

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：内蒙古渝蒙环保科技有限公司年处理 60 万吨  
工业固废综合利用变更项目

建设单位（盖章）：内蒙古渝蒙环保科技有限公司

编制日期：2026 年 1 月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

|               |   |   |   |        |
|---------------|---|---|---|--------|
| 建设项目名称        | 内蒙古渝蒙环保科技有限公司年处理 60 万吨工业固废综合利用变更项目  |   |   |        |
| 项目代码          | 2401-150623-04-01-586023  |   |   |        |
| 建设单位联系人       | 喻勇  | 联系方式  | 18247263088   |        |
| 建设地点          | 内蒙古自治区鄂尔多斯市鄂托克前旗上海庙镇水泉子村  |   |   |        |
| 地理坐标          | E: 106° 40' 18.195" , N: 38° 16' 39.577"  |   |   |        |
| 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 checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建）<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input type="checkbox"/> 扩建<br><input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形  | <input type="checkbox"/> 首次申报项目<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><input checked="" type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |        |
| 项目审批（核准/备案）部门 | 鄂托克前旗发展和改革委员会   | 项目审批（核准/备案）文号   | 2401-150623-04-01-586023  |        |
| 总投资（万元）       | 5200  | 环保投资（万元）  | 78  |        |
| 环保投资占比（%）     | 1.5%  | 施工工期  | 12 个月   |        |
| 是否开工建设        | <input checked="" type="checkbox"/> 否 _____<br><input type="checkbox"/> 是 _____   | 用地面积（m <sup>2</sup> ）   | 25767   |        |
| 专项评价设置情况      | <b>表 1-1 专项评价设置原则表</b>  |   |   |        |
|               | 专项评价类别  | 涉及项目类别  | 本项目情况   | 专题设置情况 |
|               | 大气  | 排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 <sup>2</sup> 的建设项目 | 本项目废气污染物主要为破碎、筛分、磨粉工序产生的粉尘，粉尘均采用布袋除尘器处理，处理后分别由 15m 高排气筒排放。不涉及排放二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气有毒有害物质。   | 未设置    |
|               | 地表水   | 新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂  | 本项目生活污水经厂区防渗化粪池（容积 10m <sup>3</sup> ）处理，定期委托环卫部门吸污车清运处理，最终运至上海庙镇污水处理厂。生产废水全部回用，不外排。   | 未设置    |
| 环境风险          | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 <sup>3</sup> 的建设项目  | 本项目为固体废物治理项目，危险物质仅设备维修产生的废机油，未超出临界量。  | 未设置   |        |

|  |    |   |   |     |
|--|----|---|---|-----|
|  | 生态 | 取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目 | 本项目为固体废物治理项目,生活用水由周边村庄外购;生产用水采用污水处理厂中水,通过车辆拉运至本项目厂区,不涉及取水口。 | 未设置 |
|  | 海洋 | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目                                      | 本项目为固体废物治理项目,不涉及海洋工程。                                       | 不设置 |
| <p>注: 1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物(不包括无排放标准的污染物)。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169)附录 B、附录 C。</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(污染影响类)中专项评价设置原则及本项目类别及运营期排污情况,通过表 1-1 分析结果,本项目不需设置专项评价。</p> |    |   |   |     |
| 规划情况   | 无  |   |   |     |
| 规划环境影响评价情况   | 无  |   |   |     |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析   | 无  |   |   |     |

|         |  |
|---------|--|
| 其他符合性分析 | <p><b>1、产业政策的符合性分析</b></p> <p>根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号《产业结构调整指导目录（2024本）》的规定中鼓励类第四十二项“环境保护与资源节约综合利用”中第10款“工业“三废”循环利用”，本项目为工业固废综合利用项目，属于鼓励类项目，项目的建设符合国家产业政策。</p> <p>同时，项目于2025年4月25日取得鄂托克前旗发展和改革委员会关于该项目备案告知书，项目代码为：2401-150623-04-01-586023。</p> <p>综上，项目符合国家及地方产业政策。</p> <p><b>2、选址合理性分析</b></p> <p><b>（1）项目特点及选址</b></p> <p>本项目建设地点位于内蒙古自治区鄂尔多斯市鄂托克前旗上海庙镇水泉子村，鄂托克前旗上海庙镇转移农牧民创业就业服务中心内，用地性质为建设用地。项目占地不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等需要特别保护的环境敏感目标。</p> <p>项目运营后，污染物以粉尘和噪声影响为主，工艺粉尘均采取相应的治理措施，可以达标排放；噪声经有效治理后可以做到厂界达标排放，不会对周边环境产生明显影响。同时，项目各项污染源均采取对应的防治措施，对项目周边敏感目标影响较小。因此，本项目建设不存在重大环境制约因素。</p> <p><b>（2）相关支持性文件</b></p> <p>项目已取得《上海庙镇人民政府关于同意内蒙古渝蒙环保科技有限公司项目进驻转移农牧民创业就业服务中心的函》（上海庙镇人民政府，2024年1月15日），该文件明确指出同意项目进驻建设。</p> <p>本项目所在区域于2023年7月20日取得《内蒙古自治区林业和草原局关于准予鄂托克前旗上海庙镇水泉子村委员会鄂托克前旗上海庙镇转移农牧民创业就业服务中心建设项目征收使用草原的行政许可决定》，该文件明确“同意鄂托克前旗上海庙镇转移农牧民创业就业服务中心建设项目征收使用676.0005亩草原”，本项目位于该项目区域内进行建设，用地手续符合要求。</p> <p>本项目于2024年3月20日取得《鄂托克前旗自然资源局关于内蒙</p> |
|---------|--|

古渝蒙环保科技有限公司年处理 60 万吨工业固废综合利用项目是否在生态保护红线的复函》，该文件明确本项目用地不占用生态保护红线。

本项目于 2024 年 3 月 18 日取得鄂尔多斯市生态环境局鄂托克前旗分局《关于回复征求内蒙古渝蒙环保科技有限公司年处理 60 万吨工业固废综合利用项目选址是否在集中式饮用水源地保护区的函》，该文件明确表示本项目选址不在集中式饮用水源地保护区范围内。

根据《鄂托克前旗文化和旅游局关于鄂托克前旗上海庙镇转移农牧民创业就业服务中心项目选址文物调查的函》（鄂前文旅函〔2023〕89 号），服务中心建设用地地表未发现文物遗迹现象，无文物遗址分布，本项目选址位于农牧民创业就业服务中心内，不涉及地表文物遗址。

本项目于 2026 年 1 月 20 日取得鄂托克前旗自然资源局《关于内蒙古渝蒙环保科技有限公司年处理 60 万吨工业固废综合利用项目选址范围压覆矿产资源及矿业权情况的说明》，该文件明确表示本项目选址范围全部与“宁蒙鄂尔多斯盆地鄂托克前旗油气勘察”范围重叠，本项目选址范围未压覆已查明矿产资源。

综上所述，从项目特点及所处地理位置和周围环境分析，本项目选址是合理可行的。

### **3、与《鄂尔多斯市“十四五”生态环境保护规划》的符合性**

《鄂尔多斯市“十四五”生态环境保护规划》第七章：补齐治理短板，提升固废处置利用能力，第二节提出“引导固废综合利用，拓宽大宗固废综合利用途径，提升危险废物综合利用能力。”

本项目属于工业固废综合处理项目，主要利用煤矿、洗煤厂产生的煤矸石，火电厂产生的粉煤灰以及煤化工项目产生气化渣作为原料，进行加工处理，生产出多种环保建材，因此，本项目的建设符合《鄂尔多斯市“十四五”生态环境保护规划》中要求。

### **4、与《鄂尔多斯市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》的符合性分析**

《鄂尔多斯市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》指出：强化工业固体废物、建筑垃圾等环境污染防治，提高固体废物资源利用率。全面整治尾矿、工业副产石膏以及脱硫、脱硝、

除尘产生固体废物的堆存场所，完善防扬散、防流失、防渗漏等设施，制定整治方案并有序实施。加强涉重金属行业污染防控。强化危险固废、医疗废物等安全处置，加强对电子废物、废轮胎、废塑料等再生利用。加强污水处理厂污泥处置。加快推进中心城区垃圾焚烧发电项目建设。加强塑料污染治理，推广应用替代产品。推进“无废城市”建设。

本项目为工业固体废物综合利用项目，符合《鄂尔多斯市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》中要求。

### 5、与《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见（发改环资〔2021〕381号）》的符合性分析

本项目与“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见的相符性分析见下表。

表1-2与《“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》符合性分析

| 政策名称                                  | 相关要求  | 符合性分析                                      | 相符性 |
|---------------------------------------|---|--|-----|
| “十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见（发改环资〔2021〕381号） | （六）煤矸石和粉煤灰。持续提高煤矸石和粉煤灰综合利用水平，推进煤矸石和粉煤灰在工程建设、塌陷区治理、矿井充填以及盐碱地、沙漠化土地生态修复等领域的利用，有序引导利用煤矸石、粉煤灰生产新型墙体材料、装饰装修材料等绿色建材，在风险可控前提下深入推动农业领域应用和有价值组分提取，加强大掺量和高附加值产品应用推广 | 本项目为一般工业固废综合利用项目，利用煤矸石、粉煤灰及气化渣生产建材，符合资源化要求 | 符合  |

### 6、生态环境分区管控符合性分析

#### （1）生态保护红线

根据 2024 年 8 月 6 日鄂尔多斯市生态环境局关于印发《鄂尔多斯市生态环境分区管控动态更新成果（2023 年版）》的通知全市按优先保护、重点管控、一般管控三大类划分为 171 个环境管控单元。其中，优先保护单元 76 个，面积占比 64.35%；重点管控单元 86 个，面积占比 28.10%；一般管控单元 9 个，面积占比 7.56%。

本项目位于鄂尔多斯市鄂托克前旗上海庙镇水泉子村，鄂托克前旗上海庙镇转移农牧民创业就业服务中心内，根据鄂尔多斯市环境管控单

元图，项目位于重点管控单元，不占用或者涉及生态红线，重点管控单元总体生态环境管控要求：该区域主要包括工业园区、城市、矿区等开发强度高、污染排放量大、环境问题相对集中的区域，以及生态需水补给区等。该区域应不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放控制和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。

### （2）环境质量底线

根据内蒙古自治区生态环境厅于2025年6月发布的《2024年内蒙古自治区生态环境状况公报》，2024年，全区环境空气六项污染物年均浓度均达标。全区环境空气质量平均优良天数比例为89.6%，同比上升2.4个百分点；扣除异常沙尘天气等影响后，全区环境空气质量优良天数比例为90.7%，同比上升0.5个百分点，重污染天数比例为0.2%，同比持平。本项目位于鄂尔多斯市鄂托克前旗，项目所在区域为环境空气质量达标区。

本项目运营期产生的废气、噪声采取相应的污染防治措施后均可达标排放，产生的固体废物进行了合理的处置。因此，在落实本评价提出的各项相关污染防治措施后，项目的各类污染物均可达标排放，不会明显降低所在区域的环境质量现状，不会对当地环境质量底线造成冲击。因此，本项目建设符合环境质量底线的要求。

### （3）资源利用上线

本项目运营过程中消耗一定量的水、电等资源，但用量相对较少；本项目建成运行后通过内部管理、设备选择以及污染治理等多方面采取可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目的，有效地控制污染，项目施工过程中加强节能建设，能源利用率高，本项目不会突破当地的资源利用上线。

### （4）生态环境准入清单

本项目建设地点位于鄂尔多斯市鄂托克前旗上海庙镇水泉子村，位于鄂托克前旗上海庙镇转移农牧民创业就业服务中心内。同时，项目已取得《上海庙镇人民政府关于同意内蒙古渝蒙环保科技有限公司项目进驻转移农牧民创业就业服务中心的函》（上海庙镇人民政府，2024年1月15日），该文件明确指出同意项目进驻建设。

依据项目拐点坐标查询，本项目位于上海庙能源化工基地，具体见附图 1。根据《鄂尔多斯市生态环境准入清单》，项目所在管控单元编码为：ZH15062320006。本项目与上海庙能源化工基地生态环境准入符合性分析见表 1-3。

