

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：伽师县克孜勒苏乡防渗渠道 2024 年以工代赈项目

建设单位（盖章）：伽师县克孜勒苏乡人民政府

编制日期：2024 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	7a5b59		
建设项目名称	伽师县克孜勒苏乡防渗渠道2024年以工代赈项目		
建设项目类别	51—125灌区工程（不含水源工程的）		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	伽师县克孜勒苏乡人民政府		
统一社会信用代码	116531297576673337		
法定代表人（签章）	阿布都塞米·肉孜 		
主要负责人（签字）	谢鹏刚 		
直接负责的主管人员（签字）	李守江 		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	新疆荣祥环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91653101MA7708D688		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
胡永民	2014035650352013650101000215	BH016876	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
徐萧	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准，主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH066124	

委托书

新疆荣祥环保科技咨询有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关规定，特委托贵单位开展伽师县克孜勒苏乡防渗渠道 2024 年以工代赈项目环境影响评价工作，编制本项目环境影响评价报告表。望接此委托后，尽快开展工作。

特此委托！

委托单位（盖章）：伽师县克孜勒苏乡人民政府

委托日期：2024 年 4 月 29 日



一、建设项目基本情况

建设项目名称	伽师县克孜勒苏乡防渗渠道 2024 年以工代赈项目		
项目代码	2312-53129-04-05-208277		
建设单位联系人	谢鹏刚	联系方式	18877549605
建设地点	伽师县克孜勒苏乡巴什栏杆（1）村、阿亚克兰干（2）村、库木巴格（3）村、约勒其（16）村		
地理坐标	1-1 支渠：起点地理坐标：东经 76°39'1.692"，北纬 39°37'40.152"； 终点地理坐标：东经 76°38'59.388"，北纬 39°37'10.668"。 1-2 支渠：起点地理坐标：东经 76°38'59.388"，北纬 39°37'10.668"； 终点地理坐标：东经 76°39'16.452"，北纬 39°37'11.424"。 2-1 支渠：起点地理坐标：东经 76°39'21.024"，北纬 39°37'38.748"； 终点地理坐标：东经 76°40'5.736"，北纬 39°37'14.268"。 3-1 支渠：起点地理坐标：东经 76°40'9.084"，北纬 39°38'11.328"； 终点地理坐标：东经 76°40'23.988"，北纬 39°37'42.744"。 3-2 支渠：起点地理坐标：东经 76°40'8.544"，北纬 39°37'57.324"； 终点地理坐标：东经 76°40'28.236"，北纬 39°37'55.920"。 3-3 支渠：起点地理坐标：东经 76°40'9.084"，北纬 39°38'11.328"； 终点地理坐标：东经 76°40'10.200"，北纬 39°38'25.116"。 3-4 支渠：起点地理坐标：东经 76°39'27.576"，北纬 39°38'18.204"； 终点地理坐标：东经 76°40'16.716"，北纬 39°38'24.468"。 16-1 支渠：起点地理坐标：东经 76°45'37.224"，北纬 39°39'58.824"； 终点地理坐标：东经 76°46'19.776"，北纬 39°39'53.424"。 16-2 支渠：起点地理坐标：东经 76°45'18.972"，北纬 39°39'21.816"； 终点地理坐标：东经 76°45'47.628"，北纬 39°39'20.232"。 16-3 支渠：起点地理坐标：东经 76°44'29.256"，北纬 39°40'24.240"； 终点地理坐标：东经 76°45'28.656"，北纬 39°39'45.396"。 16-4 支渠：起点地理坐标：东经 76°45'37.224"，北纬 39°39'58.824"； 终点地理坐标：东经 76°46'12.072"，北纬 39°40'7.860"。		
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）-其他（不含高标准农田、滴灌等节水改造工程）	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	新增临时用地面积约 4500m ² ，改造渠道长度 11.5km
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	伽师县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	伽发改投资〔2023〕349 号

总投资（万元）	795	环保投资（万元）	45
环保投资占比（%）	5.66	施工工期	2024年5月-2024年10月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 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		
	<p>1.产业政策相符性分析</p> <p>根据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目属于鼓励类第二类“水利”中第2项“节水供水工程：农村供水工程，灌区及配套设施建设、改造，高效输配水、节水灌溉技术推广应用，灌溉排水泵站更新改造工程，合同节水管理，节水改造工程，节水工艺、技术和装备推广应用，城镇用水单位智慧节水系统开发与应用，非常规水源开发利用”。因此本项目符合国家的产业政策。</p> <p>2.“三线一单”符合性分析</p> <p>2.1与《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析</p> <p>依据《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》：</p> <p>①优先保护单元 465个，主要包括生态保护红线区和生态保护红线区以外的饮用水水源保护区、水源涵养区、防风固沙区、土地沙化防控区、水土流失防控区等一般生态空间管控区。生态保护红线区执行生态保护红线管理办法的有关要求；一般生态空间管控区应以生态环境保护优先为原则，开发建设活动应严格执行相关法律、法规要求，严守生态环境质量底线，确保生态功能不降低。</p> <p>②重点管控单元 699个，主要包括城镇建成区、工业园区和开发强度大、污染物排放强度高的工业聚集区等。重点管控单元要着力优化空间布</p>		

其他符合性分析	<p>局，不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放管控和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。</p> <p>③一般管控单元 159 个，主要指优先保护单元和重点管控单元之外的其它区域。一般管控单元主要落实生态环境保护基本要求，推动区域环境质量持续改善。</p> <p>本项目位于一般管控单元，具体见附图 1 本项目与自治区生态红线位置关系图。项目的建设，可在一定程度上改善当地生态环境，因此符合《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》中要求。</p> <p>2.2 与《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案》文件符合性分析</p> <p>《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案》中提出的分区管控方案，具体如下：</p> <p>①“优先保护单元 38 个，主要包括生态保护红线区和生态保护红线区以外的一般生态空间管控区（饮用水水源保护区、水源涵养区、防风固沙区、土地沙化防控区、水土流失防控区等），生态保护红线区执行生态保护红线管理办法的有关要求，一般生态空间管控区应以生态环境保护优先为原则，开发建设活动应严格执行相关法律、法规要求，严守生态环境质量底线，确保生态环境功能不降低。</p> <p>②重点管控单元 75 个，主要包括城镇建成区、工业园区和开发强度大、污染物排放强度高的工业聚集区等。该区域要着力优化空间布局，不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放管控和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。</p> <p>③一般管控单元 12 个，指除优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域，主要以经济社会可持续发展为导向，生态环境保护与适度开发相结合，开发建设应落实生态环境保护基本要求，促进区域环境质量持续改善”。</p> <p>根据《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于伽师县克孜勒苏乡巴什栏杆（1）村、阿亚克兰干（2）村、库木巴格（3）村、约勒其（16）村，属于一般管控单元（管控单元编码 ZH65312930001，管控单元名称：伽师县一般管控单元），具体位置详见附图 2 喀什地区环</p>
---------	---

境管控单元分布图，本项目的符合性分析一览表，见表1。

表1 与《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析一览表

	一般管控单元要求	本项目	符合性
空间布局约束	1.执行喀什地区总体管控要求中“A1.3-1、A1.3-3、A1.3-7、A1.4-1、A1.4-2、A1.4-3、A1.4-4、A1.4-6、A1.4-7”的相关要求。 2.执行喀什地区一般环境管控单元分类管控要求中“A7.1”的相关要求。 3.项目准入必须符合《新疆喀什噶尔河流域恰克玛克河河道岸线保护与利用规划》相关要求，禁止在河道岸线保护范围建设可能影响防洪工程安全和重要水利工程安全与正常运行的项目。允许开展防洪工程建设，以及生态治理工程建设。因防洪安全、河势稳定、供水安全及经济社会发展需要必须建设的堤防护岸、河道治理、取水、公共管理、生态环境治理、国家重要基础设施等工程，须经科学论证，并严格按照法律法规要求履行相关审批程序。不得在保护范围内倾倒垃圾和排放污染物，不得造成水体污染。	1.本项目符合喀什地区总体管控要求中“A1.3-1、A1.3-3、A1.3-7、A1.4-1、A1.4-2、A1.4-3、A1.4-4、A1.4-6、A1.4-7”的相关要求。 2.本项目符合喀什地区一般环境管控单元分类管控要求中“A7.1”的相关要求。 3.本项目准入符合上述规划，未在河道岸线保护范围内建设，不属于可能影响防洪工程安全和重要水利工程安全与正常运行的项目，也未在保护范围内倾倒垃圾和排放污染物，未造成水体污染。	符合
污染物排放管控	1.执行喀什地区总体管控要求中“A2.3-3、A2.3-4、A2.3-5、A2.3-6、A2.3-7、A2.3-8”的相关要求。 2.执行喀什地区一般环境管控单元分类管控要求中“A7.2”的相关要求。 3.严格控制林地、草地、园地农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药。	1.本项目符合喀什地区总体管控要求中“A2.3-3、A2.3-4、A2.3-5、A2.3-6、A2.3-7、A2.3-8”的相关要求。 2.本项目符合喀什地区一般环境管控单元分类管控要求中“A7.2”的相关要求。 3.本项目未使用高毒、高残留农药。	符合
环境风险防控	1.执行喀什地区总体管控要求中“A3.1”的相关要求。 2.执行喀什地区一般环境管控单元分类管控要求中“A7.3”的相关要求。	1.本项目符合喀什地区总体管控要求中“A3.1”的相关要求。 2.本项目符合喀什地区一般环境管控单元分类管控要求中“A7.3”的相关要求。	符合
资源开发利用效率	1.执行喀什地区总体管控要求中“A4.1、A4.2”的相关要求。 2.执行喀什地区一般环境管控单元分类管控要求中“A7.4”的相关要求。	1.本项目符合喀什地区总体管控要求中“A4.1、A4.2”的相关要求。 2.本项目符合喀什地区一般环境管控单元分类管控要求中“A7.4”的相关要求。	符合

综上所述，本项目建设符合《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案》的相关要求。

3.其他符合性分析

3.1与《新疆维吾尔自治区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》

《新疆维吾尔自治区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》主要目标是：综合实力大幅跃升，经济总量和城乡居民人均收入迈上新台阶，创新能力显著提高；基本实现新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化，建成现代化经济体系；文化润疆取得重大成效，中华民族共同体意识深入人心，国民素质和社会文明程度达到新高度；生态环境持续改善，广泛形成绿色生产生活方式；对内对外开放水平显著提升，丝绸之路经济带核心区建设成效明显；城乡区域发展差距和居民生活水平差距显著缩小，基本公共服务实现均等化；法治新疆建设全面推进，社会大局持续稳定长期稳定，基本实现社会治理体系和治理能力现代化，长治久安基础更加坚实；人民生活更加美好，人的全面发展、全体人民共同富裕取得更为明显的实质性进展；平安新疆、健康新疆、文明新疆、富裕新疆、幸福新疆、美丽新疆建设达到更高水平。

大中型灌区续建配套与现代化改造工程。实施喀什噶尔等大型灌区续建配套，重点开展骨干灌排设施提档升级，完善大型灌区用水计量设施；建设一批中型灌区续建配套与节水改造工程，改善灌溉面积550万亩。

本项目为渠道防渗改造工程，通过对原有渠道进行防渗改造，可以有效减少灌溉水的渗漏和损失，可以达到节水的目的，故本项目的建设符合《新疆维吾尔自治区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》中的相关要求。

3.2与《喀什地区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

《喀什地区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》中第六章 主要目标：生态文明建设实现新进步。国土空间开发保护

格局得到优化，“三高”项目零增长，生产生活方式绿色转型成效明显，空气质量优良天数持续增加，主要污染物排放量控制在自治区下达指标内，能源资源开发利用效率大幅提升，能耗和水资源消耗、建设用地总量得到有效控制，生态保护和修复机制基本形成，城乡人居环境明显改善，喀什的天更蓝、山更绿、水更清。

第二十三章 扩大有效投资中 第二节 建设现代化水利基础设施，紧贴经济社会发展用水需求，加快建设一批水利枢纽工程和大中型灌区配套与节水工程，构建以蓄水为基础、节水为关键、调水为补充的现代化水利综合保障体系。加快水利枢纽和骨干工程建设，融入库山河库尔干水利工程建设，推进大中型山区水库建设，有序推进小型水库建设，提高地区水资源调控能力。推动水源地保护规范化建设，建立完善城乡安全饮水保障体系。推进塔里木河综合治理二期叶尔羌河水利工程，加快大中型灌区现代化改造任务，加强渠系改造。加快叶尔羌河流域、喀什河流域防洪治理工程建设，推进抗旱工程建设，实施西克尔水库除险加固工程和大中型病险水闸加固工程。加大中小河流治理、山洪地质灾害防治、易灾地区生态环境综合治理，推进农村水系综合整治、水系连通及生态廊道建设。节水工程：大型灌区续建配套与现代化改造工程 344 项，新增干渠防渗改造长度 596 公里、支渠防渗改造长度 1707 公里；中型灌区续建配套与现代化改造工程 9 项，新增干渠防渗改造长度 63 公里、支渠防渗改造长度 557 公里。

本项目为渠道防渗改造工程，通过对原有渠道进行防渗改造，可以有效减少灌溉水的渗漏和损失，可以达到节水的目的，本项目施工期对局部环境有一定影响，施工结束后影响消失。运营期对周边环境质量基本无影响，环境质量可以保持现有水平，不会降低区域环境质量。故本项目的建设符合《喀什地区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》中的相关要求。

3.3与《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》的符合性

《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》以《全国主体功能区规划》为依据，结合新疆实际编制的第一个国土空间开发规划，是战略性、基础性、

约束性的规划。该规划将新疆国土空间分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域三类主体功能区，按层级分为国家和省级两个层面。重点开发区域是指有一定经济基础，资源环境承载能力较强，发展潜力较大，集聚人口和经济条件较好，从而重点进行工业化城镇化开发的城市化地区，主要包括天山南北坡城市或城区以及县市城关镇或重要工业园区，共涉及59个县市。限制开发区域是指关系国家农产品供给安全和生态安全，不应该或不适宜进行大规模、高强度工业化城镇化开发的农产品主产区和重点生态功能区。其中农产品主产区分布在天山南北坡23个县市，重点生态功能区涉及53个县市。禁止开发区域是指依法设立的各级各类自然文化资源保护区域，以及其他禁止进行工业化城镇化开发、需要特殊保护的重点生态功能区，国家和自治区层面禁止开发区域共107处。

本项目位于伽师县克孜勒苏乡巴什栏杆（1）村、阿亚克兰干（2）村、库木巴格（3）村、约勒其（16）村，行政区隶属伽师县管辖，不属于限制开发区域、禁止开发区域，属于自治区级重点生态功能区，本项目建设符合《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》。

3.4与《新疆维吾尔自治区生态功能区规划》的符合性

根据《新疆维吾尔自治区生态功能区划》，本项目区位于塔里木盆地暖温荒漠及绿洲农业生态区，塔里木盆地西部、北部荒漠及绿洲农业生态亚区、喀什三角洲绿洲农业盐渍化敏感生态功能区。

本工程对环境的影响性质属于生态型影响，建设期主要环境影响表现为占地、扰动地表及施工机械开挖等活动引发的水土流失等，可通过水土保持工程措施和植物措施予以减缓和恢复，本项目的建设可间接起到保护水土流失的作用，能够满足生态功能区划中提出的环境保护要求。

3.5《水利建设项目（灌区工程）环境影响评价文件审批原则》（试行）

根据《水利建设项目（灌区工程）环境影响评价文件审批原则》（试行）中第二条：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的主体符合流域区域总体规划、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。

第三条项目选址选线、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。

本项目符合相关规划、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，因此本项目符合《水利建设项目（灌区工程）环境影响评价文件审批原则》（试行）。

3.6与《新疆生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

表2 与《新疆生态环境保护“十四五”规划》符合性

序号	行动计划要求	项目情况	符合性
1	健全国土空间开发保护制度。完善国土空间规划体系，划定并严格落实“三区三线”，明晰生态、农业、城镇三类空间及生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界三条控制线，持续优化城市化地区、农产品产区、生态功能区布局。合理确定新增建设用地规模，严格控制建设项目土地使用标准，提高资源利用效率。	本项目为渠道防渗改建工程，沿现状渠线进行防渗建设，不新增用地。	符合
2	严格控制煤炭消费。加强能耗双控管理，合理控制能源消费增量，优化能源消费结构，对“乌-昌-石”“奎-独-乌”等重点区域实施新建用煤项目等量或减量替代。合理控制煤电装机规模，有序淘汰煤电落后产能，推进燃煤电厂灵活性和供热改造。按照宜电则电、宜气则气的原则，继续推进“电气化新疆”建设，实施清洁能源行动计划，加快城乡结合部、农村民用和农业生产散烧煤的清洁能源替代，加大可再生能源消纳力度。	本项目运营过程中不使用能源。	符合
3	加大其它涉气污染物的治理力度。基于现有烟气污染物控制装备，推进工业烟气中二氧化硫、汞、铅、砷、镉等多种非常规污染物强效脱除技术研发应用。有效控制烟气脱硝和氨法脱硫过程氨逃逸，做好消耗臭氧层物质淘汰和氢氟碳化物管理。	本项目运营过程中不使用能源。	符合

3.7《喀什地区生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

本项目与《喀什地区生态环境保护“十四五”规划》符合性分析内容见表3。

表3 项目与《喀什地区生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

序号	文件要求	本项目情况	符合性
1	喀什地区地处温带大陆性干旱气候区，降水稀少，气候干燥，蒸发强烈，降水量分布差异大，山区年均降雨普遍高于平原区，总体水资源极其匮乏。同时，因地形西高东低，三面环山，西面是帕米尔高原，北面是天山南脉，南面是喀喇昆仑山，东面塔克拉玛干沙漠地形较低，形成半封闭地形，加之春秋季节大风导致扬尘天气较多，冬季无风天气多且面临供暖压力，导致大气污染物聚集、难以扩散。喀什噶尔河流域历史上是南疆境内最古老、面积最大的灌溉绿洲之一，由于降水少、气候干燥、风沙频繁，下游河道逐渐断流，土壤盐碱化，生态环境十分脆弱。在国家主体功能区规划中，喀什地区是塔里木河荒漠化防治生态功能区的重点区域之一，荒漠化治理任务繁重，生态屏障构建与生态安全保障任务重大。	项目为水利-灌溉工程，项目的建设不会导致生态环境的破坏，且长远来看有利于生态环境	符合
2	喀什地区水资源时空分布不均，水资源优化配置工程还不完善，致使水资源得不到充分利用，加之用水结构不合理，农业用水比例过高，且用水效率低，生态用水问题较为突出。	项目为水利-灌溉工程，项目的建设将有利于提高农业用水的利用效率	符合
3	从生态系统完整性和稳定性出发，以改善生态环境质量为核心，坚持精准治污、科学治污、依法治污，统筹考虑自然生态各项要素，推动生态环境源头治理、系统治理、整体治理。	项目的建设产生的污染是临时性、暂时性的，随着施工期的结束各项污染也会消失，且长远来看，项目的建设有利于生态环境的发展	符合
4	巩固提升污染防治攻坚战成果，有序推进全局性、普遍性生态环境问题的解决，集中力量解决重点区域、流域和行业突出环境问题，带动生态环境保护水平整体提升。	项目为水利-灌溉工程，为根据项目所在区农业用水问题而进行的提升改造工程，项目的建设长远来看会带动生态环境保护水平整体提升	符合
5	实施最严格的生态保护制度。坚决遏制“两高”项目盲目发展，严格执行能源、矿产资源开发自治区政府“一支笔”审批制度、环境保护“一票否决”制度，落实“三线一单”生态环境分区管控要求，守住生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，实施生态环境准入清单管控。	项目符合“三线一单”相关要求，建设地址不属于生态保护红线	符合
3.8与《新疆维吾尔自治区环境保护条例》符合性分析			

《新疆维吾尔自治区环境保护条例》第三章保护和改善环境第二十六条各级人民政府应当采取措施，调整能源结构，淘汰落后产能，加强煤炭清洁高效利用，实施燃煤电厂超低排放和节能改造，鼓励开发利用低污染、无污染的清洁能源。县级以上人民政府可以根据环境质量的需要，划定并公布高污染燃料禁燃区。在禁燃区内，禁止销售、燃用原煤、粉煤、各种可燃废物等高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建设成的，应当在规定的期限内改用清洁能源。在自治区行政区域内严格控制引进高排放、高污染、高耗能项目，禁止建设不符合国家和自治区环境保护标准的项目。

