# 建设项目基本情况

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目名称** | 年产 10000 吨混凝土外加剂项目 | | | | | |
| **建设单位** | 陕西大开建材有限公司 | | | | | |
| **法人代表** | 李宁国 | | | **联系人** | 李宁国 | |
| **通讯地址** | 西安市灞桥区红旗街道办神鹿坊村 | | | | | |
| **联系电话** | 13991336333 | | **传真** | / | **邮政编码** | / |
| **建设地点** | 西安市灞桥区红旗街道办神鹿坊村境内 | | | | | |
| **立项审批部门** | / | | | **批准文号** | / | |
| **建设性质** | 新建 | | | **行业类别**  **及代码** | C2662 专项化学用品制造 | |
| **占地面积**  **（平方米）** | 3350 | | | **绿化面积**  **（平方米）** | / | |
| **总投资**  **（万元）** | 200 | **其中：环保投资（万元）** | | 7.2 | **环保投资**  **占总投资比例%** | 3.6% |
| **评价经费**  **（万元）** | / | **预期投产**  **日期** | | 2019 年 12 月 | | |
| **工程内容及规模一、概述**  **1、项目由来**  泵送剂是根据泵送混凝土的施工工艺、气候条件和水泥品种等工程实际需要配制而成的一种复合型外加剂，能大大提高拌合物的流动性，并能较长时间保持拌合物流动性， 能使混凝土经过压力输送后仍保持良好的和易性，不离析不泌水。  陕西大开建材有限公司成立于 2009 年，同年租用西安市灞桥区红旗街道办神鹿坊村西康铁路线东侧闲置厂房，购置原料复配罐等设备，外购原材料于厂房内配比搅拌， 生产混凝土泵送剂，年产量为约为 1 万 t/a。  该项目自建成投产，未办理相关环保手续，属“未批先建”项目，至 2017 年 2 月由于市场原因停产歇业。根据《行政处罚法》第二十九条规定：“违法行为在二年内未被发 现的，不再给予行政处罚，法律另有规定的除外。前款规定的期限，从违法行为发生之日起计算；违法行为有连续或者继续状态的，从行为终了之日起计算。”根据实际情况， 本项目自 2017 年 2 月后，未再生产运营，已超出处罚时效范围，故项目可免于行政处  罚。 | | | | | | |

由于项目周边存在大量混凝土搅拌站，区位优势明显，因此建设单位于 2019 年 9 月决定重启现有生产线，取得了街道办承诺书，决定整改现有厂区，完善环保设施，办理相关环保手续，恢复原有产能。根据《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》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 修订版）等规定，本项目属于“十五、化学原料和化学制品制造业：36.专用化学品制造”中“单纯混合或分装的”，应编制环境影响报告表。受陕西大开建材有限公司委托，我单位承担该项目环境影响评价工作。接受委托后，我单位组织有关技术人员对本项目现场进行了详细的踏勘，收集了必要的资料，在对环境现状和可能造成的环境影响进行认真分析的基础上，编制完成了《年产 10000 吨混凝土外加剂项目环境影响评价报告表》。

### 2、分析判定相关情况

1. 产业政策符合性分析

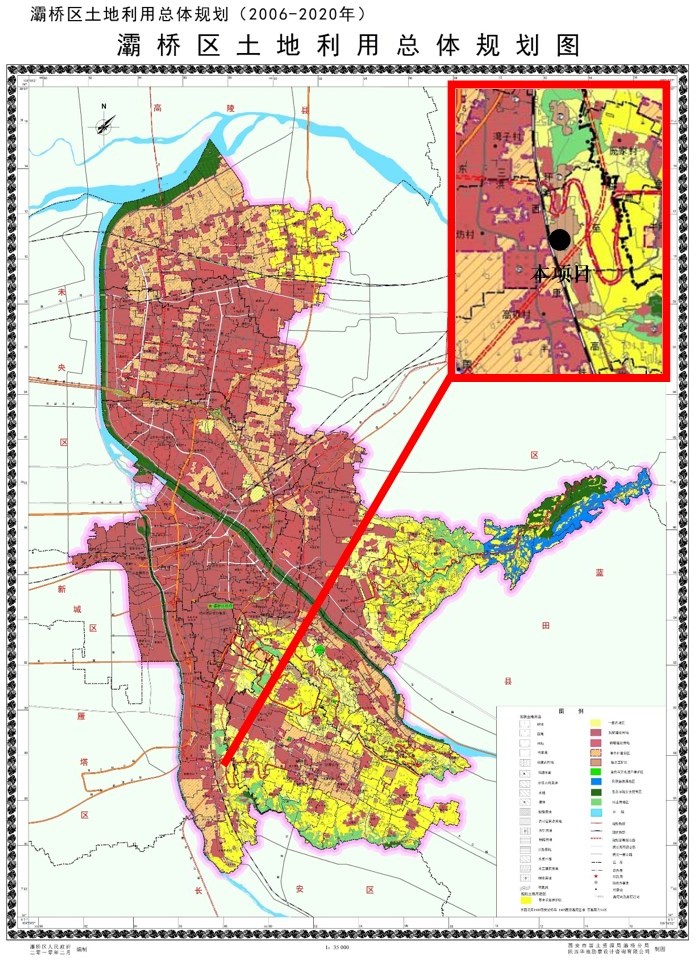
本项目主要产品为混凝土泵送剂，经查阅《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）， 项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目，视为允许类项目，同时也不属于《陕西省限制投资类产业指导目录》（2007 年本）所列项目，因此项目建设符合国家和地方产业政策要求。

1. 相关规划符合性分析

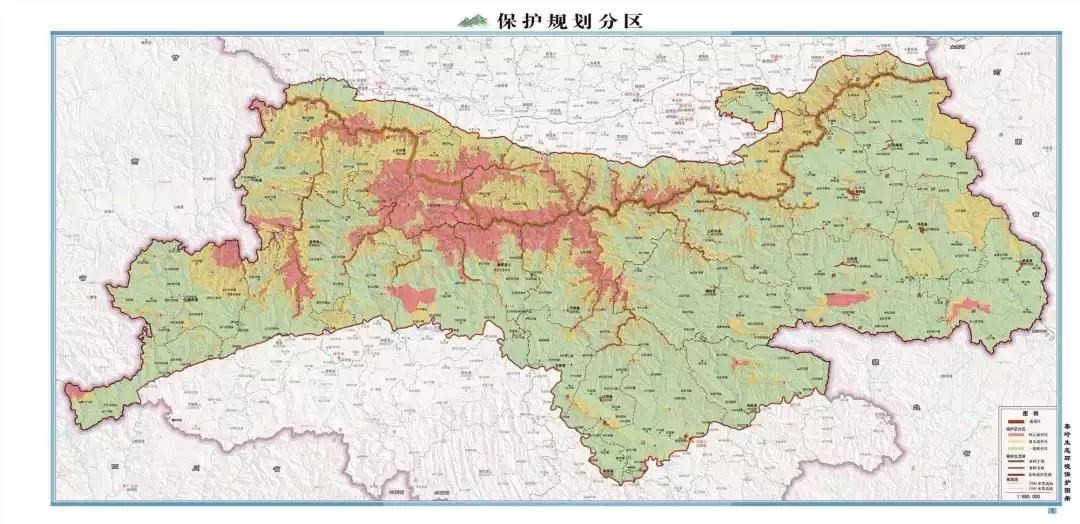
本项目租用废弃厂房，经查阅《西安市土地利用总体规划（2006-2020年）》、《西安市灞桥区土地利用总体规划（2006-2020年）》，用地类型为“工业用地”，可用于工业企业建设，项目土地利用规划见图1。

依据《陕西省秦岭生态环境保护条例（2019）》，项目所在地不属于秦岭生态保护区范围内，秦岭生态环境保护规划分区示意图见图2，其它相关规划要求详见表1。

**图1 西安市灞桥区土地利用总体规划图**



|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **本项目**  **图2 秦岭生态环境保护规划分区保护示意图（陕西） 表1 项目政策规划符合性判定表** | | | | | |
|  | **政策名称** | **相关要求** | **本项目** | **符合性** |  |
|  | 《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年 行 动 方 案  （ 2018-2020 年）  （修订版）》 | 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，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。 | 本项目原料分为袋装粉末状和罐装液体，封闭存储；生产设备全部放置在封闭厂房内，液体原料通过管道泵入，固体原料通过人工投加，混合搅拌环节粉尘产生量轻微。  厂区设有围墙，道路全部硬化并洒水降尘，保持厂区整洁。 | 符合 |  |
|  | 《西安市铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年 行 动 方 案  （ 2018-2020 年）  （修订版）》 | 符合 |  |
|  | 《灞桥区“ 铁腕治霾·保卫蓝天”三年行 动 方 案  （2018-2020 年）》 | 符合 |  |
|  | 《西安市蓝天保卫战 2019 年工作方案》 | 符合 |  |



|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 《西安市人民政府关于公布西安市城市饮用水地下水源保护区的通知》 | 灞、浐水源地一级保护区：  以开采井为中心，半径为 30m 的范围内。其中灞西水源地 11#、12#、13#井半径为 50m 的范围内。  灞、浐水源地二级保护区：  灞西水源地向河侧以灞河为界， 长 2700m；背河侧由边沿井向外延伸350m，以平滑曲线连结的范围内。  灞东水源地向河侧以灞河为界， 长 2100m；背河侧由边沿井向外延伸320m，以平滑曲线连结的范围内。  浐河十里铺水源地向河侧以浐河为界，长 160m；背河侧由边沿井向外延伸 160m，以平滑曲线连结的范围内。  浐河田家湾水源地向河侧以浐河为界，长 1100m；背河侧由边沿井向外延伸 160m，以平滑曲线连结的  范围内。 | 本项 西 侧 距 浐 河 约1.8km，浐河十里铺水源地距本项目下游约 9.5km，田家湾水源地距本项目下游约 4.7km，均不在地下水水源地一、二级保护区内。 | 符合 |  |
|  | 《陕西省危险化学品安全综合治理实施方案》  《西安市危险化学品安全综合治理实施方案》 | 规范产业布局。认真落实中、省有关危险化学品产业发展布局规划， 加强城市建设与危险化学品产业发展的规划衔接，严格执行危险化学品企业安全生产和环境保护所需的防护距离要求。  严格安全准入。在危险化学品建设项目立项阶段，对涉及“两重点一重大”（重点监管的危险化工工艺、重点监管的危险化学品和危险化学品重大危险源）的危险化学品建设项  目，实施联合审批。 | 本项目用地类型为工业用地，所有原材料均无毒性，不属于危险化学品，生产过程无化学反应，仅为简单的混合分装。 | 符合 |  |
| （3）选址可行性分析  本项目位于灞桥区红旗街道办神鹿坊村铁路线东侧的厂房，用地类型为工业用地， 由于项目所有原材料均无毒性，不属于危险化学品，生产过程无化学反应，且附近混凝土拌合企业众多，有道路连接至霸临公路和半引路，产品可快速销往周边企业。 | | | | | |

