

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 噶尔县扎西岗乡典角村一组边境防洪工程

建设单位(盖章): 噶尔县重点建设工程项目管理中心

编制日期: 二〇二四年四月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1712638417000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	y71e66		
建设项目名称	噶尔县扎西岗乡典角村一组边境防洪工程		
建设项目类别	51--127防洪除涝工程		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	噶尔县重点建设工程项目管理中心		
统一社会信用代码	12542523MB11268011		
法定代表人（签章）	罗泰平		
主要负责人（签字）	罗泰平		
直接负责的主管人员（签字）	罗泰平		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	西藏景洲环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91540191MA6TDQNX23		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
张春	07355443507540004	BH016478	张春
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
宋乐	建设项目基本情况、建设内容、生态环境现状、保护目标及评价标准	BH029962	宋乐
张春	生态环境影响分析、主要生态环境保护措施、生态环境保护措施监督检查清单、结论	BH016478	张春



统一社会信用代码

श्रीः कणशः पिदः मुक्ः प्रुः पाठिणः प्रुमः प्रुदशः कवः

91540191MA6TDQNX23

扫描二维码登录，国家企业信用信息公示系统，了解更多登记、备案、许可、监管信息。



醫藥學

本公司

名称 西藏景洲环保科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人

袁锴

国
机
扣
经

ལས་གཉེར་ཁུལ་ཁོངས་

一般项目：环保咨询服务；环境保护监测；环境保护专用设备制造；水利相关咨询服务；水土流失防治服务；生态修复及生态恢复服务；土壤污染调查评估服务；土地整治服务；水污染治理；水污染防治服务；水文地质普查；水资源管理；环境卫生公共设施建设安装服务；大气污染治理；大气污染防治服务；固体废物治理；环境应急管理；工程管理服务；技术咨询服务；节能管理服务；技术交流、技术转让、技术推广；工程技术开发、技术咨询、技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）（除依法须经批准的项目外，自主开展法律法规未禁止、限制的经营活动）许可项目：城市生活垃圾经营性服务；地质灾害危险性评估；建设工程设计（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

注册资本 叁佰万圆整

成立日期 2019年04月26日

住 རྒྱུ་གནས་

西藏拉萨市城东区域花园G区4栋5单元7楼2号



ཐོ་འགོད་ལས་ཁུངས་
登記机关

2023 年 02 月 16 日

ਸੁਰਾਸਰਾਏਅਲਹਿਦਾਸ਼ੁਕਾਮਲਿਕੁਤੀਮਲੁਗਲਾਮਲਾਮਾਤੁਮਾਨਾ

国家企业信用信息公示系统网址: www.gsxt.gov.cn

[illegible]

国家市场监督管理总局监制

本证书由中华人民共和国人事部和环境保护总局批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Personnel
The People's Republic of China



State Environmental Protection Administration
The People's Republic of China

编号:
No.: 0006827



持证人签名:

Signature of the Bearer

07355443507540004

管理号:
File No.:

姓名:

Full Name 张春

性别:

Sex 男

出生年月:

Date of Birth 1979年11月

专业类别:

Professional Type

批准日期:

Approval Date

2007年 5月

签发单位盖章:

Issued by

签发日期:

Issued on



社会保险参保证明

兹声明：

单位编号： 540100262357 单位名称： 西藏景洲环保科技有限公司

参保人员明细：

序号	姓名	身份证号	参保日期	参保险种	参保状态
1	张春	510228197911246677	20210401	企业基本养老保险	参保缴费
2	张春	510228197911246677	20210401	失业保险	参保缴费
3	张春	510228197911246677	20210401	工伤保险	参保缴费



打印日期： 2023 年 07 月 2 日



目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	9
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	28
四、生态环境影响分析	39
五、主要生态环境保护措施	57
六、生态环境保护措施监督检查清单	68
七、结论	70

一、建设项目基本情况

建设项目名称	噶尔县扎西岗乡典角村一组边境防洪工程		
项目代码	/		
建设单位 联系人	扎西顿珠	联系方式	13659510502
建设地点	西藏自治区阿里地区噶尔县典角村		
地理坐标	工程区起点坐标：79°34'27.003"E、32°34'58.147"N； 工程区终点坐标：79°34'41.565"E，32°35'34.042"N。		
建设项目 行业类别	“五十一、水利 127 防洪除涝工程-其他”	用地面积（m ² ）/ 长度（km）	永久占地 4420m ² ，临时 6840m ² ，防洪堤长度 1140m
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）	噶尔县发展和改革委 员会	项目审批（核准/ 备案）文号（选填）	噶发改字【2024】077 号
总投资（万元）	725.85	环保投资（万元）	27.0
环保投资占比 （%）	3.72%	施工工期	7 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：		
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）》中的“表1-1专项评价设置原则表”：		
	表 1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价 的类别	涉及项目类别	本项目情况
	是否 设置 专项		
地表水	水力发电：引水式发电、涉及 调峰发电的项目； 人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部； 引水工程：全部（配套的管线 工程等除外） 防洪除涝工程：包含水库的项 目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存 在重金属污染的项目	根据建设内容，本项目 主要为防洪工程建设， 建设内容不包含水库。	否
地下水	陆地石油和天然气开采：全	本项目建设内容不涉及	否

		部； 地下水（含矿泉水）开采：全部； 水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目	石油和天然气开采、地下水开采等项目。	
	生态	涉及环境敏感区的（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目	本项目建设区不涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》第三条所列的环境敏感区。	否
	大气	油气、液体化工码头：全部； 干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	本项目建设内容不涉及油气、液体化工码头、干散货等项目。	否
	噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）； 城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部	本项目建设内容不涉及交通运输业及城市道路。	否
	环境风险	石油和天然气开采：全部； 油气、液体化工码头：全部； 原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部	本项目建设内容不涉及石油和天然气开采、油气管线、化工码头等项目内容。	否
综上所述本项目不需设置专项评价。				
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	一、产业政策符合性分析 本项目为防洪堤建设项目，根据《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目属于“鼓励类”中“二、水利”中的“3、防洪提升工程”，因此，项目建设符合国家产业政策。 二、与“三线一单”的符合性分析 本次评价收集了《西藏自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》、			

	《阿里地区关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》等技术资料，根据其研究成果，和本项目进行对比分析。 根据《西藏自治区人民政府关于印发西藏自治区“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(藏政发〔2020〕11号)，按照自然资源部门确定的生态保护红线、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、自然保护区、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，约占全区国土面积的 90%；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，约占全区国土面积的 0.8%；一般管控单元为优先保护单元、重点管控单元以外的区域。 根据阿里地区行署办公室关于印发《阿里地区关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》的通知，阿里地区划分优先保护、重点管控、一般管控 3 类，共 79 个环境管控单元。 1、生态保护红线 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。 本项目位于西藏自治区阿里地区噶尔县扎西岗乡典角村，根据本项目“三线一单”项目定位分析报告，项目涉及的生态保护红线为西藏自治区阿里地区噶尔县一般生态空间 6(YS5425231130006)，生态保护红线管控类型为生态空间一般生态空间，不涉及噶尔县生态保护红线。 项目区不在阿里地区生态保护红线内，即不在国家级、自治区级及
--	--

	市县级自然保护区、国家湿地公园、国家森林公园、重要湿地、饮用水源保护区、生态公益林等区域，符合全市空间布局约束。 2、环境质量底线 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环境管控和污染物排放总量限值要求。 根据《2022 年西藏自治区生态环境状况公报》和阿里地区 2023 年第三季度环境质量季报：本项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，地表水环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准，地下水环境质量满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准；声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类；土壤环境环境满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1、表 2 和表 3 中的筛选值和管制值要求。经分析，目前区域环境空气、地表水、声环境及土壤环境质量均尚有容量。 本项目属于防洪工程建设项目，施工期生活污水经旱厕收集后运至周边林草地施肥，施工废水经沉淀处理后全部用于洒水降尘，项目产生废（污）水均能得到合理处置；项目建成后营运期不会产生废水，不会对地表水产生影响。本项目施工期大气污染物主要为施工扬尘、燃油废气、施工设备机械尾气等，采取相关治理措施后无组织排放能够达到《大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）》中限值要求；营运期无废气产生，不会对大气环境产生影响。施工期间噪声源主要为施工机械设备噪声，在合理安排施工施工布局、施工时间、施工组织等措施后，施工噪声对周围声环境影响较小；施工期间固体废物主要有建筑垃圾、生活垃圾等，所有固废均能得到妥善处置，不会对周边环境引起二次污染。 本项目为防洪工程建设项目，仅在施工期会对周边环境造成短期环境不利影响，但经过采取适当的防护措施后，项目对周边环境的影响均
--	--

能得到有效缓解，施工期对环境的不利影响是可控的、暂时的，项目建成对环境具有正效益，因此本项目的建设符合环境质量底线的要求。

3、资源利用上线

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。

本项目为噶尔县扎西岗乡典角村一组边境防洪工程，施工过程中会有一定的电能、水资源等资源、能源的消耗，但项目资源消耗量相对于区域资源利用总量较少，项目资源利用不会突破区域的资源利用上线。

4、环境准入负面清单

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。

项目为噶尔县扎西岗乡典角村一组边境防洪工程，本项目与阿里地区噶尔县生态环境准入清单符合性分析见表下：

表 1-3 阿里地区噶尔县生态环境准入清单准入要求相符分析

环境管控单元名称	管控类别	准入要求	符合性分析	是否相符
噶尔县生物多样性重要区 (ZH54252310007)	空间布局约束	1.生态保护红线内的生态功能区严格按照《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》等相关要求管理。 2.红线之外的区域原则上按限制开发区域的要求进行管理，严格按照《自然生态空间用途管制办法（试行）》等相关要求管理。在进行各类建设开发活动前，应加强对生物多样性影响的评估，任何开发建设活动不得破坏珍稀野生动植物的重要栖息地，不得阻隔野生动物的迁徙道路。 3.允许边境县开展抵边、	1、项目涉及的生态保护红线为西藏自治区阿里地区噶尔县一般生态空间 6(Y5425231130006)，生态保护红线管控类型为生态空间一般生态空间，不涉及噶尔县生态保护红线。 2、项目所在生态功能区为藏西北主产区，区域功能定位与发展方向为：建设以绒山羊为主的畜产品产业带，以优质羊绒为主导产品，形成若干集饲养、羊绒分梳加工、羊绒制品为一体的基地。本项目为	相符

			口岸、小康村、高海拔搬迁迁入地、民生及基础设施、边防设施等工程的建设，在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。 4.自然保护区、饮用水水源保护区等国家法定保护地需严格落实国家及自治区法律法规，法律禁止的人为活动一律禁止布设，法律未明确禁止的以水环境、水资源、水生态为重点的开发项目，需充分论证，谨慎布局。法定保护地以外的区域，禁止可能污染水质、破坏目标水体水生态环境的开发活动，严格控制大规模高强度工矿、城镇开发，因地制宜发展资源环境可承载的适宜产业。	防洪堤工程，项目建设能保护周边耕地、天然牧草地、居民生命财产的防洪安全，防止水土流失，间接促进了区域农牧业发展，因此本项目的实施符合区域主体功能定位，符合《自然生态空间用途管制办法（试行）》相关用途管控要求。同时本项目为环境正效益项目，边境民生基础项目。现场调查期间，项目区未发现珍稀野生动植物；项目区设计堤线较短，堤线上游均为自然河岸，不会对动物造成阻隔影响。 3、本项目为防洪堤建设项目，本项目的建成可以有效提高沿线居民、山体和草地的防洪安全，防止洪水对民房、山体和草地的冲刷，减少水土流失，具有保护沿线生态环境的作用； 4.本项目为防洪堤建设项目，不涉及自然保护区、城镇集中式饮用水源地等，项目施工期生活污水经旱厕收集后运至周边林草地施肥，施工废水经沉淀处理后全部用于洒水降尘，项目产生废（污）水均能得到合理处置；项目建成后运营期不会产生废水，不会对地表水产生影响。	
		环境风险防控	/	/	/
		污染物排放管控	/	/	/

		资源开发效率要求	/	/	/
西藏自治区阿里地区噶尔县一般生态空间 6 (YS54252 31130006)	空间布局约束	1、原则上按照限制开发区域进行管理，限制有损生物多样性维护功能的开发建设活动。 2、严格控制生态空间转为城镇空间和农业空间。 3、严格控制新增建设用地占用一般生态空间。 4、防止过度垦殖、放牧、采伐、取水、渔猎、旅游等对生态功能造成损害，确保自然生态系统的稳定。 5、禁止发展高耗能、高排放、高污染产业，禁止有损自然生态系统的侵占水面、湿地、林地的农业开发活动。 6、在不损害生态系统功能的前提下，因地制宜地适度发展旅游、农林产品生产和加工、观光休闲农业等产业。 7、依据资源环境承载能力和矿产开发活动对生态功能造成损害的程度，对矿产开发活动的规模、强度、布局实行承载力控制，防止对主导生态功能造成破坏，确保自然生态系统的稳定。		1、项目为防洪工程，项目实施可保护区域林草地、耕地，改善生态环境。 2、项目建设不会改变周边用地性质。 3、项目主要沿原河岸线布置，占地影响较小。 4、项目已提出生态保护措施，禁止垦殖、放牧、采伐、狩猎。 5、项目消耗资源较少。 6、项目建设不损害区域生态系统。 7、本项目不进行矿产开发。	相符
	环境风险防控		/	/	/
	污染物排放管控		/	/	/
	资源开发效率要求		/	/	/
	狮泉河-噶尔县-	空间布局	以水环境、水资源承载力为基准，合理进行城市空	本项目为防洪工程建设项目，不属于“大量	相符

一般管控区 (YS5425233210001)	约束	间和产业布局，严控“大量生产、大量消耗、大量排放”的生产模式。	生产、大量消耗、大量排放”的生产模式。	
	环境风险防控	加强城镇集中式饮用水源地保护，科学划定饮用水源地保护区并严格依法依规管理，确保饮水安全	本项目不涉及集中式饮用水源地。	相符
	污染物排放管控	强化生活污染源治理，加快城镇环保基础设施建设，因地制宜选用合适技术，建成县城污水处理设施及配套管网；建立健全生活垃圾收集、转运、处理系统。	本项目为防洪工程建设项目，运营期无废水产生，施工生活污水通过旱厕收集，施工废水通过沉淀池收集后用于洒水降尘，施工产生的各类废水均得到合理处置，不会对周边环境造成明显影响。	/
	资源开发效率要求	完善工业企业和矿山环境风险防范和管理体系建设，开展企业风险隐患排查与风险评估，增强企业的环境风险意识	本项目为防洪工程建设项目，不属于存在环境风险隐患的项目。	相符
其他区域 (YS5425233310001)	空间布局约束	/	/	/
	环境风险防控	/	/	/
	污染物排放管控	建设项目所需排污指标，必须通过削减现有污染源排放量等量或减量予以置换，做到增产不增污或增产减污。	本项目为生态类项目，无需排污指标。	相符
	资源开发效率要求	/	/	/

综上所述，本项目建设符合《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）及《阿里地区行署办公室关于印发“阿里地区关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见“的通知》的生态环境分区管控要求。

二、建设内容

地理位置	本项目位于阿里地区噶尔县典角村，防洪堤起点坐标为 79°34'27.003"E、32°34'58.147"N，终点坐标为 79°34'41.565"E，32°35'34.042"N。 项目具体地理位置见附图 1。
项目组成及规模	一、项目由来 典角村一组移民安置点的设计流域地质构造单一，属新构造上升带，无大断裂通过。岩性多为三叠系上统砂岩、泥岩互层、产状平缓。由于砂岩、泥岩易水解分化，上覆砂岩裂隙发育而失稳，常出现崩塌，滑坡等现象。流域内植被较差，水土流失较为严重。长期以来在洪水冲蚀作用下，移民安置点河段水土流失严重，每年汛期都有大量土地受水流冲刷进入河中。此外，工程区植被稀少，受人为活动及牧区活动的影响，生态环境非常脆弱，在加上工程区土质岸坡稳定性差，致使河道两岸长期在洪水冲刷和风蚀作用下，水土流失日益严重，当地居民的耕地和牧区面积正在逐渐减少，由于当地为半耕半牧区，所有经济活动都离不开赖以生存的土地，这就造成日益发展的当地经济与日渐萎缩的土地资源矛盾愈加突出，矛盾的结果就是生态环境的进一步恶化。因此，本项目修建防洪护岸工程，有利于维持河道两岸岸坡的稳定，防止因冲刷引起岸坡失稳，使大片坡地、土壤进入河道，导致生态环境严重恶化。所以本项目的建设是必要的。 根据《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2021 年版），本项目属于“五十一、水利”中第 127 条“防洪除涝工程”，因此本项目应编制环境影响报告表。 二、项目建设内容及规模 1、工程区现状及其与本项目衔接关系 项目区工程涉及河流为噶尔县扎西岗乡典角村典角沟河道下游段，根据查阅相关资料和现场调查，该项目区河段现状并无相关涉河工程规划，项目区该河段尚未进行开发建设，工程区周边主要为农田、草地和村民民房，工程区沿线居民的生活用水为饮用山泉水，项目区域周边居民生活用水不涉及从地表水取水饮用，亦不涉及乡村饮用水水源保护区。 根据现场调查，项目区设计治理河段右岸现有取水枢纽一座，位于 K0+260 处，取水方式为浆砌石导流墙+溢流坝+进水闸、冲砂闸取水，现有导流墙上游+下游长约 60m，由于使用年限较长和长时间的洪水冲刷，造成该处取水口溢流坝损毁严重，导流墙也受到

轻微损坏，同时进水口处进水闸、冲砂闸年久失修，均不能正常工作，以致现有取水口不能满足区域灌溉取水需求。因此本次项目拟对其在原址进行拆除重建，新建取水枢纽由溢流坝、挡墙、进水闸和冲砂闸组成。项目区设计防洪堤和新建取水枢纽均位于河道右岸，项目上游段防洪堤接新建取水枢纽右岸上游挡墙起点，下游段防洪堤接新建取水枢纽右岸下游挡墙终点。除此之外项目区无其他工程与本项目存在衔接关系。

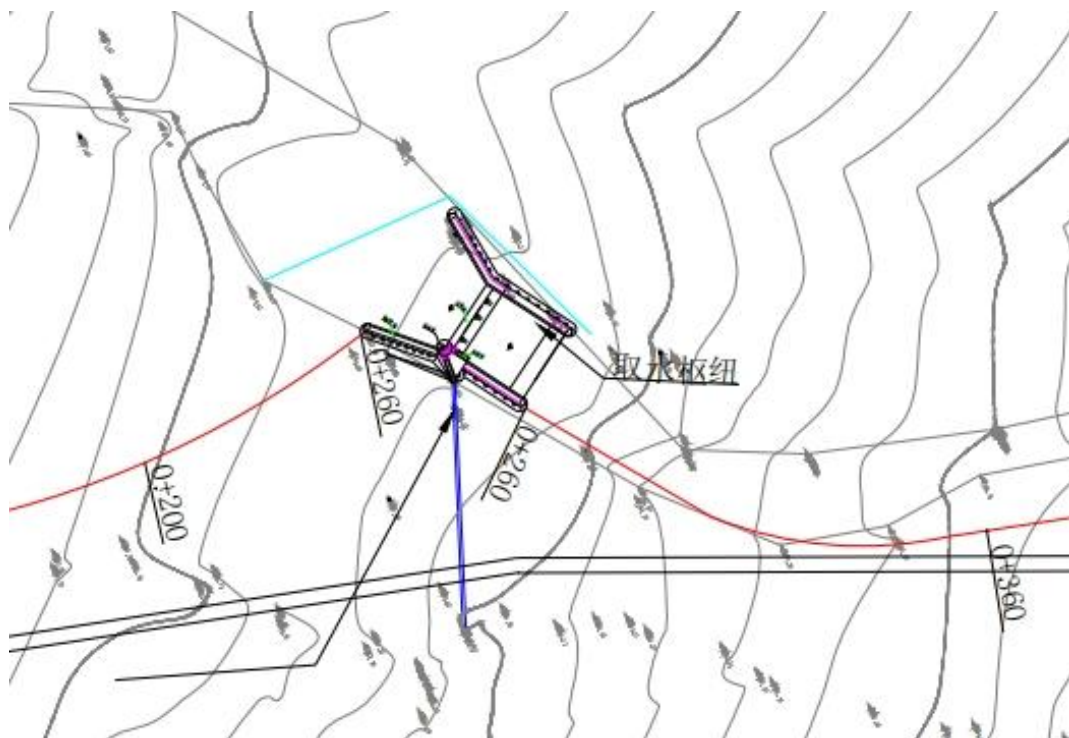


图 2-1 项目防洪堤与新建取水枢纽衔接示意图

2、工程任务

通过防洪设施的建设提高典角沟两岸防洪标准至 10 年一遇，使河道两岸林、草地、耕地免遭洪水威胁；保证扎西岗乡典角村异地移民点 132 户民房，526 人的生命、财产安全。防洪标准 10 年一遇，防护等级为 IV 级，堤防工程的级别为 4 级。

3、工程建设内容

本项目设计治理河长 1140m，治理方式为单边治理。本项目主要建设内容为：治理河道右岸新建钢筋石笼结构防洪堤 1140m，拆除、新建取水枢纽一座。

三、项目组成及主要环境问题

项目组成及主要环境问题见下表：

表 2-1 项目组成及主要环境问题

工程分类		建设内容	可能产生的环境影响	
			施工期	营运期
主体工程	堤防工程	干流河道右岸新建钢筋石笼结构重力式挡墙 1140m，石笼堤身分 3 层，第一层石笼尺寸为 0.8×0.8m（宽×高），第二层石笼尺寸为 1.2×1.2m，第三层石笼尺寸为 1.5×1.5，每层石笼背水面铅直叠放，背面采用土工布 300g/m ² ，土工布两侧采用粗砂垫层厚 100mm，石笼层与层之间采用扎丝绑扎固定，石笼网眼尺寸为 0.12m×0.12m。	生活污水 基坑降水 施工扬尘 燃油废气 机械噪声 运输噪声 建筑垃圾 生活垃圾 占用土地 水土流失 植被破坏 生态影响 景观影响	主要是对河流水文情势及景观的影响
附属工程	取水枢纽	根据现场调查，工程设计治理河段现有取水枢纽一座，位于 K0+260 处，取水方式为浆砌石导流墙+溢流坝+进水闸、冲砂闸取水，本次项目设计对其进行拆除，在原址新建取水枢纽一座。 新建取水枢纽由溢流坝、挡墙、进水闸和冲砂闸组成。导水墙结构为 C25 混凝土结构，单边上下游长度为 60m；溢流坝为 C25 混凝土结构，长 15m，高 0.2m；进水闸选用定型铸铁闸门，尺寸为 0.5×0.5m，配备 0.5t 手摇螺杆式启闭机 1 个。项目区新建取水枢纽设计取水流量为 0.102m ³ /s。新建取水枢纽主要功能为典角村居民耕地取水灌溉，无其他取水需求。		
辅助工程	施工围堰	项目设置施工导流围堰总长 1200m，施工围堰沿防洪堤线近河道一侧纵向布设。施工围堰采用 5 级建筑物设计，为编织袋装土堆筑结构。围堰堰顶宽度为 0.6m，围堰两侧坡比为 1: 1，围堰高 0.8m。		/
	施工交通	场外交通：本项目位于西藏自治区阿里地区噶尔县扎西岗乡典角村，周边有 S303 及乡村公路通行，交通较为便利。		/
		场内交通：拟设置施工便道 1 条，位于拟建防洪堤右侧，起点位于 K0+060 处，终点位于 K1+060 处，沿堤线右侧由南向北布置，设置为砂石路面，便道宽 4m，总长 1000m。		/
	施工场地	设置 1 个施工场地，位于 K0+090 东侧约 30m 处，占地面积 200m ² ，占地类型为裸地；施工场地内主要布置有钢筋加工场、物料堆		/

			场、旱厕、沉淀池、机械停放场等。施工场地内不设置油料暂存区。		
		取（弃）土场	根据项目土石方平衡，项目为弃方工程，弃方量约 230m ³ ，项目弃方在防洪堤背水侧摊平处理。项目不设置取（弃）土场。		/
		料场	项目所需砂、石料均从噶尔县境内合法砂石料场购买，本项目不设砂石料场。		/
	公用工程	供水	本工程施工用水可取用河水，施工生活用水可从附近村居民饮用水点取用。		/
		供电	依托沿线农村电网系统，满足施工生产生活需求，同时设置 1 台 60kw 柴油发电机组。放置柴油发电机的地面采用抗渗混凝土+聚乙烯树脂进行防渗处理，防渗要求达到等效粘土防渗层 Mb≥6.0 米，K≤1×10 ⁻⁷ 厘米/秒。		/
	环保工程	旱厕	在施工场地内设旱厕 1 个，有效容积为 2m ³ 。旱厕采用 C30 混凝土进行防渗处理，防渗要求达到等效粘土防渗层 Mb≥1.5 米，K≤1×10 ⁻⁷ 厘米每秒。		/
		沉淀池	在施工场地内设沉淀池 1 个，有效容积为 2m ³ 。沉淀池采用 C30 混凝土进行防渗处理，防渗要求达到等效粘土防渗层 Mb≥1.5 米，K≤1×10 ⁻⁷ 厘米每秒。		/
		垃圾收集设施	在施工场地内布设带盖生活垃圾桶 2 个，生活垃圾收集后送至典角村生活垃圾收集点由环卫清运。		/

四、工程特性

根据设计报告，防洪堤工程特性见表 2-2:

表 2-2 工程特性表

序号及名称	单位	数 量	备注
一、水文			
1.集雨面积			
集雨面积	km ²	53.7	
2.洪水流量			
设计洪峰流量	m ³ /s	26.73	
3.泥沙			
悬移质年输沙量	万 t	41.8	
推移质年输沙量	万 t	8.36	
二、工程规模			
防洪堤	右岸	m	1140
			钢筋石笼结构

取水 枢纽	/	1	座	导水墙+溢流坝+进水闸组成，设计取水流量为 0.102m ³ /s
三、地基特性			砂卵石 石层	/
地震基本烈度			VII度	
四、总投资		万元	725.85	/

五、工程设计

1、工程等级和标准

根据《防洪标准》（GB50201-2014）和《堤防工程设计规范》（GB50286—2013）的规定；本项目工程等级为IV，防洪堤防洪标准重现期确定为10年一遇，主要建筑物级别为4级。

2、工程总体布置

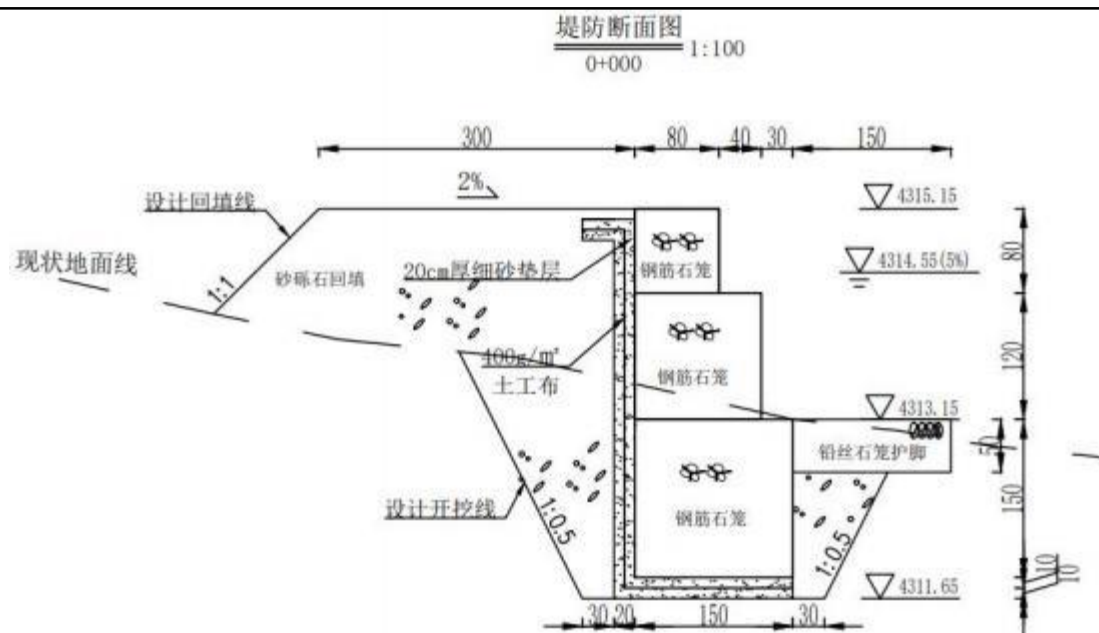
本次工程河段堤线的确定服从水流的自然规律，堤防沿着原河道岸边布置，岸线布置与洪水的主流线平行，平顺连接岸线。

工程设计堤防起点及终点根据工程规模、工程区河段现状和工程所保护对象及沿岸林草地范围，并结合当地乡、村政府及水利局意见，依据《防洪标准》、《重点山洪沟防洪治理项目建设指导意见》、10年一遇洪水水面线推求成果确定。工程建成后可使工程区段防洪体系进一步完善，防洪能力达到10年一遇洪水标准。

3、主体工程设计

本项目主要建设内容为新建钢筋石笼结构重力式挡墙1140m。

（1）**防洪堤：**挡墙石笼堤身分3层，第一层石笼尺寸为0.8×0.8m（宽×高），第二层石笼尺寸为1.2×1.2m，第三层石笼尺寸为1.5×1.5，每层石笼背水面铅直叠放，背面采用土工布300g/m²，土工布两侧采用粗砂垫层厚100mm，石笼层与层之间采用扎丝绑扎固定，石笼网眼尺寸为0.12m×0.12m。



(2) 取水枢纽: 新建取水枢纽由溢流坝、挡墙、进水闸和冲砂闸组成。导水墙结构为混凝土结构, 长度为 10m; 溢流坝为混凝土结构, 长 15m, 高 0.2m; 进水闸选用定型铸铁闸门, 尺寸为 $0.5 \times 0.5\text{m}$, 配备 0.5t 手摇螺杆式启闭机 1 个。项目区新建取水枢纽设计取水流量为 $0.102\text{m}^3/\text{s}$ 。

图 2-3 取水枢纽结构示意图

六、水资源供需平衡分析

根据现场调查,项目区取水枢纽供水主要用作耕地灌溉,项目区耕地种植作为主要为青稞,需灌溉时间为5-8月,新建取水枢纽设计取水流量为 $0.102\text{m}^3/\text{s}$,与现有取水口设计取水流量一致。

根据现场调查及查阅资料,项目区进水口断面设计径流年内分配成果见下表:

表 2-3 典角沟进水口断面各频率天然来水量年内分配表 单位: (m^3/s)

P \ 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	均值
75%	0.203	0.215	0.308	0.311	0.312	0.436	2.87	5.42	7.72	0.318	0.179	0.146	1.536

生态基流量:根据 Tennant 法的标准,河道内流量为多年平均流量的 10%时,是大多数水生生物生存所需的最小水量,根据设计断面径流计算成果,典角沟多年平均流量为 $1.54\text{m}^3/\text{s}$,生态需水量按多年平均来水量 10%计,为 $0.154\text{m}^3/\text{s}$;

表 2-4 水资源供需平衡分析表 (P=75%)

项目 \ 月份	天然径流量 (m^3/s)	设计取水流量 (m^3/s)	生态基流量 (m^3/s)	剩余流量 (m^3/s)
5	0.312	0.102	0.154	0.056
6	0.436	0.102	0.154	0.180
7	2.87	0.102	0.154	2.614
8	5.42	0.102	0.154	5.164
合计	7.038	0.408	0.616	6.014

项目区取水口水源典角沟,根据调查典角沟主要用水为下游灌区灌溉用水,上、下游均不涉及居民生活用水,项目设计灌溉引水流量为 $0.102\text{m}^3/\text{s}$,由上表可知,项目区取水口河道断面来水量在满足项目区灌溉时段灌溉用水需求的同时,还能满足河道生态基流量需求。项目区新建取水口设计取水流量与现有取水口取水流量一致,根据现有灌溉经验,该取水量可满足灌区灌溉需求。

