

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批版)

项目名称：年产50万吨砂石料生产线建设项目

建设单位(盖章)：安康市建通环保科技有限公司

编制日期：2021年11月

中华人民共和国生态环境部制

## 目 录

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| 一、建设项目基本情况.....             | 1  |
| 二、建设项目工程分析.....             | 5  |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准..... | 11 |
| 四、主要环境影响和保护措施.....          | 14 |
| 五、环境保护措施监督检查清单.....         | 25 |
| 六、结论.....                   | 26 |

附表：

建设项目污染物排放量汇总表

附图：

- 1、项目地理位置图
- 2、厂区平面布置图
- 3、现场照片
- 4、环境保护目标分布图

附件：

- 1、安康市建通环保科技有限公司《委托书》；
- 2、安康高新技术产业开发区经贸局《陕西省企业投资项目备案确认书》  
(批准文号：2110-610961-04-01-128123)；
- 3、《原料购买合同》；
- 4、《场地租赁合同》；
- 5、营业执照。

## 一、建设项目基本情况

|                   |  |                       |   |
|-------------------|--|-----------------------|---|
| 建设项目名称            | 年产 50 万吨砂石料生产线建设项目   |                       |   |
| 项目代码              | 2110-610961-04-01-128123   |                       |   |
| 建设单位联系人           | 章进良  | 联系方式                  | 13709154848   |
| 建设地点              | 陕西省安康市高新区徐岭村   |                       |   |
| 地理坐标              | (109 度 03 分 7.234 秒, 32 度 44 分 31.216 秒)   |                       |   |
| 国民经济行业类别          | 其他建筑材料制造 C3099   | 建设项目行业类别              | “二十七, 其他非金属矿物制品业” “60, 耐火材料制品制造; 石墨及其他非金属矿物制品制造”  |
| 建设性质              | <input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建)<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input type="checkbox"/> 扩建<br><input type="checkbox"/> 技术改造  | 建设项目申报情形              | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批(核准/备案)部门(选填) | 安康高新区经济发展科技局   | 项目审批(核准/备案)文号(选填)     | /   |
| 总投资(万元)           | 1000   | 环保投资(万元)              | 53.3  |
| 环保投资占比(%)         | 5.3  | 施工工期                  | 3 个月  |
| 是否开工建设            | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是: _____   | 用地面积(m <sup>2</sup> ) | 7600m <sup>2</sup>  |
| 专项评价设置情况          | 无  |                       |   |
| 规划情况              | 规划名称: 安康高新技术产业开发区总体规划(2009—2020)<br>编制单位: 长安大学城市规划设计研究院  |                       |   |
| 规划环境影响评价情况        | 编制中  |                       |   |
| 规划及规划环境影响评价符合     | <p><b>1、与《安康高新区总体规划》相符性分析</b></p> <p>安康高新区位于安康市江北地区, 地处160平方公里城市规划区的中心地带, 2001年由省政府批准设立为省级开发区, 原名为安康生物科技工业园。2006年国家发改委核准并更名为陕西安康工业园区, 2009年初提出二次创业和转型升级, 5月正式提出在此基础上提升, 建设“安康高新技术产业开发区”。2015年9月29日经国务院批复设立的国家高新技术产业开发区, 实行现行国家高新技术产业开发区的政策, 享有地级市经济管理权。</p> <p>安康高新区上一轮总体规划由长安大学城市规划设计研究院编制, 规划用</p> |                       |   |

合性分析

地范围位于安康市高新技术产业开发区内，是指安康大道以北，创新四路以南，西康高速以东，科技大道以西的范围，总用地面积约25km<sup>2</sup>。其功能定位可确定为：以工业和特色服务业为支撑，以富硒食品、生物医药、新型材料、装备制造、现代物流、中心商务等为主导，公共服务设施完备的、具有良好生态环境特色的城市新区，陕南新型产业聚集区、循环经济增长区和城乡统筹示范区。

本项目为砂石料建设项目，位于安康市高新技术产业开发区新型材料产业园等园区，符合高新区发展规划。

安康高新区规划环评目前正在修编，暂未发布。



图1.1 本项目与高新区规划符合性分析示意图

## 2、与《陕西省秦岭生态环境保护总体规划》相符性分析

根据《陕西省秦岭生态环境保护总体规划》可知，安康境内秦岭生态环境保护规划范围主要涉及安康市市域内省级规划的宁陕县全部以及汉滨区、汉阴县、石泉县、紫阳县、旬阳县和岚皋县部分镇、办，共涉及76个镇、办，总面积约9777平方公里，占全市41.8%。根据秦岭山地生态环境的垂直分异，同时考虑区内气候的相似性、地貌单元的完整性、生态功能的一致性和生态问题的突出性，将安康市秦岭地区划分为禁止开发区、限制开发区、适度开发区。

其中，禁止开发区涉及范围为自然保护区核心区和缓冲区；饮用水水源地的一级和二级保护区；秦岭山系主梁两侧各1000m以内、主要支脉两侧各500m以内或者海拔2000m以上区域；自然保护区实验区中珍稀濒危野生动物栖息地与

其他重要生态功能区集中连片，需要整体性、系统性保护的区域。主要包括安康秦岭区域内的自然保护区、河流水系、水源涵养地、风景名胜区、珍稀动植物栖息地、地质公园、地质遗迹保护区等。限制开发区涉及范围为除城乡规划区外，主要包括自然保护区的实验区、种质资源保护区、重要湿地、饮用水水源保护地准保护区；风景名胜区、森林公园、地质公园、植物园、国有天然林分布区以及重要水库、湖泊；重点文物保护单位、自然文化遗存；禁止开发区以外，山体海拔1500m以上至2000m之间的区域。安康秦岭地区的限制开发区主要涉及各县区风景名胜区、森林公园、重要湿地等符合上述条件的区域。适度开发区涉及范围为安康市秦岭范围内除禁止开发区、限制开发区以外的区域，海拔1500米以下的区域为适度开发区。

本项目位于高新区新材料产业园，所在地的海拔高度为364m，位于适度开发区。适度开发区保护原则是在强化保护条件下控制开发强度，按照“点状开发、面上保护”的原则，因地制宜，划定城镇开发边界和工业开发控制地带，限制大规模工业化、城镇化，禁止无规划的蔓延式扩张，严格执行环境影响评价制度，严格控制和规范开山采石等露天采矿活动。本项目为砂石料生产线建设项目，占地面积较小，用地性质为工业用地，对秦岭生态环境影响较小，因此，本项目基本符合秦岭生态环境保护条例的要求。

其他符合性分析

**1、产业政策相符性**

依据国家《产业结构调整指导目录（2019年本）》分析，项目不属于其鼓励类、限制类和淘汰类的项目，项目工艺或所用设备无目录中规定淘汰类工艺装备，因此本项目视为允许类项目，符合国家产业政策。

**2、“三线一单”符合性分析**

根据环保部《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》要求，切实加强环境管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”(简称“三线一单”)约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。本项目与“三线一单”的符合性分析见表 1.2。

**表 1.2 本项目与“三线一单”的符合性分析表**

| “三线一单” | 项目情况 | 相符性 |
|--------|------|-----|
|--------|------|-----|

|         |  |    |
|---------|--|----|
| 生态保护红线  | 项目地不在文物保护单位、自然保护区、名胜古迹、饮用水源保护区以及其他需要特殊保护的范围内，且目前高新区未发布生态保护红线。                            | /  |
| 环境质量底线  | 评价区环境空气、地表水、声环境均基本符合环境功能区划，运营期采取环评要求的措施能够合理处置各项污染物，各项污染物对周边环境影响较小，可维持区域环境质量现状，不触及环境质量底线。 | 符合 |
| 资源利用上线  | 项目运营期主要消耗一定量电能、水能等资源，资源利用量相对于区域资源利用总量较小，符合资源利用上线要求。                                      | 符合 |
| 环境准入面清单 | 本项目位于安康高新区徐岭村，高新区不在<陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）>的通知》（陕发改规划[2018]213号）内。                     | 符合 |



