建设项目环境影响报告表

（公示本）

**项目名称：宁武县华盛储售煤有限公司型煤生产项目**

**建设单位（盖章）：宁武县华盛储售煤有限公司**

**编制日期：2021年3月**

**建设项目环境影响报告表》编制说明**

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1．项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过30个字（两个英文字段作一个汉字）。

2．建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3．行业类别——按国标填写。

4．总投资——指项目投资总额。

5．主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6．结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7．预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8．审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | 宁武县华盛储售煤有限公司型煤生产项目 | | | | | | | | | |
| 建设单位 | 宁武县华盛储售煤有限公司 | | | | | | | | | |
| 法人代表 | 牛智林 | | | | 联系人 | | 牛智林 | | | |
| 通讯地址 | 山西省忻州市宁武县凤凰镇前石湖村约东南560m | | | | | | | | | |
| 联系电话 | \*\*\* | | 传真 | / | | | 邮政编码 | | 036700 | |
| 建设地点 | 山西省忻州市宁武县凤凰镇前石湖村约东南560m | | | | | | | | | |
| 立项审批部门 | 宁武县行政审批服务管理局 | | | | | 批准文号 | | 2012-140925-89-05-763523 | | |
| 建设性质 | 新建√ 改扩建 技改 | | | | | 行业类别  及代码 | | C2524煤制品制造 | | |
| 占地面积 | 22.1亩 | | | | | 绿化面积 | | 1000平方米 | | |
| 总投资  （万元） | 1000 | 其中：环保投资  （万元） | | | | 50 | | 环保投资占总投资比例 | | 5% |
| 评价经费  （万元） | / | 预期投产日期 | | | | 2021.5 | | | | |
| 1、项目由来  1.1 项目背景  宁武县华盛储售煤有限公司于2020年12月14日成立，经营范围包括煤炭储售、矿产品销售，民用洁净煤销售、型煤加工销售等。  型煤包括工业型煤和民用型煤，形状包括圆柱形、球形等等，有冷压和热压成型两种生产工艺。型煤可以提高燃烧效率，减少能源浪费，改善环境污染。型煤产品是一种环保产品，型煤成型过程中，通过加入不同的添加剂，改变原料煤的某些特性，增加反应活性、易燃性、热稳定性，提高灰熔点，同时具有固硫等功能。燃用型煤后可达到节煤、降尘、减少有害气体排放量的效果。  对市场需求调研后，宁武县华盛储售煤有限公司拟投资1000万元，建设宁武县华盛储售煤有限公司型煤生产项目，新建生产车间及相关生产设备、环保设施进行生产，项目建成后形成年产50万吨型煤。  宁武县行政审批服务管理局以2012-140925-89-05-763523号对该项目予以备案（见附件2）。  1.2分析判定项目建设可行性分析  1、产业政策符合性  本项目为型煤制造项目。根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，属于鼓励类—“三、煤炭-3、型煤及水煤浆技术开发与应用”，视为鼓励类项目。因此，本项目符合国家产业政策要求。  宁武县行政审批服务管理局以2012-140925-89-05-763523号对该项目予以备案。  2、与城市总体规划的符合性分析  本项目建设地点位于山西省忻州市宁武县凤凰镇前石湖村约东南560m，不在宁武县城规划范围内，本项目的建设不违背区域总体规划要求。  3、三线一单符合性分析  根据环保部颁布的《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，全面加强环境影响评价管理，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”约束。本项目与“三线一单”符合性分析如下：  （1）生态保护红线  宁武县目前正在划分生态保护红线。本次环评对照区域水源保护区、自然保护区、生态功能区划和生态经济区划资料等进行分析。本项目位于山西省忻州市宁武县凤凰镇前石湖村约东南560m，项目不位于自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、森林公园、地质公园等，重要生态功能区、生态敏感区和脆弱区以及其他要求禁止建设的环境敏感区内，本项目位于Ⅱ宁武县恢河流域营养物质和水土保持生态功能小区和Ⅲ3宁武县薛家洼乡生态农牧业经济区（重点开发区），本项目主要为型煤生产，建设全封闭煤棚以及硬化厂区路面等措施，并对厂区内外均进行绿化，符合生态保护红线的划定原则。  （2）环境质量底线  为了了解区域环境空气质量现状，本次评价引用了宁武县2019年环境空气质量年平均浓度值报表。据统计结果分析，NO2、CO、O3、PM10、PM2.5、SO2年均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，即项目所在地区域环境空气为达标区。项目严格按照环评提出的除尘措施建设和管理后，大气污染物排放量较小，对环境空气影响较小；项目不产生外排废水，对地表水不产生影响。根据建设单位委托山西昌兴同创安全技术服务有限公司对项目所在地噪声进行的实测结果可知，项目周围声环境质量良好。  （3）资源利用上线  本项目使用的资源主要有水资源、电能，项目所在区周围资源丰富，项目投入使用后利用节能设备，减少能源的用量，符合资源利用上线要求。  （4）环境准入负面清单  本项目所在地没有环境准入负面清单，本项目无重大污染。本次环评对照国家产业政策进行说明。根据中华人民共和国发展和改革委员会令（第29号）《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2019年8月27日修改），本项目属于鼓励类项目。因此，本项目符合国家产业政策。  **4、大气污染防治政策符合性分析**  按照《忻州市大气污染防治条例》要求“向大气排放粉尘的企业应当安装净化装置或者采取其他措施，防止污染周边环境”，本项目安装布袋除尘装置进行抑尘，减少粉尘排放量，符合政策要求。按照《山西省打赢蓝天保卫战2020年决战计划》要求，施工工地场地扬尘整治“六个百分之百”；《忻州市大气污染防治2020年行动计划》要求，对粒状物料密闭储存，采用密闭皮带、密闭车厢等输送方式运输，块状物料采用入棚仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，并设有洒水、喷淋、苫盖等综合措施进行抑尘；，生产工艺产尘点应加盖封闭，设置集气罩并配套除尘设施，生产现场和料场路面应实施硬化，出口处配套车轮和车身清洗装置，本项目符合环保政策要求。  综上所述，本项目选址、建设可行，符合国家“三线一单”管控原则，符合大气污染防治相关政策。  **5、其他符合性分析**  本项目位于山西省忻州市宁武县凤凰镇前石湖村约东南560m，不在宁武县禁煤区，距离本项目最近的地表水体为项目北侧310m处的石湖河，项目所在区域无集中饮用水水源地。  1.3评价任务由来  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》及有关法律法规要求，本项目需进行环境影响评价工作。本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版）中“二十二、石油、煤炭及其他燃料加工业 煤炭加工252 煤制品制造；其他煤炭加工”，应编制环境影响报告表。  宁武县华盛储售煤有限公司于2020年12月正式委托我公司承担本项目的环境影响评价工作（委托书见附件）。接受委托后，我单位立即组织项目参评人员进行现场踏勘，详细了解了项目建设内容和生产工艺，收集了当地区域自然环境资料。在此基础上编制完成了《宁武县华盛储售煤有限公司型煤生产项目环境影响报告表》（送审本）。  2021年3月11日，忻州市生态环境保护局宁武分局邀请环保专家对《宁武县华盛储售煤有限公司型煤生产项目环境影响报告表》进行技术函审。经认真审查，最终形成了报告表技术审查意见。我单位工作人员根据技术审查意见对报告表进行了认真的修改、补充和完善，最终形成了《宁武县华盛储售煤有限公司型煤生产项目环境影响报告表》（报批本），现递交建设单位，报请审批部门审批。  2、工程概况  2.1工程基本概况  （1）项目名称：宁武县华盛储售煤有限公司型煤生产项目  （2）建设单位：宁武县华盛储售煤有限公司  （3）建设规模：年产50万吨型煤  （4）总投资及来源：工程总投资1000万元，资金全部自筹。  （5）建设性质：新建  （6）建设地点：本项目位于山西省忻州市宁武县凤凰镇前石湖村约东南560m，项目地理位置见附图1。四周均为荒地，西北侧约230米为企业厂房。项目四邻关系见附图2。  2.2工程主要建设内容  本项目主要为生产车间、破碎车间、原料堆场、成品库和办公生活区及相关环保设施的建设，购置破碎机、干粉添加剂、双轴搅拌机、煤球机等。项目主要建设内容见表1。  **表1-1 主要建设内容**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 类别 | | | 建设内容 | 备注 | | 主体工程 | 生产厂房 | | 轻钢结构全封闭厂房，分为生产车间、破碎区；总建筑面积5740m2；其中生产区设置1台破碎机，1台双轴搅拌机、1台煤球机配套全封闭皮带输送机 | 新建 | | 储运工程 | 成品区 | | 分区设置在综合厂房内，占地面积约为1000m2，用于成品储存 | 新建 | | 原料区 | | 分区设置在综合厂房内，占地面积约为1000m2，用于原料储存，原料分区存放 | 新建 | | 辅助工程 | 办公生活区 | | 1层砖混结构，建筑面积200m2，主要用于职工的办公生活 | 新建 | | 磅房 | | 1层砖混结构，建筑面积20m2 | 新建 | | 公用  工程 | 给水 | | 厂区自备水井 | 新建 | | 供电 | | 前石湖村变电站提供，厂区内自设一台250KVA的变压器 | 新建 | | 供暖 | | 冬季办公区采暖使用电暖气采暖 | 新建 | | 环保工程 | 大气 | 原料堆场 | 地面硬化，设置在全封闭的生产厂房内 | 新建 | | 成品堆场 | 地面硬化，设置在全封闭的生产厂房内 | 新建 | | 转运系统 | 全封闭皮带 | 新建 | | 破碎工序 | 在破碎机进料口和出料口均设伞式集气罩（共1台破碎机，2个集气罩），粉尘集中收集后送入1台高效布袋除尘器，经袋式除尘器处理后，废气通过15m高的排气筒外排 | 新建 | | 废水 | 生活污水 | 生活污水产生量小、水质简单，用于厂区洒水抑尘 | 新建 | | 洗车废水 | 厂区设1座车辆清洗平台，沉淀池为二级沉淀，容积为5m3；厂区设运输车辆清洗平台，经过沉淀处理后用于道路洒水抑尘 | 新建 | | 初期雨水 | 设一座100m3初期雨水收集池，经雨水收集池沉淀后用于厂区降尘洒水 | 新建 | | 噪声 | 设备噪声 | 优选用低噪声设备、隔声、消声、基础减震等措施 | 新建 | | 固  废 | 除尘灰 | 可作为原料回用于生产 | 新建 | | 职工生活垃圾 | 厂区内设置垃圾桶，定期送当地垃圾填埋场进行填埋处置 | 新建 | | 生态工程 | | 对厂区进行绿化，绿化面积为1000m2 |  |   2.3工程主要原材料用量  本项目生产原料主要为兰炭末和精煤。主要原、辅材料消耗量详见表1-2。  **表1-2 主要原、辅材料用量表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 产品 | 材料名称 | 年消耗量 | 来源 | | 1 | 型煤 | 精煤 | 25万 t/a | 外购 | | 2 | 兰炭末 | 22万 t/a | 外购 | | 3 | 粘结剂 | 2万t/a | 外购 | | 4 | 固硫剂 | 3万t/a | 外购 |   根据企业提供的煤质数据，项目原料成分见表1-3。  **表1-3项目型煤生产主要原料成分一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 原料名称 | 含水率 | 灰分 | 挥发分 | 全硫 | 固定碳 | 低位发热量 | | % | % | % | % | % | % | | 兰炭末 | <5 | <8.1 | <5 | <0.31 | <75 | <26 | | 精煤 | 19.2 | 5.3 | 16.6 | 0.16 | 30 | 28.8 |   **表1-4项目型煤生产主要辅料成分一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | 腐殖酸钠 | 挥发分 | 全水分 | 粒径 | | 粘结剂 | ≥60% | ≥5.3% | ＜15% | ＜200目 | | 固硫剂 | 主要成分为生石灰 | | / | ＜200目 |   2.4工程产品方案  本项目主要产品方案见表1-5。   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 产品名称 | 形状 | 规格（mm） | 产量 | 主要用途 | | 型煤 | 椭圆形 | Φ53、厚32 | 50万t/a | 民用取暖、工业锅炉、窑炉燃料 |   2.5主要设备情况  本项目的主要设备选型见表1-6。  **表1-6 主要生产设备参数**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 数量 | | 1 | 给料机 | GBQ320-4 | 1台 | | 2 | 干粉配料器 | / | 1台 | | 3 | 破碎机 | LB-3000；出料粒度：0.5~3mm | 1台 | | 4 | 双轴搅拌机 | ST-8000 | 1台 | | 5 | 压球机 | 1800型 | 1台 | | 6 | 皮带机 | / | 1条 | | 7 | 洒水车 | / | 1台 | | 8 | 装载车 | / | 2辆 | | 环保设备 | | | | | 1 | 布袋除尘器 | 设计风量为1万m3/h，布袋面积为300m2，材质为涤纶针毡 | 1套 |   本项目生产设备为压球机，最大生产能力为120m3/h，按照4800h/a的工作制度可核算，生产规模为576000m3/a，可满足生产需要。  3、生产制度和职工定员  工作制度：本项目生产线年工作日300天，每天两班，每班工作8小时。  劳动定员：项目劳动定员12人，其中管理人员为2人，厂区不设食堂和住宿。  4、总平面布置  本项目占地面积14718m2（22.1亩），结合厂区地形、地质、气象等自然条件，全面地、因地制宜地对工厂建筑物、运输线路和绿化等进行总平面布置，力求紧凑合理，节约用地，节省投资，有利生产，方便管理。办公生活区位于厂区东侧，生产车间位于厂区西侧，设生产区、破碎区等。  项目总平面布置示意图见附图3。  5、公用工程  5.1给排水  ①水源  本项目厂区用水水源来自厂区自备井，可以满足项目生产、生活用水需要。  ②给水  本项目用水主要为生产用水、运输车辆轮胎清洗废水、职工生活用水和厂区绿化用水。  a、根据产品方案设计，生产过程中用水量为0.05m3/t产品，即总用水量为25000m3/a。  b、运输车辆轮胎清洗用水  厂区设运输1座车辆清洗平台，沉淀池为二级沉淀，容积为5m3；运输车辆清洗用水按30L/辆•次计算，运输车辆为40辆，则用水量为1.2m3/d，即360m3/a。  c、生活用水  本项目员工为附近村民，厂内不设食宿、洗浴，厕所使用旱厕。参考《山西省用水定额 第3部分：城镇生活用水定额》（DB14/T 1049.3-2015），职工生活用水取60L/(p·d)，本项目劳动定员12人，即生活用水量为0.72m3/d，则年用水量为216m3/a。  d、绿化用水  本项目绿化面积1000m2，绿化用水量按0.28m3/m2·a计，则绿化用水量为280m3/a，绿化用水按210天计，日消耗绿化用水约1.3m3/d。  ③排水  本项目生产过程中不产生废水。  项目生活污水量按照用水量的80%计，则本厂区职工生活污水产生量为0.576m3/d，由于产生量较小，水质简单，直接泼洒用于厂区洒水抑尘，不外排。  本项目用水情况分析见表1-5，水平衡图见图1。  **表1-5 项目用水情况分析**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 用水项目 | 用水定额 | 数量 | 用水量  （m3/d） | 年用水量  m3/a | 排放系数  （%） | 排水量  （m3/d） | 年排水量  m3/a | 备注 | | 生产用水 | 0.05m3/t产品 | 50万t | 83.3 | 2.5万 | / | 0 | 0 | 300天 | | 汽车轮胎冲洗用水 | 30L/辆•次 | 40辆 | 1.2 | 360 | / | 0 | 0 | 300天 | | 职工生活用水 | 60L/人·d | 12人 | 0.72 | 216 | 80 | 0.576 | 172.8 | 300天 | | 绿化用水 | 0.28m3/m2•a | 1000m2 | 1.3 | 280 | / | / | / | 210天 | | 合计 |  |  | 86.52 | 25856 | / | 0.576 | 172.8 |  |   职工生活用水  0.576  0.72  洒水抑尘  1.3  绿化用水  1.3  0.144  车辆清洗用水  0.96  0.24  0.24  新鲜水85.56  生产用水  83.3  产品带走  **图1-1 项目水平衡分析（m3/d）**  **注：供暖期无绿化用水。**  5.2供热  本项目冬季办公区采暖使用电采暖，生产区不供暖。  5.3供电  本项目电源引自前石湖村村变电站，厂区安装250KVA变压器一台，可满足本工程需要。  6、工程投资  工程总投资1000万元，其中环保投资50万元，占总投资比例为5%。环保投资见表1-6。  **表1-6 环保投资一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **污染类别** | **污染源** | **污染物名称** | **环保措施** | **投资金额（万元）** | | 1 | 废气 | 生产厂房 | 粉尘 | 地面硬化，车间全封闭 | 25 | | 转运系统 | 粉尘 | 全封闭皮带走廊 | 2 | | 破碎工序 | 粉尘 | 在破碎机进料口和出料口均设伞式集气罩（共1台破碎机，2个集气罩），粉尘集中收集后送入1台高效布袋除尘器，经袋式除尘器处理后，废气通过15m高的排气筒外排 | 10 | | 原料、成品运输 | 粉尘 | 限制汽车超载超速、运输车辆加盖篷布、道路定期洒水抑尘 | / | | 2 | 废水 | 生活污水 | 生活污水 | 生活污水产生量小、水质简单，用于厂区洒水抑尘 | / | | 洗车废水 | 生产废水 | 厂区设运输1座车辆清洗平台，沉淀池为二级沉淀，容积为5m3；厂区设运输车辆清洗平台，经过沉淀处理后用于道路洒水抑尘 | 2 | | 初期雨水 | 初期雨水 | 设一座100m3初期雨水收集池，经雨水收集池沉淀后用于厂区降尘洒水 | 1 | | 3 | 噪声 | 生产设备 | 设备噪声 | 设备采取隔声、消声、基础减震 | 3 | | 4 | 固废 | 除尘装置 | 除尘灰 | 可作为原料回用于生产 | / | | 职工生活垃圾 | 生活垃圾 | 厂区内设置垃圾桶，定期送当地垃圾填埋场进行填埋处置 | / | | 5 | 生态 | 厂区绿化，绿化面积为1000m2 | | | 2 | | 合计 | | | | | 50 |   7、主要经济技术指标  工程主要技术经济指标见表1-7。  **表1-7 本项目主要经济技术指标**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 指标名称 | | 单位 | 数量 | | 1 | 产品规模及方案 | 型煤 | t/a | 500000 | | 2 | 原辅材料消耗量 | |  |  | | 2.1 | 精煤 | | 万t/a | 25 | | 2.2 | 兰炭末 | | 万t/a | 22 | | 2.3 | 粘结剂 | | 万t/a | 2 | | 2.4 | 固硫剂 | | 万t/a | 3 | | 3 | 动力消耗 | |  |  | | 3.1 | 电 | | 万Wh/a | 20 | | 3.2 | 水 | | m3/a | 250678 | | 4 | 总图布置 | |  |  | | 4.1 | 总占地面积 | | m2 | 14718 | | 4.2 | 绿化面积 | | m2 | 1000 | | 5 | 劳动定员 | | 人 | 12 | | 5.1 | 管理人员 | | 人 | 2 | | 5.2 | 生产工人 | | 人 | 10 | | 6 | 年生产天数 | | 天 | 300 | | 7 | 项目总投资 | | 万元 | 1000 | | 8 | 环保投资 | | 万元 | 50 | | | | | | | | | | | |
| 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：  本项目为新建项目，位于山西省忻州市宁武县凤凰镇前石湖村约东南560m处，厂址为工业用地，无与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题，本项目要求厂区平整硬化。 | | | | | | | | | | |

