建设项目环境影响报告表

（公示版）

项目名称：南京城建九峰山建筑资源中心项目

建设单位（盖章）：南京市城市建设投资控股（集团）有限责任公司

编制日期：2022 年 1 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.....15
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....28
四、主要环境影响和保护措施.....32
五、环境保护措施监督检查清单.....68
六、结论.....70
附表.....71

一、建设项目基本情况

建设项目名称	南京城建九峰山建筑资源中心项目		
项目代码	2110-320100-04-01-882969		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	江苏省南京市浦口区江北环保产业园江北灰渣填埋场内		
地理坐标	（ 118 度 26 分 37.02 秒， 32 度 3 分 31.78 秒）		
国民经济 行业类别	C3021 水泥制品制造 N7820 环境卫生管理	建设项目 行业类别	55 石膏、水泥制品及类似制品制造 302 103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用
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）	南京市发展与改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	宁发改备[2021]53 号
总投资（万元）	8000	环保投资（万元）	500
环保投资占比（%）	6.25	施工工期	7 个月
是否开工建设	☑否 □是：_____	用地（用海） 面积（m^2）	34465.7
专项评价设置情况	无		
规划情况	**1、规划名称：**《南京江北环保产业园控制性详细规划》 **审批机关：**南京市人民政府 **审批文件名称：**《市政府关于南京江北环保产业园控制性详细规划的批复》 **审批文件文号：**宁政复[2015]92号 **2、**目前园区正在编制新一轮的《南京江北环保产业园发展规划》。		

<table>
<tr><td>规划环境影响
评价情况</td><td>**1、规划环境影响评价文件名称：**《南京江北环保产业园控制性详细规划环境影响报告书》
审查机关：原南京市环境保护局
审查文件名称：《关于<南京江北环保产业园控制性详细规划环境影响报告书>的审查意见》
审查文件文号：宁环建[2016]30号
2、目前已启动新一轮规划环评工作，《南京江北环保产业园发展规划环境影响报告书（征求意见稿）》已于2021年10月开展二次公示。</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>**1、与《南京江北环保产业园控制性详细规划环境影响报告书》及其审查意见相符性**
《南京江北环保产业园控制性详细规划环境影响报告书》于2016年7月5日取得原南京市环境保护局审查意见（宁环建[2016]30号）。目前园区新一轮规划环评正在征求意见。
对照规划环评及其审查意见，本项目位于江北环保产业园静脉产业园区内，符合优先发展产业，不属于限制和禁止入区企业，与规划环评及其审查意见的相符，相符性分析见表1-1。
表1-1 本项目与江北环保产业园规划环评及其审查意见相符性分析
<table><tr><th>序号</th><th>规划环评及其审查意见</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>1</td><td>园区功能定位应以处置城市废弃物为主。根据区域发展战略，结合上位规划和有关发展规划，进一步优化《规划》的产业定位、发展规模、空间布局等，体现集约发展、绿色发展，确保《规划》实施后区域环境质量满足功能要求。</td><td>项目所在地规划用地性质为公共设施用地（U），本项目为装修垃圾资源化利用项目，位于江北环保产业园静脉产业区，符合江北环保产业园用地规划，符合园区以处置城市废弃物为主的功能定位。</td><td>相符</td></tr><tr><td>2</td><td>严格入区项目的环境准入条件。入园项目须符合产业政策、环境准入规定，并满足区域环境容量要求，涉及危废焚烧等项目的建设、规模等应符合市相关布点规划要求。园区废弃物处置仅限于满足本市产废处置要求。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率需达同行业清洁生产一级水平，引进进口技术设备的，应达到国际先进水平。</td><td>①本项目符合产业政策：属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》“鼓励类”第十二项中“11、利用矿山尾矿、建筑废弃物、工业废弃物、江河湖（渠）海淤泥以及农林剩余物等二次资源生产建材及工艺技术装备开发”和第四十三项中“26、再生资源、建筑垃圾资源化回收利用工程和产业化”；属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012年本、2013年修正）“鼓励类”第十项中“11、废矿石、尾矿和建筑废弃物的综合利用”和第二</td><td>相符</td></tr></table></td></tr>
</table>

			十一项中“20、城镇垃圾及其他固体废弃物减量化、资源化无害化和综合利用工程”；对照《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》（苏政办发[2015]18号），本项目不属于限制及淘汰类；对照《市政府关于印发南京市建设项目环境准入暂行规定的通知》(宁政发[2015]251号）、《南京市制造业新增项目禁止和限制目录（2018年版）》（宁委办发[2018]57号），本项目不属于文中的禁止和限制目录。 ②本项目污染物排放总量满足环境容量要求，根据分析，本项目的建设对周边环境影响可接受。 ③本项目采用先进的工艺、设备和污染治理技术，资源利用等清洁生产水平可达到国内先进水平。	
	3	进一步优化规划区项目布局，并对周边用地布局进行控制。根据《报告书》，不得在静脉产业区以外建设危废处置类项目；加工制造业、节能环保产业不得使用电镀等重污染工艺；再生资源区严禁引入废旧轮胎处理、废酸资源化利用以及洗桶等废水排放量大的项目；产业预留区不得建设工业项目；万寿河以东区域不得进驻产生地下水潜在污染的项目。	本项目为装修垃圾资源化利用项目，位于静脉产业区内，万寿河以西，不涉及电镀等重污染工艺。	相符
	4	完善环境基础设施建设。规划区实施雨污分流、清污分流和污水集中处理，企业废水须分类收集、分质处理，生活垃圾焚烧、危废焚烧和填埋类项目等含有重金属或一类污染物的项目废水零排放，其他企业生产废水经预处理达到污水处理厂接管要求后送园区污水处理厂集中处理，处理达标后经管道送至桥林，使用桥林污水处理厂排口，通过高旺河排入长江，环保产业园污水厂尾水排放标准和中水回用要求执行该项目环评文件	（1）本项目依托园区供电、供水设施，园区供电、供水等基础设施配套齐全，能够满足本项目的营运的需求。 （2）本项目设置雨污分流，废水全部回用不外排。 （3）本项目危险废物均委托有资质的集中收集单位进行处置。	相符

	及其批复要求。园区采用生活垃圾焚烧厂和危废焚烧厂的蒸汽进行集中供热，企业因工艺需要确需建设工业炉窑时，必须使用天然气等清洁能源，禁止使用燃煤等高污染燃料。加强区域固体废物的集中处理处置，危险废物应委托有资质单位进行安全处置或综合利用。		
5	严格污染物排放总量控制，严控规划区化学需氧量（COD）、氨氮、总磷、二氧化硫（SO_2）、氮氧化物（NOx）、挥发性有机化合物（VOCs）等污染物排放总量，区域建设项目排放总量不得超过环境容量的要求，确保区域环境质量达标。	本项目排放污染物粉尘未超过区域环境容量要求。	相符
6	按《报告书》要求，落实规划区环境风险防范措施，充分考虑山洪冲刷影响，建设分洪系统，设置合理的废水事故池、初期雨水收集系统和污水回抽系统，污水不得排入万寿河和区内其他水体。加强区域环境应急体系建设，编制应急预案，并定期演练，有效防范环境风险。	本项目生活污水经厂区自建的污水处理站处理后回用于绿化，车间冲洗废水和车轮冲洗废水经沉淀池沉淀过滤后回用于水泥再生砖生产，无废水外排。 本项目建设一座容积为 250m^3 的事故应急池，可满足事故废水收集需求。 项目建成后建设单位将编制突发环境事件应急预案并进行备案，定期演练，采取有效的环境风险防范措施。	相符
7	规划区内建设项目应严格执行“环境影响评价”、“三同时”等环保制度，进区项目须按规定另行办理环保审批手续，未经环保审批的项目不得开工建设。	本项目将严格执行“环境影响评价”、“三同时”等环保制度。	相符
8	规划区应建立完善的环境管理体系，统筹考虑区域内污染物排放与监管、生态恢复与建设、环境管理等事宜，按《报告书》要求制定并实施区域日常环境监测计划，加强园区监测能力建设。	本报告已提出环境监测计划，项目建成后，建设单位按照监测计划执行。	相符

2、与《南京江北环保产业园发展规划环境影响报告书（征求意见稿）》相符性分析

对照《江北环保产业园发展规划环境影响报告书（征求意见稿）》，本项目位于江北环保产业园静脉产业园区内，符合优先发展产业，不属于限制和禁止入区企业，与规划环评相关

要求相符，相符性分析见表 1-2。

表1-2 与《南京江北环保产业园发展规划环境影响报告书（征求意见稿）》中生态环境准入清单的相符性分析

序号	类别	规划环评中生态环境准入清单要求	本项目情况	相符性
1	产业定位	近期：垃圾处理、危险废弃物处理、再生资源综合利用；远景：环境服务业、环保设备制造、再生资源物流和交易。	本项目为装修垃圾资源化利用项目，符合再生资源综合利用定位。	相符
2	限制引入类	1、静脉产业区以外建设危废处置类项目； 2、加工制造业、节能环保产业不得使用电镀等重污染表面处理工艺。	本项目为装修垃圾资源化利用项目，位于静脉产业区内，不涉及电镀等重污染表面处理工艺。	相符
3	禁止引入类项目	1、再生资源区严禁引入废旧轮胎处理项目和废酸资源化利用项目； 2、新（扩）建工业生产废水排水量大于 1000 吨/日。 3、新（扩）建排放废水中含汞、砷、镉、铬、铅等重金属以及持久性有机污染物的工业项目。	本项目为装修垃圾资源化利用项目，废水全部回用无外排。	相符
4	空间布局约束	1、落实江苏省、南京市“三线一单”、《江苏省生态空间管控区域规划》、《江苏省国家级生态保护红线规划》管控要求管理。 2、①静脉产业区周围设置 500m 的大气环境防护距离；②再生资源利用区和配套产业功能区周围分别设置 100m 的大气环境防护距离，并建设 20m 以上宽度的绿化隔离带。 3、水域、生态绿地限制占用。	本项目符合江苏省、南京市“三线一单”、《江苏省生态空间管控区域规划》、《江苏省国家级生态保护红线规划》管控要求；目前环境防护距离内无村庄无敏感目标分布；本项目建设不占用水域、生态绿地。	相符
5	污染物排放控制	1、大气环境质量达到《环境空气质量标准》二级标准、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值等；万寿河、滁河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水标准；土壤建设用地满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）筛选值中的第一类、第二类用地标准，农用地满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）；	根据本报告区域环境质量现状评价分析，项目所在区域环境质量现状基本满足项目建设需要，本项目建设对周边环境影响可接受。园区内已批复项目废气污染物排放量为：SO_2 340.104t/a、NOx 552.264 t/a、VOCs 7.027 t/a、粉尘 97.13t/a。新增本项目污染物排放总量后，园区内各污染物排放量均未超过	相符

		2、大气污染物排放量：二氧化硫小于397.86吨/年，氮氧化物小595.70吨/年，烟尘排放量小于115.39吨/年，VOCs排放量小于7.13吨/年。水污染物排放量：化学需氧量排放量小于27.334吨/年，氨氮排放量小于1.367吨年，总磷小于0.273吨/年，总氮小于13.667吨/年。	规划环评中给出的污染物总量控制值。本项目废水均回用不外排。	
	6	环境风险防控	1、园区建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。 2、生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。 3、加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	本项目建成后厂区将按照要求编制突发环境事件应急预案并备案，定期演练，采取有效的环境风险防范措施。本次评价提出了污染源监控计划。	相符
	7	资源开发利用要求	1、土地资源可利用开发总面积上限6.36平方公里。2、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。3、按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。4、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。	本项目采用先进的工艺、设备和污染治理技术，资源利用等清洁生产水平可达到同行业先进水平。	相符
			禁止燃用的燃料组合类别选择《高污染燃料目录》中的“III 类（严格）”类别，具体为：煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；国家规定的其它高污染燃料。	本项目不涉及燃料使用。	相符

3、与南京市环境总体规划相符性

《市政府办公厅关于印发南京市环境总体规划纲要（2016-2030年）的通知》（宁政办发[2017]68号）中表明，“推动产业废物综合利用，促进矿山、废水、废气、废渣等无害化处理和资源化利用，提高粉煤灰、化工废渣、建筑垃圾等

	综合利用水平”。本项目为城市装修垃圾资源化利用项目，与规划相符。 **4、与《南京市“十四五”生态环境保护规划》相符性** 《南京市“十四五”生态环境保护规划》中第八章第二节表明，“推动建筑垃圾分类利用，实施装修垃圾前端分类处置和混合集中处置试点，完成江北新区、高淳区等建筑垃圾资源化利用项目建设，形成与城市发展相匹配的建筑垃圾资源化利用体系”。本项目为城市装修垃圾资源化利用项目，与《南京市“十四五”生态环境保护规划》相符。 **5、与《江苏省“十四五”生态环境保护规划》(苏政办发[2021]84号）相符性** 《江苏省“十四五”生态环境保护规划》（苏政办发[2021]84号）中要求强化生态环境基础设施支撑：“加强固体废物利用处置能力建设。…聚焦农业废弃物、建筑垃圾、餐厨废弃物等领域，…，加快推进垃圾焚烧、餐厨废弃物处理、建筑垃圾资源化利用设施建设，…”。本项目为城市装修垃圾资源化利用项目，与《江苏省“十四五”生态环境保护规划》（苏政办发[2021]84号）相符。 **6、用地规划相符性** 对照《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》、《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）》中限制和禁止用地项目，本项目不属于其规定的限制用地和禁止用地项目范畴。本项目为装修垃圾资源化利用项目，用地性质为公共设施用地（U），与《南京江北环保产业园控制性详细规划》相符。本项目地理位置图见附图1，土地利用规划图见附图2。
其他符合性分析	**1、产业政策相符性** 对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于“鼓励类”中第十二项中“11、利用矿山尾矿、建筑废弃物、工业废弃物、江河湖（渠）海淤泥以及农林剩余物等二次资源生产建材及工艺技术装备开发”和第四十三项中“26、再生资源、建筑垃圾资源化回收利用工程和产业化”，符合国家产业

	政策。 对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（苏政办发[2013]9 号），本项目属于“鼓励类”中第十项建材中“11、废矿石、尾矿和建筑废弃物的综合利用”和第二十一项环境保护与资源节约综合利用中“20、城镇垃圾及其他固体废弃物减量化、资源化无害化和综合利用工程”，符合江苏省产业政策。 对照《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》（苏政办发[2015]118 号），本项目不属于限制及淘汰类；对照《市政府关于印发南京市建设项目环境准入暂行规定的通知》（宁政发[2015]251 号）、《南京市制造业新增项目禁止和限制目录（2018 年版）》（宁委办发[2018]57 号），本项目不属于文中的禁止和限制目录；对照《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》，本项目不属于限制、淘汰和禁止类。因此本项目的建设符合国家和地方相关产业政策。 **2、与《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》（发改环资[2021]381 号）相符性分析** 《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》（发改环资[2021]381 号）中提出“加强建筑垃圾分类处理和回收利用，规范建筑垃圾堆存、中转和资源化利用场所建设和运营，推动建筑垃圾综合利用产品应用。鼓励建筑垃圾再生骨料及制品在建筑工程和道路工程中的应用，以及将建筑垃圾用于土方平衡、林业用土、环境治理、烧结制品及回填等，不断提高利用质量、扩大资源化利用规模”。本项目将装修垃圾进行筛分、破碎后进行水泥再生砖制造，为装修垃圾资源化利用项目，与文件中有关指导意见相符。 **3、与《中华人民共和国长江保护法》相符性** 《中华人民共和国长江保护法》中第四十九条：“禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。”浦口区河道管理范围划定标准为背水坡脚外 15m，与本项目距离最近的河道为滁河支流万寿河，距离为 1.1km，因此本项目不在长江流域河湖管理范围内。第六十九条：“长江流域县级以上地方人民政府应当建设废弃土石渣综合利用信

	息平台，加强对生产建设活动废弃土石渣收集、清运、集中堆放的管理，鼓励开展综合利用。”本项目为废弃土石渣等装修垃圾收集并资源化利用项目。综上，本项目与《中华人民共和国长江保护法》规定相符。 **4、与《南京市扬尘污染防治管理办法》（市政府令第287号）相符性** 对照《南京市扬尘污染防治管理办法》（市政府令第287号），要求项目在施工运营过程中采取第十六条“装卸易产生扬尘污染物料的单位，应当采取喷淋、遮挡等措施降低扬尘污染”、第十七条“堆放易产生扬尘污染的物料的堆场和露天仓库，应当符合下列防尘要求：（一）地面进行硬化处理；（二）采用混凝土围墙或者天棚储库，配备喷淋或者其他抑尘措施；（三）采用密闭输送设备作业的，应当在落料、卸料处配备吸尘、喷淋等防尘设施，并保持防尘设施的正常使用；（四）在出口处设置车辆清洗的专用场地，配备运输车辆冲洗保洁设施”等相关防尘措施。 根据《南京市扬尘污染防治管理办法》（市政府令第287号），本项目主要采取以下防尘措施： ①装修垃圾堆场及装修垃圾处理车间上料口设置雾化喷淋设施；破碎、筛分、风选等设备配套设置集尘器和脉冲袋式除尘器； ②项目原料堆场和产品暂存间设置在厂房内，同时在原料堆场上方使用雾炮降尘；加强厂区绿化； ③厂区的主要通道、出入口做硬化处置；道路定期洒水抑尘； ④厂区设置洗轮机，运输车辆轮胎冲洗后出厂； ⑤严格环境管理，在出入口处设置控制扬尘污染防治公示牌，并设专人负责，制定运输、装卸防尘规范，控制扬尘的产生。 因此本项目符合《南京市扬尘污染防治管理办法》（市政府令第287号）相关防尘要求。 **5、与《环境卫生设施设置标准》（CJJ27-2012）相符性** 《环境卫生设施设置标准》中4.7.3条中提出“建筑垃圾

