

建设项目生态环境 影响报告表 (生态影响类)

项目名称：第一师五团 2026 年 15 连以工代赈防渗渠建
设项目

建设单位（盖章）：第一师五团农业和林业草原中心

编制日期：二〇二六年九月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	13
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	40
四、生态环境影响分析	54
五、主要生态环境保护措施	66
六、生态环境保护措施监督检查清单	80
七、结论	82

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目总平面布置图

附图 3 项目土地利用现状图

附图 4 项目区域水系图

附图 5 项目与第一师阿拉尔市环境管控单元图位置关系图

附图 6 项目环境保护目标示意图

附图 7 新疆生态功能区划图

附图 8 项目与三区三线位置关系图

附图 9 项目监测布点示意图

附图 10 水土保持典型措施布设图

附图 11 水土保持措施总体布局图

附图 12 水土流失防治责任范围图

附图 13 沙化土地类型分布图

附件：

附件 1 项目委托书

附件 2 备案证明

附件 3 事业单位法人证书

附件 4 综合利用土方说明

附件 5 项目用地情况说明

附件 6 材料外购承诺

附件 7 临时堆土堆放安全不失事承诺书

附件 8 监测报告

一、建设项目基本情况

建设项目名称	第一师五团 2026 年 15 连以工代赈防渗渠建设项目		
项目代码	2508-660100-04-01-128122		
建设单位联系人	彭道蓉	联系方式	13239823760
建设地点	第一师五团 15 连		
地理坐标			
	渠道名称	起点坐标	终点坐标
	4斗9农渠		
	4斗7农渠		
	4斗2农渠		
	付5斗		
	6支4斗渠		
	6支5斗渠		
	5支分斗渠		
	5011北斗渠		
	附5012-附 5016农斗渠		
	606农-607 农斗渠		
建设项目 行业类别	五十一、水利 125 灌 区工程（不含水源工 程的）”	用地（用海）面积 （m ² ）/长度（km）	永久占地 0.76hm ² ，临时占地 4.41hm ² ， 总用地面积 5.17hm ²
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）	新疆生产建设兵团 第一师阿拉尔市 发展和改革委员会	项目审批（核准/ 备案）文号（选填）	师市发改发【2026】71 号
总投资（万元）		环保投资（万元）	
环保投资占比 （%）	13.4%	施工工期	7 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____		
专项评价设置 情况	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)》，见 表1：		

表1 专项评价设置原则表			
专项评价 的类别	涉及项目类别	项目情况	是否设置专 项评价
地表水	水力发电：引水式发电、涉及 调峰发电的项目； 人工湖、人工湿地：全部； 引水工程：全部(配套的管线 工程等除外)； 防洪除涝工程：包含水库的项 目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存 在重金属污染的项目	本项目属于灌区工程项目， 不属于上述项目，不需要做 地表水专项评价	否
地下水	陆地石油和天然气开采：全 部； 地下水(含矿泉水)开采：全 部； 水利、水电、交通等：含穿越 可溶岩地层隧道的项目	本项目属于灌区工程项目， 不属于上述项目，不需要做 地下水专项评价	否
生态	涉及环境敏感区（不包括饮用 水水源保护区，以居住、医疗 卫生、文化教育、科研、行政 办公为主要功能的区域，以及 文物保护单位）的项目	本项目属于灌区工程项目， 本项目不涉及《建设项目环 境影响评价分类管理名录》 中针对该类项目所列的敏 感区，不需要做生态专项评 价	否
大气	油气、液体化工码头：全部； 干散货(含煤炭、矿石)、件杂、 多用途、通用码头：涉及粉尘、 挥发性有机物排放的项目	本项目为灌区工程项目，不 属于上述项目，不需要做大 气专项评价	否
噪声	公路、铁路、机场等交通运输 业及环境敏感区(以居住、医 疗卫生、文化教育、科研、行 政办公为主要功能的区域)的 项目； 城市道路(不含维护，不含支	本项目为灌区工程项目，所 在地理位置不属于交通运 输业及城市道路，不需要做 噪声专项评价	否

		路、人行天桥、人行地道): 全部		
	环境风险	石油和天然气开采: 全部; 油气、液体化工码头: 全部; 原油、成品油、天然气管线(不含城镇天然气管线、企业厂区内管线), 危险化学品输送管线(不含企业厂区内管线): 全部	本项目为灌区工程项目, 不涉及原油、成品油、天然气及危险化学品输送管线, 不需要做环境风险专项评价	否
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)》中表1专项评价设置原则表中所需设置专项评价的类别, 本建设项目均不涉及, 因此本建设项目不进行专项评价的设置。				
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	1、与《新疆生产建设兵团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》符合性 《纲要》指出: “按照兵地‘一盘棋’、共建共享的原则, 构建以蓄水为基础、以节水为关键、以调水为补充的水安全保障体系, 加快兵团骨干水资源配置工程、灌区节水工程建设, 积极参与自治区重点水利枢纽工程建设, 同步规划建设兵团配套工程, 进一步增强跨流域、区域水资源调配能力。到2025年, 兵团水资源利用效率和效益明显提高, 城乡供水保障程度明显增强, 用水总量控制在118.84亿立方米以内, 农田灌溉水有效利用系数提高到0.6。” 本项目属于灌区工程项目, 建设高标准农田灌区配套引水渠道和构筑物建设工程, 项目实施后农业灌溉水有效利用系数达0.92, 符合《新疆生产建设兵团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》要求。 2、与《新疆生产建设兵团“十四五”生态环境保护规划》符合性 《规划》指出: “加强农业面源水污染防治。扎实开展农业面源水污染综			

	合整治，持续加强对兵团农业面源污染控制。加强农排渠的水污染治理，采取农业灌溉系统改造、生态拦截沟建设、污水净化塘等措施，减少农田退水污染负荷”“全面提高用水效率，严格……优化调整农业种植结构与种植方式，逐步调减高耗水农作物的种植比例，建设与农作物相适应的高效节水灌溉工程”。 本项目属于灌区工程项目，建设高标准农田灌区配套引水渠道和构筑物建设工程，符合《新疆生产建设兵团“十四五”生态环境保护规划》要求。 3、与《新疆生产建设兵团第一师阿拉尔市生态环境保护“十四五”规划》符合性 《规划》指出：“加强农业面源水污染防治。扎实开展农业面源水污染综合整治，持续加强对第一师阿拉尔市农业面源污染控制。加强农排渠的水污染治理，采取农业灌溉系统改造、生态拦截沟建设、污水净化塘等措施，减少农田退水污染负荷”“全面提高用水效率。严格控制纺织印染、石油炼化等高污染行业发展，精细化工、基本化工原料制造等重点企业强化源头治理，构建节能节水式经济发展模式。推进工业园区企业水资源循环利用和分质使用。打造节水示范区，开展公共建筑节水器具使用。优化调整农业种植结构与种植方式，逐步调减高耗水农作物的种植比例，建设与农作物相适应的高效节水灌溉工程”。 本项目属于灌区工程项目，建设高标准农田灌区配套引水渠道和构筑物建设工程，针对0.52万亩灌区渠道老化渗漏、季节性缺水痛点谋划建设，符合《新疆生产建设兵团第一师阿拉尔市生态环境保护“十四五”规划》要求。
其他符合性分析	4、产业政策符合性分析 本项目属于灌区工程项目，建设高标准农田灌区配套引水渠道和构筑物建设工程，根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第29号《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于“鼓励类中二水利2.节水供水工程：农村供水工程，灌区及配套设施建设、改造…”项目，符合国家产业政策。 本项目已在新疆生产建设兵团第一师阿拉尔市发展和改革委员会备案，备案证号：师市发改发【2026】71号，同意该项目建设。 因此，本项目符合国家当前相关产业政策要求。 5、项目用地符合性分析

	本项目工程总占地面积为 5.17hm²，其中永久占地面积 0.76hm²，包括渠道工程区和渠系建筑物区，占地类型为沟渠；临时占地面积 4.41hm²，包括渠道工程区、渠系建筑物区、施工生产区，占地类型为裸土地。 根据《关于第一师五团 2026 年 15 连以工代赈防渗渠建设项目用地情况说明》（附件 5），该项目是原址建设，不涉及新增建设用地，无需办理建设项目用地审批手续。 根据本项目土地利用现状图（附图 3）和本项目与三区三线位置关系图（附图 8），本项目不涉及生态红线、城镇开发边界线，不占用永久基本农田，符合当地用地规划。 综上，本项目用地已取得相关部门同意。 6、与“生态环境分区管控”符合性分析 （1）与《新疆生产建设兵团“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析 本项目与《新疆生产建设兵团“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析如下表所示。 <table><tr><th colspan="3">表1-1 与兵团“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析</th></tr><tr><th>管控要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>生态保护红线 按照“生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”的基本要求，对划定的生态保护红线实施严格管控，保障和维护兵团生态安全的底线和生命线。</td><td>本项目建设区涉及第一师 5 团 15 连，均属于一般管控单元，不涉及生态红线保护区域，不会影响所在区域内生态服务功能</td><td>符合</td></tr><tr><td>环境质量底线 水环境质量持续改善，受污染地表水体得到有效治理，河流水质优良断面比例保持稳定，饮用水安全保障水平持续提升，地下水水质保持稳定。环境空气质量稳步提升，重污染天数持续减少，已达标城市环境空气质量保持稳定，未达标城市环境空气质量持续改善。土壤环境</td><td>本项目运营后对区域内环境影响较小，建设方通过加强运营期渠道水质保护，不会对灌溉水体造成影响，环境质量可以保持现有水平，不会对区域环境质量底线造成冲击。</td><td>符合</td></tr></table>	表1-1 与兵团“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析			管控要求	本项目情况	符合性	生态保护红线 按照“生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”的基本要求，对划定的生态保护红线实施严格管控，保障和维护兵团生态安全的底线和生命线。	本项目建设区涉及第一师 5 团 15 连，均属于一般管控单元，不涉及生态红线保护区域，不会影响所在区域内生态服务功能	符合	环境质量底线 水环境质量持续改善，受污染地表水体得到有效治理，河流水质优良断面比例保持稳定，饮用水安全保障水平持续提升，地下水水质保持稳定。环境空气质量稳步提升，重污染天数持续减少，已达标城市环境空气质量保持稳定，未达标城市环境空气质量持续改善。土壤环境	本项目运营后对区域内环境影响较小，建设方通过加强运营期渠道水质保护，不会对灌溉水体造成影响，环境质量可以保持现有水平，不会对区域环境质量底线造成冲击。	符合
表1-1 与兵团“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析													
管控要求	本项目情况	符合性											
生态保护红线 按照“生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”的基本要求，对划定的生态保护红线实施严格管控，保障和维护兵团生态安全的底线和生命线。	本项目建设区涉及第一师 5 团 15 连，均属于一般管控单元，不涉及生态红线保护区域，不会影响所在区域内生态服务功能	符合											
环境质量底线 水环境质量持续改善，受污染地表水体得到有效治理，河流水质优良断面比例保持稳定，饮用水安全保障水平持续提升，地下水水质保持稳定。环境空气质量稳步提升，重污染天数持续减少，已达标城市环境空气质量保持稳定，未达标城市环境空气质量持续改善。土壤环境	本项目运营后对区域内环境影响较小，建设方通过加强运营期渠道水质保护，不会对灌溉水体造成影响，环境质量可以保持现有水平，不会对区域环境质量底线造成冲击。	符合											

	质量保持稳定，受污染地块安全利用水平稳中求进，土壤环境风险得到进一步管控。											
	资源利用上限 强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗达到国家、兵团下达的总量和强度控制目标，地下水超采得到严格控制。加快区域低碳发展，积极推动低碳试点城市建设，发挥低碳试点示范引领作用	项目属于配套建设和维修灌溉水渠，利用原有的取水口取水，未新增取水口；本项目未新增农田；项目实施后农业灌溉水利用系数达 0.92，提高了灌溉效率和水资源利用率。因此，均在区域资源承载能力范围内，不触及资源利用上线。	符合									
综上所述，本项目符合《新疆生产建设兵团“三线一单”生态环境分区管控方案》要求 （2）与《新疆生产建设兵团第一师阿拉尔市生态环境准入清单》（2023年版）相符性分析 本项目位于第一师五团，对照第一师阿拉尔市环境管控单元图，项目拟建区域属于阿拉尔市5团一般管控单元，单元编码为ZH65710530001，对照该片区相关管控要求，本项目与其符合性分析如下。 表1-2 与第一师阿拉尔市生态环境准入清单的符合性分析 <table><tr><th>管控要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>空间布局约束 （1）一般生态空间执行兵团总体清单中关于一般生态空间-水土流失/生物多样性/水源涵养/土地沙化相关要求。（2）采用林、灌、草相结合的复合林带，建立完整的防风固沙林和相应配套的外围防沙灌木带体系。控制人工绿洲规模，恢复和扩大沙漠—绿洲过渡带。</td><td>本项目建设区涉及第一师 5 团 15 连，均属于一般管控单元，不涉及生态红线保护区域，不会影响所在区域内生态服务功能</td><td>符合</td></tr><tr><td>污染物排放管控 （1）加大地膜回收率，禁止秸秆</td><td>本项目运营后对区域内环境影响较小，建设方通过加强运营期</td><td>符合</td></tr></table>				管控要求	本项目情况	符合性	空间布局约束 （1）一般生态空间执行兵团总体清单中关于一般生态空间-水土流失/生物多样性/水源涵养/土地沙化相关要求。（2）采用林、灌、草相结合的复合林带，建立完整的防风固沙林和相应配套的外围防沙灌木带体系。控制人工绿洲规模，恢复和扩大沙漠—绿洲过渡带。	本项目建设区涉及第一师 5 团 15 连，均属于一般管控单元，不涉及生态红线保护区域，不会影响所在区域内生态服务功能	符合	污染物排放管控 （1）加大地膜回收率，禁止秸秆	本项目运营后对区域内环境影响较小，建设方通过加强运营期	符合
管控要求	本项目情况	符合性										
空间布局约束 （1）一般生态空间执行兵团总体清单中关于一般生态空间-水土流失/生物多样性/水源涵养/土地沙化相关要求。（2）采用林、灌、草相结合的复合林带，建立完整的防风固沙林和相应配套的外围防沙灌木带体系。控制人工绿洲规模，恢复和扩大沙漠—绿洲过渡带。	本项目建设区涉及第一师 5 团 15 连，均属于一般管控单元，不涉及生态红线保护区域，不会影响所在区域内生态服务功能	符合										
污染物排放管控 （1）加大地膜回收率，禁止秸秆	本项目运营后对区域内环境影响较小，建设方通过加强运营期	符合										

	焚烧。积极推进综合利用各种建筑废弃物、秸秆、地膜、畜禽粪便等农业废弃物。严禁将城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接用作肥料。直接返田的畜禽粪便，必须进行无害化处理；畜禽粪便返田时，不能超过当地的最大农田负荷量；避免造成面源污染和地下水污染。畜禽养殖场的污水经适当净化处理，可用于农田、绿地的灌溉，或制成液体肥料，作追肥施用；固体粪便污物可经生物转化，制成高效生物活性有机肥。根据畜性养殖数量及规模化养殖场规模，建设有机肥生产厂、沼气等能源工程，建设养殖业和种植业紧密结合的生态工程。严格控制林地、草地、园地的农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药。完善生物农药、引诱剂管理制度，加大使用推广力度。	渠道水质保护，不会对灌溉水体造成影响，环境质量可以保持现有水平，不会对区域环境质量底线造成冲击。	
	环境风险防控 防止土地荒漠化、沙化和盐渍化。结合农业工程中节水灌溉工程，疏通排碱渠排盐碱，同时也为农业种植排放的 COD、NH₃-N 等污染物找到出路。开展生态公益林建设。	本项目采取防沙治沙措施，施工期做好地表清基、基础开挖、土石方回填平整等工程的施工布局调整工作以及机械设备、运输车辆的行驶路线规划工作，施工期结束后，严格按计划实施植被生态恢复措施，可防止土地荒漠化、沙化和盐渍化。	符合
综上所述，本项目符合《新疆生产建设兵团第一师阿拉尔市生态环境准入清单》（2023年版）要求。 7、与《新疆维吾尔自治区 2025 年空气质量持续改善行动实施方案的通知》（新政办发〔2024〕58 号）符合性分析			

	根据《新疆维吾尔自治区 2025 年空气质量持续改善行动实施方案的通知》（新政办发〔2024〕58 号）：（十三）持续强化扬尘污染综合管控。施工场地严格落实“六个百分百”要求。 本项目为灌区配套渠道和构筑物建设工程，不属大气重点管控企业，本项目施工期包括渠道清基和基础土石方开挖、平整，土石方回填平整、临时土方堆放，主要污染物为建筑扬尘、工程渣土、建筑垃圾等污染物。 项目渠道清基，基础开挖、回填及平整过程中采用洒水车进行施工面洒水降尘，临时土石方堆放采取防尘网覆盖措施同时辅以洒水降尘，刮风天时可加大洒水降尘频次，风力 4 级以上的大风天气不得进行土方填挖作业施工；机械和车辆在施工区渠道两侧永久占地范围内行驶时控制车速，运送弃土的车辆车都采取封闭措施，不得超载和装载过满运输；施工场地专人负责扬尘控制措施的实施和监督，记录扬尘控制措施的实施情况，施工期污染物采取相应的治理措施后对大气环境影响较小。 因此，项目符合《新疆维吾尔自治区 2025 年空气质量持续改善行动实施方案的通知》（新政办发〔2024〕58 号）要求。 8、与《中华人民共和国防沙治沙法》符合性分析 《中华人民共和国防沙治沙法》中第二十一条，在沙化土地范围内从事开发建设活动的，必须事先就该项目可能对当地及相关地区生态产生的影响进行环境影响评价，依法提交环境影响报告；环境影响报告应当包括有关防沙治沙的内容第二十二條，在沙化土地封禁保护区范围内，禁止一切破坏植被的活动。 根据《新疆第六次沙化土地监测报告》，本项目所在区域为非沙化土地，本项目位于第一师阿拉尔市，不在国家沙化土地封禁保护区名单中（国家林业和草原局公告（2019 年第 3 号））。 根据现场勘查，项目实施占用的天然防沙设施主要是草地植被、林地植被，人工防沙设施主要是周边已有的耕地植被，此外不涉及其他已建设的防沙治沙设施。环评要求施工期应做好地表清基、基础开挖、土石方回填平整等工程的施工布局调整工作以及机械设备、运输车辆的行驶路线规划工作，充分利用现有的渠道两侧道路，施工占地不得超出规划许可用地范围。 另外，项目施工期结束后，应严格按照计划实施植被生态恢复措施，有效减
--	---

少项目区土地沙化影响的同时改善项目区的生态环境，在采取上述措施后，项目的实施对区域防沙治沙可起到部分改善作用。

因此，项目符合《中华人民共和国防沙治沙法》要求。

9、与《中华人民共和国生态环境法典》符合性分析

《中华人民共和国生态环境法典》中第七百八十四条，制定水资源开发、利用规划和调度水资源时，应当保障维持江河的合理流量和湖泊、水库以及地下水的合理水位，维护水体的自然净化能力。在干旱和半干旱地区开发、利用水资源，应当充分考虑生态用水需要。第二百七十九条，禁止向水体排放油类、酸液、碱液、剧毒废液。禁止在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆和容器。第三百一十八条，在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。第三百一十九条，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。禁止在饮用水水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。第三百二十条，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。在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取有效措施，防止污染饮用水水体。第三百二十一条，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。

本项目为灌区配套渠道和构筑物建设工程，地表水资源利用率得到提高，区域因地表水资源不能充分利用而引起的地下水过度使用情况得到缓解。项目施工和运营期间均不涉及油类、酸碱、剧毒、放射性废物及工业废渣、城镇垃圾及含汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等污染物向水体的排放行为。运营期主要功能为输水，不排放污染物，施工人员生活办公租用五团15连民房，生活污水收集和处理依托已设置标准化化粪池、污水收集池、污水管网，施工废水设置1座10m³沉淀池，经沉淀后循环使用，不外排。综上所述，项目符合《中华人民共和国生态环境法典》的有关规定。

10、与《水利建设项目(灌区工程)建设项目环境影响评价文件审批原则(试行)》符合性分析

根据《关于印发城市轨道交通、水利（灌区工程）两个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（环办环评〔2018〕17号）文件，水利建设项目（灌区工程）建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）要求与本项目对比如下表所示。

表1-3 环评主要审批原则与项目内容对照表

序号	环评审批原则	本项目	符合性
1	项目符合生态环境及资源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、水污染防治规划、生态环境保护规划等相协调，项目开发任务、供水量、供水范围和对象、灌区规模、种植结构等主要内容总体符合流域区域综合规划、水资源规划、灌区规划、农业生产规划、节水规划等相关规划及规划环评要求。 项目水资源开发利用符合以水定产、以水定地原则，未超出流域区域水资源利用上限，灌溉定额、灌溉用水保证率、灌溉水有效利用系数满足流域区域用水效率控制要求。	项目属于灌区工程，配套建设和维修灌溉水渠，利用原有的取水口取水，未新增取水口；本项目未新增农田；项目实施后农业灌溉水利用系数达0.92，提高了灌溉效率和水资源利用率。	符合
2	项目选址选线、取（蓄）水工程淹没、施工布置等不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地以及其他生态保护红线中法律法规禁止占用的区域，并与饮用水水源保护区、重要湿地等环境敏感区的保护要求相协调。	项目属于灌区工程，配套建设和维修灌溉水渠，利用原有的取水口取水，未新增取水口；本项目未新增农田；施工布置等不占用生态保护红线及环境敏感区等	符合
3	项目取（蓄）水、输水或灌溉造成周边区域地下水位变化，引起土壤潜育化、沼泽化、盐碱化、沙化或植被退化演替等次生环境问题或造成居民水井、泉水位下降影响居民用水安全的，提出了优化取（蓄）水方案及灌溉方式、渠道防渗、截水导排、生态修复或保障居民供水等措施。灌区土壤存在重金属污染等威胁农产品质量安全问题的，按照土壤环境管理的有关要求，提出了农艺调控、种植结构优化、耕地污染修复、灌溉水源调整或休耕等措施。	本项目为灌区工程，配套建设和维修灌溉水渠，利用原有的取水口取水，未新增取水口、未新增农田，不会对地下水、土壤和植被的次生环境产生不利影响	符合
4	项目取（输）水水质、水温满足灌溉水质和农作物生长要求。项目灌区农药化肥施用以及灌溉退水等	本项目为灌区工程，配套建设和维修灌溉水渠，利用原有的取水口取水，未新增取水口、未新	符合

