

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

(公示本)

项目名称: 四川省阿坝县贾曲河贾柯牧场段防洪治理工程

建设单位(盖章): 阿坝县科学技术和农业畜牧水务局

编制日期: 2023年3月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	四川省阿坝县贾曲河贾柯牧场段防洪治理工程			
项目代码	无			
建设单位联系人	李*	联系方式	187****1788	
建设地点	四川省阿坝州阿坝县贾洛镇			
地理坐标	起点（102度06分31.821秒，33度05分42.100秒） 终点（102度06分32.511秒，33度05分49.890秒）			
建设项目行业类别	127 防洪除涝工程中其他（小型沟渠的护坡除外；城镇排涝河流水闸、排涝泵站除外）；	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	53779	
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）	阿坝县科学技术和农业畜牧水务局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	阿县科农畜水发（2022）8号	
总投资（万元）	1468.20	环保投资（万元）	71.0	
环保投资占比（%）	4.84	施工工期	5个月	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____			
专项评价设置情况	表1-1 专项评价设置情况分析表			
	专项评价类别	设置原则	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	项目属于河道防洪工程，且河道不进行疏浚。	否
	地下水	陆地石油和天然气开采：全部；地下水（含矿泉水）开采：全部；水利、	本项目不涉及	否

		水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目														
	生态	涉及环境敏感区（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	本项目不涉及该工程项目所列敏感区	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	本项目不涉及	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）的项目； 城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部	本项目不涉及	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	本项目不涉及	否												
注：“涉及环境敏感区”是指建设项目位于、穿（跨）越（无害化通过的除外）环境敏感区，或环境影响范围涵盖环境敏感区。环境敏感区是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中针对该类项目所列的敏感区。 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》127防洪除涝工程可知，本项目属于防洪除涝工程，该工程未列出敏感区，因此本项目不涉及敏感区，但是本项目位于四川省曼则唐湿地省级自然保护区，同时开展了工程对保护区自然资源、自然生态系统和主要保护对象影响评价。 表1-2 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》 <table><tr><th colspan="2">环评类别 项目类别</th><th>报告书</th><th>报告表</th><th>登记表</th><th>本项目环境敏感区含义</th></tr><tr><td>127</td><td>防洪除涝工程</td><td>新建大中型</td><td>其他（小型沟渠的护坡除外；城镇排涝河流水闸、排涝泵站除外）</td><td>城镇排涝河流水闸、排涝泵站</td><td>/</td></tr></table>					环评类别 项目类别		报告书	报告表	登记表	本项目环境敏感区含义	127	防洪除涝工程	新建大中型	其他（小型沟渠的护坡除外；城镇排涝河流水闸、排涝泵站除外）	城镇排涝河流水闸、排涝泵站	/
环评类别 项目类别		报告书	报告表	登记表	本项目环境敏感区含义											
127	防洪除涝工程	新建大中型	其他（小型沟渠的护坡除外；城镇排涝河流水闸、排涝泵站除外）	城镇排涝河流水闸、排涝泵站	/											
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	(1) 与《四川省“十三五”水利发展规划》符合性分析 《规划》紧紧围绕“四个全面”战略布局，坚持“创新、协调、绿色、开放、共享”发展理念，按照“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的新时期水利工作方针，根据我省“三大发展战略”、“两个跨越”和“推进绿色发展建设美丽四川”的要求，努力打造智慧水利.....促进幸福美丽新村着力点，大力推进水生态文明建设，筑牢长江上游生态屏障；加快推进绿水兴川，为同步全面建成小康社会提供更加坚实的水安全保障。 本规划中提出了防洪抗旱减灾、节约用水、城乡供水、农村水利、水生态环境保护、水利改革和管理 6 个方面的目标。 本项目建设的主要目的是完善贾曲河贾柯牧场段防洪体系，提高防洪能力，保障区域人民群众的生命财产安全，故项目建设符合《四川省“十三五”水利发展规划》。 (2) 与《阿坝州十三五规划》符合性分析 《阿坝州十三五规划》中指出：巩固扩大生态安全屏障建设成果，加强山洪、地质灾害调查评价体系、监测预警体系、防治体系建设，推进重点时段、重点地区山洪地质灾害防治，实施搬迁避让和重点治理。完善气象灾害服务体系，加强气象灾害监测预警预报和信息发布能力建设。继续加强岷江、大渡河等流域综合治理，提高重点河流、地段防洪能力。 本项目为贾曲河贾柯牧场段防洪体系，为防洪设施建设，故项目建设符合《阿坝州十三五规划》。 (3) 与《关于印发防汛抗旱水利提升工程实施方案中央财政支持项目清单的通知》符合性分析 根据《关于印发防汛抗旱水利提升工程实施方案中央财政支持项目清单的通知》（川水函〔2020〕901号），本项目列入其中（见附件2，项目清单第22项），因此符合《关于印发防汛抗旱水利提升工程实施方案中央财政支持项目清单的通知》。 (4) 与河道管理条例符合性分析 本项目为贾曲河贾柯牧场段防洪体系，为防洪设施建设，并取得了阿坝县
------------------	---

	科学技术和农业畜牧水务局出具的《关于四川省阿坝县贾曲河贾柯牧场段防洪治理工程初步设计的批复》（阿县科农畜水发〔2022〕8号）（见附件3），符合《中华人民共和国河道管理条例》。 （5）与阿坝县地方水利发展相关规划符合性分析 根据贾曲河现状，并结合四川省水利厅、四川省财政厅《关于印发防汛抗旱水利提升工程实施方案中央财政支持项目清单的通知》（川水函〔2020〕901号），确定本工程的保护对象是贾洛镇段草场，本工程通过新建护岸和撒播草籽，从而实现稳固岸坡、减少岸坡冲刷和水土流失，涵养水源，缓解草场退化，改善生态环境，充分发挥湿地水生态系统修复功能，促进当地牧业和旅游业发展的目的。
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 根据《产业结构调整指导目录》（2019年本），本项目属第一类（鼓励类）项目中第二条水利”中“1、江河湖海堤防建设及河道治理工程”。 本项目为《关于印发防汛抗旱水利提升工程实施方案中央财政支持项目清单的通知》（川水函〔2020〕901号）项目清单中项目。 综上，本项目符合国家及地方现行相关的产业政策。 2、项目“三线一单”符合性分析 根据四川省政务服务网-四川省生态环境厅-四川省“三线一单”数据分析系统及“三线一单”符合性分析（网址：https://www.sczwfw.gov.cn/tftb/hos-server/pub/jmas/jmasbucket/jmopen_files/webapp/html5/sxydctfx/index.html?areaCode=510000000000），本项目“三线一单”符合性分析成果如下： ①概况 项目涉及到环境管控单元6个，涉及管控单元见下表：

表 1-3 本项目涉及的管控单元一览表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	所属市(州)	所属区县	准入清单类型	管控类型
ZH51323110001	四川漫泽塘湿地自然保护区、四川阿坝严波也则自然保护区、生态功能极重要区、生态功能重要区、生态公益林	阿坝藏族自治州	阿坝县	环境管控单元	环境综合管控单元优先保护单元
YS5132311110003	生态优先保护区(生态保护红线)3	阿坝藏族自治州	阿坝县	生态空间分区	生态空间分区生态保护红线
YS5132311210004	贾曲河贾柯牧场控制单元	阿坝藏族自治州	阿坝县	水环境管控分区	水环境优先保护区
YS5132311310001	四川阿坝严波也则自然保护区、四川漫泽塘湿地自然保护区	阿坝藏族自治州	阿坝县	大气环境管控分区	大气环境优先保护区
YS5132312530011	生态保护红线	阿坝藏族自治州	阿坝县	自然资源管控分区	土地资源重点管控区
YS5132312550001	阿坝县自然资源重点管控区	阿坝藏族自治州	阿坝县	自然资源管控分区	自然资源重点管控区

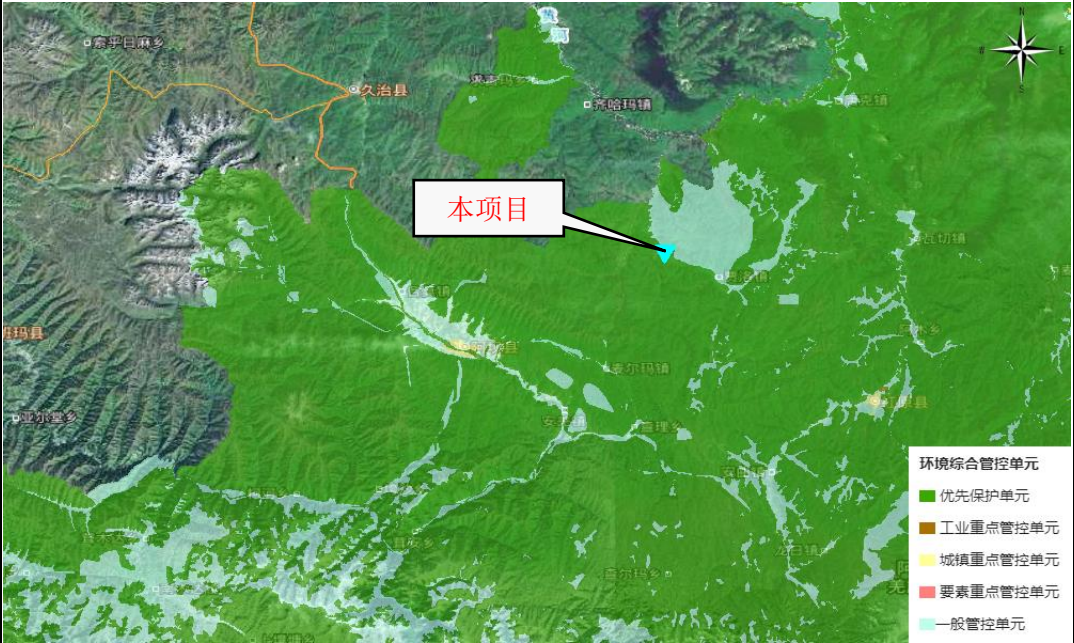


图 1-2 项目与管控单元相对位置图

②生态环境准入清单：

本项目生态环境准入清单符合性分析详见下表。

表 1-4 建设项目与阿坝县“三线一单”相关要求的符合性分析要点

“三线一单”的具体要求		项目对应情况介绍	符合性
类别	对应管控要求		

				分析
	ZH51 3231 1000 1 四川漫泽塘湿地自然保护区、四川阿坝也则自然保护区、生态功能极重要区、生态功能重要区、生态公益林	普适性清单管控要求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 生态保护红线——生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。 -生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动。 -涉及相关法定保护地的，按照相应法律法规进行管控。-禁止在长江干流自然保护区、风景名胜区、“四大家鱼”产卵场等管控重点区域新建工业类和污染类项目，现有高风险企业实施限期治理。-禁止在生态保护红线范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。 自然保护区——禁止任何人进入自然保护区的核心区。自然保护区核心区内原有居民确有必要迁出的，由自然保护区所在地的县级以上地方人民政府制定方案，予以妥善安置。 -禁止在自然保护区的缓冲区开展旅游和生产经营活动。 -严禁开设与自然保护区保护方向不一致的参观、旅游项目。 -禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动（法律、行政法规另有规定除外）。 -在自然保护区的核心区和缓冲区内，禁止建设任何生产设施。在自然保护区的实验区内，不得建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施。 -自然保护区的内部未分区的，依照本条例有关核心区和缓冲区的规定管理。 风景名胜区——禁止开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动；禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物；已经建设的，应当按照风景名胜区规划，逐步迁出；禁止风景名胜区内修建储存或者输送爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品等危险品的设施，或者其他破坏景观、污染环境、妨碍游览和危害风景名胜区生态、公共安全的建筑物和构筑物。在风景名胜区及其外围保护地带内，不得设立开发区、度假区，不得建设破坏景观、污染环境的工矿企业和其他项目、设施。在游人集中的游览区和自然环境保留地内，不得建设旅馆、招待所、休 本项目为防洪治理工程，工程整体位于四川漫泽塘湿地自然保护区实验区范围内，不属于自然保护区禁止和限制开发建设活动。项目属于“防灾减灾项目”，工程实施对湿地保护具有正面作用。 符合

				疗养机构、生活区以及其他影响观瞻或污染环境的工程设施。在重要景点上，除必需的保护设施外，不得兴建其他工程设施。禁止超过风景名胜区总体规划确定的容量接待游客。世界自然遗产地——禁止在世界遗产保护范围内实施以下行为：建设污染环境、破坏生态和造成水土流失的设施；在世界遗产核心保护区、保护区范围内进行开山、采石、垦荒、开矿、取土等破坏地表、地貌的活动；在世界遗产核心保护区、保护区范围内修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性等物品设施；在世界遗产核心保护区、保护区设立各类开发区、度假区；在世界遗产核心保护区建设宾馆、招待所、疗养院及各类培训中心等建筑物、构筑物和其他设施；在世界遗产保护区、缓冲区未经省人民政府世界遗产行政主管部门审核进行建设；其他损害或者破坏世界遗产真实性和完整性的行为。饮用水水源保护区——禁止在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。 禁止在饮用水水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。 禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。 禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。地表水饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上地方人民政府责令拆除或者关闭；二级保护区内，禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上地方人民政府责令拆除或者关闭；准保护区内，禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。 地下水饮用水水源一级保护区内，禁止建设与取水设施无关的建筑物或者构筑物；禁止设置排污口。二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；准保护区内禁止设置化工原料、矿物油类及有毒有害矿产品的贮存场所，以及生活垃圾、工业固体废物和危险废物的堆放场所和转运站。森林公园——禁止擅自填堵森林公园的自然水系；禁止在森林公园内超标准排放污水，乱倒乱扔生活垃圾和其他污染物。禁止擅自占用森林公园内的林地。确需征用、占用的，用地单位应当提出申请，经县级以上林业行政主		
--	--	--	--	--	--	--

				管部门审核同意后,按照土地管理法律、法规的规定办理审批手续。禁止在森林公园毁林开垦和毁林采石、采砂、采土以及其他毁林行为。采伐森林公园的林木,必须遵守有关林业法规、经营方案和技术规程的规定。在珍贵景物、重要景点和核心景区,除必要的保护和附属设施外,禁止建设宾馆、招待所、疗养院和其他工程设施。湿地公园——除法律法规有特别规定的以外,禁止开(围)垦湿地,放牧、捕捞;禁止填埋、排干湿地或者擅自改变湿地用途;禁止取用或者截断湿地水源;挖砂、取土、开矿;排放生活污水、工业废水;破坏野生动物栖息地、鱼类洄游通道,采挖野生植物或者猎捕野生动物;引进外来物种;其他破坏湿地及其生态功能的活动。 -禁止擅自开垦、占用湿地或者改变其用途。因国家和地方重点建设项目需要,确需占用或者改变湿地用途的,按照有关法律、法规规定办理。 除国家另有规定外,国家湿地公园内:禁止开(围)垦湿地、开矿、采石、取土、修坟以及生产性放牧等,禁止从事房地产、度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动。禁止商品性采伐林木。禁止猎捕鸟类和捡拾鸟卵等行为。地质公园——禁止在保护区内及可能对地质遗迹造成影响的一定范围内进行采石、取土、开矿、放牧、砍伐以及其它对保护对象有损害的活动。未经管理机构批准,禁止在保护区范围内采集标本和化石。 -不得在保护区内修建与地质遗迹保护无关的厂房或其他建筑设施;对已建成并可能对地质遗迹造成污染或破坏的设施,应限期治理或停业外迁。水产种质资源保护区——禁止在水产种质资源保护区内从事围湖造田、围海造地或围填海工程。 -禁止在水产种质资源保护区内新建排污口。在水产种质资源保护区附近新建、改建、扩建排污口,应当保证保护区水体不受污染。永久基本农田——禁止在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。 -禁止占用基本农田发展林果业和挖塘养鱼。水土保持功能重要区、水土流失敏感区——禁止在二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。禁止过度放牧。限制土地资源高消耗产业发展。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。 禁止毁林、毁草开垦和采集发菜。地质灾害隐患区域——开展地质灾害危险性评估,对建设工程遭受地质灾害危害的可能性和该工程建设中、建成后引发地质灾害的可能性做出评价。 -重点调查区应编制地质灾害防治区划图件,对风险等级为极高和高的区段,提出工		
--	--	--	--	---	--	--

				程治理、避险搬迁、排危除险、监测预警等一种或多种风险管控建议。 -针对极高和高风险单体地质灾害应提出不同工况条件下工程治理措施、安全避让距离、避险搬迁范围、监测预警手段等综合风险管控对策。生物多样性保护生态功能重要区——禁止对野生动植物滥捕滥采，保持并恢复野生动植物物种和种群平衡。加强防御外来物种入侵的能力，防止外来有害物种对生态系统的侵害。保护岸线——禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。 -严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建布局重化工园区，严控新建石油化工、煤化工、涉磷、造纸、印染、制革等项目。 -禁止在岷江干流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。 -为保护生态环境划定的岸线保护区，自然保护区核心区内的岸线保护区不得建设任何生产设施；自然保护区缓冲区内划定的岸线保留区不得建设任何生产设施；实验区内划定的岸线保留区不得建设污染环境、破坏资源的生产设施，建设其他项目，其污染物排放不得超过国家和地方规定的污染物排放标准。 -集中式饮用水水源一级保护区内的岸线保护区，禁止新建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，饮用水水源二级保护区内的岸线保留区禁止建设排放污染物的建设项目，饮用水水源准保护区内的岸线禁止新建和扩建对水体污染严重的建设项目、改建项目不得增加排污量。 -禁止在河道、湖泊管理范围内建设妨碍行洪的建筑物、构筑物，倾倒垃圾、渣土，从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和其他妨碍河道行洪的活动。禁止在行洪河道内种植阻碍行洪的林木和高秆作物。 -严格管控沿江沿河工程建设废弃渣土场的设置，禁止违法占用河道。大熊猫国家公园——大熊猫国家公园属于禁止开发区域，纳入生态保护红线区域管控范围，严格禁止开发性、生产性建设活动。核心保护区原则上禁止人为活动，一般控制区依法控制人为活动。严格按照《大熊猫国家公园总体规划》、《大熊猫国家公园野外巡护管理办法》相关要求执行。 限制开发建设活动的要求 生态保护红线——因国家重大基础设施、重大民生保障项目建设等需要调整的，由省级政府组织论证，提出调整方案，经生态环境部、国家发展改革委同有关部门提出审核意见后，报国务院批准。 -在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。自然保护区——因科学研究的需要，必须进入核心区从事科学研究观		
--	--	--	--	---	--	--

				测、调查活动的，应当事先向自然保护区管理机构提交申请和活动计划，并经省级以上人民政府有关自然保护区行政主管部门批准；其中，进入国家级自然保护区核心区的，必须经国务院有关自然保护区行政主管部门批准。 -因教学科学研的目的，需要进入自然保护区的缓冲区从事非破坏性的科学研究、教学实习和标本采集活动的，应当事先向自然保护区管理机构提交申请和活动计划，经自然保护区管理机构批准。 -在自然保护区的实验区内，不得建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施；建设其他项目，其污染物排放不得超过国家和地方规定的污染物排放标准。 -在自然保护区的实验区内开展参观、旅游活动的，由自然保护区管理机构编制方案，方案应当符合自然保护区管理目标。严禁开设与自然保护区保护方向不一致的参观、旅游项目。风景名胜区——在风景名胜区及其外围保护地带内，不得设立开发区、度假区，不得建设破坏景观、污染环境的工矿企业和其他项目、设施。在游人集中的游览区和自然环境保留地内，不得建设旅馆、招待所、疗养机构、生活区以及其他影响观瞻或污染环境的工程设施。在重要景点上，除必需的保护设施外，不得兴建其他工程设施。禁止超过风景名胜区总体规划确定的容量接待游客。 -在重要景点上，除必需的保护设施外，不得兴建其他工程设施。饮用水水源保护区——禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。森林公园——严格控制建设项目使用国家级森林公园林地，但是因保护森林及其他风景资源、建设森林防火设施和林业生态文化示范基地、保障游客安全等直接为林业生产服务的工程设施除外。在森林公园内从事经营活动，应经森林公园管理机构同意，并依法取得经营证照，在指定地点经营。 -禁止擅自占用森林公园内的林地。确需征用、占用的，用地单位应当提出申请，经县级以上林业行政主管部门审核同意后，按照土地管理法律、法规的规定办理审批手续。禁止在森林公园毁林开垦和毁林采石、采砂、采土以及其他毁林行为。采伐森林公园的林木，必须遵守有关林业法规、经营方案和技术规程的规定。在珍贵景物、重要景点和核心景区，除必要的保护和附属设施外，禁止建设宾馆、招待所、疗养院和其他工程设施。水产种质资源保护区——在水产种质资源保护区附近新建、改建、扩建排污口，应当保证保护区水体不受污染。 -在水产种质资源保护区内从事修建水利工程、疏浚航道、建闸筑坝、勘探和开采矿产资源、港口建设等工程建设的，或者在水产		
--	--	--	--	--	--	--

				种质资源保护区外从事可能损害保护区功能的工程建设活动的，应当按照国家有关规定编制建设项目对水产种质资源保护区的影响专题论证报告，并将其纳入环境影响评价报告书。永久基本农田——重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，在可行性研究阶段，省级自然资源主管部门负责组织对占用的必要性、合理性和补划方案的可行性进行严格论证，报自然资源部用地预审；农用地转用和土地征收依法报批。 -单独选址的能源、交通、水利等基础设施项目，因选址特殊无法避让基本农田的，在用地预审和报批前，必须对选址方案、基本农田规划调整及补划方案等进行充分论证和听证，报国务院批准。经批准占用基本农田的，必须及时补划，征地补偿按法定的最高标准执行，耕地开垦费按当地最高标准缴纳。水土保持功能重要区、水土流失敏感区——限制陡坡垦殖和超载过牧。加强对能源和矿产资源开发及建设项目的监管，加大矿山环境整治和生态修复力度。 -防止湿地退化、草地退化、沙化。保护林草植被，防止自然和旅游资源开发以及畜牧业生产对生态环境的破坏或不利影响。 -限制土地资源高消耗产业在水土保持生态功能区发展。地质灾害隐患区域——原则上极高风险区不应开展大规模城镇和工程建设，有序引导人口、经济向低风险区聚集。 -地质灾害中和低风险区开发利用时，应开展专题地质灾害风险调查评价，并提出相应的风险管控措施。生物多样性保护生态功能重要区——在不损害生态系统功能的前提下，适度发展旅游、农林牧产品生产和加工、生态农业、休闲农业等产业。优先保护岸线——按照相关规划在岸线保护区内必须实施的防洪护岸、河道治理、供水、航道整治、国家重要基础设施等事关公共安全及公众利益的建设项目，须经充分论证并严格按照法律法规要求履行相关许可程序；在岸线保留区内因防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定及经济社会发展需要必须建设的防洪护岸、河道治理、取水、航道整治、公共管理、生态环境治理、国家重要基础设施等工程，须经充分论证并严格按照法律法规要求履行相关许可程序。对于其他具有生态环境正效益，可以改善区域生态环境质量的建设项目，经充分论证并严格按照法律法规要求履行相关许可程序后可以施行。 -控制利用区中：集中式饮用水水源地二级保护区、准保护区，遵循省（州）颁布的集中式饮用水水源地管理条例（办法），按照相关法律法规要求履行相关许可程序后，可建设对水源地无污染的建设项目。自然保护区实验区、重要湿地经环评专题充分论证，按照相关法律法规要求并履行相关许可程序后，方可开发建设。		
--	--	--	--	---	--	--

