建设项目竣工环境保护验收调查表

项目名称:湟水流域巴州河支流水污染防治与水生态修复工程

委托单位:民和东园生态环境治理有限公司

编制单位：青海泰元安科技术有限公司

编制日期：2023 年 8 月

建设单位法人：宋庆国

编制单位法人：张晓群

项目负责人：张晓群

编 制 人 员 ：祁小英

建设单位	民和东园生态环境治理有限公司	编制单位	青海泰元安科技术有限公司
电话	18612442007	电话	13997251896
传真	/	传真	/
邮编	810800	邮编	810000
地址	青海省民和回族土族自治县海鸿国际 7 楼	地址	青海省西宁市城北区海湖大道 99 号万佳家博园万佳设计大厦

目　录

表 1 项目总体情况 1
表 2 调查范围、调查因子、调查目标、调查重点 3
表 3 验收执行标准 5
表 4 工程概况 7
表 5 环境影响评价回顾 25
表 6 环境保护措施执行情况 34
表 7 环境影响调查 40
表 8 环境质量及污染源监测 44
表 9 环境管理状况及监测计划 49
表 10 调查结论与建议 51

附图：
附图 1 项目地理位置图
附图 2 项目周边环境图
附图 3 项目总体布置图
附图 4 项目水环境监测点位图
附图 5 现场照片

附件：
附件 1 委托书
附件 2 环评批复
附件 3 优化实施方案批复
附件 4 监测报告

表 1 项目总体情况

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="5">湟水流域巴州河支流水污染防治与水生态修复工程</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="5">民和东园生态环境治理有限公司</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td>宋国庆</td><td colspan="2">联系人</td><td colspan="2">宋国庆</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="5">青海省民和回族土族自治县海鸿国际 7 楼</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td>18612442007</td><td>传真</td><td>/</td><td>邮政编码</td><td>810800</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">青海省海东市民和县巴州河支流洒力池村至民和县城区入湟口段</td></tr>
<tr><td>项目性质</td><td colspan="2">新建■改扩建□技改□</td><td colspan="2">行业类别</td><td>N7721〔水污染治理〕</td></tr>
<tr><td>环境影响报告表名称</td><td colspan="5">湟水流域巴州河支流水污染防治与水生态修复工程环境影响报告表</td></tr>
<tr><td>环境影响评价单位</td><td colspan="5">江苏国恒安全评价咨询服务有限公司</td></tr>
<tr><td>实施方案设计单位</td><td colspan="5">北京东方利禾景观设计有限公司</td></tr>
<tr><td>环境影响评价审批部门</td><td>民和回族土族自治县环境保护局</td><td>文号</td><td>民环〔2018〕5 号</td><td>时间</td><td>2018.1.5</td></tr>
<tr><td>优化实施方案审批部门</td><td>海东市生态环境局</td><td>文号</td><td>东环〔2020〕207 号</td><td>时间</td><td>2020.7.22</td></tr>
<tr><td>环境保护设计单位</td><td colspan="5">江苏国恒安全评价咨询服务有限公司</td></tr>
<tr><td>施工单位</td><td colspan="5">北京东方园林环境股份有限公司、北京东方利禾景观设计有限公司、中邦建设工程有限公司、东方丽邦建设有限公司</td></tr>
<tr><td>监理单位</td><td colspan="5">上海高科工程咨询监理有限公司</td></tr>
<tr><td>投资总概算（万元）</td><td>9065.43</td><td>环保投资（万元）</td><td>355</td><td>环保投资占总投资比例</td><td>3.92%</td></tr>
<tr><td>实际总投资（万元）</td><td>7245.66</td><td>环保投资（万元）</td><td>35.33</td><td>环保投资占总投资比例</td><td>0.39%</td></tr>
<tr><td colspan="3">建设项目开工日期</td><td colspan="3">2018 年 1 月 20 日</td></tr>
<tr><td colspan="3">投入试运行日期</td><td colspan="3">2021 年 12 月 31 日</td></tr>
<tr><td>项目建设过程简述（项目立项~试运行）</td><td colspan="5">（1）2017 年 10 月 26 日，民和县回族土族自治县人民政府出示了《民和县回族土族自治县人民政府常务会会议纪要》（〔2017〕23 号）；
（2）2017 年 11 月，江苏国恒安全评价咨询服务有限公司编制了《湟水流域巴州河支流水污染防治与水生态修复工程环境影响报告表》；</td></tr>
</table>

	（3）2018 年 1 月，民和回族土族自治县环境保护局下发了《关于湟水流域巴州河支流水污染防治与水生态修复工程环境影响报告表的批复》（民环〔2018〕5 号）； （4）2020 年 5 月，北京东方利禾景观设计有限公司编制了《湟水流域巴州河支流水污染防治与水生态修复优化工程实施方案》； （5）2020 年 7 月 22 日，海东市生态环境局下发了《关于同意湟水流域巴州河支流水污染防治与水生态修复工程优化实施方案的批复》（东环〔2020〕207 号）； （6）2018 年 1 月 20 日，本工程开工建设； （7）2021 年 12 月 31 日，本工程完工。

表 2 调查范围、调查因子、调查目标、调查重点

调查范围	根据建设项目特征结合环评有关要求及项目实际运行状况，确定本项目的竣工验收调查范围及内容为： （1）调查范围：本次调查的范围为巴州河洒力池村至民和县城区入湟口段，全厂 7.82km。具体调查内容包括：河道垃圾清运、污水截流工程、富氧坝 4 座和跌水堰 5 座、生态湿地建设、绿化。 （2）水环境：调查项目施工期施工废水和施工人 员生活污水处理与排放情况； （3）大气环境：本次重点调查施工期护岸等工程建设区、临时堆场及场内外运输道路等扬尘污染情况； （4）声环境：重点调查施工期护岸等工程建设区和施工堆场设备运行噪声、施工人员噪声及场内外运输车辆噪声等； （5）固体废物：重点调查施工期建筑垃圾、河道疏浚底泥、河道垃圾、施工人员生活垃圾的收集和处置情况； （6）生态：项目占地范围内临时堆场迹地恢复情况、河道恢复情况及护岸等临时占地生态恢复情况。
调查因子	生态：施工期结束后植被恢复情况，以及工程占地类型、临时占地恢复情况等。 废水：生活污水、施工废水处理及排放去向。 噪声：施工噪声。 固体废物：生活垃圾、建筑垃圾、河道垃圾、疏浚底泥。 废气：施工期产生的粉尘、淤泥臭气扩散情况。
环境敏感目	环境保护目标： 经现场勘查，本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源地、森林公园、水产种质资源保护区等环境敏感区，未发现重点保护文物及珍

标

稀动植物资源。本项目环评阶段与验收调查阶段环境保护目标对比一览表见表 2.2。

表 2.2　本项目环评阶段与验收调查阶段环境保护目标对比一览表

环境要素	保护目标	方位	距离（m）	保护级别
声环境	玉龙水岸 1 号小区	西北侧	50	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
	果园村	西	105	
	洒力池村	西	69	
空气环境	巴州河支流附近村庄	南	——	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标
地表水	巴州河	——	——	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类。
生态环境	施工作业面生态	项目区	/	工程建设实施后区域生态环境质量不下降
	临时场地道路			临时道路堆场及时恢复

调查重点

结合项目区域环境特征，本次环境保护竣工验收调查工作重点包括：

（1）工程实际建设内容与环评及批复是否有重大变更；

（2）工程建设造成的生态环境影响；

（3）实际工程内容变更造成的环境影响变化情况；

（4）废水、废气、噪声、固体废物等环保措施落实情况调查；

废水：项目施工期生活废水和生产废水处理情况调查；

废气：项目施工期扬尘、废气排放情况调查；

噪声：项目施工期噪声排放情况调查；

固体废物：项目施工期人员生活垃圾、河道清理垃圾、疏浚底泥和建筑垃圾处理情况调查；

生态：施工场地、临时占地处等的植被恢复情况。

（5）工程环境保护投资落实情况调查；

（6）环境质量和环境监测因子达标情况；

（7）项目施工期和试运行期实际存在的及公众反映强烈的环境问题。

表 3 验收执行标准

环境质量标准

本次验收采用的标准为环境影响报告表和环评批复文件中的标准。

一、地表水环境

本项目位于青海省海东市民和县巴州河支流洒力池村至民和县城区入湟口段，巴州镇至入湟口段巴州河规划功能为III类水体，地表水环境现状执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域水质标准，具体标准值见表 3.1。

表 3.1 地表水环境质量标准（摘录） 单位：mg/L（除 pH 值外）

水质因子	限制浓度
pH	6~9
溶解氧（DO）	≥5
氨氮（NH_3-N）	≤1.0
化学需氧量（COD）	≤20
五日生化需氧量（BOD_5）	≤4
总磷（TP）	≤0.2
悬浮物（SS）	/

二、环境空气

项目所在区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，具体标准值见表 3.2。

表 3.2 环境空气质量标准（摘录） 单位：μg/m³

序号	污染物名称	平均时间	浓度限值
			二级
1	SO_2	年平均	60
		24 小时平均	150
		1 小时平均	500
2	NO_2	年平均	40
		24 小时平均	80
		1 小时平均	200
3	PM_{10}	年平均	70
		24 小时平均	150

三、声环境

本项目位于民和县城区，声环境现状执行《声环境质量标准》

（GB3096-2008）中 2 类标准，标准值见表 3.3。

表 3.3　声环境质量标准（摘录）　　单位：dB（A）

等级	昼间	夜间
2 类	60	50

四、生态

以项目所在区域生态背景值为依据，项目建设后极大提高了整治河段沿河项目实施范围内植被景观的多样性和丰富度，对当地城市生态环境和城市滨河景观有极大的正面影响。

污染物排放标准

本项目运营期无污染物产生和排放，污染物来源主要来自施工期。施工期产生和排放的污染物主要为废水、废气、噪声和固体废物。

一、废气

本项目施工期产生的大气污染物主要为粉，粉尘参照执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 颗粒物的无组织排放浓度限值，即 1.0mg/m^3。

二、噪声

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），其标准值见表 3.4。

表 3.4　建筑施工场界环境噪声排放限值　　单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

三、固体废物

本项目施工期固体废物执行一般固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求。

总量控制指标

本项目不属于污染型项目，因此，不需要设置总量控制指标。

表 4 工程概况

项目名称	湟水流域巴州河支流水污染防治与水生态修复工程
项目地理位置 （附地理位置图）	青海省海东市民和县巴州河支流洒力池村至民和县城区入湟口段。本项目地理位置见附图 1。

主要项目内容及规模：

4.1、项目概况

项目名称：湟水流域巴州河支流水污染防治与水生态修复工程

建设性质：新建

建设地点：青海省海东市民和县巴州河支流洒力池村至民和县城区入湟口段

4.2、项目建设内容及规模

湟水流域巴州河支流水污染防治与水生态修复工程项目建设全长 7.82km，以改善水环境，提升基流水质、修复河道生态环境为重点，建设内容主要包括：一、对外部影响河道水质的污染物进行拦截，包括生活污水截污纳管工程、农田退水湿地建设工程以及生活垃圾集中堆放处置工程；二、河道内部污染物清理，包括淤质泥沙的清理及河道内部垃圾的清理工程；三、河道内部生态恢复，包括河道基底修复湿地工程、河道植物生态恢复建设工程、跌水堰建设工程、河口湿地建设工程和富氧坝建设工程。

本项目工程内容包括：底泥清理、河道垃圾清理、建设截污纳管工程、修建农田退水湿地、实施河道基底修复工程2.02km；河道植物建设沉水植物带6100m^2，建设挺水植物带16300m^2；河口湿地建设表流湿地5290m^2，设置跌水堰5座；建设富氧坝4座，设置泄水闸1座。底泥疏浚70000m^{3}及河底垃圾清运15000m^3。

4.2.1 本项目主要建设内容见表 4.1。

表 4.1 项目主要建设内容工一览表

项目组成	施工内容		建设规模
主体工程	外部影响河道水质污染物拦截	沿岸排污口污水截留工程	共建设污水截留管线 6797.61m，修建检查井 271 座，混凝土沉泥井 20 座
		农田退水湿地建设工程	建设表流湿地单块面积 592m^2，总面积 3550m^2。解决农田退水口排水对巴州河的污

