

南县建筑垃圾资源化利用及南县城区生活垃圾分
类和处理设施更新改造项目

环境影响报告书

建设单位：南县高新投资集团有限公司

环评单位：湖南中鉴生态环境科技有限公司

编制时间：二〇二六年四月

打印编号: 1770105325000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	5i690d		
建设项目名称	南县建筑垃圾资源化利用及南县城区生活垃圾分类和处理设施更新改造项目		
建设项目类别	48-106生活垃圾(含餐厨废弃物)集中处置(生活垃圾发电除外)		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称(盖章)	南县高新投资集团有限公司		
统一社会信用代码	91430921MA4RGKMD7J		
法定代表人(签章)	邱艳安		
主要负责人(签字)	邓诚武		
直接负责的主管人员(签字)	余奇圣		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	湖南中鉴生态环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91430900MA4T0D6472		
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
邓单	20230503543000000052	BH065490	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
邱风华	概述, 总论, 建设项目工程分析, 环境现状调查与评价, 环境影响预测与评价, 环境保护措施及其可行性论证, 事故风险分析, 环境经济损益分析与总量控制, 环境管理与监测计划, 环境影响评价结论	BH043493	

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位湖南中鉴生态环境科技有限公司（统一社会信用代码91430900MA4T0D6472）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的南县高新投资集团有限公司南县建筑垃圾资源化利用及南县城区生活垃圾分类和处理设施更新改造项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为邓单（环境影响评价工程师职业资格证书管理号20230503543000000052，信用编号BH065490），主要编制人员包括邱凤华（信用编号BH043493）（依次全部列出）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：

2026年2月3日



营业执照

(副本) 使用编号: 1-1

扫描二维码登录
“国家企业信用信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。



统一社会信用代码

91430900MA4T0D6472

名称 湖南中鉴生态环境科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 熊宇方

经营范围 环境影响评价；环境应急预案编制；清洁生产审核的相关服务；竣工环境保护验收的相关服务；排污许可申报；污染源地调查及风险评估；环保规划编制；环保技术方案编制；环保政策咨询；环评评估的服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

成立日期 2020年12月17日

营业期限 长期

住所 益阳高新区中南科技创新产业园3号楼11层

登记机关





环境影响评价信用平台

当前位置: 首页 > 编制人员诚信档案

编制人员诚信档案

信用编号:

从业单位名称:

姓名: 邓单

查询

职业资格证书管理号:

--请选择--

当前状态
信用记录
正常公开

近三年编制报告书
数量 (经批准)
近三年编制报告书
数量 (经批准)
点击可进行排序
点击可进行排序

5
23

职业资格证管理号
BH065490
20230503543000000052

信用编号
从业单位名称
湖南中盈生态环境科技有限公司

姓名: 邓单
当前 1 / 20 条, 跳到第 1 页 共 1 条

职业资格证管理号
BH065490
20230503543000000052

姓名: 邓单
当前 1 / 20 条, 跳到第 1 页 共 1 条

职业资格证管理号
BH065490
20230503543000000052

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师职业资格。



姓名: 邓单
证件号码: 430523199007200033
性别: 男
出生年月: 1990年07月
批准日期: 2023年05月28日
管理号: 20230503543000000052



2025年09月11日变更姓名(变更前: 邓单单)



南县建筑垃圾资源化利用及南县城区生活垃圾分类和处理设施更新改造项目环境影响报告书修改说明

2026年4月16日，益阳市生态环境局组织召开了《南县建筑垃圾资源化利用及南县城区生活垃圾分类和处理设施更新改造项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）技术评审会，并提出技术评审意见，现根据专家技术评审意见对报告书做出修改完善，具体修改内容如下表。

序号	评审意见	修改内容	索引
1	完善项目由来、编制依据及项目建设必要性，完善符合性分析，补充与《生活垃圾处理处置工程项目规范》（GB55012-2021）符合性分析。	完善了项目由来、编制依据及项目建设必要性	P1~P4
		完善了符合性分析。	P8、P10~P11
		补充了与《生活垃圾处理处置工程项目规范》（GB55012-2021）符合性分析。	P24~P25
2	核实项目产品方案，明确产品质量标准；完善原料来源、类型、要求，补充入厂原料准入负面清单，核实项目处置规模。	核实了项目产品方案，明确了产品质量标准；	P58
		完善了原料来源、类型、要求，	P59~P61
		补充了入厂原料准入负面清单，	P61~P63
		核实了项目处置规模。	P64、P67
3	完善工程分析，细化工程建设内容一览表，核实生产工艺流程及产污节点，说明原料贮存、周转情况。	完善了工程分析，	P55~P56
		细化了工程建设内容一览表，	P56~P57
		核实了生产工艺流程及产污节点，	P81~P87
		说明了原料贮存、周转情况。	P63~P70
4	完善废气产排污分析，核实废气处理方式、处理效率等；核实废气排放标准，完善项目评价范围；完善评价因子和环境保护目标。	完善了废气产排污分析，核实了废气处理方式、处理效率等；	P88~P95
		核实了废气排放标准，	P40~P41
		完善了项目评价范围；	P51
		完善了评价因子和环境保护目标。	P35、P51
5	核实固废处置方式，明确产出物去向。	核实了固废处置方式，明确了产出物去向。	P98~P100
6	完善平面布置图，强化厂区	完善了平面布置图，	附图 10

	平面布置合理性分析。	强化了厂区平面布置合理性分析。	P75~P77
7	完善地下水、土壤现状调查，补充土壤理化性质调查表。	完善了地下水现状调查，	P123~P126
		完善了土壤现状调查，补充了土壤理化性质调查表。	P30
8	核实环保投资；根据排污许可申请与核发技术规范的要求，完善环境管理和监测计划内容；完善项目竣工验收一览表的内容。	核对了环保投资；	P190
		根据排污许可申请与核发技术规范的要求，完善了环境管理和监测计划内容；	P196
		完善了项目竣工验收一览表的内容。	P201~P202
9	完善附图、附件、附表。	完善了附图、附件、附表。	附表 1、2 附件 8、附图 2、3、7、10
10	其他对照专家个人意见一并修改。	其他对照专家个人意见一并进行了修改。	详见报告下划线内容

已基本按专家意见修改到位，同意上报。

陈世强

2026.4.27

目 录

第 1 章 概述	1
1.1 建设项目由来.....	1
1.2 环境影响评价的工作过程.....	4
1.3 建设项目可行性分析判定.....	5
1.4 环境影响评价的主要结论.....	26
第 2 章 总论	30
2.1 编制依据.....	30
2.2 评价目的、重点及工作原则.....	32
2.3 环境影响识别及评价因子筛选.....	34
2.4 评价标准.....	35
2.5 评价等级及评价范围.....	42
2.6 环境保护目标.....	51
第 3 章 建设项目工程分析	55
3.1 工程概况.....	55
3.2 施工期工程分析.....	77
3.3 营运期工程分析.....	80
第 4 章 环境现状调查与评价	104
4.1 自然环境现状调查与评价.....	104
4.2 环境质量现状评价.....	120
第 5 章 环境影响预测与评价	134
5.1 施工期环境影响分析.....	134
5.2 营运期环境空气影响分析.....	142
5.3 营运期水环境影响分析.....	153
5.4 营运期声环境影响分析.....	157
5.5 营运期固体废物环境影响分析.....	160
5.6 营运期生态环境影响分析.....	163
5.7 营运期土壤环境影响分析.....	163
第 6 章 环境保护措施及其可行性论证	167

6.1 施工期环境保护措施.....	167
6.2 营运期大气污染防治措施.....	170
6.3 地表水污染防治措施.....	174
6.4 地下水污染防治措施.....	175
6.5 噪声污染防治措施.....	177
6.6 固体废物污染防治措施.....	178
第 7 章 事故风险分析.....	181
7.1 评价目的及重点.....	181
7.2 评价依据.....	181
7.3 环境敏感目标概况.....	181
7.4 环境风险识别.....	182
7.5 环境风险分析.....	183
7.6 风险防范措施.....	183
第 8 章 环境经济损益分析与总量控制	189
8.1 环保投资估算.....	189
8.2 环境损益分析.....	190
8.3 经济效益分析.....	191
8.4 社会效益分析.....	191
8.5 总量控制.....	192
第 9 章 环境管理与监测计划.....	193
9.1 环境保护管理.....	193
9.2 环境监测计划.....	195
9.3 排污口规范要求.....	197
9.4 “三同时”验收	199
9.5 排污许可.....	202
第 10 章 环境影响评价结论.....	203
10.1 结论.....	203
10.2 建议.....	208

附表：

附表 1、建设项目环境影响报告书审批基础信息表

附表 2、建设项目大气环境影响评价自查表

附表 3、建设项目地表水环境影响评价自查表

附表 4、建设项目环境风险评价自查表

附表 5、建设项目土壤环境影响评价自查表

附表 6、建设项目声环境影响评价自查表

附表 7、建设项目生态环境影响评价自查表

附件：

附件 1、环评委托书

附件 2、营业执照及法人身份证

附件 3、土地手续

附件 4、南县发展和改革局文件关于南县城区生活垃圾分类和处理设施更新改造项目变更实施主体等事项的批复

附件 5、南县发展和改革局文件关于南县建筑垃圾资源化利用项目变更实施主体等事项的批复

附件 6、南县住房和城乡建设局文件关于南县建筑垃圾资源化利用项目与南县城区生活垃圾分类和处理设施更新改造分拣中心建设项目初步设计审查的批复

附件 7、环境质量现状监测报告

附件 8、评审意见及专家签名单

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 区域环境现状监测布点示意图（大气环境、地表水环境、地下水环境）

附图 3 区域环境现状监测布点示意图（声环境、土壤环境）

附图 4 项目主要环境保护目标分布示意图（环境空气）

附图 5 项目主要环境保护目标分布示意图（声环境）

附图 6 项目主要环境保护目标分布示意图（地表水环境）

附图 7 项目地下水环境、土壤环境评价范围示意图

附图 8 项目与湖南南县高新技术产业开发区调护区土地利用规划位置关系示意图

附图 9 项目与湖南南县高新技术产业开发区调护区位置关系示意图

附图 10 项目总平面布局示意图

附图 11 转运调配场拟选厂址一览图

附图 12 建筑垃圾转运路线一览图

第1章 概述

1.1 建设项目由来

为深入贯彻《国务院办公厅转发住房城乡建设部<关于进一步加强城市建筑垃圾治理的意见>的通知》（国办函〔2025〕57号）精神，落实湖南省住房和城乡建设厅等10部门联合印发的《关于进一步规范城市建筑垃圾全过程管理促进资源化利用的十条措施》（湘建执函〔2025〕182号）及《湖南省城市建筑垃圾专项整治实施方案》（湘政办函〔2024〕79号）要求，推动建筑垃圾减量化、资源化、无害化处置，同步完善城区生活垃圾分类处理体系，南县人民政府统筹谋划实施南县建筑垃圾资源化利用及南县城区生活垃圾分类和处理设施更新改造项目。

近年来，随着南县城市化进程加速、城市建设规模持续扩大及居民生活水平不断提升，县城区建筑垃圾与生活垃圾产生量呈逐年快速攀升态势，部分运输车辆未达到环保标准，存在密闭性不足、沿途遗撒、扬尘污染等问题，且现有消纳场所容量有限、资源化利用能力薄弱，偷运乱倒现象时有发生，对区域大气环境、地表水环境及市容市貌造成不利影响。同时，城区生活垃圾处理设施趋于老化，分类投放、收集、转运体系不健全，混投混收问题普遍，末端处理以填埋为主，资源化利用率偏低，难以满足《益阳市扬尘污染防治条例》及城市环境质量提升的现实需求。

为深入贯彻习近平生态文明思想，落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《湖南省城市建筑垃圾专项整治实施方案》《益阳市“无废城市”建设工作方案》等法规政策要求，切实解决南县建筑垃圾处置设施空白、生活垃圾收集分类体系不完善、处理设施老旧等突出环境问题，保障城市生态安全与可持续发展，南县高新投资集团有限公司拟投资建设南县建筑垃圾资源化利用及南县城区生活垃圾分类和处理设施更新改造项目。

南县日常产生的大件生活垃圾（废旧家具、床垫、木质构件等）及园林垃圾（枯枝、落叶、修剪枝干等）具有体积蓬松、外形不规则、堆放占地大、转运效率低的特点，若直接原生收运送至光大垃圾焚烧发电厂，易造成进料口堵塞、炉排卡滞、燃烧工况波动大，存在焚烧工况不稳定、助燃消耗高、污染物排放管控难度大等问题。

为规范县域生活垃圾分类处置流程，提升固废减量化、无害化、资源化处置水平，拟对辖区大件生活垃圾与园林垃圾先行采用撕碎+压块预处理工艺：经破碎均质、压缩减容后，物料粒径均匀、堆积密度大幅提升，可有效减少转运车次与运输成本，杜绝原生垃圾露天堆放产生的恶臭、渗滤液及蚊虫滋生等二次污染问题；同时规整后的物料入炉燃烧更充分、炉温工况稳定，可保障焚烧烟气稳定达标，降低二噁英等污染物生成风险，提升垃圾焚烧发电能效，适配光大环保能源有限公司厂入炉管控要求，符合生活垃圾无害化处置及生态环境保护相关政策规范，因此本大件及园林垃圾撕碎压块预处理项目建设十分必要。

项目已纳入南县城市基础设施与生态环保重点民生工程，获南县发展和改革局、南县住房和城乡建设局等相关部门批复立项（详见附件），建设资金以国有资金为主。项目实施后，将填补南县建筑垃圾规范化处置与资源化利用设施空白，全面升级城区生活垃圾分类收集、转运与处理体系，从源头实现固废减量化、资源化、无害化治理，为南县生态文明建设与高质量发展提供重要支撑。

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》等关于实行建设项目环境影响评价制度的管理要求，对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目建筑垃圾资源化利用属于“N7723固体废物治理”行业；城区生活垃圾分类和处理设施更新改造属于“N7820环境卫生管理”行业。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）第一百二十四条第（九）项规定，处置是指将固体废物焚烧和用其他改变固体废物的物理、化学、生物特性的方法，达到减少已产生的固体废物数量、缩小固体废物体积、减少或者消除其危险成分的活动，或者将固体废物最终置于符合环境保护规定要求的填埋场的活动。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目建筑垃圾资源化利用属于“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，应当进行环境影响评价，编制环境影响报告表；城区生活垃圾分类和处理设施更新改造属于“四十八、公共设施管理业 106 生活垃圾（含餐厨废弃物）集中处置（生活垃圾发电除外）”中“采取填埋方式的；其他处置方式日处理能力50吨及以上的”，项目生活垃圾经压缩后外运，属于采取其他处置方

式，日处理能力约为109.6t/d，大于50t/d，应当进行环境影响评价，编制环境影响报告书；根据“同一项目涉及多个类别时，按其中环境影响最复杂的类别确定”的管理要求，综合确定本项目需编制环境影响报告书。

南县高新投资集团有限公司（曾用名：南县经济开发投资有限公司）于2025年12月12日正式委托湖南中鉴生态环境科技有限公司承担本项目的环评工作。接受委托后，我单位立即组织环评技术人员赴项目建设地开展实地踏勘与现状调查，全面梳理项目建设内容，并对项目所在区域自然环境、生态环境、社会经济环境等进行了系统调查与资料收集。在此基础上，完成了项目环境影响因素识别与污染因子筛选工作。遵循国家相关环境影响评价技术导则要求，编制完成《南县高新投资集团有限公司南县建筑垃圾资源化利用及南县城区生活垃圾分类和处理设施更新改造项目环境影响报告书》。

1.2 项目建设必要性

1、贯彻国家与省级战略部署，落实长江大保护及洞庭湖水环境治理的必然要求

项目是贯彻落实“无废城市”建设、循环经济发展、长江经济带生态保护等国家重大战略的具体举措，严格契合《固体废物污染环境防治法》关于“促进固体废物综合利用、降低填埋量”的法定要求，同时，项目直接响应第三轮中央生态环境保护督察反馈问题整改要求，补齐南县固废处理设施短板，满足湖南省、益阳市关于建筑垃圾资源化利用率、生活垃圾分类覆盖率的考核目标，是履行生态环保政治责任、推进美丽南县建设的必要工程。

2、解决南县固废处置突出环境问题的迫切需要

建筑垃圾处置设施空白，环境风险突出。南县目前无规范化建筑垃圾资源化利用与消纳处置设施，城区建筑垃圾存在随意倾倒、露天堆放、简易填埋等乱象，不仅占用耕地与城市空间，还易引发扬尘污染、雨水淋溶渗滤液污染土壤与地下水、破坏景观与生态等问题，严重影响人居环境质量与群众健康。项目建成后可实现建筑垃圾全量收集、规范处置、资源化利用，从根本上消除乱堆乱倒引发的环境风险。

生活垃圾处理体系不完善，处理能力不足。南县城区现有生活垃圾分类收集设施覆盖率低、转运设备老旧、分类处理能力不足，混收混运现象普遍，难

以满足生活垃圾分类与减量化要求。随着城区人口增长与垃圾量增加，现有设施处理负荷持续加大，存在垃圾渗滤液泄漏、恶臭扰民、运输遗撒等二次污染隐患。项目通过更新改造分类收集点、新建分拣中心、升级转运与处理设施，构建“分类投放—分类收集—分类转运—分类处理”的全链条体系，有效提升生活垃圾治理水平。

3、推动资源循环利用、促进绿色低碳发展的重要举措

建筑垃圾资源化利用，节约天然资源。建筑垃圾中混凝土、砖瓦、砂石等占比高，经破碎、分选、加工后可制成再生骨料、再生砖、道路基层材料等产品，替代天然砂石、黏土砖等建材。项目实施后可实现建筑垃圾资源化利用率达90%以上，大幅减少天然矿产开采与土地填埋占用，符合“减量化、再利用、资源化”原则。

生活垃圾分类减量，提升资源回收价值。通过垃圾分类可将可回收物、厨余垃圾、其他垃圾有效分离，可回收物实现再生利用，厨余垃圾可进行厌氧发酵产沼或堆肥处理益阳市人民政府，显著降低生活垃圾最终处置量，提升资源回收效率与经济效益，助力南县绿色低碳循环经济体系构建。

4、完善城市基础设施、提升城市综合承载力的关键支撑

项目是南县重要民生工程与城市基础设施补短板项目，纳入南县城市管理与生态环保重点建设计划。项目建设将完善南县固废收集处置基础设施网络，提升城市综合服务功能与环境承载能力，优化城市空间布局，改善市容市貌与人居环境，增强城市可持续发展能力，为南县推进新型城镇化、打造宜居宜业生态城市提供坚实保障。

5、保障公众环境权益、构建和谐社会的现实需要

固废乱堆乱放、环境污染等问题已成为群众反映强烈的民生痛点。项目实施可有效解决垃圾围城、污染扰民等突出问题，改善城区生态环境质量，切实保障公众环境权、健康权，提升群众获得感、幸福感与安全感，促进政府与群众良性互动，助力南县生态文明与和谐社会建设。

1.3 环境影响评价的工作过程

本项目环境影响评价工作分为三个阶段，即调查分析和工作方案制定阶段、分析论证和预测评价阶段、环境影响报告书编制阶段。具体流程见图1.2-1。

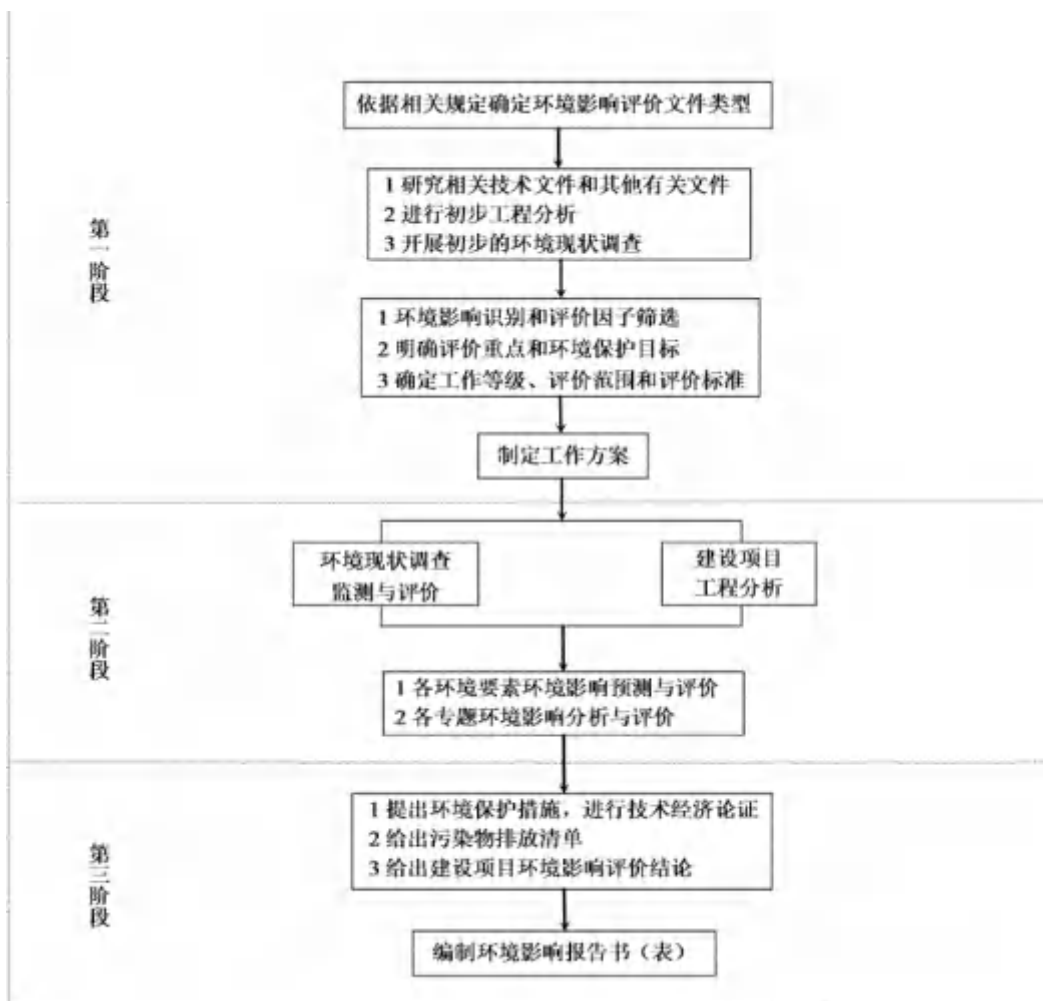


图1.2-1 本项目环境影响工作程序图

1.4 建设项目可行性分析判定

1.4.1 产业政策符合性分析

本项目属于 N7723 固体废物治理，N7820 环境卫生管理，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，与本项目相关的产业结构有：

表1.4-1 项目与产业政策符合性分析一览表

类别	行业类别
第一类鼓励类	四十二、环境保护与资源节约综合利用
	3.城镇污水垃圾处理:高效、低能耗污水处理与再生技术开发, 城镇垃圾、农村生活垃圾、城镇生活污水、农村生活污水、污泥及其他固体废物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程餐厨废弃物资源化利用技术开发及设施建设, 垃圾分类技术、设备、设施, 城镇、农村分布式小型化有机垃圾处理技术开发, 污水处理厂污泥协同处置工程
	7. 废弃物回收: 城市典型废弃物回收网络体系建设(包括规范回收站点、符合国家相关标准要求的绿色分拣中心、交易中心建设), 废钢破碎生产线(4000 马力以上)、废铜铝破碎分选线(回收率 95%以上)、废塑料复合材料回收处理成套装备(回收率 95%以上), 废旧动力电池回收网络建设
	8.废弃物循环利用:废钢铁、废有色金属、废纸、废胶:废玻璃、废塑料、废旧木材以及报废汽车、废弃电器电子产品、废旧船舶、废旧电池、废轮胎、废弃木质材料、废旧农具、废旧纺织品及纺织废料和边角料、废旧光伏组件、废旧风机叶片、废弃油脂等城市典型废弃物循环利用、技术设备开发及应用, 废旧动力电池自动化拆解、自动化快速分选成组、电池剩余寿命及一致性评估有价值组分综合回收、梯次利用、再生利用技术装备开发及应用, 低值可回收物回收利用, “城市矿产”基地和资源循环利用基地建设,煤矸石、粉煤灰、尾矿(共生伴生矿)、冶炼渣、工业副产石膏、赤泥、建筑垃圾等工业废弃物循环利用, 农作物秸秆、畜禽粪污、农药包装等农林废弃物循环利用, 生物质能技术装备(发电、供热、制油、沼气)

本项目属于 N7723 固体废物治理(建筑垃圾资源化利用)、N7820 环境卫生管理(城区生活垃圾分类和处理设施更新改造), 对照《产业结构调整指导目录(2024 年本)》, 均属于第四十二类“环境保护与资源节约综合利用”鼓励类, 符合国家产业政策, 不属于限制类、淘汰类项目。

1.4.2 建设项目与所在地生态环境分区管控要求的符合性分析

(1) 生态红线

本项目位于湖南南县高新技术产业开发区调护区范围, 项目厂区占地不在名胜古迹、风景名胜区、自然保护区范围内; 根据益阳市南县生态保护红线分布图, 本项目不在生态保护红线划定范围内。项目不占用生态保护红线, 其建设是与益阳市南县生态保护红线相符的。

(2) 环境质量底线

根据环境质量现状调查, 2024年益阳市南县环境空气质量各常规监测因子中 SO_2 年均浓度、 NO_2 年均浓度、 PM_{10} 、CO 日平均第95百分位数浓度、 O_3 8小时平均第90百分位数浓度均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二

级标准限值，且符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度二级标准；但 PM_{2.5}年平均浓度同时超出上述新旧两项标准的对应限值，故益阳市南县属于不达标区。引用区域特征污染因子中 TSP 能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准，氨、硫化氢监测结果满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1小时浓度均值。区域地表水南茅运河能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III类标准；项目厂界四周声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准，敏感点声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准；地下水质量满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III类水质标准；项目所在地及周边地块建设用地土壤监测点中各监测因子浓度均未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值第二类用地标准。项目所在地周边水田土壤监测点中各监测因子浓度均未超过《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中筛选值水田标准。

本项目废气、废水和固废均能得到有效处理和处置，不会降低区域环境质量现状，项目建设不会对当地环境质量底线造成冲击。

（3）资源利用上线

本项目厂区用水依托于市政管网供水系统，用电由市政供电系统统一供电。项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水、气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

（4）生态环境准入清单

根据《湖南省生态环境分区管控更新成果》（2023版），生态环境管控单元更新后，共划定875个单元，其中包括优先保护单元261个，面积占比为38.04%；重点管控单元350个，面积占比为20.48%；一般管控单元264个，面积占比为41.48%。

根据《湖南南县高新技术产业开发区调扩区规划环境影响报告书》（湘环评函〔2025〕8号），项目位于扩区区块一（面积：12.34公顷）范围内。根据

《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单（2023版）》（2024年4月）进行项目与所在地生态环境分区管控符合性分析，项目属于南县经济开发区管控范围内，环境管控单元编码为ZH43092120004，为重点管控单元，具体情况如下：

表1.4-2 本项目与生态环境分区管控要求符合性分析一览表

环境管控单元编码	单元名称	涉及乡镇（街道）	单元面积（km ² ）
ZH43092120004	重点管控单元	核准范围：区块一（西片区）涉及南洲镇、浪拔湖镇；区块二（东片区）涉及南洲镇；区块三涉及南洲镇	核准范围：4.3406
区域主体功能定位	南洲镇：城市化地区；浪拔湖镇：农产品主产区。		
主导产业	六部委公告 2018 年第 4 号：农副产品加工、食品、纺织。湘发改地区[2021]394 号：主导产业：食品加工；特色产业：医疗健康。		
主要环境问题和重要敏感目标	区块一（西片区） 1、位于县城建成区西部，内有学校、医院、集中居住区等敏感点。 区块二（东片区） 2、以南约 350 米处为三水厂地下水饮用水水源保护区。		
管控要求		本项目建设情况	结论
空间布局约束	（1.1）氨基葡萄糖系列产品建设项目已征用地外，不得新增三类工业用地和引进涉三类工业用地的企业。加强对园区现有企业的环境监管，对不符合用地布局规划但拟予按现状保留的企业，应督促其做好污染防治，通过实施厂内工艺布局优化和强化污染治理措施，减轻企业之间相互功能干扰。 区块一（西片区） （1.2）轻工纺织区东部工业用地范围内禁止引进气型和噪声型污染企业，防止对其东向居住区及学校用地的不利影响，其北部高新科技产业区全部规划一类工业用地，不得引进有污染型企业，污水处理厂边界与杨家岭居民区之间的最近距离达到200米以上。 区块二（东片区） （1.3）严禁有恶臭污染特征的企业入园，生物医药区内不得新引进大气污染严重企业和项目。	本项目为建筑垃圾资源化利用及生活垃圾分类处理设施项目，不属于新增三类工业用地和引进涉三类工业用地的企业；本项目位于湖南南县高新技术产业开发区扩区区块一，属于西片区，不属于禁止有恶臭污染特征企业入园的东园区。根据调区扩区土地利用规划，项目所在地为二类工业用地。	符合
污染物排放管控	（2.1）废水：园区排水实施雨污分流；园区各区块废水经南县第二污水处理厂处理达标后排入长胜电排再到藕池中支。推进黑臭水体综合整治，通过源头	废水：项目不涉及生产废水，生活污水进入园区污水管网。 废气：项目不涉及	符合

	<p>控源截污、河岸垃圾清理等措施，逐步消除污水直排和溢流污染问题。</p> <p>(2.2) 废气：加强企业管理，对各企业有工艺废气产出的生产节点，应配置废气收集与处理净化装置，做到达标排放；加强生产工艺研究与技术改造，采取有效措施，减少工艺废气的无组织排放；加大低VOCs含量原辅材料的推广使用力度，使用低VOCs含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。</p> <p>(2.3) 固体废弃物：做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、储存、运输综合利用和安全处置的运营管理体系。推行清洁生产，减少固废产生量；加强固废的资源化进程，提高综合利用率，规范固废处理措施。对工业企业产生的固废按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。</p> <p>(2.4) 园区内生物医药等行业及涉锅炉大气污染物排放应满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》的要求。</p>	<p>VOCs 的产生，各产生废气的生产节点均配备了相应的收集和处理装置。</p> <p>固废：无法用作建筑用砂的选废料统一作为一般工业固废转运至建筑垃圾填埋场填埋处理，沉淀池沉渣、布袋除尘器收集的粉尘、制砖机产生的不合格废砖收集后直接回用于环保砖生产，废润滑油收集后暂存于危险废物暂存库，交由有相应危险废物质资单位处理，生活垃圾在厂内集中收集后，由环卫部门定期清运。</p>	
<p>环境风险防控</p>	<p>(3.1) 建立健全各区块环境风险事故防范制度和风险事故防范措施，严格落实《湖南南县经济开发区突发环境事件应急预案》中相关要求，严防环境突发事件发生，提高应急处置能力；建立健全环境应急预案演练制度，每年至少组织一次应急演练。</p> <p>(3.2) 园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输危险废物的企业应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。</p> <p>(3.3) 建设用地土壤风险防控：开展工业企业土壤污染日常监测监管工作，实现土壤环境信息化管理，建立土壤跟踪监测；存在潜在污染扩散风险的，责令相关责任方制定环境风险管控方案；发现污染扩散的，封闭污染区域，采取污染物隔离、阻断等环境风险管控措施。</p> <p>(3.4) 农用地土壤风险防控：禁止向农用地排放、倾倒未无害化处理达标的固体废物、工业废水，严防灌溉用水污染土壤，从源头切断污染物进入农用地。</p>	<p>项目不涉及饮用水水源保护区，且本评价要求项目在审批后及时修编应急预案和竣工环保验收工作。</p>	<p>符合</p>

<p>资源开发效率要求</p>	<p>(4.1) 能源：调整用能结构，提高清洁能源使用比重。加大天然气、液化石油气、太阳能等清洁能源的供应和推广力度，逐步提高清洁能源使用比重。到2025年，能源消费增量应控制在10.12万吨标煤（当量值）以内，单位GDP能耗较2020年下降8%。</p> <p>(4.2) 水资源：开展节水诊断、水平衡测试、用水效率评估。至2025年，南县用水总量2.894亿立方米，万元工业增加值用水量与2020年相比保持不变。</p> <p>(4.3) 土地资源：在详细规划编制、用地预审与选址、用地报批、土地出让、规划许可、竣工验收等环节，全面推行工业项目建设用地引导指标和工业项目供地负面清单管理。工业用地固定资产投资强度达到260万元/亩，工业用地地均税收13万元/亩。</p>	<p>本项目运营期主要使用电能；项目生活用水和生产用水由自来水提供；根据调区扩区土地利用规划，项目所在地为二类工业用地。</p>	<p>符合</p>
-----------------	---	--	-----------

综上所述，本项目与所在区域生态环境分区管控要求相符。

1.4.3 建设项目与调扩区规划环评结论及审查意见的符合性分析

根据《湖南南县高新技术产业开发区调扩区规划环境影响报告书》及湖南省生态环境厅关于《湖南南县高新技术产业开发区调扩区规划环境影响报告书》审查意见的函（湘环评函〔2025〕8号），园区以湘发改园区〔2022〕601号文件公布的湖南南县经济开发区批准边界范围434.06公顷为基础，调出45.13公顷，扩入178.78公顷，调扩区后园区四至边界范围内面积为567.71公顷。园区主导产业为农副食品加工业，特色产业为专用设备制造业，配套发展新材料产业。本项目与企业入园准入条件符合性分析见下表。

表1.4-3 本项目与企业入园准入条件符合性分析表

区块名称	环境准入	环境准入行业清单	本项目情况	符合性
南茅运河以西区域	产业定位	主导产业：农副食品加工业	本项目位于南茅运河以西区域，为南县建筑垃圾资源化利用及南县城区生活垃圾分类和处理设施更新改造项目，本项目属于“生态保护和环境治理业”，属于N7723 固体废物治理行业、N7820 环境卫生管理，不属于限制类、禁止类行业	不冲突
	限制类	1、《产业结构调整指导目录》规定的限制类项目； 2、限制使用高 VOCs 含量有机溶剂型物料（涂料、油墨、胶粘剂等）的建设项目；限制“两高”行业企业入驻； 3、紧邻居住、教育、医院等敏感区的工业用地限制引进废气排放量大和排放高噪声的企业。		
	禁止类	1、禁止引进《产业结构调整指导目录》淘汰类工艺和设备的项目； 2、禁止引入地下水污染防治重点排污单位； 3、园区不得超污水处理厂的处理能力引进项目，禁止引进外排废水以重金属、持久性有机物等有毒有害污染物为特征污染物的项目； 4、紧邻居住、教育、医院等敏感区的工业用地不得引进大气重点排污单位。		
南茅运河以东区域	产业定位	主导产业：农副食品加工业		
	限制类	1、《产业结构调整指导目录》规定的限制类项目。		
	禁止类	1、园区南茅运河以东区域禁止新建工业企业，现有企业改扩建工程应做到不增加污染物的排放，并适时开展搬迁工作； 2、禁止引进《产业结构调整指导目录》淘汰类工艺和设备的项目； 3、禁止引入地下水污染防治重点排污单位。		

本项目与园区调扩区规划环评审查意见（湘环评函〔2025〕8号）的符合性分析见下表。

表1.4-4 本项目与园区调扩区规划环评审查意见符合性分析一览表

序号	湘环评函〔2025〕8号要求	本项目情况	符合性
一	做好功能布局，严格执行准入要求。园区应从规划层面提升环境相容性，以减小工业开发对城市居住及社会服务功能的影响。加强居住、学校等敏感区与工业区之间的隔离防护绿地的规划；加强敏感区周边现有企业环境管理，减少对外环境影响确保达标排放；园区东侧临近南县县城，紧邻居住、教育、医院等敏感区的工业用地不得引进大气重点排污单位，限制引进废气排放量大和排放高噪声的企业。	本项目核心功能为建筑垃圾资源化处置、生活垃圾规范化处理，是城市兜底性市政环保设施，未占用核心居住、教育、医疗用地，项目位于园区北侧。	符合
二	落实管控措施，加强园区污染治理。园区应切实抓好污水处理设施及配套管网的建设和运维，做好雨污分	项目位于南茅运河以西区域，不涉及	符合

序号	湘环评函（2025）8号要求	本项目情况	符合性
	<p>流、污污分流，确保园区各片区生产生活废水应收尽收。南茅运河以西区域污水及南茅运河以东工业企业污水通过管网纳入南县第二污水处理厂进行处理，南茅运河以东区域居民区生活污水通过管网纳入南县第三污水处理厂进行处理。加快园区污水处理设施及管网的建设，确保污水处理设施及管网与项目建设同步规划、同步建设、同步投入运营，对于国、省新出台的关于水污染防治、污水管网建设运行等方面的政策要求，园区应优化排水方案予以落实，园区临近振兴水厂地下水饮用水源保护区和三水厂地下水饮用水源保护区，园区禁止引入地下水污染防治重点排污单位。园区不得超污水处理厂的处理能力引进项目，禁止引进外排废水以重金属、持久性有机物等有毒有害污染物为特征污染物的项目。园区南茅运河以东区域禁止新建工业企业，现有企业改扩建工程应做到不增加污染物的排放，并适时开展搬迁工作。南县第二污水处理厂扩容工程应满足其纳污水体长胜电排环境容量要求。</p> <p>园区应加强大气污染防治，控制相关特征污染物的无组织排放，加大 VOCs 排放的整治力度，对重点排放企业予以严格监管确保其处理设施稳妥、持续有效运行。限期淘汰 2t/h 及以下生物质锅炉，限期淘汰园区内现有水幕除尘等低效类治理工艺;鼓励采用高效、稳定、成熟的环保设施，鼓励集中供热。严格落实大气污染防治特护期的相关减排要求。</p> <p>园区须定期组织园区内重点监管企业开展土壤、地下水污染隐患排查，发现问题及时采取措施整改。园区须严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，建立固废规范化管理体系，做好工业固体废物、生活垃圾、建筑垃圾的收集、贮存运输、利用和处置，防治或减少固体废物对环境的污染。对危险废物应严格按照国家有关规定进行管理，对产生危险废物的单位应强化日常环境监管，不得擅自倾倒、堆放危险废物。</p> <p>园区须严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制，推动入园企业按规定要求开展清洁生产审核，减少污染物的排放量。园区应落实第三方环境治理工作相关政策要求，强化对园区重点产排污企业的监管与服务。</p>	<p>生产废水的产生，生活污水经管网纳入南县第二污水处理厂进行处理。项目废气不涉及 VOC_s，项目不涉及锅炉的使用。本项目固废设置有贮存区和合理的处置去向，不会造成二次污染。项目应及时开展排污许可工作。</p>	

序号	湘环评函（2025）8号要求	本项目情况	符合性
三	完善监测体系，监控环境质量变化状况。园区应按照《报告书》提出的跟踪监测方案落实相关工作，建立健全各环境要素的监控体系。园区应加强对园区污水处理厂的监督，监测因子应覆盖相关特征排放因子，严防企业废水废气偷排漏排或污染治理措施不正常运行。园区须定期组织园区开展园区内及周边土壤、地下水环境质量监测。园区须督促现有4家和新增的环境监管重点单位，按照《环境监管重点单位名录管理办法》的要求履行自行监测、信息公开等法律义务，并做好日常监督检查。	按园区要求制定建设单位监测体系，定期检查污染治理措施运行情况。	符合
四	强化风险管控，严防园区环境事故。建立健全园区环境风险管理工作长效机制，加强园区环境风险防控、预警和应急体系建设。加强对园区污水管网的日常监管、巡管，杜绝污水管网的泄漏。	项目应及时进行突发环境事件应急预案的编制与备案。	符合
五	做好周边控规，落实搬迁安置计划。园区管委会与地方政府应共同做好控规，杜绝在规划的工业用地上新增环境敏感目标，确保园区开发过程中的居民搬迁安置到位，防止发生居民再次安置和次生环境问题。对于具体项目环评设置防护距离和提出搬迁要求的，要确保予以落实，未落实的，园区应确保相关新建项目不得投产。	项目用地涉及的周边居民搬迁安置工作已由园区完成。	符合
六	做好园区建设期生态保护。尽可能保留自然水体，施工期对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，杜绝施工建设对地表水体的污染。	本项目位于湖南南县高新技术产业开发区，施工期做好围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防止后续开发建设中的扬尘污染和水土流失。	符合

综上所述，本项目符合园区规划环评审查意见要求。

1.4.4 与《中华人民共和国长江保护法》（2020年12月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过）的符合性分析

本项目与《中华人民共和国长江保护法》（2020年12月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过）文件的符合性分析如下：

表1.4-5 本项目与《中华人民共和国长江保护法》（2020年12月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过）的符合性分析

中华人民共和国长江保护法内容		本项目情况	符合性
第二十六条	禁止在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。 禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于化工、尾矿库类项目。	符合

综上所述，本项目与《中华人民共和国长江保护法》要求相符。

1.4.5 与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》（2022年版）的符合性分析

本项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》（2022年版）的符合性分析如下：

表1.4-6 项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》（2022年版）的符合性分析

序号	相关要求	项目情况	符合性分析
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。对不符合港口总体规划的新建、改建和扩建的码头工程（含舢装码头工程）及其同时建设的配套设施、防波堤、锚地、护岸等工程，投资主管部门不得审批或核准。码头工程建设项目需要使用港口岸线的，项目单位应当按照国省港口岸线使用的管理规定办理港口岸线使用手续。未取得岸线使用批准文件或者岸线使用意见的，不得开工建设。禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划（2020-2035年）》的过长江通道项目。	项目不属于码头建设项目。	相符
2	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以下旅游和生产经营项目： （一）高尔夫球场开发、房地产开发、索道建设、会所建设等项目；（二）光伏发电、风力发电、火力发电建设项目；（三）社会资金进行商业性探矿勘查，以及不属于国家紧缺矿种资源的基础地质调查和矿产远景调查等公益性工作的设施建设；（四）野生动物驯养繁殖、展览基地建设项目；（五）污染环境、破坏自然资源或自然景观的建设设施；（六）对自然保护区主要保护对象产生重大影响、改变自然生态系统完整性、原真性、破坏自然景观的设施；（七）其他不符合自然保护区主体功能定位和国家禁止的设施。	项目占地范围不涉及自然保护区，本项目不属于上述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以下旅游和生产经营项目。	相符

3	机场、铁路、公路、水利、围堰等公益性基础设施的选址选线应多方案优化比选，尽量避让相关自然保护区域、野生动物迁徙洄游通道；无法避让的，应当采取修建野生动物通道、过鱼设施等措施，消除或者减少对野生动物的不利影响。	项目不属于机场、铁路、公路、水利、围堰等公益性基础设施。	相符
4	禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物；已经建设的，应当按照风景名胜区规划，逐步迁出。	本项目占地范围不在南洞庭湖风景名胜区规划范围，项目对风景名胜区影响较小。	相符
5	饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，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；禁止向水域排放污水，已设置的排污口必须拆除；不得设置与供水需要无关的码头，禁止停靠船舶；禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其它废弃物；禁止设置油库；禁止使用含磷洗涤用品。	项目不涉及饮用水水源保护区。	相符
6	饮用水水源二级保护区内禁止新建、改建、扩建向水体排放污染物的投资建设项目。原有排污口依法拆除或关闭。禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。	项目不涉及饮用水水源保护区。	相符
7	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口、实施非法围垦河道和围湖造田造地等投资建设项目。	本项目占地范围不在水产种质资源保护区内，项目不设置排污口。	相符
8	除《中华人民共和国防洪法》规定的紧急防汛期采取的紧急措施外，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及以下不符合主体功能定位的行为和活动：（一）开（围）垦、填埋或者排干湿地；（二）截断湿地水源；（三）倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；（四）从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动；（五）破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，滥采滥捕野生动植物；（六）引入外来物种；（七）擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；（八）其他破坏湿地及其生态功能的活动。	项目用地为工业用地，不涉及国家湿地公园的岸线和河段范围。	相符
9	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。禁止填湖造地、围湖造田及非法围垦河道，禁止非法建设矮围网围、填埋湿地等侵占河湖水域或者违法利用、占用河湖岸线的行为。	项目不涉及利用、占用长江流域河湖岸线。	相符
10	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。	项目不在《全国重要江河湖泊水功能区	相符

		划》划定的河段及湖泊保护区、保留区。	
11	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。	项目不新设、改设或扩大排污口。	相符
12	禁止在洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流和45个水生生物保护区开展生产性捕捞。在相关自然保护区和禁猎（渔）区、禁猎（渔）期内，禁止猎捕以及其他妨碍野生动物生息繁衍的活动，但法律法规另有规定的除外。	项目不属于生产性捕捞项目。	相符
13	禁止在长江湖南段和洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江湖南段岸线三公里范围内和湘江、资江、沅江、澧水岸线一公里范围内新建、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。	本项目不属于化工项目、不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏项目。	相符
14	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。高污染项目严格按照生态环境部《环境保护综合名录（2021年版）》有关要求执行。	项目不属于上述高污染企业。	相符
15	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。未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外）。	项目不属于石化、现代煤化工产业。	相符
16	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；对不符合要求的落后产能存量项目不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业（钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业）的项目。对确有必要新建、扩建的，必须严格执行产能置换实施办法，实施减量或等量置换，依法依规办理有关手续。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目不属于产能过剩行业（钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业）、不属于高耗能高排放项目。	相符

综上所述，本项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》（2022年版）要求相符。

1.4.6 与《湖南省“两高”项目管理目录》（湘发改环资〔2021〕968号）的符合性分析

本项目与《湖南省“两高”项目管理目录》（湘发改环资〔2021〕968号）相关内容的符合性分析如下：

表1.4-7 项目与《湖南省“两高”项目管理目录》（湘发改环资〔2021〕968号）符合性分析

序号	行业	主要内容	涉及主要产品及工序	备注	本项目情况	结论
6	建材	水泥制造（3011）、石灰和石膏制造（3012）、粘土砖瓦及建筑砌块制造（3031）、平板玻璃制造（3041）、建筑陶瓷制品制造（3071）	石灰、建筑陶瓷、耐火材料、烧结砖瓦	不包括资源综合利用项目。	项目以建筑垃圾和生活垃圾为原料，建筑垃圾经破碎、筛分、配料、压制成型等物理加工工艺生产环保砖（再生砖）和机制砂骨料，不采用烧结工艺，不属于目录所列“烧结砖瓦”，也不生产水泥熟料、平板玻璃、石灰、建筑陶瓷等管控产品。生活垃圾分类处理为收集、转运、破碎处理，无建材生产环节。	符合
			水泥熟料、平板玻璃	/		

1.4.7 与《湖南省“无废城市”建设实施方案》（湘环发〔2024〕21号）的符合性分析

本项目与《湖南省“无废城市”建设实施方案》（湘环发〔2024〕21号）相关内容的符合性分析如下：

表1.4-8 项目与《湖南省“无废城市”建设实施方案》（湘环发〔2024〕21号）符合性分析

类别	主要内容	本项目情况	结论
（三）坚持资源化，提升综合利用能力。	7.增强一般工业固体废物综合利用能力。着力开展锰渣氨氮提取、尾矿回采等关键技术攻关，推动尾矿、废石、工业副产石膏、粉煤灰等大宗固体废物，在提取有价值组分、生产水泥建材、路基材料、陶瓷、玻璃、井下及塌陷区充填回填料等领域的规模化利用，加大大宗固废综合利用力度及广度。在符合原料标准及生产要求等条件下，鼓励各行各业优先使用再生利用产品。鼓励县级以上人民政府以园区、产业集聚区为重点，统筹或联合规划建设区域典型固体废物配套综合利用及处置设施，在风险可控的前提下充分利用工业炉窑、砖瓦窑、水泥窑、垃圾焚烧设施等开展协同处理。到2025年，煤矸石、粉煤灰、尾矿（共伴生矿）、冶炼渣、工业副产石膏、建筑垃圾、农作物秸秆等大宗固废的综合利用能力显	建筑垃圾被明确列入方案提及的大宗固体废物清单，是重点推进综合利用的固废类型。项目以建筑垃圾为原料，经加工处理，生产再生骨料、环保砖等再生产品，产品可广泛用于市政道路铺设、建筑工程施工、场地回填等领域，和方案提出的大宗固废用于生产建材、路基材料、充填回料的利用路径高度一致，实现了建筑垃圾的资源化、规模化利用。本项目是南县专门的建筑垃圾资源化处置配套设施，填补了当地建筑垃圾规模化处置空白，完善了县域固废综合利用基础设施，能有效化解建筑垃圾乱堆乱放、填埋占用土地、污染环境等问题，符合区域固废处置设施统筹建设的要求。方案设定2025年新增大宗固废综合利用率达到60%的硬性指标。本项目投产后，可大量消纳城区新增建筑垃圾，减少建筑	符合

	<p>著提升，利用规模不断扩大，新增大宗固废综合利用率达到 60%，存量大宗固废有序减少。</p>	<p>垃圾填埋量，大幅提升南县建筑垃圾综合利用率，带动县域大宗固废综合利用率达标，推动存量固废减量，助力完成省级下达的固废利用考核任务。</p>	
	<p>9、推进建筑垃圾综合利用。推行建筑垃圾源头减量，加强施工现场管理，规范建筑垃圾产生、运输、处置核准，健全建筑垃圾再生产品应用体系，将建筑垃圾综合利用及再生产品应用纳入“绿色建筑”“绿色建造”等评价体系，促进再生产品应用。到 2025 年，全省建筑垃圾资源化综合利用率达到 50%以上。</p>	<p>本项目主打建筑垃圾资源化利用，专门处置南县范围内拆迁垃圾、工程渣土、装修垃圾等各类建筑垃圾，项目以建筑垃圾为原料，生产再生骨料、环保砖等再生建材，搭建了建筑垃圾从回收处置到再生产品产出的完整链条，健全了本地建筑垃圾再生产品应用体系，能推动再生产品在市政工程、房屋建设、道路施工等领域广泛使用，符合再生产品推广普及的政策导向。项目建成后，能实现建筑垃圾集中收运、专业处置，有利于推进建筑垃圾资源化处置、提升固废利用率。</p>	<p>符合</p>
	<p>10、提升生活垃圾资源化利用能力。深入推进城市生活垃圾分类投放、收集、运输和处理体系建设，探索构建符合农村实际的生活垃圾收运处置体系，推动城乡环卫一体化发展。（省住建厅牵头督导，省自然资源厅、省生态环境厅、省农业农村厅配合）统筹推进生活垃圾分类收运与再生资源回收“两网融合”，推进废纸、废塑料、废旧纺织品、废金属、废玻璃、废旧家电等主要品种回收加工利用设施建设，健全完善交投点、中转站、分拣中心和集散市场，建立大数据全链条数字化溯源管理系统，构建多元回收、集中分拣、安全存运、资源化利用和无害化处理的可回收物回收体系，鼓励各地区采取特许经营等方式，授权专业化企业开展可回收物回收业务，实行规模化、规范化运营。到 2025 年，废旧家电规范回收率达 50%以上。有序推进厨余垃圾收运及处理基础设施建设，加强厨余垃圾收运处置监管，积极创建堆肥、沼气产品应用示范区及示范工程，提升厨余垃圾资源化利用能力。</p>	<p>本项目包含城区生活垃圾分类和处理设施更新改造内容，重点完善垃圾分类投放、收集、密闭运输全链条体系，升级垃圾转运、无害化处置设施，补齐城区生活垃圾处理短板，贴合方案深入推进城市生活垃圾分类收运处置体系建设、提升环卫治理水平的核心要求。项目优化生活垃圾收集网点、转运站点布局，配套完善可回收物分拣、暂存设施，打通生活垃圾收运和可回收物回收利用通道，搭建起分类收集、集中分拣、规范转运的基础框架，契合方案推进“两网融合”、构建规范化可回收物回收体系的部署。项目采用专业化、集约化模式建设运营生活垃圾处理设施，实现垃圾收运处置集中管理，契合方案鼓励专业化企业运营、推行规模化规范化处置的导向，提升城区生活垃圾治理效率，防范垃圾处置环境风险。项目完善城区生活垃圾收运处置网络，提升环卫设施标准和治理能力，为后续推动城乡环卫一体化、统筹城乡生活垃圾治理打下坚实基础，符合方案全域提升生活垃圾治理水平的总体布局。</p>	<p>符合</p>

1.4.8 与行业相关规范符合性分析

1、与《湖南省砂石骨料行业规范条件》（湘经信原材料〔2018〕10 号）的符

合性分析

本项目与《湖南省砂石骨料行业规范条件》（湘经信原材料〔2018〕10号）相关内容的符合性分析如下：

表1.4-9 项目与《湖南省砂石骨料行业规范条件》（湘经信原材料〔2018〕10号）的符合性分析

类别	《湖南省砂石骨料行业规范条件》	本项目情况	结论
规划布局和建设要求	新建机制砂石骨料项目宜选择资源或接近矿山资源所在地，远离居民区。严禁在风景名胜区、地质公园、生态保护区、自然和文化遗产保护区、饮用水源保护区、城市建成区等区域新建和扩建机制砂石骨料项目。	本项目选址距居民集中区较远，不位于风景名胜区、地质公园、生态保护区、自然和文化遗产保护区、饮用水源保护区、城市建成区等区域。故项目符合规划布局和建设的要求。	符合
工艺与装备	1、生产规模：新建、改建机制砂石骨料项目生产规模不低于60万t/年；对综合利用尾矿、废石、工业和建筑等废弃物生产砂石骨料，其生产规模可适当放宽。 2、生产工艺：优先采用干法生产工艺，其次半干法砂石工艺，当不能满足要求时，可采用湿法砂石生产工艺。新建项目不得使用限制和淘汰技术设备； 3、节能降耗：生产设备的配置应与砂石骨料工厂的生产规模相适应，优选大型设备，减少设备台数，降低总装机功率。物料输送应采用带式输送机。	本项目核心原料为南县县城建筑垃圾，年处理县城建筑垃圾20万吨，年产砂石骨料65337吨（约6.53万吨），年产免烧环保砖5000万块。其中，机制砂石骨料年产量虽未达到60万t/年的常规要求，但因本项目以建筑垃圾为核心原料，属于政策明确支持的废弃物综合利用类项目，符合“综合利用废弃物生产砂石骨料可适当放宽生产规模”的核心要求。本项目采用干法生产工艺，不使用限制和淘汰技术设备；项目生产设备的配置与生产规模相适应，所用设备较少，均为大型设备，采用带式输送机进行物料输送。故项目所采取的工艺及装备，与行业规范条件相符。	符合
质量管理	机制、天然砂石骨料质量应符合《建设用砂》（GB/T 14684）等标准要求	项目砂石产品满足《建设用砂》（GB/T 14684）等要求。	符合
环境保护与资源综合利用	1、砂石骨料企业应制订相关环境保护管理体系文件和环境突发事件应急预案等。 2、机制砂石骨料生产线须配套收尘装置，采用喷雾、洒水、全封闭皮带运输等措施。破碎加工区、中间料库、成品库等区域实现厂房全封闭，污染物排放符合《大气污染物综合排放标准》要求。 3、机制砂石骨料生产线须配置消声、减振、隔振等设施，工厂噪声应符合	本项目生产线配置了消声、减振、隔振等设施；项目原料、成品堆场需进行封闭（仅保留运输车辆出入口），地面硬化，并设置喷雾装置，成品堆场需设置导流沟；破碎筛分生产线需进行封闭，并采用干法作业；物料下料口设置喷雾装置、物料输送带需进行全封闭；制订相关环境保护管理体系文件和环境突发事件应急预案	符合

	<p>《工业企业厂界环境噪声排放标准》要求。</p> <p>4、厂区污水排放符合《污水综合排放标准》二级及以上要求，湿法生产线必须设置水处理循环系统。</p>	<p>案。故本项目采取的环境保护措施与行业规范条件基本相符。</p>	
--	---	------------------------------------	--

2、与《机制砂石骨料工厂设计规范》（GB 51186-2016）的符合性分析

本项目与《机制砂石骨料工厂设计规范》（GB 51186-2016）相关内容的符合性分析见下表：

表1.4-10 项目与《机制砂石骨料工厂设计规范》（GB 51186-2016）的符合性分析

类别	项目与机制砂石骨料工厂设计规范符合性分析	本项目情况	结论
厂址分析如下：选择	<p>厂址选择应靠近资源所在地，并远离居民区。厂址选择宜利用荒山地、山坡地，不占或少占农田、林地，不宜动迁村庄。</p>	<p>本项目厂区属于工业用地，远离居民集中区，不占用农田、林地。故项目选址合理。</p>	符合
工艺与装备	<p>1、工艺流程：制砂工艺流程设计应优先采用干法制砂工艺，当不能满足时宜采用湿法制砂工艺；</p> <p>2、设备选型：设备的型式与规格，应根据矿石性质、工艺要求、工厂规模等因素综合确定，并应遵循成熟先进、节能环保、备品配件来源可靠的原则，不得选用淘汰产品。</p> <p>3、工艺布置：工艺生产线的联结、厂房总体布置及车间设备配置应遵循安全紧凑、简捷顺畅的技术原则。</p>	<p>项目建筑垃圾制砂采用干法砂石生产工艺。所用设备均符合相关政策要求；厂房总体布置及设备配置遵循安全紧凑、简捷顺畅的技术原则。故项目工艺与装备与机制砂石骨料工厂设计规范相符。</p>	符合
辅助生产设施	<p>原料仓的有效容积，应根据破碎生产能力和原料供给能力确定，且不应小于原料运输车2车的容量。产品堆场储存时间应根据产品产量、运输条件等因素确定，储存时间不宜小于2d。堆场应采用封闭式结构，设有防水、排水设施。</p>	<p>本项目原料仓的面积为800m²，有效容积能满足原料运输车2车的容量的要求，产品堆场储存时间能满足2d的要求。项目堆场进行封闭（仅保留运输车辆出入口），设置喷雾装置及地面硬化，成品堆场需设置导流沟。故项目辅助生产设施与机制砂石骨料工厂设计规范基本相符。</p>	符合
环境保护	<p>1、机制砂石骨料生产线须配套收尘系统，采用喷雾、洒水、全封闭皮带运输等措施。破碎加工区、中间料库、成品库等区域实现厂房全封闭，污染物排放符合《大气污染物综合排放标准》要求。</p> <p>2、机制砂石骨料生产线须配置消声、减振、隔振等设施，工厂噪声应符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》要</p>	<p>本项目机制砂石骨料生产线须配套收尘系统，采用喷雾、洒水、全封闭皮带运输等措施。破碎加工区、中间料库、成品库等区域实现厂房全封闭，生产线配置了消声、减振、隔振等设施；项目采用干法制砂，不涉及生产废水的排放。故项目采取的环境保护措施与机制</p>	符合

