

叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区续建配套与
现代化改造工程(一期)环境影响报告书
(报批稿)

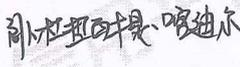
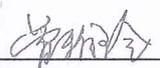
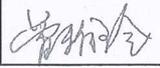
编制单位：新疆金宇泽工程咨询有限公司

建设单位：岳普湖县水管总站



2025年2月

编制单位和编制人员情况表

| | | | |
|-----------------|---|----------|---|
| 项目编号 | wl47kr | | |
| 建设项目名称 | 叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区续建配套与现代化改造工程(一期) | | |
| 建设项目类别 | 51--125灌区工程 (不含水源工程的) | | |
| 环境影响评价文件类型 | 报告书 | | |
| 一、建设单位情况 | | | |
| 单位名称 (盖章) | 岳普湖县水管总站 | | |
| 统一社会信用代码 | 126531287422302276 | | |
| 法定代表人 (签章) | 艾山江·阿不都卡地尔 | | |
| 主要负责人 (签字) | 阿布都热西提·喀迪尔  | | |
| 直接负责的主管人员 (签字) | 阿布都热西提·喀迪尔  | | |
| 二、编制单位情况 | | | |
| 单位名称 (盖章) | 新疆金宇泽工程咨询有限公司 | | |
| 统一社会信用代码 | 91653101328738121Y | | |
| 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 |
| 曾雅玲 | 2016035650352013650101000005 | BH020992 |  |
| 2. 主要编制人员 | | | |
| 姓名 | 主要编写内容 | 信用编号 | 签字 |
| 余梅 | 环境影响经济损益分析、环境管理与监测计划、结论与建议 | BH063366 |  |
| 孙鹏 | 环境现状调查及评价、环境影响预测与评价、环境保护措施及其可行性论证 | BH065760 |  |
| 曾雅玲 | 概述、总则、工程概况 | BH020992 |  |

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 新疆金字泽工程咨询有限公司（统一社会信用代码 91653101328738121Y）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区续建配套与现代化改造工程（一期） 项目环境影响报告书基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书的编制主持人为 曾雅玲（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2016035650352013650101000005，信用编号 BH020992），主要编制人员包括 曾雅玲（信用编号 BH020992）、孙鹏（信用编号 BH065760）、余梅（信用编号 BH063366）（依次全部列出）等 3 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：新疆金字泽工程咨询有限公司

2025年 2月 24日



委托书

新疆金字泽工程咨询有限公司：

根据《中华人民共和国建设项目环境保护管理条例》以及《中华人民共和国环境影响评价法》的规定，特委托贵公司承担叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区续建配套与现代化改造工程(一期)项目的环境影响评价工作，编制本项目的环境影响报告书。

特此委托！

建设单位：岳普湖县水管总站

日期：2024年9月



关于《叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区续建配套与现代化改造工程(一期)》环境影响评价报告书审批请示

喀什地区生态环境局:

岳普湖县水管总站委托新疆金字泽工程咨询有限公司编制的《叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区续建配套与现代化改造工程(一期)》环境影响评价报告表已编制完成, 现需上报贵单位予以审批为盼!



目 录

| | |
|--------------------------|------------|
| 1 概述 | 4 |
| 1.1 建设项目背景..... | 4 |
| 1.2 环境影响评价的工作过程..... | 5 |
| 1.3 项目特点..... | 6 |
| 1.4 分析判定情况..... | 7 |
| 1.5 关注的主要环境问题及环境影响..... | 8 |
| 1.6 环境影响报告书的主要结论..... | 8 |
| 2 总则 | 9 |
| 2.1 评价原则与目的..... | 9 |
| 2.2 编制依据..... | 10 |
| 2.3 环境影响识别及评价因子筛选..... | 14 |
| 2.4 环境功能区划..... | 15 |
| 2.6 评价工作等级、评价范围..... | 17 |
| 2.7 评价时段..... | 21 |
| 2.8 环境保护目标..... | 21 |
| 3 工程概况 | 22 |
| 3.1 渠道原有概况..... | 22 |
| 3.2 现状工程回顾性评价..... | 29 |
| 3.3 水利工程现状..... | 31 |
| 3.4 本工程名称、项目性质及建设规模..... | 34 |
| 3.5 规划符合性分析..... | 53 |
| 4 环境现状调查及评价 | 81 |
| 4.1 自然环境概况..... | 81 |
| 4.2 环境质量现状与评价..... | 88 |
| 5 环境影响预测与评价 | 117 |

| | |
|------------------------------|------------|
| 5.1 施工期环境影响分析 | 117 |
| 5.2 运营期环境影响分析 | 123 |
| 6 环境保护措施及其可行性论证 | 147 |
| 6.1 施工期污染防治措施及可行性论证 | 147 |
| 6.2 运营期污染防治措施 | 148 |
| 7 环境影响经济损益分析 | 149 |
| 7.1 社会损益分析 | 149 |
| 7.2 经济损益分析 | 149 |
| 7.3 环保投资 | 149 |
| 7.4 小结 | 150 |
| 8 环境管理与监测计划 | 151 |
| 8 环境管理与监测计划 | 151 |
| 8.1 环境管理 | 151 |
| 8.2 污染物排放管理要求 | 152 |
| 8.3 环境监测 | 152 |
| 8.4 环境保护“三同时”验收 | 153 |
| 9 结论与建议 | 154 |
| 9.1 结论 | 154 |
| 9.2 综合评价结论 | 156 |
| 9.3 要求及建议 | 157 |

1 概述

1.1 建设项目背景

全面贯彻党的二十大和中共中央国务院关于做好 2023 年全面推进乡村振兴重点工作的意见，全面建设社会主义现代化国家，最艰巨最繁重的任务仍然在农村。党中央认为，必须坚持不懈把解决好“三农”问题作为全党工作重中之重，举全党全社会之力全面推进乡村振兴，加快农业农村现代化。强国必先强农，农强方能国强。要立足国情农情，体现中国特色，建设供给保障强、科技装备强、经营体系强、产业韧性强、竞争能力强的农业强国。做好 2023 年和今后一个时期“三农”工作，要坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党的二十大精神，深入贯彻落实习近平总书记关于“三农”工作的重要论述，坚持和加强党对“三农”工作的全面领导，坚持农业农村优先发展，坚持城乡融合发展，强化科技创新和制度创新，坚决守牢确保粮食安全、防止规模性返贫等底线，扎实推进乡村发展、乡村建设、乡村治理等重点工作，加快建设农业强国，建设宜居宜业和美乡村，为全面建设社会主义现代化国家开好局起好步打下坚实基础。

岳普湖县地处喀什噶尔河中下游冲积平原，主要经济来源于农业收入，水利是农业的命脉，为解决农业灌溉问题，岳普湖县从上到下采取多种方式，多管齐下，发挥各个部门的联动作用，齐心协力的实现节水，尽可能的节约水资源用于满足灌溉，保证农民丰产，实现社会稳定。

本次《叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区续建配套与现代化改造工程（一期）》项目区位于岳普湖县巴依阿瓦提乡境内。共节水改造 6 条 25.763km 渠道及渠系建筑物配套工程，改善灌区内 4.54 万亩的灌溉条件，提高输水保证率，建成后支渠渠道水利用系数从 0.88 提升到了 0.93，减少渗漏损失，节约水量 121.2 万 m³，改变水利设施建设滞后于农业发展的局面，完善灌区灌溉系统，改善灌区的引水条件和生态环境，促进灌区经济发展。

根据《中华人民共和国环境保护法》和国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》等有关法律、法规规定，本项目须进行环境影响评价工作。根据《建设项目

环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部部令第16号），本项目部分渠线位于岳普湖县防风固沙生态保护红线内，属于“五十一、水利中“125灌区工程（不含水源工程的）”中的涉及环境敏感区的，应编制环境影响报告书。

由于缺乏对环保要求的理解，本项目已建成（尚未运营），渠道目前已按照环保要求进行生态恢复。属于关于印发《新疆维吾尔自治区 新疆生产建设兵团生态环境部门不予处罚和不予强制事项清单(2024年版)》通知中附件1续1中不予处罚的情形：改、扩建项目未依法通过环评审批手续擅自开工建设，未投产或者使用，执法人员现场检查发现违法行为后立即停止建设或者恢复原状，且违法行为未造成生态环境破坏或造成环境污染后果的。故本项目不再进行相关处罚。

1.2 环境影响评价的工作过程

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）和生态环境部《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）等有关法律、法规规定，本项目应编制环境影响报告书。

为此，岳普湖县水管总站于2024年10月正式委托新疆金宇泽工程咨询有限公司承担该项目的环境影响评价工作。接受委托后，我单位认真研究了该项目的有关材料，进行实地踏勘和调研，收集和核实了有关材料，依据《环境影响评价技术导则-总纲》相关的要求，在认真分析预测的基础上，进行了项目的工程分析和现状评价、环境影响预测等工作，编制完成了环境影响评价报告书后，提交上级生态环境主管部门和专家审查。环境影响报告书经审查批准后，将作为开展本项目运营期环境管理工作的依据。

本项目环境影响评价过程详见图1.2-1 建设项目环境影响评价工作程序图。

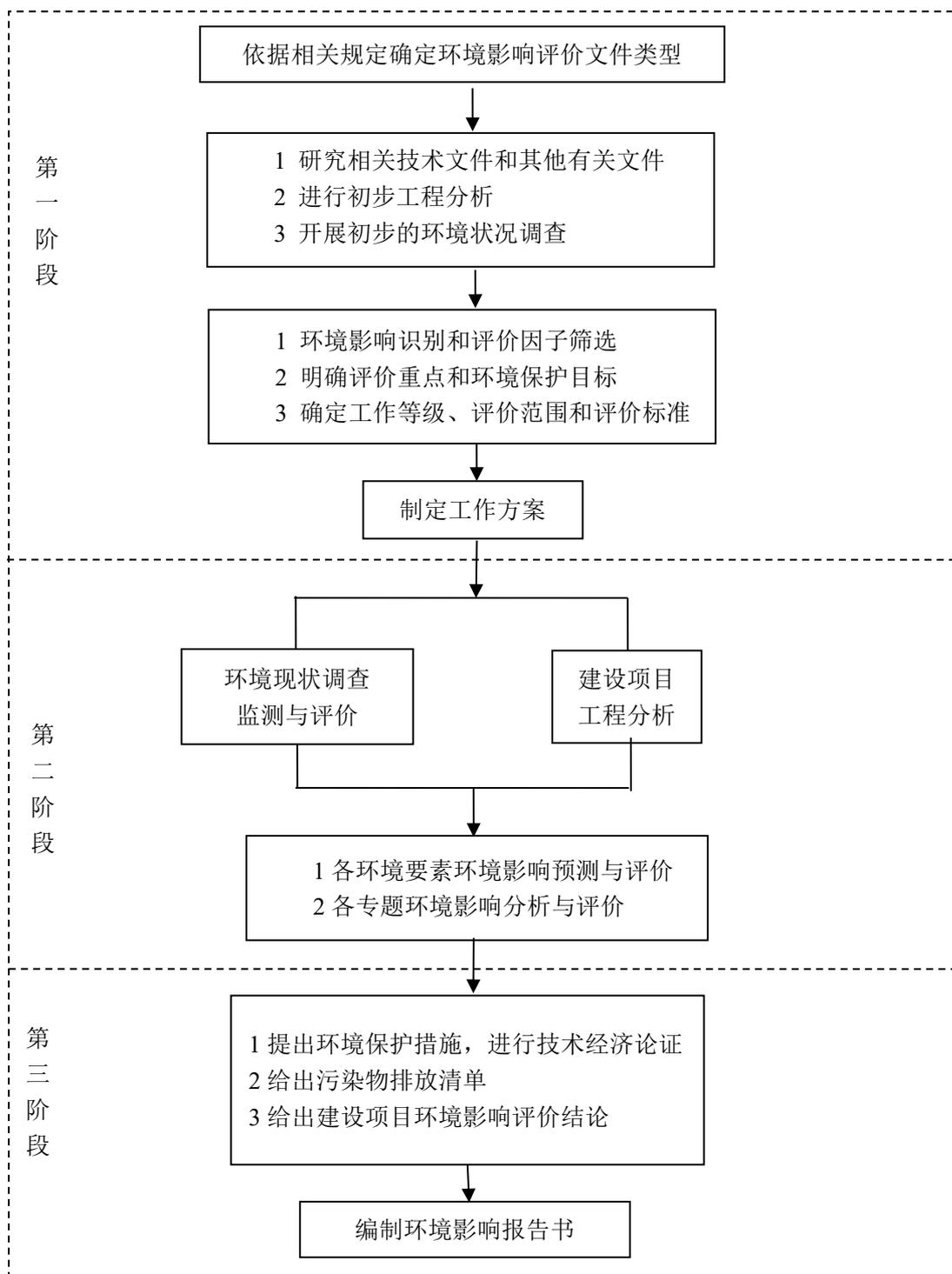


图1.2-1 建设项目环境影响评价工作程序图

1.3 项目特点

- (1) 本项目为灌区工程中的渠道防渗改造工程，建设性质为改建。
- (2) 本工程区不在依法划定的自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区、地质灾害危险区、

生态功能保护区等区域内，但本项目部分渠线位于岳普湖县防风固沙生态保护红线内。

(3) 本次共节水改造 6 条 25.763km 渠道及渠系建筑物的配套，改善灌区内 4.54 万亩的灌溉条件，提高输水保证率，支渠渠道水利用系数从 0.88 提升到了 0.93，减少渗漏损失，节约水量 121.2 万 m³。改变水利设施建设滞后于农业发展的局面，完善灌区灌溉系统，改善灌区的引水条件和生态环境，促进灌区经济发展。

1.4 分析判定情况

本工程属于灌区工程中的渠道防渗工程，工程实施后能够改变水利设施建设滞后于农业发展的局面，完善灌区灌溉系统，改善灌区的引水条件和生态环境，促进灌区经济发展。

通过前期对项目资料的收集、与地区国土部门及其它相关部门核实，本工程区不在依法划定的自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区、地质灾害危险区、生态功能保护区等区域内，但本项目部分渠线位于岳普湖县防风固沙生态保护红线内。

本工程建设属于《中共中央办公厅国务院办公厅<关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见>》中“必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施建设、防洪和供水设施建设与运行维护”的情形。《中共中央办公厅国务院办公厅印发<关于划定并严守生态保护红线的若干意见>的通知》，实行严格管控规定：“严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。”本项目的实施符合《中共中央办公厅国务院办公厅<关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见>》。本项目对已有渠道进行防渗改造，整个工程具有唯一且无法避让性，且属于民生工程，故本项目建设符合生态保护红线管控要求。

此外，本项目符合《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》（新环环评发〔2024〕157号）、《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》、《新疆维吾尔自治区生态功能区划》、《中国新疆水环境功能区划》、《喀什地区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》等要求。

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

本项目为渠道改建工程，施工期已结束，本次环评应重点调查施工期是否对沿线生态及重要生态敏感区造成影响以及是否进行生态恢复，尤其是施工迹地的恢复情况。同时分析渠道建成后对灌区水资源量的影响、水资源分配及供需平衡的影响。

1.6 环境影响报告书的主要结论

本工程为叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区续建配套与现代化改造工程(一期)，工程实施后可提高叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区灌溉水资源的有效利用率，实现水资源可持续利用。本工程符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；实施过程中所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小，施工期生态恢复良好。

综上所述，本工程的建设具有环境可行性。本次评价工作得到了各级生态环境主管部门、岳普湖县水资源总站等诸多单位的大力支持和帮助，在此表示衷心感谢！

2 总则

2.1 评价原则与目的

2.1.1 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

(1) 依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

(2) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境的影响。

(3) 突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用及效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

2.1.2 评价目的

(1) 通过现场调查、资料收集及环境监测，了解项目所在地自然环境、环境质量现状以及存在的主要环境问题；

(2) 通过工程分析，明确建设项目的的环境影响，核实项目建设对环境影响的程度与范围；

(3) 从技术、经济角度分析已采取的环保措施的可行性，为项目今后的环境管理提供依据；

(4) 从环保法规、产业政策、环境特点、污染防治等方面进行综合分析，对项目的的环境可行性做出明确结论，为项目的决策、污染控制和环境管理提供科学依据。

2.1.3 评价工作及重点

本项目为渠道改建工程，施工期已结束，本次环评应重点调查施工期是否对沿线生态及重要生态敏感区造成影响以及是否进行生态恢复，尤其是施工迹地的恢复情况。同时分析渠道建成后对灌区水资源量的影响、水资源分配及供需平衡的影响。

2.2 编制依据

2.2.1 国家环境保护法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014年4月24日修订；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修正；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修正；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日修正；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022年6月5日起施行；
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日起施行；
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年9月1日起施行；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年7月1日起施行；
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018年10月26日修正；
- (10) 《中华人民共和国节约能源法》，2018年10月26日修正；
- (11) 《中华人民共和国土地管理法》，2019年8月26日修正；
- (12) 《中华人民共和国水法》，2016年7月2日修改；
- (13) 《中华人民共和国防洪法》，2016年7月2日修正；
- (14) 《中华人民共和国水土保持法》，2010年12月25日修订；
- (15) 《中华人民共和国防沙治沙法》，2018年10月26日修正；
- (16) 《中华人民共和国野生动物保护法》，2022年12月30日修订；
- (17) 《中华人民共和国河道管理条例》，2018年3月19日修订；
- (18) 《中华人民共和国野生植物保护条例》，2017年10月7日修订；
- (19) 《中华人民共和国陆生野生动物保护实施条例》，2016年2月6日修订；
- (20) 《中华人民共和国水生野生动物保护实施条例》，2013年12月7日修订。

2.2.2 国家环境保护行政法规、规章

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》，2017年6月21日修订，2017年10月1日起施行；
- (2) 国务院办公厅印发《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》，2017年

2月7日;

(3) 《国家危险废物名录》(2025年版), 2024年11月26日生态环境部、国家发展和改革委员会、公安部、交通运输部、国家卫生健康委员会令第36号公布, 自2025年1月1日起施行;

(4) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版)生态环境部令第16号, 2021年1月1日起施行;

(5) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》2012年7月3日, 环发〔2013〕86号;

(6) 《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第4号), 2019年1月1日起施行;

(7) 《产业结构调整指导目录(2024年本)》;

(8) 《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017);

(9) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》原环境保护部办公厅, 环办〔2014〕30号文, 2014年3月25日;

(10) 《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)〉的通知》环发〔2015〕4号, 2015年1月8日;

(11) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环境保护部环发〔2012〕98号, 2012年8月8日);

(12) 《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》(环境保护部环环评〔2018〕11号, 2018年1月26日);

(13) 《关于加强“未批先建”建设项目环境影响评价管理工作的通知》(环境保护部环办环评〔2018〕18号, 2018年2月24日);

(14) 《土地复垦条例》(国务院令第592号, 2011年3月5日施行);

(15) 《水土保持法实施条例》(2011年1月8日施行)。

(16) 《国家重点保护野生植物名录(2021)》, (国家林业和草原局农业农村部公告(2021年第15号));

(17) “关于印发《新疆国家重点保护野生植物名录》的通知”（新林护字〔2022〕8号）2022-03-08；

(18) 《新疆国家重点保护野生动物名录》（2021年07月28日）；

(19) 《国务院办公厅关于印发湿地保护修复制度方案的通知》（国办发〔2016〕89号）；

(20) 《关于进一步加强水生生物资源保护严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2013〕86号）；

(21) 《关于进一步加强饮用水水源安全保障工作的通知》（环办〔2009〕30号）；

(22) 《关于加强资源环境生态红线管控指导意见》（发改环资〔2016〕1162号）。

2.2.3 地方性法规和规章

(1) 《新疆维吾尔自治区环境保护条例》新疆维吾尔自治区第十二届人民代表大会常务委员会第35号，自2017年1月1日起施行；

(2) 《关于印发新疆维吾尔自治区28个国家重点生态功能区县(市)产业准入负面清单(试行)的通知》，新发改规划〔2017〕891号；

(3) 《新疆维吾尔自治区突发环境事件应急预案编制导则（试行）》（新环发〔2014〕234号）。

(4) 《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》，2016年10月；

(5) 《新疆维吾尔自治区生态功能区划》，2005年7月4日；

(6) 《新疆维吾尔自治区环境保护“十四五”规划》；

(7) 《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》（2019年1月1日起施行）；

(8) 《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》（新环环评发〔2024〕157号）；

(9) 《喀什地区生态环境准入清单（2023年版）》；

(10) 《新疆维吾尔自治区生态环境保护“十四五”规划》，2021年12月；

(11) 《新疆维吾尔自治区野生植物保护条例》（8届人大第29次会）；

(12) 《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）。

（13）《新疆维吾尔自治区环境保护条例》，2018年9月21日修正；

（14）《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》，2019年1月1日施行；

（15）新疆维吾尔自治区实施《中华人民共和国野生动物保护法》办法，2012年3月28日修正；

（16）新疆维吾尔自治区实施《中华人民共和国水污染防治法》办法，2023年6月1日施行；

（17）新疆维吾尔自治区实施《中华人民共和国水法》办法，2023年9月28日修正；

（18）新疆维吾尔自治区实施《中华人民共和国水土保持法》办法，2023年10月1日施行。

2.2.4 技术规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

（5）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；

（6）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；

（7）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

（8）《环境影响评价公众参与办法》（2018年7月16日生态环境部部令第4号公布 自2019年1月1日起施行）；

（9）《生产建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2018）；

2.2.5 参考资料

（1）《叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区续建配套与现代化改造工程(一期)》委托书，岳普湖县水管总站，2024年10月；

（2）《关于叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区续建配套与现代化改造工程(一期)初

步设计报告的审查意见》新疆维吾尔自治区喀什地区水利局文件（喀地水审字〔2024〕25号）；

（3）《叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区续建配套与现代化改造工程(一期)初步设计报告》，2024年1月；

（4）建设单位提供的其他资料。

2.3 环境影响识别及评价因子筛选

2.3.1 环境影响因素识别

经过对本项目生产工艺和污染物排放特征分析及对周围环境状况的调查，采用矩阵法对可能受本项目影响的环境要素进行识别筛选，本项目为渠道改建项目，环境影响集中在施工期，本项目施工期已结束，环境影响因素识别见表 2.3-1。

表 2.3-1 环境影响因素识别一览表

| 影响类型 影响因素 | | 影响类型 | | | | | | | | | 影响程度 | | | | | |
|--------------|------|------|-----|----|----|----|-----|----|----|----|------|-----|-----|----|---|---|
| | | 可逆 | 不可逆 | 长期 | 短期 | 局部 | 大范围 | 直接 | 间接 | 有利 | 不利 | 不确定 | 不显著 | 显著 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | 小 | 中 | 大 |
| 土地资源 | | | √ | √ | | √ | | √ | | | √ | | | | | |
| 土地利用价值 | | | √ | √ | | √ | | √ | √ | √ | | | | √ | | |
| 运营期 | 生态系统 | | √ | √ | | √ | | √ | | | √ | | | √ | | |

2.3.2 评价因子筛选

依据环境影响因素识别，结合区域环境功能要求，筛选确定评价因子。评价因子需能够反映环境影响的主要特征、区域环境的基本状况及项目的排污特征。

本项目施工期已结束，本次重点考虑施工沿线的生态恢复情况，主要评价因子见表 2.3-2。

表 2.3-2 生态影响评价因子筛选表

| 受影响对象 | | 评价因子 | 工程内容及影响方式 | 影响性质 | 影响程度 |
|-------|-----|--------------------|-----------|--------|------|
| 物种 | 运行期 | 分布范围、种群数量、种群结构、行为等 | 占地，间接 | 长期，不可逆 | 大 |
| 生境 | 运行期 | 生境面积、质量、连通性等 | 占地，直接 | 长期，不可逆 | 大 |
| 生物 | 运行期 | 物种组成、群落结构等 | 占地，直接 | 长期，不可逆 | 大 |

叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区续建配套与现代化改造工程(一期)

| | | | | | |
|------|-----|-----------------------|-------|--------|---|
| 群落 | | | | | |
| 生态系统 | 运行期 | 植被覆盖度、生产力、生物量、生态系统功能等 | 占地，直接 | 长期，不可逆 | 小 |
| 自然景观 | 运行期 | 景观多样性、完整性等 | 占地，直接 | 长期，不可逆 | 小 |

2.4 环境功能区划

2.4.1 环境空气

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）功能区分类标准，项目区属环境空气质量二类区。

2.4.2 地下水

根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的地下水水质分类要求，“以人体健康基准值为依据，主要适用于集中式生活饮用水水源及工、农业用水的地下水为III类水质”，渠线所在区域地下水为III类地下水。因此地下水环境评价按照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类水标准限值要求。

2.4.3 声环境

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）的规定，本项目拉里玛支渠位于声功能2类区（周边无居民区等敏感点分布，无需特别保持安静），其余渠道位于声功能1类区（其余渠道周边多为居民区、农田，需要保持安静，按照声环境1类区评价）。

2.4.4 土壤环境

本工程渠线范围内土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类筛选值标准，建设范围外土壤环境质量执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表1农用地土壤污染风险筛选值。

2.4.5 生态环境

根据《新疆生态功能区划》，确定项目所在区域属于IV塔里木盆地西部、北部荒漠及绿洲农业生态亚区，喀什三角洲绿洲农业盐渍化敏感生态功能区。

2.5 评价标准

2.5.1 环境质量标准

2.5.1.1 环境空气质量标准

本项目所在地属二类大气环境功能区，项目区域 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

环境空气质量评价标准详见下表。

表 2.5-1 环境空气质量标准 单位：μg/m³

| 污染物名称 | 取值时间 | 浓度限值 | 标准来源 |
|-------------------|------------|-------|----------------------------------|
| SO ₂ | 年平均 | 60 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准 |
| | 24 小时平均 | 150 | |
| | 1 小时平均 | 500 | |
| NO ₂ | 年平均 | 40 | |
| | 24 小时平均 | 80 | |
| | 1 小时平均 | 200 | |
| PM ₁₀ | 年平均 | 70 | |
| | 24 小时平均 | 150 | |
| PM _{2.5} | 年平均 | 35 | |
| | 24 小时平均 | 75 | |
| O ₃ | 日最大 8 小时平均 | 160 | |
| | 1 小时平均 | 200 | |
| CO | 24 小时平均 | 4000 | |
| | 1 小时平均 | 10000 | |
| TSP | 年平均 | 200 | |
| | 24 小时平均 | 300 | |

2.5.1.2 地表水环境质量标准

本项目周边 3 公里范围内无地表水分布。

2.5.1.3 地下水质量标准

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于IV类项目，无需进行地下水现状评价，故本项目不设置地下水评价标准。

2.5.1.4 声环境质量标准

本项目拉里玛支渠位于声功能 2 类区，其余渠道位于声功能 1 类区。

所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类、2 类区标准，具体标准限值见表 2.5-2。

表2.5-2 声环境质量标准 单位：dB (A)

| 声环境功能区类别 | 昼间 | 夜间 | 标准 |
|----------|----|----|----|
| | | | |

叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区续建配套与现代化改造工程(一期)

| | | | |
|-----|----|----|------------------------|
| 1 类 | 55 | 45 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008） |
| 2 类 | 60 | 50 | |

2.5.1.5 土壤环境质量标准

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于IV类项目，无需进行土壤现状评价，故本项目不设置土壤评价标准。

2.5.2 污染物排放标准

2.5.2.1 大气污染物排放标准

本项目施工期已结束，运营期渠道本身无废气产生，故本项目不设置大气污染物排放标准。

2.5.2.2 水污染物排放标准

本项目施工期已结束，运营期渠道本身无废水产生，故本项目不设置水污染物排放标准。

2.5.2.3 噪声排放标准

本项目施工期已结束，运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类、2类标准，见表 2.5-3。

表 2.5-3 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

| 实施阶段 | 噪声限值 dB（A） | | 类别 |
|------|------------|----|-----|
| | 昼间 | 夜间 | |
| 运营期 | 60 | 50 | 2 类 |
| | 55 | 45 | 1 类 |

2.5.2.4 固体废物标准

本项目施工期已结束，运营期渠道本身无固废产生，故本项目不设置固废排放标准。

2.5.2.5 其它

- (1) 《生产建设项目水土流失防治标准》（GBT50434-2018）；
- (2) 《土地复垦技术标准》（试行）。

2.6 评价工作等级、评价范围

2.6.1 评价等级

2.6.1.1 大气评价等级

本项目为防渗渠道改造工程，项目大气污染物主要来源于施工期，工程实施后，有利于提高灌区灌溉水利用率，不会对沿线环境敏感目标产生不利影响。本项目施工期已结束，运营期渠道本身无废气排放，故本次评价不再设置大气评价等级。

2.6.1.2 水环境评价工作等级

1、地表水环境评价工作等级

本项目施工期已结束，运营期渠道本身无废水排放，故本项目不再设置地表水环境评价等级。

2、地下水环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于“IV类”项目，无需设置地下水评价等级。

2.6.1.3 声环境评价工作等级

据环境影响评价技术导则《声环境》（HJ2.4-2021）“建设项目所处的声环境功能区为 GB 3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 3dB(A)~5dB(A)，或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价。

本项目为渠道工程，运营期无噪声源，工程建设前后受影响人口数量变化不大，且项目建设前后噪声基本保持不变，噪声增量在 3dB(A)以下，但建设项目沿线所处的声环境功能区为 1、2 类地区。因此，本工程声环境影响评价工作等级为二级。

2.6.1.4 生态环境评价工作等级

本项目生态影响评价等级判定情况见表 2.6-1。

表 2.6-1 本项目生态影响评价等级判定表

| 判定依据 | 生态影响评价等级判定原则 | 本项目情况 |
|------------------------------|-------------------------------------|---|
| 《环境影响评价技术导则 生态环境》（HJ19-2022） | a、涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级 | 本项目拉里玛支渠 K2+345 至 K12+825 段涉及生态红线，其余渠道不涉及生态红线 |
| | b、涉及自然公园时，评价等级为二级 | 不涉及 |

| | |
|--|---|
| c、涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级 | 本项目拉里玛支渠 K2+345 至 K12+825 段涉及生态红线，其余渠道不涉及生态红线 |
| d、根据 HJ2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级 | 本项目不属于水文要素影响型项目，运营期渠道本身无废水产生 |
| e、根据 HJ610、HJ964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级 | 本项目不涉及天然牧草地，公益林，湿地。 |
| f、当工程占地规模大于 20km ² 时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定 | 本项目为改建项目，总占地面积小于 20km ² |
| g、除本条 a、b、c、d、e、f 以外的情况，评价等级为三级 | 本项目拉里玛支渠 K2+345 至 K12+825 段涉及生态红线，生态评价等级为二级，其余区段生态评价等级为三级 |
| h、当评价等级判定同时符合上述多种情况时，应采用其中最高的评价等级 | / |

根据《环境影响评价技术导则-生态影响》(HJ19-2022)，本项目拉里玛支渠K2+345至K12+825段穿越岳普湖县防风固沙生态保护红线区，属于“喀什噶尔河-叶尔羌河流域防风固沙生态保护红线区”，生态评价等级为二级，其余不涉及敏感区的渠段生态评价等级为三级。

2.6.1.5 风险评价工作等级

本项目施工期已结束，运营期渠道本身无危险源排放，故本项目不再设置风险评价等级。

2.6.1.6 土壤环境评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目为IV类项目，无需设置土壤评价等级。

2.6.2 评价范围

2.6.2.1 大气环境

本次评价不设置大气评价等级，故不设置大气环境影响评价范围。

2.6.2.2 地下水环境

本项目属于“IV类”项目，无需设置地下水评价范围。

2.6.2.3 生态环境

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）“6.2.5 线性工程穿越生态敏感区时，以线路穿越段向两端外延 1km、线路中心线向两侧外延 1km 为参考评价范围；穿越非生态敏感区时，以线路中心线向两侧外延 300m 为参考评价范围”。

本项目生态评价范围见表 2.6-2。

表 2.6-2 本项目生态影响评价范围

| 项目路段 | 是否为生态敏感/生态敏感区名称 | 生态系统类型 | 生态系统主导服务功能类型 | 评价范围判断 | 评价范围 | 评价等级 |
|--|-----------------------|---------------|--------------|---|-----------------|------|
| 拉里玛支渠 K2+345 至 K12+825 段 | 噶尔河-叶尔羌河流域防风固沙生态保护红线区 | 草地生态系统 | 防风固沙 | 穿越生态敏感区时，以线路穿越段向两端外延 1km、线路中心线向两侧外延 1km 为参考评价范围 | 线路中心线向两侧外延 1km | 二级 |
| 1 村支渠、1 村渠、4 村渠、7 村渠，拉里玛支渠 K0+000-K2+344 段 | 非生态敏感区 | 农田生态系统、草地生态系统 | 农作物、灌木林、防风固沙 | 穿越非生态敏感区时，以线路中心线向两侧外延 300m 为参考评价范围 | 线路中心线向两侧外延 300m | 三级 |

2.6.2.4 声环境

本项目声评价范围为渠线外 200m 以内的范围。

2.6.2.5 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目为 IV 类项目，无需设置土壤评价范围。

2.6.2.6 环境风险

本项目不再设置环境风险评价范围。

评价范围见图 2.6-1。

2.7 评价时段

本项目评价时段为运营期。

2.8 环境保护目标

本项目环境保护目标分布情况见表 2.8-1。

环境保护目标图详见图 2.8-1。

表 2.8-1 环境保护目标分布统计表

| 编号 | 所在渠道 | 主要敏感目标名称 | 坐标 | | 保护内容 | 功能区 | 方位 | 距离 m | 人数 |
|----|-------|----------|--------------|--------------|------|-----|----|------|-------|
| | | | E | N | | | | | |
| 1 | 4 村支渠 | 加依吾斯塘村 | 77°6'11.542" | 39°5'22.588" | 居住 | 二类 | 两侧 | 紧邻 | 233 人 |
| | | 阿热盖买村 | 77°7'29.562" | 39°4'18.627" | 居住 | 二类 | 北侧 | 紧邻 | 150 人 |
| 2 | 2 村渠 | 果柔鲁克村 | 77°3'44.771" | 39°5'28.304" | 居住 | 二类 | 两侧 | 紧邻 | 101 人 |
| 3 | 1 村支渠 | 玛什英恩孜村 | 77°4'14.898" | 39°4'37.167" | 居住 | 二类 | 北侧 | 紧邻 | 183 人 |
| 4 | 1 村渠 | 玛什英恩孜村 | 77°3'58.932" | 39°3'58.017" | 居住 | 二类 | 东侧 | 紧邻 | 120 人 |

表1.7-2 其他环境保护目标

| 环境要素 | 保护目标 | 相对位置 | 保护对象 | 影响因素 | 保护要求 |
|------|--------------------------|--|---------------|------|---|
| 地下水 | 含水层 | 评价区域内 | 地下水水质 | 生态影响 | 《地下水质量标准 (GB/T14848-2017) III类标准 |
| 生态环境 | 1 村渠、1 村支渠、4 村渠、7 村渠所在区域 | 评价区域内 | 农田生态系统、草地生态系统 | 工程建设 | 工程建设区生态环境质量不产生明显恶化 |
| | 自然植被及野生动物 | 评价区域内 | 植被及野生动物 | 占地 | 土地复垦，尽量与原生态保持一致 |
| | 喀什噶尔河-叶尔羌河流域防风固沙生态保护红线区 | 拉里玛支渠 K2+345 至 K12+825 段 (共 10480m) 穿越 | 草地生态系统 | 生态影响 | 确保生态功能不降低、性质不改变 |
| 土壤 | 土壤 | 评价区域内 | 土壤 | 生态影响 | 《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 中筛选值标准 |

3 工程概况

3.1 渠道原有概况

本项目主要为防渗渠节水改造工程，防渗渠修建于上世纪九十年代，修建年代较早，故未办理相关环评及验收手续。原有渠道为土渠，已经修建多年，老渠道渗漏严重导致的水资源浪费，土壤盐渍化。

由于岳普湖县渠道防渗主要采用骨干工程、以工代赈等资金建设，项目区防渗率低，且该灌区位于岳普湖县的最下游，原有渠道主要存在以下问题如下：

3.1.1 拉里玛支渠

拉里玛支渠全长 13.17km，为土渠，渠道内杂草丛生，渠底宽 1.2~2.9m，上开口宽 3.8~5.6m，渠深 1.5~2.2m，渠道纵坡为 1/1706~1/4708，纵坡缓的渠段流速慢。渠道沿线共有 5 座建筑物，其中进水闸 1 座，闸室完好，闸后连接段为预制六棱块衬砌，已破损；13+170 节制分水闸 1 座，闸门锈蚀严重，启闭螺杆弯曲，启闭机已脱落，右分水闸无螺杆及启闭机；农桥 3 座。



拉里马支渠 0+000 进水闸



拉里马支渠 13+170 节制分水闸

3.1.2 4 村支渠

4 村支渠全长 5.005km，为土渠，渠底宽 2.1~1.75m，上开口宽 2.8~3.2m，渠深 1.37~0.62m，渠道渗漏严重，根据地勘资料渠底以下 1.8~2.5m 低液限粉土渗透系数为 $5.72 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ 。渠道纵坡为 1/579-1/2257，两岸杂草较多，后段堆积了大量的清淤土，渠道沿线共有 7 座建筑物，其中节制分水闸 1 座，桥 6 座，0+013 处节制水闸现状闸门及启闭机老化严重启闭困难，除 2 座柏油路桥能够正常使用外，其余建筑物老损严重。



4 村支渠 0+013 节制分水闸

3.1.3 1 村支渠

1 村支渠全长 2.585km，为土渠，渠底宽 2-1.6m，上开口宽 5.01~2.96m，渠深 0.87~1.57m 左右，渠道渗漏严重，根据地勘资料渠底以下 2.3~3.1m 低液限粉土渗透系数为 $4.67 \times 10^{-4} \text{ cm/s}$ 。渠道纵坡为 1/817~1/2737，渠堤两岸杂草较多，渠道沿线共有 5 座建筑物，农桥和进水闸均已出现破损情况。



1 村支渠 0+025 处节制左分水闸

3.1.4 1 村渠

1 村渠全长 2.045km，为土渠，渠道内杂草丛生，渠底宽 1.38~1.5m，上开口宽 4.1~3.5m，渠深 1.37~1.1m 左右，渠道渗漏严重，根据地勘资料渠底以下 1.6~2.8m 低液限粉土渗透系数为 $4.5 \times 10^{-4} \text{ cm/s}$ 。渠道纵坡为 1/744，渠堤两岸杂草较多，渠道沿线共有 1 座渡槽，能正常使用。



1 村渠 0+000 处渠道

3.1.5 7 村渠

7 村渠全长 2.128km，为土渠，渠道内杂草丛生，渠底宽 2.27~1.9m，上开口宽 6.38~7.14m，渠深 1.51~1.14m 左右，渠道渗漏严重，根据地勘资料渠底以下 2.1~2.5m 低液限粉土渗透系数为 $4.3 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ 。渠道纵坡为 1/3883，渠堤两岸杂草较多，渠道沿线共有 7 座建筑物，其中进水闸 1 座，桥 6 座，除 0+000 处进水闸能够正常使用，闸后连接段破损，1 座柏油路桥现状完好，其余农桥不能正常使用。



7 村渠 0+000 进水闸

3.1.6 2 村渠

2 村渠全长 0.83km，为土渠，渠道内杂草丛生，渠底宽 1.72~1.8m，上开口宽 5.26~4.6m，渠深 2.4~1.5m 左右，渠道渗漏严重，根据地勘资料渠底以下 2.1~3.4m 低液限粉土渗透系数为 $4.5 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ 。渠道纵坡为 1/75，渠堤两岸杂草较多，后段堆积了大量的清淤土，渠道沿线共有 1 建筑物，其中节制分水闸 1 座，节制闸无闸门及启闭机。



