建设项目环境影响报告表

（生态影响类）

（送审稿）

项目名称：吐鲁番市鄯善县坎尔其河中小河流治理

工程（72+200-78+850段）

建设单位（盖章）：鄯善县水管总站

编制日期： 2025年3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 | 吐鲁番市鄯善县坎尔其河中小河流治理工程（72+200-78+850段） | | |
| 建设项目  行业类别 | 五十一、水利—127、防洪除涝工程—其他（小型沟渠的护坡除外；城镇排涝河流水闸、排涝泵站除外） | 用地面积（m2）/长度（km） | 永久用地：11.44万m2（171.6亩）  临时用地：4.36万m2（65.4亩）  防洪堤长度：5.33km |
| 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 |
| 是否开工建设 | ☑否  □是： | | |
| 专项评价  设置情况 | 无 | | |
| 规划情况 | 无 | | |
| 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 | 无 | | |
| 其他符合性分析 | **1、产业政策符合性分析**  本项目为中小河流治理工程，根据《产业结构调整指导目录》（2024年本）中的鼓励类—二、水利—3、防洪提升工程。  项目建设符合国家产业政策。  **2、“生态环境分区管控”相符性分析**  （1）生态保护红线  根据《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知、《吐鲁番市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于鄯善县城镇生活重点管控单元，不在划定的生态保护红线范围内。  （2）环境质量底线  施工期产生的污染影响随施工结束而停止；运营期不产生废气、废水、噪声及固体废物。综上所述，项目建设对区域环境质量影响小，不会突破区域环境质量底线。  （3）资源利用上线  施工及施工人员生活过程中会消耗少量新鲜水，新鲜水从附近村镇拉运，不开采地下水；运营期无用水环节。综上所述，施工期间资源用量在区域可承受范围内，不会突破区域资源利用上线。  （4）生态环境准入清单  本项目符合《吐鲁番市“三线一单”生态环境分区管控方案》及2023年动态更新成果相关要求。  **3、其他相关环保规划及政策符合性分析**  （1）与《新疆生态环境保护“十四五”规划》符合性分析  本项目为中小河流治理工程，项目的建设可以提高当地自然灾害防治能力，符合《新疆生态环境保护“十四五”规划》的要求。  （2）与《新疆维吾尔自治区“十四五”水安全保障规划》符合性分析  本项目为坎尔其河防洪治理工程，项目建设提高当地自然灾害防治能力，有利于加强当地防洪工程统一调度、制定防汛抢险相关预案等措施，形成有效运作的防洪减灾非工程体系；符合《新疆维吾尔自治区“十四五”水安全保障规划》相关要求。  （3）与《吐鲁番市国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》的符合性分析  本项目属于防洪治理工程，项目实施后可有效防治当地水土流失，防止生态环境恶化，完善防洪抗旱应急体系。因此，项目建设符合《吐鲁番市国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》相关要求。  （4）与《吐鲁番重点中小河流近期治理建设规划报告》符合性分析  本项目为鄯善县坎尔其河道防洪治理工程，属于《吐鲁番重点中小河流近期治理建设规划报告》中的近期重点治理项目，项目实施后将防洪标准提升到10年一遇，并且能够改善鄯善坎尔其河道的洪灾威胁，符合相关防洪规划要求。  （5）与《吐鲁番市国土空间生态修复规划（2021-2035年）》符合性分析  本项目属于《吐鲁番市国土空间生态修复规划（2021-2035年）》中绿洲特色农业、旅游与艾丁湖湿地保护生态修复区。  本项目为坎尔其河防洪治理工程，项目建设提高当地自然灾害防治能力，可有效防治当地水土流失，防止生态环境恶化，项目符合《吐鲁番市国土空间生态修复规划（2021-2035年）》相关要求。  （6）与《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》（环办环评〔2018〕2号）的符合性分析  根据《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》（环办环评〔2018〕2号）中“本原则适用于河湖整治与防洪治涝工程环境影响评价文件的审批，河湖整治与防洪治涝工程类型一般包括河湖整治工程、堤防工程、分（蓄、滞）洪工程等；项目符合资源与环境保护相关法律法规和政策要求，与主体功能区规划、生态功能区划、水环境功能区划等相协调，工程任务、工程规模、工程等级、选址选线等主要内容总体满足流域综合规划、防洪规划、水资源保护规划、水污染防治规划、生态环境保护规划等相关规划、规划环评及审查意见要求。  （7）与《关于切实加强中小河流治理和山洪地质灾害防治的若干意见》（国发〔2010〕31号）的符合性分析  本项目为鄯善县坎尔其河中小河流治理工程，工程任务为：“保护河道岸边的农田、村民安全。  本项目的建设符合《关于切实加强中小河流治理和山洪地质灾害防治的若干意见》的要求。  （8）与《关于加强沙区建设项目环境影响评价工作的通知》（新环环评发〔2020〕138号）的符合性分析  本项目占地属于非沙化土地，本次评价提出：严格控制施工范围和施工作业带宽度，尽量减少临时占地，临时堆土场采用密目网苫盖、袋装土压边，进行定期洒水降尘；施工结束后及时对临时占地进行清理并碾压整平。建设单位认真落实各项生态保护措施情况下，可有效控制施工作业对周围环境的影响，避免区域土地沙化。故本项目符合该通知要求。 | | |

# 二、建设内容

|  |  |
| --- | --- |
| 地理位置 | 本项目位于新疆维吾尔自治区吐鲁番市鄯善县。 |
| 项目组成及规模 | **1、项目背景**  坎尔其河位于吐鲁番市鄯善县境内，流域东、西分别与七克台沟（季节性干沟）和柯柯亚河接壤，北以博格达山脊为界，与木垒哈萨克自治县境内的木垒河流毗邻。常年来项目区洪水频发，河道右岸现状防洪设施为临时土堤，下游的居民、农田安全不能得到保障。防洪工程的修建对于保障项目区经济秩序的有序发展起着至关重要的作用。  在此背景下，鄯善县水管总站拟建设“吐鲁番市鄯善县坎尔其河中小河流治理工程（72+200-78+850段）”，以此解决项目区的防洪安全问题。  **2、工程任务及规模**  本次坎尔其河（72+200-78+850段）防洪工程，保护对象为七克台镇，防洪保护区面积51.11km2，保护区人口0.27万人，农田1.10万亩，将该段河道防洪能力提升至10年一遇。  本次共治理河道长度5.9km，主要建设内容包括新建防洪堤5.32km、交叉建筑物2处、错车道5处。防洪堤均位于河道右岸，采用贴坡式防洪堤结构。交叉建筑物2处，均为过水路面。错车道5处。  根据《防洪标准》（GB50201-2014）和《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2000），本项目新建防洪堤等别为V等，工程规模为小（2）型；防洪堤工程主要建筑物的级别为5级，次要和临时建筑物的级别为5级；防洪标准为10年一遇，工程区域10年一遇洪峰流量为43.2m3/s。  具体工程组成见表2。  表2 工程组成一览表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 工程类别 | | | 建设内容 | | 主体工程 | 防洪堤工程 | | 括新建防洪堤5.32km、交叉建筑物2处、错车道5处。防洪堤均位于河道右岸，采用贴坡式防洪堤结构。交叉建筑物2处，均为过水路面。错车道5处。 | | 临时工程 | 施工生活营地 | | 租用工程区附近居民用房，主要为施工人员生活提供用地。 | | 施工场地 | | 设2处施工场地，占地面积约0.5hm2，主要用于施工机械临时停放和工程物资、建筑材料的临时堆放。 | | 临时堆土场 | | 设置在工程旁边空地，占地面积约0.3hm2，主要用于堆放回填土方。 | | 施工便道 | | 有便道直通工程区，总长度约3km，双车道，路宽4m。 | | 公用工程 | 供水 | | 施工用水从七克台水厂拉运，施工用水较方便，平均运输距离为8.50km。施工现场设置10m³的蓄水罐用于蓄水。  施工生活用水来源于租用房屋供水管网。 | | 排水 | | 施工废水经隔油沉淀池沉淀后回用于施工场地洒水降尘，混凝土养护废水自然蒸发；生活污水依托租用房屋现有污水管网 | | 供电 | | 接入附近10kV城乡居民用电线路。 | | 环保工程 | 废气 | | ①施工机械燃油废气：使用符合国家标准的油品，加强机械、车辆的维护；  ②施工扬尘：定期对施工道路、施工场地裸露地表及堆场进行洒水降尘；临时堆土场等其他易产尘物料采取遮盖措施，并避免露天堆放；在施工现场周边设置围挡，减轻土石方开挖、回填及装卸作业扬尘逸散，严禁大风天气进行土石方施工。 | | 废水 | | 施工废水经隔油沉淀池沉淀后回用于施工场地洒水降尘；混凝土养护废水自然蒸发。生活污水依托租用房屋现有污水管网。 | | 噪声 | | ①优先选用低噪声设备，加强保养维护；  ②加强运输车辆的管理，禁止随意鸣笛。 | | 固废 | 建筑垃圾 | 可以回收利用的优先回收利用，无法回收利用的集中收集后由施工单位委托拉运至当地建筑垃圾填埋场处置。施工过程中剩余土方全部就近河道附近现有沙坑填平及防洪堤背水侧用于培厚加固防洪堤。 | | 隔油沉淀池底泥 | 施工结束后，对隔油沉淀池进行清掏，产生的底泥暂存于临时危废贮存点内，定期委托具有相应危险废物处置资质的单位处置。 | | 生态 | | 施工安排在非汛期，优化布局，控制施工范围；采用分段施工、分段防护方式，合理安排土石方开挖的时期，避开大雨天气，开挖土方及时回填；临时堆料进行拦挡、覆盖；施工临时占地待施工结束后及时清理平整。 |   **3、建设规模及主要工程参数**  （1）建设规模及工程参数  本项目拟建防洪堤与已建防洪堤相连，建设规模及主要工程参数见表3。  表3 建设规模及主要工程参数表   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 所属流域 | 防护形式 | 防洪段桩号 | 治理河长 | 新建防洪堤长 | 保护对象 | 设计洪水重现期 | | 坎尔其河 | 河道右岸，采用贴坡式防洪堤结构 | 72+200-78+850段 | 5.9km | 5.32km | 七克台镇黄家坎村、南湖村、库木坎儿孜村 | 10年一遇 |   （2）堤防管理范围及保护范围  本工程管理主要针对防洪堤工程的建设、运行、维修和保护，根据《堤防工程管理设计》（SL∕T 171-2020）确定工程管理范围自堤身外坡角算起5m，保护范围从管理范围向外50m。  在工程保护范围以内，不改变土地和其他资源的产权性质，仍允许原有业主从事正常的生产建设活动，但必须限制或禁止在工程保护区范围内进行石油勘探、深孔爆破、开采油气田和地下水或构筑其他地下工程，危及堤防工程的安全，影响河道防洪的安全。  **4、堤防工程设计**  **4.1提防方案比选**  根据吐鲁番市鄯善县已建防洪堤常用衬砌材料，结合项目区实际情况，本次防洪堤衬砌方案选用贴坡式衬砌方案、底部重力式挡土墙上部贴坡式方案、重力式挡土墙方案进行比选。  方案一：贴坡式衬砌方案  （1）优点：  ①材料用量少，工程造价低：混凝土耗材用料少，工程量小，工程造价低；  ②施工难度小：由于此种堤型工程占地面积大，施工作业方便，施工难度相对较小；  （2）缺点：  ①结构稳定性低：此类堤型堤基在河床底部，堤身背靠着土堤岸坡，河道底部和岸坡的密实度不相同，其基础容易产生不均匀沉降，因此结构稳定性低。  方案二：底部重力式挡土墙上部贴坡式方案  （1）优点：  ①稳定性好：底部重力式挡土墙上部贴坡式堤型自身的体积大，基础宽度较宽，适应基础不均匀沉陷能力较强，稳定性较好；  ②工程占地面积较小。  （2）缺点：  ①材料用量较大，工程造价较高：底部重力式挡土墙上部贴坡式自身的体积较为庞大，耗费的工程材料较多，工程造价相对较高。  方案三：重力式挡土墙方案  （1）优点：  ①稳定性好：重力式堤型自身的体积大，基础宽度较宽，适应基础不均匀沉陷能力较强，稳定性较好；  ②工程占地面积较小。  （2）缺点：  ①材料用量较大，工程造价较高：重力式自身的体积庞大，耗费的工程材料多，工程造价高。  ②混凝土体积较大，不宜散热，混凝土内外温差大于25℃时可能产生温度应力从而造成混凝土裂缝。  ③混凝土体积较大，高度较高，浇筑困难，施工冷缝处理难度较大。  ④混凝土体积较大，高度较高，一次性浇筑困难，振捣困难，容易形成蜂窝、麻面、缺棱掉角等缺陷。  根据现场实地勘测及方案比选，项目区所在鄯善县现状老防洪堤均采用斜坡式挡土墙结构，目前运行良好，方案一不均匀沉降的缺点可通过提高土堤的压实度来预防，考虑工程运行的经济性及施工简易性，本次防洪工程选择方案一（贴坡式混凝土面板结构）作为本工程的推荐堤型。  **4.2提防方案设计**  （1）堤身断面设计  本工程防洪堤采用贴坡式混凝土结构形式，防洪堤总高度为4.50m，地面以上高度为2.0m，地面以下为2.50m，堤顶宽度为3.50m。    **图2-1 贴坡式混凝土堤型横断面图**  根据工程合理使用年限，本工程A段、B段防洪堤堤身采用C25普通硅酸盐混凝土，抗冻等级为F200。  分缝设计：本工程防洪堤结构形式为贴坡式混凝土结构，坡比为1：1.5，根据规范及施工要求，布设纵横向伸缩缝，纵向伸缩缝共布置一道，低于基础回填线0.5m，横向伸缩缝每隔4m设置一道，纵横向伸缩缝缝宽均为2cm，填缝材料均采用聚乙烯高压闭孔板。封顶板每隔4.0m设置一道横向伸缩缝，缝宽2cm，填缝材料为聚乙烯高压闭孔板。  填筑标准：基础开挖后，对原基应进行压实，压实后表层深度 1m 范围内相对密度≥0.75。防洪堤堤身砂砾石回填碾压后相对密度≥0.75，防洪堤基础砂砾石回填碾压后相对密度≥0.60。  防冲隔墙：沿防洪堤每隔 200m 设一道混凝土深隔墙，隔墙尺寸宽为0.4m，厚度为0.8m。混凝土均采用现浇，混凝土标号为C25，抗冻等级为F200。  防洪堤建基面清理：对防洪堤基础表面进行清基处理，清除原地面表层杂草、植物根茎等不易填堤材料，平均清基深度为0.3m。  防洪堤上下游连接及端头处理：本工程河道治理长度为5.9km，防洪堤长度为5.32km，防洪堤起点和末端采用圆形裹头形式防护，防护长度为5m，坝前坡采用混凝土面板防护，前后坝坡坡比均为1:1.5，坝顶宽度与堤顶宽度保持一致为3.5m，基础埋深为2.5m。  （2）过水路面设计  防洪堤沿线桩号72+270、78+090处有两条交通道路，堤防修建后将阻断该区域的通行，为此需要在桩号72+270处、78+090处预留过水路面以满足交通需求，根据现场情况，本次穿越道路采用过水路面的型式。桩号 72+270处路面宽 8.0m，过水路面总长为 100m，水平段长度为20m，端头以1:20斜坡与水平段连接。桩号78+090处路面宽4.0m，过水路面总长为41.25m，水平段长度为10.0m，端头以1:10斜坡与水平段连接为行车安全，中间平坡段道路两侧设置混凝土警示桩，间距为1.5m。  （3）错车平台设计  本防洪工程防洪堤堤顶宽度为3.5m，为满足施工期及运行期交通需求及堆放抢险物资，本工程在右两岸桩号73+200、74+200、75+200、76+200及78+100处设置错车平台，共5处回车平台。回车平台顶部平台总宽度8.0m，总长度15.0m，两侧上、下平台道路坡度为1:10。  **5、工程占地**  本工程占地顺河道呈带状分布，新修堤防占用土地主要为泄洪道两侧。工程占地总面积为237亩，其中永久征用土地共计171.60亩，临时占地共计65.40亩。  表4 工程占地情况一览表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 占地 | 项目 | 占地面积（亩） | 占地类型 | 备注 | | 永久占地  （171.6亩） | 堤防占地 | 131.70 | 未利用地 |  | | 管理范围占地 | 39.90 | 未利用地 | 50m宽 | | 临时占地  （65.40亩） | 施工临时道路 | 47.90 | 未利用地 |  | | 施工场地 | 17.50 | 未利用地 |  | | 合计 | | 237.00 |  |  |   本项目建设范围内无搬迁人口，无移民安置规划。建设未占耕地，占用的主要是河道、部分未利用土地，不涉及土地复垦。  **6、运营期管理**  本项目建成后由鄯善县水管总站管理，工程管理人员由鄯善县水管总站在职人员担任，预计2人。  由于项目主要是堤防工程，属于季节性管理项目，仅需在洪水期间实行经常性检查，其余时间进行定期检查，故不新增办公场所。 |
| 总平面及现场布置 | **1、施工组织条件**  **1.1原辅材料运输**  本工程混凝土骨料采用商品料，混凝土骨料料场为火车站镇东侧的成品砂石料场，平均运距7km。  填筑砂砾石料优先选择堤防基础开挖料，不足部分从火车站镇东侧的砂石料场购买，垫层料场也从该料场采购，平均运距为7km。  水泥从鄯善县水泥厂经公路直供，平均运距为42km。钢筋从鄯善县城购买，平均运距为42km。  木材及零星材料由火车站镇供应，平均运距为9km。  油料由火车站镇附近加油站供应，平均运距为11km。  生活物资及大部分生产物资主要由鄯善县火车站镇供给，地方无能力供应的设备及少部分物资考虑外运。  **1.2原辅材料使用情况**  本工程主体工程和临建工程所需钢材、钢筋、木材、水泥、油料等主要建筑材料需要总量不大，不存在供应量不足的问题。  本工程土石方开挖总量7.87万m³，土方回填总量为10.76万m³，利用方6.36万m³，借方（料场开挖）4.03万m³，废弃土1.51万m³，主要来源于开挖未利用料及取料场无用层，施工过程中剩余土方全部就近河道附近现有沙坑填平及防洪堤背水侧用于培厚加固防洪堤。  表5 本项目土石方平衡分析表（单位：万m3）   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | | 工程量（万m³） | 72+200~76-775段 | | 77-725~78+745段 | | 利用料 | 弃渣 | | 基础回填 | 堤身回填 | 基础回填 | 堤身回填 | 自然方 | 自然方 | | 4.11 | 5.03 | 0.64 | 0.98 |  |  | | 72+200~76-775段 | 清基 | 1.28 |  |  |  |  | 0 | 1.28 | | 土方开挖 | 5.63 | 3.46 | 2.18 |  |  | 5.63 | 0 | | 72+200~76-775段 | 清基 | 0.23 |  |  |  |  | 0 | 0.23 | | 土方开挖 | 0.73 |  |  | 0.54 | 0.19 | 0.73 |  | | 料场 | 土方开挖 |  |  | 3.17 |  | 0.85 |  | 0 | | 合计 |  | 7.87 | 3.45 | 5.35 | 0.54 | 1.04 | 6.36 | 1.51 |   **1.3主要施工设备**  本项目计划配备机械有：1m³挖掘机共2台，74kW推土机2台，10T自卸汽车3辆，3.5t自卸汽车3辆，10～20T振动碾2台，内燃夯实机4台，主要施工机械见表6。  表6 主要施工设备一览表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 机械名称 | 单位 | 规格 | 数量 | | 1 | 自卸汽车 | 辆 | 10t | 3 | | 2 | 自卸汽车 | 辆 | 3.5t | 3 | | 3 | 挖掘机 | 辆 | 1m3 | 2 | | 4 | 推土机 | 辆 | 74kW | 2 | | 5 | 13～14T振动碾 | 辆 |  | 2 | | 6 | 内燃夯实机 | 台 | 2.8kW | 4 | | 7 | 水泵 | 台 | 11~17kW | 2 | | 8 | 胶轮架子车 | 辆 |  | 10 | | 9 | 插入式振捣器 | 台 | ZX-70 | 5 | | 10 | 柴油发电机 | 台 | 50kW | 2 |   **1.4施工交通运输**  （1）对外交通运输  本项目对外交通运输，主要以砂石料为主。主体工程所需水泥、混凝土粗细骨料、垫层料及填筑料不足部分均需从外部运入；堤防填筑料主要以开挖料为主，不足部分从专业料场购买。本工程施工中所需材料、生活物资均由公路运输。项目区有G312、G30等干线和064、069县道、鄯木公路及各乡村道与之相连，从项目区至鄯善县、吐鲁番市、乌鲁木齐市交通较为方便。  （2）场内交通运输  根据场内地形和建材来源，主要承担土料、砂砾石、砼拌合物等建筑材料的运输。施工场地与鄯木公路相通，河道沿线邻近有乡间道相互连接，同时清理后的堤基、河道和填筑完毕的堤顶均可作为施工道路。对内交通较为便利。  **2、工程布局情况**  在施工平面布置上，本项目不设置施工营地，利用七克台镇作为临时生产生活区，生产设施设在工程所在地，施工人员产生的生活污水排入临时移动厕所，生活污水由环卫部门定期清运，不外排。施工人员生活垃圾经收集后送至鄯善县生活垃圾填埋场卫生填埋。施工结束后临时占地恢复原地貌。不涉及拌合站，使用商混料进行现场施工，本工程属于线性工程，采取分段施工的方式，开挖出的渣料及土石方随用随填，未到达回填标准的土石方，弃方就近用于河道附近现有沙坑填平及防洪堤背水侧用于培厚加固防洪堤。  **3、施工布置情况**  由于本项目规模相对较小，工期相对较短，因此适宜从简布置。  施工期间利用工程区附近七克台镇居民用房做为施工生活营地，用于解决施工人员食宿；施工场地位于河道旁未利用地区域，用于临时堆放施工机械设备；临时堆土场位于防洪堤背水侧，主要用于临时堆放表土、渣料和土石方等，施工临时便道沿河道修筑；施工作业采用分段施工，施工机械设备布设于河道两侧。  **4、征地移民安置设计**  本工程不涉及新增占地，施工范围内不涉及征地补偿及移民安置问题。  **5、树木移栽砍伐**  根据现场勘查及建设单位提供资料，沿线不涉及树木砍伐，其余原河道工程施工，占地与原有老旧河道占地一致，施工方式选择尽量少占耕地、不毁或少毁林带施工，根据前期勘查资料，工程施工过程不需要进行树木移栽砍伐。若后期实际施工过程涉及树木移栽砍伐，需至林业部门办理树木移栽砍伐手续后方可施工。 |
| 施工方案 | **1施工工艺**  **1.1****施工期施工工艺及产污节点图**  施工期主要工艺流程见图2-2。    **图2-2 防洪工程施工期施工工艺流程及污染源分析**  **1.2防洪工程主体工程施工工艺简介：**  （1）施工放线  按照设计导线图组织工程技术人员进行现场施工放线，经现场监理复核后，方可进行下一步工序。  （2）护岸清基  利用挖掘机清除护岸的各种杂、草树根、杂物及淤泥。  本项目主要安排在非汛期施工，根据水文资料显示，坎尔其河道在非汛期一般无水流通过；工程区域地下水位为单一结构第四系松散岩类孔隙潜水含水层，岩性较为单一，主要为第四系冲洪积或冲积卵砾石，含水层厚度变化大。地下水位埋深为100～120m，流向由北向南径流，在西边径流通道向西径流，在东边径流通道向南东径流。区域地下水的补给主要来源于地下水侧向补给，其他补给还包括由北部的山前侧向径流补给，大气降水入渗补给、暴雨洪流入渗等。故不需施工导流。  （3）基础开挖  基础开挖的机械采用1m3挖掘机，将基坑挖至设计高程，底部工作面宽度0.5m，防洪堤坡度1：1.75，开挖侧坡度1：1，人工配合找平，部分基础开挖土方可用于堤体填筑。  （4）土方填筑工程  土方填筑施工工序：土堤高程引测→宽度控制→坝体分层填筑→洒水碾压→干容重试验→土堤削坡→成型。  堤体填筑应在基础工程完成后才能进行。铺土压实应从最低部位开始，按水平分层向上铺筑，不得顺坡铺土填筑。堤防填筑料采用13～14T振动碾碾压，碾压方法按进退错距法压实，相邻两段交接带碾压搭接长度，顺碾压方向不小于0.3m，垂直碾压方向搭接不小于1.5m，禁止出现欠压或过压现象。  堤防基础处回填料采用砂砾石进行回填，回填采用74kW推土机推土。堤体填筑应在基础工程完成后才能进行。铺土压实应从最低部位开始，按水平分层向上铺筑，不得顺坡铺土填筑。每段护岸身在回填碾压过程中留纵横向接槎，要严格控制护岸的洒水量，如含水量超标应进行土料翻晒，含水量不足要及时洒水，再进行碾压，禁止出现欠压和过压现象。  （5）衬砌施工  开挖、修坡完成后，开始实施护岸护坡面板施工，其各项工序均应符合相应的施工技术规范。混凝土采用商混料，混凝土水平运输采用10t自卸汽车运输，垂直运输采用溜槽运输进仓浇筑。  （6）混凝土施工  开挖、修坡完成后，开始实施护岸护坡面板施工，其各项工序均应符合相应的施工技术规范。混凝土采用商混料，5m3混凝土搅拌车运输送至仓内，1.1kW插入式振捣器振捣，圆辊整平，人工抹平、收浆、抹光，砼板面平整度在±1厘米以内。砼浇筑完成后，经12小时，采用透水性材料覆盖并派专人洒水养护，直到砼强度达到设计强度的70%为止。  **3、建设周期**  本工程总工期为4个月，防洪工程河道内施工需要避开汛期，初步计划将中小河流治理工作施工期安排在2月中旬～5月底，其中2月中旬到3月上旬为工程筹建期，5月底为工程完建期。  各期控制性关键项目及进度安排分述如下：  （1）工程准备期  工程准备期从2月中旬～3月上旬，共1个月。主要完成招标工作、场内交通道路建设、场地平整、施工单位生产、生活用房建设、施工工厂建设等工作，建设完成生活区、各生产施工区等处的风、水、电、通讯系统，为主体工程顺利进行施工创造条件。  （2）主体工程施工期  主体工程施工期为3月上旬～5月下旬，共3个月；主要完成本工程防洪堤、过水路面等的土方开挖、填筑、混凝土浇筑等工作。  （3）工程完建期  工程完建期从5月下旬～5月下旬工程竣工，共15天。主要进行场地的清理及竣工验收工作等。  施工人数约30人；不设置施工营地，租赁当地民房解决施工人员食宿问题。  **4、运营期**  本工程为坎尔其河治理工程，为保证工程的正常运行，工程建设完成后由鄯善县水管总站进行项目的工程管理，此次改造后无新增管理人员，项目进入运营期后，工程运行不会出现污染周围环境保护目标的建设性和破坏性行为，对周边环境造成影响较小。 |
