江巴斯水库扩容建设项目

环境影响报告书

（简本）

**乌鲁木齐天启环安环保科技有限责任公司**

**2024年12月**

 目 录

1.工程概况 3

1.1 项目背景 3

1.2 工程项目组成 4

1.3工程调度运行方式 5

1.4工程投资 5

1.5与产业政策符合性 5

1.6工程方案环境合理性分析 5

2.环境概况 7

2.1环境概况 7

2.2评价区环境与生态质量现状评价 7

3.环境影响预测与评价 11

3.1对地表水环境的影响 11

3.2对地下水环境的影响 11

3.3对陆生生态的影响 11

3.4对环境敏感区的影响 12

3.5对土壤环境影响 12

3.6固体废物的影响 12

3.7施工期环境影响 12

3.8环境风险分析 14

4.环境保护对策措施及经济技术论证 15

4.1施工期污染防治及环境保护措施 15

4.2 运行期环境保护对策措施 18

1.工程概况

1.1 项目背景

阿拉山口市作为我国西北边陲最大的铁路、公路并举的一类口岸，连接着中亚、东欧和西欧，被国际社会誉为“新丝绸之路”的连接点，也是我国向西开放的门户。然而由于口岸近几年的迅猛发展，使口岸用水量急剧增加，据调查统计从2015年至2020年，阿拉山口市年用水量分别为963万m3、998万m3、1193万m3、1431万m3、1650万m3、1838万m3，年用水量呈逐年增加态势。同时口岸地下水位下降，水质恶化，目前边防站、气象站等处的泉水已经干涸，边防官兵的生活用水全靠拉运；国内外企业纷纷进驻阿拉山口市，但是受水的限制一些大型企业如炼钢厂、电炉厂不能完全投产，防腐电杆厂、石材厂等因水的问题而不能上马，水已成为口岸发展的制约因素，必须尽快解决口岸水的问题才能使口岸经济走上良性发展的轨道。

取自40km外哈拉吐鲁克水库的地表水是阿拉山口唯一的不可替代的水源，但哈拉吐鲁克水库同时也承担着下游灌区用水的任务，一半以上年份的4月、5月该水库无法向阿拉山口市供水，故此时段用水由原江巴斯水库反调节满足。随着城市发展，原江巴斯水库的调节能力将要达到极限，年内稳定供水得不到保证。目前，亟需解决阿拉山口市缺水的问题。

本次提出江巴斯水库扩容建设项目的建设就是将在原江巴斯水库基础上新建调蓄水池1座，蓄水池取水水源为已建的哈拉吐鲁克水库，工程引水管道连接阿拉山口供水管网复线工程管道K1+608处，末端接原江巴斯水库。新建调蓄水池结合原江巴斯水库，将扩大调蓄库容，形成一用一备的完善供水体系，可解决高峰时段用水的时序矛盾，为阿拉山口提供更加可靠的水源保证。江巴斯水库2009年投入运行，是阿拉山口供水管网复线的尾部调节水库，承担调节口岸用水的任务，江巴斯水库属注入式水库，受地形限制，具有坝低库盆小的特点，供水管道可 12 个月全年不均匀供水，水库总库容383万m3，调节库容 380万m3

本扩容建设项目前端哈拉吐鲁克水库已与2014年1月16日取得原自治区环境保护厅“新环[2014]51号”的批复；阿拉山口供水管网复线工程于2023年3月28日取得自治区生态环境厅“新环审【2023】61号”的批复，两工程已包括了江巴斯扩容建设项目拟增引的水量，故本次环评无需进行增引水量的水资源配置、水文情势以及水生生态的影响分析。