建设项目所在地自然环境概况

|  |
| --- |
| 自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、水文、植被、生物多样性等）：  2.1地理位置  宁武县位于山西省北中部，东经111°50′至120°40′，北纬38°31′至39°8′之间，县北境以内长城为边，与朔州相邻；西北以黄花岭为界，与神池接壤；西南以荷叶坪山、芦芽山为屏，与五寨、苛岚隔山相望；南部与静乐相衔，东南以云中山与忻州分界；而东部与原平相通。县境南北长105公里，东西平均宽45公里，总面积1987.7平方公里。  宁武县华盛储售煤有限公司型煤生产项目位于山西省忻州市宁武县凤凰镇前石湖村约东南560m处，地理坐标为东经：112°20′3.34394″，北纬：39°2′14.18428″。具体位置见附图1。  **2.2地形地貌**  宁武地处晋西北黄土高原东部边沿，境内山峰高耸，群山林立，平均海拔1800～2000米，西部有管涔山，主峰芦芽山海拔2736米，东部云中山，海拔2654米，主要山脉呈东北、西南走向。中部以分水岭为界，向西南为汾河流域。向东北为恢河流域。  本区位于云中山脉北端与恒山山脉西南端的交汇部分，为典型的黄土、基岩切割型中低山区地形地貌。井田位于云中山脉北端与恒山山脉西南端的交汇处，为典型的黄土、 基岩切割型中山～丘陵地形地貎，井田内沟谷山梁发育，按其形态类型分 为侵蚀地形及堆积型地形，前者占绝对优势。  侵蚀地形表现为强烈切割的梁、塬、峁状黄土基岩中低山地或山丘， 冲沟形态多呈“V”形，与梁、塬、峁相间分布，井田沟谷两侧常见陡崖等 微地貎景观，一般沟两侧或阳坡黄土覆盖较厚，植被较多。  2.3气候特征  本区地处晋北黄土、基岩切割的中低山区，属大陆性中温带季风气候，为干旱地区。气温变化昼夜悬殊，四季分明。降雨量较小，多呈干旱状态，冬春两季多西北风少雪雨，而夏季雨量集中，有时出现洪水灾害。各项气象要素特征如下：  气压：11月最高，平均为891．1mb，7月份最低，为877．6mb，全年平均值885．3mb。  气温：年平均气温～6.2℃，1月份最低，平均为～9.9℃，极值为～28.O℃；7月份最高，平均为20℃，极值为30℃，平均温差29.9℃。一般降至O℃时间在10月中旬，回升至O℃的时间在翌年4月中旬。  降水量及蒸发量：平均年降水量为470.9mm，各季降水占全年降水量的百分比为：春季13%，夏季65%，秋季20%，冬季2%，在历年记录中，降水年际变化十分明显。最多年降水量710.5mm（1959），最少为226.1,mm(1965年)，一日最大降水量100mm。蒸发量年平均值为1902.3m，蒸发量大于降雨量，气候特别干燥。  风向及风速：风向多为西北及西风，风速历年平均3.1m／s，最大月(3—5月)平均4.3m／s，最小月(8月)平均2.2m／s。  霜期、雪期及冻土期：初霜期在10月上旬，终霜期在翌年3月底，平均无霜期194天。初雪期平均为11月下旬，终雪期为翌年3月底，一次最大积雪厚度为0.3m。最早冻结在11月中旬，最晚解冻为翌年4月1日，矿田内最大冻土深度1.50m。  2.4河流水系  宁武县境内河流分属汾河、桑干河两大水系。汾河主流发源于县境东寨附近；桑干河上游恢河发源于管涔山之天池，向北流经大同盆地。全县水资源总量为0.799亿m3，其中地面水0.4592亿m3，地下水0.39亿m3。  项目所在区域地表河流主要为宁武第三大河——恢河，属海河流域桑干河水系，源于余庄乡分水岭脚下。县境内长32km，流域面积301km2，平均纵坡1%。平均清水流量0.1m3/s。夏秋河水较大，枯水期常呈断流。1959年于阳方口桥处实测，河宽180m，平均水深0.81m，洪峰流量500 m3/s。恢河常年流水，经宁武县往北流入朔州市朔城区后汇入桑干河。其他河流（七里河、元子河等）除雨季外，均常年干涸。  距离本项目最近的地表水体为项目北侧310m处的石湖河，属于恢河支流。区域地表水系见附图4。  2.5水文地质  ①汾河流域  东寨以北地层属寒武奥陶纪，仅在大小石洞与汾河间夹有一小块太古代地层。寒武奥陶纪岩层以石灰岩为主，石灰岩下部常夹有粘板岩层，极小地区的下部略见沙岩。太古代岩层中以花岗岩、片麻岩为主，夹有伟晶花岗岩及石英岩，顶端有结晶片岩。东寨以南，有一条起于东北石嘴头，止于西南静乐县境内的石炭二迭纪地层，其余则为三迭二迭纪地层。圪廖沟掌以上沿分水岭向南，有一块侏罗纪地层。芦芽山一带有一条太古代岩层。石炭二迭纪岩层中以沙岩、页岩为主，多呈互层。一般沙岩岩层较厚，页岩较薄。侏罗纪岩层中以红色沙岩为主，常夹有薄层页岩，有时夹有不厚的煤层，多形成不透水层。  本区境内地下水的主要补给来源为地面降水。东寨以西各沟道中，石灰岩堆积物较多，森林茂密，降水部一部分变为地表水径流泄走外，其余大部分从岩石缝隙中渗入地下，形成地下水。有的成为泉水出露，汾源即属此类。汾源以上及其附近地下水埋藏很深，水量甚微。如春景洼乡麻地沟村，人畜饮用冰雪雨水。1978年县钻井队打井探测，进深102米，应水量小而报废。1979年又在东寨镇寺耳沟大队钻探，进深195米，提出水量够人畜饮用。综观汾河干流、洪河干流两岸及其较大支流，为地下水富集地带，其余为贫乏地带。根据大气降水渗入法计算，其入渗量每年为1.3亿立方米。  ②恢河流域  从分水岭到阳方口左侧绝大部分为三迭二迭纪地层。从小木场到岭沟附近，属石灰二迭纪，其余大部分为侏罗纪。石炭二迭纪岩层中以石灰岩和页岩为主，石灰岩多为薄层状，与页岩间往往夹有煤层或其他矿物。侏罗纪岩层中以红色沙岩为主，并夹有薄层页岩，间或夹有不厚的煤层。此种地层往往是较好的不透水层。该区域绝大部分降水变为地表径流，入渗很少，每年渗入量为2.8万立方米。  ③含水层  1）第四系松散岩类孔隙含水层组  松散岩类含水层岩性主要为第四系残坡积物及亚砂土，广泛分布于井田内大部分沟谷、坡梁之上，地下水赋存于砂砾石孔隙中，主要接受大气降水和地表水入渗补给，一般雨季含水，平时含水极弱，径流条件好、富水性弱、径流途径短，排泄于河谷中，部分消耗于人工开发。由于地下水埋藏浅，该含水层在本区不发育。  2）二叠系碎屑岩类裂隙含水层组  主要岩性为含砾粗砂岩、中粗、中细粒砂岩，为主要含水层，因含水层夹在泥岩、砂质泥岩等隔水层中，补给条件差，只靠裂隙、大气降水和第四系松散层潜水的渗透补给，故含水性弱。  (1) 山西组碎屑岩裂隙含水层  本组含水层为2号煤层的主要充水水源，根据井田南大运华盛石湖南沟井田水文孔抽水试验及水质化验成果，单位涌水量0.019L/s·m，渗透系数0.034m/d，水质类型为HCO3·SO4-Ca·Mg型，矿化度0.6924g/L，PH值8.05。富水性弱，属弱含水岩组。  (2) 下石盒子组碎屑岩裂隙含水层  下石盒子组地层在本区发育不完整，其下段上部地层因风化剥蚀而缺失，在井田中南部较多出露，可接受部分大气降水补给，同时还接受第四系松散层潜水的渗透补给，富水性弱。  3）石炭系碎屑岩类夹碳酸盐岩含水层组  本含水层组由石炭系中统本溪组和上统太原组砂岩及薄层灰岩组成，与页岩、砂质页岩隔水层相间沉积，构成多层承压含水层组。含水层厚度薄，出露面积小，补给条件差，主要接受大气降水补给，局部接受地表水补给。无构造沟通时，各含水层无水力联系，根据井田南大运华盛石湖南沟井田水文孔抽水试验及水质化验成果，单位涌水量0.019L/s·m，渗透系数0.034m/d，水质类型为HCO3·SO4-Ca·Mg型，矿化度0.6924g/L，PH值8.05。富水性弱，属弱含水岩组。  4）碳酸盐岩类岩溶裂隙含水岩组  本组由奥陶系中统上马家沟组的石灰岩、白云质灰岩、角砾状、豹皮状灰岩、泥质灰岩等组成。井田西北部、北部出露。地下水位大都在区域侵蚀基准面之下，属深埋强富水区。  本项目属神头泉岩溶区域，奥灰水流向北东，  ④隔水层  1）本溪组隔水层：主要为泥岩、砂质泥岩、铝土岩、铁铝岩，是奥陶系岩溶水与上覆煤层之间良好的隔水层。  2）石炭～二叠系隔水层：主要为泥岩、砂质泥岩、粉砂质泥岩，致密，不透水，构造裂隙不发育，构成各含水层间良好的隔水层。  ⑤地下水的补给，径流和排泄条件  奥陶系中统的石灰岩在井田北部出露，岩溶发育，直接受降水补给，同时也受河水和冲积层潜水补给，富水性强。一般由补给区向北西方向运移，受神头泉泉域控制，最终汇入桑干河流域一带，以泉水形式排泄。  碎屑岩类裂隙水的补给主要来自于大气降水，垂直入渗为主，一般沿地层倾斜方向运移，部分在径流过程中，沿切割较深的沟谷处以泉的形式排泄。  松散岩类孔隙含水层的地下水，由大气降水直接补给，径流方向与地表水的径流方向一致，主要以垂直入渗为主，下渗补给碎屑岩裂隙岩组地层。  2.6神头泉域  ①泉域概况：神头泉域位于朔州市盆地区北部神头、司马泊、新磨一带，泉群沿源子河河道及两岸出露，分布面约5 km2,主要由神头泉组、司马泊泉组、河道泉组三个泉组组成，出露标高1044-1053，为一构造上升泉，，是海河流域永定河水系主流桑干河清水之源。神头泉多年平均流量6.74m3/s（1956～2003年）。水质类型为HCO3-Ca·Mg型，矿化度285～360mg/L，总硬度232～277mg/L，水温13℃～15℃，岩溶水水质总体良好,局部受浅层、中层地下水影响，已不同程度地受到污染，泉域三北、西、南三面环册，决定了岩溶水由西北、南向盆地迳流汇集，在神头源子河谷一带岩溶水受阻于盆地第四系松散层较薄地段涌出地表成泉，属山前断裂非全排型溢流泉。  ②泉域范围：东部边界：南段：受马邑断层控制，断层呈阶梯状，埋深依次加大，断层以东埋深达800-1000米，上覆新生界地层主要由砂质粘土和粘土组成，隔水性良好，构成了阻水边界，自北向南为朔肥的大夫庄-福善庄-神武村-保全庄。北段：自北向南为马道头—偏岭—甘庄—大羊村—大夫庄一线。北部边界：在小京庄—平鲁城—杨家窑一线，自西向东为杨家坪—平鲁城—义井镇—麻黄头村—何家庄—高家堡—元堡子—小京庄。西部边界：北段：以断层及黑驼山地表分水岭为界。自北向南由杨家窑—刘家窑—下水头—暖崖东。南段：由暖崖东—大严备—义井镇—油梁沟，与天桥泉为界。南部边界：西段以神池县南部两条北东东向断层及近南北向摩天岭断屋与雷鸣寺泉为界，自西向东由五寨大东沟—刘新峁疙旦—春景洼，东南段K以宁开向斜轴结合地表水分水岭的联线为界。自西向东由榆庄—冯家谚—汪铁沟—神堂沟—薛家窳—盘道梁。  泉域总面积为4756km2泉域裸露可溶岩面积约2990km2,重点保护区面积为50km2，包括神头泉域群、神头电厂水源地，耿庄水源地，神头电厂。  本工程不在泉域的重点保护区，泉域与本工程的位置关系见图5。  2.7县城水源地  距离项目最近的城镇饮用水水源地是宁武县后备水源地，该水源地位于项目西南侧4.1km。根据《宁武县饮用水水源地保护区划分技术报告》，该水源地含有2口水井，只划定一级保护区，不划定二级保护区，一级保护区半径取200m，保护区范围0.3km2。  距离项目最近的乡镇饮用水水源地是薛家洼乡引泉工程集中供水，该水源地位于项目东北侧约6.5km处。泉水只设一级保护区，一级保护区半径60m。  本项目不在上述水源地范围内。  2.8土壤  全县耕地面积47399.6公顷，占全县总面积的24.49%，本地区土壤主要为黑毡土、潮棕土、褐土、灰褐土五个分类，不饱和黑毡土、不饱和潮棕土、山地棕壤、山地生草棕壤、棕壤性土、淋溶褐土等十五个亚类。  本地区以淡栗钙土性土为主，土质偏砂，植物残留体不多，土体干旱，通风良好，有机质分解快而积累少，碳酸盐含量较大。区内土壤总体表现为水力肥力差，土地生产力低的特点。  2.9植被  宁武多林，素有华北落叶松故乡之称。以宁武为中心的管涔山临朐的天然次生林林相为华北之最，地处我国三北防护林体系中段，也是山西省著名水源涵养用材林基地。  县内共有乔木15种，华北落叶松、云杉、小叶云杉、油松、侧柏、山杨、黄榆、山柳、栎、白桦、赤桦、杜梨、山槐、山胡桃、杜松。常见灌木有40余种，境内藤木仅有两种，即山常山和草籐，草本约500~1000种，多产中草药。  县内农作物以高寒作物为主。莜麦、山药、豌豆、胡麻为宁武的四大作物。  森林以华北落叶松和云杉为主，是我省最好的天然次生林和森林林相最好的林相之一。全县现在森林面积69.82万亩，森林覆盖率为27.8%，森林蓄积量为477.4万m3，年采伐量为2万m3。  本项目评价区内未发现重点保护濒危植物物种。  2.10宁武县两区区划  （1）宁武县生态功能区划  根据《宁武县生态功能区划》，宁武县生态功能区划共分为7个生态功能亚区、13 个生态功能小区。本项目位于Ⅱ宁武县恢河流域营养物质与水土保持生态功能小区。  小区主要发展方向：①对于水土流失相对较重的区域，实施小流域治理和植树造林等生态恢复工程，提高制备覆盖率，恢复和营造良好的区域生态系统；②河岸两侧的耕地尽快实施测土配方施肥、施药工程，合理实施话费和农药；③加大对城市环保基础设施建设的投入，集中财力物力，尽快完成集中供气供热工程并发挥效益，改善城区大气环境质量；④加快区内排污管网和垃圾无害化处置场的建设，为污水处理厂正常运行和垃圾有序堆存提供条件；⑤依据水源地环境保护规划和保护区划分等级对水源地进行严格保护；⑥采矿业要实行严格的生态恢复和治理措施。节能和洁净化生产并举，提高煤炭综合利用和附加值，发展循环经济，减轻环境污染；对未开采的矿区，要引进先进的开采技术和管理经验，实施绿色开采和积极开展矿山的生态恢复；⑦发展沼气、太阳能等清洁能源产业。  本项目为配煤、煤炭仓储建设项目，要求企业厂区周边进行绿化，保证生态功能不退化，不违背区域发展方向及要求，符合生态功能区划要求。   1. 宁武县生态功能经济区划   根据《宁武县生态经济区划报告》，本项目所在位置属于Ⅲ3宁武县薛家洼乡生态农牧业经济区，为宁武县重点开发区，该区的生态经济功能为城镇商业经济发展与社会服务功能。主要发展为鼓励发展商业、文化、旅游服务为主导的第三产业，建成黄河沿岸生态环境优美的城镇，鼓励发展高新技术及无污染的各类加工工业，发展以小杂粮和蔬菜种植与加工为主要的生态农业经济。限制任何有污染隐患的工业项目在该区内建设。  本项目为配煤、煤炭仓储建设项目，不属于本区域内的限制项目，项目所在地位置不在宁武县禁止开发区和限制开发区，符合生态经济区划要求。 |