**表 1-3 生态环境准入符合性分析一览表**

| 环境管控单元编码      | 环境管控单元名称  | 管控单元类别 | 管控要求   | 符合性说明   |
|---------------|-----------|--------|--|---|
| ZH15062320006 | 上海庙能源化工基地 | 重点管控单元 | 空间布局约束<br>1.禁止不符合园区产业定位及规划环评等要求的项目入园；国家明令淘汰的落后产能和不符合国家产业政策的项目，禁止向工业园区转移。<br>2.严禁在安全容量超控的园区新（改、扩）建化工项目，劳动密集型的非化工企业不得与化工企业混建在同一园区内。<br>3.严格生态空间保护。园区与鄂尔多斯甘草自然保护区、鄂托克旗-生物多样性维护生态功能重要区等生态红线重叠区域禁止开发建设。区内明长城遗址、水洞沟水库、水泉子供水水源、芒哈图黄河补给断层水源及其周边缓冲地带区域禁止开发。<br>4.坚持集约发展，严格控制生产空间尤其是煤炭开发边界，加强地表生态恢复与建设；生产空间内高危险装置应尽可能远离生活空间。调控生活空间范围，禁止无序扩张，在生活空间与周边生产空间之间科学划设绿化带，作为生态功能缓冲区严格保护。<br>5.优化重点产业规模和建设时序，严格控制高水耗、高能耗、大量运输剧毒危险化学品的下游产品。<br>6.全面取缔不符合国家产业政策的严重污染环境的企业，对长期超标排放的企业、无治理能力且无治理意愿的企业、达标无望的企业，依法予以关闭淘汰。 | 依据项目拐点坐标查询，本项目位于上海庙能源化工基地，实际建设地点位于鄂尔多斯市鄂托克前旗上海庙镇水泉子村，位于鄂托克前旗上海庙镇转移农牧民创业就业服务中心内，与上海庙能源化工基地的位置关系见附图 2。因此，本项目不执行上海庙能源化工基地空间布局约束要求。 |

|                                   |  |  |   |   |
|-----------------------------------|--|--|---|---|
|                                   |  |  | <p><b>污染物排放管控要求</b></p> <p>1.化工企业应建设有毒及恶臭气体收集、处理和应急处置设施。化工、石化企业应实施技术升级改造,减少挥发性有机污染物(VOCs)的泄漏排放。重点行业粉状物料堆场实现全封闭,块状物料安装抑尘设施;</p> <p>2.燃煤发电机组执行大气污染物超低排放限值;</p> <p>3.规范处理园区污水。强化企业污水预处理,确保满足间接排放标准和纳管要求。采取自建或者依托现有设施等方式,合理设置园区集中污水处理设施,满足标准后综合利用;</p> <p>4.推进高含盐水“零排放”稳定运行高盐水深度处理和分盐结晶设施,完善配套设施、优化工艺技术,确保高盐水全部结晶处理,严禁排入晾晒池取缔或转变功能,禁止新建晾晒池、蒸发塘。</p> <p>5.强化煤矸石、灰渣、脱硫石膏等固废资源化综合利用,合理布局储存和处理场地。</p> | <p>1、本项目为固废综合利用项目,不属于化工、石化企业。</p> <p>2、本项目不涉及使用燃煤发电机。</p> <p>3、本项目生活污水经厂区防渗化粪池处理,定期委托环卫部门吸污车清运处理,最终运至上海庙镇污水处理厂处理,不外排;生产废水经沉淀池沉淀后回用于生产用水。</p> <p>4、本项目为工业固废综合利用项目,不涉及盐水处理,同时不涉及使用晾晒池、蒸发塘。</p> <p>5、本项目主要利用煤矸石、粉煤灰及气化渣作为原料进行综合利用。</p> |
|                                   |  |  | <p><b>环境风险防控</b></p> <p>1.全面落实园区、企业环境风险应急预案各项要求,建立突发环境事件应急防控体系,增强突发环境事件处置能力,有效预防和减缓规划实施对水库、地下水源、人群健康等潜在影响。</p> <p>2.禁止向外环境排放废水,建立完备的事故废水调储系统。厂区分区防渗;建立区域土壤及地下水监测监控体系。加强重大环境风险源的风险管控,构建区域环境风险联防联控机制,建立突发环境事故状态下的应急监测与人员疏散联动机制。</p>   | <p>项目后期办理突发环境应急预案,并在主管部门备案,同时配备相关应急物资。</p>  |
|                                   |  |  | <p><b>资源利用效率要求</b></p> <p>1.集约利用水资源,坚持“保水采煤”和“以水定产”,确保“优水优用”和“中水回用”。优先配置利用中水和疏干水等作为生产水源;具备使用非常规水源条件的,限期关闭企业生产用地下水自备水井;新建、改建、扩建的高耗水工业项目,禁止擅自使用地下水。</p> <p>2.推进能源梯级利用,提高能源利用效率,鼓励使用清洁能源或可再生能源。</p>  | <p>本项目生产用水采用污水处理厂中水,不使用地下水。符合资源利用效率要求。</p>  |
| <p>综上所述,项目的建设符合生态环境分区管控的相关要求。</p> |  |  |   |   |

## 二、建设项目工程分析

|             |   |
|-------------|---|
| <b>建设内容</b> | <p><b>1.项目由来及历史沿革</b></p> <p><b>1.1 项目由来</b></p> <p>《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》中提出，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。大宗固废综合利用水平不断提高，综合利用产业体系不断完善；关键瓶颈技术取得突破，大宗固废综合利用技术创新体系逐步建立；政策法规、标准和统计体系逐步健全，大宗固废综合利用制度基本完善；产业间融合共生、区域间协同发展模式不断创新；集约高效的产业基地和骨干企业示范引领作用显著增强，大宗固废综合利用产业高质量发展新格局基本形成。</p> <p>内蒙古渝蒙环保科技有限公司年处理 60 万吨工业固废综合利用项目于 2024 年 7 月 26 日取得环评批复（鄂环审字[2024]134 号），由于设计的变化，项目生产原料及产品均发生变化，本次变更项目原料主要来源于周边煤化工项目、煤矿及电厂，目前煤矸石、粉煤灰以及气化渣处置方式主要为填埋，填埋不仅占用土地资源，且容易造成环境污染。本项目通过对气化渣、煤矸石、粉煤灰进行综合利用，与原有处置方式相比，具有较好的经济效益、社会效益和环保效益。</p> <p>依据《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订施行）第十二条“建设项目环境影响报告书、环境影响报告表经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目环境影响报告书、环境影响报告表。”</p> <p>《中华人民共和国环境影响评价法》（主席令 第二十四号 2018 年 12 月修订）第二十四条“建设项目的环境影响评价文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。”，本次新备案建设项目建设规模由年综合利用固废 60 万吨变为 180 万吨，新增规模大于原生产规模</p> |
|-------------|---|

的 30%，属于重大变更，因此内蒙古渝蒙环保科技有限公司年处理 60 万吨工业固废项目需要重新进行环境影响评价。

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》(2018.12.29 修订实施)、《建设项目环境保护管理条例》(中华人民共和国国务院令 第 682 号)及国家有关法律法规要求，本项目需进行环境影响评价工作。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)，本项目属于“四十七、生态保护和环境治理业 103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用，应编制环境影响报告表。

## 2. 原有工程概况

### 2.1 原有工程基本情况

内蒙古渝蒙环保科技有限公司年处理 60 万吨工业固废综合利用项目于 2024 年 7 月 26 日取得环评批复（鄂环审字[2024]134 号），项目位于鄂尔多斯市鄂托克前旗上海庙镇水泉子村。建成后年处理煤矸石 60 万吨，年产免烧砌块砖 3500 万块、砂石料 48.64 万吨、低热值煤 5 万吨。项目建设内容主要包括：生产车间 2 栋、成品库 2 栋、原料库 1 栋、办公用房及职工宿舍各 1 栋，同时配套建设相关公辅工程及环保工程。原有项目组成表见表 2-1。

表 2-1 建设内容组成一览表

| 类别   | 工程名称  | 建设内容及规模   |
|------|-------|---|
| 主体工程 | 生产车间  | 新建 2 栋生产车间，占地面积分别为 900m <sup>2</sup> 、900m <sup>2</sup> ，全封闭结构。生产车间 1 用于生产砂石料，生产车间 2 用于生产低热值煤及免烧砌块砖，生产车间地面采用混凝土硬化。  |
| 储运工程 | 原料库   | 新建全封闭式原料库 1 栋，占地面积为 3300m <sup>2</sup> ，主要用于贮存煤矸石，地面采用混凝土硬化。原料库建筑高度 10m，物料堆存高度为 5m，最大储量 20000 吨。  |
|      | 水泥储罐  | 项目设 1 座容积为 56.52m <sup>3</sup> 的立式水泥储罐，用于储存原料水泥，最大储存量 175.2t。   |
|      | 粉煤灰储罐 | 项目设 1 座容积为 56.52m <sup>3</sup> 的立式粉煤灰储罐，用于储存原料粉煤灰，最大储存量 120t。   |
|      | 成品库   | 新建 2 栋成品库，占地面积分别为 3300m <sup>2</sup> 、2400m <sup>2</sup> ，为全封闭结构，地面采用混凝土硬化。用于贮存产品砂石料、低热值煤，其中 1 栋成品库用于贮存产品砂石料，另 1 栋用于贮存低热值煤。建筑高度 10m，物料堆存高度为 3m，砂石料最大储量 10000 吨，低热值煤最大储量 2000 吨。 |

|      |         |  |  |
|------|---------|--|--|
|      | 免烧砌块砖堆场 | 利用厂区南北侧空地作为产品免烧砌块砖自然养护堆场，堆场占地面积 2000m <sup>2</sup> 。   |  |
|      | 危废暂存间   | 新建 1 座 10m <sup>2</sup> 的危废暂存间，危废暂存间采取防渗措施，采用 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数不大于 1.0×10 <sup>-10</sup> cm/s。  |  |
| 辅助工程 | 办公用房    | 新建办公用房 1 栋，建筑面积 240m <sup>2</sup> ，内部主要设日常所需的生活设施，主要用于员工办公生活。  |  |
|      | 职工宿舍    | 新建职工宿舍 1 栋，建筑面积 480m <sup>2</sup> ，主要用于员工住宿。   |  |
|      | 门房      | 新建门房 1 栋，建筑面积 36m <sup>2</sup> 。   |  |
|      | 储水池     | 生产车间北侧新建 1 座钢结构储水池，钢结构储水池容积为 240m <sup>3</sup> 。   |  |
| 公用工程 | 供电      | 由周边供电电网供给。   |  |
|      | 供水      | 生活用水由周边村庄外购；生产用水采用污水处理厂中水，通过车辆拉运至本项目厂区。  |  |
|      | 供暖      | 项目冬季采暖采用空气源热泵进行供暖，低温时以电加热方式辅助供暖。   |  |
| 环保工程 | 废气      | 原料库及成品库为全封闭式结构，并采取洒水抑尘措施，可有效减少无组织粉尘排放量；粉煤灰、水泥储运粉尘经各自罐顶布袋除尘器处理后，由各自罐顶排放口排放；物料输送转运采用全封闭皮带；破碎、筛分、磨粉工序粉尘均采用布袋除尘器处理，处理后分别由 15m 高排气筒排放。                                      |  |
|      | 废水      | 生活污水   | 生活污水经厂区防渗化粪池（容积 10m <sup>3</sup> ）处理，定期委托环卫部门吸污车清运处理，最终运至上海庙镇污水处理厂，不外排；防渗化粪池采取防渗措施，渗透系数≤1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s。 |
|      |         | 生产废水   | 生产废水进入沉淀池处理后回用于制砖用水，不外排。   |
|      | 固废      | 除尘灰  | 除尘灰定期清理，清理后用于生产免烧砌块砖原料，不外排。  |
|      |         | 沉淀泥沙及废坯料   | 收集后用于生产免烧砌块砖原料，不外排。  |
|      |         | 废矿物油   | 废矿物油采用密封容器盛装，暂存于危废暂存间内（10m <sup>2</sup> ），废矿物油产生量为 0.5t/a，废油桶 2 个，定期交由有资质公司进行处置。                                   |
|      |         | 生活垃圾   | 本项目工作人员产生的生活垃圾，定期交由当地环卫部门集中清运处理。   |
|      | 噪声治理    | 采用低噪设备且置于室内，采取减振、隔声等措施。  |  |
|      | 防渗      | 生产车间、原料库、成品库、沉淀池、化粪池为一般防渗区，防渗效果等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s；危废暂存间采取防渗措施，达到重点防渗要求，防渗采用 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数不大于 1.0×10 <sup>-10</sup> cm/s。厂区地面为简单防渗区，采用水泥硬化处理。 |  |

## 2.2 原有工程产品方案及原辅材料

原有项目主要原辅材料及能源消耗见表 2-2。

**表 2-2 原辅材料及能源消耗一览表**

| 原料   | 单位      | 数量       | 备注            |
|------|---------|----------|---------------|
| 煤矸石  | 万 t/a   | 60       | 周边煤矿、洗煤厂等企业提供 |
| 粉煤灰  | t/a     | 19385.75 | 周边电厂          |
| 水泥   | t/a     | 19385.75 | 市场购买          |
| 生活用水 | t/a     | 280      | 周边村庄拉运        |
| 生产用水 | t/a     | 13832    | 污水处理厂中水       |
| 电    | 万 kWh/a | 120      | 周边电网          |

## 2.3 产品方案

原有项目计划年产免烧砌块砖 3500 万块、砂石料 48.64 万吨、低热值煤 5 万吨。产品方案见表 2-3。

**表 2-3 项目产品方案一览表**

| 序号 | 产品名称  | 数量          | 产品执行标准                         | 产品用途       |
|----|-------|-------------|--------------------------------|------------|
| 1  | 免烧砌块砖 | 3500 万块/a   | 《普通混凝土小型砌块》<br>(GB/T8239-2014) | 外售         |
| 2  | 砂石料   | 48.64 万 t/a | 《建设用卵石、碎石》<br>(GB/T14685-2022) | 外售于砂石料加工企业 |
| 3  | 低热值煤  | 5 万 t/a     | /                              | 外售         |

## 2.4 物料平衡

煤矸石分选物料平衡表见表 2-4，免烧砖物料平衡见表 2-5。

**表 2-4 煤矸石分选物料平衡表**

| 进料   |        | 出料       |           |
|------|--------|----------|-----------|
| 物料名称 | 数量 t/a | 物料名称     | 数量 t/a    |
| 煤矸石  | 600000 | 低热值煤     | 50000     |
|      |        | 砂石料      | 486371.78 |
|      |        | 制砖用煤矸石   | 63624.7   |
|      |        | 颗粒物(无组织) | 3.52      |
| 合计   | 600000 | 合计       | 600000    |