根据现场踏勘，项目周边 1km 内无自然保护区、饮用水保护区、风景名胜及文物保护单位，无明显环境制约因素，从环境保护角度考虑，本项目选址可行。

（4）厂区平面布置合理性分析

本项目所租赁闲置厂房，重新修缮，北侧布置有质检室、固废暂存间，南侧为生产车间、原料库和办公楼，生产设备最大限度远离周边人员聚集区，出入口位于西侧，有道路连接，总体布局合理。

### 二、编制依据

1、“年产 10000 吨混凝土外加剂项目”环境影响评价委托书。

2、由建设单位出具的“市场主体环境信用承诺书”。

3、法律法规

1. 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日；
2. 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日；
3. 《中华人民共和国水法》，2016 年 7 月 2 日；
4. 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日；
5. 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日；
6. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016 年 11 月 7 日；
7. 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日；
8. 《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 10 月 1 日；
9. 《陕西省大气污染防治条例（2019 修订）》，2019 年 7 月 31 日；
10. 《陕西省固体废物污染环境防治条例》2015 年 11 月 19 日。

4、技术规范

1. 《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1—2016）；
2. 《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3—2018）；
3. 《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610—2016）；
4. 《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2—2018）；
5. 《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4—2009）；
6. 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）；
7. 《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964—2018）。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **三、项目概况**  **1、项目情况及建设性质**  项目名称：年产 10000 吨混凝土外加剂项目建设性质：新建  建设单位：陕西大开建材有限公司  建设地点：西安市灞桥区红旗街道办神鹿坊村  **2、项目地理位置及周围环境**  本项目位于西安市灞桥区红旗街道办神鹿坊村西康铁路线东侧已建成厂房内，中心经纬度 N:34.205529，E:109.061794，平均海拔 480m。  项目厂区周边工业企业众多，北侧 10m 为西安国豪家具制造有限公司，东侧 25m 为陕西顺盛混凝土搅拌站，南侧紧邻西安市市政建设有限公司预制构件厂，西侧 15m 为西康铁路线，过铁路线为神鹿坊村，最近距离约 55m。厂区出入口设置在西侧，有道路连接，项目地理位置图见附图 1，地形图见附图 2，项目现状照片见附图 3，四邻关系见附图 4，厂区总平面布置图见附图 5。  **3、项目组成及建设规模**  本项目总占地面积 3350m2，总建筑面积 1400m2，现有工程依托已建成厂房，建有原料复配生产线一条，以及相关原料储存设施和泵送管线等。本次整改内容包括完善厂区相关设施，硬化厂区内道路，设立固废暂存间，对未封闭的车间进行封闭等，详细内容见表 2。  **表 2 项目组成一览表** | | | | | |
|  | **项目组成** | | **现有工程** | **整改内容** |  |
|  | 主体工程 | 复配生产线 | 单层钢架厂房，占地面积 800m2，高度约为6m，厂房内设置原料复配罐1 座（10t）、聚羧酸母液罐 3 个（1 个 10t、2 个 20t）、成品储罐 9 个（6 个 1t、3 个 3t）、泵送管  线 1 套。 | 无 |  |
|  | 辅助工程 | 办公用房 | 单层砖混结构平房，占地面积 150m2。 | 无 |  |
| 质检室 | 单层砖混结构平房，占地面积 40m2，  配比少量水泥，测定水泥净浆流动度。 | 无 |  |
|  | 储运  工程 | 原料堆放区 | 原料堆放区设置在复配生产线厂房内，  其中液体原料采用储罐存储，固体原料堆放 | 无 |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | 在车间东侧。 |  |  |
| 成品堆放区 | 成品堆放区设置在复配生产线厂房内，  采用储罐存储。 | 无 |  |
| 运输 | 原料采用罐车和厢式货车运入厂区指  定地点后卸货，成品通过罐车外运至周边混凝土拌合企业。 | 无 |  |
|  | 公用工程 | 给水 | 现有厂区无自来水接入，生活用水和生产用水通过水车从周边村户运至厂区，设 1  座 10m3 蓄水罐存储。 | 无 |  |
| 排水 | 现有厂区建有一座 2m3 化粪池，少量生  活污水经化粪池收集处理后清掏肥田。 | 无 |  |
| 供电 | 从周边电网引入 | 无 |  |
| 暖通 | 办公用房供暖及制冷采用分体式空调，  生产车间不设相关设施 | 无 |  |
|  | 环保工程 | 废水 | 生产环节无废水产生，生活污水经化粪池收集沉淀后定期清掏。 | 生活污水采用现有化粪池处理，对厂区采取分区防渗措施，重点对复配罐、原料储罐、成品罐、化粪池进行防渗， 同时在储罐、成品罐四周设置  围堰。 |  |
| 废气 | 生产过程及原料堆存均位于封闭厂房 内，搅拌过程无粉尘产生，固体物料装卸和人工投加环节少量粉尘在封闭车间内沉降，  少量无组织排放。 | 厂区主要道路硬化，面积1200m2，定期洒水降尘，同时修缮封闭厂房。 |  |
| 噪声 | 封闭生产。 | 进一步优化管理，加强设备维护，封闭生产，减少噪声  排放。 |  |
| 固体废物 | 废包装袋堆放在厂区内，定期外售；生活垃圾定期运至周边垃圾收集点；检测不合格的成品重新回罐内搅拌。 | 厂区生活垃圾设分类垃圾收集箱，分类收集后运至周边垃圾收集点；厂区北侧设置40m2 一般固废暂存间，废包装袋收集后定期外售；测试用水泥砂浆凝固后运至建筑垃  圾填埋场处置。 |  |
| **4、生产规模**  本项目整改后不新增产能，产品全部为聚羧酸泵送剂，年产量约 10000t/a，按照建设单位停产前送检样本检测结果，其技术指标见表 3。 | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **表 3 产品技术指标 执行标准：GB8076-2008**  **5、材料与器械**  本项目施工期所需少量混凝土全部外购成品砼，现场不设搅拌站，运营期设备情况详见表 4。  **表 4 运营期主要设备一览表**  **序号 名称 数量 单位 备注**   1. 10t复配罐（搅拌罐） 1 座 已建成 2. 20t母液储罐 2 座 已建成 3. 10t母液储罐 1 座 已建成 4. 15m3清水储罐 1 座 已建成 5. 3t成品储罐 3 座 已建成 6. 1t成品储罐 6 座 已建成 7. 泵送管线 1 套 已建成 8. 水泥净浆搅拌机（质检设备） 1 台 已建成   项目运营期主要原辅料及能源使用情况详见表 5，各原料基本性质见表 6。  **表 5 运营期主要原辅料及能源消耗一览表** | | | | | | | |
|  | **序号** | **名称** | **数量** | **单位** | **储存方式及来源** | **最大贮存量** |  |
|  | 1 | 聚羧酸母液 | 2500 | t | 外购，储存在母液罐内 | 45t |  |
|  | 2 | 葡萄糖酸钠 | 120 | t | 外购，堆放在车间内 | 5t |  |
|  | 3 | 硫酸钠 | 30 | t | 外购，堆放在车间内 | 2t |  |
|  | 4 | 麦芽糊精 | 15 | t | 外购，堆放在车间内 | 1t |  |
|  | 5 | 标准水泥 | 2.5 | t | 外购，堆放在质检室内 | 0.5t |  |
|  | 6 | 新鲜水 | 7532.1 | m3 | 外购，储存在清水罐内 | 15m3 |  |
|  | 7 | 电 | 1.35 万 | KWh | 电网引入 | / |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **测试项目** | | **标准要求** | **实测结果** |
| 减水率，% ≥ | | 12 | 27 |
| 泌水率比，% ≤ | | 70 | 35 |
| 含气量，% ≤ | | 5.5 | 3.2 |
| 塌落度 1h 经时变化量，mm ≤ | | 80 | 70 |
| 抗压强度比，% ≥ | 1d | / | / |
| 3d | / | / |
| 7d | 115 | 121 |
| 28d | 110 | 116 |
| 收缩率比，% ≥ | 28d | 135 | 139 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  |
|  | |  |  |
|  | |  |  |
|  | |  |  |
|  | |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**表 6 原料基本性质一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **原料名称** | **基本性质** | **包装规格** |
| 聚羧酸母液 | 聚羧酸母液是以甲基丙烯酸为主链聚合活性大单体（通常为甲氧基聚乙二醇甲基丙酸酯）合成产品，主要使用一种或数种不同分子量的甲氧基聚乙二醇甲基丙烯酸酯大单体，通过引发剂和链转移剂等在水体系合成。结构为梳型长链接枝大分子结构，在主链上带有较多的活性集团，有磺酸基团（-SO3H），羧酸基团（-COOH），羟基基团  （-OH），侧链是较长的聚氧烷基烯基团（CH2CH2O） m-R 等， 主要作用机理为位阻效应和静电排斥力。  本项目使用聚酸母液为淡黄色液体，密度为 1.06±0.04g/L， 固含量 40~50%，pH 值 5~6，碱含量≤0.26%。作为复配的主要原料，其热点就是掺量低、减水率高，混凝土工作性能好，碱含量  低，产品绿色环保、化学稳定性高、无毒无害、无臭无味。 | 罐车运入 |
| 葡萄糖酸钠 | 葡萄糖酸钠又称 D-葡萄糖酸钠，白色结晶颗粒物或粉末，极  易溶于水，略溶于酒精，不溶于乙醚，分子式：C6H11NaO7，熔点：206-209ºC。本项目使用为颗粒晶体状葡萄糖酸钠，无毒。 | 货车运入  25kg/袋 |
| 硫酸钠 | 又称元明粉， 分子式为C12H25SO4Na，又名K12。白色粉末状，易溶于热水、热乙醇，微溶于醇，不溶于氯仿、醚。属于[阴离子表面活性剂](https://baike.baidu.com/item/%E9%98%B4%E7%A6%BB%E5%AD%90%E8%A1%A8%E9%9D%A2%E6%B4%BB%E6%80%A7%E5%89%82) ，具有良好的乳化、发泡、渗透、去污和分散性  能，本身无毒。 | 货车运入  25kg/袋 |
| 麦芽糊精 | 也称水溶性糊精或酶法糊精。它是以各类淀粉作原料，经酶法工艺低程度控制水解转化，提纯，干燥而成。其原料是含淀粉质的玉米，大米等。广泛应用于食品药品等行业，还可应用于纺  织、日化、医药生产中。本项目使用粉末状麦芽糊糊，无毒。 | 货车运入  25kg/袋 |

### 6、公用工程

1. 给水

本项目厂区未接入市政管网，项目已建成 15m3 清水储罐一个，租用水车从周边村民家取水运入厂区用于生活、生产活动，每日 2~3 次，水质水量可以满足需求。

1. 排水

本项目厂区未接入市政管网，少量生活污水依托已建成 2m3 化粪池收集后定期清掏肥田，生产环节无废水产生；施工期施工废水大多自然蒸发，剩余部分设临时沉淀池收集后洒水降尘。

|  |
| --- |
| 1. 供电   本项目输入电网覆盖范围，生产生活用电就近引入。   1. 暖通   办公用房供暖及制冷采用分体式空调，生产车间不设相关设施。  **7、劳动定员**  本项目定员共 10 人，年运行 270d，每天工作 10h，为一班制。 |
| **与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题**  本项目属于“未批先建”项目，无用地性质问题。厂区原本为神鹿坊村村属第一砖厂，已于 2000 年左右关停，炉窑等全部拆除平整，无遗留问题。建设单位于 2009 租用该场地进行本项目生产后，搭建两处钢结构厂房，修建办公用房和仓库等，生产期间年产量约为 1 万 t，生产工艺均为外购原料进行混合分装。主要环保问题为厂区大面积土地未硬化，大风大气下扬尘较大；厂区防渗措施不足，仅有混凝土，对储罐破损及跑冒滴漏造成的污染防控不足；废包装、生活垃圾等固废无序堆放，滋生蚊蝇。  自 2017 年停产后，厂内堆积大量废弃设备、垃圾等，无其它污染问题。 |