环境质量现状

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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、地表水、地下水、声环境、生态环境等）  1、大气环境质量现状  本次评价采用宁武县城区例行监测点位2019年例行监测数据，按照HJ663中的统计方法对SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO和O3的年评价指标进行环境质量现状评价，评价结果见表3-1。  **表3-1 区域空气质量现状评价表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **点位名称** | **污染物** | **年评价指标** | **现状浓度/（µg/m3）** | **评价标准/（µg/m3）** | **最大浓度占标率/%** | **超标率/%** | **达标**  **情况** | | 宁武县例行监测点 | SO2 | 年平均质量浓度 | 24 | 60 | 40 | 0 | 达标 | | NO2 | 年平均质量浓度 | 28 | 40 | 70 | 0 | 达标 | | PM10 | 年平均质量浓度 | 65 | 70 | 92.85 | 0 | 达标 | | PM2.5 | 年平均质量浓度 | 29 | 35 | 82.85 | 0 | 达标 | | CO | 95百分位日平均质量浓度 | 1.4  （mg/m3） | 4.0  （mg/m3） | 35 | 0 | 达标 | | O3 | 90百分位日最大8小时平均质量浓度 | 152 | 160 | 95 | 0 | 达标 |   由表3-1可知，2019年宁武县城区SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO和O3均达标，说明本项目所在区域为达标区。  为了解本项目厂址处环境空气质量现状，委托山西昌兴同创安全技术服务有限公司于2020年1月3日-10日对厂址处进行现状监测，监测因子为TSP、PM10。  **表3-2 监测结果一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 监测点位 | 监测时间 | TSP（mg/m3） | PM10（mg/m3） | | 厂址 | 1月3日 | 0.167 | 0.058 | | 1月4日 | 0.180 | 0.043 | | 1月5日 | 0.157 | 0.052 | | 1月6日 | 0.188 | 0.067 | | 1月7日 | 0.144 | 0.061 | | 1月8日 | 0.184 | 0.072 | | 1月9日 | 0.154 | 0.078 |   根据监测结果可知，项目厂址TSP、PM10均满足环境质量要求。  2、地表水质量现状  项目所在区域地表水体为厂区北侧310m处的石湖河，为恢河支流，本项目废水零排放，不会对地表水体产生影响，因此本次本次评价未进行地表水环境质量现状的监测。  3、声环境质量现状  建设单位委托山西昌兴同创安全技术服务有限公司于2020年12月20日对项目厂界四周声环境进行了现状监测，监测结果见下表。  **表3-3 噪声现状监测结果表 单位：dB（A）**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测结果  监测点位 | 监测日期：2020年12月20日 | | | | | | | | | 昼间 | | | | 夜间 | | | | | Leq | L10 | L50 | L90 | Leq | L10 | L50 | L90 | | 1#（厂界东） | 51.4 | 54.2 | 50.6 | 47.4 | 42.2 | 44.6 | 41.8 | 37.8 | | 2#（厂界南） | 51.8 | 54.8 | 50.8 | 47.2 | 42.3 | 45.2 | 40.4 | 38.4 | | 3#（厂界西） | 52.1 | 55.2 | 49.6 | 44.8 | 43.3 | 46.0 | 42.6 | 40.2 | | 4#（厂界北） | 52.4 | 55.4 | 51.8 | 42.2 | 42.7 | 45.6 | 41.4 | 39.0 |   由上表可以看出，项目厂界四周昼间、夜间噪声值均未超过《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的1类标准限值要求。本项目声环境质量良好。  4、地下水环境现状  见本项目地下水环境专题。  5、生态环境现状  本项目所在地周边以荒地生态系统为主，未见需特殊保护的野生动物、濒危或珍稀物种等，无国家保护级的植物分布。 |
| 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：   1. **环境保护目标**   根据调查，评价区域内无国家重点及省级风景区、历史文化遗迹等保护区（地），属于农村地区，无特殊环境空气敏感因素，主要环境空气敏感目标为附近的村庄。因此本次评价确定评价区域内的村庄为社会环境关注区和人体健康关注区，附近植被为生态关注区。具体环境保护目标见表3-3。  表3-3 环境保护目标（环境空气）   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 名称 | 坐标 | | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离m | | 经度 | 纬度 | | 后石湖村 | 617596.726 | 4320843.991 | 居民 | 空气质量 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 | 东南 | 1695 | | 前石湖村 | 615991.018 | 4322520.409 | 北 | 560 | | 南庄村 | 615792.217 | 4323786.406 | 北 | 1805 |   表3-4环境保护目标（其他环境要素）   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 环境  要素 | 保护目标 | 方位 | 距离  (m) | 保护要求 | | 地表水 | 石湖河 | 北 | 310 | 《地表水环境质量标准》（GB3838 -2002）V类标准 | | 地下水 | 后石湖村水井 | 西南 | 1700 | 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类水质标准 | | 声环境 | 厂界噪声 | | | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准 | | 生态环境 | 评价区土壤、植被、农作物等生态环境 | | | 在严格控制项目生态影响的前提下，加强厂区绿化。 |  1. **环境保护级别**   （1）大气环境：环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。  （2）地下水环境达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类水质标准。  （3）地表水环境达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类水质标准。  （4）声环境质量达《声环境质量标准》（GB3096－2008）1类标准。 |

评价适用标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 环  境  质  量  标  准 | （1）环境空气  本项目的环境空气质量功能区为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 中二级标准，标准值见下表。  **表4-1 环境空气质量标准 (µg/Nm3)**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 污染物名称 | 取值时间 | 二级标准浓度限值 | 浓度单位 | | SO2 | 年平均 | 60 | ug/Nm3 | | 24小时平均 | 150 | | 1小时平均 | 500 | | NO2 | 年平均 | 40 | | 24小时平均 | 80 | | 1小时平均 | 200 | | TSP | 年平均 | 200 | | 24小时平均 | 300 | | PM10 | 年平均 | 70 | | 24小时平均 | 150 | | CO | 24小时平均 | 4 | mg/Nm3 | | 1小时平均 | 10 | | O3 | 日最大8小时平均 | 100 | ug/Nm3 | | 1小时平均 | 160 |   （2）地下水  根据《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中地下水的分类要求：“以人体健康基准值为依据，主要适用于集中式生活饮用水水源及工业用水”，本区域地下水环境质量评价执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅲ类标准，具体数值见表4-2。  **表4-2 地下水质量标准 单位：mg/L（pH除外）**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | pH | 总硬度 | 氨氮 | 氟化物 | 硝酸盐 | 亚硝酸盐 | 溶解性总固体 | | 标准值 | 6.5~8.5 | ≤450 | ≤0.5 | ≤1.0 | ≤20.0 | ≤1.00 | ≤1000 | | 污染物 | 铁 | Hg | As | 氰化物 | 六价铬 | 铅 | 耗氧量 | | 标准值 | ≤0.3 | ≤0.001 | ≤0.01 | ≤0.05 | ≤0.05 | ≤0.01 | ≤3.0 | | 污染物 | 镉 | 锰 | 硫酸盐 | 氯化物 | 挥发性酚 | 菌落总数(CFU/mL) | 总大肠菌群(CFU /100mL) | | 标准值 | ≤0.005 | ≤0.1 | ≤250 | ≤250 | ≤0.002 | ≤100 | ≤3.0 |   （3）地表水  根据《山西省地表水水环境功能区划》（DB14/67-2019），本项目区域地表水为项目北侧的石湖河，属于恢河支流，“源头-梵王寺”，水环境功能为重要源头水保护，水质要求为Ⅱ类，因此地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类水质标准，标准值见下表。  **表4-3 地表水环境质量标准 单位：mg/L（除pH外）**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | pH | COD | BOD5 | NH3-N | 石油类 | 硫化物 | 挥发酚 | | 标准值 | 6-9 | ≤15 | ≤3 | ≤0.15 | ≤0.05 | ≤0.05 | ≤0.002 |   （4）声环境  本项目位于农村地区，执行《声环境质量标准》（GB3096－2008）中1类标准，昼间55dB（A），夜间45dB（A）；厂界声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096−2008)中的2类：昼间60dB（A），夜间50dB（A）。 |
| 污  染  物  排  放  标  准 | （1）大气污染物排放标准  本项目施工期排放的粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表4和表5规定的限值，见下表。  **表4-4 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物名称 | 浓度 | 排气筒高度 | 排放速率 | 无组织排放监控浓度限值 | | | 颗粒物 | 120 mg/Nm3 | 15m | 3.5kg/h | 监控点 | 浓度 | | 周界外浓度最高点 | 1.0 mg/Nm3 |   原料破碎过程中产生的大气污染物执行《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426－2006）表4和表5规定的限值，见下表。  **表4-5 大气污染物排放标准**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 污染物名称 | 排放方式 | 排放限值 | 生产设备 | | 颗粒物 | 有组织排放 | 80mg/Nm3或设备去除效率〉98% | 原煤筛分、破碎、转载点等除尘设备 | | 无组织排放 | 1.0 mg/Nm3 | 煤炭贮存场所，矸石堆置场 |   （2）厂界噪声  施工期间执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），见下表。  **表4-6建筑施工场界环境噪声排放标准 等效声级LAeq：dB（A）**   |  |  | | --- | --- | | 昼间 | 夜间 | | 70 | 55 |   运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类区标准，见下表。  **表4-7工业企业厂界环境噪声排放标准 等效声级LAeq:dB**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 类 别 | 昼 间 | 夜 间 | | 2类 | 60 | 50 |   （3）固体废物  工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001)标准及2013修改单。 |
| 总  量  控  制  指  标 | 根据山西省环境保护厅“关于印发《山西省环境保护厅建设项目主要污染物排放总量核定办法》的通知”（晋环发【2015】25号文），本项目涉及国家和地方实施控制的总量控制因子为粉尘，本项目评价核算的总量控制指标为：粉尘：0.96t/a。 |

