

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 阿拉尔市再生水综合利用基础设施建设项目

建设单位(盖章): 新疆两山生态治理有限责任公司

编制日期: 二〇二五年八月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1755690866000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	8n6433		
建设项目名称	阿拉尔市再生水综合利用基础设施建设项目		
建设项目类别	51-124水库		
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）	新疆两山生态治理有限责任公司		
统一社会信用代码	91659002MADYXU37XX		
法定代表人（签章）	冯全志		
主要负责人（签字）	单军强		
直接负责的主管人员（签字）	徐长众		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	新疆兵团勘测设计院集团股份有限公司		
统一社会信用代码	9165010022872948XD		
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
俞兰	2017035660352013661603000045	BH009317	俞兰
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
沈艺	建设项目基本情况、区域环境质量现状	BH009902	沈艺
张波	主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、环境保护目标及评价标准、结论、地表水专项评价	BH071599	张波
俞兰	建设项目工程分析	BH009317	俞兰

目录

一、建设项目基本情况	- 1 -
二、建设内容	14
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	31
四、生态环境影响分析	46
五、主要生态环境保护措施	64
六、生态环境保护措施监督检查清单	74
七、结论	76
地表水环境影响专项评价报告	77
附图	85
附图 1 项目与第一师阿拉尔市生态保护红线相对位置图	85
附图 2 本项目所在环境管控单元图	85
附图 3 项目区地理位置图	87
附图 4 施工生产区位置示意图	88
附图 5 主管线走向示意图	89
附图 6 总平面布置图	90
附图 7 项目区生态功能区划图	91
附图 8 用地类型分布示意图	92
附图 9 土壤类型分布示意图	93
附图 10 植被类型分布示意图	94
附图 11 土壤、地下水环境质量监测布点示意图	95
附图 12 声环境质量监测布点示意图	96
附件	- 97 -
附件 1 项目委托书	- 97 -
附件 2 上报文	- 98 -
附件 3 项目备案证	- 99 -
附件 4 监测报告	- 100 -



项目区起点



项目起点周边林地



管线沿路农田



管线沿路农田 2



管线沿路农田 3



管线沿路草地



管线周边戈壁



管线周边林地



管线周边园地



管线周边果业公司



十一团 3 连连部



十一团 11 连连部



管线跨河段



调蓄池建设位置



暂存池周边沙地



暂存池建设位置

一、建设项目基本情况

建设项目名称	阿拉尔市再生水综合利用基础设施建设项目		
项目代码	2505-660100-04-01-822947		
建设单位联系人	王*	联系方式	1991507****
建设地点	第一师阿拉尔市		
地理坐标	项目起点坐标：东经：8°5'50.680"，北纬：4°3'8.840"； 项目终点坐标：东经：8°5'15.290"，北纬：4°3'38.060"。		
建设项目行业类别	五十一、水利 124. 水库 其他	用地(用海)面积(m²)/长度(km)	新建 DN800 中水回用管道 64600m，本工程永久用地面积 40.3528 hm²，临时占地为 13.008 hm²。
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	新疆生产建设兵团第一师发展与改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	发改(投资)备[2025]53 号
总投资（万元）	4****万	环保投资（万元）	4*
环保投资占比（%）	0.1	施工工期	2025 年 09 月-2026 年 11 月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____		
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》，本项目属于水库工程，需设置地表水环境影响专项评价。		
规划情况	《阿拉尔经济技术开发区总体规划(2024-2035)》		
规划环境影响评价情况	《阿拉尔经济技术开发区总体规划（2024-2035）环境影响报告书》，已由兵团生态环境局组织审查并出具审查意见“关于阿拉尔经济技术开发区总体规划（2024-2035）环境影响报告书的审查意见”（兵环审【2025】11 号）。		

规划及规划环境影响评价符合性分析	(1) 与规划的符合性分析 《阿拉尔经济技术开发区总体规划（2024-2035）》在阿拉尔经济技术开发区园区排水规划中提出：园区企业污水经艾特克污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准后，部分回用于企业低质用水、园区绿化等，剩余废水排入中水库，经调蓄后用于生态恢复区灌溉。本暂存池项目排水用于周边地区的芦竹植被灌溉，符合园区排水规划要求。 (2) 与规划环评及审查意见的符合性分析 《阿拉尔经济技术开发区总体规划（2024-2035）环境影响报告书》及审查意见（兵环审【2025】11号）提出：按照“清污分流”、“污污分治”原则，优化开发区排水系统、废（污）水处理系统和中水回用系统。完善污水处理设施，确保污水处理厂出水水质稳定达标；完善中水回用设施，明确达标废水最终消纳途径和方式，提高中水回用率。 本项目属于开发区中水资源化利用工程，位于第一师阿拉尔市，在塔克拉玛干沙漠的北缘。工程通过新建管网及其配套设施，将阿拉尔经济技术开发区位于十团暂存池的中水输送至G689十四团至塔中沙漠公路K17+500东侧的拟建暂存池，用于G689十四团至塔中沙漠公路两侧及周边区域的芦竹种植，能够满足每年1800万m³中水的供给。本项目的实施能够有效抵御塔克拉玛干沙漠边缘区域荒漠化，能够保护生态环境，防止土地退化和沙尘暴蔓延，维护生物多样性，改善当地居民的生活条件。为植树造林、恢复植被等措施提供有效的水源，可以有效遏制沙漠扩张，提升土壤肥力，促进芦竹及相关产业发展，增强区域生态系统的稳定性，为区域经济可持续发展提供保障，同时为全球应对气候变化贡献力量，本项目符合规划环评及审查意见要求。
-------------------------	--

其他符合性分析	一、“三线一单”符合性分析		
	1.与《新疆生产建设兵团“三线一单”生态环境分区管控动态更新成果（2023 年度）》符合性分析		
	本项目与《新疆生产建设兵团“三线一单”生态环境分区管控动态更新成果（2023 年度）》符合性分析如表 1-1 所示：		
	表 1-1 与兵团“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析		
	管控要求	本项目情况	符合性
	生态保护红线 按照“生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”的基本要求，对划定的生态保护红线实施严格管控，保障和维护兵团生态安全的底线和生命线。	本项目起点中水暂存池位于一师阿拉尔 10 团北侧，项目管线工程途径 13 团、11 团和 14 团，最终将中水输送至 G689 十四团至塔中沙漠公路 K17+500 东侧的拟建暂存池，项目所在区域无自然保护区等生态环境敏感区，本项目不占用冰川、森林、湿地、基本农田、基本草原等环境敏感区。根据《新疆生产建设兵团“三线一单”生态环境分区管控方案》可知，本项目位于一般管控单元。	符合
	环境质量底线 水环境质量持续改善，受污染地表水体得到有效治理，河流水质优良断面比例保持稳定，饮用水安全保障水平持续提升，地下水水质保持稳定。环境空气质量稳步提升，重污染天数持续减少，已达标城市环境空气质量保持稳定，未达标城市环境空气质量持续改善。土壤环境质量保持稳定，受污染地块安全利用水平稳中求进，土壤环境风险得到进一步管控。	本项目运营期不产生污染物，对环境影响较小。	符合
	资源利用上限 强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗达到国家、兵团下达的总量和强度控制目标，地下水超采得到严格控制。加快区域低碳发展，积极推动低碳试点城市建设，发挥低碳试点示范引领作用	本项目起点中水暂存池位于一师阿拉尔 10 团北侧，项目管线工程途径 13 团、11 团和 14 团，最终将中水输送至 G689 十四团至塔中沙漠公路 K17+500 东侧的拟建暂存池，本项目的建设不会突破区域土地资源利用限值，生产运营期间使用能源主要为电，由团场市政供给，不存在资源过度利用的现象，	符合

		故项目满足资源利用上线要求。	
	生态环境准入清单 生态环境准入清单是基于生态保护红线、环境质量底线、自然资源利用上线，项目所在区域敏感特征、区域资源环境承载能力以及环境保护指标、国家清洁生产及环境保护相关要求，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。	本项目为暂存池及中水回用管网项目，根据国家发改委颁布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于四十二、环境保护与资源节约综合利用；城镇污水处理；城镇垃圾、农村生活垃圾、城镇生活污水、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程。属于鼓励类项目，符合国家产业政策；同时建设项目不在《新疆维吾尔自治区 28 个国家重点生态功能区产业准入负面清单》范围内，因此，本项目的建设符合生态环境准入清单要求。	符合
2. 与《新疆生产建设兵团第一师阿拉尔市生态环境分区管控更新成果（2023 版）》符合性分析 根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”，强化“三线一单”作用，对本项目与第一师阿拉尔市“三线一单”的符合性进行如下分析。 （1）生态保护红线 生态保护红线是指依据《中华人民共和国环境保护法》，在重点生态功能区、生态环境敏感区脆弱区等区域划定的对维护自然生态系统功能，保障国家和区域生态安全及经济社会可持续发展具有关键作用，必须实行严格保护的基本生态空间。 根据《第一师阿拉尔市“三线一单”生态环境分区管控动态更新成果（2023年度）》，第一师阿拉尔市生态保护红线主导功能为水源涵养与生物多样性维护，主要为各类法定保护地的核心区域和评估确定的极重要区，生态红线面积659.06平方公里，约占第一师阿拉尔市国土面积的9.52%。划定的一般生态空间面积586.40平方公里，约占第一师阿拉尔市国土面积的8.47%，包括水源涵养、			

	水土保持、防风固沙及生物多样性维护四类生态功能重要区域及水土流失、土地沙化两类敏感区域。 本项目起点位于第一师阿拉尔市10团北侧已建中水暂存池，中水回用管道途径13团、11团和14团，终点位于G689十四团至塔中沙漠公路K17+500东侧的拟建暂存池。根据《第一师阿拉尔市“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023版）》，本项目拟建暂存池和中水回用管道工程区域不占用第一师阿拉尔市生态保护红线，其中，中水回用管道距“塔里木河流域土地沙化防控与生物多样性维护生态保护红线区”最近距离约为125m，项目建设符合生态保护红线管控要求。项目与第一师阿拉尔市生态保护红线相对位置见附图1。 （2）环境质量底线 ①大气环境质量底线：《第一师阿拉尔市“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023版）》确定的大气环境质量底线为“环境空气质量稳步提升，重污染天数持续减少”。本项目属于中水资源化利用工程，项目投运后对区域环境空气质量影响甚微，满足大气环境质量底线要求。 ②水环境质量底线：《第一师阿拉尔市“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023版）》确定的水环境质量底线为“师市河流、湖库、水源地水质总体保持稳定，水生态环境状况持续好转，塔里木河阿拉尔断面和十四团断面水质保持Ⅲ类标准，上游水库、多浪水库、胜利水库各断面水质保持Ⅲ类标准。”本项目属于中水资源化利用工程，项目投运后对区域地表水无影响，项目不涉及地下水开采，暂存池及管道均设计采取严格防渗措施，对区域地下水质量影响较小，因此项目建设满足水环境质量底线要求。 ③土壤环境质量底线：《第一师阿拉尔市“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023版）》确定的土壤环境质量底线为“土壤环境质量稳中趋好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效
--	--

	保障，土壤环境风险得到有效管控。受污染耕地安全利用率达到93%以上，污染地块安全利用率达到93%以上。”本项目选址属于沙漠化荒地，暂存池及管道均设计采取严格防渗措施，对区域土壤质量影响较小，因此项目建设满足土壤环境质量底线要求。 综上所述，本项目建成后，不改变当地环境现状，满足环境质量底线的要求。 （3）资源利用上线 《第一师阿拉尔市“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023版）》确定的资源利用上线为“强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗达到国家、兵团下达的总量和强度控制目标，地下水超采得到严格控制。加快低碳发展，积极推动低碳试点建设，发挥低碳试点示范引领作用。” 本项目属于中水资源化利用工程，项目投运后不消耗煤炭、天然气等能源，资源消耗量很小（主要用电和少量的生活用水），符合资源利用上线的管控要求。 （4）生态环境准入清单 生态环境准入清单是基于生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，项目所在区域敏感特征、区域资源环境承载能力以及环境保护指标、国家清洁生产及环境保护相关要求，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。根据《新疆生产建设兵团第一师阿拉尔市生态环境分区管控更新成果（2023版）》，本项目所涉及环境管控单元信息见表1-2。本项目所在环境管控单元见附图2。
--	--

表1-2 本项目所涉环境管控单元信息表				
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	是否符合
ZH65900230009	阿拉尔市11团一般管控单元	一般管控单元	1.空间布局约束: (1) 完善本区风沙防治综合体系, 完善现有道路及排水、灌溉渠系两侧的防护林网络, 新建道路两侧种植不小于10米宽度的防护林, 在未开垦区域建设种植耐碱植物。 2.污染物排放管控: (1) 严格控制农药使用, 逐步削减农业面源污染物排放量。(2) 推动秸秆还田与离田收集, 禁止焚烧秸秆。离县城和乡镇较远的村庄, 生活垃圾可就近采取无害化处置。(3) 餐饮服务经营场所应使用清洁能源并安装油烟净化设施。严格控制城区露天烧烤及区域燃放烟火。(4) 对区域内污染较重的企业限期整改, 确保达到相应的水污染物排放标准。 3.环境风险防控: (1) 对优先保护类耕地面积减少或土壤环境质量下降的区域进行预警提醒并依法采取限批等限制性措施。(2) 防止土地荒漠化、沙化和盐渍化。结合农业工程中节水灌溉工程, 疏通排碱渠排盐碱, 同时也为农业种植排放的COD、NH₃-N等污染物找到出路。开展生态公益林建设。 4.资源开发效率要求: (1) 加大土地整理、复垦力度, 改造中低田, 治理土壤次生盐渍化。严禁随意开发尚不具备开发条件的农业后备资源, 加强保护和规划。(2) 推进规模化高效节水灌溉, 推广农作物节水抗旱技术。发展以喷滴灌和渠道防渗为中心的节水农业。(3) 条件的地区推进以气代煤、以电代煤。	符合
ZH65900230011	阿拉尔市13团一般管控单元	一般管控单元	1.空间布局约束: (1) 执行一般生态空间相关要求。(2) 完善本区风沙防治综合体系, 完善现有道路及排水、灌溉渠系两侧的防护林网络, 新建道路两侧种植不小于10米宽度的防护林, 在未开垦区域建设种植耐碱植物。(3) 完善农田防护林。(4) 在建养殖场应严格执行生产与环保设施同时设计、同时施工、同时利用的环保制度, 且必须拥有与养殖规模相匹	符合

		单元	配的农田消纳畜禽粪污，养殖场畜禽粪便应尽量就地消纳。(5)禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。(6)在城市规划区边界外2千米以内，主要河流两岸周边1千米以内禁止建设焦化项目，已在上述区域内投产运营的焦化企业，在一定期限内，通过“搬迁、转产”等方式逐步退出；主要河流两岸周边1千米以内及大气污染防治重点控制区内，不得新增电石生产装置、电石法聚氯乙烯和烧碱生产装置。(7)因地制宜在团场推广风能、太阳能利用，建设卫生厕所，改造并建设标准化畜（禽）舍，建设庭院生态工程。 2.污染物排放管控：(1)严格控制农药使用，逐步削减农业面源污染物排放量。(2)推动秸秆还田与离田收集，禁止焚烧秸秆。离县城和乡镇较远的村庄，生活垃圾可就近采取无害化处置。(3)新建畜禽规模养殖场、养殖小区按要求进行环境影响评价，畜禽养殖COD和氨氮等主要污染物排放量符合环保污染物减排总量控制要求。改善养殖场通风环境。建立病死畜禽无害化处理机制，覆盖饲养、屠宰、经营、运输等各环节。畜禽养殖场通过将水冲粪或人工干清粪改为漏缝地板下刮粪板清粪、将无限用水改为控制用水、将明沟排污改为暗道排污，采取固液分离，将畜禽粪便经高温堆肥后生产有机肥，养殖污水经过氧化塘等处理后浇灌农田等措施。提高现有沼气工程利用率。(4)完善团部生活污水处理厂及其配套管网建设。(5)对排入河道和排渠的现有生活污水排放口实施拆除，禁止生活污水直接排入河道或排渠（包括输水渠道）。 3.环境风险防控：(1)建立污染源在线监测网络。在第一师师域范围内，各城镇、园区集中供热及热电厂项目，集中式污水处理厂（包括中水回用设施）、以及第一师重点污染企业，安装在线监测系统，形成监控网络，建立污染源排放实时监测数据库，并与兵团环保局联网，建立园区、团场、师部、兵团的各级联动机制。(2)对威胁地下水、饮用水水源安全的耕地，制定环境风险管控方案，并落实有关措施。将严格管控类耕地纳入国家新一轮退耕还林还草实施范围，制定实施重度污染耕地种植结构调整或退耕还林还草计划。优先将重度污
--	--	----	--

			染的牧草地集中区域纳入禁牧休牧实施范围。加强对重度污染林地、园地产出食用农（林）产品质量检测，发现超标的，要采取种植结构调整等措施。（3）结合农业工程中节水灌溉工程，疏通排碱渠排盐碱，同时也为农业种植排放的 COD、NH₃-N 等污染物找到出路。 4.资源开发效率要求：（1）加大土地整理、复垦力度，改造中低田，治理土壤次生盐渍化。严禁随意开发尚不具备开发条件的农业后备资源，加强保护和规划。（2）推进规模化高效节水灌溉，推广农作物节水抗旱技术。发展以喷滴灌和渠道防渗为中心的节水农业。	
	ZH65900230012	阿拉尔市 14 团一般管控单元	一般管控单元 1.空间布局约束：（1）执行一般生态空间-生物多样性/土地沙化相关要求。（2）保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；建设项目不得影响河道自然形态和河湖生态（环境）功能。（3）在建养殖场应严格执行生产与环保设施同时设计、同时施工、同时利用的环保制度，且必须拥有与养殖规模相匹配的农田消纳畜禽粪污，养殖场畜禽粪便应尽量就地消纳。（4）开展生态公益林建设。 2.污染物排放管控：（1）严格控制农药使用，逐步削减农业面源污染物排放量。（2）新建畜禽规模养殖场、养殖小区按要求进行环境影响评价，畜禽养殖 COD 和氨氮等主要污染物排放量符合环保污染物减排总量控制要求。改善养殖场通风环境。建立病死畜禽无害化处理机制，覆盖饲养、屠宰、经营、运输等各环节。畜禽养殖场通过将水冲粪或人工干清粪改为漏缝地板下刮粪板清粪、将无限用水改为控制用水、将明沟排污改为暗道排污，采取固液分离，将畜禽粪便经高温堆肥后生产有机肥，养殖污水经过氧化塘等处理后浇灌农田等措施。提高现有沼气工程利用率。（3）对排入河道和排渠的现有生活污水排放口实施拆除，禁止生活污水直接排入河道或排渠（包括输水渠道）。 3.环境风险防控：（1）对威胁地下水、饮用水水源安全的耕地，制定环境风险管控方案，并落实有关措施。将严格管控类耕地纳入国家新一轮退耕还林还草实施范围，制定实施重度污染耕地种植结构调整或退耕还林还草计划。优先将重度污染的牧草地集中区域纳入禁牧休牧实施范围。加强对重度污染林地、园地产出食用农	符合

			(林)产品质量检测,发现超标的,要采取种植结构调整等措施。(2)防止土地荒漠化、沙化和盐渍化。结合农业工程中节水灌溉工程,疏通排碱渠排盐碱,同时也为农业种植排放的COD、NH₃-N等污染物找到出路。开展生态公益林建设。 4.资源开发效率要求:(1)加大土地整理、复垦力度,改造中低田,治理土壤次生盐渍化。推进规模化高效节水灌溉,推广农作物节水抗旱技术。鼓励秸秆资源化、饲料化、肥料化利用,推动秸秆还田与离田收集,禁止焚烧秸秆。(2)保障流域生态用水,保护和恢复自然生态系统。	
	ZH65900220028	阿拉尔市14团重点管控单元	重点管控单元 1.空间布局约束:(1)一般生态空间-生物多样性/防风固沙/土地沙化执行师级相关要求。(2)采用林、灌、草相结合的复合林带,建立完整的防风固沙林和相应配套的外围防沙灌木带体系。(3)在建养殖场应严格执行生产与环保设施同时设计、同时施工、同时利用的环保制度,且必须拥有与养殖规模相匹配的农田消纳畜禽粪污,养殖场畜禽粪便应尽量就地消纳。(4)因地制宜在团场推广风能、太阳能利用,建设卫生厕所,改造并建设标准化畜(禽)舍,建设庭院生态工程。(5)大力发展农牧紧密结合的生态养殖业,促进养殖业转型升级。 2.污染物排放管控:(1)执行水环境农业污染重点管控区相关要求。(2)新建畜禽规模养殖场、养殖小区按要求进行环境影响评价,畜禽养殖COD和氨氮等主要污染物排放量符合环保污染物减排总量控制要求。改善养殖场通风环境。建立病死畜禽无害化处理机制,覆盖饲养、屠宰、经营、运输等各环节。畜禽养殖场通过将水冲清粪或人工干清粪改为漏缝地板下刮粪板清粪、将无限用水改为控制用水、将明沟排污改为暗道排污,采取固液分离,将畜禽粪便经高温堆肥后生产有机肥,养殖污水经过氧化塘等处理后浇灌农田等措施。提高现有沼气工程利用率。 3.环境风险防控:(1)执行师级环境风险防控要求。 4.资源开发效率要求:(1)执行师级资源利用效率要求。	符合
	ZH65900210005	阿拉尔市	优先保护 1.空间布局约束:生态保护红线范围执行生态保护红线相关要求。一般生态空间执行一般生态空间-生物多样性/水土流失/防风固沙/土地沙化相	符合

	10 团 优 先 保 护 单 元	单 元	关要求。(2)单元内生态保护红线范围执行生态保护红线空间布局约束要求。(3)保护好河湖湿地生境,禁止未经法定许可占用水域;建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生态(环境)功能。(4)禁止采伐天然林,严格保护天然林资源。对已遭受破坏的林草生态系统,积极组织重建与恢复。(5)采用林、灌、草相结合的复合林带,建立完整的防风固沙林和相应配套的外围防沙灌木带体系。 2.污染物排放管控:(1)对排入河道和排渠的现有生活污水排放口实施拆除,禁止生活污水直接排入河道或排渠(包括输水渠道)。 3.环境风险防控:(1)加强森林防火基础设施建设,完善森林防火监控系统。防控林业有害生物。 4.资源开发效率要求:(1)保障流域生态用水,保护和恢复自然生态系统。	
由上表可知,本项目的建设符合《新疆生产建设兵团第一师阿拉尔市生态环境分区管控更新成果(2023版)》要求。 综上所述,本项目的建设满足第一师阿拉尔市“三线一单”相关要求。 二、兵团“十四五”生态环境保护规划的相符性 根据《新疆生态建设兵团“十四五”生态环境保护规划》(新兵发【2021】36号):“加快兵团级及以上经济技术开发区配套管网及中水回用,其中第一师阿拉尔市、第六师五家渠市、第七师胡杨河市、第八师石河子市中水回用率达到80%以上”。本项目属于阿拉尔经开区中水资源化利用工程,工程建成后能有效利用阿拉尔经开区处理达标尾水,对提高第一师阿拉尔市中水回用率有积极作用,因此项目建设符合《新疆生态建设兵团“十四五”生态环境保护规划》。 三、与《新疆生产建设兵团第一师阿拉尔市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析 《新疆生产建设兵团第一师阿拉尔市“十四五”生态环境保护规划》中提出“全面提高用水效率。推进工业园区企业水资源				

	循环利用和分质使用。打造节水示范区，开展公共建筑节水器具使用。优化调整农业种植结构与种植方式，逐步调减高耗水农作物的种植比例，建设与农作物相适应的高效节水灌溉工程。”和“全面提升团场水污染治理能力。加快推进团场生活污水处理设施及配套管网工程，加大对塔里木河流域范围内团场污水处理厂提标改造力度，建设人工生态湿地，实施水资源再生利用。加强污水处理设施运行管理，建立和完善污水处理设施第三方运营机制，强化稳定达标排放。” 本项目属于中水资源化利用工程，工程建成后能加大中水回用力度，能够满足中水 1800 万 m³/年的供给，并可满足规划的 30000 亩的芦竹种植需求，对提高水资源的有效利用率、有效抵御塔克拉玛干沙漠边缘区域荒漠化以及逐步改善区域生态环境质量有促进作用，因此项目建设符合《新疆生产建设兵团第一师阿拉尔市“十四五”生态环境保护规划》要求。 四、与《阿拉尔经济技术开发区污染防治中长期专项规划》的相符性分析 《阿拉尔经济技术开发区污染防治中长期专项规划》编制于 2021 年 8 月，旨在指导阿拉尔经开区今后的污染防治工作，以改善区域环境质量为目标，着力建设资源节约型和环境友好型社会，助力打好打赢污染防治攻坚战。 《阿拉尔经济技术开发区污染防治中长期专项规划》提出规划重点工程中包含了“开发区中水回用、中水库和碳汇林工程”。 本项目中水资源化利用工程，建设内容主要为 1 座 400 万 m³ 的暂存池，选址位于十四团至塔中沙漠公路东侧到达终点 K16+500 东侧区域，工程建成后能加大中水回用力度，能够满足中水 1800 万 m³/年的供给，并可满足规划的 30000 亩的芦竹种植需求，对提高水资源的有效利用率、有效抵御塔克拉玛干沙漠边缘区域荒漠化以及逐步改善区域生态环境质量有促进作用。因此项目建设符合《阿拉尔经
--	---

	济技术开发区污染防治中长期专项规划》。 五、产业政策符合性分析 本项目为暂存池及中水回用管网项目，根据国家发改委颁布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于四十二、环境保护与资源节约综合利用；城镇污水垃圾处理；城镇垃圾、农村生活垃圾、城镇生活污水、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程。属于鼓励类项目，符合国家产业政策。 根据《市场准入负面清单》（2025 版），本项目不属于负面清单中禁止准入事项，不涉及与市场准入相关的禁止性规定，因此，符合国家现行相关产业政策。 六、选址合理性分析 本项目选址主要依据《阿拉尔市城市总体规划》（2020-2035），结合现场土地利用现状及水资源分布等因素，选择生态屏障功能薄弱且具备中水资源利用条件的区域。选线则综合考虑地形地貌、植被分布、交通条件及工程实施难度等因素。同时，选址与选线避开了生态敏感区、文化遗产地及基本农田，最大限度减少对现有生态环境和人类活动的影响，因此，项目选址合理。
--	---

