

一、建设项目基本情况

| | | | |
|----------------|---|---------------------------|---|
| 建设项目名称 | 米脂县三里楼水泥构件厂迁建项目 | | |
| 项目代码 | / | | |
| 建设单位联系人 | 王忠有 | 联系方式 | 13991075147 |
| 建设地点 | 陕西省榆林市米脂县工业园区东山梁片区 | | |
| 地理坐标 | (<u>110度12分38.512秒</u> , <u>37度44分3.347秒</u>) | | |
| 国民经济行业类别 | (C3021) 水泥制品制造 | 建设项目行业类别 | 二十七、非金属矿物制品业-55 石膏、水泥制品及类似制品制造-商品混凝土；砼结构构件制造；水泥制品制造 |
| 建设性质 | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input 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（备案）部门（选填） | 米脂县人民政府 | 项目审批（备案）文号（选填） | 米政函〔2022〕63号 |
| 总投资（万元） | 500 | 环保投资（万元） | 18.0 |
| 环保投资占比（%） | 3.6 | 施工工期 | 3个月 |
| 是否开工建设 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是： | 用地（用海）面积（m ² ） | 13333.33m ² |
| 专项评价设置情况 | 无 | | |
| 规划情况 | (1) 规划文件：《米脂县工业园区总体规划（2020~2035年）》 (2) 审批文件：《榆林市人民政府关于米脂县工业园区总体规划（2021~2035年）的批复》（榆政函〔2021〕70号） | | |
| 规划环境影响评价情况 | (1) 规划环境影响评价文件：《米脂县工业园区总体规划（2020~2035年）环境影响报告书》 (2) 审批文件：《榆林市生态环境局关于米脂县工业园区总体规划（2020~2035年）环境影响报告书审查意见的函》（榆政环函〔2020〕464号） | | |

本项目位于米脂县工业园区内。

本项目与《米脂县工业园区总体规划（2020~2035年）》、《米脂县工业园区总体规划（2020~2035年）环境影响报告书》及审查意见的符合性分析见表 1-1。

表 1-1 相关规划符合性分析表

| 序号 | 规划名称 | 规划摘要 | 项目情况 | 符合性 |
|----|---------------------------|--|--|-----|
| 1 | 《米脂县工业园区总体规划（2020~2035年）》 | <p>规划范围：本次米脂县工业园区规划面积为 583.03 公顷，规模边界将以正在编制的《榆林市国土空间总体规划（2020-2035 年）》为准，具体建设用地以国土空间分批次报地为准。园区包含四个片区，其中：</p> <p>东山梁片区：地跨城郊镇、银州街道办事处、杨家沟镇和印斗镇，规划范围西至冀东水泥厂西侧 600 米处，南至东山梁变电站 200 米，向东延伸至绿源天然气有限公司东部 2 公里处，向北沿产业大道延伸约 800 米，规划面积为 486.03 公顷。</p> <p>河西片区：位于城郊镇，规划范围北起陕西金拳氯碱化工有限公司北侧，南至米脂天然气处理厂南侧，西至米子路，东至无定河西岸，规划面积为 78.97 公顷。</p> <p>城南片区：位于城郊镇，分布于 242 国道两侧，规划范围北起创新一路，南至米脂农村淘宝服务中心南例，西至无定河东岸，东至 242 国道过境线，规划面积为 18.03 公顷。</p> | <p>本项目为米脂县三里楼水泥构件厂迁建项目，迁建位置位于米脂县工业园区东山梁片区，在米脂县工业园区的规划范围内。项目与米脂县工业园区东山梁片区的位置关系图见附图 4。</p> | 符合 |
| | | <p>(1) 产业定位：根据园区产业发展方向，结合现状发展条件及在建、拟建项目，对园区定位为： ① 榆林市农村产业融合发展示范区；② 陕北农副产品综合加工产业发展区</p> <p>(2) 产业布局：（一）东山梁片区 一是重点以米脂县小米农村产业融合发展示范园建设项目为契机，大力发展小米深加工产业。远期发展中高端保健食品、营养品、休闲食品等方向。二是依托米脂冀东水泥有限公司，保留发</p> | <p>本项目迁建位置位于园区东山梁片区，且属于水泥构件制造产业，符合园区产业定位及园区东山梁片区的产业布局。</p> | |

规划及规划环境影响评价符合性分析

| | | | | | |
|---|--|--|---|---|----|
| | | | 展水泥产业。三是基于陕西绿源天然气有限公司，继续发展工业气体产业，发展高效液体金属切割气。 | | |
| 2 | 《米脂县工业园区总体规划（2020~2035年）环境影响报告书》 | 总体目标： ① 综合经济实力显著提高 经济总量大幅提升，园区企业利润和税收水平有新提高，区域辐射带动能力增强。 ② 产业集群快速发展 进一步完善园区主导产业的产业链，提高各产业链的整体竞争力，促进园区主导产业间的渗透和联动效应。 ③ 园区可持续发展能力提高 充分发挥资源和产业优势，大力发展循环经济，提高资源和能源的综合利用率，推进园区一二三产融合发展。 | 近期重点建设内容： 近期建设内容以基础设施和重点产业项目建设为主，用地发展方向以园区各片区现有企业所在区域为核心向外扩展。其中 东山梁片区主要结合冀东水泥和绿源天然气有限公司向东部和北部扩展；城南片区自南向北扩展。 | 本项目属于水泥构件制造项目，属于园区东山梁片区的主导产业。迁建后可进一步完善园区主导产业的产业链，提高产业链的整体竞争力。 | 符合 |
| 3 | 《榆林市生态环境局关于米脂县工业园区总体规划（2020~2035年）环境影响报告书审查意见的函》（榆政环函〔2020〕464号） | 一、米脂县工业园区规划总面积为592.08hm ² ，包含三个片区：东山梁片区、河西片区、城南片区。规划重点发展农副产品加工业，培育发展汽车服务和电子商务产业两大新兴产业， 保留现状产业（绿色建筑材料、基础化学原料制造），重点发展以农副产品深加工利用为核心的下游产业，以电子商务、物流等为核心的服务产业，形成上下游产业一体化、相关产业协同化发展的三大产业发展方向。规划期限：2020-2035年；近期规划为2020年-2025年，远期规划为2026年-2035年。 | 四、规划优化调整和实施过程中应重点做好以下几项工作： （一）根据规划实施进度合理安排环保基础设施建设时序，积极推进废污水收集处理、中水回用 | 本项目为米脂县三里楼水泥构件厂迁建项目，属于水泥构件制造项目。迁建位置位于米脂县工业园区东山梁片区，在米脂县工业园区的规划范围内。 | 符合 |
| | | | | 本项目产生的生活污水经化粪池收集后排入米脂县工业园区管网；设备清洗及车辆冲洗废水分别经沉淀 | 符合 |

| | | | |
|----------------|---|--|-----------|
| | <p>等工程的规划建设；加强固体废物的收集处置，确保全部妥善处理处置。</p> | <p>池沉淀后上清液回用，不外排；锅炉软化水制备排水收集后回用于构件生产，不外排；产生的沉淀池沉渣回用于生产；废旧钢筋收集后定期外售；模具清理物及破损水泥构件收集后送往建筑垃圾填埋场。综上，本项目产生的废水及固体废物均能妥善处理。</p> | |
| | <p>（二）严守生态保护红线，加强空间管控，加强规划引导，坚持绿色发展和协调发展理念。优化《规划》的发展定位、功能布局、发展规模、产业结构等，进一步加强与《榆林市国土空间总体规划》等相关规划的协调与衔接，园区食品工业与保留企业间应设置防护隔离带，减缓保留企业对食品深加工产业发展的限制和不良影响，结合规划实施进度，合理安排不符合产业定位的现有企业有序退出。</p> | <p>根据《榆林市投资项目选址“一张图”控制线检测报告》（2022（1561）号），本项目不涉及生态保护红线。根据园区规划，本项目属于保留企业相关的水泥制品产业，迁建位置周边主要为冀东水泥厂及商砼公司，均不属于食品工业，故本项目迁建位置符合园区产业定位及功能布局。</p> | <p>符合</p> |
| <p>其他符合性分析</p> | <p>综上所述，本项目符合《米脂县工业园区总体规划（2020~2035年）》、《米脂县工业园区总体规划（2020~2035年）环境影响报告书》及审查意见相关要求。</p> <p>1、产业政策符合性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修改），不属于鼓励类、限制类、淘汰类，为允许建设项目；</p> <p>根据《环境保护综合名录（2021年版）》，本项目产品为水泥构件（水泥制管和楼板），不属于“高污染、高环境风险”产品名录；</p> <p>根据《市场准入负面清单（2020年版）》，本项目为水泥构件制造项目，不在清单之列。</p> <p>2022年3月25日，米脂县人民政府出具了《米脂县人民政府关于印发〈米脂县三里楼水泥构件厂搬迁工作实施方案〉的通知》（米政函</p> | | |

(2022) 63号), 该文件中提出同意按照《米脂县三里楼水泥构件厂搬迁工作实施方案》进行米脂县三里楼水泥构件厂的搬迁工作(见附件)。

综上, 本项目的建设符合国家相关产业政策。

2、地方产业政策符合性分析

本项目为水泥构件制造项目, 不在《陕西省限制投资类产业指导目录》(陕发改产业〔2007〕97号)及《陕西省“两高”项目管理暂行目录(2022年版)》列表之内。

3、“三线一单”符合性分析

(1) “三线一单”要求符合性分析

本项目与“三线一单”符合性分析见表1-2。

表1-2 本项目与“三线一单”符合性分析

| “三线一单” | 本项目情况 | 符合性 |
|----------|--|-----|
| 生态保护红线 | 根据《榆林市投资项目选址“一张图”控制线检测报告》(2022(1561)号), 本项目拟迁建位置不涉及生态保护红线 | 符合 |
| 环境质量底线 | 本项目配备较完善的环保设施, 根据现状监测结果可知, 拟建厂址周边保护目标能够满足相应的国家标准。经预测分析本项目产生的污染物均可达标排放, 不会对区域环境质量产生明显影响 | 符合 |
| 资源利用上线 | 本项目主要原料为水泥、砂子、石料等, 原料均外购, 不涉及新开采资源; 本项目采用蒸汽锅炉, 原料为天然气, 且天然气用量较小; 水资源和电能用量较小, 不触及资源利用上线 | 符合 |
| 生态环境准入清单 | 项目不在《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单(试行)》(陕发改规划〔2018〕213号)范围内, 且符合榆林市的生态环境准入清单要求 | 符合 |

(2) “三线一单”生态环境分区管控的意见

本项目与《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见(试行)》(环环评〔2021〕108号)、《陕西省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(陕政发〔2020〕11号)以及《榆林市“三线一单”生态环境分区管控方案》(榆政发〔2021〕17号)的符合性分析见表1-3。