			染问题。对工程开挖土方量的优质土壤做为退水湿地的种植土回填，约 5400m³
	河道内部生态恢复	河道底泥清理工程	该段流域全程 7.82km，清理淤质泥沙约 45000m³ 和含有有机物底泥约 25000m³。除底泥上部分 10cm 范围内淤质泥沙需运送至北山荒废山沟处进行处理，其余底泥可作为河道两侧植物种植土进行消化处理
		河道垃圾清理	清理垃圾量约 15000m³，送至马场恒垃圾填埋场进行处理
	对外部影响河道水质的污染物进行拦截	河道基底修复湿地建设	用链式砖（深度为 60cm 壁厚为 4cm）进行铰链式链接，内部填充生物炭，专用湿地介质处理填料至 40cm 处。以现状挡墙为界限向河道内部按照清理坡度布置为 5m 宽。河道挡墙底脚至河底线外延 5m，全长 2020m。对河道基底进行土方开挖，土方开挖量约 164540m³，运送至市政府指定区域统一处理
		河道植物生境建设	面积约 6100m²。河道湿地植物带主要种植香蒲、水葱、千屈菜这些挺水植物，宽约 5m、长约 1630m，总面积约 16300m²。开挖土方量约 35000m³
		河口湿地建设	在巴州河入湟口处建设一座表流湿地，面积 5290m²，工程建设中需开挖土方量约 13000m³
		富氧坝建设工程	新建富氧坝 4 座，坝长约 45m，工程建设中开挖土方 22323m³
		跌水堰建设	河口建设 5 座跌水堰，溢流堰的施工内容为土方开挖、基本平整打夯、跌水堰基础工程、跌水堰主体工程
辅助工程	交通	各乡镇及周边村庄之间的道路	
公用工程	供电	施工用电就近从附近的 10KV 电力线连接	
临时工程	临时道路	河道内建设临时道路，便道宽度最低处不小于 6 米，道路采用泥结碎石路面。	
	临时堆场	用于钢筋、水泥、碎石等材料的堆放的堆放，占地 0.5 亩	
环保工程	废水	项目不设置施工营地，不产生生活废水。底泥清淤时产生的废水，通过围堰导流、设置简易的沉淀进行沉淀处理后，上清液排入巴州河	
	废气	施工期产生的扬尘和淤泥臭气，采取围挡措施防治扩散	
	噪声	选用低噪声设备，合理规划施工时间，控制运输车辆车速	
	固废	1.项目生活垃圾在施工场地内定点集中收集委托县城环卫部门清运。 2.土石方部分进行回填覆土，用于工程建设，剩余部分运至北山山沟进行堆放。	

		3.产生的建筑垃圾，能利用的利用，不能利用的送往建筑垃圾消纳场。 4.涉水河段清理出来的有机底泥用于河道两侧植物种植土，泥沙运至北山山沟堆放；河道内清理的生活垃圾密闭运输至民和县垃圾填埋场进行填埋。
	生态	施工期严格控制施工强度和作业时间，有效防止水土流失，施工结束后及时进行植被恢复工作。
		施工期间进行围堰导流

4.2.2 环评建设内容与优化实施方案建设内容对比

2018 年 8 月，巴州河发生了特大洪水，洪水冲毁部分河道护岸堤坝以及原有的河道内部工程，洪水过后河道内部沉淀大量的泥沙，导致原施工方案和环评的建设内容不能满足实际建设需要，因此对原有的施工方案进行了优化，2020 年 7 月 22 日，海东市生态环境局下发了《关于同意湟水流域巴州河支流水污染防治与水生态修复工程优化实施方案的批复》（东环〔2020〕207 号）。项目环评阶段建设规模与优化实施方案建设内容对比一览表如下表 4.2。

表 4.2　本项目环评阶段建设内容与优化实施方案建设内容对比一览表

项目组成	施工内容	环评阶段建设内容	优化实施方案建设内容	环评与优化方案的内容变化、变化内容的原因及作用
主体工程	沿岸排污口污水截留工程	主要是沿（巴州河）两侧河堤外的现状道路，设计起点为新建 G109 国道，终点为(民和县)西大街，铺设 DN300mm ～ DN400mm 的污水管道，接入西大街现状污水管道中	沿（巴州河）两侧河堤外的道路，新建 G109 国道起点为，终点为(民和县)西大街，共铺设 DN300mm ～ DN400mm 的污水管，建设污水截留管线 6797.61m，修建检查井 271 座，混凝土沉泥井 20 座	变化：优化方案新增修建检查井 271 座，混凝土沉泥井 20 座。 作用：新增内容有助于解决巴州河的水污染问题
	农田退水湿地建设工程	/	建设表流湿地单块面积 592m^2，总面积 3550m^2。对工程开挖土方量的优质土壤做为退水湿地的种植土回填，约 5400m^3	变化：新增修建农田退水湿地工程； 作用：利用土壤、人工介质、植物、微生物的物理、化学、生物三重协同作用，着重对农田灌溉水中的氮磷进行处理，降低农田退水中污染物对水体的影响，有助于提升河道水质

		高效去污地下生态坝	项目建设一个地下调蓄池，一个高效去污地下生态坝工程。在洒力池村排水沟渠进入调蓄池的导管入口设置粗格栅，进入调蓄池前设置细格栅。该工程设计排污水量为100m³/d	/	变化：去除了高效去污地下生态坝工程； 原因：优化方案修建沉泥井、检查井、农田湿地退水工程等内容，对周边村庄产生的污水进行了处理
		河道底泥清理工程	底泥疏浚 14966m³	清理淤质泥沙约45000m³和含有有机物底泥约 25000m³	变化：底泥疏浚量增加 55034m³； 原因：2018 年 8 月县内发生洪水，洪水过后留下沉积的泥沙，河道疏浚工程量增加
		河道垃圾清理	河底垃圾清运 42100m³	清理垃圾量约 15000m³	变化：垃圾清运量减少 27100m³； 原因：洪水冲刷河道，河道内原有垃圾被洪水带走，剩余垃圾清运量减少
		河道基底修复湿地建设	在退水口集中的地方，在退水口处的河道下游布置生态矩阵，在西大街下游 100m 处新建钢坝闸一座，在红崖桥下 20m 处新建钢坝闸一座	用链式砖（深度为 60cm 壁厚为 4cm）进行铰链式链接，内部填充生物炭，专用湿地介质处理填料至 40cm 处。以现状挡墙为界限向河道内部按照清理坡度布置为 5m 宽。河道挡墙底脚至河底线外延 5m，全长 2020m。对河道基底进行土方开挖，土方开挖量约 164540m³，运送至市政府指定区域统一处理	变化：建设取消钢坝闸项目 原因：项目优化后，增加的富氧坝工程和跌水堰工程更利于加强水源涵养能力和河道抗洪能力的提升。
		河道植物生境建设	/	总面积约 6100m²。河道湿地植物带种植香蒲、水葱、千屈菜这些挺水植物，宽约 5m、长约 1630m，总面积约 16300m²。开挖土方量约 35000m³	变化：新增河道植物生境建设内容 作用：有助于提高河道自净能力，增加水中溶解氧含量，湿地投资少、操作简单、运行费用低

	河口湿地建设	项目整治在入湟口做1处表流湿地，面积5000m²，河道水生态修复种植芦苇、水葱、菖蒲、香蒲，恢复河道生态，增加植物，增加生物多样性	在巴州河入湟口处建设一座表流湿地，面积5290m²，工程建设中需开挖土方量约13000m³	变化：湿地面积增加290m²， 作用：有吸收水体N、P等有机污染物的作用，降低水体污染物含量，有助于净化水质
	富氧坝建设工程	/	新建富氧坝4座，坝长约45m，工程建设中开挖土方22323m³	变化：新增4座富氧坝工程； 作用：富氧坝建设提高水体含氧量，增加水体耐受性，有助于提升水质和水源涵养能力。水流减缓，拦截泥沙，保证河道安全
	跌水堰建设	修复现状跌水堰一座	河口建设5座跌水堰	变化：新增5座跌水堰工程； 原因：洪水冲毁了原有跌水堰； 作用：跌水堰洪水设计为60年一遇，跌水堰建设提升了抗洪能力
辅助工程	交通	各乡镇及周边村庄之间的道路	各乡镇及周边村庄之间的道路	与环评一致，无变更
公用工程	供电	施工用电就近从附近的10KV电力线连接	施工用电就近从附近的10KV电力线连接	与环评一致，无变更
临时工程	临时道路	河道内建设临时道路，便道宽度最低处不小于6米，道路采用泥结碎石路面	河道内建设临时道路，便道宽度最低处不小于6米，道路采用泥结碎石路面	与环评一致，无变更
	临时堆场	用于钢筋、水泥、碎石等材料的堆放的堆放，占地0.5亩	用于钢筋、水泥、碎石等材料的堆放的堆放，占地0.5亩	与环评一致，无变更
环保工程	废水	项目不设置施工营地，不产生生活废水。底泥清淤时产生的废水，通过围堰导流、设置简易的沉淀进行沉淀处理后，上清液排	项目不产生生活废水。底泥清淤时产生的废水，通过围堰导流、设置简易的沉淀进行沉淀处理后，上清液排入巴州河	与环评一致，无变更

		入巴州河		
	废气	施工期产生的扬尘和淤泥臭气，采取围挡措施防治扩散	施工期产生的扬尘和淤泥臭气，采取了围挡措施有效防治了废气扩散；	与环评一致，无变更
	噪声	选用低噪声设备，合理规划施工时间，控制运输车辆车速	选用了低噪声设备，合理规划施工时间，控制运输车辆车速	与环评一致，无变更
	固废	1.底泥全部通过密闭运输至民和县垃圾填埋场填埋处置 2.对作业区域场地进行地表清理平整，产生的土石方等这些建筑垃圾能利用的利用，不能利用的送往建筑垃圾消纳场； 3.施工开挖的土方应采取相应的水土流失防护措施，尽量做到边开挖、边回填、边碾压、边采取护坡措施填埋场进行填埋。	1.项目生活垃圾在施工场地内定点集中收集委托县城环卫部门清运。 2.土石方部分进行回填覆土，用于工程建设，剩余部分运至北山山沟进行堆放。 3.产生的建筑垃圾，能利用的利用，不能利用的送往建筑垃圾消纳场。 4.涉水河段清理出来的有机底泥用于河道两侧植物种植土，泥沙运至北山山沟堆放；河道内清理的生活垃圾密闭运输至民和县垃圾填埋场进行填埋。	与环评不一致，有变更 优化方案中有机质底泥作为河道两侧种植土，土石方部分回填，其余底泥和土石方运至政府指定场所北山山沟进行堆放
	生态	施工期严格控制施工强度和作业时间，有效防止水土流失，施工结束后及时进行植被恢复工作。	随着主体工程的完工，临时占地均得到相应恢复和治理	与环评一致，无变更
		施工期间进行围堰导流	设置围堰导流	与环评一致，无变更

4.2.3.项目优化实施方案建设内容与实际建设内容对比一览表

本项目建设内容按优化实施方案建设内容建设，优化实施方案建设规模与实际建设规模对比见表 4.3。

表 4.3　本项目优化实施方案建设规模与实际建设规模对比一览表

项目组成	建设内容		优化实施方案建设规模	实际建设规模	优化方案建设规模和实际建设规模是否一致
主体工	外部影	沿岸排污口污水截留	沿（巴州河）两侧河堤外的道路，新建 G109 国道起点为，终点为（民和县）	沿（巴州河）两侧河堤外的道路，新建 G109 国道起点为，终点为(民	与优化方案一致，无变更

程	响河道水质污染物拦截	工程	西大街，共铺设DN300mm～DN400mm的污水管，建设污水截留管线6797.61m，修建检查井271座，混凝土沉泥井20座	和县）西大街，共铺设DN300mm～DN400mm的污水管，共建设污水截留管线6797.61m，修建检查井271座，混凝土沉泥井20座	
		农田退水湿地建设工程	建设表流湿地面积3550m²。对工程开挖土方量约5400m³。优质土壤做为退水湿地的种植土回填	建设表流湿地面积3550m²。对工程开挖土方量约5400m³。优质土壤做为退水湿地的种植土回填	与优化方案一致，无变更
	河道内部生态恢复	河道底泥清理工程	该段流域全程7.82km，清理淤质泥沙约45000m³和含有有机物底泥约25000m³。淤质泥沙需运送至北山荒废山沟处进行处理，有机质底泥作为河道两侧植物种植的土壤	该段流域全程7.82km，清理淤质泥沙约45000m³和含有有机物底泥约25000m³。淤质泥沙需运送至北山荒废山沟处进行处理，有机质底泥作为河道两侧植物种植的土壤	与优化方案一致，无变更
		河道垃圾清理	清理垃圾量约15000m³，送至马场恒垃圾填埋场进行处理	清理垃圾量约15000m³，送至马场恒垃圾填埋场进行处理	与优化方案一致，无变更
	对外部影响河道水质的污染物进行拦截	河道基底修复湿地建设	用链式砖（深度为60cm壁厚为4cm）进行铰链式链接，内部填充生物炭，专用湿地介质处理填料至40cm处。以现状挡墙为界限向河道内部按照清理坡度布置为5m宽。河道挡墙底脚至河底线外延5m，全长2020m。对河道基底进行土方开挖，土方开挖量约164540m³，运送至市政府指定区域统一处理	用链式砖（深度为60cm壁厚为4cm）进行铰链式链接，内部填充生物炭，专用湿地介质处理填料至40cm处。以现状挡墙为界限向河道内部按照清理坡度布置为5m宽。河道挡墙底脚至河底线外延5m，全长2020m。对河道基底进行土方开挖，土方开挖量约164540m³，运送至市政府指定区域统一处理	与优化方案一致，无变更
		河道植物生境建设	总面积约6100m²。河道湿地植物带主要种植香蒲、水葱、千屈菜这些挺水植物，宽约5m、长约1630m，总面积约16300m²。开挖土方量约35000m³	总面积约6100m²。河道湿地植物带主要种植香蒲、水葱、千屈菜这些挺水植物，宽约5m、长约1630m，总面积约16300m²。开挖土方量约35000m³	与优化方案一致，无变更
		河口湿	在巴州河入湟口处建设	在巴州河入湟口处建设	与优化方案一

