建设项目环境影响报告表

（生态影响类　送审稿）

项目名称：札达县底雅乡底雅村古让组河道治理工程

建设单位（盖章）：札达县水利局

编制日期：二零二三年六月

中华人民共和国生态环境部制

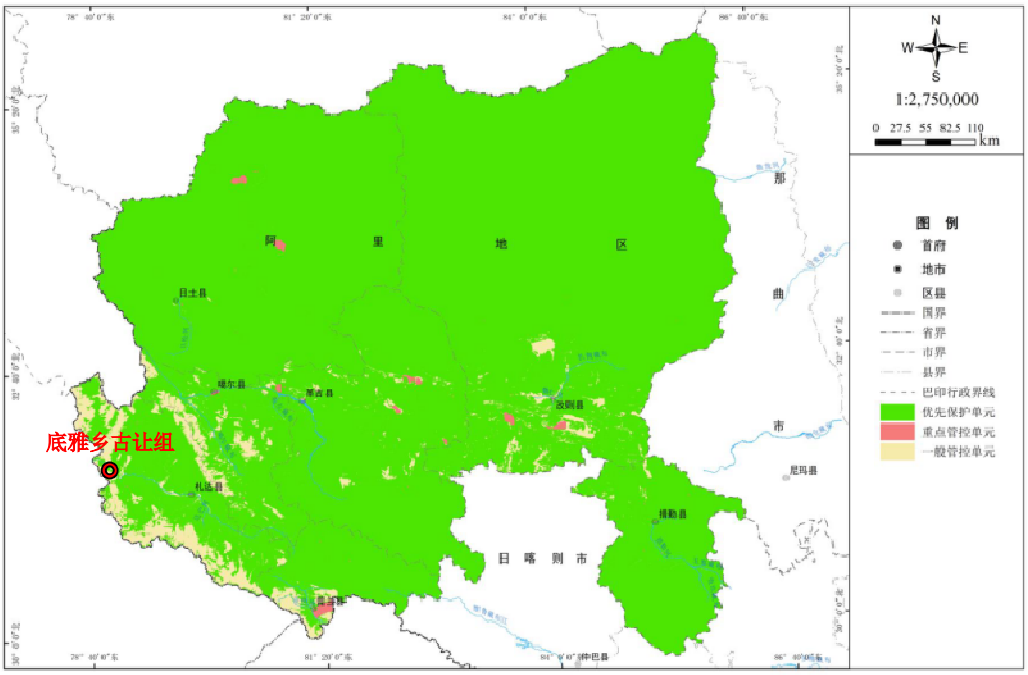
一、建设项目基本情况

建设项目名称	札达县底雅乡底雅村古让组河道治理工程		
项目代码	无		
建设单位联系人	玉珍	联系方式	18089072345
建设地点	西藏自治区阿里地区札达县底雅乡古让组		
地理坐标	护岸起点坐标为 E78°48′13.93″，N31°48′32.08″，终点坐标为 E78°47′59.85″，N31°48′18.48″		
建设项目行业类别	五十一、水利-127 防洪除涝工程-其他（小型沟渠的护坡除外；城镇排涝河流水闸、排涝泵站除外）	用地（用海）面积（m^2）/长度（km）	16030.51m^2/0.699km
建设性质	☑新建（迁建） □改建 □扩建 □技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 □不予批准后再次申报项目 □超五年重新审核项目 □重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	札达县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	札发概算[2023]20 号
总投资（万元）	974.92	环保投资（万元）	1.4
环保投资占比（%）	0.14	施工工期	4 个月
是否开工建设	☑否 □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、与“三线一单”文件符合性分析** 根据《西藏自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》（藏政发[2020]11号）中：构建以“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入清单”为基础的生态环境分区管控体系，服务综合决策和经济社会高质量发展，支撑生态环境高水平保护。按照自然资源部门确定的生态保护线、自治区相关规划确定的环境质量底线和资源利用上线，开展生态环境综合评价，将全区行政区域从生态环境保护角度划分为优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三类环境管控单元。 优先保护单元主要包括生态保护红线、自然保护地、县级以上饮用水水源保护区、环境空气一类功能区等生态功能区域，是自治区生态保护的重点区域；重点管控单元主要包括产业园区、县级以上城镇中心城区及规划区、矿产资源储备区及开采区、水能重点开发河段、人文景区、口岸等开发强度高、污染物排放强度大的区域，以及环境问题相对集中的区域；一般管控单元为优先保护单元、重点管控单元以外的区域。 （1）生态保护红线符合性分析 生态保护红线是指在生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域，是保障和维护国家生态安全的底线和生命线，通常包括具有重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙、海岸生态稳定等功能的生态功能重要区域，以及水土流失、土地沙化、石漠化、盐渍化等生态环境敏感脆弱区域。按照“只能增加、不能减少”的基本要求，实施严格管控。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。 本项目位于西藏自治区阿里地区札达县底雅乡古让组，根据《西藏自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》（藏政发〔2020〕11号），优先保护单元主要包括生态保护红线、自然保护地、县级以上饮用水水源保护区、环境空

	气一类功能区等生态功能区域，本项目均不涉及上述区域；根据《西藏自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》（藏政发〔2020〕11号）中的西藏自治区环境管控单元图，本项目为一般保护单元；根据《阿里地区关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（阿行办发〔2021〕41号），阿里地区札达县有4个优先保护单元，2个重点保护单元和2个一般管控单元，根据札达县生态环境准入清单，札达县优先保护单元包括西藏札达土林自治区级自然保护区、札达县国家一级公益林、札达县冰川及永久积雪区、札达县生物多样性重要区，重点保护单元包括札达县城镇开发边界和托林寺，本项目选址均不涉及以上优先保护单元和重点保护单元，属于一般管控单元。根据《西藏自治区生态环境准入清单》（征求意见稿）《西藏自治区“三线一单”研究报告》（征求意见稿），本项目所在地不在生态保护红线范围，处于一般生态空间。 **因此项目选址符合生态保护红线要求。** （2）环境质量底线符合性分析 环境质量底线是指按照水、大气、土壤环境质量“只能更好、不能变坏”的原则，科学评估环境质量改善潜力，衔接环境质量改善要求，确定的分区域分阶段环境质量目标及相应的环境管控和污染物排放总量限值要求。项目区域环境空气属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类功能区、地表水水环境功能属于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类功能区、区域声环境属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类功能区；通过现状调查，项目所在区域的环境空气、地表水、声环境质量均达标。项目施工期废气、废水、噪声经治理后可达标排放，固体废物全部妥善处理，项目三废均能有效处理，不会明显降低区域环境质量现状。因此本项目建设不会突破项目所在地的环境质量底线，符合环境质量底线的要求。 （3）资源利用上线符合性分析 资源利用上线是指按照自然资源资产“只能增值、不能贬值”的原则，以保障生态安全和改善环境质量为目的，参考自然资源资产负债表，结合自然资源开发利用效率，提出的分区域分阶段的资源开发利用总量、强度、效率等上线管控要求。

	根据《阿里地区关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（阿行办发〔2021〕41 号），阿里地区总体准入要求中资源开发效率要求： 水资源： ①、全面实行最严格水资源管理制度，加快节水型社会建设。 ②、2025年单位地区生产总值用水量均达到自治区考核要求。 能源利用： ①、实行能源消费总量和单位生产总值能源消耗强度“双控”目标责任评价考核制度。重点耗能行业能源利用效率和清洁生产水平进一步提高。 ②、2025年能耗强度降低完成上级部门下达的目标。 本项目为防洪项目，施工期资源消耗属于短时间占用，且消耗量很小，主要为施工人员生活生产用水，项目建成后自身无产排污功能，即无资源消耗行为，故本项目的建设不会突破区域的资源利用上线。 （4）生态环境准入清单 环境准入负面清单是指基于环境管控单元，统筹考虑生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的管控要求，提出的空间布局、污染物排放、资源开发利用等禁止和限制的环境准入情形。根据《阿里地区关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（阿行办发〔2021〕41号）中阿里地区环境管控单元图，本项目为一般管控单元，如下图：



1）与阿里地区总体准入要求的符合性分析

根据《阿里地区关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（阿行办发〔2021〕41 号），“附件3 阿里地区生态环境准入清单”中的表1 ”地区总体准入要求”如下表：

表1-1 阿里地区总体准入要求

管控类别		管控要求	符合性分析
空间布局约束	禁止开发建设的活动	禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录》明确的淘汰类项目。禁止引入《市场准入负面清单》中明确提出的禁止准入事项。引进项目应符合园区规划及规划环评和区域产业准入要求。	本项目为防洪工程，不属于《产业结构调整指导目录》明确的淘汰类项目；不属于《市场准入负面清单》中明确提出的禁止准入事项，符合该条内容。
		严禁高耗能、高污染和高排放项目进入阿里地区，持续做好落后产能淘汰工作，严防反弹。	本项目为防洪工程，不属于高耗能、高污染和高排放项目，符合该条内容。
		城镇建设、工矿企业开发活动禁止侵占羌塘国家级自然保护区、玛旁雍措湿地国家级自然保护区、冈底斯山自治区级自然保护区、札达土林自治区级自然保护区、班公措湿地	本项目为防洪工程，工程占地不在羌塘国家级自然保护区、玛旁雍措湿地国家级自然保护

			自治区级自然保护区、洞措湿地自治区级自然保护区等保护区，旅游开发活动禁止侵占保护区核心区。涉及源头水保护区的区域禁止进行不利于水资源及生态保护的开发利用活动。	区、冈底斯山自治区级自然保护区、札达土林自治区级自然保护区、班公措湿地自治区级自然保护区、洞措湿地自治区级自然保护区等保护区内，符合该条内容。
			生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	本项目为防洪工程，不在生态保护红线内，符合该条内容。
			河道岸线的利用和建设，应服从河道整治规划和航道整治规划。	本项目为防洪工程，符合该条内容。
			全地区主要水系干流沿岸，严格控制项目环境风险，禁止新建高环境风险项目。	本项目为防洪工程，不属于新建高环境风险项目，符合该条内容。
			禁止擅自占用或改变永久基本农田用途。禁止任何破坏基本农田的活动；禁止任何单位和个人占用基本农田。	本项目为防洪工程，不占用或改变永久基本农田，符合该条内容。
		限制开发建设的活动	国家层面重点生态功能区（藏西北羌塘高原荒漠生态功能区）：在国土空间开发中限制进行大规模高强度工业化城镇化开发，因地制宜地发展不影响主体功能定位的适宜产业，引导超载人口逐步有序转移。	本项目为防洪工程，不属于大规模高强度工业化城镇化开发，符合该条内容。
			自治区层面重点生态功能区（羌塘高原西南部土地沙漠化预防区、阿里地区西部土地荒漠化预防区），加强生态修复，引导超载人口逐步有序转移。严格保护具有水源涵养功能的自然植被，限制和禁止过度放牧、无序采矿、毁林开荒、开垦草地等行为。防风固沙型重点生态功能区，以草定畜，严格控制载畜量；加大退牧还草力度，恢复草地植被；禁止发展高耗水工业。生物多样性维护型重点生态功能区，禁止对野生动植物进行滥捕滥采，保护自然生态系统与重要物种栖息地，防止生态建设导致栖息环境的改变。	本项目为防洪工程，建设内容与该条限制要求无关；该条限制要求不对本项目建设造成影响。

		其他布局要求	促进企业向工业集聚区集中发展，资源集约利用。	本项目为防洪工程，建设内容与该条限制要求无关；该条限制要求不对本项目建设造成影响。
		不符合空间布局要求活动的退出要求	列入《产业结构调整指导目录》淘汰类的现状企业，制定调整计划。针对环境治理措施不符合现行环保要求、资源能源消耗高、涉及大量排放区域超标污染物或持续发生环保投诉的现有企业，制定整治计划。在调整过渡期内，应严格控制其生产规模，禁止新增产生环境污染的产能和产品。	本项目为防洪工程，建设内容与该条限制要求无关；该条限制要求不对本项目建设造成影响。
			调整优化不符合生态环境功能定位的产业布局、规模和结构。对不符合准入要求的既有项目，依法依规实施整改、退出、搬迁。依法依规解决自然保护地内的矿业权合理退出问题。	本项目为防洪工程，建设内容与该条限制要求无关；该条限制要求不对本项目建设造成影响。
		边境地区建设	涉边境的项目建设按照国家和自治区相关规定进行管理。在边境建设时应采取相应的防治措施，减少对周边的生态环境影响。	本项目为防洪工程，建设内容与该条限制要求无关；该条限制要求不对本项目建设造成影响。
		生态修复工程	遵循自然恢复为主，人工修复为辅的基本原则，合理布局生态保护修复工程，重点在水土流失、土地沙化等区域因地制宜开展修复治理工程。	本项目为防洪工程，建设内容与该条限制要求无关；该条限制要求不对本项目建设造成影响。
			应充分考虑环境影响和景观影响，科学设计、优化选址选线。 合理设置取料场、弃渣场、施工便道和生活营地等临时设施，及时进行生态恢复。	本项目为防洪工程，建设内容与该条限制要求无关；该条限制要求不对本项目建设造成影响。
			通过封山育林、退耕还林还草等措施，恢复自然植被，提高生态系统的水源涵养及水土保持能力。加强高寒草原生态系统保护，推进天然林保护和退化草地治理工程实施，提高生态系统质量和防护能力。加强高陡山坡	本项目为防洪工程，建设内容与该条限制要求无关；该条限制要求不对本项目建设造成影响。

			流动沙地等重点区域生态安全监控，加强土地沙化和水土流失治理和预防。 提升生物多样性维护，加强沙生植被保护。维护生物多样性，确保珍稀野生动植物种群数量不减少以及生境不受破坏。开展野生动植物保护及保护区建设、天然草地保护、农牧区传统能源替代以及防沙治沙工程。	
		环保基础设施建设	健全城镇生活污水收集管网和生活垃圾收集、转运、处理系统。	本项目为防洪工程，建设内容与该条限制要求无关；该条限制要求不对本项目建设造成影响。
	污染物排放控制	环境质量目标	大气：2025年，所有县空气质量巩固改善，并稳定达标。2030年和2035年，空气质量持续巩固改善。 水：到2025年、2035年，地表水环境质量保持优良，所有地表水水质监测断面达到III类水标准，国控断面水质达标率为100%（扣除背景影响）；水功能区水质达标率为100%；各水环境控制单元水质达到或优于III类比例达到100%。2030年和2035年不低于此标准。	本项目为防洪工程，建设内容与该条限制要求无关；该条限制要求不对本项目建设造成影响。
		污染控制措施要求	加快落后产能淘汰、燃煤锅炉整治以及扬尘面源治理。	本项目为防洪工程，建设内容与该条限制要求无关；该条限制要求不对本项目建设造成影响。
			加强工业企业监管，建立在线监管系统，确保工业企业达标排放。强化生活污水治理，以尾水排放去向确定排放标准，因地制宜选取治理技术及方法，加快污水处理设施建设运行。强化生活垃圾收集处理，推广生活垃圾分类收集处理，从源头减少处理处置量；加快生活垃圾收集处理设施建设、改造，建设、完善“三防”设施，避免污染区域地下水。	本项目为防洪工程，建设内容与该条限制要求无关；该条限制要求不对本项目建设造成影响。
			根据景区最大环境承载量限制接待游客量，保护和合理利用旅游资源，促进旅游业持续	本项目为防洪工程，建设内容与该条限制要求

		健康发展。完善旅游景点污水、垃圾收集处理设施，针对旅游季节性问题，通过配备可移动处理设施或应急处理设施等方式进行处理处置，严控旅游生活污水、垃圾直排。	无关；该条限制要求不对本项目建设造成影响。
环境风险防控		1.制定环境风险应急预案，成立应急组织机构，定期开展环境风险应急演练。制定三级应急联动方案，强化区域环境风险应急防范能力建设。建设突发环境事件应急物资储备库。 2.危险货物运输按照《道路危险货物运输管理规定》执行。 3.产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的工业企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的设施。 4.严格控制水域开发利用，加强湿地保护与恢复和自然保护区建设。强化城镇上游水电站下泄生态基流管控，保证城镇河段生态用水。	本项目为防洪工程，建设内容与该条限制要求无关；该条限制要求不对本项目建设造成影响。
资源开发效率要求	水资源	1.全面实行最严格水资源管理制度，加快节水型社会建设。 2.2025年单位地区生产总值用水量均达到自治区考核要求。	本项目为防洪工程，建设内容与该条限制要求无关；该条限制要求不对本项目建设造成影响。
	能源利用	1.实行能源消费总量和单位生产总值能源消耗强度“双控”目标责任评价考核制度。重点耗能行业能源利用效率和清洁生产水平进一步提高。 2.2025年能耗强度降低完成上级部门下达的目标。	本项目为防洪工程，建设内容与该条限制要求无关；该条限制要求不对本项目建设造成影响。

2）与阿里地区生态环境管控单元的符合性分析

本项目不属于上表所列禁止开发建设的活动、限制开发建设的活动。本项目属于一般管控单元，根据《阿里地区关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（阿行办发〔2021〕41 号），“附件3 阿里地区生态环境准入清