1.2 工程项目组成

工程主要由主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程等组成。工程项目组成见表1.2-1。

表1.2-1 工程项目组成表

| 项目 | 工程组成 |
| --- | --- |
| 主体工程 | 输水管道及附属建筑物 | 引水管道长约1.51km，单管布置，设计输水流量为1.2m3/s，采用重力式输水方式，主要附属建筑物有：1座控制阀、2座进排气阀、1座排水阀、1座过洪堰建筑物、1座消能阀、1座连通阀，23座镇墩、1座库内消能井等。 |
| 放水管道长约0.46km，单管布置，采用重力式输水方式，管材选用涂塑复合钢管，管径DN800。主要附属建筑物有：2座控制阀、1座过洪堰建筑物，5座镇墩、1座库内集水井等。 |
| 蓄水池 | 容积200m3，坝线全长1972.3m，设计蓄水位508.0m，设计水深10.0m，设计坝顶高程509.6m，最大坝高15.5m。 |
| 辅助工程 | 主要建筑材料 | 本工程所用钢材、水泥、木材、油料板枋材等均由施工单位在当地建筑市场采购，平均运距约为13km。 |
| 料场 | 本项目混凝土由就近商品混凝土拌和站采购提供，不在现场进行制备。 |
| 坝体填筑料由项目区附近的WC1砂砾石料场提供。 |
| 池盘砂垫层料考虑外购。 |
| 渣场 | 本工程弃渣全部用于蓄水池东侧坝后填土，不单独设置弃渣场。 |
| 施工营地 | 管理及施工生活区1处 |
| 施工道路 | 永久道路：新建两条永久道路两条，共计1210m，其中上坝永久道路路348m，下坝永久道路路862m；临时道路：需修筑场内道路3.50km，生产生活区道路0.32km，引水水库伴行道路1.42km，放水水库伴行道路0.40km，场内倒运及弃渣道路1.36km，路面为土石路面，路面总宽为6m。共计8.21km。 |
| 公用工程 | 供水 | 施工用水可从江巴斯水库库内或江巴斯引放水渠中直接抽取；生活用水可利用现有水管站的水井作为生活用水水源。 |
| 供电 | 施工供电采用现有供电设施和柴油发电机相结合的方式，现有供电设施主要满足相对固定的施工设施用电，柴油发电机主要满足分散施工区的抽排水、混凝土振捣等移动设施的用电 |
| 环保工程 | 施工期 | 在机械设备停放场设置小型隔油池，根据处理工艺，修建矩形处理池和蓄水池，矩形处理池净尺寸3m×1.2m×1.95m（长×宽×深），蓄水池净尺寸3m×2.5m×2m（长×宽×深），配潜污泵两台，1用1备。在施工生活营地设置1座玻璃钢化粪池和一体化污水处理设备，化粪池净尺寸7m×2.83m×2.8m（长×宽×深），设置，一体化型号污水处理设备型号为SEJ-2。在施工生活营地设置2座船型垃圾收集箱、1座垃圾收集站，在施工生产区设置1座危险废物暂存间。 |
| 运行期 | 在管理站设置化粪池和一体化污水处理设备，化粪池净尺寸5.8m×2.5m×3.14m（长×宽×深），设置，一体化型号污水处理设备型号为SEJ-2。在管理区设置1座垃圾收集站和1座危险废物暂存间。 |

1.3工程调度运行方式

江巴斯水库扩容建设项目从6月初通过引水管道蓄水，蓄水池最早9月初、最晚在1月初蓄水结束，水库蓄满后保持在正常蓄水位运行，次年4月、5月蓄水池通过放水管道放水不蓄水、全部用于灌溉，水位从正常蓄水位（508.0m）消落到死水位（498.0m），至6月初蓄水池再次开始蓄水。

引水管道全部埋在冻土层以下，管径1.0m及0.8m，具备全年输水的条件。引水管道起点为博州阿拉山口供水管网复线工程管道K1+608处，末端为新建江巴斯水库扩容建设项目蓄水池消能井；放水管道起点为蓄水池集水井，终点为原江巴斯水库放水管道闸阀井。

1.4工程投资

工程总投资为13209.68万元，其中环保投资为184.7万元。

1.5与产业政策符合性

根据国家发改委发布的《 产业结构调整指导目录》（2024年本），本工程属于“二、水利2、节水供水工程中的高效输配水”，被列为鼓励类。

工程建设任务是新建调蓄水池及配套管线工程，并与原江巴斯水库形成供水系统，以解决阿拉山口市市高峰期用水问题及来水不均匀问题，从而支持阿拉山口市口岸区生活、边防部队、铁路、工业及城市用水，以及生态绿化工程用水。工程采用地埋管线方式输水，可以减少输水损失，提高供水保证率，属鼓励类项目，符合国家产业政策的要求。

