

# 湟水流域巴州河支流水污染防治与水生态修复工程

## 竣工环境保护验收意见

2023年10月25日，民和东园生态环境治理有限公司按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号），严格按照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、项目环境影响评价报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，邀请相关单位及专家开展验收工作，形成以下验收意见。

### 一、工程建设基本情况

#### （一）建设地点、规模、主要建设内容

湟水流域巴州河支流水污染防治与水生态修复工程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入湟口段。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等，其中河道基底修复工程总计2.02km；其中河道植物建设沉水植物带6100m<sup>2</sup>，建设挺水植物带16300m<sup>2</sup>；河口湿地建设表流湿地5290m<sup>2</sup>；设置跌水坝5座，建设富氧坝4座，设置泄水闸1座；底泥疏浚70000m<sup>3</sup>，河底垃圾清运15000m<sup>3</sup>。

#### （二）建设过程及环保审批情况

1.2017年10月26日，民和县回族土族自治县人民政府印发《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《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》；

3.2018年1月，民和回族土族自治县环境保护局印发《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《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，海东市生态环境局印发《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）；

#### （三）投资情况

项目实际总投资7245.66万元，其中环境保护投资为35.33万元，占项目总投资的0.39%。

#### （四）验收范围

本次验收范围为湟水流域巴州河支流水污染防治与水生态修复工程环境治理及环保工程内容。

## 二、工程变动情况

与环评报告及批复进行对比，项目在实际建设过程中，建设内容有所改变，具体如下。

#### （一）项目建设与环评批复和优化方案批复相符性分析

依据《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.工程变化内容

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，与环评批复建设内容比较发生一些变化。

环评批复建设规模包括：巴州河污水截流工程、建设高效去污地下生态坝以及1处人工湿地，其中人工湿地面积5000m<sup>2</sup>；建设4处生态矩阵，底泥疏浚14966m<sup>3</sup>、河底垃圾清运42100m<sup>3</sup>、建设钢坝闸两座、维修现有一座跌水堰。

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<sup>2</sup>；清理淤质泥沙70000m<sup>3</sup>，增加55000m<sup>3</sup>；

清理河道内部垃圾15000m<sup>3</sup>，减少27100m<sup>3</sup>；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<sup>2</sup>，增加290m<sup>2</sup>，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、水系断流的情况，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。

### 三、环保措施落实情况检查

项目施工期已完成，在项目施工期间未被投诉，未出现过环境纠纷。在运行期间不产生废水、固废、噪声。

#### （一）施工期

工程建设过程中，进行钢结构围堰，围堰修筑在枯水期进行。底泥中的高浓度的渗出水，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；对产生的淤泥建两岸挡板，防止恶臭扩散，施工现场定期洒扫降尘。施工期通过合理安排施工计划、错时施工、加强设备维护保养等措施进行防治。施工期间清淤的有机质底泥和部分土石方作为河道植物生境建设的种植土，泥沙和剩余土石方运至北山山沟堆放，河道清理的垃圾运至民和县城垃圾填埋场进行处理。

#### （二）运行期

项目运营期河道工程基本不产生废水、固废、噪声。

### 四、环境影响调查结论

#### （一）环境敏感目标影响调查结论

项目在民和县城内，主要敏感目标是河道附近居住生活工作的居民，施工期均已进行相应保护措施，未对周边人群造成太大影响，所产生的不利影响是暂时

的，随施工结束而消失。本项目为河道治理工程，工程的实施改善了保护区水环境质量，为植被的生长提供了充足的水源，改善了生态环境，对环境产生了积极的效益。未对环境敏感目标造成太大影响。

## （二）生态影响调查结论

对陆生生态的影响：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。

通过加强野生动物保护的宣传教育、健全管理，使工作人员和当地居民的保护意识得到加强。建设项目施工期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。随着主体工程的完工环境已得到恢复。

调查表明，施工结束后，所有工作人员和施工机械已全部撤出项目区，无遗留环境问题。

对水生生态影响：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。

## （三）污染影响调查结论

### 1.水环境：

施工期：工程建设过程中，水污染物主要来自于施工过程中的砂石料加工、混凝土拌、施工机械冲洗废水以及砗面洒水等，这部分废水中的主要污染物为SS，且产生量不大，通过施工场地内简易沉淀后回用，不外排。底泥清淤废水进含较高SS，在进行沉淀处理水质变清后排入巴州河。从现场调查来看，施工期废污水对评价区水环境的影响很小，未发现施工期产生的废水直接外排对河流水质造成影响，未遗留污染隐患。

运营期：项目运营期河道工程不产生废水。

水质影响调查与分析：建设单位委托了青海康莫斯检测技术技术有限公司于2023年7月6日-7月8日，对本项目所在区域地表水环境进行了监测。根据监测结果可知：本项目水质监测因子pH、溶解氧（DO）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）、化学需氧量（COD）、五日生化需氧量（BOD<sub>5</sub>）、总磷（TP）、悬浮物（SS）；所测指

标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

## 2.大气环境：

施工期：项目环境整治过程中，施工扬尘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产生扬尘。在大风的情况下，未进行开挖施工，并且在项目施工过程中施工现场定期洒水，施工扬尘得到有效控制。扬尘的产生量相对较轻，影响随着施工活动的结束而消失。

根据现场走访周边居民，项目区施工所造成的大气污染对其影响不大，并未发生环境空气污染纠纷事件。施工期通过采取有效措施，大气污染对环境的影响不大。施工结束后，无废气污染物产生，未遗留污染隐患。项目区周边没有工矿企业分布，区域环境空气质量现状较好。

运营期：无废气产生。

## 3.声环境：

施工期：本项目施工期的噪声，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。通过合理安排施工计划、错时施工、加强设备维护保养及夜间不进行施工等措施进行防治。施工期施工场地周围没有出现噪声扰民现象和投诉举报情况，施工活动没有对项目区声环境造成太大影响。

运行期：无噪声产生。

## 4.固体废物：

施工期：施工人员生活垃圾后由当地环卫部门清运处置；施工期间清理整治河段疏浚的底泥，河段两岸遗留生活垃圾。清理出来的有机质底泥用作河道生境建设种植土；开挖的土石方和泥沙运输至北山山沟堆放；河道清理的垃圾运至民和县垃圾填埋场填埋处置；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。施工产生的固废均得到合理处置，对周围环境不产生影响。

运行期：无固废产生。

## 五、验收结论

湟水流域巴州河支流水污染防治与水生态修复工程在设计和运行期落实了环境影响报告书及相关批复文件中提出的各项环保要求，采取了有效的污染防治措施和生态保护措施，环境监测数据满足相关标准及限值要求，符合《建设项

目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）的有关规定，该工程具备环保验收的条件。验收组同意该工程通过竣工环境保护验收。

## 六、后续要求

建设单位后期按照《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书》（报批稿）及其要求，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，继续加强项目的植被恢复、湿地植被的管护力度，开展生态治理效果监测与评估，巩固治理成效。

验收组长：



2023年11月3日

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组签到表

成员	姓名	单位	职务/职称	联系电话	备注
组长	宋宏图	民和车圈生态环保科技有限公司	法人	18612442007	
组员	吴何琳	青海籍环境科学学会	研究员	13909718829	专家
	史玲	省环科院有限公司	高工	18697120125	专家
	哈子芳	环境科学学会	高工	13909720420	专家
	宋宏图	民和车圈生态环保科技有限公司	高工	18612442007	
	保守铭	上海高科工程咨询	高工	13997040954	
	胡晓琳	青海泰元皮科技有限公司		13734619452	
	胡晓峰	青海泰元皮科技有限公司	高工	13997251896	