

东乡县沿洮河经济带生态缓冲带修复工程 竣工环境保护验收调查报告

项目名称：东乡县沿洮河经济带生态缓冲带修复工程

委托单位：东乡族自治县水务局

编制单位：甘肃蓬达通环保工程有限公司

2026 年 9 月

编 制 单 位： 甘肃蓬达通环保工程有限公司

法 人：李文龙

技术负责人：李文龙

项目负责人：李慧茹

编 制 人 员：李慧茹

编制单位联系方式

电 话：0931-8551328

传 真：/

地 址：甘肃省兰州市城关区高新雁南路 445 号

目 录

前 言	1
1 综 述	3
1.1 编制依据	3
1.2 调查目的	4
1.3 调查原则	4
1.4 调查方法	4
1.5 调查范围和验收标准	4
1.6 环境保护目标	10
1.7 调查重点	15
1.8 验收调查程序	15
2 工程调查	17
2.1 项目总体情况	17
2.2 工程建设内容	17
2.3 主要工程量	36
2.4 工程变动情况分析	43
2.5 工程总投资及环保投资	52
2.6 验收工况负荷	55
3 环境影响报告书及环评批复回顾	56
3.1 环境影响报告书主要结论	56
3.2 环境批复意见	66
4 环境保护措施落实情况调查	69
4.1 环境影响报告书主要环境保护措施落实情况	69
4.2 环境批复意见落实情况	71
5 生态环境影响调查	77
5.1 施工期生态环境影响调查	77
5.2 运营期生态环境影响调查	86
5.3 小结	88
6 大气环境影响调查	89

6.1 施工期大气污染影响调查	89
6.2 运营期期大气污染影响调查	89
6.3 小结	90
7 水环境影响调查	91
7.1 施工期对水环境的影响调查	91
7.2 运营期对水环境的影响调查	92
7.3 小结	93
8 声环境影响调查	94
8.1 施工期对声环境的影响调查	94
8.2 运营期对声环境的影响调查	95
8.3 小结	95
9 固体废物影响调查	96
9.1 施工期固体废物影响调查	96
9.2 运营期固体废物影响调查	96
9.3 小结	96
10 土壤环境影响调查	97
10.1 施工期土壤环境影响调查	97
10.2 运营期土壤环境影响调查	97
10.3 小结	97
11 环境风险事故防范及应急措施调查	99
11.1 环境风险识别	99
11.2 环境防范措施	99
11.3 小结	100
12 环境管理状况调查及监测计划落实情况调查	101
12.1 环境管理状况调查	101
12.2 施工期环境监测计划落实情况调查	101
12.3 运营期监测计划落实情况调查	102
12.4 小结	103
13 公众意见调查	104

13.1 调查目的	104
13.2 调查方法和调查对象	104
13.3 调查主要内容	104
13.4 调查结果统计分析	105
13.4 小结	107
14 调查结论及建议	108
14.1 调查结论	108
14.2 建议	111
14.3 竣工验收结论	112
附 录	113

前 言

为加强水生态环境保护修复，降低面源污染负荷，合理规划河湖滨水生态空间，生态环境部 2021 年 11 月印发了《河湖生态缓冲带保护修复技术指南》的通知（环办水体函〔2021〕558 号），指导各地做好河湖生态缓冲带保护修复相关工作。东乡族自治县规划以沿洮河经济带为载体，以生态缓冲修复为方向，以水环境治理为目标，通过工程与非工程措施相结合的途径，对洮河沿线的水生态环境进行综合治理。

“东乡县沿洮河经济带生态缓冲带修复工程”（以下简称“本项目”）以河道生态环境保护修复为核心，通过堤防生态化改造、滩地修复、生境恢复等工程措施，提高河道的生态抵抗和恢复能力，增强区域整体碳汇效果，提升流域及河道水环境自净能力，进一步改善河道水质，为区域生态文明建设、推动区域经济社会高质量发展奠定基础。

本项目分为堤防生态缓冲带、河道生态缓冲带这两大生态带修复工程，其中堤防生态缓冲带修复 9.50km，河道生态缓冲带修复 14.1hm²。治理范围为：纵向从安家咀水电站枢纽至八丹沟汇入洮河河口，治理长度为 4.55km，横向以沿洮河经济带为中心线，治理宽度约为 3km。

2023 年 10 月，东乡县重点流域水环境治理工程建设办公室委托甘肃省水利水电勘测设计研究院有限责任公司编制《东乡县沿洮河经济带生态缓冲带修复工程初设报告》（以下简称《初设》），并于 2023 年 11 月 2 日取得《东乡族自治县水务局关于东乡县沿洮河经济带生态缓冲带修复工程初步设计报告的批复》，批复文号为：东县水务发【2023】232 号。

2024 年 4 月，对原《初设》中的部分工程内容进行了调整，并于 2024 年 3 月 31 日取得《东乡族自治县水务局关于东乡县沿洮河经济带生态缓冲带修复工程初步设计优化调整报告的批复》，调整后批复文号为：东县水务发【2024】58 号。

2024 年 5 月 31 日至 6 月 7 日完成《东乡县沿洮河经济带生态缓冲带修复工程对洮河定西特有鱼类国家级水产种质资源保护区影响专题论证报告》评审及修改工作；最终于 2024 年 10 月 31 日取得农业农村部渔业渔政管理局关于《东乡

县沿洮河经济带生态缓冲带修复工程对洮河定西特有鱼类国家级水产种质资源保护区影响专题论证报告》（以下简称《专题报告》）的意见，文件号为农渔资环函【2024】171号。

2024年8月，东乡族自治县水务局委托甘肃绿康环保技术有限公司编制《东乡县沿洮河经济带生态缓冲带修复工程环境影响报告书》，并于2024年9月取得《临夏州生态环境局关于对东乡县沿洮河经济带生态缓冲带修复工程环境影响报告书的批复》，批复文号为：临州环审发【2024】36号。

2025年5月，东乡族自治县水务局委托编制了《东乡县沿洮河经济带生态缓冲带修复工程对洮河定西特有鱼类国家级水产种质资源保护区影响生态补偿实施方案》（以下简称《实施方案》），并于2025年6月10日取得定西市畜牧兽医局关于东乡县沿洮河经济带生态缓冲带修复工程对洮河定西特有鱼类国家级水产种质资源保护区影响生态补偿实施方案的批复，批复文号为：定市牧【2025】45号。

本项目由东乡县重点流域水环境治理工程建设办公室建设，东乡族自治县水务局监管。项目实际总投资约为3987.97万元（由于项目最终竣工结算未出，本处仅为估算，实际投资以最终版结算为准），其中环保投资约为182万元，占总投资的4.56%。项目于2024年7月2日正式开工，于2025年5月23日建设工程全部完成，于2025年7月20日完成工程验收工作，于2026年8月7日完成渔业生态补偿措施（增殖放流）。

根据《建设项目环境保护管理条例》（国令第682号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4号）“三同时制度”的要求，需调查该工程在施工、试运营期间对环境影响报告书提出以及批复要求的环保措施、设施的落实情况，调查分析工程在建设和试运营期间对环境造成的影响以及可能存在的潜在影响，提出补救和减缓措施，全面做好环境保护工作，为工程的竣工环境保护验收提供依据，项目建设单位于2026年5月25日委托甘肃蓬达通环保工程有限公司开展了项目环保验收现场环境问题排查及相关技术文件编制等工作。验收期间编制单位对工程沿线进行了现场踏勘、调查，并且进行了相关资料收集和公众意见调查工作。2026年8月底甘肃蓬达通环保工程有限公司编制完成了《东乡县沿洮河经济带生态缓冲带修复工程竣工环境保护验收调查报告》。

1 综述

1.1 编制依据

1.1.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国生态环境法典》（中华人民共和国主席令第七十号，2026年3月12日）；
- (2) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日）
- (3) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4号，2017年11月20日）；
- (4) 《甘肃省大气污染防治条例》（2019年1月1日起实施）；
- (5) 《甘肃省水污染防治条例》，2021年1月1日起施行；
- (6) 《甘肃省土壤污染防治条例》，2021年5月1日起施行。

1.1.2 技术规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范——生态影响类》（HJ/T394—2007）；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 水利水电》（HJ464—2009）；
- (3) 《关于印发<环境保护部建设项目“三同时”监督检查和竣工环保验收管理规程施行>的通知》（环境保护部环发（2009）150号，2009.12.17）；
- (4) 《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，2015.6.4）。

1.1.3 其它资料

- (1) 委 托 书；
- (2) 《东乡县沿洮河经济带生态缓冲带修复工程环境影响报告书》（甘肃绿康环保技术有限公司，2024.8）；
- (3) 《临夏州生态环境局关于对东乡县沿洮河经济带生态缓冲带修复工程环境影响报告书的批复》（临州环审发【2024】36号，2024.9）；
- (4) 《东乡族自治县水务局关于东乡县沿洮河经济带生态缓冲带修复工程初步设计优化调整报告》（甘肃省水利水电勘测设计研究院有限责任公司，2024.3）；

(5) 《东乡族自治县水务局关于东乡县沿洮河经济带生态缓冲带修复工程初步设计优化调整报告的批复》(东县水务发【2024】58号, 2024.3.31)。

1.2 调查目的

(1) 调查工程在施工、运行和管理等方面落实环境影响报告书、工程设计所提环保措施的情况, 以及对各级环保行政主管部门批复要求的落实情况;

(2) 调查工程在施工、运行、管理等方面落实环境影响报告所提环保措施的执行情况以及存在的问题。重点调查工程已采取的生态恢复、水环境保护措施, 分析其有效性, 对不完善的措施提出改进意见;对工程其它实际环境问题及潜在的环境影响, 提出环境保护补救措施;

(3) 调查工程环境保护设施的落实情况和运行效果, 调查环境管理和环境监测计划的实施情况, 收集河道堤防沿线的公众意见, 提出相应的环境管理要求;

(4) 根据工程环境保护执行情况的调查, 客观公正地从技术上论证是否符合工程竣工环境保护验收条件。

1.3 调查原则

根据环保验收调查目的, 确定本工程环境影响调查应坚持以下基本原则:

- (1) 认真贯彻国家与地方的环境保护法律、法规及规定;
- (2) 坚持污染防治与生态保护并重的原则;
- (3) 坚持客观、公正、科学、实用的原则;
- (4) 坚持充分利用已有资料与实地调查、现状监测及理论分析相结合原则;
- (5) 坚持对防洪堤施工期、运行期环境影响进行全过程分析的原则。

1.4 调查方法

(1) 本次调查原则上按照《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的要求执行, 具体技术方法执行《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》

(HJ/T394-2007)规定, 并参照《环境影响评价技术导则》(HJ2.1、2.2、2.3、2.4、HJ19、HJ610)和《建设项目竣工环境保护验收技术规范 水利水电》(HJ464—2009)规定的方法;

- (3) 环境现状调查与分析采取资料调研、现场调查与监测相结合的方法;
- (4) 线路调查采用“以点为主、点段结合、反馈全线”的方法。

1.5 调查范围和验收标准

1.5.1 调查范围

本工程对环境影响主要源于工程施工、占地以及工程运行等。环评报告根据工程特性，确定影响范围主要为施工区、受施工影响的陆域、水域及其附近区域，环境要素包括生态环境、声环境、水环境、环境空气、土壤、水土流失。本次验收调查所含工程内容与环评报告一致，各环境因子的调查范围与环评阶段评价范围对比情况见表 1.4-1。

表 1.4-1 验收阶段与环评阶段调查范围一览表

评价因子	环评阶段评价范围	验收阶段调查范围	变化情况
生态环境	陆生：项目工程永久及临时占地（含施工营地、施工便道等）外扩 1000m 范围； 水生：同地表水评价范围。	陆生：项目工程永久及临时占地（含施工营地、施工便道等）外扩 1000m 范围； 水生：同地表水评价范围。	一致
声环境	项目工程治理范围、施工营地、施工便道等永久、临时占地周边 200m 的范围。	项目工程治理范围、施工营地、施工便道等永久、临时占地周边 200m 的范围。	一致
地表水	项目工程起点安家咀水电站取水枢纽上游 500m 处至达板电站取水枢纽，长 10.55km 河道范围。	项目工程起点安家咀水电站取水枢纽上游 500m 处至达板电站取水枢纽，长 10.55km 河道范围。	一致
地下水	项目工程范围边界外扩 200m。	项目工程范围边界外扩 200m。	一致
环境空气	无需设置评价范围。	无需设置评价范围。	一致
土壤环境	项目工程永久及临时占地周边 1000m 范围。	项目工程永久及临时占地周边 1000m 范围。	一致
水土流失	项目主体工程、施工道路、施工工程区等。	项目主体工程、施工道路、施工工程区等。	一致

1.5.2 验收标准

本次验收调查采用该工程环境影响评价时所采用的环境标准，对已修订新颁布的环境标准采用替代后的新标准进行校核。

1.5.2.1 环境质量标准

（1）环境空气质量标准

环评阶段：项目场址所在区域环境空气属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求。具体标准值见表 1.4-2。

表 1.4-2 环境空气质量执行标准（GB3095- 2012）

序号	污染物名称	取值时间	二级标准浓度限值	浓度单位
1	SO ₂	年平均	60	μg/m ³
		日平均	150	
		1h 平均	500	
2	NO ₂	年平均	40	
		日平均	80	
		1h 平均	200	
3	PM ₁₀	年平均	70	
		日平均	150	
4	PM _{2.5}	年平均	35	
		日平均	75	
5	CO	日平均	4	mg/m ³
		1h 平均	10	
6	O ₃	日最大 8h 平均	160	μg/m ³
		1h 平均	200	
7	TSP	年平均	200	
		日平均	300	

验收阶段：项目场址所在区域环境空气属于二类区，基本因子执行《环境空气质量标准》（GB3095- 2026）过渡阶段中二级标准限值要求；特征因子执行《环境空气质量标准》（GB3095- 2026）中的二级标准限值要求。具体标准值见表 1.4-3。

表 1.4-3 环境空气质量执行标准（GB3095- 2026）

序号	污染物名称	取值时间	二级标准浓度限值	浓度单位
1	SO ₂	年平均	60	μg/m ³
		日平均	150	
		1h 平均	500	
2	NO ₂	年平均	40	
		日平均	80	
		1h 平均	200	
3	PM ₁₀	年平均	60	
		日平均	120	
4	PM _{2.5}	年平均	30	

		日平均	60	
5	CO	日平均	4	mg/m ³
		1h 平均	10	
6	O ₃	日最大 8h 平均	160	μg/m ³
		1h 平均	200	
7	TSP	年平均	200	
		日平均	300	

变化情况：验收阶段环境空气执行标准《环境空气质量标准》已于 2026 年 2 月 13 日修订，验收阶段环境空气执行修订后的《环境空气质量标准》（GB3095-2026）。

（2）声环境质量标准

验收阶段项目所在地声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。项目声环境执行标准与环评阶段一致，未发生变化。具体标准值见表 1.4-4。

表 1.4-4 声环境质量标准 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

（3）水环境质量标准

验收阶段地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准；地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准限值。项目水环境执行标准与环评阶段一致，未发生变化。具体标准值见表 1.4-5、表 1.4-6。

表 1.4-5 地表水环境质量标准（摘录） 单位：mg/L（pH 无量纲）

项 目	Ⅲ类
pH	6~9
溶解氧≥	5
高锰酸盐指数≤	6
COD≤	20
BOD ₅ ≤	4
氨氮≤	1.0
总氮（湖、库，以 N 计）≤	1.0
氟化物≤	1.0
总磷≤	0.2
石油类≤	0.05

硫化物≤	0.2
阴离子表面活性剂≤	0.2
挥发酚≤	0.005
氰化物≤	0.2
铜≤	1.0
锌≤	1.0
镉≤	0.005
铬（六价）≤	0.05
硒≤	0.01
铅≤	0.05
砷≤	0.05
汞≤	0.0001
粪大肠菌群（个/L）≤	10000

表 1.4-6 地下水环境质量标准（摘录） 单位：mg/L（pH 无量纲）

序号	项目	Ⅲ类标准值	序号	项目	Ⅲ类标准值
1	pH 值（无量纲）	6.5~8.5	13	砷	≤0.01
2	总硬度	≤450	14	汞	≤0.001
3	溶解性总固体	≤1000	15	六价铬	≤0.01
4	耗氧量	≤3.0	16	铅	≤0.01
5	氨氮	≤0.50	17	氟化物	≤1.0
6	硝酸盐	≤20.0	18	镉	≤0.005
7	亚硝酸盐	≤1.00	19	铁	≤0.3
8	硫酸盐	≤250	20	锰	≤0.10
9	氯化物	≤250	21	铜	≤1.00
10	挥发性酚类	≤0.002	22	锌	≤1.00
11	阴离子表面活性剂	≤0.3	23	总大肠菌群（个/L）	≤3.0
12	氰化物	≤0.05	24	细菌总数（个/mL）	≤100

1.5.2.2 污染物排放标准

（1）废气排放标准

项目运营期无废气产生，施工扬尘和施工机械尾气中颗粒物、SO₂、NO_x 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。验收阶段废气执行排放标准与环评阶段一致，具体见表 1.4-7。

表 1.4-7 大气污染物综合排放标准（摘录）

污染因子	标准值		备注
颗粒物	1.0	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）无组织排放 监控浓度限值
SO ₂	0.40	mg/m ³	
NO _x	0.12	mg/m ³	

(2) 噪声排放标准

环评阶段：项目运营期无噪声产生，施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体标准限值见表 1.4-8。

表 1.4-8 《建筑施工场界环境噪声排放标准》 单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

验收阶段：项目运营期无噪声产生，施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）中排放限值。验收阶段噪声排放标准于 2025 年 10 月 31 日进行了修订，修订后噪声排放限值未发生变化，具体见表 1.4-9。

表 1.4-9 《建筑施工噪声排放标准》 单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

(3) 废水排放标准

环评阶段：项目运营期无废水产生。施工期生产废水经沉淀池处理后全部综合利用，禁止外排；施工营地设置环保厕所，生活污水经处理后定期清掏做农肥。施工生产废水包括基坑排水、混凝土养护废水、车辆轮胎冲洗废水等，其中基坑排水经沉淀处理回用于道路和施工场区洒水降尘；车辆轮胎冲洗废水经沉淀处理后回用于轮胎冲洗，回用水质满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 要求。环评阶段回用水执行排放标准具体见表 1.4-10。

表 1.4-10 《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）

序号	项目	单位	冲厕、车辆冲洗	城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工
1	pH	/	6.0-9.0	6.0-9.0
2	色	度	≤15	≤30
3	嗅	/	无不快感	无不快感
4	浊度	NTU	5	≤10
5	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	mg/L	10	≤10
6	氨氮	mg/L	5	≤8
7	阴离子表面活性剂	mg/L	0.5	0.5
8	铁	mg/L	0.3	/
9	锰	mg/L	0.1	/
10	溶解性总固体	mg/L	≤1000（2000）	≤1000（2000）
11	溶解氧	mg/L	≥2.0	≥2.0

12	总氯	mg/L	1.0（出厂） 0.2（管网末端）	1.0（出厂） 0.2b（管网末端）
13	大肠埃希氏菌	mPN/100mL	无c	无c
a 括号内指标值为沿海及本地水源中溶解性固体含量较高的区域的指标； b 用于城市绿化时，不应超过 2.5mg/L。 c 大肠埃希氏菌不应检出。				

验收阶段：

根据调查，验收阶段本项目施工期无基坑废水和车辆冲洗废水产生。由于施工营地布局调整，项目施工范围内无车辆清洗废水产生。项目生产废水只有混凝土养护废水，此部分水渗入物料或蒸发损耗，不外排；施工人员产生的生活废水经附近村民自家旱厕处理后，定期清掏用于农肥，不外排。

（4）固体废物

项目运营期无固体废物产生。项目施工中产生的生活垃圾、建筑垃圾、弃渣等，均属于一般性固体废物，执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的规定。验收阶段固体废物执行标准与环评阶段一致，未发生变化。

1.6 环境保护目标

根据本项目《环境影响报告书》，并结合工程现场调查情况，确定本工程竣工环境保护验收调查阶段的主要环境保护目标，其中环境空气保护目标为项目周边 500m 范围内的居民；声环境保护目标为项目周边 200m 范围内的居民；项目地表水环境保护目标为洮河定西特有鱼类国家级水产种质资源保护区、安家咀电站库区鱼类越冬场、达板电站库区鱼类越冬场以及地表水洮河，不涉及地下水环境保护目标；生态环境保护目标为项目评价范围内涉及的敏感区域和生态空间洮河定西特有鱼类国家级水产种质资源保护区、科学评估区红线以及河段涉及的水生重要物种拟鲢高原鳅、大鼻吻鲈和厚唇裸重唇鱼（国家二级）、黄河裸裂尻鱼、圆筒吻鲈、黄河高原鳅、兰州鲇（省级保护）、黄河鲇（中国生物多样性红色名录-濒危物种）等。

根据现场调查以及查阅施工监理总结报告等施工过程资料，验收阶段区域环境保护目标与环评阶段确定的保护目标相比，验收调查的环保目标与环评阶段基本一致，但由于临时工程（施工营地）布局调整，导致施工营地与生态敏感目标相对位置及距离发生一定变化。

验收阶段区域内环境保护目标情况见表 1.6-1，环境保护目标见附图 2。

表 1.6-1 验收调查范围内环境保护目标一览表

环境要素	环评阶段							验收阶段		
	保护目标名称	坐标		保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂址距离（m）	相对厂址方位	相对厂址距离（m）	变化情况
		x	y							
生态环境	洮河定西特有鱼类国家级水产种质资源保护区	/	/	本项目洮河干流堤防生态缓冲带修复 4.55km 和河道生态缓冲带修复 14.1hm ² 涉及洮河定西特有鱼类国家级水产种质资源保护区的核心区，河段涉及的水生重要物种拟鲶高原鳅、大鼻吻鮡和厚唇裸重唇鱼（国家二级）、黄河裸裂尻鱼、圆筒吻鮡、黄河高原鳅、兰州鲇（省级保护）、黄河鮡（中国生物多样性红色名录-濒危物种）等。				同环评阶段		一致
	科学评估区红线	/	/	①设置 2 处施工营地，占用临时用地 3840.00m ² ，其中距离生态红线最近的为 2#施工营地，最近距离为 275m，1#施工营地在胡麻沟和苏会沟之间，距红线距离较远。 ②项目八丹沟距其最近距离约为 190m ， 洮河干流距其最近距离约为 650m。				①设置 3 处施工营地，且原有 2 处施工营地布局发生调整，由占用临时用地改为租用民房，其中距离红线最近的为 2#施工营地， 距离 红 线 距 离 约 2.6km。1#施工营地在原施工营地附近。新增 3#施工营地临时借用东乡水务局下属单位水管所办公场所，且 1#和 3#施工营地距红线距离均较远。 ②项目八丹沟距其最近距离约为 190m ， 洮河干流 距 其 最 近 距 离 约 为 650m ， 与环评阶段一致。		施工营地布局进行调整，新增 1 处施工营地。

	安家咀电站库区鱼类越冬场		/	/	位于洮河干流治理段起点 500m 处，是河段内重要水生物种的重要生境。				同环评阶段	一致
	达板电站库区鱼类越冬场		/	/	位于洮河干流治理段终点 500m 处，是河段内重要水生物种的重要生境。				同环评阶段	一致
环境空气	洮河干流治理段	上科妥村	383136.695	3947296.058	80 户，320 人	居民	洮河干流治理段起点东南侧	467	同环评阶段	一致
		三十丁	382747.766	3947328.863	70 户，280 人	居民	洮河干流治理段起点西南侧	445	同环评阶段	一致
		甘家滩	381062.615	3949632.012	30 户，90 人	居民	洮河干流治理段东北侧	363	同环评阶段	一致
		甘家村	380247.579	3949645.338	60 户，240 人	居民	洮河干流治理段东南侧	14	同环评阶段	一致
		东乡中学	379652.160	3950243.743	200 人	师生	洮河干流治理段西南侧	38	同环评阶段	一致
		临夏国强职业技术学校	379554.716	3950361.707	300 人	师生	洮河干流治理段西南侧	50	同环评阶段	一致
	支沟治理段	崔家村	381213.617	3948105.898	90 户，360 人	居民	八丹沟西北侧	48	同环评阶段	一致
		下科妥村	381969.891	3947716.114	50 户，200 人	居民	苏会沟西侧	107	同环评阶段	一致
		黑牙坪	381868.470	3947685.354	45 户，180 人	居民	胡麻沟东南侧	10	同环评阶段	一致
		八丹沟	379016.217	3950355.931	30 户，90 人	居民	胡麻沟西侧	20	同环评阶段	一致
		东乡县石化中学	379273.767	3950551.794	150 人	师生	八丹沟两侧	约 55m	同环评阶段	一致
声环境	洮河干流	甘家村	380247.579	3949645.338	60 户，240 人	居民	洮河干流治理段东南侧	14	同环评阶段	一致
		东乡中学	379652.160	3950243.743	200 人	师生	洮河干流治理段西南侧	38	同环评阶段	一致

	治理段	临夏国强职业技术学校	379554.716	3950361.707	300 人	师生	洮河干流治理段西南侧	50	同环评阶段	一致
	支沟治理段	崔家村	381213.617	3948105.898	90 户, 360 人	居民	八丹沟西北侧	48	同环评阶段	一致
		下科妥村	381969.891	3947716.114	50 户, 200 人	居民	苏会沟西侧	107	同环评阶段	一致
		黑牙坪	381868.470	3947685.354	45 户, 180 人	居民	胡麻沟东南侧	10	同环评阶段	一致
		八丹沟	379016.217	3950355.931	30 户, 90 人	居民	胡麻沟西侧	20	同环评阶段	一致
		东乡县石化中学	379273.767	3950551.794	150 人	师生	八丹沟两侧	临近	同环评阶段	一致
地表水环境		洮河	/	/	本项目洮河干流堤防缓冲带生态修复总长度 4.55km				同环评阶段	一致
		洮河定西特有鱼类国家级水产种质资源保护区	/	/	本项目洮河干流堤防生态缓冲带修复 4.55km 和河道生态缓冲带修复 14.1hm ² 涉及洮河定西特有鱼类国家级水产种质资源保护区的核心区, 河段涉及的水生重要物种拟鲢高原鳅、大鼻吻鲈和厚唇裸重唇鱼(国家二级)、黄河裸裂尻鱼、圆筒吻鲈、黄河高原鳅、兰州鲇(省级保护)、黄河鲈(中国生物多样性红色名录-濒危物种)等。				同环评阶段	一致
		安家咀电站库区鱼类越冬场	/	/	位于洮河干流治理段起点 500m 处, 是河段内重要水生物种的重要生境。				同环评阶段	一致
		达板电站库区鱼类越冬场	/	/	位于洮河干流治理段终点 500m 处, 是河段内重要水生物种的重要生境。				同环评阶段	一致

1.7 调查重点

(1) 核查实际工程内容及《实施方案》中生态补偿措施调整优化内容与《专题报告》中生态补偿措施内容变化情况。调查内容包括工程建设内容、变更情况、施工布置及临时堆场的选择等；

