

表 1 项目总体情况

项目名称	漆水河川口-博物馆段河道综合整治及周边区域生态修复项目				
建设单位	铜川市王益区水务局				
法人代表	董锁良	联系人	王晨		
通讯地址	铜川市王益区红旗街 9 号				
联系电话	187 2919 2911	传真	/	邮编	727000
建设地点	陕西省铜川市王益区				
项目性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别	河湖治理及防洪设施工程建筑 E4822	
环境影响报告表名称	漆水河川口-博物馆段河道综合整治及周边区域生态修复项目环境影响报告表				
环境影响评价单位	陕西科荣环保工程有限责任公司				
初步设计单位	中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司				
环境影响评价审批部门	铜川市环境保护局	文号	铜环批复 (2018) 140 号	时间	2018.8.23
初步设计审批部门	铜川市王益区发改局	文号	铜王发改发 (2018) 36 号	时间	2018.1.30
环保设施设计单位	中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司				
环保设施施工单位	福建省华远建工集团有限公司				
环保设施监测单位	/				
投资总概算 (万元)	25963.41	环保投资 (万元)	188	环保投资 占总投资比例	0.7%
实际总投资 (万元)	20396.28	环保投资 (万元)	230		1.56
建设项目开工日期	2018 年 8 月		投入试运行日期	2020 年 10 月	
环评主体工程规模	从铜川市王益区川口转盘两河 (漆水河、王家河) 汇合处开始, 至漆水河下游黄堡镇黄堡街断面结束, 河道全长 7.5km。建设内容包括水土流失综合治理、水资源保护与综合利用、散排污水收集三方面。				
实际主体工程规模	从铜川市王益区川口转盘两河 (漆水河、王家河) 汇合处开始, 至漆水河下游黄堡镇王益区耀州窑博物馆结束, 河道全长 10.5km。建设				

	<p>内容包括水土流失综合治理、水资源保护与综合利用、散排污水收集三方面。</p>
<p>项目建设过程简述（立项—试运行）</p>	<p>本项目于 2018 年 18 月开工建设，2020 年 10 月投入运行。2021 年 9 月，委托我公司对本项目进行竣工环境保护验收调查工作编制《漆水河川口-博物馆段河道综合整治及周边区域生态修复项目竣工环境保护验收调查报告表》，委托书（详见附件 1）。经调查项目建设历程过程如下：</p> <p>一、可行性研究、初步设计及批复情况</p> <p>2017 年 9 月，委托西北勘测设计研究员有限公司编制完成《漆水河川口-博物馆段河道综合整治及周边区域生态修复项目》可行性研究报告编制工作。2017 年 11 月 3 日，取得铜川市王益区发展和改革局《关于漆水河川口-博物馆段河道综合整治及周边区域生态修复项目可行性研究报告的批复文件》（铜王发改发〔2017〕519 号文）（详见附件 2）。</p> <p>2018 年 1 月 30 日，区发改局《关于漆水河川口-博物馆段河道综合整治及周边区域生态修复项目初步设计方案的批复》（铜王发改发〔2018〕36 号文）。</p> <p>二、环评文件及审批情况</p> <p>2018 年 8 月，陕西科荣环保工程有限责任公司编制完成《漆水河川口-黄堡街段河道综合整治及周边区域生态修复项目环境影响报告表》；2018 年 8 月 23 日，本项目取得原铜川市环境保护局《关于漆水河川口-黄堡街段河道综合整治及周边区域生态修复项目项目环境影响报告表的批复》（铜环批复〔2018〕140 号文）（详见附件 3）。</p> <p>三、项目开工、竣工情况</p> <p>本项目 2018 年 8 月开工建设、于 2020 年 10 月完工并投入运行。</p> <p>四、环保验收情况</p> <p>根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号），本项目须进行竣工环境保护验收，编制竣工环保验收调查表。为此 2021 年 8 月，铜川市王益区水务局委托我公司承担本项目竣工环境</p>

