

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 甘肃金兴通水泥制品有限责任公司水泥制品厂

建设单位(盖章): 甘肃兴通电力安装工程有限公司

编制日期: 2022年4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 | 甘肃金兴通水泥制品有限责任公司水泥制品厂建设项目 | | |
| 项目代码 | 无 | | |
| 建设单位联系人 | 王森年 | 联系方式 | 13309316378 |
| 建设地点 | 静宁工业园区静宁县五菱汽车 4S 店以南、青兰高速以北、东侧为果园、西侧为静西公路 | | |
| 地理坐标 | 105 度 43 分 40.162 秒， 35 度 32 分 32.395 秒 | | |
| 国民经济行业类别 | 水泥制品制造 (C3021) | 建设项目行业类别 | 二十七、非金属矿物制品业中 55、石膏、水泥制品及类似制品制造 |
| 建设性质 | <input checked="" type="checkbox"/> 新建 <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 |
| 项目备案部门 | 静宁县工业和信息化局 | 项目备案文号 | 静工信（备）[2022]1 号 |
| 总投资（万元） | 2100.00 | 环保投资（万元） | 90 |
| 环保投资占比（%） | 4.29 | 施工工期 | 18 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 ） | 10879.48 |
| 专项评价设置情况 | 无 | | |
| 规划情况 | <p>静宁工业园区于 2006 年 3 月经省政府审批为省级工业园区，规划总面积 5.1 平方公里，性质定位为：以农副产品深加工为主导，以新型建材、包装材料产业集群为导向，以物流商贸为带动，体现循环经济理念的新型生态工业园区。</p> <p>静宁工业园区按照“生产集聚、产城融合、土地集约”的原则，构建“一核一心、一带两轴、三组团多区”的空间格局。一核：即科技综合服务中心；一心：即商业金融服务中</p> | | |

| | |
|-------------------------|---|
| | <p>心；一带：沿葫芦河形成的滨水景观带；两轴：产业发展主轴和东西发展轴；三组团：即北部物流组团、中部工业商业综合组团、南部工业产业组团；多区：即十一大专业化产业集聚区，分别为科技信息服务园区、新材料产业园区、地毯产业园区、新兴产业园区、农产品加工园区、工业商贸区、商贸物流区、铁路物流仓储区、电商物流仓储区、中草药产业园区和纸箱包装产业园区。</p> |
| <p>规划环境影响评价情况</p> | <p>2021年6月18日平凉市生态环境局出具了《静宁县城控制性详细规划工业片区分册（2018-2030）环境影响报告书》的审查意见（平环评发[2021]37号）。</p> |
| <p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p> | <p>1、与园区规划符合性分析</p> <p>静宁县人民政府于2018年12月30日下发了《静宁县人民政府关于静宁县城控制性详细规划的批复》（静政发[2018]143号），本项目位于静宁县工业园区功能分区的北部物流组团。</p> <p>《静宁工业园区管理委员会便函》（静工业园管字[2022]3号）同意甘肃金兴通水泥制品厂建设项目在工业园区建设，符合园区规划。建设项目选址意见书及其他相关用地规划文件见附件。本项目地理位置见附图1，本项目与工业园区规划关系图见附图2。</p> <p>2、与规划环境影响评价符合性分析</p> <p>《静宁县城控制性详细规划工业片区分册（2018-2030）环境影响报告书》的审查意见中明确工业园区要通过设置禁止建设区、提高园区准入标准、设置园区准入条件和限制企业清单等措施，积极推行清洁生产，降低单位产品的能耗，实现能源梯级利用、尽可能的提高能源效率，降低能源消耗量。</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>(1) 落实好大气环境污染防治措施，积极推进清洁能源的使用，同时要结合区域环境特点，加强园区主要产业的扬尘防治。</p> <p>(2) 要坚持循环经济理念，新建项目应严格落实水资源重复利用率、单位产品新鲜水消耗量等清洁生产准入指标要求，入园企业要优先选择低水耗项目，避免废(污)水排放超过水环境承载能力。</p> <p>(3) 要落实好固体废物污染防治措施，推动发展生态工业，促进和提高清洁生产工艺和资源综合利用，减少固体废物产生量，提高固体废物综合利用率。</p> <p>甘肃金兴通水泥制品有限责任公司水泥制品厂建设项目生产中使用的天然气锅炉为清洁能源；筒仓粉尘经脉冲布袋除尘器处理后达标排放；项目生产过程中产生的废水经收集沉淀后回用于生产，无生产废水外排；不合格产品回收用于生产，无固废产生。</p> <p>因此项目建设符合规划环境影响评价。</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），该项目不属于 鼓励类、限制类和淘汰类项目。按照国家发改委令第 40 号令，符合国家有关法律、法规和政策规定的，未列入鼓励类、限制类和淘汰类的建设项目属于允许类建设项目。因此，本项目的建设符合国家产业政策要求。</p> <p>2、选址符合性分析</p> <p>项目位于静宁工业园区静宁县五菱汽车 4S 店以南、青兰高速以北、东侧为果园、西侧为静西公路。</p> <p>依据国有建设用地使用权挂牌出让成交书，甘肃兴通电力安装工程有限公司竞拍到 G1814 号国有土地使用权，项目</p> |

| | |
|----------------|--|
| <p>其他符合性分析</p> | <p>用地类型为工业用地，依据建设项目选址意见书（静选字第622727201009005号），项目符合规划要求。根据调查，项目周边无基本草原、耕地、自然保护区等需要特别保护的区域；项目厂址距离八里镇小山村集中式饮用水源地二级保护区为450m，距离一级保护区为800m。项目生产过程产生的粉尘，经布袋除尘处理后达标排放、无生产废水排放、噪声均采取基础减震、建筑隔声后满足排放标准、固体废物均采取合理处置措施，不会产生二次污染，对周边环境影响较小；根据区域环境空气、声环境质量现状监测分析，表明区域内环境质量较好；项目厂址西侧为静西路，可以满足运输条件，交通便利。综上所述，从环境合理性分析，本项目的建设对周边环境影响小，并且本项目符合国家产业政策，符合土地利用规划，符合工业园区总体规划。因此，本项目选址合理。</p> <p>3、项目与八里镇小山村水源符合性分析</p> <p>本项目不在八里镇小山村水源保护区范围之内，本项目与八里镇小山村水源保护位置关系图见附图3。</p> <p>4、“三线一单”符合性分析</p> <p>依据《甘肃省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（甘政发[2020]68号）附件2“甘肃省各市(州)生态环境管控单元划定汇总表”，平凉市优先保护单元32个，重点管控单元22个，一般管控单元7个，合计61个。</p> <p>①生态保护红线</p> <p>拟建项目位于静宁工业园区静宁县五菱汽车4S店以南、青兰高速以北、东侧为果园、西侧为静西公路，周边无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域，本项目在建设期、运营期均采取合理的环境保护措施，人为扰动对区域生态和自然环境造成的不利影响范围、影响程度有限，区域生态系统结构和功能、</p> |
|----------------|--|

| | |
|----------------|---|
| <p>其他符合性分析</p> | <p>稳定性、保护对象等不会因为本工程的实施而发生显著变化；污染影响通过采取措施后均能达标排放，不会造成区域内环境质量下降。符合生态保护红线要求。</p> <p>②资源利用上线</p> <p>环评[2016]150号中要求：资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用。区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。本项目为水泥预制管生产项目，不属于高耗能行业，通过自身内部管理设备选择、原辅材料的使用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，项目资源利用不会突破区域的资源利用上线。</p> <p>园区规划已与国土空间规划相衔接，拟建项目营运过程中消耗一定量的电源、水资源等资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量很小，故资源利用上线相符。</p> <p>③环境质量底线</p> <p>项目所在地大气属于环境质量达标区，为了解区域特征污染因子 TSP 的现状浓度，委托甘肃新康环保产业监测服务有限公司对 TSP 以及噪声现状进行了监测。</p> <p>根据监测数据，项目区域周边昼、夜间环境噪声均达标，声环境现状良好，能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应标准，区域声环境质量现状良好。区域特征因子 TSP 监测结果满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区标准限值要求，大气环境质量良好。</p> <p>根据工程分析，项目营运期各类污染物通过采取有效的污染防治措施后，均能够实现达标排放或综合利用，对建设</p> |
|----------------|---|

区域环境影响较小，不会改变区域环境功能类别，能够守住建设区域的环境质量底线。

④环境准入负面清单

环评[2016]150号中要求：环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局地址，资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。根据《甘肃省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》，本项目不属于甘肃省国家重点生态功能区产业准入负面清单中的限制类和禁止类。

根据平凉市人民政府办公室《关于印发平凉市“三线一单”生态环境准入清单的通知》（平政办发〔2021〕84号）、《平凉市生态环境准入清单》，本项目位于静宁县工业园区，属于生态环境重点管控单元，项目产生的污染物均得到了妥善的处理和处置，能够保证稳定达标排放，排放的污染物对周围环境影响较小，项目也不属于平凉市负面清单国民经济5门类9大类14中类16小类中的项目。

5、与《平凉市扬尘污染防治条例》符合性分析

《平凉市扬尘污染防治条例》第十二条 施工单位应当在施工工地设置硬质围挡，并采取覆盖、分段作业、择时施工、洒水抑尘、冲洗地面和车辆等有效防尘降尘措施。建筑土方、工程渣土、建筑垃圾应当及时清运。在场地内堆存的，应当采用密闭式防尘网遮盖。

建设工程应当使用预拌混凝土、预拌砂浆。现场搅拌混凝土、砂浆的，应当采取防尘降尘措施。

第十七条运输煤炭、垃圾、渣土、砂石、土方、灰浆等

散装、流体物料的车辆应当采取密闭、苫盖或者其他措施，保持车体整洁，防止物料遗撒，并按照规定路线行驶。

本项目施工期主要涉建筑材料的运输、土方的临时堆放等，在项目施工过程中，运输车辆采取苫盖措施，施工现场区域每天洒水抑尘，建设单位采用的扬尘污染防治措施符合《平凉市扬尘污染防治条例》第十二条及第十七条的相关要求。

二、建设项目工程分析

1、建设规模

静宁县五菱汽车 4S 店以南、青兰高速以北、东侧为苹果园、西侧为静西公路。项目占地 10879.48m²，总建筑面积 8902m²，建筑物占地 3994.46m²，其中地下室占地面积 1620.0m²；生产综合业务楼为六层框架结构，层高 3.3m，总高 18.20m，总建筑面积 4301.0m²；综合服务管理楼为三层框架结构，总高 11m，三层面积 1136.2m²；电杆生产及混凝土预制车间为单层轻钢结构厂房，占地面积 1292.56m²，高 7.4 米。锅炉房面积 78.9m²；门卫房面积 18.0m²。

项目建设内容包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程等，本项目主要建设内容一览表见表 2-1。

表 2-1 本项目主要建设内容一览表

| 序号 | 名称 | 主要内容 | 备注 | |
|----------|----|--|--|----|
| 建设 内容 | 1 | 主体工程 电杆生产及混凝土预制车间 | 车间为单层轻钢结构厂房，轻钢门式钢架，平面尺寸 60.0m×21.0m×7.4m，建筑面积 1292.56m ² ；车间内布置混凝土电杆生产线设备及地面沟槽、布置轨道式吊车。电杆蒸养采用坑式蒸养，蒸养池内壁采用砖砌和钢筋混凝土浇筑两种方式，常规宽度为 1.5m，长度为电杆长度加 1m，深度一般深度 2m。 | 新建 |
| | 2 | 辅助工程 生产综合业务楼 | 六层框架结构砌体类型建筑，层高 3.3m，总高 18.20m，占地 760.0m ² ，建筑面积 4301.0m ² ；设地下室一层作为地下停车库、地下车库面 30.3m×59.7m，设置停车位 40 辆。地面以上平面尺寸 53.40m×14.1m，设置四个单元、每个单元内设置共有活动间、单元内设置三间宿舍、卫生间、洗衣间等方便职工生活用房，每单元设有公共电梯一部。 | 新建 |
| | | 综合服务管理楼 | 三层混凝土框架砌体建筑，总高 11m，尺寸 7.5m×51.4m、占地面积 334.0m ² ，建筑面积 1136.2m ² ；一层设置业务综合服务房间、设置公共卫生间、设置楼梯间、服务用房，二层-三层均为管理办公用房、设外走廊、面向车间院内、设置两部楼梯。下部设置 58.6 平米地下配电间。 | 新建 |
| | | 天然气锅炉房 | 建筑面积 78.9m ² ；建筑高度 4.5m，钢筋混凝土框架结构、地面砖面层、屋面钢筋混凝土保温层屋面、门为窗铝合金门窗。安装 1t/h 的天然气蒸汽锅炉，天然气由市政燃气管网供给，同时配套一组软化水制备设施。 | 新建 |
| | 3 | 配套工程 门房 | 建筑 18.0m ² ，建筑高度 3.6m，钢筋混凝土框架结构。 | 新建 |
| 搅拌站 | | 占地尺寸 20m×15m，水泥储存在筒仓里，砂石料储存在封闭的彩钢结构棚内。 | | |

| | | | | |
|---|------|------|--|------------|
| | | 成品堆场 | 占地尺寸20m×60m，堆场水泥硬化，设计半龙门吊。 | |
| 4 | 公用工程 | 给水 | 生产、生活用水由园区统一供应。 | 依托园区基础配套设施 |
| | | 排水 | 厂内职工生活污水经化粪池预处理后直接接入园区市政污水管网；厂内雨水的排出设单独雨水收集管道，经收集汇集后排至排洪渠；食堂含油废水先经隔油池处理后再与其他生活污水一起进入化粪池处理。 | |
| | | 供电 | 引来一路 10kV 高压电源至地下变配电室，作为本工程主供电源。 | |
| | | 供暖 | 职工冬季供暖依托场内新建的天然气锅炉。 | / |
| | | 供气 | 当地天然气管网供给。 | 依托 |
| 5 | 环保工程 | 废气治理 | 设置 1 个水泥筒仓，顶部设 1 套脉冲除尘器；筒仓不设置排气筒，砂石料储存在彩钢封闭棚内，并定时洒水；厨房内安装油烟净化装置对项目运营产生的油烟进行收集后，通过排气管于项目所在建筑楼顶排气筒排放。天然气锅炉设置 8m 高排气筒排放废气。 | 新建 |
| | | 废水治理 | 厂内职工生活污水排入化粪池，预处理后接入园区市政污水管网，最终进入静宁县方圆工业和生活污水处理有限公司进一步处置；食堂废水经油水分离器分离后排入化粪池。化粪池容积约为100m ³ 。锅炉软化水用于厂区洒水抑尘不外排。初期雨水收集池1个，25m ³ ；生产废水沉淀池1个，10m ³ 。 | 新建 |
| | | 噪声治理 | 噪声主要来源于搅拌机、风机等设备噪声，主要采取消声、隔声、减震等设施。 | 新建 |
| | | 固废处置 | 钢筋和焊条边角料外售废品回收站综合利用；生活垃圾设垃圾桶收集，定期由环卫部门收集后运至静宁县生活垃圾填埋场处理；离子交换树脂平均每 3~5 年更换一次，每次更换量约 10kg，每次更换后由厂家直接回收。沉淀池产生的泥沙定期清掏外运，无害化处置。废机油临时储存在危废暂存间定期交由有资质的危废处置单位处置，危废暂存间 10m ² 。 | 新建 |
| | | 绿化 | 场区内设置绿化隔离带，其间点缀一些必要的艺术小品和休闲设施，创造清洁、卫生、美观的场区环境。绿化率大于20.0%。 | 新建 |