**表 2-5 免烧砖物料平衡**

| 进料       |           | 出料       |           |
|----------|-----------|----------|-----------|
| 物料名称     | 数量 t/a    | 物料名称     | 数量 t/a    |
| 煤矸石      | 63624.7   | 免烧砖      | 102396    |
| 水泥       | 19385.75  | 颗粒物(无组织) | 0.022     |
| 粉煤灰      | 19385.75  | 颗粒物(有组织) | 0.18      |
| 沉淀泥沙及废坯料 | 5         | 沉淀泥沙及废坯料 | 5         |
| 水        | 5600      | 蒸发水      | 5600      |
| 合计       | 108001.20 | 合计       | 108001.20 |

## 2.5 原有生产工艺简介

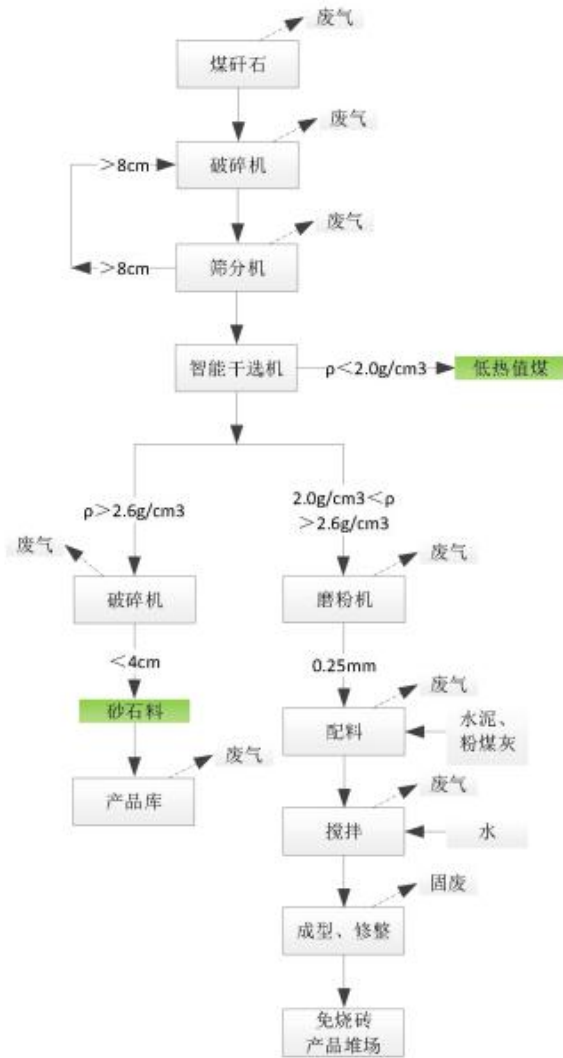


图 2-1 原有生产工艺流程及产排污节点图

### 3. 变更项目概况

#### 3.1 项目概况

**项目名称:**内蒙古渝蒙环保科技有限公司年处理 60 万吨工业固废综合利用变更项目

**建设性质:** 新建（变更）

**建设单位:** 内蒙古渝蒙环保科技有限公司

**建设地点:** 项目选址位于鄂尔多斯市鄂托克前旗上海庙镇水泉子村内蒙古渝蒙环保科技有限公司年处理 60 万吨工业固废综合利用项目原有厂区内。

**项目投资:** 变更项目总投资为 5200 万元，环保投资为 78 万元，占总投资 1.5%。

#### 3.2 建设规模及内容

变更项目年综合利用 180 万吨固体废物，其中气化渣 120 万吨，粉煤灰 20 万吨，煤矸石 40 万吨，气化渣通过螺旋分选+振动+脱水工艺得到多孔碳、多孔硅、细砂，分离出的多孔硅、细砂添加粉煤灰、矸石及水泥生产仿石砖及免烧砖。最终产品一级多孔碳 16 万吨/年，二级多孔碳 20 万吨/年。仿石砖 12000 万块/年（30 万吨/年），免烧砖 20000 万块/年（55 万吨/年）。

变更项目建筑面积 18436 平方米。主要建设生产车间、原料库、产品库，配套建设办公生活区、道路、绿化及相关辅助配套设施等。项目组成见表 2-6。

表 2-6 项目组成一览表

| 类别   | 工程名称 | 建设内容及规模  |   | 备注                          |
|------|------|--|---|-----------------------------|
|      |      | 变更前（环评）  | 变更后（本项目）  |                             |
| 主体工程 | 生产车间 | 建设 2 栋生产车间，占地面积分别为 900m <sup>2</sup> 、900m <sup>2</sup> ，全封闭结构。生产车间 1 用于生产砂石料，生产车间 2 用于生产低热值煤及免烧砌块砖，生产车间地面采用混凝土硬化。 | 建设 2 栋生产车间，占地面积均为 1500m <sup>2</sup> ，全封闭结构。气化渣生产车间用于处置气化渣，生产多孔炭、多孔硅及细粉，制砖车间用于生产仿石砖和免烧砖，生产车间地面采用混凝土硬化 | 生产车间面积增加 1200m <sup>2</sup> |
| 储运工程 | 原料库  | 建设全封闭式原料库 1 栋，占地面积为 3300m <sup>2</sup> ，主要用于贮存煤矸石，地面采用混凝土硬化。原料库建筑高度 10m，物料堆存高度为 5m，最大储量 20000 吨。                   | 新建全封闭式原料库 1 栋，占地面积为 6000m <sup>2</sup> ，主要用于贮存气化渣、煤矸石，地面采用混凝土硬化。原料库建筑高度 10m，物料堆存高度为 5m，最大储量 20000 吨。  | 面积增加 2700m <sup>2</sup>     |

|      |         |  |   |                        |
|------|---------|--|---|------------------------|
|      | 水泥储罐    | 项目设1座容积为56.52m <sup>3</sup> 的立式水泥储罐，用于储存原料水泥，最大储存量175.2t。  | 项目设1座容积为56.52m <sup>3</sup> 的立式水泥储罐，用于储存原料水泥，最大储存量175.2t。   | 不变                     |
|      | 粉煤灰储罐   | 项目设1座容积为56.52m <sup>3</sup> 的立式粉煤灰储罐，用于储存原料粉煤灰，最大储存量120t。  | 项目设1座容积为56.52m <sup>3</sup> 的立式粉煤灰储罐，用于储存原料粉煤灰，最大储存量120t。   | 不变                     |
|      | 成品库     | 建设2栋成品库，占地面积分别为3300m <sup>2</sup> 、2400m <sup>2</sup> ，为全封闭结构，地面采用混凝土硬化。用于贮存产品砂石料、低热值煤，其中1栋成品库用于贮存产品砂石料，另1栋用于贮存低热值煤。建筑高度10m，物料堆存高度为3m，砂石料最大储量10000吨，低热值煤最大储量2000吨。 | 新建1栋成品库，占地面积为8000m <sup>2</sup> ，为全封闭结构，地面采用混凝土硬化。用于贮存多孔碳，建筑高度10m，物料堆存高度为5m，最大储量26000吨。                           | 面积增加2300m <sup>2</sup> |
|      | 输送栈桥    | 均采用皮带输送，所有输送廊道均全封闭   | 均采用皮带输送，所有输送廊道均全封闭  | 不变                     |
|      | 免烧砌块砖堆场 | 利用厂区南北侧空地作为产品免烧砌块砖自然养护堆场，堆场占地面积2000m <sup>2</sup> 。  | 利用厂区西南侧空地作为产品免烧砌块砖自然养护堆场，堆场占地面积2000m <sup>2</sup> 。   | 不变                     |
|      | 危废暂存间   | 建设1座10m <sup>2</sup> 的危废暂存间，危废暂存间采取防渗措施，采用2mm厚高密度聚乙烯，渗透系数不大于1.0×10 <sup>-10</sup> cm/s。  | 建设1座10m <sup>2</sup> 的危废暂存间，危废暂存间采取防渗措施，防渗等效2mm厚HDPE膜，渗透系数≤10 <sup>-10</sup> cm/s或1m粘土，渗透系数≤10 <sup>-7</sup> cm/s | 不变                     |
| 辅助工程 | 办公用房    | 建设办公用房1栋，建筑面积240m <sup>2</sup> ，内部主要设日常所需的生活设施，主要用于员工办公生活。   | 建设办公用房1栋，建筑面积240m <sup>2</sup> ，内部主要设日常所需的生活设施，主要用于员工办公生活。  | 不变                     |
|      | 职工宿舍    | 建设职工宿舍1栋，建筑面积480m <sup>2</sup> ，主要用于员工住宿。  | 建设职工宿舍1栋，建筑面积480m <sup>2</sup> ，主要用于员工住宿。   | 不变                     |
|      | 门房      | 建设门房1栋，建筑面积36m <sup>2</sup> 。  | 建设门房1栋，建筑面积36m <sup>2</sup> 。   | 不变                     |
|      | 水池      | /  | 建设浓缩池及清水池各一座，容积分别为950m <sup>3</sup> 、950m <sup>3</sup> 。  | 新建                     |
|      | 卸车平台    | /  | 卸车平台两处  | 新建                     |
|      | 地磅      | /  | 地磅一座  | 新建                     |
| 公用工程 | 供电      | 由周边供电电网供给。   | 由周边供电电网供给。  | 不变                     |
|      | 供水      | 生活用水由周边村庄外购；生产用水采用污水处理厂中水，通过车辆拉运至本项目厂区。  | 生活用水采用自来水；生产用水采用污水处理厂中水，通过车辆拉运至本项目厂区。   | 生活用水来源变化               |
|      | 供暖      | 项目冬季采暖采用空气源热泵进行供暖，低温时以电加热方式辅助供暖。   | 项目冬季采暖采用空气源热泵进行供暖，低温时以电加热方式辅助供暖。  | 不变                     |

|      |      |  |  |  |                    |
|------|------|--|--|--|--------------------|
| 环保工程 | 废气   | 原料库及成品库装卸废气  | 原料库及成品库为全封闭式结构，并采取洒水抑尘措施，可有效减少无组织粉尘排放量   | 原料库及成品库为全封闭式结构，并采取洒水抑尘措施，原料库气渣渣储存区喷洒除臭剂，可有效减少无组织粉尘及氨气排放                              | 原料库气渣渣储存区增加喷洒除臭剂措施 |
|      |      | 粉煤灰、水泥储运粉尘   | 粉煤灰、水泥储运粉尘经各自罐顶布袋除尘器处理后，由各自罐顶排放口排放   | 粉煤灰、水泥储运粉尘经各自罐顶布袋除尘器处理后，由各自罐顶排放口排放   | 不变                 |
|      |      | 物料输送废气   | 物料输送转运采用全封闭皮带  | 物料输送转运采用全封闭皮带  | 不变                 |
|      |      | 破碎、筛分、磨粉工序粉尘   | 破碎、筛分、磨粉工序粉尘均采用布袋除尘器处理，处理后分别由 15m 高排气筒排放。  | 破碎筛分工序粉尘采用布袋除尘器处理，处理后分别由 15m 高排气筒排放  | 变更后不涉及磨粉工艺         |
|      | 废水   | 生活污水   | 生活污水经厂区防渗化粪池（容积 10m <sup>3</sup> ）处理，定期委托环卫部门吸污车清运处理，最终运至上海庙镇污水处理厂，不外排。  | 生活污水经厂区防渗化粪池（容积 10m <sup>3</sup> ）处理，定期委托环卫部门吸污车清运处理，最终运至上海庙镇污水处理厂，不外排。              | 不变                 |
|      |      | 生产废水   | 生产废水进入沉淀池处理后回用于制砖用水，不外排。   | 生产废水进入浓缩池处理后回用于制砖用水及洒水抑尘，不外排   | 不变                 |
|      | 固废   | 除尘灰  | 除尘灰定期清理，清理后用于生产免烧砌块砖原料，不外排。  | 除尘灰定期清理，清理后用于生产免烧砌块砖原料，不外排。  | 不变                 |
|      |      | 沉淀泥沙及废坯料   | 收集后用于生产免烧砌块砖原料，不外排。  | 收集后用于生产免烧砌块砖原料，不外排。  | 不变                 |
|      |      | 不合格砖   | /  | 回用于制砖原料  | 新增                 |
|      |      | 废矿物油   | 废矿物油采用密封容器盛装，暂存于危废暂存间内（10m <sup>2</sup> ），废矿物油产生量为 0.5t/a，废油桶 2 个，定期交由有资质公司进行处置。   | 废矿物油采用密封容器盛装，暂存于危废暂存间内（10m <sup>2</sup> ），废矿物油产生量为 0.5t/a，废油桶 0.05t/a，定期交由有资质公司进行处置。 | 不变                 |
|      |      | 生活垃圾   | 本项目工作人员产生的生活垃圾，定期交由当地环卫部门集中清运处理。   | 本项目工作人员产生的生活垃圾，定期交由当地环卫部门集中清运处理。   | 不变                 |
|      | 噪声治理 | 采用低噪设备且置于室内，采取减振、隔声等措施。  | 采用低噪设备且置于室内，采取减振、隔声等措施。  | 不变   |                    |
|      | 防渗   | 生产车间、原料库、成品库、化粪池为一般防渗区，防渗效果等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s；危废暂存间采取防渗措施，达到重点防渗要求，防渗等效于 2mm 厚 HDPE 膜，渗透系数不大于 1.0×10 <sup>-10</sup> cm/s。厂区地面为简单防渗区，采用水泥硬化处理。 | 生产车间、原料库、成品库、浓缩池、沉淀池、化粪池为一般防渗区，防渗效果等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s；危废暂存间采取防渗措施，防渗等效 2mm 厚 HDPE 膜，渗透系数≤10 <sup>-10</sup> cm/s 或 1m 粘土，渗透系数≤10 <sup>-7</sup> cm/s。厂区地面为简单防渗区，采用水泥硬化处理。 | 新增一般防渗区  |                    |

