

建设项目生态环境影响 报告表

(生态影响类)

(报批稿)

项目名称：吉木萨尔县吾塘沟水库至泉子街灌区引
输水工程

建设单位（盖章）：吉木萨尔县水利管理站

编制日期：2026 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1784806270000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	bv78t4		
建设项目名称	吉木萨尔县吾塘沟水库至泉子街灌区引输水工程		
建设项目类别	51—125灌区工程（不含水源工程）		
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）	吉木萨尔县水利管理站		
统一社会信用代码	1265232778175877XK		
法定代表人（签章）	丁明涛		
主要负责人（签字）	王永恺		
直接负责的主管人员（签字）	王永恺		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	乌鲁木齐市首辅环保工程有限公司		
统一社会信用代码	91650106MA79FPYUXC		
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
张潇艺	2016035650350000003512650225	BH012080	张潇艺
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
张潇艺	建设项目基本情况、结论	BH012080	张潇艺
王安琪	建设内容、生态环境现状、保护目标及评价标准、生态环境影响分析、主要生态环境保护措施、生态环境保护措施监督检查清单	BH076943	王安琪

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	25
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	38
四、生态环境影响分析	49
五、主要生态环境保护措施	72
六、生态环境保护措施监督检查清单	89
七、结论	92

附图：

图 1-1 本项目与昌吉回族自治州环境管控单元的位置分布图

图 2-1 项目地理位置图

图 2-2 项目地理位置卫星图

图 2-3 水系图

图 2-4 项目总平面布置图

图 2-5 项目施工平面布置图

图 3-1 新疆生态功能区划位置示意图

图 3-2 土地利用类型分布图

图 3-3 植被类型分布图

图 3-4 土壤类型分布图

图 5-1 涉及水源地准保护区管线剖面图

图 5-2 生态环境监测布点图

图 5-3 生态环境保护治理措施示意图

附件：

- 1、委托书
- 2、事业单位法人证
- 3、备案文件
- 4、吾塘沟水库取水许可批复
- 5、用地预审与选址意见书
- 6、检测报告



A 0+000-A1+450



A1+450-A4+800



A1+450-A4+800

现场勘查照片

一、建设项目基本情况

建设项目名称	吉木萨尔县吾塘沟水库至泉子街灌区引输水工程		
项目代码	2601-652327-19-01-177676		
建设单位联系人	王永恺	联系方式	13999561556
建设地点	新疆维吾尔自治区昌吉州吉木萨尔县泉子街镇		
地理坐标	输水管线起点（0+000）： <u>89度11分1.473秒</u> ， <u>43度43分57.434秒</u> 输水管线终点（7+789）： <u>89度7分32.550秒</u> ， <u>43度44分47.275秒</u>		
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）	总面积 19.8412hm ² ：临时占地 19.7562hm ² ，永久占地 0.085hm ² ；管线长度 7.789km
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）	吉木萨尔县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	吉县发改（2026）132号
总投资（万元）	5777.80	环保投资（万元）	32.4
环保投资占比（%）	0.56	施工工期	10个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____		
专项评价设置情况	本项目无须设置专项评价。		
规划情况	规划名称：新疆吉木萨尔县吾塘沟流域规划（修编） 审查机关：吉木萨尔县人民政府 审查文件名称及文号：关于对《新疆吉木萨尔县吾塘沟流域规划报告》的批复 吉县政函〔2023〕52号。		
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《新疆吉木萨尔县吾塘沟流域规划（修编）》； 审查机关：昌吉回族自治州生态环境局； 审查文件名称：关于《新疆吉木萨尔县吾塘沟流域规划报告（修编）环境影响报告书》的审查意见； 审查文件文号：昌州环函〔2022〕22号。		

规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《新疆吉木萨尔县吾塘沟流域规划（修编）》符合性分析 （1）与流域规划任务的符合性 吾塘沟流域规划以区域水资源的合理利用、配置为核心，包括防洪规划、水资源规划、节约用水规划、城乡生活及工业供水规划、灌溉规划、地下水资源保护规划、水生态保护与修复规划、水土保持规划、岸线利用规划、重要枢纽规划、流域水利管理规划等。 本工程为吾塘沟水库的配套输水工程，属于流域规划中“重要枢纽规划”和“灌溉规划”的组成部分。根据流域规划，吾塘沟水库是一座以农业灌溉、工业供水为主的小（1）型水利枢纽工程，水库建成后需通过坝后输水管线将水引至太平干渠。本工程即为实现该目标的关键配套工程。 （2）与流域水资源配置方案的符合性 1）供水范围的一致性 根据流域规划，吾塘沟水库控制灌溉面积 3.2 万亩，其中左岸太平灌区 2.6 万亩由太平干渠控制，右岸公圣灌区 0.6 万亩由公圣干渠控制。本工程输水管道控制灌溉面积 2.6 万亩，全部位于吾塘沟水库左岸的太平灌区，与流域规划的供水范围一致。 2）水量配置的协调性 根据流域规划水资源配置方案，规划水平年 2025 年、2035 年吾塘沟流域总用水量分别为 1714.48 万 m³ 和 1715.59 万 m³，满足吉木萨尔县“三条红线”用水总量控制指标要求。本工程作为水库配套输水设施，引水量纳入流域统一配置，不新增用水总量。 3）灌溉水利用系数的提升 流域规划提出，至 2035 年吾塘沟灌区综合灌溉水利用系数提高到 0.68。本工程通过修建坝后输水管线，可减少输水损失，使太平灌区灌溉水利用系数由 0.60 提高到 0.66，符合流域规划关于提高水资源利用效率的要求。
-------------------------	--

	2、与《新疆吉木萨尔县吾塘沟流域规划（修编）环境影响报告书》及审查意见符合性分析 根据《新疆吉木萨尔县吾塘沟流域规划报告（修编）环境影响报告书》（2022 年 7 月），规划环评主要结论及相关要求与本工程的符合性如下： 表 1-1 《新疆吉木萨尔县吾塘沟流域规划（修编）环境影响报告书》符合性分析表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>流域规划环评要求</th><th>本工程符合性分析</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>各主要控制断面应下泄生态流量，多水期（5~10 月）不小于多年平均流量的 30%，少水期（11~翌年 4 月）不小于 10%</td><td>本工程为输水管道，不改变水库下泄生态流量；吾塘沟水库环评已明确生态下泄要求</td></tr> <tr> <td>灌区节水改造需严格控制社会经济用水总量</td><td>本工程不新增引水量，仅提高输水效率，符合总量控制要求</td></tr> <tr> <td>规划工程应避让新疆车师古道国家森林公园和吾塘沟水源地等环境敏感区</td><td>本工程管线穿越吉木萨尔县二工镇供水地表水水源地准保护区，已按要求采取相应保护措施；不涉及森林公园</td></tr> <tr> <td>加强施工期环境管理，减少对陆生生态的影响</td><td>本环评已提出严格的施工期生态保护措施</td></tr> </tbody> </table> 本工程符合《新疆吉木萨尔县吾塘沟流域规划报告（修编）环境影响报告书》及其审批意见的相关要求，是流域规划确定的吾塘沟水库的配套工程，属于流域水资源配置和灌溉规划的重要组成部分。	流域规划环评要求	本工程符合性分析	各主要控制断面应下泄生态流量，多水期（5~10 月）不小于多年平均流量的 30%，少水期（11~翌年 4 月）不小于 10%	本工程为输水管道，不改变水库下泄生态流量；吾塘沟水库环评已明确生态下泄要求	灌区节水改造需严格控制社会经济用水总量	本工程不新增引水量，仅提高输水效率，符合总量控制要求	规划工程应避让新疆车师古道国家森林公园和吾塘沟水源地等环境敏感区	本工程管线穿越吉木萨尔县二工镇供水地表水水源地准保护区，已按要求采取相应保护措施；不涉及森林公园	加强施工期环境管理，减少对陆生生态的影响	本环评已提出严格的施工期生态保护措施
流域规划环评要求	本工程符合性分析										
各主要控制断面应下泄生态流量，多水期（5~10 月）不小于多年平均流量的 30%，少水期（11~翌年 4 月）不小于 10%	本工程为输水管道，不改变水库下泄生态流量；吾塘沟水库环评已明确生态下泄要求										
灌区节水改造需严格控制社会经济用水总量	本工程不新增引水量，仅提高输水效率，符合总量控制要求										
规划工程应避让新疆车师古道国家森林公园和吾塘沟水源地等环境敏感区	本工程管线穿越吉木萨尔县二工镇供水地表水水源地准保护区，已按要求采取相应保护措施；不涉及森林公园										
加强施工期环境管理，减少对陆生生态的影响	本环评已提出严格的施工期生态保护措施										

其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 根据国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目属于“鼓励类”中“二、水利”中的“二、水利—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”，符合国家产业政策。 吉木萨尔县发展和改革委员会于 2026 年 6 月 3 日对本项目出具了《吉木萨尔县发展改革委关于吉木萨尔县吾塘沟水库至泉子街灌区引输水工程初步设计的批复》（吉县发改〔2026〕132 号；项目代码：2601-652327-19-01-177676）。 综上所述，本项目属于国家允许类项目，符合国家产业政策。 2、与《关于印发新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果的通知》（新环环评发〔2024〕157 号）的符合性分析 根据《关于印发〈新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果〉的通知》（新环环评发〔2024〕157 号）可知，新疆维吾尔自治区共划定 1777 个环境管控单元，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。其中优先保护单元 925 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）、重点管控单元 713、一般管控单元 139 个。 生态环境保护红线：本项目位于吉木萨尔县泉子街镇。本项目的建设不占用自然保护区、生态保护红线、饮用水水源地、风景名胜區等特殊生态环境敏感区。符合生态环境保护红线要求。 环境质量底线：根据项目所在区域基本污染物统计结果可知，项目区域污染物中 SO₂、NO₂ 年平均质量浓度、CO_{24h} 平均质量浓度和 O₃ 最大 8h 质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准，PM₁₀、PM_{2.5}
---------	---

	超过《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准，项目所在区域属于不达标区。 本工程施工期废水全部回用不外排，运营期无废水排放，不会对区域地表水、地下水水质产生不利影响；本工程施工期采取严格的土壤保护措施，运营期无污染物排放，不会造成土壤环境污染或土壤质量下降，符合昌吉州土壤环境质量底线管控要求。 资源利用上线：本项目为输水管道建设工程，根据吉木萨尔县水利局提供资料，规划年吾塘沟泉子街镇灌区灌溉用水量为 940.29 万 m³，用水指标满足吉木萨尔县水资源“三条红线”要求（948 万 m³）。项目原辅材料及能源消耗合理分配，不会突破区域的资源利用上线。 生态环境准入清单：本项目为输水管道建设工程，与生态环境分区管控符合性分析详见表 1-2。 3、与《昌吉回族自治州生态环境准入清单》符合性分析 根据《昌吉回族自治州生态环境准入清单》（2025 年 1 月 10 日发布），本项目位于吉木萨尔县，涉及吉木萨尔县二工镇供水地表水水源地（准保护区）、吉木萨尔县一般管控单元。项目在昌吉回族自治州生态环境管控单元分类见附图 1-1。 本项目与其符合情况见下表 1-3。
--	---

表 1-2 与《关于印发新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果的通知》（新环环评发〔2024〕157号）》的符合性分析				
管控维度		管控要求	本项目情况	符合性
其他符合性分析	A1空间布局约束	A1.1禁止开发建设的活动	【A1.1-1】禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类项目。禁止引入《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止准入类事项。	符合
			【A1.1-2】禁止建设不符合国家和自治区环境保护标准的项目。	符合
			【A1.1-3】禁止在饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区、城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域以及法律法规规定的其他禁止养殖区域建设畜禽养殖场、养殖小区。	符合
			【A1.1-4】禁止在水源涵养区、地下水源、饮用水源、自然保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地及人群密集区等生态敏感区域内进行煤炭、石油、天然气开发。	符合
			【A1.1-5】禁止下列破坏湿地及其生态功能的行为： （一）开（围）垦、排干自然湿地，永久性截断自然湿地水源； （二）擅自填埋自然湿地，擅自采砂、采矿、取土； （三）排放不符合水污染物排放标准的工业废水、生活污水及其他污染湿地的废水、污水，倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物； （四）过度放牧或者滥采野生植物，过度捕捞或者灭绝式捕捞，过度施肥、投药、投放饵料等污染湿地的种植养殖行为； （五）其他破坏湿地及其生态功能的行为。	符合
			【A1.1-6】禁止在自治区行政区域内引进能（水）耗不符合相关国家标准中准入值要求且污染物排放和环境风险防控不符合国家（地方）标准及有关产业准入条件的高污染（排放）、高能（水）耗、高环境风险的工业项目。	符合
			【A1.1-7】①坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展。严把高耗能高排放低水平项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。②重点行业企业纳入重污染天气绩效分级，制定“一厂一策”应急减排清单，实现应纳尽纳；引导重点企业在秋冬季安排停产检修计划，减少冬季和采暖期排放。推进重点行	符合

		业深度治理，实施全工况脱硫脱硝提标改造，加大无组织排放治理力度，深度开展工业炉窑综合整治，全面提升电解铝、活性炭、硅冶炼、纯碱、电石、聚氯乙烯、石化等行业污染治理水平。		
		【A1.1-8】严格执行危险化学品“禁限控”目录，新建危险化学品生产项目必须进入一般或较低安全风险的化工园区（与其他行业生产装置配套建设的项目除外），引导其他石化化工项目在化工园区发展。	本项目为输水管网工程，不属于危险化学品生产项目。	符合
		【A1.1-9】严禁新建《禁止、控制和限制危险化学品目录》中淘汰类、禁止类危险化学品化工项目。严格执行生态保护红线、永久基本农田管控要求，禁止新（改、扩）建化工项目违规占用生态保护红线和永久基本农田。在塔里木河、伊犁河、额尔齐斯河干流及主要支流岸线1公里范围内，除提升安全、环保、节能、智能化、产品质量水平的技术改造项目外，严格禁止新建、扩建化工项目，不得布局新的化工园区（含化工集中区）。	本项目为输水管网工程，不属于危险化学品化工项目。	符合
		【A1.1-10】推动涉重金属产业集中优化发展，禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺，新建、扩建的重有色金属冶炼、电镀、制革企业优先选择布设在依法合规设立并依法开展规划环境影响评价的产业园区。	本项目不涉及。	/
		【A1.1-11】国务院有关部门和青藏高原县级以上地方人民政府应当建立健全青藏高原雪山冰川冻土保护制度，加强对雪山冰川冻土的监测预警和系统保护。青藏高原省级人民政府应当将大型冰帽冰川、小规模冰川群等划入生态保护红线，对重要雪山冰川实施封禁保护，采取有效措施，严格控制人为扰动。青藏高原省级人民政府应当划定冻土区保护范围，加强对多年冻土区和中深季节冻土区的保护，严格控制多年冻土区资源开发，严格审批多年冻土区城镇规划和交通、管线、输变电等重大工程项目。青藏高原省级人民政府应当开展雪山冰川冻土与周边生态系统的协同保护，维持有利于雪山冰川冻土保护的生态环境。	本项目不涉及。	/
	A1.2 限制 开发 建设 的活 动	【A1.2-1】严格控制缺水地区、水污染严重区域和敏感区域高耗水、高污染行业发展。	本项目的建设合理配置和高效利用现有水资源，增加灌区地表水可利用量，解决下游灌区季节性缺水、灌溉保证率不足的问题，同时提升农村供水保障水平	符合
		【A1.2-2】建设项目用地原则上不得占用永久基本农田，确需占用永久基本农田的建设项目须符合《基本农田保护条例》中相关要求，占用耕地、林地或草地的建设项目须按照国家、自治区相关补偿要求进行补偿。	本项目为输水管道建设项目，占用农田均为临时占地，待施工结束后恢复其用地功能。	符合

		【A1.2-3】以用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的地块为重点，严格建设用地准入管理和风险管控，未依法完成土壤污染状况调查或风险评估的地块，不得开工建设与风险管控和修复无关的项目。	本项目不涉及。	/
		【A1.2-4】严格控制建设项目占用湿地。因国家和自治区重点建设工程、基础设施建设，以及重点公益性项目建设，确需占用湿地的，应当按照有关法律法規规定的权限和程序办理批准手续	本项目不涉及。	/
		【A1.2-5】严格管控自然保护地范围内非生态活动，稳妥推进核心区内居民、耕地有序退出，矿权依法依规退出。	本项目不涉及。	/
	A1.3 不符合空间布局要求活动的退出要求	【A1.3-1】任何单位和个人不得在水源涵养区、饮用水水源保护区内和河流、湖泊、水库周围建设重化工、涉重金属等工业污染项目；对已建成的工业污染项目，当地人民政府应当组织限期搬迁。	本环评要求建设完成后，要严格禁止水库周围新建工业及其他任何污染企业，保护库区水质及库周生态环境。	符合
		【A1.3-2】对不符合国家产业政策、严重污染水环境的生产项目全部予以取缔。	本项目不涉及。	/
		【A1.3-3】根据《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等要求，配合有关部门依法淘汰烧结-鼓风机炉5炼铅工艺炼铅等涉重金属落后产能和化解过剩产能。严格执行生态环境保护等相关法规标准，推动经整改仍达不到要求的产能依法依规关闭退出。	本项目不涉及。	/
		【A1.3-4】城市建成区、重点流域内已建成投产化工企业和危险化学品生产企业应加快退城入园，搬入化工园区前企业不应实施改扩建工程扩大生产规模。	本项目不涉及。	/
	A1.4 其他布局要求	【A1.4-1】一切开发建设活动应符合国家、自治区主体功能区规划、自治区和各地颁布实施的生态环境功能区划、国民经济发展规划、产业发展规划、国土空间规划等相关规划及重点生态功能区负面清单要求，符合区域或产业规划环评要求。	项目建设符合国土空间规划要求；	符合
		【A1.4-2】新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。	本项目不涉及。	/
		【A1.4-3】危险化学品生产企业搬迁改造及新建化工项目必须进入国家及自治区各级人民政府正式批准设立，规划环评通过审查，规划通过审批且环保基础设施完善的工业园区，并符合国土空间规划、产业发展规划和生态红线管控要求。	本项目不涉及。	/
A2	A2.1 污染	【A2.1-1】新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。重点区域的新、改、扩建重点	本项目为输水管网工程，本项目位于吉木萨尔县，本项目的建设	符合

	污 染 物 排 放 管 控	物 削 减/ 替 代 要 求	行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则。	符合《昌吉回族自治州生态环境准入清单》。	
			【A2.1-2】以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物综合治理，实施原辅材料和产品源头替代工程。	本项目不涉及。	/
			【A2.1-3】促进大气污染物与温室气体协同控制。实施污染物和温室气体协同控制，实现减污降碳协同效应。开展工业、农业温室气体和污染减排协同控制研究，减少温室气体和污染物排放。强化污水、垃圾等集中处置设施环境管理，协同控制氢氟碳化物、甲烷、氧化亚氮等温室气体。加强节约能源与大气污染防治协同有效衔接，促进大气污染防治协同增效。	本项目施工期废水、固废均得到合理处置。	符合
			【A2.1-4】严控建材、铸造、冶炼等行业无组织排放，推进石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业项目挥发性有机物（VOCs）防治。严格有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化等行业项目的土壤、地下水污染防治措施要求。推进工业园区和企业集群建设涉 VOCs “绿岛”项目，统筹规划建设一批集中涂装中心、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心等，实现 VOCs 集中高效处理。	本项目不涉及。	/
			【A2.2-1】推动能源、钢铁、建材、有色、电力、化工等重点领域技术升级，控制工业过程温室气体排放，推动工业领域绿色低碳发展。积极鼓励发展二氧化碳捕集利用与封存等低碳技术。促进大气污染物与温室气体协同控制。实施污染物和温室气体协同控制，实现减污降碳协同效应。强化污水、垃圾等集中处置设施环境管理，协同控制氢氟碳化物、甲烷、氧化亚氮等温室气体。加强节约能源与大气污染防治协同有效衔接，促进大气污染防治协同增效。	本项目施工期废水、固废均得到合理处置。	符合
			【A2.2-2】实施重点行业氮氧化物等污染物深度治理。持续推进钢铁、水泥、焦化行业超低排放改造。推进玻璃、陶瓷、铸造、铁合金、有色、煤化和石化等行业采取清洁生产、提标改造、深度治理等综合措施。加强自备燃煤机组污染治理设施运行管控，确保按照超低排放标准运行。针对铸造、铁合金、焦化、水泥、砖瓦、石灰、耐火材料、金属冶炼以及煤化工、石油化工等行业，严格控制物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放。重点涉气排放企业逐步取消烟气旁路，因安全生产无法取消的，安装在线监控系统。	本项目不涉及。	/
			【A2.2-3】强化重点区域大气污染联防联控，合理确定产业布局，推动区域内统一产业准入和排放标准。实施水泥行业错峰生产，推进散煤整治、挥发性有机污染物综合治理、钢铁、水泥、焦化和燃煤工业锅炉行业超低排放改造、燃	本项目不涉及。	/