## 二、建设项目工程分析

|      |   |
|------|---|
| 建设内容 | <p><b>一、项目概况</b></p> <p><b>1、项目由来</b></p> <p>随着社会的发展城乡建设不断增加，人们生活水平的提高，对住房、公路等设施的要求也相应提高，砂石业同其他建材行业一样发展迅速，成为所有产品中增加最大的产品。天然的砂资源是一种地方资源，短时间内不可再生的和不利于长距离运输，因此一定程度出现了天然砂资源紧缺的现象。因此为满足自身生产的需要，安康市建通环保科技有限公司投资 1000 万元，在高新区新型材料产业园建设年产 50 万吨砂石料生产线建设项目。该项目原料来自紫阳县蒿坪建材有限公司安康市汉滨区洪山镇陈家梁石灰石矿开采废石，该矿山开采矿种为水泥用石灰岩矿，生产的 12 号石子和机制砂全部供安康市建通环保科技有限公司商砼站自用。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等法律法规有关规定，本项目需要进行环境影响评价工作。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目属于“二十七，其他非金属矿物制品业”“60，耐火材料制品制造；石墨及其他非金属矿物制品制造”项目，需要编制报告表”。因此，安康市建通环保科技有限公司于 2021 年 10 月 21 日委托安康市环境工程设计有限公司承担该建设项目的环境影响评价工作。</p> <p><b>2、项目基本情况</b></p> <p>(1) 项目名称：年产 50 万吨砂石料生产线建设项目</p> <p>(2) 建设性质：新建</p> <p>(3) 总投资：1000 万元</p> <p>(4) 地理位置：高新区新型材料产业园</p> <p>(5) 建设规模：年生产砂石料 50 万吨。</p> <p><b>3、建设内容</b></p> <p>项目地位于高新区新型材料产业园（中心地理坐标为：东经：109度03分7.234秒；北纬32度44分31.216秒）。项目地东侧、西侧、南侧为荒地，北侧为安康市建通环保科技有限公司商砼站和办公用房。建设内容为租用安康汉能科技有限公司土地，占地面积约7600m<sup>2</sup>，规划办公区、生产区，建设年产</p> |
|------|---|

50万吨砂石料生产线，购置整套生产工艺设备以及配套设备。建设内容详见表2.1。

**表 2.1 项目建设内容一览表**

| 类别   | 建设内容    | 建设规模   |
|------|---------|--|
| 主体工程 | 生产加工区   | 主要进行原料的破碎、筛分、清洗过程，位于厂区中部，占地面积约 1000m <sup>2</sup> ，设置破碎机、振动筛、制砂机、洗砂机、压滤机、传送带等设备。                                     |
| 辅助工程 | 办公生活用房  | 依托安康市建通环保科技有限公司商混站办公用房，位于厂区北侧 130 米处，钢构架结构建筑，面积约 400m <sup>2</sup> 。主要用于人员办公生活，设置有值班室、办公室、库房、门房等。                    |
| 储运工程 | 原料堆场    | 占地面积 2000m <sup>2</sup> ，位于厂区南侧，主要用来堆存原料砂石。修建彩钢瓦大棚按不同规格产品分区堆放，堆场顶部设置喷雾除尘设施。  |
|      | 成品临时堆场  | 占地面积约 1000m <sup>2</sup> ，位于生产加工区东侧，主要用来进行成品机制砂和石子的临时堆存。成品堆场采取三面围挡、堆场顶部设置喷雾除尘设施，且料堆上方设置遮盖网。                          |
|      | 泥饼临时暂存区 | 位于加工厂区西北侧，占地面积约 100m <sup>2</sup> ，泥饼暂存区采取三面遮挡，并加盖遮雨棚，地面进行硬化等措施，主要用于泥饼临时存放。  |
| 公用工程 | 给水      | 加工生产、生活用水全部来自收集地表雨水，厂区设置雨水收集池 1 座，容积为 15 米×7 米×4。  |
|      | 排水      | 实施雨污分流；生产废水不外排。  |
|      | 供电      | 电源引自新型材料产业园园区，厂区内设配电室。   |
| 环保工程 | 废水处理    | 生产废水处理设施布置在厂区西北侧，采用沉淀池沉淀+圆锥滤斗+板框式压滤机脱水后排入清水池，全部回用于洗砂、降尘过程；生活污水经化粪池处理后定期清掏用于附近农田施肥。厂区周边修建导流渠及拦挡设施，避免雨水漫流进入加工厂区。       |
|      | 固废处理    | 脱水污泥集中收集用于建筑施工回填、路基铺垫进行综合利用；生活垃圾收集交由村镇垃圾清运部门统一清运处置；机修废矿物依托安康市建通环保科技有限公司商砼站危废暂存间存放。                                   |
|      | 废气处理    | 破碎、筛分设备和传送带进行封闭，安装水雾喷头，全程湿法作业降尘；厂区地面硬化，道路及时清扫并洒水抑尘，厂区设车轮冲洗装置；原料堆场设置棚储、顶部安装水雾喷头；成品临时堆场采取三面围挡、堆场顶部设置喷雾除尘设施，且料堆上方设置遮盖网。 |
|      | 噪声处理    | 设备安装减振垫及基座，控制生产时间，加强管理等措施。   |

#### 4、产品方案

本项目成品为水洗建筑砂，生产机制砂、12#石子，应达到《建设用卵石、碎石》（GB/T14685-2011）和《建设用砂》（GB/T14684-2011）标准。具体产品方案见表 2.2。



**表 2.2 项目产品方案**

| 产品名称   | 产品比重                | 产品比例 | 规 模                      |          |
|--------|---------------------|------|--------------------------|----------|
| 12 号石子 | 1.6t/m <sup>3</sup> | 80%  | 25 万 m <sup>3</sup> /a   | 40 万 t/a |
| 水洗砂    | 1.5t/m <sup>3</sup> | 20%  | 6.7 万 m <sup>3</sup> /a  | 10 万 t/a |
| /      | /                   | /    | 31.7 万 m <sup>3</sup> /a | 50 万 t/a |

5、主要机械设备

项目主要设备见表2.3所示。

**表 2.3 设备清单表**

| 序 号 | 名 称    | 规格/型号    | 数 量 |
|-----|--------|----------|-----|
| 1   | 震动给料机  | WI140    | 1 台 |
| 2   | 颚式破碎机  | PE1060   | 1 台 |
| 3   | 圆锥式破碎机 | WLD220   | 2 台 |
| 4   | 冲击式制砂机 | SCBF1200 | 1 台 |
| 5   | 振动筛    | 2570     | 2 台 |
| 6   | 压滤机    | 1650     | 1 台 |

6、原辅材料及能源消耗

本项目生产原料主要为矿山开采废石，原料购买合同见附件3。原材料及能源消耗情况见表2.4。

**表2.4 原辅材料及能源消耗表**

| 序 号 | 名 称 | 年用量                | 备注                                 |
|-----|-----|--------------------|------------------------------------|
| 1   | 废石料 | 50.8万吨             | 约33.87万方/年（比重1.5t/m <sup>3</sup> ） |
| 2   | 电能  | 15万度               | 接自变电站，设置630KVA变压器                  |
| 3   | 水能  | 2.2万m <sup>3</sup> | 一部分来自雨水收集，一部分来自厂区山沟地表水             |

7、公用工程

(1) 供配电

本项目年用电 15 万 kWh/a，主要用于生产、办公照明等，用电接自变电站，厂区设置 630KVA 变压器，用电可满足项目需求。

(2) 给水

本项目用水主要是生产过程抑尘、筛分、洗砂作业，以及职工生活用水。本项目全部用来自收集地表雨水，厂区设置雨水收集池 1 座，容积 15 米×7 米×4 米，项目地用水可以得到保障。

### (3) 排水

本项目采用雨污分流排水体制。生产洗砂废水收集后采用板框压滤机处理后排入沉淀池循环利用，不得排入地表水体；洗车废水沉淀池收集后，清水回用；职工生活产生的少量生活污水采用化粪池处理后，定期清掏用于周边农田施肥利用。