		对水环境造成污染的，提出了测土配方施肥、水肥一体化、控制农药与化肥施用种类及数量，以及建设生态沟渠、人工湿地、污水净化塘等措施。	增农田。	
	5	项目对湿地、陆生生态系统及珍稀保护陆生动植物造成不利影响的，提出了优化工程设计、合理安排工期、建设或保留动物迁移通道、异地保护、就地保护、生态修复等措施。可能引起灌区及周边土地退化的，提出了轮作、休耕等措施。项目对水生生态系统及鱼类等造成不利影响的，提出了优化工程设计及调度、拦河闸坝建设过鱼设施、引水渠首设置拦鱼设施、栖息地保护修复、增殖放流等措施。项目对景观产生不利影响的，提出了避让、优化设计、景观塑造等措施。	本项目为灌区工程，配套建设和维修灌溉水渠，利用原有的取水口取水，未新增取水口、未新增农田，不会对陆生生态系统、水生生态系统及鱼类等造成不利影响	符合
	6	项目施工组织方案具有环境合理性，对主体工程区、料场、弃土（渣）场、施工道路等施工区域提出了水土流失防治、生态修复等措施。根据环境保护相关标准和要求，提出了施工期废（污）水、施工机械车辆尾气、扬尘、噪声、固体废物等防治措施。	本项目未单独设置弃渣场，本项目针对施工期废水、废气、噪声、固体废物等提出了相应的防治及处置措施	符合
	7	项目移民安置、专业项目改复建等工程建设方式和选址具有环境合理性，提出了生态保护和污染防治措施。另行立项的，提出了单独开展环境影响评价要求。	本项目不涉及搬迁安置人口和生产安置人口	符合
	8	项目存在外来物种入侵以及灌溉水质污染等环境风险的，提出了针对性的环境风险防范措施以及环境应急预案编制、建立必要的应急联动机制等要求。	本项目无外来物质入侵等环境风险	符合

11、与《第一师阿拉尔市五团沙河镇国土总体规划（2021-2035）》符合性分析

《第一师阿拉尔市五团沙河镇国土总体规划（2021-2035）》提出“以大规模建设旱涝保收高标准基本农田为重点，大力推进农用地整理。加强推进城市更新、新型社区建设，积极推进低效建设用地整治，促进土地的集约高效利用”。

本项目为灌区工程项目，属于高标准农田灌区配套引水渠道和构筑物建设

	工程，符合《第一师阿拉尔市五团沙河镇国土总体规划（2021-2035）》的要求。 12、与《国务院关于实行最严格水资源管理制度的意见》中“三条红线”要求符合性分析 《意见》提出：“加强水资源开发利用控制红线管理，严格实行用水总量控制、加强用水效率控制红线管理，全面推进节水型社会建设、加强水功能区限制纳污红线管理，严格控制入河湖排污总量”。 本项目为灌区工程项目，对渠道进行防渗处理，提高水资源利用系数，工程实施后，渠道不新增水量，不影响水资源分配，不会超出用水总量，符合《国务院关于实行最严格水资源管理制度的意见》中“三条红线”的要求。
--	--

二、建设内容

地理位置	本项目位于第一师五团 15 连，具体地理位置见附图 1。 第一师五团 15 连地处天山南麓中段、塔克拉玛干沙漠北缘，位于 314 国道、库阿高速、南疆铁路、玉阿公路交汇形成的“金三角”地带，距阿克苏市约 56 公里，距阿拉尔市中心约 102 公里。 第一师五团 2026 年 15 连以工代赈防渗渠建设项目位于第一师五团 15 连，距 15 连连部约 500m，地理坐标介于东经。
项目组成及规模	1、项目由来 第一师五团以种植业为支柱产业，现有渠道渗漏、季节性缺水问题长期拉低农田产出，抬高灌溉用水成本，严重制约乡村振兴推进。项目区现状渠道老化破损、渗漏量大，灌区 0.52 万亩耕地季节性缺水突出，小麦、果园等作物灌溉保证率不足，农作物稳产增产受限，职工经营性收入提升困难，增收渠道狭窄。 综上所述，2026 年 5 月第一师五团农业和林业草原中心决定实施本次防渗渠改造工程，本项目既能解决灌区缺水渗漏、农业产出偏低的核心生产难题，提升 0.52 万亩农田灌溉保障水平，又能依托以工代赈带动群众就近就业增收，兼具生产发展、民生保障多重价值，项目建设十分必要。 根据《中华人民共和国生态环境法典》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）的规定，建设单位在工程开工前应当开展生态环境影响评价工作，可委托技术单位对其建设项目开展生态环境影响评价。依据《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2021 版），该项目属五十一、水利 125 灌区工程（不含水源工程的）”，生态环境影响评价形式为报告表。为此，第一师五团农业和林业草原中心委托我公司承担该项目生态环境影响评价工作，本次环评主要对第一师五团 2026 年 15 连以工代赈防渗渠建设项目建设内容进行评价。我公司接受委托后，即派相关技术人员到项目现场进行实地踏勘和资料收集，对有关资料进行了认真分析，按照有关法律、法规及环境影响评价技术导则和技术规范，编制该项目生态环境影响报告表。 2、项目基本情况

	项目名称：第一师五团 2026 年 15 连以工代赈防渗渠建设项目		
	建设性质：改建		
	建设单位：第一师五团农业和林业草原中心		
	项目地点：第一师五团 15 连		
	项目投资：项目总投资*万元，其中环保投资*万元，占工程总投资的 13.4%		
	建设内容：改善灌区面积 0.52 万亩，改建 15 连防渗渠道 9.265 公里及其附属配套建筑物		
	表 2-1 本项目改造各渠道长度和起始点坐标		
	渠道名称	长度 (km)	起点坐标
	4斗9农渠	0.397	
	4斗7农渠	0.426	
	4斗2农渠	0.158	
	付5斗	0.987	
	6支4斗渠	3.123	
	6支5斗渠	1.87	
	5支分斗渠	0.81	
	5011北斗渠	0.583	
	附5012-附5016农斗渠	0.702	
	606农-607农斗渠	0.209	
表2-2 项目建设内容表			
名称	项目组成	本项目工程内容	
主体工程	干渠防渗	本项目防渗改建的10条农渠，共计9.265km，沿原渠线布置，不更改原有渠道布局。渠道防渗改建共配套建筑物125座，其中节制分水闸16座，分水闸71 座、桥28座、配套渠系连接段10座。项目不新建取水口和引水干渠，仅对各片区现有取水口及引水渠进行维修，灌溉水源为喀拉玉尔滚河，枯水期通过五团调蓄水库进行调节灌溉。	
辅助工程	施工道路	本项目可依托已建农村道路到达施工区，灌区内道路路网完备，项目区均有柏油路或机耕道平行分布，交通十分方便，渠道旁现有道路可满足建设运输需求，无需新增临时施工道路，不涉及新增扰动及占地。	
	施工生活、生产区	本项目施工期间租用五团 15 连民房，可满足本项目施工人员生活需求，不再新建施工生活区，不涉及新增扰动及占地。本项目于改建闸门处共布设 3 处施工生产区，用于堆放及焊接，合计占地面积 900m ² 。	
	取土场	本工程借方总量为 0.56 万 m ³ ，为渠道工程区和渠系建筑物砂砾石垫层，均从五团砂砾料场购买，平均运距为 15km，不单独设置取土场。	

		弃渣场	本项目综合利用方总量 0.11 万 m ³ ，为渠系建筑物清废开挖土方，拉运至五团 15 连指定地点回填利用，无须单独设置弃渣场。
		临时堆土场	临时堆土全部在渠道两侧施工作业带内临时堆放（临时占地范围内），随挖随填，不单独设置临时堆土场。
	公用工程	供水	施工用水由建筑施工用水、施工机械用水和运行期间歇性的设备外壁擦洗用水等部分组成，施工用水在项目区附近的泵房拉运，运距 2km，不另设供水管道系统，不新增临时占地。
		供电	灌区内及渠道附近均架设高压输电线路，施工用电可通过配置变压器就近取用或架设临时输电线路，个别渠道附近无输电线路的，施工单位自备 50Kw 移动式柴油发电机做为施工用电电源。
		通讯	工程区被中国移动和中国联通网络覆盖，可采用移动电话进行通讯联系。
	环保工程	废气治理	采用洒水车进行施工面洒水降尘，临时土石方在渠道两侧永久占地范围堆放采取防尘网覆盖措施同时辅以洒水降尘，在靠近居民区路段和经过农田路段施工，施工工地四周应当设置不低于 2m 的硬质密闭围挡。
		废水治理	施工废水设置 1 座 10m ³ 沉淀池，经沉淀后循环使用，不外排。 施工人员生活办公租用五团 15 连民房，生活污水收集和处理依托已设置标准化化粪池、污水收集池、污水管网。
		噪声治理	尽可能选取噪声低、振动小、能耗小的先进设备，使用车况良好的车辆，并注意定期维修、养护，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
		固废治理	建筑垃圾进行回收利用，不能回收利用运往第一师五团建筑垃圾填埋场处置，不单独设置弃渣场。 生活垃圾依托五团 15 连民房现有的生活垃圾收集箱，定期委托环卫部门清运至第一师五团生活垃圾填埋场填埋处理。 废弃土方就近在渠道两侧填平，剩余弃土运至项目区附近低洼处填补处理。废柴油桶统一交由有相应危险废物处置资质的单位拉运处置。
		生态环境	水土流失、生态恢复：地基开挖表土堆存采取临时毡盖措施，防止遇风扬尘产生；场区内对扰动地表区域，施工完毕后进行土地整治，返还表土，应尽量做到挖方、填方基本平衡。道路边坡，基础护坡等开挖时加盖防雨防水苫布，防止雨水冲刷造成水土流失；临时占地在施工结束后进行土地平整，并播撒当地优势物种草籽。 防沙治沙：施工期应做好地表清基、基础开挖、土石方回填平整等工程的施工布局调整工作以及机械设备、运输车辆的行驶路线规划工作，施工期结束后，应严格按照计划实施植被生态恢复措施。

3、建筑物布置

本项目渠道防渗改建共配套建筑物 125 座，其中：节制分水闸 16 座，分水闸 71 座、桥 28 座、配套渠系连接段 10 座，建筑物统计见下表 2-3。

表 2-3 防渗渠道建筑物统计表

渠道名称	渠道长度 (km)	改建建筑物（座）				建筑物 合计
		节制分水闸	分水闸	农桥	连接段	
4斗9农渠	0.397		3	3	1	7
4斗7农渠	0.426	1	7	2	1	11
4斗2农渠	0.158		1	1	1	3
付5斗	0.987	2	5	3	1	11
6支4斗渠	3.123	5	20	4	1	30
6支5斗渠	1.87		12	2	1	15
5支分斗渠	0.81			2	1	3
5011北斗渠	0.583	2	5	2	1	10
附5012-附 5016农斗渠	0.702	4	11	5	1	21
606农-607 农斗渠	0.209	2	7	4	1	14
合计	9.265	16	71	28	10	125

4、建设规模

本项目主要是对 15 连防渗渠道提升改造，其工程级别按照《灌溉与排水工程设计标准》(GB50288-2018)第 2 章表 2.0.5 规定及《渠道防渗衬砌工程技术标准》(GB/T50600-2020) 中表 5.1.3 中规定确定，工程级别和规模划分标准为

- (1) 设计流量 $Q \geq 300 \text{ m}^3/\text{s}$ ，渠道及建筑物级别为 1 级，工程规模为大（1）型；
- (2) 设计流量 $300 > Q \geq 100 \text{ m}^3/\text{s}$ ，渠道及建筑物级别为 2 级，工程规模为大（2）型；
- (3) 设计流量 $100 > Q \geq 20 \text{ m}^3/\text{s}$ ，渠道及建筑物级别为 3 级，工程规模为中型；
- (4) 设计流量 $20 > Q \geq 5 \text{ m}^3/\text{s}$ ，渠道及建筑物级别为 4 级，工程规模为小（1）型；
- (5) $Q < 5 \text{ m}^3/\text{s}$ ，渠道及建筑物级别为 5 级，工程规模为小（2）型；

依据上述原则，五团灌区各条渠道工程级别、主要建筑物级别、次要建筑物级别详见表 2-4。

表 2-4 工程级别、工程规模表

渠道名称	渠道长度 L(km)	控制面积 (亩)	流量 (m^3/s)	工程级 别	建筑物 级别	工程规模
4斗9农渠	0.397	200	0.2	5	5	小（2）型
4斗7农渠	0.426	200	0.2	5	5	小（2）型
4斗2农渠	0.158	200	0.2	5	5	小（2）型
付5斗	0.987	500	0.2	5	5	小（2）型
6支4斗渠	3.123	2000	0.4	5	5	小（2）型

6支5斗渠	1.87	1200	0.2	5	5	小（2）型
5支分斗渠	0.81	200	0.2	5	5	小（2）型
5011北斗渠	0.583	200	0.2	5	5	小（2）型
附5012-附 5016农斗渠	0.702	300	0.2	5	5	小（2）型
606农-607 农斗渠	0.209	200	0.2	5	5	小（2）型
合计	9.265	5200				

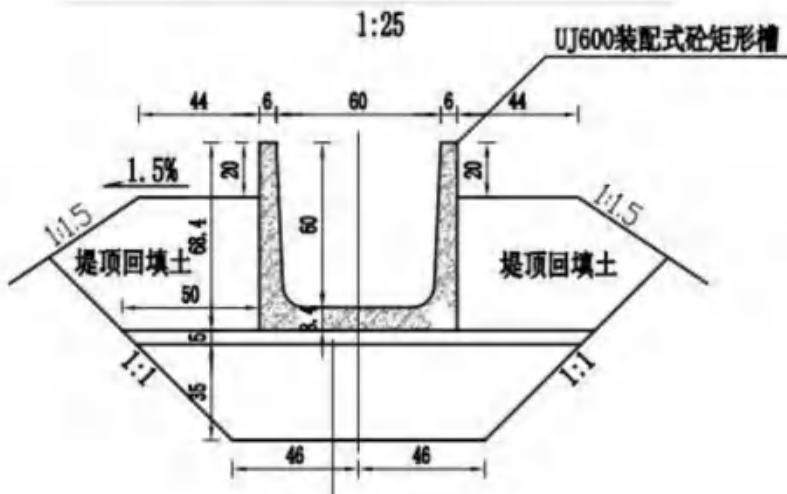
5、主体工程

5.1渠道规模

本次渠道改造，依据渠道沿线占地实际状况，选用预制矩形断面形式，并采用预制砼板作为防渗材料。渠道全断面构建为预制矩形砼渠，所使用的是C35预制砼板，本项目涉及的渠道断面，共有2种尺寸规格，详细说明如下：

（1）UJ600 预制矩形砼渠（长度 8.667km）：该预制矩形砼渠外部尺寸宽度×高度=0.72m×0.68m，内部尺寸宽度×高度=0.6m×0.6m；渠道清废及开挖上口宽 2.6m（其中砼渠上口宽 0.60m，两侧坡顶宽 1m，两侧外坡脚宽 1m），底宽 0.92m，深度 1.25m，开挖边坡为 1:1；采用 UJ600 预制矩形砼渠衬砌，预制砼板下设 35cm 厚砂砾石垫层+5cm 厚粗砂垫层；预制装配式钢筋砼每两米一段，封缝材料采用 2cm 厚闭孔型聚乙烯泡沫塑料板，2cm 深色聚氨酯建筑密封胶闭缝。

渠道开挖宽度 2.60m（永久占地宽度 0.72m，为砼渠占地；临时占地宽度 1.88m，为砼渠两侧坡顶及外坡脚占地），沿渠线布置 2.50m 宽临时堆土带，堆放完毕后平整恢复为原地貌，施工作业带宽度共 5.1m（其中：渠道开挖宽度 2.60m，临时堆土宽度 2.5m），其中：永久占地宽度为 0.72m，临时占地宽度为 4.38m。现状道路可作为渠道临时施工作业带，可满足施工需求，本项目不再新增临时机械施工作业带占地。



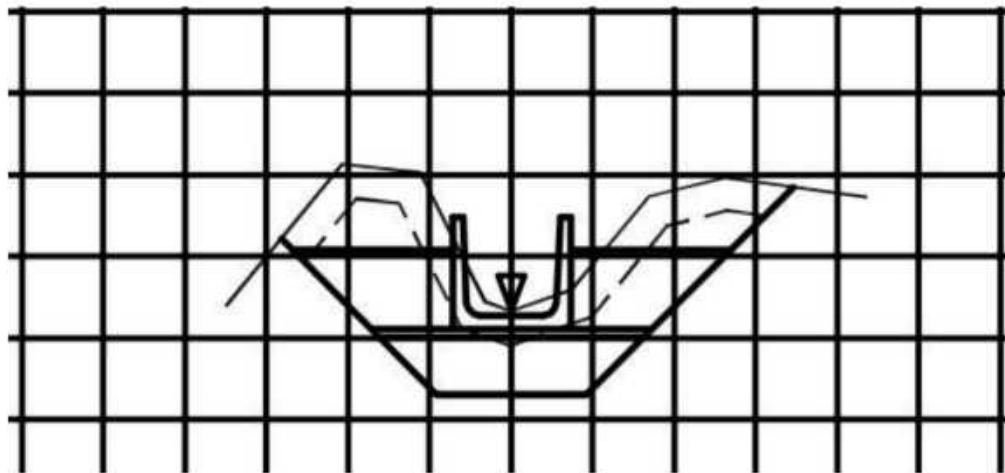


图 2-1 UJ600 预制矩形砼渠开挖横断面图

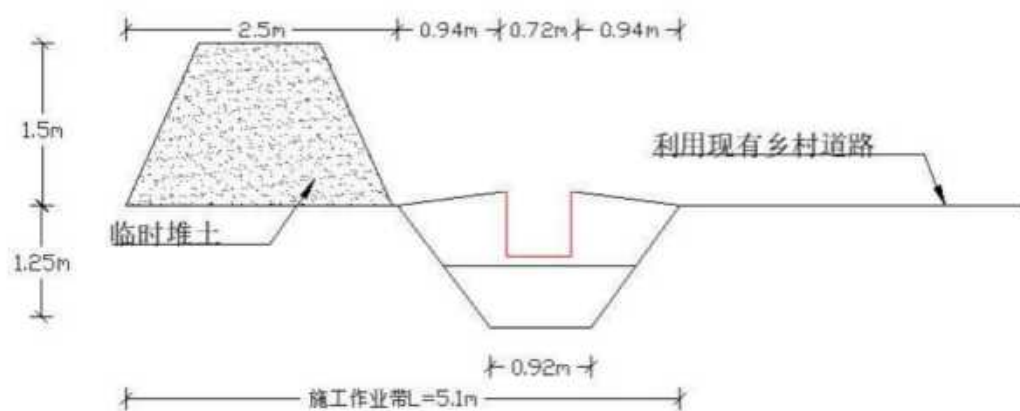


图 2-2 UJ600 预制矩形砼渠施工作业带断面图

(2) UJ800 预制矩形砼渠（长度 0.598km）：该预制矩形砼渠外部尺寸宽度×高度=0.94m×0.92m，内部尺寸宽度×高度=0.8m×0.8m；渠道清废及开挖上口宽 4.8m（其中砼渠上口宽 0.94m，两侧坡顶宽 1.46m，两侧外坡脚宽 2.4m），底宽 2.0m，深度 1.30m，开挖边坡为 1:1；采用 UJ800 预制矩形砼渠衬砌，仅在预制砼板下设 35cm 厚砂砾石垫层+5cm 厚粗砂垫层，宽度 1.14m；预制装配式钢筋砼每两米一段，封缝材料采用 2cm 厚闭孔型聚乙烯泡沫塑料板，2cm 深色聚氨酯建筑密封胶闭缝。

渠道开挖宽度 4.80m（永久占地宽度 0.94m，为砼渠占地；临时占地宽度 3.86m，为砼渠两侧坡顶及外坡脚占地），沿渠线布置 3m 宽临时堆土带，堆放完毕后平整恢复为原地貌，施工作业带宽度共 7.6m（其中：渠道开挖宽度 4.8m，临时堆土宽度 3.0m），其中：永久占地宽度为 0.94m，临时占地宽度为 6.86m。现状道路可作为渠道施工作业带，可满足施工需求，本项目不再新增临时机械施工作业带占地。

