

建设项目竣工环境保护 验收调查表

项目名称：青海省海东市乐都区湟水河道治理
工程（2014年度）

委托单位：海东市乐都区水利项目服务中心
（海东市乐都区水利项目办公室）

编制单位：青海环邦环保咨询有限公司

编制日期：二〇二一年五月

目 录

表一	项目总体情况.....	1
表二	调查范围、因子、目标、重点.....	6
表三	验收执行标准.....	8
表四	工程概况.....	11
表五	环境影响评价回顾.....	23
表六	环境保护措施执行情况.....	28
表七	环境影响调查.....	31
表八	环境管理状况及监测计划.....	36
表九	调查结论及建议.....	39

附件:

附件 1: 《建设项目竣工环境保护验收委托书》(2020 年 3 月 6 日);

附件 2: 《关于青海省海东市乐都区湟水河道治理工程环境影响报告表的批复》(东环[2015]85 号);

附件 3: 《关于青海省海东市乐都区湟水河道治理工程环境影响报告表预审意见》(乐环[2015]51 号);

附件 4: 《关于报送青海省湟水干流及北川河河道治理工程可行性研究报告审查意见的报告》(黄规计[2013]262 号);

附件 5: 《关于青海省海东市乐都区湟水河道治理工程可行性研究报告的批复》(青发改农经[2015]385 号);

附件 6: 《关于下达青海省海东市乐都区湟水河道治理工程(2014 年度)初步设计的批复》(东水[2015]327 号);

附件 7: 《关于青海省海东市乐都区 2015 年湟水河道治理工程初步设计报告的批复》(东水[2016]431 号);

附件 8: 《关于青海省海东市乐都区湟水河道治理工程水土保持方案的批复》(青水保[2015]348 号);

附件 9: 《湟水河海东市乐都区段流域水体生物调查监测报告(2020 年)》(甘肃海克尔生态调查中心);

附件 10: 《海东市乐都区湟水河道治理工程监理资料》(青海光宇工程管理有限公司);

附件 11: 《海东市乐都区湟水河道治理工程建设监理工作报告》(青海光宇工程管理有限公司)。

附图:

附图 1 本工程地理位置图

附图 2 本工程平面布置图

附图 3 本工程对外关系图

附表:

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

表一 项目总体情况

建设项目名称	青海省海东市乐都区湟水河道治理工程（2014 年度）				
建设单位	海东市乐都区水利项目服务中心 （海东市乐都区水利项目办公室）				
法人代表	刘永庆	联系人	李小琴		
通信地址	海东市乐都区碾伯镇文化街 25 号				
联系电话	0972-8633953	传真	/	邮编	810700
建设地点	青海省海东市乐都区				
项目性质	新建	行业类别	N7610 防洪除涝设施管理		
环境影响报告表名称	青海省海东市乐都区湟水河道治理工程环境影响报告表				
环境影响评价单位	青海省科技咨询服务中心				
初步设计单位	青海省水利水电勘测设计研究院				
环境影响评价审批部门	海东市环境保护和城市管理局	文号	东环 [2015]85 号	时间	2015 年 5 月 11 日
初步设计审批部门	海东市水务局	文号	东水 [2015]327 号	时间	2015 年 9 月 23 日
环境保护设施设计单位	/				
环境保护设施施工单位	/				
环境保护设施监测单位	/				
投资总概算	22650 （2014 年度：	其中：环境保护投资（万元）	436	实际环境保护投资	1.92 %

(万元)	10652)			占总投资比例	
实际总投资 (万元)	9892.913	其中：环境保护投资(万元)	186.5		1.89%
设计建设规模	新建护岸工程总长 42.106km，布设退水管涵 29 座，防汛道路 43.25km，治理河道总长 43.25km (其中 2014 年度：新建堤防长度 17.028km，新建护岸 2.255km，新建提顶道路 18.973km，修建退水管涵 25 座)				
实际建设规模	新建堤防长度 19.335km，新建提顶道路 18.31km，修建涵洞 9 座，退水涵管 59 座				
建设项目开工日期	2016 年 3 月 28 日	投入试运营日期	2018 年 4 月 29 日		
调查经费	/				
项目建设过程简述(项目立项~试运行)	<p>近年来我国频繁发生的严重水患灾害，造成重大生命财产损失，为促进经济长期平稳较快发展和社会和谐稳定，2010 年党中央以中央一号文件制定了《关于加快水利改革发展的决定》，指出水利改革发展的目标任务是力争通过 5 年到 10 年努力，从根本上扭转水利建设明显滞后的局面，包括到 2020 年，基本建成防洪抗旱减灾体系，加固堤岸，清淤疏浚，使治理河段基本达到国家防洪标准。2010 年 12 月底，国家发展和改革委员会组织编写完成了《全国中小河流治理和病险水库除险加固、山洪地质灾害防御和综合治理总体规划》，根据以上原则确定湟水河主要治理范围是湟源县胡旦桥-乐都县鲁班亭湟水大桥、北川河大通县硃门桥-西宁市铁路桥。</p> <p>2013 年 1 月，青海省水利水电勘测设计研究院完成《青海省湟水干流及北川河河道治理工程可行性研究报告》的编制工作，2013 年 5 月 23 日，水利部黄河水利委员会以黄规计[2013]262 号文对可行性研究报告出具了审查意见，审查认为可</p>				

行性研究报告可行，基本同意该可研报告。湟水乐都区治理范围为河滩寨桥-鲁班亭湟水大桥。其中河滩寨桥-河湾桥河段布置护岸总长度为 19.44km，左岸为 7.88km，右岸为 11.56km。其中河道护岸长度为 18.27km，左岸 7.36km，右岸 10.91km；沟道护岸长度 1716m，左岸为 519m，右岸为 657m。水磨营大桥-鲁班亭湟水大桥河段布置护岸总长度 24.38km，左岸 13.85km，右岸 10.53km。其中河道护岸长度为 24.07km，左岸 13.82km，右岸 10.25km；沟道护岸长度 311m，左岸为 25m，右岸为 286m。湟水乐都区新建堤顶道路 53.43km。

为了加快湟水河的治理，2013 年，青海省根据资金下达情况，对《青海省湟水干流及北川河河道治理工程可行性研究报告》中的部分河段进行了前期设计。2014 年，青海省水利厅要求，对属于《青海省湟水干流及北川河河道治理工程可行性研究报告》范围内还未进行审查的剩余河段，按工程所属区域，编制可行性研究报告，2014 年 9 月，青海省水利水电勘测设计研究院完成《青海省海东市乐都区湟水河道治理工程可行性研究报告》的编制工作，2015 年 6 月 3 日，青海省发展和改革委员会以青发改农经[2015]385 号文对可行性研究报告进行了批复，同意工程的建设。主要建设内容为新建护岸工程 41.937km，新建防汛道路 43.244km，配套建设涵管 29 座。

2015 年 2 月，青海省科技咨询服务中心完成《青海省海东市乐都区湟水河道治理工程环境影响报告表》的编制工作，2015 年 5 月 11 日，海东市环境保护和城市管理局以东环[2015]85 号文对本工程环境影响报告表进行了批复，同意工程的建设。主要建设内容为新建护岸工程 42.106km，布设退水管涵 29 座，防汛道路 43.25km，治理河道总长 43.25km。

2014 年 11 月 29 日，海东市发展和改革委员会《转发省发改委、水利厅关于下达青海省 2014 年第二批江河治理工程中央预算内资金投资计划的通知的通知》，确定青海省海东市乐都区湟水河道治理工程治理范围为河滩寨桥至鲁班亭湟水大桥段，新建护岸，及堤顶道路、涵管等，投资为 10652 万元。

2015 年 6 月，青海省水利水电勘测设计研究院根据《转发省发改委、水利厅关于下达青海省 2014 年第二批江河治理工程中央预算内资金投资计划的通知的通知》，将《青海省海东市乐都区湟水河道治理工程可行性研究报告》设计分为两阶段实施，编制完成《青海省海东市乐都区湟水河道治理工程（2014 年度）初步设计报告》的编制工作，2015 年 9 月 23 日，海东市水务局以东水[2015]327 号文对初步设计进行了批复，同意工程的建设。主要建设内容为新建堤防长度 17.028km，新建护岸 2.255km，新建堤顶道路 18.973km，修建退水管涵 25 座。