二、建设内容

地理位置	本项目位于第一师阿拉尔市,项目起点中水暂存池位于一师阿拉尔 10 团北侧,项目管线工程途径 13 团、11 团和 14 团,最终将中水输送至 G689 十四团至塔中沙漠公路 K17+500 东侧 16.5km 处的拟建暂存池。起点暂存池地理坐标为 E:8°2'0.378", N:4°4'25.620", 拟建暂存池地理坐标为 E:8°5'31.694", N:4°3'49.493"。项目区地理位置示意图详见附图 3。
项目组成及规模	一.项目建设必要性 (1) 国家节约水资源政策要求 2021 年,发改委等十部门联合下发的《关于推进污水资源化利用的指导意见》发改环资[2021]13 号,对污水资源化利用提出了一系列要求如下: ① “将污水资源化利用作为节水开源的重要内容,再生水纳入水资源统一配置,全面系统推进污水资源化利用工作。” ② “实施污水收集及资源化利用设施建设工程,根据实际需要建设污水资源化利用设施。” 本项目属于阿拉尔经开区中水资源化利用工程,工程建成后对提高第一师阿拉尔市中水回用率有积极作用。 (2) 有利于改善区域生态环境,促进生态环境良性发展 《全国防沙治沙规划(2021-2035 年)》中明确提出要加强塔克拉玛干沙漠边缘区域等重点地区的防沙治沙工作。本项目区地处塔克拉玛干大沙漠边缘,生态环境脆弱。区域水资源紧张,盐渍化和水土流失现象较严重,易受到侵蚀与沙化过程影响。本项目利用再生水来代替原水,每年可节约用水量约 1800 万 m³ 以解决周边地区芦竹种植的水源问题,并通过科学规划和合理利用水资源,推广节水灌溉技术,确保芦竹等防沙植物的成活率和生长质量,从而增强荒漠化治理的可持续性。 (3) 对区域经济发展具有战略性作用 阿拉尔市再生水综合利用基础设施建设项目的实施,不仅是生态修复的核心举措,更是通过芦竹种植与纤维产业深度融合,推动区域经济绿色转型的重要引擎。芦竹作为一种高效固碳植物,在防风固沙、改善土壤结构的同时,其

生物质资源可通过产业化开发转化为高附加值产品，形成“生态治理—资源利用—产业升级”的良性循环。

芦竹纤维的规模化生产可推动“种植—制浆—纺纱—成品制造”全链条发展，预计每万亩芦竹种植可形成年产值超 2 亿元的产业集群。就业扩容与民生改善。芦竹种植、管护、收割及加工环节将创造大量就业岗位，显著提升当地居民收入水平，助力乡村振兴。绿色经济与低碳转型。芦竹纤维产业通过替代高耗能、高污染的化纤生产，可减少 30%以上的碳排放，同时依托“中水回用+芦竹灌溉”模式实现资源循环利用，符合国家“双碳”战略与循环经济导向。

二.项目建设规模及内容

本项目新建 DN800 中水回用管道 64600m、新建加压泵站 2 座、调蓄池 1 座、1700m 管线桥 1 座、1 座库容 400 万 m^3 暂存池、新建堤坝 4.763km 及检修阀门井、排气阀井、排泥阀井、排泥湿井、输水管线进池、出池、清水系统等附属配套设施。

本项目工程组成见表 2-1。

表 2-1 本项目主要工程组成表

工程类别	单项工程名称	工程内容及规模	备注
主体工程	暂存池	暂存池库容确定为 $V=400 \text{ 万 m}^3$ ，坝体均采用当地沙土填筑均质坝，堤坝采用沙土筑堤均质坝+现浇砼护坡，坝体平均坝高为 4.5-5.0m，坝顶高程 999.60m，最大坝高 5.50m，坝前平均水深 2.80m 左右，最大水深 3.5m。本次库盘防渗区域为全库盘防渗。	新建
	调蓄池	新建调蓄池一座，存储量为 8500 m^3 。	新建
	加压泵站	新建 2 座加压泵站，加压能力为加压能力 $1250 \text{ m}^3/\text{h}$ 。	新建
	管线桥	新建 1 座 1700m 的跨河管线桥。	新建
	中水回用管道	中水回用管道 N800：长度为 62900m，玄武岩纤维增强复合材料管材，工作压力 1.0MPa，环刚度 SN10000。中水回用管道 N800：3400m，材料为 3PE 防腐钢管，工作压力 1.0MPa，X52 级钢。	新建
配套工程	堤坝及检修阀门井、排气阀井、排泥阀井、排泥湿	堤坝：4.763km，高约 4.5-5.5m。 检修及阀门井：150 座。 清水系统：新建 1 套清水系统。	新建

	程	井、输水管线进池、出池、清水系统等附属配套设施。		
	临时工程	施工营地	依托团部民房。	/
		施工生产区	本项目共设置 4 处施工生产区，临时占地面积约为 1600m ² ，生产区位置示意图详见附图 4。	/
		弃土场	本工程不设置弃渣场，暂存池库区挖土量约为 133.89 万 m ³ ，回填土量约为 33.63 万 m ³ ，剩余弃土量约为 100 万 m ³ ，其中暂存池清废土 52.87 万 m ³ ，筑坝土方用量为 41.08 万 m ³ ，外运弃方为 52.87 万 m ³ （堆至坝后打平），暂存池隔堤土方用量为 5.06 万 m ³ ，无弃方产生外排。	/
		土料场	工程设有土料场，占地类型属于沙地，地表植被覆盖度较低，土料场位于库内，在坝线附近 150m 处，库盘范围内，土料主要为含细粒土砂层。	/
		环库道路	根据项目区现有交通情况，本项目坝体设 1 条上坝路，位于水库桩号 0+500 处，总长 150m，道路宽 5.0m，坡度设计为 3.33%，两侧边坡坡度为 1:2.0。	/
	公用工程	施工用水从团部市政供水管网中取用。	施工用水从团部市政供水管网中取用。	/
		施工期的基坑排水、养护用水等施工废水隔油及沉淀后回用于生产过程或施工场地洒水。	施工期的基坑排水、养护用水等施工废水隔油及沉淀后回用于生产过程或施工场地洒水。	/
		沿线或附近有供电线路，施工用电可就近联网使用。	沿线或附近有供电线路，施工用电可就近联网使用。	/
	环保工程	废气	土方和材料拉运过程中，应对运输车辆采取加盖篷布的方法，减少洒落遗漏，以免产生扬尘；项目施工过程中对易产尘物料进行遮盖，并适时适量洒水作业，项目施工过程中加强管理。车辆进出前后适时适量洒水降尘，运输产尘物料进行遮盖。	/
		废水	施工期主要有开挖面废水及降雨等造成的基坑积水，需要进行采取降排水措施。混凝土养护废水经隔油沉淀池沉淀后回用洒水抑尘。车辆冲洗废水经隔油沉淀池沉淀后回用洒水抑尘。施工不设置临时生活区，施工人员排污依托沿线公共厕所排污。	新建

噪声	使用低噪声施工设备，按规范对设备进行维护保养，合理安排施工时序。	/
固废	14 团生活垃圾填埋场填埋。车辆冲洗废水经隔油沉淀池处理后的混油沉淀物委托有资质的专业部门定期拉运处置。	/

1.暂存池建设内容

(1) 暂存池库容确定

暂存池库容确定为 $V=400$ 万 m^3 ,坝体均采用当地沙土填筑均质坝，堤坝采用沙土筑堤均质坝+现浇砼护坡，坝体平均坝高为 4.5-5.0m，坝顶高程 999.60m，最大坝高 5.50m，坝前平均水深 2.80m 左右，最大水深 3.5m。本次库盘防渗区域为全库盘防渗。

(2) 坝体设计

本工程设计结合已建水库工程的经验，根据地质报告，库区附近沙土料丰富，适合作为筑坝材料。因此，坝体均采用当地沙土填筑均质坝，综合考虑工程投资，堤坝的安全运行，防风浪冲刷及耐久性、安全性、维修养护、美观等方面因素，最终确定沙土筑堤均质坝+现浇砼护坡为本工程的推荐方案。

暂存池属Ⅳ等小(1)型工程，坝体平均坝高为 4.5-5.0m，坝顶高程 999.60m，最大坝高 5.50m，坝前平均水深 2.80m 左右，最大水深 3.5m。

(3) 库盘防渗设计

根据钻孔和探坑的揭露，新建暂存池库盘地层地质岩性单一，为粉土质砂层、属中-强透水层。坝基采取垂直防渗已无条件，只能采取全库盘防渗形式，针对全库盘防渗结构进行方案比选。

根据《水利水电工程土工合成材料应用技术规范》SLT225-1998 中附录 C 所提供的计算方法，并参考本地已建成的中水蓄水工程、五团水库等库盘防渗经验，本项目采用复合土工膜一布一膜 (SN/PE-16-600-0.5)，膜厚 0.5mm 重 600g/ m^2)防渗形式，库盘沙土铺膜基面需进行碾压，压实度应不小于 0.96。防渗保护层经综合考虑，采用直接铺设防渗膜+当地沙覆土。

暂存池库盘地层单一为粉土沙，渗透系数 $K=6.86 \times 10^{-3}$ cm/s，属强透水层，覆盖厚度 50m 以上，区域地下潜水埋深大于 50m。库盘渗漏以垂直渗漏为主，

渗漏严重，需采取防渗措施。本次库盘防渗区域为全库盘防渗。

(4) 上坝道路

根据项目区现有交通情况，本项目坝体设 1 条上坝路，位于水库桩号 0+500 处，总长 150m，道路宽 5.0m，坡度设计为 3.33%，两侧边坡坡度为 1:2.0。

(5) 坝顶宽度

根据《碾压式土石坝设计手册》SL274—2001，中、低坝坝顶宽度可选用 5.0—10.0m，本工程规模为Ⅶ等小型，考虑水库建成后的运行管理，坝顶在稳定的基础上满足交通要求即可，通过稳定计算后，确定坝顶宽度为 5.0m。由于坝体为风积沙填筑，坝顶完全可满足交通通行，考虑水库建成后方便运行管理，坝顶铺设沥青做硬化处理。

(6) 坝顶道路设计

坝顶铺设沥青混凝土层 4cm，下铺碎石封层、级配基层。坝顶坝肩设 C30 砼路缘石，高×厚：0.30m×0.10m，路缘石顶面高出坝顶 10cm，路缘石每块长 0.4m。

(7) 坝外坡设计

由于暂存池土坝用风积沙筑坝，坝体外坡裸露，外坡较陡，一旦暴雨降临，坝外坡很容易冲出雨淋沟，造成坝坡冲刷，不利于坝的安全，此次土坝外坡采用柴草沙障，沙障规格 1.0*1.0m。

2.中水运输管线系统建设内容

(1) 主管线走向

本次拟建中水回用管道起点位于十团暂存池，终点位于 G689 十四团至塔中沙漠公路 K16+500 东侧的拟建暂存池。在选线过程中综合考虑地形地貌、植被分布、交通条件及工程实施难度等因素。同时，选址与选线避开了生态敏感区、文化遗产地及基本农田，最大限度减少对现有生态环境和人类活动的影响。

通过现场实地勘察，确定管线方案：线路起点位于十团现有暂存池西南角、管线沿现有土路到达科玉路、沿科玉路到达塔河北岸、在塔里木河三桥上游通过新建管线桥跨越塔里木河、跨越塔里木河后沿现有土路或废弃渠堤等线路至 G217 国道、在 G217 国道 K201+500 处利用预留穿路通道穿越到国道南侧、沿 G217 国道南侧至 G689 十四团至塔中沙漠公路东侧、沿 G689 十四团至塔中沙

漠公路东侧到达终点 K16+500 东侧的拟建暂存池，线路总长 64600m。管线走向示意图见附图 5。

(2) 管径确定

通过计算不同管径的水头损失差异显著，DN800 管线的总水头损失为 69.54m，在技术和经济性上表现出较好的平衡性，考虑中水管道跨越塔里木河水压不宜过大，因此推荐选择 DN800 管线，通过 2 次加压将中水输送至终点。以实现高效、经济的水资源输送，同时为泵站设计和运行提供可靠的技术支持。

3.新建泵站建设内容

(1) 泵站选址

本项目中水管线需要跨越塔里木河，跨河水压不易过大，且主管线长达 64600m，一次性加压也不利于后期管线的运营及检修，不利于事故抢险。因此采用二次加压进行输水。

水源为十团暂存池的中水，起点附近无加压设备，因此在起点新建 1 号加压泵站。由于项目起点位于十团暂存池，所以 1 号加压泵站选址范围较小，结合十团暂存池周边的现场条件，1 号加压泵站选址位于现状十团暂存池西南侧的出水口附近。周边有现状的加压泵房 1 座，现状加压泵房主要用于十团暂存池周边的灌溉。1 号加压泵站选址周边交通便利，用电方便，拟选站址地势平坦、土地权属清晰，不涉及基本农田和生态敏感区，征地难度小，适宜工程建设布局。此外，区域地质条件较好，无不良地质现象。

将 2 号加压泵站选在管线 K29+150 处，该地块离管线中点 K32+300 约 3km，周边为为盐碱地，没有开发，征地较为容易，并能够节约土地。而且该用地周边具有良好的交通运输条件与用电条件。

经确定的 1 号加压泵站及 2 号加压泵站交通运输方面，泵站有砂砾石道路与现有公路相接，交通通达性良好，与区域主干交通网衔接顺畅，便于施工期间大型设备、建筑材料的运输及运行期维护车辆的进出，保障工程物流需求。

公用工程条件方面，区域基础设施配套较为完善。供电方面，附近有 10kV 电力线路经过，可就近接入形成稳定供电保障，并预留设置柴油发电机等备用电源接口，确保极端情况下泵站仍能正常运行；给水和排水系统可依托周边市政管网，满足施工用水及生活用水需求；通信网络覆盖良好，可保障泵站自动

化控制系统及远程监控系统的稳定运行；消防设施可在泵站内按规范配置，同时依托临近区域公共消防资源，提升安全保障能力。

施工条件方面，拟选站址地势平坦，场地开阔，有利于施工组织和现场布置；土地权属清晰，不涉及基本农田、生态保护红线或其他限制开发区域，征地协调难度小；区域地质条件较好，无滑坡、液化土层等不良地质现象，基础处理工程 量较小，有利于降低施工风险和建设成本。

(2) 泵站水力确定

考虑到水头损失、管线管径、水量等因素，本项目新建 2 座加压泵房。加压泵房规模约 $50000\text{m}^3/\text{d}$ ，1 号加压泵站计划内置 4 台提升泵（3 用 2 备），水泵采用卧式单级双吸泵，每台泵的设计参数为流量不小于 $700\text{m}^3/\text{h}$ ，有效扬程不小于 50m，有效效率不小于 80%，功率为 160KW。2 号加压泵站计划内置 5 台提升泵（3 用 2 备），水泵采用卧式单级双吸泵，每台泵的设计参数为流量不小于 $700\text{m}^3/\text{h}$ ，有效扬程不小于 60m，有效效率不小于 80%，功率为 185KW。

4.新建调蓄池建设内容

为平衡供水系统中的流量波动、优化泵站运行效率、保障供水系统的稳定性和可靠性在 2 号泵站旁新建调蓄池 1 座，调蓄池容量安装管道 4 小时流量计算。调蓄池容积设置为 8500m^3 。调蓄池能够调节用水高峰和低谷的流量变化，减少泵站频繁启停，延长设备寿命并降低能耗；同时，作为应急水源，在泵站故障或停电时提供临时供水，确保供水安全。此外，调蓄池还可沉淀杂质、改善水质，并为未来供水系统的扩展和升级预留空间，满足用水需求增长，全面提升供水系统的运行效率和经济性。

5.管线桥建设内容

本项目中水管线需要跨越塔里木河，由于项目输水量较大、管径较大且现状跨塔里木河大桥没有预留管线廊道，因此需要新建 1 座管线桥跨越塔里木河。拟建桥梁全长 1700m，上部结构采用 $58\times 30\text{m}$ 装配式预应力混凝土 T 梁，桥梁全宽 6.0m，桥面设置预留 3 根 DN800 及 1 根 DN200 管的位置，本次铺设 2 根 DN800 管道，2 根 DN800 管线为互通管线，用于 1 道管线检修维修时使用，并设置检修道用于后期运营阶段维修、养护使用。桥梁采用盖梁柱式墩，基础为桩基础，按摩擦桩设计。管线桥设计有事故池。

	桥梁设计基准期为 100 年，设计使用年限为 50 年，设计安全等级为二级，环境类别：Ⅱ-D-E 类，抗震设防烈度：7 度，地震动峰值加速度值为 0.1g，抗震设防分类为丁类，按 B 类方法设防。桥下净空：不小于 6.5m。 6.中水水质 中水水质：本项目接纳的中水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准。
总平面及现场布置	一、中水库工程布置及主要建筑物 （1）工程总布置 本项目新建 1 座库容 400 万 m³ 暂存池，坝体均采用当地沙土填筑均质坝，堤坝采用沙土筑堤均质坝+现浇砼护坡，坝体平均坝高为 4.5-5.0m，坝顶高程 999.60m，最大坝高 5.50m，坝前平均水深 2.80m 左右，最大水深 3.5m。本次库盘防渗区域为全库盘防渗，项目总平面布置图见附图 6。 （2）坝体设计 本工程设计结合已建水库工程的经验，根据地质报告，库区附近沙土料丰富，适合作为筑坝材料。因此，坝体均采用当地沙土填筑均质坝，综合考虑工程投资，堤坝的安全运行，防风浪冲刷及耐久性、安全性、维修养护、美观等方面因素，最终确定沙土筑堤均质坝+现浇砼护坡为本工程的推荐方案。 （3）库盘防渗设计 根据钻孔和探坑的揭露，新建暂存池库盘地层地质岩性单一，为粉土质砂层、属中-强透土层。坝基采取垂直防渗已无条件，只能采取全库盘防渗形式，针对全库盘防渗结构进行方案比选。 根据《水利水电工程土工合成材料应用技术规范》SLT225-1998 中附录 C 所提供的计算方法，并参考本地已建成的中水蓄水工程、五团水库等库盘防渗经验，本项目采用复合土工膜一布一膜（SN/PE-16-600-0.5），膜厚 0.5mm 重 600g/m²）防渗形式，库盘沙土铺膜基面需进行碾压，压实度应不小于 0.96。防渗保护层经综合考虑，采用直接铺设防渗膜+当地沙覆土。 暂存池库盘地层单一为粉土沙，渗透系数 $K=6.86 \times 10^{-3} \text{cm/s}$，属强透土层，覆盖厚度 50m 以上，区域地下潜水埋深大于 50m。库盘渗漏以垂直渗漏为主，渗漏严重，需采取防渗措施。本次库盘防渗区域为全库盘防渗。

(4) 上坝道路

根据项目区现有交通情况,本项目坝体设 1 条上坝路,位于水库桩号 0+500 处,总长 150m,道路宽 5.0m,坡度设计为 3.33%,两侧边坡坡度为 1:2.0。

(5) 坝顶宽度

根据《碾压式土石坝设计手册》SL274—2001,中、低坝坝顶宽度可选用 5.0—10.0m,本工程规模为Ⅶ等小型,考虑水库建成后的运行管理,坝顶在稳定的基础上满足交通要求即可,通过稳定计算后,确定坝顶宽度为 5.0m。由于坝体为风积沙填筑,坝顶完全可满足交通通行,考虑水库建成后方便运行管理,坝顶铺设沥青做硬化处理。

(6) 坝顶道路设计

坝顶铺设沥青混凝土层 4cm,下铺碎石封层、级配基层。坝顶坝肩设 C30 砼路缘石,高×厚:0.30m×0.10m,路缘石顶面高出坝顶 10cm,路缘石每块长 0.4m。

(7) 坝外坡设计

由于暂存池土坝用风积沙筑坝,坝体外坡裸露,外坡较陡,一旦暴雨降临,坝外坡很容易冲出雨淋沟,造成坝坡冲刷,不利于坝的安全,此次土坝外坡采用柴草沙障,沙障规格 1.0*1.0m。

(8) 管线建设内容

本次拟建中水回用管道起点位于十团暂存池,终点位于 G689 十四团至塔中沙漠公路 K16+500 东侧的拟建暂存池。在选线过程中综合考虑地形地貌、植被分布、交通条件及工程实施难度等因素。同时,选址与选线避开了生态敏感区、文化遗产地及基本农田,最大限度减少对现有生态环境和人类活动的影响。

通过现场实地勘察,确定管线方案:线路起点位于十团现有暂存池西南角、管线沿现有土路到达科玉路、沿科玉路到达塔河北岸、在塔里木河三桥上游通过新建管线桥跨越塔里木河、跨越塔里木河后沿现有土路或废弃渠堤等线路至 G217 国道、在 G217 国道 K201+500 处利用预留穿路通道穿越到国道南侧、沿 G217 国道南侧至 G689 十四团至塔中沙漠公路东侧、沿 G689 十四团至塔中沙漠公路东侧到达终点 K16+500 东侧的拟建暂存池,线路总长 64600m。管线走向示意图见附图 5。

通过计算不同管径的水头损失差异显著，DN800 管线的总水头损失为 69.54m，在技术和经济性上表现出较好的平衡性，考虑中水管道跨越塔里木河水压不宜过大，因此推荐选择 DN800 管线，通过 2 次加压将中水输送至终点。以实现高效、经济的水资源输送，同时为泵站设计和运行提供可靠的技术支持。

二、工程占地及土石方量

(1) 工程占地

本工程永久用地面积 40.3528hm²，临时占地为 13.008hm²，占用土地类型多为沙地和草地。

表 2-2 工程永久、临时占地情况表

分类	工程	用地面积 (m ²)	占地类型
永久占地	加压泵站	556	沙地
	调蓄池	2929	未利用盐碱地
	坝体	391988	沙地
	堤坝	5215	沙地
	上坝道路	2840	沙地
	总计	403528	沙地
临时占地	管沟开挖	129200	沙地、草地
	弃渣场	在暂存池库区范围内	沙地
	施工生产区	1600	沙地
	施工营地	不设置施工营地，依托民房	沙地
	土料场	在暂存池库区范围内	沙地
	小计	130080	沙地

(2) 土石方量

本工程不设置弃渣场，暂存池库区挖土量约为 133.89 万 m³，回填土量约为 33.63 万 m³，剩余弃土量约为 100 万 m³，其中暂存池清废土 52.87 万 m³，筑坝土方用量为 41.08 万 m³，外运弃方为 52.87 万 m³（堆至坝后打平），暂存池隔堤土方用量为 5.06 万 m³，无弃方产生外排。

(3) 施工营地

本项目不设置施工营地，依托团部民房。

(4) 施工生产区

本项目共设置 4 处施工生产区，临时占地面积约为 1600m²，生产区位置示意图详见附图 4。

本项目施工临时生产区选址已避开生态保护红线、饮用水源保护区、基本农田、自然保护区、风景名胜区等法律明令禁止建设的区域。不在学校、医院、

	居民区等敏感保护目标的主导上风向和近距离范围内，避免了对其直接干扰。选址位于项目永久征地范围内或业主指定的临时租地范围内，不涉及新的永久性占用，符合当地土地利用总体规划和城乡规划要求。临时生产区选址位于项目区主导风向的下风向或侧风向，能有效减少拌合站扬尘、焊接烟尘等对施工营地自身及周边敏感点的影响。场地周边地势相对开阔，有利于大气污染物的扩散。选址避开了河流、湖泊、水库等水体岸线，不在汇水区上游，从源头上降低了施工废水、油污、物料淋滤液等污染水体的风险。场地具备建设隔油沉淀池等环保设施的条件，可确保废水经处理后回用或达标排放。选址尽可能远离声环境敏感点，减小对外界环境的影响。 (5) 弃渣场 本工程不设置弃渣场，暂存池库区挖土量约为 133.89 万 m³，回填土量约为 33.63 万 m³，剩余弃土量约为 100 万 m³，其中暂存池清废土 52.87 万 m³，筑坝土方用量为 41.08 万 m³，外运弃方为 52.87 万 m³（堆至坝后打平），暂存池隔堤土方用量为 5.06 万 m³，无弃方产生外排。 (6) 土料场 工程设有土料场，占地类型属于沙地，地表植被覆盖度较低，土料场位于库内，在坝线附近 150m 处，库盘范围内，土料主要为含细粒土砂层。 (7) 施工便道 本项目不设置施工便道，依托于其它项目。
施工方案	一、施工方案 1.坝体施工 (1) 坝基清废 清废采用 74kW 推土机推运，采用 1m 装载机装 10t 自卸车。 (2) 坝体填筑 土方填筑：坝基开挖出工作面后，采用 1m³挖掘机挖库盘土料，装 10t 自卸车运至工作面，74kW 推土机平料，10t 洒水车洒水，13.5t 振动碾分层碾压，每层土料应及时压实，不得隔日压实，每层压完后须拉毛，过干时洒水后方可继续铺土。达不到设计压实度时，增加压实次数或开挖重压，坝体填筑土方相压实度要求不小于 0.98。

(3) 坝体阻滑墙

阻滑墙基础采用 1m^3 反铲挖掘机开挖，挖方甩堆于基坑旁边留做回填料使用，基坑开挖边坡 1:0.5，基础回填采用冲击夯逐层夯实回填。

①混凝土由周边团场现有拌合站提供，采用 5t 自卸汽车运至浇筑现场。

②混凝土浇筑遵循“先深后浅、先重后轻”的原则分层浇筑。混凝土入仓后，人工平仓，底板砼振捣采用 1.5kW 振动板，侧墙砼振捣采用 1.5kW 插入式振动棒。浇筑时安放好分缝材料，浇筑完成后，表面采用人工二次压光，表面平整，厚度几何尺寸应符合设计及规范要求。

③模板:模板采用定型钢模制作,模板应具有足够的稳定性、刚度和强度，并按设计图纸放样后安装模板，支模时按设计结构量好距离，保证混凝土的几何尺寸等符合设计要求。模板涂刷隔离剂，以免污染砼，影响砼质量，模板拆除不应损伤砼，拆除时间在砼初凝后 5~6h，应根据有关范的要求进行。

④混凝土养护和防护：砼浇筑完毕后，12~18h 内及时洒水养护，保证砼表面有足够的水份湿润，并视天气情况采取增加养护次数和表面覆盖等措施，养护由专人负责，养护时间不少于 14d，雨天应对浇筑好的砼进行覆盖防护。

