

建设项目竣工环境保护验收调查表

项目名称：临洮县洮河灌区续建配套与现代化改造项目大碧河渡槽、清水沟吊管改建工程

委托单位：临洮县洮河灌区服务中心

编制单位：西部（甘肃）生态环境工程有限公司

2024 年 12 月

表一 项目总体情况

建设项目名称	临洮县洮河灌区续建配套与现代化改造项目大碧河渡槽、清水沟吊管改建工程				
建设单位	临洮县洮河灌区服务中心				
法人代表	潘俊国		联系人	赵工	
通讯地址	甘肃省定西市临洮县洮阳镇城投公司综合楼 610 室				
联系电话	18894440881	传真	/	邮编	730500
建设地点	甘肃省定西市临洮县洮河灌区新添镇、太石镇				
项目性质	新建 ☐ 改扩建 ☒ 技改 ☐		行业类别	五十一、水利-14、灌区及配套设施建设、改造	
环境影响报告表名称	临洮县洮河灌区续建配套与现代化改造项目大碧河渡槽、清水沟吊管改建工程环境影响报告表				
环境影响评价单位	甘肃陇美环境科技有限公司				
初步设计单位	甘肃省水利水电勘测设计研究院有限责任公司				
环境影响评价审批部门	定西市生态环境局临洮分局	文号	定环临环评表（2022）15 号	时间	2022 年 10 月 13 日
立项审批部门	临洮县水务局	文号	临水字[2022]157 号	时间	2022 年 5 月 9 日
环境保护设施设计单位	甘肃省水利水电勘测设计研究院有限责任公司				
环境保护设施施工单位	甘肃省水利水电工程局有限责任公司				
环境保护设施监测单位	/				
投资总概算（万元）	4569.65	环境保护投资（万元）	41.00	环境保护投资占总投资比例	0.90%
实际总投资（万元）	3969.09	环境保护投资（万元）	43.5		1.1%
设计生产能力	/	建设项目开工日期		2022 年 8 月 15 日	
实际生产能力	/	投入试运行日期		2023 年 10 月 23 日	
项目建设过程简述（项目立项~试运行）	（1）2022 年 5 月 9 日取得了《临洮县水务局关于对临洮县洮河灌区(大型)续建配套与现代化改造项目(专项债券)大碧河渡槽、清水沟吊管改建工程实施方案的批复》(临水字[2022]157 号)。 （2）2022 年 8 月 15 日，该工程开工建设，施工建设单位为甘肃省水利水电工程局有限责任公司。				

	(3) 2022 年 8 月委托甘肃陇美环境科技有限公司编制完成了《临洮县洮河灌区续建配套与现代化改造项目大碧河渡槽、清水沟吊管改建工程环境影响报告表》，并于 2022 年 10 月 13 日取得《定西市生态环境局临洮分局关于临洮县洮河灌区续建配套与现代化改造项目大碧河渡槽、清水沟吊管改建工程环境影响报告表的批复》（批复文号为：定环临环评表〔2022〕15 号）。 (4) 2023 年 6 月 13 日，大碧河渡槽第一跨拱肋浇筑完成； (5) 2023 年 7 月 27 日清水沟渡管静水实验成功； (6) 2023 年 8 月 27 日大碧河渡槽吊装完成； (7) 2023 年 10 月 23 日大碧河渡槽、清水沟渡管试运行通水。
--	--

表二 调查范围、因子、目标、重点

调查范围	本次竣工环境保护验收调查范围原则上与环境影响报告表的评价范围一致。 (1) 生态环境：施工营地、渡槽及吊管占地范围及外扩300m。 (2) 地表水环境：施工期渡槽跨越大碧河处上游300m至下游500m，及施工营地内生活污水排放去向。 (3) 大气环境：施工期施工营地、渡槽及吊管外扩200m。 (4) 声环境：施工期施工营地、渡槽及吊管外扩200m。
调查因子	与环境影响报告表的调查因子一致。 (1) 地表水：pH、COD、BOD₅、NH₃-N、SS。 (2) 环境空气：TSP。 (3) 噪声：噪声敏感点的等效连续A声级LAeq dB (A)。 (4) 固体废物：工程弃土、废弃泥浆、生活垃圾。 (5) 生态环境及项目情况调查，包括植被破坏、土壤破坏、水土流失、野生动物影响等。
环境敏感目标	经过实地调查及环评阶段调查结果，工程所在区域不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊生态敏感区，也不涉及风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、珍稀濒危野生动植物集中分布区等重要生态敏感区。工程评价范围内无居民区等声环境敏感点。

调查重点	根据项目特点，确定本次调查的重点主要包括以下几个方面： 1.核查实际工程内容及方案设计变动情况； 2.环境敏感目标基本情况及变化情况； 3.工程内容及方案设计变更造成的环境影响变化情况； 4.环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况； 5.环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中提出的主要环境影响； 6.环境质量和主要污染因子达标情况； 7.环境保护设计文件、环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中提出的环境保护措施落实情况及其效果、环境风险防范与应急措施落实情况及其有效性； 8.工程施工期和试运营期实际存在的及公众反映强烈的环境问题； 9.生态环境：重点调查项目建设期临时占地的土地类型、面积及临时占地的工程恢复措施和生态恢复情况；项目建设的环境影响及环境保护措施的实施情况； 10.工程环境保护投资落实情况。
------	--

表三 验收执行标准

环境
质量
标准

本次环保验收调查工作，原则上采用项目环境影响评价时所采用的各项环境质量标准及排放标准，对已修订新颁布的环境保护标准按新标准进行验收。本项目为生态类管线改建项目且距离极短，运营期无污染，主要是施工期施工过程中产生的污染，因此，标准主要是施工期执行标准，具体验收执行标准如下：

1、环境空气

环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，与环评阶段一致，见表 3-1。

表 3-1 环境空气质量标准（摘录）

序号	污染物名称	取样时间	二级标准浓度限值	单位
1	SO ₂	年平均	0.06	mg/m ³
		24 小时平均	0.15	
		1 小时平均	0.50	
2	NO ₂	年平均	0.04	
		24 小时平均	0.08	
		1 小时平均	0.20	
3	CO	24 小时平均	4	
		1 小时平均	10	
4	O ₃ （mg/m ³ ）	日最大 8 小时平均	0.16	
		1 小时平均	0.20	
5	PM ₁₀	年平均	0.07	
		24 小时平均	0.15	
6	PM _{2.5}	年平均	0.035	
		24 小时平均	0.075	
7	TSP	年平均	0.20	
		24 小时平均	0.30	

2、声环境

声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准，与环评阶段一致，具体见表 3-2。

表 3-2 声环境质量标准（摘录）

声环境功能区类别	单位	昼间	夜间
2 类	dB（A）	60	50

污 染 物 排 放 标 准	1、环境空气												
	施工过程产生的无组织大气污染物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的排放浓度限值。与环评阶段一致，具体见表 3-3。												
	表 3-3 大气污染物综合排放标准												
	<table><tr><th rowspan="2">污染工序</th><th rowspan="2">污染物</th><th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th><th rowspan="2">标准来源</th></tr><tr><th>监控点</th><th>浓度（mg/m³）</th></tr><tr><td>施工阶段</td><td>颗粒物</td><td>周界外</td><td>1.0</td><td>GB16297-1996</td></tr></table>	污染工序	污染物	无组织排放监控浓度限值		标准来源	监控点	浓度（mg/m ³ ）	施工阶段	颗粒物	周界外	1.0	GB16297-1996
	污染工序			污染物	无组织排放监控浓度限值		标准来源						
监控点		浓度（mg/m ³ ）											
施工阶段	颗粒物	周界外	1.0	GB16297-1996									
2、噪声													
施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值，与环评阶段一致，具体见表 3-4。													
表 3-4 建筑施工场界环境噪声排放标准													
<table><tr><th>单位</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>dB（A）</td><td>70</td><td>55</td></tr></table>	单位	昼间	夜间	dB（A）	70	55							
单位	昼间	夜间											
dB（A）	70	55											
3、水污染物													
项目施工期施工废水经处理后综合利用，不外排，生活废水也全部集中于施工营地内的化粪池，统一由市政拉运处理，与环评阶段一致。													
4、固体废物													
运营期一般固废排放执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中有关规定。													
总量控制指标	项目运营期无大气和水环境污染物，项目不纳入总量核定范围，不需要申请总量控制指标。												

表四 工程概况

项目名称	临洮县洮河灌区续建配套与现代化改造项目大碧河渡槽、清水沟吊管改建工程
项目地理位置	灌区洮惠片洮惠渠（原名民生渠）系临洮县最大的以自流为主的灌溉渠道，起点位于城南 15km 的玉井镇李家村，渠尾止于中铺镇井坪，干渠总长 77.48km。本工程大碧河渡槽和清水沟渡管为洮惠渠（原名民生渠）跨过大碧河与清水沟的两处跨沟建筑物，大碧河渡槽位于临洮新添镇，清水沟渡管位于临洮太石镇。详见附图 1。
主要工程内容及规模 洮河灌区建成运行至今未进行过系统的加固和提升改造，现状渠道衬砌结构老化、防渗体系破损等问题突出，灌溉水利用效率低，已不能满足节水型灌区发展要求。改造范围主要为洮惠片区，以洮惠干渠改造为主，涵盖灌区需改建的全部渠道及渠系建筑物，大碧河渡槽（始建于 1971 年，至今已运行 50 年）、清水沟吊管（始建于 1973 年，至今已运行 49 年）属于其中 2 座单体建筑物。本次工程总布置沿用原线路布置，改造的任务主要为大碧河渡槽、清水沟吊管，清水沟前增加一座退水，工程规模及渠道设计流量保持不变，运行管理归原运行单位，不新增管理人员及管理设施。 根据现行《水利水电工程合理使用年限和耐久性设计规范》（SL654-2014）规定，洮河灌区Ⅲ等中型工程，合理使用年限为 50 年，洮惠渠渠系建筑物级别为 4 级，对应的合理使用年限为 30 年，其大碧河渡槽、清水沟渡管均已超过合理使用年限。 大碧河渡槽、清水沟吊管均为大跨度、高支撑结构的建筑物，要确保工程安全运行，其补强加固难度较大，如原址拆除重建，则灌溉期供水无法保证。同时甘肃省文物部门已经考虑将原大碧河渡槽、清水沟吊管列入水利文物范围。因此，通过综合考虑，对上述两座建筑物进行并线新建。 根据地形、地质条件，大碧河渡槽新选线路位于现状渡槽下游侧，与原渡槽相距约 72m。新选线路总长 543.64m，其中新建明渠长 99.64m（含渐变段），新建渡槽长 444.00m。新建线路较原线路短 73.88m；清水沟渡管新选线路位于现状吊管跨沟的上游侧，与原线路相距约 30m。新选线路总长 354.96m，其中新建明渠长 177.96m，新建渡管长 155m。新建线路较原线路长 26.36m，清水沟改造段总长 515.56m。 本工程建设内容主要为洮惠渠干渠建筑物大碧河渡槽和清水沟吊管改建及安全监测系统，项目由主体工程、临时工程、公用工程及环保工程组成。	