表 1-3 项目与生态环境分区管控意见的符合性分析

| 项目 | 管控内容 | 本项目 | 符合性分析 |
|--|---|---|-------|
| 《关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（环环评〔2021〕108号） | 重点管控单元以提升资源利用效率、加强污染物减排治理为重点，解决突出生态环境问题 | 根据《榆林市投资项目选址“一张图”控制线检测报告》（2022（1561）号），本项目拟迁建位置不涉及生态保护红线。 本项目为水泥构件厂迁建项目，拟迁建位置位于米脂县工业园区，位于重点管控单元。项目在建设过程中产生的扬尘、废水、固废等污染物，产生量较少且能得到合理有效的处置，对环境的影响较小；运行期有一定的废气、生产废水、生活污水、固体废物及噪声排放，在落实环评提出的要求以及采取相应的环保措施后，均可实现污染物减排治理，符合重点管控单元的建设要求。项目与榆林市“三线一单”生态环境分区管控的位置关系图见附图 5 | 符合 |
| 《陕西省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（陕政发〔2020〕11号） | 重点管控单元以提升资源利用效率、加强污染物减排治理为重点，解决突出生态环境问题 | | 符合 |
| 《榆林市“三线一单”生态环境分区管控方案》（榆政发〔2021〕17号） | 重点管控单元以提升资源利用效率、加强污染物减排治理为重点，解决突出生态环境问题 | | 符合 |

综上所述，本项目建设符合“三线一单”要求。

4、与相关规划、政策符合性分析

项目与相关规划的符合性分析见表 1-4，根据分析结果可知，本项目符合相关规划要求。

表 1-4 相关规划符合性分析表

| 规划名称 | 内容节选 | 本项目的建设情况 | 符合性分析 |
|---|---|---|-------|
| 国务院关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知（国发〔2021〕23 号） | （三）工业领域碳达峰行动。 4、推动建材行业碳达峰。加强产能置换监管，加快低效产能退出，严禁新增水泥熟料、平板玻璃产能，引导建材行业向轻型化、集约化、制品化转型。推动水泥错峰生产常态化，合理缩短水泥熟料装置运转时间。因地制宜利用风能、太阳能等可再生能源，逐步提高电力、天然气应用比重。鼓励建材企业使用粉煤灰、工业废渣、尾矿渣等作为原料或水泥混合材。加快推进绿色建材产品认证和应用推广，加强 | 本项目为水泥构件厂迁建项目，产品为水泥构件（水泥制管和楼板）。项目建成后可进一步推动米脂县工业园区建材行业制品化转型；拟迁建厂内供电依托米脂县工业园区供电，供热采用蒸汽锅炉（燃料为天然气），因地制宜的利用周边能源。 | 符合 |

| | | | | |
|--|--|--|---|----|
| | | 新型胶凝材料、低碳混凝土、木竹建材等低碳建材产品研发应用。推广节能技术设备，开展能源管理体系建设，实现节能增效。 | | |
| | 《陕西省“十四五”生态环境保护规划》 (陕政办发〔2021〕25号) | 第三章 贯彻新发展理念，推动绿色低碳发展 第三节 创新机制保障社会绿色低碳发展。 重点行业绿色升级。以钢铁、焦化、 建材 、有色、石化、化工、工业涂装、包装印刷、石油开采、农副食品加工为重点，开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造。重点开展钢铁、水泥企业超低排放改造工程，到2025年，全部钢铁行业，重点水泥企业完成超低排放改造。 | 本项目产品为水泥构件（水泥制管和楼板），属于水泥构件制造项目。经预测分析，运行期不产生温室气体，产生的污染物均能达标排放，且排放量较低 | 符合 |
| | 榆林市经济社会发展总体规划（2016~2030年） | 第八章 生态文明。第二节 环境保护 大气污染防治工程。加强兰炭、电石、聚氯乙烯等重点行业技改力度，继续推进火电、水泥、煤矿“关小上大”；加快推进集中供热改造，中心城区255平方公里全面禁烧烟煤，集中供热普及率超过85%，县城超过55%；强化机动车尾气治理，2017年全面淘汰黄标车；推进石化、有机化工等行业挥发性污染治理。全面完成主要污染物削减任务。 | 本项目属于水泥构件制造项目，经预测分析，运行期产生的废气均能达标排放，且排放量较低 | 符合 |
| | 《榆林市2022年生态环境保护五十二项攻坚行动方案》 (榆办字〔2022〕11号) | (二)持续打好蓝天保卫战 建筑工地精细化管控行动、裸露土地治理行动、污染天气应急管控行动、道路扬尘综合整治行动、机动车尾气管控行动、非道路移动机械管控行动、清洁取暖改造行动、噪声污染治理行动。 | 本项目对大气环境影响主要为施工期产生的扬尘，拟采取的措施有：施工场地围挡、物料堆放覆盖、洒水降尘、土方开挖湿法作业；利用现有道路运输；重污染天气严禁开挖；本项目锅炉为蒸汽锅炉，燃料为天然气，运行期在落实相应的环保措施后，对周边环境影响较小 | 符合 |
| | 《米脂县2022年生态环境保护四十二项攻坚行动方案》 (米办发〔2022〕3号) | (二)持续打好蓝天保卫战 锅炉达标排放改造行动、建筑工地精细化管控行动、裸露土地治理行动、污染天气应急管控行动、道路扬尘综合整治行动、机动车尾气管控行动、非道路移动机械管控行动、清洁取暖改造行动、噪声污染治理行动 | | 符合 |

二、建设项目工程分析

建设
内容

米脂县三里楼水泥构件厂建于 2005 年，原厂址位于银州街道三里楼村，2004 年作为县政府招商引资项目，搬迁至现址班家沟村。近年来，随着城市区域的不断扩大，米脂县三里楼水泥构件厂已处于米脂县县城规划区范围内，且在运行过程中存在粉尘污染、噪音扰民等环保问题，群众反映强烈。

经米脂县政府研究，现决定将米脂县三里楼水泥构件厂搬迁至米脂县工业园区的东山梁片区，以解决目前存在的环保问题及群众意见。

1、搬迁工程概况

本项目根据《米脂县人民政府关于印发〈米脂县三里楼水泥构件厂搬迁工作实施方案〉的通知》（米政函〔2022〕63 号），将厂址搬迁至米脂县工业园区的东山梁片区。建设内容包括：新建围墙 600m，排水管道 400m，垫压场地 20 亩（13333.33m²），硬化场地 2000m²，新购置 350 型制管机 1 台，新建办公用房及员工餐厅、宿舍 10 间。

2、生产规模

根据建设单位提供资料，米脂县三里楼水泥构件厂原年产水泥构件 2000m³，其中水泥制管约为 1300 件，水泥楼板约为 3400 件。搬迁后生产规模不变，项目主要产品及产能见表 2-1。

表 2-1 本项目主要产品及产能

| 序号 | 产品名称 | 产品规格 | 设计产品规模（件） | | |
|----|------|--------------------------|-----------|------|----|
| | | | 迁建前 | 迁建后 | 增量 |
| 1 | 水泥制管 | 2m(长)×1.5m(内径)×1.8m(外径) | 1300 | 1300 | 0 |
| 2 | | 2m(长)×0.8m(内径)×1.0m(外径) | | | |
| 3 | | 2m(长)×0.6m(内径)×0.8m(外径) | | | |
| 4 | | 2m(长)×0.4m(内径)×0.6m(外径) | | | |
| 5 | 水泥楼板 | 3.3m(长)×0.6m(宽)×0.15m(厚) | 3400 | 3400 | 0 |

3、项目组成与建设内容

(1) 项目组成和建设内容

本项目组成和建设内容见表 2-2。

表 2-2 本项目组成和建设内容表

| 类别 | 项目组成 | 建设内容 | | |
|--------|----------|---|---|--------------|
| 主体工程 | 水泥制管生产厂房 | 位于厂区中部，主要用于生产水泥制管，主要包含制管机、搅拌机、漏斗、皮带输送机、养护池等。 | | |
| | 制管堆放区 | 位于厂区北侧，主要用于堆放水泥制管成品 | | |
| | 楼板生产堆放区 | 位于厂区西南侧，主要生产水泥楼板，主要包含模具机等 | | |
| 公用工程 | 给水 | 依托米脂县工业园区集中供水管网 | | |
| | 排水 | 职工生活污水经化粪池收集后排入米脂县工业园区管网；设备清洗及车辆冲洗废水分别经沉淀池沉淀后上清液回用，不外排；锅炉软化水制备排水收集后回用于构件生产，不外排；厂地雨水由道路雨水口收集通过排水管道排出厂外 | | |
| | 供汽 | 新建锅炉房，1层，砖混结构，内设1台0.43t蒸汽锅炉 | | |
| | 供电 | 依托米脂县工业园区供电系统 | | |
| 辅助工程 | 办公及住宿楼 | 位于厂区东南角，1层砖混结构，建筑面积为200m ² ，用于员工办公及食宿 | | |
| 储运工程 | 砂石料堆场 | 位于厂区的东侧，用于原料、砂子等堆放 | | |
| | 原料储运 | 原辅材料由生产厂家汽车运送至厂区，水泥制品由运输车辆进行外运 | | |
| 环保工程 | 废气 | 粉尘 | 投料搅拌工段产生的粉尘采用湿式洒水除尘的方式 砂石料场卸料、堆放、装载、上料均产生粉尘，采用篷布遮盖、定期洒水抑尘等措施 | |
| | | 道路扬尘 | 厂内道路地面及楼板区进行硬化处理，硬化面积为2000m ² ，定时清扫道路、洒水抑尘 | |
| | | 烟气 | 锅炉废气经锅炉房8m高的排气筒排放，增设不低于67%抑制率的低氮燃烧器 食堂油烟经油烟净化器处理后引至楼顶排放 | |
| | 废水 | 生活污水 | 经化粪池收集后排入米脂县工业园区污水管网 | |
| | | 生产废水 | 设备清洗及车辆冲洗废水分别经沉淀池沉淀后上清液回用，不外排；锅炉软化水制备排水收集后回用于构件生产，不外排 | |
| | 噪声 | | 选用低噪声设备，合理布置、基础减振 | |
| | 固体废物 | 生活垃圾 | 工作人员生活、办公产生的生活垃圾，经分类收集后统一交由环卫部门处置 | |
| | | 一般固体废物 | 沉淀池沉渣 | 回用于生产 |
| | | | 废旧钢筋 | 收集后定期外售 |
| | | | 模具清理物 | 收集后送往建筑垃圾填埋场 |
| 破损水泥构件 | | | | |

(2) 主要原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗见表 2-3。

表 2-3 项目主要原辅材料及能源消耗一览表

| 序号 | 产品名称 | 名称 | 单位 | 消耗量 | | |
|----|---------|----|-----|------|------|----|
| | | | | 迁建前 | 迁建后 | 增量 |
| 1 | 水泥制管及楼板 | 水泥 | t/a | 600 | 600 | 0 |
| 2 | | 砂子 | t/a | 1370 | 1370 | 0 |
| 3 | | 石料 | t/a | 2000 | 2000 | 0 |

| | | | | | | |
|----|------|-----|--------------------|--------|--------|---|
| 4 | | 钢筋 | t/a | 40 | 40 | 0 |
| 10 | 能源消耗 | 电 | kwh/a | 15000 | 15000 | 0 |
| 11 | | 水 | m ³ /a | 2419.2 | 2419.2 | 0 |
| 12 | | 天然气 | Nm ³ /a | 61920 | 61920 | 0 |

