



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: 伊宁县麻扎乡博尔博松河右岸塔尔村新增粮食产能
(改善灌溉)水利骨干工程
建设单位(盖章): 伊宁县水利服务站
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	伊宁县麻扎乡博尔博松河右岸塔尔村新增粮食产能（改善灌溉）水利骨干工程		
项目代码	2309-654021-19-05-784006		
建设单位联系人	仇军	联系方式	18999388850
建设地点	伊宁县麻扎乡塔尔村		
地理坐标	起点：东经 81°55'35.872"，北纬 43°52'48.925" 终点：东经 81°55'59.523"，北纬 43°54'58.487"		
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 ² ）/长度（km）	临时占地：18870m ² 永久占地：9050m ² 增设输水管：3.2km 新增管道：1.59km
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input 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）	伊宁县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	伊县发改字〔2023〕273号
总投资（万元）	2170.34	环保投资（万元）	34.71
环保投资占比（%）	1.60	施工工期	2024年4月-2024年6月，有效施工期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	<p>（一）与国家产业政策符合性分析</p> <p>对照《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>（二）“三线一单”符合性分析</p> <p>根据《伊犁州直“三线一单”生态环境分区管控方案》（伊州政办发〔2021〕28号），三线一清单中的三线是指“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线”，一清单为生态环境准入清单。</p> <p>1、生态保护红线</p> <p>要求：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。</p> <p>本项目选址区域位于伊宁县境内，不属于生态保护红线范围，工程占地类型为草地、旱地，项目不涉及生态保护红线。</p> <p>2、环境质量底线</p> <p>要求：州直水环境质量持续改善，地表水水质保持优良，地下水超采得到严格控制，地下水水质维持稳定；州直环境空气质量有所提升，重点城市（伊宁市、奎屯市）环境空气质量持续改善，其他县市环境空气质量保持稳定；土壤环境质量保持稳定，农用地和建设用土壤安全利用得到有效保障。</p> <p>①大气环境：环境空气质量稳步提升，重污染天数持续减少。</p>

本项目大气执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）及其修改单中的二级标准，本项目产生的废气主要为施工期废气，排放量较少，对环境空气影响较小，满足《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中二级标准。

②水环境：本项目为灌区工程项目，本项目施工期生产废水、生活污水均不外排，在按照环评要求进行废水处置后，项目建设对水环境影响较小，不会降低区域水环境质量。工程所在地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2020)II类标准。

③土壤环境：本项目为灌区工程，占地类型包括草地、旱地，项目占地不属于重点管控区，不会对项目区土壤产生污染。项目建设对土壤环境影响较小。

3、资源利用上线

要求：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，积极推动伊宁县作为国家级低碳试点城市发挥示范和引领作用。

本项目为灌区工程建设，项目区主要利用当地资源和砂石料等，项目占地为草地及早地，施工建设所需的砂石料由商业料场购买。本项目总灌溉面积 1.03 万亩，项目实施后，项目灌溉水利用系数提升至 0.85，实现水资源的合理利用及分配。对资源的使用较少、利用率较高，不触及资源利用上线，项目基本符合资源利用上线要求。

根据主体设计分析，本项目总灌溉面积 1.03 万亩，灌区所需净灌溉流量为 $0.42\text{m}^3/\text{s}/\text{万亩}$ 。《伊犁州伊宁县麻扎扬水灌区工程》二级站设计流量为 $1.4\text{m}^3/\text{s}$ ，现状扬水泵站流量可通过变频器控制。二~三级站之间需灌溉的农田约 0.8 万亩，需消耗 $0.40\text{m}^3/\text{s}$ 的流量，故最终蓄水池出水流量能够满足本次 1.03 万亩农田的灌溉。

托海渠年平均用水指标 5100 万 m³，年平均实际用水量 2791.09 万 m³，平均年节水量 1932.8 万 m³，本次工程设计水平年需水量仅为 300.19 万 m³，小于托海渠平均年节水流量，故本次管道取水符合要求，均符合三条红线用水要求。

4、生态环境准入清单

①与《伊犁州直区域空间生态评价暨“三线一单”生态环境准入清单》符合性分析

根据《伊犁州直区域空间生态评价暨“三线一单”生态环境准入清单》（伊州政办发〔2021〕28号），本项目属于生态环境分区管控中的一般管控单元，单元编号为 ZH65402130003，具体管控要求见下表。

表1-1管控单元生态环境准入清单

单元编码	单元名称	单元属性	单元特征
ZH65402130003	伊宁县环境管控单元03	一般管控单元	该管控单元属于乡镇和农村用地，主要产业以农牧为主，分布于伊宁县东北部、中部、西南部，中部、西南部连片分布，其余较为分散。
管控维度	管控要求		符合性分析
空间布局约束	1.禁止新建10蒸吨以下锅炉。 2.杜绝“散乱污”企业项目建设和已取缔的“散乱污”企业异地转移。		无与本项目相关要求。
污染物排放管控	1.禁止向河流、湖泊、水库、池塘、沟渠等排放养殖畜禽的粪便，丢弃畜禽尸体，倾倒垃圾和其他废弃物。 2.禁止露天焚烧农作物秸秆和田间杂草。 3.加强秸秆综合利用，鼓励秸秆资源化、饲料化、肥料化利用，推动秸秆还田与离田收集。 4.实施农药减量控害，扩大生物农药、高效低毒低残留农药推广应用，逐步淘汰高毒农药。 5.深入实行测土配方施肥，推广精准、高效施肥技术。减少化肥农药施用量，增加有机肥使用量，调整氮肥结构，改进施肥方式，减少农田氨排放。 6.及时清理、回收农药、化肥等包装物和农用薄膜、育苗器具等农业废弃包装物，并将废弃包装物交由专门机构或者组织进行无害化处理或综合利用。 7.严格执行《畜禽养殖业污染防治技术规范》、《关于畜禽养殖适养区、限养区和禁养区的划分范围及标准》、《畜禽规模养殖污染防治条例》，做好畜禽养殖污染防治工作。 8.适养区、限养区的养殖场（小区）要根据污染防治需要，配套建设粪便污水贮存、处理、		1.生活垃圾收集后统一清运处理，施工期、运营期均妥善处理。 2.施工期土石方项目区内综合利用，无余方；生活垃圾由环卫部门及时清运。建设期间固废均合理处置，严禁向外环境排放。

		<p>利用设施，改进设施养殖工艺，完善技术装备条件。新建、改建、扩建规模化养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。</p> <p>9.强化畜禽粪污资源化利用，提高畜禽粪污综合利用率，减少氨挥发排放。</p> <p>10.加快污水收集处理设施建设，所截生活污水尽量纳入城镇生活污水处理系统进行处理。污水处理系统难以覆盖的，因地制宜建设分散处理设施，出水执行《农村生活污水处理排放标准（DB654275-2019）》。</p>		
	环境风险防控	<p>1.严格防范环境健康风险。加强养殖投入品管理，依法依规、限制使用抗生素、激素等化学药品。严格控制环境激素类化学品污染。</p>	<p>本项目不涉及风险物质，符合环境风险防控要求。</p>	
	资源利用效率	<p>推广渠道防渗、管道输水、喷灌、微灌等节水灌溉技术，完善灌溉用水计量设施。大力推进规模化高效节水灌溉，推广农作物节水抗旱技术。</p>	<p>本项目为灌区工程项目，通过新建提水泵站及管道工程，补水至灌区高点蓄水池，满足博尔博松河道右岸灌区灌溉任务，完善灌溉用水计量设施，符合资源利用效率要求。</p>	
<p>综上所述，本项目建设符合“三线一单”要求。</p> <p>（三）与相关法律法规符合性分析</p> <p>本项目为灌区工程。项目建设的目的是为了保障灌区水土资源合理开发利用与保护。项目建设符合《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国水土保持法》等相关要求。</p> <p style="text-align: center;">表1-2生态环境保护法律法规符合性分析</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</p>	<p>项目建设期间不向区域附近地表水体内倾倒固体废弃物。</p>	符合

		治理与保护工程。” 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		
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，临时占地进行综合整治，对被主体工程占压、破坏的土地进行修复，工程完工后，工程施工破坏面基本无土壤裸露。	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。”	本项目为灌区工程，工程建成运行后能够有效防止现状水土造成的水土流失。	符合
4		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工程性措施，即施工完成后对工程区及临时生产区进行恢复场地。	符合
5		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。”	本项目清表土方均用于后期表层覆土，开挖出来的土方用于项目回填。	符合
6		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。”	施工期间严格作业范围，依据设计进行开挖，并在场内综合利用开挖土石方，实现资源化。	符合
7	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》	第二十条：“产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和个人和其他生产经营者，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。对松散的表土层可用防雨布临时覆盖，减少水土流失量；加强管理，特别是施工中的土石方运送应该有专人负责，达到合理运送，减少运输过程当中中的散落。	符合
（四）与《农田水利条例》符合性分析				

根据《农田水利条例》第一章第三节发展农田水利，坚持政府主导、科学规划、因地制宜、节水高效、建管并重的原则。县级以上人民政府应当加强对农田水利工作的组织领导，采取措施保障农田水利发展。第五节国家鼓励和引导农村集体经济组织、农民用水合作组织、农民和其他社会力量进行农田水利工程建设、经营和运行维护，保护农田水利设施，节约用水，保护生态环境。

本项目对灌区进行合理规划，实现水资源的合理利用及分配，对水资源管理有积极作用，为农业种植结构调整和作物适时灌溉打下基础。

因此，本项目与《农田水利条例》相符。

(五) 与《新疆生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

根据《新疆生态环境保护“十四五”规划》第八章第一节大力发展节水农业：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。

项目区现状无灌溉设施，本项目新建泵站及管道对项目区 1.03 万亩农田进行节水灌溉，可有效提高项目区节水水平，提高水资源利用率。项目实施后，项目灌溉水利用系数提升至 0.85。本项目对灌区进行合理规划，实现水资源的合理利用及分配，对水资源管理有积极作用，为农业种植结构调整和作物适时灌溉打下基础。