本项目为防渗渠道改造项目，运营期不产生污染，不属于“高排放、高污染、高耗能”项目，因此本项目符合《新疆维吾尔自治区环境保护条例》。

3.9 与《国务院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》符合性分析

根据《国务院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》总体要求为：深入贯彻落实科学发展观，坚持以人为本、科学防治、依法防治、防治结合、以防为主的方针，按照总体规划、分步实施、突出重点、落实责任的原则，在继续加快大江大河治理的同时，以防洪薄弱地区 and 山洪地质灾害易发地区为重点，以中小河流治理和中小水库除险加固、山洪地质灾害防治、易灾地区生态环境综合治理为核心内容，以工程措施和非工程措施为主要手段，以地方人民政府为实施主体，中央部门加大指导协调和资金支持力度，力争用5年时间，使防洪减灾体系薄弱环节的突出问题得到基本解决，防御洪涝和山洪地质灾害的能力显著增强，易灾地区生态环境得到明显改善，防灾减灾长效机制更加完善。

本项目位于伽师县克孜勒苏乡巴什栏杆（1）村、阿亚克兰干（2）村、库木巴格（3）村、约勒其（16）村，属于防渗渠建设项目，不属于防洪薄弱地区和山洪地质灾害易发地区。

3.10 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》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》：项目符合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、水功能区划、生态环境保护规划、流域综合规划、防洪规划等相协调，满足相关规划环评要求。工程涉及岸线调整（治导线变化）、裁弯取直、围垦水面和占用河湖滩地等建设内容的，充分论证了方案环境可行性，最大程度保持了河湖自然形态，最大限度维护了河湖健康、生态系统功能和生物多样性。根据本文第三章第5小节生态环境质量现状及评价，项目符合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、水功能区划、生态环境保护规划、流域综合规划、防洪规划等相协调，满足相关规划环评要求。

3.11 与《新疆维吾尔自治区“十四五”水安全保障规划》符合性分析

根据《新疆维吾尔自治区“十四五”水安全保障规划》中提出的基本原则：

（一）坚持节水优先、高效利用

把节水作为水资源保护利用的前提，强化水资源刚性约束，落实最严格水资源管理制度，以水而定、量水而行，坚决抑制不合理用水需求，优化配置生活、生产、生态用水，加快推进用水方式由粗放向节约集约转变，大力发展节水灌溉，逐步推广管道输水加高标准农田高效节水模式，推动农业灌溉现代化，全面推进节水型社会建设。

项目为水利建设项目，项目建设完成后年节水效益为0.23万元，年节约水量为3.45万m³。

（二）坚持空间均衡、协调发展

科学布局流域与区域、兵团与地方、城市与乡村、山区与平原、上游与下游、干流与支流、左岸与右岸的空间发展，正确把握当前与长远的重大关系，合理制定水安全保障的时间表和路线图，着力提升水利在空间格局与产业布局上的均衡与协调发展水平。

本项目符合相关规划、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。

（三）坚持系统治理、绿色发展

牢固树立和践行绿水青山就是金山银山的理念，把山水林田湖草沙冰作为一个生命共同体，统筹水旱灾害防治、水资源节约、水生态保护修复、水环境治理协同推进，提升水生态文明建设水平。

项目的建设有利于践行绿水青山就是金山银山的理念。

“十四五”期间重点开展五个方面工作：一是强化水资源刚性约束，推进水资源节约集约安全利用；二是完善水资源配置工程建设，提高流域区域水资源调控能力；三是加大农业农村水利设施建设，巩固拓展脱贫攻坚成果同乡村振兴有效衔接；四是完善防洪基础设施，有效提升防洪减灾能力；五是开展水生态保护与修复工作，促进人与生态和谐发展；六是加强水利信息化建设，提升水利智慧化水平；七是深化重点领域改革创新，提升水治理现代化水平。

本项目的建设有利于推进水资源节约集约安全利用，有利于推进完善水资源配置的工程建设，有利于推进农业农村水利设施的建设，能有效地提升防洪减灾能力，促进人与生态和谐发展，提升水治理现代化水平。

因此，本项目的建设符合《新疆维吾尔自治区“十四五”水安全保障规划》。

3.12 与《新疆喀什噶尔河流域综合规划》（2020）的相符性分析

新疆生喀什噶尔河流域综合规划治理开发的总目标为：形成完善的水资源调度和管理体系，水资源得到合理配置和高效利用；流域生态环境逐步改善，生态安全得到基本保障；流域内各河流水质达到水功能区目标，河流生态系统得到进一步保护和改善；流域水利工程基本配套、完善，供水安全、饮水安全、防洪安全得到有效保障，建立较为完善的水利现代化体系；流域统一管理更加完善，综合管理能力和公共服务水平显著提高。

灌区规划范围及分区：本次灌溉规划的范围为喀什噶尔河流域控制的灌区，依据水资源利用分区，结合行政区划、灌溉水系及水利工程布局 and

	<p>管理现状，将灌区划分为克孜河灌区、吐曼河灌区、盖孜河灌区、恰克马克河灌区、布谷孜河灌区、库山河灌区、依格孜牙河灌区，共 7 个子灌区，总灌溉面积为 780.44 万亩。</p> <p>高效节水面积规划：规划到 2030 年喀什噶尔河流域高效节水面积增加到 392.29 万亩，2040 年达到 431.76 万亩，其中克孜河 2030 年高效节水面积增加到 170.47 万亩。</p> <p>本次防渗改建项目位于喀什噶尔河流域，为本项目水源，项目区控制 1.2 万亩的灌溉面积，且本项目为渠道防渗改造项目，属非污染生态影响型项目，运营期不产生废气、噪声及污水，项目建设对周边地表水环境质量影响较小。综上所述，本项目符合《新疆喀什噶尔河流域综合规划》的相关要求。</p> <p>4.项目建设合理性分析</p> <p>本项目为渠道防渗改建工程，属于民生工程，渠线的选择主要是依据灌区现有渠线，施工期将会对渠道沿线敏感点声环境和大气环境造成一定程度的不利影响，但是施工期影响是短期的，随着施工的结束，影响也就消除，同时通过采取适当措施，可以将影响降为最低，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，从环保的角度分析，项目建设可行。</p>
--	--

二、建设内容

地理位置	1.地理位置					
	本工程位于伽师县克孜勒苏乡巴什栏杆（1）村、阿亚克兰干（2）村、库木巴格（3）村、约勒其（16）村，距离伽师县 24km，本工程起点、终点坐标详见表 4。具体地理位置详见附图 3 项目区地理位置图，渠道走向图见附图 4。					
	表 4 渠线坐标一览表					
	名称	起点		终点		备注
		东经	北纬	东经	北纬	
	1-1 支渠	76°39'1.692"	39°37'40.152"	76°38'59.388"	39°37'10.668"	0.927km
	1-2 支渠	76°38'59.388"	39°37'10.668"	76°39'16.452"	39°37'11.424"	0.415km
	2-1 支渠	76°39'21.024"	39°37'38.748"	76°40'5.736"	39°37'14.268"	1.641km
	3-1 支渠	76°40'9.084"	39°38'11.328"	76°40'23.988"	39°37'42.744"	1.221km
	3-2 支渠	76°40'8.544"	39°37'57.324"	76°40'28.236"	39°37'55.920"	0.47km
	3-3 支渠	76°40'9.084"	39°38'11.328"	76°40'10.200"	39°38'25.116"	0.429km
	3-4 支渠	76°39'27.576"	39°38'18.204"	76°40'16.716"	39°38'24.468"	1.233km
	16-1 支渠	76°45'37.224"	39°39'58.824"	76°46'19.776"	39°39'53.424"	1.323km
	16-2 支渠	76°45'18.972"	39°39'21.816"	76°45'47.628"	39°39'20.232"	0.74km
16-3 支渠	76°44'29.256"	39°40'24.240"	76°45'28.656"	39°39'45.396"	2.214km	
16-4 支渠	76°45'37.224"	39°39'58.824"	76°46'12.072"	39°40'7.860"	0.887km	
总长	/				11.5km	
项目组成	2.外环境关系					
	项目渠道所在区域周边分布有农田和居民区等，详见现场踏勘图，水系分布详见附图 5。					
项目组成	1.项目背景					
	伽师县克孜勒苏乡巴什栏杆（1）村、阿亚克兰干（2）村、库木巴格（3）村、约勒其（16）村共计 11 条渠道是早期建设完成的土渠，现如今随着水资源的日益紧张，水资源供需矛盾更为突出，无序使用水资源导致水资源影响了灌溉的生态环境，渠道断面极不规整，边坡存在淤积严重等，严重影响渠道的输水能力，无法保证灌区作物适时灌溉，灌溉水利用系数偏低，季节性缺水是目前制约该灌区农业发展充分发挥潜力的主要因素，严重制约了当地经济发展和农民群众巩固脱贫的愿望。本次项目区灌溉条件与生产条件差，乡村大部分水利工程严重老化，灌水方式落后、管理粗放，并且灌区各级渠道渗漏严重，渠系建筑物没有系统配套，渠水的利用率低，现状年渠系					

及规模

水利用系数只有 0.85，灌溉水利用系数仅为 0.51，不能满足灌区防渗灌溉的要求，严重影响了灌区正常生产，导致灌溉时间延长、灌溉水成本增高，已不能适应该村社会经济发展的要求。在此背景下，伽师县克孜勒苏乡人民政府开展了“伽师县克孜勒苏乡防渗渠道 2024 年以工代赈项目”，根据渠道现场踏勘情况，本次设计采用原渠线进行建设，不考虑新的渠线方案。通过工程措施，加强农田基础设施建设，美化人居环境，改善了农业生产基础设施，从而提高作物产量。

本工程实施后，渠系水利用系数会由 0.86 提高到 0.94，灌溉水利用系数将会由 0.51 提高到 0.59，改善灌溉面积 1.2 万亩。不新增取水量，且项目实施后每年可节余水量 3.45 万 m³。

2.工程建设内容

本工程建设内容：对伽师县克孜勒苏乡巴什栏杆（1）村、阿亚克兰干（2）村、库木巴格（3）村、约勒其（16）村共计 11 条总长度为 11.5km 渠道进行防渗改造，不包含引水工程。11 条支渠设计流量为 0.2~0.3m³/s，配套完善渠系建筑物 244 座，其中，水闸 173 座，圆管涵 61 座，农桥 9 座，渡槽 1 座。11 条支渠全部采用全断面矩形预制装配式渠道。项目组成一览表见表 5。

表 5 项目组成情况一览表

分类	工程名称		数量	内容	备注
主体工程	支渠		11.5km	11 条支渠设计流量为 0.2~0.3m ³ /s；采用全断面矩形预制装配式渠道，内边坡均采用 1:0.04，外边坡均采用 1:1.5，近似矩形，左右岸堤顶宽均为 0.5m，渠道底宽采用 0.8m，渠深 0.8m。	沿现状渠线进行防渗改建
辅助工程	配套建筑物 124 座	水闸	173 座	本次设计节制分水闸均采用现浇整体式结构，闸室段底板采用 40cm 厚 C30 混凝土，下设 30cm 厚砾石垫层。本次设计闸墩高度 0.6（0.8）m，闸墩采用 30cm 宽 C30 混凝土重力式挡土墙结构；底板下设 30cm 厚砾石垫层。闸室净宽 0.6（0.8）m，在闸门后侧放置 15cm 厚 C30 钢筋混凝土工作桥板。闸门和启闭设备采用成套定型设备。	
		圆管涵	61 座	圆管涵选取 d=0.6（0.8）m，壁厚 6（8）cm 的预制混凝土圆管涵，其每节圆管涵长度为 1m。根据进口水深及出水口水深高度，拟定洞身高度为 D=0.75m。	
		农桥	9 座	项目 9 座农桥全部采用盖板涵桥，桥面板为预制钢筋砼，桥台为现浇钢筋砼，桥墩为现浇素砼，扭面为现浇素砼，隔墙为现浇素砼。基础下铺设砂砾石垫层，止水采用 651 型橡皮止水，采用高压闭孔板填缝和双组份聚氨酯灌缝。根据《灌溉与排水工程设计标准》（GB 50288-2018）农桥汽车荷载等级采用现行行业标准《公路桥涵设计通用规范》JTG D60-2015 公路-II级荷载标准，本次交通桥设计荷载为公路-II级标准车道	

			荷载。	
	渡槽	1座	建设一座钢制渡槽，长度为10m，渡槽连接段长度为3.0m，采用C30F200W6钢砼	
	临时生活区		项目临时生活区租赁村镇民房，项目区不设置临时生活区。	临时工程
	临时生产区		项目设置3个临时生产区：1#位于项目1-2渠道渠尾东侧，占地面积约1500m ² ，占地类型为荒地，2#位于项目3-1渠道渠尾西南侧，占地面积约1500m ² ，占地类型为荒地，3#位于项目16-4渠道中断的北侧，占地面积约1500m ² ，占地类型为荒地。主要为利用料堆放区、施工机械停放场、施工仓库以及砼搅拌站。	
	临时施工道路		本次项目区位于灌区内，渠道旁边有伴渠田间道路和柏油路，可满足施工车辆通行，本工程不设置施工临时道路。	
	取土场		本项目不在项目区设置取土场，所需砼粗细骨料、卵石料和砂砾石垫层，均从阿图什市格达良乡北部314国道北侧砂石料场购买成品料，平均运距50m。	
公用工程	供电	采用柴油发电机发电，柴油每天用量约30L，储存于柴油桶中。		
	给水	施工用水可从上级或附近渠道拉运至工地，施工单位沿线需修建临时蓄水池或准备拉水车辆。生活用水采用支渠所在乡村的机井水，水车拉运至项目区。		
	施工建筑材料	工程所需抗硫水泥从伽师县水泥厂购买，运距为25km，钢筋从伽师县购买运距25km，其他零星材料以及板材从伽师县购买，运距25km。柴油、汽油由距离项目区最近加油站供给，平均运距6km。		
环保工程	施工扬尘	原材料运输途中要加苫盖、场地定期洒水、堆料场围挡等；拌合站采用全封闭式拌合站，搅拌过程中的粉尘大部分通过重力自然沉降于搅拌站地面，搅拌过程中采用洒水降尘。选用合格的柴油，燃油废气通过选用工艺先进、技术含量高的作业机械。		
	施工废水	施工期产生生产废水主要来自砼养护等过程，项目区不设置机械冲洗和维修设施。砼养护废水自然蒸发，无生产废水产生。临时生产区生活污水主要为员工盥洗用水，依托租赁住房的排水系统，进入市政下水管网。		
	噪声	加强管理、优化施工方案、采用低噪声设备，避免噪声设备夜间施工等。		
	固废	弃土部分用于挖方回填，不可利用的弃土就地平整；建筑垃圾、沉淀池泥沙集中收集后送至伽师县指定点处置；施工过程中拆除旧设施产生的建筑垃圾中，可回收其中的钢筋、钢板等建材并加以利用或交物资回收公司。		
依托工程	施工用水	施工用水采用汽车拉运的方式从附近村庄拉运。		
	垃圾处置	施工期生活垃圾依托当地依托村庄一同处置，均由环卫部门统一清运至伽师县生活垃圾填埋场集中处置。		
<h3>3.工程任务、渠道规模、建筑物级别、工程合理使用年限</h3> <p>工程任务：项目区水源来自于喀什噶尔河克孜河灌区—克孜勒苏干渠—引至项目区支渠，现状灌区内干、支、斗三级防渗渠道。本工程支渠均从克孜勒苏干渠上引水，由各水闸控制分水量，对伽师县克孜勒苏乡巴什栏杆（1）村、阿亚克兰干（2）村、库木巴格（3）村、约勒其（16）村共计11条总长度为11.5km渠道进行防渗改造，根</p>				

据分水及交通的需求，需配套完善渠系建筑物 244 座，其中，水闸 173 座，圆管涵 61 座，农桥 9 座，渡槽 1 座。

工程目的：项目的建设可大幅度减少农业用水量，改善灌溉面积 1.2 万亩，提高水资源利用率，减少农业用水损耗，提高农业灌溉的保证率，缓解灌区内部缺水矛盾。通过项目的实施，项目区每年可节余水量 3.45 万 m³，按现行平均水价 0.068 元/m³计，年节水效益为 0.23 万元。

工程规模：伽师县克孜勒苏乡巴什栏杆（1）村、阿亚克兰干（2）村、库木巴格（3）村、约勒其（16）村共计 11 条渠道控制灌溉面积 1.2 万亩，本次渠道的长度 11.5km。按照《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）、《渠道防渗工程设计规范》（GB/T50600-2020），本项目渠道设计流量为 0.2~0.3m³/s，工程等别为 V 等小（2）型，主要、次要建筑物级别均为 5 级，渠道工程级别为 5 级。

施工组织方案：项目临时生活区租赁村镇民房，项目区不设置临时生活区。本工程共设置 3 个临时生产区，1#位于项目 1-2 渠道渠尾东侧，中心地理坐标为东经 76°39'29.160"，北纬 39°37'14.230"，占地面积约 1500m²，占地类型为荒地，2#位于项目 3-1 渠道渠尾西南侧，中心地理坐标为东经 76°40'15.492"，北纬 39°37'38.460"，占地面积约 1500m²，占地类型为荒地，3#位于项目 16-4 渠道中断的北侧，中心地理坐标为东经 76°45'48.348"，北纬 39°40'8.184"，占地面积约 1500m²，占地类型为荒地，主要为利用料堆放区、施工机械停放场、施工仓库以及砼搅拌站，施工器械主要为挖掘机、电焊机、切割机、运输车辆等。

取土场：本项目不在项目区设置取土场，所需砼粗细骨料、卵石料和砂砾石垫层，均从阿图什市格达良乡北部 314 国道北侧砂石料场购买成品料，平均运距 50m。

临时弃土场：本项目不设永久弃土场和临时弃土场，临时弃土堆放位置为渠道两侧，施工过程中和施工结束后应对不能利用的弃方和施工垃圾运送至指定地点进行处理。

施工道路：本次项目区位于灌区内，渠道旁边有伴渠田间道路和柏油路，可满足施工车辆通行，本工程不设置施工临时道路。

施工导流：因本工程为老渠改建工程，不存在施工期与灌溉期之间的矛盾，渠道两侧林、渠、路及条田规划均已成形，为不影响现有耕地、道路避免征地，本次渠线选择沿原渠线防渗，利用灌区停水期抢修，不存在施工导流问题。

工程合理使用年限：根据《水利水电工程合理使用年限及耐久性设计规范》（SL654-2014）确定，本工程主要建筑物级别 5 级，灌溉渠道合理使用年限为 20 年，永久性水工建筑物合理使用年限为 30 年；永久性水工建筑物中闸门的合理使用年限为 30 年。

4. 工程设计

4.1 渠道工程总体布置

（1）工程总体布置的原则：

①充分利用地形和原有渠道，满足灌区的灌溉规模和配水流量。

②渠道及其建筑物应运行安全、造价经济、方便节水、大方实用及综合利用，配备必要的管理设施、开展多种经营。

③尽可能少的占用耕地及当地居民的生产生活用地。

④在建设过程中取土、弃土、堆渣而造成原地表植被破坏的地方，应采取有效的水土保持措施加以恢复。

（2）渠线的选择

根据渠道现场踏勘情况，本次设计采用原渠线进行建设，不考虑新的渠线方案。

在本次规划设计中考虑：1、工程建设不影响已形成的较稳定渠系；2、减少开挖和填筑的工程量；3、避免多占地，最大限度地减少水土流失。在渠线选择上如果重新选线，将会破坏原有的植被，新占用耕地，增加工程量。因此，本着渠线选择的原则，仍选用原渠线只是对渠道部分纵坡稍作调整，不涉及树木的砍伐。

（3）渠系建筑物布置

本次涉及的防渗渠渠道改建总长 11.5km，共改建、重建或新建渠系建筑物共 244 座，其中，水闸 173 座，圆管涵 61 座，农桥 9 座，渡槽 1 座，渠道采用全断面矩形预制装配式渠道，配套去洗建筑物采用现浇形式。