				-控制利用区、开发利用区按照相关法律法规要求履行相关许可程序后，方可开发建设。 -严禁非法采砂。严格落实禁采区、可采区、保留区和禁采期管理措施，加强对非法采砂行为的监督执法。 不符合空间布局要求活动的退出要求 优先保护岸线——长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内不准新增化工园区，依法淘汰取缔违法违规工业园区。 -长江干流及主要支流岸线 1km 范围内存在违法违规行为的化工企业，整改后仍不能达到要求的依法关闭，鼓励企业搬入合规园区。加强沿江突出问题整治。清理整顿非法采砂、非法码头，全面清除不合规码头。 -按照长江干线非法码头治理标准和生态保护红线管控等要求，开展长江主要支流非法码头整治，2020 年年底前，全面完成长江主要支流非法码头清理取缔。 -长江干流及主要支流岸线延伸至陆域 200 米范围内基本消除畜禽养殖场（小区）。 其他空间布局约束要求 暂无		
			污染物排放管控	允许排放量要求 暂无 现有源提标升级改造 暂无 其他污染物排放管控要求 暂无	本项目为防洪治理项目，建成后不排污，不涉及大气和水污染物总量。	符合
			环境风险防控	联防联控要求 暂无 其他环境风险防控要求 暂无	本项目为防洪治理项目，不涉及环境风险防控要求。	符合
			资源开发效率要求	水资源利用总量要求 暂无 地下水开采要求 暂无 能源利用总量及效率要求 暂无 禁燃区要求 暂无 其他资源利用效率要求 暂无	本项目为防洪治理项目，不涉及资源开发效率要求。	符合
		单元级清单管控要求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 持续推进执行草畜平衡制度，严禁无序开采砂石、盗挖泥炭，严禁开沟排水破坏湿地-加强山水林田湖草沙生态系统保护，全面增强生态系统平衡性和稳定性；优化湿地保护格局，提升湿地水源涵养功能；加大天然草原保护力度，科学治理退化草原-其他同优先保护单元总体准入要求，即优先保护单元中，生态保护红线原则上按照禁止开发区域的要求进行管理，其中自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动；	本项目为防洪治理工程，工程整体位于四川曼则唐湿地自然保护区实验区范围内，不属于自然保护区禁止和限制开发建设活动。本项目属于“防灾减灾项目”，工程实施对湿地保护具有正面作用。	符合

				一般生态空间按限制开发区域的要求进行管理,原则上不再新建各类开发区和扩大现有工业园区面积,已有的工业开发区要逐步改造成为低能耗、可循环、“零污染”的生态型工业区,鼓励发展“飞地经济” 限制开发建设活动的要求 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 同优先保护单元总体准入要求,即优先保护单元中,生态保护红线原则上按照禁止开发区域的要求进行管理,其中自然保护区核心区原则上禁止人为活动,其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动,在符合现行法律法规前提下,除国家重大战略项目外,仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动;一般生态空间按限制开发区域的要求进行管理,原则上不再新建各类开发区和扩大现有工业园区面积,已有的工业开发区要逐步改造成为低能耗、可循环、“零污染”的生态型工业区,鼓励发展“飞地经济” 其他空间布局约束要求		
			污染物排放管控	现有源提标升级改造 新增源等量或倍量替代 新增源排放标准限值 污染物排放绩效水平准入要求 其他污染物排放管控要求	本项目为防洪治理项目,建成后不排污,不涉及大气和水污染物总量。	符合
			环境风险防控	严格管控类农用地管控要求 安全利用类农用地管控要求 污染地块管控要求 园区环境风险防控要求 企业环境风险防控要求 其他环境风险防控要求	本项目为防洪治理项目,不涉及环境风险防控要求。	符合
			资源开发效率要求	水资源利用效率要求 地下水开采要求 能源利用效率要求 其他资源利用效率要求	本项目为防洪治理项目,不涉及资源开发效率要求。	符合
	YS5132311110003生态优先保护区(生态保护红线)3	普适性清单管控要求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 暂无 限制开发建设活动的要求 暂无 不符合空间布局要求活动的退出要求 暂无 其他空间布局约束要求 暂无	本项目为防洪治理工程,工程整体位于四川曼则唐湿地自然保护区实验区范围内,不属于自然保护区禁止和限制开发建设活动。	符合
			污染物排放管控	允许排放量要求 暂无 现有源提标升级改造 暂无 其他污染物排放管控要求 暂无	本项目为防洪治理项目,建成后不排污,不涉及大气和水污染物总量。	符合
			环境风险防控	联防联控要求 暂无 其他环境风险防控要求 暂无	本项目为防洪治理项目,不涉及环境风险防控要求。	符合

			资源开发效率要求	水资源利用总量要求 暂无 地下水开采要求 暂无 能源利用总量及效率要求 暂无 禁燃区要求 暂无 其他资源利用效率要求 暂无	本项目为防洪治理项目,不涉及资源开发效率要求。	符合
	单元级清单管控要求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 禁止在生态保护红线范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理严禁不符合主体功能定位的各类开发活动,严禁任意改变用途 限制开发建设活动的要求 因国家重大基础设施、重大民生保障项目建设等需要调整的,由省级政府组织论证,提出调整方案,经生态环境部、国家发展改革委会同有关部门提出审核意见后,报国务院批准在符合现行法律法规前提下,除国家重大战略项目外,仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动 允许开发建设活动的要求 因国家重大能源资源安全需要开展的战略性能源资源勘查、公益性自然资源调查和地质勘查;-自然资源、生态环境监测和执法,灾害防治和应急抢险活动;-经依法批准进行的非破坏性科学研究观测、标本采集;-经依法批准进行的考古调查发掘和文物保护活动;-不破坏生态功能的适度参观旅游和自然公园内必要的公共设施建设;-必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施建设、堤防防洪和供水设施建设;-重要生态修复工程 不符合空间布局要求活动的退出要求 生态保护红线内自然保护区核心区内除省级以上人民政府自然保护区行政主管部门批准的科研活动外的其他活动退出;缓冲区内除自然保护区管理机构批准的非破坏性教学科研活动外的其他活动退出;实验区内与保护区保护方向不一致的参观、旅游项目退出 其他空间布局约束要求 按现行法律法规执行,参照主体功能区中禁止开发区管控	本项目为防洪治理工程,工程整体位于四川曼则唐湿地自然保护区实验区范围内,不属于自然保护区禁止和限制开发建设活动。	符合	
		污染物排放管控	/	/	/	
		环境风险防控	/	/	/	

			资源 开发 效率 要求	/	/	/
YS51 3231 1210 004 贾曲 河贾 柯牧 场控 制单 元	普适性 清单管 控要求	空间 布局 约束	禁止开发建设活动的要求 暂无 限制开发建设活动的要求 暂无 不符合空间布局要求活动的退出要求 暂无 其他空间布局约束要求 暂无	本项目为防洪 治理工程，工 程整体位于四 川曼则唐湿地 自然保护区实 验区范围内，不 属于自然保护 区禁止和限制 开发建设活动。		符合
			允许排放量要求 暂无 现有源提标升级改造 暂无 其他污染物排放管控要求 暂无 环境风险防控： 联防联控要求 暂无	本项目为防洪 治理项目，建 成后不排污， 不涉及大气和 水污染物总 量。		符合
			能源利用总量及效率要求 暂无 禁燃区要求 暂无 其他资源利用效率要求 暂无	本项目为防洪 治理项目，不 涉及环境风险 防控要求。		符合
			禁止开发建设活动的要求 限制开发建设活动的要求 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 其他空间布局约束要求	本项目为防洪 治理项目，不 涉及资源开发 效率要求。		符合
	单元级 清单管 控要求	空间 布局 约束	禁止开发建设活动的要求 严格按照《中华人民共和国水污染防治法》、 《中华人民共和国自然保护区条例》《四川 省自然保护区管理条例》等法规政策，落实 保护区相关管理要求，法律法规明确禁止的 生产开发活动一律禁止 限制开发建设活动的要求 《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人 民共和国自然保护区条例》、《四川省自然保 护区管理条例》等法规政策明确限制的开发 建设活动，法律无明确规定的，以自然保护 区水环境保护为核心，慎重布局，减少人类 活动干扰 允许开发建设活动的要求 以自然保护区生态环境保护为目的，开展区 域污染治理的项目允许布局，确保自然保护 区生态环境质量稳中趋好 不符合空间布局要求活动的退出要求 按照《中华人民共和国水污染防治法》、《中 华人民共和国自然保护区条例》、《四川省自 然保护区管理条例》等法规要求，清退不符 合空间布局要求活动 其他空间布局约束要求	本项目为防洪 治理工程，工 程整体位于四 川曼则唐湿地 自然保护区实 验区范围内，不 属于自然保护 区禁止和限制 开发建设活动。		符合

				禁止运输危险化学品，确实无法避让的强化防护设施及运输管控		
			污染物排放管控	城镇污水污染控制措施要求 工业废水污染控制措施要求 农业面源水污染控制措施要求 船舶港口水污染控制措施要求 饮用水水源和其它特殊水体保护要求 以自然保护区水质保护为核心，强化其他污染源治理	本项目为防洪治理项目，建成后不排污，不涉及大气和水污染物总量。	符合
			环境风险防控	/	/	/
			资源开发效率要求	/	/	/
	YS51 3231 1310 001 四川阿坝严波也则自然保护区、四川漫泽塘湿地自然保护区	普适性清单管控要求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 暂无 限制开发建设活动的要求 暂无 不符合空间布局要求活动的退出要求 暂无 其他空间布局约束要求 暂无	本项目为防洪治理工程，工程整体位于四川曼则唐湿地自然保护区实验区范围内，不属于自然保护区禁止和限制开发建设活动。	符合
			污染物排放管控	允许排放量要求 暂无 现有源提标升级改造 暂无 其他污染物排放管控要求 暂无 环境风险防控： 联防联控要求 暂无	本项目为防洪治理项目，建成后不排污，不涉及大气和水污染物总量。	符合
			环境风险防控	其他环境风险防控要求 暂无 资源开发利用效率要求： 水资源利用总量要求 暂无 地下水开采要求 暂无	本项目为防洪治理项目，不涉及环境风险防控要求。	符合
			资源开发效率要求	能源利用总量及效率要求 暂无 禁燃区要求 暂无 其他资源利用效率要求 暂无	本项目为防洪治理项目，不涉及资源开发效率要求。	符合
		单元级清单管控要求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 自然保护区和风景名胜区的建设管理严格按照相应的管理条例来执行，不得超出管理条例约束范围 限制开发建设活动的要求 符合当地国民经济和社会发展规划的要求，根据发展改革部门批准的项目可以实施 允许开发建设活动的要求	本项目为防洪治理工程，工程整体位于四川曼则唐湿地自然保护区实验区范围内，不属于自然保护区禁止和限制开发建设活动。	符合

				允许开展优先保护区保护和历史文化遗迹保护相关的活动 不符合空间布局要求活动的退出要求 同优先保护单元总体准入要求，即优先保护单元中，生态保护红线原则上按照禁止开发区域的要求进行管理，其中自然保护区核心区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动；一般生态空间按限制开发区域的要求进行管理，原则上不再新建各类开发区和扩大现有工业园区面积，已有的工业开发区要逐步改造成为低能耗、可循环、“零污染”的生态型工业区，鼓励发展“飞地经济” 其他空间布局约束要求 环境空气达到一级功能区要求		
			污染物排放管控	大气环境质量执行标准 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)：一级 区域大气污染物削减/替代要求 燃煤和其他能源大气污染控制要求 工业废气污染控制要求 机动车船大气污染控制要求 扬尘污染控制要求 农业生产经营活动大气污染控制要求 重点行业企业专项治理要求 其他大气污染物排放管控要求	本项目为防洪治理项目，建成后不排污，不涉及大气和水污染物总量。	符合
			环境风险防控	大气环境优先保护区内禁止新建存在易燃易爆、有毒有害物质（如危险化学品、危险废物、挥发性有机物、重金属等）的建设项目（加油站、油库等生产生活必须项目除外）	本项目为防洪治理项目，不涉及环境风险防控要求。	符合
			资源开发效率要求	/	/	/
	YS5132312530011生态保护红线	普适性清单管控要求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 暂无 限制开发建设活动的要求 暂无 不符合空间布局要求活动的退出要求 暂无 其他空间布局约束要求 暂无	本项目为防洪治理工程，工程整体位于四川曼则唐湿地自然保护区实验区范围内，不属于自然保护区禁止和限制开发建设活动。	符合
			污染物排放管控	允许排放量要求 暂无 现有源提标升级改造 暂无 其他污染物排放管控要求 暂无 环境风险防控： 联防联控要求 暂无	本项目为防洪治理项目，建成后不排污，不涉及大气和水污染物总量。	符合

			环境 风险 防 控	其他环境风险防控要求 暂无 资源开发利用效率要求： 水资源利用总量要求 暂无 地下水开采要求 暂无	本项目为防洪治理项目，不涉及环境风险防控要求。	符合
			资源 开 发 效 率 要 求	能源利用总量及效率要求 暂无 禁燃区要求 暂无 其他资源利用效率要求 暂无	本项目为防洪治理项目，不涉及资源开发效率要求。	符合
		单元级 清单管 控要求	空间 布 局 约 束	按照严格保护、严禁开发、严控建设、严抓管理的原则实行空间管制，原则上按照禁止开发区域进行管理	本项目为防洪治理工程，工程整体位于四川曼则唐湿地自然保护区实验区范围内，不属于自然保护区禁止和限制开发建设活动。	符合
			污 染 物 排 放 管 控	/	/	/
			环 境 风 险 防 控	/	/	/
			资 源 开 发 效 率 要 求	土地资源开发效率要求 土地资源开发利用量不得超过土地资源利用上线控制性指标 能源资源开发效率要求 其他资源开发效率要求	本项目为防洪治理项目，不涉及资源开发效率要求。	符合
	YS51 3231 2550 001 阿坝 县自 然资 源重 点管 控区	普适性 清单管 控要求	空间 布 局 约 束	禁止开发建设活动的要求 暂无 限制开发建设活动的要求 暂无 不符合空间布局要求活动的退出要求 暂无 其他空间布局约束要求 暂无	本项目为防洪治理工程，工程整体位于四川曼则唐湿地自然保护区实验区范围内，不属于自然保护区禁止和限制开发建设活动。	符合
			污 染 物 排 放 管 控	允许排放量要求 暂无 现有源提标升级改造 暂无 其他污染物排放管控要求 暂无 环境风险防控： 联防联控要求 暂无	本项目为防洪治理项目，建成后不排污，不涉及大气和水污染物总量。	符合
			环 境 风 险 防 控	其他环境风险防控要求 暂无 资源开发利用效率要求： 水资源利用总量要求	本项目为防洪治理项目，不涉及环境风险防控要求。	符合

				暂无 地下水开采要求 暂无		
			资源 开发 效率 要求	能源利用总量及效率要求 暂无 禁燃区要求 暂无 其他资源利用效率要求 暂无	本项目为防洪 治理项目,不涉 及资源开发效 率要求。	符 合
		单元级 清单管 控要求	空间 布局 约束	合理开发高效利用水资源,建设节水型社 会;优化土地利用布局与结构;优化产业空 间布局,构建清洁能源体系	本项目为防洪 治理工程,工 程整体位于四 川曼则唐湿地 自然保护区实 验区范围内,不 属于自然保护 区禁止和限制 开发建设活动。	符 合
			污染 物排 放管 控	/	/	/
			环境 风险 防控	/	/	/
			资源 开发 效率 要求	土地资源开发效率要求 能源资源开发效率要求 能源消耗、污染物排放不得超过能源利用上 线控制性指标 其他资源开发效率要求	本项目为防洪 治理项目,不涉 及资源开发效 率要求。	符 合
		本项目为防洪治理工程,工程整体位于四川曼则唐湿地自然保护区实验区范围内,不属于自然保护区禁止和限制开发建设活动。项目属于“防灾减灾项目”,工程实施对湿地保护具有正面作用,项目施工期外排各污染物经采取治理措施后均能达标排放,对环境无明显影响,运营期不外排污染物。综上,本项目建设选址符合阿坝州“三线一单”生态环境分区管控相关要求。 3、与《中华人民共和国自然保护区条例》的符合性分析 《中华人民共和国自然保护区条例》中第十八条 自然保护区可以分为核心区、缓冲区和实验区。自然保护区内保存完好的天然状态的生态系统以及珍稀、濒危动植物的集中分布地,应当划为核心区,禁止任何单位和个人进入;除依照本条例第二十七条的规定经批准外,也不允许进入从事科学研究活动。核心区外围可以划定一定面积的缓冲区,只准进入从事科学研究观测活动。缓冲区外围划为实验区,可以进入从事科学试验、教学实习、参观考察、				

	旅游以及驯化、繁殖珍稀、濒危野生动植物等活动。 第二十六条 禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动；但是，法律、行政法规另有规定的除外。 第三十二条 在自然保护区的核心区和缓冲区内，不得建设任何生产设施。在自然保护区的实验区内，不得建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施；建设其他项目，其污染物排放不得超过国家和地方规定的污染物排放标准。 贾曲河贾柯牧场段防洪治理工程属于“防灾减灾工程”和“防洪基础设施建设与运行维护”的非开发性、非生产性建设活动，不是《中华人民共和国自然保护区条例》禁止的人类活动，符合《中华人民共和国自然保护区条例》的要求。 4、与《四川省湿地保护条例》的符合性分析 《四川省湿地保护条例》对重要湿地内建设项目的管控要求如下： 第十七条 禁止擅自开垦、占用湿地或者改变其用途。因国家和地方重点建设项目需要，确需占用或者改变湿地用途的，按照有关法律、法规规定办理。 第十八条 在湿地范围内禁止从事下列活动： （一）擅自围（开）垦、烧荒、填埋湿地； （二）擅自排放湿地蓄水、修建阻水或者排水设施； （三）破坏动物洄游通道或者野生动物栖息地； （四）擅自采砂、采石、采矿、挖塘、采集泥炭、揭取草皮； （五）擅自砍伐林木、采集野生植物、猎捕野生动物、捡拾鸟卵； （六）采用灭绝性方式捕捞鱼类及其他水生生物； （七）向湿地投放有毒有害物质、倾倒固体废弃物、擅自排放污水； （八）擅自向湿地引入外来物种； （九）破坏湿地保护设施设备； （十）其他破坏湿地的行为。
--	--

	第十九条 开发利用湿地资源应当按照湿地保护规划进行，不得破坏湿地生态系统的基本功能，不得破坏野生动植物栖息环境。 贾曲河贾柯牧场段防洪治理工程属于“防灾减灾项目”、“重要水利及保护设施项目”，为非开发性、非生产性建设活动，不是《四川省湿地保护条例》禁止行为，工程实施对湿地保护具有正面作用。因此，工程符合《四川省湿地保护条例》的管控要求。 5、与《四川曼则唐湿地自然保护区总体规划（2011~2020 年）》的符合性分析 根据《四川曼则唐湿地自然保护区总体规划（2011~2020 年）》，规划紧紧围绕保护区的保护功能和保护管理的实际需要，以保护自然环境、自然资源、生物多样性、珍稀野生动植物及完整的自然生态系统为首要任务，各种规划措施以实现保护区的有效保护为前提，在保护区内开展的基础设施建设活动和生态旅游等活动都要确保不对自然环境和整个生态系统带来破坏性影响。本项目旨在保护贾曲河沿岸的土壤和植被，有效缓解草场退化，同时使得贾柯牧场段湿地生态系统得到有效的治理。 总规中“湿地恢复工程规划”指出，河流改道是致使保护区内草场沙化严重的因素之一。因此，对保护区内洪水冲刷严重的河段进行治理，能够提高草场的生态稳定性，减少水土流失，增加草地对水源的涵养和调节功能，在一定程度上可以遏制草场沙化趋势，保护高原湿地生态系统及生物多样性，实现草场永久利用和畜牧业可持续发展。 贾曲河贾柯牧场段防洪治理工程属于“防灾减灾项目”，工程实施对湿地保护具有正面作用，因此，工程符合保护区总体规划的要求。 6、用地符合性分析 根据《阿坝县贾洛镇总体规划》可知，本工程不涉及建筑区用地、人口、房屋及附属建筑物、工商业、市政设施及公用设施等项目。本工程建设征地范围内不涉及人口搬迁，因此无搬迁安置任务。 本工程建设征地面积为 80.67 亩，永久征地面积 51.70 亩，其中草地 10.34 亩、水利及水域设施用地 41.36 亩。临时征用土地 28.97 亩，其中草地 16.03
--	---

亩、水利及水域设施用地 12.94 亩。临时堆料区均位于主体工程撒播草籽区域，不重复计列面积。建设征地范围内不涉及文物古迹、压覆矿产、25°以上耕地及基本农田和退耕还林地。根据《土地复垦条例》（国务院令第 592 号），土地复垦按照“谁损毁，谁复垦”的原则，由建设单位负责复垦。对于工程建设临时占用的土地，按原用途进行恢复，并进行临时用地恢复设计。

项目工程结束后，需对临时用地地面施工场区及其它设备进行拆除和清理，对一些地表设施进行拆除，清除有碍或影响占地功能恢复的所有障碍物，使施工场区、临时堆场、原料场、沉淀池等场地达到土地整治所需场地平整和使用条件。对不具备植被恢复条件的临时占地区域进行平整，再利用表土实施覆盖、压实平整。通过人工整平等措施后，使受损坏的土地恢复到可开发利用状态。项目完成施工后对河道内临时占地区也务必进行清理及恢复。少量灌木林地、草地临时用地期间，按使用年限逐年补偿，用地期结束后，草地按照行业主管部门的相关要求进行恢复。

因此项目选址无重大环境制约因素，符合相关规划要求，选址合理。

5、选址合理性分析

（1）外环境关系

本项目位于阿坝县贾洛镇，根据现场踏勘，项目的外环境关系如下：

表 1-5 项目外环境关系一览表

序号	名称	方位	边界距离	外环境性质	规模
1	麦唐路	K0+350	/	道路	/
2	贾曲桥	K0+350	/	桥梁	/
3	贾柯牧场	西侧	1.3km	牧场	80 人
4	四川曼则唐湿地省级自然保护区	实验区	/	湿地保护自然区	/

项目外环境主要为贾柯牧场牧民、贾曲河等，位于四川曼则唐湿地省级自然保护区实验区、不涉及风景名胜区、饮用水水源保护区、水产种质资源保护区、重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场，外环境关系相对简单，无明显环境制约因素。