因此，本项目与《新疆生态环境保护“十四五”规划》相符。

(六) 与《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》符合性分析

根据《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》第三章第四节扬尘

污染防治：第三十九条运输、处置建筑垃圾，应当经工程所在地的县（市、区）人民政府确定的监督管理部门同意，按照规定的运输时间、路线和要求清运到指定的场所处理；在场地内堆存的，应当有效覆盖；第四十三条堆场周边应当配备高于堆存物料的围挡、防风抑尘网等设施。

本项目车辆运输扬尘产生自运输物料泄露和车辆碾压道路起尘两方面。主要通过三类措施加以控制：一是加强路面养护，控制车速；二是多尘物料运输时需密闭、加湿或苫盖；三是根据天气情况，进行路面洒水抑尘。在土石方开挖和填筑较集中的拌和站等地，非雨日采取洒水措施起到防止扬尘和加速尘土沉降作用，以缩小扬尘影响时长与范围。洒水次数及用水量根据天气情况和场地扬尘情况确定，要求每天施工区域洒水 1~3 次，还应根据天气情况酌情增加洒水次数。

因此，本项目与《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》相符。

（七）区域水环境功能区划分符合性分析

麻扎中型灌区是《全国中型灌区名录》中的重点中型灌区，麻扎灌区位于伊宁县北部，设计灌溉面积 7 万亩，是伊犁河流域北山沟灌区的一部分，其灌溉水源有博尔博松河水及灌区地下水。根据《新疆水环境功能区划》，博尔博松河全河段水质现状为 II 类，目标为 II 类，现状使用功能为分散饮用水，功能区类型为饮用水水源保护区。此外，根据《新疆伊宁县博尔博松灌区取用水评估报告》（2019 年）分析结果：博尔博松河汛期水质类别为 II 类，年均水质类别为 I 类，符合《农田灌溉水质标准》要求。本工程为灌区工程，不会降低区域水环境功能。

（八）与《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》、《新疆生态功能区规划》符合性分析

根据《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》，本项目所在区域属

于新疆国家级农产品主产区——天山北坡主产区。

农产品主产区发展方向和开发原则中要求：加强水利设施建设，加快水源工程、大中型灌区配套和节水改造工程建设。加快高效节水农业建设，大力发展旱作节水农业，建立标准化、规范化高效节水示范区。结合高效节水，加快改革耕作制度，优化栽培模式，调整种植结构，大幅度提高土地产出率和资源利用率。

根据《新疆生态功能区划》，本项目所处地区属于“Ⅲ天山山地温性草原、森林生态区，Ⅲ₂西部天山草原牧业、针叶林水源涵养及河谷绿洲农业生态亚区，36.伊犁河谷平原绿洲农业生态功能区”。水土流失、土地盐渍化和沼泽化、草场退化、河谷林破坏。

本项目的建设解决了项目区灌溉不充分的问题，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；减少水土流失，防止地下水位回升，改善项目区作物生长条件，大幅度提高土地产出率和资源利用率。

因此，本项目与《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》、《新疆生态功能区规划》相符。

（九）与《伊犁河谷生态环境保护条例》符合性分析

根据《伊犁河谷生态环境保护条例》第二十一条，禁止向伊犁河源头、干流、主要支流、水库、湖泊和其他需要特别保护的区域违法排污、倾倒有毒有害物质、丢弃畜禽动物尸体等生产生活废弃物；第五十二条，在伊犁河沿岸周边区域，除符合伊犁河谷生态环境保护总体规划的公共基础设施、文物保护设施、旅游配套设施建设以及已有居民在原址上依法拆建外，不得采砂、取土、新建或者扩建建筑物。

本项目为灌区工程，不属于《伊犁河谷生态环境保护条例》禁止建设的项目。

（十）与《伊犁州生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

根据《伊犁州生态环境保护“十四五”规划》第三章第一节：优化农业结构，大力发展节水农业中提到实行最严格的耕地保护、节约用地与水资源管理制度大力发展高效节水农业。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，提高输水效率。

本项目为灌区工程项目，本项目总灌溉面积 1.03 万亩，项目实施后，灌溉水利用系数提升至 0.85。本项目对灌区进行合理规划，实现水资源的合理利用及分配，对水资源管理有积极作用，为农业种植结构调整和作物适时灌溉打下基础。

因此，本项目与《伊犁州生态环境保护“十四五”规划》相符。

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

表1-3水利建设项目（灌区工程）环境影响评价文件审批原则符合性分析

序号	相关内容	本项目	符合
第一条	本原则适用于灌区工程环境影响评价文件的审批，其他包含灌溉任务的工程可参照执行。灌区工程建设内容主要包括取（蓄）水工程、输水工程、排水工程、田间工程及附属工程等，如灌区项目开发任务包括城乡供水或建设内容涉及水库枢纽，应同时参照执行水利建设项目（引调水工程）环境影响评价文件审批原则（试行）或水电建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）	本项目为《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》中的：125、灌区工程（不含水源工程的）-其他	符合
第二条	项目符合生态环境及资源相关法律法规和政策要求，与主体功能区规划、生态功能区划、水（环境）功能区划、水污染防治规划、生态环境保护规划等相协调，项目开发任务、供水量、供水范围和对象、灌区规模、种植结构等主要内容总体符合流域区域综合规划、水资源规划、灌区规划、农业生产规划、节水规划等相关规划及规划环评要求。 项目水资源开发利用符合以水定产、以水定地原则，未超出流域区域水资源利用上限，灌溉定额、灌溉用水保证率、灌溉水有效利用系数满足流域区域用水效率控制要求。	根据本章相符性分析内容，本项目符合各相关规划。项目实施后，麻扎乡塔尔村灌溉水利用系数提升至0.85，为农业种植结构调整和作物适时灌溉打下基础。	符合

第三条	<p>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。</p>	<p>本项目不占用自然保护区、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。</p>	符合
第四条	<p>项目取（蓄）水造成河、湖或水库水文情势改变且带来不利影响的，统筹考虑了上、下游河道水环境、水生生态、景观、湿地等生态用水及生产、生活用水需求，提出了优化取水方案、泄放生态流量、实施在线监控等措施。通过节水、置换等措施获得供水水量的，用水方式和规模具有环境合理性和可行性。</p> <p>采取上述措施后，未造成河道脱水，河道生态环境及生产、生活用水需求能够得到满足。</p>	<p>根据第五章节水效益分析，本项目水资源供需平衡，项目的需水量能够满足区域“三条红线”标准</p>	符合
第五条	<p>项目取（蓄）水、输水或灌溉造成周边区域地下水位变化，引起土壤潜育化、沼泽化、盐碱化、沙化或植被退化演替等次生环境问题或造成居民水井、泉水位下降影响居民用水安全的，提出了优化取（蓄）水方案及灌溉方式、渠道防渗、截水导排、生态修复或保障居民供水等措施。灌区土壤存在重金属污染等威胁农产品质量安全问题的，按照土壤环境管理的有关要求，提出了农艺调控、种植结构优化、耕地污染修复、灌溉水源调整或休耕等措施。</p> <p>采取上述措施后，对地下水、土壤和植被的次生环境影响能够得到缓解和控制，居民用水和农产品质量安全能够得到保障。</p>	<p>工程实施后，解决了项目区现状的灌溉系统不能满足作物生长用水需求的问题，改善了项目区农业生产用水的条件，改善项目区作物生长条件，达到改善局部生态环境的作用。</p>	符合
第六条	<p>项目取（输）水水质、水温满足灌溉水质和农作物生长要求。项目灌区农药化肥施用以及灌溉退水等对水环境造成污染的，提出了测土配方施肥、水肥一体化、控制农药与化肥施用种类及数量，以及建设生态沟渠、人工湿地、污水净化塘等措施。</p> <p>采取上述措施后，对水环境造成的不利影响能够得到缓解和控制。</p>	<p>项目取（输）水水质、水温满足灌溉水质和农作物生长要求。</p>	符合
第七条	<p>项目对湿地、陆生生态系统及珍稀保护陆生动植物造成不利影响的，提出了优化工程设计、合理安排工期、建设或保留动物迁移通道、异地保护、就地保护、生态修复等措施。可能引起灌区及周边土地退化的，提出了轮作、休耕等措施。项目对水生生态系统及鱼类等造成不利影响的，提出了优化工程设计及调度、拦河闸坝建设过鱼设施、引水渠首设置拦鱼设施、栖息地保护修复、增殖放流等措施。项目对景观产生不利影响的，提出了避让、优化设计、景观塑造等措施。</p>	<p>环评第五章施工期、运营期生态环境保护措施中对陆生生态系统、陆生动植物等提出了保护措施，通过采取报告中提出的保护措施后，可以有效减少项目施工期、运营期对生态环境的影响。</p>	符合

	采取上述措施后,对生态的不利影响能够得到缓解和控制,不会造成原有珍稀保护动植物在相关区域和河段消失,并与区域景观相协调。		
第八条	项目移民安置、专业项目改复建等工程建设方式和选址具有环境合理性,提出了生态保护和污染防治措施。另行立项的,提出了单独开展环境影响评价要求。	本项目不涉及移民安置和专项改建	符合
第九条	项目施工组织方案具有环境合理性,对主体工程区、料场、弃土(渣)场、施工道路等施工区域提出了水土流失防治、生态修复等措施。根据环境保护相关标准和要求,提出了施工期废(污)水、施工机械车辆尾气、扬尘、噪声、固体废物等防治措施。项目在采取上述措施后,施工期的不利环境影响能够得到缓解和控制,不会对周围环境和环境保护目标造成重大不利影响。	根据第二章分析内容本项目施工组织方案具有环境合理性,第五章分析中对主体工程区、料场、施工道路等施工区域提出了水土流失防治、生态修复等措施。根据环境保护相关标准和要求,提出了施工期废(污)水、施工机械车辆尾气、扬尘、噪声、固体废物等防治措施。	符合
第十条	项目存在外来物种入侵以及灌溉水质污染等环境风险的,提出了针对性的环境风险防范措施以及环境应急预案编制、建立必要的应急联动机制等要求。	不涉及	符合
第十一条	改、扩建或依托现有工程的项目,在全面梳理与项目有关的现有工程环境问题的基础上,提出了与项目相适应的“以新带老”措施。	本项目为灌区工程项目,通过新建提水泵站及管道工程,补水至灌区高点蓄水池,满足博尔博松河道右岸灌区灌溉任务,完善灌溉用水计量设施,减少不必要的跑水、渗水、漏水等现象,提高管道水利用系数。	符合
第十二条	按相关导则及规定要求,制定了生态、水、土壤等环境要素的监测计划,明确了监测网点、因子、频次等有关要求,提出了根据监测评估结果优化环境保护措施的要求。根据生态环境保护需要和相关规定,提出了开展生态环境保护设计、科学研究、环境管理、环境影响后评价等要求。	本环评已提出生态监测计划。	符合