1.6工程方案环境合理性分析

经过现场调查，本蓄水池选址条件比较特殊，经复核，有一大一小两块区域被划入生态红线保护区，禁止进行工业化和城镇化开发。其中：大区域为江巴斯水库北侧及东侧范围，面积较大；小区域为江巴斯水库库区范围，面积较小。两块生态红线保护区彼此靠近，最近处距离仅40m左右，仅在两块生态红线保护区之间留有一小块不规则空地可供使用，不规则空地右下方为阿拉山口城市自来水工程管道，呈东北、西南方向穿过，不规则空地左下方为江巴斯水库及江巴斯沟泄洪通道，两者皆不能压占。虽然现场踏勘调查发现江巴斯水库南侧有大片区域可供选择，但从工程联合运行及方便管理角度考虑，蓄水池选址位置放置在不规则空地比较适宜。

通过以上分析可知，本蓄水池工程选址条件比较特殊，选址点基本唯一，从库容、土地权属（移民征地、生态红线）、运行管理、施工等多方面综合考虑，选择两块生态红线保护区之间的不规则空地做蓄水池布置方案。初步选定蓄水池采用矩形布置方案，新建蓄水池位于江巴斯水库东北角，距离江巴斯水库最近处约250m，新建蓄水池总体呈北东-南西方向布置，长边长约734m，长边方向平行于等高线布置，短边长约344m，短边方向垂直于等高线布置，其周边可完美的避开两块生态红线保护区、右下方自来水管道及江巴斯沟泄洪通道。

经现场调查，蓄水池占地范围内主要为生长有以冷蒿、沙生针茅等为主的荒漠植被，盖度为15%～20%，占地范围内无保护动植物，未见鸟类营巢和大型野生动物栖息活动；不涉及环境敏感区及生态保护红线，亦无环境敏感对象分布，不存在环境制约性因素，工程选址合理。

经现场调查，引水及放水管道占地范围内主要为生长有以沙蒿、骆驼蓬等为主的荒漠植被，盖度为1%～3%，占地范围内无保护动植物，未见鸟类营巢和大型野生动物栖息活动；不涉及环境敏感区及生态保护红线，亦无环境敏感对象分布，不存在环境制约性因素，工程选线合理。

2.环境概况

2.1环境概况

本工程位于江巴斯古河床左岸阶地，地貌上位于准噶尔盆地的艾比湖坳陷盆地西北部冲洪积扇上部，地形北西高，南东低，工程区海拔450~600m，地形平坦开阔，向艾比湖倾斜，地形坡度为30~35‰。江巴斯古河床，呈北西~南东向展布，沟谷宽150~300m，发育三级阶地，两岸阶地不对称。

阿拉山口市设有阿拉山口气象站，1956年设站，一直观测至今。气象观测有降水、蒸发（Ф20cm）、气温、相对湿度、风向风速、气压、冻土深度等项目。

据阿拉山口气象站（1959~2019）共61年资料统计如下：

多年平均气温8.8℃，历年最高年均气温10.5℃（2015年），最低年平均气温6.8℃（1960年），累年年较差为43.2℃，历年极端最高气温44.2℃（1965年7月23日/1968年8月12日），极端最低气温-33.0℃（1969年1月29日）。

多年平均降水量96.5mm，历年最大降水量为181.58mm（1958年），最小降水量22mm（1997年）。多年平均蒸发量（Ф20cm）3968.7mm，历年最大蒸发量（Ф20cm）4609.5mm（1991年），最小蒸发量（Ф20cm）3077.2mm（1957年）。多年平均气压987.3mb，多年平均水汽压6.2mb，多年平均相对湿度53%。多年平均风速6.0m/s，风向以西北风为主，历年最大风速46m/s（1977年10月1日），风向为NW，多年平均大风日数163.8天。