单”中的表4“一般管控单元总体管控要求”如下表：

表1-2　阿里地区一般管控单元总体管控要求

管控区域	管控类型	管控要求	符合性分析
3.1一般管控单元	空间布局约束	以集中安置点，人口集聚区为重点，补齐环保基础设施，因地制宜建设污水收集处理设施，推广生活垃圾分类收集处理，从源头减少处理处置量；加快生活垃圾收集处理设施建设、改造，建设、完善“三防”设施，避免污染区域地下水。	本项目为防洪工程，项目不受空间布局管控要求的约束；该条内容对本项目建设不影响。
	污染物排放管控	禁养区外新建、改建和扩建规模化畜禽养殖场（小区）应当配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施。严格执行《关于打好农业面源污染防治攻坚战的实施意见》（农科教发〔2015〕1号），全面做好农业面源污染防治工作。 以粪污资源化利用能力确定新建养殖场养殖规模，严控畜禽养殖粪污。	本项目为防洪工程，建设内容与该条限制要求无关；该条限制要求不对本项目建设造成影响。
3.2一般管控单元（永久基本农田）	空间布局约束	永久基本农田不得擅自占用或改变用途。一般建设项目不得占用永久基本农田，临时用地一般不得占用永久基本农田；重大建设项目占用永久基本农田的，深度贫困地区、集中连片特困地区、国家扶贫开发工作重点县省级以下基础设施、易地扶贫搬迁、民生发展等建设项目确实难以避让永久基本农田的，建设项目施工和地质勘查需要临时用地、选址确实难以避让永久基本农田的，按照相关要求办理相关手续。禁止在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动；禁止任何单位和个人占用基本农田发展林果业和挖塘养鱼；禁止任何单位和个人破坏永久基本农田耕作层；禁止以设施农用地为名违规占用永久基本农田建设休闲旅游、仓储厂房等设施；对利用永久基本农田进行农业结构调整的不得对耕作层造成破坏；禁止在优先保护类耕地集中的区域	本项目为防洪工程，项目不占用永久基本农田；该条内容对本项目建设不影响。

		新建矿产资源采选、制革等高污染型企业；禁止开发利用土壤重金属高背景值区域未利用地。	
	污染物排放管控	禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等；加强污水处理产生的污泥稳定化、无害化或资源化处理，禁止污泥进入耕地。强化农业生产化肥农药施用管控，推广高效施肥技术、灌溉技术等，提高化肥利用率，减少农业种植源污染。	本项目为防洪工程，项目清淤方不可利用的运至札达县相关部门指定的弃渣场堆放，区域内不向农用地排放清淤料；该条限制要求不对本项目建设造成影响。

本项目为防洪建设项目，所涉及永久和临时用地均为荒地，项目符合阿里地区一般管控单元总体管控要求。

综上，本项目不涉及生态保护红线、符合环境质量底线要求、满足资源利用要求，满足环境准入负面清单要求。

因此，项目的建设符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）中的“三线一单”要求；同时项目的建设也符合《西藏自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》。

2、与相关生态环境保护法律法规政策的符合性分析

（1）与产业政策符合性分析

项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》鼓励类的第二款“水利”中的第1条“江河湖海堤防建设及河道治理工程”及第6条“江河湖库清淤疏浚工程”；项目不在国家发展改革委商务部《市场准入负面清单（2020版）》（发改体改规〔2020〕1880号）中的禁止准入类和许可准入类项目；同时项目使用主要设备的型号规格、生产工艺不在国家发改委《产业结构调整指导目录（2019年本）》（国家发展改革委令2019第29号令）淘汰落后生产工艺装备范围内。项目不在《市场准入负面清单（2019年版）》内，因此

	项目符合国家产业政策。 （2）与《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》的符合性分析 《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》提出，“四、加快发展现代产业体系，推动经济体系优化升级。加强水利基础设施建设，提升水资源优化配置和水旱灾害防御能力”；“十三、统筹发展和安全，建设更高水平的平安中国。提升洪涝干旱、森林草原火灾、地质灾害、地震等自然灾害防御工程标准，加快江河控制性工程建设，加快病险水库除险加固，全面推进堤防和蓄滞洪区建设”。 本项目为防洪清淤项目，符合中华人民共和国“十四五”规划提出的“全面推进堤防和蓄滞洪区建设”及“加强水利基础设施建设”的规划。

二、建设内容

地理位置	札达县位于西藏自治区西部，阿里地区西南部，为该区边境县之一，西部和南部与印度接壤，北为克什米尔地区，东邻噶尔县，东北连日土县。东南毗邻普兰县，县政府驻地托林镇。辖 1 个镇，5 个乡，1 个居委会，14 个行政村。 底雅乡位于中国西藏札达县西北部，西南靠印度边界，南与萨让乡接壤，北与曲松乡相邻，西与印度实控区克什米尔交界，距县城所在地 260 公里。 本工程位于西藏阿里地区札达县底雅乡底雅村古让组，地理位置见附图 1。 本项目主要建设内容为：治理河道长度 753 米，新建护岸 699 米，清淤 3308.13m³，穿堤涵管 5 处。其中新建护岸起点坐标为 E78°48′13.93″，N31°48′32.08″，终点坐标为 E78°47′59.85″，N31°48′18.48″。
项目组成及规模	**一、项目由来：** 1、项目建设的必要性 防御洪水灾害是该地区社会稳定、国民经济可持续发展和生态环境改善的基础，修建防洪工程后，形成整个河段内较为完善的防洪体系，进一步提高防洪能力，保障防护区内经济发展和社会稳定，护岸的建设能有效防止经济林地面积退化，减少水土流失，改善生态环境。尽快实施札达县底雅乡底雅村古让组河道治理工程，是非常必要的，也符合社会发展的需求，也是项目区群众十分迫切的希望。主要体现在以下几个方面： ①工程的建设，是该地区经济发展和社会稳定的需要 原本生产、生活条件较为落后的群众常年受到洪水威胁，不但生产生活水平得不到提高，反而为巩固目前的生活水平要与洪水作斗争。本工程的实施将大大提高抗洪能力，保护现有的房屋、人口、经济林地等等不受洪水侵害，有效提高土地利用率，对社会稳定、经济可持续发展起到积极的促进作用。 ②工程的建设，将使土地资源得到充分开发和利用 受流域内河沟及周边高山地形的限制，河流左右两岸可开发利用的土地较少，而位于这些地方的当地居民房屋，大部分都位于河床的一级阶地上，本工程的实施将有效保护项目区有限的土地资源，并充分开发部分可利用荒地及宽阔度河段的河滩土地资源。

③工程的建设，是防止水土流失，改善当地生态环境的需要

项目区是植被资源较为缺乏的地区，县政府采取了多项措施用以减少水土流失，改变生态环境，但每当洪水来临威胁公共设施和人民财产安全时，由于缺乏资金无法储备防汛物资，广大干部群众为了及时抗洪抢险，劳民伤财。本项目的实施可以从根本上保护当地的河滩和经济果林不被洪水侵蚀，保护区内可以提高草场植被覆盖率。同时，护岸的建设能保证河岸不再被淘刷倒塌，多效叠加，可有效的防止水土流失，改善当地生态环境。

④工程的建设，将完善区域防洪体系

本次设计拟建的札达县底雅乡底雅村古让组河道治理工程建设完成后，利于河道行洪，且又进行了防护，将形成完整的防洪体系，不会再出现河水威胁群众生命财产的情况。

⑤是维护边疆稳定的需要

工程所在地在边境乡镇札达县底雅乡底雅村古让组旁，工程的建设对维护社会和谐、维护边疆稳定具有重要意义。

总之，该项目的建设，是保障该地区经济发展和人民群众基本生存条件的基础，是社会稳定的需要，经济效益和社会效益都十分显著。因此，早日实施札达县底雅乡底雅村古让组河道治理工程是非常必要的。

2、项目由来

为保护古让组村民生命财产安全，本项目建设内容主要包括：治理河道长度 753 米，新建护岸 699 米，清淤 3308.13m³，穿堤涵管 5 处。

按照《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，建设项目需履行环境影响评价手续。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目环评类别判定如下：

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
五十一、水利				
127 防洪除涝工程	新建大中型	**其他（小型沟渠的护坡除外；城镇排涝河流水闸、排涝泵站除外）**	城镇排涝河流水闸、排涝泵站	/

综上分析，本项目属于“五十一、水利——127、防洪除涝工程”类中的“其他（小

型沟渠的护坡除外；城镇排涝河流水闸、排涝泵站除外）”，故本项目需要编制环境影响评价报告表。

为此，札达县水利局委托我公司承担本项目的环境影响评价工作。接受委托后，我单位立即组织技术人员对项目的周围环境状况进行了详细踏勘，并收集有关本项目的资料，按相关技术规范编制本项目环境影响报告。

3、专项评价设置情况

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（生态影响类）（试行）中“表1 专项评价设置原则表”中地表水类别里-“河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目”需进行地表水专项评价。

本项目位于阿里地区札达县底雅乡古让组，项目区域内无涉及重金属的工厂企业，故无人为重金属污染情况存在。项目清淤料属于往年雨季洪水漫流冲刷产生的砂石，清淤料成分属于本底值状态，不存在外来干扰，项目区清淤料最终运至札达县相关部门指定的弃渣场堆放，不存在外运乱堆乱放可能产生的污染影响。

综上，本项目不进行地表水专项评价。

二、工程概况及项目组成：

项目名称：札达县底雅乡底雅村古让组河道治理工程

建设单位：札达县水利局

建设性质：新建

建设地点：西藏阿里地区札达县底雅乡古让组

工程任务及目的：

本次设计保护对象为札达县底雅乡古让组，本工程的实施保护了古让组9户24人、100头牲畜及400亩经济林，减轻人民生命安全和财产遭受洪水威胁。

建设内容及规模：

本项目主要建设内容为：治理河道长度753米，新建护岸699米，清淤3308.13m³，穿堤涵管5处。根据《防洪标准》（GB50201-2014）和《堤防工程设计规范》（GB50286-2013）的规定，结合保护区的实际情况确定：本工程防护区人口小于20万人，防护区耕地面积小于30万亩，堤防等级为5级，防洪标准采用20～10年重现期。本工程采用10年一遇洪水重现期。根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》(SL252-2017)，确定工程的级别为5级。主要建筑物为5级，次要建筑物为5级。

表 2-1 建设项目组成一览表

工程内容		工程组成	造成的环境问题	备注
主体工程	护岸工程	新建护岸 699 米，护岸采用钢筋石笼贴坡式结构，高出地面 3 米，埋深 2 米，顶部石笼宽 0.5 米，每一层加宽 0.5 米，共 10 层，最底层宽 5 米，石笼后设土工布反滤，土工布置于两层 10 厘米厚沙壤土间，回填土相对密实度不得小于 0.6	扬尘、噪声、生态破坏、水土流失、临时弃土石、施工废水等	新建
	河道治理工程	本工程治理河道长度为 753 米，合计清淤 3308.13 立方米，新建护岸 699 米	扬尘、噪声、水土流失、临时弃土石等	新建
	穿堤涵管	本项目设穿堤涵管 5 处	/	新建
临时工程	施工导流	本工程施工导流采用袋装土围堰，围堰底宽 3.5 米，顶宽 0.5 米。导流围堰长 1503 米	扬尘、废水	新建
	施工工区	设置施工工区 1 个，总面积为 250 平方米，其中施工生产生活区占地 100 平方米，材料堆场等合计占地 150 平方米	扬尘、噪声、生活垃圾、生活废水等	新建
	施工便道	本项目设施工便道，布置于导流围堰内侧，长 1503 米	扬尘、噪声、临时弃土石等	新建
	料场	本工程所需砂石料均在底雅乡附近砂石料厂购买，全程道路畅通。项目区不设取料场。	/	/
	弃渣场	项目不设弃渣场，临时弃土堆放于材料堆场，定期运至札达县相关部门指定的弃渣场堆放	/	/
公用工程	供水	生产用水取自就近河流；生活用水取自附近村庄	/	/
	供电	自备柴油发电机供电	噪声、废气	新建
	道路	本项目区域与乡间道路相连，临时施工便道接区域乡间道路	/	/
	通讯	采用移动电话通讯	/	/
环保工程	生态环境	场地平整、有可能的条件下（如紧邻河道等）采取撒播草籽等措施	/	/
	水环境	项目区设防渗旱厕，生活污水经防渗旱厕收集后定期运至周边草地施肥；施工废水经沉淀池处理后洒水降尘；基坑排水经沉淀池处理后上清液作为清净下水排入河道	/	/
	声环境	采用低噪声设备；施工前检查机械设备状态，确保处于正常；在距离居民区较近区域设置不低 2.5m 的施工围挡。	/	/
	大气环境	禁止大风天气进行施工作业；确保机械设备处于正常且合规的排放状态	/	/
	土壤环境	储存发电机用油的区域必须做好防渗措施，定期检查机械车辆状态，避免出现跑冒滴漏现象	/	/
	固废	生活垃圾由垃圾桶收集后定期运至底雅乡垃圾收集点；	/	/
征地及拆迁安置		征地范围：项目总占地面积为 24.05 亩，占地类型为原河床、原岸坡及河滩地；其中永久占地 9.02 亩，临时占地 15.03 亩		
		本项目不涉及拆迁安置		

三、主要经济技术指标

根据本项目设计文件，本项目主要经济技术指标详见下表：

表 2-2 主要经济技术指标一览表

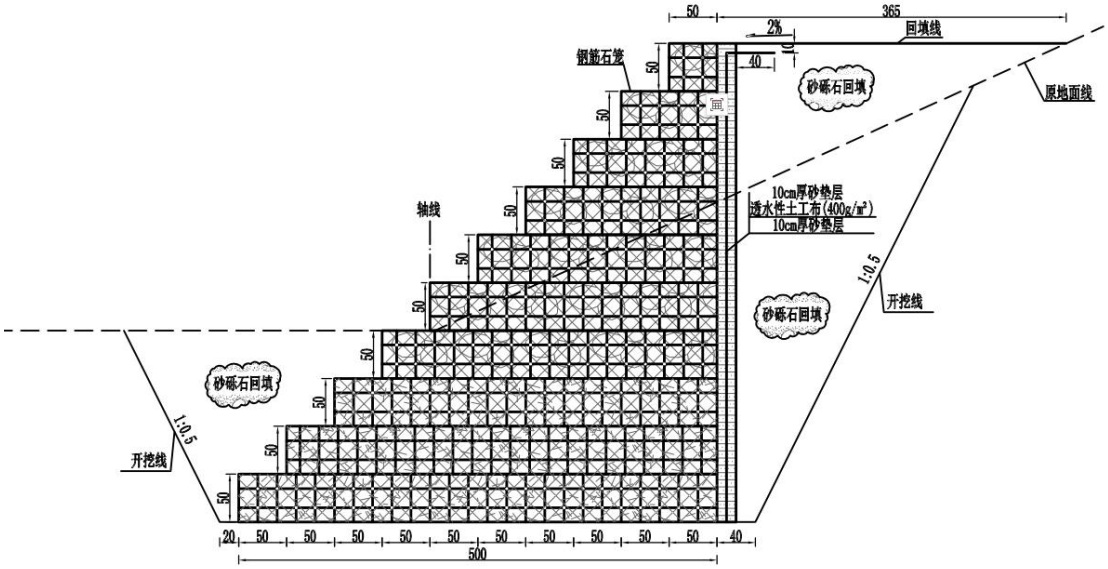
序号	名称	单位	数量	备注
一	工程规模			
1	新建护岸长度	km	0.699	钢筋石笼
	设计标准	P（%）	10	10 年一遇
	整治河段	km	0.753	
	设计洪水流量	m^3/s	245.75	
2	河道清淤			
	河道清淤量	m^3	3308.13	
二	淹没损失及工程永久占地	亩	24.05	
1	淹没占地	亩		
2	永久占地	亩	9.02	占未利用地（原河床及原岸坡）
3	临时占地	亩	15.03	原河床及河滩地
三	施工工程			
1	主体工程数量			
	土石方开挖	m^3	20441.89	
	土石方回填	m^3	8225.75	
2	施工导流			
	导流方式		袋装土围堰导流，长 1503m。	
	导流型式		袋装土围堰	
3	施工期限			
	准备工期	月	7	7 月初
	投产工期	月	10	7 月-10 月
	总工期	月	4	7 月初-10 月末
四	经济指标			
1	工程部分			
	建筑工程	万元	571.65	
	机电设备及金属结构	万元		
	临时工程	万元	214.90	
	工程建设其他费	万元	113.48	
	基本预备费	万元	45.00	
	其他设计费用等	万元	29.89	
	总投资	万元	974.92	

四、工程设计概况

1、护岸设计

护岸采用钢筋石笼贴坡式结构，高出地面 3m，埋深 2m，顶部石笼宽 0.5 米，每一层加宽 0.5m，共 10 层，最底层宽 5 米，石笼后设 400g/m^2 土工布反滤，土工布置于两层 10cm 厚沙壤土间，回填土相对密实度不得小于 0.6。本项目拟建护岸横断面图如