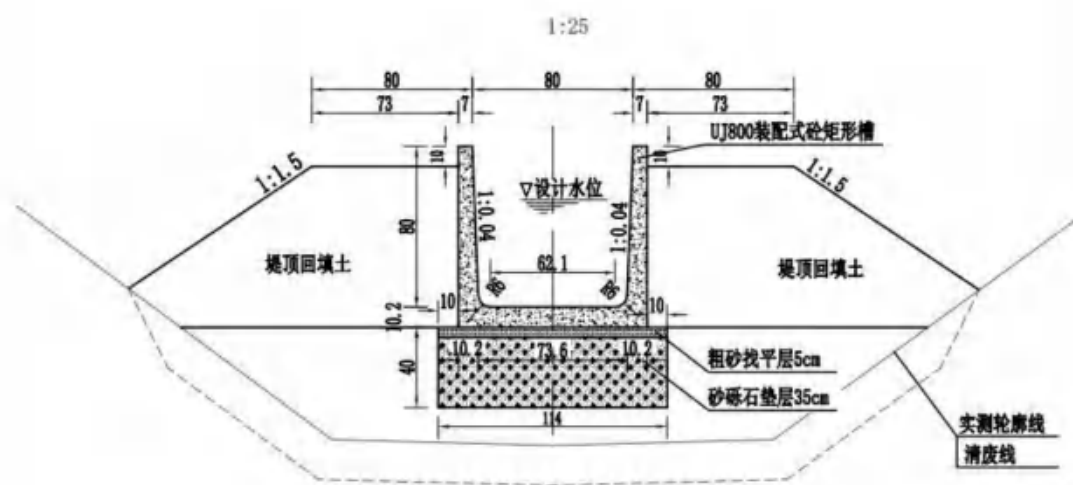


图 2-3 UJ800 预制矩形砼渠开挖横断面图

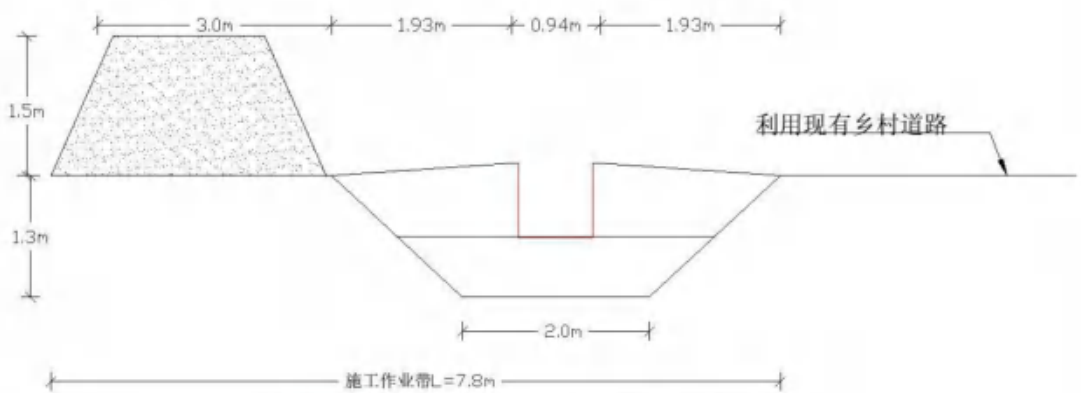


图 2-4 UJ800 预制矩形砼渠施工作业带断面图

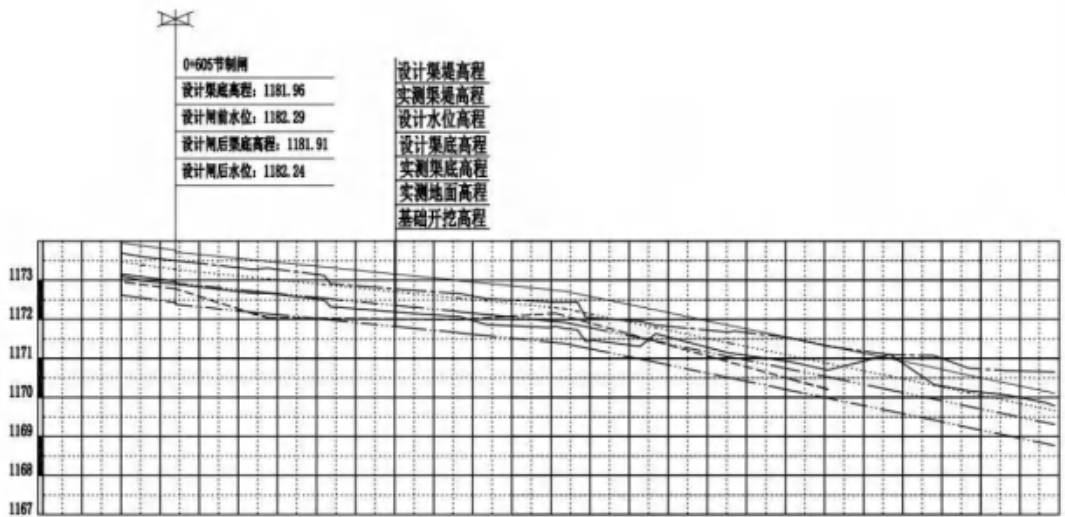


图 2-5 渠道典型纵断面示意图

本项目主体设计已根据改造渠道的断面设计资料估算出渠道挖填方总量的结果，根据本项目主体设计资料统计，本项目渠道工程开挖土方量共计

18160m³，渠道回填土方 22917m³（其中渠道内开挖回填土方量 7523m³，砂砾石垫层土方量 4757m³，渠道回填剩余 10637m³ 回填利用于本项目改造渠道两侧堤顶和外坡脚垫高填筑及临时堆土区的平整填筑），不产生余弃方，开挖待回填土方全部堆放在临时堆土区内，堆高不超过 1.5m。

表2-5 渠道工程区技术参数表

渠道名称	断面形式	开挖上口宽 (m)	开挖底宽 (m)	开挖深 (m)	两侧边板顶宽 (m)	两侧堤顶宽 (m)	两侧外坡脚宽 (m)
4 斗 9 农渠	矩形	2.6	0.92	1.25	0.12	0.88	1
4 斗 7 农渠	矩形	2.6	0.92	1.25	0.12	0.88	1
4 斗 2 农渠	矩形	2.6	0.92	1.25	0.12	0.88	1
附 5 斗渠	矩形	2.6	0.92	1.25	0.12	0.88	1
6 支 4 斗渠	矩形	2.6	0.92	1.25	0.12	0.88	1
	矩形	4.8	2	1.3	0.14	1.46	2.4
6 支 5 斗渠	矩形	2.6	0.92	1.25	0.12	0.88	1
5 支分斗渠	矩形	2.6	0.92	1.25	0.12	0.88	1
5011 北斗渠	矩形	2.6	0.92	1.25	0.12	0.88	1
附 5012-附 5016 农斗渠	矩形	2.6	0.92	1.25	0.12	0.88	1
606 农-607 农斗渠	矩形	2.6	0.92	1.25	0.12	0.88	1

5.2渠系建筑物区规模

本渠道的渠系建筑物主要为分水闸、节制闸、农桥等，渠道沿线配套建设的渠系建筑物包括闸门 87 座，农桥 28 座。由于闸门和农桥老化、损坏严重，已无法满足灌溉和通行需求，需全部拆除重建。渠系建筑物施工期间，施工作业带与渠道工程施工作业带重合，均可利用现有道路，因此不再单独重复计算。渠系建筑物临时堆土带可利用渠道临时堆土带，渠道工程设置 2.50m 宽的临时堆土带可满足施工需要，因此不再重复计算。渠道改建需拆除渠系建筑物，总计拆除量为 0.10 万 m³，拆除方无法利用，故作为弃方综合利用，去向为五团 15 连指定地点回填利用，运距约 3km。

闸门：为满足灌区输配水要求，本次渠道沿线配套改建闸门 87 座，具体包括分水闸 71 座，节制闸 16 座，闸口净宽 0.75m，高度 0.70m。结构设计节制闸、分水闸采用整体式砼浇筑，砼强度等级为 C30（Ⅱ级配），抗冻等级 F200，抗渗强度为 W6。

平面布置图

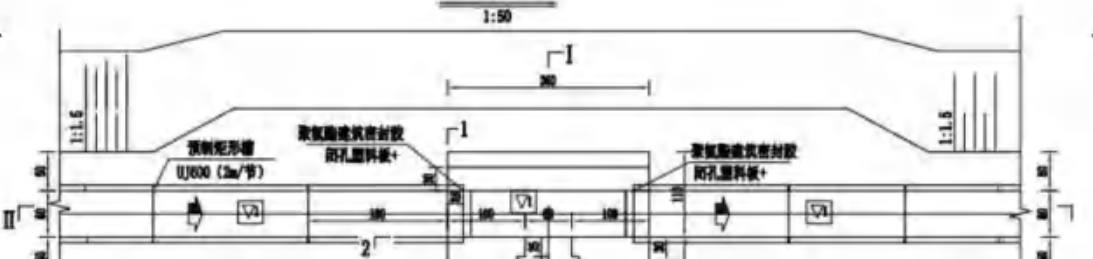


图 2-6 分水闸及节制闸平面图

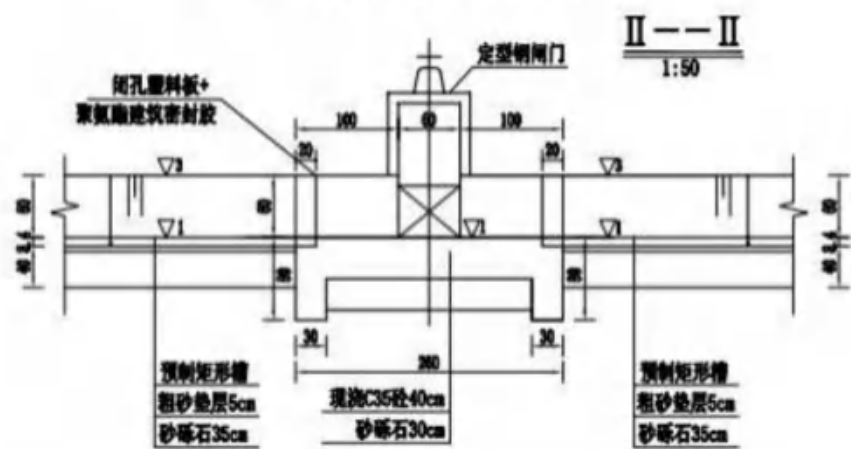


图 2-7 分水闸及节制闸剖面图

农桥：为方便渠道两岸交通，便于灌区内居民生产、生活和机械化耕作，在渠道和道路交叉处设置农桥 28 座。农桥均采用钢筋混凝土简支板桥结构，农桥跨度为 1.80m~2.00m，桥板厚度为 20cm，桥面宽度 B=6.0m，桥墩采用重力式挡土墙结构，结构设计农桥、桥墩与底板采用整体式砼浇筑，砼强度等级为 C30，抗冻等级为 F250，抗渗强度为 W6。

表 2-6 渠系建筑物技术参数表

渠系建筑物	数量（座）	渠道底宽（m）	主渠道高度（m）	闸口净宽（m）	高度（m）
节制闸	16	0.75	0.7	0.75	0.70
分水闸	71	0.75	0.7	0.75	0.70

平面布置图
1:50



图 2-8 农桥平面图

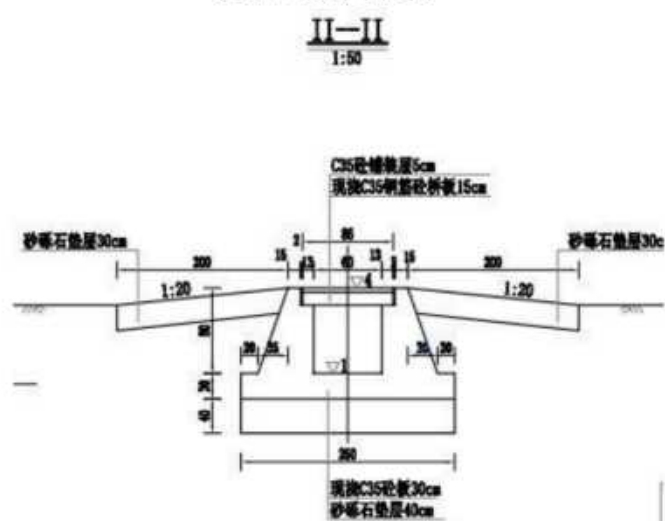


图 2-9 农桥剖面图

5.3 渠道水力

表 2-7 渠道水力要素表

渠道名称	桩号	流量 (m^3/s)	水深 (m)	流速 (m/s)	纵坡 (i)	综合糙率 (n)	边坡 (i)	底宽 (m)	渠深 (m)
6 支 4 斗渠	0+000 -0+49 0	0.4	0.39	1.44	1/265	0.015	0.04	1.5	0.7
	0+490 -1+22 0	0.4	0.31	1.8	1/145	0.015	0.04	1.5	0.7
	1+220 -3+12 3	0.4	0.41	1.36	1/310	0.015	0.04	1.5	0.7
6 支 5 斗渠	0+000 -0+18 2	0.3	0.31	1.36	1/256	0.015	0.04	1.5	0.7

		0+182 -0+49 0	0.3	0.27	1.54	1/178	0.015	0.04	1.5	0.7
		0+490 -0+80 0	0.3	0.3	1.38	1/240	0.015	0.04	1.5	0.7
		0+800 -1+10 0	0.3	0.27	1.51	1/185	0.015	0.04	1.5	0.7
		1+100 -1+31 0	0.3	0.3	1.44	1/220	0.015	0.04	1.5	0.7
		1+310 -1+68 7	0.3	0.39	1.09	1/466	0.015	0.04	1.5	0.7
	付 5 斗	0+000 -0+98 7	0.2	0.28	1.02	1/420	0.015	0.04	1.5	0.53
	5011 北斗 渠	0+000 -0+75 7	0.2	0.26	1.08	1/350	0.015	0.04	1.5	0.53
	6 支 14 农 斗渠	0+000 -1+23 0	0.2	0.25	1.15	1/300	0.015	0.04	1.5	0.53
	4 斗 9 农 渠	0+000 -0+39 7	0.2	0.46	1.03	1/428. 3	0.015	0.04	1.5	0.53
	4 斗 7 农 渠	0+000 -0+42 6	0.2	0.3	1.18	1/223. 5	0.015	0.04	1.5	0.53
	4 斗 2 农 渠	0+000 -0+15 8	0.2	0.31	1.11	1/257. 2	0.015	0.04	1.5	0.53
	附 5012- 附 5016 农斗 渠	0+000 -0+70 2	0.2	0.33	1.01	1/334. 8	0.015	0.04	1.5	0.53
	606 农-607 农斗 渠	0+000 -0+20 9	0.2	0.26	1.41	1/134. 3	0.015	0.04	1.5	0.53

备注：均为预制装配式矩形渠

5.4矩形渠道抗冻胀设计

根据初步设计资料，本项目防冻胀措施可采用置换法和保温法两种措施结合使用，缘由如下。

保温法是灌区渠道中最常见的防冻胀措施，因其造价较低、施工简便、防冻胀效果好而被普遍采用，但由于灌区内渠道冬灌时间在每年的11月底到12月初，因冬灌水影响，边墙存在侧渗水，渠堤含水量较大。本次计算的冻胀量仅考虑了地下水的影响，并未考虑冬灌侧渗水造成的渠堤含水量较大对边墙的冻胀影响，因此，渠堤冻胀级别将大于II级。根据《规范》5.1.3，当渠基土冻胀级别为III、IV、V级时，可采用矩形渠断面结构形式抗冻胀，本工程预制矩形渠道可由自身结构抵抗。

抗冻胀措施包括置换法和保温法两种，由于装配式矩形槽为2m一节拼接安装成型，渠基平整度及承载力至关重要，结合灌区内有砂砾石料场，可利用当地丰富的砂砾石作为抗冻胀换填材料，因此本工程矩形渠采用置换法抗冻胀，换填砂砾石既可以抗冻胀，同时也可满足渠基平整度及承载力的要求。

本项目矩形渠渠底铺35cm砂砾石作为防冻垫层+5cm 粗砂找平，同时兼有装配式渠道提高地基强度、平整度作用。

5.5渠系建筑物工程设计

渠道建筑物的改建考虑与原有的渠道的衔接，方便输配水与运行管理，在原建筑物的位置可前后移动。

本工程渠道上的节制分水闸均采用带闸室的开敞式整体结构，闸门采用定型钢闸门，启闭机采用手推螺杆式启闭机。分水闸闸室采用结构简单、稳定、抗冻性能好的开敞型式，闸室为开敞式。闸门同样采用定型钢闸门，启闭架直接和砼闸墙浇筑在一起。

由于渠道规模较小，建筑物设计挡水高度最大不到0.8m，闸前设计流速最大为1.00m/s，故水闸均采用结构简单、稳定、抗冻性能好的砼结构型式。闸门均采用定型钢闸门，定型钢闸门启闭架直接和砼闸墙浇筑在一起。

根据现场实际需要布置，本项目共改建农桥28座，设计荷载为农桥I级，均采用C35预制钢筋砼桥板，铺装层采用C40，农桥桥面宽度B=400cm或B=700cm。

桥墩采用C30砼重力式桥台，挡土墙顶宽为50cm，外坡1: 0.35，基础下铺设30cm厚砂砾石垫层。

6、项目施工机械

本项目的主要施工机械见下表。

表2-8 施工机械清单一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量
1	小型挖掘机	60 型	台	3
2	推土机	102 型	台	2
3	轻型振动压路机	6t	台	2
4	自卸渣土运输车	15t	台	8
5	移动式混凝土搅拌站	JS750 型	台	2
6	混凝土运输车	3m ³	台	4
7	小型混凝土输送泵	HBTS40	台	2
8	汽车吊	25t	台	3
9	插入式振捣器	ZN-50	台	12
10	平板振捣器	PZ-50	台	8
11	养护洒水车	5t	台	2
12	装载机	龙工	台	2
13	发电机	50kw	台	1

7、主要原辅材料

根据建设单位提供资料，本项目主要原辅材料情况详见下表：

表2-9 主要原辅材料消耗情况一览表

序号	材料名称	单位	消耗量	来源
1	水	m ³	6500	当地农村自来水管网
2	电	万度	5	当地农村电网高压电源
3	柴油	t	0.05	外购
4	汽油	t	2	外购
5	水泥	t	515.93	外购
6	细骨料	m ³	772.73	外购
7	粗骨料	m ³	1156.48	外购
8	砂砾石	m ³	5187.97	外购
9	钢筋制安	t	6	外购
10	高压闭孔板	m ²	798.55	外购

8、工程占地

本项目主要是对 15 连防渗渠道提升改造，改造长度 9.265km，根据工程选址和工程总体布置，本工程基本沿已有渠道布置，以便保证原有渠道供水任务和减少占地。本项目工程总占地面积为 5.17hm²，其中永久占地面积 0.76hm²，永久占地包括渠道工程区和渠系建筑物区，占地类型为沟渠；临时占地面积 4.41hm²，临时占地包括渠道工程区、渠系建筑物区、施工生产区，占地类型为裸土地。

表 2-10 项目占地面积及占地性质情况统计表 单位：hm²

行政区划	二级分区	占地性质		
		永久占地	临时占地	小计
第一师五团	渠道工程区	0.68	4.20	4.88
	渠系建筑物区	0.08	0.12	0.20
	施工生产区	/	0.09	0.09
	合计	0.76	4.41	5.17

表 2-11 项目占地面积及占地类型情况统计表 单位：hm²

行政区划	二级分区	占地类型		小计
		其他土地	水域及水利设施用地	
		裸土地	沟渠	
第一师五团	渠道工程区	4.20	0.68	
	渠系建筑物区	0.12	0.08	5.17
	施工生产区	0.09	/	
		4.41	0.76	

9、土石方平衡

根据主体设计资料，本项目建设土石方主要来自渠槽开挖及渠系建筑物基础开挖、基础回填及垫层等。本项目挖方总量为 2.08 万 m³，填方总量为 2.53 万 m³，借方总量为 0.56 万 m³（借方为渠道工程区和渠系建筑物砂砾石垫层，均从五团砂砾料场购买，平均运距为 15km），综合利用方总量 0.11 万 m³（为渠系建筑物清废开挖土方，拉运至五团 15 连指定地点回填利用，平均运距约 3km）。

表 2-12 土石方平衡计算表 单位：万 m³

分区	挖方	填方	调入	调出	借方		弃方	
					数量	来源	数量	去向
渠道工程区	1.82	2.30	/	/	0.48	外购	0	五团 15 连指定地点回填利用
渠系建筑物区	0.25	0.22			0.08	外购	0.11	
施工生产区	0.01	0.01			/	/		

	合计	2.08	2.53			0.56		0.11	
	10、安置规划								
	(1) 生产安置规划								
	第一师五团 2026 年 15 连以工代赈防渗渠建设项目不涉及搬迁安置人口和生产安置人口，不开展移民安置规划。								
	(2) 临时用地规划								
	本项目临时占地 4.41hm²，包括渠道工程区、渠系建筑物区、施工生产区，施工结束后进行平整恢复，符合水土保持的要求，恢复费用列入水土保持费用。施工临时用地的恢复按照《土地复垦规定》（国务院令 第 19 号）、《土地复垦技术标准》（试行）、《土地开发整理规划编制规程》(TD/T 1011-2000)和《土地开发整理项目规划设计规范》（TD/T 1012-2000）进行，同时满足水土保持和环境保护的相关规定。								
总平面及现场布置	11、总平面布置								
	本项目区总体布置要求道路成网，渠系配套排灌自如，路桥相通，防护林体系配套合理，起到防风固沙的效果，尽量修整、利用原有的渠系和道路，同时对田块进行最优化设计，以利于大型农业机械化作业。								
	经现场实地踏勘及调查分析，项目区渠道前期多数为土渠，长期使用后，防渗性能差致使“跑、冒、滴、漏”频繁，渠系水利用系数降低，灌溉成本增加。基于过往丰富工程经验，本次改造渠道在原有土渠基础上进行改造，且基本沿用原渠线走向，尽可能保留渠线的顺直合理性，充分利用既有水利基础，减少对周边环境的影响。								
	本设计渠道的改造方案均是在原渠道的基础上，调整渠道纵坡和渠道流速，对渠道进行防渗改建，提高渠道的过流能力及减少渠道渗漏，保证下游灌区的灌溉用水要求，因此渠线布置基本采用老渠线。								
	灌区控制的项目区是老灌区，因此，渠线的布置保持原渠线；干渠目前田、林、路、渠和居民点等已成规模，渠线的布置和选择充分结合灌区现状，渠线布置基本采用老渠线。采用老渠线优点是：显著的减少土方工程量，可以充分利用原有渠系建筑物，降低工程造价；渠道经多年使用，渠道边坡稳定，有利于安全运行。								
	本项目改造防渗渠共计 10 条，长度为 9.265km，配套节制分水闸 16 座，分								