# 建设项目所在地自然环境简况

### 1、地理位置

灞桥区地处陕西关中盆地中部，西安城东部，系西安市辖区之一。区政府位于西安市东郊 12 公里处。区称因境内有灞河古桥而得名。地理坐标为东经 108°59′～109° 16′，北纬 34°10′～34°27′。东与临潼、蓝田两县接壤，西与雁塔、新城、未央三区相连，南与长安县为邻，北以渭河与高陵县相望。

本项目位于西安市灞桥区红旗街道办神鹿坊村西康铁路线东侧已建成厂房内，距市中心约 10km，中心经纬度 N:34.205529，E:109.061794，平均海拔 480m，周边人口数量为 52139 人。

### 2、地形地貌

灞桥区以渭河冲积平原为主，具有山、坡、川、滩、塬的多样性地貌特征，包括三个类型区，其中北部为渭河冲积平原区，东部为低山丘陵区，东南部为台塬区。项目拟建地位于西安市灞桥区灞桥街办吕段路 5 号内，该区域地形较平坦，地貌单元属灞河一级阶地。

本项目场址内道路以砂孵石、砾石及土状堆积物为主，未全部硬化，地形方正、地势平坦，无明显的不良地质构造及水文地质现象。

### 3、气候、气象

灞桥区属温带大陆性半湿润气候，四季分明，冬、夏较长，春、秋气温升降急剧， 夏季炎热，秋季多连阴雨，年平均气温 13.3℃，1 月平均气温-1.0℃，7 月平均气温 26.6℃，极端最低气温-20.6℃，极端最高气温 41.7℃。年降水量在 500-700mm 之间，年平均降水量为 580.06mm，降水多集中在 7、8、9 三个月。年平均湿度为 71%-73%，由西北向东南逐渐递增。受地形影响及河流影响，常年主导风向为东北风，频率为 14%，次占主导风向为西南风，频率为 9%，全年静风频率为 29%，多年平均风速为 2m/s。该区域没有特别恶劣气象条件。

### 4、水文特征

1. 地表水

本项目西侧有浐河，最近距离为 1.8km；东侧有灞河，最近距离为 8.5km。属于灞桥区主要河流，其中灞河出蓝田县南的秦岭北坡，全长 107km，流域面积 2563.7km2（不

包括浐河）。自东蒋入境，东西横穿区境，在光泰庙与浐河交汇后向北至兰家庄注入渭河。在区境内的河段长度为 34km，流域面积 125.52km2。河床比降浐、灞河交汇处以上为 2.35%，以下为 1.58%。年平均径流量 6.07 亿 m3，其中：7 至 9 月份最多，占 33.8%； 1 至 3 月份偏少，占 12.1%。

浐河源出蓝田县南秦岭北坡，由常家湾流入区内，于光泰庙汇入灞河，全长 66.4km， 流域面积 752.8km2。区境内河段长 22km，流域面积 101.1km2，河床平均比降 9.9%， 年平均径流量 1.75 亿 m3，年平均输沙量 250 万 t。最大洪峰流量 586m3/s，最枯时可断流。

1. 地下水

西安市第四系松散沉积物分布广泛，是地下水赋存的良好场所。

本项目所在区域地下水潜水含水层由第四系全新统、中更新统构成，主要由砂、砂卵砾石夹亚黏土、亚砂土以及黄土组成，含水层厚度 10~70m，是目前灌溉及城郊供水水源的主要开采层，开采深度一般为为 5~40m。承压含水层由第四系中、下更新统构成，是一套以砂层为主、砂、砂卵砾石、亚黏土、亚砂土互相迭置不等厚的互层，含水层厚 50~180m，是目前城郊自备井区的主要开采层，开采深度一般为为 40~300m。

### 5、植被及生物多样性

灞桥区内野生动植物资源种类较少，主要为人工种养的生物资源。植物主要包括 蔬菜作物、粮食作物、经济作物、药材、林木、花卉等，饲养动物主要以畜禽为主，有牛、马、骡、驴、猪、羊、鸡、鸭、鹅、鱼等。其中以猪、牛、羊、鸡为畜禽优势。近年， 奶牛、奶山羊、养鱼发展较快。

本项目所在地随着西安周边的不断建设，区域主要植被为人工绿化植物，其生态环境呈现明显的城市生态特点，周边调查期间未见需特殊保护的珍稀、濒危动植物。

# 环境质量状况

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **建设项目所在地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**  依据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2—2018）要求，本项目优先引用政府公布的年报数据，根据陕西省环境保护厅办公室发布的《2018 年 12 月及 1-12 月全省环境状况公报》，灞桥区 2018 年全年空气质量状况统计见表 7。  **表7 2018年1-12月灞桥区环境空气质量监测结果统计表**  **监测因子 年报数据 二级标准年值 占标率**  PM10 年均值（μg/m3） 117 70 167.1%  PM2.5 年均值（μg/m3） 63 35 180%  SO2 年均值（μg/m3） 17 60 28.3%  NO2 年均值（μg/m3） 56 40 140%  CO 8h 第 95 百分位浓度（mg/m3） 2.5 4 62.5%  O3 8h 第 90 百分位浓度（μg/m3） 162 160 101.2%  由表 7 可知，在 2018 年全省环境状况公报中，灞桥区环境空气指标中 PM2.5、PM10、NO2、O3 均超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，判定项目所在地不属于大气空气质量达标区。  **2、地下水环境质量现状**  本次地下水环境现状委托陕西盛中建环境科技有限公司【SZJ201910075】于 2019  年 11 月 1 日在项目厂界内、厂界上游、厂界下游共设置 3 个水质监测点位和 6 个水位监测点位，水质监测结果见表 8，监测点位见附图 6。  **表 8 地下水环境质量现状监测结果** | | | | | | |
|  | **地下水监测结果** | | | | |  |
|  | **分析项目**  **监测日期及点位** | **2019 年 11 月 1 日** | | | **标准限值** |  |
| **1#厂界内** | **2#厂界上游** | **3#厂界下游** |
|  | pH | 7.74 | 7.23 | 8.31 | 6.5~8.5 |  |
|  | 氟化物（mg/L） | 0.14 | 0.11 | 0.12 | ≤1.0 |  |
|  | 钾（K+）（mg/L） | 0.88 | 2.21 | 0.54 | / |  |
|  | 钠（Na+）（mg/L） | 88.1 | 75.3 | 104 | ≤200 |  |
|  | 钙（Ca2+）（mg/L） | 20.8 | 98.8 | 2.51 | / |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 镁（Mg2+）（mg/L） | 14.3 | 56.0 | 1.99 | / |  |
|  | 铁（mg/L） | ND（0.03） | ND（0.03） | ND（0.03） | ≤0.3 |  |
|  | 锰（mg/L） | ND（0.01） | ND（0.01） | ND（0.01） | ≤0.10 |  |
|  | 镉（μg/L） | ND（0.5） | ND（0.5） | ND（0.5） | ≤0.005 |  |
|  | 铅（μg/L） | ND（2.5） | ND（2.5） | ND（2.5） | ≤0.01 |  |
|  | 总硬度（mg/L） | 123 | 442 | 27 | ≤450 |  |
|  | 耗氧量（mg/L） | 0.84 | 0.98 | 0.54 | ≤3.0 |  |
|  | 碳酸根（mg/L） | ND（5） | ND（5） | ND（5） | / |  |
|  | 重碳酸根（mg/L） | 306 | 502 | 222 | / |  |
|  | 氨氮（mg/L） | ND（0.025） | ND（0.025） | ND（0.025） | / |  |
|  | 挥发酚（mg/L） | ND（0.0003） | ND（0.0003） | 0.0004 | ≤0.002 |  |
|  | 六价铬（mg/L） | ND（0.004） | ND（0.004） | ND（0.004） | ≤0.05 |  |
|  | 氰化物（mg/L） | ND（0.004） | ND（0.004） | ND（0.004） | ≤0.05 |  |
|  | 亚硝酸盐氮（mg/L） | ND（0.001） | 0.001 | ND（0.001） | ≤1.00 |  |
|  | 氯化物（mg/L） | 47.2 | 71.6 | 46.4 | ≤250 |  |
|  | 硫酸盐（mg/L） | 42.7 | 76.3 | 34.5 | ≤250 |  |
|  | 硝酸盐氮（mg/L） | 0.685 | 19.9 | 0.829 | ≤20.0 |  |
|  | 砷（μg/L） | ND（0.3） | ND（0.3） | ND（0.3） | ≤0.01 |  |
|  | 汞（μg/L） | ND（0.04） | ND（0.04） | ND（0.04） | ≤0.001 |  |
|  | 溶解性总固体  （mg/L） | 640 | 989 | 549 | ≤1000 |  |
|  | 总大肠菌群  （MPN/100mL） | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤3.0 |  |
|  | 细菌总数（CFU/mL） | 60 | 37 | 54 | ≤100 |  |
| **注：“ND+数值”为低于所能检测出的最低数值，即未检出。**  本次取样监测井选择现有水井，其中 1#、3#为自备生活用水井，2#为灌溉用水井， 由上表监测结果可知， 项目所在地地下水水质符合《 地下水质量标准》  （GT/T14848-2017）中 III 类标准。  **3、声环境质量现状**  本次声环境现状委托陕西中检检测技术有限公司【ZJJC-HJ201910-093】于 2019  年 10 月 22 日至 2019 年 10 月 23 日连续 2d 对项目厂界四周及敏感目标处进行了监测， 共设置 5 个监测点位，监测结果见 9，监测点位见附图 6。 | | | | | | |

**表9 声环境质量现状监测结果 单位：dB（A）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **测点编号** | **监测点位** | **10月22日** | | **10月23日** | |
| **昼间（LAeq）** | **夜间（LAeq）** | **昼间（LAeq）** | **夜间（LAeq）** |
| 1 | 北厂界 | 51.9 | 44.3 | 52.3 | 43.8 |
| 2 | 东厂界 | 50.3 | 40.9 | 51.1 | 41.7 |
| 3 | 南厂界 | 51.5 | 41.9 | 50.9 | 39.7 |
| 4 | 西厂界 | 52.4 | 44.9 | 53.7 | 42.5 |
| 5 | 西侧神鹿坊民居 | 53.0 | 43.8 | 52.7 | 41.1 |
| 标准（2类） | | 60 | 50 | 60 | 50 |

