爆炸事故的发生和影响，企业应采取相应的措施。

①企业需建立健全安全操作规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，并确保其处于完好状态。

②应加强火源的管理，严禁烟火带入，对设备需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录。

③设备的安全管理：定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

c 废气处理装置事故防范措施

废气处理设施出现故障，及时降低生产负荷或停止生产，立即检修或更换配件，待检修完毕，逐渐恢复生产，可以减少废气超标排放对环境的影响。

d 危废暂存间风险防范措施

严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求设置危险废物暂存间：

①危险废物暂存间地面与裙脚要用防腐、防渗的材料建筑，并必须与危险废物相容；必须有泄漏液体的收集装置；内部要有安全照明设施；内部场地要有耐腐蚀的硬化地面且表面无裂隙；不相容的危险废物必须分开存放并设有隔离间隔离。

②危险废物存放间按照 GB1556.2-1995 的要求设置提示性和警示性图形标志。

③建立管理台账，将存放的固体废物的种类和数量，以及存放设施的检查维护等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。除此之外，存放间还记录了危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、出库日期及接受单位名称。

7、突发环境事件应急预案编制要求

根据国家相关要求，通过对污染事故的风险评价，有关企业单位应制定防止重大环境污染事故发生的工作计划，消除事故隐患的实施及突发性事故应急预案

等。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）和《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32T 3795-2020），企业突发环境事件应急预案的主要内容如下表。

表 4-35 企业突发环境事件应急预案主要内容

序号	项目	内容及要求
综合预案		
1	总则	说明编制环境应急预案的目的、作用等
2	组织机构及职责	明确环境应急组织机构体系、人员及应急工作职责
3	监控预警	明确对环境风险源监控的方式、方法以及采取的预防措施；明确预警级别、预警发布与解除、预警措施等
4	信息报告	说明信息报告程序、信息报告内容及方式
5	环境应急监测	制定不同突发环境事件情景下的环境应急监测方案
6	环境应急响应	说明并制定响应程序、响应分级、应急启动、应急处置
7	应急终止	明确应急终止的条件、程序 and 责任人，说明应急状态终止后，开展跟踪环境监测和评估工作的方案
8	后期处理	明确现场污染物的后续处置措施以及环境应急相关设施、设备、场所的维护措施；突发环境事件发生后，及时做好理赔工作
9	保障措施	包括经费保障、制度保障、应急物资装备保障、应急队伍保障、通信与信息保障等
10	预案管理	明确环境应急预案培训、演练、评估修订等要求
专项预案		
1	总体要求	针对某一种或多种类型突发环境事件制定专项预案，包括突发环境事件特征、应急组织机构、应急处置程序、应急处置措施等内容
2	突发环境事件特征	说明可能发生的突发环境事件的特征，包括事件可能引发原因、涉及的环境风险物质、事件的危险性和可能影响范围等
3	应急组织机构	明确事件发生时，应负责现场处置的工作组、成员和工作职责
4	应急处置程序	明确应急处置程序
5	应急处置措施	说明应急处置措施，应包括污染源切断、污染物控制、污染物消除、应急监测及应急物资调用等
现场处置预案		
1	总体要求	结合已识别出的重点环境风险单元，制定现场处置预案
2	环境风险单元特征	说明环境风险单元所涉及环境风险物质、生产工艺、环境风险类型及危害等特征
3	应急处置要点	针对环境风险单元的特征，明确污染源切断、污染物控制、应急物资调用、信息报告、应急防护等要点

4

应急处置卡

针对环境风险单元中重点工作岗位编制应急处置卡

7、评价结论与建议

本项目为传感器制造项目，厂区内通过原料分类堆放、划定分区及采取防渗、设置围堰等措施后，可有效防范环境风险事故的发生。根据环境风险评价，本项目涉及的危险物质主要有环氧树脂胶、稀释剂、固化剂、清洗剂等，涉及生产车间、危废库、废气处理装置、污水处理站、化学品库等危险单元。

公司实施环境风险事故值班制度。经采取提出的风险防范措施后，该项目风险可以得到有效控制，环境风险在可接受的范围。

企业应该认真做好各项风险防范措施，完善现有生产管理制度，储运过程应严格操作，杜绝风险事故。严格履行风险应急预案，一旦发生突发事故，企业除了根据内部制定和履行最快最有效的应急预案自救外，应立即报当地生态环境部门。在上级生态环境部门到达之后，服从上级生态环境部门的领导，共同协商统一部署，将污染事故降低到最小。综上分析可知建设项目环境风险可实现有效防控，但应根据项目环境风险可能影响的范围与程度，采取措施进一步缓解环境风险。

