建设项目环境影响报告表

（生态影响类）

项目名称： 沙坡头区黄河北岸历史遗留矿山

生态修复治理项目

建设单位（盖章）： 中卫市沙坡头区自然资源局

编制日期： 2025年4月

中华人民共和国生态环境部制

### 一、建设项目基本情况

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **建设项目名称** | 沙坡头区黄河北岸历史遗留矿山生态修复治理项目 | | |
| **项目代码** | 2410-640502-15-05-964327 | | |
| **建设单位联系人** | 吕亚东 | **联系方式** | / |
| **建设地点** | 宁夏省（自治区）中卫市沙坡头（区）镇罗镇、柔远镇、东园镇、迎水桥镇 | | |
| **地理坐标** | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **治理区编号** | **所属行政区** | **各治理区中心地理坐标** | | A1 | 迎水桥镇 | 东经：105°11′6.699″北纬：37°39′52.334″ | | A2 | 柔远镇 | 东经：105°14′33.336″北纬：37°32′13.232″ | | A3 | 东园镇 | 东经：105°15′24.397″北纬：37°38′31.649″ | | A4 | 东园镇 | 东经：105°16′4.984″北纬：37°37′38.762″ | | A5 | 东园镇 | 东经：105°15′43.477″北纬：37°36′22.047″ | | A6 | 东园镇 | 东经：105°17′14.012″北纬：37°35′8.971″ | | A7 | 镇罗镇 | 东经：105°19′0.014″北纬：37°32′18.856″ | | A8 | 东园镇 | 东经：105°18′23.321″北纬：37°41′37.974″ | | A9 | 东园镇 | 东经：105°18′8.181″北纬：37°40′7.208″ | | A10 | 东园镇 | 东经：105°18′27.647″北纬：37°38′37.601″ | | A11 | 东园镇 | 东经：105°17′38.904″北纬：37°38′18.211″ | | A12 | 东园镇 | 东经：105°17′55.744″北纬：37°37′26.996″ | | A13 | 东园镇 | 东经：105°19′48.268″北纬：37°36′23.445″ | | A14 | 东园镇 | 东经：105°19′54.575″北纬：37°35′49.399″ | | A15 | 东园镇 | 东经：105°19′7.268″北纬：37°34′51.464″ | | A16 | 东园镇 | 东经：105°20′32.349″北纬：37°35′54.189″ | | A17 | 东园镇 | 东经：105°21′27.582″北纬：37°35′32.791″ | | A18 | 东园镇 | 东经：105°22′10.159″北纬：37°35′15.063″ | | A19 | 东园镇 | 东经：105°20′39.741″北纬：37°34′26.281″ | | A20 | 东园镇 | 东经：105°21′4.962″北纬：37°34′21.028″ | | A21 | 东园镇 | 东经：105°21′29.334″北纬：37°34′11.990″ | | A22 | 东园镇 | 东经：105°20′25.952″北纬：37°41′3.527″ | | A23 | 东园镇 | 东经：105°22′2.396″北纬：37°41′56.982″ | | A24 | 镇罗镇 | 东经：105°22′11.723″北纬：37°41′29.224″ | | A25 | 镇罗镇 | 东经：105°22′47.740″北纬：37°38′6.359″ | | A26 | 镇罗镇 | 东经：105°22′39.706″北纬：37°37′39.323″ | | A27 | 镇罗镇 | 东经：105°23′45.483″北纬：37°33′49.241″ | | A28 | 镇罗镇 | 东经：105°25′55.433″北纬：37°32′1.365″ | | A29 | 镇罗镇 | 东经：105°26′9.183″北纬：37°31′48.078″ | | A30 | 镇罗镇 | 东经：105°26′20.441″北纬：37°32′18.989″ | | A31 | 镇罗镇 | 东经：105°26′59.722″北纬：37°31′36.755″ | | A32 | 镇罗镇 | 东经：105°26′46.589″北纬：37°31′21.441″ | | A33 | 镇罗镇 | 东经：105°26′24.226″北纬：37°41′7.326″ | | A34 | 镇罗镇 | 东经：105°27′42.208″北纬：37°35′37.420″ | | A35 | 东园镇 | 东经：105°17′58.679″北纬：37°35′20.521″ | | | |
| **建设项目**  **行业类别** | 八、非金属矿采选业12石棉及其他非金属矿采选109矿区修复治理工程 | **用地（用海）面积（m2）/长度（km**） | 3385900m2（永久占地） |
| **建设性质** | ☑新建（迁建）  □改建  □扩建  □技术改造 | **建设项目**  **申报情形** | ☑首次申报项目  □不予批准后再次申报项目  □超五年重新审核项目  □重大变动重新报批项目 |
| **项目审批（核准/**  **备案）部门（选填）** | 中卫市沙坡头区发展和改革局 | **项目审批（核准/**  **备案）文号（选填）** | 卫沙发改(审批)发〔2025〕4号 |
| **总投资（万元）** | 4779.13万元 | **环保投资（万元）** | 4779.13万元 |
| **环保投资占比（%）** | 100% | **施工工期** | 8个月 |
| **是否开工建设** | 🗹否  🞎是： | | |
| **专项评价设置情况** | 无 | | |
| **规划情况** | 1 规划名称：《中卫市矿产资源总体规划(2021-2025年)》 审批单位：中卫市人民政府办公室；  批复文件名称及文号：关于印发《中卫市矿产资源总体规划（2021-2025年）》的通知，卫政办发〔2022〕66号。 2 规划名称：《全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划（2021-2035年）》 审批单位：发展改革委自然资源部；  批复文件名称及文号：国家发展改革委自然资源部关于印发《全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划（2021-2035年）》的通知，发改农经〔2020〕837号。 | | |
| **规划环境影响评价情况** | 无 | | |
| **规划及规划环境影响评价符合性分析** | 1 项目与《中卫市矿产资源总体规划(2021-2025年)》的符合性分析 《中卫市矿产资源总体规划（2021-2025年）》（以下简称《规划》）依据《中华人民共和国矿产资源法》，《中华人民共和国矿产资源法实施细则》，《宁夏回族自治区矿产资源总体规划（2021-2025年）》和《中卫市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》制定而成，是“十四五”时期中卫市行政区内矿产资源勘查、开发利用与保护的指导性文件。  规划要求：**“六、全面推进矿业绿色发展”**全面推进绿色勘查、绿色矿山建设、矿区生态保护修复，将绿色发展理念贯穿于矿产资源保护、勘查、开发利用全过程，体现源头管控、过程控制和末端治理。  **“加快推进历史遗留废弃矿山生态修复。”**加大历史遗留废弃矿山生态修复力度，切实履行矿山生态修复责任。按照集中连片、重点突出、全面治理的原则，以矿山环境问题类似、区域接近的大型矿山或若干小型矿山群采区为单元，部署实施重点治理项目，提升生态环境质量和水土保持能力，筑牢绿色生态安全屏障。  本项目主要对历史遗留废弃矿山进行生态修复治理，总治理面积为338.59hm2。项目的实施，有效提高区域生态环境自我修复能力，提高区域植被覆盖率，对建设黄河流域生态保护和高质量发展先行区具有重要意义。因此本项目符合《中卫市矿产资源总体规划(2021-2025年)》中相关要求。 2 项目与《全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划（2021-2035年）》的符合性分析 《全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划（2021-2035年）》（以下简称《规划》）研究提出：到2035年推进森林、草原、荒漠、河流、湖泊、湿地、海洋等自然生态系统保护和修复工作的主要目标，以及统筹山水林田湖草一体化保护和修复的总体布局、重点任务、重大工程和政策举措。《规划》是当前和今后一段时期推进全国重要生态系统保护和修复重大工程的指导性规划，是编制和实施有关重大工程建设规划的主要依据。  本项目位于宁夏回族自治区中卫市沙坡头区镇罗镇、柔远镇、东园镇、迎水桥镇，属于《规划》中黄河重点生态区，该区域主要生态问题有“矿产资源开采对生态系统破坏面大、破坏程度高、治理难度大”，并提出主攻方向：加强矿区综合治理和生态修复，使区域内水土流失状况得到有效控制，完善自然保护地体系建设并保护区域内生物多样性。《规划》专栏4-2黄河重点生态区（含黄土高原生态屏障）生态保护和修复重点工程提出“5黄河重点生态区矿山生态修复：大力开展历史遗留矿山生态修复，实施地质环境治理、地形重塑、土壤重构、植被重建等综合治理，恢复矿山生态”。  本项目治理历史遗留矿山面积338.59hm2，本项目实施培坡护坡及凹陷处回填、场地平整、采坑回填、覆土工程、植被恢复工程、宣传牌工程、围栏工程等生态修复措施，可有效提高区域生态环境自我修复能力。因此，本项目符合《全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划（2021-2035年）》中的相关要求。 | | |
| **其他符合性分析** | 1 产业政策符合性分析 根据中华人民共和国国家发展和改革委员会第7号令《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于鼓励类：四十二、环境保护与资源节约综合利用—2、生态环境修复和资源利用：矿山生态环境恢复工程。且本项目已取得中卫市沙坡头区发展和改革局“关于沙坡头区黄河北岸历史遗留矿山生态修复治理项目初步设计的批复，批复文号为：卫沙发改(审批)发〔2025〕4号”。 2 “三线一单”符合性分析 **⑴生态保护红线与生态空间**  根据《市人民政府办公室关于发布<中卫市生态环境分区管控动态更新成果>的通知》（卫政办发〔2024〕33号），本项目不在中卫市生态保护红线范围内，符合生态保护红线相关要求。项目与中卫市生态保护红线位置关系见附图1-1。  根据《市人民政府办公室关于发布<中卫市生态环境分区管控动态更新成果>的通知》（卫政办发〔2024〕33号），本项目部分治理区位于一般生态空间。一般生态空间管控要求为：原则上按照限制开发区域的要求进行管理。严格控制新增建设用地占用一般生态空间。符合区域准入条件的建设项目，涉及占用生态空间中的林地、草原等，按有关法律法规规定办理；涉及占用生态空间中其他未作明确规定的用地，应当加强论证和管理，严格限制农业开发占用生态空间，符合条件的农业开发项目，须依法由县级及以上地方人民政府统筹安排，有序引导生态空间用途之间的相互转换，鼓励向有利于生态功能提升的方向转变，严格限制不符合生态保护要求或有损生态功能的转换。  本项目主要对历史遗留废弃矿山进行生态修复治理，有利于向生态功能提升的方向转变，符合一般生态空间管控要求。本项目与中卫市生态空间分布图位置关系见附图1-2。  **⑵环境质量底线及分区管控**  **①大气环境质量底线及分区管控**  大气环境质量底线：根据《市人民政府办公室关于发布<中卫市生态环境分区管控动态更新成果>的通知》（卫政办发〔2024〕33号）中大气环境质量底线，到2025年，沙坡头区细颗粒物（PM2.5）浓度达到30.0微克/立方米、可吸入颗粒物（PM10）浓度达到63.5微克/立方米。根据《2023年宁夏生态环境质量状况》评价结论，扣除沙尘天气影响，沙坡头区属于达标区。本项目运营期不排放废气，不会影响大气环境质量底线。  根据《市人民政府办公室关于发布<中卫市生态环境分区管控动态更新成果>的通知》（卫政办发〔2024〕33号）中《中卫市生态环境分区管控方案图集》及《中卫市生态环境分区管控方案文本》，基于大气环境脆弱性、敏感性、重要性评价结果，考虑大气污染传输规律和城市用地特征，识别网格单元主导属性，将中卫市划分为大气环境优先保护区、大气环境重点管控区和大气环境一般管控区，本项目位于沙坡头区，涉及大气环境高排放重点管控区、一般管控区、弱扩散重点管控区。分区管控符合性分析见表1-1。项目与中卫市大气环境分区管控图位置关系图见附图1-3。 表1-1 大气环境分区管控符合性分析  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **类**  **别** | **分区管控要求** | **本项目情况** | **符合**  **情况** | | **一般管控区** | 落实《中华人民共和国大气污染防治法》等相关法律法规的一般要求，在满足区域基本的污染物排放标准和污染防治要求基础上，进一步采用更清洁的生产方式和更有效的污染治理措施，推动区域环境空气质量持续改善。毗邻大气环境优先保护区的新建项目，还应特别注意污染物排放对优先保护区的影响，应优化选址方案或采取有效的污染防治措施，避免对一类区空气质量造成不利影响 | 本项目主要对历史遗留废弃矿山进行生态修复治理。营运期无废气产生，项目废气主要为施工期废气，其中施工扬尘采取措施为施工场地设置施工围挡、定期洒水降尘、运输车辆加盖篷布；临时堆土场采取措施为施工期临时堆土堆放在治理区内，并采用纤维网苫盖，定期洒水保湿；机械废气采取措施为加强机械设备管理和保养维修，合理降低使用次数。且随着施工期结束后，施工期废气影响也会消失。对环境影响较小 | 符合 | | **高排放重点管控区** | 未达到大气环境质量标准的地区，新增排放大气污染物项目大气污染物排放总量实行倍减置换；已达到大气环境质量标准的地区，应当严格控制新增排放大气污染物项目大气污染物排放量（依据《宁夏回族自治区大气污染防治条例》）。全面淘汰工业园区（产业集聚区）内35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。城市建成区、集中供热覆盖区及天然气管网覆盖区一律禁止新建燃煤锅炉，逐步淘汰35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，保留及新建锅炉需达到特别排放限值要求。（依据《中卫市生态环境保护“十四五”规划》）  严格控制水泥、建材、铸造、焦化、冶炼等行业生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，对煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰等易产生粉尘的物料建设全封闭式堆场或采用防风抑尘网进行储存；运输采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机等方式，并采取洒水、喷淋、苫盖等综合措施进行抑尘。持续推进钢铁企业超低排放改造和工业炉窑大气污染治理，配套建设高效脱硫脱硝除尘等设施。推进制药、农药、焦化、染料等涉VOCs排放的工业企业建设高效VOCs治理设施。全面推进涉及VOCs排放的工业企业设备动静密封点、储存、装卸、废水处理系统、有组织工艺废气和非正常工况等源项整治，有效控制烟气脱硝和氨法脱硫过程中氨逃逸。升级钢铁、建材、化工、水泥领域工艺技术，控制工业过程温室气体排放。积极开展火电行业CO2排放总量控制试点，提高煤炭高效利用水平。（依据《中卫市生态环境保护“十四五”规划》） | 本项目主要对历史遗留废弃矿山进行生态修复治理。不涉及水泥、建材、铸造、焦化、冶炼等行业，不涉及VOCs排放。营运期无废气产生，项目废气主要为施工期废气，其中施工扬尘采取措施为施工场地设置施工围挡、定期洒水降尘、运输车辆加盖篷布；临时堆土场采取措施为施工期临时堆土堆放在治理区内，并采用纤维网苫盖，定期洒水保湿；机械废气采取措施为加强机械设备管理和保养维修，合理降低使用次数。且随着施工期结束后，施工期废气影响也会消失 | 符合 | | **弱扩散重点管控区** | 严格控制高耗能、高污染、低水平项目重复建设，对高耗能行业新增产能严格落实能耗、污染物排放量减量置换。（依据《中卫市空气质量改善“十四五”规划》） | 本项目不涉及 | 符合 |   **②水环境质量底线及分区管控**  水环境质量底线：根据《市人民政府办公室关于发布<中卫市生态环境分区管控动态更新成果>的通知》（卫政办发〔2024〕33号）中水环境质量底线，黄河干流-下河沿断面2025年水质目标为Ⅱ类水质。本项目位于沙坡头区，黄河位于A32治理区南侧，距离2.2km，引用《2023年宁夏生态环境质量状况报告》黄河中卫下河沿断面（甘肃一宁夏省界）的监测数据来评价本项目所在区域的地表水环境质量，2023年黄河中卫下河沿断面的水质为《地表水环境质量标准》Ⅱ类水质，满足Ⅱ类考核标准。  根据《市人民政府办公室关于发布<中卫市生态环境分区管控动态更新成果>的通知》（卫政办发〔2024〕33号）中《中卫市生态环境分区管控方案图集》及《中卫市生态环境分区管控方案文本》，中卫市水环境管控分区共分为三大类：水环境优先保护区、水环境重点管控区（含水环境工业污染源重点管控区、水环境农业污染源重点管控区、水环境城镇生活污染源重点管控区）和水环境一般管控区。本项目位于沙坡头区，涉及水环境优先先保护区、工业污染重点管控区、一般管控区。分区管控符合性分析见表1-2。项目与中卫市水环境分区管控图位置关系图见附图1-4。 表1-2 水环境分区管控符合性分析  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **类**  **别** | **分区管控要求** | **本项目情况** | **符合**  **情况** | | **优先先保护区** | 严格落实《中华人民共和国水污染防治法》、《饮用水水源保护区污染防治管理规定》（原环境保护部令第16号）及其他有关法律法规对饮用水水源保护区的管理要求。在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量  严格落实《中华人民共和国自然保护区条例》、《湿地保护管理规定》（原国家林业局令2013年第32号）、《水产种质资源保护区管理暂行办法》（2016年5月30日修正）等有关法律法规对自然保护区、湿地公园及其他重要湿地、水产种质资源保护区等区域的管理要求  以香山湖国家湿地公园、中宁天湖国家湿地公园为重点，开展重要湖泊湿地生态保护治理和水生生物多样性提升工作，确保湿地公园水位不降低，湿地面积不缩小。开展自然修复为主、人工诱导为辅的水生态修复工程。（依据《中卫市水生态环境保护十四五规划》）  以海原县南华山水源涵养区为重点，开展自然封育工作，采用自然封育为主，人工诱导为辅的手段，提高区域的水源涵养能力，使其能够稳定涵养海原县老城区水源地，保障人民群众饮水安全  结合黄河干流岸线确界工作，划定黄河中卫段河湖岸线，并开展制定岸线利用功能，对与岸线利用功能不相符的，进行清理整治，整治地段开展河湖生态缓冲带建设工作。严格实施《宁夏清水河岸线保护与利用规划》，清理整治与规划不相符的农业种植及人类活动，整治地段开展河湖生态缓冲带建设工作。（依据《中卫市水生态环境保护十四五规划》） | 本项目位于沙坡头区，主要对历史遗留废弃矿山进行生态修复治理，不涉及水源保护区，不设置排污口，不涉及自然保护区、湿地公园及其他重要湿地、水产种质资源保护区 | 符合 | | **工业污染重点管控区** | 排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部废水，防止污染环境。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。对严重污染水环境的落后工艺和设备实行淘汰制度。禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目（依据《中华人民共和国水污染防治法》）。新建排放重点水污染物的工业项目应当进入符合相关产业规划的工业集聚区。（依据《宁夏回族自治区水污染防治条例》）  各县（区）人民政府或工业园区管理机构要组织有关部门和单位对进入市政污水收集设施的工业企业进行排查和评估，评估认定污染物不能被城镇污水处理厂有效处理或可能影响城镇污水处理厂出水稳定达标的，要限期退出；评估可继续接入污水管网的工业企业，应当依法取得排水许可和排污许可。园区内农药、医药、染料等三类中间体项目，需完善废水脱盐装置并正常运行，加强杂盐产量与废水排放量之间关联性监管，防止企业以水带盐排放。（依据《中卫市生态环境保护“十四五”规划》）对进入园区污水处理厂的工业企业出水进行监测评估，将特征污染物纳入监督性监测及日常监管，强化企业废水预处理，确保达到园区污水处理厂纳管标准，保障园区污水处理厂设施稳定运行，处理后的尾水稳定达标排放。新建、升级工业园区应同步规划、建设污水集中处理回用设施。（依据《自治区环境保护“十三五”规划》） | 本项目主要对历史遗留废弃矿山进行生态修复治理，不排放工业废水，不涉及小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目 | 符合 | | **一般管控区** | 对于水环境优先保护区、重点管控区以外，现状水质达标的控制断面所对应的一般管控区，应落实《中华人民共和国水污染防治法》等相关法律法规的总体要求，加强水资源节约和保护，积极推动水生态修复治理，持续深入推进水污染防治，改善水环境质量 | 本项目运营期仅使用少量养护用水，不排放污水 | 符合 |   **③土壤环境风险管控底线及分区管控**  土壤环境质量底线：根据《市人民政府办公室关于发布<中卫市生态环境分区管控动态更新成果>的通知》（卫政办发〔2024〕33号）中土壤环境质量底线，到2025年，全市土壤环境质量总体持续稳中向好，重点建设用地安全利用得到有效保障，受污染耕地和污染地块安全利用率完成自治区“十四五”考核目标。  根据《市人民政府办公室关于发布<中卫市生态环境分区管控动态更新成果>的通知》（卫政办发〔2024〕33号）中《中卫市生态环境分区管控方案图集》及《中卫市生态环境分区管控方案文本》，根据土壤环境质量现状、土地利用现状，综合考虑全市农用地土壤污染状况详查和重点行业企业用地详查结果，衔接现有污染地块名录、土壤环境重点监管企业清单等，将全市划分为农用地优先保护区、建设用地污染风险重点管控区和土壤环境一般管控区。