由监测结果可以看出，监测期间各噪声监测点监测结果符合《声环境质量标准》

（GB3096-2008）2 类标准。

### 4、生态环境现状

本项目建设地周边人类活动较频繁，路网发达，植被为人工种植的绿化植物和当地常见树种，动物以人工饲养为主，整体生态结构简单。四周小型企业较多，无重工业，生态环境质量良好。

### 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

本项目靠近铁路，周边小型企业较多，大气评价等级为三级，不设评价范围，噪声评价范围为厂界外 200m 的区域，地下水评价范围为厂界外半径 1.4km 的圆形区域， 详细见表 10，主要环境保护目标分布图见附图 7。

**表 10 环境保护目标及保护级别**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **环境**  **要素** | **名称** | **经纬度** | | **保护**  **对象** | **保护**  **内容** | **环境功**  **能区** | **相对厂**  **区方位** | **相对厂**  **区距离** |
| 声环境 | 神鹿坊  村部分居民 | 109.060710 | 34.205449 | 人群 | 50 户  150 人 | 二类区 | 西 | 55m |
| 地下水  环境 | 厂区周边地下水 | | | | | III 类 | 以厂区为中心，周  边 6km2 的区域 | |

# 评价适用标准

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **执行标准** | **级别** | **项目** | **标准限值** | |
| 《环境空气质量标准》  （GB 3095-2012） | 二级 | SO2 | 年平均 | 60μg/m3 |
| NO2 | 年平均 | 40μg/m3 |
| CO | 24h 平均 | 4mg/m3 |
| O3 | 日最大 8h 平均 | 160μg/m3 |
| PM10 | 年平均 | 70μg/m3 |
| PM2.5 | 年平均 | 35μg/m3 |
| TSP | 24h 平均 | 300μg/m3 |
| 1h 平均 | 900μg/m3 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **环境质量标准** | 根据项目所在地自然环境情况和功能区划分，以及项目所排污染物类别，本次环评执行以下标准：  1、环境空气质量评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，详见表 11；  **表 11 项目环境空气质量评价标准**  2、地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GT/T14848-2017）中 III 类标准， 详见表 12。  **表 12 项目地下水环境质量评价标准** | | | | | |
|  | **执行标准** | **级别** | **项目** | **标准限值** |  |
| 《地下水质量标准》  （GT/T14848-2017） | III 类 | pH | 6.5~8.5 |  |
| 氟化物（mg/L） | ≤1.0 |  |
| 钾（K+）（mg/L） | / |  |
| 钠（Na+）（mg/L） | ≤200 |  |
| 钙（Ca2+）（mg/L） | / |  |
| 镁（Mg2+）（mg/L） | / |  |
| 铁（mg/L） | ≤0.3 |  |
| 锰（mg/L） | ≤0.10 |  |
| 镉（μg/L） | ≤0.005 |  |
| 铅（μg/L） | ≤0.01 |  |
| 总硬度（mg/L） | ≤450 |  |
| 耗氧量（mg/L） | ≤3.0 |  |
| 碳酸根（mg/L） | / |  |
| 重碳酸根（mg/L） | / |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | 氨氮（mg/L） | / |  |
| 挥发酚（mg/L） | ≤0.002 |  |
| 六价铬（mg/L） | ≤0.05 |  |
| 氰化物（mg/L） | ≤0.05 |  |
| 亚硝酸盐氮（mg/L） | ≤1.00 |  |
| 氯化物（mg/L） | ≤250 |  |
| 硫酸盐（mg/L） | ≤250 |  |
| 硝酸盐氮（mg/L） | ≤20.0 |  |
| 砷（μg/L） | ≤0.01 |  |
| 汞（μg/L） | ≤0.001 |  |
| 溶解性总固体（mg/L） | ≤1000 |  |
| 总大肠菌（MPN/100mL） | ≤3.0 |  |
| 细菌总数（CFU/mL） | ≤100 |  |
| 3、声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区域标准，昼间  60dB（A），夜间 50dB（A）。 | | | | | |
| **污染物排放标准** | 1、施工期扬尘执行《施工厂界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）中排放要求， 详见表 13 ； 运营期大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》  （GB16279-1996）二级标准，详见表 14；  **表 13 项目大气污染物排放标准 单位:mg/m3**  **控制项目 监控点 阶段 小时浓度 执行标准**  周围外界浓 基础、主体结 《施工厂界扬尘排放限值》施工扬尘 ≤0.7  度最高点 构及装饰 （DB61/1078-2017）  **表 14 项目大气污染物排放标准 单位:mg/m3 控制项目 无组织排放限值 执行标准**  颗粒物 1.0 《大气污染物综合排放标准》（GB1697-1996）二级  2、施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准， 准见表 15； | | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **表 15 项目噪声排放标准 单位：dB（A）**  **类别 昼间 夜间 执行标准**  施工期 70 55 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）  运营期 60 50 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）  3、废水全部收集回用，不外排；  4、固体废弃物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001） 及修改单中要求；  5、其它污染因子执行国家的相关标准。 |
| **总量控制指标** | 本项目生产环节无废水产生，生活污水经化粪池收集后定期清掏肥田不外排， 装卸及投料产生的少量颗粒物无组织排放，因此建议不设总量指标。 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**建设项目工程分析**



### 主要污染工序及环节（图示）

本项目已建成钢结构厂房、砖混结构办公用房等。本次整改施工内容为厂区地面整体硬化，完善车间防渗和封闭，划分固废暂存间等，工程量少，持续时间短。主要污染物为少量施工粉尘、施工噪声、建筑垃圾，以及施工人员生活垃圾和生活污水等，影响区域基本控制在现有厂区内部，对周边环境无明显影响，因此本次评价重点为项目运营期，对施工期只做简要分析。

项目运营期所用的原料全部为外购成品，该项目不生产原料，仅涉及化学品的混合、复配、分装，生产工艺过程中只有物理反应，无化学反应；生产的外加剂成品大多直接由槽罐车外运至各个搅拌站，或临时储存于成品罐后外运，储存时间较短。主要生产工艺流程及产污节点见图 1。

颗粒物

固体原料

人工投料、装卸 噪声

自动投料

水

搅拌

复配罐内

自动投料

聚羧酸母液

搅拌

固废 不合格产品

抽样质检

合格产品

成品外运

**图 1 运营期主要生产工艺流程及产污节点图**

### 运营期工艺流程简述：

本项目外购聚羧酸母液由槽车运入厂区，存放在3个储罐内；其余固态原料包括葡萄糖酸钠、硫酸钠、麦芽糊精等全部存放在车间内，清水存入水箱。

生产时首先向罐内加水，再由工作人员依次缓慢加入固态原料，充分混合搅拌使其溶解后，再加入聚羧酸母液，搅拌约30min。从罐内抽取少量产品，在质检室内拌入2~3kg 标准水泥，观察其流动性、粘稠度等指标，符合需求后由罐车外运至周边搅拌站；不合格的再投加相关原料，继续搅拌后复查，直至满足出厂条件。

生产后的罐体、管线无需清理，可直接进入下一个生产周期，其原料配比见表16。

**表16 每罐聚羧酸泵送剂的原辅料配比情况**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **产品** | **水** | **聚羧酸母液** | **葡萄糖酸钠** | **硫酸钠** | **麦芽糊精** |
| 聚羧酸泵送剂 | 73.35% | 25% | 1.2% | 0.3% | 0.15% |

**注：由于各搅拌站对泵送剂指标需求不同，配比差异在±0.1%以内。**

### 主要污染源分析

**一、施工期污染源分析**

**1、大气污染**

本项目施工期废气主要为施工过程中产生的扬尘和运输车辆尾气。

1. 施工扬尘

项目施工产生的扬尘主要集中在现有场地平整硬化、施工物料装卸和堆放过程中， 由于外力而产生的尘粒飞扬而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。施工产生的扬尘的主要污染因子为 TSP，属于无组织排放，在干旱大风的不利天气条件下，施工扬尘的影响范围达下风向 100-150m 处；施工及运输车辆引起的扬尘对路边 200m 范围以内影响较大，距离项目施工现场较近的保护目标和运输道路两侧将会受到一定的影响。

1. 运输车辆尾气

主要来自于施工机械和交通运输车辆尾气的排放，尾气中主要的污染物为 NOX、CO

和碳氢化合物等，主要集中在施工现场及运输途中，属于无组织排放，由于产生量不大，

且随着施工期的结束，尾气产生的影响也将随之消失。

### 2、水污染

项目施工期废水主要有施工人员生活污水和施工废水。

1. 生活污水

项目施工期不设施工营地和食堂，施工工人约 5 人，由承建单位负责，工期为 30d， 生活用水量按 25L/人·d 计，则项目施工期施工人员生活用水量为 3.75m3，废水排放系数0.8，则生活污水产量为 3.0m3，依托厂区现有卫生间化粪池处理。

1. 施工废水

项目施工现场不设搅拌站，所用混凝土全部外购，由罐车现场浇筑；施工场地用水为抑尘、混凝土养护用水，废水自然蒸发，可做到不外排。

### 3、施工噪声

项目在厂区内施工，工程量小，以人工及手持机械即可，无需大型施工设备。施工期产噪工序主要为土地平整、混凝土路面浇筑养护、运输车辆往来、物料装卸等产生的噪声，详见表 17。

**表17 施工机械噪声级 单位：dB（A）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **施工设备** | **声级** |
| 1 | 振捣棒 | 90 |
| 2 | 自卸卡车 | 80 |
| 3 | 混凝土罐车 | 80 |

### 4、固体废物

施工期固体废物主要由施工人员生活垃圾和施工建筑垃圾。

1. 生活垃圾

生活垃圾主要来自施工人员产生的生活垃圾。施工人员 5 人，均不在项目区食宿， 生活垃圾产生量按 0.3kg/d 计算，则施工人员生活垃圾产生总量为 1.5kg/d，本项目施工期为 30d，整个施工期产生的生活垃圾约为 0.05t。

1. 建筑垃圾

建设工程建筑垃圾的种类主要为表面渣土和水泥料渣等无机混合物。由于项目工程量较小，产生的石块渣土、水泥等少量建筑垃圾可全部回填在现有厂区内，少量废包装、

废五金收集于施工结束后统一外售。**二、运营期污染源分析**

本项目不设住宿餐饮，工作人员从周边村镇聘用，外购成品原料，不涉及化学品生产，生产设备已全部安装。运营期大气污染物主要为物料装卸、投加产生的逸散性粉尘， 废水全部为工作人员生活污水，噪声为加工设备运转时产生的机械噪声，固废包括生活垃圾和一般固体废物。

### 1、大气污染

1. 物料装卸、投加过程产生的粉尘

本项目原材料均为成品，其中聚羧酸母液是中和反应后的稳定产物，无毒无害，无臭无味，与硫酸钠、葡萄糖酸钠、麦芽糊精于常温常压下混合，期间发生全部为分子扩散的物理变化，不产热、不吸热，除少量自然蒸发的清水外，无其余气体挥发。

本项目固体原料包括硫酸钠、葡萄糖酸钠、麦芽糊精，包装规格为 25kg/袋，状态为粉状和细小结晶状，全年共计使用 165t/a。通过车辆运入厂区后，由工作人员搬运至封闭车间内堆放。