### 3.3 项目周边环境

本项目位于鄂尔多斯市鄂托克前旗上海庙镇水泉子村，东、南、西侧均为空地，北侧为鄂尔多斯市焱垚新材料科技有限公司。厂区四周情况见附图 3，项目地理位置见附图 4。

### 3.4 占地及平面布置

变更项目位于鄂尔多斯市鄂托克前旗上海庙镇水泉子村内蒙古渝蒙环保科技有限公司年处理 60 万吨工业固废综合利用项目原址处，充分利用现有的场地，不新增占地。原料库、气化渣处理车间、产品库由北至南依次布置，制砖生产线及成品砖堆场位于厂区南侧，办公生活区位于厂区中部，成品库与制砖生产线之间。本项目各单项工程布置简洁合理，衔接顺畅。平面布置图见附图 5。

### 3.5 产品方案

产品多孔碳主要作为工业燃料外售，变更后产品方案见表 2-7，主要产品规格见表 2-8。

表 2-7 变更后产品方案一览表

| 序号 | 本项目产品方案 |       | 数量         | 存储方式  | 备注 |
|----|---------|-------|------------|-------|----|
| 1  | 多孔炭     | 一级多孔炭 | 16 万 t/a   | 散装或吨袋 | /  |
|    |         | 二级多孔炭 | 20 万 t/a   | 散装或吨袋 |    |
| 2  | 仿石砖     |       | 12000 万块/年 | 堆存    | /  |
| 3  | 免烧砖     |       | 20000 万块/年 | 堆存    | /  |

表 2-8 主要产品规格表

| 序号 | 名称      | 规格                                | 产量         | 备注 |
|----|---------|-----------------------------------|------------|----|
| 1  | 一级多孔炭   | 发热量>4000kcal，碳含量>70%，硫<1%，含水率<20% | 16 万 t/a   | 外售 |
| 2  | 二级多孔炭   | 发热量>2000kcal，碳含量>40%，硫<1%，含水率<40% | 20 万 t/a   | 外售 |
| 3  | 仿石砖/免烧砖 | 《普通混凝土小型砌块》(GB/T8239-2014)        | 32000 万块/年 | 外售 |

### 3.6 项目设备

本项目主要设备配置情况如下表所示。

**表 2-9 项目主要设备一览表**

| 序号                 | 设备名称                  | 单位 | 数量  | 备注  |
|--------------------|-----------------------|----|-----|---|
| <b>一、气化渣生产主要设备</b> |                       |    |     |   |
| 1                  | 螺旋器                   | 组  | 100 | 分 4 套机组，其中 3 套机组每组 24 组螺旋，1 套机组 28 组螺旋  |
| 2                  | 脱水振动筛                 | 台  | 70  | 15-50 型   |
| 3                  | 水泵                    | 台  | 25  | 卧式 17 台，潜水泵 8 台   |
| 4                  | 给料机                   | 台  | 4   | 4-3-2 型   |
| 5                  | 清水池                   | 个  | 1   | 直径 20 米，950 立方  |
| 6                  | 浓缩池                   | 个  | 1   | 直径 20 米，950 立方  |
| 7                  | 压滤机                   | 台  | 4   | 400 平方/台  |
| 8                  | 转换罐                   | 个  | 9   | 直径 3 米，20 立方/个  |
| 9                  | 离心脱水机                 | 台  | 2   | 120 型   |
| 10                 | 装载机                   | 台  | 4   | 电铲车 4 台、油车 2 台  |
| 11                 | 一级成品料输送机              | 条  | 3   | 其中 2 条 30 米，1 条 50 米  |
| 12                 | 二级成品料输送机              | 条  | 3   | 20 米/条  |
| 13                 | 尾料输送机                 | 条  | 2   | 1 条 10 米，1 条 20 米   |
| <b>一、气制砖生产主要设备</b> |                       |    |     |   |
| 15                 | 底料皮带输送机               | 条  | 1   | 用于输送搅拌后的拌合物料，皮带带宽 B=800mm   |
| 16                 | 送板机                   | 个  | 1   | 用于将所雾托收输送至成型机振动台处，供制砖使用   |
| 17                 | SLST1500 型全自动伺服墙地砖成型机 | 台  | 1   | SLST1500 主要技术参数:1、成型高度:45-500mm。2、成型周期:15-30s(因料因砖而异)。3、系统压力:5-25MPa。4、托板尺寸:1400x1200。5、外形尺寸:7550x3050x4025mm |
| 18                 | 筛分破碎机                 | 台  | 1   | 全液压对辊式 25-1000 型细粉破碎机   |
| 19                 | 湿产品输送装置               | 台  | 1   | 用于输送成型后制品   |
| 20                 | 叠板机                   | 台  | 1   | 用于逐层码放湿产品输送装置输送过来的制品  |
| 21                 | 面料皮带输送机               | 条  | 1   | 用于输送搅拌后的拌合物料，皮带带宽 B=600mm   |
| 22                 | 搅拌机                   | 1  | 台   | 型号: DMPC250R  |
| 23                 | 粉煤灰储罐                 | 个  | 1   | 80 吨  |
| 24                 | 水泥储罐                  | 个  | 1   | 80 吨  |

### 3.7 原辅材料及能耗

变更后项目主要原辅材料及能源消耗变更情况见下表。

**表 2-10 主要原辅材料及能源消耗变更情况一览表**

| 序号 | 变更后   |                       |          |   |        |
|----|-------|-----------------------|----------|---|--------|
|    | 原料名称  | 年消耗量                  | 来源       | 储存位置  |        |
| 1  | 气化渣   | 粗渣                    | 60 万 t/a | 卓正等煤化工项目 (卓正项目预计 27 年初投产, 本项目建设周期 1 年, 计划 27 年投产) | 全封闭原料库 |
|    |       | 细渣                    | 60 万 t/a |   |        |
| 2  | 煤矸石   | 2 万 t/a               | 周边煤矿     | 全封闭原料库  |        |
| 3  | 粉煤灰   | 8 万 t/a               | 周边电厂     | 筒仓  |        |
| 4  | 水泥    | 10 万 t/a              | 外购       | 筒仓  |        |
| 5  | 生产用新水 | 1 万 m <sup>3</sup> /a | 污水处理厂中水  | /   |        |

煤化工企业产生的煤气化渣包括粗渣和细渣，粗渣即浆化煤炭颗粒在气化炉高温高压条件下经熔融、激冷、凝结等流程，并由气化炉底部排渣锁斗排出的含水渣，残碳量随煤种、气化炉种类、气化炉操作条件波动较大，一般在 10%~30%，产生量约占煤气化渣排量的 70%。细渣即通过气化炉顶部由粗煤气气流携出并经初步洗涤净化、沉淀得到的含水渣，残碳量较高，一般可达 30% 以上，产生量约占煤气化渣排量的 30%，部分气化炉工艺气化细渣占排渣量的 40% 以上。煤气化渣，一般不同程度含有二氧化硅、氧化铝氧化铁、氧化钙、氧化镁、二氧化钛、氧化磷等无机物及残炭等矿物组元。

气化渣的主要成分为未燃尽碳，二氧化硅，三氧化二铝，三氧化二铁，氧化钙。目前，气化渣主要用于热电锅炉进行二次燃烧或分拣出碳材料。原料化验单见附件。

气化渣化学组分的分析结果见下表 2-11。

**表 2-11 煤气化渣组分检测结果**

| 气化渣原料  |       |       |       |       |      |
|--------|-------|-------|-------|-------|------|
| 灰分     | 挥发分   | 硫     | 固定碳%  | 全水%   | 分析水% |
| 67.49% | 2.10% | 0.23% | 29.92 | 44.98 | 0.44 |

### 3.8 物料平衡

本项目气化渣处理工序物料平衡见表 2-12，制砖工序物料平衡见表 2-13。

气化渣生产工序碳平衡见表 2-14。

**表 2-12 气化渣处理工序物料平衡一览表**

| 收项 |                  |          | 支出项 |                       |          |
|----|------------------|----------|-----|-----------------------|----------|
| 序号 | 物料名称             | 数量 (t/a) | 序号  | 物料名称                  | 数量 (t/a) |
| 1  | 气化渣 (含水率 44.98%) | 1200000  | 1   | 一级多孔炭 (含水率 17.23%)    | 160000   |
| 2  | 中水               | 10000    | 2   | 二级多孔炭 (含水率 36.57%)    | 200000   |
|    |                  |          | 3   | 多孔硅 (含水率 36.12%)      | 550000   |
|    |                  |          | 4   | 细沙及浓缩池底泥 (含水率 42.90%) | 100000   |
|    |                  |          | 5   | 脱出及损耗水                | 200000   |
| 合计 |                  | 1210000  | 合计  |                       | 1210000  |

**表2-13 制砖工序物料平衡表**

| 收项 |          |          | 支出项 |      |          |
|----|----------|----------|-----|------|----------|
| 序号 | 物料名称     | 数量 (t/a) | 序号  | 物料名称 | 数量 (t/a) |
| 1  | 多孔硅      | 550000   | 1   | 免烧砖  | 300000   |
| 2  | 细沙及浓缩池底泥 | 100000   | 2   | 仿石砖  | 550000   |
| 3  | 煤矸石      | 20000    |     |      |          |
| 4  | 粉煤灰      | 80000    |     |      |          |
| 5  | 水泥       | 100000   |     |      |          |
| 6  |          |          |     |      |          |
| 合计 |          | 850000   | 合计  |      | 850000   |

**表2-14 碳平衡表**

| 收项 |                  |            |            |         |             | 支出项 |                       |            |            |         |             |
|----|------------------|------------|------------|---------|-------------|-----|-----------------------|------------|------------|---------|-------------|
| 序号 | 物料名称             | 湿基 (万 t/a) | 干基 (万 t/a) | 碳含量 (%) | 碳含量 (万 t/a) | 序号  | 物料名称                  | 湿基 (万 t/a) | 干基 (万 t/a) | 碳含量 (%) | 碳含量 (万 t/a) |
| 1  | 气化渣 (含水率 44.98%) | 120        | 66.02      | 29.92   | 19.75       | 1   | 一级多孔炭 (含水率 17.23%)    | 16         | 13.24      | 74.95   | 9.92        |
|    |                  |            |            |         |             | 2   | 二级多孔炭 (含水率 36.57%)    | 20         | 12.67      | 45.77   | 5.68        |
|    |                  |            |            |         |             | 3   | 多孔硅 (含水率 36.12%)      | 55         | 35.13      | 8.37    | 2.94        |
|    |                  |            |            |         |             | 4   | 细沙及浓缩池底泥 (含水率 42.90%) | 10         | 5.71       | 21.25   | 1.21        |
| 合计 |                  |            |            |         | 19.75       | 合计  |                       |            |            |         | 19.75       |

### 3.8公用工程

#### (1) 劳动定员及工作制度

变更后全厂劳动定员仍为 20 人，年工作 280 天，每天工作 8 小时，实行 1 班制。

#### (2) 供电

项目年用电量约为 240 万 kwh，用电由项目周边供电电网供给。

#### (3) 供水

1) 生活用水：生活用水量  $1\text{m}^3/\text{d}$ ， $280\text{m}^3/\text{a}$ 。

2) 生产用水：

生产用水来自鄂托克前旗上海庙富源水务有限公司提供的中水。

##### A、洒水抑尘用水

参考《行业用水定额》（内蒙古自治区地方标准，DB15/T385-2020），原料库、成品库洒水抑尘用水定额为  $2.0\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ ，原料库面积  $6000\text{m}^2$ 、成品库面积约  $8000\text{m}^2$ 、厂区内道路面积约  $5600\text{m}^2$ ，每天洒水 1 次，洒水天数 280 天，则项目洒水抑尘用水量为  $39.2\text{m}^3/\text{d}$ （ $10976\text{m}^3/\text{a}$ ）。

##### B、生产工艺用水

项目螺旋分选用水循环使用，物料与水的比例为 1:1.5，气化渣用量为  $4286\text{t}/\text{d}$ ，则螺旋分选工艺用水量为  $6429\text{m}^3/\text{d}$ （ $180\text{万 m}^3/\text{a}$ ），由于部分水进入物料中，并且生产过程中部分水损耗，需定期进行补水，根据物料平衡计算，项目螺旋分选工艺的补充用水量为  $35.7\text{m}^3/\text{d}$ （ $10000\text{m}^3/\text{a}$ ）。

制砖工序用水约  $1.6\text{m}^3/\text{万块标砖}$ ，制砖加水量  $182.5\text{m}^3/\text{d}$ （ $5.12\text{万 m}^3/\text{a}$ ）。

#### (2) 排水

变更后全厂生活污水产生量  $0.8\text{m}^3/\text{d}$ （ $224\text{m}^3/\text{a}$ ），防渗化粪池处理，定期委托环卫部门吸污车清运处理，最终运至上海庙镇污水处理厂。项目工艺废水主要为螺旋分选、脱水工序产生的废水，回用于制砖用水及洒水抑尘。

项目水平衡表见表 2-15，本项目水平衡见图 2-2。

表 2-15 水平衡表

| 进入系统水量 (m <sup>3</sup> /d) |        | 产品带走或损失的水量 (m <sup>3</sup> /d) |       |        |
|----------------------------|--------|--------------------------------|-------|--------|
| 气化渣带入                      | 1927.7 | 产品带走                           | 一级多孔碳 | 98.5   |
| 补充水量                       | 35.7   |                                | 一级多孔碳 | 261.4  |
|                            |        |                                | 多孔硅   | 736.1  |
|                            |        |                                | 细粉    | 153.2  |
|                            |        | 制砖补充水                          |       | 182.5  |
|                            |        | 洒水抑尘                           |       | 39.2   |
|                            |        | 生产损耗水                          |       | 492.5  |
| 合计                         | 1963.4 | 合计                             |       | 1963.4 |
| 生活用水                       | 1      | 生活污水                           |       | 0.8    |
|                            |        | 生活损耗水                          |       | 0.2    |
| 合计                         | 1      | 合计                             |       | 1      |
| 总计                         | 1964.4 |                                |       | 1964.4 |