本项目位于沙坡头区，本项目涉及土壤污染风险农用地优先保护区、建设用地污染风险重点管控区、一般管控单元。分区管控符合性分析见表1-3。项目与中卫市土壤污染风险分区管控图位置关系图见附图1-5。 表1-3 土壤污染风险分区管控符合性分析  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **类**  **别** | **分区管控要求** | **本项目情况** | **符合**  **情况** | | **农用地优先保护区** | 实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用（依据《土壤污染防治行动计划》）。严禁在优先保护类耕地集中区域新建污染土壤的行业企业，现有相关行业企业要加快新技术、新工艺提标改造步伐。（依据《中卫市生态环境保护“十四五”规划》）禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。（依据《基本农田保护条例》） | 本项目主要对历史遗留废弃矿山进行生态修复治理。不改变土地原有农用地土地类型，项目建成后农用地面积增加。本项目不属于污染土壤的行业企业。不涉及建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动 | 符合 | | **建设用地污染风险重点管控区** | 根据建设用地土壤环境调查评估结果，逐步建立污染地块名录及其开发利用的负面清单，合理确定土地用途（依据《土壤污染防治行动计划》）。列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地（依据《土壤污染防治法》）。污染地块未经治理与修复，或者经治理与修复但未达到相关规划用地土壤环境质量要求的，有关环境保护主管部门不予批准选址涉及该污染地块的建设项目环境影响报告书或者报告表（依据《污染地块土壤环境管理办法》）  土壤环境污染重点监管单位涉及有毒有害物质的生产装置、储罐、管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范要求，设计、建成和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水（依据《宁夏回族自治区土壤污染防治条例》）。对拟收回土地使用权的有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业用地，以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的上述企业用地，由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估；已经收回的，由所在地市、县级人民政府负责开展调查评估（依据《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知国发〔2016〕31号》）  严格执行重金属污染物排放标准并落实相关总量控制指标，加大监督检查力度，对整改后仍不达标的企业，依法责令其停业、关闭，并将企业名单向社会公开。继续淘汰涉重金属重点行业落后产能，完善重金属相关行业准入条件，禁止新建落后产能或产能严重过剩行业的建设项目。提高铅酸蓄电池等行业落后产能淘汰标准，逐步退出落后产能（依据《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知国发〔2016〕31号》）。新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目，必须遵循重金属污染物排放“减量置换”或“等量替换”原则。（依据《中卫市推进净土保卫战三年行动计划（2018年—2020年）》） | 本项目不涉及土壤环境污染重点监管单位涉及有毒有害物质，不涉及有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业用地，及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的上述企业用地；不涉及重金属污染物排放 | 符合 | | **一般管控单元** | 在编制国土空间规划等相关规划时，应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用 | 本项目不涉及有色金属冶炼、焦化等行业企业，不排放重点污染物 | 符合 |   **⑶资源利用上线及分区管控**  **①能源（煤炭）资源利用上线及分区管控**  本项目运营期不涉及煤炭能源消耗。因此，项目的建设符合能源（煤炭）资源利用上线及分区管控要求。  **②水资源利用上线及分区管控**  本项目施工期使用生活用水，运营期使用养护用水，用水量较少，不会对区域水资源利用造成影响，因此，本项目符合水资源利用上线及分区管控要求。  **③土地资源利用上线及分区管控**  根据《市人民政府办公室关于发布<中卫市生态环境分区管控动态更新成果>的通知》（卫政办发〔2024〕33号）中《中卫市生态环境分区管控方案图集》及《中卫市生态环境分区管控方案文本》，中卫市无土地资源重点管控区，所以本项目所在区域不属于土地资源重点管控区。本项目不新增临时占地。  **⑷环境管控单元与准入清单**  根据《市人民政府办公室关于发布<中卫市生态环境分区管控动态更新成果>的通知》（卫政办发〔2024〕33号）中《中卫市生态环境分区管控方案图集》及《中卫市生态环境分区管控方案文本》可知本项目涉及生态环境优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元。项目与中卫市生态环境分区管控图位置关系图见附图1-6。  项目与中卫市市级生态环境准入清单符合性分析见下表1-4，与沙坡头区环境管控单元生态环境准入清单符合性分析见下表1-5。 表1-4 本项目与中卫市市级生态环境准入清单符合性分析表  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **管控维度** | | **准入要求** | **本项目情况** | **符合性** | | A1空间布局约束 | A1.1禁止开发建设活动的要求 | 严禁在黄河干流及主要支流临岸1公里范围内新建“两高一资”项目及相关产业园区 | 本项目不涉及 | 符合 | | 黄河沿线两岸3公里范围内不再新建养殖场 | 本项目不涉及 | 符合 | | 所有工业企业原则上一律入园，工业园区及产业集聚区外不再建设工业项目 | 本项目不涉及 | 符合 | | 禁止露天焚烧产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质或将其用作燃料 | 本项目不涉及 | 符合 | | 除已列入计划内项目，“十四五”期间不再新增燃煤自备电厂（区域背压式供热机组除外） | 本项目不涉及 | 符合 | | 严禁在优先保护类耕地集中区域新建污染土壤的行业企业 | 本项目不涉及 | 符合 | | A1.2限制开发建设活动的要求 | 严格产业准入标准，建立联合审查机制，对新建项目进行综合评价，对不符合产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评、产能置换、污染物排放区域削减等要求的项目不予办理相关审批手续。严格“两高”项目节能审查，对纳入目录的落后产能过剩行业原则上不再新增产能，对经过评估论证确有必要建设的“两高”项目，必须符合国家、自治区产业政策和产能及能耗等量减量置换要求 | 本项目不涉及“两高”行业和产能过剩行业用地、用电等 | 符合 | | A1.3不符合空间布局要求活动的退出要求 | 对列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录需要实施修复的地块，土壤污染责任人应当按照规定编制修复方案，报所在地生态环境主管部门备案并实施 | 本项目不涉及建设用地土壤污染风险管控和修复名录需要实施修复的地块 | 符合 | | 严格管控自然保护地范围内非生态活动，稳妥推进核心区内居民、耕地、矿权有序退出 | 本项目不涉及 | 符合 | | 对所有现状不达标的养殖场，明确治理时限和治理措施，在规定时间内不能完成污染治理的养殖场，要按照有关规定实施严肃处罚 | 本项目不涉及 | 符合 | | 按照“一园区一热源”原则，全面淘汰工业园区(产业集聚区)内35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。城市建成区、集中供热覆盖区及天然气管网覆盖区一律禁止新建燃煤锅炉，逐步淘汰35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，保留及新建锅炉需达到特别排放限值要求 | 本项目不涉及 | 符合 | | A2污染物排放管控 | A2.1允许排放量要求 | 化学需氧量、氨氮、氮氧化物和挥发性有机物排放总量完成自治区下达任务 | 本项目不涉及 | 符合 | | PM2.5和O3未达标城市，新、改、扩建项目实施更严格的污染物排放总量控制要求，所需二氧化硫、NOx、VOCs排放量指标要进行减量替代 | 本项目不涉及 | 符合 | | 新、改、扩建重点行业建设项目按照《宁夏回族自治区建设项目重金属污染物排放指标核定办法》要求，遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则，各地级市可自行确定重点区域，重点区域遵循“减量替代”原则，减量替代比例不低于1.2：1 | 本项目不属于重金属重点行业建设项目 | 符合 | | 到2025年，中卫市畜禽养殖废物综合利用率达到95%，规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到100% | 本项目不涉及 | 符合 | | A2.2现有源提标升级改造 | 力争到2024年底，所有钢铁企业主要大气污染物基本达到超低排放指标限值；有序推进水泥行业超低排放改造计划，水泥熟料窑改造后氮氧化物排放浓度不高于100毫克/立方米；焦化企业参照《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》要求实施升级改造，改造后氮氧化物排放浓度不高于150毫克/立方米 | 本项目不涉及相关企业 | 符合 | | 2024年底前，烧结、炼铁、炼钢轧钢、自备电厂等有组织排放污染物实行超低排放限值 | 本项目不涉及 | 符合 | | A3环境风险防控 | A3.1联防联控要求 | 健全市生态环境局与公安、交通、应急、气象、水务等部门联动机制，细化落实各相关部门之间联防联控责任与任务分工，联合开展突发环境污染事件处置应急演练，提高联防联控实战能力 | 本项目不涉及 | 符合 | | 以黄河干流和主要支流为重点，严控石化、化工、有色金属、印染、原料药制造等行业企业环境风险，加强油气管道环境风险防范，开展新污染物环境调査监测和环境风险评估，推进流域突发环境风险调査与监控预警体系建设，构建市-县(区)-区城-企业四级应急物资储备网络 | 本项目不涉及 | 符合 | | A3.2企业环境风险防控要求 | 紧盯涉危险废物涉重金属企业、化工园区、水源地，强化环境应急三级防控体系建设，落实企业环境安全主体责任，推行企业突发环境事件应急预案电子备案 | 本项目不涉及 | 符合 | | A4资源利用效率要求 | A4.1能源利用总量及效率要求 | 全面贯彻落实国家和自治区下达煤炭消费总量目标，严格控制耗煤行业煤炭新增量，优先保障民生供暖新增用煤需求 | 本项目不涉及 | 符合 | | 新增产能必须符合国内先进能效标准 | 本项目不涉及 | 符合 | | 国家大气污染防治重点区域内新建耗煤项目应严格按规定采取煤炭消费减量普代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施 | 本项目不涉及 | 符合 | | A4.2水资源利用总量及效率要求 | 建立水资源刚性约束制度，严格准入条件，按照地区取水总量限值审核新、改、扩建项目，取水总量不得超过地区水资源取用上限或承载能力 | 本项目运营期使用水量养护用水，对地区水资源承载能力影响较小 | 符合 |  表1-5 本项目与沙坡头环境管控单元生态环境准入清单符合性分析  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **环境管控单元名称** | **要素属性** | **管控要求** | | **本项目情况** | **是否符合** | | ZH64050210003沙坡头区优先保护单元1 | 生态保护红线  +生态空间 | 空间布局约束 | 1.禁止新建项目乱征滥占草地、破坏沙生植被，严格限制在区域内采砂取土  2.生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许十类对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，在生态保护红线正面清单的基础上，仅允许开展生态修复等对生态环境扰动较小、不损害或有利于提升生态功能的开发项目  3.对区域内“散乱污”企业根据实际情况采取关停或搬迁入园措施。禁养区内现有的畜禽养殖场（小区）污染物的排放要符合《畜禽养殖污染物排放标准》的要求，并限期实现关停、转产或搬迁 | 1.本项目主要对历史遗留废弃矿山进行生态修复治理，不涉及新增占地，施工期破坏的植被施工结束后进行植被恢复。本项目在治理区内取土，回用于各治理区内采坑回填、土方回填、覆土工程、场地平整 、培坡护坡等工程，取土后对取土场进行植被恢复，有利于环境质量的提升  2.本项目不涉及生态保护红线  3.本项目不涉及 | 符合 | | 污染物排放管控 | / | / | 符合 | | 环境风险防控 | / | / | 符合 | | 资源开发效率 | / | / | 符合 | | ZH64050220001中卫工业园区重点管控单元 | 水环境工业污染重点管控区、大气环境高排放重点管控区 | 空间布局约束 | 1.未完成区域大气环境质量改善目标要求的，禁止涉相应大气污染物排放的建设项目准入。  2.限制煤炭、电力、有色、建材，高污染的医药、农药、化工等行业新建项目 | 1.本项目不涉及污染物排放  2.本项目不涉及 | 符合 | | 污染物排放管控 | 1.现有产生大气污染物的工业企业应持续开展节能减排  2.新建项目实施主要大气污染物和VOCS排放减量替代  3.新建项目严格执行环境影响评价制度，污染物排放应符合园区执行标准，并符合行政主管部门下达的总量指标  4.列入重点排污单位名录的企业应加强污染治理设施的运行管理，确保稳定达标排放 | 1.本项目不涉及  2.本项目不涉及  3.本项目不涉及  4.本项目不涉及 | 符合 | | 环境风险防控 | 1.原宁夏明盛染化有限公司场地在修复治理后，应符合相关土壤环境质量标准后，严格控制土地用途。土壤环境污染重点监管企业应加强用地土壤环境监测和土壤污染风险防控  2.园区应建立严格的环境风险防控体系。应特别防控园区企业对腾格里沙漠及沙坡头自然保护区的侵占和污染事件  3.危险废物处理处置企业在贮存、转移、利用、处置危险废物过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防治污染环境的措施 | 1.本项目不涉及  2.本项目不涉及  3.本项目不涉及 | 符合 | | 资源开发效率 | 1.2025年前园区黄河水工业取水上限为1991.22万吨/年，其余新增工业用水均需利用再生水作为生产用水  2.到2025年，园区煤炭资源利用上线为474.71万t（不含4×660MW热电项目），不包括原料煤 | 1.本项目运营期仅使用少量养护用水，不涉及新增工业用水  2.本项目不涉及 | 符合 | | ZH64050230001沙坡头区一般管控单元1 | 水环境工业污染重点管控区、大气环境高排放重点管控区 | 空间布局约束 | 1.禁止新建项目乱征滥占草地、破坏沙生植被，严格限制在区域内采砂取土  2.限制无序发展光伏产业。严格限制在农用地优先保护区集中区域新建医药、垃圾焚烧、铅酸蓄电池制造回收、电子废弃物拆解、危险废物处置和危险化学品生产、储存、使用等行业项目  3.在满足产业准入、总量控制、排放标准等国家和地方相关管理制度要求的前提下，集约发展  4.深入推进“散乱污”工业企业整治工作，对不符合国家或自治区产业政策、依法应办理而未办理相关审批或登记手续、违法排污严重的工业企业，限期关停拆除 | 1.本项目主要对历史遗留废弃矿山进行生态修复治理，不涉及新增占地，施工期破坏的植被施工结束后进行植被恢复，本项目在治理区内取土，回用于各治理区内采坑回填、土方回填、覆土工程、场地平整 、培坡护坡等工程，取土后对取土场进行植被恢复，有利于环境质量的提升  2.本项目不涉及  3.本项目不涉及  4.本项目不涉及 | 符合 | | 污染物排放管控 | / | / | 符合 | | 环境风险防控 | / | / | 符合 | | 资源开发效率 | / | / | 符合 |  3 项目与《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》 （HJ651-2013）相符性分析 本项目与《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》 （HJ651-2013）相符性分析见表1-6。 表1-6 本项目与《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》 （HJ651-2013）相符性分析  | **矿山生态环境保护与恢复治理的一般要求** | **本项目** | **是否符合** | | --- | --- | --- | | 禁止在依法划定的自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等重要生态保护地以及其他法律法规规定的禁采区域内采矿。禁止在重要道路、航道两侧及重要生态环境敏感目标可视范围内进行对景观破坏明显的露天开采 | 本项目不属于采矿项目，属于矿山生态环境恢复项目 | 符合 | | 矿产资源开发活动应符合国家和区域主体功能区规划、生态功能区划、生态环境保护规划的要求，采取有效预防和保护措施，避免或减轻矿产资源开发活动造成的生态破坏和环境污染 | 本项目不涉及矿产资源开发活动 | 符合 | | 坚持“预防为主、防治结合、过程控制”的原则，将矿山生态环境保护与恢复治理贯穿矿产资源开采的全过程。根据矿山生态环境保护与恢复治理的重点任务，合理确定矿山生态保护与恢复治理分区优化矿区生产与生活空间格局。采用新技术、新方法、新工艺提高矿山生态环境保护和恢复治理水平 | 本项目通过培坡护坡及凹陷处回填、场地平整、采坑回填、覆土工程、植被恢复工程、宣传牌工程、围栏工程等生态修复措施，恢复区域内的植被和被破坏的地形地貌，防止水土流失，减轻地质灾害，消除生态环境问题及隐患 | 符合 | | 恢复治理后的各类场地应实现，安全稳定，对人类和动植物不造成威胁；对周边环境不产生污染，与周边自然环境和景观相协调；恢复土地基本功能，因地制宜实现士地可持续利用；区域整体生态功能得到保护和恢复 | 恢复治理后的各类场地对周边环境不会产生污染，区域整体生态功能得到保护和恢复 | 符合 |   综上，本项目符合《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ651-2013）中的相关要求。 4 与《宁夏回族自治区建设黄河流域生态保护和高质量发展先行区促进条例》符合性分析 根据《宁夏回族自治区建设黄河流域生态保护和高质量发展先行又促进条例》第三章生态环境保护和治理、第十八条：“具县级以上人民政府应当因地制宜采取消除地质灾害隐患、土地复垦、恢复植被防治污染等措施，加快开展历史遗留矿山生态环境治理和恢复，加强对在建和生产矿山的监督管理，督促采矿权人履行矿山污染防治和生态修复责任。”  本项目位于沙坡头区，拟对历史遗留矿山进行培坡护坡及凹陷处回填、场地平整、采坑回填、覆土工程、植被恢复工程、宣传牌工程等工程措施，建设完成后可消除滑坡等地质灾害影响，恢复自然地形地貌，使地貌与周边环境相协调。符合《宁夏回族自治区建设黄河流域生态保护和高质量发展先行区促进条例》相关要求。 5 与《中卫市生态环境保护“十四五”规划》符合性分析 《中卫市生态环境保护“十四五”规划》第七章第二节要求：加强矿山地质环境保护与生态恢复，推进绿色矿山建设，督促矿山企业依法依规编制矿山地质环境保护与土地复垦方案，制定落实露天矿山生态修复计划。  本项目通过培坡护坡及凹陷处回填、场地平整、采坑回填、覆土工程、植被恢复工程、宣传牌工程、围栏工程等工程措施对项目区历史遗留废弃矿山进行恢复治理，有利于加强中卫市沙坡头区矿山地质环境保护与生态恢复，项目符合《规划》要求。 6 与《中卫市沙坡头区生态环境保护“十四五”规划》符合性分析 本项目位于中卫市沙坡头区，根据《中卫市沙坡头区生态环境保护“十四五”规划》：坚持系统谋划，整体推进。牢固树立和践行绿水青山就是金山银山的理念，坚持山水林田湖草系统治理，加强生态建设与修复、环境保护与治理、资源节约与集约利用，对减污降碳协同增效一体谋划、一体部署、一体推进，从根本上解决环境污染问题。  本项目通过培坡护坡及凹陷处回填、场地平整、采坑回填、覆土工程、植被恢复工程、宣传牌工程、围栏工程等工程措施对项目区历史遗留废弃矿山进行恢复治理。有利于加强生态建设与修复、环境保护与治理要求，项目符合《规划》要求。 7 与《宁夏回族自治区长城保护条例》符合性分析 《宁夏回族自治区长城保护条例》第四条：长城保护利用应当坚持保护为主、抢救第一、合理利用、加强管理的方针，坚持科学规划、原状保护、公益优先、属地管理的原则，保护长城的真实性、完整性和历史风貌。第十三条：长城保护范围内不得进行其他工程建设，不得从事爆破、钻探、挖掘等作业；确需进行相关作业的，应当依法履行报批程序，并保证长城安全。  本项目治理区范围内长城遗址有围栏，本项目实施时限制施工机械活动范围，采用低振动设备，并铺设减震材料降低回填、开挖作业等对遗址地基的扰动；对紧邻遗址的施工段，设置临时支撑架或防尘篷布，防止飞石、扬尘直接冲击遗址表面；项目施工期加强施工期人员教育，严禁破坏长城遗址，严禁施工人员及施工机械随意破坏长城遗址周边植被，施工结束后，立即进行植被恢复。符合《宁夏回族自治区长城保护条例》要求。 8 与《黄河上游风沙区(中卫)历史遗留废弃矿山生态修复示范工程项目实施方案》符合性分析 本项目位于黄河北岸，属于《黄河上游风沙区(中卫)历史遗留废弃矿山生态修复示范工程项目实施方案优化成果》新增子项目（详见附件3）。通过培坡护坡及凹陷处回填、场地平整、采坑回填、覆土工程、植被恢复工程、宣传牌工程、围栏工程等工程措施对黄河北岸历史遗留废弃矿山进行恢复治理。符合《黄河上游风沙区(中卫)历史遗留废弃矿山生态修复示范工程项目实施方案》。 | | |