(4) 库盘施工

库盘清废：清废采用 74kW 推土机推运，采用 1m^3 挖掘机装 10t 自卸车。

库盘开挖：库盘开挖结合坝体填筑时间，采用 1m^3 挖掘机挖装 10t 自卸车，拉运至坝体处，作为坝体填筑料上坝。

库盘平整：库盘开挖完成后，74kW 推土机整平后，铺设风积砂保护层。

(5) 防渗层施工

两布一膜铺设：两布一膜铺设采用分段施工及流水作业的方法进行，铺设前，按设计断面进行削坡处理，清除坡面石块等尖突物，适当洒水，并用平板振动夯整平夯实。土工布铺设顺坝坡一端每 24m 为一段，在坝顶角开挖一道宽 50cm，深 30cm 的沟槽，将土工布一端铺平在沟槽内，覆土夯实固定住土工布，在顺坝坡从上至下铺设。铺设时注意土工布搭接宽度合适、张弛适度，避免应力集中，人为损伤。

护坡混凝土板浇筑：上游混凝土护坡混凝土由拌合站提供， 3m^3 搅拌运输车运至现场，溜槽运至施工点，平板振捣器振捣，人工洒水养护。下游护坡混

凝土由拌合站提供，3m³搅拌运输车运至现场，溜槽运至施工点，插入捣器振捣，人工洒水养护。

2.管道施工

管沟土方采用 1m³挖掘机开挖，一次开挖成形，边坡 1: 0.5，开挖的弃土堆放在远离道路或地势高的一侧以备回填。

管槽底部应当一次整平，清除石块、瓦砾、树根等硬质杂物。按照设计高程开挖，不得超挖；管槽通过砖砾等硬质易顶伤管道地段，可将沟底超挖 10~15cm，清除石块，再回填整平夯实至设计高程。

砂垫层施工：10t 自卸车运至现场，人工摊铺，平板夯夯实，相对密度要求不小于 0.85。

管道安装：管件运至施工点，采用汽车吊吊装，人工辅助安装，安装完成后立即进行接头试漏。管道每安装一段，应进行压水实验，一般距离不宜超过 1.0km。待实验合格后，回填管沟。

管道回填：管道安装之前，先将回填土填至管道 1/3 处，人工洒水夯实，压实度不小于 0.95，人工刻槽安放管道，待管道压水实验完成后，回填管道两侧，管顶回填压实度不小于 0.9。地面线以上部分采用虚填。

3.管道附属建筑物施工

管系建筑物主要为分水排气阀门井等。建筑物规模均不大，工程量不大，且位置分散，施工只能单独进行。现将施工方法叙述如下：

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，人工分层回填夯实，回填土方至设计高程。

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，混凝土由商业拌合站提供，搅拌运输车运至现场，确保混凝土搅拌质量。模板一律采用钢模板，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。土方填筑须到混凝土强度达到 70%以上后方可进行。

混凝土盖板由预制厂统一预制，10t 自卸车拉运至现场，18t 汽车吊吊装。

4.泵房施工

土方开挖：泵站土方开挖采用挖掘机挖装自卸车，留足回填料后，运输至弃渣场。

基础处理：基础开挖到设计高程处，采用打夯机夯实，达到设计要求后铺设 10cmC20 混凝土垫层。

土方填筑：全部利用土方开挖料，采用 74kW 推土机配合挖掘机回填，13t 振动碾分层碾压，边角处采用 2.8kW 打夯机辅助夯实。

5.坝顶道路施工

坝顶铺设沥青混凝土层 4cm，下铺碎石封层、级配基层。坝顶坝肩设 C30 砼路缘石，高×厚：0.30m×0.10m，路缘石顶面高出坝顶 10cm，路缘石每块长 0.4m。

6.调蓄池施工

（1）基础施工

1) 基坑开挖：

2) 采用机械开挖为主，人工辅助的方式进行基坑开挖，严格按照设计标高和坡度要求进行施工。基坑底部设置排水沟和集水井，防止地下水浸泡基底，影响施工质量。

3) 垫层浇筑：

4) 基坑开挖完成后，立即进行地基承载力检测，确保满足设计要求。在基底铺设碎石垫层并压实，随后浇筑 C15 混凝土垫层，厚度不小于 100mm，确保表面平整。

5) 钢筋绑扎：

6) 按照设计图纸要求，在垫层上进行钢筋绑扎，保证钢筋间距均匀、牢固。钢筋接头应错开布置，避免集中在同一截面内，确保结构强度。

7) 模板安装：

8) 使用定型钢模板或木模板进行侧壁和底板的模板安装，模板拼缝严密，防止漏浆。模板支撑系统应牢固可靠，确保在浇筑混凝土过程中不变形、不移位。

（2）主体结构施工

	1) 混凝土浇筑; 2) 底板混凝土采用分层浇筑, 每层厚度控制在 300mm 左右, 振捣密实, 确保无蜂窝麻面现象。侧壁混凝土应在底板混凝土初凝前完成浇筑, 防止冷缝产生。浇筑过程中应连续作业, 避免中途停顿, 确保混凝土的整体性和密实性。 3) 养护; 4) 混凝土浇筑完成后, 及时覆盖保湿养护, 保持湿润状态不少于 14 天, 确保混凝土强度达到设计要求。 (3) 防水与防腐处理 1) 防水层施工; 2) 调蓄池内部需做防水处理, 选用高质量的防水涂料或卷材, 按照规范要求进行施工, 确保无渗漏。防水层施工完毕后, 进行闭水试验, 确保无渗漏现象。 3) 防腐处理: 4) 内部墙面和地面需做防腐处理, 选用耐腐蚀性能好的涂料或材料, 防止长期接触污水导致结构损坏。 (4) 附属设施安装 1) 管道安装; 2) 根据设计图纸要求, 在调蓄池内安装进水管、溢流管等, 确保管道连接牢固、密封良好。安装排气阀, 防止气阻现象, 确保水流顺畅。 3) 检修通道与爬梯: 4) 在调蓄池内设置检修通道和爬梯, 便于日常维护和检修工作。 7. 管线桥施工 桥梁采用预制 T 梁结构, 下部为桩基、墩柱及盖梁, 管道敷设于桥面系之上。为确保工程质量与安全, 特制定本施工方案。 施工前, 完成测量放样, 复核桥位坐标及高程, 确保与管线走向衔接准确。基础施工采用旋挖钻机成孔, 灌注水下混凝土完成桩基施工, 钢筋笼加工符合设计及规范要求。墩柱与盖梁采用定型钢模板, 混凝土集中拌合、罐车运输、泵送浇筑, 确保外观质量。T 梁在预制场集中预制, 养护达标后运至现场, 采用汽车吊架设, 确保安装平稳、线形顺直。
--	--

	桥面施工包括 T 梁横向湿接缝、桥面现浇层及铺装层。桥面铺装前完成管道支墩施工，支墩位置准确、间距均匀，确保管道荷载有效传递至桥梁结构。再生水管道安装在桥面支墩上，采用柔性连接，设置伸缩装置，适应桥梁变形。桥梁两侧设置钢筋混凝土防撞护栏，并预留管道检修通道。 全线设置桥梁排水系统，桥面雨水通过泄水管排入下方收集沟，避免直接排放影响环境。在桥梁高点及变坡处同步安装复合式排气阀，保障输水安全。 施工全过程严格执行安全技术交底，加强高空作业、起重吊装等环节安全管理。工程完工后，进行结构验收及管道功能性试验，确保桥梁承载安全、管道运行稳定。本方案旨在实现质量、安全、进度协调统一，保障再生水系统安全高效运行。 二、施工工期计划 1.施工工期 施工期 12 个月。 2.对外交通条件 项目区内交通发达，运输方便，均可依托团部现有道路，施工车辆可抵达各施工现场，交通条件比较便利。
其他	暂存池选址方案比选： 阿拉尔经开区中水暂存池位置选址应与阿拉尔园区纺织服装原材料种植区域以及塔克拉玛干沙漠边缘治理相结合，因此暂存池布置在塔中公路两侧，此处位于塔克拉玛干沙漠边缘阻击战前沿，塔中公路两侧是纺织服装原料芦竹的种植区。根据项目可研，有 2 处拟建暂存池选址： 暂存池选址方案（一） 暂存池选址处位于国道 G217 与塔中公路交汇处，此处属于第一师十四团国有土地，土地属性林地、草地。 优点：该处地势平坦，所处位置高程较高便于今后水库运行，距十四团灌区较近，便于工程施工。 缺点：暂存池占地面积大，投资较大土地属性林草地，补偿费用较高，林地、草地占地费用约 4850.5 万。 暂存池选址方案（二） 选址处位于塔中公路 17+000 东侧处，此处属于第一师十四团国有土地，

土地属沙土地。

优点：此处属于国有土地，土地属沙土地，补偿费用较低约 317.25 万元，工程运行费用较低。

缺点：暂存池占地面积大，建筑材料运费高，运行管理成本大。

综合考虑项目总体规划及投资、运行、管理，推荐库址选择方案（二）。



三、生态环境现状、保护目标及评价标准

一、生态功能区划

根据《新疆生产建设兵团生态功能区划》，暂存池所在区域属于兵团塔里木盆地暖温带极干旱沙漠、戈壁及绿洲农业生态区；生态亚区属于一、二、三师塔里木盆地西部、北部荒漠、绿洲农业生态亚区；生态功能区属于一师塔里木河干流上游绿洲农业、河岸胡杨林保护生态功能区。具体见下表 3-1 及附图 7。

表 3-1 项目区生态功能区主要特征（《新疆生产建设兵团生态功能区划》）

生态区	兵团塔里木盆地暖温带极干旱沙漠、戈壁及绿洲农业生态区
生态亚区	一、二、三师塔里木盆地西部、北部荒漠、绿洲农业生态亚区
生态功能区	一师塔里木河干流上游绿洲农业、河岸胡杨林保护生态功能区
隶属师团场	一师 7-16 团等
主要生态服务功能	农畜产品生产、沙漠化控制、土壤保持、生物多样性维护、资源植物利用
主要生态问题	河水量减少、破坏资源植物、沙漠化扩大、土壤盐渍化、毁林草开荒
保护目标	保护绿洲农田，保护胡杨林，保护野生资源植物甘草、罗布麻
保护措施	节水灌溉，大力发展农田和生态防护林建设，禁止乱挖野生资源植物甘草、罗布麻，退耕还林还草
发展方向	以棉花产业为龙头，调整种植结构，发展粮、果、畜牧产业以及搞资源植物开发，加快高标准阿拉尔城市的建设。

二、生态环境现状

1. 土地利用类型

本工程永久用地面积 40.3528hm²，临时占地为 12.92hm²，占用土地类型多为沙地和草地。本次评价通过 3S 技术对本项目评级范围内的土地利用类型进行了遥感解译，评价范围为管线两侧 300m，库区外扩 300m。项目评价范围内的土地类型主要以水浇地为主，其次则是其他草地、其他林地、灌木林地。土地利用类型详见表 3-2 及附图 8。

表 3-2 本项目土地利用类型统计表

类型	面积/km ²	占比/%
水浇地	23.940	52.21%
其他草地	9.075	19.79%
沙地	6.999	15.27%
灌木林地	0.634	1.38%
公路用地	1.884	4.11%
乡村道路	1.065	2.32%
河流水面	1.060	2.31%
其他用地	1.192	2.60%
总计	45.850	100%

2.土壤类型

根据土壤类型分布图，项目所在区域土壤类型主要为盐化林灌草甸土、石灰性草甸土、结壳盐土、草甸盐土以及荒漠风沙土。项目区土壤类型图见附图 9。

工程区地处塔里木地台西北缘，阿瓦提凹陷南部，其地表主要为深厚的第四系地层覆盖，工程区无区域性活动断裂，因此工程区没有发生中强地震的构造条件，其地震烈度为外围地震烈度影响区。本次勘察表明，在勘探深度范围内，本工程沿线地层由第四系冲洪积物（ Q_4^{al+pl} ）和局部地段表层第四系风积物（ Q_4^{eol} ）组成，地层岩性主要为粉土层、粉质黏土层和粉砂层。

3.植被类型

项目区域主要为耕地和荒漠，按照新疆植被类型分布图划分，项目区主要植被类型为灌溉绿洲和耕地、灌木半灌木荒漠、荒漠草原、草甸草原、河流水面和平原无植被地区。项目区多生长耐盐防风固沙植物，如灌木、半灌木植物：骆驼刺、怪柳、盐穗木、白麻等，草本植物有碱蓬、花花柴、甘草等，在局部地势较低、水份条件较好的地区生长有芦苇。植物群落高度一般 15-30cm，覆盖度 10%左右。周边涉及的耕地作物主要有棉花、梨树和枣树等作物。项目区植被类型分布示意图详见附图 10。

4.动物类型

由于项目区周围分布野生动物数量很少，根据现场勘查，本工程所在区域仅能偶见麻雀、老鼠、蜥蜴和鸟类等小型动物，没有国家及自治区级野生保护动物分布。

5.水生态调查与评价

本项目在起点桩号为 K7+300 至终点桩号 K9+000 段跨越塔里木河。塔里木河，流域面积 $102 \times 10^4 \text{km}^2$ 。全长 2376km，是中国最长的内陆河、为世界第五大内陆河。本次水生态调查资料收集方面，查阅了《塔里木河流域综合规划环境影响报告书》、《尉犁县塔里木水库提升工程环境影响报告书》，同时参考了《中国淡水鱼类原色图集》(III)《新疆水生生物与渔业》《新疆鱼类志》等文献资料。水生调查资料主要来源于《尉犁县塔里木水库提升工程环境影响报告书》，水生生态资料最近调查时间 2023 年 5 月和 9 月。

(1) 调查范围

水生生态现状调查范围为跨河处至下游约 70km 范围内。

调查断面：在工程沿线河段共设 9 个调查断面：亚森卡德尔河、乌斯满河、塔里

木河干流 1、干流 2（减水河段）、干流 3 罗布淖尔湿地、干流罗布淖尔湿地、沉砂池、塔里木水库库区 1、塔里木水库库区 2、塔里木水库库区 3。本次主要参考塔里木河干流 1、干流 2 断面。

（2）调查时段

2023 年 5 月 9 日~5 月 26 日、2023 年 9 月 27~10 月 10 日，两次进行环境和水生生物现状全面调查。

（3）浮游植物

经鉴定，本次调查范围浮游植物种类有 4 门 46 种属，其中硅藻门最多，共 22 种属，占 47.8%；绿藻门其次，共 15 种属，占 32.6%；蓝藻门 8 种属，占 17.4%；裸藻门 1 种属，占 2.2%。经定量分析，本次调查水域浮游植物密度为 $304.64 \times 10^4 \text{ind/L}$ ~ $479.21 \times 10^4 \text{ind/L}$ ，平均密度为 $356.60 \times 10^4 \text{ind/L}$ ；本次调查水域浮游植物生物量为 0.37mg/L ~ 2.36mg/L 之间，平均生物量为 1.59mg/L 。塔里木水库提升工程评价水域各采样断面浮游植物物种丰富度（species richness）波动在 19~42 之间，平均值为 34.25；香农-威纳多样性指数（Shannon-Wiener diversity index）波动在 0.989~1.836 之间，平均值为 1.528；均匀度指数(Pielou)波动在 0.37~0.59 之间，平均值为 0.490。

（4）浮游动物

经鉴定，本次调查范围浮游动物种类有 16 种属，其中轮虫类最多，共 10 种属，占 62.5%；桡足类共 3 种属，占 18.8%；原生动物 2 种属，占 12.5%；枝角类 1 种属，占 6.3%。调查水域浮游动物密度为 77.55ind/L ~ 232.91ind/L ，平均密度为 163.06ind/L ；本次调查水域浮游植物生物量为 0.037mg/L ~ 0.0956mg/L 之间，平均生物量为 0.052mg/L 。

经计算，水域各采样断面浮游动物物种丰富度（species richness）波动在 6~16 之间，平均值为 12；香农-威纳多样性指数（Shannon-Wiener diversity index）波动在 0.842~1.295 之间，平均值为 0.959；均匀度指数(Pielou)波动在 0.712~0.977 之间，平均值为 0.825。

（5）底栖动物

经鉴定，本次调查范围底栖动物共有 9 种(属)，常见种为摇蚊幼虫 *Chironomus* sp.、白虾 *Exopalaemon* sp.、水蝇 *Gerris*、划蝽 *Sigara*、龙虱 *Cybister*、大蜻蜓 *Anotogaster sieboldii*。库区平均密度为 97.2ind/m^2 ，年均生物量为 0.59g/m^2 。河道年均密度为

20.9ind/m², 年均生物量为 0.15g/m²。

(6) 水生植物

经鉴定, 调查水域均为水生植物常见种类: 河道水生高等维管束植物主要为芦苇、蒲草等挺水植物, 呈点状分布; 附属水体中塔里木水库、湿地主要分布有芦苇 *Phragmites australis*、蒲草 *Typha angustifolia* 等挺水植物以及眼子菜 *Papamogetonaceae sp.*、狐尾藻 *Myriophyllum verticillatum*、轮藻 *Chara sp.*、狸藻 *Utricularia Vulgaris*、金鱼藻 *Ceratophyllum demersum* 等沉水植物。附属水体中塔里木水库、湿地沉水植物连片分布, 资源量较大。

(7) 鱼类

整个塔里木河物产丰富, 有野生植物 286 种, 栖息着 385 种野生动物。整个塔里木河流域鱼类种类达 103 种。

根据最新的《国家重点保护野生动物名录》(2021 年版) 流域内保护性鱼类是塔里木裂腹鱼 (国家 II 级别)、斑重唇鱼 (国家 II 级别)、叶尔羌高原鳅 (狗头鱼新疆二级保护动物) 的重要栖息地之一, 长身高原鳅分布较少, 其属于定居性种类, 无洄游习性, 主要分布水库、河湾、深水坑等。河道中有土著鱼类扁吻鱼 (新疆大头鱼) 属国家 I 类保护鱼类。

(1) 鱼类区系

塔里木河地处青藏高原的北部边缘地带, 在地理发育上属于青藏高原的一部分, 这里因地理环境及气候较为特殊, 河流生态环境极具特色。相比较而言, 其分布的土著鱼类较青藏高原同属鱼类有较大的分化。因受交通条件不便的限制, 这些早期鱼类样本的采集非常困难, 因此这些调查采集活动不够系统、持续、全面。

经鉴定, 塔里木河流域有土著鱼类 9 种, 隶属 1 目 2 科 3 属。具体名录如下, 见表 3-3。

表 3-3 塔里木河流域土著鱼类名录

种类	是否本次采集	塔里木河特有种	中国特有种	保护等级
鲤形目 <i>Cypriniformes</i>				
鲤科 <i>Cyprinidae</i>				
裂腹鱼亚科 <i>Schizothoracinae</i>				
裂腹鱼属 <i>Schizothorax</i>				
塔里木裂腹鱼 <i>Schizothorax biddulphi</i> Günther	√	√		国家 II 级
宽口裂腹鱼 <i>S. eurystomus</i> (Kessler)	√			

厚唇裂腹鱼 <i>S.irregularis</i> (Day)	√			
重唇裂腹鱼 <i>S.barbatus</i> (McClelland)	√			
扁嘴裂腹鱼 <i>S.esocinu</i> (Heckel)	√			
重唇鱼属 <i>Diptychus</i> Steindachner				
斑重唇鱼 <i>D.maculatus steindachner</i>	√			国家Ⅱ级
鲇科 <i>Cobitidae</i>				
条鲇亚科 <i>Nemacheilinae</i>				
高原鲇属 <i>Triplophysa</i> Rendahl				
叶尔羌高原鲇 <i>Triplophysa</i> (H.) yarkandensis (Day)	√	√	√	自治区Ⅱ级△
长身高原鲇 <i>T.(T.)strauchii</i> (Kessler)	√			
隆额高原鲇 <i>T.(T.)bombifrons</i> (Herzenstein)	√			
斯氏高原鲇	√			

(2) 鱼类分布

调查采集的 9 种鱼类均属于中亚高山复合体，在长期地理演变过程中，均能适应较低水温、急流水环境，但因生物学习性不同，它们又各自对栖息地的选择稍有不同，所以裂腹鱼类、高原鲇类在河流分布是不同的。

从水平分布看，裂腹鱼类和高原鲇类在塔里木河流域均有分布；垂直分布上，斑重唇鱼一般分布在海拔 1500m 以上的水域，随海拔上升而逐渐增多，最高可分布至海拔 3700m；塔里木裂腹鱼、扁嘴裂腹鱼、宽口裂腹鱼、厚唇裂腹鱼和重唇裂腹鱼等则主要栖息于 1400m~3500m。

长身高原鲇主要分布在海拔为 1400m~3770m；叶尔羌高原鲇则主要分布在海拔为 1700m~1400m 以下；隆额高原鲇的分布与长身高原鲇较为相似，但种群较少。

(3) 濒危鱼类及特有鱼类

塔里木裂腹鱼被列入《中国濒危动物红皮书—鱼类》，濒危等级均为濒危。塔里木裂腹鱼、斑重唇鱼于 2004 年 9 月列入《新疆维吾尔自治区重点保护水生野生动物名录》，保护级别为Ⅱ级。此外叶尔羌高原鲇和隆额高原鲇是塔河流域的特有种，而诸如扁嘴裂腹鱼、厚唇裂腹鱼、重唇裂腹鱼、宽口裂腹鱼等裂腹鱼在疆内仅分布在塔河流域。

本项目区评价范围内鱼类分布较少，偶尔有少量鱼类随洪水流下。叶尔羌高原鲇、长身高原鲇。定居性种类，无洄游习性，主要分布水库、河湾、深水坑等，评价区塔里木河段为季节性河流，区域内未发现土著鱼类重要栖息地，也没有固定的“三场”和洄游通道。评价区也不涉及水产种质资源保护区。

6.项目区周边环境概况

本次工程区在地貌上处于塔里木盆地北西缘交合处，区内地貌主要为塔里木河冲洪积细土平原与塔克拉玛干荒漠区，塔里木两岸发育有Ⅰ、Ⅱ级阶地，塔里木河为本区

最低点，是地表水的塔克拉玛干荒漠区汇集区。地势以塔河为界，塔南西南高北东低。塔北西北高东南低。大区地形平坦，地形坡降：1/1000~1/3000。微区起伏较大。

项目所在区域天然植被及野生动物种类较少，生态结构简单，经调查项目评价范围内没有发现珍稀动植物种类、自然保护区、水源保护区等自然敏感点。1号加压泵站周边有现状的加压泵房1座，主要用于十团暂存池周边的灌溉。

本项目评价范围最近距“塔里木河流域土地沙化防控与生物多样性维护生态保护红线区”125m，本项目部分管线评价范围涉及生态保护红线区，周边生态保护红线区名称为“新疆生产建设兵团阿拉尔睡胡杨国家沙漠公园”。

三、环境空气质量现状

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）第6.2.1.1条“项目所在区域达标判定，优先选用国家或地方生态主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量公告中的数据或结论”。依据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，选择近3年中数据相对完整的1个日历年作为评价基准年。

本项目依据上述因素选取2024年作为评价基准年，本次评价引用“中国环境影响评价网—环境空气质量模型技术支持服务系统”中的新疆维吾尔自治区阿克苏市电视台监测站2024年环境空气质量数据进行达标区判定。该监测站点位于项目区终点东南方约158.2km处。

阿克苏市电视台监测站2024年SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度分别为5ug/m³、27ug/m³、81ug/m³、35ug/m³；CO 24小时平均第95百分位数为1.6mg/m³，O₃日最大8小时平均第90百分位数为132ug/m³；根据HJ663-2013判定，阿克苏地区2024年属于环境空气质量不达标区。

表 3-4 区域空气质量现状评价表

序号	污染物	年评价指标	现状浓度 (ug/m ³)	标准值 (ug/m ³)	占标率(%)	达标 情况
1	SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
2	NO ₂		27	40	67.5	达标
3	PM ₁₀		81	70	115.7	不达标
4	PM _{2.5}		35	35	100	达标
5	CO	24h 第 95 百分位数	1600	4000	40	达标
6	O ₃	百分位数日平均或 8h 平均质量浓度	132	160	82.5	达标

综上，项目所在区域为环境空气质量不达标区。

四、地表水环境质量现状评价

本项目与地表水没有直接的水力联系，但由于部分管线桥存在跨河段，因此对跨河部分塔里木河国控断面的水质数据进行分析 and 评价。

根据阿克苏地区塔里木河拦河闸国控断面的水质监测数据，结果显示涉及水质质量可达到Ⅱ类。具体指标结果见下表3-5。

表3-5 塔里木河拦河闸水质监测结果（监测时间：2025.8.25 16:00）

断面名称	断面代码	所属流域	所在水体	指标名称	监测结果
塔里木拦河闸	652900_0003	西北诸河	阿克苏河	水温	18.7℃
				pH	8.0
				溶解氧	8.1mg/L
				电导率	397.9μs/cm
				浊度	3315.7NTU
				高锰酸盐指数	1.1 mg/L
				氨氮	0.02 mg/L
				总氮	0.71 mg/L

五、地下水环境质量现状评价

本次委托新疆锡水金山环境科技有限公司进行项目区地下水环境质量现状监测。

（1）监测布点

在暂存池建设区域布设1个地下水监测点位，具体布设信息如下表3-6，地下水监测布点示意图详见附图11。

表3-6 地下水水质监测布点

监测点位位置	地理坐标	监测时间
1#暂存池建设区域	E: 8°05'09.59", N: 4°03'021.55"	2025年8月1日-8日

（2）监测项目

八大离子： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ；

基本水质因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数，共计21项。

（3）评价标准及评价方法

采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准对地下水水质进行评价。

（4）监测结果及评价

评价区域地下水水质监测统计结果见表 3-5。

由监测评价结果可知，除总硬度、溶解性总固体、耗氧量和硫酸盐指标超过标准值外，所有地下水监测指标均可达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的Ⅲ类标准要求。总硬度、溶解性总固体、耗氧量和硫酸盐指标超过标准值可能与地源输入有关。