二、建设内容

地理位置	<p>本项目位于伊宁县麻扎乡博尔博松河右岸塔尔村。</p> <p>伊宁县于伊犁河谷中部，北依科古琴山与博乐州精河县接壤，南邻伊犁河与察布查尔、巩留两县隔河相望，东临伊宁县，西部与伊宁市和霍城县接壤，其坐标范围位于东经 81°13'40"~82°42'20"，北纬 43°35'40"~44°29'30"之间。</p> <p>伊宁县麻扎乡博尔博松河右岸塔尔村新建管道工程起点坐标东经 81°55'35.872"、北纬 43°52'48.925"，终点坐标东经 81°55'59.523"、北纬 43°54'58.487"。项目地理位置见图 1。</p>
项目组成及规模	<p>（一）建设内容</p> <p>伊宁县降雨量少而不均，春旱灾害多发频发，农作物产量低，加之农田基本建设基础薄弱，优质的地表水资源无法得到合理利用，局部地区超载放牧，导致生态环境不断恶化。由于项目区水资源保障率低，导致高峰用水期时，现状灌溉方式为漫灌，并不能满足作物生长用水需求，出现灌溉用水量不足的问题，使得项目区作物产量无法保证，生产水平落后，所以伊宁县人民政府积极响应国家、自治区及伊犁地区文件精神，结合伊宁县前期工程建设情况，经查漏补缺，确定了本次项目区。</p> <p>本项目位于伊宁县，设计灌溉面积 1.03 万亩，灌区光热及土地资源丰富，其灌溉水源来自托海西干渠，托海西干渠从托海水电站水库上引水，设计流量 6m³/s，加大流量 8m³/s，灌溉面积 8.0 万亩，渠道总长度 32 公里，防渗 10 公里，防渗率 32.2%满足博尔博松河道右岸灌区灌溉任务，使项目区水源得到保障，促进灌区农业和经济发展。</p> <p>项目区南侧灌区曾于 2021 年实施《伊犁州伊宁县麻扎扬水</p>

灌区工程》，从托海西干渠取水，采用三级泵站将灌水提至伊霍铁路北侧，提水流量约 $1.5\text{m}^3/\text{s}$ 。因二级站与原设计三级站（废弃三级站）之间高差较大，故施工过程中距二级站 1km 位置增设一座三级提水站，设计流量 $1.4\text{m}^3/\text{s}$ ，设计扬程 150m。

本项目调出 $0.51\text{m}^3/\text{s}$ 水量后，青年渠控制灌区水量可满足灌溉要求；小人民渠控制灌区需水量为 4860.6 万 m^3 ，引入青年渠水量后，解决 6 月用水高峰灌溉要求，缺水 370 万 m^3 主要集中在 8、9 两月，虽缺水但依旧可减轻高峰期用水压力。

项目主要建设内容如下：

1) 增设管道工程：采用管沟开挖回填，对“麻扎灌区扬水”工程废弃三级站~蓄水池段新增 DN600 涂塑钢管一条，总长 3200m。

2) 建筑物：新建扬水泵站，选用 3 台 SN350-N9/477 离心泵（两用一备），蓄水池及沿线附属建筑物。

3) 新建管道工程：管线设计管线总长 1590m，DN700 聚乙烯涂塑复合钢管，其中管道（120 米）穿越伊霍铁路处由铁路主管部门审核批准后按要求实施。

4) 信息化与管理设施：在麻扎乡博尔博松河右岸扬水泵站设置 1 套自动化控制系统。

（二）工程级别

依据《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规范》（GB50288-2018），本项目灌溉面积为 1.03 万亩，属于 IV 等小（1）型工程；本项目泵站设计流量 $0.51\text{m}^3/\text{s}$ ，装机容量为 840kW，泵站主要建筑物 4 级，次要建筑物 5 级。泵站及输水管道流量均小于 $5\text{m}^3/\text{s}$ ，级别为 5 级；管道附属建筑物级别为 5 级。

(三) 项目组成

项目具体组成情况见下表。

表2-1项目组成表

工程类别	工程名称	内容及规模	
主体工程	管道工程	增设管道长3200m，新建管道长1590m	
辅助工程	建筑物	蓄水调节池1座，新建扬水泵站选用3台SN350-N9/477离心泵（两用一备），1座进水池增加护砌	
	灌区信息化管理	泵站设置1套自动化控制系统	
公用工程	供水	施工用水附近抽水30%，拉运自来水70%，拉运平均运距5km。	
	供电	供电电源一般由农用电网供给，施工生产和生活用电可就近架设线路由电网供电，施工用电由施工企业自备发电机发电（60kw发电机）。	
	通讯	工程区被中国移动和中国联通网络覆盖，可采用移动电话进行通讯联系	
临时工程	施工生产区	泵站东侧设置施工生产区1处	
	施工生活区	不设置施工生活区，租用附近居民区作为施工生活区	
	施工道路	项目区有乡村道路及田间道路，还需设置1.334km施工便道，占用旱地0.4hm ²	
	临时堆料区	沿开挖管沟的两侧布置，用于临时堆放工程清理的表土、开挖土石方及管材等	
环保工程	施工废气	土石方挖装扬尘	项目区内洒水降尘，加强车辆管理
		车辆运输尾气、扬尘	
		机械燃油废气	
	施工废水	生活污水依托居民区配套环保厕所，生产废水回用	
	施工噪声	选用低噪声设备、合理安排施工时间、采用围挡施工等措施减少施工噪声影响	
施工固废	施工期产生的土石方均在项目区内调运利用，无余方产生；设立垃圾收集点1处，将收集的生活垃圾全部由环卫部门及时清运。		
生态措施	施工结束后对临时占地回覆表土，恢复占地原地貌		

总平面 (一) 工程平面布置

本项目通过增设输水管 3200m 从现状麻扎扬水灌区工程蓄水池取水，经新建泵站后由新建管道 1590m 输送至蓄水池。项

及 现 场 布 置	<p>目总平面布置见图 3.</p> <p>(二) 施工布置</p> <p>1、施工生产区</p> <p>本项目设置临时施工生产区 1 处，位于泵站东侧，临时占用草地 0.05hm²。</p> <p>(1) 机械修配及综合加工系统</p> <p>工程工期短，设备数量不多，离附近村镇较近，设备的维修及保养可考虑在附近村镇，工地只考虑机械设备的停放及一般性检修保养工作。</p> <p>(2) 钢筋、木材加工厂</p> <p>工地钢筋、木材的加工在施工生产区进行。</p> <p>2、施工生产区</p> <p>本项目不设置施工生活区，租用附近居民区的房屋作为临时施工临时生活区。</p> <p>3、施工道路</p> <p>项目区位于伊犁州伊宁县境内，项目区对外交通运输主要通过帕特勒外路、S315 公路完成。工程区交通方便，可满足各种施工机械的调迁，工程所需建筑材料可通过公路运输至施工区。增设输水管沿线均有砂石道路及机耕道，交通较为便利；新增管道沿线需新建施工道路，新建施工道路长 1.334km，宽 3m。</p> <p>4、临时堆土</p> <p>项目管道及建筑物工程基础开挖产生土方，土方沿管道沿线和建筑物四周堆放，堆放时长为 8d，土方主要用于管道工程回填和临时生产区平整，不另设临时堆土区。</p> <p>(三) 工程占地与拆迁</p> <p>1、工程占地</p>
-----------------------	--

项目区位于伊宁县博尔博松河右岸塔尔村，建设项目工程占地 2.792hm²，其中永久占地 0.905hm²，临时占地 1.887hm²。按占地类型分：占用草地 1.517hm²，旱地 1.275hm²。

项目主体工程及临时工程占地情况详见下表。

表 2-2 项目占地情况汇总表 (hm²)

项目分区		占地面积(hm ²)			用地类型
		合计	永久	临时	
主体工程	增设输水管	0.96	/	0.96	草地
	新增管道	0.477	/	0.477	旱地
	建筑物	0.905	0.905	/	草地、旱地
	小计	2.342	0.905	1.437	/
施工便道		0.4	/	0.4	旱地
施工生活区		0.05	/	0.05	草地
合计		2.792	0.905	1.887	/

2、拆迁与安置

本项目不涉及居民拆迁安置。

(四) 施工组织

1、施工用电

供电电源一般由农用电网供给，施工生产和生活用电可就近架设线路由电网供电，施工用电由施工企业自备发电机发电（60kW 发电机）。

2、施工用水

施工期用水以混泥土拌合养护为主，其中用水以拉运为主，拉运平均运距 5km。

3、施工期通讯

通讯条件较好，移动通讯网络和联通无线网络已覆盖整个项目区。

4、其他施工材料

施工过程中所需砂石料可从吉尔格朗河采砂场作为砂石料

场，平均运距 35km，钢筋、水泥从伊宁县购买，平均运距 52km，油料由附近加油站采购，其运距为 15km；该项目区建设所用铸铁管材、闸阀设备等材料通过中标由承包商采购送货到项目区。