(2) 环境敏感保护目标基本情况及工程施工期和运行期影响敏感对象；

(3) 环保规章制度和环境影响评价制度执行情况。项目执行了必要的环境影响评价手续，下步重点调查工程建设过程中国家、地方法律法规执行情况、“三同时”制度执行情况；

(4) 环境影响报告书及环境影响审批文件中提出的主要环境影响。针对报告书和审批文件中的主要环境影响及措施落实情况进行重点调查；

(5) 环境保护设计文件、环境影响报告书及环境影响审批文件中提出的环境保护措施落实情况及其效果；

(6) 工程施工期和试运行期实际存在的环境问题以及公众反映的环境问题；

(7) 工程环保投资情况调查工程是否按工程设计文件和环评及批复文件要求落实各项环保措施的资金，各项环保设施和措施的实际投资情况。

1.8 验收调查程序

本次竣工环境保护验收调查的工作程序见图 1.8-1 所示。

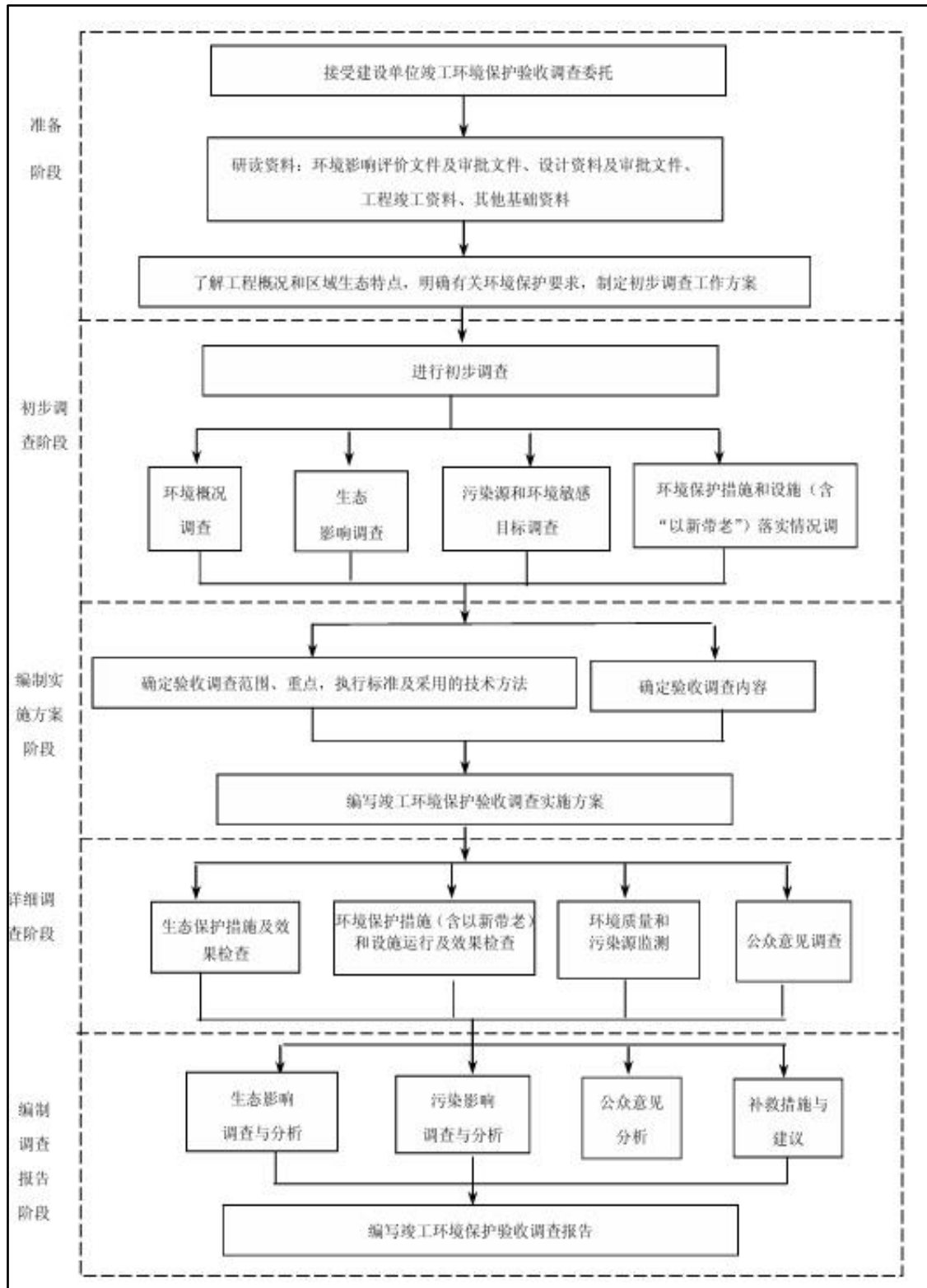


图 1.8-1 验收调查工作程序图

2 工程调查

2.1 项目总体情况

洮河是黄河上游较大的一级支流，发源于甘肃、青海两省交界处的西倾山东麓，由西向东流经碌曲、临潭、卓尼、由岷县折向北流、经临洮在永靖县境内汇入黄河刘家峡水库。

“东乡县沿洮河经济带生态缓冲带修复工程”（以下简称“本项目”）位于东乡县达板镇洮河段，以沿洮河经济带水生态环境保护修复为核心，将沿洮河经济带治理河段的工程建设区划分为一区三段，进行两带的建设，两带即堤防缓冲带、河道缓冲带，主要涉及达板镇 1 个乡镇。一区为洮河干流，洮河干流治理段均布置于洮河左岸，起点位于东乡县达板镇安家咀水电站枢纽，终点位于八丹沟入洮河口。在洮河干流河段左岸岸坡布置 4.55km 的堤防生态缓冲带及面积为 14.1hm² 的河道生态缓冲修复区（其中滩地绿化面积 11.9hm²，生境营造面积 1.7hm²，巡查管护道路 0.5hm²）。三段分别为胡麻沟、苏会沟以及八丹沟三条支沟，3 条支沟堤防生态缓冲带建设长度 4.95km。八丹沟治理段布置于八丹沟两岸，起点位于达板镇八丹村桥头，终点位于洮河边，左、右岸总长约 0.9km。苏会沟治理段布置于苏会沟两岸，起点位于达板镇黑牙坪村公路桥头，终点位于洮河边，左、右岸总长约 1.25km。胡麻沟治理段布置于胡麻沟两岸，起点位于达板镇下科妥村后，终点位于洮河边，左、右岸总长约 2.8km。

本项目位于洮河定西特有鱼类水产种质资源保护区核心区，涉及水生重要物种拟鲶高原鳅、大鼻吻鲈和厚唇裸重唇鱼（国家二级）、黄河裸裂尻鱼、圆筒吻鲈、黄河高原鳅、兰州鲇（省级保护）、黄河鲈（中国生物多样性红色名录-濒危物种）等，工程影响河段分布有鱼类越冬场（安家咀电站库区、达板电站库区）和科学评估区，涉及水生生物重要生境和生态红线。

本项目于 2024 年 7 月 2 日正式开工，于 2025 年 5 月 23 日建设工程全部完成，于 2025 年 7 月 20 日完成工程验收工作，于 2026 年 8 月 7 日完成渔业生态补偿措施（增殖放流）。本项目不在《固定污染源排污许可分类管理名录》规定内，不在排污管理范围内，因此，无需申请排污许可证。

2.2 工程建设内容

2.2.1 项目基本情况

(1) 项目名称：东乡县沿洮河经济带生态缓冲带修复工程

(2) 建设单位：东乡县重点流域水环境治理工程建设办公室

(3) 建设性质：新建

(4) 建设地点：本项目位于东乡县达板镇洮河（洮河干流安家咀水电站枢纽至八丹沟汇入洮河河口及洮河左岸苏会沟、胡麻沟、八丹沟），项目地理位置图见附图 1。

(5) 行业类别及代码：五十一、水利 128 河湖整治（不含不含农村塘堰、水渠）。

(6) 工程任务：在充分认识治理河道段水情特点、水势变化规律的前提下，对沿洮河经济带进行生态缓冲带修复，以拦截减少入河污染物，提高河道缓冲带生物多样性为目的，采取已建堤防生态缓冲带、河道缓冲带（滩面生态修复及河道生境恢复）等工程措施，恢复生境、恢复水生植被、保护生物多样性，提高河道的生态抵抗和恢复能力，增强区域整体碳汇效果，减缓农村面源污染，提升流域及河道水环境自净能力，进一步改善河道水质，为区域生态文明建设、推动区域经济社会高质量发展奠定基础。

(7) 项目投资：本项目实际总投资约为 3987.97 万元（由于项目最终竣工决算未出，最终投资以正式竣工结算结果为准，本处仅为估算），其中实际环保投资约为 182 万，占实际总投资的 4.56%，较环评阶段环保投资 200 万元减少 18 万元。

2.2.2 项目建设内容及规模

2.2.2.1 项目建设内容

本项目工程建设内容分为堤防生态缓冲带修复和河道缓冲带生态修复两部分。主要为①堤防生态缓冲带修复设计 9.50km。其中：洮河干流堤防缓冲带生态修复长度 4.55km，八丹沟堤防缓冲带生态修复长度为 0.9km，苏会沟堤防缓冲带生态修复长度为 1.25km，胡麻沟堤防生态缓冲带生态修复长度为 2.8km；②洮河干流段河道缓冲带生态修复面积为 14.1hm²。其中滩地修复面积 11.9hm²，生境营造面积 1.7hm²，巡查管护道路长度为 3.96km，宽度 1m，面积 0.5hm²。项目建设内容建设情况见表 2.2-1。

表 2.2-1 项目主要建设内容一览表

工程内容	工程名称	环评阶段建设内容	验收阶段建设内容	变化情况
主体工程	洮河	洮河干流堤防生态修复长度为 4.55km，坡顶种植槽+堤防固脚+爬藤植物。	洮河干流堤防生态修复长度为 4.55km，设置堤防固脚+爬藤植物。	取消堤顶种植槽，其余未变化
	堤防生态缓冲带	苏会沟生态修复长度为 1.25km，堤顶生态箱+堤脚种植槽。	苏会沟生态修复长度为 1.25km，堤脚设置种植槽	取消堤顶生态箱，其余未变化
	胡麻沟	胡麻沟段旧堤改造段长 1.11km，堤脚种植槽，同时对淤积段进行生态清淤；新建生态护岸段长度为 1.69km，坡面覆土绿化+堤脚种植槽。	胡麻沟段旧堤改造段长 0.89km，堤脚种植槽，同时对淤积段进行生态清淤；新建生态护岸段长度为 1.91km，坡面覆土绿化+堤脚种植槽。	总长度未发生变化，河堤长度局部进行了调整。
	八丹沟	八丹沟生态修复长度为 0.9km，堤脚种植槽。	与环评阶段一致。	未变化
	河道生态缓冲带	河道生态缓冲带修复 14.1hm ² ，其中滩面生态修复的面积 11.9hm ² ，生境营造面积为 1.7hm ² ，配套管护道路 3.96km（面积为 0.5hm ² ），宽度为 1m。	与环评阶段一致。	未变化
辅助工程	灌溉工程	本项目灌溉用水依托科妥渠灌区工程，属于供水范围内用水，不新增引水量。	与环评阶段一致。	未变化
临时工程	临时施工营地	设置 2 个施工营地，各施工营地内设生活房屋、临时堆料场、机械停放场、各类仓库等临时设施。	设置 3 个施工营地，其中 2 个由占用临时用地优化调整为租用附近居民民宅，新增施工营地临时借用东乡水务局下属部门水管所办公场地进行生活、办公。施工机械、临时料堆场设置在永久占地范围内。	增设 1 个施工营地，施工营地布局发生调整。
	施工道路	①对外交通：对外交通依托工程区兰海高速 G75 线、国道 G212 线、省道 S230 线和县道 X372、X376 线、折红公路（布楞沟）通过，可用作对外交通主要线路 ②场内交通：计划整扩修道路总里程为 4.1km，其中扩建 2.2km，新建 1.9km。道路标准设计，路宽 3.0m，每隔 300m 左右设置一处错车道，转弯半径为 15m，最大纵坡按 10% 控制，行车速度按 15km/h 控制。	与环评阶段一致。	未变化
公用工程	供水系统	施工用水抽自洮河，生活用水自周边村庄拉运。	与环评阶段一致。	未变化

	供电系统	供电使用自备柴油发电机。	与环评阶段一致。	未变化
环保工程	环境空气	施工期： 施工现场设置围挡；施工营地、施工道路进行硬化处理、洒水降尘；裸露场地、表土堆场进行苫盖；车辆限速、限载、封闭运输，进出车辆进行冲洗，使用低能耗低污染的施工机械及车辆，使用优质燃料，加强设备保养；分段施工，保持良好的通风状态；加强管理；敏感点段设置围挡。 运营期： 无废气产生。	施工期： 经查阅施工监理总结报告等施工过程资料，施工期施工单立严格落实了工程设计、废气污染防治措施，项目施工期间未发生突发环境污染事件和各类不保投诉。经现场调查，施工围挡已拆除。施工道路临时用地已完成回填平整及植被恢复。 运营期： 无废气产生。	已落实环评及批复要求，符合建设要求。
	地表水环境	施工期： ①按要求设置围堰，施工范围控制在围堰内；②合理选择施工时间，施工时间尽量安排在枯水期；③项目位于水产种质资源保护区内，在施工过程中应严格处理弃渣、废水，严禁将污染物排入河流中，避免水质污染，以保护渔业资源；④基坑排水经沉淀后回用于场地降尘；⑤车辆轮胎冲洗废水经沉淀池处理后上清液回用于车辆轮胎冲洗；⑥施工营地设置环保厕所，生活污水定期清掏用作农肥。 运营期： 无废水产生，加强管理，避免沿线污染物进入水体。	施工期： 施工人员生活污水依托附近村民家旱厕处理后，定期清掏后用于农肥；车辆清洗委托专业机构清洗，项目区内无车辆清洗废水产生，无基坑废水产生。 经查阅施工监理总结报告等施工过程资料，施工期施工单位严格落实了工程设计、环评及批复提出的废水污染防治措施，项目施工期间未发生突发环境污染事件和各类环保投诉。 经现场调查，施工期施工道路已拆除，并完成回填平整及植被恢复。 运营期： 无废水产生，加强管理避免沿线污染物进入水体。	已落实环评及批复要求，符合建设要求。
	地下水环境	施工期： ①加强施工期废污水管理，施工生产废水、生活污水经处理后综合利用，不外排。②施工材料堆放处设置场地截排水措施，避免部分原料物质经雨水淋滤后直接入渗进入地下，污染浅层地下水。③施工营地、沉淀池等采取防渗漏处理，避免因污水渗漏或泄露引起地下水污染。 运营期： 运营期加强管理，严禁沿线污染物进入水体，污染地下水。严格按照灌溉用水制度进行灌溉，不使用农药、化肥等，避免运营期植被灌溉导致地下水水质、水位发生明显变化。同时落实运营期地下水跟踪监测。	施工期： 经查阅施工监理总结报告等施工过程资料，施工产生的生产废水合理处置，不会对地下水造成影响。 经现场调查，施工期道路已拆除，临时用地完成平整及植被恢复。 运营期： 灌溉用水依托科妥渠工程配套的管网进行灌溉。根据现场调查，工程区域灌溉用水取自科妥渠工程。	已落实环评及批复要求，符合建设要求。

	土壤环境	施工期：施工期废水、固废妥善处置，不外排，落实水土保持措施，加强施工机械维修保养。 施工结束后对临时占地区进行土地整治、植被恢复。	施工期：经查阅施工监理总结报告等施工过程资料，施工中无车辆清洗及基坑废水产生，无外排废水产生，无弃方产生。根据水土保持设施验收报告等资料，施工期水土保持措施基本落实到位，未发生水土流失突发环境事件。经现场调查，施工现场临时工程已清理平整，无建筑垃圾及弃土，植被生长状况良好，能够达到防治水土流失的效果。	已落实环评及批复要求，符合建设要求。
	噪声	施工期：选用低噪声设备，并加强设备的维护、保养；合理布置施工场地，固定振动源集中放置，减少影响范围，高强度噪音的施工机械布设在远离敏感点一侧；合理安排施工时间，洮河干流段临近敏感点段、八丹沟段、胡麻沟段夜间禁止施工；施工期在临近八丹沟、甘家村、下科妥村、黑牙坪居民点处设置声屏障。 运营期：无噪声产生。	施工期：经查阅施工监理总结报告施工过程资料，施工期施工单位严格落实了工程设计、环评及批复提出的噪声防治措施，项目施工期间未发生突发环境污染事件和各类环保投诉。经现场调查，施工围挡已拆除，临时用地已完成回填平整及植被恢复。 运营期：无噪声产生。	已落实环评及批复要求，符合建设要求。
	固体废物	施工期：①建筑垃圾分类收集，能回收利用的回收利用，不能综合利用的统一运往住建部门指定地点处置；②开挖土方用于回填，不设置弃渣场；③清淤淤泥、沉淀池污泥收集后拉运至施工营地临时堆场，后期用于工程回填用土；④施工人员生活垃圾收集后定期清运至附近村庄生活垃圾集中收集点，由环卫部门统一清运处置。 运营期：无固体废物产生。	施工期：经查阅施工监理总结报告施工过程资料以及水土保持设施验收报告等资料。施工期施工单位严格落实了工程设计、环评及批复提出的固体废物污染防治措施，项目施工期间未发生突发环境污染事件和各类环保投诉。经现场调查，施工场地未遗留生活垃圾和施工建筑垃圾、弃渣等固体废物，施工期各类固体废物均得到了合理处置，去向明确，未产生二次污染。施工期各类临时用地已完成回填平整及植被恢复措施。 运营期：无固体废物产生。	已落实环评及批复要求，符合建设要求。

生态环境	水生生态	施工期：加强宣传教育，提高施工人员环保意识。严格控制涉水作业施工面积，涉水作业范围控制在围堰范围内，禁止进占河道。妥善处理施工产生的固废、基坑排水，严禁污染物排入水体。加强施工车辆、机械管理，避免漏油事故。优化施工时间安排，涉水作业施工避开主要保护鱼类特别保护期（每年的4月-7月）。对水生重要物种的保护措施：①保护区内不设置污水处理设施，沉淀池远离河道布设，施工废水经处理后回用，禁止排入水体；开挖料及时回填，多余土方及时清运，不在施工区堆放，污染物妥善处理，不会对洮河水质造成不利影响，不会影响其生存环境。②涉水作业施工时段避开主要保护鱼类特别保护期（每年的4月-7月），控制施工作业范围。③加强对施工人员的宣传教育，禁止捕鱼。施工结束后落实增殖放流措施。	施工期：经查阅施工监理总结报告施工过程资料，施工中施工单位严格落实了工程设计、环评及批复提出的水生环境保护措施，项目施工期间未发生突发环境污染事件和各类环保投诉。根据现场调查及业主提供资料，项目已于2026年8月7日完成增殖放流。	已落实环评及批复要求，符合建设要求。
	陆生生态	陆生植被保护措施：①避让措施：优化工程布置，布设在植被覆盖度低的地段，减少对沿线自然生态和植被的破坏。项目施工便道的设置要最大限度地做到挖填平衡，减少土石方远距离纵向调运数量。②减缓措施：控制施工作业带宽度，尽量减小施工占地。禁止越界施工，减少占地造成的植被损失。加强宣传教育活动，禁止乱砍滥伐。施工期间加强施工人员管理，严禁使用烟火，防止发生火灾。③补偿与恢复措施：施工完成后对临时占地区进行土地整治，播撒草籽（选用当地本土物种——冰草）进行植被恢复。④重点保护植物保护措施：在项目施工过程中，施工单位应注意识别珍稀植物资源，加强珍稀植物保护宣传工作，一旦在施工中发现应立即上报，协商采取妥善措施后再进行下一步施工。 陆生动物保护措施：①避免和消减措施：加强施工管理，严格控制在征地范围内施工，污染物合理处置，避免污染区域水体、土壤，减少对周围动物生境的破坏。严格控制车速，避免对两栖爬行类及小型兽类造成碾压。合理安排施工时间，避	施工期：经查阅施工监理总结报告施工过程资料，施工中施工单位严格落实了工程设计、环评及批复提出的陆生生态环境保护措施，项目施工期间未发生突发环境污染事件和各类环保投诉。根据现场调查，宣传栏、界桩、界碑已按要求落实到位。	已落实环评及批复要求，符合建设要求。

		免高噪声设备在夜间运行对野生动物正常栖息生活造成影响。②恢复和补偿措施：施工结束后对临时占地区进行土地整治、植被恢复，恢复动物生境。③管理措施：加强对施工人员的宣传教育，提高施工人员的保护意识，严禁捕猎野生动物。运行期加强管理，禁止员工捕猎野生动物。	
--	--	---	--

项目工程建设具体内容及变动原因如下：

环评阶段：

1、堤防生态缓冲带修复设计工程内容

(1) 洮河干流堤防生态缓冲带生态修复

堤顶临水侧设置线性连续种植槽，布置于堤顶防护栏杆与管理路之间，槽宽30cm，深度55cm，槽内回填50cm种植土，槽内种植爬藤类植物（如五叶地锦、蔷薇等），沿现状砼岸坡向下攀爬进行硬质堤防生态修复。在多年平均最低水位线以上滩地内种植低矮的水生及湿生植物进行生态修复，同时在坡脚1.5m宽度范围内换填55cm厚种植土，上设加筋麦克垫，种植地被植物，对现状混凝土岸坡坡脚处进行生态修复。具体见图2.2-1。

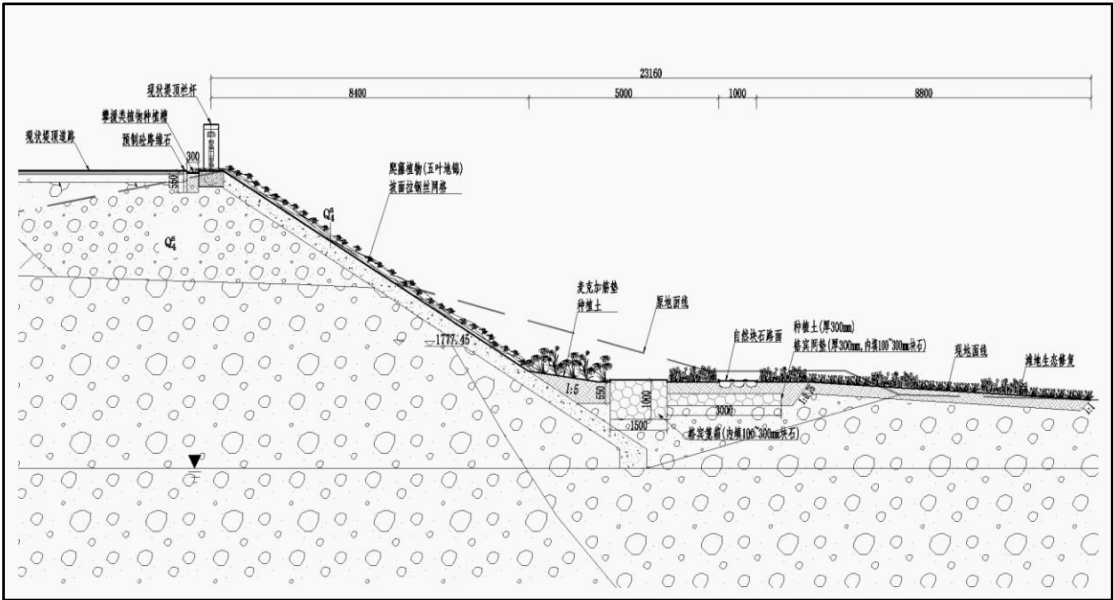


图 2.2-1 洮河干流堤防生态缓冲带生态修复典型设计图

验收阶段：根据施工资料及现场调查，验收阶段洮河干流堤防生态缓冲带生态修复设计工程内容仅取消堤顶种植槽，其它工程内容与环评阶段一致。

变动原因：项目种植槽位于洮河堤顶防护栏杆与管理路（生态廊道项目）之间。初步设计阶段现状管理路为非硬化水泥路，后期对该路段进行了提升改造，

全部进行了硬化设计。但由于本项目实际施工阶段，该生态廊道项目已施工结束。因此，为了减少新建道路的损坏，项目施工阶段对项目原初设中工程内容进行了调整（具体见附件9），调整后本项目施工阶段取消堤顶种植槽的建设。

（2）胡麻沟堤防缓冲带生态修复

环评阶段：

①旧堤改造

胡麻沟旧堤生态改造长度为 1.11km。在现状堤防坡脚，采用格宾笼网箱，规格为 1.0m×1.0m，基础前铺设 1.5m 宽的格宾笼水平防护护垫，笼内填块石，块石粒径不小于 150mm；格宾笼与护坡之间回填种植土，表层敷设加筋麦克垫，槽内种植藤类植物（五叶地锦、蔷薇）生态修复，拦截入河污染物。为了方便管理养护堤防生态缓冲带，在现状堤顶修建长度 0.94km 养管步道，左岸道路长度 443m，宽度 1.5m，结构自下而上依次为路基平整-砂砾石垫层（厚 300mm）-现浇 C25 砼路面（厚 200mm）；右岸道路长度为 498m，宽度 2.5m，结构自下而上依次为路基平整-5%水泥砂砾石垫层（厚 200mm）-现浇 C25 砼路面（厚 200mm）；两岸养管步道临水侧设置混凝土锁链栏杆，栏杆高 1.20m。具体见图 2.2-2 至 2.2-3。

②新建生态护岸

胡麻沟新建生态护岸长度 1.69km。根据现状自然岸坡情况，对于岸坡较陡段采用格宾笼挡墙护坡，规格为 1.0m×1.0m，搭接 0.5m；对于岸坡较缓时采用格宾笼斜坡式护坡，设计坡比 1: 1.5，坡脚以上 1.0m 的斜坡格宾笼厚度为 0.5m，以上格宾笼厚度为 0.3m，表层覆 30cm 厚种植土，表层敷设加筋麦克垫，并植草绿化；格宾笼下层铺设反滤土工布。具体见图 2.2-4。

③河床修复工程设计

胡麻沟与科妥渠侧乡村道路相交处，由交通部门修建桥洞，上游因河床加固淤积严重，下游河床下切，上下游河床落差约 3.0m。为保证河道行洪安全和道路行车安全，在该段进行生态清淤，保证河道行洪通畅，满足过洪需求。该交叉建筑物作为道路的主要组成部分，建议根据东乡县达板镇道路规划设计统一规划、实施。

验收阶段：根据施工资料及现场调查，验收阶段胡麻沟堤防缓冲带生态修复设计工程内容较环评阶段相比，胡麻沟堤防总长度未发生变化，仍为 2.80km，旧堤长度和新建堤防长度发生了局部调整，调整后旧堤改造长度由原 1.11km 变

堤高 5.24~7.58m。生态修复方案为堤顶花箱+堤脚植物生态修复，堤脚格宾笼基

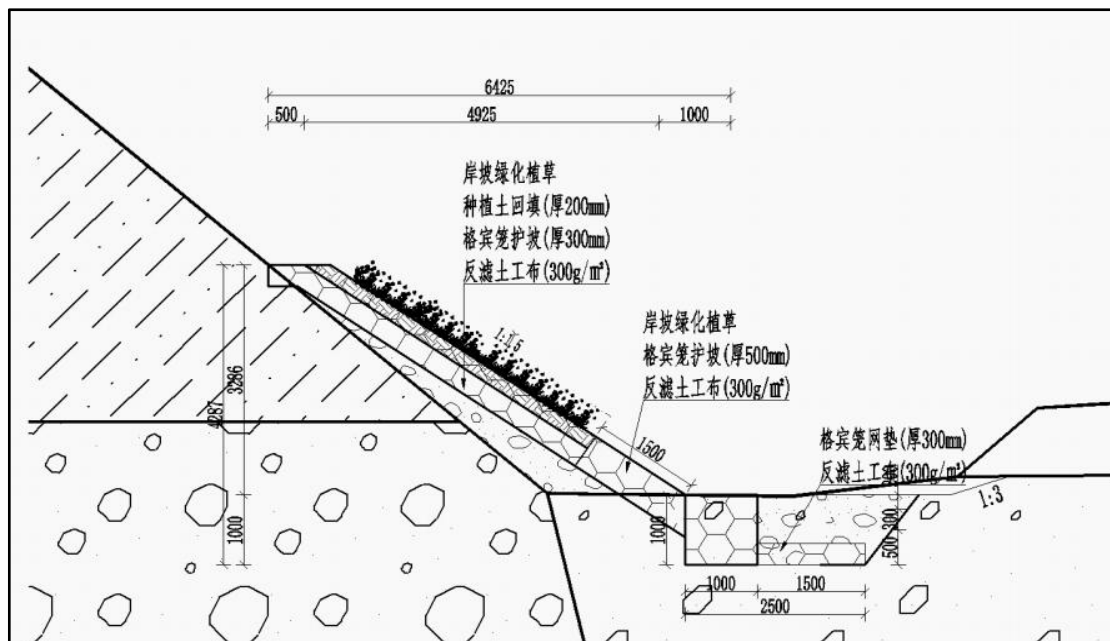


图 2.2-4 新建生态护岸典型设计图

础，规格为 1.5m×1.0m，基础前铺设 2m 宽的格宾笼水平防护护垫，笼内填块石，粒径不小于 150mm，格宾笼与护坡之间回填种植土，表层敷设加筋麦克垫，槽内种植藤类植物；堤顶采用防腐木花箱填土种植爬藤植物（五叶地锦、蔷薇）对堤防护坡生态修复。花箱材质为矩形防腐木，单个规格为 1.0m×0.3m×0.4m，放置与堤顶栏杆临水侧，采用管箍、螺栓与栏杆固定。具体见图 2.2-5。