表 4-1 工程实际建设内容对比表

环评阶			验收阶段
类别	工程	工程内容	工程内容
主体工程	大碧河渡槽	大碧河渡槽选定大跨度混凝土拱式渡槽方案。大碧河渡槽总长 444.0m，最大架空高度为 32m。进出口岸坡或台地采用排架+井桩支撑，单跨跨度 12m，共 11 跨；跨主沟道段采用拱式渡槽，单跨跨度 52m，共 6 跨，槽身支撑为拱上排架，排架固结于主拱圈上，对称布置。拱脚采用砼重力墩（空心墩）支撑，重力墩最大高度 18.5m。 大碧河渡槽除进出口台地各设置一个加强墩（双排架支承），其余均采用单排架。拱上单排架柱截面 500×400mm，其余单排架柱截面 700×500mm；双排架柱截面 600×600mm。	与环评阶段一致
	清水沟渡管	清水沟渡管采用无压管道，管径 Φ1200mm，铺设 2 根，管材选用 Q355C 钢管。渡管改建段总长 155m，最大架空高度为 52m，分 3 跨，最大跨度 80m，其它两跨均为 35m。管桥采用新型钢桁架结构。渡管跨段采用双排架+空心墩支撑，支撑结构最高 38.0m，其中空心墩高 18.5m，排架高 20m。进出口均采用镇墩，进口基础置于新鲜基岩上。双排架柱截面 600×600mm，横梁间距 4.5m，截面 500×500mm。承台、排架采用 C25F150 钢筋砼，灌注桩采用 C25 钢筋砼。	与环评阶段一致
附属工程	永久管理道	本工程为改造项目，灌区运行多年，渠道沿线的交通道路衔接分布都已形成。对外交通、进场道路充分利用工程区现有公路网，现有道路满足永久运行管理的要求。	与环评阶段一致
	安全监测系统	本工程安全监测主要为大碧河渡槽位移监测，包括水平位移和垂直位移监测。观测点沿纵向分别布置在桩号 0+134.75、桩号 0+290.75、桩号 0+446.75 槽身顶端肋处，安装强制对中基座。根据地形地质条件，设计了一个平面监测网。各种基点均布设在岩石或坚实的土基上，引测方便，避免自然及人为影响。共布设 3 个水平基点组、3 个水准基点组，3 个观测点。	与环评阶段一致
临时工程	施工营地	本工程在大碧河渡槽与渠道连接端北侧约 320 米处设置一座临时施工营地，（中心处：经纬度（103°55'50.84"，35°45'51.39"）。由辅助企业生产区（混凝土拌和系统、混凝土预制系统、车辆保养站、预制、钢管堆场）、仓库区（水泥仓库、油库）和生活福利区组成；施工营地内不设食宿，主要用于停放施工机械及施工材料，以满足施工需要。	与环评阶段一致
	施工便道	本工程共需新修、整（扩）修道路 6.22km。其中大碧河渡槽需新修、整（扩）修道路 1.52km；清水沟新修、整（扩）修道路 4.70km。砂砾石路面宽 6.5m。	共新修、整（扩）修道路 2.5km，其中大碧河渡槽需 1.2km，清水沟 1.3km，较环评阶段减少了 3.72km。

	堆渣场	大碧河渡槽弃渣较小，可在管理范围内进行堆放、平铺；清水沟弃渣量为 7.3 万 m ³ （松方），在出口设置弃渣场，弃渣场经纬度（103°44'5.03"，35°41'44.26"）进行堆放。		未启用弃渣场，大碧河挖方用于夯实回填及高边坡恢复，清水沟挖方量 114533m ³ ，用于夯实回填量 7492m ³ ，剩余土方量 107041m ³ 全部用于为清水沟道两侧支墩防护而做的护岸修复。
	施工导流	大碧河渡槽推荐用分期导流方式，用土石围堰分期挡水，分期完成建筑物施工。清水沟渡槽推荐采用一次拦断涵管导流的方式，采用土石围堰挡水。		与环评阶段一致
	料场	混凝土粗、细骨料从安家咀料场购买；块石料从中铺镇块石料场购买；渠道填筑土料进行渠线调运。		与环评阶段一致
公用工程	供水	工程区沿线地表水及地下水较匮乏，不能满足施工用水源，在施工时洮惠渠若正常输水，可就近抽取洮惠渠水储备使用，若停灌时，可采用汽车从附近村庄拉运自来水的方式解决。		与环评阶段一致
	供电	施工用电可就近由 10KV 线路“T”接至施工点变压器，并配一定容量 75KW 柴油发电机作为施工备用电源；施工供条件较好。		与环评阶段一致
环保工程	废气治理	施工扬尘	施工工区设置围挡，物料临时堆放覆盖抑尘网，表面定期洒水；开挖区域提前洒水，避免大风天气作业；运输道路洒水，车辆减速慢行，运输车辆覆盖等。	与环评阶段一致
		商品混凝土拌合站	商品混凝土筒仓顶部安装脉式布袋除尘器，经除尘器处理后筒仓顶部排放；混凝土搅拌站废气经布袋除尘器处理后通过 15m 高烟囱排放。	混凝土筒仓顶部安装滤筒除尘器，经除尘器处理后筒仓顶部排放；混凝土搅拌站进料斗采用喷雾降尘、拌合采用密闭拌合。
		尾气	加强施工机械及运输车辆维护保养，加强施工设备管理等。	与环评阶段一致
	废水治理	施工废水	施工废水经简易沉淀池（5m ³ ）集后，用于施工现场泼洒抑尘。	混凝土拌合站是三级沉淀池，大碧河设有 1 个沉淀池。
		生活污水	施工人员生活废水经营地内厕所处理。	与环评阶段一致，大碧河营地经预制塑料防渗化粪池收集后由市政粪污车定期清运至市政污水处理厂处理，清水沟营地设置防渗旱厕。
	噪声治理	选用低噪声施工机械，合理安排施工作业时间，强施工机械维护保养。		与环评阶段一致

固废处置	弃方	弃渣场沟前设置挡渣墙，四周各设置截排水沟。	弃渣场未启用
	生活垃圾	施工人员生活垃圾集中收集后，委托乡镇环卫部门统一清运。	与环评阶段一致
	生态保护措施	严格按照施工方案进行施工，加强施工现场管理及运输管理，严格控制施工扰动范围，严禁乱挖乱采，禁止物料或弃方乱堆乱弃，严禁破坏施工用地范围外的植被。	与环评阶段一致
	生态恢复措施	施工结束后，对施工营地内生产生活设施进行拆除，地进行清理，对施工便道进行拆除，利用堆渣场内堆存的剥离表土对营地及便道用地进行覆土整治，播撒草籽进行绿化恢复。同时对堆渣场进行平整，并进行覆土绿化恢复。	弃渣场未启用，施工扰动区，采用施工前剥离堆存的表土进行恢复，其余项与环评阶段一致

实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因：

(1) 工程变动情况

环评阶段及实际建设情况变更情况一览表 4-2。

表 4-2 本工程变更情况一览表

序号	工程内容	环评阶段	实际建设情况	变更原因	是否属于重大变更
1	弃渣场	本工程弃方 7.28 万 m ³ ，在清水沟渡槽工程出口处设置一处弃渣场，渣场位于朱家窑沟道内，弃渣场占地面积 1.27hm ² 。项目弃渣场为沟道型。	未启用弃渣场	大碧河挖方用于夯实回填及高边坡恢复，清水沟挖方量 114533m ³ ，用于夯实回填量 7492m ³ ，剩余土方量 107041m ³ 全部用于为清水沟道两侧支墩防护而做的护岸修复。	不属于
2	施工道路	本工程共需新修、整（扩）修道路 6.22km。其中大碧河渡槽需新修、整（扩）修道路 1.52km；清水沟新修、整（扩）修道路 4.70km。砂砾石路面宽 6.5m。	共新修、整（扩）修道路 2.5km，其中大碧河渡槽需 1.2km，清水沟 1.3km，较环评阶段减少了 3.72km。	实际施工时为减少占地，根据实际地形进行了裁弯取直。	不属于
3	混凝土拌合站	混凝土筒仓顶部安装脉式布袋除尘器，经除尘器处理后筒仓顶部排放；混凝土搅拌站废气经布袋除尘器处理后通过 15m 高烟囱排放。	混凝土筒仓顶部安装滤筒除尘器，经除尘器处理后筒仓顶部排放；混凝土搅拌站进料斗采用喷雾降尘、拌合采用密闭拌合。	混凝土筒仓顶采用了更符合生产工况的滤筒除尘器，搅拌站进料斗由于上料需要收集效率低，未安装布袋除尘器，采用喷雾降尘、拌合采	不属于

				用密闭措施。	
(2) 重大变动清单					
对照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号，环境保护部办公厅 2015 年 6 月 4 日）中附件：“水利建设项目（枢纽类和引调水工程）重大变动清单（试行）”。					
表 4-3 本项目与水利建设项目（枢纽类和引调水工程）重大变动清单（试行）对比表					
变动项目	要求	环评阶段	验收阶段	与变动清单对比情况	
性质	引调水供水水源、供水对象、供水结构等发生较大变化。	本次工程总布置沿用原线路布置，对大碧河渡槽和清水沟吊管进行并线新建，清水沟前增加一座退水。工程规模及渠道设计流量保持不变。	与环评阶段一致	无变动	
	供水量、引调水量增加 20%及以上。		与环评阶段一致	无变动	
规模	引调水线路长度增加 30%及以上。	大碧河渡槽新选线路总长 543.64m，其中新建明渠长 99.64m（含渐变段），新建渡槽长 444.00m。新建线路较原线路短 73.88m；清水沟渡管新选线路总长 354.96m，其中新建明渠长 177.96m，新建渡管长 155m。新建线路较原线路长 26.36m，清水沟改造段总长 515.56m。	与环评阶段一致	无变动	
地点	引调水线路重新选线。	大碧河渡槽新选线路位于现状渡槽下游侧，与原渡槽相距约 72m；清水沟渡管新选线路位于现状吊管跨沟的上游侧，与原线路相距约 30m。	与环评阶段一致	无变动	
生产工艺	施工方案发生变化直接涉及自然保护区、风景名胜区、集中饮用水水源保护区等环境敏感区。		与环评阶段一致	无变动	
环境保护措施	枢纽布置取消生态流量下泄保障措施、过鱼措施、分层取水水温减缓措施等主要环保措施。	本项目不涉及	与环评阶段一致	无变动	
综上，经对本项目变动内容罗列对比，并与《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号，环境保护部办公厅 2015 年 6 月 4 日）中附件：“水利建设项目（枢纽类和引调水工程）重大变动清单（试行）”对照分析。本项目工程内容变动不属于重大变动，因此纳入竣工环境保护验收管理。					

生产工艺流程（附流程图）

根据本项目环境影响报告表及批复，项目为洮河灌区引水渠道改造工程，运营主要承担无压自流供水功能，运营期无污染，因此，项目主要产污环节在施工期，本项目施工期主要施工工艺流程（附流程图）见图 4-1。

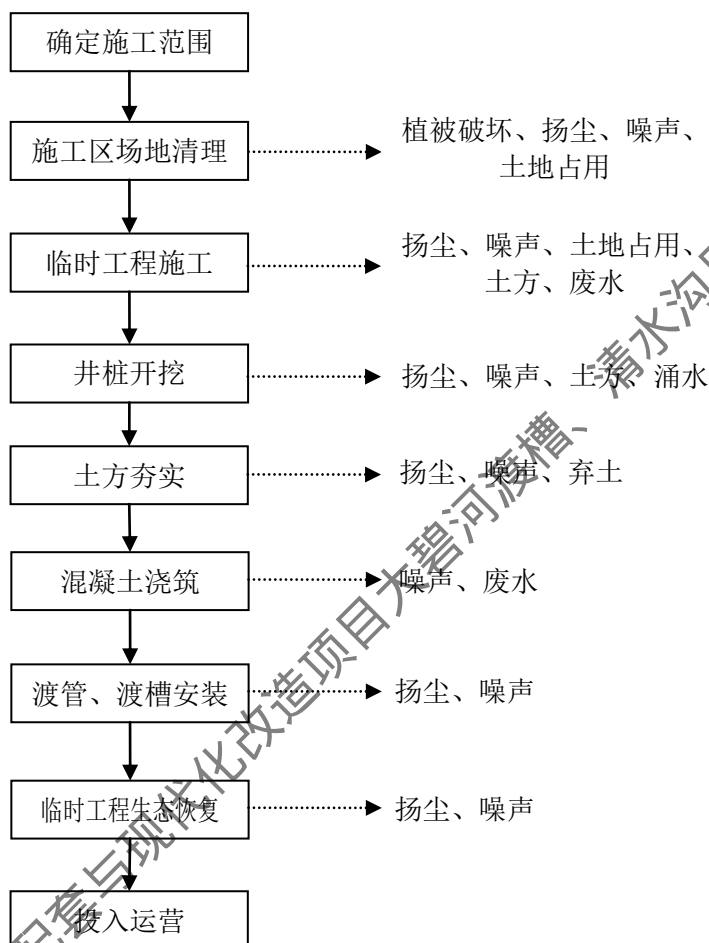


图 4-1 项目工艺流程图

主要典型施工工艺介绍：

（1）土方开挖及填筑施工

土方利用人工配合破碎锤进行拆除、解小，74kw 推土机进行摊铺、平整（推距 40m），就近摊铺，YSZ07B 手扶振动压路机或蛙式打夯机分层夯实。土方进行回填时，首先要进行基础的清理，再进行填筑，然后根据施工图纸找平验收。当地下水位高于基坑底时，施工前应采取排水或者降低下水水位的措施。