建设项目环境风险评价自查表见下表。

表 4-45 环境风险评价自查表

建设项目名称	扬州润鑫新型建材有限公司 20 万立方/年建筑保温板材及 10 万吨/年建筑特种砂浆项目			
建设地点	江苏省	扬州市	扬州经济开发区	朴席镇智能制造产业园
地理坐标	经度	119 度 31 分 76.976 秒	纬度	32 度 26 分 37.235 秒
主要危险物质及分布	①危险废物（废活性炭）：存储于危废暂存点内。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	<p>根据项目建设内容，本项目建成后环境风险主要为：</p> <p>1、废气、废水处理装置发生故障 企业在生产过程中，若废气、废水处理装置发生故障，导致有机废气未经废气处理装置处理后直接排放到大气环境中、或废水未处理达标排入市政管网，将对周边大气环境和水环境产生影响，短时间内造成周边环境空气中有机废气浓度增大或对污水处理厂造成冲击。企业应在废气、废水处理装置发生故障后立即处理，避免对周边环境造成影响。</p> <p>2、火灾事故 若生产车间、危废库火灾事故，可能产生的次生污染包括火灾消防废水及燃烧废气等，燃烧废气主要为一氧化碳、二氧化碳等。次生污染物可</p>			

	<p>能会对周围地表水、土壤、大气等环境造成一定的影响。</p> <p>3、泄露事故 危废库等贮存系统有害物质泄漏，储存桶腐蚀、人员误操作、管道破损，导致废活性炭泄漏，污染物可能会对周围地表水、土壤、地下水等环境造成一定的影响。</p>
<p>风险防范措施要求</p>	<p>大气环境风险防范措施：</p> <p>1) 发生事故后，应及时采取相应的措施，从污染源上控制对大气的污染。并及时疏散工作人员及周边居民，必要时启动突发事故应急预案。</p> <p>2) 事故发生时，救援人员必须佩戴防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速判明事故当时的风向，可利用风标、旗帜等辨明风向，向上风向撤离，尽可能向侧、逆风向转移。</p> <p>3) 事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能受到污染的地方进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。</p> <p>此外，本项目还应按照消防的规范要求配备消防设备，并在厂区内设置可燃气体探测器和报警仪，保证在发生火灾的时候，可及时取水以实施救援。</p> <p>4) 发生单纯泄漏事故时，应根据泄漏物质的理化性质，采取相应的堵漏及回收泄漏物工作，并对收集的泄漏物质采取相应的处置措施。</p> <p>事故废水环境风险防范措施：</p> <p>本项目厂区已设置 280m³ 事故池，作为事故废水(消防尾水)临时贮存池。通过完善事故废水收集、处理、排放系统，保证发生泄漏事故时，泄漏物料能迅速、安全地集中到事故应急池，然后针对水质实际情况进行必要的处理，避免对项目周围河流造成影响。</p> <p>地下水、土壤风险防范措施：</p> <p>按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。</p> <p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 主要原辅材料未列入构成重大危险源的物质中，环境风险潜势级别为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I，开展简单分析。</p>

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	VOCs (NMHC、苯乙烯、甲苯、乙苯)	二级活性炭吸附装置+1#15m 排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5、表 9;《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1、表 2
	DA002	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	低氮燃烧器+2#15m 排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022)中表 1
	DA003	颗粒物	脉冲布袋除尘器+3#15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表 1、表 3
	DA004	VOCs (以 NMHC 计)	二级活性炭吸附装置+4#15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表 1、表 3
	厂区内、厂界	VOCs (NMHC、苯乙烯、甲苯、乙苯)	车间通风	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9;《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表表 2
		颗粒物	规范场内运输通道及运输车辆的管理,及时清扫路面,并在厂区定期洒水抑尘	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表 3
地表水环境	生活污水	COD SS NH ₃ -N TP TN	经化粪池预处理达接管标准后排入市政污水管网,最终由扬州市六圩污水处理厂处理	达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准,其中未列指标参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 A 等级标准
声环境	生产设备	噪声	厂房隔声、设备合理选型、设备安装时采用减振措施	场界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准
电磁辐射	无	无	无	无
固体废物	一般固体废物	生活垃圾	由环卫部门每日清运	无雨淋、无泄漏、不造成二次污染
		废包装袋	由环卫部门每日清运	
	危险废物	废活性炭	交由资质单位处置	
土壤及地下水污染防治措施	“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则,从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。			
生态保护措施	无。本项目投产后,不会对原有生态环境造成影响。			
以新带老措施	无			