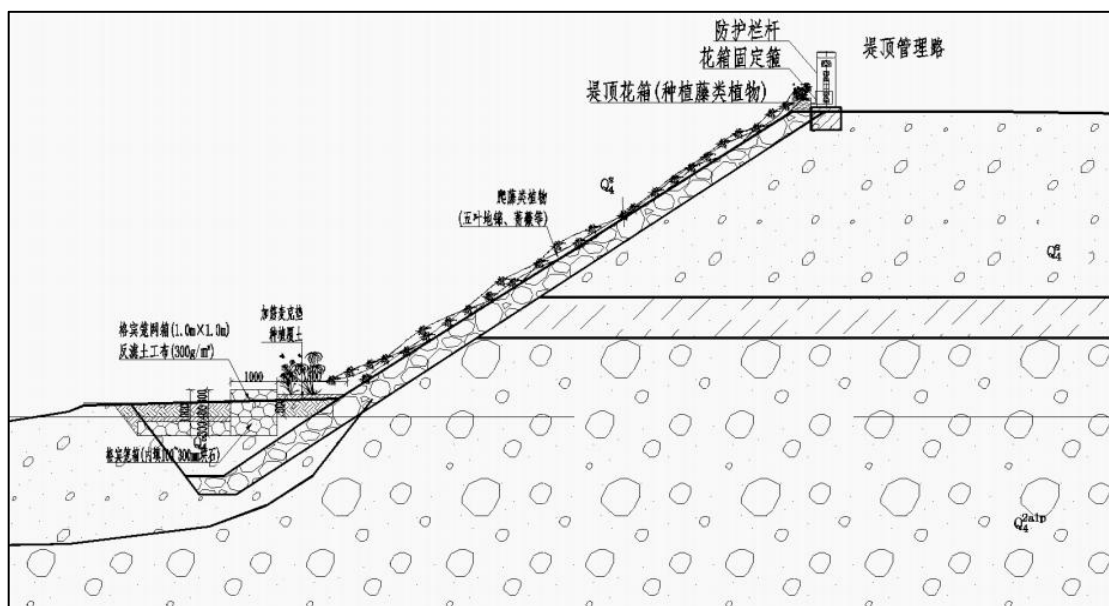


图 2.2-5 苏会沟堤防缓冲带生态修复典型设计图

验收阶段：根据施工资料及现场调查，验收阶段苏会沟堤防缓冲带生态修复

设计工程内容取消堤顶生态箱建设内容，其它工程内容与环评阶段一致。

变动原因：项目生态箱位于堤顶栏杆临水侧，临侧道路较窄，经常有车辆及行人经过，但由于本项目生态箱内部种植植被，需要定期养护，考虑到安全及后期管理等因素，项目施工阶段对项目原初设中工程内容进行了调整（具体见附件9），调整后本项目施工阶段取消生态箱的建设。

（4）八丹沟堤防缓冲带生态修复

环评阶段：

八丹沟两岸堤防长度为 0.9km，现状为贴坡式堤防横断面，对现状格宾笼和预制砖护坡进行生态修复，预制砖护坡采取孔内填土，种植紫花苜蓿、红豆草等植被对河道岸坡进行生态修复；格宾笼护坡坡脚处采用格宾笼网箱+格宾笼网垫护坡防护，网箱尺寸为 1.0m×1.0m，埋深至现状河床下，露出河床高度 0.3m；基础前铺设 2m 宽的格宾笼水平防护护垫，笼内填块石，粒径不小于 150mm，格宾笼与护坡之间回填种植土，表层敷设加筋麦克垫，槽内种植藤类植物。具体见图 2.2-6。

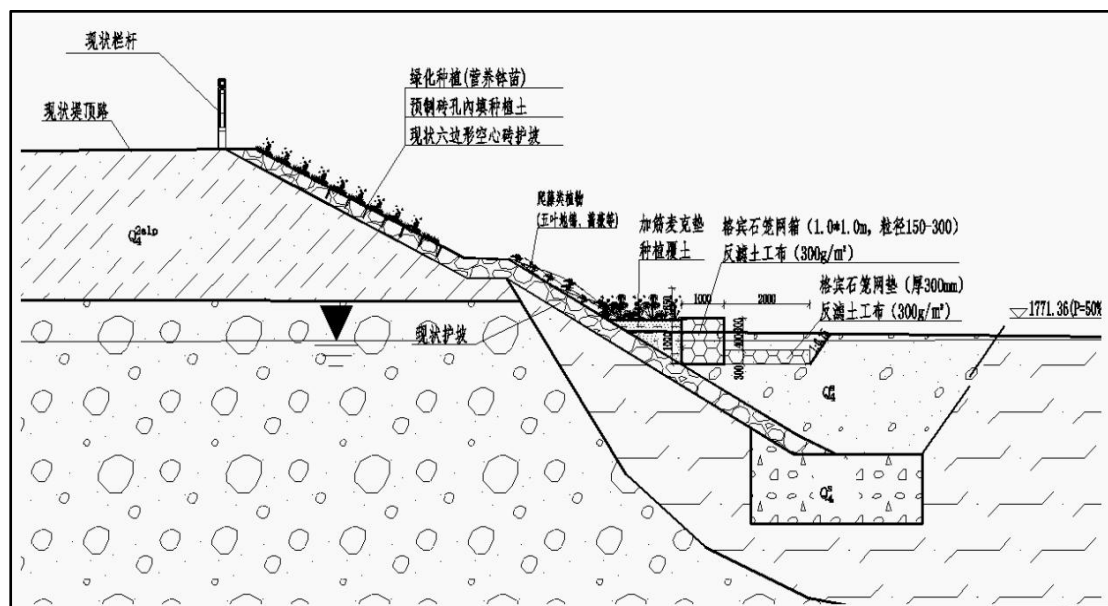


图 2.2-6 八丹沟堤防缓冲带生态修复典型设计图

验收阶段：根据施工资料及现场调查，验收阶段八丹沟堤防缓冲带生态修复设计工程内容与环评阶段一致，未发生变化。

2、河道缓冲带生态修复设计工程内容

环评阶段：

①缓冲带布置

根据《东乡县沿洮河经济带生态缓冲带生态修复工程优化调整报告》，河道生态缓冲带修复总面积为 14.1hm^2 ，其中滩地绿化面积为 11.9hm^2 ，生境营造面为 1.7hm^2 ，配套管护道路 3.96km ，面积为 0.5hm^2 ，宽度为 1m 。

滩面修复设计范围详见图 2.2-7。

②滩面生态修复设计

滩面生态修复设计主要针对沿洮河经济带安家咀电站的减水河段两岸裸露的河滩地区域，对其进行生态修复和生态营境，实现水域和陆域之间的连通性，增强区域整体碳汇效果，减缓农村面源污染，提高河道流域环境和生态系统的多样性。遵循河道的自然特征，科学适度的对现状滩地（湿地）进行生态修复，植物结合基地条件，尽量选用耐冲刷、抗盐碱、耐寒耐旱、耐水湿、扎根能力强的植物种类，以近自然的方式进行种植。利用滩地（湿地）水生、湿生物对氮磷的吸收，提高水体自净能力。

滩面生态修复主要布置在洮河干流治理段，种植植物以紫花苜蓿、百脉根、小香蒲、马蔺、千屈菜等地被、湿生类植物（控制植物株高 20cm 以下）为主，种植土根据设计等相关要求选择，灌溉用水依托科妥渠，不新增用水。科妥渠为达板镇灌区工程，主要供区域灌区农业灌溉用水，并预留后期扩大灌面和生态廊道建设及绿化用水。项目与科妥渠的位置关系见 2.2-1。



图 2.2-7 滩面修复设计范围图

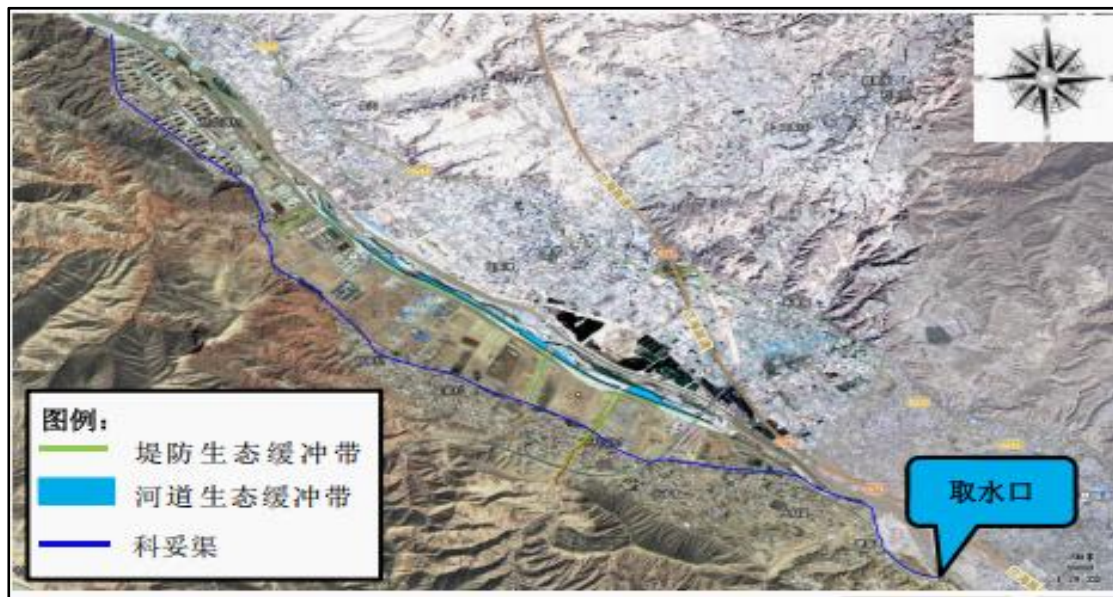


图 2.2-8 项目与科妥渠位置关系图

③生态营境

本项目生态营境面积为 1.7hm^2 ，主要通过营造生态水系，放置生态置石，进行植被覆盖，形成局部小型生态环境气候，从而对直接排入沿洮河经济带的水污染物形成系统拦截，还降低了噪声的污染，生态水系与置石位于河道距离 $5\sim 60\text{m}$ 的裸露滩地区域，形成相对连续且具有一定隔离功能的带状生态屏障，对河道生境进行恢复。

④管护道路

河道滩地内共建设 3.96km 生态步道，面积为 0.5hm^2 ，宽度为 1m ，建设形式为原地面平整夯实+铺设自然块石，仅作为工作人员通道，用于保护区巡护和湿地植被养护，其余时段禁止通行。

验收阶段：根据施工资料及现场调查，验收阶段河道缓冲带生态修复设计主要工程内容与环评阶段一致，仅受施工现场实际情况影响，滩面生态恢复选用植物数量及种类发生一定变化，主要变化是减少了紫花苜蓿品种植物种植，在原有基础上增加了马蔺、千屈菜、黄菖蒲、水生鸢尾以及小香蒲植物的种植量，考虑到植物具有一定生长期，经过生长期后植被还会进行繁殖，进一步增加植物量。因此，验收阶段植物整体种植率较好，基本达到了验收条件。

变化前后滩面生态恢复选用植物数量见表 2.2-1。

表 2.2-1 滩面生态恢复选用植物变化前后情况一览表

序号	品种	单位	环评阶段数量	验收阶段数量	变化情况
1	紫花苜蓿 (20 克/m ²)	m ²	8713	0	-8713
2	黑心菊 (20 克/m ²)	m ²	20179	20000	-179
3	野花组合 (旋复花: 红豆草: 白三叶=3:3:4, 25 克/m ²)	m ²	16376	16376	0
4	鸢尾 (25 株/m ² , 5 芽以上/株, 营养钵苗)	m ²	24116	23582	-534
5	马蔺 (25 株/m ² , 5 芽以上/株)	m ²	5726	7743	+2017
6	千屈菜 (25 株/m ² , 5 芽以上/株, 营养钵苗)	m ²	8879	10880	+2001
7	黄菖蒲 (16 株/m ² , 5 芽以上/株, 营养钵苗)	m ²	5141	6062	+921
8	百脉根 (20 克/m ²)	m ²	24308	24000	-308
9	水生鸢尾 (25 株/m ² , 5 芽以上/株, 营养钵苗)	m ²	3751	5375	+1624
10	小香蒲 (16 株/m ² , 5 芽以上/株, 营养钵苗)	m ²	2298	3500	+1202

2.2.2.2 项目建设规模

已建东乡县洮河堤防工程, 堤防工程防洪标准为 20 年一遇洪水设计, 堤防工程级别为 4 级。本项目为水污染防治项目, 故按照现状已建工程等别 V 等, 工程规模为小 (2) 型, 永久性建筑物、次要建筑物和临时性建筑物均为 5 级。

根据现场调和查阅施工监理总结报告等施工过程资料, 验收阶段项目建设规模与环评阶段一致, 未发生变化。

2.2.3 项目平面布置

环评阶段: 本项目以沿洮河经济带水生态环境保护修复为核心, 将沿洮河经济带治理河段的工程建设区划分为一区三段, 进行两带的建设, 两带即堤防缓冲带、河道缓冲带, 主要涉及达板镇 1 个乡镇。

一区为洮河干流, 洮河干流治理段均布置于洮河左岸, 起点位于东乡县达板镇安家咀水电站枢纽, 终点位于八丹沟入洮河口。在洮河干流河段左岸岸坡布置 4.55km 的堤防生态缓冲带及面积为 14.1hm² 的河道生态缓冲修复区。

三段分别为胡麻沟、苏会沟以及八丹沟三条支沟, 3 条支沟堤防生态缓冲带建设长度 4.95km。八丹沟治理段布置于八丹沟两岸, 起点位于达板镇八丹村桥头, 终点位于洮河边, 左、右岸总长约 0.9km。苏会沟治理段布置于苏会沟两岸, 起点位于达板镇黑牙坪村公路桥头, 终点位于洮河边, 左、右岸总长约 1.25km。胡麻沟治理段布置于胡麻沟两岸, 起点位于达板镇下科妥村后, 终点位于洮河边, 左、右岸总长约 2.8km。

施工现场布置施工营地 2 处，施工营地内设生活房屋，临时堆料场，机械停放场、各类仓库等临时设施，总占地面积为 2880.00m²。2#施工营地位于八丹沟右岸起点处，1#施工营地位于苏会沟右岸和胡麻沟左岸之间。

验收阶段：本项目以沿洮河经济带水生态环境保护修复为核心，将沿洮河经济带治理河段的工程建设区划分为一区三段，进行两带的建设，两带即堤防缓冲带、河道缓冲带，主要涉及达板镇 1 个乡镇。

一区为洮河干流，洮河干流治理段均布置于洮河左岸，起点位于东乡县达板镇安家咀水电站枢纽，终点位于八丹沟入洮河口。在洮河干流河段左岸岸坡布置 4.55km 的堤防生态缓冲带及面积为 14.1hm² 的河道生态缓冲修复区。

三段分别为胡麻沟、苏会沟以及八丹沟三条支沟，3 条支沟堤防生态缓冲带建设长度 4.95km。八丹沟治理段布置于八丹沟两岸，起点位于达板镇八丹村桥头，终点位于洮河边，左、右岸总长约 0.9km。苏会沟治理段布置于苏会沟两岸，起点位于达板镇黑牙坪村公路桥头，终点位于洮河边，左、右岸总长约 1.25km。胡麻沟治理段布置于胡麻沟两岸，起点位于达板镇下科妥村后，终点位于洮河边，左、右岸总长约 2.8km。

施工现场布设 3 处施工营地，施工机械、临时料堆场设置在永久占地范围内，不占用临时用地。新增 1 处施工营地 3#，对 1#、2#施工营地布局发生优化调整，由原占用临时用地调整为临时租用民宅，用于施工人员生活。其中 1#施工营地位于苏会沟左岸起点 140m 处（E103.6871，N35.66990）；2#施工营地位于胡麻沟右岸起点 50m 处（E103.6961，N35.6661）；新增 3#施工营地位于洮河干流左岸终点上游约 5km 处，临时借用东乡水务局下水单位水管所场所，用于办公。

变动情况：验收阶段，通过查阅项目施工总结报告等施工过程资料，施工中实际建设 3 处施工营地，并对原有施工营地布局进行了调整，由占用临时用地调整为租用民宅，新增 1 处施工营地临时借用东乡水务局下水单位水管所办公场地，不新增施工临时用地。施工机械、临时料堆场设置在永久占地范围内，不占用临时用地。

变动原因：便于施工过程管理及施工方便，减少临时用地占用。

本项目总平面布置图见附图 3。

2.2.4 项目工程占地及移民安置

2.2.4.1 移民安置情况

根据现场调查及查阅项目相关，本工项目不涉及房屋及附属建筑物拆迁，不涉及搬迁人口和搬迁安置规划，与环评阶段一致，未发生变化。

2.2.4.2 工程占地

根据现场调查及查阅项目水土保持设施验收报告等资料，验收阶段本项目总占地面积 15.23hm²，较环评阶段总占地面积 15.52hm² 减少 0.29hm²。其中永久占地和生态修复用地分别为 0.7hm²、14.15hm²，均与环评阶段一致。验收阶段临时占地面积为 0.38hm²，较环评阶段临时用地面积 0.67hm² 减少 0.29hm²。具体见表 2.2-3。

表 2.2-3 验收阶段与环评阶段工程占地情况一览表

占地性质	名称	环评阶段 占地类型及面积 (hm ²)							验收阶段 占地类型及面积 (hm ²)							变化情况
		耕地	林地	草地	交通运输用地	水域及水利设施用地	其他土地	合计	耕地	林地	草地	交通运输用地	水域及水利设施用地	其他土地	合计	
永久占地	新建生态护岸	0.16		0.06	0.20	0.11	0.16	0.70	0.16		0.06	0.20	0.11	0.16	0.70	0
临时占地	施工临时道路	0.05		0.03	0.12	0.07	0.11	0.38	0.05		0.03	0.12	0.07	0.11	0.38	0
	施工生产生活区	0.29						0.29	0						0	0.29
	小计	0.34		0.03	0.12	0.07	0.11	0.67	0.34		0.03	0.12	0.07	0.11	0.38	-0.29
生态修复占地		1.79	0.61		0.04	11.71		14.15	1.79	0.61		0.04	11.71		14.15	0
合计		2.29	0.61	0.09	0.36	11.90	0.27	15.52	2.29	0.61	0.09	0.36	11.90	0.27	15.23	-0.29

变动原因：施工营地进行了优化调整，调整后施工营地设置在永久占地范围内，不再占用临时用地。

2.2.5 项目工程土石方平衡

环评阶段：土石方挖方总量 6.93 万 m³（含剥离表土 0.89 万 m³），填方总量 9.61m³（含绿化覆土 3.57 万 m³），外购 2.68 万 m³ 耕植土，无弃方产生。其中，主体工程区挖方 6.84 万 m³（含剥离表土 0.80 万 m³），填方 9.30 万 m³（含绿化覆土 3.48 万 m³），外购 2.68 万 m³ 种植土，调出 0.22 万 m³；施工生产生活区挖方 0.09 万 m³（含剥离表土 0.09 万 m³），填方 0.31 万 m³（含绿化覆土 0.09 万 m³），调入 0.22 万 m³。

验收阶段：根据现场调查及项目水土保持设施验收报告，本项目建设期实际土石方挖方总量 7.42 万 m³；填方 11.47 万 m³；无区间调配，借方量 4.05 万 m³（外购种植土），无弃方。

变动情况：验收阶段总挖方量较环评阶段增加 0.49m³，填方量较环评阶段增加 1.86m³，外购种植土方量较环评阶段增加 1.37m³。无弃方产生。

验收阶段土石方情况见表 2.2-4。

表 2.2-4 环评阶段土石方平衡一览表 单位：万 m³

序号	分区	工程名称		环评阶段土石方										验收阶段土石方									
				挖方	填方	调入		调出		借方		弃方		挖方	填方	调入		调出		借方		弃方	
				土石方	土石方	数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向	土石方	土石方	数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
1	主体工程区	①	土方开挖	5.60	5.38			0.22	2-①					6.11	6.11								
		②	表土	0.80	3.48					2.68	外购			0.80	4.85					4.05	外购		

		③	导流围堰	0.44	0.44								0.51	0.51								
		小计		6.84	9.3			0.22		2.68			7.42	11.47					4.05			
2	施工生活区	①	土方开挖		0.22	0.22	1-①						0	0								
		②	表土	0.09	0.09								0	0								
		小计		0.09	0.31	0.22							0	0								
合计				6.93	9.61	0.22		0.22		2.68			7.42	11.47					4.05			

注：1. 表中土石方除特殊说明外，均为自然方；2、各行均可按“挖方+调入+借方=填方+调出+弃方”进行校核，表中未列项按 0 计。

2.3 主要工程量

项目主要工程量见表 2.3-1。

表 2.3-1 本项目主要工程量一览表。

环评阶段				验收阶段			变化情况
编号	项目名称	单位	数量	项目名称	单位	数量	
一、	堤防生态缓冲带工程	km	9.50	堤防生态缓冲带工程	km	9.50	未变化
(1)	洮河干流	km	4.55	洮河干流	km	4.55	未变化
1	岸坡植物修复	km	4.55	岸坡植物修复	km	4.55	未变化
2	格宾石笼网箱（1.5*1.0m，粒径 150-300）	m ³	7166	格宾石笼网箱（1.5*1.0m，粒径 150-300）	m ³	7166	未变化
3	格宾石笼网垫（厚 0.3m）	m ³	4300	格宾石笼网垫（厚 0.3m）	m ³	4300	未变化
4	反滤土工布（300g/m ² ）	m ²	29382	反滤土工布（300g/m ² ）	m ²	29382	未变化
5	预制 C25F200 砼路缘石	m	4550	预制 C25F200 砼路缘石	m	4550	未变化
6	坡面绿化植物攀爬网	m ²	45386	坡面绿化植物攀爬网	m ²	45386	未变化
7	堤顶种植槽	km	4.5	堤顶种植槽	km	0	取消
8	五叶地锦（高度 350-400cm，五年生）	株	7560	五叶地锦（高度 350-400cm，五年生）	株	8356.83	变化
9	蔷薇（高度 350-400cm，五年生。3 株/m ² ）	株	5985	蔷薇（高度 350-400cm，五年生。3 株/m ² ）	株	4539.78	变化
10	八宝景天（容器苗、25 株/m ² ）	m ²	4730	八宝景天（容器苗、25 株/m ² ）	m ²	2465.43	变化
11	马蔺（容器苗，25 株/m ² ，五牙以上）	m ²	5781	马蔺（容器苗，25 株/m ² ，五牙以上）	m ²	2465.43	变化
12	野花组合（旋复花：红豆草：白三叶=3：3：4）	m ²	1433	野花组合（旋复花：红豆草：白三叶=3：3：4）	m ²	0	变化
13	鸢尾	m ²	0	鸢尾	m ²	2465.43	变化
/	八丹沟	km	0.9	八丹沟	km	0.9	未变化
1	格宾石笼网箱（1.0*1.0m，粒径 150-300）	m ³	945	格宾石笼网箱（1.0*1.0m，粒径 150-300）	m ³	945	未变化
2	格宾石笼网垫（厚 0.3m）	m ³	567	格宾石笼网垫（厚 0.3m）	m ³	567	未变化
3	反滤土工布（300g/m ² ）	m ²	2835	反滤土工布（300g/m ² ）	m ²	2835	未变化
4	加筋麦克垫	m ²	4050	加筋麦克垫	m ²	4050	未变化
5	五叶地锦（高度 350-400cm，五年生）	株	7560	五叶地锦（高度 350-400cm，五年生）	株	8356.83	变化
6	蔷薇（高度 350-400cm，五年生。3 株/m ² ）	株	5985	蔷薇（高度 350-400cm，五年生。3 株/m ² ）	株	4539.78	变化

东乡县沿洮河经济带生态缓冲带修复工程竣工环境保护验收调查报告

7	八宝景天（容器苗、25 株/m ² ）	m ²	4730	八宝景天（容器苗、25 株/m ² ）	m ²	2465.43	变化
8	马蔺（容器苗，25 株/m ² ，五牙以上）	m ²	5781	马蔺（容器苗，25 株/m ² ，五牙以上）	m ²	2465.43	变化
9	野花组合（旋复花：红豆草：白三叶=3：3：4）	m ²	1433	野花组合（旋复花：红豆草：白三叶=3：3：4）	m ²	0	变化
/	苏会沟	km	1.25	苏会沟	km	1.25	未变化
1	格宾石笼网箱（1.0*1.0m，粒径 150-300）	m ³	1313	格宾石笼网箱（1.0*1.0m，粒径 150-300）	m ³	1313	未变化
2	格宾石笼网垫（厚 0.3m）	m ³	788	格宾石笼网垫（厚 0.3m）	m ³	788	未变化
3	反虑土工布（300g/m ² ）	m ²	3938	反虑土工布（300g/m ² ）	m ²	3938	未变化
4	加筋麦克垫	m ²	1875	加筋麦克垫	m ²	1875	未变化
5	坡面绿化植物攀爬网	m ²	12469	坡面绿化植物攀爬网	m ²	12469	未变化
6	堤顶防腐木花箱	m ²	656	堤顶防腐木花箱	m ²	0	取消
7	钢制固定箍	套	1250	钢制固定箍	套	1250	未变化
8	五叶地锦（高度 1.5m，三年生）	株	2916	五叶地锦（高度 1.5m，三年生）	株	2625	变化
9	蔷薇（高度 1.5m，三年生）	株	1250	蔷薇（高度 1.5m，三年生）	株	1071.63	变化
10	鸢尾（高度 20-25cm，25 株/m ² ）	m ³	188	鸢尾（高度 20-25cm，25 株/m ² ）	m ³	0	变化
11	紫花苜蓿（籽播，15-20g/m ² ）	m ²	866	紫花苜蓿（籽播，15-20g/m ² ）	m ²	1232.21	变化
12	红豆草（籽播，15-20g/m ² ）	m ²	1083	红豆草（籽播，15-20g/m ² ）	m ²	0	变化
/	胡麻沟	km	2.8	胡麻沟	km	2.8	未变化
①	浆砌石旧堤改造	km	1.11	浆砌石旧堤改造	km	1.11	未变化
1	格宾石笼网箱（1.0*1.0m，粒径 150-300）	m ³	1775	格宾石笼网箱（1.0*1.0m，粒径 150-300）	m ³	1775	未变化
2	格宾石笼网垫（厚 0.3m）	m ²	687	格宾石笼网垫（厚 0.3m）	m ²	687	未变化
3	反滤土工布（300g/m ² ）	m ²	4116	反滤土工布（300g/m ² ）	m ²	4116	未变化
4	五叶地锦（高度 1.5m，三年生）	株	2540	五叶地锦（高度 1.5m，三年生）	株	2286	变化
5	蔷薇（高度 1.5m，三年生）	株	1093	蔷薇（高度 1.5m，三年生）	株	1083	变化
6	鸢尾（高度 20-25cm，25 株/m ² ）	m ²	164	鸢尾（高度 20-25cm，25 株/m ² ）	m ²	173.95	变化
7	紫花苜蓿（籽播，15-20g/m ² ）	m ²	1028	紫花苜蓿（籽播，15-20g/m ² ）	m ²	471.0	变化
8	红豆草（籽播，15-20g/m ² ）	m ²	1121	红豆草（籽播，15-20g/m ² ）	m ²	478	变化
9	路基平整	m ²	2410	路基平整	m ²	2410	未变化
10	5%水泥砂砾石层	m ²	268	5%水泥砂砾石层	m ²	268	未变化
11	砂砾石垫层	m ²	239	砂砾石垫层	m ²	239	未变化
12	现浇 C25F200 砼路面	m ²	347	现浇 C25F200 砼路面	m ²	347	未变化
13	现浇 C25F200 砼基础	m ²	192	现浇 C25F200 砼基础	m ²	192	未变化

东乡县沿洮河经济带生态缓冲带修复工程竣工环境保护验收调查报告

14	现浇 C25F200 砼路缘石	m	1016	现浇 C25F200 砼路缘石	m	1016	未变化
15	锁链栏杆	m	1016	锁链栏杆	m	1016	未变化
16	细部结构（砌石）	m ³	38	细部结构（砌石）	m ³	38	未变化
17	细部结构（砼）	m ³	539	细部结构（砼）	m ³	539	未变化
/	新建生态护岸	km	1.69	新建生态护岸	km	1.69	未变化
1	格宾石笼网箱（1.0*1.0m，粒径 150-300）	m ³	5238	格宾石笼网箱（1.0*1.0m，粒径 150-300）	m ³	5238	未变化
2	格宾石笼网垫（厚 0.3m）	m ³	1111	格宾石笼网垫（厚 0.3m）	m ³	1111	未变化
3	反滤土工布（300g/m ² ）	m ²	13577	反滤土工布（300g/m ² ）	m ²	13577	未变化
4	加筋麦克垫	m ²	1589	加筋麦克垫	m ²	1589	未变化
5	5%水泥砂砾石层	m ³	714	5%水泥砂砾石层	m ³	714	未变化
6	现浇 C25F200 砼路面	m ³	679	现浇 C25F200 砼路面	m ³	679	未变化
7	现浇 C25F200 砼基础	m ³	153	现浇 C25F200 砼基础	m ³	153	未变化
8	预制 C25F200 砼路缘石	m	970	预制 C25F200 砼路缘石	m	970	未变化
9	锁链栏杆	m	872	锁链栏杆	m	872	未变化
10	野花组合（旋复花：红豆草：白三叶=3：3：4）	m ²	5014	野花组合（旋复花：红豆草：白三叶=3：3：4）	m ²	1531.21	变化
11	细部结构	m ³	832	细部结构	m ³	832	未变化
(5)	河床修复工程			河床修复工程			未变化
1	砂砾石开挖	m ³	5536	砂砾石开挖	m ³	5536	未变化
(6)	附属工程			附属工程			未变化
1	控制阀箱	座	11	控制阀箱	座	11	未变化
2	VB1220 阀门箱	套	12	VB1220 阀门箱	套	12	未变化
3	M10 水泥砂浆砌砖	m ³	0.94	M10 水泥砂浆砌砖	m ³	0.94	未变化
4	交叉建筑物	座	6	交叉建筑物	座	6	未变化
5	镀锌钢管 DN250 壁厚 6mm	m	139	镀锌钢管 DN250 壁厚 6mm	m	139	未变化
6	管道支架	套	139	管道支架	套	139	未变化
(7)	管道工程			管道工程			
1	PE 给水管(DN630.8Mpa)	m	4830	PE 给水管(DN630.8Mpa)	m	4830	未变化
2	PE 给水管(DN500.8Mpa)	m	945	PE 给水管(DN500.8Mpa)	m	945	未变化
3	PE 给水管(DN320.8Mpa)	m	2457	PE 给水管(DN320.8Mpa)	m	2457	未变化