### 8、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 10 人，全年生产 300 天，每班工作 8 小时，夜班不生产。

### 9、厂区平面布置

#### (1) 布置的基本原则

①在满足生产工艺流程的前提下，做到功能分区明确。建筑物的布置应满足生产工艺的要求，确保生产过程的连续性，使作业流水线最短，生产最便捷。

②按照生产工艺流程进行合理布置，做到人流、物流分开，原料与成品分开。

#### (2) 平面布置合理性分析

项目采取流水线生产布置，即原料堆场、生产加工区、成品临时堆场等部分组成，自西向东依次相连，便于生产、输送。其中：原料废砂石主要堆放于项目场地的南侧，采用铲车铲装至进料斗下料，首先砂石经二次破碎（颞式破碎、圆锥破碎），破碎后的碎石料经皮带输送机输送至 1 号振动筛上进行筛分。振动筛通过分层设置孔径大小不同的筛条，可将破碎后的碎石分选成不同规格产品，符合 12#石子通过传送带输送至成品临时堆场进行贮存；另外一部分石子筛分后进入冲击式制砂机中进行细碎处理，破碎后的碎石料经皮带输送机输送至 2 号振动筛上进行筛分。合格产品进入洗砂机中进行洗砂过程，洗砂工序完成后由传送带输送至往成品堆场进行贮存，不合格产品再次进入制砂机进行破碎。生产废水汇集至沉淀池，泵送至圆锥滤斗进行泥水分离，上清液泵至废水沉淀池，锥斗下部泥沙泵至板框压滤机脱水，压滤出水输送至清水池回用，泥饼集中收集用于建筑施工回填、路基铺垫进行综合利用。成品料堆存区位于厂区东侧，办公生活用房依托厂区北侧建通商砼站办公用房，整个厂区布局较为紧凑，基本能够保证生产过程的连续性，使

作业流水线最短，有效减少产品生产过程中的转运，更有效的提高生产效率。

总体上讲，本项目的总平面布置是合理的。厂区地理位置见附图 1、厂区平面图见附图 2。

### 1、工艺流程图及产排污环节

建设单位在高新区新型材料产业园建设年产 50 万吨砂石料生产线建设项目，原料为矿山开采废石，粒径较大的废石破碎成石子，细物料进行分筛水洗除杂，成品石料供于建通商砼站自用。本项目产品为机制砂、12#石子。其工艺流程图及产排污环节见图 2.1.

工艺流程和产排污环节

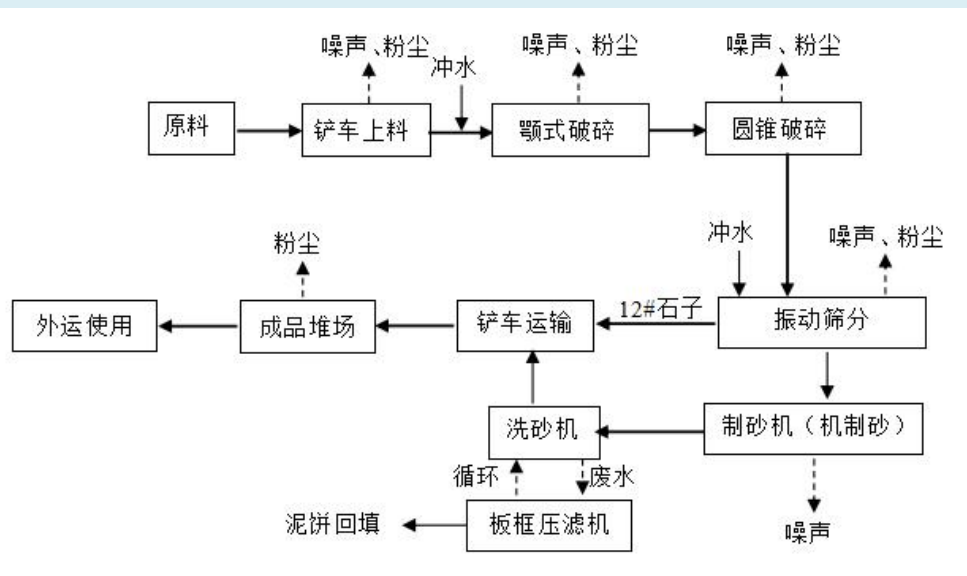


图 2.1 机制砂石料加工工艺流程及产污环节示意图

### 2、工艺流程说明：

本项目设计年产 50 万吨砂石料，日生产能力为 1667t/d 砂石料，项目产品类型水洗砂、12#石子。项目生产原料为矿山开采废石。车辆将原料运至厂区原料堆场棚储堆放，采用铲车铲装至进料斗下料，首先废石经二次破碎（颚式破碎、圆锥破碎），破碎后的碎石料经皮带输送机输送至 1 号振动筛上进行筛分。振动筛通过分层设置孔径大小不同的筛条，可将破碎后的碎石分选成不同规格产品，符合 12#石子通过传送带输送至成品临时堆场进行贮存；另外一部分石子筛分后进入冲击式制砂机中进行细碎处理，破碎后的碎石料经皮带输送机输送至 2 号振动筛上进行筛分。合格产品进入洗砂机中进行洗砂过程，洗砂工序完成后由传送带输送至往成品堆场进行贮存，不合格

|                |  |
|----------------|--|
|                | <p>产品再次进入制砂机进行破碎。</p> <p>本项目从破碎开始采用湿法作业，生产产生的废水主要含有悬浮物（SS），洗砂废水经沉淀池收集，采用泥沙泵泵至圆锥滤斗进行泥沙预分离，下层高浓度底泥抽至板框式压滤机进行泥水分离，上层清液泵至废水沉淀池再次沉淀，板框泥水分离产生的压滤液较清洁，通过管道输送至清水池。废水在沉淀池再次沉淀后循环用于洗砂作业，泥饼、砂石带走少量水。板框压滤产生的泥饼集中收集用于建筑回填、路基铺垫，进行综合利用。</p> <p>本项目为碎石加工项目，原料在进料、破碎过程中会有大量的粉尘产生，为了减轻加工过程中粉尘对大气环境的影响，建设单位对破碎、筛分设备进行封闭，湿法除尘，物料含水率较高，对外污染物产生量较小。</p> |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | <p>本项目为新建项目，不存在原有污染情况。</p>   |