### 二、建设内容

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **地理位置** | 1 项目地理位置 本项目位于中卫市沙坡头区镇罗镇、柔远镇、东园镇、迎水桥镇，项目区涉及范围较广，各个治理区分散分布。共有35个治理区，总治理面积338.59hm2，各治理区所在位置见表2-1，地理坐标见：一、建设项目基本情况地理坐标，地理位置图见附图2-1。 表2-1 各治理区所在位置一览表  |  |  | | --- | --- | | **行政区** | **治理点位** | | 镇罗镇 | A7、A24、A25、A26、A27、A28、A29、A30、A31、A32、A33、A34 | | 柔远镇 | A2 | | 东园镇 | A3、A4、A5、A6、A8、A9、A10、A11、A12、A13、A14、A15、A16、A17、A18、A19、A20、A21、A22、A23、A35 | | 迎水桥镇 | A1 |  2 项目建设背景 根据沙坡头区委2023年第9次常委会议精神及《黄河上游风沙区(中卫)历史遗留废弃矿山生态修复示范工程项目实施方案》等相关文件精神，为落实打造绿色生态宝地部署和守好“改善生态环境的生命线”，尽快融入黄河流域生态保护和高质量发展重大国家战略任务中，中卫市在“十四五”期间统筹推进山水林田湖草沙综合治理，加快开展北部沙区综合治理、中部荒漠草原生态修复、南部山区水源涵养林建设，持续实施大规模国土绿化行动，努力建设绿色生态屏障。  本项目属于《黄河上游风沙区(中卫)历史遗留废弃矿山生态修复示范工程项目实施方案优化成果》新增子项目（详见附件3）。由于矿山开采，留下大面积矿坑和岩石渣等堆积物使本就环境脆弱、植被稀少的戈壁荒漠化加剧，影响区域的环境质量。尽管各部门不断加大整治力度，但是由于缺乏系统的符合自然生态规律的技术和经验，也没有形成统一的治理规范和生态修复治理方案，难以形成管护合力，生态问题已严重威胁到区域生态安全，阻碍黄河两岸生态保护和高质量发展的进程。  为此，中卫市沙坡头区自然资源局积极部署，认真谋划，充分发挥重点生态修复治理资金职能作用，提高生态修复治理资金预算安排的科学性和精准性，提出该项目。该项目的实施，对推进中卫市生态环境保护具有重要意义。 |
| **项目组成及规模** | 1 建设内容与规模 本项目建设内容为：采坑回填13.5万m3，培坡护坡30万m3，覆土厚度0.3m，覆土量59.4万m3，穴播绿化304hm2，场地平整125.3万m3，栽植旱榆2.98万株，围栏430m等。  建设规模为：生态修复治理区面积338.59hm2，各治理区面积见表2-2。 表2-2 各治理区治理面积一览表  |  |  | | --- | --- | | **治理区编号** | **治理面积（hm2）** | | A1 | 8.34 | | A2 | 2.91 | | A3 | 2.51 | | A4 | 5.17 | | A5 | 62.3 | | A6 | 29.97 | | A7 | 2.52 | | A8 | 1.31 | | A9 | 10.62 | | A10 | 1.65 | | A11 | 7.38 | | A12 | 9.45 | | A13 | 0.7 | | A14 | 20.35 | | A15 | 21.91 | | A16 | 5.14 | | A17 | 3.44 | | A18 | 5.2 | | A19 | 1.07 | | A20 | 21.03 | | A21 | 1.15 | | A22 | 8.38 | | A23 | 14.04 | | A24 | 1.21 | | A25 | 10.85 | | A26 | 4.24 | | A27 | 21.03 | | A28 | 5.49 | | A29 | 1.75 | | A30 | 2.56 | | A31 | 3.42 | | A32 | 1.85 | | A33 | 18.49 | | A34 | 20.12 | | A35 | 1.04 | | 合计 | 338.59 |  2 项目主要工程内容 本项目主要工程内容见表2-3。 表2-3 本项目主要工程内容一览表  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **工程类别** | **工程名称** | | **主要内容** | | **主体工程** | 生态修复治理工程 | A1 | A1治理区划分为10个小分区：  A1-1、A1-5现状场地平整，治理措施为覆土+穴播草籽绿化+培坡护坡；  A1-2、A1-3、A1-6、A1-7现状植被稀疏，治理措施为穴播草籽绿化；  A1-4现状为坑塘，里面有水，治理措施周边设置围栏；A1-8为取土场，取土后穴播草籽，取土场面积70078m2，取土深度0.9m，取土量63070m3；  A1-9、A1-10为采坑，回填后穴播草籽绿化，采坑1平面面积为880m2,最大深度为2.5m，容积为2661.17m3；采坑2平面面积为402m2,最大深度为3.5m，容积为922.85m3 | | A2 | A2治理区划分为4个小分区：  A2-1治理措施为场地平整；  A2-2现状为房屋，A2-4现状为水渠、乡村道路；A2-3现状为水浇地，为基本农田，保持现状，不对其进行治理 | | A3 | A3治理区划分为4个小分区：  A3-2、A3-3治理措施为覆土+穴播草籽绿化；  A3-1、A3-4治理措施为穴播草籽绿化 | | A4 | A4治理区划分为2个小区：  A4-1治理措施为场地平整+覆土+穴播草籽绿化；  A4-2治理措施为穴播草籽绿化 | | A5 | A5治理区划分为11个小分区：  A5-1、A5-2、A5-4治理措施为场地平整+覆土+穴播草籽绿化+培坡护坡；  A5-5、A5-6、A5-7现状为采坑，回填后穴播草籽绿化；采坑1平面面积为2775m2，最大深度为3.0m，容积为3809.32m3；采坑2平面面积为824.35m2,最大深度为4.5m，容积为2885.23m3；采坑3平面面积为691.53m2，最大深度为3.0m，容积为2074.59m3；  A5-8、A5-9、A5-10、A5-11为取土场，取土后穴播草籽绿化，取土场面积202519m2，取土深度1.0m，取土量202519m3 | | A6 | A6治理区划分为5个小分区：  A6-1治理措施为场地平整+覆土+穴播草籽绿化+栽植旱榆绿化；  A6-2治理措施为穴播草籽、；  A6-3、A6-4、A6-5为取土场，取土后穴播草籽绿化，取土场面积96900m2，取土深度0.8m，取土量77520m3 | | A7 | A7治理区划分为2个小分区：  A7-1现状为沟渠、水浇地、房屋，保持现状，不对其进行治理；  B7-2治理措施为场地平整+土地翻耕+地力培肥 | | A8 | A8治理区划分为2个小分区：  A8-1治理措施为场地平整+覆土+穴播草籽绿化；  A8-2治理措施为穴播草轩绿化 | | A9 | A9治理区划分为5个小分区：  A9-1、A9-5治理措施为穴播草籽绿化；  A9-2治理措施为场地平整+覆土+穴播草籽绿化+培坡护坡；  A9-3为取土场，取土后穴播草籽绿化，取土场面积60766m2，取土深度2.2m，取土量133685m3；  A9-4现状为采坑，回填后穴播草籽绿化，采坑平面面积为8823.82m2,最大深度为7.0m，容积为91636.67m3 | | A10 | A10治理区划分为2个小分区  A10-1治理措施为穴播草籽绿化；  A10-2治理措施为覆土+穴播草籽绿化 | | A11 | A11治理区划分为4个小分区：  A11-1治理措施为穴播草籽绿化；  A11-2、A11-3、A11-4治理措施为场地平整+覆土+穴播草籽绿化 | | A12 | A12治理区划分为3个小分区：  A12-1、A12-2治理措施为场地平整+覆土+穴播草籽绿化；  A12-3治理措施为穴播草籽绿化 | | A13 | A13治理区划分为2个小分区：  A13-1治理措施为覆土+穴播草籽绿化；  A13-2现状为采坑，回填后穴播草籽绿化，采坑平面面积为225.5m2,最大深度为2.0m，容积为669.58m3 | | A14 | A14治理区划分为2个小分区：  A14-1、A14-2治理措施为场地平整+覆土+穴播草籽绿化 | | A15 | A15治理区划分为9个小分区：  A15-1、A15-2、A15-3、A15-6、A15-7、A15-8、A15-9治理措施为场地平整+覆土+穴播草籽绿化；  A15-5治理措施为穴播草籽绿化；  A15-4为取土场，取土后穴播草籽绿化，取土场面积567575m2，取土深度0.8m，取土量54060m3 | | A16 | A16治理区划分为2个小分区：  A16-1治理措施为场地平整+覆土+穴播草籽绿化；  A16-2治理措施为穴播草籽绿化 | | A17 | A17治理区划分为4个小分区：  A17-1、A17-3治理措施为覆土+穴播草籽绿化；  A17-2现状为道路，综合利用；  A17-4现状为取土场，取土后穴播草籽，取土场面积12075m2，取土深度0.8m，取土量9660m3 | | A18 | A18治理区划分为3个小分区：  A18-1、A18-2治理措施为场地平整+覆土+穴播草籽绿化；  A18-3为取土场，取土后穴播草籽绿化，取土场面积16425m2，取土深度0.8m，取土量m3 | | A19 | A19治理区划分为1个区，治理措施为覆土+穴播草籽绿化+培坡护坡 | | A20 | A20治理区划分为15个小分区：  A20-1、A20-3、A20-13、A20-14治理措施为场地平整+覆土+穴播草籽绿化+栽植旱榆绿化+采坑回填；  A20-5治理措施为穴播草籽绿化；  A20-2、A20-4、A20-8、A20-9、A20-11现状为采坑，回填后穴播草籽绿化；采坑1平面面积为1657.72m2,最大深度为2.5m，容积为12509.87m3；采坑2平面面积为501.5m2,最大深度为2.0m，容积为2328.62m3；采坑3平面面积为458.67m2,最大深度为2.0m，容积为3125.32m3；采坑4平面面积为498.32m2,最大深度为2.0m，容积为1812.08m3；采坑5平面面积为886.69m2,最大深度为1.8m，容积为3682.48m3；  A20-6、A20-7、A20-11、A20-12为取土场，取土后穴播草籽绿化，取土场面积164862.5m2，取土深度2.8m，取土量461615m3；  A20-15现状为沟道 | | A21 | A21治理区划分为2个小分区：  A21-1治理措施为覆土+穴播草籽绿化+培坡护坡；  A21-2为取土场，取土后穴播草籽绿化，取土场面积5515m2，取土深度0.3m，取土量4412m3 | | A22 | A22治理区划分为8个小分区：  A22-1、A22-3、A22-4、A22-5治理措施为穴播草籽绿化；  A22-2、A22-6、A22-7、A22-8治理措施为场地平整+覆土+穴播草籽绿化+培坡护坡 | | A23 | A23治理区划分为1个区，治理措施为穴播草籽绿化 | | A24 | A24治理区划分为1个区，治理措施为场地平整+覆土+穴播草籽绿化 | | A25 | A25治理区划分为2个小分区：  A25-1现状场地平缓，治理措施为穴播草籽绿化；  A25-2现状场地开挖不平整，治理措施为场地平整+覆土+穴播草籽绿化 | | A26 | A26治理区划分为2个小分区A26-1现状地形平缓，治理措施为穴播草籽绿化；  A26-2现状场地开挖不平整，治理措施为场地平整+覆土+穴播草籽绿化 | | A27 | A27治理区划分为2个小分区：  A27-1治理措施为场地平整+覆土+穴播草籽绿化；  A27-2治理措施为穴播草籽绿化 | | A28 | A28治理区划分为3个小分区  A28-1治理措施为穴播草籽绿化；  A28-2治理措施为场地平整+覆土+穴播草籽绿化；  A28-3为取土场，取土后进行穴播草籽绿化，取土场面积16162.5m2，取土深度0.8m，取土量12930m3 | | A29 | A29治理区划分为4个小分区：  A29-1治理措施为穴播草籽绿化；  A29-2治理措施为场地平整+覆土+穴播草籽绿化+采坑回填；A29-3、A29-4现状为采坑，回填之后进行穴播草籽绿化；采坑1平面面积为1185m2,最大深度为3.0m，容积为2440.61m3；采坑2平面面积为366m2,最大深度为2.5m，容积为664.68m3；  A29-5为取土场，取土后进行穴播草籽绿化，取土场面积10266.3m2，取土深度0.8m，取土量8213m3 | | A30 | A30治理区划分为3个小分区：  A30-1、A30-2、A30-3治理措施为场地平整+覆土+穴播草籽绿化 | | A31 | A31治理区划分为4个小分区：  A31-1、A31-2治理措施为场地平整+覆土+穴播草籽绿化；  A31-3治理措施为穴播草籽绿化；  A31-4现状为采坑，回填后穴播草籽绿化，采坑平面面积为1293m2,最大深度为5.0m，容积为3472.35m3 | | A32 | A32治理区划分为5个小分区：  A32-1现状地形平缓，治理措施为穴播草籽绿化；  A32-2现状为开挖形成的陡坎，堆放矿渣，矿渣回填于陡坎，治理措施为场地平整+覆土+穴播草籽绿化；  A32-3现状为道路、房屋和渠道，本次保持现状；  A32-4现状为长城遗址保护区，周边设置围栏；A32-5现状复垦为耕地，保持现状 | | A33 | A33治理区划分为4个小分区：  A33-1、A33-3治理措施为场地平整+覆土+穴播草籽绿化+培坡护坡；A33-2治理措施为穴播草籽绿化；  A33-4为取土场，取土之后进行穴播草籽绿化，取土场面积17473.8m2，取土深度0.8m，取土量13979m3 | | A34 | A34治理区划分为3个小分区：  A34-1、A34-3治理措施为场地平整+覆土+穴播草籽绿化；  A34-2现状为水塘，常年有水 | | A35 | A35治理区划分为1个小分区：  A35-1治理措施为场地平整+覆土+穴播草籽绿化 | | **辅助工程** | 宣传牌工程 | | 在每个治理区周围靠近道路等处布设生态修复宣传牌1处，以起到宣传、警示作用。宣传牌尺寸为5000mm×3000mm，支撑采用双立柱，埋地深800mm | | 围栏工程 | | A1治理区有1处水塘，主要用于周边植物灌溉和动物饮用，为保护附近居民生命安全，因此在该治理区设置围栏工程，A34治理区1处水塘原本有设置围栏，本次保持现状 | | **临时工程** | 施工营地 | | 项目施工人员不在施工区域内住宿，不设置临时施工营地，施工营地依托项目区周边村庄 | | 施工便道 | | 治理区周边分布有高速公路、县道、乡道等交通运输道路，交通便利。同时治理区范围内设有施工便道 | | **公用工程** | 供水 | | 施工用水、施工人员生活用水购自周边村镇；  养护用水依托附近农田灌溉用水水源 | | 排水 | | 生活污水依托周边村庄旱厕处理，项目区无废水排放 | | 供电 | | 依托各治理区附近村落镇输电电网 | | **环保工程** | 废气治理 | | 施工扬尘：施工场地设置施工围挡、定期用洒水车洒水降尘、运输车辆加盖篷布；  临时堆土场：施工期临时堆土堆放在治理区内，并采用纤维网苫盖，定期用洒水车洒水保湿；  机械废气：加强机械设备管理和保养维修，合理降低使用次数 | | 废水治理 | | 生活污水依托周边村庄旱厕处理，项目区无废水排放 | | 噪声治理 | | 合理安排施工时间，选用低噪声设备，分片区施工，运输车辆减速慢行、禁止鸣笛 | | 固废治理 | | 本项目不在厂区内对机械设备维修，不产生危废，施工期的固体废弃物主要来源为建筑垃圾、草籽废包装袋与生活垃圾。建筑垃圾定期清运至指定地点处理，项目施工区生活垃圾、草籽废包装袋在施工现场集中分类收集送至邻近村庄生活垃圾收集点，由当地环卫部门统一清运处置 | | 生态保护 | | 整平覆土后穴播草籽进行生态恢复，监测各区域林草措施保存率、生长情况及覆盖度，绿化养护期3年，及时对未成活植被进行补种 |  3 项目工程量汇总 本项目工程量表详见表2-4。 表2-4 生态修复工程量汇总表  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **单项名称** | **单位** | **工程量** | | 1 | 培坡护坡 | m3 | 319101.95 | | 2 | 采坑回填 | m3 | 129695.41 | | 3 | 场地整平 | m3 | 1305310.00 | | 4 | 覆土工程 | m3 | 594030 | | 5 | 穴播草籽 | hm2 | 304.00 | | 6 | 围栏工程 | m | 430 | | 7 | 栽植旱榆 | 株 | 29812.00 |  4 主要工程参数 ⑴培坡护坡及凹陷处回填工程  涉及培坡护坡及凹陷处回填工程的治理区为A5、A9、A19、A20、A21、A22、A31、A33，根据治理区地形地貌特点，对高陡边坡采取边坡坡脚培土及凹陷处回填，构建与周边地形地貌相协调的边坡，稳固边坡，回填分级进行，每级台阶高度5m，坡比1:2，预留平台宽度4m，每级平台设5%的反坡，在台阶外侧设置土埂，土埂高0.3m，底宽0.5m，顶宽0.3m。  ⑵场地平整工程  35个治理区均存在大小不等的渣堆，共计28.8万m3，主要以大块的岩石为主，对其进行削高填低，并对坡脚大于10m部位进行削坡降台，每级台阶高度5m，坡比1:2，预留平台宽度3m，每级平台设5%的反坡，在台阶外侧设置土埂。  ⑶采坑回填工程  涉及采坑回填工程的治理区为A1、A5、A9、A13、A29、A31。采用人工回填机械夯实的方法，自下而上依次将渣土（岩石渣）直接设法倾倒于坑道区内，然后进行分层回填夯实，回填材料以30cm为一层，回填压实系数不小于0.80。  ⑷覆土工程  治理区平整后，根据治理区现状条件，除高陡边坡无法覆土外，其余开采平台及垫填边坡等平缓区域均进行覆土，土源为对应治理区内取土场和采场剥离和挖出的砂土用筛网进行简单筛分，扬尘较大时洒水车洒水抑尘，本次设计覆土位置为植被恢复区域，考虑项目区为采矿挖损、压占土地资源、植被恢复等，覆土厚度为0.3m。  ⑸植被恢复工程  治理区及周边土地类型主要为天然牧草地，因此治理区生态恢复方向为人工牧草地。整平覆土后穴播草籽进行生态恢复。  ⑹围栏工程  A1-4现状为坑塘，里面有水，为保护附近居民生命安全，周边设置围栏，混凝土立柱及围栏高2m，其中地上高度为1.5m，桩柱基座采用混凝土制成，截面300mm×300mm，并在中央预留60mm×60mm的方孔，深300mm以便与立柱现浇连接，桩柱基座总高500mm。 图2-1 铁丝网围栏安装示意图 ⑺宣传牌工程  宣传牌尺寸为5000mm×3000mm，支撑采用双立柱，埋地深800mm。基础长×宽×深：800×800×800mm，底座采用C20混凝土现浇或预制混凝土预埋件后现场埋设。基础开挖后原土夯实后作为基础持力层，通过预埋扣件与立柱牢固连接。 图2-2 宣传牌设计图5 土石方平衡 本项目挖方量为581269m3，填方量为2002495m3，调入方为1421226m3，详见表2-5。 表2-5 项目土石方平衡表 单位m3  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **治理区编号** | **工程名称** | **挖方** | **填方** | **调运方** | | | **调入** | **调出** | | A1 | 采坑回填 |  | 3584 | 63070 |  | | 土方回填 |  | 18780 |  | | 覆土工程 |  | 13620 |  | | 场地平整 | 7194 | 15506 |  | | 培坡护坡 |  | 18774 |  | | A2 | 场地平整 | 6825 | 6825 |  |  | | A3 | 场地平整 | 5925 | 5925 |  |  | | A4 | 覆土工程 | 0 | 14730 | 14730 |  | | 场地平整 | 15030 | 15030 |  | | A5 | 采坑回填 |  | 8769 | 202519 |  | | 土方回填 |  | 65456 |  | | 覆土工程 |  | 37530 |  | | 培坡护坡 |  | 65434 |  | | 场地平整 | 129895 | 155225 |  | | A6 | 土方回填 |  | 2766 | 77520 |  | | 覆土工程 |  | 77520 |  | | 场地平整 | 57483 | 54717 |  | | A7 | 场地平整 | 6840 | 6840 |  |  | | A8 | 覆土工程 |  | 3570 | 3570 |  | | 场地平整 | 3480 | 3480 |  | | A9 | 采坑回填 |  | 91637 | 133685 |  | | 土方回填 |  | 1441 |  | | 覆土工程 |  | 22740 |  | | 场地平整 | 11527 | 27953 |  | | 培坡护坡 |  | 1441 |  | | A10 | 场地平整 | 4950 | 4950 |  |  | | A11 | 覆土工程 |  | 16680 | 16680 |  | | 场地平整 | 18600 | 18600 |  | | A12 | 覆土工程 |  | 19140 | 19140 |  | | 场地平整 | 18950 | 18950 |  | | A13 | 采坑回填 |  | 670 | 788 |  | | 场地平整 | 2041 | 2159 |  | | A14 | 覆土工程 |  | 61050 | 61050 |  | | 场地平整 | 52620 | 52620 |  | | A15 | 覆土工程 |  | 54060 | 54060 |  | | 场地平整 | 30400 | 30400 |  | | A16 | 覆土工程 |  | 14340 | 14340 |  | | 场地平整 | 15420 | 15420 |  | | A17 | 覆土工程 |  | 9660 | 9660 |  | | 场地平整 | 7375 | 7375 |  | | A18 | 覆土工程 |  | 13140 | 13140 |  | | 场地平整 | 12450 | 12450 |  | | A19 | 土方回填 |  | 12394 | 27934 |  | | 覆土工程 |  | 3150 |  | | 培坡护坡 |  | 12390 |  | | A20 | 采坑回填 |  | 23458 | 461615 |  | | 土方回填 |  | 178614 |  | | 覆土工程 |  | 45330 |  | | 场地平整 | 28850 | 64510 |  | | 培坡护坡 |  | 178553 |  | | A21 | 土方回填 |  | 1150 | 4412 |  | | 覆土工程 |  | 3060 |  | | 场地平整 | 3349 | 3551 |  | | 培坡护坡 |  |  |  | | A22 | 土方回填 |  | 19676 | 62407 |  | | 覆土工程 |  | 19590 |  | | 场地平整 | 20854 | 24326 |  | | 培坡护坡 |  | 19669 |  | | A23 | / |  |  |  |  | | A24 | 覆土工程 |  | 3630 | 3630 |  | | 场地平整 | 2550 | 2550 |  | | A25 | 覆土工程 |  | 23550 | 23550 |  | | 场地平整 | 18875 | 18875 |  | | A26 | 覆土工程 |  | 11820 | 11820 |  | | 场地平整 | 9600 | 9600 |  | | A27 | 覆土工程 |  | 23280 | 23280 |  | | 场地平整 | 16140 | 16140 |  | | A28 | 覆土工程 |  | 12930 | 12930 |  | | 场地平整 | 8275 | 8275 |  | | A29 | 采坑回填 |  | 3105 | 8213 |  | | 覆土工程 |  | 4560 |  | | 场地平整 | 1926 | 2474 |  | | A30 | 覆土工程 |  | 7380 | 7380 |  | | 场地平整 | 6400 | 6400 |  | | A31 | 采坑回填 |  | 3472 | 12014 |  | | 覆土工程 |  | 5520 |  | | 场地平整 | 6619 | 9641 |  | | A32 | 覆土工程 |  | 1920 | 1920 |  | | 场地平整 | 1800 | 1800 |  | | A33 | 土方回填 |  | 2591 | 13979 |  | | 覆土工程 |  | 8340 |  | | 培坡护坡 |  | 2590 |  | | 场地平整 | 11721 | 12179 |  | | A34 | 覆土工程 |  | 59070 | 59070 |  | | 场地平整 | 35625 | 35625 |  |  | | A35 | 覆土工程 |  | 3120 | 3120 |  | | 场地平整 | 1680 | 1680 |  | | 合计 | | 581269 | 2002495 | 1421226 |  | | **注意：本项目调入方均来源于各治理区内取土场；挖方+调入方=填方+调出方** | | | | | |  6 主要能源供应条件 ⑴交通运输  治理区周边分布有高速公路、县道、乡道等交通运输道路，交通便利。同时治理区范围内设有施工便道。通过现有道路可通往中卫沙坡头区镇罗镇、柔远镇、东园镇、迎水桥镇的各个治理区，可满足本项目施工内外交通要求。  ⑵供水  施工期间施工用水、施工人员生活用水购自周边村镇。运营期养护用水依托附近农田灌溉用水水源。  ⑶供电  依托各治理区附近村落镇输电电网。 |
| **总平面及现场布置** | 1 工程布局情况 本项目共35个治理区，按行政区划分位于镇罗镇、柔远镇、东园镇、迎水桥镇。其中位于镇罗镇的共有12个治理区，分别为A7、A24、A25、A26、A27、A28、A29、A30、A31、A32、A33、A34；位于柔远镇的有A2；位于东园镇的共有21个治理区，分别为A3、A4、A5、A6、A8、A9、A10、A11、A12、A13、A14、A15、A16、A17、A18、A19、A20、A21、A22、A23、A35；位于迎水桥镇的有A1。各治理区布局情况如下：  A1治理区划分为10个小分区，A2治理区划分为4个小分区，A3治理区划分为4个小分区，A4治理区划分为2个小区，A5治理区划分为11个小分区，A6治理区划分为5个小分区，A7治理区划分为2个小分区，A8治理区划分为2个小分区，A9治理区划分为5个小分区，A10治理区划分为2个小分区，A11治理区划分为4个小分区，A12治理区划分为3个小分区，A13治理区划分为2个小分区，A14治理区划分为2个小分区，A15治理区划分为9个小分区，A16治理区划分为2个小分区，A17治理区划分为4个小分区，A18治理区划分为3个小分区，A19治理区划分为1个区，A20治理区划分为15个小分区，A21治理区划分为2个小分区，A22治理区划分为8个小分区，A23治理区划分为1个区，A24治理区划分为1个区，A25治理区划分为2个小分区，A26治理区划分为2个小分区，A27治理区划分为2个小分区，A28治理区划分为3个小分区，A29治理区划分为4个小分区，A30治理区划分为3个小分区，A31治理区划分为4个小分区，A32治理区划分为5个小分区，A33治理区划分为4个小分区，A34治理区划分为3个小分区，A35治理区划分为1个小分区。  围栏工程：A1治理区有1处水塘，为保护附近居民生命安全，因此在该治理区设置围栏工程。  宣传牌工程：在每个治理区周围靠近道路等处布设生态修复宣传牌1处，以起到宣传、警示作用。 2 施工布置情况 为了便于管理，根据项目的分项工程合理安排施工顺序，依据工程特点和施工条件，研究和解决主要工程施工期间所需要的各种施工设施在平面和立面上的问题，建立健全施工组织，以便在施工总进度规定的期限内，完成整个工程的建设任务。  总的布置原则应遵循因地制宜、利于施工、易于管理、方便生活、安全经济的原则。施工时应结合以下几点考虑施工布置：  ——只能在修复范围内施工恢复生态，不能超出范围，减少对附近居民的生产、生活影响；  ——合理利用有利地形，尽量减少临时建筑工程量；  ——采用分段就近集中布置。  ⑴施工区、生活区划分  项目施工人员不在施工区域内住宿，不设置临时施工营地，施工营地依托项目区周边村庄。  ⑵施工道路  治理区周边分布有高速公路、县道、乡道等交通运输道路，交通便利。同时治理区范围内设有施工便道。  ⑶供水  施工用水、施工人员生活用水购自周边村镇。  ⑷供电  依托各治理区附近村落镇输电电网。  ⑸施工技术、设备供应  施工技术供应是保证施工顺利进展的关键。施工机械的先进程度和完好率，是保证整个工程能否按计划进度要求完成的基础。因此，必须根据技术要求和施工进度计划，及时作好技术供应和机械保养等工作。  ⑹临时工程  施工营地：项目施工人员不在施工区域内住宿，不设置临时施工营地，施工营地依托项目区周边村庄。  施工便道：治理区周边分布有高速公路、县道、乡道等交通运输道路，交通便利。同时治理区范围内设有施工便道。  项目布置平面图详见附图2-2。 |
| **施工方案** | 1 施工工艺 本项目主要对35个治理区进行生态修复。采取培坡护坡及凹陷处回填、场地平整、采坑回填、覆土工程、植被恢复工程、宣传牌工程、围栏工程等工程措施开展修复。施工期工艺流程及产污环节见图2-3。各修复措施施工工艺如下：  图2-3 施工工艺流程图  ⑴采坑回填  A1、A5、A9、A13、A29、A31治理区由于采矿活动开挖形成深1-6m的采坑，采用人工回填机械夯实的方法，自下而上依次将渣土直接设法倾倒于坑道区内，然后进行分层回填夯实，回填材料以30cm为一层，回填压实系数不小于0.80。  ⑵场地平整  35个治理区均存在大小不等的渣堆，对其进行削高填低，并对坡脚大于10m部位进行削坡降台，每级台阶高度5m，坡比1：2，预留平台宽度3m，每级平台设5%的反坡，在台阶外侧设置土埂。  ⑶覆土工程  治理区平整后，根据治理区现状条件，除高陡边坡无法覆土外，其余开采平台及垫填边坡等平缓区域均进行覆土，土源为各治理区内取土场和采场剥离和挖出的砂土用筛网进行简单筛分，扬尘较大时用洒水车洒水抑尘，运输依托治理区内现有道路，取土场位置见附图2-2，沙土比例为3：7进行覆土，本次设计覆土位置为植被恢复区域，考虑项目区为采矿挖损、压占土地资源、植被恢复等，覆土厚度为0.3m。  ⑷植被恢复工程  治理区及周边土地类型主要为天然牧草地，因此治理区生态恢复主要方向为人工牧草地。整平覆土后穴播草籽进行生态恢复。同时结合示范工程，在紧邻A6、A15、A20治理区段乌玛高速沿线栽植旱榆。  ①乔木种植  乔木树种选择旱榆，栽植时间以春秋季栽植为主。栽植时要保证苗木位正干直，根系舒展，先回填培底湿土，裸根苗按照“三埋两踩一提苗”的规范要求栽植，使根系与土壤密切接触。带土球苗木将苗木在树穴中放正后，从四周填土踩实，填土到根界线的位置。植后要立即浇透水，待水渗干后要扶正苗木，培土封穴。  ②穴播草籽  根据沙坡头区长期的草原管理、治理、恢复的经验，结合《国土空间生态修复工程建设标准第2部分：矿山生态修复》（DB64∕T1999.2－2024），本项目主要选用禾本科和豆科灌草种子在以下种类中冰草、骆驼蓬、芨芨草、披碱草、紫花苜蓿、沙打旺、草木樨、无芒燕麦、甘草、针茅、河西菊、赖草、羊草、沙蓬、西北针茅、沙米、百花蒿耐干旱沙生植物为主，优选沙蓬、芨芨草、梭梭草、针茅。  根据设计比例将处理好的草种拌和，采用人工草籽撒播，确保草籽撒播均匀，密度适宜，考虑项目区气候干旱，自然条件恶劣，降水量小，设计播种量为40kg/hm2，播深2-3cm。穴播后，人工用铁耙整理，保证草籽被土覆盖，确保成活率。  ⑸培坡护坡及凹陷处回填工程  A1、A5、A9、A19、A20、A21、A22、A33治理区由于矿山开采形成高陡边坡和边坡凹陷。高陡边坡上部存在滑塌现象，且坡脚被挖空，存在一定的地质灾害隐患，严重影响治理区内地貌景观以及生态自然修复。为消除安全隐患、修复地貌、促进生态自然修复，根据治理区地形地貌特点，对高陡边坡采取边坡坡脚培土及凹陷处回填，构建与周边地形地貌相协调的边坡，稳固边坡，回填分级进行，每级台阶高度5m，坡比1：2，预留平台宽度4m，每级平台设5%的反坡，在台阶外侧设置土埂，土埂高0.3m，底宽0.5m，顶宽0.3m。  ⑹围栏工程  A1治理区有1处水塘，为保护附近居民生命安全，因此在该治理区设置围栏工程。  ⑺宣传牌工程  在每个治理区周围靠近道路等处布设生态修复宣传牌1处，以起到宣传、警示作用。 2 施工时序 项目将在2025年11月底前完成主体工程，项目计划建设期为8个月，2025年1-4月进行项目前期工作，2025年4月-7月，按空间分布顺序施工，完成场地平整、采坑回填、覆土工程、宣传牌工程、围栏工程，2025年8月-11月完成植被恢复工程、培坡护坡及凹陷处回填工程。2025年11月-2028年11月进行养护。 3 建设周期 ⑴施工阶段：2025年4月～2025年11月，完成全部施工工作；包括培坡护坡及凹陷处回填、场地平整、采坑回填、覆土工程、植被恢复工程、宣传牌工程、围栏工程。  ⑵养护阶段：自项目不同治理区施工期结束起3年，对人工种植的草地进行及时浇水、施肥、补植等养护和管理等工作。  ⑶验收工作阶段：2025年11月～2028年11月完成竣工验收。 |
| **其他** | 无 |