		地建设	一座表流湿地，面积5290m²，工程建设中需开挖土方量约13000m³	一座表流湿地，面积5290m²，工程建设中需开挖土方量约13000m³	致，无变更
		富氧坝建设工程	新建富氧坝4座，坝长约45m，工程建设中开挖土方22323m³	新建富氧坝4座，坝长约45m，工程建设中开挖土方22323m³	与优化方案一致，无变更
		跌水堰建设	河口建设5座跌水堰，溢流堰的施工内容为土方开挖、基本平整打夯、跌水堰基础工程、跌水堰主体工程	河口建设5座跌水堰，溢流堰的施工内容为土方开挖、基本平整打夯、跌水堰基础工程、跌水堰主体工程	与优化方案一致，无变更
辅助工程	交通	各乡镇及周边村庄之间的道路		各乡镇及周边村庄之间的道路	与优化方案一致，无变更
公用工程	供电	施工用电就近从附近的10KV电力线连接		施工用电就近从附近的10KV电力线连接	与优化方案一致，无变更
临时工程	临时道路	河道内建设临时道路，便道宽度最低处不小于6米，道路采用泥结碎石路面		河道内建设临时道路，便道宽度最低处不小于6米，道路采用泥结碎石路面	一致 临时道路和堆场均在河道内，竣工对临时占地已得到恢复和治理
	临时堆场	用于钢筋、水泥、碎石等材料的堆放的堆放，占地0.5亩		用于钢筋、水泥、碎石等材料的堆放的堆放，占地0.5亩	一致 临时道路和堆场均在河道内，竣工对临时占地已得到恢复和治理
环保工程	废水	项目不设置施工营地，不产生生活废水。底泥清淤时产生的废水，通过围堰导流、设置简易的沉淀进行沉淀处理后，上清液排入巴州河		项目不产生生活废水。底泥清淤时产生的废水，通过围堰导流、设置简易的沉淀进行沉淀处理后，上清液排入巴州河	与优化方案一致，无变更
	废气	施工期产生的扬尘和淤泥臭气，采取围挡措施防治扩散		施工期产生的扬尘和淤泥臭气，采取了围挡措施有效防治了废气扩散；	与优化方案一致，无变更
	噪声	选用低噪声设备，合理规划施工时间，控制运输车辆车速		选用了低噪声设备，合理规划施工时间，控制运输车辆车速	与优化方案一致，无变更

	固废	1.项目生活垃圾在施工场地内定点集中收集委托县城环卫部门清运。 2.土石方部分进行回填覆土，用于工程建设，剩余部分运至北山山沟进行堆放。 3.产生的建筑垃圾，能利用的利用，不能利用的送往建筑垃圾消纳场。 4.涉水河段清理出来的有机底泥用于河道两侧植物种植土，泥沙运至北山山沟堆放；河道内清理的生活垃圾密闭运输至民和县垃圾填埋场进行填埋。	1.项目生活垃圾在施工场地内定点集中收集委托县城环卫部门清运。 2.土石方部分进行回填覆土，用于工程建设，剩余部分运至北山山沟进行堆放。 3.产生的建筑垃圾，能利用的利用，不能利用的送往建筑垃圾消纳场。 4.涉水河段清理出来的有机底泥用于河道两侧植物种植土，泥沙运至北山山沟堆放；河道内清理的生活垃圾密闭运输至民和县垃圾填埋场进行填埋。	与优化方案一致，无变更
	生态	施工期严格控制施工强度和作业时间，有效防止水土流失，施工结束后及时进行植被恢复工作。	随着主体工程的完工，临时占地均得到恢复和治理	与优化方案一致，无变更
		施工期间进行围堰导流	设置围堰导流	

4.3 工程土石方平衡

工程开挖产生的土石方经集中收集后转运至临时堆场，主体工程建设完成后部分土石方回填，其余部分运至政府指定场所北山山沟进行堆放。工程土石方平衡见表 4.4。

表 4.4　土石方平衡一览表

序号	主要建设内容	挖方（m^3）	去向
		土石方	
1	农田湿地退水工程	5400	优质土壤做为退水湿地的种植土回填，剩余土壤运送至市政府指定区域统一
2	河道基底修复湿地建设	164540	运送至市政府指定区域统一处理
3	河道植物生境建设	35000	优质土作为种植土，剩余部分运送至市政府指定区域
4	河口生态湿地	13000	运送至市政府指定区域统一处理
5	富氧坝	22323	运送至市政府指定区域统一处理
6	底泥疏浚	70000	有机质底泥作为河道两侧植物种植回填土，瘠质泥沙运至北山山沟堆放

合计	287940	/

土石方及河道疏浚泥沙运至北山山沟堆放的可行性分析

项目建设期间产生土方量 287940m^3，疏浚河道产生泥沙 45000m^3，土石方部分进行工程建设用土，其余部分和泥沙统一拉运至政府指定场所北山山沟堆放。堆放场地位于北山，距离县区 20 公里左右，沿途交通便利，堆放区地势开阔，容量较大，根据现场勘察，堆放区可容纳本项目产生的泥沙和弃土，堆放区现已进行整平和植被复垦工作，未对当地环境产生不良影响。土石方及河道疏浚泥沙运至北山山沟堆放措施合理可行。堆放场现状图见附图 6。

4.4 施工人员及施工时间

项目施工期巅峰施工人员为 50 人，主体工程施工期为 2018 年 1 月 8 日至 2021 年 12 月 31 日，为期 4 年。

实际工程量及工程建设的变化情况，说明工程变化的原因：

一、项目建设与批建相符性分析

根据《关于湟水流域巴州河支流水污染防治与水生态修复工程环境影响报告表的批复》（民环〔2018〕5 号）和《关于同意湟水流域巴州河支流水污染防治与水生态修复工程优化实施方案的批复》（东环〔2020〕207 号）中的内容，本项目建设地点在青海省海东市民和县巴州河支流洒力池村至民和县城区入湟口段，属于新建项目，工程全长 7.82km。

根据实际调查可知，本工程建设地点、建设范围、建设性质、建设目的、环保工程建设无变更，因此本项目批建基本相符。

二、项目建设与环境影响报告表的相符性分析

1.工程变化原因：2018 年 8 月，巴州河发生了特大洪水，洪水冲毁部分河道护岸堤坝以及原有的河道内部工程，洪水过后河道内部沉淀大量的泥沙，导致原施工方案和环评的建设内容不能满足实际建设需要，因此对原有的施工方案进行了优化，项目按照优化方案的内容进行建设，与环评阶段建设内容相比较发生一些变化。具体分析如下。

2.环评建设规模包括：巴州河污水截流工程、建设高效去污地下生态坝、人工湿地 1 处，面积 5000m^2，建设生态矩阵 4 处，底泥疏浚 14966m^3 及河底垃圾清运 42100m^3 以及建设钢坝闸两座，维修现有跌水堰一座。

3.实际建设规模包括：

（1）建设内容

建设污水截留管线工程，全长 6797.61m，设置检查井 271 座，混凝土沉泥井 20 座；6 处农田退水湿地建设，面积 3550m^2；清理淤质泥沙 70000m^3，增加 55000m^3；清理河道内部垃圾 15000m^3，减少 27100m^3；建设河道基底修复湿地工程，长约 2020m；建设河口湿地一处，面积 5290m^2，增加 290m^2，建设跌水堰 5 座、富氧坝 4 座。

（2）新增建设内容的作用分析

①截污纳管工程主要收集巴州河洒力池村至巴州河入湟口沿岸居民排放至河道的生活污水，新增内容有助于解决巴州河的水污染问题。②农田退水主要是灌溉水和农田雨水，通过地表径流增加水中的氧含量，在土壤吸附和植物对 N、P 的吸收作用下，对水中的污染物进行有效去除，可有效降低农田退水中污染物对水体的影响。③底泥疏浚工程有助于解决河道底泥释放和动力作用下的再悬浮、溶出对造成的二次污染，去除污染物，疏通河道，解决河道淤积、水系断流的状况，为之后河道植物修复提供良好环境。通过河道底泥清淤净化河道水质，增加了河道行洪断面，降低河道糙率，有利于提高河道的行洪能力。④垃圾清理工程改善了河道内的脏、乱、差的现象，改善了巴州河流域的视觉感官。⑤河道基底修复工程，改善河道水体冲刷引起的水土流失及水体中泥沙含量过大的问题，并在该段对河道内部来水进行进一步的深化处理，利用水体自身自净能力，通过延长部分水体的停留时间形成上下双层水体交流，为水生植物的生长提供营养物质和生长优质场所。⑥河口湿地建设改善了两岸生态环境，净化了水质，增强了景观效果，极大提高了巴州河水体的视觉感官，改善了巴州河流域的水环境，提高了环境承载力。⑦跌水堰工程建设主要作用是减缓水流流速，减少对植物的冲刷，增加河流有机物，增加河岸有机物堆积效应，⑧富氧坝工程的主要作用是 a.提高水体含氧量，增加水体耐受性。富氧坝使水体是在重力势能的作用下，水体或水流表面由高处向低处自由下落的过程中充分与大气接触，部分大气中的氧溶入水流中，形成溶解氧。在水滴或水流以一定的速度进入受水区液面时，对水体产生扰动，从而产生部分气泡，在其上升到水面过程中，气泡界面与水体进行充分接触，将部分氧溶入到水中。b.巴州河，水体流速较快，设置富氧坝，使上

游水体稳定，水流减缓，拦截泥沙。c.在河道设置富氧坝，增加设置冲沙口和泄洪口，保证河道安全。

项目实际建设内容与环评阶段的建设内容有所不同，但项目建设期间采取了一系列环保措施和预防措施，对区域水环境造成的影响很小。项目建设完成后极大的提升了巴州河水质，改善了巴州河水生态环境，增强了水源涵养能力，提升了抗洪能力，增强了视觉感官。

综上，经现场勘查核实，项目新增建设内容提升了巴州河水质，优化了巴州河河道及周边区域的生态环境，增强了景观效益，有旅游和观光价值；提高抗洪能力。本项目的建设性质、范围、地点和生态环境措施未发生重大变动，未导致不利环境影响显著变化，未导致污染物排放量的增加，未导致周边生态环境影响增加，新增的建设内容对巴州河水体有正面的积极效益，因此不涉及重大变动，项目批建基本相符。

生产工艺流程：

本项目主要工作流程为“土石方开挖→围堰修筑→主体工程施工→围堰拆除→迹地恢复”。主体工程具体施工工艺如下。

一、巴州河污水截流工程

项目主要工艺流程包括管道开挖、管线敷设等辅助设施建设以及建设完成后的恢复工作，项目施工工艺流程见图 4.1。

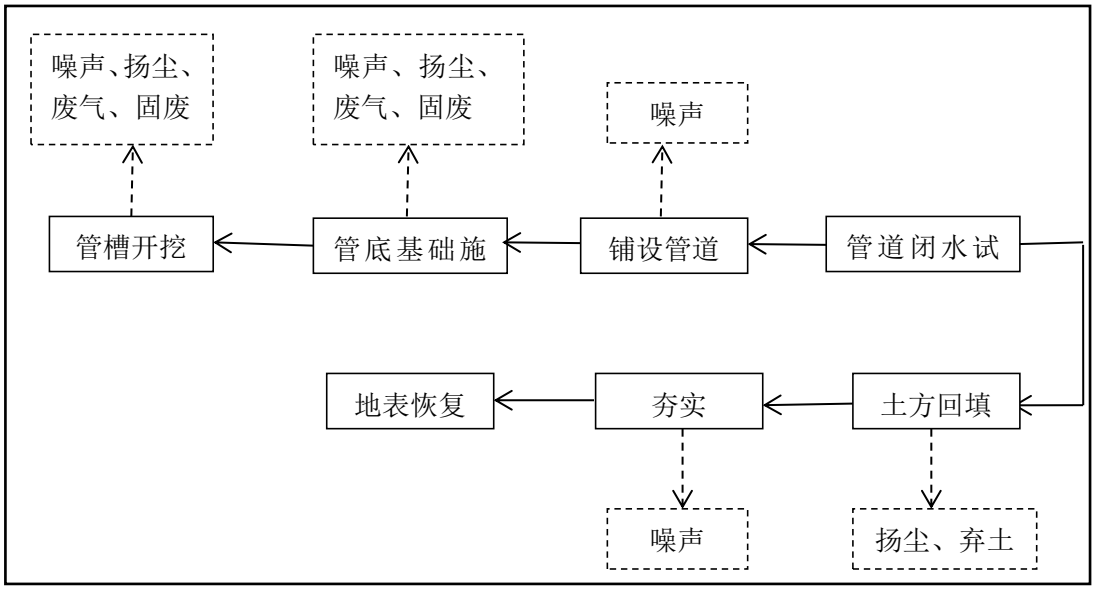

图 4.1　污水截流工程施工工艺流程图

1.管线施工工艺流程简述

（1）沟槽开挖

管道施工方法主要为开槽施工，基槽开挖前，对拟开挖场地地下管网及其它构筑物的情况进行调查，以避免施工对其它市政设施及地下管道的破坏；基槽开挖尽量与相邻建（构）筑物保持一定距离，避免对现有建（构）筑物造成影响和破坏。