七、施工期原辅材料

本工程建设主要材料包括钢材、水泥、块石、砂及砂砾料等,估算需求量见下表 2-5。

表 2-5 工程建设原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	单位	数量	来源
1	钢筋	t	69.53	阿里地区购买
2	木材	m^3	15.62	阿里地区购买
3	砂砾石料	m^3	6900	主要利用堤防基础开挖料,不足部分从合法料场购买
4	块石	m^3	11000	噶尔县合法石料场购买
5	商品混凝土	m^3	1156.68	噶尔县合法商混站购买
6	土工膜	m^2	2000	阿里地区购买

7	沥青木板	M ³	370	阿里地区购买
8	围堰填筑料	m ³	700	基坑开挖料
9	编织袋	个	2500	阿里地区采购
10	柴油	t	24	项目区不进行柴油储存，及时从噶尔县加油站购买
11	水	m ³	11.4	施工生产用水从河道取水，生活用水取附近村庄居民饮用水水源。

八、主要施工机械

本项目施工期施工机械使用情况详见表 2-6:

表 2-6 主要施工机械设备表

序号	名称	型号	单位	数量
1	蛙式夯实机	2.8kw	台	1
2	振动碾	14t	台	1
3	风（砂）水枪	6 m ³ /min	台	3
4	装载机	2m ³	台	4
5	单斗挖掘机	0.5m ³	台	3
6	自卸汽车	12t	辆	6
7	推土机	88KW	台	6
8	载重汽车	汽油型 5t	台	3
9	压路机	XS120	台	2
10	平地机	LG1220	台	2
11	交流电焊机	25 VKA	台	2
12	钢筋弯曲机	φ6 - 40	台	1
13	钢筋切断机	20kw	台	1
14	离心水泵	7.0kW 潜水泵	台	2
15	移动式焊接烟尘净化器	/	台	2

九、工程占地及拆迁说明

1、工程占地

项目工程占地包括永久占地和临时占地两个部分。

（1）永久占地

本项目永久占地为防洪堤及构筑物工程占地，总占地 4420m²。占地类型为其他林地、其他草地、沟渠、河流水面。

（2）临时占地

临时占地主要为施工场地、施工便道、导流围堰临时占地，总占地面积 6840m²。其中施工场地占地面积 200m²，占地类型为裸地；施工便道长 1000m，宽 4m，占地面积

4000m²，占地类型为河流水面、其他草地、裸地；施工围堰长度约 1200m，底宽 2.2m，占地面积约 2640m²，占地类型为河流水面。项目用地情况见下表：

表 2-7 工程占地指标汇总表

占地性质	占地项目	占地类型及面积 (m ²)					
		沟渠	河流水面	其他林地	其他草地	裸地	小计
永久占地	防洪堤及构筑物工程	170	3700	210	340	/	4420
临时占地	施工场地	/	/	/	/	200	200
	施工便道	/	3600	/	260	140	4000
	导流围堰	/	2640	/	/	/	2640
小计		170	9940	210	600	340	11260

2、工程拆迁

根据现场调查，项目区设计治理河段右岸现有取水枢纽一座，位于 K0+260 处，取水方式为浆砌石导流墙+溢流坝+进水闸、冲砂闸取水，现有河道右岸导流墙上游+下游长约 60m，河道左岸导流墙约 60m，由于使用年限较长和长时间的洪水冲刷，造成该处取水口溢流坝损毁严重，导流墙也受到轻微损坏，同时进水口处进水闸、冲砂闸年久失修，均不能正常工作，以致现有取水口不能满足区域灌溉取水需求。因此本次项目拟对其在原址进行拆除重建，新建取水枢纽由溢流坝、挡墙、进水闸和冲砂闸组成。本次项目设计防洪堤位于河道右岸，因此项目仅设计拆除重建位于右岸的导流墙及取水口等。项目建设完成后，项目上游段防洪堤接新建取水枢纽右岸上游挡墙起点，下游段防洪堤接新建取水枢纽右岸下游挡墙终点。

除此外项目不涉及移民征占地、房屋拆迁及居民安置工程。

一、工程总体布置

1、防洪堤堤线布置的合理性分析

根据工程设计资料，本项目设计治理河长 1140m，新建防洪堤总长 1140m，防洪工程堤线均沿项目区河道原河岸线布设。工程防洪标准按 10 年一遇洪水设计，其主要建筑物防洪级别为 4 级。

本项目主要防洪任务为保证扎西岗乡典角村异地移民点 132 户民房，526 人的生命、财产安全，根据现场查勘，典角村居民主要分布于工程区河道东侧，结合点角村搬迁点规划、地势条件、保护对象的位置、自然灾害程度等因素，因此本项目设计防洪堤为单边治理，位于河道右岸。

本次沿河道右岸，进行防洪堤（护岸）布置，根据本项目工程区域的地形、地貌、地质等自然因素及河流水文条件，本工程平面布置及堤线的确定服从水流的自然规律，堤线尽量布置在稳定的河滩地上，在局部堤线不顺直处进行微小的裁弯取直，堤线的弯道采用曲线。本工程根据保护对象分布，设计为单侧堤防，单侧防护，从而在节省成本的同时达到保护沿岸村庄及耕地、林草地的目的。本工程堤线平顺，不改变现有的河势，能够确保河流水流流态好，满足河道行洪要求，节省工程量，能够有效保护好河岸右侧的村庄及农田、林草地等，并考虑了建成后便于管理维护、防洪抢险等。工程占地主要为河流水面、沟渠等，最大限度减轻了工程区生态环境和植被的破坏。因此，从环保角度而言，评价认为工程总平面和堤线布置较为合理。

同时项目堤防按天然河岸线布置，基本不改变河道主流方向及水流流态，行洪断面基本保持与原天然河道行洪断面一致；堤身占用正常的行洪断面面积较少，洪水水位变化不大，基本不影响上下游河道水生态环境及正常洪水流态；对河岸后方边坡占地面积较少，不影响堤后保护区域。

工程平面布置见附图 3 所示。

2、堤距确定的合理性分析

堤距确定原则：

①先进行天然状态的水面线复核计算，然后计算修堤情况下的水面线，确定水面宽度，再复核拟定堤线及堤定高程。

②河宽计算结合实际现状河岸地形综合确定。

③合理堤距的确定应满足安全、经济、通畅的要求，同时根据河相关系，不改变沟

道形态。

根据以上原则以及结合本工程实际地形、地质条件及现场实际情况，综合分析河道比降、洪峰流量计算成果和现有地形条件等因素，尽量使河道均匀规整，避免大的挖填方，不改变水势，不束窄行洪断面以有利行洪，确定本工程堤距以原河槽底宽确定，约为 6~15m。工程防洪堤堤距经计算天然河道水位和建堤后水位相差甚微，建堤后河道不会产生壅水及回流现象，堤距确定符合相关设计要求，较为合理。

3、堤防主体结构方案的合理性分析

根据工程设计资料，工程右岸保护对象为典角村居民和周边耕地林草地等，距离堤防最近的为林草地、耕地，因此堤防宜优先选择生态、多孔隙结构和材料，不影响河水对右岸的补给。因此通过已建工程的经验总结、当地材料、保护对象的重要性及经济、技术等方面综合考虑，本项目防洪堤采用重力式钢筋骨架铅丝石笼挡墙结构。

工程防洪堤按照因地制宜、就地取材的原则，根据堤段所在的位置、重要程度、地质条件、筑堤材料、水流特性、施工条件、运用和管理要求、环境景观、工程造价等因素进行综合考虑，主要保护对象为居民、耕地、草地、灌木林等，采用钢筋骨架铅丝石笼挡墙结构，具有整体稳定性好、投资低、施工方便、工期较短、耐久性好、当地筑堤材料充足、节省占地、不束缚河道、满足工程区防洪和行洪要求的特点；并有利于保持周边景观的一致性。

因此，评价认为工程防洪堤结构设计合理。

二、施工布置

1、施工交通条件

（1）场外交通条件

项目位于阿里地区噶尔县扎西岗乡典角村，项目区周边有 S303 及乡村道路通行，能满足场外运输要求，工程对外交通条件较为便利。

（2）场内交通条件

拟设置施工便道 1 条，位于拟建防洪堤右侧，起点位于 K0+060 处，终点位于 K1+060 处，沿堤线右侧由南向北布置，设置为砂石路面，便道宽 4m，总长 1000m。

2、施工用水

施工生活用水采取就近村庄取水，施工用水从河道内取水。

3、施工用电

依托沿线农村电网系统，能满足施工生产生活需求，同时设置 1 台 60kw 柴油发电机组。放置柴油发电机的地面采用抗渗混凝土+聚乙烯树脂进行防渗处理，防渗要求达到等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0$ 米， $K \leq 1 \times 10^{-7}$ 厘米/秒。

4、取土场、弃土场

根据项目土石方平衡，项目为弃方工程，弃方量约 230m^3 ，工程弃方在防洪堤背水侧区域摊平处理；本项目不设置弃土场。

5、材料供应

工程主要建筑材料钢筋、商品混凝土、沥青木板、木材等均从阿里地区购买，货源充足，购买后采用汽车公路运输至工程区，可满足工程建设需求。

项目建设采用商品混凝土；工程建设所需的填筑材料砂砾料主要利用项目基础开挖料，不足部分从项目区周边具有合法手续的商品料场购买；工程建设所需卵石料、块石料均从项目区周边具有合法手续的采砂场、采石场购买，项目不自行设置取料场、采砂场和采石场，防止了该部分占地及生态影响，最大限度地减轻了对区域土地和生态环境的影响，评价认为项目料场方案合理。

6、施工场地及施工人员

本项目采用分段同时施工，设置 1 个施工场地，位于 K0+090 东侧约 30m 处，占地面积 200m^2 ，占地类型为裸地；施工场地内主要布置有钢筋加工场、物料堆场、旱厕、沉淀池、机械停放场等。项目施工场地不设置储油设施，项目施工所需油料及时从加油站购买。

本项目施工期设置施工人员约 20 人，施工人员均从周边雇用。施工人员大部分为当地居民，中午和夜间均回家食宿；因项目区距离村庄距离较近，其余施工技术管理人员可租住当地民房。因此本项目不设生活营地。

7、施工导流及围堰

根据《水利水电工程施工组织设计规范》（SL303-2017），施工洪水标准采用 5 年一遇洪水标准，导流建筑物级别为 5 级，相应洪水重现期为 5 年一遇。围堰设计洪水标准采用 5 年一遇。施工期安排在非主汛期，导流方式采用分期导流方式。

本工程为防洪堤工程，为顺河岸边工程，故导流建筑物布置主要为顺河纵向围堰。根据主体设计项目为单边防护，为减缓施工围堰对河道水文、水质的影响，共计修建临时施工围堰 1200m，因此拟将施工围堰沿防洪堤线近河道一侧纵向布置。施工围堰采用

5级建筑物设计，为编织袋装土堆筑结构，围堰填筑料利用堤防基础开挖土。围堰堰顶宽度为0.6m，迎水坡坡比为1:1，背水坡坡比为1:1，围堰高0.8m，采用分段导流方式，围堰迎水坡面铺设土工膜防渗。通过施工围堰将基坑积水排向典角沟下游。

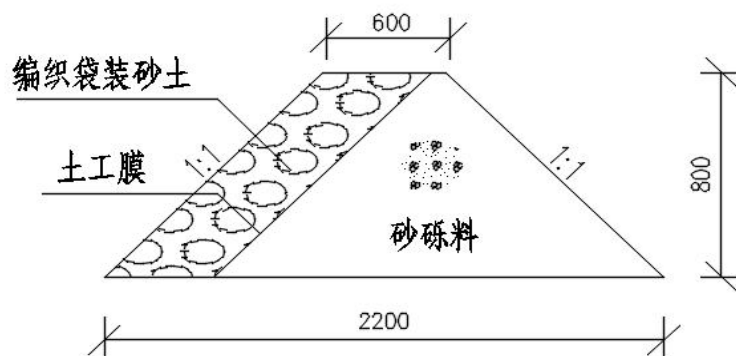


图 2-4 导流围堰断面图

一、施工工艺

项目主要施工工艺如下：

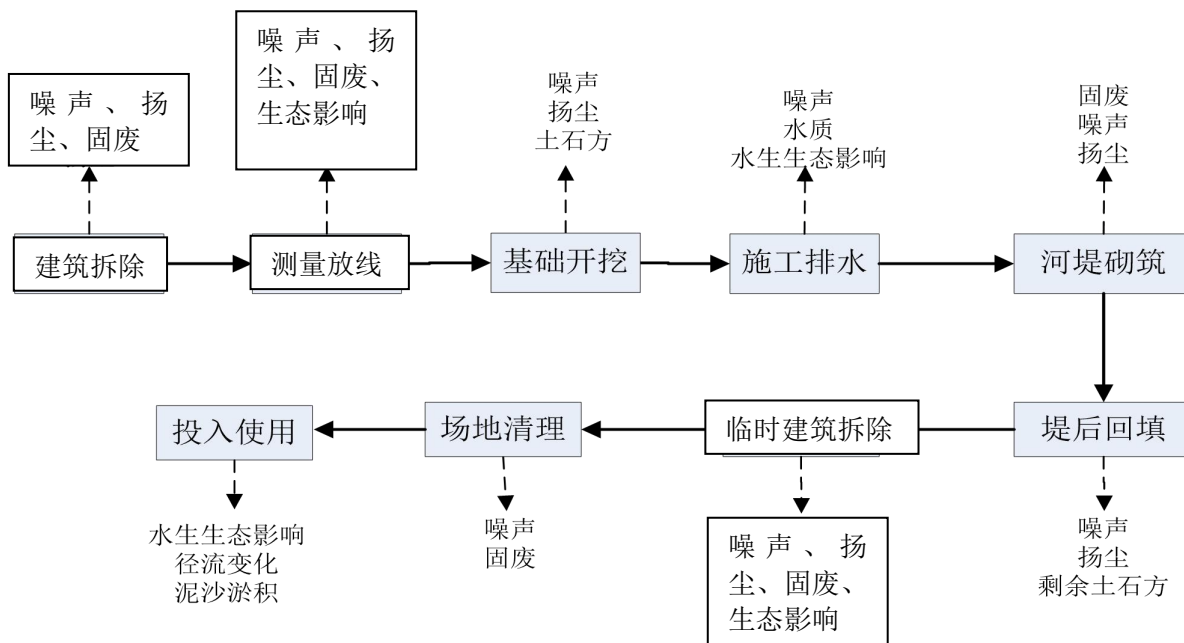


图 2-3 护岸施工工艺流程图

主体工程施工工艺简述：

1、施工放样

工程开始施工，设计方测量人员和施工负责人一道，进行施工放线工作，向承包人提供测量放线的测量基准资料，并交待清堤线的走向、间距、交叉建筑物位置，控制点 BM 的高程值及弯道的位置，转弯半径等堤防工程的建设内容。

承包人在施工测量放线的工作中，还应校测设计方提供的基准点（线）的测量精度，并复核其资料和数据准确性，在负责保护好设计方提供的基准点同时还应自行增设控制点。

2、备料

所需骨料从合法石料场购买，采用 5t 汽车运至现场；石料均为外购，块石由人工筛选，5t 汽车运至现场；回填料利用开挖后的弃料。

石料、回填土石料均需检验合格后，方可运至现场，施工过程中所需砂石料和块石料需冲洗干净。施工单位待备料合格后方可施工。

3、施工围堰及导流

本项目为方便防洪堤施工，共布设纵向围堰约 1200m。施工围堰采用 5 级建筑物设计。围堰为编织袋装土堆筑结构，围堰填筑料利用堤防基础开挖土，围堰堰顶宽度为

0.6m，围堰两侧坡比为 1: 1，围堰高 0.8m。围堰使用的土石方量约为 500m³，迎水坡采用土工膜进行防渗。

围堰施工先进行板桩施工，再进行局部开挖支护。围堰填筑施工程序为：围堰土袋装土----袋装土抛填----袋装土平整叠实。

(1) 围堰土袋装土：采用人工进行装土，袋装图采用防洪堤基础开挖料，袋口须绑扎。

(2) 袋装土抛填：土袋装好后用装载机运送到围堰填筑位置。土袋运送到围堰填筑位置后，人工抛投，抛填时根据设计围堰断面尺寸进行均匀抛填，待围堰出水后人工叠实袋装土。

(3) 平整叠实：围堰出水后将每只袋装土均匀紧密分层错位平铺，人工踩实，最顶层用素土填实袋装土之间的空隙。

待施工结束后对围堰进行拆除，围堰拆除料用于堤后回填料使用。

4、砂砾石开挖

堤防土石开挖采用人工开挖和人工修整边坡。根据施工要求，采取从上至下的顺序，按图纸要求深度开挖，具体要求如下：

- (1) 避免边坡稳定范围内积水，禁止边填筑边开挖；
- (2) 弃土堆放以不影响施工安全和交通运输；
- (3) 开挖中出现裂缝和滑动迹象时，应采取应急措施；
- (4) 开挖后可能引起滑坡、坍塌、坠石地段应采取人工缓坡等预防性措施；
- (5) 设置施工标志和施工照明。

5、施工排水

防洪堤设计基础深 2.0m，基础开挖有基坑排水要求，基坑排水分初期排水和经常性排水。

初期排水采用直接利用 7.0kW 潜水泵将基坑积水及围堰渗水抽排至河道内，初期排水时，对基坑水位下降速度应加以控制，以每昼夜不超过 0.5m 为宜，以免影响围堰边坡稳定。

经常性排水主要是排除围堰的渗水、雨水、施工弃水等。本工程基坑渗透系数 50m/d，基坑涌水量为 35m³/h，结合本工程特点，将配备一台 7.0kW 潜水泵保证工程的正常运行。

围堰设置后，堤前每隔 50m 左右（施工时可根据实际情况进行调整）选择低洼地临

时设置集水井（2×2×2m）架泵排水。基坑废水静止沉淀后用泵抽排上清液。基础槽渗水流入集水井后在由潜水泵提到工程区外排向典角沟下游。

6、河堤砌筑

河堤砌筑采用人工砌石、人工养护、人工夯实的办法施工，为提高施工工效，减少工序间互相干扰，加快施工进度，必须按防洪堤长度方可增加工作面，按 50—100m 分段砌筑，分段同时施工。

（1）筑堤材料要求

砌石材质应质地坚硬，不易分化之石料，石料表面无污垢，水锈等杂质；石料抗风化性能好，冻融损失率小于 1%，块石料大小均匀、质地坚硬，不得使用风化石料，填充块石大小均匀、质地坚硬、整齐稳定，严禁架空、不得使用风化石料，边长 15-40cm 为宜；石料外形宜为有砌面的长方体，边长比宜小于 4；小于以上材质的石料用量不大于砌石总用料的 10%。

（2）土工布反滤层

堤身钢筋笼背后与回填料之间增加土工布，防止堤后回填料经过铅丝笼块石缝隙冲刷带走，长期冲刷导致堤后垮塌现象。

7、土石回填

机械将堤基弃料堆放在堤后，待堤身砌筑达到设计要求后，工程回填采用人工摊铺、人工整坡，人工木石或蛙式振动碾夯实，层厚 20cm，洒水控制在 15%，不同填筑的层厚控制如下：对料径大于 20cm 的块石及卵石，压实度控制在 0.65，对砂砾石、砂土，压实度控制在 0.82，壤土压实度控制在 0.92。填筑料级配控制：漂石料占 5%，砂砾卵石料占 70%，砂壤土占 25%。

二、施工工期

根据项目区流域特点，汛期出现在 6-8 月份，主汛期主要为 7~8 月份，本工程总施工期为 7 个月，计划自 2024 年 5 月~2024 年 11 月，涉水施工避开汛期，雨天不进行基础施工，且围堰拆除应在汛期前进行。项目施工工期安排见表 2--7:

表 2-6 项目施工进度计划表

项目 \ 时间	2024 年						
	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月
施工前准备	■						
基础开挖	■						
主体工程施工		■	■	■	■		
堤后回填平整、迹地清						■	

		理							
		竣工验收、投入使用							
其他	一、工程施工布置合理性分析 1、交通条件 工程区场外目前有省道、乡村道路，能满足项目运输要求，场内拟设置施工便道 1 条，沿堤线右侧由南向北布置，便道总长 1000m，宽 4m，可满足施工需求。 2、用料来源分析 本项目混凝土从噶尔县境内合法商混站购买，运输条件好；项目所需块石料可在噶尔县境内合法料场购买，运输条件好，本项目不设块石料场。 3、施工场地布置合理性分析 本项目采用分段同时施工，设置 1 个施工场地，位于 K0+090 东侧约 30m 处，占地面积 200m²，占地类型为裸地；施工场地内主要布置有钢筋加工场、物料堆场、旱厕、沉淀池、机械停放场等。项目施工场地不设置储油设施，项目施工所需油料及时从加油站购买。施工人员大部分为当地居民，中午和夜间均回家食宿；因项目区距离村庄距离较近，其余施工技术管理人员可租住当地民房。因此本项目不设生活营地。 评价从以下几方面分析项目施工场地布置合理性： （1）根据现场调查，本次工程位于典角沟下游河段，该河段两侧主要为山体、草地，河道两侧平地较少，地势较陡，不利于临时施工场地的设置，为方便施工交通及对草地碾压，本工程将施工场地设置于 K0+090 东侧约 30m 处的空地上，此处场地较为平整，且北侧紧邻乡村道路，土地现状为裸土地，植被较稀少，离居民区较远，可以减少施工期对村民的影响。 （2）项目施工场地布置情况：根据资料调查，项目区主导风向为东北风，施工场地设置于周边典角村的西南侧，处于下风向，施工期对敏感点影响较小。施工机械停放区布置于施工场地东北侧，邻近现有村道；物料堆场布置于施工场地西南侧，可有效减少扬尘影响；钢筋加工厂布置于施工场地西侧，远离东北侧的居民点，施工场地内部布置以方便运作及对敏感点友好为原则，布置合理。 结合项目施工场地平面布置情况分析，项目施工场地主要影响为噪声、废水及扬尘。施工场地布设于工程段 K0+090 处东侧 30m 处的裸土地上，离施工场地最近的村庄为东北侧 1082m 处的典角村。施工场地内设置沉淀池，机械清洗废水经沉淀池沉淀后，用于								

洒水降尘，不外排；生活污水通过旱厕进行收集；施工场地内的物料堆场采用密目网进行苫盖，施工期选用低噪声设备进行作业，加强对机械的维护管理，夜间禁止施工，同时严格划定高噪声项目的施工时间，以避免在休息时段产生噪声影响周边居民休息。临时施工场地离周边敏感点较远，经过施工过程中采取积极的防护措施后，施工场地的设置对周边环境的影响较小。

本项目位于农村地区，空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，地表水环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准，地下水环境质量满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准；声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类；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）》（GB15618-2018）表1、表2和表3中的筛选值和管制值要求，环境质量现状较好，环境容量较大，项目施工过程中在优选施工机械设备及严格控制施工时间（夜间禁止施工）的基础上，项目施工噪声对区域居民影响可降至最低；项目生活污水通过旱厕收集处置，项目施工生产废水经沉淀池收集沉淀后，用于区域道路洒水降尘，不乱排，施工结束后，对沉淀池进行清掏回填；施工场地内不设置机修间，机械维修和保养运至项目区邻近的机修店维修保养，项目区内设置，不会影响土壤、地表水和地下水的环境质量；施工扬尘通过洒水降尘、降低车速等措施控制。在经过采取积极的防尘、降噪等措施后，可将环境影响降至最低，本次项目施工期为7个月，施工结束后，立即对临时施工场地进行迹地平整和植被恢复，不会突破项目区的环境容量，对周边环境的影响暂时的，待施工结束后即可恢复。

综上所述，施工场地选址及布设较为合理，既有利于施工作业，又最大程度减轻对环境和周边居民的不利影响。

4、施工便道设置和理性分析

根据现场调查，工程区位置较偏远，拟建防洪堤周边暂无乡村道路和机耕道可利用，因此项目拟设置施工便道1条，位于拟建防洪堤右侧，起点位于K0+060处，终点位于K1+060处，沿堤线右侧由南向北布置，设置为砂石路面，便道宽4m，总长1000m。项目施工便道占地类型主要为其它草地和裸地，施工便道建设前，项目拟对占地区域内的表土进行剥离，同时施工便道设置为砂石路面，在主体工程完工后，施工方需对其进行绿化覆土、植被恢复等措施，项目施工周期较短，施工便道对工程区生态影响只是暂时的，随着施工结束，在采取生态恢复措施后，施工便道影响处于可接受范围内，为方便

工程施工，因此项目设置施工便道是合理的。

5、施工方案合理性分析

(1) 排水

围堰设置后，堤前每隔 50m 左右（施工时可根据实际情况进行调整）选择低洼地临时设置集水井（2×2×2m）架泵排水。基坑废水静止沉淀后用泵抽排上清液。基础槽渗水流入集水井后在由潜水泵提到工程区外河道排向下游。

(2) 施工组织时间安排合理性分析

根据项目区流域特点，汛期出现在 6-8 月份，主汛期主要为 7~8 月份，项目施工时间安排在 4~10 月，基础开挖工程施工避开汛期，且项目雨天不进行基础施工，能有限减轻项目施工对典角沟水文水质的影响。

(3) 施工围堰

根据主体设计，项目施工围堰布设方式为分期导流，围堰设置仅临时占用部分河道，且围堰施工在枯水期（5 月），对河道行洪影响较小；同时编织袋围堰施工利用河心滩作进行设置，围堰全长约 1200m，围堰分段设置，不进行全线纵向围堰，便于防洪堤工程的施工，也减少了施工围堰的临时占地面积及围堰施工对拉萨河水体的扰动；同时该段河道宽度较窄，枯水期最大水面宽度约 6m，水深约 0.3m，便于围堰施工；本项目施工围堰占地主要为河流水面，施工围堰占地范围内植被覆盖率较低，对植被影响较小；同时，项目施工围堰填筑料利用防洪堤基础挖方，防洪堤基础施工结束及时对围堰进行拆除，围堰拆除料用于堤后回填，减少了土石方工程量及水土流失。

综上，项目施工围堰的设置角为合理。

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	一、西藏自治区主体功能区划 《西藏自治区主体功能区规划》（藏政发[2014]108号）按开发方式将西藏分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域；按开发内容分为城市化地区、农产品主产区和重点生态功能区。具体分区见附图。 从图中可以看出，项目所在区域位于自治区农产品主产区，不在禁止开发区内，不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、饮用水水源地保护区、基本草原、天然林等需要特殊保护的敏感区域，且项目工程区域海拔在4200m以上，占地主要为草地、林地、河流水面、沟渠，占地区的植被种类均为当地广布种、常见种，且工程结束后会对临时占地进行植被恢复，不会造成物种损失，因此项目建设满足西藏自治区划定的林地、森林、湿地和沙区植被的四条生态红线。《西藏自治区主体功能区划》中提出功能定位为（摘录）： 项目所在生态功能区为藏西北主产区，区域功能定位与发展方向为：建设以绒山羊为主的畜产品产业带，以优质羊绒为主导产品，形成若干集饲养、羊绒分梳加工、羊绒制品为一体的基地。 本项目为防洪堤工程，项目建设能保护周边耕地、天然牧草地、居民生命财产的防洪安全，防止水土流失，间接促进了区域农牧业发展，因此本项目的实施符合《西藏自治区主体功能区规划》。 二、西藏自治区生态功能区划 项目所在的阿里地区，属于西藏自治区生态功能区划中VII2-2 狮泉河中下游牧业适度发展与荒漠化控制生态功能区。该区生态功能定位为牧业适度发展和荒漠化控制区。采用以牧业发展为主，农牧结合的生产模式，并努力控制草地退化和荒漠化。 本项目为防洪堤工程，项目建设能保护周边耕地、天然牧草地、居民生命财产的防洪安全，防止水土流失，间接促进了区域农牧业发展，因此项目的建设符合《西藏自治区生态功能区规划》。 三、生态环境质量现状 1、土地利用现状
--------	--

	本项目位于阿里地区噶尔县扎西岗乡典角村。项目总占地面积 11260m²，包括永久占地和临时占地两个部分。永久占地为防洪堤及构筑物工程占地，占地面积 4420m²，占地类型为其他林地、其他草地、沟渠、河流水面等。临时占地主要为施工场地、施工便道临时占地，占地面积 6840m²，其中施工场地占地面积 200m²，占地类型为裸地；施工便道占地面积为 4000m²，占地类型为河流水面、其他草地、裸地；施工围堰长度约 1200m，底宽 2.2m，占地面积约 2640m²，占地类型为河流水面。 2、生物多样性 根据现场踏勘和调查，项目区所在地植被现状以高山草甸、紫花针茅 <i>Stipa 态 purpurea</i>、长芒草 <i>Stipa bungeana</i> Trin.、藏白蒿 <i>Artemisia younghusbandii</i> 等为主，植被覆盖率约 10%~20%。本工程所在区域主要为天然植被。总体来说，项目区植物品种比较单一。评价区域内没有珍稀保护植物，无特殊保护区。从大范围来看，根据《西藏自然地理》中植被区的划分，工程所处的区域属藏西南高山草原区，该区以各种类型的草甸为主要植被。本项目所在的河（沟）谷及两岸山地天然植被因高程差异呈带状分布，由高海拔至低海拔分布的主要植被类型为： 1）高山稀疏垫状植被 也称高山寒漠植被，分布于雪线以下、海拔 5000m 以上的高山寒带，植被稀疏，组成单一，仅有凤毛菊 <i>Saussurea japonica</i>、垫状点地梅 <i>Androsacetapete</i> 等植物生长，植被盖度很低，小于 20%，地表多为裸露岩石和风化土。 2）高山草甸植被 分布于本项目区域 4200~5000m 的广大山地，上接寒漠植被，下连灌丛草甸植被，在该植被类型下形成的土壤为高山和亚高山草甸土。主要由莎草科、禾本科、菊科、蔷薇科、豆科、毛茛科、唇形科等植物组成。主要植被类型为丛生蒿草草甸和丛生禾草草甸，覆盖度约为 10%~20%。植被群落构成以多年生草本植物为主，是牧业利用的主要植被类型，是本工程所在区域的主要天然植被类型。上述草甸植被高度均在 5-30cm 之间，生长期很短。受到破坏后恢复能力弱。 （2）陆生动物 阿里地区野生动植物资源丰富，截至目前，共有哺乳动物 26 种、鸟类 83 种、鱼类 13 种、爬行类 4 种，以及 200 余种昆虫和 20 余种轮虫类动物。
--	---

①兽类

全地区共有兽类 6 目 12 科 26 种，全属古北区种类，其中青藏高原特有种 12 种，占该地区兽类总种数的 46.2%。蹄类、兔形目和啮齿类动物共计 14 种，占该地区总种数的 53.8%。阿里地区分布的国家一级重点保护兽类有野牦牛、金丝野牦牛、藏羚羊、藏野驴、北山羊等；国家二级保护兽类有藏原羚、岩羊、盘羊、藏羚、兔狲、棕熊、藏狐等。

②鸟类

在鸟类方面，由于特殊的地理条件和严酷的自然环境，种类相对贫乏，分布于多种生境中。湖泊、河流、沼泽、湖岸等水域分布有斑头雁、黑颈鹤、赤麻鸭、凤头潜鸭、普通秋沙鸭等；在高山旷野生境中分布有草原雕、胡兀鹫等；在高山裸岩生境中分布有高山雪鸡、藏雪鸡等；在沟谷、农田和居民点分布有石鸡、高原山鹑和岩鸽等；在戈壁荒漠则分布有大量西藏毛腿沙鸡等。阿里地区国家一级重点保护鸟类有：黑颈鹤、白尾海雕、玉带海雕、胡兀鹫、金雕、黑头角雉、高原山鹑、西藏毛腿沙鸡等；属国家二级保护鸟类有猎隼、秃鹫、藏雪鸡、红隼、高山兀鹫、草原雕、秃鹫、黑鸢、白尾鸢等；其它常见鸟类还有赤麻鸭、棕头鸥、鱼鸥、斑头雁、绿头鸭、针尾鸭、红头潜鸭、白眼潜鸭、白头鸢、草原鸢、高原山鹑、石鸡、红脚鹬、白腰草鹬、海鸥等。