建设项目工程分析

|  |
| --- |
| **工艺流程**  1、施工期施工工艺流程及产污环节图见图5-1。    **图5-1 施工期产污环节示意图**  2、本项目为型煤的加工生产。运行期生产工艺流程及产污环节图见图5-2。  精煤  兰炭末  粉尘  定量给料仓  噪声、粉尘  破碎  粘结剂、固硫剂  补水  噪声  收集粉尘  搅拌机    噪声  成型  晾干  包装外售  **图5-2 本项目型煤生产工艺及产排污环节图**  **工艺流程简述：**  项目以兰炭末、精煤、粘结剂和固硫剂为原料，经备料、搅拌、成型、晾干、包装等工序生产型煤：1、备料：外购兰炭末和精煤，采用货车运输进厂，粘结剂和固硫剂为袋装粉末，进入厂区原料堆场存储。通过皮带输送至定量给料仓内，输送至破碎机进行破碎。皮带输送机上方设置干粉配料器，粘结剂、固硫剂通过干粉配料器，定量落至皮带输送机，与破碎物料一同进入搅拌机；2、搅拌机密闭设置，箱体装有喷嘴，按要求进行喷水搅拌，物料混合均匀后，送入压球机；3、压球机自动计量后，压制成一定形状、尺寸和强度的型煤；4、成型后运至成品区进行晾晒，包装外售。 |
| 主要污染工序：  **一、施工期污染环节**  本项目建设规模较小，工程施工影响范围主要为厂址邻近区域，施工活动的影响主要为施工废气、废水、固体废物、噪声排放对附近区域自然、生态环境的影响。其中以施工噪声和施工扬尘对环境的影响比较显著。  **二、运营期污染环节**  1、大气污染源  （1）原料及成品运输产生的扬尘G1；  （2）原料破碎产生的粉尘G2。  2、废水  （1）工作人员产生的生活污水W1；  3、固废  （1）除尘器收集的尘灰S1。  （2）职工生活垃圾S2。  4、噪声  本建设项目在运行中产生高噪声的设备主要为生产设备产生的噪声。其声压等级为80—100dB(A)。 |

项目主要污染物产生及预计排放情况

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **内容**  **类型** | **排放源** | **污染物**  **名称** | **处理前排放情况** | | **处理后排放情况** | |
| **产生浓度**(mg/Nm3) | **产生量**（t/a） | **排放浓度**(mg/Nm3) | **排放量**（t/a） |
| 大气  污染  物 | 汽车运输G1 | 扬尘（无组织） | -- | 1.1 | -- | 0.33 |
| 破碎工序G2 | 粉尘 | 2000 | 96 | 20 | 0.96 |
| 皮带输送G3 | 粉尘（无组织） | -- | 少量 | -- | 少量 |
| 原料堆场G4 | 粉尘（无组织） | -- | 少量 | -- | 少量 |
| 水污  染物 | 洗车废水W1 | SS | / | 0.72m3/d | 0 | |
| 生活污水W2  172.8m3/a | CODcr | 400mg/L | 0.0696t/a | 0 | |
| BOD5 | 250mg/L | 0.0432t/a |
| SS | 300mg/L | 0.0516t/a |
| 固体  废物 | 生产车间 | 除尘灰S1 | 95.04 | | 0 | |
| 职工生活 | 生活垃圾S3 | 1.8 | | 0 | |
| 噪声 | 产生噪声的主要设备为给料机、破碎机、搅拌机、压球机、皮带机、风机等。上述设备的声压级为75～100dB(A)。经消声、隔声、减振后，可降低25～30dB(A) | | | | | |
| 主要生态影响（不够时可附另页）  本项目为新建项目，不占用基本农田。项目的生态影响主要为污染型生态影响，体现在粉尘对农作物的影响。对农作物的影响如下：  生产过程产生的粉尘对植物的影响主要是对光合作用的影响。粒径大于1mm的颗粒物在扩散过程中可自然沉降，吸附于植物叶片上，阻塞气孔，影响生长，使叶片褪色、变硬，植物生长不良。另外，粉尘落到田间，会影响土壤透水透气性，不利于植物吸收土壤养分，间接造成植物生长缓慢。  本工程在采取环评规定的措施的基础上，污染物排放量较小，同时对厂区及周围的环境进行绿化，在车间之间的空地上设置绿化场地，因此本项目投产后对生态环境产生的负面影响较小。 | | | | | | |