处理设施污染源距居民居住区或人畜供水点等区域应大于0.5km”，本项目厂界与最近的居民居住区和人畜供水点的距离大于500m，符合标准要求。

6、与《市政府办公厅关于印发<南京市打好固废治理攻坚战实施方案的通知>》（宁政办发[2019]14号）相符性

《市政府办公厅关于印发<南京市打好固废治理攻坚战实施方案的通知>》（宁政办发[2019]14号）提出：“促进建筑垃圾资源化利用。推进建筑垃圾资源化利用体系建设，……，推进多渠道资源化利用建筑垃圾，提高全市建筑垃圾处理能力和资源化利用水平”。本项目为装修垃圾资源化利用项目，与符合文件的要求。

7、与“三线一单”相符性分析

（1）生态红线

本项目位于江北环保产业园内，根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）及《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号），本项目与周边生态空间管控区域和国家级生态红线区域位置关系见表1-3、表1-4和附图3。

表1-3　项目所在区域国家级生态红线区域保护规划

所在行政区域		生态保护红线名称	类型	地理位置	区域面积（平方公里）	与本项目相对位置
市级	县级					
南京市	浦口区	南京老山国家级森林公园	森林公园的生态保育区和核心景观区	范围为南京老山森林公园的防火通道以内的核心区域（不含G40宁连高速线位）	50.63	E，3km

表1-4　项目所在区域江苏省生态空间管控区域规划

序号	生态空间保护区域名称	县（市区）	主导生态功	范围		面积（平方公里）			与本项目相对位置
				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	生态空间管控区域	总面积	
1	南京	浦口	自	南京老山	东至京沪铁路支线，	35.55	76.31	111.86	E，

	老山国家级森林公园	区	然与人文景观保护	国家级森林公园总体规划中确定的范围（包含生态保育区和核心景观区等）	南至沿山大道，西至宁合高速、京沪高铁，北至汤泉规划路（凤凰西路、凤凰东路）、江星桥路、宁连高速护国路。含南京老山国家级森林公园总体规划中的一般游憩区和管理服务区范围			2.5km
2	亭子山生态公益林	浦口区	水土保持	/	老山林场西山分场以西，与安徽交界	/	3.82	3.82	SW，2.7km
3	滁河重要湿地（浦口区）	浦口区	湿地生态系统保护	/	三合圩片:东至滁河以北，由余家湾大桥沿滁河至晓桥；西至原双圩村村部，沿双圩路向北至友联路顺清流河至余家湾大桥；南至晓桥，沿双圩路向南至青山路，从青山路由青山三组一东葛村砂石路至江永线至晓桥；北至友联村五四小圩，沿清流河至青山村五四组滁河堤埂(不含 G104、滁河线位)。滁河市级重要湿地:东至永宁街道行政边界；西至星甸街道行政边界；南、北至堤岸	/	19.72	19.72	N，3.4km

项目东侧距南京老山国家级森林公园生态空间管控区域2.5km，项目西南侧距亭子山生态公益林生态空间管控区域2.7km，项目北侧距滁河重要湿地（浦口区）生态空间管控区域3.4km。本项目不在南京老山国家级森林公园、亭子山生态公益林及滁河重要湿地（浦口区）生态空间管控区域内，本项目的建设符合国家级生态红线保护规划及江苏省生态空间管控区域规划。

（2）环境质量底线

根据《南京市环境状况公报（2020年）》，项目所在区域的地表水环境质量持续优良，纳入《江苏省“十三五”水环境质量考核目标》的22个地表水断面水质全部达标，声环境

	质量中昼间噪声达标率为 99.1%，夜间噪声达标率为 93.8%；项目所在区域属于环境空气不达标区，不达标项为 O_3，超标原因为区域性环境污染问题。目前，南京全市大气污染防治工作聚焦减碳和降污协同推进、细颗粒物和臭氧协同治理、挥发性有机物和氮氧化物协同削减，加强工业废气管控，开展水泥熟料企业超低排放改造，全面监管移动源污染。经采取上述措施后，区域空气环境将得到逐步改善。经分析，本项目的建设对周边环境影响可接受，因此，总体来说，本项目的建设基本符合环境质量底线的要求。 （3）资源利用上线 项目给水、供电由市政统一供给，均在相应设施供给能力范围之内。此外，项目无其他自然资源消耗。因此，本项目运行不会突破当地资源利用上线。 （4）环境准入清单 对照《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》（苏政办发[2015]118 号），本项目不属于限制及淘汰类；对照《市政府关于印发南京市建设项目环境准入暂行规定的通知》（宁政发[2015]251 号）、《市场准入负面清单（2020 年版）》（发改体改规[2020]1880 号）、《长江经济带发展负面清单指南（试行）》（第 89 号）、《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》（苏长江办发[2019]136 号）、《南京市制造业新增项目禁止和限制目录（2018 年版）》（宁委办发[2018]57 号），本项目不属于文中的禁止和限制建设项目；对照《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》，本项目不属于限制、淘汰和禁止类；根据表 1-1 和表 1-2 分析，本项目满足园区环境准入负面清单要求。 （5）南京市“三线一单”生态环境分区管控 对照《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49 号）、关于印发《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的通知（宁环发[2020]174 号），南京江北环保产业园属于重点管控单元，管控区内主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用

效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。相符性分析见表 1-5。

表 1-5 与南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案相符性分析

类型	生态环境准入清单	本项目情况	相符性
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。	本项目用地性质为公共设施用地（U），与《南京江北环保产业园控制性详细规划》（2014-2020）相符。本项目与规划环评及其审查意见相符，具体分析见表 1-1 及表 1-2。	相符
	（2）产业定位：垃圾处理、危险废弃物处理、再生资源综合利用、环境服务业、环保设备制造、再生资源物流和交易。	本项目为装修垃圾资源综合利用项目，符合产业定位中再生资源综合利用。	相符
	（3）限制引入：静脉产业区以外建设危废处置类项目；加工制造业、节能环保产业不得使用电镀等重污染表面处理工艺。	本项目为装修垃圾资源综合利用项目，位于静脉产业区内，项目水泥再生砖生产线未使用电镀等重污染表面处理工艺。	相符
	（4）禁止引入：再生资源区严禁引入废旧轮胎处理项目和废酸资源化利用项目；产业预留区不得建设工业项目；万寿河以东区域不得进驻产生地下水潜在污染的项目；废水排放量大的项目；严格控制其他排放氮氧化物的项目。	本项目为装修垃圾资源综合利用项目，位于万寿河以西区域。本项目厂区雨污分流，生活污水经污水处理站处理后回用于厂区绿化，车间冲洗废水、车轮冲洗废水经沉淀池处理后回用于水泥再生砖制造，雨水经雨水收集利用系统处理后回用于厂区绿化、道路喷洒。	相符
污染物排放管控	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。园区污染物排放总量按照规划和规划环评及其审查意见的要求进行管控。	本项目设置三套脉冲式布袋除尘系统进行除尘，可有效减少粉尘排放。经核算，本项目排放污染物粉尘未超过园区污染物排放总量要求。	相符

环境风险防控	（1）园区建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。	园区已建立区域环境应急体系建设，依托浦口经济开发区应急预案，并定期演练。	相符
	（2）生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。	本项目建成后企业将按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）、《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795-2020）等文件要求编制突发环境事件应急预案并进行备案。	相符
	（3）加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	项目建成后建设单位将根据要求定期进行污染源监测。	相符
资源利用效率要求	（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。	本项目采用先进的工艺、设备和污染治理技术，资源利用等清洁生产水平可达到国内先进水平；企业应通过建造节水设施，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率。	相符

综上所述，本项目的建设符合“三线一单”管理要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目由来

目前南京市装修垃圾终端处置设施较为匮乏，主城区均外运处理，部分外围区设有建筑垃圾处置设施，大部分装修垃圾运至周边城市（马鞍山、句容等）或郊区的废弃宕口、坑塘或低洼地填埋处理，填埋的处理方式不仅占用大量土地，而且因装修垃圾成分复杂，较易混入油漆、涂料、胶等有害物质，对土壤质量、地下水质均会造成不利影响。

与苏州、无锡等地已有多处建设运行的规模化装修垃圾集中处置设施相比，南京市现有装修垃圾处理设施仅有江北新区一条人工+机械临时粗分分拣线和江宁区凤凰山临时处理设施正常运行。基于装修垃圾处理的紧迫性，南京市部分辖区已经开始启动装修垃圾资源化设施的建设工作，但目前在建及试运行的装修垃圾处置规模约 100 万 t/a，与南京市 240 万 t/a 的装修垃圾产生量相比，还存在较大差距。因此南京市城市建设投资控股（集团）有限责任公司拟投资 8000 万元规划建设南京城建九峰山建筑资源中心，服务范围包括浦口区及江北新区顶山街道，主要对装修垃圾进行综合利用，项目建成后，装修垃圾年处理规模可达 30 万吨，形成年产水泥再生砖 1650 万块的生产能力。本项目建设地点位于南京市浦口区星甸镇江北环保产业园灰渣填埋场内，项目总占地面积为 34465.7m^2。

本项目已于 2021 年 10 月 13 日取得南京市发展和改革委员会备案证（宁发改备[2021]53 号），项目代码为 2110-320100-04-01-882969。经现场踏勘，本项目未开工建设。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》的有关规定，南京大学环境规划设计研究院集团股份公司受南京市城市建设投资控股（集团）有限责任公司委托，承担南京城建九峰山建筑资源中心项目的环境影响评价工作。为此，环评单位的技术人员在现场查勘、基础资料收集和工程分析的基础上，编制完成了《南京城建九峰山建筑资源中心项目环境影响报告表》，提交主管部门供决策使用。

二、建设内容

1、项目产品方案

本项目主体工程及产品方案见表 2-1。

表 2-1　建设项目主体工程及产品方案

序号	工程名称	产品/物料名称	设计能力	年运行时数（h）	备注
1	装修垃圾资源化利	骨料	181200t/a	5280	其中水泥再生砖制造消耗量为39600t/a，剩余外售

	用	塑料	300t/a		外售
		木材	2400t/a		外售
		金属	4500t/a		外售
		灰土	66000t/a		外售
		轻质可燃物	45000t/a		细小的木材、塑料等可燃烧物质，委托焚烧厂处置
2	水泥再生砖制造	水泥再生砖	1650万块/a		外售

2、劳动定员及工作制度

劳动定员：40 人，员工用餐自行解决，不设食堂。

工作制度：年运行时间 330 天，两班制，每班工作 8 小时。

3、项目主要建设内容

本项目主要建设内容见表 2-2。

表 2-2　项目建设内容一览表

类型	建设名称		设计能力	备注
主体工程	装修垃圾资源化利用车间		装修垃圾资源化利用规模为 30 万 t/a，车间建筑面积为 5410m^2	/
	制砖车间		年产水泥再生砖 1650 万块，车间建筑面积为 1520m^2	/
储运工程	装修垃圾堆放区		建筑面积为 2850 m^2	/
	产品暂存间		建筑面积为 1753 m^2	包括骨料暂存间、灰土暂存间、可燃物暂存间、轻杂物料间、铁料暂存间
	面料间		建筑面积为 49 m^2	/
	水泥罐仓		最大储量为 50t	位于制砖车间
公用工程	供水		设计用水量为 13257t/a	由市政供水工程管网供给
	排水		雨污分流，废水全部回用，无外排	废水收集、排水管网建设
	供电		2600kW·h	建设 1 座变电所，所内设置两台 1250KVA 变压器
环保工程	废气处理	装修垃圾处理车间粉尘	1#脉冲袋式除尘器，风量为 90000 m^3/h，处理后废气经 1#排气筒排放，高度为 15m	收集处理范围：车间东部处理设备
			2#脉冲袋式除尘器，风量为 45000 m^3/h，处理后废气经 2#排气筒排放，高度为 15m	收集处理范围：车间西北部处理设备
			3#脉冲袋式除尘器，风量为 45000 m^3/h，处理后废气经 3#排气筒排放，高度为 15m	收集处理范围：车间西南部处理设备
	废水	生活污水	建设一座污水处理站，设计污水处理能力为 12t/d，处理工艺	位于厂区南侧

	处理		为“二级 A/O+消毒”，生活污水经处理后回用于绿化	
		车间冲洗废水、车轮冲洗废水	建设一座容积为 9.6m³ 的沉淀池和两座 50 m³ 蓄水池，设置压力过滤器，过滤能力为 30-50m³/h，车间冲洗废水和车轮冲洗废水经沉淀过滤后贮存于蓄水池中，回用于水泥再生砖制造	位于厂区北侧
		雨水	设置一个有效调蓄容积为 350m³ 的雨水收集利用系统，收集 60%厂区汇流雨水进行利用，处理工艺为“沉淀+过滤+紫外线消毒”，同时设置溢流口。剩余 40%雨水直接进入雨水管网	雨水排口依托灰渣填埋场区内现有排口，位于厂区西侧
	固废处置		设置一个危险废物产生区域收集点，占地面积为 8m²	位于厂房东南侧
	噪声		采取有效的减振、隔声、消声等降噪措施	降噪效果≥25dB(A)
绿化	厂区绿化		绿化面积为 12957m²	/

（1）给排水工程

①给水工程

本项目用水包括水泥再生砖生产用水、车间冲洗水、车轮冲洗水、绿化用水、喷洒用水、生活用水、厂区道路抑尘用水等，本项目建成后总用水量约 13257t/a，由市政供水管网引入。

②排水工程

本项目实行雨污分流，雨水一部分经雨水收集利用系统收集处理后回用于绿化、道路抑尘，其余雨水排入市政雨水管网。车间冲洗废水和车轮冲洗废水经沉淀池沉淀过滤后回用于水泥再生砖生产线，生活污水经一体化污水处理设施处理后回用于厂区绿化，均不外排。

本项目水平衡图见图 2-1。

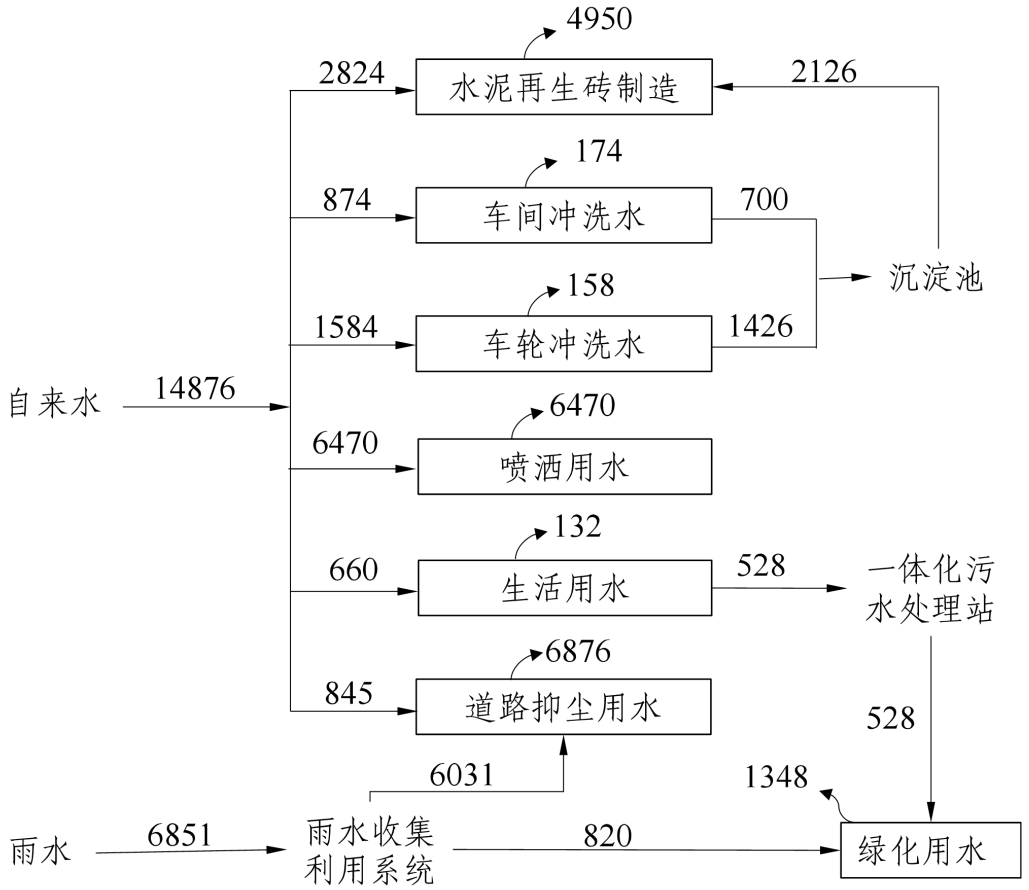


图 2-1　建设项目水平衡图（t/a）

（2）供电

向供电部门申请 1 路 20kV 常用电源，作为变电所的进线电源，负责工程内的工艺及其他设备供电，拟在厂区设置 1 个变电所。本项目年用电量约为 2600kW·h。