	求。 3、厂区污水排放符合《污水综合排放标准》二级及以上要求，湿法生产线必须设置水处理循环系统。	砂石骨料工厂设计规范基本相符。	
--	---	-----------------	--

3、与《益阳市采（碎）石行业生态环境整治方案》（益资规〔2020〕14号）的符合性分析

本项目与《益阳市采（碎）石行业生态环境整治方案》（益资规〔2020〕14号）相关内容的符合性分析如下：

表1.4-11 项目与《益阳市采（碎）石行业生态环境整治方案》（益资规〔2020〕14号）的符合性

类别	项目与益阳市采（碎）石行业生态环境整治方案符合性	本项目情况	结论
大气污染防治	1、一级破碎工段建设二级破碎、制砂机等工段配套负压收尘。 2、石料、粉料输送带全封闭，矿山开采、爆破采石、压榨碎石、传输送石、装车运石要有完整的喷淋降尘装置。 3、加工、贮存场所的地面要全部硬化并全封闭。 4、配备洒水车洒水降尘；设置自动洗砂平台，驶出石场的运输车辆必须密闭并进行轮胎、车身洗砂。 5、按环评要求设置并落实大气环境保护距离。	本项目设置了洗车平台，并采取了洒水降尘措施。项目堆场进行封闭（仅保留运输车辆出入口），并设置喷雾装置及地面硬化，成品堆场需设置导流沟；破碎筛分生产线需进行封闭，并采用干法作业；物料下料口设置喷雾装置、物料输送带需进行全封闭。故项目采取的大气污染防治措施与整治方案内容基本相符。	符合
水污染防治	1、矿山开采与工业广场四周应修建避洪沟，洗砂废水经集中收集处理达标后全部回用于生产，确需排放的必须达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准排放。 2、生产区域建设雨污分流及污水收集处理系统。其中，初期雨水经沉淀后回用作为生产用水或喷淋抑尘用水；生产废水经沉淀后全部回用；机制砂湿法生产线设置水处理循环系统，生产用水全部回用。 3、生活污水外排执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准或按环评要求综合利用不外排。	本项目采用干法作业，不涉及洗砂废水。生活污水经化粪池处理后进入园区污水管网。故项目采取的水污染防治措施与整治方案内容基本相符。	符合
固体废物污染防治	1、生产过程中产生的表土、废石等固废实行分区、分类堆放。表土、废石堆场要符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》。废土石堆场坡面采用种植植物和覆盖进行稳定化处理，防止出现水土流失和滑坡现象，同时在该堆场设置滤水沉淀	本项目隔油沉淀池产生的污泥经压滤后的泥饼作为原料回用环保砖的生产。废油类等危险废物暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。	符合

	池，产生的淋溶水经沉淀后外排。服务期满后，及时将固废堆场进行封场和复垦。 2、沉淀池清理出来的污泥，压滤后按有关要求处置。 3、设备维修保养产生的废油等危险废物，按危险废物要求进行管理。		
噪声污染防治	1、采（碎）石企业必须严格按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》的有关要求，规范各生产工序的生产行为，防止噪声扰民。 2、各生产设备落实消声、减振措施，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。	本项目所在地远离居民集中区，且生产线配置了消声、减振、隔振等设施，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。故项目采取的噪声污染防治措施与整治方案内容基本相符。	符合

1.4.9 与《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134-2019）的符合性分析

本项目与《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134-2019）相关内容的符合性分析如下：

表1.4-12 项目与《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134-2019）相关内容的符合性分析

序号	《建筑垃圾处理技术标准》CJJ/T 134-2019 资源化利用要求	本项目情况	结论
1	建筑垃圾资源化可采用就地利用、分散处理、集中处理等模式，宜优先就地利用。	本项目生产原料建筑垃圾种类主要为工程垃圾、拆除垃圾，此类建筑垃圾主要来源于城区，项目距离城区较近，属于就地集中处理利用。	符合
2	建筑垃圾应按成分进行资源化利用。土类建筑垃圾可作为制砖和道路工程用原料；废旧混凝土、碎砖瓦等宜作为再生建材用原料；废沥青宜作为再生沥青原料；废金属、木材、塑料、纸张、玻璃、橡胶等，宜由有关专业企业作为原料直接利用或再生。	本项目废旧混凝土、碎砖瓦等经破碎后作为再生建材用原料用于轻骨料砖及水稳料的生产；废金属、木材、塑料、纸张、玻璃、橡胶等分拣废料外售物资回收单位综合利用。	符合
3	进入固定式资源化厂的建筑垃圾宜以废旧混凝土、碎砖瓦等为主，进厂物料粒径宜小于 1m，大于 1m 的物料宜先预破碎。	本项目建筑垃圾以废旧混凝土、碎砖瓦等为主，并要求进厂物料粒径小于 1m。	符合
4	应根据处理规模配备原料和产品堆场，原料堆场贮存时间不宜小于 30d，制品堆场贮存时间不应小于各类产品的最低养护期，骨料堆场不宜小于 15d。	项目设置有原料堆场，原料堆场贮存时间大于 30d，建筑垃圾破碎后直接用于水稳料、环保砖等生产。	符合
5	建筑垃圾原料贮存堆场应保证堆体的安全稳定性，并应采取防尘	项目原料贮存堆场设置在生产车间内，可以保证堆体的安全稳定	符合

	措施, 可根据后续工艺进行预湿; 建筑垃圾卸料、上料及处理过程中易产生扬尘的环节应采取抑尘、降尘及除尘措施。	性, 并在车间内设置喷淋、洒水等防尘设施。	
6	资源化利用应选用节能、高效的设备。	根据项目设备能耗数据分析, 项目设备总用电约 1000 万 kw · h/a, 对照建筑再生骨料综合能耗限额 (≤12t 标煤/万 t 骨料), 因此建筑垃圾处理线资源化利用为节能、高效设备。	符合
7	进厂建筑垃圾的资源化率不应低于 95%。	经核算, 项目进厂建筑垃圾的资源化率大于 95%。	符合

1.4.10 与《湖南省建筑垃圾资源化利用发展规划（2020-2030）》的符合性分析

本项目与《湖南省建筑垃圾资源化利用发展规划（2020-2030）》相关内容的符合性分析如下：

表1.4-13 项目与《湖南省建筑垃圾资源化利用发展规划（2020-2030）》的符合性分析

序号	《湖南省建筑垃圾资源化利用发展规划（2020-2030）》空间布局基本要求	本项目情况	结论
1	沿城市市区周边环境均匀规划布局建筑垃圾资源化利用设施。	本项目位于湖南南县高新技术产业开发区调扩区范围, 离南县县城距离较近。	符合
2	建筑垃圾资源化利用设施位置不宜过远, 距离建筑垃圾产生区域合理距离以 15km 为宜, 最远不宜超过 30km (道路沥青垃圾可根据实际情况增加到 200km 范围内)。	项目所在地距离南县县城距离小于 15km。	符合
3	适当兼顾距离城市建设重心的距离, 节省再生产品的运输成本。	南县建设重心主要为南县县城及各工业园区, 本项目位于湖南南县高新技术产业开发区调扩区范围内。	符合
4	建筑垃圾产生量大于 30 万吨/年的县(区)应单独建设建筑垃圾资源化利用基地, 建筑垃圾产生量小于 30 万吨/年的县(区)可根据运距情况, 采用多县(临县)合建的方式建设建筑垃圾资源化利用基地。	本项目建筑垃圾资源化利用生产线设计规模为约 20 万吨/年。南县建筑垃圾年产生量未达 30 万吨阈值, 项目为南县单独建设建筑垃圾资源化利用基地, 未采用多县合建模式, 与“可合建”的政策导向不完全一致, 但不违反“应单独建”的强制性要求(仅对 >30 万吨/年的县(区)强制)。	符合
5	规划布局的选点要统筹考虑, 留有适当的间距, 避免设施项目辐射区域重叠, 造成企业间恶性竞争	本项目已在南县发展和改革局完成了备案。具体见附件。	符合

1.4.11 项目与《生活垃圾处理处置工程项目规范》（GB 55012-2021）的符合性分析

本项目为建筑垃圾资源化利用与城区垃圾分类处理设施更新改造，依据《生活垃圾处理处置工程项目规范》（GB 55012-2021）第 1.0.2 条“生活垃圾处理处置工程项目必须执行本规范”，本项目属于规范适用范畴。本项目与《生活垃圾处理处置工程项目规范》（GB 55012-2021）相关内容的符合性分析如下：

表1.4-14 项目与《生活垃圾处理处置工程项目规范》（GB 55012-2021）的符合性分析

序号	《生活垃圾处理处置工程项目规范》（GB 55012-2021）相关要求	本项目情况	结论
1	6.1.1 建筑垃圾应按工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾、装修垃圾分类收集、运输、处理处置	项目设置源头分类收集区、专用分类运输通道，明确各建筑垃圾分类标准与收运流程，实现全流程分类管控。	符合
2	6.1.3 建筑垃圾储存、卸料、上料及处理过程中应采取抑尘除尘、降噪措施。	项目配套设置封闭车间+喷淋抑尘系统、采取低噪设备+隔音屏障、厂界绿化降噪带，满足抑尘降噪要求。	符合
3	6.1.4 原料、产品堆场确保堆体稳定安全。	堆场设置在建筑垃圾生产车间内部，可有效确保堆体稳定安全	符合
4	6.2.2 进场建筑垃圾分类堆放并设置标识。	建筑垃圾入场后分区设置建筑垃圾、装修垃圾等堆场，配备清晰标识牌，实现分类可视化管理	符合
5	6.3.1 资源化利用厂配置接收储存、破碎筛分、粉尘噪声控制等设施。	项目建设封闭式接收储存车间、高效破碎筛分线，配套全时段粉尘噪声监测与治理系统	符合
6	6.3.2 建筑垃圾按成分资源化利用	项目建筑垃圾生产线规划了砂石、金属等组分资源化路径，配套磁选、分选等设备，实现组分全利用	符合
7	2.2.1 生活垃圾处理处置工程应具备下列功能： 1、应在入口设置称重计量设施:计量设施应具有计量、记录、打印、数据处理、传输与存储功能，并应定期对计量设施进行鉴定；2、关键设备或系统应设置备用，确保工程正常运行；3、应根据生活垃圾处理处置工程的特点，配置适用、可、先进的自动化控制系统；4、应以主要生产单元为主体进行布置，各项设施应按生活垃圾处理流程、功能分区	城区现有各垃圾转运站配置称重计量系统，关键设备设备用机组，按功能分区布局，分离人流物流通道	符合

	<p><u>合理布置，并应做到整体效果协调；5、厂房的平面布置和空间布局应满足工艺设备的安装与维修的要求，应有利于减少垃圾运输和处理过程中的恶臭、粉尘、噪声、污水等对周围环境的影响，防止各设施间的交叉污染；6、厂（场）区道路的设置，应满足交通运输和消防的需求，并应与厂区竖向设计、绿化及管线敷设相协调；7、应分别设置人流和物流出入口，确保安全，并方便车辆的进出；8、应具备应对突发公共卫生事件的功能。</u></p>		
8	<p><u>2.2.2 应采取有效措施防止对土壤、水环境和大气环境的污染，保护好周边的环境。</u></p>	<p><u>城区现有各垃圾转运站站点升级后采用防渗地面、密闭收集容器，配套渗滤液收集处理系统、废气除臭设施，避免二次污染</u></p>	符合
9	<p><u>2.2.5 生活垃圾处理处置工程设置的臭气控制与收集系统应符合下列规定：1、产生臭气的车间、构筑物、设备等应采取良好的密封措施，需要经常冲洗的地方应设置冲洗水收集设施；2、生活垃圾处理处置工程的垃圾卸（受）料设施、卸料部位、贮（坑）、输送设备、分选设备、堆肥发酵仓（容器）、沥液调节池及敞开式渗沥液处理设施等部位（情况），应配置局部排风设施用于臭气收集和控制；3、臭气收集管道应选择抗腐蚀的材料，拼接缝应采取密封措施，且不应设在管道底部；4、臭气收集和控制用风机应设置备用，抽气风机应具有防腐性能；5、用于收集可能含有可燃气体臭气的风机，应具有防爆性能。</u></p>	<p><u>项目生活垃圾破碎生产车间处理大件生活垃圾和园林垃圾，不涉及餐厨垃圾，恶臭主要为城区现有压缩式生活垃圾转运站产生，对南县城区南洲镇范围内现有8座压缩式生活垃圾转运站进行提标改造，统一配置垂直式压缩设备及配套负压除臭系统，实现密闭收集、高效压缩、臭气集中处理。</u></p>	符合
10	<p><u>2.3.3 厂房各作业区应合理分隔，应组织好人流和物流线路，避免交叉；竖向交通路线应顺畅、避免重复。</u></p>	<p><u>本项目厂房按功能划分，各区采用标识进行明确分隔，功能分区清晰，互不干扰，满足作业区合理分隔要求。厂区内人车分流、货流分流，有效避免人流与物流交叉干扰，保障生产运行安全顺畅。</u></p>	符合
11	<p><u>2.3.6 皮带传动、链传动、联轴器等传动部件必须有防护罩，不得裸露运转。机罩安装应牢固、可靠。</u></p>	<p><u>项目皮带传动、链传动、联轴器等传动部件均按规定设置防护罩，无裸露运转情况，且防护罩安装牢固、可靠，完全满足机械设备安全防护强制性要求。</u></p>	符合

1.4.12 选址符合性分析

工程与运营层面：项目位于湖南南县高新技术产业开发区扩区区块一，园区道路系统较为完善，供水、供电、排水设施较为完善，能满足项目生产需要，地理位置及基础设施条件较好。选址交通便利、配套完善、地质条件稳定，便于项目建设、运营管理及监管，符合工程建设安全、运营效率提升的需求。

选址规划：项目选址严格避让永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界内敏感区域，符合南县国土空间“一张图”管控要求，用地性质为工业用地，与国土空间总体规划、控制性详细规划衔接一致。生活垃圾更新改造设施（分类收集点、转运站、分拣中心等）布局符合南县城区总体规划，与城区功能分区、人口分布、道路网络衔接，优先布置在老旧小区、城中村、商业街区等垃圾产生密集区域，满足“便民、高效”原则。

敏感目标避让：选址远离居民区、学校、医院、饮用水源保护区等环境敏感点，与周边居住区、公共建筑距离较远，避免粉尘、噪声对周边环境产生影响；位于南县主导风向侧风向，减少污染物扩散影响。

污染防治条件：场地地势平坦、排水通畅，具备建设封闭式生产车间、粉尘收集系统、噪声治理设施、废水处理系统的条件，可有效控制生产过程中粉尘、噪声、废水等污染物排放，符合《大气污染物综合排放标准》《工业企业厂界环境噪声排放标准》等要求。

综上，南县建筑垃圾资源化利用及城区生活垃圾分类和处理设施更新改造项目选址具有充分的规划符合性、环保符合性、工程与运营符合性，选址方案合理可行，可作为项目建设的选址依据。

1.5 环境影响评价的主要结论

1.5.1 环境质量现状

(1) 环境空气

2024年益阳市南县环境空气质量各常规监测因子中SO₂年均浓度、NO₂年均浓度、PM₁₀、CO日平均第95百分位数浓度、O₃8小时平均第90百分位数浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，且符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度二级标准；但PM_{2.5}年

平均浓度同时超出上述新旧两项标准的对应限值，故益阳市南县属于不达标区。引用区域特征污染因子中 TSP 能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准，氨、硫化氢监测结果满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 小时浓度均值。

（2）地表水环境

根据益阳市生态环境局发布的 2025 年 1-12 月全市环境质量状况的通报，项目区域地表水南茅运河（南洲桥以南）监测断面 1-12 月水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。

（3）地下水环境

根据引用监测数据，项目区域各地下水监测点中地下水水位、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、甲苯、二甲苯、苯乙烯，监测因子浓度均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类水质标准。

（4）声环境

根据噪声监测结果，项目厂界四周昼夜噪声级可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准，敏感点昼夜噪声级可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区标准。

（5）土壤环境

根据监测数据，项目占地范围内外建设用地均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中筛选值第二类用地标准，占地范围外水田区域均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中筛选值水田标准。

1.5.2 主要环境影响分析

（1）大气环境影响分析

本项目运输扬尘通过限速、加盖篷布、洒水降尘、车辆冲洗后无组织排放；堆场及装卸粉尘通过封闭车间、雾化喷淋抑尘后无组织排放；分拣粉尘通过封闭车间、雾化喷淋抑尘后无组织排放；破碎筛分粉尘通过集气罩收集+袋式除尘器+18m 高排气筒 DA001 有组织排放，车间无组织废气采取封闭车间、雾化喷

淋抑尘、自然降尘等后无组织排放；水泥筒仓废气通过筒仓仓顶覆膜式布袋除尘器处理后无组织排放；搅拌粉尘通过密闭搅拌后无组织排放；撕碎粉尘通过集气罩收集袋式除尘器+18m 高排气筒 DA002 有组织排放，车间无组织废气采取封闭车间、雾化喷淋抑尘、自然降尘等后无组织排放；皮带输送扬尘通过密闭围挡+点位喷淋+车间全域喷淋后无组织排放。大件生活垃圾和园林垃圾生产线产生的恶臭通过车间密闭、及时处置、不长期堆存、场地定期清扫保洁后无组织排放，有组织颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 有组织监控浓度限值，无组织颗粒物排放满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 大气污染物无组织排放限值。

配套设施中新建的建筑垃圾转运调配场粉尘通过物料随到随转，不长期露天堆放；场内地面硬化，常态化洒水保洁、限速行驶后无组织排放，无组织颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织监控浓度限值；压缩式生活垃圾转运站恶臭通过完善现有密闭设施、加强日常保洁及消毒等常态化管控措施后无组织排放，无组织 NH₃、H₂S、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新改扩建厂界标准值。

（2）水环境影响分析

洗车废水经沉淀处理后用于生产或作抑尘用水；生活污水经隔油池、化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准后排入园区污水管网。

（3）声环境影响分析

根据噪声预测分析结果，项目生产设备经减震消声、厂房隔声和降噪处理及距离衰减后，主要噪声源衰减叠加后对厂界产生的噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

（4）固体废物影响分析

本项目生产过程中所产生的固体废弃物严格按照相应固体废物处理要求进行处理处置，不会对周围环境及人体造成有害影响，亦不会造成二次污染。

1.5.3 评价综合结论

综上所述，南县建筑垃圾资源化利用及南县城区生活垃圾分类和处理设施更新改造项目符合国家产业政策，选址可行。项目建设和运营过程中，在严格落实环评中提出的各项污染治理措施的前提下，废气、废水、噪声等均可达标

排放，固体废物能得到有效、安全的处置，项目产生的污染物对周围环境产生的影响在可接受的范围内。因此，本评价认为该建设项目从环保角度出发是合理可行的。

第2章 总论

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律、法规、政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日施行）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月16日修订）；
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）；
- (9) 《产业结构调整指导目录》（2024年本）；
- (10) 《固体废物综合治理行动计划》（国发〔2025〕14号）；
- (11) 《土壤污染源头防控行动计划》（环土壤〔2024〕80号）；
- (12) 《危险废物转移管理办法》（2021年11月30日生态环境部、公安部、交通运输部令 第23号公布自2022年1月1日起施行）；
- (13) 《国家危险废物名录》（2025年版）；
- (14) 《危险化学品目录（2015版）》（公告2022年第8号修正）；
- (15) 《危险废物污染防治技术政策》（2001年12月17日）；
- (16) 《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号）；
- (17) 《环境影响评价公众参与办法》（2019年1月1日施行）；
- (18) 《排污许可管理办法》（2024年版）；
- (19) 《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发〔2015〕178号）；
- (20) 生态环境部关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（2019年6月26日）；
- (21) 国务院关于印发《空气质量持续改善行动计划》的通知（国发〔2023〕24号）；

(22) 《中华人民共和国长江保护法》(2020年12月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过)。

2.1.2 地方法规、政策

- (1) 《湖南省环境保护条例》(2025年7月31日第五次修正)；
- (2) 《湖南省人民政府关于落实科学发展观切实加强环境保护的决定》(湘政发[2006]23号,2006年9月9日施行)；
- (3) 《用水定额 第二部分:工业》(湖南省地方标准 DB43/T 388.2-2025)；
- (4) 《用水定额 第3部分:生活、服务业及建筑业》(湖南省地方标准 DB43/T 388.3-2025)；
- (5) 《湖南省主要地表水系水环境功能区划》(DB43/023-2005)；
- (6) 《湖南省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》(2021年1月29日)；
- (7) 《湖南省大气污染防治条例》(2017年6月1日施行)；
- (8) 《湖南省县级以上地表水集中式饮用水水源保护区划定方案》(湘政发[2016]176号)；
- (9) 《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划(2023-2025年)》(湘政办发【2023】34号)；
- (10) 湖南省生态环境厅关于印发《湖南省突发环境事件应急预案管理办法(修订版)》的通知(湘环发〔2024〕49号)；
- (11) 湖南省人民政府办公厅关于印发《长株潭及传输通道城市环境空气质量达标攻坚行动计划》的通知(湘政办发〔2023〕3号)；
- (12) 关于印发《益阳市“十四五”生态环境保护规划》的通知(益政办发〔2021〕19号)；
- (13) 《关于执行污染物特别排放限值(第一批)的公告》(湖南省生态环境厅,2018年10月19日)；
- (14) 《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》(2023版)；
- (15) 湖南省人民政府办公厅关于印发《湖南省“十四五”生态环境保护规划》的通知(湘政办发〔2021〕61号)；

(16) 《关于发布湖南省省级及以上产业园区边界面积及四至范围目录的通知》(湘发改园区〔2022〕601号)。

2.1.3 技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)；
- (2) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；
- (3) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)；
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)；
- (6) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)；
- (7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)；
- (8) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)；
- (9) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942—2018)；
- (10) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)；
- (11) 《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》(HJ1034-2019)；
- (12) 《排污许可管理办法》(2024年4月1日生态环境部令第32号公布,自2024年7月1日起施行)；
- (13) 《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2025)；
- (14) 《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)；
- (15) 《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019)。

2.1.4 其它相关依据

- (1) 《南县建筑垃圾资源化利用项目与南县城区生活垃圾分类处理设施更新改造分拣中心建设项目初步设计》(2025.7)；
- (2) 《南县城市管理和综合执法局南县建筑垃圾资源化利用生产线与南县城区生活垃圾分类和处理设施更新改造分拣中心设备设计》(2025年6月)；
- (3) 建设单位提供的其他有关设计、技术资料及环保技术资料。

2.2 评价目的、重点及工作原则

2.2.1 评价目的

(1) 通过对评价区域的自然环境、社会环境调查,弄清评价区域环境功能,主要环境保护目标,确定评价标准和评价范围。

(2) 通过对评价区域的环境现状调查和监测，弄清建设项目选址周围的环境质量现状，为项目施工和投产后的验收提供背景资料。

(3) 通过工程分析，找出本项目建设过程中和建成营运后污染物产生、治理与排放情况。

(4) 根据项目特点及评价区域环境质量现状，就本项目对空气、地表水、地下水、声环境、土壤和生态环境的影响程度和范围进行预测分析和评价，为项目建设提供环保依据。

(5) 分析论证项目建设与环境保护之间的关系，找出存在和潜在的环境问题，提出切实可行的防治措施和解决办法，为项目建设单位和环境保护部门提供环境管理和监控依据，以求经济建设和环境保护协调发展。

(6) 从环境保护角度，对工程建设提出结论性意见，为环境保护行政主管部门提供决策依据。

2.2.2 评价工作重点

根据建设项目特点和评价区域环境条件，确定本项目环境影响评价工作的重点是：工程分析、环境影响评价、环保措施的可行性分析等。

(1) 工程分析：突出工程分析，分析该项目生产过程各类污染物的排放点、排放规律及排放量，为影响评价打好基础，为做好污染防治提供依据。同时做好工程各类污染物排放量的计算，科学合理地确定工程的排放总量。

(2) 环境影响评价：在工程分析的基础上，重点预测评价该工程对大气环境、地下水环境、土壤的不利影响。

(3) 环保措施的可行性分析：从经济、技术、环境三个方面，对项目的污染防治措施进行评价及其经济技术论证为重点，在此基础上，提出进一步的对策建议。

2.2.3 工作原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

(1) 依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

(2) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

(3) 突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析。

2.3 环境影响识别及评价因子筛选

2.3.1 环境影响识别

根据项目污染物排放特征及所在区域的环境特征，环境影响因素识别见下表。

表2.3-1 环境影响因素识别表

影响因素		环境要素					
		环境空气	地表水环境	声环境	地下水环境	土壤环境	生态环境
施工期	施工废水		-SRIF		-SRIF		
	施工废气	-SRDF					
	施工噪声			-SRDF			
	施工固废	-SRDF					-SRDF
运营期	废水		-LRIF				-LRIF
	废气	-LRDF					-LRDF
	噪声			-LRDF			
	固体废物	-LRDF			-LRIF	-LRDF	-LRDF
	事故风险	-SRDF	-SRDF		-SRDF	-SRDF	-SRDF

注：“+”表示有利影响，“-”表示不利影响；“S”表示短期影响，“L”表示长期影响；“R”表示可逆影响，“N”表示不可逆影响；“D”表示直接影响，“I”表示间接影响；“C”表示累积影响，“F”表示非累积影响。

2.3.2 评价因子筛选

根据项目工程分析，确定本次环境评价因子，详见下表。

表2.3-2 环境评价因子一览表

评价内容	环境现状评价因子	预测因子	总量控制因子
环境空气	<u>PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃、TSP、NH₃、H₂S</u>	<u>PM_{2.5}、PM₁₀、TSP、NH₃、H₂S</u>	/
地表水环境	pH、溶解氧、高锰酸盐指数、COD、BOD ₅ 、氨氮、TP、TN、石油类、粪大肠菌群	定性分析	COD、NH ₃ -N、总磷
地下水环境	色、嗅和味、浑浊度、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、硫化物、挥发性酚类、铁、锰、耗氧量、氨氮、总大肠菌群、亚硝酸盐、硝酸盐、铅、二氯乙烷、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、萘、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、HCO ₃ ⁻ 、CO ₃ ²⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻	定性分析	/
土壤环境	GB36600-2018 表 1 中 45 项基本项目，石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）。	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	/
固体废物	固体废物种类、产生量及属性		
声环境	Leq（A）		

2.4 评价标准

根据本项目所在区域环境质量特征情况，本次环境影响评价执行标准如下：

2.4.1 环境质量标准

(1) 环境空气：PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃ 和 TSP 自即日起至 2030 年 12 月 31 日，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准；2031 年 1 月 1 日起，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准；氨、硫化氢监测结果满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 浓度限值。

(2) 地表水环境：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

(3) 地下水环境：执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

(4) 声环境：厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准，周边敏感点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区标准。

(5) 土壤环境：建设用地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值第二类用地标准，项目所在地周边水田土壤监测点中各监测因子浓度均未超过《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中筛选值水田标准。

上述标准的各评价因子标准限值参见下表。

表2.4-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2026）

污染物名称	/	GB3095-2026 过渡阶段浓度限值二级标准	GB3095-2026 二级标准
SO ₂	年平均	60	20
	24小时平均	150	50
	1小时均值	500	150
NO ₂	年平均	40	30
	24小时平均	80	50
	1小时均值	200	200
PM ₁₀	年平均	70	50
	24小时平均	150	100
PM _{2.5}	年平均	30	25
	24小时平均	60	50
CO	24小时平均	4	4
	1小时均值	10	10
O ₃	日最大8小时平均	160	160
	1小时均值	200	200
TSP	年平均	200	200
	24小时平均	300	300

表2.4-2 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

序号	项目	分类	标准值	单位
1	pH 值	III 类	6~9	无量纲
2	溶解氧		≥5	mg/L
3	高锰酸盐指数		6	
4	化学需氧量（COD）		20	
5	五日生化需氧量（BOD ₅ ）		4	
6	悬浮物		/	
7	氨氮（NH ₃ -H）		1.0	
8	总磷（以 P 计）		0.2	
9	硫化物		0.2	
10	铜		1.0	
11	锌		1.0	

序号	项目	分类	标准值	单位	
12	锰		0.1		
13	砷		0.05		
14	镉		0.005		
15	铅		0.05		
16	六价铬		0.05		
17	汞		0.0001		
18	挥发酚		0.005		
19	石油类		0.05		
20	粪大肠菌群		10000		MPN/L

表2.4-3 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）

序号	项目	III类标准值	标准来源
1	钾	/	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 中的III类标准
2	钠	≤200	
3	钙	/	
4	镁	/	
5	碳酸盐	/	
6	碳酸氢盐	/	
7	氯化物	≤250	
8	硫酸盐	≤250	
9	pH 值	6.5~8.5	
10	总硬度	≤450	
11	溶解性总固体	≤1000	
12	铁	≤0.3	
13	锰	≤0.1	
14	铜	≤1.0	
15	锌	≤1.0	
16	挥发酚	≤0.002	
17	耗氧量	≤3.0	
18	氨氮	≤0.5	
19	亚硝酸盐氮	≤1.0	
20	硝酸盐（以 N 计）	≤20	
21	氰化物	≤0.05	

序号	项目	III类标准值	标准来源
22	氟化物	≤1.0	
23	汞	≤0.001	
24	砷	≤0.01	
25	镉	≤0.005	
26	六价铬	≤0.05	
27	铅	≤0.01	
28	总大肠菌群	≤3	
29	菌落总数	≤100	

表2.4-4 《声环境质量标准》（GB3096-2008）

声环境功能区类别	时段		单位
	昼间	夜间	
3类	65	55	dB (A)
2类	60	50	dB (A)

表2.4-5 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》

(GB36600-2018)

序号	污染物	筛选值		单位	
		第一类用地	第二类用地		
重金属和无机物					
1	砷	20	60	mg/kg	
2	镉	20	65		
3	铬（六价）	3.0	5.7		
4	铜	2000	18000		
5	铅	400	800		
6	汞	8	38		
7	镍	150	900		
挥发性有机物					
8	四氯化碳	0.9	2.8		
9	氯仿	0.3	0.9		
10	氯甲烷	12	37		
11	1,1-二氯乙烷	3	9		
12	1,2-二氯乙烷	0.52	5		
13	1,1-二氯乙烯	12	66		
14	顺-1,2-二氯乙烯	66	596		

序号	污染物	筛选值		单位
		第一类用地	第二类用地	
15	反-1,2-二氯乙烯	10	54	
16	二氯甲烷	94	616	
17	1,2-二氯丙烷	1	5	
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10	
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8	
20	四氯乙烯	11	53	
21	1,1,1-三氯乙烷	701	840	
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8	
23	三氯乙烯	0.7	2.8	
24	1,2,2-三氯丙烷	0.05	0.5	
25	氯乙烯	0.12	0.43	
26	苯	1	4	
27	氯苯	68	270	
28	1,2-二氯苯	560	560	
29	1,4-二氯苯	5.6	20	
30	乙苯	7.2	28	
31	苯乙烯	1290	1290	
32	甲苯	1200	1200	
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570	
34	邻二甲苯	222	640	
半挥发性有机物				
35	硝基苯	34	76	
36	苯胺	92	260	
37	2-氯酚	250	2256	
38	苯并[a]蒽	5.5	15	
39	苯并[a]芘	0.55	1.5	
40	苯并[b]荧蒽	5.5	15	
41	苯并[k]荧蒽	55	151	
42	蒽	490	1293	
43	二苯并[a, h]蒽	0.55	1.5	
44	茚并[1,2,3-cd]芘	5.5	15	
45	萘	25	70	

表2.4-6 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）

序号	污染物项目		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
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
3	砷	水田	30	30	25	20
4	铅	水田	80	100	140	240
5	铬	水田	250	250	300	350
6	铜	水田	150	150	200	200
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

2.4.2 污染物排放标准

(1) 大气污染物

施工期：施工无组织扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中颗粒物无组织排放监控浓度限值。

营运期：本项目产品为建筑垃圾再生骨料、水泥为主要原料，经搅拌、压制成型、自然常温养护（全程无烧结、无蒸压蒸养工序）生产免烧结水泥环保砖，产品归类为混凝土水泥砖，行业国民经济行业分类代码为 C3021 水泥制品制造，不属于 C3031 砖瓦制造范畴。且对照《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及其修改单（生态环境部公告 2020 年第 71 号）适应范围：本标准不适用于利用污泥、垃圾、其他工业尾矿等为原料的砖瓦生产过程。因此，项目不执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及其修改单（生态环境部公告 2020 年第 71 号）。

项目有组织颗粒物来源有组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 有组织监控浓度限值，无组织颗粒物从严执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 大气污染物无组织排放限值。NH₃、H₂S、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新改扩建标准值；建筑垃圾转运调配场无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 有组织监控浓度限值。

(2) 水污染物

洗车废水经隔油沉淀处理后用于生产或作抑尘用水；生活污水经化粪池处理达到污水综合排放标准（GB 8978-1996）表 4 三级标准后排入园区污水管网。

(3) 噪声

施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）；运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区标准。

(4) 固体废物

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

具体标准值见下表。

表2.4-7 废气排放标准

序号	污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率，kg/h		无组织排放监控浓度限值		标准
			排气筒高度，m	二级	监控点	浓度 mg/m ³	
1	颗粒物	120（其他）	18	4.94（内插法）	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2
2	颗粒物	/	/	/	厂界外 20m 处上风向设参照点，下风向设监控点	0.5（单位小时浓度差值）	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 大气污染物无组织排放限值。
3	NH ₃	/	/	/	厂界	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新改扩建标准值
4	H ₂ S	/	/	/		0.6	
5	臭气浓度	/	/	/		20（无量纲）	

表2.4-8 废水排放标准

序号	污染物	二级标准	标准
1	pH（无量纲）	6-9	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准
2	悬浮物（mg/L）	400	
3	五日生化需氧量（mg/L）	300	
4	化学需氧量（mg/L）	500	
5	动植物油	100	

6	氨氮 (mg/L)	-	
---	-----------	---	--

表2.4-9 噪声排放标准

类别	执行标准	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
施工期	《建筑施工噪声排放标准》(GB 12523-2025)	70	55
营运期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准	65	55

2.5 评价等级及评价范围

2.5.1 环境空气

(1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，分别计算各污染物的最大地面浓度占标率 P_i 与第 i 个污染物地面浓度达到标准 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，按下式计算：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：

P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模式算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

C_{0i} ——一般选用《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值；如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算 1h 平均质量浓度限值。

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中规定的 评价工作等级判据进行划分，见下表。

表2.5-1 评价工作等级一览表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级	$P_{max} < 1\%$

(2) 预测结果

根据大气预测结果，本项目正常工况下点源的最大地面浓度及占标率为有组织 DA001 PM_{2.5}：1.51E-02（最大浓度）、8.39%（占标率）；面源的最大地面浓度及占标率为无组织 TSP：8.51E-02（最大浓度）、9.46%（占标率）。按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中评价工作分级原则，本项目环境空气评价工作等级定为二级。

（3）评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5km。因此，本项目大气环境影响评价范围以项目厂区为中心，5km×5km 的矩形区域。

2.5.2 地表水环境

（1）评价等级

本项目生产过程中主要为生产废水和生活污水，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）中评价等级要求，建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，见下表。直接排放建设项目评价等级分为一级、二级和三级 A，根据废水排放量、水污染物污染当量数确定。间接排放建设项目评价等级为三级 B。

表2.5-2 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价工作等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q / (m ³ /d) ; 水污染物当量数 W / (无量纲)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

洗车废水经隔油、沉淀处理后用于生产或作抑尘用水；生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准后排入园区污水管网。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价，

确定评价等级为三级 B。

(2) 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)的规定,确定本次地表水环境评价范围为满足依托污水处理设施环境可行性分析的要求,以及项目周边主要地表水环境。

2.5.3 地下水环境

本项目为建筑垃圾资源化利用和城区生活垃圾分类处理,根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版),建筑垃圾资源化利用部分属于“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—其他”,需编制环境影响报告表;城区生活垃圾分类处理部分属于“四十八、公共设施管理业 106、生活垃圾(含餐厨废弃物)集中处置(生活垃圾发电除外)—采取填埋方式的;其他处置方式日处置能力 50 吨及以上的”,需编制环境影响报告书。

(1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A 地下水环境影响评价行业分类表,本项目地下水环境影响评价项目类别分类情况见下表。

表2.5-3 地下水环境影响评价行业分类表

环评类别 行业类别	报告书	报告 表	地下水环境影响评价项目类别	
			报告书	报告表
U 城镇基础设施及房地产				
149、生活垃圾 (含餐厨废弃物)集中处置	全部	-	生活垃圾填埋处置 项目 I 类,其余 II 类	
155、废旧资源 (含生物质)加工、再生利用	废电子电器产品、废电池、 废汽车、废电机、废五金、 废塑料、废油、废船、废轮 胎等加工、再生利用	其他	危废 I 类,其余 III 类	IV 类

建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级,分级原则如下表所示:

表2.5-4 地下水环境工作等级分级表

敏感程度	地下水环境特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a。
不敏感	上述地区之外的其它地区
注：a “环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区	

通过对本项目及周边情况调查，项目及周边区域范围内不存在集中式饮用水水源准保护区及以外的补给径流区，也不涉及特殊地下水资源保护区等。项目区域周边已完善自来水供水管网建设，居民饮水采用自来水供水。

本项目为建筑垃圾资源化利用和城区生活垃圾分类处理，建筑垃圾资源化利用子项目，该类别中报告表项目为IV类，不开展地下水环境影响评价；城区生活垃圾分类处理子项目，非填埋的生活垃圾处置报告书项目为II类，项目所在区域地下水属于不敏感，根据建设项目地下水环境影响评价工作等级划分表，本项目地下水评价等级为三级，评价工作等级的判定依据见下表。

表2.5-5 地下水环境工作等级分级表

类别	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

综上所述，本项目地下水评价等级为三级。

(2) 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目地下水现状情况调查及评价范围为项目厂址及周边区域约 6km² 范围内。

2.5.4 声环境

(1) 评价等级

本项目营运期声环境影响主要来源于各设备噪声等。根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相关内容，本项目所处地为 3 类声环境功能区。根据

《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）有关规定综合考虑，本项目声环境影响评价工作等级定为三级。

表2.5-6 声环境影响评价工作等级划分原则一览表

等级分类	等级划分基本原则
一级评价	评价范围内有适用于 GB3096 规定的 0 类声环境功能区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 5dB(A)以上（不含 5dB(A)），或受影响人口数量显著增加时，按一级评价。
二级评价	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 3dB(A)~5dB(A)，或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价。
三级评价	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在 3dB(A)以下（不含 3dB(A)），且受影响人口数量变化不大时，按三级评价。

(2) 评价范围

声环境评价范围为厂界周边 200m 的区域。

2.5.5 生态环境

(1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）：依据建设项目影响区域的生态敏感性和影响程度，评价等级划分为一级、二级和三级。

a) 按以下原则确定评价等级：

①涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级；

②涉及自然公园时，评价等级为二级；

③涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；

④根据 HJ 2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；

⑤根据 HJ 610、HJ 964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；

⑥当工程占地规模大于20km²时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定；

⑦除本条①、②、③、④、⑤、⑥以外的情况，评价等级为三级；

⑧当评价等级判定同时符合上述多种情况时，应采用其中最高的评价等级。

b) 建设项目涉及经论证对保护生物多样性具有重要意义的区域时，可适当上调评价等级。

c) 建设项目同时涉及陆生、水生生态影响时，可针对陆生生态、水生生态分别判定评价等级。

d) 在矿山开采可能导致矿区土地利用类型明显改变，或拦河闸坝建设可能明显改变水文情势等情况下，评价等级应上调一级。

e) 线性工程可分段确定评价等级。线性工程地下穿越或地表跨越生态敏感区，在生态敏感区范围内无永久、临时占地时，评价等级可下调一级。

f) 涉海工程评价等级判定参照 GB/T 19485。

g) 符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

本项目为污染影响类建设项目，选址于已批准规划环评的南县经济开发区内，项目符合规划环评要求，且不涉及生态敏感区，因此可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

(2) 评价范围

主要考虑项目占地范围及周边300m范围内的生态环境。

2.5.6 环境风险

(1) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）对评价等级的规定，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

①评价等级划分

表2.5-7 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

②环境风险潜势划分

表2.5-8 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I
注：IV+为极高环境风险				

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值(Q)和所属行业及生产工艺特点(M)，按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性(P)等级进行判断。

③危险物质数量与临界量的比值(Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。计算公式如下：

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B 以及《企业突发环境事件风险分级方法》附录 A，识别出本项目油漆、稀释剂、天然气、各类危险废物等为危险物质。

表2.5-9 项目风险物质数量与临界量比值（Q）计算结果表

序号	物质名称	有毒有害物质	物态	最大总储量(t)	分布情况	根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录B以及《企业突发环境事件风险分级方法》附录A		
						临界量(t)	Q	
1	机油	油	液态	0.2	监控调度中心	50	0.004	
2	浮油	油	液态	0.3	危废暂存间	50	0.006	
3	废机油	油	液态	1.0		50	0.02	
合计								0.03

通过本项目危险物质数量与临界量比值（Q）计算结果，Q=0.03，将Q值划分为：Q<1。故本项目环境风险潜势为I，可开展简单分析。

2.5.7 土壤环境

(1) 评价等级

本项目为建筑垃圾资源化利用和城区生活垃圾分类处理，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中附录A表A.1土壤环境影响评价项目类别，建筑垃圾资源化利用属于“环境和公共设施管理类-一般工业固体废物处置及综合利用（除采取填埋和焚烧方式以外的）；废旧资源加工、再生利用”，土壤环境影响评价项目类别为“III类”；城区生活垃圾分类处理属于“环境和公共设施管理类-城镇生活垃圾（不含餐厨废弃物）集中处置”，土壤环境影响评价项目类别为“II类”。

本项目土壤环境影响评价项目类别分类情况见下表。

表2.5-10 土壤环境影响评价行业分类表

行业类别	项目类别			
	I类	II类	III类	IV类
环境和公共设施管理业	危险废物利用及处置	采取填埋和焚烧方式的一般工业固体废物处置及综合利用；城镇生活垃圾(不含餐厨废弃物)集中处置	一般工业固体废物处置及综合利用(除采取填埋和焚烧方式以外的)；废旧资源加工、再生利用	其他

表2.5-11 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

本项目占地面积 24747m²，即占地面积 < 5hm²，占地规模为小型。项目占地周边分布有农用地，敏感程度综合考虑为敏感。本项目为建筑垃圾资源化利用和城区生活垃圾分类处理，建筑垃圾资源化利用子项目，该类别中项目为III类，土壤评价等级为三级；城区生活垃圾分类处理子项目，该类别中项目为II类，土壤评价等级为二级；评价工作等级的判定依据见下表。

评价工作等级的判定依据见下表。

表2.5-12 污染影响型评价工作等级划分表

敏感程度 \ 占地规模	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

结合导则中污染影响型评价工作等级划分表，综合考虑，本项目土壤环境影响评价工作等级为“二级”。

(2) 评价范围

项目占地范围内的全部和占地范围外的 0.2km 范围内。

项目环境评价等级及评价范围

表2.5-13 项目环境评价等级及评价范围一览表

评价内容	评价等级	评价范围
环境空气	二级	以项目厂区为中心区域边长为 5×5km 的矩形区域
地表水环境	三级 B	满足依托污水处理设施环境可行性分析的要求，以及项目周边主要地表水环境。
地下水环境	三级	项目厂址及周边区域约 6km ² 范围内
声环境	三级	厂界周边 200m 的区域
生态环境	简单分析	项目占地范围及周边 300m 范围内的生态环境
环境风险	简单分析	/
土壤环境	二级	项目占地范围内的全部和占地范围外的 0.2km 范围内

2.6 环境保护目标

本次新增的建筑垃圾转运调配场属于市政配套公益性环卫基础设施，选址符合区域城乡环卫专项规划，规划阶段已完成生态环境、人居敏感点避让论证。项目仅开展建筑垃圾中转、暂存、转运与调配作业，不涉及破碎、筛分、深加工、资源化利用等生产工序，产污环节单一，仅产生少量无组织扬尘、设备及运输车辆噪声。项目配套建设场地硬化防渗、全封闭围挡、物料苫盖、喷雾抑尘等完善的污染防治设施，各类污染物排放强度低、影响范围局限于厂区红线范围内，环境影响程度微弱。同时项目评价范围内无新增居民区、学校、医院、饮用水源保护区、生态保护红线、基本农田等法定环境敏感目标，因此无需新增识别环境保护目标。

项目配套的生活垃圾中转站为现状已建成投运的存量环卫设施，设施建设合规、运营多年，周边环境格局及敏感目标分布已完全固化稳定。本次项目建设不涉及该垃圾中转站的改扩建、产能提升、工艺变更及功能调整，无新增污染物排放量，无新增环境影响。该已建中转站防渗、除臭、降噪、污水收集、病媒防治等环保设施完备，长期稳定合规运营，污染物稳定达标排放，对周边环境及既有敏感目标的影响已处于可控、可接受状态，且设施已纳入城市市政环卫统一监管体系，各项环保管控要求均已落实到位。因此本次环评不再对已建垃圾中转站重复识别、评价环境保护目标。

该项目主体位于湖南南县高新技术产业开发区调扩区，主要环境敏感点详见下表。

表2.6-1 环境保护目标一览表

项目	序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位和距离
			东经	北纬				
地表水环境	1	长胜电排干渠	112°21'46.931"	29°21'23.751"	小河	地表水环境质量	Ⅲ类渔业用水区	S3370m
	2	藕池河中支	112°19'48.396"	29°21'20.484"	小河			W3000m
	3	南茅运河	112°22'45.822"	29°23'17.778"	小河			E530m
环境空气	1	沙湾村居民点	112°21'54.414"	29°23'30.547"	居住区, 约 100 户	环境空气质量	二级	NW750-2500m
	2	太阳山村居民点	112°22'11.408"	29°23'26.221"	居住区, 约 180 户			N280-1500m
	3	朝晖村居民点	112°22'21.759"	29°24'22.303"	居住区, 约 80 户			N1500-2500m
	4	浪拔湖村居民点	112°21'48.697"	29°24'13.187"	居住区, 约 300 户			NW1600-3300m
	5	南宫渡村居民点	112°22'10.133"	29°23'19.886"	居住区, 约 10 户			W260-500m
	6	青鱼村居民点	112°22'13.610"	29°23'8.647"	居住区, 约 50 户			SW300-700m
	7	清明湖村居民点	112°22'13.590"	29°23'15.754"	居住区, 约 15 户			SW160-400m
	8	兴桥村居民点	112°22'35.123"	29°23'8.126"	居住区, 约 200 户			SE380-1000m
	9	金桥村居民点	112°21'47.654"	29°22'56.770"	居住区, 约 500 户			SW720-2500m
	10	程家山村居民点	112°21'12.584"	29°23'1.405"	居住区, 约 100 户			SW1800-2500m

项目	序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位和距离
			东经	北纬				
	11	清明桥村居民点	112°21'46.959"	29°22'8.645"	居住区, 约 200 户			SW1500-2500m
	12	育才垸居民点	112°22'51.075"	29°23'38.638"	居住区, 约 200 户			NE600-2500m
	13	新颜村居民点	112°22'26.510"	29°22'13.666"	居住区, 约 1000 户			S1900-2500m
	14	长纓村居民点	112°22'50.997"	29°23'15.773"	居住区, 约 200 户			E1600-2500m
	15	铜锣湾 1 号居民点	112°23'0.306"	29°22'42.190"	居住区, 约 2000 户			SE1100-1710m
	16	荷堰小区居民点	112°23'7.799"	29°22'20.947"	居住区, 约 500 户			SE1900-2200m
	17	南洲府居民点	112°23'10.580"	29°22'30.757"	居住区, 约 1000 户			SE1700-1980m
	18	二麻廉租房居民点	112°23'17.609"	29°22'43.117"	居住区, 约 300 户			SE1570-2270m
	19	峡山口居民点	112°22'53.276"	29°22'22.337"	居住区, 约 149 户			SE1660-2450m
	20	火箭村居民点	112°23'23.944"	29°22'5.845"	居住区, 约 1800 户			SE2300-2500m
	21	火箭社区居民点	112°22'52.349"	29°22'12.488"	居住区, 约 800 户			SE2100-2500m
	22	吴家门巷居民点	112°23'42.251"	29°22'27.088"	居住区, 约 800 户			SE2500-3000m
	23	南洲镇人民政府	112°23'5.829"	29°22'16.215"	行政办公区, 约 100 人			SE2120m

项目	序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位和距离
			东经	北纬				
	24	南县兴盛医院	112°22'29.716"	29°22'6.656"	医院, 约 150 人			S2200m
	25	南县妇幼保健院	112°23'49.667"	29°22'41.610"	医院, 约 150 人			SE2500m
	26	沙湾小学	112°20'53.851"	29°23'44.567"	学校, 约 100 人			NW2500m
声环境	1	清明湖村居民点	112°22'13.590"	29°23'15.754"	居住区, 约 3 户	声环境质量	3 类	S35-200m
地下水环境	评价范围内无集中式和分散式地下水饮用取水点; 评价范围居民饮用水为自来水, 居民水井现状功能为清洗, 无饮用功能, 保护范围为项目厂址及周边区域约 6km ² 范围。							
生态环境	保护目标主要为项目东面 0.52km 湖南南洲国家湿地公园, 保护其生态功能、生物多样性; 保护项目周边农田、林地等生态环境。							
土壤环境	项目周边土壤环境敏感程度为敏感, 保护目标主要考虑项目周边农用地, 保护范围为项目占地范围内的全部和占地范围外的 0.2km 范围。							

第3章 建设项目工程分析

3.1 工程概况

3.1.1 项目概况

项目名称：南县建筑垃圾资源化利用及南县城区生活垃圾分类和处理设施更新改造项目；

建设性质：新建；

建设单位：南县高新投资集团有限公司；

建设地点：湖南南县高新技术产业开发区调扩区扩区区块一（湖南省益阳市南县浪拔湖镇太阳山十五组），地理坐标位置：东经 112°22'22.368"，北纬 29°23'18.062"；

行业类别：N7723 固体废物治理、N7820 环境卫生管理；

投资总额：项目估算总投资 17052 万元（其中环保投资 400 万元，占总投资的 2.35%），资金来源：由政府投资；

建设内容及规模：项目总占地面积24747平方米，分为建筑垃圾资源化利用与城区生活垃圾分类处理设施更新改造两大部分，总设计处理规模约24万 t/a，拟新建1条建筑垃圾处理生产线、1条装修垃圾处理生产线、1条生活垃圾破碎生产线，配套建设生活办公区以及其他配套公辅设施。同时，南县范围内提标压缩中转站8座，更新生活垃圾转运车以及挂桶式垃圾收集车、勾臂车等垃圾收集转运车辆，购置监督巡逻车、150台新能源小型保洁收集车和场内生产作业辅助工程设备挖机、吊车、地磅等；购置果皮箱、勾臂箱、240L 型垃圾分类桶、二分类垃圾桶罩；购置垃圾信息化监管软件和硬件设备。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》第五条：“本名录未作规定的建设项目，不纳入建设项目环境影响评价管理”，项目配套拟在各乡镇新建的建筑垃圾转运调配场仅中转、暂存、转运、调配，无资源化利用（含破碎、筛分、加工），无需办理环评审批手续。项目配套需利用城区已建的压缩式生活垃圾转运站对大件垃圾和园林垃圾进行暂存和转运，仅接收、暂存、压缩、中转、转运、调配，无破碎、筛分、分选、制肥、厌氧消化、焚烧、压榨除油等加工/资源化工序；不新增用地、不增加转运能力、仅设备更新/维修/防渗改造/除臭升级；根据计算，8座压缩式生活垃圾转运站日转运能力合

计为109.6t/d，且仅对南县城区南洲镇范围内现有8座压缩式生活垃圾转运站进行提标改造，统一配置垂直式压缩设备及配套负压除臭系统，实现密闭收集、高效压缩、臭气集中处理，处理规模小于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》105生活垃圾（含餐厨废弃物）转运站日转运能力150吨及以上的，且中转改建属于仅设备更新升级的，未增产增污，无需办理环评审批手续。配套转运站虽无需环评，但新增建筑垃圾调配场选址须避开生态红线、水源保护区、居民集中区等敏感点，须配套全封闭围挡、喷淋抑尘、地面硬化防渗、车辆冲洗、雨污分流。已建的压缩式生活垃圾转运站须持续加强日常保洁及消毒等常态化管控措施，降低无组织恶臭的排放影响周边的居民生活。

3.1.2 建设内容

本项目建设内容具体详见下表。

表3.1-1 建设项目组成一览表

工程类别	工程内容	
主体工程	1#生产厂房	位于厂区西南侧，1栋1层，厂房高度12.1m，建筑面积约5725m ² ，主要用作建筑垃圾、装修垃圾处理，设置1条建筑垃圾生产线、1条装修垃圾生产线。
	2#生产厂房	位于厂区东北侧，1栋1层，厂房高度8.1m，建筑面积约840m ² ，主要用作园林垃圾、大件生活垃圾处理，设置1条生活垃圾破碎生产线。
辅助工程	监控调度中心	位于厂区东北侧，1栋1层，高度3.7m，建筑面积约140m ² ，主要为工作人员对厂房进行监控调度。
储运工程	成品砖晾晒区	位于厂区东北侧，露天场地，面积约330m ² ，成品砖自然晾干。
	原料堆场	设置在生产厂房内部，建筑垃圾原料堆场建筑面积约800m ² ，生活垃圾原料堆场建筑面积约200m ²
	建筑垃圾转运调配场	在南县县域内明山头镇、华阁镇、武圣宫镇、厂窖镇、青树嘴镇、三仙湖镇、麻河口镇、茅草街镇新建8个建筑垃圾转运调配场，主要用于建筑垃圾规范化收集、专业化转运、资源化调配。
	压缩式生活垃圾转运站	对南县城区南洲镇范围内现有8座压缩式生活垃圾转运站进行提标改造，统一配置垂直式压缩设备及配套负压除臭系统，实现密闭收集、高效压缩、臭气集中处理
公用工程	供水	项目主体和现有的压缩式生活垃圾转运站由市政给水管供给，配套的建筑垃圾转运调配场由当地乡镇供水管网供给。
	排水	项目主体排水采用雨污分流制，厂区雨水进入园区雨水管网；洗车废水经隔油沉淀处理后用于生产或作抑尘用水；生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4三级标准后排入园区污水管网。配套的压缩式生活垃圾转运站依托现有废水处理设施；新建的建筑垃圾转运调配场均不涉及废水的产生与排放。

	供电	项目主体和现有的压缩式生活垃圾转运站由市政电网供电，配套的建筑垃圾转运调配场由当地乡镇供电系统供电。
环保工程	废气治理	G1 运输扬尘：限速、加盖篷布、洒水降尘、车辆冲洗后无组织排放
		G2 堆场及装卸粉尘：封闭车间、雾化喷淋抑尘后无组织排放
		G3 分拣粉尘：封闭车间、雾化喷淋抑尘后无组织排放
		G4 破碎筛分粉尘：集气罩+袋式除尘器+18m 高排气筒 DA001、封闭车间、雾化喷淋抑尘、自然降尘等
		G5 水泥筒仓废气：筒仓仓顶覆膜式布袋除尘器处理后无组织排放
		G6 搅拌粉尘：密闭搅拌后无组织排放
		G7 撕碎粉尘：集气罩+袋式除尘器+18m 高排气筒 DA002、封闭车间、雾化喷淋抑尘、自然降尘等
		G8 皮带输送扬尘：密闭围挡+点位喷淋+车间全域喷淋后无组织排放
		G9 大件生活垃圾和园林垃圾生产线产生的恶臭：车间密闭、及时处置、不长期堆存、场地定期清扫保洁后无组织排放
		G10 建筑垃圾转运调配场粉尘：物料随到随转，不长期露天堆放；场内地面硬化，常态化洒水保洁、限速行驶后无组织排放
		G11 压缩式生活垃圾转运站恶臭：完善现有密闭设施、加强日常保洁及消毒等常态化管控措施后无组织排放
	废水治理	洗车废水经隔油沉淀后回用于抑尘和制砖。
		生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准后排入园区污水管网
	噪声治理	选用低噪声设备，并采取减振、隔声等降噪措施
固废处置	S1 不可回收杂质收集后运送至相关垃圾处理厂进行处置。	
	S2 可回收杂质、S3 磁选金属料、S5 废布袋收集后外售给废旧物资回收公司综合利用。	
	S4 收集的粉尘污泥收集后直接回用于环保砖生产	
	S6 污泥收集后回用于供烧结制砖厂进行制砖或其他一般工业固废综合处置单位处置利用。	
	S7 浮油、S8 废机油、S9 含油抹布及废手套收集后暂存于危险废物暂存库，交由有相应危险废物资质单位处理。	
	S10 生活垃圾在厂内集中收集后，由环卫部门统一清运。	