### 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **生生态环境现状** | 1 生态环境现状1.1 主体功能区规划 本项目位于中卫市沙坡头区，根据宁夏回族自治区主体功能区规划图，本项目位于国家重点开发区域、国家农产品主产区。  国家重点开发区域要求为：保护生态环境。做好生态环境、基本农田等保护规划，减少工业化、城镇化对生态环境的影响，避免出现土地过多占用、水资源过度开发和生态环境压力过大等问题，努力提高环境质量，加大防沙治沙力度，着力构建防风固沙生态屏障。本项目通过培坡护坡及凹陷处回填、场地平整、采坑回填、覆土工程、植被恢复工程、宣传牌工程、围栏工程等工程措施对项目区历史遗留废弃矿山进行恢复治理，有利于保护中卫市沙坡头区生态环境，提高中卫市沙坡头区环境质量。因此项目的功能定位符合重点开发区域要求。  国家农产品主产区要求为：农产品主产区应着力保护耕地，稳定粮食生产，增强农业综合生产能力，发展现代农业，增加农民收入，加快社会主义新农村建设，保障农产品供给，确保地区粮食安全和食物安全。本项目的建设将增加耕地面积，有助于发展现代农业，增加农民收入。因此项目的功能定位符合国家农产品主产区要求。  本项目与宁夏主体功能区规划图位置关系图见附图3-1。 1.2 生态功能区划 根据《宁夏生态功能区划》（2003.12），宁夏生态功能区划共划分3个一级区，10个二级区，37个三级区。本项目位于II3-1卫宁北山荒漠半荒漠植被恢复生态功能区、III1-2卫宁灌区节水改造生态功能区，各功能区特性见表3-1。本项目与宁夏生态功能区图位置关系图见附图3-2。  表3-1 生态功能分区特征表   |  |  | | --- | --- | | **功能区代号**  **及名称** | **主要生态特点、问题及措施** | | Ⅱ3-1卫宁北山荒漠半荒漠植被恢复生态功能区 | 本区的生态环境敏感问题是土地沙化、水土流失及土地荒漠化。其治理措施是：在卫宁北山地区靠近灌区农田的附近，营造乔、灌、草结合的防风固沙林，控制土地沙化南移，保护灌区农田和村庄。对沙丘实行草方格固沙，就地固定沙丘。对于各大山洪沟应采取生物措施和过程措施相结合，防止山洪破坏。 | | III1-2卫宁灌区节水改造生态功能区 | 本区渠系密布，千百年来，传统的大水漫灌，加上渠道渗漏，部分渠水补充给地下水，造成亩灌水量过大，因此本区生态环境的首要治理措施就是对灌区渠系和灌溉技术进行节水改造，加强农田基本建设，平田整地，缩小灌面，改大水漫灌、串灌为畦灌，推行节水新技术，降低灌水定额；提高本区农业集约化、规模化水平，完善和健全农田生态系统 |  1.3 生态环境 ⑴地形地貌  中卫市沙坡头区位于宁夏回族自治区中西部，地处内蒙古高原和黄土高原的过渡带，南、西、北三面环山，黄河由西而东穿过，地势南北两侧低而中间高，海拔高程1200－2400m。地貌可分为中山、低山丘陵、沙地、平原和黄土丘陵五种类型，其中平原又可分为洪积倾斜平原和冲积平原两个亚类，项目区主要为沙地、低山丘陵、冲积平原。  ⑵气象条件  沙坡头区深居内陆，远离海洋，处于温带干旱气候区，具有典型的大陆性季风气候和沙漠气候的特点。年均降水量180-367mm，属典型的中温带大陆性季风气候。春季寒冷干燥，风沙猛烈，夏季干旱炎热，昼夜温差大，秋季微寒，温度适中冬冷。年平均气温8.8℃，年降水量179.6mm，年蒸发量为1829.6mm，为降水量的10.2倍。降水量主要集中在6~8月，占全年降水量的60%。全年无霜期平均167天，全年日照时数2870小时。  ⑶植被类型  项目区属温带荒漠草原区，以多年生草本、半灌木为主，种群少结构简单，森林资源缺乏。植被主要有油蒿、白蒿、短花针茅、蓍状亚菊杂类草群落、黑沙蓬群落等荒漠草原植被。柠条、沙柳、油蒿、短花针茅、荒漠锦鸡儿等是本区代表性的植物。   |  |  | | --- | --- | |  | 1740368334247 |   图3-1 矿区周边植被  ⑷野生动物分布状况  本项目所在区域为中卫市沙坡头区东园镇、迎水桥镇、永康镇常乐镇、兴仁镇，野生动物主要为田鼠、黄鼠、长爪沙鼠等小型哺乳动物，无重点保护动物种分布。该区域内鸟类主要为麻雀等，无珍惜濒危鸟类分布。  根据现场勘察，整个评价区内没有发现珍稀、濒危动物物种的栖息地和繁殖地。  ⑸水生生态现状  本项目A1治理区范围内有1处水塘，A34治理区范围内有1水塘，水塘水来源于天然雨水，主要用于周边植物灌溉和动物饮用。经现场调查，治理段无重要水生生物，且不存在重要水生生物产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道等。水生动物主要为草鱼。  ⑹长城遗址  项目区内长城遗址属于自然侵蚀严重的夯土墙，为三级保护。保护范围为以长城墙体为中心，向外延伸50米。三级保护范围内禁止开展‌爆破、钻探、挖掘等高风险作业‌，严禁破坏‌地形地貌、植被及地质遗迹，如采石、取土等。本项目的建设符合长城遗址保护要求。 1.4 土地利用类型 根据沙坡头区2022年土地利用变更调查数据，项目建设地点为沙坡头区黄河北岸东园镇、镇罗镇、柔远镇、迎水桥镇，治理区损毁土地面积338.59hm2，其中耕地面积为1.39hm2，占总面积的0.42%；园林面积0.01km2，占总面积的0.003%；林地面积为19.96hm2，占总面积的6.05%；草地面积为188.66hm2，占总面积的54.57%；工矿仓储用地面积为97.44hm2，占总面积的29.53%；交通运输用地面积为1.67hm2，占总面积的0.51%；水域及水利设施用地面积为1.23hm2，占总面积的0.37%；其他土地面积为28.20hm2，占总面积的8.55%。详见表3-5。  表3-5 项目区土地类型表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **一级地类** | | **二级地类** | **合计** | | 1 | 耕地 | 水田（0101） | 0.11 | | 水浇地（0102） | 1.28 | | 小计 | 1.39 | | 2 | 园林 | 果园（0201） | 0.01 | | 小计 | 0.01 | | 3 | 林地 | 乔木林地（0301） | 0.30 | | 灌木林地（0305） | 19.41 | | 其他林地（0307） | 0.25 | | 小计 | 19.96 | | 4 | 草地 | 天然牧草地（0401） | 177.56 | | 其他草地（0404） | 11.13 | | 小计 | 188.66 | | 6 | 工矿仓储用地 | 采矿用地（0602） | 97.44 | | 小计 | 97.44 | | 10 | 交通运输用地 | 公路用地（1003） | 0.06 | | 农村道路（1006） | 1.61 | | 小计 | 1.67 | | 11 | 水域及水利设施用地 | 坑塘水面（1104） | 0.92 | | 沟渠（1107） | 0.31 | | 小计 | 1.23 | | 12 | 其他土地(12) | 空闲地（1201） | 3.12 | | 设施农用地（1202） | 0.01 | | 沙地（1205） | 1.69 | | 裸土地（1206） | 17.64 | | 裸岩石砾地（1207） | 5.74 | | 小计 | 28.2 | | 合计 | | | 338.59 |  2 环境空气质量现状 本项目位于中卫市沙坡头区，项目区域环境空气质量现状数据引用《2023年宁夏回族自治区生态环境状况公报》中沙坡头区环境空气质量监测数据（扣除沙尘实况数据）进行评价。项目所在区域环境空气质量达标情况见表3-2。  表3-2 2023年沙坡头区环境空气质量监测结果统计表 单位：ug/m3   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **评价指标** | **现状浓度（μg/m3）** | **标准值**  **（μg/m3）** | **占标率（%）** | **达标情况** | | SO2 | 年平均质量浓度 | 10 | 60 | 16.67 | 达标 | | NO2 | 年平均质量浓度 | 23 | 40 | 57.50 | 达标 | | CO | 24h平均第95百分位数 | 0.7 | 4 | 17.50 | 达标 | | O3 | 日最大8h滑动平均值的第90百分位数 | 140 | 160 | 87.50 | 达标 | | PM2.5 | 年平均质量浓度 | 28 | 35 | 80.00 | 达标 | | PM10 | 年平均质量浓度 | 66 | 70 | 94.29 | 达标 | | 注：1、CO现状浓度和标准值单位均为mg/m3。  2、现状浓度中PM10、PM2.5为剔除沙尘天气后的数值。 | | | | | |   根据表3-1可知，沙坡头区2023年PM10、PM2.5、SO2、NO2、CO、O3的年均浓度和相应百分位数24h平均浓度及日最大8h滑动平均值的第90百分位数浓度（剔除沙尘天气）均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及修改单要求，属于达标区。 3 地表水环境 本项目所在地最近的地表水体为黄河及照壁山水库，黄河位于A32治理区南侧，距离2.2km，照壁山水库位于A1治理区西南侧，距离1.4km。本次评价黄河引用《2023年宁夏生态环境质量状况报告》黄河中卫下河沿断面（甘肃一宁夏省界）的监测数据来评价本项目所在区域的地表水环境质量，2023年黄河中卫下河沿断面的水质为《地表水环境质量标准》Ⅱ类水质，满足Ⅱ类考核标准。照壁山水库引用《宁夏中盛新科技有限公司年产28000吨绿色环保染料-3000吨/年危废处置项目》中委托宁夏创安环境监测有限公司于2023年3月2日～4日对照壁山水库水质进行监测的数据。  ⑴监测点位  监测点位具体见表3-3。  表3-3 地表水监测点位一览表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **点位名称** | **坐标** | **相对距离/m** | | 1# | 照壁山水库 | E:105.178025°，N:37.653637° | WN，1.4km（相对A1治理区） |   ⑵监测结果  照壁山水库水质监测及评价结果见表3-4。  表3-4 地表水水质监测及评价结果 单位：mg/L（pH无量纲）   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测因子** | **3月2日** | | **3月3日** | | **3月4日** | | **标准限值** | | **检测结果** | **标准指数** | **检测结果** | **标准指数** | **检测结果** | **标准指数** | | pH | 8.1 | 0.55 | 8.0 | 0.50 | 8.2 | 0.60 | 6-9 | | 高锰酸盐指数 | 2.75 | 0.46 | 2.85 | 0.48 | 2.67 | 0.45 | ≤6 | | 化学需氧量 | 13 | 0.65 | 11 | 0.55 | 12 | 0.60 | ≤20 | | 溶解氧 | 5.80 | 0.80 | 5.62 | 0.85 | 5.72 | 0.82 | ≥5 | | 五日生化需氧量 | 3.8 | 0.95 | 3.2 | 0.80 | 3.5 | 0.88 | ≤4 | | 氨氮 | 0.30 | 0.30 | 0.27 | 0.27 | 0.31 | 0.31 | ≤1.0 | | 总磷 | 0.049 | 0.25 | 0.041 | 0.21 | 0.034 | 0.17 | ≤0.2 | | 氟化物 | 0.51 | 0.51 | 0.54 | 0.54 | 0.57 | 0.57 | ≤1.0 | | 六价铬 | 0.004L | 0.04 | 0.004L | 0.04 | 0.004L | 0.04 | ≤0.05 | | 挥发酚 | 0.0003L | 0.03 | 0.0003L | 0.03 | 0.0003L | 0.03 | ≤0.005 | | 氰化物 | 0.001L | 0.0025 | 0.001L | 0.0025 | 0.001L | 0.0025 | ≤0.2 | | 石油类 | 0.01L | 0.10 | 0.01L | 0.10 | 0.01L | 0.10 | ≤0.05 | | 硫化物 | 0.01L | 0.03 | 0.01L | 0.03 | 0.01L | 0.03 | ≤0.2 | | 阴离子表面活性剂 | 0.065 | 0.33 | 0.054 | 0.27 | 0.074 | 0.37 | ≤0.2 | | 氯化物（以Cl-计） | 102 | 0.41 | 114 | 0.46 | 128 | 0.51 | ≤250 | | 硫酸盐 | 111 | 0.44 | 124 | 0.50 | 103 | 0.41 | ≤250 | | 铁 | 0.05 | 0.17 | 0.05 | 0.17 | 0.05 | 0.17 | ≤0.3 | | 锰 | 0.01L | 0.05 | 0.01L | 0.05 | 0.01L | 0.05 | ≤0.1 | | 铅 | 0.01L | 0.10 | 0.01L | 0.10 | 0.01L | 0.10 | ≤0.05 | | 镉 | 0.001L | 0.10 | 0.001L | 0.10 | 0.001L | 0.10 | ≤0.005 | | 铜 | 0.05L | 0.03 | 0.05L | 0.03 | 0.05L | 0.03 | ≤1.0 | | 锌 | 0.05L | 0.03 | 0.05L | 0.03 | 0.05L | 0.03 | ≤1.0 | | 砷 | 0.0032 | 0.06 | 0.0063 | 0.13 | 0.0025 | 0.05 | ≤0.05 | | 汞（ug/L） | 0.04L | 0.20 | 0.04L | 0.20 | 0.04L | 0.20 | ≤0.1 | | 硒（ug/L） | 0.4L | 0.02 | 0.4L | 0.02 | 0.4L | 0.02 | ≤10 |   由上表可知，照壁山水库各监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求，水质良好。 4 地下水环境质量 本项目主要对历史遗留废弃矿山进行恢复治理，项目主要建设内容包括边坡治理工程、地形地貌恢复工程等，施工期及运营期不存在地下水的污染途径，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目行业类别“54.土砂石开采”的环评类别为IV类，根据导则中“4.1 Ⅳ一般性原则/……Ⅳ类建设项目不开展地下水环境影响评价”。因此，本次评价不开展地下水环境质量现状调查。 5 声环境 根据实地调查，本项目各治理区周边50m范围内无声环境敏感目标，因此，不开展声环境质量现状调查。 6 土壤环境质量 本项目主要对历史遗留废弃矿山进行恢复治理，项目主要建设内容包括培坡护坡及凹陷处回填、场地平整、采坑回填、覆土工程、植被恢复工程、宣传牌工程、围栏工程等工程措施，施工期及运营期不存在土壤的污染途径。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964—2018），本项目行业类别属于采矿业，根据导则中“4.2 评价基本任务/……Ⅳ类建设项目可不开展土壤环境影响评价”。因此，本次评价不开展土壤环境质量现状调查。 |
| **与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题** | 治理区原有环境问题主要为矿山开采引起，露天开采不但破坏了矿区内的原生地形地貌，形成强烈视觉污染，也导致一系列矿山地质环境问题发生或加剧已存在问题。目前区内主要地质环境问题为露天开采形成的高陡边坡引发潜在崩塌等地质灾害，采矿活动产生的采坑、地形地貌景观、土地资源等，不存在原有污染情况。  项目区渣堆、矿渣以大块的岩石为主，在治理区内就地填埋，与项目有关的生态破坏问题见表3-6。主要问题现状图见图3-2。 表3-6 各治理区生态破坏问题统计表  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **片区编号** | **面积（hm2）** | **原有生态破坏问题** | **治理措施** | | A1 | 8.34 | 场地内有2处采坑，采坑1平面面积为880m2，最大深度为2.5m，容积为2661.17m3；采坑2平面面积为402m2,最大深度为3.5m，容积为922.85m3；东侧堆放有矿渣堆，高度2-3m，南两侧为开挖形成的高陡坎，长297.8m，高5—15m | 矿渣回填于陡坎及采坑，回填后穴播草籽绿化 | | A2 | 2.91 | 场地位于耕地周边，堆放有少量生活垃圾，零星有小土堆 | 生活垃送至邻近村庄生活垃圾收集点，由当地环卫部门统一清运处置，零星有小土堆用于场地平整 | | A3 | 2.51 | 场地南北两侧依坡堆放有废渣，厚度1-2m，场地南侧开挖形成陡坎，长20m，高2-3m，废渣依坡堆放，场地内堆放有零星废渣，局部遗留有硬化地面 | 废渣回填与陡坎，回填之后进行覆土、穴播草籽绿化 | | A4 | 5.17 | 场地基本平整，在场地西北侧堆放建筑垃圾 | 建筑垃圾定期清运至指定地点处理 | | A5 | 62.3 | 场地内东侧区域堆放有矿渣，平面面积为56300m2，厚度为0.5—1.5m，采坑1平面面积为2775m2,最大深度为3.0m，容积为3809.32m3；采坑2平面面积为824.35m2,最大深度为4.5m，容积为2885.23m3；采坑3平面面积为691.53m2,最大深度为3.0m，容积为2074.59m3；场地内有6处斜坡 | 矿渣回填于采坑，回填之后进行场地平整、覆土、穴播草籽绿化 | | A6 | 29.97 | 场地基本平整，零星堆放有矿渣， | 少量矿渣在场地平整时回填于表层土壤下面 | | A7 | 2.52 | 场地基本平整，零星堆放有生活垃圾 | 生活垃送至邻近村庄生活垃圾收集点，由当地环卫部门统一清运处置 | | A8 | 1.31 | 场地基本平整，零星堆放有矿渣 | 少量矿渣在场地平整时回填于表层土壤下面 | | A9 | 10.62 | 场地分布有1处采坑，平面面积为8823.82m2，最大深度为7.0m，容积为91636.67m3；堆放有大量的渣堆，面积4316.00m2，厚度0.5-1.0m，东南侧开挖有掌子面，长23.5m，高20-23m，矿山道路部分损毁 | 渣堆回填于采坑，回填之后进行场地平整、覆土、穴播草籽绿化，掌子面进行培坡护坡，矿山道路进行场地平整、覆土 | | A10 | 1.65 | 场地基本平整 | 覆土+穴播草籽绿化 | | A11 | 7.38 | 场地堆放有矿渣，平面面积为8480m2，高度为1-3m，场地其他区域基本平整 | 平整矿渣，然后在矿渣表面覆土、穴播草籽绿化 | | A12 | 9.45 | 场地基本平整，零星有小土堆，局部区域已植树绿化 | 平整小土堆，穴播草籽绿化 | | A13 | 0.7 | 场地堆放有矿渣，开采有1处采坑，平面面积为225.5m2,最大深度为2.0m，容积为669.58m3 | 矿渣回填于采坑，然后覆土、穴播草籽绿化 | | A14 | 20.35 | 场地基本平整，堆放有零星矿渣 | 少量矿渣在场地平整时回填于表层土壤下面，然后覆土、穴播草籽绿化 | | A15 | 21.91 | 场地基本平整，堆放有矿渣，平面面积2800m2，高度1-2m，零星分布有小采坑，深度0.5m | 矿渣回填于采坑，然后进行场地平整、覆土、穴播草籽绿化 | | A16 | 5.14 | 场地内堆放有大量矿渣，平面面积1600m2高度0.5-1.0m，开挖形成陡坎，高2-3m | 矿渣回填于陡坎，然后进行场地平整、覆土、穴播草籽绿化 | | A17 | 3.44 | 场地内大量渣堆，分两个渣堆，渣堆1平面面积27848m2，高5-8m；渣堆2平面面积2085m2，高3-5m | 在渣堆表面覆土，然后穴播草籽绿化 | | A18 | 5.2 | 场地内有小采坑，深度0.5-1.0m，堆放有矿渣，平面面积为2980m2，高度为1-3m，该点位于山脊处，基岩裸露 | 矿渣回填于采坑，然后进行场地平整、覆土、穴播草籽绿化 | | A19 | 1.07 | 场地内由于开挖采矿，形成长89.5m，高15-20m的高陡坎，其余区域场地平整 | 陡坎覆土，然后穴播草籽绿化 | | A20 | 21.03 | 场地开挖有5处采坑、4处斜坡，堆放有零星矿渣 | 矿渣回填于采坑，然后进行场地平整、覆土、穴播草籽绿化 | | A21 | 1.15 | 场地内开挖形成高陡坎，长115.8m，高8-10m，坡面堆放有碎石，坡脚为养殖场 | 碎石回填于陡坎，然后进行场地平整、覆土、穴播草籽绿化 | | A22 | 8.38 | 场地基本平整，零星堆放有矿渣，东北侧因开挖形成长36.7m，高5—8m的陡坎。场地堆放有矿渣，西北侧因采矿开挖形成长52.7m，高20-30m的陡坎，基岩裸露。场地堆放有矿渣，开挖有小坑道，深4-5m | 矿渣回填于陡坎，然后进行场地平整、覆土、穴播草籽绿化 | | A23 | 14.04 | 场地堆放有矿渣，南侧因采矿开挖形成高10—15m的陡坎，基岩裸露，场地北侧已治理，恢复效果不错 | 矿渣回填于陡坎，然后进行场地平整、覆土、穴播草籽绿化 | | A24 | 1.21 | 场地基本平整，堆放有零星渣堆，开挖有0.5m深采坑 | 渣堆回填于采坑，然后进行场地平整、覆土、穴播草籽绿化 | | A25 | 10.85 | 场地基本平整 | 场地平整+覆土+穴播草籽绿化 | | A26 | 4.24 | 场地堆放有矿渣，场地平整。场地外围有砂土，能够满足部分覆土量要求 | 少量矿渣在场地平整时回填于表层土壤下面，然后覆土、穴播草籽绿化 | | A27 | 21.03 | 场地基本平整，在场地东南侧由于开挖场地不平整 | 场地平整+覆土+穴播草籽绿化 | | A28 | 5.49 | 场地基本平整，零星分布有小土堆，治理区内大部分区域开垦为耕地 | 平整小土堆，穴播草籽绿化 | | A29 | 1.75 | 场地内堆放有矿渣，开挖有2个采坑，采坑1平面面积为1185m2,最大深度为3.0m，容积为2440.61m3；采坑2平面面积为366m2,最大深度为2.5m，容积为664.68m3 | 矿渣回填于采坑，回填之后进行穴播草籽绿化 | | A30 | 2.56 | 场地基本平整，南侧开垦为耕地，治理区北侧堆放有渣堆 |  | | A31 | 3.42 | 场地西侧坡面因开挖形成高3-5m的陡坎，堆放有矿渣，有1处采坑，平面面积为1293m2,最大深度为5.0m，容积为3472.35m3 | 矿渣回填于陡坎及采坑，然后进行场地平整、覆土、穴播草籽绿化 | | A32 | 1.85 | 场地开挖有陡坎，高3-5m，堆放有矿渣，高1-2m | 矿渣回填于陡坎，然后进行场地平整、覆土、穴播草籽绿化 | | A33 | 18.49 | 场地堆放有矿渣，场地开挖一处斜坡，长35.2m，高5-8m | 矿渣回填于开挖斜坡，然后进行场地平整、覆土、穴播草籽绿化 | | A34 | 20.12 | 场地基本平整，有1处水塘 | 场地平整+覆土+穴播草籽绿化 | | A35 | 1.04 | 场地基本平整 | 场地平整+覆土+穴播草籽绿化 | | 合计 | 338.59 | / | / |  |  |  | | --- | --- | |  |  | | A5治理区开挖形成掌子面 | A18治理区开挖形成陡坎 | |  |  | | A5治理区采坑 | A31治理区采坑 | |  |  | | A2治理区场地堆放垃圾 | A5治理区矿渣依坡堆放 | | 图3-2 项目区现状图 | | |
| **生态环境保护目标** | 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）》（试行），生态环境保护目标按照环境影响评价相关技术导则要求确定评价范围并识别环境保护目标。 1 大气环境评价范围 本项目运营期无废气排放，废气影响主要在施工期，且随着施工期的结束而消失。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)，营运期无废气排放，大气环境可以不用确定评价等级，因此本项目不需设置大气环境影响评价范围。 1.2 环境保护目标 本项目不设置大气环境影响评价范围，因此本次评价不开展环境空气保护目标调查。 2 声环境2.1 评价范围 根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)，声环境评价范围为项目区边界向外200m范围。 2.2 环境保护目标 项目区边界向外200m范围内声环境保护目标为治理区A6西侧四方堆住户，详见表3-7及附图3-3。 表3-7 声环境保护目标一览表。  | **环境要素** | **名称** | **保护对象** | **功能** | **相对**  **方位** | **相对距离(m)** | **功能要求及保护级别** | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 声 | 四方堆（A6） | 居民15户，60人 | 居住 | W（相对A6治理区） | 100（相对A6治理区） | 《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准 |  3 地表水3.1 评价范围 本项目运营期无废水排放，废水影响主要在施工期，且随着施工期的结束而消失。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3—2018)，本项目不需要设置地表水环境影响评价范围。 3.2 环境保护目标 本项目不设置地表水环境影响评价范围，因此本次评价不开展地表水环境保护目标调查。 4 地下水4.1 评价范围 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目行业类别“54.土砂石开采”的环评类别为IV类，根据导则中“4.1 Ⅳ一般性原则/……Ⅳ类建设项目不开展地下水环境影响评价”。因此本项目不需设置地下水环境影响评价范围。 4.2 环境保护目标 本项目不设置地下水环境影响评价范围，因此本次评价不开展地下水保护目标调查。 5 土壤5.1 评价范围 根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964—2018），本项目行业类别属于采矿业，根据导则中“4.2 评价基本任务/……Ⅳ类建设项目可不开展土壤环境影响评价”。因此本项目不需设置土壤环境影响评价范围。 5.2 环境保护目标 本项目不设置土壤环境影响评价范围，因此本次评价不开展土壤保护目标调查。 6 生态环境6.1 评价范围 根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19—2022)，本次生态环境影响评价等级定为三级，根据“6.2评价范围确定”，生态影响评价应能够充分体现生态完整性和生物多样性保护要求，涵盖评价项目全部活动的直接影响区域和间接影响区域。本项目直接影响及间接影响均在本项目占地范围内，因此确定本项目评价范围为本项目占地范围。 6.2 环境保护目标 经现场踏勘，本项目生态环境影响评价范围内生态环境保护目标为A32治理区范围内的长城遗址（A32-4），经相关资料查询，项目区长城遗址不属于自然保护区。详见表3-8及附图3-4。 表3-8 生态环境保护目标一览表。  | **环境要素** | **名称** | **保护对象** | **功能** | **相对**  **方位** | **相对距离(m)** | **功能要求及保护级别** | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 生态 | 长城遗址 | 长城遗址 | 文化 | A32治理区范围内 | / | / | |
| **评价**  **标准** | 1 环境质量标准1.1 环境空气质量标准 项目所在区域属于环境空气质量功能二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单二级标准。 表3-9 环境空气质量标准  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物名称** | **标准值** | | | | **依据** | | **年平均** | **24小时平均** | **1小时平均** | **单位** | | SO2 | 60 | 150 | 500 | μg/m³ | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单 | | NO2 | 40 | 80 | 200 | | PM10 | 70 | 150 | / | | PM2.5 | 35 | 75 | / | | O3 | / | 160（日最大8小时平均） | 200 | | CO | / | 4 | 10 | mg/m³ | | TSP | 200 | 300 | / | μg/m³ |  1.2 地表水环境质量标准 本项目所在地最近的地表水体为黄河及照壁山水库，黄河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类水质标准，照壁山水库水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准。 表3-10 《地表水环境质量标准》 单位：mg/L（pH无量纲）  | **序号** | **污染物名称** | **标准值Ⅱ类** | **标准值**Ⅲ**类** | | --- | --- | --- | --- | | 1 | 水温 | 周平均温升≤1，周平均温降≤2 | | | 2 | pH值 | 6～9 | 6～9 | | 3 | 溶解氧 | ≥6 | ≥5 | | 4 | 高锰酸盐指数 | ≤4 | ≤6 | | 5 | COD | ≤15 | ≤20 | | 6 | BOD5 | ≤3 | ≤4 | | 7 | 氨氮 | ≤0.5 | ≤1.0 | | 8 | 石油类 | ≤0.05 | ≤0.05 | | 9 | 硫化物 | ≤0.1 | ≤0.2 | | 10 | 氟化物 | ≤1.0 | ≤1.0 | | 11 | 挥发酚 | ≤0.002 | ≤0.005 | | 12 | 氰化物 | ≤0.05 | ≤0.2 | | 13 | 六价铬 | ≤0.05 | ≤0.05 | | 14 | 砷 | ≤0.05 | ≤0.05 | | 15 | 汞 | ≤0.00005 | ≤0.0001 | | 16 | 铜 | ≤1.0 | ≤1.0 | | 17 | 铅 | ≤0.01 | ≤0.05 | | 18 | 锌 | ≤1.0 | ≤1.0 | | 19 | 镉 | ≤0.005 | ≤0.005 | | 20 | 总磷 | ≤0.1 | ≤0.2 | | 21 | 阴离子表面活性剂 | ≤0.2 | ≤0.2 | | 22 | 氯化物（以Cl-计） | 250 | 250 | | 23 | 硫酸盐 | 250 | 250 | | 24 | 铁 | 0.3 | 0.3 | | 25 | 锰 | 0.1 | 0.1 | | 26 | 硒 | 0.01 | 0.01 |  1.3 声环境质量标准 根据《中卫市沙坡头区城区声环境功能区调整划分方案》（2021.4.7）项目所在区域划分为乡村，未给出声环境功能区划。经现场踏勘及周边环境综合考虑，A2、A7、A28、A29、A30、A31、A32治理区位在农村地区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类标准，其余治理区位工业园区附近，声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。  表3-11 项目声环境质量标准 单位：dB(A)   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **类别** | **昼间** | **夜间** | | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类 | 55 | 45 | | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类 | 60 | 50 |  2 污染物排放标准2.1 噪声排放标准 项目区噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体见表3-12。 表3-12 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB(A)  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **施工阶段** | **噪声限值〔dB(A)〕** | | | 昼间70 | 夜间55 |  2.2 大气排放标准 施工期项目区大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准限值，具体见表3-13。  表3-13 大气污染物综合排放标准 单位：dB(A)   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **污染物** | **无组织排放监控浓度限值** | | | **监控点** | **浓度（mg/m3）** | | 颗粒物 | 周界外浓度最高点 | 1.0 |  2.3 固体废物排放标准 本项目不在厂区内对机械设备维修，不产生危废，一般工业固体废物暂存做好防雨、防渗、防扬尘等遮挡措施，存贮参照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》执行。 |
| **其他** | 无 |