2、产品方案

项目产品方案见下表。

表 2-2 项目产品方案一览表

| 序号 | 名称 | 单位 | 数量 |
|----|-------------------|-------------------|-------|
| 1 | 水泥电杆 | 根/a | 15000 |
| 2 | 混凝土预制构件（屋面板和工业楼板） | m ³ /a | 10000 |
| 备注 | 产品型号的数量因市场的需求而变 | | |

3、主要原辅材料及能源消耗量

根据业主提供资料，项目运营过程中主要原辅材料使用情况及能源消耗情况见表 2-3。

表 2-3 主要原辅材料及能源使用情况一览表

| | 序号 | 名称 | 用量 | 来源 |
|------|----|-----|------------------------|--------|
| 原辅材料 | 1 | 水泥 | 2500t/a | 外购 |
| | 2 | 沙子 | 500t/a | 外购 |
| | 3 | 石子 | 9000t/a | 外购 |
| | 4 | 钢材 | 150t/a | 外购 |
| | 5 | 冷拔丝 | 86.595t/a | 外购 |
| | 6 | 高强丝 | 355.68t/a | 外购 |
| | 7 | 脱模剂 | 8.25t/a | 外购 |
| 能源 | 8 | 天然气 | 45000m ³ /a | 燃气管网 |
| | 9 | 电 | 99230kW.h/a | 园区供电系统 |
| | 10 | 水 | 8280m ³ /a | 供水管网 |

4、主要设备

项目主要设备详见表 2-4。

表 2-4 本项目主要工艺设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 型号 | 数量 |
|----|--------------|----------------|-----|
| 1 | 离心成型机 | DGL1-8×600 | 1 条 |
| 2 | 布料机 | 型号：BL1000 | 1 台 |
| 3 | 片状水泥仓 | SNC100 | 1 台 |
| 4 | 搅拌机 | JS500 | 1 台 |
| 5 | 输送机 | LSY 219 型 | 1 台 |
| 6 | 配料机 | PLD800 | 1 台 |
| 7 | 燃气 1 吨蒸汽锅炉系统 | WNS1-1.25-Y(Q) | 1 台 |
| 8 | 出杆平车 | | 1 台 |
| 9 | 手动张拉机 | ZB4-600 | 1 台 |
| 10 | 墩头机 | ZB2-500 | 2 台 |
| 11 | 打圈机 | DQ1000K | 1 台 |

| | | | |
|----|----------------|--------------|-----|
| 12 | 全自动缠绕机 | 140mm-270 | 1 台 |
| 13 | 定长切断机 | SYG 型 | 1 台 |
| 14 | 双葫芦桥式起重机（含导轨等） | LDE5t+5t | 1 台 |
| 15 | 半龙门单梁起重机（含导轨等） | BMH5t+5t×20m | 1 台 |
| 16 | 永磁变频螺杆空压机 | AT-30PM | 1 台 |
| 17 | 冷冻干燥机 | CY-30AC | 1 台 |

4、给排水

(1) 给水

项目给水分为生产给水、生活给水。生活给水主要为员工日常生活用水；生产给水主要为混凝土制备的用水、设备清洗用水、锅炉用水量。

1) 办公人员生活用水

本项目厂区办公生活用水根据员工人数进行估算，以每人每天消耗生活用水量 100L 计，项目劳动定员 40 人，则厂区生活用水量为 4m³/d(1200m³/a)。

2) 混凝土制备用水

本项目最大年产电杆 15000 根/a（12m/根），预制构件 10000m³/a。依据建设单位提供的数据，混凝土制备用水 12 m³/d（3600m³/a）。

3) 设备清洗用水

项目搅拌机运营期间需要定期对其进行清洗，按搅拌机每 2 天冲洗一次，每次冲洗用量为 2m³，全年冲洗 150 次，冲洗水用量为 1m³/d（300m³/a）。

4) 锅炉用水

蒸汽锅炉用水 1t/h，锅炉年使用时间为 300d，平均每天运行 10h，即 3000h/a，项目锅炉用水量为 10m³/d（3000m³/a）。软化水处理过程在制取软水时会产生一定的软水再生废水，一般情况下软水的产生量按照 80%左右计算，则制备软水需要 12.5m³/d（3750m³/a）新鲜水。

5) 绿化用水

本项目厂区绿化面积共计约 2000m²，绿化用水平均按 1.5L/m²（60 次/年）计，则绿化平均用水量约为 0.5m³/d（180m³/a）。

(2) 排水

1) 生活废水

生活污水产生量按 80%计，则生活污水量为 3.2 m³/d (960m³/a)，生活废水经化粪池预处理后直接接入市政污水管网。

2) 离心废水

混凝土制备过程中大部分水随产品带走最终蒸发损耗，小部分(约 10%)在离心成型的过程中以泥浆废水的形式产生。泥浆废水产生量约为 1.2m³/d，主要污染因子为 SS，经沉淀池收集沉淀后回用于混凝土配制。

3) 设备清洗用水

设备清洗用水 1m³/d (300m³/a)，排放系数取 0.8，则项目搅拌机清洗废水产生量为 0.8m³/d，240m³/a，主要污染因子为 SS，经沉淀池收集沉淀后，全部回用做混凝土配置水。

4) 冷凝水

项目锅炉用水量为 10m³/d (3000m³/a)。蒸汽养护过程中大部分蒸汽蒸发耗散，少部分冷凝下来，成为冷凝水排出(约 5%)，冷凝水产生量约为 0.5m³/d。通过管道收集至沉淀池，用做混凝土配置水。

5) 锅炉软化水

制取软水时会产生一定的软水再生废水，本项目软水再生废水产生量为 2.5m³/d，直接排入化粪池预处理后，接入市政污水管网进一步处理。

综上，项目生产废水均综合利用，不外排。

项目水平衡表见表 2-5，本项目水平衡见图 2-1。

表 2-5 项目用排水情况汇总表

| 类别 | 耗量 | 排放量 | 去向 |
|--------|---|--|----------------------|
| 生活用水 | 4m ³ /d (1200m ³ /a) | 3.2 m ³ /d (960m ³ /a) | 生活废水经化粪池预处理后接入市政污水管网 |
| 锅炉用水 | 12.5m ³ /d (3750m ³ /a) | 2.5 m ³ /d (750m ³ /a) | 软化废水经化粪池预处理后接入市政污水管网 |
| | | 0.5m ³ /d (150m ³ /a) | 冷凝水沉淀回用于生产 |
| 混凝土制备 | 12 m ³ /d (3600m ³ /a) | 1.2m ³ /d (360m ³ /a) | 沉淀后全部回用于混凝土制备工序 |
| 设备清洗用水 | 1m ³ /d (300m ³ /a) | 0.8m ³ /d (240m ³ /a) | |
| 绿化用水 | 0.5m ³ /d (180m ³ /a) | 0.5m ³ /d (180m ³ /a) | 挥发 |
| 合计 | 30m ³ /d (9000m ³ /a) | 5.7m ³ /d (1890m ³ /a) | / |

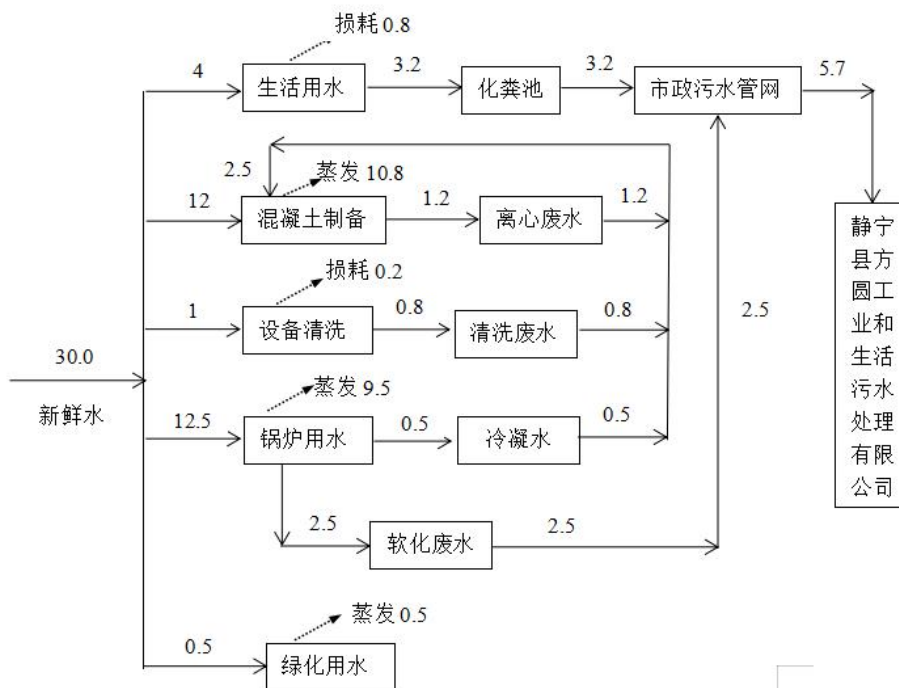


图 2-1 项目水平衡图 (单位: m³/d)

(3) 场内初期雨水

项目厂区长期进行物料运输, 运输过程中难免出现洒落, 初期雨水形成地表径流的降水, 携带大量的 SS, 如果不进行收集处理, 直接外排进入周边水体会造成水体污染及造成水土流失, 随着降雨时间的推移, 30min 后雨水中的 SS 大幅度降低, 可直接外排。项目区外围的雨水通过厂区外围排水沟排走, 项目场内排水实行“雨污分流”制, 前 30min 的初期雨水通过雨水管网排入项目初期雨水沉淀池收集沉淀后用作生产用水, 30min 后的雨水通过厂区内的雨水管网直接外排周边雨水管网。雨水汇水量根据下面计算公式:

$$Q=A \times \Psi \times F \times T / 1000$$

式中: Q —雨水流量, m^3 ;

A —最大降雨量; 静宁县小时最大降雨量 12mm。

Ψ —径流系数, 经验数值为 0.9;

F —汇水面积 m^2 , 项目区汇水面积约为 4000 m^2 ;

T —降雨历时 (h), 项目考虑降雨开始的前 30min, 即 0.5h。

本次环评收集降雨前 30min 的初期雨水, 初期雨水产生量约 21.6 m^3 /次,

初期雨水通过沉淀处理后回用于项目生产过程中，不外排。

5、劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目运营期间工作人员为 40 人，其中：后勤、管理人员 7 名，工程技术人员 2 名，品质检验人员 1 名，直接生产工人 30 人；仅 20 名工作人员在厂区内食宿。工作制度：根据项目生产工艺要求和生产特点，生产期间实行每天三班工作制，每班工作时间为 8 小时，年工作日为 300 天，年操作时间为 7200 小时，其余时间为公休日和设备检修日。公司管理、技术人员为白班制，每天工作 8 小时。

6、平面布置合理性分析

整个场区成不规则四边形状，项目生产综合业务楼位于场区北侧，综合服务管理楼靠近静西路，生产车间位于场区东侧，料场和搅拌站紧挨着出生产车间北侧，成品堆场位于生产车间左侧，锅炉房位于生产车间南侧。锅炉房设置在蒸养池附近，减少管道使用，节约成本，并设置在远离办公住宿等区域，提高安全系数。

生产车间设计根据生产流程混凝土喂料→离心成型→蒸汽养护→拆模，出杆→清模、装笼→喂料，形成回转流水操作，提高生产效率。离心机在车间尾部，远离人员密集操作的拆模装模区，并由蒸养池隔开，降低离心机转动时的声音对工人的影响，并且减少离心机万一飞模，以及混凝土离心中石子飞出造成的伤害。钢筋加工及存储在车间右侧操作，完成后直接吊到装模区使用，减少行车行驶距离。成品电杆在拆模区打开上模后直接吊到运杆车运出，成品堆场紧挨车间方便操作。

厂区主出入口位于西侧，是全厂对外联系、人员进出的主要通道，在厂区做到净污分流。全厂人流、物流分开，互不干扰，功能明确，使用方便，联系便捷。具体区域平面布置图见附图 4。

一、施工期

1、施工期工艺流程图简述

本项目工程施工期主要涉及基础工程、主体工程、装饰工程、安装工程、工程验收等工序，建设过程中将产生噪声、粉尘、废气、固体废弃物、施工废水和生活污水，其排放量随工期和施工强度不同而有所变化。其施工期间主要施工流程及污染物产生环节如下：