4、生产单元、工艺及生产设施

本项目主要生产水泥制管及楼板，主要生产单元、工艺及生产设施情况见表 2-4。

表 2-4 主要生产单元、工艺及生产设施一览表

| 主要生产单元 | 主要工艺 | 主要生产设备 | 数量 | 备注 |
|--------|----------|--------|-----|----|
| 水泥制管生产 | 上料、搅拌、传送 | 搅拌机 | 1 台 | 现有 |
| | | 配料斗 | 1 台 | 现有 |
| | | 皮带输送机 | 1 台 | 现有 |
| | 制管 | 制管机 | 1 台 | 新增 |
| | | 制管模具 | 1 台 | 现有 |
| | 养护 | 养护池 | 1 座 | 新建 |
| | 输送 | 铲车 | 1 辆 | 现有 |
| | | 叉车 | 2 辆 | 现有 |
| 水泥楼板生产 | 制楼板 | 内振拉模机 | 1 台 | 现有 |
| | | 楼板模具 | 1 台 | 现有 |
| 产品运输车辆 | | 装料车 | 3 辆 | 现有 |

5、公用工程

(1) 给排水

项目供水来源依托米脂县工业园区集中供水管网。

① 生活用水：按照陕西省地方标准《行业用水定额》（DB 61/T 943-2020）中“农村居民生活-陕北”用水定额（65L/人·d）进行估算。本项目劳动定员 20 人，则用水量为 1.30m³/d（312.0m³/a）。本项目生活污水排污系数按 0.8 计算，则生活污水排放量为 1.04m³/d（249.6m³/a）。

② 构件生产用水：根据建设单位提供资料及搬迁前实际运行情况，本项目构件生产用水量约为 5.0m³/d（1200m³/a）。

③ 设备清洗用水：搅拌机为本项目的主要生产设备，本项目安装有 1 台搅拌机，其在暂时停止生产时必须冲洗干净。根据建设单位提供资料，搅拌机平均每 5 天冲洗 1 次，每次冲洗水用量约为 1.0m³，则 1 台搅拌机冲洗水用量为 48m³/a，本项目设置 1 台搅拌机，所以搅拌机清洗用水的量为 0.2m³/d

(48.0m³/a)，产生的废水全部经沉淀后回用于厂区洒水。

④ 厂区洒水用水

本项目硬化面积约 2000m²，根据建设单位提供资料，地面洒水量为 0.5L/m² 次，平均每天洒水 1 次，则洒水用量为 1.0m³/d (240.0m³/a)。该洒水用量一部分来自于锅炉产生的部分软化水制备排水，水量为 0.33m³/d (79.2m³/a)，则新鲜用水量为 0.67m³/d (160.8m³/a)。

⑤ 车辆冲洗用水

本项目水泥构件生产规模为 5000t/a，单车 1 次运输量 10t，根据建设单位提供资料，车辆冲洗水量约为 0.4m³/辆·次，因此车辆冲洗水用量为 0.83m³/d (199.2m³/a)，产生的废水全部回用于车辆冲洗。

⑥ 锅炉用水

本项目拟使用 0.43t 的蒸汽锅炉，用于产品养护，养护至少 8h。搬迁前后不更换锅炉，根据建设单位提供资料及搬迁前实际运行情况，本项目锅炉额定蒸发量为 0.43t/h，则本项目锅炉软水用量为 3.44m³/d (825.6m³/a)，锅炉软水制备设备软化率为 90%，则本项目锅炉用水量为 3.82m³/d (916.8m³/a)，锅炉软化水制备排水量为 0.38m³/d (91.2m³/a)。

本项目生活污水经化粪池收集后排入米脂县工业园区管网；设备清洗及车辆冲洗废水分别经沉淀池沉淀后上清液回用，不外排；锅炉软化水制备排水收集后回用于构件生产，不外排。

本项目用、排水量见表 2-5，水平衡图见图 2-1。

表 2-5 工程用、排水量表

| 用水项目 | 新鲜用水量 | | 回用量 | | 损耗量 | | 废水产生量 | | 备注 |
|--------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|----------------|
| | m ³ /d | m ³ /a | m ³ /d | m ³ /a | m ³ /d | m ³ /a | m ³ /d | m ³ /a | |
| 生活用水 | 1.30 | 312.0 | 0 | 0 | 0.26 | 62.4 | 1.04 | 249.6 | 员工 20 人 |
| 构件生产用水 | 4.62 | 1108.8 | 0.38 | 91.2 | 5.0 | 1200 | 0 | 0 | 进入产品 |
| 设备清洗用水 | 0.02 | 4.8 | 0.18 | 43.2 | 0.02 | 4.8 | 0.18 | 43.2 | 产生的废水全部回用 |
| 厂区洒水用水 | 1.0 | 240.0 | 0 | 0 | 1.0 | 240.0 | 0 | 0 | 回用量为锅炉软化水制备排水量 |
| 车辆冲洗用水 | 0.08 | 19.2 | 0.75 | 180.0 | 0.08 | 19.2 | 0.75 | 180.0 | 产生的废水全部回用 |

| | | | | | | | | | |
|------|-------|--------|------|-------|------|--------|------|-------|-----------|
| 锅炉用水 | 3.82 | 916.8 | 0 | 0 | 3.44 | 825.6 | 0.38 | 91.2 | 回用于构件生产用水 |
| 合计 | 10.84 | 2601.6 | 1.31 | 314.4 | 9.8 | 2352.0 | 2.35 | 564.0 | / |

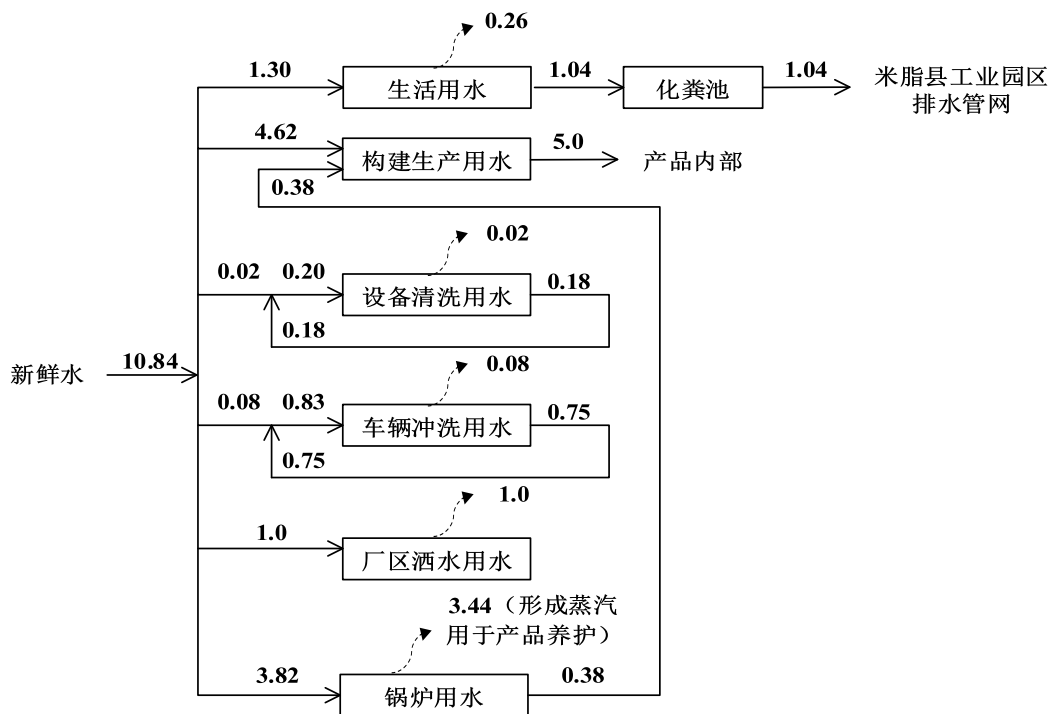


图 2-1 本项目水平衡图 (单位: m³/d)

(2) 供电

本项目拟建设配电房，接入米脂县工业园区供电系统。

6、劳动定员及工作制度

米脂县三里楼水泥构件厂目前共有劳动定员 20 名，工作班制采用 1 班制，每班 8 小时，项目冬季不生产，全年工作天数约为 240 天。本次迁建后不新增劳动定员，工作制度及工作时间保持不变。

7、总平面布置及其环境合理性分析

本项目拟迁建地位于米脂县工业园区东山梁片区。

米脂县三里楼水泥构件厂迁建后总体布置紧凑合理，功能分区明确，生产、办公、辅助设施较为齐全，其中办公及住宿楼位于站区的东南角，办公及住宿楼西侧为化粪池，汽车冲洗区位于西南角，大门位于办公及住宿楼和汽车冲洗区之间；厂区的西南侧为楼板生产堆放区，用于生产、堆放水泥楼板成品；砂石料堆场位于楼板生产堆放区的东侧；厂区的中部为生产厂房，从东向西分别布置有漏斗、搅拌机、皮带输送机、制管机、养护池等设备；

| | |
|-------------------|---|
| | <p>生产厂房的北侧为锅炉房；厂区的北侧为水泥制管堆放区域。米脂县三里楼水泥构件厂迁建后总平面布置情况见附图 3。</p> <p>项目平面布置充分考虑了依托设施和公用工程的要求，各环节连接紧凑，物料输送距离短，便于节能降耗，同时考虑了站内办公环境，也兼顾了站外附近环境情况。从保护环境角度考虑，布局基本合理。</p> |
| <p>工艺流程和产排污环节</p> | <p>一、施工期</p> <p>1、现厂址施工</p> <p>根据建设单位提供资料，现厂址拆除工作由米脂县人民政府负责，故本次评价范围不包括现厂址拆除及土地恢复等工程施工。</p> <p>2、拟建厂址施工</p> <p>本项目迁建位置在米脂县工业园区东山梁片区，拟迁建地目前现状为空地，现状照片如下：</p> <div data-bbox="300 976 1390 1361" data-label="Image"> </div> <p style="text-align: center;">图 2-2 本项目拟迁建位置现状照片</p> <p>本项目施工期包括施工准备、基础施工、设备安装调试、施工清理等环节。主要环境影响为土地占用和水土流失等生态环境影响；施工产生的噪声、扬尘、少量施工废水及调试安装产生的安装噪声。施工期工艺流程及产污环节详见图 2-3。</p> |