东乡县沿洮河经济带生态缓冲带修复工程竣工环境保护验收调查报告

4	管件	万元	13	管件	万元	13	未变化
5	6 分快速取水阀	套	412	6 分快速取水阀	套	412	未变化
6	移动软管 DN25	m	100	移动软管 DN25	m	100	未变化
7	散射喷头	套	412	散射喷头	套	412	未变化
8	闸阀 (DN63)	个	5	闸阀 (DN63)	个	5	未变化
9	闸阀 (DN50)	个	2	闸阀 (DN50)	个	2	未变化
10	闸阀 (DN32)	个	15	闸阀 (DN32)	个	15	未变化
二、	河道生态缓冲带工程	m ³	141496	河道生态缓冲带工程	m ³	141496	未变化
(1)	滩面生态修复	m ³	137136	滩面生态修复	m ³	137136	未变化
1	滩面整治	m ³	119487	滩面整治	m ³	119487	未变化
2	场地平整	m ³	119487	场地平整	m ³	119487	未变化
3	滩面绿化	m ³	119487	滩面绿化	m ³	119487	未变化
4	紫花苜蓿 (20-25 克/m ²)	m ²	8713	紫花苜蓿 (20-25 克/m ²)	m ²	0	变化
5	黑心菊 (籽播, 15 克/m ²)	m ²	20179	黑心菊 (籽播, 15 克/m ²)	m ²	20000	变化
6	鸢尾 (25 丛/m ² , 5 芽以上/丛)	m ³	24116	鸢尾 (25 丛/m ² , 5 芽以上/丛)	m ³	23582	变化
7	马蔺 (25 丛/m ² , 5 芽以上/丛)	m ²	5726	马蔺 (25 丛/m ² , 5 芽以上/丛)	m ²	7743	变化
8	千屈菜 (25 丛/m ² , 5 芽以上/丛)	m ²	8879	千屈菜 (25 丛/m ² , 5 芽以上/丛)	m ²	10880	变化
9	黄菖蒲 (16 丛/m ² , 5 芽以上/丛)	m ²	5141	黄菖蒲 (16 丛/m ² , 5 芽以上/丛)	m ²	6062	变化
10	百脉根 (20 克/m ²)	m ²	24308	百脉根 (20 克/m ²)	m ²	24000	变化
11	水生鸢尾 (16 丛/m ² , 5 芽以上/丛)	m ²	3751	水生鸢尾 (16 丛/m ² , 5 芽以上/丛)	m ²	5375	变化
12	小香蒲 (16 株/m ² , 5 芽以上/株, 营养钵苗)	m ²	2298	小香蒲 (16 株/m ² , 5 芽以上/株, 营养钵苗)	m ²	3500	变化
13	野花组合 (旋复花: 红豆草: 白三叶=3 : 3 : 4)	m ²	16376	野花组合 (旋复花: 红豆草: 白三叶=3 : 3 : 4)	m ²	16376	变化
/	生境营造	m ²	17649	生境营造	m ²	17649	未变化
1	湿地泡	km	2.00	湿地泡	km	2.00	未变化
2	原土平面夯实	m ²	18531	原土平面夯实	m ²	18531	未变化
3	黏土垫层	m ³	6671	黏土垫层	m ³	6671	未变化
4	干砌块石	m ³	6425	干砌块石	m ³	6425	未变化
5	M10 水泥砂浆砌石	m ³	12.8	M10 水泥砂浆砌石	m ³	12.8	未变化
6	水泥砂浆	m ³	307	水泥砂浆	m ³	307	未变化
7	散铺卵石	m ³	1853	散铺卵石	m ³	1853	未变化

8	野花组合（旋复花：红豆草：白三叶=3：3：4）	m ²	17605	野花组合（旋复花：红豆草：白三叶=3：3：4）	m ²	17605	
(3)	生态置石	组	15	生态置石	组	15	未变化
1	原土平面夯实	m ²	646	原土平面夯实	m ²	646	未变化
2	干砌自然块石	m ³	839	干砌自然块石	m ³	839	未变化
(4)	管护道路	km	3.96	管护道路	km	3.96	未变化
1	自然块石嵌草路面	km	3.96	自然块石嵌草路面	km	3.96	未变化
2	下行通道	个	5	下行通道	个	5	未变化
3	栏杆拆除	m ³	8	栏杆拆除	m ³	8	未变化
4	现浇 C25F200 钢筋砼	m ³	235	现浇 C25F200 钢筋砼	m ³	235	未变化
5	钢筋制安	t	14	钢筋制安	t	14	未变化

植被种植情况统计情况见 2.3-2。

表 2.3-2 植被种植情况统计一览表

项目类型	环评阶段			验收阶段			变化情况
洮河干流	五叶地锦（高度 350-400cm，五年生）	株	7560	五叶地锦（高度 350-400cm，五年生）	株	8356.83	验收阶段种植率为 110.54%。
	蔷薇（高度 350-400cm，五年生。3 株/m ² ）	株	5985	蔷薇（高度 350-400cm，五年生。3 株/m ² ）	株	4539.78	验收阶段种植率为 75.85%。
	八宝景天（容器苗、25 株/m ² ）	m ²	4730	八宝景天（容器苗、25 株/m ² ）	m ²	2465.43	验收阶段种植率为 52.12%。
	马蔺（容器苗，25 株/m ² ，五牙以上）	m ²	5781	马蔺（容器苗，25 株/m ² ，五牙以上）	m ²	2465.43	验收阶段种植率为 42.65%。
	野花组合（旋复花：红豆草：白三叶=3：3：4）	m ²	1433	鸢尾	m ²	2465.43	验收阶段由鸢尾代替，种植率为 172.05%
八丹沟	五叶地锦（高度 350-400cm，五年生）	株	7560	五叶地锦（高度 350-400cm，五年生）	株	8356.83	验收阶段种植率为 110.54%。
	蔷薇（高度 350-400cm，五年生。3 株/m ² ）	株	5985	蔷薇（高度 350-400cm，五年生。3 株/m ² ）	株	4539.78	验收阶段种植率为

	/m ²)						75.85%。
	八宝景天（容器苗、25 株/m ² ）	m ²	4730	八宝景天（容器苗、25 株/m ² ）	m ²	2465.43	验收阶段种植率为110.54%。
	马蔺（容器苗，25 株/m ² ，五牙以上）	m ²	5781	马蔺（容器苗，25 株/m ² ，五牙以上）	m ²	2465.43	验收阶段种植率为52.12%。
	野花组合（旋复花：红豆草：白三叶=3：3：4）	m ²	1433	野花组合（旋复花：红豆草：白三叶=3：3：4）	m ²	0	验收阶段种植率为0。
苏会沟	五叶地锦（高度 1.5m，三年生）	株	2916	五叶地锦（高度 1.5m，三年生）	株	2625	验收阶段种植率为90.02%。
	蔷薇（高度 1.5m，三年生）	株	1250	蔷薇（高度 1.5m，三年生）	株	1071.63	验收阶段种植率为85.73%。
	鸢尾（高度 20-25cm，25 株/m ² ）	m ³	188	鸢尾（高度 20-25cm，25 株/m ² ）	m ³	0	验收阶段种植率为0。
	紫花苜蓿（籽播，15-20g/m ² ）	m ²	866	紫花苜蓿（籽播，15-20g/m ² ）	m ²	1232.21	验收阶段种植率为142.29%。
	红豆草（籽播，15-20g/m ² ）	m ²	1083	红豆草（籽播，15-20g/m ² ）	m ²	0	验收阶段种植率为0%。
胡麻沟	五叶地锦（高度 1.5m，三年生）	株	2540	五叶地锦（高度 1.5m，三年生）	株	2286	验收阶段种植率为90%。
	蔷薇（高度 1.5m，三年生）	株	1093	蔷薇（高度 1.5m，三年生）	株	1083	验收阶段种植率为99.09%。
	鸢尾（高度 20-25cm，25 株/m ² ）	m ²	164	鸢尾（高度 20-25cm，25 株/m ² ）	m ²	173.95	验收阶段种植率为106.07%。
	紫花苜蓿（籽播，15-20g/m ² ）	m ²	1028	紫花苜蓿（籽播，15-20g/m ² ）	m ²	471.0	验收阶段种植率为45.82%。
	红豆草（籽播，15-20g/m ² ）	m ²	1121	红豆草（籽播，15-20g/m ² ）	m ²	478	验收阶段种植率为42.64%。
	野花组合（旋复花：红豆草：白三叶=3：3：4）	m ²	5014	野花组合（旋复花：红豆草：白三叶=3：3：4）	m ²	1531.21	验收阶段种植率为30.54%。

滩面生态修复	紫花苜蓿 (20-25 克/m ²)	m ²	8713	紫花苜蓿 (20-25 克/m ²)	m ²	0	验收阶段种植率为 0。
	黑心菊 (籽播, 15 克/m ²)	m ²	20179	黑心菊 (籽播, 15 克/m ²)	m ²	20000	验收阶段种植率为 99.11%。
	鸢尾 (25 丛/m ² , 5 芽以上/丛)	m ³	24116	鸢尾 (25 丛/m ² , 5 芽以上/丛)	m ³	23582	验收阶段种植率为 97.79%。
	马蔺 (25 丛/m ² , 5 芽以上/丛)	m ²	5726	马蔺 (25 丛/m ² , 5 芽以上/丛)	m ²	7743	验收阶段种植率为 135.23%。
	千屈菜 (25 丛/m ² , 5 芽以上/丛)	m ²	8879	千屈菜 (25 丛/m ² , 5 芽以上/丛)	m ²	10880	验收阶段种植率为 122.54%。
	黄菖蒲 (16 丛/m ² , 5 芽以上/丛)	m ²	5141	黄菖蒲 (16 丛/m ² , 5 芽以上/丛)	m ²	6062	验收阶段种植率为 117.91%。
	百脉根 (20 克/m ²)	m ²	24308	百脉根 (20 克/m ²)	m ²	24000	验收阶段种植率为 98.73%。
	水生鸢尾 (16 丛/m ² , 5 芽以上/丛)	m ²	3751	水生鸢尾 (16 丛/m ² , 5 芽以上/丛)	m ²	5375	验收阶段种植率为 143.30%。
	小香蒲 (16 株/m ² , 5 芽以上/株, 营养钵苗)	m ²	2298	小香蒲 (16 株/m ² , 5 芽以上/株, 营养钵苗)	m ²	3500	验收阶段种植率为 152.31%。
	野花组合 (旋复花: 红豆草: 白三叶=3 : 3 : 4)	m ²	16376	野花组合 (旋复花: 红豆草: 白三叶=3 : 3 : 4)	m ²	16376	验收阶段种植率为 100%。

根据调查, 本项目验收阶段项目主体工程洮河干流取消堤顶种植槽建设, 苏会沟取消生态箱建设; 项目堤防和滩面生态修复种植植物种类及数量较环评阶段有增有减, 但大部分植物种类与环评阶段一致, 植被数量较环评阶段有所增加, 而且植物具有一定生长期, 植物可通过繁殖进行增长。此外该项目种植植被具有 3 年的养护期, 在生长期若植物成活率不高, 可及时对植物进行补种, 确保其发挥最大生态作用。

2.4 工程变动情况分析

2.4.1 项目变动情况

根据业主提供的施工设计图以及《施工监理总结报告》等资料，并结合现场调查可知，本项目主体工程、临时工程以及环保工程中废水和生态防治措施较环评阶段发生了一定变化，其余建设内容均与环评阶段基本一致，未发生变化。项目施工期施工单位严格落实了工程设计、环评及批复提出的生态环境保护对策措施，项目施工期间未产发生突发环境事件和各类环保投诉。施工期各类环保设施已拆除，施工临时用地已完成回填、平整，植被恢复良好，无施工期遗留环境问题。

验收阶段工程内容涉及变动部分包括①主体工程中洮河干流堤防生态缓冲带生态修复设计工程内容仅取消堤顶种植槽；②苏会沟堤防缓冲带生态修复设计工程内容取消堤顶生态箱建设；③胡麻沟段旧堤和新堤建设长度发生调整，但堤防总长度未发生变化，调整后旧堤改造长度由原 1.11km 变为 0.89km，较环评阶段减少 0.22km，新建堤防长度由原 1.69km 变为 1.91km，较环评阶段增加 0.22km；④临时工程中施工营地由设置 2 处变为 3 处，并对原有施工营地布局进行了调整，由占用临时用地调整为租用民宅，新增 1 处施工营地临时借用东乡水务局下水单位水管所办公场地，不新增施工临时用地。施工机械、临时料堆场设置在永久占地范围内，不占用临时用地；⑤由于施工营地布局进行了调整，取消施工营地环保旱厕建设，施工生活污水依托附近居民家旱厕处理后定期清掏作为农肥使用；车辆清洗委托专业清洗机构清洗，项目区不产生车辆清洗废水；⑥生态环保措施中优化渔业生态补偿措施，调整增殖放流周期由环评阶段 5 年至验收阶段 2 年，但放流鱼类种类及总数量均与环评阶段一致。

项目验收阶段较环评阶段主体工程与临时工程建设内容变动及环境影响情况见表 2.4-1。

表 2.4-1 项目变动情况与环境影响分析情况一览表

序号	工程名称			环评阶段	验收阶段	变动原因	变动环境影响分析
1	主体工程	堤防生态缓冲带	洮河	洮河干流堤防生态修复长度为 4.55km，坡顶种植槽+堤防固脚+爬藤植物。	取消坡顶种植槽建设，其余内容未发生变化。	项目种植槽位于洮河堤顶防护栏杆与管理路之间。初步设计阶段现状管理路为非硬化水泥路，后期对该路段进行了提升改造，全部进行了硬化设计。本项目实际施工阶段，该管理路已完成工程竣工。因此，为了减少新建道路的损坏，本项目施工阶段对原初设内容进行了变更，并取得了工程变动联系单。	本次变动属于设计内容变动，取消建设后未改变核心生态修复措施，反而降低了施工期水土流失风险，对环境的影响较环评阶段整体减弱。
2			苏会沟	苏会沟生态修复长度为 1.25km，堤顶生态箱+堤脚种植槽。	取消堤顶生态箱建设，其余内容未发生变化。	项目生态箱位于堤顶栏杆临水侧，临侧道路较窄，经常有车辆及行人经过，但由于本项目生态箱内部种植植被，需要定期养护，考虑到安全及后期管理等因素，本项目施工阶段对原初设内容进行了变更，并取得了工程变动联系单。	本次变动属于设计内容变动，取消建设后未改变核心生态修复措施，反而降低了施工期水土流失风险，对环境的影响较环评阶段整体减弱。

3		胡麻沟	胡麻沟段旧堤改造段长 1.11km，堤脚种植槽，同时对淤积段进行生态清淤；新建生态护岸段长度为 1.69km，坡面覆土绿化+堤脚种植槽，总长度 2.8km。	胡麻沟段旧堤改造段长 0.89km，堤脚种植槽，同时对淤积段进行生态清淤；新建生态护岸段长度为 1.91km，坡面覆土绿化+堤脚种植槽，总长度 2.8km。	项目施工过程中受堤防现状实际状况影响，对改造堤防和新建堤防长度进行了优化调整。	旧堤防和新建堤防长度虽发生变化，但堤防总长度未变化，因此施工期施工范围未改变，调整后并未导致施工期对环境的影响加重，基本与环评阶段一致。
4	临时工程		设置 2 个施工营地，各施工营地内设生活房屋、临时堆料场、机械停放场、各类仓库等临时设施。	设置 3 个施工营地，其中 2 个由占用临时用地优化调整为租用附近居民民宅，新增施工用营地临时借用东乡水务局下属部门水管所办公场地进行生活、办公。施工机械、临时料堆场设置在永久占地范围内。	根据项目实际情况进行调整。	变动后，减少了临时用地的占用，降低了施工期水土流失风险，对环境的影响较环评阶段整体减弱。
5	环保工程	水环境	施工期：①按要求设置围堰，施工范围控制在围堰内；②合理选择施工时间，施工时间尽量安排在枯水期；③项目位于水产种质资源保护区内，在施工过程中应严格处理弃渣、废水，严禁将污染物排入河流中，避免水质污染，以保护渔业资源；④基坑排水经沉淀后回用于场地降尘；⑤车辆轮胎冲洗废水经沉淀池处理后上清液回用于车辆轮胎冲洗；⑥施工营地设置环保厕所，生活污水定期清掏用作农肥。	由于施工营地布局进行了调整，取消施工营地环保旱厕建设，施工生活污水依托附近居民家旱厕处理后定期清掏作为农肥使用；车辆清洗委托专业清洗机构清洗，项目区不产生车辆清洗废水。其余防治措施未发生变化。	施工营地布局优化调整导致。	变动后，取消施工营地旱厕建设，项目区内不再产生车辆清洗废水，进一步降低了施工废水对水环境的影响，对环境的影响较环评阶段整体减弱。

6		生态环境	水生生态	施工结束后按照《专题报告》中要求落实增殖放流措施。要求①增殖放流时间为5年，每年1次，极边扁咽齿鱼每年放流总数量不少14000尾/年，黄河裸裂尻鱼每年放流总数量不少于14000尾/年；②设置宣传栏1个、界桩、界牌各2个，宣传册2万册。	施工结束后已落实增殖放流措施。但在编制渔业生态补偿实施方案时对增殖放流内容进行了优化调整，且实施方案已取得渔业主管部门的批复。优化调整后①殖放流时间为2年，每年2次，放流总尾数为140000尾条；②宣传栏、界桩、界牌各2个，宣传册2000册；宣传活动：2年8场次。 通过调查，验收阶段已进行2次增殖放流，但放流鱼类主要为极边扁咽齿鱼，放流鱼类总数量为101443尾条，剩余鱼类黄河裸裂尻鱼38557尾条在2027年度进行放流。此外，验收阶段宣传栏数量增加，宣传册数量减少，增加宣传活动等内容。	根据实际情况进行优化整。	变动后（已取得《实施方案》的批复，定市牧【2025】45号），项目渔业增殖放流周期变短，但放流鱼类种类及数量均未发生变化，未对水生生态产生不利影响，且项目已取得公证部门下发的增殖放流证书。
---	--	------	------	--	--	--------------	---

综上所述，项目主体工程与其它工程基本按照《初步设计优化调整报告》进行了建设，由于建设中根据实际情况对建设内容进行了调整，导致工程实际建设与环评有一定变化，但变动后总工程量相对减少，同时工程变动涉及的环境影响范围减小，且周边未新增特殊环境敏感点，总体而言工程施工带来的环境影响较原环评阶段有一定程度的减弱。因此，从环境影响角度分析工程变化是可以接受的。

2.4.2 重大变动情况核定

根据原环境保护部 2015 年 6 月 4 日发布的《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）：“建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利影响加重）的，界定为重大变动”。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。

本项目环境影响评价行业类别属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令第 16 号）中“五十一、水利一 127 防洪除涝工程”中的“其他”及“五十一、水利一 128 河湖整治（不含农村塘堰、水渠）”中“涉及环境敏感区的”类别，故本项目参照《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）附件中“水利建设项目（枢纽类和引调水工程）重大变动清单（试行）”进行重大变动情况判定。具体分析如下：

表 2.4-2 项目重大变动情况一览表

水利建设项目(枢纽类和引调水工程)重大变动清单(试行)		环评阶段	验收阶段	是否导致不利影响加重	是否属于重大变动
性质	1.主要开发任务发生变化; 2.引调水供水水源、供水对象、供水结构等发生较大变化。	①主要开发任务为在充分认识治理河道段水情特点、水势变化规律的前提下,对沿洮河经济带进行生态缓冲带修复,以拦截减少入河污染物,提高河道缓冲带生物多样性为目的,采取已建堤防生态缓冲带、河道缓冲带(滩面生态修复及河道生境恢复)等工程措施,恢复生境、恢复水生植被、保护生物多样性,提高河道的生态抵抗和恢复能力,增强区域整体碳汇效果,减缓农村面源污染,提升流域及河道水环境自净能力,进一步改善河道水质,为区域生态文明建设、推动区域经济社会高质量发展奠定基础。 ②本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年)》中“五十一、水利 128 河湖整治”中“涉及环境敏感区的”,不属于引调水工程,不涉及引调水。	建设项目性质同环评阶段,未发生变化; ①本项目主要开发任务未发生变化; ②本项目不属于引调水工程,不涉及引调水。	否	否
规模	3.供水量、引调水量增加 20%及以上; 4.引调水线路长度增加 30%及以上; 5.水库特征水位如正常蓄水位、死水位、汛限水位等发生变化; 水库调节性能发生变化	本项目主要建设内容及规模如下: 规模: 本项目主要建设规模为工程规模为小(2)型,永久性建筑物、次要建筑物和临时性建筑物均为 5 级。 主要内容: ①堤防生态缓冲带修复设计 9.50km;其中:洮河干流堤防缓冲带生态修复长度 4.55km,坡顶种植槽+堤防固脚+爬藤植物;八丹沟堤防缓冲带生态修复长度为 0.9km,堤脚种植槽;苏会沟堤防缓冲带生态修复长度为 1.25km,堤顶生态箱+堤脚种植槽;胡麻沟堤防生态缓冲带生态修复长度为 2.8km,其中旧堤改造段长 1.11km,堤脚种植槽,同时对淤	本项目建设规模未发生变化,建设内容发生变化,具体如下: ①洮河干流堤防缓冲带生态修复取消坡顶种植槽建设;②苏会沟堤防缓冲带生态修复取消堤顶生态箱建设。③胡麻沟段旧堤和新堤建设长度发生调整,但堤防总长度未发生变化,调整后旧堤改造长度由原 1.11km	否 总工程量相对减少,同时工程变动涉及的环境影响范围减小,且周边未新增特殊环境敏感点,总体而言工程施工带来的环境影响较原环评阶段有一定程度的减弱。	否

		积段进行生态清淤；新建生态护岸段长度为 1.69km，坡面覆土绿化+堤脚种植槽； ②洮河干流段河道缓冲带生态修复面积为 14.1hm ² 。其中滩地修复面积 11.9hm ² ，生境营造面积 1.7hm ² ，巡查管护道路长度为 3.96km，宽度 1m，面积 0.5hm ² 。	变为 0.89km，较环评阶段减少 0.22km，新建堤防长度由原 1.69km 变为 1.91km，较环评阶段增加 0.22km；其余未发生变化。		
地点	6.坝址重新选址，或坝轴线调整导致新增重大生态保护目标。 7.引调水线路重新选线	位于东乡县达板镇洮河（洮河干流安家咀水电站枢纽至八丹沟汇入洮河河口及洮河左岸苏会沟、胡麻沟、八丹沟）	建设项目地点同环评阶段，未发生变化；	否	否
生产工艺	8.枢纽坝型变化；输水方式由封闭式变为明渠导致环境风险增加。 9.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	①本项目灌溉用水来自达板镇灌区工程—科妥渠，属于科妥渠供水范围内用水，不新增地表水取水量； ②施工方案为土石方开挖—土方夯（回）填—砼浇筑施工—格宾块石—土工布铺设—滩地生态修复—滩地生态修复—人工种草。	建设项目灌溉用水和施工方案同环评方案，未发生变化。	否	否
环境保护措施	10.枢纽布置取消生态流量下泄保障设施、过鱼措施、分层取水水温减缓措施等主要环保措施	①废气：施工现场设置围挡；施工营地、施工道路进行硬化处理、洒水降尘；裸露场地、表土堆场进行苫盖；车辆限速、限载、封闭运输，进出车辆进行冲洗，使用低能耗低污染的施工机械及车辆，使用优质燃料，加强设备保养；分段施工，保持良好的通风状态；加强管理；敏感点段设置围挡； ②废水：按要求设置围堰，施工范围控制在围堰内；合理选择施工时间，施工时间尽量安排在枯水期；项	项目施工阶段对施工营地布局优化调整，调整后施工营地不占用临时用地，施工机械、临时料堆场设置在永久占地范围内；施工人员生活、办公租用附近居民住宅，产生的生活污水依托居	否	否

		目位于水产种质资源保护区内，在施工过程中应严格处理弃渣、废水，严禁将污染物排入河流中，避免水质污染，以保护渔业资源；基坑排水经沉淀后回用于场地降尘；车辆轮胎冲洗废水经沉淀池处理后上清液回用于车辆轮胎冲洗；施工营地设置环保厕所，生活污水定期清掏用作农肥。 ③噪声：选用低噪声设备，并加强设备的维护、保养；合理布置施工场地，固定振动源集中放置，减少影响范围，高强度噪音的施工机械布设在远离敏感点一侧；合理安排施工时间，洮河干流段临近敏感点段、八丹沟段、胡麻沟段夜间禁止施工；施工期在临近八丹沟、甘家村、下科妥村、黑牙坪居民点处设置声屏障。 ④固废：施工期建筑垃圾分类收集，能回收利用的回收利用，不能综合利用的统一运往住建部门指定地点处置；开挖土方用于回填，不设置弃渣场；清淤淤泥、沉淀池污泥收集后拉运至施工营地临时堆场，后期用于工程回填用土；④施工人员生活垃圾收集后定期清运至附近村庄生活垃圾集中收集点，由环卫部门统一清运处置。 ⑤土壤：施工期废水、固废妥善处置，不外排，落实水土保持措施，加强施工机械维修保养。 施工结束后对临时占地区进行土地整治、植被恢复。 ⑥环境风险：施工材料堆放处设置场地截排水措施，避免部分原料物质经雨水淋滤后直接入渗进入地下，污染浅层地下水。施工营地、沉淀池等采取防渗漏处理，避免因污水渗漏或泄露引起地下水污染。 ⑦生态：水生生态—加强宣传教育，提高施工人员环保意识。严格控制涉水作业施工面积，涉水作业范围控制在围堰范围内，禁止进占河道。妥善处理施工产	民家旱厕处理后，定期清掏作为农肥，不外排；施工期间车辆清洗委托专业清洗机构清洗，项目区不产生车辆清洗废水。其它污染防治措施均未发生变化，工程实施范围未涉及新增重要生态保护目标，施工营地调整均未导致环境不利影响加重。		
--	--	---	--	--	--

		生的固废、基坑排水，严禁污染物排入水体。加强施工车辆、机械管理，避免漏油事故。优化施工时间安排，涉水作业施工避开主要保护鱼类特别保护期（每年的4月-7月）；施工结束后落实增殖放流措施。 陆生生态—陆生植被保护措施：采取避让措施和减缓措施；实施生态补偿与恢复措施—施工完成后对临时占地区进行土地整治，播撒草籽进行植被恢复；在项目施工过程中，施工单位应注意识别珍稀植物资源，加强珍稀植物保护宣传工作，一旦在施工中发现应立即上报，协商采取妥善措施后再进行下一步施工。 陆生动物保护措施—避免和消减措施：加强施工管理，严格控制在征地范围内施工，污染物合理处置，避免污染区域水体、土壤，减少对周围动物生境的破坏。严格控制车速，避免对两栖爬行类及小型兽类造成碾压。合理安排施工时间，避免高噪声设备在夜间运行对野生动物正常栖息生活造成影响；恢复和补偿措施：施工结束后对临时占地区进行土地整治、植被恢复，恢复动物生境；管理措施：加强对施工人员的宣传教育，提高施工人员的保护意识，严禁捕猎野生动物。运行期加强管理，禁止员工捕猎野生动物。			
--	--	--	--	--	--