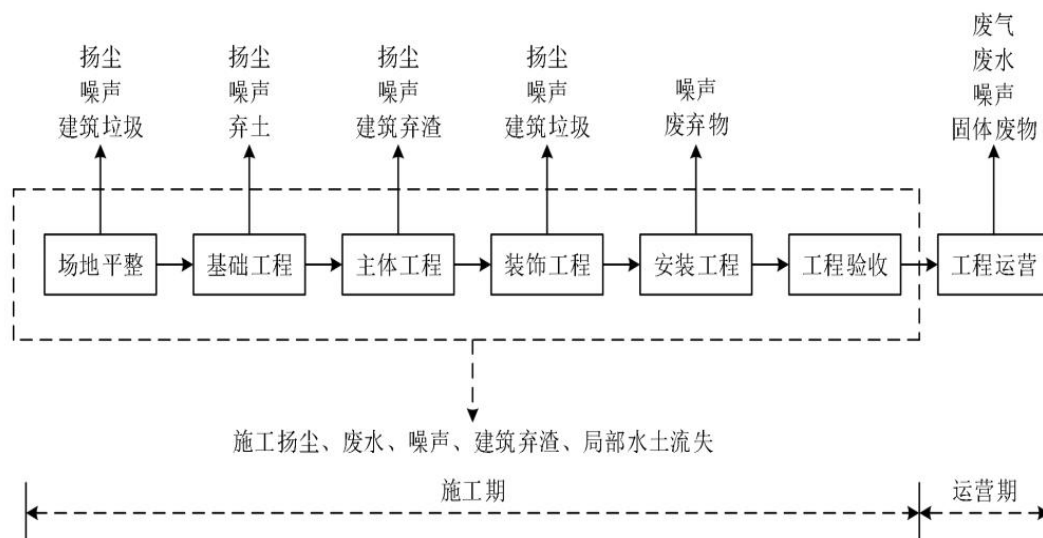


图 2-2 项目施工期工艺流程及产污节点图

2、施工期污染工序和源强核算

(1) 废气

①燃油废气

施工期施工机械运行产生的燃油废气、运输车辆运输产生的尾气均是动力燃料柴油和汽油燃烧后所产生，是影响空气环境的主要污染物之一，主要成份是碳氢化合物、CO 和 NO_x，属无组织排放。

②粉尘

由于平整场地、建材装卸等施工作业，建筑施工将引起粉尘污染。粉尘将使周围空气中的 TSP 和 PM₁₀ 浓度升高，粉尘中的 TSP 对环境影响较大，但其中不含有毒有害的特殊污染物，对施工环境有一定的污染。项目的粉尘主要是由平整场地、取土及地基开挖、建材装卸等施工作业，以及施工形成的裸土面而产生，其次是施工车辆运送水泥、沙石等材料也可能引起较大的

粉尘及道路粉尘。粉尘呈无组织排放，其产生强度与施工方式、气象条件有关，一般风大时产生粉尘较多，影响较大。

施工期由于地表状况的改变，场地裸露，地基挖掘，运输车辆以及局部气流扰动，将产生二次粉尘。根据有关资料，在风速为 2.4m/s 时，建筑施工粉尘严重，工地内 TSP 浓度相当于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准大气环境标准的 1.4-2.5 倍，施工粉尘的影响范围达到下风向 150m 处。施工及运输车辆引起的粉尘对路边 30m 范围以内影响较大，路边的 TSP 浓度可达 10mg/m³ 以上。在整个施工期间，产生粉尘的环节主要有土地平整、建材运输、露天堆放、装卸等过程，如遇干旱无雨季节，遇到大风时，施工粉尘将更集中。

（2）废水

施工期间项目内不设施工营地，项目施工期间产生的废水主要为少量生活废水、施工废水。

①生活废水

项目施工期工作人员 20 人，施工人员不在项目区内食宿，仅有 2 名留守工地人员。不在场内留守施工人员生活用水量按 10L/人天计算，则用水量为 0.18m³/d，污水产生量为 0.144m³/d；2 名留守工地人员生活用水量按 50L/人天计算，则用水量为 0.1m³/d，污水产生量为 0.08m³/d，则施工期生活废水总产生量为 0.224m³/d。项目施工期为 18 个月，则施工期施工人员生活废水总产生量为 4.032m³。项目施工期不设置施工营地，施工人员洗手的清洁废水不含有毒有害成分，通过废水收集桶收集后可直接用于场地洒水降尘。

②施工废水

项目施工废水主要由工具清洗等产生，其产生量较小。机械设备、工具清洗等产生的废水与大多数建筑工程一样，不含有毒成份，主要是泥沙悬浮物含量较大。根据类比资料，清洗废水悬浮物浓度为 500 mg/L~800mg/L，pH 值 9~10，该项目施工废水所含悬浮物浓度属上述浓度变化范围的中下水平。参考同类水泥电杆厂在建设过程中施工废水的产生量，本项目施工废水产生量约为 2.0 m³/d，本项目的施工期为 18 个月，约 540 天，施工期内产生

施工废水 1080m³，经临时沉淀池处理后可回用于拌合砂石料等，不外排。

(3) 噪声

施工期主要噪声为施工机械及车辆运行过程中产生，参照同类型项目施工噪声源强值，项目各施工机械噪声源的噪声值见表 2-6。

表 2-6 施工期机械及车辆噪声源强

| 设备名称 | 噪声强度[dB(A)] | 设备名称 | 噪声强度[dB(A)] | 备注 |
|--------|-------------|------|-------------|--------------|
| 挖土机 | 93 | 运输车辆 | 85 | 距离设备 1m 处 |
| 推土机 | 86 | 电 锯 | 105 | |
| 混凝土振捣器 | 100 | 卷扬机 | 80 | |

(4) 固体废物

施工期产生的固体废物主要有施工活动产生的弃土石方、废弃建筑垃圾及施工生活垃圾。主要成份以废混凝土、废砖瓦、废木料、废钢材等惰性材料为主。弃土和建筑垃圾若处置不当会造成占用土地、破坏景观、引发粉尘等二次污染以及引发水土流失不利影响，因此项目必须采取妥善的处置措施。

①土石方

本工程建设过程中土石方开挖总量为 3.76 万 m³，其中场地平整 2.80 万 m³，基础开挖 0.80 万 m³，表土剥离 0.16 万 m³；回填利用 3.57 万 m³，内部调运 0.11 万 m³；临时堆存、用于后期景观绿化表土量 0.16 万 m³，工程建设完毕后无永久弃渣。本项目土石方平衡详见表 2-7。

表 2-7 工程土石方平衡表 单位：万 m³

| 项目 | 开挖量 | | | 回填量 | | | 调入 | | 调出 | | 临时 堆放 表土 |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------|----|------|----------|----------------|
| | 场地 平整 | 基础 开挖 | 表土 剥离 | 土地 整治 | 场地 平整 | 基础 回填 | 数量 | 来源 | 数量 | 去向 | |
| 场地 平整 | 2.80 | | | | 2.80 | | | | | | |
| 建构 筑物 | | 0.52 | | | | 0.38 | | | 0.14 | 景观 绿化 | |
| 道路 硬化 | | 0.28 | 0.10 | | | 0.28 | | | | | 0.10 |
| 景观 绿化 | | | 0.06 | 0.11 | | | 0.11 | | | 建构 筑物 | 0.06 |
| 合计 | 3.76 | | | 3.57 | | | 0.11 | | 0.14 | | 0.16 |

注：a.表中土石方为自然方；b.挖方+调入+借方=回填+临时堆放表土+调出。

②建筑垃圾

主要包括在施工过程中产生的渣土、废钢筋、各种废钢配件、金属管线废料、木屑、刨花、各种装饰材料的包装箱、包装袋等废弃物。根据调查相关资料，建筑垃圾按每 100m² 建筑面积产生 1t 计算，本项目总建筑面积 8902m²，产生建筑垃圾约为 89.02t。项目施工中产生的建筑垃圾采用分类收集的方式进行收集，可再生利用部分收集后出售，不可再生部分与土石方一起按照当地城市环境卫生管理部门要求办理相关手续，由建设单位进行合理清运处置。

③生活垃圾

项目不设置施工营地，施工人员生活垃圾产生量较小，预计施工时平均人员为 20 人，其中 2 人在场内居住，18 人不在场内居住。在场内居住人员按每人每天产生垃圾量 1kg 计算，不在场内居住施工人员按每人每天产生垃圾量 0.5kg 计算，则施工期产生的生活垃圾约为 11kg/d，施工期约 18 个月，垃圾总量为 5.94t。生活垃圾统一收集后按照环卫部门的要求进行清运处置。

(5) 水土流失

项目施工期在表土剥离、场地平整开挖、回填、渣土堆存等施工活动中，会对占地范围内土地造成扰动，在风、雨水等水土流失外应力作用下将产生一定量的水土流失。

二、运营期

(一) 运营期工艺流程

1、水泥电杆生产工艺流程

本项目水泥电杆加工工艺如下图 2-3。

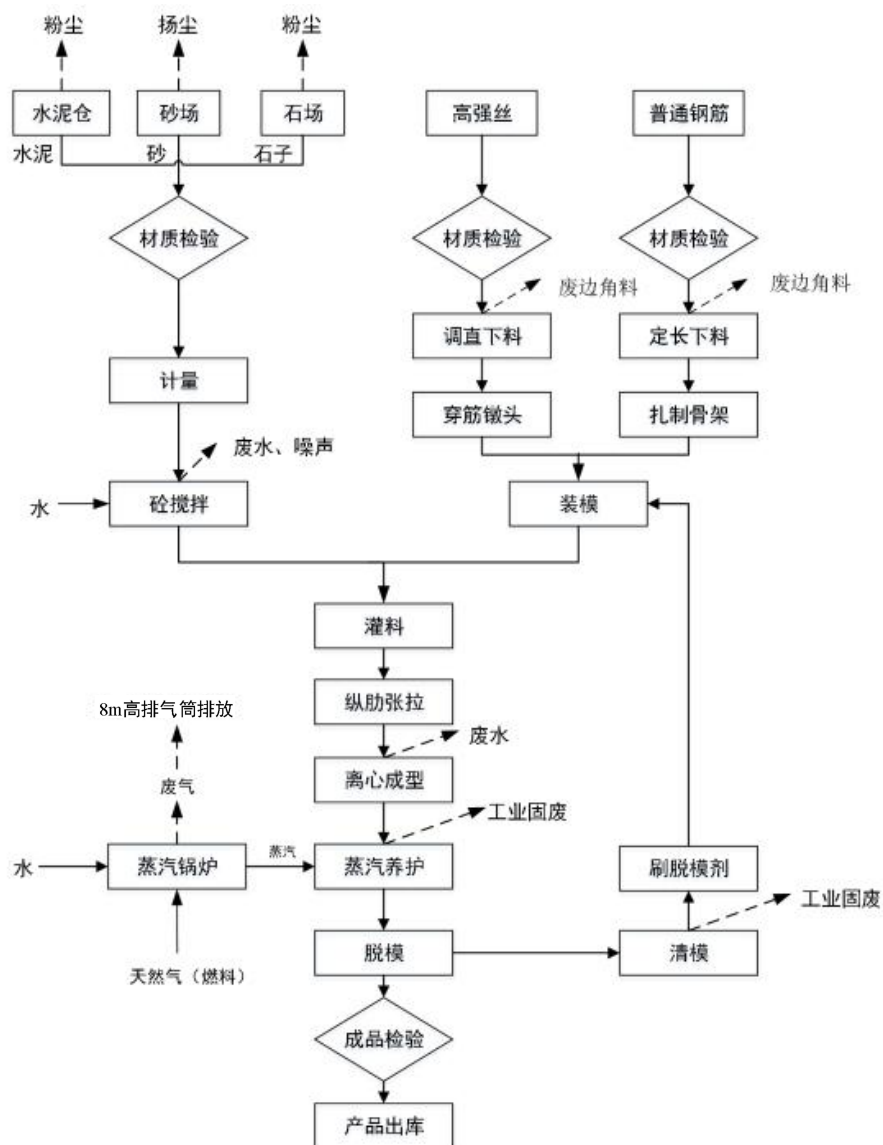


图 2-3 水泥电杆加工工艺及产污节点图

水泥电杆生产工艺说明：

①骨架制作：将准备好的钢筋，用钢筋调直切断机进行按规定的长度调直后根据要生产的水泥电线杆的长度进行切断。将切断后的钢筋绑扎后制成水泥电杆骨架。主钢筋按所需尺寸定长下料切断，再墩头机墩头，用滚焊机焊接成主骨架，其他钢筋采用拉丝机拉细。

②混凝土制备：将原料砂子、碎石和水泥加入搅拌机，搅拌制成混凝土。

③装模、灌浆、合模：将做好的骨架放入模具，浇注满混凝土以后，盖上上面的模具，确认两侧缝隙较小或者闭合后，最后两头用嘟嘴塞上，防止

混凝土外流。

④离心成型：用吊车将桩模吊至离心工段进行离心成型。离心成型分四个阶段——低速-地中速-中速-高速。布料阶段为低速，均匀分布混凝土于模壁；地中速和中速是过渡阶段，可以继续布料及克服离心力突增，减少内分层，提高工作混凝土的密实度，密实阶段采用高速离心。

⑤蒸汽养护：然后将锅炉蒸汽送至模具，用高温蒸汽蒸水泥电杆一段时间，加速水泥的固化。经过高温蒸之后，水泥电杆基本凝固达到 95%，基本成定型。

⑥拆模检验、成品堆存：搁置一段时间后，用龙门吊吊下来，把两头的堵嘴取下来，水泥电杆便制成。然后搁置外部空间进行充分凝固，在充分凝固以后在阴凉地方进行最后一次晾晒，水泥电杆便加工完成，运至成品堆场。