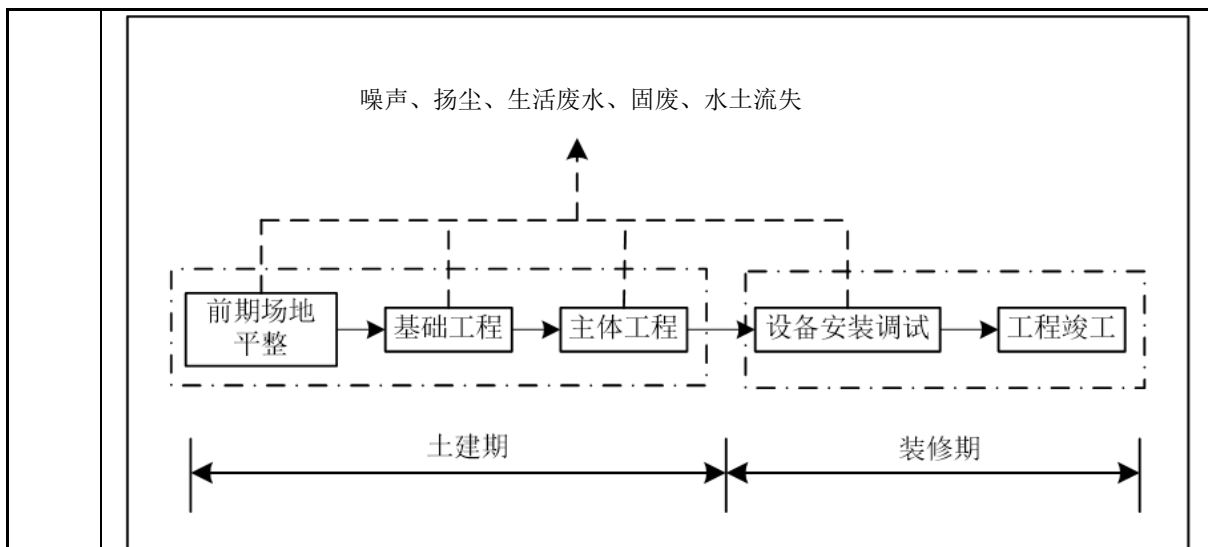


图 2-3 施工期工艺流程及产污环节图

二、施工期产污环节分析

本项目施工期主要污染工序如下：

1、废气

本项目施工废气主要为施工扬尘、车辆运输产生的道路扬尘及施工机械废气。

(1) 施工扬尘

施工扬尘主要来自于拟建厂址各建设单元基础处理阶段，包括开挖、回填土方以及施工场地物料堆存等。场地扬尘属无组织排放，其产生强度与施工范围、施工方法、土壤湿度、气象条件等诸多因素有关。由于施工扬尘粒径较大，并具有沉降快等特点，因此一般影响范围较小。

类比某施工场地实测资料，监测结果见表 2-6，由监测结果可以看出：施工扬尘对环境空气影响主要在下风向 200m 范围内，超标范围在下风向距离 100m 以内，其它地段不超标。在采取洒水降尘等抑尘措施后，对区域环境影响小。

表 2-6 施工期环境空气中 TSP 监测结果 单位：mg/m³

| 监测点位 | 上风向 | 下风向 | | | |
|------------|------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | 1 号点 | 2 号点 | 3 号点 | 4 号点 | 5 号点 |
| 距尘源距离 | 0m | 10m | 50m | 100m | 200m |
| 浓度值 | 0.244~ 0.269 | 2.176~ 3.435 | 0.856~ 1.491 | 0.416~ 0.513 | 0.250~ 0.258 |
| 《施工场界扬尘排放限 | 施工扬尘（总悬浮颗粒物 TSP）小时平均浓度限值：拆除、 | | | | |

值》(DB61/1078-2017)

土方及地基处理工程 ≤ 0.8 , 基础、主体结构及装饰工程 ≤ 0.7

(2) 道路扬尘

物料运输过程中车辆沿途洒落于道路上的沙、土、灰、渣和建筑垃圾, 以及沉积在道路上其它排放源排放的颗粒物, 经来往车辆碾压后也会导致粒径较小的颗粒物进入空气, 形成二次扬尘。据调查, 一般施工场地内部道路往往为临时道路, 如不及时采取路面硬化等措施, 在施工物料运输过程会造成路面沉积颗粒物反复扬起、沉降, 极易造成新的污染。

在同样路面清洁程度条件下, 车速越快, 扬尘量越大; 而在同样车速情况下, 路面越脏, 则扬尘量更大。因此对出入施工场地车辆进行冲洗、限速行驶及保持路面清洁是减少和防止汽车扬尘的有效手段。

(3) 机械废气

项目施工期废气主要为施工机械及运输车辆废气, 包括施工机械废气和运输车辆废气, 施工机械废气中含有的污染物主要是 NO_x 、 CO 、 HC 等, 其产生量及废气中污染物浓度视其使用频率及发动机对燃料的燃烧情况而异。施工机械废气属低架点源无组织排放性质, 具有间断性产生、产生量较小、产生点相对分散、易被稀释扩散等特点, 由于项目所在地较空旷、且产生量不大, 影响范围有限。

2、废水

施工期废水污染源包括施工人员的生活污水和施工废水。

施工废水主要包括地面硬化阶段的混凝土养护排水, 以及各种车辆冲洗水。建设期间混凝土养护排水以及车辆冲洗废水水量较小, 设置沉淀池对冲洗废水进行收集沉淀后, 回用于施工区域洒水降尘, 不外排。

本项目不设施工营地, 施工人员生活依托周边城镇现有生活设施, 不在工程区食宿, 生活用水量较少。施工人员生活污水参考《行业用水定额》(陕西省地方标准 DB61/T943-2020) 中“农村居民生活-陕北”用水定额 ($65\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$), 本项目施工人员约 10 人, 则施工期施工人员用水量为 $0.65\text{m}^3/\text{d}$, 生活污水产生系数按 0.8 计, 则生活污水产生量为 $0.52\text{m}^3/\text{d}$ 。

3、施工噪声

本项目施工过程包括土石方阶段、场地硬化阶段、设备安装阶段。各阶段采用不同的施工机械及交通运输车辆，产生施工噪声。施工过程中主要机械设备为推土机、挖掘机、轮式装载机、混凝土振捣器、混凝土输送泵、重型运输车、电焊机、角磨机、手电钻等。这些机械产生的噪声会对环境造成不利影响，但噪声产生具有随机性、无组织性，属不连续产生。根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）附表 A.2，施工期噪声值约 80~96dB（A），施工期各机械设备噪声值见表 2-7。

表 2-7 主要施工机械设备的噪声声级 单位：dB（A）

| 施工阶段 | 设备名称 | 声级 dB(A) | 测点距声源距离(m) |
|-----------|--------|----------|------------|
| 土石方阶段 | 轮式装载机 | 90~95 | 5 |
| | 挖掘机 | 80~86 | 5 |
| | 推土机 | 83~88 | 5 |
| 基础、结构施工阶段 | 混凝土振捣器 | 80~88 | 5 |
| | 混凝土输送泵 | 88~95 | 5 |
| | 重型运输车 | 82~90 | 5 |
| 设备安装阶段 | 电焊机 | 90~95 | 1 |
| | 角磨机 | 90~96 | 1 |
| | 手电钻 | 85~90 | 1 |

4、施工固体废物

施工期固体废物主要来源于本项目施工过程中产生的建筑垃圾和施工人员的生活垃圾等。

(1) 建筑垃圾

本项目建筑垃圾主要是一些废弃钢结构材料及混凝土结块等；建筑垃圾收集后堆放于指定地点，其中有综合利用价值的应集中回收利用，无法综合利用的部分清运到当地主管部门指定的建筑垃圾填埋场，严禁随意丢弃。

(2) 施工人员生活垃圾

本项目平均施工人员约 10 人，参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，榆林市类别属五区 5 类城，本项目施工人员生活垃圾产生量按 0.34kg/人·d 计，即为 3.4kg/d。本项目施工人员生活依托周边城镇现有生活设施，统一收集后交由环卫部门处置，不会对周围环境造成明显的影

响。

二、运营期

本项目生产工艺流程及产污环节见图 2-4。

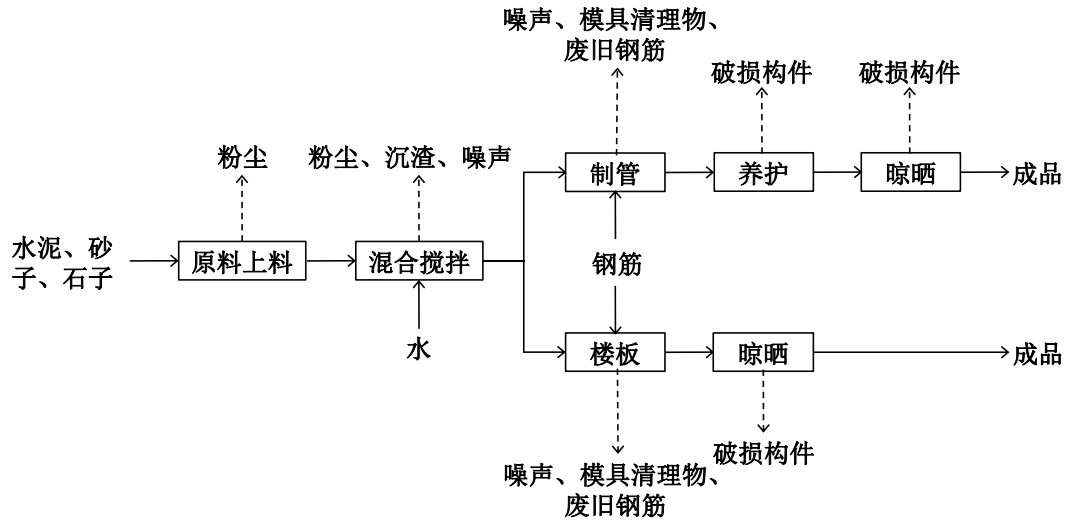


图 2-4 米脂县三里楼水泥构件厂工艺流程分析及产污环节图

工艺流程说明：

1、原料上料

本项目外购袋装水泥、砂子、石子原料，运输至砂石料堆场区堆存，通过人工上料至搅拌机。

本工序产生的污染物主要为原料堆存及上料过程中产生的粉尘。

2、混合搅拌

构件生产用水由水泵泵入搅拌机，然后进行物理搅拌使物料混合均匀，再通过皮带输送装置分流送入制管机。

本工序产生的污染物主要为混合搅拌过程中产生的粉尘及设备冲洗沉渣，搅拌设备作业过程中产生的噪声。

3、制管及楼板

制管：根据产品规格要求，在制管机上安装不同规格的制管模具，并将外购成型的钢筋置于模具中，然后通过悬辊离心或挤压等形式使物料成型到模具上，自然放置待物料固化后进行脱模，即可制得水泥管半产品。

楼板：根据产品规格要求，将混凝土送至模具机中进行铺设，同时用钢

筋拉直机将钢筋拉直，再对铺设好的物料进行震动（模具机自带震动）使混凝土压实成型。

本工序产生的污染物主要为生产设备运行过程中产生的噪声、模具清理物、废旧钢筋等。

4、养护

待水泥制管成品凝固成型后，通过龙门吊运至养护池中进行养护，养护5-7天，产品成型。

本工序在养护过程中产生破损构件。

5、晾晒

水泥制管及楼板半成品放置厂区内进行自然晾晒，待固化达到强度后，即可外售出厂。

本工序在晾晒过程中产生破损构件。

三、物料平衡

本项目原料为水泥、砂子、石料等，根据建设单位提供的资料，项目物料平衡见表 2-8，项目物料平衡图见图 2-5。

表 2-8 本项目物料平衡表 单位 t/a

| 序号 | 入项 | | 出项 | |
|----|--------|------|----------------|------|
| | 名称 | 投入量 | 名称 | 产出量 |
| 1 | 水泥 | 600 | 水泥制管构件 | 5000 |
| 2 | 构件生产用水 | 1200 | 模具清理物 | 3.0 |
| 3 | 砂子 | 1370 | 破损构件 | 1.56 |
| 4 | 石料 | 2000 | 废旧钢筋 | 0.97 |
| 5 | 钢筋 | 40 | 物料损失（粉尘及沉淀池沉渣） | 4.47 |
| | | | 水的损耗 | 200 |
| | 合计 | 5210 | / | 5210 |