2 村渠 0+000 节制分水闸及渠道

3.1.7 原有渠道建筑物情况

原有渠道建筑物情况见表 3.1-1、3.1-2。

表 3.1-1 原有水闸情况

| 序号 | 渠道名称 | 桩号 | 形式 | 闸孔现状尺寸 (m) | | 孔数 | 型式 | 完好情况 | 是否重建 |
|----|-------|--------|------|------------|-----|----|-----|------|-------|
| | | | | 宽 | 高 | | | | |
| 1 | 拉里马支渠 | 0+000 | 进水闸 | 1 | 2.2 | 1 | 开敞式 | 闸室完好 | 维修连接段 |
| | | 13+170 | 节制闸 | 1.2 | 1.2 | 1 | 开敞式 | 破损 | 重建 |
| | | | 右分水闸 | 1 | 1.2 | 1 | | | |
| 2 | 4 村支渠 | 0+013 | 节制闸 | 1.2 | 1 | 1 | 开敞式 | 破损 | 重建 |
| | | | 左分水闸 | 1.2 | 1 | 1 | | | |
| | | | 右分水闸 | 1.2 | 1 | 1 | | | |
| | | 0+025 | 节制闸 | 1.2 | 1.2 | 1 | 开敞式 | 破损 | 重建 |

叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区续建配套与现代化改造工程(一期)

| | | | | | | | | | |
|---|-------|-------|------|-----|-----|---|-----|------|----|
| 3 | 1 村支渠 | | 右分水闸 | 1 | 1.2 | 1 | 开敞式 | 破损 | 重建 |
| | | 1+481 | 节制闸 | 1.2 | 1 | 1 | | | |
| | | | 右分水闸 | 1 | 1 | 1 | | | |
| 4 | 1 村渠 | | | | | | | | |
| 5 | 2 村渠 | 0+000 | 节制闸 | 1 | 0.9 | 1 | 开敞式 | 破损 | 重建 |
| | | | 右分水闸 | 0.8 | 0.9 | 1 | | | |
| | | 0+830 | 节制闸 | 1 | 0.9 | 1 | 开敞式 | 破损 | 重建 |
| | | | 右分水闸 | 0.8 | 0.9 | 1 | | | |
| 6 | 7 村渠 | 0+000 | 进水闸 | 1 | 1.5 | 1 | 开敞式 | 闸室完好 | 重建 |

表 3.1-2 原有农桥情况

| 序号 | 渠道名称 | 桩号 | 农桥型式 | 原有桥面宽度 (m) | 桥孔宽(m) | 涵洞直径 (m) | 道路连接情况 | 建设情况 |
|----|-------|--------|------|------------|--------|----------|--------|-------|
| 1 | 拉里马支渠 | 4+190 | 涵桥 | 4 | | 1 | 土路 | 重建 |
| | | 9+505 | 涵桥 | 4 | | 1 | 土路 | 重建 |
| | | 12+825 | 涵桥 | 4 | | 1 | 土路 | 重建 |
| 2 | 4 村支渠 | 1+329 | 板桥 | 6 | 1.2 | | 柏油路 | 改建连接段 |
| | | 2+195 | 涵桥 | 6 | | 1 | 柏油路 | 重建 |
| | | 2+249 | 涵桥 | 6 | | 0.8 | 柏油路 | 重建 |
| | | 2+852 | 涵桥 | 6 | | 0.8 | 柏油路 | 重建 |
| | | 3+936 | 板桥 | 8 | 2 | | 柏油路 | 改建连接段 |
| | | 3+997 | 涵桥 | 10 | | 0.8 | 柏油路 | 重建 |
| 3 | 1 村支渠 | 1+011 | 板桥 | 4.5 | 1 | | 柏油路 | 重建 |
| | | 1+844 | 板桥 | 4.5 | 1 | | 柏油路 | 重建 |
| | | 2+585 | 农桥 | 4 | 1 | | 土路 | 改建连接段 |
| 4 | 1 村渠 | | | | | 柏油路 | 改建连接段 | |
| 5 | 2 村渠 | / | / | / | / | / | / | / |
| 6 | 7 村渠 | 0+100 | 涵桥 | 5 | | 0.6 | 土路 | 重建 |
| | | 0+879 | 涵桥 | 6 | | 0.6 | 土路 | 重建 |
| | | 1+296 | 涵桥 | 6 | | 0.6 | 土路 | 重建 |
| | | 2+072 | 涵桥 | 5 | | 0.6 | 土路 | 重建 |
| | | 2+112 | 板桥 | 8 | 2 | | 柏油路 | 改建连接段 |

3.1.8 原有渠道存在的问题

本次项目防渗渠道 6 条，总长 25.763km，原有渠道主要存在以下问题：

3.1.8.1 渗漏损失大

原有渠道为土渠，且从未进行过防渗处理过，渠道沿线地层为低液限粉土和细（粉）砂，根据地勘结果渠道低液限粉土平均的渗透系数为 $4.3 \times 10^{-4} \text{cm/s} \sim 5.72 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，细（粉）砂的平均渗透系数为 $4.78 \times 10^{-3} \text{cm/s} \sim 5.48 \times 10^{-3} \text{cm/s}$ ，属于中等透水层。渠道通

水时渠堤内外可产生较高的水头差，渠道放水时渗漏损失较大。

3.1.8.2 渠道淤积严重

由于部分渠道杂草丛生、由于原有建筑物未考虑整体渠道的灌溉需求造成建筑物的影响渠道的水力纵坡，渠道纵坡在 1/744~1/4708 之间，土渠横断面为满足灌溉的需要渠道目前底宽宽，流速低，导致水流携沙能力减小，造成渠道淤积，为满足灌水量和灌水时间，依靠节制闸和临时堵坝，长时间雍水，高水位运行，致使淤积更为严重，原状渠道两侧堆满淤积土。

3.1.8.3 渠堤稳定性差

渠道沿线地层为低液限粉土和细（粉）砂，稳定性差，渠道边坡垮塌，断面逐年变大，增加占地且不便于管理。

3.1.8.4 渠系建筑物配套不完善、老化严重

原有渠系建筑物配套不够齐全，部分渠道临时扒口引水，而渠系建筑物经过几十年的运行，老化破损严重，不仅给工程运行管理带来不便，影响渠道运行安全，无法适时、适量分配水量；原有的各种桥梁未考虑渠道的运行需要，存在过流能力不足或造成渠道的纵坡不合理，致使渠道运行中淤积、冲刷、灌溉水位不足的问题，不能满足耕作和灌溉要求。

原有渠道存在的问题详见下表：

表 3.1-3（1） 巴依阿瓦提乡渠道现状

| 序号 | 渠道名称 | 桩号 | 原有渠道 | | | | | | | |
|----|-------|--------------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|---------------|------------------------|------------|
| | | | 渠道长度 (km) | 渠深 (m) | 水深 (m) | 底宽 (m) | 上口宽 (m) | 纵坡 i | 过流 (m ³ /s) | 占地宽度 (m) |
| 1 | 拉里马支渠 | 0+000-13+170 | 13.17 | 1.5-2.2 | 0.78-0.91 | 2.9-2.1 | 3.8-5.6 | 1/1076-1/4708 | 1.41 | 25-33 |
| 2 | 4 村支渠 | 0+000-5+005 | 5.005 | 1.37-0.62 | 0.98-0.42 | 2.1-1.75 | 2.8-3.2 | 1/579-1/2257 | 1.04 | 7.58-11.32 |
| 3 | 1 村支渠 | 0+000-2+585 | 2.585 | 0.87-1.57 | 0.63-0.76 | 2-1.6 | 5.01-2.96 | 1/2737-1/817 | 0.45 | 8.78-11.27 |
| 4 | 1 村渠 | 0+000-2+045 | 2.045 | 1.37-1.1 | 0.613 | 1.38-1.5 | 4.1-3.5 | 1/744 | 0.92 | 9.97 |
| 5 | 2 村渠 | 0+000-0+830 | 0.83 | 2.4-1.5 | 0.61 | 1.72-1.8 | 5.26-4.6 | 1/754 | 1.21 | 11.31 |

叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区续建配套与现代化改造工程(一期)

| | | | | | | | | | | |
|---|------|-------------|-------|-----------|-----------|----------|-----------|--------|-----|-----------|
| 6 | 7 村渠 | 0+000-2+128 | 2.218 | 1.51-1.14 | 0.59-1.36 | 2.27-1.9 | 6.38-7.14 | 1/3883 | 0.9 | 11-7-14.7 |
|---|------|-------------|-------|-----------|-----------|----------|-----------|--------|-----|-----------|

表 3.1-3 (2) 巴依阿瓦提乡渠道存在的问题

| 序号 | 渠道名称 | 桩号 | 存在的问题 | | | | | 备注 |
|----|-------|--------------|--|-------|-------|------------|--------------------------|----------------------------|
| | | | 渗透系数 | 长草、灌木 | 输水能力低 | 建筑物残旧或配套不足 | 雍水灌溉(现状采用机井灌溉或无法灌溉的具体说明) | |
| 1 | 拉里马支渠 | 0+000-13+170 | 低液限粉土平均的渗透系数为 $4.3 \times 10^{-4} \text{cm/s} \sim 5.72 \times 10^{-4} \text{cm/s}$, 细(粉)砂的平均渗透系数为 $4.78 \times 10^{-3} \text{cm/s} \sim 5.48 \times 10^{-3} \text{cm/s}$ | √ | √ | √ | | 在每条渠存在的问题里打“√”,加“★”表示问题较严重 |
| 2 | 4 村支渠 | 0+000-5+005 | | √ | √ | √ | | |
| 3 | 1 村支渠 | 0+000-2+585 | | √ | √ | √ | | |
| 4 | 1 村渠 | 0+000-2+045 | | √ | √ | √ | √ | |
| 5 | 2 村渠 | 0+000-0+830 | | √ | √ | √ | √ | |
| 6 | 7 村渠 | 0+000-2+128 | | √ | √ | √ | | |

3.1.9 整改措施

本次《叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区续建配套与现代化改造工程(一期)》项目区位于岳普湖县巴依阿瓦提乡境内。共节水改造 6 条 25.763km 渠道及渠系建筑物的配套,改善灌区内 4.54 万亩的灌溉条件,提高输水保证率,改建后支渠渠道水利用系数从 0.88 提升到了 0.93,减少渗漏损失,节约水量 121.2 万 m^3 。渠道防渗改建改变水利设施建设滞后于农业发展的局面,完善灌区灌溉系统,改善灌区的引水条件和生态环境促进灌区经济发展。

3.2 现状工程回顾性评价

本项目为渠道改建工程,施工期间,会产生扬尘、施工机械燃油废气、生活污水、噪声和生活垃圾等污染,此外,临时占地等也会对环境造成一定的影响。工程建设完成后,除部分永久性占地为持续性影响外,其余影响仅在施工期存在,并且影响范围小、时间短。目前,施工期已结束,施工期产生的污染影响随之消失。项目在运营期不设置产生噪声的设备、无附属管理生活设施,无废气、噪声及污水产生。

施工期间,工地设专人负责逸散性材料、垃圾、渣土、裸地等密闭、覆盖、洒水

作业以及车辆清洗作业等，并记录扬尘控制措施的实施情况；施工期的临时堆场采用苫盖防护，并用编织袋装土压脚，据调查，建设单位在施工期采取了上述大气污染治理措施，项目施工期未对周边大气环境产生明显影响。

根据工程环境监理报告，施工期间材料堆场地面硬化，施工生产废水进行沉淀处理后回用，不向外排放；临时工程选址远离居民区及沿线水体的要求。据调查，项目施工期采取了上述废水治理措施，做到了废水不外排，项目施工期未对区域水环境产生不利影响。

本项目施工作业中使用的机械设备和运输车辆等，各种噪音源辐射的噪声源相互叠加，影响较大，建设单位在施工前合理安排好施工时间，缩短施工期，禁止夜间施工；施工设备选取噪声低、振动小、能耗小的先进设备，并加强施工期间道路交通的管理，通过采取以上措施，噪声对外环境影响可接受。且在施工活动结束后，施工噪声影响也就随之结束。

根据工程环境监理报告及现场踏勘，施工期施工单位未在运输过程中沿途丢弃、遗撒固体废物；施工按计划和施工的操作规程，严格监管余下物料的存放和处置。据调查，项目施工期固体废物均已得到妥善处置，未对区域环境造成二次污染。

本项目施工期临时工程对所在区域生态影响主要为水土流失，临时占地主要为工程临时生产区，根据施工监理单位提供资料及现场踏勘，本项目施工中设置3处临时生产区，分别位于4村支渠终点处，7村渠起点850m处，拉里玛支渠起点处，总占地面积共9000m²，施工生产区内置临时堆场，加工区、临时弃土以及沉淀池。施工方采取围栏、苫布等措施限定工程扰动范围，建设单位施工期加强各项水土保持措施安全运行，自觉接受当地水行政主管部门对水土保持方案实施情况的监督检查，根据现场调查临时工程现均已进行平整，渠道沿线现场恢复良好，原有的土地使用功能均已进行恢复，未对区域生态环境产生明显影响。

现状渠道沿线如下：



现状渠道现场照片

3.3 水利工程现状

岳普湖县灌区为全灌溉农业区，灌区水利设施也主要围绕渠首、水库、渠道和机井。近些年，灌区人民在党和政府的领导下，大力实施技术设施建设、农田基本建设，陆续修建了一大批水利工程，形成了较为完善的灌溉农业区。耕地面积也大幅度的增加，引水量也大幅度的增加，为灌区工农业的发展和人民生活水平的提高，提供了根本的用水保证。

3.3.1 引水工程

3.3.1.1 三道桥引水枢纽工程

三道桥渠首控灌区位于盖孜河中下游洪积平原上，控制盖孜河流域疏勒县、岳普湖县，第三师四十一团灌区，工程设计灌溉面积 106 万亩，原设计引水流量 $75\text{m}^3/\text{s}$ ，现状引水流量 $77.3\text{m}^3/\text{s}$ ，并担负着向卡达苏盖提水库（库容 2400 万 m^3 ）引水，向相邻的库山河流域调水任务。工程上世纪八十年代原设计规模为：设计洪水标准为 50 年一遇，相应的洪峰流量为 $523\text{m}^3/\text{s}$ ；校核洪水标准为 500 年一遇，相应的洪峰流量为 $934\text{m}^3/\text{s}$ 。2022 年三道桥渠首水闸安全鉴定成果，设计洪水标准为 30 年一遇，相应的洪峰流量为 $520\text{m}^3/\text{s}$ ；校核洪水标准为 100 年一遇，相应的洪峰流量为 $873\text{m}^3/\text{s}$ 。

3.3.1.2 合理闸引水枢纽工程

合理闸引水枢纽工程是盖孜河第三级引水枢纽，工程位于喀什地区疏勒县库木西力克乡境内，合理闸是盖孜河上的第三级渠首，合理闸渠首工程承担 63.86 万亩农田的灌溉面积引水任务。其中：泄洪冲砂闸设计流量 $213\text{m}^3/\text{s}$ ，校核流量为 $265\text{m}^3/\text{s}$ ，高渠进水闸设计流量 $12\text{m}^3/\text{s}$ ，校核流量为 $15\text{m}^3/\text{s}$ ，社教渠进水闸设计流量 $30\text{m}^3/\text{s}$ ，校核流量为 $40\text{m}^3/\text{s}$ ，阿其克进水闸设计流量 $15\text{m}^3/\text{s}$ ，校核流量为 $20\text{m}^3/\text{s}$ 。

3.3.1.3 吐逊木闸

盖孜河吐逊木闸位于岳普湖县阿其克乡伯力克其村境内，是 1946 年由当地农民建设的拦河式梢木结构临时引水枢纽，至今已有 60 多年。该渠首主要承担岳普湖县昆都孜水库灌溉引水任务，控制灌溉面积 24.5 万亩，渠首引水流量 $15\text{m}^3/\text{s}$ 。工程现状为梢木结构，其工程质量、防洪标准、渗流安全、结构安全、抗震安全均不满足现行规范标准要求，安全鉴定结论为四类闸。

3.3.1.4 风口闸

该工程于 1999 年 11 月动工修建，2000 年 6 月 25 日完工并投入使用。工程建成投入运行 23 年来，为灌区的工农业生产发展发挥了重要作用。风口闸担负着岳普湖县阿洪鲁克乡、第三师四十二团、铁里木乡巴依阿瓦提乡部分村及大畜场 28 万亩灌溉面积的引水任务。主要建筑物由泄洪冲砂闸、进水闸、上下游整治段组成。枢纽按 $100\text{m}^3/\text{s}$ 设计，其中泄洪 $57.5\text{m}^3/\text{s}$ ，引水 $42.5\text{m}^3/\text{s}$ 。

3.3.1.5 克孜河岳普湖县分水闸

该闸位于克孜河南岸总干渠 34+050 处，是岳普湖县引克济岳的引水枢纽。2018 年建成，闸孔宽度 3m，设计流量 $6.5\text{m}^3/\text{s}$ 。由该闸引克孜河的水，通过引克济岳干渠渠至恰克力克闸、托合提卡闸、提根闸，与盖孜河的水共同灌溉也克先拜巴扎乡、岳普湖乡和岳普湖镇。

3.3.2 蓄水工程

岳普湖县喀什噶尔河灌区在 50 年代共建成 12 座中小型平原水库，后几经扩建加固，现保留使用 3 座，总库容 2200 万 m^3 ，调节库容 1985 万 m^3 。

3.3.2.1 昆都孜水库

昆都孜水库是新疆维吾尔自治区岳普湖县最大的水库，位于盖孜河下游，岳普湖县阿其克乡和艾西曼乡交界处，距岳普湖县约 30km。地理坐标：东经 $76^{\circ}28'52''\sim 76^{\circ}28'18''$ ，北纬 $39^{\circ}10'53''\sim 39^{\circ}9'8''$ 。水库对外交通主要依靠阿其克乡乡村道路和 S310 省道，防汛道路可达坝上。昆都孜水库为引水灌注式平原水库，水库正常蓄水位 1232.50m。总库容 1800 万 m^3 ，死水位 1227.10m，死库容 200 万 m^3 ，调节库容 1600 万 m^3 ；控制灌溉面积 24.5 万亩。根据《昆都孜水库大坝安全评价报告》内容：昆都孜水库正常蓄水位（1232.5m）时对应的库区面积为 8.01km^2 ，较原设计成果（ 3.86km^3 ）相差较大。正常蓄水位时的有效库容为 1550.6 万 m^3 ，较原设计成果（原设计总库容 1800 万 m^3 ，死库容 200 万 m^3 ）相当，淤积库容约 250 万 m^3 ，略大于原设计的死库容 200 万 m^3 。

3.3.2.2 帕万水库

帕万水库位于盖孜河下游，岳普湖县阿克其乡 12 村，阿克其乡和艾西曼乡交界处，距岳普湖县城 30km，地理位置在东经 $76^{\circ}25'58''\sim 76^{\circ}27'38''$ ，北纬 $39^{\circ}08'55''\sim 39^{\circ}09'46''$ 。引蓄盖孜河河水，注入式平原水库，碾压式均质土坝、坝长 2.85km，最大坝高 4.78m；水库库容 150 万 m^3 ，正常蓄水位 1235.50m，控制灌溉面积 3.6 万亩。水库建于 1952 年，2005 年除险加固完成，现状运行状况良好。

3.3.2.3 铁力木水库

铁力木水库位于岳普湖县铁力木乡 5 村，距岳普湖县城东南方向约 16km，地理

位置：东经 76°55'03"~76°56'05"，北纬 39°08'16"~39°07'31"。铁力木水库为引水注入式水库，坝长 5.0km。最大坝高 4.4m。现状库容 250 万 m³。水库主要从盖孜河下游喀木尕克闸和解放干渠上的夏库闸引水。水库建于 1952 年，2011 年除险加固完成，现状运行状况良好。

3.3.2.4 输配水工程

岳普湖县水源主要来自盖孜河、克孜河和叶尔羌河，其中盖孜河流域干渠为社教干渠、岳普湖县输水干渠，分干渠有岳普湖乡镇分干渠、色也克分干渠、铁里木分干渠、解放分干渠、铁里木-巴依阿瓦提分干渠、阿洪鲁克乡分干渠、高渠、下巴扎乡分干渠，阿其克干渠；克孜河流域干渠有引克济岳干渠，叶尔羌河流域干渠有老卡纳渠和老卡纳渠-巴依阿瓦提干渠。

据统计，全县已建成各级灌溉渠道总长 1726.403km，已防渗 635.193km；其中干渠长度为 354.232km，已防渗 224.998km；支渠长度为 514.071km，已防渗 258.495km；斗渠长度为 318.1km，已防渗 151.7km；农渠长度为 540km。

3.4 本工程名称、项目性质及建设规模

3.4.1 工程项目建设的必要性

3.4.1.1 全面贯彻新时期治水思路，促进灌区水生态文明建设

加强水利基础设施建设。扎实推进重大水利工程建设，加快构建国家水网骨干网络。加快大中型灌区建设和现代化改造。实施一批中小型水库及引调水、抗旱备用水源等工程建设。加强田间地头渠系与灌区骨干工程连接等农田水利设施建设。支持重点区域开展地下水超采综合治理，推进黄河流域农业深度节水控水。在干旱半干旱地区发展高效节水旱作农业。强化蓄滞洪区建设管理、中小河流治理、山洪灾害防治，加快实施中小水库除险加固和小型水库安全监测。深入推进农业水价综合改革。

3.4.1.2 是“十四五”时期实现乡村振兴战略规划的需要

全面贯彻党的二十大精神，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，针对水利发展不平衡不充分问题，抓重点、补短板、强弱项，加快完善水利基础设施网络，为实施乡村振兴战略奠定更加坚实的水利基础，按照乡村振兴梯次推进的总体部署，

以问题为导向，以县为单元，统筹规划，进一步优化农田水利基础设施，采取“抓两头带中间”的方式完善工程体系建设，基础薄弱的地区重点巩固脱贫攻坚成果，加强灌区农业基础设施建设，提高管理效率，深化灌区改革，全面推进建立长效运行管护机制，巩固脱贫攻坚成果，灌区输水工程发挥整体效益，保证渠道安全输水、提高输水效能，提高灌区水资源利用率的需，进一步改善农村生活条件，改善农村人居环境改善，以及产业发展要求提高供水能力水平，满足人民群众对美好生活的向往需逐步提升现行标准促进农村经济社会全面、协调和可持续发展。

3.4.1.3 工程设施配套改造的需要

水土资源条件相对较好，工程设施相对完善，抗御自然灾害的能力较强。农业生产稳定，是粮、油生产和农业规模化、集约化生产的重要基地。灌区气候、土壤等自然条件差，灌溉用水来源单一，这一切都要求要加强灌区水利设施的配套完善、提档升级，进一步加大对水土资源优化配置，发挥规模效益。

3.4.1.4 改善灌区生产条件，促进项目经济发展的需要

灌区经过多年的运行，存在的问题在一定程度上影响了项目区经济效益的发挥。续建配套与节水改造工程的实施，可提高水资源的利用率，使灌区内农业生产条件得到改善，对灌区的社会经济发展起着积极促进的作用。

3.4.1.5 灌区水资源合理开发、利用的需要

岳普湖县要发展农业就必须保证水资源的可持续性，只有对水资源进行适宜的利用和调整，才能使其向着有利于农业生态可持续性方向发展，因此保证农业生产持续稳定向前发展，拥有良好的生态环境，就必须重视水资源的合理开发、利用。节约用水是提高用水效率，增强水的承载能力的主要方法之一，也是水资源可持续利用的重要环节。只有采取必要的节水方法和措施，才能不断满足岳普湖县人口、经济、环境与发展的目标需求，使农业发展与水资源可持续发展承受能力相适应。

3.4.1.6 发展经济、促进社会稳定的需要

灌区是少数民族聚居地，生产以农业为主，经济基础薄弱，灌区人民群众的收入低于自治区的平均水平，属经济不发达的地区。边疆地区的民族团结，社会政治稳定，

关系到地区安定团结的大局。项目的建设，可改善农业生产基础条件，为农民增加经济收入创造条件，对地区的精神文明建设和物质文明建设起到积极的推动作用，从而有利于促进边疆地区的政治稳定，安定团结。

3.4.1.7 灌区渠道运行管理的需要

原有渠道为土渠，渠道两岸受水流侧蚀作用，弯道较多，边坡稳定性较差，跨渠农桥为木桥或道路上施工的农桥，未考虑对灌溉的影响，影响渠道的运行管理，本次项目可以有效解决这些问题，有利于灌区内渠道的运行管理。

综上所述，灌区节水改造措施实施以后，工程标准将得到提高，灌区供水体系和灌溉生产条件将得到改善，有利于灌区用水管理及调配，有利于灌区效益的提高，有利于改善灌区内的农业发展，有利于水资源合理开发利用，有利于增加当地农民收入，促进农村经济发展，有利于促进灌区的政治稳定和安定团结，对当地经济和社会发展以及生产力提高都有促进效益。

3.4.2 工程简介

项目名称：叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区续建配套与现代化改造工程(一期)；

建设单位：岳普湖县水管总站；

项目性质：改建（已建成尚未运营）；

建设地点：岳普湖县巴依阿瓦提乡境内，区内交通方便，具体位置详见图 3.4-1

项目地理位置图，图 3.4-2 项目区周边关系图。

各渠道地理坐标见表 3.4-1。

表 3.4-1 项目所在区域坐标

| 渠道名称 | 起点坐标 | | 终点坐标 | |
|-------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | 东经 E | 北纬 N | 东经 E | 北纬 N |
| 拉里马支渠 | 77°10'34.329" | 38°58'23.091" | 77°9'36.239" | 38°51'41.404" |
| 4 村支渠 | 77°6'14.468" | 39°5'20.847" | 77°8'28.570" | 39°3'59.273" |
| 1 村支渠 | 77°3'44.916" | 39°5'22.0829" | 77°4'30.647" | 39°4'35.116" |
| 1 村渠 | 77°3'45.534" | 39°4'34.498" | 77°3'56.658" | 39°3'38.262" |
| 2 村渠 | 77°4'0.984" | 39°5'40.313" | 77°3'46.152" | 39°5'25.481" |
| 7 村渠 | 77°12'30.030" | 39°1'24.664" | 77°11'35.338" | 39°0'30.282" |

建设任务和目标：本次《叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区续建配套与现代化改造工

程（一期）》位于岳普湖县巴依阿瓦提乡境内，共节水改造 6 条 25.763km 渠道及渠系建筑物的配套，保证灌区内 4.54 万亩的灌溉，提高输水保证率。

施工日期：2024 年 6 月 15 日-10 月 15 日。

3.4.3 工程建设内容

叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区续建配套与现代化改造工程（一期）对巴依阿瓦提乡的 6 条渠道进行防渗改建，防渗改建渠道长度 25.763km，控制灌溉面积 4.54 万亩，续灌渠道设计流量 $1\text{m}^3/\text{s}$ ，加大流量为 $1.3\text{m}^3/\text{s}$ ；轮灌渠道设计流量 $1.0-0.35\text{m}^3/\text{s}$ ，根据《渠道防渗衬砌工程技术标准》（GBT50600-2020）、《灌溉与排水工程设计规范》（GB50288-2018），渠道及建筑物级别为 5 级。配套建筑物 126 座，其中节制分水闸 33 座，分水闸 52 座，农桥 31 座，连接段 10 座。

目前，渠道已经建成，但尚未运营。

工程主要建设内容见表3.4-2。

表 3.4-2 主要工程建设内容

| 类别 | 建设名称 | 建设内容 | 备注 |
|------|-------|---|---------|
| 主体工程 | 改建渠道 | 对巴依阿瓦提乡的 6 条渠道进行防渗改建，防渗改建渠道长度 25.763km，控制灌溉面积 4.54 万亩，续灌渠道设计流量 $1\text{m}^3/\text{s}$ ，加大流量为 $1.3\text{m}^3/\text{s}$ | 渠道已建成 |
| | | 配套建筑物 126 座，其中节制分水闸 33 座，分水闸 52 座，农桥 31 座，连接段 10 座。 | 已建成 |
| 辅助工程 | 对内交通 | 利用项目区内已有道路，不新增施工便道 | / |
| 临时工程 | 临时生产区 | 占地 9000m^2 ，项目区周边设置 3 处，内置临时堆场、临时弃土以及建筑材料等 | 已进行生态恢复 |
| | 临时生活区 | 灌区内条田、道路等基础设施较为完善，施工人员租用巴依阿瓦提乡内居民房屋进行办公生活 | / |
| 公用工程 | 供水 | 施工期生活用水来自于所租住房屋给水管网，施工用水就近渠中拉运。 | / |
| | 排水 | 施工废水经沉淀池沉淀处理后回用于施工场地，本项目租用周边村落房屋用作生产办公，生活污水排入所租赁房屋化粪池中，由当地环卫部门定期拉运至巴依阿瓦提乡内的氧化塘处理。 | / |
| | 供电 | 由周边村落接电使用，部分路段使用发电机 | / |
| | 料场 | 本工程砼用粗、细骨料全部从周边集中开采区上的诸多砂石料厂购买 | / |
| | 弃土场 | 本项目开挖土方用于渠道周边土地平整，不设置弃 | / |

叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区续建配套与现代化改造工程(一期)

| | | | |
|------|-------|---|------------|
| | | 土场，渠道清淤废料集中收集后拉运至喀什市建筑垃圾填埋场填埋处理 | |
| 环保工程 | 施工期废气 | 合理设计材料运输路线，运输道路、施工现场定时洒水；运送散装含尘物料的车辆，使用篷布苫盖，以防物料飞扬；施工作业时严格遵守《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》 | / |
| | 施工期废水 | 施工废水经沉淀池沉淀处理后回用于施工场地，本项目租用周边村落房屋用作生产办公，生活污水排入所租赁房屋化粪池中，由当地环卫部门定期拉运至巴依阿瓦提乡内的氧化塘处理。 | / |
| | 施工期噪声 | 施工期噪声采取加强管理、优化施工方案、采用低噪声设备，避免高噪声设备午间、夜间施工等措施；运营期无噪声产生。 | / |
| | 固废 | 生活垃圾集中收集，定期由环卫人员拉运至周边垃圾中转站处理；建筑垃圾集中收集后送至喀什市建筑垃圾填埋场处理。运营期无固废产生。 | 施工固废均已清运出场 |
| | 生态 | 开挖前将表土剥离，集中堆放并保存好，施工结束后将表土覆盖在原地表并进行植被和地貌恢复工作，减少对项目区域生态环境的影响。加强宣传教育，划定施工范围，严禁施工人员和器械超出施工区域；工程建设过程中在施工范围红线内尽量保留灌木植株，减小生物量损失；临时占地，应尽可能地减少对植被破坏 | 临时用地目前均已恢复 |

3.4.4 工程等级

本项目工程级别为5级，建筑物设计级别为：主要建筑物5级，次要建筑物5级。

表 3.4-3 规模及建设内容表

| 序号 | 渠道名称 | 设计防渗长度 (km) | 设计流量 (m ³ /s) | 节制分水闸 (座) | 分水闸 (座) | 柏油路桥/农桥 (座) | 连接段 (座) | 合计 (座) |
|----|-------|-------------|--------------------------|-----------|---------|-------------|---------|--------|
| 1 | 拉里马支渠 | 13.170 | 1.00 | 2 | | 4 | 1 | 7 |
| 2 | 4村支渠 | 5.005 | 0.90 | 13 | 24 | 12 | 2 | 51 |
| 3 | 1村支渠 | 2.585 | 0.70 | 6 | 7 | 6 | 3 | 22 |
| 4 | 1村渠 | 2.045 | 0.5-0.35 | 6 | 16 | 4 | 2 | 28 |
| 5 | 2村渠 | 0.830 | 1.00 | 2 | 3 | 1 | | 6 |
| 6 | 7村渠 | 2.128 | 0.30 | 4 | 2 | 4 | 2 | 12 |
| 合计 | | 25.763 | | 33 | 52 | 31 | 10 | 126 |

3.4.5 工程特性表

本项目工程特性见表 3.4-4。

表 3.4-4 工程特性表

| 序号 | 项目 | 单位 | 数量 |
|-----|------------|------------------|---------|
| 一 | 项目区基本情况 | | |
| 1 | 项目区范围 | 乡镇 | 1 |
| 二 | 项目区水土资源条件 | | |
| (一) | 土地资源 | | |
| 1 | 设计灌溉面积 | 万亩 | 4.54 |
| (二) | 水资源 | | |
| 1 | 多年平均水资源总量 | 万 m ³ | 7668.33 |
| 2 | 地表水资源量 | 万 m ³ | 6381 |
| 3 | 地下水资源量 | 万 m ³ | 1287.33 |
| 4 | 其他水资源量 | 万 m ³ | |
| 三 | 主体工程及建筑物 | | |
| 1 | 防渗渠道 | 条 | 6 |
| 2 | 防渗长度 | km | 25.763 |
| 3 | 配套渠系建筑物 | 座 | 126 |
| | 节制分水闸 | 座 | 33 |
| | 分水闸 | 座 | 52 |
| | 农桥 | 座 | 31 |
| | 连接段 | 座 | 10 |
| 四 | 工程投资 | | |
| 1 | 工程总投资 | 万元 | 4260.30 |
| 2 | 工程部分投资 | 万元 | 4025.93 |
| | 建筑工程 | 万元 | 3324.89 |
| | 机电设备及安装 | 万元 | |
| | 金属结构及安装 | 万元 | 70.81 |
| | 临时工程 | 万元 | 108.62 |
| | 独立费用 | 万元 | 329.9 |
| | 基本预备费 | 万元 | 191.71 |
| 3 | 建设征地移民补偿投资 | 万元 | 151.86 |
| 4 | 水土保持工程 | 万元 | 64.13 |
| 5 | 环境保护工程 | 万元 | 18.38 |
| 五 | 经济评价主要指标 | | |
| 1 | 内部收益率 | % | 11.09 |
| 2 | 经济净现值 | 万元 | 555.72 |
| 3 | 效益费用比 | | 1.17 |

3.4.6 各渠道水利要素

本项目各渠道水利要素见表 3.4-5。

表 3.4-5 各渠道水利要素

| 序号 | 渠道名称 | 渠段 | 流量(m ³ /s) | 流速 (m/s) | 糙率 | 纵坡 | 边坡 (m) | 水深 (m) | 底宽 | 安全超高 | 渠深 |
|----|------|----|-----------------------|----------|----|----|--------|--------|----|------|----|
| | | | | | | | | | | | |

叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区续建配套与现代化改造工程(一期)

| | | | 设计 | 加大 | 最小 | 设计 | 加大 | 最小 | 不淤 | n | i | 内坡 | 外坡 | 设计 | 加大 | 最小 | (m) | (m) | (m) |
|---|-------|--------------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|
| 1 | 拉里马支渠 | 0+000-13+170 | 1.00 | 1.30 | 0.40 | 0.75 | 0.80 | 0.60 | 0.38 | 0.016 | 2050 | 1.50 | 1.50 | 0.72 | 0.81 | 0.45 | 0.80 | 0.40 | 1.30 |
| 2 | 4村支渠 | 0+000-2+698 | 0.90 | | 0.36 | 0.68 | | 0.54 | 0.38 | 0.016 | 2500 | 1.50 | 1.50 | 0.82 | | 0.55 | 0.400 | 0.40 | 1.30 |
| | | 2+698-4+678 | 0.90 | | 0.36 | 0.73 | | 0.58 | 0.37 | 0.016 | 2000 | 1.50 | 1.50 | 0.78 | | 0.52 | 0.400 | 0.40 | 1.20 |
| | | 4+678-5+005 | 0.90 | | 0.36 | 0.99 | | 0.79 | 0.34 | 0.016 | 900 | 1.50 | 1.50 | 0.66 | | 0.43 | 0.400 | 0.36 | 1.00 |
| 3 | 1村支渠 | 0+000-0+070 | 0.70 | | 0.28 | 0.78 | | 0.59 | 0.35 | 0.014 | 2000 | 0.04 | 1.50 | 0.82 | | 0.36 | 0.875 | 0.40 | 1.20 |
| | | 0+070-0+102 | 0.70 | | 0.28 | 1.49 | | 1.03 | 0.30 | 0.014 | 364 | 0.04 | 1.50 | 0.44 | | 0.11 | 0.875 | 0.31 | 1.20 |
| | | 0+102-2+585 | 0.70 | | 0.28 | 0.71 | | 0.55 | 0.36 | 0.014 | 2500 | 0.04 | 1.50 | 0.89 | | 0.40 | 0.875 | 0.42 | 1.20 |
| 4 | 1村渠 | 0+000-1+342 | 0.50 | | 0.20 | 0.73 | | 0.58 | 0.33 | 0.014 | 1930 | 0.04 | 1.50 | 0.63 | | 0.32 | 0.875 | 0.36 | 1.20 |
| | | 1+342-2+045 | 0.35 | | 0.14 | 0.67 | | 0.53 | 0.31 | 0.014 | 1930 | 0.04 | 1.50 | 0.56 | | 0.29 | 0.720 | 0.34 | 1.00 |
| 5 | 2村渠 | 0+000-0.830 | 1.00 | | 0.40 | 1.24 | | 0.99 | 0.34 | 0.014 | 750 | 0.04 | 1.50 | 0.74 | | 0.38 | 0.875 | 0.39 | 1.20 |
| 6 | 7村渠 | 0+000-2+128 | 0.45 | | 0.18 | 0.62 | | 0.49 | 0.34 | 0.014 | 2800 | 0.04 | 1.50 | 0.67 | | 0.34 | 0.88 | 0.37 | 1.20 |

3.4.7 原辅料用量

本工程施工期原辅料用量见表3.4-6。

表 3.4-6 原辅料用量

| 序号 | 材料名称 | 单位 | 总用量 | 备注 |
|----|---------------------------|----------------|-----------|----|
| 1 | 混凝土 | t | 83188.34 | 外购 |
| 2 | 洗砂 | m ³ | 35595.69 | 外购 |
| 3 | 骨料石 | m ³ | 12077.85 | 外购 |
| 4 | 板枋材 | m ³ | 1667.56 | 外购 |
| 5 | 苯板 | m ³ | 2553.55 | 外购 |
| 6 | C35 砼预制矩形渠槽 (UJ1000mm) | m | 79832 | 外购 |
| 7 | C35 砼预制矩形渠槽 (UJ1200mm) | m | 42393 | 外购 |
| 8 | C35 砼预制矩形渠槽 (UJ1400mm) | m | 25316 | 外购 |
| 9 | 钢筋 | t | 8029.45 | 外购 |
| 10 | 钢材 | t | 1263.52 | 外购 |
| 11 | 4mm 改性油毡 | m ² | 66657.60 | 外购 |
| 12 | 聚苯乙烯闭孔泡沫板 | m ³ | 1805.51 | 外购 |
| 13 | 复合土工膜 | m ² | 772998.87 | 外购 |
| 14 | 无纺布 | m ² | 3543.28 | 外购 |
| 15 | 汽油① | t | 80.24 | 外购 |
| 16 | 柴油① | t | 125.52 | 外购 |

3.4.8 施工设备

本工程施工期主要设备见表 3.4-7。

表 3.4-7 主要施工机械设备数量

| 序号 | 名称 | 单位 | 型号 | 天数 | 第一标段 | | 第二标段 | |
|----|------|----|--------|-----|-------|----|------|----|
| | | | | | 台时 | 台数 | 台时 | 台数 |
| 1 | 自卸汽车 | 辆 | 8T、10T | 105 | 13059 | 17 | 7761 | 10 |

叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区续建配套与现代化改造工程(一期)

| | | | | | | | | |
|---|--------|---|--------|-----|------|----|------|---|
| 2 | 插入式振捣器 | 台 | 1.1KW | 90 | 3414 | 6 | 1545 | 3 |
| 3 | 平板振捣器 | 台 | 2.2KW | 90 | 999 | 2 | 361 | 2 |
| 4 | 钢筋调直机 | 台 | 4-14kw | 30 | 4 | 1 | 18 | 1 |
| 5 | 钢筋切割机 | 台 | 20kw | 30 | 3 | 1 | 12 | 1 |
| 6 | 挖掘机 | 台 | 1m3 | 105 | 3548 | 5 | 1621 | 3 |
| 7 | 电焊机 | 台 | 25kVA | 30 | 2220 | 10 | 1044 | 5 |
| 8 | 蛙式打夯机 | 台 | 2.8KW | 105 | 1363 | 3 | 810 | 2 |
| 9 | 推土机 | 台 | 74kw | 105 | 2275 | 4 | 664 | 2 |