2.2评价区环境与生态质量现状评价

### 2.2.1地表水环境

根据监测数据，哈拉吐鲁克水库断面水质指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类水质标准。

江巴斯水库取水口COD6月7日、6月9日超标，各断面各项检测因子中除总氮超标外，其余指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。分析原因江巴斯水库取水口COD超标主要原因是周边农业面源导致。

### 2.2.2地下水环境

工程区域地下水水质较好，均可以满足地下水Ⅲ类标准。

### 2.2.3生态质量

评价区分为5个一级类，5个二级类。评价区土地利用类型很单一，主要为低覆盖度草地，占总评价范围的90%以上。江巴斯水库管理站内有少量人工林地。

输水管道区域地形平坦，开阔，沟谷不发育，降雨稀少，土层薄，植被稀少，植被类型单一，位置偏僻，气候干燥，绝大部分土层浅薄，甚至岩石裸露，植被覆盖度低；主要地表植被有冷蒿、沙生针茅、猪毛菜、驼绒黎、角果藜等。

根据现场调查，工程影响区内植被组成较为简单，类型单调，分布较为稀疏，生存的建群植物是由半灌木、矮半灌木以及旱生的一年生草本、多年生草本和短命植物等荒漠植物组成。优势种类以菊科、禾本科中的旱生种类为主。

管道沿线主要以半灌木、小半灌木荒漠为主，栖息分布着部分耐旱型野生动物，野生动物生存条件相对较差。在系统查阅地方动物志及博州野生动物相关文献资料的基础上，结合植物调查工作对评价区的动物分布情况进行了实地调查， 经咨询当地有关部门及沿线群众，该区域近年来未见有大中型兽类活动。拟建管道沿线常见野生动物主要为密点麻蜥（*Eremias multiocellata*）、荒漠麻晰（*Eremias* *przewalskii*）等小型爬行动物，山斑鸠（*Streptopelia orientalis*）、灰斑鸠（*Streptopelia* *decaocto*）、家麻雀（*Passer domesticus*）、树麻雀（*Passer montanus*）等常见鸟类，偶有鸢（*Milvus korschun*）、红隼（*Falco tinnunculus*）等猛禽在此区域活动。

据阿拉山口气象站实测和调查资料，最大风速为 46.0m/s，瞬间最大风速达60m/s，8 级以上大风年平均为 163 天，最多达 183 天，最少也有 137 天。区内植被稀少、岩石裸露、风化强烈。根据《新疆水土保持建设规划》阿拉山口属强度风力侵蚀区。但输水工程通过隧洞后到达阿拉山口江巴斯谷地，该处位于郎库里谷地峡管效应影响的边缘，同时工程区地势低洼，四面环山，除水库坝顶，基本都处在低凹山谷之中，风力相对于空旷的平原较弱，因此该处风蚀侵蚀强度较阿拉山口较弱，地表为砾质荒漠，在地表未扰动的情况下，根据《土壤侵蚀分级标准》判断属中度风力侵蚀区。

### 2.2.4 环境敏感区

2009年6月，《博尔塔拉蒙古自治州阿拉山口口岸饮用水水源保护区划分技术报告》编制完成，根据该划分报告，江巴斯水库为地表水水源地，一级保护区陆地面积为0.645km2，水域面积为0.12km2；二级保护区面积为9.116km2。江巴斯水库库容380万m³，为调节型水库。

根据《中华人民共和国水污染防治法》中对水源保护区污染防治规定，第五十七条　在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口；第五十八条　禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。禁止在饮用水水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。第五十九条　禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。第六十条　禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。第六十条　禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。

工程部分管线涉及江巴斯水库地表水饮用水源一级和二级保护区，但施工期未在一级、二级保护区内设置施工生产生活区、机械保养站等排放污染物的单位，与水源地相关管理规定相符。施工总体布置符合《中华人民共和国水污染防治法》。

### 2.2.5土壤环境

工程沿线区土壤环境质量良好，工程项目区内监测点位土壤质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表1中第二类用地标准；工程占地区外土壤环境质量满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）表1中其他类用地标准。