（2）管道基础

当管道基础较好时，勿需地基处理。若遇较薄淤泥层，可把淤泥层清除干净，然后分层换填中中砂、粗砂，每层压实系数不小于 0.90；若淤泥层很厚，清除很困难，则需在槽底打入生松木桩，桩顶铺砂夹碎石，用振捣器捣实，然后换填厚中粗砂或砂夹石垫层，压实系数不小于 0.90。

（3）沟槽回填

沟道混凝土达到设计强度及闭水试验合格后进行沟槽回填。

2.检查井施工简述

（1）井底基础与管道基础同时浇筑。

（2）流槽一定与检查井壁同时砌筑。表面用砂浆分层压实抹光，流槽与上下游管道接顺，管内底高程符合混凝土管道基础及安装的允许偏差。

（3）砌筑井室，用水冲净基础后，先铺一层砂浆，再压砖砌筑，做到满铺满挤，砖与砖间灰缝保持 1cm。

（4）与检查井接连的所有管道端头，经过凿毛处理并清理干净，管道与检查井井壁结合牢固。

（5）砂浆拌合均匀，保证砌筑砖含水量为 10~15%，砌体为上、下错缝，内外搭接。井身不能一次砌完，在二次砌筑时，将原砖面上的泥土杂物清理干净，然后用水清洗砖面并浸透。

（6）砖砌圆形检查井时，随时检测直径尺寸，收口时，四面收进，每次收进不大于 30mm；三面收进，则每次收进不大于 50mm。砌筑检查井的内壁用原浆勾缝，内壁抹面分层压实，外壁用砂浆搓缝并严实。

（7）检查井接入圆管的关口应与井内壁平齐，接入管径大于 300mm 时，砌砖圈加固。管子穿越井室壁或井底，留有 30～50mm 的环缝，用油麻-水泥砂浆，

油麻-石棉水泥或粘土填塞并捣实。

二、生态湿地建设工程

1.跌水堰建设

在河口建设 5 座跌水堰，溢流堰的施工内容为土方开挖、基本平整打夯、跌水堰基础工程、跌水堰主体工程。溢流堰涉及的跌水堰基础工程，采用 C20 混凝土，基层厚度为 0.3m。基础的下层，先挖槽，整平地表，砼基础与土基均匀接触。跌水堰主体工程主要由直径 300~600 的天然大卵石采用 M10 水泥砂浆浆砌而成。跌水堰洪水设计为 60 年一遇，跌水堰建设提升了抗洪能力。

2.河口湿地

巴州河入湟口处人口居住密度大，宜做景观工程，本次项目整治在入湟口做 1 处表流湿地，面积 5290m^2，本次项目人工湿地地处巴州河入湟水河口三角带，地表现状为河漫滩，湿地构建施工先是对拟建湿地范围内的地基进行处理，地基处理采用抛石挤淤法，抛石下沉至持力卵石层，以获得较好的密实度，再将潜流及表流湿地挖方的粘土回填。地基处理完成后，根据人工湿地基质填料层结构设计，进行湿地底层、防渗层、基质填料层和种植土层的分层填料，待基层结构完成后，进行砼构筑物的施工、湿地种植层上湿地人工植物的种植作业和景观的设置。人工湿地工程的施工工序及产污环节示意图见图 4.2：

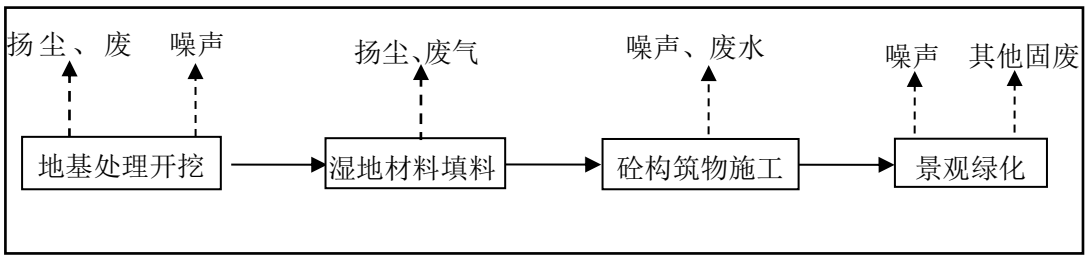

图 4.2　人工湿地施工工序及产污环节图

三、河道基底修复建设工程

1.河道基底修复建设生产工艺流程图见图 4.3。

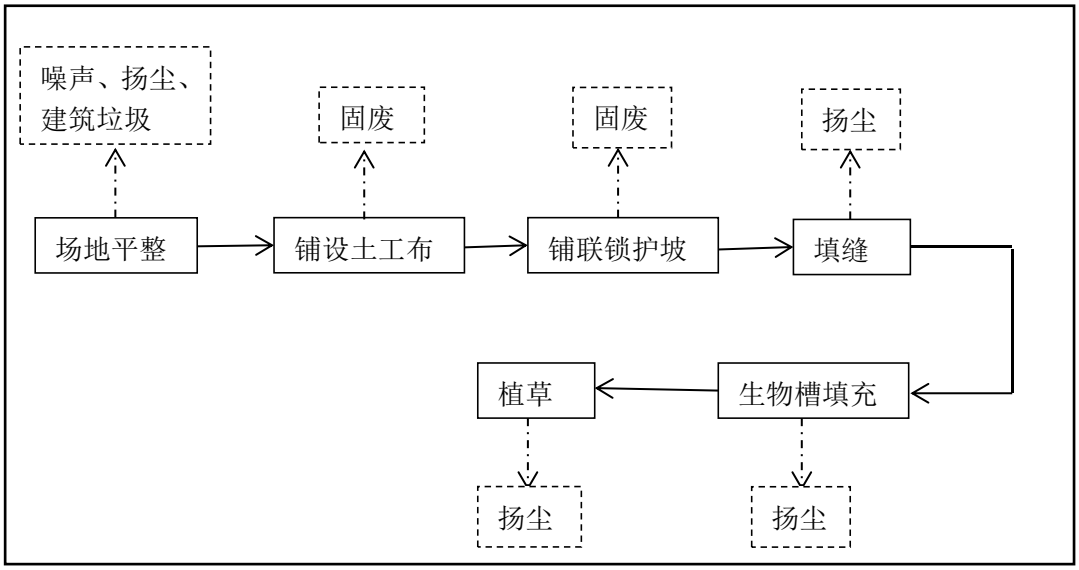

图 4.3　河道基底修复建设生产工艺流程图

2.河道基底修复建设工程流程简述：

（1）场地平整：场地平整过程会产生噪声、扬尘和建筑垃圾。

（2）铺设土工布：铺放联锁铺面之前铺设符合当地土质要求的反滤土工布，选用编织的土工布。河道基底湿地系统利用链式砖形成的柔性结构可以保留河道原有的自然形态，保留或恢复其蜿蜒性或分汊散乱状态。

（3）铺联锁护坡：为提高施工精度和速度，就地把块用钢索连接成适合本工程大小的联锁铺面，并利用起重机和专用展延栅一次性安装到已准备好的土基上。边坡上铺的把一部分块埋入土内并其系索锚固在系排梁内，底部挖壕沟把一部分联锁块埋进土内，将一定长度的联锁铺面摊铺在河底表面上。联锁铺面在水下摊铺采取起吊方法。接缝处大于 5 公分用渗水性混凝土填缝。

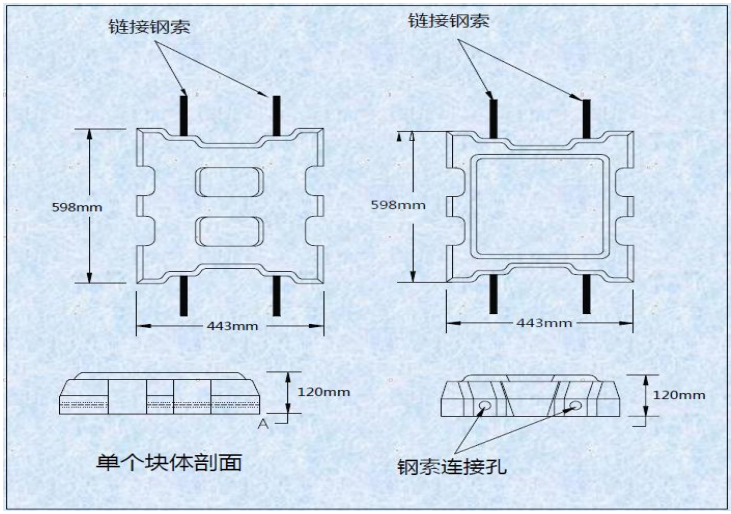

图 4.4　生态砌块铺设方法

（4）填缝：边坡上铺好后空隙内和正常水位以下的开孔式孔内填满级配碎石，提高铺面系统的稳定性。

（5）生物槽填充：在砌块孔中填充与菌剂混配好的沙土。

（6）植草：正常水面以上联锁块体孔隙可以摊铺一层天然土然后种植适合当地气候环境的花草，保持河流的侧向联通性。此过程中会产生少量扬尘。

四、底泥疏浚工程

1.底泥疏浚

底泥疏浚作业在巴州河处于低水位期时进行，主要采取干土挖掘方式，对7.8km河段进行清淤处理。由于巴州河流量少，作业区开挖导流沟对河水进行导流，并堆积应急围堰改变河水流向，其余作业区待水排干后，在河道内铺设临时道路，临时道路采用泥结碎石路面，泥结碎石路面厚度25cm，分2层铺筑，便道宽度最低处不小于6米。然后采用挖掘机进行开挖，清理出来的底泥直接外运到北山山沟堆放，挖积水坑再利用污水泵抽排水或者利用水利施工的河道排水。清除局部河道淤积处的河道底泥及岸边淤泥共计70000m^3，统一运送至北山山沟堆放。

2.河底垃圾清运

本次整治对巴州河支流洒力池村至民和县城区入湟口段河道内现存约15000m^{3}的各种垃圾进行清理，岸边的垃圾主要是历史遗留下来的，经过长时期的堆放，已经干涸，垃圾内含水分量低，特别是一些塑料袋及纸屑大风时随风飘，严重影响沿岸视觉景观，主要是通过采取机械清理处理方式，对整治河段沿岸遗留的各类垃圾进行清理，运输至县城垃圾填埋场处置，消除对作业环境、运输环境以及最终处置环境的影响。

工程占地及平面布置：

本项目建设在规划河道用地范围内进行，不占用林地、草地、耕地等；临时占地主要为围堰、施工道路、施工区占地等。施工道路大部分沿用现有道路，临时施工便道，宽 6m，布置在围堰及防洪堤之间，不占用林地、草地等；钢筋、水泥、碎石等材料的堆放位于河道内，建筑材料拉运到项目区，在工程建设就近点放置，现用现拉，占地 0.5 亩。项目周边环境图见附图 2、项目总体布置图见附图 3、项目区现场照片见附图 5。本项目具体占地面积见表 4.3。

表 4.3 项目占地情况表

项目分区		面积（亩）	占地类型
临时占地	施工道路	31.05	规划用地
	临时堆场	0.50	裸露地
合计		31.55	

临时道路和临时堆场均在河道内，临时占地包含在项目治理建设范围内，因此，项目建设完成后临时占地也得到治理和恢复，不会产生环境遗留问题。河道治理恢复情况现状见附图 6。

工程环境保护投资明细

本项目总投资为 7245.66 万元，其中环保投资 35.33 万元，占总投资的 0.39%。具体见表 4.4。

表 4.4 本项目环保投资一览表

项目	主要环保措施、设施	环评阶段投资（万元）	实际投资金额（万元）
废气、噪声	施工围挡板	25	7.93
生活污水	施工期洒水抑尘，洒水车	10	2.3
扬尘	覆盖篷布	10	2.3
生态恢复	湿地绿化、河道两侧植被恢复、河道基地修复绿化、临时用地恢复和绿化	280	15.8
固体废弃物	垃圾清运车	10	2
环评及验收		20	5
合计		355	35.33

本项目申请中央 2016 年水污染防治专项资金支持。工程总投资 7245.66 万

元。其中第一部分工程费用 6143.59 万元，第二部分其他费用 682.14 万元。水保投资 45.47 万元，环保投资 35.33 万元，建设单位管理费 113.88 万元，工程监理费 171.00 万元，工程勘察设计费 286.48 万元，施工图审查费 17.19 万元，工程量清单编制费 18.38 万元，工程保险费 27.57 万元，前期咨询费 44.64 万元，基本预备费 339.13 万元。

项目实际环保投资比原方案中环保投资减少 319 万元，其变化原因是原方案中的环保投资包括湿地建设植被种植、河道两侧植被恢复建设、河道基地修复等工程中所涉及的环保建设内容，实施方案优化后，将这些内容都包括在主体工程建设投资中，工程建设实际环保投资仅为噪声、废气、扬尘、废水、固废清运和临时用地恢复建设等环保治理费用。故本项目实际环保费用减少。