3.4.9 渠系建筑物

3.4.9.1 配套建筑物

配套建筑物 126 座，其中节制分水闸 33 座，分水闸 52 座，农桥 31 座，连接段 10 座。

建筑物统计表见表 3.4-8。

表 3.4-8 建筑物统计表

| 渠道名称 | 序号 | 桩号 | 建筑物形式 | 建设性质 | 备注 |
|-------|----|--------|---------|-------|-----|
| 拉里玛支渠 | 1 | 0+000 | 进水闸 | 改建连接段 | 已建成 |
| | 2 | 4+190 | 农桥 | 重建 | 已建成 |
| | 3 | 9+505 | 农桥 | 重建 | 已建成 |
| | 4 | 12+211 | 农桥 | 新建 | 已建成 |
| | 5 | 12+430 | 节制左分水闸 | 新建 | 已建成 |
| | 6 | 12+825 | 农桥 | 重建 | 已建成 |
| | 7 | 13+170 | 节制右分水闸 | 重建 | 已建成 |
| | 1 | 0+013 | 节制左右分水闸 | 新建 | 已建成 |
| | 2 | 1+225 | 右分水闸带涵 | 新建 | 已建成 |
| | 3 | 1+318 | 节制左分水闸 | 新建 | 已建成 |
| | 4 | 1+329 | 柏油路桥 | 改建连接段 | 已建成 |
| | 5 | 1+818 | 节制右分水闸 | 新建 | 已建成 |
| | 6 | 2+138 | 节制左分水闸 | 新建 | 已建成 |
| | 7 | 2+195 | 柏油路桥 | 重建 | 已建成 |
| | 8 | 2+249 | 柏油路桥 | 重建 | 已建成 |
| | 9 | 2+255 | 右分水闸 | 新建 | 已建成 |
| | 10 | 2+284 | 农桥 | 新建 | 已建成 |
| | 11 | 2+315 | 右分水闸 | 新建 | 已建成 |
| | 12 | 2+345 | 农桥 | 新建 | 已建成 |
| | 13 | 2+378 | 右分水闸 | 新建 | 已建成 |
| | 14 | 2+407 | 农桥 | 新建 | 已建成 |
| | 15 | 2+437 | 节制右分水闸 | 新建 | 已建成 |
| | 16 | 2+471 | 农桥 | 新建 | 已建成 |

叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区续建配套与现代化改造工程(一期)

| | | | | | |
|-------|-------|--------|--------|-------|-----|
| 4 村支渠 | 17 | 2+501 | 右分水闸 | 新建 | 已建成 |
| | 18 | 2+520 | 左分水闸 | 新建 | 已建成 |
| | 19 | 2+534 | 农桥 | 新建 | 已建成 |
| | 20 | 2+577 | 右分水闸 | 新建 | 已建成 |
| | 21 | 2+638 | 右分水闸 | 新建 | 已建成 |
| | 22 | 2+698 | 节制右分水闸 | 新建 | 已建成 |
| | 23 | 2+760 | 右分水闸 | 新建 | 已建成 |
| | 24 | 2+794 | 左分水闸 | 新建 | 已建成 |
| | 25 | 2+852 | 右分水闸接桥 | 新建 | 已建成 |
| | 26 | 2+892 | 右分水闸 | 新建 | 已建成 |
| | 27 | 2+917 | 右分水闸 | 新建 | 已建成 |
| | 28 | 2+944 | 节制左分水闸 | 新建 | 已建成 |
| | 29 | 3+035 | 右分水闸 | 新建 | 已建成 |
| | 30 | 3+065 | 右分水闸 | 新建 | 已建成 |
| | 31 | 3+090 | 右分水闸 | 新建 | 已建成 |
| | 32 | 3+120 | 右分水闸 | 新建 | 已建成 |
| | 33 | 3+180 | 右分水闸 | 新建 | 已建成 |
| | 34 | 3+197 | 左分水闸 | 新建 | 已建成 |
| | 35 | 3+341 | 右分水闸 | 新建 | 已建成 |
| | 36 | 3+506 | 节制右分水闸 | 新建 | 已建成 |
| | 37 | 3+583 | 农桥 | 新建 | 已建成 |
| | 38 | 3+726 | 农桥 | 新建 | 已建成 |
| | 39 | 3+765 | 节制左分水闸 | 新建 | 已建成 |
| | 40 | 3+936 | 柏油路桥 | 改建连接段 | 已建成 |
| | 41 | 3+947 | 节制左分水闸 | 新建 | 已建成 |
| | 42 | 3+997 | 柏油路桥 | 重建 | 已建成 |
| | 43 | 4+321 | 农桥 | 新建 | 已建成 |
| | 44 | 4+328 | 节制右分水闸 | 重建 | 已建成 |
| | 45 | 4+371 | 右分水闸 | 新建 | 已建成 |
| | 46 | 4+439 | 右分水闸 | 新建 | 已建成 |
| | 47 | 4+634 | 右分水闸 | 新建 | 已建成 |
| 48 | 4+673 | 农桥 | 新建 | 已建成 | |
| 49 | 4+678 | 节制右分水闸 | 新建 | 已建成 | |
| 50 | 4+765 | 左分水闸 | 新建 | 已建成 | |
| 51 | 5+005 | 节制左分水闸 | 新建 | 已建成 | |
| | 1 | 0+000 | 进水闸 | 改建连接段 | 已建成 |
| | 2 | 0+025 | 节制左分水闸 | 重建 | 已建成 |
| | 3 | 0+102 | 测流断面 | 改建连接段 | 已建成 |
| | 4 | 0+163 | 农桥 | 新建 | 已建成 |
| | 5 | 1+011 | 柏油路桥 | 重建 | 已建成 |
| | 6 | 1+145 | 节制左分水闸 | 新建 | 已建成 |
| | 7 | 1+481 | 节制右分水闸 | 重建 | 已建成 |
| | 8 | 1+546 | 左分水闸 | 新建 | 已建成 |
| | 9 | 1+610 | 左分水闸 | 新建 | 已建成 |

叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区续建配套与现代化改造工程(一期)

| | | | | | |
|-------|-------|-------|-----------------|-------|-----|
| 1 村支渠 | 10 | 1+672 | 左分水闸 | 新建 | 已建成 |
| | 11 | 1+735 | 左分水闸 | 新建 | 已建成 |
| | 12 | 1+798 | 节制左分水闸 | 新建 | 已建成 |
| | 13 | 1+844 | 柏油路桥 | 重建 | 已建成 |
| | 14 | 1+850 | 左分水闸 | 新建 | 已建成 |
| | 15 | 2+075 | 农桥 | 新建 | 已建成 |
| | 16 | 2+118 | 左分水闸 | 新建 | 已建成 |
| | 17 | 2+179 | 柏油路桥带 节制右分水闸 | 重建 | 已建成 |
| | 18 | 2+275 | 农桥 | 新建 | 已建成 |
| | 19 | 2+310 | 左分水闸 | 新建 | 已建成 |
| | 20 | 2+517 | 农桥 | 新建 | 已建成 |
| | 21 | 2+560 | 节制左分水闸 | 新建 | 已建成 |
| 22 | 2+585 | 农桥 | 改建连接段 | 已建成 | |
| 1 村渠 | 1 | 0+000 | 引水柏油路涵管 | 改建连接段 | 已建成 |
| | 2 | 0+007 | 左分水闸 | 新建 | 已建成 |
| | 3 | 0+501 | 节制右分水闸 | 新建 | 已建成 |
| | 4 | 0+513 | 农桥 | 新建 | 已建成 |
| | 5 | 0+559 | 左分水闸 | 新建 | 已建成 |
| | 6 | 0+624 | 左分水闸 | 新建 | 已建成 |
| | 7 | 0+687 | 左分水闸 | 新建 | 已建成 |
| | 8 | 0+713 | 节制左分水闸 | 新建 | 已建成 |
| | 9 | 0+742 | 农桥带节制左右分水闸 | 新建 | 已建成 |
| | 10 | 0+845 | 左分水闸 | 新建 | 已建成 |
| | 11 | 0+993 | 右分水闸 | 新建 | 已建成 |
| | 12 | 1+010 | 左分水闸 | 新建 | 已建成 |
| | 13 | 1+175 | 左右分水闸 | 新建 | 已建成 |
| | 14 | 1+237 | 农桥 | 新建 | 已建成 |
| | 15 | 1+342 | 节制右分水闸 | 新建 | 已建成 |
| | 16 | 1+358 | 农桥 | 新建 | 已建成 |
| | 17 | 1+362 | 渡槽 | 保留 | 已建成 |
| | 18 | 1+387 | 农桥带节制左右分水闸 | 新建 | 已建成 |
| | 19 | 1+455 | 左右分水闸 | 新建 | 已建成 |
| | 20 | 1+482 | 农桥 | 新建 | 已建成 |
| | 21 | 1+594 | 右分水闸 | 新建 | 已建成 |
| | 22 | 1+643 | 右分水闸 | 新建 | 已建成 |
| | 23 | 1+719 | 右分水闸 | 新建 | 已建成 |
| | 24 | 1+796 | 左分水闸带农桥 | 新建 | 已建成 |
| | 25 | 1+870 | 左分水闸 | 新建 | 已建成 |
| | 26 | 1+945 | 右分水闸 | 新建 | 已建成 |
| | 27 | 2+020 | 左分水闸 | 新建 | 已建成 |
| | 28 | 2+045 | 节制右分水闸 | 新建 | 已建成 |
| | 1 | 0+000 | 柏油路涵+节制右分水闸 | 重建 | 已建成 |
| | 2 | 0+154 | 农桥 | 新建 | 已建成 |

叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区续建配套与现代化改造工程(一期)

| | | | | | |
|------|----|-------|---------|----|-----|
| 2 村渠 | 3 | 0+527 | 左分水闸 | 新建 | 已建成 |
| | 4 | 0+684 | 左分水闸 | 新建 | 已建成 |
| | 5 | 0+769 | 右分水闸 | 新建 | 已建成 |
| | 6 | 0+830 | 节制右分水闸 | 重建 | 已建成 |
| 7 村渠 | 1 | 0+000 | 引水闸连接段 | 新建 | 已建成 |
| | 2 | 0+100 | 农桥 | 新建 | 已建成 |
| | 3 | 0+256 | 左分水闸 | 新建 | 已建成 |
| | 4 | 0+476 | 节制右分水闸 | 新建 | 已建成 |
| | 5 | 0+782 | 右分水闸 | 新建 | 已建成 |
| | 6 | 0+879 | 农桥 | 新建 | 已建成 |
| | 7 | 0+897 | 节制左右分水闸 | 新建 | 已建成 |
| | 8 | 1+296 | 农桥 | 新建 | 已建成 |
| | 9 | 2+042 | 节制左右分水闸 | 新建 | 已建成 |
| | 10 | 2+072 | 农桥 | 新建 | 已建成 |
| | 11 | 2+112 | 柏油路涵 | 保留 | 已建成 |
| | 12 | 2+128 | 节制左右分水闸 | 新建 | 已建成 |

3.4.9.2 农桥建设

本项目各渠道农桥建设特性见表 3.4-9。

表 3.4-9 各渠道农桥建设特性

| 序号 | 渠道名称 | 桩号 | 建筑物形式 | 建设性质 | 原有道路 | 桥宽(m) | 改建宽度(m) | 设计净跨(m) | 设计渠深(m) | 设计水位(m) | 桥内顶高程(m) | 桥面设计高程(m) | 路面高程(m) |
|----|-------|------------|-------|------|------|-------|---------|---------|---------|---------|----------|-----------|-------------|
| 1 | 拉里马支渠 | 4+19 0 | 农桥 | 新建 | 土路 | 4 | 4.5 | 1.5 | 1.3 | 1184.53 | 1184.86 | 1185.11 | 1184.4 2 |
| | | 9+05 0 | 农桥 | 新建 | 土路 | 4 | 4.5 | 1.5 | 1.3 | 1181.99 | 1182.33 | 1182.58 | 1181.8 1 |
| | | 12+2 11 | 农桥 | 新建 | 土路 | 4 | 4.5 | 1.5 | 1.3 | 1180.67 | 1181.01 | 1181.26 | 1180.8 9 |
| | | 12+8 25 | 农桥 | 新建 | 土路 | 4 | 4.5 | 1.5 | 1.3 | 1180.37 | 1180.70 | 1180.95 | 1181.1 1 |
| 2 | 4 村支渠 | 2+19 5 | 柏油路桥 | 重建 | 柏油路 | 6.00 | 6 | 1.5 | 1.3 | 1182.75 | 1182.83 | 1183.08 | 1182.7 8 |
| | | 2+24 9 | 柏油路桥 | 重建 | 柏油路 | 6.00 | 6 | 1.5 | 1.3 | 1182.72 | 1182.91 | 1183.16 | 1182.6 8 |
| | | 2+28 4 | 农桥 | 新建 | 土路 | 3.00 | 4.5 | 1.5 | 1.3 | 1182.71 | 1183.19 | 1183.44 | 1182.6 0 |
| | | 2+34 5 | 农桥 | 新建 | 土路 | 3.00 | 4.5 | 1.5 | 1.3 | 1182.69 | 1183.17 | 1183.42 | 1182.9 0 |
| | | 2+40 7 | 农桥 | 新建 | 土路 | 3.00 | 4.5 | 1.5 | 1.3 | 1182.66 | 1183.14 | 1183.39 | 1182.7 3 |
| | | 2+47 1 | 农桥 | 新建 | 土路 | 3.00 | 4.5 | 1.5 | 1.3 | 1182.64 | 1183.12 | 1183.37 | 1182.6 6 |

叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区续建配套与现代化改造工程(一期)

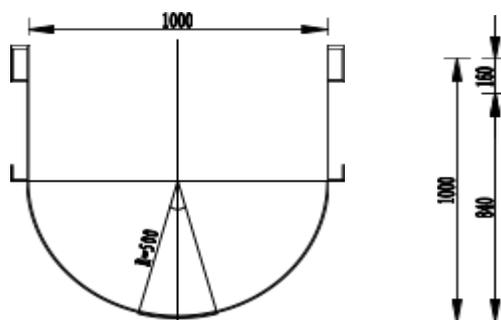
| | | | | | | | | | | | | | |
|---|------|-----------|----------|----|---------|-------|------|------|------|---------|---------|---------|-------------|
| | | 2+53 4 | 农桥 | 新建 | 土路 | 3.00 | 4.5 | 1.5 | 1.3 | 1182.61 | 1183.09 | 1183.34 | 1182.6 2 |
| | | 2+85 2 | 柏油 路桥 | 重建 | 柏油 路 | 6.00 | 6 | 1.5 | 1.2 | 1182.43 | 1182.55 | 1182.80 | 1182.7 2 |
| | | 3+58 3 | 农桥 | 新建 | 土路 | 3.00 | 4.5 | 1.5 | 1.2 | 1182.06 | 1182.48 | 1182.73 | 1182.0 0 |
| | | 3+72 6 | 农桥 | 新建 | 土路 | 3.00 | 4.5 | 1.5 | 1.2 | 1181.99 | 1182.41 | 1182.66 | 1181.9 9 |
| | | 3+99 7 | 柏油 路桥 | 重建 | 柏油 路 | 10.00 | 10 | 1.5 | 1.2 | 1181.86 | 1182.28 | 1182.53 | 1182.5 4 |
| | | 4+32 1 | 农桥 | 新建 | 土路 | 3.00 | 4.5 | 1.5 | 1.2 | 1181.70 | 1182.11 | 1182.36 | 1181.8 1 |
| | | 4+67 3 | 农桥 | 新建 | 土路 | 3.00 | 4.5 | 1.5 | 1.2 | 1181.52 | 1181.94 | 1182.19 | 1181.3 1 |
| 3 | 1村支渠 | 0+16 3 | 农桥 | 新建 | 土路 | 4.00 | 4.5 | 1.2 | 1.2 | 1186.88 | 1187.54 | 1187.79 | 1187.8 3 |
| | | 1+01 1 | 柏油 路桥 | 重建 | 柏油 路 | 4.50 | 4.5 | 1.2 | 1.2 | 1186.54 | 1186.60 | 1186.85 | 1186.9 2 |
| | | 1+84 4 | 柏油 路桥 | 重建 | 柏油 路 | 4.50 | 4.5 | 1.2 | 1.2 | 1186.21 | 1186.26 | 1186.51 | 1186.3 3 |
| | | 2+07 5 | 农桥 | 新建 | 砼路 | 4.00 | 4.5 | 1.2 | 1.2 | 1186.11 | 1186.17 | 1186.42 | 1186.4 8 |
| | | 2+27 5 | 农桥 | 新建 | 砼路 | 4.00 | 4.5 | 1.2 | 1.2 | 1186.03 | 1186.09 | 1186.34 | 1185.9 8 |
| | | 2+51 7 | 农桥 | 新建 | 砼路 | 4.00 | 4.5 | 1.2 | 1.2 | 1185.94 | 1185.99 | 1186.24 | 1185.8 8 |
| 4 | 1村渠 | 0+51 3 | 农桥 | 新建 | 土路 | 5 | 4.50 | 1.20 | 1.00 | 1185.76 | 1185.91 | 1186.16 | 1186.1 7 |
| | | 1+23 7 | 农桥 | 新建 | 土路 | 5 | 4.50 | 1.20 | 1.00 | 1185.39 | 1185.54 | 1185.79 | 1186.0 0 |
| | | 1+35 8 | 农桥 | 新建 | 土路 | 5 | 4.50 | 1.20 | 1.00 | 1185.32 | 1185.47 | 1185.72 | 1185.7 8 |
| | | 1+48 2 | 农桥 | 新建 | 土路 | 5 | 4.50 | 1.20 | 1.00 | 1185.13 | 1185.28 | 1185.53 | 1185.4 0 |
| 5 | 2村渠 | 0+15 4 | 农桥 | 新建 | 土路 | 5 | 4.50 | 1.20 | 1.00 | 1186.99 | 1187.10 | 1187.35 | 1187.2 4 |
| 6 | 7村渠 | 0+10 0 | 农桥 | 新建 | 土路 | 5 | 4.50 | 1.20 | 1.00 | 1178.98 | 1179.27 | 1179.52 | 1178.4 5 |
| | | 0+89 7 | 农桥 | 新建 | 土路 | 6 | 6.00 | 1.20 | 1.00 | 1178.64 | 1178.76 | 1179.01 | 1178.6 1 |
| | | 1+29 6 | 农桥 | 新建 | 土路 | 6 | 6.00 | 1.20 | 1.00 | 1178.50 | 1178.62 | 1178.87 | 1178.7 6 |
| | | 2+07 2 | 农桥 | 新建 | 土路 | 5 | 4.50 | 1.20 | 1.00 | 1178.24 | 1178.36 | 1178.61 | 1178.1 3 |

3.4.9.3 渡槽

本次防渗改建的 6 条渠道，1 村渠上有 1 座渡槽，渡槽钢结构 U 型渡槽，结构完好，能正常使用。

1 村渠设计流量为 $0.5\text{m}^3/\text{s}$ ，1+362 渡槽槽身总长 9m，共有 1 跨，设计水深 0.6m，渡槽现状纵坡 1/66，渡槽净宽 1m，高 1m。渡槽支撑采用两根 [16a] 的槽钢上焊接 6mm 钢板制作而成，渡槽中部外侧采用 $\angle 63 \times 6$ 的角钢焊接。

渡槽横断面图如下：



渡槽横断面图

3.4.10 机电及金属结构设计

3.4.10.1 机电设备

无。

3.4.10.2 金属结构

1、金属结构现状

本工程改建节制分水闸 33 座，分水闸 52 座。保留水闸结构完好，正常使用，能满足运行管理要求。

2、闸门尺寸及设备选型

本工程配备 119 套闸门及启闭设备，其中 1t 启闭机 82 台，2t 启闭机 37 台。

金属结构尺寸及数量见下表。

表 3.4-10 金属结构尺寸及数量

| 闸门尺寸 (m) | 拉里玛支渠 | 4 村支渠 | 1 村渠 | 2 村渠 | 1 村支渠 | 7 村渠 | 小计 |
|----------|-------|-------|------|------|-------|------|----|
| 1.5×1.2 | | 6 | | | | | 6 |
| 1.5×1.1 | 2 | 6 | | | | | 8 |

叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区续建配套与现代化改造工程(一期)

| | | | | | | | |
|---------|---|----|----|---|----|----|-----|
| 1.5×0.9 | | 1 | | | | | 1 |
| 1.2×1.1 | | | 4 | 2 | 6 | 4 | 16 |
| 1×1.1 | 1 | | | 1 | 2 | | 4 |
| 1×0.9 | | | 2 | | | | 2 |
| 0.8×1.1 | | | | | 1 | | 1 |
| 0.6×1.2 | | 15 | | | | | 15 |
| 0.6×1.1 | 1 | 21 | 14 | 4 | 3 | 9 | 52 |
| 0.6×0.9 | | 2 | 12 | | | | 14 |
| 合计 | 4 | 51 | 32 | 7 | 12 | 13 | 119 |

3.4.11 横断面设计

3.4.11.1 7村渠、2村、1村渠

7村渠及2村渠采用全断面工厂化生产的预制整体装配式矩形槽，预制矩形槽砼强度为C35，抗冻等级为F250，抗渗等级为W6。装配式矩形槽每隔2m设一道伸缩缝，缝宽2.0cm，采用高压闭孔板填缝，聚氨酯密封胶密封，在预制矩形渠下设置聚乙烯土工膜隔绝盐渍土，膜下设5cm厚粗砂找平层+35cm厚碎石垫层。

渠道横断面形式如下图所示。

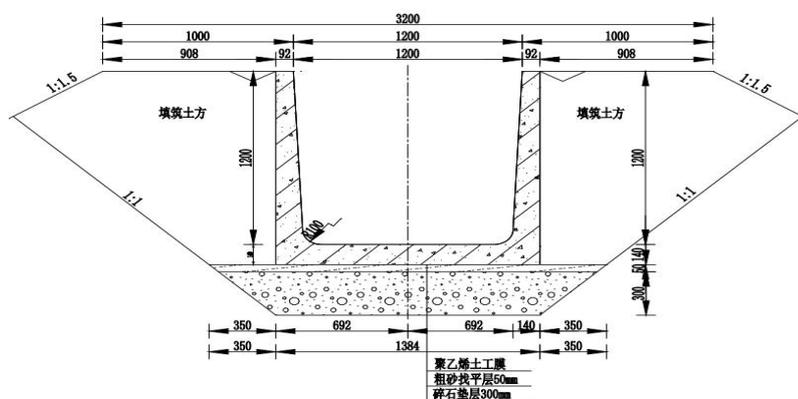


图 3.4-3 7村、2村、1村渠渠横断面设计

3.4.11.2 拉里玛支渠和4村支渠

渠道全断面采用80mm厚二级配砼现浇，砼强度为C30，抗冻等级为F250，抗渗等级为W6，砼板下设两布一膜（SN2/PE-10-300-0.5），膜下设350mm厚碎石垫层防冻胀。渠道横向伸缩缝每隔2.5m设一道；在弧形坡脚与边坡相交处各设一道纵向伸缩缝，作法同横向伸缩缝。渠道伸缩缝缝宽2cm，填充形式：上部采用2cm厚聚氨酯填缝，下部采用高6cm高压闭孔板填缝。封顶板采用80mm厚300mm宽C30

二级配砣现浇，封顶板每隔 1.5m 设一道伸缩缝，缝宽 2cm，采用高 8cm 高压闭孔板填缝。

渠道横断面形式如下图所示。

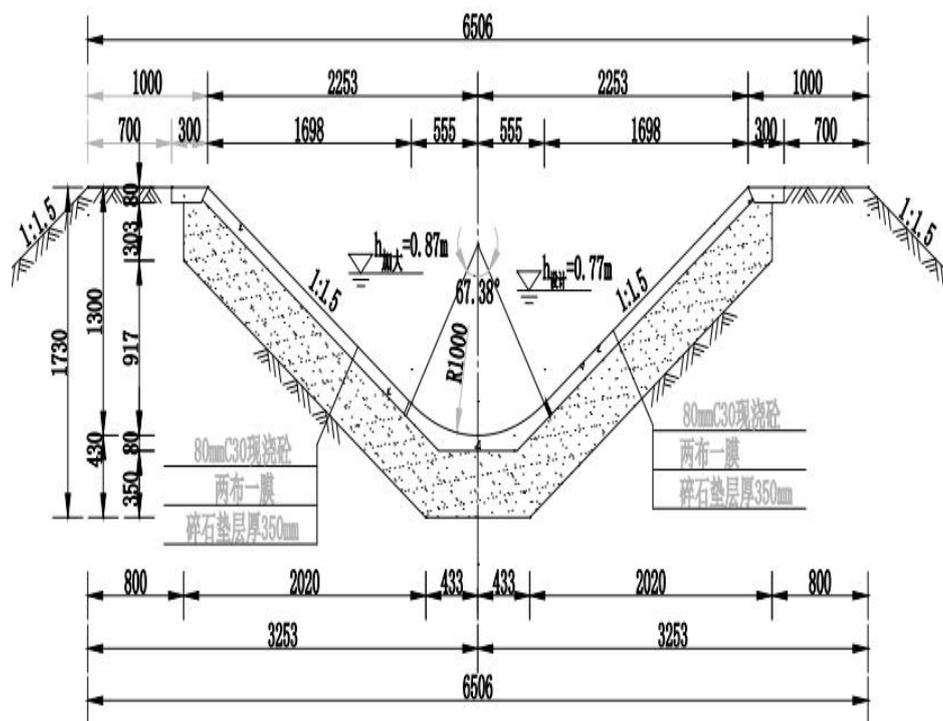


图 3.4-4 拉里玛支渠和 4 村支渠横断面设计

3.4.11.3 渠道横断面特性

本项目洪水期通过巴楚总干渠引叶尔羌河水，枯水期从苏库恰克水库引水灌溉。

渠道断面特性表见表 3.4-11。

表 3.4-11 渠道断面特性表

| 序号 | 渠道名称 | 渠段 | 防渗长度 (km) | 渠道设计流量 (m ³ /s) | 流速 (m/s) | 渠道走向 | 断面形式 | 防渗形式/衬砌形式 | 抗冻胀措施 | 堤顶宽度 (m) | |
|----|-------|--------------|-----------|----------------------------|-----------|-------|------|-----------|-----------|----------|----|
| | | | | | | | | | | 左堤 | 右堤 |
| 1 | 拉里马支渠 | 0+000-0+060 | 0.06 | 1.00 | 0.75 | E-W | 梯形断面 | 砣板 | 35cm 碎石垫层 | 1 | 1 |
| | | 0+060-13+170 | 13.11 | | | NS | 砣板 | 35cm 碎石垫层 | 1 | 1 | |
| 2 | 4 村支渠 | 0+000-1+150 | 1.15 | 0.9 | 0.99-0.68 | NW45° | 梯形断面 | 砣板 | 35cm 碎石垫层 | 1 | 1 |
| | | 1+150-1+818 | 0.668 | | | N-S | 梯形断面 | 砣板 | 35cm 碎石垫层 | 1 | 1 |
| | | 1+818-2+939 | 1.121 | | | E-W | 梯形断面 | 砣板 | 35cm 碎石垫层 | 1 | 1 |
| | | 2+939-3+336 | 0.397 | | | NS | 梯形 | 砣板 | 35cm 碎 | 1 | 1 |

叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区续建配套与现代化改造工程(一期)

| | | | | | | | 断面 | | 石垫层 | | |
|---|-------|-------------|--------|------|-----------|-------|------|------------|---------------------|---|---|
| | | 3+336-3+943 | 0.607 | | | E-W | 梯形断面 | 砼板 | 35cm 碎石垫层 | 1 | 1 |
| | | 3+943-5+005 | 1.062 | | | NW45° | 梯形断面 | 砼板 | 35cm 碎石垫层 | 1 | 1 |
| 3 | 1 村支渠 | 0+000-1+481 | 1.481 | 0.7 | 1.49-0.71 | N-S | 矩形渠槽 | 整体预制式 矩形渠槽 | 5cm 粗砂找平+30cm 砂砾石垫层 | 1 | 1 |
| | | 1+481-2+585 | 1.104 | | | E-W | | | | | |
| 4 | 1 村渠 | 0+000-0+500 | 0.5 | 0.5 | 0.73 | N-S | 矩形渠槽 | 整体预制式 矩形渠槽 | 5cm 粗砂找平+30cm 砂砾石垫层 | 1 | 1 |
| | | 0+500-0+710 | 0.21 | | | E-W | | | | 1 | 1 |
| | | 0+710-1+342 | 0.63 | | | NE45° | | | | 1 | 1 |
| | | 1+342-2+045 | 0.705 | 0.35 | 0.67 | N-S | 矩形渠槽 | 整体预制式 矩形渠槽 | 5cm 粗砂找平+30cm 砂砾石垫层 | 1 | 1 |
| 5 | 2 村渠 | 0+000+0+490 | 0.49 | 1 | 1.24 | N-S | 矩形渠槽 | 整体预制式 矩形渠槽 | 5cm 粗砂找平+30cm 砂砾石垫层 | 1 | 1 |
| | | 0+490-0+830 | 0.34 | 1 | 1.24 | N-S | 矩形渠槽 | 整体预制式 矩形渠槽 | 5cm 粗砂找平+30cm 砂砾石垫层 | 1 | 1 |
| 6 | 7 村渠 | 0+000-2+128 | 2.128 | 0.45 | 0.62 | NE45° | 矩形渠槽 | 整体预制式 矩形渠槽 | 5cm 粗砂找平+30cm 砂砾石垫层 | 1 | 1 |
| | 合计 | | 25.763 | | | | | | | | |

3.4.12 项目区水源输送情况

叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区地表水通过勿甫渠首从叶尔羌河引水，经苏库恰克干渠—巴楚总干渠/苏库恰克水库—老卡纳渠/42 团拉拉玛干渠引入本项目灌区内支渠、斗渠—田间。

3.4.13 工程施工组织设计

3.4.13.1 工程布置

本次工程为老渠改建，总长度为 25.763km。

3.4.13.2 施工条件

1、交通条件

(1) 对外交通现状

本工程位于岳普湖县巴依阿瓦提乡境内。项目区交通比较便利，县级路、村级路

均已硬化，通过乡村柏油路、喀麦高速与喀什市相连，可通行各种车辆和施工机械。

(2) 场内交通条件

本项目各个渠道均位于已有灌区内，周边已有巡检道路，施工期未设置施工便道。

2、建筑材料及水电供应条件

(1) 建筑材料及水电供应条件

本工程所需水泥由喀什市购运，平均运距 145km；碎石垫层由天南维其克渠首栏杆大桥上游 10km 处的栏杆镇砂石料场购买，储量达 1000 万 m^3 ，平均运距为 180km；钢材、木材和其它零星材料在岳普湖县购买，平均运距 15km；汽柴油从附近加油站采购，平均运距 8km。

(2) 施工用水、用电

施工区主要在灌区内，水源较多，施工用水就近渠中抽取。

施工区内大部分区域已通过农业电网改造，可利用现有灌区电源，同时施工单位自备电源，以备突发停电或电力负荷不足时使用。

3.4.13.3 施工进度安排

本工程总工期为 4 个月，施工期为 2024 年 6 月-10 月施工，目前渠道施工期已结束。

3.4.14 工程总体布局

本工程主要支干渠及配套建筑物布置，均在已有渠系基础上进行，选线具有唯一性。

3.4.15 工程施工

本项目施工期已结束，不再对施工工艺进行赘述。

3.4.16 土方平衡

本工程挖方总量 5.4 万 m^3 （自然方），填方总量 10 万 m^3 ，弃方总量 0.7 万 m^3 （自然方），借方总量 5.3 万 m^3 （自然方），清废开挖弃方 0.7 万方。开挖土方主要为基础清废及挖方；回填为渠堤填筑；渠堤填筑借方来源为开挖利用方以及外购土方。施工过程中产生多余土方，用于渠道周边土地平整，本项目不设置取、弃土场。

3.4.17 公用工程

本项目为渠道改建工程，施工期已结束，故本次环评不再对施工期用水用电具体情况赘述。

3.4.18 本项目用地情况

3.4.18.1 临时占地

本工程位于已有灌区内，周边有居民区分布，施工期生活区租赁已有房屋，施工便道利用灌区内已有的巡检道路，故渠道临时工程主要为临时生产区。

本项目施工期临时生产区共设置了 3 处：

- (1) 1 处位于 4 村支渠终点处，占地面积 3000m²，占用的土地类型为沙地。
- (2) 1 处位于 7 村渠起点 850m 处，占地面积 3000m²，占用的土地类型为沙地。
- (3) 1 处位于拉里玛支渠起点处，占地面积 3000m²，占用的土地类型为旱地。

临时工程位置见图 3.4-5。

3.4.18.2 永久占地

本工程永久征地主要是渠道及配套建筑物占地，永久占地面积为 274.33 亩，征地类型见表 3.4-12。

表 3.4-12 工程占地

| 占地性质 | 项目名称 | 占地类型 | 渠道 | | | | | 面积(亩) | |
|------|-------|------------|-------|-------|-------|------|-------|-------|--------|
| | | | 拉里马支渠 | 4 村支渠 | 1 村渠 | 2 村渠 | 1 村支渠 | | 7 村渠 |
| 永久占地 | 主体工程区 | 城镇村道路用地 | | 0.12 | | | | | 0.12 |
| | | 公路用地 | | 14.64 | 0.08 | | | 0.12 | 14.84 |
| | | 沟渠 | 98.77 | 30.51 | 15.79 | 4.06 | 15.63 | 14.89 | 179.65 |
| | | 果园 | | 0.65 | | | 2.54 | | 3.19 |
| | | 机关团体新闻出版用地 | | 0.51 | | | | 0.12 | 0.63 |
| | | 坑塘水面 | | | 0.20 | | | 0.07 | 0.27 |
| | | 裸土地 | | | 0.10 | | | | 0.10 |
| | | 农村道路 | 0.02 | 1.42 | 0.04 | 0.01 | 0.31 | 5.03 | 6.83 |
| | | 农村宅基地 | | 2.30 | 0.22 | 0.38 | | | 2.90 |
| | | 乔木林地 | | 10.69 | 12.58 | 5.59 | 2.83 | | 31.69 |
| | | 设施农用地 | | | 0.34 | | | | 0.34 |
| | | 水浇地 | | 9.98 | 0.40 | 0.61 | 4.82 | 0.03 | 15.84 |
| 灌木林地 | | | 9.01 | | | 2.39 | 11.4 | | |

叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区续建配套与现代化改造工程(一期)

| | | | | | | | | |
|--|--------|--|------|------|------|------|------|--------|
| | 未成林造林地 | | | 1.21 | 0.65 | | 1.75 | 3.61 |
| | 其他林地 | | 0.01 | | 0.02 | | | 0.03 |
| | 盐碱地 | | 1.16 | 0.84 | | 0.89 | | 2.89 |
| | 小计 | | | | | | | 274.33 |

3.4.19 污染源分析及污染防治措施

3.4.19.1 施工期

本项目为渠道建设项目，主要污染源排放集中在施工期，目前本项目施工期已结束，污染物已不再产生。本次环评仅针对施工期生态恢复情况进行说明。

本项目设置3处施工生产区，分别位于4村支渠终点处，7村渠起点850m处，拉里玛支渠起点处，总占地面积共9000m²，施工生产区内置临时堆场，加工区、临时弃土以及沉淀池。施工生产区占地类型分别为沙地以及旱地，选址未选在基本农田区域、生态红线保护区，已避开保护植物区，选择在植被稀疏处，施工过程中表土剥离集中保存，已用于后期生态恢复。目前，施工生产区及渠道沿线已进行土地平整，沉淀池已进行覆土填平，施工结束后生态恢复与周围景观协调性较好。

3.4.19.2 运营期

1、废气

运营期无废气产生。

2、废水

本工程完成后不新增灌溉量，提高了灌溉水利用系数，节约了水量。工程实施对渠首水质不会产生负面影响，对渠道沿线及下游土壤、植被、灌区、区域水生生态均有正向影响作用。

3、噪声

运营期无噪声产生。

4、固废

运营期无固废产生。

5、生态

本工程建设对土壤、植被的影响范围，主要是在工程沿线300m范围内。项目建

成后，对于渠道控制灌区，由于通过调整种植结构、节水改造等工程措施，灌区需水量会减少，地下水位可能会降低，将会有利于减轻土壤次生盐渍化的现象，项目建成后生态环境将会良性发展。

3.4.20 总量控制

本项目属于生态类项目，运营期无污染物排放，不设置污染物排放总量控制指标。

3.5 规划符合性分析

3.5.1 产业政策符合性

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“2、灌区及配套设施建设、改造”，符合国家有关法律、法规和政策的规定。

本项目为渠道建设项目，不在《新疆维吾尔自治区 28 个国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）》产业准入负面清单的禁止类和限制类中。

综上所述，本项目符合产业政策。

3.5.2 法律、法规、规划符合性分析

3.5.2.1 与《新疆维吾尔自治区“十四五”水安全保障规划》符合性分析

《新疆维吾尔自治区“十四五”水安全保障规划报告》中提出了五大任务，分别为完善防洪基础设施建设、提升防洪减灾能力，完善水资源配置工程建设、进一步提高流域区域水资源调控能力，加大农业农村水利设施建设，实现巩固拓展脱贫攻坚成果同乡村振兴有效衔接，开展水生态保护与修复工作、促进生态和人居环境和谐发展，加强水利信息化建设、提升水利智慧化水平。喀什噶尔河流域规划工作也围绕上述五大任务做了总体布局，在防洪减灾方面，结合不同河流的特点，建立了库堤结合或堤防为主的防洪体系，同时通过加强防洪工程统一调度、制定防汛抢险相关预案等措施，形成有效运作的防洪减灾非工程体系。在水资源综合利用方面，提出了加快建设山区控制性调蓄工程，做好各水源之间、各区域之间、各部门之间的调配；全面推行各行业节水措施，加强非常规水资源的利用；推进城乡供水体系建设，切实解决居民的饮水问题，保证生活供水安全；在水生态环境方面，提出了强化水资源保护，实现水功能区水质达标和水源地建设全面达标；加强水生态修复与保护，以喀什噶尔河断流恢

复为主线，以维持各河流生态功能为重点，在强化水资源统一管理、实现用水总量控制的基础上，保证河流水流连续性、河流生态环境质量及地下水水位稳定；加强水土流失治理，山区、山前丘陵区、河谷微度、轻度侵蚀区采取封禁、封育措施，保护河谷林。在信息化建设方面，提出进一步加强流域综合监测信息采集系统、数据传输和存储系统、决策支持系统等信息化基础设施建设，为流域开发治理与保护的各项决策提供高水平的科技支持。

本次工程通过建设渠系建筑物，提高灌区管理水平，减少灌溉用水浪费；从而保障水利工程正常运行，提高灌溉工程供水效益，增加农民收入，符合《新疆“十四五”水安全保障规划》。

3.5.2.2 本项目与《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》

《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》第四节 加强水利基础设施建设中表明：

立足流域整体和水资源空间均衡配置，加强跨行政区河流水系治理保护和骨干工程建设，强化大中小微水利设施协调配套，提升水资源优化配置和水旱灾害防御能力。**坚持节水优先，完善水资源配置体系，建设水资源配置骨干项目**，加强重点水源和城市应急备用水源工程建设。实施防洪提升工程，解决防汛薄弱环节，加快防洪控制性枢纽工程建设和中小河流治理、病险水库除险加固，全面推进堤防和蓄滞洪区建设。加强水源涵养区保护修复，加大重点河湖保护和综合治理力度，恢复水清岸绿的水生态体系。

本次工程通过建设渠系建筑物，提高灌区管理水平，减少灌溉用水浪费；从而保障水利工程正常运行，提高灌溉工程供水效益，增加农民收入，符合《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》。

3.5.2.5 与《新疆维吾尔自治区生态功能区划》的符合性分析

根据《新疆维吾尔自治区生态功能区划》，项目区位于IV1 塔里木盆地西部、北部荒漠及绿洲农业生态亚区，IV塔里木盆地暖温荒漠及绿洲农业生态区，该区主要保

护目标为保护荒漠植被、保护荒漠河岸林、保护农田土壤环境质量。

本项目为渠道建设项目，建成后可有效提高灌区管理水平，减少灌溉用水浪费，与《新疆维吾尔自治区生态功能区划》环境保护目标相符。

3.5.2.3 与《喀什地区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》符合性分析

《喀什地区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》第二十三章 第二节 建设现代化水利基础设施中表明：