原土翻夯 1m³ 挖掘机开挖，采用人工配合 74kw 推土机现场翻倒均匀、分层摊平土料；2.8kw 蛙式打夯机夯实。首先场地清除杂物，采取措施防止地表水流入施工区，土料在含水量较高时，进行晾晒。夯土时保证铺土厚度均匀，并且做到碾压均匀。夯实遍

数根据现场试验结果进行确定。

石方采用 1m^3 挖掘机开挖，54%就近堆放，作为夯填料利用；其余装 8t 自卸汽车拉运 500m 堆放，74kw 推土机进行摊铺、平整（推距 40m）。

（2）井桩开挖

利用 CZ-22 型冲击钻，泥浆护壁。首先根据建筑物平面布置图，确定桩位中心；再次根据桩径利用冲击钻自上向下进行削土开挖，扩大基础部分可利用更换刀头进行开挖，开挖过程中保证施工安全。井桩钢筋集中在现场制作绑扎成型；钢筋笼吊放时对准孔位，直吊扶温、缓慢下沉，避免碰撞孔壁，钢筋笼放到设计位置时，应立即固定，保护层厚度须符合设计要求。

（3）现浇混凝土

①明渠、连接段浇筑

工程量较小，施工难度不大，拟采用 JS1000 型砼拌和机拌制砼，1t 农用翻斗车运输，平均运输距离 200m，溜槽直接入仓，组合钢模成型，机械振捣，人工洒水养护。

②排架、肋拱

拟采用 JS750 型砼拌和机拌制砼，1t 农用翻斗车运输，平均运输距离 200m，人工辅助泵车（垂直平均高度为 15m）入仓，通过脚手架操作平台组合钢模成型，机械振捣，人工洒水养护。

③井桩浇筑

拟采用 JS1000 型砼拌和机拌制砼，搅拌车运输混凝土，平均运输距离 200m，溜槽直接入仓，组合钢模成型，机械振捣，人工洒水养护。混凝土灌注过程中，分层连续、机械振捣密实，严格按照混凝土级配施工；混凝土浇筑要连续浇灌至设计图高程，不得留施工缝。

（4）预制混凝土

现场预制混凝土，采用载重汽车水平拉运 200m，利用履带式起重机（租用、型号 ZCC2600-2，最大起重力矩 $1332\text{t}\cdot\text{m}$ ）进行吊装。施工单位为保证吊装工作进行顺利，在保证安全、质量，编制合理的吊装方案，吊装前进行施工区域的场地清障工作，检查各类吊索具，符合方案的规定要求。设置警戒区域，非吊装施工人员严禁靠近。其次根据施工图纸进行点位，提高安装精度，吊装过程中，机械必须进行协调操作，不得有较大的倾斜，防止设备倾斜。

（5）锚杆、挂网、喷砼

采用气腿式风钻钻孔，人工挂网安装砂浆锚杆，采用强制式砼搅拌机拌和砼，喷砼采用 HPZ4T 型转子式砼喷射机喷料。

（6）渡管

为便于加工、运输、和吊装，钢桁架进行分节。合缆机进行分节吊装，渡管利用桁架铺设钢板进行滑动安装。施工单位为保证吊装工作顺利进行，在保证安全、质量，编制合理的吊装方案，吊装前进行施工区域的场地清障工作，检查各类吊索具，符合方案的规定要求。设置警戒区域，非吊装施工人员严禁靠近，其次根据施工图纸进行点位，提高安装精度，吊装过程中，机械必须进行协调操作，不得有较大的倾斜，防止设备倾斜。

工程占地及平面布置（附图）

1、工程占地

本工程占地主要是永久占地和临时用地，永久占地主要为工程桩基占地，临时用地主要为施工营地（包括施工辅助企业生产区、仓库区和生活福利区）用地。本工程环评阶段总占地 8hm^2 ，实际占地 5.2hm^2 ，较环评阶段减少占地 2.8hm^2 。实际施工占地减少的主要原因为未启用弃渣场减少占地 1.27hm^2 ，施工便道根据实际需要进行了裁弯取直，同时清水沟将环评阶段设置的距离施工场地直线距离约 230m 的施工营地挪至就近在施工场地内设置简易施工营地，在减少施工营地占地的同时减少了施工便道长度，施工营地及施工便道共减少占地 1.53hm^2 。

占地类型与验收阶段占地面积对比见表 4-3。

表 4-3 本工程环评阶段占地类型与验收阶段占地面积对比一览表 单位： hm^2

占地性质	项目	环评阶段						验收阶段					
		占地类型及面积						占地类型及面积					
		耕地	林地	草地	交通运输用地	水域及水利设施用地	合计	耕地	林地	草地	交通运输用地	水域及水利设施用地	合计
永久占地	大碧河渡槽	0.55	0.12	0.04	0.06	0.07	0.84	0.55	0.12	0.04	0.06	0.07	0.84
	清水沟渡槽	0.26	0.72	/	/	/	0.98	0.26	0.72	/	/	/	0.98
	小计	0.81	0.84	0.04	0.06	0.07	1.82	0.81	0.84	0.04	0.06	0.07	1.82
临时占地	施工营地	0.67	/	1.72	/	/	2.39	0.95	/	0.8	/	/	1.75
	施工场地	0.77	0.08	0.08	1.17	0.41	2.51	0.45	0.16	0.34	0.65	0.03	1.63

	及道路												
	弃渣场	/	1.27	/	/	/	1.27	/	/	/	/	/	0
	小计	1.44	1.35	1.8	1.17	0.41	6.17	1.4	0.16	1.14	0.65	0.03	3.38
合计		2.25	2.19	1.84	1.23	0.48	8.00	2.21	1	1.18	0.71	0.1	5.2

2、总平面布置

2.1 主体工程布置

本次工程总布置沿用原线路布置，对大碧河渡槽和清水沟吊管进行并线新建，清水沟前增加一座退水。工程规模及渠道设计流量保持不变。总平图见图 2。

2.2 施工总布置

本项目共设置大碧河生活生产区和清水沟营地。

(1) 大碧河生产生活区

遵循“因地制宜，利于生产，便于管理，经济合理”的原则，大碧河施工场地较集中，由辅助企业生产区、仓库区和办公生活区组成。

1) 办公生活区

包括办公室、施工人员宿舍、食堂等，拟建场地地形均较为平坦，地面平坦开阔，且交通道路条件较好，施工场地条件较好。办公生活区设置旱厕。

2) 辅助企业区

根据工程布置及施工管理的要求，施工生产区布置有混凝土拌和站、车辆保养站、钢木综合加工厂等。

① 混凝土系统

包括混凝土拌和系统和混凝土预制系统，大碧河选用 JS1000 型移动式砼拌和机拌制砼。混凝土量较为集中，选用 1 座 HZS50 型混凝土搅拌站，铭牌生产能力为 25m³/h，砼拌和站主要由拌和机、水泥灌、料仓、外加剂间等组成。现场预制混凝土，采用载重汽车水平拉运 200m，利用履带式起重机进行吊装。

② 机械保养站

本项目在临时施工营地集中设机械停放场，主要负责施工所需的机械设备的小修和日常保养等，设备的大修在新添镇机械修理厂。

③ 综合加工厂

综合加工厂包括钢筋加工厂、木材加工厂。由于钢筋、木材用量相对集中，按照施工进度要求，设置钢筋加工棚，配备有专业加工设备。

3) 仓库建筑

主要包括工器具及零星材料采取简易房屋，仓库采用工棚。

(2) 清水沟施工营地

施工营地内不设食宿，主要用于停放施工机械及施工材料，以满足施工需要。由于混凝土生产规模较小，结合浇筑进度计划安排，工程工作面砼拌和系统应满足施工浇筑强度的需要，清水沟选用 JS750 型移动式砼拌和机拌制砼便可满足要求。

2.3 施工道路

(1) 对外交通

工程区对外运输主要为公路，线路主要有高速 G75、兰郎高速 S2、国道 G212 线、省道 309、S311、S317 线、与之相连的多条县级、乡级公路也从区内通过，主要施工点附近有乡村路与上述道路相连接，共同构成了本工程的对外交通网络，对外交通条件便利。

(2) 施工临时施工道路

建筑物在施工过程中由于需施工大型机械设备，因此对施工进（场）临时道路需路面进行整扩修，宽度为 6.5m。

清水沟渡管由于现场地形条件，进口无施工进场道路，需新修场内施工临时道路。

施工道路统计见表 4-4。

表 4-4 施工道路统计表

项目	名称	单位	环评阶段	验收阶段	
			工程量	工程量	变化原因
大碧河渡槽	新修施工道路	km	1.00	0.85	根据实际施工所需，为减少占地，进行了裁弯取直。
	整扩修施工道路	km	0.52	0.35	
清水沟渡管	新修进场施工道路	km	0.8	0.2	将环评阶段设置的距离施工场地直线距离约 230m 的施工营地挪至施工场地内设置简易施工营地
	新修场内施工道路	km	1.50	0.15	
	整修施工道路	km	2.4	0.95	
合计		km	6.22	2.5	

2.4 弃渣场

环评阶段在清水沟渡管工程出口处设置一处弃渣场，位于朱家窑沟道内，弃渣场占地面积 1.27hm²，项目弃渣场为沟道型。实际施工过程中未启用弃渣场，清水沟挖方量

114533m³，用于夯实回填量 7492m³，剩余土方量 107041m³全部用于为清水沟道两侧支墩防护而做的护岸修复。

临洮县洮河灌区续建配套与现代化改造项目大碧河渡槽、清水沟吊管改建工程

工程环境保护投资明细：

环评阶段工程总投资 4569.65 万元，环保投资为 41.0 万元，占总投资的 0.90%。验收阶段实际总投资 3969.09 万元，实际环保投资 43.5 万元，环保投资占总投资额的 1.1%。项目实施过程中环保投资落实情况具体见表 4-4。

表 4-4 环保投资一览表

环境要素	工程工期	污染项目	具体内容	环评阶段	实际环保投资	
				环保投资（万元）	环保投资（万元）	变化原因
大气	施工期	施工扬尘	落实施工期大气污染控制措施，包括洒水车及其他防尘措施。（施工区围挡、施工材料堆放区遮盖）	15.0	15.5	开挖边坡覆盖防尘网面积增加
废水		施工废水	沉淀池 5 座（15m ³ ）	10.0	11.2	拌合系统用沉淀池容积增大
固体废物		生活垃圾	施工营地设置垃圾桶 4 个	1.0	1.3	垃圾桶数量增加
		建筑垃圾	集中收集，转运至垃圾填埋场	3.0	3.0	
噪声		机械噪声、车辆噪声	施工机械定期维护及临时隔声	2.0	2.0	
生态		临时占地	临时占地采取植被恢复措施，设环境保护宣传牌	10.0	10.5	
合计		/		41.0	43.5	

与项目有关的生态破坏、污染物排放、主要环境问题及环境保护措施:

本项目为改造项目，大碧河渡槽、清水沟吊管均为大跨度、高支撑结构的建筑物，要确保工程安全运行，其补强加固难度较大，如原址拆除重建，则灌溉期供水无法保证。同时甘肃省文物部门已经考虑将原大碧河渡槽、清水沟吊管列入水利文物范围。因此，通过综合考虑，对上述两座建筑物进行并线新建。项目区无原有的环境污染问题和生态破坏问题。

临洮县洮河灌区续建配套与现代化改造项目大碧河渡槽、清水沟吊管改建工程

表五 环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论（生态、声、大气、水、振动、固体废物等）：

1、施工期大气环境影响

(1)污染源分析

工程区地处村镇地区，区域内无大的污染源，环境空气质量良好，本工程施工期间产生的大气污染物主要为施工机械运转及交通运输产生的燃油废气、施工作业等产生的扬尘、粉状物料堆放产生的扬尘、拌合站产生粉尘等为主，这些都可能对施工场地周围的环境空气产生一定的影响。