与项目有关的生态破坏和污染物排放、主要环境问题及环境保护措施

本项目为湟水流域巴州河支流水污染防治与水生态修复工程，项目运营期无污染物产生，本次验收仅对项目施工期采取的污染物治理措施进行回顾性分析。

一、施工期废水

工程施工期对水质的影响主要来自施工废水。

本项目施工废水主要是来自于底泥清淤时产生的废水，这部分废水中由于清淤作业含有较高的 SS，施工围堰内设置临时深沉池，添加絮凝剂进行深沉后，将上清液排入巴州河。

本项目施工过程中采取了以下水污染治理措施：

（1）项目施工期间采取先围后作业的方式，施工前先通过钢结构围堰，避免了河水进行进行施工区域，施工作业对河水的扰动降到了最低；

（2）施工时间在枯水季进行，降低了施工作业对河道的影响。施工过后，原有河床形态得到恢复，未对水体功能和水质产生明显影响。

本项目施工期不设施工营地，施工作业人员全部来自民和县城区及附近的务工人员，施工作业人员不在施工区内设置住宿生活，项目施工期间无施工人员的生活污水产生，不会对巴州河产生影响。

根据现场调查，施工阶段无遗留环境问题。废水治理措施可行。

二、施工期废气

根据在民和县生态环境局了解的情况，项目在施工期间，民和县生态环境局未接到关于本项目扬尘污染的投诉。

本项目在施工期间产生的废气主要是扬尘和恶臭气。

1.扬尘

项目施工活动中产生的施工扬尘、堆放砂石料（水泥等）产生的扬尘、运输车辆产生的道路扬尘及排放的尾气。在整个施工期间，产生扬尘的作业主要有土地平整、开挖、回填、建材运输、装卸和搅拌等过程，该影响是暂时的，随着施工活动结束影响消失。

项目建设期间采取了以下扬尘治理措施：

（1）严格控制运输车辆的行驶速度，控制了扬尘的产生；

（2）进出工地的物料运输车辆，采用密闭车斗，车斗用苫布遮盖严实，减

少了运输过程中物料的遗撒；

（4）对运输车辆进行了定点定期清洗车身，运输道路及时洒扫将尘。

通过采取以上措施，施工期废气污染得到了有效控制，项目施工期未受到周边人员投诉，无环保部门的通知和处罚。故项目采取的扬尘治理措施可行

2.恶臭

本项目河道清淤过程中会产生恶臭，在河道岸边将会有较明显的臭味。

为避免清淤时可能产生的臭气对周围环境的影响，采取以下防治措施：

（1）通过强化清淤作业管理，保证清淤设备运行稳定，有效减少了减少清淤过程臭气的产生；

（2）在部分清淤点有明显臭气产生时，采取两岸建挡板、加强对施工工人的保护、把受影响人群降到了最少。

综上所述，在采取恶臭防治措施后，恶臭得到有效的控制，项目影响是短期的，随施工期底泥清淤工作的结束而消失。

三、施工期噪声

本项目施工期的噪声主要来自于各类施工机械和运输汽车交通噪声。通过向建设单位核实，项目在施工期间采取了以下噪声治理措施：

（1）施工过程中严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中对建筑施工的有关管理规定和要求，夜间不进行施工。

（2）对人为的施工噪声采取合理的降噪措施和管理制度，并进行严格控制，最大限度地减少了噪声扰民。

（3）定期对施工机械设备进行检修和维护，保证了各设备正常运转。

（4）加强车辆的管理，控制车辆鸣笛，限速行驶。

根据调查，在采取以上措施后，项目施工阶段噪声治理措施有效，无噪声扰民投诉事件发生。

四、施工固体废物

本项目施工期固体废物主要包括施工开挖土石方、清理的底泥和河道内垃圾、建筑垃圾以及施工人员的生活垃圾等。

（1）生活垃圾

项目生活垃圾在施工场地内定点集中收集后，委托县城环卫部门清运，未对

周围环境造成明显的影响。

（2）开挖方

工程开挖产生的土石方部分进行回填覆土，用于工程建设，剩余部分运至北山山沟进行堆放。

（3）建筑垃圾

产生的建筑垃圾，能利用的进行回收利用，不能利用的送往建筑垃圾消纳场。

（4）底泥和河道内垃圾

本项目本次施工期间清理整治河段底泥疏浚 70000m^3，并清运整治河段两岸遗留生活垃圾 15000m^3。对于涉水河段清理出来的有机底泥用于河道两侧植物种植土，泥沙运至北山山沟堆放；河道内清理的生活垃圾密闭运输至民和县垃圾填埋场进行填埋。

根据现场调查，本工程施工期固体废物均得到了合理处置，没有在现场随意抛洒或堆放垃圾，未对湟水河水环境造成影响，治理措施可行。

五、施工期生态环境保护措施

1.施工影响

河道治理工程的施工，对河流的环境造成较大的影响。水道疏浚工程引起的环境变化会直接影响到河道鱼类、水生生物有无名贵及保护物种的生存、行为、繁殖和分布，可能会造成一部分水生生物死亡、生物量和净生产量下降，生物多样性减少，好氧浮游生物、底栖动物会因环境的恶化而死亡，从而造成整个水生生态系统一系列的变化。这些影响基本都是属于不利的，但同时也是可逆的，而且施工影响时间较短，在施工完成一段时间后，因施工造成的水生生态系统的破坏已得到恢复。

2.水生态修复

项目对河道两侧裸露地段进行了大面积的生态修复，项目在河道两侧种植当地本生植物，作为植被绿化，湿地建设是选用芦苇、香蒲、千屈菜、矮生苦草等植物进行建设。绿化覆盖率达到 85%以上。

3.施工期陆域生态恢复

据调查，在整治河道两侧范围内没有名贵树种及古树名木分布。河道整治工程占地范围内将毁坏部分植被，但均为次生的各种杂草，且数量有限，故影响较

小。随着主体工程的完工，临时道路和堆场均已进行覆土绿化，混播种植白三叶、紫花苜蓿、黑麦草，白三叶等植物进行植被恢复工作。

建设项目施工期严格控制施工强度和作业时间，有效防止了水土流失，没有改变项目所在区域内生态环境中水和土地的理化性质，施工期对生态环境影响不大。河道经治理后，水环境质量及区域生态环境得到改善。

综上所述，根据现场调查，项目施工期污染物均得到了有效处置，施工现场生态环境恢复良好。该项目建设阶段，未接到居民投诉，未发生扰民事件。因此项目施工期采取的污染物治理措施合理可行。

表 5 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、固体废物等）

环境影响分析结论

一、项目概况

项目总投资 7245.66 万元，主要修建底泥清理、河道垃圾清理、建设截污纳管工程、修建农田退水湿地、实施河道基底修复工程 2.02km、河口湿地建设等。

二、环境质量现状结论

评价区内无污染型企业，主要为居民生活居住区，环境空气质量良好。

评价区涉及地表径流巴州河，根据区域水文地质调查的相关资料，项目区无明显的污染源，地表水环境质量良。由评价结果可知：项目区各监测断面地表水现状均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域水质标准；噪声满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的 2 类标准要求。

三、环境影响分析结论

1.工程施工期作业中工程基础开挖、车辆运输都会引起局地环境的粉尘和扬尘污染，底泥清淤会产生恶臭污染。本工程治理地段为现有河床，土壤湿润，工程开挖过程产生的扬尘相对较小，同时由于施工场地沿河堤布设，相对比较分散，对大气环境影响不大，同时对临时堆场采取遮盖和喷洒降尘等措施，并在车辆行驶路面实施洒水抑尘措施，施工车辆采取篷布加盖措施。扬尘对周围环境影响轻微。底泥清淤开挖时，两岸建设挡板，将影响控制在一定范围内，施工结束后，所有影响消失。

2.本项目施工期废水主要来源于施工废水和生活污水。项目施工期采取先围后作业的方式，施工时间选择在枯水季进行。施工废水主要是底泥清淤时产生的废水。底泥清淤时产生的废水中含有较高的 SS，施工围堰内设置临时深沉池，添加絮凝剂进行深沉后，将上清液排入巴州河。项目清淤时，会使河水中泥沙含量显著增加。由于泥沙的重新沉积会使河水水质恢复到原有状况，施工过后，原有河床形态得到恢复，不会对水体功能和水质产生明显影响。项目施工期不设施工营地，施工作业人员全部来自民和县城区及附近的务工人员，施工作业人员不在施工区内设置住宿生活，因此项目施工期间无施工人员的生活污水产生。

3.工程施工期固体废弃物包括施工产生的河道疏浚泥沙、河道清理的垃圾、

建筑垃圾和施工人员生活垃圾。河道疏浚的底泥运至政府统一指定的区域内堆放，建筑垃圾运至建筑垃圾消纳场，河道清理的垃圾运至民和垃圾填埋场进行填埋处置。施工期产生的生活垃圾集中收集后定期运至垃圾场填埋进行填埋，对周围环境影响较小。

4.项目施工期间的噪声，主要是来自于各类施工机械和运输汽车交通噪声，施工机械运转，设备动力噪声和各类建筑材料及建筑垃圾的运输引起的交通噪声。本工程使用的机械主要有：挖掘机、平地机、运输汽车等。施工单位采取措施对施工运输车辆行驶时间、行驶路线进行严格控制和管理，避开噪声敏感区域和噪声敏感时段，噪声不会对周边居民的正常生活产生影响。

5.在工程建设中应严格实施生态恢复与水土保持措施，采用工程和植物等综合治理措施，恢复工程建设所造成的植被破坏，防止水土流失，对于工程建设对城镇景观环境影响，因地制宜地进行景观营造和植被恢复：宣传教育措施：加强对施工人员的环保意识宣传和教育，在工程涉及的区域和敏感点设置警示牌和保护标志等。

四、综合评价结论

综上所述，建设地区域内环境质量现状较好，项目实施对所在区域的环境影响较小，随着工程的建设提高了巴州河防洪能力，对保持河道清洁和周围环境的净化，改变现有河流景观，净化空气、涵养水份，美化乡村，改善息乡村生态和景观环境。通过提高河道防洪减灾的能力，可树立地方政府形象，将有利于促进招商引资，增加社会就业，促进民和县社会经济的可持续发展。该工程的兴建还可以提升河道水质，改善县城及乡镇环境，为周边地区发展创造良好的外部条件。改善当地生态环境，增强景观效益，提升抗洪能力，保护居民生命财产安全有着重要的作用。所以，本项目建设从环境保护角度是可行的。

环境影响评价文件审批意见

民和回族土族自治县环境保护局在《关于湟水流域巴州河支流水污染防治与水生态修复工程环境影响报告表的批复》如下：

一、基本情况

民和东园生态环境治理有限公司建设的湟水流域巴州河支流水污染防治与水生态修复工程项目位于青海省民和县巴州河支流洒力池村至民和县城区入湟水河口段面，项目总投资 9065.43 万元，环保投资 355 万元，环保投资占总投比例 3.92%。主要建设内容包括水污染治理类和水生态修复类。一、水污染治理类包括巴州河污水截流工程和高效去污地下生态坝：（一）巴州河污水截流工程，截污程主要是沿（巴州河）两侧河堤外的现状道路，设计起点为新建 G109 国道（红崖村），终点为（民和县）西大街，铺设 DN300mm~DN400mm 的污水管道，接入西大街现状污水管道中，最终排入污水处理厂：（二）高效去污地下生态坝，本项目拟在洒力池村排水沟渠处建设高效去污地下生态坝。对洒力池村生活污水进行收集和处理。该工程设计排污水量为 100m^3/d 主体工程长度 100m，宽度 371m.工程最大埋深 1.8m。本工程拟建一个地下调蓄池，一个高效去污地下生态坝工程，在洒力池村排水沟渠进入调蓄池的导管入口设置粗格栅，进入调蓄池前设置细格栅，在蓄水池水面以下 50cm 处，接管进入高效去污地下生态坝的水管，出水管布置在高效去污地下生态坝顶部，采用溢流出水。二、水生态修复类包括生态湿地建设工程、生态矩阵护岸护坡衬底工程和底泥蔬浚工程；（一）生态湿地建设工程，在入湟口做 1 处河道表流湿地，面积 5000m；（二）生态矩阵护岸护坡村底工程为修复和提高巴州河沿岸的生态系统稳定性，提高河岸带及河道生态功能，提升水体自净能力，本项目在把巴州河采用生态矩阵修复技术，在两岸及近岸河床铺设中间开孔式生态护岸护坡工程。在退水口处的河道下游布置生态矩阵，因此，本项目生态矩阵布置主要集中在西大街附近，拟在西大街下游 100m 处新建钢坝间一座，在红崖桥下 20m 处新建钢坝闸一座。同时修复现状跌水堰一座。以高崖桥为河道桩号起点，生态矩阵 4 个区分别是：K+060-K+540(A)面积 1998m^2；K+60-K+380（B 区），面积 28522m^2：K6+380-K6+870（C 区），面积 21400m^{2}K6+900-K7+320（D 区），面积 15834m^2 底泥疏工程 1 底泥琉浚工程本项目拟对 79km（高崖桥至入湟口）河道进行底泥疏浚 14966m^3 和河底垃圾

清运 42100m³；2.河道内临时道路采用泥结碎石路面，泥结碎石路面厚度 25cm，分 2 层铺销，便道宽度最低处不小于 6 米。施工临时路 20700m²，河底整平 10700m²；3 导流沟（尺寸 4 米*2 米*83 千米）为便机械进入河道施工，于巴州河道内地势平缓处用挖掘机开挖临时导流沟，并堆积应急围堰改变河水流向，以便排洪施工。该项目建设符合国家产业政策。在严格落实环评报告提出的废水、废气，噪声，固废等治污设施在环境保护措施下，我局同意按照报告表所列项目的建设地点、规模、环境保护防治措施进行项目建设。

