

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 莎车县亚喀艾日克乡9村等3个村种植基地建设项目

建设单位(盖章): 莎车县亚喀艾日克乡人民政府

编制日期: 2024年4月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1712547047000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	23zw14		
建设项目名称	莎车县亚喀艾日克乡9村等3个村种植基地建设项目		
建设项目类别	51—125灌区工程（不含水源工程的）		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	莎车县亚喀艾日克乡人民政府		
统一社会信用代码	11653125MB0N84014G		
法定代表人（签章）	麦合木提江·扎克		
主要负责人（签字）	麦合木提江·扎克		
直接负责的主管人员（签字）	周帅		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	新疆清风朗月环保科技有限公司		
统一社会信用代码	916522016934404387		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
慕晓瑞	20230503565000000001	BH027664	慕晓瑞
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
慕晓瑞	生态环境保护措施监督检查清单、结论	BH027664	慕晓瑞
丁鹏程	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	BH017191	丁鹏程

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 新疆清风朗月环保科技有限公司（统一社会信用代码 916522016934404387）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的莎车县亚喀艾日克乡9村等3个村种植基地建设项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 慕晓瑞（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 20230503565000000001，信用编号 BH027664），主要编制人员包 丁鹏程（信用编号 BH017191）慕晓瑞（信用编号 BH027664）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：新疆清风朗月环保科技有限公司



委 托 书

新疆清风朗月环保科技有限公司：

根据《建设项目环境保护管理条例》以及《中华人民共和国环境影响评价法》的规定，特委托贵单位承担莎车县亚喀艾日克乡9村等3个村种植基地建设项目的环境影响评价工作，编制本项目的环境影响报告表。

特此委托！

委托单位：莎车县亚喀艾日克乡人民政府

日期：2024年3月



建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：莎车县亚喀艾日克乡9村等3个村种植基地建设项目

建设单位（盖章）：莎车县亚喀艾日克乡人民政府

编制日期：2024年4月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	莎车县亚喀艾日克乡 9 村等 3 个村种植基地建设项目		
项目代码	2402-653125-04-01-832042		
建设单位联系人	周帅	联系方式	18399107925
建设地点	新疆维吾尔自治区喀什地区莎车县亚喀艾日克乡 9、10、11 村		
地理坐标	9 村新居民点渠：起点 E76°58'7.732"，N38°12'56.026"；终点：E76°58'6.612"，N38°13'16.072"。 9 村 3 组斗渠：起点 E76°58'6.612"，N38°13'16.072"；终点：E76°59'21.620"，N38°13'36.388"。 开心果基地斗渠：起点 E76°58'47.476"，N38°13'4.948"；终点：E76°59'37.610"，N38°12'53.515"。 11 村 3 组斗渠：起点 E76°59'14.513"，N38°15'34.963"；终点：E77°0'4.183"，N38°15'48.713"。 土地平整四至坐标：最东侧 77°0'30.525"，38°15'6.343"；最西侧 76°58'7.230"，38°12'55.640"；最南侧 76°59'36.683"，38°12'52.241"；最北侧 76°59'42.399"，38°16'47.846"。		
建设项目行业类别	五十一、水利 125.灌区工程（不含水源工程的）-其他	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	新增永久占地 0m ² 临时占地 107.08hm ² 渠道总长度 5.839km
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	莎车县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	莎发改[2024]101 号
总投资（万元）	894.57	环保投资（万元）	22.7
环保投资占比（%）	2.54	施工工期	3 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	无			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	无			
其他符合性分析	1 产业政策符合性分析			
	<p>根据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目属于“鼓励类”中“二、水利”中的“14、灌区及配套设施建设、改造”，符合国家有关法律、法规和政策的规定，符合城市生态发展，因此本项目的建设符合国家产业政策的要求。</p>			
	2 与《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》（新政发〔2021〕18号）符合性分析			
	<p>根据《关于印发〈新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案〉通知》（新政发〔2021〕18号），将本项目与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单相关要求对比分析，详见下表。</p>			
表1-1 项目与新政发〔2021〕18号符合性分析				
	文件名称	环境管理政策有关要求	本项目	符合性
	《关于印发〈新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案〉通知》（新政发〔2021〕18号）	按照“生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”的基本要求，对划定的生态保护红线实施严格管控，保障和维护国家生态安全的底线和生命线。	本项目位于新疆维吾尔自治区喀什地区莎车县亚喀艾日克乡9、10、11村，不涉及自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，且不在生态保护红线内。	符合
		全区水环境质量持续改善，受污染地表水体得到有效治理，饮用水安全保障水平持续提升，地下水超采得到严格控制，地下水水质保持稳定；全区环境空气质量有	本项目运营期不产生废气、废水等污染，项目建成后对环境的影响较小，不会突破所在区域环境质量底线。	符合

			所提升,重污染天数持续减少,已达标城市环境空气质量保持稳定,未达标城市环境空气质量持续改善,沙尘影响严重地区做好防风固沙、生态环境保护修复等工作;全区土壤环境质量保持稳定,污染地块安全利用水平稳中有升,土壤环境风险得到进一步管控。		
	资源利用上线		强化节约集约利用,持续提升资源能源利用效率,水资源、土地资源、能源消耗等达到国家、自治区下达的总量和强度控制目标。加快区域低碳发展,积极推动乌鲁木齐市、昌吉市、伊宁市、莎车县等4个国家级低碳试点城市发挥低碳试点示范和引领作用。	本项目为水渠防渗改建工程,项目建成后可以有效节约水资源,提高水资源利用率,改善当地农业生态环境,减轻当地水资源不足情况。项目建设符合资源利用上线要求。	符合
	生态环境准入清单		自治区共划定1323个环境管控单元,分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类,实施分类管控。优先保护单元465个,主要包括生态保护红线区和生态保护红线区以外的饮用水水源保护区、水源涵养区、防风固沙区、土地沙化防控区、水土流失防控区等一般生态空间管控区。生态保护红线区执行生态保护红线管理办法的有关要求;一般生态空间管控区应以生态环境保护优先为原则,开发建设活动应严格执行相关法律、法规要求,严守生态环境质量底线,确保生态功能不降低。重点管控单元699个,主要包括城镇建成区、工业园区和开发强度大、污染物排放强度高	本项目位于新疆维吾尔自治区喀什地区莎车县亚喀艾日克乡9、10、11村,四周多为耕地,根据喀什地区环境管控单元分类图,本项目属于优先管控单元,该区域着力优化空间布局,不断提升资源利用效率,有针对性地加强污染物排放管控和环境风险防控,解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。 本项目运营期不产生废气、废水等污染,不会对周围大气环境、地表水环境、地下水环境、声环境、土壤环境产生影响。	符合

		<p>的工业聚集区等。重点管控单元要着力优化空间布局，不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放管控和环境风险管控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。一般管控单元 159 个，主要包括优先保护单元和重点管控单元之外的其它区域。一般管控单元主要落实生态环境保护基本要求，推动区域环境质量持续改善。</p>	
<p>3 与《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》符合性</p> <p>根据新疆维吾尔自治区七大片区划分表，本项目位于莎车县，属于南疆三地州片区。重点突出塔里木盆地南缘荒漠化防治、土地利用效率和水资源利用效率提升。</p> <p>本项目为灌区配套工程，建设后可完善莎车县灌溉建设，提高水利用率、缓解水资源供需矛盾，对项目所在区域周边一般耕地的保护起积极作用。项目符合《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》管理要求。</p> <p>4 与《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案》的符合性分析</p> <p>根据关于印发《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知（喀署办发〔2021〕56 号），喀什地区共划定 125 个环境管控单元，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。其中优先保护单元 38 个，主要包括生态保护红线区和生态保护红线区以外的饮用水水源保护区、水源涵养区、水土流失防控区等一般生态空间管控区。生态保护红线区执行生态保护红线管理办法的有关要求；一般生态空间管控区应以生态环境保护优先为原则，开发建设活动应严格执行相关法律、法规要求，严守生态环境质量底线，确保生态功能不降低。重点管控单元 75 个，主要包括城镇建成区、工业园区和工业聚集区等。重点管控单元要着力优化空间布局，不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放管</p>			

控和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。一般管控单元 12 个，主要包括优先保护单元和重点管控单元之外的其它区域。一般管控单元主要以经济社会可持续发展为导向，生态环境保护与适度开发相结合，开发建设应落实生态环境保护基本要求，促进区域环境质量持续改善。

本项目建设地点位于莎车县亚喀艾日克乡 9、10、11 村，属于莎车县一般管控单元，本项目所在环境管控单元管控要求详见下表，喀什地区环境管控单元分类图见附图 1。

表 1-2 环境管控单元管控要求

环境管控单元编码		ZH65312530001	
环境管控单元名称		莎车县一般管控单元	
管控要求		本项目	符合性
空间布局约束	1. 执行喀什地区总体管控要求中“A1.3-1、A1.3-3、A1.3-5、A1.3-7、A1.4-1、A1.4-2、A1.4-3、A1.4-4、A1.4-6、A1.4-7”的相关要求。 2. 执行喀什地区一般环境管控单元分类管控要求中“A7.1”的相关要求。 3. 禁止在岸线保护范围建设可能影响防洪工程安全和重要水利工程安全与正常运行的项目。不得在保护范围内倾倒垃圾和排放污染物，不得造成水体污染。 4. 河道采砂须严格按照河道采砂规划要求进行布局和管控。	本项目为水渠防渗改建工程，施工期在严格落实环保要求的前提下，对周边生态环境影响较小，项目建成后，渠道节水改造工程的实施，改善了区域农田灌溉条件，可提高项目区地表水资源的有效利用率，在一定程度上缓解了灌区供需矛盾，达到农牧业可持续发展的目的。项目能够满足所在环境管控单元的管控要求。	符合
污染物排放管控	1. 执行喀什地区总体管控要求中“A2.3-3、A2.3-4、A2.3-5、A2.3-6、A2.3-7、A2.3-8”的相关要求。 2. 执行喀什地区一般环境管控单元分类管控要求中“A7.2”的相关要求。 3. 严格控制林地、草地、园地农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药。	1、项目满足管控要求中“A2.3-3、A2.3-4、A2.3-5、A2.3-6、A2.3-7、A2.3-8”的相关要求。 2、项目符合喀什地区一般环境管控单元分类管控要求中“A7.2”的相关要求。 3、本项目为防渗渠建设项目，不使用高毒、高残留农药。	符合
环境风险防控	1. 执行喀什地区总体管控要求中“A3.1”的相关要求。 2. 执行喀什地区一般环境管控单元分类管控要求中“A7.3”的相关要求。	1、项目满足喀什地区总体管控要求中“A3.1”的要求。 2、项目符合喀什地区一般环境管控单元分类管控要求中“A7.3”的相关要求。	符合
资源开发利用效率	1. 执行喀什地区总体管控要求中“A4.1、A4.2”的相关要求。 2. 执行喀什地区一般环境管控单元分类管控要求中“A7.4”的相关要求。	1、项目满足喀什地区总体管控要求中“A4.1、A4.2”的要求。 2、项目符合喀什地区一般环境管控单元分类管控要求中“A7.4”的	符合

		相关要求。	
	<p>5 与《喀什地区国民经济和社会发展规划第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》的符合性分析</p> <p>《喀什地区国民经济和社会发展规划第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》表明：紧贴经济社会发展用水需求，加快建设一批水利枢纽工程和大中型灌区配套与节水工程，构建以蓄水为基础、节水为关键、调水为补充的现代化水利综合保障体系。加快水利枢纽和骨干工程建设，融入库山河库尔干水利工程建设，推进大中型山区水库建设，有序推进小型水库建设，提高地区水资源调控能力。推动水源地保护规范化建设，建立完善城乡安全饮水保障体系。推进塔里木河综合治理二期叶尔羌河水利工程，加快大中型灌区现代化改造任务，加强渠系改造。加快叶尔羌河流域、喀什河流域防洪治理工程建设，推进抗旱工程建设，实施西克尔水库除险加固工程和大中型病险水闸加固工程。加大中小河流治理、山洪地质灾害防治、易灾地区生态环境综合治理，推进农村水系综合整治、水系连通及生态廊道建设。</p> <p>本项目为防渗渠改造工程，项目建成后改善了区域农田灌溉条件，提高项目区地表水资源的有效利用率，在一定程度上缓解了灌区供需矛盾，达到农牧业可持续发展的目的，促进当地的经济的发展，维护社会稳定，故本项目符合《喀什地区国民经济和社会发展规划第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》相关要求。</p> <p>6 与《新疆生态环境保护“十四五”规划》的符合性分析</p> <p>《新疆生态环境保护“十四五”规划》表明：坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中、六中全会精神，深入贯彻习近平生态文明思想，贯彻落实习近平总书记在《生物多样性公约》第十五次缔约方大会领导人峰会上的重要讲话精神，贯彻落实第三次中央新疆工作座谈会精神，贯彻落实自治区第十次党代会精神，完整准确贯彻新时代党的治疆方略，牢牢扭住社会稳定和长治久安总目标，立足新发展阶段、完整准确全面贯彻新发展理</p>		

念、服务和融入新发展格局，牢固树立以人民为中心的发展思想，坚持绿水青山就是金山银山、冰天雪地也是金山银山的理念，坚持山水林田湖草沙系统治理，坚持人与自然和谐共生，协同推进经济高质量发展和生态环境高水平保护，突出精准治污、科学治污、依法治污，深入打好污染防治攻坚战，落实减污降 碳总要求，着力推进碳达峰行动，加快推动绿色低碳发展，加强生物多样性保护，推进生态环境治理体系和治理能力现代化，不断满足各族人民群众日益增长的优美生态环境需要，努力建设天蓝地绿水清的美丽新疆，实现生态文明建设新进步，为全面建设社会主义现代化新疆奠定坚实的生态环境基础。

本项目渠道节水改造工程建成后，提高项目区地表水资源的有效利用率，改善了区域农田灌溉条件，在一定程度上缓解了灌区供需矛盾，达到农牧业可持续发展的目的。减少水土流失，维护小流域生态环境，建设人与自然和谐的生态环境，促进当地社会经济可持续发展，与《新疆生态环境保护“十四五”规划》相符。

7 与《喀什地区生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

根据《喀什地区生态环境保护“十四五”规划》：第七章加强源头防控，保障土壤环境安全-第三节深化农业农村环境治理，因地制宜调整农业结构和种植结构，改进耕作方式，减少高耗水作物种植规模，发展节水农业。推进以水定地、量水生产、适水种植，严控灌溉规模，稳妥有序推进退地减水工作。加强工程节水，推进农田水利设施提档升级，加快大中型灌区续建配套与节水改造，在有条件的地方开展重点灌区现代化改造，发展农业高效节水灌溉，提高用水效率和效益，持续推进高标准农田建设。

本项目通过渠道防渗建设，周边灌区可以适时适量的灌溉，极大的改善了农户的灌溉用水条件，有效的解决了该村的灌溉用水问题；通过利用有限的水资源发挥其最大的效益，达到节水、增产、增收的目的，同时提高了灌区水资源利用率，渠道防渗后可彻底改变老渠渗漏、冲淤严重的水土流失状况，使水土资源得到保护。综上，项目的建设符合《喀什地区生态环境保护“十四五”规划》。

8 与《莎车县生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

根据《莎车县生态环境保护“十四五”规划》：推进面源污染治理。一是加强扬尘综合治理。严格落实建筑施工扬尘污染防治措施。严格渣土运输车辆规范化管理。控制道路交通扬尘污染；农业种植节水。优化调整农业种植结构与种植方式，逐步调减高耗水农作物的种植比例。大力调整产业结构，调整农业种植结构，使有限的水资源向低耗水、高效益的作物配置，形成以水资源优化配置促进产业结构调整，以产业结构调整促进水资源优化配置的联动机制；深入推进农业灌溉用水总量控制和定额管理，建立健全农业节水长效机制和政策体系，有序新建一批节水型、生态型灌区。农排渠的污染治理。采用合理的灌溉方式，减少入河水量和污染物。加强绿洲区土地整理、盐碱地改良，中低产田改造和高标准农田建设，完善有关标准规范，明确环保要求。

本环评要求项目施工期加强扬尘综合治理，加强施工期渣土车运输管理；本项目通过渠道防渗及土地平整建设，建立健全农业节水长效机制和政策体系，向节水型、生态型灌区发展，通过利用有限的水资源发挥其最大的效益，达到节水、增产、增收的目的，同时提高了灌区水资源利用率，渠道防渗后可彻底改变老渠渗漏、冲淤严重的水土流失状况，使水土资源得到保护。综上，项目的建设符合《莎车县生态环境保护“十四五”规划》。

9 与《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》的符合性分析

根据主体功能区开发的理念，结合新疆独特的自然地理状况和新时期发展的需要，本规划将新疆国土空间划分为重点开发、限制开发和禁止开发区域；按开发内容，分为城市化地区、农产品主产区和重点生态功能区；按层级，包括国家自治区两个层面。新疆的主体功能区划中，重点开发区域和限制开发区域覆盖国土全域，而禁止开发区域镶嵌于重点开发区域或者限制开发区域内。

项目所在区域属于《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》提到的限制开发区域中新疆重点生态功能区塔里木河荒漠化防治生态功能区——莎车县，项目渠道节水改造工程建成实施后不产生污染物，不对环境造成不利

影响，并且改善了区域农田灌溉条件，提高项目区地表水资源的有效利用率，在一定程度上缓解了灌区供需矛盾，对区域防风固沙起到正面作用，达到农牧业可持续发展的目的。符合《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》相关要求。

10 与《水利建设项目（灌区工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》（环办环评[2018]17号）的符合性分析

根据《水利建设项目（灌区工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》（环办环评[2018]17号）中第二条项目符合生态环境及资源相关法律法规和政策要求，与主体功能区规划、生态功能区划、水（环境）功能区划、水污染防治规划、生态环境保护规划等相协调，项目开发任务、供水量、供水范围和对象、灌区规模、种植结构等主要内容总体符合流域区域综合规划、水资源规划、灌区规划、农业生产规划、节水规划等相关规划及规划环评要求。第三条项目选址选线、取（蓄）水工程淹没、施工布置等不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地以及其他生态保护红线中法律法规禁止占用的区域，并与饮用水水源保护区、重要湿地等环境敏感区的保护要求相协调。

本项目为灌区工程，位于新疆维吾尔自治区喀什地区莎车县亚喀艾日克乡9、10、11村，本项目符合相关规划、不占用自然保护区风景名胜区、世界文化和自然遗产地以及其他生态保护红线中法律法规禁止占用的区域，因此本项目符合《水利建设项目（灌区工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》（环办环评[2018]17号）要求。

11 与《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》的符合性分析

根据2018年11月30日新疆维吾尔自治区第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议通过的《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》（2019）中“各级人民政府应当加强对建设施工、矿产资源开采、物料运输的扬尘和沙尘污染的治理，保持道路清洁、控制堆料和渣土堆放，科学合理扩大绿地、水面、湿地、地面铺装和防风固沙绿化面积，防治扬尘污染”。

本项目临时生产区进行围挡，在运输物料及装卸过程中，增加洒水量，

缩小施工扬尘扩散范围，各环节废气在采取环保措施后均能达标排放，符合《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》的相关要求。