2、预制构件装配式材料生产工艺流程

本项目预制构件装配式材料加工工艺如图 2-4。

水泥预制件生产工艺说明：

①钢筋网格制作：将准备好的钢筋，用钢筋调直切断机进行按规定的长度调直后根据要生产的水泥预制件的长度进行切断。将切断后的钢筋绑扎后制成水泥预制件的钢筋网格。

②混凝土制备：将原料砂子、碎石和水泥加入搅拌机，搅拌制成混凝土，通过搅拌运输车从项目区内搅拌站将混凝土浆料运至水泥预制件生产车间。

③装模、布料：将做好的钢筋网格放入预制件模盒内，布料车通过布料螺旋将混凝土浆料适时适量向模盒布料。

④振捣成型：模盒通过振动辊台的振动实现成型。

⑤蒸汽养护、脱模：将振捣成型的水泥预制件放入预养窖进行蒸汽养护 8~10 小时，强度达 60%进行脱模，将脱模后的水泥预制件转运至成品堆场进行堆存。

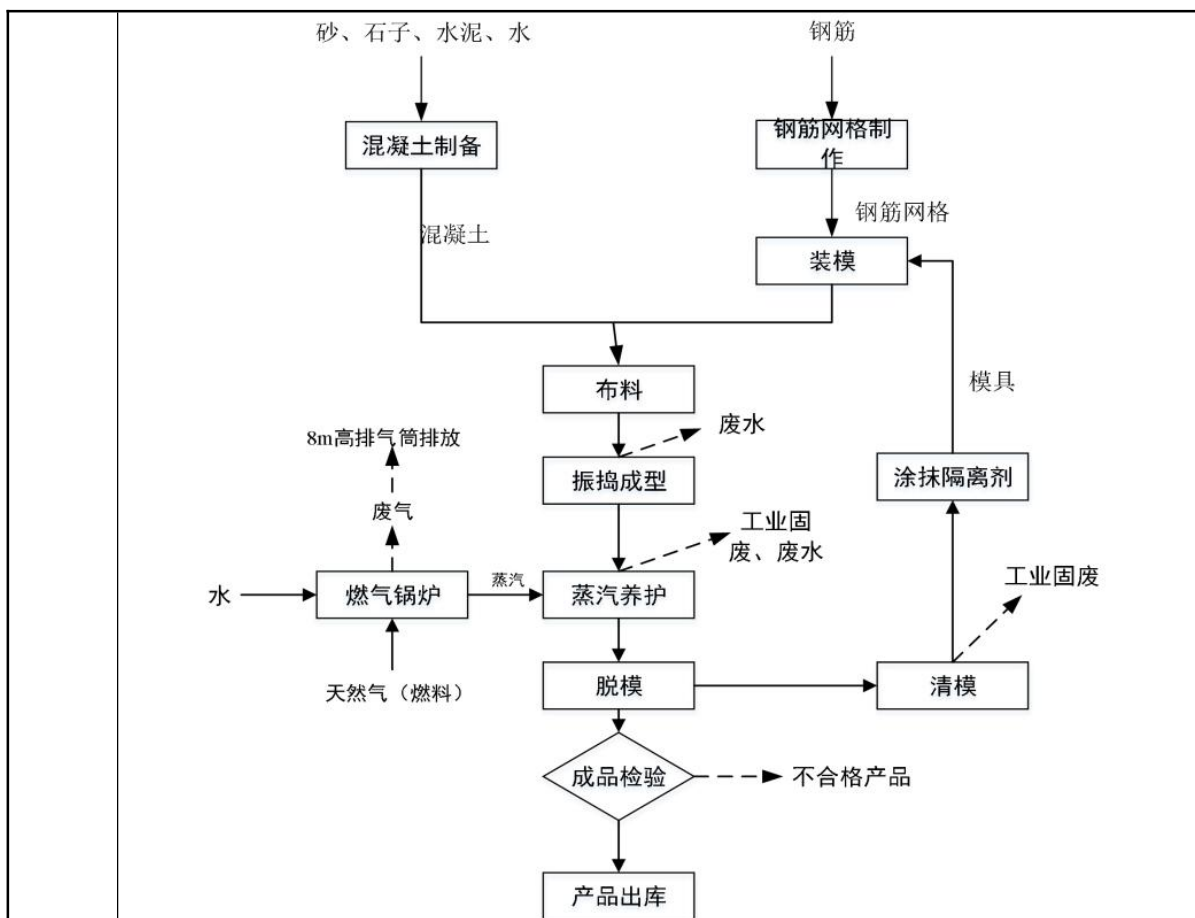


图 2-4 预制构件装配式材料加工工艺及产污节点图

(二) 运营期主要产污环节

本项目运营期主要污染工序详见表 2-8。

表 2-8 运营期主要污染工序一览表

| 污染类别 | 编号 | 产污节点 | 污染源名称 | 主要污染因子 |
|------|----|-------|---------|--------------------------------------|
| 废水 | W1 | 食堂 | 含油废水 | SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、动植物油等 |
| | W2 | 办公生活 | 其他生活污水 | SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷等 |
| | W3 | 离心成型 | 泥浆废水 | SS |
| | W4 | 设备清洗 | 设备清洗废水 | SS |
| | W5 | 冷凝水 | 电杆、构件养护 | SS |
| 废气 | G1 | 锅炉房 | 锅炉废气 | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x |
| | G2 | 水泥筒仓 | 工业粉尘 | 颗粒物 |
| | G3 | 砂石料堆放 | 工业粉尘 | 颗粒物 |
| | G4 | 食堂 | 食堂油烟 | 颗粒物 |

| | | | | |
|----|-----|----------|---------------------|---------------------|
| | G5 | 运输车辆 | 汽车尾气 | NOx、CO、CH |
| 固废 | S1 | 下料 | 钢筋边角料 | 钢筋边角料 |
| | S2 | 离心成型 | 散落混凝土 | 散落混凝土 |
| | S3 | 成品检验 | 不合格产品 | 不合格产品 |
| | S4 | 布袋除尘器 | 布袋除尘器收集粉尘 | 布袋除尘器收集粉尘 |
| | S5 | 沉淀池 | 沉淀物 | 粉料 |
| | S6 | 机械设备维修 | 废机油、含油废手套、 含油废抹布 | 废机油、含油废手套、 含油废抹布 |
| | S7 | 员工生活 | 生活垃圾 | 生活垃圾 |
| | S8 | 食堂 | 食堂泔水 | 食堂泔水 |
| | S9 | 生活污水处理设施 | 污水处理站、化粪池 污泥 | 污泥 |
| | S10 | 隔油池 | 油污 | 油污 |
| 噪声 | N1 | 生产过程 | 设备噪声 | 设备噪声 |

(1) 废水

项目运营期废水主要为生活污水、生产废水。

本项目原生活废水产生量为 3.2 m³/d，生活废水经化粪池预处理后接入市政污水管网；混凝土离心废水产生量 1.2m³/d，设备清洗废水产生量 0.8m³/d，锅炉冷凝水产生量 0.5m³/d，生产环节产生的废水量约 2.5m³/d，沉淀后全部回用于混凝土制备工序，不外排。

(2) 废气

运营期废气主要为锅炉废气、水泥筒仓粉尘、搅拌粉尘、食堂油烟。

1) 锅炉废气

项目运营期使用 1 台蒸汽锅炉供给热气为产品进行养护，燃料为天然气，天然气燃烧会产生烟气，烟气中主要污染物为二氧化硫和氮氧化物。参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（2010 年修订）》（下册）中工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表—燃气工业锅炉，天然气燃气锅炉的工业废气产污系数为 136259.17Nm³/万 m³-原料、烟尘产污系数为 2.4 kg/万 m³-原料、二氧化硫产污系数为 0.2Skg/万 m³-原料（S 为天然气硫含量）、氮氧化物产污系数为 18.71kg/万 m³-原料。

据调查，本项目蒸汽锅炉年运行 300d、3000h，锅炉天然气预计消耗量为 45000m³/年，本项目所用天然气硫含量约为 200mg/Nm³，则项目锅炉工业废气产生总量为 61.3166 万 Nm³/a；二氧化硫产生量及浓度分别为 0.018t/a 和 29.36mg/m³；氮氧化物产生量及浓度分别为 0.0842t/a 和 137.32mg/m³；烟尘产生量及浓度分别为 0.0108t/a 和 17.61mg/m³。锅炉烟气通过一根排气筒排放，排气筒高度不低于 8m。

2) 筒仓粉尘

本项目生产用粉状原料主要为水泥，由散装罐车自带的气动系统将粉料吹入原料筒仓内部，筒仓顶部排气口会产生一定量的粉尘，产生的粉尘通过连接在排气口上的仓顶脉冲除尘器处理后排放。

根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数》（3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造）产排污系数表）可知，水泥制品和混凝土制品在物料输送储存工序粉尘产污系数为 0.19kg/t 产品和 0.12kg/t 产品。

根据建设单位提供资料，水泥制品产量为 8000t/a，混凝土制品产品量为 4000t/a，则水泥筒仓呼吸口粉尘产生总量为 2t/a（0.83kg/h），水泥筒仓仓顶自带一个脉冲布袋除尘器，除尘效率为 99%，则水泥筒仓呼吸口粉尘排放量为 0.02t/a，呈无组织排放。

3) 搅拌粉尘

搅拌站（封闭彩钢结构）内堆放砂石料，水泥由水泥筒仓通过密闭输送系统送至搅拌机，喂料机将砂石料输送至搅拌机。

在进行混合料搅拌的时候会加入粉料，粉料落料过程仍然会有少量的粉尘产生，根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数》（3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造）产排污系数表）可知，水泥制品和混凝土制品在物料混合搅拌工序粉尘产污系数为 0.523kg/t 产品和 0.13kg/t 产品。根据建设单位提供资料，水泥制品产品为 8000t/a，混凝土制品产品量为 4000t/a，则配料和搅拌工序粉尘产生量共计 4.704t/a。建设项目拟在各生产线搅拌区及原料堆存区设置全封闭围挡，棚内堆场定期洒

水，除尘效率约为 90%。因此项目搅拌区粉尘排放量为 0.47t/a，0.065kg/h。

4) 食堂油烟

本项目食堂有 2 个灶头，根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），属于小饮食业单位，其食用油用量平均按 0.03kg/人·天计，就餐人数 20 人，则日耗油量为 0.6kg/d，年耗油量为 0.198t/a。

据调查，不同的烧炸工况，油烟气中烟气浓度及挥发量均有所不同，油的平均挥发量为总耗油量的 3%，经核算，本项目油烟产生量为 0.024kg/d，年产生油烟量为 0.0072t/a。烹饪时间按 4h/d 计算，则该项目所排油烟量为 0.006kg/h，油烟排放浓度为 3mg/m³（按风量 2000m³/h 计），大于《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）2mg/m³，本项目需采用烟净化设备对油烟进行净化处理，净化效率达 70%，净化后油烟排放浓度为 0.9mg/m³，排放量为 0.00216t/a。

(3) 噪声

拟建项目噪声源主要为生产车间内的生产设备，项目生产设备均设置于厂房内，通过“安装减震垫+厂房隔声”降低设备噪声对周边环境的影响。项目设备源强见表 2-9。

表 2-9 项目噪声源强表 单位：dB(A)

| 序号 | 设备名称 | 产生源强 | 数量 | 隔声降噪措施 | 排放源强 |
|----|-------|------|-----|---------|------|
| 1 | 搅拌机 | 100 | 1 台 | 厂房隔音+减振 | 90 |
| 2 | 离心机 | 90 | 1 台 | 厂房隔音+减振 | 80 |
| 3 | 行车 | 75 | 3 台 | 厂房隔音+减振 | 65 |
| 4 | 张拉机 | 75 | 4 台 | 厂房隔音+减振 | 65 |
| 5 | 墩头机 | 75 | 4 台 | 厂房隔音+减振 | 65 |
| 6 | 空压机 | 100 | 2 台 | 厂房隔音+减振 | 90 |
| 7 | 风炮 | 90 | 3 台 | 厂房隔音+减振 | 80 |
| 8 | 台式钻床 | 80 | 1 台 | 厂房隔音+减振 | 70 |
| 9 | 振动给料机 | 85 | 1 台 | 厂房隔音+减振 | 75 |
| 10 | 振捣机 | 85 | 1 台 | 厂房隔音+减振 | 75 |

(4) 固体废物

项目营运期固体废物主要是钢筋边角料、离心混凝土、布袋除尘器回收

| | |
|----------------|---|
| | <p>粉尘、不合格产品、生活垃圾、污水处理设施污泥以及废机油。固废分为一般工业固废、危险废物和生活垃圾。</p> <p>1) 一般工业固废</p> <p>①钢筋边角料</p> <p>项目在骨架制作过程中会产生少量的钢筋边角料，电杆钢材年使用量约592t/a 按用量的 0.1%计，则钢筋边角料约 0.592t/a，经收集后出售给收购商。</p> <p>②离心混凝土</p> <p>拟建项目离心过程中会有部分混凝土外溅，根据建设单位提供资料，产生量约为 3t/a，经收集后回用于生产。</p> <p>③不合格产品</p> <p>项目电杆离心成型过程中会产生少量的废次电杆，按生产量的 0.04%计，则废次电杆约 6 根/a，经敲碎后回用于生产。</p> <p>④布袋除尘器回收粉尘</p> <p>根据粉尘产生量、除尘效率、物料平衡，经计算，布袋除尘器收集粉尘量约为 5.058t/a，全部回用于生产。</p> <p>⑤废离子交换树脂 3-4a/10kg，厂家更换时回收不暂存。</p> <p>2) 危险废物</p> <p>项目运营期对机械设备的维修会产生废机油，属于危险废物，产生量约 0.1t/a，在危险废物暂存间暂存，定期交由有资质的单位处置。</p> <p>3) 生活垃圾</p> <p>生活垃圾产生量按每人每天平均产生量 0.5kg 计，定员 40 人，年生产天数为 300 天，垃圾量约为 6t/a。用垃圾收集桶集中收集，按照环卫部门的要求定期清运处置。</p> |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 项目区为已经平整的空地，项目尚未开工建设，不存在与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

①大气环境现状

本次评价以 2020 年一个完整的日历年作为评价基准年。本项目位于静宁县工业园区。依据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）选择本项目评价范围内的平凉市数据进行区域达标判断。

依据中国环境影响评价网中环境空气质量数据达标区判定，判定结果见表 3-1。

表 3-1 区域空气质量达标区判定

| 序号 | 市 | 年份 | 国控点数量 | 判定结果 | 判定详情 |
|----|-----|------|-------|------|--|
| 1 | 平凉市 | 2020 | 2 | 达标区 | 平凉市 2020 年 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 年均浓度分别为 9ug/m ³ 、35ug/m ³ 、56ug/m ³ 、24ug/m ³ ；CO 24 小时平均第 95 百分位数为 1mg/m ³ ，O ₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 130ug/m ³ ；各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值 |

区域
环境
质量
现状

从表 3-1 可以看出，平凉市各项因子均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，为达标区。

根据平凉市生态环境局《2020 年第 1-4 季度全市空气、饮用水、地表水和重点污染企业环境监测结果公告》。环境空气监测数据如表 3-2，分析结果见表 3-3：

表 3-2 2020 年第 1-4 季度静宁县环境空气监测结果

| 季度 | 全市排名 | 县区名称 | 可吸入颗粒物 (PM ₁₀) | 细颗粒物 (PM _{2.5}) | 优良天数 | 优良天数达标率 (%) |
|------|------|------|----------------------------|---------------------------|------|-------------|
| 第一季度 | 5 | 静宁县 | 86 | 49 | 76 | 89.4 |
| 第二季度 | 7 | | 65 | 25 | 80 | 95.2 |
| 第三季度 | 1 | | 37 | 18 | 83 | 100 |
| 第四季度 | 1 | | 50 | 30 | 83 | 100 |