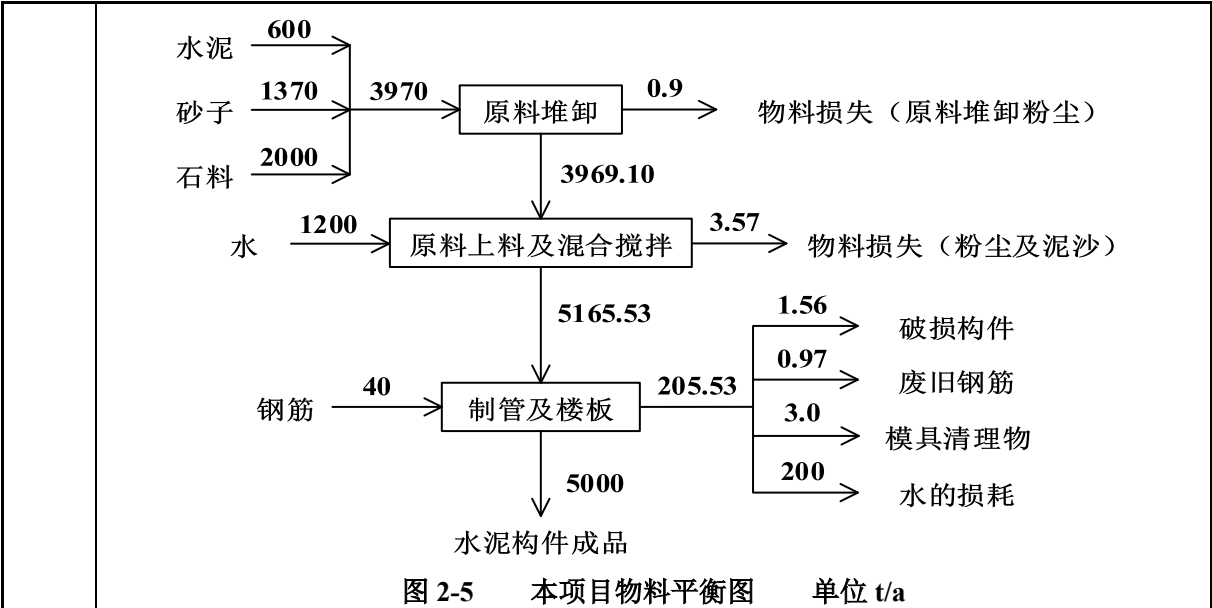


图 2-5 本项目物料平衡图 单位 t/a

与项目有关
的原有环境
污染问题

本项目为迁建项目，迁建前项目现厂址位于银州街道班家沟村。2022 年 3 月 25 日，米脂县人民政府出具了《米脂县人民政府关于印发〈米脂县三里楼水泥构件厂搬迁工作实施方案〉的通知》（米政函〔2022〕63 号），该文件中提出同意按照《米脂县三里楼水泥构件厂搬迁工作实施方案》进行米脂县三里楼水泥构件厂的搬迁工作（见附件）。

迁建前项目主要原料包括水泥、砂子、石料等，主要生产设备包括：搅拌机、配料斗、皮带输送机、制管机、制管模具、养护池、铲车、提升机、内振拉模机、楼板模具、装料车等。主要生产工艺为：原料进料、混合搅拌、制管及楼板、养护、晾晒，迁建前后生产工艺和产能均无变化。2014 年 5 月 5 日，米脂县三里楼水泥构件厂填写了建设项目环境影响登记表。

迁建前项目废气主要为原料装卸粉尘、原料堆场扬尘、原料上料、混合搅拌过程产生的粉尘、运输车辆尾气及运输过程产生的扬尘，均为无组织排放；蒸汽锅炉废气经 8m 排气筒排放。生产废水主要为设备清洗废水、车辆冲洗废水及锅炉软化水制备排水，设备清洗及车辆冲洗废水均进行回用，不外排；锅炉软化水制备排水经收集后回用。生活污水排入城市污水管网。一般工业固体废物主要包括模具清理物及破损水泥构件，收集后均送往建筑垃圾填埋场；废旧钢筋收集后定期外售。生活垃圾由收集后定期交由环卫部门清运。

由于厂区内无生产厂房，在生产运行的过程中会产生大量粉尘及噪声污染。在本项目迁建后增设环保措施，建设厂房，定期洒水抑尘等措施，以降低污染物对周边环境的影响。

迁建前项目现场照片如下：



迁建前厂址位置



迁建前厂内办公房



迁建前厂内生产装置



迁建前厂内楼板生产堆放区



迁建前厂内制管堆放区



迁建前厂内砂料堆放区



迁建前厂内蒸汽锅炉



迁建前厂内蒸汽锅炉排气管

图 2-6 本项目迁建前位置现状照片

本项目迁建后位于米脂县工业园区的东山梁片区，用地现状为闲置空地，无与拟建项目有关的污染情况及环境问题。

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 | <p>一、大气环境</p> <p>1、常规污染物大气环境质量现状</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）（试行），大气环境质量现状常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。</p> <p>本次评价选取根据陕西省生态环境厅环保快报《2021年12月及1~12月全省环境空气质量状况》“附表5、2021年1~12月陕北地区26个县（区）空气质量状况统计表”中米脂县2021年环境空气质量现状，详见下表：</p> | | | | | |
| | <p>表 3-1 米脂县 2021 年空气质量现状评价表</p> | | | | | |
| | 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 |
| | PM ₁₀ | 年平均质量浓度 | 65 | 70 | 92.9 | 达标 |
| | PM _{2.5} | 年平均质量浓度 | 30 | 35 | 85.7 | 达标 |
| | SO ₂ | 年平均质量浓度 | 14 | 60 | 23.3 | 达标 |
| | NO ₂ | 年平均质量浓度 | 38 | 40 | 95.0 | 达标 |
| | CO | 第95百分位浓度 | 1.4 | / | / | / |
| | O ₃ | 第90百分位浓度 | 153 | / | / | / |
| | <p>由上表可知，项目所在区域 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO_x 现状浓度值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准规定的浓度限值；CO、O₃ 现状浓度值分别为 1.4$\mu\text{g}/\text{m}^3$、153$\mu\text{g}/\text{m}^3$；因此，本项目所在区域属于达标区。</p> | | | | | |
| <p>2、其他污染物大气环境质量现状</p> <p>米脂县三里楼水泥构件厂委托陕西沁润环保科技有限公司于2022年5月5日~5月7日对项目拟建位置下风向约190m处的李仁家沟村总悬浮颗粒物进行了监测，监测报告编号为沁润监（环）字（202205）第001号。监测点位及监测因子等见表3-2，监测结果见表3-3，监测点位布置见附图2。</p> | | | | | | |

表 3-2 其他污染物监测点位基本信息

| 监测点名称 | 监测点坐标 | | 监测因子 | 监测时段 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离(m) |
|---------|---------------|---------------|--------|--------------|--------|-----------|
| | X | Y | | | | |
| 1#李仁家沟村 | E 109.845249° | N 36.6980729° | 总悬浮颗粒物 | 2022.5.5~5.7 | 东南 | 190 |

表 3-3 其他污染物环境质量现状（监测结果）表 单位 mg/m³

| 监测点名称 | 污染物 | 平均时间 | | 评价标准 | 监测浓度(mg/m ³) | 占标率(%) | 达标情况 |
|---------|--------|------|----------|------|--------------------------|--------|------|
| 1#李仁家沟村 | 总悬浮颗粒物 | 日均值 | 2022.5.5 | 0.3 | 0.193 | 64.3 | 达标 |
| | | | 2022.5.6 | | 0.245 | 81.7 | 达标 |
| | | | 2022.5.7 | | 0.223 | 74.3 | 达标 |

监测结果表明，监测期间总悬浮颗粒物浓度满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中标准要求。

二、地表水环境

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），地表水环境质量现状引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

本项目位于拟迁建地位于米脂县工业园区东山梁片区，项目运行期生活污水经化粪池收集后排入米脂县工业园区管网；设备清洗及车辆冲洗废水分别经沉淀池沉淀后上清液回用，不外排；锅炉软化水制备排水收集后回用于构件生产，不外排。根据现场调查，拟迁建地西侧 2.5km 为无定河，项目运行期排水均不外排，不会对无定河造成影响，因此，本次未进行地表水环境质量监测。

三、声环境

根据现场调查，本项目拟迁建位置 50m 范围内无声环境保护目标，故根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目未进行声环境质量现状监测。

四、生态环境

本项目为迁建项目，拟迁建地位于米脂县工业园区东山梁片区，周边

| | |
|---------------|---|
| | <p>植被主要以灌丛、灌草丛及早地农田为主，灌丛植被主要以灌木林为主，灌草丛植被主要有柠条、垂盆草等，旱地农田主要有玉米、小米、土豆等；周边以常见野生动物、家畜、家禽为主，主要有野兔、松鼠、麻雀、喜鹊羊、猪、鸡、鸭等。评价区域内未发现国家及地方重点保护动植物。</p> <p>五、地下水、土壤环境</p> <p>本项目为迁建项目，拟迁建地位于米脂县工业园区东山梁片区，根据现场调查，项目拟建地周边无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，且本项目不存在土壤及地下水环境污染途径。</p> |
| <p>环境保护目标</p> | <p>本项目属于污染影响类建设项目，本次根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》确定各环境要素的环境影响评价范围及项目的环境保护目标。</p> <p>各环境要素的评价范围及保护目标如下：</p> <p>大气环境：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集中的区域等保护目标。</p> <p>声环境：厂界外 50m 范围内声环境保护目标。</p> <p>地下水环境：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。</p> <p>生态环境：产业园区外建设项目新增用地的，应明确新增用地范围内生态环境保护目标。</p> <p>根据现场调查，本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标；厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，故无地下水环境保护目标；本项目拟迁建地位于米脂县工业园区，周边主要以工业企业为主，无自然保护区、水源保护区、湿地等，故无生态环境保护目标。</p> <p>综上，本项目大气环境保护目标情况见下表及附图 2。</p> |

表 3-4 项目大气环境保护目标一览表

| 环境要素 | 名称 | 经纬度 | | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界的距离(m) |
|------|-------|--------------|-------------|------|------|-------|--------|------------|
| 大气环境 | 李仁家沟村 | E110.213225° | N37.733018° | 居民 | 人群健康 | 二类 | SE | 190 |

一、废气

施工期扬尘执行《陕西省施工场地扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)中表1规定的浓度限值。

颗粒物无组织排放监控浓度限值参照执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表3的无组织排放限值要求;蒸汽锅炉烟气中的SO₂、颗粒物、氮氧化物执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB61/1226-2018)的表3的限值要求;食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)的小型标准。具体标准值详见下表。

表 3-5 《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)

| 污染物 | 监控点 | 施工阶段 | 小时平均浓度限值(mg/m ³) |
|-----------|----------|--------------|------------------------------|
| 施工扬尘(TSP) | 周界外浓度最高点 | 基础、主体结构及装饰工程 | ≤0.7 |

表 3-6 大气污染物无组织排放限值

| 污染物名称 | 限值(mg/m ³) | 限值含义 | 无组织排放监控位置 |
|-------|------------------------|-----------------------------|------------------------|
| 颗粒物 | 0.5 | 监控点与参照点总悬浮颗粒物(TSP)1小时浓度值的差值 | 厂界外20m处上风向设参照点,下风向设监控点 |