本工程 2016 年 3 月 28 日开工建设，2018 年 4 月 29 日工程竣工；2019 年 10 月 22 日，建设单位组织单位工程完工验收。目前，本工程具备竣工环境保护验收调查条件。

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日）及《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）的要求，2020 年 3 月 6 日，海东市乐都区水利项目服务中心（海东市乐都区水利项目办公室）委托我单位承担该项目竣工环境保护验收调查工作。

接受委托后，我单位成立了环境保护验收调查小组，于 2020 年 6 月、2020 年 7 月与 2021 年 4 月多次前往项目所在地，收集和查阅了项目建设资料，对项目场地环境状况进行了实地

	<p>踏勘，对受工程建设影响的生态、污染控制措施执行情况等进行了细致的调查。在完成上述工作基础上，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）的相关要求，编制完成了《青海省海东市乐都区湟水河道治理工程（2014 年度）竣工环境保护验收调查报告表》。</p>
<p>工程建设管理体制</p>	<p>建设单位：海东市乐都区水利项目服务中心（海东市乐都区水利项目办公室）</p> <p>设计单位：青海省水利水电勘测设计研究院</p> <p>监理单位：青海光宇工程管理有限公司</p> <p>质检单位：青海水利水电工程建设检测中心有限公司</p> <p>施工单位：淮河水利水电开发总公司（驻蚌）</p> <p>质量监督单位：青海省水利厅水利工程质量监督中心站</p>

表二 调查范围、因子、目标、重点

<p>调查范围</p>	<p>本次竣工验收调查范围原则上应与环境影响报告表中的评价范围一致。但本工程环评中未明确评价范围，因此本次验收根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范·生态影响类》（HJ/T394-2007）中的要求，确定本次竣工环境保护验收范围如下：</p> <p>大气环境调查范围：本工程运营期不产生废气，因此重点以施工期扬尘影响范围作为调查范围，即施工作业带两侧 200m 范围内的区域。</p> <p>环境噪声调查范围：本工程运营期不产生噪声，因此重点以施工噪声的影响范围作为调查范围，即施工作业带两侧 200m 范围内的区域。</p> <p>生态环境调查范围：本工程施工作业带、临时占地和永久占地周边 200m 范围内的区域。</p> <p>固体废物调查范围：同生态环境调查范围。</p> <p>社会环境调查范围：各施工作业带及居民影响区。</p>																			
<p>调查因子</p>	<p>生态环境：主要分析工程实施对土地利用、植被的影响，及相关对的恢复措施。</p> <p>大气环境：施工扬尘。</p> <p>声环境：调查敏感目标达标情况，等效连续 A 声级。</p> <p>固体废物：建筑垃圾、生活垃圾等。</p> <p>社会环境：工程占地、交通影响等。</p>																			
<p>环境敏感目标</p>	<p>根据现场调查及结合工程变更情况可知，本工程所在地周边无集中居住的居民点，无工矿企业分布。因此，本工程环境保护目标主要为区域生态环境。环境保护目标见表 1，对外关系见附图 3。</p> <p style="text-align: center;">表 1 本工程主要环境保护目标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">保护目标</th> <th colspan="2">环评期间</th> <th rowspan="2">验收期间实际情况</th> <th rowspan="2">评价执行标准</th> </tr> <tr> <th>规模</th> <th>相对位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>河滩寨村</td> <td>约 100 户</td> <td>左岸，120m</td> <td>与环评一致</td> <td rowspan="2">《环境空气质量标准》 (GB3095-20</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>小河滩</td> <td>约 70 户</td> <td>右岸，180m</td> <td>与环评</td> </tr> </tbody> </table>	序号	保护目标	环评期间		验收期间实际情况	评价执行标准	规模	相对位置	1	河滩寨村	约 100 户	左岸，120m	与环评一致	《环境空气质量标准》 (GB3095-20	2	小河滩	约 70 户	右岸，180m	与环评
序号	保护目标			环评期间				验收期间实际情况	评价执行标准											
		规模	相对位置																	
1	河滩寨村	约 100 户	左岸，120m	与环评一致	《环境空气质量标准》 (GB3095-20															
2	小河滩	约 70 户	右岸，180m	与环评																

		寨村			一致	12)二级标准、 《声环境质量 标准》 (GB3096-20 08) 1类标准
	3	峡口村	约 30 户	右岸, 50m	与环评 一致	
	4	大地湾 村	约 150 户	左岸, 200m	与环评 一致	
	5	河湾村	约 70 户	左岸, 500m	与环评 一致	
	6	白崖子 村	约 80 户	右岸, 300m	与环评 一致	
	7	上窑洞 村	约 60 户	左岸, 270m	与环评 一致	
	8	西村	约 200 户	右岸, 500m	与环评 一致	
	9	段堡子 村	约 150 户	左右岸, 350m	与环评 一致	
	10	老鸦村	约 150 户	右岸, 600m	与环评 一致	
	11	湟水河	河流	/	与环评 一致	
	12	生态环 境	植被	占地植被恢复	与环评 一致	项目施工不得 影响项目区域 植被覆盖度, 尽量减少区域 水土流失
动物			尽量避免影响			
土壤			水土保持			
调 查 重 点	<p>(1) 核查项目实际建设内容以及初步设计变更情况。</p> <p>(2) 调查环评提出的环境保护目标基本情况及变化情况。</p> <p>(3) 核查工程环保措施投资情况。</p> <p>(4) 核查环境影响评价文件及其审批文件中提出的生态环境保护措施和污染防治措施落实情况等。</p>					

表三 验收执行标准

环 境 质 量 标 准	<p>本次环境质量标准与《青海省海东市乐都区湟水河道治理工程环境影响报告表》使用的环境质量标准一致。</p> <p>1.环境空气</p> <p>根据原环评报告可知，环境空气质量评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，具体标准限值见表 2。</p> <p style="text-align: center;">表 2 环境空气质量标准 单位：mg/Nm³</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>取值时间</th> <th>浓度限值</th> <th colspan="3">环境空气质量标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">PM_{2.5}</td> <td>年平均</td> <td>35</td> <td colspan="3" rowspan="10" style="text-align: center; vertical-align: middle;">《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">PM₁₀</td> <td>年平均</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">SO₂</td> <td>年平均</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>1 小时平均</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">NO₂</td> <td>年平均</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>1 小时平均</td> <td>200</td> </tr> </tbody> </table>					污染物名称	取值时间	浓度限值	环境空气质量标准			PM _{2.5}	年平均	35	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准			24 小时平均	75	PM ₁₀	年平均	70	24 小时平均	150	SO ₂	年平均	60	24 小时平均	150	1 小时平均	500	NO ₂	年平均	40	24 小时平均	80	1 小时平均	200
	污染物名称	取值时间	浓度限值	环境空气质量标准																																		
	PM _{2.5}	年平均	35	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准																																		
		24 小时平均	75																																			
	PM ₁₀	年平均	70																																			
		24 小时平均	150																																			
	SO ₂	年平均	60																																			
		24 小时平均	150																																			
		1 小时平均	500																																			
	NO ₂	年平均	40																																			
24 小时平均		80																																				
1 小时平均		200																																				
<p>2.地表水</p> <p>根据原环评报告可知，地表水环境质量标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅵ类水质标准。</p> <p style="text-align: center;">表 3 地表水环境质量标准 单位：mg/L，pH 无量纲</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>pH</th> <th>COD</th> <th>高锰酸盐指数</th> <th>石油类</th> <th>氨氮</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>标准值</td> <td>6~9</td> <td>≤30</td> <td>≤10</td> <td>≤0.5</td> <td>≤1.5</td> </tr> </tbody> </table>					项目	pH	COD	高锰酸盐指数	石油类	氨氮	标准值	6~9	≤30	≤10	≤0.5	≤1.5																						
项目	pH	COD	高锰酸盐指数	石油类	氨氮																																	
标准值	6~9	≤30	≤10	≤0.5	≤1.5																																	
<p>3.声环境</p> <p>根据原环评报告可知，声环境标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类声功能区标准。</p> <p style="text-align: center;">表 4 声环境质量标准 单位：Leq(dB(A))</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 类标准</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>					类别	昼间	夜间	2 类标准	60	50																												
类别	昼间	夜间																																				
2 类标准	60	50																																				