### 四、生态环境影响分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **施工期生态环境影响分析** | 1 生态环境影响分析生态土地利用影响分析 根据沙坡头区2022年土地利用变更调查数据，项目建设地点为沙坡头区黄河北岸东园镇、镇罗镇、柔远镇、迎水桥镇，治理区损毁土地面积338.59hm2，其中耕地面积为1.39hm2，占总面积的0.42%；园林面积0.01km2，占总面积的0.003%；林地面积为19.96hm2，占总面积的6.05%；草地面积为188.66hm2，占总面积的54.57%；工矿仓储用地面积为97.44hm2，占总面积的29.53%；交通运输用地面积为1.67hm2，占总面积的0.51%；水域及水利设施用地（2个水塘及沟渠）面积为1.23hm2，占总面积的0.37%；其他土地面积为28.20hm2，占总面积的8.55%。  治理后土地类型变化见表4-1，其中人工牧草地增加304.00hm2，水浇地增加2.28hm2，水田、果园、乔木林地、灌木林地、其他林地、公路用地、农村道路、坑塘水面、沟渠、设施农用地面积不变，天然牧草地减少166.07hm2，其他草地减少10hm2，采矿用地、空闲地、沙地、裸土地、裸岩石砾地全部变为人工牧草地。本项目的建设有助于生态环境质量的提升，对环境影响较小。 表4-1 项目区理后土地类型表  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **一级地类** | | **二级地类** | **治理前面积（hm2）** | **治理后面积（hm2）** | **变化情况（hm2）** | | 01 | 耕地 | 水田（0101） | 0.11 | 0.11 | 0 | | 水浇地（0102） | 1.28 | 3.56 | 增加2.28 | | 02 | 园林 | 果园（0201） | 0.01 | 0.01 | 0 | | 03 | 林地 | 乔木林地（0301） | 0.30 | 0.3 | 0 | | 灌木林地（0305） | 19.41 | 19.41 | 0 | | 其他林地（0307） | 0.25 | 0.25 | 0 | | 04 | 草地 | 天然牧草地（0401） | 172.75 | 6.68 | 减少166.07 | | 人工牧草地（0403） | / | 304 | 增加304 | | 其他草地（0404） | 11.13 | 1.13 | 减少10 | | 06 | 工矿仓储用地 | 采矿用地（0602） | 102.02 | 0 | 减少102.02 | | 10 | 交通运输用地 | 公路用地（1003） | 0.06 | 0.06 | 0 | | 农村道路（1006） | 1.72 | 1.72 | 0 | | 11 | 水域及水利设施用地 | 坑塘水面（1104） | 0.92 | 0.92 | 0 | | 沟渠（1107） | 0.31 | 0.31 | 0 | | 12 | 其他土地 | 空闲地（1201） | 3.12 | 0 | 减少3.12 | | 设施农用地（1202） | 0.13 | 0.13 | 0 | | 沙地（1205） | 1.69 | 0 | 减少1.69 | | 裸土地（1206） | 17.64 | 0 | 减少17.64 | | 裸岩石砾地（1207） | 5.74 | 0 | 减少5.74 | | 合计 | | | 338.59 | 338.59 | / |  对陆生生态的影响分析 ⑴陆生植被  本项目建设破坏的植物物种均为当地常见油蒿、白蒿、短花针茅等陆生植被。现场踏勘期间占地范围内无国家及地方重点保护野生植物名录所列的物种，《中国生物多样性红色名录》中列为极危、濒危和易危的物种，国家和地方政府列入拯救保护的极小种群物种，特有种以及古树名木等。项目区域地表裸露，植被稀少，施工占地、场地清理、培坡护坡及凹陷处回填、场地平整、采坑回填、覆土、植被恢复等施工活动扰动地表，破坏用地范围内植被，使评价区内植被面积减少，植被覆盖率降低。加强施工人员培训，严禁踩踏、乱砍、乱伐等破坏植物的行为。施工结束后，工程实施植被恢复工程，可提高植被覆盖率，减小施工对植被带来的影响。因此，项目的建设对区域植物多样性的影响较小。  ⑵陆生动物  现场踏勘期间占地范围内无国家及地方重点保护野生动物名录所列的物种，《中国生物多样性红色名录》中列为极危、濒危和易危的物种，国家和地方政府列入拯救保护的极小种群物种。可能会受到影响的有小型哺乳类动物及鸟类。  ①对小型哺乳类动物的影响分析  施工期对小型哺乳类动物的影响主要体现在对动物饮水、觅食、栖息、繁殖等所在生境的破坏。  施工噪声及施工人员、施工机械的干扰等，使生于灌草丛的小型哺乳类动物，迁移至附近受干扰小的区域，种类和数量将相应减少，评价区生物量、生物多样性、种群分布将发生变化。但由于评价区范围内或附近具有相同的生境，其容易找到栖息场所。另外，工程建设影响的范围小且时间短，因此对小型哺乳类动物不会造成大的影响。  ②对鸟类的影响分析  施工期对鸟类的影响主要为施工机械、车辆噪声等会导致鸟类饮水、觅食、栖息、繁殖等生境质量暂时下降。施工区域人为活动增加、车辆穿梭、施工机械噪声的惊吓、干扰，在一定程度上会影响迁徙鸟类的南迁北往活动，进而间接影响鸟类在施工区域内的分布与种群数量，但这些鸟类可以通过迁徙和飞翔来避免施工对其直接的影响，该项目建设对区域鸟类的生态活动影响较小。  根据现场调查和勘测目测，工程区域内鸟类较少。该项目施工对附近鸟类的影响是暂时的，项目建成后，各种施工机械撤离，这种影响就会逐渐消失。综上所述，项目各治理区域不属于鸟类的重点分布区域，不涉及重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落。工程建设对于周边鸟类及其生境整体而言影响较小。 水土流失影响分析 本项目施工期间施工占地、场地清理、培坡护坡及凹陷处回填、场地平整、采坑回填、覆土、植被恢复等施工活动对地表土体产生扰动，导致土壤结构改变及植被破坏。当地表植被破坏后，表层土壤裸露，在降雨形成的地表径流的作用下发生流失，但影响是暂时的，且造成的水土流失均在本项目占地范围内，不会外损。工程完工和生态恢复后，其水土流失程度会随着施工的结束而结束，项目通过恢复原有的地形地貌及土地资源，可以起到防治水土流失的作用，并且使遭到破坏的生态环境得到改善和基本恢复。 生态景观的影响分析 本项目施工期间施工占地、场地清理、培坡护坡及凹陷处回填、场地平整、采坑回填、覆土、植被恢复等施工活动对原地貌进行扰动。施工期结束后，被改变的原有景观无法恢复。但当本项目建成后，通过人工绿化等生态建设实现补偿，而且人工绿地生态景观会比现状的植被景观有较高的改善，因此，对自然生态景观不会造成不良影响。 生物多样性影响分析 本项目占地范围内植物物种均为当地常见油蒿、白蒿、短花针茅等陆生植被。项目施工期占地会造成短时的植被数量减少，野生动物活动会受到干扰；项目为矿山修复生态治理项目，项目通过培坡护坡及凹陷处回填、场地平整、采坑回填、覆土、植被恢复等治理措施，恢复损毁土地的利用功能，增加有效耕地面积，提高项目区生态功能，项目实施对治理植被动物影响为正环境效益。因此，本项目的建设对评价区域内生物多样性的影响较小。 生态系统影响分析 本项目施工期间施工占地、场地清理、培坡护坡及凹陷处回填、场地平整、采坑回填、覆土、植被恢复等施工活动对生态系统进行扰动，会造成区域生物量的减少，生产力下降，生态系统服务功能削弱。本项目的建设项目通过培坡护坡及凹陷处回填、场地平整、采坑回填、覆土、植被恢复等生态建设，可恢复损毁土地的利用功能，增加有效耕地面积，提高项目区生态功能等，对区域生态系统的影响为正环境效益。因此，本项目的建设对评价区域生态系统影响较小。 对水生生态影响分析 本项目A1治理区范围内有1处水塘，A34治理区范围内有1水塘，水塘水来源于天然雨水，主要用于周边植物灌溉和动物饮用。A1治理区施工内容为覆土、穴播草籽绿化、培坡护坡、围栏工程，A34治理区施工内容为场地平整、覆土、穴播草籽绿化。场地平整、覆土工程可能导致颗粒物等其他污染物进入水塘，增加悬浮物浓度，降低水体透明度，阻碍水生生物光合作用；施工机械震动、噪音可能干扰水生生物行为，甚至导致幼体死亡。水塘内水生生物较少，水塘周边设置围栏，场地平整、覆土工程量较小且不在水塘周围，施工期间扬尘较大时使用洒水车洒水抑尘，因此本项目施工期对水生生态的影响在可接受范围之内。‌‌ 1.8 小结 综上，本项目工程量小、施工时间短，施工期会对周边生态环境影响有限，并随施工期的结束、植被恢复，将逐渐得到缓解，并趋于稳定。 2 施工废气影响分析 环境空气污染主要是土方开挖、运输等施工过程中产生的粉尘、扬尘，机械施工、车辆运行、柴油发电机发电等产生的废气对周边环境空气产生一定的污染，主要污染物为CO、NO2、SO2等。本项目施工中主要在以下几个方面对施工区的大气环境质量产生影响：  ⑴施工现场扬尘  施工作业面扬尘：施工作业面的裸露地面，在干燥天气，尤其是在大风时容易产生扬尘；开挖面、开挖场、推整点和利用材料堆放场等施工作业面均会产生扬尘；扬尘产生量与作业面大小、施工机械、施工方法、天气状况及洒水频率等都有关系。工程区主要是土方开挖、临时材料堆放等施工过程会产生粉尘。根据施工工程的调查资料，工程施工期间施工现场近地面粉尘浓度可达1.5～30mg/m3。施工中土石方开挖等产生的扬尘，基本上都是间歇式排放。一般只要定时洒水，施工作业面扬尘即可得到有效控制，对环境影响较小。  交通运输扬尘：根据有关资料，施工过程中车辆行驶产生的扬尘约占施工总扬尘量的60%以上。一般情况车辆行驶产生的扬尘在同样路面清洁程度下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速下，路面条件越差扬尘量越大。工程交通运输扬尘的影响对象为现场施工人员。另外施工区进场公路附近分布有居民，故交通运输扬尘还有可能对上述居民产生影响。  ⑵机械尾气  项目施工期间，使用液体燃料的施工机械及运输车辆排放的尾气中含有CO、NOx以及未完全燃烧的THC等，一般情况下，各种污染物的排放量不大。由于污染源较分散，且为流动性，影响是短期的、局部的。 3 废水影响分析 施工期生活污水依托周边村庄旱厕处理，项目区无废水排放，运营期无废水排放，基本不会对外环境产生影响。 4 噪声影响分析 本项目施工期噪声主要为土建噪声和挖掘机、装卸机、推土机、运输车等施工机械噪声，常用建筑施工机械的声压级及距施工机械不同距离处的噪声级见表4-1 表4-1 距主要施工机械不同距离处的噪声级 单位：dB(A)  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **机械名称** | **离施工机械的距离（m）** | | | | | | | | **5** | **10** | **20** | **40** | **80** | **160** | **320** | | 推土机 | 86 | 80 | 74 | 68 | 62 | 56 | 50 | | 挖掘机 | 84 | 78 | 72 | 66 | 60 | 54 | 48 | | 挖掘机 | 88 | 82 | 76 | 70 | 64 | 58 | 52 | | 运输车辆 | 88 | 82 | 76 | 70 | 64 | 58 | 52 |   对照分析上表可知，本项目施工期间，在昼间与施工场地距离约40m的地方可符合规定的噪声限值；在夜间与施工场地距离约320m的地方可符合规定的噪声限值。本项目仅昼间施工，夜间不施工，根据现场踏勘，本项目40m范围内无声环境保护目标，施工机械设备大多为不连续性噪声，施工现场合理布置，高噪声设备远离敏感目标设置，且施工期较短，噪声影响随着施工期结束而结束。因此，本项目施工期噪声对周围环境影响很小。 5 固体废物影响分析 施工期的固体废物主要来源为建筑垃圾、草籽废包装袋与生活垃圾。建筑垃圾定期清运至指定地点处理，项目施工区生活垃圾、草籽废包装袋在施工现场集中分类收集送至邻近村庄生活垃圾收集点，由当地环卫部门统一清运处置。固体废物均可妥善处置，对对周围环境影响较小。 6 对长城遗址的影响分析 本项目A32治理区范围内有长城遗址。施工期间场地清理、培坡护坡及凹陷处回填、场地平整、采坑回填、覆土、植被恢复等施工活动，若施工不当，可能导致长城遗址本体及周边地形改变，进而导致长城墙体基础，加速结构失稳；另外若引入非本土物种或过度绿化，可能改变遗址周边自然生态，破坏历史景观协调性‌。  长城遗址位于A32-4治理小区，与其相邻的治理小区为A32-3、A32-5。A32-3现状为道路、房屋和渠道，A32-5现状复垦为耕地，均保持现状，不对其进行施工活动。本项目施工期严格控制施工作业带范围，尽可能远离长城遗址保护范围，并在长城遗址周边设置围挡。同时，项目施工期加强施工期人员教育，严禁破坏长城遗址，严禁施工人员及施工机械随意破坏长城遗址周边植被，施工结束后，立即进行植被恢复，严格采取相应措施后，项目的施工对长城遗址影响较小。 |
| **运营期生态环境影响分析** | 项目通过治理后，修复区生态系统会保持或恢复到自身结构和功能相对稳定的状态。  ⑴本项目运营期无废气、废水、噪声及固体废弃物等的产生，项目生态恢复治理面积较大，区域降水较少，雨季产生的雨水基本可被植物、土壤吸收，在矿区内自行消纳，本项目的实施相对于项目实施前是更有利于周边的生态和水环境恢复。  ⑵修复因采矿活动而被挖损或压占的土地资源，在项目修复区内，科学种植，使其自然恢复，显著增加植被覆盖率，强化植被固沙护土能力。  ⑶可恢复原有地形地貌或与周边环境相协调：  ⑷可恢复土地资源功能，使治理区内破坏土地资源的植被覆盖率提高，生态环境得到恢复。 |
| **选址选线环境合理性分析** | 修复区位于沙坡头区镇罗镇、柔远镇、东园镇、迎水桥镇，本项目是对历史遗留废弃矿山进行生态修复治理，选址具有唯一性、不可替代性。  项目区多为私挖滥采的小煤矿，由于采矿活动形成的矿山采坑、渣堆、高陡边坡、挖损边坡等环境问题。项目的建设可加快并彻底恢复矿山毁损山体的生态环境以及消除地质灾害隐患。矿山的修复过程中产生的废气、噪声、地表水等污染经过采取相应的措施处理后对周边环境的影响较小。从环境影响角度，本项目选址合理。 |