(2)扬尘影响分析

①施工道路车辆运输扬尘

据有关资料介绍，施工扬尘属于粒径较小的降尘，而未铺装道路路面泥土粉尘粒径分布为小于 5 μ m 的占 8%，5~30 μ m 的占 24%，大于 30 μ m 的占 68%，因此，施工便道和正在施工的道路都极易起尘。

引起道路扬尘的因素较多，主要与车速、车型、车流量、风速、载重量、轮胎与路面的接触面积、路面积尘量、尘土湿度等诸多因素有关，其中风速还直接影响到扬尘的传输距离，此外，粉状材料本身在运输过程中，如遮盖等防护措施不当，遇风也会起尘，所起的扬尘将影响到运输道路两侧的居民，特别是大风天气，这种影响将更严重。因此，施工期道路车辆运输引起的扬尘污染不容忽视，但施工期产生的道路扬尘污染是短暂的，将随着工程结束而结束。

②粉状物料堆放扬尘

水泥等粉状材料堆存过程中在风力作用下也易发生扬尘，其扬尘基本上集中在下风向 50m 范围内，考虑到其对人体和植物的有害作用，粉状物料堆存过程中应做好防护工作，通过洒水、篷布苫盖等措施，可有效防止扬尘污染。

③施工区扬尘

施工期间主体工程区施工、土方开挖等引起的空气和地面的振动都是导致粉尘、扬尘污染的主要途径，粉尘、扬尘将使施工期周边空气质量下降，但因排放特征为间歇性、流动性排放，每天的排放量较小，在排放的同时就得以不断稀释。扬尘则属于比较容易沉降的污染物，其影响在扩散的过程中就开始消减，无法形成积累，且扬尘主

要源于部分施工区域和工程运输道路附近，影响范围较有限。本工程施工区具有较好的环境质量现状，有足够的纳污能力，因此本工程施工过程中产生的扬尘、粉尘污染对评价区的空气环境影响较小，同时考虑到工程所处的地区有利于大气的扩散，则可进一步减轻上述不利影响。

(3) 施工机械燃油废气影响分析

工程施工期间，各种施工机械、运输车辆等将产生一定量的燃油废气。施工区的燃油设备主要是施工机械和运输车辆，其排放的尾气在施工期间对施工作业点和交通道路附近的大气环境造成一定程度的污染，产生 SO_2 、 CO 、 NO_2 等污染物。运输车辆的废气是沿交通路线沿程排放。施工机械的废气基本是以点源形式排放。由于工程排污量不是很大，且为瞬时排放，且工程区环境空气质量较好，工程区地势开阔有利于污染物干降尘、湿降尘及大气扩散转移，从而使空气中的污染物浓度大大降低，空气质量将大大好转。因此，施工机械废气排放对环境造成的影响不大。

总体来说，本工程燃油废气的排放量小、排放点分散、属施工期间歇性排放，工程施工区地势开阔，空气流通性好，环境空气质量现状良好，外排废气中的各项污染物能够快速扩散，对局部大气环境质量的影响可以接受。

(4) 拌合站粉尘影响

本工程设置拌合站一处，施工期间工作 2 年，拌合站运行过程中将会产生一定的堆场扬尘、筒仓呼吸粉尘和拌合粉尘。本工程拌合站废气污染源为物料输送贮存环节产生的有组织粉尘和物料混合搅拌过程中产生的有组织粉尘，项目拌合站物料输送贮存环节废气采取布袋除尘设施治理，物料混合搅拌过程采用雾炮机进行治理，项目拌合站废气在采取上述可行治理技术后，对大气环境的影响可以接受，且施工期结束，拌合站拆除，无影响随即消失。

2、施工期水环境影响分析

(1) 生产废水

本工程所需砂石料均从周边石料厂购买，不存在砂石料冲洗废水，施工期废水主要为混凝土拌合系统冲洗废水、灌浆废水和施工人员生活污水。拌合站内设置 10m^3 废水沉淀池一座，混凝土拌合系统冲洗废水经集中收集沉淀后用于拌合站泼洒抑尘，不外排，沉淀池沉渣定期清掏用于场地平整。

② 机械车辆冲洗废水

拟建工程施工营地机械停车场产生的机械冲洗废水主要污染因子为石油类和悬浮物，类比同类工程此类废水处理经验，评价建议每个施工营地机械停放场均采取隔油池+沉淀池对机械冲洗废水进行处理，处理后冲洗废水石油类浓度可降至 5mg/L 以下，可作为机械冲洗水重复使用，不外排，不会对地表水环境产生影响。

③基坑排水对河道水质影响分析

基坑排水为河道实地开挖产生的基坑渗水，其主要污染物为SS。开挖过程中设置排水沟与集水井，基坑排水采取静置三级沉淀的方式进行处理以降低其SS浓度，待泥沙下沉后用泵抽排上清液，避免泥浆水外排，经三级沉淀后上清水全部回用，不外排，基本不会对地表水体水质产生明显不利影响。

④施工围堰对河道水质影响分析

施工围堰对水体的影响主要发生在围堰搭设和拆除过程中造成局部水域的悬浮物浓度升高。因此，在围堰施工过程中，在确保工程允许条件下，尽量减少围堰建设规模。由于围堰在修筑和拆除过程中时间较短，一般数小时即可完成，围堰修筑和拆除完成后这种影响不复存在，且下游无集中式饮用水取水口，因此，围堰施工对河道水质的影响较小。

(2) 生活污水

施工期施工人员产生的生活污水，其主要污染物为 BOD₅、COD 和 SS 等。两个工程同时施工，生活污水就地泼洒，自然蒸发，由于所在地区蒸发量大，且施工期所排废水排放点分散，废水经泼洒蒸发后，不会对地表水产生影响。如厕废水经生态环保厕所收集后定期清掏绿化。

3、施工期噪声影响分析

(1) 施工噪声源

本项目施工过程中噪声源主要来自于各种施工机械，如推土机、挖掘机、装载机、空压机、搅拌机等，单体声级一般均在 85dB(A)左右，且各施工阶段均有大量设备交互作业，且它们在场内位置、同时使用率变化较大，很难计算其确切的施工场界噪声。在未采取降噪措施情况下昼间施工场界噪声在距声源 35m 处可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）所规定限值要求；夜间施工场界噪声在距声源 180m 处可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）所规定的噪声限值要求。本项目施工期通过合理安排施工时间及工序、选用低噪声设备、

噪声设备加装消声减震装置、设置隔声棚等措施，可将施工噪声降低 5~20dB（A）。

总体而言，施工期噪声影响是短暂的、阶段性可逆的，待施工结束后，该影响也将随之消除。

4、固体废物影响分析

本工程施工期固体废物主要包括弃方和施工人员的生活垃圾等。

（1）弃方

根据工程土石方平衡分析，工程弃方量为 7.60 万 m³，工程弃方全部用于本料场回填或周边场地平整，不设弃渣场。

（2）生活垃圾

生活垃圾集中收集后委托当地环卫部门统一清运处理。

（3）废弃泥浆

桩基开挖中将产生废弃泥浆，主要成份为膨润土，含有少量 Na₂CO₃，呈弱碱性，对土壤的渗透性差。施工结束后经当地环保部门的许可，经固化处理后就地埋入防渗的泥浆池中，上面覆盖 40cm 的耕作土，恢复原有地貌。因此施工期生活垃圾对周边环境的影响非常小。

5、施工期生态环境影响分析

工程施工期间对生态环境的影响主要表现在以下：施工作业带和井桩开挖会破坏该区域原有的植被、扰动耕作土壤，使土壤的结构、组成及理化性质等发生变化，进而影响农作物的生长，造成农业生产的减产，尤其会对大碧河、清水沟两侧植被造成严重破坏。其施工过程不仅对作业带内的植被造成破坏，而且会产生一定的弃渣，弃渣的处置方式不当，将引发水土流失，开挖产生的弃渣土体结构松散，遇大风及暴雨天气极易发生流失。

同时井桩大开挖增加河水的泥沙含量，进而增加河水的悬浮物含量，从而影响河水水质；管沟回填后，多余的土石方处置不当，有可能造成水土流失或者阻塞河道。主要从陆生生态环境和水生生态环境方面进行分析。

（一）陆生生态环境的影响分析

（1）对陆生植被的影响分析

本工程施工对陆生植被的影响主要表现在本工程生态林工程占地对植被的占压、扰动，使部分植物的栖息地减少，可能产生的植被破坏与水土流失影响；以及工程建

设期间的新修护岸、堆土作业、运输车辆的碾压、建筑材料散落后的不及时清理可能会导致施工期内植物无法正常生长，对生物量及生物多样性造成一定程度的影响。但总体来说，本工程仅限于局部破坏，且工程区为零星杂草、灌木，工程现状植被种类较为单一，且无珍稀植物，损失面积不大，因此工程建设对物种多样性无明显不利影响，在工程完工后，通过生态林工程可进行植被恢复，故对陆生植被的影响较小。

（2）对陆生动物的影响分析

施工使得原来生活在区域内的两栖类和爬行类动物受到较大影响，这些动物大多数将自然逃离现场，种群数量在本区域将下降。栖息于本区域的两栖动物将遇到环境变化，尤其是以溪流水域作为其生活场所或繁殖地的蛙类，将到附近的农田、林地、溪涧和坑沟中生活，其个体数量在工程区域会有所减少。而爬行类由于其生活在陆地上，行动相对迅速，大部分将迁移至邻近区域生活。工程建成后随着植被的逐渐恢复，生态环境逐步改善，它们将陆续返回工程区域附近，种群数量会得到恢复。

施工期对鸟类的主要影响因素包括施工占地及扰动、施工机械和交通工具等产生的噪声；施工期所产生的粉尘，施工人员的人为活动干扰、工程建设施工原材料、废弃物堆放、施工场地和临时建筑等也会直接或者临时占用鸟类部分生境。施工期区域鸟类由于生境的占用以及被噪声暂时性惊吓而远离该区域，会迁往它处生活。但工程附近仍有大片相同的生境可以供鸟类栖息觅食，所以工程建设对鸟类的影响不大，是短期的影响。施工期结束后，生态环境稳定后这些鸟类还会迁回工程区域附近。

（二）水生生态环境的影响分析

大碧河和清水沟主要为季节性沟道，施工期对水生生态的影响主要表现在对水生植物的影响。因为桩基开挖会直接去除水生植物、降低绿藻门、硅藻门、蓝藻门等浮游植物的生物量和初级生产力、破坏其栖息生境等方面，而其生境的恢复需要在堤岸建设完成后才能逐渐恢复，水生植被物种和群落也需要一段时间才能恢复。其次施工活动会在水体中产生大量的悬浮物，在施工点周围将会形成一定范围的悬浮物高密度分布区域，降低水体透明度，从而影响该范围内的水生植物的生长和繁育，若持续时间过长，会导致水生植物死亡。但由于工程沿线水生植被分布较少，因此施工期对水生植物的影响是局部的。在施工期应注意运输路线、场地选择，尽量避免破坏非工程作业区的水生植被；施工结束后悬浮物含量可逐渐恢复到原有水平，待到生长季节，水体透明度合适时，这些水生植物还会重新萌发、生长。

（三）对大碧河和清水沟的影响

工程跨越大碧河和清水沟时，采取井桩，井桩大开挖主要表现为土壤和植被都将受到扰动及破坏，增加河水的泥沙含量，进而增加河水的悬浮物含量，从而影响河水水质，回填后，多余的土石方处置不当，有可能造成水土流失或者阻塞河道。

6、施工期地下水环境影响分析

（1）对地下水水质及土壤质量的影响

工程对地下水水质及土壤质量的影响主要表现在施工使用的辅助材料如油脂以及机械油污等发生泄漏、遗漏，将进入地下水与土壤中，从而导致地下水及土壤产生污染。但这类影响主要是在操作不当、管理不规范的情况下发生的偶然事件，只要施工单位科学、规范、有序的进行全过程的施工管理，严格控制油污的跑、冒、滴、漏，工程施工不会对地下水水质及土壤产生明显影响。

