

## 目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	1
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	46
四、主要环境影响和保护措施 .....	52
五、环境保护措施监督检查清单 .....	77
六、结论.....	79
附表.....	81
建设项目污染物排放量汇总表 .....	81

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产污泥制混凝土实心砖3万方、污泥制路基商品灰土7万方技改项目		
项目代码	2404-320214-89-02-647305		
建设单位联系人	韦海峰	联系方式	13961898018
建设地点	无锡市新吴区梅村群兴路22号		
地理坐标	( <u>120</u> 度 <u>24</u> 分 <u>52.089</u> 秒, <u>31</u> 度 <u>34</u> 分 <u>27.478</u> 秒)		
国民经济行业类别	N7723 固体废物治理	建设项目行业类别	四十七 生态保护和环境治理业 103一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	新吴区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	锡新行审投备[2024]314号
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	5	施工工期	2024年9月至2024年10月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	利用原有厂房 12700m <sup>2</sup>
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划文件名称：《无锡市新吴区梅村街道总体规划（2015-2030）》 审批单位：无锡市人民政府 审批文号：锡政复[2017]21号		
规划环境影响评价情况	①规划环评名称：《梅村镇工业集中区环境影响评价和环境保护规划报告书》 审批单位：无锡市新区规划建设环保局 审批文号：锡新管建发[2007]43号 ②规划环评跟踪评价名称：《无锡市新吴区梅村工业集中区规划环境影响跟踪评价报告书》 审批单位：无锡高新区（新吴区）环境保护委员会办公室 审批文号：锡新环委办发[2017]11号		

### 1、土地利用规划相符性分析

本项目位于无锡市新吴区梅村群兴路22号，根据《无锡市新吴区梅村街道总体规划（2015-2030）》（锡政复[2017]21号）及《无锡市新吴区梅村街道总体规划——用地规划图》，本项目所在地为规划中的工业用地。

本项目用地规划详见附图3。

### 2、园区产业定位相符性分析

本项目位于梅村镇工业集中区。根据《无锡市新吴区梅村工业集中区规划环境影响跟踪评价报告书》及其审查意见，梅村工业集中区产业定位为：“主要引进一类工业，辅以二类工业，禁止三类工业入集中区，拟主要引进机械、轻纺、电子、服装等轻污染行业，形成区域发展特色”。对梅村工业集中区建设环境管理要求和整改意见提出：“（一）集中区重点发展机械、轻纺、电子、服装等轻污染行业，引入项目符合《产业结构调整指导目录》、《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》等产业政策、法律法规和集中区产业发展负面清单的要求；集中区在后续发展过程中，可按照国家、江苏省和无锡市最新的产业政策和规划要求，对产业发展负面清单进行动态更新”。

本项目所属行业为N7723 固体废物治理，不属于负面清单中禁止引入的行业类型，本项目不新增生活污水，不涉及生产废水排放，产生的废气经有效措施处理后排放，新增废气污染物排放总量于现有项目内平衡，固废“零排放”；符合园区定位，符合相关政策要求，因此与园区规划相符。经以上分析，本项目符合园区推行循环经济理念和清洁生产的原则，满足《无锡市新吴区梅村街道工业集中区规划环境影响跟踪评价报告书》及其审查意见的相关要求。

### 3、产业政策相符性分析

对照《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），本项目所属行业为N7723 固体废物治理。本项目原料、生产设备、产品不属于《产业结构调整指导目录（2024年）》中限制类、淘汰类，不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2018年本）》中限制类、淘汰类，不属于《无锡市制造业转型发展指导目录（2012年本）》中淘汰类、限制类，不属于《环境保护综合名录（2021年版）》中“高污

染、高环境风险”产品名录。

本项目已经取得江苏省投资备案证（备案证号：锡新行审投备（2024）314号），项目代码：2404-320214-89-02-647305。因此，本项目的建设符合当前国家及地方产业政策的要求。

#### 4、与规划环境影响环评相符性

本项目位于无锡市新吴区梅村群兴路22号，位于梅村镇工业集中区内。

①《梅村镇工业集中区环境影响评价和环境保护规划报告书》于2007年6月12日取得无锡市新区规划建设环保局的批复（锡新管建发[2007]43号），建设项目与《梅村镇工业集中区环境影响评价和环境保护规划报告书》及其批复意见对照情况见下表。

**表1-1 建设项目与规划环评批复意见对照表**

要点	规划环评批复要求	本项目情况
优化区内产业结构，发展高新技术产业	落实报告书提出的工业集中区产业定位，禁止污染项目入区。工业集中区引进项目须严格对照《关于进一步加强产业政策和信贷政策协调配合控制信贷风险有关问题的通知》发改产业(2004)746号、《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《禁止外商投资产业目录》等国家和省、市、区有关政策和规定的要求。入区项目须采用国内外先进水平的生产工艺、设备并配套技术可靠、经济合理的污染防治措施，资源利用率、水重复利用率及污染治理措施均须达到清洁生产国内甚至国外先进水平，并严格执行建设项目环境影响评价和“三同时”制度。禁止引进有持久性有机污染、排放恶臭及其他有毒气体的项目，杜绝高污染、高风险和高投入、低产出的项目入区。入区企业应严格执行环境影响评价和“三同时”制度。	本项目行业为N7723固体废物治理，符合梅村工业集中区产业定位。本项目产生的废气经有效措施处理后排放，新增废气污染物排放总量于现有项目内平衡，固废“零排放”。 本项目不属于有持久性有机污染、排放恶臭及其他有毒气体的项目，符合国家与地方政策的要
合理规划工业集中区总体布局，加快实施居民搬迁	进一步优化工业集中区规划布局。废气排放量大的企业须布置在远离城区的下风向，把工业项目可能对居民产生的影响减小到最低的程度，所有新、改扩建项目在环评阶段均须充分征求附近居民意见，避免噪声和废气扰民。 制定科学的搬迁方案，区内现有分散居民点须分批及时搬迁，已批准建设的入区企业卫生防护距离内的居民必须立即搬迁，确保居民生活质量不下降。	本项目用地符合园区的用地规划要求；卫生防护距离设置为生产车间外100米，卫生防护距离范围内无环境敏感保护目标。。

	<p>加强区域环境综合整治和工业集中区生态环境建设</p>	<p>针对区域存在的环境问题，加强环境综合整治，落实重点污染源综合整治方案，对现有废气、废水不能稳定达标排放的企业须实施限期整改，达不到整改要求的企业，应责令其停止生产或关闭。</p>	<p>本项目不新增生活污水，不涉及生产废水排放，产生的废气经有效措施处理后排放，新增废气污染物排放总量于现有项目内平衡，固废“零排放”。</p>
	<p>加快工业集中区环境保护基础设施建设</p>	<p>按“雨污分流、清污分流、中水回用”的要求加快区内污水管网建设进度。区内各企业产生的污水须经预处理达接管标准后方可接入污水处理厂集中处理。污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级 B 标准。规划并落实中水回用的基础设施及途径，清下水、污水处理厂尾水须尽可能用作绿化用水、地面冲洗水、道路喷洒水等低水质用水。</p> <p>加快供热管网建设进度，确保对入区企业的集中供热。确因工艺需要建设的加热设备必须使用天然气、轻质柴油、电等清洁能源。入区企业生产废气须经有效处理后达标排放，同时须严格控制和减少各类废气无组织排放。</p> <p>锅炉烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2001)II时段标准》，生产工艺废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 中二级标准，恶臭污染物执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中相应标准，工业窑炉废气执行《工业窑炉大气污染物排放标准》(GB 14544-93)二级标准。</p> <p>工业集中区不设置固体废物处置场所，但须建立统一的固废（特别是危险废物）收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系，危险废物处置应纳入无锡市危废处置系统，鼓励工业固体废物在区内综合利用。区内危险废物的收集、贮存、处置须符合国家《危险废物贮存污染控制标准》，防止产生二次污染。</p>	<p>本项目不新增生活污水，不涉及生产废水排放，产生的废气经有效措施处理后排放，新增废气污染物排放总量于现有项目内平衡。</p> <p>本项目不涉及加热工序。</p> <p>本项目不涉及锅炉和工业炉窑。</p> <p>企业已按照规范要求设置一般固废仓库和危废仓库。本项目不新增危险废物，新增一般固废废布袋物资回收单位处置，布袋收尘回用于生产，固废“零排放”。</p>
	<p>加强园区环境监督管理，建立跟踪监测制度</p>	<p>高度重视并切实加强工业集中区环境安全管理工作，制订危险化学品的登记管理制度，在工业集中区基础设施和企业生产运营管理中须制定并落实严格的环境风险防范措施和事故应急预案，区内各使用危险化学品的生产装置周边须设置物料泄漏应急截流沟，防止泄涌物料进入环境，并储备事故应急设备物资，定期组织实战演练，确保工业园区环境安全。排放工业废水的企业须设置足够容量的事故污水池，严禁污水超标排放。</p>	<p>本项目不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B 中风险物质，环境风险影响较小。梅村街道已建立健全环境风险管控体系。</p>
	<p>加强环境风险防范，制定完善的事故应急预案</p>	<p>制订危险化学品的登记管理制度，在园区基础设施和企业生产项目运营管理中须制定并落实事故防范对策措施和应急预案。建立望虞河应急防控体系，污水处理厂及排放工业废水的企业均须设置足够容量的事故污水池，严禁污水超标排放，确保望虞河水质安全。各企业排口均应安装在线流量计、COD 自动监测仪，并与当地环境保护部门环境监控系统联网。</p>	<p>企业已根据要求制定并严格落实环境风险防范措施和事故应急预案。</p>

工业集中区实行污染物排放总量控制	落实无锡市新区“十一五”污染物总量削减计划，园区污染物总量指标纳入无锡新区总量指标内，其中水污染物总量指标纳入梅村污水处理厂指标计划内，大气污染物排放总量指标在无锡市友联热电有限公司指标计划内平衡。非常规污染物排放总量可根据环境要求和入区企业实际情况，由负责建设项目审批的环境保护主管部门核批。	本项目不新增生活污水，不涉及生产废水排放，产生的废气经有效措施处理后排放，新增废气污染物排放总量于现有项目内平衡，固废“零排放”。
<p>经对照可知，本项目符合《梅村镇工业集中区环境影响评价和环境保护规划报告书》及其批复意见的要求。</p>		
<p>②《无锡市新吴区梅村工业集中区规划环境影响跟踪评价报告书》于2017年12月26日通过无锡高新区（新吴区）环境保护委员会的审查（锡新环委办发[2017]11号），建设项目与《无锡市新吴区梅村工业集中区规划环境影响跟踪评价报告书》及其审查意见对照情况见下表。</p>		
<p><b>表1-2 建设项目与规划环评跟踪评价审查意见对照表</b></p>		
序号	审查意见	相符性分析
1	<p>集中区重点发展机械、轻纺、电子、服装等轻污染行业，引入项目须符合《产业结构调整指导目录》（2019年本）、《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》等产业政策、法律法规和集中区产业发展负面清单的要求；集中区在后续发展过程中，可按照国家、江苏省和无锡市最新的产业政策和规划要求，对产业发展负面清单进行动态更新。</p> <p>对于区内现有的不符合产业定位及相关产业政策要求的企业，应加强日常环境管理监督，确保企业符合国家、江苏省、无锡市的环境保护要求，并按照相关产业退出政策实施搬迁转移。</p>	<p>本项目属于N7723固体废物治理，符合产业定位及相关产业政策等要求。</p> <p>本项目位于太湖流域三级保护区；本项目无生产废水排放，符合《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》等产业政策。</p>
2	<p>完善集中区规划，合理规划功能布局，按照《无锡新区总体发展规划(2005-2020)》、《无锡市新吴区梅村街道总体规划(2015-2030)》，进一步优化集中区用地布局及产业结构，提高单位土地利用效率。对于调整后拟开发的用地，在今后开发过程中，应严格按照规划的范围及用地性质进行开发。</p>	<p>本项目位于无锡市新吴区梅村群兴路22号，建设项目地块属于工业用地，符合集中区土地利用规划要求。</p>
3	<p>完善集中区配套的环保基础设施建设，协调推进梅村水处理厂的扩建，加快污水处理厂再生水回用管网的建设；集中区实行集中供热，供气管网覆盖范围内的自备锅炉及工业炉窑应使用天然气等清洁能源。</p>	/
4	<p>加强对集中区内现有工艺废气排放企业的管理，确保工艺废气均通过有效处理后达标排放；对新入区的排放大气污染物为主的企业应合理布局，并确保各类废气达标排放。</p>	<p>本项目产生的废气采取合理可行的废气处理设施处理后达标排放（收集率不低于98%、处理率不低于98%）。</p>

	5	集中区内各企业应从源头控制实现废物减量化，一般工业固废分类收集，以便综合利用；危险废物须规划设置暂存场所，并委托有相应处置资质的单位进行处置；生活垃圾由环卫部门收集后统一处置。	本项目产生的一般固废分类收集，有效利用或妥善处置；不新增危险废物，不新增生活垃圾，固废实现“零排放”。
	6	集中区内各企业应规范编制应急预案，建立突发环境事件应急演练制度；应充分考虑事故废水的风险防范措施，设置的事故池须满足事故废水收集处理要求，防止事故排水对区域水环境噪声不良影响。	企业已编制应急预案，建立突发环境事件应急演练制度，配备相应的应急物资。
	7	加强集中区的环境监督管理，建立环境监测计划，对地表水、环境空气、环境噪声、地下水、土壤定期进行监测。	/
	8	集中区实行污染物排放总量控制，水污染物排放总量控制指标在接管的污水处理厂指标内平衡，大气污染物排放总量控制指标在供热的电厂指标内平衡，特征污染物排放总量指标在新吴区范围内平衡。	本项目不新增废水产生及排放，新增废气污染物排放总量于现有项目内平衡。
经对照可知，本项目符合《无锡市新吴区梅村工业集中区规划环境影响跟踪评价报告书》及其审查意见的要求。			
其他符合性分析	<p><b>1、太湖水污染防治相关法规相符性分析</b></p> <p>(1) 太湖流域保护区等级确定</p> <p>根据《江苏省太湖水污染防治条例》，太湖流域划分为三级保护区：太湖湖体、沿湖岸 5 公里区域、入湖河道上溯 10 公里以及沿岸两侧各 1 公里范围为一级保护区；主要入湖河道上溯 50 公里以及沿岸两侧各 1 公里范围为二级保护区；其他地区为三级保护区。根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221 号），“太湖流域除一二级保护区以外的区域为三级保护区”。</p> <p>本项目位于无锡市新吴区梅村群兴路 22 号，属于太湖流域三级保护区范围。</p> <p>(2) 相符性分析</p> <p>《江苏省太湖水污染防治条例》第四十三条太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；（二）销售、使用含磷洗涤用品；（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含</p>		

病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造地；（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；（九）法律、法规禁止的其他行为。

根据《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令第 604 号，2011 年 9 月 7 日）第四章：

第二十八条“禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。”

第二十九条新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：

- （一）新建、扩建化工、医药生产项目；
- （二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；
- （三）扩大水产养殖规模。

第三十条太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：

- （一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；
- （二）设置水上餐饮经营设施；
- （三）新建、扩建高尔夫球场；
- （四）新建、扩建畜禽养殖场；
- （五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；
- （六）本条例第二十九条规定的行为。

已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。

本项目距太湖岸线约 12.4 公里，距离最近的主要入湖河道望虞河 13.5 公里。

本项目位于三级保护区,江苏绿平环保科技有限公司主要从事一般污泥进行压滤、烘干、焙烧处理和综合利用,不属于三级保护区相关禁止行为。本项目无含氮磷生产废水产生;固废分类妥善处置,实现“零排放”。因此,建设项目的建设满足上述《江苏省太湖水污染防治条例》和《太湖流域管理条例》的要求。

## 2、“三线一单”相符性分析

### ①生态保护红线

本项目位于无锡市新吴区梅村群兴路22号,综合《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发[2018]74号)或《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知(苏政发[2020]1号)》,本项目与国家级及江苏省生态红线最近保护目标之间关系见下表。

表1-3 重要生态功能区一览表

环境要素	生态红线名称	方位	距离(m)	红线区域范围	环境功能
生态环境	贡湖锡东饮用水水源保护区	西南	一级保护区13000 二级保护区12400	一级保护区:以取水口为中心,半径500米以内的区域范围;二级保护区:一级保护区外,外延2500米范围的水域和东至望虞河、西至许仙港、沿湖高速公路以南的陆域。面积21.45km <sup>2</sup> 。	江苏省国家级生态保护红线规划
	太湖(无锡市区)重要保护区	南	11600	贡湖沙渚饮用水水源地和锡东饮用水水源地一级保护区水域,以及太湖湖体和湖岸。湖体为无锡市区太湖湖体范围和蠡湖宝界桥以西部分湖体范围。湖岸部分包括贡湖湾环太湖高速、干城路、南湖路、缘溪道以南部分区域,梅梁湖望湖路、锦园路、梁湖路、环湖路以南部分区域,马山东半山、西半山利燕山山体及东侧、南侧、西侧沿湖岸线,还包括莲花山、华藏山、鸡笼山、月台山、横山等连绵地区山体,霍头渚、笔架山、石塘山、龙王山、军嶂山、南象山等连绵山体,横山山体,雪浪山山体	江苏省生态空间管控区域规划

由上表可知,项目选址符合《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发[2018]74号)以及《江苏省生态空间管控区域规划》(苏政发〔2020〕1号)中的相关要求。

### ②环境质量底线

根据《无锡市生态环境状况公报(2023年度)》,2023年无锡市新吴区环境

空气除O<sub>3</sub>超过《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准，其余均达标；项目所在地属于不达标区。无锡市已经完成了《无锡市大气环境质量限期达标规划》的审批，根据“规划”内容，无锡市环境空气质量2025年可实现全面达标。建设项目尾水受体为梅花港，梅花港梅村水处理厂排污口下游1000m处监测断面COD、SS、氨氮、总磷、总氮监测值能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准要求。项目所在地声环境质量满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3类声环境功能区噪声要求。本项目废水、废气、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地环境质量底线。因此，项目的建设符合环境质量底线标准。

### ③资源利用上线

本项目主要从事N7723固体废物治理，位于无锡市新吴区梅村群兴路22号，所占用地为工业用地。本项目所使用的能源主要为水、电，物耗及能耗水平均较低，不会超过资源利用上线。本项目用水水源来自市政管网，用电由市政供电系统供电，能满足本项目的需求。

### ④环境准入负面清单

本项目不属于《市场准入负面清单》（2022年版）中的禁止准入类，对照《无锡市新吴区梅村工业集中区规划环境影响跟踪评价报告书》（锡新环委办发[2017]11号）进行说明.本项目相符性分析详见下表。

**表1-4 本项目与梅村工业集中区环境准入负面清单相符性分析**

序号	具体要求	相符性分析
1	禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放磷、氮等污染物的企业和项目，禁止引进纯电镀加工类项目	本项目不属于化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放磷、氮等污染物的企业和项目；本项目无生产废水排放
2	禁止引进高污染、高耗能、资源性（“两高一资”）项目	本项目不属于“两高一资”项目
3	禁止含医药、农药等化工中间体合成生产的化工项目	本项目不属于含医药、农药等化工中间体合成生产的化工项目
4	禁止建设增加铅、汞、铬、镉、砷五类重点重金属污染物排放的项目	本项目不涉及铅、汞、铬、镉、砷五类重点重金属污染物排放
5	禁止新增化工企业项目（除化工重点监测点和提升安全、环保、节能水平及油品质量升级、结构调整以外的改扩建项目）；现有化工	本项目不属于化工项目

	企业只允许在原有生产产品种类、产能规模、排放总量不增加的前提下进行安全隐患改造、节能环保设施改造和智能化提升改造，现有化工企业严格按照《省政府办公厅关于开展全省化工企业“四个一批”专项行动的通知》(苏政办发[2017]6号)要求进行整治	
6	禁止新建、扩建燃烧原（散）煤、重油、渣油、石油焦等高污染染料或直接燃用各种可燃废物的设施和装置	本项目不涉及此类设施和装置
7	禁止引进属于《产业结构调整指导目录(2011版)》(2013年修正)中的限制和淘汰类项目、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》(2013年修正)中的限制和淘汰类项目、《外商投资产业指导目录(2017年修订)》中的限制和禁止类项目、《无锡市产业结构调整指导目录(试行)》中的禁止和淘汰类项目、《无锡市内资禁止投资项目目录(2015年本)》中的禁止类项目	本项目不属于上述目录中的限制类、淘汰类和禁止类
8	禁止引进不符合梅村工业集中区规划产业定位，不满足总量控制要求的项目	本项目符合梅村工业集中区规划产业定位，满足梅村街道总量控制要求
9	禁止引进环境污染严重、污染物排放总量指标未落实的项目	本项目不属于环境污染严重项目，已按要求落实污染物排放总量
10	禁止引进国家、江苏省、无锡市明确规定不得审批的建设项目	本项目不属于国家、江苏省、无锡市明确规定不得审批的建设项目
11	禁止引进 VOCs 收集及去除效率达不到 90% 要求的企业	本项目不涉及 VOCs 废气
<p>由上述内容可知，本项目符合相关产业政策，未被列入负面清单中。</p> <p>综上所述，建设项目符合国家、地方产业政策，项目选址符合区域总体规划，并能够满足生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线以及环境准入清单的要求。</p> <p><b>⑤与《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的相符性分析</b></p> <p>对照《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（锡环委办〔2020〕40号），无锡市新区梅村工业集中区属于无锡市重点管控单元。本项目具体相符性分析见下表。</p>		