| 其他 | / |

# 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 生态环境现状 | **1、新疆维吾尔自治区主体功能区规划**  本项目位于吐鲁番市鄯善县，属于《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》中的限制开发区域。该区域功能定位是：保障农牧产品供给安全的重要区域，农牧民安居乐业的美好家园，社会主义新农村建设的示范区。  **主要开发管制原则：**  ①加强土地整治，搞好规划，统筹安排、连片推进，加快中低产田改造，鼓励农民开展土壤改良。  ②重视农产品主产区土壤环境的保护，避免在农产品主产区内以及周边布局易造成农产品污染的产业。  ③位于农产品主产区的点状能源和矿产资源基地建设，必须进行生态环境影响评估，并尽可能减少对生态空间与农业空间的占用，同步修复生态环境。  **相符性分析：**  本项目为坎尔其河防洪治理工程，项目所在区域不在生态红线区内，本环评要求建设单位对施工活动严格控制，尽可能减少对生态系统的干扰；在项目实施过程中需要积极采取生态补偿措施，加强对荒漠生态功能区保护和恢复，高度注意保护荒漠植被，保护野生动物，保护地貌，维护自然生态环境，积极落实本环评提出的各项生态环境保护措施，因此，本项目的建设符合《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》对于项目区块的开发管制原则。  **2、生态功能区划**  根据《新疆生态功能区划》，本次新建防洪堤所在区域的生态功能区划见表7。  表7 项目区生态功能区划   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 生态功能分区单元 | 生态区 | Ⅲ 天山山地温性草原、森林生态区 | | 生态亚区 | Ⅲ4 天山南坡吐鲁番—哈密盆地戈壁荒漠、绿洲农业生态亚区 | | 生态功能区 | 51．吐鲁番盆地绿洲外围防风固沙、油气开发生态功能区 | | 主要生态服务功能 | | 吐鲁番市、托克逊县、鄯善县 | | 主要生态环境问题 | | 油气资源、荒漠化控制 | | 主要生态敏感因子、敏感程度 | | 油气污染、风沙危害、土壤风蚀 | | 主要保护目标 | | 土壤侵蚀极度敏感，土地沙漠化轻度敏感 | | 主要保护措施 | | 保护地下水、保护荒漠植被和砾幕 | | 适宜发展方向 | | 规范油气勘探开采作业、废弃物无害化处理、铁路公路沿线采用机械和生物措施防风防洪、节约用水 |   本项目此次仅在现有河道占地范围新建防洪堤，不占用周边农田区域，区域土壤类型为棕漠土；临时占地均为未利用草地，项目在施工建设过程中加强生态修复，尽量少占施工临时占地。尽可能减轻临时堆土场对地表土壤和野生植被的影响程度，保护砾幕层，施工结束后及时恢复土地原貌。建设过程中可能会对河道两侧涉及区域的低矮植被产生一定的不利影响，但影响极为有限，在落实设计阶段施工临时道路尽量取直，临时占地尽量避开野生植物生长密集地带和减少占地，施工结束后及时恢复临时占地地貌等要求的基础上，工程建设不会对区域生态功能区生态服务功能产生明显影响，亦不会加剧区域现有主要生态问题；项目实施后，会为该流域防洪提供有力保障，利于保护该功能区的主要生态功能，符合区域生态功能区划管控要求。  **3、生态环境现状**  （1）植被现状  根据现场调查和资料收集，项目所在区域为戈壁荒地，地表无植被。根据《新疆维吾尔自治区重点保护野生植物名录（第一批）》可知，占地范围内未发现国家及自治区级保护野生植物分布。  （2）野生动物现状  根据调查，项目所在区域野生动物种类活动较少且栖息生境单一，占地范围内仅分布有一些啮齿类、爬行类的小型动物，如鼠类及鸟类；未发现国家及自治区级保护动物分布。  （3）水生生境现状  坎尔其河主要由山区的降水和冰雪消融补给，属小型季节性河流，洪枯悬殊，多年平均径流量为0.2525×108m³，河水主要用于灌溉农田。坎尔其河以东区间冲洪积扇区域，洪水类型为季节性暴雨洪水，冲洪沟仅在发生暴雨时河道内才会产流，多发生在6～8月份。洪水具有突发性，短历时，陡涨陡落，峰高量小等特点。  经调查，本项目防护段河水流量受雨季和汛期影响，不涉及水产种质资源保护区，不涉及国家级及省级水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，未发现珍稀保护水生生物。  （4）土地利用类型  本项目所在区域土地利用类型主要为戈壁，项目临时占地和永久占地均不占用耕地。  （5）土地沙化现状  根据《新疆维吾尔自治区第五次沙化监测沙化土地分布图》（2015年）可知，本项目占地属于非沙化土地。  （6）土壤类型  经现场调查，永久占地及临时占地均为河道及未利土地。根据“土壤信息服务平台”查询到鄯善县土壤类型为棕漠土。  （7）流域径流特征及工程段保护需求  坎尔其河：坎儿其河也为北南走向、由上游两大支流汇入而成，一支为台木哈达，另一支为公木艾格达，上游两大支流汇入而成，一支为台木哈达，河道长109.96km，平均坡度477.8‰，坎尔其河出山口以上集水面积548km2，多年平均天然径流量0.2525×108m3。  根据《新疆吐鲁番市鄯善县“三河”流域综合规划（2025版）环境影响报告书》（乌鲁木齐胜利达环保科技有限公司，2025年2月）坎尔其河河道总长度109.958km，含水库上游无人区河道长度。共划分为3个功能区，桩号0+000-51+000为保留区，桩号51+000-53+000为保护区，桩号53+000-79+000为保留区，桩号79+000-91+000为控制利用区，桩号91+000-19+958为保留区。  本工程防护段为保留区，除雨季和汛期，平时一般无水流通过；主要作用为城市防洪泄洪通道，主要任务是保护河道岸边的农田及村民安全，应满足当地对河势保持稳定和防冲固岸的要求。  **4、水土流失现状**  根据《全国水土保持规划（2015-2030年）》、《关于划分国家级水土流失重点防治区的公告》、《关于印发<全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果>的通知》、《关于印发新疆自治区级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果的通知》和《新疆维吾尔自治区水土保持规划（2021-2030年）》，项目所在地——鄯善县不涉及国家级和自治区级水土流失重点治理区和重点预防区；在新疆水土保持区域布局中属于“北方风沙区（新甘蒙高原盆地区）Ⅱ—北疆山地盆地区（Ⅱ-3）—吐哈盆地生态维护防沙区。  **5、区域环境质量现状**  **5.1环境空气质量现状调查**  根据生态环境部环境工程评估中心“环境空气质量模型技术支持服务系统”发布的数据显示，吐鲁番市2023年六项基本污染物中SO2、NO2、CO、O3的长期浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM2.5、PM10超标；属于环境空气质量不达标区。  **5.2地表水环境质量现状调查**  （1）坎尔其河流域概况  坎尔其河发源于天山支脉的博格达山南坡，流域面积为596km2，由两大支流汇入而成，一支为台木哈达，另一支为公木艾格孜，河道长109.96km，平均坡度477.8‰，坎尔其河出山口以上集水面积548km2。水系在海拔2500m以上的高山比较发育，2500m以下中低山区几乎无常年流水的水支流汇入。坎尔其河多年平均径流量为0.2525亿m3，现状年年引水量为0.2311亿m3，年配水量0.2311亿m3。坎尔其河流域冬季较长，一般可达4个月之久，气候寒冷，冬季冰情较为严重，一月平均气温为-12°C。河流一般从11月份开始形成岸冰，11月下旬开始流冰，次年3月开始行凌，3月下旬开始解冻。坎尔其河最大岸冰厚度0.5〜0.6m。  （2）项目与水体联系  本项目为中小河流治理工程，主要防洪堤均位于河道右岸。本项目治理工段位于坎尔其河下游，项目建设不从河道内取水。施工期生产废水回用于洒水降尘，不外排；生活污水经化粪池收集后定期清运至鄯善县污水处理厂处理；运营期无废水产生。因此，项目与地表水体无任何水力联系，无需对地表水环境质量现状进行评价。  施工期废水均可合理处置，不会对地下水环境造成污染；参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目为Ⅳ类项目，故无需对地下水环境质量现状进行评价。  **5.3声环境质量现状调查**  本项目厂界外50m范围内不存在声环境保护目标，不进行声环境质量现状监测。  **5.4地下水、土壤环境**  按照《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33号）的要求：“建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”本项目为坎尔其河（72+200-78+850段）防洪治理工程，范围内不设办公生活区。不存在土壤、地下水环境污染途径的。无需展开地下水和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 | 本项目为新建项目，无与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题。  **1、项目所在地防洪工程现状**  坎尔其河洪水灾害频发，吐鲁番市鄯善县人民政府不断应对洪水威胁，截至2023年12月末，坎尔其河共完成防洪治理7.63km，治理方式为堤防，堤防型式有贴坡式、重力式挡墙及丁坝，主要集中在坎尔其水库下游段、兰新铁路上下游、兰新高铁下游至G312国道沿线，主要防洪对象为坎尔其水库管理区及水库下游、火车站镇、七克台镇黄家坎村、南湖村、库木坎儿孜村、亚坎村等，坎尔其河道其余区域未进行防洪治理。已治理段防洪标准为10年一遇，未治理段防洪标准不足5年一遇。  本次拟建防洪工程72+200～78+850段河道位于兰新铁路以南950m处，是坎尔其河的行洪通道，目前，该通道内未实施过永久性防洪措施，主要采用临时土堤挡水，在汛期洪水超过防洪标准时，洪水毁坏土堤冲向下游，对下游村庄、居民及农田等造成较大威胁。为保护好下游村庄、居民及农田不受损失，就必须作好防洪工程。  **2、目前防洪存在的主要问题**  （1）区内洪水具有突发性，陡涨陡落，破坏能力强  坎尔其河洪水成因多为暴雨所致，且多以局地性暴雨引发洪水为主。洪水具有突发性，短历时，陡涨陡落，破坏性极大的特点。根据水文资料，坎尔其河暴雨有以下特点：  ①暴雨主要发生在夏季（6-8月），占全年总降水量的80%左右。暴雨随梯度由山区向平原急剧递减。  ②局地性暴雨历时短（一般暴雨历时不超过6小时），阵性强，笼罩面积小，暴雨中心集中在高山区。  ③流域内植被条件差，遭大暴雨洪水时极易成灾。