（2）物料堆场、废水处理对地下水环境的影响

做好施工材料、建筑材料等的存放、使用管理，避免受到雨水的冲刷而进入地下水环境。按照相关规定做好施工期废水处理设施的防渗处理。本项目施工生产废水处理系统的各池体应采用商品混凝土浇制，但地板必须使用商品混凝土。各池体墙体及底板做防水处理，要求蓄水期间不得渗漏。且施工期废水处理设施不应设置在水体附近，施工材料、建筑材料临时堆场地面硬化，采用钢结构棚，不会对地下水水质及土壤产生明显影响。

7、施工期对景观和文物的影响分析

本项目工程沿线无国家保护文物保护单位，现状为一些现状杂草、灌木和水草，无珍稀植物，在河道开挖及修筑过程中，施工地带中的现有植被将受到破坏，如果没有得到及时的恢复，将对项目周边的景观产生视觉上的不良反应，由于本工程建设时间较短，直接影响范围较小，产生的景观影响较小。

8、施工期环境风险分析

（1）洪水风险

为避免因洪水引发水土流失和人身及财产安全，施工期仍应做好防洪水风险防范措施，即河道施工时应利用水情自动测报系统，准确及时地做出洪水预报，及时制定施工应对方案，将施工期洪水对工程及施工人员的风险危害降低到最小。

（2）井桩开挖影响天然气管道风险分析

大碧河渡槽施工一处井桩距离天然气管道最近距离 10m，如施工机械等操作不当将存在天然气泄漏事故风险，但风险概率非常小。

各级环境保护行政主管部门的审批意见（国家、省、行业）：

审批意见：

定环临环评表[2022]15 号

定西市生态环境局临洮分局

关于临洮县洮河灌区续建配套与现代化改造项目

大碧河渡槽、清水沟吊管改建工程环境影响报告表的批复

临洮县洮河灌区服务中心：

你单位报来的《临洮县洮河灌区续建配套与现代化改造项目大碧河渡槽、清水沟吊管改建工程环境影响报告表》(以下简称《报告表》)收悉根据技术评估专家组意见，经审查，现批复如下：

一、该项目位于临洮县洮河灌区新添镇、太石镇，用地面积 8.01hmm^2 建设内容为建设洮惠渠(原名民生渠)跨过大碧河与清水沟的两处跨沟建筑物，大碧河渡槽位于临洮新添镇，清水沟渡管位于临洮太石镇。项目总投资 4569.65 万元，其中环保投资 41.0 万元，占总投资的 0.9%。

根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，该项目属于鼓励类中“二、水利—14、灌区及配套设施建设、改造”，符合国家产业发展政策项目《报告表》基础资料数据详实，内容符合法律法规和技术规范要求拟采取的生态环保措施能满足区域环境质量改善目标管理要求，我局原则同意《报告表》的环境影响评价总体结论和各项生态环境保护措施。

二、项目建设和运营管理应重点做好以下工作：

(一)落实大气污染防治措施。施工期认真遵守各项管理制度，严格落实《报告表》提出的大气污染防治措施，做到文明施工、严格管理、缩短工期，减轻对周围环境的影响。

(二)严格落实水污染防治措施。施工期加强对施工期施工废水的管理，严格落实《报告表》提出的水污染防治措施，严禁向地表水体排放。

(三)落实噪声污染防治措施。施工期认真遵守各项管理制度，严格落实本《报告表》提出的噪声污染防治措施及建议，做到文明施工、严格管理、缩短工期，减轻对

周围环境的影响。

(四)落实固体废物污染防治措施。施工期生活垃圾采取定点堆放由环卫部门统一清运处理；建筑垃圾除资源化利用外，集中收集后运至城建部门指定地点集中处置，禁止堆放在水体和居民点附近；废弃泥浆施工结束后剩余泥浆收集在泥浆坑中，经固化处理后就地埋入防渗的泥浆池中，上面覆盖 40cm 的耕作土并恢复原有地貌；大碧河渡槽工程挖方全部回填于管沟及周侧，清水沟吊管设置集中弃渣场。

(五)严格落实生态保护措施。施工期严格划定施工范围不得随意占用征地范围外耕地，尽量减少对周边表土及植被的破坏，临时堆料应采取拦挡覆盖措施，施工中产生的土方应及时回填，生活垃圾应进行分类收集清运处理，防止污染水体；施工废水处理后全部回用不外排，禁止在河道内存放砂、水泥等施工材料以及施工机械维修。施工期结束后对临时用地进行恢复，恢复土地原有功能。

三、落实生态环境保护主体责任，建立内部生态环境管理体系，明确机构、人员、职责和制度，加强生态环境管理，推进各项生态环境保护对策措施落实，避免各类环境事故的发生。

四、临洮县水务局负责项目生态环境保护监督管理工作；临洮县生态环境保护综合行政执法队负责项目生态环境保护监督管理工作；临洮县生态环境保护综合行政执法队负责项目生态环境监察工作。

五、项目主要污染物排放总量控制指标核定情况：本项目不设置主要污染总量控制指标。

六、项目建成后，按照《建设项目环境保护管理条例》规定程序开展竣工环境保护验收。

七、项目《报告表》经批准后，项目的性质、规模、地点和防治污染的措施等方面发生重大变化时，应当重新报批项目的环境影响评价文件。

定西市生态环境局临洮分局

2022 年 10 月 13 日

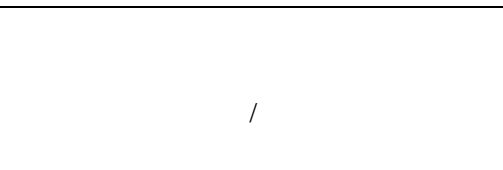
表六 环境保护措施执行情况

6.1 施工期环境保护措施执行情况				
根据现场调查及有关资料了解，该项目施工期的环境保护措施调查情况见表 6-1。				
表 6-1 施工期环境保护措施执行情况调查情况一览表				
环境要素	环境影响报告中要求的环境保护措施	环评批复中要求的环境保护措施	环境保护措施落实情况	措施的执行效果及未采取措施原因
生态防治措施	（1）陆生植物生态影响防护措施 ①为减免施工活动对植被和土壤的影响，施工单位在细化施工组织设计的同时，应严格划定施工范围，不得随意占用征地范围外耕地；在施工区设置警示牌，进行土壤、植被的保护宣传，并标明施工活动区，严格控制施工作业带，严禁进入非施工区活动，严禁破坏周边耕地。 ②施工过程中保护好表层土壤以便用于施工结束后场地生态恢复，施工结束后及时清理场地，恢复土层，对临时占地进行平整绿化。 ③尽量保留现状植被，加强植被保护工作的宣传教育工作，提高施工人员对植物保护重要性的认识，规范施工人员行为，爱护花草树木，严禁砍伐、破坏施工区以外的作物和植被。 ④施工过程中，尽量减少对周边表土及植被的破坏，临时堆料应采取拦挡、覆盖，不能阻碍沟道排洪，禁止产生阻水、堵路、堵沟、破坏原有景观及产生次生水土流失危害等现象。施工过程及时恢复扰动的土壤植被，禁止超过一年时间的裸露。 ⑤开展施工期生态调查，尤其加强对施工区域内重点保护植物的调查，调查施工期植被变化以及整个生态系统整体性变化。	严格落实生态保护措施。施工期严格划定施工范围不得随意占用征地范围外耕地，尽量减少对周边表土及植被的破坏，临时堆料应采取拦挡覆盖措施，施工中产生的土方应及时回填，生活垃圾应进行分类收集清运处理，防止污染水体；施工废水处理后全部回用不外排，禁止在河道内存放砂、水泥等施工材料以及施工机械维修。施工期结束后对临时用地进行恢复，恢复土地原有功能。	①严格划定了施工范围，在施工区设置警示牌，进行土壤、植被的保护宣传，并标明施工活动区，严格控制施工作业带，严禁进入非施工区活动，严禁破坏周边耕地。 ②进行了表层土壤分层剥离单独堆放，施工结束后已回用于施工区的覆土恢复； ③施工过程中严格控制作业带，减少作业带以外植被的破坏； ④施工期桩柱土方开挖过程中产生的土方就近堆放至施工作业带内，涉及沟谷、河道的桩柱开挖出的土方选择避开沟谷、河道集中堆放，用于夯实回填，施工所需的砂、水泥等施工材料及设备全部堆放于各施工营地内。	
	施工便道范围边界警示旗子			
				
施工区范围边界警示旗子				
	（2）水生生态影响防护措施 ①施工中产生的土方应及时回填，生活垃圾应进行分类收集、清运处理，防止污染水体，影响水生生物生存。 ②施工废水处理后全部回用不外排，禁止在河道内存放砂、水泥等施工材料以及施工机械维修，以免 SS 和石油类等污染物进入地表水体。 ③施工中井桩开挖利用 CZ-22 型冲击钻，泥浆护壁，泥浆经固化处理后就地埋入防渗的泥浆池中，表层清水利用或撒泼。		①施工期桩柱土方开挖过程中产生的土方就近堆放至施工作业带内，表土单独堆放、涉及沟谷、河道的桩柱开挖出的土方选择避开沟谷、河道集中堆放，用于夯实回填，施工所需的砂、水泥等施工材料及设备全部堆放于各施工营地内。生活废水也全部集中于施工营地内的化粪池，统一由市政拉运处理。 ②设置了泥浆池，表层清水用于施工场地内洒水抑尘。	
	施工期表土剥离			

				
				施工期泥浆池表层清水用于洒水抑尘
	(3) 临时用地生态恢复要求及措施 施工期临时占地主要为主体工程开挖占地、施工生产生活区及弃渣场等，占地类型主要为耕地和灌草地。按照谁占用、谁恢复的原则，本次要求施工期结束后对临时用地进行恢复，恢复土地原有功能。 ①施工后期，对工程区内裸露土坡撒播草籽。 ②施工后期，对临时排水沟拆除，进行回填夯实；对临时沉淀池进行拆除，回填夯实。 ③施工后期，对临时设施占地进行复耕，恢复原有功能。			
				大碧河施工营地恢复后
			①大碧河施工营地本为裸露空地，本次已对地面设施进行拆除，压实平整恢复至原空地；清水沟施工营地本为草地及耕地，本次已对占用耕地进行平整恢复耕作层，占用的草地平整覆土播撒草籽进行植被恢复。 ②对大碧河临时导流沟、过水管，清水沟临时围堰进行拆除，施工期设置的临时沉淀池等进行拆除，回填平整。 ③对临时设施占地进行复耕，恢复原有功能。	
				清水沟施工营植草恢复后
				
				大碧河扰动河道恢复后

				
				水清沟扰动河道恢复后
				
				大碧河临时占用耕地恢复后
(4) 水土流失防治措施 优化施工方案，路线应尽量避免高填方，施工时，要尽量求得土石工程的平衡，减少弃土，作好各项排水、截水、防止水土流失的设计，认真落实水土保持方案中提出的防治措施。要求做到： ①切实贯彻“三同时”制度，水土保持防护工程与主体工程同步进行。 ②加强现场组织管理，切实做到文明施工，严格控制施工红线，减少施工对周边的影响。 施工区定期洒水控制扬尘，特别是开挖回填区、临时堆土、车辆通行便道、生产生活区等尘土较多和人员活动区域。				
				清水沟临时占用耕地恢复后
				
			①施工时施工便道尽量依托了现有田间道路，施工期桩柱土方开挖过程中产生的土方就近堆放至施工作业带内，涉及沟谷、河道的桩柱开挖出的土方选择避开沟谷、河道集中堆放，及时夯实回填； ②严格划定了施工范围，在施工区设置警示牌，标明施工活动区，严格控制施工作业带，严禁进入非施工区活动，减少扰动。 ③对清水沟沟道两侧支墩设置了浆砌石护坡，对清水沟施工场地占用的耕地恢复后在耕地上	清水沟沟道浆砌石护坡