环境影响分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 施工期环境影响分析：  本项目主要建设工程为厂房以及辅助工程等土建工程，建设施工期的产污环节主要是扬尘污染、施工噪声、各类建筑垃圾及施工人员的生活垃圾、生活污水等。  1、施工期环境大气污染影响分析  1.1扬尘  项目在施工建设期间对大气环境的影响主要是施工产生的扬尘。施工扬尘按起尘原因可分为风力扬尘和动力扬尘。其中风力扬尘主要是由于天气干燥及大风造成的；而动力扬尘，主要是在建材的装卸过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成的，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。根据有关资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的60%以上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：  Qp=0.123(V/5)·(M/6.8)0.85·(P/0.5)0.72  Q′p=Qp·L·Q/M  式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；  V­——汽车速度，km/h；  W——汽车载重量，吨；  P——道路表面粉尘量，kg/m2  表7-1为一辆30吨卡车，通过一段长度为1km的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。  **表7-1 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位：kg/辆·公里**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 车速 | 0.05 | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.4 | 0.5 | 1 | | 5（km/h） | 0.0303579 | 0.051056 | 0.085865 | 0.116382 | 0.144408 | 0.170715 | 0.287108 | | 10（km/h） | 0.0607159 | 0.102112 | 0.171701 | 0.232764 | 0.288815 | 0.341431 | 0.574216 | | 15（km/h） | 0.0910738 | 0.153167 | 0.257596 | 0.349146 | 0.433223 | 0.512146 | 0.861323 | | 25（km/h） | 0.1517897 | 0.255279 | 0.429326 | 0.58191 | 0.722038 | 0.853577 | 1.435539 |   结合上述公式和表中数据分析，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此，施工期间限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。  施工期扬尘的另一个主要原因是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。施工期建材露天堆放、土壤开挖，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘。其扬尘可按堆场起尘的经验公式计算：  Q=2.1(V50-V0)3e-1.023w  式中： Q——起尘量，kg/吨·年；  V50——距地面50m处风速，m/s；  V0——起尘风速，m/s；  W——尘粒的含水率，%  从公式可以看出，起尘量与含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。  尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以沙尘为例，不同粒径的尘粒的沉降速度列于下面表7-2中。  **表7-2 不同粒径的尘粒的沉降速度**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 粒径，mm | 0.010 | 0.020 | 0.030 | 0.040 | 0.050 | 0.060 | 0.070 | | 沉降速度，m/s | 0.003 | 0.012 | 0.027 | 0.048 | 0.075 | 0.108 | 0.147 | | 粒径，mm | 0.080 | 0.090 | 0.100 | 0.150 | 0.200 | 0.250 | 0.350 | | 沉降速度，m/s | 0.158 | 0.170 | 0.182 | 0.239 | 0.804 | 1.005 | 1.829 | | 粒径，mm | 0.450 | 0.550 | 0.650 | 0.750 | 0.850 | 0.950 | 1.050 | | 沉降速度，m/s | 2.211 | 2.614 | 3.016 | 3.418 | 3.820 | 4.222 | 4.624 |   由表7-2可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为0.25mm时，沉降速度为1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于0.25mm时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。现场的气候情况不同，其影响范围也有所不同。施工过程中产生的扬尘，属无组织排放，在小风、静风天气作业时，影响范围小，大风天气作业时，污染较大。  为了降低施工扬尘对施工人员和周围环境的影响，施工过程中应采取有效的防尘和抑尘措施：  （1）建设单位应当在施工工地公示扬尘污染防治措施、负责人、扬尘监督管理主管部门等信息  （2）采取湿式作业，定期对施工、作业场地及细料堆场进行洒水，以防止浮沉颗粒，在大风日还应适当增加洒水量及洒水次数，有效抑制粉尘；四级以上大风天气，禁止土地平整等作业，并及时洒水防尘或加以覆盖。  （3）选择合理的材料运输设备、装载方式及搬运路线；尽可能减少运输量，以减小运输扬尘影响。  （4）控制细料堆存量，缩短堆存周期，多尘物料应使用帆布覆盖；混凝土采用商品混凝土施工。  （5）对于运输车辆，应该安装冲洗车轮的冲洗装置，不能将大量土、泥、碎片等物体带到公共道路上，且运输车辆应该加盖蓬布，严格控制和规范车辆运输量和方式，容易产生粉尘的物料不能够装得高过车辆两边和尾部的挡板，严格控制物料的洒落，以避免因为道路颠簸和大风天气起尘而对沿途的大气环境造成影响。  本项目在施工过程中应严格按照《山西省大气污染防治2019年行动计划》进行施工活动，确保做到工地周边围挡、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，以减少施工期间的扬尘污染。  1.2运输车辆及作业机械尾气  施工机械和汽车运输时所排放的尾气，主要有CO、NOx、THC等大气污染物，会对作业点周围和运输路线两侧局部范围产生一定影响，但影响范围主要局限于施工区内。预计工程施工作业时对局地区域环境空气影响范围仅限于下风向20-30m范围内，不过这种影响时间短，并随施工的完成而消失。其余地区环境空气质量将维持现有水平，所以施工机械尾气对环境空气影响小。  采取以上措施后，可有效控制施工扬尘及机械尾气，使其对周围环境的影响较小。  **2、施工期声环境污染影响分析**  本项目施工期的主要噪声源为运输车辆、钢结构车间搭建、机械设备安装产生的噪声，噪声值可达65-100dB(A)。  环评要求建设单位采取以下防治措施来减轻噪声对周围环境的影响。  （1）降低施工设备噪声：要定期对机械设备进行维护和保养，使其一直保持良好的状态，减轻因设备运行状态不佳而造成的噪声污染；对动力机械、设备加强定期检修、养护；  （2）对位置相对固定的机械设备，能于室内操作的尽量进入操作间，不能进入操作间的，可适当建立单面声障；  （3）按规定操作机械设备，模板、支架装卸过程中，尽量减少碰撞声音；  （4）在施工作业中必须合理安排各类施工机械的工作时间，禁止夜间施工。  （5）运输车辆在经过周围村庄时应限制车速，尽量减少鸣笛。  本项目距离最近的敏感点（居民点）为560m，采取以上噪声防治措施后，不会对周围敏感点产生较大影响。  3、施工期水环境污染影响分析  施工机械、车辆轮胎冲洗废水主要污染物为COD、SS和石油类，SS浓度可达3000mg/L，石油类浓度可达20mg/L。施工期设备冲洗水只含有少量泥沙，不含其它杂质，排放量较小，施工现场设隔油池+集水沉淀池收集，经隔油沉淀后用于施工场地洒水抑尘。因此，施工期废水不入河道，对周围环境及地表水环境不会造成大的影响。  本项目在施工期中施工人员生活污水污染以有机污染为主，主要污染物为CODCr、BOD5、SS、氨氮等。其产生的生活污水成分简单经沉淀池收集并沉淀后，用于工地洒水抑尘不外排。  4、施工期固体废物环境污染影响分析  施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾和生活垃圾。施工中建筑垃圾主要是灰浆、废材料等，应由企业统一处理，及时清运至指定的建筑垃圾填埋场，不在施工场地随意堆放，对环境影响较小。  生活垃圾以有机污染物为主，少量以无机污染物为主，随意堆放将影响周围环境。施工现场应设垃圾桶，将产生的生活垃圾收集后定期送当地垃圾填埋场进行填埋处置，对环境影响较小。  施工过程中产生的污染都是暂时的，随着施工过程的结束，该污染也将消失。 |
| 营运期环境影响分析：  **1、大气污染影响分析**  （1）原料及成品运输过程中产生的粉尘G1  原料进厂和产品出厂均采用汽车运输，物料在运输过程中将产生道路扬尘。本项目厂区东侧紧邻乡村道路，长度取100m。  运输起尘采用下述经验公式进行计算：  Qp=0.123(V/5)·(M/6.8)0.85·(P/0.5)0.72  Q′p=Qp·L·Q/M  式中：Qp——交通运输起尘量，kg/km辆；  Q′p——运输途中起尘量，kg/a；  V——车辆行驶速度，km/h；  M——车辆载重，t/辆；  P——路面状况，以每平方米路面灰尘覆盖率表示，kg/m2；  L——运输距离，km；  Q——运输量，t/a；  运输过程各路段起尘量估算见表7-3。  **表7-3 运输过程各路段起尘量估算**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 路段 | 货物 | P  （kg/m2） | V  （km/h） | M  （t/辆） | Q  （万t/a） | L  （km） | Q′p  （t/a） | | 进出厂道路  （约100m） | 原料、产品 | 0.05 | 30 | 30 | 20 | 0.1 | 1.1 |   经计算，本项目运输过程产生的扬尘量为1.1t/a。  汽车运输扬尘主要是道路行驶引起的二次扬尘，因此，本评价对物料运输提出具体要求：  ①本次拟建项目可以控制的运输道路为厂区的道路，评价要求要注意保持该路面的清洁和相对湿度，厂内道路及与公路连接线需硬化，当路面出现损坏及时修复，同时对该道路要进行定时洒水，并应视路面状况调整洒水频次。  ②对于厂区外的运输道路，厂方应要求运输单位采取以下措施：  a、严格控制汽车装载量；  b、产品尽量采用厢式密封车，运输车辆要加盖篷布；  c、原料及产品在运输过程中，应尽量避开村镇密集区，经过村庄时，要低速行驶，最大限度减少车辆粉尘抛洒；  采用上述措施后，可减轻运输扬尘量70%，道路扬尘排放量为0.33t/a。   1. 原料破碎产生的粉尘G2   由生产工艺可知，本项目设1台破碎机，评价要求在破碎机进出口设置集气罩，采用2个集气罩+高效布袋除尘器（1套）进行处理。选用风机风量为10000m3/h（过滤风速0.8m/min，过滤面积300m2），经过类比分析，破碎产生粉尘浓度为2000mg/m3。  项目生产线年运行300天，每天工作16小时，粉尘的产生量为96t/a，经袋式除尘器处理后，除尘效率为99%，废气通过15m高的排气筒外排，粉尘有组织排放量为0.96t/a，排放浓度20mg/m3，排放速率为0.2kg/h，满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426－2006）表4和表5规定的限值要求，实现达标排放；环评要求全封闭厂房，进出口设自动门及时关闭，粉尘基本不外逸。  1.3、环境空气影响预测  1.3.1评价工作等级  选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录B推荐模型中AERSCREEN估算模型分别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）评价工作分级方法  根据项目污染源调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大浓度占标率Pi（第i个污染物），及第i个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的10%时所对应的最远距离D10%。其中Pi定义见下式：    式中：Pi—第i个污染物的最大浓度占标率，%；  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；  Coi—第i个污染物的环境空气质量浓度标准，µg/m3。TSP和PM10按日平均质量浓度的3倍折算为1h平均质量浓度。  （2）评价工作等级判据  评价工作等级判据见表7-4。  **表7-4 评价工作等级判据**   |  |  | | --- | --- | | 评价工作等级 | 评价工作分级判据 | | 一级 | Pmax≥10% | | 二级 | 1≤Pma＜10% | | 三级 | Pmax＜1% |   （3）点源污染源参数  本项目点源污染源参数详见表7-5。  **表7-5 污染源参数调查清单(点源)**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 编号 | 名称 | 排气筒底部中心坐标 | | 排气筒底部海拔高度/m | 排气筒高度/m | 排气筒出口内径/m | 烟气流速/（m/s） | 烟气温度k | 年排放  小时数/h | 排放工况 | 污染物排放速率/（kg/h） | | N | E | 颗粒物 | | 1 | DA001 | 616200.497 | 4321950.473 | 1411 | 15 | 0.6 | 9.83 | 298 | 4800 | 100% | 0.2 |   （4）估算模型参数  估算模型参数见表7-6。  **表7-6估算模型参数表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 参数 | | 取值 | | 城市/农村选项 | 城市/农村 | 农村 | | 最高环境温度/℃ | | 24.8℃ | | 最低环境温度/℃ | | -24.1℃ | | 土地利用类型 | | 耕地 | | 区域湿度条件 | | 半干旱区 | | 是否考虑地形 | 考虑地形 | 否 | | 地形数据分辨率/m | / | | 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | 否 |   （3）预测结果  采用AERSCREEN估算模型计算结果见表7-7。  **表7-7 采用估算模式计算结果**   | **类别** | **编号** | **污染源** | **污染物** | **预测质量浓度/（μg/m3）** | **占标率/%** | **最大浓度落地点/（m）** | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 点源 | DA001 | 破碎 | 颗粒物 | 18.035 | 4.008 | 168 |   （5）判定结果 Pmax=4.08%，1%≤Pmax＜10%。因此，本项目大气环境评价等级为二级。（6）估算模型计算结果分析 采用估算模式计算PM10在复杂地形、全气象组合情况下地面影响质量浓度和范围，并计算相应的占标率。本次评价分别取各污染源污染物估算结果最大值作为环境空气质量预测分析的数据，计算结果见下表。  **表7-8 污染物估算模式计算结果一览表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 距源中心下风向距离) | 破碎粉尘 | | | 预测质量浓度(µg/m3) | 占标率（%） | | 10 | 0.321 | 0.071 | | 25 | 2.532 | 0.563 | | 50 | 8.125 | 1.805 | | 75 | 13.256 | 2.946 | | 100 | 14.245 | 3.165 | | 125 | 16.235 | 3.608 | | 150 | 16.102 | 3.578 | | 200 | 17.525 | 3.894 | | 300 | 15.859 | 3.524 | | 400 | 12.021 | 2.671 | | 500 | 10.254 | 2.279 | | 600 | 9.895 | 2.199 | | 700 | 9.331 | 2.073 | | 800 | 8.252 | 1.834 | | 900 | 7.810 | 1.735 | | 1000 | 7.499 | 1.666 | | 1500 | 6.831 | 1.518 | | 2000 | 5.380 | 1.195 | | 2500 | 4.061 | 0.902 | | 3000 | 3.252 | 0.723 | | 4000 | 2.871 | 0.638 | | 5000 | 0.211 | 0.047 | | 10000 | 0.019 | 0.004 | | 15000 | 0.015 | 0.003 | | 20000 | 0.010 | 0.002 | | 25000 | 0.001 | 0.0002 | | 下风向最大质量浓度及占标率/% | 18.035 | 4.008 | | 最大浓度落地点/m | 168m | |   由表7-8可知，正常工况下，项目破碎工序有组织排放PM10的最大落地浓度较小，最大落地浓度出现距离为168m，下风向最大质量浓度为18.035µg/m3，最大落地浓度占标率为4.008%，对周围大气环境的影响较小。  （3）污染物排放量核算  1、有组织排放量核算  本项目有组织污染物排放量详见下表7-9。  **表7-9 大气污染物有组织排放量核算表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 排放口编号 | 污染物 | 核算排放浓度/(mg/m3) | 核算排放速率/(kg/h) | 核算年排放量/(t/a) | | 一般排放口 | | | | | | | 1 | DA001 | 颗粒物 | 20 | 0.2 | 0.96 | | 一般排放口合计 | | 颗粒物 | | | 0.96 | | SO2 | | | 0 | | NOx | | | 0 | | 有组织排放总计 | | | | | | | 有组织排放总计 | | 颗粒物 | | | 0.96 | | SO2 | | | 0 | | NOx | | | 0 |   （4）大气环境影响评价结论与建议 a 大气环境影响评价结论 本项目位于环境质量达标区，评价范围为二类区。新增污染源正常排放下PM10、TSP短期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于10%。因此，本项目建成后，大气环境影响可接受，项目大气污染物排放方案可行。 b 大气污染控制措施 破碎工序全部设在全封闭的生产车间内，在破碎机进出口设置集气罩，通过集气罩+1台高效布袋除尘器，经处理后由1根15m高排气筒排放，除尘器除尘效率为99%。原料堆场采用全封闭堆场。  经预测可知，本项目在正常工况下大气污染物最大落地浓度的占标率均小于10%。因此，本项目采用的污染控制措施合理。  c污染物排放量核算结果  本项目涉及国家和地方实施控制的总量控制因子为粉尘，评价核算的总量控制指标为：粉尘：0.96t/a。  综上，本项目建成后，大气环境影响可接受，项目大气污染物排放方案可行。  项目大气环境影响评价自查表见表7-10。  **表7-10 建设项目大气环境影响评价自查表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 工作内容 | | 自查项目 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 评价等级与范围 | 评价等级 | 一级□ | | | | 二级 | | | | | | | | | 三级□ | | | | | 评价范围 | 边长=50km□ | | | | 边长5-50km | | | | | | | | | 边长=50km□ | | | | | 评价因子 | SO2+NO2排放量 | ≥2000t/a□ | | | | 500-2000t/a□ | | | | | | | | | ＜500t/a | | | | | 评价因子 | 基本污染物（PM10）  其他污染物（） | | | | | | | | | | 包括二次PM2.5□  不包括二次PM2.5 | | | | | | | | 评价标准 | 评价标准 | 国家标准 | | | 地方标准□ | | | | | 附录□ | | | | | | 其他标准□ | | | | 现状评价 | 环境功能区 | 一类区□ | | | 二类区 | | | | | 一类区和二类区□ | | | | | | | | | | 评价基准年 | （2019）年 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 环境空气质量现状调查数据来源 | 长期例行监测数据 | | | | | 主管部门发布的数据□ | | | | | | | | | 现状补充监测□ | | | | 现状评价 | 达标区☑ | | | | | | | | 不达标区 | | | | | | | | | | 污染源调查 | 调查内容 | 本项目正常排放源  本项目非正常排放源□  现有污染源□ | | | | | | 拟替代的污染源□ | | | 其他在建、拟建项目污染源□ | | | | | 区域污染源□ | | | | 大气环境  影响预测与评价 | 预测模型 | AERMOD□ | | ADMS  □ | AUSTAL  2000□ | | | | EDMS/AEDT□ | | | | | CALPUFF□ | | 网络模型  □ | | 其他 | | 预测范围 | 边长≥50km□ | | | 边长5-50km□ | | | | | | | | | 边长=5km□ | | | | | | 预测因子 | 预测因子  （ ） | | | | | | | | | | 包括二次PM2.5□  不包括二次PM2.5 | | | | | | | | 正常排放短期浓度贡献值 | C本项目最大占标率≤100% | | | | | | | | | | C本项目最大占标率＞100%□ | | | | | | | | 正常排放  年均浓度贡献值 | 一类区 | C本项目最大占标率≤10%□ | | | | | | | | | C本项目最大占标率＞10%□ | | | | | | | | 二类区 | C本项目最大占标率≤30%□ | | | | | | | | | C本项目最大占标率＞30%□ | | | | | | | | 非正常排放1h浓度贡献值 | 非正常持续时长  （ ）h | | | C非正常占标率≤100%□ | | | | | | | | C非正常占标率大于100%□ | | | | | | | 保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值 | C叠加达标□ | | | | | | | | C叠加不达标□ | | | | | | | | | | 区域环境质量的整体变化情况 | K≤-20%□ | | | | | | | | K＞-20%□ | | | | | | | | | | 环境监测  计划 | 污染源监测 | 监测因子：  （PM10、TSP） | | | | | | | | 有组织废气监测  无组织废气监测 | | | | | | | 无监测□ | | | 环境质量监测 | 监测因子：（） | | | | | | | | 监测点位数（） | | | | | | | 无监测□ | | | 评价结论 | 环境影响 | 可以接收 不可以接受□ | | | | | | | | | | | | | | | | | | 大气环境防护距离 | 距（/）厂界最远（/）m | | | | | | | | | | | | | | | | | | 污染源年排放量 | 颗粒物：（0.96）t/a | | | | | | | | | | | | | | | | | | 注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |   **2、水环境影响分析**  2.1地表水环境评价等级  根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目生产工艺中有废水产生，洗车废水作为回水利用，不外排到外环境，本项目地表水评价等级为三级B。  2.2废水排放源强及处理措施  2.2.1生活废水  本项目职工人数12人，职工生活用水定额为60L/d﹒人，用量为0.72m3/d，年用水量216m3/a，生活污水产生量0.576m3/d，年产生量172.8m3/a。本次环评依据《建设项目环境影响评价》（环境保护部环境工程评估中心，中国环境科学出版社）提供的产污系数确定各污染物的产生浓度及产生量。生活污水具体见表7-11。  **表7-11 生活污水中各污染物的产生浓度及产生量**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染源 | 废水产生量（m3/d） | 排放时间  （d/a） | 污染物 | 浓度值  （mg/L） | 产生量  （t/a） | | 日常办公 | 0.576 | 300 | pH | 6～9 | / | | COD | 400 | 0.0696 | | BOD5 | 250 | 0.0432 | | SS | 300 | 0.0516 | | NH3-N | 40 | 0.0072 | | LAS | 8.0 | 0.0012 |   （2）汽车轮胎清洗废水  车辆清洗废水经过沉淀池（2.0m3）沉淀处理后循环使用，不外排。  2.3废水处理措施  2.3.1污水处理措施  本项目采用旱厕，生活污水主要是项目职工的日常生活用水，生活污水含有的主要污染物为总悬浮颗粒物SS、CODcr和BOD5。由于产生量较小且水质简单，生活污水直接用于厂区洒水抑尘。车辆清洗废水经过沉淀池沉淀处理后循环使用，不外排。  2.3.2初期雨水  本项目厂区内降雨初期会产生初期雨水，为预防初期雨水将生产过程洒落在场区地面上的少量粉尘带入地表水，环评要求对初期雨水进行收集，对于初期雨水量，评价按下列公式计算：  暴雨强度q参考宁武暴雨强度公式计算，公式如下：  q=1736.8（1+1.081g T）/(t+10)0.81（L/s·公顷）  式中：P—设计重现期，取2年；  t—降雨历时（取10min）。  雨水流量Q（L/s）按以下公式计算：    其中：—径流系数，取0.6；  q—设计暴雨强度（L/s·公顷）；  F—汇水面积（6000m2）  经计算，q为203.31L/s·公顷，则前10min初期雨水量为76m3。  评价要求厂区地面进行硬化，在厂区地势最低处（厂区西南侧）建设1座容积为100m3的防渗结构雨水收集池，该收集池可满足本项目厂区前10min初期雨水收集的要求。雨水经其收集沉淀后可用于厂区降尘洒水，不得直接外排。  **2.4地表水环境影响评价查表**  **表7-12 地表水环境影响评价自查表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 工作内容 | | 自查项目 | | | | | | | | | | | 影  响  识  别 | 影响类型 | 水污染影响型；水文要素影响型□ | | | | | | | | | | | 水环境保护目标 | 饮用水水源保护□；饮用水取水；涉水的自然保护区□；重要湿地□；  重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体□；涉水的风景名胜区□；其他□ | | | | | | | | | | | 影响途径 | 水污染影响型 | | | | | 水文要素影响型 | | | | | | 直接排放□；间接排放□；其他 | | | | | 水温□；径流□；水域面积□ | | | | | | 评价等级 | | 水污染影响型 | | | | | 水文要素影响型 | | | | | | 一级□；二级□；三级A□；三级B | | | | | 一级□；二级□；三级□ | | | | | | 现状调查 | 区域污染源 | 调查项目 | | | | | 数据来源 | | | | | | 已建□；在建□；拟建□；其他 | | 拟替代的污染源□ | | | 排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放口数据□；其他□ | | | | | | 受影响水体水环境质量 | 调查时期 | | | | | 数据来源 | | | | | | 丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□  春季□；夏季□；秋季□；冬季□ | | | | | 生态环境保护主管部门□；补充监测□；其他□ | | | | | | 区域水资源开发利用状况 | 未开发□；开发量 40%以下□；开发量 40% 以上□ | | | | | | | | | | | 水文情势调查 | 调查时期 | | | | | 数据来源 | | | | | |  |  | 丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□  春季□；夏季□；秋季□；冬季□ | | | | | 水行政主管部门□；补充监测□；其他□ | | | | | | 补充监测 | 监测时期 | | | | | 监测因子 | | | 监测断面或点位 | | | 丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□  春季□；夏季□；秋季□；冬季□ | | | | | （ ） | | | 监测断面或点位个数（ ） | | | 现状评价 | 评价范围 | 河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km | | | | | | | | | | | 评价因子 | （ ） | | | | | | | | | | | 评价标准 | 河流、湖库、河口：Ⅰ类□；Ⅱ类□；Ⅲ类□；Ⅳ类□；Ⅴ 类  近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□  规划年评价标准（ ） | | | | | | | | | | | 评价时期 | 丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□  春季□；夏季□；秋季□；冬季□ | | | | | | | | | | | 评价结论 | 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况□：达标□；不达标□  水环境控制单元或断面水质达标状况□：达标□；不达标□  水环境保护目标质量状况□：达标□；不达标□  对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况□：达标□；不达标□  底泥污染评价□  水资源与开发利用程度及其水文情势评价□  水环境质量回顾评价□  流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□ | | | | | | | | | | | 影响预测 | 预测范围 | 河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km | | | | | | | | | | | 预测因子 | （ ） | | | | | | | | | | | 预测时期 | 丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ | | | | | | | | | | |  |  | 春季□；夏季□；秋季□；冬季□  设计水文条件□ | | | | | | | | | | | 预测情景 | 建设期□；生产运行期□；服务期满后□  正常工况□；非正常工况□  污染控制和减缓措施方案□  区（流）域环境质量改善目标要求情景□ | | | | | | | | | | | 预测方法 | 数值解□：解析解□；其他□  导则推荐模式□：其他□ | | | | | | | | | | | 影响评价 | 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价 | 区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□ | | | | | | | | | | | 水环境影响评价 | 排放口混合区外满足水环境管理要求□  水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□  满足水环境保护目标水域水环境质量要求□  水环境控制单元或断面水质达标□  满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□  满足区（流）域水环境质量改善目标要求□  水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□  对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□  满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□ | | | | | | | | | | | 污染源排放量核算 | 污染物名称 | | | 排放量/（t/a） | | | | 排放浓度/（mg/L） | | | | （） | | | （） | | | | （） | | | | 替代源排放情况 | 污染源名称 | 排污许可证编号 | | | 污染物名称 | | 排放量/（t/a） | | | 排放浓度/（mg/L） | | （ ） | （ ） | | | （ ） | | （ ） | | | （ ） | | 生态流量确定 | 生态流量：一般水期（）m3/s；鱼类繁殖期（）m3/s；其他m3/s；  生态水位：一般水期（）m3；鱼类繁殖期（）m； | | | | | | | | | | | 防治措施 | 环保措施 | 污水处理设施□；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他 | | | | | | | | | | | 监测计划 |  | | | 环境质量 | | | | 污染源 | | | | 监测方式 | | | 手动□；自动□；无监测□ | | | | 手动□；自动□；无监测□ | | | | 监测点位 | | | （ ） | | | | （ ） | | | | 监测因子 | | | （ ） | | | | （ ） | | | | 污染物排放清单 | □ | | | | | | | | | | | 评价结论 | | 可以接受；不可以接受□ | | | | | | | | | | | 注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。 | | | | | | | | | | | |   **3、声环境影响分析**  （1）噪声声源及源强分析  本项目主要噪声设备为给料机、破碎机、压球机、搅拌机、皮带机、洒水车、装载车、风机等，项目各设备的类比噪声值及安装位置见表7-12。  **表7-12 项目主要设备噪声统计表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 设备名称 | 数量 | 声压级  dB（A） | 处置措施 | 降噪效果  dB（A） | | 1 | 给料机 | 1台 | 80～90 | 基础减振、隔声，布置于室内 | ≥25 | | 2 | 干粉配料器 | 1台 | 75～85 | 基础减振、隔声，布置于室内 | ≥25 | | 3 | 破碎机 | 1台 | 90～100 | 基础减振、隔声，布置于室内 | ≥25 | | 4 | 双轴搅拌机 | 1台 | 85～95 | 基础减振、隔声，布置于室内 | ≥25 | | 5 | 压球机 | 1台 | 85～90 | 基础减振、隔声，布置于室内 | ≥25 | | 6 | 皮带机 | 1条 | 75～85 | 基础减振、隔声，布置于室内 | ≥25 | | 7 | 洒水车 | 1台 | 80～85 | 减速、及时维修、减少鸣笛 | ≥25 | | 8 | 装载车 | 2辆 | 80～90 | 减速、及时维修、减少鸣笛 | ≥25 | | 9 | 风机 | 1台 | 85～95 | 基础减振、隔声，布置于室内 | ≥25 |   （2）噪声预测  预测模式采用《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ2.4-2009）中推荐公式。  各受声点考虑用A声级进行计算，预测模式为：  LA（r）=Laref（r0）－（Adiv＋Abar＋Aatm＋Aexc）  式中：LA（r）为距离r处的A声级，dB（A）；  Laref（r0）为参考位置r0处的A声级，dB（A）；  Adiv为声波几何发散引起的A声级衰减量，dB（A）；  Abar为声屏障引起的A声级衰减量，dB（A）；  Aatm为空气吸收引起的A声级衰减量，dB（A）；  Aexc为附加A声级衰减量，dB（A）；  其中：Adiv＝20lg（r/r0）为点声源的几何发散衰减量，dB（A）；  Adiv＝10lg（r/r0）为线声源的几何发散衰减量，dB（A）；  Aatm＝a（r-r0）/100为空气吸收引起的 A 声级衰减量，dB（A）；  实际计算中主要考虑厂区内各声源至受声点（预测点）的距离衰减，车间厂房的屏蔽作用及消音作用。各声源由于厂内外其它建筑物的屏蔽衰减，空气吸收引起的衰减以及由于云雾、温度梯度、风及地面效应等引起的衰减，根据具体情况取0dB（A）～15dB（A），距离近则取较小的值，距离远则取较大的值；无声屏障取较小值，有声屏障取较大值。  1569577675(1)  各测点声压级计算公式：  式中：L总——预测点总的A声级，dB（A）；  Li——第i个声源到预测点处的声压级，dB（A）；  Lb——环境噪声本底值，dB（A）；  n——声源个数。  利用预测模式计算出各设备噪声影响值。本项目为新建项目，以工程噪声贡献值作为评价量。  （3）噪声预测结果与评价  本项目夜间不生产，因此仅预测噪声源对各预测点昼间的影响预测结果见下表。  **表7-13 运营期厂界噪声预测值（单位：dB（A））**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 编号 | 点位 | 贡献值dB(A) | 标准值dB(A) | 是否超标 | | 1# | 场界（东） | 40.25 | 昼间：60  夜间：50 | 否 | | 2# | 场界（南） | 40.63 | 否 | | 3# | 场界（西） | 41.15 | 否 | | 4# | 场界（北） | 42.45 | 否 |   由表7-13预测结果可以看出，所有厂界昼夜间贡献值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求，对周边声环境造成影响较小。  为减轻噪声污染，评价要求建设单位采取以下减噪措施：  ①在设备选型方面应优先选用低噪声设备；  ②在产噪设备安装连接时，采用了合理的连接方式。如风机进出口采用软连接等。  ③对于破碎机等噪声较大的设备，采取建封闭间和减振、隔声等措施处理。  ④对振动较大的设备，基础采取相应的减振措施。  ⑤对各类风机等产生气流的噪声设备，可以采取减振、消声等措施。  ⑥总图布置中尽可能利用建筑物及绿化植物对噪声的屏敝、衰减及吸收作用。  噪声源经距离衰减及隔声措施后，各厂界噪声排放能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准限值的要求。  **4、固体废物环境影响分析**  本项目产生的固体废物主要为除尘器收集的除尘灰和职工生活产生的生活垃圾。  （1）除尘灰S1  除尘器收集的灰尘量约为95.04t/a，可以作为原料回用于生产系统。  （2）生活垃圾S2  本项目职工人数为12人，按每人每天产生0.5kg生活废物计，本项目生活垃圾产生量为6kg/d（1.8t/a），生活垃圾集中收集后交由环卫部门处置。  采取上述措施后，本项目固废对周围环境产生影响较小。  **5、土壤环境影响分析**  5.1土壤环境评价等级  （1）项目类别  根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2019）附录A土壤环境影响评价项目类别，本项目属于制造业中制造业中“金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品”中其他，属于III类项目。  （2）土壤环境敏感程度  **表7-14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 |  1. 评价等级确定   **表7-15 污染影响型评价等级划分表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 占地规模工作等级  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 | ­ | - |   本项目占地位于山西省忻州市宁武县凤凰镇前石湖村约东南560m，项目四周均为荒地。土壤敏感程度为较敏感，本项目厂区占地面积1.47hm2≤5hm2，占地规模为小型，因此，本项目土壤环境可以不进行评价。  **表7-16土壤环境影响评价自查表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 工作内容 | | 完成情况 | | | | | | 备注 | | 影响识别 | 影像类型 | 污染影响型；生态影响型□；两种兼有□ | | | | | |  | | 土地利用类型 | 建设用地；农用地□；未利用地□ | | | | | | 土地利用类型图 | | 占地规模 | （1.471）hm2 | | | | | |  | | 敏感目标信息 | 敏感目标（ ）、方位（ ）、距离（ ） | | | | | |  | | 影响途径 | 大气沉降；地面漫流□；垂直入渗□；地下水位□；其他（ ） | | | | | |  | | 全部污染物 | pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍 | | | | | |  | | 特征因子 | pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍 | | | | | |  | | 所属土壤环境影响评价项目类别 | Ⅰ类□；Ⅱ类□；Ⅲ类；Ⅳ类□ | | | | | |  | | 敏感程度 | 敏感；较敏感☑；不敏感□ | | | | | |  | | 评价工作等级 | | 一级□；二级□；三级； | | | | | |  | | 现状调查内容 | 资料收集 | a) □；b) ；c) ；d) □ | | | | | |  | | 理化特性 |  | | | | | |  | | 现状监测点位 |  | 占地范围内 | | 占地范围外 | | 深度 | 点位布置图 | | 表层样点数 |  | |  | |  | | 柱状样点数 |  | |  | |  | | 现状监测因子 |  | | | | | |  | | 现状评价 | 评价因子 |  |  | | |  | |  | | 评价标准 | GB15618□;GB 36600;表D.1□;表D.2；其他（ ） | | | | | |  | | 现状评价结论 |  | | | | | |  | | 影响预测 | 预测因子 |  | | | | | |  | | 预测方法 | 附录E□;附录F□；其他（ ） | | | | | |  | | 预测分析内容 | 影响范围（ ）  影响程度（ ） | | | | | |  | | 预测结论 | 达标结论：a) ；;b) □；c)  不达标结论：a) □；;b) □ | | | | | |  | | 防治措施 | 防控措施 | 土壤环境质量现状保障□；源头控制；过程防控；其他（ ） | | | | | |  | | 跟踪监测 | 监测点数 | | 监测指标 | | | 监测频次 |  | |  | |  | | |  | | 信息公开指标 |  | | | | | | | 评价结论 | | 可接受 | | | | | |  | | 注1：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容  注2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表 | | | | | | | | |   **6、生态环境影响分析**  （1）粉尘对植物的危害  在型煤加工及产品贮运过程中将产生粉尘。排放粉尘对植物的影响主要表现在对植物光合作用的影响上，粒径大于1um的颗粒物在扩散过程中可自然沉降，附着于植物叶片上，阻塞呼吸孔，有碍作物生长。  （2）污染物排放对动物的影响分析  在项目建成后，随着运营期的持续，项目所在地区周边的生态环境受人为活动的影响将会增加，导致原有生态环境结构发生一定调整，使陆生动物的栖息地环境缩小；生产过程中产生的噪声和振动会对动植物产生一定的影响。  营运期的污染物排放均会对动、植物造成有害影响。但区域总体上的植被数量、植物种类和群落分布以及动物区系的基本组成和性质不会发生大的变化。  为保护环境，该厂应加强厂区绿化工作，充分利用绿色植物在交换空气、改善环境、保持生态平衡等方面的重要作用。  为确保植物良好生长以达到改善环境的目的，选择绿化植物至关重要，应选择抗性强，具有一定净化能力、萌生能力强的绿化植物，如松柏、冬青等，做到常绿和落叶相结合、乔木和灌木相结合。应积极实施厂区绿化，同时应加强管理，保证植物的成活率。本项目绿化面积1000m2。  **7、环境管理要求与环境监测计划**  **7.1环境管理要求**  加强管理是搞好企业环境保护工作、控制环境污染的重要保证，根据本项目的实际情况，企业可不设专门环保机构，但应有兼职的环保管理人员和1～2 名环保措施维护工人，负责治理设施主要是对废气、噪声和固废治理的维护、管理并及时对出现的环境问题进行处理。运营期环保管理人员的主要职责包括：  ①贯彻执行国家环境保护的方针、政策、法律、法规；  ②组织制定项目的环境保护规章制度和标准并督促检查执行，制定污染控制及改善环境质量计划；  ③负责组织环境监测、事故防范以及外部协调工作，负责组织突发事故的应急处理的善后事宜；  ④监督“三同时”规定的执行情况，确保环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时运行，有效控制污染；  ⑤检查本项目各环境保护设施的运行。  **7.2环境监测计划**  根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），结合厂区内污染物排放的实际情况，制定了本项目环境监测计划。监测内容包括废气污染源监测、厂界噪声监测等。监测点位、监控项目及监测频率的具体情况见表7-17。  **表7-17监控计划表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | 监测点位 | 点数 | 监控项目 | 监测频率 | 备注 | | 废  气 | 破碎工序  除尘设施排气筒 | 1个 | 颗粒物 | 每年监测1次，每次连续2天，每天3次，每次连续1h采样时间 | 由企业委托有资质的环境监测机构进行监测 | | 厂界外1m处 | 4个（上风向1个，下风向3个） | 颗粒物 | | 噪  声 | 厂界四周 | 4个 | 等效连续A声级Leq（dB(A)） | 每年监测1次，每次监测2天，昼夜分别测量 | 由企业委托有资质的环境监测机构进行监测 |   **7.3环境信息公开**  企业应编写《自行监测年度报告》，报告中应至少涵盖以下内容：  1、企业基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模  2、主要生产设施全年运行天数，防治污染设施的建设和运行情况；  3、排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量以及各监测点、各监测指标全年监测次数；  4、若监测方案调整，需说明调整变化情况及变更原因。  本项目属于非重点排污单位，具体的环境信息公开情况需按生态环境局的要求进行。  **8、**污染源排放清单  本项目具体污染源排放清单见表7-15。 |