由于暴雨洪水具有突发性，陡涨陡落，洪峰流量较大，而且河床坡度大，植被稀少，洪峰流速快，破坏性非常大，经常冲毁农田、道路、水利设施、房屋以及造成当地居民生命财产损失。  （2）水情、通信、防汛自动化系统等非工程措施薄弱问题  水情、通信、防汛自动化系统等非工程措施较为薄弱，不能完全适应现代化防汛工作的要求；各管理站的防汛信息传输系统不完善，缺少计算机和网络等设施。  综上所述，坎尔其河洪水影响区域防洪工程建设，确保当地经济正常、健康、长期的发展是十分必要的。 |
| 生态环境保护目标 | 项目周边5km范围内及周边无自然保护区、风景名胜区和水源保护区等环境敏感目标，无文物保护单位，也未发现有国家重点保护的野生动植物。  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），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。根据相关导则，环境保护目标识别如下表所示。  表9 环境保护目标识别   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 要素 | 项目情况 | | 相关导则 | | 大气 | 项目仅有施工期，评价等级三级，不设大气评价范围，项目占地范围无大气环境保护目标 | | HJ 2.2-2018 | | 地表水 | 评价等级三级B，不设评价范围，无环境保护目标 | | HJ 2.3-2018 | | 地下水 | Ⅳ类项目，不设评价范围，无环境保护目标 | | HJ 610-2016 | | 声环境 | 项目位于2类声环境功能区，无运营期，评价等级为二级，周边200m范围内无环境保护目标 | | HJ 2.4-2021 | | 土壤 | Ⅲ类项目，建设项目所在地土壤环境敏感程度为不敏感，不设评价等级和评价范围，无环境保护目标 | | HJ 964-2018 | | 生态 | 生态评价等级为三级，评价范围为占地范围及外扩50m范围，无生态保护目标 | | HJ19-2022 | | 环境  风险 | 大气 | 本项目不设大气评价范围，无大气风险目标 | HJ 169-2018 | | 地表水 | 地表水风险保护目标为：工程涉及河段 | | 地下水 | 不涉及地下水风险敏感区及较敏感区，无地下水环境风险保护目标 | |
| 评价标准 | 1. **大气污染物：**   施工期厂界无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源大气污染物排放限值。  表10 大气污染物排放标准   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 污染物 | 限值 | 污染物排放监控位置 | | 无组织颗粒物 | 1.0mg/m3 | 周界外浓度最高点 |   **2、废水**  项目区生产废水排入沉淀池中循环使用，不外排；施工场地设置临时移动厕所，生活污水由环卫部门定期清运，不外排。  **2、噪声**  施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）排放限值。  表11 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB（A）   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 类别 | 昼间 | 夜间 | | 场界 | 70 | 55 |   **3、一般固体废物**  施工一般固体废物《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2024）。 |
| 其他 | 根据国家规定的总量控制污染物种类，本项目为防洪除涝项目，属于非污染生态影响性建设项目，运营期无主要污染物排放，因此本项目不核算总量控制指标。 |

# 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**  **1.1对陆生植物的影响分析**  （1）植被破坏  本项目在施工过程中的工程行为对植被产生的影响主要为占地范围内原有植物的剥离、清理及占压。  根据现场调查，工程影响占地现状为戈壁荒地，地表植被稀少，施工范围内未发现国家及地方珍稀濒危保护物种。但施工过程中仍要注意保护植被，将施工占地范围控制在设计范围之内，严禁外扩范围，减少植被破坏面积。施工结束后及时对临时占地地表进行平整，被破坏的野生植被主要依靠自然恢复。  本项目临时占地面积为65.40亩，在施工结束的3年～5年中，将影响占地范围之内的野生植被初级生产力，项目临时占地主要为戈壁荒地，地表植被覆盖度＜1%，施工过程对地表植被影响极小。  综上所述，本工程的建设不会对项目区植物种类的生存和繁衍造成严重影响，不会使评价区植物群落发生变化，也不会造成某一植物物种的消失。施工结束后及时进行覆土回填，并及时清理施工建筑废弃物，恢复原有地貌，对植被的影响分析较小。  （2）对植物物种的影响  施工期临时占地区域内生长的自然植物都是易于恢复的植物物种，项目实施不会造成评价区植物物种数量的改变，不会造成植物物种在评价区的消失。  **1.2对野生动物的影响分析**  坎尔其河区属于季节性河流，本工程主要安排在非汛期施工，根据水文资料显示河道在非汛期一般无水流通过。对区域水生生态及水生生物基本无影响。评价区内无渔业、珍稀或濒危物种和自然保护区，无大型野生动物分布，以小型兽类、伴人鸟类、啮齿类和爬行类为主。  （1）对野生动物的干扰  本项目为风沙侵蚀区，根据资料记载在有野生兽类动物出没，土方开挖、建筑材料运输等活动时，会对生活在周围的野生动物产生惊扰，使其远离施工现场，寻找新的栖息地。对于爬行类等，建设施工产生的堆土会毁坏其洞穴，占用其栖息地，危及其生存。同时会对动物的觅食、迁移、繁殖等行为造成一定的干扰。  在施工过程中周围的野生动物会本能的主动性迁移，避开人类活动寻找到新的栖息、活动场所，对野生动物觅食、迁移、求偶等行为的干扰是有限的。所以总体来说，对野生动物带来的不利影响不大，不会对其种群数量和生存繁衍造成不利影响。  （2）对野生动物生境的破坏  在本项目工程区段栖息的野生动物主要为鸟类和兽类，据相关资料显示，噪声可能影响鸟类的繁殖率，噪声级的大小是影响鸟类繁殖密度的重要因素，当鸟类栖息地昼夜24h的等效连续A声级超过50dB时，鸟类的繁殖密度会下降。施工期由推土机、挖掘机、装载机等施工机械产生的噪声会对鸟类的繁殖造成不利影响，夜间施工过程中，施工灯光对于鸟类的惊扰，在施工过程中灯光选择上多选择环保智能灯光，减少强光照射对鸟类造成的惊扰，施工结束后，此影响基本可大大减轻。  此外在施工期，由于外来人口密度的增加，人类活动范围的扩大也会缩减野生动物的活动范围，但随着施工期的结束，这种影响会大大减轻。  （3）其他影响  在施工过程中若管理不当，某些施工人员有意猎取野生动物，那么会导致当地野生动物种数减少，对野生动物的生存造成的影响将是严重的，施工之前及施工期间对施工人员进行环境保护宣传教育将是减少对生态环境影响的最佳方式。  **1.3对坎尔其河水生态影响分析**  近年来，坎尔其河每年都会形成不同程度的暴雨洪水，流域形成超渗产流，从而发生暴雨洪水，此类洪水多发生在6~8月份之间，其余时间河道处于天然状态，90%以上径流是靠融雪和降雨补给，本工程主要安排在非汛期施工，根据水文资料显示河道在非汛期一般无水流通过，在做好施工期各项污染防治措施做好日常管护工作的情况下，对区域水质及水生生态无影响。  **1.4工程占地对生态环境的影响**  施工便道、施工场地及施工临时堆土场等施工临时占地将会破坏占地范围内的地表植被，在一定程度上将导致施工场地地表裸露，降低工程区域的植被覆盖率，遇到雨季则会引起水土流失。施工结束后，永久占地内的地表被防洪堤永久替代，地表植被被清除、土壤永久占压。  原有简易堆积土坝拆除工程、以及施工活动将会破坏占地范围内的地表植被，在一定程度上将导致施工场地地表裸露，降低工程区域的植被覆盖率，遇到雨季则会引起水土流失。工程影响占地现状为戈壁荒地，区内无珍稀植物，也不涉及成片天然林和沿线无树木砍伐情况。因此不存在工程对珍稀植物、天然林保护区、沿线无树木的影响。  项目在施工建设过程中加强生态修复，尽量少占施工临时占地，施工期临时占地剥离表层砾幕，施工结束后对临时设施予以拆除，统一采取平整土地措施，迹地恢复原有砾幕，将工程建设的影响降到最低，使其恢复生态功能。在采取工程措施的同时，优选建设工期，强化施工期的管理、监理、监督体制，有效地防治项目区的水土流失，最大限度恢复原有土地使用功能，降低工程占地对土地利用现状的影响。因此，施工占地对周围地表的扰动是短暂的，项目占地对周边生态环境影响较小。  **1.5对生态景观的影响分析**  本项目为风沙侵蚀区，本项目作为防洪治理工程项目，将最大限度地保持现有自然生态景观不受破坏，景观协调性、连续性、完整性不受影响。在施工过程中，基础开挖、土石方、建筑材料的堆放，尤其是施工弃土、施工垃圾的临时堆放等，会使原有的区域生态景观格局受到影响，从而影响部分区域的生态景观，随着施工期的结束，景观的变化会较快地恢复。施工过程中的一些临时建筑物或机械设备的乱停放，也会给周围景观带来不协调的因素和影响。  **2、施工期水土流失影响分析**  本项目所在区域不涉及水土流失重点预防区和治理区，但项目区土壤类型主要为棕漠土，存在少量的淡栗钙土、棕钙土，土层瘠薄，混有风化碎石，结构松散，易产生水土流失。  **2.1影响因素**  （1）项目实施过程中，场地平整、运输、开挖、填筑等不可避免对周围环境产生影响，施工噪声和道路挖断破坏了原表层上的地表结构，造成新的水土流失，开挖的土方如处理不当，将受到风力、水力侵蚀作用，产生不同程度的水土流失。  （2）由于施工所用的建筑材料，车辆拉运、堆放时可能会破坏周围原有的地表结构和植被，出现风雨天气将导致水土流失。  （3）施工期的永久和临时的废弃物堆放，会对周围植被造成破坏，极易形成水土流失。  （4）工程建设期间，由运输、平整场地、机械挖掘等，造成的扬尘将会对施工区域大气环境造成不良影响。  （5）工程建设过程中将产生一定量的弃土、弃石、弃渣，如处理不当，将产生新的水土流失。  **2.2防治标准**  按照《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）4.0.1第二条的要求和规定，项目区所在位置周边500m内有乡镇、居民点，因此水土流失防治标准的等级定为二级标准。  根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018），本项目所在位置为北方风沙区，工程采用二级标准，因此设计水平年规划目标值为：水土流失治理度88%，土壤流失控制比0.75，渣土防护率87%。工程建设产生水土流失总量为394t，其中新增水土流失量为164t。工程水土流失防治重点时段是施工期，水土流失防治重点区域是防洪堤工程区、临时堆土区。  **2.3水土流失防治责任范围**  本次工程为防洪堤建设工程，项目施工包含永久性占用土地和施工临时性破坏土地。本工程水土流失防治责任范围面积为7.30hm²，其中主体工程区7.19hm²，临时施工区0.11hm²。工程建设过程中，地面设施的修建、开挖、填筑都不同程度、不同形式的扰动了原地貌形态。  施工期会使施工范围内的土体结构遭到破坏、野生草本植被会受到严重破坏甚至被彻底清除，若遇到大风天气施工，则可能导致风蚀作用加剧；施工结束后，由于施工临时道路占地范围的土壤结构、自然植被的恢复还需要一定时间，区域水土流失还将继续发生；但随着时间的延长、土壤结构的变化以及地表植被的恢复，水土流失的程度会慢慢减轻。  **3、大气环境影响分析**  施工期间，大气污染源主要是施工扬尘和施工机械设备、运输车辆尾气。  **3.1施工扬尘影响**  施工扬尘主要为土方挖掘、堆放、清运、回填及场地平整过程产生的粉尘；建筑材料如水泥、砂子等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；运输车辆碾压道路时的扬尘污染。按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，主要是在建筑材料和筑路材料的装卸、运输等过程中，由于外力而产生的尘粒在空气中悬浮而造成的，其中粉状物料装卸造成的扬尘最为严重。  （1）风力扬尘  由于施工的需要，一些建筑材料需露天堆放，一些施工点表层土壤需开挖、临时堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其尘量可按堆放场起尘的经验公式计算：    其中：Q—起尘量，kg/t·a；  V50—距地面50m处风速，m/s；  V0—起尘风速，m/s；  W—尘粒的含水量，%。  