下：

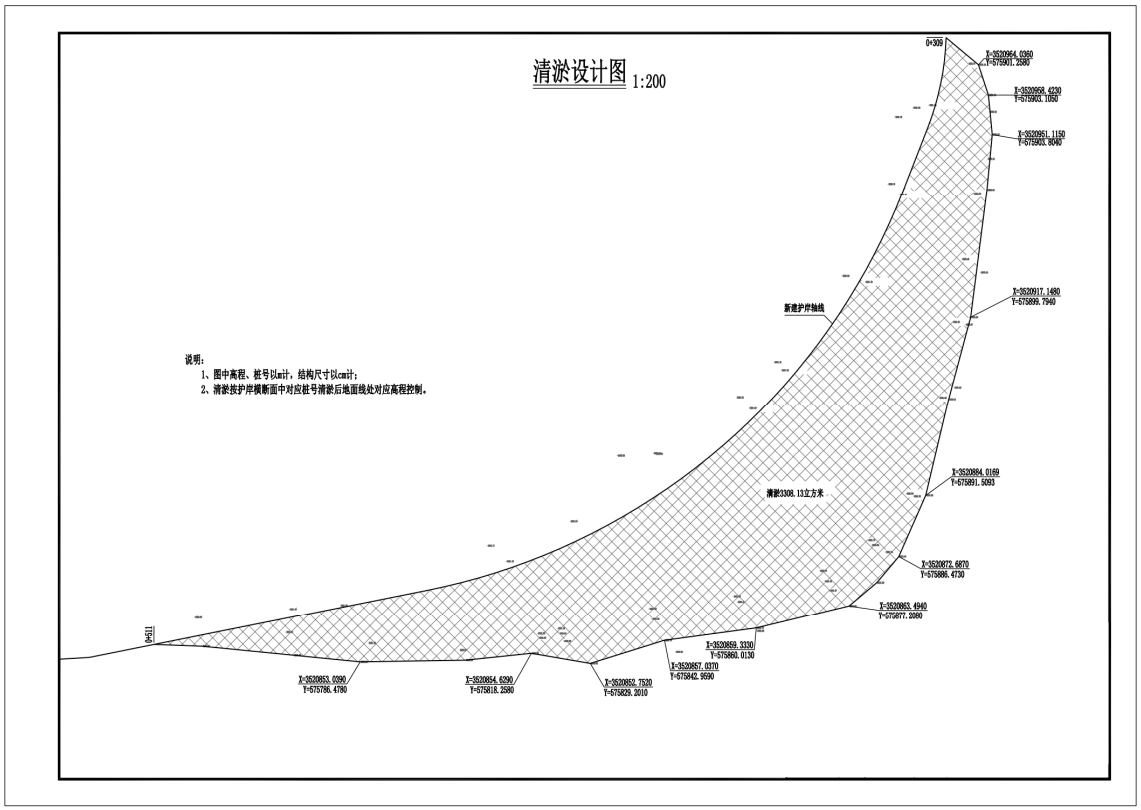


2、护岸建筑物布置

本项目设置穿堤涵管 5 处，采用 C20 砼材质，分别布设于护岸桩号 0+165、0+179、0+500、0+547 及 0+610 处，穿堤涵管布设样图详见附图。

3、清淤布置

本项目清淤量为 3308.13m^3，清淤范围主要位于河堤桩号 0+309 至 0+511 之间，项目清淤范围图如下：



总平面及现场布置	**一、工程布局情况** 工程主要建筑物包括河堤、农桥、穿堤涵管等设施，工程平面布局情况如下： 1）护岸：基本沿原有河道走向进行布置。 2）穿堤涵管：穿堤涵管设置 5 处，采用 C20 砼材质，分别布设于护岸桩号 0+165、0+179、0+500、0+547 及 0+610 处。 4）清淤：本项目清淤量为 3308.13m^3，清淤范围主要位于河堤桩号 0+309 至 0+511 之间。 因此，本项目平面布置按原有河道走向及村民所需位置布置各类建筑。项目平面布置图见附图 3。 **二、施工布置** 1、施工工区 项目设置 1 个施工工区，占地面积 250m^2，占地类型为河滩地。施工工区布置供电系统、供水系统、堆料场、综合仓库、机械停车场等。机械设备不在施工区内清洗，故不设隔油池。本项目施工工区设置情况详见下表：

表 2-3 施工工区布设一览表

编号	地理位置（中心点坐标）	占地面积	占地类型	植被情况
1#施工工区	E78°48′7.26″，N31°48′21.08″	250m²	河滩地	当地常见种灌草丛，分布较为稀疏

项目 1#施工工区位于项目区北侧河滩地，主要作用为材料堆放、加工等，距离住户较远，且受洪水常年冲刷影响，区域内植被较为稀疏，施工区域的设置不会导致区域生物量的减少，故从环境影响的角度考虑，1#施工工区布设可行。

2、料场

本项目不设置取料场，本工程所需砂石料均在底雅乡附近砂石料厂购买，全程道路畅通。

3、施工便道

本项目场外交通依托乡镇道路，建设区域与项目所在区有乡间道路相接，场内道路设置 1503 米，位于围堰内侧，占地类型为原河床。

4、弃渣场

本工程共计土方开挖量为 20441.89m³（包含剥离表土量 354.6m³，包含清淤量 3308.13m³），回填量为 8225.75m³（包含剥离表土量 354.6m³），弃方 12216.14m³（包含清淤量 3308.13m³），项目不设永久弃渣场，废弃料暂时堆放于 1#施工区堆料场区。本项目土石方一览表详见下表：

表 2-4 土石方平衡一览表 单位：m³

项目分区	开挖量			回填量			调入		调出		弃方
	表土剥离	土方开挖	小计	表土回覆	基础回填	小计	数量	来源	数量	去向	
护岸工程	279.6	13600.65	13880.25	279.6	7487.17	7766.77	/	/	/	/	6113.48
清淤工程	0	3308.13	3308.13	0	0	0	/	/	/	/	3308.13
穿堤涵管	0	198.11	198.11	0	108.98	108.98	/	/	/	/	89.13
施工工	75	275	350	75	275	350	/	/	/	/	0

区											
施工便道	0	2705.40	2705.40	0	0	0	/	/	/	/	2705.40
合计	354.6	20087.29	20441.89	354.6	7871.15	8225.75	/	/	/	/	12216.14

本项目合计弃方为 12216.14m^3，其中工程土石方弃方量为 8908.01m^3，清淤弃方量 3308.13m^3，工程开挖弃方临时堆放于 1#施工工区堆料场内，由于工程属于线性阶段性施工，故临时弃渣量最大存放量约为 560m^3，堆高按 4m 计，则需堆放面积为 140m^2，由于弃方定时清运至札达县相关部门指定的弃渣场，故在做好防风挡水措施后，临时弃方堆放可行。

项目清淤弃方量为 3308.13m^3，项目采用边清边运方式，即挖掘机清淤时，由运输卡车在一旁等待直接装车，清淤料运至项目施工区域，筛选出可用于回填护岸背水侧的砂卵石堆放于施工场地，其余废弃料及时再次装车运至札达县相关部门指定的弃渣场，不在项目区堆放。

5、公用工程

5.1、施工用水

施工用水包括生活用水及生产用水。其中生产用水就近从河流抽取，生活用水取自附近村庄。

5.2、施工供电

工程施工工期较短，从施工方便及成本角度考虑，施工供电采 1 台移动式柴油发电机作为电源。

5.3、通讯系统

工程所在地具有良好的通信环境，通信系统基本形成，利用手持式移动电话作为通信工具。

6、工程原辅材料

本项目建设工程原辅材料用量详见表 2-5。

表 2-5 原辅材料一览表

序号	名称	单位	用量
1	钢筋石笼	m^3	9611.25
2	透水性土工布（400g/m^2）	m^2	3774.60
3	C20 砼	m^3	32.04
4	柴油	t	自行控制
5	汽油	t	自行控制

6	两布一膜（300g/m²）	m²	3366.72
7	水	t	自行控制
8	电	kw·h	自行控制

7、施工占地

项目总占地面积为 24.05 亩，其中永久占地 9.02 亩，临时占地 15.03 亩。占地类型为原河床、原岸坡及河滩地。

8、施工导流

根据施工工期计划，受区域自然因素影响，本项目施工在丰水期进行，施工前采取新建袋装土围堰，长 1503m，导流围堰首端与距离本项目护岸起点约 697m 处的上游桥一侧连接，围堰整体沿河流走向布设，在围堰与河堤中间形成无行水面的施工区域，故本项目导流围堰设置合理。

9、施工便道

本项目设施工便道 1503m，位于新建围堰与护岸之间的河床位置，起点与围堰起点基本一致，主要连接对外交通道路。

10、施工人员及施工总工期

10.1、施工人员

本项目施工人员总人数为 30 人，基本以招募附近村民为主，管理人员及技术人员 6 人。

10.2、施工总工期

本工程施工期自然条件一般，但交通、地形条件较好，施工工艺较单一。施工工期分为四个阶段：即工程筹建期，工程准备期，主体工程施工期，工程完建期。施工总工期不包筹建期。施工总工期为 4 个月，施工总工日为 120 天。有效工期为 4 个月，从当年 7 月～10 月。

本工程计划从施工年第一年 7 月初动工，于施工年 10 月下旬完成完成主体工程，10 月完成扫尾工程。

施工方案

一、施工工艺

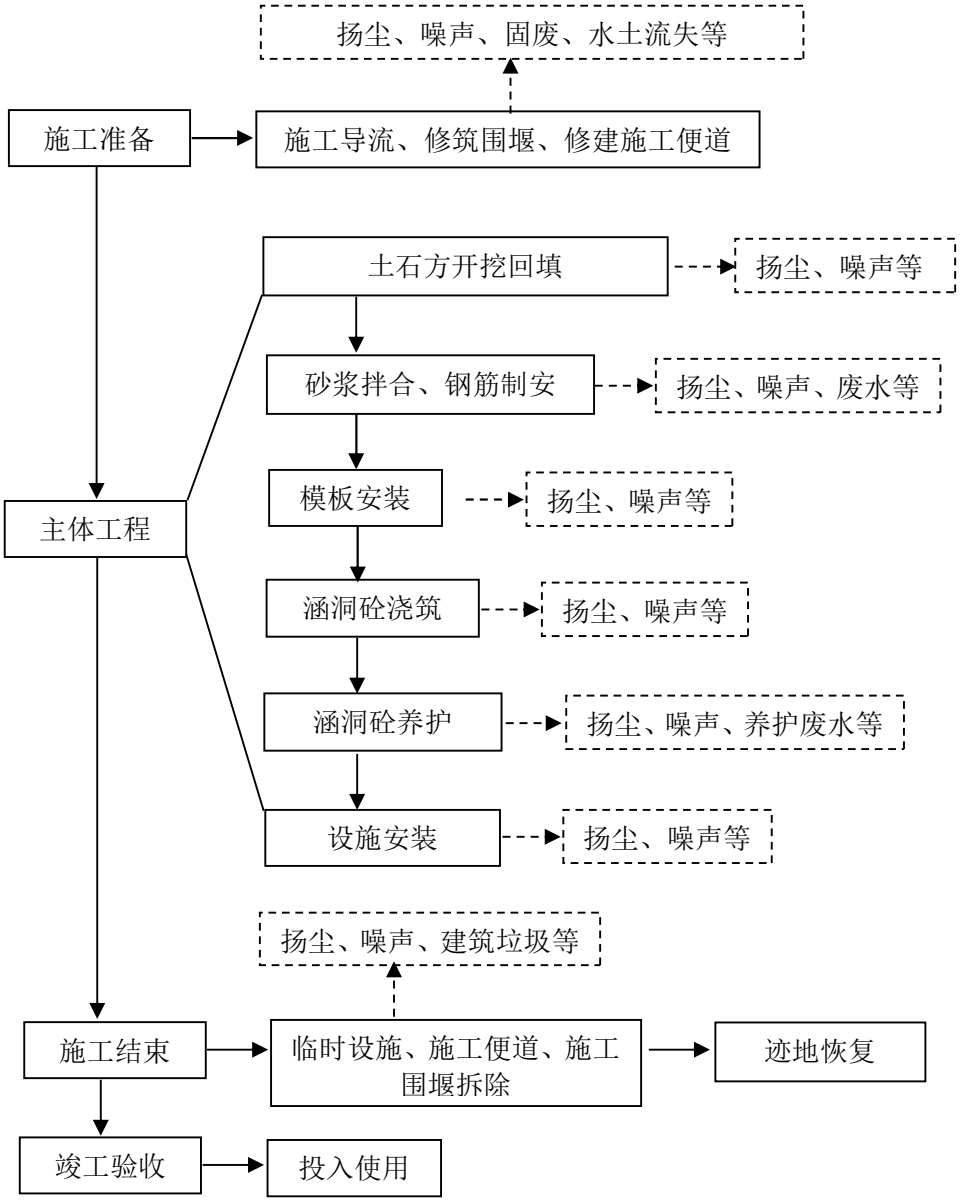


图 2-1 施工工艺流程及产污节点图

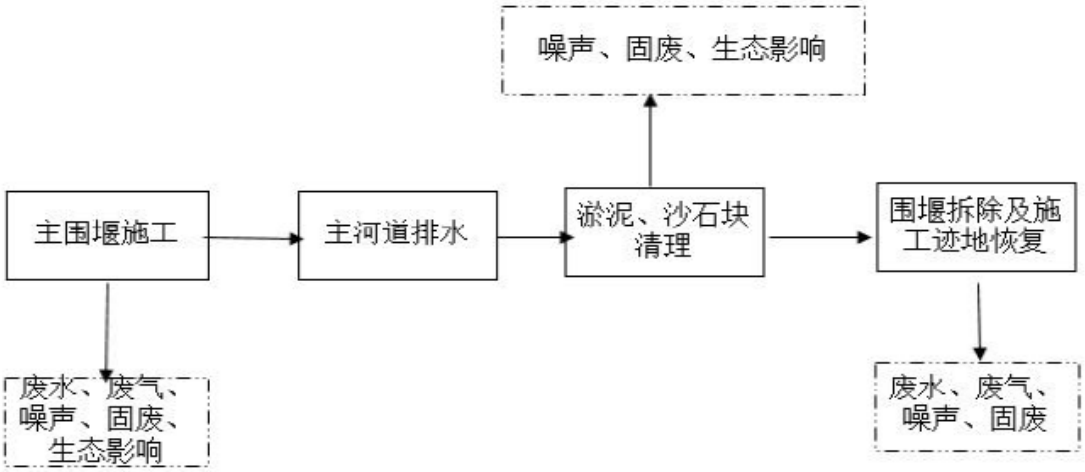


图 2-2 清淤疏浚工艺流程及产污节点图

2、工艺说明

2.1、围堰施工

2.1.1、导流标准

根据《水利水电工程施工组织设计规范》(SL303-2004)及《堤防工程施工规范》(SL260-2014)，施工导流建筑物级别 5 级，按 5 年一遇洪峰流量标准设计围堰。

2.1.2、导流建筑物设计

根据工程总体布置，本工程需设置导流围堰 1503m，围堰底宽 3.5 米，顶宽 0.5 米，于河中沿河流流向布设。本工程导流采用袋装土围堰。

2.2、主体工程施工

2.2.1、基础开挖

根据设计，采用人工配合机械清除工区内的表层杂物和腐植草根等，按设计要求将表层腐植土及植物弃入指定弃渣点。基础临时开挖混合土碎块石，同时控制好基础高程，将基础以上土方清理至指定位置，能满足基础回填要求的土料用来回填基础。

本次环评基本认可设计中设定的开挖方式，但不认同设计要求的将表层腐植土及植物弃入指定弃渣点。本次环评要求表层腐植土必须收集后集中临时堆放于项目施工区域，并定时进行洒水养护，施工结束后必须回填腐植土，并尽可能的进行植被恢复措施。

基坑排水：本工程施工排水主要为堤防基础浇筑阶段的基坑排水，堤防基础采用一次性开挖、分段浇筑。基坑排水直接利用水泵将基坑积水抽取至临时沉淀池内，最终排至河道内。

2.2.2、基础回填

用自卸汽车运料，人工平料至层厚 20—25cm 左右，洒水，除天然降雨外，洒水控制 15%，然后采用羊角碾碾压，严禁出现界沟，经抽样检测合格后，再加高施工上一层，不同填筑料的层厚控制如下：对粒径大的砂卵石、混合土填筑料，压实度控制在 0.6。填筑级配控制：大粒径的砂卵石料，占总填筑体积的 70%左右。粒径在 0.1—5.0mm 的粗中细砂，占总填筑体 20%左右，土料，占总填筑体积 10%左右。下雨时及冬季施工时，作业面可做成中央微凸起向两侧倾斜的形态，以排降水，降水后一定时间内严禁车辆通行。气温在 0℃～5℃施工时，应注意表层保温。

2.2.3、钢筋模板制作与安装

钢筋模板的主要作用是对新浇筑的混凝土起到定型、支撑作用。同时还有保护和改善混凝土表面质量的作用。制作过程需按照图纸测量放样，安装后进行质量检验合格后，方可进入下一道工序。本工程构筑物钢筋模板的制作与安装要求如下：

A.钢筋表面应洁净，加工前清除表面浮皮、油渍，钢筋应平直，无局部曲折。

B.钢筋接头采用焊接，双面焊缝，焊缝长度≥10d，钢筋锚固长度不小于 40d，d 为钢筋直径。

C.钢筋安装应严格控制保护层厚度。

2.2.4、砼浇筑、模板拆除

混凝土浇筑施工方式如下：

A.浇筑前应详细检查仓内清理、模板、钢筋、预埋件、永久缝及浇筑准备工作等，并做好记录，验收合格后方可浇筑。

B.混凝土浇筑应按一定的厚度、顺序和方向，分层浇筑，浇筑面应大致水平。混凝土应随浇随平，不得使用振动器平仓。有粗骨料堆叠时，应将其均匀地分布于砂浆较多处，严禁用砂浆覆盖。在斜面上浇筑混凝土，应从低处开始，逐渐升高，保持水平分层。

C.混凝土浇筑厚度，应根据搅拌、运输和浇筑能力、振捣器性能及气温因素确定，不应超过下表的规定：

捣实方法和振捣器类别		**允许最大厚度（mm）**
插入式	软轴振捣器	振捣器头长度的 1.25 倍
表面式	在无筋或少筋结构中	250
	筋密集或双层钢筋结构中	150