	水闸 71 座、桥 28 座、配套渠系连接段 10 座等附属设施。 本项目于改建闸门处共布设 3 处施工生产区，位于项目区最北侧，最南侧和项目区中间位置，项目开工可根据实际情况相应调整布设位置。项目为改建渠道，渠道旁均有现成可利用道路，能够保证项目建设过程中运输，因此不需要新增临时施工道路，不涉及新增扰动及占地。 本项目区原始地形相对平坦，地势总体东高西低，北高南低，其地层结构较为简单，高程在 1151m~1184m，改造渠道设计渠底高程 1169.14m-1176.51m。为了减少土石方动迁及平整工程量，主体工程在竖向设计中充分考虑项目区地形，整个渠线布置无较大的高挖低填，渠道工程深度 1.25m，渠系建筑物闸门最大挖深 1.2m。项目区地势较平坦，无洪沟，不受地形因素影响，不受洪水影响，无边坡防护措施，渠道纵坡在 0.0007~0.02 之间。
施工方案	12、施工工艺 12.1 施工导流 根据灌区农作物灌溉制度，各种农作物灌溉用水基本在每年的 4 月中旬开始，9 月上旬基本结束，考虑防渗改建工程渠线布置采用老渠线方案。根据渠线布置特点及农业灌溉的特点决定，本工程土方及砼衬砌工程拟定在农业灌溉期结束以后，以解决施工停水期与农业灌溉输水的矛盾，因此本工程不存在施工导流的问题。 12.2 施工时序 本项目施工集中在灌区停水期，渠道施工顺序为：拆除原旧闸口、桥、涵→清除边坡树根→施工放线→挖填土方→铺设砂砾石垫层→渠道衬砌安装/砌筑→填伸缩缝→修整渠堤→建筑物施工，建筑物施工在渠道施工中穿插进行。 施工期应合理安排施工时序，避免在大风、大雨天气时进行土方开挖和回填作业，减少施工过程中的水土流失。 12.3 主体工程施工 本项目施工以小型机械施工为主，人工为辅，施工期主要包括渠道清基、旧渠及旧渠系构筑物拆除、土方开挖、敷设垫层、土方回填、安装预制构件及渠系构筑物等，本项目施工期主要工艺流程详见下图。 1、渠道施工



图 2-10 矩形渠道施工期工艺流程及产污环节示意图

(1) 施工工序

矩形渠道：清基、清废（包括挖树根）、拆除旧建筑→渠床开挖填筑→渠槽开挖削坡→铺设渠底砂砾石→摆放预制矩形槽→勾缝→洒水养护→渠堤修整、外边坡修整→清除施工垃圾→完工。

(2) 土方施工

本项目渠道大部分渠段为填方渠道，渠床必须清基，清基厚度为20cm，采用挖掘机清废，清废土方应拉运至指定地点堆放、平整，运距不超过2km。清废完后用挖掘机开挖渠槽，并利用挖方回填渠堤，采用振动碾分层碾压，多余的土方加宽渠堤，渠道开挖、回填，基本成型后人工削坡，铺设苯板，铺设塑膜、浇筑砼板。土堤土料严格按照国家《渠道防渗技术规范》执行，其土料有机质（盐量）要有专人测定，上堤的土料要有专人捡杂草。

(3) 防渗膜铺筑

塑膜是渠道防渗的关键，应严格按照《渠道防渗工程技术规范》（GB/T5006-2010）中9.5章节执行，渠道塑膜铺筑时应尽可能采用宽幅规格产品，减少接头。最好与渠道横断面宽度相符，减少接头，确保防渗效果。塑膜应从渠道的上游向下游纵向铺设，分缝处塑膜上游压下游，铺设不应拉太紧，应留有3%~5%的松弛度（包括纵、横两个方向），保持松弛状以适应温度变形。两边压入压膜槽内，人工填埋压膜槽。为避免塑膜长时间裸露，铺膜速度与保护层施工应同步。一次铺膜面积不宜超过200m²，严禁在负温下铺膜，塑膜连接采用热熔法焊接，严禁施工人员穿钉鞋上膜。

(4) 混凝土板的施工

	渠道防渗混凝土施工技术要求为了保证混凝土防渗渠道效果和耐久性，必须严格提高施工技术水平，加强对混凝土的品质、配合比质量的波动以及混凝土的运输、浇筑、养护等施工工艺的监督和治理，以保证施工质量，做到优质、安全、耐久、实用。 渠道防渗工程施工前，应进行具体的施工组织设计，充分做好施工工地的布置以及施工用电，用水，道路和机器设备的预备工作，应对试验和施工的设备进行检测和测试运行，假如不符合要求，应予以更换和调整。在施工条件极其艰苦，无实验仪器和设备的条件下，可以将试验委托有资质的实验机构进行。还应做好永久性和必要的临时性的排水设施，确保混凝土衬砌的渠床符合施工要求和提供良好的施工的条件。 (5) 地基处理 渠道防渗工程施工前，应对渠道进行施工放样，具体的放样尺寸应按照设计图纸要求进行。放样出渠道底脚线和渠口线共四条线，然后进行开挖。 土方的开挖应提前进行，使得基础土料含水率在自然风干下尽量降低以增强土基强度，减轻冬季冻胀的破坏。 在防渗膜工程铺筑之前必须先清理基底，确保渠基平整、干净、密实。 (6) 模板工程 模板的安装必须按照设计图纸测量放样，并按具体情况多设控制点，以利于检查校核。模板要求拼装严密准确，不漏浆，表面平整，不产生过大变形。 现浇砼模板应符合《水工混凝土施工规范》的规定，其中：沿渠道纵向的偏差值为$\pm 10\text{mm}$，沿宽度方向的偏差值为$\pm 30\text{mm}$，厚度方向的偏差为$\pm 3\text{mm}$，伸缩缝偏差为$\pm 2\text{mm}$，模板局部平整度偏差$\pm 2\text{mm}$。 (7) 混凝土材料 水的质量要求砼用水必须符合《水工混凝土施工规范》要求，本工程外购商品混凝土，养护混凝土要求使用饮用水或符合规范要求的河水，不得使用未经处理的工业废水，生活污水及沼泽水。 (8) 混凝土浇筑前的预备作业防渗混凝土浇筑前作业包括：基础面的处理、施工缝处理、模板安设（其质量要求参见《水工混凝土施工规范》），同时必须经监理人员验仓合格，并取得准浇许可证方能进仓作业。
--	--

基础面处理浇筑前应按要求清理杂物，整平基面。

支模模板要求安装结实、牢固，拼装严密准确，不漏浆，表面平整，不产生过大变形，安装尺寸答应偏差值不得超过规范规定。

（9）入仓铺料

在浇筑混凝土前，要保证基底土层含水量适中，如渠床干燥起土应首先洒水湿润，以避免浇筑好的砼板因水分过度流失表面出现细裂纹。如渠床过分潮湿应提前晾晒，以保证基层有足够的强度。

混凝土衬砌渠道的施工时多采用按伸缩缝分块浇筑，施工顺序应按设计要求和施工组织设计或施工方案的要求进行。

（10）平仓与振捣

①卸入仓内成堆混凝土料应及时平仓振捣，不得堆积。平仓可采用人工平仓，刮杠刮平。

②仓内若有粗骨料堆叠时，应均匀的分布到砂浆较多处，不能用水泥砂浆覆盖以免造成蜂窝。

③振捣时间混凝土粗骨料不在显著下沉，并开始泛浆为准，应避免欠振或过振，振捣方式以人工振捣为宜。

④在保证质量的前提下，浇筑混凝土板时速度越快越好，否则，会影响到混凝土整平和收面的效果。更不要无故在中途停顿，因故停顿不应超过60min~90min，否则按施工缝处理，以确保结合牢固。

（11）收面

①为降低糙率，提高输水能力，增强防渗效果，延长使用年限，应高度重视。

②收面工作要求做到表面平整光滑，无石子外漏，无蜂窝麻面。

③收面应在浇筑完混凝土立即用原浆进行收面，不得另外拌制砂浆收面，不得洒水收面。其工序是先用长木抹粗抹一遍，是表面平整，稍停，再用铁泥抹细抹一遍，最后待大量水分蒸发后，再用铁泥抹压抹一遍，直至达到密实，平整，光滑。

（12）养护

①混凝土的养护必须专人负责，并按照施工组织设计制定严格的养护制度，

确保护养工作不出现遗漏。

②养护方法可混凝土的表面覆盖湿轻质物品养护（如芦席、草栅、薄膜等）或喷洒养护剂养护。

③养护时间必须符合规范要求。

（13）质量控制和检查验收要求

①为了保证混凝土的质量，业主指定专人对基底施工、原材料配置、混凝土浇筑振捣、养护等等全各个环节进行现场监督。

②受业主委托监理公司施工全过程质量安全检查、检验、监督、核实。并有权对施工单位违规行为采取警告、限期整改、停工整改等处罚措施。

③所有隐蔽工程必须经业主和监理公司联合验收后期方可进行下道工序。

④所有原材料、配合比必须与经业主或监理公司见证的实验室送样标准一致。试块必须是经业主或监理工程师认证的现场取样试块。

⑤所有分部和单元的成品半成品工程都必须符合水利建设验收规范规定，否则不予验收，并将违规单位、违规人员、违规行为在全区并逐级上报。渠道竣工验收前，由业主委托监理公司或实验室对渠道防渗砼进行强度检测。对不合格的工程将依照具体情况责成施工方采取技术补救、拆除重建等措施，并依照有关规定进行严格处罚。

2、渠系建筑物施工

钢筋混凝土建筑物施工总原则：“先下后上，先深基，后浅基，先主体工程，后附属工程”，具体施工按《钢筋混凝土工程施工及验收规范》（GB50204-2015），执行《水闸施工规范》（SL27-2014）等国家有关规范规程。施工时采用外购商品混凝土，采用翻斗车或人工架子车运输，机械震捣，建筑物回填砂砾石必须夯实，以防冻胀沉陷造成建筑物破坏。

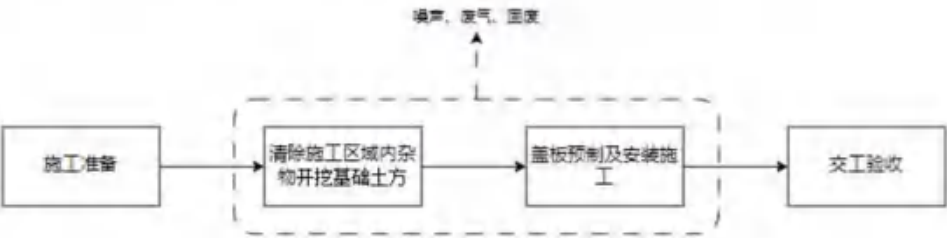


图2-11 渠系建筑物施工工艺及产污节点示意图

（1）施工准备

	①测量放线：由测量工程师根据图纸放出小型建筑物中线、边线等控制桩，在地面上根据地质情况确定放坡坡度，用石灰撒出开挖线，并做好水准点及引桩。 ②现场布置：根据现场情况确定施工便道位置及走向，砂石材料等的分类堆码场地，机具设备等的摆放位置。 ③材料试验送检工作：做好砂、石、水泥、钢筋等原材料的取样送检工作，确定砂浆、混凝土的配合比。 （2）施工作业及质量要求： 在基础开挖开始之前通知监理工程师，以便检查、测量基础平面位置和现有地面标高。在未完成检查测量及监理工程师批准之前不得开挖。为便于开挖后的检查校核，基础轴线控制桩应延长至基坑外加以固定。 根据测量人员放出的开挖线，清除施工区域内的树木、草皮、树根等杂物、障碍物，然后用挖机开挖基础土方，开挖过程中密切关注边坡稳定性，如发现坑边缘顶面土有裂纹情况出现，应及时予以可靠的支撑，并使监理工程师认可。在距设计基础标高20cm左右时改用人工开挖清基。 所有从挖方中挖出的材料，如果监理工程师认为适用，可用作回填或铺筑路堤或按监理工程师指示的其他方法处理。 基础挖方应始终保持良好地排水，在挖方的整个施工期间都不致遭受水的危害。 基坑开挖至图纸规定基底标高后，如发现基底软弱无法满足设计要求，根据实际情况提出地基处理的方案，报告监理工程师审查，并按监理工程师的指示处理。在开挖的基坑未经监理工程师批准之前，不得浇筑混凝土或砌筑施工。 基坑开挖完毕报请监理工程师到现场监督检验，将检验情况及从测量记录报请监理工程师复验批准后，方可进行基础施工。 （3）盖板预制及安装施工 盖板采用预制法施工，先在预制场按照盖板尺寸浇注好底座，然后在底座上绑扎钢筋，钢筋使用前先除锈，钢筋绑扎一定要达到设计图纸和规范要求，间距均匀，绑扎牢固。钢筋绑扎后在两端预埋吊环，吊环与盖板的钢筋骨架牢固连接，作为预制板今后起吊运输之用。
--	--

在钢筋绑扎完毕后，开始支侧模及端模，模板采用钢模板，其强度及刚度应符合设计及相关规范要求。尺寸符合图纸设计要求，模板应事先清理干净并刷上机油作为脱模剂。

当所有这些工作做完后，对模板和钢筋按图纸要求进行自检，自检合格后，经监理工程师检查认可后，才能浇筑混凝土。

按照图纸设计要求的混凝土标号，外购商品混凝土，用手推车运输混凝土进行浇注，混凝土一经浇筑，应立即进行全面的捣实，混凝土的捣实，均采用50型插入式振捣器振捣。振捣应在浇筑点和新浇筑混凝土面上进行，振捣器插入混凝土或拔出时速度要慢，以免产生空洞。

振捣器要垂直地插入混凝土内，并要插至前一层混凝土，以保证新浇混凝土与先浇混凝土结合良好，插进深度一般为50mm~100mm。

插入式振捣器移动间距不得超过有效振动半径的1.5倍。当使用插入式振捣器时，应尽可能地避免与钢筋和预埋构件相接触。

不能在模板内利用振捣器使混凝土长距离流动或运送混凝土，以致引起离析。

混凝土振捣密实的标志是混凝土停止下沉、不冒气泡、泛浆、表面平坦。混凝土捣实后1.5h~24h之内，不得受到振动。

浇筑应连续进行，如因故必须间断，间断时间应经试验确定，并经监理工程师认可，若超过允许间隔时间，按施工缝处理。

对混凝土表面操作应仔细周到，使砂浆紧贴模板，以使混凝土表面光滑、无水囊、气囊或蜂窝。

混凝土浇筑完成后，待表面收浆后尽快对混凝土进行养生，洒水养生应最少保持7天或监理工程师指示的天数。

(4) 农桥施工

施工准备→基础开挖→基坑排水→砂砾石垫层铺设→支模及砼墩浇筑→钢筋砼及台帽浇筑→基础回填→竣工清理。

①基础开挖：采用挖掘机挖，推土机推运至基坑20m以外，人工修整基槽。

②基坑排水：人工沿基坑四周挖排水沟→挖掘机挖积水坑（或人工挖）→架设潜水泵排水

	③铺砂砾垫层：砂砾料开采运输→人工分层铺砂砾→撒水湿润、振动板(夯)振实 ④桥墩浇筑：测量放线→架立模板→砼搅拌、运输、浇筑→养护、拆模。 ⑤钢筋砼台帽浇筑：钢筋制作、安装→架立模板→砼搅拌、运输、浇筑→养护、拆模。 ⑥土方回填：推土机推 20m 回填土→打夯机压实土方。 ⑦砼桥面板：预制砼板→采用汽车起重机吊装就位→桥面砼搅拌、运输、浇筑。 13、施工进度安排 本项目工程实施为渠道防渗改建，渠道防渗改建为本项目工程量最大的工程，施工区较分散；施工以土方工程和砼工程为主。根据本工程施工条件、工序要求，项目建设期为7个月，工程施工进度安排计划如下： 施工准备期：2026年6-10月，由建设单位完成项目评审、对外对内交通、施工征地以及招标、评标、施工合同签约等筹建工作，完成施工单位进场前的施工准备工作。 施工期：2026年11月～2027年2月，主要有渠道的开挖以及砼板的衬砌，配套渠系建筑物（灌溉期不施工）。 竣工期：2027年3月，工程全部完工后，清理现场垃圾，申请竣工验收。 14、施工组织 （1）对外交通条件 五团位于阿克苏市东北方向，距阿克苏市58km，阿拉尔市以北104公里，国道G314线位于团部以北，由东向西横穿灌区，南疆铁路位于团部以南贯穿灌区，已建有喀拉玉尔滚火车站，玉阿公路连接五团与阿拉尔市，交通便利，有地缘优势，工程对外交通便利，团部距阿拉尔市距离为95km，距阿克苏距离为58km。 （2）施工道路 本项目可依托已建农村道路到达施工区，灌区内道路路网完备，项目区均有柏油路或机耕道平行分布，交通十分方便，渠道旁现有道路可满足建设运输需求，无需新增临时施工道路，不涉及新增扰动及占地。
--	---

（3）施工场地

本工程以土方、砼工程为主，砼工程属常规施工，多数工程存在灌溉与施工之间的矛盾，需用休灌期3-6月、9-10月进行施工。

本工程各条渠道均位于灌区内部，各渠道施工场地相对不太开阔，但不影响施工机械设备的运作，应加强管理，切实做好施工安排，加快施工进度。

（4）施工用电

灌区内及渠道附近均架设高压输电线路，施工用电可通过配置变压器就近取用或架设临时输电线路，个别渠道附近无输电线路的，施工单位自备50Kw移动式柴油发电机做为施工用电电源。

（5）施工用水

本项目施工用水由建筑施工用水、施工机械用水和运行期间歇性的设备外壁擦洗用水等部分组成，施工用水在项目区附近的泵房拉运，运距2km，不另设供水管道系统，不新增临时占地。

（6）通讯

工程区被中国移动和中国联通网络覆盖，可采用移动电话进行通讯联系。

（7）劳力及生活供应

施工劳力由工程建设施工中标单位承担，施工单位生活物资由各中标施工单位自行组织供应，但工程区离市场较远，需配备生活物资运输车辆。

（8）施工材料

本项目所需的混凝土砂砾石拌合料从周边商品料场购买，不设置专用料场。本项目混凝土粗细骨料需从五团拉运，粗骨料、细骨料位于五团砂砾石筛分场，各种粒径的砾石、粗中沙均有，由314国道运输。本次进行渠道防渗的灌区内斗渠场地附近均为耕地，无可开采的筑堤土料，拟改建渠道筑堤土料可采用距渠道2km的渠道清淤土料作为筑堤土，土料以低液限粉土、粉土质砂为主，主要分布于渠堤两侧，土料质量、储量可满足要求。

为保证安全，本项目不设置储油库，施工所用的油料应从团部加油站拉运，运距为12km，钢材从阿克苏市拉运，运距70km。

（9）施工导流

本项目为老灌区改造工程，渠道全部沿原线布置，灌渠旁侧是耕地、林带、

	乡村道路和居民点，无适合位置布设导流渠，施工集中在灌区停水后集中抢建，因此不考虑施工导流。 （10）取土场 本工程借方总量为0.56万m³，为渠道工程区和渠系建筑物砂砾石垫层，均从五团砂砾料场购买，平均运距为15km，不单独设置取土场。 （11）弃渣场 根据土石方平衡分析，本项目综合利用方总量0.11万m³，为渠系建筑物清废开挖土方，拉运至五团15连指定地点回填利用，无须单独设置弃渣场。 （12）临时堆土场 临时堆土全部在渠道两侧施工作业带内临时堆放（临时占地范围内），采用分散堆放、沿渠道线性布置方式，最大堆高≤1.5m，堆土边坡1：1.5，堆存时间≤30天，防尘网苫盖覆盖率100%，不单独设置临时堆土场。 （13）施工生活、生产区 本项目施工期间租用五团15连民房，可满足本项目施工人员生活需求，不再新建施工生活区，不涉及新增扰动及占地。 本项目于改建闸门处共布设3处施工生产区，用于堆放及焊接，合计占地面积900m²。 表 2-13 施工生产区统计表 <table><tr><th>分区</th><th>占地面积（m²）</th><th>占地性质</th><th>占地类型</th><th>坐标点位</th></tr><tr><td>1#施工生产区</td><td>300</td><td>临时占地</td><td>裸土地</td><td></td></tr><tr><td>2#施工生产区</td><td>300</td><td>临时占地</td><td>裸土地</td><td></td></tr><tr><td>3#施工生产区</td><td>300</td><td>临时占地</td><td>裸土地</td><td></td></tr><tr><td>合计</td><td>900</td><td></td><td></td><td></td></tr></table> （14）人员配置 本项目在整个施工期施工人员约250人。	分区	占地面积（m²）	占地性质	占地类型	坐标点位	1#施工生产区	300	临时占地	裸土地		2#施工生产区	300	临时占地	裸土地		3#施工生产区	300	临时占地	裸土地		合计	900			
分区	占地面积（m²）	占地性质	占地类型	坐标点位																						
1#施工生产区	300	临时占地	裸土地																							
2#施工生产区	300	临时占地	裸土地																							
3#施工生产区	300	临时占地	裸土地																							
合计	900																									
其他	无																									