表1-5 本项目与无锡市新区梅村工业集中区“三线一单”生态准环境准入清单相符性分析

序号	管控类别	重点管控要求	相符性分析
1	空间布局约束	<p>(1) 禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。</p> <p>(2) 禁止引进高污染、高能耗、资源性（“两高一资”）项目。</p> <p>(3) 限制高毒农药项目。</p> <p>(4) 禁止建设增加铅、汞、铬、镉、砷五类重点重金属污染物排放的项目。</p> <p>(5) 禁止新增化工企业项目（除化工重点监测点和提升安全、环保、节能水平及油品质量升级、结构调整以外的改扩建项目）；现有化工企业只允许在原有生产产品种类、产能规模、排放总量不增加的前提下进行安全隐患改造、节能环保设施改造和智能化提升改造，现有化工企业严格按照《省政府办公厅关于开展全省化工企业“四个一批”专项行动的通知》(苏政办发〔2017〕6号)要求进行整治。</p> <p>(6) 禁止新建、扩建燃烧原（散）煤、重油、渣油、石油焦等高污染燃料或者直接燃用各种可燃废物的设施和装置。</p> <p>(7) 禁止引进属于《产业结构调整指导目录(2019版)》中的限制和淘汰类项目、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》(2013年修正)中的限制和淘汰类项目、《外商投资产业指导目录(2017年修订)》中的限制和禁止类项目、《无锡市产业结构调整指导目录(试行)》中的禁止和淘汰类项目、《无锡市内资禁止投资项目目录(2015年本)》中的禁止类项目。</p> <p>(8) 禁止引进不符合园区规划产业定位、不满足总量控制要求的项目。</p> <p>(9) 禁止引进环境污染严重、污染物排放总量指标未落实的项目。</p> <p>(10) 禁止引进国家、江苏省、无锡市明确规定不得审批的建设项目。</p>	<p>(1) 本项目不属于化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放磷、氮等污染物的企业和项目；本项目无生产废水排放</p> <p>(2) 本项目不属于“两高一资”项目</p> <p>(3) 本项目不属于含医药、农药等化工中间体合成的化工项目</p> <p>(4) 本项目不涉及铅、汞、铬、镉、砷五类重点重金属污染物排放</p> <p>(5) 本项目不属于化工项目</p> <p>(6) 本项目不涉及此类设施和装置</p> <p>(7) 本项目不属于上述目录中的限制类、淘汰类和禁止类</p> <p>(8) 本项目符合梅村工业集中区规划产业定位，满足梅村街道总量控制要求</p> <p>(9) 本项目不属于环境污染严重项目，已按要求落实污染物排放总量</p> <p>(10) 本项目不属于国家、江苏省、无锡市明确规定不得审批的建设项目</p>
2	污染物排放管控	<p>(1) 严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。</p> <p>(2) 园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。</p>	<p>(1) 本项目已实施污染物总量控制制度</p> <p>(2) 园区污染物排放严格按照环评报告及批复的总量，未超过环评报告及批复的总量</p>
3	环境风险防控	<p>集中区内各企业应规范编制应急预案，建立突发环境事件应急演练制度；应充分考虑事故废水的风险防范措施，设置的事故池须满足事故废水收集处理要求，防止事故排水对区域水环境造成不良影响。</p>	<p>企业已编制应急预案，建立突发环境事件应急演练制度，配备相应的应急物资</p>
4	资源利用效率要求	<p>禁止销售使用燃料为“II类”（较严），具体包括：1、除单台出力大于等于20蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品。2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。</p>	<p>本项目不涉及“II类”燃料的销售使用</p>

其他符合性分析

综上所述，建设项目符合国家、地方产业政策，项目选址符合区域总体规划，并能够满足生态保护红线、环境质量底线以及资源利用上限的要求。

综上所述，本项目符合梅村街道生态环境准入清单的要求。

**⑥与《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16号）的相符性分析**

对照《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16号）。本项目具体相符性分析见下表。

由下表内容可知，建设项目符合《江苏省固体废物全过程监管工作意见》中的要求。

其他  
符合  
性  
分  
析

表1-6 本项目与江苏省固体废物全过程监管工作意见相符性分析

类别	序号	重点管控要求	相符性分析
其他符合性分析	1	落实规划环评要求。化工园区规划环评要对本区域内固体废物产生种类、数量及其利用处置方式进行详细分析阐述，明确源头减量总体目标、具体措施，以及补齐区域利用处置能力短板的具体建设项目，力争实现区域内固体废物就近利用处置。（责任单位：环评处、固体处、固管中心、评估中心）	本项目已落实《梅村镇工业集中区环境影响评价和环境保护规划报告书》、《无锡市新吴区梅村工业集中区规划环境影响跟踪评价报告书》要求。
	2	规范项目环评审批。建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合 GB34330、HJ1091 等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。危险废物经营单位项目环评审批要点要与危险废物经营许可证审查要求衔接一致。（责任单位：环评处、固体处、固管中心、评估中心）	本项目已明确产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。原料净土源于已通过土壤污染状况调查的施工工地或土壤调查地块。污泥制混凝土实心砖执行《混凝土实心砖》（GB/T21144-2023）中标准要求，污泥制路基商品灰土执行《公路路面基层施工技术细则》（JTG/T F20-2015）章节 4.2.8 中标准要求。本项目不涉及 GB34330、HJ1091 等标准认定的“再生产品”，不涉及“中间产物、再生产物、副产品”。本项目已明确各固体废物危险特性。企业不属于危险废物经营单位。
	3	落实排污许可制度。企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。（责任单位：环评处、评估中心）	企业已落实排污许可制度。企业已在排污许可管理系统中全面、准确申报现有项目工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况。本项目建设完成后及时变更排污许可。
	4	规范危废经营许可。核准危险废物经营许可时，应当符合经营单位建设项目环评和排污许可要求，并重点审查经营单位分析检测能力、贮存管理和产物去向等情况。许可证上应载明核准利用处置的危险废物类别并附带相应文字说明，许可条件中应明确违反后需采取的相应惩戒措施。（责任单位：固体处、固管中心）	企业不涉及危废经营。
	5	调优利用处置能力。各设区市生态环境部门要定期发布固体废物产生种类、数量及利用处置能力等相关信息，详细分析固体废物（尤其是废盐、飞灰、废酸、高卤素残渣等）产生和利用处置能力匹配情况，精准补齐能力短板，稳步推进“趋零填埋”。省厅按年度公开全省危险废物产生和利用处置等有关情况，科学引导社会资本理性投资；组织对全省危险废物利用处置工艺水平进行整体评估，发布鼓励类、限制类危险废物利用处置技术目录，不断提高行业利用处置先进性水平。（责任单位：固体处、固管中心、法规科技处）	企业已调优利用处置能力。企业已根据各设区市生态环境部门要定期发布固体废物产生种类、数量及利用处置能力等相关信息，详细分析固体废物产生和利用处置能力，做到固废“零排放”。

二、严格过程控制	6	规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天，最大贮存量不得超过1吨。（责任单位：固体处、固管中心、执法监督局）	企业已规范贮存管理要求。企业已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16号）等文件相关要求对危险废物进行管理。
	7	提高小微收集水平。各地要统筹布局并加快推进小微收集体系建设，杜绝“无人收”和“无序收”现象。督促小微收集单位履行协助危险废物环境管理延伸服务的职责，充分发挥“网格化+铁脚板”作用，主动上门对辖区内实验室废物和小微产废单位全面系统排查，发现未报漏报企业以及非法收集处置等违法行为，及时报告属地生态环境部门。属地生态环境部门要督促企业依法申报、限期整改，并联合公安机关严厉打击非法收集处置等违法行为。对存在未按规定频次收集、选择性收集等未按要求开展试点工作的小微收集单位，依法依规予以处理，直至取消收集试点资格。（责任单位：固体处、固管中心）	企业不涉及小微收集。
	8	强化转移过程管理。全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度，优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物转移。（责任单位：固体处、固管中心、监控中心）	企业已强化固体废物转移过程管理。企业已全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享。危险废物产生单位已依法核实经营单位主体资格和技术能力，并签订危废处置合同，并向处置单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息。一般工业固体废物已实施转移电子联单制度。
	9	落实信息公开制度。危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。集中焚烧处置单位及有自建危废焚烧处置设施的单位要依法及时公开二燃室温度等工况运行指标以及污染物排放指标、浓度等有关信息，并联网至属地生态环境部门。危险废物经营单位应同步公开许可证、许可条件等全文信息。（责任单位：固体处、固管中心、监控中心、执法监督局）	企业已落实信息公开制度。企业已在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，已通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。本项目不属于集中焚烧处置单位及有自建危废焚烧处置设施的单位、危险废物经营单位。
	10	开展常态化规范化评估。建立固管、环评、执法、监测等多部门联合评估机制，各设区市每年评估产废和经营单位分别不少于80家、20家。现场评估原则上应采取“四不两直”方式，重点评估许可证审查要点执行情况、新制度和标准落实情况、企业相关负责人危废管理知识掌握情况等。严格评估问题整改，形成发现问题、跟踪整改、闭环销号的工作机制，对企业标签标志、台账管理不规范等问题，督促企业立行立改；对违反许可条件的经营单位，要立即启动限制接收危险废物措施；对屡查屡犯或发现超范围接收、未如实申报、账实不符、去向不明等违法违	

		规问题,要及时移送执法部门。(责任单位:固体处、固管中心、环评处、执法监督局、监测处、监察处,第一、二、三、四专员办)	
	11	提升非现场监管能力。开展产废过程物料衡算,依托固废管理信息系统建立算法模型,测算建设项目生产工艺流程中原辅料与产品、固体废物等的数量关系,并优先选择印染和水处理行业开展试点。对衡算结果与实际产废情况相差明显的,督促企业如实申报,对故意隐瞒废物种类、数量的,依法查处。化工园区要持续督促园区内企业将固体废物相关信息接入园区平台管理。充分运用卫星遥感、无人机等智能化手段,提升主动发现非法倾倒固体废物能力。(责任单位:固体处、固管中心、监控中心、监测中心、执法监督局)	/
	12	推进固废就近利用处置。各地要提请属地政府,根据实际需求统筹推进本地危险废物利用处置能力建设。依托固废管理信息系统就近利用处置提醒功能,及时引导企业合理选择利用处置去向,实现危险废物市内消纳率逐步提升,防范长距离运输带来的环境风险。(责任单位:固体处、固管中心)	/
三、 强化 末端 管理	13	加强企业产物监管。危险废物利用单位的所有产物须按照本文件第2条明确的五类属性进行分类管理,其中按产品管理的需要对其特征污染物开展检测分析,严防污染物向下游转移。全国性行业协会或江苏省地方行业协会制定的团体标准若包括危险废物来源、利用工艺、利用产物功能性指标、有效成分含量、特征污染物含量和利用产物用途的,可作为用于工业生产替代原料的综合利用产物环境风险评价的依据,其环境风险评价要重点阐述标准落实情况。严格执行风险评价要求的利用产物可按照产品管理。(责任单位:固体处、固管中心、法规科技处)	原料净土源于已通过土壤污染状况调查的施工工地或土壤调查地块。 企业不属于危险废物利用单位。
	14	开展监督性监测。各地要认真组织好辖区内危险废物经营单位监督性监测工作,将入厂危废和产物中特征污染物纳入监测范围。现场采样须采取“四不两直”方式,分别根据排污许可证(或许可条件)、产品标准确定入厂危废和产物监测指标,不得缺项漏项。经营单位要严格执行国家、行业、地方污染控制标准,入场危废不符合接收标准的,视同未按照许可证规定从事危险废物经营活动。产物中特征污染物含量超出标准限值的,仍须按照危险废物进行管理,严禁作为产品出售;因超标导致污染环境、破坏生态的,依法予以立案查处。(责任单位:监测处、监测中心、固体处、固管中心)	企业不属于危险废物经营单位。
	15	规范一般工业固废管理。企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》(生态环境部2021年第82号公告)要求,建立一般工业固废台账,污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报,电子台账已有内容,不再另外制作纸质台账。各地要对辖区内一般工业固废利用处置需求和能力进行摸排,建立收运处体系。一般工业固废用于矿山采坑回填和生态恢复的,参照《一般工业固体废物用于矿山采坑回填和生态恢复技术规范》(DB15/T2763-2022)执行。(责任单位:固体处、固管中心、执法监督局)	企业已规范一般工业固废管理。企业已按照《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》(生态环境部2021年第82号公告)要求,已申报固废管理信息系统,建立一般工业固废电子台账及纸质台账。
四、 加	16	持续开展专项执法检查。定期开展对群众投诉举报、“清废行动”、危险废物规范化评估等发现的涉废问题线索开展执法检查。根据国家和省有关部署,将打击危险废物非法处置列入年度执	/

五、完善保障措施	强监管执法	法计划，适时在全省范围内组织开展铝灰、酸洗污泥、废物油、废包装桶等危险废物专项执法检查，保持打击危险废物非法处置等环境违法犯罪行为高压态势，坚决守牢我省生态环境安全底线。（责任单位：执法监督局）	
	17	严厉打击涉废违法行为。持续加强固废管理信息系统与环评、排污许可、执法等系统集成，深化与公安警务等平台对接，通过数据分析比对，提升研判预警能力。各地要建立健全固废非法倾倒填埋应急响应案件机制，增强执法、固管、监测、应急等条线工作合力，立即制止非法倾倒填埋行为，同步开展立案查处、固废溯源、环境监测、环境应急等各项举措；在不影响案件查处的前提下，积极推动涉案固废妥善处置，及时消除环境污染风险隐患。（责任单位：执法监督局、监控中心、固体处、固管中心监测处、监测中心、应急中心）	/
	18	完善法规标准体系。推动修订《江苏省固体废物污染环境防治条例》，持续完善全省“1+N”固体废物综合利用污染控制标准体系，优先制定产生量大、涉及企业多、市场亟需的废活性炭、重金属污泥等江苏省地方标准。坚持环境风险可控原则，出台长三角危险废物跨省（市）转移“白名单”、危险废物“点对点”综合利用方案；合理制定固体废物跨省（市）转移负面清单，积极管控因综合利用价值低、次生固废（危废）产量大以及省内不产生固体废物跨省移入而产生的环境风险。（责任单位：固体处、固管中心、法规科技处）	/
	19	强化监管联动机制。环评、固管、执法、监测等部门要加强信息互通，形成联合审查、联合监管、联合监测的工作机制，切实增强监管合力。环评部门要严格按照本文件第2、第3条要求规范新、改、扩建项目环评审批和企业排污许可证发放；有计划推进对涉及按产品管理的副产盐、副产酸环境影响评价文件依法开展复核，依法落实工业固体废物排污许可制度；对产物属性判定有疑义的，及时与固管部门会商。执法部门要将环评、排污许可中涉及固体废物管理执行情况纳入现场执法重点内容；从严打击非法转移、倾倒、填埋、利用处置固体废物等环境违法犯罪行为；发现的涉及固体废物违法违规问题定期通报固管等有关部门。监测部门要加强对设区市监测机构和第三方监测机构管理，对违反监测要求的要督促整改并严肃查处；组织对经营单位入厂危废和产物中特征污染物开展监测并纳入年度监督性监测计划。固管部门要加强固体废物综合监管衔接，建立并完善固体废物全过程监管体系；规范“副产品”“鉴别属于产品”及“可定向用于特定用途按产品管理”定义表述，制定危险废物经营单位项目环评审批要点；开展日常管理、现场检查和业务培训，提升部门监管能力和涉废单位管理水平；加强第三方鉴别机构管理，规范鉴别行为；对于执法、监测等部门移交的突出问题以及规范化评估发现的问题，推动企业做好整改。（责任单位：各有关部门）	/
20	推动清洁生产审核。推动危险废物经营单位积极开展清洁生产审核，持续提升利用处置工艺技术水平，减少环境污染。鼓励危险废物经营单位按照省厅绿色发展领军企业评选要求积极创建，力争培育一批绿色领军企业，省厅在行政审批、财政税收、绿色金融、跨区域转移等方面给予政策激励。（责任单位：法规科技处、综合处、财审处、固体处、固管中心）	企业不属于危险废物经营单位。	

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目由来

江苏绿平环保科技有限公司（以下简称“绿平环保”）成立于 2018 年 7 月 2 日，位于无锡市新吴区梅村群兴路 22 号，租用江苏普瑞斯卫浴设备有限公司厂房 12700m<sup>2</sup>，专业从事一般污泥进行烘干、焙烧处理和综合利用。绿平环保经过多期项目改扩建，目前已具有“年处理一般污泥 7 万吨、年产污泥制道板砖 10 万方”的生产能力。

根据市场变化和公司发展规划，建设单位拟投资 1000 万元，引进铲车路基料拌合机等设备，建设本次“年产污泥制混凝土实心砖 3 万方、污泥制路基商品灰土 7 万方技改项目”。本项目在现有项目污泥处理工艺、处理量不变情况下，调整生产产品种类及产品产量，内容包括：**①取消污泥制道板砖生产；②新增产品污泥制混凝土实心砖，年产量 3 万方；③新增产品污泥制路基商品灰土，年产量 7 万方。**本项目不新增用地，不扩租，在现有租赁厂房内建设。

建设内容

本项目已经新吴区行政审批局同意，于 2024 年 4 月 16 日取得《江苏省投资项目备案证》（备案证号：锡新行审投备〔2024〕314 号），批准开展前期准备工作。

根据《中华人民共和国环境保护法》以及《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（中华人民共和国国务院令第 682 号），项目需开展环境影响评价工作。本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》中“四十七 生态保护和环境治理业”中“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”，应编制环境影响报告表。因此，建设单位委托有资质单位无锡市科泓环境工程技术有限责任公司编制本项目的**环境影响报告表**。环评单位以环评导则和相关法规标准为编制依据，编制了本项目环境影响报告表。

本项目所涉及的安全、消防、卫生等问题不属于本评价的范围，建设单位应按照国家相关法律、法规和有关标准执行。

## 2、项目概况

项目名称：年产污泥制混凝土实心砖 3 万方、污泥制路基商品灰土 7 万方技改项目；

行业类别：N7723 固体废物治理；

项目性质：改建；

建设地点：无锡市新吴区梅村群兴路 22 号；

投资总额：1000 万元，其中环保投资 50 万元；

劳动定员：本项目不增加员工，全厂 35 人；

工作制度：污泥处理生产线年生产 300 天，8 小时三班制；制砖生产线年生产 300 天，8 小时单班制；制灰土生产线年生产 350 天，8 小时两班制。

其他：厂内不设食堂、浴室、宿舍等生活设施，员工外出就餐。

## 3、工程内容

本项目的产品方案及主体工程见下表。

表2-1 本项目主体工程及产品方案表

序号	工程名称	产品名称	设计能力			年运行时数 (h)
			改建前	改建后	增减量	
1	污泥处理车间	处理一般污泥	7 万吨/年	7 万吨/年	0	300×8×3=7200
2	制砖生产车间	污泥制道板砖	10 万方/年	0	-10 万方	350×8×2=5600
3		污泥制混凝土实心砖	0	3 万方/年	+3 万方	300×8×1=2400
4	制灰土车间	污泥制路基商品灰土	0	7 万方/年	+7 万方	350×8×2=5600

污泥制混凝土实心砖执行《混凝土实心砖》（GB/T 21144-2023）中标准要求，污泥制路基商品灰土执行《公路路面基层施工技术细则》（JTG/T F20-2015）章节 4.2.8 中标准要求；污泥制混凝土实心砖、污泥制路基商品灰土指标要求见下表。

表2-2 产品指标一览表

产品	指标	标准限值	单位	备注
污泥制混凝土实心砖	抗压强度	≥15.0	MPa	强度等级 MU15
污泥制路基商品灰土	7d 龄期无侧限抗压强度	≥0.8	MPa	