12 与《喀什地区贯彻落实〈新疆维吾尔自治区“十四五”水安全保障规划〉工作方案》的符合性分析

方案提出：结合喀什地区实际情况，着眼于水利改革发展中的矛盾和问题，着眼于高质量发展对水利基础设施建设需求，着眼于生态文明建设对水治理体系和治理能力需求，以推动水利高质量发展为主题，践行治水新理念新思路，全面提高水资源、水生态、水环境治理能力，推动水利向形态更高级、基础更牢固、保障更有力、功能更优化的阶段演进；以保障水安全为主线，统筹做好节水、蓄水工程布局；以加快构建节水型社会、全面提升水资源保护利用、农村供水保障能力、水旱灾害防御能力、推进水生态文明建设、加强水利行业监管能力为重点，为喀什地区经济社会高质量发展提供坚实的水安全支撑和保障。

基本原则：1.坚持节水优先、高效利用；2.坚持空间均衡、协调发展；3.坚持系统治理、绿色发展；4.坚持两手发力、协同治水。

其重点工作中提出：“3.加强重点领域节水”——“农业节水增效”——“加快灌区续建配套和现代化改造”。“十四五”期间计划新修干、支、斗三级防渗渠 4552 公里，防渗率达到 60.93%，其中干渠新增防渗 723 公里、防渗率达到 100%，支渠新增防渗 1748 公里、防渗率达到 70%，斗渠新增防渗 2081 公里、防渗率达到 50%。

本项目防渗渠改造工程建成后，改善了区域农田灌溉条件，提高项目区地表水资源的有效利用率，在一定程度上缓解了灌区供需矛盾，符合《喀什地区贯彻落实〈新疆维吾尔自治区“十四五”水安全保障规划〉工作方案》中相关要求。

13 与《中国新疆水环境功能区划》协调性分析

根据《中国新疆水环境功能区划》“塔里木内流区，共划分了 224 个功能区，II 类水功能区 62 个，III 类水功能区 24 个，主要是流经绿洲地带、有人类活动的地方，水质都遭受了一定程度的污染。但由于塔里木内流区

主要是从事农业生产，污染程度较低,水质现状与水质目标也基本一致，故只要加强管理，保持现状的水质目标是可以达到的。”

本项目位于莎车县亚喀艾日克乡，莎车县灌区主要引叶尔羌河灌溉，本项目防渗渠涉及水源为引克洛瓦提干渠，根据《中国新疆水环境功能区划》，克洛瓦提干渠水质为III类水体，现状使用功能为饮用、农业用水，本项目主要用于农业灌溉且属于克洛瓦提干渠下游斗渠，污染程度低，不会污染克洛瓦提干渠水质，可保持现状水质。

14 与《新疆维吾尔自治区国土空间规划》（2021-2035年）符合性分析

根据《新疆维吾尔自治区国土空间规划》（2021-2035年），“实行最严格的水资源管理制度，加强经济社会用水总量控制。强化对地下水资源的利用管控、节约保护和风险管理等。统筹协调流域上下游水资源利用，保障生态系统用水需求。提升水资源利用效率，强化农业节水增效、城镇节水降损和工业节水减排。”

本项目为防渗渠道建设项目，本项目的建设可以提高水资源利用率，达到节水的效果。本项目的建设符合《新疆维吾尔自治区国土空间规划》（2021-2035年）相关规定。

15 与《莎车县国土空间总体规划》（2021-2035年）符合性分析

根据《莎车县国土空间总体规划》（2021-2035年），“开源节流，多举措加强节约用水，其中节流主要措施为大力实施灌区续建配套与现代化改造，灌溉系数提升至0.68”。

本项目为防渗渠道建设项目，本项目的建设可以提高水资源利用率，达到节水的效果。本项目的建设符合《新疆维吾尔自治区国土空间规划》（2021-2035年）相关规定。

二、建设内容

本项目位于新疆维吾尔自治区喀什地区莎车县亚喀艾日克乡 9、10、11 村，地理位置见附图 2。具体位置坐标见下表。

表 2-1 项目位置地理坐标

地 理 位 置	渠道名称			经度			纬度		
	9 村新居民点渠	起点坐标	E76°58'7.732"			N38°12'56.026"			
		拐点坐标	E76°58'10.320"			N38°12'56.953"			
		终点坐标	E76°58'6.612"			N38°13'16.072"			
	9 村 3 组斗渠	起点坐标	E76°58'6.612"			N38°13'16.072"			
		拐点坐标	E76°58'25.770"			N38°13'5.180"			
		拐点坐标	E76°58'30.868"			N38°13'11.051"			
		拐点坐标	E76°58'41.683"			N38°13'4.948"			
		拐点坐标	E76°58'43.923"			N38°13'6.879"			
		拐点坐标	E76°58'47.476"			N38°13'4.948"			
		终点坐标	E76°59'21.620"			N38°13'36.388"			
	开心果基地斗渠	起点坐标	E76°58'47.476"			N38°13'4.948"			
		拐点坐标	E76°59'1.458"			N38°12'58.614"			
		拐点坐标	E76°59'6.170"			N38°13'3.789"			
		终点坐标	E76°59'37.610"			N38°12'53.515"			
	11 村 3 组斗渠	起点坐标	E76°59'14.513"			N38°15'34.963"			
		拐点坐标	E77°0'4.957"			N38°15'41.297"			
		终点坐标	E77°0'4.183"			N38°15'48.713"			
	地块平整			经度			纬度		
	11-1 地块 四至坐标	东侧坐标	E76°59'44.32128"			N38°16'39.94308"			
		南侧坐标	E76°59'40.30440"			N38°16'32.79768"			
		西侧坐标	E76°59'39.33881"			N38°16'32.56593"			
		北侧坐标	E76°59'39.37743"			N38°16'40.02033"			
	11-2 地块 四至坐标	东侧坐标	E76°59'44.43715"			N38°16'44.07583"			
南侧坐标		E76°59'43.16257"			N38°16'40.21344"				
西侧坐标		E76°59'39.30019"			N38°16'40.13620"				
北侧坐标		E76°59'39.22294"			N38°16'43.88271"				
11-3 地块 四至坐标	东侧坐标	E76°59'48.14504"			N38°16'48.44032"				
	南侧坐标	E76°59'48.49265"			N38°16'44.69381"				
	西侧坐标	E76°59'42.42871"			N38°16'44.46206"				
	北侧坐标	E76°59'42.19697"			N38°16'47.89959"				

10-1 地块 四至坐标	东侧坐标	E76°59'49.53549"	N38°14'43.22193"
	南侧坐标	E76°59'39.87954"	N38°14'38.89606"
	西侧坐标	E76°59'22.88507"	N38°14'54.34558"
	北侧坐标	E76°59'48.06779"	N38°14'58.05347"
10-2 地块 四至坐标	东侧坐标	E76°59'46.60009"	N38°15'12.80776"
	南侧坐标	E76°59'47.21807"	N38°15'7.40043"
	西侧坐标	E76°59'14.61957"	N38°15'1.68411"
	北侧坐标	E76°59'18.01847"	N38°15'8.63639"
10-3 地块 四至坐标	东侧坐标	E77°0'29.24077"	N38°15'13.50299"
	南侧坐标	E77°0'30.16774"	N38°15'6.39621"
	西侧坐标	E77°0'17.73088"	N38°15'8.86814"
	北侧坐标	E77°0'16.95840"	N38°15'11.80355"
10-4 地块 四至坐标	东侧坐标	E77°0'24.68316"	N38°15'18.91032"
	南侧坐标	E77°0'26.45986"	N38°15'13.81198"
	西侧坐标	E77°0'15.72244"	N38°15'12.26703"
	北侧坐标	E77°0'12.94152"	N38°15'17.13363"
9-1 地块 四至坐标	东侧坐标	E76°59'17.86397"	N38°14'39.59129"
	南侧坐标	E76°59'12.92013"	N38°14'32.48451"
	西侧坐标	E76°59'4.73187"	N38°14'36.50138"
	北侧坐标	E76°59'11.37517"	N38°14'43.14468"
9-2 地块 四至坐标	东侧坐标	E76°59'14.92856"	N38°14'31.24855"
	南侧坐标	E76°59'6.89481"	N38°14'24.68250"
	西侧坐标	E76°58'58.01133"	N38°14'31.01680"
	北侧坐标	E76°59'1.64197"	N38°14'38.12358"
9-3 地块 四至坐标	东侧坐标	E76°59'8.82600"	N38°14'20.43388"
	南侧坐标	E76°59'1.71922"	N38°14'12.78636"
	西侧坐标	E76°58'52.06327"	N38°14'19.73865"
	北侧坐标	E76°58'58.32033"	N38°14'28.54488"
9-4 地块 四至坐标	东侧坐标	E76°59'4.34564"	N38°14'10.62343"
	南侧坐标	E76°58'57.16161"	N38°14'2.58968"
	西侧坐标	E76°58'47.04217"	N38°14'9.61921"
	北侧坐标	E76°58'52.06327"	N38°14'19.73865"
9-5 地块 四至坐标	东侧坐标	E76°58'55.30767",	N38°14'29.62635"
	南侧坐标	E76°58'47.27392"	N38°14'16.57150"

9-6 地块 四至坐标	西侧坐标	E76°58'39.39466"	N38°14'13.09536"
	北侧坐标	E76°58'50.44107"	N38°14'34.80194"
	东侧坐标	E76°58'49.35960"	N38°14'16.41700"
	南侧坐标	E76°58'26.64880"	N38°13'44.82273"
	西侧坐标	E76°58'20.08275"	N38°13'48.14437"
	北侧坐标	E76°58'39.47191"	N38°14'12.47737"

1 工程建设内容

本项目建设内容为：实施土地平整 1552.83 亩；防渗改建灌溉渠道 4 条，总长 5.839km，配套建筑物 28 座。项目组成一览表见表 2-2。

表 2-2 主要工程建设内容表

类别	工程名称	工程内容
主体工程	渠道工程	防渗改建灌溉渠道 4 条，总长 5.839km，配套渠系建筑物 28 座，其中新建节制分水闸 11 座，分水闸 2 座，跌水 1 座，涵桥 14 座。设计流量 0.25-0.5m ³ /s；内边坡均采用 1: 1.5，外边坡均采用 1: 1.5；占地类型为水利设施用地。
	土地平整	实施土地平整 1552.83 亩。
辅助工程	配套渠系建筑物 28 座	新建节制分水闸 11 座，分水闸 2 座，跌水 1 座，涵桥 14 座。
	临时生产区	设在 9 村 3 组斗渠渠道南侧，占地 500m ² ，占地类型为未利用地，主要为施工机械停放场、材料堆场及临时混凝土拌合站。
	临时便道	①对外交通 工程区距离莎车县 20km，工程沿线均有乡村柏油路、土路通往附近乡村，乡村与乡、县之间有柏油路相通，可满足施工车辆通行。 ②场内交通 各斗渠沿线及土地平整条田周边现状均有机耕道，交通方便，不新增临时便道。
公用工程	供水	施工用水采用汽车拉运的方式从附近村庄拉运。
	供电	采用柴油发电机发电。
环保工程	施工期废气	合理设计材料运输路线，运输道路、施工现场定时洒水运送散装含尘物料的车辆，要用篷布苫盖，以防物料飞扬；施工作业时应严格遵守《大气污染防治条例》。
	施工期废水	施工生产废水：施工废水经沉淀处理后，回用于场地洒水抑尘，不外排。 生活污水：施工人员大多为附近村民，项目地不设食堂，施工人员如厕利用项目地附近村庄污水处理系统处理。
	施工期噪声	设加强管理、优化施工方案、采用低噪声设备，避免噪声设备午间夜间施工等。
	施工期固废	开挖土方全部就地平整，无弃土产生；建筑垃圾收集后送至莎车县规定点处置；施工期生活垃圾由当地环卫部门统一处置。

	生态环境	加强宣传教育，划定施工范围，严禁施工人员和器械超出施工区域；工程建设过程中在施工范围红线内尽量保留灌木植株，减少生物量损失；临时占用地，应尽可能地减少对植被破坏。
--	------	---

2 工程任务、规模、建筑物级别、工程合理使用年限

工程任务：改建灌溉渠道 4 条，总长 5.839km，配套分水闸 4 座，节制分水闸 4 座，涵桥 1 座；实施土地平整 1552.83 亩。改善灌溉面积 1552.83 亩，提高水资源利用率，减少农业用水损耗，提高农业灌溉的保证率。

工程规模：本项目改善灌溉面积 1552.83 亩，按照《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）中的分等指标，确定本项目工程等别为 V 等，工程规模为小（2）型，主要建筑物 5 级，次要建筑物 5 级。

工程合理使用年限：根据《高标准农田建设通则》（GB/T30600-2022）6.1.6 条：农田基础设施建设工程使用年限指高标准农田各项工程设施按设计标准建成后，在常规维护条件下能够正常发挥效益的最低年限。各项工程设施使用年限应符合相关专业标准规定，整体工程使用年限一般不低于 15 年。结合《水利水电工程合理使用年限及耐久性设计规范》（SL654-2014），综合确定本项目永久性水工建筑物的合理使用年限为 20 年。

3、工程运行方式

3.1 种植结构

亚喀艾日克乡现状水平年（2022 年）灌溉面积为 5.48 万亩，主要种植作物有小麦、棉花等，设计水平年（2024 年）亚喀艾日克乡灌溉面积保持不变，仍为 5.48 万亩。具体种植结构见表 2-3。

表 2-3 莎车县亚喀艾日克乡灌区作物种植面积及结构表

作物名称		莎车县亚喀艾日克乡			
		2022 年		2024 年	
		面积(万亩)	比例(%)	面积(万亩)	比例(%)
农业	麦	1.22	22.26%	1.22	22.26%
	小麦(滴灌)	0.40	7.30%	0.40	7.30%
	棉花	2.06	37.59%	2.06	37.59%
	棉花(滴灌)	0.90	16.42%	0.90	16.42%
	瓜类	0.19	3.47%	0.19	3.47%
	瓜类(滴灌)		0.00%		0.00%
	蔬菜	0.16	2.92%	0.16	2.92%
	蔬菜(滴灌)		0.00%		0.00%
林业	生态林	0.12	2.19%	0.12	2.19%
	林果	0.18	3.28%	0.18	3.28%

	林果(滴灌)	0.07	1.28%	0.07	1.28%
牧业	苜蓿	0.18	3.28%	0.18	3.28%
	苜蓿(滴灌)		0.00%		0.00%
灌溉面积合计		5.48	100.00%	5.48	100.00%
复播	复播玉米	0.33	6.02%	0.35	6.39%

3.2 灌溉制度

根据亚喀艾日克乡的气候、种植作物的特性、土壤质地结合当地多年灌溉经验并参考关于印发《新疆维吾尔自治区农业用水定额》的通知新水厅(2023)67号文及《新疆喀什地区莎车县农田水利规划》综合确定亚喀艾日克乡灌区农业灌溉制度及灌溉定额，见表2-4。

表2-4 莎车县亚喀艾日克乡灌区灌溉制度表

作物名称	灌水次数	灌水时间		灌水延续时间(天)	灌水定额(m ³ /亩)
		开始	结束		
小麦	1	9月11日	10月10日	30	65
	1	11月1日	11月10日	10	85
	1	3月22日	3月31日	10	70
	1	4月11日	4月20日	10	60
	1	4月21日	4月30日	10	60
	1	5月11日	5月20日	10	60
	1	5月21日	5月30日	10	60
小麦(滴灌)	1	9月1日	9月16日	6	35
	1	11月1日	11月10日	10	85
	1	3月21日	3月25日	5	30
	1	4月1日	4月5日	5	30
	1	4月10日	4月15日	6	30
	1	4月20日	4月25日	6	30
	1	5月1日	5月5日	5	30
	1	5月10日	5月14日	5	30
	1	5月21日	5月25日	5	30
	1	6月1日	6月5日	5	30
					360
棉花	1	3月1日	3月31日	31	85
	1	6月16日	6月25日	10	65
	1	7月1日	7月15日	10	65
	1	7月16日	7月25日	10	65
	1	8月1日	8月10日	10	65
	1	8月16日	8月25日	10	65
	1	9月1日	9月15日	15	65
棉花(滴灌)	2	3月1日	3月31日	31	30
	1	5月16日	5月20日	5	30
	1	6月21日	6月25日	5	30
	1	6月26日	6月30日	5	30
	1	7月1日	7月5日	5	30

		1	7月6日	7月10日	5	30
		1	7月11日	7月15日	5	30
		1	7月16日	7月20日	5	25
		2	7月21日	7月25日	5	25
		1	8月1日	8月5日	5	25
		1	8月11日	8月15日	5	25
						310
	瓜类	1	3月17日	3月26日	10	60
		1	4月1日	4月10日	10	60
		1	5月1日	5月10日	10	55
		1	6月1日	6月10日	10	55
		1	7月1日	7月10日	10	55
		1	8月1日	8月10日	10	55
						340
	瓜类（滴灌）	1	3月17日	3月21日	5	25
		1	4月6日	4月10日	5	25
		1	5月1日	5月5日	5	25
		1	5月16日	5月20日	5	25
		1	5月26日	5月30日	5	25
		1	6月6日	6月10日	11	25
		1	6月16日	6月20日	5	25
		1	6月26日	6月30日	5	25
		1	7月6日	7月10日	5	25
		1	8月1日	8月5日	5	25
						250
	蔬菜	1	4月1日	4月10日	10	55
		1	5月1日	5月10日	10	55
		1	6月1日	6月15日	15	45
		1	7月1日	7月15日	15	45
		1	8月1日	8月15日	15	45
		1	9月1日	9月15日	15	45
		1	10月11日	10月20日	10	45
						335
	蔬菜（滴灌）	1	4月6日	4月10日	5	25
		1	5月1日	5月5日	5	25
		1	5月21日	5月26日	6	25
		1	6月11日	6月15日	5	25
		1	6月21日	6月25日	5	25
		1	6月26日	6月30日	5	25
		1	7月11日	7月15日	5	25
		1	8月1日	8月5日	5	25
		1	8月26日	8月31日	6	25
		1	9月21日	9月25日	5	20
		1	10月11日	10月15日	5	20
						265
	生态林	1	5月28日	6月12日	16	100
		1	7月1日	7月19日	19	100
		1	8月11日	8月21日	11	100

	1	9月1日	9月10日	10	100	
					400	
林果	1	11月10日	12月10日	31	70	
	1	3月1日	3月20日	20	65	
	1	4月16日	4月30日	15	65	
	1	5月21日	6月5日	16	60	
	1	6月6日	6月30日	25	60	
	1	7月1日	7月31日	31	60	
	1	8月1日	8月25日	25	60	
						440
林果（滴灌）	1	4月11日	4月25日	15	50	
	1	5月16日	5月30日	15	50	
	1	6月12日	6月28日	17	50	
	1	7月1日	7月16日	16	40	
	1	8月1日	8月15日	15	40	
	1	9月1日	9月15日	15	40	
	1	11月26日	12月10日	15	40	
						310
苜蓿	1	11月10日	12月10日	31	80	
	1	4月5日	4月25日	21	70	
	1	5月15日	5月31日	17	70	
	1	6月11日	6月30日	20	55	
	1	7月1日	7月15日	15	55	
	1	7月16日	7月31日	16	55	
						385
苜蓿（滴灌）	1	4月21日	4月30日	10	30	
	1	5月6日	5月15日	10	30	
	1	5月21日	5月30日	10	30	
	1	6月6日	6月18日	13	30	
	1	6月21日	6月28日	8	30	
	1	7月1日	7月14日	4	33	
	1	7月24日	8月10日	18	25	
	1	8月17日	8月26日	10	25	
	1	9月1日	9月10日	10	25	
						258
复播玉米	1	6月11日	6月20日	10	60	
	1	7月1日	7月10日	10	60	
	1	7月11日	7月20日	10	50	
	1	8月1日	8月10日	10	50	
	1	8月11日	8月20日	10	50	
	1	9月1日	9月10日	10	50	
						320