表 3-7 地下水水质监测结果

样品编号		D1-1-1	标准值	D1-1-1	是否达标
检测项目	单位	检测结果		标准指数	
pH 值	无量纲	7.5	6.5-8.5	0.333	达标
总硬度	mg/L	2030	450	4.511	不达标
溶解性总固体	mg/L	10725	1000	10.725	不达标
硫酸盐	mg/L	1933	250	7.732	不达标
氯化物	mg/L	0.52	250	11.725	达标
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.002	0.080	达标
氨氮（以 N 计）	mg/L	0.03	0.5	12.725	达标
亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L	0.003L	1	0.002	达标
硝酸盐（以 N 计）	mg/L	0.30	20	13.725	达标
氰化物	mg/L	0.004L	0.05	0.004	达标
氟化物	mg/L	0.52	1	14.725	达标
菌落总数	CFU/mL	85	100	0.850	达标
总大肠菌群	MPN/L	2L	3	15.725	达标
汞	mg/L	0.00004L	0.001	0.020	达标
砷	mg/L	0.0012	0.001	16.725	达标
六价铬	mg/L	0.002L	0.05	0.020	达标
高锰酸盐指数（耗氧量）	mg/L	28	3	17.725	达标
铁	mg/L	0.03L	0.3	0.050	达标
锰	mg/L	0.01L	0.1	18.725	达标
铅	mg/L	0.00124L	0.2	0.003	达标
镉	mg/L	0.001L	0.005	19.725	达标
K ⁺	mg/L	64.5	/	/	达标
Na ⁺	mg/L	2882	/	/	达标
Ca ²⁺	mg/L	220	/	/	达标
Mg ²⁺	mg/L	356	/	/	达标
CO ₃ ²⁻	mg/L	5L	/	/	达标
HCO ₃ ³⁻	mg/L	490	/	/	达标
Cl ⁻	mg/L	0.52	/	/	达标
SO ₄ ²⁻	mg/L	1933	/	/	达标

（注：检测结果 L 代表低于检测限，计算标准结果时，按半数计。）

六、声环境质量现状监测与评价

本次委托新疆锡水金山环境科技有限公司进行项目区声环境质量现状监测。

（1）监测布点

选取本项目所在区域十一团 3 连连部、十一团 11 连连部进行声环境背景值监测，共计 2 个监测点。各监测点位置及其监测因子见表 3-8。声环境质量现状监测布点情况见附图 12。

(2) 监测时间与频次

连续监测 1 天，按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）的要求，监测点位昼间和夜间各监测 1 次，昼间（6：00-22：00）、夜间（22：00-6：00）。

(3) 监测项目

连续等效 A 声级。

表3-8 声环境质量监测布点表

序号	保护对象	坐标	位置关系
1	十一团 3 连连部	E 81.59169175°, N 40.62438292°	管线 K24+900 处，距离管线西侧约 2m
2	十一团 11 连连部	E 81.66959514°, N 40.58233068°	管线 K6+000 处，距离管线北侧约 25m

(4) 评价标准

拟建暂存池所在区域周边主要为荒地，拟建中水管道沿线有居民点分布，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准，即昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)。

(5) 监测结果

本项目环境噪声监测统计结果见表 3-9。

表 3-9 声环境现状监测及评价结果 单位：dB(A)

监测点位置	噪声测量值 dB (A)			
	2025 年 8 月 1-2 日		昼间 标准值	夜间 标准值
	昼间	夜间		
十一团3连连部	44	41	60	50
十一团11连连部	41	40		

从以上现状监测结果可以看出，本项目声环境监测点位可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，声环境质量良好。

七、土壤环境质量现状监测与评价

(1) 监测布点

本项目委托新疆锡水金山环境科技有限公司于 2025 年 8 月 1 日对暂存池建设区域内的 1 个表层样点进行现场监测。土壤监测布点情况具体见表 3-10，监测布点示意图详见附图 11。

表 3-10 土壤监测布点

监测点位	监测点坐标	监测采样要求	监测因子
------	-------	--------	------

1#暂存池建设区域	E 81.92642801°, N 40.50467160°	表层土 (0-0.2m)	按照 GB36600-2018 测定基本项目 (45 项)、pH 值。
-----------	-----------------------------------	--------------	-------------------------------------

*备注：土壤采样时需要同步记录土壤颜色、结构、质地、砂砾含量、其他异物情况，具体需要满足 HJ964-2018 附录 C.1 土壤理化特性调查表填表要求。

(2) 监测项目

基本项目 (45 项) 和 pH 值。

(3) 监测方法

采样及分析方法根据《土壤元素近代分析方法》，《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）的要求进行，采样地应选择未经车辆碾压等人为动土行为而破坏的自然土壤，剥离地表 0.2cm 厚表土层后进行采样。

(4) 监测时间与频率

2025 年 8 月 1 日。

(5) 评价标准

评价标准执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）建设用地第二类用地风险筛选值。

(6) 评价方法

评价采用单因子指数法，公式如下：

$$Pi=Ci/Si$$

式中：

Pi—污染指数；

Ci—i 项目污染物的实测浓度，mg/kg；

Si—i 项目污染物的标准限值浓度，mg/kg。

(7) 监测结果

土壤环境现状监测及评价结果具体见表 3-11。

表 3-11 土壤监测及评价结果表

序号	项目	单位	标准	1#暂存池建设区域	评价结果	是否达标
1	总汞	mg/kg	38	0.107	0.003	达标
2	总砷	mg/kg	60	12.0	0.2	达标
3	六价铬	mg/kg	5.7	未检出	/	达标
4	铅	mg/kg	800	25	0.031	达标
5	镉	mg/kg	65	0.44	0.007	达标
6	铜	mg/kg	18000	26	0.001	达标
7	镍	mg/kg	900	56	0.062	达标
8	氯甲烷	μg/kg	37000	未检出	/	达标

9	氯乙烯	μg/kg	430	未检出	/	达标
10	1,1-二氯乙烯	μg/kg	66000	未检出	/	达标
11	二氯甲烷	μg/kg	616000	未检出	/	达标
12	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	54000	未检出	/	达标
13	1,1-二氯乙烷	μg/kg	9000	未检出	/	达标
14	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	596000	未检出	/	达标
15	氯仿	μg/kg	900	未检出	/	达标
16	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	840000	未检出	/	达标
17	四氯化碳	μg/kg	2800	未检出	/	达标
18	苯	μg/kg	400	未检出	/	达标
19	1,2-二氯乙烷	μg/kg	5000	未检出	/	达标
20	三氯乙烯	μg/kg	2800	未检出	/	达标
21	1,2-二氯丙烷	μg/kg	5000	未检出	/	达标
22	甲苯	μg/kg	1200000	未检出	/	达标
23	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	2800	未检出	/	达标
24	四氯乙烯	μg/kg	53000	未检出	/	达标
25	氯苯	μg/kg	27000	未检出	/	达标
26	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	10000	未检出	/	达标
27	乙苯	μg/kg	2800	未检出	/	达标
28	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	500	未检出	/	达标
29	间二甲苯	μg/kg	570000	未检出	/	达标
	对二甲苯	μg/kg			/	达标
30	邻二甲苯	μg/kg	640000	未检出	/	达标
31	苯乙烯	μg/kg	1290000	未检出	/	达标
32	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	10000	未检出	/	达标
33	1,4-二氯苯	μg/kg	20000	未检出	/	达标
34	1,2-二氯苯	μg/kg	560000	未检出	/	达标
35	苯胺	mg/kg	260	未检出	/	达标
36	2-氯酚	mg/kg	2256	未检出	/	达标
37	硝基苯	mg/kg	76	未检出	/	达标
38	萘	mg/kg	70	未检出	/	达标
39	蒽	mg/kg	1293	未检出	/	达标
40	苯并[a]蒽	mg/kg	15	未检出	/	达标
41	苯并[b]荧蒽	mg/kg	15	未检出	/	达标
42	苯并[k]荧蒽	mg/kg	151	未检出	/	达标
43	苯并[a]芘	mg/kg	1.5	未检出	/	达标
44	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	1.5	未检出	/	达标
45	茚并[1,2,3 cd]芘	mg/kg	15	未检出	/	达标
46	pH 值	无量纲	>7.5	8.11	0.74	达标

由以上监测结果可知，土壤监测点各监测指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中建设用地第二类用地风险筛

	选值。 八、防沙治沙现状 项目建设过程中对原地貌的扰动将降低项目占地范围内的土壤抗侵蚀能力，造成土地沙化；此外，由于项目地处内陆地区，风沙较大，空气干燥，加上部分地表植被覆盖度较低，若项目土方、材料堆存过程中未采取苫盖、洒水抑尘等措施，地表沙化的土壤及废土等遇大风天气易产生严重的扬尘，形成沙尘天气。此外，在施工过程中，各种车辆（尤其是重型卡车）在没有道路的土地上随意行驶将土壤变紧实，严重的经过多次碾压后植物很难再生长，甚至退化为沙地，需要采取一定的防沙治沙措施。
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	阿拉尔市地处塔克拉玛干沙漠边缘区域，是阻挡沙漠扩张的关键生态屏障，但近年来受气候变化和人类活动影响，荒漠化问题日益严重，土地沙化、植被退化和水资源短缺等问题加剧，直接威胁周边绿洲和城镇的生态安全，甚至影响西北地区的生态平衡。同时，荒漠化导致土地生产力下降，制约区域经济发展，沙尘暴等灾害频发也威胁人民生命财产安全。为应对这些问题，国家高度重视荒漠化防治，出台了一系列政策，如《全国防沙治沙规划（2021-2035 年）》，明确提出要加强塔克拉玛干沙漠边缘区域等重点地区的防沙治沙工作。 阿拉尔经济技术开发区内现状污水管网已基本完善，污水收集率达 95% 以上。艾特克污水处理厂位于玉阿公路东北侧，占地约 90 亩。该污水处理厂现状主要承担一号工业园区、二号工业园区、中小企业园区及纺织服装产业园区的生活及工业污水，近期处理规模为 5 万 m³/d，现状实际产生约 4 万 m³/d 中水。目前园区正在新建 1 座规模 5 万 m³/d 的纺织印染环保综合处理污水处理厂，该污水厂分期实施，前期污水处理能力为 2.5 万 m³/天。 经计算阿拉尔园区近期总中水量处理约 6.5 万 m³/天。出水水质主要指标达到《城镇污水处理厂排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后排入位于十团的暂存池。因此，阿拉尔经济技术开发区急需新建一套中水管网，用于将中水输送至塔河南岸，用于中水再循环利用芦竹种植，实现塔克拉玛干沙漠边缘区域荒漠化防治。为阿拉尔经济技术开发区提供良好环境要素保障，改善区域投资环境，提升阿拉尔经济技术开发区整体形象和品位，美化区域自然环境。同时加快产业结构调整步伐，促进阿拉尔经济技术开发区更好、更快的发展。

生态环境
保护目
标

根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022），生态保护目标为受影响的重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等。

本项目不涉及饮用水水源地，部分管线（约 7.6km）的评价范围涉及“塔里木河流域土地沙化防控与生物多样性维护生态保护红线区”，距其约 100m 左右，生态保护红线区主要生态功能为防风固沙。本工程施工过程中严格控制工程占地，施工期间不在敏感区内设置任何生产生活设施和施工生产区，合理处置施工污水、固废，不外排，施工结束后及时恢复场地，保护生态保护红线生态功能面积不减小、性质不改变，功能不降低，对生态保护红线区影响较小，因此本项目不做生态专项评价。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），将涉及“塔里木河流域土地沙化防控与生物多样性维护生态保护红线区”的管线评价范围确定其生态环境评价等级为二级，具体生态保护目标信息详见下表 3-12。

表 3-12 生态环境保护目标

环境要素	保护对象	与项目的位 置关系	功能要求
地表水	河流	管线跨河	不影响河流水体质量和水生生态环境。
大气环境	施工人员	建设区域	无大风沙尘天气条件下，环境空气质量达到一级标准。
声环境	11 团 3 连连部、11 团 11 连连部	管线周边	施工期间不扰民，控制噪声。
土壤环境	项目区所在土壤环境	暂存池库区周边及施工临时占地	防止对区域造成水土流失及生态影响。
陆生生态	塔里木河流域土地沙化防控与生物多样性维护生态保护红线区	管线周边 100m	保护生态保护红线区生态环境不受破坏。
	农田	管线周边	不破坏农田及作物。
水生生态	管线跨塔里木河段浮游植物、水生植物、底栖生物、鱼类	管线跨河	不影响河流水体质量和水生生态环境。

一、环境质量标准

1.环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

表 3-13 环境空气质量标准

污染物	取值时间	标准值（μg/m³）
SO ₂	年平均值	60
	24 小时平均值	150
NO ₂	年平均值	40
	24 小时平均值	80
CO	24 小时平均	4000
O ₃	日最大 8 小时平均	160
PM ₁₀	年平均值	70
	24 小时平均值	150

评价
标准

PM _{2.5}	年平均值	35
	24 小时平均值	75
TSP	年平均值	200
	24 小时平均值	300

2.根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），项目所在声环境功能区为2类声环境功能区，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。

表 3-14 声环境质量标准单位：dB(A)

声环境功能区类别	昼间	夜间
2 类	60	50

3.评价区执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准。

4.工程占地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）（GB15618-2018）表 1 筛选值标准。

5.项目区跨塔里木河段断面各项监测因子均满足《地表水质量标准》（GB3838-2002）II类标准限值要求。

二、污染物排放标准

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。

表 3-15 大气污染物排放标准

《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	TSP
无组织排放监控浓度限值	1.0

2.噪声施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相关标准。

表 3-16 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准，即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。

(3)固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的相关标准。生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）相关要求。危废满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求。

其他

总量控制指标：本项目为生态类项目，不设置总量控制指标。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	一、项目施工工艺流程及产污环节 本项目工程量不大，施工拟采用以机械施工为主、人工施工为辅的方式进行。 基础工程施工：包括土方（挖土、填方）、地基处理（岩土工程）及基础工程施工，基础工程挖土量会大于回填方量。本工序主要污染源为施工扬尘；施工废水挖掘机、装载机运行时产生的噪声；施工阶段的弃方等固废。 主体工程及附属工程施工：本工序主要污染源为挖土、堆场、建材搬运和汽车运输过程中产生的扬尘；施工废水；施工机械运行时产生的噪声；建筑垃圾生活垃圾等固废。 设备安装：本工序主要污染源为抽水泵设备安装过程产生的噪声。 经分析，施工期主要环境影响因素见表 4-1。			
	表 4-1 施工期主要环境影响因素			
	环境要素	主要影响因素	主要污染因子	影响性质
	环境空气	扬尘	TSP	短期不利影响
		施工机械废气	CO、NO _x 等	
	声环境	施工机械噪声	机械噪声	短期不利影响
		施工运输车辆	交通噪声	
	水环境	施工废水	SS 等	短期不利影响
		生活废水	SS、BOD ₅ 、COD 等	
	生态环境	施工占地水土流失，施工活动	施工临时占地等	短期不利影响
	固体废物	施工弃渣	弃渣等	短期不利影响
		施工生活垃圾	生活垃圾	

二、施工期环境影响分析

1.施工期环境空气影响分析

本项目在施工过程中产生的环境空气污染物主要是施工扬尘；运送土方车辆遗洒造成的扬尘；运输车辆尾气。本工程项目所需筑路材料中级配碎石、级配砾石、天然砂砾可由阿克苏市西大桥专业料场购运，所需混凝土由十团、十三团、十一团及十四团成熟的商品混凝土拌合站提供，因此本项目不涉及拌合站废气。

(1) 施工运输车辆行驶道路扬尘

运输过程中会产生一定量的扬尘。若不采取有效的措施，施工运输车辆对周围环境产生一定的粉尘污染。因此，本项目可采取以下措施。

①一般情况，由于自然风的作用，施工作业与运输车辆产生的扬尘所影响的范围在 200m 以内。在此情况下可采取在施工场地洒水的方法来达到抑尘的目的，洒水前后的效果对照如下表 4-2 所示。

表 4-2 施工场地洒水抑尘结果

距现场距离/(m)		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度 /(mg·m ⁻³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

由上表可知，实施洒水可有效控制车辆扬尘，将 TSP 污染缩小到 20-50m 的范围。

②车辆进入施工场地需减速或限速行驶，并按照规定路线行驶，减少产生量。

③加强对施工人员的环保教育，提高全体施工人员的环保意识，坚持文明施工、科学施工、减少施工期的大气污染，认真做好施工场地管理工作。

施工期间要做到文明施工。在天气干燥、有风等易产生扬尘的情况下，对运输车辆定时清洗、谨慎慢行、严格控制运输装载量，同时尽量避免在起风的情况下装卸物料。通过采取上述防尘、降尘措施，尽量将施工期间产生的扬尘对周围环境空气的影响降到最低限度。

(2) 车辆燃油废气及柴油发电机废气

施工机械废气包括：运输车辆产生的尾气和柴油发电机产生的废气等。污染物主要有 CO、NO_x 及碳氢化合物（HC）等。施工现场汽车尾气对大气环境

	的影响有如下几个特点：1）车辆在施工场地范围内活动，尾气呈面源污染形式；2）车辆为非连续行驶状态，污染物排放时间及排放量相对较少。 运输车辆基本都以燃油为主，柴油发电机以柴油为燃料，燃烧尾气中含有CO、THC、NO_x等大气污染物，影响施工区域大气环境质量，鉴于本项目排放的大气污染物相对较小，项目工程量小且分散、施工期短，主要在施工区内，机械尾气排放与当地的大气容量相比很小，且具有流动性和间歇性的特点，对项目区大气环境影响轻微。 （3）施工扬尘 施工场内产生的扬尘主要是由于露天堆放的水泥、砂石料等以及裸露施工区域表层浮尘因天气干燥及大风天气产生的风力扬尘以及施工土方开挖、回填过程中产生的扬尘。 ①开挖扬尘：通过类比调查，未采取防护措施和土壤较为干燥时，开挖最大扬尘约为开挖土方量的1%，在采取一定的防护措施和土壤较为湿润时，土方开挖起尘量约为0.1%。 ②物料堆扬尘 根据《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南（试行）》中4.4堆场扬尘源排放量的计算公式17，堆场风蚀扬尘排放系数估算：
--	--

$$E_w = k_i \times \sum_{i=1}^n P_i \times (1-\eta) \times 10^{-3} \quad (17)$$

$$P_i = \begin{cases} 58 \times (u^* - u_t^*)^2 + 25 \times (u^* - u_t^*); & (u^* > u_t^*) \\ 0 & : (u^* \leq u_t^*) \end{cases} \quad (18)$$

1) E_w 为堆场风蚀扬尘的排放系数, kg/m^2 。

2) k_i 为物料的粒度乘数, 见表 13。

3) n 为料堆每年受扰动的次数。

4) P_i 为第 i 次扰动中观测的最大风速的风蚀潜势, g/m^2 , 通过公式 (18) 求得。

5) η 为污染控制技术对扬尘的去除效率, %。各种控制措施的效率推荐值见表 14。多种措施同时开展的, 取控制效率最大值。

6) u^* 为摩擦风速, m/s 。计算方法见公式(19)。

7) u_t^* 为阈值摩擦风速, 即起尘的临界摩擦风速, m/s , 参考值见表 15。

项目粒度系数 TSP 为 1.0, u_t 为 0.54 m/s , u 为 0.873 m/s , P_i 为 3.65 g/m^2 , 遮盖及洒水去除效率以 78%计, 则项目堆场风蚀扬尘排放系数为 0.0008 kg/m^2 。

2.施工期水环境影响分析

施工期水环境影响主要为施工废水及生活污水。项目采用商品混凝土。根据根据《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》, 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。项目区内不设置施工机械维修设施, 机械维修运至指定地点进行维修。

(1) 基坑排水

施工期主要有开挖面废水及降雨等造成的基坑积水, 需要进行采取降排水措施。要求对该部分废水经沉淀处理后达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020) 中建筑施工控制指标浊度 $\leq 20\text{NTU}$, 回用于施工生产或是道路浇洒。

(2) 混凝土养护废水

本工程混凝土养护过程中会产生混凝土养护废水。混凝土养护过程中产生

	的废水 pH 值可达到 9~10，如不采取处理措施而排入附近水域，会使局部水域 pH 值升高。本工程工期共 12 个月，混凝土养护废水经沉淀池沉淀后回用洒水抑尘。 （3）施工生活污水影响分析 施工期工作人员为当地居民，施工不设置临时生活区，施工人员排污依托沿线公共厕所排污。 （4）车辆冲洗废水 施工期施工机械一旦产生燃料油跑、冒、滴、漏等现象发生，燃料油除部分挥发散失外，大部分会进入土壤，并随着降雨冲刷、地表径流、地下水入渗等方式进入地表水体和地下水，使地表水体中石油类浓度增加，污染水体。为了避免施工车辆和机械燃料油的跑、冒、滴、漏，严格加强对施工进场机械设备的检修和维护力度与频次，发现问题，及时解决，禁止运输车辆和施工机械满身油污进行施工，杜绝施工机械和运输车辆在伴行和跨越渠道路段的施工过程中发生跑、冒、滴、漏现象。施工机械和车辆一旦出现漏油现象，应立即停止施工并进行机械维修或更换设备。 车辆冲洗废水经隔油沉淀池沉淀后回用于洒水抑尘，混油沉淀物委托有资质的专业部门定期拉运处置。 （5）施工期管道跨河桥梁施工对水环境的影响分析 本项目需新建一座跨塔里木河管线桥，共计有 1 处跨河，管线桥起点桩号为 K7+300，终点至 K9+000，拟建桥梁全长 1700 米，上部结构采用 58×30m 装配式预应力混凝土 T 梁，桥梁全宽 6.0m，桥面设置预留 3 根 DN800 及 1 根 DN200 管的位置。本次铺设 2 根 DN800 管道，2 根 DN800 管线为互通管线，用于 1 道管线检修维修时使用，并设置检修道用于后期运营阶段维修、养护使用。桥梁采用盖梁柱式墩，基础为桩基础，按摩擦桩设计。管线桥设计有事故池。 为了减缓桩基施工中对水环境和水生生态的不利影响，环评建议施工期安排在枯水期或汛后进行，在桩基施工中，安置围堰来降低对水体的影响，如采用钻孔灌注桩将会产生大量的泥浆，将会对水环境造成一定的污染，在进行钻孔桩施工时应设置泥浆循环净化系统。废弃的钻渣、泥浆应及时装入固定容器，用吊机吊至专门收集钻渣汽车，不得排入河道内。
--	--

3.施工期噪声影响分析

(1) 噪声源分析

施工期噪声主要来自施工作业机械产生，施工机械包括推土机、挖掘机、打夯机等，运输车辆包括自卸汽车等，本项目施工产生的噪声大致可分为两类：固定、连续的施工机械设备噪声；施工车辆等产生的流动式交通运输噪声。土石方开挖，具有声源强、声级大、连续等特点，对现场工作人员产生较大影响，主体工程基础开挖具有定时、瞬时、受控性强等特点。交通噪声主要是车辆运输时的引擎声和喇叭声，具有源强大，流动性等特点，根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）中附录 A，主要施工机械噪声源如下表 4-3 所示：

表 4-3 主要施工机械设备噪声源强一览表

序号	设备名称	型号及规格	单位	数量	5m 处噪声源强 dB(A)
1	挖掘机	1m³	台	2	86
2	装载机	1m³	台	2	92.5
3	推土机	74kW	台	2	85.5
4	自卸汽车	8t	辆	2	86
5	水车	5t	辆	1	85
6	插入式振动棒	1.1KW	台	1	85
7	羊角碾	8-12	台	1	96
8	蛙式打夯机	/	台	1	96
9	拖拉机	74kW	台	1	80
10	载重汽车	5t	辆	1	80
11	机动翻斗车	1t	台	1	85

(2) 施工期噪声预测

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），预测模式选择：从噪声源到受声点的噪声总衰减量，是由噪声源到受声点的距离、墙体隔声量、空气吸收及建筑屏障的衰减综合而成，本预测只考虑距离的衰减，空气吸收因本项目噪声源离预测点较近而忽略不计。本次评价采用噪声源叠加模式和距离衰减模式进行预测：

声源距离衰减预测公式：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \left(\frac{r_2}{r_1} \right)$$

式中：L2—预测受声点声级增值，dB(A)；
L1—主要噪声源的室外等效源强值，dB(A)；
r—受声点距声源的距离，m。

声源叠加公式：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}$$

式中：L——某点噪声总叠加值，dB（A）；

L_i ——第 i 个声源的噪声值，dB（A）；

n——声源个数。

（3）评价标准

评价标准采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），即昼间 70dB（A）、夜间 55dB（A）。

（4）预测结果

根据预测，模拟在不采取任何噪声防治措施情况下，施工期间主要噪声随距离的衰减变化情况，具体见下表 4-4。

表 4-4 各受声点的预测值 dB（A）

序号	设备名称	5m 处 源强 (A)	距声源距离 (m)								
			10	20	50	100	150	200	250	300	500
1	挖掘机	86	79.9	73.9	66	59.5	55.9	53.6	51.7	50.1	45.5
2	装载机	92.5	86.5	80.5	72.5	66.5	62.9	60.7	58.7	57.1	52.5
3	推土机	85.5	79.5	73.5	65.5	59.5	55.9	54.0	52.1	50.5	45.9
4	自卸汽车	86	79.9	73.9	66	59.5	55.9	53.6	51.7	50.1	45.5
5	水车	85	78.8	72.9	65	58.9	55.5	53.2	51.3	49.7	45.1
6	插入式 振动棒	85	78.8	72.9	65	58.9	55.5	53.2	51.3	49.7	45.1
7	羊角碾	96	89.9	83.9	76	69.9	66.5	64.1	62.2	60.6	56.0
8	蛙式打 夯机	96	89.9	83.9	76	69.9	66.5	64.1	62.2	60.6	56.0
9	拖拉机	80	73.9	67.9	60	53.9	50.5	48.2	46.2	44.6	40.0
10	载重汽 车	80	73.9	67.9	60	53.9	50.5	48.2	46.2	44.6	40.0
11	机动翻 斗车	85	78.8	72.9	65	58.9	55.5	53.2	51.3	49.7	45.1

根据上表的预测结果分析可以看出，在距离噪声源 100m 外，所有单个设备可以达到《建筑施工场界噪声排放标准》(GB12523-2011)中昼间噪声控制标准 70dB(A)，而夜间达到噪声控制标准 55dB(A)的距离在 500m 外，经预测均可满足《建筑施工场界噪声排放标准》(GB12523-2011)中昼间噪声控制标准 70dB(A)，于 500m 外满足《建筑施工场界噪声排放标准》(GB12523-2011)中