			游采用 U 型预制混凝土水渠，设置了截排水沟，防止东北侧沟谷汇水对恢复后耕地的冲刷。	
地表水环境	（1）施工废水污染防治措施 ①本工程拌合站内设置沉淀池一座，容积为 10m³，混凝土拌合系统冲洗废水经集中收集沉淀后用于拌合站泼洒抑尘，不外排。施工单位不可在地表水体直接冲洗机械设备，施工机械冲洗废水及机械设备跑、冒、滴、漏产生的废油必须集中收集，不可让其直接流入水体，影响水体水质。施工单位应指定位置冲洗机械设备，应远离地表水体，利用隔油沉淀池预处理后回用或自行蒸发。 ②建设单位在施工生产区周围设置导流渠及围堰，在施工生产区设置1座临时隔油沉淀池（可根据地形条件适当调整，但应满足废水处理要求），并采取防渗措施，停留时间2-5h，施工废水经隔油沉淀池处理后循环使用，禁止排放。 ③施工过程中产生的废料及弃土应及时运走，不可堆放在地表水体体附近，施工材料远离河道堆放，以免降雨导致地表径流进入水体，影响其水环境。 ④本项目主体工程应安排在汛期前完成，避开雨季、丰水期施工，堤防施工过程中开挖土方和物料处置不当，会导致河水中泥沙含量增加，本项目施工期间土方应及时回填，物料采取苫盖措施，减轻堆放及运输过程对水质的影响。做好水土保持措施，严格控制占用范围，施工结束后及时对占用的土地进行恢复。 ⑤穿越大碧河、清水沟的环境保护措施 工程跨越碧河、清水沟，支撑有排架+井桩、镇墩+井桩等方式，为减缓大开挖对沟道的短期影响，应采取以下环境保护措施：禁止向沟道排放一切污染物。严禁将两岸施工现场洒落的机油等污染物落入沟道；不准在河道和漫滩区内清洗施工机械或车辆，机械设备若有漏油现象要及时清理。 施工结束后，应尽量使施工段河床恢复原貌，必须注意围堰土在施工结束后的清理工作，避免阻塞河道；应严格执行河道管理的有关规定。	严格落实水污染防治措施。施工期加强对施工期施工废水的管理，严格落实《报告表》提出的水污染防治措施，严禁向地表水体排放。	①本工程拌合站内设置三级沉淀池 1 座，混凝土拌合系统冲洗废水经集中收集沉淀后回用于拌合站泼洒抑尘，未外排； ②施工期间仅有大碧河左岸的 1 个支墩在开挖时有基坑水产生，设置了沉淀池，经沉淀后的涌水用于施工区内洒水抑尘； ③施工时施工便道尽量依托了现有田间道路，施工期桩柱土方开挖过程中产生的土方就近堆放至施工作业带内，涉及沟谷、河道的桩柱开挖出的土方选择避开沟谷、河道集中堆放，及时夯实回填； ④本项目施工期进行了导流、围堰等防护措施，并将跨越清水沟、大碧河段施工调整避开了丰水期施工，施工期间对开挖产生的土方及时进行了夯实回填，对占用耕地的工段临时占用结束后及时进行了土地整治恢复； ⑤施工期对机械日常保养检修均在施工营地内进行，未在河道内清洗施工机械及车辆，施工结束后对设置的围堰进行了清理，对河道进行了恢复。	
			施工期拌合站内设置的三级沉淀池	
				
			清水沟沟道恢复效果	
				

大气环境	(2) 生活污水 施工临时生活区设置生态环保旱厕，施工人员日常生活过程中产生的生活污水排放到防渗旱厕内，并用吸粪车定期抽出外运，防渗旱厕应定期消毒。	落实大气污染防治措施。施工期认真遵守各项管理制度，严格落实《报告表》提出的大气污染防治措施，做到文明施工、严格管理、缩短工期，减轻对周围环境的影响。	水清沟施工临时生活区设置防渗旱厕，由周边居民清掏堆肥后作为有机肥还田；大碧河施工营地设施塑料化粪池施工人员日常生活过程中产生的生活污水排放到化粪池内，并用吸粪车定期抽出外运至市政污水处理厂。	大碧河河道恢复效果 
				施工期旱厕 
	(1) 施工期扬尘污染防治措施 按照行业监管与属地监管相结合的原则，对建筑施工、交通道路建设等施工工地严格落实工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输、施工车辆机械尾气达标“六个百分百措施”，以严格的管控措施降低施工扬尘污染。项目在施工过程中应做到以下要求： ①施工场地采取洒水、覆盖措施。水泥及其它易产生粉尘类建筑材料必须密闭存放或覆盖，严禁露天放置；施工现场配备洒水车辆，在施工场地安排专人定期对施工场地洒水以减少扬尘量； ②对建筑垃圾及土方应及时处理和清运，不进行临时堆放，对运输建筑材料及建筑垃圾的车辆必须封闭或遮盖，严禁沿路遗漏或抛撒；同时车辆进出、装卸场地时应用水将轮胎冲洗干净，避免在运输过程中对沿线的敏感点造成影响； ③在施工过程中，施工作业场地应采取围挡以减少扬尘扩散，围挡设置高度应不低于 1.8 米，并严禁在围挡外堆放施工材料、建筑垃圾和弃土。尽量避免在大风天气下进行施工作业，如遇沙尘暴等恶劣天气时，应按当地政府要求停止施工； ④在进入施工区域的施工道路上应定期对路面进行洒水，增加湿度，运输过程中及时清扫路面，减少路面浮土，保持路面清洁。车辆运输过程中覆盖覆布，严禁超载，并保持低速行驶，可最有效减少道路运输扬尘的产生量，对周围环境及道路两侧的农户影响较小。		①施工场地采取洒水、覆盖措施。水泥采用密闭罐装存储，严禁露天放置； ②施工现场配备了洒水车辆，在施工场地安排专人定期对施工场地、施工便道洒水以减少扬尘量； ③在施工过程中，主要对有混凝土拌合站的大碧河施工营地四周采取围挡以减少扬尘扩散，区内及时清扫减少扬尘。	施工便道及施工区洒水 
	(2) 施工机械及车辆尾气污染防治措施 施工期通过合理安排施工车辆，尽可能减少车辆集中运输，减少怠速时间，加强施工机械设备维护，选用合格的燃油可做到施工机械尾气排放达标，且本项目施工时间相对较短，尾气会随着施工期的结束而消失，不会对周围大气环境造成显著影响。		施工期主要采取了选用合格施工机械车辆，加强对施工车辆的维修保养，合理安排施工车辆，尽可能减少车辆集中运输。	大碧河施工营地四周采取围 

	（3）拌和系统除尘措施 根据拌和站实际情况，拌和站应安装除尘装置，在生产过程中同时运转使用。加强除尘设备的效果监测，如效果不符合要求时，可增配高效除尘设备。除尘设备在使用过程中，要按操作规程进行维护、保养、检修，使其始终处于良好的工作状态，并达到控制标准。		混凝土筒仓顶部安装滤筒除尘器，经除尘器处理后筒仓顶部排放；混凝土搅拌站进料斗采用喷雾降尘、拌合采用密闭拌合。	 混凝土筒仓顶筒除尘器
声环境	①施工单位应合理安排施工作业时间，在环境保护目标处禁止夜间施工。在施工进度组织方面，通过合理组织以尽量缩短施工时间，减少施工噪声造成的影响； ②对施工机械合理布局，高噪声施工机械应尽量远离居民区，并将高噪声作业安排在非休息时段内进行； ③施工区域两侧应加装施工围挡。为了最大限度地降低噪声影响，环评建议施工单位可适当增加围挡高度以降低施工建设对敏感点的影响； ⑤施工单位尽量采用先进低噪声设备，对产噪施工设备应加强维护和维修工作； ⑥应注意合理安排施工物料的运输时间。在途经路段附近有村庄居民点和学校路段，应减速慢行、禁止鸣笛。 ⑥施工单位要加强与施工点周围居民的沟通和联系，讲清项目建设的必要性和重要意义，做好受影响群众的思想工作；还应加强对施工人员的教育，提高作业人员的环保意识，坚持科学组织、文明施工。	落实噪声污染防治措施。施工期认真遵守各项管理制度，严格落实本《报告表》提出的噪声污染防治措施及建议，做到文明施工、严格管理、缩短工期，减轻对周围环境的影响。	①施工单位选用先进低噪声设备，对产噪施工设备加强维护和维修工作； ②对施工人员进行施工期环保宣传教育，坚持科学组织、文明施工。 ③在施工过程中，对主要产生噪声的大碧河施工营地（设置有混凝土拌合站）四周采取了围挡。	 施工营地四周围挡及环保宣传牌
固体废物	（1）生活垃圾 ①在施工营地布设垃圾桶，运输垃圾的设施要密闭化，以免对环境造成二次污染。定时收集清运垃圾，以保护施工区环境卫生。 ②施工中建筑垃圾，除资源化利用外，集中收集后运至城建部门指定地点集中处置，禁止堆放在水体和居民点附近，减免对周围自然环境、生活环境的影响。	落实固体废物污染防治措施。施工期生活垃圾采取定点堆放由环卫部门统一清运处理；建筑垃圾除资源化利用外，集中收集后运至城建部门指定地点集中处置，禁止堆放在水体和居民点附近；废弃泥浆施工结束后剩余泥浆收集在泥浆坑中，经固化处理后就地埋入防渗的泥浆池中，上面覆盖 40cm 的耕作土并恢复原有地貌；大碧河渡槽工程挖方全部回填于管沟及周侧，清水沟吊管设置集中弃渣场。	①在施工营地布设了垃圾桶，定期由当地环卫部门收运集中处理； ②施工中建筑垃圾，除资源化利用外，集中收集后按当地城建部门要求运送到指定地点集中处置。	 施工营地设置的垃圾桶

	(2) 废弃泥浆 泥浆的主要成份为膨润土，含有少量 Na_2CO_3，呈弱碱性，对土壤的渗透性差，施工过程中泥浆可重复利用，施工结束后剩余泥浆收集在泥浆坑中，经当地环保部门的许可，经固化处理后就地埋入防渗的泥浆池中，上面覆盖 40cm 的耕作土，恢复原有地貌，措施可行。		实际施工中使用了 CZ-22 型冲击钻。冲击钻凿孔过程中需要泥浆护壁，有泥浆产生，在基坑旁边设置临时泥浆沉淀池，沉淀池利用塑料棚膜铺设，在井桩施工完成后对泥浆翻晒，翻晒后和基坑开挖料一起用作开挖料旁回填，上层覆盖 40cm 的耕作土。	
	覆盖耕作土恢复效果			
	(3) 工程弃土 按照地貌单元及不同的施工工艺分别进行平衡，尽量做到各类施工工艺及各标段的土石方平衡。其中大碧河渡槽工程挖方全部回填于管沟及周侧，无弃方产生。清水沟吊管设置集中弃渣场，措施可行。		未启用弃渣场，大碧河挖方用于夯实回填及高边坡恢复，清水沟挖方量 114533m^3，用于夯实回填量 7492m^3，剩余土方量 107041m^3 全部用于为清水沟道两侧支墩防护而做的护岸修复。	
				环评中清水沟弃渣场
				
			清水沟剩余土方量用于支墩及护岸修复效果	

6.2 运营期环境保护措施执行情况

根据本项目环境影响报告表及批复，项目为洮河灌区引水渠道改造工程，运营主要承担无压自流供水功能，运行管理归原运行单位，不新增管理人员及管理设施，运营期无污染。

表七 环境影响调查

施 工 期	生 态 影 响	(1) 对陆生植被的影响分析 本工程施工期对陆生植被的影响主要表现在占地对植被的占压、扰动,以及工程建设期间的新修护岸、堆土作业、运输车辆的碾压、建筑材料散落等导致施工期内植物无法正常生长,使施工区生物量减少。但总体来说,本工程仅限于局部施工作业区内的破坏,且工程区为零星杂草、灌木,工程现状植被种类较为单一,且无珍稀植物,损失面积不大,因此工程建设对物种多样性无明显不利影响,工程完工后,通过进行植被恢复,对陆生植被的影响较小。 另外实际施工时未启用弃渣场,施工便道根据实际需要进行了裁弯取直,同时清水沟将环评阶段设置的距离施工场地直线距离约 230m 的施工营地挪至就近在施工场地内设置简易施工营地,在减少施工营地占地的同时减少了施工便道长度。以上变化使得占地较环评阶段减少 2.8hm^2,工程实际占地 5.2hm^2,极大减少了施工期对陆生植被的影响。 (2) 对陆生动物的影响分析 施工使得原来生活在区域内的两栖类和爬行类小型动物受到影响,个体数量在工程区域有所减少。而爬行类由于其生活在陆地上,行动相对迅速,大部分将迁移至邻近区域生活。工程建成后随着植被的逐渐恢复,生态环境逐步改善,它们将陆续返回工程区域附近,种群数量逐渐得到恢复。 施工机械和交通工具等产生的噪声对鸟类产生影响,施工期区域鸟类被噪声暂时性惊吓而远离该区域,由于工程规模较小,附近仍有大片相同的生境可以供鸟类栖息觅食,施工期结束后噪声消失,鸟类迁回工程区域附近,根据现场踏勘调查,工程建设对鸟类的影响不明显。 (二) 水生生态环境的影响分析 大碧河和清水沟主要为季节性沟道,施工期对水生生态的影响主要表现在桩基开挖会直接去除水生植物、浮游植物的生物量和初级生产力、破坏其栖息生境等方面。其次施工活动会在水体中产生大量的悬浮物,在施工点周围将会形成一定范围的悬浮物高密度分布区域,降低水体透明度,从而影响
----------------------	----------------------------	---

