

## 建设项目基本情况

|               |                                                                                                 |              |               |                    |        |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|--------------------|--------|
| 项目名称          | 永泰水泥构件制造生产线迁建项目                                                                                 |              |               |                    |        |
| 建设单位          | 平利县永泰水泥构件制造有限公司                                                                                 |              |               |                    |        |
| 法人代表          | 袁**                                                                                             |              | 联系人           | 袁**                |        |
| 通讯地址          | 陕西省安康市平利县城关镇金华村                                                                                 |              |               |                    |        |
| 联系电话          | 153*****77                                                                                      | 传真           | /             | 邮政编码               | 725500 |
| 建设地点          | 陕西省安康市平利县城关镇金华村                                                                                 |              |               |                    |        |
| 立项<br>备案部门    | 平利县发展和改革局                                                                                       |              | 项目代码          | 平发改工字[2019]141号    |        |
| 建设性质          | 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> |              | 行业类别<br>及代码   | C3022 砼结构构件制造      |        |
| 占地面积<br>(平方米) | 13333                                                                                           |              | 绿化面积<br>(平方米) | /                  |        |
| 总投资<br>(万元)   | 1850                                                                                            | 环保投资<br>(万元) | 34            | 环保投资<br>占总投资<br>比例 | 1.84%  |
| 评价经费<br>(万元)  | /                                                                                               |              | 预期投产<br>日期    | 2020 年 04 月        |        |

### 工程内容及规模:

#### 一、项目由来

现代城市的地表逐步被建筑物和混凝土等防水材料所覆盖，形成生态学上的"人造沙漠"。由于不透水的混凝土与沥青等路面材料，使得自然降水不能自然的渗入地下，缺乏对城市地表温度、湿度的调节能力，产生所谓的"热岛效应"。为缓解对环境的损害，现在国内大部分城市都已广泛的使用透水砖做为广场、人行道、停车场及城市道路改造。平利县永泰水泥构件制造有限公司结合当地市场情况，投资 1850 万在陕西省安康市平利县城关镇金华村建设永泰水泥构件制造生产线迁建项目（以下简称本项目），建成后年产压力管道 5 万 m，环保透水砖 5 万 m<sup>2</sup>，2 万件水泥构件。

平利县永泰水泥构件制造有限公司成立于 2011 年 5 月 10 日，原厂址位于陕西省安康市平利县陈家坝四组新村，租用陈家坝四组新村已有厂房，由于租赁合同到期，本公司购置平利县城关镇金华村土地用于本项目建设。原项目地设备已经拆除，厂房空置交付于房主使用。

依据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2017 年)及关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定(生态环境部 1 号令)等有关规定,本项目属于“十九、非金属矿物制品业 50 砼结构构件制造、商品混凝土加工”中“全部”,需编制环境影响报告表。受平利县永泰水泥构件制造有限公司委托,我单位承担了本项目的环境影响评价工作。接受委托后,在收集资料和现场踏勘的基础上,依据环境影响评价技术导则的要求编制了本项目环境影响报告表,为项目的实施和管理提供依据。

## 二、项目相关判定分析

### 1、产业政策分析

本项目为砼结构构件制造,根据《产业结构调整指导目录》(2019 年本),本项目不属于鼓励类、限制类及淘汰类,属于允许类项目。因此,该项目建设符合国家产业政策要求。本项目于 2019 年 11 月 27 日取得平利县发展和改革局关于本项目的备案通知,项目代码:平发改工字[2019]141 号,同意本项目的建设(立项文件见附件 2)。因此,项目建设符合国家及陕西省现行的有关产业政策。

### 2、相关规划符合性分析

本项目位于陕西省安康市平利县城关镇金华村,中心地理坐标为东经 109° 22' 35.06"、北纬 32° 22' 44.33"。根据平利县城总体规划大纲(修编稿),本次规划期限为 2012—2030 年,近期为 2012—2015 年,中期为 2016—2020 年,远期为 2021—2030 年;城市规划区范围:东至长安镇镇区东侧,西至三里垭,南至革命公园南部,北至五峰山森林公园北部,同时包括县城水源地古仙洞水库的保护范围,总面积共计约 30.4 平方公里。产业发展与布局规划(工业):壮大六大支柱工业。一是以钡盐、硅材料、冶金为主的新材料产业;二是以茶叶、绞股蓝、腊肉为主的农副产品加工业;三是以水泥构件、铝合金门窗、PVC 塑材及新型墙体材料等为主的建材业;四是以电机公司为依托发展装备制造业;五是以生物质能源发电、水电开发、风电开发和载能企业余热发电为重点,发展清洁能源;六是以中药饮片、中成药等为主的生物医药产业。

本项目位于陕西省安康市平利县城关镇金华村,属于平利县城总体规划大纲(修编稿)规划范围;本项目属于砼结构构件制造,为平利县产业发展与布局规划中六大支柱产业中的水泥构件水泥构件、铝合金门窗、PVC 塑材及新型墙体材料等为主的建材业。本项目符合平利县城总体规划。

### 3、选址合理性分析

本项目位于陕西省安康市平利县城关镇金华村，地理坐标为东经 109° 22′ 35.06″、北纬 32° 22′ 44.33″。本项目用地现状为建设用地，规划用途为村镇建设用地。

项目东侧、北侧、南侧为空地，北侧20m为冲河；南侧为村道，隔路为金华村。本项目的建设与环境不存在相互制约关系。距离本项目最近的保护目标为项目南侧金华村，该保护目标约距项目厂界20m。本项目在对项目区进行合理布局，对运行期间排放的污染物采取相应的污染防治措施，确保环保设施正常运转，保证污染物达标排放的前提下，对项目周边敏感点影响较小。因此项目选址是合理可行的。项目地理位置见附图1，四邻关系见附图2。

### 4、与相关政策符合性分析

项目相关判定分析情况见表 1-1。

表 1-1 项目分析判定相关情况结果表

| 序号 | 类别                                    | 分析内容                                                                                                                                                             | 项目情况                                                             | 判定结论 |
|----|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------|
| 1  | 《陕西省铁腕治霾 打赢蓝天保卫战行动方案（2018-2020）》（修订版） | 加强物料堆场扬尘监管：严格落实煤炭、商品混凝土、粉煤灰等工业企业物料堆场抑尘措施，配套建设收尘和密封物料仓库，建设围墙、喷淋、覆盖和围挡等防风抑尘措施。采用密闭输送设备作业的，必须在装卸处配备吸尘、喷淋等防尘设施，并保持防尘设施的正常使用，严禁露天装卸作业和物料干法作业。                         | 本项目采用湿法作业，在各生产工序设置了喷淋装置，原料装卸和堆场位于封闭钢结构厂房，能够有效抑制粉尘的产生量            | 符合   |
| 2  | 安康市蓝天保卫战 2019 年工作方案                   | 严格施工扬尘管控。2019 年 4 月 30 日前，建立施工工地动态管理清单。施工工地严格执行工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”要求。5000 平方米及以上土石方建筑工地全部安装在线监测和视频监控，并与市南水北调应急指挥中心或县区监控平台联网      | 本项目施工工地严格执行工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”要求 | 符合   |
|    |                                       | 加强物料堆场扬尘监管。深入开展物料堆场排查整治工作，建立台账，实行清单化管理。严格落实煤炭、商品混凝土、粉煤灰等工业企业物料堆场抑尘措施，配套建设收尘和密封物料仓库，建设围墙、喷淋、覆盖和围挡等防风抑尘措施。采用密闭输送设备作业的，必须在装卸处配备吸尘、喷淋等防尘设施，并保持防尘设施的正常使用。严禁露天装卸作业和物料干 | 本项目严格落实物料堆场扬尘管理，原料装卸和堆场位于封闭钢结构厂房内，能够有效抑制粉尘的产生量                   | 符合   |

|   |                                     |                                                                                                                                                                                      |                                                       |    |
|---|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----|
|   |                                     | 法作业。各县区政府要在 2019 年 4 月 30 日前，建立需配套建设收尘和密闭物料仓库企业名单；5 月 31 日前，完成各类物料堆场防风抑尘措施。                                                                                                          |                                                       |    |
| 3 | 《平利县铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020 年）》 | 削减煤炭消费总量。加快水电、风电、光伏等新能源推广使用，加大天然气、甲醇燃料、电能替代力度，加强节煤改造，严控新增燃煤项目。                                                                                                                       | 本项目压力管道蒸养工艺，采用甲醇等清洁燃料                                 | 符合 |
|   |                                     | 全面提升施工扬尘管控水平。2018 年 10 月底前，建立健全全县施工工地管理清单。持续深入推进铁腕治霾扬尘管控督查整改行动，施工工地扬尘污染治理由监管部门、建设单位、施工企业、监理企业全链条负责。严格落实建筑施工扬尘治理措施 16 条和“洒水、覆盖、硬化、冲洗、绿化、围挡”六个 100% 要求，施工工地必须安装视频监控设施，并与市南水北调应急指挥中心联网。 | 项目施工期全面落实执行施工扬尘管理                                     | 符合 |
|   |                                     | 加强物料堆场扬尘防治。严格落实煤炭、商品混凝土、沙石、粉煤灰等工业企业物料堆场抑尘措施，配套建设收尘和密封物料仓库，建设围墙、喷淋、覆盖和围挡等防风抑尘措施。采用密闭输送设备作业的，必须在装卸处配备吸尘、喷淋等防尘设施，并保持防尘设施的正常使用，严禁露天装卸作业和物料干法作业                                           | 本项目采用湿法作业，在各生产工序设置了喷淋装置，原料装卸和堆场位于封闭钢结构厂房，能够有效抑制粉尘的产生量 | 符合 |

### 三、项目概况

#### 1、项目组成

本项目总占地 13333m<sup>2</sup>（20 亩），其中封闭生产厂房建筑面积 3600m<sup>2</sup>，宿舍及办公用房 1000m<sup>2</sup>，设置压力管道生产线 3 条、透水砖生产线 2 条、水泥构件生产线 2 条。建成后年产压力管道 5 万 m，环保透水砖 5 万 m<sup>2</sup>，2 万件水泥构件。

项目组成详见表 1-2。

表 1-2 项目组成一览表

| 类别   | 项目名称    | 建设内容                                                                                | 备注 |
|------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 主体工程 | 压力管道生产线 | 生产车间位于厂区北侧，建筑面积 3600m <sup>2</sup> ，1F，轻钢结构，内部分为原料堆存区及生产区，布设包括搅拌机、砖机、水泥管道机、蒸汽发生器等设备 | 新建 |
|      | 透水砖生产线  |                                                                                     |    |
|      | 水泥构件生产线 |                                                                                     |    |
| 辅助工程 | 办公生活区   | 位于厂区西侧，建筑面积 1000m <sup>2</sup> ，1F，砖混结构，主要作为行政办公使用和临时宿舍                             | 新建 |
|      | 卫生间     | 建筑面积 20m <sup>2</sup> ，1F，砖混结构                                                      |    |

|      |       |                                                                                      |    |
|------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------|----|
|      | 蒸汽间   | 位于厂区东北侧，建筑面积 10m <sup>2</sup> ，主要配置蒸汽发生器                                             |    |
|      | 洗车台   | 厂区出入口建设洗车台，用于车辆出入的清洗                                                                 |    |
| 储运工程 | 原料库   | 位于生产车间西南侧，占地 600m <sup>2</sup>                                                       | 新建 |
|      | 甲醇储罐  | 位于独立厂房内，钢制甲醇储罐，最大储量 3t，用于存储甲醇燃料                                                      |    |
|      | 水泥仓   | 2 座，位于原料库内，单仓容量为 100t，高 12m，顶部配套设置除尘器，用于储存水泥                                         |    |
|      | 成品养护区 | 位于厂区东侧，露天堆放                                                                          |    |
| 公用工程 | 给水    | 市政管网供水                                                                               | 依托 |
|      | 排水    | 洗车废水经沉淀池收集后回用；生活杂水经化粪池处理后，由当地村民拉运肥田                                                  | 新建 |
|      | 供电    | 依托金华村电网供电                                                                            | 依托 |
|      | 供热制冷  | 办公采用分体式空调供热制冷，车间无需供暖制冷                                                               | 新建 |
| 环保工程 | 废气    | 原料堆放区位于原料车间（全封闭，仅留进出大门），原料堆存区顶部设喷淋除尘装置套                                              | 新建 |
|      |       | 项目生产线位于主生产车间（全封闭，仅留进出大门）内，上料口处安装喷淋除尘装置套                                              |    |
|      |       | 水泥仓仓顶设置有仓顶除尘器台                                                                       |    |
|      |       | 搅拌粉尘采用湿法作业处理后无组织排放                                                                   |    |
|      |       | 减少道路表面粉尘量，路面定时洒水                                                                     |    |
|      |       | 蒸汽发生器产生的废气经低氮燃烧器处理后经 8m 高排气筒排放                                                       |    |
|      | 废水    | 洗车废水经沉淀池收集后回用；生活污水经化粪池处理后，由当地村民拉运肥田                                                  | 新建 |
|      | 噪声    | 基础减振、厂房隔声                                                                            | 新建 |
|      | 固废    | 本项目沉淀池产生的沉渣和除尘器收集的粉尘回用于生产；设备检修产生的废机油、废油桶、含油抹布经危废暂存箱收集后委托有资质单位处理，生活垃圾集中收集后由当地环卫部门清运处理 | 新建 |

## 2、项目设备

本项目主要设备及参数详见表 1-3。

表 1-3 主要生产设备一览表

| 序号 | 规格  | 单位 | 数量 |
|----|-----|----|----|
| 1  | 制砖机 | 台  | 2  |
| 2  | 搅拌机 | 台  | 3  |

|   |               |   |   |
|---|---------------|---|---|
| 3 | 水泥制管机         | 台 | 3 |
| 4 | 蒸汽发生器（0.2t/h） | 台 | 1 |
| 5 | 水泥储罐 100t     | 座 | 2 |
| 6 | 调直机           | 台 | 1 |

### 3、产品方案

本项目生产水泥制品，主要用于市政、重要工程和住宅小区的人行步道、广场、停车场等场地的铺装。本项目产品方案表见表 1-4。

**表 1-4 项目产品方案表**

| 品 种  | 规 模                 | 型 号                          |
|------|---------------------|------------------------------|
| 透水砖  | 50000m <sup>2</sup> | 12×24、15×30                  |
| 压力管道 | 50000m              | 直径 300mm、400mm、1000mm、1500mm |
| 水泥构件 | 20000 件             | 根据订单生产                       |

