

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 一般工业固体废物利用项目
建设单位（盖章）： 南京鼎发建筑材料制造有限公司
编制日期： 2025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	48
四、主要环境影响和保护措施	55
五、环境保护措施监督检查清单	89
六、结论.....	91

附图：

- 附图 1 地理位置图
- 附图 2 周边 500m 概况图
- 附图 3 厂区平面布置图
- 附图 4 车间平面布置图
- 附图 5 与浦口区生态空间管控区域位置关系图

附件：

- 附件 1 备案证
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 委托书+声明+公示说明
- 附件 4 现有项目环保手续（三个一批、环评、验收、排污许可）
- 附件 5 公示证明
- 附件 6 江苏省生态环境分区管控综合查询报告书
- 附件 7 评审意见
- 附件 8 复核意见
- 附件 9 修改清单
- 附件 10 污水清运合同
- 附件 11 街道预审意见
- 附件 12 报批申请书
- 附件 13 环评合同
- 附件 14 现场勘察记录
- 附件 15 主要环境影响及预防或者减轻不良环境影响的对策和措施表
- 附件 16 不存在未批先建的承诺书
- 附件 17 江苏省浦口区排污总量指标使用凭证

一、建设项目基本情况

建设项目名称	一般工业固体废物利用项目		
项目代码	2412-320111-89-05-926777		
建设单位联系人	**	联系方式	*****
建设地点	江苏省南京市浦口区桥林街道茶棚园区圣纬路		
地理坐标	(<u>118度29分4.073秒</u> , <u>31度54分31.575秒</u>)		
国民经济行业类别	(N7723) 固体废物治理	建设项目行业类别	四十七、生态保护和环境治理业：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中其他
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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）	南京市浦口区政务服务管理办公室投资建设审批科	项目审批（核准/备案）文号（选填）	浦政服备（2024）513号
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	10.00	施工工期	3个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m ² ）	1500
专项评价设置情况	表1-1 专项评价设置情况判断表		
	专项评价类别	设置原则	本项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放废气为氨气、硫化氢、臭气浓度、颗粒物，不涉及前述污染物
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目不新增废水排放
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目无存储量超过临界量的有毒有害和易燃易爆危险物质	无需专项评价

	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目用水依托自来水管网，不采用河道取水
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目
规划情况	规划文件名称：《南京市浦口区乌江新市镇总体规划（2011-2030）》		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>由于《南京乌江船舶及船舶配套产业工业园总体规划》（2007-2020）规划期限已到期，园区在获得环评批复（浦环发〔2008〕48号）后，未进行跟踪评价，《南京乌江船舶及船舶配套产业工业园总体规划》（2007-2020）及《南京市浦口区乌江镇工业集中区环境影响报告书》已不能与目前情况准确匹配。故本项目主要参照《南京市浦口区乌江新市镇总体规划（2011-2030）》分析规划相符性。根据《南京市浦口区乌江新市镇总体规划（2011-2030）》，本次规划范围为乌江镇行政辖区范围，总面积57平方千米。</p> <p>规划形成“一心两带七片区”的空间结构。</p> <p>“一心”</p> <p>镇区服务中心：以乌江中心镇区作为服务镇域的发展核心，带动全镇政治、经济、社会全面发展。</p> <p>“两带”</p> <p>沿江发展带：依托滨江优势，发展沿江装备制造业、生态旅游。</p> <p>沿路发展带：发挥浦乌路交通优势，与桥林新城紧密协作，与安徽实现对接。</p> <p>“七片区”</p> <p>桥林新城片：为桥林新城在乌江镇域北部的发展片区。</p> <p>沿江装备制造产业片区：积极打造高端船舶产业基地，引导</p>		

工业集中发展。休闲农庄片区：以茶棚、五一新社区为中心，积极发展农庄特色旅游。四个特色农业片区：分别为一个标准化菜地、一个标准化农田、两个经济林果苗木等特色农业种植区。

本项目属于其中的沿路发展带，与 346 国道距离 150m，能同时通过 346 国道联系桥林片区与安徽省和县片区。

根据《总体规划》内容：

从工业发展规划上，保留茶棚工业园区，调整并优化现有产业类型，鼓励发展配套农产品生产的加工工业，应注重环境保护。保留镇区发展较好、规模相对较大的企业。

从空间管制上，适建区应在城乡规划指导下集约有序建设。

1、中心镇区

管治要求：完善城镇职能，明确空间结构，集约、高效用地。

2、规划建设的新社区

管制要求：按照建设社会主义新农村的要求，提高农村居民集中点基础设施和公共配套的水平，改善农村生活环境，方便农民从事生产活动，同时注重地方特色保护。

3、其他规划产业用地

管制要求：包括规划的沿江装备制造产业园区、保留现状的茶棚工业区、保留并进行功能置换的骚狗山附近用地等。

本项目从工业发展规划与空间管制上属于保留的现有茶棚工业区，本项目属于一般固废回收利用项目，与《南京市浦口区乌江新市镇总体规划（2011-2030）》相符。

其他符合性分析	1、产业政策相符性分析		
	<p>本项目为（N7723）固体废物治理，本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中属于鼓励类“第十二、建材”中11、再生资源、建筑垃圾资源化回收利用工程和产业化利用矿山尾矿、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其工艺技术装备开发；本项目不属于《市场准入负面清单》（2022年版）中禁止准入类项目；本项目产品不属于《环境保护综合名录》（2021年版）中的“高污染、高环境风险”产品名录内；本项目不在《江苏省“两高”项目管理目录（2024年版）》内。</p> <p>与国家及地方现行产业政策相符性分析详见表1-2。</p>		
	表 1-2 项目与国家及地方现行产业政策相符性分析表		
	序号	产业政策相关文件	项目相符性
	1	《产业结构调整指导目录（2024年本）》	本项目属于鼓励类“第十二、建材”中11、再生资源、建筑垃圾资源化回收利用工程和产业化利用矿山尾矿、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其工艺技术装备开发
	2	《市场准入负面清单（2022年版）》	本项目不属于其中禁止准入类项目
	3	《建材行业淘汰落后产能指导目录（2019年本）》	本项目不属于目录中淘汰的落后产能
	4	《环境保护综合名录》（2021年本）	本项目不属于“高污染、高环境风险”产品
	5	《江苏省“两高”项目管理目录（2024年版）》	本项目不在两高项目内
	2、“三线一单”相符性分析		
（1）生态保护红线			
<p>根据《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207号）、《南京市国土空间总体规划（2021-2035年）》，本项目不涉及“三区三线”中生态保护红线、基本农田，位于城镇开发边界内。</p> <p>根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号），本项目不涉及国家级生态保护红线；根据《江苏省自然资源厅关于南京市浦口区2023年度生态空间管控区域调整方案的复函》（江苏自然资函〔2023〕1003号），与本项目距离最近的生态空间管控区域范围为驷马山河清水通道维护区，位于本</p>			

项目西北侧 4.85km 处。本项目不在江苏省生态空间管控区域和国家级生态保护红线范围内。

(2) 环境质量底线

①大气环境：根据《南京市生态环境质量状况（2024 年上半年）》，项目所在区 O₃ 超标，项目所在区域属于不达标区。南京市已制定《南京市“十四五”大气污染防治规划》、《南京市空气质量持续改善行动计划实施方案》，落实文件措施后，大气环境得到进一步改善，区域空气环境将得到逐步改善。

本项目卸料及贮存、输送、入库、装车等均在密闭车间进行，且物料密闭输送，车间设置有水喷淋装置进行抑尘；破碎/粉碎、上料、搅拌等工序粉尘经半密闭罩或密闭罩收集，通过布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒（FQ2）排放；粉煤灰筒仓呼吸粉尘经自带脉冲布袋除尘器处理后由呼吸孔排放；矿粉筒仓呼吸粉尘经自带脉冲布袋除尘器处理后由呼吸孔排放；厂区进出口设置洗车平台，厂区道路硬化处理，定期清扫、洒水等，保持清洁，减少车辆运输扬尘排放；设置密闭污泥库房，并安装生物喷淋喷雾装置除臭。

②地表水环境：根据《南京市生态环境质量状况（2024 年上半年）》，2024 年上半年，全市水环境质量总体处于良好水平，其中纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上）比例为 100%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。

本项目车辆冲洗废水依托现有洗车平台配套的沉淀池处理后，回用于车辆冲洗，不外排。

③声环境：本项目各厂界噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

本项目高噪声设备通过隔声、减振等措施，经预测厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

综上所述，本项目所在区域环境质量较好，项目建设后会产生一定的污染物，如废气、废水、噪声等，但在采取相应的污染防治措施后，均能够达标排放。本项目的建设不会突破区域环境质量底线。

(3) 资源利用上线

本项目所用主要原材料为一般工业固废、矿粉、砂土、生石灰等，有利于

建设完善的区域固体废物收集、贮存、运输管理体系；本项目新增用水量、用电量较小；本项目利用现有厂区土地，不占用新的土地资源。因此，本项目不会突破当地资源利用上线。

(4) 生态环境准入清单

对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）江苏省实施细则》，本项目不属于负面清单中项目。

表 1-3 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）江苏省实施细则》相符性分析

分类	负面清单要求	项目情况	相符性
一、河段利用与岸线开发	1.禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目，不属于长江干线通道项目。	符合
	2.严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不涉及自然保护区、风景名胜区，不占用国家生态管控空间及国家级生态红线范围。	符合
	3.严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当削减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	本项目不在饮用水水源一、二级保护区的岸线和河段范围内。	符合
	4.严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项	本项目不涉及水产种质资源保护区和国家湿地公园。	符合

		目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。		
		5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目所在地不属于《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区以及岸线保留区，不属于《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区。	符合
		6.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不新增废水排放，不设废水排放口。	符合
二、 区域 活动		7.禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其他禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不涉及捕捞项目。	符合
		8.禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	本项目不涉及化工项目。	符合
		9.禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库等项目。	符合
		10.禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目不属于太湖流域。	符合
		11.禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目。	符合
		12.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目利用回收的一般工业固废生产路基填料、人造土，对照《江苏省“两高”项目管理目录（2024年版）》，本项目不在其中，不属于两高项目。	符合
		13.禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于化工企业。	符合
		14.禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公	本项目周边无化工企业。	符合

	共设施项目。		
三、 产业 发展	15.禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不属于新建、扩建尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱项目。	符合
	16.禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于农药原药项目，亦不属于农药、医药和染料中间体化工项目。	符合
	17.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于石化、现代煤化工、焦化等项目。	符合
	18.禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目符合国家《产业结构调整指导目录》，不属于落后产能项目，不涉及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备。	符合
	19.禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，且耗能与排放量较少。	符合
	20.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	暂无其他更加严格的规定。	符合

3、与《南京市生态环境分区管控实施方案（2023年更新版）》相符性分析

对照《南京市生态环境分区管控实施方案（2023年更新版）》，本项目位于南京市浦口区桥林街道茶棚园区圣纬路，属于重点管控单元（茶棚工业集中区），其相符性分析见表 1-4。

表 1-4 与《南京市生态环境分区管控实施方案（2023年更新版）》相符性分析

生态环境准入清单		相符性分析
空间 布局 约束	(1) 各类开发建设活动落实国土空间总体规划、详细规划、相关专项规划等相关要求。 (2) 优化产业布局和结构，实施分区差别化的产业准入要求。 (3) 合理规划居住区与园区，在居住区和	(1) 本项目符合《南京市国土空间总体规划（2021-2035年）》（国函〔2024〕136号），本项目位于城镇开发边界内。 (2) 茶棚工业园内主要企业类型为建材制造，本项目满足产业布

	园区、企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	局要求； (3) 距本项目最近的敏感目标为东南侧的茶棚村，约 130 米，区间设有绿化缓冲带。
污染物排放管控	严格实施主要污染物总量控制，采取有效措施，持续减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。	本项目实施主要污染物总量控制制度，进行总量申请，污染物总量在区域内平衡，采取有效措施减少污染物排放。
环境风险防控	(1) 完善突发环境事件风险防控措施，排查治理环境安全隐患，加强环境应急能力建设。 (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，制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案。 (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。	(1) 本项目建成后，将制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，配备应急物资，并定期开展应急演练。 (2) 本项目定期开展自行监测。
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、资源利用等达到同行业先进水平。 (2) 执行国家和省能耗及水耗限额标准。 (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。	本项目消耗的能源主要为水和电能，均为清洁能源，本项目生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均可达到同行业先进水平，本项目落实清洁生产要求，确保达到国家和省能耗及水耗限额标准。

由上表，本项目建设符合《南京市生态环境分区管控实施方案（2023 年更新版）》相关要求。

4、与《南京市扬尘污染防治管理办法》（2012 年 11 月 23 日发布，2017 年 10 月 30 日修订）相符性分析

表 1-5 与《南京市扬尘污染防治管理办法》相符性分析

序号	相关要求	本项目情况	相符性
一	第十六条运输易产生扬尘污染物料的应当符合下列防尘要求		
1	运输车辆应当持有公安机关交通管理部门核发的通行证，渣土运输车辆还应当持有城市管理部门核发的准运证。	企业运输车辆均持有公安机关交通管理部门核发的通行证和一般固废运输资质、城市管理部门核发的准运证。	符合
2	运输单位和个人应当在出土现场和渣土堆场配备现场管理员，具体负责对运输车辆的保洁、装载卸载的验收工作。	本单位在卸料现场配备现场管理员，负责对运输车辆的保洁、装载、卸载等工作。	符合
3	运输车辆应当密闭，确保设备正常使用，装载物不得超过车厢挡板高度，不得沿途泄漏、散落或者飞扬。	一般固废运输车辆均密闭，且装车要求物料不得超过车厢挡板高度，不得沿途泄漏、散落或者飞扬等。	符合
4	运输单位和个人应当加强对车辆密闭	一般固废运输车辆加强维护，确保	符合

	装置的维护，确保设备正常使用，不得超载，装载物不得超过车厢挡板高度。	设备正常使用，不得超载，装载物不得超过车厢挡板高度。	
5	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。	本项目设密闭原料仓库，装卸时厂房密闭，且厂房顶部均设置喷淋措施。	符合
二	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		
1	地面进行硬化处理	厂区地面已进行硬化	符合
2	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。	本项目设密闭原料仓库，装卸时厂房密闭，且厂房顶部均设置喷淋措施。	符合
3	运输车辆应当密闭，确保设备正常使用，装载物不得超过车厢挡板高度，不得沿途泄漏、散落或者飞扬。	一般固废运输车辆均密闭，且装车要求物料不得超过车厢挡板高度，不得沿途泄漏、散落或者飞扬等。	符合
4	运输单位和个人应当加强对车辆密闭装置的维护，确保设备正常使用，不得超载，装载物不得超过车厢挡板高度。	一般固废运输车辆加强维护，确保设备正常使用，不得超载，装载物不得超过车厢挡板高度。	符合
5	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。	本项目设密闭原料仓库，装卸时厂房密闭，且厂房顶部均设置喷淋措施。	符合

5、与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相符性分析

表 1-6 与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相符性

序号	文件要求	项目情况	相符性
1	收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当加强对相关设施、设备和场所的管理和维护，保证其正常运行和使用。	本项目建成后，企业将制定相关生产制度及设备和场所管理维护制度，确保其正常运行。	符合
2	产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。	厂区一般固废原料贮存过程满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。	符合
3	产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。	本项目建成后，企业将制定相关污染防治责任制度，建立管理台账。	符合
4	产生工业固体废物的单位应当根据经济、技术条件对工业固体废物加	本项目利用回收的一般工业固废生产路基填料、人造	符合

	以利用；对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。	土，属于一般固废利用项目。	
6、与《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）相符性分析			
表 1-7 与《固体废物再生利用污染防治技术导则》相符性			
类别	文件要求	项目情况	相符性
总体 要求	4.1 节：固体废物再生利用应遵循环境安全优先的原则，保证固体废物再生利用全过程的环境安全与人体健康。	本项目只接收经鉴别认定的一般工业固废作为原料。	符合
	4.2 节：进行固体废物再生利用技术选择时，应在固体废物再生利用技术生命周期评价结果的基础上，结合相关法规及行业的产业政策要求。	本次环评已对照相关法规和产业政策进行分析，本项目符合要求。	符合
	4.3 节：固体废物再生利用建设项目的选址应符合区域性环境保护规划和当地的城乡总体规划。	本次环评已对照项目所在地的规划进行分析，本项目符合要求。	符合
	4.4 节：固体废物再生利用建设项目的设计、施工、验收和运行应遵守国家现行的相关法规的规定，同时建立完善的环境管理制度，包括环境影响评价、环境管理计划、环境保护责任、排污许可、监测、信息公开、环境应急预案和环境保护档案管理等制度。	本次环评已对本项目环境管理和监测等方面提出要求，建设单位后续按照生态环境主管部门的要求建立排污许可、环境应急预案等制度。	符合
	4.5 节：应对固体废物再生利用各技术环节的环境污染因子进行识别，采取有效污染控制措施，配备污染物监测设备设施，避免污染物的无组织排放，防止发生二次污染，妥善处置产生的废物。	本次环评已对污染因子进行识别，并根据污染防治可行技术指南提出相应的污染防治措施。	符合
	4.6 节：固体废物再生利用过程产生的各种污染物的排放应满足国家和地方的污染物排放（控制）标准与排污许可要求。	本项目大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93），不新增废水排放，各类一般固废能够实现零排放，暂存场所符合环保要求。	符合
	4.7 节：固体废物再生利用产物作为产品的，应符合 GB34330 中要求的国家、地方制定或行业通行的产品质量标准，与国家相关污染控制标准或技术规范要求，包括该产物生产过程中排放到环境中的特征污染物含量标准和该产	本项目生产的路基填料产品质量满足《钛石膏综合利用技术规范》（GB/T 45015-2024）要求，同时重金属含量及可浸出重金属含量满足 GB/T30760-2024 中表 2、表 3 的要求；本	符合

	物中特征污染物的含量标准。	<p>项目生产的人造土产品性能满足《钛石膏综合利用技术规范》(GB/T 45015-2024)要求,人造土污染物还满足GB15618 风险筛选值或风险管制值的要求。</p> <p>本项目生产过程产生的颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度等污染物经处理后满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)、《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中对应标准限值。</p> <p>本项目产品为路基填料、人造土等,有稳定、合理的市场需求。本项目的产品符合《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017)第 5.2 条规定</p>	
一般规定	进行再生利用作业前,应明确固体废物的理化特性,并采取相应的安全防护措施,以防止固体废物在清洗、破碎、中和反应等过程中引起有毒有害物质的释放。	项目仅处理处置一般工业固废,不涉及有毒有害物质。	符合
	具有物理化学危险特性的固体废物,应首先进行稳定化处理。	本项目不涉及回收危险废物	符合
	应根据固体废物的特性设置必要的防扬撒、防渗漏、防腐蚀设施,配备废气处理、废水处理、噪声控制等污染防治设施,按要求对主要环境影响指标进行在线监测。	生产过程中的产污工段均采用相应的废气处理装置;高噪声设备使用减振、隔声措施。	符合
	产生粉尘和有毒有害气体的作业区应采取除尘和有毒有害气体收集措施。扬尘点应设置吸尘罩和收尘设备,有毒有害气体逸散区应设置吸附(吸收)转化装置,保证作业区粉尘、有害气体浓度满足 GBZ2.1 的要求。	<p>本项目卸料及贮存、输送、入库、装车等均在密闭车间进行,且物料密闭输送,车间设置有水喷淋装置进行抑尘;破碎/粉碎、上料、搅拌等工序粉尘经半密闭罩或密闭罩收集,通过布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒(FQ2)排放;粉煤灰筒仓呼吸粉尘经自带脉冲布袋除尘器处理后由呼吸孔排放;矿粉筒仓呼吸粉尘经自带脉冲布袋除尘器处理后由呼吸孔排放;厂区进出口设置洗车平台,厂区道路硬化处理,定期清扫、洒水等,保持清洁,减少车辆运输扬尘排放;设置密闭污泥库房,并安装生物喷淋喷雾装置除臭。</p>	符合

	应防止噪声污染。设备运转时厂界噪声应符合 GB12348 的要求，作业车间噪声应符合 GBZ2.2 的要求。	设备运行过程中使用减振、隔声措施。	符合
	危险废物的贮存、包装、处置等应符合 GB18597、HJ2042 等危险废物专用标准的要求。	本项目不涉及回收危险废物	符合
	产生的污泥、底渣、废油类等固体废物应按照其管理属性分别处置。不能自行综合利用或处置的，应交给有相应资质和处理能力的企业进行综合利用或处置。	本项目产生的沉渣、收集尘自行利用，分选废物、废布袋委托利用。	符合
清洗技术要求	清洗时采用水、其他溶剂或气体从被洗涤对象中除去杂质成分，以达到分离纯化目的的过程。	本项目物料或产品无需清洗。	符合