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	1、生态环境现状															
	1.1新疆维吾尔自治区主体功能区规划															
	本项目位于第一师五团15连，根据《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》，项目区位于限制开发区域，属于国家级天山南坡主产区。															
	新疆农产品主产区的功能定位是：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。															
	农产品主产区发展方向和开发原则是：加强水利设施建设，加快水源工程、大中型灌区配套和节水改造工程建设。加快高效节水农业建设，大力发展旱作节水农业，建立标准化、规范化高效节水示范区。结合高效节水，加快改革耕作制度，优化栽培模式，调整种植结构，大幅度提高土地产出率和资源利用率。															
	本项目为灌区工程，符合《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》对农产品主产区发展方向和开发原则要求。															
	1.2新疆生产建设兵团生态功能区划															
	根据《新疆生产建设兵团生态功能区划》，本项目所在区属IV兵团塔里木盆地 暖温带极干旱沙漠、戈壁及绿洲农业生态区IV1.一、二、三师塔里木盆地西部、北部荒漠、绿洲农业生态亚区56.阿克苏河冲积平原绿洲农业生态功能区，其主要的生态服务功能：农畜产品生产、土壤保持；主要生态环境问题：资源植物破坏、土壤盐渍化；主要保护目标：保护农田、保护资源植物；主要保护措施：节水灌溉，健全排水系统；主要发展方向：建设国家优质棉花基地，发展林果业，保护和发发展现有甘草生产基地。															
	表 3-1 生态功能区主要特征															
	<table border="1"> <tr> <td>生态区</td><td>IV兵团塔里木盆地暖温带极干旱沙漠、戈壁及绿洲农业生态区</td></tr> <tr> <td>生态亚区</td><td>IV1.一、二、三师塔里木盆地西部、北部荒漠、绿洲农业生态亚区</td></tr> <tr> <td>生态功能区</td><td>56.阿克苏河冲积平原绿洲农业生态功能区</td></tr> <tr> <td>主要生态服务功能</td><td>农畜产品生产、土壤保持</td></tr> <tr> <td>主要生态环境问题</td><td>资源植物破坏、土壤盐渍化</td></tr> <tr> <td>主要保护目标</td><td>保护农田、保护资源植物</td></tr> <tr> <td>主要保护措施</td><td>节水灌溉，健全排水系统</td></tr> <tr> <td>主要发展方向</td><td>建设国家优质棉花基地，发展林果业；保护和发发展现有甘草生产基地</td></tr> </table>	生态区	IV兵团塔里木盆地暖温带极干旱沙漠、戈壁及绿洲农业生态区	生态亚区	IV1.一、二、三师塔里木盆地西部、北部荒漠、绿洲农业生态亚区	生态功能区	56.阿克苏河冲积平原绿洲农业生态功能区	主要生态服务功能	农畜产品生产、土壤保持	主要生态环境问题	资源植物破坏、土壤盐渍化	主要保护目标	保护农田、保护资源植物	主要保护措施	节水灌溉，健全排水系统	主要发展方向
生态区	IV兵团塔里木盆地暖温带极干旱沙漠、戈壁及绿洲农业生态区															
生态亚区	IV1.一、二、三师塔里木盆地西部、北部荒漠、绿洲农业生态亚区															
生态功能区	56.阿克苏河冲积平原绿洲农业生态功能区															
主要生态服务功能	农畜产品生产、土壤保持															
主要生态环境问题	资源植物破坏、土壤盐渍化															
主要保护目标	保护农田、保护资源植物															
主要保护措施	节水灌溉，健全排水系统															
主要发展方向	建设国家优质棉花基地，发展林果业；保护和发发展现有甘草生产基地															

本项目属于灌区工程项目，建设高标准农田灌区配套引水渠道和构筑物建设工程，项目工程在原有农田基础上进行建设，主要保护措施为节水灌溉，健全排水系统，有利于农业的发展，与兵团生态功能区主要发展方向一致。

2、自然环境概况

2.1 地理位置

第一师五团位于新疆天山南麓中段、塔克拉玛干沙漠北缘，地处 314 国道、库阿高速、南疆铁路、玉阿公路交汇处，是兵团 58 个边境团场之一，与吉尔吉斯斯坦、哈萨克斯坦接壤。团部设在沙河镇，距阿克苏市 56 公里，距阿拉尔市 102 公里。

本项目位于第一师五团 15 连，距阿拉尔市西北 88km，距五团西南 9km，项目区呈不规则长条状分布，中心地理坐标：**。

2.2 土地利用现状及评价

参照全国土地利用现状调查技术规程、全国土地利用现状分类系统及当地土地利用资料，根据实地调查，项目所在区域土地利用类型主要为沟渠、裸土地，土地利用类型统计表及占比详见表 3-2 及附图 3。

表 3-2 项目占地面积及占地类型情况统计表 单位：hm²

行政区划	二级分区	占地类型		小计
		其他土地	水域及水利设施用地	
		裸土地	沟渠	
第一师五团	渠道工程区	4.20	0.68	5.17
	渠系建筑物区	0.12	0.08	
	施工生产区	0.09	/	
		4.41	0.76	

2.3 地形地貌

第一师五团位处南天山山脉、拱拜孜山前喀拉玉尔袞河冲洪积平原区，喀拉玉尔袞河流域在地貌上处于南天山山地与塔里木盆地西北边缘的交汇处，流域北部为南天山中高山区及低山丘陵区，中部为山前倾斜砾质平原，南部是冲洪积细土平原，地势总趋势北高南低。

项目区地貌单元属冲洪积细土平原，场地整体相对平坦，项目区高程为 1151m~1184m。

2.4 工程地质

项目区地处南天山山地与塔里木盆地西北边缘的交会处，地貌基本轮廓受天山纬向构造带、北东向构造带、塔里木地块的控制。由于第四系以来新构造运动活动强烈，经内外力的强烈作用，造成区域内形态各异的地貌景观；本区地层由第四系堆积物组成，构造动力主要是堆积作用，并伴有微弱的侵蚀—剥蚀作用。

项目区地处阿瓦提凹陷南部，其地表主要为深厚的第四系地层覆盖，山前区域性大断裂及东西向、北东向断裂均距工程区较远（120km 以外），工程区无区域性活动断裂，近期内无不稳定现象发生。近年来无地震破坏记录，故仍视为相对稳定区域。

渠道沿线地层岩性以低液限粉土、低液限粘土层和粉土质砂为主，表层以低液限粉土和低液限粘土，主要分布于 0~5m 之间，不连续，5m 以下为含细粒土砂、粉土质砂层，厚度较大，局部存在粘性土透镜体。

工程区位于喀拉玉尔滚河冲洪积细土平原。地下水按成因类型可分为基岩裂隙水和第四系孔隙潜水。基岩裂隙水分布于喀拉玉尔滚河流上游两岸基岩山区，上游主要接受融冰雪水和大气降水补给，受沟谷或断层切割进行排泄，基岩裂隙水补给河水。中下游由于山体海拔高程多在 3000m 以下，且蒸发量远大于降水量，基岩裂隙水贫乏，主要接受河流入渗补给。

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)及《中国地震动反应谱特征周期区划图》，本项目场地抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度为 0.15g，设计地震分组为第二组，设计特征周期为 0.55s，可不考虑液化的问题，本场地属建筑抗震一般地段。

拟建场地现状平坦，无松散堆积物，无地表径流，场地附近未发现滑坡、滑移、崩塌、泥石流、采空区等不良地质作用。

2.5 地表水、地下水

喀拉玉尔滚河发源于天山支脉牙依那克山及克孜外山的卡那克峰南麓，最高海拔 5300m 左右，山顶终年积雪。因而河水主要来源为山区融冰雪水，次为山区降水，其径流与气温变化密切相关。该河上游由库鲁克里克苏河、群库孜瓦依苏河和克齐克库孜瓦依苏河三条小支流汇合后称喀拉玉尔滚河。集水面积 740km²，河道全长 95.5km，山口以上 50.5km，山口以下 45km，水历经沿河渗损后，尾部在冲积扇边缘尖灭。在一年的来水中，汛期多发生在五月上旬~六月上旬，暴雨

洪峰多在七月中旬~八月中旬。

五团灌区农业灌溉通过五团总干渠自喀拉玉尔滚河出山口引水，喀河流域目前只有五团一个灌区。

项目区地下水埋深 3.8-4.5m，地下水水位年变幅 0.8m，可不考虑地下水对本工程影响。工程引水水源为喀拉玉尔滚河及五团调蓄水库，项目渠系全部布置于 15 连灌区范围内，涉及水体分区如下：

喀拉玉尔滚河（五团辖区河段）

温宿县交界至五团引水枢纽上游河段：一级水功能区为保护区，主导功能为水源涵养、流域生态保护，水质管控目标Ⅱ类；河段内严禁采砂、排污、渣土临河堆放等破坏水体水质活动。

引水枢纽至五团水库沉沙池进水口段：一级开发利用区，二级水功能区为饮用水源区，承担五团城镇生活集中供水任务，水质控制目标Ⅱ类，河段上下游划定一级、二级水源保护区，涉水施工行为实施严格管控。

河道泄洪支流、田间退水渠：一级开发利用区，二级为农业用水过渡区，水质控制标准不低于Ⅲ类，兼顾灌区生态基流补给。

五团水库及配套沉沙调蓄池

水库全域划分为一级开发利用区、二级饮用水源区，是五团城镇核心生活水源地，同时承担灌区农业灌溉调蓄功能，全库水质管控目标Ⅱ类；前期收集 80°44'~80°45'、41°15'~41°19'经纬度点位为水库二级水源保护区陆域边界控制点。本项目防渗渠线路远离水库水源保护红线，不穿越、不占用水库水源保护区范围。

本项目改造防渗渠工程所有渠段均属于一级开发利用区下二级农业用水区，服务五团 15 连林果、粮食作物灌溉及片区防护林生态补水；渠系引水水质不低于Ⅲ类，出水需满足农田灌溉水质要求。

2.6 气候条件

项目区位于第一师五团，属于暖温带极端大陆性干旱荒漠气候，具有昼夜温差大，光热资源丰富，干旱少雨，蒸发量大等特点。气象资料来源为五团气象站，气象站位于喀拉玉尔滚河流域第一师五团灌区境内，海拔高程 1128m（黄海基面），设立于 1957 年，其特征值如下：

气温：多年平均气温 10.7℃，极端最高气温 39.8℃，极端最低气温-28.4℃。

日照：年均日照为 2621 小时，最多为 2975.2 小时，最少 1995.2 小时，月平均日照数最长 333.5 小时，太阳辐射年均 133.7~146.3 千卡/平方厘米。

风向风速：常年多西北风，平均风速 1.9m/s，最大风速 31m/s，年平均风日 30 天，8 级以上大风每年平均 7.5 次，风季为 4-9 月。

降水及蒸发：年均降水量 42.4mm，年均蒸发量 2044.6mm，雨季为 4-9 月。

降雪：年均初雪日 12 月 6 日，终雪 3 月 9 日，初终间日数 92.8 天，最早初雪 10 月 15 日，最晚初雪 1 月 31 日。

地温：年均土壤地表温度 12.7℃，5cm 地温 11.4℃，15cm 地温 11.3℃。土壤最早冻日 11 月 8 日，最晚冻日 12 月 11 日，最早解冻 2 月 13 日，最晚解冻 3 月 8 日，最大冻土深度 80cm。

2.7 土壤

本项目改造 4 斗 9 农渠在原有渠道上布设，渠道沿线开挖区土壤类型以棕漠土为主，临时扰动区域以棕漠土为主，分布少量盐潮土；

改造 4 斗 7 农渠在原有渠道上布设，渠道沿线开挖区土壤类型以棕漠土为主，临时扰动区域以棕漠土为主，分布少量草甸土；

改造 4 斗 2 农渠在原有渠道上布设，渠道沿线开挖区土壤类型以棕漠土为主，分部有少量盐潮土，临时扰动区域以棕漠土为主；

改造附 5 斗渠在原有渠道上布设，渠道沿线开挖区土壤类型以棕漠土为主，临时扰动区域以棕漠土为主，分布少量草甸土；

改造 6 支 4 斗渠在原有渠道上布设，渠道沿线开挖区土壤类型以棕漠土为主，临时扰动区域以棕漠土为主，分布少量草甸土；

改造 6 支 5 斗渠在原有渠道上布设，渠道沿线开挖区土壤类型以棕漠土为主，临时扰动区域以棕漠土为主，分布少量草甸土；

改造 5 支分斗渠在原有渠道上布设，渠道沿线开挖区土壤类型以棕漠土为主，临时扰动区域以棕漠土为主，分布少量草甸土；

改造 5011 北斗渠在原有渠道上布设，渠道沿线开挖区土壤类型以棕漠土为主，临时扰动区域以棕漠土为主，分布少量草甸土；

改造附 5012-附 5016 农斗渠在原有渠道上布设，渠道沿线开挖区土壤类型以棕漠土为主，临时扰动区域以棕漠土为主，分布少量草甸土；

改造 606 农-607 农斗渠在原有渠道上布设，渠道沿线开挖区土壤类型以棕漠土为主，临时扰动区域以棕漠土为主，分布少量草甸土；

综上，项目区各改造渠道沿线土壤发育较差，土壤类型主要为棕漠土，表层土壤的有机质含量低，下层为风积土或无明显层次的贫瘠土壤，缺乏可供植物生长的腐殖质层，TN、SOC 含量处于缺乏状态，表层养分含量极低。

2.8 植被

4 斗 9 农渠沿线施工扰动区沿旧渠布设，沿线以农田田埂为主，零星分布猪毛菜、灰绿藜、蒺藜等耐旱耐盐草本，植被呈点状零散分布，整体覆盖度低，无高大灌木，受农事活动扰动明显。

4 斗 7 农渠沿线扰动区沿旧渠布设，临近耕地，沿线散生狗尾草、牛筋草、胀果甘草等乡土草本，局部渠坡偶见盐地碱蓬，植被零星分布，植被覆盖度较低，人为干扰较强。

4 斗 2 农渠沿线扰动区沿旧渠布设，两侧多农田地头，渠边零星生长猪毛菜、角果藜、灰绿藜等耐旱一年生草本，局部边坡有少量白茅，植被零散，无成片灌丛，地表多为裸土与稀疏草本相间。

附 5 斗渠沿线施工扰动区沿旧渠布设，原渠坡零星分布胀果甘草、盐地碱蓬、蒺藜，以耐盐耐旱草本为主，植被点状分布，覆盖度不高。

6 支 4 斗渠沿线两侧为农田田埂，沿线散生狗尾草、猪毛菜、苣荬菜等草本植物，仅在防渗渠、渠堤边角见少量猪毛蒿，植被零星分布，受农业生产扰动，整体植被覆盖度较低。

6 支 5 斗渠沿线周边为灌溉农田，沿线零星生长灰绿藜、蒺藜、牛筋草，局部渠坡有少量胀果甘草，草本呈散点状，无连片植被，地表裸土占比较大。

5 支分斗渠沿线施工扰动范围为原有防渗渠、渠堤作业带，部分渠段靠近农田荒地，沿线分布猪毛菜、角果藜、白茅等耐旱草本，外缘局部零星出现骆驼刺幼苗，植被零散，覆盖度低，人为农事扰动显著。

5011 北斗渠沿线扰动区沿现状防渗渠、渠堤布置，渠坡零星见罗布麻、盐地碱蓬、猪毛菜，以耐盐耐旱草本为主，仅渠段端头偶见杨树，植被点状分布，整体植被覆盖条件较差。

附 5012-附 5016 农斗渠沿线两侧多耕地田埂，沿线散生灰绿藜、蒺藜、狗尾

草等杂草草本，植被零星点状分布，无成片灌木，受耕作、清渠等人为活动频繁扰动。

606 农-607 农斗渠沿线扰动区在原有旧渠上开展，周边为农田地头，防渗渠、渠堤边坡零星分布猪毛菜、牛筋草、胀果甘草，少量角果藜散生于渠边空地，植被零散分布，裸土较多，无高大原生灌丛分布。

综上，本项目 10 条防渗渠施工扰动区均处于绿洲灌溉农区内部，扰动带以原有防渗渠、渠堤、田埂为主，原生植被均为零星散生的南疆耐旱、耐盐乡土草本，主要物种包括猪毛菜、灰绿藜、胀果甘草、盐地碱蓬、蒺藜、白茅等，仅局部渠段外缘偶见少量荒漠灌木幼株；整体植被呈点状、零散分布，植被覆盖度普遍较低，受农事、渠道运维人为扰动强烈，无珍稀保护植物分布，原地貌植被覆盖度约为 8%。施工开挖、填筑作业将对防渗渠、渠堤原有稀疏草本植被造成占压与破坏，施工结束后平整恢复原地貌。

2.9 动物

根据《新疆国家重点保护野生动物名录》（新疆维吾尔自治区林业和草原局、自治区农业农村厅，2021 年 7 月 28 日发布）、《新疆维吾尔自治区重点保护野生动物名录》（新疆维吾尔自治区人民政府，2022 年 9 月 18 日发布），结合实地调查、国家重点保护野生动物的分布生境以及相关资料，识别国家重点保护野生动物及新疆保护野生动物，同时咨询评价区附近村民以及查阅资料，项目区域无国家和自治区重点保护野生动物分布。

项目区属于农业生产区，项目渠道沿线周边 500m 范围内无陆域野生珍稀保护动物或濒危野生动物分布，项目区域野生动物以干旱荒漠区的鼠类、鸟类及爬行类昆虫为主，野生动物主要有荒漠麻蜥、沙鼠、草兔等。

2.10 水土保持敏感区及其他敏感区

根据《关于做好国家级水土流失重点预防区和重点治理区落地上图成果应用的通知》（办水保〔2025〕170 号）、《新疆生产建设兵团水土保持规划（2015-2030 年）》，本项目所在行政区五团不属于国家级水土流失重点预防区和重点治理区，也不属于新疆生产建设兵团级水土流失重点预防区和重点治理区。

根据调查，本项目区不涉及饮用水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园以

及重要湿地等。

3、区域环境质量现状

3.1 环境空气质量现状

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域大气环境达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据、结论。

本项目位于阿拉尔市第一师五团 15 连，为了解区域环境空气质量现状，本次评价引用“中国环境影响评价网环境空气质量模型技术支持服务系统”中距离本项目较近的阿克苏地区 2025 年空气质量监测相关数据（<http://data.lem.org.cn/eamds/apply/tostepone.html>），统计结果见下表。

表 3-3 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
NO ₂		25	40	62.5	达标
PM _{2.5}		42	30	140	超标
PM ₁₀		82	60	136.7	超标
CO	日均值第95百分位 浓度值	1500	4000	37.5	达标
O ₃	最大8小时值的第 90百分位数浓度值 均值	126	160	78.8	达标

根据《环境影响评价技术导则》(HJ2.2-2018)，大气环境城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项基本污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。从上述的监测结果与执行标准可知，SO₂、NO₂、O₃、CO 达标，但 PM₁₀、PM_{2.5} 超过《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准限值，该区域环境空气质量为不达标区，超标原因为项目所在地区干旱少雨，风沙较大。

根据《关于在南疆四地州深度贫困地区实施<环境影响评价技术导则大气环境（HJ2.2-2018）>差别化政策有关事宜的复函》（环办环评函(2019)590 号）要求，对南疆四地州实行环境影响评价差别化政策，可不进行颗粒物区域削减。所在区域通过落实大气污染防治行动计划，采取综合措施，可降低工业粉尘排放，但自然原因引起的扬尘污染受气候干燥、降水少的现实情况限制，短期内不会有明显

改善。

3.2 地表水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），水环境质量现状调查应优先采用生态环境保护主管部门统一发布的水环境质量状况信息。

本项目为农灌渠改造，主要水源为东侧 8.3 千米处的喀拉玉尔滚河，根据 2024 年 12 月第一师阿拉尔市水利局《关于台兰河、喀拉玉尔滚河健康评价结果的公示》，喀拉玉尔滚河水质能够达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 II 类水质标准。

3.3 声环境质量现状

根据现场调查，本项目部分渠系沿线两侧分布有连队居民，本次以渠系两侧 200米范围分布较多的居民为代表进行布点，本项目施工作业点的施工机械属于流动作业，因此不在作业点布置监测点，本项目不涉及建设提升泵站。

本项目所在区域属于农村地区，执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的1类区标准，为了解项目区声环境质量，本次评价委托新疆新环监测检测研究院（有限公司）于2026年9月3日~9月5日进行现状监测，监测结果见下表。

在项目所在区域十五连连部、十七连连部设 2 个监测点，各监测点位置见下表。

表 3-4 声环境质量现状监测点位

编号	监测点位置	监测点坐标
Z1-1-1	十五连连部	
Z2-1-1	十七连连部	

噪声现状监测结果见下表。

表 3-5 声环境现状监测结果 单位：dB(A)

监测点位	监测时间及结果				
	2026 年 9 月 3 日-9 月 4 日		标准值		是否超标
	昼间	夜间	昼间	夜间	
Z1-1-1	50	41	55	45	否
Z2-1-1	50	42			否
/	2026 年 9 月 4 日-9 月 5 日				/
Z1-1-1	49	40			否
Z2-1-1	50	41			否