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

本项目为渠道改建项目，建成后可有效提高灌区管理水平，减少灌溉用水浪费，属于节水工程，与《喀什地区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》相符。

3.5.2.4 与《新疆生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

《新疆生态环境保护“十四五”规划》第八章 第一节 大力发展节水农业第一节 大力发展节水农业表明：

因地制宜调整农业结构和种植结构，改进耕作方式，减少高耗水作物种植规模，发展节水农业。推进以水定地、量水生产、适水种植，严控灌溉规模，稳妥有序推进退地减水工作。加强工程节水，推进农田水利设施提档升级，加快大中型灌区续建配套与节水改造，在有条件的地方开展重点灌区现代化改造，发展农业高效节水灌溉，

提高用水效率和效益。持续推进高标准农田建设。

本项目为渠道改建项目，建成后可有效提高灌区管理水平，减少灌溉用水浪费，与《新疆生态环境保护“十四五”规划》相符。

3.5.2.5 与《喀什地区生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

《喀什地区生态环境保护“十四五”规划》表明：保障基本生态用水。对水资源超载区域和流域，严格控制取用水量，实施退地减水，从严加强规划和建设项目水资源论证、地下水开发利用以及取水许可的监督管理，逐步修复水生态。对于叶尔羌河、克孜河等重点河段、湖库、湿地及生态敏感区等生态用水进行研究，确定其生态水量（水位）。水资源综合规划和流域规划应统筹生活、生产、生态用水配置，制定水量统一调度方案。利用工程、非工程措施，完善区域再生水循环利用体系。

本项目为渠道改建项目，本项目建成后可有效提高灌区管理水平，减少灌溉用水浪费，与《喀什地区生态环境保护“十四五”规划》相符。

3.5.2.6 与《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》的符合性

根据《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》，喀什噶尔河流域涉及的主体功能区主要有：①自治区重点开发区域：喀什—阿图什重点开发区域；②限制开发区域：天山南坡主产区，塔里木河荒漠化防治生态功能区；③禁止开发区：帕米尔高原湿地自然保护区、叶尔羌河中下游湿地省级（兵团）自然保护区、新疆疏勒香妃湖国家湿地公园、新疆巴楚邦克尔国家湿地公园、新疆英吉沙国家湿地公园、新疆巴楚胡杨林国家级森林公园、奥依塔克冰川森林公园、红山谷风景名胜区、乌恰县小尚亥风景名胜区、奥依塔克风景名胜区、喀拉库勒-慕士塔格风景名胜区、乌恰县托云地质公园、伽师县科克铁提国家沙化土地封禁保护区、岳普湖县沙化土地封禁保护区、英吉沙县沙化土地封禁保护区、柯坪县齐格布隆国家沙化土地封禁保护区、新疆岳普湖国家沙漠公园。

各功能区的主要功能定位和开发管制原则见表 3.5-5。

表 3.5-5 本项目所在流域涉及的新疆主体功能区划统计表

| 类型 | 名称 | 涉及范围 | 功能定位/类型 | 开发管制原则 |
|----|--------|--------|-----------|---------|
| 重点 | 喀什—阿图什 | 喀什市、阿图 | 面向中亚、南亚的民 | 构建以喀什经济 |

叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区续建配套与现代化改造工程(一期)

| 类型 | 名称 | 涉及范围 | 功能定位/类型 | 开发管制原则 |
|--------|--|---|--|--|
| 开发区 | 重点开发区域 | 什市城区、疏附县的托克扎克镇和疏勒县的疏勒镇。 | 族特色产品生产加工基地和物流中心 | 开发区为中心的“大喀什”经济圈，加快喀什经济开发区建设，加快交通枢纽建设，加强生态修复与环境综合治理 |
| 限制开发区域 | 农产品主产区：新疆主产区 | 伽师县、巴楚县、图木舒克市、柯坪县、阿瓦提县 | 保障农产品供给安全的重要区域，农村居民安居乐业的美好家园，社会主义新农村建设的示范区 | 限制进行大规模高强度工业化城镇化开发，以保持并提高农产品生产能力 |
| | 重点生态功能区：塔里木河荒漠化防治生态功能区 | 克州阿克陶县、乌恰县；喀什英吉沙县、岳普湖县、伽师县、巴楚县；阿克苏阿瓦提县；图木舒克市 | 南疆主要用水源，对流域绿洲开发和人民生活至关重要，沙漠化和盐渍化敏感程度高。目前水资源过度利用，生态系统退化明显，胡杨木等天然植被退化严重，绿色通道受到威胁 | 对各类开发活动严格控制，尽可能减少对生态系统的干扰，不得损害生态系统的稳定和完整性 |
| 禁止开发区 | 帕米尔高原湿地自然保护区、叶尔羌河中下游湿地省级（兵团）自然保护区、新疆疏勒香妃湖国家湿地公园、新疆巴楚邦克尔国家湿地公园、新疆英吉沙国家湿地公园、新疆巴楚胡杨林国家森林公园、奥依塔克冰川森林公园、红山谷风景名胜、乌恰县小尚亥风景名胜、奥依塔克风景名胜、喀拉库勒-慕士塔格风景名胜、乌恰县托云地质公园、伽师县科克铁提国家沙化土地封禁保护区、岳普湖县沙化土地封禁保护区、英吉沙县沙化土地封禁保护区、柯坪县齐格布隆国家沙化土地封禁保护区、新疆岳普湖国家沙漠公园 | 克州阿克陶县、乌恰县；喀什巴楚县、疏勒县、英吉沙县、岳普湖县、伽师县；阿克苏地区柯坪县；图木舒克市 | 自治区保护自然文化资源的重要区域，珍稀动植物基因资源保护地 | 依据法律法规和相关规划实施强制性保护，严格控制人为因素的干扰，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，引导人口逐步有序转移，实现污染物“零排放”，提高环境质量 |

根据《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》，本项目位于新疆限制开发区域的重点生态功能区-自治区级-塔里木盆地西北部荒漠生态功能区岳普湖县。

根据《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》，限制开发区域是指关系国家农产品供给安全和生态安全，不应该或不适宜进行大规模、高强度工业化城镇化开发的农产品主产区和重点生态功能区。限制开发区域分为两类：一类是农产品主产区，即耕地较多、农业发展条件较好，尽管也适宜工业化城镇化开发，但从保障国家农产品安全以及国家永续发展的需要出发，必须把增强农业综合生产能力作为发展的首要任务，

从而应该限制大规模高强度工业化城镇化开发的地区；一类是重点生态功能区，即生态系统脆弱或生态功能重要，资源环境承载能力较低，不具备大规模高强度工业化城镇化开发的条件，必须把增强生态产品生产能力作为首要任务，从而应该限制进行大规模高强度工业化城镇化开发的地区。限制开发区域的主体功能是保护生态环境或提供农产品，但在生态和资源环境可承受的范围内也可以发展特色产业，适度开发矿产资源。

重点生态功能区的功能定位是：保障国家及自治区生态安全的主体区域，全疆乃至全国重要的生态功能区，人与自然和谐相处的生态文明区。

塔里木盆地西北部荒漠生态功能区的重点生态功能区类型、综合评价、发展方向及开发管制原则如下：

(1) 重点生态功能区类型：防风固沙，即沙漠化敏感性高、土地沙化严重、沙尘暴频发并影响较大范围。

(2) 综合评价：南疆主要用水源，对流域绿洲开发和人民生活至关重要，沙漠化和盐渍化敏感程度高。目前水资源过度利用，生态系统退化明显，胡杨林等天然植被退化严重，绿色走廊受到威胁。

(3) 发展方向：合理利用地表水和地下水，调整农牧业结构，加强药材开发管理，禁止开垦草原，恢复天然植被，防止沙化面积扩大。

(4) 开发管制原则：

——对各类开发活动严格控制，尽可能减少对生态系统的干扰，不得损害生态系统的稳定和完整性。

——在重点生态功能区的范围内进一步划定生态红线，生态红线区是产业发展的禁止区，是一切项目开发不能越过的底线。

——开发矿产资源、发展适宜产业和**建设基础设施**，都要控制在尽可能小的空间范围之内。做到天然草地、林地、水库水域、河流水面、湖泊水面等绿色生态空间面积不减少，控制新增道路、铁路建设规模，必须新建的，应事先规划好野生动物迁徙通道。在有条件的重点生态功能区之间，要通过水系、绿带等构建生态廊道，

避免成为“生态孤岛”。

——严格控制国土开发强度，逐步减少农村居民点占用的空间，使更多的空间用于保障生态系统的良性循环。城镇建设与工业开发要依托现有资源环境承载能力相对较强的特定区域集中布局、据点式开发，禁止成片蔓延式扩张。原则上不再新建各类开发区和扩大现有工业开发区的面积，已有的工业园区要发展成为低消耗、可循环、少排放、“零污染”的生态型工业园区。

——在保护生态的前提下注重特色农产品生产，利用部分宜农区域的生态环境优势发展绿色或有机农产品生产，利用宜渔水域发展特色渔业。

——实行更加严格的行业准入制度，严格把握项目准入。在不损害生态系统功能的前提下，以国家级新疆棉花产业带及国家商品粮基地县建设为重点，发展农林牧产品生产和加工；在阿尔泰山、天山南坡及塔里木盆地适度发展金属矿产、煤、石油和天然气资源开采；以阿尔泰山、天山和昆仑山自然景观及新疆多民族融合所形成的各异的民俗风情为依托，发展旅游业；以中心城市为依托，在城郊发展观光休闲农业；依托边境口岸优势，发展边境商贸及服务业；保持一定的经济增长速度和财政自给能力。

——根据资源环境承载能力合理布局能源基地和矿产基地，尽可能减少对农业空间、生态空间的占用并同步修复生态环境。

——在现有城镇布局基础上进一步集约开发、集中建设，重点规划和建设资源环境承载能力相对较强的中心城镇。依托中心城镇辐射一般城镇，形成不同层次的小城镇组团，促进资源的节约集约利用，提高资源环境的综合承载能力。引导一部分人口向区域中心城镇转移。加强对生态移民的空间布局规划，尽量集中布局到中心城镇，避免新建孤立村落式的移民社区。

——加强县城和中心镇的道路、供排水、垃圾污水处理等基础设施建设。在条件适宜的地区，积极推广新能源，努力解决农村、山区能源需求。在有条件的地区建设一批节能环保的生态型社区。健全公共服务体系，使公共服务覆盖包括克州、喀什、和田等南疆三地州在内的新疆边远山区农牧民，改善教育、医疗、文化等设施条件，

提高公共服务供给能力和水平。

——节约高效利用水资源，保护水环境，提高水质。根据水资源的承载能力，合理确定城市经济结构和产业布局。加强流域水资源的管理，合理安排生态、生活和生产用水；应用工程节水技术，推广滴灌等节水灌溉模式，降低农业用水定额；在缺水地区严禁建设高耗水、重污染的工业项目，加强企业节水技术改造，实现冷却水循环利用，并按照环境保护标准达标排放。

——科学开发空中云水资源。开展天山、昆仑山、阿尔泰山等人工增雨（雪）工程建设，加大空中云水资源开发力度，增加山区降雪和河流、湖泊、湿地和林地草原等降水，缓解水资源紧缺。

本项目属于渠道防渗改建工程，属于农村基础设施建设，建成后可提高水资源的利用率，使灌区内农业生产条件得到改善，对灌区的社会经济发展起着积极促进作用。对于限制开发区农产品主产区-新疆主产区，本次改建渠道可为该区提供水源保障，灌溉田间节水将促进该区农业可持续发展，保持并提高农产品生产能力，符合主体功能区划对该区提出的发展方向。

因此本项目符合主体功能区规划的要求。

3.5.2.7 与《喀什地区生态环境保护“十四五”规划》的符合性分析

《喀什地区生态环境保护“十四五”规划》中提出：喀什地区仍存在生态环境质量先天不足，水资源制约严重，生态用水和农业用水紧张；沙化土地面积较大，水土流失面积大，防风固沙林、生态林建设受到制约，环境保护基础设施薄弱等为题；需要实施最严格的生态保护制度。落实“三线一单”生态环境分区管控要求，守住生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，实施生态环境准入清单管控。落实最严格的水资源管理制度，科学确定水资源承载能力，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。强化地下水超采治理。进行生态用水研究，确定生态水量。

本项目为渠道改建项目，建成后可有效提高灌区管理水平，减少灌溉用水浪费，属于节水工程，符合《喀什地区生态环境保护“十四五”规划》。

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

《水利建设项目（灌区工程）环境影响评价文件审批原则》表明：

第一条 本原则适用于灌区工程环境影响评价文件的审批，其他包含灌溉任务的工程可参照执行。灌区工程建设内容主要包括取（蓄）水工程、输水工程、排水工程、田间工程及附属工程等，如灌区项目开发任务包括城乡供水或建设内容涉及水库枢纽，应同时参照执行水利建设项目（引调水工程）环境影响评价文件审批原则（试行）或水电建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）。

第二条 项目符合生态环境及资源相关法律法规和政策要求，与主体功能区规划、生态功能区划、水（环境）功能区划、水污染防治规划、生态环境保护规划等相协调，项目开发任务、供水量、供水范围和对象、灌区规模、种植结构等主要内容总体符合流域区域综合规划、水资源规划、灌区规划、农业生产规划、节水规划等相关规划及规划环评要求。

项目水资源开发利用符合以水定产、以水定地原则，未超出流域区域水资源利用上限，灌溉定额、灌溉用水保证率、灌溉水有效利用系数满足流域区域用水效率控制要求。

第三条 项目选址选线、取（蓄）水工程淹没、施工布置等不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地以及其他生态保护红线中法律法规禁止占用的区域，并与饮用水水源保护区、重要湿地等环境敏感区的保护要求相协调。

本项目为渠道改建项目，建成后可有效提高灌区管理水平，减少灌溉用水浪费，属于节水工程，本次工程对已有渠道进行防渗改造，因工程具有唯一性和不可避免性，且属于非生产性基础设施建设，本项目建成后可以改变水利设施建设滞后于农业发展的局面，完善灌区灌溉系统，改善灌区的引水条件和生态环境，促进灌区经济发展，属于民生工程，本项目部分渠线位于喀什噶尔河-叶尔羌河流域防风固沙生态保护红线区，属于《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》中第六条：已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造，故本项目建设符合《水利建设项目（灌区工程）环境影响评价文件审批原则》。

3.5.2.9 与《中共中央办公厅国务院办公厅<关于在国土空间规划中统筹划定落实三条

控制线的指导意见》符合性分析

根据《中共中央办公厅国务院办公厅<关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见>》，生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动，主要包括：零星的原住民在不扩大现有建设用地和耕地规模前提下，修缮生产生活设施，保留生活必需的少量种植、放牧、捕捞、养殖；因国家重大能源资源安全需要开展的战略性能源资源勘查，公益性自然资源调查和地质勘查；自然资源、生态环境监测和执法包括水文水资源监测及涉水违法事件的查处等，灾害防治和应急抢险活动；经依法批准进行的非破坏性科学研究观测、标本采集；经依法批准的考古调查发掘和文物保护活动；不破坏生态功能的适度参观旅游和相关的必要公共设施建设；必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施建设、防洪和供水设施建设与运行维护；重要生态修复工程。

根据《中共中央办公厅国务院办公厅印发<关于划定并严守生态保护红线的若干意见>的通知》实行严格管控，生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。

本次工程对已有渠道进行防渗改造，因工程具有唯一性和不可避让性，且属于非生产性基础设施建设，本项目建成后可以改变水利设施建设滞后于农业发展的局面，完善灌区灌溉系统，改善灌区的引水条件和生态环境，促进灌区经济发展，属于民生工程，本项目部分渠线位于喀什噶尔河-叶尔羌河流域防风固沙生态保护红线区，属于《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》中第六条：已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造，故本项目建设符合《中共中央办公厅国务院办公厅<关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见>》。

3.5.2.10 本项目与《新疆生态功能区划》符合性分析

根据《新疆生态功能区划简表》，本项目所在区域位于喀什三角洲绿洲农业盐渍

化敏感生态功能区，项目属于“IV 塔里木盆地暖温带荒漠及绿洲农业生态区，IV₁ 塔里木盆地西部、北部荒漠及绿洲农业生态亚区，57·喀什三角洲绿洲农业盐渍化敏感生态功能区”。该区域主要生态环境问题、主要生态敏感因子、敏感程度主要保护目标、主要保护措施、适宜发展方向等详见表 3.5-6。

表 3.5-6 本项目所属生态功能区主要特征一览表

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

本项目属于渠道防渗改建工程，属于农村基础设施建设，建成后可提高水资源的利用率，使灌区内农业生产条件得到改善，对灌区的社会经济发展起着积极促进作用。

因此，本项目符合《新疆生态功能区划》的要求。

3.5.2.11 本项目与《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知(试行)》(自然资发(2022)142 号)符合性分析

《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知(试行)》表明：

(一) 规范管控对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线是国土空间规划中的重要管控边界，生态保护红线内自然保护地核心区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。

1.管护巡护、保护执法、科学研究、调查监测、测绘导航、防灾减灾救灾、军事国防、疫情防控等活动及相关的必要设施修筑。

2.原住居民和其他合法权益主体，允许在不扩大现有建设用地、用海用岛、耕地、水产养殖规模和放牧强度（符合草畜平衡管理规定）的前提下，开展种植、放牧、捕捞、养殖（不包括投礁型海洋牧场、围海养殖）等活动，修筑生产生活设施。

3.经依法批准的考古调查发掘、古生物化石调查发掘、标本采集和文物保护活动。

4.按规定对人工商品林进行抚育采伐，或以提升森林质量、优化栖息地、建设生物防火隔离带等为目的的树种更新，依法开展的竹林采伐经营。

5.不破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护。

6.必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。

（二）加强有限人为活动管理。上述生态保护红线管控范围内有限人为活动，涉及新增建设用地、用海用岛审批的，在报批农用地转用、土地征收、海域使用权、无居民海岛开发利用时，附省级人民政府出具符合生态保护红线内允许有限人为活动的认定意见；不涉及新增建设用地、用海用岛审批的，按有关规定进行管理，无明确规定的由省级人民政府制定具体监管办法。上述活动涉及自然保护地的，应征求林业和草原主管部门或自然保护地管理机构意见。

（三）有序处理历史遗留问题。生态保护红线经国务院批准后，对需逐步有序退出的矿业权等，由省级人民政府按照尊重历史、实事求是的原则，结合实际制定退出计划，明确时序安排、补偿安置、生态修复等要求，确保生态安全和社会稳定。鼓励有条件的地方通过租赁、置换、赎买等方式，对人工商品林实行统一管护，并将重要生态区位的人工商品林按规定逐步转为公益林。零星分布的已有水电、风电、光伏、海洋能设施，按照相关法律法规规定进行管理，严禁扩大现有规模与范围，项目到期后由建设单位负责做好生态修复。

本次工程对已有渠道进行防渗改造，因工程具有唯一性和不可避免性，且属于非生产性基础设施建设，本项目建成后可以改变水利设施建设滞后于农业发展的局面，完善灌区灌溉系统，改善灌区的引水条件和生态环境，促进灌区经济发展，属于民生工程，本项目部分渠线位于喀什噶尔河-叶尔羌河流域防风固沙生态保护红线区，属于《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》中第六条：已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。新疆维吾尔自治区岳普湖县自然资源局发布的《关于叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区续建配套与现代化改造工程(一期)规划选址和用地预审意见》说明项目用地情况如下：项目使用渠道均为原有用地进行防渗改造，用途为水工设施用地。故本项目符合《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知(试行)》(自然资发(2022)142号)。

3.5.2.12 本项目与生态环境部关于印发《生态保护红线生态环境监督办法（试行）》的通知符合性分析

《生态保护红线生态环境监督办法（试行）》表明：

第七条 生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。

本次工程对已有渠道进行防渗改造，因工程具有唯一性和不可避免性，且属于非生产性基础设施建设，本项目建成后可以改变水利设施建设滞后于农业发展的局面，完善灌区灌溉系统，改善灌区的引水条件和生态环境，促进灌区经济发展，属于民生工程，本项目部分渠线位于喀什噶尔河-叶尔羌河流域防风固沙生态保护红线区，属于《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》中第六条：已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。故本项目建设也符合《生态保护红线生态环境监督办法（试行）》要求。

3.5.2.13 本项目与《关于加强自治区生态保护红线管理的通知（试行）》符合性分析

《关于加强自治区生态保护红线管理的通知（试行）》表明：

(一)生态保护红线内自然保护地核心保护区内原则上禁止人为活动,其他区域禁止开发性、生产性建设活动,在符合法律法规和政策的前提下,仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动(见附件1),具体按照以下情形分类办理:

1.不涉及新增建设用地审批的,应严格控制活动强度和规模避免对生态功能造成破坏。其中,无具体建设活动的,由主管部门按规定做好管理;有具体建设活动的,由建设活动所在市、县(市)人民政府组织当地自然资源、生态环境、林业和草原等主管部门进行审查,对符合要求的,出具符合生态保护红线内有限人为活动的认定意见,作为有关部门开展建设活动管理和办理相关手续的依据。原住居民在不扩大现有建设用地范围和规模前提下修筑生产生活设施的,可免于出具认定意见。

2.涉及新增建设用地审批的,在办理用地预审和规划选址时自然资源部门组织同级生态环境、林业和草原等部门推荐的专家对项目不可避让生态保护红线的充分性进行论证(或纳入节约集约用地论证分析专章一并论证),必要时进行现场踏勘,出具论证意见。在办理农用地转用和土地征收报批时,由所在市、县(市)人民政府出具符合允许有限人为活动的初步意见,连同相关论证材料报送自治区自然资源厅。自治区自然资源厅组织开展审核;符合要求的,报请自治区人民政府同意后出具符合生态保护红线内允许有限人为活动的认定意见,作为农用地转用和土地征收报批的要件。

(二)开展上述允许有限人为活动,涉及自然保护地的,应取得相应管理权限的林业和草原主管部门或自然保护地管理机构同意意见。

(三)生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域,依照法律法规执行。

本次工程对已有渠道进行防渗改造,因工程具有唯一性和不可避让性,且属于非生产性基础设施建设,本项目建成后可以改变水利设施建设滞后于农业发展的局面,完善灌区灌溉系统,改善灌区的引水条件和生态环境,促进灌区经济发展,属于民生工程,本项目部分渠线位于喀什噶尔河-叶尔羌河流域防风固沙生态保护红线区,属于《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知(试行)》中第六条:已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。故本项目属

于红线内允许建设的项目。

新疆维吾尔自治区岳普湖县自然资源局发布的《关于叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区续建配套与现代化改造工程(一期)规划选址和用地预审意见》说明项目用地情况如下：项目使用渠道均为原有用地进行防渗改造，用途为水工设施用地，不涉及新增用地。目前本项目已取得新疆维吾尔自治区林业和草原局颁布的准予行政许可决定书（批文号：新林资许准(喀)[2024]109号），占用的林地均按照文件要求予以补偿。本项目老渠改建，不新增占地，属于在不扩大现有建设用地范围和规模前提下修筑生产生活设施的，可免于出具认定意见。

故本项目的建设符合《关于加强自治区生态保护红线管理的通知（试行）》。

3.5.2.14 本项目与《新疆叶尔羌河流域规划》符合性分析

《新疆叶尔羌河流域规划》表明：

1、防洪规划目标

通过在叶尔羌河上、提孜那甫河上游建设山区控制性水库调洪，将叶尔羌河、提孜那甫河 50 年一遇洪峰削减至 10 年一遇洪峰流量，提高河段整体防洪能力。对叶尔羌河、提孜那甫河进行治理，在灌区内沿河两岸通过建设护岸工程与堤防工程，使一些重要的险工段能抵御 20 年一遇的洪水，使之不造成很大损失；一般性险工段能抵御 10 年一遇洪水，使之不受较大损失。对柯克亚河、乌鲁克河进行河道整治，使一些重要的险工段能抵御 30~20 年一遇的洪水。

2、灌区发展目标

(1)解决灌区现状存在的春旱、夏洪、能源缺乏等主要矛盾。

(2)实现灌区粮食安全、生态安全，满足本流域内的用水，重视生态用水和水质保护，确保灌区可持续发展。

(3)在满足灌区需水的同时，保证灌区内部自然生态环境用水的要求。

(4)推行科学用水、管水，广泛利用节水技术，提高水资源利用率，使灌区的渠系水利用系数由现状的 0.46 提高到 2030 年的 0.60，灌溉水利用系数由现状的 0.40 提高到 2030 年的 0.54。

(5)充分发挥资源优势，逐步把流域灌区建设成具有民族特色的商贸经济活动区域；逐步建立一个布局合理、城乡协调发展、基础设施完善、生态环境良好的区域城镇体系，灌区的城镇化率由现状的 23.3%提高到 2020 年的 38.6%，2030 年的 48.3%。

(6)实现灌区开发治理、水资源控制与保护、生态建设与保护多方面达标，使灌区成为全疆的林果业基地、棉花基地和粮食基地。

(7) 新建 3 座引水渠首，对 6 座病险渠首进行除险加固，对 2 座渠首进行完善。

(8)对平原水库中病险库进行除险加固，并随着山区水库的建设，将部分水库逐步退出工程运行，作为旅游景点、湿地保护等开发利用。

(9)通过续建配套和改造，流域总干渠、干渠和各县骨干输水干渠的渠线方案优化、断面形式合理，运行可靠。

(10)对支渠及支渠以上渠道及相应建筑物进行防渗改建、配套，使流域灌区支渠以上渠系防渗率由现状年 2004 年的 30%提高到 2002 年的 65%，2030 年的 95%。

(11)分阶段配套、完善灌区现有抗旱机电井，到规划水平年维持在 5000 眼左右，机电井完好率保持 95%以上，提水能力达到 $10 \times 10^8 \text{m}^3$ 。

(12)通过实施农村防病改水工程，到 2020 年解决全灌区的农村饮水安全问题，农村自来水普及率达到 100%。

(13)对叶尔羌河、提孜那甫河、柯克亚河、乌鲁克河进行治理，在灌区内沿河两岸通过建设护岸工程与堤防工程，山区水库建成后，将平原灌区防洪标准从近期的 20 年一遇防洪标准提高到 50 年一遇洪水标准。

(14)在全灌区推行以明渠排水为主，竖井排灌为辅，完善疏通流域排水系统。

(15)对盐碱地进行改良，到 2020 年盐碱地改良率达到 60%；到 2030 年盐碱地改良率达到 95%。

本项目属于渠道防渗改建工程，属于农村基础设施建设，建成后可提高水资源的利用率，使灌区内农业生产条件得到改善，对灌区的社会经济发展起着积极促进作用。

因此，本项目符合《新疆叶尔羌河流域规划》的要求。

3.5.2.15 本项目与《新疆叶尔羌河流域规划环境影响报告书》符合性分析

《新疆叶尔羌河流域规划环境影响报告书》中流域规划总体布局如下：

叶尔羌河流域地域宽广，喀群以上 500 多 km 河段为山区，系流域的产流区、汇流区；喀群以下至夏河林场 400km 为叶尔羌河灌区，也是本流域的主要经济区；夏河林场以下至阿克苏河汇合口近 200km 为塔克拉玛干大沙漠边缘胡杨林生长的走廊地带。由于各区段的情况不同，规划中应因地制宜，区别对待。

上游山区段：根据地形、交通、经济发展的可行性等条件，主要考虑近山区和山口河段的开发，修建综合水利枢纽，用以调节水源和集中开发水能资源。

平原灌区：在总结实践经验的基础上，研究合理的农业结构和布局，制定科学合理的灌溉制度，编制工农业和城镇生活用水、人畜用水规划，有计划地开发利用地下水，排水治碱、改良土壤。灌区工程规划以规划引水分水枢纽为前导，调整改善灌排渠系，修建防洪工程，发展灌区引水式水电站，对灌区平原水库进行除险加固。

下游段：主要是保护、恢复、发展荒漠植被，防止沙化，改善生态环境，确保向下游及塔里木河供水。

本项目属于渠道防渗改建工程，属于农村基础设施建设，建成后可提高水资源的利用率，使灌区内农业生产条件得到改善，对灌区的社会经济发展起着积极促进的作用。

因此，本项目符合《新疆叶尔羌河流域规划环境影响报告书》的要求。

3.5.2.16 本项目与《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》（新环环评发〔2024〕157号）相符性分析

本项目与《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》（新环环评发〔2024〕157号）符合性分析如下。

表 3.5-7 与《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性

| 管控维度 | | 管控要求 | 本项目 | 符合性 |
|--------|----------------|--|---|-----|
| 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 | 本项目为渠道建设项目，不属于“三高”、“两高”项目，也不在水源涵养区、饮用水源 | 符合 |

叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区续建配套与现代化改造工程(一期)

| | | | |
|----------------|---|--|----|
| | 版)》禁止准入类事项。 | 保护区等区域, 选址合理。 | |
| | (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。 | 本项目的建设符合国家和自治区环境保护标准 | 符合 |
| | (A1.1-9) 严禁新建自治区《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)。 | 本项目为渠道改建项目, 建成后可有效提高灌区管理水平, 减少灌溉用水浪费, 属于节水工程, 本次工程对已有渠道进行防渗改造, 因工程具有唯一性和不可避让性, 且属于非生产性基础设施建设, 本项目建成后可以改变水利设施建设滞后于农业发展的局面, 完善灌区灌溉系统, 改善灌区的引水条件和生态环境, 促进灌区经济发展, 属于民生工程, 本项目部分渠线位于喀什噶尔河-叶尔羌河流域防风固沙生态保护红线区, 属于《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知(试行)》中第六条: 已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造 | 符合 |
| 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。 | 本项目为渠道改建项目, 建成后可有效提高灌区管理水平, 减少灌溉用水浪费, 属于节水工程 | 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《中华人民共和国基本农田保护条例》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。 | 本项目渠道占用耕地及林地(不占用基本农田), 均已按照国家、自治区相关要求进行了补偿 | 符合 |
| | (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 | 本项目不占用湿地 | 符合 |

叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区续建配套与现代化改造工程(一期)

| | | | | |
|------------|-----------------|---|-------------------------------|----|
| | | 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、法规规定的权限和程序办理批准手续。 | | |
| A2 污染物排放管控 | A2.1 污染物削减/替代要求 | (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。 | 本项目为渠道建设项目,项目的建设符合“三线一单”、产业政策 | 符合 |
| | A2.2 污染控制措施要求 | (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。 | 本项目不涉及 | / |
| A3 环境风险防控 | A3.1 人居环境要求 | (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。“乌一昌一石”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 | 符合 |
| | | (A3.1-2) 对跨境河流、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 | 本项目不涉及 | / |

叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区续建配套与现代化改造工程(一期)

| | | 态环境安全底线。 | | |
|-----------|----------|--|--|----|
| | | (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 | / |
| A4 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 | 本项目为渠道改建项目, 建成后可有效提高灌区管理水平, 减少灌溉用水浪费, 属于节水工程 | 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%。 (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%。 | 本项目为渠道改建项目, 建成后可有效提高灌区管理水平, 减少灌溉用水浪费, 属于节水工程 | / |
| | | (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。 | 本项目不涉及 | / |

本项目在新疆维吾尔自治区三线一单中的环境管控单元中的位置见图 3.5-1。

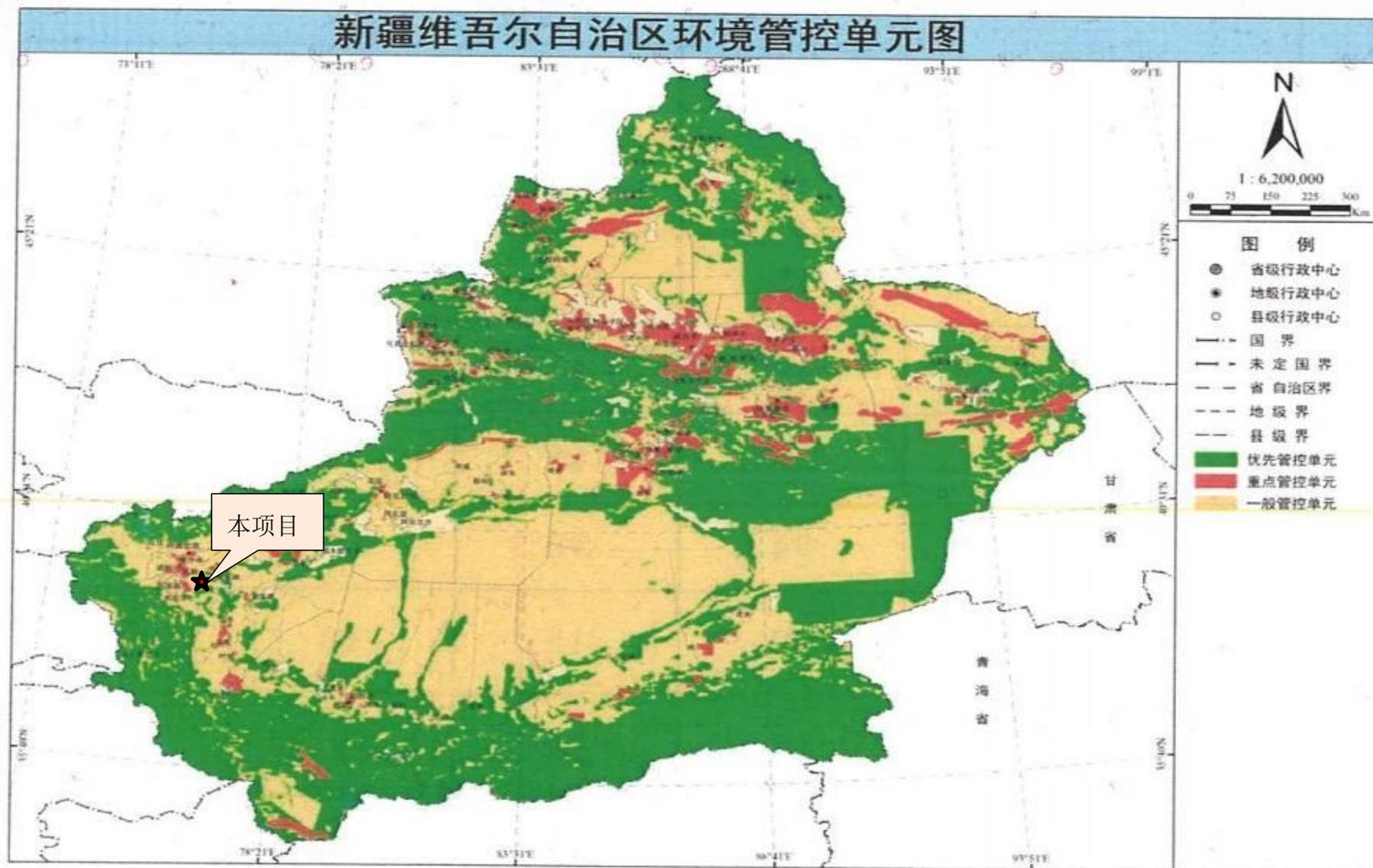


图 3.5-1 本项目在新疆维吾尔自治区三线一单中的环境管控单元中的位置

3.5.2.17 “三线一单”管控分区符合性分析

为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价（以下简称环评）管理，结合《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》和《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案》（2023年版）修改单，按照分区管控的要求，细化“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单”（以下简称“三线一单”）约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制(以下简称“三挂钩”机制)，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量，现就有关事项通知如下：

（1）生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。

根据《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》(新环环评发〔2024〕157号)和《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案》（2023年版）修改单，按照管控要求，划定优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三类，实施分类管控。

优先保护单元主要包括生态保护红线区和生态保护红线区以外的饮用水水源保护区、水源涵养区、防风固沙区、土地沙化防控区、水土流失防控区等一般生态空间管控区。生态保护红线区执行生态保护红线管理办法的有关要求；一般生态空间管控区应以生态保护优先原则，开发建设活动应严格执行相关法律、法规要求，严守生态环境质量底线，确保生态功能不降低。

重点管控单元主要包括城镇建成区、工业园区和开发强度大、污染物排放强度高的工业聚集区等。重点管控单元要着力优化空间布局，不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放管控和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风

险高等问题。

一般管控单元主要包括优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域。一般管控单元主要落实生态环境保护基本要求，推动区域环境质量持续改善。

本项目位于岳普湖县巴依阿瓦提乡境内，其中4村支渠、1村支渠、1村渠、2村渠、7村渠所在区域属于岳普湖县一般管控单元，拉里玛支渠K2+345至K12+825段（共10480m）穿越喀什噶尔河-叶尔羌河流域防风固沙生态保护红线区，属于优先保护单元。本项目的建设属于《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》中第六条：已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造，本项目建设符合《中共中央办公厅国务院办公厅<关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见>》，符合生态环境保护相关要求。

综上所述，本项目的建设符合“三线一单”管控分区的相关要求。

（2）环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。

环境质量底线分别为：项目区周围无地表水体；区域地下水环境质量目标为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，大气环境质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

本项目施工期产生的废气、噪声、固废等污染物均采取了严格的治理和处理、处置措施，在一定程度上减少了污染物的排放，污染物均能达标排放，目前施工期已结束，场地内已进行生态恢复，运营期渠道本身不产生污染，且本项目本身就属于节水工程，工程的建设可以减少农业用水的损失，不会对环境质量底线产生冲击。

（3）资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。

本项目为渠道改建工程，能源利用均在区域供水、供电负荷范围内，能源消耗均未超出区域负荷上限，不会给该地区造成资源负担，满足资源利用上线要求。

(4) 生态环境准入清单是指基于环境管控单元，统筹考虑生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的管控要求，提出的空间布局、污染物排放、环境风险、资源开发利用等方面的环境准入要求。

根据《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案》（2023年版）修改单中规定，生态环境准入清单的编制以“三线”管控要求，为基础根据一般管控单元涉及的生态保护红线、环境质量底线，资源利用上限的管控要求，从空间约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率等方面，针对环境管控单元提出优化布局、调整结构、控制规模等调控策略及导向性的环境治理要求，分类明确禁止和限制的环境准入要求，符合性分析见表 3.5-7。

表 3.5-7 管控单元分类管控要求的符合性分析

| 管控要求 | | 符合性 |
|-----------------------------|--|---|
| 一般管控单元 ZH653128 30001 | 空间布局约束 1.执行喀什地区总体管控要求中“A1.1-5、A1.1-6、A1.1-8、A1.3-1、A1.3-3、A1.3-7、A1.4-1、A1.4-2、A1.4-3、A1.4-4、A1.4-6”的相关要求。 2.执行喀什地区一般环境管控单元分类管控要求中“A7.1”的相关要求。 3.项目准入必须符合《新疆喀什噶尔河流域盖孜河河道岸线保护与利用规划》相关要求，禁止在河道岸线保护范围建设可能影响防洪工程安全和重要水利工程安全与正常运行的项目。允许开展防洪工程建设，以及生态治理工程建设。因防洪安全、河势稳定、供水安全及经济社会发展需要必须建设的堤防护岸、河道治理、取水、公共管理、生态环境治理、国家重要基础设施等工程，须经科学论证，并严格按照法律法规要求履行相关审批程序。不得在保护范围内倾倒垃圾和排放污染物，不得造成水体污染。 | 本项目为渠道改建工程，无国家和自治区明令禁止或淘汰的工艺，各项污染物采取环保措施后均可达标排放，本项目通过区域内的干渠引水，不与盖孜河等河流发生直接的水利联系，本次共节水改造 6 条 25.763km 渠道及渠系建筑物的配套，改善灌区内 4.54 万亩的灌溉条件，提高输水保证率，支渠渠道水利用系数从 0.88 提升到了 0.93，减少渗漏损失，节约水量 |

