



扫码关注“创禹水环”  
www.chuangyuchina.com

# 建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 新疆生产建设兵团第四师霍尔果斯灌区  
续建配套与现代化改造项目  
建设单位(盖章): 第四师水利工程管理服务中心  
编制日期: 2026年4月

中华人民共和国生态环境部制



打印编号: 1776224059000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	ed00s4		
建设项目名称	新疆生产建设兵团第四师霍尔果斯灌区续建配套与现代化改造项目		
建设项目类别	51—125灌区工程（不含水源工程的）		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	新疆生产建设兵团第四师水利工程管理服务中心		
统一社会信用代码	12990400MB1C3078XA		
法定代表人（签章）	李军		
主要负责人（签字）	补世同		
直接负责的主管人员（签字）	陈安玲		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	新疆创禹水利环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91654002MA7773UL5Q		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
贾明国	12356543507650142	BH004024	
<b>2 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
马文倩	建设项目基本情况、建设内容、生态环境现状、保护目标及评价标准、生态环境影响分析、主要生态环境保护措施、生态环境保护措施监督检查清单、结论	BH080937	马文倩



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	新疆生产建设兵团第四师霍尔果斯灌区续建配套与现代化改造项目		
项目代码	2509-000015-04-01-304998		
建设单位联系人	夏云林	联系方式	13899747602
建设地点	第四师 61 团、62 团、63 团、64 团		
地理坐标	本项目新建改建渠道建设内容地理坐标如下：		
	干渠名称	起点	终点
	红卡子分干渠	东经 80°24'45.957" 北纬 44°17'33.934"	东经 80°31'02.473" 北纬 44°16'04.832"
	62 团莫河干渠六支渠	东经 80°27'07.245" 北纬 44°07'39.366"	东经 80°27'43.174" 北纬 44°05'29.910"
	62 团东风一支渠	东经 80°26'03.254" 北纬 44°14'47.575"	东经 80°26'57.830" 北纬 44°13'50.994"
	62 团 11 连三支渠	东经 80°31'13.316" 北纬 44°08'37.622"	东经 80°32'00.163" 北纬 44°07'11.022"
	西一支渠	东经 80°30'08.924" 北纬 44°03'52.109"	东经 80°27'54.481" 北纬 44°01'23.890"
	莫二支渠	东经 80°31'07.997" 北纬 44°02'25.361"	东经 80°35'17.369" 北纬 44°01'04.215"
	莫四支 2 渠	东经 80°34'17.445" 北纬 44°00'24.419"	东经 80°34'50.014" 北纬 44°00'23.843"
	九连调水渠	东经 80°30'30.751" 北纬 43°58'01.276"	东经 80°30'03.877" 北纬 43°54'56.405"
	幸福分干渠	东经 80°33'38.954" 北纬 43°55'59.605"	东经 80°35'48.559" 北纬 43°55'12.908"
	一支渠	东经 80°31'56.117" 北纬 43°58'24.125"	东经 80°31'58.411" 北纬 43°57'29.968"
	幸福分干渠二支渠	东经 80°34'15.106" 北纬 43°56'00.719"	东经 80°34'18.884" 北纬 43°54'47.219"
	四支渠	东经 80°35'10.510" 北纬 43°55'56.825"	东经 80°35'15.251" 北纬 43°53'51.438"
	五支渠	东经 80°37'21.372" 北纬 43°54'23.128"	东经 80°38'30.347" 北纬 43°51'48.810"
	六支渠	东经 80°33'41.399" 北纬 43°54'32.859"	东经 80°35'27.766" 北纬 43°51'04.978"
	十八连支渠	东经 80°43'01.612" 北纬 43°59'27.428"	东经 80°41'47.745" 北纬 43°58'12.939"
	十九连支渠	东经 80°39'14.664" 北纬 43°58'01.754"	东经 80°39'17.439" 北纬 43°56'46.913"
	沙干调水渠	东经 80°35'50.561" 北纬 44°04'40.095"	东经 80°37'27.671" 北纬 44°03'28.516"

十一连引水渠	东经 80°37'02.720" 北纬 44°05'30.471"	东经 80°38'08.510" 北纬 44°03'54.457"
七连二支渠	东经 80°38'49.913" 北纬 44°06'13.790"	东经 80°40'18.988" 北纬 44°06'08.131"
十九连二支渠	东经 80°38'20.673" 北纬 43°56'04.129"	东经 80°38'34.714" 北纬 43°54'21.179"
十九连二支渠（加高）	东经 80°39'35.357" 北纬 43°56'26.212"	
五分干延伸渠	东经 80°39'40.220" 北纬 43°56'22.392"	东经 80°39'42.040" 北纬 43°55'48.268"
霍河一支渠	东经 80°37'20.999" 北纬 44°10'45.747"	东经 80°38'44.535" 北纬 44°10'27.703"
七号水库调水渠	东经 80°39'45.206" 北纬 44°05'11.499"	东经 80°40'37.954" 北纬 44°04'48.988"
9 连支渠	东经 80°40'35.953" 北纬 44°08'59.908"	东经 80°40'34.483" 北纬 44°08'16.591"
13 连支渠	东经 80°34'39.959" 北纬 44°08'54.633"	东经 80°35'18.930" 北纬 44°08'52.821"
西主干一支渠	东经 80°33'34.075" 北纬 44°07'24.996"	东经 80°34'12.065" 北纬 44°06'52.578"
11 连调水渠	东经 80°38'03.017" 北纬 44°06'26.588"	东经 80°38'43.416" 北纬 44°06'36.472"
7 连调水渠	东经 80°38'46.504" 北纬 44°06'31.979"	东经 80°38'49.913" 北纬 44°06'13.790"
夹干渠	东经 80°38'49.563" 北纬 44°05'27.177"	东经 80°39'29.482" 北纬 44°04'05.251"
霍干沉砂池旁通渠	东经 80°22'58.218" 北纬 44°23'31.553"	东经 80°23'01.331" 北纬 44°23'20.796"
六支渠延伸渠	东经 80°27'43.174" 北纬 44°05'29.910"	东经 80°28'11.292" 北纬 44°03'57.806"
二支 1 渠	东经 80°29'08.294" 北纬 44°02'37.248"	东经 80°29'07.616" 北纬 44°01'54.222"
二支 2 渠	东经 80°29'08.294" 北纬 44°02'37.248"	东经 80°29'10.118" 北纬 44°02'15.818"
加一支渠	东经 80°30'46.520" 北纬 44°00'01.673"	东经 80°32'07.568" 北纬 43°53'48.083"
加二支渠	东经 80°33'41.399" 北纬 43°54'32.859"	东经 80°31'57.110" 北纬 43°51'23.296"
九库支渠	东经 80°37'05.284" 北纬 43°55'48.956"	东经 80°36'49.578" 北纬 43°55'13.200"
九号水库一支渠	东经 80°40'22.041" 北纬 44°02'15.841"	东经 80°44'07.288" 北纬 44°00'05.954"
生态一支渠	东经 80°40'12.496" 北纬 44°05'26.980"	东经 80°43'00.137" 北纬 44°04'25.815"
扬水泵站	东经 80°40'18.988" 北纬 44°06'08.131"	
旱田山输水骨干管网工程	东经 80°27'57.440"	东经 80°29'41.467"

		北纬 44°21'50.842"	北纬 44°18'00.719"
	平原区输水骨干管网工程	东经 80°32'31.475" 北纬 44°16'36.255"	东经 80°34'29.751" 北纬 44°15'04.595"
建设项目行业类别	125、灌区工程（不含水源工程的）-其他	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）/长度（km）	永久占地：60.74hm <sup>2</sup> 临时占地：220.29hm <sup>2</sup>
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input checked="" type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	新疆生产建设兵团水土保持与水利发展中心文件	项目审批（核准/备案）文号（选填）	兵水规审〔2025〕22号
总投资（万元）	77700.44	环保投资（万元）	874.92
环保投资占比（%）	1.1%	施工工期	2026年5月-2029年10月，施工总工期42个月。
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否； <input type="checkbox"/> 是：		
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划文件名称：《伊犁河流域综合规划报告》； 审批机关：水利部规划计划司； 审批文件名称及文号：《伊犁河流域综合规划》（水规计〔2008〕57号）。（涉密）		

<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>《新疆伊犁河流域综合规划环境影响报告书》由新疆水利规划环境水电勘测设计研究院于 2009 年 10 月编制完成，于 2010 年 4 月 9 日由国家环保部审查通过并审批（环审〔2010〕102 号）。（涉密）</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p><b>与《伊犁河流域综合规划》（2002 版）符合性分析</b></p> <p>《伊犁河流域综合规划》（2002 版）主要目标：从促进流域总体生态环境治理向良性化发展出发，合理调节水资源的再分配，有目的地调控流域生态体系以及各生态系统的演变趋势，从宏观上把握住流域总体生态环境的良性化发展方向，改善和提高流域总体环境质量，维护流域生态平衡。</p> <p>（1）山地生态系统：合理利用和保护山地森林和草场资源，防治水土流失，改善和保持山地生态系统涵养水源、调节气候、维护水土等方面的生态功能。</p> <p>（2）平原生态系统：优化灌溉绿洲内部及整体生态环境质量，治理山洪灾害。</p> <p>（3）河流生态系统：保护河谷次生林及绿洲生态，防止天然绿洲面积减少。</p> <p>（4）保持和维护流域水生生物的种群数量和生境条件。</p> <p>第四师可克达拉市深入贯彻落实习近平生态文明思想，统筹水资源、水环境和水生态治理，按照“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的治水思路，系统推进流域生态环境综合治理。</p> <p>本项目通过灌区渠系改建、64 团扬水泵站新建、61</p>

团输水骨干工程建设及灌区信息化等措施，全面提升水资源利用效率和灌溉保障能力，完全符合《伊犁河流域综合规划》（2002版）目标要求，是对该规划的具体落实。根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）、《灌溉与排水工程设计标准》（GB50288-2018）的规定，确定本工程等别为II等，工程规模为大（2）型。本项目计划建设四部分内容：灌区渠道防渗改建；64团扬水泵站；61团输水骨干管网建设以及灌区信息化建设。该项目的建设将完成灌区38条渠道防渗改建；完成扬水泵站及配套管网建设；完成灌区6条配水管网建设；完成旱田山2.86万亩土地灌溉工程以及灌区信息化工程覆盖。提高了霍尔果斯灌区内水资源的利用率。本项目与《伊犁河流域综合规划》（2002版）要求相符。

#### 与《伊犁河流域综合规划环境影响报告书》符合性分析

2010年4月由新疆水利水电勘测设计院编制的《伊犁河流域综合规划环境影响报告书》已取得原环境保护部审查意见。本工程实施的不利影响主要体现在工程占地对生态的影响以及施工期的环境影响，本次项目采取一定的生态环境保护措施如表土剥离，施工结束后回填；加强施工人员环保意识等。对施工期废气、废水、固废及噪声采取如生产废水经沉淀池、隔油池处理后循环利用不外排，生活污水租用附近团场民房；施工场地建设期间产生扬尘采用洒水降尘，原料堆场采用苫盖、分类堆放建筑材料等；建筑垃圾能回用的回用，不能回用的清运至第四师可克达拉市建筑垃圾填埋场处置。生活垃圾集中收集后由环卫部

	<p>门统一清运至生活垃圾填埋场等措施进行防治后，可将环境影响降至最低，本项目符合《伊犁河流域综合规划环境影响报告书》结论及审查意见中相关要求。</p> <p>因此，本工程实施总体上符合流域规划及规划环评相关要求。</p>																
其他符合性分析	<p><b>1、与国家产业政策符合性分析</b></p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于鼓励类中“二、水利——2.节水供水工程-农村供水工程，灌区及配套设施建设、改造，高效输配水、节水灌溉技术推广应用，灌溉排水泵站更新改造工程，合同节水管理，节水改造工程，节水工艺、技术和装备推广应用，城镇用水单位智慧节水系统开发与应用，非常规水源开发利用”，因此本项目的建设符合国家产业政策。</p> <p><b>2、与分区管控方案符合性分析</b></p> <p>①与《新疆生产建设兵团第四师生态环境准入清单》（2023版）符合性分析</p> <p>根据《新疆生产建设兵团第四师生态环境准入清单》（2023版），本项目涉及第四师优先保护单元1个，一般管控单元5个，重点管控单元3个，具体分析如下：</p> <p><b>表 1-1 新疆生产建设兵团第四师生态环境准入清单</b></p> <table border="1" data-bbox="403 1619 1337 2022"> <thead> <tr> <th>单元编码</th> <th>单元名称</th> <th>单元属性</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ZH65740 110001</td> <td>61团优先保护单元</td> <td>优先保护单元</td> <td></td> </tr> <tr> <td>管控维度</td> <td>管控要求</td> <td>本项目</td> <td>符合性</td> </tr> <tr> <td>空间布局约束</td> <td>(1) 单元生态保护红线范围内执行生态保护红线空间布局约束要求。 (2) 执行一般生态空间-生物多样性/土壤保持/水源涵养/土</td> <td>本项目选址区域位于可克达拉市61团、62团、63团、64团境内，经核实建设区域不属于生态保护红线范围。符</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>	单元编码	单元名称	单元属性		ZH65740 110001	61团优先保护单元	优先保护单元		管控维度	管控要求	本项目	符合性	空间布局约束	(1) 单元生态保护红线范围内执行生态保护红线空间布局约束要求。 (2) 执行一般生态空间-生物多样性/土壤保持/水源涵养/土	本项目选址区域位于可克达拉市61团、62团、63团、64团境内，经核实建设区域不属于生态保护红线范围。符	符合
单元编码	单元名称	单元属性															
ZH65740 110001	61团优先保护单元	优先保护单元															
管控维度	管控要求	本项目	符合性														
空间布局约束	(1) 单元生态保护红线范围内执行生态保护红线空间布局约束要求。 (2) 执行一般生态空间-生物多样性/土壤保持/水源涵养/土	本项目选址区域位于可克达拉市61团、62团、63团、64团境内，经核实建设区域不属于生态保护红线范围。符	符合														

	<p>地沙化相关要求。执行水源地相关要求。</p> <p>(3) 维护国土生态安全, 改善边境沿线团场生态环境, 实施边境团场生态治理与修复重建工程。保护天然草场, 实施可持续牧业, 实施牧民定居工程, 确定禁牧期、禁牧区和轮牧期, 推进牧草和粮食轮作、低产棉田改种牧草等结构调整。</p> <p>(4) 生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理, 实施正面清单管控。遵循生态优先、严格管控、奖惩并重的原则, 严禁不符合主体功能定位的各类开发</p>	合管控要求。	
污染物排放管控	<p>(1) 严格落实环境保护目标责任制, 强化污染物总量控制目标考核, 健全重大环境事件和污染事故责任追究制度, 加大问责力度。强化环境执法监督, 严格污染物排放标准、环境影响评价和污染物排放许可制度, 进一步健全环境监管体制。严格执行行业排放标准、清洁生产标准, 降低污染物产生强度、排放强度。</p>	<p>施工扬尘采用洒水、苫盖原料堆场、规范运输车辆等措施。环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 及修改单中的二级标准。生产废水经沉淀池、隔油池处理后回用; 生活污水租住团场民房。霍尔果斯河地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) II类水质标准要求; 伊犁河地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) II类水质标准要求; 三道河地表水环境质量现状满足《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) III类水质标准要求。控制施工时间、选用低噪设备、车辆减速禁鸣。建筑垃圾回用或送指定填埋场; 生活垃圾由环卫统一清运。符合管控要求。</p>	符合
环境风险防控	<p>(1) 对威胁地下水、饮用水水源安全的耕地, 制定环境风险管控方案, 并落实有关措施。</p>	<p>本项目不涉及威胁地下水、饮用水水源安全的耕地, 项目不涉及环境</p>	符合

	<p>(2) 对耕地面积减少或土壤环境质量下降的团场要进行预警提醒, 并依法采取环评限批等限制性措施。</p> <p>(3) 推进环境敏感区域防控体系建设, 落实环境风险防控措施, 配备拦截、吸附等基本应急处置物资。落实周边人类活动频繁区域隔离墙、隔离网、视频监控等防范设施建设。</p>	敏感区域。符合管控要求。	
资源开发效率要求	<p>(1) 推进规模化高效节水灌溉, 推广农作物节水抗旱技术。发展以喷滴灌和渠道防渗为中心的节水农业。</p> <p>(2) 推行秸秆还田、增施有机肥、少耕免耕、化肥农药减量、农膜减量与回收利用等措施, 切实保护耕地土壤环境质量。</p>	<p>本项目实施后, 灌溉水利用系数由现状 0.59 提升至 0.65 以上, 亩均灌溉水量从 564.69m<sup>3</sup> 降至 491.85m<sup>3</sup>, 灌区灌溉保证率达到 85% 以上; 项目建设不涉及秸秆还田、增施有机肥、少耕免耕、化肥农药减量、农膜减量与回收利用等。符合管控要求。</p>	符合
单元编码	单元名称	单元属性	
ZH65740 130001	61 团一般管控单元	一般管控单元	
管控维度	管控要求	本项目	符合性
空间布局约束	<p>(1) 执行一般生态空间-生物多样性/土地沙化/水源涵养/水土流失相关要求。</p> <p>(2) 禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。</p>	<p>本项目不涉及基本农田, 符合管控要求。</p>	符合
污染物排放管控	<p>(1) 严格落实环境保护目标责任制, 强化污染物总量控制目标考核, 健全重大环境事件和污染事故责任追究制度, 加大问责力度。强化环境执法监督, 严格污染物排放标准、环境影响评价和污染物排放许可制度, 进一步健全环境监管体制。严格执行行业排放标准、清洁生产标准, 降低污染物产生强度、排放强度。</p>	<p>施工期间施工扬尘采用洒水、苫盖原料堆场、规范运输车辆等措施。环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 及修改单中的二级标准。生产废水经沉淀池、隔油池处理后回用; 生活污水租住团场民房。霍尔果斯河地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838—</p>	符合

			2002) II类水质标准要求; 伊犁河地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) II类水质标准要求; 三道河地表水环境质量现状满足《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) III类水质标准要求。控制施工时间、选用低噪设备、车辆减速禁鸣, 对声环境影响较小。建筑垃圾回用或送指定填埋场; 生活垃圾由环卫统一清运。符合管控要求。	
环境风险防控	(1) 对耕地面积减少或土壤环境质量下降的团场要进行预警提醒, 并依法采取环评限批等限制性措施。 (2) 对威胁地下水、饮用水水源安全的耕地, 制定环境风险管控方案, 并落实有关措施。	本项目不涉及威胁地下水、饮用水水源安全, 运营期无废水产生, 对地下水、土壤环境影响较小。符合管控要求。	符合	
资源开发效率要求	(1) 推行秸秆还田、增施有机肥、少耕免耕、化肥农药减量、农膜减量与回收利用等措施, 切实保护耕地土壤环境质量。 (2) 推进规模化高效节水灌溉, 推广农作物节水抗旱技术。发展以喷滴灌和渠道防渗为中心的节水农业。	项目不涉及秸秆还田、增施有机肥、少耕免耕、化肥农药减量、农膜减量与回收利用等。本项目施工生产用水使用渠道取水; 生活用水采用附近团场购买形式, 本项目实施后, 灌溉水利用系数由 0.59 提升至 0.65 以上, 亩均灌溉水量从 564.69m <sup>3</sup> 降至 491.85m <sup>3</sup> , 灌区灌溉保证率达到 85% 以上。符合管控要求。	符合	
单元编码	单元名称	单元属性		
ZH65900 820003	64 团重点管控单元	重点管控单元		
管控维度	管控要求	本项目	符合性	
空间布局约束	(1.1) 禁止类: (1.1.1) 严禁高污染、高耗能等不符合国家产业政策的项目在园区建设。	本项目为渠道防渗改造工程, 不属于高污染、高耗能项目, 建设及运营期间对区域水环境无	符合	

	<p>(1.1.2) 严格项目准入条件。所有入园项目必须符合国家产业政策和环境政策，符合清洁生产的要求。严控高耗水项目，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》内容，严禁建设“两高一资”、产能过剩以及重污染项目。项目要严格执行环境影响评价和环保“三同时”制度，做到污染物达标排放。</p> <p>(1.1.3) 禁止铸造工业新建烧结工序，现有铸造工业企业的烧结工序应当依法依规淘汰或关停。</p> <p>(1.1.4) 入园企业必须按要求编制建设项目环境影响评价文件，并报送相关环保部门审批或备案后，方可开工建设，禁止项目未批先建、批建不符等违法行为。加强入园项目环境管理，督促入园项目落实环保制度，强化日常环境监管，从而最大化地减少产业园区对周边环境的负面影响。</p> <p>(1.1.5) 在划定土地利用用途分区的基础上，严格落实兵团自然资源局核定的四至范围，因地制宜地进行建设用地空间管制，将土地划分为允许建设区、有条件建设区、限制建设区，并合理划定城乡建设用地规模边界、城乡建设用地扩展边界和禁止建设用地边界，加强对城乡建设用地的空间管制。</p> <p>(1.2) 限制类：          (1.2.1) 引入产业需符合《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件》相关要求。</p> <p>(1.3) 鼓励类：          (1.3.1) 支持企业充分利用现代煤化工资源向下游产业发展。          (1.3.2) 大力发展精制食用植物油、面粉加工、畜禽肉制品加工、特色林果加工、饲料加工、生物发酵、乳制品、葡萄</p>	<p>显著不利影响。项目实施后可通过减少输水渗漏实现节水目标，符合国家产业政策及环保要求。项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中禁止的“两高一资”类项目，不涉及禁止建设的铸造烧结工序；项目用地符合园区空间管制要求；项目符合《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件》等相关规定，其节水效益契合园区鼓励的绿色低碳与资源高效利用方向。此外，项目非“三高”项目，不突破区域水资源利用上限，符合园区环保准入及主导产业中“环境污染小、资源节约型”的发展导向。符合管控要求。</p>
--	--	--

		<p>酒、饮料等农副产品加工业，积极发展玫瑰花、薰衣草，万寿菊、色素辣椒、沙棘等特色植物提取加工业，加快推广新型非热加工、新型杀菌、高效分离、节能干燥等新工艺新技术；加快推进秸秆、油料饼粕、果蔬皮渣、畜禽皮毛骨血等副产物综合利用，开发新能源、新材料、新产品；依托旅游产业大力发展民族特色手工艺品加工。</p> <p>（1.3.3）鼓励开发大型风电装备，高效晶硅、薄膜发电装备等新能源发电装备，支持开发清洁燃料汽车及轻量化汽车产品，大力开发难降解工业废水处理技术及设备、高效低耗脱硫脱硝装备、城市建筑废弃物处理及综合利用装备等节能环保设备。积极推广应用高效、节能、环保工艺技术，鼓励发展再制造产业。</p> <p>（1.3.4）鼓励第四师可克达拉市发展煤化工及氯碱化工深加工项目。</p> <p>（1.3.5）现有铸造生产企业应通过技术改造等方式提升自身污染防治水平，鼓励采用先进的污染防治技术。</p> <p>（1.3.6）鼓励装备制造产业中冲天炉、中频感应电炉、电弧炉、精炼炉（AOD、VOD、LF炉）、电阻炉、燃气炉等熔炼设备和精炼设备配套建设高效除尘、除烟设备。</p> <p>（1.3.7）鼓励采用机械化和自动化程度较高的生产设备，减少手工操作，落砂、抛丸等工序采用封闭型机械设备，砂型铸造熔化工段冲天炉采用高碳、低硫焦炭。</p> <p>（1.3.8）鼓励使用电炉，熔化（熔模铸造）、保温、烘干等相关设备采用电或天然气等清洁能源。</p> <p>（1.3.9）按照《环境保护部办公厅关于印发〈现代煤化工建</p>		
--	--	---	--	--

	<p>设项目环境准入条件（试行）的通知》（环办〔2015〕111号），有序发展煤制燃料、煤制烯烃、煤制乙二醇、煤制芳烃（甲醇制芳烃）、煤炭提质转化、煤炭综合利用等现代煤化工项目；推进油煤共炼工艺技术的产业化应用。</p> <p>（1.3.10）鼓励新建焦炉同步配套建设干熄焦装置并配套建设相应除尘装置。</p> <p>（1.3.11）鼓励同步建设封闭煤场、废气脱硫除尘以及粉碎、装煤、推焦、熄焦、筛运焦等抑尘、除尘设施。</p> <p>（1.4）化工园区内凡存在重大事故隐患、生产工艺技术落后、不具备安全生产条件的企业，责令停产整顿，整改无望的或整改后仍不能达到要求的企业，应依法予以关闭。劳动力密集型的非化工企业不得与化工企业混建在同一园区内。</p> <p>（1.5）优化开发区产业结构和布局，坚持绿色发展。坚持以环境质量改善为核心，遵循环保优先和绿色发展原则，结合区域实际及上位规划，依据所在产业区块功能及环保要求，确保产业区块的完整性和延续性，按照新兵函〔2020〕124号文件批复的主导产业，合理确定开发区产业结构和布局，结合生态环境管控环境风险防范要求。</p> <p>（1.6）严格控制“两高”行业发展规模，优化规划布局、产业结构与实施时序。通过积极转变生产和生活方式、调整能源消费结构、加强资源节约，统筹协调推进经济和社会发展各领域深入开展应对气候变化工作，切实增强控制温室气体排放能力。促进经济绿色低碳可持续发展、引导重点行业和工业园区向绿色低碳方向转型为目的，针对开发区规划从碳</p>	
--	---	--

		<p>排放产业规模、结构调整、原料替代，能源利用效率提升，绿色清洁能源利用，废物的节能与低碳化处置等方面提出节能减煤及碳减排建议，推动减污治污减碳协同共治。</p> <p>（1.7）严格按照规划产业布局入驻企业，结合区域发展定位、开发布局生态环境保护目标，实行入园企业环保准入审核制度，不符合产业政策、行业准入条件、生态环境准入清单及自治区党委明令禁止的“三高”项目一律不得入驻园区。引进项目的生产工艺、设备，污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国内先进水平，积极推进产业的技术进步和园区循环化改造，构建绿色、低碳园区。开发区水资源利用不得突破《新疆用水总量控制方案》确定的可克达拉市水资源利用上线指标，土地资源利用不得突破可克达拉市国土空间规划确定的新增建设用地规模。</p> <p>（1.8）园区主导产业是：农副产品精深加工及食品加工产业、生物产业、装备制造产业，以及环境污染小、产品附加值高的精细化学品产业，园区以主导产业及其下游产业链为主要方向发展产业。</p>		
	<p>污染物排放管控</p>	<p>（2.1）污水水质较为复杂，其出厂污泥经过干化后，运往垃圾场填埋，危险废物应移交给有资质的危险废物处理储存单位。</p> <p>（2.2）噪声： （2.2.1）工业企业通过低噪声工艺或降噪处理来降低噪声的干扰。工业企业鼓风、动力等产生强烈噪声的工艺应加装消声设施，装卸物流等产生强烈噪声的地区应预留足够的防护距离，减少噪声对周围环境的</p>	<p>本项目施工期间采取的污染防治措施与园区各项环境管控要求高度契合。施工期通过洒水抑尘、苫盖物料、规范运输等措施控制扬尘，确保区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准要求，符合园区对大气污染物排放的总体管控及具体标准限值规定。项目生产废</p>	<p>符合</p>

	<p>影响。</p> <p>(2.2.2) 装备制造产业中，落砂及清理工序应配备相匹配的隔音降噪设备。厂界噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348)。</p> <p>(2.2.3) 加强交通管理，道路人车分离，明确路面划线。限制或禁止使用高音喇叭，提高现有车辆的降噪性能，取缔设备不良、严重超载的车辆，制订噪声违章收费标准等。</p> <p>(2.3) 废水：</p> <p>(2.3.1) 各企业污水在本企业处理达到所属行业废水污染物排放标准，无行业排放标准的需达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后，方可进入园区在西南侧已建成的处理能力为2万 m<sup>3</sup>/d 的污水处理厂。</p> <p>(2.3.2) 化工园区废水应当采用专管或明管输送，原则上只允许设立一个污水总排口。</p> <p>(2.3.3) 在本轮园区规划与规划环评中重点完善废水处理设施建设与排放去向。具体排放要求以本轮园区规划与规划环评为准，管控要求不低于2.3.1、2.3.2。</p> <p>(2.3.4) 铸造生产企业应设置厂内废水预处理设施，对厂内废水进行分质分类处理，废水污染物排放执行《污水综合排放标准》(GB8978) 或相关水污染物排放标准限值要求。</p> <p>(2.3.5) 园区内所有污水均需由经环境保护部门确认的污水排放口排放，禁止在规划的工业区污水排放口外设新的污水排放口。污水排放口实施规范化建设，并安装在线监测仪器，保证污水达标排放并控制在污染物总量控制指标内。</p> <p>(2.3.6) 加快完善开发区环境基础设施建设，推进区域环境质量持续改善和提升。按照“清污分流”“污污分治”原</p>	<p>水经沉淀、隔油处理后全部回用，不新增外排废水；生活污水依托租赁的现有团场民房系统处理，不直接排入外环境。施工噪声通过控制作业时间、选用低噪设备、车辆限速禁鸣等措施得到有效控制，符合工业企业应通过低噪声工艺及降噪处理减少环境影响的噪声管控要求。项目产生的建筑垃圾优先回用，其余不可回用垃圾送至指定建筑垃圾填埋场；生活垃圾由环卫部门统一清运，固体废物的处置方式符合园区关于一般固体废物分类收集、安全处置及危险废物专业转移的规定。符合管控要求。</p>
--	---	--

	<p>则规划、设计和建设开发区排水系统、废（污）水处理系统和中水回用系统，逐步建成完整的排水和中水回用体系，提高废（污）水回用率。</p> <p>（2.4）固体废物：</p> <p>（2.4.1）园区固体废物贮存、处理执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599—2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）、《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598—2001）。</p> <p>（2.4.2）园区内生活垃圾经收集后统一运往垃圾处理厂处置。一般固体废物首先实行综合利用，不可利用的统一运往垃圾场进行安全深埋。危险废物统一送至自治区危废中心处置；工业固废优先考虑综合利用，不能利用的进行卫生填埋。</p> <p>（2.4.3）工业区以循环利用、减量化无害化工业固废为主，推广节水和污水再生利用。减少污水和污染物排放量。</p> <p>（2.4.4）固废的细微颗粒（粉煤灰、炉渣等）在临时堆放的过程中要采取遮盖措施，禁止露天堆放，防止表面扬尘对周围的大气环境造成尘害；临时堆放场地应采取防渗措施以防渗漏。为从源头对垃圾进行减量化，工业与生活垃圾应分类收集。</p> <p>（2.4.5）园区内产生的一般固体废物首先实行综合利用，对不可综合利用的一般固体废物，应送往一般工业固体废物处理处置场所，进行安全填埋处置。固体废物填埋场的设计规模，按照填埋量确定的运行时间应不少于 20 年，填埋后按规定进行封闭处理。固体废物填埋场应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。</p>		
--	--	--	--