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

| 区域环境质量现状                                       | <p>(一) 大气环境</p> <p>1、达标区判定</p> <p>本项目位于高新区新材料产业园内，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB30952012）二级标准要求。本评价引用《陕西省生态环境厅环保快报 2020 年 12 月及 1-12 月全省环境空气质量状况》中安康高新区环境空气监测数据，评价因子主要有 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 六项指标，2020 年安康高新区环境空气质量状况统计见表 3.1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3.1 2020 年高新区环境空气质量状况统计</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">指标名称</th> <th style="text-align: center;">安康高新区</th> <th style="text-align: center;">标准限值</th> <th style="text-align: center;">是否达标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">PM<sub>10</sub> 均值 (μg/m<sup>3</sup>)</td> <td style="text-align: center;">54</td> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">PM<sub>2.5</sub> 均值 (μg/m<sup>3</sup>)</td> <td style="text-align: center;">32</td> <td style="text-align: center;">35</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SO<sub>2</sub> 均值 (μg/m<sup>3</sup>)</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">NO<sub>2</sub> 均值 (μg/m<sup>3</sup>)</td> <td style="text-align: center;">19</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">CO 第 95 百分位浓度 (mg/m<sup>3</sup>)</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">O<sub>3</sub> 第 95 百分位浓度 (μg/m<sup>3</sup>)</td> <td style="text-align: center;">115</td> <td style="text-align: center;">160</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> </tbody> </table> <p>由以上统计结果可知，六项指标 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 全部达标，故 2020 年安康高新区环境空气质量总体达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，为环境空气达标区。</p> <p>(二) 声环境</p> <p>经现场调查，项目地周边最近住户为厂区西南侧 140 米徐岭村居民，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，无需进行监测，项目地噪声质量现状良好。</p> <p>(三) 地表水</p> <p>地表水环境现状引用国控断面老君关（本项目位于老君关监测断面上游 3.0Km 处）监测数据，根据《安康市十三五环境质量报告书》，2020 年老君关断面符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水域标准限值。环境现状水质良好。</p> | 指标名称  | 安康高新区  | 标准限值 | 是否达标  | PM <sub>10</sub> 均值 (μg/m <sup>3</sup> ) | 54    | 70  | 达标 | PM <sub>2.5</sub> 均值 (μg/m <sup>3</sup> ) | 32 | 35 | 达标 | SO <sub>2</sub> 均值 (μg/m <sup>3</sup> ) | 8 | 60 | 达标 | NO <sub>2</sub> 均值 (μg/m <sup>3</sup> ) | 19 | 40 | 达标 | CO 第 95 百分位浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 1 | 4 | 达标 | O <sub>3</sub> 第 95 百分位浓度 (μg/m <sup>3</sup> ) | 115 | 160 | 达标 |
|--|--|-------|--------|------|-------|--|-------|-----|----|---|----|----|----|---|---|----|----|---|----|----|----|------------------------------------|---|---|----|--|-----|-----|----|
|  | 指标名称   | 安康高新区 | 标准限值   | 是否达标 |       |  |       |     |    |   |    |    |    |   |   |    |    |   |    |    |    |                                    |   |   |    |  |     |     |    |
| PM <sub>10</sub> 均值 (μg/m <sup>3</sup> )       | 54   | 70    | 达标     |      |       |  |       |     |    |   |    |    |    |   |   |    |    |   |    |    |    |                                    |   |   |    |  |     |     |    |
| PM <sub>2.5</sub> 均值 (μg/m <sup>3</sup> )      | 32   | 35    | 达标     |      |       |  |       |     |    |   |    |    |    |   |   |    |    |   |    |    |    |                                    |   |   |    |  |     |     |    |
| SO <sub>2</sub> 均值 (μg/m <sup>3</sup> )        | 8  | 60    | 达标     |      |       |  |       |     |    |   |    |    |    |   |   |    |    |   |    |    |    |                                    |   |   |    |  |     |     |    |
| NO <sub>2</sub> 均值 (μg/m <sup>3</sup> )        | 19   | 40    | 达标     |      |       |  |       |     |    |   |    |    |    |   |   |    |    |   |    |    |    |                                    |   |   |    |  |     |     |    |
| CO 第 95 百分位浓度 (mg/m <sup>3</sup> )             | 1  | 4     | 达标     |      |       |  |       |     |    |   |    |    |    |   |   |    |    |   |    |    |    |                                    |   |   |    |  |     |     |    |
| O <sub>3</sub> 第 95 百分位浓度 (μg/m <sup>3</sup> ) | 115  | 160   | 达标     |      |       |  |       |     |    |   |    |    |    |   |   |    |    |   |    |    |    |                                    |   |   |    |  |     |     |    |
| 环境保护目  | <p>(一) 大气环境</p> <p>根据现状调查，本项目大气环境保护目标见表 3.2。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3.2 环境空气保护目标表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">环境要素</th> <th style="text-align: center;">坐标 (°)</th> <th style="text-align: center;">保护</th> <th style="text-align: center;">保护</th> <th style="text-align: center;">相对</th> <th style="text-align: center;">相对厂界最</th> <th style="text-align: center;">环境功</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>  | 环境要素  | 坐标 (°) | 保护   | 保护    | 相对                                       | 相对厂界最 | 环境功 |    |   |    |    |    |   |   |    |    |   |    |    |    |                                    |   |   |    |  |     |     |    |
| 环境要素   | 坐标 (°)   | 保护    | 保护     | 相对   | 相对厂界最 | 环境功                                      |       |     |    |   |    |    |    |   |   |    |    |   |    |    |    |                                    |   |   |    |  |     |     |    |
|  |  |       |        |      |       |  |       |     |    |   |    |    |    |   |   |    |    |   |    |    |    |                                    |   |   |    |  |     |     |    |

| 标   | 经度  | 纬度                     | 对象                            | 内容  | 方位 | 近距离(m) | 能区  |     |     |      |                               |                 |              |              |      |              |      |     |             |  |     |                        |     |          |     |      |    |      |              |  |    |    |                  |   |                      |    |    |                  |     |  |    |
|---|---|------------------------|-------------------------------|-----|----|--------|-----|-----|-----|------|-------------------------------|-----------------|--------------|--------------|------|--------------|------|-----|-------------|--|-----|------------------------|-----|----------|-----|------|----|------|--------------|--|----|----|------------------|---|----------------------|----|----|------------------|-----|--|----|
|   | 109.050566  | 32.7417147             | 徐岭村村民                         | 70人 | 西南 | 140    | 二类区 |     |     |      |                               |                 |              |              |      |              |      |     |             |  |     |                        |     |          |     |      |    |      |              |  |    |    |                  |   |                      |    |    |                  |     |  |    |
| 污<br>染<br>物<br>排<br>放<br>控<br>制<br>标<br>准 | <p>(二) 声环境</p> <p>本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>(三) 地下水环境</p> <p>本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p>  |                        |                               |     |    |        |     |     |     |      |                               |                 |              |              |      |              |      |     |             |  |     |                        |     |          |     |      |    |      |              |  |    |    |                  |   |                      |    |    |                  |     |  |    |
|   | <p>(一) 废气</p> <p>施工期扬尘排放执行陕西省地方标准《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017) 中相关要求, 见表 3.3。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3.3 施工场界扬尘浓度限值</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>监控点</th> <th>施工阶段</th> <th>小时平均浓度限值 (mg/m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">施工扬尘<br/>(即 TSP)</td> <td rowspan="2">周界外浓度<br/>最高点</td> <td>拆除、土方及地基处理工程</td> <td>≤0.8</td> </tr> <tr> <td>基础、主体结构及装饰工程</td> <td>≤0.7</td> </tr> </tbody> </table> <p>运营期废气为少量无组织形式外排的颗粒物, 其排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 标准, 见表 3.4。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3.4 《大气污染物综合排放标准》表 2 标准</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th>监控点</th> <th>浓度(mg/m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>周界外浓度最高点</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>(二) 废水</p> <p>本项目生产废水经压滤脱水排入沉淀后循环利用不外排, 生活污水经化粪池处理后清掏用于周边农田施肥, 不外排。</p> <p>(三) 噪声</p> <p>施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 相关标准; 运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3.5 噪声排放标准</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">标准名称</th> <th rowspan="2">级别</th> <th rowspan="2">评价因子</th> <th colspan="2">标准值 (dB (A))</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《建筑施工场界环境噪声排放标准》</td> <td>/</td> <td>等效声级 L<sub>eq</sub></td> <td>70</td> <td>55</td> </tr> <tr> <td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》</td> <td>2 类</td> <td></td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table> |                        |                               |     |    |        |     | 污染物 | 监控点 | 施工阶段 | 小时平均浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> ) | 施工扬尘<br>(即 TSP) | 周界外浓度<br>最高点 | 拆除、土方及地基处理工程 | ≤0.8 | 基础、主体结构及装饰工程 | ≤0.7 | 污染物 | 无组织排放监控浓度限值 |  | 监控点 | 浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 颗粒物 | 周界外浓度最高点 | 1.0 | 标准名称 | 级别 | 评价因子 | 标准值 (dB (A)) |  | 昼间 | 夜间 | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》 | / | 等效声级 L <sub>eq</sub> | 70 | 55 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 | 2 类 |  | 60 |
| 污染物                                       | 监控点   | 施工阶段                   | 小时平均浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> ) |     |    |        |     |     |     |      |                               |                 |              |              |      |              |      |     |             |  |     |                        |     |          |     |      |    |      |              |  |    |    |                  |   |                      |    |    |                  |     |  |    |
| 施工扬尘<br>(即 TSP)                           | 周界外浓度<br>最高点  | 拆除、土方及地基处理工程           | ≤0.8                          |     |    |        |     |     |     |      |                               |                 |              |              |      |              |      |     |             |  |     |                        |     |          |     |      |    |      |              |  |    |    |                  |   |                      |    |    |                  |     |  |    |
|   |   | 基础、主体结构及装饰工程           | ≤0.7                          |     |    |        |     |     |     |      |                               |                 |              |              |      |              |      |     |             |  |     |                        |     |          |     |      |    |      |              |  |    |    |                  |   |                      |    |    |                  |     |  |    |
| 污染物                                       | 无组织排放监控浓度限值   |                        |                               |     |    |        |     |     |     |      |                               |                 |              |              |      |              |      |     |             |  |     |                        |     |          |     |      |    |      |              |  |    |    |                  |   |                      |    |    |                  |     |  |    |
|   | 监控点   | 浓度(mg/m <sup>3</sup> ) |                               |     |    |        |     |     |     |      |                               |                 |              |              |      |              |      |     |             |  |     |                        |     |          |     |      |    |      |              |  |    |    |                  |   |                      |    |    |                  |     |  |    |
| 颗粒物                                       | 周界外浓度最高点  | 1.0                    |                               |     |    |        |     |     |     |      |                               |                 |              |              |      |              |      |     |             |  |     |                        |     |          |     |      |    |      |              |  |    |    |                  |   |                      |    |    |                  |     |  |    |
| 标准名称                                      | 级别  | 评价因子                   | 标准值 (dB (A))                  |     |    |        |     |     |     |      |                               |                 |              |              |      |              |      |     |             |  |     |                        |     |          |     |      |    |      |              |  |    |    |                  |   |                      |    |    |                  |     |  |    |
|   |   |                        | 昼间                            | 夜间  |    |        |     |     |     |      |                               |                 |              |              |      |              |      |     |             |  |     |                        |     |          |     |      |    |      |              |  |    |    |                  |   |                      |    |    |                  |     |  |    |
| 《建筑施工场界环境噪声排放标准》                          | /   | 等效声级 L <sub>eq</sub>   | 70                            | 55  |    |        |     |     |     |      |                               |                 |              |              |      |              |      |     |             |  |     |                        |     |          |     |      |    |      |              |  |    |    |                  |   |                      |    |    |                  |     |  |    |
| 《工业企业厂界环境噪声排放标准》                          | 2 类   |                        | 60                            | 50  |    |        |     |     |     |      |                               |                 |              |              |      |              |      |     |             |  |     |                        |     |          |     |      |    |      |              |  |    |    |                  |   |                      |    |    |                  |     |  |    |