			气锅炉低氮燃烧改造、工业园区内轨道运输（大宗货物“公转铁”）、柴油货车治理、锅炉炉窑综合治理等工程项目。全面推行绿色施工，持续推动城市建成区重污染企业搬迁或关闭退出。		
			【A2.2-4】强化用水定额管理。推进地下水超采综合治理。开展河湖生态流量（水量）确定工作，强化生态用水保障。	本项目取水对区域水资源影响较小，对水资源充分优化利用，有利于生态环境发展。	符合
			【A2.2-5】持续推进伊犁河、额尔齐斯河、额敏河、玛纳斯河、乌伦古湖、博斯腾湖等流域生态治理，加强生态修复。推动重点行业、重点企业绿色发展，严格落实水污染物排放标准。加强农副食品加工、化工、印染、棉浆粕、粘胶纤维等企业综合治理和清洁化改造。	本项目不涉及。	/
			【A2.2-6】推进地表水与地下水协同防治。以傍河型地下水饮用水水源为重点，防范受污染河段侧渗和垂直补给对地下水污染。加强化学品生产企业、工业集聚区、矿山开采区等污染源的地表、地下协同防治与环境风险管控。加强工业污染防治。推动重点行业、重点企业绿色发展，严格落实水污染物排放标准和排污许可制度。加强农副食品加工、化工、印染、棉浆粕、粘胶纤维、制糖等企业综合治理和清洁化改造。支持企业积极实施节水技术改造，加强工业园区污水集中处理设施运行管理，加快再生水回用设施建设，提升园区水资源循环利用水平。	本项目施工期废水、固废均得到合理处置；现状工程周边无工业及其他任何污染企业	符合
			【A2.2-7】强化重点区域地下水环境风险管控，对化学品生产企业、工业集聚区、尾矿库、矿山开采区、危险废物处置场、垃圾填埋场等地下水污染源及周边区域，逐步开展地下水环境状况调查评估，加强风险管控。	本项目施工期废水、固废均得到合理处置；现状工程周边无工业及其它任何污染企业	符合
			【A2.2-8】严控土壤重金属污染，加强油（气）田开发土壤污染防治，以历史遗留工业企业污染场地为重点，开展土壤污染风险管控与修复工程。	本项目不涉及。	/
			【A2.2-9】加强种植业污染防治。深入推进化肥农药减量增效，全面推广测土配方施肥，引导推动有机肥、绿肥替代化肥，集成推广化肥减量增效技术模式，加强农药包装废弃物管理。实施农膜回收行动，健全农田废旧地膜回收利用体系，提高废旧地膜回收率。推进农作物秸秆综合利用，不断完善秸秆收储运用体系，形成布局合理、多元利用的秸秆综合利用格局。	本项目不涉及。	/
	A3 环	A3.1 人居环境	【A3.1-1】建立和完善重污染天气兵地联合应急预案、预报预警应急机制和会商联动机制。“乌—昌—石”区域内可能影响相邻行政区域大气环境的项目，兵地间、城市间必须相互征求意见。	本项目不涉及。	/

境 风 险 防 控	要求	【A3.1-2】对跨国境河流、涉及县级及以上集中式饮用水水源地的河流、其他重要环境敏感目标的河流，建立健全流域上下游突发水污染事件联防联控机制，建立流域环境应急基础信息动态更新长效机制，绘制全流域“一河一策一图”。建立健全跨部门、跨区域的环境应急协调联动处置机制，强化流域上下游、兵地各部门协调，实施联合监测、联合执法、应急联动、信息共享，形成“政府引导、多元联动、社会参与、专业救援”的环境应急处置机制，持续开展应急综合演练，实现从被动应对到主动防控的重大转变。加强流域突发水环境事件应急能力建设，提升应急响应水平，加强监测预警、拦污控污、信息通报、协同处置、基础保障等工作，防范重大生态环境风险，坚决守住生态环境安全底线。	本项目不涉及。	/
		【A3.1-3】强化重污染天气监测预报预警能力，建立和完善重污染天气兵地联合应急预案、预警应急机制和会商联动机制，加强轻、中度污染天气管控。	本项目不涉及。	/
		【A3.2-1】提升饮用水安全保障水平。以县级及以上集中式饮用水水源地为重点，推进饮用水水源保护区规范化建设，统筹推进备用水源或应急水源建设。单一水源供水的重点城市于 2025 年底前基本完成备用水源或应急水源建设，有条件的地区开展兵地互为备用水源建设。梯次推进农村集中式饮用水水源保护区划定，到 2025 年，完成乡镇级集中式饮用水水源保护区划定与勘界立标。开展“千吨万人”农村饮用水水源保护区环境风险排查整治，加强农村水源水质监测，依法清理饮用水水源保护区内违法建筑和排污口，实施从水源到水龙头全过程监管。强化饮用水水源保护区环境应急管理，完善重大突发环境事件的物资和技术储备。针对汇水区、补给区存在兵地跨界的，建立统一的饮用水水源应急和执法机制，共享应急物资。	本项目不涉及。	/
		【A3.2-2】依法推行农用地分类管理制度，强化受污染耕地安全利用和风险管控。因地制宜制定实施安全利用方案，鼓励采取种植结构调整等措施，确保受污染耕地全部实现安全利用。	本项目不涉及。	/
		【A3.2-3】加强新污染物多环境介质协同治理。排放重点管控新污染物的企事业单位应采取污染控制措施，达到相关污染物排放标准及环境质量目标要求；按照排污许可管理有关要求，依法申领排污许可证或填写排污登记表，并在其中载明执行的污染控制标准要求及采取的污染控制措施。排放重点管控新污染物的企事业单位和其他生产经营者应按照相关法律法规要求，对排放（污）口及其周边环境定期开展环境监测，评估环境风险，排查整治环境安全隐患，依法公开新污染物信息，采取措施防范环境风险。土壤污染重点监管单位应严格	本项目施工期废水、固废均得到合理处置。	符合

			控制有毒有害物质排放，建立土壤污染隐患排查制度，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。		
			【A3.2-4】加强环境风险预警防控。加强涉危险废物企业、涉重金属企业、化工园区、集中式饮用水水源地及重点流域环境风险调查评估，实施分类分级风险管控，协同推进重点区域、流域生态环境污染综合防治、风险防控与生态修复。	本环评已提出施工期结束后的生态修复措施。	符合
			【A3.2-5】强化生态环境应急管理。实施企业突发生态环境应急预案电子化备案，完成县级以上政府突发环境事件应急预案修编。完善区域和企业应急处置物资储备系统，结合新疆各地特征污染物的特性，加强应急物资储备及应急物资信息化建设，掌握社会应急物资储备动态信息，妥善应对各类突发生态环境事件。加强应急监测装备配置，定期开展应急演练，增强实战能力。	本项目不涉及。	/
			【A3.2-6】强化兵地联防联控联治，落实兵地统一规划、统一政策、统一标准、统一要求、统一推进的防治管理措施，完善重大项目环境影响评价区域会商、重污染天气兵地联合应急联动机制。建立兵地生态环境联合执法和联合监测长效机制。	本项目不涉及。	/
	A 4 资源 利用 要求	A4.1 水资源	【A4.1-1】自治区用水总量 2025 年、2030 年控制在国家下达的指标内。	本项目取水对区域水资源影响较小，对水资源充分优化利用，有利于生态环境发展。	符合
			【A4.1-2】加大城镇污水再生利用工程建设力度，推进区域再生水循环利用，到 2025 年，城市生活污水再生利用率力争达到 60%。	本项目不涉及。	/
			【A4.1-3】加强农村水利基础设施建设，推进农村供水保障工程，农村自来水普及率、集中供水率分别达到 99.3%、99.7%。	本项目不涉及。	/
			【A4.1-4】地下水资源利用实行总量控制和水位控制。取用地下水资源，应当按照国家和自治区有关规定申请取水许可。地下水利用应当以浅层地下水为主。	本项目取水对区域水资源影响较小，对水资源充分优化利用，有利于生态环境发展。	/
		A4.2 土地资源	【A4.2-1】土地资源上线指标控制在最终批复的国土空间规划控制指标内。	本项目不涉及。	/
		A4.3 能源 利用	【A4.3-1】单位地区生产总值二氧化碳排放降低水平完成国家下达指标。	本项目不涉及。	/
			【A4.3-2】到 2025 年，自治区万元国内生产总值能耗比 2020 年下降 14.5%。	本项目不涉及。	/

			【A4.3-3】到 2025 年，非化石能源占一次能源消费比重达 18%以上。	本项目不涉及。	/
			【A4.3-4】鼓励使用清洁能源或电厂热力、工业余热等替代锅炉、炉窑燃料用煤。	本项目不涉及。	/
			【A4.3-5】以碳达峰碳中和工作为引领，着力提高能源资源利用效率。引导重点行业深入实施清洁生产改造，钢铁、建材、石油化工等重点行业以及其他行业重点用能单位持续开展节能降耗。	本项目不涉及。	/
			【A4.3-6】深入推进碳达峰碳中和行动。推动能源清洁低碳转型，加强能耗“双控”管理，优化能源消费结构。新增原料用能不纳入能源消费总量控制。持续推进散煤整治。	本项目不涉及。	/
		A4.4 禁燃 区要 求	【A4.4-1】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。已建成的，应当在规定期限内改用清洁能源。	本项目不涉及。	/
		A4.5 资源 综合	【A4.5-1】加强固体废物源头减量、资源化利用和无害化处置，最大限度减少填埋量。推进工业固体废物精细化、名录化环境管理，促进大宗工业固废综合利用、主要农业废弃物全量利用。加快构建废旧物资回收和循环利用体系，健全强制报废制度和废旧家电、消费电子等耐用消费品回收处理体系，推行生产企业“逆向回收”等模式。以尾矿和共伴生矿、煤矸石、炉渣、粉煤灰、脱硫石膏、冶炼渣、建筑垃圾等为重点，持续推进固体废物综合利用和环境整治，不断提高大宗固体废物资源化利用水平。推行生活垃圾分类，加快建设县（市）生活垃圾处理设施，到 2025 年，全疆城市生活垃圾无害化处理率达到 99%以上。	本项目施工期废水、固废均得到合理处置。	符合
			【A4.5-2】推动工业固废按元素价值综合开发利用，加快推进尾矿（共伴生矿）、粉煤灰、煤矸石、冶炼渣、工业副产石膏、赤泥、化工废渣等工业固废在有价值组分提取、建材生产、市政设施建设、井下充填、生态修复、土壤治理等领域的规模化利用。着力提升工业固废在生产纤维材料、微晶玻璃、超细化填料、低碳水泥、固废基高性能混凝土、预制件、节能型建筑材料等领域的高值化利用水平。	本环评已提出施工期结束后的生态修复措施。	符合
			【A4.5-3】结合工业领域减污降碳要求，加快探索钢铁、有色、化工、建材等重点行业工业固体废物减量化路径，全面推行清洁生产。全面推进绿色矿山、“无废”矿区建设，推广尾矿等大宗工业固体废物环境友好型井下充填回填，	本环评已提出施工期结束后的生态修复措施。	符合

		减少尾矿库贮存量。推动大宗工业固体废物在提取有价值组分、生产建材、筑路、生态修复、土壤治理等领域的规模化利用。		
		【A4.5-4】发展生态种植、生态养殖，建立农业循环经济发展模式，促进农业固体废物综合利用。鼓励和引导农民采用增施有机肥秸秆还田、种植绿肥等技术，持续减少化肥农药使用比例。加大畜禽粪污和秸秆资源化利用先进技术和新型市场模式的集成推广，推动形成长效运行机制。	本项目不涉及。	/
综上所述，本项目符合《关于印发新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果的通知》（新环环评发〔2024〕157号）的相关规定。				

表 1-3 与《昌吉回族自治州生态环境准入清单》符合性分析				
环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	管控要求	与管控要求相符性
ZH65232710008	吉木萨尔县二工镇供水地表水水源地（准保护区）	优先保护单元	执行《中华人民共和国生态环境法典》第九章水源地准保护区等相关要求。	本项目为输水管网工程，吉木萨尔县二工镇供水地表水水源地准保护区内占地为临时占地，施工结束后，恢复其用地功能。
			1、涉及县级及以上集中式饮用水水源地的河流，建立健全流域上下游突发水污染事件联防联控机制，建立流域环境应急基础信息动态更新长效机制。建立健全跨部门、跨区域的环境应急协调联动处置机制，强化流域上下游、兵地各部门协调，实施联合监测、联合执法、应急联动、信息共享，持续开展应急综合演练。 2、加强流域突发水环境事件应急能力建设，提升应急响应水平，加强监测预警、拦污控污、信息通报、协同处置、基础保障等工作，防范重大生态环境风险。	本项目为输水管网工程，项目的建设，主要解决泉水街灌区缺水问题。
ZH65232730001	吉木萨尔县一般管控单元	一般管控单元	1、开发建设活动应符合国土空间规划要求。 2、应符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《市场准入负面清单（2025 年版）》。	1、项目建设符合国土空间规划要求； 2、根据《产业结构调整指导目录（2024 年版）》，本项目属于第一类，鼓励类中“二、水利 2 节水供水工程”，项目建设不在《市场准入负面清单（2025 年版）》内；
			1、污染物排放管控执行国家和地方相关标准中普适性要求。 2、加强农业面源污染治理，科学合理使用化肥农药，逐步削减农业面源污染物排放量。 3、施工工地全面落实“六个百分之百”（施工工地周边围挡、物料堆放覆盖、出入车辆冲洗、施工现场地面硬化、拆迁工地湿法作业、渣土车辆密闭运输）。	1、施工期产生大气污染物，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值。 2、施工场地物料堆放覆盖、出入车辆冲洗、施工现场地面硬化、车辆密闭运输。

				1、执行区域生态环境保护的基本要求。 2、执行昌吉州总体准入清单中的要求。	本项目的建设符合《中华人民共和国生态环境法典》第九章，工程运行期不产生和排放污染物，不会对项目区环境质量产生影响，在严格落实相关规划的基础上，项目的建设对能源、水、土地等资源影响不大，符合资源利用上线要求，符合昌吉州总体准入清单中的要求。
				1、执行区域资源能源利用的基本要求。 2、执行昌吉州总体准入清单中的要求。	

其他符合性分析	4、与《新疆生态环境保护“十四五”规划》符合性分析 根据《新疆生态环境保护“十四五”规划》中要求以水生态环境质量为核心，统筹水资源利用、水生态保护和水环境治理，从污染减排和生态扩容两手发力，用好水、治差水，持续推进水污染防治攻坚行动，严格落实水污染物排放总量控制制度，确保水资源、水生态、水环境统筹推进格局初步形成。 加强水资源、水生态、水环境系统管理。强化水资源刚性约束，深入推进最严格水资源管理制度，严格实行区域用水总量和强度控制，强化节水约束性指标管理。推进地下水超采综合治理。严格河湖生态流量管理，增加生态用水保障，促进水生态恢复。到2025年，全疆用水总量控制在539.27亿m³以内（其中兵团用水总量控制在117.38亿m³以内），农田灌溉水有效利用系数提高到0.58。建立和完善统一的污染物总量控制和监督管理系统，制定从源头准入到污染物排放许可控制的水污染减排方案。全面落实河（湖）长制，实施水陆统筹的水污染减排机制，严格执行污染物排放总量控制，整体推进水功能区水质稳中向好。巩固提升城市黑臭水体治理成效，推动实现长治久清。 本项目通过修建坝后输水管线可将吾塘沟水库蓄夏季洪水及冬季雪水输送至太平干渠，缓解灌区供需水矛盾，才能发挥吾塘沟水库的灌溉效益。本项目建成后，涉及泉子街镇太平灌区灌溉面积2.6万亩，灌溉水利用系数提高至0.66。 因此，本项目的建设符合《新疆生态环境保护“十四五”规划》要求。 5、与《昌吉回族自治州生态环境保护与建设“十四五”规划》的符合性 规划提出，实行最严格的水资源管理制度。坚持“以水定城、以水定地、以水定人、以水定产”的发展思路，强化水资源承载能力刚性约束，大力推进农业、工业、城镇等领域节水。严守水资源管理“三条红线”，严格实行区域用水总量和强度控制，健全州、县（市）、乡（镇）三级行政区用水总量和用水强度控制指标体系，规范农业灌溉用水定额管理，严格执行国家、自治区和行业用水定额标准，强化节水约束性指标管理。建立差异化的水资源政策导向。对水资源开发利用程度达到60%以上的区域和流域，应提出严格
---------	--

	控制区域取用水总量、水资源统一调度、节水等“还水于河”措施，保障并恢复区域水生态安全。 本项目通过修建坝后输水管线可将吾塘沟水库存蓄夏季洪水及冬季雪水输送至太平干渠，项目的实施缓解了灌区水资源短缺，提高了灌区灌溉水资源的有效利用率，实现了水资源可持续利用。根据项目初步设计报告，本项目的实施可改善灌区条件，提高太平灌区的输水能力，可使本灌区的灌溉水利用系数由0.60提高到0.66，满足水资源管理“三条红线”中农田灌溉水有效利用系数提高到0.6以上的要求。 综上，项目实施缓解了灌区水资源短缺，提高了灌区灌溉水资源的有效利用率，符合《昌吉回族自治州生态环境保护与建设“十四五”规划》中相关要求。 6、与《吉木萨尔县环境保护“十四五”规划》相符性分析 《吉木萨尔县环境保护“十四五”规划》提出：“总体目标—生态保护目标。生态系统稳定性明显增强，荒漠化和水土流失得到有效控制，草原面积得以稳定；草原植被得以恢复，2025年森林覆盖率达到14%，生物多样性得到切实保护，应对气候变化能力明显增强。” 第四章主要任务一三、统筹“三水”综合施治，持续打好碧水保卫战。 以改善流域水环境质量为核心，统筹水资源利用、水生态保护和水环境治理，持续改善水环境质量，维护流域水生态环境安全，切实保障饮用水水源安全。 （一）严格水资源管理 严守水资源管理“三条红线”，严格实行区域用水总量和强度控制，健全用水总量和用水强度控制指标体系。 （二）加强水源地保护 加强集中式饮用水水源地保护。开展饮用水水源地规范化建设和饮用水源保护工程,切实保障水源安全。依法取缔饮用水水源地保护区内的违法违规设施。 （五）防治农业农村污染 加强种植面源污染防控。采用合理的灌溉方式，减少入河（湖）水量和
--	---

污染物。大中型灌区应建设生态沟渠、污水净化塘、地表径流集蓄池等设施，避免上灌下排造成污染物转移扩散，严禁农田排水直接进入河道污染河流水质。

（六）推进流域水生态修复

加强超采区治理，以地下水资源开发能力为基础，制定并落实超采区治理方案，全面规划，综合防治，通过控采限量、机井封闭、高效节水、水源置换、调整种植结构、退减灌溉面积、人工回补等系列措施，治理修复超采区生态环境，遏制地下水下降趋势。”

本工程水资源配置方案严格按照水资源管理“三条红线”指标控制进行配置，设计水平年满足用水总量、用水效率控制要求。工程建设内容为输水管网建设，其中工程管线（桩号 A6+700m~7+789m 段）穿越吉木萨尔县二工镇供水地表水水源地准保护区，涉及长度为 1.089km，属非污染类项目，工程运行不产物、排污，对区域环境影响小。工程拟供水灌区现状节水化水平已达到较高水平，达 78.60%，设计水平年之前还将进一步推广高效节水灌区，至 2030 年工程供水灌区高效节水面积将达 98.50%，农业面源污染将进一步降低。

因此，本工程与《吉木萨尔县环境保护“十四五”规划》相符。

7、《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》符合性分析

表 1-4 《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》符合性分析表

规定及要求	本项目情况	符合性
第三十七条各级人民政府应当加强对建设施工、矿产资源开采、物料运输的扬尘和沙尘污染的治理，保持道路清洁、控制料堆和渣土堆放，科学合理扩大绿地、水面、湿地、地面铺装和防风固沙绿化面积，防治扬尘污染。	本项目施工期采取设置围挡、洒水抑尘等防治扬尘污染的措施	符合
第三十八条房屋建筑、市政基础设施建设和城市规划区内水利工程等可能产生扬尘污染活动的施工现场，施工单位应当采取下列防尘措施： （一）建设工程开工前，按照标准在施工现场周边设置围挡，并对围挡进行维护； （二）在施工现场出入口公示施工现场负责人、环保监督员、扬尘污染主要控制措施、举报电话等信息； （三）对施工现场内主要道路和物料堆放场地进行硬化，对其他裸露场地进行覆盖或者临时绿	本项目采取设置围挡、设置施工工地扬尘污染防治监管公示牌、洒水抑尘、施工道路硬化、减少扬尘污染	符合

	化,对土方进行集中堆放,并采取覆盖或者密闭等措施; (四)施工现场出口处应当设置车辆冲洗设施,施工车辆冲洗干净后方可上路行驶; (五)道路挖掘施工过程中,及时覆盖破损路面,并采取洒水等措施防治扬尘污染;道路挖掘施工完成后应当及时修复路面;临时便道应当进行硬化处理,并定时洒水; (六)及时对施工现场进行清理和平整,不得从高处向下倾倒或者抛洒各类物料和建筑垃圾。拆除建(构)筑物,应当配备防风抑尘设备,进行湿法作业。		
	第三十九条 运输、处置建筑垃圾,应当经工程所在地的县(市、区)人民政府确定的监督管理部门同意,按照规定的运输时间、路线和要求清运到指定的场所处理;在场地内堆存的,应当有效覆盖。	项目分段施工,应做到施工完毕后“工完、料尽、场地清”,现场无杂物	符合
	第四十条 城市建成区内的施工工地,禁止现场搅拌混凝土;施工现场设置砂浆搅拌机的,应当配备降尘装置。	本项目不在城市建成区,项目使用商品砼	符合
	第四十三条 贮存易产生扬尘的煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂土等物料的堆场应当密闭;不能密闭的,贮存单位或者个人应当采取下列防尘措施: (一)堆场的场坪、路面应当进行硬化处理,并保持路面整洁; (二)堆场周边应当配备高于堆存物料的围挡、防风抑尘网等设施; (三)按照物料类别采取相应的覆盖、喷淋和围挡等防风抑尘措施。 露天装卸物料应当采取密闭或者喷淋等抑尘措施;输送的物料应当在装料、卸料处配备吸尘、喷淋等防尘设施。	施工场所采用易产生扬尘的建筑材料应密闭存放或进行覆盖,使用过程中应采取有效措施防止扬尘	符合
综上,本项目符合《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》要求。 8、与《关于规范临时用地管理的通知》(自然资规〔2021〕2号)的符合性分析 《关于规范临时用地管理的通知》(自然资规〔2021〕2号)对临时用地的范围、审批、使用、恢复和监管等提出了明确要求,旨在加强临时用地管理,保护耕地和节约集约用地。 (1)临时用地范围控制:本项目施工营地、材料堆场、机械停放区等临时用地用地面积较小,符合通知中“严格控制临时用地使用范围,尽量不占或少占耕地和永久基本农田”的要求。			