4.生态环境

根据原环评报告可知，在生态评价标准中，将生态环境现状指标列为评价标准，主要指标有植被盖度、生物丰度和生物量。

表 5 生态评价标准

植被覆盖度	植物生物多样性	植被生物量
区域植被以草地为主，占总面积 72.7%，现状植被覆盖度指数为 14.67	区域生物丰度指数为 19.60，区域内主要为常见的草木与灌木，多样性相对较低	灌丛、草地、耕地的单位面积生物量分别为 20-28、0.9-1.5、3.1-3.8t/hm ²

污 染 物 排 放 标 准

本次污染物排放标准与《青海省海东市乐都区湟水河道治理工程环境影响报告表》使用的污染物排放标准一致。本工程运营期无污染物排放，主要污染物排放在施工过程中。

1.废气排放标准

根据原环评报告可知，项目在建设过程无组织排放应执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值，详见表 6。

表 6 大气污染物综合排放标准 单位：mg/m³

污染物类型	无组织排放监控浓度限值	周界外浓度最高点
颗粒物	1.0	

2.噪声排放标准

根据原环评报告可知，施工期噪声排放应执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，标准限值见表 7。

表 7 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB

昼间	夜间
70	55

3.固体废物排放标准

根据原环评报告可知，固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告（公告 2013 年 第 36 号）。

总量 控制 指标	根据原环评报告可知，本工程不涉及总量控制问题。
----------------	-------------------------

表四 工程概况

项目名称	青海省海东市乐都区湟水河道治理工程（2014 年度）			
项目地理位置（附地理位置图）	<p>本工程起点处坐标为北纬 36°28'1.45"、东经 101°10'16.99"；工程终点处坐标为北纬 36°24'39.96"、东经 101°1'26.67"。</p> <p>实际调查：</p> <p>根据现场调查可知，项目地理位置与环评一致。地理位置见图 1。</p>			
主要工程内容及规模：				
环评阶段：				
项目名称：青海省海东市乐都区湟水河道治理工程（2014 年度）				
建设地点：青海省海东市乐都区				
项目性质：新建				
投资总额：项目总投资 9892.913 万元				
建设规模：新建堤防长度 17.028km，新建护岸 2.255km，新建提顶道路 18.973km，修建退水管涵 25 座，主要工程量详见表 7。				
表 7 主要工程量表				
序号	工程内容	单位	数量	备注
1	堤防	km	17.028	M7.5 浆砌石（基础）、格宾垫填石（护坡）、砂砾石反滤料、土工布
2	护岸	km	2.255	M7.5 浆砌石（基础）、格宾垫填石（护坡）、砂砾石反滤料、土工布
3	提顶道路	km	18.973	C20 砼（道牙石）、C20 砼（压顶）、里程桩、百米桩、界桩
4	退水管涵	座	25	浆砌石、C20 混凝土、踏步浆砌石、混凝土管
实际调查：				
<p>根据现场调查可知，此次新建工程实际堤防长度 19.335km，增加长度 2307m；护岸未建设；实际提顶道路 18.31km，减少长度 663m；实际修建退水管涵 59 座，增加 34 座；增加修建涵洞 9 座，其余与环评一致。</p> <p>项目工程量与实际建设内容见表 8。</p>				

表 8 实际工程量对比表

环评阶段建设内容组成			实际建设内容组成		备注
名称	数量	名称	数量		
主体工程	堤防	17.028km	堤防	19.335km	比环评增加 2307m
	护岸	2.255km	护岸	0	未建设
	提顶道路	18.973km	提顶道路	18.31km	比环评减少 663m
	退水涵管	25 座	退水涵管	59 座	比环评增加 34 座
	退水涵洞	0 座	退水涵洞	9 座	比环评增加 9 座
辅助工程	工程占地	临时占地	2.37hm ²	2.39hm ²	
		永久占地	26.49hm ²	26.47hm ²	
	土石方	挖方	28.83 万 m ³	23.2573 万 m ³	
		填方	28.73 万 m ³	61.4266 万 m ³	
		弃方	0.10 万 m ³	0m ³	

实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因：

根据现场调查可知，本工程施工期堤防长度、提顶道路长度、退水管涵和涵洞数量、占地面积等发生变更，工程位置未变更，具体变更情况如下：

（1）堤防长度变更

原护岸工程未建设，护岸工程变更为堤防工程，总长度由 17.028km 增加至 19.335km，增加长度 2307m。

（2）占地面积变更

本工程环评阶段永久占地 26.49hm²，临时占地 2.37hm²，建设过程中因工程内容变化，相关占地面积增加，因此实际建设情况为：永久占地 26.47hm²，临时占地 2.39hm²。

（3）土石方变更

本工程环评阶段挖方 28.83 万 m³、填方 28.73 万 m³、弃方 0.10 万 m³，建设过程中因工程内容、施工方式变化，相关土石方变化，因此实际建设情况为：挖方 23.2573 万 m³、填方 61.4266 万 m³、弃方 0m³。

以上变更不属于《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）的范畴，根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，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（特别是不利环境影响加重）的为重大变动。本工程变更不会导致环境影响显著变化，因此，本工程所发生的变更不属于重大变更。

生产工艺流程（附示意图）：

施工期：

施工期工艺流程及产污环节图见图 1。

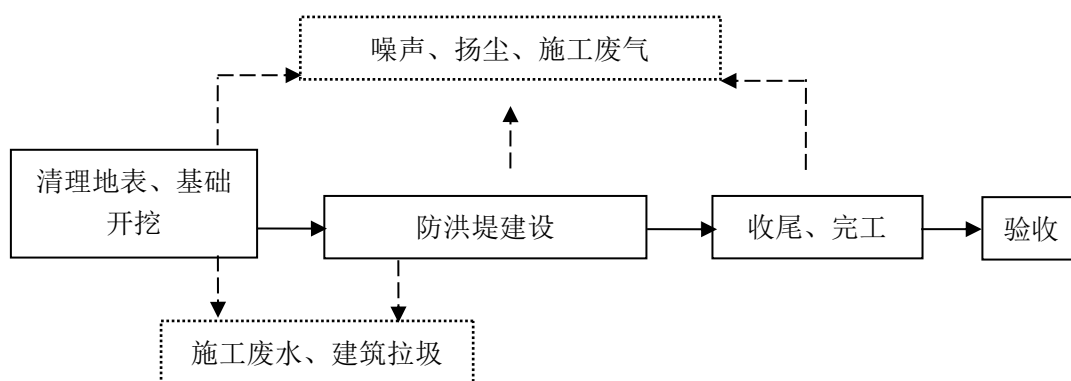


图 1 施工期工艺流程及产污环节图

(1) 围堰导流

本工程施工时需要进行围堰导流。导流建筑物为砂砾石结合草袋护坡的形式，导流围堰断面为梯形断面，围堰高度为 1.5m，迎水面边坡为 1:1.5，背水面边坡为 1:1.5，顶宽含草袋护坡宽度为 2m。围堰施工的填筑料主要来源于河道现有清淤物及岸边砂砾石，填筑堰体需碾压夯实，围堰拆除时从上游分段拆除，拆除填筑料在项目区低洼处合理处置。

(2) 基础开挖

基础开挖时，采用机械开挖，先挖出堤防基础，然后对堤槽进行修整，开挖料为堤防周围的填料，堤防施工作业带宽为 5m，挖深 3.5m。

(3) 基础回填

土方回填利用开挖料，打夯机分层平仓碾压。回填土应分层压实，每层回填土厚度≤30cm。

(4) 堤防建设

本工程堤防采用合金钢丝石笼护坡，坡比 1:2，护坡厚度 0.3m。合金钢丝网垫是由机编双绞合六边形金属网面构成的网箱，材料为 10%铝锌合金钢丝，网线开孔尺寸为 60×80mm。

合金钢丝石笼网垫采用尺寸为 4m（长）×1m（宽）×0.3m（高），每一米设一隔板，隔板数量 3 个，网箱内部采用块石摆砌，砌石直径不宜小于 12cm，砌筑要求表面要规整，平顺，不允许箱体出现鼓胀、变形现象，严防箱体钢丝拉断。网箱内填充所需卵石、块石应采用抗风化的块石或卵石。钢丝网垫与土体之间设一层 20cm 厚的砂砾石垫层，垫层料由施工单位从开挖的土石方中筛分取得。

（5）提顶道路建设

本工程提顶道路布置在护岸工程的顶部，宽 3m，采用透水砼路面，厚 15cm，道路两侧设有砼路缘石，路缘石单块高度 0.4m，长度 0.5m，厚 15cm，顶部和路面平。