本项目为防洪堤工程，根据调查，项目区现场调查期间未发现大型野生动物。项目区常见的小型野生动物仅有黑唇鼠兔 *Ochotons curzoniae*、高原兔 *Lepus oiostolus* 等少数几个物种，其中黑唇鼠兔在海拔 4800-5100m 区域分布较多，是草地重要害兽，对草地植被破坏严重。此外根据资料显示，项目治理区爬行类动物有西藏沙蜥；人工饲养的有牦牛、黄牛、犏牛、马、山羊、绵羊等。现场调查时发现的鸟类有地山雀，为区域的常见广布种，比较常见。

根据调查，评价区域内无国家保护珍稀野生动物和植物分布。评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区等环境敏感区。

（3）水生生物

项目区河道为典角沟，典角沟在扎西岗乡西南高山处发育，高原山区性河流，河源高程 5040m，河道长 7.602km，河道平均比降为 17.6‰，集雨面积为 53.7km²。

	典角沟径流由降水、冰雪融水和地下水三部分组成,6~9月径流以降水为主,其它月份主要由冰雪融水和地下水组成,年平均径流量为 6.5m³/s。河床由沙卵石及块石组成,泥沙含量稍大,水质良好。据调查,设计流域河段洪水主要出现在7、8月份,其次为6月份,个别年份5月下旬发生洪水,洪水成因主要以暴雨为主,枯水期大概为10月份至次年4月左右。河道存在冰情,冰情期为每年的11月下旬到翌年2月中下旬,即初冰期为每年11月下旬,终冰期在翌年3月下旬,冰情主要以岸冰为主,冰层大概厚度为5-10cm,1-2月河中有稀疏流冰出现,随着气温升高,河道冰情逐渐消失。多年平均含沙量 1.50kg/m³,年均悬移质输沙量 41.8 万 t,年输沙模数 52.2t/km²,悬移质输沙量主要集中在5~9月,占全年的85%左右。 根据现场调查,典角沟主要靠雪山融水补充,水温较低,水中有机质含量少,仅存在部分喜清瘦水质的浮游植物生长,浮游植物的种类和数量都较为稀少,主要为硅藻门和绿藻门为主。项目河流中未划定鱼类索饵场、产卵场、洄游场。 1) 浮游植物 根据现场调研并查阅相关资料得知,典角沟水域水温低、水中有机质含量少,工程区上游人类活动较少,工程区段及其下游仅适宜部分喜清瘦水质的浮游植物生长,浮游植物的种类和数量都较稀少,浮游植物以硅藻门和绿藻门为主。 2) 浮游动物 常见种类有螺旋扁壳虫,由于评价区水域水温低,水流急,水质清瘦,水中有机质和浮游植物含量少,浮游动物的饵料缺乏,导致浮游动物的种类和数量都较小,符合高原性河流型浮游动物分布特征。 4、区域生态环境现状评价结论 本区生态现状基本良好,受人为干扰较为严重,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恢复力较低,稳定性较差。此外,受地理、气候条件限制,区内自然生态体系组成也较简单,组分生长缓慢,自然生态系统自我调节能力弱,当人为干扰超过其承受限度后难以自我恢复。 四、地表水环境质量现状 根据《阿里地区 2023 年第三季度环境质量季报》:本季度对噶尔县狮泉河下游 1km、普兰县孔雀河下游 1km、札达县象泉河上游 500 米、革吉县狮泉河下
--	---

	游 1km、日土县班公湖 5 个地表水国控监测断面开展了 1 月 1 次水质监测，共获得监测数据 126 个。噶尔县狮泉河扎西岗断面、噶尔县狮泉河上游 500 米、日土县日松河上游 500 米、日土县德汝河下游 1km、普兰县孔雀河上游 500 米、普兰县玛旁雍错、普兰县拉昂错、札达县象泉河下游 1km、札达县象泉河入境断面（县境）（生态补偿县）、札达县象泉河出境断面（县境）（生态补偿县）、革吉县狮泉河上游 500 米、改则县亚多河上游 500 米、改则县亚多河下游 1km、改则县鲁仁河上游 500m、鲁仁河下游 1km、措勤县措勤河上游 500m、措勤县措勤河下游 1km、措勤县措勤河汇入扎日南木措前、措勤县扎日南木措岸边（湖泊）共 19 个地表水区控（生态补偿县）监测断面开展了 1 季度 1 次的水质监测，共获得监测数据 478 个，监测期间，除革吉县狮泉河下游 1km（国控）、革吉县狮泉河上游 500 米因本底值（砷）超标外，扎日南木措岸边砷超标外，拉昂错砷、氟化物超标外，玛旁雍错总氮、氟化物、砷超标外，扎日南木措岸边砷超标外，其余 18 个监测断面水质均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。 根据调查，工程所处区域均为农牧区，区域内主要的污染源为生活污染源，工程河段无工矿企业废水排放，因此评价认为区域地表水环境现状良好，项目区段典角沟能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）II 类标准要求。 五、地下水环境质量现状 根据《阿里地区 2023 年第三季度环境质量季报》：本季度对噶尔县狮泉河镇东郊水厂水源地、噶尔县狮泉河镇南区水厂水源地共 2 个地级集中式饮用水水源地开展了 1 月 1 次的水质监测，共获得监测数据 241 个；对日土镇新水源地（地下水）、日土镇新备用水源地（地下水）、札达县象泉河水源地（地下水）、札达县友让沟水源地（地下水）、普兰县章杰沟截潜流主水源地（地表水）、普兰县章杰沟井水备用水源地（地下水）、革吉县自来水厂水源地（地下水）、革吉县县城集中式饮用备用水源地（地下水）、改则县自来水厂水源地（地下水）、改则县将提曲水库备用水源地（地表水）、措勤县亚革沟水源地（地表水）、措勤县财政局后水井备用水源地（地下水）共 12 个县级集中式饮用水水源地开展了 1 季度 1 次水质监测，共获得监测数据 431 个。 监测期间，除噶尔县狮泉河镇东郊水厂水源地、噶尔县狮泉河镇南区水厂
--	--

水源地、革吉县自来水厂水源地、革吉县县城集中式饮用水备用水源地因本底值（砷）超标外，其余 10 个县级以上集中式饮用水源地各项监测指标均达到或优于《地下水质量标准（GB/T 14848-2017）》的Ⅲ类标准。 根据调查，项目区及周边主要零星分布农牧民房，主要以放牧为主，周边无大型污染企业分布，区域地下水地质单元内无大型水污染源存在，项目地下水环境与地表水环境联系密切，评价认为，项目区域地下水能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准要求。 六、环境空气质量现状 根据《阿里地区 2023 年第三季度环境质量季报》：阿里生态环境监测中心采用 24 小时连续采样法自动监测噶尔县狮泉河镇空气质量，第三季度共监测 92 天，有效监测天数 92 天，取得监测数据 552 个（以日均值计）；日土县、普兰县、札达县、革吉县、改则县、措勤县采用 5 日采样法手工监测县城空气质量，取得监测数据 120 个。 按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）评价，噶尔县空气质量优良率达到 100%（剔除臭氧超标影响），其余 6 县空气质量优良率 100%。 项目位于阿里地区噶尔县扎西岗乡典角村境内，项目所在区域以农牧业为主，无大型工矿企业分布。对区域大气环境的影响主要来源于居民的生活废气及道路扬尘、尾气等，区域地广人稀，大气扩散条件较好，评价认为项目区域内环境空气质量总体情况良好，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。 七、声环境质量现状 根据现场调查，噪声源主要是道路交通噪声及居民生活噪声，声环境质量状况良好，总体上评价区域声环境质量现状良好，能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类区域标准要求。 八、土壤环境质量现状 根据《2022 年西藏自治区生态环境状况公报》：2022 年，全区国家网土壤环境监测重点风险监控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）》风险管制值。土壤环境质量状况处于安全水平。 工程区域土壤环境主要污染源为少量的生活源和农业源，耕地施肥均采用农

	家肥，化肥、农药施用量较少，项目区区域土壤基本无污染，区域土壤环境质量现状较好，能够满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1、表 2 和表 3 中的筛选值和管制值。
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	通过对建设场地进行现场勘察，项目未进行施工，本项目为生态类建设项目，主要环境问题如下： 水力、风力侵蚀严重：项目区附近有大片的耕地及林草地，沿冲沟水力侵蚀较严重，特别是洪水季节对沟边及下游土地的冲刷，带走地表砂石，短时间、局部范围会造成河流中 SS 含量较高；项目所在区域部分为裸露的砂砾地，在大风天气易起扬尘；项目建成后有助于改善水土流失现状。
生态环境保护目标	1、项目外环境关系 本项目位于阿里地区噶尔县扎西岗乡典角村典角沟河道右岸，其外环境关系如下： （1）主体工程外环境关系 地表水系：项目位于典角沟河道右岸上，防洪堤终点东北侧 687m 为森格藏布。 生态环境：工程沿线主要分布有耕地、林地及草地等。 居民区等敏感目标：经现场踏勘，工程区沿线分布的居民区等敏感目标主要为典角村，位于防洪堤 K0+830 东侧 778m。 对外交通：项目对外交通利用 S303、乡村道路等。 根据调查，项目区域典角沟河道无生活污水排放口。项目区沿线外环境关系如下： 工程区 K1+140（终点）东北侧 687m 为森格藏布；K1+140（终点）东北侧 335m 为 S303；K0+830 东侧 778m 为典角村；工程区沿线两侧为耕地林草地。 （2）项目区上下游用水情况： 项目区用水主要为下游河道周边耕地灌溉用水及生态用水，根据现场调查，下游河道 K0+260 处有一座取水口，该处取水枢纽工程由导流墙+溢流坝+进水闸、冲沙闸组成，除此外无其他用水需求。项目区周边居民生活用水取用山泉水，距离项目区较远。 项目外环境关系情况详见附图 2。

2、控制污染和生态保护目标

(1) 控制和减轻由于项目建设对区域自然资源尤其是对土地资源的破坏，保护区域生态系统及生物多样性，确保野生动物生态环境不被破坏。

(2) 控制和减轻因项目施工建设造成的植被破坏和水土流失，保护项目所在区域的生态环境。

(3) 控制施工期噪声、扬尘对沿线居民的影响。

(4) 控制施工对项目区域产生生态方面的影响。

(5) 控制施工对项目区域景观环境的影响。

3、环境保护目标

项目主要环境保护目标如下 3-1:

表 3-1 工程区主要环境保护目标一览表

环境要素	名称	经纬度		保护对象	保护内容	方位、距离	环境功能区
		东经	北纬				
大气环境	/	/	/	/	/	/	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
声环境	/	/	/	/	/	/	《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类
水环境	地表水	典角沟	工程区河道				《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准
		森格藏布	防洪堤终点东北侧 687m				
	地下水	工程区域及周边、上下游河段					《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准
生态环境	土壤、植被、水土、陆生动物、水生生物	工程占地区域及周边					保护生态系统完整性、控制水土流失
土壤环境	周边耕地、草地等土壤	工程占地区域及周边					《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、表 2 和表 3 中的筛选值和管制值

评价标准

一、环境质量标准

1、大气环境质量标准

环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单(生态环境

部 2018 年 29 号公告) 中的二级标准, 主要污染物及浓度限值见表 3-2:

表 3-2 项目区环境空气质量标准

统计指标	主要污染物	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}
年平均	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	60	40	70	35
24 小时平均		150	80	150	75
1 小时平均		5000000	200	/	/

2、地表水环境质量标准

区域地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838--2002) 中的 II 类水域标准, 主要污染物及浓度限值见表 3-3:

表 3-3 地表水环境质量标准

水质因子	pH	COD	BOD ₅	氨氮	总磷
II 类标准	6~9	15mg/L	3.0mg/L	0.5mg/L	0.1mg/L

3、地下水环境质量标准

地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中 III 类标准, 主要污染物及浓度限值见表 3-4:

表 3-4 地下水质量标准 单位: mg/L pH 无量纲

水质因子	pH	色度	浑浊度	溶解性总固体	总硬度
浓度限值	6.5~8.5	≤ 15	≤ 3.0	≤ 1000.0	≤ 450

4、声环境质量标准

执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准, 具体标准限值见表 3-5。

表 3-5 声环境质量标准

类别	昼间	夜间
1 类	$\leq 55\text{dB (A)}$	$\leq 45\text{dB (A)}$

5、土壤环境质量

土壤环境质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018) 表 1、表 2 和表 3 中的筛选值和管制值:

表 3-6 农用地土壤污染风险筛选值 (基本项目) 单位: mg/kg

序号	污染物		风险筛选值			
			pH ≤ 5.5	5.5 < pH ≤ 6.5	6.5 < pH ≤ 7.5	pH > 7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25

4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	水田	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

6、生态环境

生态环境以不减少区域内动植物和不破坏当地生态系统完整性为标准；水土流失评价以不改变土壤侵蚀类型为标准，土壤侵蚀标准执行《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）。

表 3-7 土壤侵蚀程度分级指标

程度	劣地或石质坡地占该地面积 (%)	现代沟谷（细沟、切沟、冲沟）占该面积 (%)	植被覆盖度 (%)	地表景观综合特征	土地生物生产量较侵蚀前下降 (%)
轻度	<10	<10	70-50	斑点状分布的劣地或石质坡地。沟谷切割深度在 1m 以下，片蚀及细沟发育。零星分布的裸露沙石地表。	10-30
中度	10-30	10-30	50-30	有较大面积分布的劣地或石质坡地。沟谷切割深度在 1-3m。较广泛分布的裸露沙石地表。	30-50
强度	≥30	≥30	≤30	密集分布的劣地或石质坡地。沟谷切割深度在 3m 以上。地表切割破碎。	≥50

二、污染物排放标准

1、废气

执行《大气污染物排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放标准，具体标准值度见表 3-8:

表 3-8 废气最高允许排放浓度

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	浓度 (mg/m ³)	监控点
SO ₂	0.40	周界外浓度最高点
NO _x	0.12	
TSP	1.0	

	2、废水 施工期废（污）水不外排周边水体，禁止新建排污口；运营期无废水产生。 3、施工噪声 施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相关标准。具体标准值见表 3-9。 表 3-9 建筑施工场界环境噪声排放标准 <table><tr><td rowspan="3">施工阶段</td><td>昼间</td><td>夜间</td></tr><tr><td>70dB（A）</td><td>55dB（A）</td></tr><tr><td colspan="2">夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15 dB(A)。</td></tr></table> 4、固废 一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。	施工阶段	昼间	夜间	70dB（A）	55dB（A）	夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15 dB(A)。	
施工阶段	昼间		夜间					
	70dB（A）		55dB（A）					
	夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15 dB(A)。							
其他	项目属生态影响性项目，运营期无污染物排放，故本项目不设置总量控制指标。							

四、生态环境影响分析

施工期
生态环
境影响
分析

一、生态环境的影响分析

工程在建设过程中的基础开挖、弃土堆置、施工辅助设施建设等活动，将扰动原地貌，破坏地表植被以及由此引起的局部水土流失，同时项目施工将会影响评价区域内的动植物数量。

1、工程占地对环境影响分析

项目工程占地包括永久占地和临时占地两个部分。永久占地为防洪堤及构筑物工程占地，占地面积 4420m²，占地类型为其他林地、其他草地、沟渠、河流水面等。工程永久占地区域草地以耐寒耐旱的根茎和丛生禾草、蒿草、白草、固沙草为主，群落均高 16cm；林地以低矮灌木丛中为主，主要植物种类为砂生槐、鬼箭锦鸡儿等，植株高度 30-50cm，永久占地范围植被盖度约 15%。临时占地主要为施工场地、施工便道、导流围堰临时占地，占地面积 6840m²，其中施工场地占地面积 200m²，占地类型为裸地；施工便道占地面积为 4000m²，占地类型为河流水面、裸地和其他草地；施工围堰长度约 1200m，底宽 2.2m，占地面积约 2640m²，占地类型为河流水面。工程临时占地区域草地以耐寒耐旱的根茎和丛生禾草、蒿草、白草、固沙草为主，群落均高 16cm；施工便道临时占地范围植被盖度约 15%。

工程占地对生态环境的影响主要表现为占地对植被、土壤、自然景观等生态要素的影响，其影响程度以防洪堤工程最为突出。此外，工程施工机械运输、碾压及施工人员的践踏也会对作业区及周边植被产生一定程度上的扰动。根据《国务院于进一步加强环境保护工作的决定》中提出的“谁破坏谁恢复、谁利用谁补偿”的原则，本工程应进行相应的生态补偿。

项目工程占地对生态环境的主要影响分析结构见下表：

表 4-1 占地生态环境影响分析表

名称	项目	占地类型	影响特征	占地面积 (m ²)	植被覆盖率	破坏程度	说明
永久占地	防洪堤及构筑物工程	其他林地	破坏土地原有结构	210	≤10%	较轻	主体工程永久占地会改变原土地性质
		河流水面		3700	/	较轻	
		其他草地		340	~15%	较轻	
		沟渠		170	/	较轻	
临时	施工场地	裸地	占地，破	200	/	较轻	施工结束后清理迹地，对场地平

占地	施工便道	河流水面	坏土地原有结构，通过采取措施后基本可恢复原貌。	3600	/	较轻	整，并播撒草籽进行恢复。
		其他草地		260	~15%	较轻	
		裸地		140	/	较轻	
	导流围堰	河流水面		2640	/	较轻	

2、施工期对生态系统及主要生态因子影响

项目是防洪堤建设项目，堤线主要沿原河岸线布设，防洪堤占地为其他林地、其他草地、沟渠、河流水面。施工期临时占地破坏地表植被，使植被生物量受损，但是后期均能得到恢复。施工影响了区域内动物的生境，加上施工噪声的影响，使动物远离该区域，但施工期的影响是暂时的，施工结束后及时清理现场并进行植被恢复，可减少临时占地对该区域的影响；材料堆放进行覆盖，施工开挖及时恢复等措施可减少由此引起的水土流失。施工人员的生活污水以及施工废水若不加管理控制而直排河里，将对水体的水质将产生影响，施工生活污水经旱厕处理后可作为肥料使用。

由于建设期行为对当地生态系统及环境质量的影响是直接的、可逆的、短期的，在项目建设工程说明书中，项目建设方提出了相应的防范措施，要求在建设中严格落实各项环保对策、措施防止废水、废气、噪声及扬尘污染；项目施工期间产生的钢筋边角料、编织袋、木材等全部回收利用；其他建筑垃圾如废泥块等，运至当地政府部门指定地点堆放；生活垃圾设置垃圾箱收集，定期清运至当地生活垃圾收集点；多余弃方在防洪堤背水侧低洼且无植被覆盖区域摊平处理；合理布置施工机械，尽量远离居民区；选择低噪声设备，夜间禁止强噪声作业和运输；注重设备保养，使之处于良好的运行状态；控制车速，车辆经过村庄时禁止鸣笛。通过这些措施的实施能有效控制工程建设带来的不利影响，将项目建设和运营对环境的不利影响降至最低，不会对带区域的水环境、大气环境、土壤环境和声环境造成较大破坏。

现场调查发现，项目区内无珍稀动植物分布，项目施工期较短，总体来说，施工期对评价区生态系统及主要生态因子影响较小。

防洪堤基础施工开挖及修筑工程中，施工地带中的现有植被将受到破坏。工程区内植被覆盖以少量草地植被为主。工程施工期会对植被产生一定的影响，区域环境中绿地的数量较施工前相对减少，其植被局部空间分布有所改变，但绿地调控环境质量的能力不会有太大的改变。随着施工活动结束，场地迹地平

整、回填等，区域植被通过自然恢复和人工恢复相结合的方式，来改变工程开发前区域植被结构单一的状况，使施工区域生态环境向有利的方向发展。因此施工活动对评价区内植被破坏的直接影响较小，且可通过植物恢复措施将影响减小到最低程度。

3、陆生生态影响分析

①对植被的影响

1) 项目区植物调查

经调查，本工程占地包括永久占地和临时占地两部分。永久征地为新建防洪堤工程及构筑物占地，共 4420m²；临时占地包施工场地占地和施工便道占地，共 6840m²。工程建设占地范围内无林木、农田附着物及青苗等。工程永久占地区域草地以耐寒耐旱的根茎和丛生禾草、蒿草、白草、固沙草为主，群落均高 16cm；林地以低矮灌木丛中为主，主要植物种类为砂生槐、鬼箭锦鸡儿等，植株高度 30-50cm，永久占地范围植被盖度约 15%。占地区域内无珍稀野生植物分布。同时工程建设完成后，对防洪堤外侧及临时占地进行生态恢复，可将植被影响减小到最小。工程临时占地区域草地以耐寒耐旱的根茎和丛生禾草、蒿草、白草、固沙草为主，群落均高 16cm；施工便道临时占地范围植被盖度约 15%。

本项目施工期间对植被破坏主要为永久占地内其他林地、其他草地和施工便道占地内其它草地，根据现场调查，永久占地和临时占地占地类型、植被种类、植被覆盖度情况如下：

表 4-2 施工占地范围内现场植被调查情况表

项目	占地类型	面积 (m ²)	植被种类	植被覆盖率
防洪堤永久占地	其他林地	210	砂生槐、鬼箭锦鸡儿为主的低矮灌木，	10%
	其他草地	340	丛生禾草、蒿草、白草、固沙草等	15%
临时占地	其他草地	260	丛生禾草、蒿草、白草、固沙草等	15%

2) 对植物的影响

工程建设对项目区植被的影响主要永久占地影响和临时占地影响，永久占地范围内植被影响是不可逆的，但项目区总体沿原河岸线布置，占地范围较小，植被覆盖率较低，同时本项目具有环境正效益，项目建成后能够保护周边植被，

因此项目永久占地内的植被影响处于可接受程度，不会对区域生态系统造成明显影响。临时占地植被影响主要为施工期间，大量人员和车辆、机械的进场和建设活动将给施工区的生态环境造成一定的影响。施工活动较多，工程量较大，其中土石方开挖等施工活动对生态环境的影响相对较大。在施工过程中，原材料堆放、施工人员的活动、车辆运输、机械运行等都会对本区域内的植物生长产生影响。但是由于施工是暂时的，因此施工活动和施工人员进驻对陆生植物的影响是暂时性的，施工结束后能够得到恢复。

②对动物的影响

由于项目所在区域内农垦历史悠久，人类活动相对频繁，致使野生动物迁移。经现场踏勘和资料调查，评价范围内无大中型野生动物出没，仅有鼠、鸟等小型动物，为当地常见种、广布种。项目实施，会破坏少量的鼠科动物洞穴，导致其迁徙到新的环境中去，由于本工程占地面积相对较小，且该类动物迁徙能力强，工程附近区域类似生境广泛存在，受影响动物比较容易找到栖息场所。只要合理安排施工时间及作业方法，并对施工人员加强野生动物保护的宣传教育，工程施工基本不会对野生动物产生较大的不利影响。

4、工程施工对水生生物影响分析

项目在涉水施工过程中（特别是围堰施工工段），产生的悬沙将破坏水生生物的生存环境。根据调查，工程区河段水域水温低、水中有机质含量少，基本无水生生物分布，仅有少量浮游动植物分布，未发现鱼类踪迹，且没有鱼类的越冬场、产卵场、索饵场及洄游通道分布。

工程施工过程中扰动了河滩原有的冲刷现状，势必加剧工程区域的水土流失，将造成河水中 SS 增加，对河道水质有一定影响，但经过自然沉降后水质可恢复原有状态。

整体来说，项目施工过程中，特别是围堰施工过程中，会对区域水生生物造成一定影响，工程施工结束后，影响将消除或减缓，整体来说，项目施工对区域水生生物影响较小。

5、项目施工对自然景观的影响分析

本项目在建设期由施工产生的噪声，建材和机械燃烧尾气、施工扬尘造成的大气污染，施工带来的生活污水、生活垃圾等会对当地景观造成一定程度的

影响，减小现有景观的美学价值，但影响是直接的，可逆的，短期的，施工结束这些影响会自动消失，从长远看不会造成该地现有景观的破坏和景观面积的减少。

二、施工期水环境影响分析

1、施工用水及废水产生情况

项目区施工用水主要为设备冲洗废水、混凝土养护用水和洒水降尘用水，场地内不设置机修间，因此不产生机修含油废水。

①根据《施工用水参考定额》中车辆冲洗用水量为 $0.2\text{m}^3/\text{辆}\cdot\text{次}$ ，项目施工过程设置 10 辆小型机械，则清洗用水量为 $2.0\text{m}^3/\text{d}$ ，废水按 80% 排放，产生废水约 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ，此类废水主要含 SS，如果施工废水直接排入河流，小范围、短时间内会造成水质偏高，因此项目施工期间应采取合理的措施，避免污水直接排放。

②洒水降尘用水为 $4.0\text{m}^3/\text{d}$ ，全部消耗。

③混凝土养护废水：根据《施工用水参考定额》中混凝土养护用水量为 $200\sim 400\text{L}/\text{m}^3$ ，本项目每天养护混凝土量约 20m^3 ，养护用水量取 $300\text{L}/\text{m}^3$ ，养护用水总量为 $6.0\text{m}^3/\text{d}$ ，全部消耗，无混凝土养护废水产生；

2、生活用水及生活污水产生情况

项目区施工人员高峰期以 20 人计，由于大部分施工人员均为当地雇佣，除施工时间外，均回家居住，施工人员人均用水量按 $0.05\text{m}^3/\text{d}$ 计，用水量为 $1.0\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水按照 80% 排放，则生活污水产生量约为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ 。类比同类其他工程，施工人员的生活污水主要污染物浓度约为 $\text{COD}300\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{BOD}_5\ 200\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{SS}250\text{mg}/\text{L}$ 、氨氮 $30\text{mg}/\text{L}$ 。施工期产生的生活污水通过修建防渗旱厕收集，就地用作周边林耕地灌溉施肥，因此生活污水不直接排入地表水环境，不会对区域地表水水质造成影响。

项目区施工期总用水量为 $11.4\text{m}^3/\text{d}$ ，其中施工生产用水从典角沟取水，生活用水取自附近村庄居民生活饮用水，工程施期工水量平衡图见图 4-1。

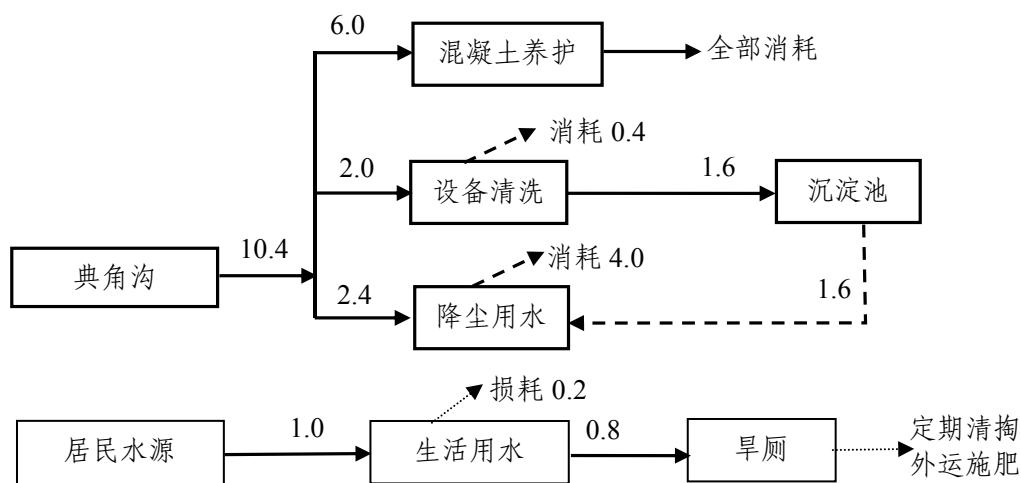


图 4-1 施工期水量平衡图 (单位: m^3/d)

3、围堰施工对水文情势的影响分析

工程防洪堤堤线沿河岸线布设，本项目防洪堤工程的施工需要设置施工围堰，并考虑在施工期导流。本工程围堰工程量不大，围堰顶高 0.8m，满足 5 年一遇洪水过流要求。防洪堤工程的基础施工时将设置纵向围堰，底宽 2.2m，枯水期水面宽度约 6m，工程区河道过水断面宽约 7m，项目施工围堰安排在 5 月（枯水期）进行，故施工围堰对河流过水面积不会造成明显影响。施工围堰占地性质为河流水面，而该部分水域被占会形成阻水现象，进而影响水的自然流态；当洪水期到来时，施工围堰拆除。因此，围堰对洪水期平均流速基本没有影响，不会导致上游壅水。总的说来，工程施工围堰不会对该段河床稳定造成不利的影响，不会妨碍河道行洪和降低河道的行洪标准。

4、施工围堰拆除对水环境影响分析

围堰拆除工作一般是汛期来之前进行，逐层拆除围堰背水坡和水上部分。一般土石围堰的拆除可用挖土机开挖或人工开挖。本工程拟采用人工开挖。围堰的拆除方法是人工在围堰顶上作业，逐步后退而将缺口拓宽。

本工程围堰的拆除将会使被侵占河道的施工河段下游约 1000m 长河段的 SS 超标。根据对施工段河流既有资料及现场调查，本工程河道下游无居民饮用水取水需求，下游用水主要为耕地灌溉用水和下游生态用水。因此，围堰施工对工程下游取用水基本无影响。

5、基坑排水对水环境的影响分析

洪堤工程基础开挖将有地下水涌出，但由于基坑不大，渗水量也较小，故

基坑排水采用集中排水方式，施工开挖基槽段设置集水坑，基坑水集中于集水坑内，采用潜水泵将水排至下游河道。基坑排水的水质相对于原河流的水质，只是SS有所超标，排入河流中会引起河流中SS的增加，但这种影响是暂时的、局部的，会随着施工结束而消失。根据对施工段河流既有资料及现场调查，本工程河道下游无居民饮用水取水需求，下游用水主要为耕地灌溉用水和下游生态用水。因此，围堰施工对工程下游取用水基本无影响。

三、大气环境影响分析

施工期主要大气污染物有施工扬尘、运输车辆道路扬尘、焊接烟气、施工机械及车辆尾气。

1、施工扬尘

施工产生的扬尘主要集中在防洪堤工程的开挖、回填、场地平整阶段以及材料堆放产生的扬尘，其扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算，堆场起尘量计算模式采用西安冶金建筑学院干堆计算公式，公式如下：

$$Q=4.23 \times 10^{-4} \times V^{4.9} \times S$$

式中：Q——起尘量，mg/s

v——堆场平均风速，m/s

S——堆场面积：m²

本项目分段施工，堆场面积取值 2500m²，露天堆场，平均风速为 3m/s，则本项目沙堆风力扬尘的产生量为 23.0mg/s（0.068kg/h），约 0.75t/a；环评通过洒水降尘、密目网苫盖等措施，降尘效率可达 80%，则采取措施后堆场扬尘排放量为 0.14t/a，排放速率 0.015kg/h，该部分粉尘以无组织形式排放。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关也与尘粒本身的沉降速度有关。以沙尘土为例，不同粒径的尘粒的沉降速度见表 4-2。

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)	3	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	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由表4-2可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为250μm时，沉降速度为1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于250μm时，主要影响范围在

扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场的气候条件不同，其影响范围也有所不同。施工期间，施工扬尘势必会对该区域的环境产生一定的影响。因此，本工程施工期应特别注意施工扬尘的防治问题，须采取必要的防治措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。

2、运输车辆道路扬尘

由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工装卸车辆造成的扬尘最为严重。据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

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

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

本项目砂石车每天发车空、重载各4辆·次，空载时自重5.0t，满载时是30t左右，取其平均值17.5t，以速度10km/h行驶。

本项目车辆在施工区内行驶距离按2700m计，对道路路况以0.2kg/m²计，经洒水降尘和人工清扫后，抑尘效率可达到70%以上。则经计算，砂石运输汽车动力起尘量在清扫洒水前为0.274kg/km·辆，在清扫洒水后为0.082kg/km·辆。项目施工期汽车扬尘量在道路清扫洒水前为0.1t/a(0.12g/s)，在清扫洒水后为0.026t/a(0.03g/s)。

表4-3为一辆10吨卡车，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。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