### 2.2.6环境空气

本工程所在区域大气环境中的SO2、NO2、PM10和PM2.5小时平均浓度指数均极小，均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准的限值要求。

### 2.2.7声环境

评价区监测点位昼间与夜间噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类区噪声限值，区域声环境质量状况良好。

### 2.2.8主要环境问题

（1）阿拉山口市是我国西北边陲最大的铁路、公路并举的一类口岸，近几年迅猛发展，水已成为口岸发展的制约因素，严重制约了当地经济的发展。

（2）阿拉山口地处阿拉套山郎库里谷地东南的开口处，是我国著名的风口，冬寒夏热、常年干旱缺水。为保护绿洲的生态安全，阻止沙丘南移，目前口岸沿主风向上正在建设防护林带，以起到防风固沙的作用，但目前防护林用水难以保证。

3.环境影响预测与评价

3.1对地表水环境的影响

（1）工程输水水质分析

本工程输水管道全程采用直埋式密闭管道输水，工程在正常工况下不会对输水水质产生污染，因此不会对输水水质产生影响。

（2）管理站生活污水排放影响

管理站生活污水如果不经处理随意排放，将污染周围土壤，还将孳生蚊蝇、传播细菌，对管理区卫生环境及人群健康构成威胁。

3.2对地下水环境的影响

根据工程设计，工程管道全线整体埋深较浅，沿线地下水埋深平均为44m，基础埋深为2m，蓄水池基础挖深为8.0m，管线及建筑物基础埋深均在地下水位以上，管线埋设不会阻隔地下水径流条件；工程管线输水管材采用涂塑钢管，蓄水池也采取了防渗等措施，基本阻断了水体与周围地下水的水力联系，亦不会发生渗漏引发局部地下水位升高。

3.3对陆生生态的影响

（1）对区域生态完整性的影响

工程建设将使区域内生物量发生一定损失，但对评价区生物量影响较小。工程兴建运营后，占地范围内土地利用方式的改变对区内自然生态体系生物量及平均净生产能力影响不大，评价区仍属于较低生产力生态系统。

（2）生态系统结构及功能的影响

评价区现状生态系统以城镇生态系统为主，占84.83%，工程占用的草地、林地转变为水利设施用地，但工程建成后评价区生态系统仍以城镇生态系统为主。由此可见，工程对评价区生态系统结构及功能的影响不大。

（3）生物多样性影响

本工程设计线路穿越草地生态系统。受管道建设影响的野生动物为管道沿线的常见物种，本工程建设破坏的面积占区域生态系统面积的比例小，不会对野生动物的种群及数量产生较大影响。

（2）敏感生态问题

①对陆生植物的影响

工程建设对陆生植物的影响主要表现为工程占地对其造成的一次性破坏以及由此产生的生物量损失。

②对陆生动物的影响

工程施工区域不涉及野生动物的栖息地，工程占地、人员活动、施工活动可能会使子午沙鼠、小家鼠、短耳沙鼠、小家鼠等小型兽类、爬行类和一些荒漠鸟类向工程施工区以外迁移，但工程建设不会对其种群及数量产生大的影响。对工程区域分布的野生动物而言，工程建设主要占用部分觅食区域，周边类似生境分布广泛，工程不会对其觅食活动产生明显影响。

3.4对环境敏感区的影响

工程K0+354~K0+460段、K0+000~K1+180段以地埋管线的方式穿越阿拉山口市江巴斯水库地表水饮用水源一级和二级保护区，会造成一定量的生物量损失，但施工结束后通过水土保持等恢复措施可使该影响予以减缓。

运行期，本工程以地埋管线的形式输水，保护区范围内管线全部位于地下，输水过程中无污染物排放、无噪音和震动干扰，基本不产生水污染物及其他污染物质，故工程运行不会对江巴斯水库地表水饮用水源地水质产生影响。

3.5对土壤环境影响

工程建设对土壤环境的影响范围包括永久占地区、临时占地区以及施工活动所有施工扰动区域。其影响体现站：工程施工活动从根本上改变了地表覆盖物的类型和性质，改变了表层土壤的结构和物理性质。