V0与粒径和含水率有关，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。由公式可以看出尘粒在空气中的传播扩散、起尘量情况与风速等气象条件和尘粒含水量有关，也与尘粒本身的沉降速度有关，不同粒径尘粒的沉降速度随尘粒粒径的增大而迅速增大。  抑制扬尘的一个简洁有效的措施之一是洒水。如果在施工期内对路面实施洒水抑尘，每天洒水4～5次，在不同距离范围内，可使扬尘减少30%～80%左右。根据施工场地洒水抑尘的试验结果可以看出，对施工场地实施每天洒水4～5次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，并可将TSP污染距离缩小到20m～50m范围。  表12 施工场地洒水抑尘的试验结果   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 距离（m） | | 5 | 20 | 50 | 100 | 200 | | TSP小时平均浓度（mg/Nm3） | 不洒水 | 11.03 | 2.89 | 1.15 | 0.86 | 0.56 | | 洒水 | 2.11 | 1.40 | 0.68 | 0.60 | 0.29 | | 除尘率（%） | | 81 | 52 | 41 | 30 | 48 |   （2）车辆行驶扬尘  本项目运输均采用机械运输，运输过程中会产生运输扬尘污染。水泥采用密闭罐车拉运，粉尘量很小。评价建议采取设专人对运输道路进行定期清扫、洒水；对运输车辆提出要求，严禁石料超出箱板，运输车辆运输过程用篷布遮盖，通过这些措施，可以有效地减少运输扬尘的产生量。  环评采用《无组织排放源常用分析与估算方法》（西北铀矿地质，2005年10月）推荐的经验公式估算运输车辆道路扬尘量：  QP=0.123(V/5)×(M/6.8)0.85×(P/0.5)0.72  Q′P=QP×L×Q/M  式中：QP—汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；  Q′P—总扬尘量，（kg/a）；  V—汽车速度，20km/h；  M—汽车载重量，30t；  P—道路表面扬尘量，0.2kg/m2；  L—道路长度，km，约为3km；  Q—运输量（土方量），本项目总土方量18.63万m³。  经计算，道路运输总扬尘约为20.073t/a，通过对场内道路进行砾石覆压硬化，配备洒水车，采用洒水对道路进行充分预湿（控制效率74%），运输车辆出厂时，采取苫盖篷布的措施（控制效率86%），并对车辆进行冲洗（控制效率78%），通过采取以上措施粉尘控制效率可达99.2%，采取措施后道路运输扬尘排放量约为0.16t/a。施工区域可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表1无组织排放限值0.5mg/m3要求，排放量很小对周围大气环境影响较小。  下表13为10t卡车通过一段长度为1km的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶情况下的扬尘量。  表13 在不同车辆和路面清洁程度的汽车扬尘单位：kg/km·辆   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | P  车速 | 0.1kg/m2 | 0.2kg/m2 | 0.3kg/m2 | 0.4kg/m2 | 0.5kg/m2 | 1kg/m2 | | 5(km/h) | 0.051 | 0.086 | 0.116 | 0.144 | 0.171 | 0.287 | | 10(km/h) | 0.102 | 0.171 | 0.232 | 0.289 | 0.341 | 0.574 | | 15(km/h) | 0.153 | 0.257 | 0.349 | 0.433 | 0.512 | 0.861 | | 20(km/h) | 0.255 | 0.429 | 0.582 | 0.722 | 0.853 | 1.435 |   由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速条件下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效方法。  综上所述，本项目施工期在严格落实报告中提出大气污染防治措施后，施工期大气污染物可以实现达标排放，施工期对区域大气环境的影响较小。  （3）堆场扬尘  根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021年版）》中附表2固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册装卸扬尘和风蚀扬尘产生量核算公式核算本项目的堆场扬尘：    式中：指颗粒物产生量（单位：t）；  指装卸扬尘产生量（单位：t）；  指风蚀扬尘产生量（单位：t）；  指年物料运载车次（单位：车）：7452车；  指单车平均运载量（单位：t/车）：30t/车；  指装卸扬尘概化系数（单位：kg/t），a指各省风速概化系数：0.0011，b指物料含水率概化系数：0.0084；  指堆场风蚀扬尘概化系数，（单位：kg/m2）：10.2492kg/m2；  指堆场占地面积（单位：m2）：（本次评价按3000m2计）。  根据公式计算得，本项目堆场起尘量约为90.77t/a  本次评价要求采取装卸过程控制落差并洒水（控制效率74%），对堆体进行编织覆盖（控制效率86%），堆场外围设置防风抑尘网（控制效率60%），对进出车辆进行冲洗（控制效率78%），采取以上措施粉尘控制效率可达99.68％，采取措施后扬尘量为0.29t/a。无组织粉尘排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表1无组织排放限值0.5mg/m3要求，对区域空气环境质量影响不大。  **2.2施工机械及运输车辆尾气**  运输车辆、燃油机械等施工机械的运行排放的主要污染物是CO、NO2等，根据类比监测资料，距离施工现场50m处CO、NO2的1小时平均浓度分别为0.2mg/m3和0.13mg/m3，日均浓度分别为0.13mg/m3和0.062mg/m3，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，这说明大型施工机械较为分散，对环境空气的污染程度相对较轻。  各施工机械及车辆均采用合格油品，施工期间使用的柴油发电机等设备周围扩散条件良好，且废气随施工的结束而停止产生。因此，对区域大气环境影响不大。  **2.3焊接废气**  本项目焊接过程会产生微量的热熔废气，主要污染物为碳氢化合物、一氧化碳、氮氧化物、苯并[a]笓等以及二次污染物——光化学烟雾等。其中碳氢化合物、一氧化碳和氮氧化物三种占到总大气污染物的50%以上，主要对作业点周围局部范围产生一定影响。但项目热熔废气产生较少，无组织排放，对当地环境空气质量影响较小。  为了加强施工期扬尘污染防治根据《建筑工程绿色环保施工管理规范》（DB65/T4060-2017）提出了以下具体的要求。主要措施包括：  （1）扬尘防治管理应符合GB/T50905的规定。施工现场主要道路、材料堆放场地、露天加工场地应根据用途进行硬化，裸露的场地和集中堆放的土方应采取密目网进行覆盖，及洒水、固化或绿化措施。  （2）运送土方、垃圾、设备及建筑材料等不得污损场外道路，施工现场大门口必须设置冲洗车辆设施，运输车辆必须采取防护措施，保证物料不得散落、飞扬和遗漏。  （3）施工现场对粉状材料必须封闭存放，对易产生扬尘的堆放材料应采取封闭、半封闭和覆盖措施；可能引起扬尘的材料及建筑垃圾搬运时必须有防尘措施。  （4）土方作业阶段应符合GB/T50905-2014中第3.3.1的规定。采取洒水、覆盖等措施，达到作业区目测扬尘高度小于1.5m，不得扩散到场区外。  （5）大风天气作业应符合HJ/T393-2007第5.2.3条规定。遇到四级以上大风天气，不应进行土方回填、转运以及其它可能产生扬尘污染的施工；五级及以上大风天气，施工现场应停止工地室外作业及室内喷涂粉刷作业，并对作业面进行覆盖。  （6）拆除工程施工前，应设置围挡；拆除工程时应采取有效的降尘措施，并应在一周时间内将废弃物清理完毕。  （7）浇筑混凝土前清理灰尘和垃圾时，应减少扬尘，不应使用吹风器等易产生扬尘的设备。  **4、施工期水环境影响分析**  **4.1对水文情势的影响分析**  根据建设单位提供项目施工方案，本项目在非雨季和汛期施工，避免影响正常行洪。施工期间自然冲沟内无积水，施工不会造成河流断流，项目实施对下游水文情势不会产生影响。  同时由于本项目施工期较短，项目的建设对后期河道下游用水存在正效应。  **4.2施工作业废水**  施工期的废水主要来自建筑施工废水和部分工人的生活污水。本项目施工作业废水为机械设备冲洗废水和车辆冲洗废水。前一种废水以悬浮物污染为主；而机械设备冲洗废水主要以悬浮物和石油类污染为主。一般情况下，机械设备冲洗废水其SS浓度约为2000mg/L，石油类浓度约为100mg/L，油污消解时间长，具有一定的渗透能力，对附近水体有污染危险，必须严加管理，严禁直接泼洒地面。含油废水排放量较小，呈随机排放方式。主要污染因子石油类，按类比，浓度可达30～150mg/L，应设置隔油池和沉淀池（2×10m³）处理达标后用于路面泼洒和抑制扬尘。车辆冲洗中只冲洗车身及车轮，冲洗废水排入沉淀池中沉淀，处理达标后用于路面泼洒和抑制扬尘。与此同时，本项目施工废水严禁排入渠道内，生产废水经过沉淀后回用于生产，不外排。采取以上措施后，施工废水对周围环境影响较小。  **4.3施工期生活污水**  本项目施工期施工人员共计30人，扣除汛期施工期3个月，用水量按50L/d人计，项目生活用水总量为1.5m3/d，排水量按用水量的80%计，为1.2m3/d，整个施工期生活污水排量为108m3。施工场地设置临时移动厕所，生活污水由环卫部门定期清运，不外排。  综上，项目临时移动厕所内生活污水排入城市污水处理厂是可行的。  **4.4地下水环境影响分析**  本项目建设规模较小，施工周期较短，且施工期间河道内无水，不会造成水位降深的影响。本项目所在地不属于岩溶地区，不会造成地下水径流方向发生重大变化。  施工产生的废水通过岩土层孔隙裂隙渗漏也可能对地下水水质造成严重影响。地下水的水化学条件会因本工程各种施工废水的随意排放而发生变化，如地下水的物理组成或化学成分、微生物含量等，可能造成水质恶化和水污染的加剧。  项目使用的各种工程机械在定期在加油站加油，现场不贮存柴油和汽油；项目进出口均进行地面硬化，施工废水、车辆冲洗废水均回用，不外排。项目施工产生的废水不会渗入地下，对地下水水质造成影响。  **4.5小结**  在采取必要的防范措施后，项目施工期对河流水文情势、河道行洪及稳定、地表水及地下水环境的影响较小，随着施工期结束水环境影响随之消除。  **5、声环境影响分析**  **5.1施工厂界噪声控制标准**  建筑施工噪声对周围声环境影响较大，建筑施工现场噪声适用标准为《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）见表14。  表14 建筑施工场界噪声排放标准等效声级Leq[dB(A)]   |  |  | | --- | --- | | 噪声限值 | | | 昼间 | 夜间 | | 70 | 55 | | **注：**①夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于15dB(A)；②当厂界距噪声敏感建筑物较近，其室外不满足测量条件时，可在噪声敏感建筑物室内测量，将相应的限值减10dB（A）作为评价依据。 | |   **4.2施工期主要噪声源及分析**  施工期主要噪声源为：场地平整和开挖阶段采用挖掘机、推土机等大型机械设备；主体浇筑阶段主要有安装和拆卸模板时的打击声，捣振棒等产生的机械噪声；另外各个阶段均有运输车辆产生的交通噪声。  施工阶段主要噪声源的噪声值均偏高，且多台机械设备同时作业时，各台设备的噪声会发生叠加，根据调查，叠加后的噪声比单台设备增加约3~8dB（A），但一般不会超过10dB（A）。  