表 4-3 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘

粉尘量 车速	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/h)	0.051056	0.085865	0.116382	0.144408	0.170715	0.287108
10(km/h)	0.102112	0.171731	0.232764	0.288815	0.341431	0.574216
15(km/h)	0.153167	0.257596	0.349146	0.433223	0.512146	0.861323
25(km/h)	0.255279	0.429326	0.58191	0.722038	0.853577	1.4334539

3、施工机械及汽车尾气

施工期间施工机械和运输车辆将产生燃油尾气，本项目施工期为7个月，根据施工组织设计，运输车辆大多是中、小型车辆，施工期共需要油料24t，平均月使用量3.42t。

机械设备燃烧燃油过程中将产生CO、NO_x、SO₂、碳氢化合物、铅化物等污染物。根据机械燃油产生的污染物定额估算的有害气体产生量，见下表：

表4-5 施工期有害气体物质排放量表

污染物排放方式及种类		排放方式	SO ₂	CO	NO ₂	CmHn
材料用量及污染物产生量						
油料：24t	单位产生量（kg/t）	无组织排放	4.51	37.59	61.82	6.19
	总量（t）		0.10	0.90	1.48	0.15

据此估算，施工期燃油产生的有害气体总量约为2.63t，平均日产生废气约0.0125t。

根据工程类型、工程量及施工场地等情况，本项目主要以人工为主，大型施工机械较少且使用时间较短，加之周边环境宽阔，扩散条件较好，因此，环评认为施工机械尾气对大气环境的影响较小。另外，施工运输车辆一般为非连续行驶状态，污染物排放时间及排放量相对较少，故运输车辆尾气对大气环境影响较小。

4、焊接烟尘

工程所需的钢筋石笼在施工场地中现场焊接制作，采用电弧焊焊接工艺，焊接烟尘采用移动式焊接烟尘净化器收集净化处理后，可大大降低排放烟尘浓度，且焊接量较少，工程区地形开阔，废气扩散条件良好，少量焊接烟尘可迅速稀释扩散，对区域环境空气的影响轻微。

5、大气污染物对敏感点影响分析

根据项目外环境关系可知，项目工程区距离最近居民点约778m，物料运输车辆经过村庄，车辆扬尘及尾气势必对工程区内运输道路沿线村庄居民点有一定的不利影响，但只要采取一定的措施，施工扬尘和施工机械尾气对附近居民的影响可降低到接受范围。

四、噪声环境影响分析

施工噪声影响主要来自工程施工过程中的土石方开挖、交通运输系统等。

本项目不设拌合站，采用商品混凝土，施工期主要噪声源有装载机、挖掘机、推土机、拖拉机、蛙式打夯机及运输车辆等，施工运行时其噪声值在 85 ~ 95dB(A) 之间，因此，如不对施工噪声加以控制，会对周围的环境产生较大影响。由于工程为线性工程，建筑物分散，每个点的施工强度不大，主要噪声影响集中在施工场地的各种设备噪声。这种影响只存在于施工期，是暂时的，待施工期结束以后影响会自动消失。

1、施工场界噪声预测结果

根据工程各施工阶段各工程段噪声源强分布，采用点源模式施工噪声预测。根据公式 $L(r)=L(r_0)-20\lg(r/r_0)$ 计算，结果见表 4-4:

表 4-4 工程不同施工阶段和工程段施工噪声预测结果表

施工阶段	距离(m)	1	5.6	10	15	20	56	60	70	80	90	100
土石方开挖	预测值	90.0	75.0	70	66.5	64.0	55.0	54.4	53.0	51.9	50.9	50
施工阶段	距离(m)	1	3.2	5	10	20	50	60	70	80	100	110
基础建设	预测值	95.0	85	81.0	75	69	61	59.4	58.1	56.9	55	54.2
施工阶段	距离	1	5.6	10	20	31.6	40	50	70	80	90	100
结构建设	预测值	85.0	70	65	59	55	53	51	48.1	47	45.9	45

从上表分析可知：土方开挖的工程施工噪声预测值满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）土石方阶段昼间 70dB(A) 限值要求的预测距离为 10m，满足夜间 55dB(A) 限值的预测距离为 56m；基础建设的工程噪声预测值满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）基础建设阶段昼间 70dB(A) 限值要求的距离为 20m，满足夜间 55dB(A) 限值的预测距离为 100m；结构建设的工程噪声预测值满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）结构建设阶段昼间 70dB(A) 限值要求的距离为 5.6m，满足夜间 55dB(A) 限值的预测距离为 31.6m。

(2) 施工噪声对敏感点声环境影响预测及分析

本次环评要求项目施工使用低噪声设备，加强对设备的维修和养护，采取基础减震措施。施工期要求按不同施工阶段，考虑到噪声叠加影响，按各阶段发生频率最高的机械的叠加，噪声值取 90dB(A)，隔声量取 5dB(A)，预测结果见表 4-4。

预测模式

环境噪声只考虑距离的衰减时的点声源的衰减采用以下公式:

$$LA(r) = LWA - 20lgr$$

式中: $LA(r)$ ——距离声源 r 米处的 A 声级, $dB(A)$;

LWA ——声源处的 A 声功率级, $dB(A)$;

r ——点声源到受声点的距离, m ;

对于任何一个预测点, 其总噪声效应是多个叠加声级的能量总和, 其计算式如下:

$$P_i = \frac{\rho_i}{\rho_{0i}} \times 100\%$$

式中: L ——几个声压级相加后的总声压级, dB ;

Li ——某一个声压级, dB 。

(3) 厂界和敏感目标达标分析

1) 对项目区厂界噪声进行预测

本项目为线性工程, 工程厂界以项目区两侧 1 米为厂界。

表 4-5 施工设备噪声贡献值 单位: $dB(A)$

厂界	与项目噪声源距离	噪声贡献值	达标分析		
			昼间	夜间	超标
东厂界	1m	85	70	55	超标
			70	55	超标
西厂界	1m	85	70	55	超标
			70	55	超标
东南侧最近居民点	300m	21.65	70	55	达标
			70	55	达标

从表 4-5 可知, 施工期项目区两侧范围外 1m 范围内无法满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中昼间 $70dB(A)$ 和夜间 $55dB(A)$ 的要求及和该标准 4.2 中“夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 $15dB(A)$ 。”的要求。项目工程区距离东北侧典角村居民最近距离约 778m, 根据预测结果可知, 昼间、夜间均满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 要求, 项目对敏感点影响较小。

本项目工程为线性工程, 特点是占线较长, 项目的施工特点为人工施工作业为主, 机械作业为辅, 根据对项目施工情况分析, 本次环评要求在靠近敏感点施工时, 提前告知村民, 加快施工进度, 缩短施工时间, 本工程夜间不进行施工, 使用低噪声设备, 加强对设备的维修和养护, 同时禁止夜间施工, 项目

在施工程过程中通过采取本次环评提出的措施后，施工期间对周边声环境敏感点影响是暂时的，施工噪声随施工结束而结束。

(4) 运输噪声预测及影响分析

本工程对外交通运输利用工程区域周边的 S303 及乡村道路。部分路段距离居民点较近，施工运输交通噪声将对道路沿线的居民点产生一定的影响。工程运输主要为外来物资进场等，根据工程施工布局及施工强度分析，由于本工程规模较小，工程外来物资运输、运料交通噪声对村庄附近路段的影响较小，工程区施工运输昼间增加车流量约 2~4 辆/h，夜间不运输。本项目建设时车流量增加较少，对道路两侧声环境贡献值较小。因此，施工车辆交通噪声对沿线居民影响较小。

五、固废影响分析

1、土石方

根据项目主体设计，本项目施工期土石方平衡详见下表。

表 4-5 工程土石方平衡表 单位 (m³)

项目		挖方		回填利用		工程内部利用方				借方	弃方
		表土	土石	表土	土石	调入	来源	调出	去向		
主体工程	防洪堤、排洪渠、建构筑物	160	6720	110	6150	/	/	表土 50 土石方 400	施工场地、围堰填筑	0	170
临时工程	施工场地	0	60	50	60	50	防洪堤	0	-	0	/
	导流围堰	0	300	0	700	围堰填筑料约 700m ³ ，利用防洪堤基础开挖料，施工结束用于堤背回填				0	
	施工便道	70	480	70	420	/	/			/	60
合计		230	7560	230	7330	450	-	450	-	0	230

根据上表，本项目总挖方 7560m³ (含表土剥离 230m³)，总填方量 7330m³ (含表土回覆 230m³)，弃方量 230m³，根据现场调查，项目区沿线两侧地势起伏较大，项目弃方拟全部于工程沿线背水侧低洼处摊平处理；本项目不设置弃土场。工程剥离的表土集中堆存于表土堆场，施工后期用于防洪堤两侧和施工临时占地植被恢复覆土使用。项目施工围堰填筑材料利用防洪堤基础开挖料，施工结束后拆除用于防洪堤堤后回填。项目不设置取、弃土场。

2、生活垃圾

施工高峰期的施工人员约 20 人，每人每天产生垃圾量 0.5kg 计算，则项目生活垃圾的产生量为 10kg/d。

3、建筑垃圾

项目施工建筑垃圾主要为废包装材料、废钢材及边角料、散落的砂浆、废弃混凝土块等，产生量约 45m³。建筑垃圾分类收集，废包装材料、废钢筋和铅丝、废编织袋等可外卖至废品收购站；废弃混凝土块、散落的砂石等可用于防洪堤后回填平整；其他不能利用统一收集，堆放相关部门指定地点堆放。

六、地下水环境影响分析

区内地下水与地表水关系密切，区内水资源主要分布于河床漫滩、河谷、阶地及其较大冲支沟谷中。含水层为各种成因类型的第四系松散堆积物。受地形地貌的影响，含水层厚度、物质组成、结构成分、补给条件和富水性均有较大差异，平均深度 0.8~1.6m。近河阶地地下水埋藏深度变化不大，潜水层顶面基本受河水影响大，起伏较小。项目防洪堤设计基础深 2.0m，基础开挖有基坑排水要求，基坑排水分初期排水和经常性排水。初期排水采用直接利用 7.0kW 潜水泵将基坑积水及围堰渗水抽排至河道内，初期排水时，对基坑水位下降速度应加以控制，以每昼夜不超过 0.5m 为宜，以免影响围堰边坡稳定。经常性排水主要是排除围堰的渗水、雨水、施工弃水等。本工程基坑渗透系数 50m/d，基坑涌水量为 35.0m³/h，结合本工程特点，将配备一台 7.0kW 潜水泵保证工程的正常运行。

本工程防洪堤主要在非汛期施工，堤防施工采用编织袋装土围堰，迎水面采用防渗措施；围堰设置后，堤前每隔 50m 左右（施工时可根据实际情况进行调整）选择低洼地临时设置集水坑（2×2×2m 深）架泵排水。根据其它工程基坑废水处理经验，基坑废水静止沉淀后用泵抽排上清液。上清液优先用于生产用水、冲洗、料场洒水抑尘和施工道路的洒水。

场地地下水为赋存于河漫滩松散堆积层中的第四系孔隙潜水，水位埋藏较浅，防洪堤基础施工需要排水，通过基坑抽排水后会造成地下水下降，但项目采取分段施工，每段施工结束后对地下水的影响就消除；因此项目对地下水水位的影响是短暂的，且排水量很小，不会改变区域地下水流场，因此项目施工对地下水影响很小。

	但是，施工期内如果生活污水或者施工生产废水处理不当，排入基坑，或施工机械油污跑、冒、滴、漏可能造成地下水的污染。环评针对本项目可能对地下水环境产生不利影响的因素，进行了以下分析： （1）本项目施工机械出现故障时，均运至机修厂修理，因此，施工期间所产生污水不涉及机修含油废水；施工生产废水主要为机械冲洗废水，本项目设沉淀池，施工生产废水经沉淀处理后用于洒水降尘，故本项目施工生产废水不会渗入地下，对地下水环境影响较小。 （2）项目施工期生活污水利用施工场地内旱厕收集，定期清运至周边林草地灌溉施肥，生活污水对所在区域地下水影响较小。 （3）此外，项目施工时必须规范作业，加强施工机械管理，一旦发现机械故障，应及时送至修理厂修理，保证施工机械运转正常，防止施工机械油污跑、冒、滴、漏等现象的发生。 综上，维护好施工机械设备，做好各种施工废水以及生活污水的处理后，本项目在施工期可以有效避免对项目所在地地下水的水质污染问题。除此之外，本次环评要求尽量缩短基坑开挖的施工期，以将影响降至最低。
运营期生态环境影响分析	本项目属于生态类项目。项目实施后，无营运期污染物排放，主要表现为对河道水文情势的影响。 一、环境正效益分析 本项目主要任务是防洪，通过防洪设施的建设提高典角沟两岸防洪标准至10年一遇，使河道两岸林、草地、耕地免遭洪水威胁；保证扎西岗乡典角村异地移民点132户民房，526人的生命、财产安全。防洪标准10年一遇，防护等级为IV级，堤防工程的级别为4级。 项目建成后，可有效保障项目区沿线典角村居民、耕地及林草地的防洪安全；同时改善工程区生态环境。减少因洪水造成的经济损失，治理水土流失，保护有限的土地资源，控制生态环境恶化，增加植被覆盖率。 在汛期河道水位上涨，河水含沙量较高，汛期河水大，洪水期对工程区域附近建筑及耕地、林草地形成威胁，并危害人身及财产安全，极大地影响了当地群众的生产生活和农业可持续发展，防洪堤工程建设将给当地经济发展创造良好的生产、生活环境，为建设和谐社会及实现全地区国民经济可持续发展目

标提供强有力的支撑和保障。

二、地表水环境影响分析

（1）河流水文情势影响

防洪堤建设基本不改变原有河道路线，河流水量主要影响因素在于上游下垫面条件、气候和区域水资源时空分配的变化，防洪堤工程实施后对河流水文变化情势造成影响较小。

（2）河道行洪影响

本工程堤线充分考虑了水流的规律，与河势流向相适应，并与大洪水的主流线大致平行。因此工程实施后，在枯水季节，对河道水文情势无任何影响，基本不会改变原河床的冲刷规律；但在丰水期，特别是发生大洪水时，堤防工程能抑制洪水对两岸的冲刷，由于防洪堤限制了洪水向河道外侧的流向，一定程度上增大了河水的流速，势必加大对河槽和河漫滩的冲刷深度，此时河流输沙量会比未建防洪堤前增加，部分河心滩可能缩小甚至消失，根据国内工程实践经验，在经过两到三次大洪水后，河道会产生新的冲淤平衡。

（3）对防洪抢险影响分析

根据《防洪法》规定，工程建成后，在河段范围内严禁堆放有阻碍行洪和抗洪抢险交通的障碍物。

同时，建议噶尔县重点建设工程项目管理中心设置汛期巡堤员，对堤防工程进行具体管理工作。此项措施将有效保障防汛应急抢险工作。

（4）对河势稳定的预测

河道经过河堤护坡工程建设和整治，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和淘刷，稳定了河势，有利于河段河槽的再造和行洪安全。

（5）河流泥沙变化情势预测

防洪堤工程实施后，工程对原河势及主河道纵坡没有大的改变，过流断面和河道比降将发生一定的变化，水体、流速和河道冲淤以及上游河道的冲淤规律将发生变化。工程实施对河道行洪壅水段、顶冲段的过水断面和岸坡作了稳定安全治理，使得洪水宣泄更加顺畅，有效降低和减缓了原河道汛期洪水的水位和流速，减轻了洪水对河道的冲刷力，一些中小颗粒的泥沙仍会被洪水冲刷

带走，而上游进入工程区河段的推移质泥沙在洪水冲击作用下，则缓慢向下游移动，以填充被洪水冲刷后形成的凹面，使河床趋于稳定和达到新的冲淤平衡。

（6）取水口河段水文情势影响分析

项目取水口修建导水墙+溢流坝+进水闸进行取水，导水墙仅在典角沟河道右侧截流，未对河道进行截断，因此项目区取水口建设对取水口及其上游河段的水位、水域面积及流速等水文情势影响较小。

（7）下游减水河段影响分析

项目区取水口水源典角沟，根据调查典角沟主要用水为下游灌区灌溉用水，上、下游均不涉及居民生活用水，项目设计灌溉引水流量为 $0.102\text{m}^3/\text{s}$ ，由表 2-4 可知，项目区取水口河道断面来水量在满足项目区灌溉时段灌溉用水需求的同时，还能满足河道生态基流量需求。

同时项目区新建取水口设计取水流量与现有取水口取水流量一致，项目取水影响早已存在，项目工程段取水对取水河流的水文情势影响较小，减水河段并不明显，仍有较大下泄水量，取水口下游的减水河段的余水量完全满足下游减水河段生态环境和灌溉用水的需求。因此，减水河段对下游生态环境影响较小，处于可接受程度。

（8）灌溉回水对地表水水质的影响分析

灌溉回归水主要包括渠道灌溉回归水和农田灌溉回归水。根据项目灌溉情况，项目在工程区取水口处设置了进水闸，在保障项目区灌溉用水后，及时关闭进水闸，不会产生农田灌溉回归水，只有少部分渠道回归水经渠道直接排至河流，对河流水质基本无污染。

三、地下水环境影响分析

本项目为小型防洪堤建设工程，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目属于“A 水利”中“4、防洪治涝工程”，地下水环境影响评价等级均为第IV类，仅简要进行分析。

项目防洪堤工程堤线基本沿原沟道护岸线布设，基本对沟道的行洪断面不产生影响，项目建成后不会造成地下水位的变化，因此项目营运对地下水基本无影响。

四、土壤环境影响分析

	根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于防洪堤建设项目，在土壤环境影响评价项目类别可属于第IV类，无评价等级要求，可不开展土壤环境影响评价。本次对土壤环境进行简单分析。 项目防洪堤堤线基本沿原沟道护岸线布设，基本不对沟道的行洪断面产生影响，项目建成后不会造成地下水位的变化，土壤出现盐碱化的可能性极小，因此项目建成后对土壤环境影响极小。 五、对动物阻隔的影响 工程区及周边附近分布有村庄，该区域动物以人工放养的牦牛、羊等家畜最为常见，野生动物较少，偶有少量的鼠、兔等小型野生动物出没，本项目堤防线路较短，且拟建堤防上游均为自然河堤，项目防洪堤阻隔范围较小，基本不会对周边动物造成影响。
选址 选线 环境 合理性 分析	一、防洪堤工程布置选线合理性分析 根据工程防洪堤保护的范 围，考虑地形、河势发展、洪水流向、河床土质、筑河料源、河距及河高等因素，通过综合比较确定本项目设计堤线布置原则如下： （1）堤线平面布置与水流流向相适应，与主流大致平行。 （2）堤线力求平顺，各河段平缓连接，一般不采用折线或急弯。 （3）尽量利用现有河道和有利地形，堤线布置在土质较好、比较稳定的滩岸上，尽可能避开软弱地基、深水区、古河道、冲沟。 （4）尽量减少和避免占压沿线林草地及农田，利于防汛抢险和管理。 （5）坚持人与自 然和谐共处的治水思路。堤线布置既要考虑排洪安全需要，又要满足人民群众亲水需要，同时要兼顾生态保护和环境建设需要。 结合实地情况及水文水力学计算综合分析确定堤线。本项目工程根据现状地形，堤线尽量布置在稳定的滩地上，在局部堤线不顺直处进行微小的调整，充分考虑水力条件及水流形态，以使水流平顺、河道顺畅。通过以上原则确定堤防工程的堤线长。根据各防护区的地形地质条件、保护内容和防洪要求等，进一步优化堤线布置和堤防型式，复核防护工程范围和长度。本次设计由噶尔县重点建设工程项目管理中心组织所在地乡政府及设计人员对工程的堤线布置进行现场复核，经实地复核，结合实际防护的需要，本工程堤线布置基本沿原

	有主河道岸边布置，不缩小主河道宽度及面积，对局部岸边进行微调，使河岸堤防平顺连接，便于行洪。 根据工程设计资料，本项目设计治理河长 1140m，新建防洪堤总长 1140m，防洪工程堤线均沿项目区河道原河岸线布设。工程防洪标准按 10 年一遇洪水设计，其主要建筑物防洪级别为 4 级。 根据本项目工程区域的地形、地貌、地质等自然因素及河流水文条件，本工程平面布置及堤线的确定服从水流的自然规律，堤线尽量布置在稳定的河滩地上，在局部堤线不顺直处进行微小的裁弯取直，堤线的弯道采用曲线。本工程根据保护对象分布，设计为单侧堤防，单侧防护，从而在节省成本的同时达到保护沿岸村庄及耕地、林草地的目的。本工程堤线平顺，不改变现有的河势，能够确保河流水流流态好，满足河道行洪要求，节省工程量，能够有效保护好河岸东侧的居民及农田、林草地等，并考虑了建成后便于管理维护、防洪抢险等。工程占地主要为河流水面、沟渠、林草地等，最大限度减轻了工程区生态环境和植被的破坏。 综上，从环保角度而言，项目防洪堤布置选线较为合理。
--	--

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	一、生态环境的影响减缓措施 1、建设方案优化措施 应严格按照项目批复的工程概况，在建设过程中应严格管控，不能产生征地范围外的新的占地。且要严格控制项目临时建设用地。对深挖段在技术经济比较的基础上，尽量考虑设置挡墙、护坡、护脚等防护设施，缩短边坡长度，节约用地，以减少项目建设对生态环境的影响。 2、施工期工程占地及植物保护措施 (1) 严格控制项目建设用地：要严格划定施工活动范围，施工人员不得随意进入工区以外的保护地域。 (2) 通过严格按照设计的要求在施工区施工，在保障建设的前提下，施工过程中尽量不占用原生草本植被的原则等。 (3) 施工车辆进出项目区时，不可以随意改道，要按照现有道路行驶，避免对原生植物造成进一步的破坏。 (4) 合理进行施工布置，严格控制施工活动范围。施工期间根据工程特点在工程两侧划定的施工红线范围。 (5) 施工前期，对项目区永久占地范围内其他草地和挖方堆放临时占地（防洪堤两侧 0.3m 范围内）的草地表土进行剥离，剥离厚度 10~20cm，永久占地范围内表土剥离量约为 160m³，临时占地剥离量约为 70m³。工程为线性工程，为方便施工，表土临时堆场沿堤线两侧设置，工程剥离的表土就近堆存于拟建防洪堤沿线两侧，每 2 天/次进行洒水养护并采取编织布覆盖措施，后期用于迹地恢复；主体工程施工结束后，对施工区进行迹地清理平整，对防洪堤两侧扰动区域进行表土回覆及播撒草籽等植被恢复措施，草籽选用适宜当地生长的牧草草种，并定期洒水，保证绿化成活率；在施工红线范围内尽量保留植被，减小生物量损失。 A、剥离厚度 施工前，需将受工程施工影响范围内表层土进行剥离，用于后期绿化覆土。项目剥离表土厚度约为 0.20m，但在施工过程中应根据剥离区域现状表土厚度和回填需要量确定。
-------------	--

B、保存及保护

本项目表土堆放于防洪堤沿线两侧，采取编织布覆盖；施工期间定期对表土堆场进行洒水养护。

C、回填利用

表土回填及整地过程中应地面与周边地形相协调，避免出现中间低四周高，以避免雨天造成洼地积水。

(6) 项目施工应合理进行施工布置，精心组织施工管理，临时占用土地尽快实施恢复，尽量减小施工区生态环境影响的范围和程度。

(7) 注重保护植被，禁止大规模进行表土剥离，严格控制占地，根据设计方案防洪堤进行挖填方。

(8) 项目建设中尽量减少开挖量，在施工过程中应边开挖、边运输、边回填、边碾压、边采取防护措施。对临时堆土进行临时遮盖防护。

(9) 合理安排施工进度和施工时序，防止重复开挖和土石方多次倒运，减少裸露面积，缩短裸露时间；土石方工程施工尽量避开暴雨、汛期等恶劣天气施工。

(10) 做好施工期防火措施，建设期间要求施工单位与当地林业部门签定“防火责任书”，加强管理采取合理措施作好防火工作，防止森林火灾发生，并在各个工区设置防火警示牌。

(11) 强化施工环境管理：在建设过程中，须做好防护；施工产生的建筑垃圾尽快运出；施工作业结束后，要及时清理施工迹地，以防施工废料等随雨水进入水体，造成淤塞和水质污染。加强施工期临时堆料的管理，妥善放置，及时清理，以防对水质造成污染。

(12) 要求各种施工机械和运输车辆固定行车路线，不能随意下道行驶或另行开辟便道，碾压草皮，避免造成生态破坏范围的扩大。

表 5-1 生态目标恢复一览表

序号	生态恢复目标	恢复范围	拟采取的措施	预期恢复效果
1	永久占地	恢复堤岸内外侧施工影响范围	平整、清理迹地，保持河道线性。堤后土方回填、撒播草籽，植被恢复。	场地平整，有利于行洪
2	施工场地、施工便道、导流围堰	6840m ²	施工结束后拆除设施、平填隔油沉淀池，进行迹地平整。撒播草籽，植被恢复。	地形地貌、景观与周边环境相协调

表 5-2 生态恢复进度表

序号	恢复目标	恢复进度	备注
1	永久工程占地区域进行平整,清理迹地	施工结束后 15 天内	避开雨季进行
2	施工场地设施拆除、临时占地进行迹地平整	施工结束后 15 天内	避开雨天进行

3、施工临时占地生态恢复措施

(1) 施工场地和施工便道生态恢复及保护措施

①施工场地以集中设置为原则,施工场地应划清边界线,严禁随意侵占其他范围。

②在施工生生活场地占地范围线周边布置临时截、排水沟,周边铺垫复合土工布,采用矩形土质断面,尺寸为 0.4m×0.4m,沟底纵坡与地面坡度一致,且不低于 2%,排出口与自然排水沟道顺接。场地使用结束后,对临时排水沟进行回填处理。

③施工场地应做好生活垃圾和建筑垃圾的收集工作,特别是要做好塑料等不可降解垃圾的收集处理,禁止随意丢弃。

④施工场地建设时不进行地面硬化,施工结束后对施工工区的临时建筑进行拆除,对施工迹地进行平整、松土,然后撒播藏沙蒿、固沙草等种子,促进植被的恢复。

⑤严格规划施工便道的路线走向,尽量利用平坦路段,以减少占地,施工的影响。

⑥施工便道需保持平整,设立施工道路养护、维修人员,避免施工道路损坏,重修增加对植被影响。

⑦在施工便道区域两侧设置环保隔离带,材料可使用树苗、花草、竹子等自然植被。

⑧落实工程临时占地的植被恢复及迹地清理工作,加强工程生态恢复的后期跟踪监管工作。

⑨生态恢复绿化草种、树种建设单位应全部选取当地常见物种,一方面可以降低外来物种入侵的风险,同时可以提高植被的存活率。

(2) 施工导流的生态保护与恢复措施

①按设计要求设置围堰,围堰采用编织袋装砂土堆筑,为保证干场作业,围

堰可采用塑料布防渗。

②编制袋均匀整齐的叠放，放置平整，分层错缝叠放，上下两层踩实，确保不会漏水，每袋装土量为土袋容量的 1/2~1/3，袋口绑扎牢固。

③施工过程中在围堰一侧设置集水井收集浑浊水，经沉淀后，采用水泵排水。

④工程完工后将施工围堰进行拆除，拆除期安排在晴天和枯水期施工，采用人工方式进行拆除，围堰拆除方用于堤后回填，并进行场地清理、平整。

4、施工期动物保护措施

（1）加强宣传力度，提高动植物保护意识。大力宣传《中华人民共和国野生动物保护法》、《中华人民共和国野生动物保护实施条例》等相关法律法规，提高施工人员和管理人员的动物保护意识；

（2）加强对施工人员的教育，严禁偷猎、捕杀野生动物。同时层层签订野生动物保护责任书，明确相应人员的责任。加强巡护工作，防止偷猎、捕杀野生动物的行为发生。

（3）调整工程施工时段和方式，合理安排施工时间，夜间不进行施工；严格控制工作人员活动范围；减少对动物的影响。野生鸟类和哺乳动物大多在早晨和黄昏或夜间外出觅食，正午是鸟类的休息时间。为了减少工程施工噪声对野生动物的惊扰，力求在早晨和黄昏降低施工强度。不进行夜间作业，尽量不使用发电设备，力求做到不产生光污染，不影响动物的休息；

（4）优选低噪声设备，避免对周围声环境造成影响；

（5）加强施工人员的管理和教育，在施工场地和施工生活场所设置警示牌和教育宣传栏，宣传外来物种入侵对当地生物多样性的影响，严禁施工人员将外来物种带入建设区域内。

（6）在施工区域周边设置地界标志，将施工活动严格控制在征地范围内。

5、水生生物保护措施

（1）选择在枯水季节进行施工，减少扰动水体面积。

（2）施工挖出的泥渣禁止弃入河道或河滩，以免抬高河床或压缩过水断面、淤塞河道。防止施工机械漏油，污染水体。

（3）施工期间严禁将生活、施工生产污水排入河流，严禁将生活垃圾和施工弃渣丢弃至河流，严禁污染地表水水质情况发生。

(4) 加强对施工人员的管理和环境保护的宣传力度，达到经济效益、社会效益和生态效益的统一。为确保各项监督管理工作的顺利开展，业主应向相关主管部门提供一定的执法监管和渔政能力建设经费。

(5) 含有害物质的建材不准堆放在水体附近，并设有蓬盖，必要时设围栏，防止被雨水冲刷入水体。

(6) 涉水施工工程必须修建导流围堰进行施工，施工结束后，及时拆除围堰，恢复水生生物生境。

二、水环境影响减缓措施

1、施工生产废水防治措施

(1) 在施工场地内开挖或者修筑临时废水沉淀池 1 个，沉淀池容积为 2m^3 ，采用 C30 混凝土进行防渗，废水排入沉淀池后静置沉淀，处理后废水全部回用于洒水降尘。

(2) 沉淀池沉淀的泥浆在间歇期通过蒸发、晒干等自然干化脱水处理后，就地平整。施工段结束后对沉淀池作拆除或填埋处理。

(3) 施工区需配备密封桶，用于施工机械燃油泄漏紧急情况下收集受污染土壤，要求施工期应加强检修和防护，防止机械燃油泄漏污染土壤和地下水。

2、生活污水防治措施

在施工场地内设置 1 座防渗旱厕，建筑面积 4m^2 ，有效容积为 2m^3 ，收集施工人员生活污水，项目生活污水定期清掏外运周边林草地施肥。施工段结束后对坑池作平整恢复。

3、防洪堤施工对水文影响的减缓措施

(1) 加强施工效率，尽量缩短施工期，以保障河道行洪。

(2) 不得向河道内丢弃或倾倒土石方、建筑垃圾等；

(3) 项目堤防基础施工安排在非雨天及非汛期进行。

三、大气环境影响减缓措施

1、施工扬尘污染防治措施

(1) 为防止施工产生扬尘污染，特别是在干旱季节环境敏感地段施工时应采用喷洒水的湿法作业方式，以降低作业面的扬尘污染，挖出的土石方应及时回填和清运。

(2) 对砂石等散装物料应采取封闭遮盖等有效防尘措施，以减少扬尘造成的大气污染。

(3) 为避免物料铺设过程中，在有风天气下产生扬尘对环境敏感点的不良影响，以湿料形式运至各施工点，以减少扬尘影响。湿料应随运随用，防止飞灰扩散。

(4) 大风天气禁止土石方施工作业。

(5) 运输车辆应尽量减缓行驶车速，并定期洒水，减小粉尘污染。

(6) 运输沙、石、建筑垃圾的车辆装载高度应低于车厢上沿，不得超高超载。实行封闭运输，以免车辆颠簸撒漏。运输车辆装卸完货后应清洁车厢。

(7) 施工车辆经过敏感点路段应减速慢行，并对敏感点路段加强洒水，降低运输车辆道路扬尘对沿线居民环境影响。

(8) 在距离敏感点较近路段施工时，应加快施工速度，缩短对敏感点的影响时间，尽量避免在居民区附近设置临时施工场地。

(9) 临时堆放的土石方，采取定期洒水降尘、遮盖等措施。

(10) 工程完毕后及时清理施工场地，及时清运施工废弃物，暂时不能清运的采取覆盖等措施。

(11) 定期清扫施工场地和施工便道路面，同时进行洒水降尘，以减小扬尘的影响。

(12) 建立施工扬尘管理制度，明确施工过程中的责任分工和管理要求。定期组织防尘防治培训，提高施工人员的环保意识和扬尘管理水平。

2、运输车辆尾气及施工机械废气污染防治措施

(1) 施工中选择排气污染物稳定且达到国家规定排放标准的施工机械，使之处于良好运行状态。加强对施工机械的科学管理，合理安排运行时间，发挥其最大效率。

(2) 加强施工机械、车辆的维护和保养，检查汽车的密封元件及进、排气系统是否工作正常，以减少汽、柴油的泄露，保证进、排气系统畅通，并使用优质燃料。

3、施工焊接烟尘污染防治措施

工程所需的钢筋石笼集中在施工场地中现场焊接制作，焊接烟尘采用移动式

焊接烟尘净化器收集净化处理后排放。

综上所述，在采取以上措施的情况下，本项目施工期对大气环境影响较小。

四、噪声环境影响减缓措施

（1）施工前，对施工噪声影响范围内的居民等声环境敏感对象进行防洪堤工程的宣传活动，使广大群众理解和支持工程建设；

（2）施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机具，尽量选用低噪声的施工机械或工艺，从根本上降低噪声源强。