（2）工程选址合理性分析

贾曲河现有防洪设施已无法满足防洪要求，其余大部分为天然河岸，无防

	洪设施，洪水灾害频发，洪水对河岸冲刷严重，因此新建堤防、护岸、已建防洪墙加固护脚。贾曲河贾柯牧场河段全部位于曼则唐湿地自然保护区实验区范围内，对该河段的整治不可避免地会涉及曼则唐湿地自然保护区，项目选址具有唯一性。因此，工程选址合理。 （3）施工场址选址合理性分析 根据工程布置、料场位置、地形条件，结合进场道路、施工干线、工程施工情况和施工生产规模，依托就近县城及村镇现有企业的修配加工条件和当地提供劳动力资源的可能性，尽量减少施工工厂系统规模，减少施工占地。本工程在左、右岸共布置 4 个施工工区。施工区中，主要施工物资仓库、站场等储运系统布置在场内外交通衔接处。 本工程施工高峰人数约 112 人，总计施工房屋占地面积 670m²。工程岸边是牧草地，类比该地区同类工程，为减少投资，本工程生活办公用房考虑租用附近牧场房屋，生产用房搭建工棚。 综上，本工程施工场地选址合理，本工程与外环境相容。
--	--

二、建设内容

地理位置	本次治理河段位于贾曲河贾柯牧场段，属贾曲河中游，地处阿坝藏族羌族自治州阿坝县贾洛镇。阿坝县地处青藏高原东南边缘，阿坝藏族羌族自治州西北部，位于川、甘、青三省结合部，是内地通往西北的重要交通枢纽，是重要的商贸中心和物资集散地。幅员辽阔，总面积 10435km²。贾洛镇位于县境东北部，距县府 70km。贾洛镇交通便利，成阿公路、麦(尔玛)唐(克)公路过境，对外交通较好。地理位置见附图 1。																																	
项目组成及规模	1、工程任务 本工程治理河段位于曼则塘湿地保护区范围内，根据工程河段出现的问题，结合贾曲河流域水情特点及流域社会经济发展的需要，本工程的建设任务为：通过新建护岸和撒播草籽，从而实现稳固岸坡、减少岸坡冲刷和水土流失，涵养水源，缓解草场退化，改善生态环境，充分发挥湿地水生态系统修复功能，促进当地牧业和旅游业发展的目的。																																	
	2、建设内容 本工程整治河段位于阿坝县贾洛镇的贾曲河上，治理段位于贾柯牧场附近。本工程建设内容包括：综合治理河长 3.003km，新建护岸 5.375km，其中新建左岸护岸 2.636km，新建右岸护岸 2.738km；，土工格栅撒播草籽 8520m²，下河通道 5 处。																																	
	表 2-1 项目工程量一览表 <table><tr><th>编号</th><th>项目</th><th>单位</th><th>数量</th><th>备注</th></tr><tr><td>1</td><td>河道治理长度</td><td>km</td><td>3.003</td><td>/</td></tr><tr><td rowspan="3">2</td><td>新建护岸</td><td>km</td><td>5.375</td><td>/</td></tr><tr><td>新建左岸护岸</td><td>km</td><td>2.636</td><td>/</td></tr><tr><td>新建右岸护岸</td><td>km</td><td>2.738</td><td>/</td></tr><tr><td>3</td><td>土工格栅撒播草籽</td><td>m²</td><td>8520</td><td>/</td></tr><tr><td>4</td><td>下河通道</td><td>处</td><td>5</td><td>新建</td></tr></table>	编号	项目	单位	数量	备注	1	河道治理长度	km	3.003	/	2	新建护岸	km	5.375	/	新建左岸护岸	km	2.636	/	新建右岸护岸	km	2.738	/	3	土工格栅撒播草籽	m ²	8520	/	4	下河通道	处	5	新建
	编号	项目	单位	数量	备注																													
	1	河道治理长度	km	3.003	/																													
2	新建护岸	km	5.375	/																														
	新建左岸护岸	km	2.636	/																														
	新建右岸护岸	km	2.738	/																														
3	土工格栅撒播草籽	m ²	8520	/																														
4	下河通道	处	5	新建																														
本工程主体工程主要工程量包括：土方开挖 2.73 万 m³、砾石土开挖 4.11 万 m³、开挖料回填 0.79 万 m³、砾石土回填 4.13 万 m³、混凝土工程 0.07 万 m³、格宾笼 0.14 万 m³、生态袋 4.73 万 m²、模板工程 0.01 万 m²。																																		
3、项目组成及主要环境问题																																		

项目组成及主要环境问题见表 2-2。

表 2-2 项目主要环境问题

名称	建设内容及规模		可能产生的环境问题	
			施工期	运营期
主体工程	新建护岸	总长 5.375km, 桩号左 0+000.00~左 0+261.65 段、左 0+268.61~左 2+643.10 段、右 0+000.00~右 0+062.22、右 0+069.31~右 2+745.48 段, 采用生态袋护岸。	施工噪声 施工扬尘 生活污水 生活垃圾 水生生态	投入运行后基本无影响
辅助工程	穿堤建筑物	本工程护岸顶高程基本与现状岸坡顶齐平, 部分河段护岸修建后背坡低洼处通过河道开挖料进行回填, 坡面雨水均可通过护岸顶部及堤后现状沟道排入河中, 因此无需进行穿堤(跨堤交叉)建筑物设计。		
	施工导流	根据本工程的实际情况, 水下结构型式是格宾网箱, 枯水期常遇洪水水位的水下部分采用抛填方式或吊沉方式, 无需施工导流。		
	河流疏浚	本工程治理段贾曲河属平原区河段, 河流比降和水流流速较小, 结合河道现状, 本工程无需对河道进行清淤疏浚。		
	施工道路	沿堤后或河道内侧布置, 共计布置场内临时 3m 宽道路 5.375km, 左 0+000~左 0+262, 左 0+269~左 2+643, 右 0+000~右 0+062; 右 0+069~右 2+745, 土路。		
公用工程	供水	施工用水设泵抽用贾曲河河水。	/	/
	供电	由周围场镇接入。	/	/
办公及生活设施	办公生活用房	租用附近牧场房屋, 场内不设置办公生活场所, 生产用房搭建工棚。	生活污水 生活垃圾	/
仓储或其他	施工场地	施工场地主要用于原辅材料的堆放、设备的停放, 共设置 4 处, 施工房屋占地面积 670m ²	/	/

4、工程特性

根据《防洪标准》(GB50201-2014) 中表 4.3.1 乡村防护区的防护等级和防护标准、《水利水电工程等级划分及洪水标准》(SL252-2017) 及《堤防工程设计规范》(GB50286-2013), 贾洛镇总人口 0.57 万人, 小于 20 万人, 防洪标准

采用 10~20 年；本工程位于贾柯牧场段，距贾洛镇 15km，治理段为典型草原河段，人烟稀少，保护对象为贾柯牧场段草场，治理段两岸地势低缓，汛期时洪水肆意流窜，冲刷两岸边坡，两岸河坎基本能达到 5 年一遇洪水标准，结合《防洪标准》（GB50201-2014）中 4.3.2“地广人稀或淹没损失较小的乡村防护区，其防洪标准可降低。”故综合确定本工程河道防洪标准为 5 年一遇洪水标准。根据前述分析，为稳固岸坡，减少岸坡冲刷和水土流失，改善生态环境，恢复原有自然风貌，确定本工程新建护岸 5.375km，其中，左岸新建护岸 2.636km，右岸新建护岸 2.738km。工程河段位于阿坝县贾洛镇，起点位于贾柯牧场贾曲桥上游约 0.27km 处，终点位于贾柯牧场贾曲桥下游约 2.73km 处，结合地勘成果，工程河段主要为单一砾石土层且表层松散覆盖层较厚，地基承载力较小，变形较大，不能作为砼的持力层，因此，本工程采用柔性结构进行设计。

因本次治理河段属平原地区，地势总体较低缓，加筋麦克垫以及抗冲生物毯需在常水位以上使用，使用量较少，故本次设计不推荐采用。

（1）新建护岸

左岸新建护岸 2.636km，分为两段，起点位于贾柯牧场贾曲桥上游约 0.27km 处，与上游现状土堤连接，终点位于贾柯牧场贾曲桥下游约 2.73km 处，左岸新建护岸在贾曲桥断开，均与贾曲桥桥墩连接。第一段起点桩号为左 0+000.00，坐标为 X=3663354.746，Y=510160.091，终点桩号为左 0+261.65，坐标为 X=3663594.685，Y=510177.874；第二段起点桩号为左 0+268.61，坐标为 X=3663601.229，Y=510175.503，终点桩号为左 2+643.10，坐标为 X=3664015.807，Y=509305.120。护岸工程级别为 5 级，设计护岸顶高程 3443.84~3441.72m。

右岸新建护岸 2.738km，分为两段，起点位于贾柯牧场贾曲桥上游约 0.27km 处，与上游现状土堤连接，终点位于贾柯牧场贾曲桥下游约 2.73km 处，右岸新建护岸在贾曲桥断开，均与贾曲桥桥墩连接。第一段起点桩号为右 0+000.00，坐标为 X=3663560.366，Y=510236.320，终点桩号为右 0+062.22，坐标为 X=3663620.962，Y=510250.437；第二段起点桩号为右 0+069.31，坐标为 X=3663627.536，Y=510247.776，终点桩号为右 2+745.48，坐标为 X=3664007.610，Y=509087.984。护岸工程级别为 5 级，设计护岸顶高程

3443.86~3440.79m。

根据河流的自然形态，河岸的地形地质条件、当地建筑材料、建堤对河岸的影响、生态环境要求、施工条件与造价等因素，结合当地高寒气候条件及现有已建结构综合分析，本次设计初步拟定生态袋护岸、雷诺护垫护岸两种型式进行比选。

经比选分析，生态袋护岸和雷诺护垫护岸各有优缺点，根据地勘报告以及现场调查，工程河段主要以砾石土为主，卵石料较少，卵石材料需外购，且工程河段附近无料场，需在阿坝县砂石料场购买，平均运距 80km，卵石造价较高，为 430.99 元/m³，故本阶段暂不推荐方案二；方案一整体可靠性强，且具有较好的可塑性和耐久性，同时结合《阿坝县水利发展“十四五”规划》，工程河段位于曼则塘湿地保护区，本方案与规划设计型式较为相似，上、下游衔接也较为方便，因此，经综合分析本阶段选定方案一，即采用生态袋护岸。

新建护岸采用生态袋护岸，采用平铺型式，边坡系数为 1:2.5，挡墙顶高程为设计护岸顶高程；护岸基础采用 50cm×50cm（宽×高）格宾笼装生态袋；经冲刷深度计算，挡墙基础埋深 1.0m~1.5m，基脚位置采用砾石土回填。

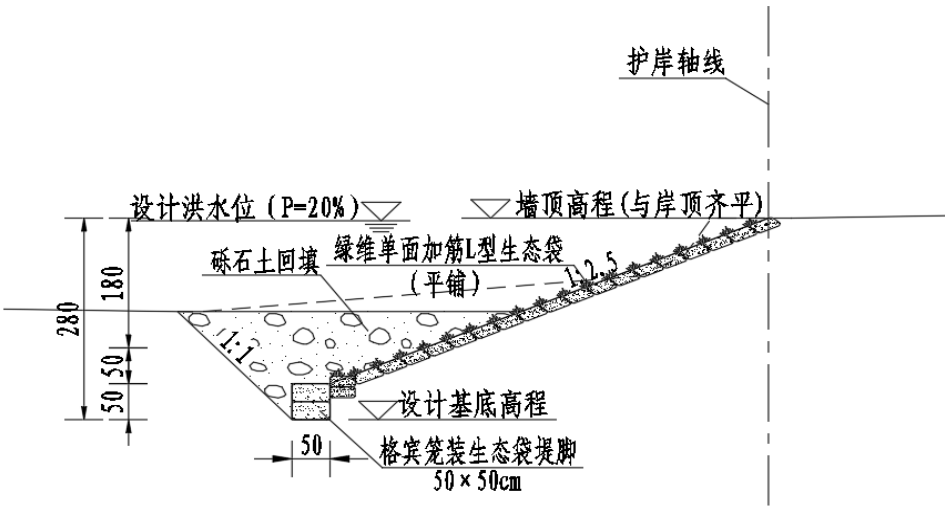


图 2-1 新建护岸横断面图(生态袋护岸)

(2) 护岸护坡

本工程新建护岸采用生态袋护坡结构。据阿坝县气象站多年气象资料统计。

多年平均气温 3.5℃；极端最高气温 28.0℃（1977 年 8 月 8 日），极端最低气温 -33.9℃，（1961 年 1 月 16 日），为防止生态袋冻胀破坏，本次设计生态袋护坡采用平铺型式，边坡系数为 1:2.5，护岸基础采用规格为 50*50*300cm 格宾笼装生态袋；经冲刷深度计算，基础埋深为 1.5m，堤脚位置采用砾石土回填，施工过程中将粒径较大的砾石土用于基脚表层回填。堤后采用开挖料回填，回填压实度不小于 0.9。

（3）护岸背坡

本工程治理措施为护岸工程，护岸修建后背坡部分低洼处通过开挖料进行回填。为恢复护岸背坡草场，减少水土流失，改善生态环境，恢复原有自然风貌，本次设计在护岸修建后背坡裸露部位采用土工格栅播撒草籽（垂穗披碱草，10g/m²）进行绿化恢复。

（4）穿堤建筑物

本工程护岸顶高程基本与现状岸坡顶齐平，部分河段护岸修建后背坡低洼处通过河道开挖料进行回填，坡面雨水均可通过护岸顶部及堤后现状沟道排入河中，因此无需进行穿堤（跨堤交叉）建筑物设计。

（5）疏浚工程

本工程治理段贾曲河属平原区河段，河流比降和水流流速较小，结合河道现状，本项目无需对河道进行清淤疏浚，剩余开挖料用于护坡修建后背坡部分低洼处回填。

（6）施工道路

施工区场内无施工道路，需修建连接施工点的交通路线。考虑布置场内临时道路为土路，进行平整碾压，沿堤后布置，共计布置场内临时道路 5.375km。场内道路规划见表 2-3。

表 2-3 工程场内道路规划表

道路起止部位	长度（m）	路面宽度（m）	路面结构	备注
左 0+000~左 0+262	262	3	土路	平整碾压，临时
左 0+269~左 2+643	2374	3	土路	平整碾压，临时
右 0+000~右 0+062	62	3	土路	平整碾压，临时
右 0+069~右 2+745	2676	3	土路	平整碾压，临时
合计	5375	/	/	/

本项目具体工程特性参数见表 2-4。

表 2-4 项目工程特性表

项目基本情况	项目名称		四川省阿坝县贾曲河贾柯牧场段防洪治理工程		
	所在水系		黄河右岸支流	所在河流	贾曲河
	所在县级行政区域		阿坝县	项目类别	河道整治
	项目所在河流流域面积 (km ²)		2226	项目依据	川水函【2020】901 号
	保护对象	保护人口 (万人)	/	建设工期	3 个月
		城 (场) 镇	贾柯牧场	施工总期	5 个月
		耕地面积 (万亩)	/	静态总投资	1468.20 万元
		专项设施	无	/	/
	工程类别		5 级	防洪标准	5 年
	工程综合治理河道长度 (km)		3.003	/	/
	基本堤型		生态护坡	其中生态堤防长度 (km)	5.375
工程量	护岸	治理长度 (km)	5.375	土石填筑量 (万 m ³)	4.92
		相应投资 (万元)	1060.94	砼方量 (万 m ³)	0.07
		单位长度投资 (万元/km)	197.38		
指标	工程总投资 (万元)		1468.20	/	/
	人均保护投资 (元/人)		/	/	/
	受益面积亩均投资 (元/亩)		/	综合河长每延米工程量 (m ³ /m)	16.62
	综合单位方量投资 (元/m ³)		294.17	综合河长单位投资 (万元/km)	488.91

5、主要原辅材料及能源消耗情况

项目建设期的原辅料主要包括商品混凝土、钢筋、土工布和栏杆等。主要原辅材料及能源消耗见表 2-5。

表 2-5 主要原辅材料一览表

原料名称		数量	来源
主 (辅) 料	商品混凝土	0.07 万 m ³	外购
	钢筋	15.5t	外购

		景观栏杆（1.2 米）	2676m	外购
		高尔凡覆塑网	8956.95m ²	外购
		反滤包	492m ³	外购
		土工布	529m ²	外购
		水泥	38.20t	外购
		中砂	341.72m ³	外购
		锯材	43.24m ³	外购
		卵石	10.76 m ³	外购
		砂	178.65 m ³	外购
		碎石	937.02m ³	外购
	能耗	水	500 m ³	贾曲河
		电	0.01 万 kW·h	周围牧场接入
		柴油	85.95t	外购
		汽油	0.06t	外购

6、主要设备

本项目所需机械设备集中于施工期，主要设备为装载机、推土机、砼振捣器、挖掘机、夯实机械、运输车辆等大型机械，其主要机械设备见表 2-6。

表 2-6 项目施工期机械设备一览表

序号	机械设备名称	规格及型号	单位	数量
一	土石方开挖（回填）机械			
1	反铲挖掘机	1m ³	台	4
2	推土机	59~74kW	台	4
3	蛙式打夯机	2.8kW	台	2
4	振动碾	13~14t	台	1
5	拖拉机 履带式	74kW	台	2
二	运输机械			
1	自卸汽车	8t	辆	6
2	胶轮车		辆	4
三	混凝土机械			
1	汽车起重机	5t	辆	1
2	风（水）砂枪		个	1
3	电焊机	25kVA	台	1
四	辅助设备			
1	水泵	IS65-50-160	台	2
2	柴油发电机	30-50kW	台	1

7、土石方平衡及临时弃渣处置方案

本工程充分利用开挖料用于主体工程回填，可利用开挖料可临时集中堆放

在低洼地。

本工程土方开挖总量 7.07 万 m³（自然方），土方回填量 7.02 万 m³（自然方）。

临时堆料场全部设置于主体工程的土工格栅撒播草籽区域的滩地上，平均运距 0.5km。经土石方平衡分析，本工程弃渣量为 0.064 万 m³（松方），弃渣全部回填于临时道路区，不设弃渣场。

开挖的土石料避免乱堆乱放，严禁造成环境污染，按照“环保、经济、稳定、利用”的原则。土石方平衡见表 2-7。

表 2-7 土石方平衡表

工程项目		开挖量	回填量		调运	弃渣量	
		(自然方)	(实方)	(自然方)	(+入/-出)	(自然方)	(松方)
主体工程	土方开挖	28229			-28016	213	283
	砾石土开挖	42470			-42170	300	357
	生态袋装土			12192	12192	0	0
	开挖料回填		8013	9317	9317	0	0
	砾石土回填		42836	48677	48677	0	0
合计		70699	50848	70186	0	513	640

8、工程占地及拆迁

本工程建设征地面积为 80.67 亩。永久征地面积 51.70 亩，其中草地 10.34 亩、水利及水域设施用地 41.36 亩。临时征用土地 28.97 亩，其中草地 16.03 亩、水利及水域设施用地 12.94 亩。临时堆料区均位于主体工程撒播草籽区域，不重复计列面积。

建设征地范围内不涉及文物古迹、压覆矿产、25°以上耕地及基本农田和退耕还林地。项目建设不涉及拆迁和移民安置。

表 2-8 项目占地面积统计

单位：亩

序号	涉及乡镇	占地类型	占地区域	草地	水利及水域设施用地	合计
1	贾洛镇	永久占地	主体工程区	10.34	41.36	51.70
2	贾洛镇	临时占地	主体工程区	/	12.78	12.78
小计				10.34	54.14	64.48
3	贾洛镇	临时占地	施工临建区	0.24	0.16	0.40
4	贾洛镇	临时占地	临时堆料区	/	12.00*	12.00*
5	贾洛镇	临时占地	临时道路区	15.79	/	15.79
小计				16.03	0.16	16.19
合计				26.37	54.30	80.67

	备注：*为临时堆料区均位于主体工程撒播草籽区域，不重复计列面积。 9、施工总进度、工程投资及劳动定员 本项目总投资 1468.20 万元，通过分析，确定本工程施工总工期为 5 个月，即从 2 月开工，施工准备期 1 个月，主体工程施工期 3 个月（3 月至 5 月），完建工期 1 个月，至 6 月底，完成施工场地清理和工程验收，工程竣工。本工程总工日 1.02 万个，施工平均人数 93 人，高峰劳动力人数 112 人，人员主要来源于当地工人。
总平面及现场布置	根据工程布置、料场位置、地形条件，结合进场道路、施工干线、工程施工情况和施工生产规模，依托就近县城及村镇现有企业的修配加工条件和当地提供劳动力资源的可能性，尽量减少施工工厂系统规模，减少施工占地。本工程施工高峰人数约 112 人，总计施工房屋占地面积 670m²。本工程在左、右岸共布置 4 个施工工区。主要施工物资仓库、站场等储运系统布置在场内外交通衔接处。 工程岸边是牧草地，类比该地区同类工程，为减少投资，本工程生活办公用房考虑租用附近牧场房屋，生产用房搭建工棚。施工区以堤防工程为核心进行布置，控制临时设施规模，采用区内集中布置方案，设置较合理。 综上，项目总平面及现场布置情况合理。
施工方案	本工程施工总工期为 5 个月，即从 2 月开工，施工准备期 1 个月，主体工程施工期 3 个月（3 月至 5 月），完建工期 1 个月，至 6 月底，完成施工场地清理和工程验收，工程竣工。 本次评价施工期主要考虑项目施工产生的环境影响和生态破坏。 1、工艺流程： （1）临时道路施工 施工区场内无施工道路，需修建连接施工点的交通路线。考虑布置场内临时道路为土路，进行平整碾压，沿堤后布置，共计布置场内临时道路宽 3m，长 5.375km。 （2）护岸工程