7、与《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》

（苏环办〔2023〕327号文）相符性分析

表 1-8 与《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》相符性

序号	文件要求	项目情况	相符性
1	完善贮存设施建设。一般工业固体废物产生、收集、贮存、利用处置单位应建设满足防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境措施要求的贮存设施，在显著位置设立符合《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）要求的环境保护图形标志。	厂区一般固废原料贮存过程满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，并在显著位置设立要求的环境保护图形标志。	符合
2	落实转运转移制度。产生单位委托运输、利用、处置一般工业固体废物的，要对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求，并跟踪最终利用处置去向，严禁委托给无利用处置能力的单位和个人，收集单位应落实并跟踪最终利用处置去向。省内转移污泥要严格执行电子转运联单制度，转移其他一般工业固体废物的逐步执行。原则上污泥以设区市为范围就近利用处置。跨省转移贮存、处置一般工业固体废物的，严格执行审批程序。跨省转出利用一般工业固体废物的，执行备案流程，严禁未备先转。接受跨省移入利用一般工业固体废物的单位，应在接受前向属地生态环境部门提供种类、数量、贮存、利用处置等有关资料，防范污染二次转移。对接收的一般工业固体废物与合同约定内容不相符的，应予退回，同时向属地生态环境部门报告。	企业依法与产废单位签订书面合同，约定污染防治要求；本项目仅接收江苏省内产生的一般固废。	符合

	<p>3 规范利用处置过程。一般工业固体废物利用处置单位要严格按照环评文件等要求接收相应属性、种类、数量的固体废物，建立一般工业固体废物入场污染物分析管理制度，明确接收标准，检测原始记录保存期限不少于5年。建立健全一般工业固体废物利用处置台账，如实记录一般工业固体废物入厂、贮存、利用处置等生产经营情况，严禁只收不用、超量贮存。落实环评，环保验收等文件中有关污染防治措施、环境监测等各项要求。再生利用产物应符合《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）规定。</p>	<p>本项目按环评要求建立一般工业固体废物入场污染物分析管理制度，执行接收标准，并保存检测原始记录5年以上；本项目建立一般工业固体废物利用处置台账；本项目落实各项污染防治措施、环境监测要求；本项目再生利用产物符合《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）规定。</p>
--	---	--

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>一、项目由来</p> <p>南京鼎发建筑材料制造有限公司（以下简称“鼎发建材”）位于南京市浦口区桥林街道茶棚园区圣纬路。鼎发建材于 2004 年建设了混凝土复合保温砌块生产线项目，年产 10 万 m³ 复合保温砌块，该项目于 2017 年 3 月 7 日通过《建设项目环境保护大排查企业自查评估报告》（“三个一批”）登记备案；鼎发建材于 2014 年建设了节能环保型加砌块生产线项目，年产 30 万 m³ 环保型加砌块，该项目于 2014 年 10 月 16 日取得了南京市浦口区环境保护局的环评批复（浦环表复〔2014〕76 号），2023 年 4 月 9 日完成自主验收。</p> <p>根据市政府办公厅关于印发《南京市大宗工业固体废物利用处置管理提质增效工作方案的通知》，布局利用处置能力，拓宽利用处置途径，推动贮存、利用和处置能力建设，有效防范系统风险。提升资源综合利用产业绿色发展水平，助力生态文明建设，为美丽南京建设提供支撑。因此，推动大宗工业固体废物利用是必要的。为实现一般固废的综合利用，减少固体废物造成的环境污染，南京鼎发建筑材料制造有限公司拟进行扩建。本次新建 1500m² 厂房，购置 1 套搅拌生产线、2 台装载机等设备，对回收的一般工业固废综合利用，回收的一般工业固废主要类别为锅炉渣、粉煤灰、高炉渣、工程渣土、脱硫石膏、钛石膏、建筑垃圾、自来水厂污泥、城镇污水处理厂污泥、河道污泥、湖泊污泥、管道污泥等。项目将一般固废与外购生石灰、矿粉、砂土等进行搅拌，预计年利用 80 万吨一般工业固体废物，并形成年产 45.365 万吨路基填料、45 万吨人造土的生产规模，从而实现一般工业固废综合利用。</p> <p>对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），本项目属于“四十七、生态保护和环境治理业：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中其他”，应编制报告表。</p> <p>二、建设内容</p> <p>本项目位于南京市浦口区桥林街道茶棚园区圣纬路，厂区占地面积约</p>
----------	---

16700m²。本次利用现有厂区土地，新建 1500m² 厂房，建设一条一般工业固体废物回收利用生产线，可年利用 80 万吨一般工业固体废物，并形成年产 45.365 万吨路基填料、45 万吨人造土的生产规模。

1、项目产品方案

本项目生产产品为路基填料和人造土。

路基填料是用钛石膏与素土（本项目采用工程渣土）、胶结料（本项目采用粉煤灰、锅炉渣、高炉渣、脱硫石膏、建筑垃圾、自来水厂污泥、污水处理厂污泥、河道污泥、湖泊污泥、管道污泥、矿粉等）按比例掺混、破碎、搅拌均匀，配制成混合料，经摊铺、压实后用于道路的路基。

人造土是用粉碎后的钛石膏加入石灰调节 pH 值，再与粉碎后的有机质（本项目采用污水处理厂污泥、河道污泥、湖泊污泥、管道污泥等）、砂土等按比例混合均化制成，用于城市绿化、园艺、农业种植、农业科研等。

本项目路基填料生产工艺成熟度分析：本项目路基填料生产工艺与行业内其他企业生产工艺基本一致，主要有南通中福源环保科技有限公司、江苏路业建设有限公司等。本项目产品配方依据《钛石膏综合利用技术规范》（GB/T 45015-2024）得出的，根据 GB/T 45015-2024，路基材料中钛石膏添加比例取 9.9%，工程渣土取 33%、胶结料取 57.1%。主要类似案例有宁波象山大目湾海淤泥再生利用项目、泰州越瑞环保科技有限公司路基新型材料生产加工项目、山东乳山市 S206 省道固体废渣再生利用项目等，均能达到相关要求，路基填料及工艺经过大量实践项目的验证，生产工艺成熟可靠。

本项目人造土生产工艺成熟度分析：本项目人造土生产工艺与行业内其他企业生产工艺基本一致，主要有龙佰集团股份有限公司、湖北民本集团等。本项目产品配方依据《钛石膏综合利用技术规范》（GB/T 45015-2024）得出的，根据 GB/T 45015-2024，人造土中钛石膏添加比例取 47.8%，有机质取 31.1%、砂土取 20%、生石灰取 1.1%。主要类似案例有龙佰四川钛业有限公司钛石膏土地复垦项目（绵竹市广济镇祈祥村）、湖北武穴人造再生土壤项目，均能达到相关要求，人造土及工艺经过大量实践项目的验证，生产工艺成熟可靠。

因此，本项目生产技术可行，原辅料来源较稳定，生产产品可以达到《钛石膏综合利用技术规范》（GB/T 45015-2024）参数要求。

建设项目产品方案见表 2-1。

表 2-1 建设项目产品方案

生产线名称	产品名称	产品规格	设计能力			年运行时数	备注
			扩建前	扩建后	变化量		
一般工业固体废物回收利用生产线	路基填料	固体颗粒，粒径 < 150mm	0	45.365 万 t/a	+45.365 万 t/a	2400h	根据 GB/T 45015-2024，该产品可用于公路路堤填筑、路基基层填料，本项目产品不得应用于等级公路，可用于园区、企业或乡村内部道路，且不得用于路床和路堤浸水部分
	人造土	固体颗粒，粒径 0.1~2mm	0	45 万 t/a	+45 万 t/a		根据 GB/T 45015-2024，该产品可用于城市绿化、园艺、农业种植、农业科研等
环保型加砌块生产线	环保型加砌块	固体砌块，固态按客户要求定制	30 万 m ³ /a	30 万 m ³ /a	0	2400h	利用现有建筑垃圾粉料用作加砌块生产原料
复合保温砌块生产线	复合保温砌块		10 万 m ³ /a	10 万 m ³ /a	0		

《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）第 5.2 条符合性分析：（1）本项目生产的路基填料产品质量满足《钛石膏综合利用技术规范》（GB/T 45015-2024）要求，同时重金属含量及可浸出重金属含量满足 GB/T30760-2024 中表 2、表 3 的要求；本项目生产的人造土产品性能满足《钛石膏综合利用技术规范》（GB/T 45015-2024）要求，人造土污染物还满足 GB15618 风险筛选值或风险管制值的要求。（2）本项目生产过程产生的颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度等污染物经处理后满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中对应标准限值。（3）本项目产品为路基填料、人造土等，有稳定、合理的市场需求。本项目的产品符合《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）第 5.2 条规定。

《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）第 4.7 条符合性分析：固体废物再生利用产物作为产品的，应符合 GB34330 中要求的国家、地

方制定或行业通行的产品质量标准，与国家相关污染控制标准或技术规范要求，包括该产物生产过程中排放到环境中的特征污染物含量标准和该产物中特征污染物的含量标准。（1）本项目生产的路基填料产品质量满足《钛石膏综合利用技术规范》（GB/T 45015-2024）要求，同时重金属含量及可浸出重金属含量满足 GB/T30760-2024 中表 2、表 3 的要求；本项目生产的人造土产品性能满足《钛石膏综合利用技术规范》（GB/T 45015-2024）要求，人造土污染物还满足 GB15618 风险筛选值或风险管制值的要求。（2）本项目生产过程产生的颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度等污染物经处理后满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中对应标准限值。本项目符合《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）规定。

《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见的通知>（苏环办〔2024〕16号）符合性分析：本项目生产产生的路基填料、人造土属性为可定向用于特定用途按产品管理。实际运营过程中将按照相关要求做好原辅料、产品的台账记录，符合苏环办〔2024〕16号要求。

本项目生产的路基填料可用于路基回填，可替代施工常见的砂土填料，当前已有相关技术规范和质量标准要求；本项目生产的人造土可用于城市绿化、园艺、农业种植、农业科研等，可替代农用土壤，当前已有相关技术规范和质量标准要求。本项目产品具有合规、可行去向。

根据《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020），建设单位应对表 2-3 至表 2-7 中污染物项目开展监测（委托监测）。首次再生利用时，监测频次不低于每周 3 次；连续二周监测结果均不超出环境风险评价结果时，在该废物来源及投加量稳定的前提下，频次可减为每月 1 次；连续三个月监测结果均不超出环境风险评价结果时，频次可减为每年 1 次；若在此期间监测结果出现异常或固体废物来源发生变化或再生利用中断超过半年以上，则监测频次重新调整为不低于每周 3 次，依次重复。

根据《钛石膏综合利用技术规范》（GB/T 45015-2024），本项目路基填料、人造土产品质量要求及污染物含量限值具体如下：

表 2-2 路基填料产品质量标准 (来自 GB/T 45015-2024)

路基部位	项目	限值		
		一级品 ^a	二级品 ^b	三级品 ^c
上堤路	液限	≤50%		
	塑限	≤26%		
上堤路	承载比	≥8%	6%~<8%	5%~<6%
	压实度	≥94%		93%~<94%
	自由膨胀率	≤40%	>40%~60%	
下堤路	液限	≤50%		
	塑限	≤26%		
	承载比	≥5%	4%~<5%	3%~<4%
	压实度	≥93%	92%~<93%	90%~<92%
	自由膨胀率	≤60%		

^a 一级品宜用于高速公路、一级公路。

^b 二级品宜用于二级公路。

^c 三级品宜用于三、四级公路。

注：本项目产品用于园区、企业或乡村内部道路，参照三级品质量要求执行。

表 2-3 路基填料中重金属含量限值 (来自 GB/T30760-2024)

产品	项目	限值 (mg/kg)
路基填料	砷 (As)	40
	铅 (Pb)	100
	镉 (Cd)	1.5
	铬 (Cr)	150
	铜 (Cu)	100
	镍 (Ni)	100
	锌 (Zn)	500
	锰 (Mn)	600

表 2-4 路基填料中可浸出重金属含量限值 (来自 GB/T30760-2024)

产品	项目	限值 (mg/L)
路基填料	砷 (As)	0.1
	铅 (Pb)	0.3
	镉 (Cd)	0.03
	铬 (Cr)	0.2
	铜 (Cu)	1.0
	镍 (Ni)	0.2
	锌 (Zn)	1.0
	锰 (Mn)	1.0

利用钛石膏制备的人造土，施用后土地利用现状分类和与之对应用途分别按 GB/T21010、TD/T1036 的要求确定；施用后土地宜用于培植喜铁植物。

利用钛石膏制备的人造土，当用于种植农产品时，污染物含量应符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）污染风险筛选值要求；用于其他用途时，污染物含量应符合《土壤环境质量 农用地土

壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）污染风险管制值要求。

表 2-5 农用地基本项目土壤污染风险筛选值（单位：mg/kg，pH 为无量纲）

序号	污染物项目 ^{a, b}		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

a重金属和类金属砷均按元素总量计。

b对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

表 2-6 农用地其他项目土壤污染风险筛选值（单位：mg/kg）

序号	污染物项目	风险筛选值
1	六六六总量	0.1
2	滴滴涕总量	0.1
3	苯并(a)芘	0.55

表 2-7 农用地土壤污染风险管制值（单位：mg/kg，pH 为无量纲）

序号	污染物项目	风险管制值			
		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	1.5	2.0	3.0	4.0
2	汞	2.0	2.5	4.0	6.0
3	砷	200	150	120	100
4	铅	400	500	700	1000
5	铬	800	850	1000	1300

2、项目主要建设内容

本项目主要建设内容见表 2-8。

表 2-8 项目建设内容一览表

类型	建设名称	设计能力			备注
		扩建前	扩建后	变化量	
主体工程	生产车间一	建筑面积 1500m ² ，一 层，高 8m，内 设建筑垃圾破碎	同扩建前	不变	非本项目

		相关设备、建筑垃圾原料仓库、建筑垃圾粉料成品仓库			
	生产车间二	建筑面积500m ² ，一层，高8m，内设2条加砌块生产线、石子仓库、水泥筒仓	同扩建前	不变	非本项目
	生产车间三	/	建筑面积1500m ² ，一层，高8m，内设1条一般工业固体废物回收利用生产线，并配套建设原料仓库、成品仓库等	扩建1500m ² 生产车间	本项目扩建内容，位于生产车间一东北侧
辅助工程	办公楼	1栋，四层，高16m，占地面积660m ² ，建筑面积2640m ²	同扩建前	不变	依托现有
	附属用房	2栋，一层，高3m，占地面积350m ² ，建筑面积350m ²	同扩建前	不变	杂物间
贮运工程	石子仓库	位于生产车间二内，建筑面积50m ²	同扩建前	不变	非本项目
	水泥筒仓	位于生产车间二附近，直径2m，150t/个，高18m	同扩建前	不变	非本项目
	建筑垃圾原料仓库	位于生产车间一内，建筑面积200m ²	同扩建前	不变	非本项目
	建筑垃圾粉料成品仓库	位于生产车间一内，建筑面积200m ²	同扩建前	不变	非本项目
	加砌块成品堆场	位于车间北侧空地，约3000m ²	同扩建前	不变	非本项目
	原料仓库	无	位于生产车间三内，建筑面积500m ²	+500m ²	在生产车间三内建设
	成品仓库	无	位于生产车间三内，建筑面积500m ²	+500m ²	在生产车间三内建设

		矿粉筒仓	无	位于生产车间三附近，直径2m，150t/个，高18m	+1个，150t/个	在生产车间三附近建设	
		粉煤灰筒仓	无	位于生产车间三附近，直径2m，150t/个，高18m	+1个，150t/个	在生产车间三附近建设	
		污泥库房	无	位于厂区西北侧，内设8个储存池，每个面积约25m ² ，深3m，总容积为600m ³	+600m ³	在厂区西北侧建设	
公用工程	给水	自来水 35950t/a	自来水 36913t/a	+963t/a	来自市政自来水管网		
	排水	生活污水240t/a，化粪池预处理后由南京群耀环保科技有限公司清运处置	同扩建前	不变	/		
	供电	100万 kW·h	150万 kW·h	+50万 kW·h	来自当地电力供应		
环保工程	废气	现有项目环保设施：建筑垃圾破碎部分生产线、保温砌块生产线	卸料及贮存粉尘	车间密闭，并设置有水喷淋装置进行抑尘	同扩建前	不变	达标排放
			上料粉尘	车间密闭，并设置有水喷淋装置进行抑尘	同扩建前	不变	
			输送粉尘	全密闭输送带输送，车间密闭，并设置有水喷淋装置进行抑尘	同扩建前	不变	
			破碎、锤破、筛分粉尘	破碎相关设备位于密闭生产车间内，粉尘经自带脉冲布袋除尘器处理后于车间内无组织排放	同扩建前	不变	
			装车粉尘	车间密闭，并设置有水喷淋装置进行抑尘	同扩建前	不变	
			加砌块生产	卸料及贮存粉尘	车间密闭，并设置有水喷淋装置进行抑尘	同扩建前	

			部分	水泥筒仓粉尘	自带脉冲布袋除尘器处理后由呼吸孔排放	同扩建前	不变
				上料粉尘	车间密闭，进料口三面密闭抽气收集，经布袋除尘器处理后通过15m排气筒(FQ1)排放	同扩建前	不变
				输送粉尘	全密闭输送带输送，车间密闭，并设置有水喷淋装置进行抑尘	同扩建前	不变
				搅拌粉尘	搅拌机均位于密闭生产车间内，粉尘经搅拌机自带脉冲布袋除尘器处理后于车间内无组织排放	同扩建前	不变
			现有项目车辆运输扬尘		厂区进出口设置洗车平台，厂区道路硬化处理。定期清扫、洒水等，保持清洁	同扩建前	不变
			扩建项目一般固废回收利用生产线	卸料及贮存扬尘	/	车间密闭，并设置有水喷淋装置进行抑尘	/
				上料、破碎/粉碎、搅拌粉尘	/	密闭罩或半密闭罩抽气收集，经布袋除尘器处理后通过15m排气筒(FQ2)排放	/
				粉煤灰筒仓粉尘	/	自带脉冲布袋除尘器处理后由呼吸孔排放	/
				矿粉筒仓粉尘	/	自带脉冲布袋除尘器处理后由呼吸孔排放	/
				输送粉尘	/	全密闭输送带输送，车间密闭，并设置有水喷淋装置进行抑尘	

			入库扬尘	/	车间密闭，并设置有水喷淋装置进行抑尘	/		
			装车扬尘	/	车间密闭，并设置有水喷淋装置进行抑尘	/		
			车辆运输扬尘	/	厂区进出口设置洗车平台，厂区道路硬化处理。定期清扫、洒水等，保持清洁	/		
			污泥库房废气	/	设置密闭污泥库房，并安装生物喷淋喷雾装置除臭	/		
废水	生活污水	化粪池 1 个，20m ³ ，处理后由南京群耀环保科技有限公司清运处置		同扩建前	不变		不新增生活污水	
	车辆冲洗废水	沉淀池，20m ³		同扩建前	不变		依托现有，处理后回用于车辆冲洗	
固废	一般固废贮存间	位于生产车间一内，50m ²		同扩建前	不变		依托现有	
噪声	高噪声设备	选用低噪声设备，采用隔声、减振、消声器降噪						

3、主要生产设备

建设项目主要生产设备见表 2-9。

表 2-9 主要生产设备一览表

主要生产单元	主要工艺	主要生产设施	规格	数量（台/套）		
				扩建前	扩建后	变化量
环保型加砌块生产线、复合保温砌块生产线	建筑垃圾破碎、加气块搅拌、养护	给料机	ZSW 49110-18.5kW	1	1	0
		颚式破碎机	PE750X1060-110kW	1	1	0
		锤破机	PC1418-280kW	1	1	0
		振动筛	3YK3080-37kW	1	1	0
		皮带机	B500*16m	3	3	0
		配料机	PLY300	2	2	0
		给料机	/	2	2	0
		双轴搅拌机	20t/h	2	2	0
		圆盘给料机	/	2	2	0
		转碾机	/	2	2	0
		压砖机	QT10-12	4	4	0
		蒸养车	/	2	2	0
蒸压釜	/	2	2	0		

		装载机	/	3	3	0
		油动叉车	/	3	3	0
一般固废 回收利用 生产线	破碎 或粉 碎、 搅拌	搅拌生产线	含破碎/粉碎、搅拌	0	1	+1
		装载车	柴油车	0	2	+2

产能匹配性分析：本项目共设置 1 条一般固废搅拌生产线，设计能力为 400t/h，项目年运行 2400h，则理论最大产能为 96 万吨/年，大于本项目申报产能，因此所选生产线能够满足本项目需求。