3.3 灌溉水利用系数

现状渠道水利用系数根据水管站实测和实际调查，灌溉水利用系数见表2-5。

表 2-5 亚喀艾日克乡灌溉水利用系数表

年份	灌溉形式	干渠	支渠	斗渠	农渠	管网	渠系	田间	灌溉水利用系数	综合利用系数
现状水平年 (2022年)	节水灌	0.91	0.89	0.86		0.93	0.70	0.89	0.58	0.535
	常规灌	0.91	0.89	0.86	0.85		0.59	0.88	0.52	
设计水平年 (2024年)	节水灌	0.91	0.89	0.87		0.93	0.70	0.89	0.58	0.541
	常规灌	0.91	0.89	0.87	0.85		0.60	0.88	0.53	

3.4 供需水量平衡分析

喀什地区行政公署《关于报送喀什地区（含兵团第三师）用水总量控制实施方案的函》（喀署函〔2021〕206号），现状水平年2022年莎车县亚喀艾日克乡用水总量控制指标为4436.50万m³，其中，地表水供水量为4339.33万m³，地下水供水量为83.55万m³，其他水源供水量为13.61万m³；设计水平年2024年莎车县亚喀艾日克乡用水总量控制指标4419.24万m³，其中，地表水供水量为4334.36万m³，地下水供水量为74.66万m³，其他水源供水量为14.41万m³。

根据莎车县亚喀艾日克乡的灌溉面积、作物种植结构及灌溉制度计算，现状水平年2022年莎车县亚喀艾日克乡农业净需水量为2395.34万m³，毛需水量为4478.35万m³。

设计水平年2024年莎车县亚喀艾日克乡农业净需水量为2401.74万m³，毛需水量为4438.71万m³。

3.5 节水量分析

本项目为土地平整和配套渠道工程，在本项目实施后提高了灌溉水利用系数，本次防渗斗渠控制灌溉面积为1552.83亩，设计水平年面积保持不变，计算得出斗渠的年节水量为12.94万m³。

4、主要工程量

4.1 土石方平衡

工程具体土方工程量详见表2-6。

表 2-6 工程土石方平衡表 单位：万 m³

工程	挖方	填方	借方		弃方
	土方	数量	数量	来源	

土地平整工程区	16.91	16.91			0
灌溉渠道工程区	1.20	1.61	0.41	外购	0
小计	18.11	18.52	0.41		0

4.2 工程占地

本工程总占地面积 107.08hm²，其中永久占地（渠道及建筑物）3.51hm²（本次不新增）；土地平整占地 103.52hm²，临时生产区占地 0.05hm²。工程占地面积统计详见表 2-7。

表 2-7 工程占地一览表 单位：hm²

区域	占地面积	占地性质	占地类型	备注
土地平整工程区	103.52	临时占地	耕地	
灌溉渠道工程区	3.51	永久占地	水利设施用地	不新增永久占地
临时生产区	0.05	临时占地	未利用地	9 村 3 组斗渠南侧
合计	107.08			

4.3 施工主要原辅材料

本项目主要工程量以土方、商用混凝土为主。土方工程原则上采用就近取土就近回填平整，其他材料均外购。

钢材：钢筋从喀什市购买，运距 203km；

混凝土：采用商用混凝土，从莎车县购买，平均运距 15km；

砂砾石：从莎车县亚喀艾日克乡砂石料场购买，平均运距 15km；

油料：由项目区附近加油站采购解决，运距约 25km；

表 2-8 工程主要原辅材料及来源情况表

编号	名称	单位	数量	来源
1	钢材	t	105	喀什市
2	混凝土	m ³	1600	莎车县商品混凝土搅拌站
3	砂砾石	m ³	4124	莎车县亚喀艾日克乡砂石料场
4	油料	t	10.2	项目区附近加油站

4.4 施工机械设备

本工程主要施工机械设备数量见表 2-9。

表 2-9 工程施工期主要机械设备一览表

编号	施工机械名称	规格	单位	数量	备注
1	铲运机	2.75m ³	台	10	
2	推土机	74kw	台	10	
3	挖掘机	1m ³	台	5	
4	自卸汽车	10t	台	3	
5	拉水车		辆	4	

5、劳动定员及工作制度

项目区改造完成后仍然由莎车县亚喀艾日克乡水管站负责该渠的运行管

	<p>理工作，水管单位建立较早，已运行多年，为了进一步完善管理要求，本次主要依据多年运行管理经验。根据《水利管理单位编制定员标准》，本工程定员标准为管理和技术人员共 2 人，均为现有人员，满足运行要求，不再新增人员。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">总 平 面 及 现 场 布 置</p>	<p>1 工程总布置</p> <p>1.1 灌溉渠道工程布置</p> <p>项目区防渗改建斗渠 4 条，总长 5.839km。本次设计新建斗渠基本沿排渠、道路、耕地边布置。</p> <p>1.2 渠系建筑物布置</p> <p>项目区渠系建筑物根据规划的整体要求进行配套完善。对现状运行良好的过路涵洞（穿硬化路涵洞）进行保留利用。项目区共配套渠系建筑物 28 座，其中新建节制分水闸 11 座，分水闸 2 座，跌水 1 座，涵桥 14 座。</p> <p>项目区总平面布置图见附图 3。</p> <p>2、现场布置</p> <p>2.1 施工布置</p> <p>本项目临时生产区主要包括临时机械停放场、混凝土拌合站及材料堆场，设置在 9 村 3 组斗渠渠道南侧未利用地，占地 500m²；施工人员宿舍和生活用房通过租用附近民房解决，本次不设置施工营地。</p> <p>2.2 施工布置合理性分析</p> <p>本工程根据施工场区的地形及临时施工设施布置的要求，解决施工场地的分区规划，对施工期间的交通运输设施、辅助生产设施及其他施工设施进行平面布置，从场地布置上为整个工程顺利施工创造条件，用最少的人力、物力在预定的时间内完成整个工程的建设任务。</p> <p>本工程按有利于施工、方便管理、使各施工单位施工程序尽量简单为原则，施工进场时，合理规划和使用施工场地，使各工序之间不相互干扰，场区的划分和布置应有利于建设生产、方便管理，临时施工设施的布置满足工程的施工要求，适应各施工时期的特点。因此本项目施工布置较为合理。</p> <p>项目区施工布置图见附图 4。</p> <p>3、灌溉与排水工程设计</p>

3.1 灌溉渠道设计

(1) 灌溉渠道设计流量

本次项目区规划灌溉渠道为斗渠，灌溉方式采用轮灌。渠道设计流量见表 2-10。

表 2-10 渠道设计流量

渠道名称	L 斗	A 斗	A 农	m 田	T	同时干工作农渠条数	Q 农田净	水利用系数	Q 农净	A	o 农	L 农	Q 农毛	Q 斗净	Q 斗毛	取值
	m	亩	亩	m ₃	d	k	m ³ /s	n 田	m ³ /s			k m	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s
9 村新居民点渠	671	7100	56	110	1	6	0.071	0.85	0.0832	3.4	0.18	0.5	0.088	0.43	0.164	0.5
9 村 3 组斗渠	2727	400	56	110	1	5	0.071	0.85	0.0832	3.4	0.18	0.5	0.088	0.36	0.16	0.4
开心果基地斗渠	1435	3000	56	110	1	4	0.071	0.85	0.0832	3.4	0.18	0.5	0.088	0.28	0.164	0.3
1 1 村 3 组斗渠	1463	2000	56	110	1	3	0.07	0.85	0.0832	3.4	0.18	0.5	0.088	0.21	0.164	0.25

(2) 渠道纵断面设计

渠底比降尽量接近地面比降，避免深挖高填，为了避免渠道底坡比降太大，渠道底坡的设置根据所在地块的地形的自然坡比来分别对待，对于高差

较大的地块之间的渠道考虑采用跌水的形式降低渠道挖填方量，同时还要满足灌溉及不冲和不淤流速的要求。

(3) 渠道横断面设计

a、横断面形式

本次防渗改建斗渠横断面采用梯形断面。

b、渠道边坡系数

结合项目区土壤，考虑稳定性，本次设计渠道内外坡采用 1: 1.5 的边坡。

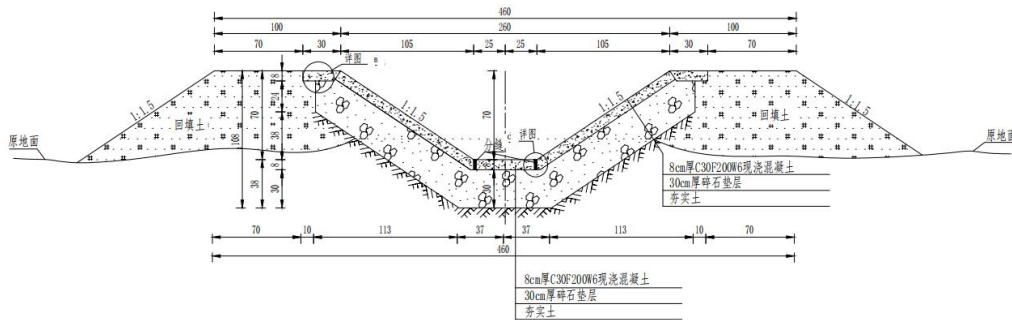


图 2-1 新居民点渠横断面设计图 (1:25)

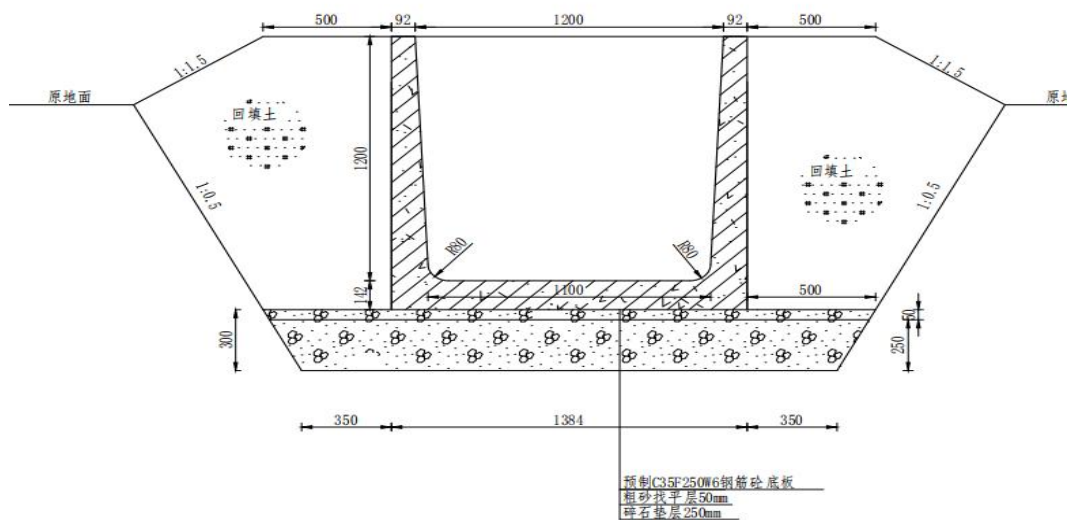


图 2-2 9 村 3 组斗渠横断面设计图 (1:20)

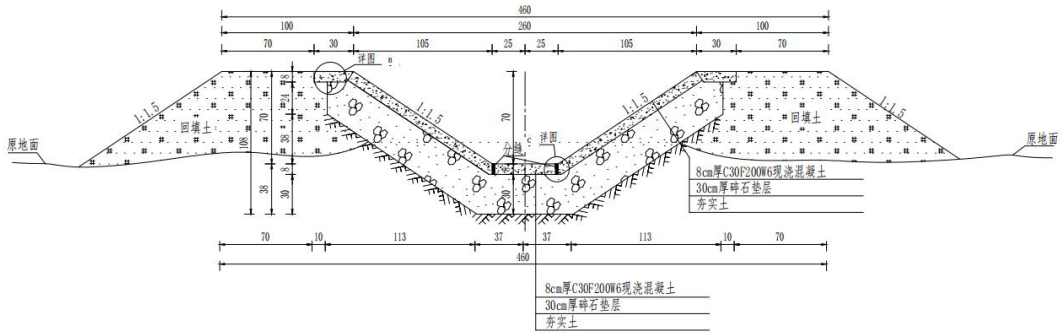


图 2-3 开心果基地斗渠横断面设计图 (1:25)

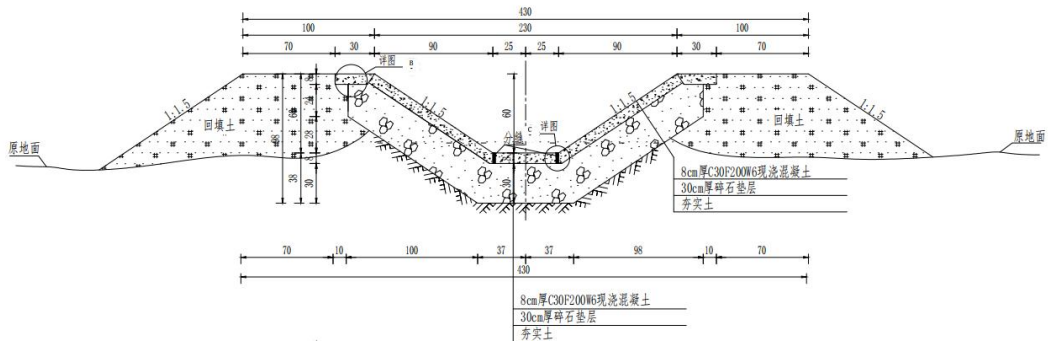


图 2-4 11 村 3 组斗渠横断面设计图 (1:25)

c、堤顶宽度

根据《渠道防渗衬砌工程技术标准》(GB/T50600-2020)规定,渠道流量小于 $2\text{m}^3/\text{s}$ 时渠堤宽度取 $0.5\sim 1.0\text{m}$ 。本项目渠道设计流量为 $0.2\text{m}^3/\text{s}$,设计渠堤取 0.5m 。

d、渠床糙率

本次设计渠床糙率取 $n=0.016$ 。

e、渠道水力计算

本次设计渠道水力要素见表 2-11。

表 2-11 莎车县亚喀艾日克乡 9 村、10 村、11 村种植基地建设项目渠道水力计算表

序号	渠道名称	桩号 (m)	渠道长度 (m)	边坡	糙率	纵坡	过水断面面积 (m ²)	湿周 (m)	水力半径 (m)	底宽 (m)	计算水深 (m)	设计流量 (m ³ /s)	设计流速 (m/s)	计算超高 (m)	计算渠深 (m)	设计渠深 (m)	上口宽 (m)
				m	n		A	X	R	b	h	Q	v	F	H 计算	H	B

1	开心果基地斗渠	0+000-1+435	14 35	1 .5	0. 01 6	0.0 0	0. 4 5	1. 9 5	0. 2 3	0. 5	0. 4 0	0.3 0	0. 67	0. 3 0	0. 7 0	0. 7	2. 6
2	新居民点渠	0+000-0+100	10 0	1 .5	0. 01 6	0.0 03	0. 3 9	1. 8 3	0. 2 1	0. 5	0. 3 7	0.5 0	1. 28	0. 2 9	0. 6 6	0. 7	2. 6
3		0+100-0+671	57 1	1 .5	0. 01 6	0.0 02	0. 4 3	1. 9 3	0. 2 2	0. 5	0. 4 0	0.5 0	1. 15	0. 3 0	0. 6 9	0. 7	2. 6
4	9村3组斗渠	0+000-1+243	12 43	0	0. 01 5	0.0 02 0	0. 4 0	1. 8 5	0. 2 2	0. 5	0. 3 8	0.4 0	1. 00	0. 2 9	0. 6 7	0. 7	2. 6
5		1+243-2+727	14 8	0	0. 01 5	0.0 04 0	0. 3 1	1. 6 4	0. 1 9	0. 5	0. 3 2	0.4 0	1. 30	0. 2 8	0. 6 0	0. 7	2. 6
6	11村3组斗渠	0+000-0+250	25 0	1 .5	0. 01 6	0.0 05 6	0. 1 9	1. 3 3	0. 1 5	0. 5	0. 2 3	0.2 5	1. 29	0. 2 6	0. 4 9	0. 6	2. 3
7		0+250-1+463	12 13	1 .5	0. 01 6	0.0 04 0	0. 2 2	1. 4 0	0. 1 6	0. 5	0. 2 5	0.2 5	1. 15	0. 2 6	0. 5 1	0. 6	2. 3

d、横断面设计成果

本项目改建斗渠根据《渠道防渗衬砌工程技术标准》（GB/T 50600-2020）规定，渠道流量小于 2m³/s 时渠堤宽度取 0.5~1.0m。本项目渠道设计流量 0.2-0.5m³/s，设计渠堤均取 0.5m。横断面形式采用梯型断面，设计渠底宽度 0.4m，渠深 0.6m，渠堤宽度 0.5m，内、外边坡均为 1: 1.5。根据《渠道防渗衬砌工程技术标准》（GB/T50600-2020）第 6.9.1 条规定，本项目渠道级别为 5 级，黏性土回填压实度取 0.91，黏性土回填要求分层进行碾压，每层厚度按 0.3m 控制。

3.2 渠系建筑物设计

（1）渠系建筑物

配套渠系建筑物 28 座，其中新建节制分水闸 11 座，分水闸 2 座，跌水 1 座，涵桥 14 座。

（2）水闸结构设计

a、节制闸

闸室均采用开敞式结构，闸室采用Ⅱ级配 C30、F250、W6 现浇混凝土浇筑，闸底板厚 0.30m，下设 0.30m 厚砂砾石垫层；墙身底宽 0.92m，顶宽 0.30m；工作桥采用Ⅰ级配 C30、F250 现浇混凝土浇筑，板厚 0.10m。为防止水流冲刷闸室基础，本次设计渠道与闸室接触处设置隔墙，隔墙采用 C30、F250、W6 现浇混凝土浇筑。节制闸混凝土结构除人行桥板外，均采用抗硫酸盐硅酸盐水泥，混凝土迎土面刷两遍热沥青防腐（流挂性/ μm ≥ 400 ，干燥时间/ h $\leq 24\text{h}$ ），厚度 $\geq 0.3\text{mm}$ 。

b、分水闸

闸室均采用开敞式结构，闸室采用Ⅱ级配 C30、F250、W6 现浇混凝土浇筑，闸底板厚 0.30m，下设 0.30m 厚砂砾石垫层；墙身底宽 0.92m，顶宽 0.30m；工作桥采用Ⅰ级配 C30、F250、W6 现浇混凝土浇筑，板厚 0.10m。为防止水流冲刷闸室基础，本次设计渠道与闸室接触处设置隔墙，隔墙采用 C30、F250、W6 现浇混凝土浇筑。分水闸混凝土结构除人行桥板外，均采用高抗硫酸盐硅酸盐水泥，混凝土迎土面刷两遍热沥青防腐（流挂性/ μm ≥ 400 ，干燥时间/ h $\leq 24\text{h}$ ），厚度 $\geq 0.3\text{mm}$ 。