## 4、项目工程组成

表2-3 本项目公用及辅助工程一览表

工程分类	建设名称	设计能力			备注	
		改建前	改建后	增减量		
贮运工程	原料堆放区	400m <sup>2</sup>	400m <sup>2</sup>	0	堆放污泥，调整至污泥进料区	
	砖场	400m <sup>2</sup>	600m <sup>2</sup>	+200m <sup>2</sup>	堆放、养护实心砖，调整至车间北侧	
	水泥筒仓	60m <sup>3</sup> 筒仓	60m <sup>3</sup> 筒仓	0	储存水泥，依托现有	
	氢氧化钠溶液	5m <sup>3</sup> 储罐	5m <sup>3</sup> 储罐	0	储存氢氧化钠溶液，本项目不涉及	
	石灰粉	10m <sup>3</sup> 筒仓	30m <sup>3</sup> 筒仓	+20m <sup>3</sup>	储存石灰粉，新建30m <sup>3</sup> 料仓，原有料仓取消	
	炉渣堆场	60m <sup>3</sup> 料仓	60m <sup>3</sup> 料仓	0	储存炉渣，依托现有	
	石子堆场	50m <sup>2</sup>	50m <sup>2</sup>	0	堆放石子，依托现有	
	干污泥堆场	800m <sup>2</sup>	800m <sup>2</sup>	0	储存含钙、硅干污泥，依托现有	
	原料堆场	0	400m <sup>2</sup>	+400m <sup>2</sup>	堆放净土（原砖场，制灰土车间内）	
公用工程	给水	81521t/a	78637t/a	-2884t/a	依托市政自来水管网	
	排水	502t/a	502t/a	不变	雨污分流，生活污水经化粪池预处理后排入梅村水处理厂集中处理	
	供电	807万kwh/a	790万kwh/a	-17万kwh/a	依托市政电网	
	供气	221.5万m <sup>3</sup> /年	221.5万m <sup>3</sup> /年	不变	由新区天然气站提供	
环保工程	废气	焙烧废气	旋风+布袋+碱液喷淋，风机风量11000m <sup>3</sup> /h	旋风+布袋+碱液喷淋，风机风量11000m <sup>3</sup> /h	不变	排气筒FQ-1，本项目不涉及
		天然气炉燃烧废气	燃烧废气直接从排气筒排放	燃烧废气直接从排气筒排放	不变	排气筒FQ-2，本项目不涉及
		制砖粉尘（道板砖）	布袋除尘设施，风机风量1600m <sup>3</sup> /h	0	取消	/
		制砖粉尘（实心砖）	0	投料废气集气罩+布袋除尘设施，风机风量12000m <sup>3</sup> /h	新增	排气筒FQ-3，依托现有
				搅拌废气经布袋除尘设施，风机风量1600m <sup>3</sup> /h	依托现有	
		仓储粉尘	水泥筒仓、炉渣筒仓均安设布袋除尘设施	水泥筒仓设置脉冲除尘器，炉渣堆场设置布袋除尘器	不变	无组织排放，依托现有
			10m <sup>3</sup> 石灰粉筒仓	30m <sup>3</sup> 石灰粉筒仓设置布袋除尘器	新增	无组织排放
停炉检修恶臭气体	焙烧炉不工作时，各系统内残	焙烧炉不工作时，各系统内残	不变	厂界达标排放，本项目不涉及		

			留恶臭通入一套备用活性炭处理装置净化处理后达标排放	留恶臭通入一套备用活性炭处理装置净化处理后达标排放		
		制灰土投料、搅拌粉尘	0	集气罩收集+布袋除尘设施, 风机风量 3000m <sup>3</sup> /h	粉尘废气经布袋除尘器处理后排放	新增排气筒 FQ-4
		喷雾降尘系统	0	2t/h 水雾喷淋设备	新增	车间东侧区域 (包括制砖车间、制灰土车间、砖场、原料堆场)
		生产废水	一套高效蒸发设备+一体化污水处理设备 6t/h (厌氧+三相流化床+沉淀+MBR 膜处理)	一套高效蒸发设备+一体化污水处理设备 6t/h (厌氧+三相流化床+沉淀+MBR 膜处理)	不变	经处理后全部回用于生产, 本项目不涉及
		生活污水	化粪池 5m <sup>3</sup>	化粪池 5 m <sup>3</sup>	不变	生活污水经化粪池预处理, 依托现有
固废	一般固废	300m <sup>2</sup>	100 m <sup>2</sup>	-200 m <sup>2</sup>	固废分类堆放, 防渗漏, 定期处理; 危废堆场依托现有	
	危险固废	50m <sup>2</sup>	50 m <sup>2</sup>	不变		
		噪声	室内设备墙体隔声 25dB(A)、室外冷却塔消声器降噪 10dB(A)	室内设备墙体隔声 25dB(A)、室外冷却塔消声器降噪 10dB(A)	不变	厂界达标

## 5、主要设施及数量

本项目主要设备详见下表。

表2-4 本项目主要设备一览表

序号	产品名称	型号	计量单位	数量			备注
				改建前	改建后	增减量	
1	螺旋破碎机	螺旋 DN500\缓冲仓 10 立方、	台	2	2	0	污泥处理设备
2	大倾角输送机	B=650,Q=40m <sup>3</sup> /h	个	1	1	0	
3	斜皮带平皮带机	B=650,50m <sup>3</sup> /h	个	1	1	0	
4	不锈钢刮板机	高燃值不焚烧	个	1	1	0	
5	不锈钢刮板提升机	高燃值不焚烧	个	1	1	0	
6	缓冲罐	8 立方、双轴出料 DN350x2、防搭桥	个	4	4	0	
7	导热油烘干机	导热油烘干 每组 2×8 组	组	4	4	0	
8	不锈钢刮板机	进焚烧炉 XGC-50B=500	个	1	1	0	
9	焙烧窑炉	Φ2800*14000	台	1	1	0	
	燃烧器	MTG420、	套	1	1	0	

	二次风机	T4-72 5A	台	1	1	0	
10	冷渣机	/	台	1	1	0	
11	伴热旋风除尘器	5500m³/h	个	2	2	0	
12	石墨冷凝器	280m²	个	4	4	0	
13	导热油余热锅炉	15000m³/h、700°C, 一套, 共两台锅炉 (0.3MW、3MW)	套	1	1	0	
14	燃烧器	MTG140	套	1	1	0	
15	燃气导热油炉	全套配置	套	1	1	0	
16	布袋脉冲除尘器	11000m³/h	台	1	1	0	
17	脱硫塔	Φ3100*H8000mm	台	1	1	0	
18	地埋刮板出渣机	B=400, Q=2m³/h	台	1	1	0	
19	地埋刮板出渣机	B=400, Q=4m³/h	台	1	1	0	
20	油冷器	60 平方	只	1	1	0	
21	冷却塔	8580*3335*4230	套	1	1	0	
	循环水泵	800m³/h H=50m	只	2	2	0	
22	空压机	12m³/min	台	1	1	0	
23	板框压滤生产线	/	台	5	5	0	
24	变频系列砌块成型机	QT9-15 型	台	2	2	0	
25	独立基础料斗	与 9T 配套	套	1	1	0	
26	送板机	与 9T 配套	台	1	1	0	
27	接转机	与 9T 配套	台	1	1	0	
28	液压系统	15 千瓦	套	1	1	0	
29	主机控制系统	人机界面	套	1	1	0	
30	输送机	2.2M	台	2	2	0	
31	搅拌机	JS750	台	1	1	0	
32	智能叠板系统	与 T9 配套	套	1	1	0	制砖生产线设备 (本项目, 实心砖 生产依托原有道 板砖生产设备)
33	自动供板系统	与 T9 配套	套	1	1	0	
34	螺旋输送机	6 米	台	2	2	0	
35	水泥计量系统	300kg	套	2	2	0	
36	配料机	PL1200-2	台	1	1	0	
37	水计量系统	/	套	1	1	0	
38	配料控制中心	系统配套	套	1	1	0	
39	二次布料系统	主机配套	套	2	2	0	
40	荷兰砖模具	主机配套	套	2	2	0	
41	托板	1350*680*23	张	100	100	0	
42	铲车路基料拌合机	3 吨	套	0	1	+1	制灰土生产线设备 (本项目)
43	喷雾降尘系统	2t/h	套	0	1	+1	包括制砖车间、制 灰土车间、砖场、 原料堆场

6、主要原辅材料

表2-5 主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	规格成分	全厂年用量				变化量	单位	运输方式	包装方式	备注
			改建前	改建后		总计					
				污泥制混凝土实心砖	污泥制路基商品灰土						
1	污泥*	60%-80%含水率	7	-	-	7	0	万吨/年	汽车	袋装/散装	/
2	水泥	/	21837	6550	11000	17550	-4287	吨/年	汽车	60m <sup>3</sup> 筒仓	/
3	石子	1-5mm	145212	17100	16600	33700	-111512	吨/年	汽车	散装	/
4	氢氧化钠溶液	30%浓度	250	-	-	250	0	吨/年	汽车	5m <sup>3</sup> 储罐	/
5	石灰粉	CaO	225	0	12200	12425	12200	吨/年	汽车	30m <sup>3</sup> 筒仓	/
6	净土	/	0	0	66400	66400	66400	吨/年	汽车	散装	/

注：1.“\*”污泥主要为含钙、硅污泥、市政污泥、一般企业污泥，污泥脱水后和焙烧后炉渣用于生产污泥制混凝土实心砖及污泥制路基商品灰土。

建设内容

## 7、主要原辅材料理化性质

表2-6 原辅材料理化性质

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒理毒性
NaOH	称苛性钠、烧碱、火碱、片碱，是一种无机化合物；易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮、乙醚	不燃	强腐蚀性
CaO	氧化钙是一种无机化合物，化学式是 CaO，俗名生石灰。白色无定形粉末，不纯者为灰白色，含有杂质时呈淡黄色或灰色；不溶于乙醇，溶于酸、甘油；具有吸湿性，与水反应生成氢氧化钙 Ca(OH) <sub>2</sub> 并产生大量热，有腐蚀性。	不燃	无资料

## 8、水平衡分析

本项目用水由当地市政供水管网供水，主要为生活用水和生产用水。

生活用水：本项目不新增员工，故不新增生活用水。

生产用水：本项目生产污泥制混凝土实心砖涉及制砖及养护两部分用水，用水使用新鲜水及冷却塔回用水，制砖及养护总用水量为 21820t/a，其中新鲜水用量 17500t/a、冷却塔回用水量 4320t/a，直接进入产品，无废水产生；

生产污泥制路基商品灰土用水使用新鲜水，用水量约占产品总量 1%，则用水量为 1330t/a，直接进入产品，无废水产生；

制砖车间（包含炉渣堆场、石子堆场、水泥筒仓、石灰粉筒仓），制灰土车间（包含净土原料堆场）、砖场、原料堆场等新建喷雾降尘系统，喷雾降尘用水使用新鲜水，喷雾降尘系统功率 2t/h，年运行 2800h/a，则用水量为 5600t/a，此过程水全部蒸发损耗，无废水产生。

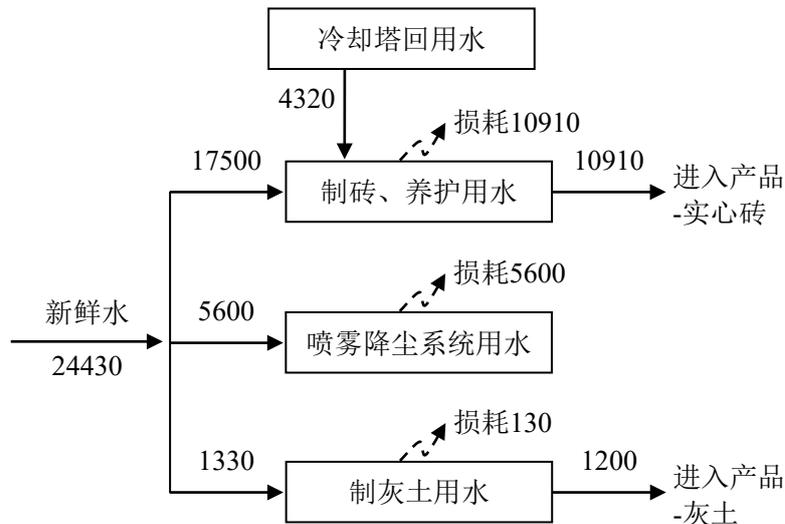


图2-1 本项目水量平衡图（单位：吨/年）

建设内容

建设内容

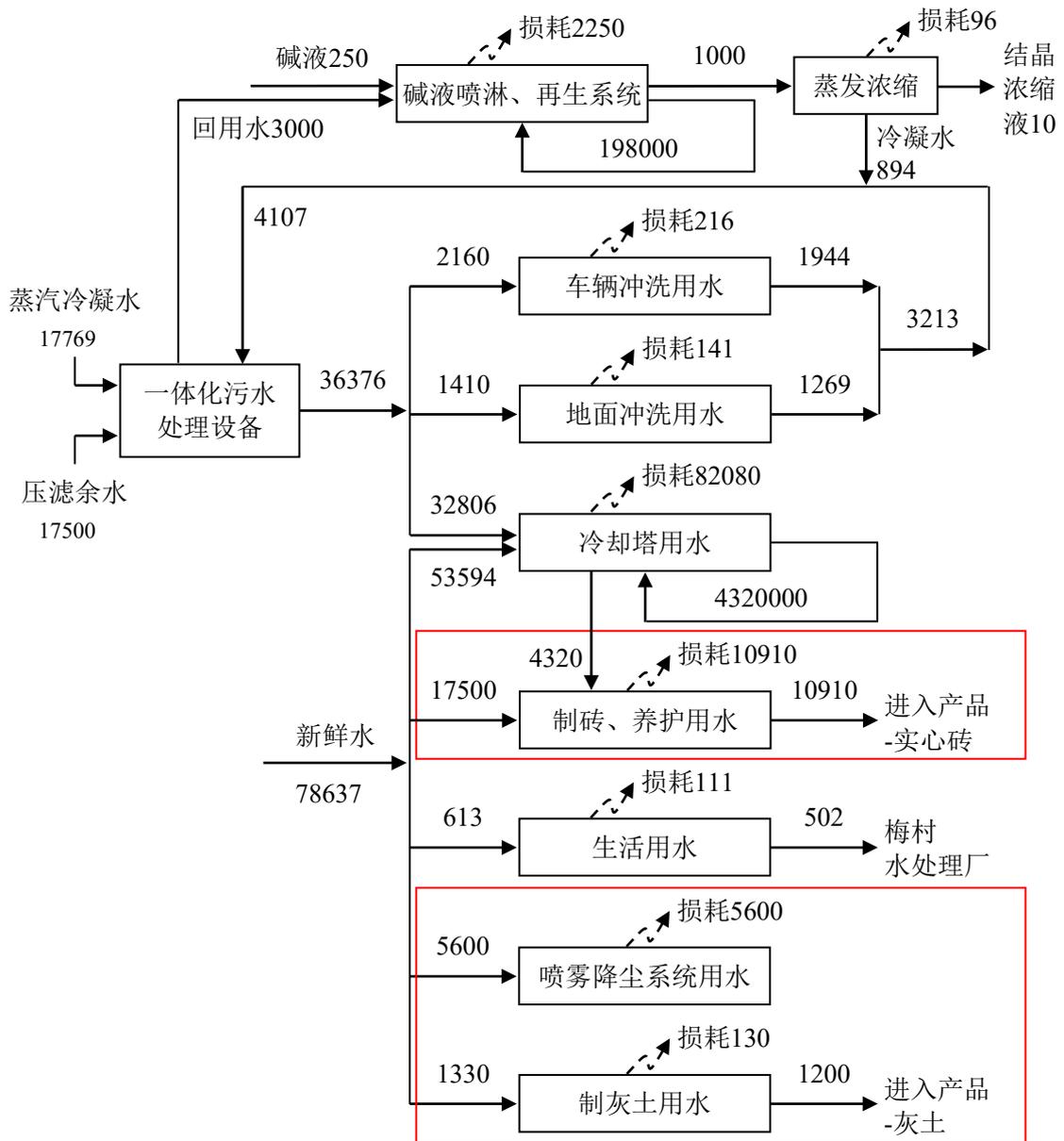


图2-2 全厂水量平衡图 (单位: 吨/年)

### 9、项目位置及项目厂区周围布置情况

本项目租用无锡市新吴区梅村群兴路 22 号，江苏普瑞斯卫浴设备有限公司现有厂房。厂区东侧为无锡人杰科技有限公司、南侧隔周泾浜为无锡市金诺金属制品有限公司和无锡完美包装有限公司；西侧和北侧均为江苏普瑞斯卫浴设备有限公司厂区，距离本项目 500m 范围内无敏感目标。详见附图 1“建设项目地理位置图”及附图 2“本项目周围 500 米环境示意图”。

厂区北侧为办公区域，车间东侧为制砖车间（制污泥制混凝土实心砖，依托原污泥制道板砖车间，包含炉渣堆场、石子堆场、水泥筒仓、石灰粉筒仓），车间东南角为新建制灰土车间（含净土原料堆场，原砖场位置），砖场位于车间北侧，污泥原料存放于制污泥车间进料区，其他区域不变。

本项目建设完成后，绿平环保全厂平面布置见附图 4。

## 一、施工期工艺流程及产污环节分析

本项目施工期主要是对外购设备的安装和调试，施工过程会产生机械噪声、少量的废气、施工人员生活污水及垃圾污染物。由于项目施工期较短，工程量小，对周围的环境、大气环境和声环境的影响较小，因此本报告只对施工期产生的污染物进行定性分析，不作定量分析。

## 二、运营期工艺流程及产污环节分析

### 1、生产工艺

本项目不涉及污泥处理，污泥处理生产工艺不变，污泥制混凝土实心砖、污泥制路基商品灰土生产工艺如下。

#### (1) 制污泥制混凝土实心砖生产工艺

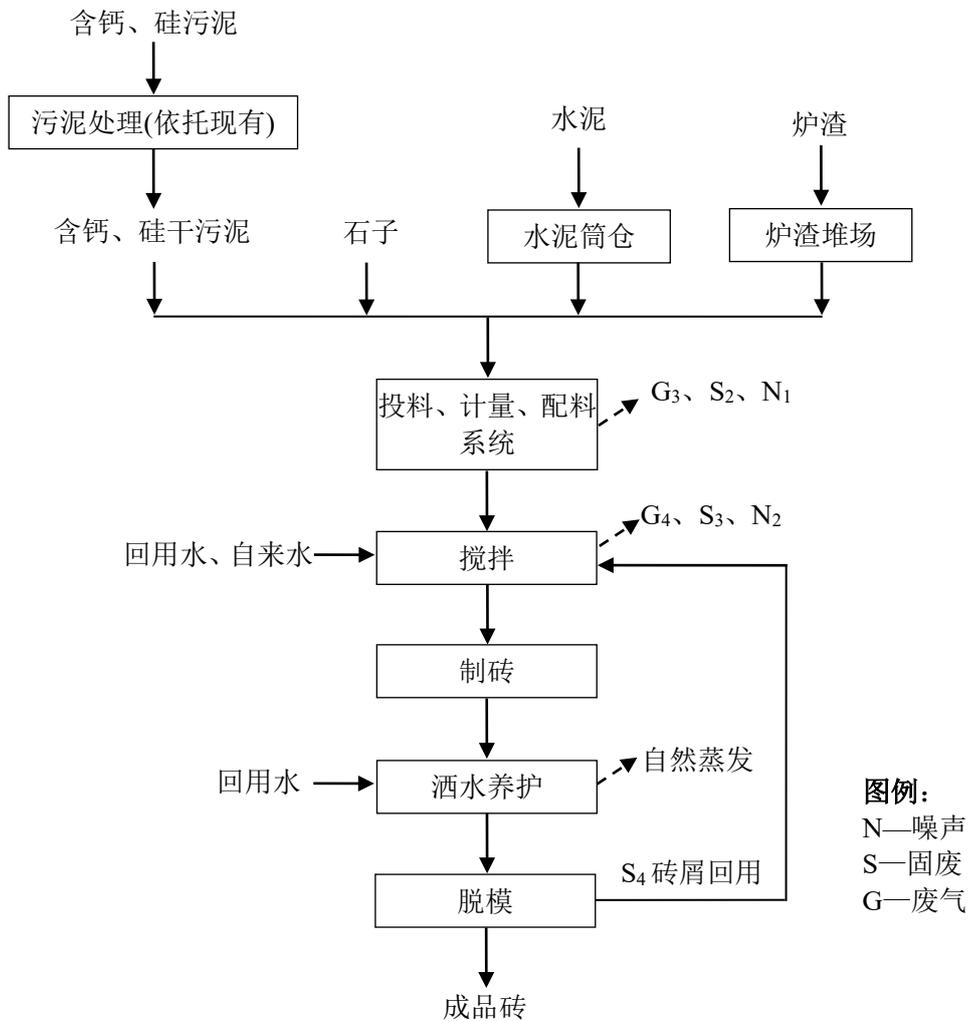


图2-3 污泥制混凝土实心砖生产工艺流程及产污环节图

### 工艺流程说明：

污泥制混凝土实心砖生产工艺与污泥道板砖类似，生产设备依托原有道板砖设备。

**原料贮存：**实心砖生产时需要使用水泥、石子、干污泥、焙烧炉渣作为原材料。水泥由密闭罐车运输，利用车载输气泵打入输灰管线然后通入水泥筒仓中储存，石子（直径 1-5mm）由汽车运至室内专用石子堆放间进行暂存，干污泥暂存干污泥堆场，焙烧炉渣经除渣设备传送装置密闭送至炉渣堆场。