	（2）用地恢复责任：项目施工结束后，已对施工扰动区域进行了清理和平整，未遗留临时设施，未造成土地裸露或破坏，符合通知中“临时土地使用期满后应当及时复垦恢复原状，并交由原土地使用权人”的规定。 （3）监管与备案：项目施工期间未涉及临时用地审批事项，但因未新增临时用地，故无需办理临时用地审批手续，符合通知中“临时用地应当依法办理审批手续”的豁免情形。 （4）耕地保护：项目永久占地不涉及耕地和永久基本农田，施工过程中未对周边耕地造成破坏，符合通知中“切实保护耕地，防止临时用地对耕地的破坏”的宗旨。 综上，本项目临时占用管线周边永久基本农田面积约5.7701hm²，用地不涉及永久占用，建设符合《关于规范临时用地管理的通知》（自然资规〔2021〕2号）的相关要求。 9、与《水利建设项目（灌区工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》的符合性 表 1-5 与《水利建设项目（灌区工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》符合性分析 <table><tr><th>文件要求</th><th>本项目工程概况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>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。</td><td>本项目符合相关法律法规要求，符合《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》、《吉木萨尔县吾塘沟流域规划》等规划。</td><td>符合</td></tr><tr><td>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。</td><td>本项目的建设主要为保证吉木萨尔县泉子街境内农业灌溉，为“吉木萨尔县一般管控单元”，属生态保护红线内允许建设工程，符合生态保护红线空间布局约束的准入要求。本项目部分管线位于水源地准保护区中，不涉及一级保护区、二级保护区；本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然</td><td>符合</td></tr></table>	文件要求	本项目工程概况	符合性	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。	本项目符合相关法律法规要求，符合《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》、《吉木萨尔县吾塘沟流域规划》等规划。	符合	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。	本项目的建设主要为保证吉木萨尔县泉子街境内农业灌溉，为“吉木萨尔县一般管控单元”，属生态保护红线内允许建设工程，符合生态保护红线空间布局约束的准入要求。本项目部分管线位于水源地准保护区中，不涉及一级保护区、二级保护区；本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然	符合
文件要求	本项目工程概况	符合性								
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。	本项目符合相关法律法规要求，符合《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》、《吉木萨尔县吾塘沟流域规划》等规划。	符合								
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。	本项目的建设主要为保证吉木萨尔县泉子街境内农业灌溉，为“吉木萨尔县一般管控单元”，属生态保护红线内允许建设工程，符合生态保护红线空间布局约束的准入要求。本项目部分管线位于水源地准保护区中，不涉及一级保护区、二级保护区；本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然	符合								

		遗产地等。	
	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。	本项目为吾塘沟水库的配套输水工程，提高灌区灌溉水资源的有效利用率。渠道水源未发生变化，项目的建设不会导致水质发生较大污染。本项目水源未发生改变，不存在重金属污染。本项目不影响周边居民用水安全。	符合
	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。	针对项目建设产生的水土流失、生态影响问题，本环评提出了相应的措施。	符合
	改、扩建或依托现有工程的项目，在全面梳理与项目有关的现有工程环境问题的基础上，提出了与项目相适应的“以新带老”措施。	本项目为新建项目	符合
	按相关导则及规定要求，制定了生态、水、土壤等环境要素的监测计划，明确了监测网点、因子、频次等有关要求，提出了根据监测评估结果优化环境保护措施的要求。根据生态环境保护需要和相关规定，提出了开展生态环境保护设计、科学研究、环境管理、环境影响后评价等要求。	环评根据本项目建设情况提出相应的监测计划及环境管理要求。	符合
	按相关规定开展了信息公开和公众参与。	按照要求进行信息公开和公众参与。	符合
	环境影响评价文件编制规范，符合相关管理规定和环评技术标准要求。	根据要求编制环境影响评价报告表。	符合
10、与《吉州吉木萨尔县国土空间规划（2021—2035年）》符合性分析 根据《吉木萨尔县国土空间总体规划（2021—2035年）》，吾塘沟河属于县域“多廊”生态廊道之一，是保障区域水资源供应与水环境安全的重要通道。 本工程属于水利基础设施建设项目，为已批复的吾塘沟水库的配套输水工程，已取得用地预审与选址意见书（附件5）。工程永久占地仅0.085hm²，永久占地不涉及永久基本农田；临时占地中的基本农田（5.7701hm²）在施工结束后将恢复原有种植条件。项目用地符合国土空间规划确定的建设用地规模和布局要求。			

11、与基本农田保护要求的符合性分析

吉木萨尔县吾塘沟水库至泉子街灌区引输水工程是为满足太平灌区的灌溉需求，因此工程建设及施工活动将不可避免地涉及工程沿线的永久基本农田。工程建设占用永久基本农田面积约 5.7701hm²，为临时占地。根据现场走访及调查，评价区内基本农田多种植小麦、玉米等作物。

根据《中华人民共和国基本农田保护条例》（2011 年修订）中第十七条的相关规定：“禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采矿、取土堆放固体废弃物等其他破坏基本农田的活动。”

根据《自然资源部农业农村部关于加强和改进永久基本农田保护工作的通知》（自然资规〔2019〕1 号）的相关规定：“一般建设项目不得占用永久基本农田；重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，在可行性研究阶段，省级自然资源主管部门负责组织对占用的必要性、合理性和补划方案的可行性进行严格论证，报自然资源部用地预审；农用地转用和土地征收依法报批。”“重大建设项目占用永久基本农田的，按照‘数量不减、质量不降、布局稳定’的要求进行补划，并按照法定程序修改相应的土地利用总体规划。补划的永久基本农田必须是坡度小于 25 度的耕地，原则上与现有永久基本农田集中连片。占用城市周边永久基本农田的，原则上在城市周边范围内补划，经实地踏勘论证确实难以在城市周边补划的，按照空间由近及远、质量由高到低的要求进行补划。”“临时用地一般不得占用永久基本农田，建设项目施工和地质勘察需要临时用地、选址确实难以避让永久基本农田的，在不修建永久性建（构）筑物、经复垦恢复原种植条件的前提下，土地用户按法定程序申请临时用地并编制土地复垦方案，经县级自然资源主管部门批准可临时占用，并在市级自然资源主管部门备案，一般不超过两年。”

本工程属于水利基础设施工程建设，针对永久占用的国家永久基本农田，需开展基本农田补划研究，在依法完成相关论证，取得上级主管部门同意后，办理征地手续；针对工程临时占用基本农田的部分，应当依照相关管理办法，依法申请临时用地手续，并编制土地复垦方案，征求相关主管部门同意，施工结束后严格执行复垦方案。在落实以上工作的前提下，工程建设与《中华人民共和国基本农田保护条例》及其他管理办法相符。

12、与吉木萨尔县二工镇供水地表水水源地符合性分析

根据《中华人民共和国生态环境法典》第九章相关规定，在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口；禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；禁止在饮用水水源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。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，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。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。

根据《饮用水水源保护区污染防治管理规定》的相关要求，饮用水地表水源一级保护区内：禁止新建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；禁止向水域排放污水，已设置的排污口必须拆除；不得设置与供水需要无关的码头，禁止停靠船舶；禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其他废弃物；禁止设置油库；禁止从事种植、放养畜禽和网箱养殖活动；禁止可能污染水源的旅游活动和其他活动。地表水水源地二级保护区：禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；原有排污口依法拆除或者关闭；禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。地表水水源地准保护区：禁止新建、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。

本工程管线（桩号 A6+700m~7+789m 段）穿越吉木萨尔县二工镇供水地表水水源地准保护区，涉及长度为 1.089km，均为临时占地，占地面积约 1.89hm²。《饮用水水源保护区污染防治管理规定》地表水水源地准保护区：禁止新建、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。工程施工期产污类临时建设设施严禁布置在该保护区内，并明确施工用地范围，严禁施工人员、车辆进入非施工占地区域。

综上，工程建设符合《中华人民共和国生态环境法典》第九章和《饮用水水源保护区污染防治管理规定》中地表水源保护区污染防治的相关要求。

二、建设内容

地理位置	吾塘沟流域位于吉木萨尔县东偏南约 30km，地理位置介于东经 89°06′~89°16′，北纬 43°35′~44°51′之间。流域内行政单位为泉子街镇，该镇位于吉木萨尔县以东南方向 30km 处，东以白杨河与奇台相邻，西与大有乡相邻，北至红山戈壁和二工乡接壤，南以博格达山脊分水岭与吐鲁番市毗连。全镇东西宽 14.0km，南北长 30.0km，总面积 482.5km²。 项目区主要位于吉木萨尔县泉子街镇，该镇位于吉木萨尔县东南方向约 28.0km 处。泉子街镇是吾塘沟流域内唯一的乡级行政单位，地处山间盆地，镇内多山，山势分布南坡较缓，北坡较陡。 本工程为吾塘沟水库的输水管道，水库下游输水管线起点位于吾塘沟水库坝后闸阀井处，管线起点坐标：E89°11′1.473″，N43°43′57.434″；终点坐标：E89°7′32.550″，N43°44′47.275″ 本项目地理位置图见附图 2-1；
项目组成及规模	1、建设背景 吾塘沟流域太平灌区灌溉面积2.6万亩，是吉木萨尔县的主要产粮区之一，灌区灌耕历史悠久，灌区属于工程性缺水地区，灌区水利工程基础设施落后，制约了灌区经济的发展。水库工程的建设，可以改善农业生产条件，提高农业综合生产能力，是灌区本身良性发展的需要，也是保障国家粮食安全的需要。 由于该流域正在建设的控制性工程——吾塘沟水库，新建的吾塘沟水库于2027年12月下闸蓄水，水库控制灌区位于河道两岸，左岸灌区的太平干渠位于河道的阶地上，干渠高程高于水库放水隧洞出口高程，水库建成后，无法通过渠道自流的方式将水引入灌区，只能靠压力管道才能将调蓄水库的水引至灌区。不完善相关的配套输水工程，水库建成后，也无法发挥其应有的作用和效益，水资源利用率低，现有土地得不到充分灌溉，种植业生产不能稳产高产。 泉子街镇灌区的灌溉季节为每年的4~10月，由于泉子街镇灌区无控制性工程调节，灌溉期4~6月份泉子街镇灌区引水量不能满足灌溉需水，

大量耕地得不到充分灌溉，无法满足泉子街镇灌区的用水要求，通过修建坝后输水管线可将吾塘沟水库蓄夏季洪水及冬季雪水输送至太平干渠，缓解灌区供需水矛盾，才能发挥吾塘沟水库的灌溉效益。

2、吾塘沟水库与下游灌区的衔接布置

吾塘沟水库位于吉木萨尔县泉子街镇东南方向约10km处，距离吉木萨尔县吾塘沟河中山区出山口下游4.7km，新建总库容为470万m³以农业灌溉、工业供水为主，水库年供水量为1104.06×10⁴m³，其中农业灌溉904.06×10⁴m³，工业供水量为200×10⁴m³，该项目于2024年7月4日已取得昌吉回族自治州生态环境局以昌州环评〔2024〕173号文对该项目予以批复《关于吉木萨尔县吾塘沟水库枢纽工程环境影响报告表的批复》。

吾塘沟水库于2024年11月开工建设，2027年年底下闸蓄水，待水库建成后，主要控制吾塘沟流域的泉子街镇灌区。现状泉子街镇灌区左岸耕地由太平干渠控制，右岸耕地由公圣干渠控制。太平干渠位于河道左岸的阶地上，距离水库较远；公圣干渠位于坝后，距离水库较近。

水库建成后，通过坝后预留的管道接口修建一条7.789km长的管道与太平干渠相连，坝后修建一条0.3km长的连接渠与公圣干渠相连。

拟建管线即为本次吾塘沟水库至泉子街灌区引输水工程，将吾塘沟库水引入太平干渠，属于水库枢纽建设的配套工程。



图2-1 吾塘沟水库坝后与灌区衔接措施示意图

3、基本情况

项目名称：吉木萨尔县吾塘沟水库至泉子街灌区引输水工程项目

建设单位：吉木萨尔县水利管理站

建设性质：新建

工程投资及环保投资：项目总投资5777.8万元，其中环保投资32.4万元，占工程总投资的0.56%。

4、建设任务及建设内容

4.1 建设任务

通过吉木萨尔县吾塘沟水库至泉子街灌区引输水工程的建设,将吾塘沟水库的水通过自压管道引入至太平干渠,满足太平灌区的灌溉需求,充分发挥吾塘沟水库的调蓄作用。

4.2 主要建设内容

本次“吉木萨尔县吾塘沟水库至泉子街灌区引输水工程”的建设内容包括：

1) 新建坝后输水管线总长 7.789km，管道设计流量 $2\text{m}^3/\text{s}$ 。管材选用 DN1200mm 涂塑钢管。

2) 新建管线沿线建筑物 28 座，其中闸阀井 1 座、排气补气阀井 12 座、检修排气井 2 座、截止放空阀井 9 座，减压消力池 2 座、调流调压阀井 2 座。

3) 新建管线沿线交叉建筑物 13 处：管道顶管穿柏油路面 9 处、管道穿渠 4 处。

项目主要建设内容及工程组成见表 2-1。

表 2-1 项目主要建设内容及工程组成一览表

项目		内容
主体工程	管线工程	通过坝后预留的管道接口修建坝后输水管线总长 7.789km，管道设计流量 $2\text{m}^3/\text{s}$ 。
	附属建筑物	新建管线沿线建筑物 28 座，其中闸阀井 1 座、排气补气阀井 12 座、检修排气井 2 座、截止放空阀井 9 座，减压消力池 2 座、调流调压阀井 2 座
	管线沿线交叉建筑物	新建管线沿线交叉建筑物 13 处：管道顶管穿柏油路面 9 处、管道穿渠 4 处
辅助工程	施工生产区	本项目新建施工生产区 1 处，设库房、材料加工以及大型机械设备停放场地等。

	公用工程	施工道路	修建临时施工道路，道路长 7.915km，路面宽度 4.0m，可作为工地进场道路使用。
		供水系统	施工用水抽取吾塘沟河水，经过简单处理后利用。
		排水系统	施工期废水经隔油沉淀池处理后用于施工生产和洒水降尘。
		供电工程	施工用电选用四台 50kW 柴油发电机作为临时动力
	环保工程	废气	施工扬尘：洒水降尘，土石方临时堆放覆盖防尘网，避免大风天气施工，加盖篷布、控制车速。
		废水	车辆及设备冲洗产生的含油废水经隔油沉淀池处理后，用于施工生产和洒水抑尘； 本项目生活区租用九户地村民房，排水依托民房现有排水设施；在施工现场设置移动式环保厕所，定期由吸污车拉运处置。
		噪声	选用低噪声设备，基础减震，合理安排施工时间，严禁夜间施工，加强设备的维护保养。
		固体废物	不设置弃渣场，弃方就近堆放在管道两侧，施工完毕后用于项目区管道作业带平整，并对施工作业带植被进行恢复。
			在施工现场设置移动式环保厕所，定期由吸污车拉运处置。 施工现场设垃圾收集箱，施工人员离开时，将垃圾运至附近乡镇生活垃圾集中收集点。
			沉淀后的油泥在施工结束后由有危险废物处置资质的单位统一清运处理，不在项目区贮存
		生态	采取严格控制施工范围及临时占地范围，合理安排施工工序、时间、及时清理现场等措施，施工结束后进行场地平整、迹地恢复

5、供水范围

（1）吾塘沟水库控制灌溉范围

吾塘沟水库控制灌溉面积3.2万亩，全部位于泉子街镇境内，水库建成后，农业供水对象为吾塘沟流域泉子街镇的太平灌区和公圣灌区，灌区范围为泉子街镇所有乡村。

（2）本工程输水管道控制灌溉范围

吾塘沟水库至泉子街灌区引输水工程控制灌溉面积2.6万亩，全部位于泉子街镇境内，农业供水对象为吾塘沟水库左岸的太平灌区。

根据《灌溉与排水工程设计标准》（GB50288-2018）的规定，灌区常规灌溉设计保证率取75%，节水灌溉设计保证率取90%。

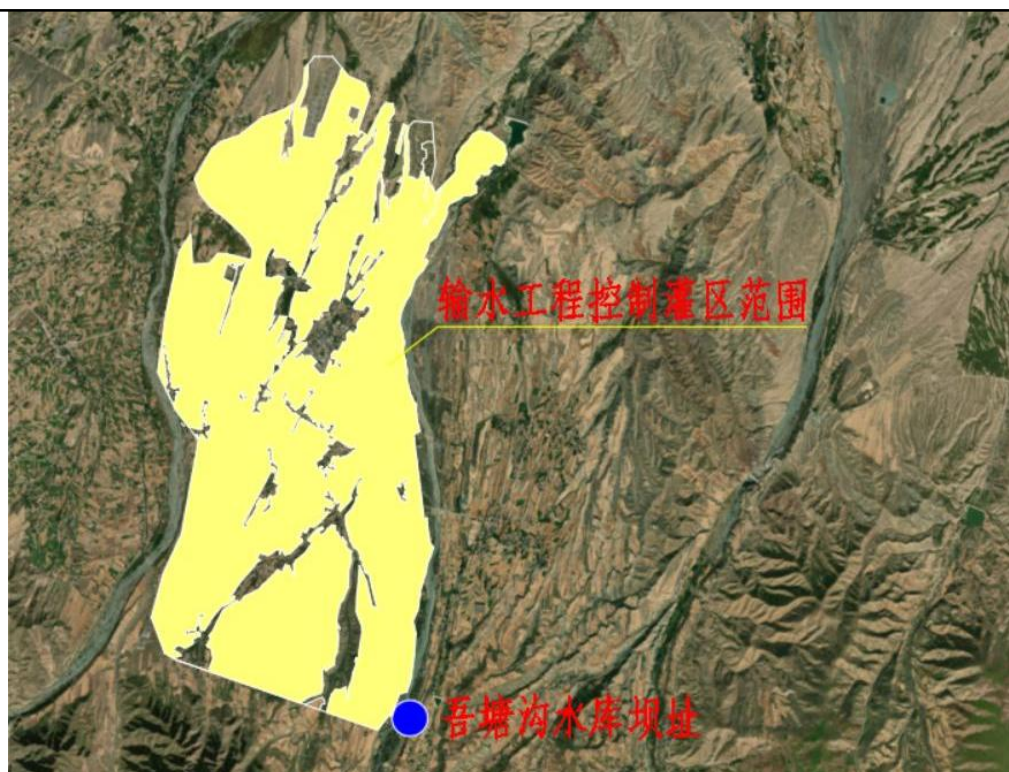


图 2-3 吾塘沟水库至泉子街灌区引输水工程控制灌溉范围示意图

6、工程规模

根据《水利水电等级划分及洪水标准》（SL252-2017）表3.0.1，本工程为灌溉工程，控制灌溉面积为26000亩，大于5000亩，小于5万亩，确定工程等别为IV等，工程规模为小（1）型，设计引水流量小于 $Q_{设} < 5.0 \text{m}^3/\text{s}$ ，工程主要建筑物级别均为4级，次要建筑物级别为5级。

7、工程设计

7.1 管道设计

（1）输水干管布置

输水管线起点位于吾塘沟坝后预留的闸阀井处，根据输水管道沿线地形地貌，沿线管线可分为三段：

第一段A0+000～A1+450，该段管线在地貌上处于低山丘陵区，总体地势南高北低，拟建管道沿吾塘沟河河床及 I 级阶地布设，沿线地形开阔，地势平坦，高程1546.15～1492.32，纵坡4.0%—4.4%，纵坡较大。管道地基土为卵砾石层，建议基槽开挖后，对建基面碾压夯实，基础可直接座在卵砾石土层之上，承载力特征值300-350kPa，工程地质条件较好。管线桩号（0+000-1+318）段位于现代河床，河床常年流水，根据勘探，河床地

下水埋深0.0~2.5m，属第四系孔隙潜水，施工期避开洪水期，基坑开挖时要考虑采取排降水措施。

第二段A1+450~A4+800，该段管道向西自河床延伸至岸坡，沿田间道路及山体冲沟翻越丘陵至西大龙口河阶地，管线在地貌上位于低山丘陵区，山体低矮平缓，多呈缓坡状，沿线农田旱地呈梯形层状分布；管道沿线穿越丘陵，地势起伏较大，地形较开阔，交通道路为农田机耕道路及乡村道路，道路狭窄，交通一般。

第三段A4+800~A7+789，该段管道位于东大龙口河右岸阶地后缘，沿乡村公路向南布置，然后向西至末端，管道沿线为农田耕地、村民房屋。在地貌上管道处于低山丘陵区山间冲洪积平原，河谷为左右不对称“U”型河谷，河床及两岸阶地发育，阶面偏向下游河床，阶地上多为农田，呈阶梯状错落分布，地形开阔，地势较平坦，略有起伏，总体地势南高北低，东高西低。

管线在A6+950及末端A7+789新建消能井，消能井坐落在现状干渠上，与干渠平顺衔接，管道水投入消能井消能后平顺流入现状干渠，其中A6+950处流入太平支渠，A7+789处流入小西沟支渠。

输水管线设计流量 $2.0\text{m}^3/\text{s}$ 。管材选用DN1200mm涂塑钢管，壁厚12mm。最大工作压力2.5MPa。其中终点消能阀前，设计输量下最大工作压力1.25MPa。

（2）管道埋深

管道埋设深度主要是根据冰冻情况、穿越耕地时的耕作深度要求确定，由于本工程管线所处地区为寒冷地区，根据工程地质勘察资料，供水管道沿线最大冻土深为1.57m。为保证输水管线的安全，满足其正常工作的要求，考虑冬季管内积水不能完全排空的情况，故供水管道管顶以上必须保证1.80m的覆土厚度。埋地管道均为开槽敷设，沟槽底部的开挖宽度为2.2m。

7.2 管道附属建筑物设计

新建坝后输水管线中，设有各类阀井28座，其中闸阀井1座、排气补气阀井12座、检修排气井2座、截止放空阀井9座，减压消力池2座、调流调压阀井2座。新建管线沿线交叉建筑物13处：管道顶管穿柏油路面9处、

管道穿渠4处。

7.3 跨渠道设计

水库下游输水管线穿渠共计3次（混凝土防渗渠道），穿干渠采用顶管法。管道穿渠施工中，应严格要求施工质量，确保管道穿渠的安全性。

7.4 跨路设计

本工程管道跨公路顶管9处；管道穿乡村沥青路1处。为了防止以后外部荷载对供水管道的影 响，管道穿路管沟开挖深度不得小于3.5m，从而保护管道安全运行，管道铺设完毕，应尽快恢复路面。

8、施工进度安排

根据工程建设工期要求，总工期为12个月。即2026年8月—2027年7月，其中施工准备期1个月，工程完建期1个月，主体施工期10个月。

9、工程占地

本次工程建设需占用土地总面积19.8412hm²，其中临时占地19.7562hm²，永久占地0.085hm²；占用耕地7.1374hm²（其中基本农田5.7701hm²，一般耕地1.3673hm²），林地0.5758hm²（其中乔木林地0.1225hm²，灌木林地0.3968hm²），草地4.6676hm²，交通运输用地2.5326hm²，水域及水利设施用地0.4588hm²，城镇村及工矿用地3.2063hm²，湿地1.2457hm²。