	<p>(2.4.6) 固废的细微颗粒(粉煤灰、炉渣等)在临时堆放的过程中要采取遮盖措施,禁止露天堆放,防止表面扬尘对周围的大气环境造成尘害;临时堆放场地应采取防渗措施以防渗漏。为从源头对垃圾进行减量化,工业与生活垃圾应分类收集。</p> <p>(2.5) 大气:</p> <p>(2.5.1) 根据园区涉及的行业,有行业排放标准,首先执行行业排放标准,无行业排放标准或行业排放标准中没有的污染因子执行《大气污染物综合排放标准》。</p> <p>(2.5.2) 锅炉执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271—2014);其他污染源执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)二级标准;工艺废气(臭气)执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554—1993)中的二类标准。</p> <p>(2.5.3) 铸造生产过程中产生粉尘、烟尘和其他废气的部位均应配置大气污染物收集及净化装置,废气排放应符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297)、《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271)及所在地污染物排放标准的要求。</p> <p>(2.5.4) 铸造生产工艺废气经气体收集系统收集和净化处理后高空排放,各工序粉尘防治应满足《铸造防尘技术规程》(GB8959)。</p> <p>(2.5.5) 本园区内热电厂、热电联产应执行燃煤电厂超低排放控制要求,即本工程最高允许排放浓度烟尘为 10mg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub>35mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub>50mg/m<sup>3</sup>、汞及其化合物 0.03mg/m<sup>3</sup>。</p>		
环境风险	(3.1) 采用无毒、无害或者低	本项目不涉及毒性大、	符

	<p>防控</p>	<p>毒、低害的原料，替代毒性大、危害严重的原料；采用资源利用率高、污染物产生量少的工艺和设备，替代资源利用率低，污染物产生量多的工艺和设备；对生产过程中产生的废物、废水和余热等进行综合利用或循环使用；采用能够达到国家或者地方规定的污染物排放标准和污染物排放总量控制指标的污染防治技术。组织企业进行清洁生产审计。入园企业清洁生产水平必须达到清洁生产国内先进水平。</p>	<p>危害严重的原料，施工期施工扬尘采用洒水、苫盖原料堆场、规范运输车辆等措施。空气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）及修改单中的二级标准。生产废水经沉淀池、隔油池处理后回用；生活污水租住团场民房。霍尔果斯河地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）II类水质标准要求；伊犁河地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）II类水质标准要求；三道河地表水环境质量现状满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类水质标准要求。控制施工时间、选用低噪设备、车辆减速禁鸣，对声环境影响较小。建筑垃圾回用或送指定填埋场；生活垃圾由环卫统一清运。符合管控要求。</p>	<p>合</p>
	<p>资源开发效率要求</p>	<p>（4.1）土地节约集约利用：建设资源节约型工业园区，全面实施土地资源集约利用战略。推进建设用地理性增长。节约集约利用土地，防止圈地现象发生。</p> <p>（4.2）建筑节能：推广适宜当地的保温门窗、高效保温复合墙体、高效长寿节能光源等新材料，确保单位建筑面积能耗达到标准要求，实现建筑节能。</p> <p>（4.3）发展循环经济，提高资源利用率，减少废物排放。完成国家下达的主要污染物总量控制目标，坚持增减平衡。提高能源利用效率，能源资源实现循环利用，建立可持续的能</p>	<p>本项目为灌区节水改造工程，核心建设内容为实施渠道防渗改造及配套田间水利设施，旨在通过减少输水渗漏损失、提高田间灌溉效率来实现水资源节约集约利用。项目的直接目的是节约农业灌溉用水，这与管控要求中“通过工业和生活节水，减少新鲜水取用量”“加强中水回用系统建设”的内核完全契合，通过提高灌溉水利用率，实质性地促进了区域水资源的高效可持续利用。项目建设模式符合“土地</p>	<p>符合</p>

	源体系结构，从源头减少污染物排放。发展集中供热，提高热效率，减少燃煤量，减少大气污染物的排放。 (4.4) 水资源：通过工业和生活节水，减少新鲜水取用量。加强工业园区中水回用系统建设，减少污水和污染物排放量，减轻受纳水体的污染负荷。到 2030 年工业用水重复利用率：60%以上。	节约集约利用”及“从源头减少资源消耗与污染物排放”的绿色原则。符合管控要求。	
单元编码	单元名称	单元属性	
ZH65900 830001	63 团一般管控单元	一般管控单元	
管控维度	管控要求	本项目	符合性
空间布局约束	(1) 维护国土生态安全，改善边境沿线团场生态环境，实施边境团场生态治理与修复重建工程。 (2) 严格控制非农建设占用耕地，加大对土地整理复垦开发重点区域及重点工程、粮食主产区和基本农田保护区的投入。 (3) 禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。	本项目不涉及国土生态安全、占用耕地及基本农田。符合管控要求。	符合
污染物排放管控	(1) 减少化肥农药使用量，修订并严格执行化肥农药等农业投入品质量标准，严格控制高毒高风险农药使用。	本项目不涉及农药使用。符合管控要求。	符合
环境风险防控	(1) 对耕地面积减少或土壤环境质量下降的团场要进行预警提醒，并依法采取环评限批等限制性措施。	本项目建设只对表层土壤进行扰动且施工期结束后对项目区进行平整及播撒草籽等水土恢复措施。对土壤污染较小。符合管控要求。	符合
资源开发效率要求	(1) 推行秸秆还田、增施有机肥、少耕免耕、粮豆轮作、化肥农药减量、农膜减量与回收利用等措施，切实保护耕地土壤环境质量。 (2) 推进规模化高效节水灌溉，推广农作物节水抗旱技	本项目不涉及秸秆还田、增施有机肥、少耕免耕、粮豆轮作、化肥农药减量、农膜减量与回收利用等。项目实施后，灌溉水利用系数由 0.59 提升至 0.65 以上，	符合

	术。发展以喷滴灌和渠道防渗为中心的节水农业。	亩均灌溉水量从564.69m <sup>3</sup> 降至491.85m <sup>3</sup> ，灌区灌溉保证率达到85%以上，符合管控要求。	
单元编码	单元名称	单元属性	
ZH65740 120003	61团重点管控单元	重点管控单元	
管控维度	管控要求	本项目	符合性
空间布局约束	<p>(1) 执行水环境其他重点管控区相关要求。</p> <p>(2) 禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。</p> <p>(3) 严格控制非农建设占用耕地，加大对土地整理复垦开发重点区域及重点工程、粮食主产区和基本农田保护区的投入。</p>	<p>本项目禁止在河道冲洗车辆，采取遮盖施工材料、及时检修保养车辆及施工机械设备、设立临时沉淀池及隔油池对生产废水进行处理等措施，对水环境影响较小；项目建设不占用基本农田。符合管控要求。</p>	符合
污染物排放管控	<p>(1) 严格落实环境保护目标责任制，强化污染物总量控制目标考核，健全重大环境事件和污染事故责任追究制度，加大问责力度。强化环境执法监督，严格污染物排放标准、环境影响评价和污染物排放许可制度，进一步健全环境监管体制。严格执行行业排放标准、清洁生产标准，降低污染物产生强度、排放强度。</p>	<p>本项目针对施工期和运行期可能产生的污染物制定了严格的排放标准；霍尔果斯河地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）II类水质标准要求；伊犁河地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）II类水质标准要求；三道河地表水环境质量现状满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类水质标准要求、环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）及修改单中的二级标准、声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类。采取有效的环境污染减缓措施。项目实施后，污染物对</p>	符合

		周边环境的影响较小。符合管控要求。	
环境风险防控	<p>(1) 对耕地面积减少或土壤环境质量下降的团场要进行预警提醒, 并依法采取环评限批等限制性措施。</p> <p>(2) 加强管控区水环境污染风险防范, 保护临近水环境优先保护区, 重点加强涉水工业企业监管。</p> <p>(3) 对威胁地下水、饮用水水源安全的耕地, 制定环境风险管控方案, 并落实有关措施。</p>	<p>项目建设不涉及非法耕地占用, 本项目通过实施渠道防渗改造, 减少渗漏损失, 从而达到节水目的。符合管控要求。本项目不涉及威胁地下水、饮用水水源安全。</p>	符合
资源开发效率要求	<p>(1) 推行秸秆还田、增施有机肥、少耕免耕、化肥农药减量、农膜减量与回收利用等措施, 切实保护耕地土壤环境质量。</p> <p>(2) 推进规模化高效节水灌溉, 推广农作物节水抗旱技术。发展以喷滴灌和渠道防渗为中心的节水农业</p>	<p>本项目不涉及秸秆还田、增施有机肥、少耕免耕、化肥农药减量、农膜减量与回收利用等。项目实施后, 灌溉水利用系数由 0.59 提升至 0.65 以上, 亩均灌溉水量从 564.69m<sup>3</sup> 降至 491.85m<sup>3</sup>, 灌区灌溉保证率达到 85% 以上。符合管控要求。</p>	符合
单元编码	单元名称	单元属性	
ZH65740 430001	64 团一般管控单元	一般管控单元	
管控维度	管控要求	本项目	符合性
空间布局约束	<p>(1) 严格控制非农建设占用耕地, 加大对土地整理复垦开发重点区域及重点工程、粮食主产区和基本农田保护区的投入。</p> <p>(2) 禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。</p>	<p>本项目建设不涉及土地整理复垦开发重点区域及重点工程、粮食主产区和基本农田保护区、基本农田。符合管控要求。</p>	符合
污染物排放管控	<p>(1) 全面整治尾矿、煤矸石、工业副产石膏、粉煤灰、赤泥、冶炼渣、电石渣、铬渣、砷渣以及脱硫、脱硝、除尘产生固体废物的堆存场所, 完善防扬散、防流失、防渗漏等设施, 相关师(市)要及时制定综合整治方案并有序实施。</p>	<p>本项目不涉及。</p>	符合

环境风险 防控	<p>(1) 对耕地面积减少或土壤环境质量下降的团场要进行预警提醒，并依法采取环评限批等限制性措施。</p> <p>(2) 对威胁地下水、饮用水水源安全的耕地，制定环境风险管控方案，并落实有关措施。</p>	<p>本项目对土壤环境质量影响较小。本项目不涉及威胁地下水、饮用水水源安全。符合管控要求。</p>	符合
资源开发 效率要求	<p>(1) 推行秸秆还田、增施有机肥、少耕免耕、粮豆轮作、化肥农药减量、农膜减量与回收利用等措施，切实保护耕地土壤环境质量。</p> <p>(2) 推进规模化高效节水灌溉，推广农作物节水抗旱技术。发展以喷滴灌和渠道防渗为中心的节水农业。</p>	<p>本项目不涉及化肥农药减量、农膜减量与回收利用等。项目实施后，灌溉水利用系数由 0.59 提升至 0.65 以上，亩均灌溉水量从 564.69m<sup>3</sup> 降至 491.85m<sup>3</sup>，灌区灌溉保证率达到 85% 以上。符合管控要求。</p>	符合
单元编码	单元名称	单元属性	
<b>ZH65740 230001</b>	<b>62 团一般管控单元</b>	<b>一般管控单元</b>	
管控维度	管控要求	本项目	符合性
空间布局 约束	<p>(1) 禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。</p> <p>(2) 严格控制非农建设占用耕地，加大对土地整理复垦开发重点区域及重点工程、粮食主产区和基本农田保护区的投入。</p>	<p>本项目建设不涉及基本农田。符合管控要求。</p>	符合
污染物排 放管控	<p>(1) 实施全口径水污染物排放总量控制，强化工业废水、城乡生活污水、养殖废水治理。强化城乡污水、垃圾处理等环保设施建设，因地制宜选择污水和垃圾处理模式。</p> <p>(2) 严格化学品环境管理；依法加强对固体废弃物，特别是对危险废物的管理。加强城市和工矿企业污染场地环境监督；严禁有毒、有害固体废弃物向水体排放；制定和实施城市生活垃圾分类收集、综合利用的有关法规或计划。</p>	<p>本项目禁止在河道冲洗车辆，采取遮盖施工材料、定期检修保养车辆及施工机械设备、设立临时沉淀池及隔油池处理后用于洒水降尘、在施工区内不设置生活区等，对水环境影响较小。本项目不涉及危险化学品。符合管控要求。</p>	符合
环境风险 防控	<p>(1) 对耕地面积减少或土壤环境质量下降的团场要进行预警</p>	<p>项目不涉及非法耕地占用，项目建设通过对渗</p>	符合

		提醒，并依法采取环评限批等限制性措施。 (2) 对威胁地下水、饮用水水源安全的耕地，制定环境风险管控方案，并落实有关措施。	漏渠道进行防渗处理，以节约用水并维护水环境质量。不涉及威胁地下水、饮用水水源安全。符合管控要求。	
资源开发效率要求		(1) 推行秸秆还田、增施有机肥、少耕免耕、粮豆轮作、化肥农药减量、农膜减量与回收利用等措施，切实保护耕地土壤环境质量。 (2) 推进规模化高效节水灌溉，推广农作物节水抗旱技术。发展以喷滴灌和渠道防渗为中心的节水农业。	本项目不涉及秸秆还田、增施有机肥、少耕免耕、粮豆轮作、化肥农药减量、农膜减量与回收利用等，项目实施后，灌溉水利用系数由0.59提升至0.65以上，亩均灌溉水量从564.69m <sup>3</sup> 降至491.85m <sup>3</sup> ，灌区灌溉保证率达到85%以上。符合管控要求。	符合
单元编码	单元名称	单元属性		
ZH65900 820001	63团重点管控单元	重点管控单元		
管控维度	管控要求	本项目	符合性	
空间布局约束	(1) 执行大气环境布局敏感区相关要求。 (2) 维护国土生态安全，改善边境沿线团场生态环境，实施边境团场生态治理与修复重建工程。 (3) 加强退化湿地恢复及湿地保护管理机构建设，开展湿地生态保护修复，禁止侵占自然湿地等水源涵养空间。 (4) 严格控制非农建设占用耕地，加大对土地整理复垦开发重点区域及重点工程、粮食主产区和基本农田保护区的投入。 (5) 禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。	本项目为灌区工程，不涉及国土生态安全、湿地恢复，不涉及基本农田占用。符合管控要求。	符合	
污染物排放管控	(1) 重点控制区主要大气污染物排放须进行“倍量替代”，执行大气污染物特别排放限值，新增大气污染物排放量须在项目所在区域内实施总量替	本项目为灌区项目，建设期间采取洒水降尘；苫盖、分类堆放建筑材料；规范运输车辆上路不带泥；及时清扫运输	符合	

		代，不得接受其他区域主要大气污染物可替代总量指标；一般控制区域内主要大气污染物排放须进行“等量替代”，执行大气污染物特别排放限值。	道路等措施后对大气环境影响较小，符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）及修改单中的二级标准。符合管控要求。	
环境风险防控		（1）对耕地面积减少或土壤环境质量下降的团场要进行预警提醒，并依法采取环评限批等限制性措施。	本项目建设对土壤环境质量影响较小。符合管控要求。	符合
资源开发效率要求		（1）推行秸秆还田、增施有机肥、少耕免耕、粮豆轮作、化肥农药减量、农膜减量与回收利用等措施，切实保护耕地土壤环境质量。 （2）推进规模化高效节水灌溉，推广农作物节水抗旱技术。发展以喷滴灌和渠道防渗为中心的节水农业。	本项目不涉及秸秆还田、增施有机肥、少耕免耕、粮豆轮作、化肥农药减量、农膜减量与回收利用等，项目实施后，灌溉水利用系数由0.59提升至0.65以上，亩均灌溉水量从564.69m <sup>3</sup> 降至491.85m <sup>3</sup> ，灌区灌溉保证率达到85%以上。符合管控要求。	符合
单元编码		单元名称	单元属性	
ZH65900 830003		64团一般管控单元	一般管控单元	
管控维度		管控要求	本项目	符合性
空间布局约束		（1）维护国土生态安全，改善边境沿线团场生态环境，实施边境团场生态治理与修复重建工程。 （2）严格控制非农建设占用耕地，加大对土地整理复垦开发重点区域及重点工程、粮食主产区和基本农田保护区的投入。 （3）禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。	本项目不涉及国土生态安全。项目在建设中不涉及非法耕地占用。符合管控要求。	符合
污染物排放管控		（1）减少化肥农药使用量，修订并严格执行化肥农药等农业投入品质量标准，严格控制高毒高风险农药使用。	本项目不涉及。	符合
环境风险防控		（1）对耕地面积减少或土壤环境质量下降的团场要进行预警	本项目为灌区工程，项目建设对土壤环境质量	符合

		提醒，并依法采取环评限批等限制性措施。	影响较小。符合管控要求。	
资源开发效率要求		<p>(1) 推行秸秆还田、增施有机肥、少耕免耕、粮豆轮作、化肥农药减量、农膜减量与回收利用等措施，切实保护耕地土壤环境质量。</p> <p>(2) 推进规模化高效节水灌溉，推广农作物节水抗旱技术。发展以喷滴灌和渠道防渗为中心的节水农业。</p>	<p>本项目建设不涉及秸秆还田、增施有机肥、少耕免耕、粮豆轮作、化肥农药减量、农膜减量与回收利用等，项目实施后，灌溉水利用系数由 0.59 提升至 0.65 以上，亩均灌溉水量从 564.69m<sup>3</sup> 降至 491.85m<sup>3</sup>，灌区灌溉保证率达到 85% 以上符合管控要求。</p>	符合
<p>综上所述，本项目建设符合分区管控要求。</p>				
<p><b>3、与相关法律法规符合性分析</b></p> <p>本项目为灌区项目。项目建设的目的是保障灌区水土资源合理开发利用与保护。项目建设符合《中华人民共和国水土保持法》《中华人民共和国水法》《新疆维吾尔自治区实施《中华人民共和国水土保持法》办法》等相关要求。符合性分析见下表：</p>				
<p><b>表 1-2 生态环境保护法律法规符合性分析</b></p>				
序号	生态环境法律法规		本项目	符合性
	名称	相关内容		
1	《中华人民共和国水污染防治法》	<p>第二十九条：“县级以上地方人民政府应当根据流域生态环境功能需要，组织开展江河、湖泊、湿地保护与修复，因地制宜建设人工湿地、水源涵养林、沿河沿湖植被缓冲带和隔离带等生态环境治理与保护工程。”</p> <p>第三十七条：“禁止向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物”</p>	<p>本项目为灌区项目，通过对项目区原有渠道进行防渗建设，可减少水土流失，防止地下水位上升，缓解土壤次生盐碱化，达到改善项目区作物生长条件，改善局部生态环境的作用，施工期间管理严格，定期维修设备、文明施工、生产废水采取遮盖施工材料、检修保养车辆及施工机械设备、禁止在河道冲洗车辆、设立临时沉淀池、隔油池等措施；管道试压废水设立沉淀池处理后用于洒水</p>	符合

			降尘施工生活区租用附近民房；生活污水排入市政管网系统。不向水体排放污染物。	
2	《中华人民共和国水土保持法》	第八条：“任何单位和个人都有保护水土资源、预防和治理水土流失的义务。”	本工程施工结束后，临时占地采取综合整治，工程占压、破坏的土地进行修复、播撒草籽等措施。	符合
3		第二十四条：“生产建设项目选址、选线应当避让水土流失重点预防区和重点治理区；无法避让的，应当提高防治标准，优化施工工艺，减少地表扰动和植被损坏范围，有效控制可能造成的水土流失。”	本项目为灌区项目，工程建成运行后能够有效防止现状水土流失以及地下水开采过量问题。	符合
4		第十五条：“有关基础设施建设、矿产资源开发、城镇建设、公共服务设施建设等方面的规划，在实施过程中可能造成水土流失的，规划的编制机关应当在规划中提出水土流失预防和治理的对策和措施，并在规划报请审批前征求本级人民政府水行政主管部门的意见。”	正在编制水土保持方案，待方案批复后将严格按水土保持方案中的相关措施实施水保措施，预防水土流失。保证水土流失后最大程度地修复。	符合
5		第三十五条：“在水力侵蚀地区，地方各级人民政府及其有关部门应当组织单位和个人，以天然沟壑及其两侧山坡地形成的小流域为单元，因地制宜地采取工程措施、植物措施和保护性耕作等措施，进行坡耕地和沟道水土流失综合治理。”	本工程水土保持措施主要为表土剥离、施工期间洒水、施工完成后对工程区及临时生产区进行播撒草籽等措施。	符合
6		第三十八条：“对生产建设活动所占用土地的地表土应当进行分层剥离、保存和利用，做到土石方挖填平衡，减少地表扰动范围。”	本项目施工前对开挖面实施表土剥离，建设期间进行洒水苫盖，建设完工后表土回填、土地平整。	符合
7		《中华人民共和国固体废物污染防治坚持减量化、资源化和无害化的原则。”	第四条：“固体废物污染环境防治坚持减量化、资源化和无害化的原则。”	施工期间对工程进行合理设计，做到分区分期开挖，使水土流失降低到最低程度；本工程在施工过程中产生的土石方尽量在施工渠道转运，减少弃土产生及临时占地。

8	环境防治法》	第二十条：“产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。禁止任何单位或者个人向江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡以及法律法规规定的其他地点倾倒、堆放、贮存固体废物。”	尽量避免雨季施工，特别是基础开挖，应避开暴雨天气。施工时减少水土流失量；加强管理。运输施工固废的车辆，车斗采取遮蔽措施，防止固废沿途撒落，工程区施工现场和生活区设置垃圾桶，集中收集后定期清运至项目区附近生活垃圾填埋场填埋。	符合
9	《中华人民共和国森林法》	第三十九条：“禁止毁林开垦、采石、采砂、采土以及其他毁坏林木和林地的行为。禁止向林地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成林地污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。禁止在幼林地砍柴、毁苗、放牧。禁止擅自移动或者损坏森林保护标志”	本项目无毁坏林木和林地行为。	符合

**4、与《第四师可克达拉市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**

根据《第四师可克达拉市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》第三十一章加强水利基础设施建设，按照兵地“一盘棋”、共建共享的原则，构建以蓄水为基础、以节水为关键、以调水为补充的水安全保障体系，加快兵团骨干水资源配置工程、灌区节水工程建设，积极参与自治区重点水利枢纽工程建设，同步规划建设兵团配套工程，进一步增强跨流域、区域水资源调配能力。到 2025 年，兵团水资源利用效率和效益明显提高，城乡供水保障程度明显增强，用水总量控制在 118.84 亿 m<sup>3</sup> 以内，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.6。

项目建设目的是为改善现状灌区内过流性不足，工程项目缺水的问题以及地下水开采超出“三条红线”指标的

问题。通过灌区改造，可增加粮食产量，优化水资源配置，实现农业灌溉与生态用水的平衡，避免生态退化。

因此，本项目与《第四师可克达拉市国民经济和社会  
发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》相符。

### 5、与《伊犁河谷生态环境保护条例》符合性分析

本灌区渠系改建（新建）工程及配套扬水泵站、输水管网工程，严格遵循《伊犁河谷生态环境保护条例》第五节“水资源开发”相关条款要求，符合其立法宗旨与管理规定。

本项目工程建设内容以渠道更新、管道铺设及泵站建设为主，旨在优化配置与高效利用既有水资源，改善区域灌溉效率，未在伊犁河干流及其支流新建引水发电设施。

工程实施过程中，始终遵循水资源有偿使用与取水许可制度（第五十三条），通过对现有渠系的改造和延伸，兼顾了上下游灌溉用水。新建输水渠道沿现有道路及地边布置，最大限度减少生态影响；泵站建设旨在调节用水高峰，提升现有耕地灌溉保障能力，不属于地下水超采行为（第五十七条）。工程未开展大规模地下水资源开采，且项目区不涉及城市供水管网覆盖范围的自备井问题，亦无地热水、泉水资源开发内容，符合第五十七条对地下水的保护要求。

此外，工程建设改善灌溉效率、减少原有渠道的渗漏损失，有助于维持河流合理流量及生态水位，保障区域基本生态用水需求，符合第五十八条关于维持水体生态功能的规定。施工期间，将严格按环评要求处置产生的砂、

石、土等废弃物，项目竣工后及时通过播撒草籽等措施恢复植被，满足第五十六条的生态修复要求。

因此，本项目与《伊犁河谷生态环境保护条例》相符。

## 6、与《新疆生产建设兵团“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

根据《新疆生产建设兵团“十四五”生态环境保护规划》中主要目标为巩固污染防治攻坚战治理成果，坚持稳中求进、夯实基础、积聚力量，重点解决污染物减排、环境基础设施、固体废物资源化利用和安全处置、土壤环境安全管控、生态系统恢复等方面存在的问题以及人民群众身边的突出环境问题。到2025年，兵团生态环境质量持续改善，主要污染物排放总量明显下降，碳排放得到有效控制，环境风险得到全面管控，经济发展与环境保护进一步融合，现代环境治理体系基本建成。

本项目通过实施灌区渠系改建、输水管网建设及信息化工程，通过减少灌溉输水过程中的渗漏损失，提升了水资源利用效率，有助于夯实环境基础设施体系；同时，高效节水灌溉建设有助于维系区域水环境质量和生态系统健康，间接支持了规划中土壤环境安全管控与生态恢复，符合“巩固污染防治攻坚战成果”“解决污染物减排和基础设施问题”的规划要求，为兵团生态环境质量持续改善和现代环境治理体系建设提供了具体支撑。

因此，本项目与《新疆生产建设兵团“十四五”生态环境保护规划》相符。

## 二、建设内容

地理 位置	本项目地处新疆生产建设兵团第四师可克达拉市 61 团、62 团、63 团、64 团。本项目建设内容坐标见下表：			
	表 2-1 灌区建设内容坐标统计表			
	团场	拟建内容	起点坐标	终点坐标
	61 团	红卡子分干渠	东经 80°24'45.957" 北纬 44°17'33.934"	东经 80°31'02.473" 北纬 44°16'04.832"
	62 团	62 团莫河干渠六支渠	东经 80°27'07.245" 北纬 44°07'39.366"	东经 80°27'43.174" 北纬 44°05'29.910"
	62 团	62 团东风一支渠	东经 80°26'03.254" 北纬 44°14'47.575"	东经 80°26'57.830" 北纬 44°13'50.994"
	62 团	62 团 11 连三支渠	东经 80°31'13.316" 北纬 44°08'37.622"	东经 80°32'00.163" 北纬 44°07'11.022"
	63 团	西一支渠	东经 80°30'08.924" 北纬 44°03'52.109"	东经 80°27'54.481" 北纬 44°01'23.890"
	63 团	莫二支渠	东经 80°31'07.997" 北纬 44°02'25.361"	东经 80°35'17.369" 北纬 44°01'04.215"
	63 团	莫四支 2 渠	东经 80°34'17.445" 北纬 44°00'24.419"	东经 80°34'50.014" 北纬 44°00'23.843"
	63 团	九连调水渠	东经 80°30'30.751" 北纬 43°58'01.276"	东经 80°30'03.877" 北纬 43°54'56.405"
	63 团	幸福分干渠	东经 80°33'38.954" 北纬 43°55'59.605"	东经 80°35'48.559" 北纬 43°55'12.908"
	63 团	一支渠	东经 80°31'56.117" 北纬 43°58'24.125"	东经 80°31'58.411" 北纬 43°57'29.968"
	63 团	幸福分干渠二支渠	东经 80°34'15.106" 北纬 43°56'00.719"	东经 80°34'18.884" 北纬 43°54'47.219"
	63 团	四支渠	东经 80°35'10.510" 北纬 43°55'56.825"	东经 80°35'15.251" 北纬 43°53'51.438"
	63 团	五支渠	东经 80°37'21.372" 北纬 43°54'23.128"	东经 80°38'30.347" 北纬 43°51'48.810"
	63 团	六支渠	东经 80°33'41.399" 北纬 43°54'32.859"	东经 80°35'27.766" 北纬 43°51'04.978"
	64 团	十八连支渠	东经 80°43'01.612" 北纬 43°59'27.428"	东经 80°41'47.745" 北纬 43°58'12.939"
	64 团 64 团	十九连支渠	东经 80°39'14.664" 北纬 43°58'01.754"	东经 80°39'17.439" 北纬 43°56'46.913"
	64 团	沙干调水渠	东经 80°35'50.561" 北纬 44°04'40.095"	东经 80°37'27.671" 北纬 44°03'28.516"
64 团	十一连引水渠	东经 80°37'02.720" 北纬 44°05'30.471"	东经 80°38'08.510" 北纬 44°03'54.457"	
64 团	七连二支渠	东经 80°38'49.913" 北纬 44°06'13.790"	东经 80°40'18.988" 北纬 44°06'08.131"	