4、项目原辅材料消耗及理化性质

根据《钛石膏综合利用技术规范》（GB/T 45015-2024）要求，本项目路基材料中钛石膏添加比例取 9.9%，工程渣土取 33%、胶结料取 57.1%，人造土中钛石膏添加比例取 47.8%，有机质取 31.1%、砂土取 20%、生石灰取 1.1%。

根据上述配比，建设项目原辅材料消耗情况见表 2-10。

表 2-10 原辅材料消耗表

序号	原辅材料名称	规格/成分	用量 (t/a)			贮存位置	最大储存量 (t)	备注
			扩建前	扩建后	变化量			
现有项目								
1	建筑垃圾	/	55.5 万	55.5 万	0	建筑垃圾仓库	1000	破碎后使用
2	石子	/	5.6 万	5.6 万	0	石子仓库	300	/
3	水泥	/	3 万	3 万	0	水泥筒仓	200	/
本项目								
1	钛石膏	CaSO ₄ ·2H ₂ O、铁、铝、钛等	0	4.5 万	+4.5 万	原料仓库	75	用于生产路基填料
2	工程渣土	土壤	0	15 万	+15 万		250	
3	锅炉渣	SiO ₂ 、Al ₂ O ₃ 、Fe ₂ O ₃ 、FeO、CaO、MgO 等	0	3 万	+3 万		50	
4	高炉渣	CaO、SiO ₂ 、Al ₂ O ₃	0	4 万	+4 万		67	
5	脱硫石膏	CaSO ₄ ·2H ₂ O、氧化镁、碳酸钙等	0	8 万	+8 万		133	
6	建筑垃圾	混凝土、砖块、钢筋、塑料、纸皮、木材等	0	1 万	+1 万		17	

7	自来水厂污泥	泥沙、水	0	5.5万	+5.5万	污泥库房	117	用于生产人造土
8	城镇污水处理厂污泥	有机质氮、磷、钾和各种微量元素、微生物、水等	0	0.5万	+0.5万			
9	河道污泥	少量有机质氮、磷、钾，无机矿物质、水等	0	0.4万	+0.4万			
10	湖泊污泥	少量有机质氮、磷、钾，无机矿物质、水等	0	0.4万	+0.4万			
11	管道污泥	有机质氮、磷、钾和各种微量元素、微生物、水等	0	0.2万	+0.2万			
12	粉煤灰	SiO ₂ 、Al ₂ O ₃ 、Fe ₂ O ₃ 、FeO、CaO、MgO、K ₂ O、Na ₂ O、SO ₃ 等	0	2万	+2万	粉煤灰筒仓	33	
13	外购的新鲜无机固化剂	矿粉	0	1万	+1万	矿粉筒仓	17	
14	钛石膏	CaSO ₄ ·2H ₂ O、铁、铝、钛等	0	21.5万	+21.5万	原料仓库	358	
15	外购的新鲜生石灰	CaO	0	0.5万	+0.5万		8	
16	外购的新鲜砂土	砂土，含水率10%	0	9万	+9万		150	
17	城镇污水处理厂污泥	有机质氮、磷、钾和各种微量元素、微生物、水等	0	11.5万	+11.5万	污泥库房	233	
18	河道污泥	少量有机质氮、磷、钾，无机矿物质、水等	0	1.1万	+1.1万			
19	湖泊污泥	少量有机质氮、磷、钾，无机矿物质、水等	0	1.1万	+1.1万			

20	管道污泥	有机质氮、磷、钾和各种微量元素、微生物、水等	0	0.3 万	+0.3 万			
<p>污泥主要成分：</p> <p>1) 城镇污水处理厂污泥、管道污泥中有机物组分，剩余污泥中碳水化合物含量约 61.28%，脂肪含量约 0.94%，蛋白质含量约 37.78%，污泥中除了含有有机质外，含有大量的氨基酸、维生素、矿物油、腐殖质、细菌及代谢物、各种含氮、含硫物质、挥发性异臭物、寄生虫和致病微生物等。污泥中的无机物主要由下列物质组成：矿物盐（硝酸盐、亚硝酸盐、氨盐等）、石灰、砂和灰分。</p> <p>2) 河道污泥、湖泊污泥、管道污泥：有机质含量少于城镇污水处理厂污泥，无机质的矿物组成和性质较接近黏土。</p> <p>3) 自来水厂污泥：有机质含量很少，主要为泥沙。</p> <p>一般工业固废原料及产品贮存可行性：</p> <p>本项目污泥贮存周期最长不超过 1 天，平均贮存周期为半天，各污泥贮存量为 350 吨，本项目污泥库房储存池总容积 600m³，污泥密度 1~1.5g/cm³，按 1.25g/cm³ 计，则设计最大贮存能力约为 750 吨，污泥库房满足本项目贮存需求。</p> <p>本项目其他一般工业固废及外购的新鲜砂土、生石灰贮存于原料仓库内，贮存周期最长不超过 1 天，平均贮存周期为半天，钛石膏、工程渣土、锅炉渣、高炉渣、脱硫石膏、建筑垃圾、砂土、生石灰等贮存量为 1108 吨，本项目原料仓库 500m²，堆存高度 1.5m，物料密度基本在 2.5g/cm³ 以上，按 2.5g/cm³ 计，考虑分区贮存，贮存密度按 80% 计，则设计最大贮存能力约为 1500 吨，原料仓库满足本项目贮存需求。</p> <p>本项目总产能为 90.365 万吨/年，贮存周期最长不超过 1 天，平均贮存周期为半天，则成品仓库贮存量为 1506 吨，成品仓库面积与原料仓库相同，由于成品仓库仅设置路基填料、人造土两个产品堆存分区，贮存密度按 90% 计，则最大贮存能力为 1688 吨，成品仓库满足本项目贮存需求。</p> <p>本项目接收一般工业固废作为生产原料，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号），本项目可接收的一般固废如下：</p>								

表 2-11 本项目一般工业固废接收范围

废物名称		废物类别	废物代码	来源	设计规模 (t/a)	包装形式	运输方式	收集范围	含水率
炉渣	锅炉渣	SW03	900-001-S03	省内电力、热力或其他涉及锅炉的企业，如南京热电厂	3 万	散装	厢式货车密闭运输	江苏省内	/
粉煤灰	粉煤灰	SW02	900-001-S02	省内电力、热力或其他涉及燃煤设施的企业，如南京热电厂	2 万				/
冶炼废渣	高炉渣	SW01	311-002-S01	省内炼铁企业，如南钢集团	4 万				/
工程渣土	工程渣土	SW70	900-001-S70	省内施工工地，如浦口区建筑工地	15 万				20%
脱硫石膏	脱硫石膏	SW06	252-001-S06 311-001-S06 441-001-S06	省内电力、热力、炼铁或其他涉及脱硫工艺的企业，如南钢集团	8 万				10%
副产石膏	钛石膏	SW11	261-003-S11	省内的钛化工厂，如南京钛白化工	26 万				10%
建筑垃圾	工程垃圾	SW72	900-001-S72	省内的施工工地、各小区	1 万				/
	拆除垃圾	SW73	502-099-S73						/
	装修垃圾	SW74	501-001-S74						/
污泥	自来水厂污泥	SW90	461-001-S90	省内的自来水厂，如浦口水厂	5.5 万				50%
	城镇污水处理厂污泥	SW90	462-001-S90	省内的城镇污水处理厂，如珠江污水处理厂	12 万				50%
	河道污泥	SW91	900-001-S91	省内的河道清淤工地，如驷马山河	1.5 万				60%
	湖泊污泥	SW91	900-001-S91	省内的湖泊清淤工地，如周边水库	1.5 万				60%
	管道污泥	SW91	900-002-S91	省内的管道清淤工地，如浦口区市政管道	0.5 万	60%			

5、一般工业固体废物管理要求

(1) 厂外运输要求

①一般固废运输由有资质运输单位的密闭车辆进行运输，运输车辆应密封、防水、不渗漏，四周槽帮牢固可靠、无破损、挡板严密，在驶出装载现场前，应将车辆槽帮和车轮冲洗干净，不得带泥行驶，不得沿途泄漏，运输时发现自身有泄漏的，应及时清扫干净。

②运输车辆应当按照相关市政管理行政部门依法批准的运输路线、时间、装卸地点运输和卸倒。运输车辆应尽量避开上下班高峰期，尽量避开早晨、中

午时间，要安排足够数量的污泥运输车辆进行运输。

③运输过程中未经许可严禁将一般固废在厂外进行中转存放或堆放，严禁将一般固废向环境中倾倒、丢弃、遗洒。运输过程中不得进行中间装卸操作。

(2) 进场要求

本项目接收的固体废物为《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）中规定的固体废物，是除危险废物以外的一般固体废物，不涉及有毒有害物质的工业垃圾且不允许夹带危险废物。一般工业固废主要来源于南京市内或江苏省内的工业企业，不得接收省外一般固废。

根据《钛石膏综合利用技术规范》（GB/T 45015-2024），路基材料用钛石膏性能指标如下：

表 2-12 路基材料用钛石膏性能指标（来自 GB/T30760-2024）

项目	限值
三氧化二铁（Fe ₂ O ₃ ）	≤20%
水溶性氧化镁（MgO）含量（干基）	≤2%
水溶性氧化钾（KO）含量（干基）	≤0.3%
pH 值	6~9
内照射指数（I _{Ra} ）	≤1.0
外照射指数（I _r ）	≤1.0
附着水（H ₂ O）含量（湿基）	≤40%
二水硫酸钙（CaSO ₄ ·2H ₂ O）含量（干基）	≥75%
路基材料中钛石膏添加比例	5%~10%

根据《钛石膏综合利用技术规范》（GB/T 45015-2024），人造土用钛石膏时，原料 pH 值范围应为 6.0~9.0，与之对应的风险管制值应符合《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）要求。

参照《钛石膏综合利用技术规范》（GB/T 45015-2024），本项目接收的所有一般工业固废应符合 GB18599 中第 I 类一般工业固体废物的要求。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），第 I 类一般工业固体废物定义是按照 HJ 557 规定方法获得的浸出液中任何一种特征污染物浓度均未超过 GB 8978 最高允许排放浓度（第二类污染物最高允许排放浓度按照一级标准执行），且 pH 值在 6~9 范围之内的一般工业固体废物。

按照第 I 类一般工业固体废物的要求，设定本项目接收一般工业固废的条件：按照一般工业固废类别鉴别报告分析方法，上游产生单位应对每批次的一般固废进行浸出液检测，并提供检测报告，浸出液检测因子主要包括 pH、色

度、悬浮物、BOD₅、COD、石油类、氨氮、氟化物、磷酸盐、总铜、总锌、总锰、总砷、苯并[a]芘、总有机碳、阴离子表面活性剂、可吸附有机卤化物等 17 个指标，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）最高允许排放浓度（第二类污染物最高允许排放浓度按照一级标准执行）。鉴别结果参考《危险废物鉴别技术规范（HJ 298-2019）》中超标份样数的相关规定进行判断，判断结果应低于 HJ 298-2019 规定的超标份样数下限。

本项目入厂污泥要求：必须为一般固废，为保证本项目接收的污泥为一般固废，污泥在进场之前，产污单位应提供污泥属于一般固废的证明材料。此外，为减少污泥恶臭环境影响，污泥必须为泥饼状，不接收淤泥。

一般固废在进厂前由供应方装车密闭运输，并且与供应方合作前，需提供相关处理废物为一般工业固废的佐证材料（例如环境影响评价报告、环保验收报告、排污许可证、一般工业固废鉴定报告等），需与其签订协议，规定有毒有害废塑料、易燃易爆金属、金属氧化物、废弃电器电子产品及医疗废物和其他危险废物等不得混入提供给本公司的原料中；收取、装车过程中有专人监督，包装好的废料选择性开包抽检，一旦发现危险废物及不符合要求的固废则不予收取，直接退回该企业。

（3）固废进场后管控要求

①接收

在接收固体废物时应确认固体废物为本项目接收范围内的种类，避免混入其他固体废物；在接收固体废物时严格执行进场要求提出的入场污染物分析管理制度，分析是否满足《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）鉴别要求，检测报告保存期限不少于 5 年；对固废名称、属性、数量、时间、来源、贮存、利用处置去向等进行登记，台账档案保存五年以上。

②储存

设置专门的贮存场所，贮存场所为封闭式，固体废物按种类、按来源分开存放，贮存过程满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；接收的一般固废应堆放整齐，按规定要求分类摆放，并应采取措施，防止发生飞散、掉落、倒塌或崩塌等情况；贮存场所应具有防雨措施，贮存场所内应严禁烟火，且不

可存放任何易燃性物质，并应设置严禁烟火标志，贮存场内分隔走道应保持畅通，不得阻碍安全出口、妨碍消防安全设备及电气开关等；贮存场所应设置消防安全设备及避雷设备或接地设备，并应定期检修，贮存场地应铺设不透水地面，并具有排水及污染物截流设施，防止恶臭、污染土壤和地下水等污染环境的情况发生。严禁原辅材料和产品露天堆放。

③管理要求

企业应建立、健全环境保护管理责任制度，设置环境保护部门或者专职人员，负责监督废弃物回收及综合利用过程中环保及相关管理工作；应对所有工作人员进行环境保护培训；应建立固体废物回收和再生利用情况记录制度；应建立环保监测制度；应认真执行排污许可管理制度等。

6、物料平衡和水平衡分析

(1) 物料平衡

本项目物料平衡如下：

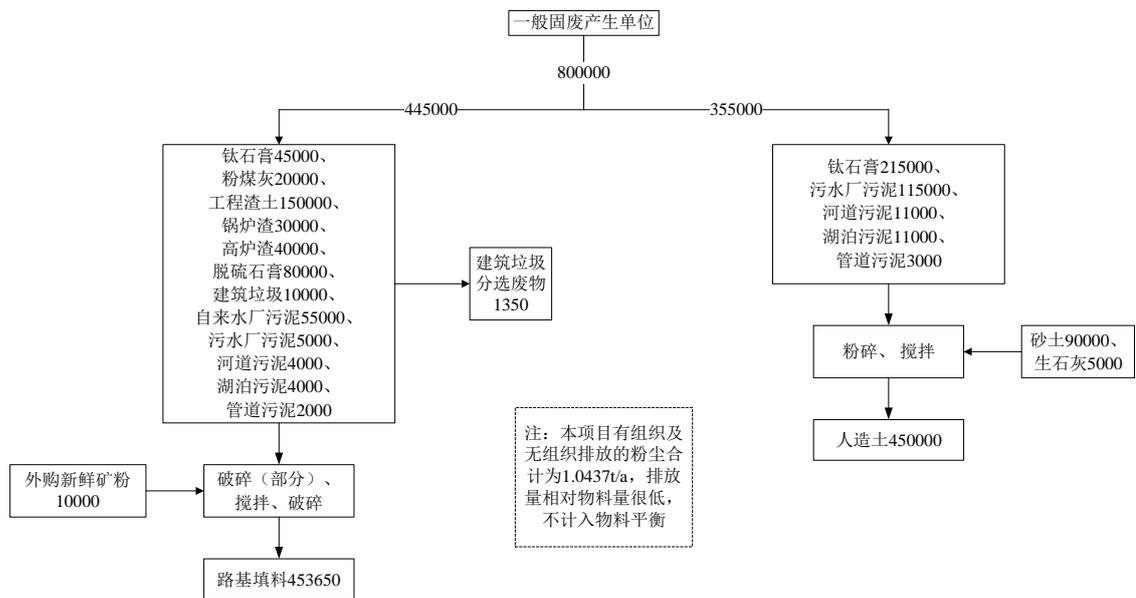


图 2-1 本项目物料平衡图 (单位: t/a)

(2) 水平衡

本项目运营期新增用水主要为车辆清洗用水、喷雾除臭用水、喷雾抑尘用水等，新增总用水量 963t/a。

本项目依托现有洒水车洒水，地面采用清扫车清扫，不产生地面冲洗废

水，由于本项目在现有项目空地建设生产厂房，该地块原先也需洒水抑尘，因此不新增洒水用水。本项目生产设备无需清洗，不产生设备清洗废水。

①喷雾抑尘用水

本项目安装与建筑垃圾破碎车间统一规格的喷雾抑尘装置，且厂房面积相同，则喷雾抑尘用水量为 300t/a，全部损耗。

②车辆清洗用水

为减少道路扬尘，本项目依托现有厂区内设置洗车平台 1 处，车辆进出厂区时进行轮胎冲洗，以减轻运输过程中产生的扬尘，轮胎冲洗用水量以 30L/辆·次计算，装载车载重 20t 计。通过对本项目原料及产品运输量统计，本项目运输量约为 90500 车次/a，则车辆冲洗需水量为 2715t/a。车辆冲洗废水依托现有洗车平台配套的沉淀池处理后，回用于车辆冲洗。企业定期对沉淀池补水，损耗量以 20% 计，则补充水量为 543t/a。

③喷淋除臭用水

本项目污泥库房新增喷雾除臭装置，该装置耗水量为 2.5L/min，装置间断开启，开启时间约为 800h/a，则喷雾除臭用水量为 120t/a，全部损耗不外排。

本项目水平衡图见图 2-2，扩建后全厂水平衡图见图 2-3。

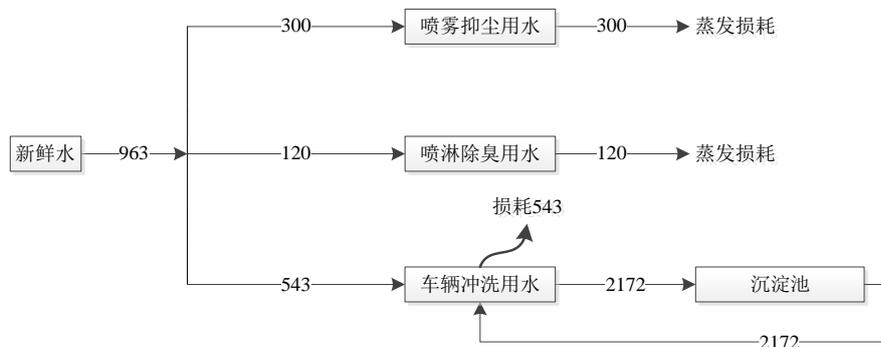


图 2-2 本项目水平衡图（单位：t/a）

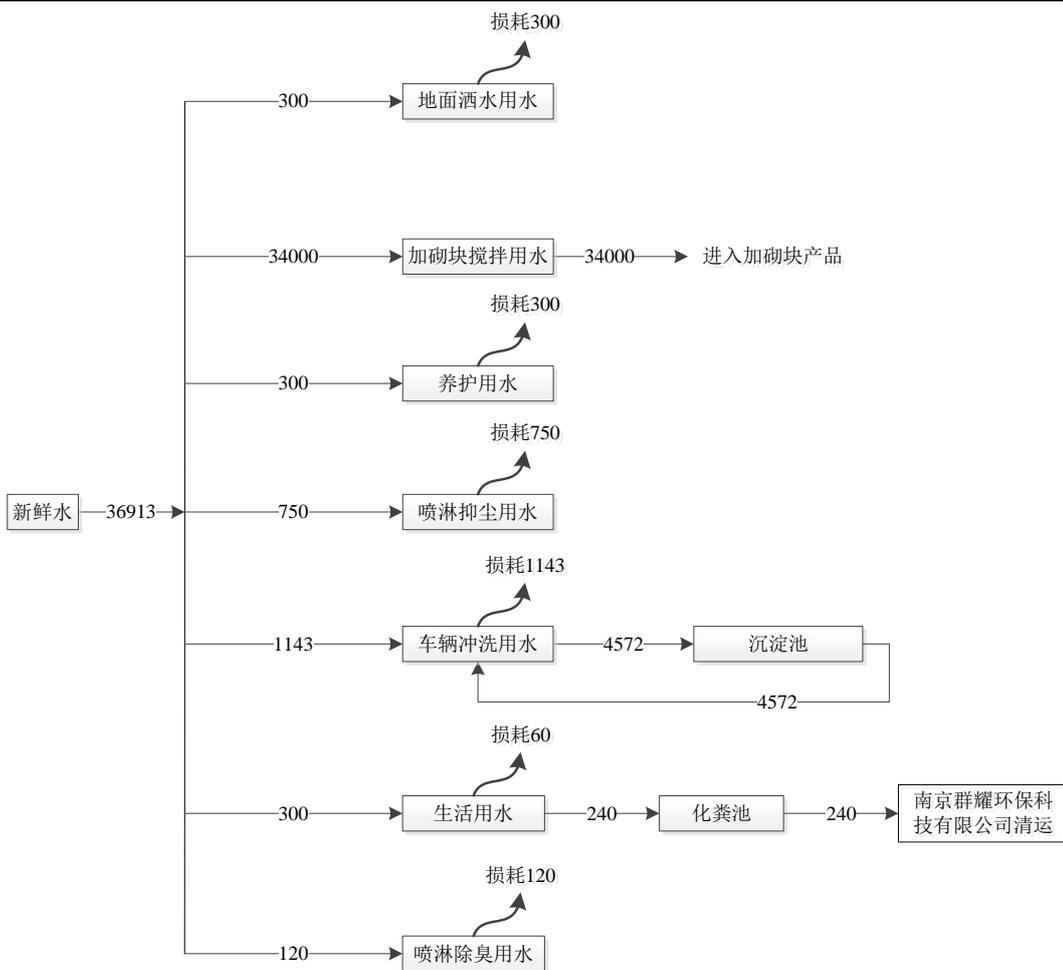


图 2-3 扩建后全厂水平衡图（单位：t/a）

7、劳动定员及工作制度

劳动定员：现有项目共 30 人，无食堂、无住宿，本项目不新增职工；

工作制度：单班制，每班工作时间 8h，年工作 300 天，年运行时数 2400 小时，本项目不改变工作制度。

8、项目周边概况及厂区平面布置情况

项目位置：本项目位于南京市浦口区桥林街道茶棚园区圣纬路，项目具体地理位置图见附图 1。

周围环境概况：本项目周边 500 米范围内多为工业企业、农田和村庄，周边无化工企业。项目厂界东侧为南京恒鑫再生物资回收利用有限公司，南侧为农田和水塘，西侧为空地，北侧为南京珍珠泉园林建设有限公司和华新混凝土。距项目地最近敏感目标为项目东南侧 130m 处的茶棚村。项目周边环境概况见附图 2。