表 6 防渗渠建筑物统计表

渠道名称	长度 (km)	水闸	圆管涵	农桥	渡槽
1-1 支渠	0.927km	13	5	2	/
1-2 支渠	0.415km	9	5	/	/
2-1 支渠	1.641km	27	3	/	1
3-1 支渠	1.221km	15	/	4	/
3-2 支渠	0.47km	6	5	/	/
3-3 支渠	0.429km	7	1	1	/
3-4 支渠	1.233km	12	2	2	/
16-1 支渠	1.323km	24	17	/	/

16-2 支渠	0.74km	13	7	/	/
16-3 支渠	2.214km	32	14	/	/
16-4 支渠	0.887km	15	2	/	/
合计	11.5km	173 座	61 座	9 座	1 座

4.2 渠道及建筑物设计

4.2.1 渠道设计

改建支渠共计 11 条，总长 11.5km，根据渠道沿线占地情况选择断面型式，11 条支渠全部采用全断面矩形预制装配式渠道。

根据《渠道衬砌工程技术标准》选取结构尺寸，全断面矩形预制装配式渠道，每段长度为 2m。内边坡均采用 1:0.04，外边坡均采用 1:1.5，近似矩形，左右岸堤顶宽均为 0.5m，渠道底宽采用 0.8m，渠深 0.8m，渠道全断面采用预制砼板防渗，衬砌厚度 10.2cm，砼板下铺设 2cm 厚细沙找平层，找平层下设两布一膜，膜下铺设 30cm 厚砾石垫层，渠底及渠坡板块分缝采用聚氨酯密封膏封缝，高压闭孔板填缝，缝宽 2cm。混凝土强度 C30，抗冻标号 F200、抗渗标号 W6，渠道横断面图如下图所示。

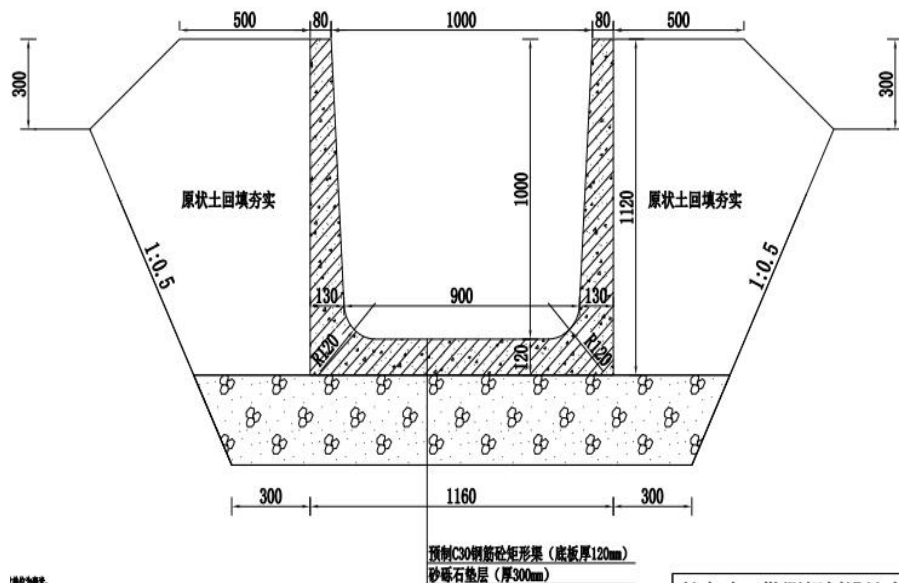


图 1 现浇梯形标准断面图

4.2.2 水闸设计

本次 11 条渠道沿线配套有水闸 173 座。

本次渠道上设置的节制分水闸均采用现浇整体式结构，闸室段底板采用 40cm 厚 C30 混凝土，下设 30cm 厚砾石垫层。本次设计闸墩高度 0.6 (0.8) m，闸墩采用 30cm 宽 C30 混凝土重力式挡土墙结构；底板下设 30cm 厚砾石垫层。闸室净宽 0.6 (0.8) m，在闸门后侧放置 15cm 厚 C30 钢筋混凝土工作桥板。闸门和启闭设备采用成套定型设

备，启闭机采用手推带锁螺杆式启闭机。分水闸平面图如下图所示。

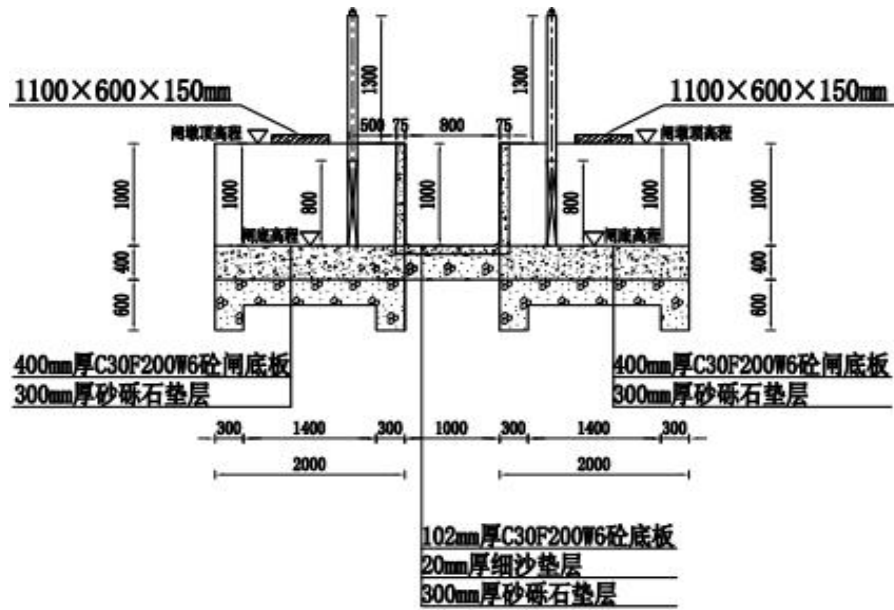


图2 分水闸剖面图

4.2.3 圆管涵设计

本次 11 条渠道沿线配套有圆管涵 61 座。

本项目圆管涵选取 $d=0.6$ (0.8) m，壁厚 6 (8) cm 的预制混凝土圆管涵，其每节圆管涵长度为 1m。根据进口水深及出水口水深高度，拟定洞身高度为 $D=0.75$ m。圆管涵剖面示意图如下图所示。

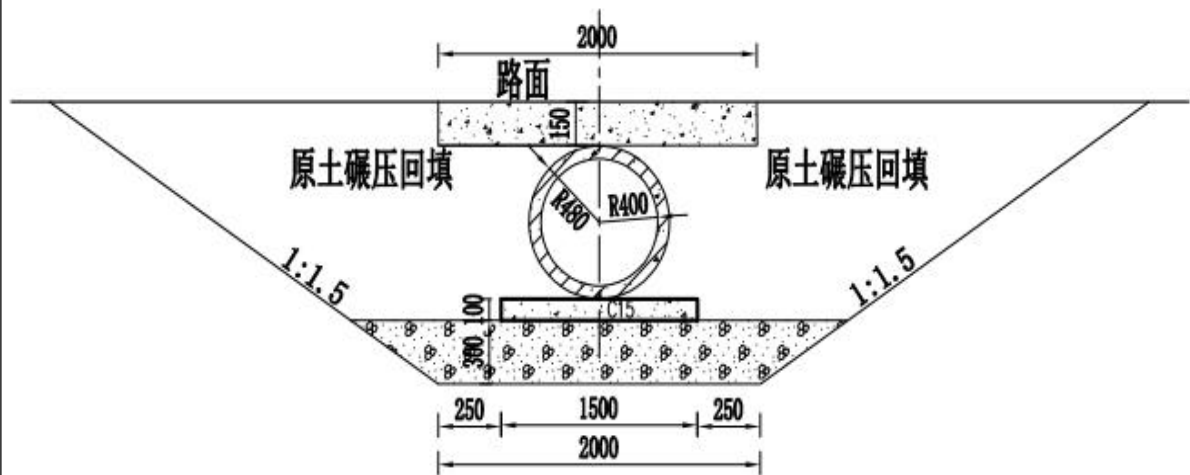


图3 圆管涵剖面示意图

4.2.4 农桥设计

本次 11 条渠道沿线配套有农桥 9 座。

项目农桥全部采用盖板涵桥，桥面板为预制钢筋砼，桥台为现浇钢筋砼，桥墩为现浇素砼，扭面为现浇素砼，隔墙为现浇素砼。基础下铺设砂砾石垫层，止水采用 651 型橡皮止水，采用高压闭孔板填缝和双组份聚氨酯灌缝。根据《灌溉与排水工程设计标准》（GB 50288-2018）农桥汽车荷载等级采用现行行业标准《公路桥涵设计通用规范》JTG D60-2015 公路-II级荷载标准，本次交通桥设计荷载为公路-II级标准车道荷载。盖板涵桥剖面图如下图所示。

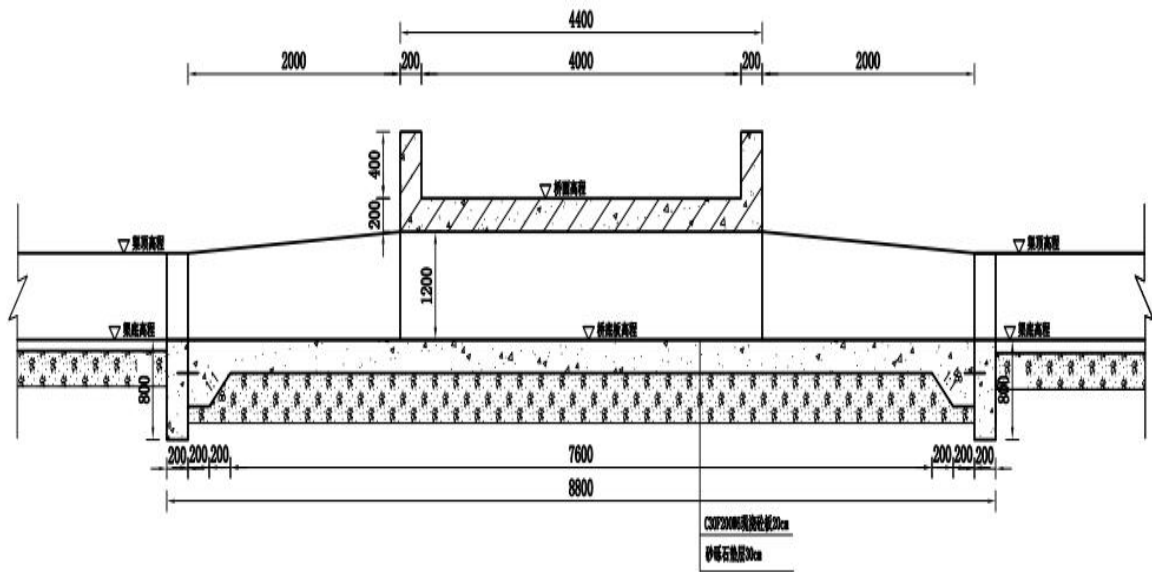


图 4 盖板涵桥剖面示意图

4.2.5 渠道冻胀问题

据《水工建筑物抗冰冻设计规范》（GB/T50662—2011）规定，在土的冻胀性分类中，细粒土及粒径小于 0.075mm 的土粒重量超过土样总重量的 10.0%的粗粒土为冻胀性土；因此渠道范围内低液限粉土为冻胀性土，考虑冻胀及边坡稳定问题。

5.主要工程量

5.1 临时弃土、弃石、弃渣量

本工程为渠道改建工程，具体土方量工程量详见表 7。

表 7 工程土石方平衡表单位：m³

工程	挖方	填方	利用方	借方		弃方	
	数量	数量	数量	数量	来源	数量	去向
伽师县克孜勒苏乡防渗渠道 2024 年以	13857.56	23883.55	12412.13	11471.42	商品料场	1445.43	可以用于绿化用土的弃方可作为周边有需求的绿化用土，不能用于绿化的土方应尽可能

工代赈项目							能与附近建筑施工单位协调全部综合利用。对于确实不能利用的弃方，就近堆放在渠道两侧，施工结束后由施工单位定期统一运至伽师县建筑垃圾填埋场进行填埋处置
-------	--	--	--	--	--	--	---

注：挖方=利用方+弃方，填方=利用方+借方

本工程挖方 13857.56m³，填方 23883.55m³，土料场外借土方 11471.42m³，永久弃土 1445.43m³，挖方就近堆放在渠道两侧，施工时进行回填利用，弃方堆放在渠道两侧，对本工程中不能满足填方要求的弃方，首先本着就近消纳、降低运输成本的原则，运输至其他建筑工地进行消纳，可以用于绿化用土的弃方可作为周边有需求的绿化用土，营造绿化小环境，不能用于绿化的土方应尽可能与附近建筑施工单位协调全部综合利用。对于确实不能利用的弃方，就近堆放在渠道两侧，施工结束后由施工单位定期统一运至伽师县建筑垃圾填埋场进行填埋处置。

5.2 工程占地

本项目沿原渠线建设，工期总占地面积 8.47hm²，其中永久占地（渠道及建筑物）8.02hm²，无新增占地，全部在原渠道基础上改建，占地类型均为水域及水利设施用地（沟渠）等，施工生产占地 0.45hm²，临时占地类型为荒地。

本项目不设永久弃土场和临时弃土场，不设临时施工道路，不设骨料和取料场，临时弃土堆放位置为渠道两侧。

渠道改建过程中，本工程共设置 3 个临时生产区，1#位于项目 1-2 渠道渠尾东侧，中心地理坐标为东经 76°39'29.160"，北纬 39°37'14.230"，占地面积约 1500m²，占地类型为荒地，2#位于项目 3-1 渠道渠尾西南侧，中心地理坐标为东经 76°40'15.492"，北纬 39°37'38.460"，占地面积约 1500m²，占地类型为荒地，3#位于项目 16-4 渠道中断的北侧，中心地理坐标为东经 76°45'48.348"，北纬 39°40'8.184"，占地面积约 1500m²，占地类型为荒地，主要为利用料堆放区、施工机械停放场、施工仓库以及砼搅拌站，工程占地面积统计详见下表 8。

表 8 工程占地一览表

占地性质	占地面积 hm ²	备注
永久占地	8.02	项目沿着原渠道建设，占地主要为渠道及渠系建筑物，
临时占地	0.45	施工生产区（车辆停放场地、利用料堆放区、施工机械停放场、施工仓库以及砼搅拌站）
合计	8.47	

6.原辅材料

本项目施工过程中所用的原辅材料主要为水泥、砂等，其用量见表 9。

表 9 原辅材料用量

序号	名称	用量	来源
1	水泥	13000t	伽师县水泥厂购买，项目临时施工场地搅拌站
2	钢筋	8.78t	周边市场
3	柴油	30L/d	周边加油站

7.主要设备

主要设备详见表 10。

表 10 项目主要设备一览表

设备名称	单位	数量
挖掘机	台	6
推土机	台	6
振动碾	台	6
自卸汽车	台	10
插入式振捣器	台	20
混凝土搅拌机	台	6
汽车起重机	台	6
洒水车	台	1

8.劳动定员及工作制度

本项目为防渗渠道建设工程，项目运营后交由伽师县克孜勒苏乡人民政府统一管理，不新增管理人员，不另设管理机构。

9.拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建

本项目不存在拆迁及专项设施迁建问题。

10.施工布置合理性分析

项目拟设置 3 个临时生产区，会产生临时占地。本工程共设置 3 个临时生产区，1#位于项目 1-2 渠道渠尾东侧，中心地理坐标为东经 76°39'29.160"，北纬 39°37'14.230"，占地面积约 1500m²，占地类型为荒地，2#位于项目 3-1 渠道渠尾西南侧，中心地理坐标为东经 76°40'15.492"，北纬 39°37'38.460"，占地面积约 1500m²，占地类型为荒地，3#位于项目 16-4 渠道中断的北侧，中心地理坐标为东经 76°45'48.348"，北纬 39°40'8.184"，占地面积约 1500m²，占地类型为荒地，主要为利用料堆放区、施工机械停放场、施工仓库以及砼搅拌站，便于为施工渠段提供相应物资保障，减少运距，便于交通运输，因此施工生产区布置合理。

1.总平面布置

本工程 11 条渠道现状为土渠，整体走向为由西向东，现状渠道两侧为耕地和柏油道路，且工程所在灌区为成熟灌区，受条田限制，无法对渠线进行大范围调整，因此，本次改建工程采用老渠线。

本项目位于伽师县克孜勒苏乡巴什栏杆（1）村、阿亚克兰干（2）村、库木巴格（3）村、约勒其（16）村，根据实际情况，同时考虑到灌区内的林、渠、路已配套完善，如另选线新建渠道一方面将无法避免征占耕地，增加工程投资，同时新建渠道将会增加土地的扰动面积，加大项目区的水土流失。经综合考虑，本工程采用沿原渠线布置，未新增永久占地面积。本工程平面布置图见附图 6。

2.施工总布置

2.1 施工总布置规划原则

施工总体布置充分考虑本工程建设所需的各种建筑材料，依据施工现场的具体情况统筹规划，本着少占地、易管理、便于施工的原则进行。

2.2 施工临时占地

本工程施工期施工材料堆场，设置在工程区占地范围内。施工期每天人数约 30 人，施工期约 5 个月，设置 3 个临时施工生产区，临时占地面积为 0.45hm²，主要占地类型为荒地。

2.3 施工布置合理性分析

本工程根据施工场区的地形及临时施工设施布置的要求，解决施工场地的分期分区规划，对施工期间的交通运输设施、辅助生产设施及其他施工设施进行平面布置，从场地布置上为整个工程顺利施工创造条件，用最少的人力、物力在预定的时间内完成整个工程的建设任务。

本工程按有利于施工、方便管理、使各施工单位施工程序尽量简单为原则，施工进场时，应合理规划和使用施工场地，使各工序之间不相互干扰，场区的划分和布置应有利于建设生产、方便管理，临时施工设施的布置满足工程的施工要求，适应各施工时期的特点。本项目临时堆场根据项目工程的情况设置，弃土主要堆积在渠堤顶左、右侧外坡脚，并进行整平，因此本项目施工布置较为合理。具体见附图 6 平面布置图。

施工方案	<p>1.施工组织设计</p> <p>1.1 施工条件</p> <p>(1) 交通、通讯、材料及水电供应条件</p> <p>1) 交通</p> <p>工程区位于克孜勒苏乡境内，距伽师县城 24km。工程区附近有乡村道路通过，对外交通较为便利。项目区内主要道路已经实现柏油化，场内交通条件较好。施工期间应经常洒水养护以保证路况良好，可通行施工车辆。</p> <p>2) 通讯条件</p> <p>项目区内通讯设施基本完善，中国电信、中国移动、联通公司通讯网，覆盖项目区，通讯有保障。</p> <p>3) 材料供应</p> <p>填筑料：主要利用渠道开挖料，不足部分渠道附近土料场开采，平均运距 0.5km。</p> <p>垫层料：可从阿图什市格达良乡北部 314 国道北侧砂石料场购买，质量、储量满足要求，平均运距 50km。</p> <p>混凝土粗细骨料：可从阿图什市格达良乡北部 314 国道北侧砂石料场购买，质量、储量满足要求，平均运距 50km。</p> <p>水泥：从伽师县水泥厂购买，平均运距 25km。</p> <p>钢材：从伽师县购买，平均运距 25km。</p> <p>木材：从伽师县购买，平均运距 25km。</p> <p>油料：项目区附近加油站购买，平均运距 6km。</p> <p>1.2 施工导流</p> <p>因本工程为老渠改建工程，存在施工期与灌溉期之间的矛盾，渠道两侧林、渠、路及条田规划均已成形，为不影响现有耕地、道路避免征地，本次渠线选择沿原渠线防渗，利用灌区停水期抢修，不存在施工导流问题。</p> <p>2.施工工序及产污节点图</p> <p>本项目渠道施工工艺及污染物产排流程详见图 5。</p> <p>2.1 渠道施工</p>
-------------	--