64 团	十九连二支渠	东经 80°38'20.673" 北纬 43°56'04.129"	东经 80°38'34.714" 北纬 43°54'21.179"
	十九连二支渠（加高）	东经 80°39'35.357" 北纬 43°56'26.212"	
64 团	五分干延伸渠	东经 80°39'40.220" 北纬 43°56'22.392"	东经 80°39'42.040" 北纬 43°55'48.268"
64 团	霍河一支渠	东经 80°37'20.999" 北纬 44°10'45.747"	东经 80°38'44.535" 北纬 44°10'27.703"
64 团	七号水库调水渠	东经 80°39'45.206" 北纬 44°05'11.499"	东经 80°40'37.954" 北纬 44°04'48.988"
64 团	9 连支渠	东经 80°40'35.953" 北纬 44°08'59.908"	东经 80°40'34.483" 北纬 44°08'16.591"
64 团	13 连支渠	东经 80°34'39.959" 北纬 44°08'54.633"	东经 80°35'18.930" 北纬 44°08'52.821"
64 团	西主干一支渠	东经 80°33'34.075" 北纬 44°07'24.996"	东经 80°34'12.065" 北纬 44°06'52.578"
64 团	11 连调水渠	东经 80°38'03.017" 北纬 44°06'26.588"	东经 80°38'43.416" 北纬 44°06'36.472"
64 团	7 连调水渠	东经 80°38'46.504" 北纬 44°06'31.979"	东经 80°38'49.913" 北纬 44°06'13.790"
64 团	夹干渠	东经 80°38'49.563" 北纬 44°05'27.177"	东经 80°39'29.482" 北纬 44°04'05.251"
霍尔果斯 管理站	霍干沉砂池旁通渠	东经 80°22'58.218" 北纬 44°23'31.553"	东经 80°23'01.331" 北纬 44°23'20.796"
62 团	六支渠延伸渠	东经 80°27'43.174" 北纬 44°05'29.910"	东经 80°28'11.292" 北纬 44°03'57.806"
63 团	二支 1 渠	东经 80°29'08.294" 北纬 44°02'37.248"	东经 80°29'07.616" 北纬 44°01'54.222"
63 团	二支 2 渠	东经 80°29'08.294" 北纬 44°02'37.248"	东经 80°29'10.118" 北纬 44°02'15.818"
63 团	加一支渠	东经 80°30'46.520" 北纬 44°00'01.673"	东经 80°32'07.568" 北纬 43°53'48.083"
63 团	加二支渠	东经 80°33'41.399" 北纬 43°54'32.859"	东经 80°31'57.110" 北纬 43°51'23.296"
63 团	九库支渠	东经 80°37'05.284" 北纬 43°55'48.956"	东经 80°36'49.578" 北纬 43°55'13.200"
64 团	九号水库一支渠	东经 80°40'22.041" 北纬 44°02'15.841"	东经 80°44'07.288" 北纬 44°00'05.954"
64 团	生态一支渠	东经 80°40'12.496" 北纬 44°05'26.980"	东经 80°43'00.137" 北纬 44°04'25.815"
64 团	扬水泵站	东经 80°40'18.988" 北纬 44°06'08.131"	
61 团	旱田山输水骨干管网工程	东经 80°27'57.440" 北纬 44°21'50.842"	东经 80°29'41.467" 北纬 44°18'00.719"
61 团	平原区输水骨干管网工程	东经 80°32'31.475" 北纬 44°16'36.255"	东经 80°34'29.751" 北纬 44°15'04.595"

项目组成及规模	<p><b>1、建设背景</b></p> <p>为贯彻落实 2025 年中央一号文件精神，深入推进乡村振兴战略，霍尔果斯灌区改造工程势在必行。该灌区是新疆最大的边境界河灌区，灌溉面积 47.7 万亩，但面临多重挑战：</p> <p>霍尔果斯灌区作为兵团重要粮食基地，承担着保障国家粮食安全重任，但现有工程设施老化、灌溉保障能力不足，制约粮食稳产增产。改造后可提高单产和总产，增强粮食生产稳定性。</p> <p>灌区用水矛盾突出，高峰期来水量无法满足需求，地下水超采严重，2024 年开采量达 6148 万 m<sup>3</sup>，远超“三条红线”指标。本项目实施可实现水源置换，压减地下水开采，落实水资源管理制度。</p> <p>北岸干渠主体已建成，但配套输配水工程缺失，无法发挥应有灌溉效益。本项目实施后可完善配套体系，提高灌溉保证率。灌区地处边境一线，项目实施后可增加职工收入，增强兵团凝聚力，巩固边防。当前传统管理模式粗放，调度滞后，本项目实施后可实现智慧化、精准化管理，提升灌溉效率和抗旱能力。</p> <p>项目通过节水改造和水资源优化配置，可遏制地下水超采，实现采补平衡，促进生态文明建设。</p> <p>综上，实施霍尔果斯灌区改造工程，对于保障粮食安全、优化水资源配置、促进边疆稳定、推动灌区现代化具有重大意义，十分必要且紧迫。</p>
---------	---

## 1、建设内容

本项目的灌区改造工程主要完成以下建设内容：

### 1.1 灌区渠系改建（新建）工程

灌区渠道（管道）改建（新建）38条，渠道（管道）建设总长度为143.301km，渠道长141.604km，输水管道长1.697km。改造渠道中，改建渠道29条，改建渠道105.218km，新建渠道9条，建设长度38.083km。项目改建（新建）渠系建筑物638座，其中，节制分水闸413座，分水闸1座，盖板涵214座，纳水口8座，稳流池2座。其规模统计见下表：

表 2-2 灌区渠系改建规模统计表

序号	团场	拟建渠道（管线）	改建渠道桩号	渠道长度	改建长度（km）	设计流量（m <sup>3</sup> /s）	建设性质	改建渠系建筑物					
								小计	节制分水闸	分水闸	盖板涵	纳水口	稳流池
1	61团	红卡子分干渠	K0+000-K4+152	10.44	4.152	4.5	改建	23	10	1	11	1	
2	62团	62团莫河干渠六支渠	K0+000-K4+188	4.188	4.188	1.1	改建	29	28		1	/	/
3	62团	62团东风一支渠	K1+700-K3+827	3.827	2.127	0.3	改建	9	9	/	/	/	/
4	62团	62团11连三支渠	K0+000-K4+485	4.485	4.485	0.2	改建	12	12	/	/	/	/
5	63团	西一支渠	K0+000-K7+253	7.253	7.253	0.8	改建	29	16	/	13	/	/
6	63团	莫二支渠	K0+000-K6+776	6.776	6.776	1.4	改建	35	28	/	7	/	/
7	63团	莫四支2渠	K1+000-K1+730	2.78	0.713	0.3	改建	12	6	/	6	/	/
8	63团	九连调水渠	K0+000-K7+216	7.216	7.216	0.8	改建	45	28	/	17	/	/
9	63团	幸福分干渠	K0+000-K4+005	4.005	4.005	2.3	改建	12	5	/	6	1	/
10	63团	一支渠	K2+592-K4+320	4.32	1.728	0.3	改建	14	10	/	4	/	/
11	63团	幸福分干渠二支渠	K0+000-K2+258	2.258	2.258	0.5	改建	20	13	/	7	/	/
12	63团	四支渠	K0+000-K4+070	4.07	4.07	0.8	改建	11	7	/	4	/	/
13	63团	五支渠	K3+301-	8.94	5.641	1.1	改建	18	13	/	5	/	/

			K8+942	2									
14	63团	六支渠	K0+000-K8+079	8.079	8.079	1.8	改建	63	37	/	22	4	/
15	64团	十八连支渠	k0+000-k2+743	2.743	2.743	0.5	改建	9	7	/	2	/	/
16	64团	十九连支渠	k0+000-k2+330	2.33	2.33	1	改建	5	1	/	4	/	/
	64团		K25+963-K28+282	2.32	2.32	0.5	改建	15	8	/	7	/	/
17	64团	沙干调水渠	k0+000-k3+336	3.336	3.336	1.5	改建	6	2	/	4	/	/
18	64团	十一连引水渠	k0+000-k5+432	5.432	5.432	0.8	改建	29	17	/	12	/	/
19	64团	七连二支渠	k0+000-k3+470	3.47	3.47	0.7	改建	7	4	/	3	/	/
20	64团	十九连二支渠	k0+000-k3+292	3.292	3.292	0.5	改建	10	8	/	2	/	/
		十九连二支渠(加高)	k0+000-k1+825	1.825	1.825	0.5	改建	15	15	/	/	/	/
21	64团	五分干延伸渠	k22+500-k23+589	1.089	1.089	1.55	改建	12	3	/	9	/	/
22	64团	霍河一支渠	k0+000-k2+804	2.804	2.804	4.5	改建	8	6	/	2	/	/
23	64团	七号水库调水渠	k0+000-k2+800	2.8	2.8	1.5	改建	8	5	/	3	/	/
24	64团	9连支渠	k0+000-k2+612	2.612	2.612	0.8	改建	7	7	/	/	/	/
25	64团	13连支渠	k0+000-k0+877	0.877	0.877	1	改建	3	3	/	/	/	/
26	64团	西主干一支渠	k0+000-k1+311	1.311	1.311	0.9	改建	4	4	/	/	/	/
27	64团	11连调水渠	k0+000-k1+024	1.024	1.024	1.3	改建	5	5	/	/	/	/
28	64团	7连调水渠	k0+000-k0+636	0.636	0.636	0.8	改建	2	2	/	/	/	/
29	64团	夹干渠	k0+300-k4+926	4.626	4.626	1.5	改建	14	5	/	9	/	/
小计			/	/	105.218	/	改建	491	324	1	160	6	0

表 2-3 灌区渠系新建规模统计表

序号	团场	拟建渠道(管线)	新建渠道桩号	建设长度(km)	建设性质	新建渠系建筑物					
						小计	节制分水闸	分水闸	盖板涵	纳水口	稳流池
1	霍尔果斯管理站	霍干沉砂池旁通渠	K0+000-K0+317	0.317	新建	1	1				

2	62团	六支渠延伸渠	K4+188-K6+992	2.804	新建	29	28		1		
3	63团	二支1渠	K0+000-K1+342	1.342	新建	6	3		3		
4	63团	二支2渠	K0+000-K0+650	0.65	新建	2	2		0		
5	63团	加一支渠	K0+000-K12+690	12.691	新建	46	22		2 2	2	
6	63团	加二支渠	K0+000-K7+600	7.6	新建	35	19		1 6		
7	63团	九库支渠	K0+000-K1+132	1.132	新建	3	3		0		
8	64团	九号水库一支渠	K0+000-K6+810	6.809	新建	14	7		7		
9	64团	生态一支渠	K0+000-K4+740	4.738	新建	11	4		5		2
小计				38.083	/	14 7	89	0	5 4	2	2

### 1.2 新建 64 团扬水泵站。

64 团扬水片区供水水源为北岸干渠，拟通过修建扬水泵站采用一级扬水灌溉方式向三个片区进行扬水灌溉。64 团扬水泵站工程新建泵站 1 座，沉砂池 1 座，出水池 3 座。设计供水流量  $2.03\text{m}^3/\text{s}$ ，自扬水站至各供水片区供水点开挖扬水输水管线  $14.15\text{km}$  并铺设地埋输水管道  $21.32\text{km}$ ，修建管线阀门井共计 40 座，修 35kv 输电线路  $2.0\text{km}$ ，10KV 输电线路  $0.5\text{km}$ 。配套修建开闭所共 2 座。

### 1.3 61 团输水骨干管网建设。

#### ①61 团旱田山输水骨干管网工程

改建沉砂池 1 座，新建减压池 4 座，新建自压干管  $12.943\text{km}$ 。

#### ②61 团平原区输水骨干管网工程

新建沉砂池 5 座，新建减压池 3 座，新建集中式过滤站房

<p>10 座，新建自压干管 71.667km，阀门井 231 座。</p> <p><b>1.4 灌区信息化工程建设</b></p> <p>1) 数据精准感知体系建设</p> <p>建设地面自动化量测设施，在灌区干渠、支渠、斗渠以及关键节点全面部署智能化量测设备，共计 340 处。其中，干渠水情监测点 8 处，支渠水情监测点 32 处，斗渠水位流量监测点 300 处，工情监测 1 处。</p> <p>建设 4 处农情自动监测设施，在 61、62、63、64 团选取典型地块建设土壤墒情自动监测站，并为团场配置便携式土壤墒情监测仪器 4 套。</p> <p>建设气象自动监测设施，在灌区合适的位置设置 1 处全自动气象监测站，配置相关气象传感器、气象综合采集仪、远传通信终端以及太阳能供电系统等。</p> <p>2) 自动化控制体系建设</p> <p>建设灌区关键闸门的自动化远程控制系统，闸门改造集中在新建和改造的 38 条渠道以及 78 处灌区内渠道与北岸干渠四、五、六分干渠连通引水口，共计建设节制分水闸 374 套。</p> <p>本次项目在 64 团新建 1 座一级扬水泵站内通过 PLC 可编程序控制器对泵站内的 6 台水泵进行控制，根据进水池进水情况控制水泵的开启和关闭，实现来水量和出水量的过程控制。</p> <p>扩展视频监控网络，实现灌区重要工程设施和重点节点视频监控全覆盖，并配备 AI 智能分析系统。新建 212 处视频监控点，实现对 38 条干支渠新改造的闸门实时视频监控。</p> <p>3) 数字孪生平台与模型建设</p> <p>建设数据底板，形成完整的数据支撑体系。建设专业模型</p>
--

库，包括灌溉预报决策模型、灌溉水资源配置模型、渠/管网水流过程模拟和调度模型、旱灾监测评估模型、配水调度模型和可视化模型等。建立知识库，包括历史场景库、应急预案库、业务规则库和水利对象关联库等。

#### 4) 智慧应用平台建设

建设水资源管理与调度系统；建设工程管理与运维系统以及水费计收管理系统自动化升级；建设集成洪旱灾害智能预警系统；建设灌区综合展示平台和决策驾驶舱。

#### 5) 支撑保障体系建设

建设数据中心，包含自建机房、云服务和算力平台。完善信息安全体系建设，严格执行网络安全等级保护制度。

## 2、工程水源渠首概况

本灌区引水水源主要为伊犁河、霍尔果斯河、开根沟、三道河及玉希布拉克沟，并通过现有干渠与分水口向各片区供水，引水水源已建渠首情况如下表：

表 2-4 霍尔果斯灌区已建渠首一览表

序号	渠首名称	所在河流	型式	设计引水量 (m <sup>3</sup> /s)	备注
1	中哈联合分水闸	霍尔果斯河	有坝引水式	25	
2	霍河电站引水渠首	霍尔果斯河	无坝引水式	9.5	
3	霍尔果斯河一渠首	霍尔果斯河	无坝引水式	25	
4	霍尔果斯河二渠首	霍尔果斯河	无坝引水式	25	
5	幸福渠首	霍尔果斯河	无坝引水式	25	
6	开根沟渠首	开根沟	底拦栅式	12	
7	乎尔赛水库引水渠首	开根沟	无坝引水式	0.65	
8	跃进一库引水口	开根沟	无坝引水式	5	
9	沙干渠首	三道河	有坝引水式	5	
10	夹干渠首	三道河	有坝引水式	6	
11	61 团四连支渠取水口	玉希布拉克沟	无坝引水式	1	
12	61 团五连支渠取水口	玉希布拉克沟	无坝引水式	0.5	
13	霍尔果斯市引水口	玉希布拉克沟	无坝引水式	1	3 座

					引水口
14	伊犁河北岸干渠拦河引水枢纽	伊犁河	有坝引水式	60	

**2.1 伊犁河北岸干渠系统**

该系统以已建的伊犁河拦河引水枢纽为核心。该枢纽位于雅马渡水文站下游 9.6km 处，为大（1）型 I 等工程，总体布局为“一首两渠”。

**2.1.1 北岸干渠**

进水闸设计流量 60m<sup>3</sup>/s，作为主要引水干线，控制灌溉面积 106.79 万亩。其沿线现有分水口向各团场供水，具体包括：

（1）64 团片区：对应四分干渠（K114+170）、五分干渠（K117+463）及一座扬水泵站分水口（K113+225）。

（2）63 团片区：对应六分干渠（K128+189）。

（3）62 团片区：对应一座扬水泵站分水口（K126+653）。

**2.2 霍尔果斯河系统**

霍尔果斯河流域内现有各类渠首共 15 座，主要包括：

**2.2.1 霍尔果斯河干流**

已建 5 座渠首，包括联合引水渠首（哈方第一渠首上游 50m）、中方一渠首（下游 7.5km）、中方二渠首（下游 14.5km）、霍河电站引水渠首及幸福渠首（霍尔果斯口岸下游 23.39km，为幸福干渠供水）。

**2.3 其他沟系分散水源**

（1）开根沟系统：已建 3 座渠首，包括 61 团开根沟渠首、乎尔赛水库与 63 团跃进一库的引水渠首。

（2）三道河：已建 2 座渠首，分别为沙干渠渠首与夹干渠

渠首。						
(3) 玉希布拉克沟：建有 5 处引水口，分别为 61 团四连、五连支渠取水口及霍尔果斯市 3 处引水口。						
<b>3、工程建筑级别及组成</b>						
灌区总面积 180503.54hm <sup>2</sup> ，设计灌溉面积 31815.9hm <sup>2</sup> ，项目实施后改善灌溉面积为 31815.9hm <sup>2</sup> ，设计水平年无新增灌溉面积。根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）、《灌溉与排水工程设计标准》（GB50288-2018）规定，确定本工程等别为Ⅲ等，工程规模为中型。工程建筑等级如下表：						
表 2-5 工程建筑等级表						
序号	分项		主要建设内容	主要指标	主要建筑物级别	次要建筑物级别
1	灌区渠道防渗改建		完成灌区 38 条渠道防渗改建	渠道设计流量 0.2~4.9m <sup>3</sup> /s	5 级	5 级
2	64 团扬水泵站		完成扬水泵站及配套管网建设	泵站设计流量 2.03m <sup>3</sup> /s，装机容量 2.38MW	3 级	4 级
3	61 团输水骨干管网建设	平原区输水管网	完成灌区 6 条配水管网建设	管道设计流量 0.34~0.85m <sup>3</sup> /s	5 级	5 级
		旱田山输水管网	完成旱田山 2.86 万亩土地灌溉工程	管道设计流量 0.28~1.44m <sup>3</sup> /s	5 级	5 级
项目建设组成情况见表 2-6。						

表 2-6 项目建设内容情况表			
类别	工程名称	长度 (km)	建设内容
主体工程	灌区渠系改造工程	143.30	灌区渠道（管道）防渗 38 条，渠道（管道）建设总长度为 143.301km，渠道长 141.604km，输水管道长 1.697km。改造渠道中，改建渠道 29 条，改建长度 105.218km，新建渠道 9 条，建设长度 38.083km。项目改建（新建）渠系建筑物 638 座，其中，节制分水闸 413 座，分水闸 1 座，盖板涵 214 座，纳水口 8 座，稳流池 2 座。
	64 团扬水泵站工程	21.32	64 团扬水泵站工程采用一级扬水，新建泵站 1 座，沉砂池 1 座，出水池 3 座；铺设地埋输水管道 21.32km，修建管线阀门井共计 40 座，修 35kv 输电线路 2.0km，10KV 输电线路 0.5km。
	61 团管网工程	84.61	61 团旱田山输水骨干管网工程：改建沉砂池 1 座，新建减压池 4 座，新建自压干管 12.943km，其中玻璃钢夹砂管 9.998km，PE 管 2.945km。
			61 团平原区输水骨干管网工程：新建沉砂池 5 座，新建减压池 3 座，新建集中式过滤站房 10 座，新建自压干管 71.667km，其中玻璃钢夹砂管 39.517km，PE 管 32.15km，阀门井 231 座。
	信息化工程		布设 340 处水位流量监测点、4 处农情自动监测站及 1 处全自动气象站；改造 374 套节制分水闸，新建 1 座智能泵站，部署 212 处视频监控点；搭建专业模型和知识库的数字孪生平台；开发智慧应用系统；建设数据中心、算力平台并完善信息安全体系。
临时工程	供水		渠道取水并通过管道输送到施工场地
	供电		永临结合的供电工程，采用电网供电方式供电
	施工便道		本次工程渠道、管道外侧紧邻耕地、草地及林带，村级公路、田间土路及牧道交错分布，场内交通便利，部分无施工道路部分建设临时施工道路，采用砂砾石路面，宽 3.5m，路面为 0.3m 厚天然砂砾石，本次工程临时道路总长 92.3km。
	围堰		于开根沟、玉希布拉克沟、二道河、三道河常流水河流管道穿越河道时设置围堰，围堰形式为土石围堰，导流围堰采用梯形断面，围堰顶宽为 3.5m，背水面边坡为 1:1.5，水下迎水面边坡 1:2，水上 1:1.5；堰顶安全超高 0.5m。

	施工生产区	本项目不设混凝土搅拌系统，所有混凝土均采用外购商品混凝土。施工人员生活区不单独占地建设，施工人员就近租用61、62、63、64团团场及连队的现有民房。租住期间，生活污水依托现有市政或连队排水管网，生活垃圾纳入当地环卫系统统一处理。生产区共30处，布置于工程区内建设内容沿线的荒草地上。施工结束后，拆除临时建构物，恢复至原状。
环保工程	废气治理	①施工场地建设期间产生扬尘采用洒水降尘等措施；原料堆场采用苫盖、分类堆放建筑材料等措施；②运输车辆产生扬尘采取规范上路不带泥、及时清扫运输道路等措施。
	废水治理	①生产废水采取禁止在河道冲洗车辆、设立临时沉淀池、隔油池、定期检修保养车辆及施工机械设备等措施；管道试压废水设立沉淀池处理后用于洒水降尘。②施工期间在附近团场租住民房，生活污水直接排入团场污水管网不外排。
	噪声治理	①合理控制施工时间、选用低噪声设备，对强噪声设备增加减震垫等措施控制噪声产生；②对项目沿敏感目标做好协调沟通、加强运输车辆管理，运输车辆途经居民区、村庄时减速慢行、禁止鸣笛。③施工人员佩戴个人防护措施。
	固废治理	①建筑垃圾能回用的回用，不能回用的清运至指定第四师可克达拉市建筑垃圾填埋场处置；②生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运至生活垃圾填埋场
总平面布置	<p><b>1、工程平面布置</b></p> <p><b>1.1 灌区渠系改造工程</b></p> <p>灌区渠道（管道改建（新建）38条，渠道（管道）建设总长度为143.301km，渠道长141.604km，输水管道长1.697km。</p> <p>改造渠道中，改建渠道29条，改建长度105.218km，新建渠道9条，建设长度38.083km。项目改建（新建）渠系建筑物638座，其中，节制分水闸413座，分水闸1座，盖板涵214座，纳水口8座，稳流池2座。</p> <p>工程布置情况如下：</p> <p>（1）霍尔果斯管理站霍干沉砂池旁通渠：新建霍干沉砂池旁通渠0.317km，渠线沿沉砂池左岸布置，连接上下游渠道。</p> <p>（2）61团红卡子分干渠：改建红卡子分干渠4.152km，本</p>	

<p>次按原渠线进行改建。</p> <p>(3) 62 团莫河干渠六支渠、东风一支渠、十一连三支渠、莫河干渠六支渠延伸渠：改建莫河干渠六支渠 4.188km，东风一支渠 2.127km、11 连三支渠 4.48km，本次按原渠线进行改建。新建莫河干渠六支渠延伸渠 2.804km，渠道建成后，向 63 团十五连输水，本次设计莫河干渠六支渠延伸渠沿 S213 省道布置。</p> <p>(4) 63 团、64 团改建渠系。本工程拟根据北岸干渠四分干渠、五分干渠及六分干渠的布置情况并结合现状灌区渠系分布及地形情况进行规划设计，以满足项目区灌溉需求。</p> <p>1) 63 团改造渠系</p> <p>北岸干渠位于 63 团北侧，六分干渠连接幸福干渠，南北贯穿 63 团。本工程主要对项目区内干支渠进行建设，63 团六分干渠已建成，设计流量 19.15-13.01m<sup>3</sup>/s，幸福干渠于 2016 年改建完成，与六分干尾端相连接，幸福干渠设计流量 10-5.13m<sup>3</sup>/s。</p> <p>改建渠道中西一支渠原水源为四库放水渠，由于四库已经干涸废弃，现状无其他水源，本次规划接入六分干渠水源，六支渠原为四支渠延长，需新增团场最南侧五连灌溉面积，本次规划从幸福干渠直接引水，斗渠扩建为支渠。</p> <p>改建支渠中莫二支渠、莫四支 2 渠、九连调水渠、幸福分干渠、一、二、四、五、六支渠按原渠线进行改建。</p> <p>新建支渠中二支 1 渠、二支 2 渠沿六分干两侧平行布置，新建九库支渠沿水库管理线外缘布置，新建加一支渠、加二支渠为新开发 9995hm<sup>2</sup> 灌溉区域供水，按照地形条件，北向南纵</p>
--

<p>坡约 3‰，东西方向无明显纵坡，渠道采用南北向布置。</p> <p>2) 64 团改造渠系</p> <p>64 团主要通过四分干渠及五分干渠向项目区输水。四分干渠呈南北走向，位于二道河与三道河之间，大致与二道河、三道河平行，主要控制灌溉三道河以东、二道河以西 64 团七连、八连、十连、十七连、十八连等的现状耕地及新增灌溉面积。</p> <p>五分干渠呈南北走向，主要控制灌溉三道河以西 64 团十一连、十五连、十六连、十九连等的现状耕地及新增灌溉面积，渠线总体布置由北向南，与三道河及现状沙干渠平行。</p> <p>本工程拟新建九号水库一支渠及生态一支渠，其余为改建渠道。</p> <p>九号水库一支渠从九号水库放水渠引水，前段呈东南走向，进入拟灌溉区域后沿地块中央布置。</p> <p>生态一支渠主要用于控制灌溉二十一连可克达拉草场，由四分干渠现状节制分水闸引水，渠线呈东西向布置，渠线需穿越二道河，越过二道河后与现状道路平行布置。</p> <p>改建渠道中，夹干渠及十八连支渠为改建渠道按原渠线进行改建。</p> <p>沙干调水渠主要是将五分干渠渠水调入沙干渠，由五分干渠现状节制分水闸引水，渠道拟沿现状西排沟进行布置，尾端汇入沙干渠。</p> <p>十九连二支渠拟从现状支渠尾端引水，沿现状机耕道呈南北向布置。</p> <p>十一连引水渠主要利用现状十一连溢洪道引水渠、西主干</p>
---

	<p>延伸渠及西五支渠布置。</p> <p>十九连支渠及十九连支渠下段为改建渠道按原渠线进行改建。</p> <p>七连二支渠主要用于控制灌溉七连、八连及十连现状灌溉区域，由四分干渠现状节制分水闸引水，渠道前段大致与北岸干渠平行，后段与夹干渠平行，尾端与夹干渠相接。</p> <p><b>1.2 扬水泵站</b></p> <p>64 团扬水泵站主要解决团场 2、5、6、9、10、11、12、13、14 等连队耕地灌溉高峰期来水量不足的问题。64 团扬水泵站工程采用一级扬水，新建泵站 1 座，沉砂池 1 座，出水池 3 座；铺设地埋输水管道 21.32km（涂塑钢管，管径 DN800~DN1200），修建管线阀门井共计 40 座，修 35KV 输电线路 2.0km，10KV 输电线路 0.5km。</p> <p><b>1.3 61 团输水管网工程</b></p> <p>1) 61 团平原区输水管网工程</p> <p>改建沉砂池 1 座，新建减压池 4 座，新建自压干管 12.943km，其中玻璃钢夹砂管 9.998km，PE 管 2.945km。61 团输水全部采用自压滴灌的方式进行灌溉，工程区通过 6 条主干管控制，其中 4 条主干管控制系统在各系统上游引水渠道合适位置修建沉砂池，2 条主干管接已建工程预留接口，输水管道沿现有道路、林带及地边向灌溉区域输水。管径大于等于 500mm 时采用玻璃钢夹砂管铺设，管径小于 500mm 时采用 PE 管铺设。</p> <p>2) 61 团旱田山骨干管网工程</p> <p>新建沉砂池 5 座，新建减压池 3 座，新建集中式过滤站房</p>
--	--

10 座，新建自压干管 71.667km，其中玻璃钢夹砂管 39.517km，PE 管 32.15km，阀门井 231 座。61 团旱田山输水管网工程控制灌溉面积 6856.76hm<sup>2</sup>，全部采用自压滴灌的方式进行灌溉，工程区通过 2 条主干管控制，其中 1#主干管控制系统将系统上游水库引水渠旁已建沉砂池进行改造，1#主干管接拟改造沉砂池后已建管道末端接口，2#主干管接水库放水渠旁拟建蓄水池，1#和 2#主干管并沟铺设，输水管道沿现有道路、林带及地边向灌溉区域输水。管径大于等于 500mm 时采用玻璃钢夹砂管铺设，管径小于 500mm 时采用 PE 管铺设。

#### 1.4 灌区信息化工程建设

本项目具体工程信息化主要包括以下几个方面：

##### 1) 数据精准感知体系建设

建设地面自动化量测设施，在灌区干渠、支渠、斗渠以及关键节点全面部署智能化量测设备，共计 340 处。其中，干渠水情监测点 8 处，支渠水情监测点 32 处，斗渠水位流量监测点 300 处。建设 4 处农情自动监测设施，在 61、62、63、64 团选取典型地块建设土壤墒情自动监测站，并为团场配置便携式土壤墒情监测仪器 4 套。在灌区合适的位置设置 1 处全自动气象监测站。

##### 2) 自动化控制体系建设

建设灌区关键闸门的自动化远程控制系统，集中在新建和改建的 38 条渠道，以及 78 处灌区内渠道与北岸干渠四、五、六分干渠连通引水口，共计建设节制分水闸 374 套，实现闸门的远程控制。

##### 3) 数字孪生平台与模型建设

建设数据底板，整合实时监测数据、地理空间数据、基础数

据及外部共享数据，形成完整的数据支撑体系。

#### 4) 智慧应用平台建设

建设水资源管理与调度系统，实现灌区水量自动化精准调配。

#### 5) 公共服务与信息共享平台建设

建设统一的信息服务门户平台，提供信息公开、政策宣传、公众互动参与等服务。

#### 6) 支撑保障体系建设

建设数据中心，包含自建机房、云服务和算力平台，保障数据存储与计算需求。

## 2、施工布置

### 2.1 施工总体布置

本工程建设分布于 61 团、62 团、63 团及 64 团四个片区。根据工程建设内容、渠线分布特点、现有交通条件及水源分布，遵循便于材料运输、就近管理的原则，共规划 30 处施工生产生活区。施工区内设置钢筋加工厂、机械停放维修保养站，生产设施及仓储设施等。其具体设置位置如下：

表 2-7 施工生产区统计表

序号	经度	纬度	占地面积 (m <sup>2</sup> )	占地 类型	备注
1	80.514 58781	44.268 77257	250	荒地	61 团霍干沉砂池左岸荒地，位于沉砂池北侧，临近旁通渠起点
2	80.573 47591	44.244 27285	250	草地	61 团场红卡子分干渠 5# 主干管东侧，紧邻现有团场道路
3	80.471 18466	44.344 22663	250	荒地	61 团旱田山输水管网工程 2-2 干管北侧新建阀门井处
4	80.421 74360	44.283 99909	250	荒地	61 团霍管处已建沉砂池北侧空地
5	80.452 17112	44.277 05079	250	荒地	61 团 3# 沉砂池北侧，临近沉砂池出水口
6	80.490 77592	44.303 15391	250	荒地	61 团平原区输水管网工程新建 5# 减压池南侧