平面布置：本扩建项目不新增用地，新建一座 1500m² 生产厂房。厂区占地面积约 16700m²，厂区整体分为生产区和生活区。生产区位于西侧，远离敏感目标，厂区东侧设置一个出入口，方便运输车辆进出。建设项目总平面布置结合场地具体条件，综合考虑了生产工艺流程顺畅。厂区平面布置功能分区明确，并将生产车间、办公用房等按功能划分区域。各生产环节连接紧凑，物料输送距离短，便于节能降耗，提高生产效率。本项目厂区平面布置见附图 3。

本项目物料运输由厂区东侧入口进入西侧生产区域，产品运输则反之；本项目厂区外运输沿浦乌线往北，尽可能避开敏感目标。

综上所述，本项目厂区平面布置，从方便生产、安全管理、保护环境角度考虑，布局较为合理。

一、施工期工艺流程和产排污环节

本项目为扩建项目，施工期主要是新建一座 1500m² 的生产车间、一间污泥库房和 2 座筒仓，施工期较短，具体工艺流程如下：

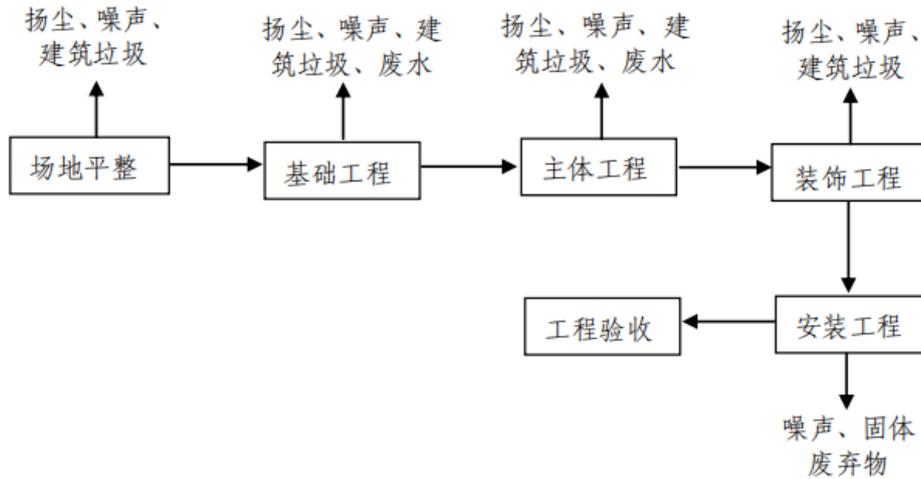


图 2-4 施工期工程工艺流程及产污工序框图

工艺流程说明：

（1）基础工程

建设项目基础工程主要为场地的填土和夯实。建筑工人利用压路机分片碾压，并浇水湿润填土以利于密实。然后利用起重机械吊起特制的重锤来冲击基土表面，使地基受到压密，一般夯打为 8~12 遍。该工段主要污染物为施工机械产生的噪声、粉尘和排放的尾气。

（2）主体工程

建设项目主体工程主要为钻孔灌注，现浇钢砼柱、梁，砖墙砌筑。建设项目利用钻孔设备进行钻孔后，用钢筋混凝土浇灌。浇灌时注入预先拌制均匀的混凝土，随灌随振，振捣均匀，防止混凝土不实和素浆上浮。然后根据施工图纸，进行钢筋的配料和加工，安装于架好的模板之处，及时连续灌注混凝土，并捣实使混凝土成型。建设项目砖墙砌筑工段工期较长，主要污染物为施工机械产生的噪声、粉尘及碎砖和废砂等固废。

（3）装饰工程

利用各种加工机械对木材、塑钢等按图进行加工，同时进行屋面制作，然后对墙面采用刮大白等。

(4) 设备安装

包括道路、绿化、雨水管网铺设等施工，主要污染物是施工机械产生的噪声、尾气等。

此外，由于施工人员的活动，上述工段均会产生生活污水和生活垃圾。

二、运营期工艺流程和产排污环节

(一) 路基填料具体工艺流程及产污环节

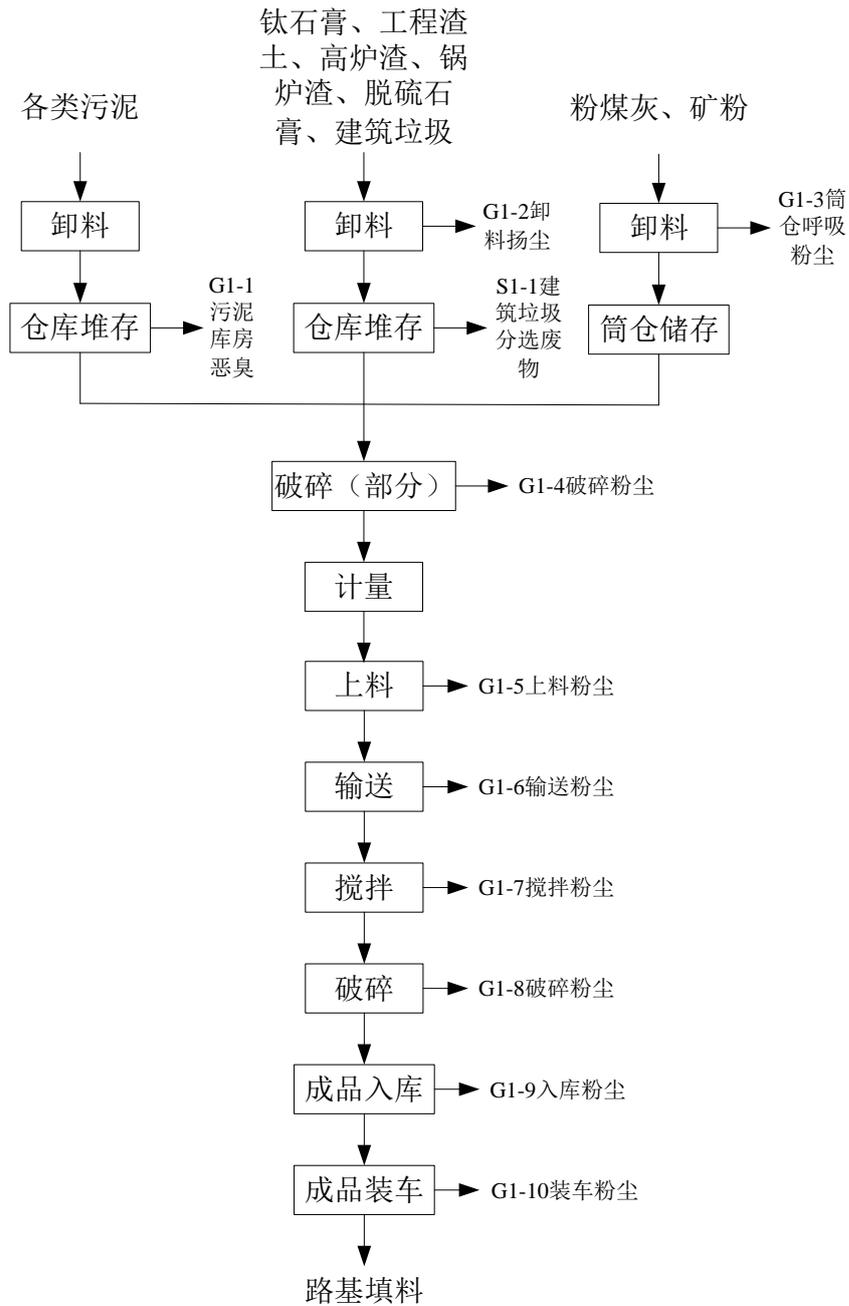


图 2-5 路基填料生产工艺流程及产污节点图

工艺流程说明:

根据《钛石膏综合利用技术规范》（GB/T 45015-2024）要求，本项目路基材料中钛石膏添加比例取 9.9%，工程渣土取 33%、胶结料取 57.1%。

（1）原料卸料

污泥：污泥散装，由有资质的一般固废运输车辆密闭送至厂内密闭的污泥库房堆存，库房顶部设有生物液喷淋除臭装置。该过程产生 G1-1 污泥库房恶臭。

钛石膏、工程渣土、高炉渣、锅炉渣、脱硫石膏、建筑垃圾：该类一般固废散装，由有资质的一般固废运输车辆密闭送至厂内密闭的原料仓库堆存，仓库顶部设有水喷淋抑尘装置。同时堆存过程对建筑垃圾进行人工分拣，分拣出废塑料、废钢筋、废纸皮、废木材等。该过程产生 G1-2 卸料及贮存粉尘，建筑垃圾分拣产生 S1-1 分选废物。

粉煤灰、矿粉：粉煤灰为一般工业固废，由有资质的一般固废运输车辆密闭送至厂内粉煤灰筒仓储存；矿粉为外购的新鲜原料，密闭送至厂内矿粉筒仓储存；筒仓均自带脉冲布袋除尘装置。该过程产生 G1-3 筒仓呼吸粉尘。

（2）破碎

本项目污泥泥饼、建筑垃圾等上料前需要先行使用搅拌生产线配套的破碎机进行破碎，此工序产生 G1-4 破碎粉尘。

（3）计量

按钛石膏添加比例取 9.9%，工程渣土取 33%、胶结料取 57.1%比例自动计量，准备上料。

（4）上料

生产时，通过装载机将物料投入上料仓，上料仓三面密闭，配套抽气收集和布袋除尘装置；粉煤灰和矿粉密闭管道输送上料。该过程产生 G1-5 上料粉尘。

（5）输送

散装物料从料仓底部进入料仓下方密闭输送带，通过输送带输送至密闭搅拌机内；粉煤灰和矿粉密闭管道输送至搅拌机内。该过程产生 G1-6 输送粉尘。

（6）搅拌

物料由输送带、管道送入搅拌机中，依靠旋转叶片对混合料进行强烈搅拌，制成均匀的混合料，搅拌时间为 1~2min，搅拌到程序设定时间，主机自动开门卸料。搅拌仓密闭作业。该过程产生 G1-7 搅拌粉尘。

(7) 破碎

搅拌后的路基填料需使用搅拌生产线配套的破碎机进行破碎，破碎规格为 150mm，破碎机密闭作业。该过程产生 G1-8 破碎粉尘。

(8) 成品入库

破碎完成的成品通过密闭输送带送至成品仓库内。该过程产生 G1-9 入库粉尘。

(9) 成品装车

成品仓库内的路基填料成品通过铲车等方式装卸至货车内，出库，运至各道路施工现场。该过程产生 G1-10 装车粉尘。

(二) 人造土具体工艺流程及产污环节

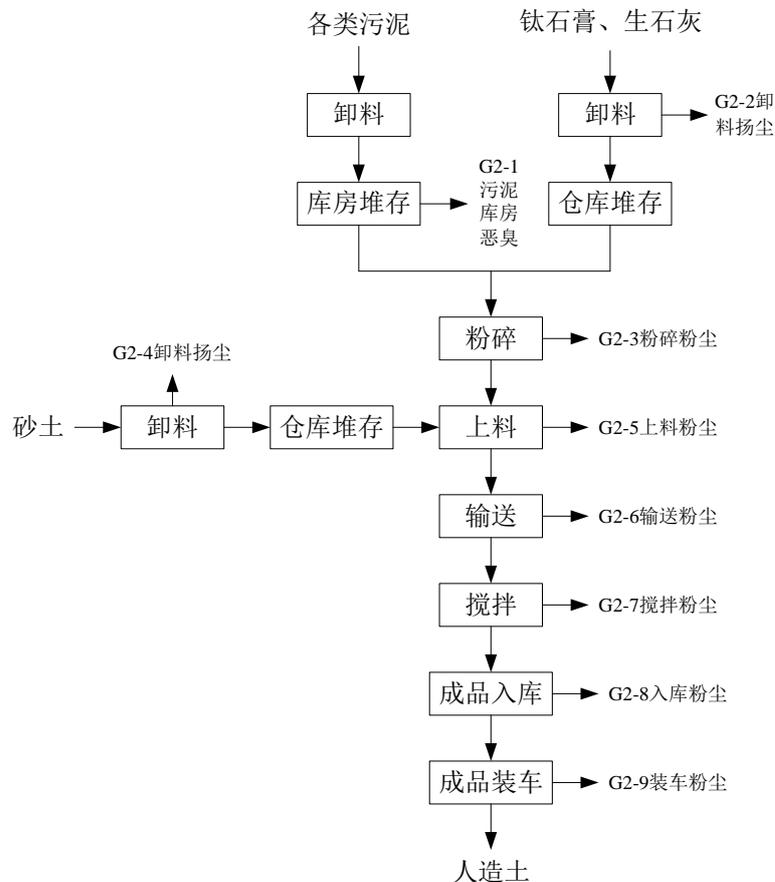


图 2-6 人造土生产工艺流程及产污节点图

工艺流程说明:

根据《钛石膏综合利用技术规范》（GB/T 45015-2024）要求，本项目人造土中钛石膏添加比例取 47.8%，有机质取 31.1%、砂土取 20%、生石灰取 1.1%。

（1）原料卸料

污泥：污泥散装，由有资质的一般固废运输车辆密闭送至厂内密闭的污泥库房堆存，库房顶部设有生物液喷淋除臭装置。该过程产生 G2-1 污泥库房恶臭。

钛石膏、生石灰：钛石膏一般固废散装，由有资质的一般固废运输车辆密闭送至厂内密闭的原料仓库堆存，生石灰为外购新鲜原料，由运输车辆密闭送至厂内密闭的原料仓库堆存，仓库顶部设有水喷淋抑尘装置。该过程产生 G2-2 卸料及贮存粉尘。

砂土：砂土为外购新鲜原料，由运输车辆密闭送至厂内密闭的原料仓库堆存，仓库顶部设有水喷淋抑尘装置。该过程产生 G2-4 卸料及贮存粉尘。

（2）粉碎

搅拌生产线配套的粉碎机对钛石膏、污泥泥饼、生石灰进行粉碎，粒径 0.1~2mm，此工序产生 G2-3 粉碎粉尘。

（3）上料

生产时，通过装载车各原料投入上料仓。上料仓三面密闭，配套抽气收集和布袋除尘装置。该过程产生 G2-5 上料粉尘。

（4）输送

物料从料仓底部进入料仓下方密闭输送带，通过输送带输送至密闭搅拌机内。该过程产生 G2-6 输送粉尘。

（5）搅拌

物料投入搅拌机中，依靠旋转叶片对混合料进行强烈搅拌，制成均匀的混合料，搅拌时间为 1~2min，搅拌到程序设定时间，主机自动开门卸料。搅拌仓密闭作业。该过程产生 G2-7 搅拌粉尘。

（6）成品入库

搅拌完成的成品人造土通过密闭输送带送至成品仓库内。该过程产生 G2-8

入库粉尘。

(7) 成品装车

成品仓库内的成品人造土通过铲车等方式装卸至货车内，出库，运至各使用现场。该过程产生 G2-9 装车粉尘。

其他环节产污情况说明：

①本项目不新增员工，不新增生活污水、生活垃圾；②不产生危废的说明：建设单位所有运输车辆、装载车维保均在厂外维修公司进行，不在本项目厂区内维保，不产生废机油和废铅蓄电池；本项目生产设备由第三方维保，且 5~10 年进行一次，不产生废机油；本项目厂区使用不含汞的 LED 灯，不产生废日光灯管。

主要产污环节：

本项目生产过程中主要产污环节和排污特征见下表。

表 2-13 建设项目产污环节和排污特征表

类别	编号	产生点	污染物	污染因子	处理措施及去向
废气	G1-1 G2-1	污泥库房	恶臭	氨气、硫化氢、臭气浓度	设置密闭污泥库房，并安装生物喷淋喷雾装置除臭，无组织排放
	G1-2 G2-2 G2-4	卸料及贮存	粉尘	颗粒物	厂房密闭、车间顶部水喷淋，无组织排放
	G1-3	粉煤灰筒仓	粉尘	颗粒物	自带脉冲布袋除尘器处理后由呼吸孔排放
	G1-3	矿粉筒仓	粉尘	颗粒物	自带脉冲布袋除尘器处理后由呼吸孔排放
	G1-4 G1-8 G2-3	破碎、粉碎	粉尘	颗粒物	密闭或半密闭收集，经布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒（FQ2）排放
	G1-5 G2-5	上料	粉尘	颗粒物	
	G1-7 G2-7	搅拌	粉尘	颗粒物	
	G1-6 G2-6	输送	粉尘	颗粒物	全密闭输送带输送，车间密闭，并设置有水喷淋装置，无组织排放
	G1-9 G2-8	入库	粉尘	颗粒物	车间密闭，并设置有水喷淋装置进行抑尘，无组织排放
	G1-10 G2-9	装车	粉尘	颗粒物	车间密闭，并设置有水喷淋装置进行抑尘，无组织排放
	/	车辆运输	扬尘	颗粒物	厂区进出口设置洗车平台，厂区道路硬化处理。定期清

					扫、洒水等，保持清洁
废水	/	车辆冲洗	车辆冲洗废水	SS、石油类、浊度	依托现有沉淀池处理后回用于车辆冲洗
固体废物	S1	建筑垃圾分选	分选废物	废钢筋、木料、塑料、纸皮等	外售
	/	废气处理	收集尘	除尘器收集尘、地面清扫灰尘	回用生产
	/		废布袋	废布袋	外售
	/	沉淀池	沉渣	污泥沉渣	回用生产
噪声	N	设备运行	噪声	Leq (A)	减振、隔声、消声

与项目有关的原有环境污染问题

一、现有项目概况

南京鼎发建筑材料制造有限公司位于南京市浦口区桥林街道茶棚园区圣纬路。鼎发建材于 2004 年建设了混凝土复合保温砌块生产线项目，年产 10 万 m³ 复合保温砌块，该项目于 2017 年 3 月 7 日通过《建设项目环境保护大排查企业自查评估报告》（“三个一批”）登记备案；鼎发建材于 2014 年建设了节能环保型加砌块生产线项目，年产 30 万 m³ 环保型加砌块，该项目于 2014 年 10 月 16 日取得了南京市浦口区环境保护局的环评批复（浦环表复（2014）76 号），2023 年 4 月 9 日完成自主验收。

根据现场实际情况，企业现有职工约 30 人，工作制度为每年工作 300 天，每天 8 小时工作制，年工作小时数为 2400 小时；厂内无食宿。

现有项目环保手续见下表：

表 2-14 鼎发建材现有项目环保手续情况

序号	项目名称	建设地点	环评批复情况	环保验收情况	建设内容	投产情况
1	混凝土复合保温砌块生产线项目	南京市浦口区桥林街道茶棚园区圣纬路	2017 年 3 月 7 日通过《建设项目环境保护大排查企业自查评估报告》（“三个一批”）登记备案		回收建筑垃圾，厂内破碎后与外购的石子、水泥等进行搅拌生产，年产 10 万 m ³ 复合保温砌块	已正式投产
2	节能环保型加砌块生产线项目	南京市浦口区桥林街道茶棚园区圣纬路	2014 年 10 月 16 日取得了南京市浦口区环境保护局的环评批复（浦环表复（2014）76 号）	2023 年 4 月 9 日完成自主验收	回收建筑垃圾，厂内破碎后与外购的石子、水泥等进行搅拌生产，年产 30 万 m ³ 环保型加砌块	已正式投产