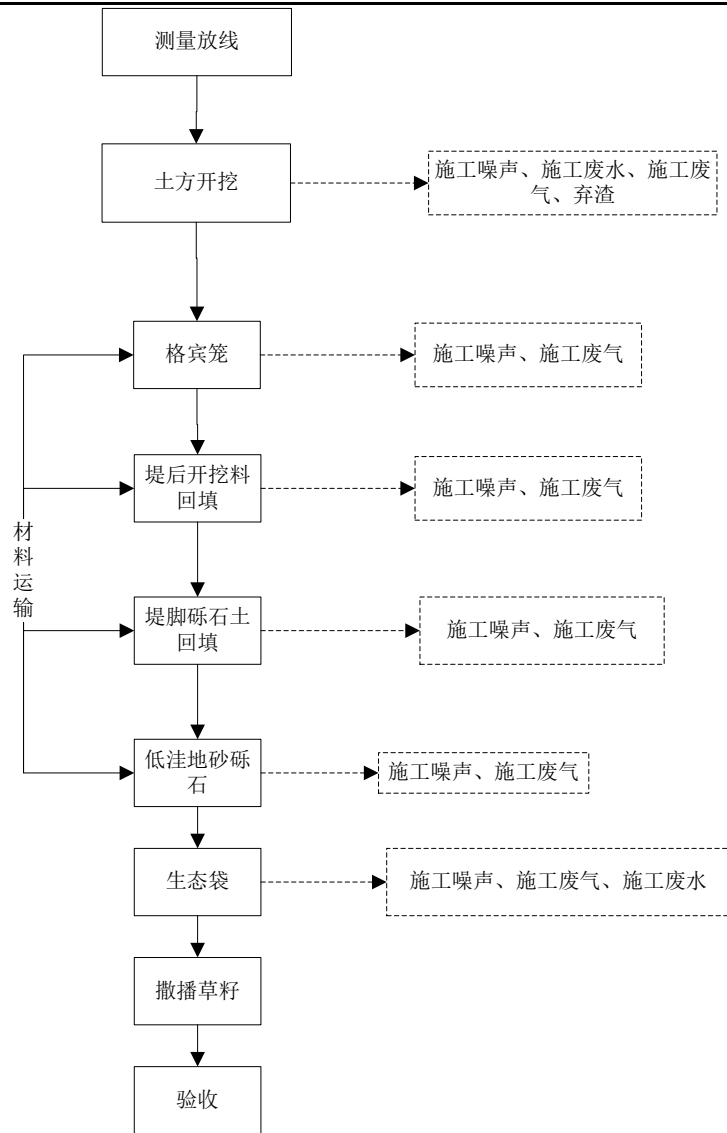


图 2-2 工艺流程及产污分析

主要施工工序分析如下：土方开挖、格宾笼、回填、生态袋、撒播草籽等工程。

1) 测量放线

依据设计单位提供的红线位置，做好控制桩准确确定出河堤边线。

2) 土方开挖

本工程主要为土方开挖 2.73 万 m^3 ，砾石土开挖 4.11 万 m^3 。

工程开挖量较大，开挖采用分段，自上而下分层开挖， 1m^3 液压反铲开挖，8t 自卸汽车运料，可利用开挖料在附近滩地或低洼地临时堆放，后期用于工程回填，平均运距 0.5km。开挖过程中应严格按地质提供的稳定临时边坡开挖。

根据土石方平衡计算，多余土方开挖料均堆于堤后低洼地，后期撒播草籽。

此工序主要产生施工机械噪声、废气。

3) 格宾笼

施工程序为：边坡开挖（削坡）及基础面整理→网箱笼安放→生态袋回填。

格宾笼规格为 100*100*300cm，丝径 2.7mm，网孔 8cm*10cm。测量定位后，首先在工作面将笼体安放到位，再用胶轮车将土方开挖料或砾石土开挖料从工地堆料场运到填筑工作面，人工将开挖料装填至生态袋，然后入笼，填装完成并整理顶面后，将笼箱加盖封口即可，如此完成各个格宾笼的安放施工。格宾笼笼拼装工艺、拼装程序应按设计要求，且表面应无开裂现象。

此工序主要产生施工机械噪声、废气。

4) 回填施工

本工程回填工程主要有堤后开挖料回填、堤脚砾石土回填、低洼地砂砾石换填。回填料优先利用工程开挖料。本工程堤线长填筑量较大，采用机械化施工为主，局部辅以人工，采用分段分层的回填施工方案。

① 堤后开挖料回填

为雷诺护垫岸后及坡后回填，利用工程开挖料，采用 1m³ 反铲开挖，8t 自卸汽车自临时堆料场运料至施工面（平均运距 0.5km），护垫后回填采用振动碾碾压，坡后回填采用拖拉机压实，局部边角部位采用蛙式打夯机夯实。

② 堤脚砾石土回填

护岸前趾砾石土回填待石笼施工完成以后进行，料源为工程砾石土开挖料，在临时堆料场采用 1m³ 反铲开挖，8t 自卸汽车自临时堆料场运料至施工面（平均运距 0.5km），拖拉机压实回填。

③ 砂砾石换填

道路基础换填砂砾石采用 1m³ 反铲开挖，8t 自卸汽车自临时堆料场运料至施工面（平均运距 0.5km），振动碾压实，局部边角部位采用蛙式打夯机夯实。

此工序主要产生施工机械噪声、废气。

5) 生态袋

生态袋施工程序：施工准备→清理、平整边坡→袋子装土→拉线、安装袋子→清除坡面→植被养护。

施工前先对原有边坡进行修整，清除杂物、杂草等，将低洼地段进行开挖

	料回填平顺。本工程设计生态袋为绿维单面加筋 L 型生态袋，内附粘播生态袋绿化结构。可直接摆放在边坡坡面上现场装土，利用工程土方开挖料，生态袋装填土要饱满且需夯实整形，生态袋内自带草种，施工完毕后无须另外绿化，只需盖草帘（无纺布）浇水养护。反滤层结构根据现场边坡情况及技术指导建议进行设置。 此工序主要产生施工机械噪声、废气。 6) 撒播草籽 岸坡后撒播草籽采用人工撒播法，撒播前将草种按一定的比例混合均匀，撒播过种中按照设计草密度撒播。选用耐寒，能安全越冬的草种。同时要求护坡草坪根系发达、强劲、密集交叉、覆盖性好。 种草完成后，在规定的时间内应进行施肥和养护，以保证当年出苗和成活率在 80%以上。 此工序主要产生施工机械噪声、废气、施工废水。
其他	1、护岸型式选择 工程河段位于阿坝县贾洛镇，起点位于贾柯牧场贾曲桥上游约 0.27km 处，终点位于贾柯牧场贾曲桥下游约 2.73km 处，结合地勘成果，工程河段主要为单一砾石土层且表层松散覆盖层较厚，地基承载力较小，变形较大，不能作为砼的持力层，因此，本次设计推荐采用柔性结构进行设计。 因本次治理河段属平原地区，地势总体较低缓，加筋麦克垫以及抗冲生物毯需在常水位以上使用，使用量较少，故本次设计不推荐采用。 根据河流的自然形态，河岸的地形地质条件、当地建筑材料、建堤对河岸的影响、生态环境要求、施工条件与造价等因素，结合当地高寒气候条件及现有已建结构综合分析，本次设计初步拟定生态袋护岸、雷诺护垫护岸两种型式进行比选，具体结构型式如下： (1) 方案一：生态袋护岸 新建护岸采用生态袋护岸，采用平铺型式，边坡系数为 1:2.5，挡墙顶高程为设计护岸顶高程；护岸基础采用 50cm×50cm（宽×高）格宾笼装生态袋；经冲刷深度计算，挡墙基础埋深 1.0m~1.5m，基脚位置采用砾石土回填。

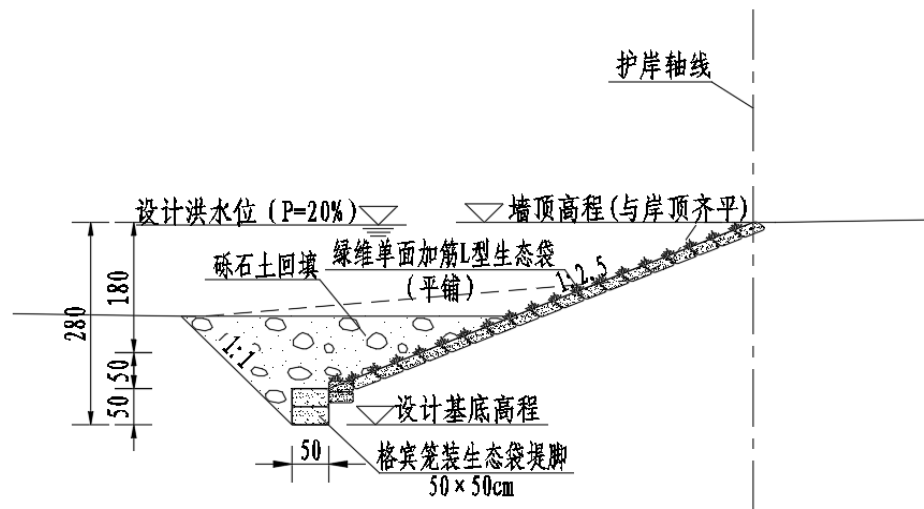


图 2-3 生态袋护岸

(2) 方案二：雷诺护垫护岸

新建护岸采用雷诺护垫护坡结构，挡墙顶高程为设计护岸顶高程，雷诺护垫厚 30cm，迎水面坡度为 1:2.5，护岸基础采用 50cm×50cm（宽×高）格宾石笼；格宾石笼下设土工布反滤；经冲刷深度计算，挡墙基础埋深 1.0m~1.5m，基脚位置采用砾石土回填。

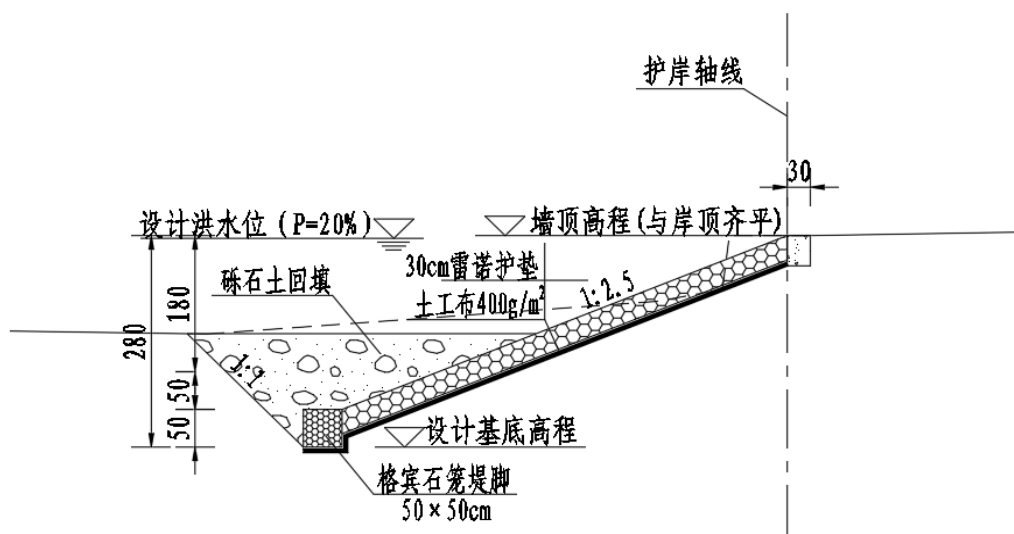


图 2-4 雷诺护垫护岸

两种断面型式工程量投资比较见表 2-9，优、缺点比较见表 2-10。

表 2-9 护岸断面型式主要工程量投资对比表（每 100m 护岸）

项目	单位	工程量		单价（元）
		方案一	方案二	
		生态袋护岸	雷诺护垫护岸	
土方开挖	m ³	50	55	18.69
砂砾石开挖	m ³	448	495	20.38
砂砾石回填（基脚）	m ³	320	105	15.15
格宾笼装生态袋堤脚（50*50*300cm）	m ³	25	/	413.79
格宾石笼堤脚（50*50*300cm）（外购）	m ³	/	25	430.99
生态袋	m ²	571	/	142.00
雷诺护垫护岸（厚 30cm）（外购）	m ³	/	156	610.13
土工布返虑（400g/m ² ）	m ²	/	570	10.97
合计	元/m	2030	2340	

表 2-10 护岸断面方案优缺点比较表

护坡型式	方案一 生态袋护岸	方案二 雷诺护垫护岸
防护能力	具有透水性强、整体可靠、抗冲刷、耐久性、可塑性较强等特点。	各网片间丝丝相扣，能形成一个整体。格网内石块重量大，稳定性，抗淘刷能力强。
造价	2030 元/m	2340 元/m
优点	垒砌形成柔性挡墙或护坡结构，并在其表面种植植物，结合喷播绿化与栽植灌木对坡面进行绿色防护，具有一定绿化功能；对坡面平整度要求不高，适应坡面变形能力强。	防冲能力强，适用于流速较大的河道；具有一定绿化功能；对坡面平整度要求不高，适应坡面变形能力强。
缺点	袋体材质的限制，使其无法达到足够的强度，不能很好的承载水土压力；袋体在吸水后对袋体透水性会形成阻塞，且袋体本身会硬结。	块石需求量大，一般要求就近取材，否则造价较高；植物生长前表面观感较差；投资较高。
结论	推荐使用	暂不推荐

综上表 2-9、2-10 可知，两种方案各有优缺点，根据地勘报告以及现场调查，工程河段主要以砾石土为主，卵石料较少，卵石材料需外购，且工程河段附近无料场，需在阿坝县砂石料场购买，平均运距 80km，卵石造价较高，为 430.99 元/m³，故本阶段暂不推荐方案二；方案一整体可靠性强，且具有较好的可塑性和耐久性，同时结合《阿坝县水利发展“十四五”规划》，工程河段位于曼则塘湿地保护区，本方案与规划设计型式较为相似，上、下游衔接也较为方便，

因此，经综合分析本阶段选定方案一，即采用生态袋护岸。

二、施工工期及施工时序

确定工程总工期、施工准备期、主体工程施工期、竣工验收期。根据调查，本工程海拔高程 3442m~3444m，冬季 10 月 20 日~次年 3 月底禁止砼施工，砼工程施工避开冬季 10 月~次年 3 月低温季节即可，其他工程可施工。

根据上述原则，结合工程具体的施工条件和施工导流方案，通过分析，确定本工程施工总工期为 5 个月，即从 2 月开工，施工准备期 1 个月，主体工程施工期 3 个月（3 月至 5 月），完建工期 1 个月，至 6 月底，完成施工场地清理和工程验收，工程竣工。

三、施工组织设计

1、施工条件

本工程位于阿坝州阿坝县贾洛镇贾柯牧场段，阿坝县距红原机场 97km，是川青高速的必经之地，S302 线升为国道，阿龙路、阿两路和麦唐路升为省道，通车里程达 1109km。本工程河段位于贾洛镇，贾洛镇位于县境东北部，距县府 70km。贾洛镇交通便利，成阿公路、麦(尔玛)唐(克)公路过境，对外交通较好。

2、施工导流

本工程全年导流临时工程量较大，宜安排枯水期进行施工。本工程海拔高程 3442m~3444m，当地冬季 10 月 20 日~次年 3 月底禁止砼施工，砼工程施工避开冬季 10 月~次年 3 月低温季节即可，其他工程可施工。综合分析，工程施工导流时段选择 3 月~5 月，有效施工时间为 3 个月。

3、料场概况

（1）碎石料

根据调查，碎石料可在阿坝县城星岸砂石厂购买，该料场为合法料场，有公路相通，料场至工程区综合运距为 75km，料场的砂、碎石料质量能满足设计要求，储量能满足工程需要。

（2）回填料

工程区广泛分布第四系全新统冲洪积砾石土层，根据颗分试验成果（表 3.3-3）：河道内冲洪积砾石土层中砾石(粒径 2.0~60mm) 含量平均 75.85%，砂(粒径 0.075~2mm) 含量 18.23%，粘粉粒含量平均 5.92%，不均匀系数 35.5~92.9，曲

率系数为 5.28~10.18。

4、施工总布置

施工总布置规划遵从以下原则：

- (1) 施工临建设施布置紧凑合理，尽量做到综合利用，减少重复建设；
- (2) 尽可能利用现有施工场地或工程永久管理范围占地作为施工期临时用地；有利于生产、方便生活、易于管理、少占或不占耕地的原则；
- (3) 利用当地条件，尽量减少现场生产、生活设施；
- (4) 不在重点保护文物、古迹、名胜区设置临时设施；
- (5) 施工区以护岸工程为核心进行布置，控制临时设施规模，采用区内集中布置方案；
- (6) 在保证生产、生活的前提下，作好三废处理，保护施工环境，减少施工后果，达到文明生产，安全施工。

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	1、生态环境现状 (1) 主体功能区规划及生态功能区划 根据《四川省主体功能区规划》，从总体上将全省划分为重点开发、限制开发和禁止开发三大类功能区域，其中重点开发和限制开发区域原则上以县级行政区为基本单元，禁止开发区域以自然或法定边界为基本单元，分布在其他类型主体功能区域之中。 本项目位于阿坝县，属限制开发区域中国家层面的重点生态功能区-若尔盖草原湿地生态功能区，点状开发水能资源。 该区域主体功能定位：水源涵养、水文调节以及维系生物多样性、保持水土和防治土地沙化等功能。 ——推进天然林草保护、围栏封育，治理水土流失，恢复草原植被，保持湿地面积，保护珍稀动物，维护和重建湿地、森林、草原等生态系统。 ——严格保护具有水源涵养功能的自然植被，禁止过度放牧无序采矿、毁林开荒、开垦草原等行为。加强小流域治理和植树造林，减少面源污染。 ——加强防洪基础设施建设，加强山洪灾害防治，提高水旱灾害应对能力。 ——以高寒泥炭沼泽湿地生态系统和黑颈等珍稀野生动物保护为主，维持丘状高原原始自然景观，保护沼泽湿地及生物多样性，为长江、黄河源头的水源涵养提供基础保障。在不适宜人类居住、生产生活的生态脆弱区和需要保护的区域实施生态移民，生态移民选址要考虑承载力。 ——继续加强生态恢复与建设，加快防沙治沙步伐，治理土壤侵蚀，恢复与重建水源涵养区森林、草原、湿地、荒漠等生态系统，提高生态系统的水源涵养功能。 ——提高沼泽水位、恢复沼泽湿地、治理沙化土地，严禁泥炭开采和沼泽湿地疏干改造，严格草地资源和泥炭资源的保护;对已遭受破坏的草甸和沼泽生态系统，结合有关生态工程建设措施，加快组织重建和恢复，加大川西北沙化土地治理力度。 ——在保护生态环境的前提下，科学规划，合理开发自然与人文景观资
--------	---

源，发展特色生态旅游。控制载畜量，合理发展畜牧业及相关产业。

阿坝县草地牧草资源丰富，鲜草贮量极大。草场面积 1321 万亩，阿坝县占全县总面积的 84.40%，可利用草场面积 1074 万亩。牧草种类繁多，有 55 科，182 属，353 种，其中饲用植物 258 种，占草地植物的 73%；优势牧草 60 种，占饲用植物的 23%。此外，尚有大量的药用植物和蜜源植物。畜种资源也十分丰富，以饲养草食家畜牦牛、藏系绵羊（贾洛羊）为主，山羊、马、驴次之。对发展畜牧业具有良好的自然条件和巨大的生产潜力。畜产品均以半野生、半野味、纯天然、无污染著称，是有着广阔市场开发前景的名、优、特、稀绿色食品。我县于 2005 年成功认证为全省无公害畜产品生产基地。国家对藏区科学种草养畜加大投资力度，不断夯实草业基础，为开发利用阿坝优势畜种资源，草产品、天然绿色畜产品的深加工提供了可靠保证。

阿坝县林木分布多由单一树种或生态特性近似的树种组成单纯林，且垂直带谱明显。分为针阔混交林、亚高山暗针叶林、高山灌丛草甸。主要有子果云杉、黄果冷杉、隐蕊杜鹃、西藏忍冬、刺五加等。菌菇现有 97 种。珍贵的食用菌有金耳、杯伞、猴头菌、灵芝等。野生动物有 164 种，其中有川金丝猴、云豹、雪豹、西藏野驴、白纯鹿、白鹤、中华秋沙鸭、金雕、黑颈鹤等。属国家一级保护的野生动物有 14 种。属国家二级保护的野生动物 54 种。

植被类型：亚热带落叶阔叶林、亚热带山地硬叶常绿阔叶林、亚热带常绿针叶林、亚热带落叶针叶林、常绿阔叶灌丛、落叶阔叶丛、常绿针叶灌丛、亚高山草甸、高山草甸、低位草本沼泽植物、高山流石滩植被 11 个植被类型。其主要垂直分布为：海拔 2900~3200m 为中山针阔叶混交林带，主要树种有紫果云杉、鳞皮云杉、岷江柏、红桦、白桦、栎类等。海拔 3200m~4000m 为亚高山暗针叶林带，大片纯林呈连续分布，阴坡云杉纯林占绝对优势；半阳坡针阔叶混交林占有一定面积；阳坡以草甸为主，杨、桦、松柏呈块状或零星分布，主要树种有冷杉、紫果云杉、落叶松、红桦、白桦等。海拔 4000m~4200m 为高山冷杉、云杉疏林。

(2)区域流域现状

阿坝县的水能资源十分丰富，水能发电前景广阔，全县水能理论蕴藏量为 147.6 万 kw，可开发量为 83.7 万 kw，现仅开发 3415kw，年发电 1423 万度，

占可开发量的 2%，丰富的水能资源具有很大的开发潜力。县境内长江、黄河两大水系的支流阿曲河（又名阿柯河）、麻尔曲、贾曲河横贯三个自然区域，流域面积在 100km² 以上的河流有 26 条。其中黄河流域 11 条，长江流域 15 条；50-100km² 有 6 条，二级支流水量较为集中，一级支流水量丰富有水能开发的优越条件。

全县大部分水能资源在中部阿曲河和西南部的麻尔曲河，其中贯穿县境内的阿柯河长 151km，流域面积 4292km²，最大流量 210m³/s，最枯流量 8.9m³/s，多年平均年径流量 9 亿 m³，河口多年平均流量 59m³/s，有天然落差 1350m，可利用落差 395m，平均比降 8.9‰。

（3）贾曲河水文情势

贾曲河为黄河右岸支流，发源于阿坝县与红原县交界处山岭。上源又称做若沟，东流纳众支沟，于甲本折北至果确，左纳额供沟，行于草地沼泽区，至日阿洛，右纳格尔斗曲；西北过贾洛乡、措得洛、合拉玛、阿坝县牧场、左纳香柔曲；曲折向北，左纳七口曲，最后向北汇入黄河。贾曲河为阿坝县与甘肃省玛曲县之界河，全长 136km（其中界河长 33km），流域面积 2226km²，河口流量 25.6m³/s，总落差 489m。其中贾曲干流流域面积 2087.0km²，河长 93.0km，落差 44.0m，比降 0.47‰。河道弯曲，水泻不良而多形成沼泽。

流域内植被生长茂盛，地势低平，沼泽发育，河流蜿蜒曲折，水流平缓。区域内人口及耕地稀少，人类活动对自然环境的影响较小。

本次治理河段位于贾曲河贾柯牧场段，属贾曲河中游，河段平均比降 0.92‰，本工程终点以上集水面积 822km²。河道比降平缓，河道弯曲曲折，洪水时漫滩范围大。

贾曲河流域无水库、水电站等有滞洪防洪功能的水利工程。

流域内暴雨集中，风力强，干湿季节明显，昼夜温差大，造成了岩石风化严重，节理裂隙发育，崩塌体在水流长时间的冲击作用下随水流进入河道，在工程河段内不断堆积，造成了河道的淤高和水流分叉。因此，河流泥沙在汛期暴雨时较大，非汛期较小。