综上所述，本工程实际建设内容与环评相比有一定变化，工程变化均根据施工实际情况对应调整，但总工程量相对减少，同时工程变动涉及的环境影响范围减小，且周边未新增特殊环境敏感点，总体而言工程施工带来的环境影响较原环评阶段有一定程度的减弱，未导致不利影响加重。故本建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素均不构成发生重大变动，验收认为本项目工程变动不属于重大变动，工程变动情况可纳入竣工环保验收管理。

2.5 工程总投资及环保投资

本项目实际总投资为 3987.97 万元（（由于项目最终竣工结算未出，本处仅为估算，实际投资以最终版结算为准）），与环评阶段总投资一致，其中实际环保投资约为 182 万，占实际总投资的 4.56%，较环评阶段环保投资 200 万元减少 18 万元，减少原因主要来源于施工期监测费用的减少。

本项目工程总投资及环保投资情况见表 2.5-1。

表 2.5-1 项目工程总投资及环保投资情况一览表

序号	实施阶段	环境要素	环保措施	环评阶段验收 (万元)	验收阶段验收 (万元)	备注
1	施工期	大气环境	施工现场设置围挡、洒水降尘、裸露场地、表土堆场进行苫盖。车辆限速、限载、封闭运输，进出车辆进行冲洗，使用低能耗低污染的施工机械及车辆，使用优质燃料，加强设备保养；分段施工，保持良好的通风状态，加强管理。敏感点处设置围挡。	15	20	增加 3 万元
2	施工期	地表水	基坑排水沉淀池（1 座）	2	0	/
3			沉淀池	3	0	车辆清洗委托车辆清洗机构进行，减少 3 万元
4			环保厕所（2 座）	4	0	改用租住民宅，减少 4 万元
5	施工期	地下水	施工单位严格控制油污的跑冒滴漏；按要求处理污染物，避免污染地下水水质；	3	3	/

6	施工期	声环境		选用低噪声设备；加强机械及运输车辆保养；合理安排施工时间及布局；合理安排运输路线和时间，敏感点处禁止鸣笛等；设置声屏障；洮河干流段、八丹沟段、胡麻沟段夜间禁止施工。	20	20	/
7	施工期	固体废物		生活垃圾设置垃圾桶收集	2	2.5	各增加 0.5 万元
				建筑垃圾回收利用，不可回收利用的清运至住建部门指定地点	2	2.5	
8	施工期	生态保护措施	陆 生 生 态 保 护 措施	优化工程布置；控制施工范围；加强管理，污染物妥善处理，避免进入水体；防止发生火灾；加强施工人员的宣传教育，禁止越界施工，砍伐树木、捕猎等行为；控制车速，避免碾压动物；禁止高噪声设备在晨昏和夜间运行。	2	2	/
水 生 生 态 保 护 措施			提高施工人员环保意识。严格控制施工面积。妥善处理施工产生的固废、基坑排水。加强施工车辆、机械管理。优化施工时间安排，涉水作业施工避开主要保护鱼类特别保护期（每年的 4 月-7 月）。按要求处理污染物，禁止排入水体。	2	2	/	
10			鱼 类 保 护 措施	①施工区不设污水处理设施，基坑排水经处理后回用，禁止排入水体；开挖料及时回填，多余土方及时清运，不在施工区堆放，污染物妥善处理。 ②涉水作业施工时段避开主要保护鱼类特别保护期（每年的 4 月-7 月），控制施工作业范围，施工在围堰内进行，禁止进占河道。 ③加强对施工人员的宣传教育，禁止捕鱼。	2	2	/
11			施工结束后对临时占地区进行土地整治，恢复至原地貌， 占用草地部分播撒草草籽进行植被恢复。			6	6
12	施工期	施工中对洮河丰、枯水期各监测一次对；施工中对基坑排水每季度监测 1 次；施工期在八丹沟汇入洮河河口下游处对地下水进行监测 1 测。			9	0	施工期未 开展监 测,减少 9 万元
13	运营期	地下水跟踪监测			5	5	时 间 未 到, 暂按 不变考虑
14	运营期	专项 资	对水生生态进行跟踪监测		30	30	
15	施工期		对水生生态进行跟踪监测		6	0	

		金				开展监测,减少 6 万元
16	运营期		制作宣传栏 , 界桩、界碑	13	13	/
17	运营期		落实鱼类增殖放流措施	42	42	/
18			实施效果评估	12	12	时 间 未 到, 暂按 不变考虑
19			黄河上游濒危鱼类拟鲇高原鳅不同地理种群分化研究	20	20	
			合计	120	182	

2.6 验收工况负荷

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，水利水电项目在不影响主体工程正常运行和效益发挥时，完工后即可开展验收调查工作。同时根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007）中“4.5 验收调查运行工况要求”节明确指出：“4.5.4 对于水利水电项目、输变电工程、油气开发工程（含集输管线）、矿山采选可按其行业特征执行，在工程正常运行的情况下即可开展验收调查工作”；根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 水利水电》（HJ464-2009）中“4.2 验收工况要求”章节明确指出“对于没有工况负荷的建设项目，如堤防、河道整治工程、河流景观建设工程等，以工程完工运行且相应环保设施及措施完成并投入运行后进行”。

本项目于 2024 年 7 月 2 日正式开工，于 2025 年 5 月 23 日建设性工程全部完成，于 2025 年 7 月 20 日完成工程验收工作，于 2026 年 8 月 7 日完成渔业生态补偿措施（增殖放流）。根据现场调查，本项目为河道生态修复工程，运营期无“三废”和固体废物产生，施工期环保设施及渔业生态补偿措施均已基本落实到位。

3 环境影响报告书及环评批复回顾

3.1 环境影响报告书主要结论

3.1.1 环境影响评价结论

2024年8月，甘肃绿康环保技术有限公司编制完成《东乡县沿洮河经济带生态缓冲带修复工程环境影响报告书（报批稿）》；2024年9月14日，临夏州生态环境局出具《关于东乡县沿洮河经济带生态缓冲带修复工程环境影响报告书的审批意见》（临州环审发（2024）36号）对该项目环境影响报告书予以批复（见附件），同意报告书作为建设项目实施环境管理的依据。

本项目环境影响报告书主要结论及建议如下：

（一）工程概况

东乡县沿洮河经济带生态缓冲带修复工程位于东乡县达板镇洮河，建设内容分为堤防生态缓冲带、河道生态缓冲带这两大生态带修复工程。堤防生态缓冲带修复设计9.50km，其中：洮河干流堤防缓冲带生态修复长度4.55km，八丹沟堤防缓冲带生态修复长度为0.9km，苏会沟堤防缓冲带生态修复长度为1.25km，胡麻沟堤防生态缓冲带生态修复长度为2.8km；洮河干流段河道缓冲带生态修复面积为14.1hm²，滩地修复面积11.9hm²，生境营造面积1.7hm²，巡查管护道路长度为3.96km，宽度1m，面积0.5hm²。

工程治理范围纵向从安家咀水电站枢纽至八丹沟汇入洮河河口，治理长度为4.55km；横向以沿洮河经济带为中心线，治理宽度约为3km。通过堤防生态缓冲带、河道生态缓冲带这两部分工程建设对沿洮河经济带进行生态缓冲带修复，以河道生态环境保护修复为核心，通过堤防生态化改造、滩地修复等工程措施，提高河道的生态抵抗和恢复能力，增强区域整体碳汇效果，提升流域及河道水环境自净能力，进一步改善河道水质，为区域生态文明建设、推动区域经济社会高质量发展奠定基础。

（二）区域环境质量概况

（1）环境空气

根据国家环境保护环境影响评价数值模拟重点实验室、环境保护部环境工程

评估中心基于互联网的环境影响评价技术服务平台—环境空气质量模型技术支持服务系统数据，临夏州、定西市 2023 年各空气质量因子平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，为达标区。

（2）声环境

根据监测结果可知，各敏感点声环境质量现状能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。

（3）地表水

根据临夏州生态环境局公布的《临夏州 2024 年 5 月及 1-5 月环境质量状况》，临夏州洮河 1 个国控地表水监测断面（洮园桥）及 2 个省控地表水监测断面（海甸峡水库出口、上堡子）水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准限值要求。

根据水质监测结果，各项监测因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅲ类标准要求。项目所在地地表水为洮河，水环境质量达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水域功能区的要求。

（4）地下水

根据监测结果可知，地下水各项监测指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-93）Ⅲ类标准要求，地下水环境质量现状较好。

（5）土壤、底泥

由监测结果可知，本次评价范围内沿线土壤 $7.86 \leq \text{pH} \leq 8.24$ ， $0.2 \text{mg/kg} < \text{土壤含盐量} < 1.0 \text{mg/kg}$ ，项目区域土壤、底泥环境质量较好，能满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 中筛选值限值要求。

（6）生态

经遥感解译分析及面积统计，评价区域各类土地总面积为 1605.91hm^2 ，其中占地面积最大的为耕地 695.22hm^2 ，其次为草地 329.0hm^2 、水域及水利设施用地 212.46hm^2 、住宅用地 145.68hm^2 、园地 75.85hm^2 、交通运输用地 42.76hm^2 、林地 34.86hm^2 、其他土地 30.92hm^2 、工矿仓储用地 25.54hm^2 、特殊用地 5.37hm^2 、公共管理与公共服务用地 4.24hm^2 、商服用地 3.96hm^2 。

据现场调查和植物标本采集，调查区域主要为温带典型草原植被型，划分为 3 个植被型组，3 个植被型，4 个植被亚型，5 个群落，现场调查期间，在评价区内未发现国家重点保护野生植物及古树名木。

项目区本次调查可能出现的兽类 1 目 2 科 2 种，鸟类 6 目 9 科 14 种，两栖类 1 目 2 科 2 种，2 目 2 科 2 种。未见国家及甘肃重点保护陆生动物。

评价区调查到的浮游植物 46 属，其中硅藻门 14 属、绿藻门 13 属、金藻门 1 属、蓝藻门 14 属、裸藻门 4 属。浮游动物 9 属，其中 Ciliophora 原生动物门纤毛虫类 3 种属，Cladocerans 甲壳动物枝角类 1 种属，Copepods 甲壳动物桡足类 2 种属，Rotifer 轮虫类 1

种属，Sarcodina 原生动物门肉足虫类 2 种属。底栖动物 9 种，其中环节动物门的水生寡毛类 5 种；节肢动物门的水生昆虫 3 种、甲壳类 1 种。

本次现场调查中，水生维管束植物只在 S1、S3、S4 断面测到零星芦苇 *Phragmites communis*、稗草 *Echinochloa crusgalli*、水香蒲 *Typha minima*、水蓼 *Polygonum hydropiper*，位于岸边浅水区，资源量小。

本次调查共布设 6 个捕捞采样断面，共捕获鱼类 3 目 4 科 14 种，评价区调查到的渔获物的组成有黄河裸裂尻鱼、圆筒吻鲈、厚唇裸重唇鱼、鲫鱼、黄河鲇、大鼻吻鲈、麦穗鱼、背斑高原鳅、泥鳅、黄河高原鳅、硬刺高原鳅、拟鲶高原鳅、拟鲶高原鳅、兰州鲇、波氏栉鰕虎鱼。优势种群为硬刺高原鳅，优势度较低。鱼类区系组成单一，主要为鲤形目的鲤科和鳅科。工程影响河段分布有鱼类越冬场（安家咀电站库区、达板电站库区）。

本项目影响评价区内区域的自然生态系统包括：森林生态系统、草地生态系统、湿地生态系统、农田生态系统、城镇生态系统、其他生态系统。评价范围内生态系统类型以农田生态系统为主。评价范围内总面积为 1605.91hm²，其中农田生态系统总面积为 637.51hm²，占评价区面积的 39.70%；其次为城镇生态系统，总面积为 384.33hm²，占评价区面积的 23.93%；最少的为森林生态系统，稀疏林占地 37.37hm²，占评价区面积 2.33%。评价区域景观整体受人类活动影响较大，主要以农田和草丛景观为主。评价区景观生态体系受外来干扰时，生态系统自我调节能力较弱。

（三）产业政策及相关符合性分析

1、产业政策

根据《产业结构调整目录》（2024 年本），本项目属于鼓励类“二、水利 3、江河湖海堤防建设及河道治理工程”，符合国家产业政策的要求。

2、相关法律法规、规划

项目建设符合《中华人民共和国河道管理条例》、《河道管理范围内建设项目管理的有关规定》、《中华人民共和国防洪法》、《中华人民共和国黄河保护法》、《关于加强河湖水域岸线空间管控的指导意见》、《水产种质资源保护区管理暂行办法（2016年修正本）》、《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》、《甘肃省黄河流域生态保护和高质量发展条例》等法律法规，与《甘肃省生态环境厅关于实施“三线一单”生态环境分区管控动态更新成果的通知》（甘环发〔2024〕18号）、《甘肃省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（甘政发〔2020〕68号）、《临夏州生态环境局关于实施“三线一单”生态环境分区管控动态更新成果的通知》（临州环发〔2024〕47号）、《临夏回族自治州“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（临州府发〔2021〕33号）、《甘肃省“十四五”生态环境保护规划》、《临夏州“十四五”生态环境保护规划》、《临夏州“十四五”水利发展规划》等相一致。

（四）环境影响及环保措施

（1）大气环境

①施工期：施工期废气主要为施工扬尘、道路扬尘、施工机械车辆尾气。施工现场设置围挡；施工营地、施工道路进行硬化处理、洒水降尘；裸露场地、表土堆场进行苫盖；车辆限速、限载、封闭运输，进出车辆进行冲洗，使用低能耗低污染的施工机械及车辆，使用优质燃料，加强设备保养；分段施工，保持良好的通风状态；加强管理；敏感点段设置围挡。经采取上述措施后，施工期对大气环境的影响较小。

②运营期：运营期无废气产生。

（2）水环境影响及环保措施

1) 地表水环境

A.施工期：①施工扰动：围堰施工时会扰动河床，引起泥沙流失，导致水体悬浮物浓度增加，但这些影响是暂时的，并且随着施工结束而恢复。总体来讲，围堰施工对水体的影响是有限的；②基坑排水处理措施：基坑排水经沉淀池沉淀处理后回用于场地降尘；③车辆轮胎冲洗废水处理措施：车辆轮胎冲洗废水经沉淀澄清处理后回用于轮胎冲洗，不外排，基本不会对周边环境产生影响；④生活污水处理措施：施工营地设置环保厕所，生活污水经处理后定期清掏做农肥。施工期废水经处理后综合利用，不外排，对地表水环境影响小。

B.运营期：项目建成前后，洮河干流及支沟水位、水深发生一定变化，但水位、水深变化后仍满足区域防洪标准要求，不影响河道行洪，影响较小。工程治理后，河道断面流速减小，冲刷减小，有利于区域河势稳定。对地表水环境影响小。运营期无废水产生。管理人员应定期巡检，加强管理，避免沿线污染物进入水体，污染水质，灌溉用水与洮河水质类似，灌溉对地表水水质影响小，项目运行对地表水环境影响小。

2) 地下水环境

A.施工期：①施工对地下水水位的影响：本次施工仅对滩面进行平整、整治，开挖过程中会产生少量基坑排水，基坑排水的产生会导致地下水水位发生变化，由于渗水量随时间延长而逐渐减小、并趋于稳定，不会产生危害性涌水，对地下水环境影响小；②对地下水水质的影响：项目位于水产种质资源保护区核心区，施工现场不设置污水处理设施，施工营地设置在洮河干流左岸岸边沿线村庄，远离保护区，施工营地内布设污水处理设施，施工期废水经处理综合利用，不外排，对地下水水质无影响。因此，工程对地下水水质的影响主要表现在施工使用的辅助材料如油品以及机械油污等发生泄漏、遗漏，将进入地下水中，从而导致地下水污染。施工过程中要求施工单位严格控制油污的跑冒滴漏，同时，对沉淀池等进行防渗处理，污水不会溢流、遗洒并下渗污染地下水，工程施工不会对地下水水质产生明显影响。

B.运营期：运营期灌溉会对区域地下水水位、水质有一定影响。运营期加强管理，避免沿线地表水体污染，同时严格遵守灌溉用水制度，不使用农药、化肥等，运营期落实地下水跟踪监测。

(3) 声环境

施工期：根据噪声预测可知，在未采取降噪措施情况下，昼间施工区噪声在距声源 20m 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；夜间施工区噪声在距声源 150m 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。

施工期在治理河段两侧临近居民点处（八丹沟、甘家村、下科妥村、黑牙坪）设置声屏障，同时选用低噪声设备、噪声设备加装消声减震装置等措施，洮河干流段临近敏感点段夜间禁止施工（甘家村、东乡中学、临夏国强职业技术学校），八丹沟段、胡麻沟段夜间禁止施工。施工噪声经采取各项降噪措施及距离衰减后，

各处敏感点昼、夜间噪声预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限制要求，对敏感点的影响较小。

在采取相应措施后施工噪声基本不会对项目区域声环境造成不利影响，并且施工噪声影响是暂时的，随着施工期结束而消失。

运营期：无噪声产生。

（4）固体废物

项目运营期无固体废物产生。施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾、弃渣、施工人员生活垃圾、沉淀池污泥等。

①弃渣：开挖土方全部用于回填，无弃方产生。

②建筑垃圾处理措施：建筑垃圾分类收集，可利用部分的经回收后再利用，不能综合利用的统一运往住建部门指定地点处置。

③清淤淤泥：清淤淤泥拉运至施工营地堆场，后期用于工程回填。

④生活垃圾处理措施：施工营地设置垃圾箱集中收集，收集后运至附近的垃圾收集点，由当地环卫部门统一处理。

⑤沉淀池污泥：收集后运至施工营地堆存，后期用于工程回填。

通过采取以上措施，项目施工期固体废物能得到妥善处置，对环境的影响在可接受范围内，固体废物处理措施可行。

（5）生态环境

1）陆生生态环境

施工期对陆生生态的影响主要为施工占地和施工活动带来的干扰。此外，施工活动扰动地表，损坏部分水土保持措施，水土流失对陆生生态产生影响。

①工程占地植被破坏

工程施工占地、开挖等活动会扰动地表，直接破坏地表植被和植物种类，使影响区域植被分布面积减少、植物群落盖度和植物物种多样性受到影响。项目永久占地面积小，工程占地导致影响范围内植被损失较小，对陆生生态影响较小。施工结束后对临时占地区进行土地整治、植被恢复，可补偿一部分损失的生物量；同时本项目通过堤防缓冲带设计、河道缓冲带（滩面生态修复以及河道两岸河道生境恢复的布置），使得区域植被覆盖度增加。项目区的植被类型以低矮灌草丛为主，在当地广泛分布，因此，工程占地不会造成植被类型的消失，不会对区域的植被类型和物种多样性产生明显影响。

②施工活动生境惊扰

工程施工期间进出的车辆、人员增多，工程施工活动对施工区及其附近的野生动物生存、繁殖产生惊扰，使该区域的栖息适宜度降低。

③水土流失影响

土石方开挖、建筑材料堆放等工程施工将不同程度地改变、损坏或压埋原有地貌及植被，改变原有的地表形态及坡面的产汇流条件。若不及时设置排水和防护设施，在雨季，极易造成面蚀、沟蚀及崩塌和泥石流，形成新增水土流失；建筑材料乱堆乱放，不采取必要的防护措施，将极易产生水土流失。项目所在区域地表裸露，施工活动会加剧区域水土流失。

2) 水生生态影响

施工期挡水围堰施工、施工产生的噪声、振动、基坑排水、固体废物会对水生生态环境造成一定的影响。

施工扰动导致的水体固体悬浮物增加，会降低透明度，进而降低浮游植物光合作用，初级生产力下降，导致饵料生物资源不足，造成鱼类资源损失，施工活动对鱼类产生惊扰、驱赶，影响部分鱼类的繁殖，生物多样性降低，威胁水环境稳定性。

3) 洮河定西特有鱼类水产种质资源保护区

A) 施工期：

根据预测，涉水施工会导致下游下游 1500m 河道内悬浮物浓度增加，悬浮物浓度增加会对鱼类的生存、摄食、繁殖等活动产生不利影响，也会对浮游动植物和浮游动物的生物量造成损害。

施工营地设置环保厕所，生活污水经处理后定期清掏做农肥。车辆轮胎冲洗废水经沉淀后上清液回用于车辆轮胎冲洗，基坑废水经沉淀后回用于降尘，项目区废水均妥善处理，不外排，不会造成水质污染，避免对重要物种水生生境造成不利影响。

根据噪声预测，施工噪声在 70m 处叠加值达到鱼类阈值限值（60dB（A）），不会直接构成鱼类的生命危险，仍然会影响到鱼类正常洄游、索饵和繁殖活动。

施工期固体废物合理处置，去向明确，不外排，施工过程中不会对河床结构、底质类型、泥沙淤积、冲淤变化、沉积物污染积累与释放等产生影响，因此本项目不会对河道底质和沉积物产生影响。

施工期，对鱼类、饵料生物、底栖动物和水生植物的影响较小，随着施工的结束会逐渐消失，同时运营期落实鱼类增殖放流措施，对施工造成的渔业资源损失进行补偿，对其影响较小。

B) 运营期：

运营期水文情势发生一定变化，河流平顺、流速减小、冲刷减小，以及由于滩面生境营造，水生生境环境有所改善，随着增殖放流措施的落实，对其影响小。

4) 生态环境保护措施

A) 陆生植被保护措施：

①减缓措施：控制施工作业带宽度，尽量减小施工占地。工程开挖产生的开挖料用于工程回填，多余土方用于沿线堤身培厚。禁止越界施工，减少占地造成的植被损失。

加强宣传教育活动，禁止乱砍滥伐。施工期间加强施工人员管理，严禁使用烟火，防止发生火灾。②补偿与恢复措施：施工完成后对施工临时占地区进行土地整治及植被恢复。

③重点保护植物保护措施：在项目施工过程中，施工单位应注意识别珍稀植物资源，加强珍稀植物保护宣传工作，一旦在施工中发现应立即上报，协商采取妥善措施后再进行下一步施工。

B) 陆生动物保护措施：

①避免和消减措施：加强施工管理，严格控制在征地范围内施工，污染物合理处置，避免污染区域水体、土壤，减少对周围动物生境的破坏。严格控制车速，避免对两栖爬行类及小型兽类造成碾压。合理安排施工时间，避免避免高噪声设备在夜间运行对野生动物正常栖息生活造成影响。②恢复和补偿措施：运营期对施工临时占地区进行植被恢复，恢复动物生境。③管理措施：加强对施工人员的宣传教育，提高施工人员的保护意识，严禁捕猎野生动物。运行期加强管理，禁止员工捕猎野生动物。

C) 水生生态环境保护措施

施工期：加强宣传教育，提高施工人员环保意识。严格控制涉水作业施工面积，禁止进占河道。妥善处理施工产生的固废、基坑排水，严禁污染物排入水体。加强施工车辆、机械管理，避免漏油事故。优化施工时间安排，涉水作业施工避开主要保护鱼类特别保护期（每年的4月-7月）。

对水生重要物种的保护措施：①保护区内不设置污水处理设施，沉淀池远离河道布设，施工废水经处理后回用，禁止排入水体；开挖料及时回填，多余土方及时清运，不在施工区堆放，污染物妥善处理，不会对洮河水质造成不利影响，不会影响其生存环境。

②涉水作业施工时段避开主要保护鱼类特别保护期（每年的4月-7月），控制施工作业范围。③加强对施工人员的宣传教育，禁止捕鱼。

渔业资源补偿措施：施工结束后落实增殖放流措施，放流物种为极边扁咽齿鱼和黄河裸裂尻鱼，每种鱼每年放流数量不少于40000尾/年，放流时间5年。

D) 土壤环境及影响

施工期：施工期对土壤环境的影响主要是施工期工程开挖、剥离表土，引起表层土壤破坏和土地物质的移动、流失，直接导致这些区域表土丧失；施工期机械设备跑冒漏滴等导致石油类进入土壤表层，导致的浅层地表土壤污染。

①施工期废水经处理后回用，固体废物按要求及时进行处理，避免污染工程周边土壤环境。

②做好水土保持措施，开挖土方及时回填，尽量减少因降雨和地表径流的冲刷而造成表层土壤的流失。

③加强施工机械设备的维护保养，减少机械设备油类的跑、冒、滴、漏对土壤环境的影响。

运营期：运营期对种植植被进行灌溉，导致洮河左岸及支沟两岸土壤湿润，入渗和蒸发时将盐分留在地表土壤中，一定程度将增加区域土壤的含盐量。

施工结束后对临时占地区进行土地整治、植被恢复。

（五）环境风险

本项目为河道治理工程，风险物质未超过临界量，风险潜势为I。本项目虽然存在事故风险的可能性，但建设单位只要按照风险防范要求进行操作，并认真执行评价所提出的各项综合风险防范措施后，可把事故发生的几率降至最低，另外采取有效的风险应急预案，对工程风险事故的环境影响控制在可接受范围内。

（六）公众参与

东乡族自治县水务局按照《环境影响评价公众参与办法》，在确定项目环境影响报告书编制单位后7个工作日内在甘肃绿康环保技术有限公司网站进行公示，广泛地征询公众参与意见；在建设项目环境影响报告书征求意见稿编制完成

后，在甘肃绿康网站公示项目征求意见稿和公众意见表，同期，在《民族日报》进行了2次报纸公示（2023年11月23日、11月25日），在当地村庄、乡镇公告栏张贴公告等形式公开征求项目报告书公众参与意见，公示期间建设单位未接收到公众通过邮件、信函、电话等公开联系方式反馈的本项目环境影响评价的意见。

（七）综合结论

东乡县沿洮河经济带生态缓冲带修复工程符合国家产业政策，符合《中华人民共和国河道管理条例》、《河道管理范围内建设项目管理的有关规定》、《中华人民共和国防洪法》、《中华人民共和国黄河保护法》、《关于加强河湖水域岸线空间管控的指导意见》、《水产种质资源保护区管理暂行办法（2016年修正本）》、《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》、《甘肃省黄河流域生态保护和高质量发展条例》等法律法规，与《甘肃省生态环境厅关于实施“三线一单”生态环境分区管控动态更新成果的通知》（甘环发〔2024〕18号）、《甘肃省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（甘政发〔2020〕68号）、《临夏州生态环境局关于实施“三线一单”生态环境分区管控动态更新成果的通知》（临州环发〔2024〕47号）、《临夏回族自治州“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（临州府发〔2021〕33号）、《甘肃省“十四五”生态环境保护规划》、《临夏州“十四五”生态环境保护规划》等相一致。

本项目工程范围不涉及自然保护区、世界遗产、风景名胜区、森林公园、地质公园、湿地公园等环境敏感区，工程选址选线涉及洮河定西特有鱼类水产种质资源保护区，施工过程中对保护区采取避让、保护措施，施工结束后落实鱼类增殖放流措施，确保项目施工对保护区主要保护对象的影响控制在可接受范围内，不影响其生长、繁殖等。项目运营期无废气、废水、噪声、固废产生，项目建设运行对环境的不利影响主要表现在生态破坏、施工期“三废”。在落实报告书提出的生态影响减缓、恢复措施和施工期污染防治措施后，项目建设及运行的不利环境影响可以得到控制或减缓。该项目的建设得到了当地公众的支持，建成后减缓区域水土流失，改善生态环境，具有较好的环境效益。项目的建设运营对当地环境有一定的负面影响，但只要建设单位切实落实报告书中提出的各项环境保护措施，加强项目建设不同阶段的环境管理和监控，可以做到污染物达标排放，生态影响最小，项目建成后沿线的环境质量能够满足环境功能的要求。

因此，从环保角度看，本项目的建设是可行的。

3.1.2 建议及要求

(1) 建设单位应加强环境管理及监管，增强环境保护意识，切实落实本报告提出的各项环保措施。

(2) 建议施工单位优化全线土石方平衡，禁止随意弃土弃渣，尽可能减轻对沿线生态环境影响；废水、废渣等妥善处置，严禁外排，开挖土方、建筑材料等严禁长时间堆放在河道滩地，避免污染地表水体，对重要物种及其生境造成明显不利影响。

(3) 严格落实《东乡县沿洮河经济带生态缓冲带修复工程对洮河定西特有鱼类国家级水产种质资源保护区影响专题论证报告》提出的鱼类跟踪监测及增殖放流措施。

3.2 环境批复意见

2024年9月14日，临夏州生态环境局出具《关于东乡县沿洮河经济带生态缓冲带修复工程环境影响报告书的审批意见》（临州环审发〔2024〕36号）对该项目环境影响报告书予以批复（见附件），同意报告书作为建设项目实施环境管理的依据。