如因故中断，且超过允许的间歇时间，应按施工缝处理，若能重塑者，仍可继续浇筑上层混凝土。（注：混凝土能重塑的标准：用振捣器振捣 30s，周围 10cm 内能泛浆且不留孔洞者。）允许间歇时间（自加水搅拌时起，到覆盖上层混凝土时为止）应控制在混凝土初凝前并通过试验确定。

D.模板拆除

养护结束后，混凝土达到相应强度，其表面和棱角不因拆模而损坏时，方可对模板进行拆除。在同一浇筑仓的模板，按照“先装的后拆，后装的先拆”的原则，按次

序、有步骤地进行，禁止乱撬。

E.养护

砼的养护工作是保证其质量和强度达到设计要求的重要保证措施。砼浇筑完一般12～18 小时内即开始洒水养护，平面砼养护，可用水覆盖或用草袋、湿沙覆盖。垂直方向养护，可人工或带孔水管定时洒水养护，保持砼表面经常湿润。养护期不少于 14 天。

2.2.5、钢筋石笼块石砌筑

钢筋笼内块石采用人工砌筑，石料材质坚实新鲜，无风化剥落层或裂纹，石料表面无污垢、水锈等杂物，用于表面的石料必须具有一个用做砌体表面的平整面，物理力学指标满足设计要求。人工在料场选料，自卸汽车运至作业场。块石砌筑应满足平整、稳定、密实、错缝等基本要求，以一层与一层错缝锁结方式铺砌，砌石边缘应顺直、整齐牢固，由低向高逐步铺砌。

2.2.6、临时道路工程施工

场内施工道路规划以方便施工、避免干扰、与现有永久（或临时）道路相结合为原则。

本工程工程区都有乡道连通至县城，对外交通条件良好，场内交通设 1503 米临时施工道路。设置于围堰与本项目护岸之间无行水面的河床上。

2.2.7、围堰拆除

围堰施工的场地施工完毕后，需要对围堰进行拆除，堰体拆除采用 1.0m^3 反铲挖掘机直接转运至堤后回填区回填，围堰需拆除干净以保证不侵占河道行洪断面。

2.2.8、清淤疏浚

采用 1.6m^3 挖掘机挖装 15~20t 自卸车运输至护岸背水侧堆放。水下开挖深度确保堤脚河床高程高于河槽，使洪水进一步归槽，保证新建河堤的安全。本次利用清淤疏浚开挖的砂卵砾石料对护岸背侧进行部分回填，不可回填的部分清淤料及时运至札达县相关部门指定的弃渣场堆放，不得在项目区域内乱堆乱放。

2.2.9、生产、生活设施及临时设施占地

工程区都有面积较大的一级阶地，地势平整，材料仓库、加工厂建在此处，材料仓库、加工厂均为砖木结构，由于本次工程为护岸施工，施工段分散，布置施工临时房屋总面积为 250m^2，其中 100m^2 施工人员日常生活实用，150m^2 作为临时仓库、临

时堆料场及临时加工厂使用。建筑材料全部堆放在临时仓库内，施工机械统一停放在施工临时房屋外的空地上。

二、施工机械设备

项目施工期主要机械设备见下表：

表 2-6 施工机械设备一览表

编号	设备名称	规格型号	单位	数量
1	推土机	59kW	台	2
2	推土机	74kW	台	2
3	自卸汽车	5t	量	10
4	挖掘机	$1m^3$	台	1
5	挖掘机	$1.6m^3$	台	1
6	羊角碾	5~7t	台	1
7	柴油发电机	60kW	台	1
8	内燃压路机	12~15t	台	1
9	装载机	$2m^3$	台	2
10	铲运机	拖式 $6\sim8m^3$	台	1

三、施工工期

本工程施工期自然条件一般，但交通、地形条件较好，施工工艺较单一。施工工期分为四个阶段：即工程筹建期，工程准备期，主体工程施工期，工程完建期。施工总工期不包筹建期。施工总工期为 4 个月，施工总工日为 120 天。有效工期为 4 个月，从当年 7 月～10 月。

本工程计划从施工年第一年 7 月初动工，于施工年 10 月下旬完成完成主体工程，10 月完成扫尾工程。

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

本次环评对项目所在地区环境质量现状进行了调查，了解了本工程所在地的自然环境，对评价范围内的地表水环境质量、环境空气质量、声环境质量现状进行了现状调查及环境公报的收集利用。在此基础上，对工程所在地的环境质量现状进行了评价，分析是否满足环境质量标准的要求。

一、地表水环境质量现状

根据《2021 年西藏自治区生态环境状况公报》，2021 年，全区主要江河、湖泊水质整体保持良好，达到国家规定相应水域的环境质量标准。本项目位于札达县底雅乡古让组，项目区最近的地表水体为象泉河，水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水域标准。

表 3-1　地表水环境质量标准　单位：mg/L

序号	项目	限值	标准
1	pH（无量纲）	6～9	（GB3838－2002）III类
2	COD	20	
3	NH_3-N	1.0	
4	TP	0.2	
5	BOD_5	4	

二、地下水质量现状

本项目位于札达县底雅乡古让组，项目区周边无工业企业，地下水环境质量现状良好，其水质能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准要求。

三、环境空气质量现状

根据《2021 年西藏自治区生态环境状况公报》，全区环境空气质量整体保持优良。全区环境空气质量均达到二级标准，平均优良天数比例为 99.8%。

项目位于阿里地区札达县底雅乡古让组，环境空气质量较好，可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值。

表 3-2　环境空气质量标准

评价因子	平均时段	标准值μg/m³	标准来源
		二级	
TSP	年平均	200	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及《关于发布<环境空气质量标准>（GB3095-2012）修改单的公告》（生态环境部公告 2018 年 第 29 号）
	24 小时平均	300	
二氧化硫	年平均	60	

	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
氮氧化物	年平均	50	
	24 小时平均	100	
	1 小时平均	250	
	24 小时平均	/	

四、声环境质量现状

项目区主要噪声来自当地居民的生活噪声，声环境现状良好，能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求。

五、土壤环境质量现状

根据《2021 年西藏自治区生态环境状况公报》，2021 年，全区土壤环境监测点位各污染物浓度均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险管制值，土壤环境质量状况处于安全水平。

六、区域生态环境现状

（一）西藏自治区主体功能区规划

本项目与《西藏自治区主体功能区规划》的符合性分析见下表所示。

表 3-3　与《西藏自治区主体功能区规划》符合性对比表

序号	《西藏自治区主体功能区规划》相关要求	本项目	结论
1	第七章 限制开发区域（重点生态功能区） 第二节 国家重点生态功能区 一、藏西北羌塘高原荒漠生态功能区 区域范围：在藏西北羌塘高原形成的带幅宽度不一的屏障带，包括阿里地区的日土县、革吉县、改则县和那曲地区的班戈县、尼玛县、双湖县，区域面积 49.44 万平方公里，占全区总面积的 41.12%。该区域人口 12.6 万人，占全区总人口的 4.2%。 类型和发展方向: 加强草原草甸保护，加强湿地保护与恢复，保护高原典型荒漠生态系统，加强野生动植物保护和自然保护区建设，保护好重要的野生动植物繁衍栖息的自然环境，加大设施减畜降牧和生态搬迁政策力度，维护区域生物多样性。	本项目不涉及国家级限制开发的重点生态功能区藏西北羌塘高原荒漠生态功能区，本项目为防洪工程，有利于保护区域农作物和植被生长，与区域草原草甸保护、湿地保护与恢复、生物多样性等保护要求不冲突。	符合

		2	第八章 禁止开发区域 第二节 国家层面禁止开发区域 我区的国家级禁止开发区域主要包括国家级自 然保护区、 世界文化自然遗产、国家级风景名胜区、国家森林公园和国家地质公园。 具体包括：(1)西藏拉鲁湿地国家级自然保护区、(2)西藏雅鲁藏布江中游河谷黑颈鹤国家级自然保护区、(3)西藏类乌齐马鹿国家级自然保护区、(4)西藏芒康滇金丝猴国家级自然保护区、(5)西藏珠穆朗玛峰国家级自然保护区、(6)西藏羌塘国家级自然保护区、(7)西藏色林错国家级自然保护区、 (8)西藏雅鲁藏布大峡谷国家级自然保护区、 (9)西藏察隅慈巴沟国家级自然保护区，(10)西藏布达拉宫， (11)西藏纳木措—念青唐古拉山风景名胜区，(12)西藏唐古拉山—怒江源风景名胜区，(13)西藏雅砻河风景名胜区，(14)土林—古格风景名胜区，(15)西藏巴松湖国家森林公园，(16)西藏色季拉国家森林公园，(17)西藏玛旁雍错国家森林公园，(18)西藏班公湖国家森林公园，(19)西藏然乌湖国家森林公园，(20)西藏热振国家森林公园，(21)西藏姐德秀国家森林公园，(22)西藏尼木国家森林公园，(23)西藏易贡国家地质公园，(24)西藏札达土林国家地质公园，(25)西藏当雄羊八井国家地质公园。 第三节 自治区层面禁止开发区域 自治区级禁止开发区域包括自治区级自然保护区、自治区级风景名胜区、自治区级地质公园、国家级水产种质资源保护区、国际重要湿地、国家级湿地公园等。 具体包括：(1)林芝巴结巨柏自治区级自然保护区、(2)纳木错自治区级自然保护区、(3)札达土林自治区级自然保护区、(4)昂仁搭格架地热间歇喷泉群自治区级自然保护区、 (5)日喀则群让枕状熔岩自治区级自然保护区、(6)工布自治区级自然保护区、(7)玛旁雍错湿地自治区级自然保护区、 (8)班公错湿地自治区级自然保护区、(9)扎日南木错湿地自 治区级自然保护区、(10) 洞错湿地自治区级自然保护区、 (11)麦地卡湿地自治区级自然保护区 (12)桑桑湿地自治区级自然保护区、(13)然乌湖湿地自治区级自然保护区、 (14)昂孜错-马尔下错湿地自治区级自然保护区、(15)日多温泉自治区级地质公园、(16)巴松措特有鱼类国家级水产种质资源保护区、(17)玛胖雍错国际重要湿地、(18)麦地卡国际重要湿地、(19)西藏多庆错国家湿地公园、(20) 西藏嘎朗国家湿地公园、(21) 西藏雅尼国家湿地公园、(22)西藏当惹雍错国家湿地公园、(23)西藏嘉乃玉错国家湿地公园、(24)西藏 年楚河国家湿地公园、(25)西藏拉姆拉错国家湿地公园、 (26) 西藏朱拉河国家湿地公园、(27)梅里雪山（西坡）风景名胜区、(28) 曲登尼玛风景名胜区、(29)卡日圣山风景名胜区、(30)卡久风景名胜区、(31)勒布沟风景名胜区、(32)扎日风景名胜区、(33) 哲古风景名胜区、(34)鲁朗林海风景名 胜区、(35)三色湖风景名胜区、(36)娜如沟风景名胜区、(37) 荣拉坚参大峡谷风景名胜区、(38)神山圣湖风景名胜区。	根据对照《西藏自治区主体功能区规划》，表4 国家禁止开发区域名录、表5自治区禁止开发区域名录，以及图10 禁止开发区域分布图，本项目不在国家层面、自治区层面的禁止开发区域内。	符合

根据对照《西藏自治区主体功能区规划》，本项目与西藏自治区重点开发区域、限制开发区域、禁止开发区域的位置关系如下图所示：

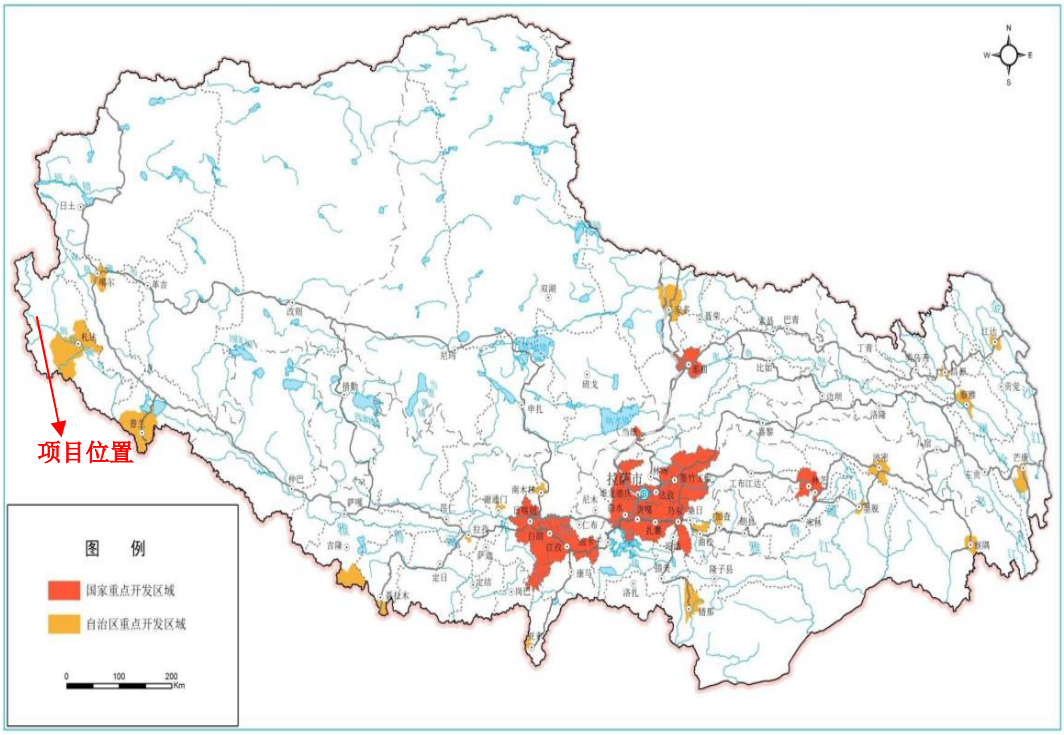


图 3-1　项目与西藏自治区重点开发区域位置关系图

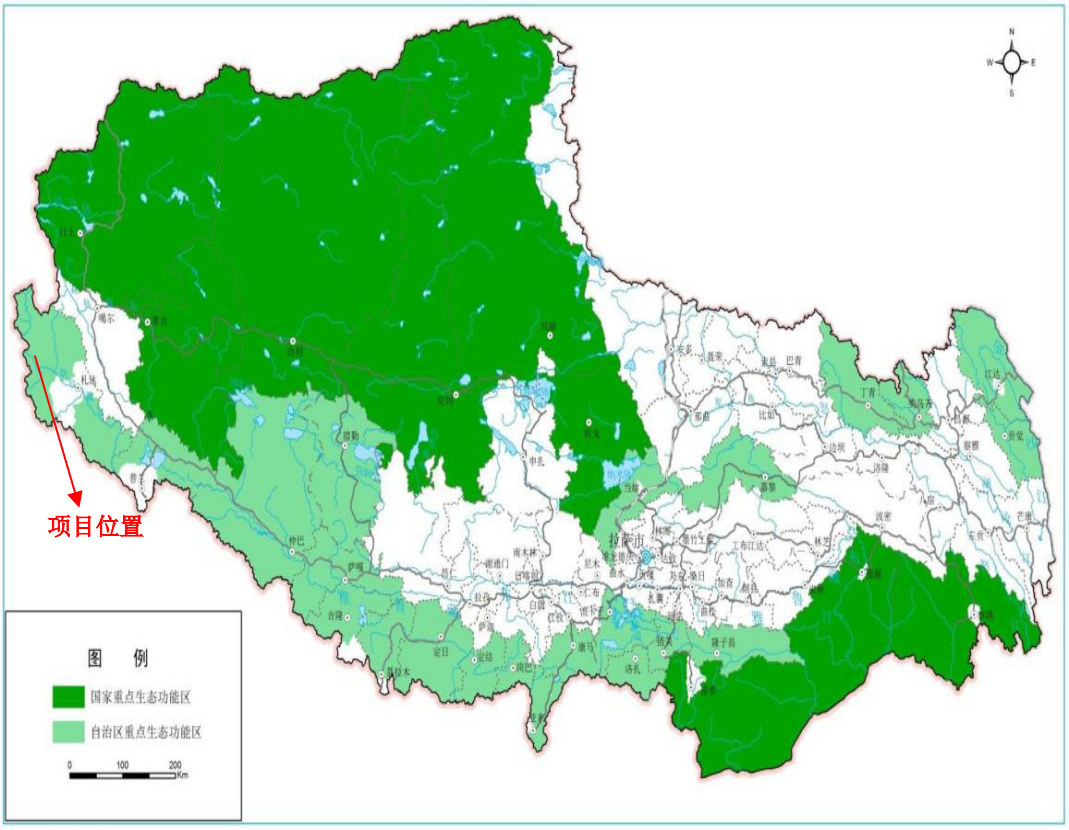


图 3-2　项目与西藏自治区限制开发区域（重点生态功能区）位置关系图

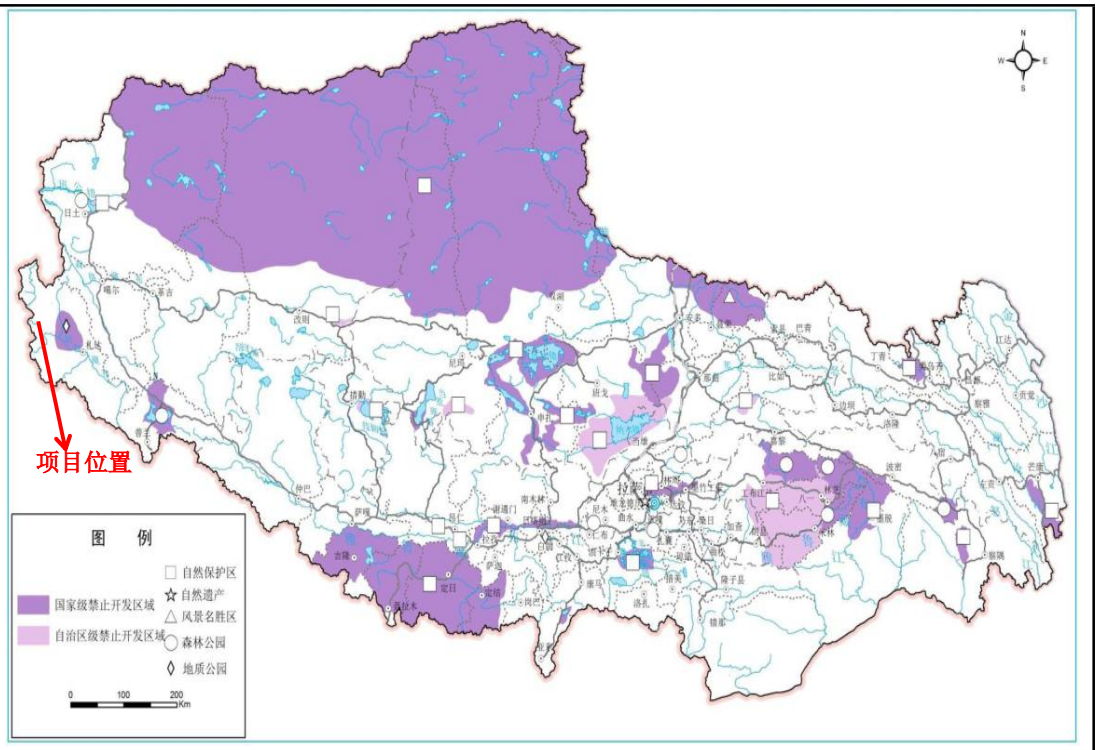


图 3-3　项目与西藏自治区禁止开发区域位置关系图

（二）西藏自治区生态功能区划

根据《西藏自治区生态功能区划》规定，本项目位于“Ⅶ1—1　郎钦藏布下游谷地牧业与山原水源涵养生态功能区”，该区西南、西北部以喜马拉雅山脉为界，东部与札达盆地相邻，位于郎钦藏布的下游及喜马拉雅山缘地带，行政上属于札达县，面积 11299.59km^2。