表3.1-2 建筑垃圾转运调配场设置一览表

序号	调配场名称	坐标		场址	转运规模 (t/d)	占地面积 (m ²)	服务范围
		东经	北纬				
1	明山头镇转运调配场	<u>112.534303</u>	<u>29.304505</u>	明山头镇垃圾转运站	20	300	明山头镇
2	华阁镇转运调配场	<u>112.653937</u>	<u>29.295904</u>	华阁镇垃圾转运站	20	300	华阁镇
3	武圣宫镇转运调配场	<u>112.246990</u>	<u>29.236448</u>	武圣宫镇垃圾转运站	20	300	武圣宫镇
4	厂窖镇转运调配场	<u>112.249947</u>	<u>29.148712</u>	厂窖镇垃圾转运站	20	300	厂窖镇
5	青树嘴镇转运调配场	<u>112.3952200</u>	<u>29.226014</u>	青树嘴镇垃圾转运站	20	300	青树嘴镇
6	三仙湖镇转运调配场	<u>112.340410</u>	<u>29.162484</u>	三仙湖镇垃圾转运站	20	300	三仙湖镇
7	麻河口镇转运调配场	<u>112.268010</u>	<u>29.294560</u>	麻河口镇垃圾转运站	20	300	麻河口镇
8	茅草街镇转运调配场	<u>112.331858</u>	<u>29.138213</u>	茅草街镇垃圾转运站	40	600	茅草街镇

3.1.3 产品方案

本项目产品方案见下表。

表3.1-3 产品方案一览表

序号	产品名称	单位	产量	下游去向	备注
1	免烧结环保砖	万块/a	5000	城投/市政/水利平台、商砼站/砂浆厂、本地建筑总包/市政工程公司、园林/地产配套/村镇项目	标砖规格为 240mmx115mmx53mm，标砖干重约 2.5kg/块，满足《非烧结垃圾尾矿砖》（JC/T 422-2025）
2	机制砂骨料	t/a	70000	城投/市政/水利平台、商砼站/砂浆厂、本地建筑总包/市政工程公司、园林/地产配套/村镇项目	主要粒径范围为 0~5mm、5~10mm，分别满足《混凝土和砂浆用再生细骨料》（GB/T25176-2010）《混凝土用再生粗骨料》（GB/T25177-2010）
3	可燃物压块	t/a	36000	光大环保能源有限公司	可燃物压块需为生活垃圾与园林垃圾制备的成型燃料，热值≥12MJ/kg、水分≤20%、硫≤1.5%、氯≤1.0%，无危险废物与不可燃杂质，手续齐全并签订掺烧协议后，送光大环保焚烧发电

3.1.4 主要原辅材料

根据本项目生产工艺、生产规模以及建设单位提供资料，本项目主要原辅材料消耗情况见下表。

表3.1-4 项目主要原辅材料一览表

序号	类别	名称	年使用量	最大储量	计量单位	备注
1	原料	建筑垃圾	200000	1000	t	经分拣、破碎筛分后做骨料外售；部分破碎筛分后与水泥混合制作免烧结环保砖
2	原料	大件生活垃圾	20000	100	t	仅撕碎/破碎、分拣、压缩，产物外售至发电厂
3	原料	园林垃圾	20000	100	t	
4	辅料	水泥	12500	200	t	水泥占比约 10%
5	辅料	机油	1.0	0.1	t	
6	能源	电	504	/	万 kW·h	
7	能源	水	78755.06	/	m ³	

原辅材料来源及相关要求：

本项目所使用的建筑垃圾、生活垃圾、园林垃圾等收集范围主要为南县范围。

(1) 建筑垃圾：

对照《固体废物分类与代码目录》，本项目建筑垃圾资源化利用环节涉及以下 5 类建筑垃圾，分别为：

①SW70 工程渣土：900-001-S70 工程渣土。各类建筑物、构筑物、管网等地基开挖过程中产生的弃土；

②SW71 工程泥浆：900-001-S71 工程泥浆。钻孔桩基施工、地下连续墙施工、泥水盾构施工、水平定向钻及泥水顶管等施工产生的泥浆；

③SW72 工程垃圾：900-001-S72 工程垃圾。各类建筑物、构筑物等建设过程中产生的弃料；

④SW73 拆除垃圾：502-001-S73 各类建筑物、构筑物等拆除过程中产生的金属弃料；502-002-S73 各类建筑物、构筑物等拆除过程中产生的木材弃料；502-003-S73 各类建筑物、构筑物等拆除过程中产生的塑料弃料；502-099-S73 以上之外的各类建筑物、构筑物等拆除过程中产生的其他弃料。

⑤SW74 装修垃圾：501-001-S74 装修垃圾。装饰装修房屋过程中产生的废弃物。

上述固废均属一般工业固体废物，按规范分类收运、暂存、调配至资源化厂处置，实现建筑垃圾减量化、资源化、无害化。

本项目利用的建筑垃圾包括装修废弃物和拆除废弃物，不含工程渣土、废弃泥浆。拆除废弃物包括各类建筑物拆除过程产生的混凝土、砖瓦、石材、金属、木材等废弃物。装修垃圾包括各类建筑装修过程产生的混凝土、砖瓦、石材、石膏、混凝土砌块、金属、木材、玻璃、塑料等废弃物。

在建筑施工中，不同结构类型建筑物所产生的建筑施工垃圾各种成分的含量有所不同，但其主要成分基本一致，具体见下表：

表3.1-5 建筑垃圾主要成分一览表

序号	名称	含量%	
1	散落的砂浆和混凝土、剔凿产生的砖石和混凝土碎块、打桩截下的钢筋混凝土桩头	90	
2	其他	10	
	其中	金属	40
		木材	30
		塑料	20
	其他不可回收杂质	10	

(2) 大件生活垃圾：

项目处理的大件生活垃圾不包括餐厨垃圾，主要指废旧家具，不包括家用电器和电子产品，废家具主要包括床架、床垫、沙发、扶手椅、桌子、椅子、衣柜、书柜等具有坐卧、凭椅、贮藏、间隔等功能的废旧生活和办公器具，通常由若干个零、部件按一定接合方式装配而成，用于家具的材料除木材、金属、塑料外，还有藤、竹、玻璃、橡胶、织物、装饰板、皮革、海绵等。其中木材占比 65%，金属占比 15%，皮革织物塑料等占 10%，其他占 10%。

本项目大件生活垃圾（废旧家具、板材、家用器具等）来料中，物料表面附带少量油漆涂层、漆膜、防锈涂层，该类含漆大件物料随主体一并进入压缩、撕碎、分拣工序，不单独拆解剥离。压缩过程仅为物理减容，无高温、灼烧、有机溶剂溶解等工艺，不会造成油漆层有机组分挥发、分解。

对照《固体废物分类与代码目录》，本项目生活垃圾分类处理环节涉及以下大件垃圾：

SW63 大件垃圾：900-001-S63 报废家具。家庭日常生活或者为日常生活提供服务的活动中产生的报废家具等。

(3) 园林垃圾：主要包括以下内容：

①植物修剪物：如树枝、树叶、草坪修剪物等。

②枯萎植物和花卉：过季或枯萎的花卉、植物和绿化景观中的废弃部分。

对照《固体废物分类与代码目录》，本项目生活垃圾分类处理环节涉及的园林垃圾类别为：

SW64 其他垃圾：900-001-S64 报废家具。园林垃圾。绿化和园林管理中清理产生的植物枝叶等园林垃圾。

入厂原料准入负面清单：

(1) 建筑垃圾

为规范本项目建筑垃圾入厂原料管理，防范环境污染风险，保障生产工艺安全稳定运行，结合相关环保标准，制定本项目建筑垃圾原料入场负面清单。本清单明确建筑垃圾入厂原料的禁止/限制情形，所有入厂建筑垃圾须严格对照本清单执行，严禁不符合要求的原料入厂。

表3.1-6 本项目建筑垃圾入场原料准入负面清单一览表

原料准入类别	环境准入负面清单	
禁止类	具有危险特性、易造成环境污染的废物	①列入《国家危险废物名录》的废物，包括废油漆、废涂料、废沥青、废防水卷材、含重金属渣土、废电池、医疗废物等。 ②工业污染土、重金属超标淤泥、含油污泥、未检测合格的河道黑臭淤泥。 ③废烟花爆竹、废火药残留、废弃压力容器、沾染易燃物的建筑垃圾。
	易污染环境、难以资源化利用的混杂废物	①厨余、塑料袋、废纸、废织物等纯生活垃圾。 ②生活垃圾占比>5%，或混入大量塑料、废旧家电等难分拣杂物的建筑垃圾。 ③冶炼渣、化工渣等工业固废、未达标市政污泥、畜禽粪便、病死动物尸体。
	不符合生产工艺要求、易引发隐患的原料	①单块尺寸>500mm的混凝土块、巨石等。 ②含水率>40%的渣土、泥块及含大量淤泥的湿垃圾。 ③含泥量>15%的碎石，木屑、塑料、玻璃总占比>10%的混合垃圾。
	特定建筑废弃物	①石棉制品、放射性/甲醛超标建材、受放射性污染的渣土。 ②工业厂房有毒设备残渣、化工管道残留污染物、放射性/军事设施拆除垃圾。 ③pH<6 或>9、氯离子>0.3%、硫酸盐/硫化物>1%的废弃物。
限制类	干化/固化处理达标（含水率≤40%、含泥量≤30%）的工程泥浆。	

(2) 大件生活垃圾

为规范本项目大件生活垃圾入场原料管理，结合相关环保标准，制定本项目大件生活垃圾原料入场负面清单。本清单明确大件生活垃圾入厂原料的禁止/限制情形，所有入厂大件生活垃圾须严格对照本清单执行，严禁不符合要求的原料入厂。

表3.1-7 本项目大件生活垃圾入场原料准入负面清单一览表

原料准入类别	环境准入负面清单
禁止类	①非废旧家具类：餐厨垃圾、家用电器、电子产品，严禁入厂。 ②沾染危险物质的废旧家具：沾染废油漆、重金属、易燃有毒物质的废旧家具。 ③受污染/变质的废旧家具：腐烂变质、有恶臭渗滤液，或被污染土、放射性物质污染的废旧家具。 ④混杂危险杂物的废旧家具：夹杂废电池、石棉制品、废弃化学品等危险废物的废旧家具。
限制类	①混杂少量非危险杂物的废旧家具，需分拣去除杂物后入厂。 ②超大尺寸废旧家具，需拆解至符合处置设备尺寸后入厂。 ③含水率>40%的废旧家具，需干燥达标后入厂。

(3) 园林垃圾

本项目处理的园林垃圾主要指绿化养护、修剪、清理产生的植物类废弃物，包括树枝、树干、落叶、杂草、灌木、草坪修剪物等。结合相关要求，制定本清单，明确入厂禁止及限制情形，所有入厂原料需严格对照执行。

表3.1-8 本项目园林垃圾入场原料准入负面清单一览表

原料准入类别	环境准入负面清单
禁止类	①非园林垃圾类：生活垃圾、餐厨垃圾、建筑垃圾、工业固废、危险废物及废弃家具、家电等无关废弃物。 ②沾染危险物质的园林垃圾：沾染废油漆、农药、化肥、重金属及易燃有毒物质的树枝、杂草等。 ③受污染/变质的园林垃圾：腐烂变质、产生恶臭、滋生有害生物，或被污染土、污水、放射性物质污染的园林垃圾。 ④混杂危险/有害杂物的园林垃圾：夹杂废电池、石棉制品、废弃化学品、玻璃、金属尖锐物等杂物的园林垃圾。
限制类	①超大尺寸园林垃圾：单段树干直径>30cm、长度>2m，需处理至符合处置设备要求后入厂。 ②高含水率园林垃圾：含水率>50%的湿落叶、杂草及浸泡后的树枝，需干燥处理达标后入厂。 ③- 混杂少量非危险杂物的园林垃圾，需简单分拣去除明显杂物后入厂。

服务范围、处置规模及收运方案：

本项目处置规模依据南县城市总体规划、环境卫生专项规划、建筑垃圾治理规划，结合现状产生量、增长率、服务人口、区域统筹及资源化利用要求，按现状保底、适度超前、余量可控、分区平衡”原则确定，满足近中期处理需求并预留发展空间。

1、南县建筑垃圾资源化利用项目

(1) 服务范围

本项目建筑垃圾服务范围为整个南县范围，南县辖 11 个镇、1 个乡：明山头镇、青树嘴镇、厂窖镇、武圣宫镇、南洲镇、华阁镇、茅草街镇、三仙湖镇、麻河口镇、浪拔湖镇、中鱼口镇、乌嘴乡。覆盖各建制镇政府所在地、产业园区、重点项目建设区域（如乡镇卫生院、学校、集中居住区建设）产生的建筑垃圾，兼顾农村住房改造产生的零散建筑垃圾，重点覆盖南县城市更新项目、老旧小区改造项目（如世纪城老旧小区）、湘鄂边市场配套基础设施改造等重点工程区域产生的各类建筑垃圾。

(2) 处置规模

全域人均建筑垃圾产生量：结合县域城乡发展特点，综合考虑城镇与农村产生差异，确定人均产生量为 0.27 - 0.30t/人·年（农村区域建筑垃圾产生强度略低于城镇，取平均值 0.28t/人·年）。现状年产生量：70 万人×0.28t/人·年≈19.6 万 t/a，与项目拟定的 20 万 t/a 处理规模基本匹配。

项目建设符合湖南省“2027 年底前建筑垃圾资源化利用率≥50%、县域至少 1 座资源化利用设施”的政策要求，同时覆盖全域范围，解决县域内建筑垃圾处置分散、资源化率低的问题。

(3) 收运方案

遵循“源头分类、集中暂存、密闭转运、全程监管”的原则，结合南县“机械化作业+智能化监管”的环卫工作模式，构建全链条收运体系，具体方案如下：

①源头分类与暂存管理：落实建筑垃圾分类管理要求，将建筑垃圾分为工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾、装修垃圾五大类，明确各类型垃圾的暂存标准。有物业管理的小区、商业综合体由物业公司设置专用装修垃圾暂存点；无物业管理的区域由所在社区合理设置暂存点，确因客观条件限制无法设立暂存点的，实行预约收集，确保日产日清。工程建设单位需将建筑垃圾减量、运输、处置费用纳入工程预算，按要求分类堆放，严禁混堆混放。

原料（建筑垃圾）贮存严格遵循“分类贮存、密闭防护、专人管理”的原则，分源头暂存、转运调配场贮存两个环节规范开展，确保贮存过程无扬尘、无滴漏、无二次污染：

A、源头暂存：严格按照源头分类要求，各类建筑垃圾在暂存点实现分类堆放，严禁混堆混放。暂存点需设置硬质围挡（高度不低于 1.8 米），地面铺设

防渗、防滑垫层，配备洒水降尘设备，每日定时洒水抑尘；工程泥浆单独采用密闭容器贮存，严禁直接倾倒至暂存点地面，防止渗漏污染土壤及地下水。有物业管理的暂存点由物业公司安排专人值守，无物业管理的暂存点由社区指定专人负责，做好贮存台账记录，详细注明垃圾类型、产生量、贮存时间、清运时间等信息。暂存周期严格控制，装修垃圾、小型施工垃圾暂存不超过 112 小时，工程渣土、拆除垃圾暂存不超过 22 个工作日，贴合南县“日产日清”工作要求，贴合南县“日产日清”工作要求，确保暂存垃圾及时清运，不堆积、不遗留。

B、转运调配场贮存：转运调配场作为建筑垃圾中转贮存核心节点，实行分区分类贮存管理，划分工程渣土区、工程垃圾区、拆除垃圾区、装修垃圾区及工程泥浆暂存区，每个区域设置明显标识，明确贮存范围。调配场周边设置连续密闭围挡，配备全覆盖洒水系统、雾炮降尘设备，定期对贮存区域进行清扫、洒水，抑制扬尘污染；配备防渗设施，防止雨水冲刷导致垃圾渗漏。贮存过程中，安排专人每日巡查，检查垃圾堆放情况、防护设施运行情况，及时整理堆放松散的垃圾，确保贮存规范有序。各类建筑垃圾在调配场的贮存周期不超过 55 个工作日，结合南县转运调配能力，结合南县转运调配能力，优先保障转运效率，避免长期贮存造成堆积。

②收集模式：采用“定点收集+预约收集”相结合的方式。对于大型建筑工程、拆除工程，实行定点收集，由建设单位提前报备建筑垃圾产生量、堆放地点，收运单位按约定时间上门收集；对于居民装修、小型施工产生的零散建筑垃圾，居民或施工单位可通过电话、线上平台预约收运，收运单位在 12 小时内完成上门收集，确保垃圾不落地、不堆积。

③转运路线与方式：结合南县交通路网布局，规划固定转运路线，避开居民区、学校、医院等敏感区域及交通高峰时段（7:00-9:00、17:00-19:00），优先选用新能源密闭转运车辆，转运车辆均安装定位系统、密闭监控设备，随车携带核准文件和电子联单，实现运输全过程可追溯，严格落实“密闭运输、无滴漏、无扬尘”要求。

④转运流程：垃圾从暂存点/产生点由专用密闭车辆收集后，经固定路线转运至转运调配场；再由大型转运车辆转运至项目厂区。

建筑垃圾周转全程遵循“快速流转、闭环管控、全程可追溯”的要求，结合收运流程，实现从源头产生、暂存、转运到项目厂区的全链条周转，确保周转效率，减少中间滞留：

A、源头周转：源头暂存的建筑垃圾，按照“日产日清、随产随运”的原则，根据垃圾产生量、类型，合理调度收运车辆。大型建筑工程、拆除工程产生的批量建筑垃圾，由收运单位按报备计划定时上门转运，周转周期不超过 22 个工作日；居民装修、小型施工产生的零散建筑垃圾，按预约时间 100 小时内完成上门收集，实现“产生即转运”，周转周期不超过 18 小时，贴合南县城区及乡镇收运半径 18 小时，贴合南县城区及乡镇收运半径，杜绝垃圾在源头长期滞留。周转过程中，严格落实分类转运要求，不同类型建筑垃圾单独装载、单独转运，严禁混装混运。

B、中转周转：转运调配场作为周转核心枢纽，实行“快进快出”管理模式，对到场的建筑垃圾进行快速分类核对、登记入账，同步调度大型转运车辆，确保到场垃圾 1818 小时内完成二次转运，周转效率不低于 98%，适配南县建筑垃圾日均产生量及转运能力 8%，适配南县建筑垃圾日均产生量及转运能力。周转过程中，严格执行电子联单管理，每一批次建筑垃圾的转运、周转信息均录入监管系统，详细记录转运车辆、转运路线、周转时间、接收人等信息，实现周转全过程可追溯。同时，优化调配场调度机制，根据项目厂区接收能力、交通路况，合理规划转运批次和时间，避免调配场出现垃圾堆积、周转不畅的情况。

C、周转保障：配备充足的密闭转运车辆、装卸设备，定期对车辆、设备进行检修维护，确保周转过程中设备正常运行；建立周转应急机制，针对暴雨、交通拥堵等突发情况，及时调整转运路线和周转计划，安排备用车辆补位，确保周转工作不受影响。同时，加强与建设单位、项目厂区的联动对接，提前沟通垃圾产生量、接收能力，合理调配资源，保障建筑垃圾周转全链条顺畅，实现“源头产生—暂存—中转—处置”的闭环周转。

⑤监管与保障：建立建筑垃圾收运全过程信息监管系统，推行电子联单管理，运用物联网、无人机等手段，精准排查非法倾倒点，加强薄弱区域巡查。配备专人负责收运调度、路线巡查，及时处理收运过程中的突发情况，确保收运率达到 100%。

2、南县城区生活垃圾分类和处理设施更新改造项目

(1) 服务范围

本项目服务范围为南县城区全域，包括城区所有社区、小区（含老旧小区、新建小区），覆盖所有居民家庭的生活垃圾收集、分类、转运服务，重点服务“撤桶并点”示范区（如兴盛路周边区域）。涵盖城区所有公园、广场、绿地、道路（含主干道、次干道、背街小巷）、公交站点、停车场等公共区域，配备分类收集设施，提供垃圾巡回捡拾、分类收集服务。包括城区所有机关单位、学校、医院、商场、超市、餐饮店铺、酒店、农贸市场等，指导其落实垃圾分类要求，提供分类收集、转运服务，重点解决餐饮行业厨余垃圾收集问题。重点覆盖县城兴盛路等“撤桶并点”核心示范区、南县第一污水处理厂周边区域、城市更新项目周边区域，确保此类区域垃圾分类设施完善、收运及时，打造环卫示范区域。

(2) 处置规模

县城人均大件生活垃圾产生量：结合县城居民生活水平、居住条件，确定人均产生量为7-8kg/人·年，取平均值7.5kg/人·年。现状年产生量：28万人×7.5kg/人·年≈2.1万t/a，与项目拟定的2万t/a处理规模基本持平。处置规模确定为2万t/a，精准匹配县城现状产生量，避免处理能力闲置，同时满足县城近中期人口增长带来的产量提升需求。

县城绿地面积：经统计，南县县城现状建成区绿地面积约800万m²，涵盖公园、行道树、小区绿地、街头绿地等。结合县城绿化养护标准、树种特性，确定单位面积园林垃圾产生量为2.5-3.0t/万m²·年，取平均值2.5t/万m²·年。现状年产生量：800万m²×2.5t/万m²·年≈2.0万t/a，与项目拟定的2万t/a处理规模完全匹配。可满足县城现状及近中期绿化废弃物处置需求，贴合县城绿化发展规划。

(3) 收运方案

为规范南县大件生活垃圾及园林垃圾的收运、贮存与周转全流程管理，依托县域现有生活垃圾转运体系，结合南县环境卫生主管部门履职职责，严格遵循“分类收集、分类转运、闭环处置”的核心原则，衔接县域“集中投放+快速清运”的闭环管理模式，构建高效、环保、智能、合规的收运-贮存-周转一体

化体系，保障本项目原料供应的稳定性与环境安全性，从源头控制各环节环境污染风险，具体实施方案如下：

①分类收集管理：明确生活垃圾分类收集标准，严格按照可回收物、厨余垃圾、有害垃圾、其他垃圾四类分类要求，引导居民、机关企事业单位、经营场所规范分类投放至对应专用收集设施，严禁混投、错投、乱投。在重点垃圾收集点、各社区常态化安排专人开展垃圾分类宣传、投放引导及核查工作，通过张贴宣传海报、现场讲解、入户宣传等多种方式，提升各类垃圾分类投放准确率，从源头保障收运及后续处置环节的规范性，降低源头环境污染隐患。

②收集模式：采用“固定收集+巡回捡拾”相结合的规范化收集模式，兼顾收集效率与环境管控双重要求，杜绝垃圾堆积造成的二次污染。固定收集点实行定时开放、专人值守制度，明确具体投放时段，引导居民按规定时间、按分类标准投放垃圾，值守人员同步做好投放核查、分类纠错及收集设施日常维护工作；配备新型密闭式快速保洁车，采用“巡回捡拾”模式，对背街小巷、公园绿地、主次干道等公共区域的零散垃圾、遗漏垃圾进行实时捡拾，实现“垃圾不落地、及时收运、日产日清”，有效避免垃圾堆积产生恶臭、滋生蚊虫、渗漏污染等环境问题。

③分类转运方案：严格执行“不同垃圾、不同车辆、不同线路”的分类转运管控要求，配备专用分类转运车辆，明确车辆环保标识及分类运输标识，严禁各类垃圾混装、混运，确保分类转运流程规范、可追溯。分类收集车从各固定收集点、社区完成垃圾收集后，统一转运至南县垃圾分类分拣中心，进行精细化分拣、分类打包及无害化预处理，去除杂质、有害成分后，再由专用密闭转运车辆运送至本项目厂区，实现垃圾资源化利用的闭环衔接，全程严控垃圾泄漏、遗撒、渗滤液滴漏等环境污染风险。

④转运路线规划：结合南县城区交通布局、环境敏感点分布及交通流量规律，为四类垃圾分别规划专属转运路线，严格避开居民密集区、学校、医院、饮用水水源保护区、生态敏感区等环境敏感区域，避开交通高峰时段，优化转运路线长度及运输时长，提升转运效率。每条转运路线配备专人负责调度与管理，实时掌握车辆运行状态、垃圾装载量及转运进度，确保转运车辆按时、按点、按规范完成收运任务，避免垃圾长时间堆积引发环境污染。转运车辆均采用全密闭式设计，定期开展车辆检修维护及密闭性检测，防止垃圾遗撒、渗滤

液泄漏，减少对沿途大气、土壤及水体环境的影响，落实运输环节环保管控要求。

⑤原料贮存与周转管理

为保障本项目原料供应的连续性，严格控制原料贮存、周转过程中的环境污染，结合项目厂区总体布局及环评相关管控要求，建立规范化、标准化的原料贮存与周转体系，落实各项环保防控措施，具体要求如下：

A、贮存区域设置：在本项目厂区内划定专用原料贮存区域，明确贮存边界及容量，与生产区域、办公区域、周边环境敏感点保持符合环评要求的合理防护距离。贮存区域配套设置标准化围挡、防渗层、防雨棚、防尘设施及防流失设施，防渗层采用符合环保标准的防渗材料，确保防渗性能达标，防止原料堆放过程中产生的渗滤液、粉尘对周边土壤、水体及大气环境造成污染。其中，大件垃圾单独划定专用贮存区域，进行拆解、分类堆放，做好防扬尘、防散落措施；园林垃圾单独分区贮存，采取保湿、防扬尘及防恶臭措施，缩短堆放周期，避免腐烂变质产生恶臭气体及渗滤液污染。

B、贮存管理要求：建立完善的原料贮存台账，详细记录原料种类、接收量、贮存时间、转运量、处置去向等信息，实现原料贮存全过程可追溯、可核查。严格控制原料贮存周期，大件垃圾贮存周期不超过 7 天，园林垃圾贮存周期不超过 3 天，严禁原料长期堆放，防止垃圾腐烂变质、滋生有害生物、产生恶臭气体及渗滤液，引发二次污染。安排专人负责贮存区域的日常管理，定期对贮存区域进行清扫、消毒及防渗设施检查，及时清理散落垃圾及收集渗滤液，渗滤液经收集后按规范处置，确保贮存区域整洁、规范，各项环保防控措施落实到位，符合环评及环保管理相关要求。

C、周转流程规范：原料运抵厂区后，由专人负责验收、登记，核查原料种类、数量及污染情况，快速转运至对应专用贮存区域，严禁在厂区入口、道路两侧及非指定区域临时堆放，避免造成沿途污染。周转过程中，采用专用密闭式装卸、转运设备，规范操作流程，避免原料散落、破碎，减少粉尘污染；对于易产生渗滤液的垃圾，采用密闭式周转容器收集转运，转运至指定防渗区域存放，渗滤液及时收集处置，确保周转过程无环境污染。建立科学的周转调度机制，根据项目生产负荷及原料需求，合理安排原料周转频次，保障原料供

应与生产节奏精准匹配，同时缩短原料在贮存区域的停留时间，降低环境污染风险，实现周转过程环保合规。

⑥智慧监管与保障：依托南县环卫智慧管理平台，对垃圾收运全过程、原料贮存与周转全过程实行实时在线监控，实时追踪收运车辆运行轨迹、垃圾收集量、转运频次及车辆密闭状态，同步监控厂区原料贮存区域的堆放情况、环保设施运行状态及渗滤液收集处置情况，实现收运-贮存-周转全过程可追溯、可监管、可核查，及时发现并处置各类异常情况，确保各环节环保管控到位。建立健全收运、贮存、周转全流程环保考核机制，明确考核指标、考核标准及奖惩措施，对收运及时性、分类准确性、车辆密闭性、贮存规范性、周转效率及环保措施落实情况进行常态化考核，将考核结果与相关岗位绩效直接挂钩，倒逼各项工作规范有序开展。定期对收运人员、贮存管理人员、周转操作人员开展垃圾分类标准、环保操作规范、污染防控要求等专项培训，提升从业人员专业素养和环保意识，确保各项环保措施落地见效、执行到位。配备专人负责收运设备、贮存设施、周转设备的日常维护与定期巡查，建立设备维护巡查台账，及时处理收运过程中的车辆故障、垃圾堆积，以及贮存、周转过程中的设施损坏、渗滤液泄漏等突发环境问题。制定完善的突发环境事件应急处置预案，明确处置流程、责任分工、应急物资及处置措施，定期开展应急演练，确保突发环境问题得到及时、有效处置，最大限度降低环境污染影响。

通过上述方案的全面实施，可实现南县大件垃圾及园林垃圾收运、贮存、周转的规范化、环保化、智能化管理，有效控制各环节环境污染风险，保障本项目原料供应的稳定性与环保合规性，助力南县打造洞庭湖生态区环卫示范县城，推动区域生态环境质量持续改善提升。

项目物料平衡情况

厂内车辆运输过程产生的废气、废水、固废不属于生产工艺过程的物料转化环节，不参与产品形成的物质流，且在核算边界、物质属性、管理目的上均与生产物料平衡体系完全分离。因此，厂内车辆运输产生的废气、废水、固废不纳入生产物料平衡，项目物料平衡详见下表：

表3.1-9 物料平衡一览表

物料名称	输入量 t/a	输出环节	物料名称	输出量 t/a
建筑垃圾	200000	产品	机制砂骨料	70000
大件生活垃圾	20000		免烧结环保砖	125000
园林垃圾	20000		压块燃料	36000
水泥	12500		小计	231000
水	25000	损耗	环保砖养护过程中水蒸发	12500
		废气	有组织颗粒物	3.682
			无组织颗粒物	0.165
			小计	3.847
		固体废物	不可回收杂质	12440.648
			可回收杂质	14000
			磁选金属料	7200
			收集的粉尘	355.503
			小计	33996.151
合计	277500	合计		277500

3.1.5 主要生产设备

项目主要生产工艺设备详见下表。

表3.1-10 项目主要设备一览表

序号	设备名称	设施参数	单位	数量	备注
1	板链给料机	链板宽度 (mm 以内) 1200、链轮中心距 (m 以内) 5	台	2	/
2	破碎机	90t/h	台	1	
3	弹跳筛	11kW	套	1	
4	振动筛	2YK2470	套	1	
5	磁选机	2.2kW	台	6	
6	人工分拣台	/	套	2	
7	带式输送机	/	台	30	
8	破袋整形机	150kW	台	1	
9	颚式破碎机	45t/h	台	1	
10	振动给料机	链板宽度 (mm 以内) 1200、链轮中心距 (m 以内) 5	台	1	
11	反击破碎机	PF1214	套	1	
12	振动筛	三层筛	套	1	
13	制砖机	/	台	1	
14	配料机	/	台	1	
15	搅拌机	JS750	台	1	
16	水泥罐	/	台	1	
17	自动码垛机	/	台	1	
18	布袋除尘器		套	2	
19	喷雾系统		套	1	
20	雾炮机		台	2	

3.1.6 公用辅助工程

1、供电系统

项目用电由市政电网提供。

2、给水工程

项目用水由市政供水管网提供。

3、排水工程

项目实行雨污分流。

项目用水主要为除尘用水、洗车用水、制砖用水、养护用水和员工生活用水。

(1) 除尘用水

项目设置两个生产车间，建筑垃圾生产车间原料堆存、装卸过程易产生粉尘，须设置喷雾喷淋装置进行抑尘，减少粉尘无组织排放。生活垃圾生产车间原料为家具、床垫、木材、塑料、织物等大件生活垃圾和园林垃圾，堆存及拆解过程粉尘产生量极小，无需设置喷淋除尘装置。根据建设单位提供资料，本项目建筑垃圾原料堆场设置于生产车间内部，车间设置高压喷雾系统对堆存、装卸、破碎、输送等产尘环节统一抑尘，不再对原料堆场单独设置洒水。

项目除尘用水包括生产车间喷雾抑尘用水及厂区道路洒水抑尘用水。

①生产车间喷雾抑尘用水：建筑垃圾企业常用喷淋方式为间歇式高压微雾/喷雾抑尘，此类型喷淋装置喷淋强度为 $2L/(m^3 \cdot h)$ ，车间喷雾抑尘用水采用市政供水，每日有效喷雾时间按 12h 计，年运行 365d。1#生产厂房面积为 $5725m^2$ ，每天有效喷雾时间为 12h。经计算，喷雾抑尘用水量为 $11.45m^3/h$ ($137.4m^3/d$ 、 $50151m^3/a$)。喷淋用水蒸发损耗，无废水产生。

②厂区道路洒水抑尘用水：参照《用水定额 第3部分：生活、服务业及建筑业》(DB43/T 388.3-2025)表5公共设施用水定额，N783 城乡市容管理 7831 道路、场地浇洒 通用值为 $2L/(m^2 \cdot d)$ ，厂区内行驶道路约为 $2000m^2$ (本项目生产厂房距离厂区大门较近，考虑过磅，主路道路行驶距离约 100m，路宽约 20 米)，则厂区道路洒水用水量为 $4.0m^3/d$ ($1460m^3/a$)。

车间喷雾抑尘年用水量为 $50151m^3/a$ ，厂区道路洒水抑尘年用水量为 $1460m^3/a$ ，项目除尘用水总量合计为 $51611m^3/a$ 。除尘水主要通过蒸发损失，不产生废水。

(2) 洗车用水

本项目营运期各原料、成品等进出厂运输方式采用汽车运输，根据物料平衡一览表，项目原辅材料年耗量约为 $252500t/a$ ，产品及固废年运输量为 $264665.468t/a$ ，运输车辆按常见 30t 重型货运车辆计算车辆运输辆次，则全厂总运输辆次=进厂运输+出厂运输= $252500t/a \div 30t/辆 + 264665.468t/a \div 30t/辆 \approx 8417$ 辆次/a+8823 辆次/a= 17240 辆次/a。每次均需对运输车辆进行冲洗，大型车洗车用水量为 $0.09t/车次$ ，因此洗车用水量为 $1551.6m^3/a$ (约 $4.251m^3/d$)，考虑蒸发及车辆离场带走的水分，洗车废水产污系数按 0.8 计算，车辆冲洗废水产生量约 $1241.28m^3/a$ (约 $3.4m^3/d$)，经隔油沉淀后回用于抑尘和制砖。

(3) 制砖用水

根据建设单位提供的资料，结合湖南地区建筑垃圾制免烧结环保砖（透水砖/标砖/砌块）的成熟配比，机制砂（再生骨料）：水泥：水=7:1:2，项目免烧结环保砖产能为 5000 万块/a（5000 万块/a×2.5kg/块=125000t/a），则项目制砖用水量为 25000m³/a（约 68.5m³/d）。添加的制砖水直接被原料吸收，随后在生产过程中蒸发损耗，无废水产生。

(4) 养护用水

本项目养护采用自然养护的方式，仅在夏季高温天气下需要进行洒水养护（平均每年 50d）。类比同行业数据，每天用于养护的水量为 4t/d（200t/a）。养护的少部分水进入产品，其余均自然挥发，无废水产生。

(5) 生活用水

本项目员工 12 人，厂区不设食宿，参照《用水定额 第 3 部分：生活、服务业及建筑业》（湖南省地方标准 DB43/T 388.3-2025）表 4 机关通用值为 38m³/（人 a），则生活用水量约 456m³/a（约 1.25m³/d），生活污水产生系数为 0.8，则生活污水产生量 364.8m³/a（约 1.0m³/d），经化粪池处理后进入市政污水管网。

(6) 初期雨水

根据建设单位提供资料，企业汇水面积为 24747m²，根据益规发〔2015〕31 号发布的益阳市暴雨强度公式：

$$q = \frac{1938.229 (1 + 0.802 \lg P)}{(t + 9.434)^{0.703}}$$

式中：q 为暴雨强度（L/(s·hm²))；t 为降雨历时，取 120min；P 为暴雨重现期，取 1（年）。经计算得，q=63.48L/(s·hm²)。

初期雨水公式

$$Q=qF\Psi T$$

式中：Q 为初期雨水排放量；q 为暴雨强度（L/(s·hm²))；F 为汇水面积（hm²），本次取 24747m²；Ψ 为径流系数，本次取 0.9；T 为收水时间（s），本次取 15min。经计算得：Q=127.25m³。收集的初期雨水经隔油沉淀处理后用于厂区绿化、洒水降尘，后续洁净雨水通过阀门切换直接外排。

项目水量平衡如图 3.2-1 所示。

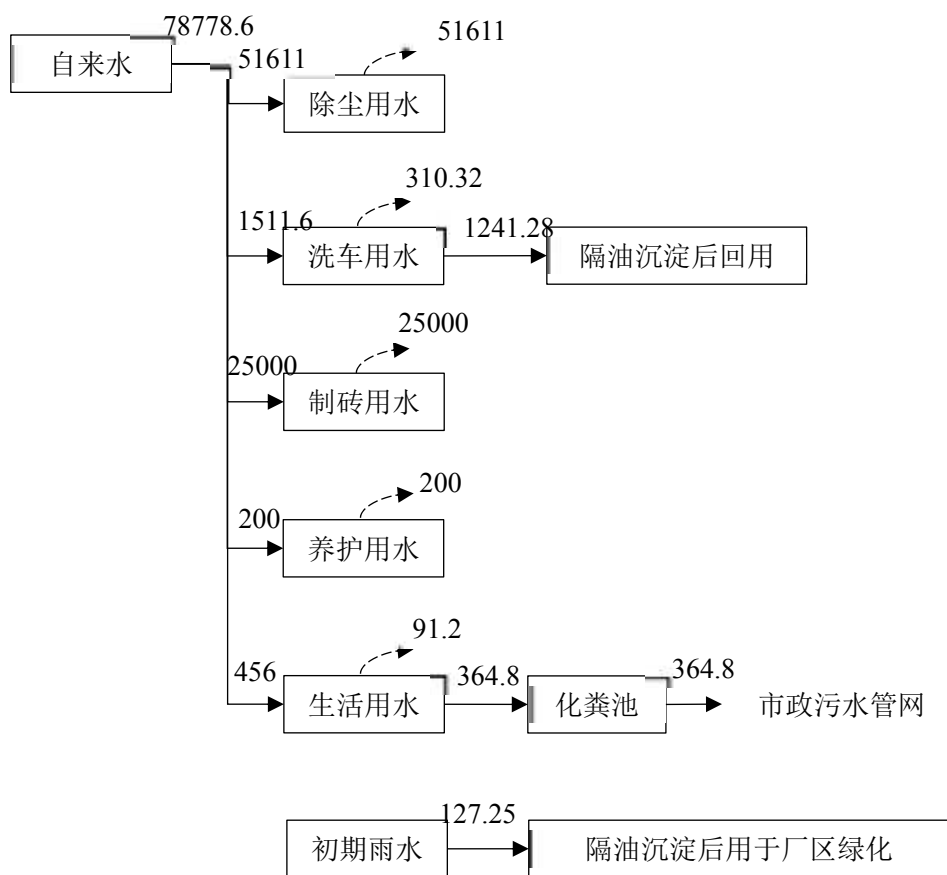


图 3.2-1 项目水量平衡图 单位:m³/a

3.1.7 项目平面布置

(1) 交通组织

本项目选址于湖南南县高新技术产业开发区调扩区扩区区块一，地处产业集中区域，外部交通便捷，可快速衔接区域主干道，为项目原材料进场、成品出厂提供了良好的外部交通基础。厂区内平面布置严格遵循“物流顺畅、人流分离、互不干扰”的原则，厂房布置规范有序，道路系统规划科学合理，形成了环形贯通的交通网络，确保车辆行驶无死角。生产区出入口与厂内主干道直接联通，实现了原材料运输、成品转运、废弃物清运的分流行驶，避免了不同类型车辆交叉拥堵，有效减少了运输阻滞现象。同时，厂区内设置了专用的车辆停放区、装卸作业区，明确了车辆行驶路线和作业区域，进一步提升了交通组织的有序性和高效性，确保生产运营过程中交通流转顺畅，满足项目规模化生产的运输需求。

(2) 建筑布置

项目结合自身两大核心功能定位，采用“独立分区、协同运营、边界清晰、衔接顺畅”的建筑布置模式，将建筑垃圾资源化厂区与城区生活垃圾分类分拣压缩中心两大功能集群进行明确分区，有效避免了不同类型垃圾处理过程中可能产生的交叉污染，保障了各功能区域运营的独立性和安全性。各功能区域之间设置了专用衔接通道，实现了垃圾转运、资源调配的高效联动，兼顾了运营效率与环保要求。

具体建筑布置贴合生产需求，布局紧凑且合理：1#生产厂房位于厂区西南侧，选址远离厂区出入口及办公区域，主要承担建筑垃圾、装修垃圾的处理任务，厂房内部按工艺流程合理布置1条建筑垃圾生产线、1条装修垃圾生产线，生产线布局紧凑，减少了物料转运距离，提升了生产效率；同时，厂房设计充分考虑了垃圾进料、破碎、分拣、资源化利用的全流程需求，预留了充足的作业空间和物料堆放区域，便于生产操作和设备维护。2#生产厂房位于厂区东北侧，与1#厂房保持合理间距，主要用于园林垃圾、大件生活垃圾的处理，设置1条生活垃圾破碎生产线，厂房布置贴合此类垃圾的处理特性，优化了进料口、破碎区、出料区的布局，确保生产工序衔接顺畅。此外，厂区内配套设置了办公区、辅助设施区，均布置在远离生产区的区域，有效避免了生产过程中噪声、粉尘对工作人员的影响，提升了作业环境的舒适性。

(3) 总平面布局结论

本项目总平面布局严格遵循“工艺流程优先、环保优先、安全优先”的原则，核心围绕环保适配性优化布局，车间内生产工序均按垃圾处理、资源化利用的工艺流程依次布局，从原料进场、预处理、破碎、分拣到成品储存、废弃物处置，各工序衔接紧密，产污环节集中布置，便于对粉尘、噪声、固体废物等污染物进行集中收集、统一处置，大幅提升了污染治理的效率和效果，从布局层面减少污染物无组织排放的风险，实现生产与环保的协同推进。

在环保防护适配性方面，项目布局充分兼顾周边环境防护需求，将产污相对较大的工序（如破碎、分拣）以及高噪声设备（如破碎机、输送机）均置于车间内部，通过厂房墙体隔声、密封设计，从源头阻断污染物扩散；同时通过科学规划厂区布局，使此类高污染、高噪声区域与周边集中式居民区保持足够的安全防护距离，结合车间隔声、设备降噪、喷淋降尘等辅助措施，可有效衰减噪声传播、抑制粉尘扩散，切实减少对周边居民生活环境的影响；粉尘产生

环节集中布置后，配套安装集尘装置、喷淋降尘设施等进行集中治理，污水、固体废物也对应设置专用收集处置区域，确保各类污染物达标排放，充分体现平面布置与环保要求的高度适配。

综上所述，本项目总体布局和功能分区充分结合项目选址特点、生产工艺需求、环保要求及安全运营规范，以环保适配性为核心，全面考虑位置、朝向、间距、交通流转等各个关键因素，各类污染防治设施布置合理、可行，形成“集中产污、集中治理、全程防护”的布局模式，能够有效保障污染物达标排放及合理处置。项目总平面布置整体合理，功能分区明确，人流、物流分离顺畅，环保设施齐全且布局科学，生产区域、辅助区域、办公区域划分清晰，不仅满足企业规模化生产组织的需要，更实现了平面布局与环保要求的深度适配，符合环境保护、安全生产的相关要求，为项目长期稳定、绿色高效运营提供了坚实的布局保障。

厂区平面布置及各车间分区布置详见附图。

3.1.8 工作制度与劳动定员

本项目劳动定员 12 人，年工作 365 天，三班制，每班次工作 8 小时。

3.1.9 工程投资与资金筹措

本项目估算总投资约 17052 万元，资金来源由政府投资。

3.2 施工期工程分析

根据建设单位提供资料，项目建设周期为 2026 年 5 月至 2026 年 12 月。

施工期工艺流程及产排污节点如下图所示。

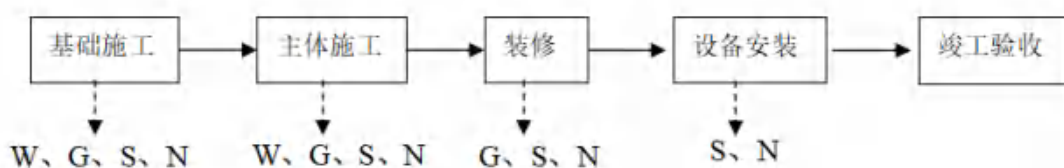


图3.3-1 施工期工艺流程及产污节点图

本项目施工过程以机械施工为主，大致分为基础施工、主体施工、装修、设备安装四大阶段，施工期环境污染问题主要是：扬尘、施工机械及运输车辆尾气、装修废气、施工建筑垃圾、施工期噪声、施工期施工废水、施工人员生活垃圾等。这些污染发生于整个施工过程，但不同污染因子在不同施工段污染强度有所不同。

(1) 废气

施工期大气污染源主要来源于施工扬尘，其次有施工车辆、设备等燃油燃烧时排放的 SO_2 、 NO_x 、 CO 、烃类等污染物；在建筑物室内装修阶段，会产生甲醛、苯系物等有机污染物等；钢筋焊接、钢架结构搭设及安装时产生的焊接烟尘。

①施工扬尘

本项目施工期采用商品混凝土，场区不设混凝土拌合站，施工期产生的扬尘主要来自：土方开挖装卸和运输过程中产生的扬尘；管网布设路面开挖产生的扬尘；建筑材料的堆放、装卸过程产生的扬尘；施工垃圾的堆放及装卸过程产生的扬尘；运输车辆造成的道路扬尘。施工期扬尘污染造成大气中 TSP 值增高，根据类比资料，施工扬尘的起尘量与许多因素有关。影响起尘量的因素包括：基础开挖起尘量、施工渣土堆场起尘量、进出车辆带泥沙量，以及起尘高度、采取的防护措施、空气湿度、风速等。据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆的行驶产生，约占扬尘总量的 60%，类比同类施工场地，施工车辆运输行驶于泥土路面而扬起的灰土，其灰尘的浓度可达到 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 。

②施工废气

施工废气主要包括施工所需设备燃油废气。施工机械、车辆等因燃油产生的二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、烃类等污染物。这种污染源较分散且为流动性，污染物排放量不大，表现为间歇性特征，根据类似项目施工现场监测结果，在距离现场污染源 100m 处 CO 、 NO_2 小时平均浓度分别为 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $0.11\text{mg}/\text{m}^3$ ；日平均浓度分别为 $0.13\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $0.062\text{mg}/\text{m}^3$ 。

③室内装修废气

项目室内装修阶段对环境产生污染的材料主要是人造板、饰面人造板以及油漆等有机溶剂（主要有溶剂型涂料、溶剂型胶粘剂，水性阻燃剂、防水剂、防腐剂、防虫剂等）。其主要污染因子为甲苯和二甲苯，此外还有极少量的丁醇和丙醇等。

④焊接烟尘

建筑钢结构连接方法主要为高强螺栓，施工期需要焊接的部位主要是栓钉与钢梁的焊接，因此，钢架结构搭设及安装时产生焊接烟尘，此外基础施工的钢筋焊接也会产生焊接烟尘，其产生量较少，主要污染因子为颗粒物。

(2) 废水

施工期间产生的废水主要包括施工人员产生的生活污水和施工过程产生的施工废水。

本项目施工工地不设食堂和宿舍，施工人员及工地管理人员约 30 人，生活用水人均按 50L/d，污水排放系数以 0.8 计算，则废水排放量约为 1.2m³/d。施工废水主要为施工车辆清洗产生冲洗废水，高峰时期冲洗废水产生量约为 30m³/d，其中主要污染物为 SS 和石油类，其中 SS 浓度为 500~4000mg/L，石油类为 10mg/L。

(3) 噪声

本项目施工期噪声主要为施工机械和车辆运输产生的噪声。施工过程将动用挖掘机、推土机、钻孔机、液压桩、搅拌机等施工机械，这些施工机械在进行施工作业时产生噪声，是对临近敏感点有较大影响的噪声源。

根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）中的附录 A，施工期使用的主要设备产生的噪声源强见下表。

表3.2-1 施工期主要设备的噪声强度单位：dB（A）

施工阶段	主要施工设备	距声源 5m 处噪声级	施工阶段	主要施工设备	距声源 5m 处噪声级
土石方	推土机	83~88	结构	振捣棒	80~88
	挖掘机	82~90		搅拌机	85~90
	载重车	82~90		电锯	93~99
	运输车辆	80~88		焊接机	80~90
基础	钻孔机	90~96		吊车	80~85
	液压桩	70~75	装修	切割机	82~90

(4) 固体废物

根据现场踏勘以及建设单位介绍可知，拟建项目厂址场地较为平整，开挖方量约 2000m³，挖方主要来自于地基开挖，开挖后的土石方可用于基础回填、道路建设、项目内的景观建设等，经土石方平衡项目无弃方。施工期产生固废主要为建筑垃圾、施工人员生活垃圾及废油漆桶等。

建筑垃圾主要来自施工作业，包括砂石、石块、碎砖瓦、废木料、废金属、废钢筋等杂物。根据有关资料，建筑垃圾产生系数约 10-15kg/m²，系数取 10kg/m²，本项目新建构筑物的建筑面积合计 5725m²+840m²+140m²=6705m²，

施工期产生的建筑垃圾约 67.05t；油漆的用量约 0.5t，废油漆桶产生量约 0.02t。高峰时施工人员及工地管理人员约 30 人，不提供食宿，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，产生量为 15kg/d。

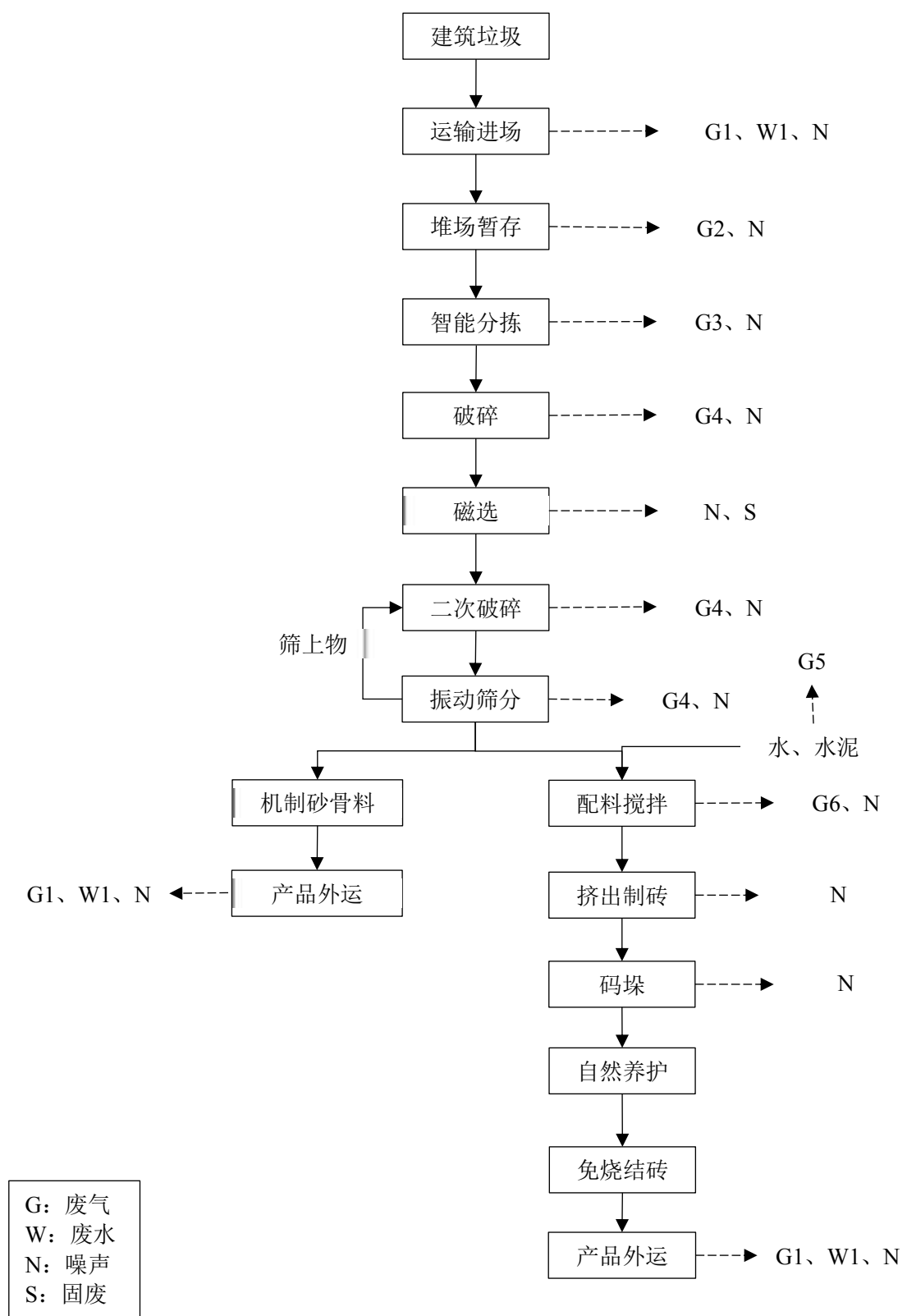
(5) 水土流失

本项目施工期水土流失主要是地表开挖、弃土临时堆放等施工活动产生的裸露地表在雨水侵蚀下形成的。在工程施工中，裸露的土壤，尤其是土方填挖，陡坡、边坡的形成和整理、弃土的堆放等，会使土壤结构受到破坏，抵抗侵蚀的能力将大大减弱，在雨和其它条件的干扰之下，形成水土流失。

本项目可能造成水土流失及其危害主要表现在工程建设将扰动原地貌，破坏原有水土保持的蓄水保土功能，项目建设将导致水土流失量在短期内急剧增长。如果不重视水土流失的预防和治理，对工程本身及邻近河道等的安全将造成严重的影响，因此，必须在工程施工期内和施工结束后，根据工程特点针对性的采取相应水土保持措施，尽可能减少因建设产生的新的水土流失，在施工中需切实落实环保绿化措施，加强水土保持措施。因此，本项目应合理安排工期，尽量避开雨季施工。

3.3 营运期工程分析

3.3.1 建筑垃圾生产工艺流程



采用全密闭自卸车将建筑垃圾从南县各建筑垃圾转运调配场运输至厂区，
车辆进场前经洗车台冲洗，避免带泥上路。

产污环节：道路扬尘（G1）、车辆冲洗废水（W1）、交通噪声（N）。

2、堆场暂存

进场建筑垃圾送至1#生产厂房的原料堆场进行堆放。

产污环节：卸料扬尘（G2）、堆场扬尘（G2）、卸料噪声（N）。

3、智能分拣（人工分拣台）

暂存物料由板链给料机或振动给料机均匀输送至人工分拣台，通过人工+机械辅助方式去除塑料、木材、织物、玻璃等杂质。

产污环节：分拣粉尘（G3）、设备噪声（N）。

4、破碎

分拣后合格物料经带式输送机送入破碎机或颚式破碎机进行粗破碎，将大块物料粒径破碎至 $\leq 80\text{mm}$ ，为后续细破碎做准备。

产污环节：破碎粉尘（G4）、设备噪声（N）。

5、磁选

粗破碎后物料由带式输送机输送至磁选机，通过强磁吸附分离出混杂在物料中的钢筋、铁块、铁钉等金属物质，分离出的废金属外售综合利用。

产污环节：设备噪声（N）、废金属固废（S）。

6、二次破碎

磁选后物料送入反击破碎机进行细破碎，将物料粒径进一步细化至 $\leq 20\text{mm}$ ，满足制砂及制砖的粒度要求。

产污环节：破碎粉尘（G4）、设备噪声（N）。

7、振动筛分

细破碎后物料经带式输送机送入弹跳筛及振动筛进行分级筛分，筛上物（粒径 $> 20\text{mm}$ ）返回二次破碎环节循环破碎，筛下物（粒径 $\leq 20\text{mm}$ ）部分作为机制砂骨料直接外售，部分作为制砖原料。