	<p>保护验收调查表的编制工作。</p> <p>接受委托后，我公司根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）及《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T 394-2007）的要求和规定，以及建设单位提供的有关资料，在现场勘察、调查及收集资料基础上，编制完成了《漆水河川口-博物馆段河道综合整治及周边区域生态修复项目竣工环境保护验收调查表》。</p> <p>经与《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）对照，本项目不属于名录内，因此不纳入排污许可管理。</p>
<p>编制依据</p>	<p>一、环境保护相关法律、法规、规章、标准</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日施行； 2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日第二次修正； 3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日； 4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日施行； 5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2018年12月29日； 6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年9月； 7) 《建设项目环境保护管理条例》，2017年10月1日施行； 8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021版）》； 9) 《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）； 10) 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）； 11) 《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）； 12) 《声环境质量标准》（GB 3096-2008）； 13) 《声环境质量标准》（GB 3096-2008）； 14) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）； 15) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。 <p>二、竣工环境保护验收技术规范</p>

1) 《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22日施行;

2) 《建设项目竣工环境环保验收技术规范 生态影响类》(HJ/T 394-2007);

3) 《环境保护部办公厅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)。

三、环境影响报告及审批部门审批决定

1) 《漆水河川口-博物馆段河道综合整治及周边区域生态修复项目环境影响报告表》，陕西科荣环保工程有限公司，2018年8月;

2) 《关于漆水河川口-黄堡接到河道综合整治及周边区域生态修复项目环境影响报告表的批复》(铜环批复〔2018〕140号文，铜川市环境保护局，2018年8月23日)。

四、其他相关资料

1) 《漆水河川口-博物馆段河道综合整治及周边区域生态修复项目水土保持设施验收报告》;

2) 《关于漆水河川口-博物馆段河道综合整治及周边区域生态修复项目可行性研究报告的批复文件》;

3) 其他相关资料。

表 2 调查范围、因子、目标、重点

<p>本次验收调查工作为《漆水河川口-博物馆段河道综合整治及周边区域生态修复项目》的竣工环境保护验收，包括水土流失综合治理工程、水资源保护及综合利用工程、散排污水收集工程三部分。</p>															
<p>调查范围</p>	<p>根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T 394-2007)，本次竣工环境保护验收调查范围根据工程实际建设情况，主要调查项目建设各阶段环境保护措施和管理措施的落实情况，本工程具体环保验收范围见表 2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 环保验收范围表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">类别</th> <th>验收范围</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>工程范围</td> <td>漆水河川口-博物馆段河道整治及周边区域生态修复工程全范围，包括水土流失综合治理工程、水资源保护及综合利用工程、散排污水收集工程三部分</td> </tr> <tr> <td>生态环境</td> <td>工程占地及周边 200m 范围，河道整治及周边区域生态修复情况</td> </tr> <tr> <td>大气环境</td> <td>项目区域周围</td> </tr> <tr> <td>水环境</td> <td>本项目河道范围</td> </tr> <tr> <td>噪声</td> <td>本项目及周围 200m 范围</td> </tr> <tr> <td>固体废物</td> <td>本项目施工期施工人员生活垃圾、运营期游客生活垃圾的去向</td> </tr> </tbody> </table>	类别	验收范围	工程范围	漆水河川口-博物馆段河道整治及周边区域生态修复工程全范围，包括水土流失综合治理工程、水资源保护及综合利用工程、散排污水收集工程三部分	生态环境	工程占地及周边 200m 范围，河道整治及周边区域生态修复情况	大气环境	项目区域周围	水环境	本项目河道范围	噪声	本项目及周围 200m 范围	固体废物	本项目施工期施工人员生活垃圾、运营期游客生活垃圾的去向
	类别	验收范围													
	工程范围	漆水河川口-博物馆段河道整治及周边区域生态修复工程全范围，包括水土流失综合治理工程、水资源保护及综合利用工程、散排污水收集工程三部分													
	生态环境	工程占地及周边 200m 范围，河道整治及周边区域生态修复情况													
	大气环境	项目区域周围													
	水环境	本项目河道范围													
	噪声	本项目及周围 200m 范围													
	固体废物	本项目施工期施工人员生活垃圾、运营期游客生活垃圾的去向													
<p>调查因子</p>	<p>1) 生态环境：施工结束后水土流失治理情况、水资源保护与综合利用情况、散排污水收集情况。</p>														
	<p>2) 大气环境：无</p>														
	<p>3) 水环境：无</p>														
	<p>4) 声环境：无</p>														
	<p>5) 固体废物：漆水河川口-博物馆段河道游客生活垃圾收集情况。</p>														