|               |   |
|---------------|---|
|               | <p><b>4、固废</b></p> <p>工业固体废弃物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及标准修改单；机修废物处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及标准修改单。</p> |
| <p>总量控制指标</p> | <p>本项目无总量控制污染物外排，故无需设置总量控制指标。</p>   |

## 四、主要环境影响和保护措施

|           |   |
|-----------|---|
| 施工期环境保护措施 | <p>施工期主要是加工厂区搭建和设备安装调试，对环境的影响主要表现为施工作业扬尘、施工机械噪声，建筑垃圾及施工人员生活污水、生活垃圾等。根据项目规模，施工高峰期施工人员在 10 人左右。项目于 2021 年 11 月开始动工，预计 2021 年 1 月建成投运。</p> <p><b>(一) 废气</b></p> <p>1、施工扬尘</p> <p>建筑施工期的大气污染主要为施工过程中产生的扬尘。施工扬尘产生的环节有：场地平整、道路硬化、厂房搭建材料的运输装卸、以及装载机行驶产生的扬尘等。由于扬尘源多且分散，源高一般都在 15m 以下，属无组织排放。而且受施工设备、天气等因素制约，产生的随机性和波动性较大，建筑施工产生的扬尘短期内会使局部区域内空气中的颗粒物增加。如不对扬尘加以控制，将会对外界大气环境产生较大影响。</p> <p>2、燃油废气</p> <p>项目施工过程中用到的机械主要有装载机、推土机等，它们以柴油为燃料驱动，燃料燃烧会产生一定量的废气，包括 CO、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 等，但由于项目建设区域空间较大，环境影响范围有限。</p> <p><b>(二) 噪声污染源分析</b></p> <p>施工期噪声主要来源于施工机械，如装载机、挖掘机、载重汽车、电焊机、电锯、振捣棒等，噪声源强在 74~100dB(A) 之间。施工噪声仅在施工期产生，随着施工的结束而消失，且项目建设地地域空旷，故施工机械噪声影响不大。</p> <p>施工机械中除各种运输车辆外，一般可视作固定声源。故采用点声源衰减模式预测各类施工机械在不同距离处的噪声影响值，计算公式如下。</p> $L_p = L_r - 20 \log(r/r_0)$ <p>式中：L<sub>p</sub>——受声点（即被影响点）所接受的声压级，dB(A)；</p> <p>L<sub>r</sub>——距噪声源 r 处的声压级，dB(A)；</p> <p>r——噪声源至受声点的距离，m；</p> <p>r<sub>0</sub>——参考位置的距离，m，取 r<sub>0</sub>=1m。</p> |
|-----------|---|

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)(昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ )的规定,经计算各种施工机械达到施工场界噪声限值所需的衰减距离分别见表 4.1。

**表 4.1 各类施工机械在不同距离处的噪声预测值** 单位:  $\text{dB(A)}$

| 距离<br>(m) | 1   | 10   | 20   | 30   | 50   | 70   | 100  | 150  | 达标距离 |     |
|-----------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
|           |     |      |      |      |      |      |      |      | 昼间   | 夜间  |
| 装载机       | 86  | 66.0 | 60.0 | 56.5 | 52.0 | 49.0 | 46.0 | 42.5 | 6    | 35  |
| 吊车        | 97  | 77.0 | 71.0 | 67.5 | 63.0 | 60.0 | 57.0 | 53.5 | 22   | 120 |
| 电焊机       | 74  | 54.0 | 48.0 | 44.5 | 40.0 | 37.0 | 34.0 | 29.5 | 1.5  | 9   |
| 载重汽车      | 85  | 65.0 | 59.0 | 55.5 | 51.0 | 48.0 | 45.0 | 41.5 | 5.5  | 32  |
| 振捣棒       | 93  | 73.0 | 67.0 | 63.5 | 59.0 | 56.0 | 53.0 | 49.5 | 14   | 80  |
| 电锯        | 100 | 80.0 | 74.0 | 70.5 | 66.0 | 63.0 | 60.0 | 56.5 | 32   | 178 |

由上述预测可知,在施工期电锯噪声影响最大,场界噪声达标距离为昼间 32m、夜间 178m。项目施工点距四周场界距离在 22~50m 不等,施工期场界夜间噪声值均超标。建设单位在施工过程中应加强管理,采取降噪措施,减轻施工噪声对周围声环境的影响。

### (三) 固体废弃物

施工期固体废弃物主要包括建筑垃圾及施工人员的生活垃圾等。

施工过程产生的建筑垃圾应首先综合利用,不能利用的及时外运处置。施工场地严禁乱堆乱放,以减少其对环境的不利影响。

施工人员平均每人产生生活垃圾约  $0.5\text{kg/d}$ ,施工高峰期施工人数为 10 人,生活垃圾产生量约  $5\text{kg/d}$ ,收集后交当地环卫部门清运至生活垃圾填埋场处置。

### (四) 废水污染源分析

施工期废水包括施工人员的生活污水和施工本身产生的废水。

施工本身产生的废水主要包括加工厂区基础结构建设以及搅拌设备冲洗水等。施工废水产生量较小,其中的主要污染物是 SS、石油类等。施工工地外排的各类清洁废水、机械设备清洗水等必须收集至废水沉淀池,经过沉淀澄清后回用于地面的洒水抑尘等,不外排。

施工人员的生活污水主要为工人的盥洗水,厕所冲洗水等生活排水。施工人员为 10 人,施工人员生活用水量按每人每天 80L 计,废水产生量按用水量 80%计,则职工生活污水产生量为  $0.64\text{m}^3/\text{d}$ ,废水中的主要污染物有 COD、

BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 等。

为减轻项目建设对周边环境产生的影响，项目施工期需严格环境管理，环评建议设置专门环保人员做好施工期的环境管理，积极配合生态环境部门的检查。

**表 4.2 施工期污染防治措施一览表**

| 序号 | 监管项目     | 防治措施  | 防护目的及效果                           |
|----|----------|---|-----------------------------------|
| 1  | 场地平整     | ①道路建设过程喷水降尘；②建筑垃圾首先综合利用，不能利用于建筑垃圾填埋场填埋                      | ①固废合理利用和规范处置；<br>②强化环境管理，减少施工扬尘   |
| 2  | 建筑物料堆放   | 沙渣土、灰土等易产生扬尘的物料，设置专门的堆场，采取覆盖等防尘措施，不得露天堆放；必要时设围挡结构           | 减少扬尘产生，防止水土流失                     |
| 3  | 建筑砂石材料运输 | ①水泥、石灰等袋装存放<br>②运输砂石车辆加盖篷布                                  | 减少扬尘产生，防止水土流失                     |
| 4  | 施工噪声     | ①选用噪声低、效率高的机械设备；<br>②夜间不施工；<br>③避开午休时间，合理安排工期，加快施工进度，缩短影响时间 | 减轻施工噪声影响，施工场界噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》 |
| 5  | 施工固废     | ①设置生活垃圾箱<br>②建筑垃圾回用或者用于场地平整                                 | 固废合理处置和利用，不得乱堆乱放                  |
| 6  | 施工废水     | 设临时沉淀池  | 施工废水合理处置，不得随意排放                   |
| 7  | 生态环境     | ①严格控制施工场地范围<br>②及时平整，植被恢复、弃渣合理堆                             | 减少水土流失与植被破坏                       |

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

**(一) 废气**

1、污染源分析

(1) 原料堆场风力起尘

项目利用矿山开采废石作为生产原料，原料废砂石运至原料堆放区内临时堆存，由于石渣中含有粉砂，在干燥、大风天气时铲装、卸载过程均会产生一定量的扬尘，呈无组织形式排放。弃渣堆放过程中粉尘产生量与周围环境状况、风速及料堆物料的粒径大小、含水量等有关。堆场表面粉尘的排放受诸如风速、堆场的几何形状、原料的粒径、水分含量等多种因素的影响，目前尚无针对砂石料堆场的起尘量计算模式，本项目堆场区面源排放量参考清华大学在霍州电厂现场试验的模式进行估算：

$$Q_m=11.7 \times U^{2.45} \times S^{0.345} \times e^{-0.5W}$$

式中： $Q_m$ —砂堆起尘量，mg/s；

$U$ —地面平均风速，m/s，取汉滨区常年平均风速 2.0m/s；

$S$ —原料储存区表面积， $m^2$ ；堆场表面积取 2000 $m^2$ 。

$W$ —物料湿度，取 35%。

由上述公式计算得，露天堆场起尘强度为 739mg/s、19.2t/a。该污染属于无组织排放，粒径较小，大多在 50~100 $\mu m$ ，较轻的粉尘漂浮在空气中，环评要求原料堆场修建彩钢瓦大棚按不同规格产品分区堆放，堆场顶部设置喷雾除尘设施，可减少 90%，因此堆场无组织排放量约为 1.92t/a（0.27kg/h）。

#### （2）加工粉尘

本项目机制砂加工生产线采用震动给料机下料，破碎机对废砂石进行二次破碎，再进行振动筛分、制砂机、水洗环节，在给料、破碎环节以及各环节之间皮带输送机输送物料均会产生粉尘。参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国科学出版社）中“粒料加工厂逸散尘的排放因子”，单级破碎粉尘产生系数为 0.05kg/t，本项目计划年用废砂石 50.8 万 t/a，采用二级破碎，则石料加工过程中粉尘产生量约为 50.8t/a，为减轻砾石加工粉尘对大气环境的影响，建设单位采取对破碎、筛分设备和传送带进行封闭、采用喷水抑尘等措施，可减少 99% 的粉尘排放，预计生产过程粉尘产生量为 0.5t/a（0.21kg/h）。

#### （3）成品料堆放粉尘

项目成品为机制砂和石子，经过水洗，灰尘量较小。但是在干燥、大风天气时成品卸载和堆放过程均会产生一定量的扬尘，呈无组织形式排放。由于成品砂含水率较高，且成品不在堆场长时间堆放，立即送往安康市建通环保科技有限公司商砼站，环评要求建设单位成品堆场采取三面围挡，堆场顶部设置遮盖网并设置喷雾降尘设施，可有效减少粉尘产生量。

#### （4）道路扬尘

项目道路扬尘污染主要为地面上遗撒泥砂因风力或车辆运输引起的扬尘。本项目主要是原料的运输，成品供厂区西侧中铁十一局集团第三工程有限公司设备检修分公司使用，基本不外运。评价选用上海港环境保护中心和武汉水运工程学院提出的经验公式估算，经验公式为：

$$Q = 0.123 \left( \frac{V}{5} \right) \times \left( \frac{M}{6.8} \right)^{0.85} \times \left( \frac{P}{0.5} \right)^{0.72}$$

$$Q_t = Q \times L \times T / M$$

式中：Q——道路扬尘量（kg/km·辆）；

Q<sub>t</sub>——总扬尘量（kg/a）；

V——车辆速度（km/h）；

M——车辆载重（t/辆）；

P——道路灰尘覆盖量（kg/m<sup>2</sup>）；

L——运输距离（km）；

T——运输量（t/a）。

本项目车辆在厂区行驶距离按 200m 计算，平均每天发空、重载车分别各 87 辆次，空车重约 10.0t，载重量为 20t，重载车重约 30.0t，以速度 10km/h 行驶，道路表面粉尘量以 0.1kg/m<sup>2</sup> 计，则经计算，项目车辆在道路完全干燥的情况行驶时的动力起尘量为 0.6t/a。通过对厂区路面硬化，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 0.12t/a（0.05kg/h）。

表 4.3 无组织粉尘产生及排放情况

| 污染源     | 污染物排放速率<br>kg/h | 治理措施               | 面源参数    |      |      | 年排放小时数<br>/h |
|---------|-----------------|--------------------|---------|------|------|--------------|
|         |                 |                    | 长度/m    | 宽度/m | 高度/m |              |
| 厂区加工    | 0.53            | 破碎设备封闭，安装水雾喷头、湿法作业 | 100     | 76   | 6    | 2400         |
| 无组织排放总计 |                 | 颗粒物                | 2.54t/a |      |      |              |

## 2、防治措施可行性

本项目采取湿法作业，从源头开始全程冲水；破碎、筛分粉尘通过对设备和传送带封闭，安装喷头进行喷雾抑尘，运输扬尘通过在入场处设置车辆清洗平台，车辆进出时对轮胎进行冲洗，入厂道路全部水泥硬化，车辆顶端设篷布遮盖，同时对车辆行驶的路面每天适时洒水，保持硬化路面湿润，汽车运输基本不起尘；项目粉尘产生量较小，建设单位采取本次环评要求措施后，对周围环境影响较小。

## 3、达标分析

本项目无组织废气为原料堆放、道路扬尘、原料破碎产生的颗粒物，在厂



区内无组织排放。依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法,结合项目工程分析结果,选择正常排放的主要污染物及排放参数,采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响,根据模型预测结果,本项目无组织颗粒物最大地面质量浓度出现的离为 45m, Cmax 为 85.124ug/m<sup>3</sup>, 低于《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 标准中无组织排放浓度要求限值 1.0mg/m<sup>3</sup>。

#### 4、监测计划

为了有效监控建设项目对环境的影响,建设单位应建立环境监测制度,定期委托有资质环境监测机构开展污染源监测,以便及时掌握产排污规律,加强污染治理。营运期污染源与环境监测计划如表 4.4 所示。

表 4.4 监测计划表

| 类型    | 监测项目 | 监测点位置 | 监测点数 | 监测频率   | 控制指标                 |
|-------|------|-------|------|--------|----------------------|
| 大气污染源 | 颗粒物  | 厂区边界  | 4 个点 | 半年 1 次 | 《大气污染物综合排放标准》无组织排放标准 |