	昼间噪声控制标准 55dB(A)。因此,要求项目施工过程中高产噪设备采取减震隔声措施,途径居民点的施工活动严禁夜间施工,并加强管理。施工噪声随着施工结束而消失。 4.施工期环境固体废物影响分析 项目施工期的固体废物主要为施工人员产生的生活垃圾、弃土方等。本项目不涉及施工车辆维修,委托专业维修场所进行维修,不涉及危废。 (1) 弃渣 本工程不设置弃渣场,暂存池库区挖土量约为 133.89 万 m³,回填土量约为 33.63 万 m³,剩余弃土量约为 100 万 m³,其中暂存池清废土 52.87 万 m³,筑坝土方用量为 41.08 万 m³,外运弃方为 52.87 万 m³ (堆至坝后打平),暂存池隔堤土方用量为 5.06 万 m³,无弃方产生外排。 (2) 完工清场的固体废物处理处置:工程完工后将施工中使用的临时建筑全部拆除,对所有施工作业面和施工活动区的施工废弃物彻底清理处置,可回收部分收集后外售,不可利用回收部门运至当地环卫部门指定地点进行填埋处置。在采取建议措施后,项目施工期固体废物对周围环境的影响较小。 (3) 生活垃圾对环境的影响 施工高峰期施工总人数约 50 人。根据经验估算,每人每天约产生生活垃圾 0.5kg,则施工期生活垃圾产生量为 25kg/d。生活垃圾的排放具有地点分散、时间随意并存在随机性的特点。若这部分垃圾若处理不当,会严重影响和污染工程建设区的环境质量,且部分垃圾很难降解。因此,工程施工期必须做好以下工作: ①禁止车辆和施工人员在道路两侧和荒野乱扔塑料、玻璃瓶、罐头盒等各种生活垃圾; ②施工临时生活区设置专门的垃圾卫生收集点,定期拉运到就近生活垃圾填埋场进行卫生填埋处理。 ③派专人负责收集并向施工人员做好卫生宣传工作,使他们养成自觉向收集站投放垃圾的习惯; ④配备垃圾桶,由专人及时进行垃圾的清理、收集,定期交由环卫部门清运处置。
--	---

5.生态影响分析

(1) 工程占地影响分析

工程占地为永久性占地和施工临时占地两部分。本工程永久用地面积 40.3528 hm²，临时占地为 13.008 hm²，本项目永久占地类型大部分为沙地、未利用的盐碱地，不涉及耕地、林地，不存在占地补偿问题。

工程永久占地产生的影响主要来源于暂存池占地，因库区开挖造成原生地表被淹没，对库区开挖范围内的土层结构造成永久破坏，但因库区占地类型属于荒地，因此影响相对较小。施工期结束后，库区占地类型将由原来的荒漠变为建设用地，库区周围地表进行平整覆土，种植植被进行绿化，生态功能将得到改善。

管道敷设过程中因管沟开挖将产生一定量的临时土方，对开挖范围内的土层结构造成一定程度破坏，但这种影响是短暂的，随着施工结束，这种影响将随即消失，受影响的地表将在一定时期内逐步恢复到原生状态。

本工程不设置弃渣场，暂存池库区挖土量约为 133.89 万 m³，回填土量约为 33.63 万 m³，剩余弃土量约为 100 万 m³，其中暂存池清废土 52.87 万 m³，筑坝土方用量为 41.08 万 m³，外运弃方为 52.87 万 m³（堆至坝后打平），暂存池隔堤土方用量为 5.06 万 m³。

工程设有土料场，占地类型属于沙地，地表植被覆盖度较低，土料场位于库内，在坝线附近 150m 处，在库盘范围内，土料主要为含细粒土砂层。施工期因料场开挖，将破坏原有地形地貌，施工结束后及时平整施工迹地，严格按照本工程的水土保持方案设计进行生态恢复。

(2) 土壤环境影响分析

本项目主要为中水回用建设项目，根据土壤类型图，项目所在区域土壤主要为荒漠风沙土。

项目永久占地主要为建设用地。对施工临时占地，应该将原有土地表层土堆放一旁，待施工完毕，将这些熟土推平，恢复到土地表层，覆土还耕。在施工期间由于植被的破坏，项目所在地受影响的区域将成为缺乏植被的裸地，在雨水的冲刷下降低局部地区土壤的肥力，但是由于施工期较短，施工过程中采取的水土保持措施可以尽可能地减少雨水冲刷，保护土壤。在施工结束后，通

	过植被的恢复，土壤原有功能将逐步得到恢复和改善。 （3）对植被的影响 施工期影响主要为土方开挖、车辆对地表的扰动和占用，对土壤、植被的一次性破坏影响。 根据调查，本项目占地均为建设用地为主（中水管道铺设规划均为建设用地）。因此，工程建设会造成一部分植被损失，由于占地面积较小，生物损失量较小。为了减轻对植被的影响，在施工期间，应加强施工人员教育和管理，强化施工人员野生动植物的保护意识，做到文明施工，尽量不破坏大型植物及其周边群落；施工结束后做好收纳整理，最大程度地恢复场地自然原生环境。建设单位做好征占地补偿工作。 （4）对陆生动物的影响 根据调查，工程区范围不涉及自然保护区，也不属于大型兽类主要栖息活动区域。工程施工对陆生动物的影响主要表现为工程占地、人员进驻、施工活动等对周围陆生动物栖息、觅食以及活动范围造成影响，施工过程中挖掘机、自卸汽车等高噪声施工机械对动物造成惊扰，其影响仅限于施工区范围内。由于不同野生动物的活动能力、生活习性各有不同，工程施工对各类陆生动物的影响程度亦有所不同。 根据现状调查可知，工程所在区域野生动物以常见鼠类、鸟类等为主，动物种类和数量均分布较少，无珍稀濒危野生动物分布。施工活动中的噪声对动物具有一定的惊扰和驱赶作用，均为临时性影响，且在施工过程中主要以施工机械为主，因此对野生动物的不利影响较小；施工过程中排放的废水及废气量均很少，不会对附近野生动物产生明显影响；项目所在区域野生动物常以常见鼠类、蛙类、鸟类为主，施工人员捕杀可能性较小，施工过程加强管理，且施工时间较短，对其影响较小。 （5）生态功能及累积生态影响 本项目施工过程中生境受到暂时性破坏，野生动植物栖息繁衍（或生长繁殖）受到暂时性干扰，均为短暂性，物种种类、种群数量、种群结构变化不大，待施工结束后慢慢恢复；生物多样性、生态系统结构、功能以及生态系统稳定性基本维持现状；自然景观、自然遗迹基本未受到破坏；在干扰消失后可以修
--	---

	复或自然恢复。且项目运营后，提升了水利基础设施，优化了水资源配置及利用，充分体现节水、高效、生态等原则，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19—2022）判断，本项目生态累积影响为正效应。 （6）施工期对生态保护红线敏感保护目标的影响分析 经与新疆维吾尔自治区及第一师阿拉尔市国土相关数据库核对，本项目部分管线涉及的是“第一师阿拉尔市塔里木河流域土地沙化防控与生物多样性维护生态保护红线区”中的“生态环境敏感脆弱区”，其主要生态功能为防风固沙。本工程施工过程中严格控制工程占地，施工期间不在敏感区内设置任何生产生活设施，合理处置施工污水、固废，不外排，施工结束后及时恢复场地，保护生态保护红线生态功能面积不减小、性质不改变，功能不降低，对生态保护红线区影响较小。 本项目主要是通过管线输送中水至新建暂存池，排水用于周边地区的芦竹植被灌溉，项目施工期间可能会使栖息的野生鸟类的数量不断减少，待施工结束后，野生鸟类的数量会不断回增，区域的生态功能和生物多样性得到恢复，因此，对该区域生态保护红线的生态功能影响是较小的。 （7）水生生态影响分析 根据调查，评价河段中水生生物主要为浮游动植物、底栖动物、水生维管束植物和鱼类等，项目不涉及受国家保护的珍稀濒危水生生物，评价区域河段无鱼类“三场分布”。 ①施工废水排放对水生生态的影响 施工期间废水若不加处理直排河道，将会对河道水质产生影响，从而对水生生态生存环境产生不利影响，可能导致工程河段适应在较洁净水体栖息的蚌类物种的减少。施工期间产生的泥沙流入水中使水体悬浮物增加，水中悬浮物随水流将附着在水生植物上和水底砂粒上的鱼卵覆盖，致使鱼卵窒息死亡。同时，当水中悬浮物浓度增大时，水质浑浊将响鱼类的视力，捕获食物将变得困难，同时，浑浊的水体也会使水生生物游离到其它水域，降低了群体密度，减少了饵料来源，影响了饵料食物的摄取率。本施工场地一般均距主河道较远，因此施工排水对水环境没有影响。 ②施工对水生生物的影响
--	--

	A、对浮游植物的影响本项目围堰施工对水生生态影响主要在围堰建筑、围堰拆除活动。以上活动将导致河流水体悬浮物浓度增高，水体透明度下降，同时因破坏河床底质，通过长期沉积于底泥的营养物质因围堰施工活动遭受破坏。水体透明度下降和营养物质缺乏均会影响浮游植物光合作用，导致浮游植物种类和生物量减少。 B、对浮游动物的影响围堰施工导致浮游植物量减少，直接影响浮游动物饵料，同时水体悬浮物浓度增高等将直接影响浮游动物呼吸导致其部分死亡。围堰作业期内将导致浮游动物多样性降低和生物量减少。 C、对低栖动物的影响围堰施工期间，各种机械设备可能对岸滩上栖息的水生昆虫等底栖动物造成直接的伤害。施工导致的水体混浊和可能的水体污染，将使喜洁净水体的蜉蝣等逃离施工水域，其种群密度将大大降低。围堰修筑清理施工范围内底泥将会使河道的底栖动物资源量减少，会对底栖动物种群结构产生影响。 (8) 桥墩施工水生生态的影响分析 本工程涉及 1 处跨河施工，采用跨河管线桥形式，本工程施工河段均不涉及鱼类三场。本工程管线施工跨塔里木河处不涉及鱼类三场。为了避免可能带来的影响，施工期安排在枯期水 10 月-11 月，避开了鱼类产卵期，跨河施工对鱼类的影响不大。 在桩基施工中，如采用钻孔灌注桩将会产生大量的泥浆，泥浆的使用对工程是必要的，但大量的泥浆会对环境造成一定的污染，在进行钻孔桩施工时应设置泥浆循环净化系统。从钻孔中返出的泥浆所携带的钻渣（较粗颗粒）主要存储在沉淀池中，通过人工定期捞渣，将其清理到现场指定的钻渣堆放场所。流经沉淀池的泥装，有害固相颗粒的粒度已经很小，通过自然沉淀的方法除去已很困难，通常采用泥柴泵或排污泵从沉淀池中吸取泥浆注入旋流除砂器中，经旋流除砂器除砂后，劣质泥装和有害固相颗粒从旋流除砂器的排渣排出，优质干净的泥浆从旋流除砂器的上溢流口流回泥浆池。泥浆池应设立在距桩位 8m 以外的空地为宜，废弃的钻渣、泥浆应及时装入固定容器，用吊机吊至专门收集钻渣汽车，不得排入河道内。采取了上述措施后，施工期悬浮物浓度很低，对底栖生物的影响较小。
--	--

（9）水土流失影响

施工过程因场地清基、土方开挖将产生大量挖土、填土和弃土，自然土壤结构受到破坏，从而降低土壤抗风蚀能力，造成局部水土流失。施工结束，初期由于施工迹地土壤结构疏松、自然植被尚未得到恢复，水土流失仍会继续发生。不过，随着时间的延长、土壤结构的变化以及施工迹地的恢复，水土流失的范围和程度会逐渐减轻直至消失。

（10）土地沙化的影响分析

本项目为中水回用建设项目，根据《新疆第六次沙化监测沙化土地分布图》，项目所在区域属于非沙化土地地区。

本次环评提出以下防沙治沙生态保护措施：施工单位合理安排施工计划，在沙尘暴季节采取合理的防护措施，施工期间减少工程扰动范围。必须在划定的施工区域中进行，节约工程建设用地。对土石方挖填等方案进行周密论证，做到挖、填方的平衡，减少借方和弃方；施工中所用材料统一堆放管理，设置专门的材料场，施工砂土搭建顶棚并设置围挡。场地平整后尽快夯实、硬化，及时洒水降尘，适当绿化施工场地。施工单位严格按照环评提出的保护措施进行施工，对土地沙化的影响较小。

6.环境风险分析

（1）风险调查

本项目施工材料主要为钢材、混凝土、水泥、砂石等，项目施工期涉及的危险物质主要是机械设备使用的燃料用油，主要为施工机械使用的柴油，本项目工程所在地交通便利，项目施工场地不设油罐等储油设施，施工期使用的柴油由当地供应。

本项目属非污染工程，项目本身不产生污染，不存在重大环境污染事故的风险，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目环境风险潜势判定为 I，本次进行环境风险分析进行简单分析。根据工程的特性、工程对环境的影响特点分析，本项目存在的环境风险主要表现在施工期水质污染风险及柴油泄漏分析。针对该风险，必须予以高度重视，并做到防患于未然，最大程度地减少环境风险发生带来的危害。

（2）油料泄漏风险分析

	1) 风险识别 油料泄漏可能产生的环境风险主要表现在施工期间。可能产生油料泄漏的原因主要是施工机械出现故障, 出现油料泄漏。 2) 后果分析 如果不是人为故意, 只要加强管理, 油料泄漏一般量少、分散, 其产生的环境问题主要是对周围土壤环境、地表水环境造成污染: 油料进入土壤后, 易与土壤成分结合, 渗入土壤孔隙, 使土壤透气性和呼吸作用减弱, 从而使土壤质地、结构发生改变, 影响到土地功能, 进而影响到表层植被的生长, 对局部的生态环境造成不利影响。 油料进入周边地表水体后, 会对水质造成污染, 其产生的影响见水质污染风险分析。 (3) 风险防护和减缓措施 ①建立以工程建设安全和环保领导小组为核心的责任制, 层层签订责任书, 明确各级安全和环保人员应承担的环境风险管理责任。 ②安全和环保领导小组应加强施工队伍环境风险意识宣传教育, 并与承包方签订事故责任合同, 同时建立岗位责任制, 责任到人, 一旦发生事故追究其责任。 ③加强管理, 对施工人员强化安全教育、生产培训、技能培训, 特殊岗位人员持证上岗; 对施工机械勤维护, 确保其始终正常运转; 在施工区域, 尤其是易燃易爆区域, 竖立宣传牌、警示牌。 ④配备必需的消防器材, 并定期更换。 ⑤一旦发现泄漏现象, 迅速切断漏油源, 避免油污范围扩大, 同时, 对漏油品尽可能立即回收。 7.施工期管线跨河对地表水环境影响分析 本项目需新建一座跨塔里木河管线桥, 共计有 1 处跨河, 管线桥起点桩号为 K7+300, 终点至 K9+000, 拟建桥梁全长 1700 米, 上部结构采用 58×30m 装配式预应力混凝土 T 梁, 桥梁全宽 6.0m, 桥面设置预留 3 根 DN800 及 1 根 DN200 管的位置。本次铺设 2 根 DN800 管道, 2 根 DN800 管线为互通管线, 用于 1 道管线检修维修时使用, 并设置检修道用于后期运营阶段维修、养护使用。桥
--	---

	梁采用盖梁柱式墩，基础为桩基础，按摩擦桩设计。管线桥设计有事故池。 为了减缓桩基施工中对水环境和水生生态的不利影响，环评建议施工期安排在枯水期或汛后进行，在桩基施工中，如采用钻孔灌注桩将会产生大量的泥浆，将会对水环境造成一定的污染，在进行钻孔桩施工时应设置泥浆循环净化系统。废弃的钻渣、泥浆应及时装入固定容器，用吊机吊至专门收集钻渣汽车，不得排入河道内。														
运营期生态环境影响分析	1.运营期大气的影响分析 本项目为中水回用建设项目，运营期无废气污染物产生。 2.水环境影响分析 本项目为中水回用建设项目，主要建设中水回用泵房、管线及暂存池，项目运营期管理职工定员为 6 人，运营模式为巡检，不设置管理站房，运营过程中无废水产生外排。运营期对水环境的影响见地表水专题评价。 3.运营期噪声的影响分析 (1) 噪声源强分析 本项目的主要噪声源有：水泵等，据类比调查分析，噪声源强约 80dB(A)。具体产噪设备的噪声源强见表 4-5。 表 4-5 项目主要设备噪声排放状况一览表 单位：dB(A) <table border="1"> <tr> <th>序号</th> <th>设备名称</th> <th>噪声源强</th> <th>声源控制措施</th> <th>运行时段</th> <th>消减量</th> <th>治理后源强</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>水泵</td> <td>80</td> <td>隔声、基础减振、距离衰减</td> <td>12h 运行</td> <td>20</td> <td>60</td> </tr> </table> (2) 对周围声环境的影响分析 根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），将项目主要噪声源作为点声源处理，噪声源在预测点的等效声级计算模式如下： (1) 声源在预测点产生的等效声级贡献值（Leqg）计算公式： $L_{eqg}=10\lg\left(\frac{1}{T}\sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$ 式中：Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）； LAi—i 声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）； T—预测计算的时间段，s； ti—i 声源在 T 时段内的运行时间，s。	序号	设备名称	噪声源强	声源控制措施	运行时段	消减量	治理后源强	1	水泵	80	隔声、基础减振、距离衰减	12h 运行	20	60
序号	设备名称	噪声源强	声源控制措施	运行时段	消减量	治理后源强									
1	水泵	80	隔声、基础减振、距离衰减	12h 运行	20	60									

(2) 点声源噪声随距离增加引起的衰减公式:

$$\Delta L = L_1 - L_0 = 20 \lg(r_1/r_0)$$

式中: L_1 、 L_0 —分别是距点声源 r_1 、 r_0 处噪声值, dB(A);

r_1 、 r_0 —是距噪声源的距离, m; r_0 一般指距声源 1m 处。

(3) 预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式:

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eq1}} + 10^{0.1L_{eq2}})$$

式中: L_{eq} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{eqb} —预测点的背景值, dB(A)。

(4) 预测结果

每个泵房内水泵经设备减振和墙体隔声及距离衰减后, 项目厂界噪声贡献值见表 4-6。

表 4-6 设备噪声传至各厂界噪声贡献值

声源名称	叠加降噪后源强 dB(A)	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
		最小距离 (m)	最小距离 (m)	最小距离 (m)	最小距离 (m)
水泵	60	5	5	5	5
贡献值		46.0	46.0	46.0	46.0
标准	昼间	60	60	60	60
	夜间	50	50	50	50

本项目营运期产生的噪声源通过隔声、减振及距离衰减后, 厂界噪声值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准, 对项目区周围的声环境影响较小。

4.运营期固体废物的影响分析

本项目为中水回用建设项目, 主要建设中水回用泵房、管线及暂存池, 项目运营期管理职工定员为 6 人, 运营模式为巡检, 不设置管理站房, 运营过程中固废污染物产生外排。

5.运营期对生态环境影响分析

(1) 用地分析

工程永久占地、临时占地暂时改变了土壤植被的使用功能, 生产力降低。工程永久占地为建设用地, 对于临时占地施工期间主要采取洒水、碾压等工程措施进行防护; 施工结束后, 对临时设施拆除清运到就近生活垃圾填埋场堆放, 对占用的土地采取平整、绿化措施。施工结束后, 进行土地平整。随着环保措

	施的实施，临时占地的影响将会降至最低。所以除永久占地等构筑物占地外，临时占地可随时间恢复其使用功能，生态影响较小。 (2) 对土壤环境影响 工程建设过程中施工人员践踏和车辆行驶的碾压将使工程区土壤结构变得紧实，土壤孔隙度降低，造成土壤中的微生物活动减少，引起物质分解与循环受阻，土壤渗透性降低，地表流量强度增大，加剧土壤侵蚀与水土流失，最终将影响到土壤植物生长与种群结构，昆虫、动物也随之迁徙或者减少。随着中水库的投运，周边绿化带的建成，绿化带采用中水库中的水进行灌溉，土壤将发生细微改变，土壤侵蚀和水土流失将减少，生态环境的变化将吸引更多的动物居住、嬉戏和逗留。 (3) 运行期对植被的影响 运营期对植被的影响，首先表现在占地对低覆盖度草地的影响，使荒漠生态系统变为人造生态系统，破坏了原生植被。但本工程建成后，随着生态的自然恢复，项目暂存的中水用于周边植被灌溉恢复，将给周边生态环境带来一定正效应。 (4) 对评价区野生动物的影响分析 本项目正常运行期间对野生动物影响不大，项目区域野生动物组成以鸟类为主，许多鸟类可能受到人类或机械的干扰而飞离工程区，同样一些体型较大的兽类也会远离项目区。但是由于本区的动物属于伴人种，适应能力强，很快能在邻近区域建立新的栖息地，所以对其种群生存不会造成影响。 由于工程区周边主要为荒漠草场、农田，在实施严格的保护，不允许占用、侵扰及废水排入，对以上生态环境影响不大。 工程对生态环境的影响主要体现在施工期的水土流失、占用土地、破坏原有的生态系统、改变景观格局、改变局部微地貌和土壤理化性质等方面。工程建设对生态系统的这种影响的范围较局限，随着工程建成后，中水回用对生态环境将起到改善的作用，故工程实施对生态环境的效应为正效应。 6.效益分析 本工程为中水回用建设项目，污水处理厂处理达标后的尾水通过中水回
--	--

	用，可以充分缓解水资源的供需矛盾，通过中水回用可以实现污水资源化，是合理利用水资源的重要途径，通过本工程的实施，可有效节约水资源，改善生态环境，提高团场绿地灌溉率。
选址选线环境合理性分析	本项目符合当地国土空间规划、土地利用总体规划，所在区域工程地质、水文地质良好，无矿产资源、文物遗产保护等，无压覆矿产资源、破坏文物古迹、侵占风景名胜区和饮用水水源保护区等情况。选址与选线避开了生态敏感区、文化遗产地及基本农田，拟占用土地为建设用地，用地范围内，权属清晰。项目用地条件具备，符合国家产业政策和国家土地供应政策。 本项目施工临时生产区选址已避开生态保护红线、饮用水源保护区、基本农田、自然保护区、风景名胜区等法律明令禁止建设的区域。不在学校、医院、居民区等敏感保护目标的主导上风向和近距离范围内，避免了对其直接干扰。选址位于项目永久征地范围内或业主指定的临时租地范围内，不涉及新的永久性占用，符合当地土地利用总体规划和城乡规划要求。临时生产区选址位于项目区主导风向的下风向或侧风向，能有效减少拌合站扬尘、焊接烟尘等对施工营地自身及周边敏感点的影响。场地周边地势相对开阔，有利于大气污染物的扩散。选址避开了河流、湖泊、水库等水体岸线，不在汇水区上游，从源头上降低了施工废水、油污、物料淋滤液等污染水体的风险。场地具备建设隔油沉淀池等环保设施的条件，可确保废水经处理后回用或达标排放。选址尽可能远离声环境敏感点，减小对外界环境的影响。 因此，本项目选址基本合理。

五、主要生态环境保护措施

施工期 生态环境 保护措施	一、施工期大气环境保护措施 1.扬尘 施工扬尘一般情况下 TSP 浓度超标，扬尘主要有施工和运输产生，受影响的均为现场施工人员。因此，施工前须制定控制工地扬尘方案，施工期间接受相关部门的监督检查，执行建筑施工场地的相关规定，采取有效防尘措施。 (1) 严禁在大风（起沙）天气下挖填方及装运土方； (2) 土方和材料拉运过程中，应对运输车辆采取加盖篷布的方法，减少洒落遗漏，以免产生扬尘；项目施工过程中对易产尘物料进行遮盖，并适时适量洒水作业，项目施工过程加强管理。 (3) 车辆在施工工区和道路上行驶过程中，应减速慢行； (4) 施工区域要做到每天至少洒水 2~3 次，以减少车辆行驶时产生的扬尘，临时堆渣区每天至少 3~4 次； (5) 施工时采取分段挖掘、分段回填等措施，缩短对周围环境的影响时间和降低影响程度； (6) 施工结束后，要做到“三清”，不得遗留建筑垃圾、生活废弃物等。 (7) 施工临时道路采用砂砾石路面，车辆进出前后适时适量洒水降尘，运输产尘物料进行遮盖。 根据《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》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： 1) 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； 2) 在施工现场出入口公示施工现场负责人、环保监督员、扬尘污染主要控制措施、举报电话等信息； 3) 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化，对土方进行集中堆放，并采取覆盖或者密闭等措施； 4) 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；

5) 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。

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，燃料选用低硫燃料，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。项目施工区域不进行施工生产设备维修，由专业维修机械场所进行维修。

二、施工期水环境保护措施

(1) 生活污水：依托沿线公共厕所排污。

(2) 生产废水：项目设置一座隔油沉淀池，施工结束后进行拆除回填、恢复。

(3) 避免水污染事件的发生，应以预防施工车辆和机械的跑、冒、滴、漏为主，在施工过程中应严格加强对机械设备的检修和维护力度与频次，发现问题，及时解决，严厉禁止运输车辆和施工机械满身油污进行施工，杜绝施工机械和运输车辆在施工过程中的跑、冒、滴、漏现象的发生。施工机械和车辆一旦出现漏油现象，应立即停止施工并进行机械维修或更换设备。

(4) 要求工程建设应严格控制材料进出，减少现场物料储存量，并在施工场地设置施工废水隔油沉淀池，所有泥沙废水必须经过沉淀处理后全部回用于施工，如洒水降尘、冲洗施工机械等。

(5) 施工中应严禁机械油料和废油直接排放，废弃机械油料和废油要及时回收后进行处理。建设单位应做好机械的日常维修保养，杜绝跑、冒、滴、漏现象，对集中更换机油、设备维护保养等可能产生较多废油的工作必须进入施工单位各自的维护场地进行，不得在施工现场操作。在雨天应对各类机械进行遮盖防雨，防止雨水冲刷机械设备造成的含油废水。

(6) 要求按照设计内容及划定作业带进行施工，设置围挡，加强管理。

(7) 为了减缓桩基施工中对水环境和水生生态的不利影响，环评建议施工期安排在枯水期或汛后进行，在桩基施工中，安置围堰来降低对水体的影响，如采用钻孔灌注桩将会产生大量的泥浆，将会对水环境造成一定的污染，在进