产污环节：筛分粉尘（G4）、设备噪声（N）。

8、配料搅拌

制砖原料（筛分细料）与水泥、水经配料机按设计配比精确计量后，送入搅拌机充分搅拌均匀，形成可塑性混合料。

产污环节：搅拌粉尘（G6）、设备噪声（N）

9、挤出制砖

搅拌均匀的混合料送入制砖机，通过高压挤压成型为标准砖坯；配套破袋整形机对原料进行预处理，保证物料均匀性及成型质量。

产污环节：设备噪声（N）。

10、码垛

成型后的湿砖坯由自动码垛机整齐码放至木质/塑料托板上，便于搬运及养护。

产污环节：设备噪声（N）

11、自然养护

码垛后的砖坯转运至露天养护区，在自然环境下养护 7~14 天，养护完成后，砖坯强度达标，成为成品免烧结砖。

产污环节：

12、产品外运

成品装车后经密闭车辆外运销售，车辆出场前经洗车台冲洗。

产污环节：道路扬尘（G1）、车辆冲洗废水（W1）、交通噪声（N）

3.3.2 大件生活垃圾和园林垃圾处置生产工艺流程

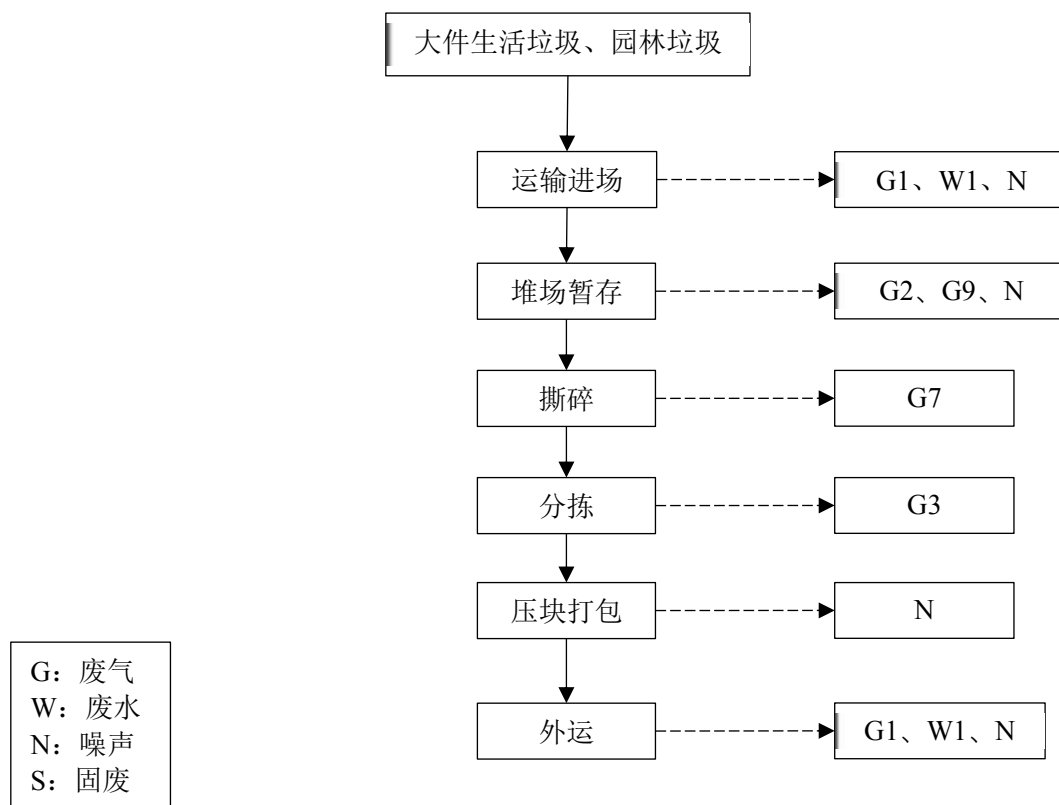


图3.4-2 大件生活垃圾和园林垃圾处置生产工艺流程及产污节点图

生产工艺流程简述：

1、运输进场

大件生活垃圾、园林垃圾由专用密闭式清运车辆从各收集点运输至厂区，经地磅称重后进入 2#生产厂房卸料区，车辆进场前经洗车台冲洗，避免带泥上路。

产污环节：道路扬尘（G1）、车辆冲洗废水（W1）、交通噪声（N）；

2、堆场暂存

卸料后的垃圾在 2#生产厂房内的原料堆场进行临时堆放，按类型分区存放，避免混料，便于后续处理。

产污环节：卸料扬尘（G2）、堆场扬尘（G2）、暂存恶臭、卸料噪声（N）。

3、撕碎处理

暂存垃圾通过抓斗或输送机送入双轴撕碎机，经剪切、挤压作用破碎至粒径≤50mm 的物料，实现减容与均质化。

产污环节：撕碎粉尘（G7）、设备噪声（N）。

5、分拣处理

撕碎后的物料经皮带输送机送入分拣区，通过人工分拣与磁选、风选等机械方式，分离出金属、塑料、木材等可回收组分，其余物料进入下一工序。

产污环节：分拣粉尘（G3）、设备噪声（N）。

5、压块打包

分拣后的剩余物料送入液压压块机，在高压作用下压缩成高密度块状（体积减容率 $\geq 70\%$ ），并自动打包封装，便于储存与运输。

产污环节：设备噪声（N）。

6、外运处置

打包后的成品块由密闭式货车装载，外运至资源化利用企业（如生物质燃料厂、木材加工厂）或生活垃圾填埋场/焚烧厂进行最终处置。

产污环节：道路扬尘（G1）、车辆冲洗废水（W1）、交通噪声（N）。

产排污环节分析：

大气污染物产污环节分析：根据工艺流程内容分析，本项目生产过程中产生的废气有运输扬尘、堆场及装卸粉尘、分拣粉尘、破碎筛分粉尘、水泥筒仓粉尘、搅拌粉尘、撕碎粉尘、皮带输送扬尘、大件生活垃圾和园林垃圾生产线产生的恶臭、建筑垃圾转运调配场粉尘、压缩式生活垃圾转运站恶臭。

水污染物产污环节分析：项目生产过程中废水主要为2洗车废水和生活污水。

固体废物产污环节分析：根据工艺流程内容分析，本项目生产过程中的固体废物主要包括不可回收杂质、可回收杂质、磁选金属料、收集的粉尘、废布袋、污泥、浮油、废机油、含油抹布及废手套和员工生活垃圾。根据其危险特性分为一般固废和危险废物。

表3.3-1 生产工艺污染因子识别一览表

序号	阶段	类别	编号	主要生产单元名称	产污环节	主要污染物
1	施工期	废气	G1	施工作业	开挖、堆存、运输	颗粒物
2			G2	施工作业	机械尾气	CO、NO _x 等
3			G3	施工作业	室内装修	甲苯、二甲苯、丁醇、丙醇等
4			G4	施工作业	焊接	颗粒物
1		废水	W1	施工作业	机械冷却、洗涤	SS、石油类
2			W2	施工作业	人员工作	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油等
1		噪声	N	施工作业	机械作业	等效 A 声级
1		固废	S1	施工作业	开挖	建筑垃圾
2			S2	施工作业	人员工作	生活垃圾
3			S3	施工作业	装修	废油漆桶
1		运营期	废气	G1	储运	车辆运输
2	G2			储运	堆存、装卸料	颗粒物
3	G3			储运	分拣	颗粒物
4	G4			生产	破碎筛分	颗粒物
5	G5			生产	水泥料装卸	颗粒物
6	G6			储运	混料搅拌	颗粒物
7	G7			生产	撕碎	颗粒物
8	G8			生产	皮带输送	颗粒物
9	G9			储运	大件生活垃圾和园林垃圾生产线	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度
10	G10			储运	中转	颗粒物
11	G11			储运	中转	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度
1	废水	W1	生产	生产	SS、石油类等	
2		W2	办公生活区	办公生活	ppH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油、总磷等	
1	噪声	N	生产设备	生产设备	等效 A 声级	
1	固废	S1	生产	分拣	不可回收杂质	
2		S2	生产	分拣	可回收杂质	
3		S3	生产	磁选	磁选金属料	
4		S4	废气处理	废气处理	收集的粉尘	
5		S5	废气处理	废气处理	废布袋	

6		S6	污水处理	污水处理	污泥
7		S7	污水处理	污水处理	浮油
8		S8	设备维护	设备维护	废机油
9		S9	设备维护	设备维护	含油抹布及废手套
10		S10	员工办公生活	员工办公生活	生活垃圾

3.3.3 污染源分析

3.3.3.1 大气污染源分析

1、运输扬尘

本项目原辅材料通过车辆进行运输，车辆进出项目场地会起尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123 \left(\frac{V}{5} \right) \left(\frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

式中：Q—汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V—汽车速度，km/h；

W—汽车载重量，t；

P—道路表面粉尘量，kg/m²。

本项目车辆进厂后单程行驶距离约100m，路宽约20米。根据物料平衡一览表，项目原辅材料年耗量约为252500 t/a，产品及固废年运输量为264665.468t/a，运输车辆按常见30t 重型货运车辆计算车辆运输辆次，则全厂总运输辆次=进厂运输+出厂运输=252500t/a÷30t/辆+264665.468t/a÷30t/辆≈8417辆次/a+8823辆次/a=17240辆次/a。每天约需48辆次，出库空车重约10.0t，重车重约40.0t，以10km/h行驶，其在不同路面清洁度情况下的扬尘量如下：

表3.3-2 车辆行驶扬尘量 kg/km·辆

路况	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)
空车	0.102	0.172	0.233	0.289	0.341
重车	0.332	0.558	0.756	0.938	1.109
合计	0.434	0.730	0.989	1.227	1.450

原料入场运输车辆必须密闭，不能有滴漏、抛撒，车辆进出场进行车辆冲洗，同时，对厂区内的地面进行定时洒水，定期清扫，以减少道路扬尘，并且本项目厂区内路面采用硬化路面，运输车辆在厂区内的运输距离较短，基于这

种情况，本次环评对于该项目厂区内道路路况按 $0.1\text{kg}/\text{m}^2$ 计。因此，本项目汽车动力起尘量为 $0.434\text{kg}/\text{km}\cdot\text{辆}$ ，则汽车动力起尘量约为 $4.1664\text{kg}/\text{d}$ （以48辆/天计， $0.434*200/1000*48=4.1664$ ），则年起尘量约为 $1.521\text{t}/\text{a}$ ，车辆在厂内行驶的时间约 $730\text{h}/\text{a}$ 。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（公告2021年 第24号）》“附1工业源-附表2 工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册”附录4：洒水对粉尘的控制效率为74%，出入车辆冲洗对粉尘的控制效率为78%，则运输扬尘综合控制效率为 $1-(1-74\%)\times(1-78\%)=94.28\%$ 。经采取措施后，粉尘最终排放量为 $0.087\text{t}/\text{a}$ （ $0.12\text{kg}/\text{h}$ ）。无组织削减的粉尘约 $1.434\text{t}/\text{a}$ ，经自然沉降后定期清扫。

2、堆场及装卸粉尘

建筑垃圾主要包括无法燃烧的金属块、石块、砂土等，其中夹杂一小部分粒径较小的砂石料，进厂卸料过程和厂内堆存过程中均会产生粉尘，主要考虑建筑垃圾粉尘，大件生活垃圾和园林垃圾本身粒料较少。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（公告2021年 第24号）》“附1工业源-附表2 工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册”，工业企业固体物料堆存颗粒物包括装卸扬尘和风蚀扬尘，颗粒物产生量核算公式如下：

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

式中：P指颗粒物产生量（单位：吨）；

ZC_y 指装卸扬尘产生量（单位：吨）；

FC_y 指风蚀扬尘产生量（单位：吨）；

N_c 指年物料运载车次（单位：车）；建筑垃圾原料及机制砂产品年运输量为 $200000\text{t}/\text{a}+82500\text{t}/\text{a}=282500\text{t}/\text{a}$ ，年物料运载车次= $282500\text{t}/\text{a}\div 30\text{t}/\text{车}=9417\text{车}$

D指单车平均运载量（单位：吨/车）；运输车辆按常见30t重型货运车辆。

(a/b) 指装卸扬尘概化系数（单位：千克/吨），a指各省风速概化系数，见附录1，湖南省 $a=0.0008$ ；b指物料含水率概化系数，见附录2；混合矿石 $b=0.0084$ 。

E_f 指堆场风蚀扬尘概化系数，见附录3（单位：千克/平方米）；混

合矿石 $E_f=0$ ，即项目堆场无风蚀扬尘产生。

S 指堆场占地面积（单位：平方米）。建筑垃圾原料堆场建筑面积约 800m^2 。

经计算得： $P \approx 26.906\text{t/a}$ 。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（公告2021年 第24号）》“附1工业源-附表2 工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册”附录3，混合矿石 $E_f=0$ ，即项目堆场无风蚀扬尘产生，无露天强风起尘贡献，全场颗粒物仅来源于车辆装卸产生的装卸料扬尘。根据建设单位提供资料，装卸料工序工作时间约为 2190h/a （ 6h/d ）。则装卸及堆场粉尘产生量为 26.906t/a （ 12.286kg/h ）。其产生的粉尘主要以无组织形式排入大气环境。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（公告2021年 第24号）》“附1工业源-附表2 工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册”工业企业固体物料堆场颗粒物排放量核算公式如下：

$$U_c = P \times (1 - C_m) \times (1 - T_m)$$

式中： P 指颗粒物产生量（单位：吨）；

U_c 指颗粒物排放量（单位：吨）；

C_m 指颗粒物控制措施控制效率（单位：%），见附录4；洒水对粉尘的控制效率为 74% 。

T_m 指堆场类型控制效率（单位：%），见附录5。项目建筑垃圾原料堆场和成品堆场均设置在1#生产厂房内，根据建设单位提供资料，项目生产车间为顶部全覆盖、四周封闭、仅保留必要的车辆进出口和作业门，正常作业时可关闭的封闭车间。因此，项目堆场为密闭式堆场，封闭式堆场对粉尘的控制效率为 99% 。

则堆场及装卸粉尘排放量 $U_c \approx 0.07\text{t/a}$ （ 0.032kg/h ），无组织削减的粉尘约 26.836t/a ，经自然沉降后定期清扫。

3、分拣粉尘

项目采用人工与智能自动化分拣作业，分拣全程作业扰动小、物料落差低，分拣工序自身粉尘原产生量较少。

分拣作业整体布置于全封闭标准厂房内部，车间墙体、门窗密闭性良好，可有效阻隔无组织粉尘向外扩散，避免车间内扬尘外逸至周边区域。

同时在分拣厂房内部配套设置水雾化喷淋抑尘系统，通过定点布设喷淋装

置，对分拣作业区域及物料堆放区进行常态化水雾喷淋，水雾颗粒与悬浮粉尘颗粒结合沉降，进一步抑制作业过程中无组织扬尘的产生与扩散，从源头和过程双重控制粉尘影响。

本次环评仅对分拣工序粉尘产排情况进行定性分析，不进行定量核算。

4、破碎筛分粉尘

项目建筑垃圾生产线、装修垃圾生产线均有破碎、筛分，破碎、筛分工序会产生颗粒物，根据本项目原料为建筑垃圾，产污工艺为破碎，故最终选取参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中3039其他建筑材料制造行业系数手册中相关系数核算。产污系数为1.89kg/t-产品。根据项目产能及物料平衡，经过破碎筛分后得到的机制砂骨料总计为170000t/a，则本项目建筑垃圾生产线破碎筛分工序产生的颗粒物总量约为321.3t/a。本项目建筑垃圾生产线、装修垃圾生产线布置于1#生产厂房内，破碎机整体为密闭式，工作时产尘源主要为出料口，因此在破碎机出料口安装侧吸罩，振动筛上方、二碎机出料口以及输送带出料口上方安装集气罩，废气经集气罩收集后进入1套袋式除尘器处理后经18m高排气筒 DA001排放。项目拟使用《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012）和《袋式除尘器技术要求》（GB/T6719-2009）要求的布袋除尘装置和配套的集气装置，根据《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012）和《袋式除尘器技术要求》（GB/T6719-2009），项目集气罩粉尘捕集效率按最低90%计；根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中3039其他建筑材料制造行业系数手册，袋式除尘末端治理技术平均去除效率为99%。因此，项目集气罩收集效率年工作时间约8760h（365d/a，24h/d）。同时，未收集到的无组织逸散粉尘通过设备设置在封闭车间内、雾化喷淋抑尘等措施后自然沉降于车间，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（公告2021年 第24号）》“附1工业源-附表2 工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册”附录4：洒水对粉尘的控制效率为74%，密闭式堆场对粉尘的控制效率为99%，则破碎筛分综合控制效率为 $1 - (1 - 74\%) \times (1 - 99\%) = 99.74\%$ 。

根据《环境工程设计手册》，排放罩设置在污染源上方的排风量可按下列式计算：

$$L = kpHv_r$$

其中：P—排风罩口敞开面的周长，m，单个排风口周长约3.2m（长0.8m、

宽0.8m)；

H—罩口至污染源距离，m，约0.5m；

V_r—污染源边缘控制风速，m/s，取0.5m/s；

k—安全系数，一般取 k=1.4。经核算单个集气罩风量不低于4032m³/h。则单个集气风量为4032m³/h，项目建筑垃圾两条生产线共设置8个集气罩，则收集总风量不低于32256m³/h，考虑管损风损，本项目建筑垃圾两条生产线设计风机风量合计为40000m³/h。

采取上述措施后，本项目建筑垃圾破碎筛分粉尘有组织排放量约2.892t/a (0.33kg/h, 8.253mg/m³)，无组织粉尘排放量约0.084t/a (0.01kg/h)，布袋除尘器收集的粉尘量约286.27t/a，无组织削减的粉尘约32.047t/a，经自然沉降后定期清扫。

5、水泥筒仓粉尘

本厂区项目设置1个水泥筒仓，散装水泥由罐车运至厂区后，借助罐车上的气化装置，以压缩空气为动力，将原料罐车的罐体与筒仓的管道相连，利用罐内外压差排出送至筒仓储存；气泵将物料沿管道输送到相应筒仓时，储存罐通过气力输送泵将水泥送往计量系统，由于受气流冲击，因而进料和出料过程中会造成罐内上部空间气流扰动，罐顶产生平衡扩散风（呼吸风），粉料均可从仓顶气孔排至大气中，排出的废气中含有少量粉尘，属于间断排放。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》3021-水泥制品制造行业系数表，物料输送储存的粉尘产污系数为0.19kg/t-产品，袋式除尘末端治理技术平均去除效率为99.7%，根据项目产能及工艺分析项目每年水泥上料总量为12500t，由于最终产品中水泥占比较低，本次折算以水泥总用量计算，筒仓颗粒物产生量为2.375t/a。筒仓卸料速度一般为每小时30吨，则全年卸料总时间约420h。筒仓仓顶呼吸孔设置一台覆膜式布袋除尘器，收集效率100%，除尘效率为99.7%，水泥筒仓呼吸孔粉尘经仓顶袋式除尘器处理后无组织排放。经仓顶袋式除尘器收集的粉尘量为2.367t/a，经卸料阀重新进入筒仓内重复利用，则本项目水泥筒仓粉尘无组织排放量约为0.008t/a (0.019kg/h)。

6、搅拌粉尘

本项目物料搅拌工序采用加水湿式拌合工艺，物料全程湿润拌合状态，从源头大幅抑制粉尘扬起；同时搅拌设备采用全密闭式结构设计，搅拌腔体密闭

性良好，物料搅拌、翻动过程无粉尘无组织外溢，工序自身粉尘产尘量整体较小。

为进一步管控无组织扬尘，在物料进出输送流水线上方及搅拌机作业上方，均布设水雾化喷淋抑尘设施，通过持续雾化喷淋使悬浮粉尘颗粒吸附、沉降，有效抑制搅拌及物料输送过程扬尘扩散。

本环评对该工序粉尘产排情况仅作定性分析，不进行定量核算。

7、撕碎粉尘

本项目大件生活垃圾和园林垃圾采用破碎机撕碎至小块后压块打包。年工作时间约8760h（365d/a，24h/d）。

大件生活垃圾中撕碎时产生颗粒物的主要为纺织品和木材等，园林垃圾中撕碎时产生颗粒物的主要为树枝木条，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）“42 废弃资源综合利用行业系数手册”中产生系数：“废布/废纺织品”为375g/t-原料、“木材边角料”为243g/t-原料。废布/废纺织品袋式除尘末端治理技术平均去除效率为95%，木材边角料袋式除尘末端治理技术平均去除效率为90%。本项目保守估计取90%。

根据项目产能及原料成分占比，园林垃圾年处置2万吨，则园林垃圾颗粒物产生量为 $243\text{g/t-原料} \times 20000\text{t/a} = 4860000\text{g/a} = 4.86\text{t/a}$ ，大件生活垃圾年处置2万吨，木材占比65%，金属占比15%，皮革织物塑料等占10%，则大件生活垃圾颗粒物产生量为 $375\text{g/t-原料} \times 20000\text{t/a} \times 10\% + 243\text{g/t-原料} \times 20000\text{t/a} \times 65\% = 750000\text{g/a} + 3159000\text{g/a} = 3.909\text{t/a}$ ，则本项目撕碎工序产生的颗粒物总量为8.769t/a。

撕碎机上方安装集气罩，废气经集气罩收集后进入1套袋式除尘器处理后经18m高排气筒DA002排放。项目拟使用《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012）和《袋式除尘器技术要求》（GB/T6719-2009）要求的布袋除尘装置和配套的集气装置，根据《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012）和《袋式除尘器技术要求》（GB/T6719-2009），项目集气罩粉尘捕集效率按最低90%计。同时，未收集到的无组织逸散粉尘通过设备设置在封闭车间内、雾化喷淋抑尘等措施后自然沉降于车间，并定期清扫，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（公告2021年第24号）》“附1工业源-附表2工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册”附录4：洒水对粉尘的控制效率为

74%，密闭式堆场对粉尘的控制效率为99%，则破碎筛分综合控制效率为 $1 - (1 - 74%) \times (1 - 99%) = 99.74%$ 。

根据《环境工程设计手册》，排放罩设置在污染源上方的排风量可按下列公式计算：

$$L = kP HVr$$

其中：P—排风罩口敞开面的周长，m，单个排风口周长约4m（长1m、宽1m）；

H—罩口至污染源距离，m，约0.5m；

Vr—污染源边缘控制风速，m/s，取0.5m/s；

k—安全系数，一般取 $k=1.4$ 。经核算单个集气罩风量不低于 $5040\text{m}^3/\text{h}$ 。则单个集气风量为 $5040\text{m}^3/\text{h}$ ，项目大件生活垃圾和园林垃圾撕碎线共设置1个集气罩，则收集总风量不低于 $5040\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑管损风损，撕碎线设计风机风量合计为 $6000\text{m}^3/\text{h}$ 。

采取上述措施后，本项目大件生活垃圾和园林垃圾生产线撕碎粉尘有组织排放量为 0.79t/a （ 0.09kg/h ， $15.03\text{mg}/\text{m}^3$ ），无组织粉尘排放量为 0.003t/a （ 0.0003kg/h ），布袋除尘器收集的粉尘量约 7.102t/a ，地面沉降后清扫的粉尘约 0.874t/a 。

8、皮带输送扬尘

本项目建筑垃圾、大件生活垃圾、园林垃圾等固体原料，均采用自动化生产流水线皮带密闭输送方式转运，整条输送廊道采取全封闭围挡措施，有效减少物料颠簸、落差扰动引发的粉尘逸散；同时在皮带输送各进出料端口、转接落料点配套设置水雾化喷淋抑尘设施，对易起尘点位定点抑尘，从源头抑制物料输送、转接过程中扬尘产生，整体物料输送工序粉尘产排量较小。

项目散装水泥采用密闭罐车气力输送，以压缩空气负压方式密闭吹入散装水泥筒仓，无人工装卸敞口起尘环节；水泥及其他辅料经封闭式皮带输送机密闭送入搅拌机。项目车间配料系统采用全自动密闭配料工艺，皮带输送机整体采用封闭管道廊道形式密闭布设，直接对接接入搅拌机设备；搅拌机采用全密闭结构，输送机与水泥筒仓、搅拌机接口均做密封无缝对接，杜绝物料转接、投料环节粉尘无组织外溢。

同时生产车间内部全域布设水雾化喷淋降尘系统，对车间悬浮扬尘进行吸

附沉降，进一步削减车间无组织粉尘浓度。综上，项目物料输送等环节均采取密闭围挡+点位喷淋+车间全域喷淋多重抑尘措施，工艺设计及污染防控措施完善，输送及配套工序粉尘产生量总体较少，本次环评仅作定性分析，不进行粉尘生产排定量核算。

9、大件生活垃圾和园林垃圾生产线产生的恶臭

废旧家具、沙发、床垫、木质软装等大件生活垃圾，内部多有布艺、海绵、填充物、残留生活垃圾、吸附潮气，堆放密闭、滞留时间长会发霉、腐变，滋生蚊虫并产生轻微恶臭/异味；枯枝、落叶、绿化修剪物、果皮杂草等园林垃圾堆放受潮后易腐烂发酵，产生腐殖类异味、轻微恶臭；夏季高温、雨天积水时异味更明显。不同于生活垃圾厨余垃圾，恶臭浓度低、无强刺激性臭气，以霉味、腐殖异味为主；无垃圾渗滤液大量集聚、无厌氧深度发酵，恶臭源强很低。

因大件垃圾、园林垃圾有机易腐成分占比低、腐烂发酵程度弱，恶臭产生量小、污染影响轻微。通过车间密闭、及时处置、不长期堆存、场地定期清扫保洁等降低恶臭的影响，本次环评仅做定性分析，不进行定量预测。

10、建筑垃圾转运调配场粉尘

本项目为南县建筑垃圾资源化利用及南县城区生活垃圾分类和处理设施更新改造项目，配套新建建筑垃圾转运调配场。营运期粉尘主要来自进场卸料、临时堆存、场内转运及装车环节，无组织排放。场区建筑垃圾以混凝土块、砖石、土石方为主，粒径大、含泥量低、不易起尘；物料实行随到随转、周转周期短，无长期露天堆放；场内地面硬化，常态化洒水保洁、限速行驶，依托周边绿化可有效控制扬尘扩散。且无破碎、筛分工序，污染影响轻微。本次环评对场区无组织粉尘仅作定性分析，不进行定量核算。

11、压缩式生活垃圾转运站恶臭

本项目配套依托区域已建垃圾压缩站实施本次升级改造工程。现有垃圾压缩站主体构筑物、收集转运及压缩设施均为已建成现状，本次仅开展设备提质、工艺优化及配套设施升级改造，不新增大规模土建及垃圾收储运新增规模。垃圾压缩站运营过程恶臭主要来源于生活垃圾暂存、压缩装箱及站内收集作业环节，本次升级改造不改变原有恶臭产污环节及排放特征，仅对现有设施进行提质完善，无新增恶臭污染源强。结合项目改造内容及现有污染源现状，本次环评对压缩式生活垃圾转运站运营产生的恶臭污染物仅开展定性影响分

析，不进行定量核算及预测评价。通过完善现有密闭设施、加强日常保洁及消毒等常态化管控措施，抑制恶臭无组织逸散。

3.3.3.2 水污染源分析

本项目排水采用雨污分流制，本项目产生的废水有洗车废水和生活污水。

1、洗车废水

本项目营运期各原料、成品等进出厂运输方式采用汽车运输，根据物料平衡一览表，项目原辅材料年耗量约为 252500 t/a，产品及固废年运输量为 264665.468t/a，运输车辆按常见 30t 重型货运车辆计算车辆运输辆次，则全厂总运输辆次=进厂运输+出厂运输=252500t/a÷30t/辆+264665.468t/a÷30t/辆≈8417 辆次/a+8823 辆次/a=17240 辆次/a。每次均需对运输车辆进行冲洗，大型车洗车用水量为 0.09t/车次，因此洗车用水量为 1551.6m³/a（约 4.251m³/d），考虑蒸发及车辆离场带走的水分，洗车废水产污系数按 0.8 计算，车辆冲洗废水产生量约 1241.28m³/a（约 3.4m³/d），经隔油沉淀后回用于抑尘和制砖。

2、生活污水

本项目员工 12 人，厂区不设食宿，参照《用水定额 第 3 部分：生活、服务业及建筑业》（湖南省地方标准 DB43/T 388.3-2025）表 4 机关通用值为 38m³/（人 a），则生活用水量约 456m³/a（1.25m³/d），生活污水产生系数为 0.8，则生活污水产生量 364.8m³/a（1.0m³/d），经化粪池处理后进入市政污水管网。

3.3.3.3 噪声污染源分析

本项目营运期间，主要声源为机械设备运行过程中产生的机械噪声，其声源强度范围在65-90dB(A)左右，全厂主要噪声源强如下：

表3.3-3 项目主要噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	数量	声功率级 /dB (A)	声源控制措施	空间相对位置 (m)			运行时段
					X	Y	Z	
1	废气处理设施风机	2套	80-90	基础减振	202.91	17.71	1.2	00: 00-24: 00
2	水泥筒仓除尘器	1台	70-80	基础减振	68.65	-79.94	1.2	00: 00-24: 00

表3.3-4 项目主要噪声设备一览表（室内声源） 单位：dB（A）

序号	声源名称	数量	声压级/dB(A)/1m	声源控制措施	空间相对位置(m)			距室内边界距离(m)	室内边界声压级/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	板链给料机	3	75	基础减震、厂房隔声	-180.74	-11.99	1.2	17	45.0-50.0	00:00-24:00	15	35-40	1
2	破碎机	5	90		-195.48	-3.48	1.2	8	52-56	00:00-24:00	15	42-46	1
3	弹跳筛	2	80		-207.95	-4.45	1.2	13	48-50	00:00-24:00	15	38-40	1
4	振动筛	2	80		-11.43	-133.3	1.2	16	51-56	00:00-24:00	15	36-41	1
5	磁选机	1	80		-12.38	-137.83	1.2	20	49-54	00:00-24:00	15	14-39	1
6	人工分拣台	1	75		-29.38	-3.89	1.2	7	43-48	00:00-24:00	15	28-33	1
7	带式输送机	1	80		-67.93	-13.69	1.2	26	42-44	00:00-24:00	15	32-34	1
8	破袋整形机	1	90		-68.23	-12.36	1.2	13	33-35	00:00-24:00	15	23-25	1
9	颚式破碎机	1	90		-96.84	-27.29	1.2	20	33-35	00:00-24:00	15	23-25	1
10	振动给料机	2	75		-83.8	-30.69	1.2	11	34-36	00:00-24:00	15	24-26	1
11	反击破碎机	1	95		-72.25	-23.67	1.2	24	57-62	00:00-24:00	15	42-47	1
12	振动筛	1	80		-48.42	-11.68	1.2	5	61-66	00:00-24:00	15	51-56	1

序号	声源名称	数量	声压级/dB (A) /1m	声源控制措施	空间相对位置 (m)			距室内 边界距 离 (m)	室内边界声 压级/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
13	制砖机	2	80		-5.86	-153.54	1.2	20	44-49	00: 00-24: 00	15	29-34	1
14	配料机	1	75		-37.57	-147.69	1.2	11	46-51	00: 00-24: 00	15	31-36	1
15	搅拌机	1	80		-30.67	-157.39	1.2	13	44-49	00: 00-24: 00	15	34-39	1
16	水泥罐	1	80		-58.75	-160.73	1.2	6	54-56	00: 00-24: 00	15	44-46	1
17	自动码垛机	6	80		-77.47	-168.08	1.2	17	45-50	00: 00-24: 00	15	35-40	1
18	喷雾系统	1	70		-95.52	-174.77	1.2	8	52-56	00: 00-24: 00	15	42-46	1
19	雾炮机	2	80		-100.86	-189.48	1.2	13	48-50	00: 00-24: 00	15	38-40	1

注：表中坐标选取项目厂区东北角（E112.373990°，N29.388965°）为坐标系原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向；Z 为点源中心离地高度。

3.3.3.4 固体废物污染源分析

根据工艺流程内容分析，本项目生产过程中的固体废物主要包括不可回收杂质、可回收杂质、磁选金属料、收集的粉尘、废布袋、污泥、浮油、废机油、含油抹布及废手套和员工生活垃圾。根据其危险特性分为一般固废和危险废物。

(1) 不可回收杂质

大件生活垃圾和园林垃圾经分选后入场，严格剔除无机砂石、砖瓦、玻璃等，这些无利用价值、无法入料制燃料掺入压块燃料会降低热值、磨损设备、堵塞模具，该组分占比约为2%，项目年处理大件生活垃圾2万 t、园林垃圾2万 t，结合物料平衡分析，大件生活垃圾和园林垃圾中不可回收杂质约为791.231t/a，收集后运至生活垃圾处置单位进行处置。

本项目建筑垃圾中严格剔除可回收物料、可深加工制备再生骨料/机制砂的硬质洁净无机料及磁选金属料后，剩余淤泥杂土、保温轻质废料、胶黏污染废渣、不可分选复合杂物等，为既无回收价值、亦无法用作再生骨料加工的不可回收杂质，该组分占比约5.84%，项目年处理建筑垃圾20万 t，则建筑垃圾中不可回收杂质约11649.417t/a，收集后运至建筑垃圾填埋场填埋。

项目不可回收杂质合计12440.648t/a，收集后运送至相关垃圾处理厂进行处置。

(2) 可回收杂质

项目大件生活垃圾和园林垃圾经撕碎分拣打包等工序制成燃料压块，除可回收废金属以外，其余经分拣剔除无利用价值杂质后的可燃轻质有机物、木质组分、破碎大件可燃物、园林枯枝茎叶等有效物料，全部统一加工为可燃物压块。

本项目建筑垃圾通过分拣、磁选间会通过分拣，可将木材、玻璃、纸板、非磁选金属等可资源化回收物分选出来，建筑垃圾中可回收杂质占比约7%，项目年处理建筑垃圾20万 t，则建筑垃圾中可回收杂质约14000t/a，收集后外售给废旧物资回收公司综合利用。

(3) 磁选金属料

本项目会通过磁选除去原料中钢筋、铁块、铁屑等金属，建筑垃圾中含铁金属量约为2%，项目年处理建筑垃圾20万 t，则建筑垃圾中磁选金属料约

4000t/a，大件垃圾中含铁金属量约为15%，项目年处理大件生活垃圾2万 t，则大件垃圾中磁选金属料约3000t/a；园林垃圾中废金属占比约为1%，项目年处理园林垃圾2万 t，则园林垃圾中磁选金属料约200t/a；则磁选金属料产生量为7200t/a，收集后外售给废旧物资回收公司综合利用。

(4) 收集的粉尘

根据废气源强分析，地面清扫收集的粉尘量为1.434t/a+26.836t/a+32.047t/a+0.874t/a=63.191t/a，破碎筛分、撕碎等工序布袋除尘器收集的粉尘量为286.27t/a+7.102t/a=293.372t/a。粉尘收集后回用于制砖，不作为固废管理。水泥筒仓呼吸孔粉尘经仓顶袋式除尘器收集的粉尘量为2.367t/a，经卸料阀重新进入筒仓内作为制砖原料利用，收集的粉尘总量为358.93t/a，收集后作为制砖原料使用，不作为固废管理。

(5) 废布袋

本项目有3套布袋除尘器，布袋需定期更换，布袋约一年更换1次，每次更换废布袋产生量约0.2t，废布袋属于一般工业固废，收集后外售给物资回收单位。

(6) 污泥

本项目隔油沉淀池进行废水处理时会产生少量污泥，产生量通常按 $2\text{kg}/\text{m}^3$ 污水计算，污泥含水率80%，则污泥的产生量总计约12.413t/a（废水量 $1241.28\text{m}^3/\text{a}$ ）。属于一般工业固废，收集后回用于供烧结制砖厂进行制砖或其他一般工业固废综合处置单位处置利用。

(7) 浮油

本项目通过隔油池去除汽车冲洗废水中的石油类，每5天打捞一次浮油，单次打捞量为约5kg，则浮油产生量约为0.3t/a，浮油属于危险废物，废物类别为HW08，废物代码为900-210-08，收集暂存于危废仓库后定期委托有资质的单位处置。

(8) 废机油

主要产生于设备维修保养，则废机油产生量约等于其年耗量即1t/a，废机油属于危险废物，废物类别为HW08，废物代码为900-214-08，收集暂存于危废仓库后定期委托有资质的单位处置。

(9) 含油抹布及废手套

本项目含油废抹布及废手套产生量为0.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年），属于 HW49其他废物（废物代码900-041-049）。暂存于危险废物暂存库，须交由有相应危险废物资质单位处理。

（10）员工生活垃圾

项目员工为12人，职工生活垃圾量按1.0kg/人·d计，则生活垃圾排放量为0.012t/d，计4.38t/a，定期委托环卫部门清运。

根据上述分析，本项目营运期固废产生及处理排放情况如下表3.3-4，危险废物产生及处理排放详情见表3.3-5。

表3.3-5 本项目固废产生情况表

序号	类别	数量	废物代码	废物属性	处理方式
1	不可回收杂质	12440.648t/a	900-099-S17	一般固废	收集后运送至相关垃圾处理厂进行处置
2	可回收杂质	14000t/a	900-003-S17、900-009-S17	一般固废	暂存于厂内一般固废暂存间，外售综合利用
3	磁选金属料	7200t/a	900-002-S17	一般固废	
4	收集的粉尘	358.93t/a	集后回用于制砖，不作为固废管理		
5	废布袋	0.2t/a	900-009-S59	一般固废	暂存于厂内一般固废暂存间，外售综合利用
6	污泥	12.413t/a	900-099-S07	一般固废	
7	浮油	0.3t/a	HW08（900-210-08）	危险废物	暂存于厂内危废暂存间，定期送有资质单位处置
8	废机油	1.0t/a	HW08（900-214-08）	危险废物	
9	含油抹布及废手套	0.2t/a	HW49（900-041-049）	危险废物	
10	生活垃圾	4.38t/a	900-099-S61	生活垃圾	环卫部门，定期清运

表3.3-6 危险废物产生及处理排放详情一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	处置措施及去向
1	浮油	HW08	900-210-08	0.3t/a	废水处理	液态	矿物油	矿物油	1年	T, I	分类收集，暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位收集处置
2	废机油	HW08	900-214-08	1.0t/a	设备维护	液态	矿物油	矿物油	1~2月	T, I	
3	含油抹布及废手套	HW49	900-041-049	0.2t/a	设备维护	液态	矿物油	矿物油	1~2月	T, I	

3.3.4 污染物排放量汇总

本项目污染排放量汇总情况见下表。

表3.3-7 本项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

污染物	排放源	主要污染因子	排放方式	产生量	削减量	排放量	防治措施及排放去向
废气	运输扬尘	颗粒物	无组织	1.521	1.435	0.087	限速、加盖篷布、洒水降尘、车辆冲洗
	堆场及装卸粉尘	颗粒物	无组织	26.906	26.836	0.07	密闭堆场、雾化喷淋抑尘
	分拣粉尘	颗粒物	无组织	/	/	/	封闭车间、雾化喷淋抑尘
	破碎筛分粉尘	颗粒物	有组织	289.17	286.278	2.892	布袋除尘器+18m 排气筒（DA001）、封闭车间化喷淋抑尘、自然沉降
			无组织	32.13	32.046	0.084	
	水泥筒仓废气	颗粒物	无组织	2.375	2.367	0.008	仓顶覆膜式布袋除尘器
	搅拌粉尘	颗粒物	无组织	/	/	/	湿润拌合、密闭搅拌、雾化喷淋抑尘
	撕碎粉尘	颗粒物	有组织	7.892	7.102	0.79	布袋除尘器+18m 排气筒（DA002）、封闭车间、雾化喷淋抑尘、自然沉降
			无组织	0.877	0.874	0.003	
	皮带输送扬尘	颗粒物	无组织	/	/	/	密闭输送、进出口喷淋抑尘
	大件生活垃圾和园林垃圾生产线产生的恶臭	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	无组织	/	/	/	车间密闭、及时处置、不长期堆存、场地定期清扫保洁
	建筑垃圾转运调配场粉尘	颗粒物	无组织	/	/	/	物料随到随转，不长期露天堆放；场内地面硬化，常态化洒水保洁、限速行驶
压缩式生活垃圾转运站恶臭	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	无组织	/	/	/	完善现有密闭设施、加强日常保洁及消毒等常态化管控措施	
废水	洗车废水	SS、石油类	经隔油沉淀后回用于抑尘和制砖				
	生活污水	COD、NH ₃ -N、动植物油等	经化粪池处理后进入市政污水管网				

污 染 物	排放源	主要污染 因子	排放 方式	产生量	削减量	排放量	防治措施及 排放去向
固 体 废 弃 物	一般固废	收集的粉尘		358.93	358.93	0	集后回用于制砖，不 作为固废管理
		不可回收杂质		12440.648	0	13400	暂存于厂内一般固废 暂存间，收集后运送 至相关垃圾处理厂进 行处置
		可回收杂质		14000	0	14000	暂存于厂内一般固废 暂存间，外售综合利 用
		磁选金属料		7200	0	15200	
		废布袋		0.2	0	0.2	
		污泥		12.413	0	12.096	
	危险废物	浮油		0.3	0	0.3	暂存于厂内危废暂存 间，定期送有资质单 位处置
		废机油		1.0	0	1.0	
		含油抹布及废 手套		0.2	0	0.2	
	生活垃圾	生活垃圾		4.38	0	4.38	集中收集后交由环卫 部门统一清运

第4章 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查与评价

4.1.1 地理位置

南县隶属于湖南省益阳市，地处湘北边陲、洞庭湖区腹地，北与湖北省石首、公安、松滋相连，西接常德市的安乡、汉寿两县，东临岳阳市的华容县，南与益阳市的沅江市隔河相望，东南与大通湖、北洲子、金盆、南湾湖、千山红等几大农（渔）场连成一片，地理坐标为东经 $112^{\circ} 10' 53''$ 至 $112^{\circ} 49' 06''$ 、北纬 $29^{\circ} 03' 03''$ 至 $29^{\circ} 31' 37''$ ，总面积1321平方千米。南北最长处约53千米，东西最宽处约63千米，总面积1075.62平方千米，与湘鄂两省五县（市）交界，位于益阳、岳阳、常德、荆州四大地级市辐射中心，是长江经济带综合立体交通走廊建设重要节点的腹地、“一带一部”等多重战略叠加地、洞庭湖生态经济区核心地。杭瑞高速、南益高速、长常高速、益阳绕城高速串联成网，国道G234、G353和省道S202纵横贯穿境内。

湖南南县经济开发区（原名“南县茅草街经济开发区”）始建于1994年，位于湖南省益阳市南县北部，四至范围为：以南茅运河为界，园区分为东西片区；东片区北至南洲路、南至城南路、东至荷堰西路、西至南茅运河；西片区北至杭瑞高速公路、南至荷花路、东至南茅运河、西至新太路西侧420米。

项目位于湖南南县高新技术产业开发区调护区扩区区块一（湖南省益阳市南县浪拔湖镇太阳山十五组），地理坐标位置：东经 $112^{\circ}22'22.368''$ ，北纬 $29^{\circ}23'18.062''$ ，项目地理位置图详见附图。

4.1.2 地形地貌

南县地处长江中下游，系洞庭湖新淤之地。境内地势西北高、东南低，地势低平，高差不足10米，除明山、寄山两处山岗外，一马平川，海拔高度在25.0~33.3米之间，平均海拔28.8米，属于典型的平原地形。

长江水系藕池河五条支流与淞澧洪道呈现扇形贯流县境，将全县切割成大通湖、南鼎、育乐、和康、南汉五个大垸，垸外众水环绕，垸内湖塘密布，沟渠纵横，是一个地貌类型单一的纯湖区平原县。

项目区域所处地貌单元属洞庭湖湖积平原地貌，地形平坦，地势开阔。地势自西向东南微倾。本场地区域上位于新华夏系洞庭湖第二次沉降带范围内，区域

构造主要为新华夏系构造。据《益阳市1/5万区域地质图》（湖南有色地质勘察局1992年编制）及邻近场地同类场地土钻孔测试结果（南县第三水厂水源井工程）分析，该场地覆盖层厚度大于50m。境内湖泊、河流分布较广，该区自第四系以来，地质构造运动进入相对稳定缓慢下降期，其特征表现是河流冲积和堆积地貌。

根据国家质量技术监督局发布的《中国地震动参数区划图》（GB 18306-2015），查得南县地震动峰值加速度0.05g，地震烈度为VI。区内无全新活动断裂分布，亦无新构造运动痕迹发育。

4.1.3 气象和气候

南县属中亚热带大陆性季风湿润气候，热量丰富，阳光充足，雨水充沛，冬季严寒期短，夏季暑热期长。春、秋季气温变化剧烈。春季乍暖乍寒，气温升降呈周期性变化，寒潮入侵，气温骤降，并常伴以大风和连绵阴雨，寒潮过后，气温急升。秋季受南下冷空气影响，降温快，9月常出现寒露风天气；冬季寒潮频繁，是湖南省低温地区之一。南县气候全年四季分明，冬季寒冷，夏季炎热，雨量充沛，日照充足，无霜期长，自然条件优越，适合多种作物生长。

年平均气温16.9℃，最冷月平均气温4.4℃，最热月平均气温29.1℃，历年最高气温39.2℃，历年最低气温-10℃。年平均降雨量1238.8mm，多年平均降雨天数136.3天，降雨主要集中在4~9月，占全年降雨量的68%。多年平均相对湿度81%，多年平均气压1012.5Pa。年平均日照时数1756.81小时，年平均雾天23天，无霜期276天，年平均降雪10天，最大积雪厚度21cm。常年主导风向为N，夏季主导风向为SE，多年平均风速2.4m/s。

4.1.4 河流水文

南县境内江河密布，水网勾连。长江水系的藕池河5条支流和松澧洪道流经南县，注入洞庭，全长222公里，将全县切割为南鼎、南汉、和康、育乐、大通湖、同兴6个堤垸。垸内有南茅运河、五七运河、乌嘴疏河3条运河，全长62公里，有大小湖泊102个，池塘1.03万个，面积达10万余亩。有大小渠道1.3万余条，总长约3000公里，河渠面积达151.4km²，河网密度为3.06公里/km²。水资源总量1133亿立方米，其中降水径流5.6亿立方米，客水径流1125.1亿立方米，地下水2.3亿立方米（可开采量）。丰富的水利资源既是南县农业经济的命脉，又为水运交通提供了极其便利的条件。

南县河流分属长江、澧水两大水系。其中，属长江水系的藕池河，分东支、中支、西支，呈扇形自北而南流贯全县，注入洞庭湖。藕池河全河系总长 320 公里，县内流程 183.3 公里，为南县主要河流。其次是淞洪道，属长江、澧水水系，沿县西边境南流。

评价区域所在地在南洲镇境内主要河流是藕池河、南茅运河。

藕池河东支：源于湖北省石首市长江藕池口，经南县由华容县注滋口注入东洞庭湖，全长91公里，流经南县47公里，最大径流量5010亿立方米，南洲镇境内5.2公里。丰水期为3-11月，枯水期为12-2月。沱江全长41公里，属藕池河东支流，该河在南县县城下游约2.5公里的鱼尾洲处与藕池河东支分流，经三仙湖至茅草街镇入赤磊洪道，最后注入东洞庭湖，河床高度在25.7~30米左右，宽约200-430米。

藕池河中支：从黄金嘴往西有一支流南下，称藕池中支，在湖南境内称荷花嘴河，从黄金嘴团山寺至陈家岭（南县南鼎垸头上）分为东西两支，西支称陈家岭小河，东支称施家湾小河，过南鼎垸之后，在华美垸尾上两支流相汇南下，经荷花嘴、下游港至下柴市与藕池西支相汇后，由三岔河至茅草街与法水、虎渡合流入湖。

南茅运河是20世纪80年代，南县人民在兴修水利中用人工开掘出来的一条内陆运河，集农田排灌、水陆交通、林业及提供农村安全饮用水源一体的多功能水利工程。运河北起南县县城所在地南洲镇西郊的花甲湖，经浪拔湖、九都山、荷花嘴、游港、中鱼口、下柴市、三仙湖、茅草街等乡、镇，出茅草船闸与赤磊洪道汇合，全长41.3km。两堤面内侧宽78m，海拔30.7m，河底宽30m，海拔23.7m。两堤内外坡度为1:3。东堤面宽10m，是县城至茅草街公路路基；西堤面宽6m，西堤是规划的茅草街至南县的复线。平均流量为504立方米/秒，多年平均径流量大。该河以排洪和航运为主，雨季时沿河两岸各垸积水沿大小沟渠汇入运河，通过茅草街船闸、电排站等排入外河；旱季时，赤磊洪道之水通过茅草街船闸流入运河，为垸内各排灌站提供水源。运河水位长期保持在海拔27m左右，大水时可航行60吨以下船只。

藕池河东支系藕池河主流，从藕池至注滋口全长90公里，注入东洞庭湖，流经南县47公里，最大流量5010立方米/秒，南县南洲镇河段河床标高，1987年勘测为27.1米，年均增高0.086米，仅6~9月洪水期可通航。

南县地下水储量丰富，地下水静储量约 1.4 亿立方米，可利用开采量 2.3 亿立方米，平均埋深不足 0.6 米，主要依靠大气降水及河流、湖泊等地表水渗透补给。项目区地下水有两种水体分布，一是分布于粉质粘土之上的地表滞水，由天然降水供给；二是含于粉质粘土之上和粉土之下的，充填于圆砾卵石层的孔隙潜水，水质较好。

4.1.5 水文地质条件

4.1.5.1 调查区地下水类型

根据《1/5万地质图及说明书（益阳幅）》《南县医美产业园一期岩土工程勘察报告》等资料，评价区地下水按其赋存形式、埋藏条件，主要类型有松散岩类孔隙水及基岩裂隙水。

大气降水是本区地下水主要补给来源。降雨的季节性分配和地表水体周期性变化，对地下水的运动和动态起着重要的影响，地层岩性、构造尤其是地形地貌条件在很大程度上控制地下水的运移。平原区孔隙水主要分布于藕池河沿岸，湖水与地下水联系密切。孔隙水在枯水期接受垂向降雨入渗补给后向河流排泄，丰水期接受地表水的侧向补给。场区位于藕池河湖积平原，地形较平坦，出露地层主要为第四系冲洪积物，下伏青白口纪双桥山群横涌组（Pt₃^{1ah}）变质岩。区内地下水类型主要为第四系松散岩类孔隙水；青白口纪双桥山群横涌组（Pt₃^{1ah}）基岩裂隙水：

（1）第四系松散岩类孔隙水

第四系松散岩类孔隙水主要贮存于第四系冲积粉质粘土层。水位埋深 2.60~3.20m，四系中下部为淤泥质土层，厚度较厚，隔水性能好，为相对隔水层，该层渗透系数为 $9.99 \times 10^{-5} \text{cm/s} \sim 4.74 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ 。

（2）基岩裂隙水

整个调查区未见分布，隐伏于第四系之下，由青白口纪双桥山群横涌组（Pt₃^{1ah}）变质岩组成。地层岩性为灰色、变余岩屑含砾杂砂岩，绢云千枚岩、泥质粉砂质板岩，区域厚度一般>419.33m。地下水的富水性为弱，地下水径流模数 0.238~2.732L/S.km²，泉流量常见值 0.012~0.08L/S 单井涌水量 0.78~78.62m³/d，水质类型为 HCO₃-Ca 型为主，矿化度 0.049~2.421g/L，pH 值 5.9~8.0。构造裂隙较发育，地下水主要赋予构造裂隙之中。主要接受大气降水补给，顺坡运移，与坡麓处排泄，并以渗流方式排泄于地表，汇入藕池河。

4.1.5.2 调查区水力联系

与本项目有直接关系的含水层为第四系（ Q_4^{al} ）松散岩类孔隙水，也是本次评价的保护目标。因第四系松散岩类孔隙水富水性能弱，第四系覆盖层厚度一般 $>15m$ ，而下伏青白口纪双桥山群横涌组（ Pt_3^{1qh} ）变质岩，地层岩性为灰色、变质岩屑含砾杂砂岩，绢云千枚岩、泥质粉砂质板岩组成，基岩裂隙水富水性能亦较弱，两者水力联系微弱。

4.1.5.3 地下水开发利用现状

经调查访问，调查区内主要地下水为第四系松散岩类孔隙水，场区已经实现饮用水集中式供给，园区企业经调查未发现深水井取水。园区内各生产单位产生的污水集中到园区污水处理厂进行处理达标后排放；调查评价区范围内不位于集中式饮用水水源保护区等环境敏感区、集中式饮用水水源保护区以外补给径流区等环境较敏感区，项目区域民井现状功能主要为洗涤。因此，调查区范围内无集中式和分散式居民地下饮用水水源地，园区各企业经调查未发现深水井取水，总体上地下水开发利用较低。

4.1.5.4 调查区水文地质条件

（1）水文地质边界条件

评价区以地下水分水岭为界，可划分为藕池河二级阶地独立的水文地质单元。第四系全新统冲积含水层主要呈面状分布于藕池河沿岸及呈条状分布于附近现代冲沟中，接受大气降水的补给。厂区内地层全部被 Q_4^{al} 地层覆盖，松散岩类孔隙潜水在评价区北西向的地表分水岭控制下向南东方向藕池河排泄。

（2）地下水补、径、排条件

区内松散岩类孔隙水补给主要为侧向补给，其中垂向以大气降水补给为主，由于评价区内上部为粉质粘土相对隔水层的阻隔，垂向补给条件相对较差；侧向补给主要为区域地下水和地表水。大气降水入渗补给是本区地下水主要补给来源，根据水文地质调查报告，在修河1~2km范围内，丰水期和平水期第四系松散岩类孔隙水向藕池河补给；枯水期藕池河反补第四系松散岩类孔隙水。地下水由西流向南东方向径流，地下水总体流向与地形的倾斜方向大体一致，径流排泄为主要排泄方式。根据区域地质资料，评价区松散岩类孔隙水地下水位年变化幅度为1.40m~3.05m。

由青白口纪双桥山群横涌组（ Pt_3^{1qh} ）变质岩组成。地层岩性为灰色、变余岩

屑含砾杂砂岩，绢云千枚岩、泥质粉砂质板岩，区域厚度一般>419.33m。本身富水性弱，评价区地质构造不发育，同时由于上部第四系粉质粘土层的阻隔，地下水入渗补给条件很差，地下水自北西往南东经深部运移后只能通过上部第四系越流排泄进入藕池河，地下水循环交替十分缓慢，据区域地下水动态观测资料，该段地下水流向自北西往南东，水力坡度十分平缓，大体保持在 3‰左右。

4.1.5.5 水文地质钻探、测量及试验

(1) 水文地质钻探

本次共施工水文地质钻孔3个，钻孔均采用 XY-1型钻机清水钻进，所有钻孔终孔后均进行洗孔，做到水清砂净，再进行下一步工作。

水文地质钻孔开孔直径 Φ130mm，钻至预定孔深后，下入 Φ108mm 的 PVC 滤水管（采用圆孔缠丝包网）或实管，管外进行填砾（粒径7~10mm）作反滤层，水文地质钻孔上部采用优质粘土球（粒径3~5mm）捣实进行上部止水，最后用水泥台阶进行固定，编上孔号和日期，移交给建设方做长期观测孔使用。

各钻孔揭露地层见表4.1-1，各钻孔基本情况见表4.1-2。

表4.1-1 水文地质钻孔数据汇总表

孔号	标高(m)	孔深(m)	地层顺序及层底标高							
			填土		粉质粘土 Q ₄		淤泥质土 Q ₄		变质岩 Pt ₃ ^{1ah}	
			厚度	层底标高	厚度	层底标高	厚度	层底标高	厚度	层底标高
ZK1	21.00	10.6	/	/	9.30	11.70	/	/	6.10	5.60
ZK2	22.42	11.1	1.80	20.62	7.10	13.52	/	/	4.20	9.32
ZK3	26.70	15.0	/	/	15.00	11.70	/	/	/	/

表4.1-2 水文地质钻孔结构基本情况

点号	孔径(mm)	套管(mm)	含水层位置(m)	含水层厚度(m)	含水层岩性	滤管位置(m)	目的	备注
ZK1	130	108	4.60~10.60	6.00	Q ₄ ^{al} 土+砂土	5.50~9.60	监测+抽水	管外填砾
ZK2	130	108	5.10~11.10	6.00	Q ₄ ^{al} 土+砂土	6.50~10.10	监测+渗水	
ZK3	130	108	4.70~10.80	6.10	Q ₄ ^{al} 土+砂土	5.50~9.80	监测+注水	

(2) 工程测量

本次完成的水文地质钻孔（水位统测点）、渗（注）水试验点、抽水试验孔井口坐标及高程根据建设单位提供的控制点（AO：X=3227018.402、

Y=380093.566、Z=17.89；A1：X=3227154.536、Y=380009.044、Z=19.17）采用RTK 现场测量完成；其中 ZK1~ZK3为本次施工的钻孔水位数据，Z1~Z20为收集引用场区范围钻孔水位数据，因收集、引用钻孔位于同一水文地质单元，分别位于地下水上游9个钻孔、下游10个钻孔、径流区10个钻孔，详见下表。

表4.1-3 测量成果一览表

施工水文孔编号	X	Y	水位标高/m	水位埋深/m
ZK1	3225445.849	380014.831	21.31	2.30
ZK2	3225373.759	380097.221	22.47	2.10
ZK3	3225501.921	380088.066	24.76	2.60
参考钻孔	X	Y	水位标高/m	水位埋深/m
Z1	54335.7616	16047.0060	26.73	3.2
Z2	54496.0224	15793.0025	26.89	3.1
Z3	54527.5823	16047.4774	27.22	2.9
Z4	54666.9156	15793.0286	27.37	2.3
Z5	54527.1042	15667.9562	27.48	2.6
Z6	54666.6531	15483.3668	27.53	2.5
Z7	54700.1235	16047.4220	27.69	2.5
Z8	54840.6509	15793.2188	27.82	2.4
Z9	54700.3312	15667.5712	27.95	2.4
Z10	54840.0203	15483.1435	28.03	2.3
Z11	54744.6937	15066.5119	28.17	2.9
Z12	54814.7653	14937.3512	28.24	2.8
Z13	54889.9697	16146.1645	28.38	2.6
Z14	55100.0029	16005.0006	28.46	2.5
Z15	54889.0197	15758.0508	28.53	2.5
Z16	55100.9997	15590.0005	28.67	2.4
Z17	54880.1282	15157.7420	28.76	2.4
Z18	54989.1543	15095.9244	28.84	3.1
Z19	54932.2042	14841.7177	29.05	2.9
Z20	54993.7710	14759.4559	29.27	2.3