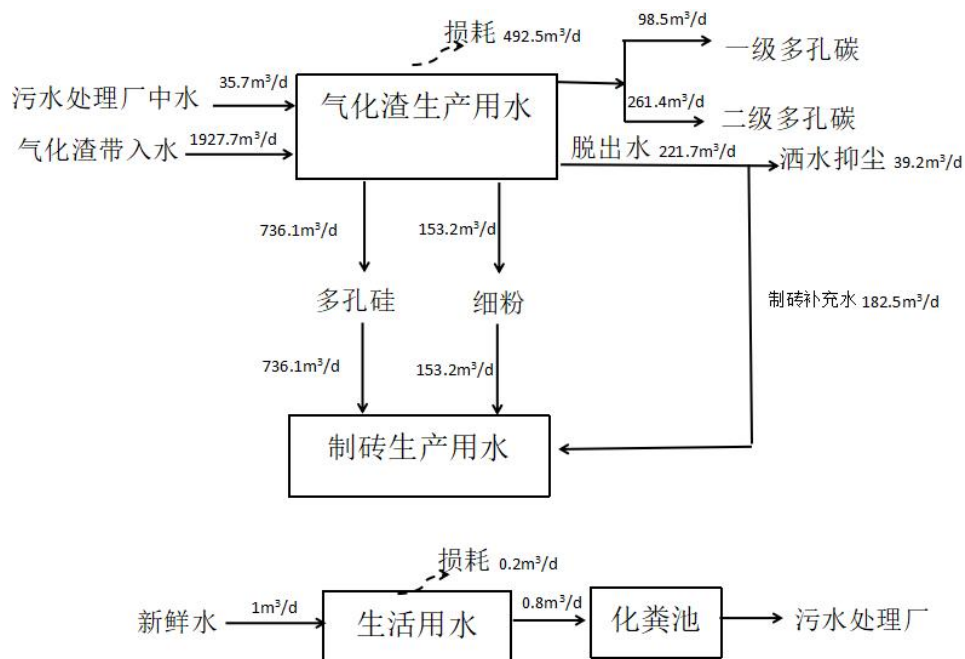


图 2-2 水平衡图

#### (4) 供热

项目冬季采暖采用空气源热泵进行供暖，低温时以电加热方式辅助供暖。

#### 4、施工期工艺流程简述

本项目的建设主要为厂区场地清理、相关设施修建及机械设备的安装。施工过程中主要产生噪声、废水、扬尘、固体废弃物等。施工期环境影响为短暂性影响，随着设备安装结束，以上环境影响随之结束。由于施工过程比较简单，对当地环境空气、水环境、声环境影响较小，不会降低当地环境质量现状。施工期工艺流程见下图。

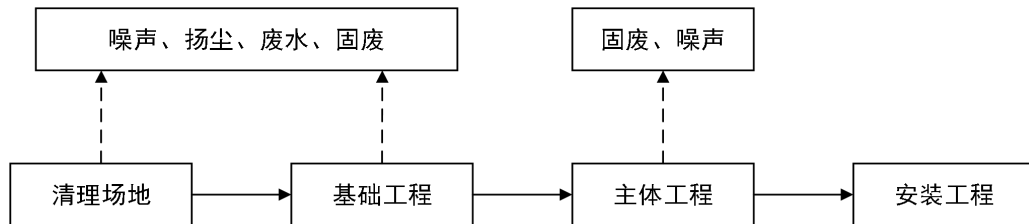


图 2-3 施工期间工艺流程及产污环节图

#### 施工期产排污环节

##### (1) 废气

施工期间的大气污染物主要为施工过程中产生的扬尘、机械设备和运输车辆排放的尾气。

##### (2) 废水

本项目施工期水污染源主要包括施工作业产生的施工废水、施工人员生活污水。

##### (3) 噪声

本项目施工期产生的噪声主要为施工机械噪声、施工作业噪声及车辆运输噪声，一般在 85dB (A) 左右。

##### (4) 固体废物

施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾以及施工人员的生活垃圾。

##### (5) 生态

本项目的施工、建设过程，由于土石方工程及土建工程的实施，不可避免的对原有土地格局造成破坏，使地形地貌发生改变，裸露地表增加，原有地表植被数量减少。

## 5、运营期工艺流程简述及产污环节

### (1) 气化渣处理工序

#### ①备料

气化渣储存于全封闭原料库内，原料经铲车送至生产车间的给料机料斗内，由于气化渣含水率达到 45%左右，转载转运过程不产生扬尘。产生无组织挥发的氨气。

#### ②螺旋分离及脱水

初选：气化渣经料斗由皮带送入螺旋分选机，同时加入水进行分选，根据物料比重，分选机将气化渣中的大颗粒残渣（多孔硅）进行分离，残渣经两次脱水振动筛脱水后，用于生产制砖。浆液进入旋流分离器继续分离。

气化渣浆液通过泵提升至旋流分离器顶部，在浆液下流过程中，通过重力和离心力的综合作用，将气化渣分为 2 部分，一部分为多孔炭，经振动分离后形成两种多孔碳，分别再经过脱水后进入产品库；一部分为细砂，经脱水后用于制砖。

气化渣处理工序工艺流程及产排污见图 2-4。

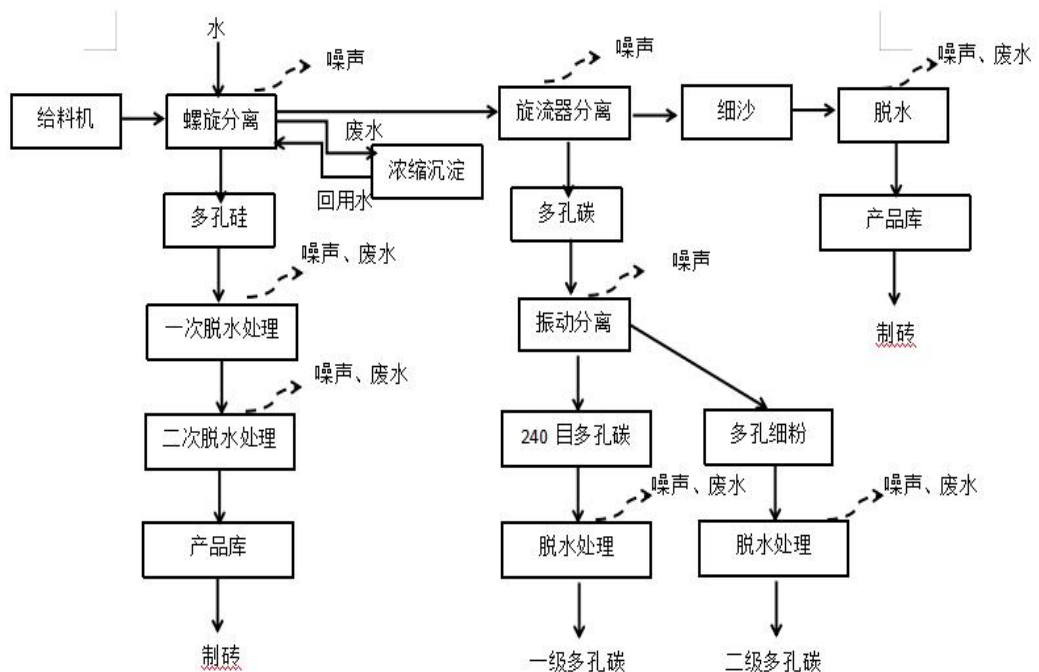


图 2-4 气化渣处理工序工艺流程图

## (2) 制砖生产线

本项目仿石砖免烧砖工艺流程一致，仅通过成型工序更换磨具，生产不同的产品。

### ①备料

制砖原料煤矸石储存于原料库内，粉煤灰、水泥储存于筒仓，原料经皮带输送至制砖车间，原料储运过程产生粉尘。原料细沙直接经皮带输送到制砖生产车间。原料库产生的粉尘通过采用雾炮车进行洒水抑尘，粉煤灰、水泥筒仓粉尘通过仓顶自带除尘器处理后排放。

### ②破碎工艺

煤矸石、多孔硅、不合格砖经破碎机破碎，破碎后的原料经振动筛进行筛分，符合粒径要求的原料计量配料后由输送带送至搅拌机中，筛上料再次进入粉碎机碎，一般要求破碎后的原料 $\leq 5\text{mm}$ 。破碎筛分会产生一定的噪声污染及粉尘，产生粉尘由布袋除尘器处理后排放。

### ③原料传送

在原料暂存区与生产区之间设置皮带传送装置，将原料通过全封闭皮带输送到生产车间。皮带传送过程中，产生少量粉尘，属间歇性无组织排放。

### ④计量与配合比设计

各种原材料的计量都应按质量计量。多孔硅与粉煤灰、煤矸石及水泥通过全自动计量配比，进入搅拌机内；生产车间的原料装卸破碎点及封闭皮带廊道输送过程中的产尘点，筒仓内的物料会产生粉尘，经仓顶布袋除尘器处理后排放。

### ⑤搅拌

原料搅拌机位于生产车间内。原辅材料通过全自动计量配比，进入全封闭搅拌机内搅拌。在半干的状态下，由皮带传送到制砖设备中。皮带传送运输过程中，产生少量粉尘，且属间歇性无组织排放。

### ⑥成型

本项目选用砌块成型自动生产线设备，只需更换原料或模具，即可压制出不同种类、不同形状的产品砖。

### ④养护及成品堆放

压制出来的产品砖通过子母车搬运到免烧砌块砖堆场，养护 24 小时。合格

的产品通过子母车搬运到打包线进行自动打包，成品打包完成后由叉车运到成品堆放区码放，不合格砖返回前端破碎筛分工艺。

制砖工序工艺流程及产排污见图 2-5。

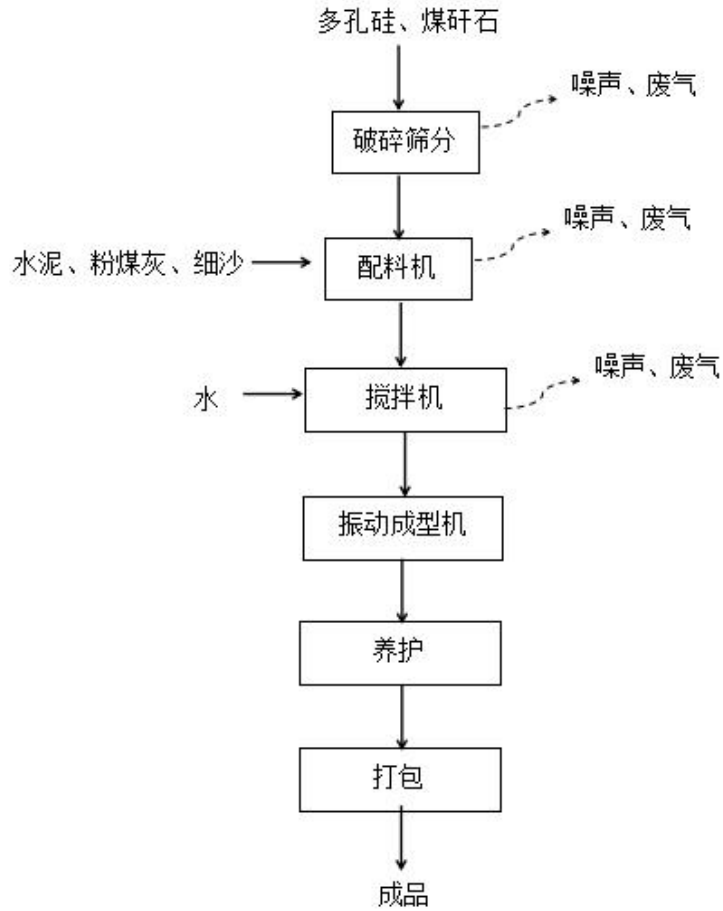


图 2-5 制砖工序工艺流程图及产排污节点

### (3) 产污环节

#### ① 废气

气化渣处理工序产生的废气主要为气化渣无组织挥发的氨气。制砖生产线产生的废气主要是原料储存、破碎筛分、配料、搅拌过程中产生的粉尘。

#### ② 废水

项目生产过程产生的废水主要为螺旋分选、脱水工序产生的废水。

#### ③ 噪声

噪声主要为设备运行时产生的噪声及进出厂区车辆产生的噪声。

#### ④ 固体废物

浓缩池底泥、除尘灰、不合格砖、设备检修产生废机油及废油桶。

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建变更项目，原批复项目未建成运行，不存在与本项目有关的环境问题。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

#### 一、区域环境质量现状

##### 1、环境空气质量现状

##### 1) 达标区域判断

##### (1) 区域基本污染物环境质量现状及达标判定

本次评价设定的评价基准年为2024年，根据内蒙古自治区生态环境厅于2025年6月发布的《2024年内蒙古自治区生态环境状况公报》，2024年，全区环境空气六项污染物年均浓度均达标。全区环境空气质量平均优良天数 比例为89.6%，同比上升2.4个百分点；扣除异常沙尘天气等影响后，全区环境空气质量优良天数比例为90.7%，同比上升0.5个百分点，重污染天数比例为0.2%，同比持平。本项目位于鄂尔多斯市，项目所在区域为环境空气质量达标区。