### (二) 废水

#### 1、生产废水

项目机制砂生产洗砂过程产生有含泥废水。依据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》中“3099 其他建筑材料制造行业”,水洗砂石骨料加工工业废水产生系数为 2.16t/t-产品。项目年产 10 万 t 水洗机制砂,则洗砂废水产生量为 720t/d、21.6 万 t/a。洗沙环节有少量水随细砂带走,少量蒸发损失,损耗率约为 10%,故需定期补充新鲜水,补水量约为 72t/d、21600t/a。含泥洗砂废水采用收集池收集后经旋流器进入圆锥滤斗,通过加药控制圆锥滤斗内料浆浓度,符合浓度的料浆进入压滤机进行压滤脱水,压滤后的清水储存于清水池回用。

#### 2、车辆冲洗废水

为落实大气治污降霾要求,项目厂区进出口处设置 1 处洗车台,须对出厂车辆两侧、底盘、轮胎等进行全方位冲洗,确保不带尘上路。根据计算,项目内进出装载车辆预计 87 车次/天,洗车用水定额按 0.12m<sup>3</sup>/辆计,排污系数按最大用水量的 80%计,则洗车废水最大量为 8.4m<sup>3</sup>/d、2520m<sup>3</sup>/a,新鲜水补充量为 2.1m<sup>3</sup>/d、630m<sup>3</sup>/a。洗车废水主要污染物为 SS,本项目车辆清洗废水经洗车池

收集沉淀处理后上清液回用于车辆清洗，不外排，对地表水环境无影响。

### 3、生活污水

项目劳动定员 10 人，生活用水量参考《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2020）居民生活用水定额中陕南农村居民生活用水定额，生活用水量按 80L/(人·d)计，年工作约 300d。本项目生活用水量为 0.8m<sup>3</sup>/d、240m<sup>3</sup>/a，污水产生量占用水量 80%，生活污水产生量 0.64m<sup>3</sup>/d、192m<sup>3</sup>/a。根据类比调查，此类生活废水中污染物浓度一般为 COD300mg/L、BOD<sub>5</sub>150mg/L、NH<sub>3</sub>-N 30mg/L、SS250mg/L、动植物油 10mg/L。项目主要污染物及其浓度产生情况详见表 4.5。

表 4.5 生活污水污染物产生情况一览表

| 项 目                     | COD   | BOD <sub>5</sub> | SS    | NH <sub>3</sub> -N | 动植物油   |
|-------------------------|-------|------------------|-------|--------------------|--------|
| 废水量 (m <sup>3</sup> /a) | 192   |                  |       |                    |        |
| 产生浓度(mg/L)              | 300   | 150              | 250   | 30.0               | 10.0   |
| 产生量 (t/a)               | 0.058 | 0.029            | 0.048 | 0.0058             | 0.0019 |

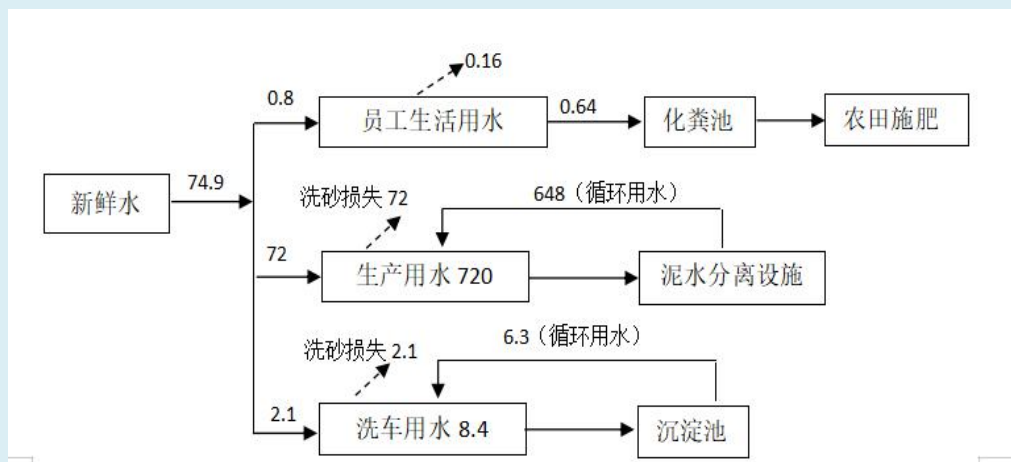


图 4.1 水平衡图 (单位: m<sup>3</sup>/d)

## 2、废水处理可行性分析

### (1) 生产废水回用的可行性分析

本项目日废水产生量为 720m<sup>3</sup>/d，每天生产 8h，平均小时废水量为 90m<sup>3</sup>。厂区采用 1 座板框压滤机，其处理能力为 200m<sup>3</sup>/h·座；废水沉淀池 1 座、清水池 10 座，总容积约为 1000m<sup>3</sup>。由此可知，板框压滤机处理能力可满足废水处理量。为确保废水综合利用不外排，环评要求建设单位对沉淀池、清水池的池壁、池底应进行防渗处理，不得设置排放口或溢流口。生产期间应加强沉淀

池巡查管理，发现废水外渗或溢流应采取防范措施，严禁生产废水以渗漏、漫流等形式外排。同时加工区按布局设置水沟，废水收集管沟应防渗，不得设置排放口，确保废水全部收集不外排，严防废水外流或渗排对地表水体水质造成污染。在满足生产用水的情况下，建议建设单位减小用水量，减少废水产生量，减轻废水处理设施的负荷。为了加快废水沉淀速率，应在锥形滤斗设置自动加药装置投加絮凝剂（如 PAC、PAM）加速沉淀。

## 2、生活污水综合利用的可行性分析

本项目周边多为旱地、农田等，周边农户主要种植蔬菜、粮食等，产生的生活污水经过管道进入化粪池处理后，定期清掏用于周边农作物施肥，是农作物有利的肥料，同时对周边环境不造成影响，充分体现污染物不外排的原则。建设单位定期进行清掏处置，可实现生活污水综合利用不外排。

综上，本项目废水处理措施可行。

## （三）噪声

### 1、噪声源强统计

本项目运营期噪声主要来源于生产线各机械设备（包括装载机、鄂式破碎机、振动筛、洗砂机以及装载机等）运行产生的噪声。根据类比分析，声源强度在 75~100dB（A）之间，噪声源强情况见表 4.6：

表 4.6 运营期主要噪声源情况一览表

| 序号 | 噪声源   | 噪声源强 $L_{Aeq}$ (dB(A)) | 数量  |
|----|-------|------------------------|-----|
| 1  | 破碎机   | 100                    | 3 台 |
| 2  | 振动筛   | 85                     | 2 台 |
| 3  | 制砂机   | 80                     | 1 台 |
| 4  | 压滤机   | 80                     | 1 台 |
| 5  | 皮带输送机 | 75                     | 4 条 |
| 6  | 装载机   | 85                     | 1 台 |
| 7  | 自卸车   | 80                     | 4 台 |

### 2、声环境影响分析

本次预测计算选用 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则 声环境》中推荐的噪声户外传播声级衰减计算模式（EIAN2.0）（室内设备按照导则推荐的公式计算其从室内向室外传播的声级差）。

（1）单一点源衰减模式：

$$L_{A(r)} = L_{Aref}(r_0) - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{exe})$$

式中:

$L_{A(r)}$  —— 距离声源  $r$  处的声级, dB(A);

$L_{Aref}(r_0)$  —— 参考位置  $r_0$  处的声级, dB(A);

$A_{div}$  —— 声源几何发散引起的声级衰减量, dB(A);

$A_{bar}$  —— 遮挡物引起的声级衰减量, dB(A);

$A_{atm}$  —— 空气吸收引起的声级衰减量, dB(A);

$A_{exe}$  —— 附加衰减量, dB(A)。

(2) 多个点源共同作用预测点的叠加声级:

$$L_{eq(A)总} = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{eq(A)_i}} \right)$$

式中:

$L_{eq(A)总}$  —— 多个点源的噪声叠加值, dB(A);