排污许可情况：南京鼎发建筑材料制造有限公司已于 2020 年 3 月 10 日进行了排污登记，登记编号：913201117568840530001Z。

二、现有项目工艺流程

(1) 建筑垃圾破碎工艺

现有项目涉及接收一般固废，全部为建筑垃圾，具体如下：

表 2-15 现有项目一般工业固废接收范围

废物名称	废物类别	废物代码	来源	设计规模 (t/a)	包装形式	运输方式	收集范围	含水率
建筑垃圾	工程垃圾	SW72	省内的施工工地、各小区	55.5 万	散装	厢式货车密闭运输	江苏省内	/
	拆除垃圾	SW73						/
	装修垃圾	SW74						/

建筑垃圾主要成分为混凝土、砖块、钢筋、塑料、纸皮、木材等。

建筑垃圾破碎工艺流程如下：

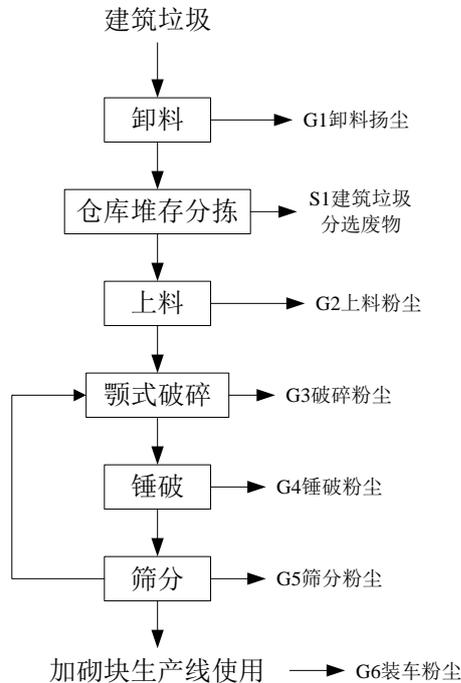


图 2-7 现有项目建筑垃圾破碎生产工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

1) 原料储存

建筑垃圾进行初检合格后使用卡车运至破碎线旁的仓库存放。该工序产生 G1 卸料粉尘。

2) 仓库堆存分拣

建筑垃圾在仓库内储存，并人工分拣出废钢筋、木料、塑料、纸皮等。该工序产生 S1 建筑垃圾分选废物。

3) 上料

采用给料机将原料运至颚式破碎机。该工序产生 G2 上料粉尘。

4) 初碎（颚式破碎）

给料机将原料送入颚式破碎机，先进行颚式初破。该工序产生 G3 破碎粉尘。

5) 锤头式破碎

经过鄂破机破碎的碎料由输送带送至锤头式破碎机进一步破碎。该工序产生 G4 锤破粉尘。

6) 筛分

经过锤头式破碎的细砂粉料由输送带输送至振动筛，经振动筛筛分，粒径大于 0.4cm 的石料经输送带返回破碎机进行再次破碎，粒径小于 0.4cm 的石料经输送带输送至密闭运输车，密闭运输车输送至加砌块生产线使用。该工序产生 G5 筛分粉尘、G6 装车粉尘。

(2) 加砌块生产工艺

现有项目 40 万 m³ 加砌块生产工艺流程一致，如下：

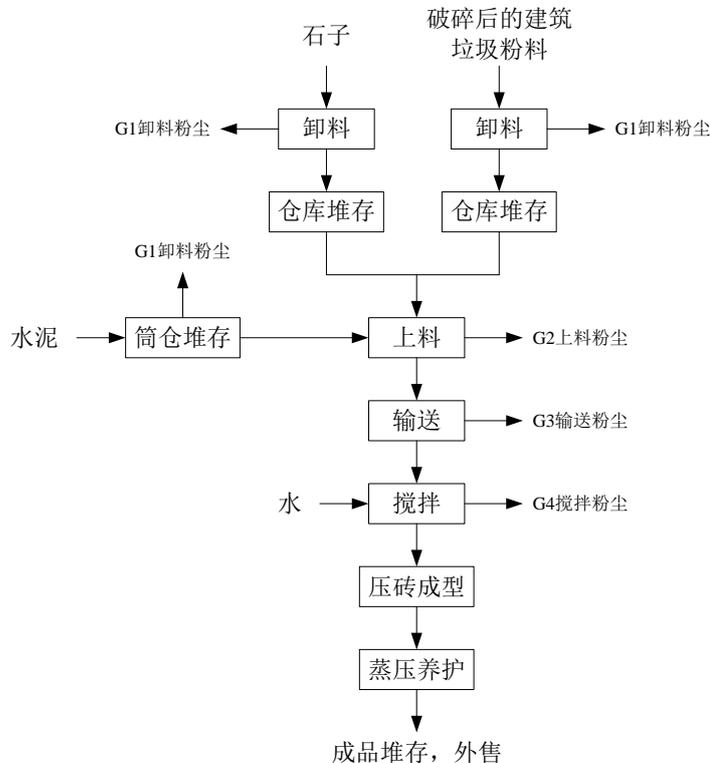


图 2-8 现有项目加砌块生产工艺流程及产污节点图

工艺流程说明:

1) 原料卸料

建筑垃圾粉料由装载车从生产车间一密闭运至生产车间二，石子由外部运输车辆密闭送至厂内加砌块生产车间内密闭仓库堆存，水泥由外部运输车辆密闭送至厂内加砌块生产车间内筒仓储存，筒仓自带脉冲布袋除尘器，且仓库顶部设有水喷淋抑尘装置。该过程产生 G1 卸料粉尘。

2) 上料

生产时，通过装载车各原料投入上料仓，水泥密闭输送投料。上料仓三面密闭，配套抽气收集和布袋除尘装置。该过程产生 G2 上料粉尘。

3) 输送

物料从料仓底部进入料仓下方密闭输送带，通过输送带输送至密闭搅拌机内。该过程产生 G3 输送粉尘。

4) 搅拌

物料投入搅拌机中，依靠旋转叶片对混合料进行强烈搅拌，制成均匀的混合料，搅拌时间为 6~10min，搅拌到程序设定时间，主机自动开门卸料。搅拌仓密闭，且为带水作业。该过程产生 G4 搅拌粉尘。

5) 压砖成型

经过搅拌后的混合料由输送机送入压砖机，浇筑到各式的模具内，采用压砖机压制成型。

6) 蒸压养护

压砖成型后吊入蒸压釜进行蒸压养护，并在表面喷雾，砖块自然体积膨胀和水分蒸发、熟化，获得规定的强度。春、夏、秋季养护时长为 12~24 小时，冬季养护时长为 48~72 小时。蒸压养护为常温，无需加热。

蒸压养护后的成品在堆场堆存，外售。

三、现有项目污染情况

(1) 废水

现有项目生活污水（240t/a）经厂内化粪池预处理后由南京群耀环保科技有限公司清运处置；车辆冲洗废水经沉淀池处理后循环使用不外排；喷雾抑尘、地面洒水、养护用水等蒸发损耗，不产生废水。现有项目水平衡图如下：

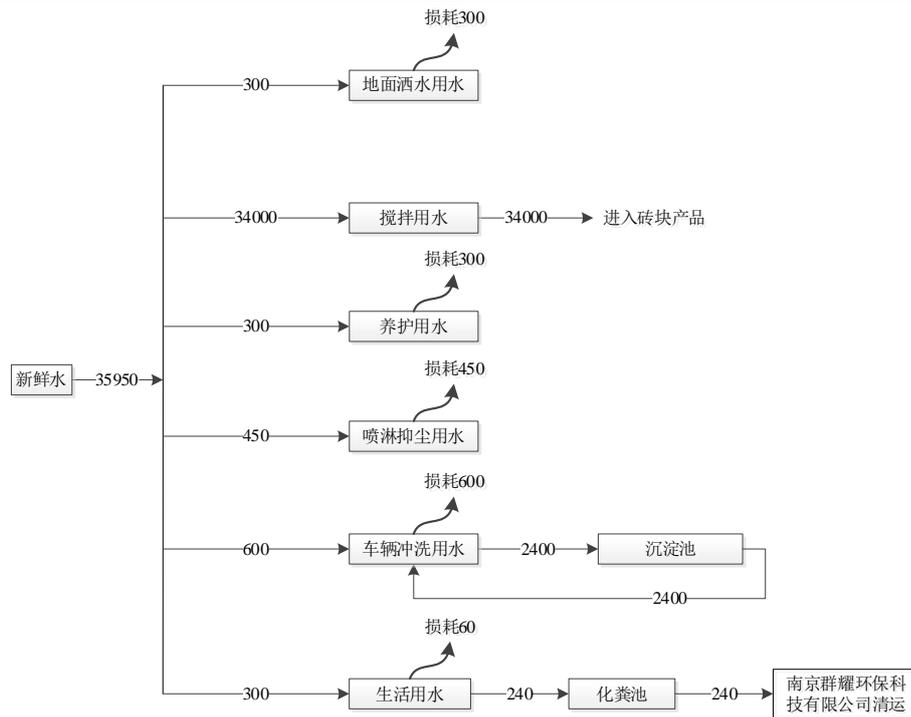


图 2-9 现有项目水平衡图

(2) 废气

现有项目主要废气及其治理设施包括：

1) 建筑垃圾破碎

建筑垃圾卸料、堆存、上料及建筑垃圾粉料装车均在密闭车间进行，且物料密闭输送，并设置有水喷淋装置进行抑尘；建筑垃圾破碎、锤破、筛分产生的粉尘经密闭收集，由自带脉冲布袋除尘器处理后于车间内无组织排放，车间设置有水喷淋装置进行抑尘。

2) 加砌块生产

建筑垃圾粉料卸车、石子卸车均在密闭车间进行，且物料密闭输送，车间设置有水喷淋装置进行抑尘；水泥筒仓呼吸粉尘经自带脉冲布袋除尘器处理后由呼吸孔排放；加砌块上料仓进料口三面密闭抽气收集粉尘，经布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒（FQ1）排放；加砌块搅拌机均位于密闭生产车间内，粉尘经搅拌机自带脉冲布袋除尘器处理后于车间内无组织排放，并设置有水喷淋装置进行抑尘；

此外，现有项目厂区进出口设置洗车平台，厂区道路硬化处理，定期清扫、洒水等，保持清洁，减少车辆运输扬尘排放。

2023年3月20日~21日江苏华睿巨辉环境检测有限公司对南京鼎发建筑材料制造有限公司节能环保型加砌块生产线项目进行了验收监测，验收监测结果表明：排气筒（FQ1）出口颗粒物最大排放浓度为1.2mg/m³，对应排放速率为0.00626kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中相关标准（颗粒物最大允许排放浓度：20mg/m³，最大允许排放速率1kg/h）；厂界总悬浮颗粒物最大排放浓度为0.478mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3中相关标准（颗粒物最大允许排放浓度：0.5mg/m³）。

（3）噪声

现有项目噪声源主要为各类生产设备、辅助设备的运转噪声，设备均匀分布于车间内，噪声源强在75~90dB（A）之间，采取尽量远离厂界、隔声、减振等措施。

2023年3月20日~21日江苏华睿巨辉环境检测有限公司对南京鼎发建筑材料制造有限公司节能环保型加砌块生产线项目进行了验收监测，验收监测结果表明：东厂界噪声昼间监测最大值为57.2dB(A)、南厂界噪声昼间监测最大值为56.8dB(A)、西厂界噪声昼间监测最大值为57.7dB(A)、北厂界噪声昼间监测最大值为57.3dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

（4）固废

根据现有项目环保手续及实际情况，企业固体废物包括：生活垃圾6t/a、收集尘6.26t/a、分选废物75000t/a、废布袋1t/a、沉渣8.5t/a。

其中：收集尘、沉渣自行利用；废布袋、分选废物委托利用；生活垃圾环卫清运。

表 2-16 现有项目固废产生情况

序号	名称		属性	废物类别	废物代码	产生量 t/a	利用处置单位
1	生活垃圾		生活垃圾	SW64	900-099-S64	6	环卫部门
2	收集尘		一般工业固废	SW17	900-099-S17	6.26	自行利用
3	沉渣			SW07	900-099-S07	8.5	自行利用
4	分选废物	废钢筋		SW17	900-001-S17	11250	委托有资质单位回收利用
		废木料	SW17	900-009-S17	7500		
		废塑料	SW17	900-003-S17	45000		

5	废布袋	废纸皮	SW17	900-005-S17	1500
		其他	SW17	900-099-S17	9750
			SW59	900-009-S59	1

现有项目一般固废贮存过程满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求,一般固废贮存间位于生产车间一内,建筑面积 50m²。现有项目固体废物分类收集,贮存。

四、主要环境问题及以新带老措施

现有项目厂区采用雨污分流系统,已配套完整雨水管网、生活污水管网,雨水经雨水管网排至景观水池或周边水池,生活污水定期清掏。根据调查,企业未受到过环保投诉或环保处罚。

主要环境问题:

- (1) 现有项目有少量建筑垃圾露天堆放;
- (2) 现有项目环保手续中原料、水平衡等不完善,与实际情况存在差异;

以新带老措施:

- (1) 及时整改,将建筑垃圾全部转移至室内仓库。
- (2) 按实际情况对现有项目进行分析,且后续资料以本报告内容为准。

五、现有项目污染物总量

根据现有项目总量控制指标及实测浓度数据,三废排放情况见下表:

表 2-17 现有项目污染物排放总量汇总表 (t/a)

类别	污染物名称	2023年验收监测数据核算的实际排放量(固体废物产生量)		环评中总量指标(固体废物产生量)		
		接管量	排放量	接管量	排放量	
废水	废水量	委托清掏,无需核算总量指标				
废气	有组织	颗粒物	/	0.0139	/	0.072
	无组织	颗粒物	/	0.8	/	0.8
固体废物	一般固废	生活垃圾	/	6	/	6
		收集尘	/	6.26	/	6.26
		沉渣	/	8.5	/	/
		分选废物	/	75000	/	/
		废布袋	/	1	/	/

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) 达标区判定					
	<p>根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求,项目所在区域环境空气质量达标情况评价指标为SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃,六项基本污染物全部达标即为城市环境空气质量达标;项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据 and 结论。本次环境空气现状达标情况数据引用《南京市生态环境质量状况(2024年上半年)》,具体见表3-1。</p>					
	表3-1 南京市空气质量现状评价表					
	污染物	年评价指标	现状浓度(μg/m³)	标准值(μg/m³)	占标率%	达标情况
	SO ₂	年均质量浓度	6	60	10.00	达标
	NO ₂	年均质量浓度	26	40	65.00	达标
	PM ₁₀	年均质量浓度	53	70	75.71	达标
	PM _{2.5}	年均质量浓度	34	35	97.14	达标
	CO	第95百分位日均值	1000	4000	25.00	达标
O ₃	第90百分位8h均值	177	160	110.63	不达标	
<p>项目所在区域O₃不达标,因此本项目所在区域为环境空气质量不达标区。O₃超标原因主要为氮氧化物和挥发性有机物的过量排放,在紫外光照射的条件下,发生一系列光化学链式反应,提高大气的氧化性,引起地表臭氧浓度的增加,从而造成臭氧的超标。改善措施:加强对特定行业大气污染物排放企业的控制,重点控制挥发性有机物和氮氧化物,体现“源头控制、过程监管、末端治理”的综合管控理念,从根源上减少臭氧的产生。</p>						
(2) 达标规划						
<p>《南京市“十四五”大气污染防治规划》中指出:南京市大气污染防治以改善环境空气质量为核心,以减污和降碳协同推进、PM_{2.5}和O₃协同防控、VOCs和NO_x协同治理为主线,全面开展大气污染防治攻坚。围绕工业源、移动源、扬尘源、社会面源等各类污染源实施重点防治。定期下达各板块月度目标;建立完善“直通董事长”机制,向全市重点工业企业、工地主要负责人宣讲治气政策要</p>						

求、通报治气问题；开展重点区域、行业、集群、企业全方位帮扶指导。落实以上措施，大气环境得到进一步改善，区域空气环境将得到逐步改善。

本项目拟采取各项有效措施削减污染物排放总量，有效改善区域环境质量，满足区域环境改善要求。

2、地表水环境

项目周边主要水体为驷马山河、长江南京段，驷马山河属于长江水系。长江南京段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准，驷马山河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

根据《南京市生态环境质量状况（2024年上半年）》，2024年上半年，全市水环境质量总体处于良好水平，其中纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的42个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上）比例为100%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。长江南京段干流：水质总体状况为优，5个监测断面水质均符合Ⅱ类标准。全市18条省控入江支流，水质优良比例为100%。其中9条水质为Ⅱ类，9条水质为Ⅲ类，与上年同期相比，水质状况无明显变化。

3、声环境

本项目厂界周边50米范围内无声环境保护目标。

根据2023年3月20日~21日江苏华睿巨辉环境检测有限公司对南京鼎发建筑材料制造有限公司节能环保型加砌块生产线项目验收监测结果，东厂界噪声昼间监测最大值为57.2dB(A)、南厂界噪声昼间监测最大值为56.8dB(A)、西厂界噪声昼间监测最大值为57.7dB(A)、北厂界噪声昼间监测最大值为57.3dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。

4、生态环境

本项目依托现有已建厂房，无新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响，区域内无生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

5、电磁辐射

本项目不涉及新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球

上行站、雷达等电磁辐射类项目，可不开展电磁辐射现状监测与评价。

6、土壤和地下水

本项目位于南京市浦口区桥林街道茶棚园区圣纬路，在现有项目生产车间内的闲置区域进行生产设备的布设及生产，且本项目厂界外500米范围内无地下水集中饮用水水源、热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。车间内防渗措施到位，正常情况下不存在土壤、地下水环境污染途径，对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

1、大气环境

本项目位于南京市浦口区桥林街道茶棚园区圣纬路，根据现场勘查，项目500m大气环境保护目标具体见表3-2。

表 3-2 大气环境保护目标一览表

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					
茶棚村	218	-206	居民	约 50 户/150 人	二类区	东南	130
捋马雅居	328	-156	居民	约 150 户/450 人	二类区	东	200

注：以厂界西南角为原点。

2、声环境

本项目位于南京市浦口区桥林街道茶棚园区圣纬路，根据现场勘查，项目50m范围无环境敏感目标。

3、地下水环境

本项目位于南京市浦口区桥林街道茶棚园区圣纬路，根据现场勘查，项目周边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。

4、生态环境

本项目位于南京市浦口区桥林街道茶棚园区圣纬路，根据现场勘查，项目周边为企业、居住区、农田等，用地范围内无生态环境保护目标。

环
境
保
护
目
标

1、大气污染物排放标准

施工期扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）。

表 3-3 施工场地扬尘排放标准 单位：mg/m³

执行标准	污染物指标	无组织排放监控浓度限值
《施工场地扬尘排放标准》 (DB32/4437-2022)	TSP ^a	0.5
	PM ₁₀ ^b	0.08

注：a 任一监控点（TSP 自动监测）自整时起依次顺延 15min 的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值。根据 HJ 633 判定设区市 AQI 在 200~300 之间且首要污染物 PM₁₀ 或 PM_{2.5} 时，TSP 实测值扣除 200μg/m³，后再进行评价。

b 任一监控点（PM₁₀ 自动监测）自整时起依次顺延 1h 的 PM₁₀ 浓度平均值与同时段所属设区市 PM₁₀ 小时平均浓度的差值不应超过的限值。

本项目卸料及贮存、输送、入库、装车等均在密闭车间进行，且物料密闭输送，车间设置有水喷淋装置进行抑尘；破碎/粉碎、上料、搅拌等工序粉尘经半密闭罩或密闭罩收集，通过布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒（FQ2）排放；粉煤灰筒仓呼吸粉尘经自带脉冲布袋除尘器处理后由呼吸孔排放；矿粉筒仓呼吸粉尘经自带脉冲布袋除尘器处理后由呼吸孔排放；厂区进出口设置洗车平台，厂区道路硬化处理，定期清扫、洒水等，保持清洁，减少车辆运输扬尘排放；设置密闭污泥库房，并安装生物喷淋喷雾装置除臭。

本项目排气筒（FQ2）中颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 限值；厂界颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 限值；厂界氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 限值。具体标准见下表 3-4。

表 3-4 本项目大气污染物排放限值

序号	污染物项目	生产工艺	排放限值		污染物排放监控位置	标准来源
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)		
1	颗粒物	破碎/粉碎、上料、搅拌	20	1.0	车间或生产设施排放口 (FQ2)	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
2	颗粒物	破碎/粉碎、上料、搅拌、卸料及贮存、粉煤灰筒仓呼吸、矿粉筒仓呼吸、输送、入库、装车、车辆运输	0.5	/	边界外浓度最高点	

污染物排放控制标准

3	氨气	污泥贮存	1.5	/	边界外浓度最高点	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)
4	硫化氢		0.06	/		
5	臭气浓度		20 (无量纲)	/		