（3）加强设备的维护和保养，保持机械润滑，降低运行噪声；可视情况给强噪声设备装减震机座控制施工噪声源强和振动，减轻施工噪声对工程区域声环境质量的影响，力争做到施工噪声不扰民。

（4）严格控制施工时间，严禁夜间（23:00-8:00）施工；居民午休时段（13:00~15:00）禁止土石方等高噪声施工作业。

（5）合理布设施工机械，根据周围环境条件，尽量将产噪设备布置在远离敏感点的位置，增加噪声源与敏感区域的距离。

（6）加强运输管理，运输车辆经过的村庄等敏感时，应减速行驶，禁止鸣笛。

（7）对施工人员采取相应的劳动保护措施，按规定，施工人员要定期轮换岗位，保证每天连续接触噪声不超过8小时。在噪声集中的施工点，施工人员应佩戴防噪声耳塞、耳罩等，有效减小噪声对人体的危害。

（8）合理安排施工计划，加快防洪堤的施工进度。

（9）合理布设施工场地，施工场地远离居民区布设。钢筋石笼等切割加工等高噪声作业均在施工场地完成。

（10）在施工场地周边建设2m高的彩钢板围墙进行围挡，以减小噪声对周边的影响。

（11）加强施工现场管理，提高施工人员的素质和文明施工水平；施工过程中物料运输装卸、堆放尽量减小幅度。

（12）加强施工工序的监管，规范施工作业流程，减少不必要的噪声。

五、固废影响减缓措施

（1）项目弃方在防洪堤背水侧低洼且无植被覆盖区域摊平处理，不单独设

置弃土场。

(2) 项目拆除现有取水口产生的建筑垃圾主要为破碎石块和混凝土，后期可用于堤后回填平整；施工过程中建筑垃圾分类收集，废包装材料、废钢材边角料、废编织袋等可外卖至废品收购站；废弃混凝土块、散落的砂石等可用于防洪堤后回填平整；其他不能利用统一收集，堆放相关部门指定地点堆放。用于堤后回填平整的应先集中堆放于临时堆场，并采用密目网苫盖；不能利用的建筑垃圾运输过程中禁止沿途随意撒漏。

(3) 本项目的生活垃圾禁止随意丢弃，设垃圾桶分类收集后，运至典角村生活垃圾收集点，由环卫清运处理。对生活垃圾收集设施定期消毒处理以防止蚊虫滋生。

六、地下水环境影响减缓措施

(1) 含有害物质的建材禁止堆放在基坑附近，防止被雨水冲入基坑污染地下水水质。

(2) 禁止向基坑丢弃生产、生活垃圾等可能造成地下水污染的废弃物，避免施工行为不当而造成地下水水质恶化。

(3) 加强施工机械管理，防治施工机械漏油，进入基坑，污染地下水。

(4) 旱厕、沉淀池需采用 C30 混凝土防渗，施工结束后对其进行拆除，并填埋处置。

七、施工期环境保护组织管理

为避免工程兴建对环境产生的不利影响，重点强化施工期的环境保护组织管理工作，确保“三同时”制度（建设项目中环境保护设施必须与主体工程同步设计、同时施工、同时投产使用）的实施和工程各项措施的落实，应建立健全施工期相应的环境管理制度。

1、施工组织要求

应采用招投标的方法，按照公开、公平、公正的原则，邀请信得过、靠得住的施工企业参加投标。在择优录用的基础上选择有实力和经验、设备优良、人员素质高的施工队伍进场施工。招标书和施工合同中要有明确的环保条款，施工单位应承诺执行和落实本环境影响报告表中提出的各项环保措施；同时还建议聘请有资质、有实力的咨询公司进行施工监理，严把质量关。

2、环境管理要求

工程项目指挥部应安排至少一名熟悉环保政策及其相应法规的专业技术人员负责落实环保措施,并且组建一个环境管理小组,协调各施工单位的环保工作。监理公司也应该有 1~2 名环保专业人员负责施工过程中的环保工程监理,并检查“三同时”的落实情况。各标段的施工单位需要配备一名环保技术人员从事环保工程施工的技术指导。

3、施工及管理注意事项

(1) 加强对施工人员生物多样性及生态环境保护的宣传教育,严格控制施工活动范围,禁止施工人员随意进入沿线农田和林草地,减轻对施工区周围环境的影响。

(2) 施工单位应科学制定施工计划,合理组织施工,合理布局产噪设备,严禁夜间(23:00~次日 08:00)时段施工,如必须夜间施工,必须向生态环境主管部门申请同意并公示后方可实施。

(3) 雨天不施工,开挖的施工场地必须采取防雨水冲刷和防扬尘的临时覆盖措施;晴天时进行必要的洒水,有效防止扬尘影响和景观影响。

(4) 施工人员进场前必须进行施工注意事项、环境保护及安全生产方面的学习。

(5) 制定完善的生态恢复方案,切实落实各种生态恢复措施,以减免工程施工对周围生态环境带来的不良影响。

(6) 统一组织交通管理,并在所使用的运输通道交通高峰时间停止或减少车辆运输,以减少车辆拥度,并在邻近村庄的运输路线附近设置禁鸣及警示安全标志。

(7) 在施工过程中应严格执行党的宗教政策、尊重当地民俗,在当地政府的协调配合下开展工作。加强对施工人员的教育,尊重少数民族的生活习惯和宗教信仰,做到文明施工。施工人员应与当地居民友好相处,维护安定团结与各民族团结。

(8) 加强施工管理,缩短挖方等土石方临时堆放时间,及时回填并压实平整;严格落实扬尘治理措施,如及时洒水和采取覆盖措施;文明施工,加强施工固废、废水收集处理工作的落实,禁止乱扔垃圾,乱倒污水,随地大小便等不文

	明现象，生活垃圾要集中收集堆放，及时清理出现场。										
	（9）贯彻食品卫生法、加强施工现场卫生防疫工作、杜绝食物中毒及事故发生。										
	（10）施工结束后，及时拆除施工场内的临时建（构）筑物，平整场地，并撒播草种进行迹地恢复。										
	4、环境监测计划										
	考虑到施工期项目施工会对水体进行扰动，为了更好的监测施工扰动对项目区及项目区下游水体的影响，本项目施工期应委托委托有资质的监测单位进行施工期的水质监测。										
	表 5-3 施工期监测计划一览表 <table><tr><td>环境要素</td><td>监测因子</td><td>监测点位</td><td>监测频次</td><td>实施机构</td></tr><tr><td>水环境</td><td>pH、COD、氨氮、SS、石油类</td><td>项目区中点位置及下游500m 处</td><td>施工期内2 次</td><td>建设单位委托有资质的环境监测单位实施监测工作</td></tr></table>	环境要素	监测因子	监测点位	监测频次	实施机构	水环境	pH、COD、氨氮、SS、石油类	项目区中点位置及下游500m 处	施工期内2 次	建设单位委托有资质的环境监测单位实施监测工作
环境要素	监测因子	监测点位	监测频次	实施机构							
水环境	pH、COD、氨氮、SS、石油类	项目区中点位置及下游500m 处	施工期内2 次	建设单位委托有资质的环境监测单位实施监测工作							
运营期生态环境保护措施	一、运营期生态环境保护措施										
	（1）在工程管理范围内，河道堤防、护岸、堤防设施等必须严加保护，任何单位和个人不得破坏，不准侵占和偷盗。										
	（2）防洪堤沿线要设专门的管护人员，汛期要坚持每天巡视，及时发现隐患，加强工程监测，向主管单位及时报告处理。										
	（3）严格执行严禁向河道倾倒垃圾、废渣以及其他杂物的管理条例。										
	（4）竖立保护宣传牌，提高往来人员的生态环境保护意识。										
	（5）加强运营期巡回检查，应按设计要求取水，不得随意加大取水量，确保下游河道生态基流的需求。										
	（6）在新建取水口中安装永久放水孔，保证下游生态基流水流流量，运行期管理部门应定期检查取水枢纽，保证放水孔不堵塞，影响水流下泄。										
	（7）在非灌溉期，及时关闭进水闸闸门，让河道径流进入下游河道。										
	二、水环境影响减缓措施										
	（1）定期进行水量监控，设置巡查人员，保障项目区灌溉用水量。										
	（2）定期检查、维修取水口进水闸、启闭机等设备，保证取水口设备正常运行。										

其他	无																																																																							
环保投资	本项目总投资725.85万元，环保投资27.0万元，占工程总投资的3.72%，项目工程环保投资估算一览表见下表： 表 5-3 项目环境保护措施与投资一览表 单位：万元 <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">环保建设项目</th><th>内容、数量及规模</th><th>投资额 (万元)</th><th>备注</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">污水处理</td><td>机械冲洗废水</td><td>C30 混凝土沉淀池 1 座，单个容积为 2m³</td><td>0.3</td><td></td></tr> <tr> <td>生活污水</td><td>C30 混凝土防渗旱厕 1 座，建筑面积为 4m²，有效容积 2m³</td><td>0.4</td><td></td></tr> <tr> <td rowspan="3">废气治理</td><td>扬尘</td><td>土石方等散装物料遮盖、洒水降尘等</td><td>2.0</td><td></td></tr> <tr> <td>机械尾气</td><td>优选设备</td><td>/</td><td>计入工程概算</td></tr> <tr> <td>焊接烟尘</td><td>采用 2 台移动式焊接烟尘净化器收集处理焊接烟尘。</td><td>0.6</td><td></td></tr> <tr> <td>噪声治理</td><td>噪声防治</td><td>优选设备</td><td>/</td><td>计入工程概算</td></tr> <tr> <td rowspan="3">固废治理</td><td>废弃土石方</td><td>项目弃方在防洪堤背水侧低洼无植被覆盖区域摊平处理</td><td>1.5</td><td></td></tr> <tr> <td>施工场地生活垃圾处理</td><td>垃圾收集桶 2 个</td><td>0.2</td><td></td></tr> <tr> <td>建筑垃圾</td><td>尽量回收利用，不能利用统一收集，堆放相关部门指定地点</td><td>2.0</td><td></td></tr> <tr> <td colspan="2">生态保护措施</td><td>对施工扰动区域进行表土剥离、堆存及养护，施工结束后对临时占地及堤防外侧边坡进行迹地清理及植被恢复。</td><td>5.0</td><td>/</td></tr> <tr> <td rowspan="3">其他</td><td colspan="2">宣传、教育、设置标识牌等</td><td>/</td><td></td></tr> <tr> <td colspan="2">环评、环保验收等报告编制费</td><td>15.0</td><td>计入工程概算</td></tr> <tr> <td colspan="2">运营期环境监测</td><td>/</td><td></td></tr> <tr> <td colspan="2">环保总投资（万元）</td><td>/</td><td>27.0</td><td></td></tr> </tbody> </table>				环保建设项目		内容、数量及规模	投资额 (万元)	备注	污水处理	机械冲洗废水	C30 混凝土沉淀池 1 座，单个容积为 2m ³	0.3		生活污水	C30 混凝土防渗旱厕 1 座，建筑面积为 4m ² ，有效容积 2m ³	0.4		废气治理	扬尘	土石方等散装物料遮盖、洒水降尘等	2.0		机械尾气	优选设备	/	计入工程概算	焊接烟尘	采用 2 台移动式焊接烟尘净化器收集处理焊接烟尘。	0.6		噪声治理	噪声防治	优选设备	/	计入工程概算	固废治理	废弃土石方	项目弃方在防洪堤背水侧低洼无植被覆盖区域摊平处理	1.5		施工场地生活垃圾处理	垃圾收集桶 2 个	0.2		建筑垃圾	尽量回收利用，不能利用统一收集，堆放相关部门指定地点	2.0		生态保护措施		对施工扰动区域进行表土剥离、堆存及养护，施工结束后对临时占地及堤防外侧边坡进行迹地清理及植被恢复。	5.0	/	其他	宣传、教育、设置标识牌等		/		环评、环保验收等报告编制费		15.0	计入工程概算	运营期环境监测		/		环保总投资（万元）		/	27.0	
环保建设项目		内容、数量及规模	投资额 (万元)	备注																																																																				
污水处理	机械冲洗废水	C30 混凝土沉淀池 1 座，单个容积为 2m ³	0.3																																																																					
	生活污水	C30 混凝土防渗旱厕 1 座，建筑面积为 4m ² ，有效容积 2m ³	0.4																																																																					
废气治理	扬尘	土石方等散装物料遮盖、洒水降尘等	2.0																																																																					
	机械尾气	优选设备	/	计入工程概算																																																																				
	焊接烟尘	采用 2 台移动式焊接烟尘净化器收集处理焊接烟尘。	0.6																																																																					
噪声治理	噪声防治	优选设备	/	计入工程概算																																																																				
固废治理	废弃土石方	项目弃方在防洪堤背水侧低洼无植被覆盖区域摊平处理	1.5																																																																					
	施工场地生活垃圾处理	垃圾收集桶 2 个	0.2																																																																					
	建筑垃圾	尽量回收利用，不能利用统一收集，堆放相关部门指定地点	2.0																																																																					
生态保护措施		对施工扰动区域进行表土剥离、堆存及养护，施工结束后对临时占地及堤防外侧边坡进行迹地清理及植被恢复。	5.0	/																																																																				
其他	宣传、教育、设置标识牌等		/																																																																					
	环评、环保验收等报告编制费		15.0	计入工程概算																																																																				
	运营期环境监测		/																																																																					
环保总投资（万元）		/	27.0																																																																					

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	加强施工管理，优化施工布局，并对施工结束后的临时占地采取及时绿化、植被恢复等措施。	不降低原有陆生生态功能	环保宣传标识牌	工程区段设有环保宣传标识牌
水生生态	修建导流围堰、集水井。	不降低原有水生生态功能	环保宣传标识牌	工程区段设有环保宣传标识牌
地表水环境	施工废水回用，生活污水旱厕收集后运至周边林草地施肥。	废污水未乱排	/	/
地下水及土壤环境	加强施工机械管理，防治施工机械漏油，进入基坑，污染地下水。旱厕、沉淀池进行防渗。	未对区域地下水、土壤造成污染	/	/
声环境	加强管理、选择低噪设备，禁止夜间施工等。	达标排放，满足《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求	/	/
振动	/	/	/	/
大气环境	运输道路定时洒水降尘；材料堆放整齐、加盖篷布；使用轻质燃油、加强机械保养。	安排洒水车降尘；有篷布遮盖、堆放整齐；车辆正常运输，不形成明显污染。	/	/
固体废物	土石方及时回填；建筑垃圾及、生活垃圾及时清运处	去向明确，不至造成二次污染	/	/

	理。弃方全部 沿 线 摊 平 处 理。			
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	/	/	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

一、结论

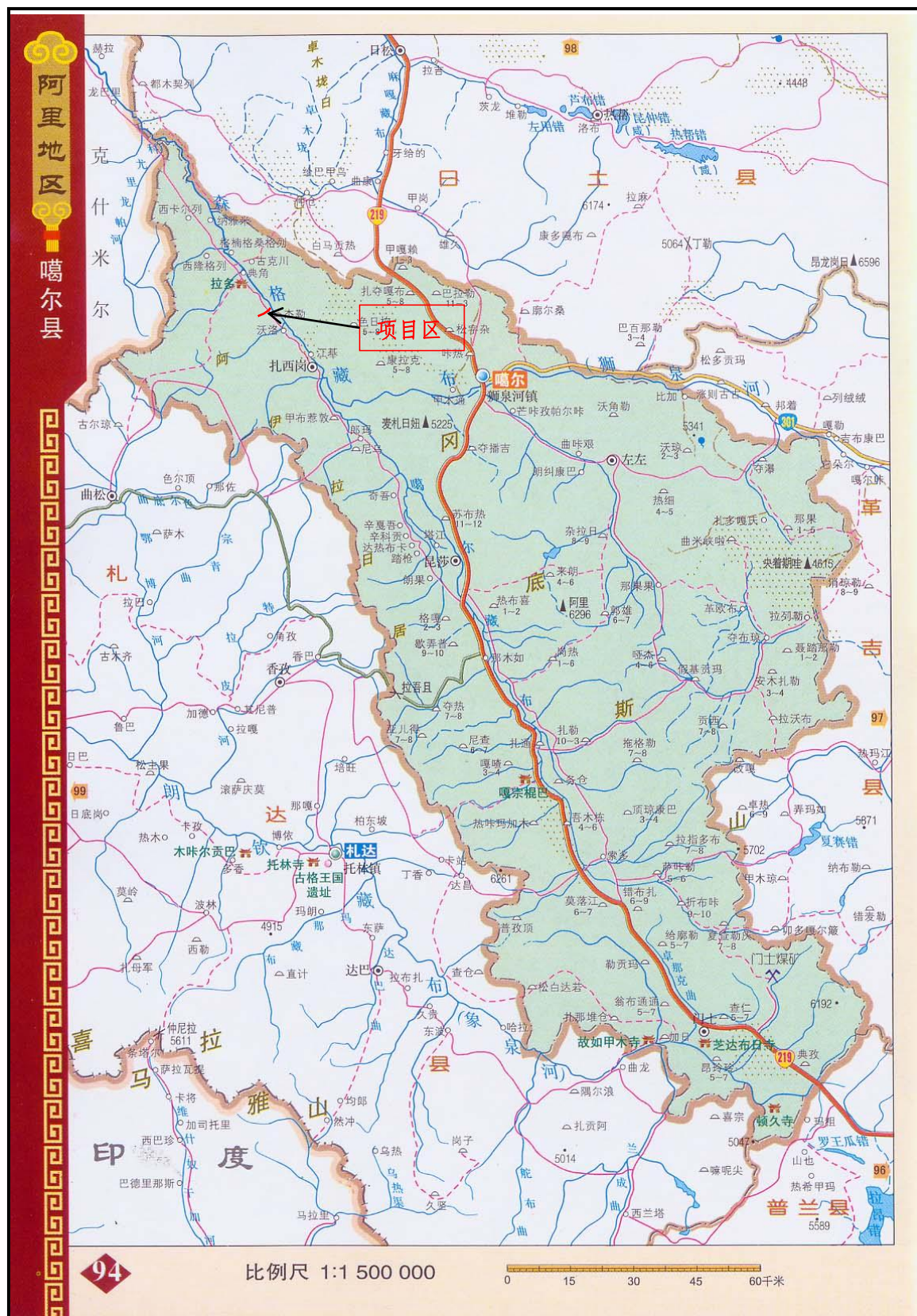
根据评价区环境现状和生态环境发展趋势分析，本工程的建设将改善评价区内防洪条件，环境效益、经济效益和社会效益显著。工程不利影响主要是工程施工期对声环境、大气环境、水环境、生态环境的影响，通过认真落实“报告表”和项目设计中提出的各项环保措施要求，可缓解或消除工程建设可能产生的不利环境影响。因此，评价认为，在确保各项污染治理措施“三同时”和生态治理措施落实的前提下，从环境保护角度而言本项目是可行的。

二、建议

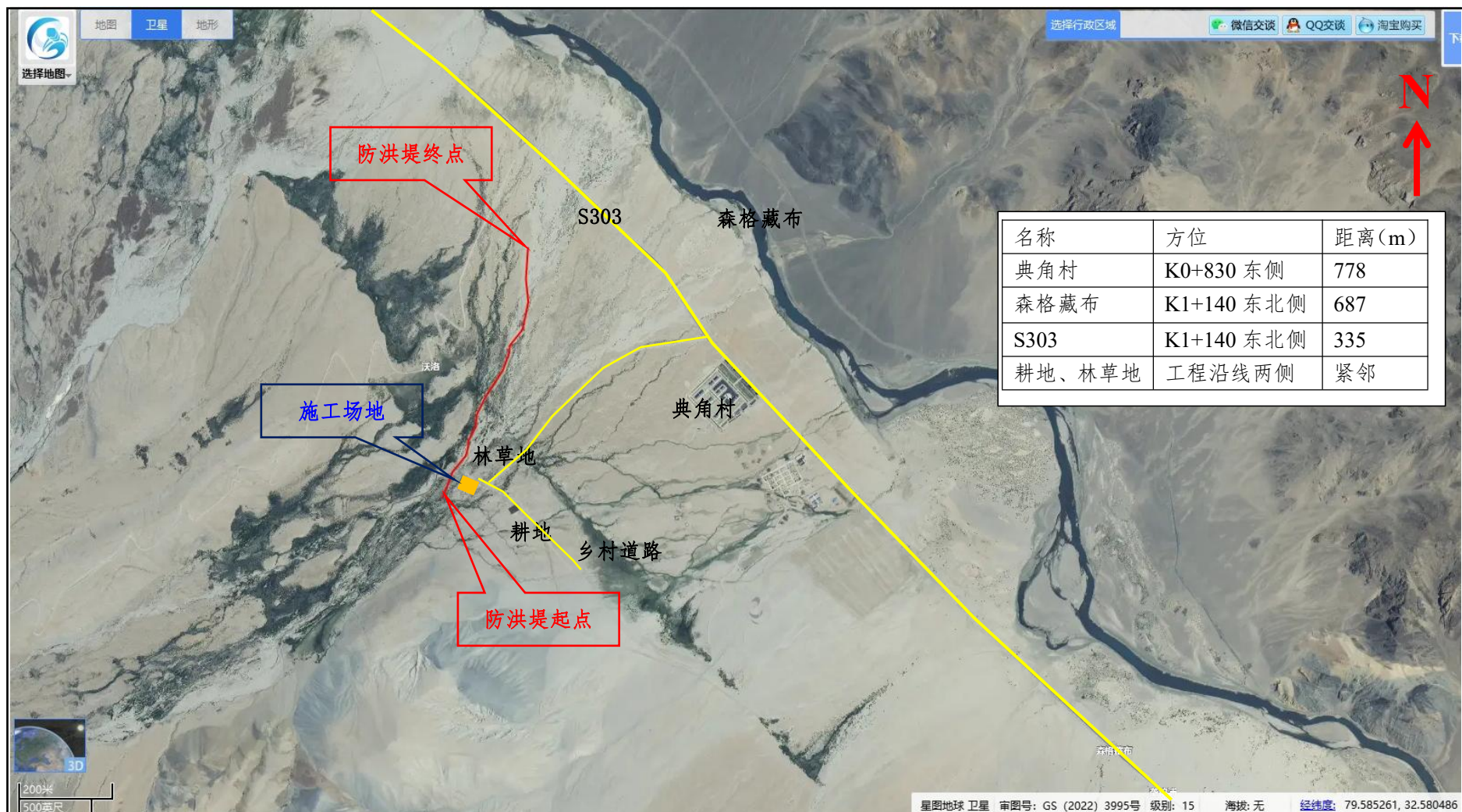
- 1、强化环境监理与环境执法力度，认真落实拟建工程的环境管理工作，切实贯彻“三同时”制度；
- 2、强化监督机制和管理机制，环境管理人员定期和不定期的到现场检查环保措施的执行情况和执行效果；
- 3、应制定文明规章，严禁向典角沟倾倒垃圾及废水；
- 4、项目实施过程中，建设单位应保证足够的环保资金，并与环境管理机构密切配合，自觉接受监督，认真落实工程的环保措施，将不利环境影响减至最低。
- 5、加强施工人员健康防护。

项目现状及外环境关系照片

	
项目区河道上游现状	项目区拆除重建取水枢纽现状
	
项目区河道中游现状	项目区河道下游现状
	
项目区周边林草地现状	周边电网
	
周边林草地现状	典角村

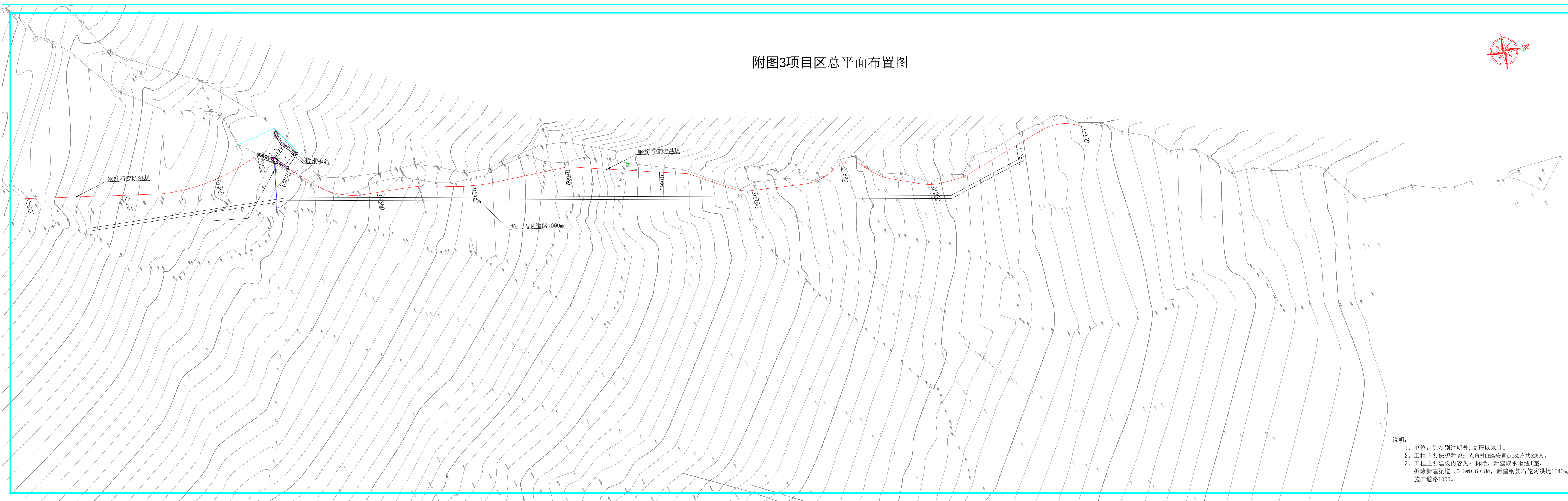
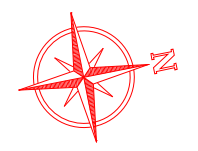


附图1 项目区地理位置关系图



附图 2 项目区外环境关系图

附图3项目区总平面布置图

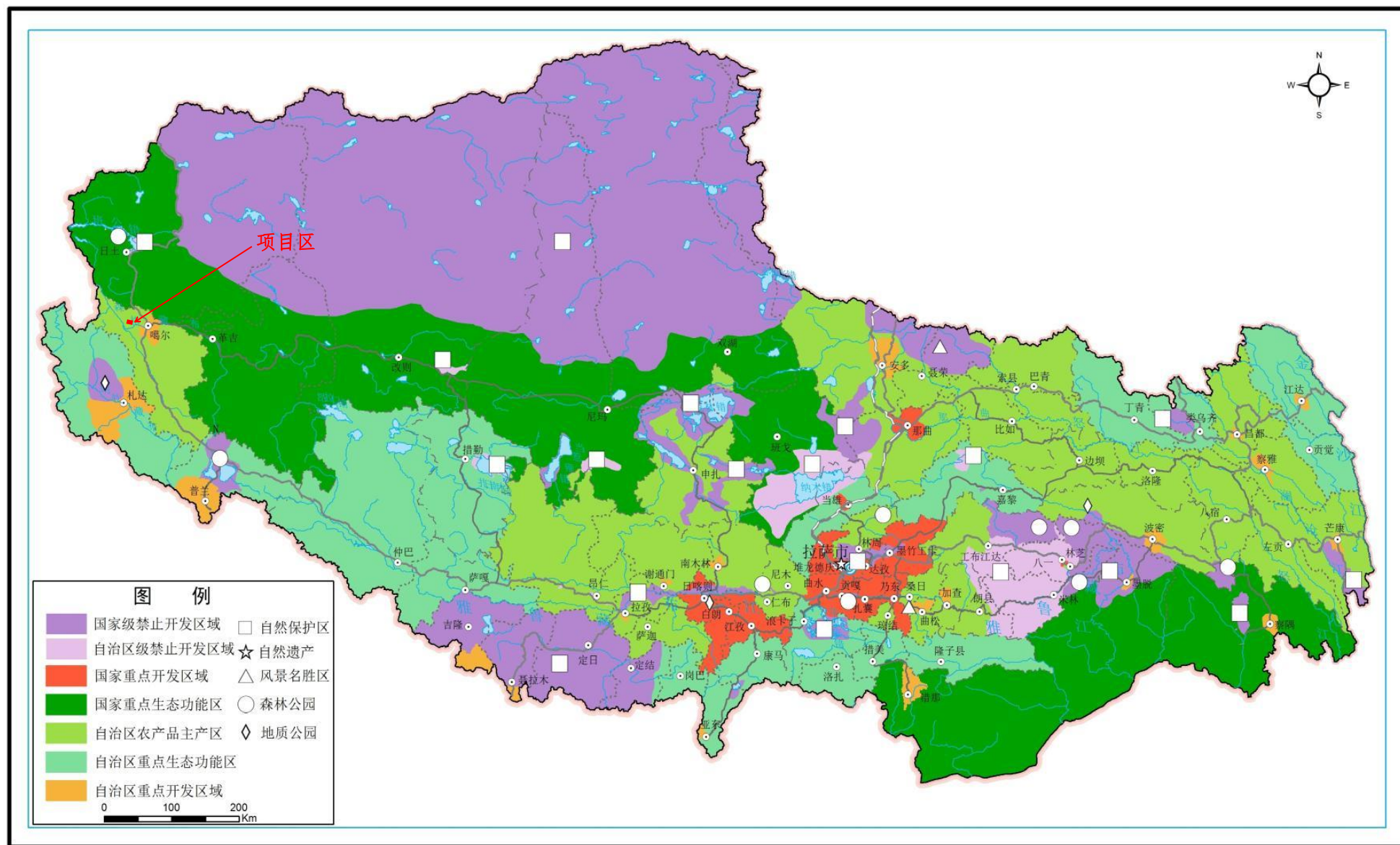


说明:

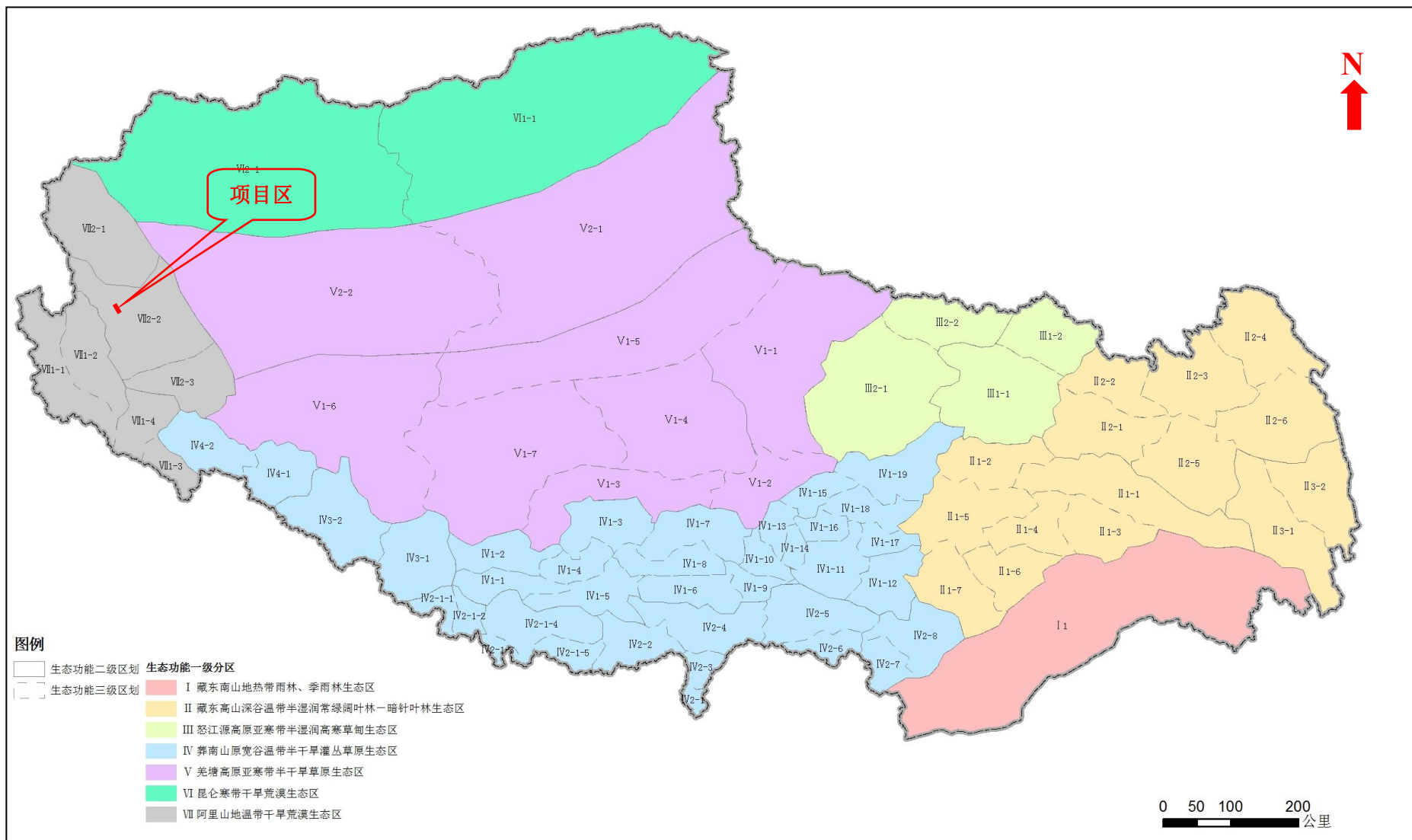
- 1、单位:除特别注明外,高程以米计。
- 2、工程主要保护对象:点村DBBQ安置点132户共526人。
- 3、工程主要建设内容为:拆除、新建取水枢纽1座,拆除新建渠道(0.6*0.6)8m,新建钢筋石笼防洪堤1140m,施工作业道路1000。



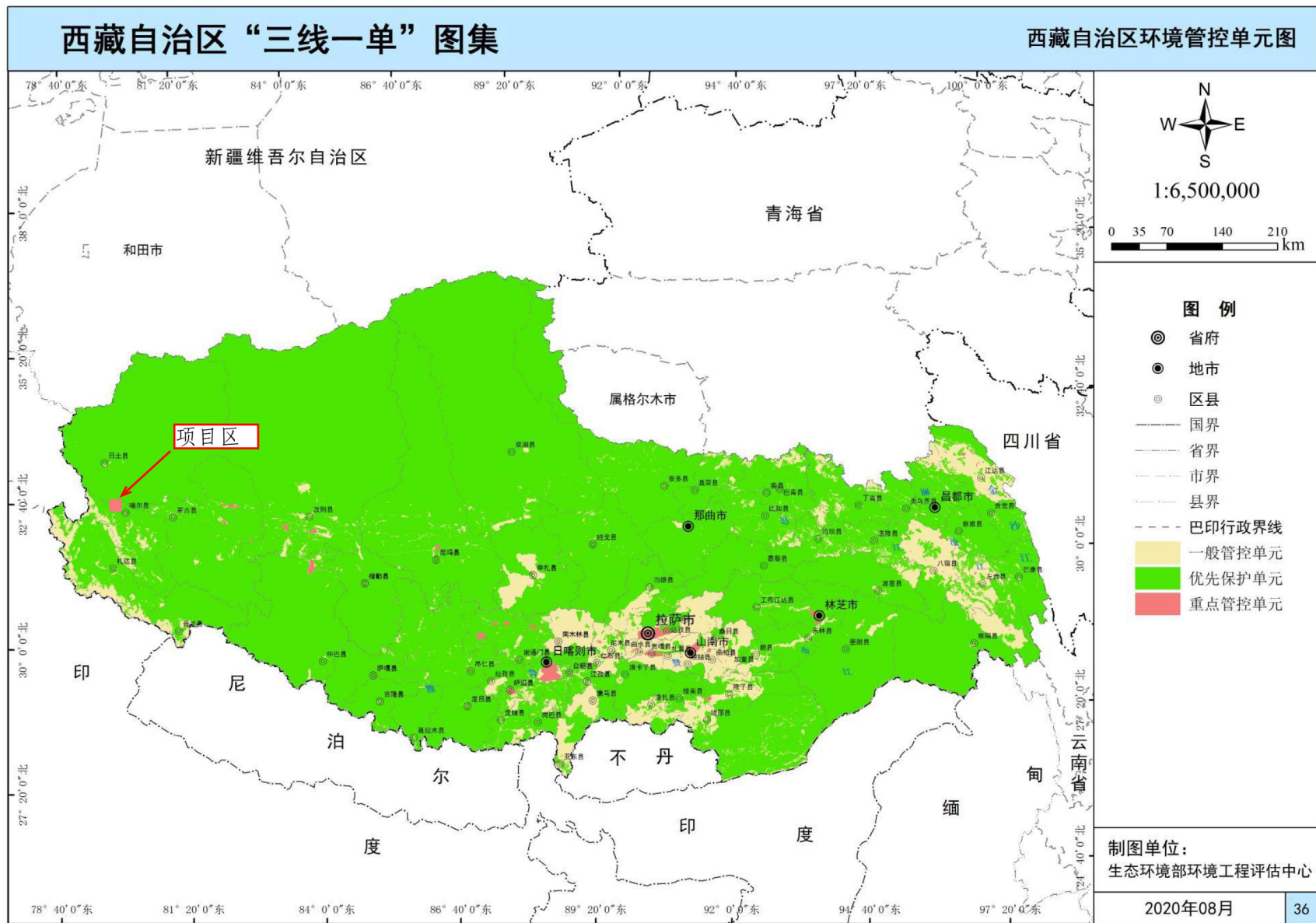
附图 4 施工平面布置示意图



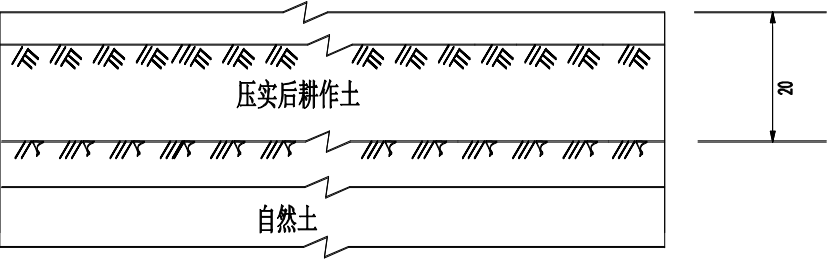
附图5 西藏自治区主体功能区划图



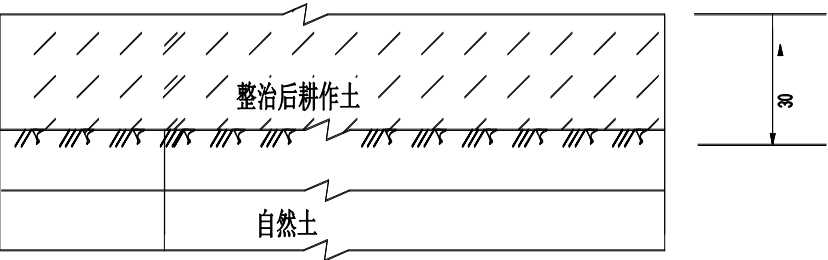
附图 6 项目区与西藏自治区生态功能区划相对位置关系图



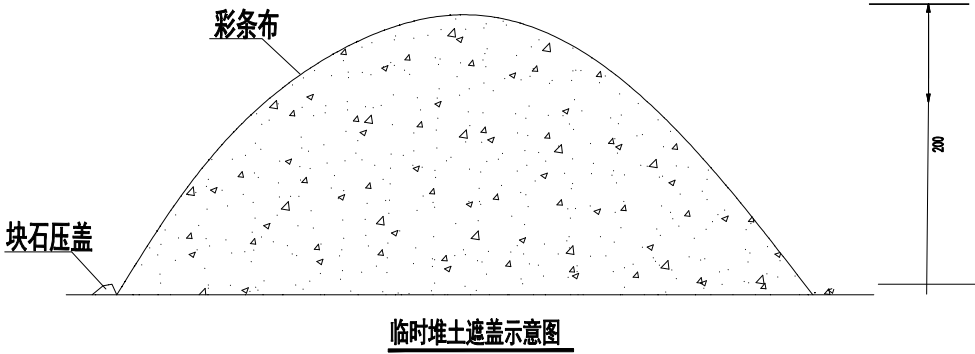
附图 环境管控单元关系图



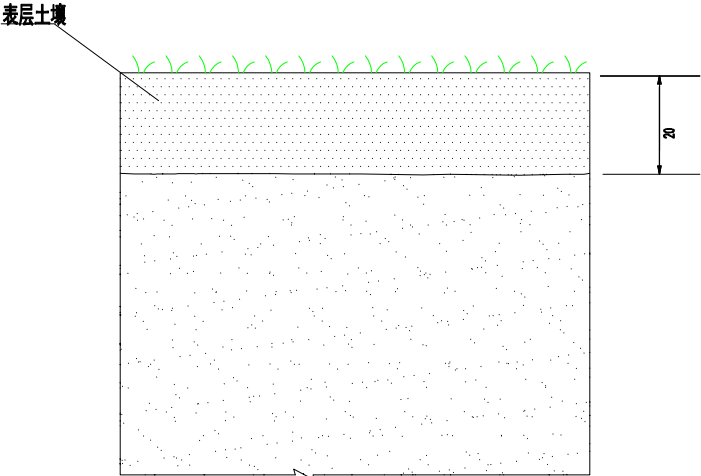
土地整治前



土地整治后

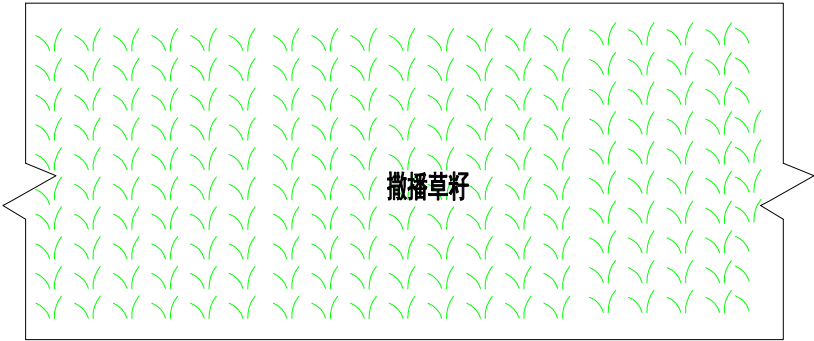


临时堆土遮盖示意图



表土剥离剖面图

比例尺: 1:100



绿化平面示意图

附图8 生态保护典型措施布置图

环境影响评价委托书

西藏景洲环保科技有限公司：

我单位实施的“噶尔县扎西岗乡典角村一组边境防洪工程”，按照国家现行《建设项目环境保护管理条例》与《中华人民共和国环境影响评价法》的要求，应开展环境影响评价工作。经我单位研究决定，本项目的环境影响评价任务委托贵公司承担。望严格按照国家有关环保法规和管理规定，以及“环境影响评价技术导则”等技术性规范的要求，抓紧时间完成本项目环境影响报告的编制。

特此委托！

噶尔县重点建设工程项目管理中心

2024年3月1日



环境影响评价委托书

西藏景洲环保科技有限公司：

我单位实施的“噶尔县扎西岗乡典角村一组边境防洪工程”，按照国家现行《建设项目环境保护管理条例》与《中华人民共和国环境影响评价法》的要求，应开展环境影响评价工作。经我单位研究决定，本项目的环境影响评价任务委托贵公司承担。望严格按照国家有关环保法规和管理规定，以及“环境影响评价技术导则”等技术性规范的要求，抓紧时间完成本项目环境影响报告的编制。

特此委托！

噶尔县重点建设工程项目管理中心

2024 年 3 月 1 日

建设项目环境影响评价承诺书

西藏景洲环保科技有限公司：

我单位委托你公司对“噶尔县扎西岗乡典角村一组边境防洪工程”进行环境影响评价，为确保环境评价工作客观、公正、科学，我单位承诺如下，并承诺相应的法律责任：

- 1、所提供的证照、文件资料真实、完整、合法。
- 2、遵守现行适应的环境保护法律、法规、国家标准、行业标准、规程、制度和其他要求的承诺。
- 3、对持续改进完善项目区内部生态环境保护、员工从业环境健康的承诺。
- 4、承诺对评价过程中发现的环境危险源、污染源立即整改和高度关注，并建相应的长效机制。
- 5、不干预评价工作。

噶尔县重点建设工程项目管理中心
承诺方项目负责人签字（印章）：

2024 年 3 月 1 日

西藏噶尔县发展和改革委员会文件

པོ་དང་རྒྱུད་པ་སྐྱུ་རྒྱུད་པ་ལེ་པ་རྒྱུ་པ་དང་པ་རྒྱུ་རྒྱུ་པ་ལོ་པ་ལྷན་ལྷན་ཁང་གི་ཡིག་ཆ་

噶发改字 (2024) 077 号

关于噶尔县扎西岗乡典角村一组边境防洪工程初步设计及概算的批复

噶尔县水利局:

你单位《关于审核批复噶尔县扎西岗乡典角村一组边境防洪工程初步设计及概算的申请》(噶水发〔2024〕29号)收悉。我委委托天启工程咨询有限公司进行了评审,并出具《噶尔县扎西岗乡典角村一组边境防洪工程初步设计评审报告》(天启项评初〔2024〕018号)后,经我委审定,现就有关事宜批复如下:

一、原则同意噶尔县扎西岗乡典角村一组边境防洪工程初步设计，请据此开展项目相关工作。

二、建设内容及规模

拆除、新建取水枢纽 1 座, 新建钢筋石笼防洪堤 1140 米, 施工围堰 80 米, 施工道路 1000 米及附属工程等(详见概算核定表)。

三、建设资金及来源：噶尔县扎西岗乡典角村一组边境防洪工程核定工程概算 725.85 万元，其中工程建安费 556.98 万元，工

程其他费 103.82 万元，工程预备费 33.04 万元，水土保持工程费 17.35 万元，环境保护工程费 10.41 万元，征地移民补偿费 4.25 万元；资金来源为国家投资。

四、建设年限：2024 年。

五、项目法人：噶尔县水利局。

请严格按照基本建设程序办理，认真落实领导责任制、招标投标制、项目法人制、工程监理制、合同管理制，做好施工图审查工作，待建设资金到位后再开工建设。在建设过程中，严格按照核定工程规模及概算实施，严禁擅自改变建设地点、调整、变更建设内容及规模，严把设计、施工、材料质量关，精心组织，同时应加强现场质量监管，认真做好安全生产、环境保护、节能减排和“双清”工作，保质、保量、按期完成建设任务。

附件：噶尔县扎西岗乡典角村一组边境防洪工程投资概算核定表



噶尔县扎西岗乡典角村一组边境防洪工程

投资概算核定表

序号	工程名称	单位	工程量 (费率)	单价 (元)	核定概算 (万元)	备注
	第一部分：建筑工程				538.97	
1	取水枢纽工程				51.07	
1.1	溢流坝	m	15.00	10063.27	15.09	
1.2	挡墙上下游	m	60.00	3888.91	23.33	
1.3	铅丝石笼沉排	m	10.00	2980.63	2.98	
1.4	进水闸	座	1.00	44729.96	4.47	
1.5	冲砂闸	座	1.00	44729.96	4.47	
1.6	拆除、新建渠道	m	8.00	915.25	0.73	
2	新建防洪堤	m	1140.00	4279.79	487.90	
	第二部分：机电设备及 安装工程				0.00	
	第三部分：金属结构及 安装工程				2.92	
1	铸铁闸门 0.6m*1.1m	套	2.00	2300.00	0.46	
2	启闭机 LQ-2t	套	2.00	1380.00	0.28	
3	人行桥护栏	m	20.00	920.00	1.84	
4	设备运杂费	项	1.00	3400.00	0.34	
	第四部分：临时工程				15.09	
1	生活用房	m ²	200.00	220.00	4.40	
2	施工仓库	m ²	200.00	200.00	4.00	
3	围堰	m	80.00	503.58	4.03	
4	基坑排水	台时	100.00	60.75	0.61	
5	施工临时道路	m	1000.00	20.48	2.05	
	前四部分合计	万元			556.98	
	第五部分：独立费用	万元			103.82	
1	建设单位管理费	万元			11.14	根据《西藏自治区水利水电工程 设计概(估)算编制规定》
2	可研报告编制费	万元			1.51	
3	工程监理费	万元			17.95	参照发改价格[2007]670号文及 关于进一步放开建设项目专业 服务价格的通知(发改价格

					[2015]299号)计取
4	招标业务费	万元		4.11	按照藏发改价格[2011]534号按差额定率累进法计取
5	工程交易费	万元		0.40	
6	经济技术咨询费	万元		5.57	根据《西藏自治区水利水电工程设计概(估)算编制规定》按照第一至四部分投资合计的1.0%计取其中:工程咨询费0.5%;造价咨询费0.5%
7	勘测设计费	万元		26.74	根据国家发展和改革委员会发改价[2015]299号文,参照国家计委、建设部发布的计价格[2002]10号文《工程勘察设计收费管理规定》
7.1	勘测费	万元		11.14	
7.2	设计费	万元		15.60	
8	工程质量检测费	万元		1.67	
9	工程保险费	万元		0.00	
10	洪水影响评价和涉河项目 建设方案	万元		8.00	
11	勘测定界费	万元		10.00	
12	草原植被恢复费	万元		1.73	
13	临时用地复垦方案编制 费	万元		7.00	
14	(使用林地)草原可行性 研究报告编制费	万元		8.00	
	一至五部分合计	万元		660.80	
	基本预备费	万元		33.04	
	工程静态投资	万元		693.84	
	建设征地移民补偿费	万元		4.25	
	水土保持工程	万元		17.35	
	环境保护工程	万元		10.41	
	工程总投资	万元		725.85	

证 明

噶尔县水利局：

根据《中华人民共和国土地管理法》《建设项目用地预审管理办法》（国土资源部令 68 号）的规定，我局受理了你单位《关于办理噶尔县扎西岗乡典角村 DBBQ 安置点防洪工程用地预审意见、用地选址意见及乡村规划许可证的申请》，并对该项目用地进行了初步审查，该项目不改变土地性质，不涉及新增建筑，无需办理用地初审意见与选址意见书。

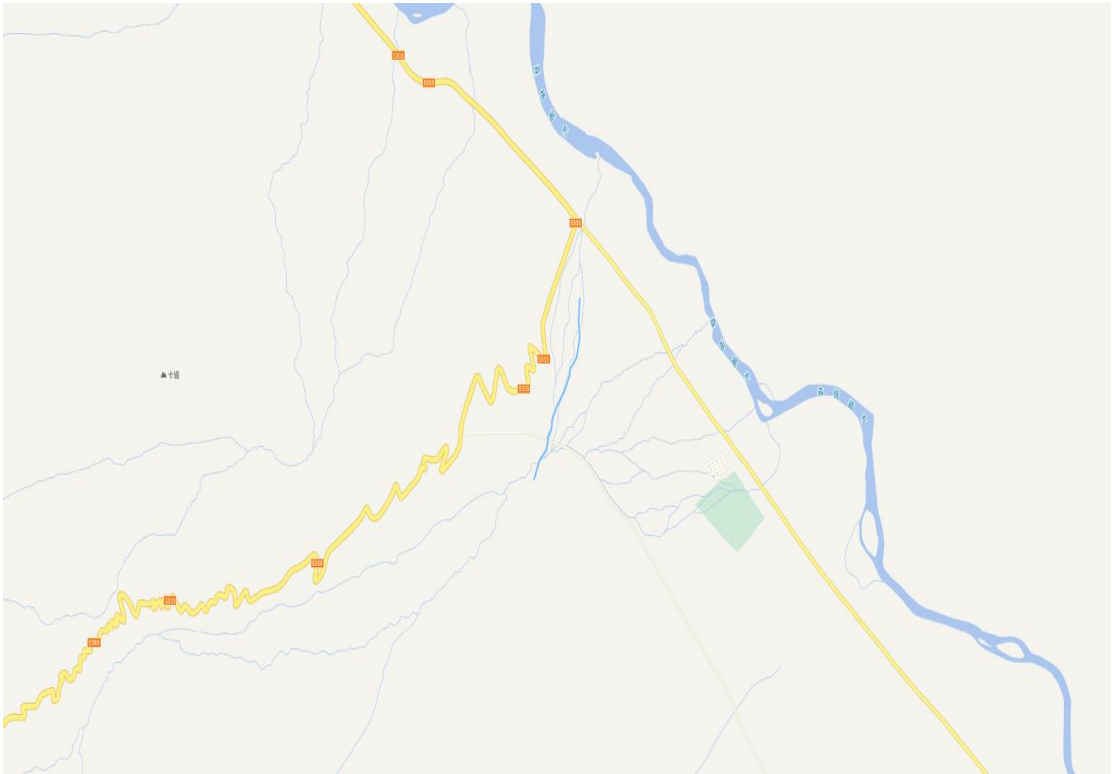
特此证明！



“三线一单”项目定位分析报告

项目名称：三线一单

项目简介：



空间冲突分析结果：

名称	三线一单大类	数据类型	环境管控单元名称	管控单元类型
默认数据 0	环境管控单元	线数据	噶尔县生物多样性重要区 (ZH54252310007)	环境管控单元优先保护单元
		线数据	不冲突	重点管控单元
		线数据	不冲突	一般管控单元
	生态保护红线	线数据	西藏自治区阿里地区噶尔县一般生态空间 6 (YS5425231130006)	生态空间一般生态空间
		线数据	不冲突	生态空间一般

				管控区
		线数据	不冲突	生态保护红线
	环境质量底线	线数据	不冲突	水环境优先保护区
		线数据	不冲突	水环境工业污染重点管控区
		线数据	不冲突	水环境城镇生活污染重点管控区
		线数据	不冲突	水环境农业污染重点管控区
		线数据	狮泉河-噶尔县-一般管控区 (YS5425233210001)	水环境一般管控区
		线数据	不冲突	大气环境优先保护区
		线数据	不冲突	大气环境高排放重点管控区
		线数据	不冲突	大气环境受体敏感重点管控区
		线数据	其他区域 (YS5425233310001)	大气环境一般管控区
	资源利用上线	线数据	不冲突	岸线管控分区

附件 1

序号	环境管控单元名称	准入要求
1	噶尔县生物多样性重要区 (ZH54252310007)	(一)空间布局约束 1.生态保护红线内的生态功能区严格按照《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》等相关要求管理。 2.红线之外的区域原则上按限制开发区域的要求进行管理,严格按照《自然生态空间用途管制办法(试行)》等相关要求管理。在进行各类建设开发活动前,应加强对生物多样性影响的评估,任何开发建设活动不得破坏珍稀野生动植物的重要栖息地,不得阻隔野生动物的迁徙道路。 3.允许边境县开展抵边、口岸、小康村、高海拔搬迁迁入地、民生及基础设施、边防设施等工程的建设,在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。 4.自然保护区、饮用水水源保护区等国家法定保护地需严格落

		实国家及自治区法律法规，法律禁止的人为活动一律禁止布设，法律未明确禁止的以水环境、水资源、水生态为重点的开发项目，需充分论证，谨慎布局。法定保护地以外的区域，禁止可能污染水质、破坏目标水体水生态环境的开发活动，严格控制大规模高强度工矿、城镇开发，因地制宜发展资源环境可承载的适宜产业。 (二)环境风险防控 / (三)污染物排放管控 / (四)资源开发效率要求 /
2	西藏自治区阿里地区噶尔县一般生态空间 6 (YS5425231130006)	(一)空间布局约束 1、原则上按照限制开发区域进行管理，限制有损生物多样性维护功能的开发建设活动。 2、严格控制生态空间转为城镇空间和农业空间。 3、严格控制新增建设用地占用一般生态空间。 4、防止过度垦殖、放牧、采伐、取水、渔猎、旅游等对生态功能造成损害，确保自然生态系统的稳定。 5、禁止发展高耗能、高排放、高污染产业，禁止有损自然生态系统的侵占水面、湿地、林地的农业开发活动。 6、在不损害生态系统功能的前提下，因地制宜地适度发展旅游、农林产品生产和加工、观光休闲农业等产业。 7、依据资源环境承载能力和矿产开发活动对生态功能造成损害的程度，对矿产开发活动的规模、强度、布局实行承载力控制，防止对主导生态功能造成破坏，确保自然生态系统的稳定。 (二)环境风险防控 / (三)污染物排放管控 / (四)资源开发效率要求 /
3	狮泉河-噶尔县-一般管控区 (YS5425233210001)	(一)空间布局约束 以水环境、水资源承载力为基准，合理进行城市空间和产业布局，严控“大量生产、大量消耗、大量排放”的生产模式。 (二)环境风险防控 加强城镇集中式饮用水源地保护，科学划定饮用水源地保护区并严格依法依规管理，确保饮水安全 (三)污染物排放管控 强化生活污染源治理，加快城镇环保基础设施建设，因地制宜选用合适技术，建成县城污水处理设施及配套管网；建立健全生活垃圾收集、转运、处理系统。 (四)资源开发效率要求

		完善工业企业和矿山环境风险防范和管理体系建设，开展企业风险隐患排查与风险评估，增强企业的环境风险意识
4	其他区域 (YS5425233310001)	(一)空间布局约束 / (二)环境风险防控 / (三)污染物排放管控 建设项目所需排污指标，必须通过削减现有污染源排放量等量或减量予以置换，做到增产不增污或增产减污。 (四)资源开发效率要求 /

《噶尔县扎西岗乡典角村一组边境防洪工程环境影响报告表》技术评审会专家意见

受阿里地区生态环境局环评科委托，阿里地区生态环境局环境工程评估中心于 2024 年 4 月 15 日在阿里地区主持召开了《噶尔县扎西岗乡典角村一组边境防洪工程环境影响报告表》(以下简称“报告表”)技术评审会。会议组成了评审专家组（名单附后）。

与会专家和代表听取了评价单位对环境影响报告表主要内容的汇报。经专家组认真讨论评议，形成如下评审意见。

一、工程概况

项目位于西藏自治区阿里地区噶尔县典角村境内，本项目设计治理河长 1140m，治理方式为单边治理。本项目主要建设内容为：治理河道右岸新建钢筋石笼结构防洪堤 1140m，拆除、新建取水枢纽一座。

本工程总投资 725.85 万元，环保投资 27.0 万元，占工程总投资的 3.72%。

表 1 项目组成一览表

工程分类		建设内容
主体工程	堤防工程	干流河道右岸新建钢筋石笼结构重力式挡墙 1140m，石笼堤身分 3 层，第一层石笼尺寸为 0.8×0.8m（宽×高），第二层石笼尺寸为 1.2×1.2m，第三层石笼尺寸为 1.5×1.5，每层石笼背水面铅直叠放，背面采用土工布 300g/m ² ，土工布两侧采用粗砂垫层厚 100mm，石笼层与层之间采用扎丝绑扎固定，石笼网眼尺寸为 0.12m×0.12m。
附属工程	取水枢纽	根据现场调查，拟建防洪堤占地区域内现有取水枢纽一座，位于 K0+260 处，取水方式为混凝土导流墙+进水闸取水，项目开工建设前需对其进行拆除，待主体工程建设完成后，在原址新建取水枢纽一座。 新建取水枢纽由溢流坝、挡墙、进水闸和冲砂闸组成。导水墙结构为 M10 浆砌石结构，长度为 10m；

		溢流坝为混凝土结构，长 15m，高 0.2m；进水闸选用定型铸铁闸门，尺寸为 0.5×0.5m，配备 0.5t 手摇螺杆式启闭机 1 个。项目区新建取水枢纽设计取水流量为 0.102m³/s。
辅助工程	施工围堰	根据现场调查，项目区典角沟为季节性冲沟，枯水期沟内无水流，项目基础开挖等需涉水部分工程安排在枯水期 4-5 月进行，因此项目不需设置施工围堰。
	施工交通	场外交通：本项目位于西藏自治区阿里地区噶尔县扎西岗乡典角村，周边有 S303 及乡村公路通行，交通较为便利。 场内交通：拟设置施工便道 1 条，沿堤线右侧由南向北布置，便道总长 1000m。
	施工场地	设置 1 个施工场地，位于 K0+090 东侧约 30m 处，占地面积 200m²，占地类型为裸地；施工场地内主要布置有钢筋加工场、物料堆场、旱厕、沉淀池、机械停放场等。施工场地内不设置油料暂存区。
	取（弃）土场	根据项目土石方平衡，项目为弃方工程，弃方量约 630m³，项目弃方在防洪堤背水侧摊平处理。项目不设置取（弃）土场。
	料场	项目所需砂、石料均从噶尔县境内合法砂石料场购买，本项目不设砂石料场。
公用工程	供水	本工程施工用水可取用河水，施工生活用水可从附近村居民饮用水点取用。
	供电	依托沿线农村电网系统，满足施工生产生活需求，同时设置 1 台 60kw 柴油发电机组。放置柴油发电机的地面采用抗渗混凝土+聚乙烯树脂进行防渗处理，防渗要求达到等效粘土防渗层 Mb≥6.0 米，K≤1×10⁻⁷ 厘米/秒。
环保工程	旱厕	在施工场地内设旱厕 1 个，有效容积为 2m³。旱厕采用 C30 混凝土进行防渗处理，防渗要求达到等效粘土防渗层 Mb≥1.5 米，K≤1×10⁻⁷ 厘米每秒。
	沉淀池	在施工场地内设沉淀池 1 个，有效容积为 2m³。沉淀池采用 C30 混凝土进行防渗处理，防渗要求达到等效粘土防渗层 Mb≥1.5 米，K≤1×10⁻⁷ 厘米每秒。
	垃圾收集设施	在施工场地内布设带盖生活垃圾桶 2 个，生活垃圾收集后送至典角村生活垃圾收集点由环卫清运。

二、修改意见

1、结合西藏自治区、阿里地区“三线一单”成果资料，完善符合性分析内容；进一步调查工程外环境关系调查，据此完善环保目标一览表；完善涉及河段水生生态以及陆生生态调查内容，校核涉及河

流的水文参数；细化环境质量现状评价内容。

2、细化调查现有防洪、水利等设施建设及运行情况，明确与本项目的依托衔接关系，补充现有取水枢纽拆除原因；细化工程建设内容，说明取水枢纽主要功能；细化涉水施工方案；细化项目临时占地，包括施工场地、施工便道的设置方案以及项目拆除方案，结合环境特征，敏感点分布完善设置合理性分析；细化堤型、堤线合理性分析。结合拆除方案校核土石方平衡分析。

3、细化生物多样性评价内容，明确影响范围及程度；按照工程组成、环境特征以及区域生态恢复措施经验等情况细化生态环境恢复措施，明确恢复面积及恢复效果。

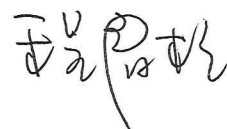
4、根据水生生态调查结果以及工程组织安排，细化项目涉水施工影响分析；结合周边敏感目标分布，校核施工期扬尘及噪声影响分析，提出切实可行的污染防治措施；细化建筑垃圾处置方案。