表 3-3 项目所在县环境空气质量评价结果 单位：(μg/m³)

| 序号 | 评价因子 | 年均值 | 评价标准 | 评价结果 | 超标率(%) |
|----|----------------------------|------|------|------|--------|
| 1 | 可吸入颗粒物 (PM ₁₀) | 59.5 | 70 | 达标 | / |
| 2 | 细颗粒物 (PM _{2.5}) | 30.5 | 35 | 达标 | / |

根据表 3-3 的分析结果可以看出，项目所在地静宁县环境空气质量相对较好，可吸入颗粒物 (PM₁₀) 和细颗粒物 (PM_{2.5}) 均达标。

本项目特征污染因子为 TSP，兹委托甘肃新康环保产业检测服务有限公司对 TSP 环境空气质量现状进行了检测，检测结果见表 3-4，检测报告详见附件，报告编号为 XKHBJC2022-044。

表 3-4 特征污染物环境质量现状检测结果

| 检测结果 检测时间 | 检测点位 | 检测频次 (24h) |
|--------------------|----------------------------|------------|
| 2022-3-1 | 1#厂界下风向 | 0.249 |
| 2022-3-2 | 1#厂界下风向 | 0.268 |
| 2022-3-3 | 1#厂界上风向 | 0.237 |
| GB3095-2012 | 0.3mg/m³ | |

注：TSP 最低检出限浓度为 0.001mg/m³，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 表 2 二级标准限值要求，经检测 TSP 检测结果均达标。

综上所述，可知项目区大气环境质量较好。

②地表水环境质量现状

本项目附近的地表水水体为项目厂界东侧的葫芦河，根据平凉市生态环境局网站公示 2021 年 2 季度平凉市饮用水、地表水、空气和重点排污单位环境监测结果公告 (http://sthj.pingliang.gov.cn/hjzl/hjzlzk/202107/t20210708_955187.html)，2021 年第 2 季度八里闫庙处断面、仁大川桥处断面、裴麻大桥处断面水质浓度满足地表水环境质量 III 类标准要求，检测结果见表 3-5。

表 3-5 地表水监测结果统计

| 所属 县区 | 监测 时段 | 地表水水质状况 | | | |
|----------|----------------------|---------|----------|-------|-------------|
| | | 监测断面 | 执行 标准 | 监测结果 | 主要超标 污染物 |
| 静宁县 | 2021 年 第 2 季 度 | 八里闫庙 | III 类 | III 类 | 无 |
| | | 仁大川桥 | III 类 | III 类 | 无 |
| | | 裴麻大桥 | III 类 | III 类 | 无 |

③声环境质量现状

项目位于静宁县工业园区，项目尚未开工建设，选址周围区域环境质量较好。为了解项目区域声环境质量现状，兹托甘肃新康环保产业检测服务有限公司对声环境质量现状进行了检测，检测结果见表 3-6，检测报告详见附件。

表 3-6 声环境质量现状检测结果表

| 检测点位 | 2022-3-1 | | 2022-3-2 | |
|----------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 昼间 dB(A) | 夜间 dB(A) | 昼间 dB(A) | 夜间 dB(A) |
| 1# 厂界东侧 | 60.1 | 49.3 | 59.9 | 50.0 |
| 2# 厂界南侧 | 62.0 | 51.9 | 62.3 | 52.0 |
| 3# 厂界西侧 | 63.5 | 52.7 | 63.7 | 52.9 |
| 4# 厂界北侧 | 63.7 | 53.6 | 64.0 | 53.9 |
| 限值 (GB12348-2008) 3 类 | 65 | 55 | 65 | 55 |

由检测报告结果可知，项目区声环境质量现状较好，满足声环境质量标准（GB12348-2008）3 类标准限值要求。

④生态环境质量现状

本项目所在区域为工业类建设用地，不占用农用地，项目所在区域周边无珍稀濒危保护物种，植被种类、组成结构较为简单，不涉及自然保护区、森林公园、风景名胜区、珍稀濒危动植物保护区等敏感区域，项目所在区域周边主要企业商业群，生态环境质量较好。

⑤地下水、土壤环境质量现状

本项目为水泥制品制造，依据《环境影响评价技术导则 地下水环境(HJ 610-2016)》附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，属于非金属矿采选及制品制造第 60 砼结构构件制造、商品混凝土加工，因此本项目地下水环境影响评价项目类别为IV类，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

依据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）（HJ 964—2018）》附录 A 建设项目所属行业的土壤环境影响评价类别，水泥制品制造属于制造业 III类建设项目。本项目占地 10880.53m²，为永久占地，占地规模为小型（≤5hm²）；建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度划分为不敏感；依据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）（HJ 964—2018）》表 4，本项目可不开展土壤环境影响评价。

本项目选址周围无需要特殊保护的野生动植物分布，无与建设项目性质不相容的其他项目，选址范围内没有水源地、名胜古迹、自然保护区等特殊敏感区。环境保护目标见表 3-7。四邻及环境保护目标分布图见附图 5。

表 3-7 建设项目四邻关系及主要环境保护目标

| 名称 | 坐标 ^o | | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对方位 | 相对距离/m |
|-----------|-----------------|---------------|------|------|-------------------------|------|--------|
| | E | N | | | | | |
| 五菱汽车 4S 店 | 105°43'42.025" | 35°32'36.463" | / | / | 环境空气二类功能区 声环境 3 类功能区 | 北侧 | 15 |
| 静宁县康盛源面粉厂 | 105°43'37.931" | 35°32'39.167" | / | / | | 西侧 | 25 |
| 继综汽修厂 | 105°43'33.103" | 35°32'29.820" | / | / | | 西南 | 50 |
| 鑫达名车苑 | 105°43'35.845" | 35°32'26.189" | / | / | | 南侧 | 54 |
| 葫芦河 | / | / | 地表水 | | 地表水III类水质标准 | 东侧 | 70 |

本项目厂界 50m 范围无声环境保护目标；大气环境保护目标调查范围为厂界外 500m，根据调查结果，本项目调查范围内无大气环境保护目标。厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水等特殊地下水资源。

环境保护目标

| | | | | | | |
|--|--|-------------------|-------------------|---------------------------|-----------|--------|
| 环境质量标准 | 1、大气环境 | | | | | |
| | 项目所在区域环境空气 功能为二类区，项目所在地周围大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，标准限值见表 3-8； | | | | | |
| | 表 3-8 环境空气质量标准（GB3095-2012） [摘要] | | | | | |
| | 标准 | 污染物 | 环境质量标准（二级） | | | |
| | | | 单位 | 浓度限值 | | |
| | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012） | PM _{2.5} | μg/m ³ | 24 小时平均：75 | | 年均：35 |
| | | PM ₁₀ | | 24 小时平均：150 | | 年均：70 |
| | | SO ₂ | | 1 小时平均：500，24 小时平均：150 | | 年均：60 |
| | | NO ₂ | | 1 小时平均：200，24 小时平均：80 | | 年均：40 |
| | | O ₃ | | 1 小时平均：200，日最大 8 小时平均：160 | | — |
| | | CO | mg/m ³ | 1 小时平均：10.0，24 小时平均：4.0 | | — |
| | | TSP | μg/m ³ | 24 小时平均：300 | | 年均：200 |
| 2、地表水 | | | | | | |
| 本项目距离东侧葫芦河 70m，葫芦河为 III 类水体，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，具体指标见表 3-9。 | | | | | | |
| 表 3-9 地表水环境质量标准节选 （单位：除 pH 外，均为 mg/L） | | | | | | |
| 序号 | 项目 | III 类标准值 | 序号 | 项目 | III 类标准值 | |
| 1 | pH | 6-9 | 13 | 六价铬 | ≤0.05 | |
| 2 | COD _{Cr} | ≤20 | 14 | 铅 | ≤0.05 | |
| 3 | 溶解氧 | ≥5 | 15 | 砷 | ≤0.05 | |
| 4 | BOD ₅ | ≤4 | 16 | 石油类 | ≤0.05 | |
| 5 | 氨氮 | ≤1.0 | 17 | 挥发酚 | ≤0.005 | |
| 6 | 总磷（以 P 计） | ≤0.2 | 18 | 硫化物 | ≤0.2 | |
| 7 | 总氮（以 N 计） | ≤1.0 | 19 | 氟化物（以 F 计） | ≤1.0 | |
| 8 | 氰化物 | ≤0.2 | 20 | 阴离子表面活性剂 | ≤0.2 | |
| 9 | 铜 | ≤1.0 | 21 | 粪大肠杆菌数 | 10000 个/L | |
| 10 | 镉 | ≤0.005 | 22 | 汞 | ≤0.0001 | |
| 11 | 高锰酸盐指数 | ≤6 | 23 | 锌 | ≤1.0 | |
| 12 | 硒 | ≤0.01 | | | | |

| | <p>3、声环境</p> <p>项目建设地所在区域环境噪声均执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类功能区标准。具体指标见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-10 《声环境质量标准》(GB3096-2008) [摘要]</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="text-align: center;">类别</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">标准值 dB (A)</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">昼间</th> <th style="text-align: center;">夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">3类</td> <td style="text-align: center;">65</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> </tbody> </table> | 类别 | 标准值 dB (A) | | 昼间 | 夜间 | 3类 | 65 | 55 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|---|--------------------------------|----------------------------|-----------------|----------------|--------------|----|-------|----|------|-----------|-----|-----|--------------------------------|----------------------------|---------|-----|-----|-----------------|-----------------|------|----|------|----|----|-----|----|
| 类别 | 标准值 dB (A) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 昼间 | 夜间 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3类 | 65 | 55 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 污染物排放控制标准 | <p>1、废气</p> <p>颗粒物的排放标准执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表1现有企业与新建企业大气污染物排放限值及表3大气污染物无组织排放限值要求。</p> <p style="text-align: center;">表 3-11 现有企业与新建企业大气污染物排放限值 单位: mg/m³</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">生产过程</th> <th style="text-align: center;">生产设备</th> <th style="text-align: center;">颗粒物</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">散装水泥中转站及水泥制品生产</td> <td style="text-align: center;">水泥仓及其他通风生产设备</td> <td style="text-align: center;">20</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 3-12 大气污染物无组织排放限值 单位: mg/m³</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">污染物项目</th> <th style="text-align: center;">限值</th> <th style="text-align: center;">限值含义</th> <th style="text-align: center;">无组织排放监控位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">0.5</td> <td style="text-align: center;">监控点与参照点总悬浮颗粒物 (TSP) 1 小时浓度值的差值</td> <td style="text-align: center;">厂界外 20m 处上风向设参照点, 下风向设监控点。</td> </tr> </tbody> </table> <p>天然气锅炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2大气污染物排放限值要求中燃气锅炉的排放控制要求。</p> <p style="text-align: center;">表3-13 大气污染物综合排放标准 (节选)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">锅炉排气筒高度</th> <th style="text-align: center;">污染物</th> <th style="text-align: center;">颗粒物</th> <th style="text-align: center;">SO₂</th> <th style="text-align: center;">NO_x</th> <th style="text-align: center;">烟气黑度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">8m</td> <td style="text-align: center;">排放限值</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">50</td> <td style="text-align: center;">200</td> <td style="text-align: center;">≤1</td> </tr> </tbody> </table> <p>食堂油烟排放参照执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)。</p> | 生产过程 | 生产设备 | 颗粒物 | 散装水泥中转站及水泥制品生产 | 水泥仓及其他通风生产设备 | 20 | 污染物项目 | 限值 | 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。 | 锅炉排气筒高度 | 污染物 | 颗粒物 | SO ₂ | NO _x | 烟气黑度 | 8m | 排放限值 | 20 | 50 | 200 | ≤1 |
| 生产过程 | 生产设备 | 颗粒物 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 散装水泥中转站及水泥制品生产 | 水泥仓及其他通风生产设备 | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 污染物项目 | 限值 | 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。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 锅炉排气筒高度 | 污染物 | 颗粒物 | SO ₂ | NO _x | 烟气黑度 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8m | 排放限值 | 20 | 50 | 200 | ≤1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

表 3-14 饮食单位油烟最高允许排放浓度

| 规模 | 小型 | 中型 | 大型 |
|-------------------------------|--------|--------|----|
| 基准灶头数 | ≥1, ≤3 | ≥3, ≤6 | ≥6 |
| 最高允许排放浓度 (mg/m ³) | 2.0 | | |
| 净化设施最低去除效率 (%) | 60 | 75 | 85 |

2、废水

本项目食堂废水经过隔油池处理后排入化粪池，员工生活废水排入化粪池，食堂废水及员工生活废水经化粪池预处理后接入市政污水管网。本项目生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准；其标准值见表 3-15。

表 3-15 污水综合排放标准限值

| 标准名称 | 执行标准 | 项目 | 限值 |
|-----------------------------|------|------------------|---------|
| 《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) | 三级标准 | pH 值 | 6~9 |
| | | COD | 500mg/L |
| | | BOD ₅ | 300mg/L |
| | | SS | 400mg/L |
| | | 氨氮 | / |
| | | 动植物油 | 100 |

3、噪声

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

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值，见表 3-16。

表 3-16 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

| 类别 | 昼间 | 夜间 |
|-----|----|----|
| 3 类 | 65 | 55 |

| | |
|---------------|---|
| | <p>4、固废</p> <p>项目施工期和营运期一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的有关规定。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单。</p> |
| <p>总量控制指标</p> | <p>根据国家“十四五”规划，结合当地的环境质量现状及建设项目特点、排污特征，按照最大限度减少污染物排放量及区域污染物排放总量原则，确定该项目总量控制的污染因子为废水、废气。本项目建议总量控制指标如下：</p> <p>1、废水</p> <p>本项目运营期生活废水经化粪池预处理后进入市政污水管网，最终进入静宁县方圆工业和生活污水处理有限公司做进一步处理。项目运营期生产废水不外排，因此，不设置总量控制指标。</p> <p>2、废气</p> <p>根据《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018）有关规定单台锅炉出力10t/h（7MW）以下的燃料锅炉，其对应的排放口属于一般排放口，一般排放口不许可排放量，因此天然气锅炉产生的颗粒物、SO₂、氮氧化物不设总量控制指标。</p> <p>3、固体废弃物</p> <p>固体废物均得到合理处理，处置率100%。</p> |