提顶道路建成后，要确保汛期防洪抢险物资从场外到场内的正常运输，沿线每隔 500m 设置一处错车道。

（6）退水管涵和涵洞建设

本工程为河道治理，护岸顶高程高于当地地面高程，需要设置一定的退水管涵和涵洞。

退水管涵和涵洞进口段与原有的灌溉排水渠连接，进口前缘设有一道齿墙采用砼结构，长度根据地形确定，约为 5~8m。长度根据护岸高度和斜坡确定，出口高程高于所在河段河床高程 0.5m~1.0m，退水管涵和涵洞与河道护岸衔接部位采用 C20 砼填充。

运营期：

本工程运营期，堤防本身不会产生废气、废水、噪声、固体废弃物等污染，堤防日常监管由海东市乐都区水务局现有人员兼职，不再新增维护人员。

工程占地及平面布置（附图）：

1.工程占地

环评阶段：

根据原环评报告可知，本工程占地分为临时占地和永久占地。临时占地主要包括施工作业带、施工便道等，临时占地面积合计为 2.37hm²；永久占地主要包括堤防占地，永久占地面积合计 26.49hm²。本工程占地不属于基本农田保护区，占地类型主要为耕地、林地、园地、水面、其他草地和河滩地。

实际调查：

根据现场调查可知，建设过程中因工程内容变化，相关占地面积增加，因此实际建设情况为：永久占地 26.47hm²，临时占地 2.39hm²。

根据现场调查可知，施工沿线临近村庄及道路，因此施工期需设置施工便道，施工结束后施工便道用于提顶道路与周边道路连接道及周边农田的田间便道。

表 9 工程实际占地与环评对比表

工程活动	占地类型	占地面积	备注
环评阶段	临时占地	2.37hm ²	耕地、其他草地
	永久占地	26.49hm ²	耕地、林地、园地、水面、其他草地和河滩地
实际调查	临时占地	2.39hm ²	耕地、其他草地
	永久占地	26.47hm ²	耕地、林地、园地、水面、其他草地和河滩地

根据上表可知，本工程实际占地与环评时期相比，永久占地增加了 0.02hm²，临时占地减少了 0.02hm²。主要由于建设过程中因工程内容变化，使临时占地和永久占地面积增加。

2.土石方

环评阶段：

根据原环评报告可知，本工程环评阶段挖方 28.83 万 m³、填方 28.73 万 m³、弃方 0.10 万 m³，多余土石方就近回填于护岸外侧管理范围内的坑凹内产生。

实际调查：

根据现场调查可知，建设过程中因工程内容、施工方式变化，相关土石方变化，因此实际建设情况为：挖方 23.2573 万 m³、填方 61.4266 万 m³、弃方 0m³。开挖土方全部回填使用，无多余土石方产生。

表 10 工程实际土方与环评对比表

工程活动		挖方	填方	弃方
环评阶段	本工程	28.83万m ³	28.73万m ³	0.10万m ³
实际调查	本工程	23.2573万m ³	61.4266万m ³	0

根据上表可知，本工程实际土石方开挖量与环评时期相比，减少了 5.5827 万 m³，土石方填方量与环评时期相比，增加了 32.6966 万 m³，弃方量与环评时期相比，未产生，主要由于建设过程中因工程内容、施工方式变化，使土石方量发生变化。

3.平面布置

本工程除原护岸工程未建设，护岸工程变更为堤防工程，新增退水涵洞外，新建工程线路走向均与环评基本一致。

本工程新建工程线路走向见附图 3。

工程环境保护投资明细：

本工程实际环境保护投资为186.5万元，少于环评提出的投资，主要原因为本工程可研阶段按照乐都区湟水干流范围内还未进行审查的剩余河段设计，初步设计阶段按照实际资金分配设计，故初步设计阶段工程内容少于可研阶段。

表 11 原环评环保投资及实际投资一览表 单位：万元

原环评环保提出环保措施		原环评投资	验收调查	
			实际投资	实际落实情况
废气治理	施工期扬尘治理	20	10	已实施
废水治理	临时隔油池	3	1.5	已实施
	临时沉淀池	3	0	未实施
	临时旱厕	40	0	未实施
噪声治理	移动式声屏障	20	0	未实施
生态环保措施	地貌、植被的恢复	200	100	未实施
环境监理	施工期环境监理	150	75	已实施
合计		436	186.5	

施工期间施工人员租赁周边民房，施工人员生活污水和生活垃圾依托当地现有设施处理，故生活污水和临时旱厕未实施；施工期间施工范围远离村庄，故移动式声屏障未实施。

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

1.施工期

(1) 生态环境

①生态影响

a、对植被影响分析

本工程影响范围内无国家保护与珍稀濒危植物种分布，受影响的植物为当地的常见种类。工程占用的耕地以旱地为主，多数种植当地常见的农业作物，如小麦、马铃薯、油菜等；灌丛主要物种为黄刺玫、连翘等；草地主要物种为短花针茅和驴驴蒿等。本工程占地及施工将造成小面积的植被损失，受损植被都是该地区普遍分布的常见类型。工程的开展不会导致特定植物种群从评价范围内消失或灭绝，对植被的影响仅是数量上的损失。

b、对动物影响分析

本工程施工区域多为乡镇，人工活动频繁，区域内较少有野生动物；工程占地大部分为人工林地、耕地和草地，根据调查，工程影响区没有重点保护或珍惜濒危的野生动物。两岸人类活动干扰多，野生动物种群已习惯在靠近人类社会环境的地区生存繁衍。本工程施工区域主要涉及河谷地区，在施工过程中的机械开挖、堆渣和筑堤等使得施工区域地貌和植被条件改变，令区域部分小型啮齿类、鸟类、昆虫和爬行类暂时丧失其生存、繁衍的环境迁往它处，但不会危及这些动物的生存。因此，受本项目施工的野外物为当地常见的普通物种，其种群规模不会因工程的开展而受到威胁。

c、对鱼类影响分析

本工程的工程措施不会改变天然河流的弯曲情况和连通性，施工时采用分段导流施工，在进行水下开挖等涉水施工时，均安排在枯水期集中力量进行施

工，在汛期则主要进行水面以上的施工。施工过程中机械振动以及增加的 SS 对鱼类的影响是暂时的，待施工结束后一段时间，河流可通过自身的净化能力恢复水体水质。据现场走访调查，项目所在河段的鱼类较为稀少，部分河段由于季节性干涸而难以满足鱼类栖息的要求。综上所述，本工程对河道中的鱼类生物影响较小。

d、对浮游动植物与底栖生物的影响分析

本工程在岸坡陡、河道深的河段施工时采取水中进占方式，施工机械上坝逐步向上下游推进，在涉水线以下施工时会引起底泥深翻，导致水体悬浮物浓度增加，施工处的河道基质发生剧烈变化，使浮游动植物与底栖动物的生存环境遭到破坏，影响各类生物的群落结构与生物量。

工程施工结束后，随着河床冲淤平衡与底床的稳定，以及河道环境的改善，将形成新的底栖环境，底栖生物的损失将得到恢复和补偿。随着工程河段水质与水文形势趋于稳定，在上下游水体的交换作用下，浮游动植物群落将逐步建立，促进水生生态系统的恢复。

②生态保护措施

由于本项目生态环境影响集中在施工期，因此，评价主要针对施工期提出各项生态保护措施。

本工程将涉及耕地、林地等区域，工程建设方面须严格保护耕地、林地等，另一方面须作好复耕、造林等生态恢复工作。本工程生态环境保护总体要求主要有以下几点：

- a、委托专业的环境保护监理单位负责施工期的环境监理工作。
- b、尽量减少本工程占地，节约用地，特别是林地和耕地资源。
- c、严禁临时工程随意占压耕地、林地等区域。
- d、工程在建设过程中应划界施工，严禁越界施工。
- e、剥离施工场地表层耕作土，临时堆放，作为场地复垦母土。

(2) 大气环境

①环境问题

对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土石方开挖、回填，以及车辆运输、土建施工阶段，按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘。其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如土石堆、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风，产生风力扬尘；动力起尘，主要是在土方开挖、回填，以及建材的装卸的过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。

②环境保护措施

a、落实施工扬尘污染防治措施，强化建设单位和施工单位扬尘防控的主体责任，大力推进绿色和文明施工，做到“五个必须”。

b、加强施工道路扬尘防治，做到“三个必须”。

c、采用合格的施工机械，降低施工机械废气对环境空气的影响。

d、加强施工区绿化。

（3）水环境

①环境问题

本工程主体工程中护根的基础开挖及散抛石水中进占施工，将会造成河床扰动，产生大量悬浮物，造成水体浑浊水质下降，影响作业区及周围水域的水环境质量及浮游动物及鱼类的生长环境。