	由监测结果及评价标准可知，各监测点昼间、夜间环境噪声均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准要求，表明项目所在区域声环境质量较好。 3.4 地下水环境质量现状 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）》要求，“项目涉及的水、大气、声、土壤等其他环境要素，应明确项目所在区域的环境质量现状”“水、生态、土壤等其他环境要素参照环境影响评价相关技术导则开展补充监测和调查。” 根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）可知，本项目行业类别为附录中“A 水利”中“2、灌区工程的其他”类别，对应的地下水环境影响评价项目类别为IV类，不开展地下水环境影响评价。 3.5 土壤环境质量现状 本项目各高标准农田片区周边主要是林草地、耕地以及建设用地，土壤污染源主要为少量的生活源和农业源，项目区域土壤基本无污染。根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中“附录A 土壤环境影响评价项目类别”确定本项目属于土壤环境影响评价项目类别中的IV类，IV类项目可不开展土壤环境影响评价工作。
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	4、与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题 本项目为第一师五团2026年15连以工代赈防渗渠建设项目，渠系本身运营过程不存在环境污染问题，不存在原有生态环境破坏问题。 4.1 项目现状 第一师五团15连灌区防渗渠项目位于五团独立灌区，渠系经过几十年的运行，灌溉系统已基本形成，灌区内渠、田、林、路、居民点的格局已经形成。本次改建的6支4斗渠、6支5斗渠为2005年建设，至今已运行20年，达到使用年限，现状U型板垮塌严重，漏水、阻水情况突出，渠道控制面积也较大，水利用率低，严重影响当地职工正常生产。其他渠道现状为土渠，渠道内杂草丛生，渠道两侧现状均为耕地、林带或机耕道，渠道沿线建筑物简陋，随意开口现象较多，给渠道安全运行造成隐患，致使丰富的农业资源和产业价值不能得到充分开发利用，农产品商品转化率低，现有农业产业规模化、专业化程度不高，带动致富能力不足。

	4.2 存在的环境问题 现有项目为灌区输水渠道工程，对环境的影响主要表现在渠道和渠系构筑物清基、基础夯实、土石方开挖等对土地资源造成压占、挖损破坏；敷设垫层、土石方回填、安装预制件、施工材料等的装卸、运输过程产生的扬尘以及土石方、建筑垃圾、弃土等临时堆放过程中产生的扬尘污染。由于渠道已运行多年，根据现场调查，渠道两侧主要分布草地、林地、农田等，渠道两侧基本无裸露地面存在，水土流失基本得到控制，渠道施工扰动造成的生态破坏基本恢复到自然状态。项目现状灌区渠系建筑物不配套，设施老化，灌溉渠系均未防渗，灌溉技术落后，灌溉水平低，现状渠道水利用系数仅为 0.85，远低于高效灌区水平，大量的灌溉水在输水、配水和田间灌水过程中，被蒸发和渗漏，造成水资源的极大浪费。 4.3 以新带老措施 本项目实施即对原有输水渠道和渠系构筑物进行改造维护，项目实施后原输水渠道将恢复设计输水能力，灌区农灌水将实现供需平衡。 渠道防渗后，节约的水不仅满足了一师自身农业、生态发展用水需求，同时又确保了塔河规定下泄水量，是维持下游生态环境，确保塔里木河流域综合治理顺利实施的重要措施之一。同时节约的水量可用于扩大生态林的灌溉面积，起到了防风固沙的作用，改善了灌区的小气候，促进了大农业可持续发展，改善了生态环境效益。 本项目通过对五团区域的场内渠道进行渠道防渗，并完善灌溉系统量测水设施及实施信息化建设，可改善灌溉面积 0.52 万亩。项目实施后，可使灌区渠道渠系水利用系数由 0.85 提高至 0.92，提高各级灌溉渠道输水能力和安全性，基本达到全国先进灌区灌溉用水水平，工程实施后可节约水量 8.19 万 m³，并能显著削弱渗漏诱发的盐渍化、渠基破坏等次生问题。
生态环境 保护 目标	5、项目外环境情况 本项目永久和临时占地主要为沟渠、裸土地，不涉及其他自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊生态敏感区，也不涉及风景名胜区、森林公园等重要生态敏感区，项目不占用基本农田、基本草地、不涉及自然湿地等相关敏感目标，项目沿线受人为活动干扰，未发现保护动物。 项目沿线分布居民主要为十五连连部、十七连连部，根据周围环境特征、工

程特点以及评价工作等级和评价范围，确定本项目主要环境保护目标见表 3-6。					
表 3-6 项目主要环境保护目标					
类别	环境保护目标	方位	距离	人数	环境功能区
环境空气	十五连连部	5011 北斗渠，桩号 K0+500~K0+584.2 北侧	20m	约 100 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准
	十七连连部	附 5012-附 5016 农斗渠，桩号 K0+495.904~K0+717.863 东侧	30m	约 150 人	
声环境	十五连连部	5011 北斗渠，桩号 K0+500~K0+584.2 北侧	20m	约 100 人	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准
	十七连连部	附 5012-附 5016 农斗渠，桩号 K0+495.904~K0+717.863 东侧	30m	约 150 人	
生态环境	农田	在渠道周边分布			农田植被不遭受破坏
	林地	在渠道周边分布			林地植被不遭受破坏
	植被、动物	在渠道周边分布			植被和动物生境面积、质量不遭受破坏
	生态服务功能	区域草地林地等植被种类种群不因项目实施减少，不造成陆域和水域动物种群类型减少及数量明显下降，不因水土流失降低区域生态功能。			

评价标准	6、环境质量标准				
	6.1 环境空气质量标准				
	项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的表 1 过渡阶段二级标准限值要求。				
	表3-7 环境空气质量标准				
	污染物	取值时间	浓度限值	单位	标准名称
	SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）
		24 小时平均	150		
		1 小时平均	500		
	NO ₂	年平均	40		
		24 小时平均	80		
		1 小时平均	200		
	PM ₁₀	年平均	60		
		24 小时平均	120		

PM _{2.5}	年平均	30	mg/m ³	
	24 小时平均	60		
TSP	年平均	200		
	24 小时平均	300		
O ₃	日最大 8 小时平均	160		
	1 小时平均	200		
CO	24 小时平均	4		
	1 小时平均	10		

6.2 地表水环境质量标准

项目区域的主要地表水体是喀拉玉尔滚河，其地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类水质标准。

表3-8 地表水环境质量标准（单位：mg/L）

项目	II 类水质标准	标准名称
pH（无量纲）	6-9	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）II 类水 域标准
COD	≤15	
BOD ₅	≤3	
氨氮	≤0.5	
总磷	≤0.1	
石油类	≤0.05	

6.3 声环境质量标准

本项目位于 1 类声环境功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准。

表 3-9 声环境质量标准

要素分类	标准名称	适用类别	标准限值	
声环境	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）	1 类	昼间	夜间
			55dB(A)	45dB(A)

7、污染物排放标准

7.1 废气排放标准

施工期大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中

	无组织排放监控浓度限值，运营期无废气产生。		
	表3-10 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）		
	污染物	无组织排放监控浓度限值	标准来源
	颗粒物	1.0 mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》 （GB 16297-1996）
	7.2 废水排放标准 施工人员生活办公租用五团 15 连民房，生活污水收集和处理依托已设置标准化化粪池、污水收集池、污水管网。施工废水设置 1 座 10m ³ 沉淀池，经沉淀后循环使用，不外排。		
	7.3 噪声排放标准 施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放限值》（GB12523-2025）标准，运营期无噪声产生。		
	表 3-11 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB（A）		
	执行标准	标准值	
	《建筑施工厂界环境噪声排放标准》 （GB12523-2025）	昼间	夜间
		70	55
其他	7.4 固体废物 本项目一般工业固体废物参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准要求。		
	本项目属于典型的非污染生态型项目，项目的主要环境影响在于施工期，项目运营后无排放污染物的生产运营设施，因此本项目无总量控制要求。		

四、生态环境影响分析

1、施工期大气环境影响分析

1.1 施工扬尘

施工期废气污染源主要为渠道清基和基础土石方开挖、平整，土石方回填平整、临时土方堆放过程产生的颗粒物；运输车辆进出渠道和两侧规划施工区路面形成的颗粒物；拌合站及物料堆场粉尘。施工期间产生的扬尘污染主要取决于施工作业方式以及风速等因素，其中受风速的影响因素最大，随着风速的增大，施工扬尘的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。

施工扬尘造成的污染影响是局部和短期的，施工结束后就会消失。总的来说，由于距离的不同，其污染影响程度亦不同，在扬尘点下风向 0~50m 为重污染带，50~100m 为较重污染带，100~200m 为轻污染带，200m 以外对大气影响甚微。施工单位在采取洒水降尘、表土及物料覆盖、加强管理等措施后，施工扬尘将明显减少。下表为施工场地洒水抑尘的试验结果，结果表明实施每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围。

表 4-1 施工场地洒水抑尘试验结果

距离 (m)		0	20	50	100	200
颗粒物 (mg/m ³)	不洒水	11.03	2.89	1.15	0.86	0.56
	洒水	2.11	1.40	0.68	0.40	0.29

1.2 运输车辆扬尘

挖掘机在工作时的起尘量与挖坑深度、挖土机抓斗和地面的相对高度、风速、土壤的颗粒度、土壤含水率等因素有关，车辆运输时洒落的尘土有一次性扬尘污染和二次扬尘污染，扬尘产生量与车辆运输方式、路面状况、天气条件等因素有关，在同样的路面清洁程度条件下，车速越快，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手段。

1.3 施工机械废气

施工期间，机械设备的运转和车辆运输均会排放一定量的颗粒物、SO₂、NO_x 等，且属间断性、分散性排放，其污染程度相对较轻。本项目施工场地开阔，扩散条件良好，在选用尾气排放达标的施工机械、运输车辆，安排专人加

施工期生态环境影响分析

强施工机械维护，确保机械设备正常运行的前提下，施工机械、运输车辆排放废气不会对区域环境空气质量造成明显影响。

1.4 运输车辆尾气

运输车辆要定期保养，车辆废气要符合汽车尾气排放标准，降低尾气排放浓度，避免因施工而造成交通堵塞，减少因此产生的废气怠速排放。施工期需加强对施工机械、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，运输车辆均使用 0#柴油，以减少尾气污染物的排放。

2、施工期水环境影响分析

施工期水污染源主要来自施工生产废水和施工人员的生活污水，施工废水主要来源于施工场地建筑材料拌和过程产生的废水、施工机械的冲洗废水。

2.1 施工废水

施工废水主要来源于施工场地建筑材料拌和过程产生的废水、施工机械的冲洗废水，废水主要污染物为 COD、石油类、SS，在场地设置 1 座 10m³ 沉淀池，经沉淀后循环使用，不外排。

施工废水主要含 COD、石油类、SS 等污染物，除 SS 指标较差外，基本不含有毒物质，施工废水集中收集经沉淀池处理后循环使用，不和区域地下水、地表水产生水力联系，对周围水环境产生影响较小。

环评要求：

（1）建设单位对于灌渠及构筑物建设和道路等施工尽量选择在非雨季进行，对开挖土方及时压实，堆体表面应尽量遮盖密目网，避免冲蚀，形成水土流失。

（2）合理安排工期、渠道开挖土方应尽快回填，减轻对沿线水环境的影响。

（3）永久构筑物的浇筑废渣，如果不及时挡护处理，经雨水冲刷、淋溶、浸泡进入水体将造成严重水土流失，使地表水中悬浮物（SS）、石油类等污染物浓度明显增加，造成对水环境的影响。工程应妥善管理，临时堆放均高于水位线以上、严禁长时间浸泡在水中，必要时加设遮盖物，不得随意外排，并在施工过程中严格监督执行。

在严格落实各种管理和防护措施后，不会对地表水环境产生明显影响。

2.2 生活污水

本项目施工期间租用五团 15 连民房，可满足本项目施工人员生活需求，施工期生活污水来自施工人员和工地管理人员的生产活动，主要以 COD、BOD₅、氨氮、SS 等污染物为主，施工高峰期施工人员 250 人，生活用水定额取 40L/d·人，则用水量 10m³/d，污水产生系数按 0.8 计，施工期污水产生量 8m³/d。

五团 15 连民房办公生活区独立设置标准化化粪池、污水收集池、污水管网，实现生活污水与施工废水分流处置，生活污水全部汇入化粪池，处理后接入市政污水管网。生活污水收集和处理不和区域地下水、地表水产生水力联系，对区域地下水和地表水产生的影响甚微。

3、施工期声环境影响分析

本项目噪声污染主要为施工现场的各类机械设备噪声、物料装卸碰撞噪声、施工人员的活动噪声以及物料运输的交通噪声，从施工过程来看，本项目施工期主要噪声源为推土机、自卸渣土运输车、小型挖掘机、养护洒水车、装载机等，依据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013）附录A的常见施工设备噪声源声压级，详见下表。

表 4-2 施工机械设备的噪声源强值

时期	设备名称	设备噪声级（dB（A））
施工期	推土机	90
	自卸渣土运输车	80
	小型挖掘机	90
	养护洒水车	75
	装载机	90
	轻型振动压路机	80
	混凝土运输车	80

从现场调查情况来看，工程周边200m范围分布有少量居民点，主要为十五连连部和十七连连部，在夜间对居民的休息影响尤为明显。因此，必须采取措施，最大限度的降低施工噪声对环境保护目标的影响。本项目建设过程中，昼间施工将对周边敏感点的居民造成干扰，需要采取相应的防护管理措施，如采用低噪声机械设备、施工现场设置围挡，禁止夜间施工等。随着项目竣工，施工噪声的影响将不再存在，施工期采取采用低噪声和低振动的设备、加强施工机械的维修和管理等措施降低施工期噪声源强，可将影响范围降低到最小，对

	环境影响较小。 项目施工机械和建筑材料的运输将伴有运输车辆所带来的噪声，运输车辆发出的噪声会对沿线的声环境敏感点产生一定影响。施工便道50m范围内有成片的居民区时，夜间应禁止在便道上运输建筑材料，对必须进行夜间运输的便道，应设置禁鸣和限速标志牌，车辆夜间通过速度应小于30km/h，减轻运输车辆对沿线敏感点的影响。 4、施工期固体废物环境影响分析 本项目施工期固废主要为建筑物垃圾、施工人员生活垃圾、临时堆土和多余土方及废柴油桶。 (1) 建筑垃圾 本项目施工场地会有一定量的建筑垃圾产生，主要为石料、砂、水泥、钢材等建筑材料，工程清基、建筑物拆除、施工过程中产生的建筑垃圾进行回收利用，不能回收利用运往第一师五团建筑垃圾填埋场处置，不单独设置弃渣场，禁止向河道内丢弃弃土、建筑垃圾、生活垃圾，并进行严格管理，妥善处置各种施工期固体废物，施工期固体废物不会对环境造成大的影响。 (2) 施工人员生活垃圾 本项目施工高峰期施工人员约250人，建设期7个月，按每人每天1kg/d计算，施工期产生活垃圾约52.5t，施工人员生活办公产生的生活垃圾收集和处置依托五团15连民房现有的生活垃圾收集箱，定期委托环卫部门清运至第一师五团生活垃圾填埋场填埋处理，不会对周围环境产生明显影响。 (3) 临时堆土和废弃土方 根据建设单位提供资料，进行土石方平衡分析，本项目综合利用方总量0.11万m³，为渠系建筑物清废开挖土方，拉运至五团15连指定地点回填利用。 废弃土方就近在渠道两侧填平，剩余弃土运至项目区附近低洼处填补处理。 临时堆土全部在渠道两侧施工作业带内临时堆放（临时占地范围内），采用分散堆放、沿渠道线性布置方式，最大堆高≤1.5m，堆土边坡1:1.5，堆存时间≤30天，防尘网苫盖覆盖率100%，不单独设置临时堆土场。 (4) 废柴油桶 本项目施工期间柴油发电机使用柴油方式为即拉即用，柴油为散装油，使
--	---

用原油桶盛装，施工期结束后产生少量的废柴油桶（HW49 900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）统一交由有相应危险废物处置资质的单位拉运处置，可得到有效处理。

5、施工期生态影响分析

5.1 土地利用影响分析

施工期工程建设临时压占土地，使这些土地失去原有的生物生产功能和生态服务功能，会对局部的土地利用产生一定的影响，占地类型主要为林地、耕地、荒地。

5.2 土壤影响分析

项目建设期工程对土壤的环境影响，主要表现为对土壤理化性质、土壤肥力的影响两个方面。

（1）土壤理化性质影响

项目施工过程中永久占用的土地类型主要为原有渠道用地和草地，土石方开挖、堆放、回填及材料堆放、人工践踏、机械设备碾压等活动对土壤理化性质，尤其是对草地的影响较大。

土壤表层肥力集中、腐殖质含量高、水分相对优越，深度 15~25cm，土壤表层土层松软，团粒结构发达。地表开挖必定扰乱和破坏土壤表层，除开挖处受到直接的破坏外，挖出土方的堆放将直接占压开挖处附近的土地，破坏土壤表层及其结构。由于表层的团粒结构是经过较长的历史时期形成的，一旦遭到破坏，短期内难以恢复。因此，施工过程中，对土壤表层的影响最为严重。

建设期的土石方开挖与回填，使原土壤层次混合，原土体构型破坏。土体构型的破坏，将改变土体中物质和能量的运动变化规律，使表层通气透水性变差，使亚表层保水、保肥性能降低。

施工机械和车辆碾压，尤其在坡度较大的地段，将导致土壤结构重排，孔隙度变大，大大改变土壤的紧实程度，与原有的上松下紧结构相比，极不利于土壤的通气、透水作用，甚至导致压实地段的地表寸草不生，形成局部人工荒漠化现象。

（2）土壤肥力影响

土壤中的有机质、氮、磷、钾等养分含量，均表现为表土层远高于心土层；

施工过程中，土石方的开挖与回填，将扰动甚至打乱原土体构型，使土壤肥力状况受到较大的影响，同时荒漠草地植被的清除、土壤松散堆积，在刮风天和雨天会增加风蚀和水蚀的强度，进一步造成土壤中养分的流失。据资料统计，即使在实行分层堆放、分层回填措施下，土壤的有机质也将下降 36.2~46.5% 左右，氮下降 27~50.6%，磷下降 13.9~46.0%，钾下降 9.1~32.5%。

对本项目来说，渠道施工开挖、回填、平整等活动会扰乱和破坏渠道内及两侧土体结构，对原渠道两岸草地植被的清除，也会减低渠道两侧区域天然水土保持设施的水保能力，在风蚀和水蚀作用下造成区域土壤中养分流失的加剧。本项目划定了永久占地范围，施工均在永久占地范围内进行，施工对土壤肥力的影响主要在渠道及其两侧永久占地范围内，环评认为项目对区域土壤肥力的影响有限，不会因区域土壤肥力降低造成项目永久占地范围外自然植被种类数量明显减少、耕地经济作物减产。

5.3 植被影响分析

(1) 对植被破坏和土地生产力的影响

本项目渠道及两侧沿线工程区范围内施工清基、挖填活动会使永久占地范围内的植被被清理，导致区域植物物种个体数量减少。从植被分布现状调查的结果看，受项目直接影响的被清理植被主要包括苔草、绢蒿、碱茅、小蓬、杂草等，覆盖度 5%~20%。

项目永久占地将直接改变原渠道两侧征地范围内土地利用性质，项目实施前此区域内分布的主要植被是杨树、苔草、绢蒿、碱茅、小蓬、杂草等，均为当地的常见物种，且分布区域比较广泛，适应性强，未见国家或地方特有种。本环评认为工程实施清除的植被量有限，虽然造成了渠道两侧一定范围内自然植被数量的减少，但是对区域物种本身的生存和总体数量规模不会形成威胁，项目所在区域不会因项目的实施而导致自然植被总体数量明显下降，或者种群灭绝。因此项目对区域自然植被的影响有限。

(2) 对生态结构和稳定性的影响

渠道施工过程中施工清基挖填、施工机械和车辆对渠道及量测工程区的碾压、施工人员的践踏等将使施工作业区范围内的土壤、自然植被遭受直接破坏，但对于自然植被而言，渠道施工产生的影响范围有限，不会阻隔整体区域的植

物基因交流。因此，区域现有植物群落的物种组成不会因本工程实施而发生改变，加之项目区及周边评价范围内植被群落结构均较为简单，不同植物群落组成的生态系统结构也不会因项目实施发生负向改变，生态系统的功能和其中的生态关系仍能延续。此外，在工程影响范围内，清基产生的地表植被损失虽然对现有生态系统会产生一定的影响，但由于损失的植被相对于整体地区较少，对占用的草地进行补偿或利用占地补偿费进行相关用地的改造或复垦后项目施工不会影响区域整体生态系统稳定性和完整性。

(3) 对农作物的影响

本项目沿线部分渠道分布有农田，项目施工不新增永久占地，渠道及渠系构筑物改造在原有老渠线和构筑物基础上进行，项目规划的渠道沿线施工区现状主要为空地（草地）和农田，施工前需将施工区临时占地植被（部分农田和田间杂草）移除，施工结束后建设方也将对临时占用的农田区域进行恢复地貌，经恢复后占用的农田区域将继续进行耕种，施工虽然会对农田产生一定影响，但不会导致耕种植被永久性减少，平原农田区施工对农田植被影响不大。

5.4 动物影响分析

工程区域人类开发活动频繁，项目区野生动物较少，也无珍稀野生动物的繁殖地，常见动物资源主要是一些鼠类、鸟类及爬行类昆虫。

项目土石方、物料堆放场占地等可能会对鼠类洞穴、捕食场所，鸟类的栖息、觅食地及昆虫生存环境产生破坏，使该区域的上述动物向他处迁徙，但对动物种类不会产生明显不良影响。同时，施工中机具碾压作业可能会对以上动物种类的幼体产生躯体损伤，但区域动物密度分布低，且动物自身有躲避危险的本能，所以工程施工对区域动物数量的损伤程度有限。因此，本项目对陆生动物的影响不大。