本工程所用混凝土、镇墩由拌合站提供，采用 3m³ 搅拌运输车运至现场，平均运距 4km。灰土垫层所用石灰由伊宁县南岗水泥厂供应，由 15t 载重汽车运至拌合场，1m³ 装载机掺合，装 10t 自卸车运至施工点，交通较为便利，生产能力满足工程需要。

一、管道施工

1、施工工艺

(1) 管线场地布置

本工程管道敷设主要采用放坡开挖施工，放坡开挖段开挖边坡坡比 1:0.5，管道内径距两侧坑壁距离不小于 0.3m。开挖沟槽后，120° 砂弧基础，垫层为 180mm 砂砾石，砂砾石相对密度不小于 0.95，管底以下垫层相对密度不小于 0.90。其上铺设管道，与管道两侧对称回填土料，管道两侧回填土应分层压实，压实度不小于 0.95，管顶胸腔范围内回填土压实度 0.85。原地面高程以下 300mm 采用施工前剥离的表层耕植土回填，不得压实。

施
工
方
案

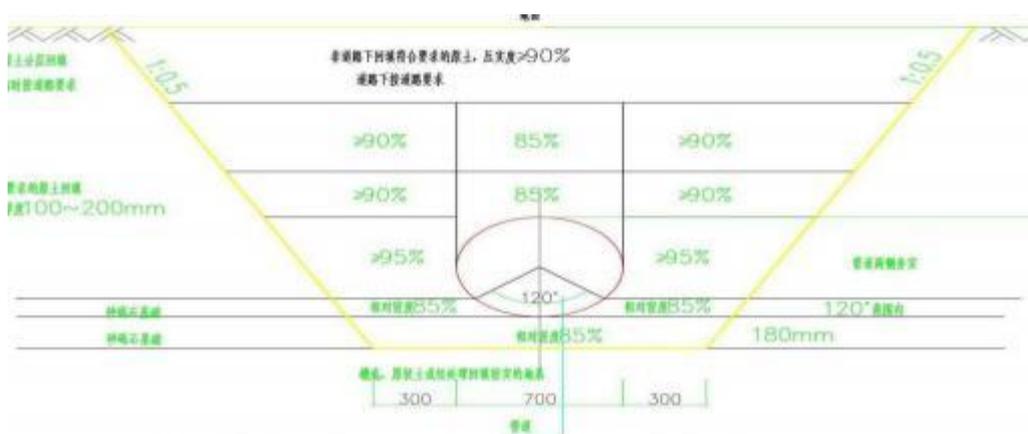


图 2-1 管道沟槽开挖、回填土分区与压实度示意图

(2) 土方工程

沟槽土方开挖：开挖前先由 74kW 推土机剥离表层耕作土层集中堆放，以备后期回填后用于土地复耕。开挖时采用 1m³ 挖掘机形成基坑雏形，人工修整至设计要求。土方就近堆放，以备回填用。

管沟开挖回填：槽底至管顶以上 500mm 范围内，不得含有有机物、冻土以及大于 50mm 的砖、石等硬块；采用石灰土、砂、砂砾等材料回填时，管槽回填土分区域采用不同的压实度；回填土应分层回填，管两侧部分的回填土应人工夯实。

施工工序为：材料、模具预备→施工放线→机械开挖管沟→人工整理管沟→地埋管安装→机械回填管沟。

（3）管道安装

布管→管道及管件安装→浇筑砼镇墩、砌筑工作井、渗井→第一次人工填土定位至灌顶以上 30cm→压力试验→机械填土→试运行、验收。

（4）管道压力试验

本工程管线采用分段安装、分段试压、分段回填，对管道进行闭水试压。

（5）管道防腐处理

本工程沿线水质均较好，所以沿线水工建筑物的混凝土基本没有防腐之忧。

2、土方工程

（1）清基及清表工程

土方开挖填筑前应先对场地清理，场地清理包括植被清理。

（2）土方开挖工程

土方开挖前首先对开挖区进行清理，采用 2m³ 挖掘机挖装 15t 自卸车；清表完成后，挖掘机挖土，人工整平。对于可利用

的土料就近回填利用。

(3) 土方填筑工程

土方填筑直接利用管道开挖料填筑，103kW 推土机平料，13.5t 振动碾碾压，边角处采用 2.8kW 夯板辅助夯实。

二、建筑物施工

本工程管道附属建筑物有泵房、蓄水池等建筑物。建筑物的主体为砼、现浇钢砼，采用常规方法施工。

1、土方工程

土方开挖采用 2m³ 挖掘机挖装 15t 自卸车，对于可利用的土料就近回填利用。

2、砼工程

混凝土骨料由拌合站提供，采用 5t 自卸车运至施工点，溜槽入仓，人工安装管道模板，人工平仓。

3、钢筋的制作与安装

为方便现场施工，减少施工材料运输量，钢筋制作加工系统尽可能在建筑物附近就地加工。在钢筋加工前必须对钢筋出厂的合格证等进行严格验收，钢筋的表面应洁净无损坏，油漆污染和铁等在使用前清除干净。钢筋的施工严格按设计要求和有关施工规范执行，钢筋砼结构中的，钢筋种类、钢号、直径、长度均按施工图纸施工。钢筋的加工、接头、安装要求和模板的其他要求应符合 DL/T5144-2001 的规定。

本项目采用单级扬水的方式（在麻扎扬水灌区工程蓄水池新建泵站扬水设置一级泵站，利用现状蓄水池。泵站设计提水流量为 0.51m³/s，选用 3 台 SN350-N9/477 型单级双吸离心泵，两用一备，单机流量 0.255m³/s，单机功率 280kW，单级泵站总功率 840kW。

4、进水池

进水池为现状麻扎扬水灌区工程蓄水池，进水池容积满足泵站取水要求，进水池底宽 $40 \times 40\text{m}$ ，池底高程 1078m ，池底设 10cm 素砼垫层，下层 30cm 砂砾石层及防渗土工膜一层（两布一膜），进水池设计运行水位 1080.30m ，池底~高程 1081.30m 为 10cm 厚素砼护坡，岸坡坡比 $1:2.5$ 。

5、蓄水池

出水池底宽 $40 \times 40\text{m}$ ，池底高程 1133.35m ，池底设 10cm 素砼垫层，下层 30cm 砂砾石层及防渗土工膜一层（两布一膜），出水池设计运行水位 1135.15m ，池底~现状地面高程 1135.85m 为 10cm 厚素砼护坡，岸坡坡比 $1:2.5$ 。

6、泵房

本次泵房采用分基式泵房，干室型，包括泵室、检修间高压变频器室、低压室、中控室和值班室。其中，检修间布置在泵室西侧，高压变频器室、低压室、中控室和值班室布置在泵室东侧。平面尺寸为 $9.8\text{m} \times 31.5\text{m}$ ，建筑面积为 329.6m^2 。根据岩土工程地质勘察报告，基础坐落在粉层层，土层有湿陷性，本次对泵房基础以下 1.5m 范围内采用 $1:9$ 水泥石换填。

7、穿越铁路工程

穿越铁路设备为精霍线 $\text{K}154+817$ 涵，该涵位于塔尔至布列开区间，设计功能为排洪兼立交，设计流量 $1.82\text{m}^3/\text{s}$ ，两侧设置有部标钢管限高防护架，两侧道路均为砂石便道，结构形式为钢筋混凝土盖板箱涵，孔径 4m ，净高 5m ，全长 9.09m 。地基为III级自重湿陷性黄土，涵基底以下设 0.5m 厚 $3:7$ 灰土垫层，涵洞基础 $\text{C}20$ 混凝土整体基础，深度 2.4m 。

三、土石方平衡

本项目挖填方总量为 4.617 万 m³，其中挖方总量为 2.295 万 m³（其中剥离表土量为 0.49 万 m³），填方总量为 2.322 万 m³（其中表土覆土回填量为 0.49 万 m³，外购量为 0.027 万 m³），区间调运土方量为 0.882m³，施工生产区和施工便道开挖前需进行表土剥离，剥离厚度 0.3m，施工结束后均覆土回填。工程无永久余方产生，无永久弃渣场。

各建设分区土石方挖填平衡详情见下表。

表 2-3 项目土石方平衡表单位：万 m³

防治分区		挖方	填方	调入		调出		外借		余方	
				数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
增设输水管	土方	0.6	0.6								
新建管道	土方	0.298	0.298								
建筑物	土方	1.357	0.475			0.882	施工生产区				
施工生产区	土方		0.882	0.882	建筑物						
施工便道	土方	0.04	0.067					0.027	外购		
合计		2.295	2.322	0.882		0.882		0.027			

表 2-4 项目表土平衡表单位：万 m³

防治分区		挖方	填方	调入		调出		外借		余方	
				数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
增设输水管	土方	0.12	0.12								
新建管道	土方	0.059	0.059								
建筑物	土方	0.271				0.271	施工生产区				
施工生产区	土方		0.271	0.271	建筑物						
施工便道	土方	0.04	0.04								
合计		0.49	0.49	0.271		0.271					

四、施工时序及建设周期

根据工程建设工期要求，将主体工程建设期定为 2024 年 4 月到 2024 年 6 月，有效施工期 3 个月。

表 2-5 项目施工进度表

序号	项目	2024年		
		4月	5月	6月
1	工程准备期	——		
2	进水池	—————		
3	蓄水池	—————		
4	泵房	—————		
5	管道工程		—————	
6	信息自动化		—————	
7	生态恢复			——
8	竣工验收			——
其他	无			