由表4.1-3与图4.1-1等水位线图中可以看出，天然状况下，地下水在接受北西部区域地下水补给后，由北西向南东方向径流，排入藕池河。由于厂区所处区域地形较平缓，上覆一层粉质黏土，地下水呈现出潜水性质，因此水力梯度较缓，等水位线较疏散。

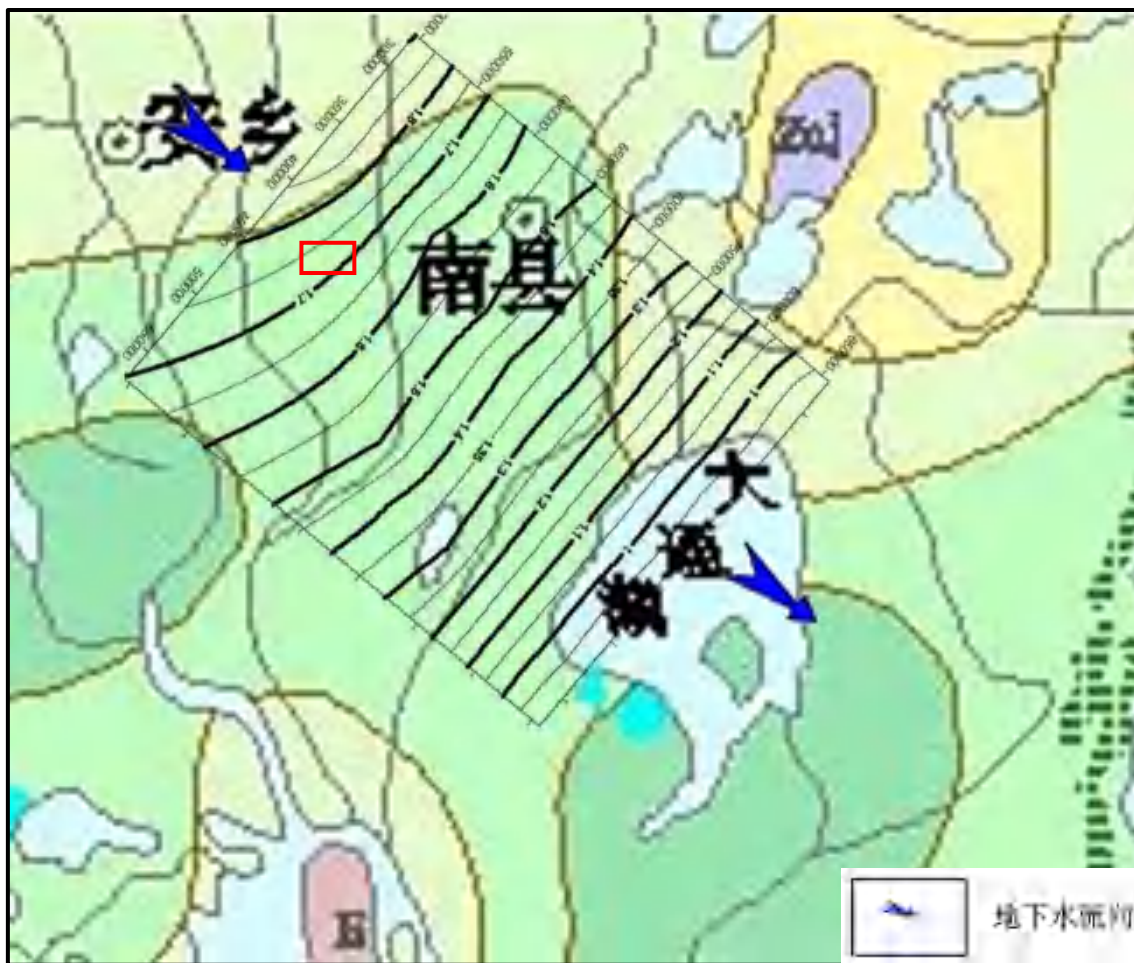


图4.1-1 地下水等水位线图

(3) 水文地质试验及参数

a) 钻孔注水试验

在第四系全新统冲积相粉质粘土层中进行，选择 ZK1孔进行钻孔注水试验：连续向孔内注水形成稳定的水位和常量的注水量，并按下式计算渗透系数。

$$K = 0.423 \times \frac{Q}{h^2} \lg \frac{2h}{r}$$

式中：K—土层渗透系数(m/d)；

Q—稳定注水量 (m³/d)；

h—孔中水柱高度 (m)；

r—孔径半径 (m)。

试验结果见下表，从试验结果分析，上更新统粉质粘土渗透系数 K=0.02233m/d (2.584×10⁻⁵cm/s)，为微透水层。

表4.1-4 钻孔注水试验成果表

试验点号	稳定注水量 Q (m ³ /d)	水柱高度 h (m)	钻孔半径 r (m)	土层渗透系数 (m/d)
ZK1	0.156	2.40	0.054	0.02233

b) 钻孔抽水试验

抽水试验成果详见表4.1-5，计算公式采用潜水含水层完整井稳定流抽水试验公式，如下：

$$K = \frac{Q}{\pi(H^2 - h^2)} \ln \frac{R}{r_w}$$

$$R = 2r_w \sqrt{HK}$$

式中：K—含水层渗透系数（m/d）；

Q—抽水井涌水量（m³/d）；

R—影响半径（m）；

r_w—抽水井半径（m）；

H—静止水位至含水层底板的距离（m）；

h—含水层抽水时厚度（m）。

依据上述公式计算，得到评价区孔隙含水层水文地质参数如下表。

表4.1-5 孔隙含水层稳定流抽水试验计算成果表

孔号	时代岩性	静止水位埋深 (m)	井半径 r _w (m)	静止水位至含水层 底板距离 H (m)	含水层 抽水厚 度 h (m)	涌水量 Q		单位涌 水量 q (L/s·m)	渗透 系数 K (m/d)	影响 半径 R (m)
						L/s	m ³ / d			
ZK 2	Q ₃ ^{al}	2.65	0.054	13.25	5.25	0.003 4	0.19	0.0021 9	0.002	2.04

水文地质参数的确定：稳定流抽水试验是假定地下水呈稳定流运动，主要用于计算含水层的渗透系数 K 和抽水影响半径 R，故渗透系数取稳定计算值 K=0.012m/d(1.39×10⁻⁵cm/s)，抽水影响半径 R=9.94m。

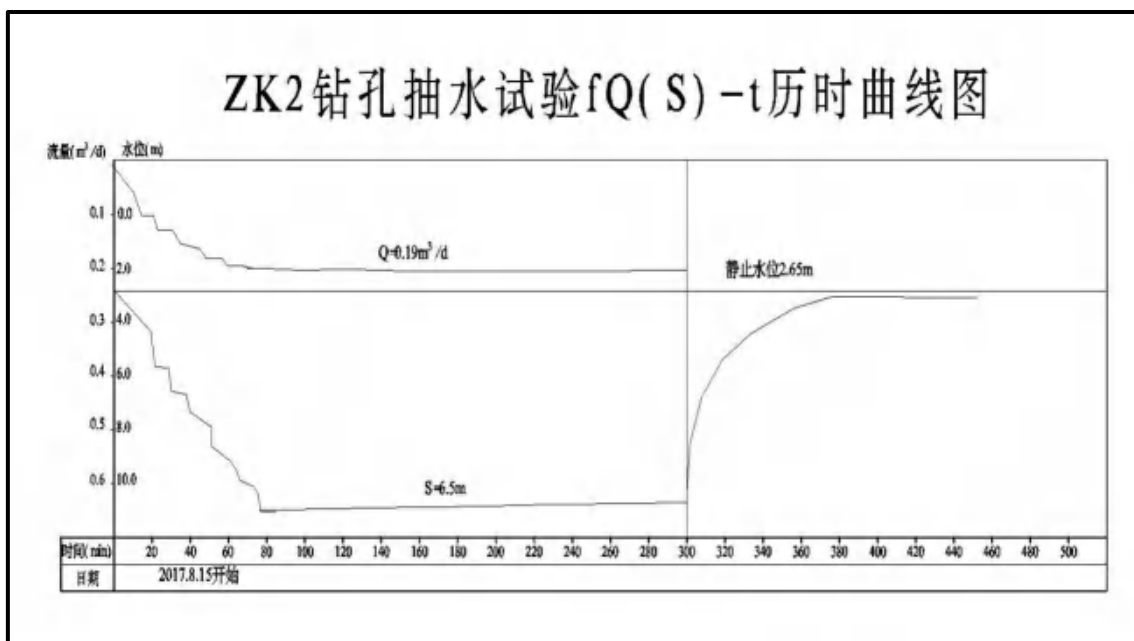


图4.1-2 ZK2钻孔抽水试验曲线图

c) 试坑渗水试验

根据调查区第四系全新统粉质粘土分布，布置1个点（SK1）进行试坑渗水试验，试坑位置选择在 ZK3 钻孔附近，主要是为了解包气带内粉质粘土的渗透系数而进行试验，试坑深度为0.50m。

试验采用双环法，外环直径50cm，内环直径25cm，内环面积约0.049m²，试验时保持坑内水深0.10m，试验后开挖测量入渗深度，并按下式计算土层渗透系数。

$$K = \frac{QL}{F(H_k + Z + L)}$$

式中：K—土层渗透系数（m/d）；

Q—稳定渗流量（m³/d）；

L—入渗深度（m）；

F—内环面积（m²）；

H_k—毛细压力（m），采用经验值；

Z—坑内水位深度（m）。

根据试验结果计算分析，第四系上更新统粉质粘土渗透系数 K=0.08739m/d（1.01×10⁻⁴cm/s），试验结果见下表。

表4.1-6 试坑双环渗水试验成果表

试验点号	试坑深度	试验时间	延续时间	稳定时间	坑内水深 Z (m)	稳定渗流量 Q (m ³ /d)	毛细上升高度 H _k (m)	入渗深度 L (m)	渗透系数 (m/d)/(cm/s)
SK1	0.50	9:30~16:30	7:00	5:30	0.10	0.009	2.50	2.36	0.08739 /1.01×10 ⁻⁴

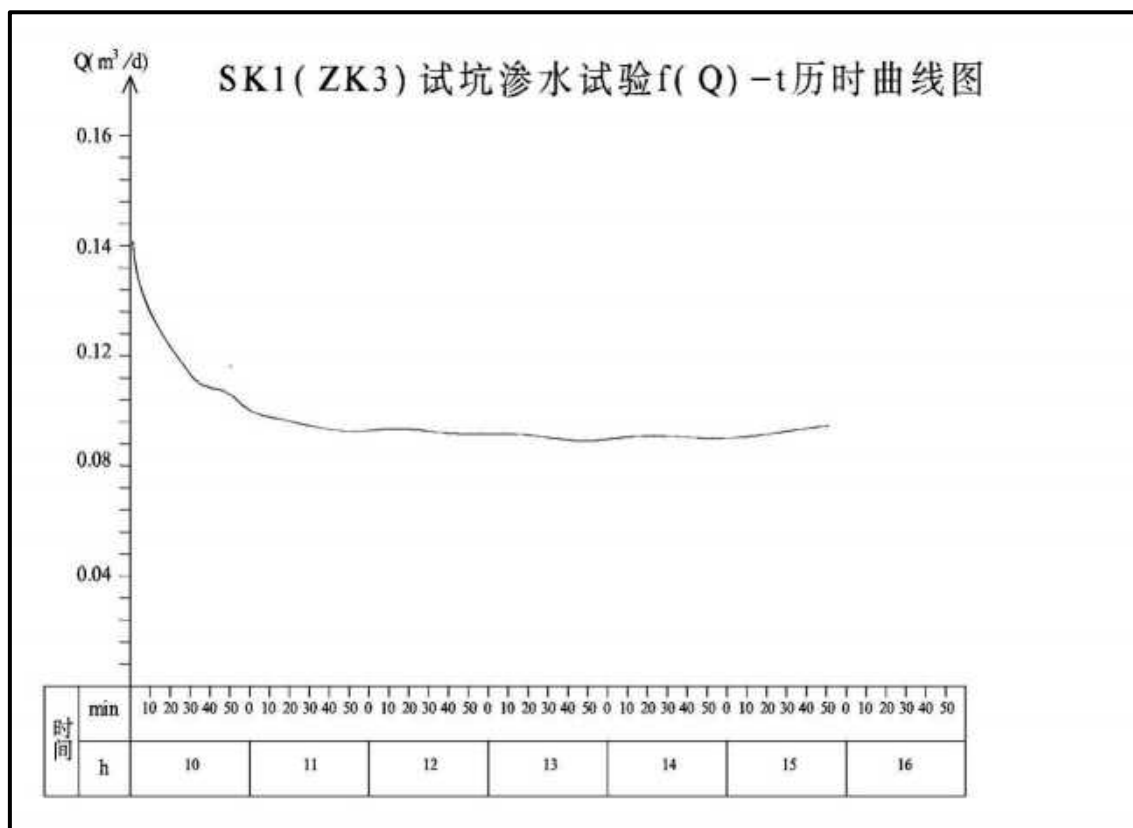


图 4.1-3 SK1 (ZK3) 试坑渗水试验曲线图

4.1.6 生态环境

(1) 水生动物

南县水域辽阔，全县约有水面43万多亩，其中垸外可供捕捞水域18万余亩，主要分布在天星湖、东洞庭湖、淞醴洪道及藕池河流经本县境内区段；垸内可供养殖水面约10.3万亩，主要是光复湖、上菱角湖、下菱角湖、调蓄湖、南湖、北洋湖、产子坪、百万湖、南茅运河等，水生生物资源十分丰富，水生生物以鱼类为主，常见者达10目16科70余种。其中鲤科达55种，以青、草、鳊、鲤、鲫、鳊等鱼最多。鳊鱼、泥鳅等较著名。此外还有龟、鳖、田螺等。由于生态的失衡和人为破坏因素，造成野生鱼类资源日渐减少，水产品以人工养殖为主。评价水域藕池河东支、中支、南茅运河未发现珍稀鱼类及其他国家保护的水生动物。

(2) 陆栖动物

评价区域野生动物主要有蛙、野兔、田野、黄鼠狼等，家畜家禽有猪、牛、马、鸡、鸭、鹅、兔、狗等。调查了解，评价区域内无珍稀动物物种。

(3) 植被

南县植被在全省植被分区中，属湘北滨湖平原旱柳林、桑树林、湖漫滩草甸、沼泽、水土植被及农作植被区。据2002年《南县生态环境现状调查技术报告》调查统计，全县有高等植物67科222种。主要植被类型有常绿阔叶林、落叶阔叶林、暖性针叶林，草甸及水土沼泽植被。在水域环境中挺水、浮叶或漂浮及沉水植物群落构成水生植被的基本骨架；而淤洲滩上则以多年生根茎丛生苔草和根茎禾草及大量的随洪水浸入的陆生杂类草组成草甸与沼泽植被为主体；其他平原均为粮作（水稻）为主和经作（棉、麻、油菜、蔗等）为主的家业栽培植被及防护林带所占据。南县2000年森林总面积为6634公顷，森林覆盖率（除境内大型水面）为12.71%，平原绿化率为22.1%，境内无天然林，主要是人工栽培的人工林。

(4) 水土流失

南县地处洞庭湖地区心脏地带，湘北环湖丘岗轻度水土流失区。园区地处长江中游南岸的洞庭湖滨，湖区平原辽阔，丘岗面积极少，全区地势平坦，土层深厚肥沃，植被覆盖较好，是全省水土流失最轻的地区之一。

4.1.7 湖南南洲国家湿地公园概况

湖南南洲国家湿地公园于2011年12月由原国家林业局批准试点建设，批复面积11383.5公顷，其中湿地面积10636.7公顷，主要为河流型湿地，地理坐标为：东经112°10'53"—112°49'06"，北纬29°03'03"—29°31'37"。主要范围为藕池河中支、西支、南茅运河、三仙湖水库、淞澧洪道和天星洲大部分区域。湖南南洲国家湿地公园的湿地类型在全省范围内具有典型性。湿地公园中以河流、水库、沼泽、洪泛湿地、洲滩与森林组成的湿地与森林复合生态系统，在我国中部中亚热带平原地区具有典型性和代表性，具有较高的科学价值和保护价值。

(1) 湿地植物资源

南洲国家湿地公园有维管植物134科、383属、570种，其中蕨类植物有13科、15属、16种；裸子植物5科、10属、11种；被子植物116科、358属、543种（双子叶植物93科、275属、405种，单子叶植物23科、83属、138种）。除去栽培植物、外来入侵或逸生植物，湿地公园共有野生（土著）维管束植物共121

科、332属、494种，其中蕨类植物13科、15属、16种，裸子植物1科、1属、1种，被子植物107科、316属、477种。按植物生活型分，湿地公园共有湿地维管束植物共69科、163属、219种，其中蕨类植物6科、6属、6种，裸子植物1科、2属、2种，被子植物62科、155属、211种。根据《湖南植被》的分区，湖南南洲国家湿地公园地处中亚热带典型常绿阔叶林北部植被亚地带，湘北滨湖平原栲栢林、旱柳林、桑树林、湖漫滩草甸、沼泽、水生植物及农田植被区的洞庭湖平原及湖泊植被小区。植被类型主要为沼泽和水生植被，在河流周边山丘上分布小面积的针叶林、阔叶林和灌草丛。根据调查结果分析，该区植被主要有自然植被和栽培植被两种起源方式，根据《中国湿地植被》的分类标准，湖南南洲国家湿地公园植被类型包括5个植被型组，10个植被型，9个植被亚型，40个群系。

(2) 湿地动物资源

南洲国家湿地公园发现有脊椎动物共173种，隶属24目，64科，其种数为湖南已知脊椎动物总数的22.8%。其中鱼类有5目13科47种，种数占湖南已知鱼类的27.3%；湿地公园及其周边区域发现的两栖动物有1目4科9种，其种数为湖南已知两栖动物的14.5%；爬行动物有2目5科14种，其种数为湖南已知爬行动物的15.4%；鸟类有14目38科94种，其种数为湖南已知鸟类的24.5%；哺乳动物有2目4科9种，其种数为湖南已知哺乳动物的10.1%。

(3) 重点保护动物

湖南南洲国家湿地公园现有野生脊椎动物资源中被列为国家Ⅱ级重点保护野生动物3种，分别为日本松雀鹰 *Accipitergularis*、白尾鸮 *Circuscyaneus*、红隼 *Falcotinnunculus*；省级重点保护动物78种；列入《国家保护的有益的或者有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物名录》的动物达108种；列入《濒危动植物种国际贸易公约》的物种有12种；湖南南洲国家湿地公园及周边地区有不少中国与日本、中国与澳大利亚共同保护的候鸟，列入中日候鸟保护协定的有34种，列入中澳候鸟保护协定的有13种。

(4) 重点保护植物

根据国务院1999年8月4日批准发布实施的《国家重点保护野生植物名录》（第一批）。结合实地调查统计，南洲国家湿地公园已知国家重点保护植物5种，其中国家Ⅰ级重点保护植物2种，即：银杏 *Ginkgobiloba*、水杉

Metasequoia glyptostroboides，国家 II 级重点保护植物 3 种，即：野大豆 *Glycinesoja*、金荞麦 *Fagopyrum dibotrys*、中华结缕草 *Zoysiasinica*。

湖南南洲国家湿地公园位于本项目东面约 1.2km，项目尾水排入南县第二污水处理厂处理后排到长胜电排，最终进入藕池河中支，与湖南南洲国家湿地公园无水力联系，项目的建设对湖南南洲国家湿地公园影响较小。项目与湖南南洲国家湿地公园位置关系见附图 9。

4.1.8 湖南南县经济开发区

(1) 园区规划基本情况

2010年，湖南南县经济开发区管委会委托长沙市环境科学研究所编制了《南洲工业园环境影响报告书》，2012年由湖南省环境保护厅以湘环评〔2012〕146号文下达了“关于南洲工业园环境影响报告书的批复”（详见附件5），批复中园区规划面积为5.79km²（2013年批准的规划核准面积为4.85km²），西园区的规划范围为东起南茅运河，南临荷花公路，西至杭瑞高速公路联络线以西400米，北抵杭瑞高速公路。东园区的规划范围为东邻河堰路（兴盛大道以北的东园区东面为南茅运河以东400米处），南接双阳渠，西至南茅运河，北到南洲西路。园区主导产业规划为食品加工、生物医药、轻工纺织（不包括印染行业）和高新科技产业等。

2021年9月，湖南南县经济开发区管理委员会委托湖南三方环境科技有限公司完成湖南南县经济开发区环境影响跟踪评价工作，于2022年12月16日取得关于湖南南县经济开发区环境影响跟踪评价工作意见的函（湘环评函〔2022〕100号）（详见附件）。

(2) 企业入园要求

入驻（或引进）本园区的企业（项目），应遵循的原则如下：

①在功能、产业布局中严格遵守南县工业园功能区规划。土地利用、企业引进中严格履行审批手续。企业入园必须进行环境影响评价，严格控制不符合节能、环保要求的企业进入园区，严把企业引进关。

②凡入园企业必须符合国家产业政策。入园企业的生产工艺和设备必须符合国家技术政策和准入条件。

③国家明令禁止建设或投资的、列入国家经贸委发布的《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》《关于公布第一批严重污染环境（大气）的淘汰工艺与

设备名录的通知》《禁止外商投资产业目录》及《工商投资领域制止重复建设目录》重点建设项目不得进入园区。

④入园项目应采用低能耗、污染防治技术成熟、生产工艺先进、安全性能好、符合清洁生产要求。严格控制生产方式落后、高能耗、高水耗、严重浪费资源和高污染的项目以及破坏自然生态和损害人体健康又无治理技术的项目，如毒性大、有放射性物质产生的项目等的进入。

⑤按照《当前国家鼓励发展的环保产业设备（产品）目录》《当前国家重点鼓励发展的产业、产品和技术目录》与《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南》中相关规定，园区可优先引入如下企业：优先发展传统资源工业产业，包括粮食、棉花、牲猪、蔬菜、水产品和畜牧等绿色农牧加工产业。优先发展南县主导产业，以南县农副产品棉麻为主要资源，努力拉长产业链，实现从棉花、纺织、织布、服装一条龙的生产。世界或国内 500 强投资项目、上市公司百强企业投资项目、中央直管企业或民营百强投资项目、拥有市级以上驰名商标或中国名牌产品项目、拥有市级以上技术创新中心项目、两院院士或海外归国科学家领衔创办项目、列入国家 863 计划及科技支撑计划等各类国家级科技计划的项目、已参与或拟参与国际国家标准制（修）订项目、内设研发中心或拟申报高新技术企业项目、整机项目和尽快开工建设项目。

⑥所有入园企业废水必须经过处理达到污水处理厂设计进水水质后，方可排入市政污水管网。各类行业污水预处理，可针对自身污水特点，选择切实可行的治理方案，经地方环保局审查同意后方可实施。

（3）入园项目清单

南县经开区准入与限制行业入园清单详见下表。

表4.1-7 南县经开区准入与限制行业一览表

类型	行业类别
允许类	食品加工（农副食品加工业，食品制造业，饮料制造业）；生物医药；轻工纺织；高新科技产业（重点以发展计算机和通信设备为主的电子工业）。
禁止类	食品加工（3万吨/年以下酒精生产线（废糖蜜制酒精除外）；3万吨/年以下味精生产装置；年处理10万吨以下、总干物收率97%以下的湿法玉米淀粉生产线等）；轻工纺织（印染行业）；除产业定位的食品加工、生物医药、轻工纺织和高新科技产业外，禁止引进其它产业；除湖南顺祥水产食品有限公司年产1400吨氨基葡萄糖系列产品建设项目外严禁引进其他三类工业用地项目。

（4）园区供排水基础设施情况

a) 供水工程现状

南县原建有一水厂、二水厂、振兴水厂和三水厂总计四座水厂，其中一水厂现状已拆除、二水厂现状已关停，当前湖南南县经济开发区实际供水水源主要来自振兴水厂和三水厂。振兴水厂位于湘北干线的浪拔湖山桥村，三水厂位于南洲镇丁家城一组。

2023年南县建设城乡供水一体化工程（一期），取水水源为淞澧洪道，设计规模 $12 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，原水自取水泵站提升，沿武圣宫岁南抗旱渠向东敷设至藕池河西支，过河后沿六百弓村村委门前道路敷设至麻河口立新电排渠——麻河口东升电排渠——X003县道至藕池河东支，过藕池河东支后沿荷花电排渠向东敷设至南茅运河，过运河向北至南县三水厂和振兴水厂。

2023年5月4日，水厂扩建完成，其中三水厂扩建后规模为 $4 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，振兴水厂扩建后规模为 $3 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，现有的地下水源停用并作为备用水源，水厂的取水水源均由地下水源改为地表水水源。目前湖南南县高新技术产业开发区内子美路、通盛路、太阳山路、新颜路、振兴路、新桥路、霞山路等均敷设有给水管，由南洲 DN600 干管接出。

表4.1-8 给水设施建设情况一览表

类别	名称	设计规模	现状规模	位置	备注
水厂	振兴水厂	4.5 万 m^3/d	3 万 m^3/d	浪拔湖镇兴桥村	已建
	三水厂	8 万 m^3/d	4 万 m^3/d	南洲镇南洲村丁家城一组	已建

b) 雨水工程现状

湖南南县高新技术产业开发区内已建区域排水体制严格执行雨污分流制，雨水采用就近排放原则，雨水利用地形，随地形由高到低自流排放，经雨水管沟就近排至各条沟渠，最终汇入南茅运河和藕池河中支。园区分区大致分为两个片区：东片区和西片区，其中东片区为开发区东园区、南茅运河两侧、通盛路以东、兴盛西路以北，西片区为通盛路以东、兴盛西路以南片区。

c) 污水工程现状

湖南南县高新技术产业开发区内已建区域排水体制严格执行雨污分流制，生活、生产污水全部通过污水管网进入污水干管送至污水处理厂集中处理；园区沿子美路、太阳山路、通盛北路、兴盛路、南洲路、滨河路、霞山路、新桥路、振

兴路等主干道敷设 DN400 市政污水管道，已投入使用，可将园区内工业企业污水全部收集处理。

园区内企业各自配备相应预处理设施，经处理达到各企业行业标准或《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，企业污水按排水分区分别进入南县第二污水处理厂、南县第三污水处理厂深度处理，其中德昌产业园（食品产业园）内的企业生产废水和生活污水经产业园配套集中污水处理设施预处理后，进入南县第二污水处理厂处理。

湖南南县经济开发区地形北高南低，东西两侧高中部（沿南茅运河公路复线）低，污水自北向南排放，西园区两侧污水汇入南茅复线沿线污水干管，后经园区主要污水干管统一排至南县第二污水处理厂进行处理后排放；东园区目前污水管网已铺设完成，沿南茅运河及百川路设置污水干管，管网两侧污水经干管统一接入南县第三污水处理厂进行处理后排放。

南县第二污水处理厂尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入长胜电排，再由长胜电排排入藕池河中支。南县第三污水处理厂尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入南北主干渠，再由南北渠、鱼尾渠入藕池河东支。

4.2 环境质量现状评价

4.2.1 环境空气质量现状

1、空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）“6.2.1.2 采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续1年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据。”“6.2.1.3 评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可选择符合 HJ664 规定，并且与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域点监测数据。”

为了解项目所在区域大气环境质量现状，本项目引用益阳市生态环境局发布的 2024 年南县环境空气质量状况统计数据，其统计分析结果见下表。

《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）于 2026 年 3 月 1 日正式实施，替代《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）。鉴于环境标准作为强制性技术法规遵循法不溯及既往原则，新标准不适用于历史监测数据的回溯性评价，因此本次评

价直接采用官方发布的历史年份环境空气质量达标结论，不另行重新判定。为便于对比分析，本次评价同步参照 GB 3095-2026 中过渡阶段浓度限值开展对照分析。

表4.4-1 南县环境空气质量监测 结果 单位:μg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)			《环境空气质量标准》 (GB3095-2026)		
			标准浓度	占标率	达标情况	标准浓度	占标率	达标情况
SO ₂	年均浓度	8.1	60	13.5%	达标	60	13.5	达标
NO ₂	年均浓度	14.5	40	36.3%	达标	40	36.25	达标
PM ₁₀	年均浓度	50.7	70	72.43%	达标	60	84.5	达标
PM _{2.5}	年均浓度	36.8	35	105.14%	不达标	30	122.667	不达标
CO	日均值第 95 百分位浓度	1000	4000	25%	达标	4000	25	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度	127	160	79.4%	达标	160	79.38	达标

由上表可知，2024 年南县环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀ 年平均浓度、CO 日均值的第 95 百分位浓度、O₃ 日最大 8h 平均第 90 百分位浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，且符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度二级标准；但 PM_{2.5} 年平均浓度同时超出上述新旧两项标准的对应限值，故益阳市南县属于不达标区。

当前，益阳市正衔接湖南省 2025-2029 年大气污染防治五大标志性战役部署，延续 PM_{2.5} 浓度削减、优良天数比例提升等核心攻坚方向，通过特护期管控、扬尘与移动源治理等即时性举措稳步推进污染防治，同步衔接全省“十五五”生态环境保护规划编制进程，推动空气质量逐步改善并实现限期达标。

2、特征监测因子

本次评价引用《湖南南县经济开发区调区扩区规划环境影响报告书（报批稿）》（2025年2月）中委托湖南中石检测有限公司于2024.01.06~2024.01.12对于TSP、氨、硫化氢、臭气浓度的监测数据。

（1）环境空气质量现状监测内容

区域环境空气质量现状监测内容详见下表。

表4.2-1 环境空气质量现状监测内容表

序号	监测点位	位置关系	监测频次
G6	太阳山村居民点	位于本项目西北侧 690m 处	监测小时值，氨、硫化氢、臭气浓度 1天4次，TSP1天1次，连续7天
G7	新颜安置区	位于本项目南侧 1900m 处	

(2) 监测结果统计与评价

环境空气质量现状监测结果统计详见表4.2-3。

表4.2-2 特征因子环境空气质量现状评价表

监测日期	项目	检测结果 (mg/m ³)		标准值
		G6 太阳山村居民点	G7 新颜安置区	
2024.01.06~2024.01.12	总悬浮颗粒物 (日均值)	0.112~0.119	0.121~0.128	0.3
	氨 (小时值)	0.15~0.19	0.11~0.16	0.2
	硫化氢 (小时值)	0.004~0.006	0.005~0.006	0.01
	臭气浓度 (小时值)	<10	<10	/

(3) 评价结果分析

由表4.2-3监测结果可知，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准。氨、硫化氢监测结果满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 小时浓度均值；因臭气浓度无评价标准，监测结果可做本底值。

4.2.2 水环境质量现状

4.2.2.1 地表水环境质量现状

为了解评价区域内水质质量，本评价引用益阳市生态环境局发布的 2025 年 1 月~12 月全年全市环境质量通报中南茅运河南洲桥以南监测断面的水质情况，具体见下表。

表4.2-3 地表水环境质量达标情况

时间	南茅运河
	南洲桥以南
2025.01	II类
2025.02	III类
2025.03	III类
2025.04	II类
2025.05	III类
2025.06	III类
2025.07	III类
2025.08	II类
2025.09	III类
2025.10	II类
2025.11	II类
2025.12	II类

由上表可知：2025年1-12月，南茅运河（南洲桥以南）断面全年水质稳定在II~III类，无IV类及劣V类水质，无超标因子，水环境质量优良。2025年，南茅运河（南洲桥以南）水环境质量优良且稳定，全年满足II~III类水质标准，水生态环境状况良好。

4.2.2.2 地下水环境质量现状

为了解项目所在地地下水质量现状，本项目引用《南县工业园区建设开发有限公司医美产业园配套污水处理站建设项目环境影响报告书》中委托江西省创霖环境检测有限公司于2025年1月5日对区域进行的地下水环境现状监测结果。根据现场调查，采样的地下水监测井均无饮用功能。

(1) 监测工作内容

监测布点：引用布设3个监测点；

监测因子：地下水水位、K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、细菌总数。

监测时间：2025年1月5日。

地下水监测工作内容见下表，监测布点位置见附图2。

表4.2-4 地下水监测工作内容

编号	引用布点位置	与本项目位置关系	监测因子	监测频次	评价标准
D1	项目厂址附近地下水	项目西南侧约1650m处	地下水水位、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、	监测1天，每天采样1次（同步记录采样点坐标）	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准
D2	项目厂界西北侧1400m处地下水	项目西南侧约2000m处	氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、细菌总数		
D4	项目厂界南侧960m处地下水	项目西南侧约2840m处			

(2) 评价标准

监测点各监测指标执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。

(3) 监测结果

本次评价的地下水水位监测结果见下表。

表4.2-5 地下水水位监测结果表

采样日期		检测频次	5点/1次/1天		
		监测日期	2025.01.04		
样品类型	检测点位	经度	纬度	地下水水位(m)	
地下水	D1	112°22'22.04"	29°22'1.4"	6.5	
	D2	112°22'26.04"	29°22'3.7"	6.8	
	D4	112°22'19.14"	29°22'8.11"	6.0	

本次项目的地下水环境质量现状监测结果见下表。

表4.2-6 地下水水质现状监测结果 单位: mg/L

序号	采样日期	2025.01.04													
	检测项目 样品编号	钾	钠	钙	镁	碳酸根离子	碳酸氢根离子	氯离子	硫酸根离子	pH值 无量纲	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	挥发性酚类	氰化物
1	Y2501-WT-016-Z-01-01	0.05 _L	0.01 _L	0.02 _L	0.257	ND	155.57	2.69	0.561	6.5	0.303	1.41	0.016 _L	0.0003 _L	0.004 _L
2	Y2501-WT-016-Z-02-01	0.05 _L	0.0124	0.02 _L	0.235	ND	171.37	2.63	1.44	6.7	0.343	1.36	0.016 _L	0.0003 _L	0.004 _L
3	Y2501-WT-016-Z-04-01	0.05 _L	0.0216	0.02 _L	0.188	ND	168.94	2.02	2.45	6.6	0.361	1.06	0.016 _L	0.0003 _L	0.004 _L
标准限值		/	/	/	/	/	/	≤250	≤250	6.5~8.5	≤0.5	≤20.0	≤1.0	≤0.002	≤0.05
是否达标		/	/	/	/	/	/	是	是	是	是	是	是	是	是
执行标准		执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类标准													

表4.2-7 地下水水质现状监测结果 单位: mg/L

序号	采样日期	2025.01.04												
	检测项目 样品编号	砷	汞	铬(六价)	总硬度	铅	氟化物	镉	铁	锰	溶解性总固体	耗氧量	总大肠菌群 MPN/L	细菌总数 CFU/ML
1	Y2501-WT-016-Z-01-01	0.0003 _L	0.0004 _L	0.004 _L	125	0.001 _L	0.006 _L	0.0001 _L	0.0608	0.01 _L	212	1.27	≤2	12
2	Y2501-WT-016-Z-02-01	0.0003 _L	0.0004 _L	0.004 _L	141	0.001 _L	0.006 _L	0.0001 _L	0.0448	0.01 _L	229	1.42	≤2	14
3	Y2501-WT-016-Z-04-01	0.0003 _L	0.0004 _L	0.004 _L	136	0.001 _L	0.006 _L	0.0001 _L	0.0928	0.01 _L	218	1.58	≤2	24

标准限值	≤0.01	≤0.001	≤0.05	≤450	≤0.01	≤1.0	≤0.005	≤0.3	≤0.10	≤1000	≤3.0	≤3.0	≤100
是否达标	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是
标准	执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准												

从监测结果可知，项目区域各地下水监测点的监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类水质标准。

4.2.3 声环境质量现状

为了解项目所在地声环境质量现状，本评价委托了湖南中昊检测有限公司于2026年1月25日~1月26日对项目所在区域声环境进行了现状监测。

(1) 监测工作内容

本次声环境监测共设5个监测点，分别位于本项目厂界东、南、西、北侧1m处、项目厂界南面35m处居民点，具体监测点位详见附图3，监测工作内容见下表。

表4.2-8 声环境监测工作内容

编号	布点位置	监测因子	监测时间及频次
N1	项目厂界东侧 1m 处	等效连续 A 声级, Leq (A)	连续监测 2 天, 每天昼、夜间各监测 1 次
N2	项目厂界南侧 1m 处		
N3	项目厂界西侧 1m 处		
N4	项目厂界北侧 1m 处		
N5	项目厂界南面 35m 处居民点		

(2) 监测分析方法

按《声环境质量标准》(GB3096-2008)的要求进行。

(3) 监测结果统计分析

环境噪声现状监测结果详见下表。

表4.2-9 环境噪声现状监测结果 单位：dB(A)

类别	检测点位	采样日期	检测时段	检测结果	参考限值	单位
噪声	N1 项目厂界 东侧 1m 处	2026-01-25	昼间 (09:06-09:26)	52	65	dB (A)
			夜间 (22:11-22:31)	40	55	dB (A)
		2026-01-26	昼间 (09:01-09:21)	52	65	dB (A)
			夜间 (22:14-22:34)	39	55	dB (A)
	N2 项目厂界 南侧 1m 处	2026-01-25	昼间 (09:35-09:55)	52	65	dB (A)
			夜间 (22:38-22:58)	43	55	dB (A)
		2026-01-26	昼间 (09:30-09:50)	52	65	dB (A)
			夜间 (22:41-23:01)	44	55	dB (A)
	N3 项目厂界 西侧 1m 处	2026-01-25	昼间 (10:03-10:23)	51	65	dB (A)
			夜间 (23:07-23:37)	41	55	dB (A)
		2026-01-26	昼间 (09:59-10:19)	51	65	dB (A)
			夜间 (23:36-23:56)	42	55	dB (A)
	N4 项目厂界 北侧 1m 处	2026-01-25	昼间 (10:31-10:51)	53	65	dB (A)
			夜间 (23:36-23:56)	45	55	dB (A)
		2026-01-26	昼间 (10:26-10:46)	53	65	dB (A)
			夜间 (23:38-23:58)	44	55	dB (A)
N5 项目厂界 南面 35m 处 居民点	2026-01-25	昼间 (10:58-11:18)	50	60	dB (A)	
		夜间 (00:04-00:24)	43	50	dB (A)	
	2026-01-26	昼间 (10:54-11:14)	50	60	dB (A)	
		夜间 (00:07-00:27)	43	50	dB (A)	

(4) 声环境现状评价

根据噪声监测结果，本项目厂界四周昼夜噪声级可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类区标准；敏感点处昼夜噪声级均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类区标准。

4.2.4 土壤环境质量现状

本项目土壤环境影响评价等级为“二级”，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中现状监测点数量要求，土壤二级评价项目污染影响型需在项目占地范围内监测1个表层样点，3个柱状样，占地范围外2个表层样。

本评价委托湖南中昊检测有限公司于2026年1月25日对项目所在区域土壤环境质量现状进行了监测。

(1) 现状监测内容

a) 现状监测工作

土壤环境监测布点位置见附图，监测工作内容见下表。

表4.2-10 土壤监测工作内容

序号	备注	监测布点位置	监测因子	监测频次
T1	占地范围内	项目厂区范围内1#生产厂房区域柱状样土壤	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	采样监测1次 表层样在0~0.2m， 柱状样在0~0.5m、 0.5~1.5m、 1.5~3m分别取样
T2		项目厂区范围内2#生产厂房区域柱状样土壤		
T3		项目厂区范围内西侧区域柱状样土壤		
T4		项目厂区范围内监控调度中心(含危废暂存间)区域表层样土壤	GB36600-2018表1中45项基本项目，石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	
T5	占地范围外	项目厂界外东侧60m处建设用地区域表层样土壤	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	
T6		项目厂界外北侧45m处水田区域表层样土壤	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	

表4.2-11 项目土壤理化性质调查表

序号	监测布点位置	采样深度 (m)	土壤质地	颜色	湿度	pH	有机质 (g/kg)
T1	项目厂区范围内1#生产厂房区域柱状样土壤	0~0.5	黏壤土	黄褐色	湿润	7.82	28.6
		0.5~1.5	壤土	暗黄褐色	湿润	7.88	21.3
		1.5~3.0	黏壤土	深褐色	稍干	7.91	16.8
T2	项目厂区范围内2#生产厂房区域柱状样土壤	0~0.5	壤土	黄褐色	湿润	7.79	29.1
		0.5~1.5	黏壤土	暗黄褐色	湿润	7.85	22.0
		1.5~3.0	壤土	深褐色	稍干	7.90	17.2
T3	项目厂区范围内西侧区域柱状样土壤	0~0.5	沙壤土	浅黄褐色	湿润	7.80	27.9
		0.5~1.5	壤土	黄褐色	湿润	7.86	20.8
		1.5~3.0	黏壤土	黄褐色	稍湿	7.92	16.1
T4	项目厂区范围内监控调度中心(含危废暂存间)区域表层土壤	0~0.2	壤土	黄褐色	湿润	7.83	30.2
T5	项目厂界外东侧60m处建设用地区域表层土壤	0~0.2	壤土	浅黄褐色	湿润	7.76	29.5
T6	项目厂界外北侧45m处水田区域表层土壤	0~0.2	粉壤土	暗灰黄色	潮湿	7.58	35.7

b) 监测结果统计分析

土壤环境现状监测结果见下表。

表4.2-12 土壤环境现状监测结果 单位: mg/kg

类别	采样日期	检测点位	采样深度	检测项目	检测结果	参考限值	单位
土壤	2026-01-25	T1项目厂区范围内1#生产厂房区域柱状样土壤	0-0.5m	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	6	4500	mg/kg
			0.5-1.5m	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	6	4500	mg/kg
			1.5-3m	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	6	4500	mg/kg
		T2项目厂区范围内2#生产厂房区域柱状样土壤	0-0.5m	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	13	4500	mg/kg
			0.5-1.5m	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	13	4500	mg/kg
			1.5-3m	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	13	4500	mg/kg
		T3项目厂区范围内	0-0.5m	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	8	4500	mg/kg
			0.5-1.5m	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	9	4500	mg/kg

		西侧区域 柱状样土 壤	1.5-3m	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	9	4500	mg/kg
		T4项目厂 区范围内 监控调度 中心(含 危废暂存 间)区域 表层样土 壤	0-0.2m	砷	15.3	60	mg/kg
				镉	0.24	65	mg/kg
				六价铬	0.5L	5.7	mg/kg
				铜	302	18000	mg/kg
				铅	182	800	mg/kg
				汞	0.138	38	mg/kg
				镍	106	900	mg/kg
				四氯化碳	1.3×10 ⁻³ L	2.8	mg/kg
				氯仿	1.1×10 ⁻³ L	0.9	mg/kg
				氯甲烷	1.0×10 ⁻³ L	37	mg/kg
				1,1-二氯乙烷	1.2×10 ⁻³ L	9	mg/kg
				1,2-二氯乙烷	1.3×10 ⁻³ L	5	mg/kg
				1,1-二氯乙烯	1.0×10 ⁻³ L	66	mg/kg
				顺-1,2-二氯乙烯	1.3×10 ⁻³ L	596	mg/kg
				反-1,2-二氯乙烯	1.4×10 ⁻³ L	54	mg/kg
				二氯甲烷	1.5×10 ⁻³ L	616	mg/kg
				1,2-二氯丙烷	1.1×10 ⁻³ L	5	mg/kg
				1,1,1,2-四氯乙烷	1.2×10 ⁻³ L	10	mg/kg
				1,1,2,2-四氯乙烷	1.2×10 ⁻³ L	6.8	mg/kg
				四氯乙烯	1.4×10 ⁻³ L	53	mg/kg
				1,1,1-三氯乙烷	1.3×10 ⁻³ L	840	mg/kg
		1,1,2-三氯乙烷	1.2×10 ⁻³ L	2.8	mg/kg		
		三氯乙烯	1.2×10 ⁻³ L	2.8	mg/kg		
		1,2,3-三氯丙烷	1.2×10 ⁻³ L	0.5	mg/kg		

				氯乙烯	$1.0 \times 10^{-3} \text{L}$	0.43	mg/kg
				苯	$1.9 \times 10^{-3} \text{L}$	4	mg/kg
				氯苯	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	270	mg/kg
				1,2-二氯苯	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	560	mg/kg
				1,4-二氯苯	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	20	mg/kg
				乙苯	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	28	mg/kg
				苯乙烯	$1.1 \times 10^{-3} \text{L}$	1290	mg/kg
				甲苯	$1.3 \times 10^{-3} \text{L}$	1200	mg/kg
				间,对-二甲苯	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	570	mg/kg
				邻-二甲苯	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	640	mg/kg
				硝基苯	0.09L	76	mg/kg
				苯胺	0.09L	260	mg/kg
				2-氯苯酚	0.06L	2256	mg/kg
				苯并[a]蒽	0.1L	15	mg/kg
				苯并[a]芘	0.1L	1.5	mg/kg
				苯并[b]荧蒽	0.2L	15	mg/kg
				苯并[b]荧蒽	0.1L	151	mg/kg
				蒽	0.1L	1293	mg/kg
				二苯并[a,h]蒽	0.1L	1.5	mg/kg
				茚并[1,2,3-cd]芘	0.1L	15	70mg/kg
				萘	0.09L	70	mg/kg
				石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	7	4500	mg/kg
		T5项目厂界外东侧60m处建设用地区域表层样土壤	0-0.2m	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	7	4500	mg/kg
		T6项目厂界外北侧45m处水	0-0.2m	pH值	6.86	6.5 < pH ≤ 7.5	无量纲
				镉	0.18	0.6	mg/kg

		田区域表层样土壤		汞	0.158	0.6	mg/kg
				砷	20.2	25	mg/kg
				铅	127	140	mg/kg
				铬	167	300	mg/kg
				铜	94	100	mg/kg
				镍	92	100	mg/kg
				锌	196	250	mg/kg

由监测结果可知，本项目土壤监测点中 T1、T2、T3、T4、T5满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中筛选值第二类用地标准，T6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）中筛选值其他标准。

第5章 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

5.1.1 施工期大气环境影响分析

施工期大气污染物主要为施工产生的粉尘与汽车运输产生的扬尘，其次有施工机械、车辆等设备燃油燃烧时排放的 SO₂、NO₂、CO、烃类等污染物。在建筑物室内装修阶段，会产生甲醛、苯系物等有机污染物等。

1、施工扬尘的环境影响分析

在静风状态下，扬尘污染主要在道路两边扩散，随着离开路边的距离增加，浓度逐渐递减而趋向于背景值。因此，施工期产生的粉尘及车辆运输产生的扬尘主要对施工区域及运输道路附近的空气质量将产生一定的不利影响，主要影响范围为施工运输道路附近。

对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段。按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材及裸露的施工区表层浮尘因天气干燥及大风，产生风尘扬尘；而动力起尘，主要是在建材的运输、装卸、搅拌过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123 (V/5) (W/6.8)^{0.85} (P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q—汽车行驶的扬尘，kg/车·km；

V—汽车速度，km/h；

W—汽车载重量，t；

P—道路表面粉尘量，kg/m²。

下表为一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量监测值。

表5.1-1 不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘监测值 单位：kg/车·km

P车速	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	1.0 (kg/m ²)
5 (km/h)	0.051056	0.085865	0.116382	0.144408	0.170715	0.287108
10 (km/h)	0.102112	0.171731	0.232764	0.288815	0.341431	0.574216
15 (km/h)	0.153167	0.257596	0.349146	0.433223	0.512146	0.861323
20 (km/h)	0.255279	0.429326	0.58191	0.722038	0.853577	1.435539

由上表可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

施工期扬尘的另一个主要原因是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q=2.1 (V_{50}-V_0)^3 e^{-1.023W}$$

式中：Q——起尘量，kg/t·a；

V₅₀——距地面50m处风速，m/s；

V₀——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%。

V₀与粒径和含水率有关。因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以煤尘为例，不同粒径的尘粒的沉降速度见下表。

表5.1-2 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径 (μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径 (μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径 (μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为250 μm时，沉降速度为1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于250 μm时，主要影响范围在扬

尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场的气候情况不同，其影响范围也有所不同。一般情况下，施工场地、运输道路沿线在自然风力的作用下产生扬尘的影响范围一般为 100m 左右，若在施工期间对开挖、车辆行驶路面实施洒水抑尘，每天洒水 4-5 次，可使扬尘量减少 70%以上。下表为施工场地洒水抑尘的试验结果。由该表数据可看出对施工场地实施每天洒水 4-5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，并可 将 TSP 污染距离缩小到 20-50m 范围。

表5.1-3 施工期场地洒水抑尘试验结果

距离（米）		5	20	50	100
TSP小时平均浓度（mg/m ³ ）	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

根据项目周边环境敏感点的分布情况可知，本项目对距离最近的居民存在一定的影响。通过对地块内的道路及时清扫和浇水，加强施工管理，采用封闭车辆运输等措施，可最大程度地减少扬尘对周围大气环境的影响。施工扬尘的产生与影响是有时间性的，随着施工 的结束而自行消失。

2、施工机械废气环境影响分析

施工机械、车辆等因燃油产生的二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、烃类等污染物以及施工人员生活燃气产生的二氧化硫、氮氧化物、烟尘等大气污染物会对大气环境造成不良影响。但这种污染源较分散且为流动性，污染物排放量不大，表现为间歇性特征，因此影响是短期和局部的，该项污染源将随着本项目的建成而不再存在。

根据类似项目施工现场监测结果，在距离现场污染源 100m 处 CO、NO_x 小时平均浓度分别为 0.2mg/m³ 和 0.11mg/m³；日平均浓度分别为 0.13mg/m³ 和 0.062mg/m³，对周边敏感点的影响较小。

3、装修废气环境影响分析

在对构筑物的室内外进行装修时（如表面粉刷、油漆、喷涂、裱糊、镶贴装饰等），钻孔机、切割机等产生噪声，油漆和喷涂产生废气，废弃物料及污水，尤其是挥发性废气（如苯系物、甲苯）会对人的身体健康造成危害，应予重点控制。

5.1.2 施工期水环境影响分析

项目施工人员施工期产生的生活污水经依托现有一体化污水处理设施进行处理后用作农肥，不外排。施工期的水污染源主要为施工废水。施工废水主要来源于各种施工机械设备清洗废水，主要污染物为 SS。为减轻施工废水对地表水的影响，主要采取以下措施治理废水污染：

(1) 施工废水采取临时沉淀池等措施进行处理后回用；在施工场地内部修建排水沟或者撇水沟，场内场外分开排放，严格禁止施工废水随意排放。

(2) 合理安排施工程序，挖填方配套作业，分区分片施工；施工完成后不得闲置土地，应尽快建设水土保持设施或进行环境绿化。在工地四周设截水沟，防止下雨时裸露的泥土随雨水流入附近水塘和沟渠。

(3) 运输、施工机械临时检修所产生的油污应集中处理，擦有油污的固体废物不得随意乱扔，集中收集后送有资质单位处理，以免污染水体。

(4) 施工时采取临时防护措施，防止水土流失。

上述污染防治措施可避免污染物的无序排放，使项目施工产生的污染物均得到合理处置，最大限度减小污染物排放对外环境的影响，对水环境影响较小。

5.1.3 施工期声环境影响分析

1、施工期噪声污染源

施工期的噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机、钻孔机、液压桩等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。不同的施工阶段，噪声有着不同的特性。

根据《环境噪声与振动控制工程技术导则（HJ2034-2013）》中的附录 A，不同施工阶段各类施工机械在距离噪声源 5m 处的噪声级见下表。

表5.1-4 施工期主要设备的噪声强度 单位：dB (A)

施工阶段	主要施工设备	距声源 5m 处噪声级	施工阶段	主要施工设备	距声源 5m 处噪声级
土石方	推土机	83~88	结构	振捣棒	80~88
	挖掘机	82~90		搅拌机	85~90
	载重车	82~90		电锯	93~99
	运输车辆	80~88		焊接机	80~90
基础	钻孔机	90~96		吊车	80~85
	液压桩	70~75	装修	切割机	82~90

从上表各施工阶段噪声源特征值可以看出，项目施工期间使用的机械设备较多，且噪声声级强。

2、施工期噪声影响分析

(1) 施工期噪声影响预测方法

本项目施工噪声源可近似作为点源处理，根据点源噪声衰减模式，可估算其施工期间离噪声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中：L_p—距声源 r (m) 处声压级，dB (A)；

L_{p0}—距声源 r₀ (m) 处的声压级，dB (A)；

r—距声源的距离，m；

r₀—距声源 1m；

ΔL—各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量），dB (A)。

多个噪声源叠加后的总声压级，按下式计算：

$$L_{\text{总Aeq}} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{iAeq}} \right)$$

式中：N—声源总数；

L_{总Aeq}—对于某点的总声压级。

(2) 施工期噪声影响预测结果

在不考虑各种衰减影响情况下，利用模式可模拟计算得到各施工机械在不同距离处的噪声影响值，具体结果见下表。

表5.1-5 各种施工机械在不同距离处的噪声预测值 单位：dB（A）

施工阶段	机械名称	距机械不同距离处的声压级										
		5m	10m	20m	30m	40m	50m	100m	150m	200m	300m	400m
土石方工程阶段	推土机	88	82	76	72	70	68	62	58	56	52	50
	挖掘机	90	84	78	74	72	70	64	60	58	54	52
	载重车	90	84	78	74	72	70	64	60	58	54	52
	运输车辆	88	82	76	72	70	68	62	58	56	52	50
基础施工阶段	液压桩	75	69	63	59	57	55	51	47	45	41	39
	钻孔机	96	90	84	80	78	76	70	66	64	60	58
结构施工阶段	振捣棒	88	82	76	72	70	68	62	58	56	52	50
	搅拌机	90	84	78	74	72	70	64	60	58	54	52
	电锯	99	93	87	83	81	79	73	69	67	63	61
	吊车	85	79	73	69	67	67	59	55	53	49	47
装修阶段	切割机	90	84	78	74	72	70	64	60	58	54	52

各阶段不同机械设备同时运转所产生的噪声叠加后对某个距离的总声压级如下表所示。

表5.1-6 不同施工阶段施工机械同时运转的噪声预测值 单位：dB（A）

施工阶段	距机械不同距离处的总声压级											噪声限值*	
	5m	10m	20m	30m	40m	50m	100m	150m	200m	300m	400m	昼	夜
土石方工程阶段	95	90	83	79	77	72	69	65	63	59	57	70	55
基础施工阶段	96	90	84	80	78	76	70	66	64	60	58		
结构施工阶段	100	94	88	84	82	80	74	70	68	64	62		
装修阶段	90	84	78	74	72	70	64	60	58	54	52		

*《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）。

由上表的预测结果可知，在不采取任何工程管理措施，也不考虑外界围墙的隔声、绿化衰减和地面效应引起的衰减，多台施工机械同时运转时，在土石方施工阶段，昼间距离噪声源 90m 左右达到建筑施工场界环境噪声排放标准；在基础施工阶段，昼间距离噪声源 100m 左右达到建筑施工场界环境噪声排放标准；在结构施工阶段，昼间距离噪声源 150m 左右达到建筑施工场界环境噪声排放标准；在装修施工阶段，昼间距离噪声源 50m 左右达到建筑施工场界环境噪声排放标准。

为了减轻本项目施工期噪声对周围环境的影响，本评价要求施工单位合理

规划安排施工场地，采取在施工场地边缘设置不低于 2m 的围挡，严禁高噪声、高振动的设备在中午及夜间休息时间作业，施工单位应选用低噪声机械设备或带隔声、消声设备。由于施工期噪声具有短暂性的特点，且噪声属无残留污染，因此其对周围声环境质量和附近敏感点的影响随施工结束而消失。

为控制施工噪声影响，施工期间拟采取以下相应措施：

①选用性能运行良好的低噪声施工机械设备。加强施工机械的维修、管理，保证施工机械处于低噪声、高效率的良好工作状态。

②对于产生高声级的机械如搅拌机，真空泵、电锯等，应设法安装隔声装置，例如建立隔声房，以最大限度减轻高噪声施工机械对周围环境的影响。

③不设混凝土搅拌站，代之以使用商品混凝土，可有效减轻建筑施工噪声的环境影响。

④对施工车辆造成的噪声影响要加强管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，并在所经过的道路禁止鸣笛，以免影响沿途居民的正常生活。施工期运输车辆应尽量保持良好车况，合理调度，尽可能匀速慢行，同时避免 22:00-6:00 作业。

⑤禁止夜间进行产生环境噪声污染的施工作业。因特殊要求必须连续作业的，应认真执行夜间施工的有关规定，施工单位要提出书面申请，经当地生态环境局审批后，出告示告知市民施工时间、施工内容，以求得附近居民谅解和支持，并尽量缩短工时

5.1.4 施工期固体废物环境影响分析

1、土石方

本项目土石方工程主要来源于建筑物基础开挖和场地平整土石填筑。根据现场踏勘以及建设单位介绍可知，项目场地内挖方量约 4000m³，挖方主要来自于基础开挖，开挖后的土石方可用于基础回填、道路建设、项目内的景观建设等，经土石方平衡项目不产生弃方。

2、建筑垃圾

本项目施工过程中主要固体废物是建筑垃圾、生活垃圾等。

施工期产生的建筑垃圾应根据需要设置容量足够的、有围栏和覆盖措施的堆放场地与设施，并分类存放、加强管理，向当地市政部门请示并批准后，清运到指定地点合理消纳。生活垃圾经集中收集后由环卫部门统一清运处理，对