（3）储运

设置一个危险废物产生区域收集点，占地面积为 8m^2，用于暂存运营过程中产生的危险废物；设置一个水泥罐仓用于储存水泥再生砖制造所用水泥，最大储量 50t；设置装修垃圾堆放区、产品暂存间、面料间，用于原料及产品的堆存。

4、主要生产设备情况

本项目主要生产设备见表 2-3。

表 2-3 建设项目主要设备表

序号	工程内容	设备名称	规格/型号	单位	数量	来源	备注
1	装修垃圾资源化利用	重载链板输送机	B=1600mm,L=10m, V=0.03-0.11m/s	台	1	外购	/
2		皮带输送机	B=1600mm,L=23m,	台	1	外购	/

				V=1m/s				
	3		阶梯筛	1JTS-01A	台	1	外购	/
	4		皮带输送机	B=1400mm, L=20m, V=1m/s	台	1	外购	/
	5		皮带输送机	B=2000mm, L=18m, V=1m/s	台	1	外购	/
	6		皮带输送机	B=1400mm, L=17m, V=1m/s	台	1	外购	/
	7		复合筛	1JFH2070A	台	1	外购	/
	8		皮带输送机	B=1200mm, L=20m, V=1m/s	台	1	外购	/
	9		磁选机	RCDD-12T2	台	5	外购	/
	10		风选机进料皮带机	B=1600mm, L=4m, V=3m/s	台	2	外购	/
	11		风选机	1FFX1600	台	2	外购	/
	12		沉降室皮带机	B=1400mm,L=7m, V=1m/s	台	2	外购	/
	13		皮带输送机	B=1200mm, L=8.5m, V=1m/s	台	1	外购	/
	14		皮带输送机	B=1200mm, L=19m, V=1m/s	台	1	外购	/
	15		皮带输送机	B=1200, L=35m, V=lm/s	台	1	外购	/
	16		皮带输送机	B=1400mm, L=20m, V=1m/s	台	1	外购	/
	17		皮带输送机	B=1400mm, L=31.5m, V=1m/s	台	1	外购	/
	18		正反转皮带机	B=1400mm, L=12m, V=1m/s	台	1	外购	/
	19		皮带输送机	B=1200mm, L=15m, V=1m/s	台	1	外购	/
	20		皮带输送机	B=1200mm, L=33m, V=1m/s	台	1	外购	/
	21		振动给料机	50t/h	台	1	外购	/
	22		颚式破碎机	50t/h,最大进料尺寸500mm	台	1	外购	/
	23		皮带输送机	B=1400mm, L=31.5m, V=1m/s	台	1	外购	/
	24		反击破碎机	PF1213	台	2	外购	/
	25		皮带输送机	B=1200mm, L=55m, V=1m/s	台	1	外购	/
	26		圆振筛	3YA2160	台	2	外购	/
	27		皮带输送机	B=800mm, L=8m, V=1m/s	台	1	外购	/
	28		皮带输送机	B=800mm, L=40m, V=1m/s	台	1	外购	/
	29		皮带输送机	B=800, L=27.5m, V=1m/s	台	1	外购	/
	30		骨料提纯风选机	GLTC-1A	台	2	外购	/

	31		皮带输送机	B=800mm, L=16m, V=1m/s	台	1	外购	/
	32		皮带输送机	B=800mm, L=27.5m, V=1m/s	台	1	外购	/
	33		皮带输送机	B=800mm, L=23.5m, V=1m/s	台	1	外购	/
	34		皮带输送机	B=1200mm, L=16.5m, V=1m/s	台	1	外购	/
	35		返料风选机	FLFX-1A	台	1	外购	/
	36		皮带输送机	B=1200mm, L=45m, V=1m/s	台	1	外购	/
	37		皮带输送机	B=1400mm, L=15m, V=1m/s	台	1	外购	/
	38		皮带输送机	B=800mm, L=8m, V=1m/s	台	1	外购	/
	39		皮带输送机	B=800mm, L=61m, V=1m/s	台	1	外购	/
	40	制砖车间	螺旋输送器	φ219×5m	1	台	外购	/
	41		螺旋输送器	φ273×5m	1	台	外购	/
	42		面料配料机	QPLD800	1	台	外购	/
	43		高速面料搅拌机（含提升系统）	QMP250	1	台	外购	/
	44		水泥称计量系统	/	2	台	外购	/
	45		水称	/	2	台	外购	/
	46		基料配料机	QPLD1600-3	1	台	外购	/
	47		基料搅拌机（含提升系统）	QMP1000	1	台	外购	/
	48		搅拌平台	配 1000+250	1	台	外购	/
	49		面料皮带输送机	B500*12M	1	台	外购	/
	50		面料皮带输送机	B500*3M	1	台	外购	/
	51		基料皮带输送机	B800*10M	1	台	外购	/
	52		砌块成型机（含液压系统）	QS1300	1	台	外购	/
	53		自动加面料系统	QS1300.11	1	台	外购	/
	54		送板机	QSB1100	1	台	外购	/
	55		自动供板机	QGBJ1100	1	台	外购	/
	56		送砖机	QSZ1100	1	台	外购	/
	57		刷砖机	QSZ1100	1	台	外购	/

	58		码砖机	QMZJ1100	1	台	外购	/
	59		升降式子母车	QSJZMC	1	套	外购	/
	60		智能自动转运小车	QZYXC	4	部	外购	/
	61		卸砖机	QXZJ1100	1	台	外购	/
	62		低位卸砖输送机	QDWXZSS1100	1	台	外购	/
	63		低位过渡平台	QDWGD	1	台	外购	/
	64		低位送板输送机	QDWSBSS	1	台	外购	/
	65		低位翻板输送机	QDWFBSS	1	台	外购	/
	66		接板机	QJBJ1100	1	台	外购	/
	67		推砖机	QTZ1100	1	台	外购	/
	68		码垛机	QDWMDJ	1	台	外购	/
	69		码垛输送机	QMDSSJ	1	台	外购	/
	70		薄膜缠绕机	QPMCLJ	1	台	外购	/
	71		垛盘仓	QDPC1200	1	台	外购	/
	72		进垛输送机	QJDSSJ	1	台	外购	/
	73	废气处理	脉冲袋式除尘器	/	台	3	外购	/
	74		水雾抑尘系统	/	套	1	外购	/
	75	污水处理站	潜污泵	Q=0.5m^3/h，H=7m，N=0.25kW	台	2	外购	一用一备
	76		液位浮球	AC220V	只	3	外购	/
	77		电磁流量计	0~10m^3/h，DN50	台	1	外购	/
	78		隔膜风机	风量：Q=300L/min 功率：220W	台	1	外购	/
	79		加药计量泵	0.5L/h	台	2	外购	/
	80		搅拌机	0.25KW	台	2	外购	/
	81		出水深井泵	Q=2m^3/h，H=40m，N=0.37kW	台	2	外购	/
	82	雨水收集利用系统	雨水截污装置	/	套	1	外购	/
	83		雨水弃流装置	/	套	1	外购	/
	84		雨水排污泵	50WQ10-10-0.75	台	1	外购	/
	85		雨水提升泵	50WQ15-15-1.5	台	1	外购	/
	86		雨水回用泵	Y130QJ20-40/8-5.5	台	2	外购	一用一备
	87		PP 模块雨水收集池	L×B×H=17.6×7.2×2.5m	座	1	外购	/
	88		PP 模块清水池	L×B×H=2.4×7.2×2.5m	座	1	外购	/
	89		补水装置	De63	套	1	外购	/

90		紫外线消毒器	SUS304	台	1	外购	/
91		电气控制柜	380v/50hz	套	1	外购	/
92	沉淀池	压力过滤器	QGL-2	套	1	外购	/

5、原辅材料及相关理化性质

本项目主要原辅材料及年用量见表 2-4，项目原辅材料理化性质详见表 2-5。本项目所收集的装修垃圾入厂前在运料场地已由废料提供方进行分拣，确保收集处置的装修垃圾中不含有毒有害废料。

表 2-4　建设项目主要原辅材料表

序号	名称		形态	规格、组分	年用量（t）	最大贮存量（t）	贮存地点	备注
1	装修垃圾		固	装修垃圾	30万	6000	装修垃圾堆场	收集范围：浦口区和江北新区顶山街道
2	骨料		固（粉状）	再生骨料	39600	4000	骨料暂存间	来源于装修垃圾处理
3	水泥		固（粉状）	/	4125	45	水泥罐仓	外购
4	颜料		固	氧化铁红；25kg/袋	30	5	面料间	外购
5	水处理药剂	缓释氯片	固	三氯异氰尿酸	0.5	0.25	面料间	外购
6		PAC	固	聚合氯化铝	1	0.5	面料间	外购
7		无水乙酸钠	固	/	1	0.5	面料间	外购

表 2-5　主要原辅料理化性质

名称	CAS 号	理化特性	燃烧爆炸性	毒理毒性
氧化铁红	1307-37-1	红或红棕色粉末，无臭，具有毒性，刺激性，熔点 1565℃，相对密度 4.5-5.0，不溶于水。	易燃	ADI：0-0.5mg/kg (FAO/WHO，2001) LD_{50}：15g/kg (大鼠经口)。 LC_{50}：无资料

PAC（聚合氯化铝）	1327-41-9	黄色固体，具有强腐蚀性、强刺激性，遇水或水蒸气反应放热并产生腐蚀性气体；熔点 190℃（253kPa），相对密度 2.44，饱和蒸气压 0.13kPa（100℃），易溶于水。	不燃	LD_{50}:3730mg/kg（大鼠经口） LC_{50}：无资料
缓释氯片（三氯异氰尿酸）	87-90-1	白色结晶性粉末或粒状固体，熔点 225-230℃，具有强烈的氯气刺激味，微溶于水，易溶于丙酮。	助燃	LD_{50}：700-800mg/kg (大鼠经口) LC_{50}：无资料
无水乙酸钠	127-09-3	无色无味柱状晶体，熔点 324℃，相对密度为 1.528，易溶于水。	可燃	LD_{50}：3530mg/kg (大鼠经口) LC_{50}：6891mg/kg（小鼠经口）

5、厂区平面布置

本项目厂区出入口位于东北角。厂区南侧为厂房，北侧为变电所、停车场、雨水收集利用系统以及污水处理站，厂区东侧设有洗轮机及沉淀池。建设项目主要建（构）筑物情况见表 2-7。项目厂区平面布置见附图 4。

表 2-7 建设项目主要建（构）筑物一览表

序号	名称	占地面积（m^2）	建筑面积（m^2）	层数	位置	备注
1	厂房	12404.25	12674.25	局部二层	厂区南侧	/
2	门房	115.42	115.42	一层	厂区东北角	/
3	变电所	270	270	一层	厂区东北角	/

6、周边环境概况

本项目位于南京市浦口区星甸街道江北环保产业园江北灰渣填埋场东南角，西侧为江北灰渣填埋场二期及南京市污泥处置中心，北侧为江北灰渣填埋场一期，南侧为江北灰渣填埋场办公区，东侧紧邻峰山路，隔路为空地。项目周边 500m 范围内无敏感目标。项目厂界周边概况见附图 5。

工艺流程和产排污环节

本项目主要包含装修垃圾处理和水泥再生砖制造两部分内容，规模为装修垃圾处理 30 万 t/a，水泥再生砖生产 1650 万块/年。

1、装修垃圾处理线

装修垃圾主要成分为灰土、砌块、混凝土块、木材、塑料等，采用“先筛后破，双级筛分+一级破碎+双级风选”工艺进行处理，以再生骨料、轻质可燃物、金属、木材、塑料等作为主要资源化产品。生产工艺流程见图 2-2。

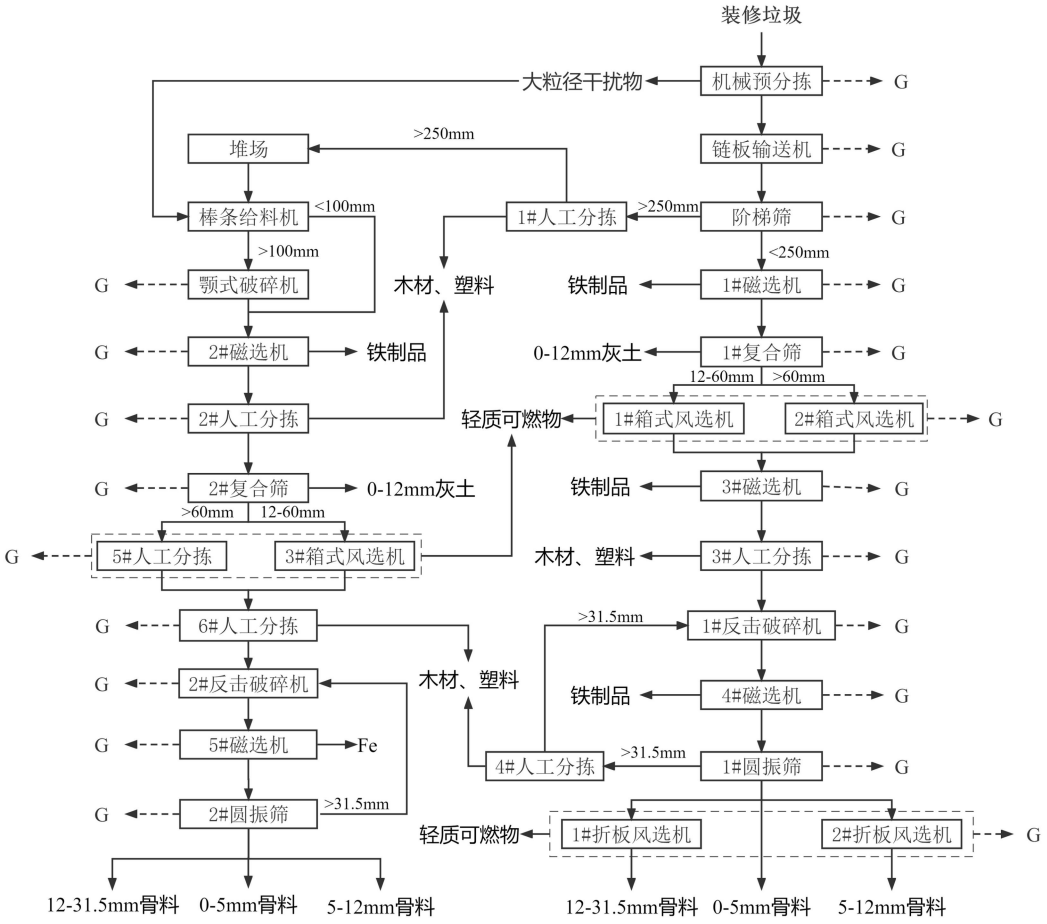


图 2-2　装修垃圾资源化利用及产污环节示意图（G-粉尘；各工序均产生噪声）

工艺流程简述:

（1）分拣初筛

将收集来的装修垃圾先运至装修垃圾堆场暂存，原料通过机械预分拣将大粒径干扰物分拣出，此过程产生分拣粉尘（G）。经预分拣后的物料经链板输送机送至阶梯筛，筛选出大于 250mm 的筛上物送入 1#人工分拣，分拣出木材、塑料等物质后运至堆场暂存，此过程产生筛选、分拣粉尘（G）。

（2）大粒径原料处理

①预分拣出的大粒径干扰物和初筛筛选出的大于250mm的大粒径原料经装载机向棒条给料机料仓上料，棒条给料机设置100mm的筛条，对物料进行粗筛分，＞100mm的物料先经过颚式破碎机破碎后与＜100mm的物料混合，此过程产生筛选、破碎粉尘（G）。

②棒条给料机筛下物料和破碎机破碎后物料经2#磁选机和2#人工分拣平台去除其中的铁制品、大尺寸木材、塑料等，随后进入复合筛进行筛分，此过程产生磁选、分拣及筛分粉尘（G）。

③物料经复合筛一级筛分成>60mm、12~60mm和0~12mm三种物料。其中分离出的0~12mm的物料主要为不可燃的灰土。>60mm和12~60mm的物料分别经过5#人工分拣和3#箱式风选机分离其中的细小的木材、塑料等轻质可燃物后，汇合再经6#人工分拣进行分拣，此过程产生分拣、风选粉尘（G）。