2、废水排放标准

厂区雨污分流，项目运营期无生产废水排放；本项目不新增生活废水；本项目新增的废水为车辆冲洗废水，依托现有洗车平台配套的沉淀池处理后，回用于车辆冲洗，回用标准执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)，具体标准值见表 3-5。

表 3-5 城市污水再生利用 城市杂用水水质

序号	项目	单位	车辆冲洗
1	pH 值	—	6.0~9.0
2	色度	度	≤15
3	嗅	—	无不快感
4	浊度	NTU	≤5
5	五日生化需氧量	mg/L	≤10
6	氨氮	mg/L	≤5
7	阴离子表面活性剂	mg/L	≤0.5
8	铁	mg/L	0.3
9	锰	mg/L	0.1
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)	不应检出

a.括号内指标值为沿海及本地水源中溶解性总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。

3、厂界噪声排放标准

施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准，具体标准值见表 3-6。

表 3-6 建筑施工厂界环境噪声排放标准

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

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准，具体标准值见表 3-7。

表 3-7 噪声排放标准限值 单位：dB (A)

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

4、固废控制标准

项目产生的一般工业固体废物按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求进行管理，一般固废贮存过程满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》(苏环办〔2023〕327号)要求，固废管理同时应满足《省生态环境厅关于印发江苏省固体废物全过程环境监管工作意见的通知》(苏环办〔2024〕16号)中的有关规定。

项目建成后，污染物排放总量指标见下表 3-8。

表 3-8 建设项目污染物排放总量表 单位：t/a

类别	污染物名称	现有项目排放量	本项目			以新带老削减量	全厂排放量	排放增减量	
			产生量	削减量	排放量				
废气	有组织	颗粒物	0.072	78.948	78.7112	0.2368	0	0.3088	+0.2368
	无组织	颗粒物	0.8	128.012	127.2051	0.8069	0	1.6069	+0.8069
		氨气	0	0.023	0.0115	0.0115	0	0.0115	+0.0115
		硫化氢	0	0.001	0.0005	0.0005	0	0.0005	+0.0005
废水	废水量	/	/	/	/	/	/	/	
固废	生活垃圾	0	0	0	0	0	0	0	
	收集尘	0	205.9163	205.9163	0	0	0	0	
	沉渣	0	7.74	7.74	0	0	0	0	
	分选废物	0	1350	1350	0	0	0	0	
	废布袋	0	0.5	0.5	0	0	0	0	

总量控制指标

结合本项目排污特征，确定本项目总量控制指标：

大气污染物：

有组织颗粒物 0.2368t/a、无组织颗粒物 0.8069t/a、无组织氨气 0.0115t/a、无组织硫化氢 0.0005t/a。新增的颗粒物需向生态环境主管部门申请总量指标。

废水污染物：

不新增废水排放量。

固体废物：

本项目固体废物全部得到妥善处理，不排放。

全厂污染物总量情况如下：

大气污染物：

有组织颗粒物 0.3088t/a、无组织颗粒物 1.6069t/a、无组织氨气 0.0115t/a、无组织硫化氢 0.0005t/a。

废水污染物：

废水委托清运，不排放。

固体废物：

固体废物全部得到妥善处理，不排放。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>(1) 废水</p> <p>施工期废水主要包括施工人员生活污水，地基挖掘时地下水和浇筑混凝土的冲洗废水、建筑材料运输车辆清洗废水及构筑物施工阶段建材、模板的清洗废水。</p> <p>①生活污水</p> <p>施工人员生活污水主要包括粪便污水、洗涤废水等，所含污染物主要有COD、SS、氨氮等，各种污水混合后，COD 浓度约 400mg/L，氨氮浓度约 35mg/L，SS 浓度约 200mg/L。工程施工平均人数为 10 人，生活用水量按 50L/人·d 计，污水量按用水量的 80%计，则生活污水产生量平均为 0.4t/d。施工营地依托现有办公楼，生活废水依托其现有化粪池处理后清掏，对外环境影响较小。</p> <p>②施工作业废水</p> <p>施工作业废水主要来源于机械、汽车和材料冲洗等，主要含有石油类污染物，其浓度可达 10-20mg/L。施工作业废水产生量约为 1t/d，高峰废水量约 2t/h。施工废水经沉淀处理满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）后回用生产或施工场地和运输道路洒水，不排放，对周边水体水质影响较小。</p> <p>(2) 废气</p> <p>施工期间，运输车辆及施工机械在运行中将产生机动车尾气，其中主要含有 CO、NO_x、HC 等污染物。这些废气排放局限于施工现场和运输沿线，为非连续性的污染源。</p> <p>一般而言，施工期间使用的挖掘机、推土机等重型机车在运行时排放的燃烧废气和扬尘会对周围环境造成影响。其中施工期对周围环境影响最大的是扬尘，而工地道路扬尘和搅拌混凝土扬尘是建筑施工工地扬尘的主要来源。本项目施工区产生的施工扬尘和施工机械排放的废气影响范围有限。</p>
-----------	--

本项目施工中，通过设置围栏或围墙，缩小施工现场扬尘和尾气扩散范围，砂石堆场、施工道路定时洒水，及时清扫。采用商品混凝土，对排烟量大的施工机械安装排烟装置，以减轻对大气环境的污染，并且这种影响将随工程量的减少而减小，至施工结束而完全消失。

（3）噪声

施工阶段的主要噪声设备有挖掘机、打桩机、塔吊、运输车辆等设备，噪声源强一般在 80-95dB（A）之间。在打桩阶段，昼间施工噪声影响范围约为 200m，需按照有关规定控制作业时间，如采取夜间禁止施工、白天合理安排施工时间段等措施。由于项目采用静压桩机，噪声源强为 80dB（A），故对周围敏感点不会带来大的影响。在结构阶段，昼间施工机械噪声影响范围约为 50m。昼间对周围环境敏感点影响较小，夜间禁止施工。

另外，施工过程中各种运输车辆的运行，将会引起沿线交通噪声声级的增加，对沿路区域环境噪声有一定影响。

以上这些影响是间歇性的，将随施工结束而消失。

（4）施工期固废

施工期的固废主要有施工人员产生的生活垃圾和各种建筑垃圾。

①生活垃圾

生活垃圾以人均每天产生 0.5kg 计算，施工人数 10 人，施工期以 90 天计，则施工期产生的生活垃圾约 0.45t，集中收集后由环卫部门统一清运。

②建筑垃圾

本项目在建设过程中产生的建筑垃圾主要有开挖土地产生的土方、建材损耗产生的垃圾、装修产生的建筑垃圾等，包括砂土、石块、水泥、工程渣土、碎木料、废金属、各类建材包装箱等。

根据《环境卫生工程》中（建筑垃圾的产生与循环利用管理），在建筑物的建造过程中，单位建筑面积的建筑垃圾产生量为 20~50kg/m²，本项目生产厂房建筑面积约 1500m²，建筑垃圾产生量取最大值，则本项目建筑垃圾的产生量约 75t。产生的建筑垃圾可以由现有项目进行利用。

	<p>施工期建筑垃圾和弃渣严禁随意堆放，应及时清运，并采取挡护、排水等措施进行防护，施工结束后及时进行场地平整、绿化，防止水土流失。施工人员的生活垃圾纳入当地环卫部门处理。</p> <p>(5) 施工期生态影响</p> <p>本项目利用现有厂区内建设厂房，拟施工区域为混凝土地面，无动植物分布，施工期生态影响很小。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>一、废气</p> <p>本项目废气主要包括：污泥库房恶臭、卸料及贮存粉尘、粉煤灰筒仓呼吸粉尘、矿粉筒仓呼吸粉尘、破碎/粉碎粉尘、上料粉尘、搅拌粉尘、输送粉尘、入库粉尘、装车粉尘、车辆运输扬尘等。</p> <p>1、废气源强核算、收集、处理、排放方式</p> <p>(1) 污泥库房恶臭</p> <p>本项目污泥进厂后于密闭的污泥库内储存，储存过程中会释放各种异味气体，主要为 NH_3、H_2S、臭气浓度。根据环境科学学报论文《污泥硫酸盐还原菌（SRB）与硫化氢释放》，50g 杭州四堡市政污泥在储存的 4d 内，环境空气下单位污泥的日平均硫化氢释放量为 $0.01\mu\text{g}/(\text{g}\cdot\text{d})$；根据环境科学学报论文《污泥干化过程氨的释放与控制》（翁焕新等，2011 年），50g 杭州四堡市政污泥在储存的 4d 内，环境空气下单位污泥的日平均氨释放量为 $0.22\mu\text{g}/(\text{g}\cdot\text{d})$。</p> <p>本项目污泥库房贮存量为 350 吨，贮存周期为半天，年贮存 300 天，则本项目污泥库房 NH_3 产生量为 $0.023\text{t}/\text{a}$、H_2S 产生量为 $0.001\text{t}/\text{a}$。</p> <p>本项目设置密闭污泥库房，顶部并安装生物喷淋喷雾装置除臭后无组织排放，除臭效率取 50%，则 NH_3 无组织排放量为 $0.0115\text{t}/\text{a}$、H_2S 无组织排放量为 $0.0005\text{t}/\text{a}$。</p> <p>(2) 卸料及贮存粉尘</p> <p>项目一般固废原料和外购新鲜原料均采用汽车运输，车辆在仓库卸料和物料堆放过程中会产生粉尘，工业企业固体物料堆存颗粒物包括装卸扬尘和</p>

风蚀扬尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附 1 工业源-附表 2 工业源固体物料堆场颗粒物核算系数进行估算，公式如下：

$$P = \{N_c * D * (a/b) + 2 * E_f * S\} * 10^{-3}$$

式中：P 指颗粒物产生量，t/a；

N_c 指年物料运载车次，车/a；

D 指单车平均运载量，t/车；

(a/b) 指装卸扬尘概化系数（千克/吨），a 指各省风速概化系数，b 指物料含水率概化系数；

E_f 指堆场风蚀扬尘概化系数（千克/平方米）；

S 指堆场占地面积（平方米）；

本项目污泥含水率较高，经单独污泥库房贮存，基本无扬尘；粉煤灰和矿粉直接泵入筒仓，单独计算粉尘。此处需计算工程渣土、钛石膏、脱硫石膏、锅炉渣、高炉渣、建筑垃圾、砂土、生石灰等仓库卸料及贮存粉尘污染物，其产生情况见下表 4-1。

表 4-1 项目卸料及贮存粉尘污染源强计算表

所在车间	名称	年堆存量 (t)	风速概化系数	物料含水率概化系数	堆场风蚀扬尘概化系数	堆场占地面积 (m ²)	颗粒物产生量 (t/a)
生产车间三 (原料仓库)	颗粒物	66.5 万	0.0013	0.0151 (对应含水率 10%)	0	500	57.3

根据以上计算，本项目原料仓库内卸料及贮存颗粒物产生量为 57.3t/a。颗粒物的排放量根据工业企业固体物料堆场颗粒物排放量核算公式如下：

$$U_c = P * (1 - C_m) * (1 - T_m)$$

式中：P 指颗粒物产生量，t；

U_c 指颗粒物排放量，t；

C_m 指颗粒物控制措施控制效率，%；本项目控制措施为喷雾抑尘，取值 74%；

T_m 指堆场类型控制效率，%，本项目为密闭式堆场，取值 99%。

根据计算，本项目原料仓库内卸料及贮存粉尘无组织排放量为 0.149t/a。

(3) 筒仓呼吸粉尘

本项目在生产车间三外设 1 个粉煤灰筒仓、1 个矿粉筒仓，筒仓存储能力均为 150t，筒仓高度均为 18m。矿粉、粉煤灰为粉状物料，采用气力输送的方式从罐车输送至筒仓，气力输送过程中筒仓排气将带走大量的粉尘，每个仓顶配置 1 台仓顶脉冲布袋除尘器，粉尘经除尘后从自带呼吸孔排出。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数手册--3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数表：水泥物料输送储存过程粉尘产生系数为 0.19 千克/吨-产品。

本项目粉煤灰年用量 2 万吨，则粉煤灰筒仓粉尘产生量为 3.8t/a，项目年上料次数 300 次，每次入仓时间约 1h，仓顶脉冲布袋除尘器处理效率为 99.7%，则粉煤灰筒仓呼吸孔粉尘无组织排放量为 0.0114t/a。

本项目矿粉年用量 1 万吨，则矿粉筒仓粉尘产生量为 1.9t/a，项目年上料次数 300 次，每次入仓时间约 0.5h，仓顶脉冲布袋除尘器处理效率为 99.7%，则矿粉筒仓呼吸孔粉尘无组织排放量为 0.0057t/a。

(4) 破碎/粉碎粉尘、上料粉尘、搅拌粉尘

破碎/粉碎粉尘：本项目路基填料生产工艺中污泥泥饼、建筑垃圾原料需破碎（破碎量 8 万 t/a），路基填料产品需破碎（破碎量 45.365 万 t/a）；人造土生产工艺中钛石膏、污泥泥饼、生石灰需粉碎（粉碎量 36 万 t/a）。参照《逸散型工业粉尘控制系数》表 20-1 中的相关系数，本项目破碎/粉碎过程中的产污系数取 0.125kg/t-原料，本项目破碎/粉碎量共 89.365 万 t/a，则破碎/粉碎粉尘产生量为 111.7t/a。项目破碎/粉碎过程在密闭设备内进行，其中大部分颗粒物自然沉降，考虑最不利影响，经物料进出口等区域逸散的未沉降颗粒物约占颗粒物产生总量的 20%，则未沉降粉尘量约为 22.34t/a。

上料粉尘：本项目物料投料过程中会产生上料粉尘，涉及上料粉尘的原

辅料不包含污泥、粉煤灰、矿粉，参照《逸散型工业粉尘控制系数》表 1-12 中的相关系数，本项目上料粉尘产生系数取 0.01kg/t-原料，本项目涉及上料粉尘的物料总量为 66.365 万 t/a，则上料粉尘产生量为 6.64t/a。

搅拌粉尘：本项目搅拌过程中会产生搅拌粉尘，参照《工业源排污核算方法和系数手册》-3024 轻质建筑材料制品制造行业系数表中粉煤灰等物料的搅拌系数，本项目搅拌粉尘产生系数取 0.325kg/t-产品。本项目需搅拌的物料约为 90.365 万 t/a，则搅拌粉尘产生量为 293.7t/a。搅拌过程均在密闭设备内进行，其中大部分颗粒物自然沉降，考虑最不利影响，经物料进出口等区域逸散的未沉降颗粒物约占颗粒物产生总量的 20%，则未沉降粉尘量约为 58.74t/a。

本项目在破碎/粉碎机、搅拌机进出口等区域逸散的粉尘设置密闭罩收集，在上料仓进料口三面密闭抽气收集，破碎/粉碎、上料及搅拌粉尘收集后由“布袋除尘器”处理，处理后废气通过 15m 排气筒（FQ2）达标排放。废气收集效率约 90%，处理效率约 99.7%，同时项目车间的门窗处均设置喷雾喷淋装置控制废气的无组织排放，颗粒物的无组织排放量根据工业企业固体废物堆场颗粒物排放量核算公式如下：

$$U_c = P * (1 - C_m) * (1 - T_m)$$

式中：P 指颗粒物产生量，t；

U_c 指颗粒物排放量，t；

C_m 指颗粒物控制措施控制效率，%；本项目控制措施为喷雾抑尘，取值 74%；

T_m 指堆场类型控制效率，%，本项目为密闭式堆场，取值 99%。

因此，本项目破碎/粉碎、上料及搅拌粉尘总产生量为 87.72t/a，经收集处理后，有组织排放量为 0.2368t/a，无组织排放量为 0.0228t/a。

（5）输送粉尘

项目物料输送环节采用密闭式皮带输送，输送过程粉尘产生量较少，企业皮带输送过程中保持全密闭，原料输送到皮带，以及皮带输送到搅拌机等

设备过程均做到密闭处理，不能密闭部分不间断进行水喷淋，极少颗粒物无组织排放，不定量分析。

(6) 入库粉尘

本项目成品经输送带送入成品堆，卸料过程中会产生粉尘。参照卸料及贮存粉尘计算公式，成品平均含水率约 20%，对应含水率概化系数取 0.0398，产品年堆存量为 90.365 万 t/a，其他参数不变，则入库粉尘产生量为 29.5t/a。

颗粒物的排放量根据工业企业固体物料堆场颗粒物排放量核算公式如下：

$$U_c = P * (1 - C_m) * (1 - T_m)$$

式中：P 指颗粒物产生量，t；

U_c 指颗粒物排放量，t；

C_m 指颗粒物控制措施控制效率，%；本项目控制措施为喷雾抑尘，取值 74%；

T_m 指堆场类型控制效率，%，本项目为密闭式堆场，取值 99%。

根据计算，本项目入库粉尘无组织排放量为 0.0767t/a。

(7) 装车粉尘 (G8)

本项目成品最终需要装车运输，仓库内装车，该过程中会产生粉尘。参照《逸散型工业粉尘控制系数》表 1-12 中的相关系数，装料粉尘产生系数取 0.02kg/t-物料，本项目需装车的产品约为 90.365 万 t/a，则装车粉尘产生量为 18.1t/a。

颗粒物的排放量根据工业企业固体物料堆场颗粒物排放量核算公式如下：

$$U_c = P * (1 - C_m) * (1 - T_m)$$

式中：P 指颗粒物产生量，t；

U_c 指颗粒物排放量，t；

C_m 指颗粒物控制措施控制效率，%；本项目控制措施为喷雾抑尘，取值 74%；

T_m 指堆场类型控制效率，%，本项目为密闭式堆场，取值 99%。

根据计算，装车粉尘无组织排放量为 0.0471t/a。

(8) 车辆运输扬尘

a. 厂区内运输

扬尘量大小与车流量、道路状况、气候条件、汽车行驶速度等均有关系。根据汽车道路扬尘扩散规律，在大气干燥和地面风速低于 4m/s 条件下，汽车行驶时引起的路面扬尘量与汽车速度成正比，与汽车质量成正比，与道路路面扬尘量成正比，汽车扬尘量预测经验公式为：

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

$$Q_q = Q_p \times L \times Q/M$$

式中： Q_p —单辆汽车每公里道路扬尘量 (kg/km·辆)；

Q_q —总扬尘量 (kg/a)；

V —车辆速度 (km/h)，取 10km/h；

M —车辆载重 (t/辆)，取 20t/辆 (满货)；

P —道路灰尘覆盖量 (kg/m²)，取 0.2kg/m²；

L —运输距离 (km)，取 0.3km；

Q —运输量 (t/a)，进厂、出厂量按 181 万 t/a；

采用上述公式，计算运输扬尘产生量为 8.64t/a。企业对车辆进出进行清洗，行驶的路面进行硬化，实施洒水抑尘，每天对运输道路进行定期清扫。根据工业企业固体物料堆场粉尘控制措施控制效率，洒水控制效率为 74%、出入车辆冲洗控制效率为 78%，采取以上措施后，厂区内运输扬尘无组织排放量约为 0.4942t/a。

b. 厂区外运输

本项目采用汽车运输进出场，为避免车辆运输过程对沿途及厂区环境造成影响，建议加强对运输车辆的管理：

1) 产品运输采用密闭货车，避免车辆在行驶过程中产生风力起尘；

	<p>2) 定期对运输道路进行洒水保洁，遇干燥大风天气加强厂区道路洒水频次；</p> <p>3) 加强对运输车辆的维护，避免项目物料沿途洒漏而污染路面环境。</p>
--	--

废气收集、处理及排放方式情况见表 4-2。

表 4-2 废气源强核算、收集、处理、排放方式情况一览表

污染源	污染源编号	污染物种类	污染源强核算(t/a)	源强核算依据	废气收集方式	收集效率	治理措施			风量(m ³ /h)	排放形式			
							治理工艺	去除效率	是否为可行技术		有组织	无组织		
污泥库房	G2-1	NH ₃	0.023	产污系数法	/	/	生物液喷淋除臭	50%	是	/		√		
		H ₂ S	0.001											
卸料及贮存粉尘	G1-1	颗粒物	57.3	公式法	/	/	全密闭车间	99%	是	/		√		
	G2-2						水喷淋	74%						
G2-3														
粉煤灰筒仓	G1-2	颗粒物	3.8	产污系数法	密闭收集	100%	布袋除尘器	99.7%	是	/		√		
矿粉筒仓	G1-2	颗粒物	1.9	产污系数法	密闭收集	100%	布袋除尘器	99.7%	是	/		√		
破碎/粉碎	G1-6	颗粒物	22.34	产污系数法	密闭收集	90%	布袋除尘器	99.7%	是	20000	√			
上料	G1-3												6.64	三面密闭收集
搅拌	G1-5												58.74	密闭收集
G2-5														
输送	G1-4	颗粒物	不定量分析	/	/	/	全密闭输送	/	/	/	/	/		
G2-7														
入库	G1-7	颗粒物	29.5	公式法	/	/	全密闭车间	99%	是	/		√		
							G2-9	水喷淋			74%			
装车	G1-8	颗粒物	18.1	产污系数法	/	/	全密闭车间	99%	是	/		√		
							G2-4	水喷淋			74%			
G2-10														
车辆运输	/	颗粒物	8.64	公式法	/	/	洒水	74%	是	/		√		
							车辆冲洗	78%						