行钻孔桩施工时应设置泥浆循环净化系统。废弃的钻渣、泥浆应及时装入固定容器，用吊机吊至专门收集钻渣汽车，不得排入河道内。

通过上述措施，本项目对周边水环境产生的影响较小。

三、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环境的影响，拟采取如下防护措施：

（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震措施，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）合理布局施工现场、降低人为噪音；合理安排施工时间，避开午休时间（14:00-16:00），应禁止夜间施工（新疆以 0:00-08:00 计），以免施工噪声扰民。

（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）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。

四、固体废物防治措施

施工期生活垃圾主要成分为废塑料、菜叶、剩饭等，设置生活垃圾箱用于集中收集生活垃圾，清运至 14 团生活垃圾填埋场处置。因此施工期间的固废对环境的影响较小。

本项目无弃方产生，均回填管线区及周边低洼地带。

五、生态环境保护措施

施工期划定施工区域范围，严禁越界施工；加强施工期环境保护知识宣传，严禁破坏植被，禁止狩猎；施工结束后对施工工区进行恢复，对临时占地进行迹地平整和生态恢复。项目不涉及水源地等敏感区。

（1）植被恢复措施

工程施工结束后在施工临时占地区，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，并接受环保部门的检查和验收。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。

（2）野生动物保护措施

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，提高环保意识，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) 提高施工人员的保护意识，严禁捕猎野生动物。施工人员必须遵守《中华人民共和国野生动物保护法》，严禁在施工区及其周围捕猎野生动物，在施工时严禁对其进行猎捕，严禁施工人员和当地居民捕杀野生动物。

7) 工程完工后尽快做好生态环境的恢复工作，尤其是临时占地处，以尽量减少生境破坏对动物的不利影响。

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。

（3）其它生态恢复措施

施工期划定施工区域范围，严禁越界施工，加强施工期环境保护知识宣传。施工过程中施工场地设有材料加工场地、施工临时生产生活区等，施工前剥离表层土，剥离的表土采取集中堆放、梯形堆放方式，表土四周采用土袋进行砌护，堆土表面采用密目网进行遮盖；施工结束后，拆除所有临时施工设施，及时清

	理施工现场，恢复地表植被，播撒草种，进行自然恢复。 (4) 对生态保护红线区域的保护措施 ①加强施工期的环境管理工作，施工材料应集中堆放，不能超出施工范围。加强对施工人员生态保护的宣传教育，建立生态破坏惩罚制度；对管沟开挖处进行平整，并将先期剥离的 30cm 表土层平整覆盖，以期利用自然条件恢复植被生长。 ②严格限定施工车辆、机械及人员必须行走规划的施工道路，严禁随意行走扰动地表及破坏地表植被。 ③合理规划、选择施工人员生活能源问题，施工人员的生活燃料以清洁能源为主。 ④在施工结束后，对各种临时占地进行平整、植被恢复。 六、施工站场防治措施 (1) 工程措施 土地平整：工程施工结束后，对施工扰动的区域进行土地平整，土地平整采用 74kW 推土机进行，对扰动后凹凸不平的地面采用推土机先削凸填凹。 (2) 临时措施 洒水：在施工期间，对施工生产区进行洒水，防治扬尘，洒水时间主要集中在夏秋两季洒水，每天洒水二次。 七、临时堆土区防治措施 (1) 工程措施 土地平整：工程施工结束后，对施工扰动的区域进行土地平整，对扰动后凹凸不平的地面采用推土机先削凸填凹。 (2) 临时措施 洒水：在施工期间，对临时堆土区进行洒水，防治扬尘，洒水时间主要集中在夏秋两季洒水，每天洒水二次。 防尘网苫盖：临时堆土区在施工时对临时堆放的回填土进行防尘网苫盖措施。 经采取上述防治措施后，施工期造成的生态环境影响能得到有效控制，不会对周边环境造成明显不良影响。
--	---

八、防沙治沙保护措施

根据《中华人民共和国防沙治沙法》第二十一条规定,“在沙化土地范围内从事开发建设活动的,必须事先就该项目可能对当地及相关地区生态产生的影响进行环境影响评价,依法提交环境影响报告;环境影响报告应当包括有关防沙治沙的内容。”

本项目为中水回用建设项目,根据《新疆第六次沙化监测沙化土地分布图》,项目所在区域属于非沙化土地地区。

本次环评提出以下防沙治沙生态保护措施:施工单位合理安排施工计划,在沙尘暴季节采取合理的防护措施,施工期间减少工程扰动范围。必须在划定的施工区域中进行,节约工程建设用地。对土石方挖填等方案进行周密论证,做到挖、填方的平衡,减少借方和弃方;施工中所用材料统一堆放管理,设置专门的材料场,施工砂土搭建顶棚并设置围挡。场地平整后尽快夯实、硬化,及时洒水降尘,适当绿化施工场地。

九、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,提高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。

十、生态环境保护措施及预期效果

建设项目施工期主要生态保护措施及预期效果详见表 5-1。

表 5-1 施工期生态环境保护措施及预期效果一览表

序号	生态保护措施要求	实施部位	实施时间	责任主体	实施保障	实施效果
1	尽量减少占地,控制施工范围、减少扰动面积,施工区域设置彩带控制作业范围	工程施工场所	全部施工期	施工单位	①建立环境管理机构,配备专职或兼职环环保管	划定施工作业范围,将施工占地控制在最小范围。
2	减少地表开挖裸露时					减少扬尘及水

		间、避开雨季及大风天气施工				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	土流失。
	3	除施工铲除或碾压植被外，不允许以其它任何理由铲除植被					减少植被破坏。
	4	采用低噪声设备，加强维护保养，严格操作规程					对周围声环境无影响。
	5	加强运输车辆管理，如限载、限速，对道路进行洒水降尘	工程施工场所				对周边大气环境影响较小。
	6	产生的建筑垃圾由建设单位外运指定的垃圾堆放场。					固废及土方均得到有效处置，施工迹地得以恢复。
	7	加强宣传教育，设置环保宣传牌。	工程施工场所				强化文明施工效果。
运营期生态环境保护措施	本项目为中水回用建设项目，污水处理厂处理后达标的尾水通过中水回用管线输送至拟建暂存池，最终用于栽培芦竹灌溉，运营期项目本身基本不产生污染物，本项目不设置管理站房，采用巡检的运营方式，由建设单位现有人员自行调配。工程运营期间对周边环境影响很小。						
其他	一、环境管理 1.环境管理机构及职责 (1) 管理制度 管理人员明确后，应根据全面质量管理要求，分别建立岗位责任制和环境监测等技术成果的整编、审查、上报制度。 (2) 管理职责 环境管理主要内容为执行、监督、检查环保措施的实施，负责环境监测工作的组织实施和监测资料的整编上报，解决施工期突发的环境问题。 2.环境管理行动计划 严格落实本报告提出的各项环境保护和水保措施，包括：施工“三废”治理措施、陆生生态环境措施、水土保持措施、噪声控制措施、固体废物保护措施、大气保护措施和社会环境保护措施等。要求工程建设管理部门负责，在工程招标及合同签订时，将上述措施的相关设计和要求作为环境保护条款，结合不同标段，纳入招标文件及施工合同之中。责任人为工程建设单位，实施人为各标段施工单位，监督人为生态环境保护行政主管部门。						

对施工人员进行环境保护法律、法规教育，增强其环保意识。具体措施包括：在施工人员进驻施工场地前进行环境保护法律、法规宣传教育，并结合施工场区环境特点，明确具体的环保要求，同时将有关内容印制成宣传材料分发，制定相应的奖惩措施，定期检测，及时予以表彰或处罚。

3.环境监测计划

为了监督施工过程中各种环境保护措施的实施情况及运行效果，使施工环境管理更具有针对性，必须掌握施工过程中各施工时段及每一施工区域的环境质量状况及污染物排放情况，需要开展施工区环境质量监测。监测时段包括整个施工期，监测的环境因子包括大气、噪声等。监测断面和监测点的布设以及监测频次安排应能够系统地反映施工区从施工开始到工程完建各个时期的污染源变化及施工区环境质量变化情况，监测结果应准确、及时并具有较好的代表性，以便为施工区环境建设及环境监察管理提供科学依据。当施工区发生污染事故时，应开展追踪监测。

（1）空气环境监测计划

监测点位的布设：选取有代表性的施工生产区场界处，拟设置大气监测点。

监测项目：TSP

监测频率：主体工程施工高峰期 1 次，每次监测 2 天。

执行标准：施工场界执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监测控制浓度限值。

（2）噪声环境监测计划

监测点位选取有代表性的施工生产区处，布设噪声监测点。

监测项目：等效连续 A 声级；

监测频率：主体工程施工高峰期 1 次，每次监测 2 天。

执行标准：施工场界执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

4.竣工验收

依据《建设项目环境保护管理条例》(中华人民共和国国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日实施)、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(2017 年 11 月 20 日发布)，建设项目竣工后建设单位应当对配套建设环境保护设施进行验收，

环保投资	编制验收调查报告表。 建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(2017年11月20日发布)规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。 建设单位应当通过其网站或其他便于公众知晓的方式，进行三次公示。竣工验收应明确企业自主验收工作程序、时间节点，三次公示（一、项目竣工后，公开竣工日期；二、项目试运行前，公开调试起止日期；三、验收报告完编制完成后5个工作日内，公开验收报告，包括验收监测报告、验收意见和其他需要说明的事项三部分内容，且不少于20个工作日），建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上环境保护主管部门报送相关信息，并接受监督检查。																																						
	本工程总投资 4****万元，其中：工程费 36740.86 万元，占总投资的 84.73%，工程其它费用 3407.29 万元，占总投资的 7.86%，预备费 3165.85 万元，占总投资的 7.30%。其中采取的环保措施投资概算总计 4*万元，占总投资的 0.1%。详见表 5-2。 表 5-2 环保措施投资估算 <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>项目</th><th>内容</th><th>环保措施</th><th>投资(万元)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>废气治理措施</td><td>扬尘</td><td>原材料堆放区进行苫盖、围挡等，施工区域及运输道路要做到每天用洒水车至少洒水 2~3 次；运输过程物料遮盖密闭。</td><td>5</td></tr> <tr> <td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">废水治理措施</td><td>养护废水</td><td>施工生产区设置隔油沉淀池一座。</td><td>5</td></tr> <tr> <td>生活污水</td><td>施工期生活排污依托沿线公共设施排污。</td><td>/</td></tr> <tr> <td rowspan="2">3</td><td rowspan="2">固废防治措施</td><td>建筑垃圾</td><td>施工过程中和施工结束后应由施工方将不可利用施工垃圾运送至当地环保部门指定的建筑垃圾填埋场。</td><td>2</td></tr> <tr> <td>施工期生活垃圾</td><td>工区设置生活垃圾箱用于集中收集生活垃圾，收集后运至环卫部门指定地点填埋处置。</td><td>2</td></tr> <tr> <td>4</td><td>设备噪声</td><td>设备噪声</td><td>加强管理，采取隔声、减震措施。</td><td>2</td></tr> <tr> <td>5</td><td colspan="2">其他</td><td>综合整治、场地平整并恢复原地貌，水土保持、生态恢复、竣工验收环境管理、施工期</td><td>30</td></tr> </tbody> </table>				序号	项目	内容	环保措施	投资(万元)	1	废气治理措施	扬尘	原材料堆放区进行苫盖、围挡等，施工区域及运输道路要做到每天用洒水车至少洒水 2~3 次；运输过程物料遮盖密闭。	5	2	废水治理措施	养护废水	施工生产区设置隔油沉淀池一座。	5	生活污水	施工期生活排污依托沿线公共设施排污。	/	3	固废防治措施	建筑垃圾	施工过程中和施工结束后应由施工方将不可利用施工垃圾运送至当地环保部门指定的建筑垃圾填埋场。	2	施工期生活垃圾	工区设置生活垃圾箱用于集中收集生活垃圾，收集后运至环卫部门指定地点填埋处置。	2	4	设备噪声	设备噪声	加强管理，采取隔声、减震措施。	2	5	其他		综合整治、场地平整并恢复原地貌，水土保持、生态恢复、竣工验收环境管理、施工期
序号	项目	内容	环保措施	投资(万元)																																			
1	废气治理措施	扬尘	原材料堆放区进行苫盖、围挡等，施工区域及运输道路要做到每天用洒水车至少洒水 2~3 次；运输过程物料遮盖密闭。	5																																			
2	废水治理措施	养护废水	施工生产区设置隔油沉淀池一座。	5																																			
		生活污水	施工期生活排污依托沿线公共设施排污。	/																																			
3	固废防治措施	建筑垃圾	施工过程中和施工结束后应由施工方将不可利用施工垃圾运送至当地环保部门指定的建筑垃圾填埋场。	2																																			
		施工期生活垃圾	工区设置生活垃圾箱用于集中收集生活垃圾，收集后运至环卫部门指定地点填埋处置。	2																																			
4	设备噪声	设备噪声	加强管理，采取隔声、减震措施。	2																																			
5	其他		综合整治、场地平整并恢复原地貌，水土保持、生态恢复、竣工验收环境管理、施工期	30																																			

		监测费用、环境监测等。	
	合计		46

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	对施工占地进行平整、地表恢复、播撒草籽；划定施工范围，严禁在非施工区域活动；严禁乱丢垃圾。	施工现场已恢复，施工固废已清理，生活垃圾已清运，临时施工占地已恢复。	施工迹地恢复	逐步恢复至现状
水生生态	为了减缓桩基施工中对水环境和水生生态的不利影响，环评建议施工期安排在枯水期或汛后进行，在桩基施工中，安置围堰来降低对水体的影响，如采用钻孔灌注桩将会产生大量的泥浆，将会对水环境造成一定的污染，在进行钻孔桩施工时应设置泥浆循环净化系统。废弃的钻渣、泥浆应及时装入固定容器，用吊机吊至专门收集钻渣汽车，不得排入河道内。	拆除围堰，使水体环境逐步回复至原有状态。	无	无
地表水环境	生产废水经沉淀后全部回用于生产或降尘。生活污水依托沿线公共设施排污。	生产废水经沉淀后全部回用于生产或降尘。生活污水依托沿线公共设施排污。	无	无
地下水及土壤环境	加强管理，分段施工，弃土优先回填。	无	无	无
声环境	合理安排施工计划，使用低噪声设备。	合理安排施工计划，使用低噪声设备。	无	无
振动	无	无	无	无
大气环境	严禁在大风（起沙）天气下挖填方及装运土方；土方和材料拉运过程中，应对运输车辆采取加盖篷布的方法，减少洒落遗漏，以免产生扬尘；项目施工过程中对易产生尘物料进行遮盖，并适时适量洒水作业，项目施工过程加强管理。施工区域要做到每天至少洒水2~3次，以减少车辆行驶时产生的扬尘，临时堆渣区每天至少3~4次；施工时采取分段挖掘、分段回填等措施，缩短对周围环境的影响时间和降低影响程度；施工结束后，要做到“三清”，不得遗留建筑垃圾、生活废弃物等。施工	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准	无	无

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
	临时道路采用砂砾石路面，车辆进出前后适时适量洒水降尘，运输产生物料进行遮盖。			
固体废物	施工过程中和施工结束后应由施工方将施工垃圾运送至当地环卫部门指定的建筑垃圾填埋场；。设置生活垃圾箱用于集中收集生活垃圾，由当地环卫统一定期运至 14 团垃圾填埋场进行安全填埋。	施工过程中和施工结束后应由施工方将施工垃圾运送至当地环卫部门指定的建筑垃圾填埋场。设置生活垃圾箱用于集中收集生活垃圾，由当地环卫处统一定期运至所在 14 团垃圾填埋场进行安全填埋。	无	无
电磁环境	无	无	无	无
环境风险	无	无	无	无
环境监测	（1）空气环境监测计划：监测点位的布设：选取有代表性的施工生产区附近。监测项目：TSP，监测频率：主体工程施工高峰期 1 次，每次监测 2 天。施工场界执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监测控制浓度限值。 （2）噪声环境监测计划：监测点位选取有代表性的施工生产区。监测项目：等效连续 A 声级；监测频率：主体工程施工高峰期 1 次，每次监测 2 天。施工场界执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。	无	无	无
其他	建立环境管理机构，实施环境监测计划。	确保各项环保措施得到落实，环保设施正常运行，实现工程全过程的环境管理并做好记录工作，作为竣工验收调查的附件报环境保护主管部门备案。	建立健全各项环境管理制度。	检查各项环境管理制度落实情况。

七、结论

该项目建设符合国家产业政策，符合相关规划。本项目为中水回用项目，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、养护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。

本项目对周围环境的影响主要集中在施工期，在严格落实评价提出的各类污染防治措施及生态环境保护措施的前提下，工程环境污染影响和生态环境影响均可得到有效控制和缓解。项目投运后对周围环境的影响较小，从满足当地环境质量目标要求的角度分析，项目建设可行。

地表水环境影响专项评价报告

建设单位：新疆两山生态治理有限责任公司

编制日期：二〇二五年八月

1.编制依据、评价工作等级和范围

1.1 编制依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法（修订）》，2015.1.1；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法（修订）》，2018.12.29；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日修订；
- (4) 《中华人民共和国水法》，2016年7月2日施行；
- (5) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (6) 关于印发《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南的通知（环办环评〔2020〕33号）；
- (7) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》。

1.2 评价工作等级和范围

1.2.1 评价工作等级

(1) 污染影响型

本项目施工期生产废水经处理后全部回用，不排入任何地表水体。施工人员依托沿线团场现有的生活污水处理设施。运行期工程本身不产生任何废水。依据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中规定，本项目地表水评价等级为三级B。

表 2.4-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m ³ /d）； 水污染物当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	-

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录 A），计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。

注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起收纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量≥500 万 m³/d，评价等级为一级；排水量<500 万 m³/d，评价等级为二级。

注 8: 仅涉及清浄下水排放的, 如其排放水质满足受纳水体水环境标准要求的, 评价等级为三级 A。
 注 9: 依托现有排放口, 且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目, 评价等级参照间接排放, 定为三级 B。
 注 10: 建设项目生产工艺中有废水产生, 但作为回水利用, 不排放到外环境的, 按三级 B 评价。

(2) 水文要素影响型判定

水文要素影响型建设项目评价等级划分根据水温、径流与受影响地表水域等三类水文要素的影响程度判定, 见表 2.4-2。

表 2.4-2 水文要素影响型建设项目评价等级判定

评价等级	水温	径流		受影响地表水域		
	年径流量与总库容百分比 $\alpha/\%$	兴利库容与年径流量百分比 $\beta/\%$	取水量占多年平均径流量百分比 $\gamma/\%$	工程垂直投影面积及外扩范围 A_1/km^2 ; 工程扰动水底面积 A_2/km^2 ; 过水断面宽度占用比例或占用水域面积比例 $R/\%$	工程垂直投影面积及外扩范围 A_1/km^2 ; 工程扰动水底面积 A_2/km^2	入海河口、近岸海域
一级	$\alpha \leq 10$; 或稳定分层	$\beta \geq 20$; 或完全年调节与多年调节	$\gamma \geq 30$	$A_1 \geq 0.3$; 或 $A_2 \geq 1.5$; 或 $R \geq 10$	$A_1 \geq 0.3$; 或 $A_2 \geq 1.5$; 或 $R \geq 20$	$A_1 \geq 0.5$; 或 $A_2 \geq 3$
二级	$20 > \alpha > 10$; 或不稳定分层	$20 > \beta > 2$; 或季调节与不完全年调节	$30 > \gamma > 10$	$0.3 > A_1 > 0.05$; 或 $1.5 > A_2 > 0.2$; 或 $10 > R > 5$	$0.3 > A_1 > 0.05$; 或 $1.5 > A_2 > 0.2$; 或 $20 > R > 5$	$0.5 > A_1 > 0.15$; 或 $3 > A_2 > 0.5$
三级	$\alpha \geq 20$; 或混合型	$\beta \leq 2$; 或无调节	$\gamma \leq 10$	$A_1 \leq 0.05$; 或 $A_2 \leq 0.2$; 或 $R \leq 5$	$A_1 \leq 0.05$; 或 $A_2 \leq 0.2$; 或 $R \leq 5$	$A_1 \leq 0.15$; 或 $A_2 \leq 0.5$

本项目位于第一师阿拉尔市, 项目起点中水暂存池位于一师阿拉尔 10 团北侧, 项目管线工程途径 13 团、11 团和 14 团, 最终将中水输送至 G689 十四团至塔中沙漠公路 K17+500 东侧 16.5km 处的拟建暂存池。本项目建设与地表水无直接的水力联系, 仅修建一座 1700m 的跨塔里木河河管线桥, 施工过程中对部分水体环境有轻微影响。本暂存池项目不改变塔里木河年径流量、库容和取水量(不从塔里木河中取水)等参数, 不改变暂存池的调度运行方式, 不改变区域水资源配置。在工程桥墩施工过程中, 会扰动一定的水域面积, 但影响面积远小于 0.2km^2 , 因此, 根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018), 地表水环境综合评价等级判定为三级。

1.2.2 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) 中 7.1.2 要求, 水污染型三级 B 评价可不进行水环境影响预测。

项目运营阶段无废水排放, 本次地表水环境影响评价重点论证施工废水综合利用不外排的可行性和可靠性。

2.环境影响识别和评价因子筛选

2.1 地表水环境影响识别

本项目水环境影响主要为工程施工对地表水环境的影响，以及运营期水库蓄水对水质及水温等影响。

2.2 环境影响评价因子筛选

本项目地表水评价影响评价因子主要为施工期混凝土养护废水、车辆冲洗废水和基坑排水产生的 SS，以及运营期水库蓄水对水质及水温等影响。

3.地表水环境现状调查与评价

本项目位于第一师阿拉尔市，项目起点中水暂存池位于一师阿拉尔 10 团北侧，项目管线工程途径 13 团、11 团和 14 团，最终将中水输送至 G689 十四团至塔中沙漠公路 K17+500 东侧 16.5km 处的拟建暂存池。

本项目需新建一座跨塔里木河管线桥，共计有 1 处跨河，管线桥起点桩号为 K7+300，终点至 K9+000，拟建桥梁全长 1700 米，上部结构采用 58×30m 装配式预应力混凝土 T 梁，桥梁全宽 6.0m，桥面设置预留 3 根 DN800 及 1 根 DN200 管的位置。本次铺设 2 根 DN800 管道，2 根 DN800 管线为互通管线，用于 1 道管线检修维修时使用，并设置检修道用于后期运营阶段维修、养护使用。桥梁采用盖梁柱式墩，基础为桩基础，按摩擦桩设计。管线桥设计有事故池。

为了减缓桩基施工中对水环境和水生生态的不利影响，环评建议施工期安排在枯水期或汛后进行，在桩基施工中，安置围堰来降低对水体的影响，如采用钻孔灌注桩将会产生大量的泥浆，将会对水环境造成一定的污染，在进行钻孔桩施工时应设置泥浆循环净化系统。废弃的钻渣、泥浆应及时装入固定容器，用吊机吊至专门收集钻渣汽车，不得排入河道内。

本项目与地表水没有直接的水力联系，但由于部分管线桥存在跨河段，因此对跨河部分塔里木河国控断面的水质数据进行分析 and 评价。

根据阿克苏地区塔里木河拦河闸国控断面的水质监测数据，结果显示涉及水质质量可达到 II 类。具体指标结果见下表 3-5。

表3-5 塔里木河拦河闸水质监测结果（监测时间：2025.8.25 16:00）

断面名称	断面代码	所属流域	所在水体	指标名称	监测结果
塔里木拦河闸	652900_0003	西北诸河	阿克苏河	水温	18.7℃
				pH	8.0
				溶解氧	8.1mg/L
				电导率	397.9μs/cm
				浊度	3315.7NTU
				高锰酸盐指数	1.1 mg/L
				氨氮	0.02 mg/L
				总氮	0.71 mg/L

4、地表水环境影响分析

4.1 施工期地表水环境影响分析

施工期废水主要为混凝土养护废水、施工机械清洗废水、基坑排水及生活污水等。

(1) 混凝土养护废水

项目混凝土拌合、养护废水量约为 $10\text{m}^3/\text{d}$ 。

工程施工混凝土养护废水主要污染物为悬浮物，悬浮物的成分为土粒和水泥颗粒等无机物，浓度约 $2000\sim 5000\text{mg/L}$ ，一般不含有毒有害物质，施工废水的排放方式为间歇排放。需对废水进行沉淀处理，处理后可引至生产用水蓄水池回用或洒水降尘等，不得排入地表水。

(2) 基坑排水

施工期主要有开挖面废水及降雨等造成的基坑积水，其特点为废水量少、悬浮物含量高，SS 浓度一般在 800mg/L 左右。

由于基坑排水污染物单一，且较易沉降，根据工程经验，基坑排水为间歇排放，每次水量较小，通过使废水在基坑内静置 2h 后加絮凝剂的处理方法，可使悬浮物的浓度降到 70mg/L 以下，要求对该部分废水经沉淀处理后达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020) 中建筑施工控制指标浊度 $\leq 20\text{NTU}$ ，回用于施工生产或是道路浇洒。

(3) 生活污水

施工期工作人员为当地居民，施工不设置临时生活区，施工人员排污依托沿线公共厕所排污。

(4) 车辆冲洗废水

施工期施工机械一旦产生燃料油跑、冒、滴、漏等现象发生，燃料油除部分挥发散失外，大部分会进入土壤，并随着降雨冲刷、地表径流、地下水入渗等方式进入地表水体和地下水，使地表水体中石油类浓度增加，污染水体。为了避免施工车辆和机械燃料油的跑、冒、滴、漏，严格加强对施工进场机械设备的检修和维护力度与频次，发现问题，及时解决，禁止运输车辆和施工机械满身油污进行施工，杜绝施工机械和运输车辆在伴行和跨越渠道路段的施工过程中发生跑、冒、滴、漏现象。施工机械和车辆一旦出现漏油现象，应立即停止施工并进行机