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p>(一) 环境功能区划</p> <p>1、主体功能区划</p> <p>根据《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》，本项目所在区域属于新疆国家级农产品主产区——天山北坡主产区。</p> <p>新疆农产品主产区的功能定位是：保障农牧产品供给安全的重要区域，农牧民安居乐业的美好家园，社会主义新农村建设的示范区。</p> <p>农产品主产区发展方向和开发原则是：</p> <p>——加强土地整治，搞好规划，统筹安排、连片推进，加快中低产田改造，鼓励农民开展土壤改良。</p> <p>——加强水利设施建设，加快水源工程、大中型灌区配套和节水改造工程建设。加快高效节水农业建设，大力发展旱作节水农业，建立标准化、规范化高效节水示范区。结合高效节水，加快改革耕作制度，优化栽培模式，调整种植结构，大幅度提高土地产出率和资源利用率。</p> <p>——加强人工影响天气能力建设。合理布局人工增雨和防雹重点作业区，加快人工影响天气基础设施建设。开展规模化人工影响天气作业，坚持抗旱型和储蓄型增雨并重，提高冰雹预警能力和作业水平，为农业稳产和增产提供优质保障。</p> <p>——优化农牧业生产布局和品种结构，搞好农牧业布局规划，科学确定各区域农牧业发展重点，形成优势突出和特色鲜明的农牧业产业带和生产区。</p> <p>——支持优势农产品主产区农产品加工、流通、储运设施的建设，引导农牧产品加工、流通、储运企业向优势产区聚集。</p> <p>——粮食主产区要进一步提高粮食生产能力，在保护生态前提下，集中力量在基础条件好的地区加大标准化粮田建设力度，形成稳定的粮</p>
--------	---

食生产供应能力，建设国家粮食安全后备基地。

——大力发展棉花、油料和糖类生产，鼓励发挥优势，着力提高品质和单产，积极开展高标准节水灌溉、全机械化等工程建设。转变养殖业生产方式，推进规模化和标准化，确保畜牧业稳步增产和持续发展。

——加强草原保护与建设，建立和完善草原保护制度，提高草原生产能力，转变草原畜牧业经营方式，强化草原监督管理和监测预警工作。

——优化开发方式，发展循环农业，促进农业资源的永续利用，鼓励和支持农牧产品加工副产物的综合利用，加强农业面源污染防治。

——加强农业基础设施建设，改善农业生产条件。加快农业科技进步和创新，提高农业技术装备水平，强化农业防灾减灾能力建设。

——积极推进农业的规模化、产业化经营，发展农产品深加工，拓展农村就业和增收领域。

——以县域为重点推进城镇建设和非农产业发展，加强县城和乡镇公共服务设施建设，完善小城镇公共服务和居住功能。

——农村居民点以及农村基础设施和公共服务设施的建设，要统筹考虑人口迁移等因素，适度集中、集约布局。

——重视农产品主产区土壤环境的保护，避免在农产品主产区以及周边布局易造成农产品污染的产业。

——位于农产品主产区的点状能源和矿产资源基地建设，必须进行生态环境影响评估，并尽可能减少对生态空间与农业空间的占用，同步修复生态环境。其中，在水资源严重短缺、环境容量很小、生态十分脆弱、地震和地质灾害频发的地区，要严格控制能源和矿产资源开发。

2、生态功能区划

根据《全国生态功能区划》，本项目所在区域属天山水源涵养与生物多样性保护重要区，该区位于天山山系的西段和中段，与天山水源涵养与生物多样性保护功能区和天山南脉水源涵养功能区相对应，行政区

涉及新疆维吾尔自治区克孜勒苏柯尔克孜自治州、阿克苏地区、巴音郭楞蒙古自治州、吐鲁番地区、博尔塔拉蒙古自治州、伊犁哈萨克自治州、塔城地区、乌鲁木齐市和昌吉回族自治州，面积为 175607km²。该区是塔里木河支流阿克苏河、渭干河、开都河及伊犁河、玛纳斯河、乌鲁木齐河等众多河流的源头，是平原绿洲的生命线，对维系天山两侧绿洲农业和城镇发展具有极其重要的作用。山顶冰川发育，有大小冰川 6000 多条，是重要的天然固体水库。区内生态系统类型主要有针叶林和高山草甸草原，在保护生物多样性方面也发挥着重要作用。此外，该区水土流失和沙漠化敏感性较高。

主要生态问题：山地天然林和谷地胡杨林等植被破坏较严重，水源涵养功能下降；草地植被呈现不同程度的退化，并导致水土流失加剧。

生态保护主要措施：加大天然林保护力度；实施以草定畜，划区轮牧，对草地严重退化区要结合生态建设工程，认真组织重建与恢复；对已超出生态承载力的区域要实施生态移民，有效遏制生态退化趋势；严格水利设施管理；加大矿产资源开发监管力度；改变粗放的生产经营方式；发展生态旅游和特色产业。

根据《新疆生态功能区划》，本项目所处地区属于“Ⅲ天山山地温性草原、森林生态区，Ⅲ2 西部天山草原牧业、针叶林水源涵养及河谷绿洲农业生态亚区，37.喀什河、巩乃斯河河谷草原牧业、绿洲农业生态功能区”。

表 3-1 生态功能区划及主要环境问题和保护目标

生态功	生态区	Ⅲ天山山地温性草原、森林生态区
能分区	生态亚区	Ⅲ ₂ 西部天山草原牧业、针叶林水源涵养及河谷绿洲农业生态亚区
单元	生态功能区	37.喀什河、巩乃斯河河谷草原牧业、绿洲农业生态功能区
隶属行政区		伊宁县、尼勒克县、巩留县、新源县
主要生态服务功能区		农畜产品生产、旅游
主要生态环境问题		水土流失、土地盐渍化和沼泽化、草场退化、河谷林破坏
主要生态敏感因子、敏感程度		生物多样性及其生境极度敏感，土壤侵蚀中度敏感
主要保护目标		保护河谷林、保护草原、保护农田、保护小叶白腊等珍稀树种
主要保护措施		旱地退耕还草、防治水土流失、健全排灌系统
主要发展方向		搞好水能开发与建设，建立牧农结合的新型农牧业基地

(二) 生态环境现状

本项目为灌区工程，工程周边生态环境为农业生产生态体系，项目占地类型主要为草地、旱地，根据现场踏勘，项目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。项目区周边无饮用水取水口，评价范围内无地下水敏感点。经现场踏勘调查，场地内未发现珍稀动植物、名木古树等，无国家和地方保护性动植物和珍稀濒危动物分布，由于受人工活动影响，生物多样性较单一，也没有特殊生境及特有物种。

1、项目区周边植被

项目区植被类型主要为山前丘陵及平原半荒漠草原植被，流域内山区植被主要为耐寒牧草和森林区，主要草种有针茅、蒿类等，项目区植被覆盖率为 20%~40%。结合现场踏勘，项目所在区管道周边植被以针茅、蒿草等植被为主。同时管线周边以村庄农田等生态景观为主，所在区域受人类活动影响较小，植被类型以人工种植的农业经济作物，包括小麦、玉米等为主。

保护措施：施工时应减少植被破坏，施工结束后临时占地恢复为原地貌。

2、陆生动物

在调查区动物资源中，啮齿目（Rodentia）种类最多。区域内由于几十年来频繁的生产活动和人类活动范围不断扩大，除了一些“伴人”兽类如小家鼠等鼠类和麻雀种群数量有所增加外，其他兽类不但种类少，而且种群数量也很少，所以很难寻觅。

根据现场调查及查阅资料，本次工程施工管线占用草地及早地，由于人类活动频繁，施工区域内未见大型兽类及哺乳类动物，主要以两栖类、爬行类及鸟类动物为主，未见国家保护动物。

保护措施：施工时应减少工程施工噪声对野生动物的惊扰，应做好施工方式、数量、时间的计划，并力求避免在夜间晨昏和正午进行高强度施工。

3、土壤环境

伊宁县的土壤由低向高依次分布着灰钙土、栗钙土、黑钙土、灰褐色森林土、亚高山草甸土、高山草甸土。农区土壤又分为潮土和灌耕灰钙土两类。

4、土地利用现状

项目区位于伊宁县麻扎乡博尔博松河右岸塔尔村，建设项目工程占地 2.792hm^2 ，其中永久占地 0.905hm^2 ，临时占地 1.887hm^2 。按占地类型分：占用草地 1.517hm^2 ，旱地 1.275hm^2 。

5、水土流失现状

工程施工过程中，工程建设中因各类挖掘、占压、堆置用地将不可避免地损坏原地貌、植被等，土方的调运、临时堆放在风、雨的侵蚀下，将不可避免的产生水土流失。且施工活动破坏了地表植被，使原地貌形态、土壤结构发生改变，破坏土壤结构，为水土流失的发生创造了条件和物质来源。

(三) 大气环境质量现状

1、空气环境质量现状调查

根据项目的具体位置和当地的气象、地形以及当地的实际情况，按《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，优先引用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公报数据，本次采用2022年度伊宁市环境质量监测数据，说明目前项目区的环境质量情况。

2、环境空气质量评价

(1) 评价标准

环境空气中的SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012），标准值见下表。

表 3-2 环境空气质量标准（mg/m³）（二级）

污染物	SO ₂			NO ₂			PM ₁₀	
	小时平均	日平均	年平均	小时平均	日平均	年平均	日平均	年平均
浓度限值	0.50	0.15	0.06	0.2	0.08	0.04	0.5	0.07
污染物	O ₃		CO		PM _{2.5}			
	日最大 8 小时平均	小时平均	小时平均	日平均	日平均	年平均		
浓度限值	0.16		0.2	10	4	0.075	0.035	

(2) 评价方法

选用占标率进行评价，公式为：

$$P_i = C_i / C_{oi}$$

式中，P_i—i 第 i 个污染物的质量浓度占标率，%；

C_i—i 污染物的浓度，mg/m³（标准状态）；

C_{oi}—i 污染物的质量标准，mg/m³（标准状态）。

(3) 评价结果

评价结果见下表。

表 3-3 现状监测结果分析表

监测项目	年平均浓度 mg/m ³)	标准值 mg/m ³)	占标率%	超标倍数	达标情况
SO ₂	0.012	0.06	20	0	达标
NO ₂	0.03	0.04	75	0	达标
PM _{2.5}	0.036	0.035	102.86	0.03	超标
PM ₁₀	0.066	0.07	94.3	0	达标
CO	1.3	4	32.5	0	达标
O ₃	0.086	0.16	53.75	0	达标