永久占地包括：附属建筑物占地。

临时工程占地包括：管道工程、临时道路和临时生产区等占地。

工程征地范围内没有需要搬迁安置人口，无受到影响的房屋、文物古迹等其他专项设施。

表 2-2 项目占地一览表

序号	项 目	单位	工程占地		
			永久	临时	合计
	土地	hm ²	0.085	19.7562	19.8412
1	耕地	hm ²	0.01	7.1274	7.1374
	水浇地	hm ²		6.3397（其中基本农田5.7701hm ² ，一般耕地0.5696hm ² ）	6.3397

	旱地（一般耕地）	hm ²	0.01	0.7877	0.7977
2	林地	hm ²	0.001	0.5758	0.5758
	乔木林地	hm ²		0.1225	0.1225
	灌木林地	hm ²	0.001	0.3958	0.3968
	其他林地	hm ²		0.0575	0.0575
3	草地	hm ²	0.028	4.6396	4.6676
	天然牧草地	hm ²	0.004	0.6637	0.6677
	人工牧草地	hm ²	0.004	0.1472	0.1512
	其他草地	hm ²	0.02	3.8287	3.8487
4	交通运输用地	亩		2.5326	2.5326
	农村道路	hm ²		1.6713	1.6713
	公路用地	hm ²		0.8613	0.8613
5	水域及水利设施用地	hm ²	0.04	0.4288	0.4588
	沟渠	hm ²	0.04	0.3202	0.3502
	水工建筑用地	hm ²		0.1086	0.1086
6	城镇村及工矿用地	hm ²		3.2063	3.2063
	村庄	hm ²		3.2063	3.2063
7	湿地	hm ²	0.006	1.2457	1.2457
	内陆滩涂	hm ²	0.006	1.2457	1.2457

10、施工设备

施工机械设备见表2-3。

表 2-3 主要施工机械设备一览表

序号	设备	规格	单位	数量
1	挖掘机	1m ³	台	10
2	铲车	75kW	台	8
3	平板振动夯	1.5t	台	10
4	插入振动器	2.2kW	台	10
5	自卸汽车	5T	辆	10
6	自卸汽车	8T	辆	10
7	载重汽车	10T	辆	10
8	洒水车	5T	辆	2
9	柴油发电机	50kW	台	5

11、土石方平衡

项目主体工程建设将开挖土石方 22.73 万 m³，回填方 22.91 万 m³，外借方 1.30 万 m³，弃方 1.12 万 m³，要求施工单位在管道土方开挖过程中先开挖表层土放置一侧，再开挖深层土堆放至另一侧，分开堆放；土方回填时先回填深层土，再回填表层土；弃方就近于施工作业带进行平整。

表 2-4 工程土石方平衡表 单位：万 m³

工程分区		开挖方			回填方				外借		废弃	去向
		土方	表土剥离	小计	土方	表土回填	借方	小计	砂砾石	来源		
1	管道工程区	19.4	2.70	22.10	18.28	2.70	0.35	21.33	0.35	商品料场	1.12	施工作业带进行平整
2	施工临时道路区	0.63		0.63	0.63		0.95	1.58	0.95			
合计		20.03	2.70	22.73	18.91	2.70	1.30	22.91	1.30		1.12	

总平面及现场布置	1、工程总体布置 输水管线总长 7.789km，管道设计流量 2m³/s。管材选用 DN1200mm 涂塑钢管。输水管线起点位于吾塘沟坝后预留的闸阀井处，0+000~1+318 段沿河床左岸布置，一路为顺坡，在 1+318 处管线出河道岸坡爬坡至 1+486。在 1+486 处穿越村庄柏油路后向西横穿耕地，受山地地形制约，山区耕地多为阶梯状梯田，不同梯层间有着清晰的地形落差，1+486~1+692 段管线布置在梯田中，此部分管线为倒坡，在 1+692 处管线达到局部高点。1+692~3+400 段管线布置在梯田中，此部分管线为顺坡，在 3+400 处管线到达管道全线最低点。3+400~7+789 段管线依旧布置在梯田中，此部分管线整体上为倒坡，在管线末端 7+789 达到此段管线最高点，管线末端新建减压消力池，减压消力池坐落在现状干渠上与干渠平顺衔接，管道水投入减压池消能后平顺流入至太平干渠。 本次输水管线在 A6+950 及末端 A7+789 新建减压消力池，减压消力池坐落在现状干渠上与干渠平顺衔接，管道水投入减压池消能后平顺流入至现状干渠，其中 A6+950 处投入至太平支渠，A7+789 处投入至小西沟支渠。现状灌区内已实施多座高效节水灌溉系统首部沉砂池，且已具备完善的通往干渠的衔接渠道。 总平面布置图详见附图 2-4。 2、施工布置 2.1 施工条件 项目区距泉子街镇政府所在地约 10.0km，距离吉木萨尔县 40.0km，距离乌鲁木齐市 210.0km，项目区工地到泉子街镇路面大部分为耕地草地，需要修建临时施工道路，路面宽度 4.0m，可作为工地进场道路使用。 本工程对外交通运输线路以公路运输为主，公路运输路线：从坝址区沿 X181、S303 岔口公路经泉子街镇至吉木萨尔县，再沿 G335 国道、G216 国道经阜康后至乌鲁木齐，公路里程 210km。 2.2 建筑材料 垫层料：本次工程所需砂砾石防冻垫层料需购买商品砂砾石料，由泉子街商品料场购买，平均运距 21km。 木材、油料、生活物资：吉木萨尔县供应，最大运距 40km。
-----------------	---

工程的机械设备加工维修可在吉木萨尔县进行，最大运距 40km。

废料：统一堆放至管沟附近，后期整平。

2.3 施工水、电条件

施工期供水：吾塘沟河水量丰富，初步计划施工、生活用水从吾塘沟河抽取，经过简单处理后利用。

施工期供电：施工用电可选用四台 50kW 柴油发电机作为临时动力，供施工期用电。

施工通讯：项目区的程控电话已全部进入吉木萨尔县通讯网，联通、移动电话已开通，为加强信息交流、提高办事效率创造了有利条件。

2.4 施工导流

(1) 施工导流

本次工程管道两侧沿线多为河床 I 级阶地、耕地、林地，管道沿线没有明流水无需导流，末端减压消力池修建在现状渠道上的消能稳流建筑物可安排在非灌溉期渠道无水时抢修完成。

(2) 施工排水

桩号 0+000-1+450 段沿吾塘沟河河床及 I 级阶地布设，沿线地形开阔，地势平坦此段地下水埋深较浅，地下水埋深在 0.5—3.0m 之间。影响管道施工，需对管沟进行排水。

桩号 0+000-1+450 段在管沟施工时需在管沟内一侧设一个深 3.2~3.6m 的集水井，集水井底宽 1m 边坡 1:1，集水井底高程比管沟高程低 1.0m，集水井每 100m 设一座。每座集水井配套 1 台水泵提水，总功率 55kW，每台泵排水流量 40m³/s。可满足基坑抽水要求，以满足施工要求。

2.5 施工分区

工程特点管线长，建筑物分布分散，根据工程特点，混凝土工程主要集中在主管线的末端，在灌区 1#减压消力池附近（A6+600）东侧 100m 处搭建 1 处临时设施，设库房、材料加工以及大型机械设备停放场地等。占地 600m²。

混凝土采用外购商品混凝土，不设集中式混凝土拌和站。

施工方案	1、输水管道施工 <pre> graph LR A[测量放线] --> B[管沟开挖] B --> C[管道组接] C --> D[下管入沟] D --> E[管道试压] E --> F[管沟回填] F --> G[恢复地面] G --> H[投入使用] B --> B1[扬尘、噪声、废水] C --> C1[废管材] F --> F1[扬尘、噪声] G --> G1[扬尘] E --> E1[废水] </pre> 图 2-5 输水管道施工工艺流程及产污环节图 工艺流程简述： 管道的施工主要包括管沟开挖、管道铺装和管道回填。本次工程中的土方工程以机械为主。 管道工程施工程序：施工准备→测量放线→管沟土方开挖→管道安装/管道与设备连接→接头试压→试压清洗→土方回填→验收。 （1）管沟开挖 ① 管沟土方采用挖掘机开挖，开挖边坡 1:0.75，开挖的弃土堆放在管沟的一侧以备回填，土堆边坡为 1:1。 ② 开挖沟槽时，沟底设计标高以下 0.2~0.3m 的原状土应予保留，禁止扰动，铺管前用人工清理，但一般不宜挖至设计标高以下，如局部超挖，需用砂土填补并分层夯实。 ③ 沟底埋有不易清除的块石等坚硬物体或地基为岩石、半岩石或砾石时，应铲除至设计标高以下 0.15~0.2m，然后铺上中粗砂，铺平夯实。 （2）管材装卸、运输和堆放 管材堆放高度不超过 2m。管道在运输和装卸过程中不应受到剧烈的撞击、抛掷，摆放地面应平整，不宜长期露天堆放。 （3）管材安装 装管道吊进管沟，用毛刷和干净的抹布清理承口内部，特别是放橡胶
------------------------------	---

	密封圈的位置。不要留有漆、土、砂子等残物。清扫插口、光滑边缘。 (4) 管沟回填 按设计要求，采用原土回填，每层厚度 20cm，砂砾石填筑，回填以人工为主，推土机辅助。土料采用开挖土，推运距离 3m，人工平铺，分层用振动碾夯实（分层填筑厚度不大于 0.2m）。 (5) 管道试压 输配水管道安装完成后，应进行水压试验，试压时，向管道注水的同时要排掉管道内的空气，水须慢慢进入管道，以防止发生汽锤或水锤。 2、管道附属构筑物施工 管道附属构筑物主要包括检修井、进、排气阀井、工作阀井。各建筑物规模均不大，工程量不大，但位置分散，施工只能单独进行。现将施工方法叙述如下： (1) 土方施工：土方工程主要是建筑物基础开挖和回填。开挖时采用 1m³ 挖掘机形成基坑雏形，人工修整至设计要求。土方就近堆放，以备回填用。建筑物混凝土达到设计强度后，采用内燃夯实机分层夯实，回填土方至设计高程。 (2) 阀门井施工：阀门井选用现浇钢筋砼。 (3) 混凝土施工：主要施工内容为钢筋绑扎、混凝土浇筑和养护。施工时应严格控制施工质量，在商混站购买混凝土，模板建议采用钢模板，立模时应注意结构断面尺寸。振捣采用插入式振捣棒，避免混凝土出现蜂窝麻面。湿养护时间应大于 7 天。
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、环境功能区划

1.1 主体功能区规划

本项目位于新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州吉木萨尔县境内，根据《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》，本项目属于国家级天山北坡主产区的新疆农产品生产区，以提供农牧产品为主体功能的区域为农产品主产区，生态产品为主体功能的区域为重点生态功能区。

1.2 项目所在区域生态功能区划状况

根据《新疆生态功能区划》（2004年8月），全疆共划定了63个重要生态系统服务功能区，本次工程建设区域属于准噶尔盆地温带干旱荒漠与绿洲生态功能区，该功能区主要生态服务功能、主要生态环境问题、保护措施及发展方向等详见表3-1，本项目在新疆生态功能区划位置图见附图3-1。

表 3-1 本项目生态功能区划一览表

生态区	II 准噶尔盆地温性荒漠与绿洲农业生态区
生态亚区	II ₅ 准噶尔盆地南部荒漠绿洲农业生态亚区
生态功能区	8. 阜康—木垒绿洲农业、荒漠草地保护生态功能区
隶属行政区	吉木萨尔县
主要生态服务功能	农牧业产品生产、人居环境、荒漠化控制
主要生态问题	地下水超采、荒漠植被退化、沙漠化威胁、局部土壤盐渍化、河流萎缩、滥开荒地
生态敏感因子敏感程度	生物多样性及其生境中度敏感，土壤侵蚀轻度敏感，土地沙漠化中度敏感，土壤盐渍化轻度敏感
保护目标	保护基本农田、保护荒漠植被、保护土壤环境质量
保护措施	节水灌溉、草场休牧、对坡耕地和沙化土地实施退耕还林（草），在水源无保障、植被稀少、生态脆弱地带禁止开荒、加强农田投入品的使用管理
发展方向	农牧结合，发展优质、高效特色农业和畜牧

2、生态环境现状调查

2.1 土地利用现状

本次工程建设工程需占用土地总面积19.8412hm²，其中临时占地19.7562hm²，永久占地0.085hm²； 占用耕地7.1374hm²（其中基本农田

	5.7701hm²，一般耕地1.3673hm²），林地0.5758hm²（其中乔木林地0.1225hm²，灌木林地0.3968hm²），草地4.6676hm²，交通运输用地2.5326hm²，水域及水利设施用地0.4588hm²，城镇村及工矿用地3.2063hm²，湿地1.2457hm²。 根据目前调查结果，本工程区域未发现具有开采价值的矿产资源，工程占地范围内无文物古迹，无有开采价值的矿藏，不存在采矿权和探矿权纠纷，永久占地不占用基本农田，永久占地及临时占地均不占用国家公益林。本项目土地利用类型图见附图 3-2。 2.2 植被类型 本项目评价区地势较为平坦，根据项目区植被类型见图可知，河岸沿线植被类型主要为杨树林、草地（伊犁绢蒿荒漠）、无植被地段、耕地等。杨树林树种主要为杨树、榆树等；耕地种植作物主要有冬（春）小麦、玉米、早熟棉花等。 根据现状调查踏勘： 1）河床及 I 级阶地段（A0+000～A1+450）：吾塘沟河河床、河漫滩、卵砾石阶地；土壤为砾石质潮土，地下水位 0.5～3.0m；以河漫滩草甸、旱生灌草为主；受河道洪水、放牧扰动。 2）农田段（A1+450～A6+700）：山间盆地梯田、旱地，含永久基本农田；土壤为灌耕栗钙土；植被以农作物（小麦、玉米）为主，田埂分布乡土杂草；人为农业耕作扰动强烈。 3）林草地段（零星分布全线）：管线局部穿越低山丘陵草地、少量灌木林地；土壤为山地栗钙土；山地草原、旱生灌丛，受放牧、人为扰动。 4）水源准保护区段（A6+700～A7+789，总长 1.089km）：吉木萨尔县二工镇供水地表水水源地准保护区，以旱地农田、零散灌草草地为主，无天然乔木林；属于水源地地下水补给一径流区，人为农业活动扰动。 经现地调查，该项目区域内未发现古树名木，也未发现国家及自治区重点保护野生植物。（具体见附件 5：吉木萨尔县自然资源局关于本
--	---

项目的用地复函)

本项目植被类型分布图见附图 3-3。

2.3 土壤类型

根据《新疆土壤系统分类》[M] (钟骏平主编, 1992 年)、《新疆土壤》[M] (新疆维吾尔自治区农业农村厅、土壤普查办公室编著, 1996 年) 等文献资料, 结合现场勘探及遥感解译, 拟建项目区评价范围内分布的土壤类型主要有栗钙土。本项目土壤类型分布情况详见图 3-4。

项目区主要分布的是淡栗钙土、耕种栗钙土, 面积也最大。栗钙土土壤均具有较明显的腐殖质累积和石灰的淋溶—淀积过程, 并多存在弱度的石膏化和盐化过程。栗钙土湿带半干旱地区干草原下形成的土壤, 表层为栗色或暗栗色的腐殖质, 厚度为 25~45 厘米, 有机质含量多在 1.5%~4.0%; 腐殖质层以下为含有多量灰白色斑状或粉状石灰的钙积层, 石灰含量达 10%~30%。淡栗钙土剖面由淡栗色或黄棕色腐殖质层, 灰白色钙积层和淡灰黄或黄灰色母质层组成。自然植被属于草原向荒漠草原过渡类型, 除典型草原植被外, 荒漠化植被亦开始出现。

2.4 野生动物

(1) 陆生野生动物

项目区位于平原区, 周边为村庄居民, 该区域人类生产生活活动较频繁, 常见的动物有:

① 哺乳类

通过实地调查和文献核查, 在拟建项目调查范围内分布的野生哺乳类动物主要包括子午沙鼠、小家鼠等。

② 鸟类

根据实地调查和文献资料, 鸟类主要有小嘴乌鸦、灰斑鸠、麻雀等常见种。

③ 爬行类

根据文献资料, 拟建项目调查范围内分布旱地麻蜥、变色沙蜥。

表 3-2 评价区域主要动物名录表			
种	物种名称	拉丁名	保护级别
哺乳类	子午沙鼠	<i>Meriones meridianus</i>	/
	小家鼠	<i>Mus musculus</i>	/
鸟类	小嘴乌鸦	<i>C. c. orientalis</i>	/
	灰斑鸠	<i>Streptopelia decaocto</i>	/
	麻雀	<i>Passer montanus</i>	/
爬行类	旱地沙蜥	<i>Phrynocephalus helioscopus</i>	/
	变色沙蜥	<i>Phrynocephalus versicolor</i>	/

项目占地范围内未见《国家重点保护野生动物名录》及《新疆维吾尔自治区重点保护野生动物名录（修订）》（新政发〔2022〕75号）中保护野生动物分布。

（2）水生生物

参考《吉木萨尔县吾塘沟水库枢纽工程生态环境影响报告表》，根据调查和资料统计，吾塘沟流域内水生生物有浮游植物（硅藻、绿藻）、浮游植物（轮虫、原生动物）；底栖动物以扁蜉科幼虫、鳞翅目幼虫、石蚕、摇蚊科幼虫较为常见；水生植物种类和现存量均较少，主要是挺水植物芦苇；鱼类主要为小体高原鳅、黑斑高原鳅、高原鳅3种土著鱼类种群资源，由于受人工活动影响，生物多样性较单一，也没有特殊生境及特有物种。

现状年，吾塘沟贡拜沟水库以下河段现状受灌区引水影响，河段减水并且灌溉高峰期存在断流现象，已对水生生态系统造成较大影响，鱼类资源几乎绝迹。

本项目不涉及河道，穿越的沟道内基本无长流水，无水生生物。

2.5 沙化土地

根据《新疆第六次沙化监测报告》和《新疆第六次沙化监测监测区分布图》，本项目位于昌吉回族自治州吉木萨尔县境内，不涉及沙化土地区域。目前，该地区尚未出现严重沙化问题，但由于气候干旱、风力较大（年平均风速0.85~5.1m/s），仍需持续关注土壤退化和风蚀风险。

2.6 水土流失现状

根据《全国水土保持规划（2015—2030年）》区划成果，吉木萨

尔县属北方风沙区；根据两区复核划分成果，吉木萨尔县属天山北坡国家级水土流失重点预防区；根据《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》（新水水保〔2019〕4号），吉木萨尔县属省级天山北坡诸小河流域重点治理区。

3、环境质量现状调查与评价

3.1 大气环境质量现状调查与评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中关于环境空气质量现状调查与评价的要求，本次应调查项目所在区域环境质量达标情况以及评价范围内有环境质量标准的评价因子的环境质量监测数据。

本次项目所在区域环境空气质量调查引用吉木萨尔县大气环境在线监测站点（生态环境局站点）2025 年在线监测的数据作为本项目评价依据。

（1）监测项目

SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃

（2）评价标准

根据本项目所在区域的环境功能区划，常规污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准。

（3）评价方法

评价方法采用最大质量浓度占相应标准质量浓度限值的百分比，及超标率对监测结果进行评价分析。计算公式如下：

$$Pi = Ci / Coi \times 100\%$$

式中：Pi—某种污染物的最大地面质量浓度占标率，%；

Ci—某种污染物的实际监测浓度，mg/m³；

Coi—某种污染物的环境空气标准浓度，mg/m³。

（4）监测结果

2025 年吉木萨尔县区域空气质量监测结果见表 3-3。

表 3-3 区域空气质量现状评价结果 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$					
污染物	年评价指标	现状浓度	标准限值	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8.0	60	13.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	22.0	40	55.0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	67.0	60	111.7	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	37.0	30	123.3	不达标
CO	日平均第 95 百分数	800	4000	20.0	达标
O ₃	8h 最大平均第 90 百分位数	92	160	57.5	达标

项目所在区域空气质量达标区判定结果, 区域污染物中 SO₂、NO₂ 年平均质量浓度、CO_{24h} 平均质量浓度和 O₃ 最大 8h 质量浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 中过渡阶段浓度限值的二级标准, PM₁₀、PM_{2.5} 超出倍数分别 1.117 倍、1.233 倍, 项目所在区域属于环境空气不达标区。

3.2 地表水环境质量现状评价

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018), 本项目不向地表水体排污, 因此地表水评价等级为三级 B。故不用做地表水现状调查及评价。

为了解吾塘沟河水水质, 本次收集了新疆昌源水务科学研究院有限公司 2025 年 11 月 25 日对吾塘沟水厂水源 (E89°10'7", N43°42'19") 的检测资料, 距离本项目南侧约 2km, 其检测结果如下:

表 3-4 吾塘沟地表水监测结果一览表 单位 mg/L				
序号	监测因子	监测数据	标准数值	结论
1	pH	8.1	6-9	达标
2	高锰酸盐指数	<0.5	≤6.0	达标
3	氨氮	<0.025	≤1.0	达标
4	总磷	<0.01	≤0.2	达标
5	六价铬	<0.004	≤0.05	达标
6	挥发酚	<0.0003	≤0.005	达标
7	阴离子合成洗涤剂	<0.05	≤0.2	达标
8	氰化物	<0.001	≤0.2	达标

9	砷	<0.001	≤0.05	达标
10	硒	<0.0004	≤0.01	达标
11	汞	<0.0001	≤0.0001	达标
12	铜	<0.2	≤1.0	达标
13	锌	<0.05	≤1.0	达标
14	铁	<0.3	≤0.3	达标
15	锰	<0.1	≤0.1	达标
16	镉	<0.0005	≤0.005	达标
17	铅	<0.0025	≤0.05	达标
18	硫化物	<0.02	≤0.2	达标
19	粪大肠菌群（MPM/L）	20	10000	达标
20	化学需氧量	<4	≤20	达标
21	五日生化需氧量	<0.5	≤4	达标
22	石油类	<0.01	≤0.05	达标
23	溶解氧	9.11	≥5.0	达标
24	氟化物	0.13	≤1.0	达标
25	硝酸盐氮	1.34	≤10	达标
26	氯化物	7.10	≤250	达标
27	硫酸盐	128	≤250	达标