复配罐搅拌时固体原料采用人工方式投加，加料口位于复配罐上部，称量后的物料从投料口上部约 0.5m 高处投加，参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社），物料装卸、投加环节粉尘产生系数为 0.02kg/t，则运营期该环节共有 6.6kg 粉尘产生，详见表 18。

**表 18 装卸、投料环节粉尘产生量一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **工序** | **物料量** | **产污系数** | **产污量** |
| 1 | 装卸 | 165t/a | 0.02kg/t·原料 | 3.3kg/a |
| 2 | 投料 | 165t/a | 0.02kg/t·原料 | 3.3kg/a |
| 合计 | | | | 6.6kg/a |

另一方面，封闭厂房和空气流通也影响粉尘的排放情况，参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社），在静止条件下，封闭车间内 50~100μm 的颗粒物沉降率约为 90%。

本项目生产投料和装卸环节全部位于封闭的钢结构厂房内，产生的粉尘可以较快沉降，沉降率按 90%计，则有 5.94kg/a 粉尘在车间内沉降，定期由工作人员收集清扫，剩余部分以无组织形式排放，详见表 19。

**表 19 项目加工生产环节颗粒物产排情况**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染源** | **污染物** | **产污情况** | | **处理情况** | **排放情况** | |
| 产污量 | 产污速率 | 车间沉降 | 排放量 | 排放速率 |
| 生产车间 | 颗粒物 | 6.6kg/a | 0.002kg/h | 5.94kg/a | 0.66kg/a | 0.00024kg/h |

1. 物料运输和堆放过程中产生的粉尘

本项目固体原料全部堆放在封闭车间内，液体原料封闭存放在储罐内，根据《污染源源强核算技术指南》中对新（改、扩）建工程污染源，堆料场采用全封闭形式、储罐采用密闭容器的，可认为无无组织污染物排放。

运输环节分别采用罐车和厢式货车，厂区内路面洒水降尘，严格限制车速，粉尘产生量轻微。

1. 车辆尾气

运输车辆产生的少量汽车尾气，主要含有THC、CO、NOx等污染物，但总量很少， 在厂区内很快扩散，可忽略不计。

### 2、水污染

本项目生产环节用水量为 7335m3/a，所投入的新鲜水全部成为产品，常温下少量自然蒸发的新鲜水可忽略不计，罐体无需清洗，无废水外排；运营期间厂区污水全部为工作人员产生的生活污水。

项目定员 10 人，年运营 270d，厂区内不设食宿，人均生活用水量按 25L/人·d 计， 则项目运营期生活用水量 67.5m3/a，排污系数为 0.8，产生污水量为 54.0m3/a，经化粪池收集处理后定期清掏肥田。厂区清洁抑尘用水按 5m2/L 计，为避免原料堆存时受潮，因此只对露天硬化场地进行洒水，面积为 1200m2，每天两次，则用水量为 129.6m3/a，全部自然蒸发。

综上分析，项目用水量情况见表 20，用水量平衡图见图 2。

**表 20 项目用水量情况表 单位：m3/a**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **用水环节** | **总用水量** | **其中新鲜水用量** | **其中循环水用量** | **废水产生量** | **废水排放量** |
| 1 | 生活用水 | 67.5 | 67.5 | 0 | 54.0 | 0 |
| 2 | 生产用水 | 7335 | 7335 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | 抑尘用水 | 129.6 | 129.6 | 0 | 0 | 0 |
| 合计 | | 7532.1 | 7532.1 | 0 | 54.0 | 0 |

0.25

生活用水

0.05

0.2

0.2

现有化粪池

清掏肥田

27.16

生产用水

新鲜水

27.16

0.48

产品

0.48

清洁用水

### 3、噪声污染

**图 2 项目用水量平衡图 单位：m3/d**



本项目运营期主要产噪设备为复配罐、质检设备、泵产生的机械噪声，以及运输车辆会产生交通噪声，详见表 21。

**表21 项目运营期噪声源一览表 单位：dB（A）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **源强** | **台数** | **工作方式** | **噪声类别** |
| 1 | 复配罐（搅拌罐） | 85 | 1 | 连续 | 机械噪声 |
| 2 | 水泵 | 75 | 5 | 非连续 |
| 3 | 水泥净浆搅拌机（质检设备） | 75 | 1 | 非连续 |
| 3 | 车辆 | 75 | / | 非连续 | 交通噪声 |

### 4、固体废物

本项目产生的固体废弃物，包括生活垃圾、废包装袋、废水泥渣等。

1. 生活垃圾

项目劳动定员 10 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，将产生 1.35t/a 生活垃圾。

1. 一般固废

项目固体原料使用后产生的废包装袋约有 6600 余个，估算重量为 0.66t/a，定期收集后外售；每个生产周期生产泵送剂为 10t，每次抽取少量用于质检实验，搅拌水泥量约2.5kg，则运营期约有 2.5t/a 废水泥产生，凝固后暂存于厂区，定期运至建筑垃圾填埋场处置。



（3）危险废物

查阅《危险化学品目录（2018）》，本项目所涉及原料聚羧酸母液、葡萄糖酸钠、硫酸钠、麦芽糊精均不属于危险化学品，其产生的废包装袋均不属于《国家危险废物名录》中所列物质。同时项目机器设备维护时无需更换机油，车辆维修依托社会修理企业， 厂区内不设汽柴油存储设施。

综上分析，项目固废产生情况见表 22，物料平衡见图 3。

**表 22 项目运营期固废产生情况一览表 单位：t/a**

**图 3 项目物料平衡图**

0.66t 废包装

9999.33t 产品

生产加工环节

7335t 新鲜水

2500t 聚羧酸母液

120t 葡萄糖酸钠

30t 硫酸钠

15t 麦芽糊精

6.6kg 粉尘颗粒物

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **类型** | | **产生量** | **去向** |
| 一般固废 | 废包装 | 0.66 | 收集后定期外售 |
| 水泥渣 | 2.5 | 收集后定期运至建筑垃圾场处置 |
| 生活垃圾 | 1.35 | 收集后交环卫处置 |

# 项目主要污染物产生及预计排放情况

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **时段** | **内容**  **类型** | **排放源**  **（编号）** | **污染物名称** | **处理前产生浓度及产**  **生量（单位）** | **排放浓度及排放量**  **（单位）** |
| **施工期** | **大气污染物** | 施工场地 | 扬尘 | 少量 | 少量无组织排放 |
| 汽车尾气 | 少量 | 少量无组织排放 |
| **水污染物** | 施工场地 | 生活污水 | 3.0m3 | 化粪池收集后清掏肥田 |
| 施工废水 | 少量 | 自然蒸发不外排 |
| **固体废物** | 施工场地 | 生活垃圾 | 0.05t | 委托环卫部门清运 |
| 建筑垃圾 | 少量 | 全部回填于厂区 |
| **噪声** | 施工场地 | 等效A 声级 | 80~90dB（A） | 昼间≤70dB（A）  夜间≤55dB（A） |
| **运营期** | **大气污染物** | 厂房 | 颗粒物 | 6.6kg/a；0.002kg/h | 0.66kg/a；2.4×10-4kg/h |
| 厂区 | 汽车尾气 | 少量 | 少量无组织排放 |
| **水污染物** | 厂区 | 生活污水 | 54.0m3/a | 化粪池收集后清掏肥田 |
| **固体废物** | 厂区 | 生活垃圾 | 1.35t/a | 交由环卫部门清运 |
| 废包装 | 0.66t/a | 收集后定期外售 |
| 水泥渣 | 2.5t/a | 收集后定期运至建筑垃圾场  处置 |
| **噪声** | 厂区 | 等效A 声级 | 75~85dB（A） | 昼间≤60dB（A）  夜间不得生产 |
| **主要生态影响**  本项目占地面积约 3350m2，占用土地类型为建设用地，场地目前已经建成相关厂房和生产设备，植被覆盖率极低，工程实施后并不会破坏周边生态环境，少量污染物排放对外环境影响轻微。 | | | | | |

**环境影响分析**

### 一、施工期环境影响分析及防治措施

本项目污染物排放主要在运营期，由于施工期工期短，工程强度低，对环境的影响有限，因此本次评价只对施工期进行简要分析。

### 1、大气环境影响

扬尘是施工活动中的一个重要环境污染因素。厂区道路平整、硬化过程会扰动现有表层碎石渣土，因而在天气干燥、有风时会造成大量的扬尘，进而对周边环境造成一定影响。同时，运输车辆途中带起的路面扬尘和建材散落而引起的扬尘，其产尘量的大小与车速、路面状况及季节干湿等因素有关。根据调查资料显示，在同样路面条件下，车速越快，地面粉尘量越多，产生的扬尘量就越大。因此限速行驶及保持路面清洁是减少扬尘的有效手段。如果施工阶段限制车速，并对汽车行驶路面勤洒水，可以使空气中粉尘量减少 70%左右，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20～50m 范围内。

项目施工过程中以燃油为动力的施工机械、运输车辆会在施工场地附近排放少量燃油废气，施工单位应加强施工机械设备维护，选用合格的燃油，避免排放未完全燃烧的黑烟，减轻机械尾气对周围空气环境的影响。

综上所述，施工过程中扬尘对周边 50m 范围内会有一定影响，由于本项目位于现有厂区内，周边主要为铁路线和生产企业，为减小影响，本次评价要求施工单位严格按照《陕西省大气污染防治条例》和《西安市人民政府办公室关于印发四大保卫战 2019 年工作方案》等要求，并结合项目施工情况，做到以下环保措施：

①避免大风时段的实施高扬尘工序的施工作业；

②项目周围交通方便，施工生产区物料不需大量囤积，随用随买；

③施工现场不进行混凝土生产，全部购买商品混凝土；

④施工现场必须设置固定垃圾存放点，生活垃圾应分类集中堆放并覆盖，及时清运， 严禁焚烧、下埋或随意丢弃；

⑤对运输散装货物的车辆，其装载的物料高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗用棚布遮盖或者采用密闭车斗，严禁沿路遗漏或抛撒；

⑥应加强管理，文明施工，建筑材料轻装轻卸。

在采取上述措施后，可以最大限度减少本工程施工作业各工段产生的扬尘对周围空气环境的影响。

### 2、地表水环境影响



本项目施工期少量生活污水依托现有设施收集后排放，施工现场外购商品砼，不设混凝土拌合站，少量施工废水回用于降尘，不外排。

为了避免施工废水不当处置污染环节，环评要求建设单位做到：

①开挖土石方及时回填，防止水土流失；

②加强施工机械设备的维修保养，避免施工机械在施工过程中燃料用油跑、冒、滴、漏现象的发生；

③加强管理，避免在暴雨天气施工；

④在施工结束后，清理施工遗留垃圾。

经过以上措施对施工期污水有效收集和处理后，可减少施工对周围水环境的影响。

### 3、声环境影响

由于施工过程中，各类施工机械可处于施工区内任意位置，但在某一时段内其位置相对固定，声环境影响预测模式采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4—2009） 中的工业噪声预测模式。拟建工程声环境影响预测假定声源处于半自由声场，噪声源按无指向性点声源简化处理。点声源对外界环境的影响可用半自由声场点声源几何发散衰减公式计算，计算公式如下：