由上表可以看出，评价区域 2021 年大气环境监测项目中除 PM_{2.5} 年平均浓度超标外，SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀ 占标率均小于 100%，各项指标均低于《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准浓度限值。PM_{2.5} 年平均浓度超标倍数为 0.03，因此项目所在区域属于环境质量非达标区，PM_{2.5} 超标主要由冬季取暖期燃煤产生的废气影响造成。

（四）水环境质量现状

本次评价引用伊犁州生态环境局 2020 年~2021 年公开发布的伊犁州直地表水（河流）水环境质量现状数据，说明评价区域地表水环境质量现状。本次采用伊犁河大桥断面的数据进行分析。

表 3-4 地表水环境质量现状

序号	河流名称	断面名称	监测时段	现状水质类别
1	伊犁河	伊犁河大桥	2023.5	II
2			2022.12	II

由上表可以看出，伊犁河大桥断面监测点位水质良好，断面水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准。

（五）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。

（六）声环境质量现状调查与评价

本项目周边 50m 范围内无居民区等敏感点，不对声环境质量现状进

	行调查和评价。 (七) 土壤环境质量现状 根据《环境影响评价导则—土壤环境》(HJ964—2018)确定本项目为IV类建设项目，因此本项目可不开展土壤环境影响评价。																	
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	本项目为新建灌区工程，无与项目有关的原有环境污染。生态破坏问题主要由于麻扎乡水资源较匮乏，项目区灌溉水源无法得到保证。影响沿岸动植物生态环境。																	
生态环境保护目标	本项目为灌区工程建设项目，本项目保护目标为区域环境。 表 3-5 本项目生态环境保护目标表 <table border="1" data-bbox="279 1272 1436 1534"> <thead> <tr> <th data-bbox="279 1272 335 1422">环境要素</th> <th data-bbox="335 1272 470 1422">敏感保护目标/坐标</th> <th data-bbox="470 1272 869 1422">规模及特征/坐标</th> <th data-bbox="869 1272 1165 1422">与项目关系及特性</th> <th data-bbox="1165 1272 1284 1422">影响源和时段</th> <th data-bbox="1284 1272 1436 1422">保护要求/级别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="279 1422 335 1534">生态景观</td> <td data-bbox="335 1422 470 1534"></td> <td data-bbox="470 1422 869 1534">生态评价范围内</td> <td data-bbox="869 1422 1165 1534">破坏原生景观</td> <td data-bbox="1165 1422 1284 1534">施工期及运营期</td> <td data-bbox="1284 1422 1436 1534">保持与周边景观协调一致</td> </tr> </tbody> </table>						环境要素	敏感保护目标/坐标	规模及特征/坐标	与项目关系及特性	影响源和时段	保护要求/级别	生态景观		生态评价范围内	破坏原生景观	施工期及运营期	保持与周边景观协调一致
环境要素	敏感保护目标/坐标	规模及特征/坐标	与项目关系及特性	影响源和时段	保护要求/级别													
生态景观		生态评价范围内	破坏原生景观	施工期及运营期	保持与周边景观协调一致													
评价标准	(一) 环境质量标准 <ol style="list-style-type: none"> 1、《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二级标准； 2、《地表水环境质量标准》(GB3838-2020)II类标准； 3、《声环境质量标准》(GB3096—2008)2类标准； (二) 污染物排放标准 <ol style="list-style-type: none"> 1、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)； 2、《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 																	

	3、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599—2020）。
其他	无

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p>(一) 生态影响分析</p> <p>施工期的管道开挖、泵站、蓄水池等施工活动对生态环境的影响主要是对占地、土壤、动物、植被及水土流失的影响。</p> <p>1、工程占地影响</p> <p>本项目工程占地 2.792hm²，其中永久占地 0.905hm²，临时占地 1.887hm²。按占地类型分：占用草地 1.517hm²，旱地 1.275hm²。本项目新增管道、蓄水池占用旱地，增设输水管、进水池、泵站占用草地。</p> <p>工程占地将破坏土壤表层植被，造成绿化面积减少，因此施工期间对临时性占地应采取经常洒水降尘的措施，并减少扰动面积，临时占地可绿化区域进行植被恢复；同时在施工结束后，应立即对临时性占地平整处理，以减少临时占地对环境的影响。</p> <p>2、对土壤的影响</p> <p>管沟工程开挖过程中，不可避免地要对土壤进行人为扰动，主要影响有以下几点：a.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，表土温度变幅增加，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。b.原有的土壤物质循环与养分富集的途径受到阻断，土壤的成土过程丧失。c.一旦地表植被遭到破坏，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。</p> <p>3、对动物的影响</p> <p>根据现场踏勘及有关资料的调查，项目区区域内没有珍稀动物及大型哺乳动物，仅有一些常见鸟类和啮齿类动物少量存在，施工</p>
-------------	---

过程中开挖土方的嘈杂声及机器轰鸣声等各种声响形成的噪声，会使生活在较为安静环境中的鸟类、啮齿类动物的正常生活受到暂时的轻微干扰，但由于这些鸟类、啮齿类动物是广布种，对于人类活动适应性强，因此，在施工及运营过程中对其影响甚微。

4、对植被的影响

生物量是评价植被变化的重要指标，本项目占地类型主要包括草地和旱地，其中草地占压 1.517hm²，本项目生物损失量约为 6.447t。统计表详见下表。

表 4-1 生物量统计表

占地类型	平均生物量 (t/hm ²)	工程占地 (hm ²)	生物损失量 (t)
草地	4.25	1.517	6.447

本工程随施工期结束，施工临时占地即可恢复植被覆盖，工程仅小范围影响植被面积及覆盖度，未对植物物种多样性产生影响。

5、对水土流失的影响

项目对灌区内管道工程建设将破坏原有地质地貌，破坏原有植被，因此施工期间应采取经常洒水降尘的措施，并减少扰动面积，可绿化区域进行植被恢复；同时在施工结束后，应立即对临时性占地平整处理，以减少水土流失对环境的影响。

6、对铁路的影响

项目对灌区内穿越伊霍铁路部分建设将会影响涵洞基础承受荷载的能力，影响车辆通行。因此穿越管道必须加强防护。管道在铁路线路及两侧安全范围内须充分考虑防腐、保温及防漏措施，确保穿越管线后涵洞的使用功能不受影响。

(二) 大气污染物影响分析

项目施工期大气污染物主要包括土石方挖装扬尘、车辆运输扬尘等施工扬尘和机械燃油废气。

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为在场地平整、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_{50} —距地面 50m 处风速，m/s；

V_0 —起尘风速，m/s；

W—尘粒的含水率，%。

V_0 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 4-2 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% 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/m²。

表 4-3 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘单位：kg/辆·km

车速 \ P	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	1.0 (kg/m ²)
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/m³，150m 处可达 5.0mg/m³。

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，其它为工地扬尘（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。受影响地区 TSP 浓度平均值为 12.35mg/m³，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的影响。

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_x、SO₂、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。

表 4-4 燃烧 1t 柴油排放的有害物质表

有害物质	SO ₂	CO	NO _x	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、管道焊接废气

项目管道敷设过程中根据管道材质采取焊接等连接方式，施工

过程会产生少量的焊接废气、非甲烷总烃。由于管道连接工序在室外进行且施工时间短，几乎不对周围环境空气质量产生影响。

（三）施工废水

1、生产废水

工程施工期生产废水主要来源砂石料加工、混凝土拌合、机械保养、管道试压废水等过程。生产废水中的混凝土拌和系统冲洗废水、管道试压废水利用沉淀池沉淀，经处理后的废水自流入蓄水池，循环用于混凝土拌和，而不排入外环境。

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及自然水体冲洗，需至附近村镇工程车辆冲洗地点进行冲洗。

2、生活污水

根据施工组织设计，工程施工期为3个月，施工场地平均施工人员为20人。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），施工人员用水量取30L/人·d，则施工期平均每天用水量0.6t/d，排放率以0.8计，则施工期共计排放生活废水43.2t。生活废水中主要污染物的种类和污染物浓度：COD350mg/L，0.0189t；BOD₅200mg/L，0.0108t；悬浮物250mg/L，0.0135t；氨氮30mg/L，0.0016t。

本项目不设置施工生活区，生活区租赁周边民房，生活污水排入租用民房配套环保厕所，对周围水环境影响不大。

（四）噪声环境影响分析

根据本工程施工特点，主要声源来自机械设备作业施工。依据施工机械作业环境噪声的评价标准《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）标准（见下表），由噪声衰减公式：

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

式中， $L_A(r)$ ——距离声源为r处的声级，dB(A)；

L_{Aw} ——噪声源声功率级，dB（A）；

r —预测点距离声源的距离，m。

表 4-5 建筑施工场界环境噪声排放限值等效声级： L_{Aeq} （dB）

主要噪声源	噪声限值	
施工机械设备等	昼间	夜间
	70	55

计算出施工机械噪声对环境的影响范围，预测结果见下表。

表 4-6 施工各阶段主要机械的噪声特性单位：dB（A）

设备名称	声功率级	不同距离处的噪声值								
		5m	10m	20m	40m	60m	80m	100m	150m	200m
挖掘机	90	68.0	62.0	56.0	52.4	49.9	48.0	44.5	42.0	68.0
装载机	100	78.0	72.0	66.0	60.0	56.4	53.9	52.0	48.5	46.0
推土机	90	68.0	62.0	56.0	52.4	49.9	48.0	44.5	42.0	68.0
振动碾	100	78.0	72.0	66.0	60.0	56.4	53.9	52.0	48.5	46.0
离心水泵	85	63.0	57.0	51.0	45.0	41.4	38.9	37.0	33.5	31.0
发电机	94	72.0	66.0	60.0	56.4	53.9	52.0	48.5	46.0	72.0
自卸车	75	53.0	47.0	41.0	35.0	31.4	28.9	27.0	23.5	21.0
蛙式打夯机	85	63.0	57.0	51.0	45.0	41.4	38.9	37.0	33.5	31.0