本项目环评批复主要内容如下：

临夏回族自治州生态环境局

关于对东乡县沿洮河经济带生态缓冲带修复工程环境影响报告书的批复

东乡族自治县水务局：

你单位报送的由甘肃绿康环保技术有限公司编制的《东乡县沿洮河经济带生态缓冲带修复工程环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉。根据该报告书评价结论及临夏州生态环境工程评估中心技术评估报告，经研究，批复如下：

一、该项目为新建项目，建设地点位于东乡县达板镇洮河（洮河干流安家咀水电站枢纽至八丹沟汇入洮河入河口及洮河左岸苏会沟、胡麻沟、八丹沟）。修复范围为洮河干流左岸及3条支沟两岸，修复堤防、河道生态缓冲带总长度9.5千米。该项目总投资3987.97万元，其中环保投资为200万元，占总投资的5%。

二、该项目符合国家产业政策，符合《临夏州“十四五”水利发展规划》。在全面落实《报告书》提出的各项污染防治和环境风险防范措施后，从环保角度分析，

该项目建设对环境的不利影响能够得到有效缓解和控制。因此，同意《报告书》中所列建设项目的性质、规模、地点和拟采取的环境保护措施，《报告书》可作为项目生态环境保护设计、建设与环境管理的依据。

三、项目建设应按照国家环保法律法规和《报告书》要求，严格执行环保“三同时”制度，并认真落实各项污染防治措施，确保污染物达标排放，在项目建设和运营过程中应重点做好以下工作：

（一）落实水污染防治措施。进一步优化施工方案，加强施工管理，采用先进的施工工艺，涉水工程采取围堰施工，尽量安排在枯水期进行；禁止向河道中排放污水、生活垃圾等各类污染物，禁止在水域旁清洗车辆和其他施工设备，禁止在水域旁堆放储油桶，施工废水经沉淀处理后回用不外排；施工营地设置环保厕所，定期清掏堆肥。

（二）强化生态环境保护措施。加强施工管理，严格控制施工范围，涉水作业要避开主要保护鱼类特别保护期（4月-7月），严格落实水土流失防治措施，防止发生水土流失；施工结束后对工程临时占地进行平整和表土覆盖，并采取相应生态恢复措施。落实《东乡县沿洮河经济带生态缓冲带修复工程对洮河定西特有鱼类国家级水产种质资源保护区影响专题论证报告》中的鱼类增殖放流措施。

（三）强化大气污染防治措施。加强施工期环境管理，严格落实建筑施工现场“6个100%”抑尘措施，确保施工期大气污染物浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)无组织排放监控浓度限值要求。

（四）落实噪声污染防治措施。优化施工布局，选用低噪声施工设备，合理安排施工时间，敏感点附近禁止夜间施工，确保施工期噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）相关限值要求。

（五）强化固体废物污染控制措施。废旧钢材、钢管、包装袋木材等建筑垃圾可利用的资源化利用，不可利用的运往住建部门指定地点合理处置；施工人员生活垃圾在施工营地设置垃圾箱集中收集后交由环卫部门清运处理；清淤污泥、沉淀池污泥在施工营地临时堆存，后期用于工程回填。

（六）强化各项环境风险防范措施。严格按照《报告书》要求落实环境管理与监控计划，制定有效管用的突发环境事件应急预案，落实应急措施和设施，并定期演练，有效防范环境风险。

四、《报告书》经批准后，该项目的性质、规模、地点和环境保护措施发生

重大变动，且可能导致环境影响显著变化(特别是不利环境影响加重)的，应当重新报批环境影响报告书。项目竣工后按《建设项目环境保护管理条例》相关规定及时完成环境保护竣工验收。

五、请临夏州生态环境保护综合行政执法队按相关职责开展相关监管工作，临夏州生态环境局东乡分局要切实承担事中事后监管主要责任，履行属地监管职责，按照《关于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保护自主验收监管工作机制的意见》(环执法〔2021〕70号)要求，加强对该项目环境保护“三同时”及自主验收监管。你单位必须按规定接受各级生态环境行政主管部门的日常监督检查。

临夏州生态环境局

2024年9月14日

4 环境保护措施落实情况调查

4.1 环境影响报告书主要环境保护措施落实情况

2024 年 8 月，甘肃绿康环保技术有限公司编制完成《东乡县沿洮河经济带生态缓冲带修复工程环境影响报告书（报批稿）》，环境影响报告书主要环境保护措施落实情况见表 4.1-1。

表 4.1-1 环境影响报告书主要环境保护措施落实情况一览表

类型		环评要求	落实情况
大气环境		施工现场设置围挡；施工营地、施工道路进行硬化处理、洒水降尘；裸露场地、表土堆场进行苫盖；车辆限速、限载、封闭运输，进出车辆进行冲洗，使用低能耗低污染的施工机械及车辆，使用优质燃料，加强设备保养；分段施工，保持良好的通风状态；加强管理；胡麻沟临近敏感点两侧设置临时围挡。	已落实。 经查阅本项目施工过程资料，项目施工期严格落实了工程设计、环评及批复提出的废气污染防治措施，施工期间未发生大气污染事件和各类环保投诉。 根据现场调查，本项目施工围挡已拆除，临时用地已完成平整、植被恢复，且现场植被恢复良好。
水环境	地表水	①生活污水：施工营地设置环保厕所，生活污水定期清掏用作农肥； ②车辆轮胎冲洗废水：沉淀后回用于车辆轮胎冲洗； ③基坑废水：基坑废水经沉淀池处理后回用于降尘，不排放。	已落实。 经查阅本项目施工过程资料，项目施工阶段对项目施工营地布局进行了优化调整，调整后施工营地不占用临时用地，施工机械、临时料堆场设置在永久占地范围内；施工人员生活、办公租用附近居民住宅，产生的生活污水依托居民家旱厕处理后，定期清掏作为农肥，不外排；施工期间车辆清洗委托专业清洗机构清洗，项目区不产生清洗废水；基坑废水经沉淀池处理后洒水降尘，不外排。且废水处理设施均已采取防渗措施。施工期项目严格落实了工程设计、环评及批复提出的废水污染防治措施，项目施工期间未发生水环境污染事件和各类环保投诉。 根据现场调查，施工沉淀池均已拆除，并完成土地平整、植被恢复，施工现场植被恢复良好。
	地下水	严格控制施工期废水综合处理，不外排；施工材料堆放处设置场地截排水措施；分区防渗；运营期无废水产生，加强管理，沿线污水不进入地表水体，同时严格按照灌溉用水制度进行灌溉，不使用农药、化肥等；	
噪声		选用低噪声的设备、机械和施工工艺，加强设备的维护和保养，调整优化工程施工时间，合理布局；洮河干流段临近敏感点段、八丹沟段、胡麻沟段夜间禁止施工；施工期应在两侧临近八丹沟、甘家村、下科妥村、黑牙	已落实。 经查阅本项目施工过程资料，项目施工期严格控制施工范围，在施工边界和敏感点处设置临时围挡，合理安排施工时间。施工期严格落实了工程设计、环评及批复提出的废

	坪居民点处设置声屏障。	气污染防治措施，项目施工期间未发生噪声污染事件和各类环保投诉。 根据现场调查，本项目施工期间围挡已全部拆除。
固废	①建设垃圾：集中收集，优先回收利用，不能综合利用的统一运往住建部门指定地点处置； ②土石方：开挖土方用于回填，不设置弃渣场； ③淤泥及污泥：清淤淤泥、沉淀池污泥收集后拉运至施工营地临时堆场，后期用于工程回填用土生活垃圾：环卫部门统一清运处置。	已落实。 经查阅本项目施工过程资料，项目施工期严格落实了工程设计、环评及批复提出的固体废物污染防治措施，项目施工期间未发生固废污染事件和各类环保投诉。 根据现场调查，施工场地未遗留生活垃圾和施工建筑垃圾、弃渣等固体废物，施工期各类固体废物均得到了合理处置，去向明确。施工期施工道路、沉淀池等均已拆除，临时用地已完成回填、平整，施工迹地植被恢复良好。
生态	①陆生生态：加强管理，落实施工期生态保护宣传教育，落实各项污染防治措施，施工产生的废水、固废等妥善处理，综合利用，不外排，减缓施工噪声影响。施工结束后对临时占地区进行土地整治、植被恢复。 ②水生生态：涉水作业范围控制在围堰内，施工时间避开主要鱼类特别保护期；加强施工车辆、机械管理；严禁施工人员下河捕捞。对保护鱼类的保护措施： A ：施工区不设污水处理设施，基坑废水经处理后回用，车辆轮胎冲洗类废水集中收集后经沉淀后回用于车辆轮胎冲洗，禁止排入水体；洒水降尘，开挖料及时回填，多余土方及时清运，不在施工区堆放，污染物妥善处理，不会对洮河水质造成不利影响，不会影响其生存环境； B ：涉水作业施工时段避开主要保护鱼类特别保护期（每年的4月-7月），控制施工作业范围，进水管施工在围堰内进行，禁止进占河道； C 加强对施工人员的宣传教育，禁止捕鱼。 ③水产种质资源保护区：按照《东乡县沿洮河经济带生态缓冲带修复工程对洮河定西特有鱼类国家级水产种质资源保护区影响专题论证报告》落实各项生态补偿费用。 ④水土流失治理：对施工营地、施工道路等临时用地进行土地整治、植被恢复。	经查阅本项目施工过程资料，本项目在施工前期及施工期采取了相应的生态环境保护措施及污染防治措施，通过施工合理布局、严格控制施工占地、加强施工管理及对施工人员的宣传教育，减缓了对陆生、水生动植物的影响，通过对渔业采取生态补偿措施，进一步减少了工程施工对水产种质资源保护区的影响。此外，项目在水土流失防治责任范围内开展了一系列的水土保持工作，有效的落实了环评及批复中提出的工程措施和植物防护措施。根据现场调查，各施工迹地植被恢复情况良好，无施工期生态遗留问题。

4.2 环境批复意见落实情况

2024 年 9 月 14 日，临夏州生态环境局出具《关于东乡县沿洮河经济带生态缓冲带修复工程环境影响报告书的审批意见》（临州环审发（2024）36 号）对该项目环境影响报告书予以批复（见附件），同意报告书作为建设项目实施环境管理的依据。环评批复意见落实情况见表 4.2-1。

表 4.2-1 环评批复意见落实情况一览表

类型	批复意见	落实情况
1.落实水污染防治措施	进一步优化施工方案，加强施工管理，采用先进的施工工艺，涉水工程采取围堰施工，尽量安排在枯水期进行；禁止向河道中排放污水、生活垃圾等各类污染物，禁止在水域旁清洗车辆和其他施工设备，禁止在水域旁堆放储油桶，施工废水经沉淀处理后回用不外排；施工营地设置环保厕所，定期清掏堆肥。	已落实。 经查阅本项目施工过程资料，施工期严格按照施工方案施工，施工尽量安排在枯水期进行；施工中产生的基坑废水经沉淀池处理后洒水降尘，不外排；施工车辆清洗委托专业机构清洗，项目区不产生车辆清洗废水，施工生活废水依托附近居民家旱厕处理后定期清掏用于农肥。根据调查，施工期未发生未发生水环境污染事件和各类环保投诉。 根据现场调查，施工道路已拆除，并完成土地平整、植被恢复，施工现场植被恢复良好。
2.强化生态环境保护措施	加强施工管理，严格控制施工范围，涉水作业要避开主要保护鱼类特别保护期（4 月-7 月），严格落实水土流失防治措施，防止发生水土流失；施工结束后对工程临时占地进行平整和表土覆盖，并采取相应生态恢复措施。落实《东乡县沿洮河经济带生态缓冲带修复工程对洮河定西特有鱼类国家级水产种质资源保护区影响专题论证报告》中的鱼类增殖放流措施。	已落实。 经查阅本项目施工过程资料，本项目在施工前期及施工期采取了相应的生态环境保护措施及污染防治措施，通过施工合理布局、严格控制施工占地、加强施工管理及对施工人员的宣传教育，减缓了对陆生、水生动植物的影响，通过对渔业采取生态补偿措施，进一步减少了工程施工对水产种质资源保护区的影响。此外，项目在水土流失防治责任范围内开展了一系列的水土保持工作，有效的落实了水土流失防范措施。根据调查，施工期未发生未发生生态环境污染事件和各类环保投诉。 根据现场调查，各施工迹地植被恢复情况良好，无施工期生态遗留问题。
3.强化大气污染防治	加强施工期环境管理，严格落实建筑施工场地“6 个 100%”抑尘措施，确保施工期大气污染物浓度满足《大气污染物综合排放标准》	已落实。 经查阅本项目施工过程资料，施工期严格控制施工范围，在施工边界

措施	(GB 16297-1996)无组织排放监控浓度限值要求。	设置围挡，及时对物料、表土堆放等区域进行苫盖；严格控制车辆速度，定期对施工场地洒水降尘。
4.落实噪声污染防治措施	优化施工布局，选用低噪声施工设备，合理安排施工时间，敏感点附近禁止夜间施工，确保施工期噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）相关限值要求。	已落实。 经查阅本项目施工过程资料，项目施工期严格控制施工范围，在施工边界和敏感点处设置临时围挡，合理安排施工时间。 根据现场调查，本项目施工期间围挡已全部拆除。项目施工期间未发生噪声污染事件和各类环保投诉。
5.强化固体废物污染控制措施	废旧钢材、钢管、包装袋木材等建筑垃圾可利用的资源化利用，不可利用的运往住建部门指定地点合理处置；施工人员生活垃圾在施工营地设置垃圾箱集中收集后交由环卫部门清运处理；清淤污泥、沉淀池污泥在施工营地临时堆存，后期用于工程回填。	已落实。 经查阅本项目施工过程资料，本项目施工期无废弃土石方产生，清淤污泥和沉淀污泥全部用于工程回填；建筑垃圾能够回收利用的尽量回收利用，不能回收利用的运送至住建部门指定地点处置；生活垃圾集中收集后交由环卫部门处置。因此，施工期间各类固体废物均得到了合理处置，去向明确。施工期间未发生固废污染事件和各类环保投诉。 根据现场调查，施工场地未遗留生活垃圾和施工建筑垃圾、弃渣等固体废物，施工道路、沉淀池等均已拆除，临时用地已完成回填、平整，施工迹地植被恢复良好。
6.强化各项环境风险防范措施	严格按照《报告书》要求落实环境管理与监控计划，制定有效管用的突发环境事件应急预案，落实应急措施和设施，并定期演练，有效防范环境风险。	已落实。 经查阅本项目施工过程资料，本项目施工期严格落实了《报告书》中要求的风险防范措施，对施工废水处理设施采取防渗，并制定了突发环境事件应急预案。施工营地优化调整导致项目区不产生车辆冲洗废水，取消施工营地旱厕建设，进一步降低了项目对周边环境的影响。 根据调查，工程施工和运行期间未发生突发环境污染事件和各类环保投诉。

施工期采取的部分环境保护措施及增殖放流现场照片如下图所示：



施工围挡



洒水降尘



渔业补偿措施（增殖放流）



渔业补偿措施（增殖放流）



渔业补偿措施（增殖放流）



界桩

界碑



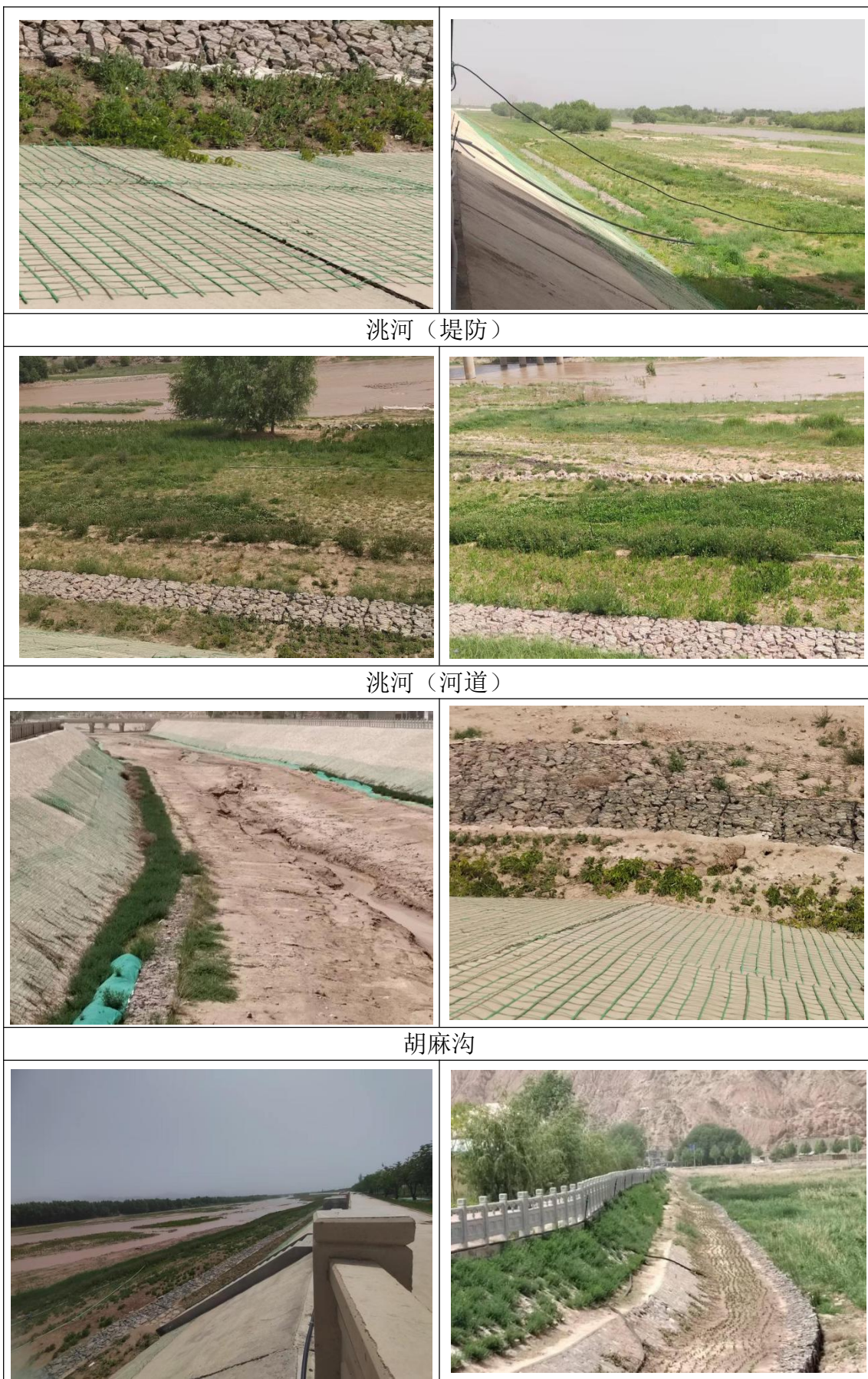
宣传册

开放活动



宣传牌

洮河及支沟生态缓冲带建设后的现场照片如下图：



苏会沟



八丹沟

综合以上分析，本项目严格基本落实了环评批复提出的各类环境保护措施，经现场调查，项目施工期间未发生突发环境污染事件和各类环保投诉，未遗留施工环境问题。施工期临时用地已完成回填、平整，植被恢复良好。

5 生态环境影响调查

5.1 施工期生态环境影响调查

5.1.1 施工期对陆生植被资源的影响调查

5.1.1.1 工程占地对植被的影响调查

施工期对陆生植物影响主要为永久占地和临时占地对植被的破坏。洮河干流、苏会沟、八丹沟、胡麻沟旧堤改造段均为现状硬质堤防改造为生态护坡，占地不对植被影响较小。

（1）永久占地对植被的影响

根据前文“2.2.4 工程占地”章节分析，项目工程实际永久占地面积 0.70hm^2 ，与环评阶段一致。工程占地以交通运输用地、耕地为主，植物种类及数量均较少，受工程建设永久占地影响的植被均为常见类型（冰草、芦苇等），且项目永久占用耕地面积 0.16hm^2 ，评价区同类型植被面积占比较小。因此，工程建设永久占地对植物的影响主要为个体损失和植被生物量减少，占地区植物种类、植被类型及生物量的影响较小。

（2）临时占地对植被的影响

项目工程临时占地对占地区植物及植被的影响是暂时的、可恢复的。根据前文“2.2.4 工程占地”章节分析，项目实际临时占地主要为施工便道，占地面积为 0.38hm^2 ，临时占地较环评阶段减少 0.29hm^2 ，耕地面积相应也减少 0.29hm^2 ，主要变化由施工营地布局调整导致。临时占地的较少进一步减少了扰动地表面积，减轻了临时占地对陆生植物及植被的影响。

（3）生态修复占地对植被的影响调查

根据前文“2.2.4 工程占地”章节分析项目实际生态修复用地面积为 14.15hm^2 ，与环评阶段一致。生态修复用地以耕地为主，占用耕地为河滩边耕地，植被以草本植物（冰草、芦苇等）为主，无人工栽培植被，植被覆盖度较低。项目建成后该部分占地植被覆盖度增加，项目生态恢复选用植被以紫花苜蓿、百脉根、小香蒲、马蔺、千屈菜等为主，因此，项目生态修复占地会导致区域植被类型变化，导致占地区从冰草群落转变为人工栽培草本植被，区域植被数量增加。

根据项目施工资料及施工监理总结报告，施工期为了减少工程占地对植被的

影响，施工期严格控制施工范围，采取避让措施、减缓措施以及生态补偿措施，通过优化工程布置，将工程占地设置在植被覆盖率低的地段，进一步减少对沿线自然生态和植被的破坏。施工结束后拆除施工道路，并进行土地整治和植被恢复。

根据现场调查，项目项目施工结束后对临时占地（施工道路）已拆除，并进行土地平整，播撒适宜当地生长草籽。根据现场踏勘，施工迹地植被恢复情况良好，无施工期生态遗留问题。

5.1.1.2 工程施工活动对植被的影响调查

（1）施工活动对植被的影响调查

施工期施工活动对植物及植被的影响因素主要有施工活动产生废水、废气、固废及人为干扰等。依据施工活动对植物的影响方式，可分为直接影响及间接影响，直接影响主要是指人员活动、车辆碾压等会使周边植物个体损失，植被生物量减少；间接影响主要是指施工过程中产生的废气、废水、固废、扬尘等会使周边植物的生命活动受阻。其中废水对植物的影响主要是破坏了原有植被的生长环境，抑制植物的生长。废气主要来源于主体工程开挖、施工机械使用和施工车辆行驶过程中产生的扬尘。扬尘导致叶片对光能和 CO_2 的吸收减少，抑制植物的光合作用，从而影响植物的正常生长；长期覆盖的植物，其正常生长、开花结果等都受到了一定程度的抑制，不利于植物的发育，但是施工车辆尾气属移动线源排放，污染物排放量相对较低，对植物的影响较小。废渣主要来源于基础开挖，废渣随意堆放不仅会破坏堆放处的植被和景观，而且可能导致局部区域的水土流失。

根据项目施工资料及施工监理总结报告，施工期严格控制施工范围，采取苫盖、洒水降尘措施降低施工扬尘产生；施工废水采取沉淀池处理后用于场地降尘。根据前文“2.2.5 项目工程土石方平衡”章节分析，本项目土石方平衡，无弃石产生。因此，施工期采取相应的措施后对植被影响较小。

（2）水土流失对植物及植被的影响调查

项目工程施工期占地区开挖、施工场地平整、施工道路建设等扰动地表，造成大面积的土壤裸露，受雨水冲击时易造成水土流失，将对植物及其生境造成不利影响，同时，水土流失易导致土壤中的有机质也不断流失，土壤的结构破坏，土地复垦工作的难度增加。

根据项目施工资料及《水土保持设施验收报告》，本项目施工结束后，施工

现场已清理平整，无建筑垃圾及弃土存在、无坑洼积水区域，恢复了原地貌，植物措施效果良好，减少了水土流失，满足方案设计要求。工程建设期实际发生的防治责任范围为 15.23hm²，项目区水土流失治理度为 99.99%，土壤流失控制比为 0.87，渣土防护率为 98.01%，表土保护率 98.88%，林草植被恢复率 96.16%，林草覆盖度为 88.55%。结合实地现场调查，本项目施工期基本落实了水土保持方案及水保批复中提出的水土保持措施(设施)，最大限度的降低了施工产生的水土流失，减轻了项目建设对生态环境产生的不良影响。

5.1.2 施工期对陆生动物资源的影响调查

本项目为河道生态修复工程，工程对动物的影响主要表现在施工期，主要为以下几个方面：工程占地对动物生境的占用和破坏；施工废水、废气、固体废物等对动物生境可能产生破坏、污染，施工噪声对动物的惊扰、驱赶以及人为干扰的影响。

(1) 对爬行类动物的影响

项目施工期对爬行类的影响主要是施工噪声、施工人员活动对其的驱赶以及车辆运输过程中造成的个体损失。由于项目所在区爬行类种类及数量较少，施工噪声等会驱赶其暂时远离工程影响区，在工程受影响以外的区域寻找相似生境。由于上述动物行动能力、活动范围均较广，适应性也比较强，周边相似的适宜生境丰富，因此，工程建设引发的生境破坏及噪声驱赶对其影响较小。

(2) 对两栖类的影响

3 条支沟为山洪沟道，无常年地表水体，施工对其影响小。洮河干流施工范围控制在洮河干流现状堤防范围内，施工占地现状多为河滩地，施工会导致两栖类生境范围缩小，同时，施工期大量施工人员进入河滩，施工噪声、施工人员活动等均会对驱赶其远离施工区，在受到施工活动影响后会自动向周边适宜生境迁移，规避施工活动造成的不利影响。本项目为河道生态修复工程，工程完工后，随着施工迹地恢复和环境改善，施工区域两栖类种群数量将逐渐得到恢复。

(3) 对鸟类的影响

项目区内鸟类资源比较丰富，大部分鸟类为在疏林、灌草丛栖息的类型，有少量栖息于河流及坑塘的鸟类。工程施工对栖息于疏林、灌草丛的鸟类的影响主要是施工机械噪声、施工活动等对鸟类的驱赶，主要是施工驱赶鸟类离开施工区，但不会对其种群生存产生危害。

由于本项目为河道生态修复工程，洮河干流施工范围控制在现状堤防范围内，会对栖息于河流生境的鸟类产生不利影响。施工时占用河滩地，导致其生境面积减小，同时，机械噪声、施工活动等都会对其产生驱赶作用。由于施工段上、下游同类生境广布，施工会导致其迁徙至周边同类生境，本项目施工期短，施工结束后现状裸露滩面植被覆盖度增加，治理后洮河干流河道内水位升高，水深变化 $0.15\text{m} \sim 0.36\text{m}$ ，流速变小，流速变化范围 $0.12\text{m/s} \sim 0.45\text{m/s}$ ，有利于周边水生鸟类栖息、觅食。

同时，施工期间产生的噪声、震动、废水、扬尘、灯光等也会对鸟类产生不利影响。大部分鸟类对噪音较为敏感，施工过程中的机械及车辆运行噪声等会对施工区周边的鸟类造成一定的惊扰，使其迁往噪声影响相对较小的区域生存；工程开挖等施工产生的扬尘、粉尘对也会劣化鸟类生境，对工程影响区内的鸟类造成影响；另外夜间灯光也会对鸟类的繁殖造成一定影响。因此施工期间应合理安排施工时间，避免高噪声设备在夜间运行，定期洒水抑尘，以减小施工活动对鸟类产生的不利影响。

（4）对哺乳类的影响

本项目为河道生态修复工程，占地均位于堤防范围内，工程建设对兽类的影响主要是噪声的干扰以及施工人员的捕杀等。施工活动、噪声等对其形成干扰，使其迁移至其他相同生境而远离人为活动频繁的区域，从而在一定程度上改变了区域内哺乳动物的分布格局。但这些小型兽类的分布很广，繁殖力很强，工程建设对他们造成的影响不会导致这些小型兽类在评价区消失，不会影响到他们在评价区的种群繁衍。

根据项目施工资料及现场踏看，施工期采取了避让和消减措施，严格控制施工范围，合理安排施工时间，施工尽量安排在白天进行，减少噪声对动物的干扰。施工期对施工人员进行宣传教育，进一步提高施工人员的保护意识，禁止员工捕猎野生动物。施工结束后拆除施工道路，对临时占地进行土地平整，并播撒适宜生长当地草籽。根据现场踏勘，施工迹地植被恢复情况良好，无施工期生态遗留问题。

5.1.3 施工期对土地利用方式的影响调查

根据前文“2.2.4 工程占地”章节分析，本项目实际总占地面积为 15.23hm^2 ，较环评阶段总占地面积 15.52hm^2 减少 0.29hm^2 。其中永久占地和生态修复用地分

别为 0.7hm^2 、 14.15hm^2 ，均与环评阶段一致。验收阶段临时占地面积为 0.38hm^2 ，较环评阶段临时用地面积 0.67hm^2 减少 0.29hm^2 。项目工程占地类型、面积详见表 2.2-3。