##### 2) 其它污染物环境空气质量现状评价

项目特征污染物 TSP 环境质量现状引用《内蒙古渝蒙环保科技有限公司年处理 60 万吨工业固废综合利用项目》中由内蒙古腾烽环境检测有限公司于 2024 年 03 月 11 日至 2024 年 03 月 13 日对该项目进行的现状监测数据。氨环境质量现状引用《鄂尔多斯上海庙经济开发区国土空间总体规划(2021-2035 年)环境影响报告书》中能源化工片区大气监测点，由鄂尔多斯市环境监测检验公司于 2023 年 04 月 16 日至 2023 年 04 月 23 日监测。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。本次引用 TSP 现状监测布点位于项目区东南 140 米处，连续监测 3 天，符合要求；氨现状监测点位于项目区西南 3.2Km 处，连续监测 7 天，符合要求。

监测点位情况及监测结果见表 3-1、表 3-2。

**表 3-1 环境空气质量监测点位基本信息一览表**

| 序号 | 名称      | 相对本项目区位置 | 距离    | 坐标                                   | 备注   |
|----|---------|----------|-------|--------------------------------------|------|
| 1  | TSP 监测点 | SE       | 140m  | E106° 40'22.968 " N38° 16'34.335 "   | 引用数据 |
| 2  | 氨监测点    | SW       | 3200m | E106° 38'32.9055 " N38° 16'11.3724 " | 引用数据 |

**表 3-2 现状监测结果一览表**

| 点位名称  | 经度                | 纬度               | 污染物 | 评价标准/<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 监测浓度范围<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 最大浓度占标率/% | 超标频率/% | 达标情况 |
|-------|-------------------|------------------|-----|---------------------------------------|--|-----------|--------|------|
| 大气监测点 | 106° 40' 22.968"  | 38° 16' 34.335"  | TSP | 300                                   | 117-152                                | 50.67     | 0      | 达标   |
|       | 106° 38'32.9055 " | 38° 16'11.3724 " | 氨   | 200                                   | 21-49                                  | 24.50     | 0      | 达标   |

由表 3-2 评价结果可以看出，监测点 TSP 浓度能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值，氨小时浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 中表 D.1—其他污染物空气质量浓度参考限值，TSP 和氨的现状监测浓度值达标。

### 2、声环境质量现状

项目厂界周边 50 米范围内无声环境保护目标，故不进行声环境质量监测。

### 3、地下水、土壤

本项目为固废综合利用项目，危废库、厂房等均进行硬化防渗，不会对地下水和土壤产生影响，根据建设《项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目不进行地下水及土壤环境现状评价。

### 4、生态环境质量现状

本项目位于鄂尔多斯市鄂托克前旗上海庙镇水泉子村，位于产业园外，根据现场调查。植被以草地为主，植被覆盖度较低。总体上，工程所在区域植物种类单一，生物多样性较低，未发现珍稀保护植物。工程区域野生动物资源较少，现存的野生动物为常见的家鼠、田鼠等，未发现珍稀保护动物。

本工程评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区等生态敏感区域。本工程占地为建设用地，取得鄂托克前旗上海庙镇政府的用地规划许可。

## 二、环境质量标准

### 1、大气环境

环境空气质量评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准；氨执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准。

**表 3-3 环境空气质量标准 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$**

| 污染物名称           | 取值时间    | 浓度限值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 备注                               |
|-----------------|---------|-------------------------------|----------------------------------|
| SO <sub>2</sub> | 1 小时平均  | 500                           | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单 |
|                 | 24 小时平均 | 150                           |                                  |
|                 | 年平均     | 60                            |                                  |

|                   |            |                     |  |
|-------------------|------------|---------------------|--|
| TSP               | 24 小时平均    | 300                 | 《环境影响评价技术导则 大气环境》<br>(HJ2.2-2018) 附录 D |
|                   | 年平均        | 200                 |  |
| PM <sub>10</sub>  | 24 小时平均    | 150                 |  |
|                   | 年平均        | 70                  |  |
| PM <sub>2.5</sub> | 24 小时平均    | 75                  |  |
|                   | 年平均        | 35                  |  |
| NO <sub>2</sub>   | 1 小时平均     | 200                 |  |
|                   | 24 小时平均    | 80                  |  |
|                   | 年平均        | 40                  |  |
| O <sub>3</sub>    | 1 小时平均     | 200                 |  |
|                   | 日最大 8 小时平均 | 160                 |  |
| CO                | 1 小时平均     | 10mg/m <sup>3</sup> |  |
|                   | 24 小时平均    | 4mg/m <sup>3</sup>  |  |
| 氨                 | 1 小时平均     | 200                 |  |

## 2、声环境

声环境评价执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类声环境功能区标准。

**表 3-4 《声环境质量标准》（GB3096-2008）**

| 声环境功能区类别  | 时段 |    |
|-----------|----|----|
|           | 昼间 | 夜间 |
| 2 类 dB(A) | 60 | 50 |

## 环境保护目标

依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（试行）中关于环境保护目标的规定，大气环境：明确厂界外 500m 范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域；声环境：明确厂界外 50m 范围内声环境保护目标；地下水环境：明确厂界外 500m 范围内的地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。根据项目工程特点、评价区域环境特征，确定本项目环境保护目标，具体见下表 3-5。

**表 3-5 环境保护目标表**

| 环境要素 | 名称  | 坐标 (m) |    | 保护对象 | 保护内容 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离 (m) | 环境功能区                               |
|------|---|--------|----|------|------|--------|------------|-------------------------------------|
|      |   | 经度     | 纬度 |      |      |        |            |                                     |
| 大气环境 | 厂界 500m 范围内无大气环境保护目标                      |        |    |      |      |        |            | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中二类区     |
| 声环境  | 厂界 50m 范围内无声环境保护目标                        |        |    |      |      |        |            | 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准        |
| 地下水  | 厂界外 500m 范围内无地下集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源 |        |    |      |      |        |            | 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中 III 类标准 |
| 生态环境 | 厂界 500m 范围内自然植被                           |        |    |      |      |        |            | 保护周边植被、野生动物, 加强厂区内绿化                |

**1、废气排放标准**

本项目施工期生产过程产生的无组织颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 新污染源大气污染物排放限值中无组织排放监控浓度限值。

**表 3-6 污染物最高允许排放浓度**

| 污染物 | 无组织排放监控浓度限值 |                        |
|-----|-------------|------------------------|
|     | 监控点         | 浓度(mg/m <sup>3</sup> ) |
| 颗粒物 | 周界外浓度最高点    | 1.0                    |

项目制砖工序有组织颗粒物执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013) 表 2 浓度限值要求。

**表 3-7 运营期有组织污染物排放标准**

| 污染物 | 最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup> |
|-----|----------------------------|
| 颗粒物 | 30                         |

项目厂界无组织氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 中表 1 恶臭污染物二级标准, 颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 新污染源大气污染物排放限值二级标准。

**表 3-8 运营期无组织污染物排放标准**

| 污染物 | 浓度限值 mg/m <sup>3</sup> | 监控点      |
|-----|------------------------|----------|
| 氨   | 1.5                    | 周界外浓度最高点 |
| 颗粒物 | 1.0                    | 周界外浓度最高点 |

**2、噪声排放标准**

施工期噪声排放执行《建筑施工噪声排放标准》(GB 12523-2025), 噪声限值见下表。

**表 3-9 《建筑施工噪声排放标准》(GB 12523-2025)**

| 单位    | 昼间 | 夜间 |
|-------|----|----|
| dB(A) | 70 | 55 |

污染物排放控制标准

运营期项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准限值见下表。

**表 3-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）**

| 声环境功能区类别 | 时段      |         |
|----------|---------|---------|
|          | 昼间      | 夜间      |
| 2        | 60dB(A) | 50dB(A) |

**3、固废排放标准**

本项目一般工业固废处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关规定；项目产生的危险废物处置按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定执行。

总量控制指标

运营期无总量控制指标污染物排放，因此，本项目无需申请总量。

## 四、主要环境影响和保护措施

本项目建筑多为钢结构，施工期主要是少量土石方工程、设备的安装与调试等，项目施工期短，影响范围小，随着施工期的结束，影响会随之消失。项目场地不设施工生活营地，均依托附近市政设施。

### 1.废水

生产废水产生于清洗设备、材料冲洗、混凝土搅拌与养护过程。其中，施工机械的修理、维护过程及作业过程中的跑、冒、滴、漏以及施工中必要的机械油料的使用会产生含油废水；施工设备及车辆的冲洗产生冲洗废水。混凝土养护水多被吸收或蒸发，其余生产废水所含污染物主要是 SS 和少量石油类，项目的施工量不大，施工废水较少。另外，项目区的泥浆水、雨水冲刷场地也产生废水。工地设废水沉淀池，对生产废水经沉淀处理后回用于施工场地及运输道路的洒水，不外排。

### 2.废气

施工期大气污染物主要来源于施工扬尘，其次有施工车辆、动力机械燃油燃烧时排放少量的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO、烃类等污染物。本项目施工期不会太长，影响并不突出，且多为短期可逆影响，随着施工阶段的结束而消失，其影响虽然较小，但仍需采用一定的防护措施：

①地基开挖过程中，应洒水使作业面保持一定的湿度；回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水，防止粉尘飞扬。加强土方覆盖等措施，建筑材料弃渣应及时运走，不宜长时间堆积。

②建筑材料运输车应按规定配置防洒装备，装载不宜过满，保证运输过程中不散落；并规划好运输车辆的运行路线与时间，尽量避免在居民等敏感区行驶。运输车辆加蓬盖，且离开装卸场前先将车辆冲洗干净，减少车轮、底盘等携带泥土散落路面。运输过程中落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘。

### 3.噪声

#### (1) 噪声污染源

施工期噪声主要是各种机械设备所产生的噪声和车辆行驶时产生的噪声。项目施工期间施工设备噪声值见表 4-1。

表 4-1 主要施工机械设备及加工系统噪声源强

| 序号 | 施工设备  | 测点与设备距离 (m) | 最大声级 [dB(A)] |
|----|-------|-------------|--------------|
| 1  | 装载车   | 5           | 80           |
| 2  | 柴油空压机 | 5           | 88           |
| 3  | 挖掘机   | 5           | 79           |
| 4  | 搅拌机   | 5           | 78           |

|   |       |   |    |
|---|-------|---|----|
| 5 | 起重机   | 5 | 80 |
| 6 | 振动棒   | 5 | 78 |
| 7 | 拉直切断机 | 5 | 78 |
| 8 | 冲击钻   | 5 | 81 |

在施工初期，所选用的设备以推土机、挖掘机、打桩机和运输设备为主，之后使用较多的是运输设备等，后期使用的产噪设备主要为切割机、电焊机、电锯、电刨等。

本次施工中运输车辆较少，按时空分布后一般流量不大，由于载重量大，厂区道路路况较好，产生的声级较小。固定声源一般功率大，施工运行期对周围敏感目标的影响较大，影响程度主要取决于施工点与敏感目标的距离，本项目周边 500m 范围内无环境敏感目标，影响较小。

## (2) 噪声环境保护措施

①施工单位尽量选用低噪声的施工机械，从根本上降低噪声源强。

②加强设备的维护和保养，保持机械润滑，降低运行噪声。振动较大的机械设备应使用减振机座降低噪声。

③合理安排施工时间，尽量避免在夜间（22:00 至次日 6:00）和午间（12:00 至 14:30）进行噪声较大的施工作业和车辆运输。

④运输车辆经过村庄时，应减缓车速禁止鸣笛。

## 4. 固体废物

本项目在施工期间产生的固体废弃物主要为建筑垃圾及施工人员生活垃圾。建筑垃圾及时外运至指定地点处置。生活垃圾，定点收集，委托环卫部门处理。

## 5、生态环境影响分析

由于本项目周围没有珍稀濒危物种和敏感地区等生态因子发生不可逆影响，也不会涉及到需要保护的生物物种和敏感地区。施工期遇上暴雨可能会造成水土流失，为减少因水土流失带来的不良生态影响，建议采取以下防范措施：

①施工单位要管理好施工车辆和人员，按施工便道通行，防止占用范围扩大；

②施工过程中在指定地点堆放建筑垃圾，工程结束后做好施工迹地的恢复工作，压紧夯实；

③合理安排施工期：基础开挖等涉及到土石方的部分工程应尽量选择无雨天，密切关注天气预报，避免施工过程中产生大量的水土流失；工程开挖前应在施工区域建好施工围栏，避免雨水路面漫流造成水土流失，污染周边区域；

④施工期间如遇暴雨，对裸露地表等，雨前应苫盖，防止雨水冲刷。

## 1.废气

项目原料气化渣入厂时原料含水率约 45%，含水率较高，气化渣储存、转运过程无粉尘产生及排放，主要污染物为无组织挥发的氨。项目运营期废气主要为制砖工序废气，水泥、粉煤灰等储运粉尘。

### (1)大气源强核算

#### 1)气化渣分选

##### ①气化渣存储、利用车间无组织氨

本项目使用的是煤化工企业的气化渣。根据现场勘查，气化渣存在一定程度的异味，由于气化渣是气化炉高温高压条件下经熔融、激冷、凝结等流程后排放的固废，因此异味主要是少量的氨。本项目气化渣运至厂区后暂存在原料库内，气化渣在厂区内不会长时间存储，为减少车间异味，本项目原料库房、生产车间等气化渣暂存区利用建筑物加强通风，必要时喷洒除臭剂的措施，降低氨对车间工作环境的影响。