生态功能定位：谷地牧业适度发展和山原水源涵养

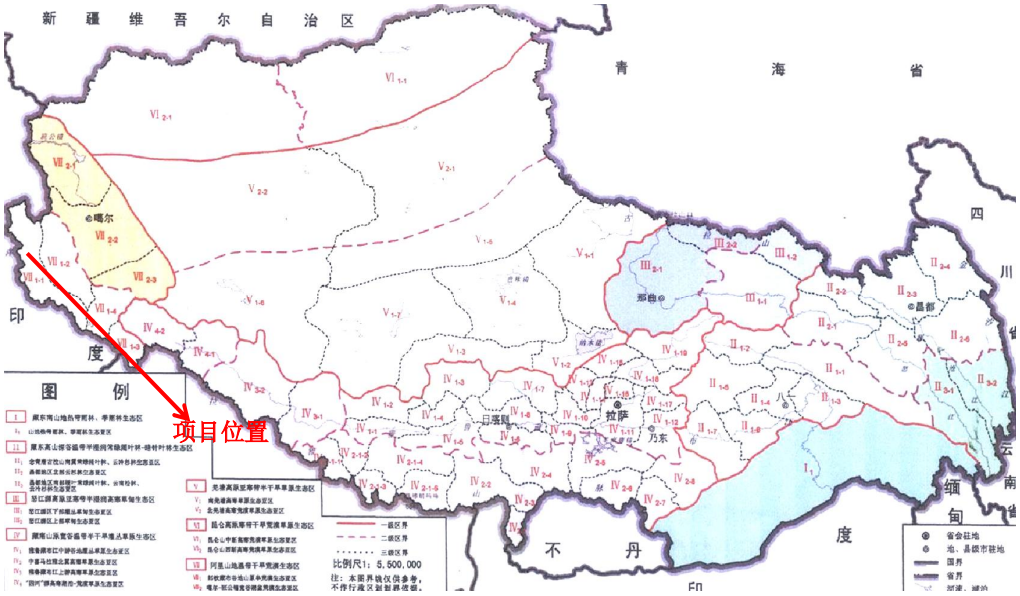


图 3-4　项目所在地所属生态功能区划图

主要生态问题：区内生态环境脆弱，沙化敏感性高，土地沙化严重。

由于冬春积雪时间长，放牧利用季节短，加上土壤多砾质，水分蒸发快，易发生春旱而使植物反青迟，产草量低，密度稀，限制牧业生产；同时农牧民为了保证基本生活，提高收入，不得不增加牲畜头数，造成本区草场载畜量大，草地退化的趋势明显。

保护与开发对策：

该区气候寒冷、干旱、多大风、生态环境十分脆弱，要重视保护。

该区北部有良好的向阳坡面，土壤类型有高原草原土、高山灌丛草原土、高山草甸草原土和深谷的沼泽草甸土。草原类型多为针茅草原，在坡麓及沟坡有灌丛草原，牧草质量较好，利用价值较大。

河谷地带具有发展牧业的有利条件，表现为用水较便利，沟谷草甸土上的嵩草品质好，产量高，是牧民主要的定居地，可重点发展高质量人工灌溉草场的建设。

该区的南部为喜马拉雅山北侧高山草原，大部分分布在高山的中、下部坡面。该区域可以进行修渠引灌，引灌高山带草原，亚高山带草原，解决大片干草原人畜饮用水，使难以利用的高山干草原区的干草原得到利用，并提高其生态效益和经济效益。

本项目建设过程中不可避免地会存在暂时、局部的生态影响，但落实施工期保护措施条件下，可有效避免工程建设对生态环境造成严重破坏，不会加剧水土流失，不会影响该区域的生物多样性保护的功能定位。因此，项目的建设符合《西藏自治区生态功能区划》要求。

（三）区域生态环境现状调查与评价

1、植被现状

根据现场踏勘，工程周边主要为内陆滩涂及林地，植被以沙生针茅为优势种的亚高山荒漠草原，伴生驼绒藜、木亚菊和羽状针茅等，在区域紧邻河道的部分地带分布着变色锦鸡儿灌丛，零星分布有杨柳树及杏子等果树；评价范围内未发现国家保护的珍稀保护植物及名木古树。

2、野生动物现状

项目区受人为干扰较大，区域常见的动物主要为鼠、蛇等小型啮齿类动物

和爬行类动物，未发现国家级、西藏自治区级保护的野生动物。

3、水文及水生生态现状调查

3.1、水生生态现状调查

项目涉及地表水为象泉河，根据调查，项目区河流补给主要以降水、冰雪融水和地下水为主。根据调研相关资料和走访当地村民，项目区域水生生物主要包括浮游植物（硅藻门、蓝藻门）；底栖动物（四节蜉、亚飞蜉、蚋、多足摇蚊等）。区域内部分的鱼类主要为鲤鱼鲤科裂腹鱼亚科、鳅科高原鳅属和鲇形目科鱼类，为典型青藏高原鱼类区系，为常见物种。

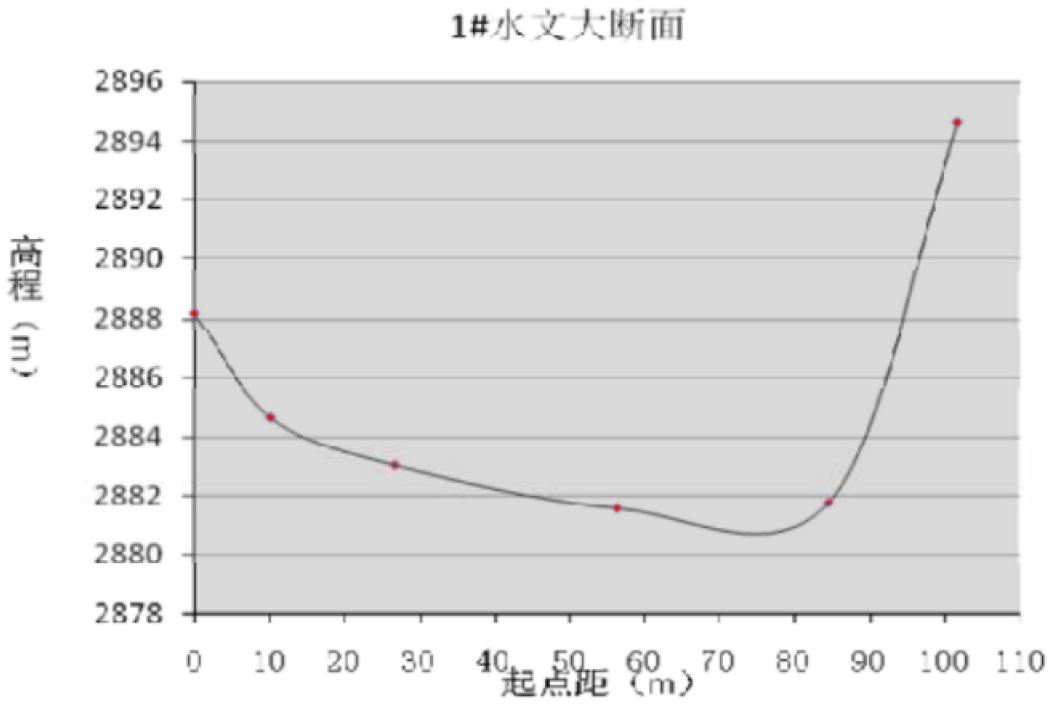
经现场调查及咨询当地村民，项目区涉及河段内无鱼类“三场”分布、无珍稀、特有、濒危保护鱼类。

3.2、水文现状调查

项目水文调查资料由设计单位提供。

①水文大断面成果

根据设计资料，本项目水文大断面成果如下图：



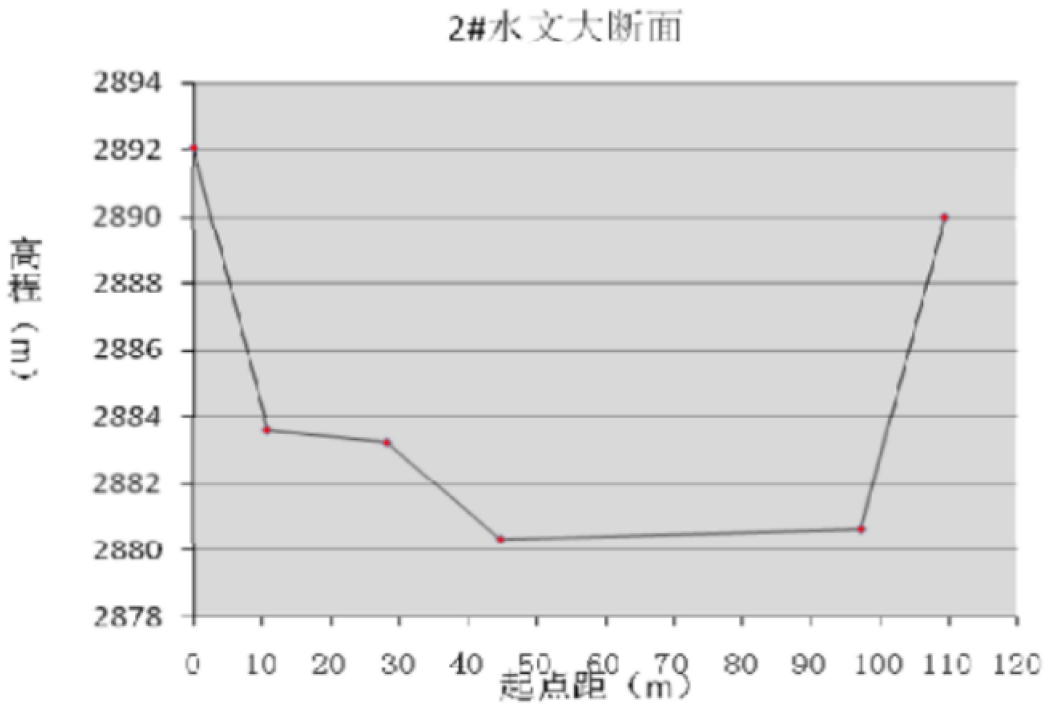
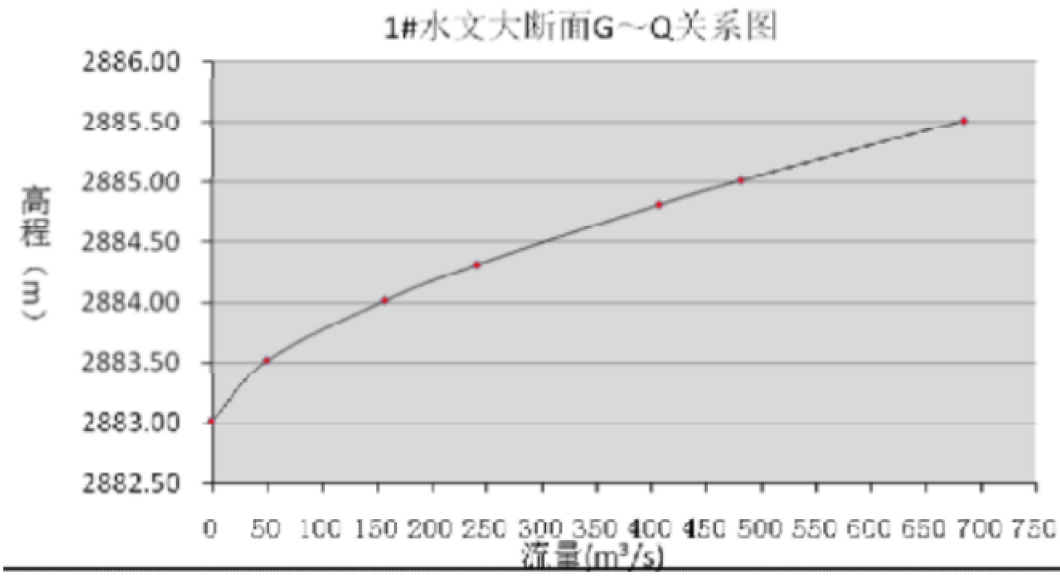


图 3-1　水文大断面成果图

②水位、流量关系

根据项目设计调查资料，推求设计断面水位流量关系，现由实测断面成果和调查资料，选取适当的河床糙率，假定设计断面为均匀稳定流，由曼宁公式分别计算各级水位的相应流量，最后确立设计断面水位流量关系曲线及成果（G~Q）表如下图：



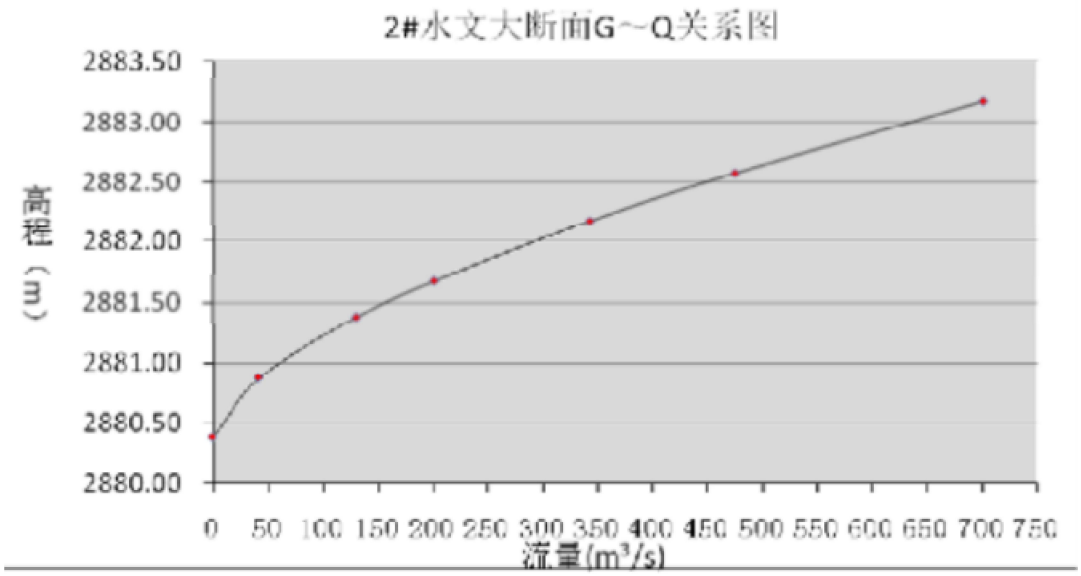


图 3-2 项目 G~Q 关系图

③设计洪水

根据设计资料，流域洪水多发生在气温较高或降水集中的 7～8 月份，一方面当气温较高时，冰雪融化易形成较大洪水；另一方面当降水集中时也会形成较大洪水，洪水来势较快，洪峰流量大。

汛期出现在 8 月，具有陡涨陡落的特点。8 月平均流量占全年的 32%，气候干旱少雨。8 月份降水占全年的 40%。11 月～翌年 5 月为风季，3～5 月多大风，无霜期短，以牧业为主河流除接受雨水和冰雪融水补给外，地下水补给量占比例很小。径流的年内分配和年际变化比较稳定。

通过设计资料中，据中国科学研究院的西藏地区经验公式及以狮泉河水文站为参证站，用水文比拟法推求各断面的设计洪水流量两种方式计算后，最终决定以均值作为本次设计洪水计算成果。即项目区象泉河多年平均洪峰流量为 6.09m^3/s，通过与参证站洪水对比分析，以及周边的狮泉河水文站已有水文成果分析后，各断面洪水变差系数采用 Cv=0.92，Cs=3.5Cv。项目设计洪水成果表见下图：