2、有组织废气产生和排放情况

表 4-3 本项目有组织废气产生及排放情况一览表

序号	废气产污环节	污染物种类	产生情况			排放情况			排放口基本情况					排放标准		
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排气筒高度	内径	温度	编号及名称	类型	地理坐标	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
1	破碎 粉碎 上料 搅拌	颗粒物	1644.75	32.895	78.948	4.93	0.099	0.2368	15m	0.7m	20°C	一般固废回收利用生产线废气排放口/FQ2	一般排放口	E118.48365 N31.90945	20	1.0

注：破碎/粉碎/上料/搅拌工作时间 2400h/a。

3、无组织废气产生和排放情况表

表 4-4 本项目无组织废气产生及排放情况一览表

序号	产污环节		污染物名称	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	工作时间 (h/a)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
1	污泥库 房	污泥储存	NH ₃	0.023	0.0032	0.0115	0.0016	7200	80	3
			H ₂ S	0.001	0.00014	0.0005	0.00007			
2	生产车间三	卸料及贮存	颗粒物	57.3	7.9583	0.149	0.0207	7200	1500	8
3		破碎/粉碎、上料、搅拌	颗粒物	8.772	3.655	0.0228	0.0095	2400		
4		入库	颗粒物	29.5	12.292	0.0767	0.032	2400		
5		装车	颗粒物	18.1	15.083	0.0471	0.039	1200		
6	筒仓	粉煤灰筒仓	颗粒物	3.8	12.667	0.0114	0.038	300	3	18
7		矿粉筒仓	颗粒物	1.9	12.667	0.0057	0.038	150	3	18
8	运输道路	运输	颗粒物	8.64	7.2	0.4942	0.412	1200	3000	1
合计			颗粒物	128.012	71.5223	0.8069	0.5892	/	/	/
			NH ₃	0.023	0.0032	0.0115	0.0016			
			H ₂ S	0.001	0.00014	0.0005	0.00007			

4、大气污染源监测计划

企业应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）相关要求，开展大气污染源监测，大气污染源监测计划见表 4-5。

表 4-5 大气污染源监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
废气	一般固废回收利用 生产线废气排放口 /FQ2	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	厂界（上风向×1、 下风向×3）	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
		氨气、硫化氢、 臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》 （GB 14554-93）

5、废气污染治理设施可行性分析

本项目卸料及贮存、输送、入库、装车等均在密闭车间进行，且物料密闭输送，车间设置有水喷淋装置进行抑尘；破碎/粉碎、上料、搅拌等工序粉尘经半密闭罩或密闭罩收集，通过布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒（FQ2）排放；粉煤灰筒仓呼吸粉尘经自带脉冲布袋除尘器处理后由呼吸孔排放；矿粉筒仓呼吸粉尘经自带脉冲布袋除尘器处理后由呼吸孔排放；厂区进出口设置洗车平台，厂区道路硬化处理，定期清扫、洒水等，保持清洁，减少车辆运输扬尘排放；设置密闭污泥库房，并安装生物喷淋喷雾装置除臭。

具体如下：



图 4-1 本项目废气收集和治理示意图

破碎/粉碎、上料、搅拌等工序粉尘收集可行性：

本项目对破碎/粉碎机出料口、搅拌机出料口设置密闭罩密闭收集，对上料口设置半密闭罩收集，粉尘产生源全部在密闭罩内，参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》，采用密闭收集效率可达 80~95%（屋面现浇，四周墙壁或门窗等密闭性好。收集总风量能确保开口处保持微负压（敞开截面处的吸入风速不小于 0.5m/s），不让废气外泄），本项目破碎/粉碎机、搅拌机出料口采用密闭收集，上料口采用三面半密闭收集，且在密闭车间内，收集效率均按 90%可行。本项目废气管线沿车间北侧布设，最终汇至北侧处理后经排气筒（FQ2）排放。

布袋除尘器工艺介绍：

含尘气体由进风口进入，经过灰斗时，气体中部分大颗粒粉尘受惯性力和重力作用被分离出来，直接落入灰斗底部。含尘气体通过灰斗后进入中箱体的

滤袋过滤区，气体穿过滤袋，粉尘被阻留在滤袋外表面，净化后的气体经滤袋口进入上箱体后，再由出风口排出。清灰原理：随着过滤时间的延长，滤袋上的粉尘层不断积厚，除尘设备的阻力不断上升，当设备阻力上升到设定值时，清灰装置开始进行清灰。粉尘收集：经过过滤和清灰工作被截留下来的粉尘落入灰斗，再由灰斗口的卸灰装置集中排出。随着过滤的不断进行，滤袋外表面附着的粉尘不断增加，根据实际情况调整喷吹清灰时间，循环进行清灰。为保证布袋不超温运行，进口处设置混风阀，由自动化仪表控制开启。

参照《排污许可证申请与核发技术规范废弃资源加工工业》（HJ1034-2019），其他废弃资源加工产生的颗粒物废气治理可行技术为布袋除尘。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 3024 轻质建筑材料制品制造业系数手册，布袋除尘器除尘效率 $\geq 99.7\%$ 。因此本项目采用布袋除尘器为可行技术，处理效率为 99.7%是可行的。

生物喷淋喷雾除尘装置介绍：

微生物的新陈代谢过程中需要消耗碳源、氮源、硫、磷等物质，而恶臭气体中主要污染物是硫化氢、氨气、硫醇类、硫醚类等有机物质，这些物质可以作为微生物的营养物质从而被吸收、消化、分解，使臭气中的污染物质得以去除，气体得到净化，这种方法即为生物法。生物液喷淋可使污泥中有机恶臭成分被微生物吸收、消化、降解成为二氧化碳和水等无害产物，实现高效快速地脱除废气中的各类恶臭成分。

参照《城镇污水处理厂污泥处理处置污染防治最佳可行技术指南（试行）》8.2.3 污染物削减及污染防治措施中“城镇污水处理厂污泥预处理阶段的集泥池和浓缩池等构筑物采取加盖密闭并保持微负压，产生的恶臭气体可集中收集后进行生物除臭”，因此本项目污泥贮存过程产生的恶臭采取密闭污泥库房+生物喷淋喷雾装置除臭为可行技术。本项目接收的污泥均为干化泥饼，恶臭产生量较小，经除臭后对厂界及敏感目标影响较小。

参照全国第二次污染源普查《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》燃气生产与供应行业系数手册-生物质-厌氧发酵（本项目恶臭主要来源于污泥中产生的硫化氢及氨气与生物质厌氧发酵产生的废气类似，且均采用生物

过滤法治理废气，故本次评价参考生物质厌氧发酵中生物过滤治理效率)，硫化氢治理效率约为 67%、氨气治理效率约为 50%，故本项目生物喷淋喷雾装置对氨、硫化氢处理效率均取 50%是可行的。

无组织废气控制措施：

本项目无组织排放集中在卸料及储存、上料、破碎/粉碎、搅拌、入库、装车、车辆运输等过程，以及污泥贮存异味，针对各主要排放环节提出相应改进措施及控制要求，以减少废气无组织排放量。根据《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)，无组织排放控制要求如下：

I.运输易散发粉尘的物料应符合以下要求：

- a.运输散装粉状物料应采用密闭车厢；
- b.运输袋装粉状物料，以及粒状、块状等易散发粉尘的物料应采用密闭车厢，或使用防尘布、防尘网覆盖物料，捆扎紧密，不得有物料遗撒；
- c.厂区道路应硬化，并定期清扫、洒水保持清洁。车辆在驶离厂房前应清洗车轮、清洁车身。

II.装卸易散发粉尘的物料应采取以下控尘方式之一：

- a) 密闭操作；
- b) 在封闭式建筑物内进行物料装卸；
- c) 在装卸位置采取局部气体收集处理、洒水增湿等控制措施。

III.储存易散发粉尘的物料应符合以下要求：

- a) 粉状物料应储存于密闭料仓或封闭式建筑物内；
- b) 粒状、块状等易散发粉尘的物料储存于储库中，或储存于密闭料仓中。储库、堆棚应至少三面有围墙（或围挡）及屋顶，敞开侧应避开常年主导风向的上风方位；

IV.厂内转移和输送易散发粉尘的物料应采取以下控尘方式之一：

- a) 采用密闭输送系统；
- b) 在封闭式建筑物内进行物料转移和输送；
- c) 在上料点、落料点、接驳点及其他易散发粉尘位置采取局部气体收集处理、洒水增湿等控制措施。

V.物料加工与处理过程应满足以下要求：

a) 物料加工与处理过程中易散发粉尘的工艺环节应采用密闭设备，或在密闭空间内进行。不能密闭的，应采取局部气体收集处理、洒水增湿等控制措施；

b) 密闭式生产工艺设备、废气收集系统、除尘设施等应密封良好，无粉尘外溢。

VI.封闭式建筑物内进行材料装卸、储存、输送、加工等作业，除人员车辆设备进出时以及依法设立的排气筒、通风口外，门窗及其他开（孔）部分应随时保持关闭状态。

VII.安装废气收集系统、处理设施，以及采取其他无组织排放控制措施，应对主要的运行信息进行记录。

根据《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）要求，建设单位分别在源头控制、过程控制和生产管理采取多种措施加强无组织废气排放的控制。

1) 源头控制：本项目物料装卸、储存过程中会产生扬尘，本项目采取以下措施从源头控制：

a 厂区安排专人每天对厂区道路进行清扫与洒水抑尘；

b 对进出运输车辆进行冲洗并限制车速；

c 装卸物料均在车间内，且设置有喷淋设施（车间顶部喷淋）；

d 车间地面硬化，车间顶部设置喷淋系统；

e 原料运输过程，密闭输送；

f 规范化作业，生产时保持生产车间密闭，使其维持在微负压状态，输送带保持密闭，防止物料洒落，减少无组织粉尘逸散；

2) 过程控制：制定严格的设备检修规程，并增加设备检修频次，确保生产设备正常运行，保证设施各环节的密封性能，防止因设备故障导致的污染物失控排放；选用高质量的管件，提高安装质量，并经常对设备检修维护，将生产过程中的跑、冒、滴、漏减至最小；各工序尽量避免敞开操作，减少粉尘挥发逸入大气。

3) 生产管理：建设项目拟制定完善的管理制度和奖惩机制，明确各道生产环节负责人，生产过程中操作人员不得以任何理由离开岗位，不能让设备在无人看管的情况下运作。对操作技能好、责任心强的生产人员进行奖励，反之则进行淘汰和处罚。经常组织学习和交流，提高操作人员的经验，避免因操作不当造成的环境污染。

运输过程污染防治措施：

a 在进出口处设置车辆冲洗平台，配备运输车辆冲洗保洁设施，运输车辆进出厂需进行轮胎、车身冲洗，经过居民路段时，降低车速，减少车辆带起的扬尘对周围环境的影响。

b 物料均采用密闭车辆运输，或使用防尘布、防尘网覆盖物料，捆扎紧密，防止物料遗撒。

c 在居民相对集中的地段，加强对运输车辆的管理，尽量压缩汽车数量和行车密度，运输车辆尽可能的少鸣笛，特别是在夜间时段。地方道路交通高峰时间停止或减少运输车辆通行，减少噪声影响；设置警示标志。在此基础上，物料运输对环境敏感目标影响较小。

综上所述，项目所采用的废气处理装置及处理措施是可行的，满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中无组织排放控制要求。

6、非正常排放情况

根据类比调查，出现非正常排放情况主要为设备开、停、检修等，此时本次项目废气处理设施去除效率以 0%计，非正常排放情况下废气的排放情况见表 4-6。

表 4-6 本项目废气非正常排放情况

序号	非正常污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放状况		单次持续时间	年发生频次	应对措施
				浓度 mg/m ³	排放量 kg/h			
1	上料、破碎/粉碎、搅拌工序粉尘	废气处理装置发生故障	颗粒物	1644.75	32.895	1.0h	年发生频次不超过 1 次	定期进行设备维护和保养，当废气处理装置出现故障不能短时间恢复时停止生产

建设单位从以下方面做好防范工作：

a.平时注意废气处理设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生非正常排放，或使影响最小。

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

c.对员工进行岗位培训。做好值班记录，实行岗位责任制。

本项目投产后，需加强环保管理，杜绝废气的不正常排放的发生。

7、风机及排气筒设置可行性分析

a.高度可行性分析

本项目新增 1 根 15m 高工业废气排气筒。根据《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）要求，企业排气筒高度不应低于 15m。本项目建筑高度 8m，排气筒高度设为 15m，符合上述要求，并设置采样平台及采样孔。因此，项目排气筒高度设置是合理可行的。

b.数量可行性分析

建设项目废气收集处理按照分类收集、统一排放的原则进行，项目排气筒数量的设置严格按照产污设备的分布来布置，尽可能减少排气筒数量。建设项目新增 1 根 15m 高的排气筒。排气筒布置时综合考虑了废气合并处理的适宜性、风量大小、排气筒检修对生产装置带来影响大小等因素，因此项目排气筒的数量设置是合理的。

c.出口风速合理性分析

经计算，本项目新增的排气筒（FQ2）烟气流速为 14.4m/s，满足《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）第 5.3.5 节“排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右”的通用技术要求。

因此，本项目排气筒的设置是合理的。排气筒设置情况见表 4-7。

表 4-7 项目排气筒设置情况一览表

排气筒	污染因子	处理设施	排气量 Nm ³ /h	内径 m	温度℃	高度 m
FQ2	颗粒物	布袋除尘器	20000	0.7	20	15

8、异味影响分析

本项目异味气体来自污泥泥饼，企业配套密闭污泥库房和喷雾除臭装置。根据《环保工作者实用手册》（冶金工业出版社，1984年）一书介绍：恶臭物质在空气中浓度小于嗅觉阈值时，感觉不到臭味；空气中浓度等于嗅觉阈值时，勉强可感到臭味。通过对同类企业的类比，干化泥饼利用类企业厂内外基本感受不到臭味，因此本项目异味影响较小。针对异味气体，企业采取的主要措施有：

- a.加强管理，确保污泥库房密闭性；
- b.开启喷雾除臭，以减轻异味气体对周围环境的影响；
- c.项目建成后，切实加强管理，加强污泥库房全过程控制，建立健全岗位责任制和监督机制；

经实践证明，采用上述措施后，可有效地减少异味气体的排放，异味影响较小。

9、大气环境影响分析结论

本项目所在区域为不达标区，超标因子为臭氧，不涉及颗粒物；本项目厂界外500米范围内距本项目最近的敏感目标为东南侧的茶棚村，约130米。

本项目产生的各项污染物均配套可行的污染防治设施，废气排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），废气污染物可达标排放，对周围大气环境及敏感目标影响较小。

二、废水

本项目营运期新增用水主要为车辆清洗用水、喷雾抑尘用水、喷雾除臭用水等。

其中喷雾抑尘用水、喷淋除臭用水全部蒸发损耗，不产生废水；车辆冲洗废水依托现有洗车平台配套的沉淀池处理后，回用于车辆冲洗。

1、废水污染源强

车辆冲洗废水：本项目车辆冲洗废水产生量为2172t/a，经洗车平台配套的沉淀池处理后，回用于车辆冲洗。主要污染因子SS、石油类、浊度，根据对现有项目类比调查，SS浓度约为1500mg/L、石油类浓度约为5mg/L、浊度

约为 40NTU。

废水污染物产生及排放情况见下表 4-8。

表 4-8 废水污染物产生及排放情况表

污染源	废水量 (t/a)	污染物	污染物处理前		处理方式	污染物处理后		回用标准浓度限值 (mg/L)
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	回用量 (t/a)	
车辆冲洗废水	2172	SS	1500	3.258	沉淀池 (20m ³)	75	0.1629	/
		石油类	5	0.01086		0.5	0.00109	/
		浊度	40NTU	/		4NTU	/	≤5NTU

2、废水类别、污染物及污染治理设施信息

废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-9。

表 4-9 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理措施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	车辆清洗废水	SS 石油类 浊度	不排放	/	TW001	沉淀池	沉淀	/	/	/

3、废水污染源监测计划

本项目无废水外排，不开展自行监测。

4、废水污染治理设施可行性分析

①废水水质可行性

本项目车辆冲洗废水依托现有洗车平台配套的沉淀池处理后，回用于车辆冲洗。其处理工艺见下图 4-2。

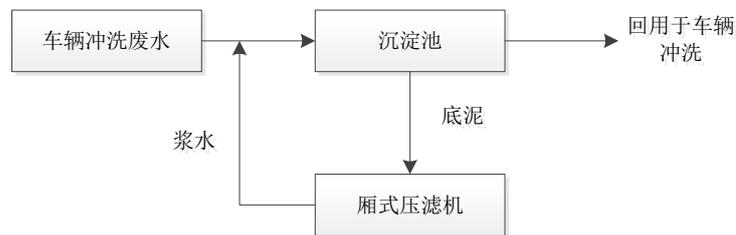


图 4-2 车辆冲洗废水处理工艺流程图

废水进入沉淀池沉淀，经沉淀池沉淀后的水泵入回用水管道回用于车辆冲洗，底泥经压滤机压滤后回用于车间生产。参照《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》（HJ1120-2020），生产类废水预处理可行技术包括沉

淀，本项目车辆清洗废水水质检单，沉淀池为可行技术。

项目污水处理设施处理预期效果见下表：

表 4-10 废水处理预期效果表

污染源	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	处理效率	回用水浓度 (mg/L)	回用标准 (mg/L)
车辆冲洗废水	SS	1500	95%	75	/
	石油类	5	90%	0.5	/
	浊度	40NTU	90%	4NTU	≤5NTU

本项目车辆冲洗废水出水 SS 75mg/L、石油类 0.5mg/L、浊度 4NTU，能够满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020) 车辆冲洗水质要求。

②依托可行性

依托可行性：现有项目沉淀池为 20m³，废水循环使用不外排，现有项目废水量约为 8t/d。本项目建设后新增废水量为 7.24t/d，未超过其处理能力，依托可行。本项目车辆清洗废水水质同现有项目废水水质，因此该沉淀池能够处理本项目车辆冲洗废水。

同时，现有项目定期对沉淀池底部沉渣打捞，确保清洗用水水质，打捞出的沉渣直接用于产品生产。在此基础上，本项目车辆清洗废水循环使用不外排可行。

因此，本项目依托现有沉淀池是可行的。

③二次污染物处置

项目污水处理设施主要的二次污染环节为沉淀产生的沉渣，沉渣均属于本项目的原材料，因此该部分污染物可直接回用于生产，不外排。

综上所述，本项目回用水满足水质要求、具有切实可行的回用途径，建设单位应充分做好运行记录，并加强监控，确保无工业废水排放，影响周边地表水环境。在此基础上，本项目废水污染治理设施是可行的。

5、地表水环境影响评价结论

本项目位于接纳水体为水环境质量达标区域，本项目新增的车辆冲洗废水依托现有洗车平台配套的沉淀池处理后，回用于车辆冲洗，不外排。因此，项目对地表水环境的影响可以接受。

三、噪声

1、源强分析

本项目生产中的噪声主要来自生产设备运转时产生的机械噪声，其噪声声级范围为 80~100dB（A）左右，项目噪声设备主要位于车间内。本次噪声评价厂界按整个厂界计算，坐标原点设在西南角，X 轴正向为东方向，Y 轴正向为北方向。项目将通过采取有效的噪声防护措施，来消除或降低项目对区域声环境质量的不利影响。采取减振隔声、消声等有效措施控制各类噪声的污染，项目建成后主要噪声源强情况见下表 4-11、表 4-12。

表 4-11 主要噪声源一览表（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声功率级 (dB (A))	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 (m)
1	生产车间三	搅拌生产线 (含破碎机、粉碎机)	/	100	56	-8	1.2	5	85	8h	20	65	1
2		装载车	/	95	车间内移动源, 无固定坐标			/	80			60	1
3		装载车	/	95				/	80			60	1

表 4-12 主要噪声源一览表（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 (声压级) / (dB (A))	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	排气筒 (FQ2) 风机	/	12	5	1.2	95	选用低噪声设备, 并设置基础减振措施等	8h
2	粉煤灰筒仓	/	7	18	18	65		1h
3	矿粉筒仓	/	9	16	18	65		0.5h
4	运输车辆 (厂内同时存在 5 辆计)	/	车间外移动源, 无固定坐标			95		4h

2、厂界达标情况分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)的规定,选取预测模式,计算过程如下:

室内声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。先计算出某个室内靠近围护结构处产生的倍频带声压级或A声级:

$$L_{P1} = L_W + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

然后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:

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1ij}} \right)$$

在室内近似为扩散声场时,按下式计算出靠近室外观护结构处的声压级:

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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处的等效声源的倍频带声功率级:

$$L_W = L_{P2}(T) + 10 \lg S$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

噪声贡献值计算:

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

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

预测值计算:

预测点的预测等效声级为:

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

上式中各符号的意义和单位见HJ2.4-2021。依据预测模式，本项目噪声预测结果见表4-13。

表 4-13 项目厂界噪声预测结果

预测点	背景值 (dB (A))		贡献值 (dB (A))		预测值 (dB (A))		标准值 (dB (A))		达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	57.2	/	39.66	/	57.28	/	65	55	达标	/
南厂界	56.8	/	54.14	/	58.68	/	65	55	达标	/
西厂界	57.7	/	42.56	/	57.83	/	65	55	达标	/
北厂界	57.3	/	41.55	/	57.41	/	65	55	达标	/

注：夜间不生产；背景值为 2023 年 3 月 20 日~21 日江苏华睿巨辉环境检测有限公司对南京鼎发建筑材料制造有限公司节能环保型加砌块生产线项目验收监测结果中的昼间监测最大值。

根据预测结果，项目建成后，各厂界噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

综上所述，建设单位在采取上述噪声控制措施后，噪声排放对周围环境影响较小，噪声防治措施可行。

3、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），厂界噪声最低监测频次为季度，厂界噪声监测频次为一季度开展一次，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

表 4-14 噪声环境监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	四周厂界外 1m	昼夜连续等效 A 声级	1 次/季度，昼 间一次	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》（GB12348- 2008）3 类标准

注：夜间不生产，不开展监测。

4、噪声环境影响分析

根据预测结果可知，经对噪声源采取减振、厂房隔声、吸声等防治措施后，再经距离衰减后，项目运营期对周边噪声环境影响可以接受。

为尽量减少本项目建成后运营噪声对周边声环境的影响，特别是运输车辆对周边居民区的噪声及振动影响，建设单位采取相应的噪声防治措施如下：

①设备选型时尽可能选取低噪声设备；

②对车间合理布局，尽量将产生噪声较高的车间布设在厂区中央、各生产设备尽量布设在车间中间位置；

③厂房可设置换气系统，在正常生产时，厂房的门窗应尽可能关闭，以减少车间噪声对厂界的影响；

④各噪声设备应铺设橡胶垫减震或加强设备固定；

⑤建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；

⑥选用低转速、低噪声的风机和电机，风机进出口安装软接头。对转速高的风机采取隔声罩降低噪声；

⑦运输车辆在居民区附近应缓速慢行，尽可能减少噪声和振动产生；

⑧合理设置运输时段和运输路线，尽可能避开居民区，尽可能选择昼间工作时间运输，避免午间、居民下班后等时段运输。

四、固体废物

1、固体废物产生情况

(1) 分选废物

本项目建筑垃圾储存过程进行分拣，产生分选废物，类比现有项目，分选废物产生量约为 1350t/a，主要为废钢筋、木料、塑料、纸皮等，属于一般固废，贮存后委托利用。

(2) 收集尘

根据去除效率分析，除尘器收集的粉尘产生量约为 84.3941t/a，属于一般固废，直接回用于生产，不进行贮存。

根据去除效率分析，地面清扫的灰尘约为 121.5222t/a，属于一般固废，直接回用于生产，不进行贮存。

(3) 废布袋

为保证除尘器除尘效果，建设单位拟每半年更换一次布袋除尘器布袋，废布袋产生量约为 0.5t/a，属于一般固废，贮存后委托利用。

(4) 沉渣

沉淀池运行过程中会有沉渣产生，经压滤机压滤后回用于生产，泥饼含

水率为 60%，根据去除效率分析，沉淀池沉渣产生量约为 7.74t/a，属于一般固废，直接回用于生产，不进行贮存。

2、项目固体废物基本情况

本项目固体废物属性判定见表 4-15，固体废物利用处置方式见表 4-16。

表 4-15 固体废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	分选废物	建筑垃圾分选	固体	废钢筋、木料、塑料、纸皮等	1350	√	/	《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)
2	收集尘	除尘	固体	收集尘	205.9163	√	/	
3	废布袋	除尘	固体	布袋	0.5	√	/	
4	沉渣	沉淀池	固体	一般固废的沉渣	7.74	√	/	

表 4-16 固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	属性	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式
1	分选废物	建筑垃圾分选	一般固废	《危险废物鉴别技术规范》(HJ 298-2019)	/	SW17	900-001-S17	202.5	委托利用
							900-009-S17	135	
							900-003-S17	810	
							900-005-S17	27	
							900-099-S17	175.5	
2	收集尘	除尘		/	SW17	900-099-S17	205.9163	自行利用	
3	废布袋	除尘		/	SW59	900-009-S59	0.5	委托利用	
4	沉渣	沉淀池		/	SW07	900-099-S07	7.74	自行利用	

3、固体废弃物环境影响分析

(1) 固废贮存措施及环境影响分析

项目产生的固体废物主要为分选废物、收集尘、废布袋、沉渣等。

收集尘、沉渣收集后直接回用，分选废物、废布袋贮存后委托利用，对环境的影响较小。

(2) 一般工业固废贮存及处置要求

本项目依托现有 50m² 的一般固废贮存间，位于生产车间一内，一般固废贮存过程满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。本项目产生的废布袋、分选废物在一般固废贮存间贮存，收集后合理处置。

依托可行性：现有项目需贮存的一般固废主要为分选废物、废布袋，建设单位对建筑垃圾分选废物日产日清，正常情况下转运车辆直接运走，不在一般固废贮存间贮存，每日转运约 10~20 车次，贮存间每日约贮存 1 车次的一般固废量，约为 16.7t，余量满足本项目新增的分选废物贮存需求，依托可行。

本项目分选废物、废布袋等可委托周边有资质单位利用或处置，确保委托利用合法合规。

综上，采取上述措施后，本项目一般固废均能得到有效处置，一般固废的收集、贮存对环境的影响较小。

4、环境管理要求

根据《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327号），本项目一般固废环境管理要求如下：

①建立健全管理台账。建设单位要严格按照环评文件、排污许可等明确固体废物属性，做好不同属性固体废物分类管理。按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》的要求，建立健全全过程管理台账，如实记录一般工业固体废物种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。建立电子台账，并直接与江苏省固体废物管理信息系统（以下简称固废系统）数据对接。

②完善贮存设施建设。建设单位应建设满足防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境措施要求的贮存设施，在显著位置设立符合《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）要求的环境保护图形标志。

③落实转运转移制度。建设单位委托运输、利用、处置一般工业固体废物的，要对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求，并跟踪最终利用处置去向，严禁委托给无利用处置能力的单位和个人，收集单位应落实并跟踪最终利用处置去向。

综上所述，建设项目产生的固废经上述措施均可得到有效处置，不会造成二次污染，对周边环境的影响较小，固废处理措施是可行的。

五、地下水及土壤

(1) 污染源、污染物类型及污染途径

项目运营过程产生废水主要为车辆冲洗废水，车辆冲洗废水依托现有洗车平台配套的沉淀池处理后，回用于车辆冲洗。排放的废气污染物主要为生产过程中产生的粉尘。

综上，项目运营期可能出现对地下水和土壤产生污染的情景主要为：沉淀池或污泥库房可能出现渗漏、泄漏。

(2) 防控措施

按照“源头控制、过程防控和跟踪监控”相结合的原则，从污染物的产生、入渗和扩散等方面进行控制，项目分区防控具体控制措施如下：

为减小项目区物料对土壤及地下水影响，需对厂区地面进行防渗硬化。根据厂区各生产功能单元是否可能对地下水造成污染及其风险程度，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。本项目厂区的分区防控措施见下表 4-17。

表 4-17 本项目厂区防渗措施

防渗分区	分区位置	防渗措施
重点防渗区	沉淀池、污泥库房	对地面进行防腐防渗，铺设 2mm 的 HDPE 膜+混凝土防渗，渗透系数 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 或参照 GB16889 执行
一般防渗区	生产车间、砖块堆场等一般区域	混凝土防渗，等效黏土防渗层 $b \geq 1.5 \text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 或参照 GB16889 执行
简单防渗区	办公楼、附属用房等	一地面采用混凝土硬化

由上表可知，项目在建设过程中做好污染防渗措施，运行期加强维护和管理情况下，废水发生渗漏造成土壤、地下水污染的可能性较小，项目的建设运营对土壤、地下水环境的影响是可控的，对土壤、地下水环境的影响从环保上来说是可接受的。

项目废气沉降后对土壤和地下水危害较小；项目无生产废水排放；固体废物产生及贮存过程不会对土壤造成影响。本项目危险发生的可能性较低，无需进行地下水和土壤跟踪监测。

六、生态

本项目位于南京市浦口区桥林街道茶棚园区圣纬路，不涉及生态环境保护目标。

七、环境风险分析

1、评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）可知：环境风险评价应以突发性事故的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

2、风险调查

根据项目所用化学品情况划分功能单元。凡生产、加工、运输、使用或贮存危险性物质，且危险性物质的数量等于或超过临界量的功能单元，定为重大危险源。根据项目所涉及的危险物质名称及临界量情况，进行如下判别：

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）标准所列物质确定项目能够造成重大危险源的危险物质等；

项目风险源调查以项目建成后全厂储存量进行统计，主要对全厂所涉及的原料、辅料、产品及废物等物质进行调查。

3、风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C1.1，“危险物质数量与临界量比值（Q）”：计算所涉及的每种风险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

①当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

②当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）。

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

式中： $q_1, q_2 \dots q_n$ 为每种危险物质最大存在总量， t 。

$Q_1, Q_2 \dots Q_n$ 为每种危险物质的临界量， t 。当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I；

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本项目不涉及有毒、有害、易燃易爆物质，项目环境风险物质与临界量的比值 $Q < 1$ ，展开简单分析。

风险评价工作级别为简单分析，只对事故风险影响进行简要分析，提出防范、减缓和应急措施。

4、环境风险识别

本项目涉及的环境风险事故类型主要为：1) 污泥库房或沉淀池泄漏；
2) 环保设施非正常排放。

5、环境风险防范措施

进一步减少、避免事故的发生，减缓该项目运营过程中对环境的潜在威胁，建设单位应采取综合防范措施，并从技术、工艺、管理等方面对以下几方面予以重视：

①加强对废气收集设施的运行管理工作，定期由专人负责检查废气收集设施是否出现堵塞，废气处理设施设置监控装置，若废气处理装置故障必须立即停产检修，确保建设项目的废气处理后稳定达标排放。

②加强员工规范操作培训，增强操作人员的防范意识，严格执行非操作人员禁止进入生产区域。

③在车间、办公区等场所配备灭火器、沙土、堵漏材料等应急物资，配备生产性卫生设施（如消声、防爆、防毒等），按《中华人民共和国劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全条件和劳动防护用品。

④加强对污泥库房、沉淀池的检查，防止泄漏现象发生，同时设置基础防腐防渗。

⑤对照《工贸行业重点可燃性粉尘目录（2015版）》中可燃性粉尘目录，

本项目生产过程中产生的粉尘不在可燃性粉尘目录内，燃爆风险较小，企业建成后应按照苏环办〔2020〕16号文、苏环办〔2020〕101号文件要求对粉尘处理设施（布袋除尘器）、污水处理设施（沉淀池）开展安全风险辨识管控，健全企业内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。针对本项目的具体情况，提出以下事故风险防范措施：

1) 安全技术措施

减少潜在危险因素；降低潜在危险因素的数值；封闭；警告示牌和信号装置。

2) 总图布置

厂区生产区域、装置之间距离符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）第3.4、3.5和4.2条关于防火间距的要求。此外，本项目建设过程中还应注意以下几点：

a.全面考虑防火、防爆、防毒、防尘、防噪声等规范，满足安全生产要求。

b.构筑物设计考虑防雷、防静电措施和耐火保护。

c.凡禁火区均应设置明显标志牌。

⑥为防止出现污水事故排放，建议建设单位设置雨水管道切断装置及应急事故池，用于暂存事故污水，厂区消防废水采用雨水管道收集，确保消防废水不进入外环境。废水三级环境风险防控体系如下：

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，该体系主要是由车间内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；

第二级防控体系是建设厂区应急事故废水收集设施，防止泄漏物料和消防废水造成的环境污染；事故应急池应在突发事故状态下拦截和收集厂区范围内的事故废水，避免其危害外部环境致使事故扩大化。

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。可根据实际情况实现企业自身与园区公共事故应急池连通，或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。

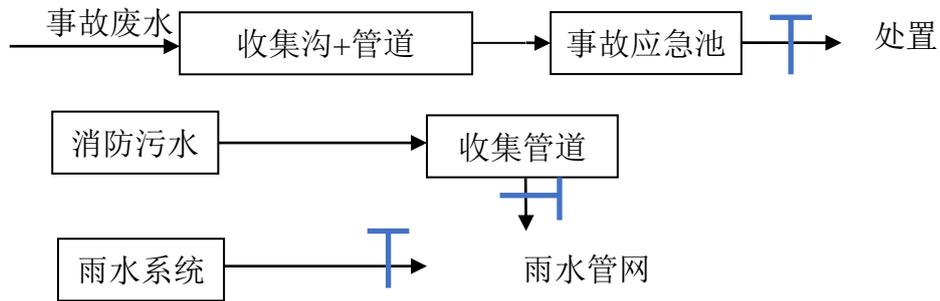


图 4-3 防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统图

6、环境风险分析结论

在各环境风险防范措施落实到位的情况下，可降低建设项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害，项目对环境的风险影响可防控。

表 4-18 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	一般工业固体废物利用项目			
建设地点	江苏省南京市浦口区桥林街道茶棚园区圣纬路			
地理坐标	经度	118 度 29 分 4.073 秒	纬度	31 度 54 分 31.575 秒
主要风险物质及分布	本项目不涉及的风险物质。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水）	项目主要的环境风险有：废气处理设施事故导致废气事故排放对大气环境的影响；污泥库房、沉淀池泄漏下渗对土壤和地下水造成的污染			
风险防范措施基本要求	<p>①加强对废气收集设施的运行管理工作，定期由专人负责检查废气收集设施是否出现堵塞，废气处理设施设置监控装置，若废气处理装置故障必须立即停产检修，确保建设项目的废气处理后稳定达标排放。</p> <p>②加强员工规范操作培训，增强操作人员的防范意识，严格执行非操作人员禁止进入生产区域。</p> <p>③在车间、办公区等场所配备灭火器、沙土、堵漏材料等应急物资，配备生产性卫生设施（如消声、防爆、防毒等），按《中华人民共和国劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全条件和劳动防护用品。</p> <p>④加强对污泥库房的检查，防止泄漏现象发生，同时设置基础防腐防渗。</p> <p>⑤对照《工贸行业重点可燃性粉尘目录（2015 版）》中可燃性粉尘目录，本项目生产过程中产生的粉尘不在可燃性粉尘目录内，燃爆风险较小，企业建成后应按照苏环办〔2020〕16 号文、苏环办〔2020〕101 号文件要求对粉尘处理设施（布袋除尘器）、污水处理设施（沉淀池）开展安全风险辨识管控，健全企业内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。</p>			

		<p>⑥设置雨水管道切断装置及应急事故池，用于暂存事故污水，厂区消防废水采用雨水管道收集，确保消防废水不进入外环境。</p>
	<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）</p>	<p>本项目风险类型为泄漏，评价等级为简单分析，经过制定切实可行的应急预案以及加强安全管理等有效环境风险防范措施后，本项目环境风险是可控的。</p>
<p>八、电磁辐射</p>		
<p>本项目不涉及电磁辐射。</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	排气筒（FQ2）	破碎/粉碎、上料、搅拌	颗粒物	密闭或半密闭收集，经布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒（FQ2）排放	《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021）	
	污泥库房	污泥储存	氨气、硫化氢、臭气浓度	设置密闭污泥库房，并安装生物喷淋喷雾装置除臭，无组织排放		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）
	粉煤灰筒仓		颗粒物	自带脉冲布袋除尘器处理后由呼吸孔排放	《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021）	
	矿粉筒仓		颗粒物	自带脉冲布袋除尘器处理后由呼吸孔排放		
	生产车间三	原料卸料及贮存	颗粒物	厂房密闭、车间顶部水喷淋，无组织排放		
		未收集的破碎/粉碎、上料、搅拌粉尘	颗粒物	厂房密闭、车间顶部水喷淋，无组织排放		
		输送	颗粒物	全密闭输送带输送，车间密闭，并设置有水喷淋装置进行抑尘，无组织排放		
		入库	颗粒物	车间密闭，并设置有水喷淋装置进行抑尘，无组织排放		
		装车	颗粒物	车间密闭，并设置有水喷淋装置进行抑尘，无组织排放		
	运输道路	车辆运输	颗粒物	厂区进出口设置洗车平台，厂区道路硬化处理。定期清扫、洒水等，保持清洁等		
地表水环境	车辆冲洗废水		SS、石油类、浊度	依托现有洗车平台配套的沉淀池处理后，回用于车辆冲洗		《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）车辆冲洗水质要求
声环境	生产设备、辅助设备、运输车辆		噪声	选用低噪声设备、安装减震底座、厂房采用隔声材料制作门		《工业企业厂界环境噪声排放标准》

	等		窗，风机加装消音管等	(GB12348-2008) 3类标准
电磁辐射	/	/		
固体废物	<p>本项目收集尘、沉渣等收集后回用；分选废物、废布袋等收集后委托利用。</p> <p>依托现有 50m²一般固废贮存间，一般固废贮存过程应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	对污泥库房、沉淀池重点防渗；生产车间、堆场等一般区域一般防渗；办公用房、附属用房简单防渗。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>①加强对废气收集设施的运行管理工作，定期由专人负责检查废气收集设施是否出现堵塞，废气处理设施设置监控装置，若废气处理装置故障必须立即停产检修，确保建设项目的废气处理后稳定达标排放。</p> <p>②加强员工规范操作培训，增强操作人员的防范意识，严格执行非操作人员禁止进入生产区域。</p> <p>③在车间、办公区等场所配备灭火器、沙土、堵漏材料等应急物资，配备生产性卫生设施（如消声、防爆、防毒等），按《中华人民共和国劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全条件和劳动防护用品。</p> <p>④加强对污泥库房检查，防止泄漏现象发生，同时设置基础防腐防渗。</p> <p>⑤对照《工贸行业重点可燃性粉尘目录（2015版）》中可燃性粉尘目录，本项目生产过程中产生的粉尘不在可燃性粉尘目录内，燃爆风险较小，企业建成后应按照苏环办（2020）16号文、苏环办〔2020〕101号文件要求对粉尘处理设施（布袋除尘器）、污水处理设施（沉淀池）开展安全风险辨识管控，健全企业内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。</p> <p>⑥设置雨水管道切断装置及应急事故池，用于暂存事故污水，厂区消防废水采用雨水管道收集，确保消防废水不进入外环境。</p>			
其他环境管理要求	<p>1、应按有关法规的要求，严格执行排污许可制度，按规定办理排污许可手续。</p> <p>2、本项目配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时建成和投产使用，并按规定程序实施竣工环境保护验收，验收合格方可投入生产。</p> <p>3、按要求定期监测污染物排放。</p> <p>4、各排污口的设置和管理应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的有关规定执行。</p> <p>5、企业投产后建立运输车队安全管理制度，对驾驶员进行经常性安全生产教育、道路交通安全法等各项规章制度及生态环境保护的教育，安全优质完成运输任务。</p>			

六、结论

本项目符合所在地“三线一单”及相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划的要求；落实相应的环境保护措施，能满足区域环境质量改善目标管理要求；采取相应的风险防范措施，环境风险可防控。从环境保护的角度出发，项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气（有组织）	颗粒物	0.072	0.072	/	0.2368	/	0.3088	+0.2368
废气（无组织）	颗粒物	0.8	0.8	/	0.8069	/	1.6069	+0.8069
	氨气	/	/	/	0.0115	/	0.0115	+0.0115
	硫化氢	/	/	/	0.0005	/	0.0005	+0.0005
废水	废水量	/	/	/	/	/	/	/
	COD	/	/	/	/	/	/	/
	SS	/	/	/	/	/	/	/
	NH ₃ -N	/	/	/	/	/	/	/
	TP	/	/	/	/	/	/	/
	TN	/	/	/	/	/	/	/
一般工业固体废物	生活垃圾	6	6	/	0	/	6	0
	收集尘	6.26	6.26	/	205.9163	/	212.1763	+205.9163
	沉渣	8.5	/	/	7.74	/	16.24	+7.74
	分选废物	75000	/	/	1350	/	76350	+1350
	废布袋	1	/	/	0.5	/	1.5	+0.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①