表 3-7 《锅炉大气污染物排放标准》(DB61/1226-2018) 单位: mg/m³

| 燃气的种类 | 颗粒物 | 二氧化硫 | 氮氧化物(以NO ₂ 计) | 监控位置 |
|-------|-----|------|------------------------------------|-------|
| 天然气 | 10 | 20 | 80 ^a 50 ^b | 烟囱排放口 |

a. 关中地区2017年5月22日前已建成投产或环境影响评价文件已通过审批的天然气锅炉自2019年7月1日起执行该限值;陕北、陕南地区在用天然气锅炉自2020年4月1日起执行该限值。

b. 关中地区2017年5月22日起环境影响评价文件通过审批的天然气锅炉自本标准实施之日起执行该限值;陕北、陕南地区新建天然气锅炉自本标准实施之日起执行该限值。

污染物排放控制标准

表 3-8 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

| 污染物 | 执行标准 | 标准值（mg/m ³ ） | |
|------|------|-------------------------|-----|
| | | 项目 | 限值 |
| 食堂油烟 | 小型 | 最高允许排放浓度 | 2.0 |
| | | 净化设施最低去除效率 | 60% |

二、废水

生活污水经化粪池收集后排入米脂县工业园区管网，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，其中氨氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中的B等级规定；设备清洗及车辆冲洗废水分别经沉淀池沉淀后上清液回用，不外排；锅炉软化水制备排水收集后回用于构件生产，不外排。

表3-9 污水排放标准 单位：mg/L

| 标准类别 | pH 值 | COD | BOD ₅ | NH ₃ -N | SS |
|-------------------------------------|------|-----|------------------|--------------------|-----|
| 《污水综合排放标准》 （GB8978-1996） | 6~9 | 500 | 300 | / | 400 |
| 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015） | / | / | / | 45 | / |

三、噪声

施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；本项目拟迁建地位于米脂县工业园区，故根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014）及《米脂县工业园区总体规划（2020~2035年）环境影响报告书》，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

表 3-10 噪声排放源边界噪声排放限值

| 标准 | | 昼间 dB (A) | 夜间 dB (A) |
|------------------------------------|------|-----------|-----------|
| 《建筑施工场界环境噪声排放标准》 （GB12523-2011） | | 70 | 55 |
| 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB1234-2008） | 3类标准 | 65 | 55 |

四、固废

生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中有关规定；一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。

总量
控制
指标

(1) 本项目运行期产生的废气主要包括原料装卸粉尘、原料下料及搅拌粉尘、砂石料场堆放粉尘、道路扬尘、锅炉废气及食堂油烟。污染物主要包括颗粒物、二氧化硫及氮氧化物。根据表 4-2 的计算结果可知，颗粒物、二氧化硫及氮氧化物排放量分别为 0.006t/a、0.012t/a、0.032t/a。

(2) 运营期产生的废水主要包括生活污水及生产废水。

① 设备清洗及车辆冲洗废水分别经沉淀池沉淀后上清液回用，不外排；锅炉软化水制备排水收集后回用于构件生产，不外排，可不设置总量控制指标。

② 生活污水经厂内化粪池收集后排入米脂县工业园区管网。根据《给水排水工程师设计手册》可知，我国北方典型生活污水 COD 排放浓度为 350mg/L，氨氮排放浓度 35mg/L。本项目生活污水排放量为 249.6m³/a，则 COD 排放量为 0.08736t/a，氨氮排放量为 0.00874t/a，建议纳入最终排入的污水处理厂总量指标中。

综上，本项目总量控制指标如下：

表 3-11 本项目污染物总量控制指标表 单位：t/a

| 类别 | 污染物 | 总量控制指标 |
|----|-----------------|--------|
| 废气 | SO ₂ | 0.012 |
| | NO _x | 0.032 |

四、主要环境影响和保护措施

| | |
|-----------|--|
| 施工期环境保护措施 | <p>一、施工期</p> <p>本项目施工期主要污染源为施工扬尘、施工噪声、施工废水、施工固废等。</p> <p>1、施工废气</p> <p>本项目包括地基开挖、回填土方及弃土装运以及施工场地物料堆存等施工过程，主要为施工扬尘、车辆运输产生的扬尘、施工机械以及各种车辆运输产生的汽车尾气。项目应在施工期采取以下措施：</p> <ul style="list-style-type: none">(1) 施工现场必须封闭围挡施工，严禁围挡不严或敞开式施工；(2) 禁止在大风天施工作业，尤其引起地面扰动的作业；(3) 对临时堆放的土石方采取篷布遮盖、拦挡等临时性防护措施；(4) 施工现场运送土方、渣土的车辆必须封闭或遮盖，严禁沿路遗漏或抛撒，加强施工车辆运行管理与维护保养；(5) 对厂区地面、主要施工点周围地面采取临时硬化和洒水降尘等防尘措施；(6) 对出入施工场地车辆进行冲洗、限速行驶及保持路面清洁。 <p>2、施工废水</p> <ul style="list-style-type: none">(1) 施工人员生活污水依托周边城镇现有生活设施，不在工程区食宿；(2) 施工废水主要包括地面硬化阶段的混凝土养护排水，以及各种车辆冲洗水。建设期间混凝土养护排水以及车辆冲洗废水水量较小，设置沉淀池对冲洗废水进行收集沉淀后，回用于施工区域洒水降尘，不外排。 <p>3、施工噪声</p> <p>施工噪声主要是土石方阶段、设备安装、物料装卸碰撞噪声、施工人员的活动噪声及物料运输交通噪声等，施工过程中采取如下环境保护措施：</p> <ul style="list-style-type: none">(1) 尽量选用低噪声的施工设备，减少同时作业的施工设备数量，尽可能减轻声源叠加影响；(2) 必须严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） |
|-----------|--|

| | |
|--------------|---|
| | <p>的有关规定，夜间（22:00-06:00）禁止施工，避免施工扰民事件的发生，减轻施工噪声对施工场地周围环境的噪声影响；</p> <p>(3) 合理调配车辆的来往行车密度，规范物料车辆进出场地，减速行驶，不鸣笛等；</p> <p>(4) 加强施工机械和运输车辆的保养、维护，减少因设备故障产生的高噪声；</p> <p>(5) 施工前及时做好沟通工作，加强宣传教育，尽量做到文明施工、绿色施工。</p> <p>4、施工固废</p> <p>施工期固体废物主要来源于本项目拟建厂址施工过程中产生的建筑垃圾和施工人员的生活垃圾等，采取如下环境保护措施：</p> <p>(1) 施工过程中产生的建筑垃圾、废弃的施工材料等收集后堆放于指定地点，其中可再生利用部分回收出售给废品站，不可再生利用的部分清运到当地主管部门指定的建筑垃圾填埋场，严禁随意丢弃。</p> <p>(2) 施工人员生活垃圾依托米脂县工业园区现有收集设施，统一收集后交由环卫部门处置。</p> |
| 运营期环境影响和保护措施 | <p>1、大气环境影响和保护措施</p> <p>(1) 项目废气产生情况</p> <p>本项目废气主要为原料装卸粉尘、原料堆场扬尘、原料上料、混合搅拌过程产生的粉尘、运输车辆尾气及运输过程产生的扬尘、蒸汽锅炉废气以及食堂油烟废气。</p> <p>① 原料装卸粉尘</p> <p>项目原料在卸料过程中会产生卸料粉尘，根据《逸散性工业粉尘控制技术》第十三章水泥厂的逸散尘排放因子：石膏、铁矿石、粘土、石灰石、砂、煤等原料的卸料产污系数为 0.015~0.2kg/t-原料。本项目原料卸料均在砂石料堆场区进行，会产生一定的卸料粉尘，故本项目卸料产污系数取 0.2kg/t-原料，本项目水泥、砂子、石料共 3970t/a，故颗粒物的产生量为</p> |

0.79t/a。根据《工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册》附录 4，粉尘洒水抑尘控制措施的效率为 74%。故最后逸散的无组织颗粒物量约为 0.21t/a，排放速率为 0.109kg/h。本项目无组织废气采取了有效可行环保治理措施，颗粒物的无组织排放量较小。

② 原料堆场扬尘

本项目砂石料堆场为露天，使用篷布进行遮盖抑尘，但在一定的风力作用下可能会破坏篷布，从而产生一定的扬尘。参考《逸散性工业粉尘控制技术》中“贮堆（碎石贮料）逸散尘排放因子为 0.02865kg/t”。本项目水泥、砂子、石料共 3970t/a，故原料堆场扬尘堆存过程中颗粒物的产生量为 0.11t/a。根据《工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册》附录 4，粉尘编制覆盖抑尘控制措施的效率为 86%。故最后逸散的无组织颗粒物量约为 0.02t/a，排放速率为 0.01kg/h。本项目无组织废气采取了有效可行环保治理措施，颗粒物的无组织排放量较小。

③ 原料上料及混合搅拌废气

参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》中“3021 水泥制品制造行业系数手册”可知，各种水泥制品物料输送储存废气颗粒物的产污系数为 0.19kg/t-产品；物料混合搅拌废气颗粒物的产污系数为 0.523kg/t-产品。本项目年产水泥构件约为 5000t/a，物料上料参照水泥制品物料输送储存废气颗粒物的产污系数，则颗粒物的产生量为 0.95t/a，物料混合搅拌废气颗粒物的产生量为 2.62t/a。

本项目在原料上料、混合搅拌等工序位于密闭厂房内，采用湿式洒水除尘的方式，利用洒水喷枪对其生产设备定期洒水。根据《工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册》附录 4，粉尘洒水抑尘控制措施的效率为 74%；参考《逸散性工业粉尘控制技术》，车间密闭粉尘控制效率达 80%。故最后逸散的无组织颗粒物量约为 0.14t/a，排放速率为 0.073kg/h。本项目无组织废气采取了有效可行环保治理措施，颗粒物的无组织排放量较小。

④ 运输车辆尾气

汽车在行驶、停泊过程中将产生汽车尾气污染。汽车尾气中的主要污染物为碳氢化合物（HC）、一氧化碳（CO）以及氮氧化物（NO_x）等，本项目设置地面停车位，地上车位废气易于扩散且排放量相对较小，对周边环境产生的影响较小。

⑤ 车辆运输过程扬尘

本项目原料、产品运输车辆进出产生颗粒物，为减少车辆运输过程颗粒物产生量，企业规范场内运输及运输车辆的管理，要求运输车辆必须加盖篷布，不得超载，限速行驶，尽量减少运输过程中物料抛洒泄露及颗粒物飞扬，及时清扫路面，定期对厂区道路地面进行洒水降尘，干燥天气适当加大洒水抑尘频率，能够有效防治道路运输扬尘，道路扬尘很小，基本不会对周围环境产生影响。

⑥ 锅炉废气

本项目使用的天然气蒸汽锅炉是使用天然气作为燃料，天然气属于清洁燃料，在燃烧过程中会产生一定量的二氧化硫、氮氧化物、烟尘等污染物，项目燃料废气经风管收集后由 8m 排气筒排放。

根据建设单位提供资料，锅炉年运行时间为 240d，每天运行 8h，使用天然气约为 61920m³/a。参照《环境保护实用数据手册》（胡名操主编，1994）中天然气锅炉，颗粒物产生系数取为 1.0kg/万 m³-燃料；二氧化硫、氮氧化物及烟气量的产排污系数参照《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》中“4430 锅炉产排污量核算系数手册”可知，天然气锅炉废气二氧化硫、氮氧化物的排污系数分别如下：