符合

叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区续建配套与现代化改造工程(一期)

| | | | | |
|-----------------------------|----------|--|---|----|
| | | | 121.2 万 m ³ 。改变水利设施建设滞后于农业发展的局面，完善灌区灌溉系统，改善灌区的引水条件和生态环境，促进灌区经济发展，符合《新疆喀什噶尔河流域盖孜河河道岸线保护与利用规划》 | |
| | 污染物排放管控 | 1.执行喀什地区总体管控要求中“A2.3-3、A2.3-4、A2.3-5、A2.3-6、A2.3-7、A2.3-8”的相关要求。 2.执行喀什地区一般环境管控单元分类管控要求中“A7.2”的相关要求。 3.严格控制林地、草地、园地农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药。 | 本项目采取环保措施后各项污染均可达标排放 | 符合 |
| | 环境风险防控 | 1.执行喀什地区总体管控要求中“A3.1”的相关要求。 2.执行喀什地区一般环境管控单元分类管控要求中“A7.3”的相关要求。 | | |
| | 资源开发利用效率 | 1.执行喀什地区总体管控要求中“A4.1、A4.2”的相关要求。 2.执行喀什地区一般环境管控单元分类管控要求中“A7.4”的相关要求。 | 本项目为渠道改建工程，不属于高耗能项目，仅消耗少量的电、水资源 | 符合 |
| 优先保护单元 2H6531 2810001 | 空布局约束 | 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。 A1.1-2 全面禁止开荒造田，禁止开垦草地，严格保护生态环境。 A1.1-3 加强绿洲边缘生态保护与修复，统筹推进山水林田湖草沙治理、禁止樵采喀什三角洲荒滩及绿洲区荒灌植被，禁止砍伐叶尔美河等河流沿岸天然林，保护绿洲及绿色走廊。 A1.1-4 禁止开发区域:包括自然保护区、风景名胜、地质公园、森林公园、国家湿地公园、饮用水水源保护区一喀什地区有叶尔羌河特有鱼类国家级水产种植资源保护区(国家级，塔什库尔干县)、泽普县金胡杨国家森林公园(国家级)、塔什库尔干野生动物自然保护区(自治区级)以及饮用水水源保护区。 A1.1-5 永久基本农田集中区域禁止规划新建 | (1) 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“2、灌区及配套设施建设、改造”，符合国家有关法律、法规和政策的规定。(2) 本次工程对已有渠道进行防渗改造，因工程具有唯一性和不可避免性，且属于非生产性基础设施 | 符合 |

| | | |
|--|--|---|
| | <p>可能造成土壤污染的建设项目。</p> <p>A1.1-6 巴楚—麦盖提—莎车—泽普—叶城绿洲带和喀什—疏附—疏勒—他师—岳普湖—英吉沙绿洲带，应加强河流的规划和管理，保护沙区湿地，新建水利工程必须要充分论证，审慎决策，禁止发展高耗水工业。</p> <p>A1.1-7 禁止开采砷和放射性等有春有害物质超过规定标准的煤炭项目、砂铁等重砂矿物、汞、可耕地砖瓦用粘土等矿产。禁止新设砂金开采项目，严格砂金开发项目环境影响评价。</p> <p>A1.1-8 禁止开采可耕地砖瓦用粘土矿；县市域内禁止开采对环境破坏较大的灰分大于 40% 或含硫大于 3%的煤和砂铁、砂金等矿产。</p> <p>A1.1-9 禁止在青藏高原采集或者采伐国家重点保护的天然种质资源。禁止擅自引进、释放或者丢弃外来物种。</p> <p>A1.1-10 禁止违法利用、占用青藏高原河道、湖泊水域和岸线。</p> <p>A1.1-11 禁止开(围)垦、排干自然湿地等破坏湿地及其生态功能的行为。</p> <p>A1.1-12 除保障居民用电和巩固边防需要外，禁止在青藏高原新建小水电项目。</p> <p>A1.1-13 严禁占用永久基本农田发展林果业和挖塘养鱼；严禁占用永久基本农田种植苗木、草皮等用于绿化装饰以及其他破坏耕作层的植物；严禁占用永久基本农田挖湖造景、建设绿化带；严禁新增占用永久基本农田建设畜禽养殖设施、水产养殖设施和破坏耕作层的种植业设施。</p> <p>A1.1-14 新建，扩建光伏发电项目，一律不得占用永久基本农田、基本草原、【级保护林地(包括流程 1000 公里以上江河于流及其一级支流的源头汇水区、自然保护区的核心区和缓冲区、重要水源涵养地、世界自然遗产、森林分布上限与高山植被上限之间的林地)。</p> <p>A1.2 限制开发建设活动的要求：</p> <p>A1.2-1 限制开发区域：为重点生态功能区。喀什地区处于国家级重点生态功能区(塔里木河荒漠化防治生态功能区)和自治区级重点生态功能区(塔里木盆地西北部荒漠生态功能区)，承担着水源涵养、水土保持、防风固沙和生物多样性保护等重要生态功能，是新疆乃至西部重要的生态安全屏障。</p> <p>A1.2-2 限制建设区以旅游、农牧为主，控制开发活动，</p> | <p>建设，本项目建成后可以改变水利设施建设滞后于农业发展的局面，完善灌区灌溉系统，改善灌区的引水条件和生态环境，促进灌区经济发展，属于民生工程，本项目部分渠线位于喀什噶尔河-叶尔羌河流域防风固沙生态保护红线区，属于《自然资源部生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》中第六条：已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造，故本项目建设符合《中共中央办公厅国务院办公厅<关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见>》，本项目不属于红线内禁止建设的项目</p> |
|--|--|---|

本项目在喀什地区环境管控单元图中的位置见图 3.5-3。

3.5.3 分析判定结论

本项目为渠道建设项目，符合国家产业政策，建设内容符合相关规划，满足“三

线一单”要求，经分析判定项目可行。

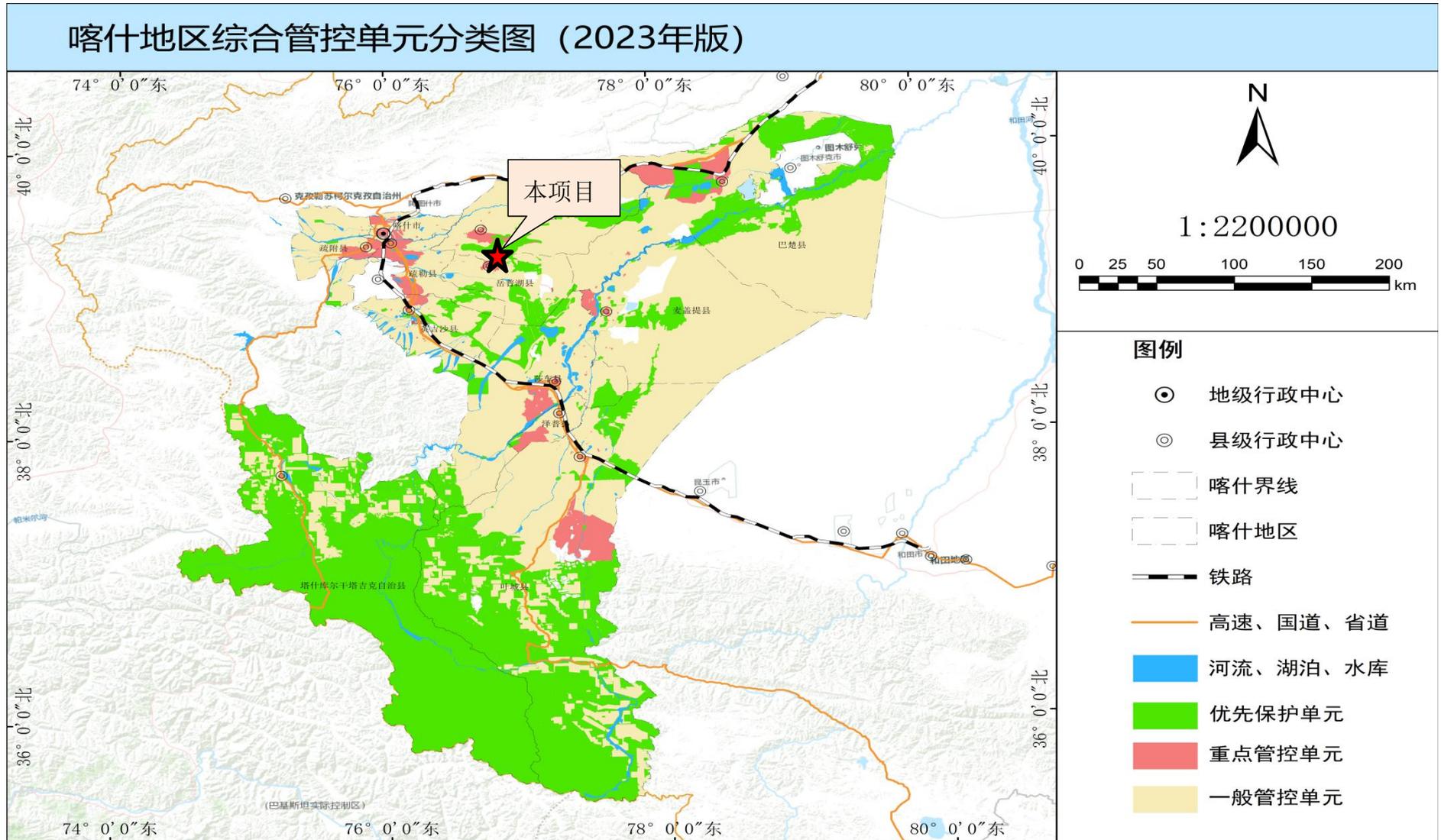


图 3.5-3 本项目在新疆维吾尔自治区三线一单中的位置关系图

4 环境现状调查及评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

4.1.1.1 岳普湖县

岳普湖县位于新疆维吾尔自治区西南部,喀什地区中部,地处东经 $76^{\circ}25' \sim 77^{\circ}25'$, 北纬 $38^{\circ}46' \sim 39^{\circ}22'$ 之间。距乌鲁木齐市 1550km, 距喀什市 79km。地处塔克拉玛干沙漠的西缘,喀什噶尔平原东部,是喀什盖孜河冲积平原的一部分。东邻巴楚县,南靠莎车县,西南与西部与英吉沙、疏勒县接壤,北与伽师县相接,东西最长 93km, 南北最宽 56km,土地总面积 3327.1km^2 (含兵团四十二团)。海拔高度为 1180~1225m。全境地势四周稍高,中间平坦。

4.1.1.2 叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区

巴依阿瓦提乡,隶属于新疆维吾尔自治区喀什地区岳普湖县,地处岳普湖县最东部,东与麦盖提县相接,南与莎车县相连,西与铁热木乡毗邻,北与伽师县接壤,距岳普湖县城 32km。

本项目位于岳普湖县巴依阿瓦提乡境内,共节水改造 6 条 25.763km 渠道及渠系建筑物的配套,保证灌区内 4.54 万亩的灌溉,提高输水保证率。

4.1.2 地形地貌

岳普湖县地貌类型,在大地形上属于西昆仑山麓叶尔羌—英吉沙冲积、洪积的复合三角洲平原,西部有天山南支及帕米尔高原,南部有喀什昆仑山,北有天山南支横卧,东部为坦荡开阔的平原。该县位于冲积扇边缘群的前端,属于岳普湖干三角洲地貌。全县按地形地貌可划为干三角洲上、中、下三部和雅丹地形四个部位。县境内西南高,东北低,但由于北部和东部沙丘环绕,地形变化不大,一般坡降在千分之一到四千分之一之间,大地形宛如一个向东倾斜的锅,地表水和地下水均无出路。县境内海拔高程在 1225~1180m 之间,属荒漠绿洲冲积平原。

岳普湖县在构造上处于英吉沙背斜与喀什阿图什背斜之间的向斜之间,由于新构造运动影响,昆仑山、天山强烈隆起,使喀什平原形成了北、西、南三面高山环绕的

地貌景观。艾西曼镇、也克先拜巴扎镇、阿其克乡一带为古老的带状绿洲分布区，鱼脊梁地貌发育，脊梁处土壤类型为灌淤土，脊梁两侧为潮土和盐土。色也克乡一带为条形地貌，条状洼地与水流方向一致。铁热木镇一带地形低洼，分布盐化草甸土，铁热木镇以东为风蚀雅丹地貌，沙丘群发育。东部为叶尔羌河下游冲积平原，第四系冲积层上覆近代风积沙。岳普湖县按地貌特征可分为四种类型区：

4.1.2.1 干三角洲上部

总面积 3.7647 万 hm^2 ，海拔高程约 1210~1250m，包括艾西曼镇、也克先拜巴扎镇、阿克其乡。由于渠水挟带大量泥沙，经长年累月的不断淤积，形成似伸展的手指一样的五条脊地，地面坡度为 1/1000。

4.1.2.2 干三角洲中部

总面积 6.4447 万 hm^2 ，海拔高程约 1190~1200m，分布在色也克乡、岳普湖乡、岳普湖镇及铁热木镇西部地区。南北向起伏变缓，东西向坡降由 1/1000 过渡到 1/4000，地形更趋平坦。

4.1.2.3 干三角洲下部

总面积 6.9947 万 hm^2 ，海拔高程约 1150-1180m，包括铁热木镇东部、巴依阿瓦提乡和阿洪鲁库木乡部分地区以及第三师四十二团场全部，地面坡度为 1/4000。

4.1.2.4 沙丘雅丹地貌区

分布在县境东、南、北三面，面积有 16.07 万 hm^2 。由于盛行东北风，经长年风蚀形成部分雅丹地貌区。

4.1.3 地表水

岳普湖县境地表水来源于盖孜河、叶尔羌河、克孜河，分属喀什噶尔水系和叶尔羌水系。发源于帕米尔高原北侧的盖孜河，是高山雪水补给型河流，流经疏附、疏勒县后，由疏勒县东南进入县境，三道桥以下称岳普湖河，在县境内全长 39.5 公里，灌溉全县的 7 乡 2 镇 5 个县属农场的 30 余万亩耕地，消失在县境东部沙漠。该河水占全县地表水总量的 85%，宽的地方 400~500 米，多弯曲，蒸发渗漏严重。平均年径流量 4.38 亿立方米。最高 6.91 亿立方米，最低 2.98 亿立方米。水量受气温影响大，

春水(3~5月)占15.67%，夏水(6~8月)占46.08%，秋水(9~11月)占22.15%，冬水(12月~次年2月)占16.1%。

叶尔羌河：由老卡那渠从莎车县流入县境东部，灌溉巴依阿瓦提乡、阿洪鲁库木乡，年径流量5000万立方米，占全县地表水的14%左右。由于渠线长，分水比例少，5、6月常断流。

盖孜河：发源于撒里科勒斯山北麓，由木吉河、雅玛亚河于布仑口汇合而成，全长374公里，流经疏附、疏勒、岳普湖三县和农三师41、42团场，灌溉耕地约100万亩。盖孜河年均径流量为11.64亿立方米，年均流量为36.9立方米/秒，最大流量增达532立方米/秒，最小流量增达4.38立方米/秒。每年5~9月为洪水期，12月至次年2月为枯水期。

4.1.4 地下水

岳普湖县地处喀什噶尔河流域冲积平原，地表水排泄不畅，地下水补给以渠道、水库以及灌溉等垂直入渗为主。地下水位埋深多在2~4m，水质矿化度平均为(2~3克/升)。全县地下水大部分地区基本符合农村生活饮用水标准，可作为生活饮用水源，岳普湖县境内地下水资源量2.84亿立方，可开采量1.31亿立方。全县现有机电井3060眼。

在勘探深度范围内，各钻孔均揭穿至地下水位，地下水类型为潜水，地下水稳定水位埋深6.9~7.5m，水位年变化幅度0.5~1.0m左右，勘察期间由于刚春灌完成，属较高水位期。地下水补给来源主要为地下水径流、农田灌溉，其次有地表径流，大气降水渗入等。

项目所在区域水系简图及灌区水系图如下：

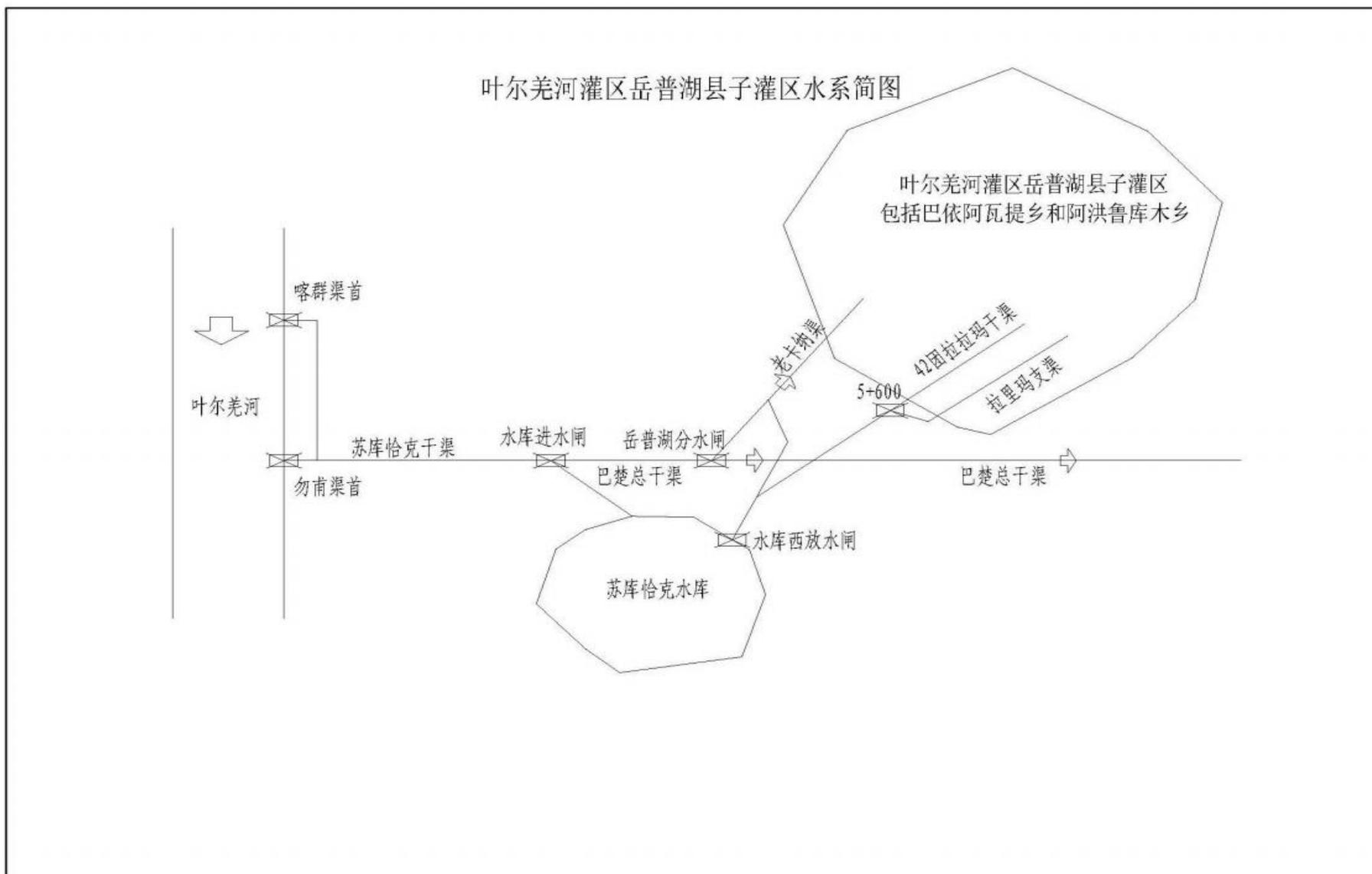


图 4.1-1 项目所在区域水系简图



图 4.1-2 项目所在区域水系图

4.1.5 水文地质

4.1.5.1 区域水文地质条件

在新构造运动作用下，塔里木盆地基底沉降深度达几千米，第四系松散沉积层厚度巨大，地下水存储空间广阔中—上更新统沉积层是本区主要含水岩组，受岳普湖三角洲沉积环境影响，堆积地层岩性变化较复杂，致使区域地下水构成复杂统一的综合含水体系，含水岩组缺少稳定连续的隔水层、含水介质不均一，地下水富水性变化较大，据区域钻孔资料统计分析，总体趋势为：铁力木以东单位涌水量在 1.0L/sm 以下，中部单位涌水量在 1.5~1.0L/sm，县境内西部富水性较好，单位涌水量一般>1.5L/s.m。

本区地下水补给途径有两条：一条是绿洲地表水、水库水和灌溉水的垂向入渗补给；二是县境西部地下水的侧向径流补给。地下水接受补给后从西向东运动，西部最高水位高程 1240m，水力坡度 2.2~1.1%，向东水位高程降到 1180m 以下，水力坡度逐渐减小至 0.5%。区域地下水埋深一般在 2~4m，下巴扎艾西曼镇及岳普湖乡、铁力木乡部分地段水位埋深>2m，部分洼地地下水溢出地表。

4.1.5.2 工程区水文地质条件

项目区的潜水主要补给来源为地表水入渗补给。受地形影响地下水埋深变化较大。

年内 3 月份地下水位最高，11~12 月份地下水位最底，地下水年内水位变幅为 0.5~1.0m。从 2 月份开始这一区域地下水位普遍升高，加上项目区的灌溉水和其他水域的补给的对本项目均有影响。工程区富水性较好，根据抽水试验结果，工程区单位涌水量一般 1.3~1.5L/S•M，潜水水化学类型以 $SO_4-Mg\cdot Na$ 型和 $SO_4-Ca\cdot Na(Mg)$ 型为主，矿化度在 0.938~2.242g/l 之间，PH 值 7.40~7.41。

4.1.6 地质

4.1.6.1 地质构造

岳普湖县所处的大地构造单元为塔里木台坳(IX)的次一级构造单元的西南坳陷(IX 4)的四级构造单元——喀什凹陷(IX 4-2)。受喜马拉雅山运动的影响，天山、昆仑山山前褶皱带强烈上升，山前凹陷地带相应大幅度下降，在冰川和水流的外力作用下，第四纪松散沉积物，在凹陷地带构成了广阔平原。

4.1.6.2 地层岩性

本区地层主要为第四系全新统冲积和风积物，其岩性以低液限粉土、戈壁土、细砂为主，局部地段为粉砂。

4.1.6.3 地震条件

岳普湖县地势平坦，场地稳定，地层较简单。岳普湖县抗震设防烈度为8度，所属设计地震分组为第二组，地震动峰值加速度0.2g，地震动反应谱特征周期为0.40s。

4.1.7 气候与气象

项目区地处欧亚大陆腹地，塔里木盆地边缘，属于典型的暖温带干旱大陆性气候，干燥少雨，蒸发量大，多年平均气温1月份最低，7月份最高。气温年温差较大和日温差较大，最高年均气温差6.1℃，最高月均气温差8.5℃，年内降水多集中在5~8月。年平均气温11.8℃，极端低温-23.4℃，极端高温41.5℃，日照全年平均值2780.3小时，平均无霜期232天，年降水量66.4mm，大风和沙尘天气时有发生。自然灾害主要有风灾、浮尘、水灾、旱灾、冰雹、霜冻。

大风（17米/秒，8级）日数历年来平均为18.8天，最多37天（1972年），最少8天（1968年），1月中最多出现11天。每年4~8月为大风季节，尤以6月（历年平均4.9天）和5月（平均4.3天）最多。最长延长日数达5天（1972年7月2~6日）。4~6级风的日数年平均44天，多以5月份最多，平均7~8天。历年平均风速2.1米/秒，定时最大风速达25米/秒，瞬间最大风速达36米/秒（1984年11月4日），风向以西北风、东风（春季）为多，西风次之，南风最少。

4.1.8 自然资源

生物资源：岳普湖县地处平原沙漠地区，植被类型主要有荒漠植被、草甸植被、盐土植被、人工林、荒漠林植被、沙生植被、栽培植被。县内天然草地少，大部分为盐化草甸草地，植被稀少，生长不良，产草量低，主要种群是小芦苇、甘草、苦豆子、泡泡刺、芨芨草、宾草等。在草甸盐化土和荒漠土上还有红柳、白刺、骆驼刺、胖姑娘、野麻等植物。在栽培植物中，粮食作物主要是小麦、玉米；经济作物有棉花、茴香等；瓜类有西瓜、甜瓜等；果类有苹果、杏、葡萄、红枣等。药用植物有甘草、枸

杞、红花、列当、苦豆子、兔丝子、大芸、止血草、麻黄、蒲公英等 50 余种。

动物资源：动物资源中，家畜主要有马、牛、驴、羊、兔；家禽主要有鸡、鸭、鹅等。在荒漠地区的野生动物主要有狐狸、射鼠、野鸡、野兔、野羊、野猪等。

矿产资源：县域内矿产资源稀缺，石油部门曾多次进行油气资源勘探，但目前尚未探明油气资源情况。

土壤资源：岳普湖县灌区土壤质地的分布规律是由西北向东南土壤颗粒逐渐变细。根据土壤质地在生产中的特性，灌区土壤可归纳为三种类型：漏水漏肥型、保水保肥型和保水滞水型。

4.2 环境质量现状与评价

4.2.1 大气环境质量现状

4.2.1.1 数据来源

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（H.J2.2-2018）对环境质量现状数据的要求，本次评价选择中国环境影响评价网环境空气质量模型技术支持服务系统（<http://data.lem.org.cn/eamds/apply/tostepone.html>）中喀什地区 2023 年的监测数据，作为本项目环境空气现状评价基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 的数据来源。

4.2.1.2 评价标准

本次评价基本污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

4.2.1.3 评价方法

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

4.2.1.4 空气质量达标区判定

喀什地区 2023 年空气质量达标区判定结果见表 4.2-1。

表 4.2-1 2023 年喀什地区基本污染物环境质量现状评价表 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

| 项目 | 平均时段 | 现状浓度 | 标准值 | 占标率 (%) | 达标情况 |
|-------------------|--------------|------|------|---------|------|
| SO ₂ | 年平均 | 6 | 60 | 10.00 | 达标 |
| NO ₂ | 年平均 | 31 | 40 | 77.50 | 达标 |
| CO | 日平均第 95 百分位数 | 3200 | 4000 | 80.00 | 达标 |
| O ₃ | 日平均第 90 百分位数 | 141 | 160 | 88.13 | 达标 |
| PM ₁₀ | 年平均 | 132 | 70 | 188.57 | 超标 |
| PM _{2.5} | 年平均 | 47 | 35 | 134.29 | 超标 |

由表 4.2-1 结果可知: 本项目所在区域SO₂、NO₂、CO和O₃的年评价指标均达标, PM_{2.5}、PM₁₀超标, 项目所在区域属于环境质量不达标区。

4.2.1.5 大气环境质量现状监测

1、监测点位及监测时间

根据建设项目所在地的具体位置、当地气象、地形和环境功能等因素, 本次环评中的大气环境监测数据委托阿克苏源德环境检测有限公司进行, 在渠道周边的加依吾斯塘村及玛什英恩孜村各设置一个大气监测点, 监测时间为 2025 年 1 月 3 日~2025 年 1 月 10 日。

监测布点图见图 4.2-1。

2、监测项目

根据本项目建设特点, 确定监测项目为: TSP。

3、采样方法

国家生态环境部颁布的《环境监测技术规范(大气部分)》的规范执行; 分析方法按《空气和废气监测分析方法》的有关规范执行。

4、评价标准

本项目 TSP 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准, 标准值见表 4.2-2。

表 4.2-2 环境空气质量标准(摘录) 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

| 污染物名称 | TSP | |
|-------|------|-----|
| | 取值时间 | 年平均 |

| | | |
|------|-----|-----|
| 浓度限值 | 200 | 300 |
|------|-----|-----|

5、评价方法

本次评价方法采用单项标准指数法，其模式如下：

$$P_i = C_i / C_{0i}$$

式中：P_i—单因子标准指数，无量纲；

C_i—i类污染物现状监测浓度，μg/Nm³；

C_{0i}—i类污染物 i 的浓度标准，μg/Nm³。

6、评价结果

环境空气质量现状监测及评价结果见表 4.2-3。

表 4.2-3 环境空气质量现状评价结果 单位：μg/m³

| 监测点位 | 项目 | 监测时间 | 日均值 | 标准值 | 标准指数 |
|--------|-----|---------------|-----|-----|-------|
| 加依吾斯塘村 | TSP | 2025.1.3-1.4 | 191 | 300 | 0.637 |
| | | 2025.1.4-1.5 | 188 | | 0.627 |
| | | 2025.1.5-1.6 | 194 | | 0.647 |
| | | 2025.1.6-1.7 | 203 | | 0.677 |
| | | 2025.1.7-1.8 | 188 | | 0.627 |
| | | 2025.1.8-1.9 | 191 | | 0.637 |
| | | 2025.1.9-1.10 | 189 | | 0.630 |
| 玛什英恩孜村 | TSP | 2025.1.3-1.4 | 182 | 300 | 0.607 |
| | | 2025.1.4-1.5 | 181 | | 0.603 |
| | | 2025.1.5-1.6 | 180 | | 0.600 |
| | | 2025.1.6-1.7 | 200 | | 0.667 |
| | | 2025.1.7-1.8 | 183 | | 0.610 |
| | | 2025.1.8-1.9 | 183 | | 0.610 |
| | | 2025.1.9-1.10 | 184 | | 0.613 |

由上表可以看出，监测期间，评价区域 TSP 日平均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

4.2.2 声环境质量现状

4.2.2.1 监测点位

本项目在渠道沿线敏感点处设置 5 个噪声监测点（距离渠道 200m 范围内的典型敏感点），由阿克苏源德环境检测有限公司进行监测，详见图 4.2-1 监测布点图。

4.2.2.2 监测因子

监测因子为等效连续 A 声级。

4.2.2.3 监测时间及频率

噪声监测时间为 2025 年 1 月 3 日，分昼间和夜间两个时段监测。

4.2.2.4 监测方法

环境噪声监测按《声环境质量标准》（GB3096-2008）有关规定进行，昼间、夜间各监测一次。

4.2.2.5 声环境质量现状评价

声环境监测结果见表 4.2-4。

表4.2-4 噪声现状监测及评价结果统计表 单位：dB (A)

| 编号 | 所在渠道 | 主要敏感目标名称 | 坐标 | | 昼间 | 夜间 |
|----|-------|----------|--------------|--------------|------------------|------------------|
| | | | E | N | L _{Aeq} | L _{Aeq} |
| 1 | 4 村支渠 | 加依吾斯塘村 | 77°6'11.542" | 39°5'22.588" | 46.3 | 44.8 |
| 2 | | 阿热盖买村 | 77°7'29.562" | 39°4'18.627" | 36.2 | 33.4 |
| 3 | 2 村渠 | 果柔鲁克村 | 77°3'44.771" | 39°5'28.304" | 40.1 | 34.4 |
| 4 | 1 村支渠 | 玛什英恩孜村 | 77°4'14.898" | 39°4'37.167" | 37.3 | 36.4 |
| 5 | 1 村渠 | 玛什英恩孜村 | 77°3'58.932" | 39°3'58.017" | 45.3 | 33.4 |

本项目敏感点所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类区标准的要求（即昼间 55dB（A），夜间 45dB（A））。

由表 4.2-4 可看出，项目所在区域声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类区标准。

4.2.3 生态环境现状调查

4.2.3.1 生态功能区划

根据《新疆生态功能区划》，项目区位于IV1塔里木盆地西部、北部荒漠及绿洲农业生态亚区，IV塔里木盆地暖温荒漠及绿洲农业生态区。

该生态功能区情况见表 4.2-5。

表 4.2-5 生态功能区划

| 生态功能区 | 主要生态服务功能 | 主要生态环境问题 | 主要生态敏感因子、敏感程度 | 主要保护目标 | 主要保护措施 |
|---------------------|-----------------|--|-------------------------------|--|---|
| IV塔里木盆地暖温荒漠及绿洲农业生态区 | 农畜产品生产、荒漠化控制、旅游 | 土壤盐渍化、三角洲下部天然水质差、城市污水处理滞后、浮尘天气多、土壤质量下降 | 生物多样性及其生境中度敏感，土地沙漠化、土壤盐渍化高度敏感 | 保护人群身体健康、保护水资源、保护农田、保护荒漠植被、保护文物古迹与民俗风情 | 改善人畜饮用水质、防治地方病、引洪放淤扩大植被覆盖、建设城镇污水处理系统、加强农田投入品的使用管理 |

4.2.3.2 植被现状调查及评价

1、调查范围

调查范围为拉里玛支渠 K2+345 至 K12+825 段中心线两侧 1000m 内范围,1 村支渠、1 村渠、4 村渠、7 村渠，拉里玛支渠 K0+000-K2+344 段中心线两侧 300m 范围，包括临时生产区等临时占地范围。

2、调查方法

(1) 资料收集

收集整理调查范围内现有植被及植物资源资料，主要参考《中国植被及其地理格局》[M]（张新时主编，2007年）《新疆植被及其利用》[M]（中科院新疆综合考察队、中科院植物研究所主编，1978年）、《新疆森林》[M]（王国祥主编，1984年）、《新疆植物志》[M]（新疆植物志编辑委员会，1993年）等专著，以及近期发表的相关论文、地方史志、年鉴以及农林部门提供资料。

(2) 现场勘察

结合收集到的沿线植被类型现状分布图、气候资料、动植物区系等资料，对渠道全线进行现场踏勘。

对于沿线植被覆盖度较低的区域采取线路调查方法，记录渠道沿线环境特征、植

被类型以及植物种类,重点调查是否存在国家及自治区重点野生保护植物、古树名木,并在现场勾绘评价范围内植被类型,拍照记录。

(3) 遥感调查

在现场勘察的基础上,采用GPS、RS和GIS相结合的地理信息技术,进行地面类型的数字化判读,完成数字化的植被图和土地利用类型图。

3、所在区域植被现状概况

根据资料搜集,所在区域内植被分布见表 4.2-6。

表 4.2-6 评价区主要植被名录

| 种类 | 门 | 纲 | 目 | 科 | 属 | 拉丁学名 |
|-------|-------|--------|-----|-----|------|---|
| 杨树 | 被子植物门 | 双子叶植物纲 | 杨柳目 | 杨柳科 | 杨属 | <i>Populus L.</i> |
| 榆树 | 被子植物门 | 木兰纲 | 荨麻目 | 榆科 | 榆属 | <i>Ulmus pumila L.</i> |
| 棉花 | 被子植物门 | 木兰纲 | 锦葵目 | 锦葵科 | 棉属 | <i>Gossypium hirsutum L.</i> |
| 辣椒 | 维管植物门 | 木兰纲 | 茄目 | 茄科 | 辣椒属 | <i>Capsicum annum L.</i> |
| 芦苇 | 被子植物门 | 木兰纲 | 禾本目 | 禾本科 | 芦苇属 | <i>Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud</i> |
| 刚毛柽柳 | 被子植物门 | 木兰纲 | 石竹目 | 柽柳科 | 柽柳属 | <i>Tamarix hispida Willd.</i> |
| 沙拐枣 | 被子植物门 | 木兰纲 | 石竹目 | 蓼科 | 沙拐枣属 | <i>Calligonum mongolicum Turcz.</i> |
| 芨芨草 | 被子植物门 | 木兰纲 | 禾本目 | 禾本科 | 芨芨草属 | <i>Neotrinia splendens (Trin.) M. Nobis, P. D. Gudkova & A. Nowak</i> |
| 蒲公英 | 被子植物门 | 木兰纲 | 菊目 | 菊科 | 蒲公英属 | <i>Taraxacum mongolicum Hand.-Mazz.</i> |
| 花花柴 | 被子植物门 | 木兰纲 | 菊目 | 菊科 | 花花柴属 | <i>Karelinia caspia (Pall.) Less.</i> |
| 梭梭 | 被子植物门 | 木兰纲 | 石竹目 | 苋科 | 梭梭属 | <i>Haloxylon ammodendron (C. A. Mey.) Bunge</i> |
| 梭梭草 | 被子植物门 | 木兰纲 | 莎草目 | 莎草科 | 莎草属 | <i>Cyperus rotundus L.</i> |
| 短叶假木贼 | 被子植物门 | 木兰纲 | 石竹目 | 苋科 | 假木贼属 | <i>Anabasis brevifolia C. A. Mey.</i> |
| 盐生假木贼 | 被子植物门 | 木兰纲 | 石竹目 | 苋科 | 假木贼属 | <i>Anabasis salsa</i> |

叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区续建配套与现代化改造工程(一期)

| | | | | | | |
|--------|-------|-----|-----|-----|------|---|
| | | | | | | <i>(C. A. Mey.) Benth. ex Volkens</i> |
| 猪毛菜 | 被子植物门 | 木兰纲 | 石竹目 | 苋科 | 猪毛菜属 | <i>Kali collinum (Pall.) Akhani & Roalson</i> |
| 红砂 | 被子植物门 | 木兰纲 | 石竹目 | 柽柳科 | 红砂属 | <i>Reaumuria songarica (Pall.) Maxim.</i> |
| 骆驼刺 | 被子植物门 | 木兰纲 | 豆目 | 豆科 | 骆驼刺属 | <i>Alhagi camelorum Fisch.</i> |
| 针茅 | 被子植物门 | 木兰纲 | 禾本目 | 禾本科 | 针茅属 | <i>Stipa capillata L.</i> |
| 狭叶锦鸡儿 | 被子植物门 | 木兰纲 | 豆目 | 豆科 | 锦鸡儿属 | <i>Caragana stenophylla Pojark.</i> |
| 矮锦鸡儿 | 被子植物门 | 木兰纲 | 豆目 | 豆科 | 锦鸡儿属 | <i>Caragana pygmaea (L.) DC.</i> |
| 早熟禾 | 被子植物门 | 木兰纲 | 禾本目 | 禾本科 | 早熟禾属 | <i>Poa annua L.</i> |
| 刺沙蓬 | 被子植物门 | 木兰纲 | 石竹目 | 苋科 | 猪毛菜属 | <i>Salsola tragus L.</i> |
| 准噶尔铁线莲 | 被子植物门 | 木兰纲 | 毛茛目 | 毛茛科 | 铁线莲属 | <i>Clematis songorica Bunge</i> |
| 合头藜 | 被子植物门 | 木兰纲 | 石竹目 | 苋科 | 合头藜属 | <i>Sympegma regelii Bunge</i> |

4、人工植被

本项目 4 村支渠、2 村渠、1 村支渠、1 村渠途经区域两侧分布大片人工植被，类型以农田防护林、各种果林和种植的农作物为主，形成人工绿洲。植物种类农田防护林以杨树 (*Populus L.*)、榆树 (*Ulmus pumila L.*)、槐树 (*Sophora japonica L.*) 为主；果林以核桃为主，还分布着少量梨树、杏树、红枣树、樱桃树等；农作物主要有小麦、玉米和棉花等。这些人工种植植被伴生野生杂草，如芨芨草 (*Achnatherum splendens*)、蒲公英 (*Taraxacum mongolicum Hand.-Mazz.*)、花花柴 (*Karelinia caspia(Pall.) Less.*)、梭梭草 (*Cyperus rotundus L.*)、合头藜 (*Sympegma regelii Bunge*) 等。

5、自然植被

本项目 7 村渠以及拉里玛支渠沿线以自然生态环境为主，该区域内的植被类型主要是芦苇草甸、花花柴草甸及刚毛柽 (*chēng*) 柳荒漠植被。

根据现场踏勘及植被类型图，芦苇草甸、花花柴草甸及刚毛柽 (*chēng*) 柳荒漠

区域，也杂生一些其他植被，如短叶假木贼 (*Anabasis brevifolia* C. A. Mey.)、盐生假木贼 (*Anabasis salsa* (C. A. Mey.) Benth. ex Volkens)、猪毛菜 (*Kali collinum* (Pall.) Akhani & Roalson)、红砂 (*Reaumuria songarica* (Pall.) Maxim.)、骆驼刺 (*Alhagi camelorum* Fisch.)、针茅 (*Stipa capillata* L.)、狭叶锦鸡儿 (*Caragana stenophylla* Pojark.)、矮锦鸡儿 (*Caragana pygmaea* (L.) DC.)。

拉里玛支渠 K2+345 至 K12+825 (共 10480m) 段位于喀什噶尔河-叶尔羌河流域防风固沙生态保护红线区，喀什噶尔河-叶尔羌河流域防范固沙生态保护红线区分布于喀什地区岳普湖县、疏勒县和英吉沙县东南侧荒漠区域，总面积约 332.71km²。根据现场勘查，红线区内总体地势较为平坦，土地沙化程度一般。以上植被均为防风固沙的优良植被，且拉里玛支渠所在区域位于叶尔羌河灌区岳普湖子灌区内，周边灌渠丰富，可以为这些植被提供丰富的灌溉水源，促进植被生长，进一步加强植被的防风固沙作用。由于所在区域地处灌区，自然植被长势良好，植被覆盖率大多可达 40% 以上。