设计洪水成果表

（洪峰流量以 m^3/s 计）

设计频率 P(%)	均	Cv	Cs	1	2	3.33	5	10	20
洪峰流量 Q 设	245.74	0.92	3.5Cv	1179.83	966.55	814.12	696.09	504.47	330.95

图 3-3　设计洪水成果表图

④泥沙

设计流域河道由沙卵石组成，水土流失严重，河水含沙量大，沿程河床多有淤积，水质未受污染。根据流域泥沙的实际情况，选用江孜水文站的泥沙成果作为设计流域泥沙计算依据，江孜水文站泥沙的侵蚀模数为 195t/km^2.a。最终计算得项目区流域总输沙量为 390.61 万吨。

⑤冰情

设计流域内没有冰情观测资料，与邻近流域的狮泉河水文站在纬度、降水、气温、湿度等自然条件一定的差异，根据相关资料分析，该工程点流域初冰一般在 10 月中旬至 11 月上旬出现，终冰一般在 3 月下旬至 4 月中旬，最大冰厚约 10~20cm 左右。

4、区域生态系统组成及特征

项目所在地各类生态系统均不同程度地受到人类活动的影响。就结构和功能看，本项目评价区的生态系统大体包括：高山草甸生态系统，农村道路、建筑系统等人工引进拼块，共 2 种拼块类型。

4.1、高山草甸生态系统

由寒冷中生多年生草本植物为主的植物群落。在我国以嵩草属植物组成的植物群落为主。具有草层低矮，结构简单、草群生长密集、生长季节短、生物生产量低等特点。多数植物具有丛生、莲蓬状、株矮等抗寒特性，花一般大而美丽。生活在那里的动物都是耐寒的动物，皮毛比较厚实。草甸不是某一气候带固有的，包括山地垂直气候带。它是分布所有地带的适宜条件下，呈斑点状嵌入地带性生态系统中。只要是在中度湿润、通气、温度和土壤有机物质条件适宜即可生长发育。

4.2、农村道路、建筑系统

	该系统属人工引进拼块，系人工形成的景观。该拼块以人的生活、生产活动为中心，为人工建筑物，并有各类道路连接，原生性的自然环境已不复存在。 工程区景观生态体系中，以农村道路、建筑等人工生态系统为主，受人类开发建设活动的影响很大。其次，人工林虽面积小，但对维持区域生态平衡起到关键作用。 5、生态环境评价结论 本区域生态有以下特征： 5.1、拟建工程所在区域受人为活动影响较为明显，项目所在区原有生态系统被人工生态系统代替，生态系统受人为控制，自我调节能力丧失（以人为种植草种树木为主）。 5.2、地块内总体上物种组成较为单一，异质化程度不高，区域生态体系的抵抗力和恢复力较低，稳定性较差。 5.3、区域水土流失形式以水力侵蚀为主。区域内冬春季多裸露面，夏季降水较为集中，易于产生水土流失，但建成河堤后，工程区水土流失现象将得到有效缓解。
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	本项目为新建项目，项目原河道堵塞较为严重，清淤工程迫在眉睫，且项目区受季节影响，发生较大洪水时，水流频繁冲刷两岸的岸坡，水土流失严重。
生态环境保护目标	**一、项目与外环境关系** 本项目位于札达县底雅乡古让组，拟建项目区域外环境情况描述如下： **北侧：**主要为林草地及古让组居民（最近距离约 216m）； **东侧：**主要为河道及山坡； **南侧：**主要为河道、山坡、冲积滩； **西侧：**项目区西侧主要为古让组居民（最近距离约 86m）及山地。 **与札达土林自然保护区的位置关系：**本项目不在札达土林自然保护区范围内。

二、污染控制目标

1、根据建设项目的性质，满足“清洁生产、总量控制、达标排放”的污染控制方针，项目建成后满足当地环境质量要求。

2、保护工程区域的景观生态体系及其生物资源，维护工程地区的生态完整性。

3、确保各类污染物的处理方案满足国家有关规定和当地环境管理要求，不能因工程建设和运行而改变当地地表水的水质。

4、不因工程的施工，而改变工程所在区域的环境功能，确保工程所在区域的环境质量，满足所执行的环境质量标准要求。

5、工程建设应保护景观协调性。

三、环境保护目标

据现场调查及相关资料查询，项目用地边界外 500m 范围内没有自然保护区、风景名胜区、文物保护单位、地质遗迹、集中式饮用水源保护区，也无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源；项目建设不涉及特殊生态环境保护目标，环境敏感点主要是周边居住区（居民点）、象泉河。据此，确定本项目环境保护目标见下表，环境保护目标分布见附图 2。

表 3-3　环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	方位距离	规模	保护级别
大气环境及声环境	古让组居民	北侧及西侧，最近距离86m	9户24人	《声环境质量标准》（GB3096—2008）1类标准 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
地表水	象泉河	本项目工程区	小河	《地表水环境质量标准》（GB3838--2002）III类标准
地下水	/	/	/	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准
生态环境	植被、动物	项目周边区域		严禁破坏用地范围外植被，严禁捕杀野生动物、严禁下河捕鱼。
土壤环境	周边农田	项目周边区域		《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表1农用地土壤污染风险筛选值

评价标准

一、环境质量标准

1、环境空气质量标准

项目区域大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，标准值见下表。

表 3-4　环境空气质量标准（GB3095-2012）　单位：μg/m³

污染物名称	取值时段	二级标准限值（标准状态）
总悬浮颗粒物（TSP）	年平均	200
	24 小时平均	300
可吸入颗粒物（PM_{10}）	年平均	70
	24 小时平均	150
可吸入颗粒物（$PM_{2.5}$）	年平均	35
	24 小时平均	75
二氧化硫（SO_2）	年平均	60
	24 小时平均	150
	1 小时平均	500
二氧化氮（NO_2）	年平均	40
	24 小时平均	80
	1 小时平均	200

2、水环境质量标准

地表水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

表 3-5　地表水环境质量标准（mg/L，pH 无量纲）

项目	pH	COD	BOD_5	总氮	氨氮	总磷	石油类	粪大肠菌群（个/L）
III类	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤1.0	≤0.2	≤0.005	≤10000

3、声环境质量标准

声环境执行 GB3096-2008《声环境质量标准》1 类标准值。

表 3-6　声环境质量标准

类别	等效声级	
	昼间	夜间
1 类	55	45

二、污染物排放标准

1、大气污染物

施工期粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值，标准值见下表。

表 3-7　大气污染物排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值	
颗粒物	监控点	浓度 mg/m³
	周界外浓度最高点	1.0

2、废水

施工废水及基坑水分别经沉淀池沉淀处理后，回用于施工工区洒水降尘，废水回收利用，不外排；基坑废水主要污染物为 SS，并不做它用，基坑废水抽取后经沉淀池处理后作为清净下水直排入河道；营运期不涉及废水排放；故不设排放标准。

3、噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），标准值见下表；项目营运期不涉及噪声产生，不设排放标准。

表 3-8　建筑施工场界噪声限值单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

4、固体废物

一般固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中相应的标准。

5、生态环境

生态：项目区未发现濒危珍稀动植物；以不破坏当地生态系统完整性为标准。

水土流失：土壤侵蚀标准执行《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）标准值。

其他	本项目为护岸工程，营运期不涉及污染物排放，项目无总量控制指标。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

一、施工期对项目区生态环境影响分析

1、工程占地

本工程占地范围包括河堤工程区、清淤疏浚工程、施工工区等占地，本项目总占地面积为 24.05 亩，其中永久占地 9.02 亩，临时占地 15.03 亩。永久占地类型为原岸坡，其主要为护岸修建占地；临时占地包括施工围堰占地、施工工区占地及施工便道占地等，其占地类型为河滩地及原河床。本项目工程占地情况详见下表：

表 4-1 项目占地情况一览表

名称	地理位置（中心点或起点坐标）	占地面积（m^2）	占地属性	占地类型	植被情况	备注
护岸工程	E78°48′13.93″，N31°48′32.08″	6013.34	永久	原岸坡	分布有当地常见种灌木丛及零星树木	/
河道清淤工程	E78°48′11.55″，N31°48′20.96″	/	/	原河床	/	不纳入本次永久占地面积统计
1#施工工区	E78°48′7.26″，N31°48′21.08″	250	临时	河滩地	零星分布有当地常见种灌木丛	/
施工便道	E78°48′38.70″，N31°48′23.85″	4506.67	临时	河床	位于围堰与护岸之间，即围堰内侧无行水面河床区域	/
施工围堰	E78°48′38.70″，N31°48′23.85″	5260.5	临时	河床	直线总长约 1130m，位于河道内，无植被存在	/
合计		16030.51		原河床、河滩地、岸坡	/	/

施工工区、清淤疏浚工程、施工围堰及施工便道等为临时占地，占地类型为原河床、河滩地，不涉及永久基本农田；临时占地将清除覆盖占地范围内的植被，介于项目区自然气候等条件，植被类主要集中在河岸两侧近河流区域，该部分区域内植被类型以项目区常见种为主，植株清除不会导致区域植物种类灭绝、生物多样性大幅度降低，影响较小；施工结束后，将拆除施工工区建筑及设施，进行场地平整，播撒草籽等进行植被恢复。

临时占地生态影响、恢复方案及预期治理效果见下表。

表 4-2 临时占地生态影响、恢复措施及预期治理效果表

项目	生态影响	恢复方案	预期治理效果
临时占地	清除、覆盖占地范围内的植被影响较小	施工结束后进行场地平整；播撒草籽等进行植被恢复	与周边植被植物景观协调，覆盖度不低于施工前。

综上，在采取植被恢复措施后，临时占地对土地利用影响较小。

2、对植被及动植物影响

施工期基础开挖、主体工程施工等不可避免地对地表产生扰动，清除地表稀疏分布的植被，对植物植株产生破坏，因区域植被植物为区域广布种，加之项目工程量较小，对区域植被植物影响较小。

同时，施工活动产生的废气、噪声等对野生动物会产生驱离作用，使野生动物暂时远离施工区，但因工程区域人际活动范围较大，周边野生动物较少，多见鼠等小型动物，对野生动物影响较小。

施工结束后，对临时占地植被恢复须选用当地常见的物种，不用外来物种，避免造成物种入侵。

3、对水生生态影响

主体工程施工过程中将采取设置施工围堰方式进行施工，施工区位于围堰内侧，象泉河从围堰外过流，施工区与河道以施工围堰阻隔，本项目围堰设置于河道中心位置，与河岸平行布设，根据清淤位置进行对应一侧围堰封口，故清淤时处于河道干涸状态。工程清淤及河堤施工期间，施工一侧所对应河道处于干涸态，水生动物大部分沿退水流向汇聚至下游，且工程涉及象泉河河道内未发现鱼类“三场”分布，未发现珍稀鱼类等，现有鱼类、浮游动植物为常见种类，故项目施工导流、清淤工程及护岸工程的施工不会对鱼类生境造成阻隔，施工期不会造成物种灭绝，对象泉河水生生物影响较小。

治理河段堆积较严重，堆积成分主要以漂卵石、卵砾石为主，基本没有淤泥堆积。清淤疏浚过程中会引起河道底部淤泥沙搅动会使局部区域的 SS、总磷、总氨浓度升高；清淤过程的施工机械的噪声对声环境产生影响。清淤疏浚工程引起的环境变化会直接影响到水生生物的生存，行为、繁殖和分布，造成一部分水生生物死亡。清淤疏浚使得小水归槽，中水漫滩，大水傍堤，确保两岸堤防工程的安全，清淤疏浚利于河道行洪，有助于改善河道内鱼类及水生生物生境。

施工人员清洗废水用水桶收集后回用于施工场地洒水降尘；生活污水新建防渗旱厕收集，定期运往周边草地；基坑废水经沉淀池处理后，上清液作为清净下水排入河道。

综上，工程施工期对象泉河水生生态影响较小。

4、水土流失

本项目施工扰动地表，破坏了地表植被，导致土壤侵蚀模数相应增大，遇到雨季则会引起较大规模的水土流失。

因此，为减轻项目水土流失的影响，工程建设应严格执行水土保持“三同时”（水保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用）制度，针对具体情况合理布设水土保持设施，有效控制工程建设新增的水土流失危害。

二、废气影响分析

1、扬尘影响分析

施工期扬尘主要来源于基础开挖及回填、主体工程施工、弃土及建筑材料堆放、建筑材料运输及装卸。

扬尘主要污染物为 TSP，呈无组织、无规律排放，排放量与风速、含水率有关，其中大部分扬尘颗粒粒径较大的形成降尘，少部分粒径较小的形成飘尘。根据类似工程实际调查资料，在旱季施工场地的粉尘浓度可达 20mg/m^3，下风向 50m 处，TSP 浓度为 8.90mg/m^3。在正常情况下，施工活动产生的扬尘在区域近地面环境空气中的 TSP 浓度可达 0.5mg/m^3~5.0mg/m^3，经洒水抑尘后，扬尘浓度可以减少 70%，施工营场地的 TSP 浓度约为 0.15mg/m^3~1.5mg/m^3。

同时，运输车辆也会造成施工作业场所及运输道路近地面扬尘浓度升高，运输车辆引起的扬尘对路边 30m 范围影响较大，而且形成线形污染，路边的 TSP 浓度可达 10mg/m^3 以上，一般浓度范围在 1.5mg/m^3～30mg/m^3。

施工过程中粉尘污染的危害性是不容忽视的，悬浮于空气中的粉尘被施工人员和周围居民吸入，可能会引起各种呼吸道疾病，而且粉尘夹带病原菌，传染各种疾病，会影响施工人员及周围居民的身体健康。此外，粉尘飘扬降低能见度，易引发交通事故。粉尘飘落在各种建筑物上，影响景观；落在树木和农作物枝叶上，影响植物光合作用。根据同类项目调查，工地施工时周边区域扬尘浓度如下表所示。

表 4-3 施工工地 TSP 小时浓度

距离（m）	10	20	30	40	50	100	200
浓度（mg/m³）	1.75	1.30	0.78	0.365	0.345	0.330	0.29

从上表数据来看，施工扬尘的影响范围在工地周边 200m 范围内；经现场踏勘，护岸工程与附近居民区最近距离为 86m；工程施工对居民区有一定影响。

同类型施工工区洒水抑尘试验结果见下表。

表 4-4 施工工区洒水抑尘试验结果

距离（m）		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度（mg/m³）	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

从上表可知，施工工区进行洒水能有效控制施工扬尘产生浓度；为减缓施工扬尘对象泉河及周边环境的影响，施工时须采取控制措施，包括施工工区定时洒水降尘；砂石、土料等易产生扬尘的堆料场采用帆布覆盖；施工机械及运输车辆在积尘路面减速行驶等；采用以上措施后，可大大减缓施工扬尘对附近居民区及周边环境空气质量的影响。

此外，项目依托现有道路作为运输道路，途径居民区时，运输车辆须减速慢行，物料不宜装载过满，车厢需加盖篷布，防止物料洒落。

施工期通过有效的防治降尘措施，可减少对居民及周边环境空气质量造成的影响。项目施工期已结束后，上述影响也随之消失。

2、燃油废气影响分析

施工期施工机械、运输车辆及备用发电机燃油将产生燃油废气，污染物主要有烟尘、NO_X、CO 及 CH_X 等，呈间歇性无组织排放。对周边大气环境及人体健康有一定的影响。评价要求建设单位使用符合环保要求的机械及优质燃料油，减少燃油废气产生。项目区地势空旷，没有大型集中废气污染源，空气环境质量较好，环境容量大，大气污染物浓度的局部增加不会使当地的大气环境质量发生质的变化。

3、清淤疏浚工程影响分析

本项目涉及的清淤主要为砂卵石，施工期间护岸工程区基础开挖的土石方于施工区域内堆存处置。清淤料采用边清边运方式，符合回填的砂卵石堆放于施工场区，不符合回填的清淤料即时运至札达县相关部门指定的弃渣场堆放。清淤主要为砂卵石，淤泥量较小，无恶臭排放，对周边居民基本无影响。

项目施工期结束后，上述影响也随之消失。

三、废水影响分析

1、施工废水

项目施工工区地不设置车辆检修场，施工机械的维修、清洗等活动到镇上附近汽车维修厂进行。在施工机械施工过程中不可避免地会出现油料跑冒滴漏现象，在施工人员关注施工机械状况并定期维护情况下，油料跑冒滴漏量较小。

基坑采用明沟排水系统，排水系统布置兼顾基坑开挖及主体建筑物施工。基坑排水包括初期排水和经常性排水。初期排水主要是基坑积水（覆盖层含水）、围堰渗水和其他途径来水。经常性排水主要包括：围堰渗水、降雨等；类比同类型工程，本项目基坑排水主要是经常性排水，基坑排水量约为 $30m^3/d$。

施工废水具有不连续性和间断性，如果直接排放水体将对水质产生不利影响。由于废水量较小，且较为分散，在施工区低洼处各设置 1 个容积为 $1m^3$ 的沉淀池（长×宽×高=1m×1m×1m），满足 $0.4m^3/d$ 的废水处理要求；基坑内设排水沟、集水坑，并在基坑下游设置沉淀池（长×宽×高=6.0m×6.0m×1m），将基坑排水沉淀处理后排入河道；施工废水经沉淀池处理后，用于施工工区洒水降尘，不外排。对项目区象泉河水质无影响。