**表7-15项目排放清单及管理要求**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 内容 | | | | | | | | |
| 1 | 工程组成 | 本项目位于山西省忻州市宁武县凤凰镇前石湖村约东南560m，本项目主要为生产车间、破碎车间、原料堆场、成品库和办公生活区及相关环保设施的建设，购置破碎机、粘合剂添加器、双轴搅拌机、煤球机等，配套消防、供电、供水等设施，建成全厂生产年产50万吨的型煤。 | | | | | | | | |
| 2 | 原辅材料 | 精煤25万t/a、兰炭末22万t/a、粘结剂2万t/a、固硫剂3万t/a | | | | | | | | |
| 3 | 环保措施 | 污染物名称 | | | 防治措施 | | | 排放情况 | 执行标准 | |
| 废气 | 原料、成品运输 | | 限制汽车超载超速、运输车辆加盖篷布、道路定期洒水抑尘 | | | 粉尘：0.33t/a | 《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426－2006）表4和表5规定的限值要求 | |
| 破碎工序 | | 破碎机进出料口安装集气罩，采用2个集气罩+高效布袋除尘器（1套）进行处理，集尘效率可达99%，除尘效率达99%。处理后的废气通过15m高的排气筒外排 | | | 粉尘：20mg/m3，0.96t/a |
| 废水 | 生活污水 | | 用于厂区洒水抑尘 | | | 0 | / | |
| 洗车废水 | | 设1座5m3沉淀池进行循环使用 | | |
| 初期雨水 | | 建设1座容积为100m3的防渗结构雨水收集池，收集厂区前10min的初期雨水，雨水经其收集沉淀后可用于厂区降尘洒水 | | | 0 | / | |
| 固废 | 除尘灰 | | 收集后作为生产原料用于生产系统 | | | 95.04t/a | 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及（2013修改单）(GB18599-2001) | |
| 生活垃圾 | | 垃圾桶集中收集后送环卫部门处置 | | | 1.8t/a |
| 噪声 | 生产设备 | | 使用低噪声设备，基础减振，厂房隔音、绿化降噪等 | | | 32.15～40.25dB(A) | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准 | |
| 4 | 执行环境标准 | 大气环境 | | | 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准 | | | | | |
| 地表水环境 | | | 执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准 | | | | | |
| 地下水环境 | | | 执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅲ类 | | | | | |
| 声环境 | | | 执行《声环境质量标准》（GB3096- 2008）2类标准 | | | | | |
| 5 | 环境污染源监测 | 项目 | | 监测点位 | | 监测项目 | 监测频率 | | | 监测单位 |
| 废气 | | 破碎工序除尘设施排气筒 | | 颗粒物 | 每年监测1次，连续2天，每天3次 | | | 委托第三方监测单位监测 |
| 厂界 | | 颗粒物 | 委托第三方监测单位监测 |
| 噪声 | | 厂界四周 | | 等效A声级 | 每季度一次 | | | 委托第三方监测单位监测 |
| 6 | 污染物  总量 | 颗粒物 | | 排放口编号 | | 排放量 | | | | |
| DA001 | | 0.96t/a | | | | |

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **内容**  **类型** | **排放源**  **(编号)** | **污染物**  **名称** | **防治措施** | **预期治**  **理效果** |
| 大气  污染物 | 原料、成品运输 | 粉尘 | 限制汽车超载超速、运输车辆加盖篷布、道路定期洒水抑尘，可抑尘80% | 减轻粉尘  污染 |
| 破碎工序 | 粉尘 | 破碎机进出料口安装集气罩，采用集气罩+高效布袋除尘器（1套）进行处理，集尘效率可达99%，除尘效率达99%。处理后的废气通过15m高的排气筒外排 | 达标排放 |
| 皮带输送 | 粉尘 | 全封闭皮带走廊 |
| 原料、成品堆场 | 粉尘 | 全封闭成品区，地面硬化 |
| 水污  染物 | 生活污水W1 | CODcr  BOD5  SS | 用于厂区洒水抑尘 | 不外排 |
| 洗车废水W2 | SS | 设1座5m3沉淀池进行循环使用 |
| 初期雨水 | SS | 建设1座容积为100m3的防渗结构雨水收集池，雨水经收集沉淀后可用于厂区降尘洒水 |
| 固体  废物 | 除尘系统S1 | 除尘灰 | 收集后作为生产原料用于生产系统 | 合理处置 |
| 职工生活S2 | 生活垃圾 | 垃圾桶集中收集后送环卫部门处置 |
| 噪声 | 给料机、破碎机、搅拌机、皮带机、风机等 | 机械噪声 | 购置低噪声设备，室内安装、基础减震，厂区绿化等 | 厂界噪声  达标排放 |
| 运输噪声 | 交通噪声 | 道路、厂区绿化，禁止鸣笛，减速慢行 |
| 其他 | / | | | |
| **生态保护措施及预期效果：**  1、加强建设项目自身的污染治理，采用先进、高效的防治措施减少全厂的三废排放对当地生态环境的影响。本项目工程投产运行后各项污染源做到了达标排放，但仍然会对当地环境造成一定的影响，因此，应从全厂范围内进行严格管理，使全厂的污染物排放总量进一步削减，减轻对区域环境的污染。  2、为进一步改善区域内生态环境，建设单位在加强厂内三废治理的同时，还应加强厂内绿地建设，利用植物作为治理工业污染的一种经济长效手段，发挥它们在吸收有害气体、净化空气、降低噪声、改善环境，保持生态平衡方面的作用。重点在办公区和道路两侧，种植树木花草等。 | | | | |