（4）生态现状

1）陆生生态

根据现场踏勘，项目周边多为河滩地、草地，区域内无饮用水源保护区、风景名胜区、文物古迹等生态敏感点，评价区域内生态环境较为简单，无大型野生动物及古大珍稀植物，无特殊文物保护单位，植被基本为人工植被。

2) 水生生态

①浮游藻类

浮游藻类（phytoplankton）在营养结构中起着重要的作用——是鱼苗和部分成鱼的天然饵料，是水体初级生产力最主要的组成部分，是食物链和营养结构的基础环节。有些藻类可以直接用作环境监测的指示生物，而且相对于理化条件而言，其密度、生物量、种类组成和多样性能更好地反映出水体的营养水平。

根据收集区域已有的资料可知，在本次评价区域主要为一些水生浮游植物（舟形藻、桥穹藻、针杆藻、盘星藻等）。

②水生维管束植物

水生维管束植物是水体中的生产者，能直接利用太阳能，通过光合作用制造有机质营养物质，使之变成可供生物生长繁殖的能量，是水生生态系统中的基本环节。

在评价区域内，由于水流湍急，滩沱交错，河道曲折迂迴，底质多为岩石或砂质，实地调查未发现大面积的水生维管束植物群落。

③浮游动物

浮游动物以水生细菌和浮游藻类为食，是属于水生生态系统中的消费者和二级营养，亦称次级生产力，由于浮游动物摄取大量藻类，所以使水体产生自净作用，它也是所有幼鱼和某些成鱼的饵料基础。

根据收集区域已有的资料可知，浮游动物 8 属 10 种，其中原生动物 3 种，轮虫 5 种，枝角类 2 种，常见种类为臂尾轮虫。

从类群组合上分析，贾曲河为贫营养的急流，浮游动物的种类较单一，数量较少，主要是具河流性特点的轮虫、原生动物。

④底栖动物

底栖动物是第三级营养的主要组成，亦是原河道形态生物量最大的类群，为江河多数鱼类的饵料基础，与江河鱼类的生态类群和区系组成都有密切关

系。

根据收集区域已有的资料可知，贾曲河有底栖动物 2 类 12 个属，其中环节动物有水丝蚓 1 属，水生昆虫类包括二翼蜉、扁蜉、蜉蝣、二尾蜉、短尾石蝇、石蝇、大石蝇、纹石蚕、原石蚕、隐摇蚊、牛虻等 11 属，占总数的 91.67%，常见种类为蜉蝣类。捕获的底栖动物的种类均为好氧的溪流种，它们的体形扁平，适应流水条件，能抵御水流的冲刷。

⑤鱼类组成

评价区的鱼类主要参考已有文献资料结合评价区河流情况进行确定。评价区鱼类有 1 目 2 科 7 种，均为鲤形目种类。其中鳅科有 4 种，为东方高原鳅（*Triplophysa orientalis*）、粗唇高原鳅（*Triplophysa crassilabris*）、拟硬刺高原鳅（*Triplophysa pseudoscheroptera*）和斯氏高原鳅（*Triplophysa stoliczkae*）；鲤科有 3 种，为花斑裸鲤（*Gymnocypris eckloni*）、黄河裸裂尻鱼（*Schizopygopsis pylzovi*）和极边扁咽齿鱼（*Ptatypharodon extremus*）。

评价区裂腹鱼亚科的种类除黄河裸裂尻鱼较多外，其它的近年已很难见到。条鳅亚科的种类在河流、湿地中均有分布，数量也较裂腹鱼亚科的种类为多。

（4）四川曼则唐自然保护区生态现状

项目位于曼则塘湿地保护区实验区内，四川曼则唐自然保护区分为核心区、缓冲区和实验区。保护区的核心区位于保护区中部，呈“U”字型，包含了纳尔结河、无柯河和邓扎柯的大部分流域。核心区总面积为 47159.77hm²，占保护区总面积的 28.43%。保护区的缓冲区介于核心区和实验区之间，以降低实验区直接带给核心区的干扰和压力，使保护区的核心区得到严格的保护和管理。规划的缓冲区总面积为 8921.33 hm²，占保护区总面积的 5.38%。保护区的南、北面紧邻求吉玛乡、贾洛乡和麦尔玛乡，是社区居民冬、夏两季牧场的主要分布区。该区在进行有效保护的前提下，可合理开发利用自然资源，并为保护区和周边社区居民留下一定的发展空间，因此，将其划为实验区。规划的实验区总面积为 109792.90 hm²，占保护区总面积的 66.19%。

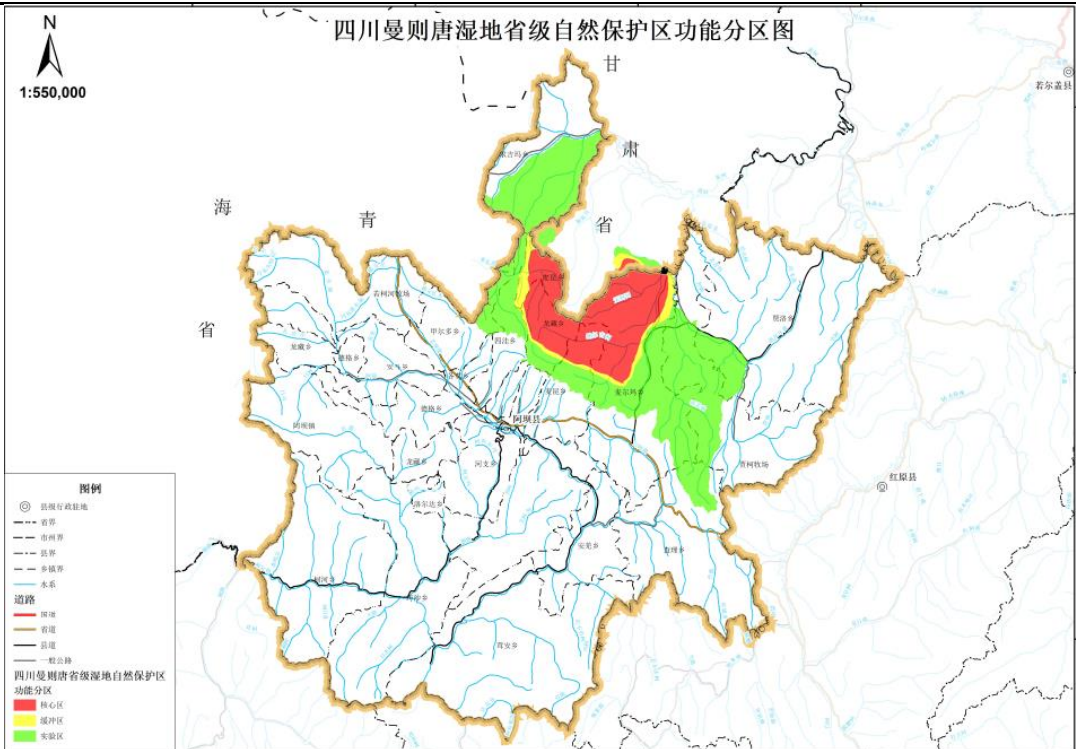


图 3-1 四川曼则唐湿地省级自然保护区功能分区图

①野生动植物资源

根据《四川阿坝曼则唐湿地自然保护区综合科学考察报告》（2010 年），保护区内共有维管植物 90 科 321 属 1154 种（种、变种、亚种或变型）。其中苔藓植物有 14 科 18 属 21 种，蕨类植物 10 科 16 属 33 种，裸子植物 2 科 3 属 5 种，被子植物 60 科 277 属 1085 种。此外保护区还有大型真菌有 4 科 7 属 10 种。保护区有国家重点保护野生植物 2 种，均为国家二级保护植物，为红花绿绒蒿和羽叶点地梅。

《四川阿坝曼则唐湿地自然保护区综合科学考察报告》（2010 年），保护区共有脊椎动物 24 目 68 科 226 种。其中鱼类 1 目 2 科 13 种，两栖类 2 目 4 科 5 种，爬行类 1 目 4 科 4 种，鸟类 15 目 42 科 166 种，兽类 5 目 16 科 38 种。其中国家 I 级重点保护动物有黑颈鹤、白鹳、胡兀鹫、金雕、玉带海雕、白尾海雕、斑尾榛鸡和马麝 8 种；国家 II 级重点保护动物有大天鹅、小天鹅、疣鼻天鹅、黑鸢、白臀鹿、鬣羚、藏原羚等 29 种。

保护区植被在区划上川西北高原灌丛、草甸地带—川西北高原亚高山灌丛、草甸亚带—若尔盖高原植被地区—阿、若、红植被小区，植被组合以亚高山草甸为主，其次为亚高山灌丛，沼泽草甸与沼泽植被发达，这是本区自然植

被特色。高山草甸面积很小，亚高山常绿针叶林在沟谷阴坡有块状分布，森林树种主要为云杉、青杆、紫果云杉与岷江冷杉。草甸的群落组成特点为高大疏丛型禾草与根茎密丛莎草型及杂类草丛层片占优势，草地面积较大，生产力较高，发展畜牧业的自然资源非常优越。

参照《四川植被》的植被分类原则和系统，保护区内植被可划分为 4 个植被型组、6 个植被型，15 个群系组、30 个群系和 40 个典型群丛。

②生态系统

保护区具有完整的生态系统类型，包括森林生态系统、灌丛生态系统、农耕地生态系统、草本沼泽湿地景观生态系统、人居生态系统、裸岩荒漠景观生态系统和草甸生态系统共 7 大类。其中草甸生态系统面积最大，为 135451.37hm²，占保护区总面积的 82.77%。

亚高山草甸主要分布在海拔 3000-4000 m、坡度平缓的开阔地上；高山草甸主要分布在海拔 3500 m 以上的山地上；沼泽草甸主要处于草甸与沼泽植被之间；低位草本沼泽植被常处于谷地边缘和湖滨外缘。另外在河谷、坡地区域有零星分布的亚高山灌丛，主要以沙棘（*Hippophae rhamnoides*）、窄叶鲜卑花（*Sibiraea angustata*）、金露梅（*Potentilla fruticosa*）等为主。

（3）国家和省级重点保护植物

根据野外调查和历史文献资料查证，根据 2021 年 9 月 9 日国家林业和草原局、农业农村部发布的《国家重点保护野生植物名录》（公告 2021 年第 15 号），评价区未发现国家重点保护野生植物。

根据原四川省林业厅 2015 年发布的《四川省重点保护野生植物名录》，评价区未发现四川省重点保护野生植物。

（5）古树名木

评价区内未见经过当地林业主管部门认定的古树名木分布。

（6）重点保护兽类

根据国家林业和草原局 农业农村部公告 2021 年第 3 号发布的《国家重点保护野生动物名录》，评价区有国家二级重点保护动物 3 种，为狼（*Canis lupus*）、藏狐（*Vulpes ferrilata*）和赤狐（*Vulpes vulpes*）。

根据四川省人民政府 1990 年发布的《四川省重点保护野生动物名录》和

2000 年发布的《四川省新增重点保护野生动物名录》，评价区有四川省级重点保护动物 1 种，为香鼬（*Mustela altaica*）。

狼 *Canis lupus*

国家二级重点保护物种。别名灰狼、黄狼。体长约 1 米。四肢强健。吻部尖长，耳直立。尾短，尾毛蓬松，端毛黑色。体背和四肢外侧灰白或浅黄灰色，其间杂有少许黑色；腹面及四肢内侧为淡黄灰色或谈白色，头部浅灰色。繁殖期冬末春初，妊娠期 60-65 天，每胎产 3-8 仔。栖息在山地森林、草原，主要以中、小型兽类为食。

野外调查未发现实体，当地牧民和保护区工作人员反映冬季偶见。

藏狐 *Vulpes ferrilata*

国家二级重点保护动物。栖息于海拔 3600 m 以上的，最高可到 4800 m 的灌丛草原、高原草原和高寒草甸草原，多在晨昏活动，但在日间也出没。性机警。以啮齿类、高原兔和地栖鸟类和沙蜥为食。2 月发情交配，4-5 月产仔，每胎产 2-5 仔。布于川西北高原。

野外调查未发现实体，当地牧民和保护区工作人员反映偶见。

赤狐 *Vulpes vulpes*

国家二级重点保护动物。别名红狐、毛狗、狐狸。体长 62-90 cm，体重 4.2-6.5 kg。吻尖而长，耳高而直。通体棕黄或棕红色，喉白色，胸、腋、腹、肛周灰白色。尾下灰褐，毛尖白色。1-2 月发情，孕期 49-56 天，每年繁殖 1 胎，每胎 3-13 仔。国内分布在黑龙江、吉林、辽宁、河北、河南、陕西、山西、甘肃、四川、西藏、湖南、湖北等地，多栖息在森林、草原、丘陵和平原，主要以小型动物为食，也吃浆果、玉米、草等。

野外调查未发现实体，当地牧民和保护区工作人员反映偶见。

香鼬 *Mustela altaica*

四川省重点保护野生动物。别名香鼠、小黄鼠。体长 21-26 cm，体重 100-240 g。颈长，尾长。夏季毛暗棕黄色，冬季毛色较浅。2-3 月发情，孕期 40 多天，每胎 7-8 仔。国内分布在黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、陕西、山西、甘肃、四川、青海、西藏等地，栖息在森林、森林草原、高山灌丛及草甸中，主要以小型啮齿类为食，也吃小鸟、蛙、鱼等。野外调查未发现实体，当地牧民

和保护区工作人员反映在路边偶见。

(7) 重点保护鸟类

根据国家林业和草原局 农业农村部公告 2021 年第 3 号发布的《国家重点保护野生动物名录》，评价区有国家一级重点保护野生动物有 3 种，为黑颈鹤 *Grus nigricollis*、黑鹳 *Ciconia nigra* 和胡兀鹫 *Gypaetus barbatus*；国家二级重点保护动物 4 种，为高山兀鹫 *Gyps himalayensis*、黑鸢 *Milvus migrans*、大鵟 *Buteo hemilasius* 和欧亚鵟 *Buteo japonicus*。

根据四川省人民政府 1990 年发布的《四川省重点保护野生动物名录》和 2000 年发布的《四川省新增重点保护野生动物名录》，四川省级重点保护动物 5 种，为小鸕鶿 *Tachybaptus ruficollis*、凤头鸕鶿 *Podiceps cristatus*、棕头鸥 *Chroicocephalus brunnicephalus*、普通燕鸥 *Sterna hirundo* 和普通鸬鹚 *Phalacrocorax carbo*。

黑颈鹤 *Grus nigricollis*

国家一级重点保护鸟类。别名藏鹤。大型涉禽，全长约 120 cm。嘴、颈、脚均长，体羽银灰色，前颈和上颈腹面黑色，尾羽灰黑色。嘴淡绿色，脚黑色。4 月下旬开始繁殖，每窝产卵 1-2 枚，孵卵期 31-33 天。栖息在海拔 2200-5000 m 的沼泽，以绿色植物的根、芽为食，兼食软体动物、昆虫、蛙类、鱼类等。分布在青海、西藏、甘肃、新疆、四川。

野外调查未发现实体活动。2019 年 9 月、2020 年 3 月四川省林业科学研究院在本次评价区附近开展“阿坝县曼则唐景区旅游扶贫基础设施建设项目对四川曼则唐湿地省级自然保护区自然资源、自然生态系统和主要保护对象影响评价”期间未发现黑颈鹤踪迹。2020 年 10 月省环科院工作人员在贾曲河以西的都额尔曲发现有数十只黑颈鹤迁飞，访问保护区工作人员得知评价区秋季迁徙季节偶有黑颈鹤活动。

黑鹳 *Ciconia boyciana*

国家一级重点保护鸟类。别名白鹳、老鹳。大型涉禽，成鸟的体长为 1-1.2 m，体重 2-3 kg；嘴长而粗壮，头、颈、脚均甚长，嘴和脚红色。身上的羽毛除胸腹部为纯白色外，其余都是黑色。以鱼为主食，也捕食其它小动物。栖息于河流沿岸、沼泽山区溪流附近，有沿用旧巢的习性。

野外调查未发现有实体活动，2020 年 10 月省环科院工作人员在评价区西北侧约 2 km 处发现了 3 只黑鹳。当地牧民和保护区工作人员反映在评价区河岸偶见。

高山兀鹫 *Gyps himalayensis*

国家二级重点保护鸟类。别名座山雕。大型猛禽，全长约 120 厘米。上体沙白色或茶褐色，头被黄白色状羽和绒羽，颈细而裸露，翅和尾黑褐色，下体淡黄褐色，具淡色纵纹。嘴灰绿色或铅灰色。脚暗绿灰色。1-4 月份繁殖，每窝产卵 1 枚。栖息在海拔 2500-4500 m 的高山、草原、河谷地带，以动物尸体或动物病残体为食。分布在甘肃、青海、宁夏、新疆、四川等地。

野外调查在评价区草地生境发现有实体活动。

黑鸢 *Milvus migrans*

国家二级重点保护鸟类。中等体型（55 cm）的深褐色猛禽。浅叉形尾为本种识别特征。飞行时初级飞羽基部浅色斑与近黑色的翼尖成对照。头有时比背部浅。亚成鸟头及下体具皮黄色纵纹。该鸟为中国最常见的猛禽。留鸟分布于中国各地，包括台湾、海南及青藏高原高至海拔 5000 m 的适宜栖息生境。喜开阔的乡村、城镇及村庄。优雅盘旋或作缓慢振翅飞行。栖于柱子、电线、建筑物或地面，食物主要为小鸟、鱼、蚯蚓、线虫、同翅目昆虫以及小型动物尸体和残屑。

野外调查在评价区发现有实体活动。

大鵟 *Buteo hemilasius*

国家二级重点保护鸟类。别名老鹰、花豹、豪豹、白鹭豹。全长 60-88 cm。上体暗褐色，下体暗色或淡色。虹膜黄褐色，嘴黑褐，蜡膜绿黄色，跗蹠和趾黄褐色，爪黑。繁殖期为 5-7 月，每窝产卵 2-4 枚，孵化期约 30 天。栖息在的山地、草原地带，主要以鼠兔、幼旱獭等为食，也食昆虫。国内分布于东北、内蒙、甘肃、青海、四川、西藏等地。

野外调查在电线桩上发现有实体活动。

欧亚鵟 *Buteo japonicus*

国家二级重点保护鸟类。原普通鵟。体长 50 cm 左右，羽色变化较大，上体暗褐色，下体暗褐色或淡褐色，具深棕色的横斑，翅下有淡褐色斑，尾稍圆。

嘴黑褐色，基部沾蓝；蜡膜黄色，脚蜡黄，爪黑色。繁殖期在 5-6 月，每窝产卵 2-3 枚。主要以鼠、鸟和各种昆虫为食。国内分布在新疆、四川、青海、云南、西藏等地。

该物种识别易与大鸕混淆。野外调查未发现有实体活动。

小鸕 Tachybaptus ruficollis

四川省级重点保护鸟类。因体形短圆，在水上浮沉宛如葫芦，故又名水葫芦。主要分布于古北界和东洋界。栖息于湖泊、池塘、河流等地。食物以小鱼、虾、昆虫等为主。单独或小群在水上游荡，善潜水，一遇惊扰，立即潜入水中。在水生植物丛中营水面巢。

野外调查未发现有实体活动，资料记录有分布。

凤头鸕 Podiceps cristatus

四川省级重点保护鸟类。亦称冠鸕、浪里白，是鸕科鸕属下的一种鸟类。欧洲、亚洲、非洲和大洋洲都有凤头鸕或其亚种分布。栖息于低山和平原地带的江河、湖泊、池塘等各种水域中，特别在有浓密的芦苇和水草的湖沼中，数量较多。

野外调查未发现有实体活动，资料记录有分布。

棕头鸥 Chroicocephalus brunnicephalus

四川省级重点保护鸟类。鸥科，鸥属中型水鸟，体长 41-46 cm。繁殖期间栖息于海拔 2000-3500 m 的高山和高原湖泊、水塘、河流和沼泽地带，非繁殖期主要栖息于海岸、港湾、河口及山脚平原湖泊、水库和大的河流中。

野外调查未发现有实体活动，资料记录有分布。

普通燕鸥 Sterna hirundo

四川省级重点保护鸟类。鸥科、燕鸥属下的一种迁徙夏候鸟。栖息于平原、草地、荒漠中的湖泊、河流、水塘和沼泽地带，也出现于河口、海岸和沿海、沼泽与水塘。野外调查未发现有实体活动，资料记录有分布。

普通鸬鹚 Phalacrocorax carbo

四川省级重点保护鸟类。别名水老鸬、鱼老鸬。索夏（藏）。体长 80cm 左右。通体黑色，肩和翅青铜色，具金属光泽。嘴强大具钩，有喉囊。足全蹼。上嘴黑，嘴缘和下嘴灰白；脚黑。栖息在池塘、湖泊、沼泽、溪流等地，嗜食

鱼类。分布在东北、内蒙古、青海、新疆、西藏、四川、河北、山东、江苏、广东、海南岛、甘肃、河南。野外调查未发现有实体活动，资料记录有分布。

2、大气环境质量现状

本项目运营期无废气产生，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）》，为了解项目所在区域环境空气常规指标的达标情况，本次环评引用阿坝州环境保护局发布的《2021 年阿坝州环境质量报告书》中的空气质量年平均数据。公报中大气环境如下：

2021 年，阿坝州环境空气质量达标，二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物年平均浓度分别为 7、9、26、14 微克/立方米，一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位浓度为 0.9 毫克/立方米，臭氧日最大 8 小时平均的第 90 百分位浓度为 99 微克/立方米。环境空气质量优良天数比例为 99.8%。

2021 年年，阿坝州环境空气质量达标，二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物年平均浓度分别为 7、9、26 微克/立方米，一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位浓度为 0.9 毫克/立方米，臭氧日最大 8 小时平均的第 90 百分位浓度为 99 微克/立方米。环境空气质量优良天数比例为 99.8%。

根据公报内容可知：本项目位于达标区，区域空气环境质量较好。

3、水环境质量现状

本项目运营期无废水产生，为了解项目所在区域地表水环境质量现状，本次评价采用《2021 年阿坝州环境质量报告书》水环境内容，2021 年，全州 41 个国省控监测断面，I类断面 6 个，占比 14.63%；II类断面 34 个，占比 82.93%；III类断面 1 个，占比 2.44%。岷江流域、嘉陵江流域和黄河流域I~III类比例均为 100%，水质均为优。11 个出州断面水质均达到II类及以上标准，水质全部达标。

故项目区域地表水环境质量状况较好。

表 3-1 2021 年阿坝州地表水将断面水质评价结果

水系	河流名称	断面名称	所在县(市)	责任县(市)	断面属性	水质类别		主要污染指标/超标倍数
						上年	本年	
黄河	白龙江	郎木寺			国控考核	II	II	/
	包座河	川甘交界处			省控考核	II	II	/
	贾曲河	贾柯牧场	阿坝县	阿坝县	省控考核	/	II	/
	白河	切拉塘	红原县	红原县	省控考核	/	II	/
	龙壤河	红原县自来水厂源头		红原县	省控趋势科研	II	II	/
	白河	红原县自来水厂源头下游 2Km		红原县	省控趋势科研	/	II	/
	黄河	唐克	若尔盖县	若尔盖县	国控考核	II	II	/
	黑河	若尔盖			国控考核	II	II	/
	黄河	玛曲(省界(甘、川))			国控考核	II	II	/
	黑河	大水			省控考核	/	III	/
	黄河	黑山			省控趋势科研	/	II	/
	黄河	鄂洛			省控趋势科研	/	II	/