环境影响较小。

3、废油漆桶

本项目装修过程中产生的废油漆桶为危险废物，施工单位应交由有资质的单位集中处置。

因此，只要工程施工单位加强管理，项目施工固废及时清运，对周边敏感点影响较小。

5.1.5 施工期生态环境影响分析

拟建工程对生态环境的影响主要是地表形态变化、土地利用方向发生变化、土壤的影响、景观变化等。

本项目建设场地位于湖南南县高新技术产业开发区调扩区扩区区块一，用地属于工业用地。根据现场勘查，项目用地现状为荒草地，区域自然植被以灌草丛地为主，如果不采取有效的美化和拦挡措施，雨天将会产生大量污泥、泥水；晴天运输建材往来的车辆将会产生大量的扬尘，污染空气，对附近的敏感点生活、生产也有较大影响。同时，裸露的施工点形成的大型黄土斑块影响景观，将对周围景观造成负面影响。

1、植被破坏及生物多样性影响分析

项目施工过程中需要对表层土壤进行清理，将不可避免的造成现有植被的破坏，利用土地上的植物将全部被清除，与其相邻的边缘地带的植被也会受到一定程度的破坏，但这种破坏是可逆的，在施工完成后可以通过人工绿化等手段恢复植被。

项目建设破坏的植被主要为灌草丛、荒草，项目区分布广泛，群落和生物数量相对较少，区域内野生动物主要为农田生态型种类，没有需要特殊保护的珍稀树种和动物种群，不会造成动植物资源的明显损失。施工过程中植被破坏会直接引起水土流失间接造成经济损失。因此，施工过程中，应始终尽力减少植被破坏，加强植被重建和场区环境绿化，防止水土流失，减少对周边生态环境的影响。

2、水土流失影响分析

施工过程中土石方开挖以及弃渣堆放过程中，将不可避免地改变地形地貌，破坏植被，扰动原有土体，损坏原有水土保持设施，使土壤松散、地表裸露，容易产生新的水土流失。若不采取相应的有效措施，将在一定程度上加剧项目

区域的水土流失，由此可能造成的影响与危害主要有造成地表水混浊，土石方开挖、场区道路或其它的弃土，如不及时运走，将流失进入附近地表水体（水塘），会造成地表水混浊，影响其水质；影响生态环境：项目建设扰动原地形地貌，森林植被受到破坏，地表裸露面积增加，一旦遇到暴雨，加速地表径流，易造成洪涝灾害，遇干旱季节，土壤蓄水能力削弱；景观影响：项目土方开挖填筑造成地表植被破坏，从而造成地表裸露，影响自然景观视觉。

因此，项目建设将造成一定的水土流失，且可能产生一定的水土流失危害，须采取措施予以防治。就本项目而言，防止水土流失可采取如下措施：

（1）场地内剥离下来的表土要及时处理，覆盖或运出，弃土场及时压实、平整并绿化，施工过程与生态恢复要紧密衔接，防止表土长时间裸露；

（2）施工时应合理安排工期和工程顺序，避开暴雨季节进行施工，减少土壤损失和地表破坏面积，在场地周围设置排水明沟（截水沟），将雨水和废水排入循环沉淀池经过充分沉淀后用于场区降尘。

5.2 营运期环境空气影响分析

1、废气污染源强分析

根据本项目工程分析，项目营运期主要的大气污染物为颗粒物。本项目污染源参数调查详见下表。

表5.2-1 本项目正常工况下有组织污染源源强

污染源	排气筒编号	污染因子	年排放时间 h	排气筒高度 m	排气筒内径 m	风量 m ³ /h	出口温度℃	污染源强 kg/h
1#生产厂房	DA001	颗粒物	8760	18	1.0	40000	常温	0.33
2#生产厂房	DA002	颗粒物	8760	18	0.5	6000	常温	0.09

表5.2-2 本项目面源污染源排放参数

污染源	污染物	面源高度 m	面源宽度 m	面源长度 m	排放速率 kg/h	排放标准 mg/m ³
主要生产区	颗粒物	12.1	106.5	75.8	0.1813	0.5

本项目非正常工况下有组织废气排放预测主要考虑有组织排放的和颗粒物。非正常工况下污染源参数调查详见下表。

表5.2-3 本项目非正常工况下有组织污染源源强

污染源	排气筒编号	污染因子	年排放时间 h	排气筒高度 m	排气筒内径 m	风量 m ³ /h	出口温度℃	污染源强 kg/h
1#生产厂房	DA001	颗粒物	8760	18	1.0	40000	常温	36.678
2#生产厂房	DA002	颗粒物	8760	18	0.5	6000	常温	1.001

(2) 预测评价

预测模式选择

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的模式 AERSCREEN 进行估算,分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i (第 i 个污染物),及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中: P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率, %;

C_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度, mg/m^3 ;

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准, mg/m^3 。

本项目预测采用 AERSCREEN 估算模型,具体参数见下表。

表5.2-4 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	约 50 万
最高环境温度/℃		39.5
最低环境温度/℃		-10.2
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90m
是否考虑岸边熏烟	是否考虑岸边熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

预测结果

根据 AERSCREEN 估算模型计算得出，评价范围内下风向距离工程主要面源大气污染物正常工况下的最大地面落地浓度及占标率计算结果见下表。



图5.2-1 正常工况下预测情况汇总（最大浓度）



图5.2-2 正常工况下预测情况汇总（最大占标率）

表5.2-5 点源（DA001）正常工况下估算模式计算结果一览表

距源中心下风向距离 D(M)	下风向预测浓度及浓度占标率			
	PM _{2.5}		PM ₁₀	
	Cij (ug/m ³)	Pij(%)	Cij (ug/m ³)	Cij (ug/m ³)
10	4.59E-04	0.26	4.59E-04	0.13
50	1.31E-02	7.30	1.31E-02	3.65
56	1.51E-02	8.39	1.51E-02	4.19
100	9.54E-03	5.30	9.54E-03	2.65
200	7.06E-03	3.92	7.06E-03	1.96
300	5.32E-03	2.96	5.32E-03	1.48
400	4.17E-03	2.32	4.17E-03	1.16
500	3.32E-03	1.85	3.32E-03	0.92
600	2.71E-03	1.51	2.71E-03	0.75
700	2.26E-03	1.26	2.26E-03	0.63
800	1.92E-03	1.07	1.92E-03	0.53
900	1.66E-03	0.92	1.66E-03	0.46
1000	1.45E-03	0.81	1.45E-03	0.40
1100	1.29E-03	0.71	1.29E-03	0.36
1200	1.15E-03	0.64	1.15E-03	0.32
1300	1.04E-03	0.58	1.04E-03	0.29
1400	9.39E-04	0.52	9.39E-04	0.26
1500	8.57E-04	0.48	8.57E-04	0.24
1600	7.86E-04	0.44	7.86E-04	0.22
1700	7.25E-04	0.40	7.25E-04	0.20
1800	6.72E-04	0.37	6.72E-04	0.19
1900	6.24E-04	0.35	6.24E-04	0.17
2000	5.83E-04	0.32	5.83E-04	0.16
2100	5.45E-04	0.30	5.45E-04	0.15
2200	5.12E-04	0.28	5.12E-04	0.14
2300	4.82E-04	0.27	4.82E-04	0.13
2400	4.55E-04	0.25	4.55E-04	0.13
2500	4.30E-04	0.24	4.30E-04	0.12
56	1.51E-02	8.39	1.51E-02	4.19

表5.2-6 点源（DA002）正常工况下估算模式计算结果一览表

距源中心下风向距离 D(M)	下风向预测浓度及浓度占标率			
	PM _{2.5}		PM ₁₀	
	Cij (ug/m ³)	Pij(%)	Cij (ug/m ³)	Cij (ug/m ³)
10	1.07E-04	0.06	1.07E-04	0.03
19	6.36E-04	0.35	6.36E-04	0.18
25	5.61E-04	0.31	5.61E-04	0.16
50	3.40E-04	0.19	3.40E-04	0.09
100	2.47E-04	0.14	2.47E-04	0.07
200	1.82E-04	0.10	1.82E-04	0.05
300	1.38E-04	0.08	1.38E-04	0.04
400	1.08E-04	0.06	1.08E-04	0.03
500	8.59E-05	0.05	8.59E-05	0.02
600	7.01E-05	0.04	7.01E-05	0.02
700	5.85E-05	0.03	5.85E-05	0.02
800	4.97E-05	0.03	4.97E-05	0.01
900	4.29E-05	0.02	4.29E-05	0.01
1000	3.76E-05	0.02	3.76E-05	0.01
1100	3.33E-05	0.02	3.33E-05	0.01
1200	2.97E-05	0.02	2.97E-05	0.01
1300	2.68E-05	0.01	2.68E-05	0.01
1400	2.43E-05	0.01	2.43E-05	0.01
1500	2.21E-05	0.01	2.21E-05	0.01
1600	2.03E-05	0.01	2.03E-05	0.01
1700	1.87E-05	0.01	1.87E-05	0.01
1800	1.74E-05	0.01	1.74E-05	0.00
1900	1.61E-05	0.01	1.61E-05	0.00
2000	1.51E-05	0.01	1.51E-05	0.00
2100	1.41E-05	0.01	1.41E-05	0.00
2200	1.32E-05	0.01	1.32E-05	0.00
2300	1.25E-05	0.01	1.25E-05	0.00
2400	1.18E-05	0.01	1.18E-05	0.00
2500	1.11E-05	0.01	1.11E-05	0.00
19	6.36E-04	0.35	6.36E-04	0.18

表5.2-7 面源估算模式计算结果一览表

序号	距源中心下风向距离 D(m)	下风向预测浓度及浓度占标率	
		颗粒物 (TSP)	
		Cij(mg/m ³)	Pij(%)
1	10	5.27E-02	5.86
2	25	5.92E-02	6.58
3	50	6.83E-02	7.59
4	100	8.34E-02	9.27
5	110	8.51E-02	9.46
6	200	5.43E-02	6.03
7	300	3.31E-02	3.68
8	400	2.29E-02	2.54
9	500	1.71E-02	1.90
10	600	1.34E-02	1.49
11	700	1.09E-02	1.21
12	800	9.14E-03	1.02
13	900	7.80E-03	0.87
14	1000	6.77E-03	0.75
15	1100	5.96E-03	0.66
16	1200	5.30E-03	0.59
17	1300	4.76E-03	0.53
18	1400	4.31E-03	0.48
19	1500	3.92E-03	0.44
20	1600	3.59E-03	0.40
21	1700	3.31E-03	0.37
22	1800	3.06E-03	0.34
23	1900	2.85E-03	0.32
24	2000	2.66E-03	0.30
25	2100	2.48E-03	0.28
26	2200	2.33E-03	0.26
27	2300	2.20E-03	0.24
28	2400	2.08E-03	0.23
29	2500	1.97E-03	0.22
下风向最大质量浓度及 占标率/%	110	8.51E-02	9.46

根据 AERSCREEN 估算结果表明：

经估算模式预测，本项目正常工况下点源的最大地面浓度及占标率为有组织 DA001 PM_{2.5}: 1.60E-02（最大浓度）、8.39%（占标率）；面源的最大地面浓度及占标率为无组织 TSP: 8.51E-02（最大浓度）、9.46%（占标率）。按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中评价工作分级原则，本项目环境空气评价工作等级定为二级。



图5.2-3 非正常工况下预测情况汇总（最大浓度）

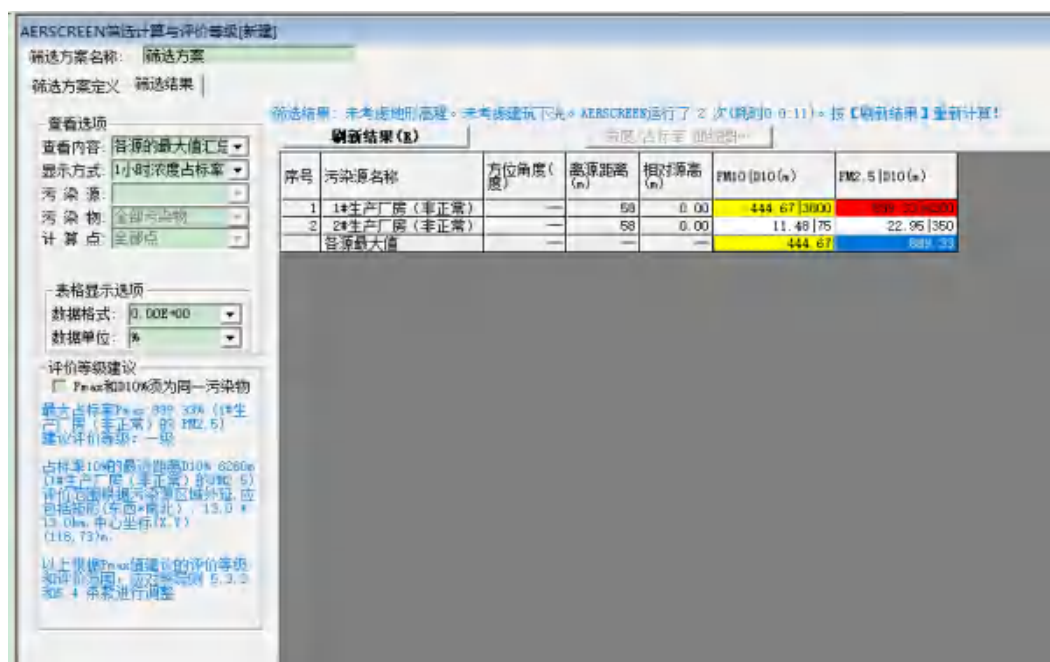


图5.2-4 非正常工况下预测情况汇总（最大占标率）

表5.2-8 点源（DA001）非正常工况下估算模式计算结果一览表

距源中心下风向距离 D(M)	下风向预测浓度及浓度占标率			
	PM _{2.5}		PM ₁₀	
	Cij (ug/m ³)	Pij(%)	Cij (ug/m ³)	Cij (ug/m ³)
10	2.60E-02	14.43	2.60E-02	7.21
50	1.29E+00	716.06	1.29E+00	358.03
58	1.60E+00	889.33	1.60E+00	444.67
100	1.07E+00	592.56	1.07E+00	296.28
200	1.19E+00	662.17	1.19E+00	331.08
300	8.56E-01	475.37	8.56E-01	237.68
400	6.33E-01	351.51	6.33E-01	175.75
500	4.89E-01	271.60	4.89E-01	135.80
600	3.95E-01	219.28	3.95E-01	109.64
700	3.30E-01	183.60	3.30E-01	91.80
800	2.82E-01	156.52	2.82E-01	78.26
900	2.44E-01	135.47	2.44E-01	67.74
1000	2.14E-01	118.77	2.14E-01	59.39
1100	1.89E-01	105.26	1.89E-01	52.63
1200	1.69E-01	94.16	1.69E-01	47.08
1300	1.53E-01	84.89	1.53E-01	42.45
1400	1.39E-01	77.08	1.39E-01	38.54
1500	1.27E-01	70.42	1.27E-01	35.21
1600	1.16E-01	64.67	1.16E-01	32.34
1700	1.07E-01	59.68	1.07E-01	29.84
1800	9.96E-02	55.32	9.96E-02	27.66
1900	9.26E-02	51.47	9.26E-02	25.73
2000	8.65E-02	48.05	8.65E-02	24.03
2100	8.10E-02	45.01	8.10E-02	22.50
2200	7.61E-02	42.27	7.61E-02	21.14
2300	7.17E-02	39.81	7.17E-02	19.91
2400	6.77E-02	18.79	6.77E-02	18.79
2500	6.40E-02	35.56	6.40E-02	17.78
58	1.60E+00	889.33	1.60E+00	444.67

表5.2-9 点源（DA002）非正常工况下估算模式计算结果一览表

距源中心下风向距离 D(M)	下风向预测浓度及浓度占标率			
	PM _{2.5}		PM ₁₀	
	Cij (ug/m ³)	Pij(%)	Cij (ug/m ³)	Cij (ug/m ³)
10	4.46E-04	0.25	4.46E-04	0.12
50	3.32E-02	18.46	3.32E-02	9.23
58	4.13E-02	22.95	4.13E-02	11.48
100	2.75E-02	15.30	2.75E-02	7.65
200	3.08E-02	17.10	3.08E-02	8.55
300	2.21E-02	12.28	2.21E-02	6.14
400	1.63E-02	9.08	1.63E-02	4.54
500	1.26E-02	7.01	1.26E-02	3.51
600	1.02E-02	5.66	1.02E-02	2.83
700	8.53E-03	4.74	8.53E-03	2.37
800	7.28E-03	4.04	7.28E-03	2.02
900	6.30E-03	3.50	6.30E-03	1.75
1000	5.52E-03	3.07	5.52E-03	1.53
1100	5.52E-03	2.72	5.52E-03	1.36
1200	4.38E-03	2.43	4.38E-03	1.22
1300	3.95E-03	2.19	3.95E-03	1.10
1400	3.58E-03	1.99	3.58E-03	1.00
1500	3.27E-03	1.82	3.27E-03	0.91
1600	3.01E-03	1.67	3.01E-03	0.84
1700	2.77E-03	1.54	2.77E-03	0.77
1800	2.57E-03	1.43	2.57E-03	0.71
1900	2.39E-03	1.33	2.39E-03	0.66
2000	2.23E-03	1.24	2.23E-03	0.62
2100	2.09E-03	1.16	2.09E-03	0.58
2200	1.96E-03	1.09	1.96E-03	0.55
2300	1.85E-03	1.03	1.85E-03	0.51
2400	1.75E-03	0.97	1.75E-03	0.49
2500	1.65E-03	0.92	1.65E-03	0.46
58	4.13E-02	22.95	4.13E-02	11.48

(3) 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），二级评价项目

大气环境影响评价范围边长取 5km。因此，本项目大气环境影响评价范围以项目厂区为中心区域边长为 5×5km 的矩形区域。

(4) 污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）评价等级判别依据，本项目大气污染物的最大占标率为 $1\% \leq P_{max} < 10\%$ ，项目环境空气评价等级为二级，不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。具体核算如下。

污染物排放量核算

大气污染物有组织排放量核算表见下表。

表5.2-10 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速 率 (kg/h)	核算年排放 量 (t/a)
一般排放口					
1	破碎筛分废气排放口 DA001	颗粒物	8.253	0.33	2.892
2	撕碎废气排放口 DA002	颗粒物	15.3	0.09	0.79
一般排放口合计		颗粒物			3.682

大气污染物无组织排放量核算表见下表。

表5.2-11 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 mg/m ³	
1	运输	颗粒物	限速、加盖篷布、洒水降尘、车辆冲洗	《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB4915-2013)	0.5 (浓度差)	0.087
2	堆场及装卸		密闭堆场、雾化喷淋抑尘			0.07
3	分拣		封闭车间、雾化喷淋抑尘			/
4	破碎筛分		封闭车间、雾化喷淋抑尘、自然沉降			0.084
5	水泥筒仓		仓顶覆膜式布袋除尘器			0.008
6	搅拌		湿润拌合、密闭搅拌、雾化喷淋抑尘			/
7	撕碎		封闭车间、雾化喷淋抑尘、自然沉降			0.003

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 mg/m ³	
8	皮带输送扬尘		密闭输送、进出口喷淋抑尘			/
9	大件生活垃圾和园林垃圾生产线产生的恶臭	NH ₃	车间密闭、及时处置、不长期堆存、场地定期清扫保洁	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	1.5	/
		H ₂ S			0.06	/
		臭气浓度			20	/
10	建筑垃圾转运调配场粉尘	颗粒物	物料随到随转，不长期露天堆放；场内地面硬化，常态化洒水保洁、限速行驶	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0	/
11	压缩式生活垃圾转运站恶臭	NH ₃	完善现有密闭设施、加强日常保洁及消毒等常态化管控措施	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	1.5	/
		H ₂ S			0.06	/
		臭气浓度			20	/
无组织排放总计			颗粒物		0.252	
			NH ₃		/	
			H ₂ S		/	
			臭气浓度		/	

表5.2-12 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	颗粒物	3.934
2	NH ₃	/
3	H ₂ S	/
4	臭气浓度	/

(5) 大气环境防护距离

大气环境防护距离即为保护人群健康，减少正常排放下大气污染物对居住区的环境影响，在污染源与居住区之间设置的环境防护区域，在大气环境防护距离内不应有长期居住的人群。

本项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，且厂界外大气污染物短期贡献浓度未超过环境质量浓度限值，则本项目无需设置大气防护距离。

5.3 营运期水环境影响分析

5.3.1 地表水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中的分级原则与依据，本项目水环境评价工作等级为三级 B。根据导则要求，三级 B 可不进行水环境影响预测。本次评价中简要说明所排放的污染物类型和数量、给排水状况、排水去向等，并进行简单的环境影响分析。

(1) 废水排放量

根据水量平衡及水污染源分析内容，可以看出，本项目废水主要为生产废水（1241.28m³/a）和生活污水（364.8m³/a）。洗车废水经隔油沉淀后回用于抑尘和制砖。生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准后排入园区污水管网。经南县第二污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 标准后排到长胜电排，最终进入藕池河中支。

(2) 排放废水水质

本项目废水水质情况见下表。

表5.3-1 本项目废水水质、水量产排情况一览表 单位：mg/L

序号	废水名称	污染物	污染物产生情况		治理措施	污染物排放情况	
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a		排放浓度 mg/L	排放量 t/a
1	洗车废水 1241.28t/a	经隔油沉淀后回用于抑尘和制砖					
2	生活污水 1.0m ³ /d (364.8m ³ /a)	COD	350	0.128	化粪池	300	0.109
		BOD ₅	250	0.091		200	0.073
		SS	300	0.109		200	0.073
		NH ₃ -N	40	0.015		25	0.009
		TP	5	0.002		3	0.001

(3) 排水方案

①厂内排水

厂内实行雨污分流。厂区雨水经厂房周边排水系统进入到园区雨水排水系统中；洗车废水经隔油沉淀后回用于抑尘和制砖。生活污水经化粪池处理达到

《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准后排入园区污水管网。经南县第二污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 标准后排到长胜电排，最终进入藕池河中支。

②排放去向

本项目涉及生活污水外排，生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准后排入园区污水管网。经南县第二污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 标准后排到长胜电排，最终进入藕池河中支。

表5.3-2 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	污染治理设施			排放口编号	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	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP 等	进入园区污水管网	连续	TW002	化粪池	生化处理	DW001	生活污水排放口

表5.3-3 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量	排放去向	排放规律	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度				名称	污染物种类	标准限值
1	DW001	E112.373829°	N29.388928°	364.8t/a	进入园区污水管网	连续	南县第二污水处理厂	COD	50
								BOD ₅	10
								SS	10
								NH ₃ -N	5 (8)
								总磷	0.5
								石油类	1
pH	6-9								

表5.3-4 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准	
			名称	浓度限值 mg/L
1	DW001	pH	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4中三级 标准要求	6-9 (无量纲)
		悬浮物		400
		五日生化需氧量		300
		化学需氧量		500
		动植物油		100
		氨氮		-

表5.3-5 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	年排放量 (t/a)	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (kg/d)	全厂年排放量 (t/a)
2	DW001 (生活污水排放口)	364.8	COD	≤50	0.061	0.018
			BOD ₅	≤10	0.012	0.004
			SS	≤10	0.012	0.004
			NH ₃ -N	≤5 (8)	0.006	0.002
			TP	≤0.5	0.001	0.001

5.3.2 地下水环境影响分析

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是联接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。地下水受污染的程度和速度，取决于污染物的种类和性质。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。

(1) 区域水文地质条件

项目所在区域地下水储量丰富，分布广泛。主要有孔隙水，基岩裂隙水和岩溶裂隙水 3 种类型，孔隙水分布于湖区和资水下游两岸一、二级阶地，其中湖区为全新统和更新统地层覆盖，地层以中粗砂为主，夹粘土层及沙砾、沙层、含水层厚 22.66~73.1m，局部超过 138m，水位埋深 0.6~2.5m，水量丰富，钻孔涌水量一般为 1000m³/d 左右。项目所在区域岩性为沙砾或沙层，含水层厚 4~74

米，埋藏较深，地表无出露，水量较贫乏，钻孔涌水量 453~1000m³/d，局部 15~31m³/d。

项目所在地地下水补给条件较好，主要补给为大气降水渗入补给，其次为地表水及上层孔隙水的补给。河谷地段除大气降水直接渗入补给外，部分为河水的侧向补给及上部松散岩类孔隙水的垂向补给。

（2）地下水污染途径分析

本项目地下水污染源主要为排污管线和危废暂存库中污染物发生事故渗漏。项目对地下水影响的途径包括：

①排污管线出现裂缝、破损，因难以发现而导致较长一段时间内污水通过裂口渗入地下影响地下水水质。

②项目生产所产生的危废在贮存、转运过程中发生跑冒滴漏、火灾等事件，因防渗措施不到位，操作不当，导致污染物渗入地下水中。

以上非正常工况状态下发生的污染物泄漏具有隐蔽性，需较长时间才能发现，会对地下水造成一定的影响。

（3）地下水环境影响分析

①对地下水水位的影响

本项目建成后，用水来自市政自来水，不直接采用地下水，因此项目的建设不会因运营取水对本项目厂址地下水水位造成影响。

②对地下水水质的影响

本项目生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准后排入园区污水管网。经南县第二污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 标准后排到长胜电排，最终进入藕池河中支。正常工况下不会对地下水水质造成影响。

项目产生的危险废物均委托有资质单位进行处置，危废暂存间的设施按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，采取严格的防泄漏、防溢流、防腐蚀等措施，防止污染地下水。贮存一般固体废物的贮存场按照一般固体废物贮存场的防渗要求进行建设，防止污染地下水。因此项目在正常工况下，不会由于固体废物中有害成分渗入地下影响地下水水质。

在非正常情况如排污管线发生破损渗漏以及危废在贮存、转运过程中发生跑冒滴漏、火灾等事件等事故情况下，污染物渗入地下水，会对地下水水质造

成一定的影响。但在采取有效的防腐、防渗措施的情况下，渗漏发生的概率较小。在发生渗漏事故的状况下，因污染物通过包气带进入潜水含水层的迁移时间相对较长，非正常工况及事故状态下泄漏的污染物进入含水层之前，有较充分的时间采取应急措施，将事故对地下水环境的影响降到最低，企业日常生产过程中也必须加强管理，定期对排污管线、危废暂存库进行检查，发现问题及时处理，也能进一步减小非正常工况下对地下水水质的影响，因此本项目对地下水影响较小。

5.4 营运期声环境影响分析

(1) 预测内容

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）的相关要求，评价项目建成后厂界噪声是否达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相应功能区标准。

(2) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），本次评价采用下述噪声预测模式：

①室外声源

I、预测点的 A 声级 L_{A1} ，已知声源的倍频带声功率级，预测点位置的倍频带声压级用下式计算：

$$L_p(r)=L_w-D_C-A$$

II、若已知靠近声源处某点的倍频带声压级 $L_p(r_0)$ ，则相同方向预测点的倍频带声压级利用下式进行计算：

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

$$L_A(r)=10\lg\left\{\sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{pi}(r)-\Delta L_i]}\right\}$$

III、预测点的 A 声级利用下式进行计算：

在只能获得 A 声功率级时，按下式计算某个室外点声源在预测点的 A 声级：

$$L_A(r)=L_{Aw}-D_C-A$$

在只能获得某点的 A 声级时，则：

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

②室内声源

首先计算出某个室内声源靠近围护结构出的声压级：

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

所有室内声源靠近围护结构处产生的声压级 $L_{DA001i}(T)$ ，dB(A)：

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

计算室外靠近围护结构处产生的声压级 $L_{P2i}(T)$ ，dB(A)：

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

将室外声压级 $L_{P2}(T)$ 换算成等效室外声源，计算出等效室外声源的声功率级 L_W ，dB(A)：

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

等效室外声源的位置为围护结构的位置，按室外声源，计算出等效室外声源在预测点产生的声压级。

③噪声贡献值计算

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

④噪声预测值的计算

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

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

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)；

⑤户外声传播衰减公式

$$L_p(r)=L_p(r_0)-(A_{div}+A_{atm}+A_{bar}+A_{gr}+A_{misc})$$

⑥点声源的几何发散衰减公式

$$L_A(r)=L_A(r_0)-20\lg\left(\frac{r}{r_0}\right)$$

以上公式符号详见《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)。

(3) 预测源强及参数

拟建项目噪声源衰减量包括遮挡物衰减量、空气吸收衰减量、地面效应引起的衰减量，其中主要为遮挡物衰减量，而空气和地面引起的衰减量与距离衰减相比很小。因此，本评价预测主要考虑设备降噪和厂房围护结构引起的衰减

量，其衰减量通过估算得到。

预测噪声源强及参数见表 3.4-2~3.4-3。

(4) 噪声治理措施分析

建设项目应重视噪声的污染控制，从噪声源和噪声传播途径着手，并综合考虑平面布置和厂房隔声等的降噪效果，控制噪声对厂界外声环境的影响。

具体可采取的治理措施如下：

①建设单位应按照工业设备安装的有关规定，对设备进行安装；生产车间设置隔声门窗，设备关键部位设置隔声罩，生产设备底座固定并垫橡胶垫；

②选用低噪声的动力设备，安装局部隔声罩和部分吸声结构，以降低噪声传播的强度。排风处安装消声器。对集中布置的高噪声设备，采用隔声间。对分散布置的高噪声设备，采用隔声罩。降低风机、空气压缩机等设备传播的空气动力性噪声，在进、排气管路上采取消声措施。

③按照《工业企业噪声控制设计规范》对厂内主要噪声源合理布局。车间工艺设计时，高噪声工段与低噪声工段宜分开布置。高噪声设备宜集中布置。

④确保降噪设施的有效运行，并加强对生产设备的保养、检修与润滑，保证设备处于良好的运转状态。

(5) 声环境影响预测及评价

拟建项目高噪声源主要为生产车间，在项目总平面布局上，将生产区和生活区分开，且设备均布置在厂房内；在设备选型时，尽量选用低噪声设备；高噪声设备视情况分别采取隔声、消声、基础减振等措施。

根据建设项目厂区总平面布置图，按预测模式，考虑隔声降噪措施、距离衰减及厂房屏蔽效应，本项目建成后的厂界噪声预测详见下表。

表5.4-1 本项目噪声预测结果 单位:dB (A)

序号	预测点	噪声背景值 dB(A)		项目预测值 dB(A)		项目叠加值 dB(A)		噪声标准 dB(A)		超标达标 情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	N1 项目 厂界东侧 1m 处	52	39.5	38.45	38.45	52.19	42.02	65	55	达标	达标
2	N2 项目 厂界南侧 1m 处	52	43.5	38.75	38.75	52.2	44.75	65	55	达标	达标
3	N3 项目 厂界西侧 1m 处	51	41.5	36.52	36.52	51.15	42.7	65	55	达标	达标
4	N4 项目 厂界北侧 1m 处	53	44.5	38.95	38.95	53.17	45.57	65	55	达标	达标

表5.4-2 本项目声环境敏感点噪声预测结果 单位:dB (A)

序号	预测点	噪声背景值 dB(A)		项目预测值 dB(A)		项目叠加值 dB(A)		噪声标准 dB(A)		超标达标 情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	N5 项目 厂界南面 35m 处居 民点	50	43	36.69	36.69	50.2	43.91	60	50	达标	达标

由上表预测结果可知，本项目厂界昼夜间噪声最大预测值均为 50.60dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。本项目厂界外 50 米范围声环境保护目标昼间、夜间最大贡献值为 42.37dB(A)，39.04dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值要求。

综上所述，在落实各项噪声污染防治措施的情况下，项目运营过程中对周围声环境影响较小。

5.5 营运期固体废物环境影响分析

根据工艺流程内容分析，本项目生产过程中的固体废物主要包括不可回收杂质、可回收杂质、磁选金属料、收集的粉尘、废布袋、污泥、浮油、废机油以及员工生活垃圾。根据其危险特性分为一般固废和危险废物。

不可回收杂质收集后运至建筑垃圾填埋场填埋，布袋除尘器收集的粉尘回用于制砖，不作为固废管理。一般工业固废中可回收杂质、磁选金属料、废布袋、污泥、收集后暂存于厂内一般固废暂存间，外售废品回收单位综合利用，

项目拟建设 1 座一般固废暂存间，设置在监控调度中心西侧，建筑面积约 100m²，可以满足一般固废的贮存要求。

浮油、废机油等危险废物暂存于厂内危废暂存间，定期送有资质单位处置。建设单位拟新建一座危废暂存间，设置在监控调度中心西侧，建筑面积约 20m²，可以满足危险废物的分区及贮存要求。

危险废物收集、贮存、运输等过程严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物污染防治技术政策》(环发〔2001〕199 号)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)及《建设项目危险废物环境影响评价指南》等要求进行。

(1) 危险废物的收集

根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，具体包装应符合如下要求：

- ①包装材质要与危险废物相容，可根据废物特性选择钢、铝、塑料等材质。
- ②性质相容的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装。
- ③危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求。
- ④包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整详实。
- ⑤盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置。
- ⑥危险废物还应根据 GB12463 的有关要求进行运输包装。

(2) 危险废物的贮存

项目危废贮存库按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求采取“防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐”措施，并悬挂危险废物标识牌。危废暂存间地面的防渗措施为：要求最底层采用黏土夯实，地面底层为水泥砂浆，上面铺设为 2mm 厚高密度聚乙烯防渗布，最后以防渗混凝土做地面，地面及裙脚防腐防渗处理，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

①按危险废物的种类和特性进行分区贮存，禁止将危险废物混入一般废物中，建设单位建立危险废物贮存的台账制度。

②危险废物贮存设施根据贮存的废物种类和特性设置标志。

③危险废物的运输

危险废物的转移必须按照《危险废物转移管理办法》（部令第23号）执行转移联单制度。建设单位委托具有危废处理资质的公司对本项目产生的危废进行处置。建设单位应综合考虑受委托单位的危废处理资质、处理能力、处理负荷、运输距离等情况合理选择危废处置公司，确保危废能够全部无害化处置。

建设单位委托有相应危废处理资质的单位进行处理。双方约定危险废物运输由危废处理单位负责，按照其许可证的经营围组织实施危险废物运输，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

④危险废物的处理

危险废物全部委托有危险废物处置资质的单位处置。

综上，固体废物均能得到依法合理处置，固体废物处置满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求，危险废物贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

本项目产生的固体废物在加强管理，并在落实好各项污染防治措施和固体废物安全处置措施的前提下，本项目产生的固体废物对周围环境影响较小。

环境管理要求

（1）一般固体废弃物

建设单位应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求建立固体废物临时的堆放场地，不得随处堆放。临时堆放的地面与裙角要用坚固、防渗的建筑材料建造，基础必须防渗，应设计建造径流疏导系统，保证能防止暴雨不会流到临时堆放的场所。临时堆放场所要防风、防雨、防晒，设置周围应设置围墙并做好密闭处理，禁止危险废物及生活垃圾混入。

（2）危险废物

建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求建设危废暂存库，并张贴危废标示。危险废物堆放场地相关要求如下：

①基础必须防渗，防渗层为至少1米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2毫米厚高密度聚乙烯，或至少2毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

③衬里放在一个基础或底座上。

- ④衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。
- ⑤衬里材料与堆放危险废物相容。
- ⑥在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。
- ⑦应建造径流疏导系统，保证能防 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。
- ⑧危险废物堆要防风、防雨、防晒。产生量大的危险废物可以散装方式堆放贮存在按上述要求设计的废物堆里。
- ⑨不相容的危险废物不能堆放在一起。

5.6 营运期生态环境影响分析

本项目占地为工业用地，施工期均在陆域范围内实施，工程量很小，基本不会改变原有的生态系统功能和结构，区域占用面积较小，生活及污染防治设施完善，其土地生产能力、绿地调节控制能力以及生物种群数量、内部异质化程度等影响较小，对陆生野生动植物生境改变和栖息地影响较小。因此本部分仅对营运期的生态环境影响进行分析。

项目营运期污染物以气型污染物为主，通过采取相应的废气污染防治措施后，废气能实现达标排放，水污染物仅少量的洗车废水和生活污水，水质组分较为简单。洗车废水经隔油沉淀处理后用于生产或作抑尘用水；生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准后排入园区污水管网。

不可回收杂质收集后运至建筑垃圾填埋场填埋，布袋除尘器收集的粉尘回用于制砖，不作为固废管理。一般工业固废中可回收杂质、磁选金属料、废布袋、污泥、收集后暂存于厂内一般固废暂存间，外售废品回收单位综合利用，浮油、废机油等危险废物暂存于厂内危废暂存间，定期送有资质单位处置。因此，本项目对项目周边陆生生态环境影响较小。

从工程分析可以看出，工程营运后对生态环境的影响主要是对水域环境的影响，对陆域生态环境影响较小。本

5.7 营运期土壤环境影响分析

(1) 土壤环境影响识别

通常造成土壤污染的途径有：①污染物随大气传输而迁移、扩散；②固体废物废弃物受风力作用产生转移；③污染物进入地表水，通过灌溉在土壤中积累；

④固体废弃物受自然降水时淋溶作用，转移或渗入土壤。

项目土壤环境影响类型与影响途径及土壤环境影响源及影响因子识别表如下。

表5.7-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期	/	/	/	/	/	/	/	/
运营期	√	√	√	/	/	/	/	/
服务期满后	/	/	/	/	/	/	/	/

表5.7-2 污染影响型建设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
洗车废水	废水	地面漫流	石油类	/	事故
危废暂存间	危废暂存	垂直入渗	危险废物	/	事故

(2) 土壤环境影响预测

本项目大气沉降途径土壤环境影响预测方法采用导则附录 E 单位质量土壤中某种物质的增量计算公式。

单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n (I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中：ΔS——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L_s——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

R_s——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

ρ_b——表层土壤容重，kg/m³；

A——预测评价范围，m²；

D——表层土壤深度，一般取 0.2，可根据实际情况适当调整；

n——持续年份，a。

项目不涉及大气沉降的废气，因此，项目在大气沉降方面土壤环境影响可接受。

(3) 垂直入渗

本项目危废暂存间等车间和构筑物以点源形式垂直进入土壤环境的区域容易受到污染均列为重点污染防治区。重点防渗区中危废暂存间应结合所处场地的天然基础层防渗性能以及场地地下水位埋深情况，参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求做好防渗等环境保护措施，危废暂存间基础必须防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯或 2mm 厚其它人工材料，保证渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；正常工况下，本项目营运期内没有垂直入渗进入土壤的途径。

（4）土壤环境保护措施

为了防止项目营运过程中各种因素对土壤的影响，建设单位拟采取如下土壤环境保护措施：

①源头防控：优化生产工艺：对企业生产流程进行全面审查，识别可能产生土壤污染的环节，主要为涉及有机污染物排放的工艺步骤。通过技术升级、设备更新，尽可能采用清洁生产技术，减少污染物的产生，进而减少其进入土壤环境的风险；加强物料管理，严格规范原材料、中间产品及废弃物的储存与运输。对于有毒有害物料，确保其储存在专门的防泄漏容器内，放置在符合防渗、防雨、防晒要求的贮存场所，如设置围堰、遮阳棚等设施。在物料运输过程中，采用密闭式运输工具，并定期检查车辆的密封性，防止物料沿途撒落，污染土壤。

②过程防控：污染防治设施维护，确保企业内危废暂存间等污染防治设施正常运行。对空气净化装置的吸附材料、催化转化器等部件及时更换，避免废气中的污染物沉降到土壤表面。加强危废暂存间的日常管理，按照危险废物贮存规范要求，定期检查贮存容器的密封性、防护设施的完好性，杜绝危险废物泄漏污染土壤；地面硬化与防渗处理，在生产车间、原料贮存区、废弃物堆放区等重点区域，全面实施地面硬化措施，采用防渗混凝土或铺设防渗膜等方式，确保地面防渗性能达到相关标准要求。对于可能产生强腐蚀性物质的区域，选用耐腐蚀性强的防渗材料，并增加防渗层厚度。在管道铺设区域，对地下管道进行防腐、防渗处理，定期检查管道的密封性，防止管道破裂导致污染物泄漏污染土壤。

③监测与监管：企业内部建立健全土壤环境保护管理制度，明确各部门、各岗位在土壤污染防治中的职责，将土壤环境保护工作纳入日常考核体系，加

强对员工的培训教育，提高员工的土壤环保意识，确保各项土壤保护措施得到有效落实。同时，积极配合环保部门等外部监管机构的监督检查，如实提供企业土壤污染防治相关信息，对监管部门提出的整改要求及时整改落实，形成内外协同的监管机制，保障土壤环境安全。

④建立风险应急预案，配套相应应急设备，一旦发生泄漏风险时，能立即启动应急方案，将泄漏物质及时收集。

第6章 环境保护措施及其可行性论证

6.1 施工期环境保护措施

6.1.1 施工期环境空气保护措施

1、扬尘污染防治措施

为了减轻施工扬尘对周围居民的影响，根据《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007），《益阳市扬尘污染防治条例》（2020年11月1日起施行），建设单位需采取以下扬尘污染防治措施：

（1）施工场地出入口须采用钢板、混凝土或细石等进行路面硬化，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等措施加强保洁清扫，场内硬化路面不少于30米；出入口内侧设置车辆冲洗设施，洗车作业地面至进出口路段须硬化，宽度应大于5米，并加强冲洗、清扫等常规保洁措施。

（2）施工现场设置排水系统，洗车平台四周设置防溢座和污水导流渠，将所有施工污水引至沉淀池，防止施工污水溢出工地；污水沉淀时间应大于2小时，沉淀处理后用于道路洒水、养护，禁止将施工污水不经处理直接外排。

（3）运输渣土、泥浆、建筑垃圾及砂石等散体建筑材料，应采用密闭运输车辆或采取篷覆式遮盖等措施，严禁发生抛、洒、滴、漏现象；安排洗车人员，对每台渣土车出场前均要清洗，不得将泥土带出现场，严禁超载运输，渣土装载低于厢板边缘10厘米以上。

（4）施工现场专门设置集中堆放建筑垃圾、工程渣土的场地，并在48小时内完成清运，不能按时完成清运的建筑垃圾，应采取围挡、遮盖等防尘措施，不能按时完成清运的土方，应采取固化、覆盖或绿化等扬尘控制措施；生活垃圾按照环卫部门要求统一清运至指定的收集地点。

（5）空气质量为重度污染（空气质量指数201-300）和气象预报风速达5级以上时，停止土方施工，并做好覆盖工作；当空气质量为中度污染（空气质量指数151-200）和风速达4级以上时，停止土方施工，并每隔2小时对施工现场洒水1次；当空气质量为轻度污染（空气质量指数101-150）时，应每隔4小时对施工现场洒水1次。

（6）建筑物四周1.5米外全部设置防尘布网，防尘布网顶端应高于施工作业面2米以上；裸露的施工场地闲置时间在3个月以内的，应采取防尘布网覆

盖，并加强管理，确保覆盖到位；限定物料堆放场地；施工现场易飞扬的细颗粒散体材料应密闭存放；易产生扬尘的砂石等散体材料，应设置高度不低于 0.5 米的堆放池，位于工地主导风下风向，并采取覆盖措施。

(7) 施工过程中应采用商品混凝土，不在现场设置混凝土搅拌站。

2、施工机械尾气污染的控制措施

(1) 施工单位应采用尾气排放符合国家规定标准的车辆和施工机械，确保其在运行时尾气达标排放，减少对环境空气的污染。禁止尾气排放不达标的车辆和施工机械运行作业。

(2) 运输车辆和施工机械发生故障和损坏，必须及时维修或更新，防止设备带病运行，加大废气对环境空气的污染。

3、装修废气污染的控制措施

(1) 从源头控制污染，选择含甲醛、苯系物等污染物浓度较低的环保型建筑装饰材料，以减少污染物产生浓度。

(2) 加强室内通风，可加快污染物稀释扩散；在室内摆放活性炭或花木盆景，可吸附、消除或减轻室内有害物质的污染影响。

采取上述措施后，施工期废气排放对周围环境影响较小，措施可行。

6.1.2 施工期水环境保护措施

施工期间，应对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、环境；工程施工区设置完善的配套排水系统、泥浆沉淀设施，出入施工场地的渣土车辆经过冲洗干净后方可出场；冲洗废水经过隔油沉淀处理后回用，不外排。项目施工人员施工期产生的生活污水依托现有一体化污水处理设施处理后用作农肥，不外排。

采取上述措施后，施工期施工废水可做到不外排，生活污水达标处理后排放，不会对周边地表水环境影响产生直接影响，因而措施可行。

6.1.3 施工期声环境保护措施

本项目施工场地东南侧存在一定的居民，建设单位必须加强施工噪声污染防治措施，减轻施工噪声对周围环境的影响。建议采取以下施工噪声污染防治措施：

(1) 合理布置施工场地，高噪声施工设备布置尽量远离附近居民区一侧。

(2) 尽量采用先进的低噪声施工机械设备，同时尽量使用新施工机械设备，并加强旧施工机械设备维护保养，避免由于其使用时间长久或维修不及时而造成工作时发出高噪声，从源头减少噪声源强，控制噪声污染。

(3) 采用吸声、消声、隔声、减振等降噪技术，在振捣棒、电锯、钻孔机等高噪声施工机械设备周围设置环形吸声屏障，固定性高噪声施工机械设备安置在实心墙砌隔声房，在施工机械设备与基础或连接部之间采用弹簧减振、橡胶减振、管道减振、阻尼减振等减振技术措施，减轻噪声对周围环境的影响。

(4) 严格按照国家有关规定，禁止在夜间（22时～次日6时）施工及运输建筑材料，限制高噪声源作业时间。如确需夜间施工，必须按规定及时向环境保护行政主管部门提出申请办理夜间施工证，获得批准同意后方可进行夜间施工，并提前向相邻单位及附近居民发出通告，做好宣传解释工作。

(5) 定期检查施工设备，一旦发现产生的噪声增加应及时维修或更换。必要时建立临时隔声屏障。

采取以上措施后，预计场界噪声可达标排放，对周边环境影响小，措施可行。

6.1.4 施工期固体废物环境保护措施

为了防止施工期固体废物造成的污染，建设单位拟采取如下措施：

(1) 根据《城市建筑垃圾管理规定》（建设部令第139号）有关规定，建设单位和施工单位要重视建筑垃圾的管理，采取积极措施防止其对环境的污染。

(2) 施工单位要向当地市容卫生管理部门提出建筑垃圾处置的请示报告，经批准后将建筑垃圾清运到沅江市渣土办指定地点合理消纳，防止水土流失和破坏当地景观。

(3) 对施工期间产生的建筑垃圾进行分类收集、分类暂存，能够回收利用的尽量回收综合利用，以节约宝贵的资源。

(4) 对建筑垃圾进行收集并固定地点集中暂存，尽量缩短暂存的时间，争取日产日清。同时要做好建筑垃圾暂存点的防护工作，避免风吹、雨淋散失或流失。

(5) 施工人员生活垃圾收集后由环卫部门送城市垃圾填埋场卫生填埋处置。

(6) 施工单位不准将各种固体废物随意丢弃和随意排放。

(7) 车辆运输散体物和废弃物时，必须密封、覆盖，不得沿途撒漏；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶。

通过以上措施处理，固体废物污染可得到有效控制，并避免二次污染的产生，措施可行。

6.1.5 施工期生态环境保护措施

项目土建过程中，因开挖和填筑等施工活动使地表植被遭到破坏，导致地表暂时的大面积裸露，土壤结构破坏，凝聚力降低，在雨滴打击和水流冲刷作用下产生水土流失。因此，为减少施工过程中的水土流失，项目在施工过程中要做好防范措施。

(1) 合理安排施工时间，大面积破土的土建施工尽量避开雨季。

(2) 项目应尽量减少开挖面积以及减少施工面的裸露时间，对新产生的裸露地表的松土及时压实，施工单位应根据施工进度及时进行绿化。

(3) 在施工场地内开挖临时雨水排水沟，在施工区地势较低的地方修建沉淀池，并在排水口设置滤布，拦截大的块状物以及泥沙后，雨季产生的地表径流经沉淀后方可排放，沉淀池应定期清理。

(4) 对施工过程中清除的表土暂存于场内固定地点，周边用袋装土垒砌，雨季防尘覆盖，进行必要的防护，以便施工结束用于绿化。

(5) 挖高填低土石方就地平衡不外弃，先档后平整，工地周边开挖截排水沟，减少水土流失量。建设单位应委托有资质的单位做水土保持方案，并按照水保方案要求采取相应的水保措施。

(6) 施工过程中应加强管理，施工机械严禁越界施工；加强洒水降尘等措施，避免粉尘影响周边植被、农作物的生存环境；加强施工废水收集，避免施工废水进入农田，污染农田土壤及影响农作物生长。

综上所述，施工期扬尘、废水、噪声、固废和生态等防治措施是有效的，经过实践检验也是可行的。

6.2 营运期大气污染防治措施

根据工艺流程内容分析，本项目生产过程中产生的废气来源于破碎筛分粉尘、撕碎粉尘、水泥筒仓废气、运输扬尘、卸料扬尘、堆场扬尘、搅拌粉尘、分拣粉尘、皮带输送扬尘。

1、废气污染防治措施

(1) 运输扬尘

原料入场运输车辆必须密闭，不能有滴漏、抛撒。同时，对厂区内的地面进行定时洒水，定期清扫，以减少道路扬尘，并且本项目厂区内路面采用硬化路面。

(2) 卸料扬尘

项目原料堆场为封闭结构，卸料口设置可移动彩钢卷帘门，设置水雾喷淋装置，装卸料时开启，装卸时尽量减小物料装卸高度差，无组织逸散粉尘通过洒水降尘、雾化喷淋抑尘等措施后自然沉降于车间，并定期清扫，在加强管理和采取措施后，可较大程度地降低装卸起尘量。

(3) 堆场扬尘

本项目堆场设置于厂房内部，堆存厂房为全封闭厂房，平时堆存时为大门关闭状态，内部受外界风力影响很小。厂房顶部布设有可覆盖整个堆场的喷淋装置，厂房内每天开启喷淋装置 12 小时，来维持原料的含水率。

(4) 分拣粉尘

人工智能分拣过程粉尘产生量较少，进出流水线上方均设置水雾化喷淋抑尘，减少扬尘。本环评不定量分析。

(5) 破碎筛分粉尘

在破碎机出料口安装侧吸罩，振动筛上方安装集气罩、二碎机出料口以及输送带出料口上方安装集气罩，废气经集气罩收集后进入 1 套袋式除尘器处理后经 18m 高排气筒 DA001 排放。同时，未收集到的无组织逸散粉尘通过洒水降尘、雾化喷淋抑尘等措施后自然沉降于车间，并定期清扫。

(6) 水泥筒仓废气

筒仓仓顶呼吸孔设置一台覆膜式布袋除尘器，水泥筒仓呼吸孔粉尘经仓顶袋式除尘器处理后无组织排放。收集的粉尘经卸料阀重新进入筒仓内重复利用。

(7) 搅拌粉尘

本项目搅拌过程加水湿拌，且搅拌为全密闭搅拌，产尘量较小，进出流水线上方、搅拌机上方均设置水雾化喷淋抑尘，减少扬尘。

(8) 撕碎粉尘

撕碎机上方安装集气罩，废气经集气罩收集后进入 1 套袋式除尘器处理后

经 18m 高排气筒 DA002 排放。同时，未收集到的无组织逸散粉尘通过洒水降尘、雾化喷淋抑尘等措施后自然沉降于车间，并定期清扫。

(9) 皮带输送扬尘

本项目建筑垃圾、大件生活垃圾、园林垃圾等物料在生产流水线整体皮带输送过程中采取密闭措施，各输送进出口设置喷淋，因此物料输送粉尘产生较少。

本项目水泥以压缩空气吹入散装水泥筒仓，辅以输送机送入搅拌机。根据设计方案，为减少粉尘产生，该车间的配料采用自动配料，皮带输送机设置为封闭管道形式接入搅拌机，搅拌机为全封闭形式，输送机与水泥仓、和搅拌机无缝连接。同时，车间内安装喷淋设备降尘，可降低 80% 的粉尘。综上，本项目输送过程粉尘产生较少，本环评不进行定量分析。

工艺选择原则：

①严格执行国家及地方有关环保法规及相关的排放标准，使处理后的废气各项指标达到且优于国家和地方标准。

②采用成熟、可靠、合理的处理工艺，并且有良好的环境效益、社会效益和经济效益。

③工艺设计与设备选型，能够在生产运行过程中，具有较大的灵活性和调节余地，确保废气达标排放。

④在净化设备运行过程中，便于操作管理、便于维修，节省动力消耗和运行费用。

处理工艺简介：

布袋除尘器：布袋除尘器（袋式除尘器）是高效干式气固分离除尘设备，依靠纤维滤袋的物理过滤作用捕集含尘气体中的颗粒物，配合自动清灰实现连续稳定运行，除尘效率普遍 $\geq 99\%$ ，是工业烟气与粉尘治理的主流工艺。

典型布袋除尘器由五大功能模块构成，各部分协同完成除尘全流程：

①壳体与进排风系统：含进气口、出气口、箱体、导流板，负责气流均布与密封，避免局部冲刷、二次扬尘。

②过滤系统：核心为滤袋+袋笼，滤袋材质分常温（涤纶、丙纶）、中温（PPS）、高温（玻璃纤维、P84、PTFE），适配不同烟气温度、腐蚀性工况。

③清灰系统：含脉冲阀、喷吹管、储气包、控制单元，主流为脉冲喷吹清

灰，另有机械振动、反吹风清灰等方式。

④集灰与输灰系统：灰斗、卸灰阀、螺旋输送机 / 气力输送装置，收集并外排脱落粉尘，实现干尘回收或转运。

⑤自控与监测系统：PLC 控制柜、压差计、温度计、料位计，自动控制清灰周期、风量、温度，保障稳定达标运行。

2、废气治理措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）附录，颗粒物治理可行技术为布袋除尘，本项目破碎筛分粉尘、撕碎粉尘等均采用袋式除尘器处理，属于可行技术。根据《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017）附录，重点地区排污单位的颗粒物治理可行技术为覆膜滤料袋式除尘器，本项目水泥筒仓废气采用覆膜式布袋除尘器处理，属于可行技术。

3、大气污染物达标排放判定

（1）达标性分析

（2）本项目运输扬尘通过限速、加盖篷布、洒水降尘、车辆冲洗后无组织排放；堆场及装卸粉尘通过封闭车间、雾化喷淋抑尘后无组织排放；分拣粉尘通过封闭车间、雾化喷淋抑尘后无组织排放；破碎筛分粉尘通过集气罩收集+袋式除尘器+18m 高排气筒 DA001 有组织排放，车间无组织废气采取封闭车间、雾化喷淋抑尘、自然降尘等后无组织排放；水泥筒仓废气通过筒仓仓顶覆膜式布袋除尘器处理后无组织排放；搅拌粉尘通过密闭搅拌后无组织排放；撕碎粉尘通过集气罩收集袋式除尘器+18m 高排气筒 DA002 有组织排放，车间无组织废气采取封闭车间、雾化喷淋抑尘、自然降尘等后无组织排放；皮带输送扬尘通过密闭围挡+点位喷淋+车间全域喷淋后无组织排放。大件生活垃圾和园林垃圾生产线产生的恶臭通过车间密闭、及时处置、不长期堆存、场地定期清扫保洁后无组织排放，有组织颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 有组织监控浓度限值，无组织颗粒物排放满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 大气污染物无组织排放限值。

（3）配套设施中新建的建筑垃圾转运调配场粉尘通过物料随到随转，不长期露天堆放；场内地面硬化，常态化洒水保洁、限速行驶后无组织排放，无组织颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织监

控浓度限值；压缩式生活垃圾转运站恶臭通过完善现有密闭设施、加强日常保洁及消毒等常态化管控措施后无组织排放，无组织 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新改扩建厂界标准值。

通过推荐的估算模式 AERSCREEN 预测大气污染物影响程度和影响范围可知，本项目正常工况下面源的最大地面浓度及占标率为无组织 TSP：8.51E-02（最大浓度）、9.46%（占标率）。按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中评价工作分级原则，本项目环境空气评价工作等级定为二级，说明对区域环境质量影响较小。

综上所述，本项目排放的大气污染物对环境的影响在可接受的范围。本项目所采取的环保措施是可行的。

6.3 地表水污染防治措施

本项目废水主要为生产废水（1209.6m³/a）和生活污水（364.8m³/a）。洗车废水经隔油沉淀后回用于抑尘和制砖。生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准后排入园区污水管网。经南县第二污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 标准后排到长胜电排，最终进入藕池河中支。

废水处理工艺的符合性分析

本项目外排废水为生活污水。

生活污水水质简单，且项目不设置食堂，生活污水中不含动植物油，采取化粪池预处理可以达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准要求，因为本项目废水处理设施处理工艺可行。

项目污水排入污水处理厂可行性分析

生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准要求后经园区污水管网排入南县第二污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 标准后排到长胜电排，最终进入藕池河中支。

因此本环评从水质、水量和接管时间三方面就本项目废水接入集中式污水处理厂的可行性进行分析。

1) 从水质上分析

项目生活污水经化粪池处理达标后污染物浓度较低，项目出水均能满足

《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准要求。

本评价认为通过上述污水处理工艺处理，生活污水水能达到南县第二污水处理厂接管要求。故从水质上说，本项目废水接入污水处理厂进行处理可行。

2) 从水量上分析

项目废水进入南县第二污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 标准后排到长胜电排，最终进入藕池河中支，项目外排生活污水量远远低于污水处理厂的剩余日处理水量，不会影响污水处理厂正常运行。