### 五、主要生态环境保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| **施工期生态环境保护措施** | 1 生态环境保护措施 为了减缓施工过程对生态环境的影响，建议采取以下措施： 1.1 施工占地保护措施 施工期间，严格控制施工范围，施工范围控制在各治理区占地面积范围内，严禁随意扩大施工活动范围。 1.2 施工避让和减缓措施 ⑴做好施工组织工程占地应尽量利用既有场地；禁止越界施工占地或砍伐林木，减少占地造成的植被损失。  ⑵优化工程施工时序合理安排施工时间。优化施工时段，采用分时、分段施工方式，以减少对区域植被影响。  ⑶划定施工活动范围，在工程涉及敏感区段设立警示标志，采取围栏、警戒线等措施限定工程占用与扰动范围，同时对施工人员进行环境保护意识教育，宣传动植物保护法规，严禁随意扩大施工范围，禁止随意乱采滥伐等。  ⑷加强施工管理施工过程中，加强施工人员的管理，禁止施工人员对植被滥砍滥伐，严格限制人员的活动范围，破坏各治理区及其附近的生态环境。 1.3 植被保护措施 ①植物保护措施首先采取预防保护措施，通过进一步优化施工布置，控制施工占地，减少对工程地区现有植被的占压和破坏，不占现有农田：加强施工管理，优化施工工艺，减轻工程活动对当地植被的不利影响，维护工程及周边区域的生态完整性：加大宣传教育，提高工人的生态保护意识。  ②植物恢复措施及时进行播撒草籽复绿，植被恢复的物种选择应从当地自然条件出发，既要达到快速恢复的目的，又要考虑适宜性，同时需防止生态入侵问题。结合项目区实际情况，并咨询相关林业专家得知，适合项目区生长的草植物主要有沙蓬、芨芨草、梭梭草、针茅等，撒播草密度为40kg/hm2。选择春夏季播种，同时需注意前期洒水、防虫，有利于保证草籽存活率，使得当地的植物生态系统尽快恢复。 1.4 动物保护措施 ⑴施工过程中，根据工程设计优化施工布置，尽量减少施工占地及施工活动对植被的扰动，减少陆生动物生境损失。  ⑵施工期间，对施工人员和附近居民加强生态保护的宣传教育，以公告、发放宣传册等形式，教育施工人员，说明国家法律对动物保护的要求及意义，尤其说明对施工区周边保护动物保护的重要性，增强施工人员保护植被和动植物多样性对生态环境重要性的意识。  ⑶建立生态破坏惩罚制度，严禁施工人员非法猎捕野生动物；限制施工人员在施工以外区域活动，禁止施工人员野外用火，把对野生动物的干扰降至最低程度。  ⑷加强工程监理工作的环境保护内容。 1.5 水土流失减缓措施 ⑴施工期土石方工程应避免在大风日、雨天等不良天气中施工；粉状材料堆放采用围护或篷布遮挡措施，减少在恶劣天气条件下风蚀、水蚀的发生。  ⑵施工时应明确标记施工作业带，所有车辆、机械设备、施工人员的活动要严格在施工带内，不得在施工带以外的地方作业。  ⑶培坡护坡及凹陷处回填等危险活动，坡面进行稳定边坡处理，修整后播撒草籽复绿改善生态环境，可有效防止水土流失。  ⑷要按照项目水土保持方案的要求，加强工程质量监管，严格执行工程设计，切实预防可能发生的地质灾害。 1.6 长城遗址保护措施 本项目A32治理区范围内有长城遗址。对长城遗址保护措施如下：  ⑴在遗址保护区与施工区域间设置围挡，限制施工机械活动范围；‌  ⑵采用低振动设备，并铺设减震材料（如橡胶垫、砂层）降低回填、开挖作业等对遗址地基的扰动；‌  ⑶对紧邻遗址的施工段，设置临时支撑架或防尘篷布，防止飞石、扬尘直接冲击遗址表面；‌  ⑷项目施工期加强施工期人员教育，严禁破坏长城遗址，严禁施工人员及施工机械随意破坏长城遗址周边植被，施工结束后，立即进行植被恢复。 1.7 管理措施 ①建立完善的施工制度，有序管理施工活动。制定施工原则，划定施工范围，限定施工时间。施工过程禁止对植被滥砍滥伐，破坏各治理区及其附近的生态环境尽量避免对动物生境造成不良影响；按照规定的施工时间进行施工，以减缓对动物栖息与繁殖的不利影响。  ②加强对施工人员的管理，定期开展环保、防火等宣传教育。可组织专业人员通过宣传视频、讲座或印发图册等形式，强化施工人员环保意识；对于涉及环境敏感区段，必要时划定施工红线，布设施工围栏，防止施工人员作业、施工机械布置，增加占地区，增大对施工区域陆生动植物、生态环境的影响。加强对施工人员的管理，定期开展有关动物保护的宣传教育。可组织专业人员通过宣传视频、讲座或印发图册等形式，强化施工人员动物保护意识；开展相关野生动物保护法律法规教育，增强法律意识，保证依法施工。  ③建立完善的生态影响监测制度。定期对施工期、运行期产生的生态影响进行监测与调查。施工期主要对永久占地进行监测；运行期主要监测植被变化、生态系统整体性变化。加强生态管理，设置生态环境管理人员，建立各种管理及报告制度。通过动态监测和完善管理，使生态向良性方向发展。主要监测野生动物种群、数量变化及生态系统整体性变化。  ④加强与当地林草部门和各敏感区管理部门的联系工作，施工过程中若发现有受伤的野生保护动物，可及时联系有关部门进行相关救助。  ⑤施工机械（含施工车辆）维修保养在受委托社会第三方场地进行，在公共加油站进行燃料补给，禁止在施工营地贮存柴油，严格控制易燃易爆器材的使用。  本项目生态保护措施平面布置示意图附图2-2，典型生态保护措施设计图见图5-1。   图5-1 本项目典型生态保护措施设计图2 施工期大气污染影响防治措施 ⑴施工扬尘  根据自治区住建厅，宁（建）发〔2017〕17号《关于进一步加强建筑工地施工扬尘控制和标准化管理的通知》、自治区环境保护厅《加强全区城市扬尘污染整治工作方案》《宁夏建筑施工扬尘治理标准化实施指南》，施工单位应加强管理，文明施工，为减少扬尘对环境的影响，严格采取以下措施：  ①根据施工过程的实际情况，施工现场设围栏，以减少施工扬尘扩散范围。  ②避免在大风日以及夏季暴雨时节施工，尽可能缩短施工时间，提高施工效率，减少地表裸露的时间，遇有大风天气时，避免进行挖掘、回填等大土方量作业或采取洒水抑尘措施。  ③施工单位必须加强施工区的规划管理：如在大风天气，对散料堆场应采用水喷淋法防尘，以减少建设过程中使用的建筑材料在装卸、堆放过程中的粉尘外逸，降低项目建设对当地的空气污染。  ④用汽车运输易起尘的物料时，要加盖蓬布、控制车速，防止物料洒落和产生扬尘；卸车时应尽量减少落差，减少扬尘；运输车辆进出的主干道应定期洒水清扫，保持车辆出入口路面清洁、润湿，并尽量要求运输车辆放慢行车速度，以减少地面扬尘污染。另外，运输路线应尽可能避开居民区。  ⑤加强对施工机械、车辆的维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少烟尘和颗粒物的排放。  ⑥对堆放的施工废料采取必要的防扬尘措施。本项目施工期产生自土方挖掘、堆积、交通运输等引起的扬尘；施工设备、汽车产生的废气等。施工粉尘的污染程度与风速、大面积开挖造成地表裸露、粉尘粒径、粉尘含湿量等因素有关，其中风速对粉尘的污染影响最大，风速增大，产生的含尘量呈正比或级数增加，粉尘污染范围也相应扩大。大风情况下，施工引起的扬尘飘移较远。通过设置围栏、定期洒水降尘等措施减小施工扬尘对周边空气环境影响。  ⑦对沙土进行简单筛分时，用洒水车进行洒水抑尘。  综上所述，施工期采取的扬尘污染防治措施技术可行、经济合理，在落实上述措施后对区域环境影响较小。  ⑵施工机械尾气  由于拟建项目所在地较为开阔，空气流通较好，车辆排放的尾气能够较快地扩散，不会对当地的环境空气产生较大影响。通过选用低能耗、低污染排放的施工运输车辆，加强施工机械的维护及保养，减少因车辆状况不佳造成的空气污染等措施进一步降低对环境空气的影响。 3 施工期废水防治措施 生活污水依托周边村庄旱厕处理，项目区无废水排放。 4 施工期噪声防治措施 本项目施工期的噪声主要来源于施工现场的各类机械设备噪声和运输车辆噪声。施工时应妥善布置较大的噪声设备，使其尽量远离声敏感点；同时施工方应合理布置施工时间，夜间尽量不施工，避免施工噪声扰民。  本项目分段进行施工，建设期比较短，因此，只要采取的措施得当、管理得力，影响的程度有限。具体措施如下：  ①合理安排施工时间，禁止在夜间二十二时至次日六时进行产生环境噪声污染的建筑施工作业。确因工程需要必须连续作业的，应当提前报所在地环境保护行政主管部门批准，并公告附近居民。  ②优化运输路线，车辆应避免经过敏感路段。  ③选用低噪声设备，分片区施工，加强生产设备的日常维护和维修等，定期检修设备，使其处于良好的运转状态；  ④同一施工地点应避免安排大量动力机械设备，以免局部累积声级过高。通过采取上述综合降噪措施，可有效降低施工过程噪声对周围环境的影响，确保施工期各项施工活动产生的噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相关规定限值要求，对周围环境影响较小。 5 施工期固体废物处理措施 本项目施工期的固体废弃物主要来源为建筑垃圾、草籽废包装袋与生活垃圾。  施工期产生的建筑垃圾定期清运至指定地点处理。  项目区不设置施工生活营地，施工生活营地依托周边村庄。项目施工区生活垃圾、草籽废包装袋在施工现场集中分类收集送至邻近村庄生活垃圾收集点，由当地环卫部门统一清运处置。 6 施工期生态环境保护措施可行性分析 ⑴技术可行性  根据项目所在地的地形地貌及自然生态条件，对历史遗留矿山通过培坡护坡及凹陷处回填、场地平整、采坑回填、覆土工程、植被恢复工程、宣传牌工程、围栏工程等工程措施进行生态修复治理，可对原有已被破坏的土地进行质量提升，恢复占地区域原本的生态功能，规划种植作物、复绿草籽皆为本土物种，并且制定了监测及管护制度。  ⑵经济合理性  项目的实施不仅可以为周边城镇、居民提供一个安全、优美的生存环境，同时还可以解决周边村镇劳动力的就业问题，治理后项目区地形地貌环境将得到巨大改善，能够为地方创造一个更好的投资、营商环境，为吸引投资发展创造良好的周边环境，对于吸引资金投入，促进地方经济的发展具有重要意义。可见本次治理所产生的直接或间接的经济效益，是巨大的，也是长远的。  ⑶生态保护和修复效果可达性  治理后的项目区可消除地质灾害隐患，恢复地形地貌，与周边自然地貌相得益彰。项目实施可恢复和增加破坏的林草地，植被覆盖度将得到明显提升；项目实施后可有效防止水土流失；修复破碎的地形地貌，改善当地的生态环境条件。施工期废水、废气、噪声、固体废物治理措施、生态影响防治措施均为经济合理、技术可行、并可运行稳定的治理措施，项目严格落实本报告提出的生态环境保护措施，对环境产生的影响在可接受范围之内，故措施可行。 |
| **运营期生态环境保护措施** | 本项目为历史遗留废弃矿山地质环境进行生态修复治理，通过科学种植，使其自然恢复，显著增加植被覆盖率，强化植被固沙护土能力，使修复区内的植被覆盖率有效提升。运营期主要对种植的植物进行养护（为期2年），对未成活的植被及时进行补植，无废气、废水、噪声及固体废弃物等的产生。 |
| **其他** | 1 环境管理1.1 施工期环境管理 ⑴建设单位在施工期间设立工程项目部，设有专人负责环境保护管理工作，加强施工期环境保护的管理工作，并对施工单位在工程施工过程中进行环境管理、检查和监督。  ⑵施工单位负责对项目资源进行合理使用和动态管理，确保施工人员能够严格执行各项安全环保管理制度、规定、贯彻落实各项环保政策，减少对生态环境影响。  1.2 营运期环境管理  为贯彻落实《建设项目环境保护管理条例》，加强本项目环境保护工作的领导和管理，由建设单位负责环境管理工作，从管理上保证环境保护措施的有效实施。  ⑴贯彻执行国家和地方的各项环保方针、政策、法规和各项规章制度，制定和实施各项环境管理计划。  ⑵定期巡查工程周边环境变化情况。  ⑶制定和实施各项环境管理计划。 2 环境监测 环境监测是环境管理必不可少的科学手段，通过有效的环境监测，可及时了解环境质量现状。本项目环境监测计划具体见表5-1。施工期大气、噪声环境监测点位布点图见附图5-1，生态环境监测点位布点图见附图5-2。 表5-1 环境监测计划一览表  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **时段** | **监测类别** | **监测项目** | **监测位置** | **监测频次** | | 施工期 | 环境空气 | TSP | 施工区边界 | 高峰期监测1次，每次连续监测3天，每天分4个时段监测 | | 噪声 | 等效声级 LAeq | 施工区边界 | 施工期内至少一次，连续监测2 天，每天昼、夜间监测1次 | | 生态 | 植物群落变化、动物的活动、分布变化、生境质量变化等 | 每个治理点1个监测点位 | 整个施工期至少1次 | | 运营期 | 生态 | 植被成活率、植被覆盖、植被面积等 | 每个治理点1个监测点位 | 1次/1年，共3次 | |
| **环保投资** | 项目实施预算总投资4779.13万元，项目为历史遗留废弃矿山地质环境进行生态修复治理，项目投资全部为环保投资，环保投资占总投资的100%，项目环保投资统计情况见表5-2。  表5-2 环保投资情况表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **时段** | **项目** | **内容** | **投资金额**  **(万元)** | **比例** | | 前期 | 设计、勘测 | 项目前期设计、勘测、水保、管理等 | 257.33 | 5.38 | | 施工期 | 生态环境影响减缓措施 | 培坡护坡及凹陷处回填 | 2043.07 | 42.75 | | 场地平整 | 955.02 | 19.98 | | 采坑回填 | 112.74 | 2.36 | | 覆土工程 | 367.11 | 7.68 | | 植被恢复工程 | 309.65 | 6.48 | | 宣传牌工程 | 10 | 0.21 | | 围栏工程 | 10 | 0.21 | | 大气环境 | 施工扬尘：施工场地设置施工围挡、定期洒水降尘、运输车辆加盖篷布；  临时堆土场：施工期临时堆土堆放在治理区内，并采用纤维网苫盖，定期洒水保湿；  机械废气：加强机械设备管理和保养维修，合理降低使用次数 | 50 | 1.05 | | 声环境 | 合理安排施工时间，选用低噪声设备，分片区施工，运输车辆减速慢行、禁止鸣笛 | 25 | 0.52 | | 固体废物 | 施工期的固体废弃物主要来源为建筑垃圾、草籽废包装袋与生活垃圾。建筑垃圾定期清运至指定地点处理，项目施工区生活垃圾、草籽废包装袋在施工现场集中分类收集送至邻近村庄生活垃圾收集点，由当地环卫部门统一清运处置 | 15 | 0.31 | | 运营期 | 植被恢复 | 养护工程 | 377.57 | 7.90 | | 环境管理监测 | 环境管理及监测 | 246.64 | 5.16 | | 合计 | / | / | 4779.13 | 100 | |