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 20m 范围以内满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）中昼间标准 70dB（A），在距离 80m 范围以内满足夜间标准 55dB（A），项目区周边 200m 范围内无声环境保护目标。

（五）固体废物环境影响分析

1、土石方平衡

工程无永久余方产生，无永久弃渣场。

2、生活垃圾

施工场地内生活垃圾主要包括废弃的各种生活用品以及饮食垃圾等，施工期间，每人每天产生生活垃圾以 0.5kg 计算，施工人员按照 20 人计，工程施工期 3 个月，生活垃圾产生量为 0.9t。

这些垃圾若处理不当，随意堆放，其中有机质会腐烂变质，发

	<p>出恶臭，成为蚊蝇的孳生地，传播疾病，对生活区的卫生状况危害严重。此外垃圾中的有害物质还可能渗入地下，污染环境。生活垃圾由当地环卫部门定期清运处理。</p>
运营 期生 态环 境影 响分 析	<p>(一) 节水效益分析</p> <p>本项目为改善灌溉项目，项目实施后，工程总控制灌溉面积为 1.03 万亩。本项目区农业灌溉方式为滴灌，因此确定灌溉设计率为 85%，灌溉水利用系数为 0.85，田间水利用系数 0.90，输水管道输水利用系数 0.95；现状水平年需水量合计为 518.81 万 m³，设计水平年需水量合计 300.19 万 m³，节约水资源 218.62 万 m³。改善了水资源利用，保证灌区内在大旱之年稳产高产，也为农业种植结构调整和作物适时灌溉打下基础。</p> <p>(二) 大气污染环境影响分析</p> <p>本项目运营期间不产生大气污染。</p> <p>(三) 噪声污染环境影响分析</p> <p>本项目运营期噪声主要来自泵站设备，选用 3 台 SN350-N9/477 离心泵（两用一备），单台泵站噪声源强为 75dB（A），噪声源的综合噪声计算公式如下：</p> $L_A = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right]$ <p>式中，L_A—噪声源的综合噪声声级，dB（A）； L_i—第 I 个噪声源的声级，dB（A）； n—噪声源的个数。</p> <p>根据计算得泵站噪声源强为 78dB（A）</p> <p>本项目噪声属于点声源，声源处于半自由声场，随着传播距离的增加必将引起衰减，衰减值的计算公式为：</p> $L_A(r) = L_{WA} - 20 \lg r - 8$ <p>式中：L_A—距离增加产生衰减值，dB（A）；</p>

r—点声源至受声点的距离，m。

本项目离心泵置于厂房内。房屋墙体具有一定的衰减功能，一般人工设计的声屏障可以达到5~12dB实际降噪效果，墙体为一般声屏障，此处墙体降噪取10dB，噪声衰减后值计算见表4-7。

表4-7 项目噪声衰减影响单位：dB(A)

噪声源	源强	不同距离(m)处声级						标准值	
		10	30	50	70	100	150	昼间	夜间
泵站	75	47	37	33	30	27	23.5	55	45

本项目建成后泵站周边均为灌区内环境，无居民等环境敏感点。根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》1类功能区标准，本项目距离泵站厂房10m处昼夜间噪声值均达标，且厂房墙体起到部分降噪作用，因此本项目运营期噪声影响主要表现为对泵站厂区内员工的影响，对周边环境影响较小。

(四) 固体废物污染环境的影响分析

本项目运营期无固体废物污染。

(五) 对生态环境影响分析

1、生态环境影响

工程运行后，各项水土保持措施的实施有效减少了工程区的水土流失，工程区的生态环境有一定的改善和提高。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，提高县市、村镇、村庄居民的环境保护意识，加强项目工程管理，防火、防虫，禁止破坏植被。

(2) 灌区配套的节水灌溉措施和灌排可使地下水位适度降低。此外，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。

2、环境效益

本项目的建成将改善麻扎乡农业灌溉不足的问题，同时改善经济与环境保护的效益，以更少的环境冲击，提供更高的价值，促使经济成长。

选址 选线 环境 合理 性分 析	<p>工程选址、选线和理性分析</p> <p>本项目通过过增设管道工程总长 3200m，新建提水泵站及新建管道工程总长 1590m，补水至灌区高点蓄水池，改善了项目区农业生产用水的条件，满足博尔博松河道右岸灌区灌溉任务，使项目区水源得到保障，促进灌区农业和经济发展。</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旱地、草地，均为伊宁县县境内土地资源。</p> <p>项目取水点位于麻扎扬水灌区工程蓄水池新建泵站扬水设置一级泵站，此取水点水质、地质良好，水量充足，取水条件较好，管理方便，同时距离收水点距离较近，无用地矛盾，可最大程度减少投资。因此，本项目选址、选线是合理可行的。</p>
---------------------------------	--

五、主要生态环境保护措施

施工 期生 态环 境保 护措 施	<p>(一) 生态保护措施</p> <p>1、工程占地保护措施</p> <p>(1) 施工期间对临时性占地应采取经常洒水降尘的措施，并减少扰动面积。</p> <p>(2) 临时占地可绿化区域进行植被恢复；同时在施工结束后，应立即对临时性占地平整处理恢复。</p> <p>2、植被保护措施</p> <p>(1) 为减少施工队伍对植被和土壤的影响，施工期间标明施工活动区，严令禁止到非施工区域活动，严禁烟火。</p> <p>(2) 施工单位对施工人员进行环境保护法和相关法规、法律的教育，增强环境保护的意识，防止乱采（挖）植物的事件。</p> <p>(3) 施工过程中，严格限定施工的工作范围，采用彩条旗规范施工范围，严格行车路线，运输车辆未随意驶离道路或施工便道。优化施工组织，尽量减少施工过程中动用的土石方数量，减少植被破坏量。</p> <p>(4) 工程建设过程中，严格控制施工作业范围，施工时，禁止使用大型挖掘设备，使用小型挖掘机械或人工作业，尽量缩短工期，减少因施工造成对植被的影响。</p> <p>(5) 施工结束后，及时拆除、清理临时生产设施，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，使其基本恢复至原貌。</p> <p>3、土壤保护措施</p> <p>工程施工过程严格遵循分区分段施工，尽量缩短工期，减少因</p>
---------------------------------	---

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。待施工结束后，将土壤回填至施工迹地表面，促进土壤有机质的形成，以利于后期植物措施的有效实施。

4、动物保护措施

(1) 通过实地调查，工程所在区域内无珍稀保护物种。施工期，各类动物随着工程的进度会自动迁移至周围适生环境，对各种动物的影响不大。

(2) 施工人员和施工机械进场前，对工程占地区域界限用绳索拦护，并用醒目标志示意，严令禁止到非施工区域活动，非施工区严禁烟火、严禁施工人员非法猎捕野生动物。

(3) 野生鸟类大多是晨、昏（早晨、黄昏）或夜间外出觅食，正午是鸟类休息时间。为了减少工程施工噪声对野生动物的惊扰，应做好施工方式、数量、时间的计划，并力求避免在夜间晨昏和正午进行高强度施工。

(4) 加强工程建设的环境保护监督管理、统筹安排，加强对施工人员的环保教育，严禁施工人员盗猎野生动物，对违法行为进行依法处置。

(5) 建立生态破坏惩罚制度，严禁施工人员非法猎捕野生动物，禁止施工人员食用鸟类、兽类等；根据施工总体布置图，确定施工用地范围，进行标桩划界，禁止施工人员进入非施工占地区域；非施工区严禁烟火、狩猎等活动。禁止施工人员野外用火，把对野生动物的干扰降至最低程度。

(6) 施工误伤的野生动物，应及时上报当地林业主管部门。

5、水土保持措施

(1) 管道工程区水土保持措施:

1) 工程措施

施工开始前进行清理表土，待施工结束后回覆表土，恢复占地原地貌。

2) 植物措施

对临时占压的未利用土地在施工结束后进行撒播草籽绿化，草种选择早熟禾、无芒雀麦混播。

3) 临时措施

建筑物开挖和管沟沟槽开挖工程区开挖边坡进行防尘网苫盖。

洒水：本项目采用洒水除尘，要求每天施工区域洒水 1~3 次，还应根据天气情况酌情增加洒水次数。

(2) 临时堆料区水土保持措施:

1) 工程措施

施工过程开挖表土堆放在管沟一侧，土方堆放另一侧，分区临时堆放。

2) 植物措施

对临时占压的用地在施工结束后进行撒播草籽绿化，草种选择早熟禾、无芒雀麦混播。

3) 临时措施

防尘网：土方在堆置期间，为防止降雨及风力对其造成面蚀、吹蚀，本次设计采用防尘网苫盖措施进行临时苫盖防护。

洒水：本项目采用洒水除尘，要求每天施工区域洒水 1~3 次，还应根据天气情况酌情增加洒水次数。

彩条旗：采用 1m 长木条，插入地下 30cm 固定，每两根木条间隔 10m，木条之间拉一道彩旗。人工挖坑栽木桩，将彩条旗系于木桩顶端。单元工程完工后将彩条旗卷起，集中装袋，重复利用。

(3) 施工道路水土保持措施:

1) 表土剥离: 以机械施工为主, 人工为辅, 采用 1.0m³ 挖掘机剥离表土, 表土剥离厚度 30cm。

2) 道路铺垫: 为防止扬尘, 施工道路铺垫 20cm 的砂砾石。

3) 土地平整: 土地平整采用 74kW 推土机推平, 边角地或施工机械无法施工的区域采取人工平整, 土地平整施工厚度 5~20cm, 部分需倒运的采用 2.75m³ 铲运车运土。

4) 表土回覆: 以机械施工为主, 人工为辅, 采用 1.0m³ 挖掘机回覆表土, 表土回覆厚度 30cm。

5) 施工生产区: 施工生产区仅为占压, 施工结束后进行土地平整, 绿化覆土 (厚度 30cm), 并撒播草籽恢复。

(4) 水土保持管理措施:

1) 施工期应首先制订严格的施工管理运行条例, 运用管理措施减少地表的扰动面积; 合理安排施工, 缩短临时堆土的堆置时间, 尽量缩短松散土的暴露时间, 降低产生水土流失的时段;