表 4-1 天然气锅炉产排污系数表

| 产品名称 | 原料名称 | 工艺名称 | 规模等级 | 污染物指标 | 单位 | 产污系数 |
|------|------|------|------|-------|--------------|-------------------------------|
| 蒸汽 | 天然气 | 室燃炉 | 所有规模 | 工业废气量 | 标立方米/万立方米-原料 | 107753 |
| | | | | 二氧化硫 | 千克/万立方米-原料 | 0.02S ^① |
| | | | | 氮氧化物 | 千克/万立方米-原料 | 15.87（低氮燃烧-国内一般） ^② |

备注：① 二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指气体燃料中的硫含量，单位为毫克/立方米。例如燃料中含硫量（S）为 200 毫克/立方米，则 S=200。根据

《天然气》(GB17820-2018), 作为民用燃料的二类天然气, 总硫含量应符合 $<100\text{mg}/\text{m}^3$ 的技术指标。本项目所用天然气含硫量按 $100\text{mg}/\text{m}^3$ 计;
 ② 低氮燃烧-国际领先技术的天然气锅炉设计 NO_x 排放控制要求一般小于 $60\text{mg}/\text{m}^3$ (@3.5% O_2); 低氮燃烧-国内领先技术的天然气锅炉设计 NO_x 排放控制要求一般介于 $60\text{mg}/\text{m}^3$ (@3.5% O_2) ~ $100\text{mg}/\text{m}^3$ (@3.5% O_2); 低氮燃烧-国内一般技术的天然气锅炉设计 NO_x 排放控制要求一般介于 $100\text{mg}/\text{m}^3$ (@3.5% O_2) ~ $200\text{mg}/\text{m}^3$ (@3.5% O_2)。

项目燃料废气经 8m 排气筒排放, 增设不低于 67%抑制率的低氮燃烧器。根据计算, 项目锅炉天然气燃烧主要污染物产生、排放情况, 具体如下表:

表 4-2 锅炉烟气污染物产排情况表

| 燃料量 m^3/a | 烟气系数 $\text{Nm}^3/\text{万m}^3$ | 烟气量 m^3/a | 污染物 | 产污系数 $\text{kg}/\text{万m}^3\text{-燃料}$ | 产生量 t/a | 产生速率 kg/h | 产生浓度 mg/Nm^3 | 排放量 t/a | 排放速率 kg/h | 排放浓度 mg/Nm^3 |
|------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|------|---|----------------------------|------------------------------|---------------------------------|----------------------------|------------------------------|---------------------------------|
| 61920 | 107753 | 667206.576 | 颗粒物 | 1 | 0.006 | 0.003 | 4.50 | 0.006 | 0.003 | 4.50 |
| | | | 二氧化硫 | 2 | 0.012 | 0.006 | 17.99 | 0.012 | 0.006 | 17.99 |
| | | | 氮氧化物 | 15.87 | 0.098 | 0.051 | 146.88 | 0.032 | 0.017 | 48.47 |

由上表可知, 本项目可满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB61/1226-2018) 的表 3 的限值要求。

⑦ 食堂油烟废气

本工程拟建设职工餐厅, 故会产生一定的油烟废气。食堂燃料使用天然气, 内设 2 只基准灶头, 配备一台风量为 $2500\text{m}^3/\text{h}$ 油烟净化器, 食堂年工作天数为 240d, 每天平均工作 4h。食堂烹饪、加工过程将挥发出油脂、有机质及热分解或裂解产物, 从而产生油烟废气。项目就餐人数 20 人, 每日提供 3 餐, 人均日食用油用量按 $30\text{g}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计, 则项目食用油用量为 $0.60\text{kg}/\text{d}$ ($0.14\text{t}/\text{a}$); 油烟挥发率取 2.83%, 则油烟产生量约 $0.017\text{kg}/\text{d}$ ($0.0041\text{t}/\text{a}$)。根据设计资料, 项目油烟废气经过油烟净化器处理后采用专用管道引至楼顶排放, 油烟净化效率不低于 60%。处理后油烟排放量为 $0.0016\text{t}/\text{a}$, 油烟排放浓度为 $0.67\text{mg}/\text{m}^3$, 可以满足《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001) 中油烟排放浓度 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的限值要求, 餐饮油烟废气对环境空气的影响轻微。

(2) 大气污染防治措施

① 砂石料堆场采用篷布进行遮盖、围挡等，定期对厂区砂石料堆场、厂区道路进行洒水抑尘；

② 厂区车辆在出厂时必须对车身、轮胎进行清洗；

③ 对原料上料、混合搅拌等工序生产设备定期进行设备清洗；

④ 对低氮燃烧器及油烟净化器进行定期维护保养。

(3) 废气监测计划

本次迁建完成后，依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）及《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）要求，建设单位应对本项目制定废气监测计划。具体情况如下：

表 4-3 项目废气监测计划一览表

| 项目 | 监测项目 | 监测因子 | 取样位置 | 监测频次 | 执行标准 |
|-----|------|------|-----------------|-------|--|
| 废气 | 有组织 | 颗粒物 | 排气筒出口 | 1次/1年 | 《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）的表3的限值要求 |
| | | 二氧化硫 | 排气筒出口 | 1次/1年 | |
| | | 氮氧化物 | 排气筒出口 | 1次/1月 | |
| | 食堂油烟 | 油烟 | 排气筒出口 | 1次/1年 | 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中油烟排放浓度限值要求 |
| 无组织 | 厂界 | 颗粒物 | 厂区上风向一个点、下风向三个点 | 1次/1年 | 《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3中相应标准 |

2、水环境影响和保护措施

(1) 项目废水产生情况

本项目运营期产生的废水主要为生活污水、设备清洗废水、车辆冲洗废水及锅炉软化水制备排水。

① 生活污水

本项目新增劳动定员 20 名，经核算生活污水排放量为 1.04m³/d（249.6m³/a）。主要成分为 COD、BOD₅、氨氮及悬浮物，生活污水经化粪池收集后排入米脂县工业园区管网。

② 生产废水

本项目设备清洗及车辆冲洗废水分别经沉淀池沉淀后上清液回用，不

外排；锅炉软化水制备排水收集后回用于构件生产，不外排。

(2) 废水处理措施

① 生活污水

本项目运营期生活区的生活污水经化粪池收集后排入米脂县工业园区管网，需满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，其中氨氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中的B等级规定。具体处理工艺见下图：



图 4-1 生活污水处理工艺流程图

② 生产废水

设备清洗及车辆冲洗废水分别经沉淀池沉淀后上清液回用，不外排；锅炉软化水制备排水收集后回用于构件生产，不外排。厂区洒水抑尘需满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》(GB/T18920-2020)道路清扫用水标准。具体处理工艺见下图：

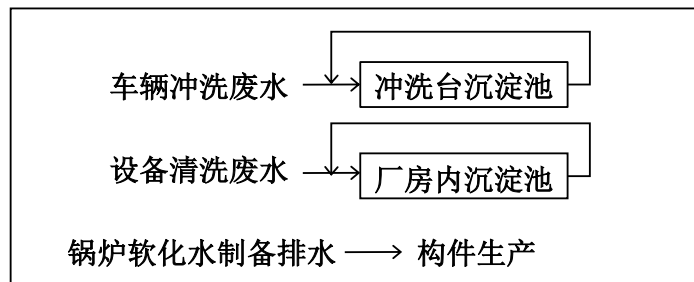


图 4-2 生产废水处理工艺流程图

(3) 监测计划

本次迁建完成后，依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)及《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ 820-2017)要求，建设单位应建立本项目的废水监测计划，具体情况如下：

表 4-4 运营期废水环境监测计划表

| 类型 | 监测对象 | 监测点位 | 监测项目 | 频率 | 控制指标 | 备注 |
|----|------|-------|-----------------------|-------|---|------------|
| 废水 | 生活污水 | 化粪池出口 | pH、COD、氨氮 | 1次/季度 | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中的B等级规定 | 纳入现有项目监测计划 |
| | | | BOD ₅ 、悬浮物 | 1次/1年 | | |

3、运营期声环境影响和保护措施

(1) 噪声源强分析

本项目噪声主要来自生产设备运转产生的噪声，主要包括搅拌机、制管机、内振拉模机、锅炉风机、循环水泵等，参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）、《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），噪声源强在 70~90dB（A）之间，详见表 4-5。

表 4-5 项目噪声产排情况 单位：dB（A）

| 序号 | 设备名称 | 数量（台/套） | 排放方式 | 原声级 | 降噪措施 |
|----|--------|---------|------|-------|-------------------|
| 1 | 搅拌机 | 1 | 持续 | 85~90 | 厂房隔声，选用低噪声设备，基础减振 |
| 2 | 制管机 | 1 | 持续 | 85~90 | |
| 3 | 锅炉风机 | 1 | 持续 | 75~90 | |
| 4 | 锅炉给水水泵 | 1 | 持续 | 70~90 | |
| 5 | 内振拉模机 | 1 | 持续 | 85~90 | 选用低噪声设备，基础减振 |

(2) 预测条件概化

本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中推荐模式进行预测。预测条件如下：

- ①考虑声源至受声点的距离衰减；考虑墙体对噪声的阻挡；
- ②在辐射过程中，空气吸收、雨、雪、雾和温度等影响忽略不计。

(3) 预测模式

由于噪声源距厂界的距离远大于声源本身尺寸，噪声预测点选用点源模式。具体模式如下：

① 室外声源传播衰减公式为：

计算某个声源在预测点的声压级：

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

式中：

$L(r)$ —点源在预测点产生的声压级，dB(A)；

$L(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级，dB(A)；

r_0 —参考位置距声源中心的位置，m；

r —声源中心至预测点的距离，m；

A—各种因素引起的声衰减量（如几何发散衰减、声屏障衰减等），dB(A)。

② 声源衰减公式为：

$$L(r) = L(r_0) - 20\lg(r/r_0) - A$$

式中：L (r) -距离噪声源 r m 处的声压级，dB (A)；

L (r₀) -声源的声压级，dB (A)；

r-预测点距离噪声源的距离，m；

r₀-参考位置距噪声源的距离，m。

A-其他效应衰减

③ 预测点的预测等效声级 (L_{eq})

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

L_{eqg}-建设项目声源在预测点的等效声级影响值，dB (A)；

L_{eqb}-预测点的背景值，dB (A)。

(4) 预测结果

根据噪声预测软件，项目夜间不生产，故仅对厂界昼间的贡献值进行预测，预测结果见表4-6。噪声预测等值线图见图4-3。

表 4-6 项目噪声预测结果（昼间） 单位：dB (A)

| 厂界 | 贡献值 | 标准值 | 达标情况 |
|--------|-----|-----|------|
| | 昼间 | 昼间 | |
| 北厂界 1# | 46 | 65 | 达标 |
| 西厂界 2# | 54 | 65 | 达标 |
| 南厂界 3# | 43 | 65 | 达标 |
| 东厂界 4# | 58 | 65 | 达标 |

由上表可知，经预测项目厂界各监测点位昼间噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB3096-2008）3类标准。