3.6固体废物的影响

工程运行期管理站日产生活垃圾约8kg，若处理不当，会影响周围区域环境及景观，并威胁人群健康。

工程运行期危险废物主要来源于机械保养过程中产生的废油，以及沾有油污的手套等清洁用具，若随意排放或处理不当会对周围环境造成不利影响。

3.7施工期环境影响

（1）水环境

工程施工期生产废水主要来源于机械设备停放场等，主要污染因子为SS和石油类，高峰期废水总排放量2m3/d；生活污水排放集中在施工生活营地，主要污染指标为BOD5、CODCr等，高峰期总排放量45.60m3/d。施工期各类废污水若随意排放，将对周边环境产生不利影响。

（2）生态环境

工程施工对生态环境的影响表现在施工作业活动以及工程占用对土地资源的影响，施工活动对植被和野生动物的影响。

工程施工对植被的影响由工程永久占地和临时占地产生，工程永久占地将对原地表植被造成一次性永久破坏，施工临建设施占压和施工活动扰动区域等临时占地在施工结束后，通过采取一定的整治恢复措施，地表植被可以逐步得到恢复。

对野生动物的影响主要表现为工程施工活动可能干扰工程区内野生动物的正常栖息活动，施工噪声会对其产生惊扰。

（3）土壤环境

工程施工由于土石方开挖、施工人员踩踏和施工机械车辆碾压，将破坏地表砾幕或结皮，使土壤结构变得紧实、孔隙度和通气性降低，表土温度升高，土壤物理性质受到影响。施工扰动后地表植被和砾幕或结皮将遭到破坏，丧失其水土保持功能，在风力和降水作用下极易发生侵蚀，加剧区域荒漠化。施工生产废水和生活污水处置不当，也会对土壤环境造成污染。

（4）环境空气和声环境

工程施工期环境空气污染物主要来源于施工作业面扬尘、道路运输扬尘以及机动车辆和施工机械排放的燃油尾气，主要污染物有TSP及NOx等。施工噪声源主要包括施工机械固定连续噪声源以及运输车辆等流动声源。工程沿线分布有施工人员，但影响将随施工活动结束而消失。

（5）固体废物

根据工程施工土石方挖填平衡计算，工程开挖料可全部用于管顶覆土，不产生永久弃渣。

工程施工期日产生活垃圾约0.57t/d，若处理不当，会影响施工区环境及景观，并威胁人群健康。

工程施工机械设备维修保和清洗等过程产生的废机油、废润滑油、清洗溶剂及含油废水处理设施内的污泥等均属于危险废物，处置不当将污染周边环境。

（6）对饮用水水源地的影响

施工期未在水源地一级、二级保护区内设置施工生产生活区、机械保养站等排放污染物的单位，工程施工不会对水源保护区地表水水质、地下水水质产生影响。

（7）移民安置、人群健康

工程不涉及搬迁人口，存在生产安置人口，采取一次性补偿方式进行安置。

施工期间生活营地人员密集、往来频繁，若不注意防疫和环境卫生，容易引发传染病的传播和流行，也易引发其他鼠媒和虫媒传染疾病。

3.8环境风险分析

根据工程及工程区域环境特点分析，工程建设环境风险主要存在于施工期，主要有施工期油料储运风险，火灾风险。针对上述风险均提出了相应的风险防范措施。

4.环境保护对策措施及经济技术论证

4.1施工期污染防治及环境保护措施

（1）废水

生产废水采用小型隔油池（间歇处理并投加混凝剂）。废水中的悬浮物及石油类在沉淀池内经絮凝沉淀后得以去除

生活区生活污水均采用一体化污水处理设备，一体化污水处理设备一般包括调节池、生化处理池以及沉淀池等处理单元，其技术核心是二级生化处理。通过将水处理构筑物设备化，形成产品从而易于安装和推广。大多数的一体化污水处理设备均具有较好的工程应用基础。设备占地小、自动化程度高，运行温度要求不低于16℃，设备出水水质能够达到新疆《农村生活污水处理排放标准》（DB654275-2019）中出水用于生态恢复的污染物排放限制B级标准。