<p>环境风险防范措施</p>	<p>①建设单位建设一个 280m³的事故池，以接纳事故情况下排放的污水，保证事故情况下不向外环境排放污水。</p> <p>②严格管理，配备防护服、防护面具、灭火器、消防栓等应急物资及应急设施，采取一系列严密的应急防范措施，编制突发环境事件应急预案并备案，并加强职工的安全防范意识。</p> <p>③加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理；加强对危险固废的收集、储存、运输等措施的管理。</p> <p>④加强管道、设备的保养和维护。安装必要的用水监测仪表，减少跑、冒、滴、漏，最大限度地减少用水量。</p> <p>⑤环境管理（机构、监测能力等）：配备 1 名环保人员，负责全公司的环境管理。将各产品的工艺、污染防治措施及相应的环保工作纳入集中管理，列入公司管理计划和内容。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>①报告制度 执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等，具体要求应按省生态环境厅制定的重要企业月报表实施。厂内需进一步完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和台帐包括设施运行和维护记录、危险废物进出台帐、废水、废气污染物监测台帐、所有化学品使用台帐、突发性事件的处理、调查记录等，定期上报并妥善保存所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等；发现污染因子超标，要在监测数据出来后以书面形式上报公司管理层，快速果断采取应对措施。</p> <p>②污染治理设施的管理、监控制度 项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常地使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费等。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。</p> <p>③排污许可制度、“三同时”制度： 根据《根据《排污许可管理条例》、《排污许可管理办法》（试行），排污单位应当依法持有排污许可证，并按照排污许可证的规定排放污染物。本项目投产前应及时变更排污许可证、持证排污，严格执行排污许可制度。</p> <p>根据《建设项目环境保护管理条例》，本项目需要配套建设相应的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载本项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。</p> <p>④信息公开制度 本项目建成后，应建立健全环境信息公开制度，及时、完整、准确的按照《企业环境信息依法披露管理办法》（生态环境部令第 24 号）等法律法规及技术规范要求，向社会及时公开污染防治设施的建设、运行情况，排放污染物名称、排放方式、排放浓度和总量、超标排放情况和整改情况等信息。</p>

六、结论

综上所述，本项目针对各类污染物排放特点，采取了相应的污染防治措施后，污染物均能做到达标排放，区域各环境功能符合相应的功能区要求。项目营运期间应进一步优化区域环境，加强废气、废水、噪声防治措施，确保达标排放。从环保角度而言，扬州润鑫新型建材有限公司在江苏省扬州市经济技术开发区朴席镇智能制造产业园进行“年产 20 万立方/年建筑保温板材及 10 万吨/年建筑特种砂浆项目”具有环境可行性。

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	VOCs（NMHC、苯乙烯、甲苯、乙苯）	/	/	/	0.7542	/	0.7542	+0.7542
	颗粒物	/	/	/	2.8794	/	2.8794	+2.8794
	SO ₂	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
	NO _x	/	/	/	0.0024	/	0.0024	+0.0024
废水	废水量	/	/	/	1080	/	1080	+1080
	COD	/	/	/	0.054	/	0.054	+0.054
	SS	/	/	/	0.0108	/	0.0108	+0.0108
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0054	/	0.0054	+0.0054
	TP	/	/	/	0.00054	/	0.00054	+0.00054
	TN	/	/	/	0.0162	/	0.0162	+0.0162
一般工业固体废物	生活垃圾	/	/	/	4.5	/	4.5	+4.5
	废包装袋	/	/	/	0.3	/	0.3	+0.3
危险废物	废活性炭	/	/	/	21.38	/	21.38	+21.38

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a。

注 释

- 附件 1 项目备案证
- 附件 2 建设项目环评委托合同
- 附件 3 建设项目企业法人营业执照及法人身份证复印件
- 附件 4 关于《扬州经济技术开发区发展规划环境影响报告书》的审查意见（环审【2019】148号）
- 附件 5 扬州市六圩污水处理厂环评批复
- 附件 6 关于《朴席智能制造产业园先行区规划环境影响报告书》的审查意见（扬开审函〔2022〕2号）
- 附件 7 入园协议
-
- 附图 1 建设项目地理位置图
- 附图 2 建设项目 500 米内周边概况及卫生防护距离包络线图
- 附图 3 建设项目厂区平面布置及雨、污水管线分布图
- 附图 4 建设项目所在区域土地利用规划图
- 附图 5 建设项目所在区域污水管网图
- 附图 6 建设项目所在区域雨水管网图
- 附图 7 建设项目所在区域水系概化图
- 附图 8 建设项目与扬州市生态管控空间保护区域分布图
- 附图 9 建设项目与扬州市环境管控单元位置关系图
- 附图 10 工程师现场踏勘图