#### 2)物料储存、运输过程产生的扬尘

本工序主要产尘物料为粉煤灰、煤矸石及水泥。装卸、贮存、转运等过程会产生一定量的粉尘，储库采取全封闭及洒水可有效降低粉尘的无组织排放。

根据环境保护部发布的《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)中《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》，对本项目各物料储存转运污染物排放量进行核算。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：

$$P=ZCy+FCy=\{Nc \times D \times (a/b)+2 \times Ef \times S\} \times 10^{-3}$$

P-式中:P 指颗粒物产生量(单位:吨);

ZCy 指装卸扬尘产生量(单位:吨);

FCy 指风蚀扬尘产生量(单位:吨)

Nc 指年物料运载车次(单位:车);(水泥取 2000, 煤矸石取 400, 粉煤灰取 1600)

D 指单车平均运载量(单位:吨/车);(本项目平均转载量均取 50)

(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, b 指物料含水率概化系数, 见附录 2:[本项目 a 取 0.0017(内蒙古), b 取 0.0008(煤矸石)、0.0017(水泥、粉煤灰)]

Ef 指堆场风蚀扬尘概化系数, 本项目储存于全封闭原料内, 不存在风蚀扬尘, 仅包括装卸扬尘;

S 指堆场占地面积(单位:平方米)。(本项目原料库取 6000, 产品库取 8000)

根据公式及各参数取值，项目各储库颗粒物产生量为 222.5t/a。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);(本项目取 222.5t/a)  $U_c$  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;(本项目采取洒水抑尘措施，取 74%)

$T_m$  指堆场类型控制效率(单位:%)，见附录 5。(本项目储棚为全封闭结构，取 90%)

根据公式及各参数取值，项目原料库、产品库无组织颗粒物排放量为 5.78t/a。

综上，项目各物料在装卸、转运过程颗粒物产生量为 222.5t/a，通过采用全封闭储库+洒水抑尘措施处理，无组织颗粒物排放量为 5.78t/a，粉尘排放量较小。

### ②水泥、粉煤灰筒仓粉尘

物料输送储存主要包括水泥、粉煤灰筒仓进出料过程产生的粉尘。根据环境保护部发布的《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)中《3021 水泥制品制造行业系数手册》中的物料输送储存产污系数对本项目原料输送、储存污染物排放量进行核算。

本项目粉煤灰贮存、转运与该系数手册工艺过程基本一致，因此，粉煤灰筒仓粉尘产污系数参考《3021 水泥制品制造行业系数手册》中的物料输送储存产污系数对本项目粉煤灰输送、储存污染物排放量进行核算。颗粒物产污系数为 0.12kg/t-产品，工业废气量 22Nm<sup>3</sup>/t-产品，项目年输送、储存粉煤灰量为 8 万吨，则颗粒物产生量为 9.6t/a;输送储存水泥量为 10 万吨，则颗粒物产生量为 12t/a，筒仓产生的粉尘经罐顶布袋除尘器处理后由罐顶排气口无组织排放;布袋除尘器效率为 99.5%，则粉煤灰筒仓颗粒物排放量为 0.048t/a;水泥仓颗粒物排放量为 0.06t/a。

### ③筛分破碎、配料搅拌过程产生的粉尘

本项目煤矸石、多孔硅筛分破碎过程会产生一定量粉尘，配料机、搅拌机为全封闭设备，且加水搅拌；筛分破碎粉尘集气罩收集后由布袋除尘器处理后 15 米高排气筒排放。

本工序筛分破碎废砖(1.5 万 t/a)，约 564 万块标砖，筛分破碎煤矸石 2 万 t/a，多孔硅 55 万 t/a，根据环境保护部发布的《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)中《3099 其他非金属矿物制品制造行业系数手册》、《3021 水泥制品制造行业系数手册》，环保砖破碎产污系数:废气量 8290Nm<sup>3</sup>/万块砖，破碎工序的排污系数为 1.23kg/t，煤矸石及多孔硅破碎产污系数:工业废气量:245m<sup>3</sup>/吨产品、颗粒物:1.13kg/吨产品。

项目年破碎原料 570000t，则破碎工业废气量=245m<sup>3</sup>/吨原料×570000t/a=139.65×10<sup>6</sup>m<sup>3</sup>/a，破碎颗粒物产生量 1.13kg/吨原料×570000t/a×10<sup>-3</sup>=644.1t/a。

项目破碎工业废气量合计  $144.33 \times 10^6 \text{m}^3/\text{a}$ ，颗粒物产生量合计  $662.6 \text{t/a}$ ，废气经集气罩收集后布袋除尘器处理，集气罩的收集效率按照 90%，布袋除尘器除尘效率为 99.5%，有组织颗粒物排放量  $2.98 \text{t/a}$ ；破碎、搅拌无组织颗粒物产生量  $66.26 \text{t/a}$ ，采取洒水抑尘及全封闭厂房的措施，洒水抑尘效率为 74%，全封闭厂房抑尘效率为 90%，经计算，无组织粉尘排放量  $1.7 \text{t/a}$ 。

本项目废气污染源源强核算见下表。

表 4-2 废气污染物产排污情况及处理措施一览表

| 污染源     | 排放方式 | 污染因子 | 污染物产生情况           |        |        | 治理措施   | 污染物排放情况           |      |       |
|---------|------|------|-------------------|--------|--------|--|-------------------|------|-------|
|         |      |      | mg/m <sup>3</sup> | kg/h   | t/a    |  | mg/m <sup>3</sup> | kg/h | t/a   |
| 筛分破碎    | 有组织  | 颗粒物  | 3944.71           | 266.22 | 596.34 | 集气罩（捕集率取 90%）+布袋除尘器除尘（除尘效率取 99.5%），经 15m 高排气筒（DA001）排放 | 19.72             | 1.33 | 2.98  |
|         | 无组织  | 颗粒物  | /                 | /      | 66.26  | 洒水抑尘效率为 74%，全封闭厂房效率为 90%                               | /                 | /    | 1.7   |
| 物料卸料、堆存 | 无组织  | 颗粒物  | /                 | /      | 222.5  | 洒水抑尘效率为 74%，全封闭厂房效率为 90%                               | /                 | /    | 5.78  |
|         |      | 氨    | /                 | /      | 少量     | 喷洒除臭剂  | /                 | /    | 少量    |
| 粉煤灰筒仓   | 无组织  | 颗粒物  | /                 | /      | 9.6    | 布袋除尘（除尘效率取 99.5%），无组织排放                                | /                 | /    | 0.048 |
| 水泥筒仓    | 无组织  | 颗粒物  | /                 | /      | 12     | 布袋除尘（除尘效率取 99.5%）无组织排放                                 | /                 | /    | 0.06  |

## （2）正常工况下废气达标分析

根据上述源强分析，本项目废气主要为原料筛分破碎废气、以及原料堆存、装卸无组织废气，污染物主要为颗粒物，筛分破碎废气上方设置集气罩对废气进行收集，配套袋式除尘器，处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放，堆存、装卸废气于全封闭储库无组织排放。处理后有组织颗粒物满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 2 浓度限值要求（颗粒物排放限值为  $30 \text{mg/m}^3$ ），厂界无组织颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值二级标准。

### (3) 废气污染治理设施可行性分析

本项目主要除尘设施为袋式除尘器、全封闭车间及洒水抑尘，袋式除尘器为处理粉尘的成熟工艺，应用广泛，根据《排污许可申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018），袋式除尘器除尘效率大于 99.5%，污染防治措施可行。根据《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》，全封闭车间对扬尘的去除效率为 90%，为可行措施。

氨气产生量按照原料的 0.01% 计，并且原料来料为湿料，因此氨气的产生量比较小。项目入厂气化渣为湿物料，物料进入生产车间前还需要加水稀释，因此气化渣氨气挥发量较小而且主要集中在原料库内。进入生产车间后，大部分物料呈浆状，并且物料输送均为密闭管道输送，因此生产车间基本无异味。成品经多级分选后，也基本无异味。气化渣原料在全封闭原料库装卸及堆存期间，定期洒水增加湿度，同时喷洒除臭剂进行抑制臭味儿。

经以上污染防治措施处理后，有组织颗粒物满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 2 浓度限值要求（颗粒物排放限值为 30mg/m<sup>3</sup>），厂界无组织颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值二级标准，氨气排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）厂界排放标准要求。因此，废气达标排放可行。

### (4) 非常工况下废气排放情况

非正常工况主要发生在污染物控制措施达不到应有的效率，本项目主要为袋式除尘器处理效率下降，本次评价按处理效率按 0 考虑，出现事故后建设单位一般在 1 小时内进行有效处理，因此，按 1 小时进行事故排放源强核算，其排放情况如表 4-3 所示。

表 4-3 项目非正常工况废气排放情况

| 对应产污环节名称    | 污染物种类       | 排放形式 | 污染物排放速率 kg/h | 污染物排放浓度 mg/m <sup>3</sup> | 非正常工况频次 | 持续时间 | 排放量 t/a | 防治措施 |
|-------------|-------------|------|--------------|---------------------------|---------|------|---------|------|
| 袋式除尘器处理效率下降 | 筛分破碎<br>颗粒物 | 有组织  | 266.22       | 3944.71                   | 一次/a    | 1h/a | 0.27    | 停产维修 |

由上表可知，非正常排放情况下，项目排放的粉尘严重超过排放标准要求，本次评价要求企业应定期检查废气处理装置，严格管理，避免非正常工况发生。

非正常工况防范措施：

为确保项目废气处理装置正常运行，建设方在日常运行过程中，拟采取如下措施：

①由公司委派专人负责每日巡检废气处理装置，做好巡检记录。

②当发现废气处理设施故障并导致废气非正常排放时，应立即停止生产，待废气处理装置故障排除后并可正常运行时方可恢复生产。

③按照环评要求定期对废气处理装置进行维护保养，以减少废气非正常排放。

④建立废气处理装置运行管理台账，由专人负责记录。

(5) 废气污染物排放环境影响分析

项目所在区域为环境空气质量达标区，项目周边 500m 范围内无大气环境保护目标，项目对各组织和无组织废气产生环节均采取有效的污染防治措施，正常工况下污染物均能稳定达标排放，对周边大气环境影响较小。

2. 废水

变更后全厂生活污水 0.8m<sup>3</sup>/d(224m<sup>3</sup>/a)，经厂区防渗化粪池（容积 10m<sup>3</sup>）处理，定期委托环卫部门吸污车清运处理，最终运至上海庙镇污水处理厂。项目工艺废水主要为螺旋分选、脱水工序产生的废水，回用于制砖用水及洒水抑尘。

3、噪声环境影响和保护措施

本项目运营期噪声源主要为螺旋器、脱水振动筛、离心脱水机、筛分破碎装置等，噪声源强在 75dB(A)~90dB(A)，项目噪声污染源源强核算结果及相关参数见表 4-4。

表 4-4 噪声污染源源强

| 序号 | 设备名称  | 1m 产生强度 dB (A) | 位置   | 数量  | 声源控制措施          | 排放特征 | 隔声量 dB (A) | 排放强度 dB (A) |
|----|-------|----------------|------|-----|-----------------|------|------------|-------------|
| 1  | 脱水振动筛 | 90             | 生产车间 | 70  | 低噪声设备，车间隔声和基础减震 | 间歇   | 20         | 70          |
| 2  | 螺旋器   | 85             |      | 100 |                 |      | 20         | 65          |
| 2  | 破碎机   | 90             |      | 1   |                 |      | 20         | 70          |
| 3  | 离心脱水机 | 85             |      | 2   |                 |      | 20         | 65          |
| 4  | 皮带机   | 80             |      | 15  |                 |      | 20         | 60          |
| 5  | 振动给料机 | 85             |      | 5   |                 |      | 20         | 65          |
| 6  | 搅拌机   | 90             |      | 2   |                 |      | 20         | 70          |
| 7  | 水泵    | 90             | 25   | 20  | 70              |      |            |             |

具体预测公式如下：

$$Ln = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{Li/10}$$

式中：Ln——评价点的合成声级，dB；

Li——某声源对评价点的声级，dB。

按照噪声随传播距离增加的衰减计算模式，预测模式如下：

$$L2 = L1 - 20 \lg(r2/r1) - \Delta L \quad (r2 > r1)$$

式中：L1、L2——距声源 r1、r2 处的噪声值，dB (A)；

r1、r2——预测点距声源的距离。

经计算，厂界噪声预测结果见表 4-5。

**表 4-5 厂界噪声的预测结果（昼间） 单位：dB（A）**

|       |   |     |     |     |
|-------|---|-----|-----|-----|
| 厂界    | 东厂界   | 西厂界 | 南厂界 | 北厂界 |
| 厂界预测值 | 42  | 45  | 48  | 42  |
| 标准值   | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）<br>昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A) |     |     |     |
| 预测结果  | 达标  | 达标  | 达标  | 达标  |

根据上表可知，本项目运营期厂界昼间噪声贡献值在 42dB(A)~48dB(A)之间，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 2 类标准限值。

#### 4、固体废物

##### 4.1 固废产生情况

本项目固体废物主要的除尘灰、浓缩池底泥、不合格砖等一般固体废物，机修过程产生的废机油、废机油桶等危险废物以及生活垃圾。

##### （1）一般固体废物

###### ①除尘灰

根据污染源分析，布袋除尘器收集粉尘量约为 593.36t/a，全部回收作为制砖原料。

###### ②浓缩池底泥

沉淀池底泥量约为 600t/a，全部回收作为制砖原料。

###### ③不合格砖

不合格砖产生量约为 15000t/a，全部回收作为制砖原料。

##### （2）危险废物

###### ①废机油

设备定期维护过程中会产生一定量废机油，产生量约为 0.5t/a，废机油属于危险废物，危废代码为 HW08（900-214-08），收集后在厂区危废物暂存，需定期委托有资质单位处理