Lp（r）=L（ro）—20lg（r/ro） 式中： Lp（r）—受声点声压级，dB（A）；

（ro）—参考点 ro 处声压级，dB（A）；

r—受声点至声源距离，m； ro—参考点至声源距离，m。

b、噪声叠加公式

式中：Li——第 i 个声源的噪声值；

L ——某点噪声叠加值；

N ——声源个数。

在预测某处的噪声值时，首先利用上式计算声源在该处的总等效连续 A 声级，然后叠加该处的背景值，具体计算公式如下：

Lpt=10lg（100.1L1+100.1L2）

式中：Lpt——声场中某一点两个声源不同作用产生的总的声级；

L1——该点的背景噪声值；

L2——另外一个声源到该点的声级值。

将施工中使用较频繁的几种主要机械设备的噪声值分别代入前述预测模式进行计算，预测机械设备的噪声衰减情况见表 23。

**表 23 机械设备的噪声预测值 单位：dB（A）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **施工设备** | **噪声预测值** | | | | | | | | | |
| **1m** | **5m** | **10m** | **25m** | **50m** | **100m** | **150m** | **200m** | **300m** | **400m** |
| 振捣棒 | 90 | 76 | 70 | 62 | 56 | 50 | 46 | 44 | 40 | 38 |
| 自卸卡车 | 80 | 66 | 60 | 52 | 46 | 40 | 36 | 33 | 30 | 27 |
| 混凝土罐车 | 80 | 66 | 60 | 52 | 46 | 40 | 36 | 33 | 30 | 27 |

由表 23 可知，施工期间，施工机械是组合使用的，随着距离衰减，昼间在 10m 外、夜间在 50m 外噪声才能满足建筑施工厂界噪声排放标准。

本次施工场地周边 50m 范围内无居民点、学校、医院等需要重点保护的目标，为降低施工噪声对周围环境的影响，施工时应采取的措施如下：

①加强对施工设备的维修保养；

②优化施工方式，夜间禁止施工（22 时~06 时）；

③加强运输车辆管理，限制车速、禁止鸣笛；

④加快施工进度，在保障施工质量的情况下尽量缩短工期，以减小噪声对区域声环境的影响。

由于施工噪声是暂时的，建设单位在严格采取本环评提出的防治和管理措施后，可以将施工噪声对周边的影响降到最低，随着施工期的结束，施工噪声也随之结束。

### 4、固体废物影响

本项目场地内无明显起伏，土地较为平整，硬化前清除表层渣土，压实地表即可， 产生的少量土石和建筑垃圾全部回填，无弃渣土产生；少量废包装收集并在施工结束后集中外售。施工期施工人员产生的少量生活垃圾，依托现有垃圾桶收集后交由当地环卫部门定期处理。

施工机械需要定期保养，由于项目靠近城区，设施较为完善，因此项目不再单独设立机械养护场所，依托附近正规修理厂对机械进行养护作业，更换后的废机油、机滤等交由维护单位妥善处理。

为减少固体废弃物堆积对周围环境的影响本次工程采用以下措施：

①土方开挖后合理堆放、回填；

②建筑垃圾统一收集，全部回填；

③现场需要的混凝土按需购买，尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒；

④生活垃圾存放设施应远离周边住户，并且分类收集，及时送往垃圾收集站点处置， 以免滋生蚊蝇；

⑤施工区域垃圾暂存处应位于下风向，禁止露天堆放垃圾。

建设单位按本环评所提要求对施工期废渣土进行处理后，可将环境不利影响降至最低。

### 5、生态影响

本项目主体工程全部在已建成厂区内，不涉及外围生态环境，永久占用土地面积为3350m2，所占土地已经充分开发利用，不会造成地表原有植被破坏、水土流失、动物栖息环境损毁等情况。

### 二、运营期环境影响分析

**1、大气环境影响**

本项目运营期主要大气污染物为原料装卸和投加过程产生的粉尘颗粒物。依据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中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，然后按评价工作分级判据进行分级。

1. Pmax 及 D10%的确定

依据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中最大地面浓度占标率 P*i*

定义如下：

𝐶𝑖

𝑃𝑖 =

𝐶

0𝑖

× 100%

𝑃𝑖——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

𝐶𝑖——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m3；

𝐶0𝑖——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m3。

1. 评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分。

**表 24 评价等级判别表**

|  |  |
| --- | --- |
| **评价工作等级** | **评价工作分级判据** |
| 一级评价 | Pmax≧10% |
| 二级评价 | 1%≦Pmax<10% |
| 三级评价 | Pmax<1% |

1. 污染物评价标准

污染物评价标准和来源见表 25。

**表 25 污染物评价标准**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **污染物** | **取值时间** | **标准值** | **标准来源** |
| 颗粒物 | 1h | 900μg/m3 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 |

本项目搭建有封闭厂房，高度约6m，产生粉尘污染的工序全部位于封闭厂房内， 因此本次预测将该厂房视为一个矩形面源，主要污染源排放参数见表26、表27，预测结果见表28。

**表26 污染源参数一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染源** | **面源起点坐标** | | **海拔高度**  **m** | **面源参数** | | | | **污染物** | **排放速率** |
| **经度** | **维度** | **长度**  **m** | **宽度**  **m** | **夹角**  **°** | **高度**  **m** |
| 厂房 | 109.061794 | 34.205529 | 480 | 25 | 30 | 90 | 6 | 颗粒物 | 2.4×10-4kg/h |

**表27 估算模式参数表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **参数** | | **取值** |
| 城市/农村选项 | 城市/农村 | 城市 |
| 人口数（城市选项时） | 52139 |
| 最高环境温度（℃） | | 41.7 |
| 最低环境温度（℃） | | -20.6 |
| 土地利用类型 | | 建设用地 |
| 区域湿度条件 | | 中等湿度 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | 是否 |
| 地形数据分辨率/m | / |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | 是否 |
| 岸线距离/km | / |
| 岸线方向/° | / |

**表28 Pmax和D10%预测和计算结果一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染源** | **评价因子** | **评价标准**  **（μg/m3）** | **Cmax**  **（μg /m3）** | **Pmax**  **（%）** | **D10%**  **（m）** | **最大落地浓度距离**  **（m）** |
| 厂区 | 颗粒物 | 900 | 0.51 | 0.06 | / | 23 |

经计算，本项目厂房面源Pmax值为0.06%，最大浓度落地距离为23m，Cmax为

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 0.51μg/m3，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级，影响轻微，不设大气评价范围。  （4）排放量核算  本项目经预测大气环境评价等级为三级，依据《环境影响评价技术导则 大气环境》  （HJ2.2-2018）中相关要求，三级项目可不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。根据工程分析内容，项目污染物排放量核算详见表29。  **表29 无组织大气污染物排放量核算表**  **序号 污染源 污染物 核算排放浓度 核算排放速率 核算年排放量**  1 厂房 颗粒物 / 2.4×10-4kg/h 0.66kg/a  综上所述，本项目拟建区域外最大浓度落地浓度满足《环境空气质量标准》  （GB3095-2012）二级标准要求，排放浓度可以满足《大气污染物综合排放标准》  （GB1697-1996）中无组织排放≤1.0mg/m3 的要求。  为了进一步降低运营期的大气污染，按照《西安市铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020 年）（修订版）》、《陕西省大气污染防治条例（2019 修正版）》以及《汾渭平原 2019-2020 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的相关要求，本次环评要求建设单位做到以下：  ①厂区硬化，场地内洒水降尘，保持地面湿润，临时装卸物料避免迎风堆放，减少厂内原材料及成品贮存周期，做到随用随进，避免大量长期堆放；  ②运输车辆降低车速，封闭运输；  ③加强设备的维护，确保其正常稳定运行。  综上分析，环评认为项目采取恰当的环保措施对运营期颗粒物有效治理后，对周围大气环境影响可降至最低。  **2、地表水环境影响**  本项目运营期用于生产的水全部成为产品，无生产废水；少量生活污水经沉淀池收集后用于周边作物肥田。依据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018） 中排放方式和废水排放量划分评价等级。  （1）确定评价等级  本项目属于水污染影响型建设项目，判定依据见表 30。  **表 30 水污染影响型建设项目评价等级判定** | | | | |
|  | **评价等级** | **判定依据** | |  |
| **排放方式** | **废水排放量 Q /（m3/d）** |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | **水污染物当量数 W /（无量纲）** |  |
|  | 一级 | 直接排放 | Q≥20000 或 W≥600000 |  |
|  | 二级 | 直接排放 | 其它 |  |
|  | 三级A | 直接排放 | Q＜200 且 W＜6000 |  |
|  | 三级B | 间接排放 | / |  |
|  | 注：①建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价；  ②依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放。 | | |  |
| 按上表所示，判断本次地表水环境评价等级为三级 B。  （2）污废水处理措施可靠性  本项目厂区无接通市政污水管网，且生产环节无废水产生，现有工程包括一座 2m3 小型化粪池，位于厂区北侧。根据项目用水量核算，运营期生活污水产生量预计为54m3/a，现有化粪池可满足污水收集，清掏周期为 14d。  生活污水中主要污染物为 COD、氨氮、SS 等，无有毒物质，成分简单。根据现场踏勘，项目所在地周边有附近村民种植的农田，规模较大，参考《农业灌溉用水定额》  （DB65/3611-2014），常见农作物旱地灌溉用水量一般为 200~400m3/亩·年，完全可消纳本项目产生的少量生活污水。  同时项目场区地面硬化，清洁抑尘水自然蒸发，主要生产设备及原辅料均安装、堆放在厂房内，分区防渗处理，固废封闭暂存，无其余污废水产生途径。综上所述，该项目污废水处理措施可靠，不会对周围水环境造成明显影响。  **3、声环境影响**   1. 噪声源强   本项目运营期间，主要噪声设备包括复配罐电机、供料系统所带各类泵机，以及运输车辆产生的噪声，噪声值在 75~85dB（A），源强基本集中在东部生产车间内，距厂界四周距离分别为：北侧 18m、东侧 30m、南侧 15m、西侧 60m、神鹿坊村 115m。   1. 条件概况   ①考虑封闭厂房屏蔽效应和消声作用；  ②考虑声源至受声点的距离衰减；  ③在辐射过程中，空气吸收、雨、雪、雾和温度等影响忽略不计；  ④车辆噪声强度持续时间短，且为流动性，短暂的噪声排放忽略不计。   1. 预测模式   根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），本次噪声预测采用附录  A 推荐的噪声预测模式计算厂区声源至受声点的几何发散衰减。 | | | | |