5、结合所提出的环保措施（设施），完善生态环境保护措施监督检查清单内容；校核环保投资估算，完善附图附件。

三、总体意见

报告表按照专家组意见认真修改完善后，可作为上报审批的依据。

专家组： 师伟

二零二四年四月十五日 

根据专家评审意见修改

噶尔县扎西岗乡典角村一组边境防洪工程环境影响报告表

修 改 说 明

编制单位：西藏景洲环保科技有限公司

2024.4.23
117943
2024.4.23

2024.4.23
2024.4.23

2024.4.23
2024.4.23

序号	意见	修改前报告内容	修改后报告内容																				
1	结合西藏自治区、阿里地区“三线一单”成果资料，完善符合性分析	结合西藏自治区、阿里地区“三线一单”成果资料，完善符合性分析内容。 P5-6 4、环境准入负面清单 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。 项目为噶尔县扎西岗乡典角村一组边境防洪工程，本项目与阿里地区噶尔县生态环境准入清单符合性分析见表下： 表 1-3 阿里地区噶尔县生态环境准入清单准入要求相符分析 <table><tr><th>环境管控单元名称</th><th>管控类别</th><th>准入要求</th><th>符合性分析</th><th>是否相符</th></tr><tr><td>噶尔县生物多样性重要区 (ZH54252310007)</td><td>空间布局约束</td><td>1.生态保护红线内的生态功能区严格按照《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》等相关要求管理。 2.红线之外的区域原则上按限制开发区域的要求进行管理，严格按照《自然生态空间用途管制办法（试行）》等相关要求管</td><td>1、根据三线一单定位分析报告可知，项目不涉及生态保护红线。 2、项目区未发现珍稀野生动植物。 3、本项目为防洪堤建设项目，本项目的建成可以有效提高沿线居民、山体和草地的防洪安全，防止洪水对民房、山体和草地的冲刷，减少水土流失，具</td><td>相符</td></tr></table>	环境管控单元名称	管控类别	准入要求	符合性分析	是否相符	噶尔县生物多样性重要区 (ZH54252310007)	空间布局约束	1.生态保护红线内的生态功能区严格按照《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》等相关要求管理。 2.红线之外的区域原则上按限制开发区域的要求进行管理，严格按照《自然生态空间用途管制办法（试行）》等相关要求管	1、根据三线一单定位分析报告可知，项目不涉及生态保护红线。 2、项目区未发现珍稀野生动植物。 3、本项目为防洪堤建设项目，本项目的建成可以有效提高沿线居民、山体和草地的防洪安全，防止洪水对民房、山体和草地的冲刷，减少水土流失，具	相符	已结合西藏自治区、阿里地区“三线一单”成果资料，完善符合性分析内容。 P5-6 4、环境准入负面清单 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。 项目为噶尔县扎西岗乡典角村一组边境防洪工程，本项目与阿里地区噶尔县生态环境准入清单符合性分析见表下： 表 1-3 阿里地区噶尔县生态环境准入清单准入要求相符分析 <table><tr><th>环境管控单元名称</th><th>管控类别</th><th>准入要求</th><th>符合性分析</th><th>是否相符</th></tr><tr><td>噶尔县生物多样性重</td><td>空间布</td><td>1.生态保护红线内的生态功</td><td>1、项目涉及的生态保护红线为西藏自治区阿里地区噶尔县一般生态空</td><td>相符</td></tr></table>	环境管控单元名称	管控类别	准入要求	符合性分析	是否相符	噶尔县生物多样性重	空间布	1.生态保护红线内的生态功	1、项目涉及的生态保护红线为西藏自治区阿里地区噶尔县一般生态空	相符
环境管控单元名称	管控类别	准入要求	符合性分析	是否相符																			
噶尔县生物多样性重要区 (ZH54252310007)	空间布局约束	1.生态保护红线内的生态功能区严格按照《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》等相关要求管理。 2.红线之外的区域原则上按限制开发区域的要求进行管理，严格按照《自然生态空间用途管制办法（试行）》等相关要求管	1、根据三线一单定位分析报告可知，项目不涉及生态保护红线。 2、项目区未发现珍稀野生动植物。 3、本项目为防洪堤建设项目，本项目的建成可以有效提高沿线居民、山体和草地的防洪安全，防止洪水对民房、山体和草地的冲刷，减少水土流失，具	相符																			
环境管控单元名称	管控类别	准入要求	符合性分析	是否相符																			
噶尔县生物多样性重	空间布	1.生态保护红线内的生态功	1、项目涉及的生态保护红线为西藏自治区阿里地区噶尔县一般生态空	相符																			

析内容；进一步调查工程外环境关系调查，据此完善环保目标一览表；		理。在进行各类建设开发活动前，应加强对生物多样性影响的评估，任何开发建设活动不得破坏珍稀野生动植物的重要栖息地，不得阻隔野生动物的迁徙道路。 3.允许边境县开展抵边、口岸、小康村、高海拔搬迁迁入地、民生及基础设施、边防设施等工程的建设，在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。 4.自然保护区、饮用水水源保护区等国家法定保护地需严格落实国家及自治区法律法规，法律禁止的人为活动一律禁止布设，法律未明确禁止的以水环境、水资源、水生态为重点的开发项目，需充分论证，谨慎布局。法定保护地以外的区域，禁止可能污染水质、破坏目标水体水生态环境的开发活动，严格控制大规模高强度工矿、城镇开发，因地制宜发展资源环境可承载的适宜产业。	有保护沿线生态环境的作用； 4.本项目为防洪堤建设项目，不涉及自然保护区、城镇集中式饮用水源地等。		要区 (ZH54252310007)	局约束	《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》等相关要求管理。 2.红线之外的区域原则上按限制开发区域的要求进行管理，严格按照《自然生态空间用途管制办法（试行）》等相关要求管理。在进行各类建设开发活动前，应加强对生物多样性影响的评估，任何开发建设活动不得破坏珍稀野生动植物的重要栖息地，不得阻隔野生动物的迁徙道路。 3.允许边境县开展抵边、口	间 <u>6(YS5425231130006)，生态保护红线管控类型为生态空间一般生态空间，不涉及噶尔县生态保护红线。</u> <u>2、项目所在生态功能区为藏西北主产区，区域功能定位与发展方向为：建设以绒山羊为主的畜产品产业带，以优质羊绒为主导产品，形成若干集饲养、羊绒分梳加工、羊绒制品为一体的基地。本项目为防洪堤工程，项目建设能保护周边耕地、天然牧草地、居民生命财产的防洪安全，防止水土流失，间接促进了区域农牧业发展，因此本项目的实施符合区域主体功能定位，符合《自然生态空间用途管制办法（试行）》相关用途管控要求。同时本项目为环境正效益项目，边境民生基础项目。现场调查期间，项目区未发现</u>	
---------------------------------	--	--	---	--	-----------------------	-----	---	---	--

完善涉及河段水生生态以及陆生生态调查内容,校核涉及河流的水	环境 风险 防控	/	/	/	岸、小康村、高海拔搬迁迁入地、民生及基础设施、边防设施等工程的建设,在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。 4.自然保护区、饮用水水源保护区等国家法定保护地需严格落实国家及自治区法律法规,法律禁止的人为活动一律禁止布设,法律未明确禁止的以水环境、水资源、水生态为重点的开发项目,需充分论证,谨慎布局。法定保护地以外的区域,禁止可能污染水质、破坏目标水体水生态环境的开发活动,严格控制大	珍稀野生动植物;项目区设计堤线较短,堤线上游均为自然河岸,不会对动物造成阻隔影响。 3、本项目为防洪堤建设项目,本项目的建成可以有效提高沿线居民、山体和草地的防洪安全,防止洪水对民房、山体和草地的冲刷,减少水土流失,具有保护沿线生态环境的作用; 4.本项目为防洪堤建设项目,不涉及自然保护区、城镇集中式饮用水源地等,项目施工期生活污水经旱厕收集后运至周边林草地施肥,施工废水经沉淀处理后全部用于洒水降尘,项目产生废(污)水均能得到合理处置;项目建成后营运期不会产生废水,不会对地表水产生影响。
	污染 物排 放管 控	/	/	/		
	资源 开发 效率 要求	/	/	/		
	进一步调查工程外环境关系调查,据此完善环保目标一览表; / 完善涉及河段水生生态以及陆生生态调查内容,校核涉及河流的水文参数; P26-27 (2) 陆生动物 区域内陆生动物种类和数量均较为丰富,其分布范围广阔,但空间分布不均匀。受气候、植被等生态条件的制约,野生动物均是适应高原环境的特殊种类,区系组成较简单,均表现出一系列高度适应环境的特征,具有极强的典型性和代表性。 由于项目所在区域内农垦历史悠久,人类活动相对频繁,致使野生动物迁移。经现场踏勘和资料调查,评价范围内无大中型野生动物,仅有鼠、鸟等小型动物,养殖动物以牛、羊、家禽为主。					

文 参 数 ； 细 化 环 境 质 量 现 状 评 价 内 容。	根据资料收集和现场调查，项目区内无重点保护野生动物分布。 (3) 水生生物 项目区河道为典角沟，典角沟在扎西岗乡西南高山处发育，河源高程 5040m，河道长 7.602km，河道平均比降为 17.6‰，集雨面积为 53.7km²。 典角沟径流由降水、冰雪融水和地下水三部分组成，6~9月径流以降水为主，其它月份主要由冰雪融水和地下水组成，年平均径流量为6.5m³/s。根据调查，本项目水域典角沟为季节性冲沟，水域内基本无水生生物分布。 细化环境质量现状评价内容。 P27-28 四、地表水环境质量现状 根据《2022 年西藏自治区生态环境状况公报》：2022 年，全区主要江河、湖泊水质整体保持优良，达到国家规定相应水域的环境质量标准。澜沧江、金沙江、雅鲁藏布江、怒江干流水质达到Ⅱ类标准；拉萨河、年楚河、尼洋河等流经重要城镇的河流水质达到Ⅱ类标准；发源于珠穆朗玛峰的绒布河水质达到Ⅰ类标准。色林错、班公错、普莫雍错、羊卓雍错、纳木错和佩枯错湖泊水质均达到Ⅲ类以上标准。 根据调查，工程所处区域均为农牧区，区域内主要的污染源为生活			
		规模高强度工矿、城镇开发，因地制宜发展资源环境可承载的适宜产业。		
	环境风险防控	/	/	/
	污染物排放管控	/	/	/
	资源开发效率要求	/	/	/
已进一步调查工程外环境关系调查，核实典角村不属于项目的大气环境敏感点； 已完善涉及河段水生生态以及陆生生态调查内容，校核涉及河流的水文参数；				

	污染源，工程河段无工矿企业废水排放，因此评价认为区域地表水环境现状良好，项目区段典角沟能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）II类标准要求。 五、地下水环境质量现状 根据《2022年西藏自治区生态环境状况公报》：2022年，全区七地（市）行署（人民政府）所在地城镇19个集中式生活饮用水水源地水质均达到III类标准。 根据调查，项目区及周边主要零星分布农牧民房，主要以放牧为主，周边无大型污染企业分布，区域地下水地质单元内无大型水污染源存在，项目地下水环境与地表水环境联系密切，评价认为，项目区域地下水能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。 六、环境空气质量现状 根据《2022年西藏自治区生态环境状况公报》：2022年，全区环境空气质量整体保持优良，平均优良天数比例为99.5%，细颗粒物、可吸入颗粒物、二氧化硫、二氧化氮和一氧化碳年均浓度达到一级标准，臭氧年均浓度达到二级标准。拉萨市环境空气质量达到二级标准，优良天数比例为99.7%，在全国168个重点城市中排名第1位。日喀则市、拉萨市、林芝市、昌都市、那曲市和阿里地区环境空气质量达到二级标准，在全国339个地级及以上城市环境空气质量排名分别为第10名、	P26-27 （2）陆生动物 <u>阿里地区野生动植物资源丰富，截至目前，共有哺乳动物26种、鸟类83种、鱼类13种、爬行类4种，以及200余种昆虫和20余种轮虫类动物。</u> <u>①兽类</u> <u>全地区共有兽类6目12科26种，全属古北区种类，其中青藏高原特有种12种，占该地区兽类总种数的46.2%。蹄类、兔形目和啮齿类动物共计14种，占该地区总种数的53.8%。阿里地区分布的国家一级重点保护兽类有野牦牛、金丝野牦牛、藏羚羊、藏野驴、北山羊等；国家二级保护兽类有藏原羚、岩羊、盘羊、猓狍、兔狲、棕熊、藏狐等。</u> <u>②鸟类</u> <u>在鸟类方面，由于特殊的地理条件和严酷的自然环境，种类相对贫乏，分布于多种生境中。湖泊、河流、沼泽、湖岸等水域分布有斑头雁、黑颈鹤、赤麻鸭、凤头潜鸭、普通秋沙鸭等；在高山旷野生境中分布有草原雕、胡兀鹫等；在高山裸岩生境中分布有高山雪鸡、藏雪鸡等；在沟谷、农田和居民点分布有石鸡、高原山鹑和岩鸽等；在戈</u>
--	---	---

	第 8 名、第 1 名、第 4 名、第 40 名、第 5 名。珠穆朗玛峰区域环境空气质量持续保持在优良状态，达到一级标准。 项目位于阿里地区噶尔县扎西岗乡典角村境内，项目所在区域以农牧业为主，无大型工矿企业分布。对区域大气环境的影响主要来源于居民的生活废气及道路扬尘、尾气等，区域地广人稀，大气扩散条件较好，评价认为项目区域内环境空气质量总体情况良好，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。	<u>壁荒漠则分布有大量西藏毛腿沙鸡等。阿里地区国家一级重点保护鸟类有：黑颈鹤、白尾海雕、玉带海雕、胡兀鹫、金雕、黑头角雉、高原山鹑、西藏毛腿沙鸡等；属国家二级保护鸟类有猎隼、秃鹫、藏雪鸡、红隼、高山兀鹫、草原雕、秃鹫、黑鸢、白尾鹞等；其它常见鸟类还有赤麻鸭、棕头鸥、鱼鸥、斑头雁、绿头鸭、针尾鸭、红头潜鸭、白眼潜鸭、白头鹞、草原鹞、高原山鹑、石鸡、红脚鹞、白腰草鹞、海鸥等。</u> <u>本项目为防洪堤工程，根据调查，项目区现场调查期间未发现大型野生动物。项目区常见的小型野生动物仅有黑唇鼠兔 <i>Ochotons curzoniac</i>、高原兔 <i>Lepus oiostolus</i> 等少数几个物种，其中黑唇鼠兔在海拔 4800-5100m 区域分布较多，是草地重要害兽，对草地植被破坏严重。此外根据资料显示，项目治理区爬行类动物有西藏沙蜥；人工饲养的有牦牛、黄牛、犏牛、马、山羊、绵羊等。现场调查时发现的鸟类有地山雀，为区域的常见广布种，比较常见。</u> <u>根据调查，评价区域内无国家保护珍稀野生动物和植物分布。评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区等环境敏感区。</u>
--	--	--

		<u>(3) 水生生物</u> <u>项目区河道为典角沟，典角沟在扎西岗乡西南高山处发育，高原山区性河流，河源高程 5040m，河道长 7.602km，河道平均比降为 17.6%，集雨面积为 53.7km²。</u> <u>典角沟径流由降水、冰雪融水和地下水三部分组成，6~9 月径流以降水为主，其它月份主要由冰雪融水和地下水组成，年平均径流量为 6.5m³/s。河床由沙卵石及块石组成，泥沙含量稍大，水质良好。据调查，设计流域河段洪水主要出现在 7、8 月份，其次为 6 月份，个别年份 5 月下旬发生洪水，洪水成因主要以暴雨为主，枯水期大概为 10 月份至次年 4 月左右。河道存在冰情，冰情期为每年的 11 月下旬到翌年 2 月中下旬，即初冰期为每年 11 月下旬，终冰期在翌年 3 月下旬，冰情主要以岸冰为主，冰层大概厚度为 5-10cm，1-2 月河中有稀疏流冰出现，随着气温升高，河道冰情逐渐消失。多年平均含沙量 1.50kg/m³，年均悬移质输沙量 41.8 万 t，年输沙模数 52.2t/km²，悬移质输沙量主要集中在 5~9 月，占全年的 85%左右。</u> <u>根据现场调查，典角沟主要靠雪山融水补充，水温较低，水中有机质含量少，仅存在部分喜清瘦水质的浮游植</u>
--	--	--

		物生长，浮游植物的种类和数量都较为稀少，主要为硅藻门和绿藻门为主。项目河流中未划定鱼类索饵场、产卵场、洄游场。 1) 浮游植物 根据现场调研并查阅相关资料得知，典角沟水域水温低、水中有机质含量少，工程区上游人类活动较少，工程区段及其下游仅适宜部分喜清瘦水质的浮游植物生长，浮游植物的种类和数量都较稀少，浮游植物以硅藻门和绿藻门为主。 2) 浮游动物 常见种类有螺旋扁壳虫，由于评价区水域水温低，水流急，水质清瘦，水中有机质和浮游植物含量少，浮游动物的饵料缺乏，导致浮游动物的种类和数量都较小，符合高原性河流型浮游动物分布特征。 细化环境质量现状评价内容。 P31-33 四、地表水环境质量现状 根据《阿里地区 2023 年第三季度环境质量季报》：本季度对噶尔县狮泉河下游 1km、普兰县孔雀河下游 1km、
--	--	--

		<u>札达县象泉河上游 500 米、革吉县狮泉河下游 1km、日土县班公湖 5 个地表水国控监测断面开展了 1 月 1 次水质监测，共获得监测数据 126 个。噶尔县狮泉河扎西岗断面、噶尔县狮泉河上游 500 米、日土县日松河上游 500 米、日土县德汝河下游 1km、普兰县孔雀河上游 500 米、普兰县玛旁雍错、普兰县拉昂错、札达县象泉河下游 1km、札达县象泉河入境断面（县境）（生态补偿县）、札达县象泉河出境断面（县境）（生态补偿县）、革吉县狮泉河上游 500 米、改则县亚多河上游 500 米、改则县亚多河下游 1km、改则县鲁仁河上游 500m、鲁仁河下游 1km、措勤县措勤河上游 500m、措勤县措勤河下游 1km、措勤县措勤河汇入扎日南木措前、措勤县扎日南木措岸边（湖泊）共 19 地表水区控（生态补偿县）监测断面开展了 1 季度 1 次的水质监测，共获得监测数据 478 个，监测期间，除革吉县狮泉河下游 1km(国控)、革吉县狮泉河上游 500 米因本底值(砷)超标外，扎日南木措岸边砷超标外，拉昂错砷、氟化物超标外，玛旁雍错总氮、氟化物、砷超标外，扎日南木措岸边砷超标外，其余 18 个监测断面水质均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。</u>
--	--	---

		根据调查，工程所处区域均为农牧区，区域内主要的污染源为生活污染源，工程河段无工矿企业废水排放，因此评价认为区域地表水环境现状良好，项目区段典角沟能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）II 类标准要求。 五、地下水环境质量现状 根据《阿里地区 2023 年第三季度环境质量季报》：本季度对噶尔县狮泉河镇东郊水厂水源地、噶尔县狮泉河镇南区水厂水源地共 2 个地级集中式饮用水水源地开展了 1 月 1 次的水质监测，共获得监测数据 241 个；对日土镇新水源地（地下水）、日土镇新备用水源地（地下水）、札达县象泉河水源地（地下水）、札达县友让沟水源地（地下水）、普兰县章杰沟截潜流主水源地（地表水）、普兰县章杰沟井水备用水源地（地下水）、革吉县自来水厂水源地（地下水）、革吉县县城集中式饮用备用水源地（地下水）、改则县自来水厂水源地（地下水）、改则县将捉曲水库备用水源地（地表水）、措勤县亚革沟水源地（地表水）、措勤县财政局后水井备用水源地（地下水）共 12 个县级集中式饮用水水源地开展了 1 季度 1 次水质监测，共
--	--	--

		获得监测数据 431 个。 监测期间，除噶尔县狮泉河镇东郊水厂水源地、噶尔县狮泉河镇南区水厂水源地、革吉县自来水厂水源地、革吉县县城集中式饮用水备用水源地因本底值（砷）超标外，其余 10 个县级以上集中式饮用水源地各项监测指标均达到或优于《地下水质量标准（GB/T 14848-2017）》的Ⅲ类标准。 根据调查，项目区及周边主要零星分布农牧民房，主要以放牧为主，周边无大型污染企业分布，区域地下水地质单元内无大型水污染源存在，项目地下水环境与地表水环境联系密切，评价认为，项目区域地下水能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准要求。 六、环境空气质量现状 根据《阿里地区 2023 年第三季度环境质量季报》：阿里生态环境监测中心采用 24 小时连续采样法自动监测噶尔县狮泉河镇空气质量，第三季度共监测 92 天，有效监测天数 92 天，取得监测数据 552 个（以日均值计）；日土县、普兰县、札达县、革吉县、改则县、措勤县采用 5 日采样法手工监测县城空气质量，取得监测数据 120 个。
--	--	---

			按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）评价，噶尔县空气质量优良率达到 100%（剔除臭氧超标影响），其余 6 县空气质量优良率 100%。 项目位于阿里地区噶尔县扎西岗乡典角村境内，项目所在区域以农牧业为主，无大型工矿企业分布。对区域大气环境的影响主要来源于居民的生活废气及道路扬尘、尾气等，区域地广人稀，大气扩散条件较好，评价认为项目区域内环境空气质量总体情况良好，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。
2	细化调查现有防洪、水利等设施建设	细化调查现有防洪、水利等设施建设及运行情况，明确与本项目的依托衔接关系，补充现有取水枢纽拆除原因； P9-10 1、工程区现状及其与本项目衔接关系 项目区工程涉及河流为噶尔县扎西岗乡典角村典角沟河道下游段，根据查阅相关资料和现场调查，该项目区河段现状并无相关涉河工程规划，项目区该河段尚未进行开发建设，工程区周边主要为农田、草地和村民民房，工程区沿线居民的生活用水为饮用山泉水，项目区域周边居民生活用水不涉及从地表水取水饮用，亦不涉及乡村饮用水水源保护区。	已细化调查现有防洪、水利等设施建设及运行情况，明确与本项目的依托衔接关系，补充现有取水枢纽拆除原因； P9-10 1、工程区现状及其与本项目衔接关系 项目区工程涉及河流为噶尔县扎西岗乡典角村典角沟河道下游段，根据查阅相关资料和现场调查，该项目区河段现状并无相关涉河工程规划，项目区该河段尚未进行开发建设，工程区周边主要为农田、草地和村民民房，工程区沿线居民的生活用水为饮用山泉水，项目区域周边居民

及运行情况,明确与本项目的依托衔接关系,补充现有取水枢纽拆除	根据现场调查,项目区现状河段未进行任何防洪水利设施建设,拟建防洪堤占地区域内现有取水枢纽一座,位于 K0+260 处,取水方式为混凝土导流墙+进水闸取水,项目开工建设前需对其进行拆除,待主体工程建设完成后,在原址新建取水枢纽一座,新建取水枢纽由溢流坝、挡墙、进水闸和冲砂闸组成。除此之外项目区无其他工程与本项目存在衔接关系。 细化工程建设内容,说明取水枢纽主要功能; P10-11 项目组成及主要环境问题见下表: 表 2-1 项目组成及主要环境问题 <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">工程分类</th><th>建设内容</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>主体工程</td><td>堤防工程</td><td>干流河道右岸新建钢筋石笼结构重力式挡墙 1140m, 石笼堤身分 3 层, 第一层石笼尺寸为 0.8×0.8m (宽×高), 第二层石笼尺寸为 1.2×1.2m, 第三层石笼尺寸为 1.5×1.5, 每层石笼背水面铅直叠放, 背面采用土工布 300g/m², 土工布两侧采用粗砂垫层厚 100mm, 石笼层与层之间采用扎丝绑扎固定, 石笼网眼尺寸为 0.12m×0.12m。</td></tr> <tr> <td>附属工程</td><td>取水枢纽</td><td>根据现场调查, 拟建防洪堤占地区域内现有取水枢纽一座, 位于 K0+260 处, 取水方式为混凝土导流墙+进水闸取水, 项目开工建设前需</td></tr> </tbody> </table>	工程分类		建设内容	主体工程	堤防工程	干流河道右岸新建钢筋石笼结构重力式挡墙 1140m, 石笼堤身分 3 层, 第一层石笼尺寸为 0.8×0.8m (宽×高), 第二层石笼尺寸为 1.2×1.2m, 第三层石笼尺寸为 1.5×1.5, 每层石笼背水面铅直叠放, 背面采用土工布 300g/m ² , 土工布两侧采用粗砂垫层厚 100mm, 石笼层与层之间采用扎丝绑扎固定, 石笼网眼尺寸为 0.12m×0.12m。	附属工程	取水枢纽	根据现场调查, 拟建防洪堤占地区域内现有取水枢纽一座, 位于 K0+260 处, 取水方式为混凝土导流墙+进水闸取水, 项目开工建设前需	生活用水不涉及从地表水取水饮用, 亦不涉及乡村饮用水水源保护区。 根据现场调查, 项目区设计治理河段右岸现有取水枢纽一座, 位于 K0+260 处, 取水方式为浆砌石导流墙+溢流坝+进水闸、冲砂闸取水, 现有导流墙上游+下游长约 60m, 由于使用年限较长和长时间的洪水冲刷, 造成该处取水口溢流坝损毁严重, 导流墙也受到轻微损坏, 同时进水口处进水闸、冲砂闸年久失修, 均不能正常工作, 以致现有取水口不能满足区域灌溉取水需求。因此本次项目拟对其在原址进行拆除重建, 新建取水枢纽由溢流坝、挡墙、进水闸和冲砂闸组成。项目区设计防洪堤和新建取水枢纽均位于河道右岸, 项目上游段防洪堤接新建取水枢纽右岸上游挡墙起点, 下游段防洪堤接新建取水枢纽右岸下游挡墙终点。除此之外项目区无其他工程与本项目存在衔接关系。
工程分类		建设内容									
主体工程	堤防工程	干流河道右岸新建钢筋石笼结构重力式挡墙 1140m, 石笼堤身分 3 层, 第一层石笼尺寸为 0.8×0.8m (宽×高), 第二层石笼尺寸为 1.2×1.2m, 第三层石笼尺寸为 1.5×1.5, 每层石笼背水面铅直叠放, 背面采用土工布 300g/m ² , 土工布两侧采用粗砂垫层厚 100mm, 石笼层与层之间采用扎丝绑扎固定, 石笼网眼尺寸为 0.12m×0.12m。									
附属工程	取水枢纽	根据现场调查, 拟建防洪堤占地区域内现有取水枢纽一座, 位于 K0+260 处, 取水方式为混凝土导流墙+进水闸取水, 项目开工建设前需									

原因；细化工程建设内容，说明取水枢纽主要功能；细化涉水施工方案；				对其进行拆除，待主体工程建设完成后，在原址新建取水枢纽一座。 新建取水枢纽由溢流坝、挡墙、进水闸和冲砂闸组成。导水墙结构为 M10 浆砌石结构，长度为 10m；溢流坝为混凝土结构，长 15m，高 0.2m；进水闸选用定型铸铁闸门，尺寸为 0.5×0.5m，配备 0.5t 手摇螺杆式启闭机 1 个。项目区新建取水枢纽设计取水流量为 0.102m³/s。
				施工围堰
				根据现场调查，项目区典角沟为季节性冲沟，枯水期沟内无水流，项目基础开挖等需涉水部分工程安排在枯水期 4-5 月进行，因此项目不需设置施工围堰。
			辅助工程	施工交通
				场外交通：本项目位于西藏自治区阿里地区噶尔县扎西岗乡典角村，周边有 S303 及乡村公路通行，交通较为便利。 场内交通：拟设置施工便道 1 条，沿堤线右侧由南向北布置，便道总长 1000m。
				施工场地
				设置 1 个施工场地，位于 K0+090 东侧约 30m 处，占地面积 200m²，占地类型为裸地；施工场地内主要布置有钢筋加工场、物料堆场、旱厕、沉淀池、机械停放场等。施工场地内不设置油料暂存区。
				取（弃）土场
				根据项目土石方平衡，项目为弃方工程，弃方量约 630m³，项目

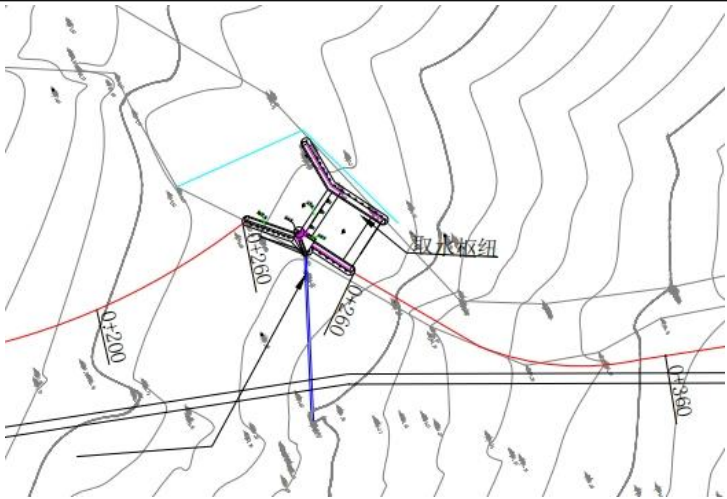


图 2-1 项目防洪堤与新建取水枢纽衔接示意图

已细化工程建设内容，说明取水枢纽主要功能；

P11-12

项目组成及主要环境问题见下表：

表 2-1 项目组成及主要环境问题

工程分类		建设内容
主体工程	堤防工程	干流河道右岸新建钢筋石笼结构重力式挡墙 1140m，石笼堤身分 3 层，第一层石笼尺寸为 0.8×0.8m（宽×高），第二层石笼尺寸为 1.2×1.2m，第三层石笼尺寸为 1.5×1.5，每层石笼背水面铅直叠放，背面采用土工布 300g/m²，土工布两侧采用粗砂垫层厚 100mm，石笼

细化项目临时占地，包括施工场地、施工便道的设置方案以及项目拆																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
--------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

除方案, 结合环境特征, 敏感点分布完善设置合理性分析; 细化堤型、堤	细化项目临时占地, 包括施工场地、施工便道的设置方案以及项目拆除方案, 结合环境特征, 敏感点分布完善设置合理性分析; 4、施工方案合理性分析	
	(1) 排水	
	基坑废水静止沉淀后用泵抽排上清液。基础槽渗水流入集水井后在由潜水泵提到工程区外河道排向下游。	
	(2) 施工组织时间安排合理性分析	
	根据项目区流域特点, 汛期出现在 6-8 月份, 主汛期主要为 7~8 月份, 项目施工时间安排在 4~10 月, 基础开挖工程施工避开汛期, 且项目雨天不进行基础施工, 能有限减轻项目施工对典角沟水文水质的影响。	
	细化堤型、堤线合理性分析。	
	P17-18	
	1、防洪堤堤线布置的合理性分析	
	根据工程设计资料, 本项目设计治理河长 1140m, 新建防洪堤总长 1140m, 防洪工程堤线均沿项目区河道原河岸线布设。工程防洪标准按 10 年一遇洪水设计, 其主要建筑物防洪级别为 4 级。	
	根据本项目工程区域的地形、地貌、地质等自然因素及河流水文条件, 本工程平面布置及堤线的确定服从水流的自然规律, 堤线尽量布置	
		于 K0+060 处, 终点位于 K1+060 处, 沿堤线右侧由南向北布置, 设置为砂石路面, 便道宽 4m, 总长 1000m。
	施工场地	设置 1 个施工场地, 位于 K0+090 东侧约 30m 处, 占地面积 200m ² , 占地类型为裸地; 施工场地内主要布置有钢筋加工场、物料堆场、旱厕、沉淀池、机械停放场等。施工场地内不设置油料暂存区。
	取(弃)土场	根据项目土石方平衡, 项目为弃方工程, 弃方量约 230m ³ , 项目弃方在防洪堤背水侧摊平处理。项目不设置取(弃)土场。
	料场	项目所需砂、石料均从噶尔县境内合法砂石料场购买, 本项目不设砂石料场。
公用工程	供水	本工程施工用水可取用河水, 施工生活用水可从附近村居民饮用水点取用。
	供电	依托沿线农村电网系统, 满足施工生产生活需求, 同时设置 1 台 60kw 柴油发电机组。放置柴油发电机的地面采用抗渗混凝土+聚乙烯树脂进行防渗处理, 防渗要求达到等效粘土防渗层 Mb≥6.0 米, K≤1×10 ⁻⁷ 厘米/秒。
环保工程	旱厕	在施工场地内设旱厕 1 个, 有效容积为 2m ³ 。旱厕采用 C30 混凝土进行防渗处理, 防渗要求达到等效粘土防渗层 Mb≥1.5 米, K≤1×10 ⁻⁷