**投料：**水泥、水通过输送管道直接进入投料口，干污泥、炉渣、石子由螺旋输送机送投料口。投料过程中有投料粉尘 G<sub>3</sub>、布袋除尘器收尘及废布袋 S<sub>2</sub>、设备噪声 N<sub>1</sub> 产生。

**计量、配料：**干污泥、炉渣、石子、水泥进入材料成型机的计量、配料系统中（该配料系统密闭），计量、配料过程不会形成粉尘逸出；故该过程主要有噪声 N<sub>1</sub> 产生。

**搅拌：**配料后的原料从配料系统由输送机密闭传送至材料成型机的搅拌系统，物料中干污泥+炉渣：石子：水泥配比约为 35：47：18。搅拌为密闭加盖进行，搅拌过程中系统控制时间（搅拌时间 1h，常温搅拌）和加水量（物料：水约为 7：3），确保原料融合的细化及持水的均匀。该过程有物料粉尘 G<sub>4</sub>、布袋除尘器收尘及废布袋 S<sub>3</sub>、设备噪声 N<sub>2</sub> 产生。

**制砖：**搅拌后的原料通过料斗投入模框中成型，再由人工将模框转移至室内养护区。此工序无污染物产生。

**洒水养护：**对砖洒水进行养护，养护 72h 后脱模。该过程主要产生水蒸气。

**脱模：**脱模后将模框清理时会有砖屑 S<sub>4</sub> 产生，全部回用于生产。

脱模后的成品包装入库，该过程无污染物产生。

## (2) 污泥制路基商品灰土生产工艺

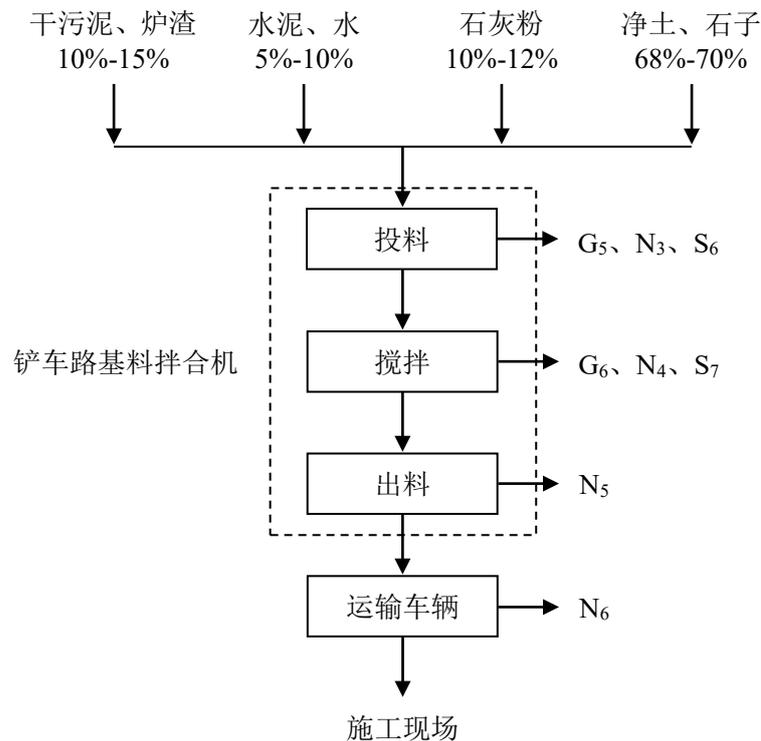


图2-4 污泥制路基商品灰土生产工艺流程及产污环节图

### 工艺说明:

生产污泥制路基商品灰土需按照配比,将干污泥、炉渣、水泥、水、石灰粉、净土、石子等计量、搅拌后直接运至施工现场使用,厂内不暂存。

**原料贮存:** 本项目原料中干污泥、炉渣、水泥、石子贮存均依托原有装置,石灰粉筒仓为本项目新建;净土源于施工现场,含水率约 30-35%,存放于新增原料堆场。

**投料:** 水泥、水、石灰粉通过输送管道直接进入铲车路基料拌合机投料口,干污泥、炉渣、净土、石子等通过铲车送至投料口,投料口有粉尘逸出。此过程产生投料粉尘 G<sub>5</sub>、噪声 N<sub>3</sub>、布袋除尘器收尘 S<sub>6</sub>。

**搅拌:** 原料经投料口直接进入铲车路基料拌合机的搅拌系统。搅拌工序在铲车路基料拌合机的搅拌系统内密闭进行。此过程产生搅拌粉尘 G<sub>6</sub>、噪声 N<sub>4</sub>、布袋除尘器收尘 S<sub>7</sub>。

**出料:** 搅拌工序完成后,由出料器卸入运输车辆直接运至施工现场。成品含水率约 20%,呈颗粒状,出料过程不会形成粉尘逸出;故此过程产生噪声 N<sub>5</sub>。

**运输：**成品灰土运输为间断性产生，对周围环境影响较小；故此过程产生噪声  $N_6$ 。

铲车路基料拌合机为投料-搅拌-出料一体机，除进料口和出料口，为全封闭式设备。

#### ※其他产污环节

(1) 由于净土含水率约 30-35%、干污泥含水率约 35%，含水率较高，且制砖车间、制灰土车间、原料堆场设有喷雾降尘系统，净土、干污泥投料产生的粉尘量极少，本项目不做详细分析。

(2) 本项目原料中炉渣、水泥、石子贮存均依托原有装置；水泥筒仓设置脉冲除尘装置；炉渣堆场四周密闭，通道口安装卷帘，并配备布袋除尘装置；石灰粉筒仓为本项目新建，筒仓出口设置布袋除尘装置。水泥、石灰粉、炉渣、石子存放处均为密闭结构，水泥、石灰粉通过输送，炉渣、石子通过铲车输送，且制砖车间（包含炉渣堆场、石子堆场、水泥筒仓、石灰粉筒仓），制灰土车间（包含净土原料堆场）、砖场、原料堆场设有喷雾降尘系统，可有效控制厂内物料装卸、储存、运输过程产生的扬尘。故水泥、石灰粉输送过程不会产生废气，水泥筒仓、石灰粉筒仓、炉渣堆场、石子堆场会产生装卸、储存粉尘  $G_1$  及物料运输粉尘  $G_2$ ，布袋除尘器收尘及废布袋  $S_1$ 。

(3) 污泥制混凝土实心砖不合格品  $S_5$  作为固体废物委托无锡展博环保科技有限公司处置；污泥制路基商品灰土不合格品  $S_8$  回用于生产，添加固化剂（水泥）进一步提高强度后即成为成品污泥制路基商品灰土。

## 2、主要污染物产污环节汇总

本项目运营期产污环节见下表。

表2-7 本项目产污环节汇总

类别	代码	产生点	污染物	产生特征	排放及去向
废气	G <sub>1</sub>	水泥筒仓-装卸、储存	粉尘	间歇	经水泥筒仓配套脉冲除尘器+喷雾降尘系统处理后，无组织排放
		石灰粉筒仓-装卸、储存	粉尘	间歇	经石灰粉筒仓配套布袋除尘器+喷雾降尘系统处理后，无组织排放
		炉渣堆场-装卸、储存	粉尘	间歇	经炉渣堆场配套布袋除尘器+喷雾降尘系统处理后，无组织排放
		石子堆场-装卸、储存	粉尘	间歇	经喷雾降尘系统后无组织排放
	G <sub>2</sub>	制砖车间、制灰土车间物料运输	粉尘	间歇	经喷雾降尘系统后无组织排放
	G <sub>3</sub>	制砖车间-投料	粉尘	间歇	经集气罩收集后，进入布袋除尘器处理，通过排气筒FQ-3排放
	G <sub>4</sub>	制砖车间-搅拌	粉尘	间歇	经集气罩收集后，进入布袋除尘器处理，通过排气筒FQ-3排放
	G <sub>5</sub>	制灰土车间-投料	粉尘	间歇	经集气罩收集后，进入布袋除尘器处理，通过排气筒FQ-4排放
G <sub>6</sub>	制灰土车间-搅拌	粉尘	间歇	经集气罩收集后，进入布袋除尘器处理，通过排气筒FQ-4排放	
废水	W	员工生活	生活污水	间歇	经化粪池预处理后，接管梅村水处理厂
噪声	N <sub>1~2</sub>	制砖车间	噪声	间歇	距离衰减，厂房隔声
	N <sub>3~6</sub>	制灰土车间	噪声	间歇	距离衰减，厂房隔声
固体废物	S <sub>1-3</sub>	制砖车间	废布袋	间歇	物资回收单位处置
			布袋收尘	间歇	回用于生产
			砖屑	间歇	回用于生产
	S <sub>5</sub>		不合格品	间歇	委托无锡展博环保科技有限公司处置
	S <sub>6~7</sub>	制灰土车间	废布袋	间歇	物资回收单位处置
			布袋收尘	间歇	回用于生产
			不合格品	间歇	回用于生产
S <sub>9</sub>	员工活动	生活垃圾	间歇	环卫清运	

工艺流程和产排污环节

与项目有关的原有环境污染问题

**1、主建设单位环保手续执行情况**

**表2-8 企业现有环保手续一览表**

序号	项目名称	环保审批			“三同时”竣工验收			备注
		批准文号	审批通过时间	审批部门	验收通过时间	验收部门	验收意见	
一期	年产 10 万方污泥制道板砖项目（实际制砖 1.2 万方）	锡行审环许[2020]7212 号	2020年6月	无锡市行政审批局	2020年11月	自主验收	同意	正常运行
二期	年产 8.8 万方污泥制道板砖扩建项目	锡行审环许[2021]7089 号	2021年6月24日	无锡市行政审批局	2022年8月	自主验收	同意	正常运行
三期	增加压滤工艺项目	锡行审环许[2023]7038 号	2023年4月18日	无锡市行政审批局	2023年8月	自主验收	同意	正常运行

**2、现有项目概况**

现有项目产品方案见下表。

**表2-9 企业现有项目产品方案**

工程名称(车间、生产装置或生产线)	产品名称	设计能力	运行时数
污泥处理车间	处理一般污泥	7 万吨/年	7200 小时/年
制砖生产车间	污泥制道板砖*	10 万方/年	5600 小时/年

\*注：道板砖规格尺寸为：边长（mm）150/200/300/400/500、厚度（mm）50/60/80。

**3、现有项目工艺流程**

现有项目生产工艺主要包括一般污泥的处理以及污泥制道板砖生产。

现有项目年处理含水率 60%-80%的一般污泥共计 7 万吨/年，其中 4 万吨含钙、硅污泥、3 万吨市政污泥和一般企业污泥，烘干、焙烧后作为污泥制道板砖材料，在厂内制道板砖进行二次利用。具体焙烧工艺详见图 2-4，污泥制道板砖工艺详见图 2-5。



与项目有关的环境污染问题

**流程简述:**

1) 板框压滤系统

进厂 60%~80%含水率污泥，除市政污泥外（专用污泥运输车辆），其余污泥为吨袋/散装包装方式，进入存储区后由密闭螺旋输送装置进入板框压滤生产线，经板框压滤生产线压滤后污泥含水率约为 60%，60%含水率污泥进入暂存区。该工序产生压滤余水，经板框压滤生产线配套收集槽收集后经管道送至厂内一体化污水处理设备处理后回用于生产。建设单位污泥上料系统为密闭设系统，系统内恶臭气体全部经负压抽送至污泥焙烧炉中。本项目还会产生废滤袋、噪声。

2) 污泥储存、进料系统

进厂 60%-80%含水率污泥，除市政污泥外（专用污泥运输车辆），其余污泥为吨袋/散装包装方式，进入存储区后由密闭螺旋输送装置进入污泥进料仓，进料仓采用螺旋破碎机输送到大倾角输送机，再送到斜皮带平皮带机，进入 4 个小的缓冲罐，再由螺旋分别压入 4 组导热油烘干机内。进厂污泥中 4 万吨为含钙、硅污泥（来自太阳能、电子等行业水处理设施污泥），3 万吨为市政污泥和一般工业企业污泥（不含太阳能、电子等行业），两种污泥均进入相对应的缓冲罐和烘干机，不混合。缓冲仓螺旋由变频器调节转速，从而实现流量的调节。由于进场污泥的含水率控制在 60%-80%左右，根据同类工程调查结果，该含水率污泥储存期间不足以形成渗滤液。仓储间和送料过程中挥发出来的臭气则通过密闭负压收集后送污泥焙烧炉窑进行焚烧处理；螺旋破碎机对污泥吨袋破碎产生废吨袋和噪声。

2) 污泥烘干

现有项目采用多组串联双轴干燥机方式烘干，热源为导热油。污泥走 S 形多行程受热烘干。双轴干燥机是一种间接加热型夹套式干燥设备，260°C导热油由夹套进入烘干区，对内部流动污泥进行反复加热烘干。干化后污泥水分含量在 35%，干化机出来的高温废气含水较多，进入尾气冷凝分离器，烟气中的水分被冷凝下来，冷凝液送污水处理系统进一步处理。冷凝后产生的不凝气体（臭气）则送焙烧系统进行焚烧处理。

干化后的污泥（含水率 35%）从双轴干燥机自动排出后进入耐腐刮板渣机，

含钙、硅污泥经烘干至 35%含水率后进入干泥料仓，送至焙烧设备。污泥干化过程中有设备噪声产生。

### 3) 污泥焙烧处理:

干化后的污泥（含水率 35%）经给料机进入旋转焙烧窑，窑头是“燃烧室”，天然气燃烧火焰、臭气等，都在燃烧室充分混合燃尽后再利用二次风机引入新风将燃烧气体温度降至 500°C左右后，窑头的宽度，远大于燃烧火焰的长度。500°C左右的无火焰热烟气进入焙烧室对污泥进行烘干，即热气体上浮于窑上面，污泥在下面，热辐射加热，焙烧方式类似于烟熏加热方式，即天然气燃烧火焰不接触污泥，燃烧产生的热空气对污泥进行烘干。炉内焙烧热源温度在 500°C左右，污泥经焙烧后最终被加热到 250°C左右，污泥内所有内水也脱出。考虑到焙烧热源温度在 500°C左右，被焙烧污泥温度在 250°C左右，烟气中无二噁英的形成。污泥干化热湿气经冷凝后产生的不凝气体（臭气）和污泥上料、储存间收集臭气进炉焚烧处理。焙烧后的污泥（炉渣）利用专用机器排出系统，用作制砖工艺的辅料。烟气则送余热回收锅炉进行热量回收副产高温导热油，根据需要送至污泥干燥机作为干燥机热能。余热锅炉排烟温度设定为小于 200°C。高温烟气在余热锅炉中流动，随着热量被工质侧吸收，烟气温度也随着降低。焙烧设备示意图如下：

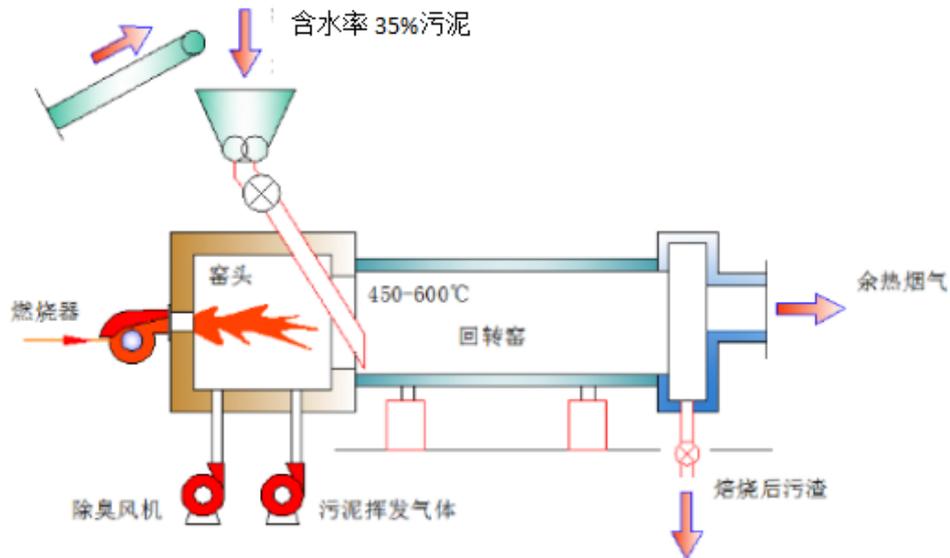
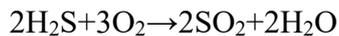


图2-6 焙烧炉结构示意图

焙烧过程中产生的焙烧废气主要包括颗粒物、SO<sub>2</sub>、氮氧化物。焙烧过程中有噪声产生。

污泥焙烧过程中，焙烧废气产生来源主要包括天然气燃烧废气和污泥焙烧时产生的二氧化硫和飞灰。进炉焚烧恶臭气体主要包括硫化氢和氨。焙烧炉中有二次补风，硫化氢和氨均能完全燃烧。

硫化氢充分燃烧时产生二氧化硫和水蒸气：



氨充分燃烧时形成氮气和水蒸气，一般不形成氮氧化物，氮氧化物需在高温和催化剂存在情况下才形成：

现有项目氨气在焙烧炉中燃烧情形主要包括如下情景：氨气在低氧条件下燃烧不剧烈： $\text{NH}_3+\text{O}_2\rightarrow\text{N}_2+\text{H}_2\text{O}$ ；炉内燃烧火焰温度 900 度左右时： $\text{NH}_3+\text{NO}+\text{O}_2\rightarrow\text{N}_2+\text{H}_2\text{O}$ ，经过以上两种情形，炉内氨气可充分燃烧殆尽，排放的烟气中不含氨。

焙烧烟气中的氮氧化物主要来自天然气燃烧废气，根据建设单位工艺师提供资料，污泥烘干产生的氨气量远小于天然气通入量，氨气燃烧时，会消耗微量天然气燃烧产生的氮氧化物，但本报告保守考虑，对氨气燃烧时消耗的氮氧化物忽略不计。

焙烧废气需进行除尘和脱硫处理。焙烧废气经旋风除尘和高温布袋除尘器对废气中颗粒物净化处理后，再进入碱液喷淋塔进行脱硫处理，净化后尾气从 15m 高排气筒 FQ-1 排放。

#### 4) 供热系统

副产余热高温导热油+天然气导热油锅炉合并热源，进入主供热管道，送至污泥干燥机作为干燥机热能使用。加热后放出热量的导热油再回到余热炉，重新被加热供热，过程中没有介质排污。供热系统中燃气导热油炉燃烧天然气产生的燃烧废气从 15m 高排气筒 FQ-2 排入大气。

#### 5) 烟气处理系统

焙烧废气进入旋风除尘+高温布袋除尘器系统进行除尘处理后，再进入旋流板喷淋塔进行双碱法喷淋脱硫处理，吸收塔中循环吸收液，主要成分为碱液（5%-8%氢氧化钠溶液），废气下进上出与雾化喷淋药液逆向接触， $\text{SO}_2$  与喷淋

碱液发生反应生成钠盐从而被去除。

新鲜氢氧化钠溶液和经石灰乳再生的氢氧化钠碱液不断补充入吸收塔内，维持浆液的 pH 值保持浆液吸收能力；运行一段时间后循环液外排，该喷淋脱硫废水排入厂内污水处理站处理后回用于生产。

石灰乳液由石灰粉加水配置而成。石灰存于石灰罐中，石灰以槽罐车运输，进料时直接抽吸到罐中，罐中排气通过罐下方输料机进入罐体下方石灰乳水池内，故石灰输料过程中无粉尘产生。

#### 6) 灰渣处理系统

旋风除尘和布袋除尘器飞灰采用灰筒收集，飞灰经袋装送到飞灰库，委托有资质单位处置。

焚烧炉渣经冷却后经螺旋输送装置送至密闭料仓，炉渣全部用于制砖工艺。灰渣处理系统还有废布袋产生。

#### 7) 废水处理系统

厂内污水处理站设有高效蒸发器和一体化废水处理设备，蒸发器主要处理脱硫含盐废水，对其蒸发浓缩后，蒸发冷凝水和污泥烘干产生的冷凝废水、地面冲洗产生的废水和车辆冲洗产生的废水一起进入废水一体化处理设备，处理工艺主要为厌氧+三相流化床+沉淀+MBR 膜处理，处理过程中产生的污泥经压滤后回用于污泥处理，一体化设备产生的臭气通过直连风管进入焙烧炉进行焚烧处理。