二、项目建设期，须严格落实主体工程与环保设施同时设计、同时旅工、同时投入运行的“三同时”制度，重点落实环境保护措施，确保各项污染物达标排放。

（一）施工期大气污染物主要包括施工扬尘、施工机械设备排放的尾气，施工扬尘污染主要来自于巴州河污水截流工程、底泥清淤和沿岸垃圾清理过程和生态矩阵护岸护坡衬底工程中，主要是在气候干燥且有风的情况下，产生扬尘，采取洒水抑尘等控制措施：运输车辆行驶时产生的道路扬尘采取限速、洒水及保护路面整洁、建筑材料封闭运输等措施。施工机械柴油机发电机产生的废气，这些污染物排放量较小，随着工程结束对周围环境影响较小。

（二）施工期产生噪声污染的设备主要是施工期使用的挖掘机、平地机、混凝土振捣棒、施工车辆等，选用低噪声设备或设置降噪围栏，制定施工计划，项目在建设过程中，由于工程特殊性，禁止夜间施工，施工的高噪声机械应配备临时降噪措施，建设单位在建设过程中必须加强管理，合理安排工作时间，将污染降至最低。

（三）施工期产生的废水主要为底泥清淤时沥水时产生的废水，这部分废水中由于清淤作业含有较高的 SS，如果不经过沉淀，直接排入巴州河水体。将会造成巴州河施工河段下游一定距离内水体中 SS 浓度升高，因此本项目施工过程中通过底泥沥水工序，待底泥清淤的废水经过深沉处理后方可排入巴州河，采取以上措施后，在底泥清淤操作过程中引起的巴州河污染可能性很小。本项目施工期不设施工营地。因此项目施工期间无施工人员的生活污水产生。

（四）施工期产生的固废主要是清理整治河段底泥疏浚、整治河段两岸遗留生活垃圾以及废弃的土石方和生活垃圾。底泥疏浚 55160m³。并清运整治河段两

岸遗留生活垃圾 16884.5m³，对于涉水河段清理出来的底泥，先是通过脱水，在施工范围内进行一定时间的晾晒，待含水率低于 60%以下时，全部通过密闭运输至民和县垃圾填埋场填埋处置：对于非涉水段清理出来的底泥，直接通过密闭运输汽车送民和县垃圾填埋场处置，通过以上措施，可将本次整治清理的底泥和岸边垃圾的处置率达到 100%，不会对湟水河水环境造成影响，其处置方式合理可行。废弃土石方主要是施工过程中由于施工的需要，需要对作业区域场地进行地表清理平整，在此过程中，会产生大量废弃土石方。另外，还会产生一定量的建筑垃圾这些能利用的利用，不能利用的送往建筑垃圾消纳场。生活垃圾在施工场地内定点集中收集后，委托县城环卫部门清运处理。

（五）施工期应控制施工强度和作业时间，有效防止水土流失，不改变项目所在区域内生态环境中水和土地的理化性质，施工期对生态环境影响较小。河道经治理后，水环境质量及区域生态环境得到改善，达到与周围环境相协调。

三、项目营运期做好如下工作

（一）项目营运期噪声主要是社会生活噪声，本项目建成后项目区内的噪声主要是来自于民和县城区居民各类休闲活动过程中产生的影响，但各项社会生活主要集中在白天，通过设置提示牌和加强对周边环境的环保宣传。可有效控制休闲居民产生的生活噪声，各项社会活动产生的噪声对周边环境的影响在可接受的范围内。

（二）项目营运期对生态的影响主要是生活垃圾，项目建设完成后，沿河两岸休闲散步及进行其他活动人数的将大幅度增加，个别市民向河道中丢弃果皮纸屑及其他一些垃圾，因此，营运期一方面必须加强对此类不文明现象的管理及引导，通过科学、人文的管理方法，此类不文明现象发生的机率将很小，对河流水环境的影响也将得到有效控制。

四、工程建成后，建设单位依照有关规定自主完成验收。

民和回族土族自治县环境保护局

2018 年 1 月 15 日

表 6 环境保护措施执行情况

6.1 环境影响报告表要求采取的环保措施

阶段	影响类别	环境影响报告表中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
施工期	生态影响	①在河道清淤施工作业内，尽量避开雨季和丰水期，并最大限度控制施工作业范围，减少施工活动对河流的扰动，降低 SS 对河道水体的影响。 ②建筑用料以及底泥和垃圾的清运车辆须加盖篷布，运输时不宜装得太满，保证运载过程中不散落； ③合理安排施工组织计划，避免大风天气清运沿岸遗留垃圾和雨季进行河道清淤施工。 ④无论是底泥清理还是生态矩阵布设以及高边坡防护施工，均要求通过钢结构围堰将施工区与河道水体隔绝起来，避免河道水体进行施工区域，从而造成施工活动引起水体中 SS 浓度升高。 ⑤河道底泥清淤施工过程中，在涉水段施工时，底泥须经过脱水处理，脱出的废水须经过深沉澄清，不得直接排入湟水河。 ⑥施工人员进行环保教育，倡导文明施工，项目绿化选用适合当地气候环境的花草。	①施工合理安排了施工时间及施工进度，施工避开了雨季和丰水期，划定了施工红线，已最大程度降低了施工对巴州河和湟水河河段水体的扰动，没有对水生生物数量产生影响。 ②建筑用料以及底泥和垃圾的清运车辆均进行了加盖篷布的措施，确保了运载过程中无货物散落，已最大程度降低了运输过程对环境造成的影响，运输车辆严格按照规章制度进行运输工作，项目施工期间没有发生超载现象； ③合理安排了施工组织计划，整个工程事故均在枯水期进行，也未发生大风天气作业的情况； ④施工期间进行了围堰措施，河水与施工期隔离开来，最大程度降低了施工引起河道水体中 SS 浓度升高； ⑤河道底泥清淤施工过程中，对涉水底泥经过脱水处理、废水经沉淀变清澈后排入湟水河，经现场调查，项目施工未对湟水河水质产生影响。 ⑥项目施工前期对施工人员进行环保教育，倡导文明施工，禁止违规捕捞等现象，经调查，施工人员环境保护意识较强，施工期间，未发现施工人员随意破坏植被，	已落实

			捕杀野生动物的情况。项目绿化选用适合当地气候环境的花草物种为主，并且避免了外来物种入侵。	
	污染影响	**1.地表水** ①本次底泥清理时，必须采取严格的防范措施，底泥清理沥水时，对于底泥中的高浓度的渗出水，必须要施工围堰内设置临时深沉池，添加絮凝剂进行深沉后，方可将上清液排入湟水河，杜绝直接排放； ②施工前，先通过钢结构围堰，将施工区域通过围堰围起来，避免了河水进入施工区域，确保施工作业对河水的扰动降到最低； ③在降雨日不进行开挖、填埋工程，避免雨水冲刷松散物料造成巴州河及湟水河水体污染； ④制定严格的环境保护规定，并对施工人员进行教育，禁止在巴州河水体内冲洗车辆、机械。 ⑤围堰修筑在枯水期进行，尽量避免水下施工，并及时进行基坑废水排放；基坑废水抽水速度不应过快，避免破坏围堰内外平衡，导致围堰坍塌污染巴州河水质。 **2 环境空气** ①通过合理布置施工场地、洒水抑尘、加强进出车辆管理等，合理安排施工期、加强车辆及施工机械的维护保养、不得超量运载、挖出的淤泥及时用密闭槽车运至政府指定的淤泥弃置场； ②淤泥产生恶臭采用两岸建档板，尽可能的减小恶臭对周围居民及施工人员的影响。	**1.地表水** ①项目施工进行次底泥清理时，底泥中高浓度的渗出水，采取施工围堰、场区设置临时深沉池、添加絮凝剂进行深沉后，将上清液排入湟水河，未对湟水河水至产生影响； ②项目在枯水期进行，且施工方对施工场地进行钢结构围堰，避免了河水进行施工区域，将施工作业对河水的扰动降到了最低； ③未在降雨日进行开挖、填埋工程，避免了雨水冲刷松散物料而造成巴州河及湟水河水体污染； ④在施工前制定了环境保护规定，并对施工人员进行了教育，未出现在巴州河内冲洗车辆、机械的情况。 **2.环境空气** ①土方开挖、渣堆整平、渣土分离及渣土卸装等过程中均未发生抛洒现象；运输车辆加强管理和保养、运输过程对货车进行篷布遮盖、现场道路进行洒水降尘；避免在大风天气进行施工作业，减少了扬尘的产生。 ②淤泥产生恶臭采用两岸建档板，最大程度减小了恶臭对周围居民及施工人员的影响。 **3.噪声** ①施工对施工运输车辆行驶时间、行驶路线进行严格控制和管理，避开噪声敏感区域和噪声敏感时段，避免了	已落实

		3.噪声 施工单位采取措施对施工运输车辆行驶时间、行驶路线进行严格控制和管理，避开噪声敏感区域和噪声敏感时段，避免了对车辆行驶路线两侧居民带来影响。 **4.固体废物** ①对于涉水河段清理出来的底泥，先是通过脱水，在施工范围内进行一定时间的晾晒，待含水率低于60%以下时，全部通过密闭运输至民和县垃圾填埋场填埋处置；对于非涉水段清理出来的底泥，直接通过密闭运输汽车送民和县垃圾填埋场处置，通过以上措施，可将本次整治清理的底泥和岸边垃圾的处置率达到100%； ②对作业区域场地进行地表清理平整，产生的土石方等这些建筑垃圾能利用的利用，不能利用的送往建筑垃圾消纳场； ③施工开挖的土方应采取相应的水土流失防护措施，尽量做到边开挖、边回填、边碾压、边采取护坡措施。	对车辆行驶路线两侧居民带来影响。项目未在夜间施工、在邻近牧民段设置了施工围挡、扬尘也及时做了清理。 **4.固体废物** ①本项目本次施工期间清理整治河段底泥疏浚70000m^3，并清运整治河段两岸遗留生活垃圾15000m^3。对于涉水河段清理出来的有机底泥用于河道两侧植物种植土，泥沙运至北山山沟堆放；河道内清理的生活垃圾密闭运输至民和县垃圾填埋场进行填埋，； ②对作业区域场地进行地表清理平整，产生的土石方等这些建筑垃圾进行了循环利用，不能利用的送往建筑垃圾消纳场处理。 ③施工开挖的土方采取有效的水土流失防护措施，做到了边开挖、边回填、边碾压、边采取护坡等措施。	未落实 项目产生的底泥和土石方量较大，运至垃圾填埋场进行填埋会缩短其使用年限，实际建设期间按优化方案内容将土石方和底泥运至北山山沟进行堆放。

6.2 环评批复要求采取的环保措施

环评批复要求的环境保护措施	环境保护措施落实情况，未采取措施原因

（一）施工期大气污染物主要包括施工扬尘、施工机械设备排放的尾气，施工扬尘污染主要来自于巴州河污水截流工程、底泥清淤和沿岸垃圾清理过程和生态矩阵护岸护坡衬底工程中，主要是在气候干燥且有风的情况下，产生扬尘，采取洒水抑尘等控制措施：运输车辆行驶时产生的道路扬尘采取限速、洒水及保护路面整洁、建筑材料封闭运输等措施。施工机械柴油机发电机产生的废气，这些污染物排放量较小，随着工程结束对周围环境影响较小。	已落实。 施工期大气污染物主要包括施工扬尘、机械设备排放的尾气，施工扬尘污染主要来自于巴州河污水截流工程、底泥清淤和沿岸垃圾清理过程和生态矩阵护岸护坡衬底工程中。现场对产生的扬尘，采取洒水抑尘、控制车辆行驶速度、建筑材料封闭运输等措施候，有效降低了施工扬尘对环境的影响。施工机械柴油机发电机产生的废气，这些污染物排放量较小，随着工程结束对周围环境影响消失。
（二）施工期产生噪声污染的设备主要是施工期使用的挖掘机、平地机、混凝土振捣棒、施工车辆等，选用低噪声设备或设置降噪围栏，制定施工计划，项目在建设过程中，由于工程特殊性，禁止夜间施工，施工的高噪声机械应配备临时降噪措施，建设单位在建设过程中必须加强管理,合理安排工作时间，将污染降至最低。	已落实。 施工期产生的噪声主要是施工期使用的挖掘机、平地机、混凝土振捣棒、施工车辆等。项目施工通过选用低噪声设备、设置降噪围栏、制定施工计划、高噪声机械配备临时降噪等措施降低了噪声影响；项目严格按照环评批复要求，未在夜间施工，将噪声污染降到了最低。通过现场走访发现，项目在施工期间未发生投诉等现象，项目没有产生严重噪声污染
（三）施工期产生的废水主要为底泥清淤时沥水时产生的废水，这部分废水中由于清淤作业含有较高的 SS，如果不经过沉淀，直接排入巴州河水体。将会造成巴州河施工河段下游一定距离内水体中 SS 浓度升高，因此本项目施工过程中通过底泥沥水工序，待底泥清淤的废水经过深沉处理后方可排入巴州河，采取以上措施后，在底泥清淤操作过程中引起的巴州河污染可能性很小。本项目施工期不设施工营地。因此项目施工期间无施工人员的生活污水产生。	已落实。 施工期产生的废水主要为底泥清淤时沥水时产生的废水，废水中含有较高的 SS，项目施工过程中通过底泥沥水工序，将底泥清淤的废水经过深沉处理后排入巴州河，不会对巴州河及湟水河水质产生影响。本项目施工期不设施工营地。因此项目施工期间无施工人员的生活污水产生。