表 2-13 本项目水闸设计成果一览表

渠道名称	桩号	建筑物	流量	闸底高程 (m)	闸孔尺寸 m (宽×高)	闸孔尺寸 m (宽×高)
11 村 3 组斗渠	0+250	节制左分水闸	0.25	0.25	1×0.7	0.6×0.7
	0+714	节制左分水闸	0.25	0.25	1×0.7	0.6×0.7
	1+086	节制左分水闸	0.25	0.25	1×0.7	0.6×0.7
	1+259	节制双分水闸	0.25	0.25	1×0.7	0.6×0.7
	1+389	右分水闸	0.25	0.25		0.6×0.7
	1+463	节制双分水闸	0.25	0.25	1×0.7	0.6×0.7
9 村 3 组斗渠	0+569	节制左分水	0.3	0.3	1×0.8	0.8×0.8
	1+133	节制左分水	0.3	0.3	1×0.8	0.8×0.8
	1+243	节制右分水闸 分水接圆管涵	0.3	0.3	1×0.8	0.8×0.8
	1+654	节制双分水闸	0.3	0.3	1×0.8	0.8×0.8
	1+907	节制右分水闸	0.3	0.3	1×0.8	0.8×0.8
	2+200	节制右分水	0.3	0.3	1×0.8	0.8×0.8
	2+363	节制双分水闸	0.3	0.3	1×0.8	0.8×0.8
	2+639	左分水闸	0.3	0.3		0.8×0.8
7 组斗渠	0+107	节制右分水闸 节制闸接盖板涵	0.2	0.2	1×0.8	0.6×0.7
	0+180	右分水闸	0.2			0.6×0.7
	0+273	右分水	0.2	0.2		0.6×0.7

0+428	圆管涵后接节制右分水	0.2	0.2	1×0.8	0.6×0.7
0+567	节制右分水节制闸后接盖板涵	0.2	0.2	1×0.8	0.6×0.7
0+700	节制右分水间	0.2	0.2	1×0.8	0.6×0.7
0+873	节制右分水节制闸后接盖板涵	0.2	0.2	1x0.8	0.6×0.7
1+000	右分水后接盖板涵后接节制闸	0.2	0.2	1×0.8	0.6×0.7
1+137	盖板涵后接节制右分水闸	0.2	0.2	1×0.8	0.6×0.7
1+375	节制双分水闸	0.2	0.2	1×08	0.6×0.7
1+581	节制右分水闸	0.2	0.2	1×08	0.6×0.7
1+683	右分水闸后接盖板涵	0.2	0.2		0.6×0.7

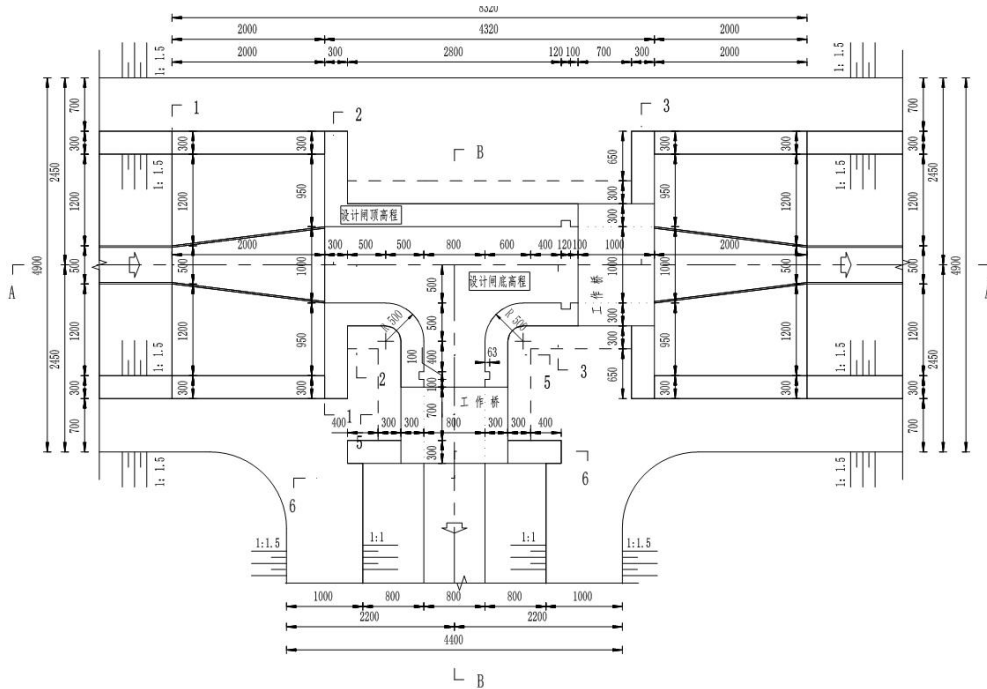
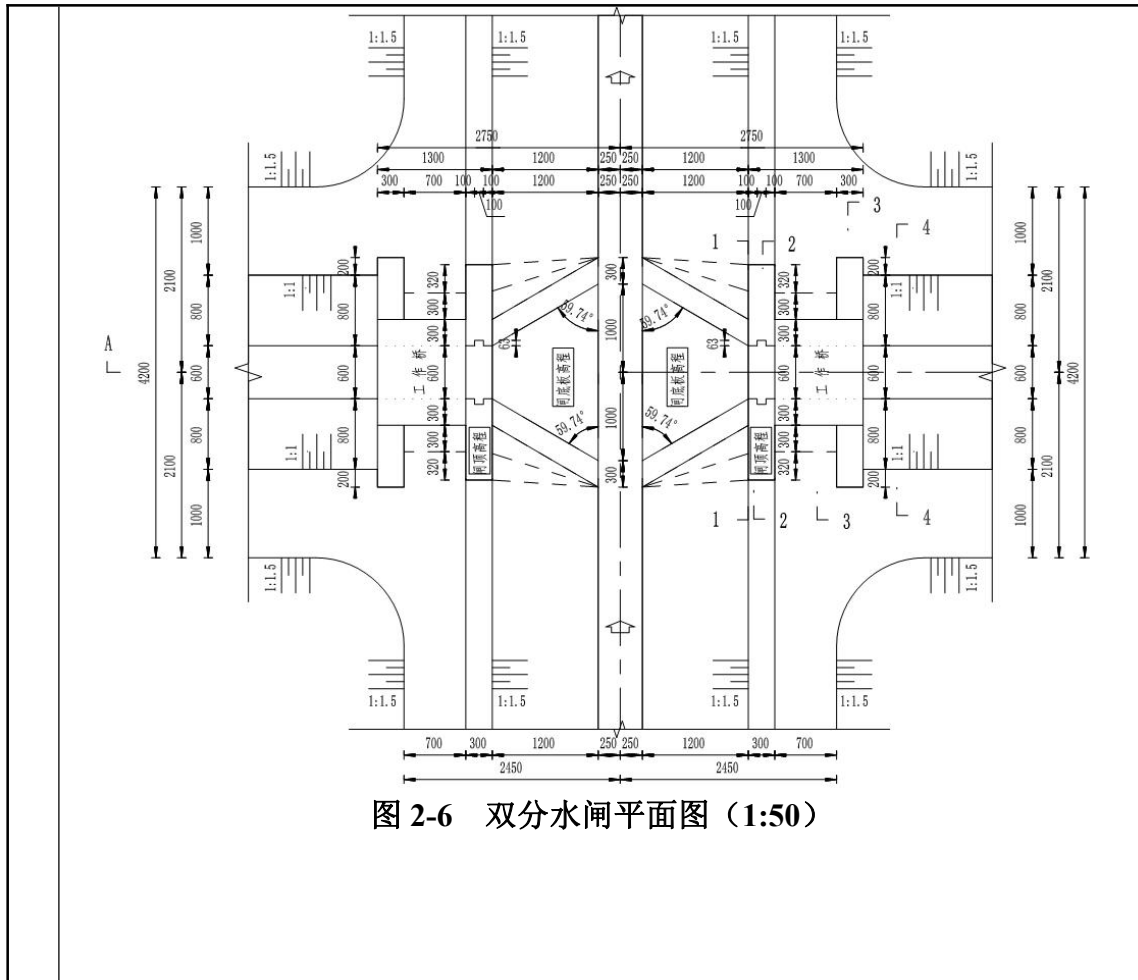


图 2-5 节制右分水闸平面图 (1:50)



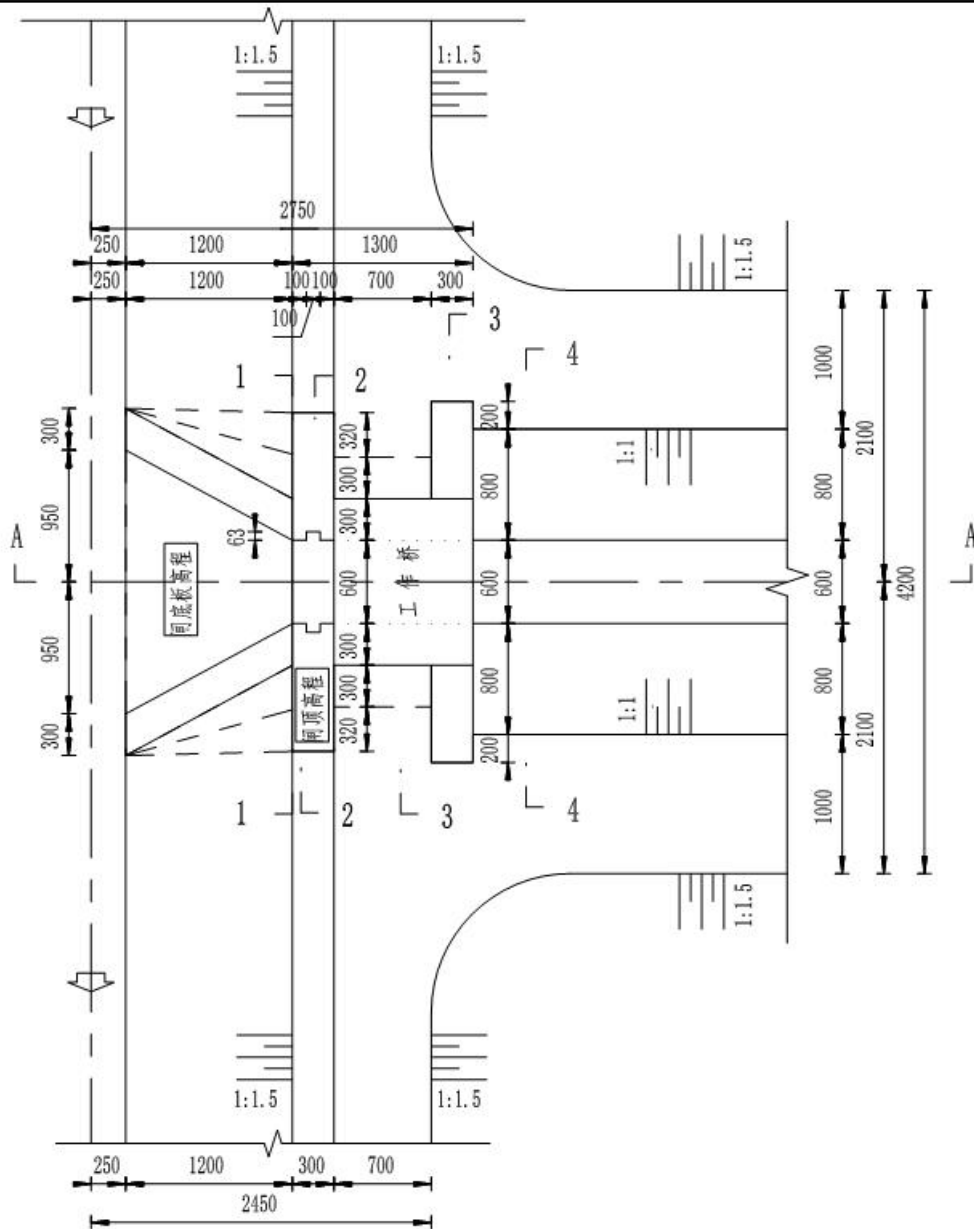


图 2-7 左分水闸平面图 (1:50)

4、金属结构设计

本项目金属结构涉及水闸的闸门及启闭机。

4.1 闸门形式

工程采用平板钢闸门。

4.2 启闭机形式

本工程的闸门为开敞式闸门，闸门尺寸均较小，根据项目区渠道的运行情况，闸门不需考虑快速开启的情况，选择工作闸门启闭机为单吊点手动螺杆式启闭机。

4.3 闸门制作与安装

因闸门尺寸小，故设计时均采用工厂制造、运至施工现场安装。

4.4 金属结构一览表

表 2-14 本项目金属结构一览表

渠道名称	桩号	建筑物	闸门尺寸 m	手摇式 螺杆	闸门尺寸 m	手摇式 螺杆
			(宽×高)	启闭机 (t)	(宽×高)	启闭机 (t)
11 村 3 组 斗渠	0+250	节制左分水 闸	1×0.7	1.5	0.6×0.7	0.5
	0+714	节制左分水 闸	1×0.7	1.5	0.6×0.7	0.5
	1+086	节制左分水 闸	1×0.7	1.5	0.6×0.7	0.5
	1+259	节制双分水 闸	1×0.7	1.5	0.6×0.7	0.5
	1+389	右分水闸			0.6×0.7	0.5
	1+463	节制双分水 闸	1×0.7	1.5	0.6×0.7	0.5
9 村 3 组 斗渠	0+569	节制左分水	1×0.8	1.5	0.8×0.8	0.5
	1+133	节制左分水	1×0.8	1.5	0.8×0.8	0.5
	1+243	节制右分水 闸	1×0.8	1.5	0.8×0.8	0.5
	1+654	节制双分水 闸	1×0.8	1.5	0.8×0.8	0.5
	1+907	节制右分水 闸	1×0.8	1.5	0.8×0.8	0.5
	2+200	节制右分水	1×0.8	1.5	0.8×0.8	0.5
	2+363	节制双分水 闸	1×0.8	1.5	0.8×0.8	0.5
	2+639	左分水闸			0.8×0.8	0.5
7 组斗渠	0+107	节制右分水 闸	1×0.8	1.5	0.6×0.7	0.5
	0+180	右分水闸			0.6×0.7	0.5
	0+273	右分水			0.6×0.7	0.5
	0+428	节制右分水	1×0.8	1.5	0.6×0.7	0.5
	0+567	节制右分水 节制闸后接 盖板涵	1×0.8	1.5	0.6×0.7	0.5
	0+700	节制右分水 闸	1×0.8	1.5	0.6×0.7	0.5
	0+873	节制右分水	1×0.8	1.5	0.6×0.7	0.5
	1+000	右分水后接 盖板涵 后接节制闸	1×0.8	1.5	0.6×0.7	0.5
	1+137	节制右分水 闸	1×0.8	1.5	0.6×0.7	0.5
	1+375	节制双分水	1×0.8	1.5	0.6×0.7	0.5

		闸				
	1+581	节制右分水 闸	1×08	1.5	0.6×0.7	0.5
	1+683	右分水闸 后接盖板涵			0.6×0.7	0.5
施 工 方 案	1 施工组织设计					
	<p>1.1 施工条件</p> <p>(1) 交通</p> <p>①对外交通</p> <p>本次实施种植基地建设项目位于亚喀艾日克乡 9 村、10 村、11 村，莎车县境内交通便捷，路网纵横交错，315 国道与 G3012 吐和高速、215 省道贯穿全境。喀和铁路、喀和高等级公路贯穿莎车县境。</p> <p>②场内交通</p> <p>项目区内各条田四周均有乡村道路与国道、高速相连，为机械设备运输提供便利的交通条件。</p> <p>(2) 通讯条件</p> <p>项目区内通讯设施基本完善，中国电信、中国移动、联通公司通讯网，覆盖项目区，通讯有保障。</p> <p>(3) 材料供应</p> <p>主要材料供应包括钢材、水泥、油料等可从喀什市、莎车县购买，满足施工条件。</p> <p>(4) 施工用水</p> <p>施工用水可由附近乡镇或居民点拉取，也可从附近现状机电井抽取，水质需满足生产要求。</p> <p>(5) 生产用电</p> <p>整个项目区电力设施完善，电网已基本覆盖，有 10KV 高压线路相通，施工用电可采用沿线电网供电，个别建筑物距电源较远时，可考虑自发电解决供电问题。</p> <p>1.2 施工导流</p>					

本项目建设内容为农田土地平整、灌溉排水渠及渠系建筑物等建设内容，施工期选择在农田非灌溉期施工，无施工导流问题。

2 施工工序及产污节点图

2.1 渠道工程施工

本工程施工主要是渠道清基、土方开挖，铺设垫层、渠道混凝土施工和伸缩缝施工。渠道施工工艺流程及产污环节见 2-8。

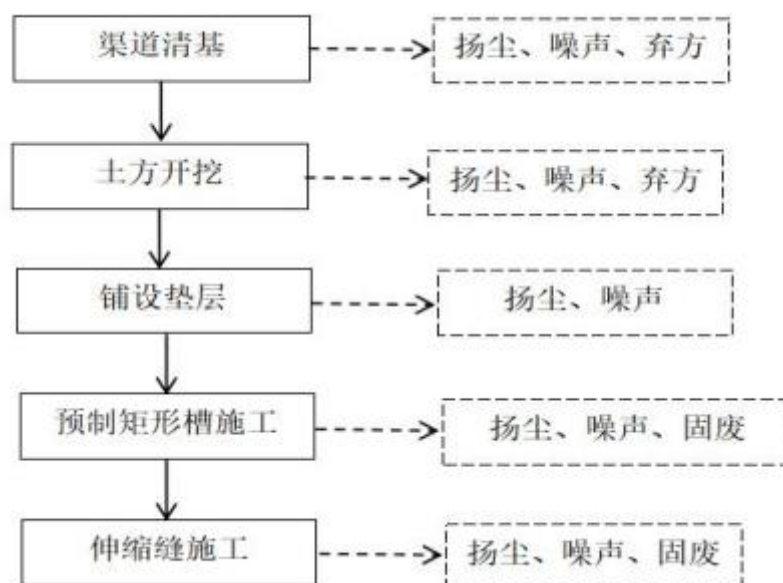


图2-8 渠道施工工艺流程及产污节点图

工艺流程介绍：

(1) 渠道清基

清废料不得做为渠道回填土料，基面的草皮、树根和杂植土等必须清除，清基厚度约 30cm，横向清基宽度不得小于渠道两侧外坡脚 50cm。

(2) 土方开挖

土方开挖时以机械开挖为主，人工辅助的形式，在开挖时需根据先深后浅的原则，施工方法采用边填筑边碾压的施工方法，自上而下的开挖，针对渠底平整、渠坡修整。

土方开挖以挖掘机挖为主，人工为辅，弃土至基坑左右两岸，最后人工清基辅助削坡至设计开挖断面。土方回填首先利用合格的渠道开挖量，不足部分采用商品土砂石，开采采用挖掘机挖、自卸汽车运至施工现场，推土机推土、羊角碾碾压，碾压方法按进退错距法，压实，人工配合辅助修坡、整