根据收集的检测数据，吾塘沟河水水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准限值。

3.3 声环境质量现状评价

（1）监测点布设

声环境质量现状监测委托新疆科霖检测技术服务有限公司进行现场实测，监测时间为2026年3月21日。

（2）评价标准

声环境质量现状评价标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类声环境功能区环境噪声限值。

（3）监测及评价结果

本项目监测结果见表3-5。

	表 3-5 声环境质量现状监测及评价结果一览表 单位: dB(A)		
	编号	监测点位	2026.3.21
			昼间 夜间
	1#	E89.181375999, N43.743331530	52 42
	2#	曹家山村 E89.179476995, N43.746925690	52 43
	3#	照壁庄子村 E89.151464004, N43.750144340	52 42
	4#	E89.141110677, N43.745498754	53 44
	5#	九户地村 E89.123214979, N43.745455839	53 44
	标准值		60 50
	评价		达标 达标
	执行标准:《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准		
	由监测结果可知,各监测点昼间、夜间等效连续 A 声级值均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准的要求,区域声环境质量现状质量良好。		
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	3.4 地下水及土壤环境质量现状评价 本项目不涉及地下水、土壤污染途径,根据《环境影响评价技术导则地下水环境》附录 A,本项目地下水 IV 类,可不开展地下水环境质量现状调查。根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》附录 A,本项目为灌区工程,灌溉面积小于 5 万亩,故可不开展土壤环境质量现状调查。		
	本项目为新建项目,无原有环境污染和生态破坏问题。		

生态环境保护目标	经对照，本工程占地范围内不涉及生态保护红线、自然保护区、森林公园、湿地公园等环境敏感区。							
	(1) 保护项目所在区域的空气质量，保持现有空气质量级别，不因本项目的建设降低环境空气质量；							
	(2) 保护吾塘沟水库不受施工影响，保持吾塘沟水库水质不因本项目的建设降低；							
	(3) 保护项目区声环境质量现状，符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类声环境功能限值；							
	(4) 生态环境保护目标：本项目需保护项目区生态环境，使项目的建成不对项目区生态环境产生不利影响。							
	项目区周边主要环境保护目标见下表。本项目环境保护目标具体情况见表 3-6。							
	表3-6 环境保护目标及保护级别一览表							
	环境要素	评价等级	环境保护目标	主要保护对象	评价范围及位置关系	规模	生态服务功能	功能要求及保护级别
	大气环境	/	曹家山村	居民	东侧 50m	60 人	/	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二类功能区
			小东沟村	居民	东侧 350m	100 人	/	
			河州庄子村	居民	南侧 500m	50 人	/	
			照壁庄子村	居民	南侧 50m	60 人	/	
			九户地村	居民	西侧 50m	100 人	/	
	声环境	/	曹家山村	居民	东侧 50m	60 人	/	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类
			河州庄子村	居民	南侧 50m	60 人	/	
			九户地村	居民	西侧 50m	100 人	/	
	地表水环境	/	吾塘沟水库	水质、水温	项目南侧	东 70m	灌溉用水、下游宝明矿业吴家湾矿区的工业用水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
			吉木萨尔县二工镇供水地表水水源地准保护区（桩号 A6+700m～7+789m）	饮用水源	穿越	/	饮用水源	保护水源地保护区水质，影响在可控范围内

	地下水环境	可不开展地下水环境影响评价	区域地下水	水质	工程区域	/	/	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准
	土壤	不进行土壤评价	土壤		占地影响范围周边	/	/	无盐化、酸化、碱化
	生态环境	/	基本农田，均为临时占地。		沿线	/	/	应当依法办理占用手续，严格划定施工扰动范围，保护周边基本农田，同时施工结束后结合临时用地复垦方案，按照相关规定对占用的基本农田进行恢复。
			生态系统、动物、草地及林地		项目占地及邻近周边	/	/	保护生物多样性，不因工程实施丧失栖息地，数量减少；基本农田不减少

评价标准	1、环境质量标准 （1）环境空气 区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准。 （2）水环境 吾塘水库执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。 （3）声环境 区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。 2、污染物排放标准 （1）废气 工程仅施工期产生大气污染物，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的无组织排放监控浓度限值，$TSP \leq 1.0mg/m^3$。 （2）废水 施工期水环境污染源主要为施工车辆冲洗废水。对于施工期生产废水采用设置防渗隔油沉淀池处理，经处理达标后全部循环利用或洒水降尘。 （3）噪声 施工期执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）限值要求，即昼间：70dB(A)，夜间：55dB(A)。 （4）固体废物 一般工业固废排放执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关规定。
其他	根据本项目特点，本项目营运期不涉及大气总量指标、不涉及废水总量指标。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

1、施工期生态环境影响分析

本项目施工期生态影响因素主要表现为：工程占地、施工期间的挖方、土石方临时堆放等临时占地，对建设区生态环境产生的影响。本项目施工期的环境影响主要包括地表水环境、大气环境、声环境、生态环境等方面，施工期较短，产生的影响短暂，且随施工结束而消失，主要影响识别结果见下表 4-1。

表 4-1 施工期生态环境影响识别情况一览表

影响环节	影响因素	影响对象	影响途径	影响性质	影响范围	影响程度
主体工程 施工	施工噪声、临时占地、施工废气、废水、废渣、固废等	草地、农田、植被、土壤、野生动物	施工噪声导致陆生动物减少、土方开挖、临时占地导致的生物量损失、土地的破坏	间接影响	施工区及周边	随施工期结束而消失
		水土流失	临时占地导致陆生植物减少、水土流失加重	直接影响	施工区及周边	
		邻近村庄	施工机械如挖掘机、打桩机等运行时产生高强度噪声及机械操作引发的地面振动会干扰居民日常休息	直接影响	施工区及周边	

1.1 陆生生态影响分析

1.1.1 工程占地对土地利用的影响

本项目占地包括永久占地和临时占地，其中永久占用耕地（旱地）、灌木林地、草地、水域及水利设施用地、城镇村及工矿用地、内陆滩涂；其中临时占用耕地（旱地、水浇地）、林地（乔木林地、灌木林地、其他林地）、草地、交通运输用地、水域及水利设施用地、城镇村及工矿用地、内陆滩涂、未利用地。

工程建设内容为新建坝后输水管线总长 7.789km，以及管线沿线建筑物。永久占地不占用基本农田及国家公益林。工程建设后，由于工程占地，使得评价区域水工建筑用地面积有所增加，其他各地类因为工程

占用，面积相对减少，其中耕地和草地面积减少较多，但总体来讲，评价区域土地利用格局改变较小。

工程临时占地 19.7562hm²，不占用国家公益林。临时占地包括施工场地、临时堆料场及施工便道等。工程建设将使占地范围内耕地、林地及草地等土地利用功能发生改变，但临时占地属于暂时行为，待施工结束后按原有土地利用类型进行生态复垦。在采取土地复垦和生态恢复措施后，临时占地土地利用类型将得到恢复。

1.1.2 工程施工期对陆生植物及植被的影响

施工期对植物及植被的影响主要是施工占地，占地类型主要为耕地（旱地、水浇地）、草地、林地、水域及水利设施用地、交通运输用地、城镇村及工矿用地、内陆滩涂。根据现场调查，管道沿线工程占地区植被主要为新疆绢蒿群系。根据调查，本项目使用的林地不在特种用途林范围内，该工程项目使用林地内未发现受保护的国家及自治区重点保护野生植物资源，未发现受保护的珍稀植物和古树名木，该工程项目区域内未发现重点保护野生动物及其栖息地。项目用地规模符合《中华人民共和国土地管理法》《建设项目用地预审管理办法》《新疆维吾尔自治区土地利用总体规划（2006—2020 年）》的要求，项目用地符合国家产业和供地政策。本工程拟使用林地面积 0.5758hm²，其中永久占地 0.001 亩，临时占地 8.68 亩，为灌木林地、乔木林地，不占用国家公益林，用地规模符合项目建设的实际需求，对区域森林资源和林业发展产生的影响有效可控，对周边环境质量和生态效能的影响相对较小。要根据森林补偿的有关规定及相关要求，做好林地补偿及森林植被恢复的工作。本项目新增永久占地较小，管道占用的植被类型在评价区域广泛分布，面积较大，其作为背景化植被、具有较高的景观优势度的性质不会发生改变，占地对区域内植物及植被影响较小，仅为个体损失，植被生态量减少，但变化幅度不大，且施工结束后，采取复耕、植被恢复等措施，占地区域内植被将得到恢复。

因此，项目建设对区域内植物种类、植被类型及生物量的影响较小。

1.1.3 对陆生动物及其生境的影响

本项目施工期对陆生野生动物的影响主要包括施工占地对野生动物

生境的占用，开挖破土等引起水土流失对野生动物生境的破坏，施工废水、废气、固体废物等对野生动物生境的破坏、污染，施工噪声对野生动物的惊扰、驱赶以及人为干扰的影响。

① 对爬行动物的影响

本项目施工区域内爬行动物种类也较少，主要为麻蜥，在工程施工期间，其生境会被占用或污染，个体会被噪声驱赶，因此，在施工期间，爬行动物会远离工程影响区，在施工影响以外的区域寻找相似生境，由于项目施工区域周围相似生境丰富，因此生境破坏及噪声驱赶对其影响较小。

施工活动对爬行动物的捕食造成一定影响。爬行动物的食物来源主要是啮齿类和小型鸟类，虽然施工期间随着施工人员的聚集，啮齿类尤其是鼠类可能聚集在施工场地等附近，有可能吸引野生爬行动物到此觅食，但由于该区域活动的人员较多，人为干扰较大，会使爬行动物趋避，不会对其造成影响，因此对其种类和数量影响较小。此外，施工期间小型鸟类会因为施工干扰远离工程影响区，这些物种的迁离或种群数量的减少，都会增加爬行动物的捕食难度，食物的减少对其有间接影响，它们会向非工程区转移，将在一定程度上影响爬行类种群数量的变动和分布格局的变化。但随着工程施工的结束，啮齿类和小型鸟类会回到原来的栖息地，爬行动物也能相应回到原来的栖息地生活。

② 对鸟类的影响

本项目施工期管道沿线对鸟类的主要影响因素是：机械开挖、施工机械和交通工具等产生的噪声，施工产生的粉尘，施工人员的干扰，工程建设施工原材料、土石方、施工临时占地等占用部分鸟类栖息地。由于多数鸟类具有趋光性，在鸟类迁徙季节，如果夜间施工，将对鸟类迁徙产生不利影响。另外，施工机械噪声会使部分鸟类受到惊吓，导致其远离管道沿线施工区，对其产生一定的不利影响。施工噪声对候鸟和旅鸟影响较小，主要对留鸟影响较大。但鸟类对噪声具有较大的忍耐力，将很快适应新的环境。

项目区域内分布有乌鸦、百灵及伯劳等猛禽类，通常单独活动，善于飞翔，在区域内分布的数量很少，只是偶尔发现在评价区上空盘旋或

觅食。项目施工区占用的面积不大，而猛禽的活动范围较大，项目建设不会威胁其生存，可以暂时转移到其他地方捕食、生存，项目实施对猛禽类影响很小。

综上所述，项目实施对该区域的鸟类种类、数量和分布会产生一定的影响。但评价区的鸟类活动范围广，适应性强，数量不多，规划实施对其影响较小。

③ 对兽类的影响

施工期对兽类的影响主要体现在对动物栖息觅食地的破坏，包括对管道沿线生态的打扰和施工临时占地区植被的破坏，管道的开挖、临时生产区的建设、弃土（渣）场的建设、施工人员以及施工机械的干扰等，使评价区及其周边环境发生改变，本项目占地造成栖息地面积减少，其个体数量可能会有一定程度地减少，一些动物会迁徙至附近干扰小的区域。

项目区域内以鼠科为主，该物种在项目影响区分布较丰富，多为常见种，分布较广，适应性强。工程管道沿线及施工占地区域，虽然施工期间会受到一定程度的影响而暂时迁离此地，但等施工结束后，啮齿类动物如长尾仓鼠、草兔和子午沙鼠等种群数量的回升，将导致以鼠类为食的动物种群数量上升。当管道建成后，随着植被的逐渐恢复，生态环境的好转，人为干扰逐渐减少，兽类会陆续回到管道沿线周围寻找合适的栖息地。等施工结束，兽类可回到原有栖息地生活，影响即可消失。

1.1.4 施工期土壤环境的影响分析

工程施工期对土壤环境的影响，主要表现为工程临时性占地对土壤环境的影响。

（1）临时道路占地对土壤环境的影响分析

本工程临时施工便道占地类型为林地、耕地、草地、交通运输用地、水利设施用地、内陆滩涂。应对通行施工车辆机械设备加强施工管理，要求施工车辆机械严格按照划定的施工行驶路线行驶，不得随意碾压划定红线外的植被，预计对土壤环境的影响较小。

（2）临时生产区占地对土壤环境的影响分析

临时生产区占地将破坏土壤表层，从而使其变得疏松，受多风天气

和降雨的影响，易发生风蚀、水蚀，造成水土流失，使土壤及其养分流失。因此施工期间对临时性占地应采取经常洒水降尘的措施，并减少扰动面积；同时在施工结束后，应立即对临时性占地平整处理，自然恢复植被或进行人工绿化，以减少临时占地对土壤环境的影响。

临时生产区建设 1 座隔油沉淀池（60m³），施工期车辆冲洗产生的含油废水及其他施工废水经隔油沉淀池进行油水分离，浮油经收集交由有危废处理资质的单位进行处置，废水回用于周边施工区或道路洒水抑尘，不外排；临时生活区租用邻近村庄居民住宅，生活污水依托村庄自有处理设施，不外排。

综上所述，施工结束后，临时占地均可进行原地貌恢复，土地利用类型变化影响不大，对区域土地利用影响较小。

1.2 施工期对土地沙化影响分析

本项目位于吉木萨尔县泉子街镇，评价区不属于沙化土地，但区域属于天山北坡半干旱区，年平均风速 0.85~5.1m/s，多大风天气，土壤以栗钙土为主，部分区域地表植被覆盖度 20- 40%，地表抗风蚀能力偏弱，工程施工扰动地表后，存在诱发、加剧局部土地风蚀沙化的潜在风险。

本项目潜在沙化影响主要集中于管线作业带、临时施工道路、临时生产区等临时扰动区域，永久占地规模很小，沙化风险主要集中在施工期，尤其是春季大风时段。若施工期防护措施落实不到位，管线沿线及施工便道两侧局部地表发生风蚀，土壤细颗粒被吹蚀流失，会造成表层土壤肥力下降，不利于后期土地复垦及植被恢复；松散堆土起沙还会加大区域 TSP 扬尘，对周边村庄大气环境产生叠加不利影响；局部风蚀还会加剧边坡侵蚀，形成水土流失与风蚀沙化复合效应。

在严格管控施工扰动范围前提下，对裸露堆土采取防尘网苫盖、袋装土拦挡，大风天气禁止土方开挖、回填作业，施工结束后及时开展场地平整、表土回覆、播撒本土适生草籽恢复地表植被，裸露地表可快速得到植被覆盖，风蚀沙化影响将随施工结束、植被恢复逐步消除，不会造成区域性、永久性土地沙化。综上，落实各项防风蚀防控措施后，项目施工诱发局部土地沙化的风险总体可控，环境影响可接受。

1.3 施工期对水土流失影响分析

工程水土流失期主要发生在施工期。本项目施工过程中，会因工程施工占地、开挖、土方堆放等造成一定的水土流失。通常因其破坏原有植被，改变表土结构，挖出的土石方因结构松散，如果开挖期间遭遇暴雨，水土流失量将增大；在施工区域内，因机械设备、车辆等碾压、施工人员踩踏和土石方堆放等因素使土地原有植被受到破坏，土壤裸露，易被雨水冲刷，造成水土流失。挖出的土方由机械压实，并用防尘网覆盖，减小风力起尘造成的水土流失，项目区雨量较少，水土流失影响较小。工程施工结束后，因施工引起水土流失的各项因素在逐渐消失，地表扰动停止，随着时间的推移，施工区域水土流失达到新的平衡。

2、大气环境影响分析

本工程施工期环境空气污染物主要来源于管沟开挖产生的扬尘、机动车辆和施工机械排放的燃油尾气及施工道路扬尘等，主要污染物有SO₂、NO_x及TSP等。混凝土采用外购商品混凝土，不设集中式混凝土拌和站。根据施工组织设计，大气污染源具有流动性和间歇性，且源强不大，施工结束后随即消失。

2.1 施工扬尘

(1) 土石方施工及堆放扬尘

管沟开挖、回填、施工材料等的装卸、运输过程中均有扬尘产生，另外土石方开挖后的临时堆放过程因风力作用引起的扬尘。由前述可知，此类扬尘产生量与气象风速、扬尘沉降速度有关，不同粒径扬尘的沉降速度见表4-2。

表 4-2 不同粒径扬尘沉降速度一览表

粉尘粒径 (μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粉尘粒径 (μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粉尘粒径 (μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由表 4-1 可知，扬尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径

为 250 μm 时,沉降速度为 1.005m/s,因此可以认为当粒径大于 250 μm 时,主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内。本项目为线性工程,在管道周边的主要大气环境保护目标主要为曹家山村、照壁庄子村、九户地村、小东沟村、河州庄子村等。管道和配套构筑物施工时产生的扬尘会造成施工区域及附近局部大气环境颗粒物浓度升高,为防止施工扬尘对周边敏感点的影响,施工单位应采取严格的防尘措施,确保将施工场区的扬尘污染降到最低限度。

(2) 车辆运输扬尘

本项目动态扬尘主要是各类施工机械、运输车辆在施工区内外来往形成的地面扬尘,据有关文献资料,在施工过程中,车辆行驶产生的扬尘占总扬尘量的 60%以上。车辆机械行驶产生的扬尘量与路面清洁程度以及车辆行驶速度有关,具体见表 4-3。

表 4-3 不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘单位: kg/辆·km

车速 路面粉尘	0.1 kg/m ²	0.2 kg/m ²	0.3 kg/m ²	0.4 kg/m ²	0.5 kg/m ²	0.6 kg/m ²
5 (km/h)	0.007	0.012	0.017	0.021	0.025	0.028
10 (km/h)	0.015	0.025	0.033	0.042	0.049	0.057
15 (km/h)	0.022	0.037	0.050	0.063	0.074	0.085
20 (km/h)	0.030	0.049	0.050	0.084	0.098	0.11

由表 4-3 可知,通过相同长度的路面,在同样路面清洁程度状况下,车辆速度越快,扬尘量越大,而在同样车速情况下,路面越脏,扬尘量越大。由于本项目临时道路主要为未硬化的道路,车辆和施工机械途经时将产生一定扬尘,其主要影响施工区以及运输途经路面。

(2) 燃油机械及机动车废气

施工燃油机械及机动车废气主要是施工现场施工机械和运输车辆因内燃机燃烧排放的尾气,集中在土石方开挖、回填以及敷设垫层阶段,主要污染物是 NO_x、CO、HC。虽然尾气污染源在整个施工期一直存在,其源强大小取决于施工机械维护保养和作业机械的数量及密度。但一般情况下,由于施工机械作业的流动性、阶段性和间断性的特点,污染物排放时间及排放量也相对较小,因此施工机械以及运输车辆尾气对周围区域影响较小。

3、施工期水污染影响分析

本项目施工期对水环境的影响主要表现为施工过程中产生的废水及施工人员生活污水对水环境的影响。

(1) 生产废水

施工区不设置机修厂，车辆维修和保养选择在附近的村镇进行。项目施工期间，生产废水主要来源于各种施工机械设备冲洗废水及车辆冲洗废水，废水的排放特点为间歇性排放，水量不稳定，废水中的污染物以 SS 为主，机械设备冲洗废水中还含有少量油污。本工程施工期废水在施工现场设置临时 1 座隔油沉淀池（60m³），施工废水经隔油沉淀处理后用作施工现场降尘用水；混凝土养护废水经混凝土表面自然蒸发。本项目施工产生的废水对周围环境的影响不大，并随着施工期的完成而消除。

(2) 基坑排水

本工程桩号 A0+000~A1+450 段沿吾塘沟河河床及 I 级阶地布设，该段地下水埋深 0.5-3.0m，管沟施工需设置集水井进行基坑抽排，基坑排水主要含有悬浮物 SS，水体呈弱碱性。

处理及回用方案：基坑排水排入临时沉淀池，投加絮凝剂充分搅拌，静置沉淀不少于 2h，沉淀后上清液回用，用于施工现场洒水降尘、施工场地抑尘；沉淀底泥定期人工清掏，堆放在作业带内，干化后用于管沟周边场地平整。严禁基坑废水直接排入吾塘沟河道，避免造成河道悬浮物升高。

(3) 管道试压废水

管道水压试验产生试压废水，主要污染物为悬浮物 SS，无其他有毒有害污染物。试压排水优先就近排入项目施工设置的隔油沉淀设施，经沉淀处理后回用作为施工洒水降尘用水；试压排水不得直接漫流进入周边耕地、林地以及沟渠，尤其在吉木萨尔县二工镇供水地表水水源地准保护区（A6+700~7+789）范围内，试压废水严禁外排进入地表径流；若试压排水量较大，分段泄压排放，采用导流软管引至沉淀池处理处置，处理后全部回用，不外排。

(4) 生活污水

施工人员居住全部通过租用当地民房解决，不新建临时生活区，施工人员生活污水全部依托当地乡镇污水处理系统。在施工现场设置移动式环保厕所，定期由吸污车拉运处置。

本工程整个施工期生产废水及生活污水均得到妥善处理，不外排，对周围环境影响较小。

4、施工期噪声影响分析

4.1 施工噪声源

本项目施工噪声主要来源于土建施工中各类施工机械和运输车辆，施工机械和运输车辆的单体声功率级一般均在 80dB（A）以上，施工机械主要有挖掘机、振捣器等，声功率级见表 4-4。

表 4-4 施工机械声功率级一览表

序号	机械名称	声源强度（dB（A））
1	挖掘机	90
2	推土机	95
3	自卸汽车	100
4	插入式振捣器	95
5	柴油发电机	95
6	平板振动板	90

4.2 施工噪声影响预测分析

（1）预测模式

根据拟建工程设备声源特征及周围声环境特点，各设备声源可视为连续、稳态、点声源，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）有关要求，点声源采用以下预测模式进行预测。