4、声环境质量现状

4.1 声环境现状监测

(1) 监测布点

共布设 3 个噪声点位, 1#项目上游 (102.111236°E, 33.095159°N), 2#项目中段(102.109455°E, 33.097927°N), 3#项目下游 102.110356939, 33.100824504 (102.110356°E, 33.100824°N)。具体监测点位布设情况见表 3-2。

表 3-2 声环境监测布点情况表

编号	点位名称	监测因子	监测频次	监测周期	备注
1#	项目上游处	背景噪声	昼间监测 1 次	监测 1 天	见附图 2
2#	项目中段处				
3#	项目下游处				

(2) 监测时间及监测频率

四川精正环境检测有限公司于 2021 年 4 月 8 日对 3 个环境噪声监测点进行监测, 监测时间为 1 天。

(3) 监测方法及来源

严格按照国家《声环境质量标准》中规定的原则和方法执行, 监测方法及来源见下表:

表 3-3 声环境监测方法及方法来源

项目	监测方法	方法来源	使用仪器
环境噪声	声环境质量标准	GB3096-2008	多功能声级计 AWA6228-1

(4) 监测结果

噪声监测结果见下表：

表 3-4 声环境质量监测结果 单位：dB(A)

检测日期	检测点位	检测结果
		昼间 (Ld)
04 月 08 日	1#	
	2#	
	3#	

备注：“昼间”指 06:00 至 22:00；

(5) 声环境现状评价**①评价标准**

根据《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 1 类标准有关规定要求，对区域声学环境质量进行评价。

表 3-5 声环境质量标准限值 等效声级 LAeq: dB

类别	昼间	夜间
1 类	55	45

②声环境质量现状评价

由表 3-4 和表 3-5 对比可见，评价区域内各监测点昼间监测值均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 1 类区域标准限值，即昼间≤55 分贝。说明区域声环境质量良好。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

根据现场踏勘，贾曲河河槽宽浅，两岸地势开阔、低缓，河道弯曲，河床比降较小，水流较平缓，河水易于扩散漫溢，是典型的草原河流特性；贾曲河未进行过河道治理，两岸均为自然岸坡，凹岸侧多为直立岸坡，局部岸坡垮塌，岸坡冲刷痕迹明显，水土流失严重，据当地牧民了解，河道因岸坡冲刷，岸线逐年后退；凸岸侧草场退化严重，大片表土裸露，生态环境较差。



贾曲河河现状 1



贾曲河河现状 2

	两岸地势低缓，汛期时洪水肆意流窜，冲刷两岸边坡等导致草场退化、水土流失严重。  两岸地势低缓，汛期时洪水肆意流窜，冲刷两岸边坡，水土流失严重。  贾曲河河贾曲河河现状 3 贾曲河河贾曲河河现状 4 图 3-2 河道基本现状																																																																			
生态环境 保护 目标	根据现状调查，本次评价区范围内。根据调查，项目运行期无废气产生，不涉及大气影响；河道外 50m 范围内无声环境敏感目标，最近居民为西侧 1.3km 贾柯牧场村民。项目场界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，评价范围内涉及的主要环境保护目标见表 3-6。 表 3-6 评价范围内主要生态环境保护目标一览表 <table><tr><th rowspan="2">环境要素</th><th rowspan="2">保护目标</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">规模</th><th rowspan="2">保护级别（环境功能）</th><th rowspan="2">相对场址方位</th><th rowspan="2">相对场界距离/m</th></tr><tr><th>经度</th><th>纬度</th></tr><tr><td>地表水</td><td>贾曲河</td><td>102.109455</td><td>33.097927</td><td>河道</td><td>/</td><td>《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准</td><td>/</td><td>/</td></tr><tr><td>噪声</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准</td><td>/</td><td>/</td></tr><tr><td>大气</td><td>贾柯牧场牧民</td><td>102.092337</td><td>33.090035</td><td>牧民</td><td>约 80 人</td><td>《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准</td><td>E</td><td>1300</td></tr><tr><td rowspan="4">生态</td><td>贾曲河</td><td colspan="4">水质、水文要素、水生生物</td><td>不造成贾曲河生态显著变化</td><td>/</td><td>/</td></tr><tr><td>灌木林地</td><td colspan="4">生态系统、植被</td><td>不造成植被显著减少</td><td colspan="2" rowspan="3">项目周边 50m 范围内</td></tr><tr><td>动植物</td><td colspan="4">物种多样性</td><td>不造成物种多样性显著减少</td></tr><tr><td>曼则唐湿地省级自然保护区</td><td colspan="4">稳定性、完整性</td><td>不造成生态系统稳定性、完整性明显改变</td></tr></table>	环境要素	保护目标	坐标		保护对象	规模	保护级别（环境功能）	相对场址方位	相对场界距离/m	经度	纬度	地表水	贾曲河	102.109455	33.097927	河道	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准	/	/	噪声	/	/	/	/	/	《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准	/	/	大气	贾柯牧场牧民	102.092337	33.090035	牧民	约 80 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	E	1300	生态	贾曲河	水质、水文要素、水生生物				不造成贾曲河生态显著变化	/	/	灌木林地	生态系统、植被				不造成植被显著减少	项目周边 50m 范围内		动植物	物种多样性				不造成物种多样性显著减少	曼则唐湿地省级自然保护区	稳定性、完整性				不造成生态系统稳定性、完整性明显改变
环境要素	保护目标			坐标							保护对象	规模	保护级别（环境功能）	相对场址方位	相对场界距离/m																																																					
		经度	纬度																																																																	
地表水	贾曲河	102.109455	33.097927	河道	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准	/	/																																																												
噪声	/	/	/	/	/	《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准	/	/																																																												
大气	贾柯牧场牧民	102.092337	33.090035	牧民	约 80 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	E	1300																																																												
生态	贾曲河	水质、水文要素、水生生物				不造成贾曲河生态显著变化	/	/																																																												
	灌木林地	生态系统、植被				不造成植被显著减少	项目周边 50m 范围内																																																													
	动植物	物种多样性				不造成物种多样性显著减少																																																														
	曼则唐湿地省级自然保护区	稳定性、完整性				不造成生态系统稳定性、完整性明显改变																																																														

评价标准	1、环境质量标准 (1) 环境空气：《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准； (2) 声环境：执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准； (3) 地表水环境：项目所在地执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中Ⅲ类标准； (4) 地下水环境：项目所在地执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中Ⅲ类标准； 2、污染物排放标准 (1) 废气：运营期无废气产生； (2) 废水：施工期废水不外排，运营期无废水； (3) 噪声：施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中的规定；运营期不排放噪声； (4) 固体废物：一般固体废物排放执行《一般工业固体废物贮存处置场所污染控制标准》(GB18599-2020)及其修改单中的有关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中的有关规定。
其他	无

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	项目属于基础设施的建设项目，主要环境影响在施工期发生。在施工过程中，由于土方的挖掘、运输、堆积等，及原材料运输、施工作业都带来扬尘、噪声等环境污染，挖方过程中产生的土石方在不利气象条件下易造成水土流失。 1、施工期生态环境影响分析 1.1 施工期占地的影响分析 本项目对临时工程占用的草地、裸地进行灌草绿化。 采取的主要措施： 迹地清理：由于施工期施工场地内布置有各种施工生产设施，在主体工程完工后，由施工单位将地表以上构筑物全部清除，能用的砂石、砖块、木料尽可能二次利用，多余弃渣转运至堆置在堤脚，可有效防止冲刷。 土地翻松：由于施工人员、机具碾压，施工场地板结，密实度较大，在迹地清理后，对占地范围进行深翻，根据当地土层厚度，翻松深度为 50cm，以达到农耕要求。 表土回铺：由于施工碾压，短期内耕地地很难恢复原有生产力，一方面是由于碾压后土壤团粒结构差，持水、保肥能力减弱，二是工区内部分砂卵石不能全部清除，使土壤中粗颗粒物增加。因此在迹地翻松后，在其上覆盖 10cm 厚表土。 本项目施工结束后，采取明渠回填、边坡进行绿化、临时占地进行迹地恢复等水土保持措施，不会造成严重的水土流失。 1.2 对陆生植物和动物的影响分析 工程对陆生植被的影响主要是施工设施和施工道路占地对植被的占压、扰动，使部分植物的栖息地减少，造成一部份植株的死亡，另外项目实施过程中，施工人员的出入和物资搬运工作等也对这些植物造成一定程度的破坏。但仅限于局部破坏，且损失面积不大。工程占地区植物种类主要有金露梅、高山绣线菊、杯腺柳、康定柳、窄叶鲜卑花、羊茅、四川嵩草、垂穗披碱草、矮生嵩草、苔草、鹅观草、珠芽蓼、圆穗蓼、蕨麻、肉果草、早熟禾、火绒草等，这些物种均为常见物种，评价区也未发现有国家重点保护野生植物和极小种群植物。
--------------------	---

	工程占地会造成部分常见植物的种群数量减少，但由于占地面积较小，工程施工不会造成某种植物消失，不会引起评价区植物物种丰富度的降低。因此，该项目对野生植物物种丰富度的影响较小。 1.2.1 对两栖动物的影响分析 (1)种类 评价区位于高寒区域，两栖类动物稀少，受工程建设影响的两栖类主要有华西蟾蜍、高原林蛙和倭蛙。 (2)影响因素 评价区域内的两栖类主要受以下几个方面的影响：第一，人为活动影响。工程施工期间，施工人员进入现场，如果管理不严，有可能捕杀工程区附近的这些两栖类，造成其种群数量减小。第二，施工作业损伤。两栖类行动较为缓慢，躲避伤害的能力较弱。建设期，施工机械挖掘、材料堆放等均有可能伤及两栖类。第三，生存环境质量影响。施工作业产生的生产、生活废水等水污染物和 CO、NO_x、SO₂、TSP 等大气污染物将使附近的两栖类栖息环境变差，间接影响两栖类的生存和繁衍。 (3)影响程度 ①对物种丰富度的影响 评价区域内分布的两栖类均属分布范围广、种群数量较大的常见种，局地段的个体受到损害，不会造成整个评价区域内这些两栖类物种的消失。因此，工程建设对评价区域内的两栖类物种丰富度的影响较小。 ②对种群数量的影响 工程施工期间，施工作业有可能对部分两栖类个体造成损伤。由于该工程区域长期有放牧活动，区域类两栖类动物已经适应了人为干扰，能及时躲避人类不利干扰，因此在加强施工人员管理、杜绝捕杀两栖类的前提下，本项目建设不会导致评价区域两栖类种群数量发生大的变化，其种群数量变化幅度不超过 10%，影响较小。 1.2.2 对爬行类的影响分析 (1)种类 评价区的爬行类动物种类和数量较少，受影响的爬行类主要有高原蝮、秦
--	---

	岭滑蜥和青海沙蜥。 (2) 影响因素 ①人为活动 施工人员进入现场后，有可能捕杀直接破坏区及其附近的蛇类和蜥蜴。 ②施工损伤 爬行类行动缓慢，躲避损伤的能力较弱。施工挖掘可能对工程区附近的爬行类等造成损伤。 ③车辆碾压 运输车辆运行在评价区域内的公路上，有可能压死横穿公路的爬行类，造成其种群数量减小。 (3) 影响程度 ①对物种丰富度的影响 工程施工期间地表开挖和地基夯实等有可能对部分爬行类个体造成损伤，而影响评价区域内的物种多样性。但是，这些爬行类均属分布范围较广、适应能力较强的种类，不会因施工损伤部分个体而使某个种群在评价区域内消失。因此，评价区域内不会因施工作业造成部分爬行类个体受到损伤而降低其物种丰富度，影响较小。 ②对种群数量的影响 在施工过程中，施工挖掘和堆土作业将损伤部分爬行类个体，使其种群数量减小。另外，施工人员进入施工现场，有可能对爬行类等进行捕杀，使其种群数量减小。还有，车辆运输可能造成横穿公路的爬行类个体受损。由于该工程区域长期有放牧活动，区域类爬行类动物已经适应了人为干扰，能及时躲避人类不利干扰，因此在加强施工人员管理、杜绝捕猎蛇类前提下，本项目建设不会导致评价区域爬行类种群数量发生大的变化，其种群数量变化幅度不超过10%。项目建设对爬行类的影响较小。 1.2.3 对鸟类的影响分析 (1)种类 评价区域内分布有鸟类 7 目 25 科 48 种，工程对多数鸟类的生活和栖息都会造成一定的影响。
--	---

	(2) 影响因素 ①植被破坏 评价区域以草地和湿地生境为主，草地生境分布有地山雀、角百灵、小云雀、大嘴乌鸦、大鸺、白鹡鸰等，湿地生境分布有小鸊鷉、白骨顶、矶鹬、白鹡鸰、白顶溪鸰、红尾水鸰、赤麻鸭、绿头鸭、普通秋沙鸭等。工程施工期间，部分草地和湿地植被受到破坏，使这些鸟类栖息环境缩小，部分草丛鸟巢可能遭受破坏，部分鸟蛋、雏鸟受到损失，都可能对其种群数量造成一定的影响。此外，河道区域施工将使得绿头鸭、赤麻鸭、白顶溪鸰、矶鹬等湿地鸟类或近水鸟类远离施工区域生活。 ②人为活动 工程施工期间，施工人员进入施工现场，如果管理不严，可能造成施工人员捕捉鸟类的现象。 ③施工噪声 施工挖掘、运输车辆运行、机械运转等产生的噪声，将使分布于直接破坏区附近的鸟类远离施工区域。 ④大气污染 工程施工期间，产生的 CO、NO_x、SO₂、TSP 等大气污染物将对直接破坏区及周边区域的环境空气质量造成一定的影响。分布于直接破坏区和周边区域的鸟类一部分会因环境空气质量降低而离开原栖息地，一部分留在原栖息地的会因环境空气质量下降而使其生存繁衍受到影响。 ⑤光环境 运输车辆夜间作业，车辆灯光将使公路沿线及工程占地周边栖息的鸟类受到惊吓，从而使其远离运输道路。 (3) 影响程度 ①对物种丰富度的影响 评价区域内的鸟类以常见鸟类为主。这些鸟类分布地域广，适应环境能力强，工程建设不会造成其种类灭绝。工程所在区域受原有居民生活和交通运输影响较严重，鸟类已适应了高强度干扰环境，躲避危险环境的能力较强，不易被施工作业损伤和人为捕捉，更不易因施工损伤和人为捕捉造成物种灭绝。此
--	---

	外，区域内的鸟类大部分都分布广泛，适应能力较强，在建设期可以离开工程附近区域而栖息。因此，工程施工不会造成鸟类在区域内灭绝，对物种丰富度的影响较小。 ②对种群数量的影响 工程施工会导致一定面积的草地植被破坏，可能会对鸟类巢穴造成破坏；由于鸟类善飞翔、具有极强的迁移能力，因此除人为蓄意捕杀外，工程建设基本不会直接伤害到鸟类个体，不会使鸟类种群数量发生大的变化，影响较小。 1.2.4 对兽类的影响分析 (1) 影响种类 评价区域内分布的兽类主要有高原兔、藏鼠兔、高原麝鼠、喜马拉雅旱獭等。 (2) 影响因素 影响评价区域兽类的因素主要有有人为活动、施工噪声和施工损伤等。其中人为活动包括产生噪声、振动和捕杀行为，主要对附近的高原兔、高原麝鼠、藏鼠兔、喜马拉雅旱獭等造成影响或威胁；施工噪声将使工程附近的野生兽类远离工程区；施工挖掘可能会对啮齿类动物造成损伤。 (3) 影响效应 ①对物种丰富度的影响 评价区域内分布的兽类均是保护区及周边区域广泛分布的物种，分布范围广，迁移能力强，不会因施工作业而使其物种灭绝。评价区域内分布的狼、藏狐、赤狐、香鼬等国家级和省级重点保护动物离工程施工区较远，工程建设不会直接对它们的个体造成损伤。因此，就整个评价区域而言，工程在建设期对兽类物种丰富度的影响较小，影响较小。 ②对种群数量的影响 工程施工会导致一定面积的灌丛、草地植被破坏，对啮齿类等小型兽类的栖息地造成破坏，对个体可能会造成伤害甚至死亡。若施工管理不当，施工人员可能对喜马拉雅旱獭、高原兔等进行捕捉，从而使得区域内部分兽类种群数量有所减少。在加强施工人员管理、杜绝捕猎的前提下，工程施工不会造成区域内兽类种群数量发生大的变化（<10%），影响较小。
--	--

1.2.5 对国家和省级重点保护野生动物的影响分析

评价区域内国家保护动物较多，其中国家一级重点保护野生动物有黑颈鹤、黑鹳和胡兀鹫 3 种，国家二级重点保护动物有高山兀鹫、黑鸢、大鸢、欧亚鸢、狼、藏狐和赤狐 7 种，四川省重点保护动物有小鸛鹬、凤头鸛鹬、棕头鸥、普通燕鸥、普通鸬鹚和香鼬 6 种。这些重点保护野生动物中，高山兀鹫、欧亚鸢、大鸢、黑鸢、藏狐、香鼬等是相对其他保护动物较易发现的种类。

工程建设活动对保护兽类的影响主要有 2 个方面：（1）工程建设活动产生的噪音干扰施工区周围保护兽类的正常活动；（2）若管理不当，施工人员可能会捕杀狼、藏狐、香鼬等从而造成其在评价区域的个体数量的减少。

工程建设对保护鸟类的影响主要有以下 2 个方面：（1）工程施工会占用一定面积的草地和湿地，会导致部分保护鸟类的栖息地有所减少；（2）工程施工噪音会对附近的保护鸟类的正常生活产生一定的影响，猛禽的活动能力强、活动范围广，常在高空盘旋觅食，能够及时避开施工建设的不利影响，小鸛鹬、凤头鸛鹬、棕头鸥、普通燕鸥、普通鸬鹚等湿地鸟类受工程影响活动范围受限。

总的来看，由于评价区重点保护动物活动能力强、范围广，能够及时避开施工建设的不利影响，项目建设对保护动物的影响较小。

表 4-1 评价区国家重点保护野生动物生境分布及种群概况

保护动物类群		保护等级	生境分布	种群概况	影响效应
湿地鸟类	黑颈鹤	I	沼泽湿地	夏季偶见	施工期湿地生境短时间内略微减少，施工活动使其远离施工区生活活动
	黑鹳	I	沼泽湿地	夏季偶见	
	小鸛鹬	省	河流湿地	常见	
	凤头鸛鹬	省	河流湿地	常见	
	棕头鸥	省	河流湿地	偶见	
	普通燕鸥	省	河流湿地	偶见	
	普通鸬鹚	省	河流湿地	常见	
猛禽	胡兀鹫	I	草甸、高空	偶见	施工活动使其远离施工区生活活动，以小型兽类为主的食物分布格局临时变化
	高山兀鹫	II	草甸、高空	偶见	
	黑鸢	II	高空	较常见	
	大鸢	II	草甸、高空	较常见	
	欧亚鸢	II	草甸、高空	较常见	
兽类	狼	II	灌丛、草甸	偶见	施工活动使其远离施工区生活活动，以小型兽类为主的食物分布格局临时变化
	藏狐	II	灌丛、草甸	偶见	
	赤狐	II	灌丛、草甸	偶见	
	香鼬	省	草甸	较常见	

1.3 对水生生态的影响分析

1) 对藻类植物的影响

工程施工期废水不会直接排放，不会对水体造成污染，但是工程施工会在一定程度上侵占河道，破坏部分藻类植物生境。

2) 对水生无脊椎动物的影响

工程施工点建设等活动必将缩小植被覆盖面积，使水土流失量增大，降低水质，从而影响水生生物，将导致枯水季节工程影响河段水体浑浊度进一步增大，部分近岸缓流坑凼可能在局部呈现富营养化，而缓流水滩之砾石也将被灰色污泥覆盖，直接影响浮游动物或水生底栖无脊椎动物的生存和繁衍。

3) 对鱼类的影响分析

评价区的野生鱼类种类和数量较少，有 1 目 2 科 7 种，如东方高原鳅、斯氏高原鳅、黄河裸裂尻鱼等，主要栖息于贾曲河干流，项目区域贾曲河段河槽宽浅，不是鱼类典型的“三场”，仅有少量的高原鳅类在该河段索饵。对鱼类的影响主要有 4 个方面：

(1) 水质变化的影响。各种机械的燃料油等可能进入河流中，但是量小，不会对鱼类、水域生态环境产生不利影响。

(2) 施工弃渣的影响。施工现场土石方不外运，全部回填，不设置弃渣场，生活垃圾袋装收集，投放到垃圾桶或垃圾收集房，由当地环卫部门清运，不会对鱼类生态环境产生影响。

(3) 噪声的影响。施工期间，基础施工及临时生产设施最大噪声可达到 92dB(A)，重型载重汽车的最大噪声可超过 80dB。特别是开挖的振动尤为巨大，可能使开挖河段的鱼类逃离该水域，但这种影响是短暂的，对于鳅科等小型鱼类会很快适应。

(4) 施工作业的影响。对施工河段鱼类的直接损伤；河道疏浚作业时的采挖作业、甚至可能直接对栖息在工程河段的鱼类个体形成伤害。

工程建设将对重点评价区内河流产生影响，应做好以下预防措施：

1) 加强对施工人员管理。在建设期间进场的人员将猛增且流动性大，各种工程机械增多，加大了对生态环境的压力，这些人员生活枯燥，闲暇时可能以捕鱼为乐。为此，搞好工程施工管理就十分必要，对施工人员进行宣传教育，

并采取签到制度、举报制度对施工人员的行踪及行为进行监管，不准下河进行网鱼，更不准炸鱼、毒鱼和电捕鱼，对鱼类资源严加保护，最大限度减少因施工而对鱼类资源带来的损害。

2) 对工场的管理。要按规范施工，禁止将开挖的大量坭砂推入河中，这对河床的危害甚大，使原有河流生态环境遭到破坏。尽量减少施工人员的数量，减少施工活动范围。对噪声和粉尘及各类污染物等亦应按已制订的污染源治理方案落实到位，严防污染水环境，特别是对粉尘及油污等对河流水质危害严重的污染源，要严加管理，以此保证施工期间不至于对生态环境造成较大的危害。在桥梁施工时应该避免建筑废渣掉入河中污染、扰动水体，可在桥梁两侧实施拉网拦截建筑废渣的措施。