6、重点保护野生植物和古树名木

(1) 重点保护野生植物

根据现场踏勘可知，拉里玛支渠沿线分布有梭梭 (*Haloxylon Bunge*)，属于国家 II 级重点保护野生植物，根据中国生物物种多样性红色名录 (2021)，该植物濒危等级属于数据缺乏或无危的情况，不属于濒危种类，也不属于极小群落野生植物。也是新疆常见的自然植被，本次渠道建设不涉及梭梭林的占用。

(2) 古树名木

根据调查，评价范围内未发现古树名木及其群落。

叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区续建配套与现代化改造工程(一期)

| | |
|---|--|
|  <p>现场拍照</p> <p>经度: 77.176354 纬度: 38.970697 地址: 新疆维吾尔自治区喀什地区岳普湖县 时间: 2024-10-22 20:01:13 海拔: 1126.3米 天气: 17 ~ 19°C 南风 备注: 长按水印编辑备注</p> |  |
| <p>1 村支渠沿线棉花</p> | <p>拉里玛支渠沿线芦苇及花花菜</p> |
|  |  |
| <p>拉里玛支渠沿线梭梭草</p> | <p>拉里玛支渠沿线柽柳</p> |
|  |  |
| <p>2 村渠沿线芨芨草</p> | <p>拉里玛支渠沿线骆驼刺</p> |
|  |  <p>现场拍照</p> <p>经度: 77.176306 纬度: 38.970931 地址: 新疆维吾尔自治区喀什地区岳普湖县 时间: 2024-10-22 18:59:19 海拔: 1125.3米 天气: 17 ~ 19°C 南风 备注: 长按水印编辑备注</p> |
| <p>拉里玛支渠沿线梭梭及花花柴</p> | <p>2 号渠沿线芦苇及梭梭草</p> |

4.2.4 植被群落样方调查记录表

4.2.4.1 调查内容

植物野外调查采用典型取样法，即根据生境条件和植被类型，选择有代表性的地段设置样地。植被调查采用资料收集分析和实地调查相结合的方法。实地调查记录评价范围内的常见植物种类，并对有典型性和代表性的植被进行调查。在调查过程中，确定植物种类及资源状况、珍稀濒危植物种类及生存状况等。根据不同的地形、土壤和植被类型，设置样地，群落。

4.2.4.2 样方调查

根据不同的地形、土壤和植被类型，设置样地，每块样地均用GPS定位。记录项目包括样地内各植物的植被类型、群落结构等，共设置样方 6 个。

1、样方调查 1

项目区样方调查 1 见表 4.2-7。

表 4.2-7 样方调查 1

| | | |
|----------------------------------|--|--------|
| 名称：叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区续建配套与现代化改造工程(一期) | 地点：拉里玛支渠 | 样方标号：1 |
| 样方面积：1m×1m | 坐标：E77°10'31.562",N38°56'54.325" | |
| 海拔：1182m | 坡度：3 | |
| 地形特点：平原 | 人为干扰因素：灌溉活动 | |
| 总盖度：45% | 平均高度：7.52cm | |
| 物种名 | 梭梭草 | |
| 样方调查 |  | |

2、样方调查 2

项目区样方调查 2 见表 4.2-8。

表 4.2-8 样方调查 2

| | | |
|----------------------------------|---|--------|
| 名称：叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区续建配套与现代化改造工程(一期) | 地点：拉里玛支渠沿线 | 样方标号：2 |
| 样方面积：1m×1m | 坐标：E77°9'39.034",N38°52'54.548" | |
| 海拔：1182m | 坡度：3 | |
| 地形特点：平原 | 人为干扰因素：灌溉活动 | |
| 总盖度：55% | 平均高度：7.52cm | |
| 物种名 | 花花柴、梭梭草 | |
| 样方调查 |  | |

3、样方调查 3

项目区样方调查 3 见表 4.2-9。

表 4.2-9 样方调查 3

| | | |
|----------------------------------|---------------------------------|--------|
| 名称：叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区续建配套与现代化改造工程(一期) | 地点：拉里玛支渠沿线 | 样方标号：3 |
| 样方面积：1.5m×1.5m | 坐标：E77°9'37.180",N38°52'47.132" | |
| 海拔：1182m | 坡度：3 | |
| 地形特点：平原 | 人为干扰因素：灌溉活动 | |
| 总盖度：55% | 平均高度：105cm | |
| 物种名 | 怪柳、梭梭草 | |

样方调查



4、样方调查 4

项目区样方调查 4 见表 4.2-10。

表 4.2-10 样方调查 4

| | | |
|----------------------------------|----------------------------------|--------|
| 名称：叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区续建配套与现代化改造工程(一期) | 地点：拉里玛支渠沿线 | 样方标号：4 |
| 样方面积：1.0m×1.0m | 坐标：E77°10'12.854",N38°55'22.564" | |
| 海拔：1186m | 坡度：3 | |
| 地形特点：平原 | 人为干扰因素：灌溉活动 | |
| 总盖度：45% | 平均高度：45cm | |
| 物种名 | 花花柴 | |

样方调查



5、样方调查 5

项目区样方调查 5 见表 4.2-11。

表 4.2-11 样方调查 5

| | | |
|----------------------------------|---|--------|
| 名称：叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区续建配套与现代化改造工程(一期) | 地点：拉里玛支渠沿线 | 样方标号：5 |
| 样方面积：10.0m×10.0m | 坐标：E77°10'14.553",N38°55'24.495" | |
| 海拔：1186m | 坡度：2 | |
| 地形特点：平原 | 人为干扰因素：灌溉活动 | |
| 总盖度：35% | 平均高度：95cm | |
| 物种名 | 芦苇、花花菜 | |
| 样方调查 |  | |

6、样方调查 6

项目区样方调查 6 见表 4.2-12。

表 4.2-12 样方调查 6

| | | |
|----------------------------------|---------------------------------|--------|
| 名称：叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区续建配套与现代化改造工程(一期) | 地点：拉里玛支渠沿线 | 样方标号：6 |
| 样方面积：5.0m×5.0m | 坐标：E77°10'16.987",N38°56'3.659" | |
| 海拔：1182m | 坡度：2 | |
| 地形特点：平原 | 人为干扰因素：灌溉活动 | |
| 总盖度：55% | 平均高度：76cm | |
| 物种名 | 梭梭、花花菜 | |

样方调查



7、样方调查 7

项目区样方调查 7 见表 4.2-13。

表 4.2-13 样方调查 7

| | | |
|----------------------------------|---------------------------------|--------|
| 名称：叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区续建配套与现代化改造工程(一期) | 地点：7 村渠道 | 样方标号：7 |
| 样方面积：5.0m×5.0m | 坐标：E77°11'56.173",N39°0'55.578" | |
| 海拔：1179m | 坡度：2 | |
| 地形特点：平原 | 人为干扰因素：灌溉活动 | |
| 总盖度：40% | 平均高度：8.4m | |
| 物种名 | 榆树、芨芨草 | |

样方调查



8、样方调查 8

项目区样方调查 8 见表 4.2-14。

表 4.2-14 样方调查 8

| | | |
|----------------------------------|---|--------|
| 名称：叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区续建配套与现代化改造工程(一期) | 地点：7 村渠道 | 样方标号：8 |
| 样方面积：5.0m×5.0m | 坐标：E77°11'50.147",N39°0'48.317" | |
| 海拔：1179m | 坡度：2 | |
| 地形特点：平原 | 人为干扰因素：灌溉活动 | |
| 总盖度：40% | 平均高度：7.5m | |
| 物种名 | 芦苇、梭梭草、沙枣树 | |
| 样方调查 |  | |

9、样方调查 9

项目区样方调查 9 见表 4.2-15。

表 4.2-15 样方调查 9

| | | |
|----------------------------------|---------------------------------|--------|
| 名称：叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区续建配套与现代化改造工程(一期) | 地点：7 村渠道 | 样方标号：9 |
| 样方面积：4.0m×4.0m | 坐标：E77°12'24.291",N39°1'17.826" | |
| 海拔：1178m | 坡度：2 | |
| 地形特点：平原 | 人为干扰因素：灌溉活动 | |
| 总盖度：45% | 平均高度：8.5m | |
| 物种名 | 芦苇、梭梭草、早熟禾及新疆杨 | |

样方调查



10、样方调查 10

项目区样方调查 10 见表 4.2-16。

表 4.2-16 样方调查 10

| | | |
|----------------------------------|-------------------------------|---------|
| 名称：叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区续建配套与现代化改造工程(一期) | 地点：1 村支渠 | 样方标号：10 |
| 样方面积：3.0m×3.0m | 坐标：E77°4'6.546",N39°4'38.206" | |
| 海拔：1170m | 坡度：2 | |
| 地形特点：平原 | 人为干扰因素：灌溉活动 | |
| 总盖度：45% | 平均高度：86cm | |
| 物种名 | 芦苇、梭梭草、准噶尔铁线莲 | |

样方调查



11、样方调查 11

项目区样方调查 11 见表 4.2-17。

表 4.2-17 样方调查 11

| | | |
|----------------------------------|---|---------|
| 名称：叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区续建配套与现代化改造工程(一期) | 地点：1 村支渠 | 样方标号：11 |
| 样方面积：2.0m×2.0m | 坐标：E77°3'54.032",N39°4'59.681" | |
| 海拔：1186m | 坡度：2 | |
| 地形特点：平原 | 人为干扰因素：灌溉活动 | |
| 总盖度：45% | 平均高度：94cm | |
| 物种名 | 梭梭草、刺沙蓬 | |
| 样方调查 |  | |

12、样方调查 12

项目区样方调查 12 见表 4.2-18。

表 4.2-18 样方调查 12

| | | |
|----------------------------------|--------------------------------|---------|
| 名称：叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区续建配套与现代化改造工程(一期) | 地点：4 村支渠 | 样方标号：12 |
| 样方面积：1.5m×1.5m | 坐标：E77°7'22.909",N39°4'36.815" | |
| 海拔：1181m | 坡度：2 | |
| 地形特点：平原 | 人为干扰因素：灌溉活动 | |
| 总盖度：43% | 平均高度：94cm | |
| 物种名 | 梭梭草、合头藜、芦苇 | |

样方调查



项目区植被类型图见图 4.2-2。

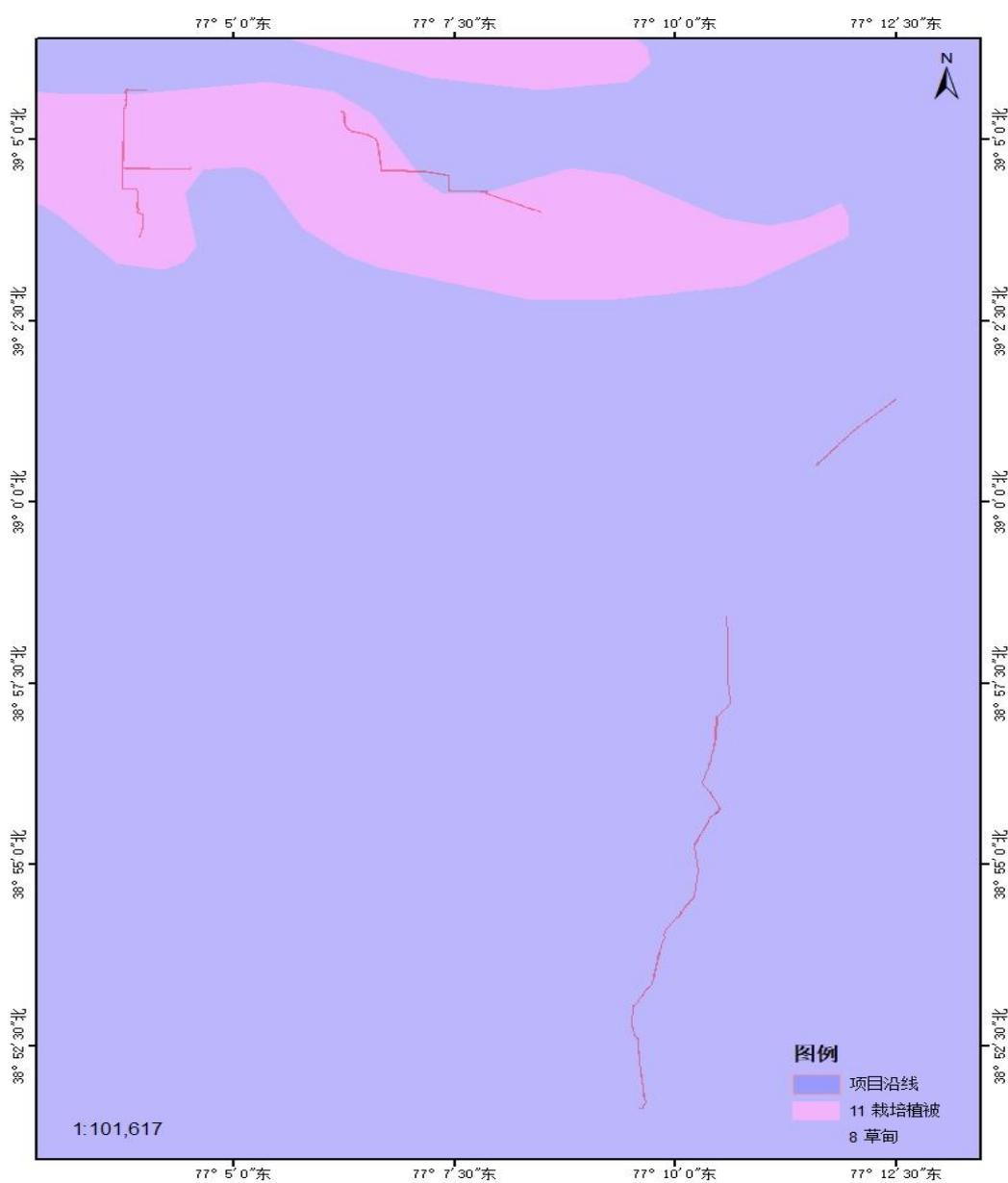


图 4.2-2 植被类型图

4.2.4.3 土壤现状调查及评价

1、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厅、土壤普查办公室编著，1996年）等文献资料，结合现场探勘及遥感解译，渠道所在区域土壤类型为灌淤土+硫酸盐草甸盐土+硫酸盐化潮土，土壤类型见图 4.2-3。

表 4.2-19 土壤特征表

| | |
|---------|--|
| 灌淤土 | <p>灌淤土是中国半干旱地区平原中的主要土壤类型，一年一熟，以春播作物为主，生长小麦、玉米、糜谷等。地下水位较浅，水源充沛；因排水条件较差，有次生盐化现象。剖面形态比较均匀，上下无明显变化。灌淤层可厚达 1 米以上，一般也可达 30~70 厘米。土壤剖面上下较均质，底部常见文化遗物。灌淤层下可见被埋藏的古老耕作表层。土壤的理化性质因地区不同而异。西辽河平原的灌淤土，质地较粘重，有机质含量约 2~4%，盐分含量，一般小于 0.3%，不含石膏；河套地区的灌淤土，质地较砂松，有机质含量约 1%，含盐量较高。灌淤土剖面可分为灌淤耕层、灌淤心土层及下伏母土层三个层段，前两个层段合称为灌淤土层。灌淤耕层（Pip）：一般厚度为 15~20cm，多属壤质土，灰棕或暗灰棕色，疏松，块状或屑粒状结构。灌淤心土层（Pi（B））：厚 50cm 左右，有的大于 100cm、甚至大于 200cm，淡灰棕或灰棕色；有机质含量高者，偏暗，亮度和彩度均等于或小于 4；有的因灌水淤积物来源不同而带红色。质地多属壤质土。较紧实，块状结构，有的呈鳞片状结构，结构面上有胶膜。有较多的孔隙及蚯蚓孔洞，蚯蚓排泄物较多。常见人为侵入体，不见沉积层次。下伏母土层（Db（C））：即被灌淤土层所覆盖的原来的土壤层。因灌淤土多分布于洪积冲积平原，故下伏母土层多为不同的洪积冲积土层。</p> |
| 硫酸盐草甸盐土 | <p>草甸盐土又称“普通盐土”。盐土的一个亚类。由各种类型的草甸土逐渐演变而成。中国各盐渍区均有分布，主要分布于河流冲积平原，如黄淮海平原、汾渭河谷平原、内蒙古河套平原、宁夏银川平原等。其形成受地下水常年上下活动的影响，积盐过程和草甸过程相伴进行，而以积盐过程为主。土壤积盐状况各地差异很大，愈干旱积盐愈重，积盐层或盐壳愈厚。表层有一定数量的有机质积累，底土有明显的锈色斑纹。依其盐分种类和含量，可分为氯化物草甸盐土（即潮湿盐土）、硫酸盐草甸盐土（即蓬松盐土）、硫酸盐—氯化物草甸盐土、氯化物硫酸盐草甸盐土等。</p> |
| 硫酸盐化潮土 | <p>潮土有机质含量不高，水稳性团聚体含量较低，一般为 2%-16%，结构系数 65%-85%，随质地由砂至粘，团聚体和结构系数相应增高。水稳性团聚体中，直径大于 0.25 毫米的团聚体为 7%-41%，粘质土高于壤质土和砂质土。潮土的孔隙度与土壤质地明显相关。总孔隙度一般为 47%-53%，毛管孔隙度为 39%-43%，质地由砂至粘，其数值递增。通气孔隙度一般为 8%-14%，以壤土、粘壤土为高，砂土、粘土为低。潮土的最大吸湿量为 2%-6.5%，凋萎含水量为 3.5%-9.5%，田间持水量为 20%-28%，饱和持水量为 32%-42%，粘土高于壤质土与砂质土。土壤渗透速度以砂质土与壤质土为快，当土体中夹有厚 10 厘米以上粘土层时，透水性明显减弱。</p> |

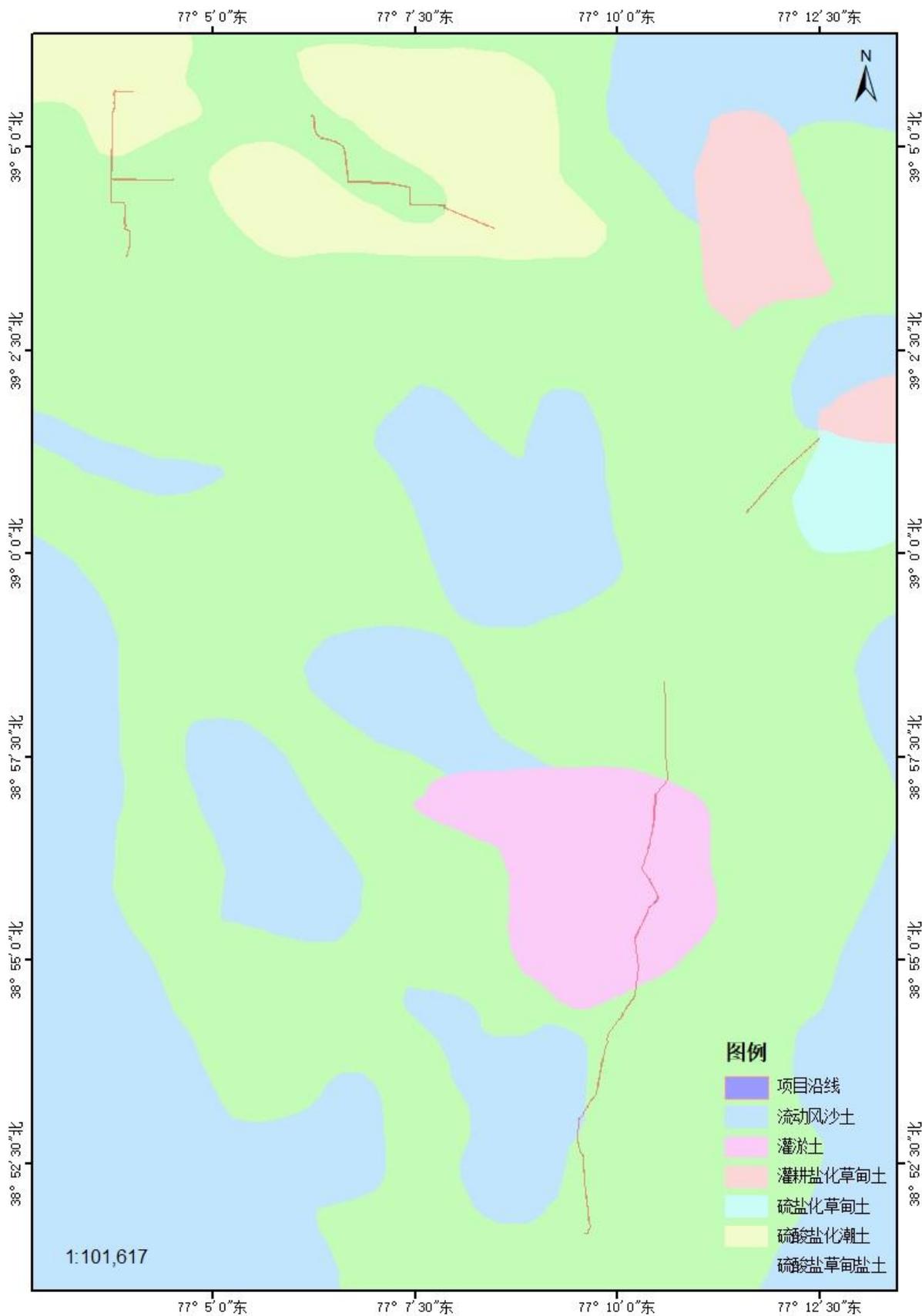


图 4.2-3 土壤类型图

2、土地沙化现状

新疆维吾尔自治区已经开展第六次沙化土地调查，目前尚未颁布调查结果。根据《新疆维吾尔自治区第五次沙化土地监测报告》（2015年3月），全疆沙化土地总面积为74.71万公顷，占新疆国土总面积的44.87%，其中：流动沙地2864.02万公顷，占沙化土地总面积的38.34%；半固定沙地777.92万公顷，占10.41%；固定沙地656.19万公顷，占8.78%；沙化耕地41.37万公顷，占0.56%；非生物治沙工程地0.55万公顷，占0.01%；风蚀残丘13.57万公顷，占0.18%；风蚀劣地54.73万公顷，占0.73%；戈壁3062.28万公顷，占40.99%。

根据第五次沙化土地监测结果空间分布图，项目区沿线多数属于非沙化土地，仅在7村渠起点及4村支渠近终点处有少量明显沙化趋势的土地。

4.2.4.4 土地利用现状

根据遥感判读结果，按照《土地利用现状分类》（GB 21010-2007）规定，本项目土地利用现状类型主要为疏林地、旱地、高度盖度草地、其他林地、低覆盖度草地、农村居民点等。

区域土地利用类型图见图4.2-4。

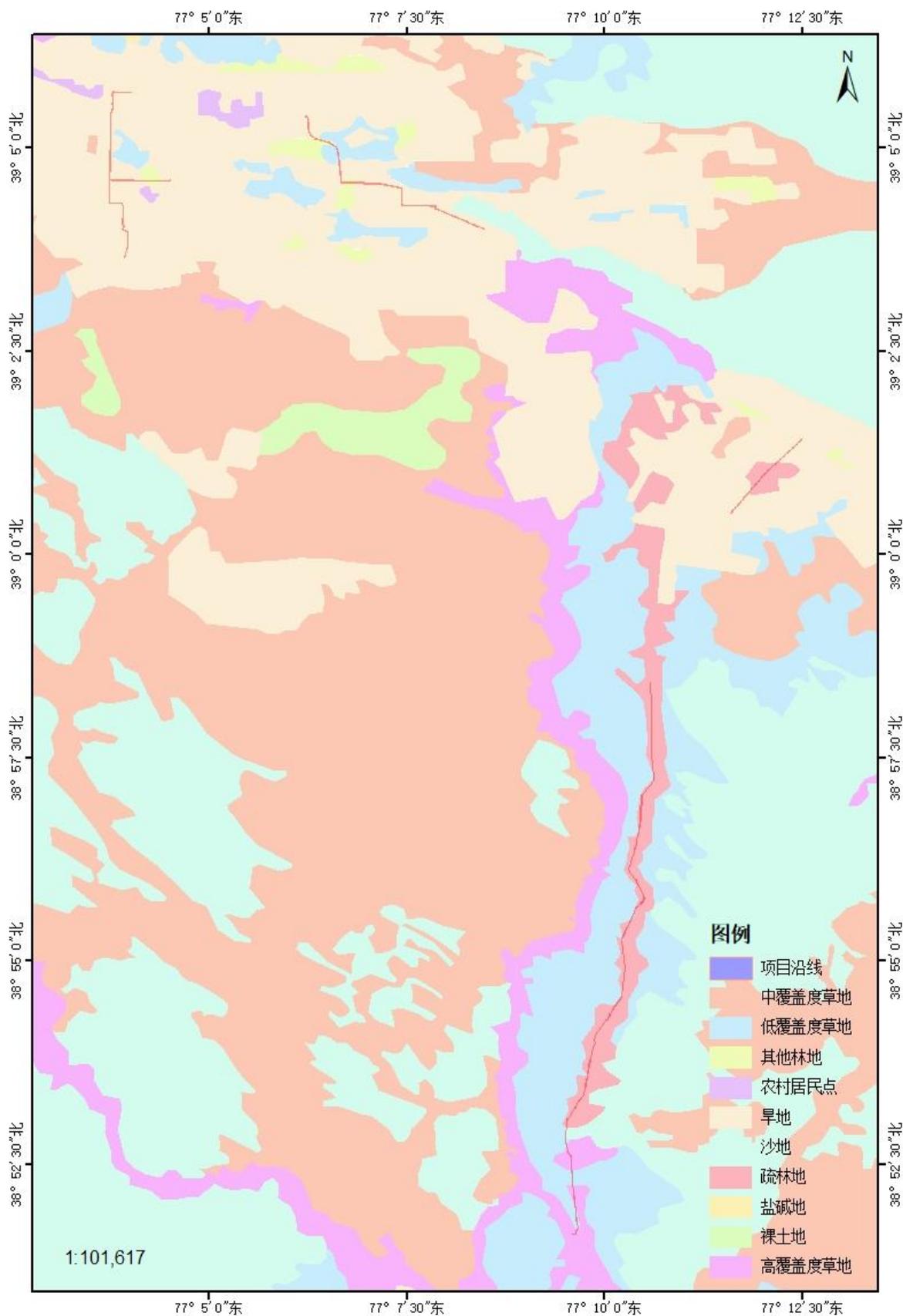


图 4.2-4 土地利用类型图

4.2.4.5 动物资源调查

1、调查内容

通过资料收集、分析并结合现场观察和访问，调查区域内野生动物的种类、分布、数量、栖息环境、生活习性、保护级别等。

2、区域野生动物分布情况

区域的野生动物种类以伴人生存的啮齿类、爬行类为主，种类较少，主要有沙鼠、田鼠、小家鼠、麻蜥蜴、花脊游蛇等。评价范围内未见鸟类筑巢，主要是迁徙的候鸟，包括赤嘴潜鸭、绿头鸭、凤头鹧鸪、灰斑鸠、大白鹭、小嘴乌鸦、欧乌鸫等，留鸟主要是麻雀，未见大型兽类栖息活动。

评价范围内的野生动物名录如表 4.2-20 所示。

表 4.2-20 评价范围内野生动物名录

| 种类 | 门 | 纲 | 目 | 科 | 属 | 拉丁学名 |
|------|-------|-----|-----|-----|-------|------------------------------|
| 子午沙鼠 | 脊索动物门 | 哺乳纲 | 啮齿目 | 鼠科 | 沙鼠属 | <i>Meriones meridianus</i> |
| 长爪沙鼠 | 脊索动物门 | 哺乳纲 | 啮齿目 | 鼠科 | 沙鼠属 | <i>Meriones unguiculatus</i> |
| 田鼠 | 脊索动物门 | 哺乳纲 | 啮齿目 | 仓鼠科 | 田鼠属 | <i>Microtus</i> |
| 小家鼠 | 脊索动物门 | 哺乳纲 | 啮齿目 | 鼠科 | 鼠属 | <i>Mus musculus</i> |
| 麻蜥蜴 | 脊索动物门 | 爬行纲 | 蜥蜴目 | 蜥蜴科 | 蜥蜴属 | <i>Eremias argus</i> |
| 花脊游蛇 | 脊索动物门 | 爬行纲 | 有鳞目 | 游蛇科 | 游蛇属 | <i>Coluber ravergieri</i> |
| 赤嘴潜鸭 | 脊索动物门 | 鸟纲 | 雁形目 | 鸭科 | 狭嘴潜鸭属 | <i>Netta rufina</i> |
| 凤头鹧鸪 | 脊索动物门 | 鸟纲 | 鹧鸪目 | 鹧鸪科 | 鹧鸪属 | <i>Podiceps cristatus</i> |
| 灰斑鸠 | 脊索动物门 | 鸟纲 | 鸽形目 | 鸠鸽科 | 斑鸠属 | <i>Streptopelia decaocto</i> |
| 大白鹭 | 脊索动物门 | 鸟纲 | 鹳形目 | 鹭科 | 鹭属 | <i>Ardea alba</i> |
| 小嘴乌鸦 | 脊索动物门 | 鸟纲 | 雀形目 | 鸦科 | 鸦属 | <i>Corvus corone</i> |
| 欧乌鸫 | 脊索动物门 | 鸟纲 | 雀形目 | 鸫科 | 鸫属 | <i>Turdus merula</i> |
| 麻雀 | 脊索动物门 | 鸟纲 | 雀形目 | 雀科 | 麻雀属 | <i>Passer montanus</i> |

3、重点保护野生动物及其生境分布情况

根据《国家重点保护野生植物名录》（国家林业和草原局 农业农村部公告 2021 年第 15 号）、《国家重点保护野生动物名录》（国家林业和草原局 农业农村部公告 2021 年第 3 号）《有重要生态、科学、社会价值的陆生野生动物名录》（国家林业和草原局公告 2023 年第 17 号）、《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）、《新疆国家重点保护野生

植物名录》(新林护字〔2022〕8号),评价范围内无重点野生动物分布。

根据《有重要生态、科学、社会价值的陆生野生动物名录》(国家林业和草原局公告2023年第17号),花脊游蛇、赤嘴潜鸭、灰斑鸠、大白鹭、麻雀为“三有动物”。

4、野生动物样线调查

野生动物样线调查见表4.2-21。

表 4.2-21 (1) 样线调查

| | | |
|-----------------------------------|--|---------|
| 名称: 叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区续建配套与现代化改造工程(一期) | 地点: 1 村支渠沿线 | 样线标号: 1 |
| 样线长度: 760m | 海拔: 1183m | |
| 生境类型: 农田、林地、居民区 | 坐标: E77°3'45.519",N39°5'24.081" 至 E77°3'43.974",N39°4'58.126" | |
| 人为干扰因素: 存在 | | |

表 4.2-21 (2) 样线调查

| | | |
|-----------------------------------|---|---------|
| 名称: 叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区续建配套与现代化改造工程(一期) | 地点: 7 村渠沿线 | 样线标号: 2 |
| 样线长度: 628m | 海拔: +1179m | |
| 生境类型: 农田、林地、居民区 | 坐标: E77°11'48.838",N39°0'43.460"; 至 E77°12'4.288",N39°1'1.381" | |
| 人为干扰因素: 存在 | | |

表 4.2-21 (3) 样线调查

| | | |
|-----------------------------------|--|---------|
| 名称: 叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区续建配套与现代化改造工程(一期) | 地点: 拉里玛支渠沿线 | 样线标号: 3 |
| 样线长度: 6900m | 海拔: +1186m | |
| 生境类型: 荒漠 | 坐标: E77°10'23.248",N38°57'9.020" 至 E77°9'34.428",N38°53'25.311" | |
| 人为干扰因素: 存在 | | |

野生动物记录见表4.2-22。

表 4.2-22 野生物种记录表

| 样线标号 | 物种名 | 拉丁名 | 只数 | 观测 |
|------|------|----------------------------|----|------|
| 1 | 麻雀 | <i>Passer domesticus</i> | 1 | 现场观测 |
| 2 | 麻雀 | <i>Passer domesticus</i> | 2 | 现场观测 |
| 3 | 麻雀 | <i>Passer domesticus</i> | 1 | 现场观测 |
| | 子午沙鼠 | <i>Meriones meridianus</i> | 2 | 现场观测 |

样线调查分布图见图 4.2-5。





4.2.4.6 主要生态敏感区

1、评价范围涉及的生态敏感区

新疆共划分防风固沙生态保护红线区 5 个,分别为和布克河防风固沙生态保护红线区、吐哈盆地防风固沙生态保护红线区、托什干河防风固沙生态保护红线区、喀什噶尔河-叶尔羌河流域防风固沙生态保护红线区、和田河防风固沙生态保护红线区。

防风固沙生态保护红线内斑块数量 162 个,面积共计 1.03 万 km^2 ,占全国总面积的 0.63%。主要包括荒漠灌丛和稀疏林地等多种生态系统类型。主要保护对象有黑鹳等珍稀野生动物,胡杨、灰胡杨、莎车柳、塔里木沙拐枣柱筒枸杞、单果鹤虱、昆仑方枝柏等珍稀野生植物。

本项目涉及分类管理名录中生态红线范围,该红线为喀什噶尔河-叶尔羌河流域防风固沙生态保护红线区。喀什噶尔河-叶尔羌河流域防风固沙生态保护红线区分布于喀什地区岳普湖县、疏勒县和英吉沙县东南侧荒漠区域,总面积约

332.71km²。

本项目与红线的位置关系见图 4.2-6。

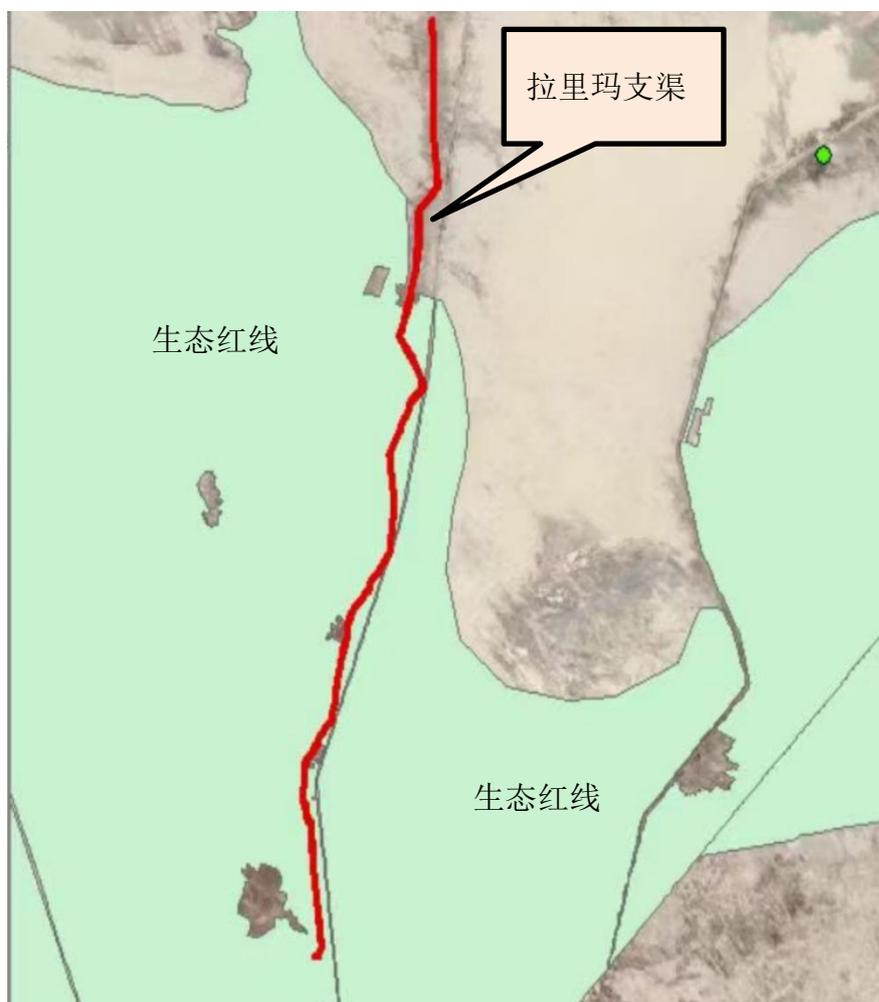


图 4.2-6 本项目与生态红线的位置关系

2、敏感区主要保护内容

本项目拉里玛支渠K2+345 至K12+825（共 10480m）段位于喀什噶尔河-叶尔羌河流域防风固沙生态保护红线区内。本项目影响范围主要是保护项目沿线荒漠植被及其生态环境，保护其周边栖息的动植物资源，维护喀什噶尔河-叶尔羌河流域防风固沙生态保护红线区内水土保持功能，保障水土保持功能不下降，荒漠区生态稳定性不降低，动植物生境不受损。

3、敏感区植被类型调查

根据线路调查结果，在二级评价区范围内，植被类型为草甸，共设置代表性

的样方 6 个，典型样地，如调查区内植物实测样方表中的样方 01、02、03、04、05、06，海拔在 1183 米左右。优势种为柽柳 (*Tamarix hispida Willd.*)、旱生芦苇 (*Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud*) 等，植被株高矮不一，柽柳较高，可达 1.0m 以上。调查区内伴生种主要有短叶假木贼 (*Anabasis brevifolia C. A. Mey.*)、盐生假木贼 (*Anabasis salsa (C. A. Mey.) Benth. ex Volkens*)、猪毛菜 (*Kali collinum (Pall.) Akhani & Roalson*)、红砂 (*Reaumuria songarica (Pall.) Maxim.*)、骆驼刺 (*Alhagi camelorum Fisch.*)、矮锦鸡儿 (*Caragana pygmaea (L.) DC.*) 等植被。

4、主要生态环境问题

本项目拉里玛支渠 K2+345 至 K12+825 (共 10480m) 段位于喀什噶尔河-叶尔羌河流域防风固沙生态保护红线区内，主要生态环境问题为生态资源保护、水土保持功能的维护。此外，本项目主要穿越区域为农田生态系统以及草地生态系统类型 (详见图 4.2-7 生态系统类型图)，植被物种丰富度不高，生物多样性不足，自然体系生产能力较低，抗干扰能力不强，生态系统恢复力及稳定性差。



图 4.2-7 生态系统类型图

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

本项目为渠道改建工程，施工期间，会产生扬尘、施工机械燃油废气、生活污水、噪声和生活垃圾等污染，此外，临时占地等也会对环境造成一定的影响。工程建设完成后，除部分永久性占地为持续性影响外，其余影响仅在施工期存在，并且影响范围小、时间短。目前，施工期已结束，施工期产生的污染影响随之消失。故本次环评仅对施工期影响进行简要回顾性分析，重点评价临时占地及施工区域周边的生态恢复情况。

5.1.1 大气影响

施工期工地设专人负责逸散性材料、垃圾、渣土、裸地等密闭、覆盖、洒水作业以及车辆清洗作业等，并记录扬尘控制措施的实施情况；施工期的临时堆场采用苫盖防护，并用编织袋装土压脚，据调查，建设单位在施工期采取了上述大气污染防治措施，项目施工期未对周边大气环境产生明显影响。

5.1.2 废水

施工期间材料堆场地面硬化，施工生产废水进行沉淀处理后回用，不向外排放；临时工程选址远离居民区及沿线水体的要求。据调查，项目施工期采取了上述废水治理措施，做到了废水不外排，项目施工期未对区域水环境产生不利影响。

5.1.3 噪声

建设单位在施工前合理安排好施工时间，缩短施工期，夜间不施工；施工设备选取噪声低、振动小、能耗小的先进设备，并加强施工期间道路交通的管理，通过采取以上措施，噪声对外环境影响可接受，施工期接未接到环保投诉。

5.1.4 固体废物

本项目施工期固体废物的贮运环节主要包括生活垃圾储存、临时堆土场的堆存以及固体废物在施工现场和临时堆场之间的运输。本项目生活垃圾等一般固废应按类分别储存并设置在密闭的垃圾收集容器内。临时堆土场的环境影响主要是