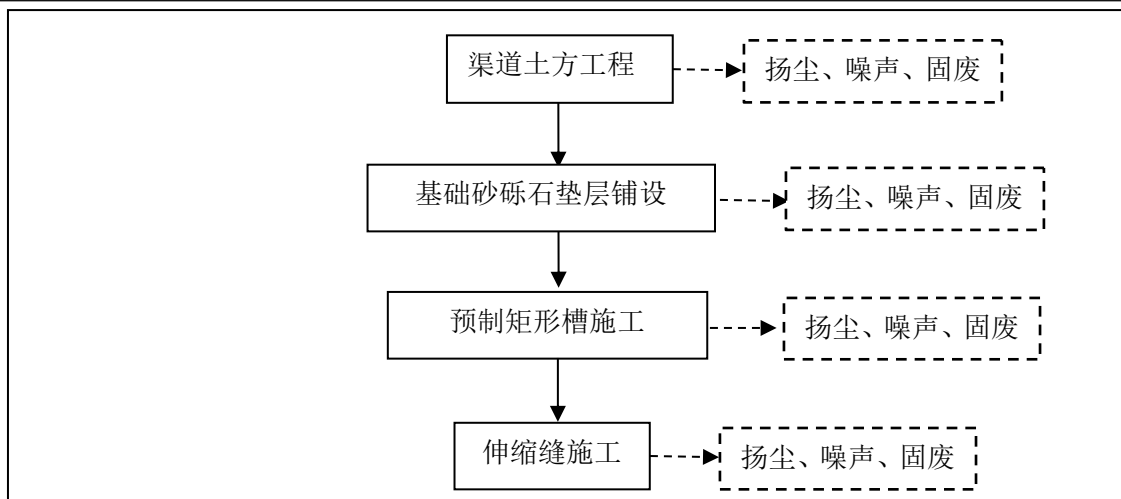


图 5 渠道施工期工艺及污染物产排流程图

渠道施工流程：

根据渠道横断面衬砌结构，渠道施工工序分为：

渠道土方工程→基础砂砾石垫层铺设→预制矩形槽施工→伸缩缝施工。

(1) 土方工程

渠道土方工程主要由挖方、利用方填筑、借方填筑组成。挖方采用 1m^3 挖掘机开挖；借方采用 1m^3 挖掘机开挖配合 8t 自卸汽车拉运，压路机震动碾压实。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。放样出渠道渠底线和渠堤线共四条线，然后进行开挖。

①土方开挖。渠底、边坡的开挖与填筑标准应严格掌握，切忌超挖补坡，开挖断面宜略小于设计断面，削坡后达到设计断面。土方开挖采用 1m^3 挖掘机配合 8t 自卸汽车拉运，开挖废弃料采用 1m^3 挖掘机配合 8t 自卸汽车拉运至土料厂，清废后并对清基后的表层 40cm 范围内渠基土进行碾压，压实度不小于 0.91。

②渠道利用方填筑压实。采用 74kw 推土机将土料推至设计开挖高程，压路机分层压实至设计开挖高程，回填土方要求分层进行碾压，每层厚度可按 0.2~0.5m 控制，碾压方向为沿渠线方向。

③碾压后基底土，黏性土料填筑的压实度不小于 0.91，非黏性土料的相对密度不小于 0.60，碾压方向为沿渠线方向。

④在每层土料摊铺之前，应在上次已碾压好的土层上刨毛、洒水，洒水量根据具体情况而定，要求达到土料的最优含水量。渠道分段碾压时，在不同的渠段上应插旗做出标志，以免重压、漏压。垂直渠轴线方向的接缝，应以斜坡相结合，坡度 1:1.5，

控制好接合面上的含水量。

⑤填方黏性土料填筑的压实度不小于0.91，非黏性土料的相对密度不小于 0.60。

⑥借方采用1m³挖掘机配合8t自卸汽车拉运，压路机震动碾压实。渠道填筑采用流水作业，流水作业方向垂直渠道横断面，工序分别是上料、平料、碾压和质检。铺料采用进占法，推土机向前平料，碾压使用平板振捣器碾压，洒水车洒水。

⑦土渠上废弃的土，在施工后采用74Kw推土机平整至设计渠道外坡脚，多出部分的废弃土采用1m³挖掘机配合8t自卸汽车拉运至土料场。基础高程处填筑完成后，方可进行下一步施工。

(2) 基础砂砾石垫层铺设

为保证预制矩形渠施工平整度，在预制矩形渠底部设置 40cm 厚砂砾石垫层。因此待土方开挖基面完成渠底开挖面压实到设计高程后，沿渠道纵向按设计支撑垫层开挖断面尺寸开挖，并铺设砂砾石垫层，砂砾石垫层料必须满足粒径小于0.075mm 的颗粒含量不得大于8%，粒径超过80mm的大颗粒不得使用，垫层料级配须均匀，铺筑时不得发生粗料集中架空现象，压实后垫层料相对密度不小于0.60。砂砾石垫层的含盐量不得大于1%，硫酸钠含量不超过1%，易溶的碳酸盐含量不超过0.5%的要求。均采用8t自卸汽车运至渠道，人工摊平，采用蛙式打夯机压实。压实后的垫层妥善保护，不允许破坏。在垫面上施工下一工序前，应对垫层料进行检查，合格后方可进行。

(3) 预制矩形槽施工

为保证施工质量，预制构件均采用工厂生产的成品构件。成品构件的断面尺寸仍采用厂家提供的尺寸，在构件的运送及吊装过程中，应注意轻拿轻放，严禁抛掷、滚落。

构件拉运至现场后，在进行吊装前，应对渠基础支撑高程进行复核。高程复核无误后，在预制构件的单侧安装高压闭孔板，相邻两节预制构件应按设计缝宽要求与高压闭孔板面严密贴合。进行构件吊装过程中，可采用挖掘机作为吊装机，配合人工进行机械操作、定线及定位摆放拼接，构件连接处用木方支撑，防止构件连接处错位。

(4) 伸缩缝施工

预制构件安装过程中已将伸缩缝高压闭孔板装入，其安装完成后在伸缩缝上部采用聚氨酯进行灌缝，灌缝需满足设计要求且密实，聚氨酯采用无毒无味环保型双组份聚氨酯封缝，A 组份:B 组份=1:6，其密度为 1.40±0.1g/cm³，固体含量≥85%，表干

时间≤24h，拉伸强度≥0.20MPa，伸长率≥200%，弹性回复率≥70%，低温柔性-35℃，定伸粘结性无破坏，浸水后定伸粘结性无破坏。高压闭孔板采用混凝土接缝密封用LDPE嵌缝板 JC/T 2255-2014-II型，其表观密度≥110kg/m³，吸水率≤4%，压缩强度（压缩50%）0.4-0.8MPa，复原率（压缩50%）≥90%，拉伸强度≥1.0MPa，断裂伸长率≥100%。伸缩缝施工质量必须严格控制。

2.2 渠系建筑物

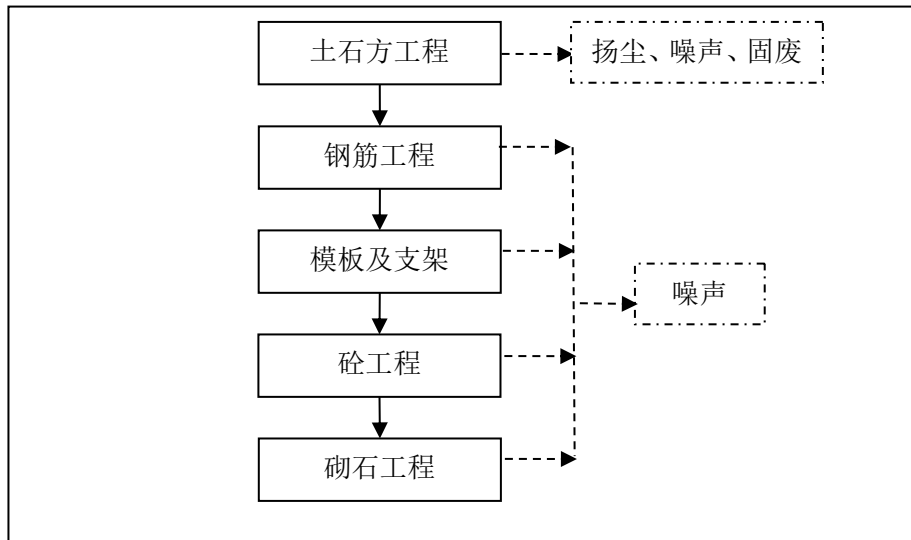


图6渠系建筑物工程施工工艺流程图

渠系建筑物施工流程：

渠系建筑物施工内容主要有：土方工程、钢筋工程、模板工程、砼工程和砌石工程。

(1) 土方开挖和基础处理

基槽土方采用挖掘机开挖，开挖前应精确放线，按基坑开挖图进行。施工场地清理，将弃渣拉运至指定地点。

(2) 钢筋工程

钢筋的制作在钢筋加工场内集中下料、放样制作成型，编号堆放备用。钢筋的焊接基本上在钢筋加工场内完成，部分钢筋现场焊接，其焊接采用电弧焊以搭接焊和帮条焊两种方法（除设计另有要求外）焊条应符合规范要求，制作的钢筋，其种类、型号、直径等均应符合设计要求，如需钢筋代换时，必须要征得监理、设计工程师的同意，并按符合设计和规范要求，钢筋的表面要清洁，使用前应将表面油渍、漆号、鳞锈等清除干净，钢筋的制作和焊接应符合规范要求。

钢筋的绑扎安装，钢筋骨架利用架上钢筋定位，现场进行绑扎安装，其钢筋骨架的安装主要以绑扎，焊接两种方法完成，钢筋保护层用同于砼标号和保护层尺寸的砂浆垫块或废钢筋头支垫，钢筋绑扎安装的允许偏差应符合规范要求。

（3）模板工程

依据各类建筑物结构形成和尺寸的大小，主要采用组合式普通钢模板进行模板安装施工，对于不能满足于组合钢模板模数的结构再辅以相应的木模板调整其模数进行模板安装施工。为了增加模板的整体刚度和稳定性，保证砼结构的成型尺寸，在模板的背面除绑 $\Phi 48$ 的钢架杆外，对拉 $\Phi 6-8$ 的钢筋（两头套丝）辅以蝶形扣件和其它紧固件进行加固，同时还可利用外架用短钢管与绑带钢架杆用扣件竖向和横向连接进行加固支撑，即模板的加固和支撑采取“内拉外顶”相结合的方法进行加固施工，以满足模板的整体，刚度和稳定性。脱模剂的涂刷则根据施工条件在模板组装前或组装后进行涂刷，同时正确选用和使用安全的脱模剂。

（4）砼工程

砼的施工程序：水泥、砂石骨料的选用→砼配合比的选用→砼的搅拌和运输→砼的入仓和浇筑→砼的拆模和养护。

水泥、砂石骨料的选用：砼的砂、石骨料均在专业料场拉运，使用前必须对砂石骨料进行抽样检查，对所用的砂石骨料必须符合水工砼的施工要求。

所用水泥必须符合水利工程规范要求，使用前同样按要求进行抽样检验。

砼配合比的选用：取所选用的水泥，砂石骨料和外加剂在试验室按设计要求的水灰比，砼强度等级和其他技术指标进行试配，通过试验确定满足设计和规范要求的施工配合比。

砼的搅拌和运输：砼的搅拌采用 0.4m^3 的砼搅拌机拌和，为保证砼拌和物充分拌和，拌和时间不少于3分钟，砼的制备采用拌和站集中场拌。为控制砼拌和物的水灰比及坍落度，要保持骨料含水率的稳定，砂的含水控制在6%以内，其砼各组份称量的偏差应符合规范要求。

砼的入仓和浇筑：砼的入仓，在砼运至浇筑现场后，较低处可通过溜槽或串桶直接入仓摊铺或是装人力车过脚手架，直接入仓摊铺；高处可利用人工直接入仓或是通过简易提升入仓摊铺。当砼入仓自由下落高度大于 2.0m 时，砼均须经串桶进行入仓摊铺，以避免砼发生离析和骨料集中的现象发生。砼浇筑施工中严禁将生水倒入仓内和

在砼拌和物内加入生水。砼的浇筑应视浇筑仓面的大小和砼浇筑量的大小，合理地安排浇筑顺序和铺筑方法，严格按砼施工工艺进行浇筑施工，砼应分层浇筑，分层厚度宜按每层30-50cm进行控制，第二层砼应在第一层砼初凝前及时铺筑，以免出现冷缝，当砼出现冷缝时应按施工缝处理。

砼的振捣：应根据施工要求，用插入式振捣器或是平板振捣器进行振捣施工，浇筑层允许最大厚度不大于振捣器头长度的1.25倍，振捣时快插慢拔，使砼振捣密实，且注意振动棒不可振到模板和预埋件。

砼的拆模和养护：

砼拆模：对于一般结构的砼为避免不碰掉棱角，在其强度达到临界强度时即可进行拆模，对于梁板结构，砼承重模板的拆模必须达到设计强度值或是砼达到规范允许的拆模强度后方可进行拆模，禁止提前拆模。

砼的养护：砼表面一般在浇筑完毕后12-18h内即可养护，或是视气候条件、温度较高应提前进行养护，给砼硬化过程创造一个适宜的外部环境，使砼表面水份不再蒸发，利用砼制备所加的水份最大限度的完成水泥的水化，提高砼强度和耐久性，养护的方法采用湿养护，即进行人工洒水或利用水泵配水车抽水养护，且养护时间不得少于14d，以28d天为宜。

（5）垫层铺筑

砂砾石垫层料必须满足粒径小于0.075mm的土粒按重量比应小于总重量的 10%的要求。均采用8t自卸汽车运至渠道，人工摊平，采用蛙式打夯机压实，砂砾石垫层填筑相对密度不小于0.7。压实后的垫层妥善保管，不允许破坏。在垫面上施工下一工序前，应对垫层料进行检查，合格后方可进行。

（6）金属结构安装

闸门埋件安装方法：①为确保埋件的安装精度，采用预留二期砼的施工方法。②埋件安装前采用测量放线，拉线安装的方法，利用水平仪、经纬仪放出孔口中心线和门槽中心线作为基准进行安装，且保留到验收合格时止。安装前用钢丝线拉出与轨道平行平面，（距离控制在 50mm 为宜）。③轨道分段安装，在接头处按施工图纸规定要求进行加固，并制订安装焊缝变形控制措施。不锈钢的焊接或不锈钢与 A3 钢的焊缝采用不锈钢焊条，并将接头位置焊缝打磨光洁。④闸门主轨反轨间距用工具卡进行验收。⑤加固门槽埋件用的加固筋与预埋筋的直径相同，搭接长度 ≥ 10 倍预埋筋直

径，保证加固牢靠。⑥埋件安装完成验收合格后砼浇灌时应仔细施工，以免引起埋件变形，拆模后进行复测并作好记录，同时检查埋件的接头处，必要时进行修磨。

闸门的安装：①闸门用 5t 汽车吊机整体吊装，用汽车吊机在 U 型槽砼底板上吊装。②止水橡皮等配件的安装在整个门叶结构完毕并经验收合格后进行。各滑动支撑的承压面应当在同一平面，并保证与水封面的高度差，保证止水橡皮的压缩量。③闸门的启闭试验：闸门的启闭试验待启闭机安装后进行，先进行无水压时开启和关闭试验，试验时在闸门的滑动支撑面、侧轮表面应使用钙基黄油涂抹，启闭过程中用水冲淋水封接触面，以免烧坏水封橡皮。④封水性能检查在闸门处于关闭状态时，应在晚间用行灯进行封水性能检查，不得有透光现象，否则应对水封橡皮进行调整，直到不透光为止，确保闸门止水严密性。

启闭机安装：①启闭机安装在相应提吊架、梁板完工，砼达到设计强度后，用吊车吊装到安装位置。产品到达现场后，按照 DL/T5019-94 标准有关规定进行全面检查，经检查合格后，方可进行安装。②减速器应进行清洗检查，减速器内滑油的油位应与油标尺的刻度相符，其油位不得低于高速级大齿轮最低齿的齿高，但亦不应高于两倍齿高。减速器应转动灵活，其油封和结合面处不得漏油。③检查基础螺栓埋设位置，螺栓埋入深度及露出部分的长度是否准确。④检查启闭机平台高程，其偏差不应超过 $\pm 5\text{mm}$ ，水平偏差不应大于 $0.5/1000$ 。⑤启闭机的安装应根据起吊中心线找正，其纵、横向中心线偏差不应超过 $\pm 3\text{mm}$ 。

3.运营期

运营期固体废物主要是在渠道水流中产生一部分垃圾和泥沙淤积，这部分垃圾主要是由于刮风等自然因素或人为直接或间接的将固废倒入渠道中产生的，应做好民众教育和管理工作。

其他	<p>1.施工进度</p> <p>(1) 设计依据</p> <p>施工进度计划编制过程中主要遵循以下基本原则：</p> <p>①严格执行基本建设程序，遵照国家政策、法律和有关规程规范；</p> <p>②采用较先进的施工指标，力求缩短工程建设周期；</p> <p>③在保证工程质量与施工总工期的前提下，确定工程施工的控制进度，充分发挥投资效益；</p> <p>④各项工程施工前后兼顾，衔接力求合理，施工均衡。</p> <p>(2) 施工分期</p> <p>施工进度计划本着积极稳妥的原则，施工计划留有余地，尽可能使工程连续进行，施工强度均衡，充分发挥机械设备的作用和效率，使整个工程施工在技术上可行、经济上合理。根据工程建设工期要求，工程工期为 2024 年 5 月~10 月，总工期为 5 个月。</p>
----	---

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

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“专项评价设置原则表”，本项目不需进行专项评价。结合“生态环境现状”相关要求：不开展专项评价的环境要素，引用与项目距离近的有效数据和调查资料，包括符合时限要求的规划环境影响评价监测数据和调查资料，国家、地方环境质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的生态环境质量数据等；无相关数据的，大气、固定声源环境质量现状监测参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）相关规定开展补充监测，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。

1.环境空气质量现状调查及评价

本次大气现状评价的常规污染物采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（<http://data.lem.org.cn/eamds/apply/tostepone.html>）中喀什地区 2022 年的监测数据，作为本项目环境空气质量现状评价基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 的数据来源。

（1）评价标准

基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

（2）评价方法

基本污染物按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数 24h 平均或 8h 平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中浓度限值要求的即为达标。对于超标的污染物，计算其超标倍数和超标率。

（3）达标区判定

项目所在区域基本污染物现状评价结果见表 11。

表 11 2022 年喀什地区基本污染物环境质量现状评价表 单位：μg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度/ (μg/m ³)	标准值/ (μg/m ³)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	33	40	82.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	115	70	164.29	不达标

生态环境现状

PM _{2.5}	年平均质量浓度	48	35	137.14	不达标
CO	24小时平均第95百分位数	2.8mg/m ³	4mg/m ³	70	达标
O ₃	最大8小时平均值的第90百分位数	132	160	82.5	达标

按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）规定，喀什地区2022年平均质量浓度PM₁₀、PM_{2.5}超过二级标准限值，占标率分别为164.29%、137.14%，SO₂、NO₂、O₃、CO均未超出二级标准限值，说明该地区环境质量一般。超标原因主要是因为工程区处于新疆南疆地区，干旱少雨，风沙较大。参照《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ2.2-2018）中6.4.1项目所在区域达标判断规定：“城市环境空气质量达标情况评价指标为SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”可知，本项目所在区域为不达标区。

2.地表水环境质量现状调查及评价

本项目为防渗渠改建项目，项目施工和运营过程中无废水产生外排。项目在非灌溉期进行施工，项目区灌溉利用的地表水源为喀什噶尔河克孜河灌区。控制灌溉面积1.74万亩。引水方式为：项目区水源来自于喀什噶尔河克孜河灌区—克孜勒苏干渠—引至项目区支渠，距项目最近地表水为2-1渠道渠尾南侧430m的喀什噶尔河，水体功能区划为I类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中I类标准，标准值见表12。

表12 地表水环境质量标准

序号	监测项目	单位	标准值（mg/L）
1	pH值	--	6-9
2	总氮	mg/L	≤0.2
3	COD	mg/L	≤15
4	DO	mg/L	≤7.5
5	挥发酚	mg/L	≤0.002
6	砷	mg/L	≤0.05
7	六价铬	mg/L	≤0.01
8	粪大肠菌群	MPN/L	≤200
9	氨氮	mg/L	≤0.15
10	总磷	mg/L	≤0.02
11	BOD ₅	mg/L	≤3
12	铜	mg/L	≤0.01
13	氰化物	mg/L	≤0.005
14	汞	mg/L	≤0.00005
15	阴离子表面活性剂	mg/L	≤0.2
16	铅	mg/L	≤0.01