②环境保护措施

a、合理安排施工期，护岸工程作业尽可能安排在枯水期。

b、合理安排施工方案，严格控制施工时间。非特殊情况，不应随意延长工期，尽可能在设计时间内完成施工进度，最大限度地减少施工对水环境的影响。

c、施工工地尽量远离河道，所有施工废水禁止未经处理直接排入湟水河；禁止在工程沿线河流内清洗施工机械。

d、对河道两岸安排专人巡查，加强水环境保护的宣传和培训力度，设立

明显标志，严禁在河道及两侧范围内倾倒垃圾，防止水质污染和阻塞河道行洪。

e、禁止将施工弃渣堆放在沿线河流河道内，以免堵塞河道妨碍行洪、造成水土流失以及水环境污染。

f、河道内施工结束后施工导流围堰必须全部清除，禁止留放于河道内，并尽量恢复原貌。

（4）噪声

①环境问题

本工程噪声建设期间产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性。施工多采用大型车辆，其噪声级较高，如大型货运卡车的声功率级可达 107dB，自卸卡车在装卸石料等建筑材料时的声功率级可高达 110dB 以上。

②环境保护措施

- a、合理布局施工现场。
- b、合理安排施工作业时间。
- c、合理安排施工车辆的运输路线和时间。
- d、合理选择施工机械设备。
- e、做好宣传工作，倡导科学管理和文明施工。
- f、加强环境管理，接受环保部门环境监督。
- g、完善施工人员噪声防护配备。
- h、施工单位应贯彻各项施工管理制度。

（5）固体废物

本工程施工期的固体废弃物主要来自于施工人员产生的生活垃圾、建筑垃圾、废土石方等。施工期间由施工人员产生的生活垃圾放到指定的封闭式垃圾容器内，并定期清运至乐都区垃圾填埋场卫生填埋；对于施工过程中产生的建筑垃圾，其中可回收利用的部分应尽量回收利用，不可回收利用部分清运至附近建筑垃圾堆放场；本项目挖出土方大部分将进行回填，产生的弃方，分散推到护岸外防汛道路路基和工程管理范围内，所有弃渣进行夯实，并在管理范围

内种植植被。

因此，本项目施工期产生的固体废弃物按有关规定妥善处置后对环境影响较小。

2.运营期

（1）对水文情势的影响分析

本工程建设对河流原有形态改变不大，对水位流速、局部流态影响较小，工程亦不改受河道的洪水下泄过程，平水期和枯水期因河道流量变化较小，基本不影响水流流态。

（2）对地下水影响分析

本工程主要采用合金钢丝石笼与浆砌石的组合护坡，该种护岸方式对地表水和地下之间的水力联系影响较小，工程仅提高防洪标准，工程不会改变两岸地下水潜水层与湟水河的水力联系方式，工程实施对两岸地下水潜水层影响较小。

（3）工程建设正效益分析结论

本工程建设巩固现有防洪工程效果，进一步完善海东市乐都区防洪体系；对促进区域经济发展、保护区域生态环境具有积极作用。

（4）环境风险分析

本工程为非污染生态影响项目，工程建设的主要目的是防洪减灾，工程是土石方工程，工程施工内容主要为砂砾石开挖、填筑、石料运输等，不存在大量污染物排放的环境风险。

防汛道路是防洪工程的重要组成部分，其主要功能为在汛期能够提供防汛及抢险运输。按照防汛道路管理规定，禁止将防汛道路纳入市政运营，而只能作为防汛专用道路。因此，防汛道路运营过程中，主要是作为防汛及运输防汛抢险物资的重要交通道路。基本不存在由于运输危险化学品发生交通事故，而对沿线河道的取水口等水环境敏感点造成污染的环境风险事故。若确实存在车辆违规使用防汛道路，而发生风险事故，可根据《青海省水利厅应对突发水污

染事件应急预案》处理突发水污染事件。

综上所述，工程施工及运营期间基本无环境风险发生。若防汛道路运行过程中，存在运输危险品车辆违规使用防汛道路发生交通事故，从而造成水环境污染风险，可根据《青海省水利厅应对突发水污染事件应急预案》对突发水环境污染风险进行处理。

本工程运营期，堤防本身不会产生废气、废水、噪声、固体废弃物等污染，堤防日常监管由海东市乐都区水务局现有人员兼职，不再新增维护人员。

在对本工程沿线采取了相应的植被恢复等措施后，本工程的建设对沿线生态环境造成的影响将逐步消失，将恢复原有生态系统。

表五 环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论

1. 施工期环境影响分析结论

施工期的主要污染源来自施工废水、扬尘、施工噪声、建筑垃圾、弃土等，其对环境的不利影响是短暂的，将随着施工期的结束而消失。

（1）施工期环境空气影响分析结论

本工程施工期在采取有效抑尘措施后，施工扬尘对环境空气质量影响很小，施工机械车辆尾气对环境空气质量影响也很小，且项目每个工段施工工期短，施工对环境空气质量影响时间短，随着该工段施工期的结束而消失。

（2）施工期水环境影响分析结论

主体工程施工所造成的SS浓度增量大于等于10mg/L的污染带沿河流方向下游约为300m。主体工程施工引起的悬浮物浓度剧烈上升对施工河段水质影响较明显，但悬浮泥沙物质为颗粒态，它随着河水运动的同时在河水中沉降，并最终淤积于河底，这一特性决定了它的影响范围和影响时间是有限的，主体工程引起的悬浮物扩散的影响将随施工结束而消失。

本工程在采取基坑排水沉淀后排放，机修废水和生活污水处理后喷洒降尘或自然蒸发，不排入外环境，正常情况下不会对湟水河产生影响。

（3）施工期声环境影响分析结论

本工程施工场地周围村庄有峡口村、河滩寨村、小河滩寨村以及大地湾村4个村庄部分居民与工程最近距离小于200m，在昼间将可能因施工影响而导致声环境质量超标；夜间与工程最近距离小于300m的峡口村、河滩寨村、小河滩寨村、大地湾村、上窑洞村、白崖子村等6个村庄部分居民将可能因施工影响而导致声环境质量超标。施工期噪声影响是短暂的，一旦施工活动结束，施工噪声也就随之结束。

（4）施工期固体废物环境影响分析结论

本工程施工期产生的固体废弃物按有关规定妥善处置后对环境影响较小。

（5）施工期生态环境影响分析结论

施工期永久占地将改变当地土地利用类型，永久占地和临时占地均会造成占地区内植物数量的相对减少，但由于受工程影响的植被均属一般常见种，其生长范围广，适应性强，故不存在因局部植被管理不慎而导致植物种群消失或灭绝。

受本工程施工的野生动物为当地常见的普通物种，其种群规模不会因工程的开展而受到威胁。对水生生物的影响亦不明显。

如不采用有效的水土流失防治措施，预计本工程施工准备期、施工期和自然恢复期可能产生的水土流失总量为 11278t，其中由于施工扰动新增水土流失量为 6323t，工程水土流失将增加河流内悬浮物含量，增加河道淤积。但通过采取严格水土保持措施可有效降低水土流失及其环境影响。

2.运营期环境影响分析结论

（1）对水文情势影响分析结论

本工程建设对河流原有形态改变不大，对水位流速、局部流态影响较小，工程亦不改变河道的洪水下泄过程，平水期和枯水期因河道流量变化较小，基本不影响水流流态。

（2）对地下水影响分析结论

本工程主要采用合金钢丝石笼与浆砌石的组合护坡，该种护岸方式对地表水和地下水之间的水力联系影响较小，工程仅提高防洪标准，工程不会改变两岸地下水潜水层与湟水河的水力联系方式，工程实施对两岸地下水潜水层影响较小。

（3）工程建设正效益分析结论

本工程建设巩固现有防洪工程效果，进一步完善海东市乐都区防洪体系；对促进区域经济发展、保护区域生态环境具有积极作用。

3.施工布置环境可行性分析结论

（1）工程布置环境合理性分析

护岸采用散抛石+铅丝石笼、合金钢丝石笼护岸，其透水性好，保持河水与地下水的连通性，实现水与土体的自然交换，有利于植被生长，为保护和改善水质，绿化、美化环境创造条件，是一种较理想的“生态护岸”型式。护岸型式的选择因地制宜，在满足防洪标准的同时，减少了对生态环境的干扰。