平。分层厚度根据现场试验确定，其厚度控制在 30-50cm 之间，在第二层碾压前，应将前一层层面刨毛以利接合，填筑铺土厚度和碾压遍数可通过现场试验确定。渠道分段碾压时，在不同的渠段上应插旗做出标记，以免重复或漏压。垂直渠轴线方向的接缝，应以斜坡相结合，坡度 1: 3，同时控制好结合面上的土料含水量。土料填筑标准：压实度 $\geq 93\%$ 。土方填筑采用流水作业，作业方向垂直于渠道横断面，工序分别是上料、平料、碾压和试验。铺料采用进占法。对于建筑物原状土基，在达到开挖设计高程后，必须对其采用振动板夯实，压实干容重应满足规范要求。渠底填筑完成后，即可进行防冻垫层施工。渠坡面采用平板振动器夯实，人工修坡。

（3）铺设垫层

边坡修至设计高程之后，采用自卸汽车从砂石料场运至施工现场，铺设砾石垫层在铺筑前，为确保其密实度，必须将其在开采时所携带的树根、草根杂质、淤泥及腐植物等检出。砂砾石防冻体垫层厚度 50cm，施工时采用夯实机夯实，铺筑时由下而上进行，夯实前的厚度应略大于设计厚度，以确保砾石垫层在铺筑完成后达到设计厚度。每层铺设厚度不大于 20cm，夯实前应充分洒水后，相对密度及干密度要求达到相应的设计标准，夯实后的技术指标要求：碎石相对密度不应小于 0.75，然后进行人工清理整平，并顺坡面再拖振一次，使坡面平整光滑。

（4）预制矩形槽施工

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

（5）伸缩缝施工

混凝土跳仓浇筑时，将高压闭孔板按设计尺寸安装到位，高压闭孔板固定用胶粘在模板上或先将高压闭孔板位置混凝土铺好，作到相对固定，不跑位。待混凝土板养护到期之后，再将顶上 2cm 高压闭孔板用细钢筋勾出，并

用高压气泵将缝内的尘土清理干净，经监理工程师确认满足要求后，用配比好的聚氨酯密封胶灌缝，灌缝要充满、密实。

2.2 渠系建筑物施工

钢筋混凝土建筑物施工总原则：“先下后上，先深基，后浅基，先主体工程，后附属工程”，具体施工按《水工混凝土施工规范》SL667—2014，《水闸施工规范》SL27—2014 等国家有关规范规程。施工工序及要求同渠道现浇砼板施工。渠系建筑物施工工艺流程及产污环节见图 2-9。

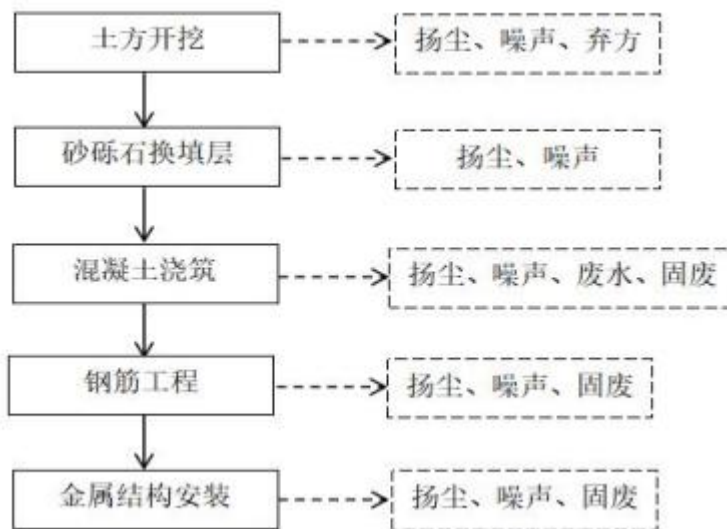


图2-9 渠道施工工艺流程及产污节点图

工艺流程介绍：

(1) 土方开挖

建筑物基槽土方采用挖掘机进行开挖，开挖前应精确放线，严格按照设计图纸进行开挖，不得超挖或欠挖，挖出利用土方就近堆放于建筑物一侧，便于后期回填，开挖清除土方堆于渠堤后坡平整。土方填筑采用开挖利用料及商品料进行回填，采用推土机平料，分层填土，每层铺土厚度不宜超过30cm，机械碾压夯实，碾压后的压实度不小于0.93，并注意基坑排水。

(2) 砂砾石换填层

分水闸基础铺设砂砾石换填料，砂砾石换填料直接由施工区域附近的建筑砂石料厂购买，采用自卸汽车从料场运至施工现场，在挖填平整、密实的土基上回填，机械夯实。砂砾石换填层的技术要求为：最大颗粒粒径不超过80mm，有机质含量小于5%，水溶盐含量小于3%，小于0.05mm的颗粒质量

含量不超过6%，小于5mm的颗粒质量含量不超过40%，要求级配连续。碾压后砂砾石相对密度不低于0.75，干密度不小于2.0g/cm³。

（3）混凝土浇筑

渠系建筑物施工以机械为主，人工为辅。混凝土施工应自下而上进行，模板以钢模板为主。混凝土拌合站拉运至项目浇筑现场后人工摊铺。

（4）钢筋工程

本项目钢筋加工委托周边的预制构件厂进行制作，制作完成后运送至项目区。钢筋的焊接基本上在预制构件厂完成，部分钢筋现场焊接，其焊接采用电弧焊以搭接焊和帮条焊两种方法(除设计另有要求外)焊条应符合规范要求，制作的钢筋，其种类、型号、直径等均应符合设计要求，如需钢筋代换时，必须征得监理、设计工程师的同意，并符合设计和规范要求，钢筋的表面要清洁，使用前应将表面油渍、漆渍、鳞锈等清理干净，钢筋的制作和焊接应符合规范要求。钢筋的绑扎安装，钢筋骨架利用架上钢筋定位，现场进行绑扎安装，其钢筋骨架的安装主要以绑扎，焊接两种方法完成，钢筋保护层用同于砼标号和保护层尺寸的砂浆垫块或废钢筋头支垫，钢筋绑扎安装的允许偏差应符合规范要求。

（5）金属结构安装

金属结构主要包括渠道节制闸及分闸闸门、启闭机、安装、预埋件施工等。

所有金属结构均委托专业厂家制造。闸门及预埋件运至工地后，采用汽车吊现场进行吊装。

闸门制作安装：选择具有生产许可证的厂家，按设计图纸焊接制作。在制造、安装工作中使用的所有材料，应符合施工图纸和国家有关现行标准的要求。闸门安装完毕后，清除埋件表面和门叶上的所有杂物，特别注意清除不锈钢水封座板表面的水泥浆。在滑道支撑面涂抹润滑脂。检查闸门防腐，如有缺失，按相关规定进行防腐修补。各项检查数据都符合要求后，进行各连接部位焊接接头的修磨工作，使焊接部位与其工作面有同样光洁度。然后，再进行焊缝两侧及其它损伤部位的油漆涂装工作，并对不锈钢面予以妥善保护，最后，进行，预埋件安装的最终检查合格的闸门，按相关规定对所有闸

	<p>门进行移交前的整体涂装。</p> <p>止水安装时，应先将橡皮按需要的长度粘结好，再与水封压板一起配钻螺栓孔。安装完毕后应清除预埋件表面和门叶上的所有杂物，特别应注意清除不锈钢水封基座表面的水泥浆。在滑道支撑面和滚轮轴套涂抹或灌注润滑脂。平面闸门安装完毕，应作静平衡试验。</p> <p>启闭机安装时，采用吊车吊入闸槽，安装启闭机。启闭机电设备的安装，应符合施工图纸及制造厂技术说明书的规定。全部电气设备应可靠接地。每台启闭机安装完毕，应对启闭机现场进行清理，修补已损坏的保护油漆，并根据制造厂技术说明书要求，灌注润滑脂。</p>
其他	<p>本项目为土地平整及防渗渠建设项目，占地范围内没有房屋拆迁问题，因此不存在迁安置与专项设施改（迁）建问题。</p>

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状

1、生态环境质量现状

(1) 主体功能区划

根据主体功能区开发的理念，结合新疆独特的自然地理状况和新时期发展的需要，本规划将新疆国土空间划分为重点开发、限制开发和禁止开发区域；按开发内容，分为城市化地区、农产品主产区和重点生态功能区；按层级，包括国家、自治区两个层面。

项目所在区域属于《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》中国家级重点生态功能区塔里木河荒漠化防治生态功能区——莎车县，类型主要为防风固沙，主要发展方向为合理利用地表水和地下水，调整农牧业结构，加强药材开发管理，禁止开垦草原，恢复天然植被，防止沙化面积扩大。本项目建设内容为土地平整及防渗渠道改建，项目的建成实施后自身不产生污染物，不会对环境造成不利影响，工程的实施改善了区域农田灌溉条件，提高项目区水资源的有效利用率，在一定程度上缓解了灌区供需矛盾，同时对区域防风固沙起到正面作用，达到农牧业可持续发展的目的。

(2) 生态功能区划

根据《新疆生态功能区划》，用地区域属于“IV 塔里木盆地温暖荒漠及绿洲农业生态区”中“IV1 塔里木盆地西部、北部荒漠及绿洲农业生态亚区”中“58 叶尔羌河平原绿洲农业及荒漠河岸林保护生态功能区”。

项目所在区域生态功能区划图见附图 5。

表 3-1 项目区生态功能区划

生态功能分区单元	生态区	IV 塔里木盆地温暖荒漠及绿洲农业生态区
	生态亚区	IV1 塔里木盆地西部、北部荒漠及绿洲农业生态亚区
	生态功能区	58 叶尔羌河平原绿洲农业及荒漠河岸林保护生态功能区
主要生态服务功能	农畜产品生产、荒漠化控制、油气资源开发、塔里木河水源补给	
主要生态环境问题	土壤盐渍化、风沙危害、荒漠植被及胡杨林破坏、乱挖甘草、平原水库蒸发渗漏损失严重、油气开发污染环境、土壤环境质量下降	
主要生态敏感因子、敏感程度	生物多样性及其生境中度敏感，土地沙漠化中度敏感，土壤盐渍化轻度敏感	
主要保护目标	保护荒漠植被、保护荒漠河岸林、保护农田土壤环境质量	

主要保护措施	适度开发地下水、增加向塔河输水量、退耕还林还草、废除部分平原水库、节水灌溉、加强农田投入品的使用管理
适宜发展方向	建成粮食、经济作物、林果业基地，发展农区畜牧业

(2) 生态环境现状调查与评价

①项目沿线土壤现状调查

项目区土壤分为灌淤土、潮土、草甸土、风沙土、棕漠土和盐土六大类。因长期引河水灌溉，土壤分布受河流、渠系的影响较为明显。灌淤土一般沿河渠高出地形，随河渠走向成带状分布。灌淤土、棕漠土基本上围绕着土地平整区呈封闭或半封闭形式分布。

项目区土壤类型图见附图 6。

②项目沿线植被现状

根据资料及实地调查结果，工程沿线区域主要为农业种植地区，四周均为农田，项目区植物资源丰富，植被有银白杨、新疆杨、红柳树、沙枣、胡杨、红柳、芦苇、甘草、枸杞等。农业种植大面积分布，是本地区主要的植物景观类型。总体上工程沿线植被类型相对简单，群落构成相对较为单一。项目评价范围内无国家级、自治区级重点保护珍稀、濒危野生植物种，占地范围内无古树名木分布。

工程沿线区域种植主要经济作物为玉米、棉花等；乔木主要有杨树、榆树等，植被主要有狗尾草、芨芨草等分布在田间小道、林下地。均为当地常见物种，植被覆盖度位于 5%~10%之间。

表 3-2 本项目土地平整区域植被现状

序号	村组	地块编号	面积(亩)	植被类型	土壤类型
1	9 村	地块 1	79.44	该条田种植作物为小麦；条田内均为耕地，地势东南高，西北低，现状水平坡度 1/100,垂直坡度 1/197,条田布置比较杂乱，大体种植方向为东西方向，整体地势落差在 2.83m。	项目区内耕层土壤容重为 1.45g/cm ³ ，田间持水量 25%。项目区土壤以棕漠土为主，质地为砂壤土。
2		地块 2	121.71	该条田种植作物为小麦；条田内均为耕地，地势东南高，西北低，现状水平坡度 1/101,垂直坡度 1/179,条田布置比较杂乱，大体种植方	项目区内耕层土壤容重为 1.45g/cm ³ ，田间持水量 25%。项目区土壤以棕漠土为主，质地为砂壤土。

				向为东西方向,整体地势落差在 5.08m。	
	3	地块 3	154.50	该条田种植作物为小麦:条田内均为耕地,地势东南高,西北低,现状水平坡度 1/156,垂直坡度 1/95,条田布置比较杂乱,大体种植方向为东西方向,整体地势落差在 3.75m。	项目区内耕层土壤容重为 1.45g/cm ³ ,田间持水量 25%。项目区土壤以棕漠土为主,质地为砂壤土。
	4	地块 4	167.22	该条田种植作物为小麦:条田内均为耕地,地势东南高,西北低,现状水平坡度 1/156,垂直坡度 1/140,条田布置比较杂乱,大体种植方向为东西方向,整体地势落差在 3.32m。	项目区内耕层土壤容重为 1.45g/cm ³ ,田间持水量 25%。项目区土壤以棕漠土为主,质地为砂壤土。
	5	地块 5	117.93	该条田种植作物为小麦:条田内均为耕地,地势东南高,西北低,现状水平坡度 1/2000,垂直坡度 1/296,条田布置比较杂乱,大体种植方向为东西方向,整体地势落差在 3.97m。	项目区内耕层土壤容重为 1.45g/cm ³ ,田间持水量 25%。项目区土壤以棕漠土为主,质地为砂壤土。
	6	地块 6	231.27	该条田种植作物为小麦:条田内均为耕地,地势西南高,东北低,现状水平坡度 1/259,垂直坡度 1/833,条田布置比较杂乱,大体种植方向为南北方向,整体地势落差在 5.37m。	项目区内耕层土壤容重为 1.45g/cm ³ ,田间持水量 25%。项目区土壤以棕漠土为主,质地为砂壤土。
	7	地块 1	328.75	该条田种植作物为小麦:条田内均为耕地,地势南高,北低,现状水平坡度/207,垂直坡度 1/255,条田布置比较杂乱,大体种植方向为南北方向,整体地势落差在 2.66m。	项目区内耕层土壤容重为 1.45g/cm ³ ,田间持水量 25%。项目区土壤以棕漠土为主,质地为砂壤土。
	8	10 村 地块 2	167.95	该条田种植作物为小麦:条田内均为耕地,地势西南高,东北低,现状水平坡度 1/117,垂直坡度 1/477,条田布置比较杂乱,大体种植方向为南北方向,整体地势落差在 4.21m。	项目区内耕层土壤容重为 1.45g/cm ³ ,田间持水量 25%。项目区土壤以棕漠土为主,质地为砂壤土。
	9	地块 3	64.90	该条田种植作物为小麦:条田内均为耕地,地势西南高,东北低,现状水平坡度 1/117,垂直坡度 1/114,条	项目区内耕层土壤容重为 1.65g/cm ³ ,田间持水量 25%。项目区土壤以黄灌淤土为主,质地为砂壤土。

				田布置比较杂乱,大体种植方向为南北方向,整体地势落差在 3.45m。	
10		地块 4	60.22	该条田种植作物为小麦;条田内均为耕地,地势西南高,东北低,现状水平坡度 1/106,垂直坡度 1/89,条田布置比较杂乱,大体种植方向为南北方向,整体地势落差在 2.31m。	项目区内耕层土壤容重为 1.65g/cm ³ ,田间持水量 25%。项目区土壤以黄灌淤土为主,质地为砂壤土。
11	11 村	地块 1	16.85	该条田种植作物为小麦:条田内均为耕地,地势东南高,西北低,现状水平坡度 1/143,垂直坡度 1/260,条田布置比较杂乱,大体种植方向为东西方向,整体地势落差在 1.77m。	项目区内耕层土壤容重为 1.45g/cm ³ ,田间持水量 25%。项目区土壤以棕漠土为主,质地为砂壤土。
12		地块 2	20.74	该条田种植作物为小麦;条田内均为耕地,地势东南高,西北低,现状水平坡度 1/127,垂直坡度 1/183,条田布置比较杂乱,大体种植方向为东西方向,整体地势落差在 m。	项目区内耕层土壤容重为 1.45g/cm ³ ,田间持水量 25%。项目区土壤以棕漠土为主,质地为砂壤土。
13		地块 3	23.02	该条田种植作物为小麦:条田内均为耕地,地势东南高,西北低,现状水平坡度 1/127,垂直坡度 1/40,条田布置比较杂乱,大体种植方向为东西方向,整体地势落差在 0.83m。	项目区内耕层土壤容重为 1.45g/cm ³ ,田间持水量 25%。项目区土壤以棕漠土为主,质地为砂壤土。

项目区植被类型图见附图 7。

③野生动物现状

项目区由于长期从事农业生产活动及其他经济活动的影响,野生动物较少,主要有一些常见小型哺乳类动物如褐家鼠、刺猬、草兔等,一些常见的鸟类如麻雀、灰喜鹊、家燕和灰斑鸠等,未见国家及自治区级保护野生动物出现。

④土地现状与利用结构

根据现场踏勘情况及土地利用现状分类(GB/T21010-2017),项目区范围内主要为一般耕地及原有渠道用地。

项目区土地利用类型图见附图 8。

2、环境空气质量现状

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），本次项目基本污染物环境质量现状评价采用环境空气质量模型技术支持服务系统（<http://data.lem.org.cn/eamds/apply/tostepone.html>）中生态环境部环境工程评估中心国家环境保护环境影响评价数值模拟重点实验室发布的2022年喀什地区城市空气质量数据，作为本项目环境空气质量现状评价基本污染物SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃的数据来源。能够反映本项目区环境空气质量现状，较为可行。区域环境质量现状评价见下表。

表 3-3 喀什地区 2022 年空气质量评价表 单位：ug/m³

污染物	评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	达标状况	超标倍数
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标	/
NO ₂	年平均质量浓度	33	40	82.5	达标	/
PM ₁₀	年平均质量浓度	115	70	164.3	超标	0.64
PM _{2.5}	年平均质量浓度	48	35	137.1	超标	0.37
CO (mg/m ³)	百分位上日平均质量浓度	2.8	4	70.0	达标	/
O ₃	百分位上 8h 平均质量浓度	132	160	82.5	达标	/

由上表可知，2022年喀什地区环境空气质量数据中SO₂、NO₂、年平均浓度，CO的95百分位24小时平均浓度、O₃的90百分位8小时平均浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准，PM_{2.5}、PM₁₀年平均浓度均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准，因此，本项目所在区域环境空气为不达标区。超标原因是喀什地区地处塔克拉玛干沙漠南缘，四季多风沙，干燥少雨，造成空气中PM₁₀和PM_{2.5}浓度较大。

3、地表水环境质量现状

本项目位于莎车县亚喀艾日克乡9村、10村、11村，工程本身为农田水利项目，工程运行期无废水排放，根据国家生态环境部《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水评价等级为三级B，可不开展区域污染源调查，无需开展水环境质量现状调查。

4、地下水环境质量现状

根据建设项目对地下水环境影响的程度，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》，将建设项目分为四类。I类、II类、III类建设项目地下水环境影响评价应执行《环境影响评价技术导则地下水导则》

(HJ610-2016)规定, IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

依据《环境影响评价技术导则地下水导则》(HJ610-2016)附录表A的规定本项目是“A水利”中“灌区工程的”“其他类”项目,地下水环境影响评价项目类别为IV类,因此不开展相关地下水环境影响评价。