项目区灌溉利用的地表水源为喀什噶尔河克孜河灌区，故本次地表水环境质量调

查引用喀什地区生态环境局于公布的2023年7月喀什地区2023年第二季度县级以上在用饮用水水源水质状况，本项目现状水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）I类水质标准要求。公示截图见下图。

喀什地区2023年第二季度县级以上在用饮用水水源水质状况

县市	水源地名称	水源地类型	水质类别	达标情况	超标因子及超标倍数
喀什市、疏附县、疏勒县、伽师县	喀什（伽师）一市四县地表水饮用水水源地	地表水	I	达标	无
英吉沙县	英吉沙县东风农场水源地	地下水	III	达标	无
泽普县	泽普县水厂水源地	地下水	III	达标	无
莎车县	莎车县水厂水源地	地下水	III	达标	无
叶城县	叶城县宗郎水库地表水水源地	湖库型	III	达标	无
麦盖提县	麦盖提县水厂水源地	地下水	III	达标	无
岳普湖县	岳普湖县水厂水源地	地下水	III	达标	无
巴楚县	苏库恰克水库水源地	湖库型	II	达标	无
塔什库尔干县	塔什库尔干县申关口水源地	河流型	I	达标	无

图7 喀什地区引用水水源水质状况

3.地下水环境现状调查及评价

本项目为防渗渠建设项目，行业类别为“五十一、水利-125.灌区工程（不含水源工程的）-其他（不含高标准农田、滴灌等节水改造工程）”，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)，对照导则附录A—地下水环境影响评价行业分类表，本项目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。因此，本项目不开展地下水环境质量补充监测和调查。

4.土壤环境现状调查及评价

本项目为防渗渠建设项目，行业类别为“五十一、水利-125.灌区工程（不含水源工程的）-其他（不含高标准农田、滴灌等节水改造工程）”，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》(HJ964-2018)附录A土壤环境影响评价行业分类表，项目属“其他行业”，属于IV类项目，无需进行土壤环境质量现状监测及评价。

5.声环境质量现状监测及评价

5.1 监测点位及监测时间

根据项目执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类标准，结合项目现场的实际情况选取了13个敏感点对其声环境进行监测。监测方法采用AWA5680型噪声统

计分析仪器，测量时传声器距地面 1.2m，传声器戴风罩。

新疆腾龙环境监测有限公司于 2024 年 5 月 28 日~5 月 29 日，对项目防渗渠周边的敏感点昼间和夜间分别进行监测。具体见附图 7 项目监测点位图。

5.2 评价标准

根据本项目所在区域位置以及周边背景环境噪声情况，本项目噪声评价标准应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准，见表 13。

表13 环境噪声限值 单位：dB(A)

类别		昼间	夜间
0类（康复疗养区）		50	40
1类（居民区、文化教育区）		55	45
2类（居住、商业、工业合区）		60	50
3类（工业集中区）		65	55
4类	4a类（高速路、公路两侧）	70	55
	4b类（铁路干线两侧）	70	60

5.3 评价方法

采用环境噪声污染指数法对声环境质量现状进行评价，其计算公式为：

$$P_n = Leq/L_b$$

式中：P_n：环境噪声污染指数；

Leq：各监测点位等效 A 声级，dB(A)；

L_b：适用于该声环境功能区的噪声标准，dB(A)。

5.4 监测及评价结果

声环境质量现状监测及评价结果见表 14。

表14 声环境质量现状监测及评价结果

监测点位	监测时间	监测结果 [dB(A)]	标准值 (1类)	评价结果
1-1 渠首居民点 1#	昼间	51	55	达标
	夜间	42	45	达标
1-2 渠尾居民点 2#	昼间	50	55	达标
	夜间	42	45	达标
2-1 渠首居民点 3#	昼间	52	55	达标
	夜间	42	45	达标
2-1 渠尾居民点 4#	昼间	51	55	达标
	夜间	40	45	达标
3-1 渠首居民点 5#	昼间	49	55	达标
	夜间	41	45	达标
3-1 渠尾居民点 6#	昼间	46	55	达标
	夜间	41	45	达标
3-2 渠首居民点 7#	昼间	50	55	达标
	夜间	41	45	达标

16-1 渠尾居民点 8#	昼间	49	55	达标
	夜间	42	45	达标
16-2 渠首居民点 9#	昼间	51	55	达标
	夜间	42	45	达标
16-2 渠尾居民点 10#	昼间	51	55	达标
	夜间	41	45	达标
16-3 渠首居民点 11#	昼间	51	55	达标
	夜间	41	45	达标
16-3 渠尾居民点 12#	昼间	51	55	达标
	夜间	41	45	达标
16-4 渠尾居民点 13#	昼间	51	55	达标
	夜间	40	45	达标

由表 14 可以看出，项目各监测点位昼间、夜间环境噪声监测结果均符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 1 类声环境功能区环境噪声限值的要求，说明声环境质量较好。

6.生态环境质量现状及评价

6.1 土地类型特征及评价

项目区在地形地貌单元上，属于克孜河下游冲积平原，地形特征西高东低，由西向东平缓倾斜，地形平坦开阔，地形起伏不大。本项目防渗改建工程改建长为 11.5km。渠通过Ⅱ级阶地。渠道沿线左右岸以耕地、柏油路、林带居民为主。Ⅰ级阶地主要是以沼泽、草滩为主。Ⅱ级阶地是以耕地、林带为主。项目区评价范围内土地类型为中覆盖度草地、耕地及农村居民点用地，土地利用现状图见附图 8。

项目临时生产区占地类型为荒地，临时工程使用结束后恢复至原状，临时用地在施工结束后将拆除临时建筑物，产生的建筑垃圾统一清运，清理平整后进行生态恢复，因此这类占地对环境的影响是暂时性的。建设单位和施工单位应重视临时施工用地在工程结束前的清理和植被恢复工作，减少临时占地对生态的影响。为减少堆料的二次搬运和防止临时堆料洒落在水流中，应对临时堆料场做好水土保持工作，可减少项目对土地的影响。

6.2 土壤类型特征及评价

项目区所在区域土壤类型主要为盐化潮土、盐化草甸土和草甸盐土，土壤质地轻，砂性大，保土保肥力差，无表土剥离条件，具体见附图 9 项目土壤类型图。

6.3 动植物环境现状调查及评价

(1) 植被

人工植被：项目沿线人工植被类型以农田防护林和种植的农作物为主，形成人工

绿洲。

植物种类农田防护林有新疆杨等；农作物主要有冬（春）小麦、玉米、棉花、哈密瓜等，农田现状处于闲置状态，未进行耕种。

天然植被：项目区调查到的天然植被为天然植被主要有芦苇、芨芨草、骆驼刺、柽柳等。渠道所在地植被稀疏，种类较少，覆盖度较低。

项目区周边植物类型为稀疏植被、芦苇和农田，无重点保护野生植物，具体见附图 10 项目植被类型图。

（2）野生动物现状调查及评价

渠系沿线地区的植物生长、分布极不均匀，动物的分布相当不一，植物条件单一的戈壁仅有少数种类栖息，而植物茂盛的农田绿洲成为许多种动物集中栖息的场所，因而沿线动物群落界线分明，不同的环境栖息着不同种类的动物。根据渠道沿线环境特点，动物群系主要为村庄农田动物群，其中鸟类分布居多，项目区内基本以麻雀、家燕等鸟类和小家鼠等啮齿类动物为主。

6.4 水生环境生态现状

项目区灌溉利用的地表水源为喀什噶尔河克孜河灌区。控制灌溉面积 1.2 万亩。引水方式为：项目区水源来自于喀什噶尔河克孜河灌区—克孜勒苏干渠—引至项目区支渠，现状灌区内干、支、斗三级防渗渠道。根据调查，项目涉及的渠道段水体中无珍稀保护鱼类以及鱼类越冬场、产卵场、索饵场等三场分布。

6.5 流域概况

项目区所在地区水系主要为喀什噶尔河克孜河灌区，克孜河是新疆维吾尔自治区境内的大河之一，也是喀什噶尔河水系的第一大河，位于新疆维吾尔自治区西南部，多年平均径流量 21.73 亿 m^3 。克孜河流域介于地理坐标东经 $73^{\circ} 70'$ 至 $78^{\circ} 03'$ ，北纬 $39^{\circ} 00'$ 至 $40^{\circ} 18'$ 之间，北部为天山西南山脉的柯坪山系，以克孜勒苏柯尔克孜自治州为邻；东部接叶尔羌河流域下游灌区的巴楚监狱农场；南部与喀什噶尔河水系的盖孜河流域相连；西部为山区，处于西南天山与昆仑山系的结合部，属帕米尔高原，与吉尔吉斯斯坦共和国和塔吉克斯坦共和国接壤。边境线长约 290km。流域平原区东西长约 210 km，南北平均宽 30-65 km（最宽 80km），流域面积 24143 km^2 。

克孜河发源于吉尔吉斯斯坦共和国境内高山，自上而下流经我国新疆维吾尔自治区克孜勒苏柯尔克孜自治州的乌恰县和喀什地区的疏附县、喀什市、疏勒县和伽师县，

历史上该河还流经巴楚县、阿克苏地区的柯坪县和阿瓦提县，与叶尔羌河汇流后流入塔里木河。目前该河出山口以上河长 238 km，平原区现有河流至伽师县与巴楚监狱的帮克尔水库西缘消失，该河长 287 km，现有河长共 525 km。邦克尔水库以下老河道自五十年代起，一直无水下泄。

克孜河流域地形复杂，北部为天山西南支脉的柯坪山系，西部为天山西南支脉与昆仑山系结合部的帕米尔高原，其中有沿国境南北走向的萨雷阔勒岭，境外西东走向的阿赖岭和沿国境线南北纵卧的阿里山脉，海拔高程均在 4000m 以上，为克孜河主要发源区。流域南部接盖孜河流域，东部为开阔的冲积平原，面向塔克拉玛干大沙漠，地势总趋势是自西向东倾斜，北部向中心河谷倾斜。平原区平均海拔 1100-1500m，是以克孜河流域为主体的喀什噶尔绿洲。克孜河绕喀什市而过，其所在地海拔 1280m。流域平原区下游东南部为托乎拉克沙漠，分布有大量流动沙丘，该沙漠东南与叶尔羌河流域相邻。

克孜河发源于帕米尔高原与天山西南支脉高山区的结合部，其南侧接受帕米尔来水，北侧接受天山来水，使克孜河具有独特的洪水特性并成为喀什噶尔河水系中水量最丰、河道最长的河流。克孜河曾在历史上汇入塔里木河，原为塔里木河水系之一，后因环境变化及上游流域开发引水使下泄水量减少，自五十年代起一般无水下泄，目前河道尾闾已上移至邦克尔水库西缘。

克孜河源流主支为科克苏河，发源于吉尔吉斯斯坦境内天山西南山系的阿里山脉与阿赖岭东坡之间的高原，自北向南流经 68km，与发源于海拔 6610m 的后阿赖岭库鲁木提山北侧的冰川克则勒苏河汇合，再自西向东流经 10km 进入我国境内，始称克孜河，国外流程 78 km。位于河右岸的国境上有一支流汇入，为发源于海拔 6346m 的后阿赖岭玛里他巴尔河。自国境至克孜河上游水量控制牙师水文站约 44 km，其间左岸有喀提铁热克河和卓尤勒干苏河两支流汇入。牙师站多年平均径流量 10.71 亿 m³。约占克孜河总径流的一半。克孜河中游水量控制站卡拉贝利水文站，距上游牙师水文站，距上游牙师站 91km。区间有四条较大支流汇入，自上而下右岸是古求尔河、玛尔坎苏河、阿依噶尔特河三支流，左岸一条是铁热克河（又名康苏河）。四支流中玛尔坎苏河水量最大。河源在塔吉克斯坦境内的后阿赖岭东端海拔 7209m 的列宁峰东坡冰川，中途接纳昆仑山脉萨雷阔勒岭西北坡冰川来水，全长 130 km，汇入克孜河年径流为 7 亿 m³ 左右，是克孜河主要冰雪融水源。卡拉贝利以上河长 213 km，集水

面积 13700 km²，多年平均径流量 20.7 亿 m³。卡拉贝利至出山口长 24 km，其间无支流汇入，出山口以下 1.5km 处左岸有卡浪沟吕克河汇入，该支流多年平均径流量 1.115 亿 m³。至此，河道进入平原区，至天南维其克引水枢纽克孜河分为南、北支两支，北支克孜河主河道直至伽师县境内的邦克尔水库西缘；南支天南维其克河向南流经 15km 处大桥渠首再分成两股，分别为伽师河和克孜保依河，两河在伽师县英阿瓦提渠首前汇入北支克孜河主河道。出山汇合口以上河长 238km，山区流域面积 15900km²，多年平均径流量 21.46 亿 m³。卡浪沟吕克站多年平均径流量 1.115 亿 m³。

6.6 生态环境功能区划

根据“新疆维吾尔自治区水利厅印发的《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》”，工程所在的伽师县属于塔里木河国家级水土流失重点治理区，要治理因项目建设造成的水土流失。根据《新疆生态功能区划》，用地区域属于喀什三角洲绿洲农业盐渍化敏感生态功能区，详见附图 11 生态功能区划图。

表 15 项目区生态功能区划

生态功能分区单元	生态区	IV塔里木盆地暖温带级干旱沙漠、戈壁及绿洲农业生态区
	生态亚区	IV ₁ 塔里木盆地西部、北部荒漠及绿洲农业生态亚区
	生态功能区	57. 喀什三角洲绿洲农业盐渍化敏感生态功能区
主要生态服务功能		农畜产品生产、荒漠化控制、旅游
主要生态环境问题		土壤盐渍化、三角洲下部天然水质差、城市污水处理滞后、浮尘天气多、土壤质量下降
主要生态敏感因子、敏感程度		生物多样性及其生境中度敏感，土地沙漠化、土壤盐渍化高度敏感
主要保护目标		保护人群身体健康、保护水资源、保护农田、保护荒漠植被、保护文物古迹与民俗风情
主要保护措施		改善人畜饮用水质、防治地方病、引洪放淤扩大植被覆盖、建设城镇污水处理系统、加强农田投入品的使用管理
适宜发展方向		以农牧业为基础，建设棉花及特色林果业基地，发展民俗风情旅游

本项目位于伽师县克孜勒苏乡巴什栏杆（1）村、阿亚克兰干（2）村、库木巴格（3）村、约勒其（16）村，所处地区内地势平坦，高差不大，热量资源丰富，区内气候干燥，风沙活动强烈，生态脆弱。经现场勘查工程区内无珍稀动植物，无国家和地方各级人民政府批准设立的“自然保护区、森林公园、风景名胜区、文物古迹、地质遗址”等特殊的环境保护目标。

1.工程现状

本项目为渠道防渗改建工程，项目区灌溉渠系大部分为土渠，且渠内杂草丛生，“跑、冒、滴、漏、阻”现象十分严重，渠系水利用系数较低，灌溉成本高。很显然，灌区内现有灌溉渠系的状况极不适应高标准农田建设的要求，积极推广防渗渠道建设势在必行，本次需改建防渗渠 11.5 公里。经过现场踏勘渠道现状存在的主要问题有：

(1) 本次改建渠道均为土渠，抗冲和防渗能力差，冲刷、塌陷、水土流失较为严重，造成渠道渗漏量大，渠系水利用系数低。严重制约了该灌区的农牧业经济发展，但其规划布局基本合理，灌区内已基本形成条田、渠道、林带、道路、居民点的格局。

(2) 原渠系建筑物设计标准低，经过多年运行后，建筑物破损老化严重，临时性配套渠系建筑物较多，影响了渠道灌溉分水和沿线交通。本次项目区灌溉条件与生产条件差，乡村大部分水利工程严重老化，灌水方式落后、管理粗放，并且灌区各级渠道渗漏严重，渠系建筑物没有系统配套，渠水的利用率低，现状年渠系水利用系数只有 0.86，灌溉水利用系数仅为 0.51，不能满足灌区防渗灌溉的要求，严重影响了灌区正常生产，导致灌溉时间延长、灌溉水成本增高，已不能适应该村社会经济发展的要求。

(3) 由于灌区渠道上分水较多，饮用水管理粗放，灌区普遍存在灌溉用水浪费现象。很难做到科学、统一地进行输、配水管理，给水行政管理部门科学地管理水资源带来困难，无序用水、水资源浪费现象严重。由于灌区存在上述问题，造成水资源的调配不合理，无序用水、水资源浪费严重，同时渠道淤积问题，每年需要大量投入农民工进行清淤，给渠道的运行管理造成很大不便。

2.现有工程环保履行情况

本项目的渠道工程都属于五六十年代建设完成的土渠，到目前为止并未办理任何环境影响评价工作及排污许可手续。

3.原有污染情况及主要环境问题小结

项目在原有渠道基础上进行改建。项目原沟渠现状多为破损、山地垮塌等问题，项目建设需首先对建设用地进行清理等。项目原有环境污染不涉及其他污染物，因此可于建设施工前期一并进行，不需单独进行原有污染物清理。

1.生态环境保护目标

项目工程所在区域内目前尚无污染型企业，项目区域为典型的农耕区，项目周边敏感目标主要为散户。无自然保护区、风景名胜区等重要生态敏感区，不属于生态敏感脆弱区。根据《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ 19-2022），依据建设项目影响区域的生态敏感性和影响程度，评价等级划分为一级、二级和三级。按以下原则确定评价等级：

- a) 涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级；
- b) 涉及自然公园时，评价等级为二级；
- c) 涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；
- d) 根据 HJ 2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；
- e) 根据 HJ 610、HJ 964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；
- f) 当工程占地规模大于 20 km² 时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定；
- g) 除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f) 以外的情况，评价等级为三级；
- h) 当评价等级判定同时符合上述多种情况时，应采用其中最高的评价等级。

根据《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ 19-2022）中关于生态环境影响评价等级判定原则，确定本项目生态环境评价等级为三级。

项目的建设不涉及河流及水生生物，项目区周边植物类型为稀疏植被、芦苇和农田，无重点保护野生植物。工程范围内无珍稀和保护类动植物，且人类活动频繁，工程范围内的野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。项目为临时性施工，临时占地类型主要为荒地，临时施工造成的各项污染及生态环境影响将随着施工期的结束而结束，只要项目施工期加强各污染物的管理，施工结束后恢复临时占地草地，项目的建设不会对项目区生态环境造成大的影响。

2.环境保护目标

项目 200m 范围内主要环境保护目标见表 16、环境敏感目标分布图附图 12。

表 16 主要环境保护目标及控制要求

类别	保护目标名称	位置/距离	敏感点坐标	人口	环境功能及控制目标
大	巴什兰干村	1-1、1-2 和 2-1	东经：76.653414118,	300	《声环境质量标准》

气、声环境		支渠两侧 50m	北纬：39.627754997		(GB3096-2008) 1 类区标准
	库木巴格村	3-1 和 3-2 支渠两侧 50m	东经：76.667983878, 北纬：39.632915567	150	
	库木买里斯村	3-3 支渠两侧 50m	东经：76.668734896, 北纬：39.638569664	200	
	岳勒其村	16-1 支渠两侧 50m	东经：76.768062460, 北纬：39.663632225	110	
	夏勒艾日克村	16-4 支渠两侧 50m	东经：76.769006598, 北纬：39.668975185	80	
	夏勒艾列克村	16-3 支渠两侧 50m	东经：76.747194874, 北纬：39.667151283	150	
地表水环境	喀什噶尔河	/	东经：76.696047594, 北纬：39.624848423	/	《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) I 类水质标准
生态环境	耕地、农作物、植被、动物、景观	/	/	/	保护工程区域的景观生态体系及生物资源, 维护工程地区的生态完整性, 使因工程建设造成的自然景观和植被破坏得以尽快恢复

本项目属线状分布, 根据项目所在区域环境状况和项目本身特点, 确定环境保护目标如下:

(1) 大气环境保护目标: 施工期间保护工程施工区域的环境空气质量维持现状, 即施工区域不因本项目建设空气质量有明显的下降, 保护区域空气环境质量达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准。

(2) 声环境保护目标: 保护工程施工区域声环境, 保护沿线声环境质量。确保区域声环境质量达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 1 类标准。

(3) 水环境保护目标: 项目区地表水水质保持在《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) I 类水质标准要求;

(4) 生态环境保护目标: 维持项目区生态体系的完整性; 保护渠道周围分布的植被, 基本满足其生态用水需求及生态功能, 不因工程兴建使面积减少和退化; 严格限定工程建设扰动区域, 减少建设活动对地表植被的破坏, 并防治因工程各类建设活动而产生的水土流失。

(5) 生态保护目标: 保护项目所在区域原有地表植被和土壤, 确保项目所在区域生态环境不受到较大影响。

<p>评价标准</p>	<p>1.环境质量标准</p> <p>(1) 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准及修改单;</p> <p>(2) 《声环境质量标准》(GB3096-2008)中1类标准;</p> <p>(3) 《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)I类水质标准要求。</p> <p>2.污染物排放标准</p> <p>(1) 施工期大气污染物排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准,即颗粒物无组织排放监控浓度值,周界外浓度最高点1.0mg/m³。拌合站废气排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表3大气污染物无组织排放限值0.5mg/m³;</p> <p>(2) 施工期生活污水执行《污水综合排放标准》(GB8978—1996)三级标准;</p> <p>(3) 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011);</p> <p>(4) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相关标准。</p>
<p>其他</p>	<p>本项目为防渗渠道建设工程,属典型生态影响类项目,不设总量控制指标。</p>

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

本项目施工主要方式为将渠道修建为砼衬砌渠道，并配套修建渠系建筑物。渠道施工阶段以及废渣拉运等施工活动均会产生污染物，整个施工期的污染物主要为施工废气、废水、固废及施工噪声。

1.大气污染

施工期大气污染物主要是施工作业阶段，渠道施工阶段以及堆存、废渣拉运等施工活动均会产生扬尘，将对周围的大气环境产生污染，施工区的大气环境质量会有所下降。从其他已建工程的实际施工情况来看，施工期排放的大气污染物主要是颗粒粉尘，其影响程度极其有限。对施工区以外的环境没有显著影响。

1.1施工扬尘

本工程施工区目前尚无大气污染源，大气扩散条件好，现状条件下大气本底状况较好。施工过程中，拆除原砼板、基槽开挖、回填、土方转运、堆积会产生扬尘，车辆在工地的来往行驶也会带起灰尘。扬尘产生几率与土石方含水率、土壤粒度、风向、风速、湿度及土方回填时间等密切相关，据资料介绍，当灰尘含水率为 0.5%时，其启动风速为 4.6m/s，项目区多年平均风速 1.5m/s，月平均最大风速为 2.3m/s。施工地区土壤为粉土，土壤粒度较小，为扬尘形成提供了可能条件。根据以上条件分析，一般情况下，施工过程中土方的挖掘和回填不会形成大的扬尘。但春季由于风力相对较大，有可能在小范围内形成扬尘对周围空气质量造成不利影响。根据同类工程数据，当风速 $\geq 3.5\text{m/s}$ 时，相对湿度 $\leq 60\%$ 施工扬尘影响强度和范围见 17。

表 17 施工扬尘影响强度和范围

与现场距离 (m)	10	20	30	50	100
扬尘浓度 (mg/m ³)	10.14	2.89	1.15	0.86	0.246

施工工地的扬尘主要是由运输车辆产生，约占扬尘总量的 60%，并与道路路面及车辆行驶速度有关，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4-5 次，可使扬尘减少 70-80%左右，并可将 TSP 污染距离缩小到 20-50m 范围内。

在工程施工阶段，土料拉运等施工活动均会产生扬尘，将对项目区周围居民区的大气环境产生污染，施工区的大气环境质量会有所下降。故本环评要求临时堆土场应用篷布遮盖并设置简易围堰遮挡，且在该段工程完成后及时沿渠堤沿线压实堆放，稳

固渠堤。从其他已建工程的实际施工情况来看，施工期排放的大气污染物主要是颗粒粉尘，其影响程度极其有限，对施工区以外的环境没有显著的影响。

1.2 堆场扬尘

一般在施工场地内设置临时土料场区，堆场物料的种类、性质及风速与起尘量有很大关系，比重小的物料容易受扰动而起尘，物料中小颗粒比例大时起尘量相应也大。堆场的扬尘包括料堆的风吹扬尘、装卸扬尘和过往车辆引起路面积尘二次扬尘等，这将产生较大的尘污染，会对项目区周围居民区的环境带来一定的影响，但通过洒水可有效地抑制扬尘量，可使扬尘量减少 70%，对周边环境影响较小。

1.3 施工机械废气

本项目主体工程施工阶段，运输车辆、燃油动力机械也是大气污染的主要污染源，主要的污染为 CO、NO_x、SO₂ 及碳氢化合物等。由于此类污染物属间断性无组织排放，且燃油机械的运转周期和施工车辆的来往数量与次数无法估算，所以此类废气难以控制和预测，会对项目区周围居民区的大气环境产生一定的影响。

项目施工期需要动用一定数量的施工车辆和运输车辆，但项目施工所增加的车辆数量较少，因而尾气排放量有限且污染源多为流动的无组织排放，排放源较为分散。另外，受自然条件的影响，工程区空气环境本底现状优良，具有较大的环境容量，工程施工区场地开阔，空气流通性好，排放废气中的各项污染物能够很快扩散，不会引起局部大气环境质量的恶化。加之废气排放的不连续性和工程施工期较短，排放的废气对区域的环境空气质量及附近居民影响很小。

因此，施工期机械废气及车辆尾气对环境的影响是短暂且有限的。

1.4 混凝土拌合产生的粉尘

(1) 搅拌站粉尘

拌合站的无组织排放主要来自于水泥等粉状原料经计量后向搅拌机落料时，产生粉尘较多，会对项目区周围居民区产生一定的影响。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中 3021 水泥制品制造，物料混合搅拌工序产污系数为 0.166 千克/吨·水泥，搅拌过程水泥进料量 13000t，则进料过程中产生的粉尘量为 2.158t/a，为无组织排放。本项目采用全封闭式拌合站，搅拌过程中的粉尘大部分通过重力自然沉降于搅拌站地面，搅拌过程中采用洒水降尘，降尘效率按 60%计，则装卸粉尘排放量为 0.86t/a。

(2) 运输车辆动力起尘量

车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)0.85(P/0.5)0.75$$

式中：Q：汽车行驶时的扬尘，kg/km.辆；

V：汽车速度，km/h；

W：汽车载重量，吨；

P：道路表面粉尘量，kg/m²

本工程车辆在搅拌站内行驶距离按 50m 计，平均每天发车空、重载各 7 辆·次；空车重约 10.0t，重车重约 60.0t，以速度 20km/h 行驶，根据本项目的情况，要求项目建设方对搅拌站内地面定期派专人进行路面清扫、洒水，以减少扬尘。基于这种情况，本环评对道路路况以 0.2kg/m² 计，则经计算，项目汽车动力起尘量为 0.282t/a，会对项目区周围居民产生一定的影响。

(3) 堆场风力起尘

砂石等原料（砂子和碎石）由运输车辆直接运至料场内卸料，进料过程中采用铲车直接由堆料场将砂石材料放入进料斗，再对其进行称量，最后经皮带输送至搅拌生产线。砂在装卸过程中更易形成扬尘，其起尘量与装卸高度 H、砂水含量 W，风速 V 等有关，砂堆场装卸过程主要环节是汽车装卸及原砂输送。堆取料机最高高度为 15m，堆料时与砂堆保持 1.5m 的落差。

砂装卸起尘量采用下式计算：

$$Q_y=0.03V_i^{1.6} \times H^{1.23} \times e^{-0.28W} \times G_i \times f_i \times a$$

式中：Q_y——j 种设备 i 类不同风速条件下的起尘量，kg/a

Q——沙堆装卸年起尘量，kg/a

G_i——j 种设备年卸砂量，t

H——砂装卸平均高度，m

m——装卸设备种类

Q_i——i 类风速条件下的起尘量，kg/a

G——砂场储砂量，t

V_i——35m 上空的风速，m/s

W——砂含水量，%

f_i —— i 类风速的年频率

a ——大气降雨修正系数

经计算砂场装卸和砂堆起尘量，当含水率为 10%时约为 0.51t/a，当含水率为 8%时约为 0.91t/a，当含水率为 4%时约为 2.80t/a，本项目所在地干旱，本次计算以砂石含水率 8%进行计算，则本项目砂风力扬尘和装卸过程中产生的扬尘量为 0.91t/a。会对项目区周围居民产生一定的影响。环评要求卸料过程中产生的粉尘主要存在四周搭棚遮挡的堆场内，由于重力作用粉尘逐渐沉降于堆场地面，同时环评要求砂石堆场内设置淋洒设施，增加湿度，减少扬尘量。

砂石材料进料斗和称量斗设置在四周搭棚遮挡的堆场内，进料过程中粉尘产生量甚微，不会对项目区周围居民区的环境产生较大的影响。

2.废水

施工期产生生产废水主要来自砼养护等过程，项目区不设置机械冲洗和维修设施。砼养护废水自然蒸发，不产生生产废水。

施工期间进场施工人数以 30 人计。本项目施工工期为 150 天，工地生活用水按 0.06m³/人·d 计，用水量为 1.8m³/d(270m³/a)，排放系数以 0.80 计，排放量约为 1.44m³/d(216m³/a)，生活污水主要为员工盥洗用水，依托租住房屋的排水系统，进入市政下水管网，不会对外环境造成影响。

3.固体废弃物

施工期固体废弃物来自工程施工过程中产生的固体废弃物。另外，建筑施工中将产生一定量建筑材料、废渣等，同时施工人员也将产生一定的生活垃圾。

(1) 工程固废

本项目利用土方就近堆放在渠道两侧，施工时进行回填利用，弃方就近堆放在渠道两侧，在施工完毕后送至政府部门指定位置进行集中处理，不设永久弃土场。

施工期主要发生的土石方工程为渠道工程区的开挖填筑。土石方工程主要集中在施工期。土石方开挖后堆置渠道两侧 3~4m 处临时堆放，将采取洒水临时措施进行防护，减少水土流失的产生。

(2) 生活垃圾

项目设计最大现场施工人数按 30 人计算，施工期为 150 天。施工人员不居住现场，产生生活垃圾按 0.5kg/人·d 计算，则施工期共计产生生活垃圾 2.25t/a。生活垃圾

依托当地村庄一同处置，均由环卫部门统一清运至伽师县生活垃圾填埋场集中处置。

（3）建筑垃圾

项目柴油日用量约 30L/d，柴油桶循环使用，不排放。根据施工工程量测算本项目产生的施工垃圾总量约为 5.0t 左右。

施工中产生的建筑垃圾可重复利用的建筑材料（如废石料、水泥等）应回收利用。施工垃圾中一般不含有毒有害物质，但随意堆放仍会占压土地，破坏植被，影响景观。同时，由于裸露在外，很容易引发水土流失。因此，施工过程中和施工结束后及时将不能重复利用的施工垃圾运送至伽师县建筑垃圾填埋场，应当经工程所在地的监督管理部门同意，按照规定的运输时间、路线和要求清运，施工过程中拆除旧设施产生的建筑垃圾中，可回收其中的钢筋、钢板、砖块等建材并加以利用或交物资回收公司，对周边环境影响较小。

（4）环境影响分析及防治措施

工程施工期间，对本工程中不能满足填方要求的弃方，首先本着就近消纳、降低运输成本的原则，运输至其他建筑工地进行消纳，可以用于绿化用土的弃方可作为周边有需求的绿化用土，营造绿化小环境，不能用于绿化的土方应尽可能与附近建筑施工单位协调全部综合利用。对于确实不能利用的弃方，就近堆放在渠道两侧，施工结束后由施工单位定期统一运至伽师县建筑垃圾填埋场进行填埋处置。环评要求对不能在渠道两侧回填平整的建筑垃圾，施工期间应按照工程进度及时清运至伽师县建筑垃圾填埋场，渠道完成一段，废弃方清理一段，避免在项目区长时间堆放，以防造成水土流失。运输车辆须进行苫盖，避免沿途洒落。

对施工垃圾和生活垃圾加强管理，不许任意抛弃，应集中堆放，按类分拣，设置回收装置，对可再利用材料和可再循环材料进行回收，充分利用；不能回收再利用的要及时清理，清理时垃圾车要苫盖，避免或减少建筑垃圾遗撒，生活垃圾依托当地村庄一同处置，均由环卫部门统一清运至伽师县生活垃圾填埋场集中处置。对垃圾收集点，夏季要定期喷洒灭蚊、虫药，避免滋生蚊虫，影响环境。

4.噪声

（1）噪声源类型及噪声源强

本项目施工期噪声类型主要是施工机械设备运行时产生的设备噪声和施工场地内及周围道路上运输车辆产生的交通噪声。根据实际调查并类比有关资料对这些施工

机械设备在施工现场的噪声实测情况，确定各施工机械的噪声级。各种机械设备噪声级情况具体见表 18。

表 18 管道工程施工机械噪声源强

序号	施工机械	噪声级 (dB (A))	测量距离 (m)
1	运输车辆	81	5
2	电焊机	90	5
3	切割机	85	5

(2) 噪声环境影响分析

由于施工阶段为露天作业，周围无隔声与消声措施，故传播较远；相对本项目来说，施工机械多为间歇使用并且施工时间较短。

将施工机械噪声源近似为点声源，仅考虑距离衰减因素进行声级衰减计算。

声源噪声值随距离衰减的计算公式如下：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg(r_2 / r_1)$$

式中：r1、r2——距声源的距离 (m)；

L1、L2——声源相距 r1、r2 处的噪声声级 dB (A)；

通过上式可预测出主要施工机械设备等在不同距离处的噪声强度，预测结果具体见表 19。

表 19 主要施工机械在距施工点不同距离处的噪声级强度

序号	机械设备	经距离衰减后不同距离处的噪声强度 dB (A)							
		10m	30m	50m	70m	90m	100m	150m	200m
1	运输车辆	75	65	61	56	54	51	49	44
2	切割机	78	68	64	59	52	48	43	39
3	电焊机	84	74	68	62	55	53	49	42

由表 19 所列结果，按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中“如有几个施工阶段同时进行，以高噪声阶段的限值为准”，来评价此种不利施工工况下的噪声影响，可以看出，昼间距主要施工机械设备 90m 处已经满足限值要求，夜间则要在 200m 之外才可以达到标准；管道线路施工阶段产生的噪声对于管道全线来说，存在于整个施工的全过程中；而对于某一局部的施工地段来说则为几天，噪声影响的时间较短，在整个施工期，这些噪声源的影响在时间上具有间断性和暂时性，相对来说均是短暂的，只在短时期内对局部环境造成一些影响，待施工结束后影响将随之消失。据施工组织设计，居民点附近施工机械数量不多，夜间不施工。环评建议施工单位设置临时施工隔声屏障，合理安排施工时间，避免夜间和午休时间施工，采取

上述措施后,施工场界噪声可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中相关标准要求,敏感点声环境可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中相关标准要求。

5.生态影响分析

本项目生态环境影响主要为占地影响、对动植物和土壤的影响、水土流失等。

5.1 工程施工对植被的影响

临时生产区主要为车辆停放场地、利用料堆放区、施工机械停放场、施工仓库以及砼搅拌站,在一定程度上将导致施工迹地表面裸露,降低工程区域的植被覆盖率,遇到雨季则会引起水土流失。临时占地选择为荒地。工程影响区内无珍稀植物,也不涉及成片天然林,因此不存在工程对珍稀植物和天然林保护区的影响。环评要求施工方在工程开挖之前将开挖区域内的表土单独剥离堆放,在施工结束后将剥离的表土覆于施工迹地对其进行植被恢复及绿化,做到边使用,边平整,边绿化。

临时工程使用结束后恢复至原状,临时用地在施工结束后将拆除临时建筑物,产生的建筑垃圾统一清运,清理平整后进行生态恢复,因此这类占地对环境的影响是暂时性的。建设单位和施工单位应重视临时施工用地在工程结束前的清理和植被恢复工作,减少临时占地对生态的影响。为减少堆料的二次搬运和防止临时堆料洒落在水流中,应对临时堆料场做好水土保持工作。

工程施工期会对植被产生一定的影响,区域环境中绿地的数量较施工前相对减少,其植被局部空间分布有所改变,但绿地调控环境质量的能力不会有太大的改变。随着施工活动结束,场地迹地平整、回填等,区域植被通过自然恢复和人工恢复相结合的方式,来改变工程开发前区域植被结构单一的状况,使施工区域生态环境向有利的方向发展。因此,施工活动对评价区内陆生植物的直接影响较小,且可通过植物恢复措施将影响减小到最低程度。

本项目临时占地 0.45hm^2 ,临时用地会导致生物量损失,生物量损失按下式计算:

$$Y = S_i \cdot W_i$$

式中, Y——永久性生物量损失, t;

S_i ——占地面积, hm^2 ;

W_i ——单位面积生物量, t/hm^2 。

本工程施工区域植被覆盖率较低,植被覆盖度约 15%,平均生物量为 $0.15\text{t}/\text{hm}^2$ 。

本工程的实施，将造成 0.07t 的临时植被损失。植被损失主要来自临时占地，在做好施工管理，认真做好施工结束后的迹地恢复工作的前提下，工程建设对植被的环境影响是可以接受的。

5.2 工程施工对陆生动物及水生生物的影响

项目所在地人类活动频繁，致使野生动物迁移或已适应现状环境，评价区域内没有珍稀保护动物。野生动物主要为昆虫和爬行类动物等，渠道设有便桥，方便动物的活动，对动物的迁移、觅食、活动不会产生很大影响，随着施工期结束，各种恢复和保护措施的落实，临时征地区域的植被恢复后，野生动物的活动范围可得到一定的改善，施工结束后，它们仍可以回到原来的区域，因此施工活动对该区域的动物种群结构不会产生明显影响。人工牧养动物以牛、羊等为主，因此必须注意规范各项施工工作，尽量避免对牧民放牧的影响。由于施工在灌溉停水期，采用分段施工，轮灌停水期抢工无影响，且施工时间较短，项目涉及的渠道段水体中无珍稀保护鱼类以及鱼类越冬场、产卵场、索饵场等三场分布，工程建设不会对渠道内生物产生制约性影响。

5.3 工程施工对土壤的影响

本项目建设过程中对土壤的影响范围包括永久占地、临时占地以及施工活动的所有区域。主要影响体现在：将改变地表覆盖物的类型和性质，易造成土壤被碾压、破坏、松动易受风蚀造成水土流失，对土壤环境有一定的影响。永久占地为渠道上口至两侧堤顶。工程完成后，所有临时占地均要进行清理，作妥善处理，所以本项目的临时性占地对土壤环境的影响相对较小。

同时，本项目渠道建设工程因地制宜将采取不同的防渗措施，使渠道沿线渗漏水量减少，降低沿线两侧地下水位，减轻沿线土壤次生盐渍化的发生，有利于土壤环境的改善。

5.4 占用土地影响

本项目渠道占地主要包括永久占地和临时占地。永久占地为渠道上口至两侧堤顶，占地类型为水域及水利设施用地。

本项目不设永久弃土场和临时弃土场。利用土方就近堆放在渠道两侧，施工时进行回填利用，弃方就近堆放在渠道两侧，对本工程中不能满足填方要求的弃方，首先本着就近消纳、降低运输成本的原则，运输至其他建筑工地进行消纳，可以用于绿化用土的弃方可作为周边有需求的绿化用土，营造绿化小环境，不能用于绿化的土方应