结论与建议

|  |
| --- |
| 结论：  **1、建设概况**  本项目位于山西省忻州市宁武县凤凰镇前石湖村约东南560m处，厂区总占地面积为14718m2，本项目主要为生产车间、破碎车间、原料堆场、成品库和办公生活区及相关环保设施的建设，购置破碎机、干粉添加剂、双轴搅拌机、煤球机等生产设备，配套消防、供电、供水等设施，建成全厂生产规模年产50万吨型煤。项目总投资1000万元。  **2、环境质量现状**  本次评价收集到了宁武县城2019年例行监测数据，由监测结果可知，CO百分位数日平均质量浓度、SO2、NO2、PM10、PM2.5年平均质量浓度及O3百分位数质量浓度均达标。说明本项目所在区域为达标区。  项目所在区域地表水体为厂区北侧310m处的石湖河，本项目废水零排放，不会对地表水体产生影响，因此本次本次评价未进行地表水环境质量现状的监测。  建设单位委托山西昌兴同创安全技术服务有限公司于2020年12月20日对项目厂界四周声环境进行了现状监测。由监测结果可知，项目厂界四周昼间、夜间噪声值均未超过《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的1类标准限值要求，说明当地声环境质量现状良好。  **3、环境保护措施及主要环境影响**  （1）废气  原料及产品置于全封闭的库房内，破碎工序进行全封闭，破碎机进出料口安装集气罩，采用集气罩+高效布袋除尘器（1套）进行处理，集尘效率可达99%，除尘效率达99%。处理后的废气通过15m高的排气筒外排，物料输送皮带全封闭，粉尘排放浓度均满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426－2006）表4和表5规定的限值要求。  （2）水污染物  职工生活污水产生量很小，用于厂区洒水抑尘，不外排，洗车废水排入沉淀池，经沉淀后，进入循环水池循环使用，不外排。不会对周边地表水产生影响。  （3）固体废物  本项目产生的固体废物除尘灰收集后作为生产原料用于生产系统，生活垃圾由垃圾桶集中收集后送环卫部门处置，不会对周围环境造成影响。  （4）噪声  本项目噪声主要来自给料机、破碎机、搅拌机、压球机、皮带机、风机等运行时产生的噪声和运输汽车产生的噪声，建设单位通过选择低噪声设备，封闭隔声、基础减振、定期维护，加强厂区绿化等措施降低噪声后对周围敏感点产生的影响很小。  **4、**污染物排放情况  本项目建成后排放的污染物主要为大气污染物，包括破碎工序排放的粉尘，总量控制指标为：粉尘：0.96t/a。  **5、环境保护管理与监测计划**  本项目应严格按照环评报告的要求认真落实环保措施，明确职责，专人管理，切实搞好环境管理和监测工作，保障环保设施的正常运行。  **综上所述，宁武县华盛储售煤有限公司型煤生产项目符合产业政策，项目选址不涉及环境敏感区；在采取各项环保措施后各污染物可达标排放，对周围环境影响较小。因此，从环保角度评价，本项目的建设是可行的。** |
| 建议：  1）加强设施管理，加强设施维修，保证设施运行完好。  2）加强厂区绿化建设，美化环境，降噪减污。  3）加强环境教育，增强环境意识，建议本厂专门设环保人员，落实全厂的环保工作，认真执行环保相关的法律法规，并与环保部门及时联系和沟通。 |
| **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：**  **公 章**  **经办人： 年 月 日** | |
| **审批意见：**  **公 章**  **经办人： 年 月 日** | |
| **注 释**  一、本报告表应附以下附件、附图：  附图1 项目地理位置图  附图2 项目环境保护目标图  附图3 厂区平面布置图  附图4 项目地表水系图  附图5 神头泉域与本项目的位置关系图  附图6 项目集中水源地分布图  附图7 宁武县生态功能区划图  附图8 宁武县生态经济区划图  附图9 宁武县城市总体规划图  附件1 委托书  附件2 备案证  附件3 土地租赁协议  附件4 监测报告  附件5 总量核定  二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列1-2项进行专项评价。  1、大气环境影响专项评价  2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）  3、生态影响专项评价  4、声影响专项评价  5、土壤影响专项评价  6、固体废弃物影响专项评价  以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。 | |

1.地下水环境影响分析

**1.1**评价等级及评价范围的划分

1.1.1评价等级划分

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录A地下水环境影响评价行业分类表：本项目为D、煤炭 27、型煤、水煤浆生产，属于Ⅲ类项目。

（1）地下水环境敏感程度

建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表1-1。

**表1-1 地下水环境敏感程度分级表**

|  |  |
| --- | --- |
| **敏感程度** | **类别** |
| 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他保护区，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；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其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（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的敏感保护区。 |
| 不敏感 | 上述地区之外的其他地区。 |
| 注：“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。 | |

本项目区范围内无水源地分布，主要为上游企业自备水井、下游企业自备水井、后石湖村水井，因此，地下水环境敏感程度为较敏感。

根据以上分析，对照《环境影响评价技术导则·地下水环境》（HJ610-2011），本项目对地下水环境影响进行三级评价。

地下水评价进行等级划分具体见表1-2。

**表1-2 地下水评价工作等级划分表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目类别  环境敏感程度 | I类项目 | II类项目 | III类项目 |
| 敏感 | 一级 | 一级 | 二级 |
| 较敏感 | 一级 | 二级 | 三级 |
| 不敏感 | 二级 | 三级 | 三级 |

2.1.2评价范围划分

根据厂区所在区域地下水流向，地下水评价范围约为6km2。见附图1。

图例

地下水评价范围

地下水环境保护目标

**1.2 地下水环境现状监测及评价**

1.2.1地下水保护目标及环境敏感点

（1）县城水源地

距离项目最近的城镇饮用水水源地是宁武县县城城区后备水源地(恢河滩两眼深井)，该水源地位于项目东北侧4.1km。其为埋藏型岩溶类型，奥陶系岩溶含水层埋藏于地表700m以上，为典型的岩溶裂隙承压水。根据《宁武县饮用水水源地保护区划分技术报告》，该水源地含有2口水井，只划定一级保护区，不划定二级保护区，一级保护区半径取200m，保护区范围0.3km2。

距离项目最近的乡镇饮用水水源地是薛家洼乡引泉工程集中供水，该水源地位于项目东北侧约6.5km处。泉水只设一级保护区，一级保护区半径60m。

1.2.2评价区水井调查

宁武县华盛储售煤有限公司委托山西昌兴同创安全技术服务有限公司对本项目地评价范围内地下水进行监测，现场监测时间为2020年12月20日，调查水井数目为3眼（1#上游企业自备水井、2#下游企业自备水井、3#后石湖村），主要为企业生活和生产用水、居民饮用水井。属于第四系中下更新统松散孔隙含水层。

本次评价地下水环境主要保护目标为评价区内分散式饮用水井，本次评价重点进行项目场地污水泄漏对周围村庄饮用水源井影响分析。

**表1-3 地下水环境保护目标表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 类型 | 监测点位 | 方位（相对于  主工业场地） | 距离（km） | 备注 |
| 浅水井及泉水 | 上游企业自备水井 | WN | 0.3 | / |
| 下游企业自备水井 | ES | 0.8 | / |
| 后石湖村 | ES | 1.7 | / |

1.2.3地下水环境质量现状监测

1.2.3.1监测项目

①检测分析Ca2+、Mg2+、K+、Na+、Cl-、SO42-、HCO3-、CO32-浓度共8项；

②地下水水质因子：pH、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氰化物、氟化物、砷、汞、铁、锰、镉、六价铬、铅、总大肠菌群、细菌总数共21项，并记录井深、水位、水温。

1.2.3.2监测分析方法

地下水分析方法按GB5750-85《生活饮用水标准检验法》进行。地下水分析方法和最低检出限见表1-4。

**表1-4 监测分析方法一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | | 分析项目 | 采样方法依据 | 分析方法  检出限 | 分析方法依据 |
| 地  下  水 | 1 | PH | HJ/T164-2004《地下水监测技术规范》 | - | 《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》5.1玻璃电极法GB/T5750.4-2006 |
| 2 | 氨氮 | 0.02mg/L | 《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》9.1纳氏试剂分光光度GB/T5750.5-2006 |
| 3 | 硝酸盐  （以N计） | 0.2mg/L | 《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》5.2紫外分光光度法GB/T5750.4-2006 |
| 4 | 亚硝酸盐  （以N计） | 0.001mg/L | 《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》10.1重氮偶合分光光度法GB/T5750.5-2006 |
| 5 | 挥发酚 | 0.002mg/L | 《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》9.1-4氨氮安替吡啉三氯甲烷萃取分光光度法GB/T5750.4-2006 |
| 6 | 氰化物 | 0.002mg/L | 《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》4.1异烟酸吡唑酮分光光度法GB/T5750.4-2006 |
| 7 | 砷 | 1ug/L | 《生活饮用水标准检验方法 金属指标》6.1氢化原子荧光法GB/T5750.4-2006 |
| 8 | 汞 | 0.1ug/L | 《生活饮用水标准检验方法 金属指标》8.1原子荧光法GB/T5750.4-2006 |
| 9 | 六价铬 | 0.004mg/L | 《生活饮用水标准检验方法 金属指标》10.1二苯碳酰二肼分光光度法GB/T5750.6-2006 |
| 10 | 总硬度 | 1.0mg/L | 《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》7.1乙二胺四酸二纳滴定法GB/T5750.6-2006 |
| 11 | 氟化物 | 0.2mg/L | 《生活饮用水标准检验方法 无机金属指标》3.1离子选择电极法GB/T5750.6-2006 |
| 12 | 铅 | 0.0025mg/L | 《生活饮用水标准检验方法 金属标准》11.1无火焰原子吸收分光光度法GB/T5750.6-2006 |
| 13 | 镉 | 0.0005mg/L | 《生活饮用水标准检验方法 金属标准》9.1无火焰原子吸收分光光度法GB/T5750.6-2006 |
| 14 | 铁 | 0.03mg/L | 《生活饮用水标准检验方法 金属标准》2.1原子吸收分光光度法GB/T5750.6-2006 |
| 15 | 锰 | 0.1mg/L |
| 16 | 溶解性总固体 | 1.0mg/L | 《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》8.1称量法GB/T5750.6-2006 |
| 17 | 耗氧量 | 0.5mg/L | 酸性高锰酸钾滴定法GB/T5750.6-2006 |
| 18 | 总大肠菌群 | - | 《生活饮用水标准检验法 微生物指标》2.2多管发酵法 GB/T5750.6-2006 |
| 19 | 菌落群数 | - | 《生活饮用水标准检验法 微生物指标》1.1平器皿计数法 GB/T5750.6-2006 |
| 20 | 硫酸盐 | － | 《生活饮用水标准检验法 无机非金属指标》1.3铬酸钡分光光度法GB/T5750.6-2006 |
| 21 | 氯化物 | 1.0mg/L | 《生活饮用水标准检验法 无机非金属指标》2.1硝酸银容量法GB/T5750.6-2006 |
| 22 | 钙离子 | 0.12mg/L | 《水质可溶性阳离子（K-、Na+、Ca2+、Mg2+）的测定 离子色谱法》HJ812-2016 |
| 23 | 镁离子 | 0.08 mg/L |
| 24 | 钾离子 | 0.02 mg/L |
| 25 | 钠离子 | 0.08mg/L |
| 26 | 氯离子 | 0.007mg/L | 《水质无极阴离子（F-、Cl-、NO3-、SO42-）的测定 离子色谱法》HJ84-2016 |
| 27 | 硫酸根 | 0.018mg/L |
| 28 | 碳酸根 | 5mg/L | 《地下水质检验方法滴定法测定 碳酸根、重碳酸根和氢氧根》DZ/T0064.49-93 |
| 29 | 碳酸氢根 | 5mg/L |
| 环境噪声 | | | 声环境质量标准（GB3096-2008） | 35 dB (A) | GB306-2008《声环境质量标准》6监测类型与方法 |

1.2.3.3评价标准

本次评价采用《地下水质量标准》（GB14848-93）中的Ⅲ类标准表1-5。

**表1-5 地下水质量标准 单位：mg/L PH除外**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | PH | 总硬度 | 硫酸盐 | 氨氮 | 硝酸盐 | 亚硝酸盐 |
| 标准值 | 6.5~8.5 | ≤450 | ≤250 | ≤0.5 | ≤20 | ≤1.0 |
| 污染物 | 氟化物 | 砷 | 总大肠菌群 | 氯化物 | 溶解性总固体 | 挥发酚 |
| 标准值 | ≤1.0 | ≤0.01 | ≤3.0 | ≤250 | ≤1000 | ≤0.002 |
| 污染物 | 铁 | 锰 | 汞 | 铅 | 六价铬 | 氰化物 |
| 标准值 | ≤0.3 | ≤0.1 | ≤0.001 | ≤0.01 | ≤0.05 | ≤0.05 |
| 污染物 | 镉 | 菌落总数 | 耗氧量 |  |  |  |
| 标准值 | ≤0.005 | ≤100 | ≤3.0 |  |  |  |
| 注：总大肠菌群单位为MPNb/100mL、菌落总数单位为CFU/mL。 | | | | | | |

1.2.3.4评价方法

采用单因子指数法进行评价。

①PH值的计算公式：Pi=(PHi－7)/(PHSU－7) PHi>7时；

Pi=(7－PHi)/(7－PHSD) PHi≤7时。

其中： PHi---i污染物的实际值；

PHSU---标准浓度上限值；

PHSD---标准浓度下限值。

②其他项目计算公式：Pi=Ci/Coi

其中： Pi ---i 污染物单因子指数；

Ci---i 污染物的实际浓度；

Coi--- I污染物的评价标准。

Pi＞1，表明该水质参数超过了规定的水质标准，已经不能满足使用要求。

1.2.3.5评价结果

地下水监测点位水文资料调查结果见1-6。

**表1-6地下水监测点位水文资料调查结果一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 监测点名称 | 井深m | 水位m |
| 1# | 上游企业自备水井 | 80 | 50 |
| 2# | 下游企业自备水井 | 70 | 40 |
| 3# | 后石湖村水井 | 65 | 35 |

地下水现状评价结果列于表1-7、1-8。

**表1-7地下水水质监测结果（八大离子）一览表mg/L**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测日期 | 点位 | 监测项目 | | | | | | | |
| Ca+ | Mg2+ | K+ | Na+ | Cl- | SO42- | HCO3- | CO32- |
| 12.1 | 上游企业自备水井 | 64.1 | 20.6 | 1.59 | 13.6 | 7.42 | 96.8 | 189 | 5L |
| 下游企业自备水井 | 80.7 | 17.4 | 2.15 | 9.08 | 6.55 | 84.3 | 214 | 5L |
| 后石湖村水井 | 60.7 | 1.6 | 2.50 | 11.0 | 7.08 | 100 | 168 | 5L |