本工程岩质岸坡不进行防护；凸岸不采取工程措施，保持原有的河道形态；河道顺治段为稳定河势，根据河岸地形，采用护岸措施。护岸工程布置时，保证河道有足够的行洪断面，严禁缩窄河道，尽量少占沿河耕地，并考虑与上下游已建设、跨河建筑物的顺利衔接。工程布置基本沿原有的河道岸线，对河流水文情势不会产生明显影响，同时在两岸进行绿化，有助于改善生态环境。

（2）施工道路布置环境合理性分析

本工程绝大部分临时道路将转化为永久防汛道路，仅有 5km 施工临时道路恢复为原有用地类型。由于其占地类型为耕地（非基本农田），环评建议尽量重新选择临时施工道路占地类型，尽量避免占用耕地。不可绕避的必须按照相关法律法规，采取表土剥离以及施工结束后及时复垦的环境保护措施，恢复原有用地类型及土地功能。

（3）施工弃渣场所环境合理性分析

本工程施工期间共产生弃方约 105934m³，由于工程在单位建设长度上产生的弃渣较少，且工程建设产生的弃渣较分散，因此将各段沿线产生的弃渣分散摊到护岸外防汛道路路基和工程管理范围内，所有弃渣进行夯实，并在管理范围内种植植被。

本工程永久占地约为 58.75hm²，因此弃渣在永久占地范围内摊铺后的平均高度约为 18cm，因此将各段沿线产生的弃渣分散摊到护岸外防汛道路路基和工程管理范围内避免了新增弃土弃渣场，从环境角度是合理可行的。

（4）施工工区布置环境合理性分析

本工程在 49.6km 长的河道治理范围内布设了 11 个施工工地，平均每 4.5km 有一个施工工地。环评认为，该工程施工工地布设过于密集，导致增加了大量

的临时占地，且所有施工工地占地均为耕地（非基本农田），不符合耕地保护相关规定要求。因此，环评建议工程根据各区段工程量安排，尽量优化和减少施工工地布设数量，并尽量利用工程永久占地范围，减少临时占地，避免和减少耕地的占用。

3.总体评价结论

海东市乐都区湟水河道治理工程符合国家有关产业政策要求，选址合理，是一项重要的防洪工程建设。本工程通过严格采取可研设计和环评提出的环保措施后，项目实施对环境的影响很小。本工程的建设、选址和布局在环保角度上是可行的。

4.建议

- （1）切实按照水土保持方案做好相关水土保持工作；
- （2）预防和减少工程施工对附近村庄居民的噪声影响；
- （3）切实按照国家相关规定，委托有资质的单位做好施工期环境监理工作。

各级环境保护行政主管部门的审批意见（国家、省、行业）：

《关于青海省海东市乐都区湟水河道治理工程环境影响报告表的批复》（东环[2015]85号）内容如下：

乐都区水利局：

你局《关于申请审批青海省乐都区湟水河道治理工程环境影响报告表请示》（乐水字[2015]36号）和《乐都区关于青海省乐都区湟水河道治理工程环境影响报告表的预审意见》（乐环[2015]51号）收悉，经研究，现批复如下：

一、青海省海东市乐都区湟水河道治理项目属新建项目，位于乐都区境内，项目主要新建护岸工程总长 42.106km，布设退水涵管 29 座，防汛道路 43.25km，治理河道总长 43.25km。总投资 22650 万元，其中环保投资 436 万元。项目建设符合《黄河流域防洪规划》、《乐都区城市总体规划（2011-2030 年）》。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、项目在建设和运营中重点做好以下工作：

1、根据项目区域环境特征和工程特点，加强施工期的环境管理，具体落施工期的环境保护工作，做到“五个必须”，即必须对施工现场全封闭设置围挡墙，严禁敞开式作业；必须对施工现场道路、作业区、生活区进行地面硬化；必须对各类建筑材料堆放场地全部采取封闭储存或建设防风抑尘设施；施工开挖场地洒水率、进出工地运输车辆车轮车身冲洗率均达 100%；必须严格限制施工场地车辆行驶速度。

2、具体落施工期噪声污染防治措施，选用低噪声设备或设置降噪围栏，制定施工计划，合理安排高噪声设备作业时段，运输车辆进入学校、医院等环境敏感点采取减速、禁鸣或车辆分流等措施，以减缓对沿线环境敏感区域的影响。

3、施工中产生的混凝土搅拌，建材的湿处理、机械设备冲洗等废水及施工营地生活污水用于场区内回用、降尘泼洒，不得随意排入湟水河。

4、施工期产生的弃渣、弃土和建筑垃圾按规定路线统一运至指定的弃土场或填埋场处理，必须落实所有渣土运输车辆密闭运输；必须落实道路洒水、清洁作业等防尘措施；生活垃圾应集中收集，定期运至就近的生活垃圾填埋场填埋处理，不得随意倾倒。

5、施工结束后及时做好临建场地恢复，达到与周围环境相协调。

三、工程竣工后，必须按《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的规定，及时向乐都区环保局提出试运行申请，并按规定程序在试运行 3 个月内向我局提请项目竣工环保验收，经验收合格后，方可正式投入运行。

四、本项目的监督管理工作由乐都区环境保护局负责。

表六 环境保护措施执行情况

项目		环境影响报告表及审批文件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
阶段				
施工期	生态影响	1.委托专业的环境保护监理单位负责施工期的环境监理工作。 2.尽量减少本工程占地，节约用地，特别是林地和耕地资源。 3.严禁临时工程随意占压耕地、林地等区域。 4.工程在建设过程中应划界施工，严禁越界施工。 5.剥离施工场地表层耕作土，临时堆放，作为场地复垦母土。	1.已落实，施工期委托青海光宇工程管理有限公司负责监理工作。 2.已落实，施工期严格按照设计占地进行施工。 3.已落实，施工期临时工程主要占用沿线荒地，施工结束及时完成恢复。 4.已落实，施工期严格按照要求划界施工。 5.已落实，施工期剥离的表层土用于绿化用土。	1.根据青海光宇工程管理有限公司出具的监理工作报告，施工阶段严格按照环评要求进行施工。 2.施工阶段和施工结束后，未出现占用其他土地现象。 3.施工期剥离的表层土用于绿化用土，并完成了植被恢复工作。
	大气环境	1.落实施工扬尘污染防治措施，强化建设单位和施工单位扬尘防控的主体责任，大力推进绿色和文明施工，做到“五个必须”。 2.加强施工道路扬尘防治，做到“三个必须”。 3.采用合格的施工机械，降低施工机械废气对环境空气的影响。	1.已落实，施工期根据《海东市大气污染防治行动方案》，严格执行相关扬尘防治措施，最大限度的控制扬尘污染。 2.已落实，施工期安排工作人员配备洒水设备，负责道路清洁、洒水工作。 3.已落实，施工单位选用尾气达标机械设备施工。	施工扬尘未对周围大气环境产生明显影响。
	水环境	1.施工中产生的混凝土搅拌，建材的湿处理、机械设备冲洗等废水及施工营地生活污水用于场区内回用、降尘泼洒，不得随意排入湟水河。 2.合理安排施工期，护岸工程作业尽可能安	1.已落实，施工期施工工地都设置在远离河道一侧，所有施工废水均按照环评要求进行处理回用；施工人员生活污水依托周边村庄现有设施处理。 2.已落实，施工期严格按照施工方案进行，枯	施工期废水未对湟水河产生明显影响。