7	80.433 84576	44.246 75847	250	草地	61 团东风一支渠北侧，临近 S213 省道入口处
8	80.468 16709	44.363 57743	250	草地	61 团管网新建进水池及新建阀门井中点
9	80.646 36140	44.180 23593	250	草地	霍尔果斯市伊车嘎善锡伯族乡加尔苏村六组南侧霍河一支渠拐弯处
10	80.538 76976	44.145 36345	250	荒地	62 团 11 连三支渠北侧，与 S213 省道交会口东侧 50m
11	80.465 00234	44.086 69021	250	荒地	62 团莫河干渠六支渠延伸渠起点，位于 S213 省道西侧
12	80.469 06559	44.065 69725	250	荒地	62 团莫河干渠六支渠延伸渠终点，临近 63 团十五连耕地边界
13	80.470 86076	44.026 68845	250	荒地	63 团西一支渠终点处，位于接入幸福干渠接口东北侧 600m
14	80.572 13256	43.933 93318	250	荒地	63 团六支渠起点附近，位于幸福分干渠引水口北侧 80m
15	80.490 28241	43.932 26976	250	草地	63 团九连调水渠中点，临近六十三团机械连
16	80.507 86552	43.965 03690	250	荒地	63 团九连调水渠与加一支渠交叉点南侧 100m
17	80.536 26994	43.897 85447	250	荒地	63 团加一支渠与加二支渠交叉点北侧 100m
18	80.579 98817	43.901 81024	250	荒地	63 团六支渠靠近四支渠一侧，霍都线北侧 50m
19	80.583 79306	43.849 37981	250	荒地	63 团六支渠终点南侧耕地内
20	80.642 93042	43.864 54216	250	荒地	63 团五支渠终点东侧，S213 公路东侧 50m
21	80.646 06244	43.906 37835	250	草地	63 团十九连支渠下段起点处
22	80.659 74086	43.941 27058	250	草地	63 团十九连二支渠（加高段）终点北侧 50m
23	80.735 42231	44.001 18363	250	荒地	64 团九号水库放水渠东南侧，位于一支渠前段
24	80.714 41656	44.073 77120	250	草地	64 团生态一支渠起点，位于四分干节制分水闸东侧 30m
25	80.659 61570	44.067 92013	250	荒地	64 团生态一支渠与二道河西侧道路平行段的中部，位于八连北侧
26	80.636 08451	44.065 14288	250	荒地	64 团十一连引水渠起点，位于五分干节制分水闸西侧 50m
27	80.632 33786	44.107 73553	250	荒地	64 团十一连引水渠与西主干延伸渠交汇处
28	80.671 95995	44.101 64269	250	荒地	64 团七连二支渠终点
29	80.538 76976	44.145 36345	250	荒地	11 连三支渠拐弯处北侧 100m，开于河岸边
30	80.564 36614	44.135 12360	250	草地	64 团十二连西侧玉希布拉克沟右岸 300m 处

合计	/	/	7500	/	/
<p>工程总体布置详见附图 3。</p> <p><b>2.2 施工条件</b></p> <p>(1) 主要材料供应</p> <p>根据设计要求，工程所需主要的建筑材料有砂砾石料、砼用骨料和填筑料。对近工程区 100km 范围进行各类建筑材料调查与勘探，结果表明：砂砾石料和填筑料储量丰富。以上料场均有简易公路可通行，开采运输方便。各料场分布位置见附图 10。</p> <p>具体料场名称位置：位于四师六十一团四连的六十一团晶鑫料场（C1 料场）；位于霍城县西卡子村东南侧的津东沙场（C2 料场）；位于察布查尔自治县爱新舍里镇附近的察县金泉料场（C3 料场）；位于六十七团一连西南侧的 67 团城建料场（C4 料场）；位于六十四团九号水库一支渠沿线沙漠地段的九号水库一支渠沿线料场（S1 土料场）；位于可克达拉经济技术开发区西区附近（三道河以东）（S2 土料场）。</p> <p>本工程混凝土均用抗硫酸盐水泥，混凝土采用商品混凝土，钢材及其它建筑材料可由伊宁市购入，汽油、柴油可从渠线附近加油站购买。</p> <p>(2) 施工用水、供电和通讯等</p> <p>①施工用水</p> <p>本工程包含施工生产用水以及施工生活用水两部分，工程区附近地表水源有霍尔果斯河、开根沟、三道泉、三道河、二道河等。施工用水可从就近连队采用 10t 水车拉运，生活用水从就近团场购买。</p>					

## ②施工供电

本工程用电采用网电为主、自备电为辅结合的方式。施工现场用电采用自发电。

## ③施工通讯

通讯条件较好，移动通讯网络已覆盖整个项目区。

## (3) 施工穿沟

本次工程主要与来自南北方向九条中小河以及山洪沟成正交。因其在运行期间可能会被暴雨时造成的大冲击力洪水危害管道和渠线。故需采取防护措施。

表 2-7 管线、渠线与河道交叉断面统计表

团场	穿沟建筑物	桩号	河名	设计洪峰流量	河道宽度
61 团	4#主干管	K0+821	玉希布拉克沟	33.1	47.1
61 团	2#主干管	K0+415	开根沟	94.0	224
61 团	7#干管	K4+525	开根沟	94.0	224
61 团	4#主干管	K20+432	坤台沟	23.8	28.9
61 团	2#主干管	K2+041	乌拉海沟	21.2	24.18
61 团	7#干管	K1+683	乌拉海沟	21.2	24.18
64 团	生态一支渠	K1+301	二道河	20.2	22.64
64 团	64 泵站 2#干管	K6+630	三道河	69.3	100
61 团	自压 1 干管	K0+516 K1+276 K2+066.89	旱田山工程穿洪沟	2.5	3

项目建设需要根据分水闸高程对比，决定从河道上部还是下部穿越。本项目采用从沟底穿越的方式，管顶距离沟底深度要大于河流的冲刷深度。并在管道铺设完毕之后，对跨河段进行防冲处理例如在管道上游铺设格宾石笼进行保护，避免河沟冲刷。

## (4) 洪水

本次工程洪水威胁来自南北方向的 9 条中小河以及山洪

沟，分别为开根沟、玉希布拉克沟、坤台沟、乌拉海沟、二道河、三道河以及 61 团旱田山骨干管网穿越 3 条山洪沟。其中开根沟、玉希布拉克沟、二道河、三道河常年有流水，管道穿越河道时需要考虑施工排水，坤台沟、乌拉海沟、旱田山 3 条山洪沟平时没水，只在暴雨期形成地表径流。

#### (5) 施工导流和围堰

开根沟、玉希布拉克沟、二道河、三道河常年有流水，管道穿越河道时需要考虑施工排水，坤台沟、乌拉海沟、旱田山 3 条山洪沟平时没水，只在暴雨期形成地表径流，工程施工时可以不考虑施工排水。

由于管道穿越河道工程规模较小，可采用分段围堰导流施工，施工期应避开洪水期施工。围堰采用土石围堰，土石围堰结构简单，施工方便。考虑到施工期在枯水期，洪水流量较小，导流围堰可不考虑防渗型式。

根据《水利水电施工组织设计规范》（SL303-2004）3.2.1 确定本工程导流建筑物级别为 5 级。工程导流时段安排在汛后枯水时段，其标准采用 5 年重现期的月或旬的平均流量。

根据施工各月水文资料，确定所需围堰堰高。导流围堰采用梯形断面，方便机械操作及提高防洪效果，围堰顶宽设为 3.5m，背水面边坡为 1:1.5，水下迎水面边坡 1:2，水上 1:1.5；堰顶安全超高 0.5m，利用管沟土方开挖。

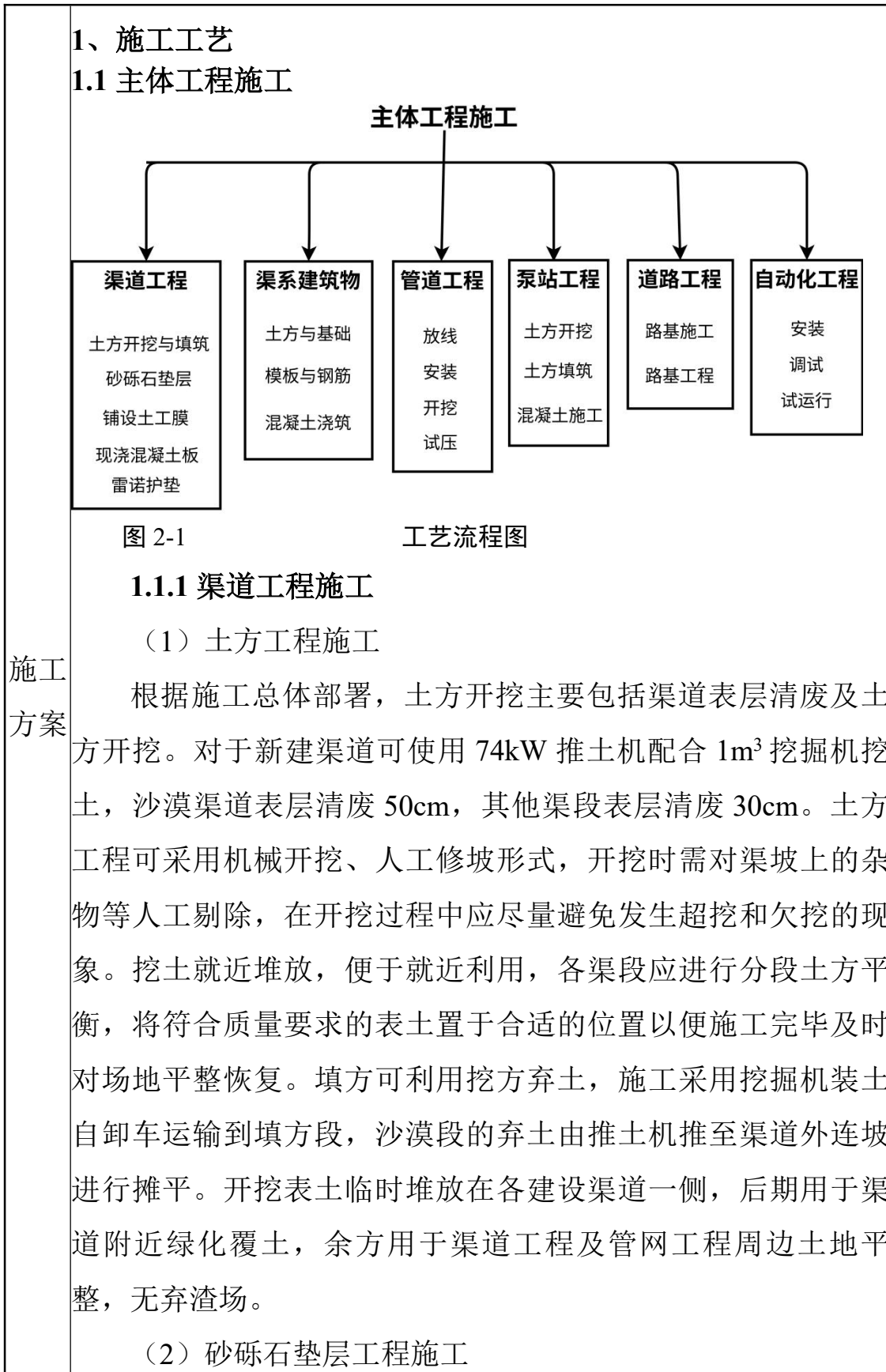
### 3、工程占地

本项目总占地面积 281.03hm<sup>2</sup>（不涉及基本农田及国家公益林），其中永久占地面积为 60.74hm<sup>2</sup>、临时占地面积为 220.29hm<sup>2</sup>，占地类型为：耕地、园地、林地、草地、商业服务

用地、工矿用地、居住用地、交通运输用地、陆地水域、农业设施建设用地和其他用地。该工程征占地类型及面积统计见下表。

表 2-8 工程占地类型和面积情况统计表 单位: hm<sup>2</sup>

占地类型		永久用地 (hm <sup>2</sup> )	临时用地 (hm <sup>2</sup> )
耕地 (不涉及基本农田)	水浇地	0.0913	12.5973
园地	果园	2.8867	23.6767
林地 (不涉及国家公益林)	乔木林地	18.394	72.8013
	灌木林地	6.1713	1.8807
	其他林地	0.478	6.1507
草地	其他草地	14.6933	14.03
商业服务用地	其他商业服务业用地	0.104	0.066
工矿用地	工业用地	0.0307	0.462
居住用地	农村宅基地	0.3627	2.2733
交通运输用地	公路用地	1.8287	8.9533
	城镇村道路用地	0.8687	15.3533
陆地水域	河流水面	0.1067	2.2167
	坑塘水面	1.7027	1.006
	沟渠	1.6813	45.678
农业设施建设用地	设施农用地	0.054	0.4207
其他土地	沙地	10.6226	10.3047
	裸岩石砾地	0.6633	2.4193
总计	/	60.74	220.29



施工方案

<p>铺筑时应由下而上进行，边洒水边夯实，夯实后相对密度不得小于 0.7，确保砂砾石垫层在铺筑完成后达到设计厚度。</p> <p>(3) 土工膜铺设</p> <p>在土工膜铺设前注意边坡及渠底的平整，采取沿本工程渠线方向铺展的形式铺设土工膜。</p> <p>(4) 土板施工</p> <p>模板采用钢模支护；本次项目混凝土采用外购成品商品混凝土。施工时按照设计要求开挖修筑成铺砌前所需断面，铺设 40cm 砂砾石垫层，然后进行渠道现浇板铺砌工作。沿渠线边坡每隔 3m 设一道伸缩缝，缝宽 2cm，下部 6cm 用高压闭孔板填缝，上部 2cm 用双组分聚氨酯密封膏填筑；浇筑完毕后，进行养护，养护时间不少于 28d。</p> <p>(5) 雷诺护垫施工</p> <p>本工程雷诺护垫用“镀锌-10%铝-混合稀土合金（高尔凡）钢丝”，石笼需在机槽施工，禁拖已填护垫。</p> <p>钢丝镀层要符合相关标准，外观良好，密绕无起层开裂，不同直径镀层重量有要求（<math>2.2\text{mm} \geq 230\text{g/m}^2</math> 等）。网片网目多为 <math>80 \times 100\text{mm}</math>，纵向抗拉 <math>&gt; 30\text{KN/m}</math>，外观合格。</p> <p>基础网箱用水平拉丝防变形，箱体误差长、宽 <math>\pm 3\%</math>，高 <math>\pm 2\%</math>。填料需坚固耐风化，用 MU30 硬质石料，容重 <math>\geq 1.70\text{t/m}^3</math>，粒径有明确要求，人工填筑，边部需摆砌。</p> <p>(6) 无纺布</p> <p>具体施工工序为：人工展开并组合格宾—铺设无纺布—铺展格宾，并用钢丝将各单元连接成一个整体—采用人工填充卵石或块石—石料填满后加盖并用钢丝绞合。</p>
--

### **1.1.2 渠系建筑物施工**

#### **(1) 土方施工**

开挖时采用 1m<sup>3</sup> 挖掘机形成基坑，人工修整至设计要求。土方就近堆放，以备回填用。建筑物混凝土达到设计强度后，采用冲击夯分层回填土方至设计高程。

#### **(2) 模板施工**

本工程沿线改建分水闸、跨渠桥涵等建筑物较多，建筑物施工以机械为主，人工为辅；应注意混凝土施工自上而下进行，模板以钢模板为主，部分部位可使用木模板，但不应出现胀模、跑模等现象。拆模作业使用专门工具，以减少混凝土及模板的损伤。

#### **(3) 钢筋施工**

钢筋的施工严格按照设计要求和有关的施工规范进行。钢筋的施工从开始至准备浇筑均有质检员进行自检。质检员签填隐蔽工程记录表，经监理工程师验过并认为确实符合设计图要求后，方能浇筑混凝土。合格后，才能进行该部位的施工。

#### **(4) 混凝土施工**

施工顺序为：施工放线、确定混凝土标号及配合比、挖基础（备料）、模板安装、分层浇筑基础混凝土、拆模养护、轴线放样、安装台身组合钢模板、分层浇筑基础混凝土、振实拆模、养护、砌筑上下游扭面、夯实回填、金属结构及启闭机的安装、试验、自检、验收。

### **1.1.3 管道工程施工**

#### **(1) 施工放线**

施工现场应设置测量控制网点。在管道中心线上每隔 50m

<p>打一木桩，并在管线的折点、出水口、闸阀等处或地形变化较大的地方加桩，桩上应标注开挖深度。</p> <p>(2) 管槽开挖</p> <p>本项目采用机械开挖为主。结合项目区土壤地质情况，沟槽开挖按底宽为管径加 1.0m，沟槽为细砂时边坡 1:0.75，粉土时边坡 1:0.5，以确保边坡的稳定，槽底超挖 15cm，并回填土夯实至接近天然密度，并夯实到设计槽底标高。管沟开挖的土堆在管沟两边 30cm 以外，阀门井开挖应与管槽开挖同时进行，管槽开挖完毕后经检查合格后方可铺设管道。</p> <p>(3) 管道埋设</p> <p>安装前对管材进行外观检查；避免杂物进入管道；中断安装时应封堵管口；进行吊装时，不得跟管壁、槽底碰撞，不得使用木材、砖石衬垫；管道和管件安装完毕后，除接头外，均应覆土 20-30cm，管道定位后再进行水压试验。水压试验合格后应立即进行回填。</p> <p>(4) 管道安装</p> <p>涂塑钢管装卸需轻放，严禁摔撞，不用钢丝绳/铁链。焊接前编焊规、焊工持证，清坡口，焊材规范存储烘焙，焊缝引熄弧、外观及无损检测达标，合格后按标准涂塑防腐，安装后单口水压试验，压力、保压时间符合要求，不合格重安。</p> <p>(5) 管道冲洗、试压</p> <p>管道安装完成后，应立即进行冲洗工作。管道冲洗应由上至下逐级分段进行；项目试压应采取全段充水，分段打压的原则。</p> <p><b>1.1.4 泵站工程施工</b></p>
--

(1) 土方开挖

泵站土方开挖采用 2m<sup>3</sup> 挖掘机挖掘，15t 自卸汽车运至弃渣场进行填筑。

(2) 土方填筑

利用开挖料，采用 2m<sup>3</sup> 挖掘机挖运至填筑部位，88kW 推土机平料，靠近建筑物部分采用人工平板夯夯实，其余采用 13.5t 振动碾碾压密实。

(3) 混凝土施工

混凝土采用外购商品混凝土。压力管混凝土、泵站底板混凝土、垫层混凝土采用溜槽入仓，场平混凝土采用直接入仓，板梁柱墙混凝土采用 25t 塔机吊 1m<sup>3</sup> 料罐入仓浇筑，人工安装普通模板，人工平仓，1.1kW 振动器振捣，人工洒水养护。

**1.1.5 道路工程施工**

部分无法依靠现有道路到达的建设地点需修建临时施工道路。为便于渠道建成后运行管理维护，部分渠道设置建设巡渠道路。

(1) 路基施工

路基横断面按 20m 桩距测设，遇弯道及地形变化处加桩，路拱横坡 1.5%；施工前应进行 20cm 的清基；路堤基底做好填前压实，压实度不小于 85%，上路床填料最小强度值 CRB 为 6%，下路床填料最小强度值 CRB 为 3%，路床压实度 ≥95%；上路堤填料最小 CRB 为 3%，压实度大于 94%，上路堤填料最小 CRB 为 2%，压实度大于 92%，路基填土高度小于路床厚度（80cm）或挖方路基时，基底压实不小于上路床的填实强度和压实标准。

(2) 道路路面排水施工

本工程采用行车道 1.5%的横坡，将路面水导向两侧。

(3) 路面结构施工

田间道路为：30cm 厚砂砾石，20cm 素土夯实。

(4) 路基工程

路基压实宜按最佳含水量控制，用砾类土填筑时，上下层含水量差值不超过 3 个百分点且不低于 2 个百分点；用细粒土填筑时，上下层差值不超过 2 个百分点。洒水应均匀，避免片状过湿或过干。

碾压前先稳压路基边缘两次，再从两边向中间稳压一遍，然后遵循“先边缘后中间，先轻后重，先慢后快”原则按要求遍数碾压，轮迹重叠宽度不少于 20cm，防止碾压不到边。

路基填土需分层铺填碾压，一般压路机每层松铺厚度不大于 20cm，重型振动式压路机不大于 40cm。路基填方采用机械施工和压实保证压实度；挖方路基清理基面使其平顺后机械压实，路槽按结构层厚度下挖。挖填路基达到设计高度（扣除路面结构层）后压实平整，表面平整密实无坑洼，方可进入下一道工序。路床填料应均匀、密实，最大粒径小于 100mm，压实度 $\geq 95\%$ 。

**1.1.6 自动化工程施工**

自动监控系统工程以设备安装为主，包括通讯设备、自动控制设备、水质监测设备、流量监测设备和计算机网络设备等的安装调试，其核心在于通讯设备、自动控制设备及各种监测设备的安装与测试，因此以人工施工为主。

(1) 软件调试

软件开发应按照设计内容和要求，制定实施方案、开发计划、预期目标、评测方法和内容。控制软件系统要经过开发期、试运行期、完善期三个阶段。每个阶段都应当按照有关计算机软件评测规范，严格地进行测试，确保系统安全、稳定、可靠地运行。

## (2) 系统联调

本自动监控系统涉及监控中心、管理站和各水质流量监测站三个层次，工作量大，技术相对较复杂。在工程建设过程中，要严格按照工程质量管理体系的要求，在完成单项工程的建设任务并通过严格检测后，实施总体系统工程的联调，确保整体系统的协调运行。

## 1.2 施工土石方平衡

本项目在建设过程中设计挖填方总量为 140.277 万 m<sup>3</sup>，其中挖方总量为 79.761 万 m<sup>3</sup>，填方总量 60.516 万 m<sup>3</sup>（外借 36.203 万 m<sup>3</sup>，借方来源为商业料场，无弃方）。根据施工进度安排，各分部工程的土方根据施工时序进行了统一调配，通过内部调运开挖土方全部回填利用，不存在弃渣，故不设置弃渣场。开挖表土临时堆放在各建设渠道一侧，后期用于本区绿化覆土。各建设分区土石方挖填平衡详情见下表：

表 2-9 各建设分区土石方挖填平衡表 单位：m<sup>3</sup>

序号	防治分区	开挖	回填方量	回填去向	调入方量	调入来源	调出方量	调出去向	外借数量	外借来源	余方
1	西一支渠	1497 8.29	2880 8.58	渠道 回填	139. 75	外部	0	外部	1369 0.54	外部	0
2	一支渠	468. 63	5015. 69	渠道 回填	139. 75	外部	0	外部	4407. 31	外部	0
3	九连调水渠	6774 .41	5087 3.6	渠道 回填	139. 75	外部	0	外部	4395 9.44	外部	0
4	幸福分干	9648 .39	5820. 11	渠道 回填	0	/	3828 .28	外部	0	/	0

	渠										
5	二支渠	5747.37	1192.39	渠道回填	0	/	4554.98	外部	0	/	0
6	四支渠	1260.014	7442.94	渠道回填	0	/	5157.2	外部	0	/	0
7	五支渠	1537.078	2157.4.75	渠道回填	139.75	外部	0	外部	6064.22	外部	0
8	六支渠	1862.8.52	5809.0.39	渠道回填	139.75	外部	0	外部	3932.2.12	外部	0
9	莫二支渠	1117.25	4193.0.28	渠道回填	139.75	外部	0	外部	4067.3.28	外部	0
10	莫四支2渠	681.4	378	渠道回填	0	/	303.4	外部	0	/	0
11	二支1渠	114.5	8549	渠道回填	139.75	外部	0	外部	8294.75	外部	0
12	二支2渠	38	3947	渠道回填	139.75	外部	0	外部	3769.25	外部	0
13	加一支渠	1651.2.68	1287.80.33	渠道回填	139.75	外部	0	外部	1121.27.9	外部	0
14	加二支渠	2689.7.46	9216.7.15	渠道回填	139.75	外部	0	外部	6512.9.94	外部	0
15	九库支渠	5288.05	1097.35	渠道回填	0	/	4190.7	外部	0	/	0
16	夹干渠	2055.9.91	6544.21	渠道回填	0	/	1401.5.7	外部	0	/	0
17	九号水库一支渠	4891.76.8	1685.1	渠道回填	0	/	4723.25.8	外部	0	/	0
18	七连二支渠	8742.72	1475.6.5	渠道回填	139.75	外部	0	外部	5874.03	外部	0
19	生态一支渠	6262.62	1635.74	渠道回填	0	/	4626.88	外部	0	/	0
20	十八连支渠	4052.27	2185.55	渠道回填	0	/	1866.72	外部	0	/	0
21	十一连引水渠	6898.54	1536.2.04	渠道回填	139.75	外部	0	外部	8323.75	外部	0
22	沙干调水渠	1399.5.39	3651.72	渠道回填	0	/	1034.3.67	外部	0	/	0
23	十九连支	2097.3	1168.48	渠道回填	0	/	928.82	外部	0	/	0

	渠										
24	十九连二支渠	4276.53	14789.33	渠道回填	139.75	外部	0	外部	10373.05	外部	0
25	五分干延伸渠	814.96	773.65	渠道回填	0	/	41.31	外部	0	/	0
26	霍干沉砂池	4548.95	2731.21	渠道回填	0	/	1817.74	外部	0	/	0
27	旁通渠	4548.95	2731.21	渠道回填	0	/	1817.74	外部	0	/	0
28	红卡子分干渠	1287.12	9008.84	渠道回填	0	/	3862.36	外部	0	/	0
29	霍河一支渠	23077.08	16152.96	渠道回填	0	/	6924.12	外部	0	/	0
30	七号水库调水渠	13843.2	9689.24	渠道回填	0	/	4153.96	外部	0	/	0
31	64团9连支渠	8619.6	6032.72	渠道回填	0	/	2586.88	外部	0	/	0
32	11连调水渠	3379.2	2355.44	渠道回填	0	/	1023.76	外部	0	/	0
33	西主干一支渠	4326.3	3027.41	渠道回填	0	/	1298.89	外部	0	/	0
34	7连调水渠	2098.8	1468.16	渠道回填	0	/	630.64	外部	0	/	0
35	62团六支渠	17474.09	6085.97	渠道回填	0	/	11388.12	外部	0	/	0
36	东风一支渠	7194.69	6998.5	渠道回填	0	/	196.19	外部	0	/	0
37	11连三支渠	8431.71	8201.97	渠道回填	0	/	229.74	外部	0	/	0
38	管网工程	0	0	/	0	/	0	/	0	/	0
39	施工道路	0	0	/	0	/	0	/	0	/	0

合计	/	7976 07.7 3	6051 61.2	/	1816 .75	/	5581 13.6	/	3620 33.58	/	0
<p>本项目属于建设类项目，通过现场勘察、结合项目设计，工程建设土石方工程量主要来自首部系统沉砂池开挖、管沟开挖、渠道新建、改建、清淤等，本项目挖填方总量为 140.277 万 m<sup>3</sup>，其中挖方总量为 79.761 万 m<sup>3</sup>，填方总量 60.516 万 m<sup>3</sup>（外借 36.203 万 m<sup>3</sup>、借方来源为商业料场，无弃方）挖方中表土剥离量为 52.88 万 m<sup>3</sup>（表土剥离面积 176.27hm<sup>2</sup>、剥离厚度 0.3m），表土回覆量为 52.88 万 m<sup>3</sup>。原项目渠道为土质渠道；开挖土壤用于周边平整，无余方。</p> <p>根据施工进度安排，各分部工程的土方根据施工时序进行了统一调配，不存在弃渣，不设置弃渣场。综上所述，本项目土石方来源及去向明确，土石方利用和调配合理、有序。本项目挖方及填方总体较大，但通过内部调运开挖土方全部回填利用，能够有效地减少水土流失发生，符合水土保持要求。</p> <p><b>1.3 施工时序及建设周期</b></p> <p>经分析确定，本工程施工总工期 42 个月，工程拟于 2026 年 5 月开工建设，2029 年 10 月完成全部工程施工。本工程拟分 4 年进行建设，2026 年主要建设 62 团及 64 团范围内的渠系改造工程、2027 年主要建设 63 团范围内的渠系改造工程、2028 年主要建设 64 团泵站工程，2029 年主要建设 61 团输水骨干管网工程、灌区信息化工程。施工安排及进度详见表 2-10。</p>											
其他	无										

表 2-10 项目施工进度表

施工工期		2026 年						2027 年						2028 年						2029 年																
项目名称		5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月			
62 团	渠系改造工程	██████████																																		
63 团	渠系改造工程								██████████																											
64 团	渠系改造工程	██████████																																		
64 团	扬水站建设																██████████																			
64 团	扬水站输水管网建设																					██████████														
61 团	平原区输水管网建设																																			
61 团	旱田山输水管网建设																																			
全灌区	信息化建设																																			

### 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

#### 1、环境功能区划

##### 1.1 主体功能区划

根据《新疆生产建设兵团主体功能区规划》，本项目部分所在区域属于兵团层面重点开发区域。

重点开发区域的功能定位是：城镇化建设的重点区域，经济发展的增长极，人口和经济的集聚区。

重点开发区域应在优化结构、提高效益、降低消耗、保护环境的基础上推动经济可持续发展；大力推进新型工业化进程，着力建设优质农产品深加工和优势矿产资源转换两大基地，积极承接中东部产业转移，引导资金、技术和人才等要素向城镇集聚，形成结构优化、技术先进、清洁安全、附加值高、吸纳就业能力强的现代产业体系；加快推进城镇化，改善人居环境，壮大综合实力，提高综合承载能力；发挥区位优势，扩大全方位对外开放，与自治区共同构筑向西开放的大通道，打造向西开放的重要门户。

发展方向是：

——**统筹规划有限的绿洲空间。**优化城镇用地结构，在兵团城市、师部城区、重点团场城镇统筹规划产业聚集园区，适度扩大工业、服务业、交通和城镇居住等空间，提高土地集约利用水平。引导团场职工到城镇或中心连队居住区集中居住，扩大绿色生态空间。

——**构建具有兵团特色的城镇体系。**做优做强现有城市，大力培育垦区中心城镇，全面推进一般团场城镇建设，发展兵地共建城区，整合建设中心连队居住区，构建与地方功能互

补、分工协调、集约高效的城镇空间格局。

——**完善基础设施**。统筹规划基础设施建设，加强与地方水利、交通、能源、通信、城镇等基础设施的对接、共享，构建完善、高效的基础设施网络。

——**加快建立现代产业体系**。调整和优化产业结构，大力推进新型工业化，增强产业配套能力，促进产业集群发展。鼓励发展战略性新兴产业。积极发展金融、物流等生产性服务业，大力发展旅游、社区服务等生活性服务业。加快建设生产、加工、销售、服务、生态“五位一体”的现代农业产业体系。

——**提高发展质量**。各类产业聚集园区的规划建设应遵循循环经济的理念，大幅度降低资源消耗，减少主要污染物排放，增强环保意识，倡导绿色消费，提高发展质量和效益。