5、声环境质量现状调查

(1) 监测方法及监测点位布设

依照《声环境质量标准》(GB3096-2008)进行噪声监测,监测仪器使用多功能声级计,监测前用声级校准器进行校准,测量时传声器距地面1.2m,传声器戴风罩。

根据本项目所在位置、所在区域声环境功能及当地气象、地形等因素,新疆昱坤环保科技有限公司于2024年4月12日对工程沿线50m范围内的声环境保护目标设置5个点进行监测,监测的数据作为本项目的评价依据。噪声监测点位图见附图9。

(2) 评价标准

根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)适用区域划分规定,项目所在区域属1类标准适用区,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中1类标准,即昼间55dB(A),夜间45dB(A)。

(3) 监测数据及评价结果

项目区噪声监测结果见下表。

表3-4 项目区昼间噪声现状值监测结果 单位: Leq[dB(A)]

编号	监测点	监测结果		标准		达标情况
		昼间	夜间	夜间	标准	
1	兰干村	36.5	29.8	55	45	达标
2	木萨克村	37.2	30.9	55	45	达标
3	坎木萨克村	39.2	32.4	55	45	达标
4	亚曼亚尔村	34.8	31.7	55	45	达标
5	托喀依村	33.6	30.8	55	45	达标

根据噪声监测结果可知,渠道、土地平整沿线敏感点的噪声均未超出《声环境质量标准》(GB3096-2008)标准中的1类标准限值,因此,项目所在区域声环境质量现状较好。

6、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)“附

	<p>录 A（规范性附录）土壤环境影响评价类别”的划分，本项目对应“农林牧渔业”中的“其他”，为IV类建设项目，本项目不存在对土壤产生污染的因素和途径，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中对于土壤环境影响评价等级的划分可知，IV类项目可不开展土壤环境影响评价的项目。故不进行土壤环境质量现状调查与评价。</p>
<p>与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题</p>	<p>1、项目存在的环境问题</p> <p>经现场调查，灌区内已基本形成条田、渠道、林带、道路、居民点的格局，项目区渠道为土渠，已运行多年，建筑物破损老化严重，临时性配套渠系建筑物较多，原有渠道无任何环保手续，工程运行至今未受到生态环境主管部门处罚。</p> <p>项目区灌溉条件与生产条件差，大部分水利工程严重老化，灌水方式落后、管理粗放，并且灌区各级渠道渗漏严重，渠系建筑物没有系统配套，渠水的利用率低，不能满足灌区防渗灌溉的要求。</p> <p>2、解决方案</p> <p>（1）对项目区渠道全面衬砌，保护渠基，提高输水保证率，以确保所有作物需水灌溉，提高灌溉效益。</p> <p>（2）按照设计修缮各类渠系建筑物，为项目区的合理运行提供便利条件；加强管理，落实最严格水资源管理制度，控制流域灌区用水。</p> <p>（3）按照国家、地方法律法规及相关要求，办理环评审批手续，严格执行环保“三同时”制度。</p>
<p>生态环境保护目标</p>	<p>根据本项目所在区域环境状况和项目本身特点，确定环境保护目标如下：</p> <p>（1）空气环境：所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；</p> <p>（2）水环境：项目加强施工期、运营期渠道水质保护，保证不因本项目的建设而影响该项目所在区域地表、地下水水质。</p> <p>（3）声环境：项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的1类标准。</p> <p>（4）生态环境：加强施工管理和环境保护宣传，严格限定工程建设</p>

扰动区域,尽可能减少对地表植被的扰动,尽可能减少对区域动物的影响。

表 3-5 生态环境保护目标一览表

类别	保护目标名称	位置/距离	敏感点坐标	人口	环境功能及控制目标
大气环境	兰干村	11 村 3 组斗渠西侧 8m	E77°0'3.33", N38°15'46.62"	220	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中二级标准
	木萨克村	10 村 10-3 地块南侧 20m	E77°0'26.04", N38°15'3.74"	500	
	坎木萨克村	10 村 10-1 地块北侧 25m	E76°59'23.20", N38°14'55.05"	30	
	亚曼亚尔村	9 村 9-2 地块南侧 20m	E76°59'2.99", N38°14'26.66"	300	
	托喀依村	9 村 3 组斗渠北侧 25m	E76°58'8.04", N38°13'16.91"	80	
声环境	兰干村	11 村 3 组斗渠西侧 8m	E77°0'3.33", N38°15'46.62"	24	《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类区标准
	木萨克村	10 村 10-3 地块南侧 20m	E77°0'26.04", N38°15'3.74"	320	
	坎木萨克村	10 村 10-1 地块北侧 25m	E76°59'23.20", N38°14'55.05"	5	
	亚曼亚尔村	9 村 9-2 地块南侧 20m	E76°59'2.99", N38°14'26.66"	120	
	托喀依村	9 村 3 组斗渠北侧 25m	E76°58'8.04", N38°13'16.91"	5	
地表水	克洛瓦提干渠	9 村 3 组斗渠南侧 20m	E76°58'6.84", N38°12'57.06"	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准
生态环境	一般农田、植被、动物、景观	/	/	/	保护工程区域的景观生态体系及生物资源,维护工程地区的生态完整性,使因工程建设造成的自然景观和植被破坏得以尽快恢复

1、环境质量标准

(1) 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准及修改单;

表 3-6 环境空气环境质量评价标准 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

序号	项目	平均时间	浓度限值	标准来源
1	SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
2	NO ₂	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
3	CO	24 小时平均	4000	
		1 小时平均	10000	

	4	O ₃	日最大 8 小时平均	160
			1 小时平均	200
	5	PM ₁₀	年平均	70
			24 小时平均	150
	6	PM _{2.5}	年平均	35
			24 小时平均	75

(2) 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准。

表 3-7 声环境质量标准 单位: dB (A)

声环境功能区	昼间	夜间
1	55	45

2、污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

施工期扬尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值(周界外浓度最高点 1.0mg/m³)。

表 3-8 废气排放执行标准

污染物项目	浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值

(2) 噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

表 3-9 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

昼间	夜间
70	55

(3) 固体废物排放标准

一般工业固废排放执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中相关规定。

| 其他 | 本项目为渠道防渗改造项目, 属非污染生态影响型项目。结合本项目所在区域的环境特征及本项目排污情况, 本项目不设污染物排放总量指标。 | | | |

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p>1 生态环境影响分析</p> <p>(1) 工程占地合理性分析</p> <p>本工程为项目在原有渠道基础上进行改建，本工程总占地面积 107.08hm²，其中永久占地（渠道及建筑物）3.51hm²（本次不新增）；土地平整占地 103.52hm²，临时生产区占地 0.05hm²。</p> <p>本工程渠道改造为原有渠道，本次不新增永久占地，渠道工程施工不会破坏原有土地使用功能、降低生态功能。</p> <p>本工程临时占地主要为临时生产区占地，位于 9 村 3 组斗渠南侧的未利用地，避开了耕地，施工结束后对临时设施予以拆除，统一采取平整土地措施，人工恢复施工临时占地的植被覆盖，使其恢复生态功能。</p> <p>本项目临时道路均利用沿线机耕道，不新增临时道路。</p> <p>工程临时占地主要为土地平整面积，占地 103.52hm²，占地类型为耕地，施工临时占地暂时改变了原有的土地利用功能，交通运输用地、其他土地植被被破坏，在一定程度上减少了当地的植被覆盖率。施工结束后全部转变为农田使用功能，临时占地的影响将随着施工期的结束而消失。</p> <p>从长远来看，临时占地的影响是短期的，随着主体工程的竣工，施工后通过平整土地，可逐步恢复至原有土地使用功能，其影响将得以逐步消除。</p> <p>(2) 对土壤环境的影响分析</p> <p>工程的建设以土地平整、渠道工程为主。建设过程中土方开挖和填埋对土壤环境的影响主要表现在以下几个方面：</p> <p>破坏土壤结构。土壤结构的形式需要经过漫长的历史时间才能形成的，土壤结构是标识土壤环境质量的重要指标，特别是团粒结构是标识土壤结构的主要质量指标，团粒结构占的比例越高标识土壤质量越好，一旦破坏，恢复比较难，且需要较长时间，工程土方的开挖和填埋，不仅干扰了团粒结构的形成由于团粒结构抗外界干扰的能力较弱，容易破损，所以在施工过程中的机械碾压，开挖扰动，都会对土壤结构产生不良影响。</p>
-------------	--

破坏土壤层次，改变土壤质地。渠道的开挖和回填，必然对土壤层次、土壤质地有重大改变。在开挖的部分，土壤层次变动最为明显。土壤在开挖和回填中也会破坏土壤耕作层，混合原有的在长期发展过程中形成的层次，使不同质地、不同层次的土体进行混合，影响到原有耕层土壤的肥力，同时也会影响到农作物的生长和产量。

影响土壤的紧实度。紧实度也是表征土壤物理性质的指标之一。在开挖部位，表现为施工机械对土壤的破坏，而在施工机械作业中，机械设备的碾压，施工人员的践踏等都会对土壤的紧实度产生影响，机械碾压的结果使土壤紧实度增高，地表水入渗减少，土体过于紧实不利用作物的生长，

土壤养分的流失。土体结构是土壤剖面中各种土层的结合。不同土层的特征及理化性质差异较大。施工作业对原有土体构型必然产生扰动，使土壤养分状况受到影响。

(2) 本工程建设对植被的影响分析

工程施工建设破坏了地面植被，干扰了土壤有机物的富集过程，影响植被对灰分元素的吸收与富集。项目占地区域植被主要以自然生植被为主，虽然项目的施工会不可避免地挖掉部分自然植被，短期内使植被覆盖率降低，但从总体上来看植被占用数量较少，且随着工程完工后，临时占地做好迹地恢复及时清除地表固体废弃物和构筑物，并洒水以利于自然植被生长，可有效恢复区域植被覆盖率。

渠道两侧现状植被主要有狗尾草、芨芨草等，本项目渠道建造方式为预制矩形装配式渠道，占地较少，通过控制施工范围、减少扰动面积以减少植被损失。

项目建成可以提高渠系水利用系数，减少灌溉用水的无效消耗，有效地节约水资源，减少灌溉用水量，防止大面积的土壤次生盐渍化，节余的水量可部分用于维护生态环境，总体来说渠道进行防渗处理后对保持区域植物多样性、防止土壤沙化有利。

(3) 本工程建设对野生动物的影响分析

本工程在施工过程中应加强对施工人员活动的控制，减少对野生动物的干扰，夜间尽量减少施工作业、工程确需夜间施工要采取遮光降噪措施

以减少对野生动物的惊扰；合理安排施工时间，在动物繁殖季节停止施工，减少工程建设对动物繁殖的影响。项目施工期短暂，施工结束后，野生动物生活环境很快得到恢复。在此基础上，项目建设对野生动物的影响小。

根据相关资料调查项目区未见大型野生动物，未发现珍稀保护野生动物。因此，本工程的建设对野生动植物的影响是可以接受的。

（4）对渠道沿线农田的影响

根据现场调研结果，渠堤沿线部分区域分布一般农田，粮食作物主要为小麦，经济作物有棉花。建设方在施工时要严格控制施工范围，禁止占用农田作为生产生活区。要严格执行本项目提出的各类降尘措施，以免大量粉尘附着在农作物上影响农作物光合作用，从而造成减产。采取以上措施后，本项目施工不会对农田造成大的不利影响。

（5）水土流失影响分析

根据新疆水利厅《关于印发新疆自治区级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果的通知》（新水水保〔2019〕4号），工程所在地莎车县属于II3塔里木河流域重点治理区。

根据工程的建设特点，施工建设活动主要从以下几方面形成新增水土流失：

土方的开挖使植被遭到破坏，表层土壤的抗蚀能力减弱，加剧水土流失；

施工期对于产生的临时弃土及施工生产区的砂石料，由于其结构疏松，空隙度较大，极易产生水土流失；

建设过程中人和机械活动，不可避免碾压地表植被，使地表植被的水土保持的能力减弱，破坏生态环境，引发新的水土流失；

渠道工程中主要采用明挖方式，造成的水土流失呈线状分布，建设时施工扰动，如不采取水土保持措施将产生较大的水土流失。

1) 水土流失防治分区

根据项目区水土流失现状及工程兴建引起的水土流失，针对主体工程施工布置、施工特点，分别对项目区可能造成水土流失的区域（主体工程区、临时生产区）进行水土保持措施设计，以避免由于工程建设而加剧水

土流失、环境恶化。

2) 水土保持措施总体布局

①渠道工程区以工程措施为主，结合土地整治、植物措施及其它措施进行综合整治。工程措施主要采用渠道衬砌处理，主体工程已给予了设计；临时弃土、弃渣的堆放场地应避开植被良好区，不能随处乱堆放。

②施工期临时堆场需临时就近堆放在工程区，堆渣均按照自然稳定边坡堆放，堆放形式设计为梯形台体状，台体边坡采用 1: 1.75。在暴雨来临季节，以防雨布遮盖，以防发生水蚀，临时弃土、弃渣的堆放避开植被良好区，不能随处堆放。在工程竣工后，对于临时堆场采取人工整平的方式加以治理，防治水土流失。

3) 水土保持措施布置

本项目拟采取的水土保持措施如下：

①渠道工程区防治措施

工程措施

土地平整：工程施工结束后，对施工扰动的区域进行土地平整，土地平整采用 74kw 推土机进行，对扰动后凹凸不平的地面采用推土机先削凸填凹。

临时措施

限行彩条旗：施工机械在施工期间的超范围扰动、破坏地表都将造成地表原有水土保持功能下降，水土流失加剧。因此，应严格控制和管理施工道路的扰动的范围，尽量缩小扰动范围，保护原地表，使新增水土流失得到有效控制。本次改造防渗渠道共计 5.839km，施工期间，主体在施工区域两侧设置彩条旗，每隔 10m 处及四角均插 1.0m 高木杆，木杆之间拉设彩条布，严格控制施工范围，彩条旗合计 11.678km。

防尘网苫盖：渠道工程区在施工时对临时堆放的回填土进行防尘网苫盖措施，苫盖约 500m²，根据施工进度重复使用。

洒水：在施工期间，对渠道工程区进行洒水，防治扬尘，洒水时间主要集中在夏秋两季洒水，每天洒水二次，每次洒水约 2L/m²，遇 3 级到 5 级大风天气每天可加洒一次，预计洒水量 270m³。

水土保持宣传牌：在渠道工程区布置 1 面宣传牌，布置在人员经常活动的区域，加强水土保持的宣传力度，宣传牌设计采用钢结构，宣传牌规格长 1.4m，宽为 1m，总高度 2.5m，支架地面高度为 1m，扎地深度为 0.5m，宣传内容为“依法防治水土流失，建设良好生态环境”，背面书写工程名称、建设单位、建设日期，监督电话等内容。

②施工临时生产区防治措施

工程措施

土地平整：工程施工结束后，对施工扰动的区域进行土地平整，土地平整采用 74kw 推土机进行，对扰动后凹凸不平的地面采用推土机先削凸填凹，土地平整面积 0.05hm²。

临时措施

洒水：在施工期间，对施工生产区进行洒水，防治扬尘，洒水时间主要集中在夏秋两季洒水，每天洒水二次，每次洒水约 2L/m²，洒水天数 60 天，遇 3 级到 5 级大风天气每天可加洒一次。

③临时堆土区防治措施

工程措施

土地平整：程施工结束后，对施工扰动的区域进行土地平整，对扰动后凹凸不平的地面采用推土机先削凸填凹。

临时措施

洒水：在施工期间，对临时堆土区进行洒水，防治扬尘，洒水时间主要集中在夏秋两季洒水，每天洒水二次，遇 3 级到 5 级大风天气每天可加洒一次。

防尘网苫盖：临时堆土区在施工时对临时堆放的回填土进行防尘网苫盖措施。

4) 水土流失量

根据工程设计资料，采用预测和统计分析法，经预测，本项目产生水土流失总量 134.28t，新增水土流失量 24.48t。

(6) 土壤沙化影响分析

施工期土地沙化主要是由于渠道的建设、施工临时生产区的建设、挖

方和填方等工序，将扰动原地表植被，使大面积土壤裸露，暴露在降雨、风力等介质下产生不同程度的水力侵蚀与风力侵蚀；施工材料、开挖土料的堆放，占压植被扰动原地表，使地表裸露面进一步扩大，侵蚀面积增大，在无任何防护下，易产生以风蚀为主的风水交错侵蚀；施工导致土壤结构的破坏，使土壤抵抗侵蚀的能力大大减弱，若不采取适当的防护措施，容易造成土地沙化。

根据《关于做好沙区开发建设项目环评中防沙治沙内容评价工作的意见》（林沙发〔2013〕136号）、《关于加强沙区建设项目环境影响评价工作的通知》（新环环评发〔2020〕138号）、《防沙治沙技术规范》（GB/T21141-2007）等要求，本次环评建议建设单位积极开展治理及预防土地沙化工作，预防项目附近土地沙化现象产生。

2 施工期大气环境影响分析

施工期产生的大气污染物主要分为三类，一是施工扬尘；二是施工机械和运输车辆运作过程中产生的少量 SO₂、NO_x、CO 等废气；三是拌合站废气。

（1）施工扬尘

施工扬尘包括施工机械开挖填筑和物料堆放引起的扬尘、建筑材料现场装卸产生的扬尘、运输过程产生的粉尘散落及道路二次扬尘，主要污染物为 TSP。根据部分水利工程各类施工活动的调查结果，土方开挖、物料堆场、混凝土等运输卡车行驶过程中产生的扬尘是本工程最主要的大气污染源，工程高峰期扬尘产生量约 200~400kg/d。起尘量开挖方式、物料种类性质及气象条件等诸多因素有关，运输车辆行驶扬尘与车辆行驶速度、风速、气象条件、路面积尘量和积尘湿度等诸多条件有关。扬尘产生的工种大多持续时间较长，在各个施工阶段均存在。

工程起尘通过采取防尘网遮盖、设置围挡等防风抑尘设施，并定期洒水抑尘、减少堆场物料量、缩短物料临时堆放时间等方法，可使堆场起尘量减少 80%以上，对周围环境影响较小。

施工扬尘的产生量与气候条件和施工方法有关，因施工尘土的含水量较低，颗粒较小，在风速度大于 3m/s 时，施工过程会有扬尘产生。这部

分扬尘大部分在施工场地附近沉降。根据类比分析，施工工地扬尘的污染影响范围和程度随着距离的不同而有所差异，在施工场地及其下风向0~50m为污染带，100~200m为轻污染带，200m以外对空气影响甚微。据项目实施方案，施工场地交通系统利用现有交通道路，实现施工现场与场外人员、材料、设备的转运。施工区采取洒水等措施后，可大大缓解施工区及道路扬尘对周围环境的影响

施工场地采取洒水措施后，TSP浓度明显降低，随距离的增加其浓度逐步减小。本项目周边涉及居住较密集的村镇，本项目施工扬尘、材料堆场扬尘等对将会对沿线的居民造成一定的影响，通过设置施工围挡、封闭运输、禁止大风天气施工作业、加强施工现场路面清扫和洒水等措施，可以有效降低扬尘量，减轻施工扬尘对居民点居民的影响。施工扬尘影响是暂时性的，随着施工结束，影响也随之消失。