① 噪声影响预测分析预测模式基准预测点噪声级叠加公式：

$$L_{eq} = 10 \times \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{L_{pi}/10} \right]$$

式中： L_{eq} ：叠加后总声级，dB（A）；

L_{pi} ：i 声源至基准预测点的声级，dB（A）；

n：噪声源数目。

用上述公式计算出各噪声源点至基准预测点的总声压级，然后以基准预测点的噪声强度为工程噪声源强。

② 噪声源至某一预测点的计算公式

$$L_{eq} = L_0 - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - R$$

式中： L_{eq} ：距离基准声源 r 米处的声压级，dB（A）；

L_0 ：距离声源为 r_0 米处的声压级，dB（A）；

r_0 ：预测点距声源的距离， $r_0=1m$ ；

R ：噪声源防护结构及房屋隔声量，生产设备经减振消声和建筑隔声后噪声削减量。

（2）噪声影响预测结果

工程施工不同距离的噪声预测值见表 4-5。

表 4-5 施工阶段噪声预测值

序号	施工机械	离施工现场噪声源距离（m） dB（A）									
		1	10	20	30	40	50	100	150	200	500
1	挖掘机	90	70	64	61	58	56	50	46	44	36
2	推土机	95	75	69	65	63	61	55	51	49	41
3	自卸汽车	100	80	74	70	68	66	60	56	54	46
4	插入式振捣器	95	75	69	65	63	61	55	51	49	41
5	柴油发电机	95	75	69	65	63	61	55	51	49	41
6	平板振动板	90	70	64	61	58	56	50	46	44	36
全部同时施工		105.2	85.2	79.2	75.3	73.2	71.2	65.2	61.2	59.2	51.2

根据《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）的规定，施工场界昼间噪声限值为 70dB（A），夜间限值为 55dB（A），表 4-4 所示结果表明，昼间全部设备同时施工机械的最大噪声在距施工场地 100m 外可达到标准限值，夜间约 500m 外可达到标准限值。因此，昼间施工噪声对周围声环境敏感点将有不同程度的影响，夜间施工将对沿线两侧居民的休息造成较大的干扰。

因此项目禁止在夜间进行施工，在采取措施后，可以使工程沿线昼间的声环境质量得到一定的改善。

（3）施工期敏感点噪声影响分析

施工机械噪声对周边敏感点的影响见表 4-6。

表 4-6 施工机械噪声对周边敏感点的影响预测 单位: dB (A)

序号	敏感点名称	位置	最近距离 (m)	噪声贡献值	噪声现状最大值		噪声预测值		执行标准	噪声限值	
					昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间
1	曹家山村	东侧	50	75	52	43	75.02	75	2 类	60	50
2	河州庄子村	南侧	50	75	52	42	75.02	75	2 类	60	50
3	九户地村	西侧	50	75	53	44	75.03	75	2 类	55	45

由上表可知, 施工噪声使敏感点声环境超出《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准, 昼间最大超标量为 20.02dB (A), 夜间最大超标量达 30dB (A)。

因此, 评价建议项目采取以下噪声防治措施以降低对沿线居民区的影响。

- ① 施工机械尽量选用低噪声设备, 加强设备的维护和保养;
- ② 合理安排施工时间, 禁止在夜间 (22:00-6:00) 施工;
- ③ 在施工区沿线靠近环境敏感点一侧设置移动围墙, 可使噪声降低 10-20dB (A), 降低对沿线两侧居民生活的影响;
- ④ 合理布置施工场地, 高噪声设备尽量布置在远离居民区的位置。

根据 4-4 所示结果表明, 昼间全部设备同时施工机械的最大噪声在施工场地 100m 外可达到标准限值, 夜间约 500m 外可达到标准限值, 临时生产区位于主管线的末端 (灌区减压消力池处), 距离村镇较远, 在采取以上措施后, 临时生产区对村镇影响较小。

5、施工期固体废物影响分析

项目施工设备维护及修理在吉木萨尔县机修厂进行, 项目施工期无维护及修理固体废物, 施工期间产生的固体废弃物来源于弃土方与施工人员产生的生活垃圾。

5.1 生产弃土 (渣)

本项目不设置弃渣场, 开挖土方就近堆放在管道两侧, 施工完毕后用于项目区管道作业带平整, 并对施工作业带植被进行恢复。施工过程中产生固体废物会对环境产生一定的影响, 但这种影响是可逆的, 在采取上述措施后, 将得到一定程度的恢复, 总体而言, 对环境的影响在可

接受范围内。

管线穿越吉木萨尔县二工镇供水地表水水源地准保护区桩号 A6+700~7+789 段，管沟开挖施工会产生土石方弃渣，弃渣纳入项目总弃方 0.6 万 m³。本工程严禁在水源地准保护区内设置弃渣、表土临时堆存场地，开挖表土与多余弃渣做到随挖随运，密闭转运至准保护区范围外分区存放；剥离的表土后期运回用于该段覆土复垦；多余弃土优先用于管线作业带平整。渣土运输车辆密闭加盖，避免沿途撒落；避开雨天开挖作业，设置简易截排水措施，防止雨水冲刷渣土进入地表水体，防范对水源地水质造成影响。施工结束后，该段做到工完、料净、场地清，保护区范围内不留存任何弃渣与建筑垃圾。

5.2 生活垃圾

本项目施工期间施工人数约为 30 人，施工期按 10 个月，生活垃圾产生系数按 0.5kg/人·d 计，则施工人员生活垃圾产生量约为 4.5t。施工人员居住全部通过租用当地民房解决，不新建临时生活区；日常生活垃圾集中收集后，定期清运至所在乡/镇生活垃圾收集系统。在施工现场设置移动式环保厕所，定期由吸污车拉运处置。施工现场设垃圾收集箱，施工人员离开时，将垃圾运至附近乡镇生活垃圾集中收集点。在严格执行上述环保措施后，生活垃圾对环境的影响较小。

5.3 沉淀池油泥

施工机械设备、车辆清洗废水中含少量水泥和油污，在各临时生产区内防渗隔油沉淀池沉淀后上清液处理后回用于各机械设备及车辆冲洗，沉淀下来的油泥在施工结束后由有危险废物处置资质的单位统一清运处理，不在项目区贮存。

综上，落实上述措施后本项目固废均得到妥善处置，不会对周边环境产生二次污染，对环境的影响较小。

6、对水源保护区的影响

本工程管线（桩号 A6+700m~7+789m 段）穿越吉木萨尔县二工镇供水地表水水源地准保护区，涉及长度为 1.089km，均为临时占地，占地面积约 1.89hm²（其中永久基本农田 0.74hm²，普通旱地 0.82hm²，荒草地 0.30hm²）。

管段全部采用明挖开槽埋管工艺，不设置顶管、定向钻等井下作业，本区段无任何永久建构筑物，全部为临时扰动占地；项目不在水源地一级、二级保护区范围内，不涉及保护区水域，属于准保护区内管线敷设工程，不属于新建、扩建重污染类建设项目，符合《中华人民共和国生态环境法典》第九章第三百二十一条、《饮用水水源保护区污染防治管理规定》对准保护区管控要求。

施工工艺：水源地准保护区保护区内不设置施工营地、堆土场、沉淀池等临建设施；开挖弃渣、表土随挖随运，密闭转运至保护区外分区防护堆放；基坑排水、管道试压废水通过导流软管导出保护区外沉淀处理后全部回用，保护区内严禁废水漫流排放；限定机械作业范围，做好设备防油料泄漏管控，若发生泄漏，污染土壤全部清运出保护区。

本项目穿越吉木萨尔县二工镇供水地表水水源地准保护区桩号A6+700（进入）~A7+789（穿出），总长 1.089km，不涉及一、二级保护区。 管线为明挖地埋敷设，管顶覆土 $\geq 1.80\text{m}$ ，管沟开挖深度 2.64~4.22m；地层以强透水卵砾石为主；该段地下水位埋深大于 5m，属于水源地地下水补给径流区。施工基坑开挖揭穿包气带，运营期管道破损存在渗漏污染地下水风险。

施工时序：选择枯水非降雨期开展土方作业，雨天禁止开挖；采取分段开挖、敷设、回填、恢复，单段开挖长度控制 200m 以内，缩短地表裸露扰动时间，施工完成一段恢复一段。

过程管控：保护区边界设置警示界桩，环境监理重点旁站该段；渣土运输车辆密闭；施工人员生活、垃圾全部依托保护区外处置；配备吸油毡等应急物资；施工结束做到工完料净场地清，完成表土回覆、植被恢复。

在严格落实工艺、时序、管控措施前提下，施工扰动仅限于管线作业带，渣土、废水、风险物质全部转出保护区处置，不会对准保护区水质造成明显不利影响，环境风险总体可控；运营期地埋管道无污染物产生，对水源地无影响。

7、对基本农田的影响分析

工程位于泉子街镇灌区范围内，是为公圣村、太平村灌区提供农业

高峰期用水的一项长距离补水工程，因此工程建设及施工活动将不可避免地涉及工程沿线的基本农田。工程建设占用基本农田面积约 5.7701hm²（其中公圣村 3.6971hm²，公圣村 2.0730hm²）无永久占用，不在基本农田内建设永久建构筑物，需依法办理临时用地手续、编制土地复垦方案。根据现场走访及调查，评价区内国家基本农田多种植冬小麦和玉米等作物。

施工工艺：严格控制施工作业带宽度；耕作层表土≥30cm 分层剥离，表土与生土分开转运、分区拦挡苫盖存放；管沟底部预留土层人工清底；回填遵循“先生土、后表土”分层夯实；基本农田范围内禁止设置料场、堆渣场，弃渣全部外运至农田外处置。

施工时序：优先选择秋收后农闲窗口期施工，减少农作物损毁；实施分段流水作业，缩短农田裸露时间；避开大雨天气土方开挖；施工结束后立即开展土地复垦。

过程管控：彩条旗划定施工红线，严禁机械越界碾压农田；施工物料、弃土全部堆放在基本农田外；对施工人员开展耕地保护交底；监理全过程监督表土剥离、回填；施工完成后按复垦方案开展翻耕培肥，经主管部门验收恢复原有耕种条件。

项目管网建设占用均为临时性质，影响具有可逆性。在落实报批手续、工艺、时序、管控及复垦措施条件下，对永久基本农田数量、质量影响较小，可接受；运营期埋管不扰动地表，不影响农业生产。

8、环境风险分析

8.1 风险识别与风险源分布

（1）风险识别

本项目为新建埋地输水管道工程，运营期无环境风险源；环境风险全部来自施工期，风险源主要分布在管线全线，重点风险区段为吉木萨尔县二工镇供水地表水水源地准保护区段（A6+700~7+789）、靠近河道及农田的管沟施工段。

（2）主要风险源及风险事故情形：

1) 施工油料（柴油、机油）：柴油发电机、挖掘机、自卸车等机械设备油料储存、转运、作业过程中发生泄漏；泄漏油料进入土壤，遇降

	雨随地表径流，存在进入水源地准保护区补给区、周边农田的风险。 2) 施工弃土渣土：降雨条件下，堆土、开挖裸露边坡发生水土流失，泥沙随地表径流汇入地表水系，对水源地准保护区水质产生悬浮物污染风险。 3) 施工废水事故外排：基坑排水、试压废水导流设施破损，废水漫流，进入水源地、农田。 4) 危险废物（隔油沉淀池油泥）：油泥临时存放、转运过程中发生泄漏，污染土壤与地表径流。 本项目不涉及有毒有害化学品、爆炸物质，无重大危险源；风险均为施工期突发性事故风险，事故发生概率低。 8.2 风险影响途径 (1) 油料泄漏：机械跑冒滴漏→渗入土壤→降雨冲刷随地表径流迁移→影响周边农田；若发生在水源地准保护区附近，可能进入水源补给区，威胁地表水水质。 (2) 渣土水土流失：裸露开挖面、堆土受暴雨冲刷→泥沙径流→汇入沟道地表径流，水源地准保护区段可造成水体 SS 升高。 (3) 废水事故外排：导流软管破损、沉淀池溢流→施工废水漫流，污染土壤、农田，水源地段威胁水源水质。 (4) 油泥泄漏：危险废物包装破损，油污渗漏，污染局部土壤 8.3 环境风险防范措施 (1) 油料泄漏风险防控 ① 施工机械定期检修保养，减少机油、柴油跑冒滴漏；柴油尽量不在水源地准保护区内大量存放，油料集中存放于保护区外指定地点，储存区域设置防渗垫。 ② 水源地准保护区施工段配备足量吸油毡、防渗布、沙土等应急物资；一旦发生油料泄漏，立即用吸油毡吸附收集，将受污染土壤全部清运至保护区外处置，严禁就地掩埋。 ③ 禁止在水源地准保护区内开展机械维修、冲洗作业。 (2) 渣土、水土流失泥沙风险防控 ① 土方堆土采取袋装土拦挡+防尘网全覆盖；水源地准保护区内不
--	---

	允许堆放弃土弃渣，弃渣随挖随运转出保护区。 ② 检查作业带简易截排水设施；暴雨天气停止土方开挖作业。 ③ 开挖作业尽量分段短段施工，减少裸露地表面积与裸露时间。 （3）施工废水事故外排防控 ① 基坑排水、管道试压废水导流软管定期检查维护，防止破裂脱落；水源地准保护区内不设置沉淀池，全部导出保护区外处理。②沉淀池设置溢流防护，严防暴雨漫池；严禁废水直排沟道、耕地。 8.4 应急要求 （1）编制施工现场突发环境事件现场处置方案，重点针对油料泄漏、泥沙溢流、废水漫流，对施工人员开展应急交底。 （2）环境监理重点关注水源地准保护区风险管控，应急物资定点存放，便于快速取用。 （3）一旦发生突发污染事件，第一时间切断污染源，控制污染扩散，及时上报属地生态环境部门。 8.5 风险分析结论 本项目无重大危险源，主要环境风险集中于施工期，风险重点为水源地准保护区段。通过落实油料管控、渣土管控、废水导流、危险废物管理及应急处置措施，环境风险整体可防可控；项目运营期无环境风险源，不存在环境风险。
--	--

运营 期生 态环 境影 响分 析	本工程运行期间不产生废气、废水、噪声及固体废物。 1、本项目建设对吾塘沟水库的影响 根据《关于吉木萨尔县吾塘沟水库枢纽工程环境影响报告表的批复》（昌州环评〔2024〕173号），吾塘沟水库枢纽工程位于吉木萨尔县泉子街镇东南方向约10km处，距吉木萨尔县吾塘沟河中山区出山口下游约4.7km，地理坐标东经89°10'52.700”，北纬43°43'39.250”。新建总库容为470万m³以农业灌溉、工业供水为主的具有综合开发任务的小（1）型水利枢纽工程，水库年供水量为1104.06×10⁴m³，其中农业灌溉904.06×10⁴m³，工业供水200×10⁴m³。吾塘沟水库于2024年11月开工建设，2027年年底下闸蓄水。 1.1 河流水文情势变化 ① 吾塘沟水库规划水平年2025年水文情势变化 I、P=75%频率下：现状年，吾塘沟水库坝址断面下泄水量为648.38万m³，年内各月下泄流量在0m³/s～0.39m³/s，其中6月、7月、8月共三个月因上游吾塘沟引水渠首引水灌溉，吾塘沟坝址处断流；规划实施后，吾塘沟水库坝址水文情势变化将受到水库调蓄作用影响，吾塘沟坝址断面下泄水量为925.40万m³，年内各月下泄流量在0.07m³/s～0.90m³/s，较现状年相比，坝址处全年不断流，多水期（5～10月）至少下泄多年平均流量30%的生态基流，少水期（11～翌年4月）至少下泄多年平均流量10%的生态基流。 II、P=95%频率下：现状年，吾塘沟水库坝址断面下泄水量为419.49万m³，年内各月下泄流量在0m³/s～0.23m³/s，其中6月、7月、8月因上游吾塘沟引水渠首引水灌溉，吾塘沟坝址处断流；规划实施后，吾塘沟水库坝址水文情势变化将受到水库调蓄作用影响，吾塘沟坝址断面下泄水量为742.60万m³，年内各月下泄流量在0.08m³/s～0.52m³/s，较现状年相比，坝址处全年不断流，多水期（5～10月）至少下泄多年平均流量30%的生态基流，少水期（11～翌年4月）至少下泄多年平均流量10%的生态基流。 ② 吾塘沟水库坝址断面规划水平年2035年水文情势变化 I、P=75%频率下：现状年，吾塘沟水库坝址断面下泄水量为648.38
---	--

万 m^3 ，年内各月下泄流量在 $0\text{m}^3/\text{s}\sim 0.39\text{m}^3/\text{s}$ ，其中6月、7月、8月共三个月因上游吾塘沟引水渠首引水灌溉，坝址处断流；规划实施后，吾塘沟水库坝址水文情势变化将受到水库调蓄作用影响，吾塘沟坝址断面下泄水量为 1610.30万m^3 ，年内各月下泄流量在 $0.30\text{m}^3/\text{s}\sim 1.15\text{m}^3/\text{s}$ ，较现状年相比，坝址处全年不断流，多水期（5~10月）至少下泄多年平均流量30%的生态基流，少水期（11~翌年4月）至少下泄多年平均流量10%的生态基流。

II、P=95%频率下：现状年，吾塘沟水库坝址断面下泄水量为 419.49万m^3 ，年内各月下泄流量在 $0\text{m}^3/\text{s}\sim 0.23\text{m}^3/\text{s}$ ，其中6月、7月、8月共三个月因上游吾塘沟引水渠首引水灌溉，坝址处断流；规划实施后，吾塘沟水库坝址水文情势变化将受到水库调蓄作用影响，吾塘沟坝址断面下泄水量为 1427.60万m^3 ，年内各月下泄流量在 $0.27\text{m}^3/\text{s}\sim 0.96\text{m}^3/\text{s}$ ，较现状年相比，坝址处全年不断流，多水期（5~10月）至少下泄多年平均流量30%的生态基流，少水期（11~翌年4月）至少下泄多年平均流量10%的生态基流。

1.2 对坝址下游河道水文情势的影响分析

吾塘沟水库主要为泉子街提供农业灌溉用水和下游宝明矿业吴家湾矿区的工业用水。通过灌区内干、支渠，以及本次新建输水管网向灌区配水。

本工程运行期自身不排污，河流水质变化主要受水文情势变化和污染源变化的共同作用。

从污染源角度来看，根据现场调查，泉子街灌区上游无工业、城镇等点源分布，入河污染物主要为农业面源污染。经检测，本工程涉及的现状水质良好，满足III类水质目标要求。设计水平年，工程区上游不会进行大规模水土开发，污染源不发生较大变化，来流水质不会有较大改变。

由于该流域正在建设的控制性工程——吾塘沟水库，且吾塘沟水库于2024年4月16日已取得昌吉州水利局《关于吉木萨尔县吾塘沟水库工程取水许可申请的批复》（昌州水字〔2024〕72号），同意吾塘沟水

库工程取水水源为吾塘沟河地表径流。符合水资源管理与配置要求。

本项目建设为吾塘沟水库配套输水工程，不新增河道取水量，水利关系不发生变化，属于灌区内部地表水水资源再分配，河道与现状调度保持不变，本工程的建设对河道水量、流态、流程、水质和水位产生影响较小。

根据水库来水及坝址下游用水量分析，每年除6—8月外，其他各月坝址下游河道下泄流量均小于天然来水量，每年的11月至次年3月非灌溉用水期，坝址下游仅下泄生态基流和水库弃水。水库运行后，即使枯水年（ $P=95\%$ ）下泄水量减水量最大的7月，河道下泄水量仍远大于生态需水量，工程实施后坝址下游河段减水对水生态环境的影响不大。吾塘沟河灌区受现状农业灌溉用水影响，除汛期和冬季非灌溉期外，其余时间几乎处于断流状态，水生生态系统极不稳定，本工程实施后生态基流的下泄，有利于促进河道水生态的稳定。

1.3 项目建设对吾塘沟水库影响

水库建成后主要为泉子街提供农业灌溉用水和下游宝明矿业吴家湾矿区的工业用水。

吾塘沟泉子街镇灌区主要通过吾塘沟渠首（太平干渠）和公圣渠首（公圣干渠）取水，灌溉面积3.2万亩，上游灌区左岸耕地由太平干渠控制（面积2.6万亩），右岸耕地由公圣干渠控制（面积0.6万亩）。

通过修建吾塘沟水库坝后输水管线可将吾塘沟水库存蓄夏季洪水及冬季雪水在灌溉期4~6月份上游灌区引水量不能满足灌溉需水，作为补充水源输送至太平干渠，缓解上游灌区左岸耕地供需水矛盾，发挥吾塘沟水库的灌溉效益。项目建成后，设计水平年常规灌灌溉水利用系数0.60、节水灌灌溉水利用系数0.72，综合灌溉水利用系数0.66。

本项目建设为吾塘沟水库配套输水工程，对吾塘沟水库影响较小。

2、水生生态的影响分析

吾塘沟水库坝址多年平均径流量为 $2398 \times 10^4 \text{m}^3$ ，扣除灌溉和供水量 $1104.06 \times 10^4 \text{m}^3$ ，扣除库损水量 $35.0 \times 10^4 \text{m}^3$ （兴利库容 $350.0 \times 10^4 \text{m}^3$ 的10%），可人工控制用于下泄的生态环境水流量为 $1251.9 \times 10^4 \text{m}^3$ 。