###### ②废油桶

项目盛装废机油的过程中会产生废机油桶以及新机油产生的废桶，产生量约为 0.05t/a，2 个/a，属于危险废物，危废代码分别为 HW49（900-041-49），收集后在厂区危废库暂存，需定期委托有资质单位处理。

**表 4-6 本项目一般固体废物产生及处置情况**

| 序号 | 名称    | 重量（t/a） | 固废类别   | 处置方式   |
|----|-------|---------|--------|--------|
| 1  | 除尘灰   | 593.36  | 一般固体废物 | 作为制砖原料 |
| 2  | 浓缩池底泥 | 600     | 一般固体废物 | 作为制砖原料 |
| 3  | 不合格砖  | 15000   | 一般固体废物 | 作为制砖原料 |

表 4-7 本项目危险废物产生及处置情况一览表

| 产生环节 | 固废名称 | 属性   | 废物代码       | 主要成分   | 物理性状 | 环境危险特性 | 预计产生量 t/a | 贮存方式 | 利用处置方法和去向          | 利用或处置量 |
|------|------|------|------------|--------|------|--------|-----------|------|--------------------|--------|
| 设备检修 | 废机油  | 危险废物 | 900-214-08 | 矿物油    | 液态   | T/I    | 0.5       | 分类收集 | 暂存于危废暂存间，交由有资质单位处理 | 0.5    |
| 原料包装 | 废油桶  |      | 900-041-49 | 塑料、矿物油 | 固态   | T/I    | 0.05      |      | 暂存于危废暂存间，交由有资质单位处理 | 0.05   |

(3) 生活垃圾

本项目工作人员产生的生活垃圾 3.65t/a，定期交由当地环卫部门集中清运处理。

4.2 固废环境管理要求

(1) 一般固废环境管理要求

项目制订一般固体废物管理要求如下：

1) 应记录固体废物的产生量和去向(处理处置、综合利用或外运) 及相应量，固体废物各去向量之和应等于固体废物产生量。

2) 对固体废物实行从产生、运输直至最终处理实行全过程管理，加强固体废物运输过程的事故风险防范，按照有关法律、法规的要求，对固体废弃物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准。

3) 固体废物及时清运，避免长期堆存产生二次污染，并达到相应的污染物排放或控制标准要求。

4) 固体废物贮存过程应满足一般防渗要求，并满足防雨淋、防扬尘等环境保护要求

(2) 危险废物环境影响分析

本项目危废应尽快送往有资质的危废处理单位处理，不宜存放过长时间，确需暂存的，危废贮存场所应做到以下几点：

①贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求，有符合要求的专用标志。

②危险废物贮存场所必须按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276）规定设置警示标志。

③贮存设施所有者或运营者应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。

④贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

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

⑥危废库防渗等效 2mm 厚 HDPE 膜，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s 或 1m 粘土，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

## 5、地下水、土壤

### 5.1 地下水影响及环境保护措施

从本项目涉及的物料和生产工艺过程来看，在正常情况下，不会对地下水环境和土壤环境产生影响，可能对地下水和土壤的污染途径主要包括为危险废物泄漏将会对地下水和土壤造成影响。为防止污染地下水和土壤，本项目将严格按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则采取相应环境保护措施及管理措施。具体措施如下。

#### (1) 源头控制措施

①对危废暂存间采取防渗漏措施，避免或减少危险废物的跑、冒、滴、漏，将危险废物泄露的环境风险事故降至最低。

②建立有关规章制度和岗位责任制度，制定风险预警方案，设立应急设施减轻环境污染影响。

#### (2) 分区防渗措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），对本项目各区域进行分区防渗，危废暂存间为重点防渗区，防渗等效 2mm 厚 HDPE 膜，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s 或 1m 粘土，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。对本次变更后生产车间及成品库、原料库进行一般防渗，等效黏土防渗层  $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s。项目区分区防渗等级一览表见表 4-8。

表 4-8 项目区分区防渗等级一览表

| 分区    | 项目区防渗区域                  | 防渗要求   |
|-------|--------------------------|--|
| 重点防渗区 | 危废暂存间地面、导流槽、废液收集池、裙角     | 等效 2mm 厚 HDPE 膜，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s 或 1m 粘土，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s |
| 一般防渗区 | 生产车间、原料库、成品库、浓缩池、清水池、化粪池 | 等效黏土防渗层<br>$Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s                 |
| 简单防渗区 | 其他区域                     |  |

### 5.2 土壤影响及环境保护措施

本项目运营期对土壤环境影响比较重要的是危废贮存不当造成渗漏对土壤造成的影响。本项目对土壤的保护措施及对策主要为：

#### 1) 源头控制措施

企业对一般防渗区、重点防渗区按照相关要求做好防渗工作，避免垂直入渗等事故发生。

#### 2) 过程防控措施

根据行业特点与占地范围内的土壤特性，按照相关技术要求采取过程阻断污染物削减和分区防控措施。

3)重点防渗区域应做好防渗层的检查维修工作，及时对破损的防渗层进行修补。

综上所述，本项目在采取地面硬化防渗及相应管理措施的情况下，对地下水和土壤的影响在可接受范围内。

## 6、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），确定本项目突发环境事件风险物质为废机油，环境风险类型为泄漏。本项目废机油的最大存储量为 0.5t，临界量为 2500t，物质总量与其临界量比值  $Q=0.0002<1$ ，故本项目环境风险潜势为 I，即有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，无需设置环境风险专项评价。

本项目存在的环境影响途径主要是在废机油在收集、转移过程出现意外泄漏环境事件。环境风险防范措施要求如下：

①废机油用密封容器收集并设置在托盘内，确保托盘能够及时收集泄漏的废机油，防止其泄漏进入厂外环境。

②危废暂存间内做好重点防渗，必须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求

③必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，加强危废暂存间的安全运行管理，防患于未然。

④危废间应挂有提醒人们注意的警示标志，并配置一定数量的灭火器。

⑤建设单位委托处理单位时其须有相应的处理类别，转移时交由有资质单位运输。

综上，本项目运行过程中存在废机油泄漏的风险，必须严格按照有关规范标准的要求对危废暂存区进行监控和管理。在认真落实安全措施及评价所提出的风险防范措施后，本项目的事故风险可控，风险水平是可以接受的。

## 7、变更前后污染物变化情况

变更前后污染物变化情况见表 4-9 所示。

表 4-9 变更前后污染物变化情况

| 项目 | 污染物名称  | 原有工程排放量    | 变更工程排放量   | 变化量         |
|----|--|------------|-----------|-------------|
| 废气 | 工艺粉尘   | 3.82t/a    | 2.98t/a   | -0.84t/a    |
|    | 无组织粉尘  | 5.97t/a    | 7.588t/a  | +1.618t/a   |
| 废水 | 生产废水回用于生产，不外排；生活污水采用防渗化粪池处理，定期委托环卫部门吸污车清运处理，最终运至上海庙镇污水处理厂处理，不外排。 |            |           |             |
| 固废 | 除尘灰  | 1975.84t/a | 593.36t/a | -1382.48t/a |

|          |         |          |           |
|----------|---------|----------|-----------|
| 沉淀泥沙及废坯料 | 5t/a    | 600t/a   | +595t/a   |
| 不合格砖     | 0       | 15000t/a | +15000t/a |
| 生活垃圾     | 3.65t/a | 3.65t/a  | 0         |
| 废矿物油     | 0.5t/a  | 0.5t/a   | 0         |
| 废油桶      | 2个/a    | 2个/a     | 0         |

### 8、环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 砖瓦工业》（HJ 1254-2022）等拟定本项目的监测计划见表 4-10。

**表 4-10 污染源监测计划**

| 项目 | 排放方式  | 监测点位                | 监测项目              | 监测周期   | 执行标准  |
|----|-------|---------------------|-------------------|--------|---|
| 废气 | 有组织排放 | DA001 排气筒口          | 颗粒物               | 1 次/年  | 《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013) 表 2 浓度限值要求                                    |
|    | 无组织排放 | 厂界上风向 1 个点、下风向 3 个点 | 颗粒物、氨             | 1 次/年  | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中二级标准, 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 中表 1 恶臭污染物二级标准 |
| 噪声 | 连续    | 厂界四周                | 等效连续 A 声级 Leq (A) | 1 次/季度 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中 2 类标准限值                                   |

### 9、环保投资估算

变更项目总投资 5200 万元, 其中环保投资 78 万元, 占总投资的 1.5%。环境保护措施及投资一览表见下表。

**表 4-11 环保措施及投资估算一览表**

| 序号 | 项目名称 | 内容  | 投资 (万元) |
|----|------|---|---------|
| 1  | 废气治理 | 筛分破碎机上方设置集气罩对废气进行收集, 配套袋式除尘器, 处理后废气由 1 根 15m 高排气筒 (DA001) 排放。 | 40      |
|    |      | 粉煤灰、水泥筒仓上设置布袋除尘器  | 20      |
|    |      | 雾炮 2 台  | 8       |
|    |      | 全封闭厂房、原料库、产品库   | 计入工程投资  |
| 2  | 废水治理 | 化粪池 1 座   | 3       |
| 3  | 噪声治理 | 生产设备设置减振垫、隔声  | 2       |
| 4  | 固废治理 | 危废库   | 5       |
| 合计 |      | /   | 78      |

## 五、环境保护措施监督检查清单

| 要素           | 内容  | 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         |   | 筛分破碎废气         | 颗粒物   | 筛分破碎机上方设置集气罩对废气进行收集, 配套袋式除尘器, 处理后由1根15m高排气筒(DA001)排放 | 颗粒物满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)表2浓度限值要求 |
|              |   | 原料堆存、装卸废气      | 颗粒物   | 全封闭储存, 洒水抑尘  | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准           |
|              |   | 筒仓废气           | 颗粒物   | 布袋除尘器, 无组织排放   |  |
|              |   | 气化渣储存及生产过程挥发废气 | 氨     | 全封闭储存, 洒水, 喷洒除臭剂                                     | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中表1恶臭污染物二级标准      |
| 声环境          |   | 设备噪声           | 噪声    | 高噪声设备采取厂房隔声、减振等措施                                    | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准         |
| 电磁辐射         | /   |                |       |  |  |
| 固体废物         | 工艺除尘灰、浓缩池沉淀底泥、不合格砖全部回收作为制砖原料; 废机油、废机油桶暂存于危废暂存间, 定期交由有资质单位处理   |                |       |  |  |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 本项目将严格按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则采取相应环境保护措施及管理措施。危废暂存间为重点防渗区, 防渗等效2mm厚HDPE膜, 渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s或1m粘土, 渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。   |                |       |  |  |
| 生态保护措施       | /   |                |       |  |  |
| 环境风险防范措施     | <p>①废机油用密封容器收集并设置在托盘内, 确保托盘能够及时收集泄漏的废机油, 防止其泄漏进入厂外环境。</p> <p>②危废暂存间内做好防渗, 必须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求</p> <p>③必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查, 加强危废暂存间的安全运行管理, 防患于未然。</p> <p>④危废间应挂有提醒人们注意的警示标志, 并配置一定数量的灭火器。</p> <p>⑤建设单位委托处理单位时其须有相应的处理类别, 转移时交由有资质单位运输。</p> |                |       |  |  |
| 其他环境管理要求     | <p>1、竣工环境保护验收<br/>根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定, 建设项目竣工后, 建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况, 编制验收监测报告表。</p> <p>2、自行监测管理要求<br/>按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》(HJ954-2018)相关要求定期进行自行监测。</p>   |                |       |  |  |

## 六、结论

通过本项目所在地环境现状调查、污染源分析、环境影响分析可知，本项目选址合理，项目符合国家产业政策及相关规划要求，符合国家环境保护相关政策法规要求，项目运行期产生的废水、废气、噪声、固废等采取有效措施后，均能满足国家相关排放标准的要求，企业在生产过程中在充分落实本环评提出的各项污染防治对策前提下，认真做好“三同时”及日常环保管理工作，从环保角度出发，本项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 项目<br>分类     | 污染物名称                 | 现有工程<br>排放量(固体废物产生<br>量) t/a① | 现有工程<br>许可排放量<br>t/a<br>② | 在建工程<br>排放量(固体废物<br>产生量) t/a ③ | 本项目<br>排放量(固体废物产生<br>量) t/a ④ | 以新带老削减量<br>(新建项目不<br>填) t/a ⑤ | 本项目建成后<br>全厂排放量(固体废物<br>产生量) t/a ⑥ | 变化量<br>t/a ⑦ |
|--------------|-----------------------|-------------------------------|---------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|--------------|
| 废气           | 颗粒物                   | /                             | /                         | /                              | 10.568                        | /                             | 10.568                             | /            |
| 废水           | 生活污水                  | /                             | /                         | /                              | 224                           | /                             | 224                                | /            |
|              | COD                   | /                             | /                         | /                              | /                             | /                             | /                                  | /            |
|              | NH <sub>3</sub> -N    | /                             | /                         | //                             | /                             | /                             | /                                  | /            |
| 一般工业<br>固体废物 | 工艺除尘<br>灰、底泥、<br>不合格砖 |                               |                           |                                | 16193.36                      | /                             | 16193.36                           | /            |
| 生活垃<br>圾     | 生活垃圾                  | /                             | /                         | /                              | 3.65                          | /                             | 3.65                               | /            |
| 危险废<br>物     | 危险废物                  |                               |                           |                                | 0.55                          |                               | 0.55                               | /            |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

（注：填写建设项目污染物排放量汇总表，其中现有工程污染物排放情况根据排污许可证执行报告填写，无排污许可证执行报告或执行报告中无相关内容的，通过监测数据核算现有工程污染物排放情况。