$L_{eq(A)_i}$  —— 某个单一点源的声压级, dB(A)。

本项目仅昼间生产, 夜间不生产, 故只对昼间噪声进行预测。本项目厂界以企业实际用地边界为界。噪声预测结果见表 4.7。

表 4.7 项目昼间噪声预测结果表 (dB(A))

| 点 位 |         | 贡献值   | 昼间标准值 |
|-----|---------|-------|-------|
| 1#  | 东场界外1m处 | 51.23 | 60    |
| 2#  | 南场界外1m处 | 57.18 |       |
| 3#  | 西场界外1m处 | 50.33 |       |
| 4#  | 北场界外1m处 | 52.89 |       |

由预测结果可知, 项目运营期在对设备采取降噪措施后, 噪声源昼间噪声贡献值在 50.33~57.18dB(A)之间, 东、南、西厂界昼间噪声贡献值均未超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。因此, 建设单位在采取措施后对区域声环境影响较小。

#### (四) 固废

项目运营期固废主要是脱水泥饼、生活垃圾以及机修废物。

1、项目含砂生产废水采用板框压滤机脱水, 泥砂产生量约为产品用量的 1.5%, 根据测算, 本项目生产废水中泥沙含量约为 7500t/a, 脱水泥砂含水率按

60%计，则含水泥砂量约为 18750t。泥砂为一般性固体废弃物，集中收集堆放用于建筑回填、路基铺垫进行综合利用。脱水泥饼在厂区暂存过程应采取“三防”设施，采取三面遮挡，并加盖遮雨棚，地面进行硬化等措施，避免淋雨造成泥浆水漫流。

2、项目全厂劳动定员 10 人，年工作 300 天。厂区职工生活垃圾产生量按 1.0kg/人·d 计，预计年产生生活垃圾量 3t。生活垃圾采用垃圾桶集中收集，临时存放，定期运至徐岭村农环垃圾收集点，交由环卫部门清运。

3、本项目需定期对加工设备进行检修保养，检修过程产生的废机油及废润滑油等废矿物质油，均属于危险废物，根据建设单位提供资料可知，每年产生量为 0.5t/a，产生的机修废物由维修单位带走。

项目对固体废物采取的处置方案符合国家固体废物“减量化、资源化、无害化”的基本原则，处置率达 100%，对环境的影响小。

**表 4.8 项目一般固体废物一览表**

| 序号 | 名称   | 产生量 (t/a) | 处理措施              |
|----|------|-----------|-------------------|
| 1  | 生活垃圾 | 3.0       | 交由环卫部门处置          |
| 2  | 脱水泥饼 | 18750     | 建筑施工回填、路基铺垫进行综合利用 |
| 合计 |      | 18753t/a  |                   |

**表 4.9 项目危险废物一览表**

| 序号 | 名称   | 产生量 (t/a) | 危险废物类别 | 危险废物编码     | 产生工序 | 形态 | 污染防治措施                  |
|----|------|-----------|--------|------------|------|----|-------------------------|
| 1  | 机修废物 | 0.5       | HW49   | 900-041-49 | 设备维修 | 固态 | 依托安康市建通环保科技有限公司商砼站危废暂存间 |
| 合计 |      | 0.5       |        |            |      |    |                         |

**(五) 环保投资**

该项目总投资 1000 万元，其中环保投资 53.3 万元，环保投资占总投资的比例为 5.3%。环保设施投入估算清单见表 4.10。

**表 4.10 环保设施投入估算表**

| 时段 | 污染类别 |      | 主要治理措施          | 投资估算 (万) |
|----|------|------|-----------------|----------|
| 施  | 废气   | 施工扬尘 | 场界围挡、地面硬化、洒水抑尘等 | 5        |

|      |      |                |   |      |
|------|------|----------------|---|------|
| 工期   | 治理   |                |   |      |
|      | 废水治理 | 施工废水           | 沉淀池等  | 0.5  |
|      |      | 生活污水           | 水冲厕所  | 0.1  |
|      | 噪声治理 | 施工噪声           | 合理布局施工现场，采取隔声、减振等措施   | 1    |
|      | 固废治理 | 建筑垃圾           | 外运处置  | 1.5  |
| 生活垃圾 |      | 垃圾收集桶收集，定期清运处置 | 0.1   |      |
| 运营期  | 废气治理 | 粉尘             | 生产线喷淋湿法作业；破碎、筛分设备和传送带进行封闭，安装水雾喷头；原料堆场进行棚储、顶部安装水雾喷头；成品堆场设置3面围挡、物料覆盖、顶部安装水雾喷头；厂区清扫，定期洒水，设置车轮冲洗装置。 | 15   |
|      | 废水治理 | 生产废水           | 利用板框压滤机和废水沉淀池，投加絮凝剂，配套回流泵、回水管网  | 20   |
|      | 噪声   | 机械噪声           | 优先采用低噪声设备，采取基础减震措施等   | 2    |
|      |      | 生活垃圾           | 垃圾桶若干   | 0.1  |
|      | 固废   | 脱水泥饼           | 泥饼暂存区采取三面遮挡，并加盖遮雨棚，地面进行硬化等措施  | 5.0  |
|      |      | 环境管理与监测        | 制定监测计划，定期开展监测，加强巡查监   | 3.0  |
| 合计   |      |                |   | 53.3 |



## 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         | 加工粉尘   | 颗粒物  | 破碎、筛分设备和传送带封闭；采取喷淋抑尘、洗砂采取湿法作业                 | 《大气污染物综合排放标准》<br>(GB16297-1996) |
|              | 原料、成品堆场粉尘  |  | 原料堆场进行棚储、顶部安装水雾喷头，成品堆场设置三面围挡、物料进行覆盖、顶部安装水雾喷头。 |                                 |
|              | 运输粉尘   |  | 道路硬化、及时清扫、车轮冲洗                                |                                 |
| 地表水环境        | 生活污水   | COD、SS、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、动植物油 | 化粪池收集，清掏用于农田施肥                                | /                               |
| 声环境          | 生产机械设备   | 噪声   | 设备封闭，距离衰减                                     | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准            |
| 电磁辐射         | /  | /  | /   | /                               |
| 固体废物         | 生活垃圾由垃圾桶收集送生活垃圾填埋场填埋；脱水泥并集中收集堆放用于建筑回填、路基铺垫进行综合利用；机修废物依托安康市建通环保科技有限公司商砼站危废暂存间 |  |   |                                 |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 无  |  |   |                                 |
| 生态保护措施       | 无  |  |   |                                 |
| 环境风险防范措施     | 无  |  |   |                                 |
| 其他环境管理要求     | 无  |  |   |                                 |

## 六、结论

本项目的建设符合国家和地方环境保护法律法规，采取的污染防治措施可确保污染物排放达到国家和地方排放标准；正常排放的污染物对周围环境影响较小。从满足环境质量目标的角度分析，该项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 分类 \ 项目      | 污染物名称              | 现有工程<br>排放量（固体废物<br>产生量）① | 现有工程<br>许可排放量<br>② | 在建工程<br>排放量（固体废物<br>产生量）③ | 本项目<br>排放量（固体废物<br>产生量）④ | 以新带老削减量<br>（新建项目不填）⑤ | 本项目建成后<br>全厂排放量（固体废物产<br>生量）⑥ | 变化量<br>⑦ |
|--------------|--------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------------|----------|
| 废气           | 颗粒物                | /                         | /                  | /                         | 2.54t/a                  |                      |                               | 0        |
| 废水           | COD                | /                         | /                  | /                         | /                        |                      |                               | 0        |
|              | BOD <sub>5</sub>   | /                         | /                  | /                         | /                        |                      |                               | 0        |
|              | SS                 | /                         | /                  | /                         | /                        |                      |                               | 0        |
|              | NH <sub>3</sub> -N | /                         | /                  | /                         | /                        |                      |                               | 0        |
|              | 动植物油               | /                         | /                  | /                         | /                        |                      |                               | 0        |
| 一般工业<br>固体废物 | 生活垃圾               | /                         | /                  | /                         | 3.0t/a                   |                      |                               | 0        |
|              | 泥饼                 | /                         | /                  | /                         | 18750t/a                 |                      |                               | 0        |
| 危险废物         | 机修废物               | /                         | /                  | /                         | 0.5t/a                   |                      |                               | 0        |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①