注：本项目可通过更换模具生产不同尺寸的透水砖；也可以通过调整配料中的色粉来改变透水砖的颜色，可以生产出红色、黄色、灰色等多种颜色的透水砖。

### 4、主要原辅材料及能耗

本项目为透水砖生产项目，生产所用原料主要有石粉、石子、沙子和水泥。本项目外购的石粉、石子均可直接使用，不需破碎。本项目主要原辅用料情况见表 1-5。

**表 1-5 项目主要原辅材料及能耗一览表**

| 序号 | 名称   | 年用量 t/a    | 来源   | 存储方式                 |
|----|------|------------|------|----------------------|
| 1  | 石粉   | 1500       | 外购   | 主生产车间原料堆存区           |
| 2  | 沙子   | 900        | 外购   | 主生产车间原料堆存区           |
| 3  | 水泥   | 1300       | 外购   | 水泥仓                  |
| 4  | 石子   | 1600       | 外购   | 主生产车间原料堆存区           |
| 5  | 钢筋   | 30         | 外购   | 主生产车间原料堆存区           |
| 6  | 面料   | 2          | 外购   | 库房                   |
| 7  | 生产用水 | 2800       | 市政供水 | /                    |
| 8  | 电    | 5 万 kW·h/a | 当地电网 | /                    |
| 9  | 甲醇   | 45t/a      | 外购   | 钢制甲醇储罐（3t）存储，位于独立库房内 |

注：面料主要成分为氧化铁颜料，是具有良好的分散性、优良的耐光及耐候性的一种颜料，合成氧化铁合成纯度高、粒径均匀整齐，且色谱广、颜色多、价廉、无毒，有优良的着色和应用性能，具有吸收紫外线等性能。

### 5、产品运输方式

本项目产品及原料运输采用汽运方式，运输车辆主要为社会车辆，不自备车队。

## **6、总平面布置**

本项目设置 1 处出入口，位于厂区西南侧，办公生活区位于项目区西侧，生产区主要位于厂区北侧，东侧为水泥台面成品养护区。各建筑物间由道路相连，形成一个有机整体，满足厂区内的统一管理。项目平面布置合理，平面布置示意图见附图 4。

## **7、劳动定员与工作制度**

本项目劳动定员 10 人，年工作 300 天，工作制度为单班 8 小时。

## **8、公用工程**

### **(1) 给水**

本项目给水由市政管网供给。

### **(2) 排水**

本项目喷淋、搅拌用水进入产品；养护用水蒸发，养护车间地面硬化防止养护用水下渗。本项目蒸汽发生器废水用于洒水抑尘；洗车废水经沉淀池收集后回用；生活污水经化粪池处理后，定期清掏，交由周边农户外运肥田。

### **(3) 供热制冷**

办公采用分体式空调供热制冷，车间无需供暖制冷。

### **(4) 供电**

本项目供电由当地电网接入。

## **与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**

平利县永泰水泥构件制造有限公司成立于 2011 年 5 月 10 日，原厂址位于陕西省安康市平利县陈家坝四组新村，租用陈家坝四组新村已有厂房，并取得环境影响登记表。

原有项目存在主要问题：厂房未全封闭，地面未全部硬化。项目运行期间未发生环境污染和投诉事件，由于租金到期，原厂房设备正在拆除，并已经停止生产，原有污染随之消失。

原厂址现场照片



本项目购置平利县城关镇金华村土地用于本项目建设。根据实际勘查，项目地为空地，不存在原有污染和环境问题。

本项目拟建现场照片





## 建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

### 一、地理位置

平利县地处北纬 31°37'~32°39'、东经 109°~109°33'之间，东临湖北竹溪县，南接重庆市城口县，西连陕西省安康市岚皋县，北靠陕西省安康市、汉滨区、旬阳县、居陕、鄂、渝三省交界处，属典型的省际边关县。境内大巴山横穿南部，地势南高北低，山地、丘陵、川坝纵横交错。

本项目位于陕西省安康市平利县城关镇金华村，建设项目地理位置图详见附图 1。

### 二、地形、地貌

平利县地处秦岭褶皱系南侧和大巴山弧形构造的东缘，属秦岭地层区，地形上呈北宽，南窄的特点，像一个不规则的倒三角形。按水平距离测算，南北长 96 千米，东西宽 60 千米，境内总面积 2647 平方千米。山地占 78%，耕地占 8.8%，水域占 13.2%，被称为“八山一水一分田”。境内南部以山地地形为主，山峰主要有：凤凰山、神龙台、光头山、九龙寨、五台山、九台子、化龙山、黑峰包、平头山、药妇山、西岱顶、秋山、巴山、湘子寨、青龙寨、天花尖。此外，境内还有海拔千米以上的山峰 50 余座。北部以丘陵地形为主，在凉水河、黄洋河等流域散布着数十个串珠式宽阔坝子和山间盆地。小则几十亩，大则数百亩至千亩以上。其中：长安、太平、洛河、大贵、西河、冲河被称为平利“六大坝子”，是全县农业生产的精华之地。同时，境内南高北低，东高西低。全县最高点为南部大巴山主峰化龙山，海拔 2917.2 米，最低点为北部的西河乡头洞子，海拔 300 米。

该地区抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度值为 0.10g；地震动反应谱特征周期为 0.4s；建筑场地类别为 II 类。地层岩性及各层物理力学指标如下：重力密度（ $\gamma$ ）18.8~20.1kN/m<sup>3</sup>，承载力标准值（ $f_{ak}$ ）41.4~80kPa，内摩擦角（ $\varphi$ ）14.6~20.9°，压缩模量（ $E_s$ ）4.5~10.0MPa。

### 三、气候、气象特征

平利县属亚热带湿润季风气候区，山区小气候因山沟的狭窄、坡向的不同有差异，但主要随着海拔和纬度的不同有规律性变化。根据海拔的高低可划分为四个气候带，分别为低山高温干燥气候带、中山温暖湿润气候带、高山温凉湿润气候带和高山寒凉潮湿

气候带。全县年平均气温 13.9℃，一月平均气温 2℃，七月平均气温 26℃，极端最高气温 42 摄氏度，极端最低气温-11.2℃。全县平均气温递减率为 0.41℃，背部山区为 0.43℃，南部山区为 0.36℃。全年积温 4248℃，太阳总辐射量 105.89kc/c m<sup>2</sup>，日照时数 1736.6 小时，早霜期始于 11 月下旬，晚霜期终于 3 月下旬，无霜期为 250 天左右。主导风向为西南风，平均风速为 1.5m/s。年降水量 958.5 毫米。但分布不均，背部川道地区常受干旱，南部高山地区易遭阴雨灾害。降水量春季占 24-27%，夏季占 3-42%，秋季占 29-30%，冬季占 3-5%。

#### **四、水文特征**

该地区属于冲河水文地质单元，冲河的次级支流岩屋沟等水系网络发育。冲河在平利县汇入汉江 I 级支流坝河。坝河为长江支流汉江的支流。发源于平利县光头山，经平利县、安康市汉滨区境，于菠萝滩入旬阳，在吕河镇吕河口西汇入汉江。全长 128.2 公里，流域面积 1286 平方公里，平均比降 2.86‰，多年平均径流量 5.7 亿立方米，多年平均径流量 2.714 亿立方米。水能蕴藏量 1.03 万千瓦。

#### **五、植被与生物多样性**

该地区地处亚热带北部边缘，属亚热带常绿、落叶阔叶林地帯和温带落叶阔叶林地帯的分界线上，植被水平分布的过渡性比较明显，形成森林类型多样，结构复杂，树种丰富的森林植被资源。主要乔木树种有：油松、栎类、杨类、栓皮栎等；灌木有：胡颓子，黄栌等；草本有：羊胡子草、丝茅草、菊科杂草、蕨类、蒿类等。

项目范围内，无国家和地方重点保护的植物，无珍稀、濒危的野生动植物，生物多样性不显著。

## 环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

### 1、环境空气质量现状

本项目位于陕西省安康市平利县城关镇金华村，根据大气功能区划，本项目所在地为二类功能区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

本项目位于安康市平利县，根据《2018年12月及1~12月全省环境质量状况》中平利县数据及结论：2018年平利县SO<sub>2</sub>年平均值为10μg/m<sup>3</sup>，无超标；NO<sub>2</sub>年平均浓度值为19μg/m<sup>3</sup>，无超标；PM<sub>10</sub>年平均浓度值为66μg/m<sup>3</sup>，无超标；PM<sub>2.5</sub>年平均浓度值为29μg/m<sup>3</sup>，无超标；全市CO的日平均最大值为1100μg/m<sup>3</sup>，无超标；全市O<sub>3</sub>日最大8小时平均值为120μg/m<sup>3</sup>，无超标；监测数据统计结果见下表：

表 3-1 区域空气质量现状评价表 单位：μg/m<sup>3</sup>

| 污染物               | 年评价指标        | 现状浓度 | 标准值  | 占标率   | 达标情况 |
|-------------------|--------------|------|------|-------|------|
| SO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度      | 10   | 60   | 16.7% | 达标   |
| NO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度      | 19   | 40   | 47.5% | 达标   |
| PM <sub>10</sub>  | 年平均质量浓度      | 66   | 70   | 94.3% | 达标   |
| PM <sub>2.5</sub> | 年平均质量浓度      | 29   | 35   | 82.9% | 达标   |
| CO                | 日最大平均质量浓度    | 1100 | 4000 | 27.5% | 达标   |
| O <sub>3</sub>    | 日最大8小时平均质量浓度 | 120  | 160  | 75%   | 达标   |

由上表可知，监控点SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、NO<sub>2</sub>年平均质量浓度和CO的日最大平均质量浓度、O<sub>3</sub>的日最大8小时平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。因此，判定项目所在地区属于达标区。

### 2、其他污染物环境质量现状

为进一步了解项目所在区域的环境空气质量现状，本次监测委托陕西云检分析检测科技有限公司对项目地TSP进行监测（报告编号：YJ19-ZH-0565）。

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息 单位：mg/m<sup>3</sup>

| 监测点名称 | 监测点坐标 |    | 监测因子 | 监测时段 | 相对本项目方位 | 相对厂界距离/m |
|-------|-------|----|------|------|---------|----------|
|       | 经度    | 纬度 |      |      |         |          |

|     |               |              |     |                               |     |    |
|-----|---------------|--------------|-----|-------------------------------|-----|----|
| 项目地 | 109°22'35.06" | 32°22'44.33" | TSP | 2019 年 12 月 13<br>日~12 月 19 日 | 厂址内 | 0m |
|-----|---------------|--------------|-----|-------------------------------|-----|----|

表 3-3 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

| 监测<br>点位 | 监测点坐标         |              | 污<br>染<br>物 | 平均<br>时间   | 评价<br>标准<br>μg/m <sup>3</sup> | 监测浓度<br>范围<br>μg/m <sup>3</sup> | 最大<br>浓度<br>占标<br>率(%) | 超标<br>倍数 | 达<br>标<br>情<br>况 |
|----------|---------------|--------------|-------------|------------|-------------------------------|---------------------------------|------------------------|----------|------------------|
|          | 经度            | 度            |             |            |                               |                                 |                        |          |                  |
| 项目<br>地  | 109°22'35.06" | 32°22'44.33" | TSP         | 24h 平<br>均 | 300                           | 144~168                         | 56                     | 0        | 达<br>标           |

由监测结果可知，评价区 TSP24h 平均浓度满足 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准。

### 3、声环境质量现状

本项目声环境质量现状委托陕西云检分析检测科技有限公司进行监测（报告编号：YJ19-ZH-0565）。监测结果见表 3-4。

表 3-4 项目厂地噪声监测结果 单位：[dB(A)]

| 监测点位     | 12 月 13 日 |    | 12 月 14 日 |    | 标准 |    |
|----------|-----------|----|-----------|----|----|----|
|          | 昼间        | 夜间 | 昼间        | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 西厂界 1#   | 57        | 45 | 58        | 46 | 60 | 50 |
| 南厂界 2#   | 52        | 45 | 52        | 46 |    |    |
| 东厂界 3#   | 56        | 43 | 54        | 44 |    |    |
| 北厂界 4#   | 56        | 45 | 57        | 46 |    |    |
| 南侧敏感点 5# | 51        | 40 | 50        | 41 |    |    |

由上表可知，本项目声环境质量监测值厂界均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，南侧敏感点金华村声环境质量监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，声环境质量良好。

### 4、地表水环境质量现状

本次地表水环境质量现状引用陕西阔成检测服务有限公司关于《平利县益仁堂医院改建项目环境质量现状》监测报告（报告编号：KC2019HB04014）。

表 3-5 引用监测数据监测点位基本信息

| 监测点名称           | 监测站坐标         |              | 监测因子    | 相对本项目<br>方位 | 相对本项目<br>距离/m |
|-----------------|---------------|--------------|---------|-------------|---------------|
|                 | X             | Y            |         |             |               |
| 平利县益仁堂医院上游 500m | 109°20'45.13" | 32°23'42.67" | PH、COD、 | 下游          | 2.5km         |

|                  |               |              |                         |    |        |
|------------------|---------------|--------------|-------------------------|----|--------|
| 平利县益仁堂医院下游 1500m | 109°21'29.01" | 32°23'13.99" | BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮 | 下游 | 1.37km |
|------------------|---------------|--------------|-------------------------|----|--------|

- 1、监测单位：陕西阔成检测服务有限公司。
- 2、监测时间：2019年3月16日~3月18日
- 3、监测因子：pH、SS、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮。

监测及评价结果详见表 3-6：

表 3-6 地表水环境现状监测结果及评价表 单位：mg/L（pH 无量纲）

| 监测项目                           | 监测结果    | 监测结果               |       |       |                     |       |       | 标准   |
|--------------------------------|---------|--------------------|-------|-------|---------------------|-------|-------|------|
|                                |         | 平利县益仁堂医院上游<br>500m |       |       | 平利县益仁堂医院下游<br>1500m |       |       |      |
|                                |         | 03.16              | 03.17 | 03.18 | 03.16               | 03.17 | 03.18 |      |
| pH (无量纲)                       | 监测值     | 8.47               | 8.02  | 8.09  | 8.11                | 8.05  | 7.98  | 6~9  |
|                                | 超标率 (%) | —                  | —     | —     | —                   | —     | —     |      |
|                                | 最大超标倍数  | —                  | —     | —     | —                   | —     | —     |      |
| COD (mg/L)                     | 监测值     | 8                  | 7     | 6     | 6                   | 5     | 6     | ≤15  |
|                                | 超标率 (%) | 0                  | 0     | 0     | 0                   | 0     | 0     |      |
|                                | 最大超标倍数  | 0                  | 0     | 0     | 0                   | 0     | 0     |      |
| BOD <sub>5</sub> (mg/L)        | 监测值     | 2.8                | 2.8   | 2.8   | 2.2                 | 1.9   | 2.2   | ≤3   |
|                                | 超标率 (%) | 0                  | 0     | 0     | 0                   | 0     | 0     |      |
|                                | 最大超标倍数  | 0                  | 0     | 0     | 0                   | 0     | 0     |      |
| SS (mg/L)                      | 监测值     | 17                 | 16    | 19    | 16                  | 17    | 16    | -    |
|                                | 超标率 (%) | 0                  | 0     | 0     | 0                   | 0     | 0     |      |
|                                | 最大超标倍数  | 0                  | 0     | 0     | 0                   | 0     | 0     |      |
| 氨氮 (mg/L)                      | 监测值     | 0.118              | 0.123 | 0.124 | 0.103               | 0.108 | 0.097 | ≤0.5 |
|                                | 超标率 (%) | 0                  | 0     | 0     | 0                   | 0     | 0     |      |
|                                | 最大超标倍数  | 0                  | 0     | 0     | 0                   | 0     | 0     |      |
| 执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准 |         |                    |       |       |                     |       |       |      |