依据《漆水河川口-博物馆段河道综合整治及周边区域生态修复项目环境影响报告表》及实际验收调查，项目区不属于自然保护区、风景名胜区、生态脆弱区和特殊地貌景观区，项目区未发现重点保护文物和古迹，本项目为河道综合整治及周边区域生态修复项目，主要环境保护目标为河道两岸的居民，河道两岸无各类自然保护区存在，因此本项目的环境保护目标为两岸居民和漆水河。项目主要环境保护目标见表 2-1。

表 2-1 项目环境保护目标

环境要素	编号	名称	距离(m)	方位	规模	保护级别	备注
大气 声环境	1	新川社区	10	左岸	1200 人	1、《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级； 2、《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类、4a类标准。	原有
	2	王益区骨伤医院	10	左岸	300 张床位		原有
	3	碾子河村	30	右岸	500 人		原有
	4	铜川电石厂家属楼	10	左岸	300 人		原有
	5	铜川市水泥厂家属院	70	左岸	1000 人		原有
	6	李家沟村	15	左岸	700 人		原有
	7	刘家后村	80	右岸	200 人		原有
	8	五星村	10	左岸/右岸	2000 人		原有
	9	黄堡镇	20	左岸/右岸	2.5 万人		原有
	10	铜川市第四中学	70	左岸	2500 人		新增
	11	耀州窑博物馆	50	左岸	50 人		新增
地表水		漆水河		/	GB3838-2002《地表水环境质量标准》IV类标准	原有	

环境敏感目标

调查重点

根据区域环境特征、环境功能区分布及环境保护要求，结合环评文件及环评批复及现场勘查情况，本项目调查重点为：

- (1) 核实环评建设内容与实际建设内容变化情况；
- (2) 环境敏感目标情况及变更情况；

- | |
|--|
| <p>(3) 环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况；</p> <p>(4) 环境影响评价文件及环境影响评价审批文件提出的主要环境影响；</p> <p>(5) 环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中提出的环保措施落实情况；</p> <p>(6) 工程环保投资情况；</p> <p>(7) 工程施工期有无公众反应强烈的环境问题；</p> <p>(8) 项目区生态修复情况。</p> |
|--|