——**保护生态环境**。做好生态环境、水土保持、基本农田保护规划，减少城镇化和工业化对生态环境的影响，大力提高清洁生产水平，从源头上减少废弃物产生和排放，努力提高环境质量。

——**把握开发时序**。区分近期、中期和远期，实施有序开发，近期重点建设好国家、自治区和兵团批准的各类产业聚集园区，对目前尚不需要开发的区域，要作为预留发展空间予以保护。

项目区位于 61、62、63、64 团多处，项目为灌区续建配套与现代化改造，项目建设提高了水资源利用率，符合功能区规划要求。

## 1.2 生态功能区划

根据《新疆生产建设兵团生态功能区划》，本项目所在区域属于III兵团天山山地干旱草原、针叶林生态区，项目区域属于III<sub>2</sub>四师西部天山草原、针叶林水源涵养及伊犁河谷地绿洲生态亚区的19.四师伊犁河谷平原绿洲农业、水土流失敏感生态功能区。隶属师团场为农四师61~73团、拜什墩农场和师直农区。

表 3-1 生态功能区划及主要环境问题和保护目标

生态功能分区单元	生态区	III兵团天山山地干旱草原、针叶林生态区
	生态亚区	III <sub>2</sub> 四师西部天山草原、针叶林水源涵养及伊犁河谷地绿洲生态亚区
	生态功能区	19.四师伊犁河谷平原绿洲农业、水土流失敏感生态功能区
隶属师团场		农四师61~73团、拜什墩农场和师直农区
主要生态服务功能		农牧产品生产、土壤保持
主要生态环境问题		土壤盐渍化、沼泽化，土壤水蚀，毁草开荒
主要保护目标		保护基本农田
主要保护措施		合理灌溉、健全排水系统，加强防护林体系建设，退耕还林还草
适宜发展方向		利用水土资源优势，建成粮、油、果和园艺基地，做强酿酒和农产品加工产业。

本项目建设对环境的主要影响属于生态影响，主要表现为建设期工程占地对生态的影响以及施工期对环境的影响等，其生态影响可通过水土保持措施与环境保护措施予以恢复。在本次影响预测评价中，重点评价工程施工建设过程中可能造成影响的区域，并提出相应的环境保护措施，避免和减轻由于项目实施对工程区生态环境产生的不利影响，以符合生态功能区划。

## 2、生态环境现状

本项目为灌区项目，项目建设区域涉及61团、62团、63

团、64团。建设渠道沿线生态环境为农业生产生态体系，项目占地类型有耕地、园地、林地、草地、商业服务用地、工矿用地、居住用地、交通运输用地、陆地水域、农业设施建设用地和其他用地。根据现场踏勘，项目建设评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界遗产地、国家重点文物保护单位、历史文化保护地等敏感区域，不属于生态敏感与脆弱区。经现场踏勘调查，无珍稀动植物种类、自然保护区、水源保护区等特殊、重要生态敏感区、敏感点分布。由于受人类活动影响，生物多样性较单一，也没有特殊生境及特有物种。评价范围内无地下水敏感点。因项目涉及地区较多，下面对四个片区进行分类论述：

## 2.1 61团（新疆生产建设兵团第四师六十一团）

### 2.1.1 生态环境现状

位于天山北麓冲积扇平原，土壤肥沃，温度适宜，水资源丰富。森林覆盖率高，有32万亩天然林，连续多年未发生森林火灾，生态保护措施严格（如森林防火责任制、宣传教育）。整体生态环境良好。

### 2.1.2 植被

建设渠道周围分布有镰芒针茅(*Stipa caucasica Schmalh.*)、东方针茅(*Stipa orientalis Trin.*)、博乐蒿(*Artemisia borotalensis*)、沙漠绢蒿(*Seriphidium santolinum*)、冷蒿(*Artemisia frigida*)等野生植物。天然林以山地森林为主，包括云杉、落叶松等（典型天山北麓植被）。农业植被以小麦、玉米、啤酒花、苹果、蟠桃、树上干杏等果树为主，果园面积达3.8万亩（实施“优果工程”）。草场资源丰富（40万亩），

以禾本科和豆科牧草为主。

表 3-2 霍尔果斯灌区 61 团片区植物名录

序号	名称	学名	保护级别
1	镰芒针茅	<i>Stipa caucasica Schmalh.</i>	/
2	东方针茅	<i>Stipa orientalis Trin.</i>	/
3	沙漠绢蒿	<i>Seriphidium santolinum</i>	/
4	冷蒿	<i>Artemisia frigida</i>	/
5	博乐蒿	<i>Artemisia borotalensis</i>	/

### 2.1.3 动物

分布野生动物常见于林区和草场，如野兔、啮齿类、鸟类（如麻雀、老鹰）等。鱼类资源较少，野生动物种类及数量较少，无大型野生动物活动踪迹，未见国家保护动物。畜牧业发达，牲畜存栏 6.4 万头（包括牛、羊等）。

表 3-3 霍尔果斯灌区 61 团片区动物名录

序号	目名	科名	属名	中文名	种拉丁名	保护级别
1	兔形目	兔科	兔属	野兔	<i>Lepus sinensis</i>	/
2	雀形目	雀科	麻雀属	家麻雀	<i>Passer domesticus</i>	/
3	猛禽目	鹰科	鸢属	老鹰	<i>Aquila</i>	国家二级
4	啮齿目	松鼠科	松鼠属	松鼠	<i>Sciurus vulgaris</i>	/
5	啮齿目	鼠科	大鼠属	褐家鼠	<i>Rattus norvegicus</i>	/
6	啮齿目	仓鼠科	仓鼠属	灰仓鼠	<i>Cricetulus migratorius</i>	/
7	啮齿目	仓鼠科	田鼠属	田鼠	<i>Microtus arvalis</i>	/

### 2.1.4 土壤

冲积扇平原土壤，以棕钙土和栗钙土为主，肥沃、透气性好，适宜农业种植。土壤有机质含量较高。

### 2.1.5 土地利用现状

总土地面积 144.7 万亩，其中：耕地 12.7 万亩（占 8.8%）、草场 40 万亩（占 27.6%）、林地 31.9 万亩（占 22.1%）。其余为居民点、工矿和未利用地。农业以果品出口为导向，土地利用集约化程度高。

## 2.2 62 团（新疆生产建设兵团第四师六十二团）

### 2.2.1 生态环境现状

地势平坦，气候宜人，水光热资源丰富。位于霍尔果斯河沿岸，水资源相对充足。生态保护以农田防护和居民区绿化为主。

### 2.2.2 植被

当地野生植物呈现典型荒漠草原植被，如镰芒针茅(*Stipa caucasica Schmalh.*)、东方针茅(*Stipa orientalis Trin.*)、博乐蒿(*Artemisia borotalensis*)、沙漠绢蒿(*Seriphidium santolinum*)、冷蒿(*Artemisia frigida*)、碱蓬 (*Suaeda glauca (Bunge) Bunge*) 等，河边有胡杨、柽柳等野生植物分布。农业植被主导为小麦、玉米、棉花、油料（如蓖麻）、果品（年产量 2557 吨）。防护林和绿化工程城镇绿化较好。

表 3-4 霍尔果斯灌区 62 团片区植物名录

序号	名称	学名	保护级别
1	镰芒针茅	<i>Stipa caucasica Schmalh.</i>	/
2	东方针茅	<i>Stipa orientalis Trin.</i>	/
3	沙漠绢蒿	<i>Seriphidium santolinum</i>	/
4	冷蒿	<i>Artemisia frigida</i>	/
5	博乐蒿	<i>Artemisia borotalensis</i>	/
6	胡杨	<i>Populus euphratic</i>	/
7	柽柳	<i>Tamarix chinensis Lour.</i>	/
8	碱蓬	<i>Suaeda glauca (Bunge) Bunge</i>	/
9	羊茅	<i>Festuca ovina L.</i>	/

### 2.2.3 动物

62 团当地分布有常见野生动物，如鸟类、啮齿类、瞪羚、狐类等。牲畜存栏 1.7 万头（只），以羊、牛为主。水产品年产量 54 吨（如鲤鱼、草鱼）。

表 3-5 霍尔果斯灌区 62 团片区动物名录

序号	目名	科名	属名	中文名	种拉丁名	保护级别
1	啮齿目	仓鼠科	田鼠属	田鼠	<i>Microtus arvalis</i>	/
2	啮齿目	松鼠科	松鼠属	松鼠	<i>Sciurus vulgaris</i>	/
3	啮齿目	鼠科	大鼠属	褐家鼠	<i>Rattus norvegicus</i>	/
4	啮齿目	仓鼠科	仓鼠属	灰仓鼠	<i>Cricetulus migratorius</i>	/
5	雀形目	雀科	麻雀属	家麻雀	<i>Passer domesticus</i>	/
6	猛禽目	鹰科	鸢属	老鹰	<i>Aquila</i>	国家二级
7	雀形目	鸦科	鸦属	小嘴乌鸦	<i>Corvus corone</i>	/
8	食肉目	犬科	狐属	赤狐	<i>Vulpes vulpes</i>	国家二级
9	偶蹄目	牛科	瞪羚属	鹅喉羚	<i>Gazella subgutturosa</i>	国家二级

#### 2.2.4 土壤

以灰钙土和荒漠土为主，土壤肥力中等，需依赖灌溉，土壤适宜耕作。

#### 2.2.5 土地利用现状

农作物播种占主导，面积为 7110 公顷（约 10.7 万亩）。城镇建设用地包括住宅楼、教学楼、医院等。工业和服务业用地占比相对较小。

### 2.3 63 团（新疆生产建设兵团第四师六十三团）

#### 2.3.1 生态环境现状

位于塔克尔穆库尔沙漠腹地，属中温带干旱沙漠气候，年均降水量仅 150mm，蒸发量 1873mm，风沙危害大。通过大规模造林治沙（累计 19 万亩防护林），森林覆盖率达 25.8%，生态环境显著改善。

#### 2.3.2 植被

天然植被除当地较常见茅属如镰芒针茅(*Stipa caucasica* Schmalh.)、东方针茅(*Stipa orientalis* Trin.)、博乐蒿(*Artemisia borotalensis*)、沙漠绢蒿(*Seriphidium santolinum*)、冷蒿(*Artemisia frigida*)、碱蓬(*Suaeda glauca* (Bunge) Bunge) 外，沙漠旱生植物偏多如梭梭、骆驼刺等。人工防护林以胡

杨、怪柳、银砂槐等耐旱树种为主，构成边境林、基干林和农田林网。农业植被包括棉花、仁用杏、西甜瓜。

表 3-6 霍尔果斯灌区 63 团片区植物名录

序号	名称	学名	保护级别
1	镰芒针茅	<i>Stipa caucasica Schmalh.</i>	/
2	东方针茅	<i>Stipa orientalis Trin.</i>	/
3	羊茅	<i>Festuca ovina L.</i>	/
4	胡杨	<i>Populus euphratic</i>	/
5	怪柳	<i>Tamarix chinensis Lour.</i>	/
6	碱蓬	<i>Suaeda glauca (Bunge) Bunge</i>	/
7	梭梭	<i>Haloxylon ammodendron (C. A. Mey.) Bunge</i>	/
8	骆驼刺	<i>Alhagi camelorum Fisch.</i>	/
9	银砂槐	<i>Ammodendron bifolium (Pall.) Yakovl.</i>	新疆一级

### 2.3.3 动物

当地野生动物包括沙漠适应物种如沙狐、跳鼠、蜥蜴等，鸟类如鹰、麻雀、小嘴乌鸦等。63 团“畜牧业”为当地经济支柱之一，牛羊等牲畜数量较多。

表 3-7 霍尔果斯灌区 63 团片区动物名录

序号	目名	科名	属名	中文名	种拉丁名	保护级别
1	食肉目	犬科	狐属	沙狐	<i>Vulpes corsac</i>	国家二级
2	啮齿目	跳鼠科	五趾跳鼠属	小五趾跳鼠	<i>RODENTIA</i>	低危物种
3	鬣蜥目	鬣蜥科	沙蜥属	大耳沙蜥	<i>Phrynocephalus mystaceus</i>	国家一级
4	有鳞目	球趾虎科	沙虎属	伊犁沙虎	<i>Teratoscincus scincus</i>	国家二级
5	蜥蜴目	蜥蜴科	麻蜥属	网纹麻蜥	<i>Eremias grammica</i>	新疆一级
6	雀形目	雀科	麻雀属	家麻雀	<i>Passer domesticus</i>	/
7	猛禽目	鹰科	鸢属	老鹰	<i>Aquila</i>	国家二级
8	雀形目	鸦科	鸦属	小嘴乌鸦	<i>Corvus corone</i>	/

### 2.3.4 土壤

以风沙土和荒漠土为主，贫瘠、保水性差。通过造林和滴灌技术改良土壤，团场内部分区域已转化为农业用地。

### 2.3.5 土地利用现状

总土地面积 3.1 万公顷（约 46.5 万亩），其中：耕地 0.49 万公顷（7.35 万亩）、林地 0.38 万公顷（5.7 万亩）、牧草地

0.38 万公顷（5.7 万亩）。土地利用以农业和林业为主，条田林网化率达 98.9%，当地沙漠化得到有效控制。

## 2.4 64 团（新疆生产建设兵团第四师六十四团）

### 2.4.1 生态环境现状

该团场位于伊犁河谷，属温带大陆性半干旱气候，气候宜人，植被繁茂，空气质量优良天数比例 97.2%。生态多样性较高，有草原、沙漠水库和沙漠公园。

### 2.4.2 植被

渠系周边自然植被为芦苇 (*Phragmites australis*)、稗草 (*Echinochloa crus-galli*)、拂子茅 (*Calamagrostis epigeios*)、甘草 (*Glycyrrhiza uralensis*)、花花柴 (*Karelinia caspica*) 等。农业植被包含小麦、玉米、甜菜、棉花、番茄、葡萄等，高效田占比 90% 以上。

表 3-8 霍尔果斯灌区 64 团片区植物名录

序号	名称	学名	保护级别
1	芦苇	<i>Phragmites communis</i>	/
2	稗草	<i>Echinochloa crusgalli</i> (L.) Beauv.	/
3	拂子茅	<i>Calamagrostis epigeios</i> (L.) Roth	/
4	甘草	<i>Glycyrrhiza uralensis</i> Fisch	国家二级
5	花花柴	<i>Karelinia caspica</i>	/

### 2.4.3 动物

当地野生动物为草原常见物种如旱獭、狐、鸟类、啮齿类等，河流区域有鱼类和水禽。

表 3-9 霍尔果斯灌区 64 团片区动物名录

序号	目名	科名	属名	中文名	种拉丁名	保护级别
1	雀形目	雀科	麻雀属	家麻雀	<i>Passer domesticus</i>	/
2	猛禽目	鹰科	鸢属	老鹰	<i>Aquila</i>	国家二级
3	雀形目	鸦科	鸦属	小嘴乌鸦	<i>Corvus corone</i>	/
4	啮齿目	松鼠科	旱獭属	旱獭	<i>Marmota bobak</i>	/
5	啮齿目	仓鼠科	田鼠属	田鼠	<i>Microtus arvalis</i>	/
5	啮齿目	松鼠科	松鼠属	松鼠	<i>Sciurus vulgaris</i>	/
6	啮齿目	鼠科	大鼠属	褐家鼠	<i>Rattus norvegicus</i>	/
7	啮齿目	仓鼠科	仓鼠属	灰仓鼠	<i>Cricetulus migratorius</i>	/
8	食肉目	犬科	狐属	赤狐	<i>Vulpes vulpes</i>	国家二级

#### 2.4.4 土壤

以灰钙土和草甸土为主，土壤肥力较高，适宜多种作物。河谷冲积土壤有机质丰富。

#### 2.4.5 土地利用现状

总土地面积 54.46 万亩，其中耕地 15.18 万亩（占 27.9%）。农业为主导，已建成 5 万亩棉花示范区、2.6 万亩玉米制种基地等高效农业区。该团场以可克达拉镇为核心，配套工业园、旅游设施（如草原、沙漠公园）。

### 2.5 水生生态现状

根据查阅《新疆鱼类志》《中国新疆伊犁河鱼类资源及保护》等历史文献资料，以及近年来伊犁河流域内相关水利工程的环评报告及论文，对区域鱼类区系组成进行分析；霍尔果斯灌区建设渠道区域内水生生物、水生植物较少。未发现国家级或自治区级重点保护鱼类，也未发现大型经济鱼类和鱼类“三场”（产卵场、索饵场、越冬场）分布，部分渠道穿沟处河段无水生生物，穿越处河道内为河滩砂石类，无植被。

### 2.6 灌区土地利用现状

霍尔果斯灌区土地资源丰富，地势北高南低，东高西低，根据第三次全国国土调查数据，霍尔果斯河灌区现状年土地总

面积 18.0413hm<sup>2</sup>。霍尔果斯灌区土地利用现状表如下所示：

表 3-10 霍尔果斯灌区土地利用现状表 单位：hm<sup>2</sup>

行政 分区	总面积	耕地	园地	林地	草地	工矿用 地	住宅用 地	交通运输 用地	水域及水利 设施用地	其他土 地
61 团	10.48	0.218	0.374	0.0933	0	0.0147	0.0507	0.0473	0.3567	9.3253
62 团	1.306	0.3	0.194 7	0.0533	0	0.0167	0.066	0.0853	0.0467	0.5433
63 团	2.626	0.591 3	0.08	0.2313	0.001 3	0.0047	0.0393	0.038	0.17	1.47
64 团	3.6293	0.798 7	0.172 7	0.0687	0.000 7	0.0253	0.0953	0.0693	0.2067	2.192
合计	18.041 3	1.908	0.821 3	0.4467	0.002	0.0613	0.2513	0.24	0.78	13.5307

### 3、大气环境质量现状

#### 1、空气环境质量现状调查

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本次采用 2024 年可克达拉市环境质量监测数据，说明目前项目区的环境质量情况。本次评价环境空气质量现状监测项目为：SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>。

根据可克达拉市 2024 年环境空气质量监测数据，其中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年均浓度分别为 6μg/m<sup>3</sup>、19μg/m<sup>3</sup>、41μg/m<sup>3</sup>、18μg/m<sup>3</sup>；CO24 小时平均第 95 百分位数为 1.1mg/m<sup>3</sup>，O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 124μg/m<sup>3</sup>；各污染物平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，项目所在区域为环境空气质量达标区。

本项目环境空气质量现状评价采用的监测数据为 2024 年数据，评价标准依据的是《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单。根据生态环境部与国家市场监督管理总局联合发布的《环境空气质量标准》（GB3095—2026）公告，新版标准已于 2026 年 3 月 1 日实施，原 GB3095-2012 标准同时

废止。因此，自 2026 年 3 月 1 日起，项目所在区域将执行新的《环境空气质量标准》（GB3095—2026）标准。

#### 4、水环境质量现状

根据《中国新疆水环境功能区划》及当地分区管控文件《第四师可克达拉市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2023 年版）中：“可克达拉市优良断面比例达到 100%，特克斯河昭苏戍边桥断面、喀什河种蜂场断面、伊犁河霍城 63 团伊犁河大桥断面、霍尔果斯河中哈会晤处断面和霍尔果斯河 63 团边防连断面水质保持 II 类标准，切德克河石头桥断面水质保持 III 类标准。”综合确定，项目三道河水质目标执行 III 类；伊犁河水质目标执行 II 类；霍尔果斯河水质目标执行 II 类。本次评价采用附近地表水三道河下游地表水监测项目的监测数据进行分析。本次评价引用伊犁州生态环境局公布的 2025 年-2023 年伊犁州直地表水（河流）水质信息，说明评价区域地表水环境质量现状。地表水环境质量现状分析如下：

表 3-11 地表水环境质量现状

序号	河流名称	断面名称	现状水质类别	时间
1	霍尔果斯河	中哈会晤处	I	2025.7
2	伊犁河	雅马渡大桥	II	2025.5
			I	2023.7
3		英牙儿乡	II	2025.3
4			II	2024.3
6			I	2023.7
7	三道河	监测点	III	2024.10

引用新疆科瑞环境技术服务有限公司于 2024 年 10 月 16 日-10 月 22 日对三道河下游地表水监测项目的检测结果，说明评价区域三道河地表水环境质量现状。检测结果如下：

表 3-12 三道河下游地表水监测结果

检测项目	监测值	《地表水环境质量标准》（GB3838—2002） III类水质评价标准
	东经：80°41'37.27" 北纬：43°54'29.99"	
水温	12	/
pH	7.6	6-9
溶解氧	6.91	≥5mg/L
化学需氧量	12	≤20mg/L
高锰酸盐指数	0.8	≤6mg/L
五日生化需氧量	2.2	≤4mg/L
氨氮	0.099	≤1.0mg/L
总磷	0.03	≤0.2mg/L
总氮	1.34	/
铜	2,37	≤1.0mg/L
锌	0.05L	≤1.0mg/L
氟化物	0.286	≤1.0mg/L
硒	0.4L	≤0.01mg/L
砷	0.3L	≤0.05mg/L
汞	0.04L	≤0.0001mg/L
镉	IL	≤0.005mg/L
六价铬	0.004L	≤0.05mg/L
氰化物	0.004L	≤0.2mg/L
挥发酚	0.0015	≤0.005mg/L
石油类	0.02	≤0.05mg/L
阴离子表面活性剂	0.05L	≤0.2mg/L
硫化物	0.02	≤0.2mg/L
粪大肠菌群	4.2×10 <sup>2</sup>	≤10000 个/L

由上表 3-4、3-5 可以看出，霍尔果斯河水质较好，地表水环境质量现状满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）II类水质标准要求；伊犁河水质为II类，偶尔能达到I类，地表水环境质量现状满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）II类水质标准要求；三道河水质较好，地表水环境质量现状满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类水质标准要求。

### 5、地下水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目地下水环境影响评价项目类别属于IV类

项目。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）4.1，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。因此，不进行地下水现状评价。

## 6、声环境质量现状调查与评价

### 1、评价标准

《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准。

### 2、监测方法及结果

按照《声环境质量标准》（GB3096—2008）标准中有关规定，本项目于2025年11月3日-11月4日对项目区居民区现状声环境质量进行了监测，监测结果平均值见下表。

本项目沿线50m范围内有多处居民住户，本项目设置噪声现状监测点10处距离较近的居民点代表声环境保护目标各布设一个噪声监测点。监测点位置位于项目沿线周边，相对位置在占地范围外，能够代表项目区声环境质量状况。本次对项目区昼间噪声现状进行了监测，监测仪器采用AWA6228+多功能声级计，校准采用AWA6222A声校准器。

表 3-13 声环境监测点位布设

序号	点位名称	监测位置	监测内容
N1	六十一团五连	东经 80°29'49"，北纬 44°16'33"	Leq (A)
N2	六十一团园林四连	东经 80°34'08"，北纬 44°15'33"	
N3	六十一团十三连	东经 80°39'02"，北纬 44°06'29"	
N4	六十四团七连	东经 80°40'53"，北纬 44°05'07"	
N5	农四师六十四团场畜牧队	东经 80°41'04"，北纬 44°05'15"	
N6	六十四团十三连	东经 80°34'05"，北纬 44°06'49"	
N7	六十三团十五连	东经 80°27'53"，北纬 44°04'32"	
N8	农四师六十三团	东经 80°31'48"，北纬 43°57'51"	
N9	六十三团十九连	东经 80°35'05"，北纬 43°53'23"	
N10	六十三团十六连	东经 80°39'26"，北纬 43°55'56"	

### 3、监测结果

表 3-14 噪声监测结果表		单位: dB (A)
监测点位	监测值	评价标准
	昼间	
N1	47	昼间: 55
N2	50	
N3	43	
N4	49	
N5	42	
N6	49	
N7	48	
N8	47	
N9	50	
N10	51	

现有布设监测点位能够全面、客观地反映项目所在区域的声环境质量现状背景。

从上表中监测结果可以看出项目区现状声环境符合《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 1 类标准要求，项目区声环境质量良好。

### 7、土壤环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表 1 生态影响型敏感程度分级表得出项目土地为较敏感程度，根据附录 A “表 A.1 土壤环境影响评价项目类别”，本项目属于行业类别水利下的 II 类项目，根据之前得出的项目土地为较敏感程度查看“表 2 生态影响型评价工作等级划分表”土壤环境影响评价工作等级为二级。故需要开展土壤现状监测。

本次评价委托新疆科瑞环境技术服务有限公司于 2025 年 9 月 23 日、10 月 13 日对评价区域的土壤环境现状进行采样，并编制检测报告。

本次监测共设 7 处监测点，分别为项目占地范围内 3 个表层样点，占地范围外 4 个表层样点。

表3-15 土壤监测布点一览表

监测点位置	样品编号	相对位置	样点	地理坐标
项目沿线周边	1	占地内	表层样点	东经 80°38'44" 北纬 43°52'06"
	2	占地外	表层样点	东经 80°44'21" 北纬 44°00'17"
	3	占地外	表层样点	东经 80°31'08" 北纬 43°58'36"
	4	占地内	表层样点	东经 80°32'15" 北纬 44°07'30"
	5	占地外	表层样点	东经 80°40'46" 北纬 44°08'53"
	6	占地内	表层样点	东经 80°34'33" 北纬 44°15'25"
	7	占地外	表层样点	东经 80°31'02" 北纬 44°16'24"

### 7.1 监测项目

占地范围外：镉、总汞、总砷、铅、铬、铜、镍、锌、pH、含盐量。

占地范围内：pH、含盐量、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[ $\alpha$ ]蒽、苯并[ $\alpha$ ]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[ $\alpha,h$ ]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。

### 7.2 采样分析方法

采样表层土壤，采样深度 20cm，按《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）的有关规范执行。

### 7.3 评价标准

占地内执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 建设地土壤污染风险筛选值（基本项目）；占地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标准。

#### 7.4 监测结果与结论

土壤监测及评价统计结果如下。

表3-16 土壤盐化、酸化、碱化情况判定表

项目编号	土壤含盐量	pH	分级	
			土壤盐化	土壤酸化、碱化
T125322 (1) -001	5.2	8.7	重度盐化	轻度碱化
T225322 (1) -002	4.8	8.7	中度盐化	轻度碱化
T325322 (1) -003	2.7	8.5	轻度盐化	轻度碱化
T425322 (1) -004	3.5	8.7	轻度盐化	轻度碱化
T525322 (1) -005	4.1	8.6	中度盐化	轻度碱化
T625322 (1) -006	3.4	8.6	轻度盐化	轻度碱化
T725322 (1) -007	3.7	8.7	轻度盐化	轻度碱化

表3-17 项目区占地范围外土壤监测结果

序号	检测项目	单位	监测结果				标准值
			T225322 (1) - 002	T325322 (1) - 003	T525322 (1) - 005	T725322 (1) - 007	
1	镉	mg/kg	0.13	0.12	0.13	0.12	0.6
2	总汞	mg/kg	0.469	0.679	0.304	0.539	3.4
3	总砷	mg/kg	2.55	2.48	2.07	4.12	25
4	铅	mg/kg	29	35	22	46	170
5	铬	mg/kg	28	21	26	26	250
6	铜	mg/kg	19	24	25	40	100
7	镍	mg/kg	21	19	23	26	190
8	锌	mg/kg	34	32	33	34	300

表3-18 项目区占地范围内土壤监测结果

监测项目	单位	监测值			《土壤环境质量建设 用地污染风险管 控标准（试行）》 （GB36600— 2018）
		T1253 22 (1) - 001	T42532 2 (1) - 004	T625322 (1) - 006	
镉	mg/kg	0.11	0.14	0.12	65
总汞	mg/kg	0.542	0.374	0.591	/
总砷	mg/kg	1.92	2.18	5.00	18000
铅	mg/kg	50	44	39	800
六价铬	mg/kg	4.0	3.3	4.0	38
铜	mg/kg	31	34	36	900
镍	mg/kg	26	29	29	0.43

四氯化碳	μg/kg	2.1L	2.1L	2.1L	66
氯仿（三氯甲烷）	μg/kg	1.5L	1.5L	1.5L	616
氯甲烷	μg/kg	1.0L	1.0L	1.0L	54
1,1-二氯乙烷	μg/kg	1.6L	1.6L	1.6L	9
1,2-二氯乙烷	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L	596
1,1-二氯乙烯	μg/kg	0.8L	0.8L	0.8L	0.9
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	0.9L	0.9L	0.9L	840
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	0.9L	0.9L	0.9L	2.8
二氯甲烷	μg/kg	2.6L	2.6L	2.6L	5
1,2-二氯丙烷	μg/kg	1.9L	1.9L	1.9L	4
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	1.0L	1.0L	1.0L	2.8
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	1.0L	1.0L	1.0L	5
四氯乙烯	μg/kg	0.8L	0.8L	0.8L	1200
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	1.1L	1.1L	1.1L	2.8
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	1.4L	1.4L	1.4L	53
三氯乙烯	μg/kg	0.9L	0.9L	0.9L	270
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	1.0L	1.0L	1.0L	10
氯乙烯	μg/kg	1.5L	1.5L	1.5L	28
苯	μg/kg	1.6L	1.6L	1.6L	570
氯苯	μg/kg	1.1L	1.1L	1.1L	640
1,2-二氯苯	μg/kg	1.0L	1.0L	1.0L	1290
1,4-二氯苯	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	6.8
乙苯	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	0.5
苯乙烯	μg/kg	1.6L	1.6L	1.6L	20
甲苯	μg/kg	2.0L	2.0L	2.0L	560
间、对二甲苯	μg/kg	3.6L	3.6L	3.6L	37
邻二甲苯	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L	76
硝基苯	mg/kg	0.09L	0.09L	0.09L	0.04
2-氯酚	mg/kg	0.04L	0.04L	0.04L	15
苯并[α]蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	1.5
苯并[α]芘	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	15
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2L	0.2L	0.2L	151
苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	1293
蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	1.5
二苯并[α,h]蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	15
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	70
萘	mg/kg	0.09L	0.09L	0.09L	65

项目土壤含盐量及 pH 值如表 3-10 所示。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表 1 生态影