由上表统计结果可知，项目所在地地表水各监测断面水质监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 II 类水质标准要求，水环境质量状况良好。

## 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

经现场踏勘，项目评价范围内无历史文物古迹、风景名胜区及重要生态功能区，主要环境保护目标见附图 3，环境保护目标明细表见表 3-7。

表 3-7 主要环境保护目标

| 环境要素  | 名称     | 坐标/m |      | 保护对象  | 保护内容        | 环境功能区                                    | 相对厂址方位 | 相对距离/m |
|-------|--------|------|------|-------|-------------|------------------------------------------|--------|--------|
|       |        | X    | Y    |       |             |                                          |        |        |
| 环境空气  | 南侧金华村  | 0    | -20  | 20 人  | 人群健康和环境空气质量 | 《环境空气质量标准》<br>(GB3095-2012)<br>二级标准      | S      | 20     |
|       | 西南侧金华村 | -30  | -180 | 100 人 |             |                                          | SW     | 210    |
|       | 平利县中学  | 0    | 230  | 500 人 |             |                                          | N      | 230    |
|       | 东五路小区  | -180 | 350  | 600 人 |             |                                          | NW     | 420    |
|       | 刘家湾    | 840  | 0    | 300 人 |             |                                          | E      | 840    |
|       | 古井湾    | 840  | 120  | 400 人 |             |                                          | NE     | 880    |
|       | 金华村    | 1300 | 0    | 400 人 |             |                                          | E      | 1300   |
| 声环境   | 南侧金华村  | 0    | -20  | 20 人  | 人群健康        | 《声环境质量标准》<br>(GB3096-2008)2 类标准          | S      | 20     |
| 地表水环境 | 冲河     | 0    | 20   | /     |             | 《地表水环境质量标准》<br>(GB3838-2002)<br>中 II 类标准 | N      | 20     |

## 评价适用标准

环境  
质量  
标准

### 1、环境空气

本项目环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

表 4-1 环境空气质量标准

| 执行标准                    | 级别   | 污染物指标             | 单位                | 标准限值  |       |     |     |
|-------------------------|------|-------------------|-------------------|-------|-------|-----|-----|
|                         |      |                   |                   | 1h 平均 | 8h 平均 | 日均  | 年均  |
| 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) | 二级标准 | SO <sub>2</sub>   | μg/m <sup>3</sup> | 500   | /     | 150 | 60  |
|                         |      | NO <sub>2</sub>   | μg/m <sup>3</sup> | 200   | /     | 80  | 40  |
|                         |      | PM <sub>10</sub>  | μg/m <sup>3</sup> | /     | /     | 150 | 70  |
|                         |      | PM <sub>2.5</sub> | μg/m <sup>3</sup> | /     | /     | 75  | 35  |
|                         |      | CO                | mg/m <sup>3</sup> | 10    | /     | 4   | /   |
|                         |      | O <sub>3</sub>    | μg/m <sup>3</sup> | 200   | 160   | /   | /   |
|                         |      | TSP               | μg/m <sup>3</sup> | /     | /     | 300 | 200 |

### 2、地表水环境

根据《陕西省水功能区划》分析，项目所在地地表水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。

表 4-2 地表水环境质量标准

| 项目  | PH  | BOD <sub>5</sub> | 溶解氧 | 氨氮  | 总磷  | 石油类  | 化学需氧量 |
|-----|-----|------------------|-----|-----|-----|------|-------|
| 标准值 | 6~9 | 3                | 6   | 0.5 | 0.1 | 0.05 | 15    |

### 3、声环境

项目厂界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准；项目区周边敏感点声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

表 4-3 声环境质量标准

| 区域名      | 执行标准                   | 级别 | 单位    | 标准限值  |       |
|----------|------------------------|----|-------|-------|-------|
| 厂界四周及敏感点 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008） | 2类 | dB（A） | 昼间 60 | 夜间 50 |

1、运营期颗粒物无组织排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 中排放限值，具体数值详见表 4-3。蒸汽发生器使用甲醇燃料，燃烧废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物参照执行陕西省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）表 3 燃气锅炉大气污染物排放浓度限值。

**表 4-4 无组织大气污染物排放标准 单位：mg/m<sup>3</sup>**

| 污染物 | 执行标准                         | 限值  | 限制含义                         |
|-----|------------------------------|-----|------------------------------|
| 颗粒物 | 《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013） | 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 |

**表 4-5 大气污染物排放标准**

| 污染物             | 标准限值浓度 mg/m <sup>3</sup> | 执行标准                                                    |
|-----------------|--------------------------|---------------------------------------------------------|
| 颗粒物             | 10                       | 陕西省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）表 3 燃气锅炉大气污染物排放浓度限值 |
| SO <sub>2</sub> | 20                       |                                                         |
| NO <sub>x</sub> | 50                       |                                                         |

2、本项目废水综合利用不外排。

3、施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相关标准；项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

**表 4-6 运营期噪声排放标准 单位：dB(A)**

| 区域      | 执行标准                           | 级别  | 标准限值  |       |
|---------|--------------------------------|-----|-------|-------|
| 施工期厂界噪声 | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） | /   | 昼间 70 | 夜间 55 |
| 运营期厂界四周 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB1248-2008）  | 2 类 | 昼间 60 | 夜间 50 |

4、一般工业固体废物排放执行《一般工业固体废物贮存、处置场所污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单中有关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中相关要求。



总量  
控制  
指标

根据《“十三五”主要污染物总量控制规划编制技术指南》及陕西有关规定，国家“十三五”主要污染物总量控制因子为：COD、氨氮、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。

本项目废水不外排，因此不设置总量控制指标。结合本项目污染排放特征，NO<sub>x</sub> 排放量：0.108t/a、SO<sub>2</sub> 排放量：0.00711t/a、

### 工艺流程简述

本项目施工期污染影响时段主要为生产车间、原料仓库等钢结构建筑施工时产生的废气、噪声、固废等。

```

graph LR
    A[场地平整] --> B[基础工程]
    B --> C[建筑施工]
    C --> D[设备安装]
    D --> E[运行]
    
```

## 二、运营期

Figure 5-2 is a flowchart titled "水泥管道工艺流程及产污环节图" (Cement Pipe Production Process and Pollution Points Diagram). It details the production process from raw materials to the final product, highlighting where pollution occurs.

**Production Process Flow:**

- Raw Materials:** 水泥 (Cement), 沙子 (Sand), 石粉 (Stone powder), 石子 (Stone).
- Transportation:** 气力输送 (Pneumatic transport) for cement; 汽车运输 (Automobile transport) for sand, stone powder, and stone.
- Storage:** 水泥仓 (Cement silo) and 原料堆存区 (Raw material storage area).
- Processing:** 配料 (Material preparation) using a 装载机 (Loader); 提升机 (Elevator) for material transfer; 搅拌机 (Mixer) where 水 (Water) is added; 钢筋加工 (Reinforcing bar processing) with 钢筋 (Reinforcing bar) input; 成型 (Forming); 蒸汽养护 (Steam curing) using 蒸汽 (Steam) from a 蒸汽发生器 (Steam generator) and 甲醇 (Methanol); 脱模 (Demolding); and finally 成品 (Finished product).

**Pollution Points (产污环节):**

- 粉尘 (Dust):** Generated during 气力输送, 汽车运输, and from the 原料堆存区.
- 粉尘、噪声 (Dust and Noise):** Generated during the 配料 (Material preparation) stage.
- 噪声 (Noise):** Generated during the 搅拌机 (Mixing) and 成型 (Forming) stages.
- 锅炉烟气 (Boiler Exhaust Gas):** Generated from the 蒸汽发生器 (Steam generator) during the 蒸汽养护 (Steam curing) stage.

图 5-2 水泥管道工艺流程及产污环节图

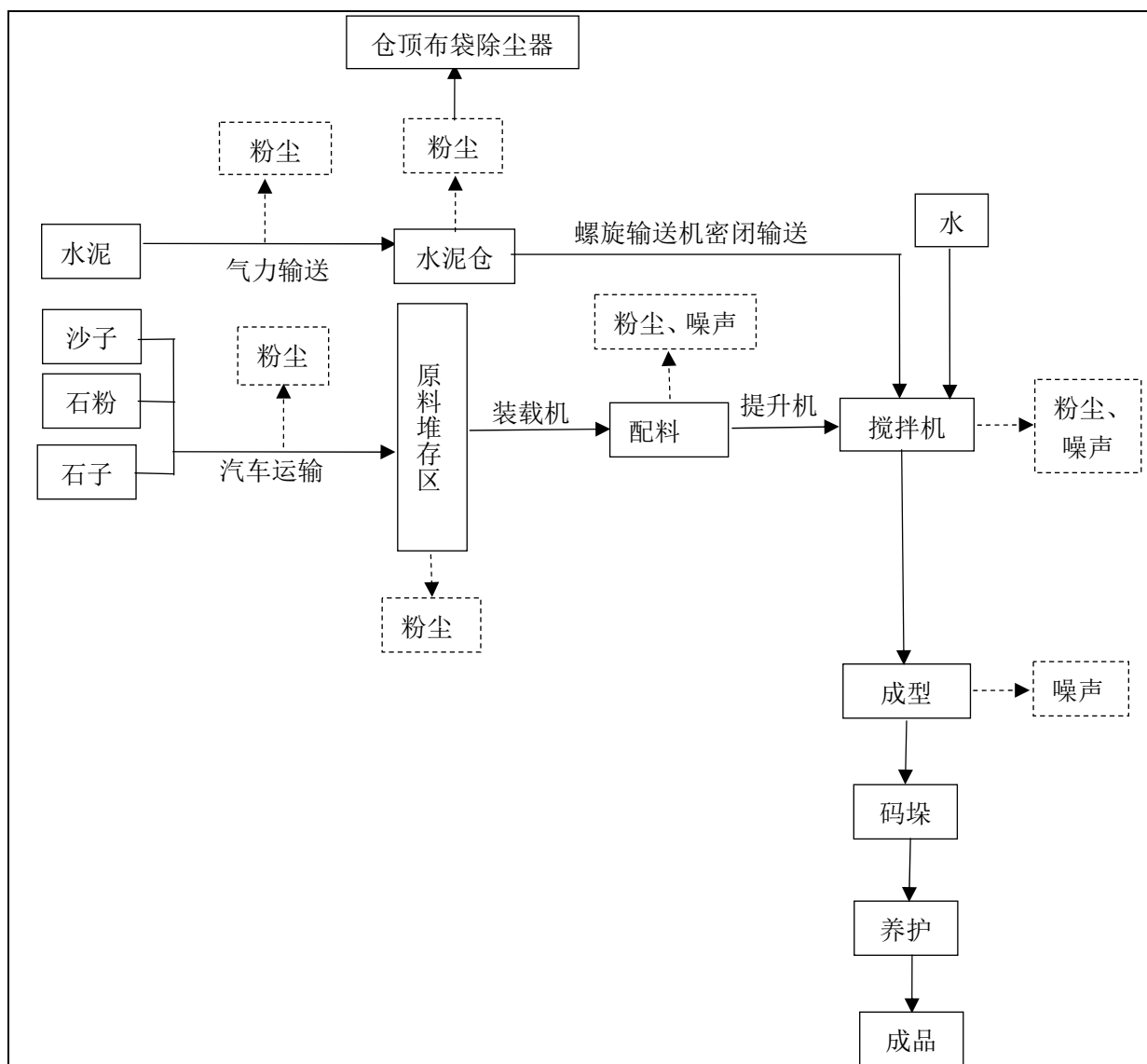


图 5-3 透水砖及水泥构件工艺流程及产污环节图

工艺说明：

本项目主要生产压力管道、透水砖、水泥构件等水泥制品，生产工艺基本相同。其中压力管道在成型前加入加工好的钢筋骨架，并采用蒸汽养护，透水砖和水泥构件需要根据订单需求在搅拌过程中加入经面料机搅拌好的面料。

(1) 原料装卸、储存：石粉、沙子、和石子通过汽车运输至主生产车间原料堆存区相应的全封闭库房储存；水泥由密闭罐车运输，通过密闭罐车直接由压缩空气阀（以压缩空气为动力，由罐车自带空压机提供）输送至水泥仓内储存。

本项目石粉、沙子和石子在卸料过程中及水泥输送至水泥仓内存储过程中会产生粉尘。

(2) 配料、搅拌：石粉、沙子和石子由装载机运输至配料机上料口上料，上料后

通过配料机进行配料、计量后由料斗通过提升机提升至搅拌机上方后，料斗从底部打开，物料进入搅拌机内；水泥从水泥仓经螺旋输送机密闭输送至搅拌机；在向搅拌机里投加原料的同时利用水泵加水，保持搅拌机内一定的湿度。原料在进入搅拌机后，将搅拌好的配合料落入料斗内，准备输送至成型机进行成型。此过程会产生一定的粉尘和噪声。透水砖需要根据订单需求在搅拌过程中加入经面料机搅拌好的面料。

### （3）成型

搅拌好的物料通过皮带输送机输送至成型机，直接挤压成成品。此阶段主要污染为噪声。其中压力管道成型前加入加工好的钢筋骨架。本项目钢筋加工使用调直机将钢筋调直后定长切断，主要污染为噪声。

（4）压力管道养护：压力管道成型后采用蒸汽发生器产生蒸汽进行养护，养护制度分为静停、升温、恒温、降温四个阶段；升温每小时升温不大于25℃，时间持续2~4个小时，最高温度85℃。通过自然降温后，进行产品脱模。