械维修或更换设备。

车辆冲洗废水经隔油沉淀池沉淀后回用于洒水抑尘，混油沉淀物委托有资质的专业部门定期拉运处置。

(5) 施工期管道跨河桥梁施工对水环境的影响分析

本项目需新建一座跨塔里木河管线桥，共计有 1 处跨河，管线桥起点桩号为 K7+300，终点至 K9+000，拟建桥梁全长 1700 米，上部结构采用 58×30m 装配式预应力混凝土 T 梁，桥梁全宽 6.0m，桥面设置预留 3 根 DN800 及 1 根 DN200 管的位置。本次铺设 2 根 DN800 管道，2 根 DN800 管线为互通管线，用于 1 道管线检修维修时使用，并设置检修道用于后期运营阶段维修、养护使用。桥梁采用盖梁柱式墩，基础为桩基础，按摩擦桩设计。管线桥设计有事故池。

为了减缓桩基施工中对水环境和水生生态的不利影响，环评建议施工期安排在枯水期或汛后进行，在桩基施工中，如采用钻孔灌注桩将会产生大量的泥浆，将会对水环境造成一定的污染，在进行钻孔桩施工时应设置泥浆循环净化系统。废弃的钻渣、泥浆应及时装入固定容器，用吊机吊至专门收集钻渣汽车，不得排入河道内。

4.2 运营期地表水环境影响分析

本项目为中水回用建设项目，主要建设中水回用泵房、管线及暂存池，项目运营期不增设管理站房，由现有人员进行调配，采用巡检方式运营维护，运营过程中无废水产生外排。

本项目暂存池蓄水对水质影响不大，暂存池最大水深仅有 3.5m，不会产生低温水，对芦竹植被灌溉无影响。

4.3 环境管理

本项目环境管理要求见下表 4.3-1。

表 4.3-1 本项目环境管理要求

内容	管理要求
施工期	施工场地设置隔油沉淀池，生产废水实现全部收集，重复利用不外排。 施工人员排污依托团场现有的公共设施排污。
运营期	-

5、地表水环境保护措施

5.1 施工期地表水环境保护措施

建设单位应要求施工单位加强施工期废水收集处置措施。

项目施工前，修建隔油沉淀池，施工期加强管理，生产废水实现全部收集，重复利用，严禁以任何方式将弃土弃渣倒入地表水；施工人员的生活污水依托团场现有的公共设施。

5.2 运营期地表水环境保护措施

项目属于生态类项目，建成后自身无废水排放，项目运营期不增设管理站房，由现有人员进行调配，采用巡检方式运营维护，运营过程中无废水产生外排。

6、地表水环境影响专项评价结论

6.1 结论

项目通过采取施工废水回用等措施，降低废水对地表水环境质量的影响程度。在采取环评提出的环境保护措施和污染防治措施后，项目建设不会对地表水造成明显影响，从环保角度，本工程建设可行。

6.2 要求

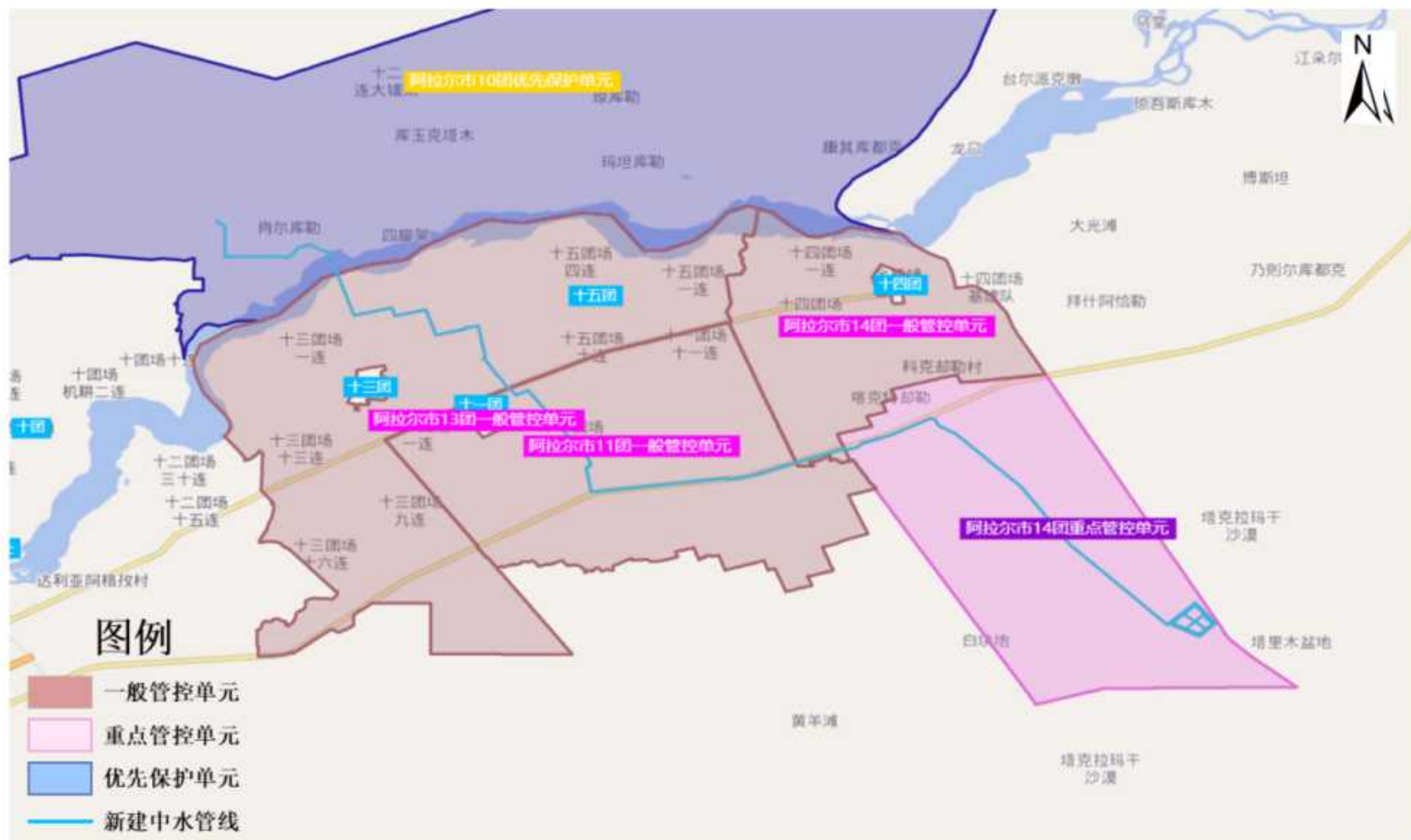
（1）项目限定施工期作业带范围，并严格施工界限，施工过程不得超出划定施工范围。

（2）严格按照“三同时”的要求建设项目，切实做好污染治理工程与主体工程同时设计、同时施工、同时运行，并保证环保设施良好运行。

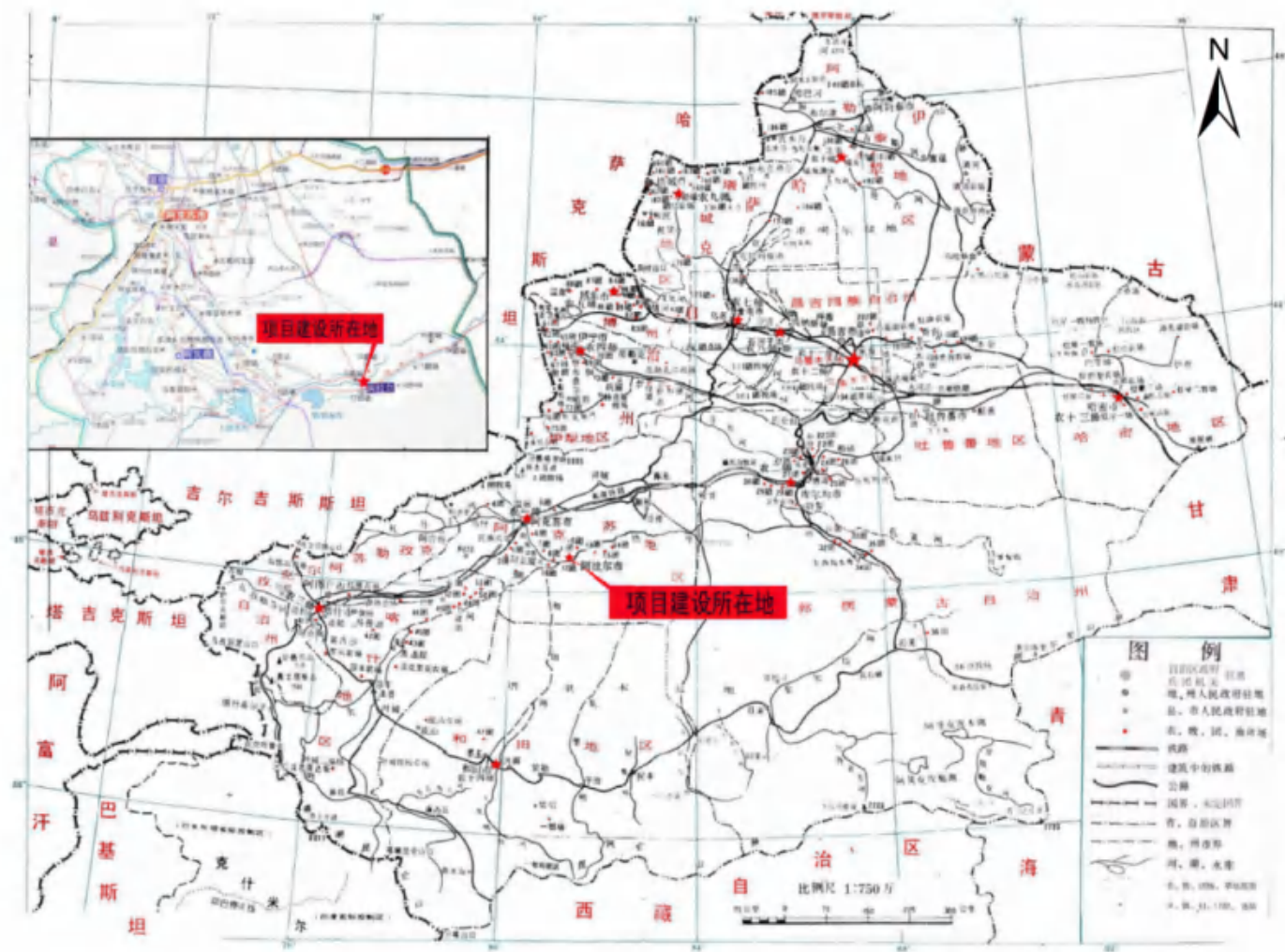
附图 1 项目与第一师阿拉尔市生态保护红线相对位置图



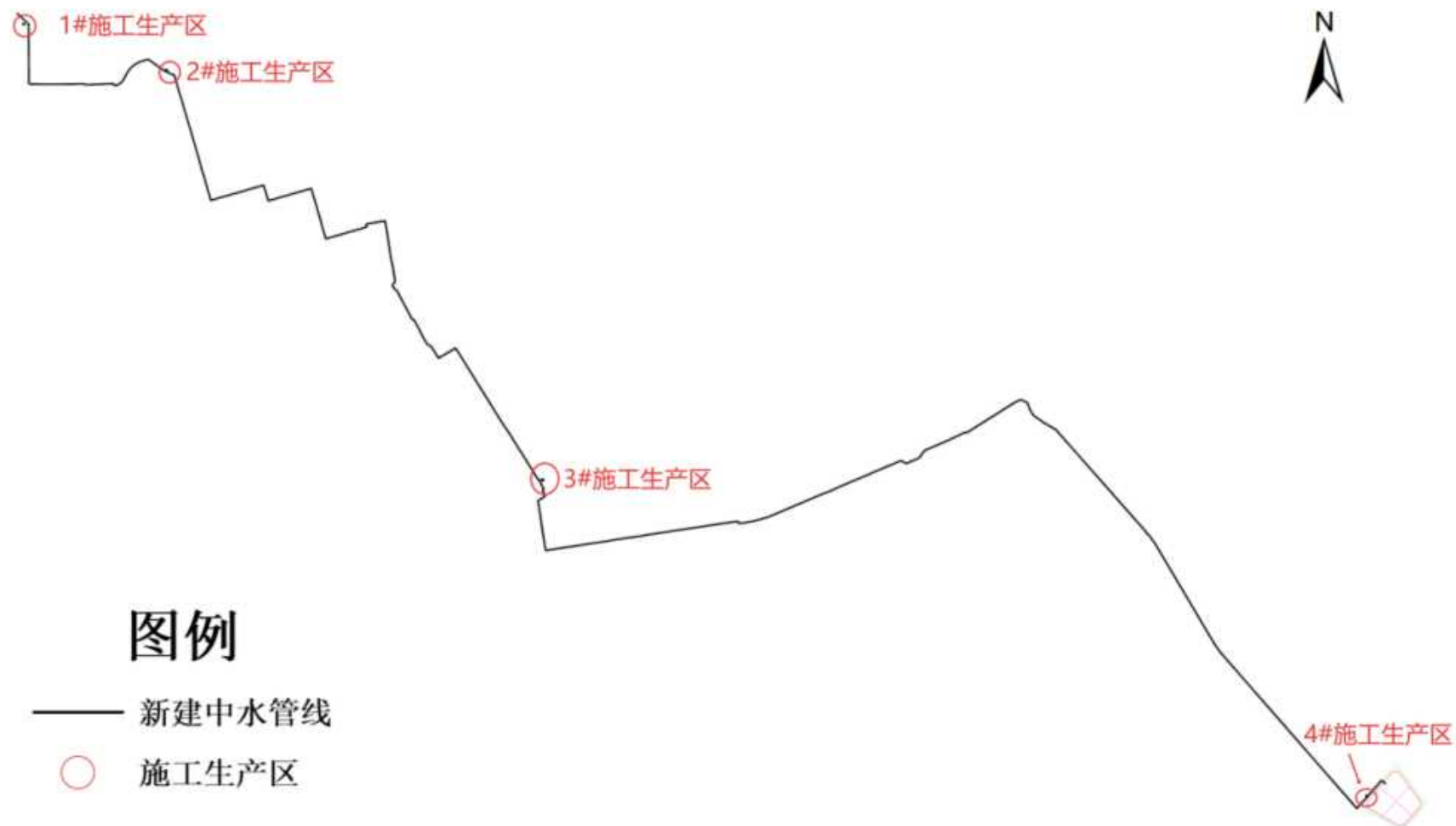
附图 2 本项目所在环境管控单元图



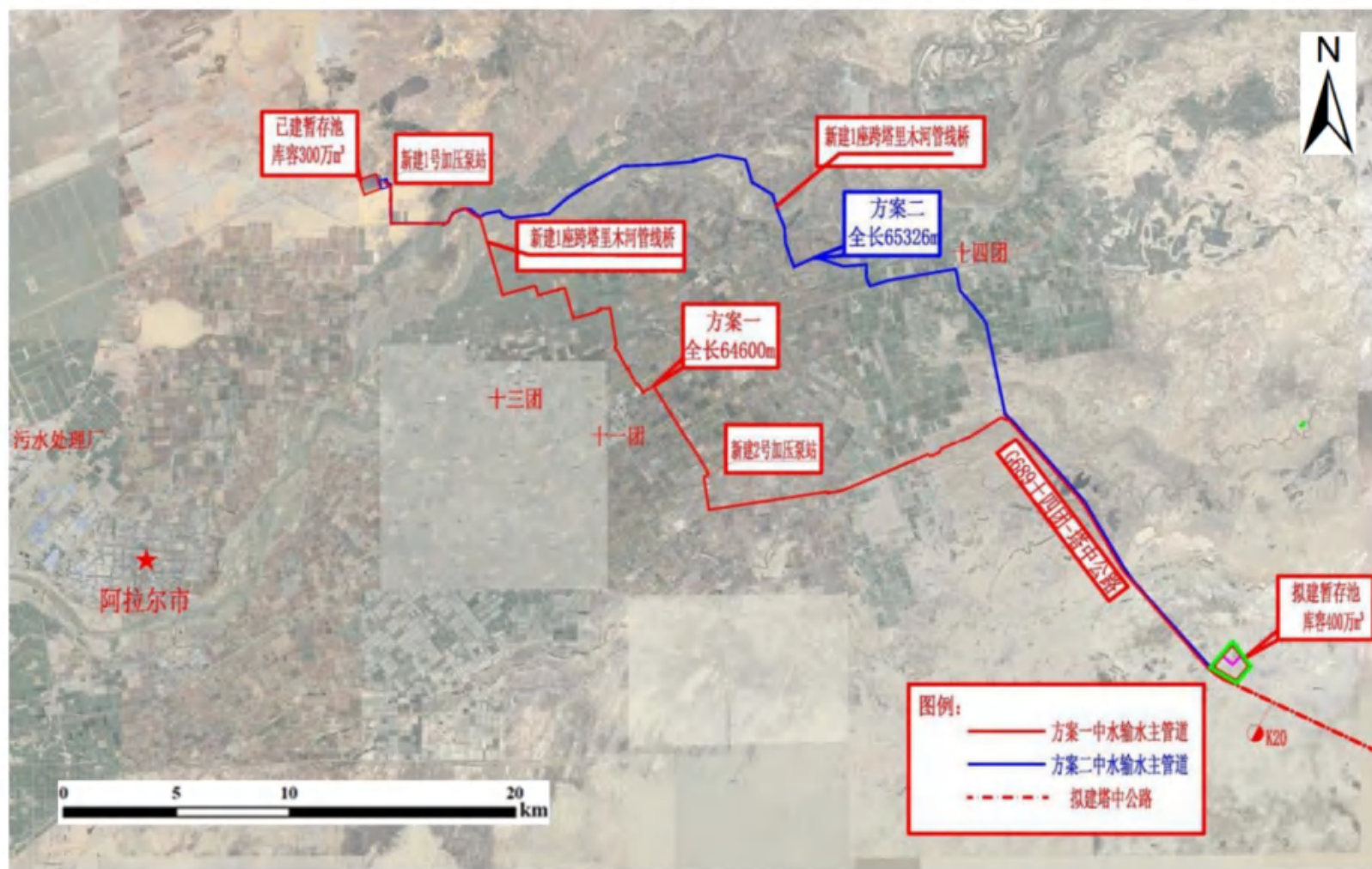
附图 3 项目区地理位置图



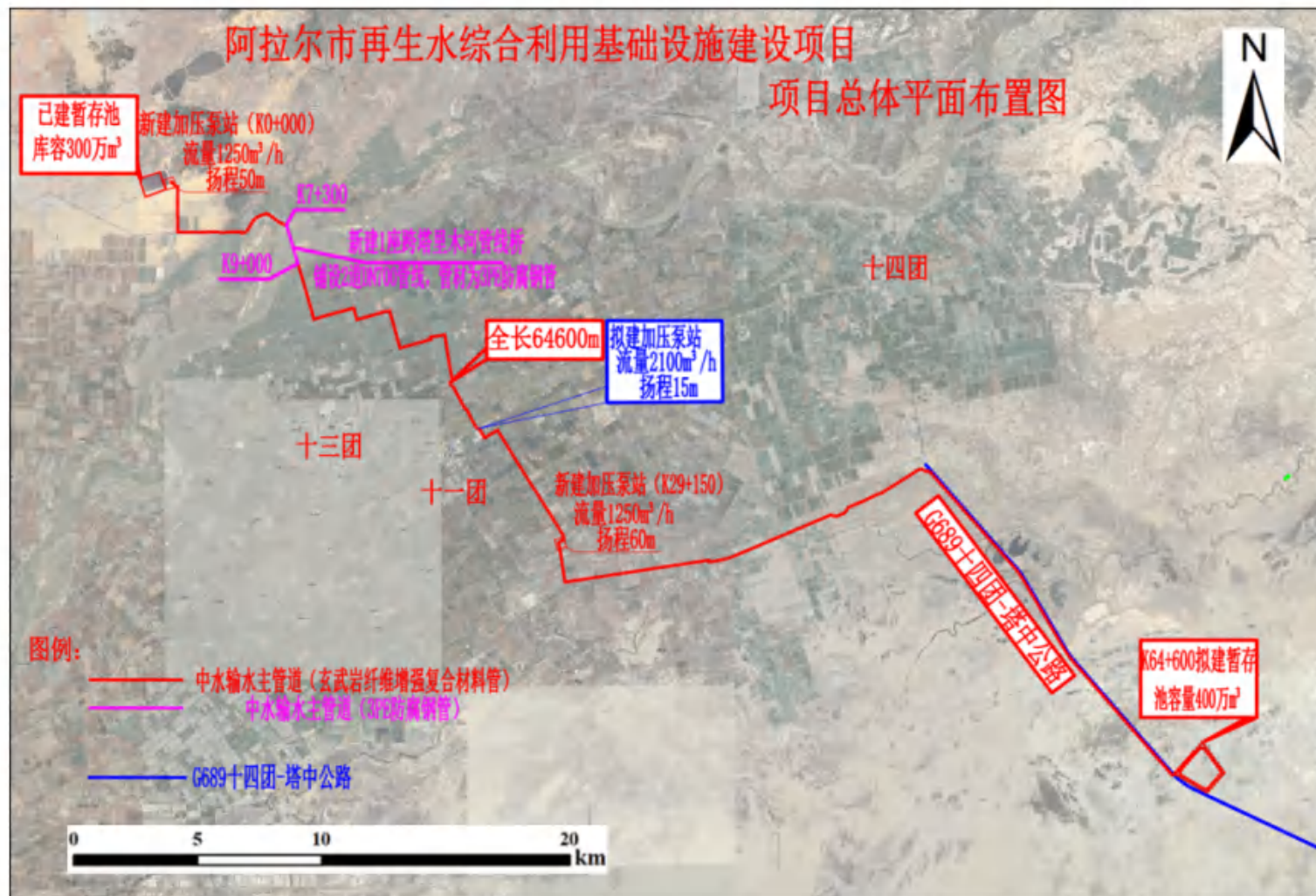
附图 4 施工生产区位置示意图



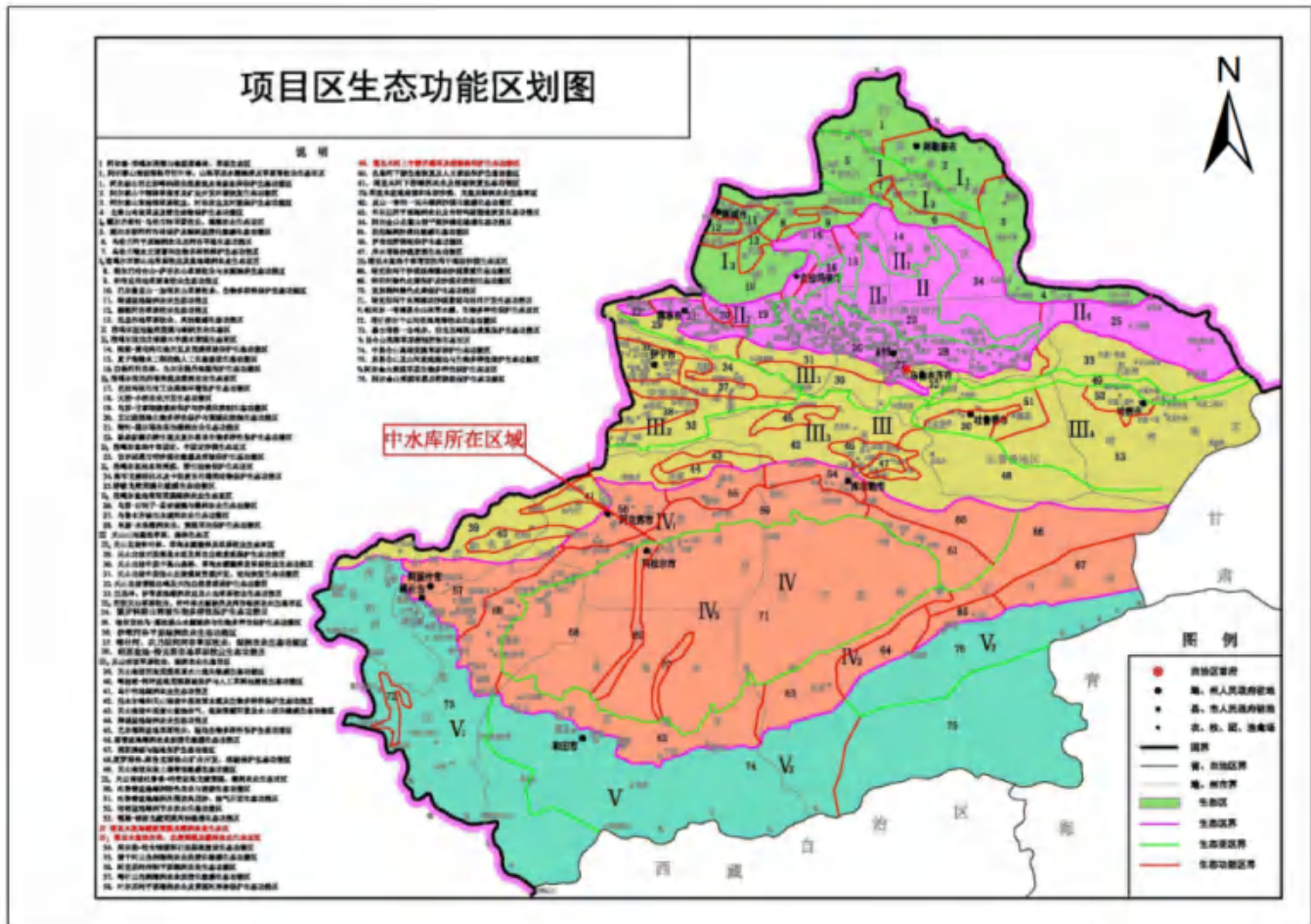
附图 5 主管线走向示意图



附图 6 总平面布置图



附图 7 项目区生态功能区划图



附图 8 用地类型分布示意图



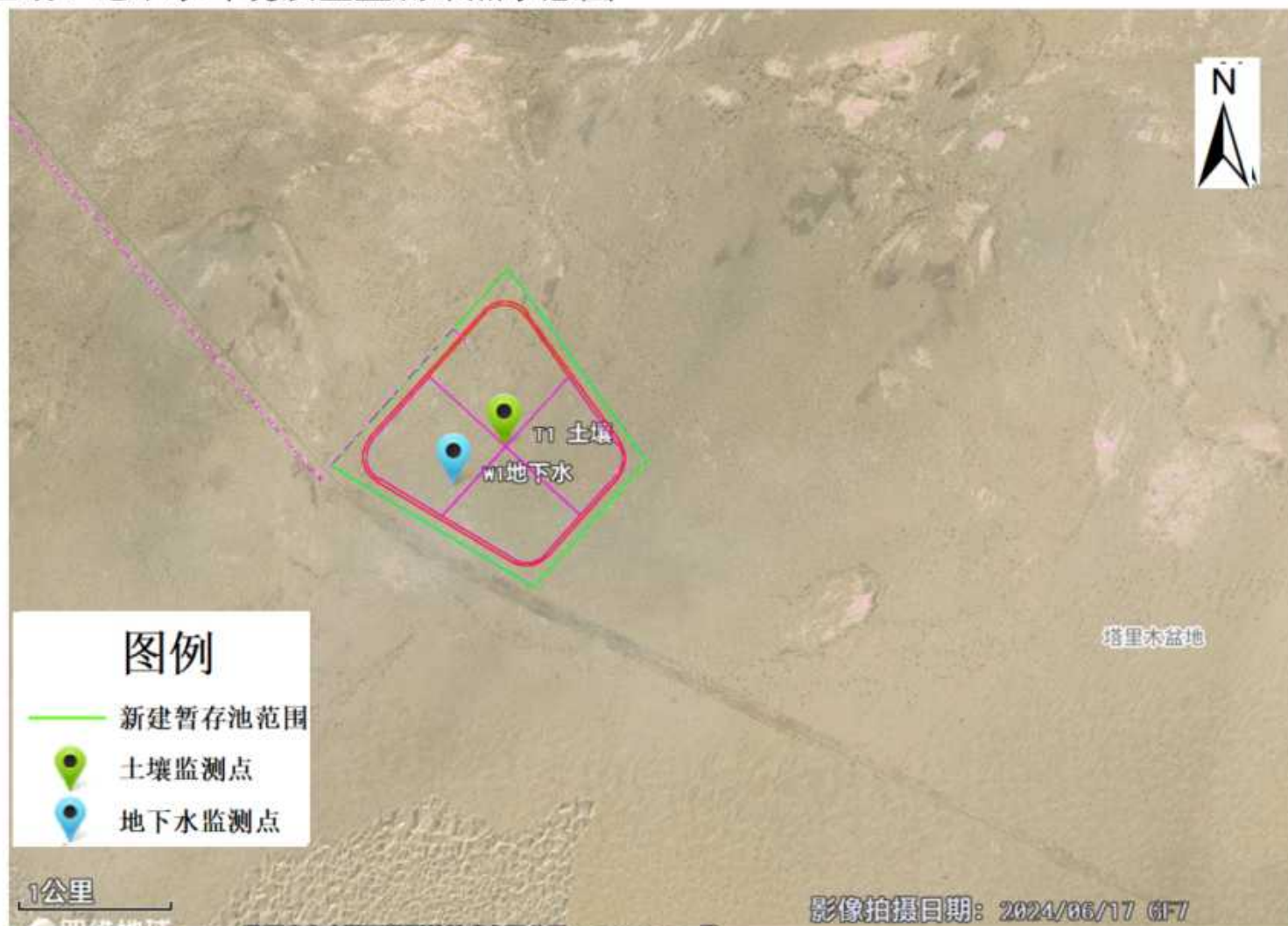
附图 9 土壤类型分布示意图



附图 10 植被类型分布示意图



附图 11 土壤、地下水环境质量监测布点示意图



附图 12 声环境质量监测布点示意图



附件

附件 1 项目委托书

委托书

新疆兵团勘测设计院集团股份有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》的相关要求，现委托贵单位承担“阿拉尔市再生水综合利用基础设施建设项目”的环境影响评价工作。请贵单位收到委托后，按照环境影响评价相关技术导则和技术规范尽快开展相关工作。