针对工程施工期间扬尘问题，根据《自治区大气污染防治条例》要求在施工期拟采取以下控制措施：

①施工期裸露的地面和临时堆放的土方，采取防护措施，如加盖防尘网、四周设置围挡、喷淋保湿等，防止扬尘污染。

②车辆及施工器械在施工过程中应尽量避免扰动原始地面、碾压周围地区的植被，不得随意开辟便道，严禁车辆下道行驶，对施工集中区进行喷洒作业以减少大气中浮尘及扬尘来源。

③工程施工车辆在运输过程中物料底泥、土方粒（粉）状物料的撒落以及施工车辆在施工场地行驶中均会产生一定扬尘。

④加大施工期对机械、工程、拉运等进出车辆的冲刷频次，有效抑制扬尘工程按散泥运输的规定对底泥、土方运输进行管理，对车厢进行加盖密封，可有效减少扬尘的产生。

（2）燃油机械废气及车辆尾气

施工燃油机械和运输车辆运作过程中将产生含SO₂、NO_x、CO等气体。由于此类废气属于流动性与间歇性污染源，废气经稀释扩散后不会对周边空气环境产生明显影响。根据建设单位提供资料，当车辆、机械产生故障，有可能加大对环境的污染时，转移至莎车县进行维修保养工作。施工期大

气污染源源强不大，且多属于流动性和间歇性污染源，不会对大气本底值产生影响，仅需对施工作业人员采取相应的劳动防护措施，避免废气中SO₂、NO_x、CO 等对作业人员的健康产生危害。

(3) 混凝土搅拌废气

①骨料堆场扬尘及物料装卸粉尘

由于本工程混凝土用量较少且较为分散，因此骨料由成品料场购运，至项目区平均综合运距 30km，施工时由 1m³ 挖掘机挖装 8t 自卸汽车至混凝土拌和站堆存。骨料拉运至混凝土拌和站随即进入混凝土拌和站进行搅拌，不堆存。因此，主要计算物料装卸扬尘。骨料在装卸过程中易形成扬尘，其起尘量与装卸高度 H、沙含水量 W，风速 v 等有关，装卸过程的主要环节是汽车装卸及原沙输送，堆取料最高高度为 10m，堆料时保持 1.5m 的落差。装卸起尘量采用下式计算：

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

$$Q=\sum Q_y$$

式中：Q_y——j 种设备 i 类不同风速条件下的起尘量，kg/a；

Q——沙堆装卸年起尘量，kg/a；

H——沙装卸平均高度，m/s；

G_i——j 种设备年卸沙量，t；

V_i——35m 上空的风速，m/s；

W——沙含水量，%；

f_i——i 类风速的年频率；

a——大气降雨修正系数。

经计算，当含水率为 5%时约为 0.02t/a。则本项目砂石堆风力扬尘和装卸扬尘的产生量为 0.02t/a。对于砂石堆场产生的扬尘，对搅拌站采取半封闭措施，采用防尘网等进行隔离施工（钢板及防尘网的高度不应低于 2.5m），增加洒水量，尽量缩小此类扬尘的影响范围。

②搅拌粉尘

项目搅拌工序在密闭搅拌机内进行，砂石料、水泥、外加剂、水经过密闭传送带输送至搅拌机内进行搅拌。根据《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法(试行)》中水泥制品制造业(含混凝土结构构件、其他水泥制品业)产排污系数表工业粉尘的产生系数为 5.75kg/-t 原料，由于商品混凝土生产过程用水搅拌，粉尘产生系数按 1%计，因此粉尘的

产生量为 0.332t/a。

本项目搅拌机属于封闭设备(除尘效率为 90%)，处理后的废气以无组织形式排放，排放量为 0.033t/a。粉尘的排放浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表 3 大气污染物无组织排放限值 0.5mg/m³。

④施工扬尘对敏感点的影响

拟建渠道附近敏感目标，将受到施工影响，建设方拟在靠近居民区一侧设置施工围挡，围挡立板控制在 2m 以上，此外，临时工程设置远离居民区敏感点，施工期经常洒水降尘，尽量缩小此类扬尘的影响范围。随着工程竣工，施工扬尘的影响将不再存在，施工扬尘对环境的不利影响是暂时的。

3 施工期水环境影响分析

(1) 施工废水

本项目施工废水主要是混凝土拌和系统冲洗废水，根据生产管理规定，项目每台搅拌机平均每 3 天冲洗 1 次，冲洗水量按 3m³/次计，本项目施工期 90 天，混凝土拌和系统用水量为 90m³，冲洗废水量按用水量的 90% 计，则混凝土拌和系统冲洗废水为 81m³。根据混凝土拌和系统冲洗废水产生量少，间断且短时间排放的特点，每台班末的混凝土拌和系统冲洗废水，排放进入沉淀池，静置沉淀到下一台班末，沉淀时间在 6h 以上，处理后的废水自流入蓄水池，循环利用于混凝土拌和，不外排。根据废水处理效果，必要时投加絮凝剂。在沉淀池为并行两个，一用一备，沉淀池的污泥拉运至莎车县城市管理部门指定的弃渣场处置。

本项目设置 1 处混凝土拌和区，设置 1 座沉淀池，容积为 5m³，可容纳 1 次混凝土拌和系统冲洗废水，沉淀池设置合理。砼拌和系统废水及泥砂处理工艺流程见下图 4-1。



图 4-1 砼拌和系统废水及泥砂处理工艺流程图

需要说明的是，本项目混凝土拌合系统等临时工程均不设置在周边农田、林地以及河道边上。

(2) 施工人员生活污水

施工期生活污水主要产生于生活办公区，本项目聘用当地居民作为施工人员，施工人员就近租用民房，利用当地居民生活设施，生活废水依托村庄中污水处理系统处理。

(3) 对灌溉渠系的影响

工程施工时间选在非灌溉季节，此时渠道中水量极小，不会对灌区农作物产生影响。

4 施工期声环境影响分析

(1) 噪声源类型及噪声源强

本项目施工期噪声类型主要是施工机械设备运行时产生的设备噪声和施工场地内及周围道路上运输车辆产生的交通噪声。根据实际调查并类比有关资料对这些施工机械设备在施工现场的噪声实测情况，确定各施工机械的噪声级。各种机械设备噪声级情况具体见表 4-1。

表 4-1 施工机械噪声源强

序号	声源名称	型号	空间相对位置 m			声源源强 声功率级 dB (A)	声源 控制 措施	运行 时段
			X	Y	Z			
1	挖掘机	-	-84	120	1.5	90	选用 低噪 声设 备， 厂区 内行 驶控	昼间 间歇 式
2	推土机	-	-90	180	1.5	90		
3	装载机	-	-86	176	1.5	85		
4	水泵	-	-85	178	1.0	80		
5	发电机	-	-85	182	1.0	85		
6	电焊机	-	-5	76	1.0	80		
7	自卸汽车	-	-5	65	1.5	92		

8	拌合站	-	-86	176	1.5	85	制车速。	
---	-----	---	-----	-----	-----	----	------	--

(2) 噪声环境影响分析

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

将施工机械噪声源近似为点声源，仅考虑距离衰减因素进行声级衰减计算。

声源噪声值随距离衰减的计算公式如下：

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

式中：r1、r2——距声源的距离（m）；

L1、L2——声源相距 r1、r2 处的噪声声级 dB（A）；

通过上式可预测出主要施工机械设备等在不同距离处的噪声强度，预测结果具体见表 4-2。

表 4-2 主要施工机械在距施工点不同距离处的噪声级强度

序号	机械设备	经距离衰减后不同距离处的噪声强度 dB（A）							
		10m	20m	40m	50m	100m	150m	200m	300m
1	挖掘机	78	72	66	64	58	54	52	48
2	推土机	78	72	66	64	58	54	52	48
3	装载机	73	67	61	59	53	50	47	43
4	水泵	68	62	56	54	48	44	42	38
5	发电机	73	67	61	59	53	50	47	43
6	电焊机	68	62	56	54	48	44	42	38
7	自卸汽车	72	66	60	58	58	54	52	48
8	装载机	73	67	61	59	53	50	47	43

由表 4-2 所列结果，按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中“如有几个施工阶段同时进行，以高噪声阶段的限值为准”，来评价此种不利施工工况下的噪声影响，可以看出，昼间距主要施工机械设备 50m 处已经满足限值要求，夜间则要在 150m 之外才可以达到标准。

在实际施工过程中可能出现多台机械同时在一处作业，则此时施工噪声影响的范围比预测值还要大，鉴于实际情况较为复杂，很难一一用声级叠加公式进行计算。

本项目临近居民聚集区，项目区周围的噪声敏感目标难以避免地会受到施工噪声的影响，如果施工过程中管理不当或施工人员环保意识薄弱而

夜间连续作业，则对居民的不利影响将更为严重，会给周围居民的身体健
康造成损害。作为建设施工单位为保护沿线居民的正常生活和休息，应合
理地安排施工进度和时间，夜间禁止施工，同时高噪声作业尽量避开中午
休息时间进行，并在施工场界设置声屏障控制噪声污染，减少噪声对周围
环境和人们的正常生活的影响。

本项目采取的噪声污染防治措施：

①动力设备在设备选型方面，满足功能要求的前提下，选用加工精度
高装配质量好、低噪设备；

②将强噪声源设备施工阶段分开，尽可能使动力机械设备较为均匀的
使用。在临时生产区设立简单声屏障以便隔声，防止施工噪声影响居民生
活；

③施工合理安排时间和工期，限制作业时间，禁止夜间施工。

④合理安排运输路线。按要求运输车辆降低车速，禁止鸣笛，以降低
噪声在采取上述降噪措施后，施工期噪声对周边敏感点环境影响较小且影
响是短暂的，随着施工期的结束而消失。

5 施工期固体废物影响分析

(1) 建筑垃圾

经估算，施工过程中建筑垃圾产生量约为 1.25t，对可回收的进行回收，
收集后堆放于指定地点，不可回收的统一运往莎车县建筑垃圾填埋场填
埋。

(2) 弃土

施工期主要发生的土石方工程为土地平整及渠道工程区的开挖填筑。
工程无弃土产生。

(3) 生活垃圾

项目区不设施工生活区，施工人员生活垃圾依托当村庄中生活垃圾处
理系统处理。

施工区的固体废弃物和生活垃圾应加强管理，做到统一收集、统一清
运合理处理，不会对环境产生明显的影响。

1 运营期主要生态影响

1.1 对植被的影响分析

通过对项目渠道防渗改建，改善项目区农田灌溉生产条件，提高区域植被覆盖率，提高项目区农业生产水平，改变现有项目区落后的管理模式，改善区域生态环境。

1.2 对土壤的影响分析

工程实施将提高渠道的利率、降低渠道渗漏损失，同时，通过灌区内部种植结构的调整，使得水资源在减少的情况下得以合理分配，利于土壤肥力和熟化程度的提高。

2 大气环境影响分析

运营期间，本项目自身不产生废气，不会对周边环境空气质量产生影响。

3 水环境影响分析

3.1 对地表水环境的影响

(1) 对水资源分配的影响

本次工程对灌区内部工程防渗改建，提高水资源利用系数，工程实施后，渠道不新增水量，不影响流域的水资源分配，但是渠道水利用系数提高，有利于节约水量，保证流域的水资源科学、合理利用。

(2) 对渠道输水水质的影响

目前，规划渠道大部分长年运行导致渠道淤积、边坡坍塌比较严重，水质悬浮物较高。工程实施后，通过防渗改建，可以避免边坡冲刷，泥沙量会减少，有利于改善水质。

3.2 对地下水环境的影响分析

虽然渠道采取防渗措施后，灌溉水对地下水的补给量有所减少，但是灌区河道对地下水的补给量充沛，同时节水工程实施后农业需水量减少，灌区整体上对地下水开采量减少，农业灌溉坚持科学合理的地表水、地下水水源供给分配，严格执行水资源管理“三条红线”政策，控制地下水开采量，工程的实施对地下水补给量造成的影响较小，不会导致灌区地下水位明显下降。

本项目建成后完善的灌溉排水渠系可控制地下水潜水的深度，防止土壤盐分上移造成地表积盐，起到盐碱地改良的作用。

4 运营期固废环境影响分析

本项目在运营期间，主要产生的固体废物为顺渠而下的杂物垃圾以及定期清理渠道所产生的污泥，杂物垃圾顺水而下具有流动性，根据渠道的性质，此部分垃圾由灌渠农户清理，并统一收集，禁止随意倾倒，造成渠道的堵塞。斗渠流经时间较长，渠中将会定期清理出部分淤泥，此部分淤泥全部分散用于项目区周边的农田，不外排。

5 运营期社会环境影响分析

本项目的实施将极大地改善灌区的生产条件，在很大程度上改善供水条件，减少缺水受灾面积，提高本地区农业灌溉引水保证率，促进农作物产量的提高和牧业、林果业生产的发展，增加经济收益。通过推广节水灌溉，制定合理的灌溉制度，加强灌溉管理，还可提高水资源利用效率，从而减少渠系运行费用，提高灌溉收益。因此本项目的建设和运行有利于灌区农业生产的发展和群众生活水平的提高，对社会经济发展将起到积极的促进作用。

随着灌溉能力的提高，粮、棉、林果单产的增加，使农业结构调整有了坚实的基础。农业结构调整促进了新品种的推广，增强了农产品的竞争能力。同时，种植业和养殖业也有了更加广阔的发展空间，使农业增加值明显上升，可促进农业经济的发展，增加农民收入。

选址 选线 环境 合理 性分 析	<p>项目选址合理性分析</p> <p>本项目位于莎车县亚喀艾日克乡 9 村、10 村、11 村，主要实施土地平整 1552.83 亩；防渗改建灌溉渠道 4 条，总长 5.839km，配套建筑物 28 座。通过工程建设，提高项目区灌溉水利用系数，保障项目区农业灌溉用水，使农业增产，农民增收。项目所在区域及周围区域外环境关系较简单不占用自然保护区、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等，无其他制约性因子，项目选址合理。</p> <p>临建工程选址合理性分析：本项目临时生产区占地 500m²，位于 9 村 3 组斗渠南侧，占用的土地为未利用土地，不占用农田。土地平整区为莎车县亚喀艾日克乡 9 村、10 村、11 村原有土地，工程及临时占地范围内没有需要搬迁安置人口，工程征地范围内无受到影响的房屋。工程结构形式及组成简单，工程建设中临时工程的建设会使区域原有地表植被和土壤结构遭到破坏，但这种影响是暂时的。后期施工方通过对施工迹地进行土地平整措施，做到与周围景观的一致性。工程实施完毕后，有效的保护了水环境，本项目运行期间本身不会产生污染。</p> <p>因此，本项目选址选线环境合理。</p>
---------------------------------	---

五、主要生态环境保护措施

1.1 临时占地生态恢复措施

临时工程是为工程建设服务的，使用结束后恢复至原状，临时用地在施工结束后将拆除临时建筑物，产生的建筑垃圾统一清运，清理平整后进行生态恢复，因此这类占地对环境的影响是暂时性的。建设单位和施工单位应重视临时施工用地在工程结束前的清理和植被恢复工作，减少临时占地对生态的影响。

对于临时占地破坏区，施工结束后应按照国家《土地复垦规定》进行土地复垦和植被重建工作，凡受到施工车辆、机械破坏的地方均要进行土地平整、耕翻疏松（要求深翻表土 30~40cm），原地不能恢复的，要采取异地恢复。确保等面积、等生物量及时恢复。

妥善处理施工期产生的各类污染物、生活垃圾等，进行统一集中处理，不得随意弃置。在基础开挖过程中，避免在大风天气以及暴雨天气进行作业，对于场地破坏区，施工完成后，应及时平整场地，并种植适宜的植物，以防止发生新的土壤侵蚀。

项目临时占地主要包括施工生产区及土地平整区，临时占地在施工过程中应遵守以下措施：①开工前对施工临时设施的规划要进行严格的审查，以达到既少占土地，又方便施工的目的。②各类施工应严格控制在设计范围内，在施工时要严格控制施工范围。③施工结束后，施工临时生产区等一律平整土地，清除用地范围内的一切固体废弃物；恢复地貌原状，不得随意倾倒废料。④施工临时场地等应集中设置，临时占地避免占用较好草地和耕地。施工结束后，对施工营地进行土地平整，并自然恢复。

1.2 土壤保护措施

施工期加强管理，尽量缩小占地范围，减少临时占地，避免新增土壤扰动。

项目平整区域，为保护表层耕种土，将平整开挖区域内的表土单独剥离堆放，堆放期间采取防尘网苫盖，洒水养护等措施，在施工结束后将剥离的表土回覆于耕作区。

机械车辆使用过程中，加强维修和保养，防止汽油、柴油、机油的泄漏造成土壤表层污染。

1.3 植物保护措施

施工期应加强施工管理,尽量缩小占地范围,将临时占地面积控制在最低限度,尽可能不破坏原有的地表植被和土壤,以免造成土壤和植被的大面积破坏,而使本来就脆弱的生态系统受到威胁。

施工方在工程开挖之前将开挖区域内的表土单独剥离堆放,在施工结束后将剥离的表土覆于施工迹地对其进行植被恢复及绿化,做到边施工,边平整,边生态恢复。因施工活动区域面积较小,其植被局部空间分布改变较小,绿地调控环境质量的能力也不会有太大的改变。随着施工活动结束,场地迹地平整、回填等,区域植被通过自然恢复和人工恢复相结合的方式,来改变工程开发前区域植被结构单一的状况,使施工区域生态环境向有利的方向发展。因此,施工活动对评价区内陆生植物的直接影响较小,且可通过植被恢复措施将影响减小到最低程度。

1.4 动物保护措施

项目区栖息的野生动物很少,鸟类栖息和生存的生境属广布型,这些动物适应能力强,对干扰不敏感。施工结束后,已及时恢复原有地貌和植被的恢复,随着原有地貌和植被的恢复,部分野生动物将会迁回此处,工程施工的影响并不大而且是可逆的,因此施工活动对该区域的动物种群结构不会产生明显影响。

1.5 农田保护措施

(1) 认真贯彻落实国家有关环境保护法律、法规和规章及本合同的有关规定,做好施工区域的环境保护工作,对施工范围进行划定,禁止机械车辆随意穿行,对施工区域外的植物、农作物尽量维持原状,防止由于工程施工造成施工区附近地区的环境污染、大面积冲刷和水土流失。

(2) 施工期做到有组织的排水,土石方开挖的施工过程中,保护开挖附近边坡稳定,避免由于施工造成的水土流失。

(3) 机械车辆使用过程中,加强维修和保养,防止汽油、柴油、机油的泄漏造成环境污染。

1.6 水土流失防治措施

据《关于印发新疆维吾尔自治区级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果的通知》(新水水保[2019]4号),莎车县属于自治区级塔里木河流域重点治理区,根据《生产建设项目水土流失防治标准》(GB50434-2018)要求,确定项目区按一级标准进行防治。

(1) 渠堤工程区水土保持措施

对混凝土渠堤坡边坡采取防冲、防冻胀措施，以解决水流的冲刷及砼板的冻胀问题，控制水土流失量，控制渠道周边土地水蚀和沙化。施工期间应规划施工活动范围，严禁施工材料乱堆乱放，划定适宜的堆料场和弃方堆放场所，以防对植被土壤破坏范围的扩大，安排好现有交通车辆的通行，由专人负责严格控制和管理运输车辆及重型机械的运行范围，以防止破坏土壤和植被，引发水土流失。