根据调查，本项目实施后项目区土地利用类型仍以耕地（水浇地）和草地（其他草地）为主，不会对当地土地利用总体格局产生大的影响。根据现场踏看，施工结束后已对临时占地（施工道路）进行土地平整，并播撒适宜生长当地草籽，施工迹地植被恢复情况良好，无施工期生态遗留问题。

5.1.4 施工期对生态系统的影响调查

5.1.4.1 施工期对生态系统类型的影响调查

本项目为河道生态修复工程，项目建设后湿地生态系统（河流）、森林生态系统、农田生态系统（耕地）、草地生态系统及其他生态系统面积减小，湿地生态系统（沼泽）、城镇生态系统（工矿交通）面积增加，主要是项目占地导致部分河流、稀疏林、草丛等转变为沼泽、工矿交通等。工程建设前后各类生态系统总体面积变化不大，增减占比较小。工程实施后，区域仍以农田生态系统、草地生态系统为主，工程建设对区域生态系统结构影响不大。

5.1.4.2 施工期对植被类型的影响调查

本项目实施后河流水面面积减少，八宝景天&马蔺&旋复花群落、紫花苜蓿&红豆草&八宝景天群落、紫花苜蓿&红豆草群落、旋复花&红豆草&白三叶群落、五叶地锦&蔷薇群落面积增加，本项目植被恢复爬藤类植被选用五叶地锦、蔷薇，草本植物选择八宝景天、马蔺、野花组合（旋复花&红豆草&白三叶）、紫花苜蓿等，因此导致八宝景天&马蔺&旋复花群落、紫花苜蓿&红豆草&八宝景天群落、紫花苜蓿&红豆草群落、旋复花&红豆草&白三叶群落、五叶地锦&蔷薇群落面积增加；工程建设前后各类植被类型总体面积变化不大，增减占比较小。工程实施后，区域仍以栽培植被、冰草群落为主，工程建设对区域植被类型影响不大。

5.1.4.3 施工期对景观生态体系的影响调查

本项目实施后森林景观、草丛景观、农田景观、裸地景观、交通景观、河流景观面积有所减少，人工景观、湿地景观增加，建筑景观面积保持不变。工程建设后，农田景观仍为区域优势景观，景观比例值 39.58%；草丛景观为项目项目区内第二大景观类型，景观比例值 20.95%；建筑景观为项目评价区内第三大景

景观类型，景观比例值 14.24%；湿地景观为项目评价区内占比最少景观类型，景观比例值 0.59%，主要受人类影响和自然影响。

本项目建设将一定程度增加区域人工景观和湿地景观，工程永久占地面积较小，建设后人工景观格局 3.98%，较工程建设前增加 0.33%，湿地景观格局 0.59%，较工程建设前增加 0.59%，增加比例较小。因此，工程建设前后评价区域景观结构基本保持不变，仍以农田、草丛景观为主，景观类型优势度排序未发生太大变化，评价区的景观构成及群系现状不会产生太大改变。

5.1.4.4 施工期对物种多样性的影响调查

本项目实施后，由于项目建设导致评价范围内部分旱地、水浇地、乔木林地、其他林地、其他草地、河流水面、内陆滩涂、农村道路、裸土地转变为沼泽草地、水工建筑用地。森林景观、草丛景观、农田景观、裸地景观、交通景观、河流景观景观比例虽然有所下降，但是下降不明显，区域景观格局仍以农田、草丛景观为主，因此，工程建设前后区域内景观格局和生态系统结构、功能的不会发生根本变化，对其影响小。

根据施工资料及现场调查，本项目已按照设计内容完成洮河、3 条支沟堤防缓冲带及河道缓冲带等工程建设，在堤防护坡堤脚处及河道内已种植五叶地锦、蔷薇、鸢尾、八宝景天、马蔺、紫花苜蓿、红豆草、野花组合（矢车菊：虞美人：紫花苜蓿：黑麦草=1:2:2:5）等植物；施工结束后对临时占地（施工道路）进行土地平整，并播撒适宜生长当地草籽。根据现场踏勘，施工迹地植被恢复情况良好，无施工期生态遗留问题。

5.1.5 施工期对水生生态系统的影响调查

5.1.5.1 施工期对水生生态的影响调查

本项目为河道生态修复工程，主要对洮河干流及支流两岸堤防进行生态改造，对胡麻沟两岸新建 1.69km 长的生态护岸，同时对滩面进行生态修复。直接占用河滩地，对水生生态环境产生直接影响。

（1）对水生植物影响调查

项目施工过程中，会有大量的施工机械、施工人员进入河滩，机械的碾压和人为的践踏以及大量建筑材料和建筑垃圾的堆放占地、施工活动等，都会对水生植物产生不利影响。

根据调查，项目施工期严格控制施工范围，禁止越界施工，而且本项目为河

道生态修复工程，将现状砼护岸改造为生态护岸，建成后两岸植被会有所增加，施工造成的植被损失会得到补偿。

（2）对浮游生物的影响调查

项目施工期围堰、滩面整治等施工会导致水体的泥沙等悬浮物大量增加，悬浮物随着水体流场的变化逐渐向施工点以下河道扩散，会形成一定范围的高浑浊水域，导致局部水体透明度下降，浮游生物采光不足，光合作用减弱，进而影响浮游生物的生长；施工废水和基坑排水对水体影响较大，对施工点以下河段浮游生物的生存产生威胁，浮游生物生物量将会降低，根据《东乡县沿洮河经济带生态缓冲带修复工程对洮河定西特有鱼类国家级水产种质资源保护区影响专题论证报告》中涉水施工的预测可知，施工扰动产生的悬浮物导致浮游植物损失 79.34kg，浮游动物损失 21.15kg。但由于施工结束后扰动产生的水体悬浮物由于自身的重力不断沉降以及河水的流动稀释，会逐渐减少，恢复正常，因此项目建设对浮游生物影响是短期的、可逆的。

（3）对底栖动物的影响调查

底栖生物是水域水生生态系统中重要的水生生物类型之一，由于底栖生物活动能力低，其生存受环境变化影响比较明显。项目建设对其最直接的影响是围堰施工占用河道，扰动底质，破坏底栖生物生存环境，导致其生境面积减少，生物量减少，涉水施工选择在枯水期，对底栖动物影响较小。施工结束后拆除围堰，河道底质逐渐稳定，围堰占地破坏的生境逐渐恢复，底栖动物物种数量和生物量随之恢复，施工对下游河道底栖生物的影响是短期的、可逆的。

5.1.5.2 施工期对鱼类及水产种质资源保护区的影响调查

项目涉水工程施工会对河道产生扰动作用，导致泥沙含量增加，同时施工噪音对鱼类的驱赶作用，所以在施工阶段会对在此栖息和摄食的鱼类产生一定的影响。本项目施工段涉及洮河定西特有鱼类种质资源保护区，工程影响河段内重要物种为拟鲢高原鳅、大鼻吻鮡和厚唇裸重唇鱼（国家二级）、黄河裸裂尻鱼、圆筒吻鮡、黄河高原鳅、兰州鲇（省级保护）、黄河鮡（中国生物多样性红色名录-濒危物种）。评价范围涉及鱼类越冬场重要生境（安家咀电站库区、达板电站库区）。

根据《东乡县沿洮河经济带生态缓冲带修复工程对洮河定西特有鱼类国家级水产种质资源保护区影响专题论证报告》中涉水施工内容可知，涉水施工会导致

鱼类资源损失，其中，损失国家二级保护鱼类 40 尾，损失易危、濒危和省级保护鱼类 91 尾，损失一般鱼类 8.77kg，损失稚鱼 1.29kg。施工结束后应落实渔业补偿措施，施工中采取繁殖期避让，合理调整施工进度和施工期，施工时应尽量避免在主要保护鱼类特别保护期（每年的 4 月-7 月）开展涉水施工作业。

根据查阅项目渔业生态补偿实施方案（以下简称“《实施方案》”），项目在制定《实施方案》时对《专题报告》中的渔业补偿措施进行了优化调整，且《实施方案》已于 2025 年 6 月 10 日取得“定西市畜牧兽医局关于东乡县沿洮河经济带生态缓冲带修复工程对洮河定西特有鱼类国家级水产种质资源保护区影响生态补偿实施方案的批复”，批复文号为：定市牧【2025】45 号。

优化调整前后渔业生态补偿内容变化情况具体如下：

调整前内容：根据《专题报告》，①推荐放流的极边扁咽齿鱼的苗种规格为 $\geq 6\text{cm}$ ，黄河裸裂尻鱼的苗种规格为 $\geq 6\text{cm}$ 。②建议在交通较为便利、具有代表性生境、社会影响力较好的自然河段进行增殖放流。推荐在工程主体基本完成后即开始实施增殖放流措施，增殖放流时间为 5 年，每年 1 次，极边扁咽齿鱼每年放流总数量不少于 14000 尾/年，黄河裸裂尻鱼每年放流总数量不少于 14000 尾/年。③设置宣传栏 1 个、界桩、界牌各 2 个，宣传册 2 万册。

调整后内容：根据《实施方案》，①推荐放流的极边扁咽齿鱼的苗种规格为 $\geq 6\text{cm}$ ，黄河裸裂尻鱼的苗种规格为 $\geq 6\text{cm}$ 。②建议在交通较为便利、具有代表性生境、社会影响力较好的自然河段进行增殖放流。推荐在工程主体基本完成后即开始实施增殖放流措施，增殖放流时间为 2 年，每年 2 次，放流总尾数为 140000 尾条。③宣传栏、界桩、界牌各 2 个，宣传册 2000 册；宣传活动：2 年 8 场次。

渔业补偿措施方案调整前后对比情况见表 5.1-1。

表 5.1-1 渔业补偿措施方案调整前后对比情况一览表

序号	调整前《专题报告》					调整后《实施方案》				
	放流种类	放流规格	放流周期（年）	放流数量（尾/年）	放流总数（尾）	放流种类	放流规格	放流周期（年）	放流数量（尾/年）	放流总数（尾）
1	极边扁咽齿鱼	$\geq 6\text{cm}$	5	14000	70000	极边扁咽齿鱼	$\geq 6\text{cm}$	2	35000	70000

2	黄河裸裂尻鱼	$\geq 6\text{cm}$	5	14000	70000	黄河裸裂尻鱼	$\geq 6\text{cm}$	2	35000	70000
3	宣传栏 1 个、界桩、界牌各 2 个，宣传册 2 万册。					宣传栏、界桩、界牌各 2 个，宣传册 2000 册；宣传活动：2 年 8 场次。				

根据现场调查及查阅增殖放流现场资料，验收阶段放流周期仍为 2 年，现场已完成第一个周期内 2 次增殖放流，放流鱼类种类主要为极边扁咽鱼，放流数量为 101443 尾条，剩余鱼类黄河裸裂尻鱼 38557 尾条于下个年度进行放流。放流周期内放流极边扁咽齿鱼和黄河裸裂尻鱼总共 140000 尾条。此外，项目已按照要求完成界桩、界牌、宣传牌的设置，并完成 2 次宣传活动。因此，在采取以上措施后对鱼类及水产种质资源保护区影响较小。

5.1.5.3 施工期对重要生境及物种的影响调查

项目施工对重要生境的影响主要为施工噪声及施工“三废”排放对其的影响。根据调查，施工期严格控制施工范围，尽量在白天施工，施工期设置围挡、苫盖、洒水降尘等措施降低施工扬尘对其影响；此外施工期废水经沉淀池处理后用于降尘，不外排。施工期无弃石产生。因此在采取相应的防治措施后对重要生境内分布的重要物种影响较小，且施工具有短暂性，施工产生的影响随施工结束而结束。

5.1.6 施工期对水土流失的影响调查

项目施工过程中临时用地的占用会改变地表形态，使原生地表受到扰动，或形成新的人造地形、地貌，从而导致自然环境要素的变动；此外，工程施工会形成大量的松散土方，在流水等外营力作用下，产生的泥沙随雨水进入排水系统，进而淤塞排水沟道，造成排水不畅，严重时甚至造成居民的生产和生活造成严重不利影响。

根据项目施工资料及《水土保持设施验收报告》，本项目施工结束后，施工现场已清理平整，无建筑垃圾及弃土存在、无坑洼积水区域，恢复了原地貌，植物措施效果良好，减少了水土流失，满足方案设计要求。工程建设期实际发生的防治责任范围为 15.23hm²，项目区水土流失治理度为 99.99%，土壤流失控制比为 0.87，渣土防护率为 98.01%，表土保护率 98.88%，林草植被恢复率 96.16%，林草覆盖度为 88.55%。结合实地现场调查，本项目施工期基本落实了水土保持方案及水保批复中提出的水土保持措施（设施），最大限度的降低了施工产生的

水土流失，减轻了项目建设对生态环境产生的不良影响。

5.2 运营期生态环境影响调查

5.2.1 运营期对植被的影响调查

本项目通过堤防缓冲带设计、河道缓冲带（滩面生态修复以及河道两岸河道生境恢复的布置），使得平均植被覆盖度增加，绿化面积大幅度提升，不仅可以缓解区域水土流失、增强水源涵养、改善区域小气候、提供大量动物繁衍的栖息地，同时也是生物多样性的载体，为动植物营造了良好的生存环境。岸边生境的改善也可使周边一定范围植被种类和数量增加，因此，对该段植被影响较小。

根据现场调查，项目堤防和河道缓冲带已按照设计要求落实植被种植，种植植物种类主要有五叶地锦、蔷薇、鸢尾、八宝景天、马蔺、紫花苜蓿、红豆草、野花组合（矢车菊：虞美人：紫花苜蓿：黑麦草=1:2:2:5）等。通过现场踏看，堤防和河道内植被生长良好，且该植被有5年养护期，在此期间根据植被的成活率随时对植被进行补种。

5.2.2 运营期对动物的影响调查

本项目对动物资源的影响主要为占用了动物的生存空间，将动物的栖息地分割，但是本项目永久占地小，且与周边生境相似，经过一定时间后，动物可以很快适应新的环境，对动物影响较小。此外鸟类飞行高度一般都在几十米甚至一百米以上，且鸟类的活动范围大，捕食场所较多，食物也较丰富，项目的建设不会影响鸟类的迁移扩散，工程建设后对其正常的迁徙活动影响较小。

5.2.3 运营期对水生生态的影响调查

本项目为河道生态修复工程，运营期由于护岸、河流基底地形变化进而对鱼类种群及数量有一定影响。现状治理河段两岸采用硬质护岸，混凝土河道切断了水土之间的联系和相互作用，不利于水生动植物的繁衍，大量的湿地、浅滩和深潭消失，破坏了水陆生态的连续性，本项目将原有砼护岸改造为生态护岸，并对原河道进行治理，项目建成后，在滩地区域植物群落修复的基础上，并利用抛石或沉石等形成浅滩和水域，构建急流、缓流和滩槽等丰富多样的水流条件及多样化的生境条件，有利于区域鱼类生长繁殖。

5.2.4 运营期对水产种质资源保护区的影响调查

5.2.4.1 对水文情势的影响调查

本项目为河道生态环境修复项目，运营期不会对声环境、底泥和沉积物产生影响，与水文情势而言，坡脚生态改造使保护区的河道宽度减少，枯水期对水文情势不产生影响，丰水期由于河道变窄，水位，流速等水文指标会发生相应的变化，但这些变化都在河道生态环境可承载范围之内；此外，河道内植被覆盖率增加，丰水期近河岸流速可能会降低，由于植被的阻隔，河岸受冲刷程度会降低，河流的含沙量会下降，蒸发量、流量不因工程的建设而改变，就水环境而言，河流水质会因河道生态系统的恢复而向好的方向发展。

项目施工结束后采用增殖放流的方式进行生态补偿，并对临时占用的栖息地进行恢复，生态缓冲带修复工程可减少污染物进入河道的途径，所种植的植被也可以为鱼类提供新的栖息场所和产卵场所，水质会进一步变好使鱼类的生境得到改善和提升。

根据现场调查，本项目已于 2026 年 8 月 7 日完成 2 次增殖放流；并对施工现场临时占地进行土地平整及植被恢复。根据现场踏看，施工迹地植被恢复情况良好，无施工期生态遗留问题。

5.2.4.2 对鱼类的影响调查

本项目是修复治理类项目，随着施工影响的减弱或消失，河道内生态环境会向好的方向发展，鱼类栖息环境将会得到改善，鱼类的种群结构会逐渐恢复道原有状态。由于受永久占地的影响，附近水域内鱼类等水生生物资源下降，但这种影响的程度较小，在可接受范围内，且随着时间的推移，施工影响的减弱或消失，鱼类等水生生物资源会因为河道生态环境的提升和改善而增加。此外，由于河道生境得到提升和改善，项目附近水域多了静水草丛、生态跌水和浅水河湾，可以为鱼类等水生生物的栖息、摄食和繁殖带有有利影响；为仔幼鱼的成长和发育提供优质的栖息空间，对仔幼鱼的庇护和生长有一定的积极作用。

项目堤防生态缓冲带修复施工稳固了河流岸线，滩面生态修复增强了湿地的水源涵养能力，使水生植物的资源量大幅增加，使水体泥沙含量降低，使保护区结构和功能得到提升和改善。

5.2.5 运营期对临时工程的影响调查

根据调查，本项目施工阶段对施工营地进行了优化调整，调整后施工人员生活办公租用附近居民住宅，施工机械及临时料堆场设置在永久占地范围内，临时用地面积减少。施工阶段临时用地主要为施工道路用地。

根据现场调查，本项目施工结束后已对临时用地进行土地平整及植被恢复，施工迹地植被恢复情况良好，无施工期生态遗留问题。临时用地施工道路现场恢复情况见图 5.3-1。



图 5.3-1 临时施工用地恢复情况

5.3 小结

本项目在施工前期及施工期采取了相应的生态环境保护措施及污染防治措施，通过施工合理布局、严格控制施工占地、加强施工管理及对施工人员的宣传教育，减缓了对陆生、水生动植物的影响，通过对渔业采取生态补偿措施，进一步减少了工程施工对水产种质资源保护区的影响。此外，项目在水土流失防治责任范围内开展了一系列的水土保持工作，有效的落实了环评及批复中提出的工程措施和植物防护措施。根据调查，本项目未出现大的新增水土流失及新的生态环境问题。建议建设单位继续做好生态环境保护工作，特别是加强对防洪堤沿线人工植被的管理，提升防洪堤沿线景观质量，努力创造贴近自然、环境优美、环境整洁的生态环境。根据现场踏看，临时施工用地已进行土地平整、植被恢复，施工迹地植被恢复情况良好，无施工期生态遗留问题。

6 大气环境影响调查

6.1 施工期大气污染影响调查

6.1.1 大气污染源调查

本项目施工扬尘主要来源于土建工程，施工中将进行大量的土石方填筑、建筑材料的运输等作业。此过程将产生施工场地扬尘、汽车运输道路扬尘、施工车辆及机械尾气。

6.1.2 大气污染防治措施情况调查

本工程施工期采取的大气污染防治措施如下：

(1) 施工扬尘采取的污染防治措施

- ①施工现场实行封闭管理，设施硬质围挡；
- ②对施工道路进行硬化处理，定期洒水降尘；
- ③裸露的场地和堆放的表层剥离土、物料进行苫盖，并定期洒水降尘；
- ④在开挖集中的工程区进行洒水降尘，开挖产生的土石方及时回填；

⑤严格控制车辆运输速度，车辆运输时采取苫盖措施，加强施工管理，合理安排施工车辆行驶路线，严格控制施工机械和运输车辆的活动范围，尽量避开居民集中区，途经居民区集中区域应尽量减缓行驶车速，并在敏感点处设置临时围挡，降低工程施工时废气对敏感点的影响。

(2) 施工车辆及机械尾气采取的污染防治措施

- ①尽量选用低能耗、低污染排放的施工机械和车辆；
- ②使用优质燃料，运输车辆和施工机械要及时进行保养，保证其正常运行，避免因机械保养不当而导致的尾气排放量增大，对于排放量严重超标的机械应禁止使用。

根据施工过程资料及施工监理报告，本项目施工期施工单位严格落实了工程设计、环评及批复提出的大气污染防治对策措施，项目施工期间未发生突发环境污染事件和大气污染投诉事件。

6.2 运营期大气污染影响调查

本项目为河道生态修复工程，运营期无废气产生，对周边大气环境无影响。

6.3 小结

根据调查，施工期施工单位严格按照施工范围施工，在施工边界及敏感点处设置围挡，对施工道路进行了硬化处理，施工过程中对采取了洒水降尘、苫盖措施，较好地控制了施工过程产生的扬尘。工程施工对周边环境没有造成较大影响，施工期间没有收到附近居民相关投诉现象。

7 水环境影响调查

7.1 施工期对水环境的影响调查

7.1.1 施工期对地表水环境的影响调查

7.1.1.1 地表水污染源调查

施工期对地表水的影响主要来源于施工扰动、施工废水及生活污水等。此部分废水不处理直接进入水环境会造成一定污染。

（1）施工扰动

项目工程施工过程中要新建围堰挡水，导流围堰的建设及拆除工程中会对河底底泥产生扰动。

（2）施工废水

项目施工期对施工营地布局进行优化调整，调整后施工人员生活办公场所依托附近村民住宅及东乡水务局下属单位办公场所，施工机械、临时料堆场设置在永久占地范围。本项目位于水产种质资源保护区核心区，为了避免施工影响水质，本项目施工期施工车辆清洗在车辆清洗机构清洗，不在项目范围内清洗，无车辆清洗废水产生。

因此，本项目施工废水主要为混凝土养护用水，此养护废水全部蒸发损耗，不外排，不会对区域水环境产生影响。

（4）生活污水

施工人员生活中会产生一定生活污水，主要污染物为 SS、氨氮、COD、BOD₅。此部分废水直接外排会对水环境造污染。

7.1.1.2 地表水污染防治措施情况调查

本项目施工期采取的地表水污染防治措施如下：

（1）施工扰动

①设置围堰，将施工范围控制在围堰内，不得进占河道。

②合理选择施工时间，尽量在枯水期施工。

③合理处置施工产生的施工弃渣、废水，严禁将污染物排入河流中，避免水质污染，以保护渔业资源。

（2）生活污水

项目施工人员产生的生活污水依托附近居民自家旱厕处理后后，定期清掏用作农肥。

7.1.2 施工期对地下水环境的影响调查

7.1.2.1 地下水污染源调查

施工期对地下水的影响主要表现在工程施工对区域地下水水位及水质的影响，具体如下：

(1) 施工对地下水水位的影响

施工在河滩，滩面平整会产生基坑排水，导致区域地下水水量减少、水位降低，由于本项目工程内容均布设在 2 年一遇洪水位线以上，2 年一遇洪水水位以下的河滩维持自然河床，本项目产生的基坑排水较少，对地下水水位影响较小。

(2) 对地下水水质的影响

项目位于水产种质资源保护区核心区，工程对地下水水质的影响主要表现在施工使用的辅助材料如油品以及机械油污等发生泄漏、遗漏，将进入地下水中，从而导致地下水污染。

7.1.2.2 地下水污染防治措施情况调查

本项目施工期采取的地下水污染防治措施如下：

①施工材料堆放处设置场地截排水措施，避免部分原料物质经雨水淋滤后直接入渗进入地下，污染浅层地下水。

②基坑废水沉淀池采用防渗措施，避免因污水渗漏或泄露引起地下水污染。

③定期对施工设备保养维修，避免发生“跑、冒、滴、漏”现象。

根据施工过程资料及施工监理报告，施工期施工单位严格落实了工程设计、环评及批复提出的废水污染防治措施，项目施工期间未发生突发环境污染事件和各类环保投诉。

7.2 运营期对水环境的影响调查

7.2.1 运营期对地表水环境的影响调查

本项目为河道生态修复工程，运营期仅进行河堤管理及维护工作，无废水产生。运营期应加强管理，避免沿线污染物进入地表水体，污染水质。

7.2.2 运营期对地下水环境的影响调查

7.2.2.1 地下水污染源调查

本项目运营期无废水产生，项目生态恢复植被灌溉依托科妥渠灌区工程（取水自洮河）。因此，不需增设引水、取水设施，无新增引水量，一般不会引起地下水位上升，对地下水环境的影响较小。

7.2.2.1 地下水污染防治措施

运营期加强管理，严禁沿线污染物进入水体，进而地污染下水。严格按照灌溉用水制度进行灌溉，不使用农药、化肥等，避免运营期植被灌溉导致地下水水质、水位发生明显变化。同时落实运营期地下水跟踪监测。

7.3 小结

本项目为河道生态修复工程，主要进行堤防和河道缓冲带修复工程，项目的实施可提高河道的生态抵抗和恢复能力，提升流域及河道水环境自净能力，进一步改善河道水质。但由于项目位于水产种质资源保护区核心区，项目施工中不可避免对洮河水质及水文情势产生一定影响，但在严格落实项目环评及批复提出的水环境污染防治措施后，对水产种质资源保护区的影响较小。通过调查，项目施工期沉淀池等废水处理设施和施工道路已全部拆除，并完成回填平整及植被恢复。施工期间未发生突发环境污染事件和各类环保投诉。

8 声环境影响调查

8.1 施工期对声环境的影响调查

8.1.1 噪声源调查

本项目施工期噪声源主要来源于施工机械设备、运输工具（挖掘机、推土机、打夯机、运输汽车）等产生的噪声。

8.1.2 噪声污染防治措施情况调查

本项目施工期采取的污染防治措施如下：

（1）合理安排施工时间

在保证进度的前提下，合理安排作业时间，把排放噪声强度大的施工安排在白天施工。

（2）合理安排施工运输车辆的行走路线和行走时间

施工运输车辆，尤其是大型运输车辆，应按照国家有关部门的规定，确定合理运输路线和时间，运输车辆经过敏感目标路段禁止鸣笛。

（3）合理选择施工机械设备

选用低噪音、振动的各类施工机械设备，并带有消声和隔音的附属设备；避免多台高噪音的机械设备在同一工场和同一时间使用；合理布局，高噪声设备布设在远离敏感点一侧，减少施工噪声对环境的影响。加强施工现场日常监督管理和监控，注意保养机器的维护与保养，使施工机械的噪声维持在最低声级水平

（4）合理布局

合理安排施工场所，高噪声作业区应远离声环境敏感点。土方工程尽量安排多台设备同时作业，缩短影响时间。将施工现场的固定振动源相对集中，以减少振动干扰的范围。

（5）交通噪声控制

- ①禁止车辆在有村庄路段鸣笛；
- ②加强对运输车辆的维修和检查；
- ③车辆严格限速行驶，控制车速在 20Km/h 以内；
- ④加强区内的交通管制，尽量避免在周围居民休息期间作业。

（6）敏感目标保护措施

①洮河干流段临近敏感点段（甘家村）、八丹沟段（八丹沟）、胡麻沟段（下科妥村、黑牙坪）夜间禁止施工。

②八丹沟临近八丹沟段施工区，甘家村临近洮河干流治理段，下科妥村、黑牙坪临近胡麻沟治理段，施工期在两侧临近居民点处设置声屏障。

施工期间施工单位严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）对施工场界进行噪声控制；工程沿线敏感点处设置 2m 高围挡隔声，施工工区四周设置围挡隔声；在施工时较大产噪设备，避开了休息时间施工，禁止夜间施工作业；施工前做好准备工作包括人、物、材料等，并有专人指挥施工，争取在最短时间内完工，尽量缩短施工噪声对民众的影响；施工设备采用先进低噪声设备，在敏感点附近作业施工时，保证设备做到定期保养、维护，降低对周围声环境的影响程度。

经现场踏勘，项目施工区域外 200m 范围内分布有农户等敏感点。项目施工期不可避免会对当地居民声环境造成一定的影响。本项目施工区域设置了 2.5m 高 PVC 结构施工围挡。施工单位严格控制在夜间（22:00-6:00）、中午（12:00-15:00）施工，项目在施工前张贴了施工公告，征得沿线居民理解。

8.2 运营期对声环境的影响调查

本项目为河道生态修复工程，项目随着施工期的结束而结束。运营期仅进行堤防、河道的维护和管理，正常情况下运行期无噪声排放。

8.3 小结

根据施工过程资料及现场踏看，本项目施工期间施工单位严格落实了工程设计、环评及批复提出的噪声污染防治措施，项目施工期间未发生突发环境污染事件和噪声污染投诉事件。

9 固体废物影响调查

9.1 施工期固体废物影响调查

本项目施工过程中产生的固体废弃物主要来自土石方开挖、建筑垃圾、沉淀污泥、清淤污泥以及施工人员产生的生活垃圾等。

(1) 土石方开挖

根据前文“2.2.5 土石方平衡”章节分析，本项目实际土石方挖方总量 7.42 万 m³，填方 11.47 万 m³，借方量 4.05 万 m³（外购种植土），无弃方产生。