④分拣后的物料进入2#反击破碎机进行破碎，然后通过5#磁选机分离出铁制品后进入圆振筛进行二级筛分，此振动筛设置三层筛网，孔径分别为5mm、12mm和31.5mm，将物料分成>31.5mm、12~31.5mm、5~12mm和<5mm四种物料:<5mm、5~12mm和12~31.5mm的物料即为满足质量标准的成品骨料;>31.5mm的物料返回2#反击破碎机再次进行破碎、磁选、筛分，此过程产生破碎、磁选、筛分粉尘（G）。

（3）中小粒径原料处理

①分拣初筛后小于250mm的物料经1#磁选机将铁制品分离后进入1#复合筛进行一级筛分，复合筛将物料筛分成>60mm、12~60mm和0~12mm三种物料。其中分离出的0~12mm的物料主要为不可燃的灰土，此过程产生磁选、筛分粉尘（G）。

②>60mm和12~60mm的物料分别经过1#和2#箱式风选机进行一级风选，将其中细小的木材、塑料等轻质可燃物分离出来，而后汇合一同经过3#磁选机，3#人工分拣将铁制品、木材、塑料挑选出来，然后进入1#反击破碎机进行破碎，此过程产生风选、磁选、分拣及破碎粉尘（G）。

③1#反击破碎机破碎后的物料经磁选后入1#圆振筛进行二级筛分，此振动筛设置三层筛网，孔径分别为5mm、12mm和31.5mm，将物料分成>3 1.5mm、12~31.5mm、5~12mm和<5mm四种物料: <5mm的物料即为满足质量标准的成品骨料；12~31.5mm和5~12mm的物料分别经1#和2#折板风选机进行二级风选将轻质可燃物分离出来，即得到满足质量标准的5~12mm和12~31.5mm成品骨料。>31.5mm的物料经4#人工分拣后返回至1#反击破碎机再次破碎、磁选、筛分。

此过程产生磁选、筛分、风选、分拣粉尘（G）。

2、水泥再生砖生产线

水泥再生砖生产工艺流程见图 2-3。

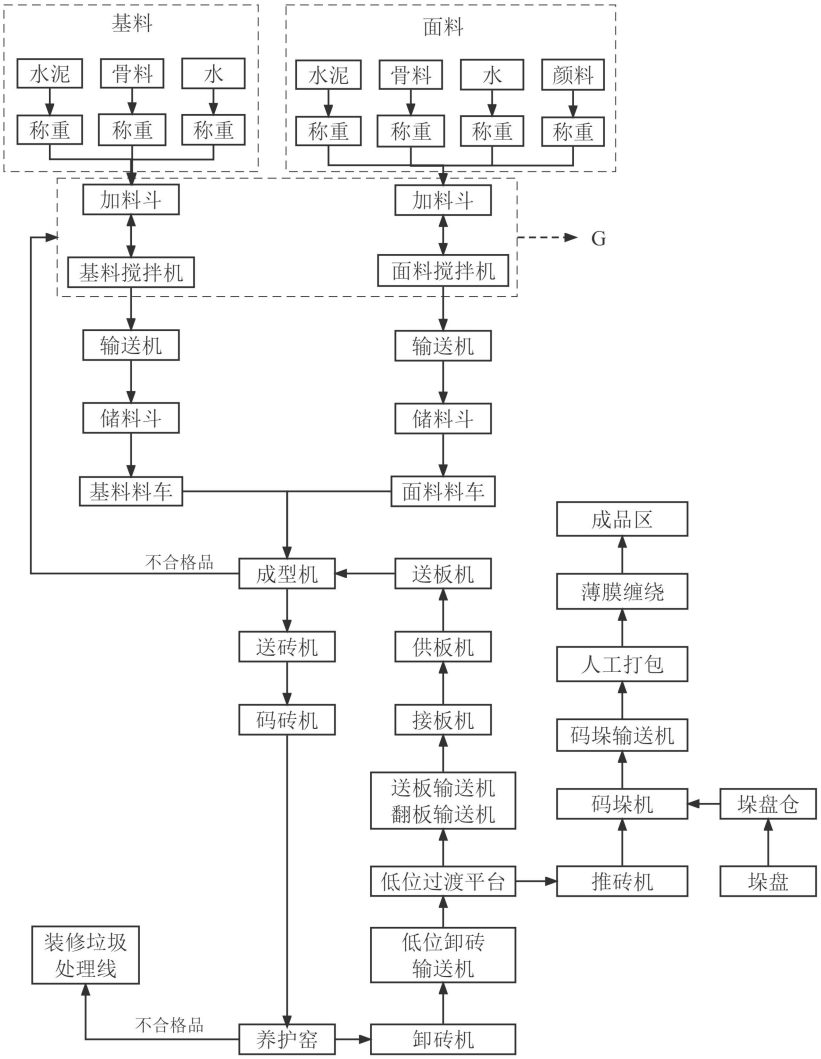


图 2-3　水泥再生砖制造及产污环节示意图（G-粉尘；各工序均产生噪声）

工艺流程简述:

（1）加料、搅拌、混合

①基料骨料通过装载机从相应的料库中转运至配料机称重后通过搅拌机加料斗至基料搅拌机内搅拌混合；罐装的水泥通过螺旋输送机输送至搅拌机上的水泥仓内称重后至基料搅拌机内搅拌混合；水箱内的水通过水泵抽至搅拌机上的水称中称重后至基料搅拌机内搅拌混合，此过程产生制砖粉尘（G）。搅拌混合后的土料含水率为 18%，通过皮带输送机输送至成型机的储料仓内储存备用，由于土料含水率较高，输送过程几乎无粉尘产生。

	②面料骨料通过装载机从相应的料库中转运至配料机称重后通过搅拌机加料斗至面料搅拌机内搅拌混合；罐装的水泥通过螺旋输送机输送至搅拌机上的水泥仓内称重后至面料搅拌机内搅拌混合；水箱内的水通过水泵抽至搅拌机上的水称中称重后至面料搅拌机内搅拌混合；颜料计量称重后加入面料搅拌机内搅拌混合，此过程产生制砖粉尘（G）。混合后的土料含水率为18%，通过皮带输送机输送至成型机的储料仓内储存备用，由于土料含水率较高，输送过程几乎无粉尘产生。 （2）成型 储料仓中的土料通过料车来回布料后由成型机振动压制成型，成型后的砖坯通过送砖机、码砖机、转运车、接砖车、摆渡车运送至指定的养护窑窑道进行自然养护，此过程无需加温加湿。成型过程中损坏的砖胚送回至搅拌机重新加工处理。 （3）板砖分离 摆渡车将已养护好的干坯摆渡至干坯转运车工位，转运车将干坯转至卸砖机承接架上。卸砖机将承接架上的干坯逐层卸至低位卸砖输送机上，输送机将干坯砖输送至低位过渡平台处进行板砖分离。板砖分离后的栈板输送至接板机将栈板叠成垛后输送至供板机和送板机，送板机将栈板输送至成型机处继续使用。 （4）打包 推砖机将砖坯推送至码垛机处进行留孔码垛，码垛到指定高度后通过码垛输送机输送至打包工位后打包，打包后的成品砖用叉车转运至成品堆场储存。不合格品送至装修垃圾处理线进行处理。
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，地处南京市浦口区星甸街道江北环保产业园灰渣填埋场内，项目所在地现状为空地，不存在原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、大气环境

①南京市环境状况公报

根据《2020 年南京市环境状况公报》，南京市 2020 年环境状况如下：主要污染物为O_3和$PM_{2.5}$。各项污染物指标监测结果：$PM_{2.5}$年均值为 31μg/m³，达标，同比下降 22.5%；PM_{10}年均值为 56μg/m³，达标，同比下降 18.8%；NO_2年均值为 36μg/m³，达标，同比下降 14.3%；SO_2年均值为 7μg/m³，达标，同比下降 30.0%；CO日均浓度第 95 百分位数为 1.1mg/m³，达标，同比下降 15.4%；O_3日最大 8 小时值超标天数为 44 天，超标率为 12.0%，同比减少 6.9 个百分点。项目所在区域不达标因子为O_3。

目前，南京全市大气污染防治工作聚焦减碳和降污协同推进、细颗粒物和臭氧协同治理、挥发性有机物和氮氧化物协同削减，加强工业废气管控，开展水泥熟料企业超低排放改造，全面监管移动源污染。采取上述各项措施后，预计南京市的环境空气质量将会进一步得到提升。

②特征污染物环境质量现状

项目污水处理站所产生的氨、硫化氢和臭气浓度以及厂区内汽车运输产生的非甲烷总烃的环境空气质量现状数据引用《江北灰渣填埋场二期环境影响报告书》中 2020.12.31~2021.01.06 的监测数据。监测点位为江北灰渣填埋场二期，监测点位基本信息见表 3-1，监测结果见表 3-2。

表 3-1 污染物监测站点基本信息表

监测点名称	监测点位坐标/m(UTM 坐标)		监测因子	监测时段	方位	距离/m
	X	*Y*				
江北灰渣填埋场二期	636018	3547988	NH_3、H_2S、臭气浓度、非甲烷总烃	2020.12.31-2021.01.06	西北	200

表 3-2 环境质量现状监测结果表

监测点位	监测因子	平均时间	评价标准(mg/Nm³)	浓度范围（mg/m³）	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
江北灰渣填埋场二期	氨	小时平均	0.2	ND~0.06	30	0	达标
	硫化氢		0.01	ND~0.006	60	0	达标
	臭气浓度		20（无量纲）	ND~15	75	0	达标
	非甲烷总烃		2	0.19~0.22	11	0	达标

根据以上监测数据，环境空气中氨和硫化氢满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，臭气浓度满

足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建项目厂界标准值，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 限值。

2、地表水环境质量现状

根据《2020 年南京市环境状况公报》，2020 年全市水环境质量持续优良，纳入《江苏省“十三五”水环境质量考核目标》的 22 个地表水断面水质全部达标，水质优良（III类及以上）断面比例 100%，无丧失使用功能（劣V类）断面。

3、声环境质量现状

根据《2020 年南京市环境状况公报》，全市功能区噪声监测点位 28 个，昼间噪声达标率为 99.1％，同比持平，夜间噪声达标率为 93.8%，同比上升 5.4 个百分点。

环境保护目标

本项目周边 500m 范围内无大气环境保护目标，周边 50m 内无声环境保护目标，500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，且本项目不属于产业园区外新增用地的建设项目。

污染物排放控制标准

1、废气

项目运营过程中产生的颗粒物、氮氧化物、一氧化碳以及非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021），污水处理站产生的氨、硫化氢及臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。具体标准限值见表 3-3 和表 3-4。

表 3-3 大气污染物排放标准

污染物		最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）	监控位置	无组织排放监控浓度限值		标准来源
					监控点	浓度（mg/m³）	
颗粒物	其他	20	1	车间排气筒出口或生产设施排气筒出口	边界外浓度最高点	0.5	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
NO_x		/	/	/		0.12	
CO		/	/	/		10	
NMHC		/	/	/		4	

表 3-4 恶臭污染物厂界标准值

序号	控制项目	单位	二级
			新改扩建
1	氨	mg/m³	1.5
2	硫化氢	mg/m³	0.06
3	臭气浓度	无量纲	20

2、废水

本项目雨污分流，废水主要为生活污水、车间冲洗废水以及车轮冲洗而非水。生活污水经厂区自建的污水处理站处理达到《城市污水再生利用-城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中道路清扫、城市绿化用水标准后回用于厂区绿化。车间冲洗废水、车轮冲洗废水经沉淀池处理后回用于水泥再生砖生产线。雨水经雨水收集利用系统处理满足《城市污水再生利用-城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中道路清扫、城市绿化用水标准后回用于厂区绿化、道路抑尘。具体标准限值见表 3-5。

表 3-5 废水回用限值标准

序号	项目	《城市污水再生利用-城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）
		城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工
1	pH	6.0~9.0
2	色度，铂钴色度单位	≤30
3	嗅	无不快感
4	浊度/NTU	≤10
6	氨氮/（mg/L）	≤8
7	阴离子表面活性剂/（mg/L）	≤0.5
8	铁/（mg/L）	-
9	锰/（mg/L）	-
10	溶解性总固体/（mg/L）	≤1000（2000）[a]
11	溶解氧/（mg/L）	≥2.0
12	总氯/（mg/L）	≥1.0（出厂），0.2[b]（管网末端）
13	大肠埃希氏菌/（MPN/100ml，或CFU/100ml）	无[c]

注：a 括号内指标值为沿海及本地水源中溶解性固体含量较高的区域的指标。
b 用于城市绿化时，不应超过 2.5mg/L。
c 大肠埃希氏菌不应检出。

3、噪声

本项目施工期间噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相关标准限值；运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。具体标准值见表 3-6 和表 3-7。

表 3-6　建筑施工场界环境噪声排放标准　[单位：dB(A)]

昼间	夜间	标准来源
70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

注：夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB（A）。

表 3-7　工业企业厂界环境噪声排放标准　[单位：dB(A)]

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

4、固体废物

危险废物产生区域收集点执行《省生态环境厅关于印发<江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）>的通知》（苏环办[2021]290 号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及标准修改单（公告 2013 年第 36 号）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）中相关规定。

总量控制指标

本项目污染物产生、削减、排放情况见表 3-8。

表 3-8　项目建成后污染物排放量汇总（单位：t/a）

污染源		污染物名称	产生量	削减量	排放量
大气	有组织	颗粒物	16.026	15.305	0.721
	无组织	颗粒物	10.711	8.373	2.338
		氨	5.07×10^{-3}	0	5.07×10^{-3}
		硫化氢	1.96×10^{-4}	0	1.96×10^{-4}
		NO_x	7×10^{-4}	0	7×10^{-4}
		CO	0.008	0	0.008
		VOCs	8×10^{-4}	0	8×10^{-4}
固废		一般固废	394.793	394.793	0
		危险废物	0.303	0.303	0

（1）废气：有组织废气排放颗粒物 0.721t/a，无组织废气排放颗粒物 2.338t/a，氨 5.07×10^{-3} t/a，硫化氢 1.96×10^{-4} t/a，氮氧化物 7×10^{-4} t/a，一氧化碳 0.008t/a，VOCs 8×10^{-4} t/a。废气总量在浦口区内平衡。

（2）废水：本项目无废水外排。

（3）固废：本项目固体废物采取了妥善的处置措施，排放量为零。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	**1、大气环境保护措施** 施工过程中废气主要来源于施工机械驱动设备（如柴油机等）和运输、施工车辆所排放的废气，排放的主要污染物为 NOx、CO 及烃类物等，此外，还有施工队伍因生活需要使用燃料而排放的废气等。 拟建项目在建设过程中，颗粒物污染主要来源于: （1）土方的挖掘、堆放、清运、回填和场地平整等过程产生的粉尘; （2）施工中的土方运输产生的粉尘; （3）建筑材料如水泥、白灰、砂子以及土方等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染; （4）运输车辆往来造成地面扬尘; （5）施工垃圾及清运过程中产生扬尘。 上述施工过程中产生的废气、粉尘及扬尘将会造成周围大气环境污染。 施工期间产生的粉尘（扬尘）污染主要取决于施工作业方式、材料的堆放及风力因素，其中受风力因素的影响最大。随着风速的增大，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。 伴随着土方的挖掘、装卸和运输等施工活动，项目建设过程中产生的扬尘将给附近的大气环境带来不利影响。因此必须采取合理的控制措施，尽量减轻其污染程度，缩小其影响范围。其主要对策有: （1）对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，水泥应设专门库房堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂; （2）开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量。而且开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走，以防长期堆放表面干燥而起尘; （3）运输车辆应完好，不应装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在地面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘; （4）应首选使用商品混凝土，因需要必须进行现场搅拌砂浆、混凝土时，应尽量做到不洒、不漏、不剩不倒；混凝土搅拌应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施; （5）施工现场要设围栏或部分围栏，缩小施工扬尘扩散范围; （6）当风速过大时，应停止施工作业，并对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施;

（7）对排烟大的施工机械安装消烟装置，以减轻对大气环境的污染。

2、废水防治措施

施工期的废水主要有施工人员产生的生活污水和施工过程产生的废水，如不经过处理直接排放，对水环境可能产生影响。

（1）生活污水

施工期生活污水依托填埋场办公区内污水处理站处理后回用。

（2）施工废水

施工期生产废水主要有各种施工机械洗涤用水、施工现场清洗、混凝土养护等产生的废水等，经简易沉淀池收集处理后回用，不外排。

综上，本项目施工期产生的废水对地表水环境影响较小。

3、噪声防治措施

在施工期，噪声影响主要来自施工机械和运输车辆所产生的噪声，其噪声源强在 85~100dB(A)。建筑场界噪声控制应严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）要求执行。本次评价建议建设单位采取以下措施降低噪声影响:

（1）建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声及振动的机械设备，如低噪声和振动的液压机械等。同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按照操作规范使用各类机械。