（5）透水砖和水泥构件养护：将码垛好的成品转至养护车间进行养护，养护车间地面进行硬化处理。透水砖养护过程中需定期洒水，透水砖养护7天后运至成品车间待售。

## 主要污染工序

### 一、施工期

施工期的主要污染物为施工扬尘、车辆废气、焊接废气、施工废水、施工噪声和施工固体废物。

#### 1、施工废气

##### （1）施工扬尘

项目施工期装运土石方，以及建筑材料堆放等过程产生的扬尘，属无组织排放。施工扬尘是施工活动的一个重要污染源，也是基建活动中人们十分关注的问题。该项目的扬尘主要来自：

- ① 土方的挖掘扬尘及现场堆放扬尘；
- ② 建筑材料（白灰、水泥、砂子、石子、砖等）的现场搬运及堆放扬尘；
- ③ 施工垃圾的清理及堆放扬尘；
- ④ 施工过程来往车辆产生的扬尘。

为使施工现场扬尘得到有效控制，施工工地周边必须设置 1.8 米以上的硬质围墙或

围挡，严禁敞开式作业，对施工场地内松散、干涸的表土，采取洒水抑尘；对裸露建筑材料采用遮阳网、密目网进行全部覆盖；车辆在驶出工地前，应将车轮、车身冲洗干净，不得带泥上路。

## (2)钢架棚焊接烟气

项目原料堆放罩棚在组装焊接过程中将产生少量的焊接烟气，属无组织排放。

## (3)机动车尾气

施工废气主要为运输车队、施工机械（推土机、吊车等）等机动车辆运行时排放的尾气。废气中主要污染因子为  $\text{NO}_x$ 、CO 等。其产生量较小，属间断性、分散性排放。

## 2、施工废水

施工过程中产生的废水主要为施工过程产生的施工废水和施工人员排放的生活污水。

### ① 施工废水

施工废水主要包括砂石料冲洗用水、结构阶段混凝土养护用水，以及各种车辆冲洗水等，估算量约为  $3.0\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物是 SS。生产废水经临时沉砂池沉淀后，可回用于前一个工序或者场地和道路洒水抑尘等，施工废水综合利用，不外排。

### ② 生活污水

生活污水中的主要污染物是 COD 和  $\text{NH}_3\text{-N}$ 。施工期间按每天 15 名工人工作，均在附近村庄居住，不提供食宿，用水量按每人每天  $35\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$  计算，生活用水量为  $0.525\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水产污系数按 0.8 计算，则生活污水的产生量为  $0.42\text{m}^3/\text{d}$ 。施工期产生的生活污水主要为施工人员盥洗水，用于周边绿化及施工场地洒水抑尘。施工现场设置 1 座防渗临时旱厕，解决施工人员入厕问题。

## 3、施工噪声

施工噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机械、电锯、切割机、空压机等；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆卸模板的撞击声等，多为瞬时噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中，对声环境影响最大的是机械噪声。根据本工程的特点，施工期间的主要噪声源如表 5-1 所示。

表 5-1 主要施工机械设备的噪声声级

| 施工阶段 | 设备名称 | 声级 dB(A) | 声源性质 |
|------|------|----------|------|
|------|------|----------|------|

|         |       |     |     |
|---------|-------|-----|-----|
| 土石方工程阶段 | 挖土机   | 88  | 间歇性 |
|         | 轮式装载机 | 86  |     |
| 结构施工    | 吊车    | 90  |     |
|         | 电锯    | 101 |     |
|         | 切割机   | 88  |     |
|         | 空压机   | 92  |     |
|         | 电焊机   | 78  |     |
| 路面施工    | 振捣机   | 95  |     |
| 材料运输    | 运输车辆  | 85  |     |

项目在施工中选用低噪声施工机械，严格限制或禁止使用高噪声设备；严格操作规程，加强施工机械管理，降低人为噪声影响。同时禁止夜间施工。采取以上措施，尽可能降低施工噪声对周围环境的影响。

#### 4、施工期固体废弃物

施工期固体废弃物主要来自施工期的建筑垃圾和生活垃圾。

##### (1) 建筑垃圾

建设工程建筑垃圾的种类主要为：石头、瓦块、砂石、泥土、水泥料渣等无机混合物及钢架结构废料。根据《建筑垃圾的产生与循环利用管理》（陈军，何品晶，邵立明等，同济大学，污染控制与资源化研究国家重点实验室），单位建筑面积的建筑垃圾产生量为  $20\text{--}50\text{kg/m}^2$ ，建筑垃圾的产生量受建筑的结构和功能类型决定，结合项目实际建设情况，砖混结构建筑垃圾产生系数取  $35\text{kg/m}^2$ ，钢架结构建筑垃圾产生系数取  $20\text{kg/m}^2$ ，项目砖混结构职工生活办公楼建筑面积  $1000\text{m}^2$ ，原料堆放区、生产线均采用彩钢结构，彩钢架构建筑面积  $3600\text{m}^2$ ，则项目产生建筑垃圾共产生建筑垃圾  $107\text{t}$ ，及时清运至附近的建筑垃圾填埋场。

##### (2) 生活垃圾

施工期间按每天有 15 名工人工作，工地生活垃圾按  $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$  计，施工期为 60 天，则生活垃圾产生量约为  $0.45\text{t}$ 。在施工场地内设置生活垃圾箱，生活垃圾箱分为可回收利用、不可回收利用、有害及其他四类垃圾箱，生活垃圾分类收集后，定点堆放，定期运往当地环卫部门指定地点。

#### 5、生态影响

本项目对生态环境的影响主要为施工建设占地破坏地表植被。项目总占地为

13000m<sup>2</sup>，经过现场调查，目前厂址周围主要为空地。项目施工过程中，会扰动地表土壤，破坏地表植被，在大雨季节中会造成局部水土流失，对施工活动区域内的局部生态环境产生一定影响。施工结束植树种草，加强绿化，对生态环境起到一定的补偿作用。

## 二、运营期

### 1、废气

本项目生产过程中废气主要为：汽车运输扬尘、物料装卸作业扬尘、水泥筒仓粉尘、上料扬尘、搅拌粉尘、蒸汽发生器燃烧甲醇所产生的颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 等气体。

#### (1) 运输扬尘

汽车运输是由于碾压卷带产生的扬尘对道路两侧一定范围内会造成污染，扬尘量的大小与车流量、道路状况、气候条件、汽车行驶速度均有关系。根据扬尘扩散规律，在大气干燥和地面风速小于 4m/s 条件下，汽车行驶时引起的路面扬尘量与汽车速度成正比，与汽车质量成反比，与道路扬尘量成正比，汽车扬尘量预测经验公式为：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.72}$$

式中：Q——汽车行驶扬尘量（kg/km，辆）；

V——汽车速度（km/h）；

W——汽车质量（t）；

P——道路表面粉尘量（kg/m<sup>2</sup>），取 0.60。

由上述公式计算，汽车行驶过程中扬尘量预测结果见表所示。

表 5-2 原料堆卸量及产尘量情况一览表

| 项目汽车平均速度<br>(km/h) | 汽车平均质量<br>(t/a) | 道路表面粉尘量<br>(kg/m <sup>2</sup> ) | 汽车扬尘预测值<br>(kg/·辆) |
|--------------------|-----------------|---------------------------------|--------------------|
| 5                  | 30              | 0.6                             | 0.49               |
| 10                 | 30              | 0.6                             | 0.98               |
| 20                 | 30              | 0.6                             | 1.96               |

根据本项目车流量：原料单车每次运输量 30t，汽车扬尘量以 0.49 kg/km·辆计算，在厂区内行驶距离按照 150m 来计，运输总量约为 11000t/a，根据上式计算可得运输产生粉尘 0.026t/a。

保持厂内路面清洁是抑制运输扬尘的有效手段，环评要求建设单位及时对厂区道路清扫，减少道路表面粉尘量，路面定时洒水，粉尘量可减少 80%，道路扬尘产生量为 0.0052t/a。

#### (2) 物料卸料粉尘

石粉、沙子和石子场内卸料过程会产生粉尘，总卸料量为 5300t/a，本项目采用陕西环保科研所、武汉水运工程学院提成的自卸汽车卸料起尘量计算公式估算，经验公式为：

$$Q=e^{0.61u}M/13.54$$

式中：Q—自卸汽车卸料起尘量，g/次；

U—平均风速，m/s，本项目卸料工序在封闭车间内进行，车间内风速取 0.6m/s；

M—汽车卸料量，t，取 10t。

由上式计算的项目卸料产生的粉尘量为 3.26g/次。则本项目卸料粉尘产生量为 0.0017t/a。

石粉、沙子和石子场内卸料过程在封闭的车间内进行，卸料粉尘 50%可通过重力自然沉降于车间内。为进一步控制卸料粉尘产生量，在原料堆存区顶部安装喷淋降尘设施，在卸料时，开启喷淋降尘设施，喷淋系统可保持料堆表面湿度，减少卸料粉尘的产生。项目喷淋降尘设施抑尘率按照 70%计；则项目原料卸料时粉尘排放量为 0.0002t/a。

### （3）水泥筒仓产生的粉尘

本项目水泥由罐车运输到厂，通过管道输送至全封闭的水泥仓内，在水泥灌装过程中，由于通过管道进入筒仓时进料口在筒仓下方，罐装车通过气力输送将水泥输送至筒仓，整个过程在封闭的管道中完成，粉尘产生量小，此时粉尘会随筒仓里的空气从筒仓顶部的排气孔中排出，参照《美国环保局—空气污染物排放和控制手册》中混凝土配料产生系数，水泥卸至高架贮料仓时产生系数为产生粉尘 0.12kg/t，项目年用水泥 1300t/a，则筒仓粉尘产生量为 0.156t/a。项目设置 1 个筒仓用于水泥储存，筒仓仓顶均设有除尘器 1 台，仓顶除尘器处理效率按照 95%计，本项目水泥仓高 12m，设置在密闭的生产车间内，筒仓粉尘呈无组织形式排放，排放量为 0.0078t/a。

### （4）上料粉尘

上料扬尘主要来源为石粉、沙子和石子由铲车运至料斗过程中由于落差引起的粉尘，属于无组织排放。装卸扬尘参照秦皇岛码头装卸扬尘起尘量公式计算：

$$Q=1133.33U^{1.6}\times H^{1.23}\times e^{-0.28w}$$

式中：Q——物料装车时机械落差起尘量，g/s；

U——平均风速，m/s；（本项目上料工序在封闭车间内进行，车间内风速取



0.6m/s)

H——物料落差，m；（取 0.4m）

w——物料含水量，%；（15%）

经计算， $Q=2.5\text{g/s}$ 。

本项目总上料 5300t/a，每吨上料时间为 5s，则年上料时间为 26500s，由上式计算的本项目上料粉尘产生量为 0.066t/a。

上料过程在封闭的生产车间内进行，上料粉尘 50%可通过重力自然沉降于车间内，为进一步控制上料粉尘产生量，上料口处设置喷淋降尘装置，喷淋装置抑尘率按 70%计，则上料时粉尘排放量为 0.0099t/a。

#### （5）搅拌粉尘

搅拌过程采用湿法作业，因此，搅拌均匀后不会有粉尘产生。搅拌粉尘主要为物料在进入搅拌机料斗时由于落差原因产生一定量的粉尘，从搅拌机呼吸口逸出。本项目粉料用量为 5300t/a，类比其他同类企业，搅拌粉尘产生系数为 0.1kg/t 粉料，则项目搅拌粉尘产生量为 0.53t/a。本项目在搅拌机及面料机呼吸口处设置密闭管道，本项目采用湿法作业（除尘效率为 99%）进行处理后无组织排放。本项目搅拌粉尘排放量为 0.0053t/a。

#### （6）蒸汽发生器燃烧甲醇会产生废气

本项目蒸汽发生器燃烧甲醇会产生的颗粒物、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  等气体。本项目蒸汽发生器年甲醇消耗量约 45t/a。年运行 900h。本项目使用甲醇作为燃料，参照天然气锅炉，蒸汽发生器燃烧废气  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、颗粒物经 8m 高排气筒排放。

类比陕西正泽检测科技有限公司《西安银海工业用布有限公司甲醇锅炉建设项目竣工环境保护验收监测报告》公示版，该项目使用 3t/h 甲醇锅炉，燃料为甲醇燃料，锅炉工艺、燃料、污染控制措施与本项目类似。经监测结果表明，该项目  $\text{SO}_2$  排放速率为 0.0079kg/h， $\text{NO}_x$  排放速率为 0.12kg/h，颗粒物排放速率为 0.029kg/h；标杆流量 2648Nm<sup>3</sup>/h。根据类比分析，本项目蒸汽锅炉大气污染物排放量如下表：

表 5-3 项目蒸汽锅炉大气污染物产生情况一览表

| 废气排放源名称 | 甲醇用量 (Nm <sup>3</sup> /a) | 废气量 (m <sup>3</sup> /a) | 污染物名称               | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 排放量 (kg/a) |
|---------|---------------------------|-------------------------|---------------------|---------------------------|------------|
| 蒸汽锅炉    | 90                        | 2383200                 | 颗粒物                 | 10.95                     | 26.1       |
|         |                           |                         | $\text{SO}_2$       | 2.98                      | 7.11       |
|         |                           |                         | 低氮燃烧后 $\text{NO}_x$ | 45.32                     | 108        |

## 2、废水

本项目运营期用水主要为喷淋用水、搅拌用水、养护用水、生活用水、厂区道路降尘用水、洗车用水、蒸汽发生器用水。

#### (1) 喷淋用水

卸料过程和日常堆存过程以及生产车间上料过程需喷淋降尘，根据建设单位提供经验数据，每天耗水  $2\text{m}^3$ ，则喷淋用水量为  $600\text{m}^3/\text{a}$ 。喷淋用水全部进入原料，不产生废水。

#### (2) 搅拌用水

根据建设单位提供经验数据，搅拌用水量为原材料用量的 15%，本项目原材料用量约为 5300 吨，则搅拌所需用水量为  $795\text{m}^3/\text{a}$ 。搅拌用水全部进入产品，不产生废水。

#### (3) 养护用水

为保证砖的质量，使成品砖能达到设计强度，在静停养护过程中需要加水进行养护，根据建设单位提供经验数据，养护用水量为  $0.1\text{m}^3/\text{t}$ ，本项目产品重量约为 5700 吨，则养护用水量  $570\text{m}^3/\text{a}$ 。养护环节用水全部自然蒸发，不产生废水。

#### (4) 生活用水

本项目共有职工 10 人。生活用水主要为办公生活用水，根据《行业用水定额》(DB61/T943-2014)农村居民生活用水规定，并结合本项目特点，人均用水量取  $70\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，本项目生活用水量为  $0.7\text{m}^3/\text{d}$  ( $210\text{m}^3/\text{a}$ )，本项目排水量按照用水量的 80% 计，则办公生活污水量为  $0.56\text{m}^3/\text{d}$  ( $168\text{m}^3/\text{a}$ )，本项目生活污水进入化粪池，经化粪池处理后定期清掏，交由周围农户外运施肥，不外排。