## (2) 制道板砖工艺

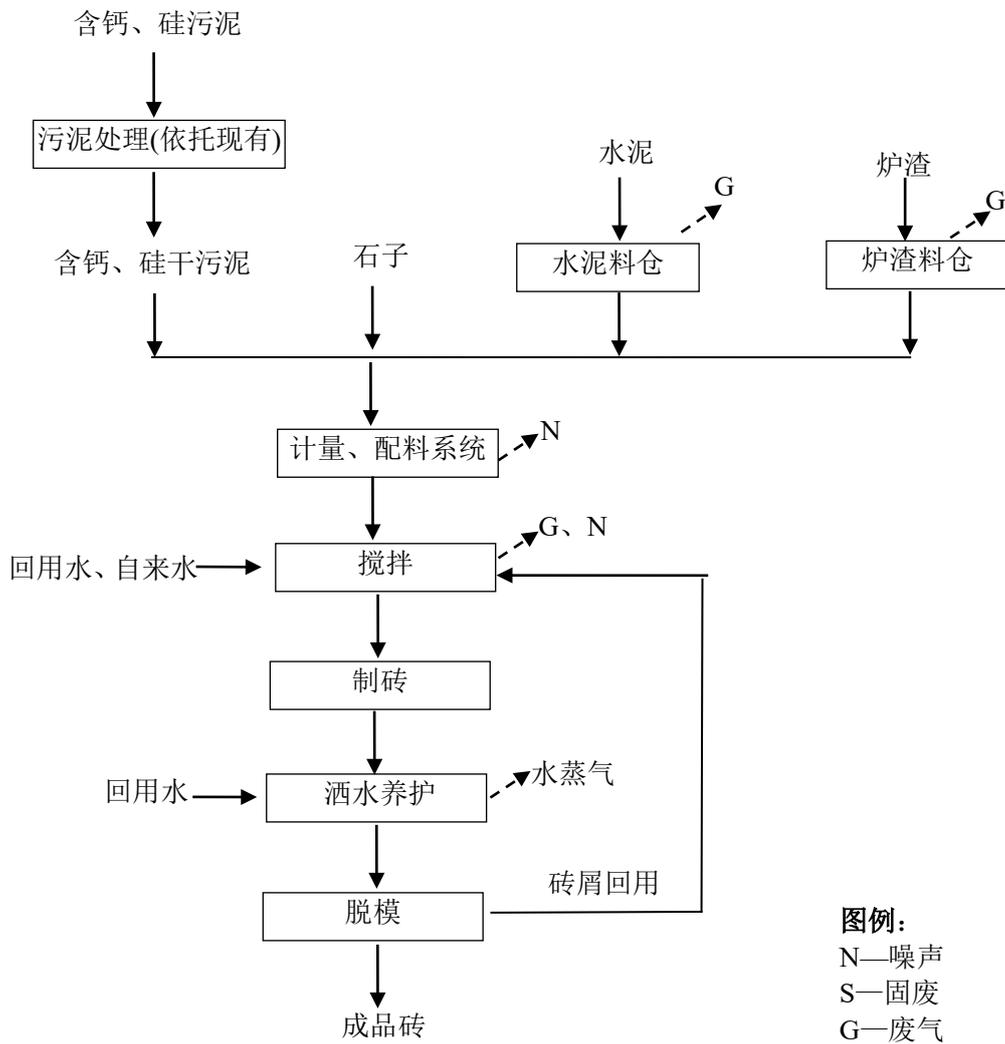


图2-7 制道板砖生产工艺流程及产污环节图

### 工艺流程说明：

道板砖生产时需要使用水泥、焙烧炉渣、石子作为原材料，其中外购的水泥直接由汽车密闭输送至筒仓，石子（直径 1-5mm）由汽车运至室内专用石子堆放间进行暂存，焙烧炉渣暂存炉渣堆场内。

**计量、配料：**水泥由密闭罐车运输，利用车载输气泵打入输灰管线然后通入料仓中储存，炉渣经除渣设备传送装置密闭送至炉渣堆场，料仓顶部均设置布袋除尘装置，水泥、炉渣输料过程中有微量粉尘产生。水泥、炉渣、石子均由螺旋输送机送至材料成型机的计量、配料系统中(该配料系统密闭)，投料过程不会形

成粉尘逸出；故该过程主要有噪声 N 产生。

**搅拌：**配料后的原料从配料系统由输送机密闭传送至材料成型机的搅拌系统，物料中炉渣:石子:水泥配比约为 47:35:18。搅拌为密闭加盖进行，搅拌过程中系统控制时间(搅拌时间 1h，常温搅拌)和加水量(物料:水约为 7:3)，确保原料融合的细化及持水的均匀。该过程有微量物料粉尘产生，还有设备噪声产生。

**制砖：**搅拌后的原料通过料斗投入模框中成型，再由人工将模框转移至室内养护区。此工序无污染物产生。

**洒水养护：**对砖洒水进行养护，养护 72h 后脱模。该过程主要产生水蒸气。

**脱模：**脱模后将模框清理时会有砖屑产生，全部回用于生产。

脱模后的成品包装入库，该过程无污染物产生。

#### ※其他产污环节

(1) 制砖生产线布袋收尘，包括水泥、炉渣堆场进料时布袋除尘器收尘、搅拌过程中扬尘经布袋除尘器处理后的收尘。

(2) 焙烧炉全部停炉检修时，风机停止运行，关闭卸料门，开启备用活性炭除臭装置，即污泥仓储、上料系统恶臭气体、污泥干化系统恶臭气体和厂内一体式污水处理系统中的残留恶臭气体进入备用除臭装置进行处理，确保恶臭气体在厂界达标排放。停炉检修时，全厂恶臭产生单元内均不存储物料，恶臭主要是物料空置后的残留恶臭，恶臭量较小，但企业为保证周围大气环境良好，拟将以上空置设备也引风进入一套备用除臭设施（活性炭装置）进行除臭处理，该除臭装置风机风量约为 3000m<sup>3</sup>/h，平时也可作为焙烧炉事故排放采取停炉措施时，进行除臭的备用设施。该备用除臭设施定期更换活性炭，有废活性炭产生。

(3) 脱硫系统碱液再生系统产生亚硫酸钙沉淀物。

脱硫废水进入高效蒸发器进行蒸发浓缩，有结晶浓缩液产生。

与项目有关的环境污染问题

#### 4、现有项目水平衡

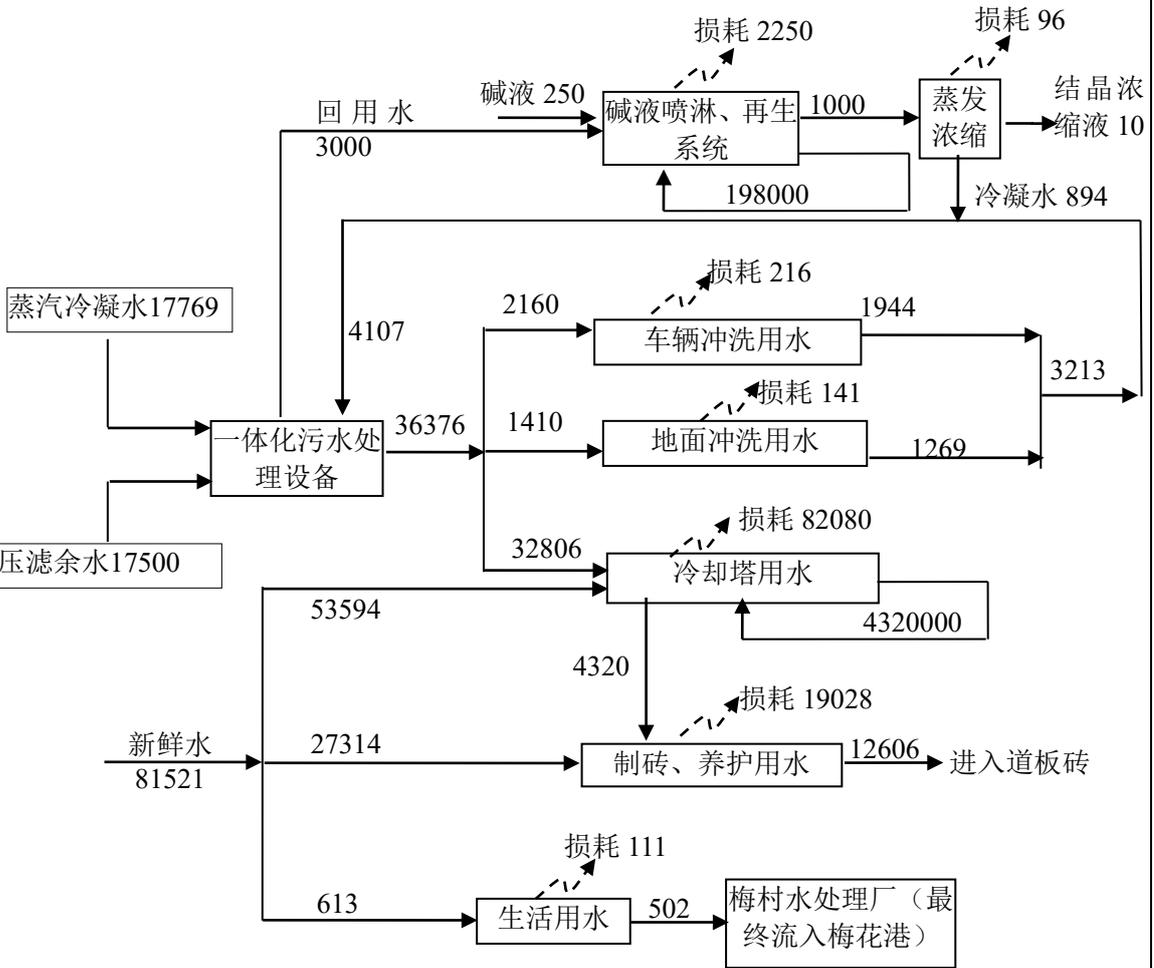


图2-8 现有项目水（汽）平衡图（单位：t/a）

#### 5、现有项目污染物产生及排放情况

现有项目污染情况根据原有环评和“三同时”竣工验收监测资料。

##### (1) 废气

现有项目废气污染治理措施具体见下表。

表2-10 现有项目废气污染治理措施情况表

序号	污染源	污染物名称	排放方式	排气筒高度	治理设施
1	焙烧炉	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	连续	15m (FQ-1)	旋风+袋式除尘+双碱法湿式脱硫处理装置
2	污泥上料、压滤	恶臭气体(主要为氨、硫化氢、臭气浓度)	连续		
3	天然气加热炉	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	连续	15m (FQ-2)	排气筒直接排放
4	制砖车间搅拌工序	颗粒物	连续	15m (FQ-3)	布袋除尘器

5	污泥储存间		间断	无组织	机械通风
6	板框压滤生产车间 (未捕集废气)	恶臭气体(主要为氨、硫化氢、臭气浓度)	间断	无组织	车间通风
7	停炉检修		间断	无组织	进入备用除臭装置处理

根据原有“三同时”竣工验收监测报告，绿平环保现有项目废气排放情况如下表：

表2-11 现有项目废气实际排放情况

排放源	排气筒高度 (m)	废气流量 (m <sup>3</sup> /h)	污染物名称	污染物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	污染物排放速率 (kg/h)	排放标准	
						排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
FQ-1	15	10330	颗粒物	4.18-4.41	0.0444	20	/
			二氧化硫	3	0.0307	80	/
			氮氧化物	7-10	0.0878	180	/
FQ-2	15	4340	颗粒物	ND	/	10	/
			二氧化硫	ND	/	35	/
			氮氧化物	14-15	0.0622	50	/
FQ-3	15	2589	颗粒物	2.3-3.1	0.0068	20	1
无组织排放			颗粒物	0.145-0.278	/	0.5	/
			氨	0.067-0.153	/	1.5	/
			硫化氢	ND	/	0.06	/
			臭气浓度	<10-12	/	20 (无量纲)	/

注：“ND”表示未检出，颗粒物方法检出限为 1 mg/m<sup>3</sup>，二氧化硫方法检出限为 3 mg/m<sup>3</sup>，硫化氢最低检出限为 0.001mg/m<sup>3</sup>。

现有项目污泥焙烧炉产生的烟气由 FQ-1 排放，排放的颗粒物、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 达到江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 中标准；天然气燃烧炉废气从 15m 高排气筒 FQ-2 排放，排放的颗粒物、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 达到江苏省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表 1 中燃气锅炉标准；制道板砖工艺搅拌工段产生的粉尘由 15m 高排气筒 FQ-3 排放，排放的颗粒物达到江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准。

无组织排放的氨、硫化氢、臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 中二级新改扩建标准；制道板砖生产中无组织排放的颗粒物达到江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中标准。

## (2) 废水

现有项目生产废水经厂内污水处理站处理后全部回用于生产；生活污水经化粪池预处理后接管梅村水处理厂集中处理达标排放。现有项目废水污染治理措施情况具体见下表。

表2-12 现有项目废水污染治理措施情况表

序号	污染源	污染类型	污染物名称	排放规律	治理设施
1	生产废水	污泥蒸汽冷凝水、地面冲洗用水、车辆冲洗用水、脱硫废水、压滤余水和蒸汽冷凝水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总氮、盐分	连续	经一套高效蒸发设备+一体化污水处理设备 6t/h（厌氧+三相流化床+沉淀+MBR 膜处理）处理后全部回用于生产，不排放
2	一般生活污水	-	COD、SS、氨氮、总磷、总氮	连续	经化粪池预处理后接管梅村水处理厂集中处理

现有项目产生的生产废水进入厂内现有污水处理站处理，处理站设计处理规模为 6t/h，处理工艺如下：

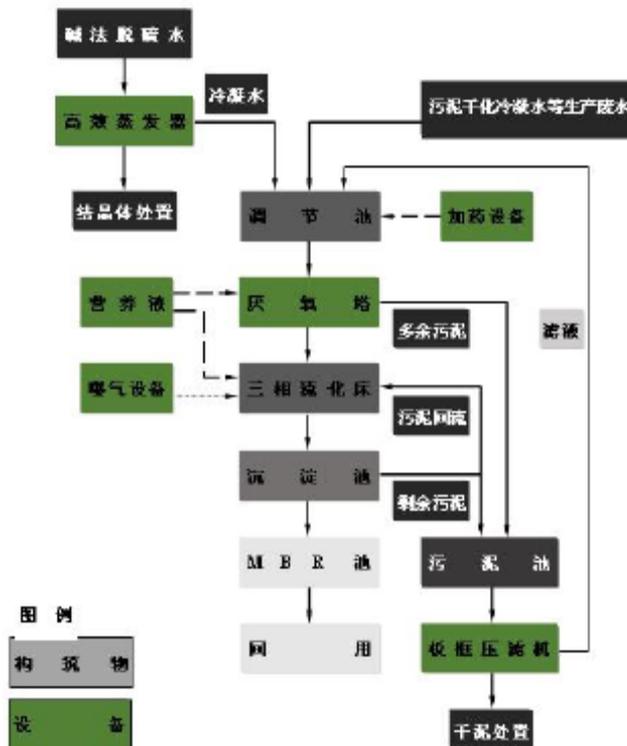


图2-9 污水处理工艺流程图

废水处理工艺简介：

污泥焚烧双碱法烟气脱硫废水单独收集后，经高效蒸发器蒸发后结晶体委托处置，地面冲洗水、车辆冲洗水、蒸汽冷凝水和压滤余水排入废水调节池，废水调整 pH 值后均匀水质水量，再提升至厌氧塔进行厌氧反应；废水在缺氧状态下形成良好的厌氧水解污泥层，此时参与反应的微生物多属于异养型兼性细菌群，在这些微生物和酶的作用下，难降解的大分子有机物经过开环断链不完全降解后，变为易生化的小分子有机物，厌氧处理后，废水 COD、BOD<sub>5</sub> 下降，可生化性增加；厌氧出水自流至三相生物流化床中，在池中废水与空气接触，污水中的有机污染物被活性污泥颗粒吸附在菌胶团的表面上，微生物得到足够的溶解氧后，对有机污染物进行好氧分解，从而使废水得到净化，废水在同样的停留时间内，COD、氨氮等污染物指标可达到更高的处理效率，由风机供给所需的压缩空气；三相生物流化床出水自流至沉淀池，沉淀池中设置气提回流装置将部分污泥回流至三相生物流化床前端，增加活性污泥利用率，沉淀池出水自流至 MBR 池；MBR 出水泵至生产车间回用。

沉淀池剩余污泥、厌氧塔多余污泥排入污泥池，汇集后有隔膜泵泵入隔膜高压板框压滤机干化后泥饼外运处理，压滤机滤出水经地面排水后汇集至调调池循环处理。

根据原有“三同时”竣工验收监测报告，绿平环保现有项目废水排放情况如下表：

表2-13 现有项目废水排放情况监测结果分析一览表

监测点位	污染物名称	单位	监测结果	标准限值	监测点位	污染物名称	单位	监测结果	标准限值
厂内生产废水处理设施出口	pH 值	无量纲	7.5-7.6	6~9	污水接管口	pH 值	无量纲	6.2-6.5	6~9
	COD	mg/L	56	60		COD	mg/L	367	500
	SS	mg/L	11	30		SS	mg/L	36	400
	NH <sub>3</sub> -N	mg/L	5.82	10		NH <sub>3</sub> -N	mg/L	11.7	45
	-	-	-	-		TP	mg/L	17.1	8
	-	-	-	-		TN	mg/L	3.77	70

根据检测结果，现有项目生产废水处理设施出口 pH 值、COD、SS、氨氮达

到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）表 1 中再生水用作工业用水水质标准；生活污水排放口 pH 值、COD、SS 达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准，NH<sub>3</sub>-N、TP、TN 达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 A 级标准。

### （3）噪声

根据原有“三同时”竣工验收监测报告，现有项目现状噪声详见下表。

**表2-14 现有项目噪声排放情况**

类别	测点编号	单位	监测结果		标准值	
			昼间	夜间	昼间	夜间
厂界	东	dB (A)	57.1-57.4	48.2-48.6	65	55
	南	dB (A)	57.9-58.3	49.5-50.1	65	55
	西	dB (A)	58.4-58.9	50.8-51.2	65	55
	北	dB (A)	58.9-59.6	50.0-50.4	65	55

综上，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类标准。

### （4）固废

现有项目全厂固废处置情况见下表。

**表2-15 现有项目固体废物分析结果一览表**

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量(吨/年)	利用处置方式	利用处置单位
S	废滤袋	板框压滤	一般固废	900-009-S59	1.2	回收利用	废品回收单位
S	废吨袋	污泥破碎	一般固废	900-099-S59	12	回收利用	废品回收单位
S	含钙、硅干污泥	污泥烘干	一般固废	462-001-S90	18462	回收利用	作为制砖原料
S	炉渣	焙烧	一般固废	900-099-S03	8910	回收利用	作为制砖原料
S	飞灰	焙烧废气处理	危险固废	HW18 772-002-18	89.46	委托处置	有资质单位
S	废布袋	焙烧废气处理	一般固废	900-009-S59	0.2	回收利用	废品回收单位
S	污泥	废水处理	一般固废	462-001-S90	40	回收利用	回用作为污泥原料
S	布袋收尘	制砖工序废气处理	一般固废	900-099-S59	7.43	回收利用	回用于制砖
S	废活性炭	备用除臭设施废气处理	危险固废	HW49 900-039-49	1.6	委托处置	有资质单位

S	亚硫酸钙	碱液再生系统	危险固废	HW49 900-046-49	108	委托处置	有资质单位
S	结晶浓缩液	蒸发系统	危险固废	HW17 336-064-17	10	委托处置	有资质单位
-	生活垃圾	员工生活、办公	/	900-099-S64	11	环卫清运	环卫部门

## 6、现有项目污染物排放总量

表2-16 现有项目污染物排放量汇总 单位：t/a

种类		污染物	现有项目环评批复污染物排放量	实际排放量
废气	有组织	颗粒物	1.0836	0.52936
		二氧化硫	1.6555	0.29254
		氮氧化物	1.3955	1.08266
	无组织	颗粒物	0.072	/
		氨	0.01512	/
		硫化氢	4.536×10 <sup>-4</sup>	/
废水	生活污水接管量	废水量	502	450
		COD	0.1718	0.1652
		SS	0.1205	0.016
		氨氮	0.0186	0.0053
		总氮	0.0265	0.0077
		总磷	0.0025	0.0017