（四）施工期产生的固废主要是清理整治河段底泥疏浚、整治河段两岸遗留生活垃圾以及废弃的土石方和生活垃圾。底泥疏浚55160m^3。并清运整治河段两岸遗留生活垃圾16884.5m^3，对于涉水河段清理出来的底泥，先是通过脱水，在施工范围内进行一定时间的晾晒，待含水率低于60%以下时，全部通过密闭运输至民和县垃圾填埋场填埋处置：对于非涉水段清理出来的底泥，直接通过密闭运输汽车送民和县垃圾填埋场处置，通过以上措施，可将本次整治清理的底泥和岸边垃圾的处置率达到100%,不会对湟水河水环境造成影响，其处置方式合理可行。废弃土石方主要是施工过程中由于施工的需要，需要对作业区域场地进行地表清理平整，在此过程中，会产生大量废弃土石方。另外，还会产生一定量的建筑垃圾这些能利用的利用，不能利用的送往建筑垃圾消纳场。生活垃圾在施工场地内定点集中收集后，委托县城环卫部门清运处理。	部分未落实。 施工期产生的固废主要是清理整治河段底泥疏浚、整治河段两岸遗留生活垃圾以及废弃的土石方和生活垃圾。 废弃土石方部分用于湿地建设植物种植土，其余部分运至北山山沟堆放，建筑垃圾部分进行回收利用，不能利用的建筑垃圾送往消纳场进行处理，未对环境造成影响。 生活垃圾在施工场地内定点集中收集后，委托县城环卫部门清运处理。 项目施工期间清理整治河段底泥疏浚70000m^3，并清运整治河段两岸遗留生活垃圾15000m^3。对于涉水河段清理出来的有机底泥用于河道两侧植物种植土，泥沙运至北山山沟堆放；河道内清理的生活垃圾密闭运输至民和县垃圾填埋场进行填埋。 未落实原因：项目洪水过后，工程清淤的底泥量增多至700000m^3，由于底泥量过多，对于垃圾填埋场有一定的负担，后经过调查，决定将清淤底泥运至北山山沟进行堆放。
（五）施工期应控制施工强度和作业时间，有效防止水土流失，不改变项目所在区域内生态环境中水和土地的理化性质，施工期对生态环境影响较小。河道经治理后，水环境质量及区域生态环境得到改善，达到与周围环境相协调。	已落实。 项目在施工期间通过控制施工强度和作业时间，有效降低了水土流失，没有改变项目所在区域内生态环境中水和土地的理化性质，施工期对生态环境影响较小。河道经治理后，水环境质量及区域生态环境得到改善，与周围环境相协调。

（六）项目营运期噪声主要是社会生活噪声，本项目建成后项目区内的噪声主要是来自于民和县城区居民各类休闲活动过程中产生的影响，但各项社会生活主要集中在白天，通过设置提示牌和加强对周边环境的环保宣传。可有效控制休闲居民产生的生活噪声，各项社会活动产生的噪声对周边环境的影响在可接受的范围内。	已落实。 项目营运期噪声主要是社会生活噪声，本项目建成后项目区内的噪声主要是来自于民和县城区居民各类休闲活动过程中产生的影响，通过设置提示牌和加强对周边环境的环保宣传。已最大程度控制休闲居民产生的生活噪声。 各项社会活动产生的噪声对周边环境的影响在可接受的范围内，故运营期噪声对环境及周边居民的影响不大。
（七）项目营运期对生态的影响主要是生活垃圾，项目建设完成后，沿河两岸休闲散步及进行其他活动人数的将大幅度增加，个别市民向河道中丢弃果皮纸屑及其他一些垃圾，因此，营运期一方面必须加强对此类不文明现象的管理及引导，通过科学、人文的管理方法，此类不文明现象发生的机率将很小，对河流水环境的影响也将得到有效控制。	已落实 项目营运期对生态的影响主要是生活垃圾，项目建设完成后，沿河两岸休闲散步及进行其他活动人数的将大幅度增加，会发生市民向河道中丢弃果皮纸屑及其他一些垃圾，营运期一方面通过张贴宣传栏等方法加强对此类不文明现象的管理及引导，通过科学、人文的管理方法，降低不文明现象发生的机率。 管理方在运营期间对河道内的垃圾进行不定期清理，并加强宣传保护。

表 7 环境影响调查

施工期	生态影响	（1）对生态的影响 本项目位于青海省海东市民和县巴州河支流洒力池村至民和县城区入湟口段。巴州河流域在地质构造上位于祁连山褶皱系中间隆起带南部，全长 7.82km。巴州河流域为大陆性季风区雨源性河流。雨季，流量大，峰现时间短；枯季，流量小，主要是地下径流、融冰雪水补给，径流较稳定。径流量随季节的变化而变化。 河道治理工程的施工，会对河流的环境造成较大的影响。项目在修建防洪堤时会使巴州河区域的水体悬浮物的增加，浑浊度上升，但在围堰等防护措施的情况下，悬浮物影响是局部、有限且短暂的，通过严格的施工管理，项目施工整体对地表水环境影响不大。河道整治过程中也对渣堆进行了清理、岸坡复绿。因此，总体水环境质量、水生生态、河道水文状况未发生明显变化。 河道疏浚工程引起的环境变化会直接影响到河道鱼类、水生生物有无名贵及保护物种的生存、行为、繁殖和分布，可能会造成一部分水生生物死亡、生物量和净生产量下降，生物多样性减少，好氧浮游生物、底栖动物会因环境的恶化而死亡，从而造成整个水生生态系统一系列的变化。这些影响基本都是属于不利的，但同时也是可逆的，而且施工影响时间较短，在施工完成一段时间后，因施工造成的水生生态系统的破坏将会得到恢复。 施工过程中，对施工人员组织进行了生态环境和动植物保护相关法律法规方面的宣传、教育的培训，项目区周围植被得到了有效的保护，未破坏周围植被。施工结束后，施工人员与施工所用机械全部撤出施工场地并进行了植被复绿，地形地貌得到了修复，与原景观基本一致。 整体来说，本期项目的建设均按照环评和设计要求进行施工，项目的建设对周围生态系统的影响较小。 （2）水生植物影响分析 本次河道治理清淤会导致河道底质环境改变，工程施工期间，

		沉水植物将消失。根据类似河道的疏浚后调查情况，河道疏浚后挺水植物及浮水植物能在较短的时间内恢复，而沉水植物的恢复时间较长。另外，沉水植物的恢复跟水体的透明度有关，经河道清淤后，河道水质将比现状水质条件明显改善，水质透明度将提高，这有利于沉水植物较快的恢复。 （3）陆域生态环境影响分析 据调查，在整治河道两侧范围内没有名贵树种及古树名木分布。河道整治工程占地范围内将毁坏部分植被，但均为次生的各种杂草，且数量有限，故影响较小。随着主体工程的完工，将通过复植等手段得到恢复。 （4）水土流失防治措施调查 本项目防洪堤建设在规划河道用地范围内进行，不占用林地、草地、耕地等。建设项目施工期严格控制施工强度和作业时间，有效防止水土流失，不会改变项目所在区域内生态环境中水和土地的理化性质，施工期对生态环境影响不大。河道经治理后，水环境质量及区域生态环境得到改善。 （3）临时占地调查 临时占地均在河道内，主要为围堰、施工道路、临时堆放场占地等。施工道路大部分沿用现有道路，在选择临时占地时避让了天然植被区域，严格控制了临时占地的范围，减轻了对地表植被的影响。项目临时占地包括在项目规划的建设用地范围内，工程竣工时临时占地已得到治理。从现场调查看，基本无施工痕迹。
	污染影响	施工期产生的淤泥废水进行沉淀后排入巴州河，对巴州河水域无明显影响。项目大风天气下未开展施工作业，夜间不进行生产作业，车辆运输材料时，采用蓬布进行遮盖，减少扬尘的产生。施工人员产生的生活垃圾采取定点收集的方式，由施工单位及时交由环卫部门集中处置，施工固废。施工结束后及时撤场，施工场地均已平整绿化。

运营期	生态影响	河道的疏浚、水流通畅将有利于改善水生生物的生存环境；河道整治工程的建设总体上对生态环境影响不大，可以改善当地生态环境。对区域的水环境质量进行提升，有利于改善区域内整体的生态环境，提升水环境质量。 项目建设完成后，沿河两岸休闲散步及进行其他活动人数的将大幅增加，个别市民向河道中丢弃果皮纸屑及其他一些垃圾的现象也有潜在可能，这些不文明的行为一旦发生，也会对河道水环境会形成一定的影响，因此，营运期一方面加强对此类不文明现象的管理及引导，通过科学、人文的管理方法，对河流水环境的影响也将得到有效控制。 项目建设能极大提高整治河段沿河项目实施范围内植被景观的多样性和丰富度，将改善目前脏、乱、差的环境景观现状，对当地城市生态环境和城市滨河景观有极大的正面影响。 本项目为生态恢复治理项目，修建防洪堤可使河段防洪标准提高，从而使区域防洪能力大大增强，水土流失减少。通过对巴州河的治理，可创造具有生态、亲水、自然的环境，加强自然与人和谐共生，区域内自然景观与人文景观有机结合，区域整体形象得到进一步完善。
	污染影响	本项目为生态恢复治理项目，土地整平后复垦，植草复绿，施工结束后，施工所用机械全部撤出施工场地，再无废气、废水、噪声等污染产生。

	社会影响	本项目的实施可加强项目区域水源涵养、水土保持能力，可为野生动植物栖息和繁衍提供良好的生存环境，为当地畜牧业可持续性发展、生态环境良性发展提供有力的生态保障，可为项目区域带来良好的防洪效益、社会效益和生态效益。 （1）社会效益 项目以巴州河支流洒力池村至民和县城区入湟口段为主要研究对象，以巴州河水污染治理为目标，以保障经济环境协调发展为出发点，针对水体功能分区，从源头控制、迁移削减、末端治理多角度，应用工程措施，生物措施、管理措施等多种方法集成，结合巴州河上游水污染特点及污染源状况，开展巴州河支流洒力池村至民和县城区入湟口段水环境综合治理与修复综合治理研究。同时，项目所形成的一系列研究成果将为巴州河流域水污染综合治理提供理论和实践参考，具有良好的社会效益。 （2）防洪效益 本项目是河道治理工程，兴建河道治理工程对保障人民生命财产安全，为当地创造良好的投资、生产、生活环境起着重要作用。 （3）生态效益 本项目能合理解决巴州河支流洒力池村至民和县城区入湟口段水质超标问题，通过提高巴州河支流洒力池村至民和县城区入湟口段水质进而为巴州河水质保障提供项目支撑，减轻巴州河水质处境断面治理压力，不断提高水资源利用效率和污染治理水平。

表 8 环境质量及污染源监测

8.1 水环境影响调查、监测及分析

2023 年 7 月 6 日-7 月 7 日，本次验收委托青海康莫斯检测技术技术有限公司对已完成的湟水河巴州河支流水污染防治与生态修复工程进行了竣工环保验收监测，监测报告结果详见附件 4。

8.2 监测项目、方法来源、监测仪器及监测时间

8.2.1 监测项目

地表水：pH、溶解氧（DO）、氨氮（NH_3-N）、化学需氧量（COD）、五日生化需氧量（BOD_5）、总磷（TP）、悬浮物（SS）等 7 个项目。

8.2.2 监测依据和监测方法

《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）。

8.2.3 监测项目仪器等基本信息

1、本次水质监测项目、方法来源、使用仪器及单位见表 8.1。

表 8.1 监测项目、方法来源、使用仪器及单位

检测类别	项目名称	分析方法来源	检测仪器	检出限	单位
地表水	pH	水质 pH 的测定 电极法 HJ1147-2020	离子剂 PXSJ-21F 621417N1120020027	/	无量纲
	溶解氧	水质 溶解氧的测定 电化学探头法（HJ 506-2009）	多参数水质分析仪 HQ40D 2000600037536 0.1mg/L	0.1	mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 (HJ 535-2009)	智能一体化蒸馏仪 DH5180 2018061838 双光束紫外可见分光光度计 TU-1901 29-1901-00-0034 0.025mg/L	0.025	mg/L
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 (HJ 828-2017）	50.00ml 酸式滴定管 智能 CODCr 回流消解仪 DH2100	4	mg/L

			210020210103		
	五日生化需氧量	五日生化需氧量　水质 五日生化需氧量（BOD_5）的测定 稀释与接种法(HJ 505-2009)	生化培养箱 SPL-250 1901026SH04	0.5	mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 (GB 11893-89)	高压灭菌锅 DGL-50B 20050013 双光束紫外可见分光光度计 TU-1901 29-1901-00-0034	0.01	mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 (GB 11901-89)	循环水式真空泵 SHB-III / 电热鼓风干燥箱 HWL-125 H200313L12-5-116(6) 万分之一电子天平 PTY-224/323 19090	4	mg/L