①室外声源：采用衰减公式为：

*L* (*r*)  *L* (*r* )  20 lg *r*  *L*

*p p* 0

*r*

0

式中：Lp（r）—声源在预测点的声压级，dB（A）；

Lp（r0）—参考位置的声压级，dB（A）；

L—为各种因素引起的声衰减量，dB（A）；

r —声源“声源中心”距预测点间的距离，m。

②室内声源：室内声源车间外的声传播公式等效室外点源的声传播衰减公式为：

*L* (*r*)  *L*

* *TL*  lg **  20 lg *r*

*P Po*

1  ** *ro*

式中：Lp0—室内声源距离“声源中心”1m 处的声压级，dB（A）；

TL—厂房围护结构（墙、窗）的平均隔声量，dB（A）；

** —为房间的平均吸声系数；

r—车间中心距预测点的距离，m； r0—测 Lp0 时距设备中心距离，m。

参数的选择

a：平均隔声量 TL，普通单层玻璃窗与墙体组合，TL=25dB（A）；塑钢中空玻璃窗或双层玻璃窗与墙体组合，TL=30dB（A）。

b：平均吸声系数** ，无吸声处理的车间** =0.15；部分吸声处理的车间** =0.30；

全部吸声处理的车间** =0.5~0.6。

上述声源都属于车间放置，建筑为封闭式钢架组合，评价取 TL=30dB（A），车间无吸声处理，吸声系数** 取 0.15。

③合成声压级采用公式为：

*n*

*L*  10 lg[ 100.1*Lni* ]

*i*1

*p*

式中：Lpn—n 个噪声源在预测点产生的声压级，dB（A）；

Lpni—第 n 个噪声源在预测点产生的声压级，dB（A）。

1. 预测结果

封闭厂房对噪声的削减量一般为 10db（A），经距离衰减后，项目厂界四周及近处敏感目标噪声贡献值见表 31。

**表 31 噪声污染物分析预测结果一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **方位** | **贡献值** | **是否达标** |
| 北面厂界 | 49.8dB（A） | 达标 |
| 东面厂界 | 45.4dB（A） | 达标 |
| 南面厂界 | 51.4dB（A） | 达标 |
| 西面厂界 | 39.4dB（A） | 达标 |
| 西侧神鹿坊村居民 | 33.7dB（A） | 达标 |

本项目仅在昼间生产，根据预测结果可知，项目营运期，项目噪声源经构筑物隔音、距离衰减等措施后，厂界四周噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

（GB12348-2008）2 类标准要求，对周边声环境影响较小。

### 4、地下水环境影响

本项目地表硬化，分区防渗且设有围堰，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录A确定本项目评价类别为III类。

1. 确定评价等级

建设项目场地的地下水环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感三级，划分依据见表32，评价工作等级分级依据见表33。

**表32 地下水环境敏感程度分级表**

|  |  |
| --- | --- |
| **敏感程度** | **地下水环境敏感特性** |
| 敏感 | 集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水  源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。 |
| 较敏感 | 集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水  源）准保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、温泉等）保护区以外的分布区等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区。 |
| 不敏感 | 上述地区之外的其它地区。 |

**表33 地下水评价工作等级分级表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目类别**  **敏感程度** | **I类项目** | **II类项目** | **III类项目** |
| 敏感 | 一 | 一 | 二 |
| 较敏感 | 一 | 二 | 三 |
| 不敏感 | 二 | 三 | 三 |

本项目西侧1.8km为浐河，周边无集中式饮用水水源准保护区及补给径流区、分散式饮用水水源地、特殊地下水资源保护区，判断项目所在地地下水环境敏感程度为不敏感，因此评价工作等级为三级，评价范围以项目厂区为中心6km2的圆形区域（调查半径1.4km）。

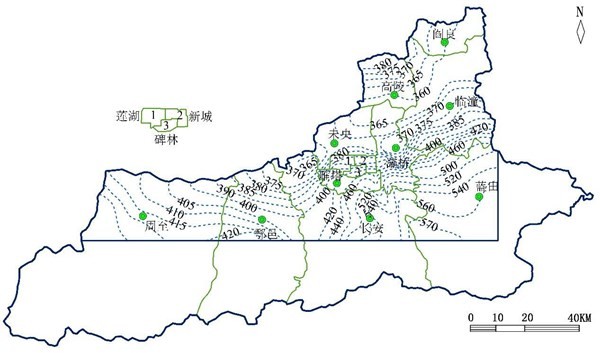
1. 周边水文地质情况

项目位于浐河东岸 1.8km 处，地下水整体流向为从南向北，从高向河岸处。地下水潜水含水层由第四系全新统、中更新统构成，主要由砂、砂卵砾石夹亚黏土、亚砂土以及黄土组成，含水层厚度 10~70m，是目前灌溉及城郊供水水源的主要开采层，开采深度一般为为 5~40m。承压含水层由第四系中、下更新统构成，是一套以砂层为主、砂、砂卵砾石、亚黏土、亚砂土互相迭置不等厚的互层，含水层厚 50~180m，是目前城郊自备井区的主要开采层，开采深度一般为为 40~300m。

根据对项目周边现有水井的实际测量，水位情况见表 34，地下水流场见图 4。

**表 34 项目周边地下水水位情况**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **监测井** | **井口坐标** | **井深（m）** | **静水位标高（m）** | **水位埋深（m）** |
| 1#厂界内 | 东经：109°3'43.02"  北纬：34°12'19.93" | 150 | 334 | 120 |
| 2#厂界上游 | 东经：109°3'44.47"  北纬：34°12'16.15" | 170 | 351 | 120 |
| 3#厂界下游 | 东经：109°3'23.41"  北纬：34°12'30.48" | 200 | 351 | 100 |
| 4#高桥村 | 东经：109°3'35.02"  北纬：34°12'10.25" | 200 | 346 | 100 |
| 5#神鹿坊村 | 东经：109°3'27.57"  北纬：34°12'23.41" | 200 | 349 | 100 |
| 6#神鹿坊村 | 东经：109°3'30.33"  北纬：34°12'61.66" | 200 | 349 | 100 |



**图4 西安市地下水流场图**

1. 地下水环境影响分析

本项目对地下水的影响途径主要有原料、产品存储设施、管道输送设施渗漏；化粪池渗漏；固体废物储存不规范，大气降水淋滤作用引起的。

本项目主要原料均不属于有毒有害物质，其中固态原料存储在封闭硬化的厂房内， 液态原料贮存在密封的储罐内，储罐采用PVC工程塑料，坚固耐用，发生泄漏的可能性很低。由于项目原料pH值偏酸性，因此可将pH值作为污染评价指标。

为了减缓和防止本项目生产过程中原料不慎泄漏对地下水造成影响，本环评要求：

①生产车间地面全部进行硬化，母液、复配罐、成品液罐均做防渗处理，储罐四周设置围堰，加强储罐、管道、阀门的维护和保养、规范操作，防止“跑、冒、滴、漏” 现象，避免其对地下水造成污染；

②厂区主要道路和固废暂存间全部硬化，一般工业固体废物严格按照《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暂存；

③优化生产管理制度，规划车间布局，避免应人为不当操作造成储罐破损等情况， 造成环境污染事故。

**表35 分区防渗技术要求**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **防渗分区** | **位置** | **防渗技术要求** |
| 重点防渗区 | 原料储罐、成品罐 | 地面采用防渗涂料处理， 防渗层渗透系数  K≤1×10-10cm/s，并设置围堰。 |
| 复配罐、管道 | 复配罐底部和管道均防渗处理，其中管道两侧修建  围槽，防渗层渗透系数K≤1×10-10cm/s。 |
| 一般防渗区 | 厂房内部、化粪池 | 全部硬化，防渗透系数K≤1×10-7cm/s |
| 简单防渗区 | 除上述外的全部区域 | 混凝土地表硬化 |

在采取上述措施后，环评认为项目不会对地下水造成明显影响。

### 5、固体废物影响

项目生产过程中产生的固体废物主要生活垃圾、废包装、废水泥块等。

建设单位按照垃圾分类要求设置垃圾桶，生活垃圾分类收集后交当地环卫部门处置；包装袋中的原料应尽可能利用，避免残留，之后全部暂存在 40m2 固废暂存间内， 定期外售；实验质检产生的废水泥，产生量不大，凝固后装入封闭袋内定期运至建筑垃圾填埋场处置。

环评要求建设单位根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》

（GB18599-2001）及修改单的有关规定设置固废贮存场所，贮存场所应建有防雨淋、防风防晒等措施。为防止雨水径流进入贮存场内，避免废包装中剩余的物料进入外环境，

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 贮存场周边应设置导流渠；为了便于管理，贮存场应按要求设置环境保护图形标志；做明显的标志，对不同的固废进行分类堆放。  综上分析，营运期固体废物均得到合理处置，不会造成二次污染。  **6、土壤环境影响**  本项目属于制造业中“化学原料和化学制品制造”，外运成品原料，混合后复配成聚羧酸类混凝土泵送剂，工艺环节及污染物成分简单，无特殊有毒有害污染物。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）“附录 A”中所列要求，仅切割组装、单纯混合和分装的，列入 IV 类，无需开展土壤环境影响评价工作。  在实际生产运营中，土壤污染途径与地下水污染途径相似，污染物首先通过土壤水平、垂直扩散后，缓慢进入地下水环境。本项目造成土壤污染的情况以生产设备“跑、冒、滴、漏”为主，因此在落实地下水相关防护措施后，也可有效防止土壤污染，不会对周边土壤造成明显影响。  **7、环境风险影响**  环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，分析建设项目在建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度， 提出合理可行的防范与减缓措施，使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。  查阅《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 B 与附录 H，本项目主要原料聚羧酸母液、葡萄糖酸钠、硫酸钠、麦芽糊精均不属于重点关注的危险物质，同时不属于《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2014）所列物质，且全部存放在封闭厂房内，贮存量不大，均不构成重大风险源，因此本项目可不进行环境风险评价。  环评要求建设单位认真落实前文所述的硬化、分区防渗措施，对储罐、成品罐四周修建 0.5m 高以上的围堰，定期检查围堰内是否有液体渗漏，及时维护处置。  **三、污染物排放清单**  **表 36 项目运营期污染物排放清单** | | | | | | |
|  | **类别** | **污染源** | **污染物** | **产污量** | **排放量及去向** |  |
|  | 大气污染物 | 厂房 | 颗粒物 | 6.6kg/a | 0.66kg/a；无组织排放 |  |
|  | 水污染物 | 厂区 | 生活污水 | 54.0m3/a | 54.0m3/a；化粪池收集后清掏肥田 |  |
|  | 固体废物 | 厂区 | 生活垃圾 | 1.35t/a | 1.35t/a；分类收集后交环卫处置 |  |
| 废包装 | 0.66t/a | 0.66t/a；收集后定期外售 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | 水泥渣 | 2.5t/a | 2.5t/a；收集后定期运至建筑垃圾处理场 |  |
|  | 噪声 | 厂区 | 等效A 声级 | 75~85dB（A） | 昼间≤60dB（A），夜间不得生产 |  |
| **四、环境管理**  为了有效控制施工期的污染，按照《西安市铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案  （2018-2020）年》和《陕西省大气污染防治条例》等要求，在工程建设期对施工全过程进行环境管理，具体内容参照表 37。  **表 37 施工期环境管理要求**  为有效地了解企业的排污情况和环境现状，建设单位参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），在运营阶段对大气、噪声开展监测。  由项目的实际情况环评提出以下污染物达标排放监测计划（建议），详见表 38。  **表 38 运营期环境质量监测计划（建议）**  **环境类别 监测项目 监测点位/断面 测点数 监测频率**  大气环境 颗粒物 厂区周界上风向、下风向 4 一年 1 次，1 次 1 天地下水环境 pH 厂区地下水下游现有水井 1 一年 1 次，1 次 1 天声环境 Leq（A） 厂区周界 4 一年 4 次，1 次 1 天  除上表所示内容外，建设单位在运营期若发现周围环境异常，或发生突发环境事故，  需及时委托有资质的检测单位对特征污染物进行监测。 | | | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **管理项目** | **管理内容** | **管理要求** |
| 环境空气 | 施工场地 | ①在大风、重污染天，禁止施工；  ②设置施工标志牌；  ③易产尘物料、运输车辆苫盖；  ④洒水降尘 | ①依规执行；  ②标有项目施工基本信息；  ③全部苫盖，无遗漏；  ④每天定期实施，无遗漏 |
| 运输车辆  建材运输 | ①运输车辆加盖篷布；  ②装卸过程控制并减少扬尘产生量 | ①无篷布车辆不得运输建筑材料；  ②扬尘控制不力追究领导责任 |
| 施工道路 | 道路地面洒水，防止扬尘 | 定时洒水降尘 |
| 声环  境 | 施工噪声 | ①选用噪声低、效率高的机械设备；  ②敏感点路段运输车辆限速、禁止鸣笛，并采取绿化措施 | 选用先进设备加强维护 夜间严禁施工，提倡错峰施工 |
| 水  环境 | 施工废水 | 施工废水采用沉淀池处理后回用 | 回用于场地内洒水降尘 |
| 生活污水 | 妥善处置不得污染环节 | 依托现有工程处置 |
| 固废处置 | 施工期固废 | 施工期产生的生活垃圾、弃渣土、建筑垃圾等 | 生活垃圾集中收集后，交环卫部门处置；弃渣土、建筑垃圾全部回填于厂  区，废包装收集后外售； |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