## 7、改扩建前项目存在的主要环保问题

无。

## 8、有无居民投诉、扰民等现象

无。

## 9、“以新带老”措施

(1) 现有项目产品产量调整

本次“以新带老”：取消污泥制道板砖生产。

原道板砖生产已核算产废中：（有组织、无组织）颗粒物，（一般固废）布袋收尘、废布袋，均削减为0；

“以新带老”削减量为：（有组织）颗粒物 0.044t/a，（无组织）颗粒物 0.072t/a，（一般固废）废布袋 0.1t/a、布袋收尘 7.43t/a。

综上，“以新带老”后污染物排放总量变化情况见下表。

表2-17 “以新带老”后污染物排放变化情况表 单位: t/a

种类	污染物		现有项目环评批复污染物排放量		
			“以新带老”前	“以新带老”后	削减量
废气	有组织	颗粒物	1.0836	1.0396	-0.044
		二氧化硫	1.6555	1.6555	0
		氮氧化物	1.3955	1.3955	0
	无组织	颗粒物	0.072	0	-0.072
		氨	0.01512	0.01512	0
		硫化氢	4.536×10 <sup>-4</sup>	4.536×10 <sup>-4</sup>	0
废水	生活污水接管量	废水量	502	502	0
		COD	0.1718	0.1718	0
		SS	0.1205	0.1205	0
		氨氮	0.0186	0.0186	0
		总氮	0.0265	0.0265	0
		总磷	0.0025	0.0025	0
一般固废	废吨袋		12	12	0
	废布袋		0.2	0.1	-0.1
	废滤袋		1.2	1.2	0
	炉渣		8910	8910	0
	含钙、硅干污泥		18462	18462	0
	污泥		40	40	0
	布袋收尘		7.43	0	-7.43
	生活垃圾		11	11	0
危险废物	飞灰		89.46	89.46	0
	废活性炭		1.6	1.6	0
	亚硫酸钙		108	108	0
	结晶浓缩液		10	10	0

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、环境空气质量

本项目区域现状数据引用《无锡市生态环境状况公报（2023年度）》，具体数据如下：2023年，全市空气质量优良天数比率82.5%，连续5年无重污染天。

空气质量综合指数3.78。全市环境空气质量优良天数比率为82.5%，较2022年改善3.6个百分点；“二市六区”优良天数比率介于78.7%~82.8%之间，改善幅度介于0.3~4.4个百分点之间。统计结果见下表。

表3-1 2023年无锡市新吴区环境空气质量情况

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 %	达标情况
臭氧	最大8h第90百分位浓度 (O <sub>3</sub> -90per)	167	160	104.4	不达标
PM <sub>2.5</sub>	年均浓度	28	35	80.0	达标
SO <sub>2</sub>	年均浓度	8	60	13.3	达标
PM <sub>10</sub>	年均浓度	50	70	71.4	达标
NO <sub>2</sub>	年均浓度	32	40	80.0	达标
CO	年均浓度	1.2	4000	0.0	达标

按照《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准进行年度评价，所辖“二市六区”环境空气质量六项指标中，细颗粒物、可吸入颗粒物、二氧化氮、二氧化硫和一氧化碳浓度均达标，臭氧浓度均未达标。

因此，项目所在区域属于不达标区。

#### 2、地表水环境

本项目不新增废水排放，全厂生活污水接管梅村水处理厂，尾水排入梅花港。本次评价引用江苏国舜检测技术有限公司出具的检测报告（编号：GS2204001020P1）中的监测数据，采用日期为2022年4月27日~29日，检测及评价结果详见下表。

表3-2 地表水水质监测结果 单位：mg/L (pH为无量纲)

采样地点	采样时间	pH	COD	SS	氨氮	总磷	总氮
III类标准值	—	6~9	≤20	/	≤1	≤0.2	/
W1 梅村水处理厂上游500m	2022.4.27	8.3	12	5	0.936	0.15	1.44
	2022.4.28	8.2	18	4	0.888	0.12	2.10
	2022.4.29	8.5	18	7	0.867	0.17	2.51

区域环境质量现状

W2 梅村水处理厂下游1000m	2022.4.27	8.6	18	7	0.958	0.18	2.29
	2022.4.28	8.2	18	6	0.910	0.19	2.62
	2022.4.29	8.6	19	9	0.780	0.16	2.69
达标情况		达标	达标	/	达标	达标	/

由上表可知，监测资料表明各监测断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中 III 类水质标准。

### 3、声环境

根据《无锡市区声环境功能区划分调整方案》（锡政办发〔2024〕32号），项目所在区域声环境功能为3类区，执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中3类区标准。根据《无锡市生态环境状况公报（2023年度）》，2023年，全市昼间区域环境噪声平均等效声级为57.1dB(A)，全市夜间区域环境噪声平均等效声级为49.7dB(A)，达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）表1中3类标准要求，区域声环境质量状况良好。

### 4、生态环境

本项目不涉及。

### 5、电磁辐射

本项目不涉及。

### 6、地下水、土壤环境

#### （1）地下水环境

本项目位于工业园区，租用现有标准厂房，原料暂存区域、危废暂存区域等涉及物料泄漏的区域均做好防腐防渗措施，正常工况下不存在地下水环境污染途径。因此本报告不开展地下水环境现状监测。

#### （2）土壤环境

土壤环境污染途径包括大气沉降、地面漫流、垂直入渗。本项目位于工业园区内，氢氧化钠储罐、生产废水处理设施、危废仓库等涉及液态物料的区域均已做好防腐防渗和防泄漏措施，正常情况下不存在地面漫流的情况和垂直入渗的污染途径，仅防腐防渗措施失效时泄漏事故状态下会有少量泄漏。本项目大气污染物主要为颗粒物，颗粒物来自于投料、搅拌工序，对土壤环境无污染。因此本报告不开展土壤环境现状监测调查工作。

### 1、大气环境

经调查本项目周围 500 米范围内无大气环境保护目标。

### 2、地表水环境

本项目废水接管梅村水处理厂，尾水排入梅花港。距离最近的自然水体为周泾浜，雨水纳污水体也为周泾浜。本项目地表水环境保护目标见下表。

**表3-3 地表水生态环境保护目标一览表**

保护对象	保护要求	相对厂界			相对排放口			与企业的水力联系	
		距离 m	经纬度坐标/°		高差	距离 m	经纬度坐标/°		
			X	Y			X		Y
周泾浜	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类	相邻	120°25' 7.63"	31°34' 18.85"	0	相邻	120°25' 7.63"	31°34' 18.85"	雨水纳污水体
梅花港	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类	4950	120°27' 11.67"	31°32' 16.07"	0	4960	120°27' 11.67"	31°32' 16.07"	污水纳污水体

### 3、地下水环境

本项目所在区域不存在地下水资源的开采利用情况，经调查本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水水源。

### 4、声环境

经调查本项目周围 50 米单位内无声环境保护目标。

### 5、生态环境

本项目位于工业园区内，不涉及生态环境保护目标。

**表3-4 地表水、声、地下水、生态环境保护目标**

环境要素	环境敏感目标名称	距本企业距离(m)	方位	规模	环境功能
声环境	项目所在地	/	/	/	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 3 类区
地下水	/	/	/	/	/
生态	贡湖锡东饮用水水源保护区	一级保护区13000 二级保护区12400	南	国家级生态保护红线面积21.45km <sup>2</sup> 。	饮用水水源保护区
	太湖（无锡市区）重要保护区	11600	南	生态空间管控区域面积429.47km <sup>2</sup> 。	重要湖泊湿地

## 1、环境质量标准

### (1) 水环境质量标准

本项目区域污水排入梅村水处理厂，其纳污水体为梅花港，按照《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》的要求以及《省政府关于江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）的批复》，梅花港为伯渎港支流，最终汇入伯渎港，故水质参照伯渎港水质达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的Ⅲ类水体。

表3-5 地表水环境质量标准限值表单位：mg/L(pH为无量纲)

水域名	执行标准	标准级别	污染物指标	单位	标准限值
梅花港	GB 3838-2002	Ⅲ类水体	pH	无量纲	6-9
			COD	mg/L	≤20
			NH <sub>3</sub> -N		≤1.0
			TP		≤0.2

### (2) 大气环境质量标准

根据《市政府办公室关于转发市环保局无锡市环境空气质量功能区划的通知》（锡政办[2011]300号文件），本项目所在地为二类区，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、O<sub>3</sub>、CO、PM<sub>2.5</sub>等环境空气质量因子执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准。具体标准值见下表。

表3-6 环境空气质量标准

污染物名称	浓度限值				执行标准
	单位	年平均	24小时平均	1小时平均	
SO <sub>2</sub>	μg/m <sup>3</sup>	60	150	500	《环境空气质量标准》 (GB 3095-2012)表1 中的二级标准
NO <sub>2</sub>	μg/m <sup>3</sup>	40	80	200	
PM <sub>10</sub>	μg/m <sup>3</sup>	70	150	450*	
CO	mg/m <sup>3</sup>	-	4	10	
O <sub>3</sub>	μg/m <sup>3</sup>	160 (8小时平均)		200	
PM <sub>2.5</sub>	μg/m <sup>3</sup>	35		75	

注：“\*”根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），对于没有小时浓度限值的污染物，取日平均浓度限值的三倍值，取8小时平均浓度限值的二倍值。

### (3) 声环境质量标准

根据《市政府办公室关于印发无锡市区声环境功能区划分调整方案的通知》（锡政办发〔2024〕32号）的规定，区域声环境功能区划分为《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中3类去标准，具体至见下表。

**表3-7 声环境质量标准单位：dB（A）**

类别	昼间	夜间
3类区环境噪声标准	≤65	≤55

**2、污染物排放标准**

**(1) 废水**

本项目不涉及生产废水排放，不新增生活污水。

**(2) 废气**

本项目颗粒物执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1和表3中标准。废气污染物具体标准见下表。

**表3-8 废气排放标准限值**

工段	污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控点浓度限值		执行标准
				污染物排放监控位置	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
投料、搅拌	颗粒物	20	1	边界外浓度最高点	0.5	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1、表3中标准

**(3) 噪声**

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中3类标准。

**表3-9 厂界噪声排放标准限值 单位：dB(A)**

监测点位置	级别	标准限值		执行标准
厂界外1米	3类	昼间	65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008)中3类标准
		夜间	55	

**(4) 固体废弃物**

固废：一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）以及《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16号）相关要求。

本项目选址位于“双控区”和“太湖流域”，项目所在地属于《江苏省太湖流域水污染防治条例》（2021年修正版）中三级保护区，总量控制指标见下表。

**表3-10 污染物总量控制一览表 单位：t/a**

污染物名称		原项目	本项目	以新带老 削减量	全厂排放量	排放增减量	
废气	有组织	颗粒物	1.0836	0.0693	0.044	1.1089	+0.0253
		二氧化硫	1.6555	0	0	1.6555	0
		氮氧化物	1.3955	0	0	1.3955	0
	无组织	颗粒物	0.072	0.0909	0.072	0.0909	+0.0189
		氨	0.01512	0	0	0.01512	0
		硫化氢	4.536×10 <sup>-4</sup>	0	0	4.536×10 <sup>-4</sup>	0
废水	生活污水	水量	502	0	0	502	0
		COD	0.1718	0	0	0.1718	0
		SS	0.1205	0	0	0.1205	0
		氨氮	0.0186	0	0	0.0186	0
		总氮	0.0265	0	0	0.0265	0
		总磷	0.0025	0	0	0.0025	0
固废	一般固废	废吨袋	12	0	0	12	0
		炉渣	8910	0	0	8910	0
		含钙、硅干污泥	18462	0	0	18462	0
		废布袋	0.2	0.2	0.1	0.3	+0.1
		污泥	40	0	0	40	0
		布袋收尘	7.43	2.0329	7.43	2.0329	-5.3971
		废滤袋	1.2	0	0	1.2	0
		生活垃圾	11	0	0	11	0
	危险废物	飞灰	89.46	0	0	89.46	0
		废活性炭	1.6	0	0	1.6	0
		亚硫酸钙	108	0	0	108	0
		结晶浓缩液	10	0	0	10	0

废水：本项目不新增废水排放。

废气：本项目废气污染物排放总量在新吴区范围内平衡。

固废：零排放。

总量控制指标

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目利用原有已租空余厂房进行生产。不新建建筑以及不再对车间进行装修，在施工期对周围环境产生的影响主要是生产设备的安装和调试期间产生的废气、噪声和设备包装箱等。施工期的环境保护措施略。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>1、废水</b></p> <p>本项目无生产废水产生；本项目不新增员工，故不新增生活污水。</p> <p><b>2、废气</b></p> <p><b>2.1 正常工况大气污染物产生源强核算</b></p> <p>根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018）：污染源源强核算可采用实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等方法。</p> <p>本项目为改建项目，源强核算选择产污系数法、物料衡算法。</p>

表4-1 本项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	污染源	污染物	排放 方式	污染物产生			治理措施					污染物排放				排放 时间 (h/a)
				核算方法	产生 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (t/a)	工艺	处理 效率 (%)	工艺	处理 效率 (%)	是否为 可行技 术	核算方法	废气排 放量 (m <sup>3</sup> /h)	排放 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	
水泥筒仓	装卸、储存	颗粒物	无组织	产污系数法 物料衡算法	/	0.3510	脉冲除尘器	95	喷雾 降尘	90	是	物料衡算法	/	/	0.0736	5000
石灰粉筒仓						0.2485	布袋除尘器	95								
炉渣堆场						0.1782	布袋除尘器	95								
石子堆场						0.6740	/	/								
制砖车间、 制灰土车间	物料运输	颗粒物	无组织	产污系数法 物料衡算法	/	0.1112	/	/	喷雾 降尘	90	是	物料衡算法	/	/	0.0111	5000
制砖车间	投料	颗粒物	有组织	产污系数法	11.0022	0.2641	布袋除尘器	95	/	/	是	物料衡算法	13600	0.99	0.0270	2000
	搅拌	颗粒物	FQ-3	物料衡算法	85.9908	0.2752	布袋除尘器	95	/	/	是					
	投料、搅拌 未捕集废气	颗粒物	无组织	产污系数法	/	0.0167	/	/	喷雾 降尘	90	是	物料衡算法	/	/	0.0017	
制灰土车间	投料、搅拌	颗粒物	有组织	产污系数法 物料衡算法	56.4490	0.8467	布袋除尘器	95	/	/	是	物料衡算法	3000	2.82	0.0423	5000
	投料、搅拌 未捕集废气	颗粒物	无组织	产污系数法	/	0.0446	/	/	喷雾 降尘	90	是	物料衡算法	/	/	0.0045	

**(1) 水泥筒仓、石灰粉筒仓、炉渣堆场、石子堆场装卸、储存废气 (G<sub>1</sub>) 产生源强计算说明:**

本项目水泥、炉渣储存依托厂内现有 1 个 60m<sup>3</sup> 水泥筒仓、1 个 30m<sup>3</sup> 石灰粉筒仓、1 个 60m<sup>3</sup> 炉渣堆场。水泥筒仓装卸、储存粉尘经脉冲除尘器处理后无组织排放; 炉渣堆场四周封闭, 通道口安装卷帘, 装卸、储存粉尘经布袋除尘器处理后无组织排放; 石灰粉筒仓装卸、储存粉尘经布袋除尘器处理后无组织排放。

水泥筒仓、石灰粉筒仓、炉渣堆场、石子堆场均为密闭结构, 且水泥筒仓、炉渣堆场、石灰粉筒仓、石子堆场、原料堆场区域设有喷雾降尘系统, 可有效控制装卸、储存粉尘。

根据《逸散性工业粉尘控制技术》, 装卸、储存过程中粉尘产生系数参考 0.02kg/t。本项目水泥年用量 17550 t/a, 粉尘产生量为 0.3510 t/a, 水泥筒仓为密闭结构, 捕集效率按 99%计, 粉尘通过脉冲除尘器(现有)处理, 处理效率为 95%, 水泥装卸、储存粉尘排放量为 0.0209 t/a; 石灰粉年用量为 12425 t/a, 粉尘产生量为 0.2485 t/a, 石灰粉筒仓为密闭结构, 捕集效率按 99%计, 粉尘通过布袋除尘器(新增)处理, 处理效率为 95%, 石灰粉装卸、储存粉尘排放量为 0.0148 t/a; 炉渣年产生量 8910 t/a, 粉尘产生量为 0.1782t/a, 炉渣堆场四周封闭, 通道口安装卷帘, 捕集效率以 90%计, 粉尘通过布袋除尘器(现有)处理, 处理效率为 95%, 炉渣装卸、储存粉尘排放量为 0.0258 t/a。

石子粒径 1-5mm, 年用量 33700 t/a, 粉尘产生排放量为 0.6740t/a。

装卸、储存粉尘排放量总计为 0.7355 t/a, 水泥筒仓、石灰粉筒仓、炉渣堆场、石子堆场设有喷雾降尘系统, 降尘处理效率为 90%, 故装卸、储存粉尘最终排放量为 0.0736 t/a, 以无组织形式排放。

**(2) 物料运输废气 (G<sub>2</sub>) 产生源强计算说明:**

本项目水泥、石灰粉通过输送管道直接进入投料口, 不会产生运输废气; 炉渣、石子通过铲车运输。车辆运输由于碾压卷带等会产生一定的扬尘对道路两侧一定范围内会造成污染。扬尘量的大小与车流量、道路状况、气候条件、行驶速度等均有关系。根据道路扬尘扩散规模, 在大气干燥和地面风速低于 4m/s 条件下,

车辆行驶时引起的路面扬尘量与车辆速度成正比，与车辆质量成正比，与道路表面扬尘量成正比。铲车运输扬尘参考运输扬尘公式计算：

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

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/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/m<sup>2</sup>。

铲车行驶速度较慢，车辆速度取值 10km/h；现有 1 辆 3t 铲车（空车自重 5t），2 辆 1t 铲车（空车自重 1.8t）；铲车作业区地面硬化，及时清扫，且设有喷雾降尘系统，故道路表面粉尘量取值 0.1kg/m<sup>2</sup>；移动距离为 50m，即 0.05km；每年发空车、载重运输车次各为 2.5 万车次。具体参数见下表：

表4-2 本项目废气污染物产生源强表

类比系数	汽车速度 V (km/h)	汽车载重 量 W (t)	道路表面 粉尘量 P (kg/m <sup>2</sup> )	移动距离 L (km)	车次 (次/a)	汽车行驶的 扬尘 Q (kg/km·辆)	车辆扬尘 (t/a)
空车	10	2.9	0.1	0.05	25000	0.03577	0.0447
载重车	10	4.5	0.1	0.05	25000	0.05320	0.0665

注：车辆载重量为 3 台铲车平均值。

经计算，铲车装载运输过程扬尘的产生量为 0.1112 t/a，炉渣堆场、石子堆场设有喷雾降尘系统，降尘处理效率为 90%，故物料运输粉尘最终排放量为 0.0111t/a，以无组织形式排放。

由于在路面同样清洁程度情况下，车速越快，扬程量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效办法，配合喷雾降尘系统可最大限度减小物料运输对外环境带来的不利影响。

### （3）制砖车间-投料废气（G<sub>3</sub>）、搅拌废气（G<sub>4</sub>）产生源强计算说明：

水泥、水通过输送管道直接进入投料口，干污泥、炉渣、石子由螺旋输送机送投料口。投料过程中产生的投料粉尘经投料口上方集气罩收集后，进入布袋除尘器（新增）处理，通过 15m 高排气筒 FQ-3 排放；配料后的原料水泥、干污泥、炉渣、石子从配料系统由输送机密闭传送至材料成型机的搅拌系统，搅拌系统为密闭装置，因此搅拌过程不会有粉尘产生，仅在搅拌初期产生少量粉尘；搅拌过程中产生的搅拌粉尘，通过管道进入布袋除尘器（现有）处理，通过 15m 高排气

筒 FQ-3 排放；未捕集的废气经喷雾降尘系统后无组织排放。

根据《逸散性工业粉尘控制技术》，制砖车间投料、搅拌废气粉尘产生系数参考 0.02kg/t。本项目制砖车间生产水泥年用量为 6550t/a、石子年用量为 17100t/a、炉渣年用量为 4144t/a；制砖车间投料、搅拌粉尘产生量为 0.5559t/a（投料粉尘产生量 0.2780 t/a、搅拌粉尘产生量 0.2780 t/a）。投料粉尘废气捕集效率以 95%计，风机风量为 12000m<sup>3</sup>/h，布袋除尘器处理效率为 95%；搅拌粉尘废气捕集效率以 99%计，风机风量为 1600m<sup>3</sup>/h，布袋除尘器处理效率为 95%；投料、搅拌工序工作时间约 2000h/a。

本项目制砖车间投料、搅拌有组织粉尘排放量为 0.0270t/a、排放浓度为 0.99mg/m<sup>3</sup>、排放速率为 0.0135kg/h；无组织粉尘排放量为 0.0167t/a，制砖车间设有喷雾降尘系统，降尘处理效率为 90%，故制砖车间投料、搅拌无组织粉尘最终排放量为 0.0017 t/a。

#### **（4）制灰土车间-投料废气（G<sub>5</sub>）、搅拌废气（G<sub>6</sub>）产生源强计算说明：**

本项目水泥、水、石灰粉通过输送管道直接进入铲车路基料拌合机投料口，干污泥、炉渣、净土、石子等通过铲车+履带送至投料口；铲车路基料拌合机为投料-搅拌-出料一体机，除进料口和出料口，为全封闭式设备。本项目拟在投料口上方设置集气罩，投料、搅拌工序产生的粉尘废气经集气罩收集后进入布袋除尘器处理，通过 15m 高排气筒 FQ-4 排放；未捕集的废气经喷雾降尘系统后无组织排放。