新疆两山生态治理有限责任公司

2025年7月10日

附件 2 上报文

关于《阿拉尔市再生水综合利用基础设施建设 项目环境影响报告表》申请审批的请示

第一师阿拉尔市生态环境局：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》有关规定，我单位委托新疆兵团勘测设计院集团股份有限公司承担了《阿拉尔市再生水综合利用基础设施建设项目环境影响报告表》编制工作。报告已编制完成，现报呈贵局，请予以审查批复。

特此请示。

新疆两山生态治理有限责任公司

2025 年 8 月 27 日



附件3 项目备案证

新疆生产建设兵团投资项目备案证	
发改〔投资〕备〔2025〕53号	
项目代码:	2505-660100-04-01-822947
项目名称:	阿拉尔市再生水综合利用基础设施建设项目
法人单位:	新疆两山生态治理有限责任公司
统一社会信用代码:	91659002MADYXU37XK
项目总投资:	43360万
建设性质:	新建
建设地点:	第一师阿拉尔市
建设规模及内容:	新建 DN800 中水回用管道 64600m、新建加压泵站2座、调蓄池1座、1700m 管线桥1座、1 座库容 400 万m³暂存池、新建堤坝 4.763km 及检修阀门井、排气阀井、排泥阀井、排泥湿井、输水管线进池、出池、清水系统等附属配套设施。
法人代表:	冯全志
所属行业:	城建
建设期限:	2025年09月30日-2026年11月30日



注:由于项目信息变更,此项目原2025年05月30日印发的备案证作废,以此备案证为准。

附件 4 监测报告

新疆锡水金山环境科技有限公司

XSJS/QR-WJ-008-2023



检测报告

TEST REPORT

报告编号: WT202507210

项目名称: 阿拉尔市再生水综合利用基础设施建设项目
委托单位: 新疆兵团勘测设计院集团股份有限公司
样品类型: 地下水、土壤、噪声
编制日期: 2025年8月20日

新疆锡水金山环境科技有限公司

XinJiang XiShui JinShan Testing Environmental technology service Co.,Ltd.

报 告 说 明

- 1、未盖检测单位“检测专用章”、“CMA”标识章、“骑缝章”的报告均无效。
- 2、本报告无编制、审核、批准人签字无效，报告经涂改、增删一律无效。
- 3、未经本公司同意不得复印本报告，复印件未加盖检测单位检测专用章和骑缝章无效。
- 4、本报告不得用于各类广告宣传。
- 5、委托单位对检测报告有异议，应在收到报告十五日内提出，逾期不予受理。否则检测报告自签发之日起生效，无法保存或复现样品不受理申诉。
- 6、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。
- 7、本检测报告仅代表检测时委托方提供的工况条件下的检测结果。
- 8、当结果有“<”、“L”、“DL”、表示浓度低于方法检出限，其数值为该项目的检出限。
- 9、标注*为分包项目。
- 10、本报告中所附限值标准均由客户提供，仅供参考。

机构通讯资料:

通讯地址: 新疆乌鲁木齐经济技术开发区韶山街 88 号

实验室地址: 新疆乌鲁木齐经济技术开发区韶山街 88 号 1 号楼第四层

联系电话: 0991-5304889

监督投诉电话: 0991-5304889

新疆锡水金山环境科技有限公司 检测报告

委托单位	新疆兵团勘测设计院集团股份有限公 司	地址	/
项目名称	阿拉尔市再生水综合利用基础设施建 设项目	项目地址	第一师阿拉尔市10团、11团、13团、 14团境内
检测类别	环评检测		
样品类型	地下水、土壤、噪声		
检测内容及 频次	检测内容及频次见表1		
检测方法 及仪器	采样方法及仪器见表2; 检测方法及仪器见表3。		
检测结果	检测结果见第8-15页		
编制: 宋宛瑾 审核: 王德平 签发(盖章): 红建 签发日期: 2025年8月20日			

1、检测内容及频次

类别	检测点位	点位数	检测项目	检测频次	
				天	次/天
地下水	中水库建设区域 1*	1	pH 值、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、砷、汞、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、钾离子、钠离子、钙离子、镁离子、碳酸根离子、碳酸氢根离子、氯化物、硫酸盐、*氟化物、*六价铬、*总大肠菌群、*菌落总数	1	1
土壤	中水库建设区域 1*	1	镉、汞、砷、铅、六价铬、铜、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯苯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、萘、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、苯、pH 值、渗透率、土壤容重、总孔隙度、阳离子交换量、氧化还原电位、水溶性盐总量	1	1
噪声	十一团 3 连连部 1* 十一团 11 连连部 2*	2	声环境噪声	1	2

2、采样方法及仪器

类别	采样方法及依据	所用仪器	仪器编号
土壤	土壤环境监测技术规范 HJ/T 166-2004	取土器	/
地下水	地下水环境监测技术规范 HJ 164-2020	取水器	/

噪声	声环境质量标准 GB3096-2008	AS8336 型风速仪	XSJS/YQ-36-22
		AWA5688 多功能声级计	XSJS/YQ-24-32
		AWA6022A 型声校准器	XSJS/YQ-34-6

3、检测方法及仪器

类别	检测项目	检测方法依据	所用仪器	仪器编号	检出限
地下水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020	GTPH30 便携式酸度计	XSJS/YQ-56-6	/
	*总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2023	ZSH-250 生化培养箱	TH-B-01	/
	*菌落总数	水质 菌落总数的测定 平板计数法 HJ1000-2018	ZSH-250 生化培养箱	TH-B-01	/
	*氰化物	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分: 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2023	UV1800PC 紫外-可见分光光度计	TH-A-39	0.002mg/L
	*六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-1987	P2PC 紫外-可见分光光度计	TH-A-04	0.004mg/L
	总硬度	水质钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB7477-1987	/	/	5.00mg/L
	耗氧量	地下水水质分析方法第 68 部分: 耗氧量的测定酸性高锰酸钾滴定法 DZ/T 0064.68-2021	/	/	0.4mg/L
	氯化物	地下水水质分析方法 第 50 部分: 氯化物的测定 银量滴定法 DZ/T 0064.50-2021	/	/	3.0mg/L
	溶解性总固体	地下水水质分析方法 第 9 部分: 溶解性固体总量的测定 重量法 DZ/T0064.9-2021	FA2004N 型万分之一电子天平	XSJS/YQ-118	/
	氨氮	水质 氨氮的测定 流动注射-水杨酸分光光度法 HJ666-2013	BDFIA-8000 型全自动在线蒸馏氨氮检测仪	XSJS/YQ-148	0.01mg/L
	硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法 (试行) HJ/T346-2007	UV-1600 型紫外可见分光光度计	XSJS/YQ-19	0.08mg/L
	亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB7493-1987	UV-1600 型紫外可见分光光度计	XSJS/YQ-19	0.003mg/L
	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法 (试行) HJ/T 342-2007	UV-1600 型紫外可见分光光度计	XSJS/YQ-19	8mg/L
	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB7484-1987	PXS-270 离子计	XSJS/YQ-31	0.05mg/L

第 4 页 共 15 页

挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ503-2009 (方法 1 萃取分光光度法)	UV-1600 型紫外可见分光光度计	XSJS/YQ-19-2	0.0003mg/L	
镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB7475-1987	GGX-830 型石墨炉/火焰原子吸收分光光度计	XSJS/YQ-04	1μg/L	
碳酸根离子	地下水水质分析方法 第 49 部分: 碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法 DZ/T 0064.49-2021	/	/	5mg/L	
碳酸氢根离子	地下水水质分析方法 第 49 部分: 碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法 DZ/T 0064.49-2021	/	/	5mg/L	
钾离子	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ776-2015	Plasma 2000 型电感耦合等离子体原子发射光谱仪	XSJS/YQ-82	0.07mg/L	
钙离子	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ776-2015	Plasma 2000 型电感耦合等离子体原子发射光谱仪	XSJS/YQ-82	0.02mg/L	
镁离子	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ776-2015	Plasma 2000 型电感耦合等离子体原子发射光谱仪	XSJS/YQ-82	0.02mg/L	
钠离子	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ776-2015	Plasma 2000 型电感耦合等离子体原子发射光谱仪	XSJS/YQ-82	0.03mg/L	
砷	水质 汞、砷、硒、锑和铋的测定 原子荧光法 HJ694-2014	AFS-9700 双道原子荧光分光光度计	XSJS/YQ-185	0.3μg/L	
汞	水质 汞、砷、硒、锑和铋的测定 原子荧光法 HJ694-2014	AFS-9700 双道原子荧光分光光度计	XSJS/YQ-185	0.04μg/L	
铅	地下水水质分析方法 第 21 部分: 铜、铅、锌、镉、镍、铬、钼和银量的测定 无火焰原子吸收分光光度法 DZ/T0064.21-2021	GGX-830 型石墨炉/火焰原子吸收分光光度计	XSJS/YQ-04	1.24μg/L	
铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB11911-1989	GGX-830 型石墨炉/火焰原子吸收分光光度计	XSJS/YQ-04	0.03mg/L	
锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB11911-1989	GGX-830 型石墨炉/火焰原子吸收分光光度计	XSJS/YQ-04	0.01mg/L	
土壤	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ962-2018	PHS-3C 型酸度计	XSJS/YQ-13-1	/
	阳离子交换量	土壤阳离子交换量的测定 三氧化六氨合钴浸提-分光光度法 HJ889-2017	UV-1600 型紫外可见分光光度计	XSJS/YQ-19-2	0.8cmol ⁺ /kg
	氧化还原电位	土壤氧化还原电位的测定 电位法 HJ746-2015	TR-901 土壤 ORP 计	XSJS/YQ-87-5	/

渗透率	森林土壤渗透率的测定 LY/T1218-1999	/	/	/
土壤容重	土壤检测 第 4 部分: 土壤容重的 测定 NY/T 1121.4-2006	电子天平(百分 之一)YP1002N	XSJS/YQ-27	/
总孔隙度	森林土壤水分-物理性质的测定 LY/T1215-1999	电子天平(百分 之一)YP1002N	XSJS/YQ-27	/
水溶性盐总量	土壤检测 第 16 部分: 土壤水溶性 盐总量的测定 NY/T 1121.16-2006	FA2004N 型万分之 一电子天平	XSJS/YQ-118	/
汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑 的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	AFS-9700 双道原 子荧光分光光度计	XSJS/YQ-185	0.002mg/kg
砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑 的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	AFS-9700 双道原 子荧光分光光度计	XSJS/YQ-185	0.01mg/kg
镉	土壤质量铅、镉的测定 KI-MIBK 萃 取火焰原子吸收分光光度法 GB/T17140-1997	石墨炉/火焰原子 吸收分光光度计 GGX-830	XSJS/YQ-04	0.05mg/kg
铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镉、铬 的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	石墨炉/火焰原子 吸收分光光度计 GGX-830	XSJS/YQ-04	1mg/kg
铅	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镉、铬 的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	石墨炉/火焰原子 吸收分光光度计 GGX-830	XSJS/YQ-04	10mg/kg
六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶 液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ1082-2019	石墨炉/火焰原子 吸收分光光度计 GGX-830	XSJS/YQ-04	0.5mg/kg
镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镉、铬 的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	石墨炉/火焰原子 吸收分光光度计 GGX-830	XSJS/YQ-04	3mg/kg
氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱-质谱联 用仪 GCMS-QP2010SE	XSJS/YQ-73	1.5μg/kg
1,1-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱-质谱联 用仪 GCMS-QP2010SE	XSJS/YQ-73	0.8μg/kg
二氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱-质谱联 用仪 GCMS-QP2010SE	XSJS/YQ-73	2.6μg/kg
反-1,2-二氯乙 烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱-质谱联 用仪 GCMS-QP2010SE	XSJS/YQ-73	0.9μg/kg
1,1-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱-质谱联 用仪 GCMS-QP2010SE	XSJS/YQ-73	1.6μg/kg

顺-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	XSJS/YQ-73	0.9µg/kg
氯仿	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	XSJS/YQ-73	1.5µg/kg
1,1,1-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	XSJS/YQ-73	1.1µg/kg
四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	XSJS/YQ-73	2.1µg/kg
1,2-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	XSJS/YQ-73	1.3µg/kg
苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	XSJS/YQ-73	1.6µg/kg
三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	XSJS/YQ-73	0.9µg/kg
1,2-二氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	XSJS/YQ-73	1.9µg/kg
甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	XSJS/YQ-73	2.0µg/kg
1,1,2-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	XSJS/YQ-73	1.4µg/kg
四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	XSJS/YQ-73	0.8µg/kg
氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	XSJS/YQ-73	1.1µg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	XSJS/YQ-73	1.0µg/kg
乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	XSJS/YQ-73	1.2µg/kg
间,对-二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	XSJS/YQ-73	3.6µg/kg
邻-二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	XSJS/YQ-73	1.3µg/kg
苯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	XSJS/YQ-73	1.6µg/kg

1,1,2,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	XSJS/YQ-73	1.0μg/kg
1,2,3-三氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	XSJS/YQ-73	1.0μg/kg
1,4-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	XSJS/YQ-73	1.2μg/kg
1,2-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	XSJS/YQ-73	1.0μg/kg
氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性卤代烃的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ736-2015	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	XSJS/YQ-73	3.0μg/kg
硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	QP-2010 气相色谱-质谱联用仪	XSJS/YQ-179	0.09mg/kg
苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	QP-2010 气相色谱-质谱联用仪	XSJS/YQ-179	3.78mg/kg
2-氯苯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	QP-2010 气相色谱-质谱联用仪	XSJS/YQ-179	0.06mg/kg
苯并[a]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	QP-2010 气相色谱-质谱联用仪	XSJS/YQ-179	0.1mg/kg
苯并[a]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	QP-2010 气相色谱-质谱联用仪	XSJS/YQ-179	0.1mg/kg
苯并[b]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	QP-2010 气相色谱-质谱联用仪	XSJS/YQ-179	0.2mg/kg
苯并[k]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	QP-2010 气相色谱-质谱联用仪	XSJS/YQ-179	0.1mg/kg
蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	QP-2010 气相色谱-质谱联用仪	XSJS/YQ-179	0.1mg/kg
二苯并[a,h]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	QP-2010 气相色谱-质谱联用仪	XSJS/YQ-179	0.1mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	QP-2010 气相色谱-质谱联用仪	XSJS/YQ-179	0.1mg/kg
萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	QP-2010 气相色谱-质谱联用仪	XSJS/YQ-179	0.09mg/kg

水质检测结果报告

样品类型	地下水		
采样日期	2025 年 8 月 1 日	分析日期	2025 年 8 月 1 日-8 日
样品编号		DXS-1 ⁶ -1-1	《地下水质量标准》 (GB/T 14848-2017) III类水质标准
采样地点		E: 81°54'09.59" N: 40°30'21.55"	
样品状态		清澈、透明、无色、无味	
检测项目	单位	检测结果	
pH 值	无量纲	7.5	6.5~8.5
总硬度	mg/L	2030	≤450mg/L
耗氧量	mg/L	2.8	≤3.0mg/L
氯化物	mg/L	4163	≤250mg/L
溶解性总固体	mg/L	10725	≤1000mg/L
氨氮	mg/L	0.03	≤0.50mg/L
硝酸盐氮	mg/L	0.30	≤20.0mg/L
亚硝酸盐氮	mg/L	0.003L	≤1.00mg/L
硫酸盐	mg/L	1933	≤250mg/L
氟化物	mg/L	0.52	≤1.0mg/L
挥发酚	mg/L	0.0003L	≤0.002mg/L
镉	μg/L	1L	≤0.005mg/L
碳酸根离子	mg/L	5L	--
碳酸氢根离子	mg/L	490	--
钾离子	mg/L	64.5	--
钙离子	mg/L	220	--
镁离子	mg/L	356	--

钠离子	mg/L	2882	≤200mg/L
砷	μg/L	1.2	≤0.01mg/L
汞	μg/L	0.04L	≤0.001mg/L
铅	μg/L	1.24L	≤0.01mg/L
铁	mg/L	0.03L	≤0.3mg/L
锰	mg/L	0.01L	≤0.10mg/L

注:DXS-1[#]-1-1 井深 95m、水位 13m

水质检测结果报告

样品类型	地下水			
送样日期	2025 年 8 月 1 日	分析日期	2025 年 8 月 1 日-3 日	
检测项目	*菌落总数	*氰化物	*六价铬	*总大肠菌群
单位	CFU/mL	mg/L	mg/L	MPN/100mL
样品编号	检测结果			
DXS-1 ⁶ -1-1	85	<0.004	<0.002	<2
《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中III类水质标准	≤100CFU/mL	≤0.05mg/L	≤0.05mg/L	≤3.0MPN/100mL
加“*”号的为分包项目，加“**”号的为有资质能力分包项目，分包方为：阿克苏天鸿检测有限公司，资质认定证书编号为：193112050003。				

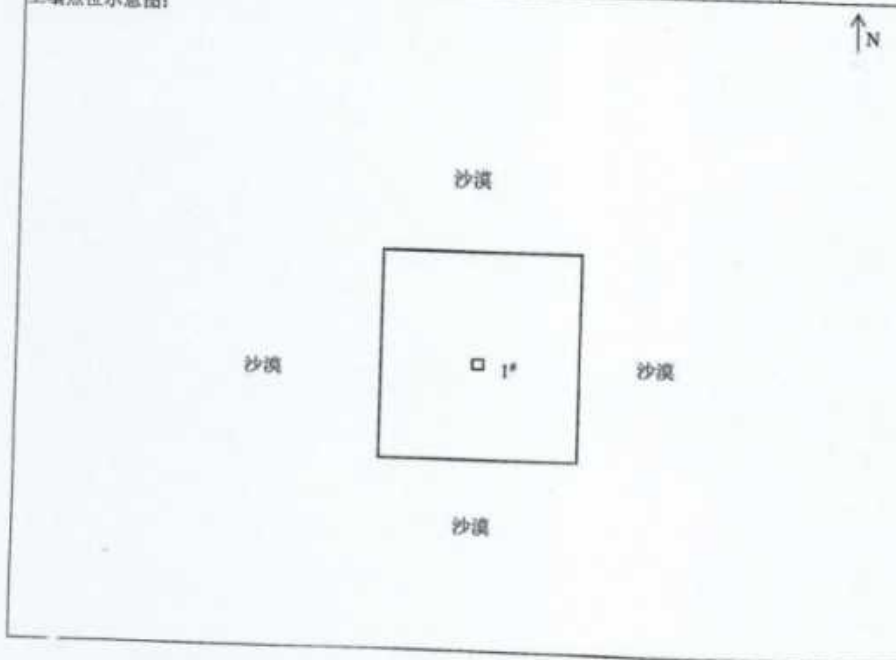
土壤检测结果报告

样品类型		土壤		
采样日期		2025 年 8 月 1 日	分析日期	2025 年 8 月 2 日-6 日
样品编码		TC-1 ⁰ -1		《土壤环境质量 建设用地土壤污 染风险管控标准 (试行)》 (GB36600-201 8)表 1 第二类用 地的筛选值质量 标准 (mg/kg)
采样地点		E: 81°55'35.14" N: 46°30'16.82"		
深度 (cm)		16		
样品状态		干、黄棕色、无根系		
检测项目	单位	检测结果		
氯乙烯	µg/kg	未检出		0.43
1,1-二氯乙烯	µg/kg	未检出		66
二氯甲烷	µg/kg	未检出		616
反-1,2-二氯乙烯	µg/kg	未检出		54
1,1-二氯乙烷	µg/kg	未检出		9
顺-1,2-二氯乙烯	µg/kg	未检出		596
氯仿	µg/kg	未检出		0.9
1,1,1-三氯乙烷	µg/kg	未检出		840
四氯化碳	µg/kg	未检出		2.8
1,2-二氯乙烷	µg/kg	未检出		5
苯	µg/kg	未检出		4
三氯乙烯	µg/kg	未检出		2.8
1,2-二氯丙烷	µg/kg	未检出		5
甲苯	µg/kg	未检出		1200

1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	未检出	2.8
四氯乙烯	μg/kg	未检出	53
氯苯	μg/kg	未检出	270
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	未检出	10
乙苯	μg/kg	未检出	28
间,对-二甲苯	μg/kg	未检出	570
邻-二甲苯	μg/kg	未检出	640
苯乙烯	μg/kg	未检出	1290
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	未检出	6.8
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	未检出	0.5
1,4-二氯苯	μg/kg	未检出	20
1,2-二氯苯	μg/kg	未检出	560
氯甲烷	μg/kg	未检出	37
硝基苯	mg/kg	未检出	76
苯胺	mg/kg	未检出	260
2-氯苯酚	mg/kg	未检出	2256
苯并[a]蒽	mg/kg	未检出	15
苯并[a]芘	mg/kg	未检出	1.5
苯并[b]荧蒹	mg/kg	未检出	15
苯并[k]荧蒹	mg/kg	未检出	151
蒽	mg/kg	未检出	1293
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	未检出	1.5

茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	未检出	15
萘	mg/kg	未检出	70
pH 值	无量纲	8.11	--
砷	mg/kg	12.0	60
铅	mg/kg	25	800
汞	mg/kg	0.107	38
镉	mg/kg	0.44	65
铜	mg/kg	26	18000
镍	mg/kg	56	900
六价铬	mg/kg	未检出	5.7
水溶性盐总量	g/kg	1.7	--

土壤点位示意图:



土壤检测结果报告

样品类型	土壤		
采样日期	2025 年 8 月 1 日	分析日期	2025 年 8 月 1 日-5 日
样品编码		TC-1 ² -1	
采样地点		E: 81°55'35.14" N: 46°30'16.82"	
深度 (cm)		16	
检测结果			
现场记录	颜色	黄棕色	
	结构	团粒	
	质地	砂土	
	砂砾含量 (%)	96	
	其他异物	无	
	氧化还原电位(mv)	599	
实验室测定	pH 值 (无量纲)	8.11	
	阳离子交换量 (cmol ⁺ /kg)	10.4	
	渗滤率(mm/min)	0.423	
	土壤容重(g/cm ³)	1.28	
	总孔隙度(%)	33.8	
土壤点位示意图: 见第 13 页			

噪声检测结果报告

《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 表 1 中 2 类标准限值		昼间 60dB (A) 夜间 50dB (A)		仪器核查		测量前: 93.8dB(A) 测量后: 93.8dB(A)	
天气状况		晴		风速		2.5m/s	
测点 编号	测点位置	2025 年 8 月 1-2 日					
		测量时间	主要噪声源	等效声级 dB (A)	测量时间	主要噪声源	等效声级 dB (A)
		1 [#]	十一团 3 连连部	13:15-13:25	环境	44	00:11-00:21
2 [#]	十一团 11 连连部	14:09-14:19	环境	41	01:05-01:15	环境	40

测点示意图：噪声检测测点位 Δ

1[#]E81°35'15.53"
N40°37'28.59"
2[#]E81°39'59.60"
N40°34'57.12"

——报告结束——