**表1-8 地下水现状监测结果表（单位：mg/L，PH无量纲）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 采样  点位 | | 采样  日期 | pH值 | 氨氮 | 硝酸盐 | 亚硝酸盐 | 挥发酚 | 氰化物 | 砷μg/L | 汞 | 六价铬 | 总硬度 | 铅 |
| 上游企业自备水井 | | 12.20 | 7.15 | 0.12 | 3.53 | 0.001L | 0.002L | 0.002L | 0.001L | 0.0001L | 0.004L | 241 | 0.0025L |
| 达标率% | | | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 下游企业自备水井 | | 12.20 | 7.26 | 0.23 | 3.36 | 0.001L | 0.002L | 0.002L | 0.001L | 0.0001L | 0.004L | 276 | 0.0025L |
| 达标率% | | | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 后石湖村水井 | | 12.20 | 7.31 | 0.14 | 4.02 | 0.001L | 0.002L | 0.002L | 0.001L | 0.0001L | 0.004L | 211 | 0.0025L |
| 达标率% | | | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 标准值 | | | 6.5-8.5 | 0.5 | 20 | 1.0 | 0.002 | 0.05 | 0.01 | 0.001 | 0.05 | 450 | 0.01 |
| 采样  点位 | 采样  日期 | | 氟化物 | 镉 | 铁 | 锰 | 溶解性总固体 | 耗氧量 | 硫酸盐 | 氯化物 | 总大肠菌群 | 菌落总数  CEU/mL | - |
| 上游企业自备水井 | 12.20 | | 0.27 | 0.0005L | 0.03L | 0.01L | 398 | 1.03 | 98 | 7.6 | 2L | 32 | - |
| 达标率% | | | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |  |
| 下游企业自备水井 | 12.20 | | 0.25 | 0.0005L | 0.03L | 0.01L | 415 | 1.09 | 85 | 6.7 | 2L | 21 | - |
| 达标率% | | | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |  |
| 后石湖村水井 | 12.20 | | 0.20 | 0.0005L | 0.03L | 0.01L | 363 | 0.99 | 98 | 7.0 | 2L | 18 | - |
| 达标率% | | | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |  |
| 标准值 | | | 1.0 | 0.005 | 0.3 | 0.1 | 1000 | 3.0 | 250 | 250 | 3.0 | 100 | - |

根据评价结果可见，在上述3个监测点位监测项目中，指标均达到《地下水质量标准》（GB14848-93）Ⅲ类水质标准。

1.3地下水环境影响分析与评价

1.3.1区域地质与水文地质条件

①汾河流域

东寨以北地层属寒武奥陶纪，仅在大小石洞与汾河间夹有一小块太古代地层。寒武奥陶纪岩层以石灰岩为主，石灰岩下部常夹有粘板岩层，极小地区的下部略见沙岩。太古代岩层中以花岗岩、片麻岩为主，夹有伟晶花岗岩及石英岩，顶端有结晶片岩。东寨以南，有一条起于东北石嘴头，止于西南静乐县境内的石炭二迭纪地层，其余则为三迭二迭纪地层。圪廖沟掌以上沿分水岭向南，有一块侏罗纪地层。芦芽山一带有一条太古代岩层。石炭二迭纪岩层中以沙岩、页岩为主，多呈互层。一般沙岩岩层较厚，页岩较薄。侏罗纪岩层中以红色沙岩为主，常夹有薄层页岩，有时夹有不厚的煤层，多形成不透水层。因此在本区东庄乡一带，形成高山湖泊。

本区境内地下水的主要补给来源为地面降水。东寨以西各沟道中，石灰岩堆积物较多，森林茂密，降水部一部分变为地表水径流泄走外，其余大部分从岩石缝隙中渗入地下，形成地下水。有的成为泉水出露，汾源即属此类。汾源以上及其附近地下水埋藏很深，水量甚微。如春景洼乡麻地沟村，人畜饮用冰雪雨水。1978年县钻井队打井探测，进深102米，应水量小而报废。1979年又在东寨镇寺耳沟大队钻探，进深195米，提出水量够人畜饮用。综观汾河干流、洪河干流两岸及其较大支流，为地下水富集地带，其余为贫乏地带。根据大气降水渗入法计算，其入渗量每年为1.3亿立方米。

②恢河流域

从分水岭到阳方口左侧绝大部分为三迭二迭纪地层。从小木场到岭沟附近，属石灰二迭纪，其余大部分为侏罗纪。石炭二迭纪岩层中以石灰岩和页岩为主，石灰岩多为薄层状，与页岩间往往夹有煤层或其他矿物。侏罗纪岩层中以红色沙岩为主，并夹有薄层页岩，间或夹有不厚的煤层。此种地层往往是较好的不透水层。该区域绝大部分降水变为地表径流，入渗很少，每年渗入量为2.8万立方米。

③含水层

1）第四系松散岩类孔隙含水层组

松散岩类含水层岩性主要为第四系残坡积物及亚砂土，广泛分布于井田内大部分沟谷、坡梁之上，地下水赋存于砂砾石孔隙中，主要接受大气降水和地表水入渗补给，一般雨季含水，平时含水极弱，径流条件好、富水性弱、径流途径短，排泄于河谷中，部分消耗于人工开发。由于地下水埋藏浅，该含水层在本区不发育。

2）二叠系碎屑岩类裂隙含水层组

主要岩性为含砾粗砂岩、中粗、中细粒砂岩，为主要含水层，因含水层夹在泥岩、砂质泥岩等隔水层中，补给条件差，只靠裂隙、大气降水和第四系松散层潜水的渗透补给，故含水性弱。

(1) 山西组碎屑岩裂隙含水层

本组含水层为2号煤层的主要充水水源，根据井田南大运华盛石湖南沟井田水文孔抽水试验及水质化验成果，单位涌水量0.019L/s·m，渗透系数0.034m/d，水质类型为HCO3·SO4-Ca·Mg型，矿化度0.6924g/L，PH值8.05。富水性弱，属弱含水岩组。

(2) 下石盒子组碎屑岩裂隙含水层

下石盒子组地层在本区发育不完整，其下段上部地层因风化剥蚀而缺失，在井田中南部较多出露，可接受部分大气降水补给，同时还接受第四系松散层潜水的渗透补给，富水性弱。

3）石炭系碎屑岩类夹碳酸盐岩含水层组

本含水层组由石炭系中统本溪组和上统太原组砂岩及薄层灰岩组成，与页岩、砂质页岩隔水层相间沉积，构成多层承压含水层组。含水层厚度薄，出露面积小，补给条件差，主要接受大气降水补给，局部接受地表水补给。无构造沟通时，各含水层无水力联系，根据井田南大运华盛石湖南沟井田水文孔抽水试验及水质化验成果，单位涌水量0.019L/s·m，渗透系数0.034m/d，水质类型为HCO3·SO4-Ca·Mg型，矿化度0.6924g/L，PH值8.05。富水性弱，属弱含水岩组。

4）碳酸盐岩类岩溶裂隙含水岩组

本组由奥陶系中统上马家沟组的石灰岩、白云质灰岩、角砾状、豹皮状灰岩、泥质灰岩等组成。井田西北部、北部出露。地下水位大都在区域侵蚀基准面之下，属深埋强富水区。

本项目属下石盒子组碎屑岩裂隙含水层

④隔水层

1）本溪组隔水层：主要为泥岩、砂质泥岩、铝土岩、铁铝岩，是奥陶系岩溶水与上覆煤层之间良好的隔水层。

2）石炭～二叠系隔水层：主要为泥岩、砂质泥岩、粉砂质泥岩，致密，不透水，构造裂隙不发育，构成各含水层间良好的隔水层。

⑤地下水的补给，径流和排泄条件

奥陶系中统的石灰岩在井田北部出露，岩溶发育，直接受降水补给，同时也受河水和冲积层潜水补给，富水性强。一般由补给区向北西方向运移，受神头泉泉域控制，最终汇入桑干河流域一带，以泉水形式排泄。

碎屑岩类裂隙水的补给主要来自于大气降水，垂直入渗为主，一般沿地层倾斜方向运移，部分在径流过程中，沿切割较深的沟谷处以泉的形式排泄。

松散岩类孔隙含水层的地下水，由大气降水直接补给，径流方向与地表水的径流方向一致，主要以垂直入渗为主，下渗补给碎屑岩裂隙岩组地层。

附图1-2地形及水文地质图

图1-3区域水文综合地质图

1.3.2地下水环境影响分析

1. 影响途径

本项目可能对地下水造成影响的方式主要为污染物通过渗透方式进入水环境。

本项目主要为型煤生产及转运，运行过程中无工艺废水产生。本项目建设对地下水造成污染影响主要为：洗车平台废水下渗对地下水的影响；厂内雨水收集池对地下水水质的影响；对地下水影响均较小，要求本项目采取如下措施减少对地下水的影响。

1. 环保措施

对生产车间及洗车平台、雨水收集池进行去那面防渗、防雨处理；对固废不得随意堆存或排放，对废水收集系统及处理系统定期检查，发现泄漏及时维修，杜绝污水下渗污染地下水；合理绿化，利用植被提高非硬化地面的渗水能力；通过以上要求，并按照相关规范进行施工、管理，确保防渗效果的前提下，本项目污水不会渗入区域地下水，不会对地下水环境造成污染。

1.3.3厂区防渗措施

针对可能对地下水造成影响的各环节，按照―考虑重点，辐射全面的防渗原则，一般区域采用水泥硬化地面。全厂防渗等防止地下水污染预防措施见表1-9。

（一）地面的防渗措施

1、综合厂房应采用混凝土结构防渗。

**表1-9 产区防渗分区措施表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目 | 污染区 | 措施 |
| 一般防渗区 | 生产车间、雨水收集池、洗车平台 | 抗渗混凝土结构（厚度不小于100mm），渗透系数不大于1.0×10-5cm/s。 |

根据相关的防渗标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，针对不同的防渗区域采用的防渗措施如下：

**（1）地面的防渗**

地面采用防渗混凝土，其强度等级不宜小于C25，抗渗混凝土的抗渗等级不宜小于P6，其厚度不应小于100mm。确保防渗性能应与1.5米厚的粘土层（渗透系数1.0×l0-7cm/s）等效。并严格落实防腐、防渗、防混措施。地面防渗结构见图4。

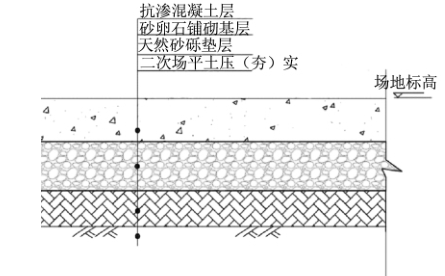


图1-3 地面防渗结构图

1.3.4环境保护管理措施

**1.3.4.1检修维护制度和组织管理**

按照行业生产的相关管理要求，全厂各排水及水处理设施应与其他主体生产设施一样建立定期检修维护制度，把生产生活污水的非正常外泄控制在未出现之前。发现隐患及时处理。加强水污染防治工作，减少废水等的跑、冒、滴、漏现象，严禁生产生活污水通过雨水排水系统直接外排。严格按设计要求进行工程建设和运行管理，各类工业废水应集中处理，全部回收利用不外排。

加强维护冷却水循环水池、化粪池等各水池管线经过的区域并完善检漏措施。对防渗系统的维护要建立制度，定期排查检修，并应由专业人员负责实施。

全厂有统一的环保责任制，同时积极接受当地环保主管部门的监督和指导，做好地下水环境保护的宣传教育，提高员工环保意识，保证排水和水处理设施正常运行，减少对地下水环境的影响。

**1.3.4.2应急响应预案**

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施补救措施，尽快控制事态的发展，降低事故对区域地下水的污染影响。风险事故应急预案应采取如下措施：

一旦发生地下水污染事故，应立即启动应急预案，同时上部相关部门：

迅速控制厂区事故现场，切断污染源；

对渗漏装置中剩余污水或液体送至污水处理厂或妥善处理；

对渗漏点下部被污染的土壤进行异位处理；

探明地下水污染深度、范围和污染程度；

依据探明的地下水污染情况，合理布置截渗井，并进行试抽工作；

依据抽水设计方案进行施工，抽取被污染的地下水体，并依据各井孔出水情况进行调整；

将抽出的地下水进行集中收集处理，并送实验室进行化验分析；

当地下水中的特征污染物浓度满足地下水功能区划的标准后，逐渐停止抽水，并进行土壤修复治理工作。

1.3.5**地下水跟踪监测**

实施地下水跟踪监测可以及时准确掌握厂区及下游地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，尽早发现地下水是否遭受污染，以便及时采取控制和处理措施。本项目拟建立覆盖全区的地下水长期监控系统，包括科学、合理地设置地下水污染监控井，建立完善的监测制度，配备先进的检测仪器和设备，以便及时发现并及时控制。

本项目地下水环境监测主要参考《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164－2004），结合研究区含水层系统和地下水径流系统特征，考虑潜在污染源、环境保护目标等因素，并结合模型模拟预测的结果来布置地下水监测点。

（1）地下水污染控制监测井设置

污染源的分布和污染物在地下水中扩散形式是布设污染控制监测井的首要考虑因素。根据本项目所在区域地下水流向、污染源分布状况和污染物在地下水中扩散形式，采取点面结合的方法布设污染监测控制井。这些监测井位于污染物的运移方向上，组成监测网络，以适应于监测面状分布的污染物。

依据地下水监测原则，结合评价区水文地质条件，本项目共布设地下水监测孔1眼，在后石湖村设一个监测井。

表1-8 地下水跟踪监测点布置方案

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 井号 | 井深（m） | 井结构 | 功能 | 监测层位 |
| 后石湖村 | 65 | 混凝土管井 | 地下水环境影响跟踪监测点 | 第四系松散岩类孔隙含水层 |

（2）监测项目

地下水：水位观测井主要监测水井井深、水位、取水层位。水质监测井监测项目包括pH、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发性酚类、氰化物、Hg、As、六价铬、总硬度、铅、氟化物、铁、镉、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、细菌总数、总大肠菌群等共21项。

（3）监测时间和频次

1）污染控制监测井逢单月采样1次，全年3次。

2）污染控制监测井的某一监测项目如果连续两年均低于控制标准值的1/5，且在监测井附近确实无新增污染源，而现有污染源排污量未增的情况下，本项目可每年在枯水期采样1次进行监测。一旦监测结果大于控制标准值的1/5，或在监测井附近有新的污染源或现有污染源新增排污量时，即恢复正常监测频次。

3）遇到特殊的情况或发生污染事故，可能影响地下水水质时，应随时增加采样频次。

4）地下水水位监测是测量静水位埋藏深度和高程。水位监测井的起测处（井口固定点）和附近地面必须测定高度。可按SL 58-93《水文普通测量规范》执行，按五等水准测量标准监测。

5）水位监测每年2次，丰水期、枯水期各1次。

此外，取样器材与现场监测仪器和取样方法要参照相关要求。

上述监测结果应按项目有关规定及时建立档案，并定期向厂安全环保部门汇报，对于常规监测数据应该进行公开。如发现异常或发生事故，加密监测频次，改为每周监测一次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取应急措施。

（4）监测结果反馈

对监测结果进行统计汇总，上报有关领导和上级主管部门，监测结果如有异常，应及时反馈生产管理部门，查找原因，及时解决，真正起到环境保护的作用。

1.4结论及建议

综上所述，在严格采取环评要求的措施后，项目建设对地下水环境的影响较小。水环境一旦被污染则很难弥补，因而对水环境特别是地下水的保护必须重视，我国政府颁布的《中华人民共和国水法》和《中华人民共和国水污染防治法》均以法律形式对水污染防治做出了明确的规定，国务院六部委提出的节水措施也十分明确。根据依法办事，以防为主，防治结合，抓关键、抓死角的防治原则，结合本次评价地下水的实际情况，提出以下的保护措施。

(1)严格管理，对设备及管道加强维护

加强生产管理，防止生产过程中跑、冒、滴、漏、废水四处蔓延渗漏地下，对企业各生产设施应加强监管及相应的维护措施，严防废水对地下水的污染。

(2)加强水资源的管理

采取严格的计量办法，对企业生产、生活用水进行必要的控制，减少用水量，节约水资源。