工程施工过程中施工机械不可避免地会出现跑冒滴漏现象，若大量油料物质泄漏至水体及土壤环境，对水体水质、水生生物及土壤环境将造成较大影响；评价要求施工人员关注施工机械状况，若出现明显跑冒滴漏现象，及时停止施工，对施工机械进行维修、保养，降低油料跑冒滴漏对水体水质、水生生物及土壤环境的影响程度。施工现场不设置储油桶，直接从底雅乡采买运输到工程点使用，进一步减小对施工工区的水质污染。

2、生活污水

施工期施工人员将产生少量生活污水，用水量以 70L/(人·d)计，项目平均施工人数为 30 人，则施工人员生活用水量为 $2.1m^3/d$，产物系数以 0.8 计，则施工人员生活污水产生量为 $1.68m^3/d$。生活污水主要污染物为 COD、BOD5、SS、氨氮等，各污染物浓度分别为 COD300mg/L、$BOD_5$200mg/L、SS250mg/L、氨氮 25mg/L。施工人员清洗废水用水桶收集后回用于施工场地洒水降尘；施工区设防渗旱厕，生活污水经防渗旱厕收集后用于周边草地施肥。

施工期水污染物排放情况及处理工艺见下表。

表 4-5 施工期水污染物排放情况及处理工艺

污染物来源	污染物	主要污染物排放浓度	排放量	处理工艺
生产废水	施工污水	-	0.4m³/d	沉淀池沉淀后回用于施工区洒水降尘
	基坑废水	-	30m³/d	沉淀池沉淀后排至河道
生活污水	污水	-	1.68m³/d	施工人员清洗废水用水桶收集后回用于施工场地洒水降尘；生活污水经防渗旱厕收集后用于周边草地施肥。
	COD	300mg/L	0.504kg/d	
	BOD_5	200mg/L	0.336kg/d	
	SS	250mg/L	0.42kg/d	
	氨氮	25mg/L	0.042kg/d	

施工期水量平衡见下图：

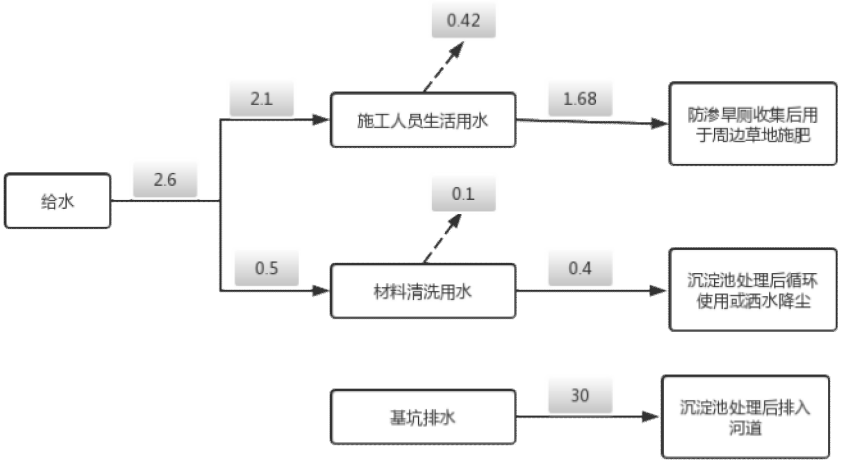


图 4-1 项目施工期水平衡图单位：m³/d

3、对河流水环境及水文情势影响分析

施工采取设置施工围堰方式进行施工，施工区位于围堰内侧，象泉河从围堰外过流，施工区与河道以施工围堰阻隔，不对河道水体及河底产生扰动，工程涉及象泉河河道内未发现鱼类“三场”分布，未发现珍稀鱼类等，对象泉河水生生物影响较小；清淤疏浚过程中会引起河道底部淤泥沙搅动会暂时使局部区域的 SS、总磷、总氨浓度升高。护岸建设及河道清淤沿着现有河岸线进行布置，未改变河道走向及河道宽度，对河流水文情势影响较小。

综上所述，施工期施工废水主要用于施工工区洒水降尘，基本被蒸发消耗；施工人员清洗废水用水桶收集后回用于施工场地洒水降尘；生活污水经防渗旱厕收集后用于周边草地施肥；基坑水经沉淀池沉淀处理后，排入河道。项目施

工期结束后，施工废水产生的影响也基本随之消失。

四、噪声

1、施工机械噪声影响

本工程建设的施工噪声主要来自施工运输机械运行和土石方开挖。因此施工噪声影响突出的主要是土石方开挖、建筑材料加工、枢纽工程建筑工地等场所。其中交通噪声是间歇性的，其它施工机械的噪声为持续性的。土石方开挖机械噪声强度一般超过 90dB；许多大型原材料加工机械声源强度超过 100dB；大型运输机械噪声源声级多在 90dB 以上。根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》HJ2034-2013，各施工阶段主要噪声源的源强，如下表所示。

表 4-6 施工期主要施工机械及运输车辆噪声源强表

声源	设备	1m 处噪声源强 db(A)	数量（台）	备注
固定声源	柴油发电机	95	1	间歇
	潜水泵	90	1	间歇
流动声源	推土机	90	1	间歇
	挖掘机	100	1	间歇
	自卸汽车	90	1	间歇
	铲运机	90	1	间歇
	羊角碾	100	1	间歇

根据《环境影响评价技术导则声环境》HJ2.4—2021，点噪声源影响预测方程为：

L_A（r）=L_A（ro）-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc})

式中：L_A（r）——距声源 r 处的 A 声级，dB；

L_A（ro）——参考位置 ro 处的 A 声级，dB；

A_{div}——声波几何发散引起的 A 声级衰减量 dB，

A_{div}=20lg（r/ro）

A_{atm}——大气吸收引起的 A 声级衰减量 dB；

A_{gr}——地面效应引起的 A 声级衰减量 dB；

A_{bar}——声屏障引起的 A 声级衰减量 dB；

A_{misc}——其它多方面效应引起的 A 声级衰减量 dB。

对于不同的机械噪声源，噪声随传播距离的增加引起的衰减值是相同的，仅是由于噪声源强的大小不同，不同机械的噪声值有所区别。

表 4-7 主要设备噪声的随传播距离的衰减变化

距离（m）	衰减值	主要噪声值 dB(A)

	dB(A)	柴油发电机	挖掘机	自卸汽车	羊角碾
		95	100	90	100
20	-26	69	74	64	74
50	-34	61	66	56	66
60	-36	59	64	54	64
70	-37	58	63	53	63
80	-38	57	62	52	62
100	-40	55	60	50	60
150	-44	51	56	46	56
200	-46	49	54	44	54
250	-48	47	52	42	52

项目建设的施工活动中通常是多台施工机械同时作业，一般情况下同一施工点上可能同时使用且影响较大的高噪机械设备主要是挖掘机、运输车辆等。

在同一受声点接受来自多个点声源的声能，可通过叠加得出该受声点的声压级。噪声叠加公式如下：

$$L_{TP} = 10\lg\left[\sum_{i=1}^{n} 10^{0.1L_{pi}}\right]$$

式中：Li——第 i 个声源的贡献值，dB(A)

L——总声压级，dB(A)

n——噪声源数

本报告将对不同情况下三种高噪机械设备产生的噪声采用声级合成模式进行预测，计算结果见下表。

表 4-8 高噪设备叠加噪声预测值单位：dB(A)

叠加机械名称	叠加噪声预测值										
	1m	10m	15m	20m	30m	40m	60m	80m	100m	200m	300m
挖掘机	100	80	76.5	74	70.5	68	64.4	61.9	60	54	50.5
柴油发电机	95	75	71.5	69	65.5	63	59.4	56.9	55	49	45.5
自卸汽车	90	70	66.5	64	60.5	58	54.4	51.9	50	44	40.5
叠加值	100.8	80.8	76.9	74.8	71.3	68.8	65.2	62.7	60.8	54.8	51.3

根据预测结果，从上表可以看出，单台施工机械昼间噪声在 32m 距离能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）（昼间 70dB(A)）标准限值要求，单台施工机械夜间噪声在 200m 距离能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值（夜间 55dB(A)）要求。

在实际施工过程中，往往是多种机械同时使用，其噪声影响范围会更大；当同一施工点上同时使用三台噪声较大的施工机械时，如不考虑背景噪声值，三台机械产生的噪声经叠后，昼间在 40m 距离能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）（昼间 70dB(A)）标准限值要求，夜间 220m 距离能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）（夜间 55dB(A)）标准限值要求。

根据项目特点，施工期仅在昼间施工，夜间不施工；项目分为护岸工程、清淤疏浚工程两部分。护岸建设段考虑三台机械同时施工时，结合现场踏勘，防洪堤建设段施工噪声衰减至最近居民区最近距离 86m 处贡献值为 61.83dB(A) 。护岸施工期间对附近居民区基本无影响。清淤疏浚工程主要使用挖掘机和载重汽车等建设段考虑 2 台机械同时施工时，结合现场踏勘，清淤疏浚工程段施工噪声衰减至最近居民区最近距离 86m 处贡献值为 58.6dB(A)，对附近居民区基本无影响。

为了减缓施工噪声对周边环境的影响，评价要求施工过程中选用低噪声设备，并进行定期保养及维护；考虑到可能出现的突发高噪声情况，本次评价建议在施工工区靠保护目标近的一侧设置高度为 2.5m 围挡；合理安排施工时间，禁止在午间 13:00~15:00、夜间 23:00~8:00 期间施工。

本项目施工是沿线施工，对各个居民区的影响是不连续的且短暂的。在施工期结束后，本项目施工对居民区的噪声影响逐步消失。

2、施工期运输车辆交通噪声影响分析

项目依托已有道路及乡间道路作为运输道路，途径乡镇、村庄居民区时，会对其产生交通噪声影响。建设单位物料运输尽可能安排在白天，途径乡镇、村庄居民区时减速慢行，并禁止鸣笛，尽可能减缓交通噪声对沿线居民的影响。

五、固废

1、工程弃渣影响分析

本工程共计土方开挖量为 20441.89m^3（包含剥离表土量 354.6m^3，包含清淤量 3308.13m^3），回填量为 8225.75m^3（包含剥离表土量 354.6m^3），弃方 12216.14m^3（包含清淤量 3308.13m^3），项目不设永久弃渣场，废弃料暂时堆放于 1#施工区堆料场区，由于工程属于线性阶段性施工，故临时弃渣量最大存放

	量约为 560m³，堆高按 4m 计，则需堆放面积为 140m²，由于弃方定时清运至札达县相关部门指定的弃渣场，故在做好防风挡水措施后，临时弃方堆放可行。 项目清淤弃方量为 3308.13m³，项目采用边清边运方式，即挖掘机清淤时，由运输卡车在一旁等待直接装车，清淤料运至项目施工区域，筛选出可用于回填护岸背水侧的砂卵石堆放于施工场地，其余废弃料及时再次装车运至札达县相关部门指定的弃渣场，不在项目区堆放。 评价要求临时堆放场地须做好截排水沟、遮盖措施，避免新增水土流失，减缓对周边环境的影响。施工结束后，对临时堆放场地播撒草种，进行植被恢复。 2、施工建筑垃圾影响分析 施工建筑垃圾包括石料、砂、包装袋等；其中废钢筋、包装袋等回收利用。施工建筑垃圾妥善处置，对周边环境影响较小。 3、生活垃圾影响分析 施工期平均施工人数为 30 人，居民生活垃圾产生量按 0.5kg/人.d 计，则施工人员生活垃圾产生量为 15kg/d。施工期生活垃圾若不及时处理，在气温适宜的条件下可能会孳生蚊虫、产生恶臭、传播疾病，对周围环境产生不利影响。 施工工区产生的生活垃圾须设置垃圾收集设施，分类收集，定期运往附近垃圾收集点处置。 固体废物 100%的综合处置，对项目周边的影响较小。
运营期生态环境影响分析	**一、生态影响分析** 1、河流沿岸生态系统影响分析 常年洪水淹没的地方成为沙砾石众多的荒滩地，汛期一到，洪水冲刷滩地，大量泥沙进入河床，使水土流失情况加重，使沿河两岸的土壤资源遭到破坏。严重威胁项目区农牧民生命财产安全，洪水涌入会带走垃圾、废弃物等物质，使河流水质受到污染。灾害过后，往往易发生疾病流行，其重要原因就是环境受到污染，细菌、病毒易大量繁殖、生长。洪水之后需要花费巨资对环境进行清理、消毒。 因此，河堤工程的兴建，避免了洪水带来的污泥浊水对水质和灾区的污染。可以保护项目区人员生命财产安全，维护沿岸生态系统及居民生活环境的良性

发展，防止疾病流行；减轻水土流失。

2、对陆生生态环境影响分析

项目建成后，不会增强所在地原来的土壤侵蚀强度，新防堤建成后因地表覆盖物变为防洪堤，避免土壤侵蚀。同时，工程建设除堤防、构造物等永久性占用的土地外，施工场地及施工扰动区域须进行植被恢复。

二、水环境影响分析

1、对河势稳定和行洪的影响

汛期河道河水过流面积变宽，冲刷河滩、河岸，使大量泥沙进入河床，抬高河床，同时导致土壤资源流失、水土流失严重。新建防洪堤后，河滩面积缩小，汛期河道水位较天然河道稍有太高，流速稍有增大，但未改变河道流向，且减少了河滩及河岸冲刷，可以保护项目区居民人员生命财产安全，维护沿岸生态系统及居民生活环境的良性发展，枯水期河道河水也能迅速过流。对岸坡起到保护作用，更有利于河势的稳定。

河道经过护岸建设及清淤疏浚整治，水流顺畅，河道行洪顶冲段消除，改变了洪水原有的流态，洪水主流沿河道中泓线顺畅宣泄，减少了对两岸防洪堤护坡的冲击，稳定了河势，有利于河段河槽的再造和行洪安全。

2、对水位的影响

本项目占用面积较小，对河道水位的影响不大，且本项目设计水位高于常年水位，非汛期对水位几乎无影响。在洪水期可能会导致水位较原河道有所上升，总体而言，本项目对河道水位影响轻微。

3、水生生态影响分析

护岸建设及清淤疏浚工程完成后，小水归槽，中水漫滩，大水傍堤，沿线河底总纵坡基本与现有河道纵坡保持一致，且护岸沿现有河岸线布置，有利于水生生态环境，短暂的水质 SS 浓度升高及河道清淤造成的少量水生生物的减少不会对生态环境造成重大影响，随着工程竣工，河岸及河道环境稳定，对水生生态环境是有利的。

综上所述，施工期施工废水主要用于施工工区洒水降尘，基本被蒸发消耗；施工人员清洗废水用水桶收集后回用于施工场地洒水降尘；生活污水经防渗旱厕收集后运至周围草地施肥；基坑水经沉淀池沉淀处理后，作为清净下水排至

	河道内。项目施工期结束后，施工废水产生的影响也基本随之消失。 综上，工程施工期对象泉河水生生态影响较小。 4、水质（泥沙）影响分析 洪水季节河水较浑浊，悬移质泥沙含量较大而推移质泥沙含量较小，枯季时泥沙含量较小。工程开挖、填筑等施工活动将引起部分土料顺坡滑移或随地表径流进入施工河段，施工扰动水体，造成近岸段水体悬浮物浓度增加。增加局部水域悬浮物浓度，但是工程主体施工时存在围堰导流，且要求对临时开挖的表土进行苫盖，土料顺坡滑移或随地表径流进入施工河段水体的土料量较少，河床水面中移，围堰导流后，多数工段可干地作业，施工对河流水质影响较小。河水常年对两岸冲刷，加剧水土流失，洪水期，冲刷加剧，河道泥沙增加；本项目建成后，能够减少河水对两岸的冲刷，因此，本项目建成后，河道泥沙会减少，减少下游冲淤。因此，总体而言，本项目的建设会减少区域河段输沙量，对河道泥沙情势有正效益，可改善河流水质。
选址选线环境合理性分析	**一、选址合理性分析** 本项目选线唯一，是一项针对古让组，保护群众 9 户 24 人、100 头牲畜及 400 亩经济林的工程，无相关比选方案。 护岸岸线布置基本沿原天然河道岸线，对局部河道岸线进行归顺，以减少淤积，利于泄洪，尽量保留了河滩原有水域并与大洪水的主流线大致平行，堤线衔接较为平顺，最大范围地保护了项目区土地资源，在保证满足稳定河宽的前提下尽可能遵照原河岸走势，局部结合场镇规划进行堤线布置。不占用耕地及宅基地，对周边环境影响较小。 同时，评价范围内受人为活动干扰较大，无保护、珍稀濒危动植物，环境敏感程度低，生态影响较小；采取在靠近居民区一侧设置高度不低于 2.5m 的围挡、洒水降尘、选用低噪声设备、合理控制施工时间（禁止午间 13:00~15:00 及夜间 23:00~8:00 施工）等防治措施，尽可能减缓施工扬尘、噪声对附近居民的影响。 综上，从环境角度分析，工程防洪堤选址合理。 **二、项目施工布置合理性分析** 1、施工工区设置合理性

本项目施工工区合计占地面积 500m²，占地类型为河滩地，占地面积小，植被分布零散且数目稀少清除的地表植被在区域属广泛分布，植株清除不会导致区域植物种类灭绝、生物多样性大幅度降低，影响较小；施工结束后，将拆除施工工区建筑及设施，进行场地平整，播撒草籽等，对可恢复植被区域进行恢复。

项目 1#施工工区位于项目区北侧河滩地，主要作用为材料堆放、加工等，距离住户较远，且受洪水常年冲刷影响，区域内植被较为稀疏，施工区域的设置不会导致区域生物量的减少，故从环境影响的角度考虑，1#施工工区布设可行。