（2）加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定执行，严禁夜间进行高噪声施工作业。

以上各项措施是可行的，关键是在施工时要严格加强管理，切实落实各项治理措施，在此前提下，项目在施工期对声环境质量的影响可降至最低。

4、固体废弃物防治措施

施工期产生的垃圾主要是来自施工所产生的建筑垃圾以及少量施工队伍产生的生活垃圾，危害性较小。本次评价建议采取如下防治措施:

（1）建筑垃圾主要是平整场地时的土方、施工中废弃的建筑材料，有砂石、石灰、混凝土、废砖、土石等，要及时运送至厂区内的低洼地和滩涂地，作为填土回收利用，并压实，防止长期堆放后干燥而产生扬尘。

（2）现场施工材料，应尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒。

（3）生活垃圾应集中收集，及时清运出场。

5、生态影响分析

本项目不在生态保护区内，施工期对生态环境的影响主要是开挖土方，植被

	覆盖率降低，造成局部水土流失；施工队伍垃圾乱丢乱放，容易引起有机污染。为减少施工期对生态环境的影响，废水及生活垃圾禁止乱倒乱排，施工结束做好厂区绿化工作，随着施工期的结束，施工期对生态环境的影响也随之结束。
运营期环境影响和保护措施	**一、大气环境影响和保护措施** **（一）污染源分析** 本项目建成后，运营期的废气主要为装修垃圾卸料粉尘，再生骨料和灰土装料粉尘，装修垃圾上料、破碎、筛分、风选、磁选及人工分拣粉尘，制砖粉尘，水泥罐仓灌装粉尘，运输扬尘，污水处理站产生的恶臭气体以及运输车辆汽车尾气。 **1、有组织废气** 本项目有组织废气污染源源强核算结果及相关参数见表 4-1，废气排放口基本情况见表 4-2。

表 4-1　本项目有组织废气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	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放标准		达标分析	排放时间/h
				核算方法	废气产生量 m^3/h	产生浓度 mg/m^3	产生速率 kg/h	工艺	效率/%	核算方法	废气排放量 m^3/h	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	浓度 mg/m^3	速率 kg/h		
装修垃圾处理线分拣初筛、大粒径物料鄂式破碎、一级筛分、风选、磁选、人工分拣	颚式破碎机、阶梯筛、1#人工分拣、1#磁选机、2#磁选机、2#人工分拣、2#复合筛、3#箱式风选机、5#人工分拣	1#排气筒	颗粒物	产污系数法	90000	16.862	1.518	负压抽风+脉冲袋式除尘器	95	产污系数法	90000	0.759	0.068	20	1	达标	5280
装修垃圾处理线大粒径原料反击破碎、二级筛选，中小粒径物料二级筛分、风选、磁选、人工分拣	2#反击破碎机、6#人工分拣、5#磁选机、1#圆振筛、2#圆振筛、1#折板风选、2#折板风选	2#排气筒	颗粒物		45000	16.862	0.759	负压抽风+脉冲袋式除尘器	95		45000	0.759	0.034	20	1	达标	5280
装修垃圾处理线中小粒径原料反击破碎、一级筛分、风选、磁选、人工分拣	1#复合筛、1#箱式风选机、2#箱式风选机、3#磁选机、4#磁选机、3#人工分拣、4#人工分拣、1#反击破碎机	3#排气筒	颗粒物		45000	16.862	0.759	负压抽风+脉冲袋式除尘器	95		45000	0.759	0.034	20	1	达标	5280

表 4-2　本项目排放口基本情况

点源编号	点源名称	排气筒底部中心坐标（经纬度）		排气筒底部海拔高度	高度	内径	烟气排放量	烟气出口温度	年排放小时数	排放工况
		X	**Y**	**m**	**m**	**m**	**Nm^3/h**	**K**	**h**	
1	1#排气筒	118.263654	32.032873	21	15	1.5	90000	298	5280	间歇
2	2#排气筒	118.263598	32.032974	21	15	1	45000	298	5280	间歇
3	3#排气筒	118.263279	32.032921	21	15	1	45000	298	5280	间歇

运营期环境影响和保护措施	**源强核算过程如下:** （1）粉尘 本项目建成后运营期有组织排放粉尘主要来源于装修垃圾破碎、筛分、风选、磁选及人工分拣。 ①破碎、筛分粉尘 参照《逸散性工业粉尘控制技术》中表 18-1 粒料加工厂逸散尘的排放因子可知，砂和砾石破碎、筛分工段粉尘产生系数为 0.05kg/t-进料，项目年处置 30 万吨装修垃圾，则装修垃圾生产线破碎、筛分过程中产生的粉尘量约为 15t/a。 装修垃圾处理线置于厂房车间内进行作业，厂房内全流程负压抽风，在破碎、筛分的产尘点上方安装集气罩装置（收集效率为 90%），同时由 1 套风量为 90000m^3/h 和 2 套风量为 45000m^3/h 的风机分别送至三台脉冲袋式除尘器(除尘效率为 95%）处理后由对应的三根 15m 高排气筒排放，则破碎、筛分粉尘有组织排放量为 0.675t/a。 ②风选粉尘 装修垃圾原料通过箱式风选、折板风选筛分出骨料及细小木材、塑料等轻质可燃物，由于风选过程中风力较大，因此会有粉尘产生，类比同类项目，风选过程颗粒物产生系数为 0.04kg/t-原料，本项目原料风选前已通过复合筛将 0-12mm 灰土筛分出，因此参与风选的原料为 23.4 万 t/a，项目采用湿式作业法，在上料时将原料喷水加湿，将原料湿度控制在 10-15%左右，风选粉尘产生量可减少 90%左右，则风选粉尘产生量为 0.936t/a。 装修垃圾处理设备均在厂房内运行，全程负压抽风，在风选产尘点上方安装集气罩装置（收集效率为 90%），同时由 1 套风量为 90000m^3/h 和 2 套风量为 45000m^3/h 的风机分别送至三台脉冲袋式除尘器（除尘效率为 95%）处理后由对应的三根 15m 高排气筒排放，则风选粉尘有组织排放量为 0.042t/a。 ③磁选、分拣粉尘 装修垃圾原料通过磁选以及人工分拣方式将原料中铁制品、大尺寸木材、大尺寸塑料筛选出来，磁选方式为带式磁选，因此磁选以及分拣过程中均有少量粉尘产生。类比同类项目，磁选、分拣过程粉尘产生量按 0.3g/t-原料计，本项目年处置装修垃圾 30 万吨，则磁选、分拣过程产生的粉尘量约为 0.09t/a。 磁选、人工分拣工序均位于厂房内，且在工序上方安装集气罩装置（收集效率为 90%），同时由 1 套风量为 90000m^3/h 和 2 套风量为 45000m^3/h 的风机分别送至三台脉冲袋式除尘器（除尘效率为 95%）处理后由对应的三根 15m 高排气筒排放，则磁选、分拣粉尘有组织排放量为 0.004t/a。

本项目有组织废气排放量核算见表 4-3。

表 4-3　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/m³）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
一般排放口					
1	1#	颗粒物	0.759	0.068	0.361
2	2#	颗粒物	0.759	0.034	0.180
3	3#	颗粒物	0.759	0.034	0.180
一般排放口合计		颗粒物			0.721
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.721

2、无组织废气

本项目无组织污染物排放源强见表 4-4，无组织面源信息见表 4-5。

表 4-4　本项目无组织废气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	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间/h
				核算方法	产生量 t/a	产生速率 kg/h	工艺	效率 %	核算方法	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
生活污水处理	污水处理站	无组织排放	NH_3	类比法	5.07×10^{-3}	0.001	/	/	类比法	5.07×10^{-3}	0.001	5280
			H_2S		1.96×10^{-4}	4×10^{-5}				1.96×10^{-4}	4×10^{-5}	
装修垃圾处理车间	装修垃圾堆放区		颗粒物	产污系数法	3	0.568	雾化喷淋+封闭厂房	90	产污系数法	0.3	0.057	5280
	装修垃圾上料口		颗粒物		0.18	0.034	雾化喷淋	70		0.054	0.010	
	装修垃圾处理车间		颗粒物		1.603	0.302	上料口雾化喷淋	70		0.481	0.091	
装料	装料		颗粒物		2.076	0.393	洒水抑尘	70		0.623	0.118	550
制砖车间	水泥再生砖生产线		颗粒物	类比法	1.457	0.828	雾化喷淋	70	类比法	0.437	0.083	5280
	水泥罐仓		颗粒物		0.949	0.178	布袋除尘	99		0.009	0.002	82.5
运输	运输扬尘		颗粒物	运输扬尘经验公式	1.446	1.205	洗轮机、道路喷洒	70	运输扬尘经验公式	0.434	0.362	1200
	汽车尾气		NOx	类比法	7×10^{-4}	6×10^{-4}	/	/	类比法	7×10^{-4}	6×10^{-4}	
			CO		0.008	0.007				0.008	0.007	
			非甲烷总烃		8×10^{-4}	7×10^{-4}				8×10^{-4}	7×10^{-4}	

表 4-5　无组织面源排放参数一览表

面源编号	面源名称	面源起点坐标/经纬度		面源海拔高度	面源长度	面源宽度	与正北夹角	面源初始排放高度	年排放小时数
		X	Y	m	m	m	°	m	h
1	厂房	118.263750	32.032755	20	167	73	55	2	5280
2	污水处理站	118.363658	32.033143	20	15	4	55	2	5280

运营期环境影响和保护措施	**源强核算如下:** （1）粉尘 本项目建成后运营期无组织排放粉尘主要来源于装修垃圾卸料粉尘，上料粉尘，未被捕集的破碎、筛分、风选、磁选及分拣粉尘，灰土及骨料装料粉尘，制砖粉尘，水泥罐仓灌装粉尘和运输扬尘。 ①装修垃圾堆放区卸料粉尘 装修垃圾卸料过程中会产生少量粉尘，参照《逸散性工业粉尘控制技术》中表 18-1 粒料加工厂逸散尘的排放因子可知，卸料排放因子取 0.01kg/t-卸料。本项目装修垃圾年处理量 30 万 t/a，则粉尘产生量为 3t/a。原料堆放于厂房内，在原料堆场上方设置雾炮装置，采用洒水等方式进行抑尘，处理效率约达 90%，卸料粉尘无组织排放量为 0.3t/a。 ②装修垃圾堆场扬尘 本项目装修垃圾堆场设置在封闭的厂房内，堆场上方设置雾炮装置进行雾化喷淋降尘，装修垃圾堆场产生的扬尘很少，因此不进行定量分析。 ③装修垃圾上料粉尘 根据《逸散性工业粉尘控制技术》中表 18-1 粒料加工厂逸散尘的排放因子可知，砂和砾石送料上堆排放系数为 0.0006kg/t-进料，项目年处置 30 万吨装修垃圾，粉尘产生量为 0.18t/a。上料时设置雾化喷淋降尘，处理效率约 70%，则上料粉尘无组织排放量为 0.054t/a。 ④皮带输送粉尘 项目输送粉尘包括皮带轮进出料处因机械落差产生的粉尘、皮带传输过程产生的扬尘，本项目装修垃圾处理线位于封闭的厂房内，皮带机落料点、转节点处进行密闭处理，0-5mm 骨料和灰土两种粒径较小的物料皮带输送过程采取密闭处理，且物料上料时经雾化喷淋后具有一定的含水率，因此物料传输过程中产生的扬尘量很少，因此不进行定量分析。 ⑤破碎、筛分、风选、磁选及分拣粉尘 装修垃圾处理车间的无组织废气主要为未经捕集的破碎、筛分、风选、磁选及分拣粉尘，散逸量约为产生量的 10%，则装修垃圾车间的无组织粉尘产生量为 1.603t/a。装修车间位于厂房内，上料口设置有雾化喷淋措施，可抑制厂房内无组织粉尘逸散，效率约为 70%，则破碎、筛分、风选无组织粉尘排放量为 0.481t/a。 ⑥装料粉尘 装修垃圾筛分出的灰土以及再生骨料在装料时会产生粉尘，参照《逸散性

工业粉尘控制技术》，装料粉尘排放系数为 0.01kg/t，本项目再生骨料与灰土年产量为 20.76 万 t/a，则装料无组织粉尘产生量为 2.076t/a。装料前先对物料进行表面洒水抑尘，可降低装料时粉尘产生量，效率约为 70%，则装料粉尘无组织排放量为 0.623t/a。

⑦制砖粉尘

制砖车间水泥上料由螺旋输送机将水泥从水泥罐仓直接输送至搅拌机水泥仓内计量称重后下料，整个过程均处于密闭状态，且搅拌机搅拌过程也处理密闭状态，产尘量很少，因此制砖粉尘主要产生于骨料配料、加料过程。类比同类项目，制砖粉尘产生量为 1.457t/a。制砖车间位于厂房内，选用密闭搅拌机且在生产线上方设置雾化喷淋抑尘设施，粉尘排放可降低 70%以上，则制砖车间无组织粉尘排放量为 0.437t/a。

⑧水泥罐仓灌装粉尘

粉状原料水泥由散装罐车吹入密闭罐体过程中，罐顶排气孔会产生一定量的粉尘。根据美国环保局《空气污染物排放系数手册》（AP-42，第五版）中推荐的原料库上料时排尘系数，水泥罐仓每上 1t 料产生粉尘 0.23kg，本项目水泥用量为 4125t/a，则粉尘产生量为 0.949t/a。本项目水泥罐仓位于室内且罐顶装有除尘布袋，可对呼吸孔粉尘进行收集（收集效率为 99%），则水泥罐仓粉尘排放量约为 0.009t/a。

⑨运输扬尘

本项目物料装车完毕后加盖篷布覆盖后再上路运输，因此运输过程中主要产生道路扬尘。汽车道路扬尘量按下列经验公式估算:

$$Q = 0.123 \cdot \left(\frac{V}{5}\right) \cdot \left(\frac{M}{6.8}\right)^{0.85} \cdot \left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.72} \cdot L$$

式中：Q——每辆汽车行驶扬尘量（kg/辆）；

V——汽车速度（km/h）；

M——汽车卸料量，t/次；自卸车取 30

P——道路表面粉尘量（kg/m^2）；取 0.15

L——道路长度（km）；取 0.2

本项目运输车辆约为 60 辆/天，则平均每年需要运输 19800 量次，厂区内汽车的速度控制在 10km/h，则厂区内车辆运输过程中扬尘的产生量约为 1.446t/a。

本项目拟在厂房门口设置洗轮机一台，对外出车辆轮胎等部位进行冲洗，减少车辆夹带的粉尘；厂区主要运输道路全部混凝土硬化，及时对厂区道路进

行清扫，减少道路表面的灰尘量，同时定期对路面进行洒水抑尘。通过以上措施，粉尘的控制效率约 70%，无组织排放量为 0.434t/a。

（2）污水处理站恶臭

本项目污水处理站在运行过程中将产生部分恶臭气味，主要成分为 NH_3、H_2S。本项目污水处理站污水处理量为 $12m^3/d$，类比同类型污水处理工艺项目，本项目 NH_3 产生量为 0.00507t/a，H_2S 产生量为 0.000196t/a。

（3）运输汽车尾气

本项目运输汽车进出时均有尾气产生，主要污染物为 NO_x、CO、非甲烷总烃等，根据《重型柴油车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（简称重型车国六标准），NOx、CO、非甲烷总烃排放限值分别为 60mg/km、700mg/km、68mg/km。

根据本项目车流量和运输车在厂区内的行驶距离，按载重车为柴油车，车辆在厂区内平均行驶距离为 600m，平均每天进出的车辆约为 60 辆，估算运输车辆在厂区内汽车尾气排放量见表 4-6。

表 4-6　运输汽车尾气产生情况

项目	污染物排放限值（mg/km）	污染物排放量（t/a）
NO_x	60	0.0007
CO	700	0.008
非甲烷总烃	68	0.0008

本项目大气污染物无组织排放量核算见表 4-7，大气污染物总排放量核算见表 4-8。

表 4-7　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	国家或地方排放标准（mg/m³）		年排放量（t/a）
1	污水处理站	生活污水处置	NH_3	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	1.5	5.07×10^{-3}
			H_2S			0.06	1.96×10^{-4}
2	装修垃圾堆放区	卸料	颗粒物	雾化喷淋	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	0.5	0.3
3	产品暂存间	装料	颗粒物	/			0.623
4	水泥储罐	进料	颗粒物	布袋除尘			0.009
5	制砖车间	输送、混合、搅拌	颗粒物	雾化喷淋			0.437
6	装修垃圾处理	破碎、筛分、	颗粒物	上料口雾化喷			0.481

	车间	风选、磁选、分拣		淋			
7	装修垃圾处理车间	上料	颗粒物	洒水抑尘			0.054
8	运输扬尘	运输	颗粒物	洗轮机、道路喷洒			0.434
9	运输汽车尾气	运输	NO_x	/		0.12	7×10^{-4}
10			CO			10	0.008
11			非甲烷总烃			4	8×10^{-4}
本项目无组织排放总计							
全厂无组织排放总计（t/a）					NH_3	5.07×10^{-3}	
					H_2S	1.96×10^{-4}	
					NO_x	7×10^{-4}	
					CO	0.008	
					非甲烷总烃	8×10^{-4}	
					颗粒物	2.338	