		<p>排在枯水期。</p> <p>3.施工工地尽量远离河道，所有施工废水禁止未经处理直接排入湟水河；禁止在工程沿线河流内清洗施工机械。</p> <p>4.对河道两岸安排专人巡查，加强水环境保护的宣传和培训力度，设立明显标志，严禁在河道及两侧范围内倾倒垃圾，防止水质污染和阻塞河道行洪。</p> <p>5.河道内施工结束后施工导流围堰必须全部清除，禁止留放于河道内，并尽量恢复原貌。</p>	<p>水期集中进行涉水施工。</p> <p>3.已落实，施工期施工工地都设置在远离河道一侧，所有施工废水均按照环评要求进行处理回用。</p> <p>4.已落实，施工期间为施工发放环保手册，并配备环保专员负责宣传与监督工作，施工期间未发生像河道倾倒垃圾现象。</p> <p>5.已落实，护岸施工结束后，施工导流围堰及时清除。</p>	
	声环境	<p>具体落实施工期噪声污染防治措施，选用低噪声设备或设置降噪围栏，制定施工计划，合理安排高噪声设备作业时段，运输车辆进入学校、医院等环境敏感点采取减速、禁鸣或车辆分流等措施，以减缓对沿线环境敏感区域的影响。</p>	<p>已落实，本工程施工选用低噪声的机械化设备，合理安排施工时间，禁止在夜间安排高噪声施工。</p>	<p>本工程距居民点最近 50m，受施工影响较小，未发生施工噪声投诉现象。</p>
	固体废物	<p>施工期产生的弃渣、弃土和建筑垃圾按规定路线统一运至指定的弃土场或填埋场处理，必须落实所有渣土运输车辆密闭运输；必须落实道路洒水、清洁作业等防尘措施；生活垃圾应集中收集，定期运至就近的生活垃圾填埋场填埋处理，不得随意倾倒。</p>	<p>已落实，弃土均回用本工程；建筑垃圾运至指定的填埋场处理；渣土运输采用专用车辆；安排工作人员配备洒水设备，负责道路清洁、洒水工作；生活垃圾依托项目区现有环卫设施收集。</p>	<p>施工期固体废物全部安全处置，未遗留生活垃圾和施工废料。</p>
	社会影响	<p>本工程在材料运输过程中合理安排施工计划，加强运输车辆疏导，合理安排运输时间</p>	<p>已落实，本工程施工期间合理安排施工时间，减少材料运输对项目区周边居民点的影响。</p>	<p>未产生不良的社会影响。</p>

		和路线，避免在交通高峰期开展运输工作，减少运输造成的交通压力。		
运行期	生态影响	在对本工程沿线采取了相应的植被恢复等措施后，本工程的建设对沿线生态环境造成的影响将逐步消失，将恢复原有生态系统。	已落实，施工结束后，及时对施工作业带进行平整。	完成了植被恢复工作。
	污染影响	本工程运营期，堤防本身不会产生废气、废水、噪声、固体废弃物等污染，堤防日常监管由海东市乐都区水务局现有人员兼职，不再新增维护人员。		
	风险影响	工程施工及运营期间基本无环境风险发生。若防汛道路运行过程中，存在运输危险品车辆违规使用防汛道路发生交通事故，从而造成水环境污染风险，可根据《青海省水利厅应对突发水污染事件应急预案》对突发水环境污染风险进行处理。	已落实，本工程防汛道路仅对防汛车辆及周边农户开放，社会车辆不得入内。	不对社会车辆开放。
	社会影响	本工程建设巩固现有防洪工程效果，进一步完善海东市乐都区防洪体系；对促进区域经济发展、保护区域生态环境具有积极作用。	已落实，本工程运行交由海东市乐都区水务局负责，工程运行对完善海东市乐都区防洪体系、对促进区域经济发展、保护区域生态环境具有积极作用。	未产生不良的社会影响。

表七 环境影响调查

施 工 期 生 态 影 响	<p>1.工程占地</p> <p>本工程实际占地面积 28.86hm²；其中永久占地 26.49hm²，临时占地 2.37hm²，占地类型主要为耕地、林地、园地、水面、其他草地和河滩地。永久占地中主要包括堤防占地。临时占地主要包括施工作业带、施工便道等。</p> <p>根据现场调查可知，各段施工结束后，同步开展了植被恢复工作，本工程建设对沿线生态环境造成的影响将逐步消失，恢复原有生态系统。</p> <p>工程占地情况如下：</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>永久占地情况</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>临时占地情况</p> </div> </div> <p>2.植被影响</p> <p>根据现场调查可知，本工程已施工完毕，在施工时施工占地控制在施工作业带范围内，减少对地表植被的破坏。</p> <p>根据现场调查可知，各段施工结束后，同步开展了植被恢复工作，本工程建设对沿线植被的影响将逐步消失，恢复原有生态系统。</p> <p>植被生长情况如下：</p>
---------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



起点处植被生长情况



临时占地处植被生长情况



临时占地处植被生长情况



两铁桥处植被生长情况

3.动物影响

根据现场调查可知，施工范围周边陆生动物资源主要为人工饲养的家禽家畜，野生动物除了鸟类外，主要为一些常见的鼠类等。工程施工对它们产生一定影响。因其迁移性较大，因此工程未对这些动物的组成、数量和分布格局产生显著影响。同时，本工程的实施有效的改善区域野生动物生境，对陆生动物生境有积极的改善作用。同时在施工时严格按照环评要求，禁止对野生动物进行捕杀，减少对野生动物的影响。

4.鱼类影响

根据《湟水河海东市乐都区段流域水体生物调查监测报告》（2020年）可知，湟水河乐都段鱼类主要为黄河裸裂尻鱼、厚唇重唇鱼、黄河高原鳅和似鲃高原鳅，高原鱼类生长缓慢，不能承受较大的捕捞压力，根据现场调查可知，施工期间施工单位严格按照环评要求，禁止在湟水河进行捕捞活动。同时施工过程对河流局部水质产生一定的影

	<p>响，导致局部河段河水浑浊，但其影响范围和时间均有限，对鱼类影响不大。</p> <p>5.浮游动植物与底栖生物鱼类影响</p> <p>根据《湟水河海东市乐都区段流域水体生物调查监测报告》（2020 年）可知，此次监测中鉴定出浮游植物 55 种，隶属于 5 门；浮游动物 9 种，各采样点及各河段的种类数基本较为平均，总体来说，湟水河乐都段浮游动物污染级别较轻，生物多样性相对稳定，种类分布总体较均匀，浮游动物生存环境较好。</p> <p>综上所述，工程施工结束后，随着河床冲淤平衡与底床的稳定，以及河道环境的改善，将形成新的底栖环境，底栖生物的损失将得到恢复和补偿。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">污 染 影 响</p>	<p>1.大气环境</p> <p>根据现场调查可知，施工期根据《海东市大气污染防治行动方案》，严格执行相关扬尘防治措施，派专人负责清理进出车辆、开挖土方采用防尘网进行遮盖、遇大风天气时，不进行土方作业。总体上，本工程施工期对当地大气环境影响小，未对新建工程沿线的敏感点产生明显影响。</p> <p>2.水环境</p> <p>本工程施工期产生的废水主要为施工人员的生活污水、设备清洗的施工废水。</p> <p>根据现场调查可知，施工期设置隔油沉淀池，设备清洗废水全部处理后用于泼洒降尘，未排入湟水河；施工期未设置施工营地，施工人员租赁项目区周边民房，施工人员生活污水依托现有设施处理。总体上，本工程施工期对当地水环境影响小。</p> <p>3.噪声</p> <p>本工程施工期主要为人工加机械的方式施工，噪声可分为机械噪</p>

	<p>声和施工车辆噪声，其特点是间歇或阵发性的，并具备流动性、噪声较高的特征。</p> <p>根据现场调查可知，施工期选用低噪声的机械化设备，合理安排施工时间，禁止在夜间安排高噪声施工，施工噪声经过距离衰减后，未对新建工程沿线的敏感点产生明显影响，未收到施工噪声投诉。</p> <p>4.固体废物</p> <p>本工程固体废物来源于施工废料和生活垃圾。本工程开挖土方回填使用，无多余土石方产生。</p> <p>根据现场调查可知，施工弃土均回用本工程；建筑垃圾运至指定的填埋场处理；渣土运输采用专用车辆；安排工作人员配备洒水设备，负责道路清洁、洒水工作；生活垃圾依托项目区现有环卫设施收集。</p> <p>根据现场调查可知，本工程已正式投入运行，施工期已经结束，以上所述的环境空气、废水、噪声和固废影响已经消失，现场也无施工期污染的迹象。</p> <p>综上所述，施工期防范措施已按环评及批复要求基本落实。</p>
<p>社 会 影 响</p>	<p>根据现场调查可知，未产生不良的社会影响。</p>
<p>风 险 影 响</p>	<p>根据现场调查可知，施工单位施工期建立应急组织机构，对施工人员加强安全培训和安全培训，编制了正常、异常或紧急状态下的操作规程，对施工进度和施工质量严格控制和检测，确保将安全隐患和环境风险降至最低。施工结束后，及时委托青海水利水电工程建设检测中心有限公司对工程质量进行检测，确保新建工程顺利安全的投入运行。</p>
<p>运 生</p>	<p>根据现场调查可知，各段施工结束后，同步开展了植被恢复工作，</p>