扬尘和水土流失。临时堆土场集中设置，堆土场四周设置围挡防风阻尘，堆垛配备篷布遮盖并定期洒水保持湿润；堆土场四周开挖排水沟，排水沟末端设置沉淀池，截留雨水径流。建筑垃圾及渠道周边堆积淤泥均集中收集拉运至喀什市建筑垃圾填埋场处理，目前，渠道周边固体废物均已清运出场，现场无堆存。

5.1.5 占地及生态恢复

本工程占地主要为永久占地和临时占地。

5.1.5.1 永久占地

本工程永久征地主要是渠道及配套建筑物占地，永久占地面积为 274.33 亩，征地类型见表 5.1-1（新疆维吾尔自治区岳普湖县自然资源局发布的《关于叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区续建配套与现代化改造工程(一期)规划选址和用地预审意见》中说明项目用地情况（岳自然资审[2023]75 号，详见附件 4 用地手续）如下：项目使用渠道均为原有用地进行防渗改造，用途为水工设施用地）。

表 5.1-1 工程占地

| 占地性质 | 项目名称 | 占地类型 | 渠道 | | | | | | 面积(亩) |
|------|-------|------------|-------|-------|-------|------|-------|--------|--------|
| | | | 拉里马支渠 | 4 村支渠 | 1 村渠 | 2 村渠 | 1 村支渠 | 7 村渠 | |
| 永久占地 | 主体工程区 | 城镇村道路用地 | | 0.12 | | | | | 0.12 |
| | | 公路用地 | | 14.64 | 0.08 | | | 0.12 | 14.84 |
| | | 沟渠 | 98.77 | 30.51 | 15.79 | 4.06 | 15.63 | 14.89 | 179.65 |
| | | 果园 | | 0.65 | | | 2.54 | | 3.19 |
| | | 机关团体新闻出版用地 | | 0.51 | | | | 0.12 | 0.63 |
| | | 坑塘水面 | | | 0.20 | | | 0.07 | 0.27 |
| | | 裸土地 | | | 0.10 | | | | 0.10 |
| | | 农村道路 | 0.02 | 1.42 | 0.04 | 0.01 | 0.31 | 5.03 | 6.83 |
| | | 农村宅基地 | | 2.30 | 0.22 | 0.38 | | | 2.90 |
| | | 乔木林地 | | 10.69 | 12.58 | 5.59 | 2.83 | | 31.69 |
| | | 设施农用地 | | | 0.34 | | | | 0.34 |
| | | 水浇地 | | 9.98 | 0.40 | 0.61 | 4.82 | 0.03 | 15.84 |
| | | 灌木林地 | | | 9.01 | | | 2.39 | 11.4 |
| | | 未成林造林地 | | | 1.21 | 0.65 | | 1.75 | 3.61 |
| | | 其他林地 | | 0.01 | | 0.02 | | | 0.03 |
| 盐碱地 | | 1.16 | 0.84 | | | 0.89 | 2.89 | | |
| | 小计 | | | | | | | 274.33 | |

根据工程占用土地类型分析，本工程主要占地类型为沟渠、公路用地、农村道路、水浇地、林地等。

根据《国务院办公厅关于防止耕地“非粮化”稳定粮食生产的意见》（国办发[2020]44号）的要求，对耕地实行特殊保护和用途管制，严格控制耕地转为林地、园地等其他类型农用地。不得擅自调整粮食生产功能区，不得违规在粮食生产功能区内建设种植和养殖设施，不得违规将粮食生产功能区纳入退耕还林还草范围，不得在粮食生产功能区内超标准建设农田林网。贯彻土地管理法、基本农田保护条例有关规定，落实耕地保护目标和永久基本农田保护任务。严格规范永久基本农田上农业生产经营活动，禁止占用永久基本农田从事林果业以及挖塘养鱼、非法取土等破坏耕作层的行为，禁止闲置、荒芜永久基本农田。

根据《基本农田保护条例》的有关规定，对于国家能源、交通、水利、军事设施等重点建设项目选址确实无法避开基本农田保护区，需要占用基本农田，应按规定办理相关手续。对必须占用的基本农田，建设单位应按照“占多少、垦多少”的原则，负责开垦或改造与所占基本农田的数量和质量相当的耕地，没有条件开垦的，应按照省、市的规定交纳耕地开垦费，专项用于开垦新的耕地。

本工程永久占地中耕地（非基本农田）15.84亩，耕地的占用将会使当地农业生产受到影响。工程占用46.73亩林地（约3.1155hm²，地类包括乔木林地2.1131hm²、特殊灌木林地0.7599hm²、未成林造林地0.2407hm²、其他林地0.0018hm²）以及3.19亩的果园，应妥善做好补偿工作。

根据建设方提供的资料，本项目1村渠、2村渠、4村渠、7村渠的建设将砍伐部分林木，砍伐的林木主要包括杨树、柳树、核桃、西梅、红枣、怪柳等，拉里玛支渠不砍伐林木，本项目已取得新疆维吾尔自治区林业和草原局准予行政许可决定书（新林资许准(喀)[2024]109号，详见附件7）。

砍伐林木的情况详见表5.1-2所示。

表 5.1-2 本项目砍伐林木情况一览表

| 渠道 | 桩号 | 长 | 距中线 | 阔叶林(棵) | 果树(棵) | 备注 |
|----|----|---|-----|--------|-------|----|
|----|----|---|-----|--------|-------|----|

叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区续建配套与现代化改造工程(一期)

| | | 度 (m) | (m) | | 杨树 | | | | | |
|------|-------------------|----------|-----|---|------------|------------|------------|------------|------------|---------|
| | | | 左 | 右 | 30cm 以上 | d> 15cm | d< 15cm | d> 15cm | d< 15cm | |
| 1 村渠 | K0+280~ K0+390 | 110 | 5 | 5 | / | / | 123 | / | / | / |
| | K0+610~ K0+718 | 108 | 5 | 5 | / | / | 110 | / | / | / |
| | K0+718~ K0+932 | 214 | 5 | 5 | / | / | / | / | 181 | / |
| | K0+935~ K1+029 | 94 | 5 | 5 | / | / | / | / | 110 | / |
| | K1+032~ K1+085 | 53 | 5 | 5 | / | / | / | / | 115 | / |
| | K1+090~ K1+160 | 70 | 5 | 5 | / | / | 5 | / | / | |
| 4 村渠 | K1+160~ K1+680 | 520 | 5 | 5 | 2080 | / | / | / | / | 杨树 苗 |
| | K1+440~ K1+480 | 40 | 5 | 5 | 160 | / | / | / | / | 柳树 苗 |
| | K1+480~ K1+593 | 113 | 5 | 5 | 20 | / | / | / | / | 红枣 树 |
| | K1+620~ K1+680 | 60 | 5 | 5 | / | / | 300 | / | / | 杨树 苗 |
| | K1+840~ K1+860 | 20 | 5 | 5 | / | / | 80 | / | / | 核桃 树 |
| | K2+570~ K2+697 | 127 | 5 | 5 | / | / | 127 | / | / | 西梅 树 |
| | K3+220~ K3+225 | 5 | 5 | 5 | / | / | 1024 | / | 10 | / |
| | K3+416~ K3+420 | 4 | 5 | 5 | / | / | / | / | / | / |
| 2 村渠 | K0+00~ K0+830 | 830 | 5 | 5 | / | / | / | / | / | / |
| 7 村渠 | K1+090~ K1+160 | 70 | 5 | 5 | / | 5 | / | / | / | 怪柳 |
| 合计 | | | | | / | / | 4034 | / | 416 | |

根据以上情况，建设方已根据《新疆维吾尔自治区自然资源厅〈关于公布自治区征收农用地片区综合地价标准的通知〉》（新自然资规〔2020〕4号）；《新疆征收农用地片区综合地价标准》（2021年1月1日实施）、《新疆维吾尔自治区林业和草原局准予行政许可决定书》中的相关规定对耕地、林地、果园及其他用地等进行了经济补偿，补偿缴费单如下：

叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区续建配套与现代化改造工程(一期)

国库集中支付凭证

| | | | | | |
|---|---------------|-----------------------|------------------------|--|-------------------|
| 653128 | | 20240429 | | 第 DF2024042900105 号 | |
| 资金性质: 一般公共预算资金 | | | | 单位: 元 | |
| 付款人 | 全 称 | 岳普湖县财政局 | 收款人 | 全 称 | 岳普湖县财政局 |
| | 账 号 | 866010012010111526370 | | 账 号 | 30532101040005715 |
| | 开户银行 | 岳普湖县农村信用合作社 | | 开户银行 | 中国农业银行岳普湖县支行 |
| 支付金额 | 人民币 | 贰佰贰拾伍万玖仟柒佰叁拾叁元整 | | | 金额(小写) |
| | (大写): | | | | ¥2,259,733.00 |
| 单 位 | 岳普湖县水利局 | | 主管部门 | 岳普湖县水利局 | |
| 功能分类科目 | 2130305水利工程建设 | | 支付申请编号 | AP20240428132539266 | |
| 结算方式 | 其他 | | 用 途 | 付岳普湖县子灌区续建配套与现代化改造工程使用林地补偿费 | |
|    | | | 银行 会 计 分 录 | 实际支付金额: ¥2,259,733.00 | |
| | | | | (借)  | |

国库集中支付凭证

| | | | | | |
|---|---------------|-----------------------|------------------------|--|-----------------------|
| 653128 | | 20240429 | | 第 DF2024042900104 号 | |
| 资金性质: 一般公共预算资金 | | | | 单位: 元 | |
| 付款人 | 全 称 | 岳普湖县财政局 | 收款人 | 全 称 | 岳普湖县水管总站 |
| | 账 号 | 866010012010111526370 | | 账 号 | 866010012010101086083 |
| | 开户银行 | 岳普湖县农村信用合作社 | | 开户银行 | 岳普湖县农村信用合作社 |
| 支付金额 | 人民币 | 叁拾壹万壹仟壹佰伍拾元整 | | | 金额(小写) |
| | (大写): | | | | ¥311,150.00 |
| 单 位 | 岳普湖县水利局 | | 主管部门 | 岳普湖县水利局 | |
| 功能分类科目 | 2130305水利工程建设 | | 支付申请编号 | AP20240428131643662 | |
| 结算方式 | 其他 | | 用 途 | 付岳普湖县子灌区续建配套与现代化改造工程使用林地补偿费 | |
|    | | | 银行 会 计 分 录 | 实际支付金额: ¥311,150.00 | |
| | | | | (借)  | |

以上征地范围内会对自然植被会产生一定影响,将导致评价区内生物量损失,平均植被生产力减少。工程占地会使土地的利用性质和功能发生永久改变,也会对区域景观造成一定影响,永久占地区域的植被将不能恢复。但本项目为线性工程,且在老渠道的基础上进行改建,所占土地在区域内的比例很小,目前,渠道

周边沿线均已进行土地平整及生态恢复,对所在区域生态格局没有造成大的不利影响。

5.1.5.2 临时占地

本项目施工期临时工程对所在区域生态影响主要为水土流失,施工期道路主要利用渠道周边已有巡检道路,本项目取土来自于各专业料场,少量的弃土用于周边土地平整,不设置弃土场。故临时占地主要为工程临时生产区,根据施工单位提供资料,施工中设置了3处临时生产区(1处位于4村支渠终点处,占地面积3000m²,占用的土地类型为沙地;1处位于7村渠起点850m处,占地面积3000m²,占用的土地类型为沙地;1处位于拉里玛支渠起点处,占地面积3000m²,占用的土地类型为旱地),主要用于材料及车辆堆放,施工方采取围栏、苫布等措施限定工程扰动范围,建设单位施工期加强各项水土保持措施安全运行,自觉接受当地水行政主管部门对水土保持方案实施情况的监督检查。

据调查,项目施工结束后对临时占地进行迹地恢复,采取了相应的土地平整等措施,原有的土地使用功能均已进行恢复,未对区域生态环境产生明显影响。



4 村渠周边恢复情况



7 村渠周边生态恢复情况

根据现场调查,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,随着采取施工场地整平恢复等措施,项目区的水土流失将得到有效抑制,生态环境得到明显改善,目前项目区已形成一个生态系统的良性循环。

5.1.6 施工期对生态红线段影响的回顾性分析

本项目拉里玛支渠 K2+345 至 K12+825 段(共 10480m)穿越喀什噶尔河-叶尔羌河流域防风固沙生态保护红线区。施工期间,工地设专人负责逸散性材料、垃圾、渣土、裸地等密闭、覆盖、洒水作业以及车辆清洗作业等,并记录扬尘控制措施的实施情况;施工期的临时堆场采用苫盖防护,并用编织袋装土压脚,据调查,建设单位在施工期采取了上述大气污染治理措施,项目施工期未对红线周边大气环境产生明显影响。

根据工程环境监理报告,施工期间材料堆场地面硬化,施工生产废水进行沉淀处理后回用,不向外排放。据调查,项目施工期采取了上述废水治理措施,做

到了废水不外排，项目施工期未对穿越红线路段的水环境产生不利影响。

根据工程环境监理报告及现场踏勘，施工期施工单位未在运输过程中沿途丢弃、遗撒固体废物；施工按计划和施工的操作规程，严格监管余下物料的存放和处置。据调查，项目施工期固体废物均已得到妥善处置，穿越红线的渠段未对区域环境造成二次污染。

建设方未在红线区域内设置任何施工生产区。施工方采取围栏、苫布等措施限定红线区内施工活动的扰动范围，建设单位施工期加强各项水土保持措施安全运行，自觉接受当地水行政主管部门对水土保持方案实施情况的监督检查，根据现场调查，穿越喀什噶尔河-叶尔羌河流域防风固沙生态保护红线区的渠段现均已进行平整，渠道沿线现场恢复良好，原有的土地使用功能均已进行恢复，未对区域生态环境产生明显影响。



拉里玛支渠周边生态恢复状况

5.2 运营期环境影响分析

5.2.1 运营期大气影响分析

工程运营期无大气污染物排放，因此不进行运营期环境空气影响预测和评价。

5.2.2 地表水影响分析

5.2.2.1 灌溉设计水平年及灌溉保证率

现状年 2022 年，设计水平年 2025 年。

根据《灌溉与排水工程设计标准》(GB50288-2018)及《微灌工程技术规范》(GB/T50485-2020)中的规定，在干旱地区以旱作为主的地面灌溉，灌溉设计保证率取 50%~75%，节水灌溉工程灌溉保证率 85%~95%，结合用水总量控制指标情况，灌区灌溉保证率为 75%，节水灌灌溉水保证率为 85%，进行分析计算。

5.2.2.2 叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区（一期）乡镇需水量分析

叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区包括巴依阿瓦提乡和阿洪鲁库木乡，叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区（一期）项目区位于巴依阿瓦提乡境内，因此需水量只对巴依阿瓦提乡进行分析。

5.2.2.3 岳普湖县巴依阿瓦提乡需水量分析

依据喀什地区〔2022〕33号岳普湖县人民政府下发了岳普湖县用水总量控制指标分解方案，将水量分解至各乡镇，巴依阿瓦提乡灌区总水量和各类结构用水，详见岳普湖县巴依阿瓦提乡用水总量控制指标分解表。

表 5.2-1 岳普湖县巴依阿瓦提乡用水总量控制指标分解表

| 河流 | 结构用水 | 2022 年 | 2023 年 | 2024 年 | 2025 年 |
|------|------|---------|---------|---------|---------|
| 叶尔羌河 | 地表水 | 3955.76 | 3903.23 | 3830.22 | 3757.22 |
| | 地下水 | 1276.02 | 1250.82 | 1225.62 | 1200.42 |
| | 其他水源 | 14.34 | | | |
| | 用水总量 | 5246.12 | 5154.05 | 5055.84 | 4957.64 |

5.2.2.4 农业需水量预测

1、农业发展指标预测

2022年岳普湖县巴依阿瓦提乡总灌溉面积为8.89万亩，高效节水灌溉面积为4.79万亩。

2025年岳普湖县巴依阿瓦提乡总灌溉面积不变，仍为8.89万亩，高效节水灌溉面积为5.69万亩。

2、大农业结构分析

不同水平年岳普湖县不同作物种植面积具体见下表。

表 5.2-2 岳普湖县巴依阿瓦提乡水平年作物种植比例表

| 作物种类 | | | 2022年现状年 | | 2025年水平年 | |
|------|-----------|----|----------|--------------|----------|--------------|
| | | | 种植比例 | 作物面积 (万亩) | 种植比例 | 作物面积 (万亩) |
| 农业 | 小麦 | 常规 | 10.52% | 0.94 | 6.52% | 0.58 |
| | | 滴灌 | 25.57% | 2.27 | 29.57% | 2.63 |
| | 棉花 | 常规 | 10.46% | 0.93 | 5.46% | 0.49 |
| | | 滴灌 | 24.84% | 2.21 | 29.84% | 2.65 |
| | 玉米 | | 8.60% | 0.76 | 8.60% | 0.76 |
| | 瓜菜(含特色经济) | | 4.91% | 0.44 | 4.91% | 0.44 |
| 牧业 | 苜蓿 | | 1.64% | 0.15 | 1.64% | 0.15 |
| 林业 | 经济林 | 常规 | 4.19% | 0.37 | 2.19% | 0.27 |
| | | 滴灌 | 3.43% | 0.30 | 5.43% | 0.40 |
| | 防护林 | | 5.85% | 0.52 | 5.85% | 0.52 |
| 复播 | 玉米 | | 21.05% | 1.87 | 21.05% | 1.87 |
| 耕地面积 | | | | 7.69 | | 7.69 |
| 灌溉面积 | | | -100.00% | 8.89 | 100.00% | 8.89 |
| 种植面积 | | | 121.05% | 10.76 | 121.05% | 10.76 |

3、灌溉水利用系数

防渗后的渠道水利用系数，具体见下表。

表 5.2-3 巴依阿瓦提乡渠道现状年水利用系数

| 序号 | 渠道名称 | 渠段 | 渠道长度 (km) | 土壤透 水性指 数 | 土壤透 水性系 数 | 净流量 (m ³ /s) | 衬砌前 水量损 失率 (%/km) | 渠道水 利用系 数 |
|----|-------|--------------|--------------|-----------------|-----------------|----------------------------|----------------------------|-----------------|
| | | | L | m | K | Qdj | σ | η |
| 1 | 拉里马支渠 | 0+000-13+170 | 13.170 | 0.50 | 3.40 | 1.00 | 0.03 | 0.69 |
| 2 | 4村支渠 | 0+000-5+005 | 5.005 | 0.50 | 3.40 | 0.90 | 0.04 | 0.85 |

叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区续建配套与现代化改造工程(一期)

| | | | | | | | | |
|---|-------|-------------|-------|------|------|------|------|------|
| 3 | 1 村支渠 | 0+000-2+585 | 2.585 | 0.50 | 3.40 | 0.50 | 0.05 | 0.89 |
| 4 | 1 村渠 | 0+000-2+045 | 2.045 | 0.50 | 3.40 | 1.00 | 0.03 | 0.93 |
| 5 | 2 村渠 | 0+0000+830 | 0.830 | 0.50 | 3.40 | 0.30 | 0.06 | 0.95 |
| 6 | 7 村渠 | 0+000-2+128 | 2.128 | 0.50 | 3.40 | 0.45 | 0.05 | 0.90 |

考虑蒸发等其他因素，结合水管管理单位对现状土渠的实际运行现状，渠道水利用系数为 $\eta_{支渠}=0.88$ 。

表 5.2-4 巴依阿瓦提乡水平年渠道水利用系数

| 序号 | 渠道名称 | 渠段 | 渠道长 | 土壤透 | 土壤透 | 衬砌渠 | 净流 | 衬砌 | 衬砌 | 渠道 |
|----|-------|--------------|-------|------|------|--------------|---------------------|--------|--------|--------|
| | | | 度 | 水性 | 水性 | 道渗水 | 量 | 前水 | 后水 | 水利用 |
| | | | (km) | 指数 | 系数 | 损失修 | (m ³ /s) | 量损 | 量损 | 系数 |
| | | | L | m | K | 正系数 | Qdj | 率 | 率 | η |
| | | | | | | ϵ_0 | | (%/km) | (%/km) | |
| 1 | 拉里马支渠 | 0+000-13+170 | 13.17 | 0.50 | 3.40 | 0.15 | 1.00 | 0.03 | 0.01 | 0.94 |
| 2 | 4 村支渠 | 0+000-5+005 | 5.01 | 0.50 | 3.40 | 0.15 | 0.90 | 0.04 | 0.01 | 0.97 |
| 3 | 1 村支渠 | 0+000-2+585 | 2.59 | 0.50 | 3.40 | 0.15 | 0.50 | 0.05 | 0.01 | 0.98 |
| 4 | 1 村渠 | 0+000-2+045 | 2.05 | 0.50 | 3.40 | 0.15 | 1.00 | 0.03 | 0.01 | 0.99 |
| 5 | 2 村渠 | 0+0000+830 | 0.83 | 0.50 | 3.40 | 0.15 | 0.30 | 0.06 | 0.01 | 0.99 |
| 6 | 7 村渠 | 0+000-2+128 | 2.13 | 0.50 | 3.40 | 0.15 | 0.45 | 0.05 | 0.01 | 0.98 |

考虑蒸发等其他因素、水管管理单位对已建的防渗渠的实际运行，结合目前县增地及恢复弃耕地的现象，为保证灌溉水平年渠道水利用系数取为 $\eta_{支渠}=0.93$ 。

4、田间水利用系数

现状年岳普湖县巴依阿瓦提乡灌区田间水利用系数为0.85,考虑到巴依阿瓦提乡灌区为老灌区，经多年耕作，田间已基本平整，且本次及近期规划工程中未考虑田间工程，故设计水平年（2025年）为维持现状。巴依阿瓦提乡灌区不同水平年灌溉水利用系数统计计算下表：

表 5.2-5 巴依阿瓦提乡田间水利用系数计算表

| 现状年 2022 年 | | | 设计水平年 2025 年 | | |
|------------|---------|------|--------------|---------|------|
| 常规灌 面积 | 面积（万亩） | 4.1 | 常规 灌面积 | 面积（万亩） | 3.2 |
| | 农渠水利用系数 | 0.85 | | 农渠水利用系数 | 0.85 |
| | 田间水利用系数 | 0.85 | | 田间水利用系数 | 0.85 |
| | 面积（万亩） | 4.79 | | 面积（万亩） | 5.69 |

叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区续建配套与现代化改造工程(一期)

| | | | | | |
|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|
| 节水灌 面积 | 管道水利用系数 | 0.95 | 节水 灌面积 | 管道水利用系数 | 0.95 |
| | 田间水利用系数 | 0.90 | | 田间水利用系数 | 0.90 |
| 综合农渠水利用系数 | | 0.894 | 综合农渠水利用系数 | | 0.903 |
| 综合田间水利用系数 | | 0.877 | 综合田间水利用系数 | | 0.882 |

备注：节水灌管道代替了部分农渠。

5、渠道水利用系数

现状年巴依阿瓦提乡灌区内渠道水利用系数主要是对巴依阿瓦提乡水利管理站提供的部分渠道实测水利用系数资料经统计整理并结合灌区的实际情况得出计算得出。水平年根据计算及现状运行等综合得出，2025年灌区内渠道水利用系数维持现状，田间水利用系数按照计划增长滴灌面积计算。

渠道防渗及渠道实际情况见表 5.2-6。

表 5.2-6 巴依阿瓦提乡不同水平年灌溉水利用系数统计计算表

| 渠道 | 现状年 2022 年 | | | | | 水平年 2025 年 | | | | |
|---------------|------------|-------|--------|-------|-------|------------|-------|--------|-------|-------|
| | 土渠 | | 防渗渠 | | 利用系数 | 土渠 | | 防渗渠 | | 利用系数 |
| | 长度(m) | 利用系数 | 长度(m) | 利用系数 | | 长度(m) | 利用系数 | 长度(m) | 利用系数 | |
| 干、分干渠 | 2.74 | 0.880 | 39.13 | 0.898 | 0.896 | 2.74 | 0.880 | 39.13 | 0.898 | 0.896 |
| 支渠 | 30.98 | 0.880 | 27.18 | 0.93 | 0.903 | 0.0 | 0.88 | 58.16 | 0.930 | 0.930 |
| 斗渠 | 38.92 | 0.870 | 59.55 | 0.93 | 0.906 | 38.92 | 0.87 | 59.55 | 0.930 | 0.906 |
| 农渠 | 342.03 | 0.850 | | | | 267.02 | 0.85 | | | |
| 被替代的 田间 农渠 | | | 305.45 | 0.89 | 0.871 | | | 379.06 | 0.90 | 0.881 |
| 综合渠系水利用系数 | | | | | 0.639 | | | | | 0.666 |
| 综合田间水利用系数 | | | | | 0.877 | | | | | 0.882 |
| 综合灌溉水利用系数 | | | | | 0.560 | | | | | 0.587 |

6、农业需水量

根据灌区灌溉面积、作物种植比例、灌溉制度以及灌溉水利用系数，可计算灌区不同水平年的农业需水量，即作物的净需水过程线和毛需水量。

现状年农业需水量：根据以上分析，巴依阿瓦提乡灌区农业净需水量为 4635.5 万 m³，农业毛需水量为 7252.4 万 m³，详见表 5.2-7。

设计水平年农业需水量：根据以上分析，巴依阿瓦提乡灌区农业净需水量为 4506.3 万 m³，农业毛需水量为 6770.5 万 m³，详见表 5.2-8。

叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区续建配套与现代化改造工程(一期)

表 5.2-7 岳普湖县巴依阿瓦提乡现状年农业需水量表 (P=75%) 单位: 万 m³

| 单位 | 作物 | 面积 (万亩) | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 合计 |
|------------|--------|---------|-------|------|--------|--------|---------|--------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 岳普湖县巴依阿瓦提乡 | 常规灌棉花 | 0.93 | | | | | 51.2 | 65.1 | 134.9 | 116.3 | 46.5 | | 33.6 | 31.5 | 479.1 |
| | 滴灌棉花 | 2.21 | | | | | 88.3 | 110.4 | 209.8 | 205.4 | 112.6 | | 79.8 | 74.8 | 881.1 |
| | 冬小麦 | 0.94 | | | 84.2 | 84.2 | 159.0 | | | | 60.8 | 37.4 | 37.4 | | 463.0 |
| | 滴灌冬小麦 | 2.27 | | | 136.4 | 227.3 | 250.0 | | | | 147.7 | 56.8 | 56.8 | | 875.0 |
| | 正播玉米 | 0.76 | | | 49.7 | | 53.5 | 68.8 | 76.4 | 68.8 | 65.0 | | | | 382.1 |
| | 瓜菜 | 0.44 | | | 28.4 | 21.8 | 21.8 | 34.9 | 39.3 | 39.3 | 26.2 | | | | 211.8 |
| | 苜蓿 | 0.15 | | | 8.7 | 10.2 | 12.4 | 17.5 | 8.3 | 6.2 | | | 10.2 | | 73.5 |
| | 复播玉米 | 1.87 | | | | | | | 121.6 | 243.3 | 290.1 | 159.1 | | | 814.0 |
| | 防护林 | 0.52 | | | | 26.0 | | | | 26.0 | 26.0 | | 26.0 | 36.4 | 140.3 |
| | 常规灌经济林 | 0.37 | | | 22.3 | 24.2 | 27.9 | 29.8 | 31.6 | 31.6 | | | | 9.1 | 17.0 |
| 滴灌经济林 | 0.30 | | | 12.2 | 13.7 | 15.2 | 18.3 | 21.3 | 19.8 | | | | 7.4 | 13.9 | 121.9 |
| 合计 | | 10.76 | | | 341.87 | 407.39 | 679.38 | 466.42 | 790.95 | 803.47 | 617.89 | 120.23 | 270.69 | 137.21 | 4635.5 |
| 地表水灌溉水利用系数 | | | 0.639 | | | | | | | | | | | | |
| 灌溉毛需水量 | | | | | 534.87 | 637.38 | 1062.91 | 729.73 | 1237.47 | 1257.05 | 966.70 | 188.10 | 423.50 | 214.67 | 7252.4 |

叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区续建配套与现代化改造工程(一期)

表5.2-8 岳普湖县巴依阿瓦提乡水平年农业需水量表 (P=75%) 单位: 万m³

| 单位 | 作物 | 面积 (万亩) | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 合计 |
|------------|--------|------------|-------|------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 岳普湖县巴依阿瓦提乡 | 常规灌棉花 | 0.49 | | | | | 26.7 | 34.0 | 70.4 | 60.7 | 24.3 | | 17.5 | 16.5 | 250.1 |
| | 滴灌棉花 | 2.65 | | | | | 106.1 | 132.6 | 252.0 | 246.7 | 108.8 | | 95.8 | 89.9 | 1031.9 |
| | 冬小麦 | 0.58 | | | 52.2 | 52.2 | 98.6 | | | | 37.7 | 23.2 | 23.2 | | 287.0 |
| | 滴灌冬小麦 | 2.63 | | | 157.7 | 262.8 | 289.1 | | | | 170.8 | 65.7 | 65.7 | | 1011.9 |
| | 正播玉米 | 0.76 | | | 49.7 | | 53.5 | 68.8 | 76.4 | 68.8 | 65.0 | | | | 382.1 |
| | 瓜菜 | 0.44 | | | 28.4 | 21.8 | 21.8 | 34.9 | 39.3 | 39.3 | 26.2 | | | | 211.8 |
| | 苜蓿 | 0.15 | | | 8.7 | 10.2 | 12.4 | 17.5 | 7.5 | 7.0 | | | 10.2 | | 73.5 |
| | 复播玉米 | 1.87 | | | | | | 121.6 | 243.3 | 290.1 | 159.1 | | | | 814.0 |
| | 防护林 | 0.52 | | | | 26.0 | | | 26.0 | 26.0 | | 26.0 | 36.4 | | 140.3 |
| | 常规灌经济林 | 0.27 | | | 16.3 | 17.7 | 20.4 | 21.8 | 23.1 | 23.1 | | | 6.6 | 12.4 | 141.6 |
| 滴灌经济林 | 0.40 | | | 16.2 | 18.2 | 20.2 | 24.3 | 28.3 | 26.3 | | | 9.9 | 18.5 | 161.9 | |
| 合计 | | 10.76 | | | 329.21 | 408.95 | 648.88 | 455.53 | 766.42 | 788.05 | 591.81 | 114.89 | 265.35 | 137.21 | 4506.3 |
| 地表水灌溉水利用系数 | | | 0.666 | | | | | | | | | | | | |
| 灌溉毛需水量 | | | | | 494.62 | 614.43 | 974.91 | 684.42 | 1151.52 | 1184.02 | 889.16 | 172.62 | 398.69 | 206.16 | 6770.5 |

5.2.2.5 供水量分析

1、用水总量控制分解指标

按照喀地水字〔2022〕33号关于下达2022年度实施最严格水资源管理制度控制指标的通知，岳普湖县用水总量控制指标分解表如下：

表 5.2-9 岳普湖县用水总量控制指标分解表 单位：万 m³

| 县名 | 2022年 | 2023年 | 2024年 | 2025年 |
|------|----------|----------|----------|----------|
| 岳普湖县 | 45490.80 | 44464.20 | 43437.60 | 42411.00 |
| | 6140.80 | 6106.20 | 6071.60 | 6037.00 |
| | 51631.60 | 50570.40 | 49509.20 | 48448.00 |

表 5.2-10 岳普湖县地表水用水量控制指标分解计划表 单位：万 m³

| 县名 | 河流 | 2022年 | 2023年 | 2024年 | 2025年 |
|------|-------|----------|----------|----------|----------|
| 岳普湖县 | 喀什噶尔河 | 34930.2 | 34191.8 | 33453.4 | 32715 |
| | 叶尔羌河 | 4299.12 | 4299.12 | 4299.12 | 4299.12 |
| | 小计 | 39229.32 | 38490.92 | 37752.52 | 37014.12 |

表 5.2-11 岳普湖县地下水用水量控制指标分解计划表 单位：万 m³

| 县名 | 河流 | 2022年 | 2023年 | 2024年 | 2025年 |
|------|-------|----------|----------|----------|----------|
| 岳普湖县 | 喀什噶尔河 | 10437.2 | 10139.8 | 9842.4 | 9545 |
| | 叶尔羌河 | 1822.88 | 1786.88 | 1750.88 | 1714.88 |
| | 小计 | 12260.08 | 11926.68 | 11593.28 | 11259.88 |

表 5.2-12 岳普湖县其他水源用水量控制指标分解计划表单位：万 m³

| 县名 | 河流 | 2022年 | 2023年 | 2024年 | 2025年 |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 岳普湖县 | 喀什噶尔河 | 123.4 | 132.6 | 141.8 | 151 |
| | 叶尔羌河 | 18.8 | 20.2 | 21.6 | 23 |
| | 小计 | 142.2 | 152.8 | 163.4 | 174 |

2、地表水可供水量

依据喀什地区〔2022〕33号岳普湖县人民政府下发了岳普湖县用水总量控制指标分解方案，将水量分解至各乡镇，巴依阿瓦提乡灌区总水量和各类结构用水详见岳普湖县巴依阿瓦提乡用水总量控制指标分解表。

表 5.2-13 岳普湖县巴依阿瓦提乡用水总量控制指标分解表

| 河流 | 结构用水 | 2022年 | 2023年 | 2024年 | 2025年 |
|----|------|---------|---------|---------|---------|
| | 地表水 | 3955.76 | 3903.23 | 3830.22 | 3757.22 |
| | 地下水 | 1276.02 | 1250.82 | 1225.62 | 1200.42 |

叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区续建配套与现代化改造工程(一期)

| | | | | | |
|------|------|---------|---------|---------|---------|
| 叶尔羌河 | 其他水源 | 14.34 | | | |
| | 用水总量 | 5246.12 | 5154.05 | 5055.84 | 4957.64 |

叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区地表水通过喀群渠首/勿甫渠首从叶尔羌河引水,经苏库恰克干渠—巴楚总干渠/苏库恰克水库—老卡纳渠/42团拉拉玛干渠引入灌区内支渠、斗渠—田间。

表5.2-14 岳普湖县巴依阿瓦提乡现状年、水平年来水过程表(用水总量控制指标)

| 月份 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 现状年 | 0.00 | 0.00 | 305.09 | 363.56 | 570.55 | 374.61 | 635.26 |
| 水平年 | 0.00 | 0.00 | 269.19 | 334.39 | 499.50 | 462.60 | 626.69 |
| 月份 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 合计 | |
| 现状年 | 684.00 | 551.40 | 107.29 | 241.56 | 122.45 | 3955.8 | |
| 水平年 | 644.38 | 483.91 | 93.95 | 216.98 | 112.20 | 3743.8 | |

表5.2-15 巴依阿瓦提乡可引水量月分配表

| 保证率 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 合计 |
|-------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|----------|-----|-----|-----|-----|------|
| P=50% | 21 | 15 | 293 | 295 | 281 | 518 | 869 | 106 2 | 555 | 296 | 284 | 261 | 4750 |
| P=75% | 20 | 14 | 276 | 277 | 264 | 487 | 817 | 999 | 522 | 278 | 267 | 246 | 4467 |
| P=85% | 15 | 9 | 252 | 253 | 241 | 445 | 746 | 912 | 476 | 254 | 244 | 222 | 4072 |

3、地下水可供水量

根据《新疆维吾尔自治区地下水开发利用规划报告》、《喀什地区地下水开发利用规划报告》和《岳普湖县地下水资源利用保护规划报告》，岳普湖县地下水总补给量为 2.4637 亿 m³/年，年可开采量为 1.15 亿 m³。

全县现有 2953 眼机井均已录入全国取水口专项整治平台中，巴依阿瓦提乡现有机井 161 眼，单井出水量 80~160m³/h，井深 60~80m，单井平均出水量为 100m³/h。月最大提水能力分析：开机率取 70%、日开机小时数取 18h，月开机天数取 20d，则月最大净提水能力计算为： $W=1 \times 100 \times 0.7 \times 18 \times 20 / 10000 = 2.52$ 万 m³，月最大提水能力为： $2.52 \times 161 = 405.72$ 万 m³。

根据各月的缺水情况，提取地下水参与水资源供需平衡计算，提取地下水量不应超过当月开采水量最大值，且不应超过《喀什地区用水总量控制方案》岳普

湖县灌区地下水控制指标值。

4、其他水源水量

按照上表5.2-9-5.2-12中用水总量控制指标进行其他水源供水，不超过表中控制指标值。

5.2.2.6 巴依阿瓦提乡灌区水土资源平衡分析

1、用水总量控制内的供需平衡（P=75%）

现状年巴依阿瓦提乡灌区供需平衡计算见表 5.2-16，设计水平年供需平衡计算见表 5.2-17。

巴依阿瓦提乡灌区在用水总量控制内的供需平衡结论：

（1）现状年（2022 年）供需平衡结论

现状年巴依阿瓦提乡灌区农业用水总量控制指标为 5246.12 万 m³，平衡分析农业总需水量为 7252.4 万 m³，分解到农业地表水量为 3955.76 万 m³，地下水量 1276.0 万 m³，其他水源水量 14.34 万 m³，经平衡分析计算，季节性缺水 1623.3 万 m³。

（2）设计水平年（2025 年）供需平衡结论

水平年巴依阿瓦提乡灌区农业用水总量控制指标为 4957.64 万 m³，平衡分析农业总需水量为 6770.5 万 m³，分解到农业地表水量为 3757.22 万 m³，地下水量 1200.42 万 m³，其他水源水量 0 万 m³，经平衡分析计算，季节性缺 1479.3 万 m³。

2、水资源供需平衡（P=50%）

根据表 5.2-15，巴依阿瓦提乡在叶尔羌河可引水量表（P=50%）分得的地表水量为 4750 万 m³。

在叶尔羌河可引水量表（P=50%）分解水量下现状年巴依阿瓦提乡灌区供需平衡计算见表 5.2-18，设计水平年供需平衡计算见表 5.2-19。

巴依阿瓦提乡灌区在叶尔羌河可引水量表（P=50%）的供需平衡结论：

(1) 现状年(2022年)供需平衡结论

现状年巴依阿瓦提乡灌区农业用水总量控制指标为 6040.56 万 m³, 平衡分析农业总需水量为 7252.4 万 m³, 分解到农业地表水量为 4750.0 万 m³, 地下水量 1276.0 万 m³, 其他水源水量 14.34 万 m³, 经平衡分析计算, 季节性缺水 1049.2 万 m³, 季节性余水 190.3 万 m³。

(2) 设计水平年(2025年)供需平衡结论

水平年巴依阿瓦提乡灌区农业用水总量控制指标为 5950.62 万 m³, 平衡分析农业总需水量为 6770.5 万 m³, 分解到农业地表水量为 4750.0 万 m³, 地下水量 1200.42 万 m³, 其他水源水量 0 万 m³, 经平衡分析计算, 季节性缺水 650.6 万 m³, 季节性余水 214.3 万 m³。

3、水资源供需平衡 (P=85%)

根据表 5.2-15, 巴依阿瓦提乡在叶尔羌河可引水量表 (P=85%) 分得的地表水量为 4072 万 m³。

在叶尔羌河可引水量表 (P=85%) 分解水量下现状年巴依阿瓦提乡灌区供需平衡计算见表 5.2-20, 设计水平年供需平衡计算见表 5.2-21。

巴依阿瓦提乡灌区在叶尔羌河可引水量表 (P=85%) 的供需平衡结论:

(1) 现状年(2022年)供需平衡结论

现状年巴依阿瓦提乡灌区农业用水总量控制指标为 5361.96 万 m³, 平衡分析农业总需水量为 7252.4 万 m³, 分解到农业地表水量为 4071.6 万 m³, 地下水量 1276.0 万 m³, 其他水源水量 14.34 万 m³, 经平衡分析计算, 资源性缺水 1724.8 万 m³, 季节性余水 98.4 万 m³。

(2) 设计水平年(2025年)供需平衡结论

水平年巴依阿瓦提乡灌区农业用水总量控制指标为 5272.02 万 m³, 平衡分析农业总需水量为 6770.5 万 m³, 分解到农业地表水量为 4071.6 万 m³, 地下水量 1200.42 万 m³, 其他水源水量 0 万 m³, 经平衡分析计算, 资源性缺水 1237.4 万

m³, 季节性余水 122.4 万 m³。

叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区续建配套与现代化改造工程(一期)