四、主要环境影响和保护措施

| | |
|---------------------------|--|
| 施工 期环 境保 护措 施 | <p>一、施工期主要污染工序</p> <p>1、噪声：施工期噪声源主要是施工过程中使用的推土机、挖掘机等施工机械以及运输车辆。</p> <p>2、废气：项目施工期废气主要来源于建筑材料装卸、混凝土作业、运输时产生的扬尘，排放的主要污染物为 TSP。此外，各类燃油动力机械在建筑施工、物料运输等作业时产生各类燃油废气，排放的主要污染物为 CO、NO_x、SO₂、烟尘。</p> <p>3、废水：项目施工期废水主要为施工人员产生的生活污水和施工废水。生活污水中的污染物主要为 SS、COD_{Cr}、氨氮等，施工废水中污染物为主要 SS、石油类。</p> <p>4、固体废物：主要是施工时产生的建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。</p> <p>二、施工期环境保护措施</p> <p>1、噪声污染防治措施</p> <p>施工期噪声主要来自各种施工机械，由于项目距离周围居民点较远，施工噪声经衰减后，对居民影响较小，但如夜间施工会对居民声环境产生一定的影响。因此，建设单位在施工过程中应做到：</p> <p>(1) 加强施工现场的环境管理，严格执行《建筑施工场界噪声限值》规定，禁止打夯机等高噪声设备在夜间施工，为了减少施工对周围居民的影响，大型噪声设备应避免在夜间使用，建设与施工单位应与周围单位、居民建立良好关系，及时使其了解施工进度及采取的降噪措施，取得居民的理解；</p> <p>(2) 建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备，在施工的挖掘施工及混凝土结构施工阶段，对建筑物外部采用围挡，减轻施工噪声对外环境的影响，并在施工中应设专人对其进行保养维护，严格按操作规范使用各类机械；</p> <p>(3) 采用集中力量、逐段施工方法，缩短施工周期，减轻施工噪声对局部地段声环境的影响；</p> |
|---------------------------|--|

(4) 对夜间一定要施工又要影响周围居民环境的工地，应对施工机械采取降噪措施，在工地周围或居民集中地周围设立临时声障之类的装置，并向环保部门提出申请，在环境管理部门的监管下和批准后方可开工，以保证居民区的声环境质量；

(5) 施工场所车辆进出点应尽量远离村庄，车辆通过村庄时应减速、禁鸣；

(6) 建设管理部门应加强对施工工地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声定期进行自查，避免施工噪声扰民。

采取上述措施后将有效的减轻施工噪声，可使施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。

2、施工扬尘污染防治措施

施工期扬尘主要是现场道路车辆运输扬尘、建筑材料水泥、搅拌混凝土扬尘、临时堆存产生的二次扬尘以及施工机械废气等。施工期扬尘的污染大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度以及气象条件等诸多因素有关。

运输过程中不可避免的会对运输路线沿线保护目标造成不良影响。环评要求项目施工过程中施工单位加强对运输车辆的管理，运输车辆严禁超载及对运输车辆进行清理，避免造成运输道路上泼洒及车轮上粘附渣土，致使运输道路粉尘量的增加，从而增加运输扬尘量；对运输道路进行维护，避免由于道路的凹凸不平造成运输车辆的泼洒。根据现场踏勘情况，项目周边道路均为混凝土及沥青路面，运输条件较好。项目施工运输过程中只要严格执行环评提出的措施后不会对周边大气环境造成严重不良影响。

施工机械产生的废气主要为烯烃类、CO 和 NO_x，由于项目施工期较长，间歇性排放。项目施工场地空旷，扩散条件较好，不会产生局部浓度过高的情况。对环境影响较小；施工废气不会对周边保护目标产生较大影响。

根据《大气污染防治行动计划》等相关政策要求，项目建设工地做到“三个必须”（即建筑工地周围和材料堆放场必须设置全封闭围挡墙，建筑工地必须配备以雾炮抑尘系统为主的扬尘控制设施，建筑垃圾堆放、清运过程必须

采取相应抑尘和密闭措施)和“六个百分之百”(即工地沙土 100%覆盖,工地路面 100%硬化,出工地车辆 100%冲洗车轮,拆除房屋的工地 100%洒水压尘,暂时不开发的空地 100%绿化,施工场地 100%围挡)目标要求。

除此之外,施工单位还应严格按照《平凉市扬尘污染防治条例》落实如下措施,减少扬尘污染。

①施工单位应当在施工工地公示扬尘污染防治措施、责任人、监督管理部门等信息,建立扬尘污染防治工作台账,如实记录各项措施落实情况;

②建筑土方、建筑垃圾应当及时清运。在场地内堆存的,应当采用密闭式防尘网遮盖;

③运输建筑垃圾、渣土等散装物料的车辆应当采取苫盖或者其他措施,保持车体整洁,防止物料遗撒,并按照规定路线行驶;粉状建筑材料运输时,必须选择沿线敏感点少的路段,尽可能不从人口稠密区域经过,运输过程中需采用篷布遮盖,防止物料撒漏,减少运输扬尘量;

④及时对施工工作面进行压实,大风天气及时采取洒水降尘措施;

⑤施工单位配备洒水车,根据道路汽车量进行洒水,在干燥天气增加洒水次数。施工场地及作业面应及时进行洒水处理,每天每隔 4h 必须定时喷洒水一次,并根据施工特点对重点扬尘点进行局部降尘;

⑥当风速大于 4m/s 时,停止土方施工作业;

⑦施工车辆需做好外部清洁工作,及时做好车身及轮胎清洗,以免将泥土带出施工场地,污染沿途路径。施工工地内应设置车辆清洗设施以及配套的排水、泥浆沉淀设施;运输车辆应当装载适度,在除泥、冲洗干净后,方可驾出施工工地;

⑧施工场地应使用预拌混凝土,严禁现场搅拌混凝土,降低施工扬尘;粉状物料临时堆放需采用彩条布进行遮盖抑尘,同时物料临时堆放场所地面尽可能先作硬化处理,并设置雨水导流设施;

⑨加强外部管理,聘用现代化水平较高、技术装备较好的施工队伍,按照劳动保护卫生条例进行文明施工;

综上所述，本项目在建设过程中只要采取切实可行的污染防治措施及科学的管理办法，可使施工扬尘影响降低至较低水平。

3、施工期废水处置措施

施工期废水主要来自于施工人员的生活污水以及施工过程中混凝土养护及车辆冲洗废水等。

主要采取的措施如下：

(1) 混凝土养护及车辆冲洗废水等引自简易沉淀池内循环利用，不得外排，建议沉淀池容积设置为3.0m³。

(2) 施工现场设置环保厕所，产生的废水主要为洗漱废水，全部用于泼洒地面降尘。

雨天形成地表径流污染的影响分析

本项目施工期为 18 个月，不可避免的跨过雨季施工期遇到下大雨，雨水形成地表径流冲刷浮土、建筑砂石等形成的泥浆水，会携带大量泥沙、水泥、油类及其它地表固体污染物。当其进入水体后可能造成水体污染，致使水体水质下降。为避免雨季径流对周围水体产生不利影响，采取以下措施：

①设置连续、通畅的排水设施和沉淀设施，防止泥浆废水外流或堵塞河道。

②合理安排工期，避免在雨天进行土方作业；雨天对粉状物料堆放场所和临时堆渣场进行必要的遮蔽，减少雨水冲刷。

③项目应加强管理，做好机械的日常维护保养，杜绝跑、冒、滴、漏现象。

④雨天应对各类机械进行遮盖防雨。

采取以上措施后，雨季径流中的 SS 浓度可得到较大程度的降低，将沉淀处理后的雨水径流收集起来，回用于项目区的洒水抑尘。在采取上述措施后地表径流对周围地表水环境的影响较小。

4、施工期固废处理措施

废弃土石方：厂区剩余土方用于污水厂厂区平整、园区低洼处平整及绿

化用土。

施工建筑垃圾：将砖瓦等可回收利用部分回收利用，不可回收部分运至环卫部门指定地点处理。

生活垃圾：在施工营地设置垃圾收集点，生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运处理。

5、生态环境保护措施

为降低施工期对周围生态环境的影响，项目建设过程中应采取以下生态保护措施：

(1) 水土保持措施

①合理安排施工进度，提高工程施工效率，缩短施工工期，减少水土流失。

②开挖出的土石方及时就地回填，尽量做到挖填平衡，减少水土流失量。

③文明施工，防止高填方和高挖方区发生大面积的重力侵蚀，施工场地下游设置简易沉沙池，减少施工区域内泥沙流失。

④尽量避免在雨季进行各种地表开挖施工，在不可避免的雨天施工时，为防止临时堆料、弃渣及开挖裸露土质边坡坡面等被雨水冲刷，选用篷布等防雨遮盖物进行覆盖；施工中应注意开挖后立即进行施工，暂时不施工的，应进行表土覆盖；在施工过程中，如遇干燥大风天气，应对地表进行洒水处理，减少扬尘的产生量。

⑤施工结束后，及时进行植被恢复，减少水土流失。

(2) 土地及植被保护措施

①施工期，按照尽量少占地，少破坏植被的原则，尽量缩小施工范围，各种施工活动严格控制在施工区域内，并将临时占地面积控制在最低限度，以免造成不必要的土壤和植被的破坏。对施工过程中破坏的植被，制定补偿方案，施工结束后及时进行补偿。

②土石方开挖开挖时，采取分层开挖的方式，并编制表土剥离方案，按照表土剥离方案对开挖的地表土壤单独存放，并采取洒水抑尘、表层撒草种

保持水土等防护措施，避免表层土的流失；施工完毕后，按原有土层顺序进行回填，将表层土壤覆盖回原地表，用于恢复植被。

（3）工程对动物的影响分析

项目区周边工业活动频繁，已无野生动物，项目所在区域未发现省级、及国家级的珍稀动物。项目在施工过程中会惊扰周围动物的正常生活，项目施工期短，扰动不大，当施工完成后对动物的影响将消失。因此，项目的建设对动物的影响不大。

项目在落实以上防治措施的情况下，施工期对周围生态环境的影响较小。

1、大气环境影响分析

拟建项目运营过程中产生的大气污染物主要是锅炉废气、筒仓粉尘、砂石料堆场粉尘、食堂油烟等。

(1) 废气达标排放可行性分析

①有组织废气（锅炉废气）

项目运营期使用 1 台 1t/h 的蒸汽锅炉，供给热气为产品进行养护，燃料为天然气，天然气燃烧会产生烟气，烟气中主要污染物为二氧化硫和氮氧化物，产生的废气通过不低于 8m 高的排气筒排放。根据工程分析，项目锅炉工业废气产生总量为 61.3166 万 Nm³/a；二氧化硫产生量及浓度分别为 0.018t/a 和 29.36mg/m³；氮氧化物产生量及浓度分别为 0.0842t/a 和 137.32mg/m³；烟尘产生量及浓度分别为 0.0108t/a 和 17.61mg/m³。

锅炉废气产排量见表 4-1。

表 4-1 锅炉废气产排量情况表

| 污 | 锅炉烟气 | | |
|--------------------------------|------------------------------|--------------------|-----------------|
| | 61.3166 万 Nm ³ /a | | |
| 烟气量 | 61.3166 万 Nm ³ /a | | |
| 污染物 | 颗粒物 | SO ₂ | NO _x |
| 产污系数 (kg/万 m ³ -原料) | 2.4 | 0.02S ^① | 18.71 |
| 产生量 (t/a) | 0.0108 | 0.018 | 0.0842 |
| 产生浓度 (mg/Nm ³) | 17.61 | 29.36 | 137.32 |
| 处理设施 | 直排 | | |
| 排放量 (t/a) | 0.0108 | 0.018 | 0.0842 |
| 排放浓度 (mg/Nm ³) | 17.61 | 29.36 | 137.32 |
| 排气筒高度 (m) | ≥8m | | |
| 允许排放浓度 (mg/Nm ³) | 20 | 50 | 200 |
| 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 |

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）是指燃气收到基硫分含量，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。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

锅炉烟气排放浓度能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃气锅炉的排放控制要求。锅炉废气污染源参数见下表。

表 4-2 主要废气污染源参数一览表(点源)

| 污染源名称 | 排气筒底部中心坐标(°) | | | 排气筒参数 | | | 排放口编号 | 排放口设施是否符合要求 | 排放口类型 |
|-------|--------------|------------|---------|-------|-------|--------|-------|---|-------|
| | 经度 | 纬度 | 海拔高度(m) | 高度(m) | 内径(m) | 温度(°C) | | | |
| 蒸汽锅炉 | 105.727782 | 35.5418150 | 1662 | 8.0 | 0.3 | 100.0 | DA001 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | 废气总排口 |

②无组织废气（筒仓及搅拌站）

本项目生产用粉状原料主要为水泥，由散装罐车自带的气动系统将粉料吹入原料筒仓内部，筒仓顶部排气口会产生一定量的粉尘，产生的粉尘通过连接在排气口上的仓顶脉冲除尘器处理后排放。

筒仓产生粉尘及排放情况见 4-3。

表 4-3 筒仓粉尘产生及排放情况一览表

| 污染源 | 产生量 t/a | 除尘效率 (%) | 排放量 t/a |
|------|---------|----------|---------|
| 水泥筒仓 | 2.0 | 99 | 0.02 |

根据分析，水泥筒仓粉尘经脉冲布袋除尘器收集处理后，其排放量为 0.02t/a。

配料和搅拌工序粉尘产生量共计 4.704t/a。建设项目在搅拌区设置全封闭围挡，棚内堆场定期洒水，除尘效率约为 90%。因此搅拌区粉尘排放量为 0.47t/a。

生产设施非正常工况

非正常工况一般指生产设施开停机、环保设施不能正常运作等情况。当出现非正常工况，即除尘设备运转异常时，场区粉尘产生量直接全部排放，即粉尘排放量等于产生量。假设出现非正常工况，每次除尘设备运转异常 0.5 小时，工作人员才能察觉并采取措施，根据工程分析估算，水泥筒仓呼吸口

粉尘产生总量为 5.225t/a (2.177kg/h)，0.5h 粉尘排放量为 1.09kg，即排放量为 2.177kg/h。当工作人员察觉设备运转异常后采取措施，比如暂停生产线，假设缓冲时间为 0.5h，则生产线停止运转的这一过程也会产生粉尘 1.09kg。综上，非正常工况粉尘产生量为 2.177kg。