#### (5) 道路降尘用水

参照《陕西省行业用水定额》(DB61/T943-2014) 厂区道路洒水按  $2.5\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ ，平均每天 1 次，根据建设方提供资料，项目厂区道路洒水面积约  $300\text{m}^2$ ，则用水量为  $0.75\text{m}^3/\text{d}$  ( $225\text{m}^3/\text{a}$ )。

(6) 洗车用水车辆冲洗用水：车辆进出场前需进行冲洗，单车最大运输量为 15 吨，则每天运输车要运输 4 次，每次均需对车辆进行冲洗，根据现有项目类比车辆冲洗水量为  $0.2\text{m}^3/\text{辆}\cdot\text{次}$ ，因此，本项目运输车辆清洗用水量为  $160\text{m}^3/\text{a}$ ，车辆冲洗废水经厂区沉淀池沉淀后回用于生产。

#### (7) 蒸汽发生器用水

本项目压力管道生产养护蒸汽由厂内蒸汽发生器炉提供，本项目使用的 1 台 0.2T

蒸汽发生器，每年工作 900h。锅炉自带软水制备系统，软水制备率 75%，用水 0.8m<sup>3</sup>/d，合计 240m<sup>3</sup>/a。软水制备废水为 0.2m<sup>3</sup>/d，软水制备废水用于洒水抑尘不外排。

综上，项目总用水量为 4030m<sup>3</sup>/a，项目生产过程中无生产废水产生；生活污水经化粪池处理后，定期清掏，交由周边农户，外运肥田。综合以上，本项目用排水情况见表 5-4，水平衡图见图 5-4。

表 5-4 项目用排水情况一览表 单位：m<sup>3</sup>/a

| 序号 | 用水类别    | 新鲜水量 | 损耗量  | 废水量 | 最终去向     |
|----|---------|------|------|-----|----------|
| 1  | 喷淋用水    | 600  | 600  | 0   | 进入原料     |
| 2  | 搅拌用水    | 795  | 795  | 0   | 进入产品     |
| 3  | 养护用水    | 570  | 570  | 0   | 沉淀池沉淀后回用 |
| 4  | 生活用水    | 210  | 42   | 168 | 外运肥田     |
| 5  | 道路降尘用水  | 225  | 225  | 0   | 自然蒸发     |
| 6  | 洗车用水    | 160  | 128  | 32  | 沉淀池沉淀后回用 |
| 7  | 蒸汽发生器用水 | 240  | 180  | 60  | 洒水抑尘     |
| 8  | 合计      | 2800 | 2540 | 260 |          |

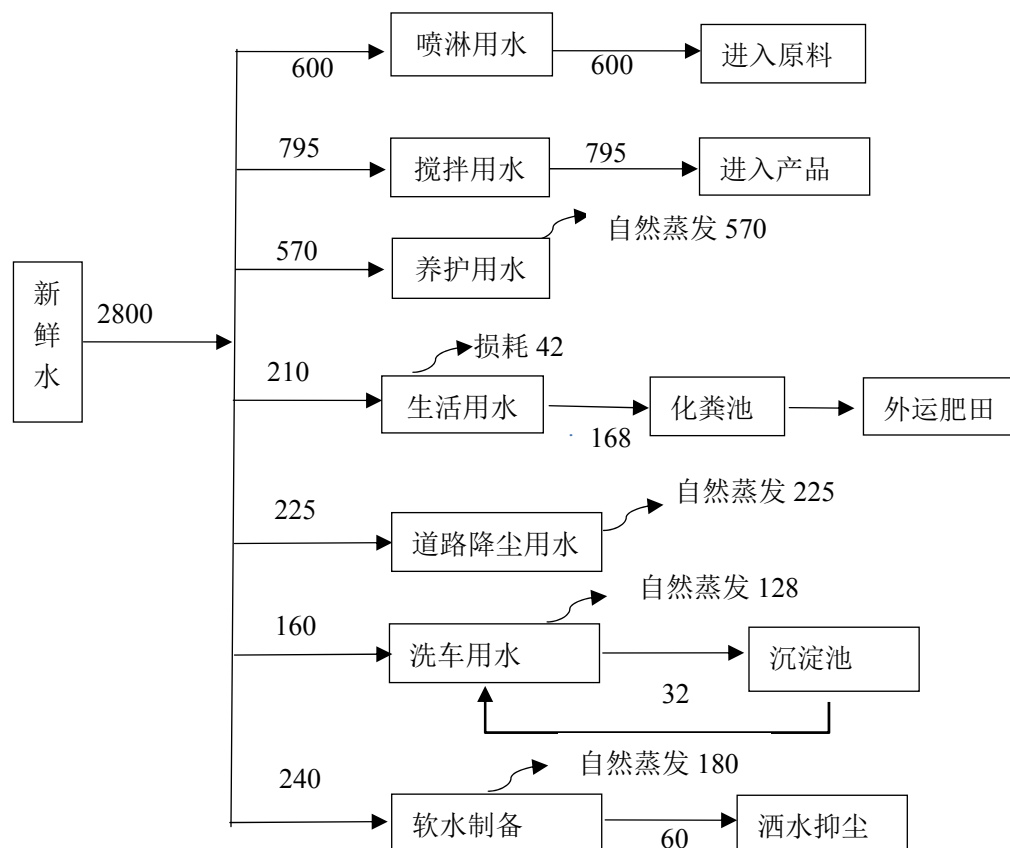


图 5-4 项目水平衡图 单位：m<sup>3</sup>/a

### 3、噪声

本项目运营期间噪声主要来源于搅拌机、制砖机、水泥制管机、蒸汽发生器、调直机等设备运行产生的噪声。

#### (1) 生产设备

项目生产设备运行时的噪声值约为 85~90dB(A)，主要噪声设备见表 5-6。

表 5-5 主要设备噪声情况 单位：dB(A)

| 序号 | 设备名称  | 噪声源强 | 位置   | 数量  |
|----|-------|------|------|-----|
| 1  | 制砖机   | 85   | 生产车间 | 2 台 |
| 2  | 搅拌机   | 88   | 生产车间 | 3 台 |
| 3  | 水泥制管机 | 85   | 生产车间 | 1 台 |
| 4  | 蒸汽发生器 | 80   | 生产车间 | 1 台 |
| 5  | 调直机   | 80   | 生产车间 | 1 台 |

#### 4、固体废物

该项目固体废物主要为沉淀池沉渣、除尘器收尘灰、设备检修产生的废机油、废含油手套、废抹布、蒸汽发生器离子交换树脂和职工生活垃圾。

##### (1) 沉淀池沉渣

本项目洗车废水经沉淀收集，会产生一定量的沉渣，根据建设单位提供资料，产生量约为 1.2t/a，定期清掏回用于生产。

##### (2) 除尘器收集的粉尘

根据前述工程分析，本项目水泥仓仓顶除尘器收集的粉尘量为 0.148t/a，全部回用于生产。

(3) 废机油、废油桶、含油抹布：设备维修保养过程中产生废机油、含油抹布、含油手套，产生量约为 0.2t/a。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中有关规定：总贮存量不超过 300kg(L)的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30mm 的排气孔。本项目危废年产生量少于 300kg，废机油、废油桶、含油抹布经分类收集后，设置危废收集箱暂存，定期交有资质单位处理。

##### (4) 蒸汽发生器离子交换树脂

本项目蒸汽发生器采用阳离子交换树脂来完成对自来水的软化。厂家提供的软化水

树脂使用年限工业上为 5-8 年（理论值），类比同类型项目运营经验显示一般树脂可连续使用 5 年左右出现异常情况需要立即更换，被替换的废弃树脂经核实属于“有机树脂类废物-废弃的离子交换树脂小类（废物代码 900-015-13）”危险废物，产生量约 0.075t/次。废弃树脂由软化水净化器厂家负责替换并回收再生。

#### （5）生活垃圾

本项目劳动定员 10 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d，则每天产生 5kg，每年产生 1.5t，厂内设生活垃圾箱，生活垃圾集中收集，定期送当地生活垃圾收集点，由当地环卫部门清运处理。

本项目运营期固体废物产生情况见表 5-6。

**表 5-6 固废产生情况一览表**

| 固体废物名称       | 产生工序        | 形态 | 主要成分         | 属性         | 危废代码               | 产生量 t/a  |
|--------------|-------------|----|--------------|------------|--------------------|----------|
| 生活垃圾         | 办公生活        | 固态 | 生活垃圾         | 生活垃圾       | /                  | 1.5      |
| 沉淀池沉渣        | 养护、洗车<br>工序 | 固态 | 沉渣           | 一般工业<br>固废 | /                  | 1.2      |
| 除尘器收集的<br>粉尘 | 废气治理        | 固态 | 粉尘           | 一般工业<br>固废 | /                  | 0.148    |
| 废机油、含油抹布、废油桶 | 设备检修        | 液态 | 废机油、含油抹布、废油桶 | 危险废物       | HW49<br>900-041-49 | 0.2      |
| 废离子交换树脂      | 软水制备        | 固态 | 离子交换树脂       | 危险废物       | 900-015-13         | 0.075t/次 |

## 项目主要污染产生及预计排放情况

| 内容                                                                          | 排放源                                    | 污染物名称                       | 产生浓度及产生量                        | 排放浓度及排放量                        |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| 大气污染物                                                                       | 道路运输                                   | 扬尘                          | 0.026t/a                        | 0.0052t/a                       |
|                                                                             | 物料卸料                                   | 粉尘                          | 0.0017t/a                       | 0.0002t/a                       |
|                                                                             | 水泥仓除尘器                                 | 粉尘                          | 0.156t/a                        | 0.0078t/a                       |
|                                                                             | 生产车间上料                                 | 粉尘                          | 0.066t/a                        | 0.0099t/a                       |
|                                                                             | 搅拌机                                    | 粉尘                          | 0.053t/a                        | 0.0053t/a                       |
|                                                                             | 蒸汽发生器排气筒                               | 颗粒物                         | 10.95mg/m <sup>3</sup> 26.1kg/a | 10.95mg/m <sup>3</sup> 26.1kg/a |
|                                                                             |                                        | SO <sub>2</sub>             | 2.98mg/m <sup>3</sup> 7.11kg/a  | 2.98mg/m <sup>3</sup> 7.11kg/a  |
|                                                                             |                                        | NO <sub>x</sub>             | 90.64mg/m <sup>3</sup> 216kg/a  | 45.32mg/m <sup>3</sup> 108kg/a  |
| 水污染物                                                                        | 生活污水                                   | COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮 | 168m <sup>3</sup> /a            | 不外排                             |
|                                                                             | 洗车废水                                   | SS                          | 32m <sup>3</sup> /a             |                                 |
| 固体废物                                                                        | 生产固体废物                                 | 沉淀沉渣                        | 1.2t/a                          | 回用于生产                           |
|                                                                             |                                        | 除尘器收集的粉尘                    | 0.148t/a                        | 回用于生产                           |
|                                                                             |                                        | 废机油、废油桶、含油抹布                | 0.2t/a                          | 经危废暂存箱收集后委托有资质单位处理，             |
|                                                                             |                                        | 废离子交换树脂                     | 0.075t/次                        | 软化水净化器厂家负责替换并回收再生               |
|                                                                             | 生活垃圾                                   | 生活垃圾                        | 1.5t/a                          | 统一收集，环卫清运                       |
| 噪声                                                                          | 本项目噪声主要来源于生产设备运行产生的噪声，声压级为 85~90dB(A)。 |                             |                                 |                                 |
| 主要生态环境：<br>本项目位于陕西省安康市平利县城关镇金华村，周边无风景名胜区和文物保护区，也无国家法定保护的动植物，因此对区域生态环境的影响较小。 |                                        |                             |                                 |                                 |

## 环境影响分析

### 施工期环境影响分析：

本项目目前为闲置空地，施工期环境影响主要来自项目施工过程中产生的废气、废水、噪声和固体废弃物。

#### 1、施工废气环境影响分析

##### (1) 扬尘

建设项目在施工建设过程中产生的大气污染物主要为施工扬尘。施工扬尘主要来源于：地表开挖过程产生扬尘；建筑材料如水泥、白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放过程中，因风力作用产生的扬尘；运输车辆往来将造成地面扬尘；施工垃圾在其堆放和清运过程中产生的扬尘。

施工期间产生的粉尘污染主要决定于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。在一般气象条件下，平均风速为 2.5m/s，建筑施工扬尘的影响范围在其下风向可达 150m。

评价要求开挖作业前应洒水后再开挖，保证含水率后可有效减少 70%起尘；厂界四周设置施工围挡，可有效阻挡 80%扬尘，加之施工扬尘影响为短期影响，施工结束后区域环境空气质量基本可以恢复至现状水平，因此施工期扬尘对周围环境影响较小。

##### (2) 焊接烟尘

项目钢架结构原料堆棚在焊接组装过程中产生的切割粉尘和焊接烟气，项目施工量较小，施工周期短，产生的废气量较少，经大气自然扩散后，对周围环境影响较小。评价建议钢架结构罩棚尽量在工厂内加工，仅在现场组装，减小废气的产生。加强施工期环境管理、切实落实好上述措施，施工场地废气对环境的影响将会大大降低，同时其对环境的影响也将随施工的结束而消失。

##### (3) 车辆尾气

施工机械燃油尾气会对大气环境产生一定污染，排放的废气中有害物质为 SO<sub>2</sub>、CO、NO<sub>x</sub>、CH 等。对于燃用柴油的施工设备，施工期进场前排放尾气必须满足《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》（GB36886-2018）。根据类似工程类比，由于本工程燃油施工机械分布分散，流动性大，施工机械属间歇作业，因此，施工机械废气排放总量较少，大气污染源弱小，只要做到施工机械废气排放达标控制，不会对周

围大气环境造成太大影响。综上所述，项目在落实本环评提出的污染防治措施后，项目施工期废气对大气环境影响较小。

## 2、施工废水环境影响分析

### (1) 施工废水

施工废水主要包括砂石料冲洗用水、结构阶段混凝土养护用水，以及各种车辆冲洗水等，主要污染物是 SS。生产废水经临时沉砂池沉淀后，可回用于之前的施工阶段、场地和道路洒水抑尘，不外排。

### (2) 生活污水

在施工期间，不设置施工营地，也不设工地食堂和工地宿舍，施工期产生的生活污水主要为施工人员盥洗水，用于周边绿化及施工场地洒水抑尘；施工现场建设一座临时防渗旱厕，解决施工人员的入厕问题，定期清掏，周围农田综合利用，废水不外排，对地下水、地表水影响较小。