表 4-8　大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	NH_3	5.07×10^{-3}
2	H_2S	1.96×10^{-4}
3	NO_x	7×10^{-4}
4	CO	0.008
5	非甲烷总烃	8×10^{-4}
6	颗粒物	3.059

3、非正常工况

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

本项目非正常排放主要考虑：废气处理装置达不到应有效率。

废气污染物非正常排放相关的事件主要考虑废气处理装置出现故障，未达到设计处理的效率。假设出现以上所述故障情况，总处理效率下降至 0%，事故时间估算约 15 分钟。

非正常工况下废气排放源强见表 4-9。

表 4-9　非正常排放核算表

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	年发生频率/次	应对措施
1	1#排气筒	1#脉冲袋式	颗粒物	1.518	0.25	0.01	停产后检

		除尘器出现故障					查事故原因并予以解决
2	2#排气筒	2#脉冲袋式除尘器出现故障	颗粒物	0.759	0.25	0.01	
3	3#排气筒	3#脉冲袋式除尘器出现故障	颗粒物	0.759	0.25	0.01	

（二）污染防治措施可行性分析

1、粉尘污染防治措施

本项目粉尘主要产生于装修垃圾处理车间，在车间东侧、西北、西南侧共设置三组废气处理设施，处理工艺均为“脉冲袋式除尘器除尘”，处理后通过15m排气筒排放，设计风量分别为90000m³/h、45000m³/h、45000m³/h。

本项目粉尘收集和处理效率见表4-10。

表 4-10　本项目粉尘收集和处理效率表

污染源	污染物名称	废气收集方式	设计风量（m³/h）	收集效率(%)	治理措施	处理效率(%)	排气筒
装修垃圾处理车间东侧粉尘	颗粒物	负压抽风	90000	90	负压抽风+脉冲袋式除尘器	95	1#
装修垃圾处理车间西北侧粉尘	颗粒物	负压抽风	45000	90	负压抽风+脉冲袋式除尘器	95	2#
装修垃圾处理车间西南侧粉尘	颗粒物	负压抽风	45000	90	负压抽风+脉冲袋式除尘器	95	3#

（1）废气防治措施可行性

①方案比选

常用除尘工艺必选见表4-11。

表4-11　除尘工艺比较

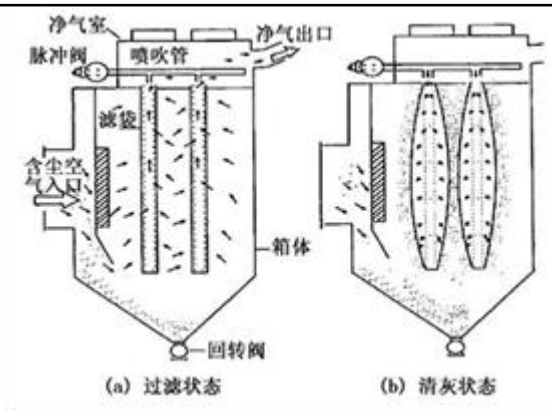
类型	除尘装置分类	原理	有效分离粒径（μm）	捕集效率（%）	压力损失（Pa）	适用粉尘浓度（g/m³）	设备投资	运行成本	适用条件
重力除尘装置	重力沉降室	重力沉降	＞50	40~60	50~150	-	小	小	预处理
惯性力除尘装置	撞击式、转向式	惯性、撞击	＞20	50~70	200~500	-	小	小	预处理
离心	旋风	离心	＞5	70~95	500~2000	干式	中	中	不适

力除尘装置	除尘器	力				1~20、湿式2~20			用于附着性强的粉尘
湿式除尘装置	贮水式、加压式、回转式	扩散、撞击	＞0.1	85~95	500~10000	-	中	大	-
过滤式除尘装置	脉冲袋式除尘器、填料层过滤器	扩散、惯性、筛滤、静电	＞1 ＞5	90~99.5 90	1000~2000 300~1000	0.2~70	中~大	中~大	不适用于附着性强的粉尘
静电除尘装置	-	静电吸引	＞0.1	90~99.9	20~250	＜30	大	小~中	比电阻有要求

脉冲袋式除尘器是一种国内外广泛采用的高效空气粉尘净化过滤设备。主要是通过滤袋表面上形成的粉尘层来净化气体的，其除尘效率高，特别是对微细粉尘也有较高的效率。同时具有结构简单、适应性强、工作可靠、维修方便、可以捕集不同性质粉尘等优点，因此本项目选择脉冲袋式除尘器处理装修垃圾处理车间粉尘。

②可行性分析

脉冲袋式除尘器是利用纤维织物的过滤作用将含尘气体中的尘粒阻留在滤袋上，从而使颗粒物从废气中分离出来，布袋能处理不同类型的颗粒物，脉冲袋式除尘器对10微米以下尤其1微米以下的亚微粒颗物有较好的捕集效果，是捕集$PM_{2.5}$的重要手段。脉冲除尘器是一种周期性的向滤袋内喷吹压缩空气来达到清除滤袋积尘的脉冲袋式除尘器，除尘机理包括筛滤效应、惯性碰撞效应、拦截效应、扩散效应、重力沉降效应和静电效应主要优点有：处理能力大、除尘效率高（除尘效率可达95%以上）、反吹气流阻力低、脉冲清灰效果好，灰仓锥角大，不易积灰，良好滤料的使用更能确保除尘器长期稳定运行。与电除尘器相比，附属设备少，投资省，节能。与湿式除尘器相比，无泥浆处理等问题，其性能稳定可靠，对负荷变化适应性好，运行管理简便，所收粉尘便于处理或回收利用。



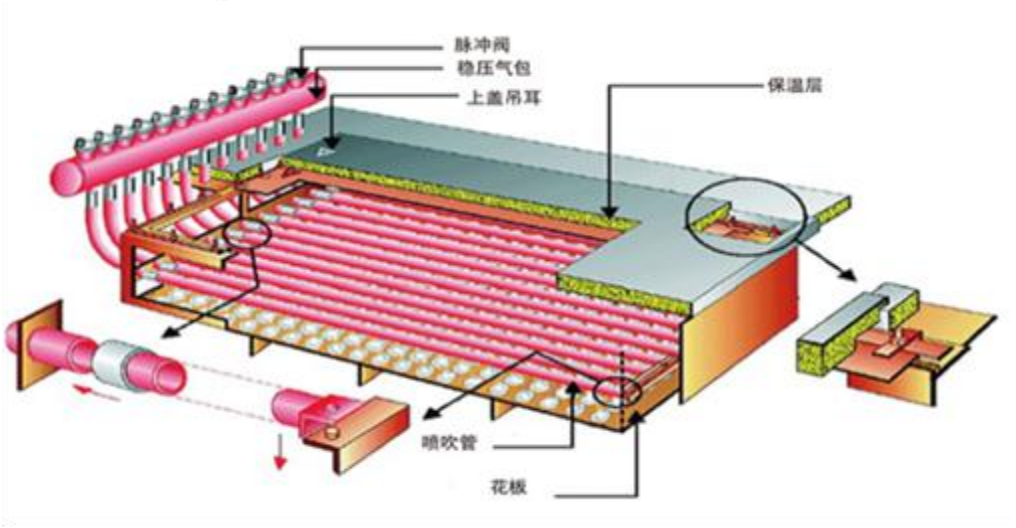


图4-1 脉冲袋式除尘器结构图

本项目所采用的脉冲袋式除尘器，合理选用设计参数，如过滤风速、过滤阻力、粉尘的性质、滤料的性质、运行工况参数和清灰方法等。目前脉冲袋式除尘器应用非常广泛，是一种非常成熟的高效粉尘净化过滤设备，江苏省建筑垃圾资源循环利用产业化示范项目、苏州市建筑材料再生资源利用中心项目等项目中建筑垃圾破碎、筛选、风选等过程均采用脉冲袋式除尘器，粉尘去除率可达95%以上。

同时参考《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）中表33-其他制品类工业排污单位废气污染防治可行技术，袋式除尘为颗粒物污染防治可行技术之一。

综上，本项目采用脉冲袋式除尘器处理粉尘技术可行。

2、无组织废气污染防治措施

物料运输：本项目装修垃圾运输全过程采用篷布覆盖，减少运输过程中扬尘的产生。

物料装卸：本项目原料堆场设置在厂房内，运输车运行至原料堆场，关闭大门后开始装卸，装卸过程中有雾炮喷淋降尘，减少颗粒物的产生；装修垃圾

处理后筛分出的灰土及再生骨料外运时采用洒水抑尘措施，降低装料时粉尘的产生；水泥罐仓仓顶设置除尘布袋，可有效收集水泥灌装时产生的粉尘。

物料贮存：原料堆场设置在厂房内并采用雾化喷淋降尘，装修垃圾资源化利用生成的骨料贮存在密闭的库房内，减少逸散扬尘产生。

物料输送：本项目装修垃圾处理线位于车间内运行，皮带输送机落料点、转节点处均进行密闭处理，且0-5mm骨料和灰土两种粒径较小的物料皮带输送过程采取密闭处理，减少颗粒物的产生；制砖车间骨料配料、加料过程中设置雾化喷淋抑尘，可减少粉尘的产生。

原料的破碎、筛分、风选、磁选及分拣均在车间内进行。破碎、筛分、磁选、人工分拣工序上方配有半密闭负压集气罩，经负压吸尘罩收集后进入脉冲袋式除尘器处理。

厂内道路硬化，并采取清扫、洒水等措施，保持清洁，并设有车轮冲洗设施，降低车辆厂内运输产生的扬尘。因此，本项目采用的无组织排放控制措施可行的。

（三）大气环境影响分析

根据《2020 年南京市环境状况公报》及补充监测数据，与本项目相关的污染物年均和小时浓度满足相应标准要求；本项目周边 500m 范围内无大气环境保护目标。

装修垃圾处理及水泥再生砖制造均在厂房内进行，并在装修垃圾上料时设置雾化喷淋抑尘措施，在破碎机、圆振筛、阶梯筛、风选机、磁选机及人工分拣装置上方配有半密闭负压集气罩，经负压吸尘罩收集后进入脉冲袋式除尘器处理。装修垃圾堆场设置在厂房内并配备有雾化喷淋降尘装置。水泥罐仓顶部出风口设置布袋除尘。水泥再生砖制造上料、混合、搅拌过程采取雾化喷淋降尘。厂内道路硬化处理，并设有车轮冲洗设施，降低车辆厂内运输中产生的扬尘。

根据表 4-2，本项目运营期排放的颗粒物可满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准限值要求；NH_3、H_2S、臭气浓度均可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 2 标准限值要求。

综上，本项目所在区域环境质量较好，周边 500m 范围内无大气环境保护目标，同时本项目采用了可行的污染防治措施，确保污染物的稳定达标排放，对周围大气环境影响可接受。

（四）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目大气

监测计划详见表 4-12。

表 4-12　例行监测要求一览表

监测位置	监测项目	监测频次	执行标准
1#排气筒	颗粒物	每年一次	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准
2#排气筒	颗粒物	每年一次	
3#排气筒	颗粒物	每年一次	
厂界无组织（上风向和下风向）	臭气浓度、H_2S、NH_3、颗粒物	每年一次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准 《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准

二、水环境影响和保护措施

（一）污染源分析

1、源强分析

本项目废水主要为生活污水、车间冲洗废水、车轮冲洗废水等，同时本项目设计收集厂区 60%汇水面积雨水进行再利用。

（1）车间冲洗废水

本项目厂房一周冲洗一次，一年约冲洗 47 次，面积为 12404.25m^2，根据《建筑给水排水设计手册》，车间冲洗水取 1.5L/m^2/次，用水量为 874t/a。排水系数按 80%计，则车冲洗废水的产生量约为 700t/a。车间冲洗废水经沉淀池沉淀过滤后回用于水泥再生砖制造，不外排。

（2）喷洒用水

为减少原料、成品堆放以及破碎和筛分过程中产生的扬尘，在车间设置雾化喷淋装置，其中雾炮设计流量为 3t/h，仅在运输车辆卸料时开启，本项目设计日运输车辆 60 车次，每次卸料时间为 5min。喷淋装置设计流量为 0.288t/h，生产线运行期间一直开启，则装修垃圾生产线建成后年用水量约为 6470t/a。该部分水全部进入产品，不外排。

（3）车轮冲洗废水

本项目设置洗轮机，用水标准为 80L/辆，运输车辆以 60 辆/天计，计算得用水量为 1584t/a，损耗量以 10%计，则废水产生量为 1426t/a。该部分废水经沉淀池沉淀过滤后回用于水泥再生砖制造，不外排。

（4）绿化用水

根据《江苏省城市生活与公共用水定额》，绿化用水标准取 0.48L/（m^2·天）（1、4 季度，50 天计）和 1.6L/（m^2·天）（2、3 季度，50 天计）。本项目绿化面积为 12957m^2，则绿化用水量为 1348t/a，全部被植物吸收或蒸发，无废水产生。

（5）厂区道路抑尘用水

项目厂区内道路面积为 10418.49m^2，根据《建筑给排水设计规范》道路浇洒用水定额约为 2L/m^2·d，则用水量约 6876t/a。该部分用水全部蒸发，无废水产生。

（6）生活污水

本项目定员人数 40 人，生活用水按人均 50L/d 计，年运行 330 天，则生活用水量为 660t/a，排水系数取 0.8，则生活污水排放量为 528t/a。本项目生活污水经厂区内污水处理站处理后回用，不外排。污水处理站处理工艺为“二级 A/O+消毒”。

（7）水泥再生砖生产用水

本项目水泥再生砖日产 5 万块用水量为 15 吨，则年用水量为 4950t/a，该部分水全部进入产品。

（8）雨水

根据《建筑与小区雨水控制及利用工程技术规范》（GB50400-2016），雨水径流总量计算公式如下:

$W=10\times\Psi_C\times h_y\times F$

式中：W — 雨水设计径流总量（m^3）;

Ψ_C — 雨量径流系数，取 0.8;

h_y — 降雨厚度（mm），取 1106.5mm;

F — 汇水面积（ha），取 1.29ha（60%汇水面积）。

根据计算，雨水回收量为 11419t/a。本项目设置雨水收集利用系统，雨水经“沉淀+过滤+消毒”处理达标后回用于绿化及道路抑尘用水，达到雨水收集处理最大能力后雨水溢流排入雨水管网，根据设计资料，雨水回收后利用比例为 0.6，则雨水利用量为 6851t/a。

综上，本项目污水产生及排放情况见表 4-13。

表 4-13　工序/生产线产生废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				回用标准	标准来源	排放去向
			核算方法	产生废水量 m^3/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率 %	核算方法	排放废水量 m^3/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	浓度 mg/L		
车轮冲洗	车轮冲洗废水	COD	类比法	1426	50	0.071	沉淀+过滤	/	类比法	1426	50	0.071	/	/	回用于水泥再生砖生产线
		SS			1000	1.426		80			200	0.285	/		
车间冲洗	地面冲洗废水	COD		700	100	0.070		/		700	100	0.070	/		
		SS			1000	0.700		80			200	0.140	/		
降雨	雨水	COD		6851	20	0.137	沉淀+过滤+紫外线消毒	/		5232	20	0.137	/	《城市污水再生利用-城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中道路清扫、城市绿化用水标准	回用于绿化、道路喷洒
		SS			200	1.370		80			40	0.274	/		
办公	生活污水	COD		528	400	0.211	二级A/O+消毒	90		528	40	0.021	/		回用于绿化
		SS			300	0.158		85			45	0.024	/		
		总氮			40	0.021		80			8	0.004	/		
		氨氮			30	0.016		90			3	0.002	≤8		
		TP			4	0.002		90			0.4	0.0002	/		