根据《中华人民共和国野生动物保护法》，在施工中应加强对施工人员的环保教育。如施工中发现野生动物，施工人员不得捕杀，应及时报告当地野生动物行政主管部门。

综上，本项目施工期时间短，项目对动物的环境影响是短暂的、局部的，不会造成项目区域动物物种的消失。

5.5 景观影响分析

	施工期由于土方临时堆存、施工道路、物料运输造成的扬尘、施工人员生活垃圾等，如果管理不当将会对局部景观造成一定的不良影响。通过采取分段施工、及时清运弃方、采取防尘抑尘措施、集中收集施工人员生活垃圾并及时清运处理等措施，并及时恢复施工扰动区域，将施工期造成的景观影响降至最小。 5.6 水土流失影响分析 根据项目水土保持方案报告书中水土流失预测结果，本项目施工期水土流失面积为 5.17hm²，可能产生的水土流失量 69t，新增水土流失量 52t。 本项目自然恢复期水土流失面积为 4.41hm²，可能产生的水土流失量为 322t，新增水土流失量为 101t。 本工程在建设期扰动地表 5.17hm²，损毁植被面积 0.86hm²，水土流失总量为 391t，新增水土流失量为 153t，水土流失主要产生于工程施工期（含施工准备期），其中渠道工程区是水土流失的重点区域，同时也是水土流失防治的重点单元。 项目建设可能造成水土流失危害包括：扰动破坏原地貌、损坏植被；破坏水土资源，影响区域生态环境；各种施工活动形成再塑地貌，破坏原土体稳定，对项目自身建设及运营构成威胁。 本项目水土流失主要发生在项目建设过程中，根据工程建设活动特点，建设期对水土流失影响因素主要有：项目施工期清基、土石方挖填将使渠道及两侧施工区土壤表层、结构受到扰动，引起土壤松动，此外施工过程中土石方在渠道两侧临时堆存、施工范围内机械车辆碾压、人员践踏发生时易发生水土流失，施工过程中如不采取水土保持措施，在风力和水力侵蚀作用下，施工区域及周边评价范围内水土流失将加剧，使得土壤中氮、磷、钾等营养物质和有机质、水分进一步流失，加速土壤沙化。 工程建设虽然会造成一定的水土流失，但通过实施科学的水土保持措施，项目建设产生的水土流失可得到有效控制。
运营期生态环境影响分	本项目为渠道防渗工程，属于生态类项目，运营期无废气、废水及固废等污染物产生，故本次环评主要针对运营期生态环境影响进行分析。 6、运营期大气环境影响分析

析	本项目运行期田间道路通行车辆主要为农耕车辆，集中在春耕、秋季的季节，运行期产生的农耕车辆尾气量较小，定期检测机动车尾气污染物达标状况，农机车停靠后应及时熄火，对周围大气环境影响较小。 7、运营期对水资源分配和渠道供水水质的影响分析 本次工程对灌区内部工程防渗，提高水资源利用系数，工程实施后，渠道不新增水量，不影响水资源分配，不会对与本项目取水上游有水利联系的支渠、斗渠产生不利影响，但是渠道水利用系数提高，有利于节约水量，保证水资源科学、合理利用。 目前，规划渠道大部分长年运行导致渠道淤积、边坡坍塌比较严重，水质悬浮物较高。工程实施后，可以避免边坡冲刷，泥沙量会减少，有利于改善水质。灌溉的水大部分被作物吸收，部分下渗补给地下水、部分蒸发损耗，无农业退水。 8、运营期水环境影响分析 本项目为渠道防渗项目，运营期工作人员由十五连连队统一安排部署，不在项目区生活办公，项目区无水污染源存在，因此不会对项目区及周边的水环境和水生态产生不利影响。 本项目区域属于典型的干旱区，降水量少，蒸降比大，项目区灌溉退水往往存在滞后性。退水过程一般包括渗漏和回归两个阶段，在渗漏阶段，降雨和灌溉水入渗至作物根系层，一部分水以蒸发蒸腾的方式消耗，一部分储存于根系层的包气带中，在根系层的包气带中，当根系层包气带水到达最大持水能力后，根系层底部便产生深层渗漏，在“退水”阶段，深层渗漏水经过包气带入渗至含水层补给地下水，总体自北东向南西径流，灌区退水主要进入项目区地下水潜水层，通过潜水层向北西方向缓慢径流。本项目运营后通过强化农业灌溉节水和农田排水管理等措施，有利于保障灌区生态用水，改善和维护灌区自然生态景观，提升灌区整体生态环境质量；通过灌溉及计量设施的改善，加上信息化、自动化技术的应用，实现精准高效节水灌溉、水肥药一体化施用，将逐步减少化肥、农药的施用量，减少面源污染物随退水进入河流和地下水含水层的污染物数量，维护地下水的水体功能。 本项目为渠道防渗改造工程，对渠道的改建翻修会降低原有渠道的渠水渗
---	---

漏损失，本项目位于第一师五团 15 连，区域地下水主要接受河流、降水等补给，项目运营后通过强化农业灌溉节水和农田排水管理等措施，有利于保障灌区生态用水，有助于区域植被，特别是灌区周边和下游植被的生长。因此，本项目运营期对项目区评价范围内的自然植被均有正向影响作用，不会对区域陆生植被物种数量、覆盖度、构成、优势度等产生负面影响。

9、运营期地下水环境影响分析

渠道进行防渗后，对于现状地下水位低于渠底的渠段，渠道地表水对两侧地下水的补给量会减少，两侧潜水水位线与防渗前相比会有所下降，一般在渠道两侧50m范围内比较明显，变化幅度会在50cm左右；而对于现状地下水位高于渠底的渠段，通过防渗以后，两侧地下水对渠道的补给也会减少。项目实施以后，部分渠段入渗地下水量会减少，预计对地下水水质影响较小。

本项目实施后，灌区将通过调整种植结构、节水改造等措施，需水量会减少，因此本项目实施后，若采取灌区节水工程、排渠工程措施，对灌区地下水位降低起到一定缓解作用。不合理的耕作灌溉而引起的土壤盐渍化过程，在当地蒸发量大于降水量的条件下，使土壤表层盐分增加，引起土壤盐化，因此需采取合理灌溉等农业技术措施，防止土壤盐渍化。

10、运营期声环境影响分析

本项目运营期噪声污染来源于建成的田间道路上农用机动车辆行驶噪声，其中农用机动车辆行驶噪声为非稳态声源，且属于季节性噪声源。项目运营后产生一定的道路交通噪声，由于项目四周为农田，且车辆高峰期出现频率极低，因此，农机车辆行驶对环境的影响不大，不会对项目区及周边的声环境产生不利影响。

11、运营期固体废物环境影响分析

本项目为渠道防渗项目，运营期工作人员不在项目区生活办公，项目区无固体废物产生，因此不会对项目区及周边的环境产生不利影响。

12、运营期生态环境影响分析

本项目为渠道防渗项目，通过节水配套改造建设，五团灌区能进一步搞好水利基础设施建设，满足灌溉用水要求，采用完备的工程措施、完善配套政策、科学的管理手段，把灌区建成“优质、高产、低耗、高效”的节水型农业灌区。

	及环保灌区，使灌区走向健康、高速的发展之路。 项目基本沿现有渠道线布置，布置时力求平面形态顺畅，工程布置方案均采取对生态影响较小的方案，本项目建成后，各施工点的施工人员、机械设备等均撤出现场，除永久占地外，其它区域均将进行植被恢复，工程区域内的植物能很快得到恢复，对自然生态系统不会造成不可逆的影响和破坏。由于工程水土保持措施的实施，植物的恢复对项目区生态系统体系会带来良好的影响，另一方面在工程区对施工临时设施等占地进行复草措施，对系统生产力的恢复和提高是非常有利的。
选址 选线 环境 合理性 分析	五团灌区经过近五十多年的建设，灌区内部已经形成了渠、田、林、路、居民点配套的格局，渠线的布置和选择应充分结合灌区现状，使所选的渠线符合灌区的发展和规划，本项目渠线的选择主要综合考虑了以下原则： ①选线与灌区规划相一致，不破坏现有灌溉格局，充分考虑现状渠线两侧的道路、渠道、林带、居民点、耕地等对渠线选择的影响； ②施工期不得影响本灌区和邻近灌区的正常生产用水； ③渠线应尽可能顺直，避免短距离弯道过多； ④充分利用地形条件和原有渠道，满足原灌区的灌溉引水水位和配水流量。 ⑤渠线选择避免占用基本农田，减少永久占地，做到占地少、工程量小，投资省，减少征迁补偿费用； ⑥工程量和工程费用最小，安全经济； ⑦渠线位置避开沿线高压线、通讯线路、供水管网等设施； ⑧应和土地利用规划相结合，方便生产和生活。 本项目为老渠改建工程，不存在新选渠线的问题，工程实施后由于渠道衬砌后过水能力提升，渠道断面减小，较现状土渠，工程永久占地将有所减少。 本次渠线选择仍采用原来老渠线布置，原老渠道已成形，渠线布置合理，渠道以挖方为主，为矩形断面，原设计断面较大，如果重新选线将会影响工程土方，而且渠道就近为农田，可能会占用农牧民土地，还需要补偿，所以设计仍采用原老渠线。 项目渠线、渠道永久占地类型为水域及水利设施用地，不占用永久基本农

	田，对永久占地内的草地进行补偿，做到占补平衡或利用占地补偿费进行相关用地的改造或复垦，项目不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地以及其他生态保护红线中法律法规禁止占用的区域，周边无饮用水水源保护区、重要湿地等环境敏感区域。 本项目施工过程中采取洒水降尘、实体围挡等措施，可大大消除施工过程对居民的影响，且施工期影响是短期的，随着施工的结束，影响也就消除，因此工程实施后不会对沿线居民声环境、大气环境、生态环境、水环境产生明显影响，通过加强管理、采取有效可行的相关环保措施后，可使工程对沿线生态环境影响降到最低，项目堤线布置合理、可行。
--	---

五、主要生态环境保护措施

施工期 生态环境 保护措施	1、施工期大气环境保护措施 项目施工期产生的废气主要为渠道及两侧清基和基础土石方开挖、平整，土石方回填平整、临时土方堆放过程产生的颗粒物，以及施工机械废气、运输车辆尾气、扬尘，本次环评提出如下防治措施： （1）渠道清基、基础开挖、回填及平整过程中采用洒水车进行施工面洒水降尘，临时土石方在渠道两侧永久占地范围堆放采取防尘网覆盖措施同时辅以洒水降尘，刮风天时可加大洒水降尘频次（尤其 5011 北斗渠北侧分布的十五连连部、附 5012-附 5016 农斗渠东侧分布的十七连连部），遇到风力 4 级以上的大风天气时，不得进行土方填挖作业施工。 （2）机械和车辆在施工区渠道两侧永久占地范围内行驶时控制车速。 （3）运送弃土的运输车都应采取封闭措施进行处理，不得超载和装载过满运输。 （4）施工场地设专职人员负责扬尘控制措施的实施和监督，由专人负责土石方等覆盖、洒水作业等，并记录扬尘控制措施的实施情况。 （5）在靠近居民区路段和经过农田路段施工，施工工地四周应当设置不低于2m的硬质密闭围挡。在居民区路段施工按照“六个百分之百”要求做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输。 （6）开挖、平整施工过程中，应洒水使作业面保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土，也应经常洒水防止粉尘；回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水，防止粉尘飞扬；尽量避免在大风天气下进行施工作业，风力大于四级的天气禁止挖方。 （7）建筑材料的防尘管理措施：施工过程中使用水泥、石灰、砂石等易产生扬尘的建筑材料，施工区周边设置围挡或料场使用防尘网，其他有效的防尘措施如经常洒水。施工场地经常洒水，尽可能减少灰尘对生产人员和其它人员造成危害及对农作物的污染。 （8）建筑垃圾的防尘管理措施：施工过程中产生的弃料及其他建筑垃圾应及时清运，若在工地内堆置超过一周的，则应采取下列措施覆盖防尘布、防尘
---------------------	--

网，定期喷洒抑尘剂。

(9) 进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆的防尘措施、运输路线和时间：进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下15cm，保证物料、渣土、垃圾等不露出，车辆应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。

(10) 施工工地道路积尘清理措施，可采用吸尘或水冲洗的方法清洁施工工地道路积尘，不得在未实施洒水等抑尘措施情况下进行直接清扫。

(11) 工地应设专职人员负责扬尘控制措施的实施和监督。由专人负责逸散性材料、垃圾、渣土、裸地等密闭、覆盖、洒水作业以及车辆清洗作业等，并记录扬尘控制措施的实施情况。

(12) 做好施工现场的清洁工作，施工后期采用机械清运，此时扬尘污染最重，应采取洒水抑尘措施，设置围挡，降低扬尘污染，防止扬尘污染附近水体。

(13) 施工期的临时堆场采用苫盖防护，并用编织袋装土压脚。

(14) 运输车辆严禁超载运输，避免超过车载负荷而尾气排放量呈几何级数上升；运输车辆和施工机械要及时进行保养，保证其正常运行，避免因机械保养不当而导致的尾气排放量增大，对于排放量严重超标的机械应禁止使用。

落实以上防治措施，施工期废气对区域环境空气的影响较小，施工期大气污染影响可降低至接受范围内。

2、施工期水环境保护措施

施工期水污染源主要来自施工生产废水和施工人员的生活污水，施工废水主要来源于施工场地建筑材料拌和过程产生的废水、施工机械的冲洗废水。

建设单位在拟建渠道工程承包合同中应明确砂石料等原料的运输过程中防止洒漏条款，堆放场地不得设在沿线河道范围内，以免随雨水冲入河流，造成污染。

禁止在河道、沟渠范围内取料、挖坑以及设置土料场，不得任意取用水利工程土料、石料。在河附近不得堆放建筑材料，或倾倒任何废弃物；河堤内严

禁停放、清洗施工机械。

施工废水主要来源于施工场地建筑材料拌和过程产生的废水、施工机械的冲洗废水，废水主要污染物为 COD、石油类、SS，在场地设置 10m³ 沉淀池，经沉淀后循环使用，不外排。

施工人员生活办公租用五团 15 连民房，生活污水收集和处理依托已设置标准化化粪池、污水收集池、污水管网，实现生活污水与施工废水分流处置，生活污水全部汇入化粪池，处理后接入市政污水管网。

在采取以上污水治理措施的前提下，施工期污水不会对区域水环境造成明显影响。

3、施工期声环境保护措施

项目施工期间的噪声问题是建设期最主要的环境影响问题，如对施工噪声控制不当，易造成噪声扰民、噪声超标排放，为减少噪声项目区周边居民影响，所以要求施工单位严格采取本环评提出的噪声污染防治措施，尽量减小施工噪声对周围环境的影响。

（1）施工单位应合理布设总体施工顺序，在施工区域边界设施工围挡等设施，运输车辆途径敏感点（5011北斗渠北侧分布的十五连连部、附5012-附5016农斗渠东侧分布的十七连连部）行驶时限速。

（2）合理布局施工现场，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部噪声级过高。

（3）施工单位需合理安排施工时间，禁止在14:00~16:00、24:00~8:00期间施工和进行其他相关作业，涉及需与周边居民（5011北斗渠北侧分布的十五连连部、附5012-附5016农斗渠东侧分布的十七连连部）提前做好告知协调工作，避免产生纠纷。

（4）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。

（5）项目施工作业阶段噪声影响较大的时期为结构浇筑阶段，施工单位应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。

(6) 施工单位要使用车况良好的车辆，并注意定期维修、养护，在运输道路沿线敏感区段要禁止鸣笛，一般情况应减少夜间运输时间。建设单位在进行工程承包时，应将有关施工噪声控制纳入承包内容，并在施工和工程监理过程中设专人负责，施工单位应主动接受环保部门的监督管理和检查。

(7) 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。

(8) 加强对施工人员特别是现场施工负责人员的环保意识教育，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，项目施工期噪声将对项目周边环境造成一定影响，但是其影响是暂时的，将随施工期的结束而消失，在采取上述噪声防治措施后噪声对周围环境影响较小。

4、施工期固体废物污染防治措施

项目施工过程中产生的土石方、建筑垃圾、生活垃圾、废柴油桶应分类集中收集，按国家和地方有关规定及时清运处置，施工完成后及时做好迹地清理工作。

项目开工建设前，应对项目区内有条件的区域进行表土剥离，后期作为区域绿化覆土使用。在项目竣工以后，施工单位应拆除各种临时施工设施，并将工地的剩余工程渣土清理，做到“工完、料尽、场地清”，建设单位应负责督促施工单位的固体废物处置工作。

工程清基、建筑物拆除、施工过程中产生的建筑垃圾进行回收利用，不能回收利用运往第一师五团建筑垃圾填埋场处置，不单独设置弃渣场。

施工人员生活办公产生的生活垃圾收集和处置依托五团15连民房现有的生活垃圾收集箱，定期委托环卫部门清运至第一师五团生活垃圾填埋场填埋处理。

废弃土方就近在渠道两侧填平，剩余弃土运至项目区附近低洼处填补处理。

渠系建筑物清废开挖土方拉运至五团15连指定地点回填利用，临时堆土全部在渠道两侧施工作业带内临时堆放（临时占地范围内），采用分散堆放、沿

	渠道线性布置方式。 施工期结束后少量的废柴油桶统一交由有相应危险废物处置资质的单位拉运处置。 综上所述，项目施工期固体废物处置合理、去向明确，在落实防治措施后，对外环境影响不大。 5、施工期生态环境保护措施 5.1 避让措施 生态影响的避免是对具有重要生态功能的环境予以绝对保护而采取的措施，一般通过更改项目选址、工程设计、施工方案，道路改线，变更项目内容或规模等手段避免项目造成难以挽回的环境损失，本项目采取以下避让措施： （1）优化渠道线路布置，本次仍采用原来老渠线布置；如果重新选线将会影响工程土方，而且渠道就近为农田，重新选址会占用农牧民土地，还需要补偿，所以设计仍采用原老渠线，减少施工土石方量和弃渣量，从而减少地面扰动面积。 （2）优化施工布置，尽量避开林地、耕地、避开植被覆盖度高的区域，本次防渗改造渠道较短，且不占用林地，仅占用裸土地和沟渠，本次占用为拓宽渠道所需，对占用沟渠进行补偿后影响较小。 （3）临时占地区选址应尽量选择没有植被覆盖的裸地，不得占用林地、农田，对临时占地区采取“永临结合”的方式。尽量减小本工程对占用区植被的影响。施工结束后，应及时对临时占地区域采取平整压实处理，避免水土流失等对植被的破坏。 （4）优化施工时间，施工期应避免在灌溉期施工，同时减少土石方的开挖，减少施工垃圾量的产生，及时清除多余的土方和石料，严禁就地倾倒覆压植被，同时采取护坡、挡土墙等防护措施，避免水土流失。 （5）加强施工监理，施工活动要保证在征地红线范围内进行，禁止施工人员越线施工。 5.2 减缓措施 （1）工程措施
--	--

本项目永久占地占地类型为裸土地和沟渠，施工过程中拟采取的工程措施为：

①对于永久占地，施工过程中对渠道清基、基础开挖过程中产生的临时土石方在渠道两侧永久占地范围堆放采取防尘网 100%覆盖措施，开挖过程中采用洒水车进行施工区洒水降尘，遇到刮风天时加大洒水降尘频次。

②渠道基础开挖、回填过程及时进行作业面平整。

③施工完成后通过播撒草籽的方式进行生态恢复，草籽采用蒿子草、披碱草。

④规范占地的使用，严禁超过施工红线范围随意扩大的压占面积，项目建设施工活动应限制在批准的用地范围内。施工期采取围栏、彩带围护等措施限定工程占用与扰动范围，不得占用两侧的林地。

⑤施工期间建设沉淀池在相应标段施工完成后进行土石方回填恢复地貌。

（2）生态管理、生态补偿措施

项目施工过程中要严格按照施工红线划定施工区域，严格按照施工图施工，不能随意扩大施工范围，此外环评要求对项目占用的草地进行补偿。补偿的办法是：采取异地补偿或土地复垦方式补偿。采取异地补偿应缴纳相关占地补偿费，同时在工程完工后，对于施工占压的草地按环评提出的生态恢复和水土保持措施，有恢复条件的区域进行播撒草籽恢复，无恢复条件应做好土地平整压实，杜绝工程用地对区域植被种类和数量产生严重不良影响。在对生态环境的防护和恢复上，工程已考虑采取了相应措施，要求如下：

①建设单位应会同设计、监理等有关人员，在现场调查的基础上，统一规划布设土石方临时堆放点、沉淀池位置、范围并备案，作为环境管理的依据。施工应按照规定及设计要求进行施工，禁止施工活动超出划定的区域、任意碾压划定范围外的土壤及植被，最大限度减少工程扰动范围，此外应按照规定时间及时推进施工后的植被恢复措施，上述过程应作为施工期环境管理的重点内容均进行管理。

②在环境管理过程中，应明确禁止施工机械和运输车辆不按既定行驶路线行驶对周边耕地进行碾压破坏。

③对施工工作人员进行爱护环境、保护动物的宣传教育，禁止哄赶、捕杀野生动物。

④整体施工期实施环境监控，严格将各类工程活动纳入到有序的环境管理中。

5.3施工管理措施

施工单位划定施工范围，严禁施工人员和器械超出施工区域。通报所有施工人员活动规则并在施工生产区等设置警示标牌，任何施工人员不得越过红线施工或任意活动，以减小施工活动对区域周围植被和动物栖息地的影响。对擅自越过施工禁入区红线的施工人员进行严肃处理和教育，对进入禁入区造成损失的追究施工单位及施工人员相应责任。施工中要作到分段施工，随挖、随运、随铺、随压，不留疏松地面，提高工程施工效率，尽可能缩短施工工期。

加强施工期材料的管理，妥善放置，及时清理。施工产生的建筑废料要尽量回收，严禁乱堆乱放。施工期间应加强防火宣传教育，做好施工人员生产用火、火源管理，严禁一切野外用火，杜绝火灾发生。

5.4植被保护措施

建设单位严格用地管理，杜绝未批先占、少批多占。临时用地优先考虑永临结合，尽量少占地，不破坏现有植被，工程建设过程中在施工范围红线内尽量保留现有植被，减小生物量损失。