(2) 建筑垃圾

项目施工中产生的建筑垃圾主要包含建筑施工产生的混凝土块、废包装、建筑边角料等。对于建筑垃圾能够回收利用的尽量回收利用，不能回收利用的运送至住建部门指定地点处置。

(3) 沉淀污泥

项目施工中基坑废水沉淀时会产生一定量的污泥，此部分污泥回填于工程。

(4) 清淤污泥

项目胡麻沟段涉及少量生态清淤工程，清理产生的淤泥回填于工程。

(5) 生活垃圾

项目施工期产生的生活垃圾经垃圾桶收集后交由环卫部门处置。

根据项目施工监理总结报告等施工过程资料，施工期施工单位严格落实了工程设计、环评及批复提出的固体废物污染防治对策措施，项目施工期间未发生突发环境污染事件和固废污染投诉事件。

9.2 运营期固体废物影响调查

本项目为河道生态修复工程，项目随着施工期的结束而结束。运营期仅进行堤防、河道的维护和管理，正常情况下运行期无固体废物产生。

9.3 小结

经现场调查，施工场地未遗留生活垃圾和施工建筑垃圾、弃渣等固体废物，施工期各类固体废物均得到了合理处置，去向明确。施工期施工道路、沉淀池等均已拆除，临时用地已完成回填、平整，施工迹地植被恢复良好。

10 土壤环境影响调查

10.1 施工期土壤环境影响调查

施工期对土壤环境的影响主要表现在两方面，一是施工期工程开挖、剥离表土，引起表层土壤破坏和土地物质的移动、流失，直接导致这些区域表土丧失，而表土经过运输、机械翻动、堆存，土壤的结构、孔隙率等均发生变化；二是施工期机械设备跑冒漏滴等导致石油类进入土壤表层，会对土壤环境造成一定影响。

10.1.1 污染防治措施情况调查

本项目施工期采取的污染防治措施如下：

- (1) 施工期废水经处理后回用，固体废物按要求及时进行处理，避免污染工程周边土壤环境。
- (2) 做好水土保持措施，开挖土方及时回填，尽量减少因降雨和地表径流的冲刷而造成表层土壤的流失。
- (3) 加强施工机械设备的维护保养，减少机械设备油类的跑、冒、滴、漏对土壤环境的影响。
- (4) 施工结束后对临时占地区进行土地整治、植被恢复。

10.2 运营期土壤环境影响调查

项目对土壤环境的影响主要是受灌溉影响导致洮河左岸及支沟两岸土壤湿润，入渗和蒸发时将盐分留在地表土壤中，一定程度将增加区域土壤的含盐量。但本项目为河道生态修复工程，对洮河左岸堤防及河滩、苏会沟、胡麻沟、八旦沟两岸堤防进行生态治理。种植植被具有培肥改土的作用，茎叶覆盖地面，可减弱地面水分蒸发，抑防进行生态治理。种植植被具有培肥改土的作用，茎叶覆盖地面，可减弱地面水分蒸发，抑制土壤返盐。因此，项目运行过程对土壤环境的影响较小。

10.3 小结

根据项目《水土保持设施验收报告》，本项目施工结束后，施工现场已清理平整，无建筑垃圾及弃土存在、无坑洼积水区域，对临时用地已进行土地平整、植被恢复。此外，本项目为河道生态修复工程，主要进行堤防和河道缓冲带修复工程，工程在河堤及河滩处进行生态种植，不仅可以提高河道的生态抵抗、恢复

能力和改善水质的作用，还可以降低水土流失风险。

根据施工过程资料及现场踏看，本项目施工期间施工单位严格落实了工程设计、环评及批复提出的土壤污染防治措施，项目施工期间未发生突发环境污染事件和土壤污染投诉事件。

11 环境风险事故防范及应急措施调查

11.1 环境风险识别

在风险识别的基础上，根据危险物质泄漏、火灾、爆炸等突发性事故可能造成的环境风险类型，选择对环境影响较大并具有代表性的事故类型，进行环境风险识别。

本工程为非污染生态影响型项目，运营期无“三废”排放，相应环境风险主要集中在施工阶段。根据调查，施工期间部分施工设备、车辆及发电机用的柴油及施工废水(主要为施工基坑废水)泄漏或外排将对周边环境造成一定影响。

11.2 环境防范措施

11.2.1 施工期环境风险防范措施

根据施工监理总结报告等施工过程资料，结合现场调查，本项目施工期采取的风险防范措施如下：

(1) 柴油泄漏风险防范措施

①定期对施工机械、车辆、发电机等进行保养、检查，确保机械等正常运行，防止漏油事故发生。

②对电工及电气设备的严格管理，并对职工进行各种电气事故案例的教育，不乱拉临时线、防止各类电气事故的发生。

③定期进行安全检查，及时整改安全隐患，防止事故发生。

(2) 施工废水泄漏风险防范措施

①对施工废水处理设施采取防渗措施，防止废水泄漏污染周边环境。

②加强施工期监督管理，加强宣传，禁止施工生产废水、施工人员生活污水等的随意乱排。

③施工期指定相应的突发环境事件应急预案。

11.2.2 运营期环境风险防范措施

本项目为河道生态修复工程，主要进行堤防和河道缓冲带修复工程。项目随着施工期的结束而结束，运营期仅进行堤防、河道的维护和管理，正常情况下运营期无“三废”和固体废物产生。运营期应加强管理，严禁沿线污染物进入水体污染水环境。

11.3 小结

根据项目施工等过程资料，本项目施工期间严格落实了工程设计、环评及批复提出的环境风险污染防治措施。根据现场调查及群众反映，本工程施工和运行期间未发生突发环境污染事件和各类环保投诉。

12 环境管理状况调查及监测计划落实情况调查

12.1 环境管理状况调查

12.1.1 环境管理机构设置及工作内容调查

环境管理是工程管理的重要组成部分，是工程环境保护工作能够有效实施的关键。经现场调查，本项目环境管理机构设置及工作内容如下：

建设单位管理机构：建设单位设立东乡县沿洮河经济带生态缓冲带修复工程环境管理办公室，具体负责和具体落实从工程施工开始至工程竣工验收期间的一系列环境保护管理工作，对施工期的环境保护工作进行监督和管理，监督、协调施工单位依照承包合同条款以及环境影响报告书及其批复意见的内容开展工作，在工区内实施环保措施的设计、施工及运行管理。建设单位应在工程开工前设立工程环境管理办公室，以便工程开工后即开始处理有关环保事务。

施工单位环境管理机构：施工单位设立工程环境保护办公室，具体执行承包合同中规定的环境保护措施的实施，接受建设单位、有关管理部门对环保工作的监督和管理。工程环境保护办公室在施工单位进场时成立，工程竣工并经验收合格后解散。

运营期环境管理：在工程结束后，要继续推进河道外源治理和水环境综合治理，科学调度水利工程，重视环境监测和基础资料的积累，促进工程效益发挥。外源治理和水环境综合治理的相关工作由各地水利、环保等有关职能部门负责。建设单位需安排专职人员负责监测工作，落实运营期环境跟踪监测工作。

本工程施工期环境管理工作由建设单位、施工单位共同承担。

12.1.2 环保制度落实情况调查

根据调查项目施工过程资料，项目施工合同中均含安全文明施工及环境保护管理协议，对文明施工及环境保护提出具体要求，工程施工期间，各施工单位基本按照环保条款要求落实相应的环保措施。施工结束后提交的相应施工总结报告中含文明施工及环境保护落实情况。对施工过程中发生的问题，建设单位会同监理和施工单位及时采取措施进行处理。工程施工期间未发生重大施工污染事件或扰民事件。

12.2 施工期环境监测计划落实情况调查

12.2.1 施工期监测计划调查

根据本项目环评报告，本项目施工期应进行水环境及渔业监测，具体见下表 12.1-1。

表 12.1-1 环境监测计划一览表

项目阶段	环境要素	监测点位		监测内容	监测频次
施工期	地表水	洮河	上游 500m	水温、pH 、SS 、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量（COD）、五日生化需氧量（BOD5）、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群等 25 项指标。	工程施工期丰、枯水期各监测一次，每次监测 2 天。
			下游 1000m		
		基坑废水排口		石油类、pH 、SS 等	工程施工期每季度监测 1 次，每次共 1 个监测点。
	地下水	八丹沟汇入洮河河口下游		水位、pH 、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、硫化物、钠、氰化物、氟化物、砷、汞、镉、六价铬、铅、硒。	工程施工期监测一次，每次监测 3 天
	渔业资源跟踪监测		水质、底质、水生生物体残留及水生生物资源	监测 1 次	

12.2.2 施工期环境监测落实情况

根据项目施工过程资料及现场群众调查，本工程施工期间未接到民众关于环保方面的投诉，工程影响区亦未发生水环境、大气及噪声污染，施工期间工程区域环境质量状况良好。

12.3 运营期监测计划落实情况调查

12.3.1 运营期监测监测调查

根据本项目环评报告，本项目运营期应进行地下水环境及渔业跟踪监测，具体见下表 12.1-1。

表 12.1-1 环境监测计划一览表

项目时期	环境要素	监测点位	监测内容	监测频次
运营期	地下水跟踪监测	八丹沟汇入洮河河口下游	水位、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、硫化物、钠、氰化物、氟化物、砷、汞、镉、六价铬、铅、硒。	每年监测一次，每次监测 3 天，监测 3 次。
	渔业资源跟踪监测		水质、底质、水生生物体残留及水生生物资源	每年监测 2 次，连续监测 4 年。

12.2.3 运营期环境监测落实情况

根据调查，运营期间环境管理工作由建设单位东乡县重点流域水环境治理工程办公室负责，东乡族自治县水务局负责监管。建设单位已设置专职人员负责运营期环境跟踪监测工作，运营期间根据监测计划定期展开跟踪监测。此外，要加强运营期管理，严禁沿线污染物进入水体污染水环境，禁止捕捞鱼类。

12.4 小结

通过现场调查和对相关资料的查阅，本工程制定和落实了施工区域环境保护管理制度。本项目施工期间未接到民众关于环保方面的投诉，工程影响区亦未发生水环境、大气及噪声污染等突发环境事件事故，施工期间环境质量状况受本工程影响较小。

13 公众意见调查

13.1 调查目的

公众意见调查是本工程环境影响调查的重要方法和手段之一，公众意见调查的目的是为了了解东乡县沿洮河经济带生态缓冲带修复工程施工期产生的环境影响问题和目前遗留的环境问题，以便核查环评和设计提出的施工期生态环保措施落实情况，同时明确运行期公众关心的热点问题，为改进已有的环保措施和提出补救措施提供基础。

本次公众意见调查主要通过了解公众对工程建设前后周边环境变化的认识，从侧面调查工程建设对环境造成的影响以及环保措施的实施效果。

13.2 调查方法和调查对象

主要是采用填写公众意见调查表的方式，通过在施工区调查现场向公众介绍工程建设情况、采取的主要环境保护措施，了解公众反映的主要环境影响问题，并认真做好记录。调查对象主要是项目区附近居民。

13.3 调查主要内容

为充分体现公众参与建设项目的环境保护意识，调查主要包括施工期及运行期两个时段的相关内容，具体内容见表 13.3-1。

表 13.3-1 公众意见调查表

项目基本概况	项目名称：东乡县沿洮河经济带生态缓冲带修复工程 建设地点：东乡县达板镇洮河（洮河干流安家咀水电站枢纽至八丹沟汇入洮河河口及洮河左岸苏会沟、胡麻沟、八丹沟） 建设内容：项目工程建设内容主要包括堤防生态缓冲带修复和河道缓冲带生态修复两部分，分别为①堤防生态缓冲带修复设计9.50km。其中：洮河干流堤防缓冲带生态修复长度4.55km，八丹沟堤防缓冲带生态修复长度为0.9km，苏会沟堤防缓冲带生态修复长度为1.25km，胡麻沟堤防生态缓冲带生态修复长度为2.8km；②洮河干流段河道缓冲带生态修复面积为14.1hm²。其中滩地修复面积11.9hm²，生境营造面积1.7hm²，巡查管护道路长度为3.96km，宽度1m，面积0.5hm²。 调查目的：本次调查旨在调查东乡县沿洮河经济带生态缓冲带修复工程在施工及运营期的环境影响及环保措施落实情况，以及公众对项目环保工作的意见和建议。
--------	--

公众 基本 信息	姓名： 性别： ☐ 男 ☐ 女 民族：					
	年龄： ☐ 18岁以下 ☐ 18-30 岁 ☐ 31-50 岁 ☐ 50 岁以上					
项目 知晓 情况	文化程度： ☐ 小学及以下 ☐ 初中 ☐ 高中 / 中专 ☐ 大专及以上					
	职业： ☐ 农民 ☐ 工人 ☐ 学生 ☐ 个体经营者 ☐ 其他：					
	联系电话： 住址：					
与项目位置关系： ☐ 项目周边居民 ☐ 项目周边单位人员 ☐ 其他：						
施工 期环 境影 响评 价	序 号	调查问题	调查结果			
	1	施工期废水污染影响	严重	一般	轻微	无影响
	2	施工期废气污染影响	严重	一般	轻微	无影响
	3	施工期噪声污染影响	严重	一般	轻微	无影响
	4	施工期固体废物污染影响	严重	一般	轻微	无影响
	5	施工期生态影响及水土流失影响	严重	一般	轻微	无影响
	6	施工期是否发生环境污染及扰民事件	有		无	
运营 期环 境影 响评 价	7	运营期期废水污染影响	严重	一般	轻微	无影响
	8	运营期废气污染影响	严重	一般	轻微	无影响
	9	运营期噪声污染影响	严重	一般	轻微	无影响
	10	运营期固体废物污染影响	严重	一般	轻微	无影响
	11	运营期生态影响及水土流失影响	严重	一般	轻微	无影响
	12	运营期是否发生环境污染及扰民事件	有		无	
综合 评价	13	施工期环保措施效果	满意	基本 满意	不满意	无所谓
	14	运营期期环保措施效果	满意	基本 满意	不满意	无所谓
意见 及建 议						

13.4 调查结果统计分析

在公众知情的原则下开展。在公众代表的选择上考虑了不同的年龄、文化、职业。本次调查共发放问卷调查表 15 份，回收 15 份，问卷回收率为 100%，调查结果有效。参与本次调查的公众主要为周边附近居民，年龄从 18~50 岁不等，文化程度包括小学、高中、大专及以上，调查人员具有较广泛的代表性。调查对象情况统计见表 13.4-1。

表 13.4-1 个人意见基本情况调查统计表

类 别	基本情况	统计结果（人）	比例（%）
性别	男/女	6/9	40/60
年龄	18 岁以下	0	0
	18-30 岁	3	20

	31-50 岁	11	73.3
	50 岁以上	1	6.67
民族	汉/回/东乡	6/4/5	40/26.6/33.3
文化程度	小学及以下	6	40
	初中	2	13.3
	高中 / 中专	2	13.3
	大专及以上	5	33.3
职业	农民	6	40
	工人	1	6.67
	学生	0	0
	个体经营者	3	20
	其他	3	20
与本工程位置关系	项目周边居民	8	53.3
	项目周边单位人员	3	20
	其他	4	26.7

本次调查充分地发表了调查群众的个人意见、建议和想法，公众的环境保护意识有一定的提高，对本项目建设产生的影响方面，包括对社会经济、家庭和环境等方面产生的影响均表现出应有的关心，统计分析结果见表 13.4-2。

表 13.4-1 个人意见调查情况统计表

时 期	序号	调查问题	调查结果	人数（人）
施工期	1	施工期废水影响污染	严重	0
			一般	0
			轻微	0
			无影响	15
	2	施工期废气影响污染	严重	0
			一般	0
			轻微	0
			无影响	15
	3	施工期噪声影响污染	严重	0
			一般	0
			轻微	0
			无影响	15
	4	施工期固体废物影响污染	严重	0
			一般	0
			轻微	0
			无影响	15
	5	施工期生态影响和水土流失影响污染	严重	0
			一般	0
			轻微	0
			无影响	15
	6	施工期是否发生环境污染事件和扰民事件	有	0
			无	15
	7	施工期废水影响污染	严重	0
			一般	0
			轻微	0

	8	施工期废气影响污染	无影响	15
			严重	0
			一般	0
			轻微	0
	9	施工期噪声影响污染	无影响	15
			严重	0
			一般	0
			轻微	0
	10	施工期固体废物影响污染	无影响	15
			严重	0
			一般	0
			轻微	0
	11	施工期生态影响和水土流失影响污染	无影响	15
			严重	0
			一般	0
			轻微	0
	12	施工期是否发生环境污染事件和扰民事件	有	0
			无	15
综合评价	13	施工期环保措施效果	满意	10
			基本满意	0
			不满意	0
			无所谓	5
	14	运营期环保措施效果	满意	10
			基本满意	0
			不满意	0
			无所谓	5

13.4 小结

根据项目施工过程资料，本项目施工过程中施工单位严格落实了工程设计、环评及批复提出的生态、废气、废水、噪声、固体废物、土壤及风险防范措施，项目施工期间未发生突发环境污染事件和环保投诉事件。根据公众意见调查结果，项目工程沿线被调查人员对工程总体持赞同态度，采取的环保措施基本得到公众广泛认同，大部分被调查人员对本工程的环保工作表示满意，无其他补充的意见和建议。

14 调查结论及建议

14.1 调查结论

14.1.1 项目概况

东乡县沿洮河经济带生态缓冲带修复工程（以下简称“本项目”）位于东乡县达板镇洮河（洮河干流安家咀水电站枢纽至八丹沟汇入洮河河口及洮河左岸苏会沟、胡麻沟、八丹沟），项目主要建设内容包括堤防生态缓冲带修复和河道缓冲带生态修复两部分，分别为①堤防生态缓冲带修复设计 9.50km。其中：洮河干流堤防缓冲带生态修复长度 4.55km，八丹沟堤防缓冲带生态修复长度为 0.9km，苏会沟堤防缓冲带生态修复长度为 1.25km，胡麻沟堤防生态缓冲带生态修复长度为 2.8km；②洮河干流段河道缓冲带生态修复面积为 14.1hm²。其中滩地修复面积 11.9hm²，生境营造面积 1.7hm²，巡查管护道路长度为 3.96km，宽度 1m，面积 0.5hm²。本项目建成后可提高河道的生态抵抗和恢复能力，增强区域整体碳汇效果，减缓农村面源污染，提升流域及河道水环境自净能力，进一步改善河道水质，为区域生态文明建设、推动区域经济社会高质量发展奠定基础。

本项目实际总投资约为 3987.97 万元（（由于项目最终竣工结算未出，本处仅为估算，实际投资以最终版结算为准），其中环保投资约为 182 万元，占总投资的 4.56%。项目于 2024 年 7 月 2 日正式开工，于 2025 年 5 月 23 日建设工程全部完成，于 2025 年 7 月 20 日完成工程验收工作，于 2026 年 8 月 7 日完成渔业生态补偿措施。

14.1.2 项目重大变动情况调查

根据本次竣工环境保护验收调查，本项目主体工程、临时工程以及环保工程中废水污染防治措施情况较环评阶段发生一定变化，其余建设内容未发生变化。本次验收阶段涉及的变动内容主要包括①主体工程中洮河干流堤防生态缓冲带生态修复设计工程内容仅取消堤顶种植槽；②苏会沟堤防缓冲带生态修复设计工程内容取消堤顶生态箱建设；③胡麻沟段旧堤和新堤建设长度发生调整，但堤防总长度未发生变化，调整后旧堤改造长度由原 1.11km 变为 0.89km，较环评阶段减少 0.22km，新建堤防长度由原 1.69km 变为 1.91km，较环评阶段增加 0.22km；④临时工程中施工营地由设置 2 处变为 3 处，并对原有施工营地布局进行了调整，

由占用临时用地调整为租用附近民宅,新增 1 处施工营地临时借用东乡水务局下水单位水管所办公场地,导致施工临时占地面积减少。施工机械、临时料堆场设置在永久占地范围内,不占用临时用地;⑤由于施工营地布局进行了调整,取消施工营地环保旱厕建设,施工生活污水依托附近居民家旱厕处理后定期清掏作为农肥使用;车辆清洗委托专业清洗机构清洗,项目区不产生车辆清洗废水;⑥生态环保措施中优化渔业生态补偿措施,调整增殖放流周期由环评阶段 5 年至验收阶段 1 年,但放流鱼类种类及总数量均与环评阶段一致。

根据本次变动分析,本次变动主要是施工建设中根据实际情况对建设内容进行了优化调整,但变动后总工程量相对减少,同时工程变动涉及的环境影响范围减小,且周边未新增特殊环境敏感点,总体而言工程施工带来的环境影响较原环评阶段有一定程度的减弱,未导致不利影响加重。

参照《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)附件中“水利建设项目(枢纽类和引调水工程)重大变动清单(试行)”进行重大变动情况判定,本项目变动不属于重大变动。

14.1.3 环境保护措施落实情况调查

14.1.3.1 生态环境影响调查

根据调查,本项目在施工期过程中采取了相应的生态环境保护措施及污染防治措施,通过施工合理布局、严格控制施工占地、加强施工管理及对施工人员的宣传教育,减缓了对陆生、水生动植物的影响,通过对渔业采取生态补偿措施,进一步减少了工程施工对水产种质资源保护区的影响。此外,项目在水土流失防治责任范围内开展了一系列的水土保持工作,有效的落实了环评及批复中提出的工程措施和植物防护措施。根据调查,本项目未出现大的新增水土流失及新的生态环境问题。建设单位后期应继续做好生态环境保护工作,特别是加强对防洪堤沿线人工植被的管理,提升防洪堤沿线景观质量,努力创造贴近自然、环境优美、环境整洁的生态环境。根据现场踏看,临时施工用地已进行土地平整、植被恢复,各施工迹地植被恢复情况良好,无施工期生态遗留问题。

14.1.3.2 大气环境影响调查

根据调查,施工期施工单位严格按照施工范围施工,在施工边界及敏感点处设置围挡,对施工道路进行了硬化处理,施工过程中对采取了洒水降尘、苫盖措施,较好地控制了施工过程产生的扬尘。本项目工程施工对周边环境没有造成较

大影响，施工期间没有收到附近居民相关投诉现象。

14.1.3.3 水环境环境影响调查

本项目为河道生态修复工程，主要进行堤防和河道缓冲带修复工程，项目的实施可提高河道的生态抵抗和恢复能力，提升流域及河道水环境自净能力，进一步改善河道水质。但由于项目位于水产种质资源保护区核心区，项目施工中不可避免对洮河水质及水文情势产生一定影响，但在严格落实项目环评及批复提出的水环境污染防治措施后，对水产种质资源保护区的影响较小。通过调查，项目施工期沉淀池等废水处理设施和施工道路已全部拆除，并完成回填平整及植被恢复。施工期间未发生突发环境污染事件和各类环保投诉。

14.1.3.4 声环境环境影响调查

根据调查，施工期间施工单位严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）对施工场界进行噪声控制；工程沿线敏感点处设置 2m 高围挡隔声，施工工区四周设置围挡隔声；在施工时较大产噪设备，避开了休息时间施工，禁止夜间施工作业；施工前做好准备工作包括人、物、材料等，并有专人指挥施工，争取在最短时间内完工，尽量缩短施工噪声对民众的影响；施工设备采用先进低噪声设备，在敏感点附近作业施工时，保证设备做到定期保养、维护，降低对周围声环境的影响程度。经现场踏勘，项目施工区域外 200m 范围内分布有农户等敏感点。项目施工期不可避免会对当地居民声环境造成一定的影响。本项目施工区域设置了 2.5m 高 PVC 结构施工围挡。施工单位严格控制在夜间（22:00-6:00）、中午（12:00-15:00）施工，项目在施工前张贴了施工公告，征得沿线居民理解。

本项目施工期间施工单位严格落实了工程设计、环评及批复提出的噪声污染防治措施，项目施工期间未发生突发环境污染事件和噪声污染投诉事件。

14.1.3.5 固体废物环境影响调查

根据调查，项目施工场地未遗留生活垃圾和施工建筑垃圾、弃渣等固体废物，施工期各类固体废物均得到了合理处置，去向明确。施工期施工道路均已拆除，临时用地已完成回填、平整，施工迹地植被恢复良好。施工期间未发生突发环境污染事件和固废污染投诉事件。

14.1.3.6 土壤环境影响调查

根据调查，本项目施工结束后，施工现场已清理平整，无建筑垃圾及弃土存

在、无坑洼积水区域，对临时用地已进行土地平整、植被恢复。此外，本项目为河道生态修复工程，主要进行堤防和河道缓冲带修复工程，工程在河堤及河滩处进行生态种植，不仅可以提高河道的生态抵抗、恢复能力和改善水质的作用，还可以降低水土流失风险。项目施工期间施工单位严格落实了工程设计、环评及批复提出的土壤污染防治措施，项目施工期间未发生突发环境污染事件和土壤污染投诉事件。

14.1.3.7 环境风险环境影响调查

根据调查，本项目施工期严格落实了《报告书》中要求的风险防范措施，对沉淀池等废水处理设施采取防渗措施，并制定了突环境事件应急预案。施工营地优化调整导致项目区不产生车辆冲洗废水，取消施工营地旱厕建设，进一步降低了项目对周边环境的影响。根据调查，工程施工和运行期间未发生突发环境污染事件和各类环保投诉。

14.1.3.8 环境管理状况调查及监测计划落实情况调查

根据调查，本工程制定和落实了施工区域环境保护管理制度。本项目施工期间未接到民众关于环保方面的投诉，工程影响区亦未发生水环境、大气及噪声污染等突发环境事件事故，施工期间环境质量状况受本工程影响较小。

14.1.3.9 公众意见调查

根据调查，本项目施工期间施工单位严格落实了工程设计、环评及批复提出的生态、废气、废水、噪声、固体废物、土壤及风险防范措施，项目施工期间未发生突发环境污染事件和环保投诉事件。根据公众意见调查结果，项目工程沿线被调查人员对工程总体持赞同态度，采取的环保措施基本得到公众广泛认同，大部分被调查人员对本工程的环保工作表示满意，无其他补充的意见和建议。

14.2 建议

根据本项目特点及调查结果，对运营期项目环境管理提以下建议，具体如下：

- (1) 运营期建设单位要加强管理，严禁沿线污染物进入河道；
- (2) 按照监测计划定期完成地下水、渔业资源等跟踪监测内容，做好监测数据整理、归档与分析，若监测结果出现异常，及时排查原因并采取相应的补救防控措施，保障区域水环境、水生生态不受项目不利影响；
- (3) 灌溉用水严禁施用各类农用化学品；加强堤防沿线及河道滩地人工种

植植被后期养护管理，若植被成活率降低应及时开展补种，保障植被正常生长，充分发挥植被改善河道水质、提升河道生态抵抗力与自我恢复能力的生态功能。

14.3 竣工验收结论

通过调查分析，东乡县沿洮河经济带生态缓冲带修复工程在施工中严格执行了建设项目环境评价、环境保护“三同时”制度，落实了环境影响报告书及临夏州生态环境局批复文中提出的各项生态环境保护措施和污染防治措施要求。本项目为河道生态修复工程，项目本身为非污染项目，且运行期无污染物产生。根据调查，项目在设计阶段、施工期和运行期采取了合理有效的生态保护和污染防治措施，效果良好，不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中不能通过验收的九种情形，符合验收标准，建议通过竣工环保验收。

附 录

本报告附以下附表、附图和附件。

附表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表。

附图

附图 1 本项目地理位置图；

附图 2 项目保护目标分布图；

附图 3 项目总平面布置图。

附件

附件 1 项目委托书；

附件 2 关于《东乡县沿洮河经济带生态缓冲带修复工程初步设计优化调整报告的批复》（东县水务发【2024】58 号）；

附件 3 关于《东乡县沿洮河经济带生态缓冲带修复工程初步设计报告的批复》的批复（东县水务发【2023】232 号）；

附件 4 关于《东乡县沿洮河经济带生态缓冲带修复工程对洮河定西特有鱼类国家级水产种质资源保护区影响专题论证报告的意见》（农渔资环函【2024】171 号）；

附件 5 关于《东乡县沿洮河经济带生态缓冲带修复工程对洮河定西特有鱼类国家级水产种质资源保护区影响生态补偿实施方案的批复》（定市牧【2025】45 号）；

附件 6 关于《东乡县沿洮河经济带生态缓冲带修复工程环境影响报告书的批复》（临州环审发[2024]36 号）；

附件 7 公众意见调查表；

附件 8 渔业补偿措施证明；

附件 9 关于项目建设工程内容变动情况说明；

附件 10 公示截图。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

项目经办人（签字）：

[illegible]

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少；2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=(4)-(5)-(8)-(11)+（1）；3、计量单位：废水排放量——万 t/a；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万 t/a；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；