运营期环境影响和保护措施	**（二）污染防治措施可行性分析** 该项目废水主要为生活污水、车间冲洗废水、车轮冲洗废水等，同时本项目设计对厂区60%面积内雨水进行收集处理后利用。 生活污水经厂区自建的污水处理站处理达到《城市污水再生利用-城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中道路清扫、城市绿化用水标准后回用于厂区绿化，雨水经雨水收集利用系统处理达到《城市污水再生利用-城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中道路清扫、城市绿化用水标准后回用于厂区绿化、道路抑尘等。车间冲洗废水、车轮冲洗废水经沉淀池处理后回用于水泥再生砖制造。 **1、废水处理可行性分析** **（1）处理工艺可行性分析** ①污水处理站 本项目污水处理站工艺路线采用“预处理+二级 A/O+消毒”的组合式工艺，预处理方式为“格栅+调节池”，处理过程中通过添加无水乙酸钠补充碳源，添加 PAC 药剂进行除磷，添加缓释氯片进行消毒。根据论文《二级 A/O 生物接触氧化工艺处理农村生活污水》，胡军福、周树美等人通过实验得出二级 A/O 生物接触氧化工艺对农村生活污水中 COD、氨氮、总磷和总氮的处理效率分别为 92.1%、95.5%、98.2%和 65.2%。因此本项目厂区生活污水经污水处理站“二级 A/O+消毒”处理后水质可达到《城市污水再生利用-城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中道路清扫、城市绿化用水标准。且本项目厂区绿化用水需求量为 1348t/a，生活污水回用量为 528t/a，生活污水可全部回用于厂区绿化。因此本项目生活污水处理工艺可行。 ②雨水回收利用系统 本项目雨水收集处利用系统处理工艺为“沉淀+过滤+紫外线消毒”，雨水经处理后可达到《城市污水再生利用-城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中道路清扫、城市绿化用水标准。 本项目道路抑尘用水需求量为 6876t/a，生活污水回用于绿化后绿化用水需求量仍有 820t/a，项目雨水回收后利用水量为 6851t/a，可全部用于厂区绿化及道路喷洒。 综上，本项目雨水处理工艺可行。 **（2）设计规模** 本项目生活污水产生量约为 1.6t/d，污水处理站的设计处理规模为 12t/d，满足生活污水处理需求。 雨水收集利用系统设计调蓄能力为 350t，收集处理厂区 60%汇流雨水，剩

余 40%汇流雨水及超出设计能力后溢流雨水均通过雨水管网排放，全厂雨水均可妥善处置。

本项目车轮冲洗废水产生量约 4.32t/d，车间冲洗废水每次产生量约 14.88t，沉淀池设计处理能力为 30-50m³/h，可满足车轮冲洗废水和车间冲洗废水处理需求。

（三）地表水环境影响分析

本项目废水主要为生活污水、车间冲洗废水、车轮冲洗废水等，生活污水经厂内自建的污水处理站处理后回用于绿化，车间冲洗废水、车轮冲洗废水经沉淀池沉淀过滤后回用于水泥再生砖生产线，所有废水全部回用，不外排，对周围地表水环境影响较小。

三、声环境影响和保护措施

（一）污染源分析

本项目运行期噪声主要来源于汽车运输声及厂房中破碎机、振动筛、风机、搅拌机等设备。

表 4-14　噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	噪声源	数量	声源类型（频发、偶发等）	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间/h
				核算方法	噪声值 dB(A)	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值 dB(A)	
装修垃圾处理	颚式破碎机	1	频发	类比法	90	选用低噪声设备、基础减震、隔声等	≥25	类比法	65	5280
	反击破碎机	2	频发		90		≥25		65	5280
	圆振筛	2	频发		85		≥25		60	5280
	阶梯筛	1	频发		85		≥25		60	5280
	复合筛	2	频发		85		≥25		60	5280
	磁选机	5	频发		80		≥25		55	5280
	风选机	2	频发		80		≥25		55	5280
	骨料提纯风选机	2	频发		80		≥25		55	5280
	返料风选机	1	频发		80		≥25		55	5280
	脉冲袋式除尘器风机	3	频发		85		≥25		60	5280
水泥再生砖生	搅拌机	2	频发		85		≥20		65	5280
	配料机	2	频发		80		≥25		55	5280
	码砖机	1	频发		80		≥25		55	5280
	卸砖机	1	频发		80		≥25		55	5280
	码垛机	1	频发		80		≥25		55	5280

产	接板机	1	频发		80		≥25		55	5280
	推砖机	1	频发		80		≥25		55	5280
废水处理	潜污泵	1	频发		80		≥20		60	5280
	加药计量泵	1	频发		80		≥20		60	5280
	出水深井泵	1	频发		80		≥20		60	5280
	雨水排污泵	1	频发		80		≥20		60	5280
	雨水提升泵	1	频发		80		≥20		60	5280
	雨水回用泵	1	频发		80		≥20		60	5280
	隔膜风机	1	频发		85		≥20		65	5280

（二）污染防治措施

本项目噪声源为汽车运输声及厂房中破碎机、振动筛、风机、搅拌机等设备，拟采取的噪声污染防治措施主要包括:

（1）设备购置时尽可能选用小功率、低噪声的设备。

（2）加强管理，定期进行机械设备的维护，确保设备状态良好。

（3）项目所采用的各类泵通过加装隔声罩和厂房隔声等措施，可使其噪声源强降低。

（4）项目所用风机均置于室内，通过对风机加装隔声罩，再加上厂房隔声，可使风机的隔声量在 20dB(A)以上。

（5）总图合理布局并加强厂区绿化，减少噪声对周围环境的影响。同时，针对场区运输车辆所产生的交通噪声，采取限制超载、定期保养车辆、厂区禁按喇叭等措施。

通过采取上述治理措施后，可确保所有场界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。

（三）声环境影响分析

1、预测模式

根据声环境评价导则（HJ2.4-2009）的规定，选取预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化，计算过程如下:

（1）声环境影响预测模式

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

式中: L_A（r）——预测点 r 处 A 声级，dB(A);

L_A（r0）——r_0 处 A 声级，dB(A);

A— 倍频带衰减，dB（A）;

（2）声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式:

$$L_{eqg}=10\lg(\frac{1}{T}\sum_{i}t_i10^{0.1L_{Ai}})$$

式中：L_{eqg}—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。

（3）预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式:

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

式中：L_{eqg}—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);

（4）在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理，故几何发散衰减:

$$A_{div}=20\lg(r/r_0)$$

式中：A_{div}——几何发散衰减;

r_0——噪声合成点与噪声源的距离，m;

r——预测点与噪声源的距离，m。

2、源强及参数

本项目主要噪声源设备有破碎机、搅拌机、风选机、风机、筛类、泵类等，噪声源强见下表 4-15。

表 4-15 厂界声环境影响预测参数

序号	设备名称	数量（台）	等效声级（dB(A)）	车间	距厂界最近距离（m）
1	颚式破碎机	1	90	装修垃圾处理车间	S，60
2	反击破碎机	2	90		S，60
3	圆振筛	1	85		S，70
4	阶梯筛	1	85		S，60
5	复合筛	2	85		S，60
6	磁选机	5	80		S，60
7	风选机	2	80		S，50
8	骨料提纯风选机	2	80		S，60
9	返料风选机	1	80		S，60
10	袋式除尘器风机	3	85		S，40
11	搅拌机	2	85	制砖车间	S，90
12	配料机	2	85		S，90
13	码砖机	1	80		S，95
14	卸砖机	1	80		S，95
15	码垛机	1	80		S，95
16	接板机	1	80		S，95
17	推砖机	1	80		S，90

18	隔膜风机	1	85	污水处理站	S，30
19	潜污泵	1	80		S，30
20	加药计量泵	1	80		S，30
21	出水深井泵	1	80		S，30
22	雨水排污泵	1	80	雨水收集利用系统	N，35
23	雨水提升泵	1	80		N，35
24	雨水回用泵	1	80		N，35

3、预测结果及评价

本项目噪声影响预测结果见表 4-16。

表 4-16　厂界环境影响预测结果

预测点	贡献值		标准值		评价
	昼间	夜间	昼间	夜间	
东厂界	43.91	43.91	65	55	达标
南厂界	52.58	52.58	65	55	达标
西厂界	47.38	47.38	65	55	达标
北厂界	47.56	47.56	65	55	达标

根据预测结果可知，项目建成投产后，在采取噪声污染防治措施的前提下该项目运行时产生的噪声量对厂界四周的贡献值较小，预测厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。因此，本项目噪声对周围环境影响较小。

（四）监测计划

本项目噪声例行监测要求见表 4-17。

表 4-17　例行监测要求一览表

监测位置	测点数	监测项目	监测频率	执行标准
厂界四周	4	等效连续 A 声级	每季度监测一次（昼夜）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

四、固体废物环境影响和保护措施

（一）污染源分析

根据工程分析，装修垃圾筛分出来的塑料、木材、金属、灰土、轻质可燃物均作为产品外售，筛分出的骨料部分用于制作水泥再生砖、部分外售，因此本项目运营期产生的固体废物主要是废机油、除尘器收尘、废水处理污泥、废颜料包装袋和生活垃圾。

（1）废机油：因机械设备维修等产生少量废机油，产生量约为 0.273t/a。暂存于厂区危险废物产生区域收集点内，定期委托有资质的集中收集单位处置。

（2）除尘器收尘：破碎、筛分、风选、磁选及分拣过程中产生的废气在除尘处理过程中收集的粉尘，收尘量约 1.670t/a，作为原料回用于水泥再生砖生产

线。

（3）废水处理污泥：厂区设置污水处理站、雨水收集利用系统以及一座沉淀池。类比现有项目，沉淀池污泥产生量约为 365t/a，雨水收集利用系统泥产生量约为 10t/a，污水处理站污泥产生量约为 5t/a。其中沉淀池及雨水收集利用系统污泥组分主要为泥渣等，作为水泥再生砖原料回用，不外排。污水处理站污泥定期委外处置。

（4）废颜料包装袋：水泥再生砖生产线废颜料包装袋产生量为 0.03t/a，暂存于厂区危险废物产生区域收集点内，定期委托有资质的集中收集单位处置。

（5）生活垃圾：员工生活垃圾以每人每天 1kg 计算，总人数共为 40 人，则产生量为 13.2t/a，由环卫定期清运。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，判断其是否属于固体废物，给出判定依据及结果，具体见表 4-18，本项目固废产生情况见表 4-19。

表 4-18 建设项目固废产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量（吨/年）	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	生活垃圾	生活	固	生活垃圾	13.2	√	-	《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）
2	除尘器收尘	布袋除尘	固	粉尘	1.670	√	-	
3	废水处理污泥	生活污水处理	半固	微生物等	5	√	-	
		沉淀池	半固	/	365	√	-	
		雨水收集处理设施	半固	/	10	√	-	
4	废颜料包装袋	水泥再生砖生产	固	包装袋	0.03	√	-	
5	废机油	设备检修	液	矿物油	0.273	√	-	

表 4-19 运营期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量(t/a)
1	生活垃圾	一般固废	生活	固	生活垃圾	/	/	/	/	13.2
2	除尘器收尘		布袋除尘	固	粉尘	/	/	/	/	1.670

3	废水处理污泥		生活污水处理	半固	微生物等	/	/	/	/	5
			沉淀池	半固	/	/	/	/	/	365
			雨水收集处理设施	半固	/	/	/	/	/	10
4	废颜料包装袋	危险废物	水泥再生砖生产	固	包装袋	《国家危险废物名录》（2021 年版）	T	HW49	900-041-49	0.03
5	废机油		设备检修	液	矿物油		T，I	HW08	900-214-08	0.273

表 4-20　固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	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	办公、生活	生活垃圾	一般固废	类比法	13.2	环卫部门清运	13.2	环卫清运
布袋除尘	脉冲袋式除尘器	除尘器收尘			1.670	回用于水泥再生砖生产	1.670	回用于水泥再生砖生产线
生活污水处理	污水处理站	废水处理污泥			5	定期委外处置	5	委外处置
车间冲洗废水、车轮冲洗废水处理	沉淀池				365	回用于水泥再生砖制造	365	回用于水泥再生砖生产线
雨水收集处理	雨水收集处理设施				10		10	
水泥再生砖生产	/	废颜料包装袋	危险废物		0.03	委托处置	0.03	委托有资质的集中收集单位处置
设备检修	机械设备检修	废机油			0.273		0.273	

（二）固体废物环境影响分析

1、固废处置情况

本项目运营期产生的固体废物主要是废机油、除尘器收尘、废水处理污泥、废颜料包装袋和生活垃圾等。

（1）一般固废

脉冲袋式除尘器除尘收集的粉尘以及废水处理污泥为一般固废，其中除尘器收尘、沉淀池污泥以及雨水收集利用系统污泥由建设单位定期清理收集回用于水泥再生砖生产，污水处理站污泥定期委外处置。

（2）危险废物

颜料使用后其废包装袋和机械设备维修等产生的废机油均属于危险废物，产生后由专人运往危险废物产生区域收集点暂存，并定期委托有资质的集中收集单位处置。

（3）生活垃圾

本项目生活垃圾由环卫清运。

2、固废暂存可行性分析

（1）危废暂存可行性分析

本项目运营期产生的危险废物为废机油和废颜料包装袋，废机油年最大产生量小于 5 吨，废颜料包装袋年最大产生量小于 10 吨，根据《省生态环境厅关于印发<江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）>的通知》（苏环办[2021]290 号），废机油属于 II 级危险废物，废颜料包装袋属于 III 级危险废物，本项目危险废物产生单位归类为一般源单位，可在危险废物产生区域附近建设收集点进行危险废物暂存。

本项目设置 1 个占地面积为 8m^2 的危险废物产生区域收集点，将严格按照《省生态环境厅关于印发<江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）>的通知》（苏环办[2021]290 号）中对一般源单位危险废物产生区域收集点的建设要求和包装要求执行。危废贮存过程污染防治措施主要为:

①采取隔离带放方式将收集点与其它区域进行隔离并按规定设置警示标志;

②废机油存放于防爆柜内，且存放时间不超过 60 天，废颜料包装袋存放时间不超过 90 天;

③盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容(不相互反应)。

④装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求且完好无损。

⑤贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生发应等特性。

⑥存放容器应设有防漏裙脚或储漏盘。

本项目危废将严格按照《省生态环境厅关于印发<江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）>的通知》（苏环办[2021]290 号）和《危险废物贮

存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单（公告 2013 年第 36 号）的要求进行贮存，危废贮存污染防治措施具备可行性。

本项目危险废物贮存场所的基本情况见表 4-21。

表 4-21　危险废物贮存场所基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物代码	占地面积（m^2）	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险废物产生区域收集点	废机油	900-214-08	3	桶装	0.5t/a	2 个月
	废颜料包装袋	900-041-49	5	袋装	0.5t/a	3 个月

（2）一般固废暂存可行性分析

本项目产生的除尘器收尘及沉淀池、雨水收集利用系统污泥等固废收集后暂存在生产车间内，回用于水泥再生砖生产线。污水处理站污泥定期委外清运，不单独设置一般固废暂存场所。

3、固废处置可行性分析

（1）危废委外处置可行性分析

本项目产生的危险废物类别分别为 HW08、HW49，南京市内南京福昌环保有限公司（焚烧）、南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司、南京威立雅同骏环境服务有限公司、南京卓越环保科技有限公司、南京中联水泥有限公司、南京新奥环保技术有限公司等 6 家危废经营单位的经营范围同时具备 HW08、HW49。因此，危险废物委托有资质的集中收集单位处置是可行的。

（2）一般固废处置可行性分析

本项目接收的装修垃圾暂存于厂房内装修垃圾堆场，装修垃圾处理过程中筛分出的木材、塑料、灰土、轻质可燃物、铁制品以及各级骨料等一般固废暂存于对应的产品存放间。运营期产生的除尘器收尘和沉淀池、雨水收集利用系统污泥风干后粒径较小，可满足水泥再生砖制造需求，因此定期清理收集后暂存于产品存放间，回用于水泥再生砖生产。原料区、产品存放间贮存过程中应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘的环境保护要求。综上，一般固废处置途径是可行的。

4、固体废物环境管理

本项目在日常运营中，应制定固废管理计划，将固废产生、贮存、利用、处置等情况纳入运营记录，建立固废管理台账。建立环境保护管理责任制度，设置环境保护部门或者专（兼）职人员，负责监督固废收集、运输、贮存、利用和处置过程中的环境保护及相关管理工作。

同时，本项目应严格按照《省生态环境厅关于印发<江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）>的通知》（苏环办[2021]290 号）和《危险废物

贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的要求（公告 2013 年第 36 号）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）中相关要求建设危险废物产生区域收集点，加强对危险废物收集、贮存的管理，严格执行危险废物转移联单制度。

本项目危险废物产生后，在产生部位应由专人采用专用包装袋进行包装，利用专用平板拖车运输至指定危险废物收集点。包装运输过程中作业人员配备完善的个人防护装置，做好相应的防火、防中毒等安全防护措施和防泄漏、防飞扬、防雨等污染防治措施；危险废物厂内运输路线主要在生产区域，不涉及办公区及生活区；危险废物由产生部位运输至危险废物产生区域收集点后，相关运输人员对转运路线进行检查，确保无遗撒情况发生。

综上所述，本项目产生的固体废物均可得到妥善处置和利用，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会造成二次污染。

五、地下水、土壤环境影响和保护措施

（一）地下水环境影响分析

正常状况下，本项目各生产环节按照设计参数运行，厂房、污水处理站、沉淀池均按要求进行防渗、防溢流、防泄漏、防腐蚀等措施进行设计，在措施未发生破坏正常运行情况，污水和物料一般不会渗入和进入地下，对地下水不会造成污染。

非正常工况下，在防渗措施因老化造成局部失效的情况下，项目地下水环境影响源及影响因子识别如表 4-22。

表 4-22 项目地下水环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	备注
污水处理站	污水处理	垂直入渗	COD、SS、氨氮、TN、TP	污水池、管网破损泄漏
制砖车间	水泥再生砖生产	垂直入渗	氧化铁红	加料斗加料时发生泄漏、防渗破损
危险废物产生区域收集点	贮存	垂直入渗	废机油、氧化铁红	包装物破损泄漏、防渗破损