### 六、生态环境保护措施监督检查清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **内容**  **要素** | **施工期** | | **运营期** | |
| **环境保护措施** | **验收要求** | **环境保**  **护措施** | **验收**  **要求** |
| **陆生生态** | 严格控制施工区域占地及周边动植物保护，加强对管理人员和施工人员的生态保护意识教育，合理规划修复治理顺序，分阶段施工，恢复地表植被等 | 各项生态环境保护措施落实到位，及时进行生态恢复 | 定期进行植被养护 | / |
| **水生生态** | / | / | / | / |
| **地表水环境** | 生活污水依托周边村庄旱厕处理，项目区无废水排放 | 无废水外排 | / | 无废水外排 |
| **地下水及土壤环境** | / | / | / | / |
| **声环境** | 合理安排施工时间，选用低噪声设备，分片区施工，运输车辆减速慢行、禁止鸣笛 | 施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值要求 | / | / |
| **振动** | / | / | / | / |
| **大气环境** | 施工扬尘：施工场地设置施工围挡、定期洒水降尘、运输车辆加盖篷布；  临时堆土场：施工期临时堆土堆放在治理区内，并采用纤维网苫盖，定期洒水保湿；  机械废气：加强机械设备管理和保养维修，合理降低使用次数等 | 施工期扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值标准 | / | / |
| **固体废物** | 建筑垃圾定期清运至指定地点处理，项目施工区生活垃圾、草籽废包装袋在施工现场集中分类收集送至邻近村庄生活垃圾收集点，由当地环卫部门统一清运处置 | 妥善处置 | / | / |
| **电磁环境** | / | / | / | / |
| **环境风险** | / | / | / | / |
| **环境监测** | 监测TSP、噪声、生态 | 按要求监测 | 对植被成活率、植被覆盖、植被面积等进行监测 | 按要求监测 |
| **其他** | 土地类型 | 与环评中保持一致 | / | / |

### 七、结论

|  |
| --- |
| 从环境保护角度分析，本项目环境影响可行。 |