### 五、环保投资

本项目总投资 200 万元，其中环保投资 7.2 万元，占总投资的 3.6%，详细内容见

表 39 所示。

**表39 环境保护投资一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **产污环节** | **内容及治理措施** | **投资**  **（万元）** | **执行标准或效果** |
| 废气 | 施工期 | 人工洒水降尘 | / | 满足《施工厂界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017） |
| 物料临时堆放防尘网 | 0.1 |
| 运营期 | 修缮封闭厂房 | 1.5 | 满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996） 二级标准 |
| 物料封闭存储，厂区主要道路硬化，人工洒水降尘 | 3.5 |
| 废水 | 施工期 | 生活污水化粪池收集；  施工废水收集后回用 | / | 全部综合利用不外排 |
| 运营期 | 厂区分区防渗，储罐设  围堰 | 2.0 | 全部综合利用不外排 |
| 生产工艺确保无废水排放 | / |
| 生活污水化粪池收集肥田 | / |
| 噪声 | 施工期 | 错峰施工，优化管理 | / | 满足《建筑施工场界环境噪 声 排 放 标 准 》  （GB12523-2011）相关要求 |
| 运营期 | 优化布局，封闭生产， 夜间停止生产 | / | 满足《工业企业厂界环境噪 声 排 放 标 准 》  （GB12348-2008）中的 2 类  标准 |
| 固废 | 施工期 | 土石方、建筑垃圾全部  回填；废包装外售 | / | 满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》  （GB18599-2001、修改单） ， 妥善处置，不会对周边环境造成二次污染 |
| 生活垃圾分类收集交  环卫处置 | / |
| 运营期 | 厂区划分一般固废暂存间一处，废包装收集外售；水泥渣石运至周边建筑  垃圾填埋场处置 | 0.1 |
| 生活垃圾分类收集交  环卫处置 | / |
| 环保投资合计 | | | 7.2 | |
| 注：治理内容及措施所选设备性能应满足或优于环评所提出的要求 | | | | |

### 六、竣工验收

本项目应按照本次环评所提要求进行施工，运营期应配置符合要求的各项环保措施，并按下表所示内容进行对照验收。

**表 40 环保竣工验收清单**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序**  **号** | **验收类别** | **验收内容** | **执行标准** |
| 1 | 大气污染物防治措施 | ①生产厂房全部封闭；  ②生产车间内硬化，固态物料全部堆放在车间内，液态物料全部封闭储存在储罐内；  ③厂区主要道路硬化，定期洒水降尘 | 验收落实情况，满足《大气污染物综合排放标准》（ GB 16297-1996）无组织排放要求 |
| 2 | 废水污染物防治措施 | ①生活污水依托现有2m3 化粪池收集后定期清掏用于周边作物肥田；  ②严控生产环节，控制废水产生；  ③厂区分区防渗，重点对复配罐、储罐、成品罐底部进行处理；  ④母液罐投料管线修防渗槽；  ⑤储罐及成品罐修围堰，围堰高度高于 0.5m | 验收落实情况，确保污废水不外排 |
| 3 | 噪声污染物防治措施 | 优化布局，封闭安装，夜间停止生产 | 验收落实情况，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》  （GB12348-2008）中的 2 类标准 |
| 4 | 固体废物防治措施 | ①依托现有厂区内闲置房屋划分固废暂存间一处，废料封闭堆存，定期外售；  ②少量测试用混凝土凝固后运至建筑垃圾填埋场处置；  ③生活垃圾分类收集后交环卫处置 | 验收落实情况，满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001） 及修改单中要求 |

# 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **时段** | **内容类型** | **排放源**  **（编号）** | **污染物名称** | **防治措施** | **预期治理效果** |
| **施工期** | **大气污染物** | 施工场地 | 扬尘 | 物料遮盖、洒水降尘等 | 满足《施工厂界扬尘排放 限 值 》  （DB61/1078-2017） |
| 施工场地 | NOx、CO、THC | 空旷区域，自然扩散 |
| **水污染物** | 施工场地 | 生活污水 | 依托现有化粪池设施处理 | 综合利用不外排 |
| 施工废水 | 少量收集后用于施工现场降尘 |
| **固体废物** | 施工场地 | 土石方 | 土石方、建筑垃圾全部回填，五金件收集后外售 | 满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001  修改单） |
| 建筑垃圾 |
| 生活垃圾 | 收集交环卫处置 |
| 废机油 | 依托当地修理企业，由维护单位处置 |
| **噪声污染** | 施工场地 | 噪声 | 做好设备维修保养和施工管理工作，采取必要防护措施 | 满足《建筑施工场界环 境 噪 声 排 放 标 准 》  （GB12523-2011）相关要  求 |
| **运营期** | **大气污染物** | 厂房 | 颗粒物 | 封闭生产，地面硬化 | 满足《大气污染物综合 排 放 标 准 》 （ GB  16297-1996）二级标准 |
| **水污染物** | 厂区 | 生活污水 | 依托现有化粪池设施处理 | 综合利用不外排 |
| **固体废物** | 厂区 | 生活垃圾 | 收集交环卫处置 | 满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001  修改单） |
| 废包装 | 收集后定期外售 |
| 水泥渣 | 收集后交建筑垃圾厂处置 |
| **噪声污染** | 厂区 | 噪声 | 优化布局，封闭生产，夜间停产 | 满足《工业企业厂界环 境 噪 声 排 放 标 准 》  （GB12348-2008）中的 2  类标准 |
| **生态保护措施及预期效果：**  本项目已建成，无植被破坏情况，无生态保护措施。 | | | | | |

、

、

# 结论与建议

### 一、结论

**1、建设项目概况**

陕西大开建材有限公司年产 10000 吨混凝土外加剂项目西安市灞桥区红旗街道办神

鹿坊村西康铁路线东侧，总投资 200 万元，外购聚羧酸母液等原材料进行调配混合后外售，不涉及化学处理工序，满足周边混凝土搅拌站生产需求。

### 2、相关产业政策符合性

本项目主要产品为混凝土泵送剂，属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）中的允许类项目，不属于《陕西省限制投资类产业指导目录》（2007 年本）所列项目，因此项目建设符合国家和地方产业政策要求。

### 3、与相关规划符合性分析

本项目租用废弃厂房，建设用地属于“有条件建设区”，可用于工业企业建设，不属于《陕西省秦岭生态环境保护条例（2019）》限值建设的范围，周边无风景名胜区、水源地保护区等敏感目标，同时项目工艺成熟，污染强度低，建设和运营符合国家、地方各级政府相关行动方案和规划纲要。

### 4、环境质量现状

1. 环境空气：根据 2018 年全省环境状况公报中，西安市灞桥区环境空气指标中PM2.5、PM10、NO2、O3 均超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准， 判定项目所在地不属于大气空气质量达标区。
2. 地下水环境：根据对厂界周边水井的监测结果，项目所在地地下水水质符合《地下水质量标准》（GT/T14848-2017）中 III 类标准。
3. 声环境：根据对厂界周边及附近村民处昼间、夜间进行监测，其噪声值均未超过声环境 2 类区标准值。

### 5、施工期环境影响分析结论

对于施工期施工扬尘，采取洒水抑尘、土方覆盖等措施，可有效缓解灰尘产生；生活污水依托厂区现有化粪池收集处置，施工废水用水降尘；施工时提倡文明施工，错峰施工，同时避免夜间施工，可减轻噪声污染；开挖的土方和建筑垃圾全部回填，生活垃圾集中定点分类收集后，交环卫部门处置，无二次污染问题。

综上所述，项目施工期工程量小，持续时间短，采取环评所提措施后不会对周边环

境产生明显影响。

### 6、运营期环境影响分析结论

本项目运营期生产、原料堆存全部封闭，降低粉尘排放；生活污水依托化粪池收集后肥田，无生产废水产生；厂区优化布局，生产设备远离居民区，封闭生产且仅在日间生产；生活垃圾集中定点分类收集后，交环卫部门处置，废包装外售，废水泥块交建筑垃圾处理单位处置，无二次污染问题；厂区采用分区防渗、整体硬化等措施防止土壤和地下水污染。

综上所述，建设单位在按照本报告所提要求进行预防和治理的前提下，可将各方面环境影响降至最低。

### 7、总量控制指标

本项目生产环节无废水产生，生活污水经化粪池收集后定期清掏肥田不外排，装卸及投料产生的少量颗粒物无组织排放，因此建议不设总量指标。

### 8、总结

本项目的建设符合国家和地方产业政策，各环境影响通过采取评价要求的各项措施后均能得到有效缓解，满足国家和地方标准要求。项目建成后，降低企业原料采购成本， 实现尾矿资源化利用。据此，从环境保护的角度考虑，该项目建设可行。

**二、要求与建议**

### 1、要求

1. 建设单位应严格按照环评所提要求，做到“三同时”；
2. 严格控制生产工艺，不得有生产废水排放；
3. 必须做到分区防渗的要求，确保土壤环境、地下水环境安全；
4. 本项目属于“未批先建”，是否可继续投产应以相关管理部分决定为准，建设单位在取得环评批复前严禁擅自投产建设，若不符合规定，应进行清退。

### 2、建议

1. 加强环保治理设施的管理，确保设施的处理效果与运行率不低于设计标准；
2. 建立健全环保机构，分工负责，加强监督，完善环境管理。

## 预审意见：

公章

经办人： 年 月 日

## 下一级环境保护行政主管部门审查意见：

**审批意见：**