(2) 临时生产区水土保持措施

施工期间应严格划定施工临时生产区域，以避免对防治区以外场地的占压和扰动，并在临时生产区设置水土保持宣传警示牌，加强对施工人员的水土保持教育。

(3) 施工迹地恢复措施

工程完工后，对临时生产场地的施工迹地进行填埋坑道、拆除临时建筑，地表清理，尽可能的恢复周围植被，栽种的植被需与施工前植被一致，避免造成景观不协调。严格执行水土保持措施，防治水土流失。

临时工程是为工程建设服务的，使用结束后恢复至原状，临时用地在施工结束后将拆除临时建筑物，产生的建筑垃圾统一清运，清理平整后进行生态恢复；

建设单位和施工单位应重视临时施工用地在工程结束前的清理和植被恢复工作，减少临时占地对生态的影响。

1.7 防沙治沙措施

(1) 施工土方全部用于场地平整，严禁随意堆置。

(2) 开挖土方堆存过程中使用防尘网，并定期洒水抑尘。

(3) 项目区场地内进行严格的整治，对局部高差较大处，由铲运机铲运土方回填，开挖及回填时应保证地面相对平整。

(4) 施工结束后尽快恢复迹地。

1.8 施工管理措施

划定施工范围，严禁施工人员和器械超出施工区域。通报所有施工人员活动规则并在施工生产区等设置警示标牌，任何施工人员不得越过红线施工或任意活动，以减小施工活动对区域周围植被和动物栖息地的影响。对擅自越过施工禁入区红线的施工人员进行严肃处理和教育，对进入禁入区造成损失的追究施工单位及施工人员相应责任。施工中要做到分段施工，随挖、随运、随铺随压，不留疏松地面，提

高工程施工效率，尽可能缩短施工工期。

加强施工期材料的管理，妥善放置，及时清理。施工产生的建筑废料要尽量回收，严禁乱堆乱放。

2、施工期大气污染防治措施

施工期产生的大气污染物主要为施工机械开挖填筑时的泥土扬尘，建筑材料搬运、堆放时的扬尘，建筑垃圾堆放、清理时的扬尘，运输车辆碾压道路时的扬尘以及施工机械燃油产生的少量 SO₂、NO_x、CO 等气体。为有效防治本项目施工可能产生的环境空气污染，环评要求采取以下防治措施：

(1) 开挖、平整施工过程中，应洒水使作业面保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土，也应经常洒水防止粉尘；回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水，防止粉尘飞扬；尽量避免在大风天气下进行施工作业，风力大于四级的天气禁止挖方

(2) 建筑材料的防尘管理措施：易飞扬的物料运输时用布覆盖严密，并装量适中，不得超载。施工场地经常洒水，尽可能减少灰尘对生产人员和其他人员造成危害及对农作物的污染；洒水频次不少于 3 次/天；

(3) 建筑垃圾的防尘管理措施：施工过程中产生的弃料及其他建筑垃圾应及时清运。若在工地内堆置超过一周的，则应覆盖防尘布、防尘网；定期喷洒抑尘剂；

(4) 进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆的防尘措施、运输路线和时间进出工地的物料、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15cm，保证物料、垃圾等不露出。车辆应按照固定的路线和时间进行物料、垃圾的运输；

(5) 施工过程中应禁止将废弃的建筑材料作为燃料燃烧；

(6) 对于工地内裸露地面，应采取下列防尘措施之一：a.覆盖防尘布或防尘网；b 做好绿化工作；c 定时定量洒水；d 其他有效的防尘措施；

(7) 工地应设专职人员负责扬尘控制措施的实施和监督。由专人负责逸散性材料、垃圾、渣土、裸地等密闭、覆盖、洒水作业以及车辆清洗作业等，并记录扬尘控制措施的实施情况；

(8) 做好施工现场的清洁工作。施工后期采用机械清运，此时扬尘污染最重，

应采取洒水抑尘措施，施工生产区设置围挡，降低扬尘污染；

(9) 施工期的临时堆场采用苫盖防护，并用编织袋装土压脚；

(10) 运输车辆严禁超载运输，避免超过车载负荷而尾气排放量呈几何级数上升；

(11) 运输车辆和施工机械要及时进行保养，保证其正常运行，避免因机械保养不当而导致的尾气排放量增大，对于排放量严重超标的机械应禁止使用；

(12) 施工单位必须选用符合国家卫生防护标准的施工机械设备和运输工具，确保其废气排放符合国家有关标准。

(13) 混凝土搅拌区四周设置围挡，每日定时洒水降尘。

综上所述，工程施工对大气环境及附近敏感点的影响是暂时的，随着工程竣工，这些影响也将随之消失。

3、施工期废水防治措施

为防止施工期废水对周围环境的影响，施工中应采取以下措施：

(1) 建设单位在施工现场设置沉淀池，生产废水经沉淀池沉淀处理后用于施工区洒水抑尘；

(2) 本项目聘用当地居民作为施工人员，依托所租住的房屋排污系统处理生活废水；

(3) 做好环保宣传工作，严禁将废水倒入渠道；

(4) 工程施工选择在非灌溉季施工，防止大量悬浮物进入水体，影响灌区水质。

(5) 在拟建渠道工程承包合同中应明确砂石料等原料的运输过程中防止洒漏条款，堆放场地不得设在沿线河道范围内，以免随雨水冲入河流，造成污染。

(6) 施工生产生活区等临时工程的设置应与河流水体保持 100m 以上的距离，严禁外排施工废水。

(7) 如果项目砂料外购时，应从符合环保要求的合法单位购买，在运输和贮存过程中采取篷布遮盖、拦挡等措施，防止对砂、石料进入水体污染水质。

4、施工期噪声防治措施

施工期各类机械设备的噪声值较高，且工程周边有密集居民区，因此在施工过程中，采取以下措施：

(1) 合理安排好施工时间，禁止夜间施工，尽量避免午休期间进行高噪声作业。在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽可能使动力机械设备比较均匀地使用，减少噪声对生产人员和环境保护目标人员的影响；

(2) 施工单位必须选用低噪声的施工机械和运输车辆，施工设备选型时在满足施工需要的前提下，尽可能选取噪声低、振动小、能耗小的先进设备并避免长时间使用高噪声设备；

(3) 加强施工设备的维护保养，发生故障应及时维修，保持润滑、紧固各部件，减少运行振动噪声；加强施工管理、文明施工，杜绝施工机械在运行过程中因维护不当而产生的其他噪声；

(4) 加强对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械设备；

(5) 为保护施工人员的健康，施工单位要合理安排工作人员，轮流操作高强度噪声的施工机械，减少接触高噪声施工机械的时间，或穿插安排操作高噪声和低噪声施工机械的工作。加强对施工人员的个人防护，对高噪声机械设备附近工作的施工人员，可采取配备耳塞、耳机、防声头盔等防噪用具；

(6) 加强施工期间道路交通的管理，保持道路畅通也是减缓施工期噪声影响的重要手段；

(7) 对本项目的施工进行合理布局，尽量使高噪声的机械设备远离环境敏感点布设，并进行一定的隔离和防护消声处理，必要的时候，可在局部地方在面向环境敏感点的施工场地边界建立临时性声屏障工程边界设置施工围挡等设施。

通过以上措施，各类施工噪声均能从影响程度、影响时间及影响强度等方面得以一定程度的削减，降低噪声对沿线声环境敏感点的影响程度。

5、施工期固体废物防治措施

根据工程布置及工区地形条件，施工期施工人员生活垃圾依托附近村庄现有设施，施工土方就地平整，建筑垃圾集中收集后送至运至莎车县规定地点集中处置。施工过程的处置措施如下：

(1) 工程竣工后，施工单位应拆除各种临时施工设施，平整场地，消除固废，做到“工完、料尽、场地清”。

(2) 施工单位应有专人负责，配合监理部门对施工固废的收集和处理进行监督管理。

通过采取以上措施，项目施工固废得到妥善处理，对环境影响很小。

6、施工期水土保持措施

6.1 渠堤、土地平整工程区水土保持措施

对渠堤坡边坡采取防冲、防冻胀措施，以解决水流的冲刷及砼板的冻胀问题，控制水土流失量，控制渠道周边土地水蚀和沙化。

施工期间应规划施工活动范围，严禁施工材料乱堆乱放，划定适宜的堆料场和弃方堆放场所，以防对植被土壤破坏范围的扩大，安排好现有交通车辆的通行，由专人负责严格控制和管理运输车辆及重型机械的运行范围，以防止破坏土壤和植被，引发水土流失，

6.2 临时占地水土保持措施

施工期间应严格划定施工临时生产区域及土地平整区域，以避免对防治区以外场地的占压和扰动，并在临时占地区域设置水土保持宣传警示牌，加强对施工人员的水土保持教育。

7、防沙治沙措施

根据《关于做好沙区开发建设项目环评中防沙治沙内容评价工作的意见》（林沙发〔2013〕136号）、《关于加强沙区建设项目环境影响评价工作的通知》（新环环评发〔2020〕138号）、《防沙治沙技术规范》（GB/T21141-2007）等要求，本次环评建议建设单位积极开展治理及预防土地沙化工作，工程区施工期应加强区内现有杂草的保护，严厉禁止项目非法占地、盲目扩张等不合理活动，对工程用地的使用进行合理规划和监控，减缓对地表覆被的破坏；严格控制施工临时场地、弃土弃渣场的占地范围；禁止车辆随意驶离道路，随意碾压地表砾幕；通过严格的用地管理减少对地表砾幕、结皮的破坏。

本项目施工期设置了彩条旗 11.678km，用于施工期限界，严格控制和管理施工道路的扰动的范围，尽量缩小扰动范围，保护原地表；施工时对临时堆放的回填土进行防尘网苫盖措施，苫盖约 500m²，根据施工进度重复使用；在施工期间，对渠道工程区进行洒水，防治扬尘，预计洒水量 270m³；工程施工结束后，对施工扰动的区域进行土地平整，土地平整采用 74kw 推土机进行，对扰动后凹凸不平的地面采用推土机先削凸填凹，土地平整面积 0.05hm²。

8、施工期环境管理

为保证本工程环境保护工作的顺利进行，充分发挥其效益，建立、健全领导管理体系十分必要。本工程环境保护措施的管理机构为莎车县水利站，由莎车县水利站组建环境保护管理小组，小组应设质检员常驻工地，对各项环境保护措施的实施进行管理，保证质量的前提下保证实施时间，加快措施的完成，具体如下：

(1) 制定工程建设年度环境保护工作实施计划，整编相关资料，编制年度环境质量报告，并呈报上级主管部门；

(2) 加强工程环境监测管理，审定监测计划，委托具有相应环境监测资质的单位对工程建设区实施环境监测计划；

(3) 在施工开始前，要统一规划、合理布局，对施工现场科学勘探后制定合理的施工方案，对施工过程中可能遇到的困难提出解决预案；加强工程建设环境监理工作，委托具有相应环境监理资质的单位对工程建设区进行环境监理；

(4) 组织实施环境保护工作，并监督、检查环境保护措施的执行情况和环保经费的使用情况，保证工程施工活动能按环保“三同时”原则执行；

(5) 协调和处理工程引起的环境污染事故和环境纠纷；

(6) 加强环境保护的宣传教育和技术培训，增强施工人员的环境保护意识和湿地保护参与意识，提高工程环境管理人员的技术水平；

(7) 配合开展工程环境保护竣工验收工作，负责项目环境监理延续期的环境保护工作。

9、施工结束后迹地恢复措施

本项目施工期开挖土石方，破坏局部地表植被，施工期结束后应对临时占地迹地恢复及生态进行恢复，本次评价建议采取以下防护措施：

(1) 项目施工期间，应减少取、弃土数量和临时用地数量，并避开植被生长较好的区域。

(2) 施工生产区采取平整土地措施，立即实施临时占地迹地恢复及生态恢复，土地复垦与植被复种。

(3) 施工生产防治区临时占地严格按规定的施工范围进行施工，施工机械、土石方及其他建筑材料等不得乱停乱放。

(4) 各类施工应严格控制在设计范围内。规范车辆行驶路线，禁止随意开辟便道，减少对植被的扰动破坏。

(5) 对于工程开挖产生的多余弃土，应严格按设计要求，及时回填或对渠道周边进行平整，不得随意堆放或倒入水体。

(6) 施工完毕后，临时占地做好迹地恢复，及时清除地表固体废弃物和构筑物，播撒当地植被草籽并洒水以利于植被恢复。

(7) 工程结束后，将施工营地进行土地平整、回填等，区域植被通过自然恢复和人工恢复相结合的方式，来改变工程开发前区域植被结构单一的状况。

(8) 植被恢复以当地常见草种为主，选用耐瘠薄、抗逆性强、防风固沙和保土性好的品种。

(1) 做好环保宣传工作，设置警示牌；禁止巡查人员向外环境中倾倒废水，抛洒杂物，乱丢垃圾；

(2) 禁止巡查人员非法猎捕当地野生动物，捕食鸟类、兽类；

(3) 运营期做好区域沿线水利工程的维护工作。施工结束后应拆除各类临建设施，及时覆土，洒水后自然恢复，保持生态良好；

(4) 生态恢复方案：针对工程建设对生态环境的破坏，按照“谁开发、谁保护”的原则。按照国家相关法规和林业部门管理要求，严格执行施工期生态保护要求和生态补偿措施。尽量减少工程占地和对现有植被的破坏，对因工程建设造成的植被损失尽量予以恢复；

(5) 严格落实报告中提出的各项环境保护措施，包括：生态保护措施、施工废水治理措施、大气保护措施、生活垃圾处理措施、噪声控制措施、人群健康保护措施等。运营期主要生态环境保护措施及预期效果详见表 5-1。

运营
期生
态环
境保
护措
施

表 5-1 运营期生态环境保护措施及预期效果一览表

序号	生态保护措施要求	实施部位	实施时间	责任主体	实施保障	实施效果
1	施工结束后做好土地平整及生态恢复工作	项目生产运营场所区域	运营期	建设单位	①建立环境管理机构，配备专职或兼职环保管理人员；②制定相关环境管理条例、质量管理规定；③加强环境监理，开展经常性检查、监督，发现问题及时解决、纠正。	对周边生态环境影响可得到有效缓解
2	废气：运营期无废气产生					/
3	废水：运营期无生产废水及生活污水					/
4	固废：运营期无固废产生					/
5	建设项目环保竣工验收监测					验收结果符合要求

其他

1、环境管理及监测计划

1.1 环境管理计划

加强企业管理是控制环境污染的必要手段。本项目施工过程中应设有专职或兼职的环境管理人员一名，从事施工期间的的环境管理工作，随时管理与监督施工期间的的环境问题，并及时向建设单位及环境主管部门提供反馈信息，以保证预期的社会经济效果和各项环境保护措施的有效实施。

具体职责如下：

- ①贯彻执行环保法规和有关文件及标准。
- ②确保环境保护条款列入招标文件及合同文件。
- ③制定本项目的环境保护管理规章制度。
- ④组织本项目施工期的环境监测。
- ⑤定期检查本项目环境保护设施的运行情况是否正常。
- ⑥应有专人负责对已施工完毕的作业场地，及时清理干净，恢复临时占地原来地面，避免对道路的二次污染。
- ⑦设备在选择低噪声高质量设备基础上，还应加强对设备的维护、保养，并及时更换易损件，对噪声设备采取相应的防震设施，定期检查设备的运转功能是否正常。
- ⑧协调处理工程引起的环境污染事故和环境纠纷。

本项目环境监理方案见下表：

表 5-2 施工期环境监理方案

治理项目	环保设施	实施单位	实施时段	管理单位
废气治理	施工期洒水	施工单位	与项目同步	建设单位
废水治理	沉淀池			
噪声治理	合理安排施工时间			
固废治理	弃料、建筑垃圾合理处置			
生态保护	施工场地平整、植物防护			

1.2 环境保护监测计划

本项目施工期环境监测计划见下表。

表 5-3 环境监测计划

环境要素	监测地点	监测项目	监测时间及频率	实施机构
水土保持	项目途经区域	水土流失	施工期不少于 2 次	有资质的环境监测单位
环境空气	施工区下风向，每个施工段选取一个监测点	TSP	施工期内 1 次	
声环境	施工期沿线及噪声敏感点	等效声级	施工期内 1 次	

生态环境	施工前开展一次本底调查；施工期内开展一次调查，主要调查施工活动对区域植被的破坏范围等；工程完工后运行初期开展一次调查，调查植被恢复情况，工程沿线野生动物活动情况	
水环境	本项目施工期不涉及导流工程，不影响现状水渠水质；本项目运营期依托水源克洛瓦提干渠有定期灌溉水质监测，运营期数据采用克洛瓦提干渠定期监测数据。	--

2、环保验收

本工程属于生态类建设工程，运营期无废气、废水、噪声、固废排放，运营期环境影响主要为正效应。本环评仅提出验收要求。

表 5-4 环保验收一览表

实施阶段	污染源	验收内容	验收标准
施工期	扬尘	施工场地、道路洒水，运输物料遮盖等	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源无组织排放浓度限值
	噪声	加强管理、优化施工方案、采用低噪声设备，避免噪声设备午间夜间施工等	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中标准限值
	废水	施工废水经沉淀池处理后回用	不随意外排
	固体废物	弃土就地平整；建筑垃圾集中收集后运至莎车县规定地点集中处置	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
	生态	施工场地回填，土地平整	/
	临时用地	施工结束后临时用地恢复原状	/

环境保护投资

项目总投资894.57万元，环保投入资金22.7万元，工程环保设施内容及投资估算见下表。

表 5-5 环保设施投资一览表

环境要素	环保措施和设施	投资（万元）
废气	围挡材料费	2.0
	洒水降尘	0.7
	堆场覆盖抑尘网	6.0
废水	施工生产区设置防渗沉淀池 1 处	2.0
声环境	加强管理、优化施工方案、采用低噪声设备，避免噪声设备午间夜间施工等	1.0
固废	弃土就地平整；建筑垃圾、沉淀池泥沙集中收集后送至莎车县规定地点集中处置；施工期生活垃圾设置生活垃圾收集箱，由环卫部门统一处理。	5.0
环境监测	施工期、运行期环境保护监测	3
生态	施工占地进行土地平整，恢复原貌	3.0
合计		22.7

环保投资

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	划定施工区域，强化施工管理；尽可能缩小施工作业面和减少扰动面积。	保护现有生态环境，避免发生水土流失。	/	/
水生生态	施工期避开暴雨洪水季节、加强施工管理、严禁废水排放	落实措施	/	/
地表水环境	施工期间混凝土养护废水沉淀池处理后回用于洒水降尘	/	/	/
地下水及土壤环境		/		
声环境	加强管理、优化施工方案、采用低噪声设备，避免噪声设备午间夜间施工等	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值	/	/
振动	/	/	/	/
大气环境	施工场地、道路洒水，运输物料遮盖等	施工扬尘满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织监控浓度限值要求	/	/
固体废物	弃土就地平整；建筑垃圾集中收集后送至莎车县规定地点集中处置	合理处置，处置率100%	/	/
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	对项目途经区域生态进行检查	现场是否平整，生态是否恢复	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

本项目符合国家和新疆维吾尔自治区产业政策、选址合理，在采取各项污染防治措施后，项目产生的废水、废气、噪声实现达标排放，固废得到合理处置。项目在认真落实提出的各项污染防治措施、生态保护与补偿措施、环境风险防范措施后，工程建设对环境的不利影响可得到控制和有效缓解，可以满足国家相关环保标准要求。因此，从环境保护角度，建设项目环境影响可行。