因此，评价认为，在采取相应的处理措施之后，施工期项目废水不外排地表水环境影响较小。

## 3、噪声影响分析

噪声污染是施工期的主要环境污染，污染集中在土方工程阶段、基础工程阶段、结构工程阶段和各施工阶段。施工期各种噪声源均在室外，对周围声环境影响范围较大。

施工噪声源可视为点声源。根据点声源噪声衰减模式，可估算出施工期间距声源不同距离处的噪声值。

预测模式如下：

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

式中：  $L_p$ —距声源  $r$  (m) 处声压级，dB (A)；

$L_{p0}$ —距声源  $r_0$  (m) 处的声压级，dB (A)；

$r$ —距声源的距离，m；

$r_0$ —距声源 1m；

表 7-1 各类施工机械在不同距离处的噪声预测值 单位：dB (A)

| 序号 | 施工机械  | 5m | 10m | 20m | 30m  | 50m | 100m |
|----|-------|----|-----|-----|------|-----|------|
| 1  | 挖土机   | 84 | 78  | 72  | 68.5 | 64  | 60   |
| 2  | 轮式装载机 | 80 | 74  | 68  | 64.5 | 60  | 56   |



|   |      |    |    |      |      |      |      |
|---|------|----|----|------|------|------|------|
| 3 | 吊车   | 83 | 80 | 74   | 71.5 | 66   | 62   |
| 4 | 电锯   | 85 | 79 | 73   | 69.5 | 65   | 61   |
| 5 | 切割机  | 86 | 86 | 80   | 74   | 71.5 | 66   |
| 6 | 空压机  | 80 | 74 | 71.5 | 66   | 62   | 58.6 |
| 7 | 电焊机  | 75 | 69 | 63   | 59.5 | 55   | 51   |
| 8 | 振捣机  | 83 | 78 | 74.5 | 70   | 66   | 58   |
| 9 | 运输车辆 | 83 | 78 | 74   | 71.5 | 66   | 62   |

在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加。根据类比调查，叠加后的噪声增值约 3-8dB，一般不会超过 10dB。由表可知，在这类施工机械中，切割机、电锯、空压机达 85B，会对周围环境造成影响。合理布置施工机械的布置，同时对不同施工阶段，按 GB2523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》对施工场界进行噪声控制。施工时段结束后，对周围环境的噪声的影响将消失。

#### 四、固体废弃物影响分析

施工期固体废弃物主要来自施工期的建筑垃圾和生活垃圾，本项目主体工程施工产生的建筑垃圾应进行分类收集，不可回收部分外运至建筑垃圾处理厂进行处理；生活垃圾来源于施工工作人员工作过程中遗弃的废弃物，其成分与城市居民生活垃圾成分相似，以有机物为主，统一收集后，委托环卫部门统一清运。在对固体废物实行妥善处置的前提下，对环境的影响较小。

施工期产生的固体废物对环境有一定的影响，但由于施工期固体废弃物量不大，并能得到合理妥善处置，其影响范围主要在施工区，且影响是可逆的，随着施工期的结束而消失，因此，只要加强施工管理，并采取相应措施，施工期固体废物对环境的不利影响是可以减缓或消除的。

综上所述，施工期的环境影响是短期的，并且受人为和自然条件的影响较大，因此应加强对施工现场的管理，并采取有效的防护措施最大限度的减少施工期间对周围环境的影响。

#### 5、生态环境影响分析

生态影响主要集中在施工期间，施工过程地面开挖，将不可避免地造成地面裸露、植被破坏。项目在保证建设质量的同时，要尽可能加快施工进度，减少地面裸露期并在施工完成后及时进行绿化；施工过程中，要划定施工区域，尽可能避免对非建设区域的

地表植被系统破坏；施工过程中可采取隔离、防风、防水土流失的措施，减少扬尘量。一般来说，施工期间对环境的影响是暂时的，施工结束后，对厂区及周围的环境进行绿化，生态环境基本可以恢复生态环境影响较小。

总体而言，本项目施工期较短，施工对项目区环境的影响具有暂时性，随着施工结束，上述环境影响消失。

## 运营期环境影响分析：

### 一、大气环境影响分析

本项目生产过程中废气主要为：汽车运输扬尘、物料装卸作业扬尘、水泥筒仓粉尘、上料扬尘、搅拌粉尘、蒸汽发生器燃烧甲醇所产生的颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>等气体。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），本次评价采用该导则推荐的估算模型 AERSCREEN 进行估算，确定项目评价工作等级，本项目估算模型参数详见表 7-2、7-3、7-4，主要污染源估算模型计算结果详见表 7-5。

表 7-2 本项目评价因子和评价标准表

| 评价因子         | 平均时段 | 标准值/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 标准来源                         |
|--------------|------|----------------------------------|------------------------------|
| 总悬浮颗粒物 (TSP) | 日平均  | 300                              | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准 |

表 7-3 本项目估算模型模型参数表

| 参数                         |                  | 取值                                                               |
|----------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------|
| 城市/农村选项                    | 城市/农村            | 农村                                                               |
|                            | 人口数（城市选项时）       | /                                                                |
| 最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$ |                  | 42                                                               |
| 最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$ |                  | -11.2                                                            |
| 土地利用类型                     |                  | 建设用地                                                             |
| 区域湿度条件                     |                  | 中等湿度气候                                                           |
| 是否考虑地形                     | 考虑地形             | <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 |
|                            | 地形数据分辨率          | /                                                                |
| 是否考虑岸线熏烟                   | 岸线距离/km          | <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 |
|                            | 岸线方向/ $^{\circ}$ | /                                                                |

表 7-4 本项目矩形面源参数表

| 编 | 名称 | 面源海 | 面源长 | 面源宽 | 与正北 | 面源有 | 年排放 | 排放工 | 污染因 | 排放速 |
|---|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|---|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

| 号 |          | 拔高度<br>m | 度 m | 度 m | 方向夹<br>角 | 效排放<br>高度 m | 小时数<br>h | 况  | 子   | 率 kg/h |
|---|----------|----------|-----|-----|----------|-------------|----------|----|-----|--------|
| 1 | 生产<br>车间 | 440      | 90  | 40  | 0        | 8           | 2400     | 正常 | 颗粒物 | 0.0096 |

表 7-5 主要污染物估算模式计算结果表

| 下风向距离/m           | 生产车间                               |        |
|-------------------|------------------------------------|--------|
|                   | 颗粒物（面源）                            |        |
|                   | 预测质量浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ） | 占标率（%） |
| 1                 | 4.093                              | 0.45%  |
| 25                | 5.782                              | 0.64%  |
| 50                | 7.232                              | 0.80%  |
| 75                | 7.057                              | 0.78%  |
| 100               | 5.769                              | 0.64%  |
| 125               | 4.797                              | 0.53%  |
| 150               | 4.547                              | 0.51%  |
| 175               | 4.386                              | 0.49%  |
| 200               | 4.240                              | 0.47%  |
| 250               | 3.969                              | 0.44%  |
| 300               | 3.723                              | 0.41%  |
| 下风向最大质量浓度及占标率%    | 7.428                              | 0.83%  |
| 下风向最大质量浓度对应最远距离/m | 61                                 |        |
| 评价等级              | 三级                                 |        |

由上表可以看出，本项目无组织排放的颗粒物下风向最大质量浓度为  $7.428\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为  $0.83\% < 1\%$ ；颗粒物满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中“总悬浮颗粒物(TSP)”的质量标准限值。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），本项目评价等级为三级，不需要进行进一步预测。

无组织排放量核算：

表 7-6 大气污染物无组织排放量核算表

| 序号 | 产污环节   | 污染物 | 主要污染防治措施                       | 国家或地方污染物排放标准                                  |                                      | 年排放量/<br>(t/a) |
|----|--------|-----|--------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------|----------------|
|    |        |     |                                | 标准名称                                          | 浓度限值/<br>(mg/m <sup>3</sup> )        |                |
| 1  | 道路运输   | 扬尘  | 减少道路表面粉尘量，路面定时洒水               | 《水泥工业大气污染物排放标准》<br>(GB4915-2013)<br>表 3 中排放限值 | 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) | 0.0052         |
| 2  | 物料卸料   | 粉尘  | 卸料过程在封闭的车间内进行，在原料堆存区顶部安装喷淋降尘设施 |                                               |                                      | 0.0002         |
| 3  | 水泥仓除尘器 | 粉尘  | 筒仓仓顶均设有仓顶脉冲布袋除尘器               |                                               |                                      | 0.0078         |
| 4  | 生产车间上料 | 粉尘  | 上料过程在封闭的生产车间内进行，上料口处设置喷淋降尘装置   |                                               |                                      | 0.0099         |
| 5  | 搅拌机    | 粉尘  | 搅拌机及面料机呼吸口处设置密闭管道，本项目采用湿法作业    |                                               |                                      | 0.0053         |

项目大气污染物年排放量核算：

表 7-7 大气污染物年排放量核算表

| 序号 | 污染物 | 年排放量/ (t/a) |
|----|-----|-------------|
| 1  | 颗粒物 | 0.0284      |

## 二、水环境影响分析

### 1、地表水环境评价等级判定

本项目喷淋、搅拌用水进入产品；养护用水蒸发，养护车间地面硬化防止养护用水下渗。本项目蒸汽发生器废水用于洒水抑尘；洗车废水经沉淀池收集后回用；生活污水经化粪池处理后，定期清掏，交由周边农户外运肥田。项目废水不外排，项目废水对水环境影响很小。根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》表 1 水污染影响型建设项目评价等级判定中的判定依据，本项目评价等级定为三级 B。

### 2、地表水环境影响分析

本项目运营期产生的废水主要为职工生活污水，产生量为 0.56m<sup>3</sup>/d (168m<sup>3</sup>/a)，生活污水经化粪池处理后，定期清掏，外运肥田，对环境的影响较小。

### 3、地下水影响分析

项目属于《环境影响评价技术导则 地下水环境》中 IV 类建设项目，不开展地下水

环境影响评价。以下简单对地下水环境的影响进行分析。

### (1) 污染途径

拟建项目可能对地下水造成污染的途径主要有养护区等污水下渗对地下水造成的污染。

### (2) 预防措施

本工程为地下水 IV 类项目，在生产过程中如不采取合理的防渗措施，生产污水可能渗漏进入地下水，从而影响地下水环境。根据工程特点和当地的实际情况，按照“源头控制、分区防治、污染监控”的地下水污染防治总体原则，本工程将从污染物的产生、入渗、扩散采取全方位的防渗控制措施。

为防止对地下水的污染，参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）对工程设计提出如下分区防渗要求：

一般生产车间和水泥养护地面属于一般防渗区，防渗层的防渗性能应不低于 1.5m 厚渗透系数为  $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  的粘土层的防渗性能。

综上，本项目经采取上述防渗措施后，可保证在非正常工况和事故状态下废水排放不会对地下水水质造成污染影响，可有效避免地下水污染事故的发生。

## 三、噪声环境影响分析

本项目运营期间噪声主要来源于搅拌机、制砖机、水泥制管机、蒸汽发生器、调直机等设备运行产生的噪声。

表 7-8 噪声污染源强及治理措施表

| 序号 | 噪声源   | 噪声级 dB(A) | 数量  | 降噪措施              | 治理后源强 dB(A) |
|----|-------|-----------|-----|-------------------|-------------|
| 1  | 制砖机   | 85        | 2 台 | 选用低噪声设备、基础减振、置于室内 | 65          |
| 2  | 搅拌机   | 88        | 3 台 |                   | 68          |
| 3  | 水泥制管机 | 85        | 1 台 |                   | 65          |
| 4  | 蒸汽发生器 | 80        | 1 台 |                   | 60          |
| 5  | 调直机   | 80        | 1 台 |                   | 60          |

### (2) 噪声对周围环境的影响分析

#### ① 预测模式

按照 HJ2.4-2009 《环境影响评价技术导则·声环境》中推荐的模式进行预测。

#### i 室内声源

对于室内点声源，将室内声场近似为扩散声场，车间均匀透声，其预测模式如下：

$$L_A(r) = L_{p0} - TL + 10 \lg \frac{1-\alpha}{\alpha} - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中：  $L_A(r)$ —噪声源在预测点的声压级，dB(A)；

$L_{p0}$ —参考位置处的声压级，dB(A)；

TL—隔墙(或窗户)的隔声量，取 25dB(A)；

$\alpha$ —车间平均吸声系数；取 0.15；

$r_0$ —参考位置距声源中心的位置，取 2m。

## ii 噪声贡献值

设第  $i$  个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Ai}$ ，在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_i$ ；  
第  $j$  个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Aj}$ ，在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_j$ ，  
则拟建工程声源对预测点产生的贡献值( $L_{eqg}$ )为：

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

式中：  $t_j$ —在  $T$  时间内  $j$  声源工作时间，s；

$t_i$ —在  $T$  时间内  $i$  声源工作时间，s；

$T$ —用于计算等效声级的时间，s；

$N$ —室外声源个数；

$M$ —等效室外声源个数。

## iii 预测值

预测点等效声级叠加( $L_{eq}$ )

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

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

$L_{eqb}$ ——预测点的背景值，dB(A)。

## ②预测结果

表 7-9 项目运营期设备噪声距离情况

| 设备名称 | 降噪后源强<br>(叠加值)dB(A) | 距厂界距离(m) |     |     |     |
|------|---------------------|----------|-----|-----|-----|
|      |                     | 东厂界      | 南厂界 | 西厂界 | 北厂界 |
| 制砖机  | 68.01               | 40       | 30  | 70  | 10  |
| 搅拌机  | 72.77               | 50       | 20  | 60  | 20  |

|       |    |    |    |    |    |
|-------|----|----|----|----|----|
| 水泥制管机 | 65 | 30 | 20 | 80 | 20 |
| 蒸汽发生器 | 60 | 30 | 20 | 80 | 20 |
| 调直机   | 60 | 40 | 30 | 70 | 10 |

结合平面布置图，采用上述模式计算设备噪声源对厂房的噪声贡献值，具体厂界噪声评价预测值见下表。

表 7-10 工程环境噪声预测结果统计表 单位：dB(A)

| 测点位置                   | 贡献值  | 现状值 | 预测值 | 标准限值                                |
|------------------------|------|-----|-----|-------------------------------------|
| 厂房东侧                   | 58.7 | /   | /   | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》<br>2 类标准           |
| 厂房南侧                   | 51.3 | /   | /   |                                     |
| 厂房西侧                   | 55.9 | /   | /   |                                     |
| 厂房北侧                   | 57.0 | /   | /   |                                     |
| 厂房南侧 20m 处敏感点<br>(金华村) | 20.3 | 51  | 52  | 《声环境质量标准》<br>(GB3096-2008)<br>2 类标准 |