根据南县第二污水处理厂环境影响评价水预测部分，在正常处理条件下，南县第二污水处理厂出水对下游水域影响较小，故本项目废水经预处理后进入南县第二污水处理厂深度处理达标后外排入水环境，对外界水体环境影响较小。

3) 从时间上分析

根据对项目现场情况调查，项目所在区域已完善污水管网的配套建设以及南县第二污水处理厂的建设运营，因此从接管时间和集中式污水处理厂运行时间上分析，本项目废水接入南县第二污水处理厂也是可行的。

因此，从水质、水量和接管时间三方面就本项目废水接入南县第二污水处理厂是可行的。本项目废水处理达标后可排入污水处理厂集中处理，最终达标排入藕池河水域，对藕池河水环境影响较小。

6.4 地下水污染防治措施

(1) 防渗原则

针对项目可能发生的地下水污染，地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

① 源头控制

主要包括在工艺、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，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；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现”早处理，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

② 末端控制措施

主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在

污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至污水处理设施处理；末端控制采取分区防渗原则。

③污染监控体系

实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器，及时发现污染、及时控制。

④应急响应措施

包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

(2) 地下水防渗、防污措施

防腐、防渗施工管理：

①为解决渗漏问题，结合实际现场情况选用水泥土搅拌压实防渗措施，即利用常规标号水泥与天然土壤进行拌和，然后利用压路机进行碾压，在地表形成一层不透水盖层，达到地基防渗之功效。施工程序：水泥：土混合比例为 3:7，将厂区地表天然土壤搅拌均匀，然后分层利用压路机碾压或夯实。水泥土结构致密，其渗透系数可小于 $1 \times 10^{-9} \sim 1 \times 10^{-11} \text{cm/s}$ （《地基处理手册》第二版），防渗效果甚佳，再加上其他防渗措施，整个厂区各部分防渗系数均能够达到 $1 \times 10^{-11} \text{cm/s}$ 。水泥土施工过程中特别加强含水量、施工缝、密实度的质量控制，在回填时注意按规范施工、配比，错层设置，加强养护管理，及时取样检验压路机碾压或夯实密实度，若有问题及时整改。

②混凝土地面在施工过程中加强质量控制管理，确保混凝土的抗渗性能、抗侵蚀性能。

③在装置投产后，加强现场巡查，特别是在卫生清理、下雨地面水量较大时，重点检查有无渗漏情况（如地面有气泡现象）。若发现问题，及时分析原因，找到泄漏点制定整改措施，尽快修补，确保防腐防渗层的完整性。

(3) 地下水污染应急措施

①污染应急预案

项目应按国家、地方及行业相关规范要求，采取应急措施阻止污染扩散，防止周边居民人体健康及生态环境受到影响。地下水污染应急预案应包括下列要点：

如发现地下水污染事故，应立即向公司环保部门及行政管理部门报告，调

查并确认污染源位置；

采取有效措施及时阻断确认的污染源，防止污染物继续渗漏到地下，导致土壤和地下水污染范围扩大；

立即对重污染区域采取有效的修复措施，包括开挖并移走重污染土壤作危险废物处置，对重污染区的地下水抽出并送到事故应急池中，防止污染物在地下继续扩散；

对厂区及周边区域的地下水敏感点进行取样监测，确定水质是否受到影响。如果水质受到影响，应及时通知相关方并立即停用受影响的地下水。

②污染应急措施

危险废物临时贮存设施：发生泄漏时，应首先堵住泄漏源，利用应急空桶收容，然后收集、转移到事故池进行处理。如果已经渗入地下水，应将污染区的地下水抽出并送到污水处理装置，防止污染物在地下继续扩散。

6.5 噪声污染防治措施

本项目选用的设备均属于低噪声设备，且主要噪声源均设在封闭的厂房内。但为了进一步降低噪声对周围环境的影响，根据噪声源规划分布以及发声特性，本环评提出如下噪声污染防治措施：

(1) 制定相关操作规程，做好对生产、装卸过程中的管理，对原料、成品的搬运、装卸做到轻拿轻放，减少原料和成品装卸时的落差，尽量减少瞬时噪声对周边环境产生的影响。

(2) 在设计和设备采购阶段，应优先选用先进的低噪声设备，从声源上降低设备本身噪声。风机等动力设备选用满足国际标准的低噪声、低振动设备，通风系统的风机也采用符合国家标准设备，同时主要应选择本身带减振底座的风机。

(3) 在设备安装时，对高噪声设备采取减震、隔振措施。除选择低噪设备外，在设备四周设置防震沟，采用隔声屏或局部隔声罩；设备安装位置设置减振台，将其噪声影响控制在最小范围内。对于设置在屋顶的风机或排气口考虑加设风机隔声罩，排风管道进出口加柔性软接头，以降低风机噪声对周边环境的影响。

(4) 建筑物隔声。本项目建设的为大规模生产车间，所有生产设备均布置在车间内，因此噪声源均封闭在室内。车间所有门窗均采用双层隔声门窗，平

时生产时尽量少开门窗以封闭隔声，并在房屋内壁铺设吸声材料，可有效降低噪声。

(5) 日常生产需加强对各设备的维修、保养，对其主要磨损部位要及时添加润滑油，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪声现象。

(6) 厂界及车间外，应加强绿化种植树木，以增加噪声传播过程的衰减量，减少对厂界的影响。

通过采取以上减振降噪措施，各厂界昼间噪声能够控制在 65dB(A)以内，因此能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，对周围声环境影响较小，措施可行。

6.6 固体废物污染防治措施

1、固废处置措施

本项目有一般工业固废、危险废物和生活垃圾。不可回收杂质收集后运至建筑垃圾填埋场填埋，布袋除尘器收集的粉尘回用于制砖，不作为固废管理。一般工业固废中可回收杂质、磁选金属料、废布袋、污泥、收集后暂存于厂内一般固废暂存间，外售废品回收单位综合利用；浮油、废机油等危险废物暂存于厂内危废暂存间，定期送有资质单位处置；生活垃圾收集后由环卫部门定期清运。

2、贮存场所污染防治措施可行性分析

一般固废暂存间

(1) 建设要求：

建设单位应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求重新建设固体废物临时的堆放场地，不得随处堆放。临时堆放的地面与裙角要用坚固、防渗的建筑材料建造，基础必须防渗，应设计建造径流疏导系统，保证能防止暴雨不会流到临时堆放的场所。临时堆放场所要防风、防雨、防晒，设置周围应设置围墙并做好密闭处理，禁止危险废物及生活垃圾混入。

(2) 运行环境管理要求：

①暂存间入口处需设置醒目的“一般固体废物暂存间”标识牌，标识内容应包括固废种类、责任人、联系方式等信息。

②不同种类、性质的一般固废需分区存放，可通过墙体分隔、标识牌区分等方式划分区域。

③固废应装入符合要求的容器（如塑料桶、铁桶、周转箱）中，容器需加盖密封，防止扬散、渗漏。

④存量控制：暂存间内固废的存放量不得超过设计容量，存放时间需符合相关规定，一般不超过1年，避免长期堆积产生环境风险。

⑤固废应按种类整齐堆放，避免混杂，堆放高度需符合安全要求，防止坍塌。

⑥转运固废时，需使用密闭式运输工具，防止沿途扬散、流失；转运前需核对固废种类、数量，做好记录，确保可追溯。

⑦定期对暂存间进行清扫，保持场地整洁，及时清理散落的固废，防止污染扩散。

⑧记录存档：建立一般固废管理台账，详细记录固废的产生、入库、出库、转运、处置等信息，台账保存期限不少于5年。

危废暂存间

（1）建设要求：

建设单位应根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求建设危险废物暂存间：贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液

等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

危险废物暂存间内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

（2）运行环境管理要求：

①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

④贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

⑤贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

⑥贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

⑧贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

第7章 环境风险分析

7.1 评价目的及重点

(1) 环境风险评价的目的

环境风险是指突发性事故对环境（或健康）的危害程度。重大事故指导致有毒有害物质泄漏的火灾、爆炸事故，给公众带来严重危害、对环境造成严重污染。

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

(2) 环境风险评价的重点

环境风险评价关注重点是事故对厂（场）界外环境的影响，针对事故引起厂（场）界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的分析、预测，提出防范、应急与减缓措施，使影响减轻至可接受水平。

7.2 评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）对评价等级的规定，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

本项目风险潜势为I，开展简单分析，分析内容如下。

表7.2-1 评价工作等级划分

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

7.3 环境敏感目标概况

本项目根据危险物质可能的影响途径，明确环境敏感目标。主要包括地表水环境敏感目标、环境空气敏感目标、地下水环境敏感目标、生态环境敏感目标、土壤环境敏感目标等，具体环境敏感目标概况见表 2.6-1。

7.4 环境风险识别

环境风险识别主要包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

7.4.1 物质危险性识别

物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 以及《企业突发环境事件风险分级方法》附录 A，识别出本项目各类危险废物等为危险物质。

表7.4-1 项目风险物质数量与临界量比值（Q）计算结果表

序号	物质名称	有毒有害 物质	物态	最大 总储 量 (t)	分布 情况	《建设项目环境风险评价技术导则》 (HJ 169-2018) 附录 B 以及《企业 突发环境事件风险分级方法》附录 A		
						临界量 (t)	Q	
1	机油	油	液态	0.2	监控 调度 中心	50	0.004	
2	浮油	油	液态	0.3	危废 暂存 间	50	0.006	
3	废机油	油	液态	1.0		50	0.02	
合计								0.03

本项目危险物质数量与临界量比值（Q）计算结果，Q=0.03，将 Q 值划分为：Q<1。

7.4.2 生产系统危险性识别

生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。

本项目具体生产系统危险性识别内容如下表所示。

表7.4-2 本项目生产系统危险性识别一览表

序号	生产系统名称	数量	危险性识别
1	监控调度中心	1 间	油类物质泄漏风险
2	危废暂存间	1 间	危废泄漏风险

7.4.3 危险物质向环境转移的途径识别

危险物质向环境转移的途径识别，包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

根据上述物质及生产系统危险性识别结果，综合分析，主要考虑项目环境风险类型为各类危险物质泄漏，对项目周围大气环境、地表水环境、地下水环境的影响。

7.5 环境风险分析

7.5.1 事故原因分析

本项目最有可能发生的风险情况是危险废物的泄漏以及生产过程中设备操作不当发生火灾和爆炸。下面将逐一分析这几种事故发生的原因。

(1) 危险废物泄漏

本项目危险废物，需在厂区暂存一定时间，最可能引起事故的原因是操作管理不善，装卸、转运过程中引起撒漏，可能进入周边水环境及土壤。

(2) 含油污水废水事故排放

洗车废水在处理或者输送过程中出现泄漏时，可能影响周边地下水及土壤环境，根据同类油污水中石油类浓度在 200~300mg/L 范围内，由于洗车废水泄漏的油量远小于燃料油溢油事故泄漏的油量，其对周边地下水及土壤的影响小于溢油事故产生的影响。洗车废水事故排放情况下，采取有效的吸油毡等应急措施，可确保对周边地下水及土壤影响较小。

(3) 火灾爆炸次/伴生环境风险事故

由于在装卸、运输、输送等作业环节违章操作或者由于设备腐蚀、制造缺陷、法兰未紧固等原因可能造成储槽、管道、阀门等渗漏。在发生泄漏后，未及时进行处置的情况下，废油类等危险废物极易被引燃，将会发生火灾爆炸事故。而火灾事故一般是泄漏事故的延续，泄漏的地方一旦遭遇明火就有可能引发火灾。

火灾爆炸产生的消防洗消废水，一旦消防用水量大于事故水池的容积，消防污水将可能进入周边水环境及土壤，对环境造成较大的影响，消防废水如果收集处理不当可能进入造成污染。

7.6 风险防范措施

7.6.1 贮存风险防范措施

(1) 企业在危险废物产生、分类、管理、运输等环节应制定严格的管理制度。危险废物按照液态、半固态和固态进行分区储存。危险废物暂存点位于相对独立的室内。

(2) 暂存废物区应设置门锁、安全标志及信号装置，严禁无关人员进入。

(3) 暂存废物区地面要进行严格的防渗处理，储存区的地平低于室外地平，以防止盛装容器不慎破漏情况下液态废物不会外流进入环境。

(4) 盛装危险废物的容器选取防倾倒泄漏容器，在危险废物储存库内设置相应的消防设施。

(5) 所有危险废物应委托具有处理资质的单位进行处理处置。收运人员出车前应获取废物信息单（卡），明确需收运的危险废物种类、数量，做好收运准备，如：包装物及防护装备等。危险废物装车前，根据信息单（卡）的内容对废物的种类、标签、包装物的密闭状况进行检查，核对。项目处置危险废物和严控废物的措施应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，应执行《危险废物转移管理办法》（部令 第 23 号）规定的各项程序。

7.6.2 火灾次生环境风险防范措施

1、消防栓系统

消防栓给水管网采用 DN80 环状管网，同时沿线设置地上式室外消防栓，消防栓用水由市政管网供给，通过接驳消防水带、水枪等设施进行喷水灭火。

2、火灾报警系统

设置手动报警按钮，可进行火灾的手动报警。

3、灭火器及防火、防烟面具

建筑物室内配有一定数量手提式干粉灭火器及推车式干粉灭火器，以扑灭初期火灾及零星火灾。建筑物室内配有一定数量的防火、防烟面具，以利火灾时人员疏散使用。

在公司发生火灾时，一般使用干粉灭火器进行灭火，但火灾失控情况下，会使用消防水进行灭火，且市政消防队伍进场也会使用消防废水进行灭火，均会产生消防废水。根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）之规定，发生火灾时，消防用水量为：室外 40L/s，室内消防用水 10L/s，假定初期火灾灭火用时 30 分钟，则产生消防废水为 90m³。本单位火灾危险潜在地点主要为生产车间内。

当厂区引发火灾等事故时，应立即封堵雨污水排放口，再通过沙袋将洗消水截流引入事故应急池内暂存。企业事故应急池设置在厂区南侧，容积为100m³。待火灾事故处理结束后，将事故应急池洗消废水外运处理达标后排放。若洗消废水未控制住，排入外环境，由应急办公室及时向益阳市生态环境局报告，请求相关协助，并配合相关部门做好应急处置工作。应急池内配套应急抽水泵，发生事故，立即开启应急抽水泵，保证事故废水不直接排入外环境。

7.6.3 操作过程中的风险防范措施

生产过程中产生的危险废物要有专门的容器收集，并根据成分进行分类收集。收集的危险废物要及时存放于危险废物暂存间，不得随意摆放。

7.6.4 环保设施风险防范措施

(1) 各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。

(2) 现场作业人员定时记录废气处理状况，对废气处理系统中的各种设备进行定期检查，并派专人巡视，遇不良工作状况应立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

(3) 定期检查污废水输送管道，杜绝因管道破裂造成的污水外漏而发生的事故排放。

7.6.5 合理布置厂区

(1) 加强对工作区管理，贮存设备要定期进行检查和维修，并使安全设施保持齐全；完善组织管理措施，培训职工掌握有关毒物的毒性及预防中毒的方法和急救法。

(2) 管理区应与生产区之间明显分隔，辅助生产区和仓库都应尽可能集中设置。合理布置原料仓库，各类化学品贮存区之间、贮存区与其它建筑物之间的距离符合规范要求；设置监测监视、报警系统，做到及时发现物料泄漏事故；贮罐周围设置环形消防通道。做好贮罐防雷、防静电保护和接地设计；贮罐区电气设备的防爆等级应满足设计规范要求。

(3) 合理布置工艺设备，要有利于安全生产和便于操作、控制；加强局部通风；车间应设置安全疏散通道。

(4) 应留有足够的消防环形通道，并保证消防、急救车辆到达该区域畅通无阻；道路宽度应符合有关规范要求。

(5) 按照有关规定考虑消防设施及火灾报警系统的设置。

7.6.6 装置、工艺安全措施

详细制定产品生产工艺操作规程和各岗位安全操作规程，并教育职工严格执行。加强工艺管理，完善所有原始记录，并教育操作人员填写和爱护原始记录，建议纳入考核。

7.6.7 设备安全对策措施

设备安全措施是安全生产的重要环节，许多生产事故都是由于设备的不完善、故障、隐患等不安全因素所造成，因此必须对设备的安全性给予高度重视。标准设备要选择符合工艺要求、质量好的设备；非标准设备要选择有资质的设备制造企业，并进行必要的监造，确保质量。生产和使用过程中，要对可能的泄漏点进行经常性的检查、维护和控制，加强对设备及管道的巡视和维修，防止跑、冒、滴、漏、串等现象发生，防患于未然。

7.6.8 极端气候预警防范措施

(1) 防洪期间首先要及时关注暴雨预警，我国历史上的洪涝灾害，几乎都是由暴雨引起的，所以防洪首先要防范暴雨天气带来的影响。

(2) 洪水到来前应提前做好撤离准备，提高防洪防涝的风险意识，根据当地报纸、电视、广播等媒体提供的暴雨预警信息，结合企业周边水位环境现状，及时冷静的选择路线进行撤离和物质转移。

7.6.9 风险联动措施

当环境风险事故较小时，按企业应急预案进行处置，如事故影响较大，本单位抢险抢救力量不足或有可能危及社会安全时，则由指挥领导小组向主管部门报警，接到报警后，适时启动湖南南县高新技术产业开发区应急预案。

南县高新投资集团有限公司作为一个整体建立突发性事故应急机构。应急机构包括一级应急机构和二级应急机构，二级应急机构即企业应急机构与一级应急机构即社会应急机构对接。一级应急机构由湖南南县高新技术产业开发区领导，包括安全、消防、环保、园区管理和有关企业等部门组成，设置地区指挥部和专业救援队。地区指挥部负责园区内的全面指挥、救援、管制和疏散工作，专业救援队对企业专业救援队伍进行支援。区内的各企业构成二级应急机

构，由园区指挥部和专业救援队伍组成。厂指挥部负责现场的全面指挥工作，专业救援队伍负责事故控制、救援和善后处理工作。

园区各企业发生的突发性事故，由二级应急机构采取措施进行处理。若发生的事故比较严重，二级应急机构没有能力控制，则应立即对接一级应急机构，由一级应急机构介入协同处理。

当企业发生环境事故或紧急情况，事故的当事人或发现人采取应急措施防止事故扩大并立即向本企业中的应急机构中的指挥部报告。指挥部指挥救援队伍对环境事故或紧急情况按本单位应急措施进行处理。

造成重大事故的企业应立即向湖南南县高新技术产业开发区应急管理局和生态环境局报警。应急机构内任何单位接到报警后应立即向机构领导和机构内其它各方报告。机构领导接到报警后，立即召集应急机构成员，制定防止污染的实施方案，同时通知机构内各成员单位，做好紧急抗灾准备，派出人员赴现场监视事故动态，并通知可能遭受污染影响的单位采取防止污染紧急措施。现场监视人员及时向应急机构报告事故的动态。一级应急机构事故抢险队伍携带应急设备器材以最快的速度开赴现场抢险，并就近调派二级应急机构人员携带器材赶赴现场协同作战。

7.6.10 风险防范与管理

项目一旦出现环境风险事故，将会对一定范围内的人员和环境产生较为严重的影响。在生产中安全管理问题是十分重要的。

(1) 强化管理是防范风险事故最有效途径。从发生事故原因来看，事故的发生多为违反操作规程，疏于管理所致。因此本项目建设及生产运行过程中，必须加强对全体职工的安全和技术的定期培训，在项目进行的各个环节均采取有效的安全监控措施，使出现事故的概率降至最低。

(2) 本项目应健全一套事故风险应急管理体系，制定安全规程、事故防范措施及应急预案。管理人员应职责、权限分明，清楚生产工艺技术和事故风险发生后果，具备解除事故和减缓事故的能力。

(3) 严格执行设备的维护保养制度，定期对设备装置进行检查，及时处理不安全因素，将其消灭在萌芽状态。各项应急处理器材与设施（如提升泵、灭火器，防毒面具、呼吸器等）也必须经常保持处于完好状态。

(4) 万一发生突发事故，应及时发生报警信号，请有关部门（消防队，急

救中心，环保监测站等）前来救援、救护和监测。事故如可能波及周围环境时，应及时通知影响区域的群众撤离到安全地带或采取有效的保护措施，使事故的危害和影响降到最低限度。

（5）事故一旦得到控制，要对事故的原因进行详细分析，对涉及的各种因素的影响进行评价。

第8章 环境经济损益分析与总量控制

环境经济损益分析是项目环境影响评价的一个重要组成部分。其主要任务是衡量建设项目需要投入的环保投资及所能收到的环境保护效果。因此，在环境损益分析中除需要计算用于控制污染所需投资和运行费用外，还要同时核算可能收到的环境与经济实效，甚至还包括项目的社会效益，以求对项目环保投资取得的环境保护效果有全面和明确的评价。

8.1 环保投资估算

根据本项目工程分析和环境影响预测及评价结果，本项目产生的废水、废气、噪声对周围环境将会产生一定的影响。因此，必须采取相应的环境保护措施加以控制，并保证相应环保投资的投入，以使项目建成后生产过程中产生的各类污染物对周围环境的影响降低到最低程度。根据初步估算，本项目总环保投资费用为400万元，约占该项目总投资17052万元的2.35%。本项目的环保投资如下表。

表8.1-1 项目环保投资估算(单位：万元)

序号	防治对象	污染源	工程内容	投资
1	废气	运输扬尘	限速、加盖篷布、洒水降尘、车辆冲洗	20
		堆场及装卸粉尘	封闭车间、雾化喷淋抑尘	20
		分拣粉尘	封闭车间、雾化喷淋抑尘	20
		破碎筛分粉尘	集气罩+袋式除尘器+18m高排气筒 DA001、封闭车间、雾化喷淋抑尘、自然降尘	65
		水泥筒仓废气	筒仓仓顶覆膜式布袋除尘器	10
		搅拌粉尘	密闭搅拌	5
		撕碎粉尘	集气罩+袋式除尘器+18m高排气筒 DA002、封闭车间、雾化喷淋抑尘、自然降尘等	65
		皮带输送扬尘	密闭围挡+点位喷淋+车间全域喷淋	20
		大件生活垃圾和园林垃圾生产线产生的恶臭	车间密闭、及时处置、不长期堆存、场地定期清扫保洁	40
		建筑垃圾转运调配场粉尘	物料随到随转，不长期露天堆放；场内地面硬化，常态化洒水保洁、限速行驶	15
		压缩式生活垃圾转运站恶臭	完善现有密闭设施、加强日常保洁及消毒等常态化管控措施	10
2	废水	洗车废水	经隔油沉淀后回用于抑尘和制砖	15
		生活污水	经化粪池处理后进入市政污水管网	10
3	噪声		隔声、减振、吸声、消声、绿化等	15
4	固体废物	危险废物	危废暂存库、资质单位处理	20
		一般固废	一般固废暂存场所、合理处置	10
		生活垃圾	垃圾池/箱、环卫部门清运	5
5	环境管理		①健全管理机制，保证治污设施正常运转 ②做好例行监测，及时反馈治理效果 ③配备必要的监测仪器	20
6	风险防控		配备应急物资	15
合计				400

8.2 环境损益分析

8.2.1 环境影响分析

(1) 大气环境影响

本项目营运期经治理后排放的废气会对当地大气环境产生一定的影响。

(2) 水环境影响

水污染的经济损失是指水体受人为因素影响，如废水的排放，使其水体水

质变差，从而导致水体功能减弱甚至丧失而引起的经济损失，本项目生产过程中无生产废水外排，不会对地表水环境造成明显影响。

（3）噪声影响

本项目营运期产生的生产设备的机械噪声等噪声，建设单位采取隔声、减振、吸声、消声、绿化等措施后，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

（4）固废环境影响

本项目工艺过程产生的固体废物全部回收利用及资源化，生活垃圾妥善处理，均不向外环境排放，不会产生二次污染。

（5）生态环境影响

本项目周边无生态环境敏感目标，项目建设过程中不会对周边生态环境造成较大的影响，同时通过加强厂区绿化，能够改善厂区周边生态环境。

8.2.2 环境效益分析

本工程通过采用一系列技术上可行、经济上合理的环保措施，对其生产过程中产生的废气、废水、固废等进行综合治理，基本实现了废物的综合利用，减少了工程对环境造成的污染，达到了保护环境的目的。由此可见，建设项目环保措施实施后，环境效益和经济效益明显。

8.3 经济效益分析

根据类比同类型生产企业经济效益，根据现有市场行情及企业实际估算情况，项目满产后年产值将超过 5 亿元。由此可见，本项目具有较好的经济效益。

8.4 社会效益分析

本项目社会效益是十分明显的，特别是对地方经济促进作用突出，对推动地方产业结构调整，促进地方经济发展具有重要意义。项目建设对地方财政也有较大的贡献，项目的社会效益主要表现在：

（1）为南县增加了新的经济增长点，带动了相关产业的发展，增加了当地居民的收入，提高了地方财政收入。

（2）充分合理有效地利用当地资源和区位优势，并将其转化为经济实力。促进了本地产业结构的调整和进一步优化。项目的建设和生产对周边企业有极大的促进作用，对改善当地基础设施和经济结构优化及向规模效益型经济发展

提供了机遇。

(3) 项目可给当地提供就业岗位，增加就业，带动地方经济发展，提高国税、地税收入。

综上所述，在落实各项污染防治措施，污染物达标排放的前提下，工程的运行具有较好的社会、环境和经济效益。

8.5 总量控制

根据《国务院办公厅关于进一步推进排污权有偿使用和交易试点工作的指导意见》（国办发〔2014〕38号）、《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法》（湘政办发〔2022〕23号）、湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易实施细则等文件，目前湖南省内工业类排污单位对化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、总磷、铅、镉、砷、汞、铬十一类污染物实施总量控制。

项目废气主要污染因子为颗粒物；洗车废水经隔油沉淀后回用于抑尘和制砖，生活污水经化粪池处理后进入市政污水管网。

综上，本项目无需进行总量控制。

第9章 环境管理与监测计划

9.1 环境保护管理

企业的环境管理是一项综合性的管理，它与清洁生产捆绑在一起，同生产工艺、设备、动力、原材料、基建等方面有密切的关系。除机构建设要搞好外，还要在企业分管环保的负责人领导下，建立各部门兼职的环保员，将环境的专业管理与全员参与式管理有机的结合起来。

公司要切实搞好环境保护工作与清洁生产工作，必须要成立专门的环境管理机构，配备专门的管理技术人员，并且搞好环保技术人员的业务培训。

9.1.1 环境管理计划目标

通过制订系统的、科学的环境管理计划，使本报告书针对项目建设产生的负面环境影响所提出的防治或减缓措施，在该项目的设计、施工和营运中逐步得到落实，从而使得环保设施建设和项目主体工程建设符合国家同时设计、同时实施和同时投产使用的“三同时”制度要求。为环境保护措施得以有计划的落实和地方环保部门对其进行监督提供依据。

通过环境管理计划的实施，将本项目对周边环境带来的不利影响减缓到相应法规和标准限值要求之内，使项目的经济效益和环境效益协调、持续和稳定发展。

9.1.2 环境管理机构设置

根据该项目的建设规模和环境管理的任务，要求公司设立专门的环保管理机构。建设期项目筹建处应设一名环保专职或兼职人员，负责工程建设期的环境保护工作；工程建成后，应设专职环境监督人员 1~2 名，负责环境监督管理及各项环保设施的运行管理工作，可满足日常环境管理的要求。

环保管理机构职责如下：

- (1) 贯彻执行环境保护政策、法规及环境保护标准；
- (2) 建立并完善公司环境保护管理制度，经常监督检查其制度的有效实施；
- (3) 编制并组织实施环境保护规划和计划；
- (4) 搞好环境保护教育和宣传，提高职工的环境保护意识；
- (5) 组织对基层环保人员的培训，提高工作素质；
- (6) 领导并组织公司的环境监测工作，建立环境监控档案；

(7) 制定污染治理设备设施操作规程和检修计划，检查、记录污染治理设施运行及检修情况，确保治理设施正常运行；

(8) 核定或控制各产污环节的污染物排放指标，定时考核和统计，确保全厂污染物排放达到国家排放标准和总量控制指标。

9.1.3 环境管理规章制度

结合我国有关环保法律、法规，以及各级环保主管部门的规章制度、管理条例，公司应把各项环境保护工作落实到实处，制定有较明确详细的环境管理制度，包括《危险废物转移管理办法》《大气污染防治管理办法》《水污染防治管理办法》《废旧物资管理办法》《环境事故和应急准备和响应程序》等。公司还应制定车间环保设施的生产岗位责任制，安全技术操作规程，并进行定期检查，使环保设施能够正常工作。同时，可结合《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则（试行）》（HJ 944—2018）中环境管理台账记录要求内容，完善环境管理规章制度。

(1) 投产前的环境管理

①严格执行“三同时”的管理条例，落实环保投资，确保污染治理措施执行“三同时”和各项治理与环保措施达到设计要求；

②向环保部门上报工程竣工试运行报告，组织进行环保设施试运行；

③编制环保设施竣工验收方案报告，向环保部门申报，进行竣工验收监测，办理竣工验收手续；

④向当地环保部门申领排污许可证，正式投产运行。

(2) 营运期环境管理

营运期环境保护管理机构的工作职责：

①贯彻执行环境保护政策、法规及环境保护标准；

②建立并完善公司环境保护管理制度，经常监督检查其制度的有效实施；

③编制并组织实施环境保护规划和计划；

④搞好环境保护教育和宣传，提高职工的环境保护意识；

⑤组织对基层环保人员的培训，提高工作素质；

⑥领导并组织公司的环境监测工作，建立环境监控档案；

⑦健全污染处理设施管理制度，制定各级岗位责任制，编制操作规程，建立管理台账。

⑧制定污染治理设备设施操作规程和检修计划，检查、记录污染治理设施运行及检修情况，确保治理设施常年正常运行；

⑨制定各车间的污染物排放指标，定时考核和统计，确保全厂污染物排放达到国家排放标准和总量控制指标。

⑩建立报告制度，在企业生产和排污发生重大变化、污染治理设施发生改变或者企业拟实施新、改、扩建项目计划时，都必须向当地环保主管部门申报。新建、改建、扩建项目的建设必须按《建设项目环境保护管理条例》和《关于加强建设项目环境保护管理的若干规定》要求，报请有审批权限的环保部门审批。

9.2 环境监测计划

9.2.1 环境监测的意义

环境监测是环境保护的耳目，是环境管理必不可少的组成部分。本项目在生产过程中会有“三废”产生和排放，还可能有无组织排放和事故排放，使环境遭受危害，影响生产的正常进行，危害职工的健康。因此建立环境监测机构，对环境进行监测，及时发现环境污染问题，以便及时加以解决和控制。

9.2.2 环境监测制度

(1) 监测数据逐级呈报制度

车间的监测数据以日报形式每天报公司，公司汇总后报环境保护局主管部门。事故报告也应及时报送环保局备案。总之为确保环境质量处于良好状态，必须逐级负责，层层把关，防患于未然。

(2) 监测人员持证上岗制度

定期对监测人员进行培训，监测和分析人员必须经市级环保监测部门考核，取得合格证后方能上岗，以保证监测数据的可靠性。

(3) 环境保护教育制度

对干部和职工尤其是新进厂的工人要进行环境保护知识的教育，明确环境保护的重要性，增强环境意识，要教育他们文明生产，严格执行各种规章制度，这是防止污染事故发生的有力措施。

9.2.3 环境监测计划

9.2.1 污染源监测

本工程环境监测主要是对污染源和厂区的环境质量进行定期监测，并对监

测数据进行统计、分析，以便环境管理部门及时、准确地掌握本工程污染动态和区域环境质量变化情况，监测工作可委托当地环境监测站进行或有资质的第三方监测单位。

本工程环境监测计划参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）中自行监测的一般要求、监测方案制定等内容，以及参考《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942—2018）、《排污单位自行监测技术指南 工业固体废物和危险废物治理》（HJ 1250-2022）、《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ848-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 环境卫生管理业》（HJ 1106—2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954—2018）制定，详见下表。

表9.2-1 环境监测计划

监测内容	监测点位	污染物指标	最低监测频次
有组织废气	破碎筛分废气排放口 DA001	颗粒物	1次/年
	撕碎废气排放口 DA002	颗粒物	1次/半年
无组织废气	厂界	颗粒物、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1次/季
	厂区内	颗粒物	1次/年
	建筑垃圾转运调配场 粉尘	颗粒物	1次/年
	压缩式生活垃圾转运站	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1次/年
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1次/季度
	建筑垃圾转运调配场 粉尘		1次/季度
	压缩式生活垃圾转运站		1次/季度

备注：本项目仅有生活污水纳管排放，无需进行废水监测。

9.2.2 监测设置要求

(1) 监测孔位置设置要求

设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 4 倍直径（或当量直径）和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径（或当量直径）处，设置 1 个监测孔。

在选定的监测断面上开设监测孔，监测孔的内径应≥90mm。监测孔在不使用时应用盖板或管帽封闭，使用时应易打开。

(2) 监测平台要求

①距离坠落高度基准面 0.5m 以上的监测平台及通道的所有敞开边缘应设置防护栏杆，防护栏杆的高度应 $\geq 1.2\text{m}$ 。

②监测平台的防护栏杆应设置踢脚板，踢脚板应采用不小于 $100\text{mm}\times 2\text{mm}$ 的钢板制造，其顶部在平台面之上高度应 $\geq 100\text{mm}$ ，底部距平台面应 $\leq 10\text{mm}$ 。

③防护栏杆的设计载荷及制造安装应符合 GB4053.3 要求。

④监测平台应设置在监测孔的正下方 $1.2\text{m}\sim 1.3\text{m}$ 处，应永久、安全、便于监测及采样。

⑤监测平台周围空间应保证测试人员正常方便操作监测设备或采样装置。

⑥监测平台可操作面积应 $\geq 2\text{m}^2$ ，单边长度应 $\geq 1.2\text{m}$ ，且不小于监测断面直径（或当量直径）的 $1/3$ 。通往监测平台的通道宽度应 $\geq 0.9\text{m}$ 。

⑦监测平台地板应采用厚度 $\geq 4\text{mm}$ 的花纹钢板或钢板网铺装（孔径小于 $10\text{mm}\times 20\text{mm}$ ），监测平台及通道的载荷应 $\geq 3\text{kN/m}^2$ 。

⑧监测平台及通道的制造安装应符合 GB4053.3 要求。

（3）监测梯要求

①监测平台与地面之间应保障安全通行，设置安全方式直达监测平台。设置固定式钢梯或转梯到达监测平台，应符合 GB4053.1 和 GB4053.2 要求。

②监测平台与坠落高度基准面之间距离超过 2m 时，不应使用直梯通往监测平台，应安装固定式钢斜梯、转梯或升降梯到达监测平台。梯子无障碍宽度 $\geq 0.9\text{m}$ ，梯子倾角不超过 45° 。每段斜梯或转梯的最大垂直高度不超过 5m ，否则应设置缓冲平台，缓冲平台的技术要求同监测平台。

9.3 排污口规范要求

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采样、便于计量检测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，排污口的规范化要符合有关环保要求。

（1）废气排污口

废气排放口必须符合规定的高度和按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求，设置直径不小于 75mm 的采样口。如无法满足要求的，其采样口与环境监测部门共同确认。

(2) 固定噪声源

按规定对固定噪声源进行治理，并在边界噪声敏感点，且对边界影响最大处设置标志牌。

(3) 固体废物贮存场

危险废物应设置专用危险废物贮存场。

(4) 设置标志牌要求

环境保护图形标志牌由生态环境部统一定点制作，并由环境监理单位根据企业排污情况统一向生态环境部订购。企业排污口分布图由环境监理单位统一绘制。排放一般污染物排污口（源），设置提示标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告式标志牌。标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的须报环境监理单位同意并办理变更手续。

(6) 环境保护图形标志

在项目的废气排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。环境保护图形标志的形状及颜色见表 9.3-1，环境保护图形符号见表 9.3-2。

表9.3-1 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表9.3-2 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放

2			一般固体废物	表示一般固体废物 贮存、处置场
3			危险废物	表示危险废物贮 存、处置场
4			噪声排放源	表示噪声向外环境 排放

(7) 标志牌的设置按照原国家环保总局制定的《环境保护图形标志实施细则（试行）》的规定，设置与排污口相应的图形标志牌，并保证环保标志明显。标志牌必须保持清晰、完整，当发现有损坏或颜色有变化，应及时修复或更换。检查时间一年两次。

9.4 “三同时”验收

为贯彻落实新修改的《建设项目环境保护管理条例》，规范建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收的程序和标准。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）（以下简称《暂行办法》），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

具体验收流程见下图。

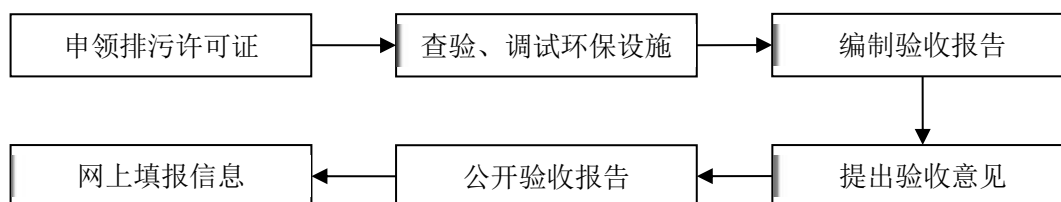


图9.4-1 竣工验收流程图

验收程序简述及相关要求：

(1) 建设单位如实查验、监测记载环保设施的建设和调试情况。调试期间，建设单位应当确保该期间污染物排放符合国家和地方的有关污染物排放标准和排污许可等相关规定。环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。

(2) 编制验收监测报告，对于以排放污染物为主的建设项目，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制验收监测报告，建设单位不具备自主验收能力的可以委托有能力的技术机构编制。

(3) 验收监测报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测报告结论，逐一检查是否存在《建设项目竣工环保验收暂行办法》中第八条所列验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。验收意见包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容。

(4) 验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日，同步公开环保设施竣工日期以及环保设施公开调试的起始日期。建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上环境保护主管部门报送相关信息，并接受监督检查。

(5) 验收报告公示期满后 5 个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。

(6) 纳入排污许可管理的建设项目，建设项目验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。

竣工环保验收内容及排放清单一览表见下表。

表9.4-1 竣工环保验收内容及排放清单一览表

项目	污染源	治理措施	验收监测因子	验收依据
废气治理	运输扬尘	颗粒物	限速、加盖篷布、洒水降尘、车辆冲洗	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）
	堆场及装卸粉尘	颗粒物	封闭车间、雾化喷淋抑尘	
	分拣粉尘	颗粒物	封闭车间、雾化喷淋抑尘	
	破碎筛分粉尘	颗粒物	集气罩+袋式除尘器+18m高排气筒DA001、封闭车间、雾化喷淋抑尘、自然降尘	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	水泥筒仓废气	颗粒物	筒仓仓顶覆膜式布袋除尘器	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）
	搅拌粉尘	颗粒物	密闭搅拌	
	撕碎粉尘	颗粒物	集气罩+袋式除尘器+18m高排气筒DA002、封闭车间、雾化喷淋抑尘、自然降尘等	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	皮带输送扬尘	颗粒物	密闭围挡+点位喷淋+车间全域喷淋	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）
	大件生活垃圾和园林垃圾生产线产生的恶臭	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	车间密闭、及时处置、不长期堆存、场地定期清扫保洁	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	建筑垃圾转运调配场粉尘	颗粒物	物料随到随转，不长期露天堆放；场内地面硬化，常态化洒水保洁、限速行驶	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	压缩式生活垃圾转运站恶臭	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	完善现有密闭设施、加强日常保洁及消毒等常态化管控措施	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
废水治理	洗车废水	隔油沉淀	SS、石油类	回用于抑尘和制砖
	生活污水	化粪池	COD、NH ₃ -N、动植物油等	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）
噪声	各设备噪声源等	隔声、减振、吸声、消声、绿化等	dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类
固体废物		一般固废暂存场所、危废暂存库、垃圾池/箱等		《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定要求
环境管理		①健全管理机制，保证治污设施正常运转 ②做好例行监测，及时反馈治理效果		

项目	污染源	治理措施	验收监测因子	验收依据
		③配备必要的监测仪器		
	风险预防	①加强人员管理、提高应急事故处理能力。 ②厂区生产过程按环保及安全要求生产建立应急机制，尽量防止事故发生。 ③危废贮存库地面及墙面应采取防渗防腐措施，液态危险废物采用密封塑料桶装盛，储器底部用托盘进行承接，以防止液态危险废物渗漏，并定期检查，发现泄漏立即采取措施。 ④编制环境风险应急预案，定期进行应急预案演练。		

9.5 排污许可

根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）、《排污许可管理办法》《排污许可管理条例》《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，实施排污许可管理的单位：①排放工业废气或者排放国家规定的有毒有害大气污染物的企业事业单位。②集中供热设施的燃煤热源生产运营单位。③直接或间接向水体排放工业废水和医疗污水的企业事业单位。④城镇或工业污水集中处理设施的运营单位。⑤依法应当实行排污许可管理的其他排污单位。

本项目为南县建筑垃圾资源化利用及南县城区生活垃圾分类和处理设施更新改造项目，行业类别属于 N7723 固体废物治理、N7820 环境卫生管理。依据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》：项目建筑垃圾资源化利用部分，属于“二十五、非金属矿物制品业”中“水泥、石灰和石膏制造，石膏、水泥制品及类似制品制造”类，对应水泥制品制造 3021、砼结构构件制造 3022、石棉水泥制品制造 3023、轻质建筑材料制造 3024、其他水泥类似制品制造 3029，实行排污登记管理；南县城区生活垃圾分类和处理设施更新改造部分，属于“四十六、公共设施管理业”中“环境卫生管理”类，对应生活垃圾（含餐厨废弃物）、生活污水处理污泥集中处理（除焚烧、填埋以外的），日处理能力 50 吨及以上的城镇粪便集中处理，日转运能力 150 吨及以上的垃圾转运站，实行排污许可简化管理。

综上，项目建成投运、排污前须依法申请排污许可证。

第10章 环境影响评价结论

10.1 结论

10.1.1 项目概况

项目名称：南县建筑垃圾资源化利用及南县城区生活垃圾分类和处理设施更新改造项目；

建设性质：新建；

建设单位：南县高新投资集团有限公司；

建设地点：湖南南县高新技术产业开发区调扩区扩区区块一（湖南省益阳市南县浪拔湖镇太阳山十五组），地理坐标位置：东经 112°22'22.368"，北纬 29°23'18.062"；

行业类别：N7723 固体废物治理、N7820 环境卫生管理；

投资总额：项目估算总投资 17052 万元（其中环保投资 400 万元，占总投资的 2.35%），资金来源：由政府投资；

建设内容及规模：项目总占地面积24747平方米，分为建筑垃圾资源化利用与城区生活垃圾分类处理设施更新改造两大部分，总设计处理规模约24万 t/a，拟新建1条建筑垃圾处理生产线、1条装修垃圾处理生产线、1条生活垃圾破碎生产线，配套建设生活办公区以及其他配套公辅设施。同时，南县范围内提标压缩中转站8座，更新生活垃圾转运车以及挂桶式垃圾收集车、勾臂车等垃圾收集转运车辆，购置监督巡逻车、150台新能源小型保洁收集车和场内生产作业辅助工程设备挖机、吊车、地磅等；购置果皮箱、勾臂箱、240L 型垃圾分类桶、二分类垃圾桶罩；购置垃圾信息化监管软件和硬件设备。

10.1.2 环境质量现状

（1）环境空气

2024年各常规监测因子中 SO₂年均浓度、NO₂年均浓度、PM₁₀、CO日平均第95百分位数浓度、O₃8小时平均第90百分位数浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，且符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度二级标准；但 PM_{2.5}年平均浓度同时超出上述新旧两项标准的对应限值，故益阳市南县属于不达标区。引用区域特征污染因子中 TSP 能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级

标准，氨、硫化氢监测结果满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 小时浓度均值。

（2）地表水环境

区域地表水南茅运河均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。本项目无废水直接排放，对地表水影响较小。

（3）地下水环境

根据监测数据，项目区域各地下水监测点中色、嗅和味、浑浊度、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、硫化物、挥发性酚类、铁、锰、耗氧量、氨氮、总大肠菌群、亚硝酸盐、硝酸盐、铅、二氯乙烷、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、萘等监测因子浓度均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类水质标准。

（4）声环境

根据噪声监测结果，项目厂界四周昼夜噪声级可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准，项目厂界南面 35m 处居民点四周噪声级可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区标准。

（5）土壤环境

根据土壤监测结果可知，项目所在地建设用地土壤监测点中各监测因子浓度均未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值第二类用地标准。

10.1.3 主要污染源及污染防治措施和效果

本项目采取的主要污染防治措施及效果见下表。

表10.1-1 项目采取的污染防治措施及效果一览表

类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染 物	运输扬尘	颗粒物	限速、加盖篷布、洒水降尘、车辆冲洗	《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB4915-2013)
	堆场及装卸粉尘	颗粒物	封闭车间、雾化喷淋抑尘	
	分拣粉尘	颗粒物	封闭车间、雾化喷淋抑尘	
	破碎筛分粉尘	颗粒物	集气罩+袋式除尘器+18m高排气筒DA001、封闭车间、雾化喷淋抑尘、自然降尘	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	水泥筒仓废气	颗粒物	筒仓仓顶覆膜式布袋除尘器	《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB4915-2013)
	搅拌粉尘	颗粒物	密闭搅拌	
	撕碎粉尘	颗粒物	集气罩+袋式除尘器+18m高排气筒DA002、封闭车间、雾化喷淋抑尘、自然降尘等	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	皮带输送扬尘	颗粒物	密闭围挡+点位喷淋+车间全域喷淋	《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB4915-2013)
	大件生活垃圾和园林垃圾生产线产生的恶臭	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	车间密闭、及时处置、不长期堆存、场地定期清扫保洁	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	建筑垃圾转运调配场粉尘	颗粒物	物料随到随转，不长期露天堆放；场内地面硬化，常态化洒水保洁、限速行驶	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	压缩式生活垃圾转运站恶臭	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	完善现有密闭设施、加强日常保洁及消毒等常态化管控措施	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
水 污 染 物	洗车废水	SS、石油类	隔油沉淀	回用于抑尘和制砖
	生活污水	COD、NH ₃ -N、动植物油等	化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)
固 体 废 物	一般固废	收集的粉尘	一般固废暂存场所，合理处置	资源化、无害化
		不可回收杂质		
		可回收杂质		
		磁选金属料		
		废布袋		

类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
	危险废物	污泥	危废暂存库、定期送有资质单位处置	
		浮油 废机油		
	生活垃圾	生活垃圾	垃圾池/箱、环卫部门清运	
噪声	各设备噪声源等	dB (A)	隔声、减振、吸声、消声、绿化等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中3类标准
风险预防	①加强人员管理、提高应急事故处理能力。 ②厂区生产过程按环保及安全要求生产建立应急机制，尽量防止事故发生。 ③危废贮存库地面及墙面应采取防渗防腐措施，液态危险废物采用密封塑料桶装盛，储器底部用托盘进行承接，以防止液态危险废物渗漏，并定期检查，发现泄漏立即采取措施。 ④编制环境风险应急预案，定期进行应急预案演练。			

10.1.4 环境影响分析

(1) 大气环境影响分析

本项目运输扬尘通过限速、加盖篷布、洒水降尘、车辆冲洗后无组织排放；堆场及装卸粉尘通过封闭车间、雾化喷淋抑尘后无组织排放；分拣粉尘通过封闭车间、雾化喷淋抑尘后无组织排放；破碎筛分粉尘通过集气罩收集+袋式除尘器+18m 高排气筒 DA001 有组织排放，车间无组织废气采取封闭车间、雾化喷淋抑尘、自然降尘等后无组织排放；水泥筒仓废气通过筒仓仓顶覆膜式布袋除尘器处理后无组织排放；搅拌粉尘通过密闭搅拌后无组织排放；撕碎粉尘通过集气罩收集袋式除尘器+18m 高排气筒 DA002 有组织排放，车间无组织废气采取封闭车间、雾化喷淋抑尘、自然降尘等后无组织排放；皮带输送扬尘通过密闭围挡+点位喷淋+车间全域喷淋后无组织排放。大件生活垃圾和园林垃圾生产线产生的恶臭通过车间密闭、及时处置、不长期堆存、场地定期清扫保洁后无组织排放，有组织颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 有组织监控浓度限值，无组织颗粒物排放满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 表 3 大气污染物无组织排放限值。

配套设施中新建的建筑垃圾转运调配场粉尘通过物料随到随转，不长期露天堆放；场内地面硬化，常态化洒水保洁、限速行驶后无组织排放，无组织颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 无组织监控浓度限值；压缩式生活垃圾转运站恶臭通过完善现有密闭设施、加强日常保洁及

消毒等常态化管控措施后无组织排放，无组织 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新改扩建厂界标准值。

（2）水环境影响分析

洗车废水经沉淀处理后用于生产或作抑尘用水；生活污水经隔油池、化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准后排入园区污水管网。

（3）声环境影响分析

根据噪声预测分析结果，项目生产设备经减震消声、厂房隔声和降噪处理及距离衰减后，主要噪声源衰减叠加后对厂界产生的噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，敏感点噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

（4）固体废物影响分析

本项目生产过程中所产生的固体废弃物严格按照相应固体废物处理要求进行处理处置，不会对周围环境及人体造成有害影响，亦不会造成二次污染。

（5）地下水环境影响分析

项目设计、施工、生产过程中，在对污染源采取切实有效的污染防治措施的情况下，同时加强地下水监测工作，发现污染源泄漏对地下水造成影响时立即采取有效措施，保护地下水环境。项目对地下水的环境影响较小。

（6）土壤环境影响分析

项目产生的固体废物得到妥善处置，对区域环境影响较小，固体废物不会对周围环境产生二次污染影响。只要企业严格落实本报告提出的污染防治措施，项目对区域土壤环境影响是可接受的。

10.1.5 事故风险分析

项目在营运期间，加强和落实安全生产的原则，将风险事故发生率降至最低，确保项目不会对周边环境及人身安全造成重大影响。项目环境风险处于可接受范围内。

10.1.6 总量控制

根据《国务院办公厅关于进一步推进排污权有偿使用和交易试点工作的指导意见》（国办发〔2014〕38 号）、《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法》（湘政办发〔2022〕23 号）、湖南省主要污染物排污权有偿使用

和交易实施细则等文件，目前湖南省内工业类排污单位对化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、总磷、铅、镉、砷、汞、铬十一类污染物实施总量控制。

项目无总量控制指标。

10.1.7 环境经济损益分析

本项目在确保环保资金和污染治理设施到位前提下，项目产生的“三废”在采取合理的处理处置措施后，可明显减低其对环境的危害，并取得一定的社会效益和经济效益。由此可见，本项目环保投资具有较好的环境经济效益。

10.1.8 公众参与结论

本项目建设单位采取了网络信息公示和项目周边区域张贴环保公示，主要调查范围为项目建设区域及周边影响范围内居民。从公众参与调查结果可知，本项目周围的居民、团体能正确理解本项目建设的意义和可能对环境产生的影响，以及对南县经济发展的积极促进作用，公众对本项目的建设无反对意见。因此，本项目的建设得到公众的支持，本项目的建设运营有良好的社会群众基础。

10.1.9 项目建设的可行性

本项目符合国家产业政策，选址交通较为便利，基础设施条件较为完善，项目平面布局合理，符合区域产业规划要求，建设项目与环境容量相符，项目区有一定的环境容量，各污染物能实现达标排放，固体废物能得到安全处置，根据现场踏勘，不存在与本项目有关的明显制约因素。综上所述，本项目基本可行。

10.1.10 综合评价结论

综上所述，南县高新投资集团有限公司南县建筑垃圾资源化利用及南县城区生活垃圾分类和处理设施更新改造项目符合国家产业政策，选址可行。项目建设和运营过程中，在严格落实环评中提出的各项污染治理措施的前提下，废气、废水、噪声等均可达标排放，固体废物能得到有效、安全的处置，项目产生的污染物对周围环境产生的影响在可接受的范围内。因此，本评价认为该建设项目从环保角度出发是合理可行的。

10.2 建议

(1) 建设单位应严格执行国家有关环保政策，落实本报告提出的环保措施，

做到各污染源达标排放。

(2) 建设单位加强职工环保意识教育，制定环保设施运行规程，建立健全各项环保岗位责任制，强化环保管理，确保环保设施正常稳定运行。

(3) 建设单位应处理好与周边居民、单位的关系问题，对于由本项目建设 and 营运引起的问题应积极应对、及时沟通协调解决，避免引发社会矛盾。

(4) 根据环境保护‘三同时’制度的要求，建设项目污染物处理设施的设计、施工必须与主体工程的设计、施工同步进行，竣工时能同时投入使用，做到社会效益，环境效益和经济效益相统一。

废气	二氧化硫											
	氮氧化物											
	颗粒物			3.934000								
	挥发性有机物											
	铅											
	汞											
	镉											
	铬											
	类金属砷 其他特征污染物											

项目涉及法律法规规定的保护区情况	影响及主要措施		名称	级别	主要保护对象 (目标)	工程影响情况	是否占用	占用面积 (公顷)	生态防护措施			
	生态保护目标	生态保护红线							<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)	<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)	<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)	<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)
		饮用水水源保护区 (地表)							<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)	<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)	<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)	<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)
		饮用水水源保护区 (地下)							<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)	<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)	<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)	<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)
		自然保护区							<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)	<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)	<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)	<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)
		其它							<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)	<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)	<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)	<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)

主要原料及燃料信息	主要原料					主要燃料					
	序号	名称	年最大使用量	计量单位	有毒有害物质及含量 (%)	序号	名称	灰分 (%)	硫分 (%)	年最大使用量	计量单位

大气污染治理与排放信息	有组织排放 (主要排放口)	序号 (编号)	排放口名称	排气筒高度 (米)	污染防治设施工艺			生产设施		污染物排放				
					序号 (编号)	名称	污染防治设施处理效率	序号 (编号)	名称	污染物种类	排放浓度 (毫克/立方米)	排放速率 (千克/小时)	排放量 (吨/年)	排放标准名称
		1	破碎筛分废气排放口 DA001	18	TA001	布袋除尘	99%	MF0001	破碎筛分机	颗粒物	8.276	0.331	2.9	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	2	撕碎废气排放口 DA002	18	TA002	布袋除尘	99%	MF0002	撕碎机	颗粒物	1.503	0.009	0.079		
	无组织排放	序号	无组织排放源名称			污染物种类	排放浓度 (毫克/立方米)	排放标准名称						
1		运输扬尘			颗粒物		《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB4915-2013)							
2		堆场及装卸粉尘			颗粒物									
3		分拣粉尘			颗粒物									
4	破碎筛分粉尘			颗粒物										

		5	水泥筒仓粉尘			颗粒物																
		6	搅拌粉尘			颗粒物																
		7	撕碎粉尘			颗粒物																
		8	皮带输送扬尘			颗粒物																
		9	大件生活垃圾和园林垃圾生产线产生的恶臭			NH3、H2S、臭气浓度					《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)											
		10	建筑垃圾转运调配场粉尘			颗粒物					《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)											
		11	压缩式生活垃圾转运站恶臭			NH3、H2S、臭气浓度					《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)											
车间或生产设施排放口	序号(编号)	排放口名称	废水类别	污染防治设施工艺			排放去向	污染物排放														
				序号(编号)	名称	污染治理设施处理水量(吨/小时)		污染物种类	排放浓度(毫克/升)	排放量(吨/年)	排放标准名称											
总排放口(间接排放)	序号(编号)	排放口名称	污染防治设施工艺			污染防治设施处理水量(吨/小时)	接纳污水处理厂		接纳污水处理厂排放标准名称	污染物排放												
			名称	编号	污染物种类		排放浓度(毫克/升)	排放量(吨/年)		排放标准名称												
总排放口(直接排放)	序号(编号)	排放口名称	污染防治设施工艺			污染防治设施处理水量(吨/小时)	受纳水体		污染物种类	排放浓度(毫克/升)	排放量(吨/年)	排放标准名称										
			名称	功能类别																		
固体废物信息	废物类型	序号	名称	产生环节及装置	危险废物特性	危险废物代码	产生量(吨/年)	贮存设施名称	贮存能力(吨/年)	自行利用工艺	自行处置工艺	是否外委处置										
													1	收集的粉尘	废气处理	/		358.93				
													2	不可回收杂质	生产	/		12440.648				
													3	可回收杂质	生产	/		14000				
													4	磁选金属料	生产	/		7200				
													5	废布袋	废气处理	/		0.2				
													6	污泥	废水处理	/		12.413				
													7	浮油	废水处理	T, I	900-210-08	0.3				
													8	废机油	设备维护	T, I	900-214-08	1				
													9	含油抹布及废手套	设备维护	T, I	900-041-049	0.2				

委 托 书

湖南中鉴生态环境科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等国家有关环境保护法律法规及地方环境保护部门的要求，我单位特委托贵公司对“南县建筑垃圾资源化利用及南县城区生活垃圾分类和处理设施更新改造项目”进行环境影响评价。

特此委托！

南县高新投资集团有限公司

2025年12月12日





营业执照

(副本)

统一社会信用代码

91430921MA4RGN07J

扫描二维码
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多信息。
登录、许可、监
管信息。



副本编号: 1-1

名称 南县高新投资集团有限公司

类型 有限责任公司(国有独资)