表5.2-16 岳普湖县巴依阿瓦提乡现状年水资源供需平衡分析表 (P=75%) 单位:万m³

| 类别 | | 月份 | 种植面积 (万亩) | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 合计 | 用水总量 控制指标 | |
|----------------|-------------------|--------|--------------|-------|-------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|---------|--------|----------|--------------|--|
| | | | | 水量 | | | | | | | | | | | | | | |
| 灌区 总需 水量 | 农业用水量 | 作物净需水量 | 10.76 | 0.00 | 0.00 | 341.87 | 407.39 | 679.38 | 466.42 | 790.95 | 803.47 | 617.89 | 120.23 | 270.69 | 137.21 | 4635.51 | | |
| | 地表水灌溉水利用系数 | | | 0.560 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 灌溉毛需水量(折算到叶河引水口) | | | 0.0 | 0.0 | 610.2 | 727.1 | 1212.6 | 832.5 | 1411.7 | 1434.0 | 1102.8 | 214.6 | 483.1 | 244.9 | 8273.4 | | |
| 地表水 | 引水量 (叶河引水口) | | | 0.0 | 0.0 | 305.1 | 363.6 | 573.7 | 374.6 | 635.3 | 684.0 | 551.4 | 107.3 | 241.6 | 122.4 | 3959.0 | 3955.8 | |
| 地表水供需平衡 | | 余水(+) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 缺水(-) | | 0 | 0 | 305 | 364 | 639 | 458 | 776 | 750 | 551 | 107 | 242 | 122 | 4314.5 | | |
| 地下水 | 提取水量 | | | 0.0 | 0.0 | 98.1 | 71.9 | 223.6 | 105.5 | 228.5 | 234.9 | 176.4 | 34.2 | 79.1 | 40.9 | 1293.1 | 1276.0 | |
| | 地下水灌溉水利用系数 | | | 0.757 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 地下水供水(折算到叶尔羌河引水口) | | | 0.000 | 0.000 | 129.559 | 94.928 | 295.280 | 139.236 | 301.627 | 310.139 | 232.905 | 45.216 | 104.430 | 54.000 | 1707.320 | | |
| 其它水源 | | | | | | | | | 3.59 | 3.59 | 3.59 | 3.59 | | | | 14.3 | 14.3 | |
| 供需平衡余缺 | | 余水(+) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 缺水(-) | | 0.0 | 0.0 | 175.5 | 268.6 | 343.5 | 315.0 | 471.2 | 436.3 | 314.9 | 62.1 | 137.1 | 68.4 | 2592.8 | | |

叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区续建配套与现代化改造工程(一期)

表5.2-17 岳普湖县巴依阿瓦提乡水平年水资源供需平衡分析表(P=75%) 单位:万m³

| 类别 | 水量 | 月份 | 种植面积 (万亩) | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 合计 |
|----------------|------------------------|--------|--------------|-------|-------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|---------|--------|----------|
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 灌区 总需 水量 | 农业用水量 | 作物净需水量 | 10.76 | 0.00 | 0.00 | 329.21 | 408.95 | 648.88 | 455.53 | 766.42 | 788.05 | 591.81 | 114.89 | 265.35 | 137.21 | 4506.31 |
| | 地表水灌溉水利用系数 | | | 0.587 | | | | | | | | | | | | |
| | 灌溉毛需水量 (折算到叶河引水口) | | | 0.0 | 0.0 | 560.8 | 696.7 | 1105.4 | 776.0 | 1305.6 | 1342.5 | 1008.1 | 195.7 | 452.0 | 233.7 | 7676.5 |
| 地表水 | 引水量 (叶河引水口) | | | 0.0 | 0.0 | 269.2 | 334.4 | 499.5 | 462.6 | 626.7 | 644.4 | 483.9 | 93.9 | 217.0 | 112.2 | 3743.8 |
| 地表水供需平衡 | | 余水(+) | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 缺水(-) | | 0 | 0 | 292 | 362 | 606 | 313 | 679 | 698 | 524 | 102 | 235 | 122 | 3932.7 |
| 地下水 | 提取水量 | | | | | 98.1 | 71.9 | 173.2 | 105.5 | 228.5 | 234.9 | 176.4 | 34.2 | 79.1 | 40.9 | 1242.74 |
| | 地下水灌溉水利用系数 | | | 0.783 | | | | | | | | | | | | |
| | 地下水供水量 (折算到叶尔羌河引水口) | | | 0.000 | 0.000 | 125.396 | 91.878 | 221.388 | 134.762 | 291.935 | 300.174 | 225.422 | 43.763 | 101.075 | 52.265 | 1588.057 |
| 其它水源 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 供需平衡余缺 | | 余水(+) | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 缺水(-) | | 0.0 | 0.0 | 166.2 | 270.4 | 384.4 | 178.6 | 387.0 | 397.9 | 298.8 | 58.0 | 134.0 | 69.3 | 2344.7 |

叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区续建配套与现代化改造工程(一期)

表5.2-18 岳普湖县巴依阿瓦提乡现状年水资源供需平衡分析表 (P=50%) 单位:万m³

| | | 月份 | 种植 面积 (万亩) | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 合计 | P=50%地 表水, 地下 水采用用 水总量 |
|----------------|------------------------|----------------|------------------|-------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------------------------------|
| 水量 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 类别 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 灌区 总需 水量 | 农业用水 | 作物净需水量 | 10.76 | | | 341.87 | 407.39 | 679.38 | 466.42 | 790.95 | 803.47 | 617.89 | 120.23 | 270.69 | 137.21 | 4635.51 | |
| | 地表水灌溉水利用系数 | | | 0.639 | | | | | | | | | | | | | |
| | 灌溉毛需水量 (折算到叶河引水口) | | | | | 534.9 | 637.4 | 1062.9 | 729.7 | 1237.5 | 1257.1 | 966.7 | 188.1 | 423.5 | 214.7 | 7252.4 | |
| 地表水 | | 引水量 (叶河引水口) | | 21.2 | 14.5 | 293.1 | 294.6 | 280.8 | 518.1 | 869.0 | 1062.4 | 554.8 | 296.1 | 284.4 | 261.2 | 4750.2 | 4750.2 |
| 地表水供需平衡 | | 余水(+) | | 21.2 | 14.5 | | | | | | | | 108.0 | | 46.5 | 190.3 | |
| | | 缺水(-) | | | | 242 | 343 | 782 | 212 | 368 | 195 | 412 | | 139 | | 2692.5 | |
| 地下水 | 提取水量 | | | | | 67.8 | 112.6 | 270.4 | 130.2 | 144.8 | 147.7 | 256.7 | | 105.5 | | 1235.6 | 1276.0 |
| | 地下水灌溉水利用系数 | | | 0.759 | | | | | | | | | | | | | |
| | 地下水供水量 (折算到叶尔羌河引水口) | | | | | 89.4 | 148.5 | 356.4 | 171.6 | 190.8 | 194.6 | 338.4 | | 139.1 | | 1628.9 | |
| 其它水源 | | | | | | | | 3.59 | 3.59 | 3.59 | | 3.59 | | | | 14.3 | 14.3 |
| 供需平衡余缺 | | 余水(+) | | 21.2 | 14.5 | | | | | | | | 108.0 | | 46.5 | 190.3 | |
| | | 缺水(-) | | | | 152.4 | 194.3 | 422.1 | 36.5 | 174.1 | | 69.9 | | | | 1049.2 | |

叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区续建配套与现代化改造工程(一期)

表 5.2-19 岳普湖县巴依阿瓦提乡水平年水资源供需平衡分析表 (P=50%) 单位:万 m³

| 类别 | 水量 | 月份 | 种植面积 (万亩) | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 合计 | P=50%地表水, 地下水采用用水量 |
|---------|------------------------|--------|--------------|-------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------------------|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 灌区总需水量 | 农业用水量 | 作物净需水量 | 10.76 | 0.00 | 0.00 | 329.21 | 408.95 | 648.88 | 455.53 | 766.42 | 788.05 | 591.81 | 114.89 | 265.35 | 137.21 | 4506.31 | |
| | 地表水灌溉水利用系数 | | | 0.666 | | | | | | | | | | | | | |
| | 灌溉毛需水量 (折算到叶河引水口) | | | 0.0 | 0.0 | 494.6 | 614.4 | 974.9 | 684.4 | 1151.5 | 1184.0 | 889.2 | 172.6 | 398.7 | 206.2 | 6770.5 | |
| 地表水 | 引水量 (叶河引水口) | | | 21.2 | 14.5 | 293.1 | 294.6 | 280.8 | 518.1 | 869.0 | 1062.4 | 554.8 | 296.1 | 284.4 | 261.2 | 4750.2 | 4750.21 |
| 地表水供需平衡 | | 余水(+) | | 21.2 | 14.5 | | | | | | | | 123.5 | | 55.0 | 214.3 | |
| | | 缺水(-) | | | | 201 | 320 | 694 | 166 | 283 | 122 | 334 | | 114 | | 2234.6 | |
| 地下水 | 提取水量 | | | | | 67.8 | 112.6 | 353.7 | 130.2 | 144.8 | 95.2 | 206.7 | | 89.5 | | 1200.42 | 1200.42 |
| | 地下水灌溉水利用系数 | | | 0.783 | | | | | | | | | | | | | |
| | 地下水供水量 (折算到叶尔羌河引水口) | | | | | 86.64 | 143.92 | 452.01 | 166.35 | 184.97 | 121.61 | 314.17 | | 114.31 | | 1533.98 | |
| 其它水源 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 供需平衡余缺 | | 余水(+) | | 21.2 | 14.5 | | | | | | | | 123.5 | | 55.0 | 214.3 | |
| | | 缺水(-) | | | | 114.8 | 175.9 | 242.1 | | 97.6 | 20.2 | | | | | 650.6 | |

表 5.2-20 岳普湖县巴依阿瓦提乡现状年水资源供需平衡分析表 (P=85%) 单位:万 m³

| 类别 | 水量 | 月份 | 种植面积 (万亩) | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 合计 | P=85%地表水 ，地下水采用 用水总量 | |
|----------------|----------------------|-----------------------|--------------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|----------------------------|--------|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 灌区 总需 水量 | 农业用水量 | 作物净需水量 | 10.76 | | | 341.87 | 407.39 | 679.38 | 466.42 | 790.95 | 803.47 | 617.89 | 120.23 | 270.69 | 137.21 | 4635.51 | | |
| | 地表水灌溉水利用系数 | | | 0.639 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 灌溉毛需水量 (折算到叶河引水口) | | | | | 534.9 | 637.4 | 1062.9 | 729.7 | 1237.5 | 1257.1 | 966.7 | 188.1 | 423.5 | 214.7 | 7252.4 | | |
| 地表水 | | 引水量 (叶河引水口) | | 15.1 | 9.4 | 251.8 | 253.0 | 241.2 | 445.0 | 746.3 | 912.5 | 476.5 | 254.3 | 244.2 | 222.3 | 4071.6 | 4071.6 | |
| 地表水供需平衡 | | 余水(+) | | 15.1 | 9.4 | | | | | | | | 66.2 | | 7.6 | 98.4 | | |
| | | 缺水(-) | | | | 283 | 384 | 822 | 285 | 491 | 345 | 490 | | | 179 | | 3279.2 | |
| 地下水 | | 提取水量 | | | | 81.7 | 71.6 | 220.4 | 91.5 | 136.3 | 147.7 | 283.1 | | 136.0 | | 1168.2 | 1276.0 | |
| | | 地下水灌溉水利用系数 | | | 0.759 | | | | | | | | | | | | | |
| | | 地下水供水 (折算到叶尔羌河引水口) | | | | | 107.7 | 94.4 | 290.5 | 120.6 | 179.7 | 194.6 | 373.2 | | | 179.3 | | 1540.1 |
| 其它水源 | | | | | | | | 3.59 | 3.59 | 3.59 | | 3.59 | | | | 14.3 | 14.3 | |
| 供需平衡余缺 | | 余水(+) | | 15.1 | 9.4 | | | | | | | | 66.2 | | 7.6 | 98.4 | | |
| | | 缺水(-) | | | | 175.4 | 290.0 | 527.6 | 160.6 | 307.8 | 149.9 | 113.5 | | | | | 1724.8 | |

叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区续建配套与现代化改造工程(一期)

表5.2-21 岳普湖县巴依阿瓦提乡现状年水资源供需平衡分析表 (P=85%) 单位:万m³

| 类别 | 水量 | 月份 | 种植面积 (万亩) | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 合计 | P=85%地表水, 地下水采用用水总量 |
|---------|-------|---------------------|-----------|-------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------------------|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 灌区总需水量 | 农业用水量 | 作物净需水量 | 10.76 | 0.00 | 0.00 | 329.21 | 408.95 | 648.88 | 455.53 | 766.42 | 788.05 | 591.81 | 114.89 | 265.35 | 137.21 | 4506.31 | |
| | | 地表水灌溉水利用系数 | | 0.666 | | | | | | | | | | | | | |
| | | 灌溉毛需水量 (折算到叶河引水口) | | 0.0 | 0.0 | 494.6 | 614.4 | 974.9 | 684.4 | 1151.5 | 1184.0 | 889.2 | 172.6 | 398.7 | 206.2 | 6770.5 | |
| 地表水 | | 引水量 (叶河引水口) | | 15.1 | 9.4 | 251.8 | 253.0 | 241.2 | 445.0 | 746.3 | 912.5 | 476.5 | 254.3 | 244.2 | 222.3 | 4071.6 | 4071.62 |
| 地表水供需平衡 | | 余水(+) | | 15.1 | 9.4 | | | | | | | | 81.7 | | 16.1 | 122.4 | |
| | | 缺水(-) | | | | 243 | 361 | 734 | 239 | 405 | 272 | 413 | | | 154 | 2821.3 | |
| 地下水 | | 提取水量 | | | | 81.7 | 71.6 | 334.6 | 127.1 | 136.3 | 95.2 | 233.1 | | 120.9 | | 1200.41 | 1200.42 |
| | | 地下水灌溉水利用系数 | | 0.783 | | | | | | | | | | | | | |
| | | 地下水供水量 (折算到叶尔羌河引水口) | | | | 104.43 | 91.51 | 427.52 | 162.39 | 174.22 | 121.61 | 347.84 | | | 154.44 | | 1533.97 |
| 其它水源 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 供需平衡余缺 | | 余水(+) | | 15.1 | 9.4 | | | | | | | | 81.7 | | 16.1 | 122.4 | |
| | | 缺水(-) | | | | 138.4 | 269.9 | 306.2 | 77.1 | 230.9 | 149.9 | 64.9 | | | | 1237.4 | |

5.2.2.7 本项目区供需平衡

1、用水总量控制内的供需平衡 (P=75%)

(1) 现状年 (2022 年) 供需平衡结论

项目区按比例分配农业用水总量控制指标为 2679.12 万 m³, 平衡分析农业总需水量为 4217.4 万 m³, 分解到农业地表水量为 2020.15 万 m³, 地下水量 651.65 万 m³, 其他水源水量 7.32 万 m³, 经平衡分析计算, 资源性缺水 1318.2 万 m³。

(2) 设计水平年 (2025 年) 供需平衡结论

水平年农业用水总量控制指标为 2531.80 万 m³, 平衡分析农业总需水量为 3884.4 万 m³, 分解到农业地表水量为 1918.76 万 m³, 地下水量 613.04 万 m³, 其他水源水量 0 万 m³, 经平衡分析计算, 资源性缺水 1182.2 万 m³。

2、项目区在叶尔羌河可引水量表 (P=50%) 的供需平衡结论

(1) 现状年 (2022 年) 供需平衡结论

项目区农业用水总量控制指标为 3084.9 万 m³, 平衡分析农业总需水量为 3698.3 万 m³, 分解到农业地表水量为 2425.9 万 m³, 地下水量 651.65 万 m³, 其他水源水量 7.32 万 m³, 经平衡分析计算, 季节性缺水 490.8 万 m³, 季节性余水 97.5 万 m³。

(2) 设计水平年 (2025 年) 供需平衡结论

项目区农业用水总量控制指标为 3038.97 万 m³, 平衡分析农业总需水量为 3428.0 万 m³, 分解到农业地表水量为 2425.9 万 m³, 地下水量 613.04 万 m³, 其他水源水量 0 万 m³, 经平衡分析计算, 季节性缺水 180.6 万 m³, 季节性余水 110.8 万 m³。

5.2.2.8 项目区在叶尔羌河可引水量表 (P=85%) 的供需平衡结论

1、现状年 (2022 年) 供需平衡结论

项目区农业用水总量控制指标为 2738.3 万 m³, 平衡分析农业总需水量为 3698.3 万 m³, 分解到农业地表水量为 2079.4 万 m³, 地下水量 651.65 万 m³, 其

他水源水量 7.32 万 m³，经平衡分析计算，季节性缺水 863.0 万 m³，季节性余水 50.6 万 m³。

2、设计水平年（2025）供需平衡结论

项目区农业用水总量控制指标为 2692.41 万 m³，平衡分析农业总需水量为 3428.0 万 m³，分解到农业地表水量为 2079.37 万 m³，地下水量 613.04 万 m³，其他水源水量 0 万 m³，经平衡分析计算，资源性缺水 478.9 万 m³，季节性余水 63.7 万 m³。

5.2.2.9 对区域水资源配置的影响

本次防渗改建完成后，节水效益比较明显，在现状年，支渠渠道水利用系数为 0.88，在设计水平年该渠的渠道水利用系数可达 0.93，渠道年节水量计算如下：

$$V_{\text{节}} = V_{\text{基数}} \times (\eta_{\text{设}} - \eta_{\text{现}})$$

$V_{\text{基数}}$ —以设计水平年来水量为基数，计算节水：

本工程渠道控制灌溉面积 4.54 万亩，按占全乡灌溉面积比计算，本工程节水 121.2 万 m³。项目节水改造后，可促进项目区农业生产的进一步发展和人民群众生活水平的提高，并对项目区生态环境的改善有积极的推动作用。

各渠道节水量详见下表：

表 5.2-22 岳普湖县巴依阿瓦提乡分渠道节水量计算表

| 序号 | 渠道名称 | 设计防渗长度 (km) | 控制灌溉面积 (万亩) | V 基数 (万 m ³) | $\eta_{\text{设}}$ | $\eta_{\text{现}}$ | 节水量 (万 m ³) |
|----|-------|-------------|-------------|--------------------------|-------------------|-------------------|-------------------------|
| 1 | 拉里马支渠 | 13.170 | 1.89 | 929 | 0.93 | 0.88 | 46.5 |
| 2 | 4 村支渠 | 5.005 | 0.70 | 344 | 0.93 | 0.88 | 17.2 |
| 3 | 1 村支渠 | 2.585 | 0.50 | 246 | 0.93 | 0.87 | 14.8 |
| 4 | 1 村渠 | 2.045 | 0.25 | 123 | 0.93 | 0.87 | 7.4 |
| 5 | 2 村渠 | 0.830 | 1.00 | 492 | 0.93 | 0.87 | 29.5 |
| 6 | 7 村渠 | 2.128 | 0.20 | 98 | 0.93 | 0.87 | 5.9 |
| 合计 | | 25.763 | 4.54 | 2232.25 | | | 121.2 |

5.2.2.10 对叶尔羌河的影响分析

叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区地表水通过勿甫渠首从叶尔羌河引水，经苏库

恰克干渠—巴楚总干渠/苏库恰克水库—老卡纳渠/42团拉拉玛干渠引入本项目灌区内支渠、斗渠—田间。

叶尔羌河主要功能为引水灌溉，本项目为节水灌溉工程，节水量约 121.2 万 m^3 ，本项目的建设不会改变灌区多年的渠道引水形式，且叶尔羌河下游水文情势早已稳定，节水工程对下游河道水文情势较小，仍维持在原有水平，下游河道水文情势变化较小。

5.2.3 运营期地下水环境影响预测与评价

5.2.3.1 对渠道沿线地下水的的影响

渠道进行防渗后，对于现状地下水位低于渠底的渠段，渠道地表水对两侧地下水的补给量会减少，两侧潜水水位线与防渗前相比会有所下降；而对于现状地下水位高于渠底的渠段，通过防渗以后，两侧地下水对渠道的补给也会减少。工程实施以后，部分渠段入渗地下水量会减少，预计对地下水水质影响不会太大。

5.2.3.2 对控制灌区地下水水位的影响分析

本工程实施后，规划水平年，灌区将通过调整种植结构、节水改造等措施，需水量会减少，因此本工程实施后，如果灌区节水工程、排渠工程措施到位，对灌区地下水位降低起到一定作用。

5.2.4 地下水位下降对土壤的影响

不合理的耕作灌溉而引起的土壤盐渍化过程。在当地蒸发量大于降水量的条件下，使土壤表层盐分增加，引起土壤盐化。因此要采取合理灌溉等农业技术措施，防止土壤盐渍化。

5.2.5 对生态环境的影响

本项目运营期由于渠道改建所导致的侧渗和漫溢减少，及其随后的沿线植被可能的衰亡，以及土壤盐分降低等的影响，会使渠道沿线原有植被遭到局部损失，但不会使评价区植物群落的种类组成发生变化，也不会造成某一植物种的消失，并且后期经养护后，会有利于植被的生长和保护。

5.2.6 运营期声环境影响预测与评价

本项目运营期渠道本身不产生噪声。

5.2.7 运营期固体废物环境影响分析

工程运营期无固体污染物排放,因此不进行运营期固体废物影响预测和评价。

5.2.8 运营期生态环境影响预测与评价

5.2.8.1 对生态系统的影响

1、对区域主要生态系统的影响

本项目沿线典型生态系统有草地生态系统、农田生态系统。沿线草地生态系统主要土地利用现状为未利用地或草地,植被以梭梭、沙拐枣、怪柳等典型荒漠植被为主,植被盖度约为40~60%。本项目为渠道改建项目,在已有渠线基础上进行建设,不会使区域生态系统面积减少,不会造成原有景观格局的改变,包括斑块数量和类型的变化。对于农田生态系统来说,由于沿线农田广布,渠道建设占用耕地数量较少,不会引起主要农作物种植品种和面积的巨大改变,因此农田生态系统的结构不会破坏。同时,项目占用的耕地可通过土地整治等手段予以补偿。因此,农田生态系统的持续生产能力不会下降,系统的运行连续性不会破坏。对于所在区域生态系统来说,由于本项目为渠道改建,故本项目占地范围有限,影响面积占用比例较小,通过严格落实各项水土保持措施,可降低对土地荒漠化、石漠化等灾害影响。

工程实施后本区域内绝大部分的覆被面积和植被类型没有发生变化,以及对本区域生态环境起控制作用的组分未变动,生境的异质性没有发生大的改变。因此,项目建设不会改变现有生态系统的完整性和功能的持续性。

2、对野生植物资源的影响

本项目建设不会对植被产生大的侵占影响,同时临时占地内采取土地平整、自然恢复后,因渠道修建遭到破坏的植被、植物物种也进入恢复期。本项目渠线已运行多年,周边的生态环境早已趋于稳定,本项目仅对渠道进行防渗改造不会

对两侧野生植物资源造成大的不利影响。

3、水土流失影响分析

本项目建设完成后，由于施工迹地恢复、自然植被的恢复还需一定的时期，渠道沿线水土流失将会继续发生，但随着时间的延长、土壤结构的变化、地表植被的恢复及部分保护措施的实施，水土流失的范围和影响程度会慢慢减轻。工程实施后有利于提高区域灌溉水利用效率，节约用水，减少水土流失影响，对渠道周边水土保持还会起到正向作用。总而言之，在运营期沿线水土流失程度将进一步减弱。

5.2.9 运营期对喀什噶尔河-叶尔羌河流域防风固沙生态保护红线区影响分析

本项目为渠道改建项目，从宏观上讲，可以巩固水土流失治理，与喀什噶尔河-叶尔羌河流域防风固沙生态保护红线的保护要求基本一致。工程实施后有利于提高区域灌溉水利用效率，节约用水，减少水土流失影响，解决渠道沿线农民长远生计，运营期对渠线周边水土保持有利，且无污染物的排放，因此，运营期对喀什噶尔河-叶尔羌河流域防风固沙生态保护红线的影响总体来说是正向的。

5.2.10 本项目渠道阻隔影响分析

本项目属于渠道防渗工程，在已有渠道基础上进行防渗，工程具有唯一性和不可避让性，由于渠道已建成多年，野生动物早已迁居他处，不会对野生动物产生永久阻隔影响，也不会再对渠道两侧的植被分布造成大的不利影响。

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 施工期污染防治措施及可行性论证

本项目为渠道防渗改建工程，施工期间，会产生扬尘、施工机械燃油废气、生活污水、噪声和生活垃圾等污染，此外，临时占地等也会对环境造成一定的影响。工程建设完成后，除部分永久性占地为持续性影响外，其余影响仅在施工期存在，并且影响范围小、时间短。目前，施工期已结束，施工期产生的污染影响随之消失。故本项目不再对施工期采取的污染防治措施进行赘述，重点评价施工期临时占地及施工区域周边的恢复情况。

本工程占地主要为永久占地和临时占地。永久占地 274.33 亩，其中耕地（非基本农田）15.84 亩，耕地的占用将会使当地农业生产受到影响。此外，工程占用 46.73 亩林地（约 3.1155hm²，地类包括乔木林地 2.1131hm²、特殊灌木林地 0.7599hm²、未成林造林地 0.2407hm²、其他林地 0.0018hm²）以及 3.19 亩的果园，林地主要为渠道两侧的农田防护林，应妥善做好补偿工作。

根据以上情况，建设方已根据《新疆维吾尔自治区自然资源厅〈关于公布自治区征收农用地片区综合地价标准的通知〉》（新自然资规〔2020〕4号）；《新疆征收农用地片区综合地价标准》（2021年1月1日实施）、《新疆维吾尔自治区林业和草原局准予行政许可决定书》中的相关规定对耕地、林地、果园及其他用地等进行了经济补偿，缴纳了补偿费用。

以上征地范围内会对自然植被会产生一定影响，将导致评价区内生物量损失，平均植被生产力减少。工程占地会使土地的利用性质和功能发生永久改变，也会对区域景观造成一定影响，永久占地区域的植被将不能恢复。但本项目为线性工程，且在老渠道的基础上进行改建，所占土地在区域内的比例很小，目前，渠道周边沿线均已进行土地平等及生态恢复，不会对所在区域生态格局造成大的不利影响。

本项目施工期临时工程对所在区域生态影响主要为水土流失，施工期道路主

要利用渠道周边已有巡检道路，本项目取土来自于各专业料场，少量的弃土用于周边土地整平，临时占地主要为工程临时生产区，根据施工单位提供资料，施工中设置3处临时生产区（1处位于4村支渠终点处，占地面积3000m²，占用的土地类型为沙地；1处位于7村渠起点850m处，占地面积3000m²，占用的土地类型为沙地；1处位于拉里玛支渠起点处，占地面积3000m²，占用的土地类型为旱地），主要用于材料及车辆堆放，施工方采取围栏、苫布等措施限定工程扰动范围，建设单位施工期加强各项水土保持措施安全运行，自觉接受当地水行政主管部门对水土保持方案实施情况的监督检查，根据现场调查临时工程现均已进行平整，渠道沿线现场恢复良好，未对区域生态环境产生明显影响。

6.2 运营期污染防治措施

本项目为渠道改建工程，建成后渠道本身不产生污染。本工程的兴建可以提高灌溉水利用系数与水资源利用率，防止土壤次生盐渍化，提高量测配水精度，提高灌溉技术和灌溉管理水平，为灌区农民提高节水意识打下良好的基础，引导灌区农民逐步走向节水型农业，从而建立节水型社会。

7 环境影响经济损益分析

7.1 社会损益分析

本工程为叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区续建配套与现代化改造工程(一期),其产生的社会效益主要体现在以下几个方面:

(1) 工程实施后将为当地粮食发展提供水资源保障,产生良好的社会效益。

(2) 工程实施后,可改善灌溉面积 4.30 万亩,节约水资源,适应实施乡村振兴战略、保障国家粮食安全、发展现代化农业的需要。

(3) 工程投产后,可促进经济稳定协调发展,改善人民生活水平,加强民族团结,确保边疆地区社会稳定。

7.2 经济损益分析

依据《新疆叶尔羌河灌区续建配套与现代化改造可行性研究报告》(喀什叶尔羌河勘测设计院),本次项目的经济内部收益率为 11.09%,大于社会折现率 8%,经济净现值为 555.72 万元,大于零,经济效益费用比为 1.17,大于 1。说明该工程的经济效益是好的,兴建该工程在经济上是合理的。

工程实施后,项目区综合生产能力明显增强,改善项目区灌溉用水难的问题和绿洲外围生态林灌溉问题,真正达到节水增效、发展生产、社会稳定、人民安居乐业的目的。

7.3 环保投资

本项目为渠道工程,运营期本身不产生污染,主要的环保投资均集中在施工期,依据上述原则,本项目的环保设施投资见表 7.3-1。

表 5-3 环境保护投资一览表

| 项目 | 投资内容 | | 金额(万元) | 备注 |
|-----|------|-----------------------------------|--------|-----|
| 施工期 | 废气 | 施工扬尘 | 15 | 已完成 |
| | | 采取填料、土方、建筑材料堆存遮盖、施工过程洒水、车辆冲洗等抑尘措施 | | |
| | | 焊接烟尘 | -- | 已完成 |
| | | 位于开阔地带,自然扩散 | | |

叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区续建配套与现代化改造工程(一期)

| | | | | |
|----|----------------|--------------------------------------|-----|-----|
| | 施工机械及运输车辆排放的尾气 | 位于开阔地带, 仅对局部地点产生影响, 加强车辆及机械设备维护保养 | -- | 已完成 |
| | 发电机燃烧烟气 | 选择高效的柴油发电设施, 使用合格、污染小的油品作为燃料 | -- | 已完成 |
| 废水 | 基坑排水 | 经沉淀后上清液回用于混凝土养护或泼洒抑尘 | 20 | 已完成 |
| | 施工机械和车辆冲洗废水 | 设置3座防渗隔油沉淀池, 经除油、沉淀后回用于车辆冲洗 | 30 | 已完成 |
| | 生活污水 | 依托所租赁房屋的排水管网 | 5 | 已完成 |
| 噪声 | 施工机械 | 选用低噪施工设备, 优化施工方案, 设置隔声屏障, 合理控制施工作业时间 | 10 | 已完成 |
| 固废 | 沉淀池沉砂 | 沉淀污泥经固化后, 收集用于场地平整。 | / | 已完成 |
| | 废包装 | 收集后外售综合利用 | / | 已完成 |
| | 建筑垃圾 | 优先回收利用, 无法回收的拉运至喀什市建筑垃圾填埋场填埋处理 | 5 | 已完成 |
| | 生活垃圾 | 集中收集后交由当地环卫部门统一清运至周边的垃圾中中转站处理 | / | 已完成 |
| | 生态 | 施工结束后临时占地及时恢复地表 | 80 | 已完成 |
| 合计 | | | 165 | |

本项目投资估算为 4260.30 万元, 其中环保投资为 165 万元, 环保投资与工程投资比例为 3.88%。

7.4 小结

综上所述, 本项目具有较好的经济效益和社会效益, 同时对环境产生负面影响较小。尽管环保设施投资所产生的直接经济效益不明显, 却获得了较好的环境效益、经济效益和社会效益, 其长期效益是显著的。

8 环境管理与监测计划

8 环境管理与监测计划

8.1 环境管理

环境管理是工程管理的一部分，是工程环境保护工作有效实施的重要环节。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，保证工程地区环保工作顺利进行，促进工程地区社会经济与生态环境相互协调的良性发展。

8.1.1 环境管理机构设置

根据国家环境保护管理的规定，应设置工程环境保护管理机构。环境保护管理机构是工程管理机构的重要组成部分，在业务上接受当地环境保护部门的指导。

建设单位岳普湖县水管总站应设立专门的环境保护机构，本项目施工期已结束，应加强运营期的环境管理工作。

8.1.2 运营期环境保护管理

8.1.2.1 增加保护设施，增强保护管理能力

加强生态保护红线区保护设施的建设是减轻本项目对敏感区生态影响的主要措施之一。

为了加强生态保护红线区的保护管理能力，充分发挥生态保护红线区的保护职能，生态保护红线区的管理单位应在本项目所在区域增加生态保护设施，严格管理，加强巡护和宣传，加大防范措施。

8.1.2.2 恢复和重建植被，防止区域生态退化

对于本项目造成生态保护红线区植被损失无法原地进行植被恢复的地段，应在生态保护红线区选择良好地区进行异地重建，恢复面积应不少于原植被面积。

8.1.2.3 进行生态环境状况评价，持续关注区域生态变化

根据国家相关技术规范，定期对本项目运营对区域生态环境的影响进行生态环

境状况评价，了解本项目的运营对项目区的生态影响，及时发现造成的生态问题，提出优化生态保护措施。

8.2 污染物排放管理要求

本项目施工期已结束，渠道运营期本身无污染物产生，建设单位应加强渠道运营期间的维护，确保水资源合理利用。

8.3 环境监测

8.3.1 环境监测机构

环境监测是环境保护的基础，是进行污染治理和监督管理的依据。根据《全国环境监测管理条例》要求，本项目的环境监测工作可委托当地有资质的环境监测机构承担。

8.3.2 环境监测布点原则

(1) 与建设项目紧密结合原则

结合施工期和运行期的特点，确定监测工作的范围、对象和重点，力求全面反映工程对周边环境的变化，以及环境变化对工程本身施工和运行的影响。

(2) 针对性原则

根据环境现状和环境影响预测评价的结果，选择影响显著、对区域和流域环境影响起到控制和决定的主要影响因子进行监测，合理选择监测项目和监测布点，提高监测方案的针对性和代表性。

(3) 经济性与可操作性原则

监测的项目、频次、时段和方法以满足环境监测的主要任务为前提，尽量利用现有监测机构的成果。新建监测点布设合理，可操作性强，力求获得较完整的环境质量数据。

8.3.3 环境监测计划

本工程施工期已结束，运营期监测计划见表 8.3-2。

叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区续建配套与现代化改造工程(一期)

表8.3-2 本工程运营期环境质量监测计划

| 项目 | 位置 | 监测因子 | 监测频率 |
|--------------|----------------------|--------------------|--------------------------------|
| 生态环境 (陆生) | 渠道占地及 间接影响区域 | 群落结构、物种组 成、生境质量 | 运行期 1 次，生态恢复治 理完成后，选择植被生长旺季 |
| | 渠线占地及 间接影响区域 | | |
| | 生产生活区直接占 地及间接影响区域 | | |

8.4 环境保护“三同时”验收

本工程作为干渠改建工程，对环境的影响以有利影响占主导地位，不利影响较小。本项目的实施可以减少水土流失，维护灌区生态环境，建设人与自然和谐的生态环境，促进当地社会经济可持续发展，目前本项目施工期已结束，运营期主要针对临时生产区、施工场地土地平整，生态恢复等情况进行验收，确保生态环境质量不因本项目的实施而降低。

9 结论与建议

9.1 结论

9.1.1 项目概况

项目名称：叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区续建配套与现代化改造工程(一期)；

建设单位：岳普湖县水管总站；

项目性质：改建；

建设地点：叶尔羌河灌区岳普湖县巴依阿瓦提乡境内。

建设规模：项目区位于岳普湖县巴依阿瓦提乡境内。共节水改造 6 条 25.763km 渠道及渠系建筑物配套工程，改善灌区内 4.54 万亩的灌溉条件，提高输水保证率，建成后支渠渠道水利用系数从 0.88 提升到了 0.93，可有效减少渗漏损失，节约水量 121.2 万 m³。改变水利设施建设滞后于农业发展的局面，完善灌区灌溉系统，改善灌区的引水条件和生态环境，促进灌区经济发展；目前渠道已建成但尚未运营。

项目投资：4260.3 万元。

9.1.2 环境质量现状

9.1.2.1 大气环境质量现状评价结论

项目所在区域 2023 年大气基本污染物环境质量现状情况为：PM₁₀、PM_{2.5} 不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，NO₂、SO₂、CO、O₃ 指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目区为空气质量不达标区。季节性沙尘天气对环境空气质量影响很大，是造成空气质量不达标的主要因素。

监测结果显示，监测期间，评价区域 TSP 日平均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

9.1.2.2 声环境质量现状评价结论

项目所在区域声环境质量良好，各敏感点昼夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）“1类声环境功能区噪声限值”要求。

9.1.3 产业政策及相关规划符合性结论

本项目为渠道防渗改建项目，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“2、灌区及配套基础设施建设、改造”，符合国家有关法律、法规和政策的规定。

本项目的建设符合《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》，符合《喀什地区国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》；符合《中共中央办公厅国务院办公厅〈关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见〉》等相关要求。

9.1.4 污染防治措施评价结论

9.1.4.1 大气环境影响及保护措施

工程运营后项目本身不产生大气污染物，对大气环境无影响。

9.1.4.2 水环境影响及保护措施

本项目运营期渠道本身不产生废水。本项目的建设提高了输水保证率，建成后支渠渠道水利用系数从 0.88 提升到了 0.93，有效的减少渗漏损失，节约水量 121.2 万 m³。

9.1.4.3 声环境影响及保护措施

本项目为防渗改建工程，工程运营后项目本身不产生污染物，不产生声环境影响。

9.1.4.4 固体废物环境影响及保护措施

本项目营运期间无固体废物产生，不产生影响。

9.1.4.5 生态恢复措施

工程无取弃土场设置，施工过程中产生的弃土基本用于干渠周边低洼地带的填筑，未对环境造成不良影响，施工期产生的建筑垃圾、生活垃圾已全部进行清运出场，渠道沿线无堆存。

施工期设置3处临时生产区，主要用于材料及车辆堆放，施工方采取围栏、苫布等措施限定工程扰动范围，建设单位施工期加强各项水土保持措施安全运行，自觉接受当地水行政主管部门对水土保持方案实施情况的监督检查，根据现场调查临时工程及渠道沿线现均已进行平整，现场恢复良好，原有的土地使用功能均已进行恢复未对区域生态环境产生明显影响。

本项目可以提高灌溉水利用系数与水资源利用率，使区域生态向着好的方向发展，符合资源利用上限要求。

9.1.4.6 移民安置和社会环境影响及保护措施

(1) 移民安置影响分析

本工程项目不涉及搬迁房屋和搬迁人口、不涉及其他专项设施。

(2) 社会影响及保护措施

本项目为渠道防渗工程，项目的实施后可增强渠道的防渗能力，节约灌区用水，对灌区的社会经济发展起着积极促进的作用。

9.1.5 公众参与调查结论

本项目通过网络平台公开、报纸公开、张贴公告等多种方式，了解建设项目所在地周围公众对该项目的意见和建议。

建设单位单独编制本项目公众参与说明书，公示期间，未收到公众的反馈意见，本项目对环境的危害较小，无人持反对意见。

9.2 综合评价结论

叶尔羌河灌区岳普湖县子灌区续建配套与现代化改造工程(一期)符合国家产业政策要求，工程不涉及风景名胜区、水源保护区等，但涉及到喀什噶尔河-叶尔羌河流域防风固沙生态保护红线区。

本项目涉及的岳普湖县生态保护红线为喀什噶尔河-叶尔羌河流域防风固沙生态保护红线区，项目属于渠道防渗工程，在已有渠道基础上进行防渗，工程具有唯

一性和不可避让性。工程建设属于《中共中央办公厅国务院办公厅〈关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见〉》中“必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施建设、防洪和供水设施建设与运行维护”的情形，工程实施与岳普湖县防风固沙生态保护红线的保护要求相符。

工程所在灌区经过多年的运行，目前存在的问题在一定程度上影响了项目区经济效益的发挥。续建配套与节水改造工程的实施，可提高水资源的利用率，使灌区内农业生产条件得到改善，对灌区的社会经济发展起着积极促进的作用。目前，本项目施工迹地均已按照环保要求进行土地平整，现场恢复状况良好。

9.3 要求及建议

为使本工程最大限度地发挥社会、经济及环境效益，建设方应定期对渠道进行维护；加强管理；渠道日常管理期间严禁破坏周边植被。