	该范围内的水生植物的生长和繁育，但由于工程沿线水生植被分布较少，因此施工期对水生植物的影响是局部的。根据现场踏勘施工结束后悬浮物含量已逐渐恢复到原有水平，待到生长季节，水体透明度合适时，这些水生植物还会重新萌发、生长。施工对水生生物的影响较小。 （三）对大碧河和清水沟的影响 工程跨越大碧河和清水沟时，采取上跨穿越，根据现场踏勘，大碧河和清水沟跨越处的支墩均不占用河道，施工完成后已经对导流、截水设施进行了拆除。
污 染 影 响	1、施工期大气环境影响 （1）扬尘影响分析 施工场地采取洒水、覆盖措施。水泥采用密闭罐装存储，严禁露天放置；施工现场配备洒水车辆，在施工场地安排专人定期对施工场地、施工便道洒水以减少扬尘量；在施工过程中，主要对有混凝土拌合站的大碧河施工营地四周采取围挡以减少扬尘扩散，区内及时清扫减少扬尘。 扬尘则属于较容易沉降的污染物，其影响在扩散的过程中就开始消减，无法形成积累，且扬尘主要源于部分施工区域和工程运输道路附近，影响范围较有限。本工程施工区具有较好的环境质量现状，有足够的的纳污能力，因此，本工程施工过程中产生的扬尘、粉尘污染对评价区的空气环境影响较小。 （2）施工机械燃油废气影响分析 施工区的燃油设备主要是施工机械和运输车辆，其排放的尾气在施工期间对施工作业点和交通道路附近的大气环境造成一定程度的影响。运输车辆的废气是沿交通路线沿程排放。由于工程排污量不是很大，且为瞬时排放，且工程区环境空气质量较好，工程区地势开阔有利于污染物干降尘、湿降尘及大气扩散转移，从而使空气中的污染物浓度大大降低，空气质量将大大好转。因此，施工机械废气排放对环境造成的影响不大。 （3）拌合站粉尘影响 混凝土筒仓顶部安装滤筒除尘器，经除尘器处理后筒仓顶部排放；混凝土搅拌站进料斗采用喷雾降尘、拌合采用密闭拌合。项目拌合站废气在采取

	上述可行治理技术后，对大气环境的影响可以接受，且施工期结束，拌合站已拆除，大气影响随即消失。 2、施工期水环境影响分析 (1) 生产废水 ①机械车辆冲洗废水 由于工程量较小分散至两处，工程内容简单所需施工设备简单，进出场次数较少，且施工区气候干旱，地表干燥。因此，施工期未设置车辆冲洗平台，采用对施工场地进出道路加强清扫的方式，因此，无冲洗废水产生，不会对地表水环境产生影响。 ②基坑排水对河道水质影响分析 施工期间仅有大碧河左岸的 1 个支墩在开挖时有基坑水产生，设置了沉淀池，经沉淀后的上清水用于施工区内洒水抑尘，未外排，未对大碧河水质产生不利影响。 ③施工围堰对河道水质影响分析 工程实际施工过程中清水沟一直处于干涸状态，为防止清水沟汛期洪水，施工期在施工处上游清水沟沟道内采用一次拦断涵管导流的方式，采用土石围堰挡水。但施工期间一直无水，施工结束后已经拆除恢复；大碧河渡槽采用分期导流方式，用土石围堰分期挡水，分期完成建筑物施工，施工结束后已经拆除恢复。由于围堰在修筑和拆除过程中时间较短，一般数小时即可完成，因此，围堰施工对大碧河河道水质的影响较小。 (2) 生活污水 施工期施工人员产生的生活污水，其主要污染物为 BOD₅、COD 和 SS 等。生活污水就地泼洒，自然蒸发，由于所在地区蒸发量大，且施工期所排废水排放点分散，废水经泼洒蒸发后，不会对地表水产生影响。由于施工期主要管理、施工人员位于大碧河施工营地，因此大碧河如厕废水量较多，经预制塑料防渗化粪池收集后由市政粪污车定期清运至市政污水处理厂，清水沟为临时简易施工营地，入厕采用防渗旱厕，定期由周边村民清掏堆肥后，作为农家肥还田。因此，施工期废水无外排，生活废水对环境影响可接受。 3、施工期噪声影响分析
--	--

	本工程内容简单，施工期段，周边环境敏感点较远，施工单位选用先进低噪声设备，对产噪施工设备应加强维护和维修工作；对施工人员进行施工期环保宣传教育，坚持科学组织、文明施工；在施工过程中，主要对设置有混凝土拌合站的大碧河施工营地四周采取围挡。能够有效控制噪声。经现场走访调查，施工期间未收到噪声影响相关投诉事件。 4、固体废物影响分析 本工程施工期固体废物主要包括弃方和施工人员的生活垃圾等。 (1) 弃方 大碧河挖方量较小全部用于夯实回填及高边坡恢复。清水沟挖方量 114533m^3，用于夯实回填量 7492m^3，剩余土方量 107041m^3 全部用于为清水沟道两侧支墩防护而做的护岸修复，未启用环评时拟采用的弃渣场，减少了占地，将土方对生态环境影响降低到最小。 (2) 生活垃圾 生活垃圾集中收集后由当地环卫部门统一清运处理，根据现场踏勘，施工区无生活垃圾随意丢弃散落的情况。因此施工期生活垃圾对周边环境的影响非常小。 (3) 废弃泥浆 实际施工中使用了 CZ-22 型冲击钻。冲击钻造孔过程中需要泥浆护壁，有泥浆产生，在基坑旁边设置临时泥浆沉淀池，沉淀池利用塑料棚膜铺设，在井桩施工完成后对泥浆翻晒，翻晒后和基坑开挖料一起用作开挖料夯回填，上层覆盖 40cm 的耕作土。因此施工期泥浆对周边环境的影响较小。
社会影响	本项目不涉及移民安置，同时工程施工工程量不大，施工人数不多，运营期无污染，改造后有利于当地农田灌溉，提高农产品产量，对社会有积极影响。
运营期	根据本项目环境影响报告表及批复，项目为洮河灌区引水渠道改造工程，运营主要承担无压自流供水功能，运行管理归原运行单位，不新增管理人员及管理设施，运营期无污染。

表八 环境质量及污染源监测（附监测图）

根据本项目环境影响报告表及批复结合项目实际建设情况，项目为洮河灌区引水渠道改造工程，运营主要承担无压自流供水功能，运行管理归原运行单位，不新增管理人员及管理设施，运营期无污染。

污染主要在施工期，根据施工期实际施工营地范围及施工区位置，距离最近居民区直线距离 212m，项目施工期已经结束，根据建设单位、施工单位提供资料，项目施工期未进行相关的废气、噪声监测，根据验收期间现场踏勘及调查，施工期间无污染投诉、举报等。

表九 环境管理状况及监测计划

环境管理机构设置（分施工期和运行期）：

由于本工程规模较小，建设单位未单独设置环境管理机构，施工期环境管理主要通过施工单位进行，由项目经理负责工程日常的环境管理工作，进行施工期的环保工作。

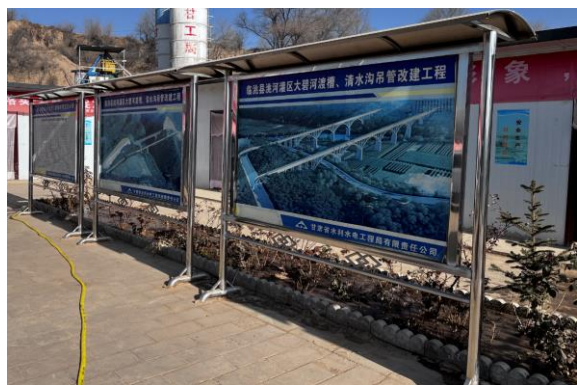
（1）执行国家及地方的环保方针、政策和有关法律、法规，配合有关部门审查落实工程设计中的环保设施设计内容，配合完成工程环保设施的竣工验收，并公开相关信息；

（2）根据地方环保部门提出的环境质量要求，制定工程环境管理办法，对因工程引发或增加的环境污染进行严格控制，并提出改善环境质量的措施和计划；

（3）施工期应设立公示牌，明确施工区域范围，对开挖土方和易起尘物料采取苫盖和洒水降尘等控制措施，同时施工期间应做好防护措施，防止雨水冲刷等作用造成水土流失加剧情况。

（4）禁止在沟道内堆放、倾倒、掩埋、排放污染水体的物体。禁止在河道内清洗装贮过油类或者有毒污染物的车辆、容器。

（5）加强环保管理，建立健全企业的环境管理制度，确保污染治理和生态环境保护工作顺利实施，并实施检查和监督。



环境监测能力建设情况：

本项目自身未建设环境监测相关部门，无环境监测能力，环境监测委托有资质的单位进行。

环境影响报告表中提出的监测计划及其落实情况：

根据本项目环境影响报告表及批复，项目为洮河灌区引水渠道改造工程，运营主要承担无压自流供水功能，运行管理归原运行单位，不新增管理人员及管理设施，运营期无污染。主要为施工期拌合站废气监测计划。

本工程施工期拌合站废气污染物排放监测要求见表 9-1。

表 9-1 拌合站废气污染物监测要求

监测点位	排放口编号	监测因子	监测频次
物料输送贮存废气排放口	G1	颗粒物	次/年
物料混合搅拌废气排放口	G2	颗粒物	次/年

根据验收阶段现场踏勘及资料收集，施工期间建设单位对拌合站废气采取的措施为混凝土筒仓顶部安装滤筒除尘器，经除尘器处理后筒仓顶部排放，混凝土搅拌站进料斗采用喷雾降尘、拌合采用密闭拌合。没有废气排气筒，因此，没有进行监测。验收期间，拌合站已经拆除。

环境管理状况分析与建议：

根据本项目环境影响报告表及批复，项目为洮河灌区引水渠道改造工程，运营主要承担无压自流供水功能，运行管理归原运行单位，不新增管理人员及管理设施，运营期无污染。由于本工程规模较小，建设单位未单独设置环境管理机构，施工期环境管理主要通过施工单位进行，由项目经理负责工程日常的环境管理工作，进行施工期的环保工作。施工期环境污染减缓措施基本得到落实。

运营期对施工期恢复的便道、施工场地植被进行维护，保证恢复效果。

表十 调查结论与建议

调查结论与建议：

通过对临洮县洮河灌区续建配套与现代化改造项目大碧河渡槽、清水沟吊管改建工程环境状况调查，对有关技术文件、报告的分析，对项目环保执行情况、施工期环境保护措施的重点调查及评价，从环境保护角度对项目提出以下调查结论和建议。