线合理性分析。结合拆除方案校核土石方平衡分析。

在稳定的河滩地上，在局部堤线不顺直处进行微小的裁弯取直，堤线的弯道采用曲线。本工程根据保护对象分布，设计为单侧堤防，单侧防护，从而在节省成本的同时达到保护沿岸村庄及耕地、林草地的目的。本工程堤线平顺，不改变现有的河势，能够确保河流水流流态好，满足河道行洪要求，节省工程量，能够有效保护好河岸右侧的村庄及农田、林草地等，并考虑了建成后便于管理维护、防洪抢险等。工程占地主要为河流水面、沟渠等，最大限度减轻了工程区生态环境和植被的破坏。因此，从环保角度而言，评价认为工程总平面和堤线布置较为合理。

工程平面布置见附图 3 所示。

3、堤防主体结构方案的合理性分析

根据工程设计资料，本项目新建护岸采用重力式钢筋骨架铅丝石笼挡墙结构。

工程防洪堤按照因地制宜、就地取材的原则，根据堤段所在的位置、重要程度、地质条件、筑堤材料、水流特性、施工条件、运用和管理要求、环境景观、工程造价等因素进行综合考虑，主要保护对象为居民、耕地、草地、灌木林等，采用钢筋骨架铅丝石笼挡墙结构，具有整体稳定性好、投资低、施工方便、工期较短、耐久性好、当地筑堤材料充足、节省占地、不束缚河道、满足工程区防洪和行洪要求的特点；并有利于保持周边景观的一致性。

	厘米每秒。
沉淀池	在施工场地内设沉淀池 1 个，有效容积为 2m³。沉淀池采用 C30 混凝土进行防渗处理，防渗要求达到等效粘土防渗层 Mb≥1.5 米，K≤1×10 ⁻⁷ 厘米每秒。
垃圾收集设施	在施工场地内布设带盖生活垃圾桶 2 个，生活垃圾收集后送至典角村生活垃圾收集点由环卫清运。

已细化涉水施工方案；

P20-21

7、施工导流及围堰

根据《水利水电工程施工组织设计规范》（SL303-2017），施工洪水标准采用 5 年一遇洪水标准，导流建筑物级别为 5 级，相应洪水重现期为 5 年一遇。围堰设计洪水标准采用 5 年一遇。施工期安排在非主汛期，导流方式采用分期导流方式。

本工程为防洪堤工程，为顺河岸边工程，故导流建筑物布置主要为顺河纵向围堰。根据主体设计项目为单边防护，为减缓施工围堰对河道水文、水质的影响，共计修建临时施工围堰 1200m，因此拟将施工围堰沿防洪堤线近河道一侧纵向布设。施工围堰采用 5 级建筑物设计，为编织

因此，评价认为工程防洪堤结构设计合理。

袋装土堆筑结构，围堰填筑料利用堤防基础开挖土。围堰堰顶宽度为 0.6m，迎水坡坡比为 1：1，背水坡坡比为 1：1，围堰高 0.8m，采用分段导流方式，围堰迎水坡面铺设土工膜防渗。通过施工围堰将基坑积水排向典角沟下游。

已细化项目临时占地，包括施工场地、施工便道的设置方案以及项目拆除方案，结合环境特征，敏感点分布完善设置合理性分析；

P16-17

(2) 临时占地

临时占地主要为施工场地、施工便道、导流围堰临时占地，总占地面积 6840m²。其中施工场地占地面积 200m²，占地类型为裸地；施工便道长 1000m，宽 4m，占地面积 4000m²，占地类型为河流水面、其他草地、裸地；施工围堰长度约 1200m，底宽 2.2m，占地面积约 2640m²，占地类型为河流水面。项目用地情况见下表：

表 2-7 工程占地指标汇总表

占地性质	占地项目	占地类型及面积（m²）					小计
		沟渠	河流水面	其他林地	其他草地	裸地	

				永久占地	防洪堤及构筑物工程	<u>170</u>	<u>3700</u>	<u>210</u>	<u>340</u>	<u>/</u>	<u>4420</u>
			临时占地	施工场地	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>20</u> <u>0</u>	<u>200</u>	
				施工便道	<u>/</u>	<u>3600</u>	<u>/</u>	<u>26</u> <u>0</u>	<u>14</u> <u>0</u>	<u>4000</u>	
				导流围堰	<u>/</u>	<u>2640</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>2640</u>	
			小计		<u>170</u>	<u>9940</u>	<u>210</u>	<u>600</u>	<u>34</u> <u>0</u>	<u>11260</u>	
<u>2、工程拆迁</u> 根据现场调查，项目区设计治理河段右岸现有取水枢纽一座，位于 K0+260 处，取水方式为浆砌石导流墙+溢流											

		坝+进水闸、冲砂闸取水，现有河道右岸导流墙上游+下游长约 60m，河道左岸导流墙约 60m，由于使用年限较长和长时间的洪水冲刷，造成该处取水口溢流坝损毁严重，导流墙也受到轻微损坏，同时进水口处进水闸、冲砂闸年久失修，均不能正常工作，以致现有取水口不能满足区域灌溉取水需求。因此本次项目拟对其在原址进行拆除重建，新建取水枢纽由溢流坝、挡墙、进水闸和冲砂闸组成。本次项目设计防洪堤位于河道右岸，因此项目仅设计拆除重建位于右岸的导流墙及取水口等。项目建设完成后，项目上游段防洪堤接新建取水枢纽右岸上游挡墙起点，下游段防洪堤接新建取水枢纽右岸下游挡墙终点。 除此外项目不涉及移民征占地、房屋拆迁及居民安置工程。 P26-27 <u>4、施工便道设置和理性分析</u> 根据现场调查，工程区位置较偏远，拟建防洪堤周边暂无乡村道路和机耕道可利用，因此项目拟设置施工便道 1 条，位于拟建防洪堤右侧，起点位于 K0+060 处，终点位于 K1+060 处，沿堤线右侧由南向北布置，设置为砂石路
--	--	--

		面，便道宽 4m，总长 1000m。项目施工便道占地类型主要为其它草地和裸地，施工便道建设前，项目拟对占地区域内的表土进行剥离，同时施工便道设置为砂石路面，在主体工程完工后，施工方需对其进行绿化覆土、植被恢复等措施，项目施工周期较短，施工便道对工程区生态影响只是暂时的，随着施工结束，在采取生态恢复措施后，施工便道影响处于可接受范围内，为方便工程施工，因此项目设置施工便道是合理的。 5、施工方案合理性分析 (1) 排水 围堰设置后，堤前每隔 50m 左右（施工时可根据实际情况进行调整）选择低洼地临时设置集水井（2×2×2m）架泵排水。基坑废水静止沉淀后用泵抽排上清液。基础槽渗水流入集水井后在由潜水泵提到工程区外河道排向下游。 (2) 施工组织时间安排合理性分析 根据项目区流域特点，汛期出现在 6-8 月份，主汛期主要为 7~8 月份，项目施工时间安排在 4~10 月，基础开挖工程施工避开汛期，且项目雨天不进行基础施工，能有限减轻项目施工对典角沟水文水质的影响。
--	--	--

			<u>(3) 施工围堰</u> <u>根据主体设计，项目施工围堰布设方式为分期导流，围堰设置仅临时占用部分河道，且围堰施工在枯水期（5月），对河道行洪影响较小；同时编织袋围堰施工利用河心滩作进行设置，围堰全长约 1200m，围堰分段设置，不进行全线纵向围堰，便于防洪堤工程的施工，也减少了施工围堰的临时占地面积及围堰施工对拉萨河水体的扰动；同时该段河道宽度较窄，枯水期最大水面宽度约 6m，水深约 0.3m，便于围堰施工；本项目施工围堰占地主要为河流水面，施工围堰占地范围内植被覆盖率较低，对植被影响较小；同时，项目施工围堰填筑料利用防洪堤基础挖方，防洪堤基础施工结束及时对围堰进行拆除，围堰拆除料用于堤后回填，减少了土石方工程量及水土流失。</u> <u>综上，项目施工围堰的设置角为合理。</u> 细化堤型、堤线合理性分析。 P18-19 1、防洪堤堤线布置的合理性分析 根据工程设计资料，本项目设计治理河长 1140m，新建防洪堤总长 1140m，防洪工程堤线均沿项目区河道原河
--	--	--	---

		岸线布设。工程防洪标准按 10 年一遇洪水设计，其主要建筑物防洪级别为 4 级。 <u>本项目主要防洪任务为保证扎西岗乡典角村异地移民点 132 户民房，526 人的生命、财产安全，根据现场查勘，典角村居民主要分布于工程区河道东侧，结合点角村搬迁点规划、地势条件、保护对象的位置、自然灾害程度等因素，因此本项目设计防洪堤为单边治理，位于河道右岸。</u> <u>本次沿河道右岸，进行防洪堤（护岸）布置，根据本项目工程区域的地形、地貌、地质等自然因素及河流水文条件，本工程平面布置及堤线的确定服从水流的自然规律，堤线尽量布置在稳定的河滩地上，在局部堤线不顺直处进行微小的裁弯取直，堤线的弯道采用曲线。本工程根据保护对象分布，设计为单侧堤防，单侧防护，从而在节省成本的同时达到保护沿岸村庄及耕地、林草地的目的。本工程堤线平顺，不改变现有的河势，能够确保河流水流流态好，满足河道行洪要求，节省工程量，能够有效保护好河岸右侧的村庄及农田、林草地等，并考虑了建成后便于管理维护、防洪抢险等。工程占地主要为河流水面、沟渠等，最大限度减轻了工程区生态环境和植被的破坏。因此，从</u>
--	--	--

		环保角度而言,评价认为工程总平面和堤线布置较为合理。 同时项目堤防按天然河岸线布置,基本不改变河道主流方向及水流流态,行洪断面基本保持与原天然河道行洪断面一致;堤身占用正常的行洪断面面积较少,洪水水位变化不大,基本不影响上下游河道水生态环境及正常洪水流态;对河岸后方边坡占地面积较少,不影响堤后保护区域。 3、堤防主体结构方案的合理性分析 根据工程设计资料,工程右岸保护对象为典角村居民和周边耕地林草地等,距离堤防较近的为林草地、耕地,因此堤防宜优先选择生态、多孔隙结构和材料,不影响河水对右岸的补给。因此通过已建工程的经验总结、当地材料、保护对象的重要性及经济、技术等方面综合考虑,本项目防洪堤采用重力式钢筋骨架铅丝石笼挡墙结构。 工程防洪堤按照因地制宜、就地取材的原则,根据堤段所在的位置、重要程度、地质条件、筑堤材料、水流特性、施工条件、运用和管理要求、环境景观、工程造价等因素进行综合考虑,主要保护对象为居民、耕地、草地、灌木林等,采用钢筋骨架铅丝石笼挡墙结构,具有整体稳
--	--	--

			<u>定性好、投资低、施工方便、工期较短、耐久性好、当地筑堤材料充足、节省占地、不束缚河道、满足工程区防洪和行洪要求的特点；并有利于保持周边景观的一致性。</u> <u>因此，评价认为工程防洪堤结构设计合理。</u>								
3	细化生物多样性评价内容，明确影响范围及程度；按照	细化生物多样性评价内容，明确影响范围及程度； P36， 3、陆生生态影响分析 ①对植被的影响 经调查，本工程占地包括永久占地和临时占地两部分。永久征地为新建防洪堤工程及构筑物占地，共 4420m²；临时占地包施工场地占地和施工便道占地，共 4200m²。工程建设占地范围内无林木、农田附着物及青苗等。工程永久占地区域草地以耐寒耐旱的根茎和丛生禾草、蒿草、白草、固沙草为主，植被盖度约 15%。占地区域内无珍稀野生植物分布。同时工程建设完成后，对防洪堤外侧及临时占地进行生态恢复，可将植被影响减小到最小。 本项目施工期间对植被破坏主要为永久占地内其他林地、其他草地，根据现场调查，永久占地和临时占地占地类型、植被种类、植被覆盖度情况如下： 表 4-2 施工占地范围内现场植被调查情况表 <table><tr><td>项目</td><td>占地类型</td><td>面积（m²）</td><td>植被种类</td><td>植被覆盖率</td></tr></table>	项目	占地类型	面积（m ² ）	植被种类	植被覆盖率	已细化生物多样性评价内容，明确影响范围及程度； P41-42 3、陆生生态影响分析 ①对植被的影响 1) 项目区植物调查 经调查，本工程占地包括永久占地和临时占地两部分。永久征地为新建防洪堤工程及构筑物占地，共 4420m²；临时占地包施工场地占地和施工便道占地，共 4200m²。工程建设占地范围内无林木、农田附着物及青苗等。<u>工程永久占地区域草地以耐寒耐旱的根茎和丛生禾草、蒿草、白草、固沙草为主，群落均高 16cm；林地以低矮灌木丛中为主，主要植物种类为砂生槐、鬼箭锦鸡儿等，植株高度 30-50cm，永久占地范围植被盖度约 15%。占地区域内无珍稀野生植物分布。同时工程建设完成后，对防洪堤外侧及临时占地进行生态恢复，可将植被影响减小到最小。</u>			
项目	占地类型	面积（m ² ）	植被种类	植被覆盖率							

工程组成、环境特征以及区域生态恢复措施经验等情况细化生态环境	防洪堤永久占地	其他林地	210	主要种植杨树，工程区范围内未种植树木，主要为自生灌草。	10%
		其他草地	340	丛生禾草、蒿草、白草、固沙草等	15%
	临时占地	其他草地	260	丛生禾草、蒿草、白草、固沙草等	15%
	施工期间，大量人员和车辆、机械的进场和建设活动将给施工区的生态环境造成一定的影响。施工活动较多，工程量较大，其中土石方开挖等施工活动对生态环境的影响相对较大。在施工过程中，原材料堆放、施工人员的活动、车辆运输、机械运行等都会对本区域内的植物生长产生影响。但是由于施工是暂时的，因此施工活动和施工人员进驻对陆生植物的影响是暂时性的，施工结束后能够得到恢复。				
	按照工程组成、环境特征以及区域生态恢复措施经验等情况细化生态环境恢复措施，明确恢复面积及恢复效果。				
	P52				
	3、施工临时占地生态恢复措施				
	①施工场地以集中设置为原则，施工场地应划清边界线，严禁随意侵占其他范围。				
	②在施工生生产生活场地占地范围线周边布置临时截、排水沟，周边铺垫复合土工布，采用矩形土质断面，尺寸为 0.4m×0.4m，沟底纵坡与地面坡度一致，且不低于 2%，排出口与自然排水沟道顺接。场地使用				

<u>工程临时占地区域草地以耐寒耐旱的根茎和丛生禾草、蒿草、白草、固沙草为主，群落均高 16cm；施工便道临时占地范围植被盖度约 15%。</u>				
本项目施工期间对植被破坏主要为永久占地内其他林地、其他草地和施工便道占地内其它草地，根据现场调查，永久占地和临时占地占地类型、植被种类、植被覆盖度情况如下：				
表 4-2 施工占地范围内现场植被调查情况表				
项目	占地类型	面积（m²）	植被种类	植被覆盖率
防洪堤永久占地	其他林地	210	砂生槐、鬼箭锦鸡儿为主的低矮灌木，	10%
	其他草地	340	丛生禾草、蒿草、白草、固沙草等	15%
临时占地	其他草地	260	丛生禾草、蒿草、白草、固沙草等	15%
2) 对植物的影响				
<u>工程建设对项目区植被的影响主要永久占地影响和临时占地影响，永久占地范围内植被影响是不可逆的，但项目区总体沿原河岸线布置，占地范围较小，植被覆盖率较低，同时本项目具有环境正效益，项目建成后能够保护周边植被，因此项目永久占地内的植被影响处于可接受程度，</u>				

境恢复措施,明确恢复面积及恢复效果。	结束后,对临时排水沟进行回填处理。 ③施工场地应做好生活垃圾和建筑垃圾的收集工作,特别是要做好塑料等不可降解垃圾的收集处理,禁止随意丢弃。 ④施工场地建设时不进行地面硬化,施工结束后对施工工区的临时建筑进行拆除,对施工迹地进行平整、松土,然后撒播藏沙蒿、固沙草等种子,促进植被的恢复。	不会对区域生态系统造成明显影响。临时占地植被影响主要为施工期间,大量人员和车辆、机械的进场和建设活动将给施工区的生态环境造成一定的影响。施工活动较多,工程量较大,其中土石方开挖等施工活动对生态环境的影响相对较大。在施工过程中,原材料堆放、施工人员的活动、车辆运输、机械运行等都会对本区域内的植物生长产生影响。但是由于施工是暂时的,因此施工活动和施工人员进驻对陆生植物的影响是暂时性的,施工结束后能够得到恢复。 已按照工程组成、环境特征以及区域生态恢复措施经验等情况细化生态环境恢复措施,明确恢复面积及恢复效果。 P59-60 3、施工临时占地生态恢复措施 (1) 施工场地和施工便道生态恢复及保护措施 ①施工场地以集中设置为原则,施工场地应划清边界线,严禁随意侵占其他范围。 ②在施工生产生活场地占地范围线周边布置临时截、排水沟,周边铺垫复合土工布,采用矩形土质断面,尺寸
---------------------------	---	--

		为 0.4m×0.4m，沟底纵坡与地面坡度一致，且不低于 2%，排出口与自然排水沟道顺接。场地使用结束后，对临时排水沟进行回填处理。 ③施工场地应做好生活垃圾和建筑垃圾的收集工作，特别是要做好塑料等不可降解垃圾的收集处理，禁止随意丢弃。 ④施工场地建设时不进行地面硬化，施工结束后对施工工区的临时建筑进行拆除，对施工迹地进行平整、松土，然后撒播藏沙蒿、固沙草等种子，促进植被的恢复。 ⑤<u>严格规划施工便道的路线走向，尽量利用平坦路段，以减少占地，施工的影响。</u> ⑥<u>施工便道需保持平整，设立施工道路养护、维修人员，避免施工道路损坏，重修增加对植被影响。</u> ⑦<u>在施工便道区域两侧设置环保隔离带，材料可使用树苗、花草、竹子等自然植被。</u> ⑧<u>落实工程临时占地的植被恢复及迹地清理工作，加强工程生态恢复的后期跟踪监管工作。</u> ⑨<u>生态恢复绿化草种、树种建设单位应全部选取当地常见物种，一方面可以降低外来物种入侵的风险，同时可</u>
--	--	--

			以提高植被的存活率。 <u>(2) 施工导流的生态保护与恢复措施</u> <u>①按设计要求设置围堰,围堰采用编织袋装砂土堆筑,为保证干场作业,围堰可采用塑料布防渗。</u> <u>②编制袋均匀整齐的叠放,放置平整,分层错缝叠放,上下两层踩实,确保不会漏水,每袋装土量为土袋容量的1/2~1/3,袋口绑扎牢固。</u> <u>③施工过程中在围堰一侧设置集水井收集浑浊水,经沉淀后,采用水泵排水。</u> <u>④工程完工后将施工围堰进行拆除,拆除期安排在晴天和枯水期施工,采用人工方式进行拆除,围堰拆除方用于堤后回填,并进行场地清理、平整。</u>
4	根据水生生态调查结果	根据水生生态调查结果以及工程组织安排,细化项目涉水施工影响分析; P37 4、工程施工对水生生物影响分析 根据调查,典角沟为季节性冲沟,工程区河段基本无水生生物分布,未发现鱼类踪迹,且没有鱼类的越冬场、产卵场、索饵场及洄游通道分布。因此,工程施工对水生生态的影响较小。	已根据水生生态调查结果以及工程组织安排,细化项目涉水施工影响分析; P42-45 <u>4、工程施工对水生生物影响分析</u> <u>项目在涉水施工过程中(特别是围堰施工工段),产生的悬沙将破坏水生生物的生存环境。根据调查,工程区河段水域水温低、水中有机质含量少,基本无水生生物分</u>

以及工程组织安排,细化项目涉水施工影响分析;结合周边敏感目标	结合周边敏感目标分布,校核施工期扬尘及噪声影响分析,提出切实可行的污染防治措施。 P54-55 1、施工扬尘污染防治措施 (1) 为防止施工产生扬尘污染,特别是在干旱季节环境敏感地段施工时应采用喷洒水的湿法作业方式,以降低作业面的扬尘污染,挖出的土石方应及时回填和清运。 (2) 对砂石等散装物料应采取封闭遮盖等有效防尘措施,以减少扬尘造成的大气污染。 (3) 为避免物料铺设过程中,在有风天气下产生扬尘对环境敏感点的不良影响,以湿料形式运至各施工点,以减少扬尘影响。湿料应随运随用,防止飞灰扩散。 (4) 大风天气禁止土石方施工作业。 (5) 运输车辆应尽量减缓行驶车速,并定期洒水,减小粉尘污染。 (6) 运输沙、石、建筑垃圾的车辆装载高度应低于车厢上沿,不得超高超载。实行封闭运输,以免车辆颠簸撒漏。运输车辆装卸完货后应清洁车厢。 (7) 施工车辆经过敏感点路段应减速慢行,并对敏感点路段加强洒水,降低运输车辆道路扬尘对沿线居民环境影响。	布,仅有少量浮游动植物分布,未发现鱼类踪迹,且没有鱼类的越冬场、产卵场、索饵场及洄游通道分布。 工程施工过程中扰动了河滩原有的冲刷现状,势必加剧工程区域的水土流失,将造成河水中 SS 增加,对河道水质有一定影响,但经过自然沉降后水质可恢复原有状态。 整体来说,项目施工过程中,特别是围堰施工过程中,会对区域水生生物造成一定影响,工程施工结束后,影响将消除或减缓,整体来说,项目施工对区域水生生物影响较小。 3、围堰施工对水文情势的影响分析 工程防洪堤堤线沿河岸线布设,本项目防洪堤工程的施工需要设置施工围堰,并考虑在施工期导流。本工程围堰工程量不大,围堰顶高 0.8m,满足 5 年一遇洪水过流要求。防洪堤工程的基础施工时将设置纵向围堰,底宽 2.2m,枯水期水面宽度约 6m,工程区河道过水断面宽约 7m,项目施工围堰安排在 5 月(枯水期)进行,故施工围堰对河流过水面积不会造成明显影响。施工围堰占地性质为河流水面,而该部分水域被占会形成阻水现象,进而影响水的自然流态;当洪水期到来时,施工围堰拆除。因此,围堰
---------------------------------------	--	---

分布, 校核施工期扬尘及噪声影响分析, 提出切实可行的污染防治措施	(8) 在距离敏感点较近路段施工时, 应加快施工速度, 缩短对敏感点的影响时间, 尽量避免在居民区附近设置临时施工场地。 (9) 临时堆放的土石方, 采取定期洒水降尘、遮盖等措施。 四、噪声环境影响减缓措施 (1) 施工前, 对施工噪声影响范围内的居民等声环境敏感对象进行防洪堤工程的宣传活动, 使广大群众理解和支持工程建设; (2) 施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机具, 尽量选用低噪声的施工机械或工艺, 从根本上降低噪声源强。 (3) 加强设备的维护和保养, 保持机械润滑, 降低运行噪声; 可视情况给强噪声设备装减震机座控制施工噪声源强和振动, 减轻施工噪声对工程区域声环境质量的影响, 力争做到施工噪声不扰民。 (4) 严格控制施工时间, 严禁夜间 (23: 00-8: 00) 施工; 居民午休时段 (13:00~15: 00) 禁止土石方等高噪声施工作业。 (5) 合理布设施工机械, 根据周围环境条件, 尽量将产噪设备布置在远离敏感点的位置, 增加噪声源与敏感区域的距离。 (6) 加强运输管理, 运输车辆经过的村庄等敏感时, 应减速行驶, 禁止鸣笛。 (7) 对施工人员采取相应的劳动保护措施, 按规定, 施工人员要定期轮换岗位, 保证每天连续接触噪声不超过8小时。在噪声集中的施	对洪水期平均流速基本没有影响, 不会导致上游壅水。总的说来, 工程施工围堰不会对该段河床稳定造成不利的影响, 不会妨碍河道行洪和降低河道的行洪标准。 4、施工围堰拆除对水环境影响分析 围堰拆除工作一般是汛期来之前进行, 逐层拆除围堰背水坡和水上部分。一般土石围堰的拆除可用挖土机开挖或人工开挖。本工程拟采用人工开挖。围堰的拆除方法是将人工在围堰顶上作业, 逐步后退而将缺口拓宽。 本工程围堰的拆除将会使被侵占河道的施工河段下游约1000m长河段的SS超标。根据对施工段河流既有资料及现场调查, 本工程河道下游无居民饮用水取水需求, 下游用水主要为耕地灌溉用水和下游生态用水。因此, 围堰施工对工程下游取用水基本无影响。 5、基坑排水对水环境的影响分析 洪堤工程基础开挖将有地下水涌出, 但由于基坑不大, 渗水量也较小, 故基坑排水采用集中排水方式, 施工开挖基槽段设置集水坑, 基坑水集中于集水坑内, 采用潜水泵将水排至下游河道。基坑排水的水质相对于原河流的水质, 只是SS有所超标, 排入河流中会引起河流中SS的增加, 但
-----------------------------------	---	--

施； 细 化 建 筑 垃 圾 处 置 方 案。	工点，施工人员应佩戴防噪声耳塞、耳罩等，有效减小噪声对人体的危害。 (8) 合理安排施工计划，加快防洪堤的施工进度。 (9) 合理布设施工场地，施工场地远离居民区布设。钢筋石笼等切割加工等高噪声作业均在施工场地完成。 综上，本项目产生的固体废物采取治理措施后，对周围环境影响较小。 细化建筑垃圾处置方案。 P55-56 五、固废影响减缓措施 (1) 项目弃方在防洪堤背水侧低洼且无植被覆盖区域摊平处理，不单独设置弃土场。 (2) 建筑垃圾分类收集，废包装材料、废钢材边角料、废编织袋等可外卖至废品收购站；拆除的石块可用于防洪堤填筑料使用；废弃混凝土块、散落的砂石等可用于防洪堤后回填平整；其他不能利用统一收集，堆放相关部门指定地点堆放。 (3) 本项目的生活垃圾禁止随意丢弃，设垃圾桶分类收集后，运至典角村生活垃圾收集点，由环卫清运处理。对生活垃圾收集设施定期消毒处理以防止蚊虫滋生。	这种影响是暂时的、局部的，会随着施工结束而消失。根据对施工段河流既有资料及现场调查，本工程河道下游无居民饮用水取水需求，下游用水主要为耕地灌溉用水和下游生态用水。因此，围堰施工对工程下游取用水基本无影响。 已结合周边敏感目标分布，校核施工期扬尘及噪声影响分析，提出切实可行的污染防治措施；。 P61-62 1、施工扬尘污染防治措施 (1) 为防止施工产生扬尘污染，特别是在干旱季节环境敏感地段施工时应采用洒水的湿法作业方式，以降低作业面的扬尘污染，挖出的土石方应及时回填和清运。 (2) 对砂石等散装物料应采取封闭遮盖等有效防尘措施，以减少扬尘造成的大气污染。 (3) 为避免物料铺设过程中，在有风天气下产生扬尘对环境敏感点的不良影响，以湿料形式运至各施工点，以减少扬尘影响。湿料应随运随用，防止飞灰扩散。 (4) 大风天气禁止土石方施工作业。 (5) 运输车辆应尽量减缓行驶车速，并定期洒水，减
--	---	---

		小粉尘污染。 (6) 运输沙、石、建筑垃圾的车辆装载高度应低于车厢上沿，不得超高超载。实行封闭运输，以免车辆颠簸撒漏。运输车辆装卸完货后应清洁车厢。 (7) 施工车辆经过敏感点路段应减速慢行，并对敏感点路段加强洒水，降低运输车辆道路扬尘对沿线居民环境影响。 (8) 在距离敏感点较近路段施工时，应加快施工速度，缩短对敏感点的影响时间，尽量避免在居民区附近设置临时施工场地。 (9) 临时堆放的土石方，采取定期洒水降尘、遮盖等措施。 <u>(10) 工程完毕后及时清理施工场地，及时清运施工废弃物，暂时不能清运的采取覆盖等措施。</u> <u>(11) 定期清扫施工场地和施工便道路面，同时进行洒水降尘，以减小扬尘的影响。</u> <u>(12) 建立施工扬尘管理制度，明确施工过程中的责任分工和管理要求。定期组织防尘防治培训，提高施工人员的环保意识和扬尘管理水平。</u>
--	--	--

			P63 四、噪声环境影响减缓措施 (1) 施工前，对施工噪声影响范围内的居民等声环境敏感对象进行防洪堤工程的宣传活动，使广大群众理解和支持工程建设； (2) 施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机具，尽量选用低噪声的施工机械或工艺，从根本上降低噪声源强。 (3) 加强设备的维护和保养，保持机械润滑，降低运行噪声；可视情况给强噪声设备装减震机座控制施工噪声源强和振动，减轻施工噪声对工程区域声环境质量的影响，力争做到施工噪声不扰民。 (4) 严格控制施工时间，严禁夜间（23：00-8：00）施工；居民午休时段（13:00~15：00）禁止土石方等高噪声施工作业。 (5) 合理布设施工机械，根据周围环境条件，尽量将产噪设备布置在远离敏感点的位置，增加噪声源与敏感区域的距离。 (6) 加强运输管理，运输车辆经过的村庄等敏感时，
--	--	--	---

		应减速行驶，禁止鸣笛。 （7）对施工人员采取相应的劳动保护措施，按规定，施工人员要定期轮换岗位，保证每天连续接触噪声不超过8小时。在噪声集中的施工点，施工人员应佩戴防噪声耳塞、耳罩等，有效减小噪声对人体的危害。 （8）合理安排施工计划，加快防洪堤的施工进度。 （9）合理布设施工场地，施工场地远离居民区布设。钢筋石笼等切割加工等高噪声作业均在施工场地完成。 <u>（10）在施工场地周边建设2m高的彩钢板围墙进行围挡，以减小噪声对周边的影响。</u> <u>（11）加强施工现场管理，提高施工人员的素质和文明施工水平；施工过程中物料运输装卸、堆放尽量减小幅度。</u> <u>（12）加强施工工序的监管，规范施工作业流程，减少不必要的噪声。</u> 细化建筑垃圾处置方案。 P63-64 五、固废影响减缓措施 （1）项目弃方在防洪堤背水侧低洼且无植被覆盖区域
--	--	---

			摊平处理，不单独设置弃土场。 <u>(2)项目拆除现有取水口产生的建筑垃圾主要为破碎石块和混凝土，后期可用于堤后回填平整；施工过程中建筑垃圾分类收集，废包装材料、废钢材边角料、废编织袋等可外卖至废品收购站；废弃混凝土块、散落的砂石等可用于防洪堤后回填平整；其他不能利用统一收集，堆放相关部门指定地点堆放。用于堤后回填平整的应先集中堆放于临时堆场，并采用密目网苫盖；不能利用的建筑垃圾运输过程中禁止沿途随意撒漏。</u> (3)本项目的生活垃圾禁止随意丢弃，设垃圾桶分类收集后，运至典角村生活垃圾收集点，由环卫清运处理。对生活垃圾收集设施定期消毒处理以防止蚊虫滋生。
5	结合所提出的环保措施（设施），完善生态环境保护措施监督检查清单内容；校核环保投资估算，完善附图附件。 /		已结合所提出的环保措施（设施），完善生态环境保护措施监督检查清单内容；已校核环保投资估算，完善附图附件（已补充现场照片）。