③食堂油烟

由工程分析可知，本项目食堂油烟废气，经净化效率不低于 70%的油烟净化器处理后由建筑物楼顶排放，排放浓度为 0.9mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中规定的 2mg/m³。

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》，本项目为水泥制品建设项目，非重点排污单位，监测情况详见表 4-4。

表 4-4 监测因子监测频次一览表

| 序号 | 污染因子 | 监测点位 | 监测频次 | 执行标准 |
|----|-----------------|---------|--------|---|
| 1 | 颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度 | 锅炉烟气排气口 | 1 次/a | 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃气锅炉标准限值 |
| | NO _x | | 1 次/月 | |
| 2 | TSP | 厂界 | 1 次/季度 | 《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 无组织排放限值 |

2、水环境影响分析

(1) 项目废水处理措施及排水方案

项目废水实行雨污分流制。项目运营过程中厂区前 30min 的初期雨水产生量约为 21.6m³/次，通过雨水管网排入项目初期雨水沉淀池收集沉淀处理后用作生产用水，不外排；30min 后的雨水通过雨水管网直接外排。

根据项目工程分析，项目废水主要为生产废水和生活废水，其中生产废水产生总量为 2.5m³/d，750m³/a，经沉淀池沉淀后全部回用于生产，不外排；生活废水产生总量为 3.2m³/d，960m³/a，食堂含油废水先经隔油池处理后再与其他生活污水一同进入化粪池预处理，然后进入市政污水管网。

(2) 废水达标可行性分析

根据工程分析可知，本项目使用的各污水处理池情况见表 4-5 所示。

表 4-5 污水处理设施容积分析一览表

| 序号 | 污水类型 | 污水接收量 | 处理设施及其容积 | 处理设施位置 |
|----|--------|-----------------------|-----------------------------------|--------------------|
| 1 | 食堂含油废水 | 0.8 m ³ /d | 0.6m ³ 的油水分离器 | 位于生产业务综合楼旁 |
| 2 | 生活废水 | 2.4 m ³ /d | 100m ³ 的化粪池 | |
| 3 | 生产废水 | 2.5 m ³ /d | 拟建一个容积为 10m ³ 的沉淀池 | 设置于水泥电杆生产车间西侧，砂场北侧 |
| 4 | 初期雨水 | 21.6m ³ /次 | 建设一个容积为 25m ³ 的初期雨水收集池 | 位于生产业务综合楼旁西侧 |

根据工程分析，项目食堂含油废水产生总量为 0.8 m³/d，拟建设的油水分离器容积为 0.6m³，容积能够满足食堂含油废水分离收集、处理要求；生活污水产生总量为 3.2m³/d，拟建设的化粪池容积为 100m³，化粪池容积能够满足生活污水收集、处理要求；项目生产废水产生总量为 2.5m³/d，项目拟建 1 个 10m³的沉淀池，能够满足本项目生产废水收集、处理要求。

(3) 项目废水对地表水环境的影响分析

项目生产废水经沉淀池处理后全部回用于生产不外排；食堂含油废水先经隔油池处理后再与其他生活污水一起进入化粪池预处理，然后再进入市政污水管网。综上所述，本项目废水对地表水产生影响较小。

3、固体废物环境影响分析

本项目运营期产生的固废主要包括钢筋边角料、离心混凝土、布袋除尘器回收粉尘、沉淀池沉积物、不合格产品、生活垃圾、食堂泔水以及废机油、含油废手套、含油废抹布等。

(1) 固废的处理措施及影响分析

- ①钢筋边角料：统一收集后作为废品外售。
- ②离心混凝土：收集后回用于生产。
- ③布袋除尘器回收粉尘：收集后回用于生产。
- ④沉淀池沉积物：定期清掏，回用于生产不外排。
- ⑤不合格产品：不合格产品经敲碎后回用于生产，综合利用。
- ⑥生活垃圾：通过垃圾桶收集后运至项目区垃圾收集房贮存，定期运至

项目周边集镇生活垃圾堆放点堆放，最终由环卫部门清运处置。

⑦食堂泔水：通过设置泔水收集桶收集后，委托有资质单位清运处置。

⑧废油脂：油水分离器产生的废油脂定期由有资质单位清掏处置。

⑨机修含油废手套、废抹布：通过收集后与生活垃圾一同委托环卫部门清运处置。

⑩机修废机油（HW08）：暂存在危废暂存间，定期交由有资质的单位回收处置。

综上所述，项目在严格落实环评提出的各项固体废弃物收集、储存设施确实实施的情况下，生活垃圾及一般固体废弃物的储存处置能够达到《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，项目所产生的危险废物能够满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）中的相关规定，项目所产生的固体废弃物能够得到合理、有效的处置，各固体废弃物去向明确，处置率达到 100%，对环境的影响较小。

4、声环境影响分析

（1）噪声源强

项目噪声主要来源于生产设备产生的噪声。项目设置空压机房，空压机置于空压机房内；设备均置于室内，经过减震垫、墙体阻隔后，噪声值可以减少10 dB(A) 左右，排放源强为65~90dB（A）。

1、评价方法及标准

（1）超标倍数法

$$p = \frac{Leq}{L_b} - 1$$

其中：

P-超标倍数

Leq-测点等效声级

L_b-噪声评价标准

(2) 评价标准

厂界噪声标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。

2、预测模式

采用《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4—2009)中的工业噪声预测模式。

(1) 计算某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

$$L_{oct,1} = L_{w_{oct}} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中: $L_{oct,1}$ — 某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级, dB;

$L_{w_{oct}}$ — 某个声源的倍频带声功率级, dB;

r_1 — 室内某个声源与靠近围护结构处的距离, m;

R — 房间常数, m^2 ;

Q — 方向性因子。

(2) 计算所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级:

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{oct,1(i)}} \right]$$

(3) 计算室外靠近围护结构处的声压级:

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

(4) 将室内声级 $L_{oct,2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源, 计算等效声源第 i 个倍频带的声功率级 $L_{w_{oct}}$:

$$L_{w_{oct}} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中: S — 透声面积, m^2 。

(5) 等效室外声源的位置为围护结构的位置, 其倍频带声功率级为 $L_{w_{oct}}$,

由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

(6) 由计算出的预测点各倍频带声压级合成计算该声源产生的 A 声级 $Leq(A)$ 。

(7) 计算总声压级

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 $L_{Ain,i}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为 $t_{in,i}$ ，第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 $L_{Aout,j}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为 $t_{out,j}$ ，则预测点的总等效声级为：

$$Leq(T) = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \left[\sum_{i=1}^N t_{in,i} 10^{0.1L_{Ain,i}} + \sum_{j=1}^M t_{out,j} 10^{0.1L_{Aout,j}} \right] \right)$$

式中： T — 计算等效声级的时间，h；

N — 室外声源个数；

M — 等效室外声源个数。

拟建项目正常运行时，各声源都属于稳态声源，与时间无关，因此总声压级的预测模式可以简化为：

$$L_A = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

式中： L_i —— 第 i 个声源的噪声值；

n —— 声源个数。

3、预测结果

根据拟建项目投产后场内主要噪声源的位置、声功率级值以及所采取的噪声防治措施，按上述噪声衰减模式对评价区域内噪声源对厂界的影响进行预测。

由此计算出工程实施后拟建项目对各厂界噪声预测点的噪声贡献值，计算结果详见表 4-6。

表 4-6 工程噪声预测值 单位: dB (A)

| 预测点 | 预测值 | 标准值 dB (A) | 达标情况 |
|-----|------|--------------|------|
| 厂界东 | 61.8 | 昼间 65, 夜间 55 | 达标 |
| 厂界西 | 62.7 | | |
| 厂界南 | 64.2 | | |
| 厂界北 | 64.7 | | |

由噪声预测结果可知,项目建成后,厂界噪声贡献值较小,符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准限值。因次,项目建成后对声环境的影响很小。

噪声防治措施可行性分析

拟建项目噪声控制主要是从噪声源及噪声传播途径两方面进行控制。

(1) 选择低噪声设备

在设备选型上,尽可能选用低噪声设备,使设备的声功率级尽量降低。

(2) 合理布局噪声设备

优化生产车间平面布置,对离心机组等噪声源强较大的设备进行有效地减振、隔声处理;

(3) 在厂区车间周围,场内道路两侧进行大面积绿化,以降低厂界噪声。

(4) 生产过程中应加强生产设备的保养、检修与润滑,保证设备处于良好的运转状态,提高机械装配精度,减少机械振动和摩擦产生的噪声,防止共振;

(5) 加强员工培训,实施精细化生产,所有零部件及设备均需轻拿轻放,避免偶发噪声产生。

通过采取以上措施后,拟建工程污水处理厂厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类区标准限值要求。治理措施可行。监测因子及监测频次见下表。

表 4-7 监测因子监测频次一览表

| 序号 | 产生点位 | 污染因子 | 监测点位 | 监测频次 |
|----|------|------|------|---------------|
| 1 | 场区 | 噪声 | 厂界四周 | 每季度 1 次，4 次/a |

5 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 的规定，本项目属于“60、砼结构构件制造、商品混凝土加工”，地下水环境影响评价项目类别为 IV 类，不开展地下水环境影响评价。

6、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)，本项目属于污染影响型，为非金属矿物制品行业中的其他，属于 III 类项目；项目占地面积 <5hm²，占地规模为小型；且周边无土壤环境敏感目标，敏感程度属于不敏感。根据技术导则，不需要开展土壤评价环境影响评价。

7、环境风险评价

(1) 评价目的

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

(2) 环境风险识别

风险识别包括生产过程中所涉及的风险识别和生产设施风险识别。本项目涉及的存在环境风险的装置有蒸汽锅炉，产生风险物质为天然气，风险类别为火灾。具体内容详见表 4-8。

表 4-8 风险识别的范围和类型一览表

| 风险范围 | 风险装置 | 风险物质 | 物质类型 | 风险类型 |
|------|------|------|------|------|
| 加工系统 | 锅炉 | 天然气 | 易燃 | 火灾 |

(3) 物质风险识别

本项目涉及的危险物质主要为天然气，天然气属于易燃物质，存在火灾风险；操作不当可能导致泄露或火灾，污染大气环境。天然气的物理化学性质如下：

表 4-9 天然气理化性质和危险性

| 物料名称 | 用途 | 理化性质 | 危险性 | 毒性 | 备注 |
|------|----|--|--|--|----|
| 天然气 | 燃料 | 主要成分为甲烷 (CH ₄)，无色无臭气体，相对密度(空气=1) 0.55，微溶于水，溶于甲醇、乙醚，燃烧热 889.5，临界温度-82.6℃，临界压力 4.59MPa，闪点-188℃，爆炸极限(%)：上限 15、下限 5.3。 | 易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。 | 甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达 25%~30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触液化本品，可致冻伤。 | / |

(4) 生产设施风险识别

项目的主要生产设施为供热系统等，项目潜在的危险种类，原因及易发场所见表 4-10。

表 4-10 生产中潜在危险因素分析

| 序号 | 事故种类 | 发生原因 | 易发场所 | 备注 |
|----|--------|---|-------------|---------------------------|
| 1 | 爆炸事故 | 操作原因：不按规定进行装卸、贮存；与其它禁混物料进行混存。设备原因：通风设备不符合设计要求；通风设备未及时维修。安全设施有缺陷。 | 锅炉 | 天然气燃烧，造成大气污染及爆炸事故，但发生频率低。 |
| 2 | 废气事故排放 | 操作原因：违章指挥、违章作业、误操作。设备原因：设备不符合设计技术要求；设备损坏而未及时维修；设备维修不慎，引起大气污染事故。长期超负荷运行。 | 水泥筒仓脉冲布袋除尘器 | 废气未达标排放，造成大气污染，但发生概率低 |

综上所述，本项目危险化学品均未构成重大危险源。

(5) 环境风险分析

本项目可能发生的风险主要为天然气输送管道破裂或者穿孔致使燃气泄露，泄露的天然气未立即着火会形成爆炸气体云团，遇火就会发生爆炸，在危险距离内的人和建筑物将受到爆炸的危害。

①大气环境风险分析

由于可燃物料发生火灾，燃烧产生的废气使局部大气环境质量恶化，影响大气环境。

②地表水环境风险分析

由于可燃物料发生火灾，衍生的消防废水若处置不当或不及时拦截收集，会污染地表水水质。

(6) 环境风险防范措施及应急要求

本次评价针对本项目的性质以及周围环境等情况，根据技术导则推荐的方法，要求建设单位采取切实可行的防范措施，将事故的发生率降低到最小程度；同时针对实际情况制定相应的事故应急预案，以便应对突发的泄露、火灾等事故。本项目必须设置有防范措施，具体如下：

风险防范措施：

①加强运行管理，定期检查调整炉内燃烧工况，保证锅炉完全燃烧，并及时修理锅炉本体漏风点。定期校验可燃气体报警器，保证完好。定期用检漏仪检测燃气管路。保证室内通风换气。备足灭火器、灭火沙等灭火工具。

②加强操作人员的岗位培训，严格遵守规程。对事故易发处按规定时间巡检，发现问题及早解决；该项目防火等消防安全措施必须到位。

③严格按照规范选取设备、管道的材料以及各装置、设备的设计压力和温度，压力设备、容器等制造及安装过程中严格进行气密检验，爆炸危险区域内选用符合相应国家标准规定的防爆型电气、仪表、通信设备，严格执行设备的维护保养，对于锅炉房内各种装置、设备运行使用过程中定期进行维护、检修，以确保生产装置连续安全可靠运行，定期对设备管道、仪表、阀

门、安全装置等进行检查和校验。

应急措施：

①发生天然气泄漏时，立即打开锅炉房所有门窗，关闭室外燃气总阀门，汇报值班领导。当天然气浓度较高时，严禁任何操作，严禁贸然进入，并到室外通知上游切断总燃气阀。在安全条件允许情况下，进行强制通风，锅炉上水至正常水位，并防止火花产生。用可燃气体检漏仪检查管路漏点，待现场可燃气体浓度在 20%以下时，锅炉房值班人员组织抢修人员对泄漏点进行抢修，抢修人员穿防静电服，戴好防毒面具，使用防爆工具。