营 期	态 影 响	本工程建设对沿线生态环境造成的影响将逐步消失，恢复原有生态系统。
	污 染 影 响	本工程运营期，堤防本身不会产生废气、废水、噪声、固体废弃物等污染，堤防日常监管由海东市乐都区水务局现有人员兼职，不再新增维护人员。
	社 会 影 响	本工程建成后，对完善海东市乐都区防洪体系、对促进区域经济发展、保护区域生态环境具有积极作用。
	风 险 影 响	本工程施工及运营期间基本无环境风险发生，防汛道路仅对防汛车辆及周边农户开放，社会车辆不得入内，若发生水环境污染风险，可根据《青海省水利厅应对突发水污染事件应急预案》对突发水环境污染风险进行处理。

表八 环境质量及污染源监测

本工程属于生态类项目，工程正常运行时，堤防本身不会产生废气、废水、噪声、固体废弃物等污染，无污染物外排，对区域环境质量基本无影响，故无相关的环境监测计划。

根据本工程环境影响报告表及实际情况，本工程无环境监测计划，可不进行例行环境监测。

本次验收要求：定期对施工区域内的生态恢复情况进行检查，发现植被枯死现象及时补种。

表九 环境管理状况及监测计划

环境管理机构设置（分施工期和运行期）

一、施工期

1.组织机构

本工程施工期成立由项目经理任组长的施工环境保护领导小组，统筹安排，严格执行国家颁布的各项法律、法规，安排有经验、责任心强的人员专门负责环保工作，在施工中全面规划，加强防范措施，减少施工对环境的污染、破坏，保护好生态环境，保证工程施工过程中环保措施的落实。

2.环境管理情况

按照国家有关的各项法律、法规，环保工作人员发现并掌握工程施工中的环境问题；参加施工单位提出的施工组织设计、施工技术方案和施工进度计划的审查会议，就环保方面提出改进意见；对现场出现的环境问题及处理结果做出记录，并根据积累的有关资料整理环境管理档案；负责组织和参加已完成工程的限期清理和恢复现场。

施工单位按要求指定负责人或专人负责施工区的环境保护工作，制定了环境保护管理规章制度并进行了落实，开展培训提高环境管理水平和管理效率。

施工现场管理措施如下：

①对施工现场的设备、管材堆放进行统一合理布局，并纳入施工组织设计，经建设单位审核同意后执行。

②各阶段实施文明施工的计划和措施，指定各施工作业带的文明施工责任人。

③建设工程完工后，做到“工完、料净、场地清”，工地及四周环境及时清理干净。

通过施工单位的环境管理措施和建设单位的施工现场管理，本工程施工期间基本没有产生环境污染和生态破坏问题。

二、运行期

本工程环境管理的主要内容包括制定环境管理目标，确定环境管理任务，执行环境管理计划等。

对工程施工作业带植被恢复情况观测记录，并整理归档，同时还应密切注意生态环境的变化动态，防止生态环境破坏等事故的发生。

环境影响报告表中提出的监测计划及其落实情况

本工程属于生态类项目，工程正常运行时，堤防本身不会产生废气、废水、噪声、固体废弃物等污染，无污染物外排，对区域环境质量基本无影响，故无相关的环境监测计划。

根据本工程环境影响报告表及实际情况，本工程竣工环境保护验收，可不进行例行环境监测。

环境管理状况分析与建议

本工程在建设前，根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理办法》的要求进行了环境影响评价，履行了环境影响审批手续，有关档案齐全，在建设中做到了环境保护设施和主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，环保投资及环保设施基本按照环评要求实施。

目前工程已建成投产，工程运行交由海东市乐都区水务局负责，本工程环境管理由海东市乐都区水务局，海东市乐都区水务局设专人分管环境管理，目前环境管理状况良好。运营期的建议如下：

- （1）定期对施工区域内的生态恢复情况进行检查，发现植被枯死现象及时补种。
- （2）做好提顶道路的卫生管理工作。

表十 调查结论及建议

1.调查结论

(1) 工程概况

本工程位于青海省海东市乐都区，新建堤防长度 17.028km，新建护岸 2.255km，新建提顶道路 18.973km，修建退水管涵 25 座。工程实际总投资 9892.913 万元，用于环境保护方面的投资约 186.5 万元，占项目投资的 1.89%。

(2) 工程变更情况

与本工程环评阶段对比，本工程的主体工程、建设规模等基本与原环评报告表一致，无重大工程变更，其中仅有少部分发生了变更，主要变更内容为：

(1) 护岸工程增加长度 2307m。(2) 本工程永久占地增加了 0.02hm²，临时占地减少了 0.02hm²。(3) 本工程土石方开挖量减少了 5.5827 万 m³，土石方填方量增加了 32.6966 万 m³。

(3) 环保制度执行情况

本工程在建设前，根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》的要求进行了环境影响评价，履行了环境影响审批手续，有关档案齐全；在建设中做到了环境保护设施和主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

(4) 环境影响及环保措施落实情况

①根据现场调查可知，各段施工结束后，同步开展了植被恢复工作，本工程建设对沿线生态环境造成的影响将逐步消失，恢复原有生态系统；各段施工结束后，同步开展了植被恢复工作，本工程建设对沿线植被的影响将逐步消失，恢复原有生态系统；本工程的实施有效的改善区域野生动物生境，对陆生动物生境有积极的改善作用。同时在施工时严格按照环评要求，禁止对野生动物进行捕杀，减少对野生动物的影响；施工期间施工单位严格按照环评要求，禁止在湟水河进行捕捞活动。同时施工过程对河流局部水质产生一定的影响，导致局部河段河水浑浊，但其影响范围和时间均有限，对鱼类影响不大；工程施工

结束后，随着河床冲淤平衡与底床的稳定，以及河道环境的改善，将形成新的底栖环境，底栖生物的损失将得到恢复和补偿。

②根据现场调查可知，施工期根据《海东市大气污染防治行动方案》，严格执行相关扬尘防治措施，派专人负责清理进出车辆、开挖土方采用防尘网进行遮盖、遇大风天气时，不进行土方作业。总体上，本工程施工期对当地大气环境影响小，未对新建工程沿线的敏感点产生明显影响。

③根据现场调查可知，施工期设置隔油沉淀池，设备清洗废水全部处理后用于泼洒降尘，未排入湟水河；施工期未设置施工营地，施工人员租赁项目区周边民房，施工人员生活污水依托现有设施处理。总体上，本工程施工期对当地水环境影响小。

④根据现场调查可知，施工期选用低噪声的机械化设备，合理安排施工时间，禁止在夜间安排高噪声施工，施工噪声经过距离衰减后，未对新建工程沿线的敏感点产生明显影响，未收到施工噪声投诉。

⑤根据现场调查可知，施工弃土均回用本工程；建筑垃圾运至指定的填埋场处理；渣土运输采用专用车辆；安排工作人员配备洒水设备，负责道路清洁、洒水工作；生活垃圾依托项目区现有环卫设施收集。

（5）综合结论

综上所述，青海省海东市乐都区湟水河道治理工程（2014年度）在建设施工过程中执行了建设项目环境管理制度，进行了环境影响评价工作，批复文件齐全，环境影响报告表提出的措施及其批复要求得到了较好的落实，执行了环境保护“三同时”制度。对已经采取的生态保护和污染防治措施有效，对工程区没有产生明显的不利影响。总体而言，本工程达到了竣工环境保护验收的要求。建议通过青海省海东市乐都区湟水河道治理工程（2014年度）环境保护验收。

2.调查建议

（1）定期对施工区域内的生态恢复情况进行检查，发现植被枯死现象及时补种对施工作业带植被恢复情况进行观测，发现枯死植被及时补种。

(2) 加强工程完工后的管理、巡查工作。

注 释

一、调查表应附以下附件、附图：

附件 1 环境影响报告表审批意见

附件 2 初步设计批复文件

附件 3 其他与环境影响评价有关的行政管理文件，如环境影响评价执行标准的批复、环境敏感目标标准许穿越的文件等

附图 1 项目地理位置图（应反映行政区划、工程位置、主要污染源位置、主要环境敏感目标等）

附图 2 项目平面布置图

附图 3 反映工程情况或环境保护措施和设施的必要的图表、照片等

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