	按照枯水期下泄生态用水不低于 $0.0238\text{m}^3/\text{s}$，丰水期下泄生态用水不低于 $0.1416\text{m}^3/\text{s}$ 控制，需至少从坝址处下泄 260.8 万 m^3/a，在满足供水及灌溉任务前提下的可下放生态用水全部下放。保证了下游生态用水量，项目建设对上游流域、下游流域内水生生态产生的影响较小。 2、对水源保护区的影响 运行期，本工程以地埋管线的形式输水，输水过程中无污染物排放、无噪声和振动干扰，基本不产生水污染物及其他污染物质，故工程运行不会对吉木萨尔县二工镇供水地表水水源地水质产生明显影响。 3、对国家基本农田的影响 工程结束后，结合土地复垦方案，通过耕地耕作层土壤剥离再利用等工程技术措施，将临时占用的基本农田恢复至原种植条件的前提下，工程建设不会对农田生态系统结构和功能产生较大的影响，同时损失的农作物产量将得到恢复，本工程以地埋管线的形式输水，基本农田扰动范围内的管线全部位于地下，输水过程中无污染物排放、无噪声和震动干扰，不会对周边生态环境造成不利影响。
选址 选线 环境 合理性 分析	1、选址可行性分析 本工程为吾塘沟水库的输水管道，水库下游输水管线起点位于吾塘沟水库坝后闸阀井处，新建坝后输水管线总长 7.789km，输水管线要保证供水安全，施工方便，管线短，土石方量小，便于维修管理。供水管线的选择与规划相结合，充分利用现有地形，优先考虑利用地形高差重力输水。尽可能沿现状或规划道路布置。力求少占农田，林地，减少交叉建筑物。项目在采取设计及环评提出的各项污染防治措施后，对环境影响可以接受，区域环境仍可保持现有功能水平。 (1) 管线布置合理性分析 本工程起点为吾塘沟水库坝后闸阀井，末端接入太平干渠消能井，受水源工程、受水干渠点位约束，管线必须依托南高北低的地形条件实现重力自压输水，不能大幅改变首尾控制点高程。初设阶段提出推荐 A 线 (7.789km)、比选 B 线 (10.704km) 两套管道路由方案，本次从环境敏感要素（饮用水水源准保护区、永久基本农田、林草扰动、地质条件、占地、工程条件）开展综合比选。

表 4-7 选线合理性比选

对比维度	推荐方案 A（实施方案）	比选方案 B（绕避方案）
管线总长	7.789km	10.704km，增加 2.915km
饮用水水源保护区	仅穿越准保护区 1.089km，不涉及一、二级保护区，全部为临时扰动，保护区内无永久建构筑物	完全绕避水源准保护区
永久基本农田	临时占用 5.7701hm ² ，无永久压占，施工后复垦恢复	仍大量穿越永久基本农田，临时占地规模大于 A 线
林草扰动	扰动林地 8.70 亩、草地 69.60 亩	线路迂回，林地、草地扰动面积显著增大
供水方式	重力自压输水，无泵站，运营期无新增污染	需增设加压泵站，新增噪声、废机油等环境风险，增加能耗
地质条件	沿阶地布置，卵砾石地层占比高，湿陷性土层分布有限，初设地质条件评价较好	地形起伏大，大范围经过强湿陷性低液限粘土地段，地基处理工程量大，水土流失风险更高
占地及拆迁	沿现有道路，拆迁、地面附着物少	征地范围扩大，协调难度大
环境短板	穿越水源准保护区，需要严格落实施工管控措施	绕避水源准保护区，但林草、水土流失、泵站环境风险问题突出

推荐 A 线虽然桩号 A6+700~7+789 穿越二工镇供水地表水水源准保护区，但不涉及一级、二级保护区，管线全部为地埋输水管道，保护区内不设置任何永久建筑物；施工全部为临时扰动，落实专项管控措施：保护区内不设置临时堆土场、弃渣场、施工营地，弃渣、表土随挖随运全部转出保护区；基坑排水、试压废水全部软管导出保护区外处理回用；分段短段施工，枯水非雨期作业；环境监理旁站，完工完料净场地清理，及时迹地植被恢复，可把对水源准保护区的影响控制在可接受水平。

项目临时占用永久基本农田 5.7701hm²，不存在永久占地，依法履行临时用地审批，严格执行耕作层表土剥离、分层防护、分层回填，农闲窗口期施工，完工开展土地复垦，经自然资源部门验收恢复原有耕种条件，对永久基本农田影响短期可逆。

综上，推荐 A 线在两个方案中综合环境效益最优，本项目管线走向合理。

（2）与基本农田的符合性分析

本工程管线（桩号 A6+700m~7+789m 段）涉及国家永久基本农田，涉及长度为 1.089km，均为临时占地。根据现场走访及调查，评价区内国家基本农田多种植冬小麦和玉米等作物。工程缺少布置空间，同时道

路两侧为大面积连续分布的基本农田，输水管线布置空间有限，向南或向北布线均会涉及国家永久基本农田，工程建设将不可避免的涉及基本农田。

本次工程属于水利基础设施工程建设，工程在依法办理相关手续，取得上级主管部门同意后，可临时占用国家永久基本农田。对于工程临时占用基本农田的部分，工程建设对其影响主要为工程临时占用、开挖对地表土壤理化性质、土壤肥力和粮食产量的影响，以及对农田生态系统结构和功能的破坏；工程设计阶段，已经优化施工组织设计，尽量少占基本农田，临时生产营地等不可恢复耕地条件的设施布置在基本农田区域，因此工程占用基本农田面积较少，对农田生态系统的结构功能以及粮食产量的影响较小，同时在施工前按照编制的土地复垦方案，对耕地区域土壤表土进行剥离，堆放和管理，在施工结束后将表土回覆并恢复至原种植条件；工程总工期为 10 个月，不超过水利设施建设规定的 4 年时限，因此在依照相关管理办法，依法申请临时用地手续，征求相关主管部门同意，施工结束后严格执行复垦方案，将占用农田恢复至原种植条件的前提下，工程建设与《中华人民共和国基本农田保护条例》及其它管理办法相符。

因此，项目从环境保护角度分析，选址可行。

2、临时施工道路选线合理性

项目区工地到泉子街镇路面大部分为耕地草地，需要修建临时施工道路，道路长 7.915km，路面宽度 4.0m，可作为工地进场道路使用。

(1) 优先利用项目区已有田间道路拓宽改建，仅局部地段新建便道；水源地准保护区范围内不新建施工便道，保护区内施工车辆只利用原有现状道路通行，不再新开辟扰动面。

(2) 占地情况

属于临时占地；部分段落占用普通耕地、草地，严格规避永久基本农田、水源准保护区新修便道；尽量依托既有道路，最大限度压缩新增占地。

(3) 外环境关系

① 尽量远离居民集中住宅，减少运输噪声扬尘扰民；

② 靠近管线作业带，便于管材、土石方运输，减少二次扰动；

③ 临近冲沟、沟道路段设置简易截排水，防止路面冲刷泥沙入沟。

优先改扩建既有田间道路，减少新增地表扰动；水源准保护区内不新建便道，规避对水源补给区额外扰动；施工结束后对新建便道地段进行土地平整，播撒本土草籽植被恢复；车辆限定在便道内通行，严禁越界碾压农田、植被。临时施工便道选址总体环境可行。

3、施工临时生产区布置要求

临时施工营地的布置应在远离人群等环境敏感目标的前提下临近施工，以减少运距，降低对周边环境的影响和潜在风险。

本项目临时生产区包括仓库、砂石料堆放区、机械停放区，共计600m²，位于临时生产区位于布置在管线末端消能井附近，水工建筑用地区域，距离村镇较远，占地类型为水工建筑用地。

临时生产区布置与外环境关系：

① 远离村庄集中居民点，与周边居民区保持一定距离，施工噪声、扬尘对居民生活影响有限；

② 不在地表沟道、径流上游，避开洪水冲沟，不存在施工污染物随径流进入地表水系的风险；

③ 距离主体管线作业带近，缩短建筑材料运输距离，减少新增施工道路的占地；

④ 生产区配套设置隔油沉淀池，施工废水经处理后回用洒水降尘；危险废物（沉淀池油泥）密闭暂存，委托资质单位及时清运，不在场内长期贮存。

临时生产区选址避开饮用水水源准保护区、永久基本农田等敏感地块，用地为水工建筑用地，外环境协调，交通便利，施工结束后拆除临时建设施，场地平整、植被恢复，临时占地扰动可完全恢复。选址总体环境合理。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	1、陆生生态保护措施 为了减缓工程对生态环境的影响，必须采取必要的生态防护措施，生态影响的防护从避免和消减两方面进行。对工程占地区要进行生态补偿，对施工用地要进行生态恢复。 1.1 生态影响的避让 (1) 施工前需将施工区临时占地植被移除，采取表土土层剥离，分层开挖，分层堆放，施工结束后按顺序进行分层恢复回填，清理施工迹地，对临时占地开展平整土地，采取复垦或植被恢复措施，做好水土保持，减少水土流失和植被破坏。加强宣传教育，设置警示牌，严禁乱砍滥伐，减少对植被和植物的影响； (2) 划定施工区域，强化施工管理，增强施工人员的环境保护意识，在保证施工顺利进行的前提下，严格控制施工人员、施工机械、临时占地范围，严禁随意扩大扰动范围；尽可能缩小施工作业面和减少扰动面积；以最大限度地控制地表土壤和植被的破坏程度和范围，减少地表扰动；减少对管道沿线周边农田的碾压和破坏；临时生产区布置在空地上，避免压占林地及草地；表土应集中堆放在管道一侧，避免压占周边农田； (3) 为避免对野生动物的影响，在施工期间加强生态保护的宣传教育，以宣传册、标志牌等形式，对工作人员，特别是施工人员及时进行宣传教育； (4) 建立生态破坏惩罚制度，严禁施工人员非法猎捕野生动物及破坏周边植物；并根据施工总平面布置图，确定施工用地范围，进行标桩划界，利用彩条旗划定施工活动范围，禁止施工人员进入非施工占地区域，避免对施工区附近非施工占地区域陆生植物造成破坏；管道沿线严禁烟火、狩猎等活动； (5) 倡导绿色施工，对施工期的环境保护作出具体规定，并将项目的绿色施工、环境保护、水土保持有关措施、条款纳入招标文件，保证在施工中贯彻落实。通过有效的管理制度，最大限度地减少工程对生态环境的不利影响； (6) 加强施工过程中占用林地监管、督促，尽量不在林地安排堆料
-------------	--

	场、生活区时占地； 1.2 生态影响的减缓 (1) 为了减少工程施工机械施工噪声对野生动物的惊扰，应做好时间计划，并力求避免在夜间、晨昏和正午进行大型产噪设备的施工； (2) 禁止施工人员在管道沿线野外用火，使对野生动物的干扰降至最低程度； (3) 优化管道建设项目施工组织设计，遵循尽量少占地的原则，减少对植被的破坏； (4) 妥善处理施工过程中产生的废渣、废水和废气。废渣应集中堆放并及时清运，避免随意丢弃在管道沿线农田中；生产废水禁止随意外排，防止污染农田土壤；选用环保型施工机械和材料，减少废气排放对农田生态环境的影响； (5) 工程施工前，应将占用草地表层的 20~40cm 的表层含肥力较高的土壤，首先进行剥离，并单独存放，要求定期洒水，施工结束后对地表进行平整处理后尽快将这部分表层土壤覆盖在最上面，能够在一定程度上恢复原先的土壤肥力； (6) 施工结束后，对管道沿线工程防治区施工迹地、施工作业面采取土地平整措施；在原地表植被选择植草方式；采取剥离表土、施工结束后回覆表土用于施工区域绿化的措施，对剥离的表土采取拦挡、防尘网覆盖的措施。 1.3 生态影响的恢复 在工程主体工程防治区、临时工程区，实施植物措施及其他防护措施。具体恢复措施为： (1) 主体工程区 对主体工程区建构筑物周边的扰动区域进行土地平整，同时为防止主体工程区在风季产生扬尘影响大气环境，对扰动区域采用防尘网苫盖；土地平整后对管道沿线进行播撒草籽绿化，为了提高施工生产生活区植物的成活率，将剥离的表土拉运至施工生产区域进行覆土。 (2) 临时堆料场 要求施工单位在管道土方开挖过程中先开挖表层土放置一侧，在开
--	---

	挖深层土堆放至另一侧，分开堆放，周边设置袋装土拦挡、防尘网苫盖措施。土方回填时先回填深层土再回填表层土，弃方就近于施工作业带进行平整。 (3) 施工生产区 对占地扰动区域进行土地平整。对施工生产区采取播撒草籽绿化，为了提高施工生产生活区植物的成活率，将剥离的表土拉运至施工生产区域进行覆土；覆土前，到附近村庄收集有机肥料，对施工生产区覆土进行土壤改良，草种选择当地适生、耐干旱的混合草种。 (4) 对施工便道实施严格管理，在施工期间控制工程车辆运行速度，禁止社会其他车辆进入，并在施工结束后及时封闭施工便道，进行撒播草种，以利于植被恢复。 1.4 表土剥离方案 本工程管道沿线占地类型包括耕地、林地、草地等。施工前，对管线作业带、附属建筑物施工区、施工生产区、施工便道等扰动区域进行表土剥离。 参考同类管线工程经验，旱地剥离厚度不低于 30cm，林地不低于 20cm；对于土层浅薄或砾石含量高的区域，可视实际情况适当调整剥离厚度 管线为线性工程，应分段剥离、分段堆放，采用挖掘机配合推土机进行剥离，按照“先表层、后底层”的顺序，将表土与心土（生土）分别剥离、分开堆放。耕作层（0~20/30cm）与心土层（20/30~60cm）应分层剥离、分别存放，防止混淆。 对于特殊地段： 水源保护区段（A6+700~7+789）：精细剥离，减少扰动范围，剥离表土及时转运至保护区外堆放； 基本农田段：优先剥离，单独存放，加强防护。 1.5 土流失防治措施 水土流失防治措施体系由工程措施、植物措施和临时措施等构成，新增工程措施包括：覆土、表土回填、土地平整、种植槽等，新增植物措施包括：人工撒播草籽、种植乔木、灌木进行绿化，新增临时措施包
--	---

	括：袋装土拦挡、防尘网苫盖、砾石压盖、彩条旗等。 (1) 主体工程区工程措施包括表土及底板剥离、土地平整、回填，植物措施包括播撒草籽进行绿化； (2) 临时堆料场防治区工程措施包括土地平整、植物措施包括播撒草籽进行绿化，临时措施为防尘网拦挡； (3) 施工生产区工程措施为土地平整，临时措施为洒水、防尘网、编织袋挡墙。 (5) 严格限定施工范围，加强环境监管监控。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。施工结束后应及时拆除清理临时施工建筑物，对施工场地进行平整和覆土、播撒草籽等措施，做好相应水土保持和植被恢复。 2、施工期废气防治措施 施工期的大气污染主要来源于施工扬尘和施工废气。本项目不设置拌合站，无混凝土搅拌废气。 2.1 施工扬尘 施工期土方开挖、土方的临时堆存、交通运输等均会产生扬尘，影响下风向空气质量。由于拟建项目所在地开阔，空气流通较好，汽车排放的废气能够较快地扩散，不会对当地的空气环境产生较大影响，但项目建设过程中仍应控制施工车辆的数量，使空气环境质量受到的影响降至最低。 (1) 所有建设施工均由建设单位指定专人负责施工现场扬尘污染措施的实施和监督。所有建设施工工地出入口必须设立环境保护监督牌。必须注明项目名称、建设单位、施工单位、防治扬尘污染现场监督员姓名和联系电话、项目工期、环保措施、举报电话等内容； (2) 在多粉尘作业面进行定时洒水。配备 1 辆洒水车，洒水次数及用水量根据天气情况和场地扬尘情况确定，洒水面积应尽量覆盖施工区域所有干燥裸露面。若出现大风天气时，禁止进行土方和拆除施工等易产生扬尘污染的施工作业； (3) 运输车辆进入施工场地低速行驶或限速行驶，减少扬尘量； (4) 砂砾石等易起尘原料，施工单位在运输时应采用封闭帆布运输；
--	---

	(5) 砂砾石堆存采取全封闭式储棚; (6) 施工期间, 工地内从建筑上层将具有粉尘逸散性的物料、渣土或废弃物输送至地面时, 应采用密闭方式输送, 不得凌空抛撒; (7) 出现五级以上大风天气时, 禁止进行土方和拆除施工等易产生扬尘污染的施工作业。避免在春季大风季节以及夏季暴雨时节施工, 尽可能缩短施工时间, 提高施工效率, 减少地表裸露的时间; (8) 临近居民点一侧设置连续硬质围挡, 围挡高度不低于 2.0m, 阻隔扬尘扩散至居民区; 围挡底部封闭, 防止渣土缝隙逸散扬尘。居民点周边作业带增加洒水频次, 干燥大风天气增加洒水作业, 保持作业面、施工便道表面湿润; 土方开挖、堆土作业避开居民点主导风向; 土方堆土靠近村庄一侧优先采用防尘网全覆盖苫盖。 途经村庄的渣土、建材运输车辆密闭加盖, 出场前车轮、车身冲洗, 严禁带泥上路; 优化运输时段, 尽量避开居民早、晚休息高峰; 运输路线尽量远离住宅集中区, 减少穿村通行。 (9) 施工结束后, 应及时进行土地整治, 减少裸露地表面积, 降低扬尘产生的概率。 2.2 施工机械和运输车辆尾气 加强施工车辆运行管理与维护保养, 使用满足《车用柴油》(GB19147-2016) 标准的柴油, 随着施工的结束, 污染及其影响随之结束。 3、水环境保护措施 施工区不设置机修厂, 车辆维修和保养选择在附近的村镇进行。本工程施工期废水在施工现场设置临时 1 座隔油沉淀池 (60m³) 用于各种施工机械设备冲洗废水及车辆冲洗废水, 施工废水经隔油沉淀池处理后用作施工现场降尘用水; 混凝土养护废水经混凝土表面自然蒸发。本项目施工产生的废水对周围环境的影响不大, 并随着施工期的完成而消除。 施工人员居住全部通过租用当地民房解决, 不新建临时生活区, 施工人员生活污水全部依托当地乡镇污水处理系统。在施工现场设置移动式环保厕所, 定期由吸污车拉运处置。 本工程整个施工期生产废水及生活污水均得到妥善处理, 不外排,
--	---

对周围环境影响较小。

4、施工期噪声防治措施

项目施工期产生的噪声主要为土方开挖和回填等。本工程施工作业均安排在昼间。施工过程中会产生施工机械设备运行噪声，主要噪声源是混凝土搅拌机等设备。施工期的噪声具有阶段性、临时性和不固定性等特点。本项目周围没有学校、医院等环境敏感点，因此，施工噪声主要对现场施工人员产生影响。

根据本工程所在区域环境特点，以及同类工程施工经验，噪声防治对策应从声源上降低噪声和受声者防护两方面考虑，措施如下：

4.1 从声源上降低噪声

(1) 采用符合相关噪声标准要求的混凝土拌和设备，加强设备维护保养，保持设备润滑，减少运行噪声；

(2) 对一些振动强烈的机械设备，有选择地使用减振机座；

(3) 施工单位在施工过程中应尽量避免在同一时间段安排大量动力机械设备施工，以减缓局部叠加声级过高的风险；尽量将高噪声机械错开时间段作业；

(4) 使用的车辆必须符合《汽车定置噪声限值》（GB16170-1996）和《汽车加速行驶车外噪声限值及测量方法》（GB1495-2002），并尽量选用低噪声车辆，加强车辆维修养护；经过生活区路段设限速、禁鸣标志，夜间禁止鸣笛；

(5) 加强场内施工道路养护，保持施工道路路面平整；

(6) 合理安排车辆运输时间，车辆经过当地县乡集镇道路应避开中午和晚间，并控制车速，以免影响当地居民休息。

4.2 管理措施

(1) 加强施工车辆的管理，禁止不文明的鸣笛等行为发生；

(2) 做好设备的日常维护管理，保证机械设备的正常运转；

(3) 建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。现场装卸材料、设备机具时，应轻装慢放，不得随意乱扔发出巨响；

(4) 合理安排施工时间，考虑到施工场地周边有村庄，禁止夜间

（22:00～次日 8:00）高噪声施工作业；午休时段（14:00-16:00）尽量避免挖掘机、破碎机等高噪声设备作业；确因工程连续工艺需要夜间施工的，依法办理夜间施工审批，并提前公示告知周边住户。

（5）临近村庄施工时在施工边界处设置隔音屏障，一定程度上降低噪声传播；合理安排车辆运输时间，车辆经过当地县乡集镇道路应避开中午和晚间，并控制车速，以免影响当地居民休息。

（6）控制人为噪声，进入施工现场不得高声叫喊，无故摔打板材，吹口哨，限制高音喇叭的使用，最大限度地减少噪音扰民；

（7）加强施工管理，做到文明施工。原料堆场采取遮盖+洒水降尘措施减少扬尘产生。运输车辆低速慢行，不得超载，对易起尘物料进行遮盖。严禁焚烧各类废弃物。

（8）必须在高噪声环境中作业的施工人员应加强个人防护措施，降低作业噪声。

5、固体废弃物处置措施

（1）生活垃圾

施工人员居住全部通过租用当地民房解决，不新建临时生活区；日常生活垃圾集中收集后，定期清运至所在乡/镇生活垃圾收集系统。在施工现场设置移动式环保厕所，定期由吸污车拉运处置。施工现场设垃圾收集箱，施工人员离开时，将垃圾运至附近乡镇生活垃圾集中收集点。禁止车辆和施工人员在施工区和荒野丢弃各类垃圾。

（2）沉淀油泥

隔油沉淀池沉淀下来的污油泥在施工结束后由有危险废物处置资质的单位统一清运处理，不在项目区贮存。

（3）临时生产区

工程结束后，拆除施工区的临建设施，对机械停放场、仓库进行场地清理，清除建筑垃圾及各种杂物，沉淀池必须清理平整，并用石炭酸、生石灰进行消毒，做好施工迹地恢复工作。

（4）废弃土石方

工程施工产生的弃土就近堆放在管道两侧，施工完毕后用于项目区施工作业带平整，并对施工区域植被进行恢复。顶管穿路、穿渠穿越产

生的土质弃渣就近用于作业带平整；水源地准保护区内管沟开挖弃渣、表土随挖随运，全部转运至保护区外，保护区内不设置弃渣、表土堆存点，沿线不设置弃渣场。堆存弃土渣采取袋装土拦挡、防尘网全覆盖苫盖；渣土运输密闭遮盖，设置简易截排水。落实相关措施，本项目产生的一般工业固体废物贮存和处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；穿越工程弃渣分类处置到位；**水源地准保护区内无弃渣、表土堆存，开挖渣土全部转运出保护区，无渣土散落、无弃渣遗留**；建筑垃圾全部外运消纳，无沿线随意抛撒、乱堆现象；土石方堆存落实拦挡、防尘网苫盖措施。

本项目不设置弃渣场，弃方就近堆放在管道两侧，施工完毕后用于项目区施工作业带平整，并对施工区域植被进行恢复。施工结束后要进行施工场地的景观恢复和绿化工作，以期利用自然条件恢复植被生长。