2、质量保证

（1）监测仪器经国家法定计量单位检定合格，仪器工作状态良好。

（2）监测人员经过上岗培训，持有上岗证。

（3）严格按照操作规程和技术规范要求操作仪器，并认真做好记录。

（4）专人负责质量保证及质量检查工作。

8.2.4 基本信息

表 8.2　监测时的信息

序号	监测时间	监测频次	样品性状
1	2023年07月6日	监测两天，每天采样1次	微浊、无臭、无浮油
	2023年07月7日		

8.3 水环境监测结果

（1）监测布点

监测点位主要设置在治理区所在的河流水体，具体见表 8.3。

表 8.3　地表水环境质量现状监测布点一览表

编号	监测点
1#	巴州河项目上游
2#	巴州河项目下游

（2）监测结果

本工程地表水监测结果见表 8.4。

表 8.4　地表水环境质量现状监测结果一览表

序号	监测项目	单位	标准值	监测日期	巴州河		
					监测值		达标情况
					上游	下游	
1	pH	无量纲	6~9	2023.7.6	8.3（23.1℃）	8.3（23.1℃）	达标
				2023.7.7	8.3（21.9℃）	8.4（22.1℃）	达标
2	溶解氧	mg/L	≥5	2023.7.6	11.1	8.9	达标
				2023.7.7	12.4	10.9	达标
3	氨氮	mg/L	≤1.0	2023.7.6	0.106	0.106	达标
				2023.7.7	0.139	0.159	达标
4	化学需氧量	mg/L	≤20	2023.7.6	13	17	达标
				2023.7.7	13	19	达标
5	五日生化需氧量	mg/L	≤4	2023.7.6	3.1	3.5	达标
				2023.7.7	3.1	3.6	达标
6	总磷	mg/L	≤0.2	2023.7.6	0.01	0.02	达标
				2023.7.7	0.01	0.02	达标
7	悬浮物	mg/L	/	2023.7.6	4L	5	达标
				2023.7.7	6	4L	达标

L 示测定结果低于方法检出限，所报数据为该方法的检出限并加标志“L”。如“4L”即表示未检出。

8.4 水影响监测结果分析

从表 8.4 可以看出，巴州河监测断面中各项监测因子均达标，并且都满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

8.5 项目实施前地表水环境质量现状

项目实施前地表水环境质量参考环境影响评价监测数据。环评监测于 2017 年 11 月 17 日、18 日对巴州河上游、湟水河上游、湟水河下游设置断面进行了监测，监测结果见表 8.5。。

表 8.5　环评地表水监测数据一览表

序号	监测项目	单位	标准值	监测日期	监测值			达标情况
					巴州河上游	湟水河上游	湟水河下游	
1	pH	无量纲	6~9	2017.11.17	7.99	7.84	8.18	达标
				2017.11.18	8.00	7.90	8.20	达标
2	溶解氧	mg/L	≥5	2017.11.17	6.9	7.1	7.4	达标
				2017.11.18	7.0	7.2	7.3	达标
3	氨氮	mg/L	≤1.0	2017.11.17	0.211	0.993	0.605	达标
				2017.11.18	0.424	1.26	0.436	达标
4	化学需氧量	mg/L	≤20	2017.11.17	20	28	16	达标
				2017.11.18	17	27	16	达标
5	五日生化需氧量	mg/L	≤4	2017.11.17	1.8	2.5	1.5	达标
				2017.11.18	1.5	2.3	1.4	达标
6	总磷	mg/L	≤0.2	2017.11.17	0.09	0.01L	0.01L	达标
				2017.11.18	0.01L	0.01L	0.01L	达标
7	悬浮物	mg/L	/	2017.11.17	31	71	57	达标
				2017.11.18	36	67	49	达标

由上表 8.5 可以看出，项目实施前巴州河上游断面所有常规监测因子污染指数均达标，巴州河水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水功能标准的要求。

8.6 项目实施前后地表水环境质量对比

项目实施前后水质对比见表 8.6。

表 8.6　项目实施前后水质对比一览表

序号	监测项目	单位	标准值	实施前下游水质	实施后下游水质
1	pH	无量纲	6~9	7.87	8.35
2	溶解氧	mg/L	≥5	7.15	9.9
3	氨氮	mg/L	≤1.0	1.127	0.133
4	化学需氧量	mg/L	≤20	27.5	18
5	五日生化需氧量	mg/L	≤4	2.4	3.55
6	总磷	mg/L	≤0.2	/	0.02
7	悬浮物	mg/L	/	69	2.5

由表 8.6 可知，巴州河水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水功能标准的要求，项目实施后的水质监测数据中，水中溶解氧含量高于项目实施前；氨氮、化学需氧量、悬浮物等含量均低于项目实施前。由此可见，本项目实施对巴州河水质的提升有良好的效益。

表 9 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）

一、施工期

在项目建设中，建设方在施工期间设有专人负责环境保护管理工作，对施工中的每一道工序都严格检查是否满足环保要求，并不定期地对施工点进行监督抽查，并在施工期间采取了以下环境管理措施：

（1）制定本项目施工中的环保计划，负责施工过程中各项环保措施实施的监督和日常管理。

（2）施工单位在施工期间，严格执行有关的环境保护设施和措施的落实，确保本项目环保设施按照设计要求进行建设。

（3）收集、整理、推广和实施项目建设中各项环境保护的先进经验和技术。

（4）施工单位按环保要求施工，并对施工过程的环保措施的实施进行了检查、监督；

（5）加强对材料进场时污染的管理，包括各种运输车辆，场外和进场采取了相应的措施，加强对环境的保护。

（6）日常施工活动中的环境管理工作落实到位，已做好施工中各种环境问题的收集、记录、建档和处理工作。

施工过程采取了环保要求的相应措施，同时，经过走访调查，项目在施工过程中做到无周边居民投诉，无环保部门的通知和处罚。

二、运营期

本项目工程治理结束后，无试运行期。营运期无污染物产生，但后续存在工程破损的可能性。因此，在运营期，建设单位应安排专人定期检查护岸的运行情况，确保发现问题及时解决。

环境影响报告表中提出的监测计划及落实情况

本项目属于非污染影响类项目，环评报告表中未对本项目提出监测计划。

环境管理状况分析与建议

项目环境管理工作由建设单位负责。据调查，施工期环境管理工作开展良好，

未发现遗留环境问题。建设单位应做好项目竣工后工程区的植被恢复及生态重建工作。为了进一步做好工程运营期的环境保护工作，提出如下建议： 1.运营期做好项目后期的生态抚育与管理，保障绿化植被的成活率与生态效果； 2.要清楚的了解生态保护与植被恢复的情况，以便及时采取后续的措施，提高本次环境恢复治理的效果。

表 10 调查结论与建议

10.1 调查结论

10.1.1 工程基本情况

湟水流域巴州河支流水污染防治与水生态修复工程实施范围青海省海东市民和县巴州河支流洒力池村至民和县城区入湟口段，巴州河是湟水河属新建项目。主要建设内容为治理河道总长 7.82km。

一、建设内容主要包括：

1.对外部影响河道水质的污染物进行拦截

①生活污水截污纳管工程建设，总共建设污水截留管线 6797.61m，修建检查井 271 座，混凝土沉泥井 20 座；②农田退水湿地建设工程以及生活垃圾集中堆放处置工程，农田退水湿地 6 个退水口，建设表流湿地单块面积 592m^2，，总面积 3550m^2，退水湿地的种植土回填约 5400m^3。

2.河道内部污染物清理

①淤质泥沙的清理，清理淤质泥沙约 45000m^3 和含有有机物底泥约 25000m^3；②及河道内部垃圾的清理工程，清理垃圾量约 15000m^3。

3.河道内部生态恢复

①河道基底修复湿地工程，用链式砖（深度为 60cm 壁厚为 4cm）进行铰链式链接，内部填充生物炭，专用湿地介质处理填料至 40cm 处。清理坡度布置为 5m 宽，河道挡墙底脚至河底线外延 5m，全长 2020m。土方开挖量约 164540m^3，；②河道植物生态恢复建设工程，河道两测的河漫滩修建河道湿地植物带并在河道内部非水体流向区域及水涡静流区域建设沉水植物修复带。河道湿地植物带主要种植香蒲、水葱、千屈菜这些挺水植物，总面积约 16300m^2。开挖土方量约 35000m^3；③跌水堰建设工程，河口建设 5 座跌水堰；④河口湿地建设工程，在巴州河入湟口处建设一座表流湿地，面积 5290m^2，通过表流湿地对水体 N、P 等有机污染物的吸收作用，以降低水体污染物含量，工程建设开挖土方量约 13000m^3；⑤富氧坝建设工程，新建富氧坝 4 座，坝长约 45m，坝顶宽 1m，坝宽 3-5m，坝高 1.3m，坝前后坡比 1：0.2，河底以下 2.0m，浆砌石结构。设置泄水闸一座。工程建设中开挖土方 22323m^3。

项目实际总投资 7245.66 万元，其中环保投资为 35.33 万元，占总投资比例

0.39%。项目使河堤能抵御 60 年一遇洪水的侵袭，保护岸边植被不致水毁，同时使河道泄洪畅通，形成较完整的防洪体系，提高河道整体防洪能力。

10.1.2 环境保护措施落实情况调查

在环境影响报告表和设计文件中，对本工程提出了比较全面的环境保护措施要求，这些措施和要求均已在工程实际建设中得到落实。

10.1.3 设计、施工期环境影响调查

工程进行设计的过程中，在考虑项目所在地的社会状况和项目可能的环境影响的基础上，对各种环境影响提出了相关对策并落实到了工程设计之中。

建设单位和运营单位针对施工期的环境问题分别采取了防治处理措施。根据本次的现场调查，建设单位和运营单位对工程建设时产生的环境问题处理效果良好，未遗留环境问题。

10.1.4 生态影响调查

本项目位于青海省海东市民和县巴州河支流洒力池村至民和县城区入湟口段。巴州河是湟水河支流，河源海拔 1650m，巴州河流域为大陆性季风区雨源性河流。雨季，流量大，峰现时间短；枯季，流量小，主要是地下径流、融冰雪水补给，径流较稳定。径流量随季节的变化而变化。项目区域内无其他工业、农业污染源，巴州河地表水质良好。

项目在建设时会使巴州河区域的水体悬浮物的增加，浑浊度上升，但在围堰、开挖废水沉淀等防护措施的情况下，悬浮物影响较小、有限且短暂的，通过严格的施工管理，项目施工整体对地表水环境影响不大。河道整治过程中也对渣堆进行了清理、岸坡复绿。因此，总体水环境质量、水生生态、河道水文状况未发生明显变化。

施工过程中，对施工人员组织进行了生态环境和动植物保护相关法律法规方面的宣传、教育的培训，项目区周围植被得到了有效的保护，未破坏周围植被。施工结束后，施工人员与施工所用机械全部撤出施工场地并进行了植被复绿，地形地貌得到了修复。

整体来说，本期项目的建设均按照环评和设计要求进行施工，项目的建设对周围生态系统的影响较小。项目建成后，巴州河水质得到提升，改善了水体生态环境，增加河道植物，恢复河道生物多样性，建设的生态湿地对周边空气也起到

了积极作用。

10.1.5 运营期污染影响调查

本项目运营期无废气、废水、固体废弃物和噪声等污染产生。

10.1.6 社会影响调查

本项目运行期间，各项环保措施均得到落实，有利于改善生态环境，没有不良社会影响事件发生，项目所在地环境保护主管部门没有收到对本项目的投诉。

10.1.7 环境管理调查

工程在施工期间对施工人员进行了环境保护意识教育的培训，施工人员均严格按照设计和环保要求进行施工，各项环境管理措施均已落实。

10.2 竣工验收结论及建议

10.2.1 结论

项目建设期间遭遇了特大洪水，导致原环评及批复建设内容无法满足建设需求，后对实施方案进行了优化。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条第三项“环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的”。本项目优化实施方案已取得海东市生态环境局下发的《关于同意湟水流域巴州河支流水污染防治与水生态修复工程优化实施方案的批复》（东环〔2020〕207 号），且项目施工期间严格按照相关规定和批复内容实行环境保护措施，期间未对周边环境和项目区水环境造成不良影响。

通过本次竣工环境保护验收调查，认为本项目在建设过程中基本执行了国家建设项目环境管理制度，所采取的污染防治措施与生态保护措施基本有效。因此，本次验收调查报告认为：湟水流域巴州河支流水污染防治与水生态修复工程竣工环境保护验收工作现已达到了基本要求，已具备项目竣工环保验收的基本条件。

10.2.2 项目后续要求

为了进一步做好工程运营期的环境保护工作，提出如下要求：

（1）运营期做好强项目后期的生态抚育与管理，巩固植被复绿的成果与生态修复的效果；

（2）建议开展后续跟踪监测，评估治理效果，以便及时采取后续的措施。

（3）跟踪做好秋冬季对植被枯叶的处理，及时对死亡植被进行补种，确保河道生境的良好运营。

综上所述，巴州河流域综合整治工程在设计、施工和运营初期采取了许多行之有效的污染防治和生态保护措施，已达到验收条件，建议对该项目通过竣工环境保护验收。