（2）陆生植物保护措施

①避免对陆生植物的影响

A.优先进行生态进一步优化工程施工组织设计，遵循尽量少占地的原则。以减少对生态的破坏。

B.明确施工用地范围，禁止施工人员、车辆进入非施工占地区域。施工结束后将工程占地范围分为临时堆渣场、施工营地等分区进行植被恢复以减缓工程建设对项目区植被的影响。

②避免对野生动物的影响

A．在施工期间对施工人员和附近居民加强生态保护的宣传教育，以宣传册、标志牌等形式，对工区工作人员、特别是施工人员及时进行宣传教育。

B.建立生态破坏惩罚制度，严禁施工人员非法猎捕野生动物；根据施工总平面布置图，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，使对野生动物的干扰降至最低程度。

C.加强工程建设的环境保护监督管理、统筹安排，设立环境保护监督机构和环保专职人员，加强对施工人员的环保教育，严禁施工人员盗猎野生动物，对违法行为进行依法处置。

施工临时占地5.96hm2，沿线施工设计时，进一步优化施工布置，尽可能减少占用耕地和人工林地，在必须占用时，应在施工前剥离表土，单独堆放，并对表土进行防尘网苫盖，施工结束后回覆表土，进行复耕。

本工程建设将永久占用天然牧草地41.23hm2。对上述生态损失，还应依据相关补偿管理办法，向林业主管部门交纳林地恢复费用，专门用于人工林地恢复。

（3）水土流失保护措施

①为处理好工程建设与生态环境的关系，有效防治项目建设中新增水土流失，根据工程项目布局、水土流失分布和区域自然、社会经济条件，结合主体工程已有的水保措施，对项目建设新增水土流失防治措施进行统筹安排。

②坚持分区防治的原则，根据工程经过的自然地带、所属水土流失防治分区确定指导性防治措施，提出各治理单元的主导性防治措施体系；在各治理单元，针对主要侵蚀部位系统论证并推荐布置经济、合理、安全的防治措施。

③在防治措施布置上，考虑到项目区的自然特点，施工期水保措施以工程措施为主，主要利用工程措施的控制性和速效性，采取工程措施与主体工程相结合的方法；运行期水保措施以工程措施结合植物措施为主，发挥植物措施的长期性和生态功能，改善工程沿线景观。

（4）水源地保护区保护措施

工程施工期间应严格遵守《中华人民共和国水污染防治法》中的相关规定，加强宣传教育和人员管理，规范施工人员作业活动，禁止人为污染源进入保护区。

施工期间应严格控制施工影响范围，加强对施工活动的管理，对作业机械和运输车辆严格管理，控制车辆运行轨迹和作业范围；对施工便道和临时堆渣实施严格管理，并在施工结束后及时封闭施工便道，对占地区域内植被进行人工恢复。

优化施工组织设，及时将施工开挖的临时堆渣回填。

（5）土壤环境保护措施

工程施工期应进一步优化施工布置、加强施工管理，禁止超范围施工，禁止扰动非占地区土壤，以及表层砾幕和结皮。

施工期间或施工结束后，应结合水土保持措施，根据施工扰动区现状地表情况，采取砾/碎石压盖、植被恢复、洒水促进地表结皮等措施，加快地表覆盖层的形成和稳定，避免因工程建设施工加剧区域荒漠化。

各类污废水应严格按设计要求处理和综合利用，禁止随意排放，避免造成周围土壤硬化、板结或被含油污的废水污染。

（6）环境空气保护措施

在土石方开挖和填筑较集中的管道埋设工区和临时堆渣场等场地，非雨日采取洒水措施抑制扬尘，加速尘土沉降。洒水次数及洒水量根据天气情况和场地情况确定，具体为：高温燥热、无雨天气每天至少洒水4～6次，气候温和时每天至少洒水3次，还应据天气情况酌情增加洒水次数，洒水面应覆盖所有施工扰动的干燥裸露面。