	<p>响型敏感程度分级表内界定范围，项目区土壤环境盐化程度为轻度盐化~重度盐化；监测点 T125322（1）-001 土壤含盐量为 5.2，属重度盐化。该点毗邻伊犁河（距 2.5km），受浅层地下水及高矿化度的共同影响，导致其盐化程度严重。项目区土壤环境碱化程度为轻度碱化，监测点位的土壤监测结果均未超标，占地范围外满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018），占地范围内满足《土壤环境质量建设用地污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）。工程所在区域土壤环境质量现状较好。</p> <p><b>8、沙化土地现状调查</b></p> <p>根据《新疆第六次沙化监测报告》中表 2.1 沙化监测县级单位范围表可知，本项目部分建设区（如 63 团）属于沙化监测区。但项目中沙化程度加深的地区较少，都属于可治理荒漠化沙化土地。本项目区所属行政区沙化土地与 2014 年相比沙化面积呈减少趋势。</p> <p>项目建设范围内因建设内容较多区域较广，存在部分荒漠化及地区，项目施工过程中在这些区域周围如存在不合理的开挖等破坏现状植被或工程结束后未做好水土保持措施，将使建设区域内出现风沙活动、沙丘起伏等，为荒漠化形成、发展创造了条件，容易造成植被退化，风蚀加快，加剧土地沙化引起水土流失土壤侵蚀，使表土失去细粒（粉粒、黏粒）而逐渐沙质化。</p>
与项目	<p><b>1、灌区现状及存在问题</b></p> <p>本项目区位于第四师可克达拉市 61 团、62 团、63 团、64 团及霍尔果斯境内。近 20 年来国家对大型灌区基础设施相继进</p>

有关的原有环境污染和生态破坏问题

行续建配套改造，目前，霍尔果斯大型灌区渠系基本配套完善，仅有小部分渠系尚未防渗。灌区灌溉渠系干渠总长235.42km，防渗长度206.46km，渠系建筑物429座，渠道防渗率88%，霍尔果斯灌区现状干渠工程统计如下表。

表 3-19 霍尔果斯灌区干渠工程统计表

团场	序号	渠道名称	总长度 (km)	设计流量	防渗长度 (km)	防渗率	建筑物	最近改建年份 (年)
				(m <sup>3</sup> /s)			(座)	
霍尔果斯灌区		合计	235.42	/	206.46	88%	429	/
61团	1	总干渠	0.404	12	0.404	100%	21	2012
	2	东干渠	9.773	10	9.773	100%	23	2016
	3	东干调节渠	1.196	5.2	1.196	100%	5	2013
	4	东分干渠	4.036	4.29	4.036	100%	34	2013
	5	东分干调节渠	1.022	1.5	1.022	100%	5	2015
	6	西干渠	5.557	4	5.557	100%	16	2017
	7	西干调节渠	2.141	2	2.141	100%	8	2017
	8	乎尔赛旱田引水干渠	4.77	1.5	4.77	100%	5	2016
	9	红卡子分干渠	10.44	2.5	10.44	100%	37	2018
	10	三道泉水库输水干渠	1.03	4	1.03	100%	1	2011
62团	1	东风干渠二宫渠	3.497	0.8	3.497	100%	5	2015
	2	可干抗旱渠	3.103	1.8	3.103	100%	3	2003
	3	城东水库东放水渠	0.884	1.43	0.884	100%	1	2012
	4	东风干渠一分干渠	6.357	3.5	6.357	100%	13	2014
	5	东风干渠二分干渠	8.299	4.5	8.299	100%	30	2014
	6	东风干渠三分干渠	9.844	2.5	9.844	100%	26	2012
63团	1	幸福干渠	18.367	15	18.37	100%	15	2015
	2	莫河干渠	13.901	12	3.893	28%	0	2013
64团	1	西主干渠	13.3	6	11.546	87%	5	2013
	2	支干渠	9.307	3	9.307	100%	31	2013
	3	沙干渠	12.433	5	12.433	100%	21	2013
	4	夹干渠	16.3	6	9.9	61%	43	2016

	5	9连干渠	10.8	2	0	0%	20	/
霍尔果斯管理服务站	1	霍尔果斯干渠	3.109	25	3.109	100%	8	2010
	2	红卡子干渠	7.246	12	7.246	100%	7	2022
	3	霍尔果斯总干渠	1.924	25	1.924	100%	4	2014
	4	东风干渠	11.3	12	11.3	100%	9	2012
	5	可克达拉干渠	24.1	10	24.1	100%	11	2004
	6	卡拉苏干渠	8.6	8	8.6	100%	21	2003
	7	莫河干渠	12.375	8	12.375	100%	1	2002

灌区共有支渠 58 条，渠道总长 250.68km，其中防渗渠道总长 143.033km。防渗渠道中，砼防渗渠道长 51.973km，浆砌卵石防渗渠道长 29.96km，干砌卵石渠道长 61.1km，土渠长 107.647km，设计流量为 1~4m<sup>3</sup>/s。现状渠系建筑物共 438 座，其中：节制分水闸 274 座，涵洞 164 座。

项目建设区域内如莫六支渠、莫二支渠渠道淤积严重，渠道年久失修；莫四支渠渠道破损，淤积严重，大部分渠道建筑已难以维持输水基本功能；九连调水渠废弃多年已无法正常通水；一支渠修建于 1997 年，渠系建筑物闸门缺失，闸室漏水，不能满足过流需求；幸福分干渠现过流断面偏小，不能满足灌溉需求；二支渠虽然已经防渗，但是渗漏、破损严重；四支渠、五支渠目前已经废弃；夹干渠本次改建渠段属于渠道渗漏、淤积较为严重的土渠；计划改建的十八连、十九连支渠基本属于停用状态且破损严重；沙干调水渠（原西排沟）为土渠且目前处于废弃状态；七连二支渠现状为土渠且渠道淤积较为严重；十九连二支渠渠道完好，主要问题为渠道超高不足，灌溉期灌区灌水不足需要改建；五分干延伸渠现状渠道断面较小，过流能力不足，灌溉期灌区灌水不足；霍河一支渠现状渠道淤积、渗漏较为严重；九连支渠、十三连支渠、西一支渠、十一连调水渠现状渠道淤积、渗漏较为严重，渠系建筑物破损

	<p>严重，基本废弃。</p> <p>建设区域内多为农田，主要环境污染和生态破坏问题为各级调水渠、支渠等都为年代较远修建，运行多年已经淤积严重，部分闸门等配件已经缺失；部分灌区的渠系过水能力过低、渗漏严重、灌排失调、土壤盐渍化严重等。</p> <p><b>2、与本工程有关的现有工程环评办理情况</b></p> <p>经资料核查与建设时间核对，项目区内的主要骨干输水渠道及渠首工程大多建成较早。由于当时环境影响评价制度尚不完善及历史条件限制，大部分渠道工程未开展环境影响评价工作。本次改造工程涉及的现有渠道，在早年运行期间未发生重大环境事件。其主要环境问题表现为渠道老化导致的输水渗漏和局部淤积。</p>																					
生态环境保护目标	<p>根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022），结合本灌区工程建设项目线性工程特点，确定本项目生态影响评价范围如下：</p> <p>陆生生态：以项目各渠道、管网中心线向两侧周边 300m 的区域及受项目建设影响区，泵站等点状工程周边外延 500m 的区域及受项目建设影响区。</p> <p>故本项目环境保护目标如下表所示：</p> <p><b>表 3-20 本项目声环境保护目标表</b></p> <table border="1" data-bbox="320 1615 1350 2016"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>保护对象</th> <th>相对项目区方位</th> <th>相对项目距离 (m)</th> <th>保护内容</th> <th>保护级别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">声环境</td> <td>六十一团五连居民</td> <td>红卡子干渠 K0+000-K4+152 北侧</td> <td>20</td> <td rowspan="4">声环境</td> <td rowspan="4">《声环境质量标准》（GB 3096—</td> </tr> <tr> <td>六十一团园林四连居民</td> <td>东风干渠 K0+821 东侧</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>六十一团十三连居民</td> <td>西支渠 K0+000-K0+877 东南侧</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>六十四团七连居民</td> <td>七连调水渠 K0+000-K0+636 西侧</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>	名称	保护对象	相对项目区方位	相对项目距离 (m)	保护内容	保护级别	声环境	六十一团五连居民	红卡子干渠 K0+000-K4+152 北侧	20	声环境	《声环境质量标准》（GB 3096—	六十一团园林四连居民	东风干渠 K0+821 东侧	40	六十一团十三连居民	西支渠 K0+000-K0+877 东南侧	40	六十四团七连居民	七连调水渠 K0+000-K0+636 西侧	50
名称	保护对象	相对项目区方位	相对项目距离 (m)	保护内容	保护级别																	
声环境	六十一团五连居民	红卡子干渠 K0+000-K4+152 北侧	20	声环境	《声环境质量标准》（GB 3096—																	
	六十一团园林四连居民	东风干渠 K0+821 东侧	40																			
	六十一团十三连居民	西支渠 K0+000-K0+877 东南侧	40																			
	六十四团七连居民	七连调水渠 K0+000-K0+636 西侧	50																			

农四师六十四团场畜牧 队居民	生态一支渠 K0+000- K4+740 南侧	30	2008 ) 1 类 标准
六十四团十三连居民	七库调水渠 K0+000- K2+800 南侧	30	
六十三团十五连居民	六支渠 K4+188- K6+992 西侧	40	
农四师六十三团居民	一支渠 K2+592- K4+320 西侧	30	
六十三团十九连居民	十九连二支渠 K22+500-K23+589 西 侧	20	
六十三团十六连居民	十九连支渠 K0+000- K8+079 西侧	20	

项目大气环境保护目标如下表所示：

表 3-21 本项目大气环境保护目标表

名称	坐标		保护 对象	保护 内容	环境功能区	相对渠 道方位	相对渠 道距离
	纬度	经度					
霍管处居 民	44.288	80.413	居民	大气 环境	二类环境空气 质量功能区	红卡子 干渠南	53
六十一团 5 连	44.271	80.493	居民	大气 环境	二类环境空气 质量功能区	红卡子 干渠北	26
六十一团	44.257	80.565	居民	大气 环境	二类环境空气 质量功能区	东风干 渠东	30
六十二团 12 连	44.237	80.437	居民	大气 环境	二类环境空气 质量功能区	东风一 支渠西	430
加尔苏村 六组	44.183	80.646	居民	大气 环境	二类环境空气 质量功能区	霍河一 支渠北	160
六十二团 五连	44.129	80.451	工业 园区 居民	大气 环境	二类环境空气 质量功能区	莫河干 渠六支 渠西	116
六十二团 十五连	44.077	80.467	居民	大气 环境	二类环境空气 质量功能区	六支渠 延伸渠 西	42
六十二团 十三连	44.114	80.570	居民	大气 环境	二类环境空气 质量功能区	西支渠 南	32
六十四团 六连	44.112	80.631	居民	大气 环境	二类环境空气 质量功能区	11 连调 水渠北	483
六十四团 七连	44.104	80.647	居民	大气 环境	二类环境空气 质量功能区	祁连调 水渠西	41
可克达拉 农田村	44.102	80.672	居民	大气 环境	二类环境空气 质量功能区	七连二 支渠北	63
六十四团	44.082	80.647	居民	大气	二类环境空气	夹干渠	110

十一连				环境	质量功能区	西	
六十四团场畜牧队	44.085	80.684	居民	大气环境	二类环境空气质量功能区	生态一支渠南	35
六十四团十连	44.080	80.676	居民	大气环境	二类环境空气质量功能区	七库调水渠南	25.7
六十四团八连	44.068	80.657	居民	大气环境	二类环境空气质量功能区	夹干渠南	70
六十二团10连	44.032	80.471	居民	大气环境	二类环境空气质量功能区	西一支渠东	224
六十三团	43.965	80.532	居民	大气环境	二类环境空气质量功能区	一支渠西	29
六十三团机械连	43.931	80.494	居民	大气环境	二类环境空气质量功能区	九连调水渠东	196
六十三团13连	43.918	80.575	居民	大气环境	二类环境空气质量功能区	三支渠东	227
六十三团16连	43.891	80.587	居民	大气环境	二类环境空气质量功能区	六支渠西	34
六十四团19连	43.933	80.660	居民	大气环境	二类环境空气质量功能区	十九连二支渠西	35
六十四团16连	43.968	80.656	居民	大气环境	二类环境空气质量功能区	十九连支渠东	178
六十四团20连	43.971	80.700	居民	大气环境	二类环境空气质量功能区	十八连支渠南	219
<p><b>1、环境质量标准</b></p> <p>1.霍尔果斯河地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）II类水质标准要求；伊犁河地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）II类水质标准要求；三道河地表水环境质量现状满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类水质标准要求。</p> <p>2.《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）；《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）。</p> <p>3.《环境空气质量标准》（GB3095-2026）及修改单中的二</p>							

	<p>级标准。</p> <p>4. 《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类。</p> <p><b>2、污染物排放标准</b></p> <p>1. 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准；</p> <p>2. 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599—2020）；</p> <p>3. 《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）；</p> <p>4. 《污水综合排放标准》（GB8978—1996）三级标准。</p>
其他	无

#### 四、生态环境影响分析

施 工 期 生 态 环 境 影 响 分 析	<p><b>1、生态影响分析</b></p> <p>本项目为灌区工程，占地范围包括耕地、园地、林地、草地、商业服务用地、工矿用地、居住用地、交通运输用地、陆地水域、农业设施建设用地和其他用地，项目的建设及运营将不可避免地对区域生态环境产生一定影响。</p> <p>本项目永久占地面积为 60.74hm<sup>2</sup>、临时占地面积为 220.29hm<sup>2</sup>，项目的建设改变了原有土地利用性质。施工期的基础开挖等施工活动对生态环境的影响主要是对水生生态、水文情势、渠道水质、区域景观的影响，可能产生水土流失影响，对土壤、动植物的影响等。</p> <p><b>1.1 水文情势影响分析</b></p> <p>施工期对水文情势的影响主要为施工导流影响，本工程部分渠道建设设计施工导流围堰，即沿渠线施工区内侧设导流围堰，利用基础开挖的土石方填筑导流围堰，利用围堰把河水导流至另一侧，有效保护施工作业面不受洪水侵袭。围堰按临时建筑物标准考虑，根据《堤防工程设计规范》（GB50286-2013）有关规定，确定导流建筑物为 5 级。项目建设过程中需进行导流的河流为开根沟、玉希布拉克沟、三道河、二道河，下面为导流对水文情势的影响分析：</p> <p>开根沟施工期定在 1-2 月，此时为冬季枯水期气温低，部分河段可能有薄冰，施工扰动仅导致局部冰面融化，无结冰期延长或河道堵塞风险。且围堰拆除后，影响</p>
---	--

基本消除。

玉希布拉克沟建设时间为 12-1 月，在此期间施工为河流枯水期，流量极小，为  $0.18-0.20\text{m}^3/\text{s}$ ，围堰导流不影响区域水资源平衡，且沟谷两岸渗透性强，地下水补给可快速恢复水流。围堰拆除后，影响基本消除。

三道河施工期在 1 月，此时降水稀少，施工对径流量的扰动无叠加效应，且施工结束后的春季积雪融化后可快速补充河道水量，水文情势恢复性强，影响将随之消失。

二道河施工时间为 1-2 月，水文情势对施工扰动的响应不明显，随围堰拆除，恢复后与天然状态一致。

## 1.2 对水生生态的影响分析

根据收集到的其他水利项目环评、《新疆鱼类志》及渔政资料，灌区工程涉及的渠道内不存在国家级保护鱼种和大型鱼类，施工区域及下游无鱼类三场分布。项目区建设区域河道内水生生物、水生植物较少。穿越处河道内为河滩砂石类，无植被。

本项目为灌区改造工程，渠道工程改造不占用河道；部分穿沟区域在施工时设置围堰，围堰工程施工时对河道内水生生物的影响是局部的、暂时的，不会对整个评价区域水生生物的整体类型、结构组成造成影响。项目在非灌溉季施工，随着施工结束，产生的暂时性影响，也随之消失。因此，项目建设对区域水生生态环境影响较小。

## 1.3 对水质影响分析

开根沟河道比降大、流速快。施工产生的泥沙和悬浮物极易被水流快速携带至下游，对下游平原农业灌溉用水

造成短期浑浊度升高风险。陡峭地形也增加了水土流失和污染物随地表径流进入河道的概率。项目施工期间建设隔油池及沉淀池对废水进行处理，废水严禁向河道排放对水质及径流影响较小。

玉希布拉克沟出山口后流经主要农牧业生产区，水质直接影响农业灌溉和牲畜饮水。施工活动可能引入污染物（如机械油污、施工垃圾）对农牧业生产构成风险。项目施工期间建设隔油池及沉淀池对废水进行处理，废水严禁向河道排放对水质及径流影响较小。

三道河作为 64 团重要的水源河流，流经连队密集区，环境敏感性极高。施工泄漏（如机械油污）或悬浮物超标，都将直接威胁下游居民生活与生态用水安全。项目施工期间建设隔油池及沉淀池对废水进行处理，废水严禁向河道排放对水质及径流影响较小。

二道河沿岸植被茂密，生态良好。施工活动破坏植被后，土壤裸露，在降雨时易形成富含泥沙和有机物的地表径流，造成河道短期有机污染和浊度增加。但经过采取表土剥离及苫盖措施能保证水质不降低。

因此，项目对水质、径流环境影响较小。

#### **1.4 工程占地对生态环境的影响**

项目占地类型主要包括耕地、园地、林地、草地、商业服务用地、工矿用地、居住用地、交通运输用地、陆地水域、农业设施建设用地和其他用地，项目建设中渠道工程、泵站工程、管网建设工程为永久占地，在建设过程中将破坏地表植被，并对其进行占压和扰动，渠道建成后

使原有植被和土壤环境彻底丧失或严重受损，原有覆盖部分被硬化地面所代替。项目永久扰动面积为 60.74hm<sup>2</sup>，临时占地扰动土壤面积为 220.29hm<sup>2</sup>。项目建设及运营期间对迹地土壤扰动情况见下表：

表 4-1 扰动土地面积汇总表 单位：hm<sup>2</sup>

分区		扰动面积			责任主体单位
		永久占地	临时占地	小计	
一期	渠道工程区	53.13	9.66	62.79	第四师水利工程管理服务中心
	临时施工道路区	0	17.97	17.97	
	施工生产生活区	0	0.5	0.5	
	小计	53.13	28.13	81.26	
二期	水泵站区	7.61	0	7.61	
	管道工程区	0	172.19	172.19	
	临时施工道路区	0	19.23	19.23	
	施工生产生活区	0	0.74	0.74	
	小计	7.61	192.16	199.77	
合计		60.74	220.29	281.03	

## 1.5 对陆生动物的影响分析

### (1) 对动物的影响

霍尔果斯灌区内因接近人类居住场所，兽类动物比较少，主要为啮齿类动物，如松鼠等常见的野生小型兽类动物。经现场勘察，未见当地珍稀物种或国家保护级动物出没。

61 团以啮齿类（如松鼠）和常见鸟类（如家麻雀）为主，施工噪声和占地可能暂时干扰其栖息，但动物会迁移至周边区域，工程结束后逐渐恢复，不会导致物种减少。

62 团陆生动物以小型兽类（如褐家鼠）和鸟类为主，施工占地和噪声使其暂时迁移，但工程占地面积小，不会改变区域动物分布格局。

63 团陆生动物以沙漠适应物种为主（如跳鼠等），施工噪声和占地可能短暂干扰其活动，但动物迁移能力强，

且工程结束后栖息地可恢复。

64 团陆生动物丰富，包括草原物种（如旱獭、狐）和鸟类，施工占地和噪声可能使其暂时迁移，但河谷生态恢复力强，工程不会导致物种减少。

工程建设将使部分陆生动物的活动区域、觅食范围受到一定限制，但由于动物具有迁徙性，会在工程施工时离开施工区域，工程结束后返回原栖息地或逐渐适应新的环境，并在新的环境中繁衍生息。工程土方开挖、机械噪声、人员干扰等会直接影响和破坏评价区域部分动物的栖息、觅食等活动；同时，由于施工破坏部分植被群落，也会间接影响到动物取食。但不会影响动物的组成、数量和分布格局。

因此，工程施工不会对陆生动物生存环境造成明显的不利影响，也不会引起区域动物物种和数量减少。

### 1.6 对植被的影响分析

本工程永久占地中存在耕地、园地、林地、草地、商业服务用地、工矿用地、居住用地、交通运输用地、陆地水域、农业设施建设用地和其他用地，在建设区域六十四团及六十一团红卡子干渠、沙干调水渠等建设渠道内有镰芒针茅(*Stipa caucasica Schmalh.*)、东方针茅(*Stipa orientalis Trin.*)、博乐蒿(*Artemisia borotalensis*)、沙漠绢蒿(*Seriphidium santolinum*)、冷蒿(*Artemisia frigida*)等；灌区内水分较好的区域如六十二团幸福分干渠、加一支渠包含植物如芦苇(*Phragmites australis*)、稗草(*Echinochloa crus-galli*)、拂子茅(*Calamagrostis epigeios*)、甘草(*Glycyrrhiza*

*uralensis*)、花花柴(*Karelinia caspica*)等植物，项目在 63 团沙漠施工可能破坏人工防护林（如杨树、沙枣）和沙漠植被（如骆驼刺），项目施工及施工生活区不占用当地保护物种梭梭及银砂槐种植区域，不会对梭梭及银砂槐等保护物种进行破坏。项目施工期间需严格管理施工范围，并及时进行植被恢复（如在 63 团沙漠地区补植骆驼刺等沙漠植被及杨树等耐旱树种，防止沙漠化加剧）。在施工期间需严格明确施工用地范围，禁止施工人员、车辆进入非施工占地区域。

生物量是评价植被变化的重要指标，根据《草原资源与生态监测技术规程》（NY/T1233-2006）数据，林地平均生物量为 10.07t/hm<sup>2</sup>；草地平均生物量为 4.25t/hm<sup>2</sup>。生物量统计计算表如下：

表4-2 生物量统计计算表

占地类型	平均生物量 (t/hm <sup>2</sup> )	工程占地 (hm <sup>2</sup> )	生物损失量 (t)
草地	4.25	14.6933	62.4466
林地	10.07	25.0433	252.1860
合计	14.32	39.7366	314.6326

由上表 4-2 可知，本项目草地生物损失量 62.4466t；林地生物损失量为 252.1860t。建设区域内林地及草地总生物损失量为 314.6326t。施工结束后应将工程临时占地范围进行土地平整，按照《中华人民共和国森林法》《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国草原法》等办理相关手续，并进行恢复及补偿，按照当地植被进行植被恢复、土地复垦、耕地占补，以减缓工程建设对项目区植被的影响。永久占用林地采取协议补偿，其他地方在限定时间内恢复原规模，目前正在办理相应手续。

## 1.7 水土流失影响

工程建设施工期是水土流失的重点时段，工程施工过程中，防渠道基础开挖及临时道路等开挖作业将破坏原有的地表结构，土方的调运、临时堆放在风、雨的侵蚀下，将不可避免地产生水土流失。工程建设过程中地表土壤的开挖、占压，扰动地表植被，破坏原地貌形态、土壤结构和地表植被，使植被附着层被严重破坏或不复存在。

本工程建设选线不涉及河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带、不涉及全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区及国家确定的水土保持长期定位观测站。

61 团属于伊犁河源区兵团级水土流失重点预防区，该地区施工开挖将扰动地表，土壤侵蚀模数可能从背景值  $1000\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$  增至  $3500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，但通过临时覆盖和恢复措施，新增流失量可控。

62 团及 64 团属于伊犁河谷兵团级水土流失重点治理区，施工扰动地表面积较大，土壤侵蚀可能加剧，但通过控制施工周期和覆盖措施，新增流失量可控制在合理范围。

63 团属于伊犁河谷兵团级水土流失重点治理区，因沙漠土壤易侵蚀，施工扰动可能导致侵蚀模数从背景值  $1000\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$  升至  $3500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，需加强防护措施（如覆盖、挡沙障）来对抗建设项目沙化风险。

本项目为灌区项目，主体工程一期建设工期 15 个月，二期建设工期 24 个月。依据项目的施工进度，结合扰动地

表情况进行分析，得出施工期（含施工准备期）、自然恢复期各时段内的水土流失面积。本工程施工期水土流失面积为 281.85hm<sup>2</sup>，自然恢复期水土流失面积为 190.89hm<sup>2</sup>（扣除管道建筑物、道路占压区域，用地类型为交通运输部用地和水域及水利设施用地自然恢复期无水土流失，面积共 42.69hm<sup>2</sup>），本工程在各个阶段水土流失面积的确定见下表。

表 4-3 本工程各阶段水土流失面积表 单位：hm<sup>2</sup>

预测区域		施工期（含准备期）	自然恢复期
一期	渠道工程区	62.79	5.84
	临时施工道路区	17.97	10.86
	施工作业区	0.5	0.5
	施工生产生活区	81.26	17.20
	小计	7.61	/
二期	水泵站区	172.19	104.01
	管道工程区	19.23	11.61
	临时施工道路区	0.74	0.74
	施工作业区	199.77	116.36
	施工生产生活区	281.03	133.56
	小计	62.79	5.84
合计		17.97	10.86

### 1.8 对区域景观的影响

由于项目施工开挖等活动，会因为地表植被不同程度的破坏，造成土地利用格局的暂时性改变，渠道附近因施工等活动扰动的土壤景观破碎化增加，景观比例略有降低，连通度稍有降低。

61 团、62 团、64 团及周边区域景观暂时受施工活动影响，地表裸露和土方堆放导致景观破碎化，但施工后通过绿化和土地平整可恢复。

63 团区域景观暂时受施工活动影响，沙漠植被破坏加剧景观破碎化，但长期通过治沙工程可改善。

另外施工现场的暴露、工程余土的堆存也影响区域景

观，对整体生态景观形成不和谐的视觉效果，造成较为明显的不利影响。

### 1.9 对土壤的影响

灌区区域土壤类型分布因地区较大且受地貌、水文、母质及灌溉耕作的影响，形成一定的分布规律，由南向北逐渐变化而形成不同的地貌、水文分带。

霍尔果斯灌区区域内土壤可分为潮土、草甸土、盐土、沼泽土、土壤复区 5 个土类，9 个亚类，14 个土种。耕地以潮土、草甸土为主。渠道沿线区域的土壤类型以潮土、灰钙土和草甸土为主，包括：硫酸盐草甸盐土、腐泥沼泽土、灌耕草甸沼泽土、下潮灰潮土、灌溉灰钙土和盐化灰钙土。本项目渠道沿线土壤类型空间分异显著，各团场主导土壤特性也区别较大：

61 团和 62 团为灌溉灰钙土、潮土及草甸土为主的农业高产区域，核心风险在于可能打破水盐平衡，诱发次生盐渍化。因此，需采取表土的分层剥离与回填等措施来降低对项目区土壤的影响。

63 团土壤类型为盐化灰钙土与灰钙土，工程开挖将极大加剧其松散度。需采取“即挖即护”策略，植被恢复则首选怪柳、骆驼刺等耐盐耐旱物种，以快速稳定表土、阻隔风沙。

64 团为草甸土、硫酸盐草甸盐土及沼泽土区，施工需减少对原有水文路径的破坏，规避和保护自然排水通道，并确保区域水盐平衡维持河谷湿地生态的健康。

工程对土壤的影响主要包括对土壤扰动破坏，导致原

来适宜于植被生长的表层土壤结构破坏，土壤变得较为紧实，土壤中的有机质的分解作用增强，微生物数量及营养元素流失；因施工活动导致土壤被破坏，土壤在暴雨洪水或其它地表径流以及风力的作用下，发生水土流失；施工过程中机械碾压导致土壤压实；施工过程中表土剥离不彻底导致肥力下降；施工机械油污泄漏对土壤的污染风险；原有硬化渠道拆除产生的建筑垃圾若处置不当，会混入土壤，改变其物理组成。施工结束后，这些占地区域的地表会得到恢复和保护，土壤功能可以得到逐步恢复，恢复程度和周期与扰动程度、恢复措施等有关。

### **1.10 工程建设对土地沙化影响分析**

六十四团九号水库一支渠、六十三团加一支渠等近沙化地区土地沙化是主要风险，施工破坏地表植被和土壤层，可能加剧沙化，必须实施即时恢复和造林工程。这些地区的工程施工会改变地貌，破坏原有的植被，使土壤失去保护，进而导致土壤沙化程度加剧；项目建设过程中，基础开挖会扰动原有地表，必然会使土壤原有的土层发生紊乱，团粒结构破坏，土壤毛细管断裂，施工期的开挖取土必将破坏表层植被，同时破坏腐殖层，区域地表呈现裸露状态，将造成土地沙化及水土流失等影响。

## **2、大气污染物影响分析**

项目施工期大气污染物主要包括主体工程土方开挖、砂石料粉碎、砂石料加工筛分、土方装卸和运输以及道路扬尘和运输过程中产生的粉尘和扬尘，施工机械燃油废气和生活燃煤废气，以及场外运输所排放的汽车尾气和扬

尘。

## 2.1 施工扬尘

根据起尘原因，施工期产生的扬尘可分为风力起尘和动力起尘。

本项目风力起尘主要在场地平整、基础开挖、土方回填等土方作业过程中，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)^3 e^{1.023W}$$

式中：

Q—起尘量，kg/t·a；

V<sub>50</sub>—距地面 50m 处风速，m/s；

V<sub>0</sub>—起尘风速，m/s；

W—尘粒的含水率，%。

V<sub>0</sub> 与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

表 4-4 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径，μm	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度，m/s	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径，μm	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度，m/s	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径，μm	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度，m/s	2.211	2.614	3.01	3.418	3.820	4.222	4.624

据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

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

式中：

Q—汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V—汽车速度，km/hr；

W—汽车载重量，t；

P—道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

由此计算出在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘如下表所示：

表 4-5 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘

车速 \ P	0.1(kg/m <sup>2</sup> )	0.2(kg/m <sup>2</sup> )	0.3(kg/m <sup>2</sup> )	0.4(kg/m <sup>2</sup> )	0.5(kg/m <sup>2</sup> )	1.0(kg/m <sup>2</sup> )
5(km/hr)	0.051056	0.085865	0.116382	0.144408	0.170715	0.287108
10(km/hr)	0.102112	0.171731	0.232764	0.288815	0.341431	0.574216
15(km/hr)	0.153167	0.257596	0.349146	0.433223	0.512146	0.861323
25(km/hr)	0.255279	0.429326	0.58191	0.722038	0.853577	1.435539

上表为一辆 10t 卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。

在工程施工作业过程中，施工场地扬尘较为严重，在不采取降尘措施的情况下，类比同类施工场地，当风速为 2.4m/s 时，施工场地下风向 100m 处的扬尘量可达 19.7mg/m<sup>3</sup>，150m 处可达 5.0mg/m<sup>3</sup>。

工地道路扬尘是施工工地扬尘的两项主要来源之一，占全部施工扬尘的 60%以上，其他为工地扬尘（材料的搬运和作业扬尘，土方和砂石的堆放扬尘，施工作业扬尘等）。由此可见，处理好道路扬尘是减少扬尘污染的关键。建筑工地扬尘对环境 TSP 浓度的影响范围主要集中在