（二）土壤环境影响分析

本项目为污染影响型建设项目，重点分析运营期对项目地及周边区域土壤环境的影响。根据项目工程分析，本项目土壤环境影响类别主要为大气沉降、地面漫流及垂直入渗。

表 4-23　项目土壤环境影响类型与影响途径表

时段	大气沉降	地面漫流	垂直入渗
运营期	/	√	√

正常工况下，本项目潜在土壤污染源均达到设计要求，防渗性能完好，对土壤影响较小；非正常工况下，项目土壤环境影响源及影响因子识别如表 4-24。

表 4-24　项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
污水处理站	污水处理	地面漫流、垂直入渗	COD、SS、氨氮、TN、TP	COD、SS、氨氮、TN、TP	污水池、管网破损泄漏
制砖车间	水泥再生砖生产	垂直入渗	氧化铁红	Fe	加料斗加料时发生泄漏、防渗破损
危险废物产生区域收集点	贮存	垂直入渗	废机油、氧化铁红	石油烃、Fe	包装物破损泄漏、防渗破损

综上，本项目污染物主要通过以下两种途径进入土壤：

（1）地面漫流：厂区内发生事故或废水在厂区内输送、处置过程中泄漏，从而导致废水、消防尾水等形成地面漫流，致使土壤受到污染等。

（2）垂直入渗：废水管网、危险废物产生区域收集点、制砖车间等防渗破损以及事故状态下，废水、固废中的有害物质转移至土壤中，或固体废物外运时，散落于运输途中，雨水冲刷后进入道路两侧土壤，致使土壤受到污染等。

（三）土壤和地下水污染防治措施

土壤和地下水污染防治措施主要体现在源头控制措施和分区防控措施。

1、源头控制措施

定期对生产设备、污水管道、污水处理相关设施及建筑进行检修维护，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；

2、分区防渗措施

本项目对污水处理站、装修垃圾堆放区、危险废物产生区域收集点、各车间等进行分区防渗处理，以防止装置的运行对土壤和地下水造成污染。

根据各装置或单元可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式判断，将本项目各装置区均划分为一般防渗区。具体情况见表 4-25。

表 4-25　本项目污染防治分区情况

序号	单元/设施名称	污染防治区域及部位	污染控制难易程度	天然包气带防污性能分级	污染物类型	污染防治分区	防渗技术要求
1	污水处理站	池体	难	弱	其他类型	一般防	等效粘土防

2	危险废物产生区域收集点	地面	易	弱	其他类型	渗区	渗层 Mb≥1.5m，K≤10^{-7}cm/s
3	面料间	地面	易	弱	其他类型		
4	装修垃圾处理车间	地面	易	弱	其他类型		
5	产品暂存区域	地面	易	弱	其他类型		
6	制砖车间	地面	易	弱	其他类型		
7	装修垃圾堆放区	地面	易	弱	其他类型		

（四）监测计划

参照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），根据附录 A 进行判断，本项目为 III 类项目；根据表 3-污染影响型敏感程度分级表判断，本项目敏感程度为不敏感；本项目占地规模为小型，因此根据表 4-污染影响型评价工作等级划分表判断，本项目可不开展土壤环境影响评价工作，不制定土壤监测计划。

参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A 进行判断，本项目为 IV 类项目，根据要求 IV 类项目不开展地下水环境影响评价，不制定地下水监测计划。

六、环境风险

（一）环境风险分析

1、风险识别

本项目存在的环境风险主要是废机油、废颜料包装袋、轻质可燃物和轻杂物燃烧引发火灾，氧化铁红颜料、废颜料包装袋以及缓释氯片泄漏以及袋式除尘器、雾化喷淋设施、污水处理站、沉淀池非正常运行导致环境污染。环境风险识别结果详见表 4-26。

表 4-26 项目环境风险识别结果

危险单元	潜在风险源	危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
危险废物产生区域收集点	危险废物	废机油	火灾、爆炸	扩散、漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水、土壤等
		废颜料包装袋	火灾、泄漏、毒性	扩散、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水、土壤等
水处理试剂库房	危险化学品	缓释氯片（三氯异氰尿酸）	泄漏、毒性	渗透、吸收	地表水、地下水、土壤等
制砖车间	氧化铁红颜料	氧化铁红颜料	泄漏、毒性	渗透、吸收	地表水、地下水、土壤等
可燃物暂存间	轻质可燃物	细小的木材、塑料	火灾	扩散、漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水、土壤等

		等可燃物			
轻杂物料间	木材、塑料	体积较大的木材、塑料	火灾	扩散、漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水、土壤等
装修垃圾处理车间	脉冲袋式除尘器 雾化喷淋设施	粉尘	非正常运行	扩散	周边居民、地表水
污水处理站	生活污水	生活污水	非正常运行	漫流、渗透、吸收	地表水、地下水、土壤等
沉淀池	车间冲洗废水、车轮冲洗废水	车间冲洗废水、车轮冲洗废水	非正常运行	漫流	地表水

本项目涉及危险物质汇总于下表所示。

表 4-27　建设项目涉及危险物质汇总表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	废机油	/	0.273	2500	0.0001
2	缓释氯片（三氯异氰尿酸）	87-90-1	0.25	5	0.05
3	氧化铁红	1307-37-1	5	50	0.1
项目 Q 值Σ					0.1501

2、环境风险分析

根据环境风险类型，本项目运行过程中产生危险废物、轻质可燃物、木材、塑料等均具有潜在的危害，在贮存、运输和生产过程中可能发生泄漏和火灾爆炸，从而引发伴生/次生污染物排放污染环境。

表 4-28　项目环境风险事故时各环境要素危害后果一览表

环境风险类型	危险物质名称	事故情形	伴生和次生事故产物	环境危害后果		
				大气污染	水污染	地下水及土壤污染
火灾、爆炸次伴生	废机油	危险废物产生区域收集点火灾	CO、碳氢化合物	次伴生的 CO、烟尘、SO_2、NOx、非甲烷总烃以气态形式挥发进入大气，产生的伴生/次生危害，造成大气污染，不利气象条件下，会造成区域环境质量超标，并超过嗅阈值	次伴生有毒物质经雨水管网等排水系统混入雨水中，经厂区排水管线流入周边地表水体，造成水体污染	次生的有毒物质进入土壤及地下水，产生的伴生/次生危害，造成土壤和地下水污染，导致土壤及地下水超标
	轻质可燃物	可燃物暂存间火灾				
	体积较大的木材、塑料等	轻杂物料间火灾				
泄漏	氧化铁红颜料、废颜料包	危险废物产生区域收集点、水处	/	有毒物质泄漏后部分以气态形式	有毒物质经雨水管	有毒物质进入土壤

	装袋、缓释氯片	理试剂库房、制砖车间泄漏		挥发进入大气，造成区域环境质量超标，并超过嗅阈值，造成大气污染	网等排水系统混入雨水中，经厂区排水管线流入周边地表水体，造成水体污染	及地下水，产生的伴生/次生危害，造成土壤和地下水污染，导致土壤及地下水超标
非正常运行	粉尘	废气处理设施非正常运行	/	大量粉尘排放进入大气，造成区域环境质量超标，导致大气污染	大量粉尘经大气沉降进入周边水体，造成水体污染	/
	废水	废水收集管线、污水处理站非正常运行、沉淀池非正常运行	/	/	生活污水、车间冲洗废水、车轮冲洗废水漫流进入周边水体，造成水体污染	废水泄漏进入土壤，造成土壤和地下水污染，导致土壤及地下水超标

（二）环境风险防范措施及应急要求

1、大气环境风险防范措施

本项目涉及大气环境风险的事件主要有废气处理系统发生非正常工况排放，导致粉尘浓度超标；危险物质、轻质可燃物发生火灾、爆炸产生的次伴生污染等。针对上述事件，采取以下防范措施：

（1）加强废气处理系统检修和维护

对废气治理设施定期排查并消除可能导致事故的诱因，完善废气治理措施，保证除尘设施正常运转；开启生产线设备之前应先行运行除尘系统，防止未经处理的大气污染物直接排放，造成环境影响；定期检查雾化喷淋装置，及时维修或更换有损坏的雾化喷淋装置，保证雾化喷淋装置正常运行，降尘效果良好。

（2）预防火灾防范措施

为防范火灾导致的次伴生大气污染事故发生，拟建项目采取以下防范措施：

①拟建项目厂房需按照《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)中相应防火等级和建筑防火间距要求来设置各生产装置及原料贮存区、建构筑物之间的防火间距。

②加强对危险废物产生区域收集点和生产车间的管理，厂房内严禁明火或

者从事其他产生明火、火花、危险温度的作业活动;

③建立健全各种有关消防与安全生产的规章制度，建立岗位责任制。

④厂区必须留有足够的消防通道。生产车间、仓库必须设置消防给水管道和消防栓。厂部要组织义务消防员，并进行定期的培训和训练。对有火灾危险的场所设置自动报警系统，一旦发生火灾，立即做出应急反应。

2、事故废水环境风险防范

（1）构筑环境风险三级（单元、厂区和片区）应急防范体系

①第一级防控体系的功能主要是将事故废水控制在事故风险源所在区域单元，该体系主要是由装置区污水收集池、收集沟和管道等配套基础设施组成，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染;

②第二级防控体系必须建设厂区雨排口切断装置及其配套设施（如事故导排系统、强排系统），防止较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染。突发事故状态下拦截厂区范围内的事故废水和消防尾水应可自流入事故应急池暂存，避免其危害外部环境致使事故扩大化。

③第三级水环境风险防控体系是针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理。可根据实际情况与其他临近企业实现资源共享和救援合作，增强事故废水的防范能力。

（2）事故废水设置及收集措施

参照《石化企业水体环境风险防控技术要求》（Q/SH 0729-2018）事故应急池计算公式:

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

注：$(V_1 + V_2 - V_3)_{max}$ 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。（拟建项目无围堰及液体化学品罐组，$V_1=0$）;

V_2——发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3; 参考《消防给水及消火栓系统技术规范》：室外消防栓用水量按不低于 15L/s 计，持续时间 2h，则消防总水量约 $108m^3$，即 $V_2=108m^3$;

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，$0m^3/d$;

V_5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量。

$$V_5 = 10qF$$

q——降雨强度，mm; 按平均日降雨量;

$$q=q_a/n$$

q_a——年平均降雨量，1106.5 mm;

n——年平均降雨日数，117 d;

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，1.24 hm^2。

计算得 V_5=118 m^3

根据事故存储设施总有效容积计算公式，$V_{总}=(V_1+V_2-V_3)_{max}+V_4+V_5$ = 108+0+118=226 m^3。

本项目设置一座容积为 250m^3 的事故应急池，可满足厂区环境风险防控的要求。

3、地下水环境风险防范

（1）加强源头控制，做好分区防渗。危险废物产生区域收集点、污水处理构筑物等采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低。

（2）加强环境管理。加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；做好厂区分区防渗管理，防渗层破裂后及时修补、更换。

4、危险废物管理风险防范措施

本项目厂区危险废物的贮存和管理均须按照以下要求规范化建设:

（1）厂区内危险废物产生区域收集点必须严格按照《省生态环境厅关于印发<江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）>的通知》（苏环办[2021]290 号）、《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2001）及其修改单的要求设置和管理;

（2）建立危险废物台账管理制度，跟踪记录危险废物在公司内部运转的整个流程，与生产记录相结合，建立危险废物台账;

（3）对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志;

（4）禁止将性质不相容而未经安全性处置的危险废物混合收集、贮存、运输、处置，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存、处置;

（5）必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换;

（6）运输危险废物必须根据废物特性，采用符合相应标准的包装物、容器和运输工具;

（7）尽可能减少各类危险废物在厂内的贮存周期和贮存量，降低环境风险;

（8）在危险废物产生区域收集点等关键位置设置视频监控，并与中控室联网。

5、运输过程中的风险防范措施

本项目的运输均采用汽运的方式，运输过程中采取以下风险防范措施:

（1）运输车辆应沿固定路线运输，选址运输线路应尽可能远离市区、乡镇中心区、大型居民区等敏感目标;

（2）运输过程中，应注意行车安全，不得超车；严禁在恶劣天气下运输。

除此以外，建设单位在与运输单位签订相关运输协议时，应明确运输过程中的风险防范措施及责任。

6、分析结论

在采取相应的风险防范措施后，一旦事故发生，建设单位应根据环评及应急预案要求立即启动应急预案，专职应急人员在第一时间组织影响范围内的居民进行疏散。本项目在落实本次评价提出的各项风险防控和应急措施的前提下，能将环境风险控制在可接受程度之内，环境风险可控。

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	1#排气筒（DA001）	颗粒物	装修垃圾处理车间设置三套脉冲式布袋除尘器，废气经处理后分别由对应的三根15m排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	2#排气筒（DA002）	颗粒物		
	3#排气筒（DA003）	颗粒物		
	装修垃圾堆放区	颗粒物	雾化喷淋	
	道路扬尘	颗粒物	洒水降尘	
	水泥罐仓	颗粒物	布袋除尘	
	制砖车间	颗粒物	雾化喷淋	
	产品暂存间	颗粒物	洒水降尘	
	装修垃圾处理车间	颗粒物	雾化喷淋	
	厂区	氮氧化物、一氧化碳、非甲烷总烃	/	
	污水处理站	氨、硫化氢	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
地表水环境	/	/	生活污水经“二级A/O+消毒”处理后回用于厂区绿化；收集后的雨水经“沉淀+过滤+紫外线消毒”处理后回用于厂区绿化及道路抑尘；车间冲洗废水和车轮冲洗废水经沉淀池处理后回用于水泥再生砖制造	生活污水和收集雨水经处理达《城市污水再生利用-城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）后回用
声环境	生产及辅助设备运行产生的噪声	dB（A）	选用小功率、低噪声的设备；采取隔声、减振等措施；加强设备维护、厂区绿化等	厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
电磁辐射	/	/	/	/

<table>
<tr><td rowspan="8">固体废物</td><td>设备检修</td><td>废机油</td><td rowspan="2">设置危险废物产生区域收集点，面积 8m^2；委托有资质的集中收集单位处置</td><td rowspan="8">零排放</td></tr>
<tr><td>水泥再生砖生产</td><td>废颜料包装袋</td></tr>
<tr><td>除尘器收尘</td><td>粉尘</td><td>收集后用于水泥再生制造</td></tr>
<tr><td rowspan="3">废水处理</td><td>沉淀池污泥</td><td>收集后用于水泥再生制造</td></tr>
<tr><td>雨水收集利用系统污泥</td><td>收集后用于水泥再生制造</td></tr>
<tr><td>污水处理站污泥</td><td>定期委外清运</td></tr>
<tr><td>生活</td><td>生活垃圾</td><td>环卫清运</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="4">加强生产设备、污水处理站等相关设施及建筑的检修维护；采取分区防渗措施</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="4">/</td></tr>
<tr><td>环境风险防范措施</td><td colspan="4">环境风险防范措施具体见第四章中环境风险章节。</td></tr>
<tr><td>其他环境管理要求</td><td colspan="4">企业在运营过程中要严格管理，按照环保要求落实各项环保措施，确保各种污染都得到妥善处置；若发现问题，企业应及时采取措施，防止发生环境污染；检查监督污染治理处理装置的运行、维修等管理情况。</td></tr>
</table>

六、结论

本报告经分析论证和预测评价后认为，本项目符合国家产业政策的要求，与区域规划相容、选址合理，污染防治措施技术可行，满足总量控制的要求。在落实本报告表提出的风险防范措施、环境污染治理和环境管理措施的情况下，污染物均能实现达标排放且对环境影响可接受。从环保角度来讲，建设项目在拟建地建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	NH_3	/	/	/	5.07×10^{-3}	/	5.07×10^{-3}	/
	H_2S	/	/	/	1.96×10^{-4}	/	1.96×10^{-4}	/
	NO_x	/	/	/	7×10^{-4}	/	7×10^{-4}	/
	CO	/	/	/	0.008	/	0.008	/
	非甲烷总烃	/	/	/	8×10^{-4}	/	8×10^{-4}	/
	颗粒物	/	/	/	3.052	/	3.052	/
废水	废水量	/	/	/	0	/	0	/
	COD	/	/	/	0	/	0	/
	SS	/	/	/	0	/	0	/
	氨氮	/	/	/	0	/	0	/
	TN	/	/	/	0	/	0	/
	总磷	/	/	/	0	/	0	/
一般工业固体废物	除尘器收尘	/	/	/	1.670	/	1.670	/
	废水处理污泥	/	/	/	380	/	380	/
	生活垃圾	/	/	/	13.2	/	13.2	/
危险废物	废颜料包装袋	/	/	/	0.03	/	0.03	/
	废机油等	/	/	/	0.273	/	0.273	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①