2) 施工期间车辆运输土石方, 运输车辆的车厢应采取帆布遮盖, 减少风蚀; 风力大于六级时应禁止施工。

(二) 大气环境保护措施

施工单位根据《建设工程施工现场管理规定》的规定设置平面布置图、工程概况牌、安全生产牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话等, 施工前制定控制工地扬尘方案, 施工期间接受相关部门的监督检查, 执行建筑施工场地的相关规定, 采取有效防尘措施。

1、土石方挖装扬尘

在土石方开挖和填筑较集中的区域等地, 非雨日采取洒水措施起到防止扬尘和加速尘土沉降作用, 以缩小扬尘影响时长与范围。洒水次数及用水量根据天气情况和场地扬尘情况确定, 要求每日洒

水 1~3 次，还应据天气情况酌情增加洒水次数。

2、车辆运输扬尘

车辆运输扬尘产生自运输物料泄露和车辆碾压道路起尘两方面。主要通过三类措施加以控制：一是加强路面养护，控制车速；二是多尘物料运输时需密闭、加湿或苫盖；三是根据天气情况，进行路面洒水抑尘。

(1) 装载多尘物料时，应对物料适当加湿或用篷布遮盖；运送水泥细颗粒材料的车辆应采用密封储罐车；装卸、堆放中应防止物料流散并经常清洗运输车辆。

(2) 对施工道路进行定期养护，保持路面平整，车速不得超过 30km/h，路边应安装限速标志。

3、燃油废气控制措施

(1) 在施工机械和运输工具选择上，为控制施工废气排放对大气的污染，减少 NO_x 污染物，施工单位选用符合国家有关卫生标准的施工机械和运输工具，使用符合标准的油料或清洁能源，使其排放的废气能够达到国家标准。

(2) 施工期间，往来车辆多为燃用柴油的大型运输车辆，尾气排放量与污染物含量均较燃用汽油车辆高，施工期间采取合理安排车辆运输次数与作业的时间段的方式，在一定程度上降低车辆尾气影响。

(3) 施工用燃油严禁在施工区存放，暂时放置时需采用符合要求的盛装容器，防止泄漏。

(三) 施工废水

1、生产废水

生产废水利用沉淀池沉淀，经处理后的废水自流入沉淀池，不排入外环境。

2、生活污水

本项目施工生活区依托周边居民区，生活污水排入租用民房配套环保厕所。

施工期间生活区租用民房配套环保厕所，污水定期由吸污车清运至伊宁县生活污水处理厂处理。伊宁县城生活污水处理厂位于伊宁县城西南四公里处，2015年2月通过伊犁州环保局的验收并批复，出厂水质符合《城镇污水处理厂污染排放》（GB18918-2002）一级B排放标准。设计处理规模10000m³/d，处理工艺为曝气生物滤池（BAF），其工艺流程：粗格栅预处理池-旋流沉砂池-缺氧沉淀池-BAF生物滤池-紫外线消毒-回收或排放。伊宁县城生活污水处理厂于2018年7月进行提标改造，主要工艺流程为缺氧+CASS+沉淀+BAF滤池工艺。2018年污水处理厂处理率75%，2018年污水处理厂预计进水量266万立方米，出水量259万立方米。出水达到国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。本项目生活污水排放量为0.96m³/d，污水量很小，主要为生活类污水，水质污染物简单，可生化性强，污染物均为该污水厂处理的常规污染物，因此本项目施工期生活污水清运至伊宁县生活污水处理厂进一步处理可行。

（三）声环境保护措施

施工期环境噪声主要来源于施工过程中施工机械运转、车辆运输等，主要影响对象是运输沿线的居民区及项目区施工人员。根据环境影响分析可知，所有固定施工机械施工噪声在距离20m范围以内满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）中昼间标准70dB（A），在距离80m范围以内满足夜间标准55dB（A），项目区周边200m范围内无声环境保护目标，施工期采取以下措施：

1、机械噪声防治措施

(1) 施工单位应合理安排运输作业时间，途经距离居民点较近的路段时，尽量安排在上 10:30~13:30、下午 4:30~8:30 进行

(2) 选择低噪声机械设备，及时关闭闲置设备。

(3) 合理规划施工组织设计，严禁同时使用多个大噪声设备；施工场地布置上也尽量将噪声源分散开，施工期间主要以小型设备快速作业为主。

(4) 施工过程中合理安排施工作业时间，制定施工计划，禁止在大风天气、夜间施工。同时加强施工管理，建立健全控制人为噪声的管理制度，提倡文明施工，减少人为的大声喧哗。

(5) 施工过程中，经常对施工设备进行维修保养，避免由于设备性能减退使噪声增大。由于本项目施工期较短，施工结束，噪声影响随即消失。

2、交通噪声防治措施

施工期间加强司机管理，严禁出现高音鸣笛情况；及时进行车辆养护、施工道路养护，施工期间保持路面平整；在行车路线规划、时间安排上避开居民点，夜间严禁施工。

采取相应措施后，施工噪声对周围环境影响很小。

(五) 固体废物保护措施

(1) 根据本项目土石方平衡分析及实际情况，施工结束后临时占地进行土地平整、苫盖并撒播草籽绿化。

(2) 在施工营地设生活垃圾箱，施工人员施工时产生的生活垃圾要严格管理，加强人员教育，生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运。

(3) 每个施工区作业结束后，及时、全面地进行清场工作，严禁遗留垃圾，要做到工尽、料完、场地清，并按照当地环卫、生态环境等管理部门的有关规定进行固废处置。

(六) 环境管理

根据工程建设需要，建设单位施工期间需配备环境管理人员，具体负责灌区工程建设过程中的环境管理工作。

环境管理部门主要职责如下：

(1) 负责贯彻实施国家环保法律法规和地方有关环保法规。

(2) 根据有关法规，结合项目施工实际情况，制定施工期废气、废水、固废和噪声的环境管理制度，加强施工过程的环境管理和监控。

(3) 负责施工人员环保宣传教育，开展相关环保安全管理培训。

同时项目建设单位对施工期环境保护、水土保持措施落实情况

进行监督和管理，确保施工土方及时回填、约束施工范围，明确责任，确保环保、水保措施有效实施。

(七) 环境监测

表 5-1 施工期监测一览表

环境要素	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
大气	工程沿线代表点及施工生产区	TSP	每季度采样1次	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996
噪声	工程沿线	等效连续A声级	每季度监测1次	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523—2011)
生态	输水管沿线	植被类型、覆盖度等	施工期间每季度调查1次	/

同时项目建设单位应设立专职或兼职环境管理人员，对施工期环境保护、水土保持措施落实情况进行监督和管理，确保施工围堰土方及时回填、约束施工范围，明确责任，确保环保、水保措施有效实施。

运营 (一) 噪声污染环境保护措施

项目运营期噪声主要为泵站内离心泵噪声，对离心泵等高噪声设备增加安装消音器和减震垫。加强项目区内机械设备的日常保养

境保 护措 施	<p>与维护。运营期泵站噪声影响较小，加强日常设备运行管理，及时进行维护。运营期离心泵维修过程产生的废机油存于专用桶中，及时交由资质单位处置</p> <p>（二）固体废物污染环境保护措施</p> <p>本项目运营期无固废产生，故本环评不再提出固体废物污染环境保护措施。</p> <p>（三）生态保护措施</p> <p>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：</p> <p>（1）加强宣传教育，提高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。</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p> <p style="text-align: center;">表 5-2 运营期监测一览表</p> <table border="1" data-bbox="306 1406 1396 1527"> <thead> <tr> <th>环境要素</th> <th>监测点位</th> <th>监测指标</th> <th>监测频次</th> <th>执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生态</td> <td>工程沿线及临时占地</td> <td>植被恢复</td> <td>竣工验收前监测一次</td> <td>植被存活率、生长情况</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准	生态	工程沿线及临时占地	植被恢复	竣工验收前监测一次	植被存活率、生长情况
环境要素	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准							
生态	工程沿线及临时占地	植被恢复	竣工验收前监测一次	植被存活率、生长情况							
其他	无										

本项目环保总投资估算为 34.71 万元，占项目总投资 2170.34 万元的 1.60%。项目各项环境投资及治理设施所需费用估算见下表。

表 5-3 环保投资估算一览表

序号	防治项目	设施	投资估算 (万元)	备注
1	废气	洒水、苫盖	3.5	
2	废水	环保厕所、沉淀池	4	
3	噪声	低噪设备、基础减振、围挡	3.5	
4	固废	生活垃圾桶，垃圾清运	1.71	
5	人群健康防护	消毒、防疫	3	
6	施工期环境管理、监测		3.5	
7	生态保护及水土保持投资		12	
8	竣工环境保护验收		3.5	
合计			34.71	

环保
投资

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	覆土回填、土地平整、播撒草籽、迹地恢复	无未恢复迹地可绿化区域进行植被恢复，长势良好	/	临时占地恢复为原地貌
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	禁止现场清洗车辆、机械设备；环保厕所	无外排施工废水；生活污水定期清运	/	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	低噪设备、基础减振、设备维修保养	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523—2011)	低噪设备、基础减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准
振动	/	/	/	/
大气环境	苫布、洒水、铺设砂砾石	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996	/	/
固体废物	生活垃圾桶	无害化处置	生活垃圾收集后，由当地环卫部门定期清运处理	/
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	颗粒物监测	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996	/	/
	噪声监测	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523—2011)		
其他	/	/	生态恢复	临时占地恢复、绿化

七、结论

综上所述，本工程符合国家产业政策，符合相关规划。

工程建设过程对环境影响较小，采取相应的污染治理措施技术，工程实施过程中及实施后不会对大气环境、水环境、声环境产生较大影响。工程实施后将产生一定的经济效益、社会效益和环境效益，可促进区域生态系统良性发展，更有利于工程所在区的农田灌溉、节水保水工作。

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，该工程的建设是合理、可行的。