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。通过以下措施加以控制：水泥等多尘物料运输时需密闭、加湿或苫盖；加强路面养护，保持路面平整，设限速标志，车速控制在30km/h以内；根据天气情况，对路面洒水抑尘，高温燥热天气，车辆行驶密集区路面每天洒水4～6次，其余路面2～4次；气候温和时，车辆行驶密集区路面每天至少洒水3次。

选用符合国家有关卫生标准的施工机械和运输车辆，使用符合标准的油料或清洁能源；对于以柴油为燃料的机械或运输车辆，尾气产生量较以汽油为燃料的产生量大，需安装排气净化器，使其排放的废气能够达到国家标准。

加强对燃油机械设备的维护和保养，使发动机处于正常、良好的工作状态。

（7）声环境保护措施

①对一些振动强烈的机械设备，有选择的使用减振机座；

②使用的车辆必须符合《汽车定置噪声限值》(GB16170-1996)和《机动车辆允许噪声》(GB1495-79)，并尽量选用低噪声车辆，加强车辆维修养护；经过临时生活区路段设限速、禁鸣标志，夜间禁止鸣笛；

③合理安排车辆运输时间，避免在中午和晚间时间车辆集中通行，以免影响居民休息。

④加强场内施工道路养护，保持施工道路路面平整。

（8）固体废物处理

日常安排清洁工负责生活垃圾的清扫；并租用垃圾清运车2辆，用于垃圾清运。施工单位应在施工筹建期按照就近原则与阿拉山口市生活垃圾填埋场管理单位进行沟通，签订施工期生活垃圾处置协议。

危险废物须按相关危险废物管理规定，进行收集、贮存、转运、处置，避免随意丢弃，禁止混入生活垃圾处置。

[4.2 运行期环境保护对策措施](#_Toc219899636)

4.2.1地表水环境保护措施

（1）严作为阿拉山口市的水源点，依据《中华人民共和国水污染防治法》等法规规范的有关规定，根据扩容建设项目实际情况、管理范围及现有江巴斯水库饮用水水源地划分成果，建立新的水源保护范围，切实保护江巴斯水库及其扩容建设项目的饮用水水源保护区。

（2）加强宣传教育和人员管理，避免人为污染源进入保护区。严格限制审批各项新增水污染物的建设项目，在水源保护区上游应严禁新建高污染、高能耗的工业企业。

（3）工程取水水质取决于哈拉布鲁克水库水质，工程运行期需加强库区巡视和清理，防治库区内源污染。

4.2.2陆生生态保护措施

（1）加强对永久道路的管理，在道路进、出口设置拦挡设施、车辆限速牌、野生动物标识牌等，禁止社会车辆随意驶入，控制车流量。

（2）在工程管理区等区域结合水保措施采取绿化措施美化环境，提高区域植被覆盖率。

（3）定期检查、维护该段修复的植被情况，若植被出现大面积衰败、死亡的现象，及时采取相应措施进行保护。

（4）施工结束后应依据立地条件，结合施工迹地恢复和水土保持植物措施进行恢复。

（5）在运行管理区设置警示牌，同时广泛宣传野生动物保护的各种法律法规，提高运行管理人员的野生动物保护意识，形成人人保护野生动物资源的良好风气。

（6）运行期管线巡检、维修等日常维护工作时，应当在管线上方设置标志，避免应操作不当对生态环境产生影响。

4.2.3声环境保护措施

运行期噪声主要来源于闸门起闭，应加强设备的维护和保养，保持机械润滑，降低运行噪声。对永久进场道路路段设限速、禁鸣标志，夜间禁止鸣笛。

4.2.4固体废物处理

管理区生活垃圾产生量约为8kg/d。根据管理区人员数量，在管理区设置生活垃圾收集站、垃圾桶等设施，定期清运，转运阿拉山口市生活垃圾填埋场进行处理，避免对管理站周围环境以及管理人员生活环境产生影响。

工程运行期危险废物须按相关危险废物管理规定，进行收集、贮存、转运、处置，避免随意丢弃，禁止混入生活垃圾处置。