法定代表人 邱艳安

经营范围 一般项目: 以自有资金从事投资活动; 住房租赁; 非居住房地产租赁; 建筑装饰材料销售; 水暖制冷产品销售; 日用百货销售; 粮食收购; 土地整治服务; 工程管理服务; 会议及展览服务; 粮油仓储服务; 物业管理; 企业管理; 企业管理咨询; 停车场服务; 污水处理及其再生利用; 光伏设备及元器件制造; 光伏设备及元器件销售; 园林绿化工程施工; 苗木绿化管理; 普通货物仓储服务(不含危险化学品等需许可审批的项目); 供冷服务; 建筑材料销售; 建筑劳务分包(除依法须经批准的项目外, 凭营业执照依法自主开展经营活动)许可项目: 建设工程设计; 房地产开发经营; 发电业务、输电业务、供(配)电业务。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动, 具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)

注册资本 贰亿元整

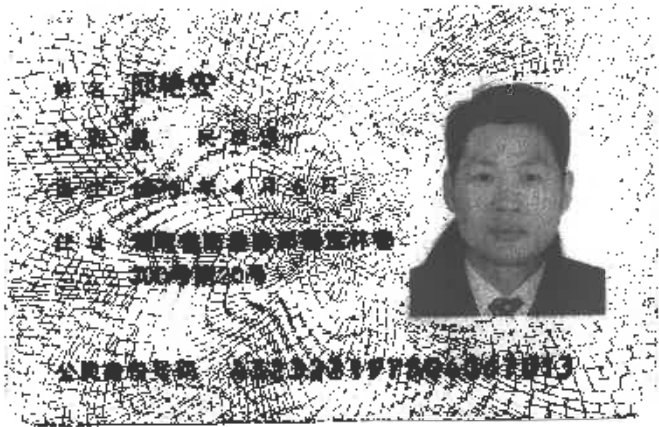
成立日期 2020年07月09日

住所 湖南省益阳市南县经济开发区企业办公楼
务大楼214号

登记机关



2025年8月11日



中华人民共和国
建设项目
用地预审与选址意见书

用字第4309212025XS0000001 号

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设项目符合国土空间用途管制要求，核发此书。

核发机关 南县自然资源局

日期 2025年02月18日



基 本 情 况	项目名称	南县2025年第二批次建设用地项目
	项目代码	
	建设单位名称	南县自然资源局
	项目建设依据	
	项目拟选位置	南县南洲镇
	拟用地面积 (含各地类明细)	24747.00m ²
	拟建设规模	用地面积: 24747.00m ² 。

附图及附件名称

申请表、红线图。
 用地面积: 24747.00m²。其中: 耕地: 6630.00m²; 水域及水利
 设施用地: 14098.00m²; 交通运输用地: 865.00m²; 林地:
 2801.00m²; 建设用地: 353.00m²。

遵守事项

- 一、本书是自然资源主管部门依法审核建设项目用地预审和规划选址的法定凭据。
- 二、未经依法审核同意，本书的各项内容不得随意变更。
- 三、本书所需附图及附件由相应权限的机关依法确定，与本书具有同等法律效力，附图指项目规划选址范围图，附件指建设用地要求。
- 四、本书自核发起有效期三年，如对土地用途、建设项目选址等进行重大调整的，应当重新办理本书。

南县发展和改革委员会文件

南发改审〔2025〕53号

关于南县城区生活垃圾分类和处理设施更新改造项目变更实施主体等事项的批复

南县城城市管理行政执法局：

你单位报来《关于南县城区生活垃圾分类和处理设施更新改造项目变更的请示》及相关资料收悉。原南县城区生活垃圾分类和处理设施更新改造项目我局于2024年3月7日以南发改审〔2024〕57号文件批复该项目位于南县，项目建设内容包括更新改造县城垃圾分拣中心，更新购置智能化XL01400型破袋机2台/套，滚桶筛、蝶形筛4台/套；提标压缩中转站8座，更新挂桶式垃圾收集车58台、勾臂车34台、生活垃圾转运车20台；垃圾分类站800个，240L型垃圾分类桶10000个。项目估算总投资10852万元，资金来源为政府投资。建设工期9个月。经研究，原则同意变更南县城区生活垃圾分类和处理设施更新改造项目实施主体等事项，现就

有关事项批复如下：

一、变更后的项目实施主体：根据项目用地性质，将项目土建施工业主调整为南县经济开发投资有限公司，设备采购仍由县城市管理和综合执法局实施。

二、变更后的主要建设内容及规模：项目更新改造县城垃圾分拣中心，购置输送机和输送带、撕（粉、破）碎机、除铁器、中控设备、喷淋雾化设备、除尘设备等生产设备6台（套）；提标压缩中转站8座；更新生活垃圾转运车以及挂桶式垃圾收集车、勾臂车等垃圾收集转运车辆，购置监督巡逻车、150台新能源小型保洁收集车和场内生产作业辅助工程设备挖机、吊车、地磅等；购置果皮箱、勾臂箱、240L型垃圾分类桶、二分类垃圾桶罩；购置垃圾信息化监管软件和硬件设备。

三、其他事宜按原批复执行。

四、请接此批复后，抓紧完善相关手续，争取尽快开工建设。

此批复有效期为一年，自批复之日起计算。



南县发展和改革委员会文件

南发改审〔2025〕54号

关于南县建筑垃圾资源化利用项目变更 实施主体等事项的批复

南县城市管理行政执法局：

你单位报来《关于南县建筑垃圾资源化利用项目变更的请示》及相关资料收悉。原南县建筑垃圾资源化利用项目我局于2024年4月12日以南发改审〔2024〕122号文件批复该项目位于南县，项目主要建设内容包括新建一条拆建垃圾生产线和一条装修垃圾生产线，更新购置给料机2台、颚式破碎机2台、正压轻质物分离器2台、除铁器2台、水平式筛分机1台、加湿器2台、负压轻质物分离器1台、反击式破碎机2台、杂物分拣台2个、重型驰张筛2台，共计18台设备，预计建成后形成20万吨/年处理能力。项目估算总投资6200万元，资金来源为政府投资。建设工期9个月。经研究，原则同意变更南县建筑垃圾资源化利用项目实施主体

等事项，现就有关事项批复如下：

一、变更后的项目实施主体：根据项目用地性质，将项目土建施工业主调整为南县经济开发投资有限公司，设备采购仍由县城市管理和综合执法局实施。

二、变更后的主要建设内容及规模：项目新建建筑垃圾和装修垃圾生产线，分为一条分拣线、一条破碎线，更新购置给料机、颚式破碎机、反击式破碎机、筛选（分）机、风选机、输送机和输送带、除铁器、喷淋雾化设备、除尘设备、分拣台、中控设备等生产设备、设施，预计建成后形成20万吨/年处理能力；购置场内生产作业辅助工程设备装载机2台；购置进一步资源化利用骨料产品的制砖设备。

三、其他事宜按原批复执行。

四、请接此批复后，抓紧完善相关手续，争取尽快开工建设。

此批复有效期为一年，自批复之日起计算。



南县住房和城乡建设局文件

南建发〔2025〕22号

关于南县建筑垃圾资源化利用项目与 南县城区生活垃圾分类和处理设施更新改造 分拣中心建设项目初步设计审查的批复

南县经济开发投资有限公司：

你单位呈送的《关于对南县建筑垃圾资源化利用项目与南县城区生活垃圾分类和处理设施更新改造分拣中心建设项目初步设计审查的申请报告》以及由湖南城市学院设计研究院有限公司编制的初步设计文件已收悉。我局组织有关职能部门和专家对该初步设计文件进行了审查。经研究，现批复如下：

一、原则同意你单位南县建筑垃圾资源化利用项目与南县城区生活垃圾分类和处理设施更新改造分拣中心建设项目初步设计。建筑主体采用中灰色，外立面设计一条绿色的色带，寓意项目生态环保、资源可循环利用的主题，使建筑的整体色彩更有标志性。大空间和细节的处理，既丰富了城市的景观，也增加了建筑的个性和可识别性，彰显建筑素雅、简约、现代的

形象。

二、南县建筑垃圾资源化利用项目与南县城区生活垃圾分类和处理设施更新改造分拣中心建设项目位于南县高新区，规划总用地面积约 13269.82 m²，构（建）筑物总建筑面积约 6979.31 m²，容积率 1.02，建筑密度 51.69%，绿地率 17.65%，停车位 18 个（以上经济技术指标必须符合经规划部门确认或经规划例会确认的经济技术指标）。

本次初步设计文本主要建设内容包括 1#厂房、2#厂房、监控调度中心、门卫室、配套道路等。

1#厂房为地上 1 层，建筑高度 13.6 米，结构形式为钢结构，耐火等级二级，抗震设防烈度 6 度。

2#厂房为地上 1 层，建筑高度 9 米，结构形式为钢结构，耐火等级二级，抗震设防烈度 6 度。

监控调度中心为地上 2 层，建筑高度 9 米，结构形式为框架结构，耐火等级二级，抗震设防烈度 6 度。

本工程拟建各建筑物建议优先采用混凝土预制桩或长螺旋钻孔桩。

三、凡涉及住建、规划、房产、发改、消防、人防、环保、交警、气象、环卫、园林、通信、电力等部门的具体问题，请与相关部门协商，并按相关意见和国家规范标准执行。

四、设计应严格执行南县国土空间规划委员会审核要求且满足《湖南省城乡规划管理技术规定》的有关标准及建设工程标准强制性条文和现行规范标准。

五、设计单位要按照有关规范和专家审查意见进一步优化

设计、修改完善施工图，如 1#厂房、2#厂房的屋面保温和墙体保温要完善，并严格执行建筑节能强制性标准。

六、你单位办理建筑工程施工图设计审查备案前，应完成各职能部门相关行政许可的报审手续，并将施工图送审查机构审查通过后报我局备案。

七、按照住建部《建设工程勘察设计管理条例》的规定，审核通过的初步设计是施工图设计的重要依据，建设和设计单位不得擅自调整，确需调整应报我局审批并备案。

八、本建设项目需要按相关规范完成绿色建筑、装配式建筑及海绵城市的设计和建设。本项目 1#厂房、2#厂房为装配式建筑，其装配率均超过 50%。

在施工图审查、施工许可办理、竣工验收备案时，请建设单位及相关部门严格按绿色建筑、装配式建筑及海绵城市的要求进行落实和审查。

九、本初步设计批复自发布日起，有效期一年，过期自动作废。



抄送：县发改局、县自然资源局、县消防大队、县交警大队、县气象局、县环保局、湖南城市学院设计研究院有限公司

南县住房和城乡建设局办公室

2025年7月23日印发



检测报告

报告编号：ZH/HP20260009

项目名称：南县建筑垃圾资源化利用及南县城区生活垃圾分类和处
理设施更新改造项目环境影响评价环境质量现状监测

受测单位：南县高新投资集团有限公司

委托单位：湖南中鉴生态环境科技有限公司

检测类别：委托检测

报告日期：2026年02月06日

湖南中昊检测有限公司

检测专用章

声 明

- 1、本报告无资质认定章、检测专用章和骑缝章无效。
- 2、本报告无编制人、审核人、签发人签名无效，报告涂改无效。
- 3、未经本公司书面授权，不得复制本报告部分内容。
- 4、本报告不得用于广告，商品宣传等商业行为。
- 5、对于抽样/采样的项目，委托单位须保证现场条件符合抽样/采样要求；对于受测单位通过欺骗手段，使检测结果不能代表现场真实的，由委托单位承担法律责任。
- 6、对于委托单位自行采样送检的样品，本报告仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。
- 7、对于委托单位指定采集的样品，本报告仅对指定采集的单个样品检测数据负责，不对整批次现场情况负责。
- 8、委托单位对检测报告若有异议，须在收到报告后十日内向本公司提出书面复检（不能保存的特殊样品除外），逾期不受理。

检测机构：湖南中昊检测有限公司

实验室地址：湖南省长沙市开福区青竹湖街道青竹湖路 769 号军民融合科技城 D 组团 105、205、305

电 话：0731-84026597/18674890170

邮 编：410201

一、基本信息

受测单位	南县高新投资集团有限公司
委托单位	湖南中鉴生态环境科技有限公司
采样日期	2026年01月25日-2026年01月27日
采样人员	何虎华、曹俊、覃业龙
采样地址	湖南省益阳市南县浪拔湖镇太阳山十五组
分析日期	2026年01月25日-2026年02月05日
分析人员	吴菲、朱彩霞、王珍、王焱敏、伍丽圆
备注	检测结果的不确定度：无 检测方法偏离情况：无 非标方法使用情况：无 分包检测情况：无 其他：检测结果低于方法检出限的，用“检出限+L”表示，无方法检出限项目用“未检出”或者“ND”表示。

二、检测方法 & 检测仪器

类别	检测项目	检测方法 & 来源	检测仪器	检出限
噪声	环境噪声	《声环境质量标准》(GB 3096-2008)	AWA5688 多功能声级计	/
土壤	砷	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、钼、锑的测定 微波消解/原子荧光法》(HJ 680-2013)	AFS-8520 原子荧光光度计	0.01mg/kg
	镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》(GB 17141-1997)	AA-7020 原子吸收分光光度计	0.01mg/kg
	六价铬	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》(HJ 1082-2019)	AA-7020 原子吸收分光光度计	0.5mg/kg
	铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》(HJ 491-2019)	AA-7020 原子吸收分光光度计	1mg/kg
	铅			10mg/kg
	汞	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、钼、锑的测定 微波消解/原子荧光法》(HJ 680-2013)	AFS-8520 原子荧光光度计	0.002mg/kg
	镍	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》(HJ 491-2019)	AA-7020 原子吸收分光光度计	3mg/kg
	铬			4mg/kg
	锌			1mg/kg
	四氯化碳	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 605-2011)	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	1.3×10 ⁻³ mg/kg
	氯仿			1.1×10 ⁻³ mg/kg
	氯甲烷			1.0×10 ⁻³ mg/kg
1,1-二氯乙烷	1.2×10 ⁻³ mg/kg			

1,2-二氯乙烷			1.3×10 ⁻³ mg/kg
1,1-二氯乙烷			1.0×10 ⁻³ mg/kg
顺-1,2-二氯乙烯			1.3×10 ⁻³ mg/kg
反-1,2-二氯乙烯			1.4×10 ⁻³ mg/kg
二氯甲烷			1.5×10 ⁻³ mg/kg
1,2-二氯丙烷			1.1×10 ⁻³ mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷			1.2×10 ⁻³ mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷			1.2×10 ⁻³ mg/kg
四氯乙烯			1.4×10 ⁻³ mg/kg
1,1,1-三氯乙烷			1.3×10 ⁻³ mg/kg
1,1,2-三氯乙烷			1.2×10 ⁻³ mg/kg
三氯乙烯			1.2×10 ⁻³ mg/kg
1,2,3-三氯丙烷			1.2×10 ⁻³ mg/kg
氯乙烯			1.0×10 ⁻³ mg/kg
苯			1.9×10 ⁻³ mg/kg
氯苯			1.2×10 ⁻³ mg/kg
1,2-二氯苯			1.5×10 ⁻³ mg/kg
1,4-二氯苯			1.5×10 ⁻³ mg/kg
乙苯			1.2×10 ⁻³ mg/kg
苯乙烯			1.1×10 ⁻³ mg/kg
甲苯			1.3×10 ⁻³ mg/kg
间,对-二甲苯			1.2×10 ⁻³ mg/kg
邻-二甲苯			1.2×10 ⁻³ mg/kg
硝基苯			0.09mg/kg
苯胺			0.09mg/kg
2-氯苯酚			0.06mg/kg
苯并[a]葱	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》(HJ 834-2017)	GCMSD8860-5977 C 气相色谱质谱联用仪	0.1mg/kg
苯并[a]芘			0.1mg/kg
苯并[b]荧蒽			0.2mg/kg
苯并[k]荧蒽			0.1mg/kg
蒽			0.1mg/kg
二苯并[a,h]			0.1mg/kg

	葱			
	茼蒿			
	[1,2,3-cd] 茼蒿			
	茶	0.09mg/kg		
	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	《土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱 法》(HJ 1021-2019)	GC8860气相色谱 仪	6mg/kg
pH值	《土壤 pH 值的测定 电位法》 (HJ 962-2018)	PHS-3E pH 计	/	

三、采样监测气象参数

1、噪声

检测点位	采样日期	检测时段	天气	风向	风速
					m/s
N1 项目厂界东面 1m 处	2026-01-25	昼间 (09:06-09:26)	阴	北	1.2
		夜间 (22:11-22:31)	阴	北	1.3
	2026-01-26	昼间 (09:01-09:21)	阴	北	1.2
		夜间 (22:14-22:34)	阴	北	1.3
N2 项目厂界南面 1m 处	2026-01-25	昼间 (09:35-09:55)	阴	北	1.2
		夜间 (22:38-22:58)	阴	北	1.3
	2026-01-26	昼间 (09:30-09:50)	阴	北	1.2
		夜间 (22:41-23:01)	阴	北	1.3
N3 项目厂界西面 1m 处	2026-01-25	昼间 (10:03-10:23)	阴	北	1.2
		夜间 (23:07-23:27)	阴	北	1.3
	2026-01-26	昼间 (09:59-10:19)	阴	北	1.2
		夜间 (23:09-23:29)	阴	北	1.3
N4 项目厂界北面 1m 处	2026-01-25	昼间 (10:31-10:51)	阴	北	1.2
		夜间 (23:36-23:56)	阴	北	1.3
	2026-01-26	昼间 (10:26-10:46)	阴	北	1.2
		夜间 (23:38-23:58)	阴	北	1.3
N5 项目厂界南面 35m 处居民点	2026-01-25	昼间 (10:58-11:18)	阴	北	1.2
	2026-01-26	夜间 (00:04-00:24)	阴	北	1.3
	2026-01-26	昼间 (10:54-11:14)	阴	北	1.2
	2026-01-27	夜间 (00:07-00:27)	阴	北	1.3

四、检测结果

表 4-1 噪声检测结果

类别	检测点位	采样日期	检测时段	检测结果	参考限值	单位
噪声	N1 项目厂界 东面 1m 处	2026-01-25	昼间 (09:06-09:26)	52	65	dB (A)
			夜间 (22:11-22:31)	40	55	dB (A)
		2026-01-26	昼间 (09:01-09:21)	52	65	dB (A)

N2 项目厂界 南面 1m 处	2026-01-25	夜间 (22:14-22:34)	39	55	dB (A)	
		昼间 (09:35-09:55)	52	65	dB (A)	
		夜间 (22:38-22:58)	43	55	dB (A)	
		昼间 (09:30-09:50)	52	65	dB (A)	
	2026-01-26	夜间 (22:41-23:01)	44	55	dB (A)	
		2026-01-25	昼间 (10:03-10:23)	51	65	dB (A)
			夜间 (23:07-23:27)	41	55	dB (A)
		2026-01-26	昼间 (09:59-10:19)	51	65	dB (A)
夜间 (23:09-23:29)	42		55	dB (A)		
N4 项目厂界 北面 1m 处	2026-01-25	昼间 (10:31-10:51)	53	65	dB (A)	
		夜间 (23:36-23:56)	45	55	dB (A)	
	2026-01-26	昼间 (10:26-10:46)	53	65	dB (A)	
		夜间 (23:38-23:58)	44	55	dB (A)	
N5 项目厂界 南面 35m 处 居民点	2026-01-25	昼间 (10:58-11:18)	50	60	dB (A)	
	2026-01-26	夜间 (00:04-00:24)	43	50	dB (A)	
	2026-01-26	昼间 (10:54-11:14)	50	60	dB (A)	
	2026-01-27	夜间 (00:07-00:27)	43	50	dB (A)	

备注:

- 1、N1-N4 参考《声环境质量标准》(GB3096-2008)表1中3类标准。
- 2、N5 参考《声环境质量标准》(GB3096-2008)表1中2类标准。

表 4-2 土壤检测结果

类别	采样日期	检测点位	采样深度	检测项目	检测结果	参考限值	单位
土壤	2026-01-25	T1项目厂区范围内1#生产厂房区域柱状样土壤	0-0.5m	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	6	4500	mg/kg
			0.5-1.5m	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	6	4500	mg/kg
			1.5-3m	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	6	4500	mg/kg
	2026-01-25	T2项目厂区范围内2#生产厂房区域柱状样土壤	0-0.5m	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	13	4500	mg/kg
			0.5-1.5m	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	13	4500	mg/kg
			1.5-3m	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	13	4500	mg/kg
	2026-01-25	T3项目厂区范围内西侧区域柱状样土壤	0-0.5m	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	8	4500	mg/kg
			0.5-1.5m	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	9	4500	mg/kg
			1.5-3m	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	9	4500	mg/kg
	2026-01-25	T4项目厂区范围内监控调度中心(含危废暂存间)区域表层样土壤	0-0.2m	砷	15.3	60	mg/kg
				镉	0.24	65	mg/kg
				六价铬	0.5L	5.7	mg/kg
				铜	302	18000	mg/kg
				铅	182	800	mg/kg
汞				0.138	38	mg/kg	
			镍	106	900	mg/kg	

			四氯化碳	$1.3 \times 10^{-3}L$	2.8	mg/kg
			氯仿	$1.1 \times 10^{-3}L$	0.9	mg/kg
			氯甲烷	$1.0 \times 10^{-3}L$	37	mg/kg
			1,1-二氯乙烷	$1.2 \times 10^{-3}L$	9	mg/kg
			1,2-二氯乙烷	$1.3 \times 10^{-3}L$	5	mg/kg
			1,1-二氯乙烯	$1.0 \times 10^{-3}L$	66	mg/kg
			顺-1,2-二氯乙烯	$1.3 \times 10^{-3}L$	596	mg/kg
			反-1,2-二氯乙烯	$1.4 \times 10^{-3}L$	54	mg/kg
			二氯甲烷	$1.5 \times 10^{-3}L$	616	mg/kg
			1,2-二氯丙烷	$1.1 \times 10^{-3}L$	5	mg/kg
			1,1,1,2-四氯乙烷	$1.2 \times 10^{-3}L$	10	mg/kg
			1,1,1,2,2-四氯乙烷	$1.2 \times 10^{-3}L$	6.8	mg/kg
			四氯乙烯	$1.4 \times 10^{-3}L$	53	mg/kg
			1,1,1-三氯乙烷	$1.3 \times 10^{-3}L$	840	mg/kg
			1,1,2-三氯乙烷	$1.2 \times 10^{-3}L$	2.8	mg/kg
			三氯乙烯	$1.2 \times 10^{-3}L$	2.8	mg/kg
			1,2,3-三氯丙烷	$1.2 \times 10^{-3}L$	0.5	mg/kg
			氯乙烯	$1.0 \times 10^{-3}L$	0.43	mg/kg
			苯	$1.9 \times 10^{-3}L$	4	mg/kg
			氯苯	$1.2 \times 10^{-3}L$	270	mg/kg
			1,2-二氯苯	$1.5 \times 10^{-3}L$	560	mg/kg
			1,4-二氯苯	$1.5 \times 10^{-3}L$	20	mg/kg
			乙苯	$1.2 \times 10^{-3}L$	28	mg/kg
			苯乙烯	$1.1 \times 10^{-3}L$	1290	mg/kg
			甲苯	$1.3 \times 10^{-3}L$	1200	mg/kg
			间,对-二甲苯	$1.2 \times 10^{-3}L$	570	mg/kg
			邻-二甲苯	$1.2 \times 10^{-3}L$	640	mg/kg
			硝基苯	0.09L	76	mg/kg
			苯胺	0.09L	260	mg/kg
			2-氯苯酚	0.06L	2256	mg/kg
			苯并[a]蒽	0.1L	15	mg/kg
			苯并[a]芘	0.1L	1.5	mg/kg
			苯并[b]荧蒽	0.2L	15	mg/kg
			苯并[k]荧蒽	0.1L	151	mg/kg
			蒽	0.1L	1293	mg/kg
			二苯并[a,h]蒽	0.1L	1.5	mg/kg
			蒽并[1,2,3-cd]芘	0.1L	15	mg/kg
			萘	0.09L	70	mg/kg
			石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	7	4500	mg/kg
2026-01-25	T5项目厂界外东侧60m处建设用地	0-0.2m	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	7	4500	mg/kg

	区域表层土壤					
2026-01-25	T6项目厂界外北侧45m处水田区域表层样土壤	0-0.2m	pH值	6.86	$6.5 < \text{pH} \leq 7.5$	无量纲
			镉	0.18	0.6	mg/kg
			汞	0.158	0.6	mg/kg
			砷	20.2	25	mg/kg
			铅	127	140	mg/kg
			铬	167	300	mg/kg
			铜	94	100	mg/kg
			镍	92	100	mg/kg
			锌	196	250	mg/kg

备注:

- 1、T1-T5 参考《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)中第二类用地筛选值。
- 2、T6 参考《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(GB 15618-2018)表1农用地土壤污染风险筛选值(水田)。

五、检测点位图



*****报告结束*****

报告编制: 张松 审核: 杨利刚 签发: 毛日





质量保证单

我公司为南县建筑垃圾资源化利用及南县城区生活垃圾分类和处理设施更新改造项目环境影响评价环境质量现状监测提供了环境检测数据，并对数据的真实性和准确性负责。

项目名称	南县建筑垃圾资源化利用及南县城区生活垃圾分类和处理设施更新改造项目环境影响评价环境质量现状监测		
项目地址	湖南省益阳市南县浪拔湖镇太阳山十五组		
受测单位	南县高新投资集团有限公司		
委托单位	湖南中鉴生态环境科技有限公司		
分析时间	2026年01月25日-2026年02月05日		
	污染源	环境质量	
废气	/	地表水	/
废水	/	地下水	/
噪声	/	环境噪声	20个有效数据
固体废物	/	环境空气	/
/	/	土壤	65个有效数据
/	/	底泥	/



南县建筑垃圾资源化利用及南县城区生活垃圾分类和处理设施更新改造项目环境影响报告书技术评审意见

2026年4月16日，益阳市生态环境局在益阳市组织召开了《南县建筑垃圾资源化利用及南县城区生活垃圾分类和处理设施更新改造项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）技术评审会。参加会议的有益阳市生态环境局和南县分局、建设单位-南县高新投资集团有限公司和评价单位-湖南中鉴生态环境科技有限公司的代表，会议邀请了五位专家（名单附后）组成技术评审组。部分与会代表会前踏勘了项目现场，会上听取了建设单位关于项目工作进展情况的介绍和评价单位关于《报告书》主要内容的汇报，经充分讨论形成如下评审意见：

一、项目概况

项目名称：南县建筑垃圾资源化利用及南县城区生活垃圾分类和处理设施更新改造项目；

建设性质：新建；

建设单位：南县高新投资集团有限公司；

建设地点：湖南南县高新技术产业开发区调扩区扩区区块一（湖南省益阳市南县浪拔湖镇太阳山十五组），地理坐标位置：东经 112°22'22.368"，北纬 29°23'18.062"；

行业类别：N7723 固体废物治理、N7820 环境卫生管理；

投资总额：项目估算总投资 17052 万元（其中环保投资 500 万元，占总投资的 2.93%），资金来源：由政府投资；

建设内容及规模：项目总占地面积 24747 平方米，分为建筑垃圾资源化利用与城区生活垃圾分类处理设施更新改造两大部分，总设计处理规模约 24 万 t/a，拟新建 1 条建筑垃圾处理生产线、1 条装修垃圾处理生产线、1 条生活垃圾破碎生产线，配套建设生活办公区以及其他配套公辅设施。同时，南县范围内提标压缩中转站 8 座，更新生活垃圾转运车以及挂桶式垃圾收集车、勾臂车等垃圾收集转运车辆，购置监督巡逻车、150 台新能源小型保洁收集车和场内生产作业辅助工程设备挖机、吊车、地磅等；购置果皮箱、勾臂箱、240L 型垃圾分类桶、二分类垃圾桶罩；购置垃圾信息化监管软件和硬件设备。

二、《报告书》编制质量

本《报告书》编制较规范，内容基本全面，评价方法基本符合导则要求，项目概况介绍较清楚，提出的污染防治和生态保护措施基本可行，环境影响预测及评价结论整体可信。《报告书》经修改、完善后，可上报。

三、《报告书》修改意见

1、完善项目由来、编制依据及项目建设必要性，完善符合性分析，补充与《生活垃圾处理处置工程项目规范》（GB55012-2021）符合性分析。

2、核实项目产品方案，明确产品质量标准；完善原料来源、类型、要求，补充入厂原料准入负面清单，核实项目处置规模。

3、完善工程分析，细化工程建设内容一览表，核实生产工艺流程及产污节点，说明原料贮存、周转情况。

4、完善废气产排污分析，核实废气处理方式、处理效率等；核实废气排放标准，完善项目评价范围；完善评价因子和环境保护目标。

5、核实固废处置方式，明确产出物去向。

6、完善平面布置图，强化厂区平面布置合理性分析。

7、完善地下水、土壤现状调查，补充土壤理化性质调查表。

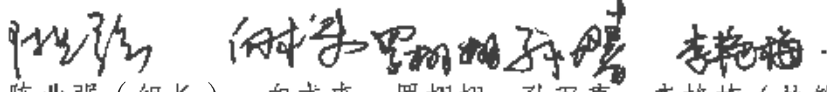
8、核实环保投资；根据排污许可申请与核发技术规范的要求，完善环境管理和监测计划内容；完善项目竣工验收一览表的内容。

9、完善附图、附件、附表。

10、其他对照专家个人意见一并修改。



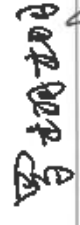


四、项目建设的环境可行性

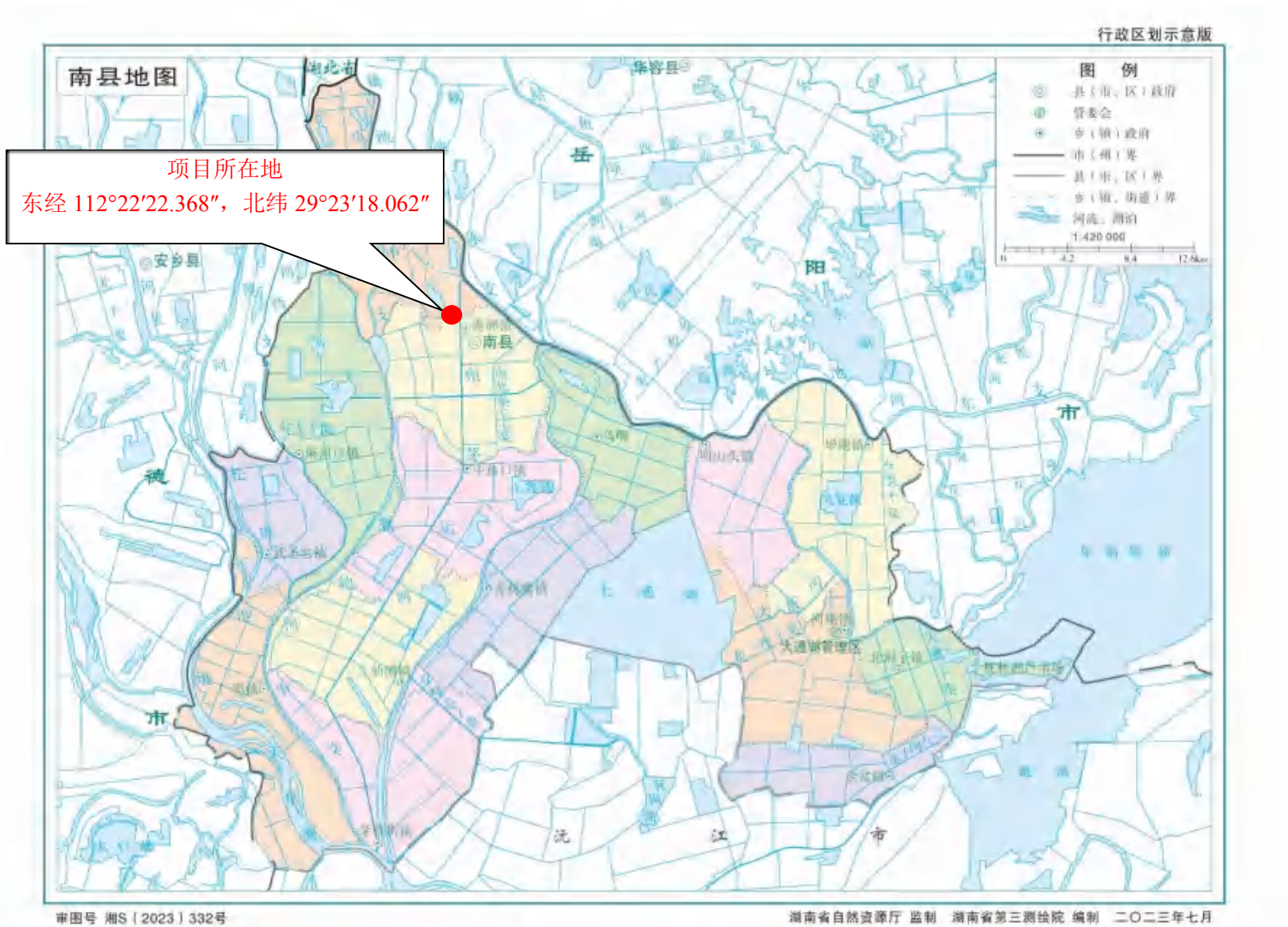
本项目符合国家产业政策，符合相关规划，在认真落实《报告书》及专家评审意见提出的各项污染防治及风险防范措施及充分论证选址具有合理性的情况下，工程建设对环境的不利影响可得到有效控制，从环境保护角度分析，该项目建设是可行的。


专家组：陈业强（组长）、向求来、罗栩栩、孙双喜、李艳梅（执笔）

2026年4月16日

**南县建筑垃圾资源化利用及南县城区生活垃圾分类和处理设施更新改造项目
环境影响报告书评审专家名单**

姓名	职务职称	工作单位	签名
陈业强	高级工程师	湖南省环境保护科学研究院	
向求来	高级工程师	湖南有色金属研究院有限责任公司	
罗栩栩	高级工程师	湖南博咨环境技术咨询服务有限公司	
孙双喜	工程师	益阳喜程环境工程有限公司	
李艳梅	注册环评工程师	湖南知成环保服务有限公司	



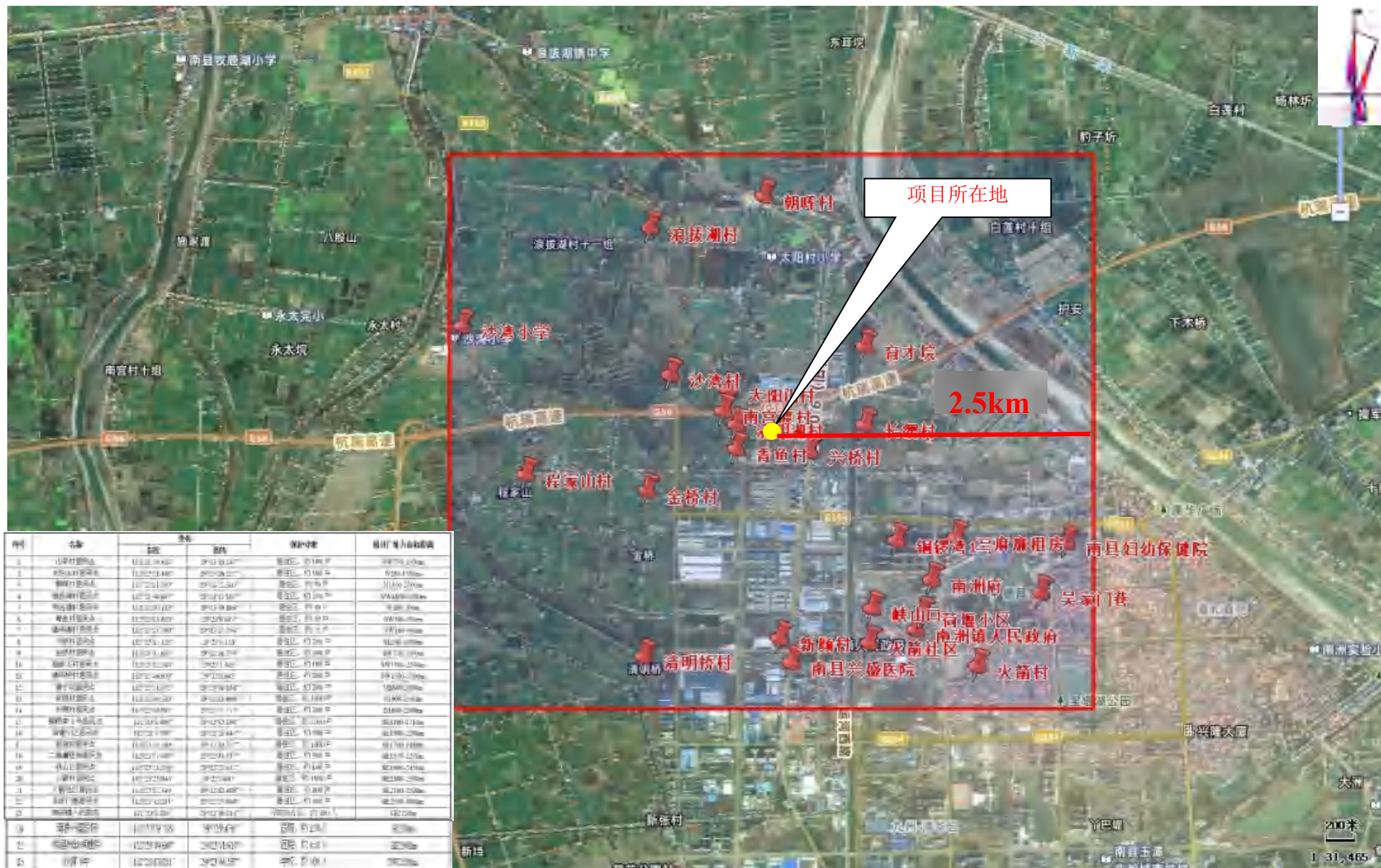
附图 1 项目地理位置示意图



附图 2 区域环境现状监测布点示意图（大气环境、地表水环境、地下水环境）



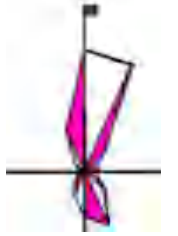
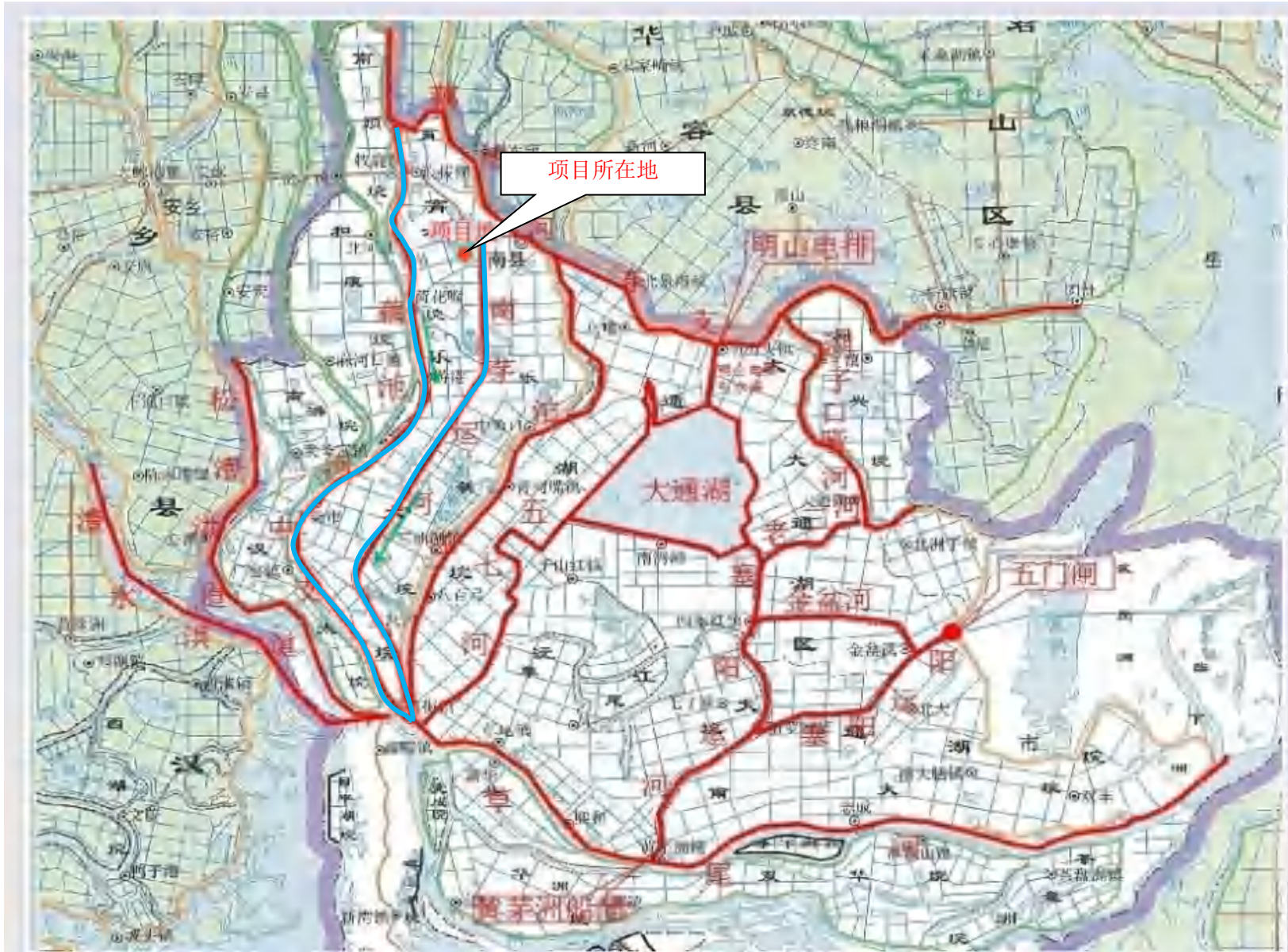
附图3 区域环境现状监测布点示意图（声环境、土壤环境）



附图 4 项目主要环境保护目标分布示意图（环境空气）



附图5 项目主要环境保护目标分布示意图（声环境）



附图 6 项目主要环境保护目标分布示意图（地表水环境）

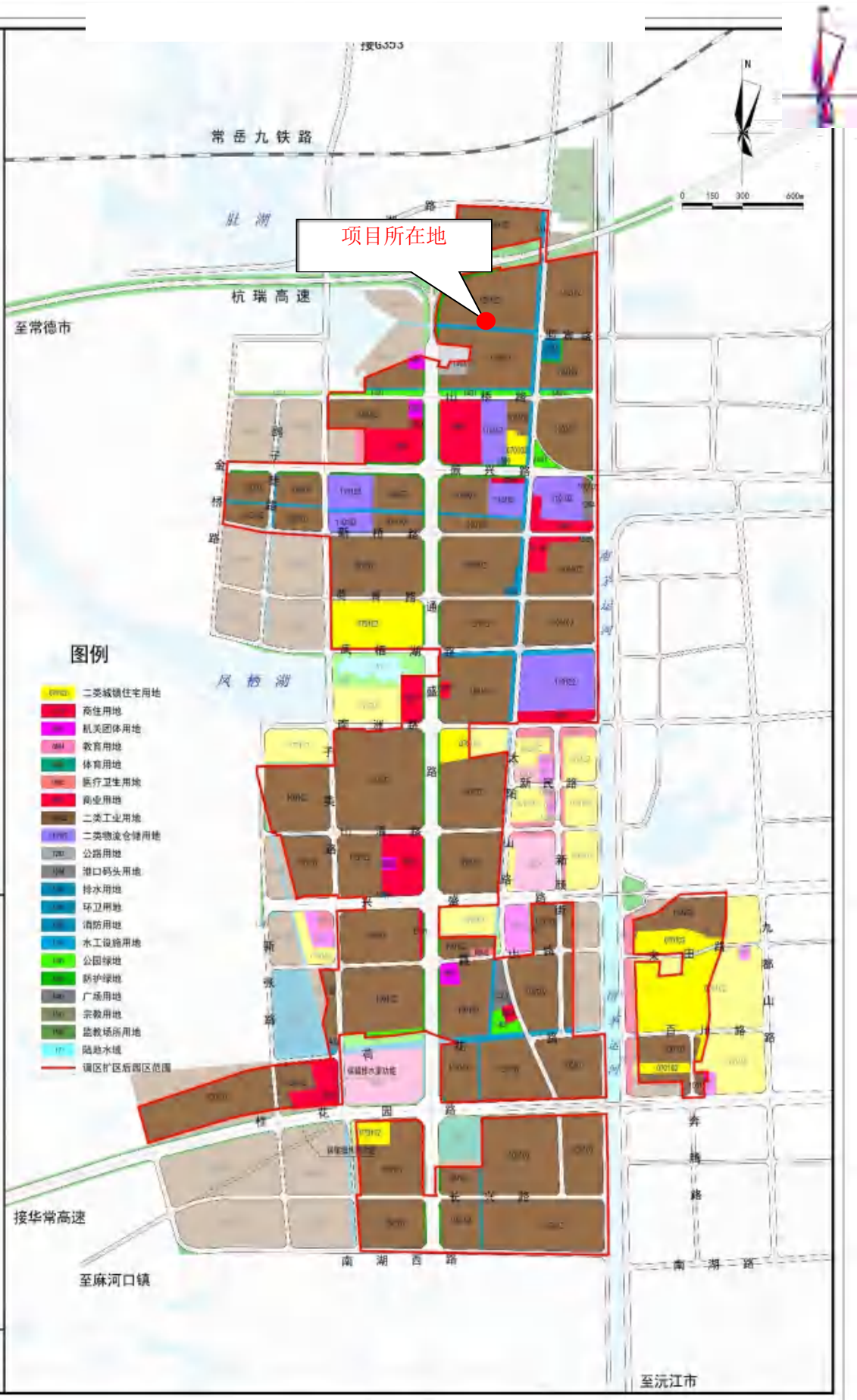


附图 7 项目地下水环境、土壤环境评价范围示意图

南县经济开发区控制性详细规划

土地利用规划图

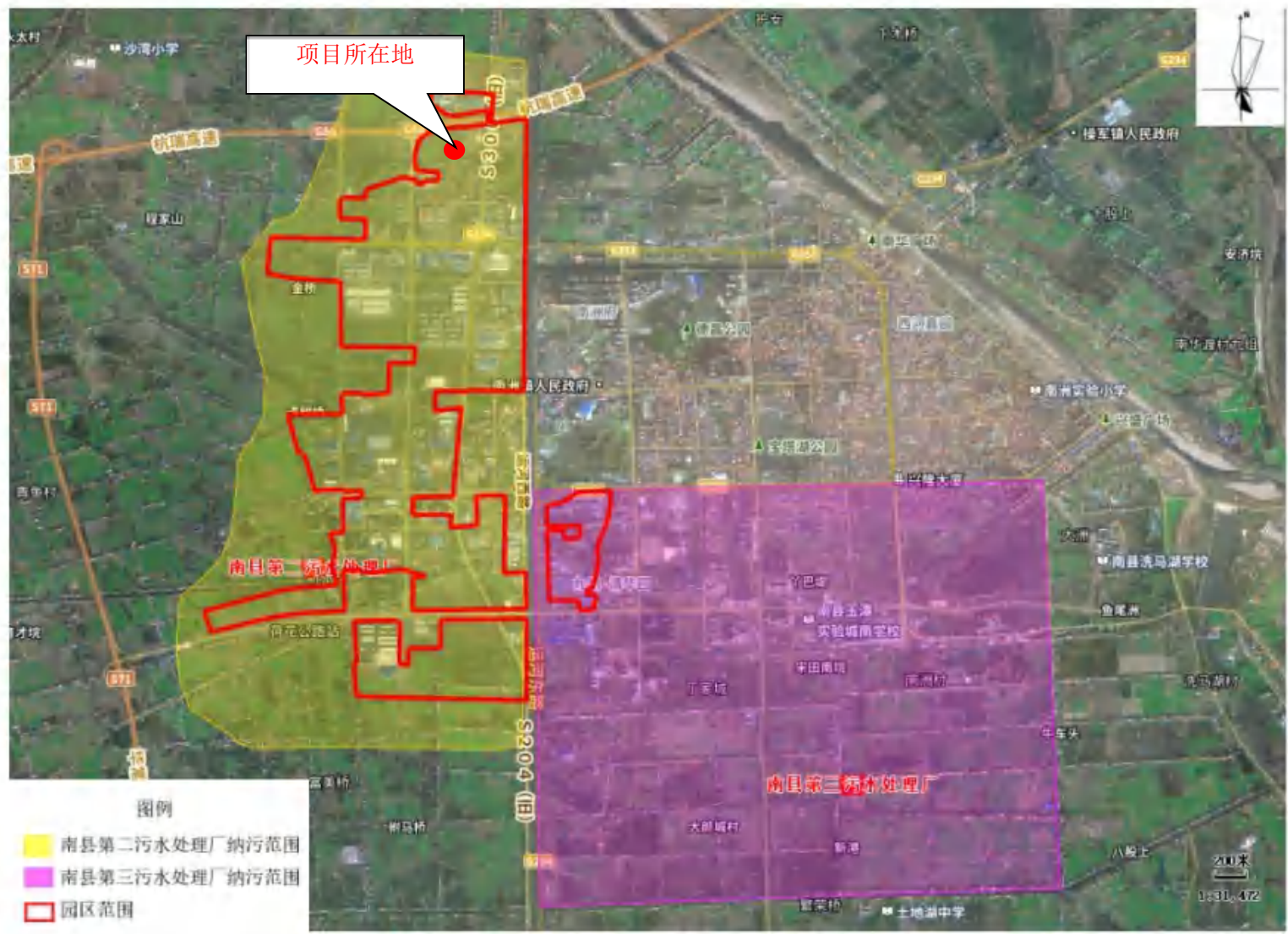
附图5



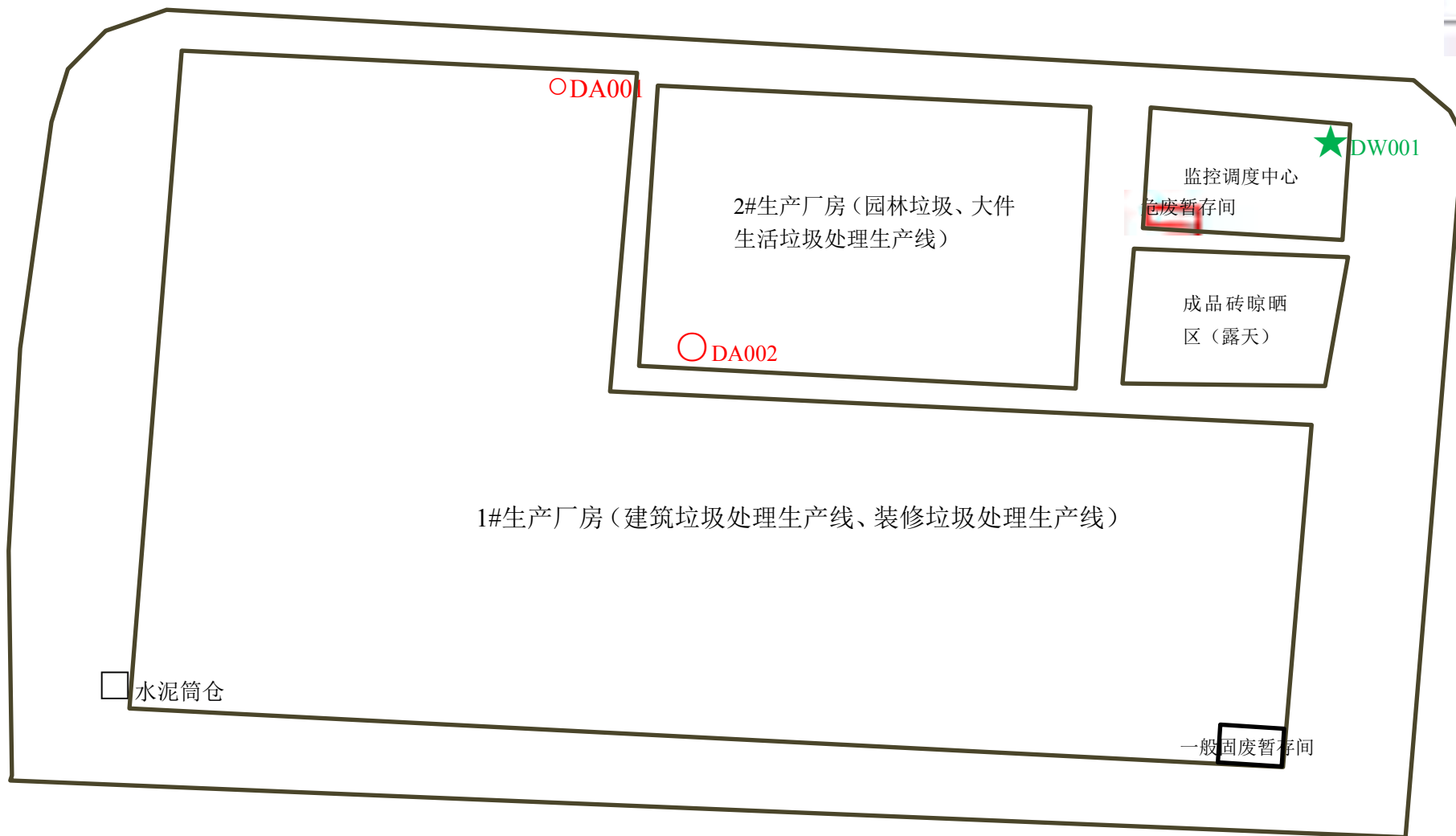
附图 8 项目与湖南南县高新技术产业开发区调护区土地利用规划位置关系示意图



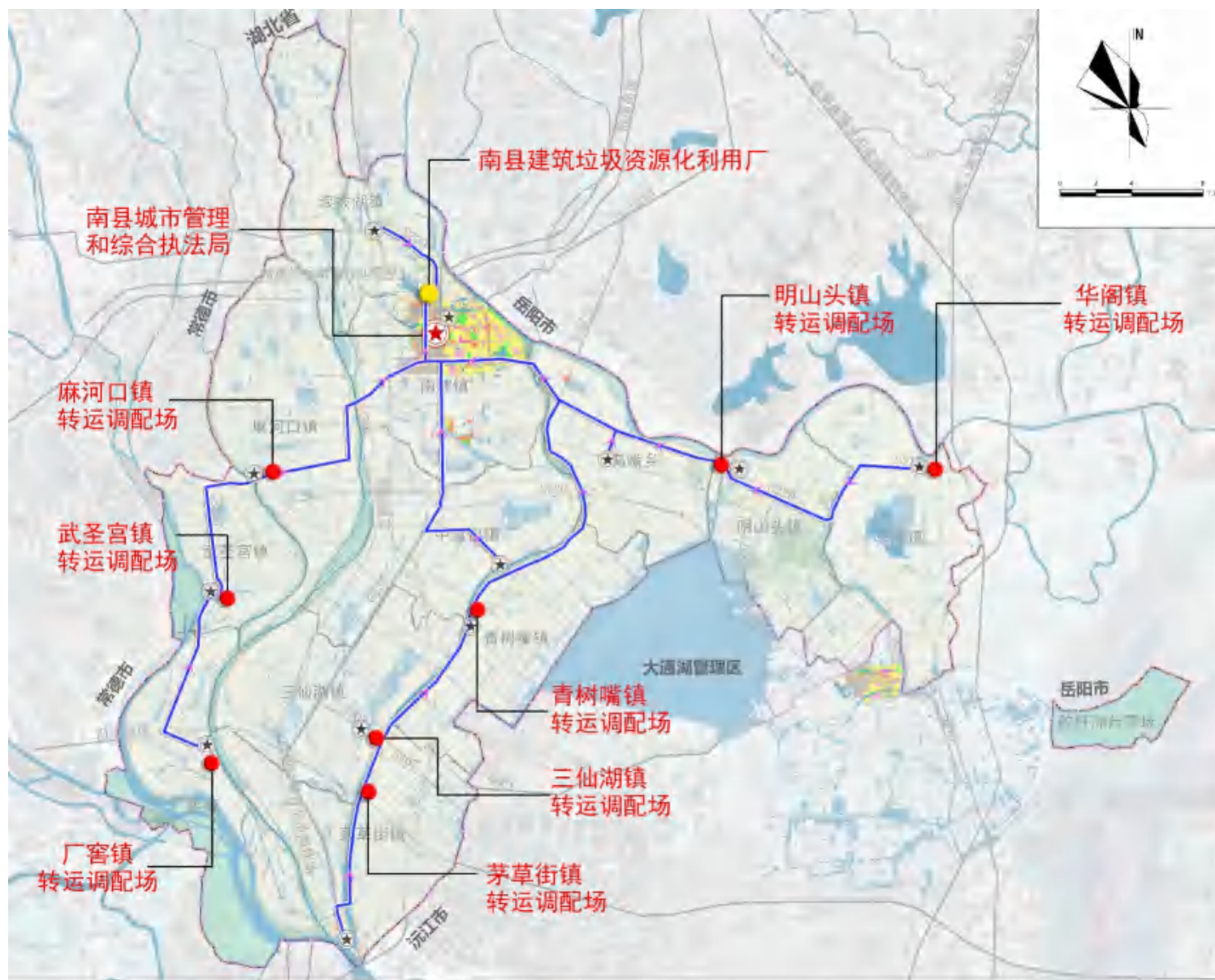
附图9 项目与湖南南县高新技术产业开发区调扩区位置关系示意图



附图 10 项目与湖南南县高新技术产业开发区调扩区污水管网位置关系示意图



附图 10 项目总平面布局示意图



附图 12 建筑垃圾转运路线一览图