临时占地应尽可能地减少对植被破坏，施工生产区周围的植被要最大限度地保留以不破坏自然景观、不过多地挪动土方、不造成坍塌为原则。保存永久占地和临时占地的熟化土，为植被恢复提供良好的土壤。在施工期间，临时弃土要及时堆放整齐，完工时，生物防护采用乡土植物种类。

5.5动物保护措施

施工单位加强对施工人员的教育和管理，增强施工人员对鸟类的保护意识，严禁猎捕各种鸟类。尽量减少施工对鸟类栖息地的破坏，极力保留临时占地内的灌木草本，条件允许时边施工边进行植被快速恢复，缩短施工裸露面。加强水土保持措施，促进临时占地区植物群落的恢复，为鸟类提供良好的栖息、活

动环境。严格控制施工范围，保护好小型兽类的栖息地；对固体废物和施工人员的生活垃圾进行彻底清理，尽量避免生活垃圾为鼠类等疫源性兽类提供生活环境。

5.6 施工期水土流失保护措施

本项目永久占地和临时占地均按照项目建设的需要征用，本项目永久占地主要为渠道上口宽度的占地，项目建设完成后永久占地被渠道占压，基本不会产生水土流失。渠道永久占地宽度根据渠道断面尺寸及渠堤宽度确定，严格按《灌溉与排水工程设计标准》（GB50288-2018）执行，满足防渗渠道结构安全与运行要求。临时占地主要为渠道两侧堤顶宽度、两侧外坡脚线宽度及临时堆土的占地，临时占地均避开耕地、林地，优先选用老渠线两侧裸土地。临时占地在施工过程中及施工结束后均采取水土保持措施，施工结束后临时占地基本可恢复至原地貌，基本不会产生水土流失。

本项目水土流失防治责任范围共计 5.17hm²，其中项目永久占地面积为 0.76hm²，临时占地面积为 4.41hm²，隶属行政区为五团，防治责任主体为新疆生产建设兵团第一师五团农业和林业草原中心。

表 5-1 本项目水土流失防治责任范围一览表

行政区划	项目组成	水土流失防治责任范围 (hm ²)			边界条件
		永久占地	临时占地	小计	
第一师5团	渠道工程区	0.68	4.20	4.88	改造防渗渠10条，长度9265m，其中8667m施工作业带宽度5.1m，598m作业带宽度7.8m
	渠系建筑物区	0.08	0.12	0.20	建设配套渠系建筑物闸门87座，农桥28座
	施工生产区		0.09	0.09	布设施工生产区3处，单处占地300m ²
	合计	0.76	4.41	5.17	

表 5-2 本项目水土保持措施工程量表

分区	措施类型	措施类型	单位	数量	备注
渠道工程区	工程措施	土地平整	hm ²	4.20	主体已列
	临时措施	限行彩条旗	m	4633	方案新增
		防尘网苫盖	m ²	21792	方案新增
渠系建筑物区	工程措施	土地平整	hm ²	0.12	主体已列
	临时措施	限行彩条旗	m	800	方案新增

施工生产区	工程措施	土地平整	hm ²	0.09	主体已列
本项目的水土流失产生时段主要集中在施工期，水土流失产生区域为项目区施工扰动区域，在建设过程中由于扰动原地貌、破坏土壤结构、破坏地表植被等情况的发生，可能造成水土流失，破坏周边生态环境，引发一系列的环境问题。 为保护项目区水土资源，减少和治理工程建设中的水土流失，本项目的水土保持工程措施主要有：地基开挖表土堆存采取临时毡盖措施，防止遇风扬尘产生；场区内对扰动地表区域，施工完毕后进行土地整治，返还表土，应尽量做到挖方、填方基本平衡。 施工期开挖作业严格按照设计红线范围进行，严禁多挖多占；表土分层开挖，分层堆放，加盖防雨防水苫布，待施工结束后分层回填；道路边坡，基础护坡等开挖时加盖防雨防水苫布，防止雨水冲刷造成水土流失；临时占地在施工结束后进行土地平整，并播撒当地优势物种草籽（蒿子草、披碱草），恢复至施工前水平，可降低土壤侵蚀量，有效治理因工程建设引起的水土流失，不会引起较大的水土流失影响。 5.7 施工期防沙治沙措施 根据《中华人民共和国防沙治沙法》、《国务院关于进一步加强的防沙治沙工作的决定》、《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）等有关规定，做好沙区开发建设项目环评中防沙治沙内容，切实保护和改善沙区生态，合理利用沙区资源，促进沙区经济社会可持续发展。 ①项目区土地沙化基本情况及原因 本项目位于第一师阿拉尔市，不在国家沙化土地封禁保护区名单中（国家林业和草原局公告（2019年第3号）），项目所在区域沙化主要由气候因素和不合理人为因素共同作用所导致。 气候因素：项目所在区域夏季干热，冬季严寒，平原区域降雨量少，蒸发量大，是土地沙化形成的基础条件。 人为因素：项目所在区域主要分布林地、耕地、村庄、草地等，人为活动较多，加之天然草场的退化一定程度上也加剧了区域水土流失和土地沙化趋势。					

	②项目对沙化土地产生的影响分析 本项目为渠道防渗工程，项目建设过程中地表清基、基础开挖、土石方回填平整、各类机械和车辆碾压、土石方和物料临时堆放等将破坏渠道和其两侧原有地表植被和土壤结构，如果防护措施和生态恢复措施不到位，会加剧区域土地沙化程度。 ③防沙治沙措施 根据现场勘查，项目实施占用的天然防沙设施主要是草地植被、林地植被，人工防沙设施主要是周边已有的耕地植被，此外不涉及其他已建设的防沙治沙设施。环评要求施工期应做好地表清基、基础开挖、土石方回填平整等工程的施工布局调整工作以及机械设备、运输车辆的行驶路线规划工作，充分利用现有的渠道两侧道路，施工占地不得超出规划许可用地范围。 另外，项目施工期结束后，应严格按照计划实施植被生态恢复措施，有效减少项目区土地沙化影响的同时改善项目区的生态环境，在采取上述措施后，项目的实施对区域防沙治沙可起到部分改善作用。 综上，通过采取以上措施可使施工期生态环境的影响降至最低，施工期生态保护措施可行。
运营期生态环境保护措施	6、运营期生态环境保护措施 6.1 大气污染防治措施及建议 本项目运营期无大气污染源存在，因此不会对项目区及周边的大气环境产生不利影响。 6.2 水污染防治措施及建议 本项目运营期工作人员由十五连连队统一安排部署，不在项目区生活办公，项目区无水污染源存在。 6.3 固体废物污染防治措施 本项目运营期工作人员由十五连连队统一安排部署，不在项目区生活办公，运营期农灌渠维护清理产生的漂浮生活垃圾交由环卫部门统一清运，渠道清淤底泥属于一般固体废物，优先就地资源化利用，无法利用时运送至第一师五团建筑垃圾填埋场处置。 6.4 环境风险

本项目为渠道防渗工程，运营期均不涉及有毒有害、易燃易爆物质的使用，不涉及工艺危险性；施工期工程实施过程中柴油发电机使用柴油为即拉即用，用量较小，且柴油不在施工场地储存，施工机械设备发生溢油事故导致环境风险的概率较低。

6.5 生态环境保护措施

本项目为灌区水利项目，运营期无“三废”等污染物排放，本项目不改变流域规划限定的配水量，项目运行后改善了下游受益灌区生态环境，项目区水利工程设施得到配套和完善，将使水资源利用率大大提高，保障了灌区灌溉用水需求，运营期应做好以下工作：

（1）做好环保宣传工作，设置警示牌；禁止巡查人员向渠道内倾倒废水，抛洒杂物，乱丢垃圾；

（2）禁止巡查人员非法猎捕当地野生动物，捕食鸟类、兽类；

（3）运营期做好渠道保护和清污工作，严禁将施工垃圾和弃土随意堆放在渠道两边。

运营期建设单位应制定环境管理职责，贯彻执行相关法律法规，加强工程渠道的日常巡视巡检工作。

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）》要求，本项目环境监测计划主要为生态方面的监测，监测计划见表 5-3，企业委托有资质的监测单位进行监测，并将监测报告存档。

表 5-3 监测计划一览表

监测项目	监测点位置	监测频率	监测方法	控制指标
项目区周围植被恢复情况监测		1 次/年	临时占地：植被存活率、草籽播撒密度和植被覆盖度，运行后前两年，1 次/年。	

7、环境管理

环境管理是企业管理的重要组成部分，环境管理计划要贯穿工程建设与营运的全过程，企业环境管理计划指标要纳入企业计划指标，在项目营运后可积极推行和实施“ISO14000 环境管理体系”对环境管理要贯穿“预防为主、持续改进”的方针。

7.1 基本任务

环境保护是我国的一项基本国策，环境保护，重在预防。加强对建设

项目的环境管理，是贯彻我国预防为主的环境政策的关键。通过加强建设项目的环境管理，就能更好地协调经济发展与环境保护的关系，达到既发展经济又保护环境的目的，实施可持续发展战略，已成为我国环境管理中的一项迫切任务。对于本项目来说，环境管理的基本任务是：一、控制污染物的排放量；二、避免污染物排放对环境质量的损害。

7.2 环境管理制度

建设项目的生态环境影响评价制度和环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度是我国预防为主环境保护政策的体现，两种制度相互衔接，形成了对建设项目的全过程管理，是防止建设项目产生新污染源造成污染和减缓生态环境破坏的重要措施。建设单位应严格执行生态环境影响评价制度，落实环保“三同时”制度。

7.3 环境管理工作计划

项目环境管理工作计划见表 5-4。

表 5-4 环境管理工作计划

环境管理 总要求	根据国家建设项目环境保护管理规定，认真落实各项环保手续
	(1) 可研阶段，委托评价单位编制生态环境影响评价报告。 (2) 开工前，履行“三同时”手续。 (3) 严把施工质量关，严格按照设计要求和施工验收规范质量要求执行。 (4) 生产运行中，定期进行例行监测工作，同时请当地环保部门监督、检查、协助主管部门做好环境管理工作，对不符合要求措施进行整顿。
施工阶段 环境管理	落实环保、水土保持、地质灾害防治、生态保护措施，对环境的影响降到最低
	(1) 施工期环境保护工作全面负责，履行施工期各阶段环境管理职责。 (2) 对施工队伍实行职责管理，要求施工队伍按要求文明施工，做好监督、检查和教育。 (3) 按照环保主管部门和本报表中有关内容落实环境保护对策措施，并对施工工序、时间和场地布置实施统一安排。 (4) 合理布置施工场内机械和设备。 (5) 检查施工人员生活污水、施工废水处理和排放，检查施工扬尘和噪声的控制。 (6) 检查环保设施与项目建设“三同时”。 (7) 检查环保、水土保持、地质灾害防治、生态保护措施是否达到设计和标准要求。
	加强环保设备运行检查，力求降低排污水平
	(1) 明确专人负责公司环保设施、水土保持设施的日常运行管理工作。 (2) 检查生产期间环保设施、水土保持设施、地质灾害防治、生态

	运营阶段 环境管理	保护措施的实施。 (3) 对各项环保设施操作、维护定量考核，建立环保设施运行档案。 (4) 检查环境监测、水土流失监测等计划的实施。 (5) 检查环境敏感点的环境质量是否满足其相应的质量标准要求。 (6) 提出和落实合理利用能源、资源、节水、节能等清洁生产措施。																																				
	信息反馈 和群众监督	反馈监督数据，加强群众监督，改进污染治理工作																																				
		(1) 归纳整理监督数据，技术部门配合进行工艺改进。 (2) 聘请附近居民和职工为监督员，收集附近居民和职工的意见。 (3) 配合环保部门的检查验收。																																				
其他	无																																					
环保投资	《建设项目环境保护设计规定》第六十三条指出：“凡属于污染治理和保护环境所需的装置、设备、监测手段和工程设施等属于环境保护设施”、“凡有环境保护设施的建设项目均应列入环境保护设施的投资概算”。 项目总投资*万元，其中环保投资*万元，占工程总投资的 13.4%，项目环保投资估算详见下表 5-5。 表5-5 项目主要环保投资估算表 单位：万元 <table><tr><th colspan="2">类别</th><th>治理内容</th><th>主要治理措施</th><th>投资</th></tr><tr><td rowspan="8">施工期</td><td>废气治理</td><td>颗粒物</td><td>采用洒水车进行施工面洒水降尘，临时土石方在渠道两侧永久占地范围堆放采取防尘网覆盖措施同时辅以洒水降尘，在靠近居民区路段和经过农田路段施工，施工工地四周应当设置不低于 2m 的硬质密闭围挡。</td><td></td></tr><tr><td rowspan="2">废水治理</td><td>施工废水</td><td>施工废水设置 1 座 10m³沉淀池，经沉淀后循环使用，不外排。</td><td></td></tr><tr><td>生活污水</td><td>施工人员生活办公租用五团 15 连民房，生活污水收集和处理依托已设置标准化化粪池、污水收集池、污水管网。</td><td></td></tr><tr><td>噪声治理</td><td>机械设备和车辆噪声</td><td>尽可能选取噪声低、振动小、能耗小的先进设备，使用车况良好的车辆，并注意定期维修、养护，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</td><td></td></tr><tr><td rowspan="4">固废治理</td><td>建筑垃圾</td><td>建筑垃圾进行回收利用，不能回收利用运往第一师五团建筑垃圾填埋场处置，不单独设置弃渣场。</td><td></td></tr><tr><td>生活垃圾</td><td>依托五团 15 连民房现有的生活垃圾收集箱，定期委托环卫部门清运至第一师五团生活垃圾填埋场填埋处理。</td><td></td></tr><tr><td>开挖土方</td><td>拉运至五团 15 连指定地点回填利用</td><td></td></tr><tr><td>临时堆土</td><td>全部在渠道两侧施工作业带内临时堆放（临时占地范围内），采用分散堆放、沿渠道线性布置方式。</td><td></td></tr></table>				类别		治理内容	主要治理措施	投资	施工期	废气治理	颗粒物	采用洒水车进行施工面洒水降尘，临时土石方在渠道两侧永久占地范围堆放采取防尘网覆盖措施同时辅以洒水降尘，在靠近居民区路段和经过农田路段施工，施工工地四周应当设置不低于 2m 的硬质密闭围挡。		废水治理	施工废水	施工废水设置 1 座 10m ³ 沉淀池，经沉淀后循环使用，不外排。		生活污水	施工人员生活办公租用五团 15 连民房，生活污水收集和处理依托已设置标准化化粪池、污水收集池、污水管网。		噪声治理	机械设备和车辆噪声	尽可能选取噪声低、振动小、能耗小的先进设备，使用车况良好的车辆，并注意定期维修、养护，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		固废治理	建筑垃圾	建筑垃圾进行回收利用，不能回收利用运往第一师五团建筑垃圾填埋场处置，不单独设置弃渣场。		生活垃圾	依托五团 15 连民房现有的生活垃圾收集箱，定期委托环卫部门清运至第一师五团生活垃圾填埋场填埋处理。		开挖土方	拉运至五团 15 连指定地点回填利用		临时堆土	全部在渠道两侧施工作业带内临时堆放（临时占地范围内），采用分散堆放、沿渠道线性布置方式。	
	类别		治理内容	主要治理措施	投资																																	
	施工期	废气治理	颗粒物	采用洒水车进行施工面洒水降尘，临时土石方在渠道两侧永久占地范围堆放采取防尘网覆盖措施同时辅以洒水降尘，在靠近居民区路段和经过农田路段施工，施工工地四周应当设置不低于 2m 的硬质密闭围挡。																																		
		废水治理	施工废水	施工废水设置 1 座 10m ³ 沉淀池，经沉淀后循环使用，不外排。																																		
			生活污水	施工人员生活办公租用五团 15 连民房，生活污水收集和处理依托已设置标准化化粪池、污水收集池、污水管网。																																		
		噪声治理	机械设备和车辆噪声	尽可能选取噪声低、振动小、能耗小的先进设备，使用车况良好的车辆，并注意定期维修、养护，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																																		
		固废治理	建筑垃圾	建筑垃圾进行回收利用，不能回收利用运往第一师五团建筑垃圾填埋场处置，不单独设置弃渣场。																																		
			生活垃圾	依托五团 15 连民房现有的生活垃圾收集箱，定期委托环卫部门清运至第一师五团生活垃圾填埋场填埋处理。																																		
			开挖土方	拉运至五团 15 连指定地点回填利用																																		
			临时堆土	全部在渠道两侧施工作业带内临时堆放（临时占地范围内），采用分散堆放、沿渠道线性布置方式。																																		

			废弃土方	就近在渠道两侧填平，剩余弃土运至项目区附近低洼处填补处理。	
			废柴油桶	统一交由有相应危险废物处置资质的单位拉运处置	
		生态环境	水土流失、生态恢复	地基开挖表土堆存采取临时毡盖措施，防止遇风扬尘产生；场区内对扰动地表区域，施工完毕后进行土地整治，返还表土，应尽量做到挖方、填方基本平衡。道路边坡，基础护坡等开挖时加盖防雨防水苫布，防止雨水冲刷造成水土流失；临时占地在施工结束后进行土地平整，并播撒当地优势物种草籽。	
			防沙治沙	施工期应做好地表清基、基础开挖、土石方回填平整等工程的施工布局调整工作以及机械设备、运输车辆的行驶路线规划工作，施工期结束后，应严格按照计划实施植被生态恢复措施。	
	运营期	环境管理	/	制定环境管理职责，加强工程渠道的日常巡视巡检	
	合计	/			

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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	临时占地区选址应尽量选择没有植被覆盖的裸地，不得占用林地、农田。对渠道清基、基础开挖过程中产生的临时土石方在渠道两侧永久占地范围堆放采取防尘网 100%覆盖措施，防尘网一次覆盖（根据各施工标段施工顺序反复使用），开挖过程中采用洒水车进行施工区洒水降尘，遇到刮风天时加大洒水降尘频次；渠道基础开挖、回填过程及时进行作业面平整；渠道两侧在施工完成后通过播撒草籽的方式进行生态恢复；规范占地的使用，严禁超过施工红线范围随意扩大的压占面积，项目建设施工活动应限制在审批红线范围内；施工期间建设的沉淀池在相应标段施工完成后进行土石方回填恢复地貌；对项目占用的草地采取异地补偿或土地复垦方式补偿，采取异地补偿应缴纳相关占地补偿费。施工期采取围栏、彩带围护等措施限定工程占用与扰动范围，不得占用两侧的林地。	临时占地区选址应尽量选择没有植被覆盖的裸地，不得占用林地、农田；施工作业区域防尘网覆盖率 100%；工程扰动区均采取平整、播撒草籽等生态恢复措施；沉淀池区域恢复地貌；有完备草地占用补偿手续（上述措施应留下影像或照片、纸质版资料）。	/	/	
水生生态	选择在非灌溉期进行施工，加强科学管理，在保证施工质量的前提下尽可能缩短工程施工时间，降低工程对渠道生态环境的影响	施工是否在非灌溉期进行、施工时间，施工期环保管理制度。	/	/	
地表水环境	施工人员生活办公租用五团 15 连民房，生活污水收集和处理依托已设置标准化化粪池、污水收集池、污水管网。 施工废水设置 1 座 10m³ 沉淀池，经沉淀后循环使用，不外排。	落实执行情况	/	/	
声环境	用低噪声和低振动的设备，运输车辆在项目区和运输途径村庄行驶时限速；对施工设备进行定期维修保养。	落实执行情况	/	/	

大气环境	项目渠道清基，基础开挖、回填及平整过程中采用洒水车进行施工面洒水降尘，临时土石方堆放采取防尘网覆盖措施同时辅以洒水降尘，刮风天时可加大洒水降尘频次，风力4级以上的大风天气不得进行土方填挖作业施工；机械和车辆在施工区渠道两侧永久占地范围内行驶时控制车速；运送弃土的运输车都采取封闭措施，不得超载和装载过满运输；施工场地专人负责扬尘控制措施的实施和监督，记录扬尘控制措施的落实情况	落实执行情况	/	/
固体废物	工程清基、建筑物拆除、施工过程中产生的建筑垃圾进行回收利用，不能回收利用运往第一师五团建筑垃圾填埋场处置，不单独设置弃渣场。 施工人员生活办公产生的生活垃圾收集和处置依托五团15连民房现有的生活垃圾收集箱，定期委托环卫部门清运至第一师五团生活垃圾填埋场填埋处理。 废弃土方就近在渠道两侧填平，剩余弃土运至项目区附近低洼处填补处理。 渠系建筑物清废开挖土方拉运至五团15连指定地点回填利用，临时堆土全部在渠道两侧施工作业带内临时堆放（临时占地范围内），采用分散堆放、沿渠道线性布置方式。 施工期结束后少量的废柴油桶统一交由有相应危险废物处置资质的单位拉运处置。	落实执行情况	/	/
其它	运营期建设方应制定环境管理职责，贯彻执行相关法律法规，加强工程渠道的日常巡视巡检工作。			

七、结论

本项目的建设可以提高区域灌溉水利用系数与水资源利用率，防止土壤次生盐渍化，提高量测配水精度，提高灌溉技术和灌溉管理水平，为灌区农民提高节水意识打下良好的基础，引导灌区农民逐步走向节水型农业，从而建立节水型社会。

本项目的规划选址合理，符合国家产业发展政策，符合“生态环境分区管控符合性”控制要求，采取相应的污染防治措施后可使污染物达标排放。建设单位必须严格遵守有关管理规定，完成各项报建手续，切实保证本报告各项环保措施的落实，严格按有关法律、法规及本报告提出的要求实施有效管理，确保本项目的建设和正常运营不会对周围环境产生较大影响，可实现环境保护与经济建设的可持续协调发展。项目只要严格落实环境影响报告表和工程设计提出的环保措施，同时执行“三同时”制度，确保项目产生的污染物达标排放，从环境保护角度分析，本项目的建设运营是合理可行的。