根据《逸散性工业粉尘控制技术》，制灰土车间投料、搅拌粉尘产生系数参考 0.02kg/t。本项目制灰土车间生产水泥年用量为 11000t/a、石灰粉年用量为 12200t/a、石子年用量为 16600t/a、炉渣年用量为 4766t/a；制灰土车间投料、搅拌粉尘产生量为 0.8913t/a。投料、搅拌粉尘废气捕集效率以 95%计，风机风量为 3000m<sup>3</sup>/h，布袋除尘器处理效率为 95%；投料、搅拌工序工作时间约 5000h/a。

本项目制灰土车间投料、搅拌有组织粉尘排放量为 0.0423t/a、排放浓度为 2.82mg/m<sup>3</sup>、排放速率为 0.0085kg/h；无组织粉尘排放量为 0.0446t/a，制灰土车间设有喷雾降尘系统，降尘处理效率为 90%，故制灰土车间投料、搅拌无组织粉尘

最终排放量为 0.0045 t/a。

综上所述，本项目有组织、无组织废气污染源产污情况见下表。

**表4-3 本项目废气污染物产生源强表**

污染源	污染物名称	产生量(t/a)			收集方式	捕集率(%)	排气筒
		总产生量	有组织	无组织			
水泥筒仓-装卸、储存	颗粒物	1.4517	/	0.0736	集气管道	99	无组织
石灰粉筒仓-装卸、储存	颗粒物				集气管道	99	无组织
炉渣堆场-装卸、储存	颗粒物				集气管道	90	无组织
石子堆场-装卸、储存	颗粒物				/	/	无组织
物料运输	颗粒物	0.1112	/	0.0111	/	/	无组织
制砖车间-投料	颗粒物	0.5559	0.0270	0.0017	集气罩	95	FQ-3
制砖车间-搅拌	颗粒物				集气管道	99	
制灰土车间-投料、搅拌	颗粒物	0.8913	0.0423	0.0045	集气罩	95	FQ-4

## 2.2 正常工况废气污染物排放情况

表4-4 正常工况本项目大气污染物有组织排放情况一览表

污染源	污染物种类	排放情况			排放口情况					排放标准	
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	编号	类型	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
制砖车间-投料、搅拌	颗粒物	0.99	0.0135	0.0270	15	0.5	25	FQ-3	一般排放口	20	1
制灰土车间-投料、搅拌	颗粒物	2.82	0.0085	0.0423	15	0.8	25	FQ-4	一般排放口	20	1

根据上表，本项目建成后排气筒 FQ-3、FQ-4 排放口中，颗粒物排放浓度、排放速率满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准。

表4-5 正常工况本项目大气污染物无组织排放情况一览表

生产设施/ 无组织排放源	产污环节	污染物种类	主要污染防治措施	处理效率	面源 面积 (m <sup>2</sup> )	面源 高度 (m)	厂界浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放标准							
									厂界浓度限 值(mg/m <sup>3</sup> )	车间边界浓度 限值(mg/m <sup>3</sup> )						
水泥筒仓	装卸、储存	颗粒物	经水泥筒仓配套脉冲除尘器+喷雾降尘系统处理后，无组织排放	脉冲除尘 95%	150	10	5.71×10 <sup>-3</sup>	0.0736	0.5	/						
石灰粉筒仓	装卸、储存	颗粒物	经石灰粉筒仓配套布袋除尘器+喷雾降尘系统处理后，无组织排放	布袋除尘 95%												
炉渣堆场	装卸、储存	颗粒物	经炉渣堆场配套布袋除尘器+喷雾降尘系统处理后，无组织排放	布袋除尘 95%												
石子堆场	装卸、储存	颗粒物	经喷雾降尘系统后无组织排放	/	2700	10	3.20×10 <sup>-4</sup>	0.0111	0.5	/						
制砖车间、制灰土车间	物料运输	颗粒物	经喷雾降尘系统后无组织排放	/												
制砖车间	投料、搅拌	颗粒物	未捕集的废气经喷雾降尘系统后无组织排放	/							700	10	2.11×10 <sup>-4</sup>	0.0017	0.5	/
制灰土车间	投料、搅拌	颗粒物	未捕集的废气经喷雾降尘系统后无组织排放	/							2000	10	1.64×10 <sup>-4</sup>	0.0045	0.5	/

根据上表，本项目无组织排放废气中，颗粒物厂界浓度满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中标准。

### 2.3 本项目大气污染防治措施有效性分析

#### (1) 本项目大气污染物治理方案

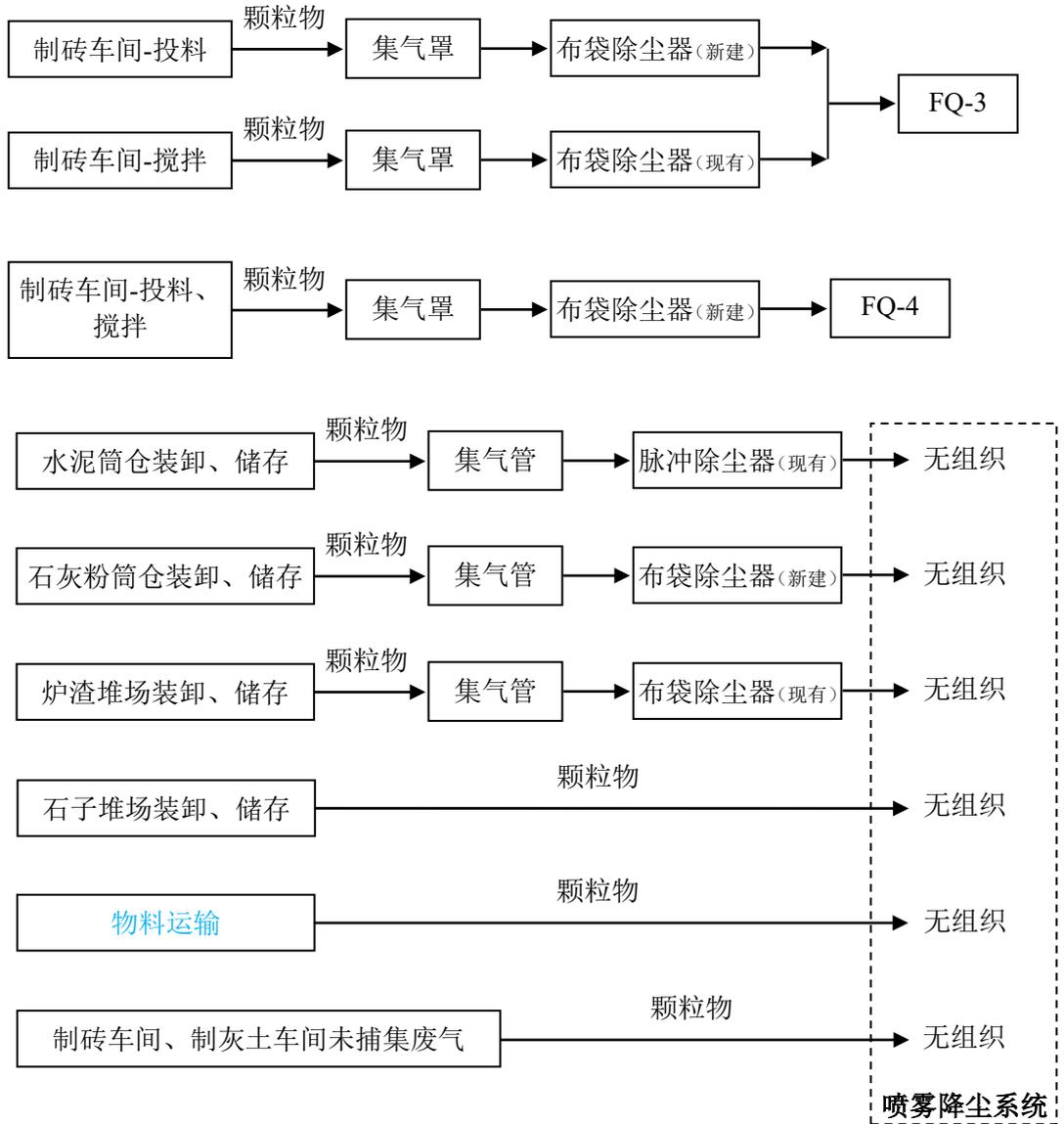


图4-1 本项目废气污染治理方案示意图

#### (2) 污染治理措施简述

##### 1) 废气收集效率分析

根据化学工业出版社《废气处理工程技术手册》，本报告排气量可通过下式进行计算：

$$Q=3600FV\beta$$

其中：

Q--排风量，单位为  $m^3/h$ ；

F—操作口实际开启面积，单位为  $m^2$ ；

V—操作口处空气吸入速度，单位为  $m/s$ ，本项目投料工序使用集气罩收集的工序按  $0.3-0.5m/s$  计，其余工序为密闭管道，按  $5m/s$  计；

$\beta$ —安全系数，一般取  $1.05\sim 1.1$ ，本项目取  $1.1$ 。

本项目风量计算明细见下表。

表4-6 废气处理装置风量计算表

车间	点位	集气罩/ 管道数 量	集气罩/ 管道尺 寸 (mm)	风速 (m/s)	风量 理论值 ( $m^3/h$ )	总风量 ( $m^3/h$ )	设计 总风量 ( $m^3/h$ )	收集方式	排气 筒	是否 满足 要求
制砖 车间	投料	1	$10m^2$	0.3	11880	13279	12000	集气罩	FQ-3	满足
	搅拌	1	$\Phi 300$	0.5	1399		1600	密闭管道		
制灰土 车间	投料、 搅拌	1	$1m^2$	5	1980	1980	3000	集气罩	FQ-4	满足

根据上表，本项目设计总风量满足要求，颗粒物收集的可以达到 95%以上。

## 2) 布袋除尘器

含尘气体由进风口进入，经过灰斗时，气体中部分大颗粒粉尘受惯性作用被分离，直接落入灰斗底部。含尘气体通过灰斗后进入中箱体的袋过滤区，气体穿过滤袋，粉尘被阻留在滤袋处表面。净化后的气体经滤袋口进入上箱体后，再由出风口排出。

随着过滤时间的延长，滤袋上的粉尘层不断积厚，除尘设备的阻力不断上升，当设备阻力上升到设定值时，清灰调协开始进行消灰。首先分室提升阀关闭，将过滤气流截断，然后压缩空气以极短促的时间在上箱体内迅速膨胀，涌入滤袋，使滤袋膨变形产生振动，并在逆向气流冲刷的作用下，附着在滤袋外表面上的粉尘剥离落入灰斗中。清灰完后，提升阀打开，该室又恢复过滤状态。清灰各室依次进行，经过滤和清灰工作被截留的粉尘统一落入灰斗，再由灰斗排口集中排出，作为固废处置或回用于生产。

企业采用的布袋除尘器具有以下特点：

布袋除尘器是一种高效、实用、可靠稳定的除尘设备，在实用该除尘器后，

可完美解决企业外逸飘尘和物料损失的烦恼。

布袋除尘器是一款不受粉尘浓度和特性所影响的除尘效率高、适应范围广和运行费用极低，维护方便等优点而逐渐成为各家具、工矿企业广泛应用的高效除尘设备。布袋除尘器具有收集细微粉尘、效率高、能耗低、通过采用合理的配风方式可保证运行的每个吸尘点稳定的风量，可达到粉尘的高效回收，避免车间内外的粉尘污染。

**表4-7 废气处理设施的技术性能**

序号	项目	技术指标
1	配套风机风量 (m <sup>3</sup> /h)	12000、3000
2	过滤面积 (m <sup>2</sup> )	10
3	过滤方式	布袋式过滤芯
4	过滤效率 (%)	>0.5um 粉尘 95%
5	清理频次	半年
6	噪声指数 (dB(A))	55.0

### 3) 有组织废气处理措施可行性分析

本项目制砖车间搅拌粉尘处理和排放依托现有的一套布袋除尘器和排气筒 FQ-3；制砖车间投料粉尘新建 1 套集气罩+布袋除尘装置，排放依托现有排气筒 FQ-3；制灰土车间投料、搅拌粉尘新建 1 套集气罩+布袋除尘装置，排放通过新增排气筒 FQ-4。

本项目建成后排气筒 FQ-3、FQ-4 批复情况见下表。

**表4-8 本项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表**

工序/ 生产线	污染源	污染物	捕集效率 (%)	产生情况		治理措施	处理效率 (%)	排放情况			排气筒
				产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (t/a)			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
制砖车间	投料	颗粒物	95	11.0022	0.2641	布袋除尘器	95	0.99	0.0135	0.0270	FQ-3
	搅拌	颗粒物	99	85.9908	0.2752	布袋除尘器	95				
制灰土车间	投料、搅拌	颗粒物	95	56.4490	0.8467	布袋除尘器	95	2.82	0.0085	0.0423	FQ-4

根据上表，本项目建成后排气筒 FQ-3、FQ-4 排放口中颗粒物满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准。

综上，本项目有组织废气处理措施和排气筒是可行的。

#### 4) 无组织废气处理措施可行性分析

通过对同类企业的调查可知，在不重视预防的情况下，无组织排放的废气对环境的影响比有组织排放的废气对环境的影响大，因此，为减少废气污染物的排放，特别是无组织废气的排放量，本项目应特别注意无组织废气的防治。具体措施包括：

①提高有组织废气收集率，控制无组织废气的产生量；

②合理布置车间，加强炉渣堆场、石子堆场密闭性；

③水泥、石灰粉通过管道输送；水泥筒仓投料口设置脉冲除尘器，石灰粉筒仓投料口设置及制砖车间投料、搅拌，制灰土车间投料、搅拌设置布袋除尘器；且制砖车间、制灰土车间、砖场、原料堆场设置喷雾降尘系统抑尘；

④运输车辆加盖篷布，厂区地面进行硬化处理。

在采用提高废气有组织收集率、增强车间密闭性、设置喷雾降尘系统、运输车辆加盖篷布、厂区地面硬化等措施后，无组织粉尘满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3中标准限值。

综上，本项目无组织废气处理措施是可行的。

#### 2.4 卫生防护距离测算

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推荐技术导则》（GB/T 39499-2020）的有关规定，无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时，其浓度如超过GB 3095规定的居住区容许浓度限值，则无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离。无组织排放量计算卫生防护距离公式如下：

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

式中：C<sub>m</sub>——标准浓度限值；

L——工业企业所需卫生防护距离；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元等效半径；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数；

Q<sub>c</sub>——污染物可达到控制水平速率（kg/h）。

表4-9 卫生防护距离一览表

污染源名称	污染指标	计算系数				污染物最大排放速率(kg/h)	Cm (mg/Nm <sup>3</sup> )	无组织排放源面积(m <sup>2</sup> )	无组织排放源高度(m)	计算卫生防护距离L <sub>#</sub> (m)	卫生防护距离初值L(m)
		A	B	C	D						
水泥筒仓、石灰粉筒仓、炉渣堆场、石子堆场装卸、储存	颗粒物	470	0.021	1.85	0.84	0.0147	0.45	150	10	1.322	50
物料运输	颗粒物	470	0.021	1.85	0.84	0.0022	0.45	2700	10	0.097	50
制砖车间	颗粒物	470	0.021	1.85	0.84	0.0008	0.45	700	10	0.065	50
制灰土车间	颗粒物	470	0.021	1.85	0.84	0.0009	0.45	2000	10	0.040	50

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）中的规定，如初值小于 50m，卫生防护距离最终取值 50m。

本项目制砖车间、制灰土车间卫生防护距离为生产车间周边 50 米范围，在现有项目卫生防护距离范围内，因此本项目建成后，全厂的卫生防护距离推荐值仍为：生产车间外周边 100m。根据现场调查，本项目卫生防护距离推荐值范围内无环境敏感目标。

经分析评价，本项目废气处理工艺技术经济可行，污染物均能达标排放。对周围大气环境影响较小，不会改变区域环境空气质量等级，且本项目卫生防护距离推荐值范围内无环境敏感目标，大气环境影响可接受。

## 2.5 本项目大气污染物自行监测要求

本项目不涉及《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）中“污水处理设施除臭设施废气排气筒”，有组织颗粒物监测频率参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；建设单位属于非重点排污单位。主要监测项目、监测频率及监测点位见下表。

表4-10 本项目大气污染物自行监测要求

类别	监测点位	监测指标	监测频率	执行标准	
废气	有组织	FQ-3	颗粒物	1次/年	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中标准
		FQ-4	颗粒物	1次/年	
	无组织	厂界	颗粒物	1次/季度	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3中标准

## 2.6 非正常工况大气污染物产生及排放情况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

本项目废气非正常工况排放主要为：布袋除尘器滤袋破损等情况导致对粉尘的处理效率下降，直至失去对粉尘的处理效率，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况。

废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常排放按照布袋除尘器去除效率 0%计，排放时间按照 1 小时/次计，非正常工况最多不超过 1 次/年，则非正常工况下的污染物排放源强详见下表。

表4-11 本项目有组织废气非正常工况下排放情况一览表

污染物排放源	污染物	事故原因	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率 (kg/h)	持续时间 (h/次)	执行标准	
						排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
FQ-3	颗粒物	废气处理效率	19.8244	0.2696	1	20	1
FQ-4	颗粒物	0%	56.4490	0.1693	1	20	1

由上表可知：本项目非正常工况下 FQ-3 排放口中颗粒物排放浓度和排放速率均达到江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准；FQ-4 排放口中颗粒物排放浓度未达到江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准，排放速率达到江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中的大气污染物有组织排放限值。建设单位需要严格管理和维护废气污染治理设施，杜绝非正常工况的产生、降低或避免非正常工况的污染物排放影响。

## 3、噪声

### 3.1 本项目噪声污染物产生及治理情况

本项目新增噪声主要源于铲车路基料拌合机、堆场喷雾降尘系统压缩机、布袋除尘器风机运行，选择生产车间东、南、西、北厂界各噪声预测点及作为关心

点，进行噪声影响预测。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的规定，室内声源和室外声源按照导则附录 B 和附录 A 分别计算：

### ①室内声源

A. 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级。计算公式如下：

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

式中：

$L_{p1}$ —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_w$ —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

$R$ —房间常数； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ， $S$  为房间内表面面积， $m^2$ ， $\alpha$  为平均吸声系数；

$r$ —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

B. 计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级。计算公式如下：

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

式中：

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

$L_{plij}$ ——室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级，dB；

$N$ —室内声源总数。

C. 计算出靠近室外维护结构处的声压级。计算公式如下：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (T_{Li} + 6)$$

式中：

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

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

$TL_i$ —围护结构  $i$  倍频带的隔声量, dB;

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

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中:

$L_w$  ——中心位置位于透声面积 ( $S$ ) 处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

$L_{p2}(T)$  ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

$S$  ——透声面积,  $m^2$ 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

## ②室外声源

室外声源在预测点产生的声级计算模型见附录 A。项目各噪声源都按点声源处理, 根据声长特点, 其预测模式为:

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

式中:

$L_p(r)$  ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$  ——参考位置  $r_0$  处的声压级, dB;

$DC$  ——指向性校正, 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级  $L_w$  的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

$A_{div}$  ——几何发散引起的衰减, dB;

$A_{atm}$  ——大气吸收引起的衰减, dB;

$A_{gr}$  ——地面效应引起的衰减, dB;

$A_{bar}$  ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

$A_{misc}$  ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

项目中噪声源都按点声源处理, 无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中:

$L_p(r)$  ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

$r$ ——预测点距声源的距离；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离。

③噪声贡献值计算公式

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

式中：

$L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

$T$ ——用于计算等效声级的时间，s；

$N$ ——室外声源个数；

$t_i$ ——在  $T$  时间内  $i$  声源工作时间，s；

$M$ ——等效室外声源个数；

$t_j$ ——在  $T$  时间内  $j$  声源工作时间，s。

本项目新增高噪声设备及噪声源情况见下表。

表4-12 本项目工业企业噪声源强调查清单

序号	建筑物名称	声源名称	型号	设备数量台	单台声源源强dB(A)	声源控制措施	空间相对位置 m			距室内边界距离 m		室内边界声级		运行时段	建筑物插入损失	建筑物外噪声	
							X	Y	Z	方向	距离	方向	声级dB(A)			方向	声压级dB(A)
1	制砖车间	布袋除尘器风机	/	1	55.0	厂房隔声、距离衰减	96	20	1	东	4	东	43.0	7:00~16:00	20	东	18.0
										南	27	南	26.4			南	1.4
										西	20	西	29.0			西	4.0
										北	30	北	25.5			北	0.5
2	制灰土车间	铲车路基料拌合机	/	1	80.0	厂房隔声、距离衰减	75	2	1	东	20	东	54.0	7:00~23:00	20	东	29.0
										南	24	南	52.4			南	27.4
										西	5	西	66.0			西	41.0
										北	2	北	74.0			北	49.0
3	制灰土车间	布袋除尘器风机	/	2	55.0	厂房隔声、距离衰减	75	2	1	东	20	东	32.0	7:00~23:00	20	东	7.0
										南	24	南	30.4			南	5.4
										西	5	西	44.0			西	19.0
										北	2	北	52.0			北	27.0
4	砖场	堆场喷雾降尘系统压缩机	/	1	65.0	厂房隔声、距离衰减	93	71	1	东	27	东	36.4	0:00~24:00	20	东	11.4
										南	3	南	55.5			南	30.5
										西	2	西	59.0			西	34.0
										北	2	北	59.0			北	34.0