②建立健全锅炉用气系统的操作安全规程，维护系统的正常运行；在运行中要保持系统的密闭，要严格控制设备、管道保持正压。对设备管道要经常进行维护保养，防止天然气泄漏；设立紧急关断系统。在管线进出锅炉房等处设置紧急切断阀，对一些明显故障实施紧急切断。建设单位建立、健全安全环保生产责任制，制定安全作业、检查制度；设备管理制度；事故应急处置制度，成立事故应急处置队伍。

③制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施。加强培训，对操作人员应进行专业培训，掌握处理紧急事故的应变能力和自救急救知识。建立定期检查制度，发现问题及时纠正并采取措施，防止类似问题再次发生。

（7）环境风险应急预案

根据本项目环境风险分析的结果，对于该项目可能造成环境风险的突发性事故制定应急预案纲要，具体见表4-11。

表4-11 突发环境事件应急预案

| 序号 | 项目 | 内容及要求 |
|----|---------------------------|---|
| 1 | 总则 | / |
| 2 | 危险源情况 | 详细说明危险源类型、数量、分布及其对环境的风险 |
| 3 | 应急计划区 | 生产区、储存区、临近地区 |
| 4 | 应急组织 | 锅炉房：由锅炉房内专人负责——负责现场全面指挥，专业救援队伍——负责事故控制、救援和善后处理 临近地区：由锅炉房内专人负责——负责锅炉房附近地区全面指挥、救援、管制和疏散 |
| 5 | 应急状态分类及应急响应程序 | 规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序 |
| 6 | 应急设施、设备与材料 | 生产区：防火灾事故的应急设施、设备与材料，主要为消防器材、消防服等；防有毒有害物质外溢、扩散，主要是水或低压蒸汽幕、喷淋设备、防毒服和中毒人员急救所用的一些药品、器材 临近地区：烧伤、中毒人员急救所用的一些药品、器材 |
| 7 | 应急通讯、通告与交通 | 规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管制等事项 |
| 8 | 应急环境监测及事故后评估 | 由专业人员对环境风险事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度等所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训避免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据 |
| 9 | 应急防护措施、消除泄漏措施及需使用器材 | 事故现场：控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应；清除现场泄漏物，降低危害；配备相应的设施器材 临近地区：划分腐蚀区域，控制和消除环境污染的措施及配备相应的设备 |
| 10 | 应急剂量控制、组织撤离计划、医疗救护与保护公众健康 | 事故现场：事故处理人员制定毒物的应急剂量、现场及临近装置人员的撤离组织计划和紧急救护方案 临近地区：制定受事故影响的临近地区内人员对毒物的应急剂量、公众的疏散组织计划和紧急救护方案 |
| 11 | 应急状态中止恢复措施 | 事故现场：规定应急状态终止秩序、事故现场善后处理及恢复生产措施；临近地区：解除事故警戒、公众返回和善后恢复措施 |
| 12 | 人员培训与演习 | 应急预案制定后，平时安排事故处理人员进行相关知识培训进行事故应急处理演习；对锅炉房内工人进行安全卫生教育 |
| 3 | 公众教育与信息发布 | 对锅炉房临近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息 |
| 14 | 记录和报告 | 设应急事故专门记录，建立档案和报告制度，设专门部门负责管理 |
| 15 | 附件 | 准备并形成环境风险事故应急处理有关的附件材料 |

(8) 风险评价结论

本项目风险最大可信事故为天然气泄露发生火灾爆炸事故，建设单位在平时管理过程中应采取环评提出的有效风险防范措施，避免风险事故的发生，发生事故时，及时启动环境风险应急预案，立即采取正确有效的方法进行处理，将事故对环境的影响程度降至最低，则从环境风险角度分析，本建设项目的环境风险影响是可以接受的。其建设项目环境风险简单分析内容表见表4-12。

表 4-12 建设项目环境风险简单分析内容表

| | | | | |
|--------------------------|---|-----------------------|----|--------------------|
| 建设项目名称 | 甘肃金兴通水泥制品有限公司水泥制品厂建设项目 | | | |
| 建设地点 | 静宁工业园区静宁县五菱汽车 4S 店以南、青兰高速以北、东侧为果园、西侧为静西公路 | | | |
| 地理坐标 | 经度 | 105 度 43 分 40.162 秒 1 | 纬度 | 35 度 32 分 32.395 秒 |
| 主要危险物质及分布 | 天然气（天然气管道） | | | |
| 环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等） | 环境影响途径：大气环境， 危害后果：由于可燃物料发生火灾，燃烧产生的废气使局部大气环境质量恶化，影响大气环境。 | | | |
| 风险防范措施要求 | ①加强运行管理，定期检查调整炉内燃烧工况，保证锅炉完全燃烧，并及时修理锅炉本体漏风点。定期校验可燃气体报警器，保证完好。定期用检漏仪检测燃气管路。保证室内通风换气。备足灭火器、灭火沙等灭火工具。 ②加强操作人员的岗位培训，严格遵守规程。对事故易发处按规定时间巡检，发现问题及早解决；该项目防火等消防安全措施必须到位。 ③建立、健全安全环保生产责任制，制定安全作业、检查制度；设备管理制度；事故应急处置制度，成立事故应急处置队伍；制定突发环境事件应急预案，并组织员工学习演练。 | | | |

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：
本项目大气环境风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析

8、环保投资

本项目环保投资主要来自于“三废”治理，包括废水、噪声、废气防治措施及固废处理等。根据估算，本项目总投资 2100 万元，环保总投资估算约 90 万元，占总投资 4.29%，环保投资估算见表 4-13。

表 4-13 本项目环保投资估算表 单位：万元

| | 类别 | 污染源名称 | 主要设备或处理处置方式 | 数量 | 费用 |
|-----|--------|--------|----------------|----|----|
| 施工期 | 污染防治措施 | 扬尘 | 洒水、抑尘措施 | / | 15 |
| | | 噪音、扬尘 | 围挡 | / | 5 |
| | | 施工废水 | 沉淀池 | 1 | 5 |
| 运营期 | 废气治理 | 锅炉废气 | 8m 高排气筒 | 1 | 1 |
| | | 油烟废气 | 油烟净化器 | 1 | 3 |
| | | 搅拌粉尘 | 封闭彩钢结构棚及密闭输送系统 | / | 5 |
| | 固废治理 | 生活垃圾 | 生活垃圾桶 | 5 | 1 |
| | | 泔水及废油脂 | 定期清运 | / | 1 |
| | | 废机油 | 危险废物暂存间 | 1 | 3 |
| | 噪声防治 | 设备噪声等 | 厂房隔声、设备减振、消声器 | / | 10 |
| | 废水 | 生活废水 | 化粪池 | 1 | 15 |
| | | 食堂废水 | 油水分离器 | 1 | 2 |
| | | 生产废水 | 沉淀池 | 1 | 5 |
| | | 初期雨水 | 雨水收集池 | 1 | 7 |
| / | 绿化 | 种草种树 | 厂区绿化率 20%以上 | / | 12 |
| 合计 | | | / | / | 90 |

9、环保设施验收建议

①验收范围

a. 与本项目有关的各项环境保护设施，包括为污染防治和保护环境所建

成或配套的工程、设备、装置和监测手段，各项生态保护设施等。

b. 本报告表和有关文件规定应采取的其他各项环保措施。

②验收清单

建设单位在项目竣工后，环保设施建设完成运行后，应按照《建设项目环境保护设施竣工验收管理规定》中的有关要求，及时向项目环保主管部门提出环保设施竣工验收申请，进行建设项目竣工环境保护验收，环保设施见表 4-14。

表 4-14 本项目“三同时”竣工验收一览表

| 类别 | 验收内容 | 污染物 | 验收要求 |
|----|--------|------|--|
| 废气 | 废气治理设施 | 锅炉废气 | 8m 高排气筒，废气排放浓度达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 大气污染物排放限值要求 |
| | | 筒仓废气 | 满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 中大气污染物无组织排放限值要求 |
| | | 搅拌粉尘 | |
| | | 油烟废气 | 油烟净化器 |
| 废水 | 废水治理设施 | 生活废水 | 化粪池 100m ³ |
| | | 食堂废水 | 油水分离器 0.6m ³ |
| | | 生产废水 | 沉淀池 10m ³ |
| | | 初期雨水 | 雨水收集池 25m ³ |
| 噪声 | 噪声治理 | 噪声 | 隔声、吸声、消声、减振措施，《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准 |
| 固废 | 固废处置 | 废油脂 | 定期清运，拉运协议及台账记录 |
| | | 废机油 | 危废暂存间（10m ² ），定期交由有资质的单位处置 |
| | | 生活垃圾 | 周边生活垃圾转运站转运 |
| 其它 | 绿化 | / | 厂区绿化率 20%以上 |

五、环境保护措施监督检查清单

| 内容 要素 | 排放口(编号、 名称)/污染源 | 污染物 项目 | 环境 保护措施 | 执行标准 |
|--------------|--|-----------|-------------------------|---|
| 大气环境 | DA001 | 锅炉废气 | 8 m高排气筒 | 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 大气污染物排放限值要求 |
| | DA002 | 颗粒物 | 布袋除尘器 | 《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 中大气污染物无组织排放限值要求 |
| 地表水环境 | / | 生活废水 | 化粪池 100m ³ | / |
| | / | 食堂废水 | 油水分离器 0.6m ³ | |
| | / | 生产废水 | 沉淀池 10m ³ | |
| | / | 初期雨水 | 雨水收集池 25m ³ | |
| 声环境 | 生产设备 | 噪声 | 隔声、吸声、消声、减振 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准 |
| 固体废物 | 废油脂定期清运，拉运协议及台账记录，废机油在危险废物暂存间储存，定期交由有资质单位回收处置（处置回收台账协议），生活垃圾周边生活垃圾转运站转运。 | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | / | | | |
| 生态保护措施 | / | | | |
| 环境风险防范措施 | 环境风险防范措施： ①电力故障的防范措施②设备故障的防范措施③其他环境风险防范措施 | | | |

| | |
|--------------|---|
| 其他环境 管理要求 | <p>排污许可管理</p> <p>项目建设完成后应尽快办理排污许可证。根据《排污许可证管理条例》(2021年3月1日)，在后续的生产运营过程中企业应做好以下排污许可管理要求：</p> <p>(1) 依法办理排污许可证后，禁止涂改排污许可证，禁止以出租、出借、买卖或者其他方式非法转让排污许可证。且建设单位应当在生产经营场所内方便公众监督的位置悬挂排污许可证正本。此外，建设单位应当按照排污许可证规定，安装或者使用符合国家有关环境监测、计量认证规定的监测设备，按照规定维护监测设施，开展自行监测，保存原始监测记录。排污单位应当按照排污许可证中关于台账记录的要求，根据生产特点和污染物排放特点，按照排污口或者无组织排放源进行记录。</p> <p>(2) 排污单位应当按照排污许可证规定的关于执行报告内容和频次的要求，编制排污许可证执行报告。排污许可证执行报告包括年度执行报告、季度执行报告和月执行报告。排污单位应当每年在全国排污许可证管理信息平台上填报、提交排污许可证年度执行报告并公开，同时向核发环保部门提交通过全国排污许可证管理信息平台印制的书面执行报告。书面执行报告应当由法定代表人或者主要负责人签字或者盖章。</p> <p>(3) 在排污许可证有效期内，若排污单位发生相关事项变化，排污单位应当在规定时间内向核发环保部门提出变更排污许可证的申请；排污单位需要延续依法取得的排污许可证的有限日期的，应当在排污许可证届满三十个工作日前向原核发环保部门提出申请；排污许可证发生遗失、损毁的，排污单位应当在三十个工作日内向核发环保部门申请补领排污许可证。</p> <p>(4) 排污口规范化管理</p> <p>根据中华人民共和国国家标准《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，企业所有排放口必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置排污口标志牌，绘制企业排污口公布图，同时对污水排放口安装流量计对治理设施安装运行监控装置。</p> <p>在一般污染物排放口设置提示标志牌。标志牌应设置在排污口（采样点）附近且醒目处，并能长久保留，高度为标志牌上缘离地面 2m，排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。排污口的有关设置（如力形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需要变更的须报当地</p> |
|--------------|---|

| | |
|--|--|
| | <p>环保部门同意并办理变更手续。</p> <p>排污口规范化建设要与主体工程及环保工程同时设计、同时施工、同时投入使用。一般固体废物应有防流失、防渗漏等措施。设置专项图标，执行《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995）。</p> <p>1) 排污口规范化技术要求：</p> <p>合理确定排污口位置，按《污染源监测技术规范》，在排污口设置采样点；按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）的规定，排污口应设置相应的环境保护图形标志牌；</p> <p>按要求填写由国家环保总局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并根据登记证的内容建立排污口管理档案；</p> <p>规范化的排污口有关设施属环保设施，企业应将其纳入本公司设备管理，并选派有专业知识和技能的专、兼职人员对排污口进行管理。</p> <p>2) 信息公开</p> <p>企业对自行监测结果及信息公开内容的真实性、准确性、完整性负责。</p> <p>按照国家或地方污染物排放（控制）标准、环境影响评价报告书及其批复、环境监测技术规范的要求，制定自行监测方案。</p> <p>自行监测内容包括：</p> <p>①废气污染物排放监测；</p> <p>②厂界噪声监测。</p> <p>企业应将自行监测工作开展情况及监测结果向社会公众公开，公开内容包括：</p> <p>①基础信息：企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式、委托监测机构名称等；</p> <p>②自行监测方案；</p> <p>③自行监测结果：全部监测点位、监测时间、污染物种类及浓度、标准限值、达标情况、超标倍数、污染物排放方式及排放去向；</p> <p>④未开展自行监测污染源的原因；</p> <p>⑤污染源监测年度报告。可通过对外网站、报纸、广播、电视等便于公众知晓的方式公开自行监测信息。</p> <p>同时，在省级或市级环保主管部门统一组织建立的公布平台上公开自行监测信息，并至少保存一年。</p> <p>3) 自行监测信息按以下要求的时限公开：</p> |
|--|--|

①企业基础信息随监测数据一并公布，基础信息、自行监测方案如有调整变化时，应于变更后的五日内公布最新内容；

②手工监测数据应于每次监测完成后的次日公布；

③每年一月底前公布上年度自行监测年度报告。

六、结论

综合评价结论

综上所述，本项目符合国家和地方的产业政策，用地合法，选址合理。项目建成运营后产生的各种污染因素经过治理后可达到相关环境标准和环保法规的要求，对周围水环境、大气环境、声环境的影响较小。从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。