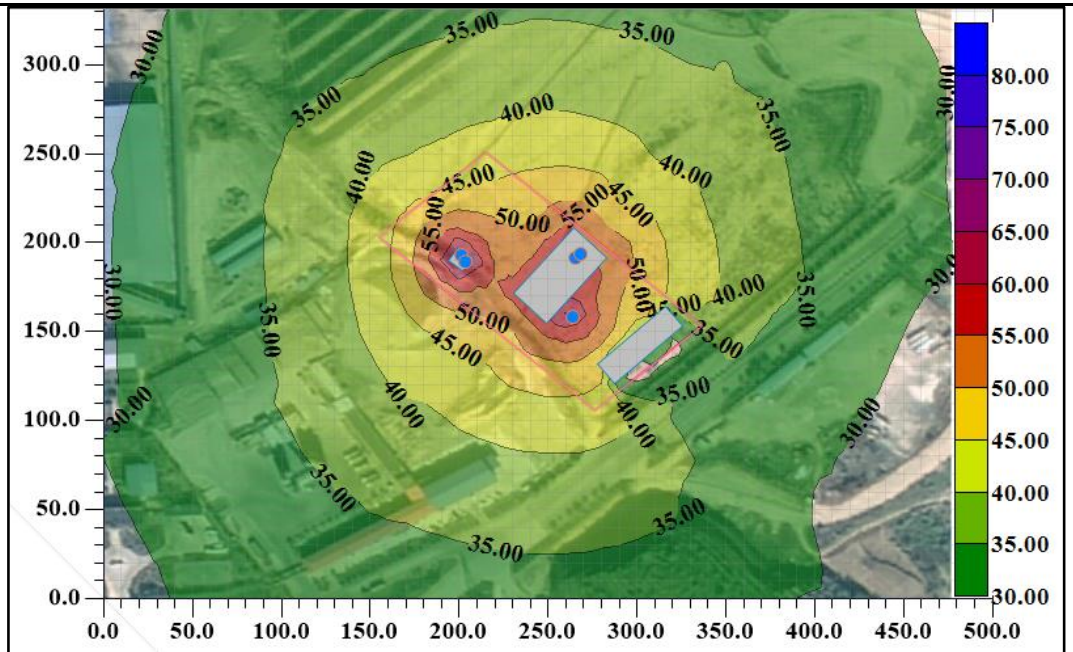


图 4-3 噪声预测等值线图

(5) 噪声污染防治措施

① 选择采用低噪声设备，基础减振，厂房及锅炉房内设备应合理布置，厂房隔声；

② 加强设备维修保养，保证设备处于良好的运行状态。

(6) 监测计划

本次迁建完成后，依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，厂界四周噪声自行监测频次要求见表 4-7。

表 4-7 运营期噪声环境监测计划表

| 类型 | 监测对象 | 监测点位 | 监测项目 | 频率 | 控制指标 |
|----|------|------|-----------|---------|--|
| 噪声 | 厂界噪声 | 四周厂界 | 等效连续 A 声级 | 每季度 1 次 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准 |

4、运营期固体废物环境影响和保护措施

(1) 运营期固体废物产生及处置情况

项目投入运行后，产生的主要固体废物分为生活垃圾和一般固体废物。

① 生活垃圾

本项目生活垃圾产生量约 0.34kg/人·d，即为 6.8kg/d（1.632t/a）。垃圾产生量较少，生活垃圾经分类收集后统一交由环卫部门处置。

② 一般固体废物

米脂县三里楼水泥构件厂搬迁前后生产规模、生产工艺保持不变，因此，本次评价中一般固体废物的产生量依据搬迁前的产生情况进行确定。根据企业提供资料，产生的一般固体废物主要为沉淀池沉渣、模具清理物、废旧钢筋及破损水泥构件。根据对上料、搅拌等工序产生的粉尘量，经沉淀池沉积后产生一定量的沉淀池沉渣，产生量为 0.95t/a（原料上料粉尘的产生量）+2.62t/a（混合搅拌粉尘的产生量）-0.14t/a（原料上料及混合搅拌粉尘的排放量）=3.43t/a，回用于生产；制管及制楼板过程中会产生一定量的废旧钢筋、模具清理物及破损水泥构件，废旧钢筋产生量约为 0.97t/a，收集后定期外售；模具清理物产生量为 3.0t/a，破损水泥构件产生量为 1.56t/a，收集后均送往建筑垃圾填埋场。

本项目产生的固体废物种类、产生量及处置情况见表 4-8。

表 4-8 运行期固体废物产生及治理情况一览表

| 序号 | 污染物名称 | 产生环节 | 产生量 (t/a) | 处理措施 |
|----|-------|--------------|-----------|-----------------------------|
| 1 | 生活垃圾 | 办公及住宿楼 | 1.632 | 经收集设施统一、分类收集 后统一交由环卫部门处置 |
| 2 | 沉淀池沉渣 | 上料、搅拌、 传送 | 3.43 | 回用于生产 |
| 3 | 废旧钢筋 | 制管、制楼板 | 0.97 | 收集后定期外售 |
| 4 | 模具清理物 | | 3.0 | 收集后送往建筑垃圾填埋场 |
| 5 | 破损构件 | | 1.56 | |

(2) 本项目固体废物的管理要求

本项目一般固体废物收集堆放于一般固体废物存放区，经收集后作为原料回用于生产。一般固废暂存过程中按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的规定设置环保图形标志，并严禁生活垃圾混入。生活垃圾经分类收集后统一交由环卫部门处置，不得随意丢弃。

综上所述，本项目运营期产生的固体废物均全部综合利用或妥善处置，不外排，不会对环境造成影响。

5、环保投资

项目总投资 500 万元，其中环保投入 18.0 万元，约占总投资的 3.6%。项目环境保护投入及资金来源见表 4-9。

表 4-9 环境保护投入及资金来源表

| 实施时段 | 类别 | 污染源或污染物 | 污染防治措施或设施 | 建设费用(万元) | 资金来源 | 责任主体 |
|------|----|-----------|--|----------|--------|------|
| 施工期 | 废气 | 施工扬尘、运输扬尘 | 定期洒水、建围挡等 | 1.0 | 环保专项资金 | 施工单位 |
| | 废水 | 生活污水 | 依托周边城镇现有生活设施 | 依托 | | |
| | 固废 | 建筑垃圾 | 有综合利用价值的应集中回收利用，无法综合利用的部分清运到指定的建筑垃圾填埋场 | 1.0 | | |
| | | 生活垃圾 | 依托周边城镇现有生活设施 | 依托 | | |
| 运营期 | 废气 | 粉尘 | 投料搅拌工段产生粉尘采用湿式洒水除尘，利用洒水喷枪对其生产设备定期洒水 | 1.0 | 环保专项资金 | 建设单位 |
| | | | 砂石料场卸料、堆放、装载、上料均产生粉尘，采用篷布遮盖、定期洒水抑尘等措施 | 0.5 | | |
| | | 道路扬尘 | 定时清扫道路、洒水抑尘 | 1.0 | | |
| | | 锅炉废气 | 经锅炉房 8m 的排气筒排放，增设不低于 67%抑制率的低氮燃烧器 | 3.0 | | |
| | | 食堂油烟 | 经油烟净化器（效率不低于 60%）处理后引至楼顶排放 | 1.5 | | |
| | 废水 | 生活污水 | 经化粪池收集后排入米脂县工业园区管网 | 2.0 | | |
| | | 生产废水 | 设备清洗沉淀池、洗车台 | 4.0 | | |
| | 噪声 | 生产设备 | 厂房隔声，选用低噪声设备，基础减振 | 2.0 | | |
| | 固废 | 生活垃圾 | 经分类收集后统一交由环卫部门处置 | 0.5 | | |
| | | 一般固体废物 | 经收集后作为原料回用于生产 | 0.5 | | |
| 总计 | | | | 18.0 | / | / |

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 | 无组织排放 | 颗粒物 | 投料搅拌工段产生粉尘采用湿式洒水除尘，利用洒水喷枪对其生产设备定期洒水 | 《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3中相应标准 |
| | | | 砂石料场卸料、堆放、装载、上料均产生粉尘，采用篷布遮盖、定期洒水抑尘等措施 | |
| | | | 道路扬尘，定时清扫道路、洒水抑尘 | |
| | 锅炉废气排放口 | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物 | 经锅炉房8m的排气筒排放，增设不低于67%抑制率的低氮燃烧器 | 《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）的表3的限值要求 |
| | 食堂油烟排放口 | 油烟 | 经油烟净化器（效率不低于60%）处理后引至楼顶排放 | 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中油烟排放浓度限值要求 |
| 地表水环境 | 生活污水 | COD、BOD ₅ 、氨氮、悬浮物 | 经化粪池收集后排入米脂县工业园区管网 | 《污水综合排放标准》中的三级标准（GB8978-1996）及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中的B等级规定 |
| | 生产废水 | COD、氨氮、悬浮物 | 设备清洗及车辆冲洗废水分别经沉淀池沉淀后上清液回用，不外排；锅炉软化水制备排水收集后回用于构件生产，不外排 | / |
| 声环境 | 生产设备 | 噪声 | 厂房隔声、选用低噪声设备、基础减振 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准 |

| | | | | |
|--------------|--------|-------|------------------|--|
| 电磁辐射 | 无 | 无 | 无 | 无 |
| 固体废物 | 生活垃圾 | | 经分类收集后统一交由环卫部门处置 | 《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)中有关规定 |
| | 一般固体废物 | 沉淀池沉渣 | 回用于生产 | 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中有关规定 |
| | | 废旧钢筋 | 收集后定期外售 | |
| | | 模具清理物 | 收集后送往建筑垃圾填埋场 | |
| 破损构件 | | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 无 | | | |
| 生态保护措施 | 无 | | | |
| 环境风险防范措施 | 无 | | | |
| 其他环境管理要求 | 无 | | | |

六、结论

项目建设符合国家产业政策、规划及规划环评，在认真落实评价提出的各项污染防治措施和风险防控措施，确保环保设施正常稳定运行的前提下，污染物能够达标排放，对周围环境影响小。从环境保护角度分析，项目环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 项目 分类 | 污染物名称 | 现有工程 排放量（固体 废物产生量） ① | 现有工程 许可排放量 ② | 在建工程 排放量（固体 废物产生量） ③ | 本项目 排放量（固体 废物产生量） ④ | 以新带老削减量 （新建项目不 填）⑤ | 本项目建成后 全厂排放量（固 体废物产生量） ⑥ | 变化量⑦ |
|--------------|-----------------|-------------------------------|--------------------|-------------------------------|------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|------|
| 废气 | 烟尘 | / | / | / | 0.017 | 0 | 0.017 | 0 |
| | SO ₂ | / | / | / | 0.012 | 0 | 0.012 | 0 |
| | NO _x | / | / | / | 0.032 | 0 | 0.032 | 0 |
| | 颗粒物 | / | / | / | 1.166 | 0 | 1.166 | 0 |
| 废水 | COD | / | / | / | 0.08736 | 0 | 0.08736 | 0 |
| | 氨氮 | / | / | / | 0.00874 | 0 | 0.00874 | 0 |
| 固体废物 | 生活垃圾 | / | / | / | 1.632 | 0 | 1.632 | 0 |
| 一般工业固 体废物 | 沉淀池沉渣 | / | / | / | 3.43 | 0 | 3.43 | 0 |
| | 模具清理物 | / | / | / | 3.0 | 0 | 3.0 | 0 |
| | 废旧钢筋 | / | / | / | 0.97 | 0 | 0.97 | 0 |
| | 破损构件 | / | / | / | 1.56 | 0 | 1.56 | 0 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①