注：选取厂房西南角为原点，XYZ 为设备相对原点位置。

运营期环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施

本项目建成后对厂界噪声影响值见下表。

**表4-13 本项目设备噪声对厂界的影响预测结果 (单位: dB(A))**

厂界	噪声背景值		噪声贡献值	噪声预测值		噪声标准值		达标情况
	昼间	夜间		昼间	夜间	东	南	
东	57.4	48.6	29.4	57.4	48.7	65	55	达标
南	58.3	50.1	32.2	58.3	50.2	65	55	达标
西	58.9	51.2	41.8	59.0	51.7	65	55	达标
北	59.6	50.4	49.1	60.0	52.8	65	55	达标

由上表可知：本项目各噪声设备经优化、配套隔声降噪设施、优化布局、距离衰减等措施后，东、南、西、北厂界处噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中3类标准。

### 3.2 噪声自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023），厂界噪声至少每季度展开一次监测。本项目自行监测要求如下表。

**表4-14 本项目噪声自行监测要求**

监测项目	监测点位	监测指标	监测采样方法及个数	监测频次	执行标准
噪声	东、南、西、北厂界	连续等效A声级	等时间间隔采样，昼间、夜间各一次	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中3类标准

## 4、固体废物

### 4.1 本项目副产物种类判断

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）的规定识别得到本项目生产运营过程中产生的副产物主要有废布袋、布袋收尘。

**表4-15 项目副产物产生情况及副产物属性判定表（固体废物属性）汇总表**

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 t/a	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废布袋	废气处理	固体	布袋	0.2	√	-	4.31
2	布袋收尘	废气处理	固体	灰尘	2.0329	√	-	4.3a

### 4.2 本项目固体废物产生源强核算依据

表4-16 固废产生源强表

序号	产生工序	固废名称	产生量 (t/a)	产生依据	核算方法
1	废气处理	废布袋	0.2	类比现有项目	类比法
2	废气处理	布袋收尘	2.0329	物料衡算	物料衡算法

#### 4.3 本项目固体废物属性识别

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）的规定识别得到本项目的固体废物有废布袋、布袋收尘。根据《国家危险废物名录（2021版）》以及《危险废物鉴别标准》相关内容，本项目上述固废中不涉及危险废物。详见下表：

表4-17 本项目固废废物处置利用情况一览表

工序/生产线	固体废物名称	主要有害物质	物理性质	危险特性	固废属性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	综合利用量 (t/a)	处理处置量 (t/a)	贮存方式
废气处理	废布袋	/	固态	/	一般固废	S59	900-009-S59	0.2	0	0.2	吨袋
废气处理	布袋收尘	/	固态	/		S59	900-099-S59	2.0329	2.0329	0	吨袋

#### 4.4 固废防治措施评述

##### (1) 固废处置方法

本项目建成后全厂固废利用处置情况见下表。

表4-18 全厂固废利用处置方式一览表

固体废物名称	产生工序	属性	性状	废物类别	废物代码	产生量 (吨/年)	利用处置方式	利用处置单位
废吨袋	污泥破碎	一般固废	固	S59	900-099-S59	12	回收利用	废品回收单位
废布袋	废气处理		固	S59	900-009-S59	0.3		
废滤袋	板框压滤		固	S59	900-009-S59	1.2		
炉渣	焙烧		固	S03	900-099-S03	8910	回收利用	回用于生产
含钙、硅干污泥	污泥烘干		固	S90	462-001-S90	18462		
污泥	废水处理		固	S90	462-001-S90	40		
布袋收尘	废气处理		固	S59	900-099-S59	2.0329		
生活垃圾	员工生活、办公	固	S64	900-099-S64	11	环卫清运	环卫部门	
飞灰	焙烧废气处理	危险固废	固	HW18	772-002-18	89.46	委托处置	有资质单位
废活性炭	备用除臭设施废气处理		固	HW49	900-039-49	1.6		
亚硫酸钙	碱液再生系统		固	HW49	900-046-49	108		
结晶浓缩液	蒸发系统		液	HW17	336-064-17	10		

#### 4.4 固废环境影响分析

##### (1) 固体废弃物产生情况及其分类

本项目产生的固体废物有废布袋、布袋收尘。固体废物的处理处置应遵循分类收集、优先综合利用等原则。

##### (2) 一般工业固废

本项目产生的一般工业废物有废布袋、布袋收尘，其贮存场所满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求，无危险废物和生活垃圾混入，防止雨水进入造成二次污染。厂内堆放和转移运输过程应防止抛洒逸散，转移过程不会对沿线环境造成不良影响。

一般工业固废贮存场所并要按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及其修改单等文件要求设置固体废物堆放场的环境保护图形标志牌。

##### (3) 危险废物

本项目无危险废物产生。

#### 4.5 本项目固体废物管理要求

固体废物应实行全过程严格管理，从产生源头起分类收集、分区贮存、分类处理处置。一般工业固废和危险固体废物应分别设置存贮设施或场所，不可以一般工业固废和危险固体废物混合收集或存档，也不可将一般工业固废和生活垃圾等混入危险废物中。

##### (1) 一般固体废物管理要求

※安全贮存要求：

要按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求设置暂存场所。②不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。

一般工业固体废物临时贮存仓库按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）II类场标准相关要求建设，地面基础及内墙采取防渗措施，使用防水混凝土。一般固体废物按照不同的类别和性质，分区堆放。通过规范设置固体废物暂存场，同时建立完善厂内固体废物防范措施和管理制度，可

使固体废物在收集、存放过程中对环境的影响至最低限度。

※综合利用要求

一般工业固废应根据其特性和利用价值，优先进行资源化利用。

**(2) 生活垃圾管理要求**

办公生活垃圾用垃圾桶收集后由环卫部门统一清运处理。

**(3) 固废贮存场所设置规范**

建设单位应按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及其修改单等文件设置一般固体废物堆场的环境保护图形标志，具体要求见下表。

**表4-19 一般固废暂存间的环境保护图形标志**

暂存间名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	提示图形符号
一般固废暂存间	提示标志	正方形边框	绿色	白色	

**5、地下水、土壤**

**(1) 本项目地下水、土壤污染防治措施**

本项目板框压滤车间地面铺设环氧树脂涂层，不会对土壤和地下水环境造成污染。按照规范和要求本次对制砖车间采取必要的一般防渗措施：

**表4-20 本项目分区防渗要求**

序号	防渗分区	防渗要求
1	制砖车间、制灰土车间、原料堆场	一般防渗：水泥硬化基础（厂房现有结构）地面。

**(2) 本项目地下水、土壤跟踪监测计划**

本项目地下水和土壤污染的可能性和程度均较小，正常情况可不开展地下水和土壤跟踪监测，当发生液态物料、危险废液等物质泄漏事故且泄漏液可能进入到外环境时，在泄漏物质流经的区域附近开展地下水和土壤的监测，检查泄漏事故污染影响情况。

**6、生态**

本项目不涉及。

## 7、环境风险

### 7.1 风险调查

#### (1) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中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，详见下表。

表4-21 环境风险物质与临界量比值（Q）

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>

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。见 HJ 169-2018 附录 A

#### (2) 风险物质数量与临界量比值

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，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，当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）。

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

式中：q<sub>1</sub>、q<sub>2</sub>、.../q<sub>n</sub>——每种风险物质的存在量，t；

Q<sub>1</sub>、Q<sub>2</sub>、...、Q<sub>n</sub>——每种风险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：（1）1 ≤ Q < 10；（2）10 ≤ Q < 100；（3）Q ≥ 100。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，将本项目涉及的风险物质临界量和最大存在总量进行比较，结果如下表所示。

表4-22 环境风险物质与临界量比值（Q）

序号	危险物质名称	最大存在总量（q <sub>n</sub> /t）	临界量（Q <sub>n</sub> /t）	该风险物质 Q 值
1	石灰粉	30	100	0.3
Σq/Q				0.3

注：石灰粉临界值参照导则附表 B.2 中危害水环境物质的临界量。

根据上表辨识结果可知，本项目 $\sum q/Q=0.3$ ，属于 $Q<1$ ，故本项目环境风险潜势为I，仅开展简单分析。

## 7.2 风险源分布情况及可能影响的途径

表4-23 本项目环境风险源分布情况及可能的影响途径

序号	风险单元	风险源	风险物质	风险类型	影响途径
1	存储单元	石灰粉筒仓	石灰粉	泄漏、火灾	①抛洒物料进入地表水环境影响水质和水生生态环境。 ②遇明火、高温、静电等引发火灾。消防废液进入地表水环境影响水质和水生生态环境。
2	生产单元	制砖车间	/	火灾	①遇明火、高温、静电等引发火灾。消防废液进入地表水环境影响水质和水生生态环境。
3		制灰土车间	石灰粉等	泄漏、火灾	①泄漏液进入地表水环境影响水质和水生生态环境。 ②遇明火、高温、静电等引发火灾。消防废液进入地表水环境影响水质和水生生态环境。
4	环保单元	废气处理设施	颗粒物	事故排放	①废气超标排放

## 7.3 环境风险防范措施及应急要求

建设单位应组建安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该公司运行后的环保安全工作。安全环保机构组建后，将根据相关的环境管理要求，结合无锡市具体情况，制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，提高员工安全意识和安全防范能力。

风险防范措施的目的是从事故源头开始管理，消除产生事故的诱因，从而降低事故概率。建设单位已按要求制定、落实和更新应急预案。

根据环境风险分析，对项目要求做好以下环境防范措施：

### ① 泄漏事故的防范措施

发生泄漏事故后，发现事故人员及时上报应急指挥部，并根据召集应急救援小组，及时采取一切办法控制泄漏蔓延。采取措施尽快堵漏，然后对泄漏物进行收集和暂存，阻止泄漏物料进入外环境。

### ③安全生产管理系统

项目投产后，建设单位在安全生产方面制定一系列的安全生产管理制度。健全安全生产责任机制，建立各岗位的安全操作规程，技术规程，设置安全安全管理机构，成立企业安全生产领导小组和配备专职安全生产管理人员。制定规章制度的主要有：安全教育和培训制度、劳动防护用品和保健品发放管理制度、安全检修制度、安全设施和设备管理制度、安全检查和隐患管理制度、危险化学品安全管理制度、作业场所职业卫生管理制度、事故管理制度，并定期对职工进行体检，建立职工健康档案。

### ④火灾事故应急处置措施

发现事故人员及时上报应急指挥部，报告发生火灾的详细情况，应急指挥部根据事态的发展情况和采取措施的效果发布预警。

将抢救伤员放在首位，发现负伤者，将其向安全场所转移的同时，迅速向上司报告，寻求救护。

根据火灾情况，由应急处置组根据物料性质选择灭火方式：遇湿易燃物品禁用水。此活动要以救出人命和灭火为优先，并立即与应急指挥部进行联系，如判断有可能造成人身伤害和爆炸时，应立即撤离到安全的地区，同时由应急指挥部根据火灾状况向邻近消防队发出求援信息，必要时向邻近企业发出临时避难请求。使用二氧化碳灭火器的必须开门，防止缺氧。

在消防部门到达后，企业应急救援总指挥和现场总指挥及时向消防部门汇报情况，并且配合消防部门进行灭火工作，此时指挥权由消防部门担任，所有人员应服从消防部门的指挥。

在灭火过程中建议：A、如有可能，转移未着火的容器。防止包装破损，引起环境污染。B、收容消防废水，防止流入雨水管网进入河流。

### ④废气治理设施故障应急处置措施

安排专人负责废气治理设施管理，定期检修和维护，加强车间巡逻和监控，确保废气治理设施正常运转。一旦发现设施故障，立即联络各生产环节停止生产，确保找到故障原因并解除故障后方可重新启动。

⑤企业建立健全各类风险防范措施，按要求更新应急预案，并配备相应应急物资并定期进行演练。事故时切断雨水外排阀门，将事故废水收集至储水罐和储水袋，委托有资质单位处理。

#### **8、电磁辐射**

本项目不涉及。

#### **9、排污口规范化管理**

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）、《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16号）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）等文件相关要求设置排污口并张贴排污口环保标识牌。

（1）废气：本项目依托现有的1个废气排放口 FQ-3，新建1个废气排放口 FQ-4，应按规定设置排放口、采样口、采样平台、排放口标识牌等；

（2）废水：本项目依托现有的1个污水排放口，应按规定设置排污口标识牌、监控池或采样井；

（2）固废：本项目不产生危险废物，固废暂存依托现有的1个一般固废暂存区，应分别按规定设置标识标志牌、信息公开栏等；

（3）噪声：本项目应在其作业区域内张贴噪声污染标示牌。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境	有组织	制砖车间-投料	经集气罩收集后,进入布袋除尘器处理,通过排气筒 FQ-3 排放,捕集率 95%,处理效率 95%	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 中标准	
		制砖车间-搅拌	经集气罩收集后,各自布袋除尘器处理,通过排气筒 FQ-3 排放,捕集率 99%,处理效率 95%		
		制灰土车间-投料、搅拌	经集气罩收集后,进入布袋除尘器处理,通过排气筒 FQ-4 排放,捕集率 95%,处理效率 95%		
	无组织	水泥筒仓-装卸、储存	颗粒物	经水泥筒仓配套脉冲除尘器+喷雾降尘系统处理后,无组织排放	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 中标准
		石灰粉筒仓-装卸、储存	颗粒物	经石灰粉筒仓配套布袋除尘器+喷雾降尘系统处理后,无组织排放	
		炉渣堆场-装卸、储存	颗粒物	经炉渣堆场配套布袋除尘器+喷雾降尘系统处理后,无组织排放	
		石子堆场-装卸、储存	颗粒物	经喷雾降尘系统后无组织排放	
		物料运输	颗粒物	经喷雾降尘系统后无组织排放	
		制砖车间-投料、搅拌	颗粒物	未捕集的废气经喷雾降尘系统后无组织排放	
	制灰土车间-投料、搅拌	颗粒物	未捕集的废气经喷雾降尘系统后无组织排放		
地表水环境	-	-	-	-	
声环境	铲车路基料拌合机、堆场喷雾降尘系统压缩机、布袋除尘器风机等	噪声	厂房隔声、几何发散衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 3 类标准	
电磁辐射	无	-	-	-	
固体废物	废气处理	废布袋	废品回收单位	一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)	
	废气处理	布袋收尘	回用于生产		
土壤及地下水污染防治措施	1、分区防渗:建设单位全厂均为不发火混凝土地面;储存液体物料的堆场内设有托盘,少量泄漏物料可收集至托盘内; 2、加强管理:合理安排化学物料采购周期、控制厂区内暂存量;加强对可能存在泄漏风险的区域的巡查和管理,设置专门的部门和人员负责上述工作;				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	1、仓储区、生产车间、污染物处理装置及固废堆场地面和四周均采取防渗防腐措施; 2、固废暂存区域加强管理,定期检查和维护区域内视频监控、应急设施设备的有效性等; 3、厂区内一切动火作业均需经过严格的审批; 4、厂区雨水接管口设施启闭阀门,发生火灾时关闭雨水接管口阀门,避免消防废水等事故水流向外环境; 5、按要求更新应急预案,并开展应急培训和演练工作、配备必要的应急物资和设施。				

其他环境管理要求	1.本项目卫生防护距离为生产车间外周边 100m，该卫生防护距离范围不得新建居民住宅区、学校、医院等敏感环境保护目标； 2.加强管理，建立环保管理责任制度，落实责任人和职责，加强管理者和员工的环保意识培训和环保管理法规资料的学习。
----------	--

## 六、结论

### 1、相关法律法规及政策的相符性分析

该项目与产业政策、土地利用规划、园区产业定位等均相符；与环境质量底线、资源利用上线、生态保护红线和区域负面清单等均相符；位于太湖流域三级保护区内，与太湖流域相关防护条例内容相符。

### 2、环保措施有效性分析

在全面落实第四章所述各项环保工程和治理、管理措施后，项目投运后各类污染物预期可达到有效控制实现达标排放，对外环境影响较小，不会降低区域功能类别：

#### （1）水污染物：

本项目不涉及生产废水排放，不新增生活污水。

#### （2）废气：

本项目制砖车间投料粉尘经投料口上方集气罩收集后，进入布袋除尘器（新增）处理，通过 15m 高排气筒 FQ-3 排放；制砖车间搅拌粉尘，通过管道进入布袋除尘器（现有）处理，通过 15m 高排气筒 FQ-3 排放；

制灰土车间-投料、搅拌粉尘废气经集气罩收集后，进入布袋除尘器处理，通过排气筒 FQ-4 排放；

水泥筒仓装卸、储存粉尘经脉冲除尘器处理后无组织排放（现有）；炉渣堆场四周封闭，通道口安装卷帘，装卸、储存粉尘经布袋除尘器处理后无组织排放（现有）；石灰粉筒仓装卸、储存粉尘经布袋除尘器处理后无组织排放（新建）；水泥筒仓、炉渣堆场、石灰粉筒仓处理后的装卸、储存粉尘，炉渣堆场、石子堆场装卸、储存废气，物料运输废气及制砖车间、制灰土车间未捕集废气等，经喷雾降尘系统后无组织排放。

水泥筒仓、石灰粉筒仓、炉渣堆场、石子堆场、原料堆场设有喷雾降尘系统，可有效控制装卸、储存、运输粉尘。颗粒物执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 及表 3 中标准。

本项目排气筒 FQ-3 依托原有，新增 1 根排气筒 FQ-4。

(3) 噪声:

本项目选用低噪声设备,合理布局并采取有效的减振、隔声等降噪措施。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中3类标准。

(4) 固废:

按“减量化、资源化、无害化”的处置原则,落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施,固体废物“零排放”。

综上所述,江苏绿平环保科技有限公司年产污泥制混凝土实心砖3万方、污泥制路基商品灰土7万方技改项目符合国家产业政策,选址符合“三线一单”和城市发  
展总体规划,选址合理。项目运营期采取的污染防治措施有效可行,产生的废气、  
固废能够达标稳定排放,对周围环境的影响较小,项目建设不会改变区域环境功能;  
项目满足总量控制要求,环境风险可以接受。因此,在项目建设过程中有效落实各  
项污染防治措施、严格执行“三同时”制度的基础上,并充分考虑环评提出的建议后,  
从环境保护角度分析,该项目的建设可行。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位 t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废 物产生量)③	本项目 排放量(固体废 物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不 填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	1.0836	1.0836	0	0.0693	0.044	1.1089	0.0253
	二氧化硫	1.6555	1.6555	0	0	0	1.6555	0
	氮氧化物	1.3955	1.3955	0	0	0	1.3955	0
废水	水量	502	502	0	0	0	502	0
	COD	0.1718	0.1718	0	0	0	0.1718	0
	SS	0.1205	0.1205	0	0	0	0.1205	0
	氨氮	0.0186	0.0186	0	0	0	0.0186	0
	总氮	0.0265	0.0265	0	0	0	0.0265	0
	总磷	0.0025	0.0025	0	0	0	0.0025	0
一般工业 固体废物	废吨袋	12	0	0	0	0	12	0
	废布袋	0.2	0	0	0.2	0.1	0.3	0.1
	废滤袋	1.2	0	0	0	0	1.2	0
	炉渣	8910	0	0	0	0	8910	0
	含钙、硅干污泥	18462	0	0	0	0	18462	0
	污泥	40	0	0	0	0	40	0
	布袋收尘	7.43	0	0	2.0329	7.43	2.0329	-5.3971
危险废物	生活垃圾	11	0	0	0	0	11	0
	飞灰	89.46	0	0	0	0	89.46	0
	废活性炭	1.6	0	0	0	0	1.6	0
	亚硫酸钙	108	0	0	0	0	108	0
	结晶浓缩液	10	0	0	0	0	10	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

## 附图及附件清单

### 附图：

- 附图1：项目地理位置图
- 附图2：项目周围 500 米环境概况图
- 附图3：项目土地利用规划图
- 附图4：厂区雨污水管网图
- 附图5：厂区平面布置图
- 附图6：江苏省生态空间保护区域分布图
- 附图7：无锡市环境管控单元图

### 附件：

- 附件1：备案证及《登记信息单》；
- 附件2：企业营业执照；
- 附件3：建设项目环境影响审批现场勘察表；
- 附件4：租房协议及环保管理协议；
- 附件5：出租方不动产权证；
- 附件6：原项目审批及验收材料；
- 附件7：排污许可证；
- 附件8：危险废物处置协议；
- 附件9：环评项目技术服务合同书；
- 附件10：建设项目排放污染物指标申请表；
- 附件11：《委托书》；
- 附件12：《声明确认单》；
- 附件13：《承诺书》；
- 附件14：公示截图