1、工程概况

本工程大碧河渡槽和清水沟渡管为洮惠渠（原名民生渠）跨过大碧河与清水沟的两处跨沟建筑物，大碧河渡槽位于临洮新添镇，清水沟渡管位于临洮太石镇。大碧河渡槽新选线路位于现状渡槽下游侧，与原渡槽相距约 72m。新选线路总长 543.64m，其中新建明渠长 99.64m（含渐变段），新建渡槽长 444.00m。新建线路较原线路短 73.88m；清水沟渡管新选线路位于现状吊管跨沟的上游侧，与原线路相距约 30m。新选线路总长 354.96m，其中新建明渠长 177.96m，新建渡管长 155m。新建线路较原线路长 26.36m，清水沟改造段总长 515.56m。

项目总投资 3969.09 万元，于 2023 年 10 月 23 日建成投入运行。工程建设内容、规模等符合环评及批复要求。

2、环保措施落实情况调查

项目的环评报告和设计报告中提出了较为全面、详细的环境保护措施；环评批复中提出的各项环保要求在项目实际建施工阶段已经基本得到落实。

（1）生态措施

①严格划定了施工范围，在施工区设置警示牌，进行土壤、植被的保护宣传，并标明施工活动区，严格控制施工作业带，严禁进入非施工区活动，严禁破坏周边耕地。

②进行了表层土壤分层剥离单独堆放，施工结束后用于施工便道的覆土恢复；

③施工期桩柱土方开挖过程中产生的土方就近堆放至施工作业带内，涉及沟谷、河道的桩柱开挖出的土方选择避开沟谷、河道集中堆放，用于夯实回填，施工所需的砂、水泥等施工材料及设备全部堆放于各施工营地内。生活废水也全部集中于施工营地内的化粪池，统一由市政拉运处理。

④施工时施工便道尽量依托了现有田间道路，施工期桩柱土方开挖过程中产生

的土方就近堆放至施工作业带内，涉及沟谷、河道的桩柱开挖出的土方选择避开沟谷、河道集中堆放，及时夯实回填。

(2) 废水治理措施

①本工程拌合站内设置三级沉淀池 1 座，混凝土拌合系统冲洗废水经集中收集沉淀后回用于拌合站泼洒抑尘，未外排；

②施工期间仅有大碧河左岸的 1 个支墩在开挖时有涌水产生，设置了沉淀池，经沉淀后的涌水用于施工区内洒水抑尘；

③本项目施工期进行了导流、围堰等防护措施，并将跨越清水沟、大碧河段施工调整避开了丰水期施工，施工期间对开挖产生的土方及时进行了夯实回填，对占用耕地的工段临时占用结束后及时进行了土地整治恢复；

④施工期对机械日常保养检修均在施工营地内进行，未在河道内清洗施工机械及车辆，施工结束后对设置的围堰进行了清理，对河道进行了恢复。

⑤施工临时生活区设置生态环保旱厕，施工人员日常生活过程中产生的生活污水排放到防渗旱厕内，并用吸粪车定期抽出外运至市政污水处理厂。

(3) 废气治理措施

①施工场地采取洒水、覆盖措施，水泥采用密闭罐装存储，严禁露天放置；

②施工现场配备洒水车辆，在施工场地安排专人定期对施工场地、施工便道洒水以减少扬尘量；

③在施工过程中，主要对有混凝土拌合站的大碧河施工营地四周采取围挡以减少扬尘扩散，区内及时清扫减少扬尘。

④混凝土筒仓顶部安装滤筒除尘器，经除尘器处理后筒仓顶部排放；混凝土搅拌站进料斗采用喷雾降尘、拌合采用密闭拌合。

(4) 噪声治理措施

①施工单位选用先进低噪声设备，对产噪施工设备应加强维护和维修工作；

②对施工人员进行施工期环保宣传教育，坚持科学组织、文明施工。

③在施工过程中，主要对设置有混凝土拌合站的大碧河施工营地四周采取围挡。

④在施工营地布设垃圾箱，定期由当地环卫部门收运集中处理；

⑤施工中建筑垃圾，除资源化利用外，集中收集后按当地城建部门要求运送到指定地点集中处置。

⑥未启用弃渣场，大碧河挖方用于夯实回填及高边坡恢复，清水沟挖方用于夯实回填外其余土方全部用于为清水沟道两侧支墩防护而做的护岸修复。

项目施工期间未造成大的环境影响，未发生群众投诉事件。

3、环境影响调查与分析

3.1 生态环境影响调查

(1) 对陆生植被的影响分析

本工程施工期对陆生植被的影响主要表现在占地对植被的占压、扰动，以及工程建设期间的新修护岸、堆土作业、运输车辆的碾压、建筑材料散落后等导致施工期内植物无法正常生长，使施工区生物量减少。但总体来说，本工程仅限于局部施工作业区内的破坏，且工程区为零星杂草、灌木，工程现状植被种类较为单一，且无珍稀植物，损失面积不大，因此工程建设对物种多样性无明显不利影响，工程完工后，通过进行植被恢复，对陆生植被的影响较小。

(2) 对陆生动物的影响分析

施工使得原来生活在区域内的两栖类和爬行类小型动物受到影响，个体数量在工程区域有所减少。而爬行类由于其生活在陆地上，行动相对迅速，大部分将迁移至邻近区域生活。工程建成后随着植被的逐渐恢复，生态环境逐步改善，它们将陆续返回工程区域附近，种群数量逐渐得到恢复。

施工机械和交通工具等产生的噪声对鸟类产生影响，施工期区域鸟类被噪声暂时性惊吓而远离该区域，由于工程规模较小，附近仍有大片相同的生境可以供鸟类栖息觅食，施工期结束后噪声消失，鸟类迁回工程区域附近，根据现场踏勘调查，工程建设对鸟类的影响不明显。

(3) 水生生态环境的影响分析

大碧河和清水沟主要为季节性沟道，施工期对水生生态的影响主要表现在桩基开挖会直接去除水生植物、浮游植物的生物量和初级生产力、破坏其栖息生境等方面。其次施工活动会在水体中产生大量的悬浮物，在施工点周围将会形成一定范围的悬浮物高密度分布区域，降低水体透明度，从而影响该范围内的水生植物的生长和繁育，但由于工程沿线水生植被分布较少，因此施工期对水生植物的影响是局部的。根据现场踏勘施工结束后悬浮物含量已逐渐恢复到原有水平，待到生长季节，水体透明度合适时，这些水生植物还会重新萌发、生长。施工对水生生物的影响较小。

3.2 施工期大气环境影响

(1) 扬尘影响分析

施工场地采取洒水、覆盖措施。水泥采用密闭罐装存储，严禁露天放置；施工现场配备洒水车辆，在施工场地安排专人定期对施工场地、施工便道洒水以减少扬尘量；在施工过程中，主要对有混凝土拌合站的大碧河施工营地四周采取围挡以减少扬尘扩散，区内及时清扫减少扬尘。本工程施工过程中产生的扬尘、粉尘污染对评价区的空气环境影响较小。

(2) 施工机械燃油废气影响分析

施工区的燃油设备主要是施工机械和运输车辆，其排放的尾气在施工期间对施工作业点和交通道路附近的大气环境造成一定程度的影响。运输车辆的废气是沿交通路线沿程排放。由于工程排污量不是很大，且为瞬时排放，且工程区环境空气质量较好，工程区地势开阔有利于污染物干降尘、湿降尘及大气扩散转移，从而使空气中的污染物浓度大大降低，空气质量将大大好转。因此，施工机械废气排放对环境造成的影响不大。

(3) 拌合站粉尘影响

混凝土筒仓顶部安装滤筒除尘器，经除尘器处理后筒仓顶部排放；混凝土搅拌站进料斗采用喷雾降尘、拌合采用密闭拌合。项目拌合站废气在采取上述可行治理技术后，对大气环境的影响可以接受，且施工期结束，拌合站已拆除，大气影响随即消失。

3.3 施工期水环境影响分析

(1) 生产废水

①机械车辆冲洗废水

由于工程量较小分散至两处，工程内容简单所需施工设备简单，进出场次数较少，且施工区气候干旱，地表干燥。因此，施工期未设置车辆冲洗平台，采用对施工场地进出道路加强清扫的方式，因此，无冲洗废水产生，不会对地表水环境产生影响。

②基坑排水对河道水质影响分析

施工期间仅有大碧河左岸的1个支墩在开挖时有基坑水产生，设置了沉淀池，经沉淀后的上清水用于施工区内洒水抑尘，未外排，未对大碧河水质产生不利影响。

③施工围堰对河道水质影响分析

工程实际施工过程中清水沟一直处于干涸状态，为防止清水沟汛期洪水，施工期

在施工处上游清水沟沟道内采用一次拦断涵管导流的方式，采用土石围堰挡水。但施工期间一直无水，施工结束后已经拆除恢复；大碧河渡槽采用分期导流方式，用土石围堰分期挡水，分期完成建筑物施工，施工结束后已经拆除恢复。由于围堰在修筑和拆除过程中时间较短，一般数小时即可完成，因此，围堰施工对大碧河河道水质的影响较小。

（2）生活污水

施工期施工人员产生的生活污水，其主要污染物为 BOD_5 、 COD 和 SS 等。生活污水就地泼洒，自然蒸发，由于所在地区蒸发量大，且施工期所排废水排放点分散，废水经泼洒蒸发后，不会对地表水产生影响。由于施工期主要管理、施工人员位于大碧河施工营地，因此大碧河如厕废水量较多，经预制塑料防渗化粪池收集后由市政粪污车定期清运至市政污水处理厂，清水沟为临时简易施工营地，入厕采用防渗旱厕，定期由周边村民清掏堆肥后，作为农家肥还田。因此，施工期废水无外排，生活废水对环境影响可接受。

3.4 施工期噪声影响分析

本工程内容简单，施工期段，周边环境敏感点较远，施工单位选用先进低噪声设备，对产噪施工设备应加强维护和维修工作；对施工人员进行了施工期环保宣传教育，坚持科学组织、文明施工；在施工过程中，主要对设置有混凝土拌合站的大碧河施工营地四周采取围挡。能够有效控制噪声。经现场走访调查，施工期间未收到噪声影响相关投诉事件。

3.5 固体废物影响分析

本工程施工期固体废物主要包括弃方和施工人员的生活垃圾等。

（1）弃方

大碧河挖方量较小全部用于夯实回填及高边坡恢复。清水沟挖方量 $114533m^3$ ，用于夯实回填量 $7492m^3$ ，剩余土方量 $107041m^3$ 全部用于为清水沟道两侧支墩防护而做的护岸修复，未启用环评时拟采用的弃渣场，减少了占地，将土方对生态环境影响降低到最小。

（2）生活垃圾

生活垃圾集中收集后由当地环卫部门统一清运处理，根据现场踏勘，施工区无生活垃圾随意丢弃散落的情况。因此施工期生活垃圾对周边环境的影响非常小。

(3) 废弃泥浆

实际施工中使用了 CZ-22 型冲击钻。冲击钻造孔过程中需要泥浆护壁，有泥浆产生，在基坑旁边设置临时泥浆沉淀池，沉淀池利用塑料棚膜铺设，在井桩施工完成后对泥浆翻晒，翻晒后和基坑开挖料一起用作开挖料夯回填，上层覆盖 40cm 的耕作土。因此施工期泥浆对周边环境的影响较小。

4、环境管理调查

通过现场调查，项目施工期环境管理机制完善，通过采取环保措施，对施工期环境保护起到了积极作用。

5、结论

综上所述，临洮县洮河灌区续建配套与现代化改造项目大碧河渡槽、清水沟吊管改建工程建设地点、规模、内容与环评及批复基本相符，在施工及运行过程中采取的污染防治措施与生态保护措施有效，环保投资基本落实到位，环保“三同时”制度也得到了较好的落实，项目建设对生态环境、环境空气、水环境、声环境影响较小。综上，建议项目通过竣工环境保护验收。

6、建议

投入运营后近 3 年加强对施工期扰动区域生态恢复的水保设施及植被进行维护，确保达到生态恢复的预期效果。

注 释

一、调查表应附以下附件、附图

附件：

附件 1 委托书

附件 2 实施方案批复

附件 3 环评批复

附图 1 项目地理位置图

附图 2 总平面布置图

二、如果本调查表不能说明建设项目对环境造成的影响及措施实施情况，应根据建设项目的特点和当地环境特征，结合环境影响评价阶段情况进行专项评价，专项评价可按照本规范中相应影响因素调查的要求进行。