尽可能与附近建筑施工单位协调全部综合利用。对于确实不能利用的弃方，就近堆放在渠道两侧，施工结束后由施工单位定期统一运至伽师县建筑垃圾填埋场进行填埋处置。项目拟设置3个临时生产区，会产生临时占地，1#位于项目1-2渠道渠尾东侧，中心地理坐标为东经76°39'29.160"，北纬39°37'14.230"，占地面积约1500m²，占地类型为荒地，2#位于项目3-1渠道渠尾西南侧，中心地理坐标为东经76°40'15.492"，北纬39°37'38.460"，占地面积约1500m²，占地类型为荒地，3#位于项目16-4渠道中断的北侧，中心地理坐标为东经76°45'48.348"，北纬39°40'8.184"，占地面积约1500m²，占地类型为荒地，主要为利用料堆放区、施工机械停放场、施工仓库以及砼搅拌站。施工期间对临时土料场区设置围挡，施工完成后及时拆除临时建筑，及时进行土地平整，恢复原来的地貌，以减少施工临时占地对生态影响和破坏。

5.5 水土流失

根据“新疆维吾尔自治区水利厅印发的《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》”，工程所在的伽师县属于塔里木河国家级水土流失重点治理区。本工程位于新疆维吾尔自治区喀什地区伽师县境内，位于《全国水土保持区域（试行）》中划定的“北方风沙区”。

本工程为建设生产类项目，根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2018）4.0.1条规定，项目执行北方风沙区水土流失防治一级标准。项目区土壤侵蚀类型属于微度风力、微度水力侵蚀，工程建设中由于工程施工挖损、占压土壤植被等人为因素将会产生一定的水土流失，因此，应做好工程建设中弃料的处理及扰动区域的恢复工作。根据工程区地表植被、地层岩性状态、气象水文等资料综合分析项目区环境状况，针对项目区内降水稀少，春季多风，夏季炎热干旱等自然现象，在现场未振动情况下，根据侵蚀模数及地表形态，确定本工程原生地貌土壤侵蚀模数为1000 t/km².a。

本工程新增水土流失成因主要表现在以下几个方面：

- （1）土方的开挖使植被遭到破坏，表层土壤的抗蚀能力减弱，加剧水土流失。
- （2）施工期对于不便运走的临时弃土、弃渣及施工区的土石料，由于其结构疏松，空隙度较大，极易产生水土流失。
- （3）建设过程中人和机械活动，不可避免碾压地表植被，使地表植被的水土保持的能力减弱，破坏生态环境，引发新的水土流失。

(4) 渠道工程中主要采用明挖方式，造成的水土流失呈线状分布，建设时施工扰动，如不采取水土保持措施将产生较大的水土流失。弃土的堆放将使渠道沿线两侧及周围土壤结构和植被遭到破坏，降低了水土保持功能，也将加剧水土流失。

(5) 项目区存在产生风蚀和水蚀的条件，若弃土弃渣堆放不合理，且无防护措施，就可能产生风蚀；若弃土弃渣堆置于冲沟附近或冲沟里，又可能产生较大的水蚀。

根据水土流失预测结果和水土流失防治分区结果，结合主体工程已有水土保持功能的工程布局，按照与主体工程相衔接的原则，对不同区域新增水土流失部位进行对位治理。建立起工程防护措施与临时防护措施相结合的综合防护措施体系，有效控制和减少施工扰动造成的水土流失。本项目水土流失防治措施体系表，见表 20。

表 20 本工程水土流失防治措施体系表

地貌类型	防治分区	措施类型	措施名称	布设位置
冲洪积平原	渠道工程区	工程措施	土地平整	堤顶土质地面及临时堆土施工扰动迹地
		临时措施	防尘网苫盖	临时堆土处
	袋装土拦挡		临时堆土周边	
	渠系建筑物区	工程措施	土地平整	临时堆土施工扰动迹地
		临时措施	防尘网苫盖	临时堆土处
	施工生产区	工程措施	土地平整	施工扰动迹地
		临时措施	洒水	施工扰动区域
			彩条旗限界	施工生产区周边

方案全部实施后，可治理水土流失面积 8.47hm²，可减少水土流失量 144t，渣土挡护量为 4.6 万 m³，工程建设引起的水土流失可以得到有效治理，将产生明显的保水、保土效益。

运营期生态环境影响分析

1.运营期大气的影响分析

本项目运营期无废气产生。

2.运营期对地表水的影响分析

本工程本身无“三废”等污染物排放问题，因此不会对地表水造成污染。故工程实施后，灌区地表水水质将保持现状。但也应加强对地表水水质的保护工作，防止在输水过程中人为活动影响地表水水质。

(1) 对水文情势的影响

本项目是水利项目，要加强管理，防止垃圾投入渠道，避免污染项目区地下水，严禁向渠道中排污，确保渠道引水使用功能不受影响，项目运营期间在加强工程后期维护监管的情况下，项目运营期间产生的环境风险较小。另外，项目运行过程中且在

洪水汛期时，水力冲刷可能会造成渠道两侧部分砼部件冲垮损坏等，造成对灌区引水的保证率的风险。

(2) 对水生环境影响

根据调查，项目涉及的渠道段水体中无珍稀保护鱼类以及鱼类越冬场、产卵场、索饵场等三场分布，因此，本项目建设对该段的水生生物影响不大。

3.运营期对地下水的影响分析

(1) 渠线两侧地下水环境的影响分析

工程区主要是渠水入渗补给地下水。本工程实施后，对渠道采取防渗措施工程实施后，渠道两侧渗漏量减少，两侧地下水位呈下降趋势。但因渠道周围多为农田，受农田灌溉水与渠水的补给，地下水位变化不会太大。同时该地区两侧灌区为农业用水，所以地下水供给量大于需求量，并不会破坏地下水的供需平衡。总的来说，该工程对渠道沿线的地下水影响较小。

(2) 对灌区内部的地下水位影响分析

本工程实施后，进入灌区内的水资源将减少，灌区内地下水位呈下降趋势，地下水位下降约在 0.5~1.0m。而且，灌溉季节地下水位上升，非灌溉季节地下水位下降，加之灌区内部地下水埋深大，故地下水位变化不大。

4.运营期噪声的影响分析

项目运营期间无噪声产生。

5.运营期固体废物的影响分析

运营期固体废物主要是在渠道水流中产生一部分垃圾和泥沙淤积，需管理人员及时安排人员定期清理，定期清运至伽师县建筑垃圾填埋场集中处理。这部分垃圾主要是由于刮风等自然因素或人为直接或间接的将固废倒入渠道中产生的，应做好民众教育和管理的工作，杜绝随意向渠水抛撒垃圾、废水的行为，以免对灌区植物、土壤、水环境产生影响。

6.对土壤环境的影响分析

(1) 对渠线两侧土壤环境的影响分析

由于土壤环境受到地下水位影响的变化较大，通过以上渠系运行对地下水的分析可知，渠系运行对本工程区域的地下水位影响较小，因此渠系运行对这些渠道两侧土壤环境影响较小，不会改变土壤类型和其生态功能。

(2) 对灌区内土壤环境的影响

本工程的建设属于灌区内部水资源挖潜的节水项目，所以本工程实施后，渠道过水能力极大增强，减少了渠系的渗漏水量。同时，通过灌区内部种植结构的调整，使得水资源在减少的情况下得以合理分配，利于土壤肥力和熟化程度的提高，也会降低灌区内局部地区的地下水位，减轻土壤的盐渍化程度，使局部地区土壤得到改良。

7.运营期对生态环境影响分析

(1) 渠系运行对两侧植被环境的影响分析

渠道防渗修建工程实施后，渠道两侧渗漏量减少，但因渠道位于灌区内部，受农田灌溉水与渠水的补给，地下水位变化不会太大。而且，通过长期经验值，渠道经过防渗处理，在两侧 100m 范围内，地下水位下降不会超过 2m。所以，本工程的实施，对渠道两侧植被的生长影响不大。

(2) 工程运行后对受益灌区生态环境的影响分析

工程建成后，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，使天然生态得到恢复和发展。另外本工程实施后渠系防渗提高了灌区的灌溉保证率和水资源利用率。项目实施后，由于建设区水利工程设施得到配套和完善，水资源利用率将大大提高，灌区供水需求将得到保障，生态环境将会明显改善。

(3) 对评价区野生动物的影响分析

因本项目布置在灌区内，灌区内没有大型野生动物，只有一些小型的鼠类、鸟类等。对其影响只在施工期产生，施工结束后影响自然也就消失了，因此本工程对野生动物基本没有影响。本工程完工后，由于人工生态林和灌区的水分条件改善，生态环境向良性发展，生活在该区域的野生动物的生存条件会得到改善，野生动物的种群和数量都会有较多的变化，向良性和稳定发展。

8.水文情势环境影响分析

本工程基本在保护原有渠道过水能力的基础上进行重建和改造，不改变渠道走向和宽度。工程完成后，渠道顺畅，不会引起该地区水文情势的变化。

9.社会环境影响分析

本项目属于渠道防渗改造工程，项目实施后将产生明显的经济和社会效益。

(1) 经济效益分析

本项目实施后，明显改善了项目区灌溉基础设施、水源条件，保证了农作物生产所需水分要求。通过实施科学的灌溉方法，既可有效节约了农用水资源，同时，又可提高灌溉效率，缩短灌溉周期，节省灌水用工，减少灌溉渠道管理养护费，经济效益明显。

(2) 社会效益分析

项目区内大部分渠道现状为土渠，渠系建筑物已破损，渠道输水能力差，水资源利用率低，造成农作物不能适时适量的得到灌溉，因此使农作物产量长期处于同一个低下的水平，导致当地农民收入无法提高。因此通过项目区内的渠道防渗建设，使项目区内的农田可以适时适量的得以灌溉，通过利用有限的水资源发挥其最大的效益，达到节水、增产、增收的目的，使当地农民收入得以提高。

通过本工程的建设，减少了渠道的渗漏，极大地改善了农户的灌溉用水条件，有效的解决了该村的灌溉用水问题，确保了农作物适时适量灌溉，给农业增产增收奠定了基础，同时也增强了农户脱贫致富的信心。

10.用水管理

计划用水是为实现科学合理的用水，使有限的水资源创造最大的社会、经济和生态效益，而对未来的用水行动进行的规划和安排的活动。任何一个地区，可供开发利用的水资源都是有限的，无计划地开发利用水资源，不仅天然水资源环境难以承受，而且还会破坏水资源循环发展的基础条件。同时，使本已紧缺的水资源在利用过程中产生更多的浪费，使管理水资源和用水的各项活动都不能有效地运作，会造成更大的缺水。因此，有计划地用水是实现用水、节水管理目标的重要内容。

渠道防渗可以缩短灌溉周期，增加灌溉保证率，提高骨干渠道的输水能力、加快输水速度、保证了灌区下游及时灌溉及补源。

选址
选线
环境
合理性
分析

本工程建设场地及周边区域地表植被以稀疏植被、芦苇和农田为主，动物以小型哺乳类和鸟类等动物为主，无国家及自治区级珍稀濒危保护动植物；项目区周围主要分布为农田，无自然保护区、风景名胜区、文化自然遗产地、饮用水源保护区、文物保护单位、军事基地等环境敏感区，项目区及其周边区域环境质量现状良好，因此本项目外环境关系单纯，没有明显外环境制约因素。项目施工期产生的废气、废水、噪声和固体废物等按照本环评提出的污染防治措施治理后，能满足相应的排放标准，对周围环境影响较小。运营期仅产生一部分垃圾和泥沙淤积，定期进行清理，对周围环境影响较小。

本项目不设临时弃土场和永久弃土场。项目临时生活区租赁村镇民房，项目区不设置临时生活区。项目拟设置3个临时生产区，会产生临时占地，1#位于项目1-2渠道渠尾东侧，占地面积约1500m²，占地类型为荒地，2#位于项目3-1渠道渠尾西南侧，占地面积约1500m²，占地类型为荒地，3#位于项目16-4渠道中断的北侧，占地面积约1500m²，占地类型为荒地，主要为利用料堆放区、施工机械停放场、施工仓库以及砼搅拌站。本项目沿原渠线建设，征地面积为8.47hm²，其中永久占地面积8.02hm²，临时占地面积0.45hm²，永久占地类型均为水域及水利设施用地（沟渠）等，未占用农田，周边无自然保护区、风景名胜区、文化自然遗产地、饮用水源保护区、文物保护单位、军事基地等环境敏感区。

本工程施工所需的钢筋、水泥、油料、砂砾石等从伽师县周边市场购买，运距约6~50km以内，满足施工要求。项目区周边交通运输便利畅通，不仅原料供应充足，而且原料运输成本较低。

综上所述，本项目选址合理、可行。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p>1.施工期大气环境保护措施</p> <p>1.1 扬尘</p> <p>工程施工中耗用大量建筑材料，建材在装卸、堆放过程中会产生扬尘污染，为减缓项目地区环境空气中的 TSP 对项目区周围居民区的污染，施工单位除应合理安排施工作业时间外，还应参照《新疆维吾尔自治区大气污染防治行动计划实施方案》（新政发[2014]35 号）相关规定，采取如下措施：</p> <p>（1）建设单位应合理设计材料运输路线，运输道路；</p> <p>（2）严格控制运料车装料数量，避免沿路抛洒；水泥等粉细散装材料在卸运时采用有效方法削减扬尘污染；弃渣运送时，要加盖篷布，做到不散落；</p> <p>（3）施工工地内主要通道进行硬化处理。对裸露的地面及堆放的易产生扬尘污染的物料进行覆盖；</p> <p>①道路运输防尘：运输物料的道路应配备洒水车给路面定期洒水，保证道路表面密实、湿润，防止因土质松散、干燥而产生扬尘；土方和散货物料的运输采用密闭方式，运输车辆的车厢应配备顶棚或遮盖物，运输路线尽量避开集中居住区，并对车辆经过的道路进行洒水降尘，以减少扬尘污染。</p> <p>②材料堆场防尘：土方、水泥、砂石料等散货物料的堆场四周设置围挡防风，控制堆垛的堆存高度小于 5m；土方堆场采取定期洒水措施，保证堆垛的湿润，并配备篷布遮盖。</p> <p>（4）遇天气久旱，对堆放的黄沙，开挖的土方，工地地面等易产生扬尘的部位应经常洒水；遇恶劣天气减少堆存量并及时利用，定时洒水防尘。</p> <p>（5）建筑材料、土方和建筑垃圾运输时，喷水或加遮盖处理，以防运输途中扬尘。对于不慎洒落的废渣、材料等派专人负责清扫，避免引起二次扬尘污染。</p> <p>（6）各施工段应设置 1 名专职环境保护管理人员，指导和管理施工现场的工程弃土、建筑垃圾、建筑材料的处置、清运、堆放和场地恢复等，清除进出施工现场道路上的泥土、弃料等，以减少二次扬尘。如建筑材料露天堆放，要有遮掩，防止产生扬尘。</p> <p>（7）加强施工现场管理，强化文明施工与作业。在选择施工单位时，建设单位</p>
-------------	--

应将施工期的环境减缓措施写入合同文本中，并加强督促与检查，确保施工期的环境减缓措施落到实处。

(8) 施工作业时应遵守《新疆维吾尔自治区大气污染防治行动计划实施方案》(新政发[2014]35号)的相关要求：

① 装卸、储存、堆放砂石等易产生扬尘的物质，应当采取洒水、围挡、遮盖、密闭等有效防止扬尘的措施；运输时，应当使用密闭装置，防止运输过程中发生遗撒或者泄漏；

② 施工场地应当硬化并保持清洁；

③ 施工工地内的散装物料、渣土和建筑垃圾应当遮盖或者在库房内存放，不得在施工工地外堆放；运送过程应当采用密闭方式运输，禁止凌空抛撒；

④ 在易产生扬尘污染的施工过程中应当采取洒水或者喷淋等降尘措施；

⑤ 道路施工完工后应当在五日内完成土方回填，有特殊施工技术要求的应当在七日内完成土方回填，并恢复原状。

(9) 施工期间，加强施工工地和施工现场的管理，做到住建部提出的文明施工“6个百分百”，通过设置围挡、苫盖、洒水、大风天气不作业等措施，减少粉尘排放。及时收集清理工程施工过程产生的弃渣、弃土、旧设施拆除产生的建筑垃圾。加强施工营地的管理，及时清理生活垃圾，保持整洁干净。

1.2 燃油废气

针对燃油废气，施工单位应选用符合国家有关标准的施工机械和运输工具，或选用工艺先进、技术含量高的作业机械，使其排放的废气符合国家有关标准，以控制施工区大气环境污染。

1.3 拌和废气

(1) 搅拌站粉尘

拌合站的无组织排放主要来自于水泥等粉状原料经计量后通过管道向搅拌机落料时，产生粉尘较多。本项目采用全封闭式拌合站，搅拌过程中的粉尘大部分通过重力自然沉降于搅拌站地面，搅拌过程中采用洒水降尘。无组织排放的粉尘满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013)表3的限值要求(0.5mg/m³)。

(2) 运输扬尘

①对厂内装载机和进出站区的混凝土运输车、原料运输车等提出限速要求，在满

足最大工作效率的前提下，使用最小车速行驶。

②对装载机每次装卸的物料的量进行控制，不能超载。

③对站区内道路进行经常性打扫和冲水，降低道路粉尘含量。

(3) 砂石料堆风力起尘

卸料过程中产生的粉尘主要存在四周搭棚遮挡的堆场内，由于重力作用粉尘逐渐沉降于堆场地面，同时环评要求砂石堆场内设置淋洒设施，增加湿度，减少扬尘量。

2.施工期水环境保护措施

施工期产生生产废水主要来自砼养护等过程，项目区不设置机械冲洗和维修设施。砼养护废水自然蒸发，不产生生产废水。

临时生产区生活污水主要为员工盥洗用水，依托租住房屋的排水系统，进入市政下水管网，不会对外环境造成影响。

3.施工期噪声环境保护措施

由项目组成情况、施工方式及施工机械噪声源强情况看，噪声影响范围有限，因此，施工噪声随施工结束而消失。施工机械的作业噪声是不可避免的，为减少施工区噪声对项目区周围居民区的环境的影响，拟采取如下防护措施：

3.1 降低设备声级

(1) 选用低噪声设备和工艺，有效降低昼间噪声影响。

(2) 要加强设备安装过程中的减振措施，整体设备应安放稳固，并与地面保持良好接触，有条件的应使用减振机座，降低噪声。施工过程中加强检查、维护和保养机械设备，保持润滑，紧固各部件，减少运行震动噪声。

(3) 及时修理和改进施工机械，加强文明施工，杜绝施工机械在运行过程中因维护不当而产生的其它噪声。

(4) 在有居民区的渠段施工时，渠道两侧应设置围挡，并合理安排施工时间，尽量避开午休时间（14:00-16:00），并应禁止夜间施工（22:00-08:00），以免施工噪声扰民。

3.2 个人防护

施工单位应合理安排工作人员轮流操作产生高强噪声的施工机械，减少接触高噪声的时间，或穿插安排高噪声和低噪声的工作。加强对施工人员的个人防护，对高噪声设备附近工作的施工人员，可采取配备、使用耳塞、耳机、防声头盔等防噪用具。

3.3 减少运输过程的交通噪声

选用符合《汽车加速行驶车外噪声限值及测量方法》（GB1495-2002）标准的施工车辆，禁止不符合国家噪声排放标准的运输车辆进入工区，尽量减少夜间运输量，限制车速，进入居民区时应限速，对运输、施工车辆定期维修、养护，减少或杜绝鸣笛。加强施工期间道路交通的管理，保持道路畅通也是减缓施工期交通噪声影响的重要手段。

施工期环境影响为短期影响，施工结束后即可消除。但考虑施工期对周围环境的影响，要求建设单位在建设过程中必须认真遵守各项管理制度，落实本报告提出的防治措施及建议，做到文明施工、严格管理、缩短工期，力争将项目建设过程中对周围环境产生的影响降到最低限度。

4. 固体废物防治措施

施工期生活垃圾依托当地村庄一同处置，均由环卫部门统一清运至伽师县生活垃圾填埋场集中处置，因此施工期间的固废对环境的影响较小。

施工场地的建筑垃圾主要是指拆除的旧水泥块等。若水泥随水渗入地下，将使土壤板结、pH 值升高，同时还会污染地下水，使该块土地失去生产能力，浪费了珍贵的土地资源，环评要求对建筑垃圾按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）相关要求，施工过程中和施工结束后应对施工垃圾运送至指定地点进行处理，施工过程中拆除旧设施产生的建筑垃圾中，可回收其中的钢筋、钢板、砖块等建材并加以利用或交物资回收公司。