综上，施工工区的布设并未对项目区生态环境造成较大影响，且不会对居民区造成较大影响，从环境角度考虑，项目施工工区的布设合理。

2、清淤料处置方式合理性分析

项目清淤料以块石、砂卵石等为主，项目围堰施工结束后，按照施工侧需求对应侧河道进行围堰处理，清淤工程在干涸河床上进行，本次清淤采取边清边运的方式进行，即由挖掘机直接挖取清淤料，然后直接倾倒于等待在一侧的运输卡车车斗内，随后运输至施工区域进行筛选，可用于回填的砂卵石料被筛选出后堆放于施工区域，其余废弃料及时运至札达县相关部门指定的弃渣场堆放。

项目清淤料能做到全部消纳，不会在项目区域内进行长期堆放，故此项目清淤废料处理可行。

3、施工便道设置合理性分析

本工程设场内施工便道主要沿工程布设，位于围堰内侧，即无行水面河床，占地类型为河床，原有水生生物基本随着围堰退水迁移至项目区下游，施工便道的布设不会造成区域生物量的下降。施工便道的设置需要一定的压实土壤，能一定程度上缓解区域水土流失的情况。故本项目施工便道从环境角度考虑是可行的。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	**一、生态环境保护措施** 本项目施工期对于工程占地、水生生态、陆生生态的影响是暂时的。本项目施工期主要生态环境保护措施主要为水土流失防治措施、施工围堰保护措施、施工迹地恢复措施、生态再生及补偿措施。 1、环保措施 1.1、水土流失防治措施 1.1.1、工程措施 （1）全面整地 在工程建设期末期对防洪工程区、施工工区等可恢复植被区域进行撒草绿化，恢复植被前需对绿化区域进行全面整地，便于后期植物措施的实施。 施工结束后，对防洪工程区、施工工区等进行全面整地，主要在施工结束后进行场地清理、弃坑、沟回填，疏松地表，耕翻深度 0.2~0.3m，以满足作物生长需要。 1.1.2、植物措施 （1）撒草绿化 项目施工区域占地主要是原河床及原岸坡，结合现场踏勘来看，项目区施工范围内近河部分常年未被河水冲刷的区域表土有稀疏植被覆盖，其余部分经常被洪水冲刷区域主要集中为破碎的砾石覆盖，基本无植被覆盖。施工期末，对护岸工程区、施工工区内可恢复植被区域进行撒草绿化，未覆盖植被的区域可不做恢复。对可恢复区域进行人工撒播草籽恢复植被。草籽选择当地常见种，多种草籽混合撒播，撒播量 80kg/hm^2。 （2）抚育管理 植物措施实施后，需对绿化区域进行养护，养护期为一年。 1.1.3、临时措施 （1）临时苫盖工程 施工将对其进行基础开挖，产生开挖边坡和临时堆土。施工中遇强降

雨，对临时堆放的土方和开挖边坡采取临时苫盖，防止由于降雨及其径流冲刷泥沙、碎石进入沟道，增加沟渠的泥沙淤积。采用铺设彩条布对临时堆放的土方和开挖边坡进行临时苫盖。

施工前，对施工工区内部铺设彩条布，施工中遇强降雨，对临时堆放的砂石料采取临时苫盖，防止由于降雨及其径流冲刷泥沙、碎石进入沟道，增加沟渠的泥沙淤积。

（2）彩条旗围挡

在施工过程中，为防止施工人员超限扰动施工工区外的区域，针对施工工区周边布置彩条旗围挡措施。

1.1.4、管理措施

（1）严控施工作业带，严控施工红线，禁止越线开挖，禁止将临时堆土堆放于施工作业带外。

（2）做好施工过程中河道保护措施，禁止将生活垃圾、建筑垃圾等排放进入河道。

1.2、施工围堰保护措施

项目围堰施工会对区域水生生态带来一定的影响，为减缓此类影响，本次评价提出如下保护措施：

（1）严格按照围堰设计要求，落实围堰填筑，做好防渗措施；

（2）做好围堰排水工作，包括初期排水和经常性排水，初期排水采用浮式排水，初期排水拟采用离心泵抽排，经常性排水采用排水沟汇集于集水坑排水的方式，在各基坑内设排水沟、集水坑，基坑排水通过排水沟汇至下游沉淀池沉淀处理后，上清液作为清净下水排入河道，泥沙用于回填。

（3）围堰拆除产生的土石方尽快回填，禁止堆放至河边影响河道水质。

（4）围堰施工初期，必须做好施工区一侧河水退水工作，通过挖掘小型河沟等方式确保遗留在施工区一侧的围堰范围内水生动物大部分能通过退水河沟汇聚至象泉河下游。

1.3、施工迹地恢复措施

项目施工迹地主要包括施工工区、施工围堰等占地，项目临时占地面积为 15.03 亩，其中可用于植被恢复的面积为 0.37 亩。施工结束后与项目建设无关的临时设施要全面拆除和封闭，应按照总量平衡的原则，根据各处原有植被状况和植物立地条件等具体情况予以及时恢复。植草种类应选择与周围环境相适应的当地常见植物，实现自然恢复。

施工区域在施工前做好施工准备，对需要苫盖区域做好临时覆盖工作。施工结束后，将表土作为施工迹地恢复回填使用，回填结束后，采用撒播草籽进行绿化恢复，并做好管理工作，在达到绿化要求后，与主体工程一并验收交付。

1.4、生态再生及补偿措施

在项目施工建设期间，为减免工程施工对周围造成不利影响，工程施工设计中应尽量减少影响面积，把破坏程度降至最低。同时在施工完成后，利用本地物种，对施工区的植被进行恢复，这是影响区生态恢复的关键。

（1）陆生生态恢复

本项目存在永久占地和临时占地。永久占地已改变原有土地性质和地表生态，临时占地主要为施工期侵占动植物栖息地。区域陆生动物均有较强扩散能力，项目的施工将使它们迁移到别处，工程完工后周边陆生生物会随着生态环境的改善而迁回。为保护当地生物多样性，施工期主要保护对策如下：

①尽量减少施工对植被的破坏，保证施工后植被的恢复；

②保护区域水禽、鸟类及所有野生动物，禁止施工人员捕食；

③保持水土，禁止排污，促进河道周边和其他植物群落的发展，保障附近陆生生物转移栖息地得到保护。

在落实上述措施后，不会造成该区域物种数的减少和种群结构的变化，不会破坏周围生态系统的完整性。同时，绿化工程对损失的生物量具有一定的恢复和补偿作用，对周围自然生态环境的影响程度较轻。

（2）水生生态恢复

本项目的建设会改变附近河道边缘水生生态环境，主要是减少河边底栖生物、浮游生物、原有水生植物的生物量。本项目建成后，水生生态环

境会逐步稳定，区域水生生物得到一定的恢复。

本项目施工会影响河道边缘部分的生物量，但不会导致某一种类消失，本项目施工完成后，河道水生生态会逐渐恢复，因此，本项目不需针对河道水生生态采取必要的生态补偿措施。

1.5、措施可行性分析

通过施工期加强项目管理，提高生态环境保护意识，严格控制施工扰动范围，施工后，对临时扰动地表进行植被恢复，能够降低项目对地表植被的影响，评价要求所用的植被需采用本地物种，避免造成外来物种入侵。

综上所述，本环评提出的施工期生态环保措施可行。

二、污染防治措施

1、水环境

1.1、保护措施

①设置容积为 1.0m^3 的沉淀池 1 个，施工废水排入沉淀池处理后，回用于施工工区洒水降尘；设置容积为 36m^3 的基坑沉淀池 1 个，基坑废水经沉淀池处理后，上清液作为清净下水排入河道。

②合理控制施工范围，在施工区外设置围堰，减少施工对河道的扰动，控制水体悬浮物含量。

③施工期加强管理，不得将建筑垃圾、生活垃圾弃置在河道内，不得污染河流水质，影响河道行洪。

1.2、措施可行性分析

施工期设置的沉淀池容积不大，防渗要求不高，仅为临时使用，造价不高，相比整个项目环保投资来看是可行的。施工期废水产生量不大，水质较简单，以 SS 为主，洒水降尘用水对水质要求较低，通过设置临时沉淀池对废水进行处理后，回用洒水降尘可行。通过设置沉淀池对施工废水进行收集，回用于施工洒水降尘，可提高水的重复利用率，达到节水的目的。施工围堰的设置减少了施工对河道的扰动，通过加强施工管理，控制污染物排放进入河道，有效降低生活垃圾及施工垃圾对河道的污染。基坑废水产生量较大，但成分简单，以 SS 为主，考虑到基坑废水产生量不足以在施工期内消耗，故基坑废水经沉淀池处理后作为清净下水排入河道是

可行的。施工期结束后，影响随之消失。综上所述，本环评提出的施工期采取的废水治理措施可行。

2、大气环境

2.1、保护措施

①施工工区及临时道路洒水降尘。

②易产生扬尘的建筑材料和弃土弃渣采用帆布覆盖。

③选用达到国家规定排放标准的运输车辆，加强对车辆的维护和保养，使之处于良好运行状态，避免汽、柴油的泄露，保证进、排气系统畅通，并使用权用优质燃料，减少废气排放；减速慢行；物料不宜装载过满，车厢需加盖篷布。

④施工期结束后必须及时进行植被恢复，减少施工迹地裸露。

2.2、措施可行性分析

通过采取以上措施，可有效减少施工粉尘，减小对周围环境空气的影响。上述措施为施工期常规的扬尘控制措施，其中洒水降尘为施工工区最常用且十分有效的措施，篷布、防尘布等在市场上均能购买且价格较低；大风天气增加洒水降尘次数；加强施工管理措施有助于减缓扬尘污染。综上所述，本环评提出的施工期扬尘控制措施可行。

3、声环境

3.1、保护措施

①从声源上控制：选用符合环保规定的低噪声机械设备，同时在施工过程中施工单位须设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。对振动大的机械设备安装减震垫。

②合理安排施工时间：除工程必须，并取得当地主管部门批准外，严禁在午间 13：00~15：00 及夜间 23：00~8：00 期间施工。

③采用距离防护措施：噪声设备尽量不集中安排，并将其移至距离居民住宅等敏感点较远处。

④靠居民区一侧设置高度为 2.5m 的围挡。

⑤物料运输尽可能安排在白天，途径乡镇、村庄居民区时减速慢行，

	并禁止鸣笛；设立减速禁鸣标志。 ⑥建设与施工单位还须与施工工区周围单位、居民建立良好的关系，及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施，并取得大家的共同理解。 3.2、措施可行性分析 施工期噪声减缓措施从噪声源、距离防护、施工时间等方面提出相应环保措施，基本为管理措施，施工期间通过建设单位加强施工管理则可达到减缓施工期噪声影响的目的。综上所述，本评价提出的施工期噪声减缓措施可行。 4、固体废物 4.1、环保措施 ①土石方及时回填，临时堆放场地须做好截排水沟、遮盖措施。 ②施工建筑垃圾分类收集、处置；石料、砂等集中收集，包装袋、钢材、建材包装等回收利用。 ③生活垃圾分类收集，定期运往札达县交由环卫部门处置。 ④做好宣传教育工作和加强执法力度，河道内严禁倾倒弃土弃渣、建筑垃圾、生活垃圾等，严格执行《河道保护条例》，保护河道环境卫生。 ⑤弃土弃渣及时运至札达县相关部门指定的弃渣场堆放，禁止随意堆放，禁止乱弃。 4.2、措施可行性分析 本项目施工期固废处置率为100%，施工期固废可得到妥善处置，综上所述，本环评提出的施工期固废治理措施可行。
运营期生态环境保护措施	项目运营期后，不涉及废水、噪声及大气环境的影响。 1、项目施工期结束，播撒草籽后，需要监控植被恢复情况，植被恢复率低时，需进行补种，以尽量恢复到施工前的生态环境现状。 2、做好周边居民的生态环境保护宣传，提高居民环境保护意识，禁止往河道内随意丢弃生活垃圾等。

其他	无
环保投资	项目总投资 974.92 万元，环保总投资 1.4 万元，占总投资的 0.14%。本项目所采取的污染防治措施的投资估算详见下表：

表 5-1 污染防治措施投资估算一览表

编号	项目	单位	数量	投资（万元）	备注
1	生态保护			0.2	/
1.1	生态环境保护宣传教育	/	/	0.2	印制宣传手册
1.2	表土剥离、暂存及养护	/	/	计入工程投资	/
2	水环境保护			1.0	/
2.1	施工废水沉淀池	个	1	0.2	环评新增
2.2	基坑废水沉淀池	个	1	0.8	环评新增
3	大气环境保护			/	/
3.1	洒水降尘措施	套	2	纳入到工程投资	/
3.2	帆布覆盖	m^2	1000	纳入到工程投资	/
4	声环境保护			0.2	/
4.1	减速禁鸣标志	个	2	0.1	环评新增
4.2	2.5m 围挡	m	200	0.1	
4.3	施工设备设置带软胶垫的减震垫	块	自行控制	纳入到工程投资	/
5	固体废物处理			/	/
5.1	施工期建筑垃圾、弃渣和生活垃圾清运	/	/	纳入到工程投资	/
6	项目区生态恢复措施			/	/
6.1	表土养护；临时苫盖、临时拦挡、临时排水沟及临时沉砂池；植被恢复。	/	/	计入水保投资	水保（本次环评不重复投资）
总计				1.4	

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	①加强工程管理，严格控制工程占地，严控施工作业带；不得在施工红线外超挖。 ②施工结束后对项目临时占地进行植被恢复及施工迹地恢复。以尽量恢复到施工前的生态环境现状。 ③加强对施工区作业人员保护动物、保护环境的教育，禁止一切狩猎活动。 ④开挖土层时，分层开挖，分层堆放，分层回填。 ⑤加强对施工区作业人员生态环境境保护宣传，禁止一切狩猎、购买和食用活动。 ⑥建设单位应及时按照水土保持方案要求执行水土保持措施，做好工程区的植被恢复工作和水土保持措施，控制水土流失。	播撒本地常见物种草籽，进行植被恢复。	项目施工期结束，播撒草籽后，需要监控植被恢复情况，植被恢复率低时，需进行补种，以尽量恢复到施工前的生态环境现状。	植被长势较好，基本恢复原有生态环境。
水生生态	采取围堰施工，合理控制施工范围，减少施工对河道的扰动，控制水体悬浮物含量。	严格按照围堰导流施工，对河道水质影响 小。	/	/
地表水环境	①施工废水经沉淀池处理后，用于施工工区洒水降尘；基坑废水经沉淀池处理后上清液排入河道；施工人员清洗废水经水桶收集后用于施工场地洒水降尘，施工期生活污水不外排。 ②施工期加强管理，不得将建筑垃圾、生	施工期间无生活废水外排；施工期间未将建筑垃圾、生活垃圾丢入河道。	/	/

	活垃圾弃置在河道内，不得污染河流水质，影响河道行洪。			
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	①选用符合环保规定的低噪声机械设备；同时在施工中设专人对设备进行定期保养和维护。 ②除工程必须，并取得当地主管部门批准外，严禁在午间 13：00~15：00 及晚间 23：00~8：00 期间施工。 ③在施工靠近居民区一侧设置不低于 2.5m 的施工围挡。 ④物料运输尽可能安排在白天，途径乡镇、村庄居民区时减速慢行，并设立标志牌禁止鸣笛。	现场咨询当地群众，是否在午间及夜间施工；物料运输是否安排在白天；途径乡镇、村庄居民区时是否减速慢行及禁止鸣笛。	/	/
振动	在施工过程中施工单位须设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械；对振动大的机械设备安装减震垫。	配备专职人员检修、保养施工机械设备；对设备安装减震垫。	/	/
大气环境	①施工工区及临时道路洒水降尘。 ②易产生扬尘的建筑材料和弃土弃渣采用帆布覆盖。 ③加强对车辆的维护和保养，避免汽、柴油的泄露；减速慢行；物料不宜装载过满，车厢需加盖篷布。	对大气环境影响较小	/	/
固体废物	①土石方及时回填，临时堆放场地须做好截排水沟、遮盖措施。 ②施工建筑垃圾分类收集、处置；石料、砂等集中收集，包装袋、钢材、建材包装	建筑垃圾充分回收利用；生活垃圾分类回收定期运往札达县交由环卫部门处置。弃土弃渣运至札达县相关部门指定的弃渣场堆	/	/

	等回收利用。 ③生活垃圾分类收集，定期运往札达县交由环卫部门处置。 ④做好宣传教育工作和加强执法力度，河道内严禁倾倒弃土弃渣、建筑垃圾、生活垃圾等,严格执行《河道保护条例》，保护河道环境卫生。 ⑤弃土弃渣不得在工程区随意堆放。	放，现场无乱堆乱弃现象；项目区内无生活垃圾，且场地清理干净。		
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	/	/	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

札达县底雅乡底雅村古让组河道治理工程符合国家产业政策、符合中华人民共和国“十四五”规划、符合《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》，护岸选线设置合理，不涉及自然保护区、风景名胜区、世界自然遗产地等环境敏感区。在实施过程中对环境产生的影响是生态破坏、废水、噪声、粉尘的产生，在采取相应的控制措施后各种影响都在可接受的范围内。项目建成后有利于河段河槽的再造和行洪安全，减少河水对边坡的冲刷，减缓水土流失，保护 9 户 24 人、100 头牲畜及 400 亩经济林。

评价认为，项目无重大环境制约因素，在严格执行本报告提出的环境保护对策措施及生态环境保护措施监督检查清单的前提下，从环境保护角度分析项目实施是可行的。