6、对水源保护区措施

（一）工程施工期间应严格遵守《饮用水水源保护区污染防治管理规定》以及《中华人民共和国生态环境法典》第九章的相关规定，加强宣传教育和人员管理，规范施工人员作业活动，禁止人为污染源进入保护区。已取得

严格控制保护区内施工作业带宽度，禁止在准保护区内设置施工营地、弃渣场、堆料场、泥浆池、油品暂存点；施工机械加油、维修、冲洗全部布置在保护区陆域范围以外。

保护区边界设置明显警示标识、警示牌，划定施工禁入边界，严禁超范围扰动地表、破坏植被。

（二）施工期水污染与风险防控

保护区内管沟开挖优先安排枯水期施工，采用分段开挖、分段敷设、分段回填，缩短裸露扰动时间；施工产生基坑排水、试压废水、冲洗废水全部导排至保护区外沉淀池处理，处理后回用洒水降尘，严禁在保护区内排放任何施工废水。

施工机械定期检修保养，严防机油、柴油跑冒滴漏；施工现场配备防渗膜、吸油毡、应急沙土等应急物资；一旦发生油料泄漏，立即就地收集处置，受污染土壤全部转运出保护区外处置，不得就地掩埋。

	施工生活垃圾、建筑垃圾全部及时清运至保护区外合规处置场所，严禁就地堆放、丢弃。 施工期开展水源地水质跟踪监测，加密监测频次；一旦水质出现异常，立即停工，启动水源污染应急处置预案，保障供水安全。 （三）运营期风险防范与管理 管线穿越准保护区管段提高管道防腐等级、适当加大埋深，加密设置管道标识桩；建立管线定期巡检制度，重点巡查水源保护区内管段，排查破损、泄漏隐患。 将管线泄漏风险纳入项目突发环境事件应急预案，并与当地水源地突发供水风险预案联动，定期开展应急演练；储备应急物资，明确泄漏状态下截流、收集、处置流程。 严禁在管线保护区范围内从事挖坑、取土、爆破等破坏性作业；加强巡护，发现违规活动及时制止上报主管部门。 7、对国家基本农田的保护措施 严格执行“先剥离、后占用，占多少、复垦多少，面积不减少、质量不降低”原则，永久基本农田临时占用必须履行昌吉回族自治州自然资源主管部门审批，编制专项土地复垦方案，预存复垦费用，未落实复垦相关手续不得开展施工。 本次工程评价范围内存在国家基本农田，为避免工程施工对其产生不利影响，本次工程生态环境影响评价提出以下措施： （1）施工期源头防控与耕作层剥离 1）优化施工布置，最大限度压缩永久基本农田范围内作业宽度；禁止在永久基本农田内设置拌合站、施工营地、大型堆料场等难以恢复的临时设施。 2）严格实施耕作层土壤剥离：对占用永久基本农田区域，先剥离有效耕作层土壤（剥离厚度不小于 30cm），单独堆存，堆土设置挡土、截排水、防尘苫盖防护；土壤不得与底层生土混杂，优先用于本区域后期复垦，不得外运随意处置。 3）土石方开挖严格执行分层开挖、分层堆放、分层回填，防止生土混入耕作层，避免土壤板结、肥力退化。
--	---

	(2) 复垦工程技术措施 施工结束后，立即清除临时建构筑物、建筑垃圾、硬化层，对土地进行平整，回铺预先剥离的耕作层土壤，保障复垦后土层厚度、土壤有机质等指标达到周边同等永久基本农田质量水平。 完善田间排水、土壤改良措施：对板结土壤深耕翻松，必要时施加有机肥改良土壤理化性质；修复原有田间田埂、排灌系统，恢复农田耕作条件。 复垦后土地必须恢复为耕地，不得变更为园地、林地或其他地类，确保复垦后耕地质量等级不低于占用前水平。 (3) 加强施工人员的宣传教育，建立相关奖惩制度，避免施工人员破坏施工范围外的国家基本农田。 管线全线临时占用永久基本农田 5.770hm²，全部为管线作业带临时扰动，无永久占用；不布置施工营地、堆料场等难以恢复设施；施工总工期 12 个月，临时用地使用期限 12 个月；临时用地期满后 12 个月内完成全部复垦工作，复垦验收合格交还权属单位。 表 5-1 临时占用永久基本农田分段统计表 <table><tr><th>序号</th><th>桩号</th><th>穿越长度</th><th>临时占用基本农田面积（hm²）</th><th>复垦时限要求</th></tr><tr><td>1</td><td>A1+820~A2+960</td><td>1140</td><td>1.420</td><td rowspan="3">施工结束、临时用地期满后 12 个月内完成复垦，申请自然资源、农业农村部门联合验收</td></tr><tr><td>2</td><td>A3+210~A4+530</td><td>1320</td><td>1.650</td></tr><tr><td>3</td><td>A5+110~A6+680</td><td>1570</td><td>1.960</td></tr><tr><td>4</td><td>A6+810~A7+420</td><td>610</td><td>0.740</td><td>同上，保护区内弃土、表土随挖随运，不得在保护区内堆存</td></tr><tr><td>合计</td><td>/</td><td>4640</td><td>4.770</td><td></td></tr></table>	序号	桩号	穿越长度	临时占用基本农田面积（hm ² ）	复垦时限要求	1	A1+820~A2+960	1140	1.420	施工结束、临时用地期满后 12 个月内完成复垦，申请自然资源、农业农村部门联合验收	2	A3+210~A4+530	1320	1.650	3	A5+110~A6+680	1570	1.960	4	A6+810~A7+420	610	0.740	同上，保护区内弃土、表土随挖随运，不得在保护区内堆存	合计	/	4640	4.770	
序号	桩号	穿越长度	临时占用基本农田面积（hm ² ）	复垦时限要求																									
1	A1+820~A2+960	1140	1.420	施工结束、临时用地期满后 12 个月内完成复垦，申请自然资源、农业农村部门联合验收																									
2	A3+210~A4+530	1320	1.650																										
3	A5+110~A6+680	1570	1.960																										
4	A6+810~A7+420	610	0.740	同上，保护区内弃土、表土随挖随运，不得在保护区内堆存																									
合计	/	4640	4.770																										
运营	项目建成后，各施工区的施工人员、机械设备等均撤出现场，除工																												

期生态环境
保护措施

程永久占地外，其他区域均将进行自然恢复。

工程运营期无“三废”排放，工程实施后，主要是对生态环境的正面影响，提高水资源的有效利用率，发挥灌区水利工程整体效益。

综上，生态环境保护措施及预期效果详见表 5-2。

表 5-2 生态环境保护措施及预期效果一览表

序号	生态保护措施、规模及工艺要求	实施部位	实施时间	责任主体	实施保障	实施效果
1	应在施工前及时办理相关手续。	工程施工场所、区域	开工前	建设单位	①建立环境管理机构，配备专职或兼职环保管理人员；②制定相关方环境管理条例、质量管理规定；③加强环境监理，开展经常性检查、监督，发现问题及时解决、纠正	取得相关手续
2	为避免对野生动物的影响，在施工期加强生态保护的宣传教育，以宣传册、标志牌等形式，对工作人员，特别是施工人员及时进行宣传教育。	工程施工场所、区域	全部施工期	建设单位		避免对野生动植物的影响
3	建立生态破坏惩罚制度，严禁施工人员非法猎捕野生动物；并根据施工总平面布置图，确定施工用地范围，进行标桩划界，利用彩条旗划定施工活动范围，禁止施工人员进入非施工占地区域，避免对施工区附近非施工占地区域陆生植物造成破坏；严禁烟火、狩猎等活动。	工程施工场所、区域	全部施工期	建设单位		避免对野生动植物的影响
4	应按照《中华人民共和国森林法》《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国森林法实施条例》等有关规定进行补偿，并向相关主管部门预缴森林植被补偿费。本项目无移民安置问题，无移民安置补偿；本着因地制宜，适地适树的原则进行异地植被恢复。	工程征占地范围	开工前	建设单位		生态影响的补偿
5	（1）主体工程区：对主体工程区建构筑物周边的扰动区域进行土地平整，同时为防止主体工程区在风季产生扬尘影响大气环境，对扰动区域采用防尘网苫盖；土地平整后对管道施工作业带沿	工程施工场所、区域	全部施工期	建设单位		生态影响的恢复

		线进行播撒草籽绿化,为了提高施工生产生活区植物的成活率,将剥离的表土拉运至施工生产区域进行覆土;(2)临时堆料场为防止临时堆放在料场临时堆放在风季产生扬尘影响大气环境,临时堆料周边设置袋装土拦挡、防尘网苫盖措施。施工结束后,多余的弃土(渣)拉运至弃土(渣)场;(3)对施工便道实施严格管理,在施工期间控制工程车辆运行速度,禁止社会其他车辆进入,并在施工结束后及时封闭施工便道,进行撒播草种,以利于植被恢复。					
	6	水土流失防治措施体系由工程措施、植物措施和临时措施等构成,新增工程措施包括:覆土、表土回填、土地平整、种植槽等,新增植物措施包括:人工撒播草籽进行绿化,新增临时措施包括:袋装土拦挡、防尘网苫盖、砾石压盖、彩条旗等。	工程施工场所、区域	施工期、运营期	建设单位		水土流失防治
	7	主体工程区工程措施包括土地平整、表土剥离、回填,植物措施包括播撒草籽进行绿化、撒施降尘	主体工程区	施工结束后	建设单位		水土流失防治
	8	临时堆料区工程措施包括施工结束后对扰动区域内进行土地平整、植物措施包括播撒草籽进行绿化,临时措施为防尘网拦挡。	临时堆料区	施工结束后	建设单位		水土流失防治
	9	施工生产生活区工程措施为土地平整,临时措施为洒水、防尘网、编织袋挡墙。	施工生产生活区	施工结束后	建设单位		水土流失防治
	10	(1)加强施工人员的管理,避免施工生产废水及生活污水的直接排放; (2)加强施工管理,加大人员、机械投入,尽量缩短施工工期。	工程施工场所、区域	施工期	建设单位		水生生态的保护

	11	(1) 在工程管理区等区域结合水保措施采取绿化措施美化环境，提高区域植被覆盖率；(2) 在运行管理区设置警示牌，同时广泛宣传野生动物保护的各种法律法规，提高运行管理人员的野生动物保护意识，形成人人保护野生动物资源的良好风气；(3) 结合水土保持措施，在建设区域采取土地平整及植被措施，结合立地条件种植该区域的原生种或适生种，提高区域植被覆盖度，减少沙区面积，控制周边沙源的流动和产生；(4) 加强陆生植被、动物的监测力度，主要调查陆生植被、动物等种群结构、数量，生境面积，植被覆盖度，生态系统功能，景观完整性等内容。当调查过程发现明显异常时，应及时分析原因，并采取相应的保护措施。	工程管理区、运营管理区	运营期	建设单位	陆生生态保护
	12	施工期建立工程建设环境监理制度，形成完整的环境管理体系，以确保工程建设环境保护规划总体目标的实现；运营期环境管理工作由建设单位负责，主要工作任务为：制定环境管理办法和制度，贯彻执行国家及地方环境保护法律法规及方针政策，进行运行期的风险管控，负责环境保护宣传。	工程管理区、运营管理区	运营期	建设单位	陆生生态保护
其他	1、环境管理 (1) 环境管理目的和意义 建设项目环境管理的目的在于保证工程各项环境保护措施的顺利实					

	施，使工程兴建对环境的不利影响得以减免，保证工程区环保工作的顺利进行，维护景观生态稳定性，促进工程地区社会、经济、生态的协调良性发展。 （2）环境管理体系 本工程环境管理体系由建设单位环境管理办公室、环境监理单位、承包商环境管理办公室组成，并由政府职能部门参与管理。建立工程建设环境监理制度，形成完整的环境管理体系，以确保工程建设环境保护规划总体目标的实现。确保相关环保措施、条款纳入工程文件；筹建环境管理机构，并对环境管理人员进行培训；制定完善的工程环境保护规章制度与管理方法，编制年度环境质量报告，并呈报上级主管部门；加强工程环境监测、监理；保证各项环保措施按要求执行；协调处理工程引起的环境污染事故和环境纠纷；加强环境保护的宣传教育和技术培训；及时发现潜在的环境问题，提出治理对策措施并予以实施。 （3）环境管理内容 为了实现本工程经济、社会、生态效益的协调发展，落实各项目环保措施，结合工程特点及环境现状，筹建期、施工期和运行期的环境管理主要内容分别是： ① 筹建期 - 确保环评报告表及其批复中有关环保措施纳入工程设计文件。 - 确保环境保护条款列入招标文件及合同文件。 - 筹建环境管理机构，并对环境管理人员进行培训。 - 根据工程特点，制定完善的工程环境保护规章制度与管理方法。 ② 施工期 - 贯彻执行国家有关环境保护方针、政策及法规条例。 - 加强工程环境监测管理，审定监测计划，委托具有相应资质的环境监测等专业机构实施环境监测计划。 - 加强工程环境监理，委托有相应资质单位执行工程建设环境监理。 - 组织实施工程环境保护规划，并监督、检查环境保护措施的执行情况和环保经费的使用情况，保证各项环保措施能按环保“三同时”的原
--	--

则执行。

e.协调处理工程引起的环境污染事故和环境纠纷。

f.加强环境保护的宣传教育和技术培训，增强人们的环境保护意识和参与意识，工程环境管理人员的技术水平。

③ 运营期

运营期环境管理工作由建设单位负责，主要工作任务为：制定环境管理办法和制度，贯彻执行国家及地方环境保护法律法规及方针政策，进行运行期的风险管控，负责环境保护宣传。

2、环境监理

由建设单位委托具有环境监理资质的机构承担，依照合同条款及国家环境保护法律法规、政策要求，根据环境监测数据及巡查结果，监督、审查和评估施工单位各项环保措施执行情况，及时发现、纠正违反合同环保条款及国家环保要求的施工行为。

监理工作的主要目的是落实各项环保措施，将工程施工产生的不利影响降低到可接受的程度，监督检查工程建设的环境保护工作，及时了解和收集掌握施工区的各类环境信息，进行分类管理和及时反馈，协调与工程建设各有关部门之间的关系。

工程环境监理范围包括工程建设区，施工作业区域、生活营地和施工区场内交通道路等。监理人员应按照国家或地方环境标准和招标文件中的环境保护条款，监督检查工程建设的环境保护工作；及时了解和收集掌握施工区的各类环境信息，并对信息进行分类、反馈、处理和储存管理，便于监理决策和协调工程建设各有关参与方的环境保护工作；协调业主与承包商、业主、设计单位与工程建设各有关部门之间的关系。

3、环境监测

运营期不涉及污染物排放。施工期主要监测临时生产区扬尘及噪声。详见表 5-3。

表 5-3 施工期扬尘及噪声一览表

序号	监测点位	监测点数	监测项目	监测频次	监测方法
1	临时生产区	1	TSP	施工期每月监测 1 次，每次连续监测 3 天	按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）及《环境空

						气质量标准》 (GB3095-2012)的规定方法执行,委托有资质的单位进行
2		1	(等效连续A声级) Leq	施工期每月监测 1d		按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2025)的规定方法执行,委托有资质的单位进行
3	曹家山村、河州庄子村、九户地村	1	(等效连续A声级) Le	施工期每月监测 1d		按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2025)的规定方法执行,委托有资质的单位进行

4、建设项目竣工环境保护验收

按照《建设项目竣工环境保护验收管理办法》要求,对与建设项目有关的各项环境保护设施,包括为防治污染和保护环境所建成或配备的工程、设备、装置和监测手段,各项生态保护设施,环境影响报告表和有关项目设计文件规定应采取的其他各项环境保护措施进行验收。

(1) 建设单位负责组织单项工程验收、专项环境保护工程验收、工程建设阶段验收。

(2) 建设单位按照“三同时”原则,在主体工程验收时进行专项或综合环境保护验收。

(3) 建设单位按环境保护验收程序。

(4) 工程试运行结束后,建设单位自行或委托具有相应能力的生态环境影响评价机构编制工程环保竣工验收调查报告。

环保 投资	工程估算总投资为 5777.8 万元；其中环境保护部分的投资为 32.4 万元，占工程总投资的 0.56%。环保投资费用估算见表 5-4。					
	表 5-4 环保投资费用估算					
	序号	工程或费用名称	单位	数量	单价 (万元)	投资 (万元)
	第一部分环境监测措施					1.4
	(一)	大气监测费				
	1.1	施工期大气监测	次	2	0.5	1.0
	(二)	声环境监测				
	2.1	施工期噪声监测	次	2	0.2	0.4
	第二部分环境保护临时措施					22
	(一)	废污水处理				
	1.1	临时隔油沉淀池（60m ³ ）	座	1	6.0	6.0
	(二)	空气环境质量防治				
	2.1	洒水车	辆	1	10	建设单位已 配备
	2.2	防尘网	米	10000	0.0001	1.0
	2.4	编织袋挡墙				3.0
	2.6	封闭式储存棚	座	1		3.0
	(三)	噪声防治				
	3.1	防噪用具（减震片等）				1.0
	(四)	固体废弃物处理				
	4.1	生活垃圾清运	年	1		1.0
	(五)	环境保护宣传				
	5.1	宣传牌、警示牌	块	20	0.1	1.0
	5.3	彩旗	个			1.0
	(六)	生态恢复				
	6.1	撒播草籽，土地平整				5.0
	第三部分环境保护独立费用					9.0
	(一)	建设管理费				
	1.1	环境管理费				3.0
	1.2	环境保护宣传及技术培训费				2.0
	(二)	咨询费				
	2.1	竣工环境保护验收监测报告编制费				4.0
	环保总投资					32.4

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	已开展管线推荐方案与比选方案环境综合比选，完成水源准保护区、永久基本农田敏感区段不可避让论证； ①按照施工总体布置，严格设置各施工生产、生活营地和施工临时道路。项目建设中采取尽量少占地，少破坏植被的原则，将临时占地面积控制在最低限度，以免造成土壤与植被的不必要破坏，防止或减轻水土流失；②结合后期水土保持措施，做好施工迹地的恢复，避免出现施工场地凹凸不平的现象，并积极按照水土保持方案的要求进行植被恢复工作；③加强施工队伍职工的环境教育，规范施工人员行为，教育职工爱护环境，严禁砍伐、破坏施工区外的植被和树木，禁止一切打猎等破坏野生动物资源的行为发生；④永久基本农田分段管控；落实耕作层剥离；严格执行复垦时限；水源准保护区内不设置临建设施，表土弃渣全部外运出保护区；不设置弃渣堆存点。	管线走向多方案比选、敏感区段不可避让论证材料完备；临建设施防渗、截排水落实到位；施工结束完成全部临时占地迹地恢复。 永久基本农田分段台账齐全；临时用地审批、复垦资金落实；水源准保护区占地明细台账完备；保护区内无弃渣、堆料；表土剥离防护到位。	/	施工现场已恢复原貌，施工固废已清理，生活垃圾已清运，临时施工占地已恢复
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	基坑排水、管道试压废水收集沉淀处理后全部回用洒水降尘，严禁直排河道；水源准保护区段施工废水全部导出保护区外处置。 临时生产区建设1座隔油沉淀池（60m³），施工废水经隔油沉淀处理后用作施工现场降尘用水；临时生活区租用邻近村庄居民住宅，生活污水依托村庄自有处理	落实相关措施，施工废水全部回用，无直排；导流、沉淀设施完好。	落实水库坝下生态流量下泄调度，设置生态流量监测设施；保	生态流量下泄调度方案落实；流量监测

	设施，不外排；在施工现场设置移动式环保厕所，定期由吸污车拉运处置。		障碍坝下减水河段最小生态流量	设备正常运行，保障坝下河道生态流量
地下水及土壤环境	隔油沉淀池（60m ³ ）进行一般防渗	隔油沉淀池（60m ³ ）采用混凝土基础，渗透系数10 ⁻⁷ cm/s，抗渗等级达到P6即可	/	对地下水及土壤产生影响
声环境	选用低噪声设备，基础减震，合理安排施工时间，严禁夜间施工，加强设备的维护保养	施工期声环境保护措施执行情况；满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）限值要求	/	/
振动	/	/	/	/
大气环境	施工扬尘采取洒水降尘、运输车辆遮盖篷布等措施；砂石料等由运输车辆运至封闭式砂石料仓库堆存，场内设抑尘网、围挡、喷淋系统等。施工场地四周设置围栏拦挡，避免大风作业，加强现场监督检查，确保防治措施得到有效运行	施工扬尘满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织监控浓度限值要求	/	/
固体废物	①施工现场设垃圾收集箱，施工人员离开时，将垃圾运至附近乡镇生活垃圾集中收集点。 ②沉淀池沉淀下来的油泥在施工结束后由有危险废物处置资质的单位统一清运处理，不在项目区贮存。 ③工程结束后，拆除施工区的临建设施，对机械停放场、仓库进行场地清理。 ④工程施工产生的弃土就近堆放	落实相关措施，本项目产生的一般工业固体废物贮存和处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）	/	/

	在管道两侧，施工完毕后用于项目区施工作业带平整，并对施工区域植被进行恢复。			
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	①加强环境风险意识宣传教育，责任到人；②易燃施工材料的存放、保管、使用必须符合防火要求，专库储存，分类单独存放，保持通风；	落实相关措施	/	/
环境监测	废气、噪声监测	施工扬尘满足《大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）表2中无组织监控浓度限值要求；施工噪声满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）	/	/
其他	①划定施工区域，强化施工管理；②设置警示标识，严禁施工机械、人员越界；	落实相关措施	/	/

七、结论

本项目为吾塘沟水库配套灌区引输水工程，工程实施可缓解太平灌区灌溉缺水矛盾，发挥水库调蓄效益，具备水资源、工程技术、政策规划基础条件，社会效益、农业灌溉效益较好。项目主要制约因素为管线穿越饮用水水源准保护区、临时占用永久基本农田，引水可行性需依托水库分月份保证率水量调节成果，落实生态流量、工业供水扣除后的灌溉水量论证，需完成相关专项论证并完备各项法定审批手续。

项目环境影响主要集中在施工期，属于临时扰动；运营期无污染物排放，主要为坝下河道水文情势变化。严格落实废气、废水、噪声、固废防治措施，落实水源保护区、永久基本农田保护复垦、环境风险防控与环境监测，施工期不利影响可控，施工结束后扰动迹地可完成恢复。只有全部落实本报告环保措施、风险防控、生态修复，取得水源保护区、永久基本农田、水库水量分配相关审批文件后，从环境保护角度，项目可行。