从上表中看出，噪声设备在采取有效的减振、隔声等措施并合理布置后，厂界东、南、西、北侧噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值。敏感点金华村满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准限值。

因此，项目运行期间产生的噪声对周围声环境影响较小

#### 四、固体废物影响分析

根据前述工程分析，本项目固体废物产生情况汇总见表 7-11。

表 7-11 固体废物产生情况汇总表

| 序号 | 废物名称             | 产生工序        | 属性     | 产生量 (t/a) | 最终去向                   |
|----|------------------|-------------|--------|-----------|------------------------|
| 1  | 生活垃圾             | 办公生活        | 生活垃圾   | 1.5       | 当地环卫部门清运处理             |
| 2  | 沉淀池沉渣            | 养护、洗车<br>工序 | 一般固体废物 | 1.2       | 回用于生产                  |
| 3  | 除尘器收集的<br>粉尘     | 废气治理        | 一般固体废物 | 0.148     | 回用于生产                  |
| 4  | 废机油、含油<br>抹布、废油桶 | 设备检修        | 危险废物   | 0.2       | 经危废暂存箱收集后委托<br>有资质单位处理 |
| 5  | 废离子交换树脂          | 软水制备        | 危险废物   | 0.075t/次  | 交由厂家回收处理               |

由上表可知，本项目产生的固体废物均得到合理处置，因此本项目产生的固体废物对环境影响较小。

本项目需设置危废收集箱。要求危废收集箱按照《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2001）及其修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）中的规定，采取了下列措施：

（1）危废收集箱设立明显危险废物识别标志；加强管理，严禁未经处置排放或者和生活垃圾一起清运。

（2）危险废物使用符合标准的容器分类盛装；禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；盛装危险废物的容器上粘贴符合标准的标签。

（3）装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够的空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。

（4）按要求对项目产生的固体废物，特别是危险废物进行全过程严格管理和安全处置。另外，还应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）以及《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的要求规范建设和维护厂区内的固体废物临时堆放场，做好该堆放场防雨、防风、防渗、防漏等措施，并制定好固体废物特别是危险废物转移运输途中的污染防治及事故应急措施。

（5）在收集、运输、贮存危险废物过程中，如发生泄漏事故时，应马上启动危险废物应急处置预案；收集、贮存、运输危险废物的场所、设施、设备和容器、包装物或其他物品转作他用时，必须经过消除污染的处理，并经环境保护检测部门检测，达到无害化标准，未达到标准的严禁转作他用。

综上所述，本项目产生的固体废弃物经上述处理处置后，处理处置率达 100%，符合国家固体废弃物处理处置政策，不会产生二次污染，不会对环境产生不利影响。

## 五、土壤影响分析

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），针对污染型项目，土壤环境影响评价工作等级判定见表 7-12。

表 7-12 土壤评价工作等级划分表

| 评价工作等级<br>敏感程度 | I 类 |    |    | II 类 |    |    | III 类 |    |    |
|----------------|-----|----|----|------|----|----|-------|----|----|
|                | 大   | 中  | 小  | 大    | 中  | 小  | 大     | 中  | 小  |
| 敏感             | 一级  | 一级 | 一级 | 二级   | 二级 | 二级 | 三级    | 三级 | 三级 |
| 较敏感            | 一级  | 一级 | 二级 | 二级   | 二级 | 三级 | 三级    | 三级 | -  |
| 不敏感            | 一级  | 二级 | 二级 | 二级   | 三级 | 三级 | 三级    | -  | -  |

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

其中项目类别根据导则附录 A；占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $\geq 5 \sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ）；土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，敏感程度分级表见表 7-12。



表 7-13 污染影响型敏感程度分级表

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

本项目属于 C3022 砼结构构件制造项目，对照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，土壤环境影响评价项目类别为Ⅲ类（制造业中非金属矿物制造），占地规模为小型（ $6667\text{m}^2 < 5\text{hm}^2$ ）。

根据 2019 年 7 月 20 日生态环境部环境工程评估中心《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）关键点解析中培训内容“敏感程度为不敏感的分三种情况：①涉及大气沉降或地面径流，但其影响范围内不存在农田、住宅；②不涉及大气沉降或控制在厂界范围内；③项目不涉及地表漫流、垂直入渗”。本项目涉及大气沉降的污染物是颗粒物，根据估算模型 AERSCREEN 进行估算，本项目生产车间无组织排放的颗粒物下风向最大质量浓度对应距离为 59m。项目地常年主导风向为西南风，本项目颗粒物影响范围内为河流，本项目影响范围内不存在农田，住宅。金华村居民位于本项目南侧，为本项目侧风向，不在颗粒物大气沉降影响范围内。同时，颗粒物也不是《环境影响评价技术导则 土壤环境编制说明》中的重金属因子和有毒物质。综上，项目敏感程度为不敏感。

根据土壤评价工作等级划分表，项目为Ⅲ类项目，小型规模，不敏感，无需进行土壤环境影响分析。

## 六、汽车交通运输影响分析

根据现场踏勘调查，本项目物料运输过程需要经过项目村庄，项目物料运输会对其产生一定的运输扬尘和交通噪声影响。为此评价要求：

- （1）对运输车辆实行限速、限载、运输车辆覆盖篷布；
- （2）避免夜间（22:00～6:00）运输；
- （3）运输车辆经过村庄等敏感点时禁止鸣笛；
- （4）对厂区周边道路定期进行清扫。

在保证上述措施的前提下，项目物料运输路线对道路两侧的环境空气和声环境影响将会有所减小，在可接受范围以内。

## 七、环境风险分析

### (1) 评价依据

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)的要求,环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标,对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估,提出环境风险预防、控制、减缓措施,明确环境风险监控及应急要求,为建设项目环境风险防控提供科学依据。

#### ①风险调查

经现场查勘项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点,收集危险物质安全技术说明书(MSDS)等基础资料,确定项目涉及的风险源为甲醇储罐。

#### ②风险潜势初判

计算涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质,按其在厂界内的最大存在总量计算。

本项目无附录 B 中原材料和辅料,根据《企业突发环境事件风险分级方法》本项目甲醇临界量为 10t;本项目使用甲醇为蒸汽锅炉原料,年用量约为 45t/a。计算涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质,按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目,按照两个截断阀室之间管段危险物质量最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时,计算该物质的总数量与其临界量比值,即为 Q;

当存在多种风险物质时,则按(1)计算物质总量与其临界量比值(Q):

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中:  $q_1, q_2, \dots, q_n$ -----每种危险物质的最大存在量, t;

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ -----每种危险物质的临界量, t。

当  $Q < 1$  时,该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时,将 Q 值划分为:(1)  $1 \leq Q < 10$ ; (2)  $10 \leq Q < 100$ ; (3)  $Q \geq 100$ 。

Q 的确定见下表,  $Q=0.3 < 1$ , 项目环境风险潜势为 I。

表 7-14 建设项目 Q 值确定表

| 危险物质名称          | 最大储存量 $q_n/t$ | HJ 169—2018<br>附录 B 临界量 $Q_n/t$ | 该种危险物质 Q<br>值 |
|-----------------|---------------|---------------------------------|---------------|
| 甲醇              | 3t/a          | 10                              | 0.3           |
| 项目 Q 值 $\Sigma$ |               |                                 | 0.3           |

### ③评价等级

本项目危险物质在事故情形下的环境影响途径主要为大气和地表水，本项目大气环境、地表水环境、地下水环境风险潜势均为 I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价工作等级划分要求，对大气环境风险、地下水和地表水环境风险进行简单分析即可。

表 7-15 风险评价工作级别划分

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

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。见附录 A。

表 7-15 建设项目环境风险简单分析内容表

|                                                                                   |                                                                                                                                                             |               |      |              |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------|--------------|--------|
| 建设项目名称                                                                            | 建设活性细胞因子原料及化妆品项目                                                                                                                                            |               |      |              |        |
| 建设地点                                                                              | （陕西）省                                                                                                                                                       | （安康市）市        | （/）区 | （平利）县        | 城关镇金华村 |
| 地理坐标                                                                              | 经度                                                                                                                                                          | 109°22′35.06″ | 纬度   | 32°22′44.33″ |        |
| 主要危险物质及分布                                                                         | 主要危险物质为甲醇储罐，位于厂区中部，设置单独的存储间，最大储存量为 3t。                                                                                                                      |               |      |              |        |
| 环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)                                                          | 项目环境风险主要表现在甲醇泄漏和发生火灾。<br>甲醇储罐发生破裂造成大量甲醇泄漏，遇明火会发生火灾，火灾引起的 CO 中毒会使周围群众生命带来威胁。                                                                                 |               |      |              |        |
| 风险防范措施要求                                                                          | 甲醇储罐购买安全的钢制甲醇储罐，甲醇储存区安装泄漏报警装置，一旦发生泄露第一时间报警抢修。储罐放置在独立的阴凉、通风仓间内，并设置围堰。仓内温度不宜超过 30℃。远离火种、热源。防止阳光直射。应与氧气、氧化剂等分开存放。切忌混储混运。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。 |               |      |              |        |
| 填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：<br>编制应急预案并备案和并定期开展演练。在完善各项风险防范和应急措施的前提下，本项目的风险水平较小，事故后果可以接受。 |                                                                                                                                                             |               |      |              |        |

### 八、本项目主要污染物产生及排放情况

表 7-16 污染物产排情况一览表

| 内容 | 污染物名称  | 产生浓度及产生量  | 措施                             | 排放浓度及排放量  |
|----|--------|-----------|--------------------------------|-----------|
| 废气 | 道路运输扬尘 | 0.026t/a  | 减少道路表面粉尘量，路面定时洒水               | 0.0052t/a |
|    | 物料装卸粉尘 | 0.0017t/a | 卸料过程在封闭的车间内进行，在原料堆存区顶部安装喷淋降尘设施 | 0.0002t/a |
|    | 水泥仓粉尘  | 0.156t/a  | 筒仓仓顶均设有仓顶脉冲布袋除尘器               | 0.0078t/a |

|         |              |                        |          |                              |                        |          |
|---------|--------------|------------------------|----------|------------------------------|------------------------|----------|
|         | 搅拌粉尘         | 0.53t/a                |          | 搅拌机及面料机呼吸口处设置密闭管道，本项目采用湿法作业  | 0.0053t/a              |          |
|         | 上料粉尘         | 0.066t/a               |          | 上料过程在封闭的生产车间内进行，上料口处设置喷淋降尘装置 | 0.0099t/a              |          |
|         | 蒸汽发生器颗粒物     | 10.95mg/m <sup>3</sup> | 26.1kg/a | 低氮燃烧器+8m 排气筒                 | 10.95mg/m <sup>3</sup> | 26.1kg/a |
|         | 蒸汽发生器二氧化硫    | 2.98mg/m <sup>3</sup>  | 7.11kg/a |                              | 2.98mg/m <sup>3</sup>  | 7.11kg/a |
|         | 蒸汽发生器氮氧化物    | 90.64mg/m <sup>3</sup> | 216kg/a  |                              | 45.32mg/m <sup>3</sup> | 108kg/a  |
| 废 水     | 生活污水         | 168m <sup>3</sup> /a   |          | 化粪池                          | 0                      |          |
|         | 洗车废水         | 32m <sup>3</sup> /a    |          | 洗车废水经沉淀池收集后回用                | 0                      |          |
| 噪 声     | 设备噪声         | 基础减振，厂房隔声              |          |                              |                        |          |
| 固 体 废 物 | 生活垃圾         | 1.5t/a                 |          | 当地环卫部门清运处理                   | 0                      |          |
|         | 沉淀池沉渣        | 1.2t/a                 |          | 回用于生产                        | 0                      |          |
|         | 除尘器收集的粉尘     | 0.148t/a               |          | 回用于生产                        | 0                      |          |
|         | 废机油、含油抹布、废油桶 | 0.2t/a                 |          | 经危废暂存箱收集后委托有资质单位处理           | 0                      |          |
|         | 废离子交换树脂      | 0.075t/次               |          | 交由厂家回收处理                     | 0                      |          |

## 九、环境管理及监测计划

### 1、环境管理要求

项目运营后,应加强安全、环保管理,加强突发环境事件应急防范措施并及时演练,成立专门的环境管理部门,可配备 1~2 人,主要职责为:

- (1) 贯彻执行国家和地方环保法规和政策,同时制定本项目的环境管理规章制度。
- (2) 监督和检查本项目环保设施的运行,做好维修和保修工作。
- (3) 对项目环保“三同时”进行监督管理和环保通缉。
- (4) 负责环境污染事故的调查、分析、报告工作,并提出处理和防范措施建议。

### 2、环境管理

①根据国家环保政策、标准及环境监测要求,制定该项目运行期环保管理规章制度、各种污染物排放控制指标;

②负责该项目内所有环保设施的日常运行管理,保障各环保设施的正常运行,并对

环保设施的改进提出积极的建议；

③负责该项目运行期环境监测工作，及时掌握该项目污染状况，整理监测数据，建立污染源档案；

④该项目运行期的环境管理由建设单位承担；负责该项目内所有环保设施的日常管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；

⑤负责对职工进行环保宣传教育工作，以及检查、监督各单位环保制度的执行情况；

⑥建立健全环境档案管理与保密制度、污染防治设施设计技术改进及运行资料、污染源调查技术档案、环境监测及评价资料、项目平面图和给排水管网图等。

⑦编制应急预案并备案。成立演练策划小组，根据不同的演练情景，由演练策划小组编制出演练方案并组织相关部门按职能分工做好相关演练物资器材和人员准备工作。各应急小组从实际出发，针对可能发生的环境事故类型，按照预案和处置方法进行分组训练和按期组织模拟演习，每年不少于一次，以保证事故状态下指挥机构的正常指挥。

### 3、环境监测计划

根据项目特征，项目运营期主要环境影响为废气、废水和噪声影响，为确保环保设施的正常运行和各项污染物达标排放，建设单位应委托有资质的监测机构定期对项目产生的污染物进行监测，监测计划见表 7-17。

表 7-17 污染物排放监控计划表

| 监测分类 | 类别      | 监测点位                    | 监测项目          | 监测频率  | 执行标准                                             |
|------|---------|-------------------------|---------------|-------|--------------------------------------------------|
| 污染源  | 厂区无组织废气 | 项目上风向厂界 1 个点，下风向厂界 3 个点 | 颗粒物           | 1 年/次 | 《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 中排放限值            |
|      | 蒸汽发生器废气 | 蒸汽发生器排气筒                | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物 | 1 年/次 | 《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）表 3 燃气锅炉大气污染物排放浓度限值 |
|      | 噪声      | 项目厂界四周                  | $L_{eq}$      | 1 季/次 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区               |