对本工程中不能满足填方要求的弃方，首先本着就近消纳、降低运输成本的原则，运输至其他建筑工地进行消纳，可以用于绿化用土的弃方可作为周边有需求的绿化用土，营造绿化小环境，不能用于绿化的土方应尽可能与附近建筑施工单位协调全部综合利用。对于确实不能利用的弃方，就近堆放在渠道两侧，施工结束后由施工单位定期统一运至伽师县建筑垃圾填埋场进行填埋处置。

施工期严格执行上述措施，对周边环境影响较小，处置措施可行。

5. 生态环境保护措施

5.1 水土保持措施

本工程防治分区分为主体工程区和施工生产区。

主体工程区：渠道工程完工后，对场地周边表层土进行平整清理，在引水渠两侧

管理范围内种植当地植被。可以有效恢复渠道两侧生态环境，对生态环境影响较小。

施工生产区：工程施工工区沿渠线布置，在施工期间规定施工活动范围，严格控制和管理交通工具及重型器械的运行范围，防止随意碾压地表，造成植被破坏，引发水土流失。施工结束后施工单位应及时清理施工场地，清除建筑垃圾及各种杂物，进行土地平整，可以有效防止水土流失，恢复生态环境。

5.2 陆生植被恢复措施

工程施工结束后在施工临时占地区两侧，除为了防止水土流失而采取水土保持措施外，还应从恢复和提高其生态、景观功能的角度出发，实施生态恢复措施。

为保障植物成活率，植物措施所需的草种应是良种。在施工场地结束施工后进行场地平整，为了避免种植地点的土壤过于贫瘠，应在建设地点覆盖 20~30cm 的优良土，或翻松表土并加入适量的腐殖质，以改良土壤性状，栽植时按照上述的配置方案进行混合种植，高密度的混合种植的方式可使幼苗的生长环境更加接近自然状况，同时也有利于环境对植物的自然选择。种植草籽后应立即在地表覆盖稻草或类似的东西，这样既可防止杂草生长，保持土壤湿润，同时稻草腐烂后还可增加土壤肥力，采取以上措施，草种的成活率较高，有利于恢复生态环境。

由建设单位负责施工结束后陆生生态恢复措施的实施，并接受生态环境部门的检查和验收。运行期进行陆生生态环境的调查和评估，对生态恢复的实施效果进行检验。

根据施工规划，工程各施工区的施工结束时间有所不同，临时占地区的生态恢复应当根据各工区的施工结束时间分批进行。

5.3 陆生动物保护措施

(1) 通过实地调查，工程所在区域内保护动物多数为小型哺乳类和鸟类等动物，无珍稀保护物种。施工期，各类动物随着工程的进度会自动迁移至周围适生环境，对各种动物的影响不大。导致各类动物濒危主要因素是人为的捕杀，为了减少对其影响，需对施工人员进行珍稀保护动物的教育，增强环保意识，杜绝施工期的捕杀行为，保证其顺利迁移。

(2) 施工人员和施工机械进场前，对工程占地区域界限用绳索拦护，并用醒目标志示意，严令禁止到非施工区域活动，非施工区严禁烟火、严禁施工人员非法猎捕野生动物。

(3) 野生鸟类大多是晨、昏（早晨、黄昏）或夜间外出觅食，正午是鸟类休息

时间。为了减少工程施工噪声对野生动物的惊扰，应做好施工方式、数量、时间的计划，并力求避免在夜间晨昏和正午进行高强度施工。

(4) 加强工程建设的环境保护监督管理、统筹安排，设立环境保护监督机构和环保专职人员。加强对施工人员的环保教育，严禁施工人员盗猎野生动物，对违法行为进行依法处置。

(5) 建立生态破坏惩罚制度，严禁施工人员非法猎捕野生动物，禁止施工人员食用鸟类、兽类等；根据施工总体布置图，确定施工用地范围，进行标桩划界，禁止施工人员进入非施工占地区域；非施工区严禁烟火、狩猎等活动。禁止施工人员野外用火，把对野生动物的干扰降至最低程度。

(6) 施工误伤的野生动物，应及时上报当地林业主管部门。

采取上述措施后，对野生动物的日常生活和生境影响较小，施工期结束一段时间后，野生动物逐渐迁移回原有栖息地，对野生动物影响较小。

6. 工程管理措施

(1) 加强施工期的环境管理工作，加强施工人员的环保教育，在施工点设置临时环保警示牌。

(2) 应做好施工组织规划工作，尽量少占地；加强施工期间的宣传教育工作，以减少人为因素对环境的破坏。

(3) 加强对施工人员进行环境保护知识教育，增强施工人员的环境保护意识。

(4) 在签订施工承包合同时，应明确有关环境保护的条款，并在施工监理过程中予以全过程监督；施工期的环境管理措施由施工部门组织实施。

7. 施工期环境监测

施工期环境监测工作委托有资质的监测单位承担。工程施工可能对施工区大气环境、声环境、生态环境产生不利影响。因此，为了对不利影响产生的范围及程度进行调查，需要对其进行监测。本工程无须设置专门的环境保护机构，但应有专职或兼职管理人员负责环境监测计划的实施。为便于施工管理及满足工程竣工验收要求，本工程施工期监测计划见下表。

表 21 施工期环境监测计划

监测项目		监测点位	监测时间、频率	实施机构	监督机构
施 工 期	施工噪声	沿线13个点次	施工期一次，监测昼夜噪声	委托有资质机构监测	喀什地区生态环境局伽师县分局
	TSP	沿线1个点次	施工期一次		

	生态环境	临时施工生 产区	施工结束后是否进行生 态恢复	建设方	喀什地区生态环 境局伽师县分局
--	------	-------------	-------------------	-----	--------------------

运营
期生
态环
境保
护措
施

1.运营期环境管理

为处理好本次渠道改造项目和运营期与环境保护的关系，实现该项目社会效益、经济效益和环境效益的统一，必须加大其保护与监管力度，在运营期建立环境管理机构。在该项目运营期建设单位应设置专业、称职的环保管理员负责不同时期的环保工作，其工作职责如下：

制定和修改环境保护管理规章和实施细则，并监督检查各部门的执行情况。

组织开展施工人员的环保教育和相关的技术培训，增强人员的环保意识，提高环保工作的技术水平。

渠道要设专门的管护人员，及时发现隐患，加强工程监测，向主管单位报告及时处理。严禁向渠道倾倒垃圾、废渣以及其他杂物。渠道内坡不得植树，外坡植树应距防渗层一定距离；严禁人畜在渠道内和外边坡踩踏。

负责环境报告的填写和上报工作，与上级环境管理部门保持密切的联系。

2.运营期环境事故风险防范措施

(1) 建设方应加强渠道日常巡检，防止固体废物及废水排入渠道；

(2) 建设方应在项目所有桥涵处设置交通提示标识；

(3) 工程运行期应加强环境保护工作的监管，环境保护部门定期对生态基流的下放情况进行检查，防止生态用水被占用；

(4) 若渠道一侧道路发生危险化学品泄漏并流入渠道内部，需关闭进水闸，打开排水闸，并及时向有关部门反映，采取有效处理措施，最大限度地降低对周围耕地环境和地下水环境造成的影响。

(5) 在运营期间，对工程运行单位进行不定期的环境保护监督检查，确保不增引河道来水。加强流域的水资源管理，控制引水量，严格落实流域水资源的分配方案，绝对不能以牺牲生态来换取所谓的经济利润。

3.环境监测计划

根据本项目的环境影响特性，监测内容主要为生态环境。项目的环境监测工作委托有资质的监测单位负责。

表 22 环境监测计划

阶段	监测	监测项目	监测地点	监测时间及频率
----	----	------	------	---------

	内容			
运行期	植被监测	人工植被的存活率、种植密度和覆盖率	重点调查临时弃渣场	施工期结束
		植物存活率、种植密度和覆盖率	调查临时占地	运行后前2年，1次/年

4.环保验收

本工程为渠道防渗改造工程，属于非污染类建设工程，运营期无废气、废水、噪声、固废排放，运营期环境影响主要为正效应。本环评仅提出验收要求，供环保部门监管及验收时作为考核指标见下表。

表 23 环保验收一览表

实施阶段	污染源	验收内容	验收标准
运营期	生态	施工场地回填，土地平整，边坡防护、周边土地恢复、绿化	/
	临时用地	施工结束后临时用地恢复原状	/

其他

1.施工期环境风险影响分析

1.1 水质污染风险识别

根据本项目施工废水的排放情况，产生大量生产污染来源于工程施工砼养护等过程中。其主要污染物是 SS，受施工队伍管理水平的限制，有可能存在不按照环境保护措施处理要求而将施工废水排入周边环境的现象。

如果施工期的各类废水未经处理直接排入周边环境将会对周边环境土壤造成污染，从而对下游农业生产产生危害。

1.2 岸堤开挖边坡塌方

工程施工时岸堤开挖引起边坡塌方，不但会危害施工人员人身安全，而且会使大量土方涌入周边环境，进而影响工程段水环境质量，因此，工程应合理确定岸堤施工放坡比例，确保边坡稳定，防止边坡塌方等风险发生。

2.环保竣工验收

根据《建设项目环境保护管理条例》《建设项目竣工环境保护验收管理办法》及《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007）的规定，该项

目必须进行竣工环境保护验收，及时进行竣工环保验收，并进行环境质量及污染物排放情况的验收监测工作，验收监测的主要内容见表 24。

表 24 环保竣工“三同时”验收表

项目	时期	设施或措施内容	执行标准或监测验收要求
大气	施工期	原材料苫盖、洒水、围挡等；拌合站采用全封闭式拌合站，搅拌过程中的粉尘大部分通过重力自然沉降于搅拌站地面，搅拌过程中采用洒水降尘；砂石堆场内洒水降尘，四周搭棚遮挡，增加湿度，减少扬尘量；燃油废气通过选用工艺先进、技术含量高的作业机械	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准，即颗粒物无组织排放监控浓度值，拌合站废气排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 大气污染物无组织排放限值；
噪声		合理安排施工计划，使用低噪声设备，敏感区设置围挡并禁止夜间施工	噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 2523-2011）中相关标准
废水		施工期产生生产废水主要来自砼养护等过程，项目区不设置机械冲洗和维修设施。砼养护废水自然蒸发，无生产废水产生。临时生产区生活污水主要为员工盥洗用水，依托租住房屋的排水系统，进入市政下水管网，不会对外环境造成影响。	《污水综合排放标准》（GB8978—1996）三级标准
固体废物		施工期生活垃圾依托当地村庄一同处置，均由环卫部门统一清运至伽师县生活垃圾填埋场集中处置	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）相关要求
		本项目不设永久弃土场和临时弃土场。施工过程中和施工结束后应对不能利用的弃土和施工垃圾运送至指定地点进行处理。	
		施工垃圾妥善处置	
施工过程中拆除旧设施产生的建筑垃圾中，可回收其中的钢筋、钢板等建材并加以利用或交物资回收公司。柴油桶循环使用，不乱扔。			
生态	-	（1）主体工程施工防治区：以工程措施为主，结合植物措施及其他措施进行综合整治、生态恢复 （2）临时生产区主要是场地平整。施工结束后清除场地并进行场地平整，恢复原地貌。	针对主体工程施工防治区、临时生产区采取的工程措施、植被恢复措施及临时措施执行情况、效果
环境管理	-	设置安全警示牌、环保警示语	是否设立、是否符合要求

3.环境管理计划

环境管理计划的主要目的是为了各项环境保护措施落到实处，使其发挥真正的作用，以使建设项目对环境的影响降到最低限度。具体内容见表 25。

表 25 环境管理计划

所处阶段		措施内容	负责单位	监督单位
设计阶段		落实可行性研究和环评报告提出的各项环保措施和资金。	设计单位和 建设单位	当地生态 环境局
施 工 阶 段	生态	(1) 明确施工用地范围, 严格管理车辆, 禁止车辆进入非施工占地区随意行驶碾压地表植被; (2) 禁止施工人员捕食鸟类、兽类, 禁止随意破坏水生生态环境; 严禁诱捕鱼类, 以减轻施工对陆生、水生生态环境的影响; (3) 施工占地应首先进行表土剥离, 施工完成后再覆土回填, 植被恢复措施; (4) 水土保持措施。		
	大气	原材料苫盖、洒水、围挡等; 拌合站采用全封闭式拌合站, 搅拌过程中的粉尘大部分通过重力自然沉降于搅拌站地面, 搅拌过程中采用洒水降尘; 砂石堆场内洒水降尘, 四周搭棚遮挡, 增加湿度, 减少扬尘量; 燃油废气通过选用工艺先进、技术含量高的作业机械		
	废水	施工期产生生产废水主要来自砼养护等过程, 项目区不设置机械冲洗和维修设施。砼养护废水自然蒸发, 无生产废水产生。临时生产区生活污水主要为员工盥洗用水, 依托租住房屋的排水系统, 进入市政下水管网, 不会对外环境造成影响。		
	噪声	合理安排施工计划, 使用低噪声设备, 敏感区设置围挡并禁止夜间施工		
	固废	施工期生活垃圾依托当地村庄一同处置, 均由环卫部门统一清运至伽师县生活垃圾填埋场集中处置, 本项目不设永久弃土场和临时弃土场, 施工过程中和施工结束后应对不能利用的弃方和施工垃圾运送至指定地点进行处理, 施工过程中拆除旧设施产生的建筑垃圾中, 可回收其中的钢筋、钢板等建材并加以利用或交物资回收公司。柴油桶循环使用, 不乱扔。		
营 运 阶 段	生态	确保项目区及周边的生物多样性; 对植被的恢复要进行及时的跟踪及管理。		
	大气	/		
	水	(1) 严禁一切污染物直接排入渠道。(2) 加强水量控制工作, 确保本工程保质保量完成节余水量。(3) 运营期内防止项目区内新增水土流失量。		
	固废	/		
	噪声	/		

本工程总投资795万元，其中环保设施投资45万元，占项目总投资的5.66%。环保投资费用估算见表26。

表 26 环保投资费用估算表

序号	项目	内容	环保措施	投资（万元）
1	废气防治措施	燃油废气	选用工艺先进、技术含量高的作业机械	1.0
		粉尘	原材料苫盖、围挡等，施工区域要做到每天用洒水车至少洒水 2~3 次	5.0
		粉尘	混凝土拌合站采用全封闭式拌合站，搅拌过程中的粉尘大部分通过重力自然沉降于搅拌站地面，搅拌过程中采用洒水降尘。	5.0
		粉尘	砂石堆场洒水降尘，四周搭棚遮挡，增加湿度，减少扬尘量。	5.0
2	废水治理措施	施工废水	施工期产生生产废水主要来自砼养护等过程，项目区不设置机械冲洗和维修设施。砼养护废水自然蒸发，无生产废水产生。临时生产区生活污水主要为员工盥洗用水，依托租住房屋的排水系统，进入市政下水管网，不会对外环境造成影响。	1.0
3	噪声治理措施	施工噪声	合理安排施工计划，使用低噪声设备，敏感区设置围挡并禁止夜间施工	5.0
4	固废防治措施	弃方	本项目不设永久弃土场和临时弃土场，施工过程中和施工结束后应对不能利用的弃方和施工垃圾运送至指定地点进行处理。	1.0
		施工期生活垃圾	依托当地依托村庄一同处置，均由环卫部门统一清运至伽师县生活垃圾填埋场集中处置	1.0
		施工垃圾	施工过程中和施工结束后应对不能利用的施工垃圾运送至指定地点进行处理。施工过程中拆除旧设施产生的建筑垃圾中，可回收其中的钢筋、钢板等建材并加以利用或交物资回收公司。柴油桶循环使用，不乱扔。	1.0
5	生态措施（水土保持）	主体工程施 工防治区	综合整治、生态恢复	20.0
		临时生产区	场地平整并恢复原地貌	
		/	水土保持监测	
合计				45

环保
投资

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	划定施工区域,强化施工管理;尽可能缩小施工作业面和减少扰动面积。		保护现有生态环境,避免发生水土流失。	/	/
水生生态	施工期避开暴雨洪水季节、加强施工管理、严控林废水排放		落实措施	/	/
地表水环境	施工期产生生产废水主要来自砼养护等过程,项目区不设置机械冲洗和维修设施。砼养护废水自然蒸发,不产生生产废水。临时生产区生活污水主要为员工盥洗用水,依托租住房屋的排水系统,进入市政下水管网,不会对外环境造成影响。		施工期产生生产废水主要来自砼养护等过程,项目区不设置机械冲洗和维修设施。砼养护废水自然蒸发,不产生生产废水。临时生产区生活污水主要为员工盥洗用水,依托租住房屋的排水系统,进入市政下水管网,不会对外环境造成影响。	/	/
地下水及土壤环境	/	/	/		
声环境	合理安排施工计划,使用低噪声设备,敏感区设置围挡并禁止夜间施工		合理安排施工计划,使用低噪声设备,敏感区设置围挡并禁止夜间施工	/	/
振动	/	/	/	/	/
大气环境	原材料苫盖、洒水、围挡等;拌合站采用全封闭式拌合站,搅拌过程中的粉尘大部分通过重力自然沉降于搅拌站地面,搅拌过程中采用洒水降尘;砂石堆场内洒水降尘,四周搭棚遮挡,增加湿度,减少扬尘量;燃油废气通过选用工艺先进、技术含量高的作业机械		原材料苫盖、洒水、围挡等;拌合站采用全封闭式拌合站,搅拌过程中的粉尘大部分通过重力自然沉降于搅拌站地面,搅拌过程中采用洒水降尘;砂石堆场内洒水降尘,四周搭棚遮挡,增加湿度,减少扬尘量;燃油废气通过选用工艺先进、技术含量高的作业机械	/	/

固体废物	<p>施工期生活垃圾依托当地村庄一同处置,均由环卫部门统一清运至伽师县生活垃圾填埋场集中处置,本项目不设永久弃土场和临时弃土场,施工过程中和施工结束后应对不能利用的弃方和施工垃圾运送至指定地点进行处理,施工过程中拆除旧设施产生的建筑垃圾中,可回收其中的钢筋、钢板等建材并加以利用或交物资回收公司。柴油桶循环使用,不乱扔。</p>	<p>施工期生活垃圾依托当地村庄一同处置,均由环卫部门统一清运至伽师县生活垃圾填埋场集中处置,本项目不设永久弃土场和临时弃土场,施工过程中和施工结束后应对不能利用的弃方和施工垃圾运送至指定地点进行处理,施工过程中拆除旧设施产生的建筑垃圾中,可回收其中的钢筋、钢板等建材并加以利用或交物资回收公司。柴油桶循环使用,不乱扔。</p>	<p>管理人员定期清理污泥,清运至指定位置集中处理</p>	<p>管理人员定期清理污泥,清运至指定位置集中处理</p>
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	<p>施工期需监测施工噪声、TSP 和生态环境</p>	<p>施工期需监测施工噪声、TSP 和生态环境</p>	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

本工程作为水利项目，对环境的影响以有利影响占主导地位，不利影响较小。通过环保措施的实施，可有效减免因工程施工对环境的不利影响，施工区施工固废、废水均得到合理处置；噪声、扬尘污染降低到最低程度，保障主体工程安全运行的同时可大大改善和提高项目区生态环境质量，同时也将有利于促进项目区生态环境的改善和提高。

本工程符合国家产业政策，项目建设符合生态红线管理要求，满足“三线一单”要求；本项目采取了完善的污染治理措施并制定了环境管理与监测计划，可确保各类污染物达标排放，对周围环境影响较小；在采取生态恢复措施后，对沿线生态环境影响较小。项目环境风险可控，在执行环保“三同时”制度和认真落实各项环保措施的前提下，从环保角度分析工程建设可行。

八、其他要求

1. 本项目非涉密建设项目。
2. 本项目不含有知识产权、商业秘密等不可公开内容。

3. 附图：

附图 1：本项目与自治区生态红线位置关系图

附图 2：喀什地区环境管控单元分布图

附图 3：项目地理位置图

附图 4：项目区线路走向图

附图 5：项目区水系图

附图 6：项目区平面布置图

附图 7：项目区监测点位图

附图 8：项目区土地利用现状图

附图 9：项目区土壤类型图

附图 10：项目区植被类型图

附图 11：新疆生态功能区划图

附图 12：项目周边环境保护目标分布图

附图 13：生态环境保护措施设计图