2、施工期对生态系统类型的影响

生态系统类型多样性指的是一个地区的生态多样化程度，是一个区域不同生态系统类型的总和。评价区域原有 3 类生态系统，项目施工期间将略微缩小草地和湿地生态系统的面积。护岸建设会形成人工生态系统，但面积较小，且占地区将进行植被恢复，对生态系统多样性的影响较小；土工格栅人工播撒草种可能会改变局部区域草地优势群落类型，但不会造成评价区生态系统类型数量发生改变。项目建成后，评价区域内的生态系统组成类型不会减少，因此项目建设不会对生态系统多样性造成影响，影响较小。

3、施工期对景观生态的影响

3.1 对景观格局指数的影响

采用图形叠置法和景观生态学法相结合，利用地理信息系统（GIS）和景观分析软件（Fragstats）对评价区域景观进行分析。通过景观布局图分析计算得到各景观类型的特征指数，主要包括斑块数、斑块密度、优势度指数、Shannon 多样性指数、Shannon 均匀性指数、分维数和破碎化指数。将工程布局图与评价区域景观类型分布图叠加得到区内景观类型的变化情况，利用景观分析软件计算各个景观层次及景观类型结构特征指数表。

斑块代表景观类型的多样化，根据野外植被调查以及土地利用现状，评价区域内的斑块类型可划分为草地、湿地和人工 3 类。以 Arcmap 为平台，制作景观分布图，并利用景观分析软件 Fragstats 对各类景观斑块进行分类、计数和

分析。

从表 4-2 可以看出，工程施工期间，评价区斑块密度变化比例为 $75.00\% > 30\%$ ，影响预测为“极大”；优势度指数变化比例为 $2.68\% < 10\%$ ，影响预测为“小”；Shannon 多样性指数和 Shannon 均匀指数变化比例为 $8.46\% < 10\%$ ，影响预测为“小”；分维数变化比例为 $1.02\% < 10\%$ ，影响预测为“小”；破碎化指数 FN 变化比例为 $89.21\% > 30\%$ ，影响预测为“极大”。

工程运营期间，评价区斑块密度较施工前变化比例为 $50.00\% > 30\%$ ，影响预测为“极大”；优势度指数变化比例为 $1.29\% < 10\%$ ，影响预测为“小”；Shannon 多样性指数和 Shannon 均匀指数变化比例为 $4.09\% < 10\%$ ，影响预测为“小”；分维数变化比例为 $1.20\% < 10\%$ ，影响预测为“小”；破碎化指数 FN 变化比例为 $226.57\% > 30\%$ ，影响预测为“极大”。

评价区位于青藏高原，植被以草地为绝对优势，生境单一，因此景观异质性极低。工程护岸和施工道路对评价区的草地切割作用明显，评价区斑块明显增加，且施工工区占地面积小，显著降低了评价区的最小斑块面积，因此工程对评价区的景观格局影响较大。

表 4-2 工程施工前后评价区域景观特征指数变化比较

阶段	斑块密度 (块/hm ²)	优势度 指数	Shannon 多 样性指数	Shannon 均匀指数	分维数	破碎化 指数
现状	0.0173	1.2040	0.3810	0.2404	1.0408	0.0137
施工期预测	0.0303	1.1717	0.4132	0.2607	1.0514	0.0015
变化率 (%)	75.00	-2.68	8.46	8.46	1.02	-89.21
运营期预测	0.0260	1.1884	0.3966	0.2502	1.0533	0.0448
变化率 (%)	50.00	-1.29	4.09	4.09	1.20	226.57

3.2 对景观协调性的影响分析

从护岸线形与景观环境协调性角度出发，在护岸线形设计过程中，应充分考虑当地的地理环境、人文以及景观，在具有安全、防洪能力的同时，还应与周围景观充分协调。

目前评价区域内的景观自然性较高，护岸建设生态护岸会形成明显的线形人工景观，如果不进行植被恢复或恢复效果较差，不可避免地会对保护区内的景观协调性和自然性造成影响。根据项目初设报告，本次设计护岸顶高程与现状岸坡顶高程齐平，护岸采用生态袋护坡结构，不会形成明显的突出部分，只

	要植被恢复得当，项目建设对区内景观协调性影响有限。由于初设报告中植被恢复方案深度不足，项目完成后施工迹地也有可能形成“补丁”，进而影响景观的自然性和协调性。从长远来看，新建护岸能够有效减轻洪水对河岸的侵蚀，对区域内生态系统稳定性具有正面作用，加之护岸与现状坡顶齐平，随着植被恢复的开展和自然水势的起伏变化，初步判断护岸很快会与周边的湿地和草地生境相协调。 堤防护坡采用土工格栅+撒播草籽护坡，主要进行人工播撒草种，短期来看能够增加区域内草地植被覆盖度，可以在一定程度上减轻地表裸露，对区内景观协调性具有正面的作用。从长远来看，土工格栅播撒草籽区域随着植被覆盖度的提高，可能吸引牲畜前往啃食，牲畜践踏加剧，若不能有效控制牲畜数量，可能导致播撒区域被过度啃食形成“秃斑”，可能对区域内景观稳定性和协调性带来不利影响。因此需加强对该区域的管护。 4、对曼则唐湿地自然保护区主要保护对象的影响 评价区内的主要保护对象为高寒湿地生态系统和以黑颈鹤、黑鹳等为代表的珍稀濒危野生动物及其栖息地。 4.1 对高寒湿地生态系统的影响 (1) 对湿地生态系统面积的影响 根据项目初设报告中的占地情况，工程将永久占用湿地生态系统面积 2.7573 hm^2（均为新建护岸），占用的湿地类型主要为滩涂湿地，占保护区湿地总面积 10558.94 hm^2 的 $0.03\% < 5\%$，影响较小。 (2) 对湿地生态系统服务功能的影响 项目所在的贾曲河河水对河道两岸冲刷侵蚀严重，造成区域水土流失严重，洪水过境后下游水体泥沙含量剧增。本工程的建设可防止河道的游荡性造成对岸坡的侵蚀，减轻常年洪水淹没冲刷，改善河道的水环境。 工程施工期间带来的水体扰动和地表开挖不可避免地会对湿地生态系统造成影响，尤其是施工河堤修建造成的水体扰动会对河流生态系统中的水生生物造成影响，但这种影响有限且可控，采取相应的保护措施和工程措施可以将工程建设对湿地生态系统的影响降至最低。护岸建设完成后，能够有效降低洪水对河道沿岸的冲刷，减轻河道水土流失和冲刷，降低下游河段水体泥沙含量。
--	---

综合来看，生态护岸建设能够有效提升区域内湿地生态系统服务功能，其影响是正面的。

(3) 对湿地生态系统景观协调性的影响

目前贾曲河贾柯牧场段湿地景观自然性较高，护岸建设不可避免地会对湿地景观自然性造成影响，尤其是硬化且笔直的河堤会形成明显的视觉冲击。根据项目初设报告，本次设计护岸顶高程与现状岸坡顶高程齐平，除硬化地表以外的区域都将进行植被恢复，只要植被恢复得当，项目建设对湿地生态系统景观协调性的影响有限。由于初设报告中植被恢复方案深度不足，项目完成后施工迹地也有可能形成“补丁”，进而影响湿地景观的自然性和协调性。

4.2 对黑颈鹤、黑鹳等珍稀水禽的影响

(1) 对种群数量的影响

黑颈鹤、黑鹳等属季节性迁徙鸟类，本次野外调查未发现有实体活动。2019年9月、2020年3月四川省林业科学研究院在本次评价区附近开展“阿坝县曼则唐景区旅游扶贫基础设施建设项目对四川曼则唐湿地省级自然保护区自然资源、自然生态系统和主要保护对象影响评价”期间未发现有黑颈鹤踪迹。2020年10月省环科院工作人员在贾曲河以西的都额尔曲发现有数十只黑颈鹤迁飞，在评价区西北侧约2 km处发现了3只黑鹳。访问保护区工作人员得知评价区秋季迁徙季节偶见黑颈鹤和黑鹳活动，主要在开阔浅滩及草地觅食，未发现有繁殖行为，也没有发现其固定的停息和觅食地。工程主体工程施工时间为3-5月，该时期是黑颈鹤、黑鹳等的求偶期和繁殖期。施工建设区域生境主要是湿地和草地，黑颈鹤、黑鹳等活动能力强，施工期如果出现在工程区域，其能够迅速离开工程建设区到周边区域栖息生活。因此除人为蓄意捕杀外，工程建设基本不会直接伤害到黑颈鹤、黑鹳个体，不会使其种群数量发生大的变化，影响较小。

运营期，施工活动结束，评价区域声环境逐渐恢复至施工前水平。由于噪声和人为干扰强度的减弱，黑颈鹤、黑鹳等等珍稀湿地鸟类将部分回到各自原来的栖息地活动，种群数量将逐步恢复，影响较小。

(2) 对分布范围的影响

黑颈鹤、黑鹳等一般出现在开阔浅滩和草地生境，工程建设占用评价区湿

	地和草地的面积占评价区湿地和草地比例为 0.78%，按照 DB51/T1511 的标准，主要保护对象栖息环境面积变化在 5%以下的，影响预测为“小”。 运营期，施工活动结束，工程不再新增占地，随着人为干扰的减弱，黑颈鹤、黑鹳等等珍稀湿地鸟类将回到各自原来的栖息地活动，运营期对其分布范围的影响较小。 (3) 对栖息环境自然性指数的影响 项目施工前，评价区环境自然性指数为 0.9915，施工期为 0.9838，运营期为 0.9865。施工期自然指数变化比例为 $0.78\% < 5\%$，影响预测为“小”；运营期因施工造成破坏区域将进行植被恢复，尽量减少人为干扰痕迹，评价区环境自然指数较施工前变化比例为 $0.50\% < 5\%$，影响较小。 综上所述，贾曲河贾柯牧场段防洪治理工程施工期会对湿地生态系统的面积、服务功能以及湿地景观协调性造成一定的负面影响，但只要保护措施得当，这种影响是短暂且可控的，从长远来看，护岸能够有效提升区域内湿地生态系统服务功能，其影响是正面的。工程建设对黑颈鹤、黑鹳等珍稀水禽的种群数量、分布范围以及栖息环境自然性指数的影响都较小。 根据成都邑霖林业规划设计有限公司 2022 年 7 月编制的《四川省阿坝县贾曲河贾柯牧场段防洪治理工程对四川曼则唐湿地省级自然保护区自然资源、自然生态系统和主要保护对象影响评价报告》可知，本项目建设是一、稳固岸坡、减少岸坡冲刷和水土流失的需要；二、涵养水源，缓解草场退化，改善生态环境，修复保护区湿地生态系统功能的需要；三、防洪基础体系建设和保障沿河岸人民生命财产安全的需要；四、是贯彻落实主体功能区规划，构建青藏高原生态屏障的需要。五、夯实黄河流域治理重要基石、落实黄河流域生态保护和高质量发展的重要举措。在落实本报告提出的环保措施前提下，《贾曲河贾柯牧场段防洪治理工程》进入四川曼则唐湿地省级自然保护区实验区生态影响可接受。 5、施工期对行洪的影响 根据《防洪标准》（GB50201-2014）中表 4.3.1 乡村防护区的防护等级和防护标准、《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）及《堤防工程设计规范》（GB50286-2013），贾洛镇总人口 0.57 万人，小于 20 万人，防洪标准
--	---

采用 10~20 年；本工程位于贾柯牧场段，距贾洛镇 15km，治理段为典型草原河段，人烟稀少，保护对象为贾柯牧场段草场，治理段两岸地势低缓，汛期时洪水肆意流窜，冲刷两岸边坡，两岸河坎基本能达到 5 年一遇洪水标准，结合《防洪标准》（GB50201-2014）中 4.3.2“地广人稀或淹没损失较小的乡村防护区，其防洪标准可降低。”故综合确定本工程河道防洪标准为 5 年一遇洪水标准。

根据《治涝标准》（SL723-2016）规定，确定工程河段排涝设计暴雨重现期为 5 年一遇。

5.1 对河道泄洪的影响分析

本工程新建后河道满足防洪要求，对洪水流速、流态改变有正效益，能增强河道的泄洪能力。

5.2 对河势稳定的影响分析

本工程建设后对原行洪断面改变较小，对洪水流态改变较小，河段基本维持了现有的水流形势，不会造成本河道水流流态和河相关系有较大的变化，不会引起河床再造床过程，不会发生较大的河床演变，故工程河段不会发生大的河势变化。

5.3 对现有防洪工程、河道整治及其它水利设施的影响分析

本工程防洪工程，堤防建设符合流域防洪规划，工程建设后对河道行洪有正效益，对现有水利设施基本无影响。

本工程治理段贾曲河（贾柯牧场段）稳定河宽为 40m，现状河宽为 77.21~278.52m；整治段贾曲桥位置桥过水宽度为 77.53m，满足稳定河宽要求；其余河段整治后河宽为 77.21~278.52m，整治后工程河段河宽基本与现状河宽一致，各段堤距均满足稳定河宽要求，洪水主流流态较好，行洪顺畅。

因此，本工程堤防建设满足河道行洪安全，工程修建后，也达到了设计防洪标准。

6、施工期地表水环境影响分析

施工生活污水按施工人数计算，施工高峰期施工人数约 112 人，用水定额按 60L/（人·d）计算，用水量为 6.72m³/d，生活污水排放系数按 0.85 计，则项目施工期生活污水产生量为 5.71m³/d。本项目生活办公设施均租用民房，现场

	不设宿舍、食堂、办公室等设施。施工人员生活污水可依托租用民房内的卫生设施和公共卫生设施解决。 施工生产废水主要包含施工车辆和机械设备冲洗废水等。冲洗废水主要含泥沙，并带有少量油污。禁止在河道中冲洗施工设备。在施工场地出入口软硬结合部设置冲洗槽，两侧各配置 1 台高压水枪，冲洗后的废水全部进入冲洗槽后，最终引入沉淀池，废水用于场地洒水，禁止外排入河。 (1) 水文情势影响分析 ①施工导流对水文情势的影响分析 本工程主要建设内容为： 综合治理河长 3.003km，新建护岸 5.375km，其中新建左岸护岸 2.636km，新建右岸护岸 2.738km；土工格栅撒播草籽 8520m²，下河通道 5 处。本项目施工中无需拦断河流，也无需修筑围堰。根据工程的实际情况，水下结构型式是格宾网箱，枯水期常遇洪水位的水下部分采用抛填方式或吊沉方式，无需施工导流，不会影响下游河段的流量过程，对下游水文情势基本无影响。 ②河宽的变化 本工程治理段贾曲河(贾柯牧场段)稳定河宽为 40m，现状河宽为 77.21~278.52m；整治段贾曲桥位置桥过水宽度为 77.53m，满足稳定河宽要求；其余河段整治后河宽为 77.21~278.52m，整治后工程河段河宽基本与现状河宽一致，各段堤距均满足稳定河宽要求。 ③流量的变化 本工程对局部河段进行改造，工程不从河道引水，总体上不会减少河道的流量。 ④水位的变化 河段水位基本不变。 ⑤水面积的变化 工程实施基本不改变河道过水断面、河道形态，工程涉及水体的水体面积基本无变化。 7、施工期噪声影响分析 本项目施工期噪声主要来自施工过程中使用到的各种机械设备的噪声，挖
--	---

土机、空压机、振鼓器、电锯等产生的噪声级一般在 75-115dB (A) 之间, 按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 的排放限值昼间 70 dB (A), 夜间 55 dB (A) 来看, 施工期的噪声是不满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 的排放标准的, 所以针对本项目的施工期噪声, 本环评给出的建议中合理布置施工平面图;

施工时采用降噪作业方式; 合理安排施工时间, 设置简易隔声屏障等。项目在施工时应严格实行环评建议, 减低噪声, 减轻噪声对周边环境的影响。

采用环评建议后, 施工场界的噪声值采用以下的预测方式:

噪声衰减按照点源衰减模式, 噪声衰减公式:

根据设备噪声强度, 采用距离衰减模式分析该项目对声环境的影响。

噪声衰减公式:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg \frac{r}{r_0} - \Delta L$$

式中: $L_A(r)$ ——距离声源 r 处的 A 声级, dB(A);

$L_A(r_0)$ ——距离声源 r_0 处的 A 声级, dB(A);

r_0 、 r ——距离声源的距离, m。

ΔL ——其它衰减因子, dB(A)。

影响 ΔL 取值因素很多, 根据该项目特点, 主要考虑项目的外环境影响特点, 一般外环境隔声 ΔL 取值取值 15dB(A)。

预测主要施工机械在不同距离贡献值, 预测结果见表 4-3。

表 4-3 各主要施工机械在不同距离处的噪声值

序号	距施工点距离(m)机械类型	5	10	20	40	60	80	100	150	200
1	空压机	90	84.0	78.0	71.9	68.4	65.9	64.0	60.5	58.0
2	轮式装载机	90	84.0	78.0	71.9	68.4	65.9	64.0	60.5	58.0
3	平地机	90	84.0	78.0	71.9	68.4	65.9	64.0	60.5	58.0
4	振动式压路机	86	80.0	74.0	67.9	64.4	61.9	60.0	56.5	54.0
5	电锯、风锤	81	75.0	69.0	62.9	59.4	56.9	55.0	51.5	49.0
6	三轮压路机	81	75.0	69.0	62.9	59.4	56.9	55.0	51.5	49.0
7	轮胎压路机	76	70.0	64.0	57.9	54.4	51.9	50.0	46.5	44.0
8	推土机	86	80.0	74.0	67.9	64.4	61.9	60.0	56.5	54.0
9	轮胎式液压挖掘机	84	78.0	72.0	65.9	62.4	59.9	58.0	54.5	52.0
10	振捣棒	84	78.0	72.0	65.9	62.4	59.9	58.0	54.5	52.0

11	卡车	73	67.0	61.0	54.9	51.4	48.9	47.0	43.5	41.0
施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)昼间 70 dB (A), 夜间 55dB (A)。由于夜间不施工, 从预测结果来看, 在不考虑各种因素引起的衰减量(包括建筑物拦挡、声屏障、空气吸收等)的情况下, 高噪设备尤以砼振动器、冲击钻机为代表, 昼间将对 40m 范围内噪声污染。 项目为河道防洪治理工程, 主要为机械施工产生的噪声。项目施工期间通过优化施工组织, 合理安排设备运作时间, 严禁夜间工作, 采取低噪设备, 合理布置施工平面, 强噪声源尽量远离村民居住区, 强化隔声效果, 对设备进行减振处理, 同时加强对运输车辆管理, 严禁鸣笛等措施后, 施工场界能够达到《建筑施工场界噪声排放标准》(GB12523-2011)的规定, 不会对周围环境及居民点造成噪声影响。 8、施工期废气影响分析 本项目施工期废气主要有施工扬尘、施工机械运行产生的无组织排放废气和机械产生的尾气, 其中以施工扬尘对大气环境的影响最大。 ①施工扬尘 项目在施工过程所使用的各类运输车及建筑工人在作业过程中产生的扬尘均会对周边大气环境造成一定的影响, 其中运送砂石料的各类运输车在装卸及运输过程中产生的扬尘是施工阶段影响周边大气环境的重要污染源。 在同样情况下, 车速越快, 扬尘量越大; 而在同样车速情况下, 路面清洁度越差, 则扬尘量越大。因此, 限制车速及保持路面清洁是减少汽车扬尘的有效手段。 由于施工的需要, 一些建材需露天堆放, 一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放, 在气候干燥又有风的情况下, 也会产生扬尘。扬尘量与距地面 50m 处风速、起尘风速、尘粒的含水率有关, 因此, 减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。 ②机械产生的尾气 项目施工过程中, 由于车辆运输、挖掘机开挖、发电机运行过程会使用柴油, 在柴油使用过程中, 会产生燃烧尾气, 尾气的中主要污染物有 CO、NO_x、										

SO₂。由于项目施工场地较为开阔，且尾气中污染物浓度较低。

9、施工期固体废弃物影响分析

施工期的固废主要有施工人员产生的生活垃圾，项目弃渣全部回填于临时道路区，不设弃渣场。

(1) 生活垃圾

生活垃圾以人均每天产生 0.6kg 计算，施工高峰期人数约 112 人，产生的生活垃圾约 67.2kg/d，生活垃圾袋装收集，投放到垃圾桶或垃圾收集房，由当地环卫部门清运。

(2) 弃渣

本工程共计多余方 0.064 万 m³（自然方），均为砂卵石，弃渣全部回填于临时道路区，不设弃渣场，土石方不外运，不会对外环境产生影响。

10、水土流失

项目施工在生态影响方面主要体现在施工活动所造成的水土流失问题。

施工过程中开挖和填筑，将会引起局部的生态环境破坏。本工程中临时堆场的堆放，对当地植被将造成短期破坏影响，加重工程区水土流失。

施工结束后的生态恢复措施。在对生态环境的防护和恢复上，本工程拟采取以下多种措施：

①分段施工，每一段施工完成后尽快回填土方，恢复原地貌。

②在建设施工期，采取尽量少占地的原则，划定施工作业范围和路线，不得随意扩大，按规定操作。严格控制和管理运输车辆及重型机械施工作业范围，将管道建设对现有植被和土壤的影响控制在最低限度。对于临时占地，竣工后要进行植被恢复工作。

③无论是挖方还是填方施工，应做好施工排水，先做好排水沟，施工时采取修建挡土墙、排水沟、覆盖塑料布等措施，可有效防止水土流失。

④在施工中破坏植被的地段，施工结束后，必须及时进行恢复工作。开挖面和废弃的砂、石、土存放地的裸露土地，及时防护。

⑤废弃的砂、石、土必须运至规定的渣土堆放场堆放，禁止向江河、湖泊、水库和专门堆放地以外的沟渠倾倒。

⑥施工结束后，施工单位应负责及时清理施工现场，在使之尽快恢复原状。

运营期生态环境影响分析	项目的实施有利于为完善贾曲河防洪体系，改善贾曲河贾柯牧场段水生态和水景观，发挥水资源的综合效益，保障流域区域经济社会环境的可持续发展，促进生态文明建设。 项目实施后，对贾曲河水质提升有积极作用，营运期无污染物排放。 随着施工的停止，工程附近区域的自然环境逐渐恢复改善，环境质量也逐渐趋于稳定，部分兽类个体将迁移至该区域，使其物种丰富度比施工期有所提高，种群数量有所增大。施工期间暂时远离的动物将逐渐回到原适生生境，施工期受到影响的自然景观恢复并接近现状水平，与现状相比，其景观类型数不会发生变化，施工活动结束后，评价区域声环境逐渐恢复至施工前水平。由于噪声和人为干扰强度的减弱，黑颈鹤、黑鹳等等珍稀湿地鸟类将部分回到各自原来的栖息地活动，种群数量将逐步恢复。
选址选线环境合理性分析	根据项目实施报告，工程涉及贾曲河贾柯牧场河段属黄河上游玛曲水系。工程河段未进行过河道治理，两岸均为自然岸坡，凹岸侧多为直立岸坡，局部岸坡垮塌，岸坡冲刷痕迹明显，水土流失严重，该河段的治理工作急需开展。 本项目为“防灾减灾项目、重要水利及保护设施项目，为非生产性产排污项目”；且位置位于保护区实验区，对该河段的整治不可避免地会涉及曼则唐湿地自然保护区，项目选址具有唯一性。对自然资源、自然生态系统和主要保护对象的影响有限可控。在项目建设和运行阶段落实本《报告》中提出的各项保护措施的前提下，项目建设和运行给保护区带来的不利影响将得到有效控制、削弱或消除，保护区主要保护对象受到的影响强度明显降低。同时根据成都邑霖林业规划设计有限公司 2022 年 7 月编制的《四川省阿坝县贾曲河贾柯牧场段防洪治理工程对四川曼则唐湿地省级自然保护区自然资源、自然生态系统和主要保护对象影响评价报告》可知，在落实本报告提出的环保措施前提下，《本项目》进入四川曼则唐湿地省级自然保护区实验区生态影响可接受。 综上，本项目选址无重大环境制约因素，符合相关规划要求，本工程选址合理。