项目作业区 100m 以内。即：下风向一侧 0~50m 为重污染带、50~100m 为较重污染带、大于 100m 为轻污染带。

项目周边主要环境敏感目标为渠道沿线的居民及农田。施工期扬尘对渠道沿线居民及农田的影响如下：

(1) 六十一团 5 连 (26m, 北侧)、六十二团十三连 (32m, 南侧)、六十四团场畜牧队 (35m, 南侧)、六十四团十连 (25.7m, 南侧)、六十三团 16 连 (34m, 西侧)、六十四团 19 连 (35m, 西侧) 及六十三团 (29m, 西侧) 与施工作业面较近, 在无防护措施且气象干燥、有风条件下, 施工活动将导致这些居民点环境空气中总悬浮颗粒物 (TSP) 浓度在施工时段内出现显著峰值, 极有可能超过《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 二级标准, 对居民日常生活 (开窗、晾晒)、呼吸健康及室内外清洁造成直接影响。附近农田也可能面临落尘影响。对此类距离较近居民点, 必须设置移动声屏障, 并协商确定高噪声作业时段。

(2) 霍管处居民 (53m, 南侧)、六十一团 (30m, 东侧)、六十二团十五连 (42m, 西侧)、六十四团七连 (41m, 西侧)、可克达拉农田村 (63m, 北侧)、六十四团八连 (70m, 南侧) 与施工作业面距离较近。影响主要来源于随风扩散的悬浮粉尘, 以及施工车辆进出道路带来的二次扬尘。其影响程度较 0~50m 重污染带有所衰减, 但在大规模土方作业或大风天气时, TSP 浓度仍可能短时超标或接近标准限值, 对敏感目标造成间歇性干扰。对此类居民点, 运输车辆需限速禁鸣; 施工时仍需控制扬尘逸

散并提前告知居民施工时段。

(3) 六十二团 12 连 (430m)、加尔苏村六组 (160m)、六十二团五连 (116m)、六十四团六连 (483m)、六十四团十一连 (110m)、六十二团 10 连 (224m)、六十三团机械连 (196m)、六十三团 13 连 (227m)、六十四团 16 连 (178m)、六十四团 20 连 (219m) 距离施工区较远, 废气影响较小。然而, 位于施工段主导风向下风向的敏感点及依赖于施工区相连的乡村道路的连队会受到施工运输车辆带来的局部道路扬尘的直接影响。

因此, 本项目施工作业工程中需采取降尘措施以减少对周边环境和环境敏感目标的影响。

## 2.2 施工机械废气

施工机械设备燃烧燃油过程中将产生 CO、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、碳氢化合物污染物。每吨柴油燃烧排放有害气体量详见下表:

有害物质	SO <sub>2</sub>	CO	NO <sub>x</sub>	碳氢化合物
排放量 (kg)	3.522	29.349	48.263	4.826

由于此类污染源多为无组织排放, 较为分散, 受自然条件的影响容易扩散, 本项目所在区域空气环境本底现状优良, 具有较大的环境容量, 且项目区场地开阔, 施工作业也不存在短时间集中排放的情况, 废气排放量较小, 对周边环境影响较小。

## 3、施工废水

施工期产生的废水包括施工生产废水、施工人员的生

活污水。

### 3.1 生产废水

生产废水主要为施工机械清洗保养废水及管道试压废水。

汽车及其它机械冲洗排放的废水中悬浮物和石油类含量较高，本项目禁止车辆及其他施工机械在施工区、自然水体中冲洗，需至附近洗车场进行冲洗。清洗保养废水进入隔油池进行处理后用于厂区洒水降尘。

管道试压废水：管道试压废水水质较简单，所含主要污染物为SS，采取分段试压的方法，一次排放的废水量不大。各区域的试压废水按排水规定进行分区排放，经由沉淀池处理后用于洒水降尘，因此该废水对周边环境的影响较小。

### 3.2 生活污水

根据施工组织设计，本项目内不设置生活区，施工人员就近租住各团场民房，生活污水排入市政排水管网。因此对周边环境的影响较小。

## 4、噪声环境影响分析

### 4.1 施工噪声源

本项目施工场地噪声影响较大的为施工区和施工场地，施工设备、机械等均较集中在施工生产区域内，电锯、钻床等材料加工设备设置在综合加工厂内，考虑建筑隔声10dB(A)。项目主要施工机械噪声衰减预测结果及施工场地场界噪声预测见下表。

表4-7 主要施工机械噪声特性

序号	机械类型	测点距离施工机械距离 (m)	最大声 Lmax (dB (A))
1	挖掘机	5	84
2	推土机	5	86
3	装载机	5	86
4	振动碾	5	86
5	钻机	1	90
6	搅拌机	1	82
7	摊铺机	5	82
8	空压机	1	90
9	塔机	1	90
10	泵类	1	78
11	运输车辆	5	85
12	电锯、钻床等	1	95

依据施工机械作业环境噪声的评价标准《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）标准（见下表）：

表 4-8 建筑施工场界环境噪声排放限值

主要噪声源	噪声限值 (L <sub>Aeq</sub> (dB))	
	昼间	夜间
施工机械设备等	70	55

## 4.2 噪声预测

施工噪声具有阶段性、临时性和不确定性，施工期间多种机械噪声声源都处于露天状态，评价考虑其扩散衰减。当声源尺寸大小与测试距离相比小得多时，可以将此声源视为点声源，声源噪声衰减的计算公式如下：

$$L_A(r) = L_{WA} - 20 \lg r - 8$$

式中：L<sub>A</sub>—距离增加产生衰减值，dB (A)；

r—点声源至受声点的距离，m。

各种施工设备在施工时随距离的衰减列于下表：

表 4-9 施工机械噪声影响范围表 单位: dB (A)

机械设 备	等效 A 声级 dB (A)								标准 dB (A)	
	5 m	10 m	20 m	50m	100 m	150 m	200 m	300 m	昼间	夜间
挖掘机	84	78	72	64	58	54.5	52	48.4	26	142
推土机	86	80	74	66	60	54	52	50.4	32	178
装载机	86	80	74	66	60	54	52	50.4	32	178
振动碾	86	80	74	66	60	54	54	50.4	32	178
钻机	76	70	64	56	50	46.5	44	40.5	10	57
摊铺机	82	76	70	62	56	52.5	50	46.4	20	113
空压机	76	70	64	56	50	46.5	44	40.5	10	57
塔机	76	70	64	56	50	46.5	44	40.5	10	57
泵类	64	58	52	44	38	34.5	32	28.5	8	45
运输车 辆	85	79	73	65	59	54	53	49.4	16	159
电锯、 钻床等	81	75	69	61	55	51.5	49	45.5	17	100

从上表中可看出,在不考虑噪声叠加的情况下,所有固定施工机械施工噪声在距离 50m 范围以内满足《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)中昼间标准 70dB (A),在距离 150m 范围以内满足夜间标准 55dB (A)。

有部分声环境敏感目标紧邻施工渠段,在土石方开挖、回填及材料运输等高峰期,施工机械(如挖掘机、推土机、载重车)噪声超过 75dB(A),对周边居民日常生活造成影响。如六十一团五连居民(20m)、农四师六十四团场畜牧队居民(30m)、六十四团十三连居民(30m)、农四师六十三团居民(30m)、六十三团十九连居民(20m)、六十三团十六连居民(20m)。这些声环境敏感点位必须严格控制项目施工时间并合理安排施工时间,昼间施工;选用低噪声设备;加强运输车辆管理;为施工人员配备防护用品;提前 15 日公告提醒周围居住人员。

距离在 31-50m 之间的声环境敏感目标如六十一团园林

四连居民（40m）、六十一团十三连居民（40m）、六十四团七连居民（50m）、六十三团十五连居民（40m），施工噪声通过空气衰减后有所降低。在采取基本降噪措施（如设备维护、合理安排高噪设备位置）后，噪声影响可控制在可接受范围，但重型车辆经过时仍会引发间歇性峰值噪声。

本项目昼间施工噪声对上述声环境保护目标影响较小，但随施工结束，噪声影响也随之消失。

## **5、固体废物环境影响分析**

### **5.1 生产垃圾**

建筑垃圾主要为施工作业产生的废砼、废砂石以及其他废弃施工材料（钢筋、砖块等）、建筑材料包装等。对这些垃圾进行集中分拣回收，能回收利用的回收利用，不能利用的集中收集后苫盖暂存，定期清运到第四师可克达拉市建筑垃圾填埋场。本项目固废产生量为 10t/a，本项目不设置弃渣场。

### **5.2 生活垃圾**

本项目工程区施工现场和生活区设置垃圾桶，集中收集后定期清运至项目区附近第四师 61 团生活垃圾卫生填埋场，本项目生活垃圾产生量为 5.36t/a。每个施工区作业结束后及时进行清理。

### **5.3 固体废物处理可依托性分析**

#### **5.3.1 建筑垃圾填埋场可依托性**

本项目施工期产生的建筑垃圾可依托第四师可克达拉市建筑垃圾填埋场进行处置。该填埋场位于六十五团一连

旁，距离项目区九连支渠直线距离 8km。设计日处理规模为 150t（主要填埋粒径小于 0.3m 且含废沥青、废旧管材、废旧木材、金属、橡胶塑料、竹木纺织物等含量大于 5% 的建筑垃圾），有效库容 51.99 万 m<sup>3</sup>，服务年限 13 年，是一座设计规范、设施齐全（包含防渗、导排系统等）的建筑垃圾处理设施。本项目施工期产生的建筑垃圾为施工作业产生的废砣、废砂石以及其他废弃施工材料（钢筋、砖块等）、建筑材料包装等，属于一般固体废物，其性质与该填埋场接纳要求相符；且项目固废产生量 10 t/a 相对于填埋场的总库容和日处理能力而言占比较小，不会对其运营造成冲击。同时，该填埋场地理位置毗邻灌区建设渠道，运输便利，且为合法合规建设的处置场所。因此，本项目建筑垃圾依托该填埋场处置是可行的。

### 5.3.2 生活垃圾填埋场可依托性

本项目施工期产生的生活垃圾可依托第四师 61 团生活垃圾卫生填埋场进行集中处置。该填埋场位于六十一团西南侧，设计处理规模 19.2t/d，总有效库容约 15 万 m<sup>3</sup>，设计使用年限 15 年，采用卫生填埋工艺。本项目施工人员产生的生活垃圾成分与团场城镇生活垃圾一致，属于该填埋场的法定处置范围。项目施工期生活垃圾产生量较小为 5.36t/a，远低于填埋场的日处理能力，不会对其处理负荷和库容造成影响。此外，本项目同属第四师辖区，具备将生活垃圾清运至该填埋场的区位和管理条件，该填埋场作为团场配套的规范处置设施，能确保垃圾的无害化处理。因此，本项目生活垃圾依托该填埋场处置是可行的。

运营 期生 态环 境影 响分 析	<p>根据可行性报告资料，本工程的地表水源包括霍尔果斯河、开根沟河、三道河、二道河等，霍尔果斯河地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）II类水质标准要求；伊犁河地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）II类水质标准要求；三道河地表水环境质量现状满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类水质标准要求。</p> <p>伊犁州属北方地区，生态基流应分非汛期和汛期两个水期分别确定。根据水文分析，三道河水文站断面多年平均流量为 105m<sup>3</sup>/s，生态基流按河道多年平均来水量的 10%~30%（4~7 月 30%、8~次年 3 月 10%）计。生态基流冰封期（12 月~次年 3 月）及平水期（8 月~11 月）采用多年平均 10%为 10.5m<sup>3</sup>/s；丰水期（4 月~7 月）采用多年平均 30%为 31.5m<sup>3</sup>/s。项目建成运行后，灌区内河流与现状相比影响主要体现在水文情势将较改造前有一定的变化，如河段年平均流量略微减小，平均水位将有一定程度的降低，年内分配过程将发生改变等。</p> <p>通过现场调查得知，该工程沿线周边无工矿企业分布，不存在工业废水等工业污染源，无农业污染。建设地点存在团场及连队等居民集中地区，生活污水主要来自租住在工程沿线周边民房的施工人员，其排放量较小并排入当地污水管网，基本对当地水环境不造成影响。</p> <p>本项目建设区域均已纳入霍尔果斯及各团场控制灌溉范围内，同时本工程项目区所需设计流量小于各河流、水库可分得流量，供水完全满足项目区需水量。渠道及设计</p>
---------------------------------	---

流量长度分析见下表：

表 4-10 渠道及设计流量长度表

渠道名称	总长度(km)	设计流量(m <sup>3</sup> /s)
红卡子分干渠	10.44	2.5
东风一支渠	3.827	0.5~0.2
11 连三支渠	4.485	0.2
莫河干渠六支渠	4.188	1.1~0.5
西一支渠	7.25	-
莫二支渠	6.78	1.4
莫四支 2 渠	2.78	0.3
一支渠	4.32	-
幸福分干渠	4.01	1.5
夹干渠	4.626	-
十八连支渠	2.743	-
十九连二支渠	-	0.26
霍河一支渠	2.8	4.5
七号水库调水渠	2.8	2.5
九连支渠	2.612	2.5
十三连支渠	0.877	2.5
西一支渠	1.311	2.5
十一连调水渠	1.024	2.5
七连调水渠	0.636	2.5
63 团二支 1 渠、二支 2 渠	-	0.25
64 团泵站	-	2
64 团分水口	-	2

### 1、节水效益分析

本项目为改建项目，项目实施后，本次改造工程涉及的灌溉面积为 47.7 万亩，无新增灌溉面积。其中农作物及林果灌溉面积为 43.17 万亩，林地灌溉面积为 9.20 万亩，其中 43.17 万亩农作物及林果灌溉面积中滴灌面积为 32.22 万亩，10.94 万亩为沟畦灌，9.20 万亩林地均为沟畦灌。灌区灌溉水利用系数由现状的 0.59 达到 0.65 以上，灌区灌溉保证率达到 85%以上，亩均灌溉水量由现状年的 514.46m<sup>3</sup>/亩下降到 451.27m<sup>3</sup>/亩。项目实施提高了水资源的利用率，有效缓解了项目区用水紧张的局面。项目设计水平年灌区总供水水量为 42012.68 万 m<sup>3</sup>，根据灌溉制度计算得出设计

水平年农业灌溉需水量为 21525.53 万 m<sup>3</sup>，供水量大于需水量。设计水平年可节约水量 3014.45 万 m<sup>3</sup>。亩均节水量为 63.20m<sup>3</sup>/亩。保证灌区内各团灌溉水利用系数均高于“三条红线”用水效率指标，也为农业种植结构调整和作物适时灌溉打下基础。

## 2、对水环境的影响分析

### 2.1 对渠道水体的影响

项目区环境水为渠道水体，节水改造配套项目的实施，可有效减少当地河道引水量，增加向下游灌区耕地灌溉的灌溉水量，可有效地改善周边水环境，且保证了灌区水资源的可持续利用。项目运行过程中未阻断渠道，对区域水环境影响较小。

本项目运行期不产生废水，项目建设对水环境影响较小，不会降低区域水环境质量。

### 2.2 对渠道沿线及灌区地下水的影响

本项目的实施，可有效减少当地河道引水量，增加向下游灌区耕地灌溉的灌溉水量，不仅可有效地改善周边水环境、土壤环境、生态环境和社会环境，也为灌区的水资源可持续利用提供了有力保证。随着渠道渗水量减少，对渠道沿线浅层地下水补给减少，渠道衬砌对地下水位有一定影响，故环境不会造成不可恢复的破坏性影响。

## 3、对植被的影响分析

项目所在渠道两岸植被生长主要依靠自然降水、人工灌溉和地下水补给生长，工程两岸为荒漠、农田、林地、草地等，无保护类植物。渠道建设期间会清除一部分自然

生植被，但由于工程建成后保证灌区内的用水，在一定程度上有利于沿线被破坏植被生长，同时对渠道项目临时占地进行植被恢复，增加项目建成后的植被覆盖度。

在 61 团，渠道建成后灌溉补充水分可能促使渠系周边耐湿植物（如镰芒针茅（*Stipa caucasica Schmalh.*）、东方针茅（*Stipa orientalis Trin.*）、博乐蒿（*Artemisia borotalensis*）、芦苇（*Phragmites australis*）群落扩张，而局部低洼处存在土壤盐分随水分运移的风险，可能抑制骆驼刺等中度耐盐植物的生长。

62 团河岸区域因渠系补给，稗草（*Echinochloa crus-galli*）、拂子茅（*Calamagrostis epigeios*）等喜湿杂草可能更加繁茂。

对于地处沙漠腹地的 63 团，渠系改建将显著改善防护林体系下的生境，支持骆驼刺等沙区中早生植物的定居与扩展，有助于自然植被覆盖度的提升。

64 团区域将因水分补给直接受益，芦苇等湿生植物群落会更茂盛，而拂子茅（*Calamagrostis epigeios*）、甘草（*Glycyrrhiza uralensis*）、花花柴（*Karelinia caspica*）等适应性强物种可能在水分条件改善的地带形成优势群落。

因此，本工程运行对植被影响较小。

## 5、对景观的影响分析

项目改建渠道建设将会改善原有渠道岸坎因冲刷产生的陡坎、凹陷等不良地貌现状，对于现状渠道景观具有积极的影响，新建渠道也将对现状耕地景观带来积极影响同时为后期营造和谐、美观的亲水景观建设创造了有利条

件。

综合上述分析可知，工程实施后对项目区生态的保护、改善和恢复起到了保障作用，有利于当地自然生态环境的改善，具有较好的生态效益。

## 6、对灌区及渠道沿线生态环境的影响

本项目为灌区工程，渠道沿线生态环境为农业生产生态体系。通过对项目区对渠道进行防渗建设，可减少水土流失，渠道建设后改善了项目区农业生产用水的条件，节约了农业生产用水成本，改善灌区及渠道沿线农作物生长条件，达到改善局部生态环境的作用；减少水土流失，改善项目区作物生长条件，大幅度提高渠道沿线生态环境稳定性。

## 7、对土地沙化的影响分析

63团和64团渠系改建项目位于塔克尔穆库尔沙漠边缘区域，施工期间将直接扰动沙化土地面积约1.26hm<sup>2</sup>。其中63团扬水站及输水管网工程涉及沙化区域0.89hm<sup>2</sup>，64团渠道改造工程涉及沙化区域0.37hm<sup>2</sup>。施工活动将破坏地表结皮层，使下层松散沙质土壤暴露，在区域8级以上大风年均10次以上的条件下，可能造成土壤风蚀模数从背景值1000t/km<sup>2</sup>·a增至3500t/km<sup>2</sup>·a。特别是63团幸福分干渠和加一支渠沿线，由于地处沙漠腹地，施工将暂时打破经过40余年治理建立的防护林体系防护平衡。64团九号水库周边区域施工将扰动草甸盐土表层，破坏原生植被的固沙作用，可能引发局部沙化扩展。

如无特殊情况，在风沙天气时应停止户外施工作业。

如确需户外施工作业时，应配置好相应的防风沙设备，如护目镜，防尘口罩等劳保用品。工程建成后将施工区域分区进行表土回填、土地平整以及播撒草籽等植被恢复措施，对沙化区域界定施工范围，并在施工期间对开挖土方及时进行防尘网覆盖，运输车辆加盖篷布，定期清理渠道、前池内的积沙，减少土地沙化。

### **8、废水环境影响分析**

本项目运行期间不产生废水，不对运营期生产污水进行分析。

### **9、噪声环境影响分析**

本次项目在 64 团新建 1 座一级扬水泵站，配有沉砂池 1 座、管理房 1 座，3 座出水池。泵站内配备 6 台卧式双吸 400-13N/4 (A) 及卧式双吸 400-9/4 (B) 水泵，64 团扬水泵站水泵设计总流量  $2.03\text{m}^3/\text{s}$ ，单台水泵流量  $0.52\text{m}^3/\text{s}$ ，设计扬程 57m，进出口直径 DN600，水泵转速 1480r/min，水泵效率 85%，功率 560kW。项目通过泵站机组安装隔声罩，通风口加装消声器来减少建设对周边声项目的影响。

本项目运营期噪声主要为泵站设备运行产生的噪声，由于泵站周边 200m 范围内无环境敏感目标，因此项目运营期噪声对周边环境影响较小。对声环境产生影响较小。

### **10、对土壤盐渍化的影响分析**

本项目实施后，一方面，渠道防渗的建设减少了灌溉输水过程中的渗漏，从而减少了对渠道沿线地下水的侧向补给，有助于降低沿线地下水位上溢，对预防和减轻渠道两侧农田的次生盐渍化具有积极作用。运营期须加强灌区

	<p>排水系统维护，实施科学合理的灌溉制度，避免土壤盐渍化。</p> <p><b>11、固体废物环境影响分析</b></p> <p>项目运营期可能产生的固体废物包括渠道清淤产生的淤泥和渠道维修产生的少量建筑垃圾；运营期间为保障渠道输水畅通，需定期进行清淤养护，会产生一定量的渠道淤泥（主要成分为泥沙、枯枝落叶等）。此外，渠道及建筑物在运行多年后，可能因老化破损需要进行局部维修，会产生少量废弃的混凝土块、砖石等建筑垃圾。若不进行妥善处置则会导致改建新建渠道通水不畅、堵塞等。因此运营期需对产生的淤泥和建筑垃圾及时进行处理。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">选址选线环境合理性分析</p>	<p><b>1、工程选址、选线合理性分析</b></p> <p>本工程建设范围及周边区域无特殊保护文物古迹、自然保护区和特殊环境制约因素，不涉及环境敏感区。项目工程占地主要为耕地、园地、林地、草地、商业服务用地、工矿用地、居住用地、交通运输用地、陆地水域、农业设施建设用地和其他用地，均为第四师境内土地资源。本工程特征主要为线型与点型施工段，线型工程施工线路长，涉及植被数量大，影响面相对较大；点型工程施工面相对较小，工程占地影响不大。本工程在第四师各项目辖区，渠道呈线性布置。经过论证，工程布置及方案合理。施工布置因地制宜，施工场地规划考虑了有利生产、方便生活、少占耕地及草场、节约临时工程投资等原则，符合规划及施工布置。</p> <p>项目对施工范围临时设施的规划进行严格审查，以达</p>

到既少占土地又方便施工的目的，临时工程尽量选址在荒地、劣质地，远离村庄居民等敏感目标，本项目施工生产区布置于各工程区内的荒草地上。因此，本项目选址、选线是合理可行的。

## 2、施工生产区的合理性分析

本工程在第四师各项目辖区，渠道呈线性布置。施工生产区沿渠道布设，共设置 30 处施工生产区，总占地面积  $0.75\text{hm}^2$ 。占地为临时占地，占地类型为荒草地。经过论证，工程布置及方案合理。施工布置因地制宜，施工场地规划考虑了有利生产、方便生活、节约临时工程投资等原则，符合规划及施工布置。

## 3、临时施工道路合理性分析

本次工程场内交通运输主要包括  $1\text{m}^3$ 、 $2\text{m}^3$  挖掘机 15t、20t 自卸汽车，推土机、洒水车等施工车辆，施工车辆均为常规车型，无其他特殊大型机械。本次工程渠道、管道外侧紧邻耕地、草地及林带，村级公路、田间土路及牧道交错分布，可通堤线各处，场内交通便利，部分无施工道路段布置 3.5m 宽临时道路，以保证场内施工车辆进场及满足施工需要，保证项目施工正常进行。

临时施工道路采用砂砾石路面，宽 3.5m，路面为 0.3m 厚天然砂砾石，路面砂砾石应级配良好，最大直径不应超过 80mm。本次工程临时道路总长 92.3km。临时施工道路统计见下表：

表 4-11 临时施工道路统计表

序号	团场	拟建渠道（管线）	渠道桩号	长度（km）	施工便道长度（km）
1	61 团	红卡子分干渠	K0+000-K4+152	4.152	2
2	62 团	62 团莫河干渠六支渠	K0+000-K4+188	4.188	2
3	62 团	62 团东风一支渠	K1+700-K3+827	2.127	2
4	62 团	62 团 11 连三支渠	K0+000-K4+485	4.485	4.4
5	63 团	西一支渠	K0+000-K7+253	7.253	7.2
6	63 团	莫二支渠	K0+000-K6+776	6.776	6
7	63 团	莫四支 2 渠	K1+000-K1+730	0.713	6.5
8	63 团	九连调水渠	K0+000-K7+216	7.216	7
9	63 团	幸福分干渠	K0+000-K4+005	4.005	2
10	63 团	一支渠	K2+592-K4+320	1.728	2
11	63 团	幸福分干渠二支渠	K0+000-K2+258	2.258	2
12	63 团	四支渠	K0+000-K4+070	4.07	2
13	63 团	五支渠	K3+301-K8+942	5.641	3
14	63 团	六支渠	K0+000-K8+079	8.079	5
15	64 团	十八连支渠	k0+000-k2+743	2.743	1.5
16	64 团	十九连支渠	k0+000-k2+330	2.33	1
	64 团		K25+963-K28+282	2.32	1
17	64 团	沙干调水渠	k0+000-k3+336	3.336	1.2
18	64 团	十一连引水渠	k0+000-k5+432	5.432	2
19	64 团	七连二支渠	k0+000-k3+470	3.47	1
20	64 团	十九连二支渠	k0+000-k3+292	3.292	1
		十九连二支渠(加高)	k0+000-k1+825	1.825	/
21	64 团	五分干延伸渠	k22+500-k23+589	1.089	1
22	64 团	霍河一支渠	k0+000-k2+804	2.804	2.5
23	64 团	七号水库调水渠	k0+000-k2+800	2.8	2.8
24	64 团	9 连支渠	k0+000-k2+612	2.612	2
25	64 团	13 连支渠	k0+000-k0+877	0.877	1
26	64 团	西主干一支渠	k0+000-k1+311	1.311	1
27	64 团	11 连调水渠	k0+000-k1+024	1.024	1
28	64 团	7 连调水渠	k0+000-k0+636	0.636	
29	64 团	夹干渠	k0+300-k4+926	4.626	1
小计			/	105.218	74.1
1	霍尔果斯管理站	霍干沉砂池旁通渠	K0+000-K0+317	0.317	/
2	62 团	六支渠延伸渠	K4+188-K6+992	2.804	/
3	63 团	二支 1 渠	K0+000-K1+342	1.342	1.3
4	63 团	二支 2 渠	K0+000-K0+650	0.65	0.6
5	63 团	加一支渠	K0+000-K12+690	12.691	3
6	63 团	加二支渠	K0+000-K7+600	7.6	5.3
7	63 团	九库支渠	K0+000-K1+132	1.132	1
8	64 团	九号水库一支渠	K0+000-K6+810	6.809	4
9	64 团	生态一支渠	K0+000-K4+740	4.738	3

小计	/	38.083	18.2
合计	/	143.301	92.3

临时施工道路选线基本在工程建设内容附近线路车辆无法到达位置，一方面对施工建设有积极效益；另一方面对建设完成后灌区渠道的管理维护和使用提供道路。

项目施工作业完成后，拆除部分临时施工道路使用的砂砾石，将其作为永久巡渠道路建设的路基或垫层材料使用；并对拆除后的临时道路占地进行土地平整，并进行撒播草籽工作，以恢复临时道路占地植被。因此，从环保角度分析临时施工道路选址基本合理。

#### 4、比选方案

本项目为灌区续建配套与现代化改造工程，对于改建渠道，主要是在原渠道的基础上进行防渗衬砌，工程布置原则主要考虑以下几个方面：

1.充分利用地形和原有渠道，并结合拟控制灌溉范围进行布置，在保证设计引水流量前提下，满足原灌区的灌溉引水水位和配水流量。

2.渠道及其建筑物应运行安全、造价经济、方便节水、使用及综合利用。

3.尽可能少的占用土地、耕地及当地居民的生产生活用地，不占基本农田。

4.在建设过程中尽可能减少树木砍伐，取土、弃土、堆渣而造成的地表植被破坏的地方，应采取有效的水土保持措施加以恢复。

5.渠道上应设置满足生产生活的交通桥。

对于新建渠道，改善灌溉面积区域主要是结合已建

四、五、六分干渠布置情况及其规划控制区域进行渠道布置。工程布置主要考虑以下几个方面：

1.渠道应布置在灌区较高地带，以便控制整个灌水区域。

2.渠道线路的选择要尽可能减少工程量，力求渠道稳固、施工方便。

3.充分考虑下级渠道及灌溉系统的布置情况。

4.尽可能少的占用土地、耕地及当地居民的生产生活用地，不占基本农田。

项目选址选线、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。本次设计充分利用了现有灌区格局，从源头上降低了对生态环境的扰动，符合环境友好和集约用地的原则，因此选址具有环境合理性。

## 五、主要生态环境保护措施

施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施	<p><b>1、生态保护措施</b></p> <p><b>1.1 水文情势保护措施</b></p> <p>施工期对水文情势影响主要在部分渠道建设需要穿沟位置设置的导流围堰。项目沿渠线施工区内侧设导流围堰，利用基础开挖的土石方填筑把河水导流至另一侧，有效保护施工作业面不受洪水侵袭。</p> <p>开根沟 1-2 月施工时，避开极寒天气，小范围分段作业，不大面积破坏薄冰，施工围堰预留需水流通道，完工后及时清理残留杂物。</p> <p>玉希布拉克沟 12-1 月施工期间，设置临时导流沟，保证下游有持续水流，施工中少翻动河底泥沙，围堰拆除需整理平整河床。</p> <p>三道河 1 月施工时，禁止在河道中堆积雪和垃圾，设备清洗废水禁止直接排入河中，完工后简单清理河岸，方便春季融雪水顺利汇入。</p> <p>二道河 1-2 月施工用小型设备轻挖轻建，避免大面积扰动河底，施工材料远离河道堆放，生活污水集中收集处理，围堰拆除后彻底清理河道残留。</p> <p>所有河流施工前都要制定环保施工计划，为施工人员做好环境意识培养。施工中留意河道水流情况，完工后及时恢复河道原貌，严格遵守当地生态保护相关规定，提前向相关部门报备施工安排。</p> <p><b>1.2 水生生态保护措施</b></p> <p>施工期间需重点控制悬浮物扩散；在需穿沟渠道建设时采</p>
---	---

用低振动工艺进行围堰施工，严格限定涉水作业范围；施工结束后立即拆除围堰，确保水生生物栖息环境快速恢复。施工需严格遵循设计路线，避免对干旱区稀有水生微生态造成干扰；采用短周期分段施工，减少作业面裸露时间；施工车辆禁止在渠道内清洗。