施工期噪声包括各种建筑机械和运输车辆噪声，其中建筑机械作用产生的噪声十分严重，由《建筑声学设计手册》（中国建筑工业出版社）并经类比得到主要噪声源声级值见下表：  表15 施工期主要施工机械噪声源强 单位：dB（A）   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 施工机械名称 | 挖掘机 | 推土机 | 振捣器 | 自卸卡车 | 打夯机 | | 噪声 | 98 | 100 | 98 | 103 | 105 |   施工作业噪声源属半自由空间性质的点源，其衰减模式为：  L(r)=L(r0)-20lg(r/r0)-ΔL  其中：L（r）—为预测点的噪声值[dB(A)]；  L（r0）—为声源的噪声值[dB(A)]；  r—为预测点距噪声源的距离（m）；  r0—为测量点距噪声源的距离，在此取1m；  ΔL—噪声传播过程中由屏障、空气吸收等引起的衰减量。  根据计算可确定建设项目施工期噪声源强及不同距离的预测值，详见表16。  表16 施工设备噪声类比及预测结果表 单位：dB（A）   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 噪声值dB（A）  噪声类型 | 距离 | | | | | | | | | 5m | 15m | 50m | 100m | 200m | 300m | 500m | 600m | | 挖掘机 | 84 | 74.5 | 64 | 58 | 52 | 48.5 | 44 | 42.5 | | 推土机 | 86 | 76.5 | 66 | 60 | 54 | 50.5 | 46 | 44.5 | | 振动器 | 84 | 74.5 | 64 | 58 | 52 | 48.5 | 44 | 42.5 | | 自卸卡车 | 89 | 79.5 | 69 | 63 | 57 | 53.5 | 49 | 47.5 | | 打夯机 | 91 | 81.5 | 70 | 65 | 59 | 54.5 | 51 | 49.5 |   从上表中可看出，在不考虑噪声叠加的情况下，所有固定施工机械施工噪声在距离100m范围以内均超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）夜间标准55dB（A），在距离15m范围以内均超过昼间标准70dB（A）。因此，昼间达标距离为50m，夜间达标距离为300m。  由噪声预测结果可知，在施工区域两侧的50m以外，施工噪声基本能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）昼间标准的规定。因此，施工人员受施工噪声的影响很大，但施工期噪声是不连续的、暂时的，待施工结束后，噪声对声环境保护目标处的影响将消失。  **6、固体废物影响分析**  施工期间产生的固体废物主要为建筑垃圾、沉淀池底泥，多余土方均就近拉运到防洪堤背水侧用于培厚加固防洪堤。  （1）建筑垃圾  建筑垃圾主要为建筑材料下角料以及腐殖质层、草根等不适合筑堤的部分，可以回收利用的优先回收利用，无法回收利用的集中收集后由施工单位委托拉运至当地建筑垃圾填埋场处置。  （2）沉淀池底泥  施工期需定期对运输车辆及机械设备进行清洗，产生的清洗废水经隔油沉淀池处理后，上清液回用于场区洒水抑尘。待施工结束后应对隔油沉淀池进行清掏，产生的底泥属于《国家危险废物名录（2025年版）》中的HW08废矿物油与含矿物油废物（废物代码为900-210-08，危险特性为毒性和易燃性），产生量约为0.2t，暂存于临时危废贮存点，最终委托具有相应危险废物处置资质的单位处置。  （3）生活垃圾  项目施工人数约30人，人均生活垃圾按0.5kg/d计，每天产生生活垃圾0.015t，项目施工期3个月，施工期生活垃圾产生量约为1.35t。生活垃圾经收集后送至鄯善县生活垃圾填埋场进行卫生填埋，对周边环境影响很小。  综上所述，施工期产生的固体废物均可得到妥善处置，不会对周围环境造成不利影响。  **7、防沙治沙影响分析与评价**  **7.1弃土、石、渣地等对当地土地沙化和沙尘天气的影响**  项目建设过程中对原地貌的扰动将降低项目占地范围内的土壤抗侵蚀能力，造成土地沙化；此外，由于项目地处内陆地区，风沙较大，空气干燥，加上地表植被覆盖度低，若未采取防尘网苫盖、洒水抑尘等措施，地表沙化的土壤及废土、废渣遇大风天气易产生严重的扬尘，形成沙尘天气。  **7.2损坏的防沙治沙设施（包括生物、物理或化学固沙等措施）**  本项目占地主要为戈壁荒地，占地范围均不涉及已建设的防沙治沙设施。  **7.3可能造成的土地沙化和沙尘等生态危害**  项目建设过程中对原有地表造成扰动，造成地表原有结构的破坏，可能导致沙化进一步加剧。  上述施工作业过程中，对原地貌的扰动大大降低了项目占地范围内的土壤抗侵蚀能力，若未采取相应的防护措施，遇大风天气，极易加重区域沙尘天气。  **8、施工期环境监理**  （1）施工期业主应实施环境监理制度，至少应配备1~2名培训合格的人员，负责监督各项环保工程措施和生态环境保护措施的实施，并负责将施工中临时出现的环境问题，及时向业主反映，以求最大限度地减少对环境的破坏。  （2）制定施工期的生态环境保护、防治和恢复措施，并对施工单位的执行情况进行监督、管理，定期编制环境监理报告。  （3）明确施工环境监理的职责，坚决制止施工中破坏环境的行为。  （4）结束后，全面检查工程环保措施，施工迹地的环境恢复情况，督促施工单位及时撤出临时占用场地，拆除临时设施，恢复被破坏的植被等。 |
| 运营期生态环境影响分析 | 本项目属于非污染性项目，有明显的环境正效益，但本项目的实施也会对 当地局部环境产生一定的影响，现分析如下。  **1、水环境影响分析**  本工程为非污染型的水利工程项目，工程本身无“三废”等污染物排放。对地表水和河水不会造成污染。此外，本工程沿现有河道建设，不改变现有河道流量及流向，不会对下游水温、水生动物、水生生态环境造成不利影响，不会淹没或损失河道土壤和植被。  本项目非洪水季，一般处于干涸状态，与改造前状况一致，不会因为本项目建设对河流水文情势产生不利影响。相反，由于表层采取了混凝土防渗，可以大大减缓、阻止水对河堤的冲刷、侵蚀作用，不但减少了水中的泥沙，还会降低可溶盐及有机物的含量，运营后河道淤积情况有所缓解，对保护水质有一定的有利影响。总之，本项目建成后，对水文情势影响较小。  **2、生态环境影响分析**  本工程实施后对其原有平衡关系改变不大，其两侧的天然植被也不会受明显影响。  **3、对土壤环境的影响**  本工程实施后，增强了现有防洪堤的防洪能力，可减少水土流失。  **4、对区域农业生产的影响**  本工程为防洪坝建设工程，本工程建设运营后可确保河道岸后七克台镇黄家坎村、南湖村、库木坎儿孜村，防洪保护区面积51.11km2，保护区人口0.27万人，农田1.10万亩，因此本项目的运行可避免洪水期间洪水对区域农业的影响，对区域农业生产为正面影响。  **5、环境风险影响分析**  （1）风险识别  本项目为非污染生态影响项目，工程建设的主要目的防洪减灾。根据前述的环境影响评价，由于本工程建设直接引发的对周边环境风险的影响可能性很小，可能存在的主要环境风险是由周边特殊的环境条件如特大洪水等构成的对工程主体的灾害性影响；从而造成对周边人民安全影响等。防洪治理工程运行期岸边坡塌方风险、防汛道路阻塞风险。对上述环境风险要采取有效的防范措施，以保证洪沟防洪治理工程施工与运行期安全。  （2）环境风险影响分析  ①地质因素造成护岸坍塌的风险  据调查，工程实施区无较大范围的崩塌、滑坡、泥石流、黄土湿陷等不良工程地段，工程实施范围亦无区域性断裂构造，处于相对稳定状态，因此，工程由于地址因素造成护岸岸边坡塌方的可能性较小。  ②洪水造成护岸坍塌的风险  根据堤坝所在的地理位置、筑堤材料等因素，结合堤后建筑物布置，防洪堤所在堤段地址条件较稳定，地震烈度小，各项设计参数选取安全合理，设计满足防冲、防渗、抗滑要求，只要设计施工中保证工程质量，建成后妥善保护管理，工程发生溃堤事故的可能性很小，堤坝安全是有保证的。本工程实施后，随着防洪标准的提高，使得在洪水期洪水宣泄更加顺畅，降低了洪水造成护岸坍塌的环境风险。  当护岸及护岸工程设计达不到防洪标准，或者遭遇超标准洪水等突发时间时，可能引发洪水灾害，造成岸边坡塌方，将对沿线的企业和人员生命财产、基础设施造成严重破坏。  ③洪水伴生污染事故  本项目周边为耕地、村庄，无生产性企业，若发生洪水不会发生伴生污染事故。  本工程的实施，将提升区域防洪标准，减少洪水对沿线乡镇的威胁，大大减少洪水灾害对沿线居民及沿线国道、铁路等造成的损失，使区域城市经济发展、人民生命财产安全都具有可靠保障，有利于当地社会的稳定和安定团结，其社会效益是显著的。 |
| 选址选线环境合理性分析 | （1）选线合理性分析  本河段治导控制线以现原有河堤为依据，沿河道现状岸坎边界布置防洪堤线。本段实际河床宽度均大于计算的稳定宽度。因此，在河道规划治理中，只要现有河床宽度不小于由计算得出的稳定宽度数值，防洪堤的修建可不必对河道缩窄，可利用原有堤防作为治导线，进行整治加固，保证设计洪水顺畅通过，并保证河道的安全泄洪能力和槽蓄滞洪能力。治导线的规划原则是力求与天然河道主河槽相适应，统一规划，尊重历史，兼顾左右岸。本次防洪工程按河道现状岸坎边界布置防洪堤线，同时考虑到尽量少占用耕地及林地，降低工程投资，以及防洪工程运行安全等问题，防洪工程选线合理。  根据资料分析及现场踏勘，本项目沿线200m范围内无环境敏感点，项目沿线不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源取水口、饮用水源保护区等环境敏感区，无明显的环境制约因素；项目周边供水、供电设施完善，周边道路通畅、交通便利。  因此，本项目的建设选址合理。  （2）施工场地选址合理性  ①施工生产生活区选址合理分析  根据现场勘察：所选施工场地较为平整，且分布于工程全段、便于施工。施工区域50m范围内不涉及环境敏感点等环境敏感区，无明显的环境制约因素，采取相应的废水、废气、固废、噪声等治理措施，对周边环境的影响较小。  ②弃渣堆放区选址合理分析  根据现场调查，本次弃土根据堤防布置，设置在堤防外边坡，堆放坡度与堤防边坡一致。施工结束后，施工过程中剩余土方全部就近河道附近现有沙坑填平及防洪堤背水侧用于培厚加固防洪堤。此措施可一定程度减少项目区水土流失量，满足水土保持要求。  ③施工临时道路选址合理性分析  本项目各段工程有乡道及县道等公路贯穿，兼有乡村道路和伴渠路相连，可以直达工程现场附近，新建的施工临时道路主要是用于连接各个工区及对外交通主干道。本项目各工程施工道路挖填方量较小，不会产生大量弃渣。道路沿线没有需重点保护和避让的环境敏感区域。工程施工道路规划已考虑充分利用现有道路，实现一路多用、尽量少占耕地，远离环境敏感目标等因素。对于临时道路施工结束后需做好平整、绿化等生态恢复措施。从环境保护角度分析认为，施工道路的选线和布置基本符合环境保护要求。  从环境保护的角度，施工场地选址合理。 |