五、主要生态环境保护措施

施工期 生态环 境保护 措施	1、施工废气保护措施 本项目施工期在采取封闭施工现场、采用密目安全网、定期对地面洒水、对撒落在路面的渣土及时清除、施工现场主要运输道路尽量采用硬化路面、自卸车、垃圾运输车等运输车辆不允许超载，出场前一律清洗轮胎，用毡布覆盖，并且在施工区出口设置防尘垫等一系列措施后，可大大减少施工扬尘对环境空气的影响。 为进一步加大扬尘的污染防治力度，本环评要求建设单位进一步落实以下施工要求： （1）分段施工，施工区域进行湿法作业，必要时可设置冲洗设备设施，对运输车辆进行冲洗，冲洗水沉淀后回用，对临时施工道路应进行清洁、湿润，同时加强管理，减缓运输车辆行驶速度； （2）挖出的土石方需回填部分暂时堆放于现场临时堆场，并做好防尘、防雨措施，并做好导流措施，临时堆场和沥干区均设置于枯水期河道范围以内及十年洪水水面线下； （3）不准运渣车辆超载、冒载。运渣车辆，车箱遮盖严密后方可运出场外，建材堆放点要相对集中，放置规范，并采取一定的防尘措施，抑制扬尘量； （4）路面破碎过程产生的扬尘对周边敏感点造成较大影响，路面破碎时应加设围栏，打围施工，及时对路面洒水清扫。 （5）优化施工平面布置，材料堆放区远离居民集中居住区； （6）施工完成后及时对裸露地面进行绿化和迹地恢复。 （7）风速四级以上易产生扬尘时，施工和房屋拆迁单位应暂时停止土方开挖、房屋拆除作业，并采取有效措施，防止扬尘飞散。 项目施工时扬尘应按照国务院发布的《“十三五”生态环境保护规划》、四川省发布的《四川省“十三五”环境保护规划》、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修正）、《四川省<中华人民共和国大气污染防治法>实施办法》等文件要求进行治理。 同时，施工单位必需严格按照《四川省人民政府办公厅关于加强灰霾污染防治的通知》（川办发〔2013〕32号）中的相关要求加强施工场地扬尘的控制，全
-------------------------	--

面督查建筑工地现场管理“六必须”、“六不准”的执行情况，即：必须打围作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须湿法作业、必须配齐保洁人员、必须定时清扫施工现场；不准车辆带泥出门，不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛撒建渣、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物。评价认为，建设单位在采取以上防治措施，加强施工管理，将有效抑制扬尘产生，防止施工扬尘对区域大气环境的影响。

②施工机械产生的尾气：施工方尽量使用先进设备和优质燃料油、保持运输车辆处于良好的运行状态，可以使柴油得到完全燃烧，减少污染物排放。

2、施工噪声保护措施

项目建设地点为阿坝县贾洛镇，周围为居民和草地，施工时产生的噪声影响是不可避免的，为减少施工噪声对周围环境敏感点造成污染影响，施工单位应做到：

（1）尽量采用低噪声机械，施工过程中加强对机械设备的维修保养；

（2）为避免施工噪声问题产生纠纷，建设单位必须做好居民的协调和解释工作，取得充分谅解；

（3）为避免施工期间的各类机械声源对环境的不利影响，要求各施工单位严格按照环境部门和城建部门规定的作息时间，禁止在中午 12:00-14:00 之间，当日 22:00-次日 7:00 之间施工作业。必须连续施工作业的工点，施工单位视具体情况及时与环保部门取得联系，按规定申领连续施工和夜间施工证，同时张贴公告最大限度地争取民众支持；

（4）尽量将高噪声源机械远离噪声敏感区域；

（5）合理安排施工物料的运输时间，合理规划施工物料运输路线；

（6）建设单位责成施工单位在施工现场张贴通告和投诉电话，建设单位在接到报案后及时与当地生态环境部门取得联系，以便及时处理各种环境纠纷；

（7）合理确定工程施工场界，尽量避免将弃土场及材料堆场设置在有声环境敏感点附近；

（8）加强对居民点路段的施工管理，合理制定施工计划。监理单位做好施工期噪声监理工作，配备一定数量的简易噪声测量仪器；

施工期声环境影响预测评价表明，若不对施工噪声采取有效措施进行防治，

则将会对施工场地周围声环境质量产生一定影响。施工单位在采取本环评提出的噪声防治措施后，施工噪声是可以得到有效控制的。

评价认为施工噪声影响是暂时的，将随着施工期的结束而消失，因此，本项目对会对项目所在区域声环境质量产生较大影响。

3、施工废水保护措施

施工生产废水主要包含施工车辆和机械设备冲洗废水等。冲洗废水主要含泥沙，并带有少量油污。禁止在河道中冲洗施工设备。在施工场地出入口软硬结合部设置冲洗槽，两侧各配置 1 台高压水枪，冲洗后的废水全部进入冲洗槽后，最终引入沉淀池，废水用于场地洒水，禁止外排入河。

施工机械冲洗水主要含泥沙，pH 值呈弱碱性，并带有少量油污，污染物以 SS、石油类为主。施工机械冲洗水及闭水实验产生的废水经简易的沉淀池沉淀处理后可循环使用。

4、施工期固体废物保护措施

施工期产生的固体废物主要包括生活垃圾，项目弃渣弃渣全部回填于临时道路区，不设弃渣场。

本工程充分利用开挖料用于主体工程回填，可利用开挖料可临时集中堆放在低洼地。本工程土石方开挖总量 7.07 万 m^3 （自然方），土方回填量 7.02 万 m^3 （自然方）。经土石方平衡分析，本工程共计多余方 0.064 万 m^3 （自然方），为砂卵石全部回填于临时道路区。

根据现场调查和业主提供资料可知，项目不进行河道疏浚。

（1）生活垃圾

生活垃圾以人均每天产生 0.6kg 计算，施工高峰期人数约 200 人，产生的生活垃圾约 67.2kg/d，生活垃圾袋装收集，投放到垃圾桶或垃圾收集房，由当地环卫部门清运。

（2）弃渣

本工程弃渣量为 0.064 万 m^3 （松方），弃渣全部回填于临时道路区，不设弃渣场，土石方不外运，不会对外环境产生影响。

5 施工期对贾曲河的影响及保护措施

本项目可能对贾曲河水质产生影响的工程内容分为涉水施工和岸上施工，

其中涉水施工内容包括堤防工程基础开挖。岸上施工主要是各施工场地有冲洗废产生。

堤防基础开挖会产生泥浆水，处理不当会影响下游河道水质。涉水施工机械设备跑冒滴漏的油污也可能影响水质。岸上施工车辆和机械设备冲洗废水主要含泥沙，并带有少量油污，如直接排入贾曲河，也会污染水质。

本次评价可从工程措施和管理措施两个层面提出贾曲河保护措施：

1) 工程措施

①护岸工程基础开挖产生的泥浆水，应经过沉淀池澄清处理后再排入下游河道。

②施工场地冲洗废水经沉淀处理后上清液循环使用和用于场地洒水降尘，不外排。

2) 管理措施

①实行环境监理，施工单位成立安排环保专职人员，加强环境管理，确保护岸工程基础开挖产生的泥浆水经沉淀澄清处理后再排入下游河道。

②科学合理组织施工，安排好施工时段。

③划定土石方工程位置、范围，严格限制机械数量和作业方式，禁止超出施工范围作业和违规作业，施工过程中应避免不必要的泥土及砂石入河；

④禁止在河道中冲洗施工设备。

⑤要求加强机械设备的管理与维护，防止动力燃油或油污通过跑、冒、滴、漏等方式进入地表水。

⑥加强施工人员管理，做到文明施工，严禁污染物以任何形式直接排入地表水体。

在落实以上工程措施和管理措施的情况下，本项目施工对贾曲河水质影响小。

6 施工期对曼则唐湿地省级自然保护区的生态影响保护措施

(1) 划定最小施工范围，减小植物、植被受影响面积

阿坝县贾曲河贾柯牧场段防洪治理工程位于高寒区域，自然植被一旦破坏后很难恢复，因此需最大限度地减少保护区内地表开挖面积，这是有效降低影响植物种类和植被面积的关键。结合实际，在保证工程正常建设的情况下，在

征地范围区域应根据地形划定最小的施工作业区域，不应超过征地红线范围，严禁施工人员和器械超出施工区域对工地周边的植被、植物物种造成破坏。根据初设报告，工程临时占地面积达 1.9313hm^2 ，占项目总占地面积的35.9%，包括3 m宽的临时施工公路（平整碾压，宽）5375m。建议进一步压缩临时占地，部分施工公路可以利用护岸永久占地区域后退式施工，以减少对自然植被的侵占。

设置施工活动禁入区红线，设置警示标牌，任何施工人员不得越过此红线施工或任意活动，并尽量将绝大部分施工活动控制在最小施工范围内，以减小施工活动对项目区周围植被和动物栖息地的直接影响。生态监理人员对擅自越过施工禁入区红线的施工人员进行严肃处理和教育，对进入禁入区造成损失的追究施工单位及施工人员相应责任。

（2）做好草皮和表土剥离和存放

施工中对施工红线范围内占地范围内的草皮和表土，根据工程区实际情况确认可剥离的草皮下垫面腐殖土厚度和面积，按照30cm进行剥离，剥离的表土集中堆放于指定地点（注意不得在保护区内新增占地）。草皮剥离后，下层有机土对植被的回植成活十分重要，应将其清理集中堆放，以便回植草皮时使用。施工过程中对建筑物基础开挖的裸露坡面和临时堆土采取彩条布苫盖措施，位于坡面的建筑周边布设临时截排水沟，防止降雨冲刷裸露坡面造成水土流失。在草皮临时堆存区域洒水，保持土壤湿润，区域周围设置水沟，及时补充供水，保证草皮的需水量。必要的时候，可在水中添加草皮生长所需的肥料，帮助草皮渡过脆弱的“假植”期间。

（3）尽量减少土石方开挖

尽量利用地形，尽可能就原地形做缓坡，减少挖填方数量。同时争取在场区内挖填平衡，这不仅能够有效降低土石方开发对区域生态环境的影响，也能有效降低运输成本。

（4）合理规划工期，尽量缩短保护区内施工时间

根据初设报告，工程主体工程施工期3个月（3~5月），完建工期1个月，至6月底完成施工场地清理和工程验收。规划的施工期是区域降水相对较少的时期，也是贾曲河水量相对较小的时期，在该时间段施工对区域内湿地和草地生态系统的影响都相对更小，工程施工按期完成后正是植物的生长季节，临时占

地区植被恢复也相对更容易，因此建议该项目尽量将施工期安排在规划的3~6月。此外，在保证施工质量的情况下，建议进一步优化施工工序，缩短项目在保护区内的施工时间，以减少保护区受干扰的时长。

(5) 签订自然生态及野生动植物保护承诺书

在动工前项目业主、施工单位应与曼则唐湿地自然保护区管理部门签定施工期间生物多样性、生态系统及主要保护对象承诺书，并且明确要求聘用生态监理对施工过程进行监督管控。保护区管理处有权要求建设单位有组织、有计划地开展施工活动，严格落实本评价报告中的保护措施。施工单位应承诺加强对施工人员的管理，承诺施工过程中落实各项保护措施，接受生态监理的监督和管理，极力减轻项目建设对保护区自然生态环境、自然资源、主要保护对象的不利影响，并承担因未落实相关保护措施而导致保护区生态环境、动植物资源、主要保护对象遭受重大损失的责任。

项目业主、承建单位与保护区签订协议后，应与各个施工单元签订生物多样性、生态系统及主要保护对象保护协议，各施工单元再与具体施工人员签订自然生态及野生动植物保护协议，使保护生态环境、动植物资源及主要保护对象的责任制度层层建立。

(6) 明确管理责任，加强组织建设，创新管理机制。

分清建设单位、施工单位和保护区管理部门各自在保护区内自然资源、自然生态系统及主要保护对象中的责任，明确各单位责任人的职责，签订生态保护责任书和森林防护责任书，确保保护区内的野生动物不被偷猎，占地范围外的野生植物不遭人为破坏，林草火灾不发生。

成立由保护区、建设单位、施工单位领导构成的保护区生态保护领导小组，适时召开联席会议，研究总结生态保护有效措施，切实搞好保护区自然资源、自然生态系统和主要保护对象的保护工作。

一要本着“谁破坏、谁修复、谁补偿”建立生态修复补偿机制，确保遭受影响的生态系统得到有效恢复；二要建立生态保护举报机制，对严重破坏生态系统的人员给予必要的处罚，对举报有功人员给予适当奖励；三要建立巡山、巡河保护机制，采取常规巡护与突击巡护相结合的办法，搞好巡山、巡河保护工作；四要建立同步建设机制，使生态保护工程与工程同时设计、同时施工、同时使用；

	五要实行生态监理机制，确保各项生态、环境保护工程建设按质按量完成。 此外，自然保护区管理部门应针对项目建设实行生态影响监管和档案管理，项目基础资料和监管、监测资料存档备查。 （7）加强巡护和监测工作，适时提出有效的保护措施 工程建设方应在建设期间给予保护区一定的经济补偿，用于加强保护区的日常巡护工作支出。保护区管理部门应派出工作人员对工程施工进行长期的现场监督，禁止施工人员进入施工区域外的其他区域偷猎野生动物和盗伐林木。 加强对保护区的自然资源、自然生态系统、环境因子和主要保护对象的监测工作。根据监测结果，综合分析，适时提出有效的保护对策。																																									
运营期生态环境保护措施	本项目运营期无废气、废水产生，不会对项目所在区域水环境、大气环境、声环境产生不利影响。本项目为主要对贾曲河进行新建护岸等综合整治，属于生态修复类项目。项目实施后，区域将少受洪水破坏影响，水生态环境将得到明显改善，对提升附近地表水体水质有积极作用。																																									
其他	无																																									
环保投资	本工程总投资为 1468.20 万元，其中环保投资约 71.0 万元，占总投资的 4.84%。 表 5-1 项目环保措施及投资估算一览表 <table><tr><th>项目</th><th colspan="2">建设内容</th><th>环保投资金额（万元）</th></tr><tr><td>废气治理</td><td colspan="2">防尘围栏、洒水降尘、弃渣毡布覆盖等、必要时车辆冲洗。</td><td>12.0</td></tr><tr><td>固废治理</td><td colspan="2">项目开挖土方共计多余方 0.064 万 m³（自然方），为砂卵石全部回填于临时道路区，不设弃渣场，无弃土，生活垃圾袋装收集，投放到垃圾桶或垃圾收集房，由当地环卫部门清运。</td><td>4.0</td></tr><tr><td>噪声治理</td><td colspan="2">合理布局，选用低噪设备、基础减振等。</td><td>3.0</td></tr><tr><td>废水治理</td><td colspan="2">设置沉淀池沉淀处理，上清液作为混凝土拌和用水等，循环使用，不外排。生活污水可依托租用民房内的卫生设施和公共卫生设施解决。</td><td>11.5</td></tr><tr><td rowspan="6">生态</td><td>工程措施</td><td>挡土墙等</td><td>8.5</td></tr><tr><td rowspan="2">植被措施</td><td>土地整治</td><td>2.5</td></tr><tr><td>植被恢复</td><td>7.0</td></tr><tr><td rowspan="2">临时工程</td><td>排水沟</td><td rowspan="2">4.0</td></tr><tr><td>土袋</td></tr><tr><td>土地恢复</td><td>临时占地恢复</td><td>15.5</td></tr><tr><td>其他</td><td>其他费用</td><td>3.0</td></tr></table>			项目	建设内容		环保投资金额（万元）	废气治理	防尘围栏、洒水降尘、弃渣毡布覆盖等、必要时车辆冲洗。		12.0	固废治理	项目开挖土方共计多余方 0.064 万 m ³ （自然方），为砂卵石全部回填于临时道路区，不设弃渣场，无弃土，生活垃圾袋装收集，投放到垃圾桶或垃圾收集房，由当地环卫部门清运。		4.0	噪声治理	合理布局，选用低噪设备、基础减振等。		3.0	废水治理	设置沉淀池沉淀处理，上清液作为混凝土拌和用水等，循环使用，不外排。生活污水可依托租用民房内的卫生设施和公共卫生设施解决。		11.5	生态	工程措施	挡土墙等	8.5	植被措施	土地整治	2.5	植被恢复	7.0	临时工程	排水沟	4.0	土袋	土地恢复	临时占地恢复	15.5	其他	其他费用	3.0
	项目	建设内容		环保投资金额（万元）																																						
	废气治理	防尘围栏、洒水降尘、弃渣毡布覆盖等、必要时车辆冲洗。		12.0																																						
	固废治理	项目开挖土方共计多余方 0.064 万 m ³ （自然方），为砂卵石全部回填于临时道路区，不设弃渣场，无弃土，生活垃圾袋装收集，投放到垃圾桶或垃圾收集房，由当地环卫部门清运。		4.0																																						
	噪声治理	合理布局，选用低噪设备、基础减振等。		3.0																																						
	废水治理	设置沉淀池沉淀处理，上清液作为混凝土拌和用水等，循环使用，不外排。生活污水可依托租用民房内的卫生设施和公共卫生设施解决。		11.5																																						
	生态	工程措施	挡土墙等	8.5																																						
		植被措施	土地整治	2.5																																						
			植被恢复	7.0																																						
		临时工程	排水沟	4.0																																						
			土袋																																							
		土地恢复	临时占地恢复	15.5																																						
其他	其他费用	3.0																																								

		环保管理措施	1、施工前对施工人员进行有关保护野生动植物的知识宣教，禁止打猎和伤害野生动物。2、防止森林火灾。	/
	合计	/		71.0

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	划定最小施工范围，减小植物、植被受影响面积，做好草皮和表土剥离和存放，尽量减少土石方开挖，对工程建设所需开挖、占压和扰动的地表，以及损坏植被，采取针对性各项环境保护措施，尽快恢复植被，减少水土流失	划定最小施工范围，减小植物、植被受影响面积，做好草皮和表土剥离和存放，尽量减少土石方开挖，对工程建设所需开挖、占压和扰动的地表，以及损坏植被，采取针对性各项环境保护措施，尽快恢复植被，减少水土流失	/	/
水生生态	工程施工选在枯水期进行，尽量减轻对水生生物的影响。加强施工管理，严禁任意开挖、采料及向河道弃渣等破坏生态的行为。	工程施工选在枯水期进行，尽量减轻对水生生物的影响。加强施工管理，严禁任意开挖、采料及向河道弃渣等破坏生态的行为。	/	/
地表水环境	施工机械冲洗水及闭水实验产生的废水经简易的沉淀池沉淀处理后循环使用。	废水不外排	无废水外排	无废水外排
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	选取低噪设备、合理安排施工时间	无投诉	/	/
振动	/	/	/	/
大气环境	采取封闭施工现场、采用密目安全网、定期对地面洒水、对撒落在路面的渣土及时清除、施工现场主要运输道路尽量采用硬化路面、自卸车、垃圾运输车等运输车辆不允许超载，出场前一律清洗轮胎，用毡布覆盖，并且在施工区出口设置防尘垫等	采取封闭施工现场、采用密目安全网、定期对地面洒水、对撒落在路面的渣土及时清除、施工现场主要运输道路尽量采用硬化路面、自卸车、垃圾运输车等运输车辆不允许超载，出场前一律清洗轮胎，用毡布覆盖，并且在施工区出口设置防尘垫等	无废气外排	无废气外排
固体废物	需采取覆盖措施，推荐采用防雨布覆盖、砖石压护，既可防止扬尘又可防止雨水冲刷造成水土流失	需采取覆盖措施，推荐采用防雨布覆盖、砖石压护，既可防止扬尘又可防止雨水冲刷造成水土流失	/	/

	土流失			
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	植被恢复工程中人工播撒草种为垂穗披碱草和老芒麦，这些物种在保护区均为本土物种，若要增加或更换草种，需对替代草种的入侵风险进行评估，确定为低风险物种方可用于植被恢复，不得引入外来入侵物种。	植被恢复工程中人工播撒草种为垂穗披碱草和老芒麦，这些物种在保护区均为本土物种，若要增加或更换草种，需对替代草种的入侵风险进行评估，确定为低风险物种方可用于植被恢复，不得引入外来入侵物种。	/	/
环境监测	加强对保护区的自然资源、自然生态系统、环境因子和主要保护对象的监测工作。	加强对保护区的自然资源、自然生态系统、环境因子和主要保护对象的监测工作。	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

阿坝县科学技术和农业畜牧水务局建设的四川省阿坝县贾曲河贾柯牧场段防洪治理工程项目，建设符合国家产业政策，符合当地总体规划，本项目的建设有利于贾柯牧场环境的改善和保护，项目在采取合理有效的废水、废气、噪声及固体废物治理措施后可做到达标排放，不会对外环境造成污染影响，项目具有一定的环境正效益。因此，项目在四川省阿坝州阿坝县贾洛镇建设是可行的。

本报告表附有以下附图、附件

一、附图

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目监测布点图和外环境关系图

附图 3：项目工程区水系图

附图 4：项目工程总平面布置图

附图 5：项目施工总平面布置图

附图 6：四川省生态红线图

附图 7：曼则唐自然保护区位置示意图

附图 8：曼则唐自然保护区功能分区图

附图 9：项目与曼则唐自然保护区位置关系图

附图 10：项目卫星影像和航拍图

二、附件

附件 1：委托书

附件 2：阿坝州水务局 阿坝州财政局关于转发《四川省水利厅 四川省财政厅关于印发防汛抗旱水利提升工程实施方案中央财政支持项目清单的通知》，阿州水发〔2020〕66 号，阿坝州水务局 阿坝州财政局

附件 3：阿坝县科学技术和农业畜牧水务局出具的《关于四川省阿坝县贾曲河贾柯牧场段防洪治理工程初步设计的批复》（阿县科农畜水发〔2022〕8 号），阿坝县科学技术和农业畜牧水务局

附件 4：《四川省阿坝县贾曲河贾柯牧场段防洪治理工程对四川曼则唐湿地省级自然保护区自然资源、自然生态系统和主要保护对象影响评价报告》专家评审意见

附件 5：监测报告，精正检字（2021）第 04004H 号

附件 6：阿坝县林业和草原局情况说明