### 十、环保投资估算

本项目总投资为 1850 万，其中环保投资为 34 万元，占总投资的 1.84%，环保投资一览表见下表。

表 7-18 运营期环保投资一览表 单位：万元

| 类别 | 污染物名称        | 污染防治设施名称           | 数量 | 投资额<br>(万元) | 备注     |
|----|--------------|--------------------|----|-------------|--------|
| 废气 | 水泥仓粉尘        | 仓顶除尘器              | 2套 | 4           | /      |
|    | 装卸扬尘         | 封闭生产车间             | 1座 | /           | 列入工程投资 |
|    |              | 喷淋除尘装置             | 1套 | 6           |        |
|    | 上料粉尘         | 封闭生产车间             | 1套 | /           | 列入工程投资 |
|    |              | 喷淋除尘装置             | 1套 | 6           |        |
|    | 运输扬尘         | 厂区道路硬化             | /  | /           | 列入工程投资 |
|    | 蒸汽发生器<br>烟尘  | 低氮燃烧器+8m排气筒        | 1套 | 5           | /      |
| 废水 | 生活污水         | 化粪池                | 1座 | 2           | /      |
|    | 洗车废水         | 洗车废水经沉淀池收集后回用      | 1座 | 2           | /      |
| 噪声 | 设备噪声         | 基础减振、厂房隔声          | /  | 3           | /      |
| 固废 | 生活垃圾         | 垃圾收集桶              | 若干 | 0.5         | /      |
|    | 废机油、废油桶、含油抹布 | 经危废暂存箱收集后委托有资质单位处理 | 1个 | 0.5         | /      |
| 绿化 |              |                    |    | 5           |        |
| 合计 |              |                    |    | 34          |        |

## 十一、环保验收内容

表 7-19 环保竣工验收一览表

| 类别 | 污染物名称       | 验收内容        | 数量 | 执行标准                                           |
|----|-------------|-------------|----|------------------------------------------------|
| 废气 | 水泥仓粉尘       | 仓顶除尘器       | 2套 | 《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）                   |
|    | 装卸扬尘        | 封闭生产车间      | 1座 |                                                |
|    |             | 喷淋装置        | 1套 |                                                |
|    | 上料粉尘        | 封闭生产车间      | 1座 |                                                |
|    |             | 喷淋装置        | 1套 |                                                |
|    | 运输扬尘        | 厂区道路硬化      | /  | 《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）表3燃气锅炉大气污染物排放浓度限值 |
|    | 蒸汽发生器<br>烟尘 | 低氮燃烧器+8m排气筒 | 1套 |                                                |
| 废水 | 生活污水        | 化粪池         | 1座 | 综合利用不外排                                        |
|    | 洗车废水        | 沉淀池         | 1座 |                                                |

|    |              |                    |    |                                                 |
|----|--------------|--------------------|----|-------------------------------------------------|
| 噪声 | 设备噪声         | 基础减振、厂房隔声          | /  | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准              |
| 固废 | 生活垃圾         | 垃圾收集桶              | 若干 | 分类收集交环卫部门处理                                     |
|    | 废机油、废油桶、含油抹布 | 经危废暂存箱收集后委托有资质单位处理 | 1个 | 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单               |
|    | 废离子交换树脂      | 交厂家回收处理            | /  |                                                 |
|    | 沉淀池沉渣        | 回用于生产，不外排          | /  | 一般固废参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单 |
|    | 除尘器收集的粉尘     |                    | /  |                                                 |





## 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

| 内容<br>类型                                                                                        | 排放源                                                  | 污染物名称         | 防治措施                           | 预期治理效果                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------|--------------------------------------------------|
| 大气<br>污<br>染<br>物                                                                               | 道路运输                                                 | 扬尘            | 减少道路表面粉尘量，路面定时洒水               | 《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 中排放限值            |
|                                                                                                 | 物料卸料                                                 | 粉尘            | 卸料过程在封闭的车间内进行，在原料堆存区顶部安装喷淋降尘设施 |                                                  |
|                                                                                                 | 水泥仓除尘器                                               | 粉尘            | 筒仓仓顶均设有仓顶脉冲布袋除尘器               |                                                  |
|                                                                                                 | 生产车间上料                                               | 粉尘            | 上料过程在封闭的生产车间内进行，上料口处设置喷淋降尘装置   |                                                  |
|                                                                                                 | 搅拌机                                                  | 粉尘            | 搅拌机及面料机呼吸口处设置密闭管道，采用湿法作业       |                                                  |
|                                                                                                 | 蒸汽发生器                                                | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物 | 低氮燃烧器+8m 排气筒                   | 《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）表 3 燃气锅炉大气污染物排放浓度限值 |
| 水<br>污<br>染<br>物                                                                                | 生活污水                                                 | 生活污水          | 经化粪池处理后定期清掏，交由周围农户外运施肥         | 综合利用不外排                                          |
|                                                                                                 | 洗车废水                                                 | 生产废水          | 经沉淀池收集后回用                      |                                                  |
| 固<br>体<br>废<br>物                                                                                | 生产固体废物                                               | 沉淀沉渣          | 回用于生产，不外排                      | 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单的要求      |
|                                                                                                 |                                                      | 除尘器收集的粉尘      | 回用于生产，不外排                      |                                                  |
|                                                                                                 |                                                      | 废机油、废油桶、含油抹布  | 经危废暂存箱收集后委托有资质单位处理             | 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单                |
|                                                                                                 |                                                      | 废离子交换树脂       | 交厂家回收处理                        |                                                  |
|                                                                                                 | 生活垃圾                                                 | 生活垃圾          | 设置垃圾收集桶                        | 交环卫部门处理                                          |
| 噪<br>声                                                                                          | 基础减振，厂房隔声可使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准 |               |                                |                                                  |
| 生态保护措施及预期效果：<br>本项目用地性质属于建设用地，项目周边无珍贵动、植物。环评要求厂界内空地进行了硬化和绿化处理，项目运行期间，污染物排放量很少，不会对周围植被及居住环境产生影响。 |                                                      |               |                                |                                                  |

## 结论和建议

### 一、结论

#### 1、项目概况

本项目位于陕西省安康市平利县城关镇金华村，地理坐标为东经109°22'35.06"、北纬32°22'44.33"。本项目总占地13333m<sup>2</sup>（20亩），其中封闭生产厂房建筑面积3600m<sup>2</sup>，宿舍及办公用房1000m<sup>2</sup>，设置压力管道生产线3条、透水砖生产线2条、水泥构件生产线2条。建成后年产压力管道5万m，环保透水砖5万m<sup>2</sup>，2万件水泥构件。项目总投资为1850万，其中环保投资为34万元，占总投资的1.84%。

#### 2、项目符合性分析

##### （1）产业政策分析

本项目为砼结构构件制造，根据《产业结构调整指导目录》（2019年本），本项目不属于鼓励类、限制类及淘汰类，属于允许类项目。因此，该项目建设符合国家产业政策要求。本项目于2019年11月27日取得平利县发展和改革局关于本项目的备案通知，项目代码：平发改工字[2019]141号，同意本项目的建设（立项文件见附件2）。因此，项目建设符合国家及陕西省现行的有关产业政策。

##### （2）相关规划符合性分析

本项目位于陕西省安康市平利县城关镇金华村，中心地理坐标为东经 109° 22' 35.06"、北纬 32° 22' 44.33"。根据平利县城总体规划大纲（修编稿），本次规划期限为2012—2030年，近期为2012—2015年，中期为2016—2020年，远期为2021—2030年；城市规划区范围：东至长安镇镇区东侧，西至三里垭，南至革命公园南部，北至五峰山森林公园北部，同时包括县城水源地古仙洞水库的保护范围，总面积共计约30.4平方公里。产业发展与布局规划（工业）：壮大六大支柱工业。一是以钡盐、硅材料、冶金为主的新型材料产业；二是以茶叶、绞股蓝、腊肉为主的农副产品加工业；三是以水泥构件、铝合金门窗、PVC塑材及新型墙体材料等为主的建材业；四是以电机公司为依托发展装备制造业；五是以生物质能源发电、水电开发、风电开发和载能企业余热发电为重点，发展清洁能源；六是以中药饮片、中成药等为主的生物医药产业。

本项目位于陕西省安康市平利县城关镇金华村，属于平利县城总体规划大纲（修编稿）规划范围；本项目属于砼结构构件制造，为平利县产业发展与布局规划中六大支柱产业中的水泥构件水泥构件、铝合金门窗、PVC塑材及新型墙体材料等为主的建材业。本项目符

合平利县城总体规划。

### **(3) 选址合理性分析**

本项目位于陕西省安康市平利县城关镇金华村，地理坐标为东经  $109^{\circ} 22' 35.06''$ 、北纬  $32^{\circ} 22' 44.33''$ 。本项目用地现状为建设用地，规划用途为村镇建设用地。

项目东侧、北侧、南侧为空地，紧邻冲河；南侧为村道，隔路为金华村。本项目的建设与环境不存在相互制约关系。距离本项目最近的保护目标为项目南侧金华村，该保护目标约距项目厂界20m。本项目在对项目区进行合理布局，对运行期间排放的污染物采取相应的污染防治措施，确保环保设施正常运转，保证污染物达标排放的前提下，对项目周边敏感点影响较小。因此项目选址是合理可行的。项目地理位置见附图1，四邻关系见附图2。

### **3、环境质量状况**

本项目位于安康市平利县，根据《2018年12月及1~12月全省环境质量状况》中平利县数据及结论：2018年平利县  $\text{SO}_2$  年平均值为  $10\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，无超标； $\text{NO}_2$  年平均浓度值为  $19\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，无超标； $\text{PM}_{10}$  年平均浓度值为  $66\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，无超标； $\text{PM}_{2.5}$  年平均浓度值为  $29\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，无超标；全市  $\text{CO}$  的日平均最大值为  $1100\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，无超标；全市  $\text{O}_3$  日最大8小时平均值为  $120\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，无超标；监控点  $\text{SO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 $\text{NO}_2$  年平均质量浓度和  $\text{CO}$  的日最大平均质量浓度、 $\text{O}_3$  的日最大8小时平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。因此，判定项目所在地区属于达标区。

为进一步了解项目所在区域的环境空气质量现状，本次监测委托陕西云检分析检测科技有限公司对项目地 TSP 进行监测；由监测结果可知，评价区 TSP24h 平均浓度满足 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准。

根据陕西云检分析检测科技有限公司现状噪声监测结果，本项目声环境质量监测值厂界均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求，敏感点声环境质量监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求，声环境质量良好。

### **4、运营期环境影响分析**

#### **(1) 废气**

本项目生产过程中废气主要为：汽车运输扬尘、物料装卸作业扬尘、水泥筒仓粉尘、上料扬尘、搅拌粉尘、蒸汽发生器燃烧甲醇所产生的颗粒物、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  等气体。

本项目运输产生粉尘约为 0.026t/a，保持厂内路面清洁是抑制运输扬尘的有效手段，环评要求建设单位及时对厂区道路清扫，减少道路表面粉尘量，路面定时洒水，粉尘量可减少 80%，道路扬尘产生量为 0.0052t/a。

本项目卸料粉尘产生量为 0.0017t/a。石粉、沙子和石子场内卸料过程在封闭的车间内进行，卸料粉尘 50%可通过重力自然沉降于车间内，为进一步控制卸料粉尘产生量，在原料堆存区顶部安装喷淋降尘设施，在卸料时，在卸料时开启喷淋降尘设施，喷淋系统可保持料堆表面湿度，减少卸料粉尘的产生。项目喷淋喷淋降尘设施抑尘率按照 70%计；则项目原料卸料时粉尘排放量为 0.0002t/a。

本项目水泥筒仓粉尘产生量为 0.156t/a。项目设置 1 个筒仓用于水泥储存，筒仓仓顶均设有仓顶除尘器 1 台，仓顶除尘器处理效率按照 95%计，本项目水泥仓高 12m，设置在密闭的生产车间内，筒仓粉尘呈无组织形式排放，排放量为 0.0078t/a。

本项目上料粉尘产生量为 0.066t/a。上料过程在封闭的生产车间内进行，上料粉尘 50%可通过重力自然沉降于车间内，为进一步控制上料粉尘产生量，上料口处设置喷淋降尘装置，喷淋装置抑尘率按 70%计，则上料时粉尘排放量为 0.0099t/a。

项目搅拌粉尘产生量为 0.053t/a。本项目搅拌粉尘经搅拌机及面料机呼吸口处设置密闭管道，采用湿法作业进行处理后无组织排放。本项目搅拌粉尘排放量为 0.0053t/a。

根据预测结果可知，本项目无组织排放的颗粒物下风向最大质量浓度为  $7.428\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为  $0.83\% < 1\%$ ；颗粒物满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中“总悬浮颗粒物(TSP)”的质量标准限值。

## **(2) 废水**

本项目喷淋、搅拌用水进入产品；养护用水蒸发，养护车间地面硬化防止养护用水下渗。本项目蒸汽发生器废水用于洒水抑尘；洗车废水经沉淀池收集后回用；生活污水经化粪池处理后，定期清掏，交由周边农户外运肥田。项目废水不外排，项目废水对水环境影响很小。

## **(3) 噪声**

运营期噪声通过厂房隔声、减振等措施并经距离衰减后，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准要求，运营期产生的噪声不会对周围声环境造成较大的影响。

## **(4) 固体废物**

本项目沉淀池产生的沉渣和除尘器收集的粉尘回用于生产；废机油、废油桶、含油抹布，经危废暂存箱收集后委托有资质单位处理；废弃树脂由软化水净化器厂家负责替换并回收再生；生活垃圾集中收集后由当地环卫部门清运处理，固体废物均得到合理处置，因此本项目产生的固体废物对环境影响较小。

## **6、总结论**

综上所述，本项目建设符合国家产业政策和相关规划要求，在认真落实本环评报告提出各项污染防治措施，加强运行期环境管理、确保环保设施正常运转，主要污染物达标排放的前提下，对周围环境影响较小。从环评技术角度分析，本项目建设可行。

## **二、 要求与建议**

### **1、要求**

- (1) 严格落实本环评报告中提出的各项环保措施；
- (2) 严格项目工作制度，夜间（22:00~6:00）不得进行生产作业。
- (3) 编制应急预案并备案和并定期开展演练。

### **2、建议**

- (1) 加强环境管理，定期进行环境监测；对工人加强环保宣传教育，不断提高环保意识；建立环境保护管理组织机构，健全环保规章制度。
- (2) 加强环保设备检查和维护，保证环保设施正常运行。