# 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**  建设单位及施工单位应严格执行本次评价提出的生态环境保护措施，并确保各项保护措施与主体工程同时设计、同时施工、同时使用。  **1.1生态避让及保护措施**  ①工程避让措施：应提前踏勘施工临时道路选线，在满足勘探设计和施工要求的前提下，对临时占地进行适当调整，施工临时道路尽量取直，尽量避开野生植物生长密集地带和减少占地，严禁占用周边农田。  ②减缓、补偿措施：尽量缩小施工占地，不得随意开辟道路，减少影响范围；施工期间避免各类污染物对土壤环境的影响，防止进一步影响其上部生长的野生植被和周边农田农作物。加强对表层土的分层堆放，以保护植被生长层，降低对土壤养分的影响，尽快使土壤恢复生产力，同时减少水土流失。  ③修复措施：施工结束后施工机械、设备及时撤离，对占地地表进行清理平整，废水和固体废物全部妥善处置，禁止现场遗留；充分利用防洪堤施工时产生的表层弃土对临时占地进行覆盖，植被自然恢复。  ④管理措施：严格划定车辆行驶路线，禁止运输车辆乱碾乱轧；严格规定各类工作人员的活动范围，最大限度减少对野生植被生存环境的踩踏破坏和对野生动物栖息地的侵扰；禁止对周边农田农作物造成破坏。加强环境保护宣传工作，提高施工人员环保意识，特别是注意对野生动物、农田农作物和自然植被的保护。  **1.2对野生动物的生态环保措施要求**  为了更好的保护野生动物，建设单位在项目实施过程中要严格规定工作人员的活动范围，尽量不侵扰野生动物的栖息地；对施工人员开展保护野生动物宣传教育工作，强化保护野生动物的观念；加强管理，确保各生产设施的正常运行，避免强噪声情况发生而对野生动物造成惊扰。  陆生生物：项目区域植被较好，项目区没有发现分布有国家重点保护植物。工程对陆生动物的影响主要是施工活动对其栖息环境的影响，如施工占压、扰动植被使陆生动物栖息环境缩小，受影响的陆生动物主要是一些常见的适应人类活动影响的小型啮齿动物。另外，由于项目周边人类活动频繁，施工活动产生的噪声对其有一定干扰，但是，随着施工结束，这些影响已消失。  水生生物：施工周期较短，且在非汛期施工，施工期间河道内无水，正常情况下不会影响水生生物。但施工期间各类生产废水如果处理不当，会污染河床。施工单位采取以下保护措施，降低工程施工对生物的影响：  ①对两栖动物的保护措施  施工过程中，加强对施工区外植被的保护，把施工活动限制在施工方案划定的区域内，严防水土流失和河道污染。对生产、生活废物集中、快速处理，防止生产和生活废水、废渣、垃圾污染环境。  ②对爬行动物的保护措施  施工过程中，要加强对施工区外植被的保护。对工程废物进行快速处理，防止对环境造成污染。要向施工人员宣传爬行动物对农林业的有益作用，提供施工人员保护爬行动物的意识，禁止捕杀蛇类等爬行动物。  ③对鸟类的保护措施  严格把工程占地限制在批准的范围以内。同时降低施工机械噪声，最大程度减少对鸟类栖息环境的噪声干扰。  施工中要尽可能地防止燃油泄漏，对工程废物进行快速、集中处理，坚持集中和实时处理生活污染，以减少对环境的污染，保护水体的清洁，减少环境污染对水鸟和其他鸟类物种多样性的影响。特别要加强对施工人员的监督，禁止偷猎鸟类。  ④对兽类的保护措施  由于评价区域内的兽类以小型兽类为主，大型兽类种类和数量都较少，迁徙和逃逸能力较强，因此工程不会对它们造成太大的影响。对工程废物和施工人员的生活垃圾进行快速处理，尽量避免废物为鼠类等疫源性兽类提供生活环境，同时也可减少工程对兽类栖息地的破坏。  ⑤生物多样性保护措施  由于工程区域周边有林木分布，有受火灾威胁的可能，并且火灾扩散面积大，对自然生态系统有毁灭性影响。工程建设期加强防火宣传教育及采取相关防范措施，建立施工区防火及火警警报系统，确保工程区周边林木资源的安全，同时也保护了野生动物的栖息地和种群资源。  加大施工区的巡护力度，设立专人负责工程生态保护监理工作，做到随时有人在现场，对施工单位要划定施工范围，加强监管，对出现的违法、违规事件要及时制止。  施工期间产生的建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾等固体废弃物，在施工期间和施工结束后仔细清理。  **1.3工程占地生态环境保护措施**  本项目属于防洪堤建设项目，永久占地面积相对较小，项目的实施很大程度上减少了河水对河道两岸的冲蚀，可减轻水土流失，避免在无防护的情况下河水对项目周边耕地、林地的冲蚀，避免经济作物大面积毁灭性损失。项目的实施对河道内及河道两岸生态环境具有长远的正效益。临时占地待施工结束后及时进行清理平整，施工范围内植被主要依靠自然恢复。  施工单位采取以下保护及恢复措施，可降低工程占地的影响：  ①项目施工红线以工程设计的最小占地范围为基准，尽量降低对区域陆生生态环境的影响。施工前做好划线勘查工作，划定施工红线；合理进行施工布局及施工安排，严格控制工程动土范围、严禁越界施工。  ②施工前，先进行表土剥离，并单独分层堆放保存，以利于保护土壤及植被恢复，施工后反序回填，促使自然植被恢复。  ③按设计标准规定，严格控制施工作业带面积，未超过作业标准规定，对施工宽度控制在设计标准范围内，并尽量沿河堤纵向平行布设，以减少土壤扰动和地表植被破坏，减少裸地和土方暴露面积。  ④现场施工作业机械应严格管理，划定活动范围，保持路外植被不被破坏。  ⑤施工临时用料及堆土区表面采用防尘布、防尘网进行覆盖保护。  ⑥主体工程完工后，施工单位应及时将地表以上构筑物全部清除，能用的砂石、砖块、木料尽可能二次利用，多余弃渣合理处置，迹地清理平整，减少风蚀，将工程建设对生态环境的不利影响降到最低，恢复景观协调性。  **1.4生态恢复与补偿**  （1）在项目施工建设期间，为减免工程施工对周围造成不利影响，工程施工设计中尽量减少影响面积，把破坏程度降至最低。  （2）临时占地迹地恢复：施工结束后与项目建设无关的临时设施全面拆除。  （3）小动物：对工程废物进行快速处理，防止对环境造成污染，造成对小动物生境的破坏和污染，加强对施工人员的监管力度，防止他们对动物的捕食。  （4）鸟类：由于鸟类有较强扩散能力，项目的施工将使它们迁移到别处，工程完工后周边鸟类会随着生态环境的改善而迁回。  由于本项目占地为隔壁且地表几乎无植被，当地气候条件恶劣，不适宜天然及人工植被生长，不具备绿化条件。本着因地制宜、节约用水和合理用水相结合原则，不开展植物绿化工作，项目在施工建设过程中加强生态修复，尽量少占施工临时占地，施工期临时占地剥离表层砾幕，施工期结束后立即进行迹地恢复原有表层砾幕，减少风蚀，将工程建设的影响降到最低。  **2、废气污染防治措施**  （1）施工扬尘  为有效控制施工扬尘对环境的影响，并且按照《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》和《建筑工程绿色环保施工管理规范》（DB65/T 4060-2017），本次评价要求建设单位在施工期采取以下污染防治措施：  ①开工前应按照标准在施工现场周边设置围挡，并对围挡进行维护；  ②在施工现场出入口公示施工现场负责人、环保监督员、扬尘污染主要控制措施、举报电话等信息；  ③合理设置物料运输路线，运输应加盖篷布，以防沿途洒落物料；施工现场运输车辆应低速慢行、不得超载，并采取密闭或遮盖措施；车辆沿道路行驶，不得随意开设便道。  ④施工现场对易产生扬尘的堆放材料应采取覆盖措施，采取洒水、覆盖等措施，达到作业区目测扬尘高度小于1.5m，不得扩散到场区外。施工开挖工序产生的挖方在堤岸两侧临时存放，并应覆盖防尘布或防尘网；堆方及时回填，禁止在场地内无序、长时间堆放。  ⑤遇到四级以上大风天气，不应进行土方回填、转运以及其它可能产生扬尘污染的施工；五级及以上大风天气，施工现场应停止工地室外作业及室内喷涂粉刷作业，并对作业面进行覆盖。  ⑥及时对施工现场进行清理和平整，不得从高处向下倾倒或者抛洒各类物料和建筑垃圾；  ⑦加强对施工工地的监督检查与管理，提高全体施工人员的环保意识，严格要求责任单位落实降尘、抑尘措施。  ⑧制订合理的施工计划，采取集中力量分段施工的方法，尽量缩短施工周期，施工场地定期洒水降尘，以减轻扬尘的影响范围和影响程度。  （2）施工机械燃油废气和施工车辆尾气  燃油机械和运输车辆均使用国家合格的油品，并定期加强机械、车辆的维护，以减少机械设备在运行过程中产生的废气对环境的影响。  环评要求建设方严格落实本报告表提出的各项治理措施，必须保证项目施工建设对项目区周围环境的影响降到最低，将施工期粉尘污染降低到最低，施工期粉尘污染随施工期结束而消失，对环境空气影响不大。  在采取大气影响防治措施后，厂区的无组织颗粒物排放浓度达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织监控浓度限值要求。项目对区域大气环境影响轻微。  **3、施工期对工程段水体的保护措施**  施工单位应对建材运输、堆存严加管理，严格落实水土保持措施，在物料堆场的周围设置导排水沟，引流施工场地内的污废水至沉砂池、沉淀池处理，降低施工期对水环境的不利影响。  （1）工程施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对排水进行组织设计，严禁乱排、乱流污染环境；  （2）定期清洁建筑施工机械表面不必要的润滑油及其他油污，对废油应妥善处置；  （3）加强施工机械设备的维修保养，避免在施工过程中燃料油的跑、冒、滴、漏；  （4）不得随意在施工区域内冲洗汽车，对施工机械进行检修和清洗时必须定点，检修和清洗场地必须经水泥硬化，清洗污水应根据废水性质进行隔渣、隔油和沉淀处理，用于道路的洒水降尘；  （5）施工人员的生活污水，不得随地倾倒，以防污染当地水质，施工场地设置临时移动厕所，生活污水由环卫部门定期清运，不外排。  本工程主要安排在非汛期施工，根据水文资料显示河道在非汛期一般无水流通过，在做好施工期各项污染防治措施做好日常管护工作的情况下，对区域水质及水生生态无影响。  **4、噪声污染防治措施**  施工期间的噪声问题是线性项目建设期最主要的环境影响问题，建设单位须严格落实本环评提出的各项噪声污染防治措施，尽量减小施工噪声对周围环境的影响。  （1）在临时施工场地区域边界设施工围挡等设施。建材切割等加工作业应在专门设置的彩钢板房内进行。  （2）施工设备选型时，在满足施工需要的前提下，尽可能选取噪声低、振动小、能耗小的先进设备。加强施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而使机械噪声增大的现象发生。  （3）项目施工作业阶段噪声影响最严重的时期是结构浇筑阶段，建设方应抓住主要问题，对结构浇筑阶段的噪声问题进行重点防治，通过合理安排浇筑阶段工期和施工部位的安排，尽量减少该阶段对噪声敏感目标的影响。  （4）场外运输作业尽量安排在白天进行。  （5）对高噪声设备采取隔声、隔振或消声措施，如在声源周围设置掩蔽物、加隔振垫、安装消声器等。在高噪声设备周围适当设置屏障以减轻噪声对周围环境的影响，控制施工场界噪声不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。  （6）提高施工人员特别是现场施工负责人员的环保意识，施工部门负责人应学习国家相关环保法律法规，增强环保意识，明确认识噪声对人体的危害。  综上所述，在采取相应措施并严格按照本评价要求进行施工的前提下，本项目施工噪声对周围声环境影响可大大减轻，且随施工结束而消除。  **5、固体废物处置措施**  为防止施工期固体废物对周围环境带来不利影响，要求采取以下污染防治措施：  （1）将可回收的废品进行分类收集，不能回收的建筑垃圾以无机物成分为主，应及时外运至当地垃圾填埋场处置。  （2）施工建筑固体废物，建筑废弃物，可以回收利用的应集中收集送到回收站；不能回收利用的，不得随意堆放，应按有关规定报地方建设主管部门，将建筑废弃物堆放至指定地点。本项目应严格按照《城市建筑垃圾管理规定》（建设部139号令）的要求对建筑垃圾进行分类处置，最大限度减轻对区域的环境影响。  （3）施工人员的生活垃圾应集中收集，不允许随地乱抛，影响环境卫生，或混入建筑垃圾；生活垃圾应纳入城市生活垃圾收运处理系统。  （4）由河道清基产生弃渣就近摊平，迹地恢复原有表层砾幕，减少风蚀，将工程建设的影响降到最低。  只要严格管理，对施工建筑垃圾、土石方和生活垃圾做到及时清运，对当地环境不会产生明显影响。  **6、水土保持措施**  项目所在地—鄯善县属于“吐哈盆地生态维护防沙区（Ⅱ-3-4wf）”。吐哈盆地生态维护防风固沙区：区域的水土保持基础功能类型是防风固沙、生态维护与防灾减灾，水土保持主导功能类型是生态维护、防风固沙；水土流失治理措施主要依靠荒漠化治理工程、城郊清洁型小流域建设以及吐哈盆地煤炭行业、石油天然气行业、交通运输行业的水土保持综合治理工作。  工程在建设过程中必然产生弃土，应对弃土进行处理：  （1）对施工道路定期内洒水降尘，并设置限制性彩条旗，禁止运输车辆及机械设备乱碾乱压。  （2）施工期尽可能减少对区域植被的破坏，不得乱砍伐周边树木；禁止随意倾倒废渣、施工废水、垃圾及其他废弃物；开挖裸露面采用防雨布临时遮盖，防止雨水冲刷产生水土流失。  （3）对临时堆土场采用密目网苫盖、袋装土压边，进行定期洒水降尘。  （4）施工期及时防护、缩短施工场地暴露时间对减少工程造成的水土流失尤为重要。因此，挖、填土石方工程应分段施工、分段及时防护，随挖、随运、随填，不留松土，合理组织施工，做到工序紧凑、有序，以缩短工期，减少施工期水土流失量。  （5）建设主管部门，应重视工程施工或工程运行过程的水土保持工作，使其达到预防和治理的目的。  上述生态环境保护措施和水土保持措施均为技术可行、经济合理、稳定可靠、便于实施的成熟措施，采取上述措施后可有效减轻对野生动植物和水土流失的不利影响，施工过程中对周围生态环境的破坏可降低至可接受水平。  **7、防沙治沙措施**  工程施工过程如遇到植被覆盖度高的区域，施工结束后，及时采取泼洒草籽，种植树木等措施，恢复原地貌。