施工期间所有建设区域严禁施工人员捕捞水生生物；所有涉水施工安排在非灌溉季开展；施工后全面恢复河道原貌。在保障工程顺利实施的同时，维护区域水生生态系统的稳定。

### 1.3 水质保护措施

因项目大部分施工在断流期，不对水质产生影响。

部分渠道建设需穿沟，对水质的保护针对性措施如下：

开根沟水流速度较高，会加速悬浮物扩散。需优化施工时序，将易产生大量泥沙的开挖、回填作业，尽量安排在河道自然流量较小的时段集中进行，缩短污染负荷高峰期。

玉希布拉克沟为大量农牧业用水的水源，项目建设期间需使用围网明确隔离施工区与周边牧场、农田，设立醒目警示牌，防止牲畜进入。提前与沿线连队沟通施工计划与临时取水方案。强化施工生产生活区的环保管理，生活垃圾定期清运，生产废水及垃圾绝不允许漫排或渗入河道。

三道河需警惕污染风险与事故泄漏，渠道建设时设置截水沟、引流沟等。并对项目机械保养废水进行严格管控，确保在隔油池沉淀池附近进行车辆机械冲洗及保养。严禁排放泄漏至三道河水体中。

二道河周边植被覆盖较高，需在施工区与河道之间建立生态缓冲隔离带。非必要不扩大作业面。剥离表土单独堆放、苦

盖，后期用于植被恢复。

#### **1.4 工程占地保护措施**

为减少施工对土壤结构与土地资源的破坏，采取以下保护措施：

施工前，对占用耕、林、草地区的肥沃表层土进行剥离，并集中堆放、苫盖。施工结束后，优先将表土用于土地复垦与植被恢复。严格划定作业区，采用彩条旗等明确标识。车辆与机械按既定路线行驶，禁止随意碾压非施工区域。优化土方在项目区之间的调入调出，减少临时堆土。对堆土进行覆盖，防止水土流失。建筑垃圾及时清运，避免污染土壤。施工结束后，立即拆除临时设施，平整场地，利用剥离的表土进行生态恢复，确保土地功能与周边景观协调。

#### **1.5 动物保护措施**

61 团分布动物有天山黄鼠、松鼠等啮齿类及家麻雀等常见鸟类。施工时应划定明确的作业边界，采用低噪声设备，并在鸟类繁殖期（4-7月）接近森林等施工区域时避免高噪声作业。

62 团需关注怪柳沙鼠等小型兽类的保护。施工前对营地周边草丛进行检查。

63 团作为沙漠生态系统，应重点保护跳鼠、沙狐等特有物种。施工安排在白天进行，避免吸引和干扰夜行性动物。在施工区外围保留原有如骆驼刺等沙生植被作为生态廊道。

64 团生物多样性较高，需保护草原物种。施工避开动物活动高峰时段，在施工区与草原区间设立缓冲带，保留原有草丛和灌木。施工道路设置警示标志，控制车速。

整体项目建设时需严格限制施工人员和车辆活动范围；加强生态保护宣传教育，严禁捕猎野生动物；施工结束后及时拆除临时设施，恢复植被，为动物创造良好条件。通过以上措施，可将工程施工对陆生动物的干扰降至最低，确保区域生物多样性得到有效保护。

### 1.6 植被保护措施

施工结束后，及时拆除、清理临时生产设施，对各类施工迹地进行清理，平整场地，地表利用集中堆存的表层土恢复，使扰动过的地表与周围的景观相协调。对使用完堆放土方的地方，进行清理，使其基本恢复原貌。

项目在施工过程中，61团重点保护红卡子干渠沿线分布的镰芒针茅(*Stipa caucasica Schmalh.*)、博乐蒿(*Artemisia borotalensis*)等植被。采用分段施工方式，严格控制作业范围，对占用的草地实行表土剥离和专门堆放，施工结束后立即进行植被恢复，优先选用本地适生的针茅、蒿类等旱生植物。

62团需对芦苇(*Phragmites australis*)、稗草(*Echinochloa crus-galli*)、拂子茅(*Calamagrostis epigeios*)进行保护。施工期间划定明确作业边界，对占用的耕地实行耕作层剥离保护。

63团重点保护人工防护林和骆驼刺等沙生植被。施工期间对施工裸露沙地采用草方格固沙，后期补植骆驼刺、沙拐枣等耐旱植物，建立完善的灌溉养护体系。

64团需保护芦苇(*Phragmites australis*)、甘草(*Glycyrrhiza uralensis*)等湿生植物群落。施工时对占用的草甸植被实行剥离养护，施工结束后回植。严格控制施工废水排放。建立隔离保护带，避免施工干扰原生植被。

项目实行施工期生态监理制度，结合地方生态规划建设的要求，按生物量损失统计进行生态补偿；对所有因工程开挖的裸地提出植被恢复方案，尽量采取本地树草种进行植被恢复，从而尽量降低对环境的人为破坏及新增的水土流失危害影响。在施工结束后播撒草籽，保证植被恢复效果。通过分类施策、精准保护，最大限度减轻工程建设对植物资源的影响。

生物量是评价植被变化的重要指标，根据《草原资源与生态监测技术规程》（NY/T1233-2006）数据，林地平均生物量为 10.07t/hm<sup>2</sup>；草地平均生物量为 4.25t/hm<sup>2</sup>。生物量统计计算表如下：

表5-1 生物量统计计算表

占地类型	平均生物量 (t/hm <sup>2</sup> )	工程占地 (hm <sup>2</sup> )	生物损失量 (t)
草地	4.25	14.6933	62.4466
林地	10.07	25.0433	252.1860
合计	14.32	39.7366	314.6326

由上表 5-1 可知，本项目草地生物损失量 62.4466t；林地生物损失量为 252.1860t。建设区域内林地及草地总生物损失量为 314.6326t。施工结束后应将工程临时占地范围进行土地平整，按照《中华人民共和国森林法》《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国草原法》等办理相关手续，并进行恢复及补偿，按照当地植被进行植被恢复、土地复垦、耕地占补，以减缓工程建设对项目区植被的影响。永久占用林地采取协议补偿，其他地方在限定时间内恢复原规模，目前正在办理相应手续。

### 1.7 水土保持措施

针对各团场水土流失风险特征，本环评制定了分区分类的防治体系如下：

61 团作为伊犁河源区兵团级水土流失重点预防区，施工中严格执行 0.3m 表土剥离与防雨布苫盖，严格控制扰动范围，施工后立即进行覆土回填与本地草种植被恢复。

63 团沙漠区域采用分段施工控制作业面，对临时堆土实施草方格固沙与防沙网覆盖，完工后通过骆驼刺、沙枣等耐旱植物进行生态修复。

62 团和 64 团等伊犁河谷兵团级水土流失重点治理区通过优化施工时序避开雨季，临时占地区域施工结束后立即开展土地平整、表土回填及播撒草籽。

全灌区贯彻“分段施工、快速成型”原则，建立水土保持监理制度，实施全过程监控，并按照《草原资源与生态监测技术规程》的生物量标准（林地 10.07t/hm<sup>2</sup>、草地 4.25t/hm<sup>2</sup>）进行生态补偿，确保在自然恢复期内实现生态环境的逐步改善。项目施工结束后应及时清理施工迹地，拆除临时设施，平整场地，回填土方，确保与周边自然景观协调。挖方和填方应合理规划，土方及时回填，挖方段表土应异地移植或妥善存放，并尽快用于已完工区域的植被恢复。

### 1.8 区域景观保护措施

61 团在施工过程中严格控制作业范围，对临时堆土场采用防尘网苫盖，施工结束后立即进行迹地平整和植被恢复，重点恢复与周边天然林相协调的植物群落。

62 团在渠系改造过程中需分段施工减少地表裸露，临时占地区域施工后及时恢复农田林网格局。

63 团在沙漠区域施工时对施工扰动区实施草方格固沙与补植骆驼刺等本地沙生植物，确保防护林体系的景观连续性。

64 团在河谷区域施工时采用生态护坡技术，施工后立即进行草甸植被恢复。

灌区施工现场需优化布局、工程余土及时清运、施工迹地生态修复等措施，通过选择与原生景观相协调的植被恢复方案，确保施工结束后区域景观连通性和美学价值得到有效恢复，实现工程建设与景观保护的和谐统一。

### 1.9 土壤保护措施

工程施工过程中严格遵循分区分段施工，尽量缩短工期，减少因施工造成的环境影响。开挖土方应分层有序堆放，做到分层开挖，分层堆放，分层回填，并控制合理的堆放边坡，避免土壤散逸污染道路。土壤堆置表层采取人工洒水措施促进结皮，避免因起风造成扬尘。针对灌区沿线不同的土壤类型特征，本项目分别提出了土壤保护方案如下：

61 团和 62 团的灌溉灰钙土、潮土及草甸土区域，施工前对占用的  $0.55\text{hm}^2$  耕地和  $89.19\text{hm}^2$  草地进行  $0.3\text{-}0.5\text{m}$  的表土剥离，剥离的表土集中堆放高度不超过  $3\text{m}$ ，采用防尘网全覆盖并设置排水沟，防止养分流失。

63 团的盐化灰钙土区采用“即挖即护”，表土剥离厚度  $0.2\text{-}0.3\text{m}$ ，堆放区采取草方格固定，施工后立即回填并种植柽柳、骆驼刺等耐盐植物，通过根系固结有效稳定沙质土壤。

64 团的草甸土、硫酸盐草甸盐土区在施工中严格保护自然排水通道，对占用的  $21.19\text{hm}^2$  水域周边区域进行  $0.3\text{m}$  表土剥离，并隔离堆放，施工后回填至原地貌。

全灌区共计需完成  $892.69\text{hm}^2$  的表土剥离保护及回填工作，为施工结束后生态恢复奠定坚实基础。在拆除原有混凝土

/砌石渠道时，设置临时隔离区，将拆除废渣与剥离表土分开堆放，严禁废渣混入表土。废渣堆放区需采取防渗、防尘措施。

### **1.9 防风治沙内容及措施**

本项目可在沙化程度加深及已沙化地区施工时采取以下防风固沙措施来防止沙化加剧：

63 团作为沙化风险最高区域，在施工期间全面实施草方格固沙，网格规格为 1×1m，高度 15-20cm，对施工区外围设置芦苇沙障阻隔风沙；施工车辆严格按标示路线行驶，禁止随意碾压沙地；施工结束后立即栽植骆驼刺、沙枣等耐旱植物，株行距 2×2m。

64 团近沙化区域采用低扰动施工，对临时堆土场实施苫盖，网格密度不低于 80%；在沙化敏感区周边保留原生植被缓冲带，宽度不少于 50m；施工后通过播种沙蒿、驼绒藜等本地沙生植物进行生态修复。

61 团和 62 团在平原区施工时重点加强临时堆土场的防风措施，采用防尘网苫盖并定期洒水保湿；对渠道边坡及时进行生态护坡处理。

## **2、大气环境保护措施**

### **2.1 扬尘**

施工过程中扬尘主要来源于各项施工中土石方开挖产生的扬尘、临时堆土产生的施工作业扬尘和车辆行驶产生的道路扬尘。

施工过程中对易产生扬尘的水泥、石灰、砂石等建筑材料应密闭存储或采用防尘布苫盖。工程弃料和建筑垃圾应及时清

运，堆置超过一周的，须采取覆盖防尘布或防尘网、定期喷洒抑尘剂或喷水压尘等措施，防止风蚀和水蚀污染。渠道两侧临时堆土应避免踩踏，并尽快回填。

施工期间每日对施工场地实施洒水抑尘。施工道路应铺设砂砾石，定期清扫时须配合洒水等抑尘措施，避免直接清扫。运输车辆应减速慢行，减少扬尘对周边居民和农作物的影响。

遇4级以上大风天气，禁止进行易产生扬尘的作业。工地内裸露地面应覆盖防尘布、防尘网，或铺设礁渣、细石等材料，也可进行植被绿化。非雨日根据扬尘情况每周洒水2~7次，严重时加大频率。加强施工人员环保教育，现场设立环保宣传牌。

## **2.2 运输车辆及作业机械尾气防治措施**

施工机械和汽车运输时所排放的尾气，主要对作业点周围和运输路线两侧局部范围产生一定影响。由于排放量较少，且项目所在区域空气环境容量较大，所以对当地环境空气质量造成的不良影响甚微。

项目施工优先选用符合国家卫生标准的施工机械和运输工具，使用达标油料或清洁能源，确保废气排放符合国家标准。对燃用柴油的大型运输车辆，应合理安排运输次数与作业时间段，减少尾气集中排放。安装尾气净化装置，保证污染物达标排放。严格执行车辆报废标准，及时淘汰老旧高排放设备，加强对燃油机械的维护保养，确保发动机处于良好工作状态。

## **2.3 施工环境综合管理**

施工单位应按《建设工程施工现场管理规定》设立现场公示牌，制定扬尘控制方案，接受监督检查，全面落实防尘与废

气治理措施。对土石方集中施工区域、道路和堆弃渣场等实施定期洒水，并根据气候和扬尘情况灵活调整洒水频次。加强道路养护与清扫，物料运输采取苫盖与密封措施，临近生活区车速限制在 30km/h 以内。

### **3、水环境保护措施**

#### **3.1 生产废水：**

(1) 施工材料堆放时要采取遮蔽措施，防止降雨冲刷造成对地表水的污染。

(2) 加强施工期管理，加强对运输车辆、施工机械设备定期检修保养，避免燃油、机油的跑、冒、滴、漏。

(3) 禁止在项目河道附近直接冲洗运输车辆和施工机械设备。

(4) 施工单位文明施工，生产废水如管道试压废水经临时防渗沉淀池处理后用于项目区洒水抑尘，施工期机械保养废水经隔油池处理后回用于施工场地洒水等，机械保养站含油废水经隔油池收集后，统一收集后全部交由有危险废物经营许可证的单位处理，由于含油废水统一集中清理，在计划清理前可提前联系有资质的运输单位和接收处置单位，及时清运，不在项目区内贮存。严禁施工废水乱排、乱流污染施工场地，禁止施工废水直接排放，污染或进入天然水体，施工结束后拆除沉淀池并进行土地平整恢复原地貌。

#### **3.2 生活废水**

施工区内不设置生活区，施工人员就近租住各团场民房，生活污水排入市政排水管网。

### **4、声环境保护措施**

施工期环境噪声污染主要来源于施工机械运行、机动车运输等，为间歇性噪声源，施工时受噪声影响的主要是施工人员。根据环境影响分析可知，昼间施工噪声对声环境保护目标有一定影响，为减轻施工噪声对项目区周边居民的影响，施工期采取以下措施：

科学合理控制施工时间、施工计划、施工进度，施工安排在昼间进行；尽可能缩短施工期，降低施工对声环境的影响。采用符合国家有关标准的低噪声施工机械设备和运输车辆，从根本上降低施工噪声，合理安排设备位置。对强噪声施工机械设备采取临时性的噪声隔挡措施。做好施工期与项目沿线敏感目标的沟通协调工作，避免多台施工机械设备同时运行，且项目开始施工前 15 个工作日通过公告、公示等方式告知项目沿线公众。

在靠近声环境敏感目标一侧施工时，建议设置移动声屏障，并加快项目的施工建设，尽可能缩短施工期，减少对沿线声环境敏感目标的影响。将施工现场的固定声源相对集中，以减少噪声影响的范围；对位置相对固定的机械设备，尽量在工棚内操作；不能进入棚内的，应采用围挡之类的单面声屏障。对施工机械设备操作人员及现场施工人员按劳动卫生标准控制工作时间，亦可采取个人防护措施，如佩戴隔声耳塞等。

加强对运输车辆的管理，按规定组织车辆运输，合理规划运输路线和通道。运输车辆途经居民区、村庄时减速慢行、禁止鸣笛。

## **5、固体废物保护措施**

施工期产生固废主要为建筑垃圾以及生活垃圾。

建筑垃圾主要为施工作业产生的废砼、废砂石以及其他废弃施工材料（钢筋、砖块等）、建筑材料包装等。建筑垃圾进行集中分拣回收，建筑垃圾收集后苫盖暂存，定期清运至可克达拉经开区城西区一般工业固废填埋场处置。运输施工固废的车辆，车斗采取遮蔽措施，防止固废沿途撒落，工程区施工现场和生活区设置垃圾桶，集中收集后定期清运至项目区附近第四师 61 团生活垃圾卫生填埋场填埋。每个施工区作业结束后，要及时、全面地进行清场工作，不得遗留垃圾，禁止随意丢弃在施工区。

## 6、地下水及土壤环境保护措施

加强施工期管理，加强对运输车辆、施工机械设备定期检修保养，避免在施工过程中燃油、机油的跑、冒、滴、漏污染土壤和地下水环境。严禁施工废水随意排放，污染土壤和地下水环境。

## 7、环境监测

### 1) 施工期水环境监测

监测点位：含油废水处理设施（隔油池）的排放口，布设 1 个监测点（30 个施工生产生活区）。

监测项目：pH、SS、石油类。

监测频次：施工期每季度监测 1 次。

表 5-2 施工期水环境监测计划表

环境要素	监测断面	监测项目	监测频次
水环境	渠道施工区（30 个）处理设施排放口	pH、SS	施工期每季度监测 1 次（约 13 次），每次采样 2 天，1 天 1 次
	施工生产生活区（30 个）含油废水处理设施排放口	pH、SS、石油类	

### 2) 施工期环境空气监测

监测点位：在每个施工生产区（共 30 个）上风向设 1 个

监测点位，下风向设 2 个监测点位。

监测项目：TSP。

监测频次：每季度 1 次，每次连续 3 天。

表 5-3 施工期环境空气监测计划表

监测点位	监测点数	监测项目	监测频次
渠道施工区（共 30 个）	每个施工区上风向 1 个，下风向 2 个	TSP	施工期每季度监测 1 次，每次连续 3 天

### 3) 声环境监测

监测点位：在每个施工生产区（共 30 个）四周布设噪声监测点位。

监测项目：Leq（等效连续 A 声级）。

监测频次：每月监测一次，每次两天，每天监测 4 次。

表 5-4 施工期声环境监测计划表

监测点位	监测点数	监测项目	监测频次
施工生产区、渠道沿线、管道沿线	每个施工生产区四周	Leq（等效连续 A 声级）	施工期每季度监测 1 次，每次 2 天，每天监测 4 次（昼夜各 2 次）

### 4) 施工期陆生生态调查与观测

测点布设：在每个施工生产区范围内布设 1 个监测点位（30 个）。

监测项目：土壤类型及理化性质、土壤侵蚀类型及侵蚀程度等；植被类型及覆盖度、生物产量等；临时占地面积、地表扰动面积、植被损坏面积等；对野生动物的数量、种类、活动范围进行观测等。

监测频率：施工期调查监测一次。

### (5) 人群健康监测

每半年组织施工人员到疾病预防控制中心进行健康检查。

运营 期生 态环 境保 护措 施	<p><b>1、大气环境保护措施</b></p> <p>本项目运营期不产生大气污染物，故本环评不再提出大气环境保护措施。</p> <p><b>2、水环境保护措施</b></p> <p>运行期生产过程中，严格水资源管理和灌溉管理制度，切实发挥高效节水灌溉设备效率；按规划进行田间林网和沟坎生态林草种植；控制农药、化肥、农膜的用量，针对病虫害优先采用粮、经、草作物倒茬轮作、放养天敌等的农业防治、生物防治、物理防治措施，农药的使用必须严格执行国家颁布的《农药安全使用标准》（GB4285-89）、《农药合理使用准则》（GB/T8321）等标准，禁止使用剧毒、高毒、高残留农药；肥料施用执行《肥料合理使用准则通则》（NY/T496-2002）、《绿色食品肥料使用准则》（NY/T394-2000）等有关标准。</p> <p>运营单位在泵站、闸门等取水口处定期进行生态流量在线监测及预警，实时监控下泄流量。当监测到下游流量接近生态基流警戒值时，联动控制取水闸门，减少或暂停取水，确保河道内生态流量不被侵占。</p> <p><b>3、声环境保护措施</b></p> <p>本项目运营期间 64 团泵站泵机运行产生部分噪声，泵站周边 200m 范围内无环境敏感目标。经过采取泵站机组安装隔声罩，通风口加装消声器等降噪措施后可减少噪声产生量，泵房噪声对声环境影响较小。故本环评不再提出噪声污染环境保护措施。</p> <p><b>4、固体废物污染环境保护措施</b></p>
---------------------------------	---

本项目灌区开发运行后，产生固体废物污染物主要包括渠道清淤产生的淤泥和渠道维修产生的少量建筑垃圾。

淤泥用于周边林带、农田培肥或低洼地填垫；维修弃渣分类处置，清运至建筑垃圾填埋场。

## 5、生态影响保护措施

工程运行后，各项水土保持措施的实施有效减少工程区的水土流失，工程区的生态环境将得到改善和提高。此外，还需通过以下措施提高项目生态环境质量：

(1) 加强宣传教育，增强周边居民的环境保护意识，加强项目工程管理，防火、防虫，禁止砍伐作业范围外沿线栽植的树木，禁止破坏植被。

(2) 运营期间管理单位还需做好田间配套和强化灌溉管理工作，降低土壤盐渍化的不利影响。

(3) 加强对周边区域生态环境实地监控，及时发现不良地质隐患工点，采取防治措施以杜绝地质灾害的发生。

## 6、环境监测

为保障运营期间满足下游河道生态基流要求并各污染物排放达标，建设单位应根据《排污单位执行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的要求，定期开展污染物排放监测。

### 1) 生态流量监测

监测点位：本项目运行期引水水源为霍尔果斯河、三道河、二道河、开根沟河、北岸干渠，水环境监测断面设置在各取水口下游的河道断面（共5处）。

监测项目：水位、流速、流量。

监测频次：根据工程运行方式，采样时间定为每年1次。

表 5-5 运营期生态流量监测计划表

项目	点位	监测项目	监测频次
生态流量	各取水口下游的河道断面（共 5 处）	水位、流速、流量	1 次/年

## 2) 运营期陆生生态监测

监测点位：每个施工区的施工场地范围内设置 1 个监测点（30 个）。

监测项目：调查植物物种及其所占比例、株高、优势度、覆盖度、天然更新状况等。

监测频次：运行初期夏季监测 1 次，连续监测 2 年；运行期每年进行 1 次例行监测。

## 7、环境保护措施分析

### (1) 技术可行性分析

本项目环保措施技术成熟可靠：

- 1) 扬尘控制采用洒水、苫盖等常规手段；
- 2) 废水处理依托沉淀、隔油池进行处理，禁止在项目区冲洗车辆；
- 3) 噪声防治通过低噪设备选择、施工人员发放耳塞及时间管控等措施；
- 4) 固废处置依托清运至合规建筑垃圾填埋场及生活垃圾填埋场；
- 5) 生态修复采用表土剥离回填、草方格固沙、本地物种恢复等成熟技术。

整体措施因地制宜，操作性强，技术可行。

### (2) 经济合理性分析

环保措施费用占工程总投资比例小。资金来源明确，措施实施后可有效减少水土流失、保障灌溉安全、改善区域生态，

长远生态与经济效益显著，经济合理。

### (3) 运行稳定性分析

施工期临时设施拆除后，运营期永久性降噪设备可长期稳定运行；固废依托稳定处理渠道，去向可靠。生态恢复选用多年生本地植物，自我维持能力强；草方格固沙、生态护坡等工程措施持久有效。运营期管理制度明确，即可确保环保效果长期稳定。

### (4) 生态保护和修复效果可达性分析

1) 通过表土回填与本地植被恢复，施工扰动区生物量损失可逐步补偿，植被覆盖度恢复至接近原有水平。

2) 土壤经剥离保护和回填改良，水土流失得到有效遏制。

3) 通过划定边界、管理施工人员活动范围等措施，野生动物栖息地干扰最小化，种群数量可维持稳定。

各项措施实施后，区域景观连通性与生态功能可恢复，实现工程建设与生态保护相协调。

## 8、“三同时”竣工环保验收

“三同时”是我国环境管理中的一项重要制度，《中华人民共和国环境保护法》把这一原则规定为法律制度。因此，建设单位必须予以高度重视，建设项目中的防治污染设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。本项目竣工环境保护验收原则上采用本项目环境影响评价阶段经生态环境主管部门确认的环境保护标准与环境保护设施工艺指标作为验收标准，对已修订、新颁布的环境保护标准应提出验收后按新标准进行达标考核。

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

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

(3) 建设单位按环境保护验收程序，邀请地方环境保护和水行政主管部门参与相关验收。

(4) 工程试运行结束后，及时委托具有相关资质的环境影响评价机构编制工程环保竣工验收调查报告。

各阶段环保竣工验收重点内容见表 5-6。

表 5-6 项目竣工验收内容及进度计划表

阶段	任务	时间安排	负责方	业主职责	
施工期	空气环境质量控制	洒水降尘、物料苫盖、车辆密闭、大风天停工等措施；定期检查并委托监测 TSP，确保满足《大气污染物综合排放标准》二级标准	施工期	建设单位	负责有关事务安排，支付费用，督促施工单位落实措施及监测
	水质保护	设置隔油池、沉淀池，生产废水处理后回用；生活污水依托团场管网；禁止在河道内冲洗车辆；定期检查废水处理设施运行情况。	施工期	建设单位	负责有关事务安排，支付费用，监督进展情况
	声环境质量控制	合理安排施工时间（昼间施工），选用低噪设备，在敏感点侧设置声屏障，运输车辆限速禁鸣；提前公告施工信息，委托噪声监测。	施工期	建设单位	负责有关事务安排，支付费用，督促施工单位落实措施及监测
	固体废物处置	分类收集建筑垃圾与生活垃圾；建筑垃圾可回用的回用，不可回用的清运至第四师可克达拉市建筑垃圾填埋场；生活垃圾由环卫统一清运。	施工期及施工期结束后	建设单位	负责有关事务安排，支付费用，监督进展情况
	水土保持	表土剥离、临时堆土苫盖、施工结束后土地平整及植被恢复；按照水土保持方案进行监测，控制扰动范围，减少水土流失。	随施工阶段的结束逐步实施	建设单位	负责有关事务安排，支付费用，监督进展情况
运	水质保护	定期对生态流量进行监测，保障各取水口下游河道生态基流（不	运营期	建设单位	负责有关事务安排，定期记



5	围挡措施	套	废气	30	5000	15	建设费用
三	<b>固体废物处置设施及运行费用</b>					<b>24.6</b>	
1	生活垃圾桶	个	固废	60	100	0.6	建设费用
2	生活垃圾清运	月		60	2000	12	运行维护费用
3	建筑垃圾清运	月		30	2000	6	运行维护费用
4	隔油池清掏	次		30	2000	6	运行维护费用
四	<b>人群健康保护费用</b>					<b>24</b>	
1	施工人员健康防护	人/次	/	60	3000	18	建设费用
2	施工现场、营地公共卫生设施	月	/	60	1000	6	运行维护费用
第二部分：环境管理与监测费用						214.8	
一	<b>水质监测</b>					<b>22</b>	
1	施工期水质监测	次		60	2000	12	环境监测费用
2	运营期水质监测	次		20	5000	10	环境监测费用
二	<b>大气环境监测</b>					<b>52</b>	
1	施工期大气环境监测	次		13	40000	52	环境监测费用
三	<b>噪声监测</b>					<b>20.8</b>	
1	施工期噪声监测	次		13	16000	20.8	环境监测费用
四	<b>生态监测</b>					<b>90</b>	
1	施工期陆生生态监测	次		30	10000	30	环境监测费用
2	运营期陆生生态监测	次		60	10000	60	环境监测费用
五	<b>人群健康监测</b>					<b>30</b>	
1	人群健康监测	次		6	50000	30	环境监测费用
第三部分：独立费用						180	
1	建设管理费					50	独立费用
2	科研勘测设计技术咨询费					40	科研及相关费用
3	工程验收评估费					30	独立费用
4	环境监理费					60	独立费用
	一至三部分合计					825.4	
	基本预备费					49.52	预备费
	环境保护总投资					874.92	

## 六、生态环境保护措施监督检查清单

内容要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	控制施工范围；表土保护；禁火禁伐；及时恢复植被；禁止捕猎	施工范围控制有效，无超出范围作业；表土回填；施工迹地清理平整到位，植被恢复面积和覆盖率达标，与周边景观协调	加强灌溉管理；监控生态环境	灌溉管理规范，未出现大面积土壤盐渍化；生态环境监控体系运行正常
水生生态	优化涉水施工；规范围堰；控制扰动；禁止捕捞、排污	围堰拆除，河道过流断面恢复；河道内无遗留垃圾，渠道原貌恢复；无废水排入河道，无捕捞行为	/	/
地表水环境	废水处理回用；物料苫盖；垃圾清运；远离河道作业；生活污水妥善处理	生产废水处理设施实现全部回用，零排放；河道旁无污染源	节水灌溉；生态种植	灌溉管理制度有效，节水设施运行良好
地下水及土壤环境	加强设备检修保养，防止燃油、机油跑冒滴漏；控制扰动；表土剥离回覆	施工扰动范围受控，表土剥离、保存和回覆规范	/	/
声环境	合理安排施工时间，昼间施工；选用低噪声设备；加强运输车辆管理；为施工人员配备防护用品	施工场界噪声符合《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）	泵站泵机采取加装防震垫等降噪措施	泵房外噪声达标，对声环境影响较小
振动	/	/	/	/

大气环境	物料苫盖；洒水抑尘；车辆密闭；大风天停工作业	施工区域无组织排放监控细颗粒物浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值	/	/
固体废物	建筑垃圾分类处置；生活垃圾清运；危废合规处理	固体废物分类收集、处置合理；危险废物交由有资质单位处理	/	/
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	水环境	《污水综合排放标准》（GB8978—1996）三级标准	生态流量	工程运行是否满足河道生态基流要求
	环境空气	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准		
	声环境	《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）	陆生生态	生态景观恢复未被破坏水平
	固体废物	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599—2020）		
	人群健康	每半年组织施工人员健康检查		
环境管理	/	/	制定并执行《项目运营期环境保护管理规程》；建立灌区环境巡查制度，定期对渠道、泵站及周边生态环境进行检查；	环境管理台账（包括巡查记录、维护记录、监测报告等）齐全、规范。
其他	落实水土保持、景观保护及防风固沙措施	水土保持措施落实；临时占地恢复原貌，景观协调；防风固沙措施有效	/	/

## 七、结论

综上所述，本工程符合国家产业政策且符合相关规划。从环境保护的角度分析，只要本工程施工及运行中落实了本报告中的环保措施，并落实相关环保治理设施建设和本环评提出的相关治理措施后，该工程的建设是合理、可行的。