针对施工机械及运输车辆，提出如下措施：施工期间应划定施工活动范围，严格控制和管理运输车辆及重型机械的运输路线和范围，不得离开运输道路随意行驶，由专人负责，以防破坏土壤和植被，加剧土地荒漠化。  工程措施、植被措施及其他措施，在本工程投入运行前完成，严禁防沙治沙措施未完成即投入运行。 |
| 运营期生态环境保护措施 | 本项目为防洪治理项目，工程完工后由属地化全权管理，不再单独设立管理机构，不增加新的管理人员，现场不新设办公用房。  运营期项目本身不产生“三废”及噪声，对环境无不利影响。  （1）运营期风险防范措施  工程管理及保护范围内应严格控制各类建设活动。对防洪堤等设施要建立定期巡视和检查工作，发现问题，及时解决，建立良好的维护和养护制度。工程建成后，对保证工程安全和正常运行，充分发挥工程效益，必须进行规范化、制度化和现代化的管理，明确职责，建立科学的、切实可行的工程调度运行规程。随时掌握、监控工程各建筑物和设备的工作状态，以便及时发现问题，消除工程隐患。  ①工程建成运行后，按照“早发现、早报告、早处置”的原则，加强对防洪工程等存在安全隐患的部位，进行重点巡查进行监控，做好风险分析，对可能发生的突发事件进行监测和预警。  ②进行经常和特殊情况下的巡检和观测工作，制定值班和巡视制度、防汛抢险应急预案、突发事件应急预案。  ③对查出的重大工程问题，要及时抢修，对查出的安全隐患须限期处置。  ④加强对工程管理范围，洪沟管理范围的保护，禁止任何单位和个人损坏堤防及观察、交通等设施。  （2）超标准洪水防范措施  本项目实施后，防洪标准整体提高到10年一遇。当发生超过标准洪水时，周边仍将遭受洪水灾害。为降低超标准洪水带来的损失，建议采取以下对策：  ①修建防汛物资储备仓库，充足物资储备，以备紧急防汛抢险；采取多种非工程措施，如加强水文监测、气象预报、建立洪水预警系统，实施防洪人身和财产保险，建立防洪基金制度等；制定超标准洪水影响地区的撤离方案。遇超标准洪水是，根据洪水预报和事先的计划安排，进行有序的撤离。  ②汛前和防汛期间，加强雨情与水情监测，加强对防洪堤坝的巡视，及时组织力量抢险、加固防洪堤。  （3）应急处理措施  根据风险事故类别、危害程度级别，确定危险区的设定、划定事故现场隔离区、确定事故现场隔离方法。  对事故现场人员进行清点，非事故现场人员紧急疏散和撤离，保护事故现场周围职工和设备等。 |
| 其他 | **1、施工期环境管理**  环境管理实行是监督与评价工程项目实施过程中的污染控制水平，以便及时对污染控制措施的实施提出要求，确保环境保护目标的实现。  施工期的环境管理主要通过施工单位进行，实行专职或兼职环保人员负责制，并由地方环保部门监督，建设单位配合。施工期应设立公示牌，明确施工区域范围，对开挖土方和易起尘物料采取苫盖和洒水降尘等控制措施，同时施工期间应做好防护措施，防止雨水冲刷等 作用造成水土流失加剧的情况。  建立必要的环境管理制度有利于保证施工单位施工期间污染物合理处置，能够避免事故性排放的发生。  项目实施过程中应落实各项环保和安全措施，按要求落实施工监理，减少项目开发对周围环境的影响。本报告提出的环境管理主要内容见下表17。  表17 施工期环境保护行动计划表   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 影响因素 | 环保措施 | | 1 | 大气环境 | 施工单位应使用符合国家标准的油品，并定期对设备进行保养维护。临时堆方及易产尘物料在场地内存放应覆盖防尘布或防尘网，堆方及时回填；尽量缩短施工周期，施工场地设置雾炮机降尘；施工车辆严格按照规定线路行驶，严禁乱碾乱压；严禁在大风天气进行土方作业。 | | 2 | 声环境 | 施工单位应使用低噪声的施工设备、机械，并定期进行检修和维护，使其处于运行良好的状态。 | | 3 | 水环境和土壤环境 | 施工设备清洗废水经隔油沉淀池处理后，上清液回用于施工作业区洒水降尘；工程结束后，做好施工场地的恢复工作，现场无废水和固废遗留。 | | 4 | 固体废物 | 可以回收利用的建筑垃圾优先回收利用，无法回收利用的集中收集后由施工单位委托拉运至当地建筑垃圾填埋场进行填埋处置；沉淀池底泥待施工结束后由施工单位委托具有相应危险废物处置资质的单位进行处置；临时占地剥离的表土均用于施工结束后场地覆土，便于植被恢复；施工过程中剩余土方全部就近拉运到防洪堤背水侧用于培厚加固防洪堤，无弃方产生。 | | 5 | 生态环境 | 用地面积不得超过规定面积；施工车辆严格按规定路线行驶，严禁随意开道，碾压植被、破坏周边农作物、扰动土壤，严禁破坏周边野生植被、捕杀野生动物；施工结束后应对临时占地进行清理、平整，植被自然恢复。 | | 6 | 环境管理 | 施工单位应建立环境保护档案，保存施工前后项目区的影像资料，使施工全过程各类污染物产生、去向和各个污染防治措施及实施情况均记录在案。建设单位要求施工单位在开工前进行环保自查，建设单位对施工单位施工期间进行环保日常检查并做好记录；完工后建设单位主管部门现场验收，合格后方可记录为完工，做到工完料净场地清，并做好记录。 |   **2、环境监测计划**  本项目在施工期间对周围环境的影响主要为噪声、运输车辆扬尘。施工期监测计划如下：  表18 施工期环境监测计划一览表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测地点 | 监测项目 | 监测频次 | 执行标准 | 实施机构 | | 施工场地下风向处 | TSP | 施工期内每季度一次，每次连续2d | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） | 由建设单位委托具有相应资质的环境监测机构 | | 施工作业点距离保护目标最近的施工现场 | 噪声 | 施工期内每季度一次，监测1d，昼夜各一次 | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） | |
| 环保投资 | 本项目总投资为1270.92万元，其中环保投资为56.15万元，占总投资的4.42%，具体见19。  表19 环保措施一览表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 项目 | | 环保设施 | 投资  （万元） | | 施工期 | 施工扬尘 | 建临时施工现场、临时堆场、裸露地表采取防尘覆盖、洒水等措施；运送土方、垃圾、设备及建筑材料等不得污损场外道路，运输车辆必须采取防护措施，保证物料不得散落、飞扬和遗漏；及时清理弃方、建筑垃圾，加强施工管理。施工机械及车辆尾气：合理布置、优化选型、加强机械设备的保养与合理操作、严格控制运输时段和运输路线等。加强施工管理。 | 5.0 | | 施工机械及车辆尾气 | 加强机械设备的保养与合理操作；设计合理的施工流程，进行合理的施工组织安排，减少重复作业；严格控制运输时段及运输路线。 | 2.0 | | 噪声 | 选用低噪声设备、加强机械设备维修保养；合理布置施工场地；合理安排工期，把施工时间控制在最短范围内；合理安排运输路线和时间，尽量避开敏感路段和敏感时间；场地内减速慢行、禁止鸣笛。 | 1.0 | | 废水 | 施工生产废水：施工机械和车辆冲洗废水经隔油和沉淀池处理后，回用于工地洒水降尘等，不外排； | 2.0 | | 施工场地设置临时移动厕所，生活污水由环卫部门定期清运，不外排。 | 1.0 | | 固体废物 | 施工现场设置垃圾箱生活垃圾及时收集清运至生活垃圾填埋场，由清基、原混凝土拆除产生弃渣就近摊平，施工期临时占地剥离表层砾幕，施工期结束后立即进行迹地恢复原有砾幕；生活垃圾，交由环卫部门统一处理。沉淀池底泥待施工结束后由施工单位委托具有相应危险废物处置资质的单位进行处置。 | 4.0 | | 生态环境 | 优化布局，控制施工范围；工程主要安排在非汛期施工。优化布局，控制施工范围；施工期临时占地剥离表层砾幕，施工期结束后立即进行迹地恢复原有砾幕；采用分层开挖、分层回填措施；合理安排土石方开挖的时期，避开大雨天气，开挖土方及时回填；临时堆料场、临时渣场等临时堆场进行拦挡、覆盖；优化建材等运输线路和时间；禁止将施工废水、弃渣排入河道；采用分段施工、分段防护方式，加强管理。 | 5.0 | | 环境管理 | 安排专职环保管理工作人员1人 | 1.5 | | 水土保持 | 水土保持 | 33.65 | | 环境监测 | 施工期环境空气及声环境监测 | 1.0 | | 合计 | | | 56.15 | |

# 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 | ①严格划定车辆运输路线，禁止乱碾乱轧；避免各种污染物对土壤环境产生不利影响；②严格控制占地，严格规定各类工作人员的活动范围；③施工结束后施工机械、设备及时撤离，固体废物妥善处置，现场禁止遗留；④施工结束后及时对临时占地地表进行清理、平整并压实。 | 施工结束后清理、平整并压实临时占地，以利于土壤、植被自然恢复；现场无废水和固体废物遗留。 | / | / |
| 水生生态 | 禁止抛弃有害物质进入河道内，不得随便破坏河床、河岸及河岸植被，加强施工人员对水生生态意识宣传，合理控制施工时间，严禁物料带入水体，严格落实水土保持措施。 | 不造成太大生态影响。 | / | / |
| 地表水  环境 | 工程施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对排水进行组织设计，严禁乱排、乱流污染环境；施工人员的生活污水，不得随地倾倒，以防污染当地水质，施工场地设置临时移动厕所，生活污水由环卫部门定期清运，不外排。 | 落实措施，不造成明显环境影响。 | / | / |
| 地下水及土壤环境 | 施工废水设置隔油池、沉淀池（2×10m³），隔油沉淀处理后回用洒水降尘。施工期生活污水排入化粪池定期清运。 | 落实措施，施工现场不得有机油跑冒滴漏现象。 | / | / |
| 声环境 | 在施工设备选型上要求采用低噪声的设备，施工设备定期检查保养；加强施工场地管理，合理疏导进入施工区的车辆，禁止运输车辆随意高声鸣笛。 | 执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） | / | / |
| 振动 | / | / | / | / |
| 大气环境 | 施工现场四周设置围挡；临时堆土场及易产尘物料建议覆盖防尘布或防尘网，堆土及时回填；合理规划运输线路，尽量利用现有公路网，施工车辆严格按照规定线路行驶，严禁乱碾乱压；严禁在大风天气进行土方作业；施工机械及施工车辆采用符合国家标准的油品；施工结束后尽快对施工场地进行整理和平整，减少风蚀量。 | 落实施工过程中废气治理措施。 | / | / |
| 固体废物 | 建筑垃圾：可以回收利用的建筑垃圾优先回收利用，无法回收利用的集中收集后由施工单位委托拉运至当地建筑垃圾填埋场进行填埋处置。  沉淀池底泥：待施工结束后交由有危险废物处置资质的单位进行处置。  余方：施工过程中剩余土方全部就近河道附近现有沙坑填平及防洪堤背水侧用于培厚加固防洪堤，无弃方产生。 | 施工期固废均合理处置；查阅清运协议及拉运记录。 | / | **/** |
| 电磁环境 | / | / | / | / |
| 环境风险 | 加强监督管理，加强宣传，禁止施工生产废水、施工人员生活污水等的随意乱排。加强工程建设期生态保护措施，工程施工设计中应尽量减少影响面积，把破坏程度降至最低。同时在施工完成后，利用本地物种，对施工区的植被进行恢复。另外，加强对施工人员的环境保护和动物保护意识的宣传教育等。加强对砂石运输、建材运输车辆的安全运输管理和机械养护监督，杜绝事故隐患和燃油、机油的跑、冒、滴、漏现象，防止燃油、机油等污染水质产生不利影响；严禁施工机械直接下河向水体排放含油污水。加强施工人员的环境保护教育，增强环保意识，严禁乱向河道倾倒生活污水、乱扔垃圾。 | / | / | / |
| 环境监测 | 施工期对施工场地的TSP和距离保护目标最近的施工场界噪声进行监测 | 检测达标。 | / | / |
| 其他 | / | 建设项目环评及审批手续完备、环境保护档案资料齐全 | / | / |

# 七、结论

|  |
| --- |
| 本项目为防洪除涝项目，项目不设置排污口，工程主要用于防洪，项目施工期在做好本次评价提出的各项污染防治措施的情况下不会对环境造成污染，项目运营期无废气、废水、固体废物等污染物排放，在全面落实“三同时”制度，加强运营期环境管理，定期监测，确保污染防治设施稳定达标运行，则项目建设对周围环境质量不会产生明显的影响，从环境保护角度出发，本项目建设是可行的。 |