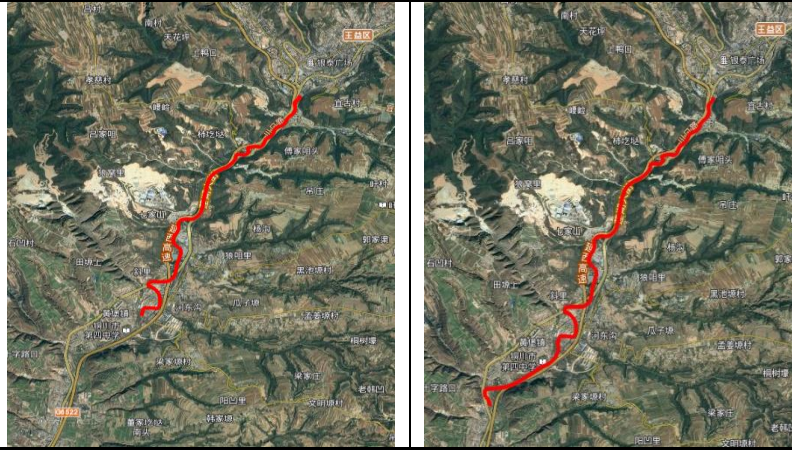
表 3 验收执行标准

<p>环境质量标准</p>	<p>本次验收执行铜川市保护局《关于漆水河川口-博物馆段河道综合整治及周边区域生态修复项目环境影响评价执行标准的复函》的评价标准，本项目评价标准的复函时间为 2018 年 1 月 23 日，时间较早，生态环境部发布地下水环境质量新标准，因此执行新标准。环境质量执行标准见表 3-1。</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 环境质量标准</p> <table border="1" data-bbox="357 672 1356 981"> <thead> <tr> <th>环境要素</th> <th>执行标准与级别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>环境空气</td> <td>《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td>《声环境质量标准》（GB 3096-2008），项目河道位于道路边界 35m 范围内执行 4a 类标准，其余区域执行 2 类标准</td> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td>《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中 IV 类标准</td> </tr> <tr> <td>地下水</td> <td>《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	执行标准与级别	环境空气	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准	声环境	《声环境质量标准》（GB 3096-2008），项目河道位于道路边界 35m 范围内执行 4a 类标准，其余区域执行 2 类标准	地表水	《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中 IV 类标准	地下水	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准	
环境要素	执行标准与级别											
环境空气	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准											
声环境	《声环境质量标准》（GB 3096-2008），项目河道位于道路边界 35m 范围内执行 4a 类标准，其余区域执行 2 类标准											
地表水	《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中 IV 类标准											
地下水	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准											
<p>污染物排放标准</p>	<p>本次验收执行《漆水河川口-博物馆段河道综合整治及周边区域生态修复项目环境影响报告表》及审批文件中评价标准并按新发布的标准进行校核，验收执行污染物排放标准见表 3-2。</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 污染物排放标准</p> <table border="1" data-bbox="357 1326 1366 1747"> <thead> <tr> <th>环境要素</th> <th>执行标准与级别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td>施工期扬尘执行《施工期扬尘排放限值》（DB 61/1078-2017）表 1 中标准</td> </tr> <tr> <td>水</td> <td>施工期污水执行《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》及《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中表 4 三级标准</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">噪声</td> <td>施工期噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）2 类标准</td> </tr> <tr> <td>运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准和 4 类标准</td> </tr> <tr> <td>固体废物</td> <td>《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	执行标准与级别	大气	施工期扬尘执行《施工期扬尘排放限值》（DB 61/1078-2017）表 1 中标准	水	施工期污水执行《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》及《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中表 4 三级标准	噪声	施工期噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）2 类标准	运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准和 4 类标准	固体废物	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）
环境要素	执行标准与级别											
大气	施工期扬尘执行《施工期扬尘排放限值》（DB 61/1078-2017）表 1 中标准											
水	施工期污水执行《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》及《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中表 4 三级标准											
噪声	施工期噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）2 类标准											
	运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准和 4 类标准											
固体废物	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）											
<p>总量控制指标</p>	<p>本项目为生态类项目，属于河道整治及周边区域生态修复项目，项目运行期无废水、废气排放因此无 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x 无需申请总量控制指标。</p>											

表 4 工程概况

<p>项目名称</p>	<p>漆水河川口-博物馆段河道综合整治及周边区域生态修复项目</p>		
<p>项目地理位置</p>	<p>漆水河川口-博物馆段河道综合整治及周边区域生态修复项目位于陕西省铜川市王益区境内（K0+00），项目起始点位于王益区漆水河川口转盘两河（漆水河、王家河）汇合处、终点位于王益区耀州窑博物馆处(K10.5+00)。项目地理位置图见附图 1。</p>		
<p>主要工程内容及规模</p> <p>一、项目河道范围</p> <p>1、环评阶段河道范围</p> <p>河道全长约 7.5km，从铜川市王益区川口转盘两河（漆水河、王家河）汇合口处开始，至漆水河下游黄堡镇黄堡街断面结束。治理范围包括河岸两侧及两岸的直观山坡等。</p> <p>2、实际建设河道范围</p> <p>河道全长约 10.5km，从铜川市王益区川口转盘两河（漆水河、王家河）汇合口处开始，至漆水河下游黄堡镇王益区耀州窑博物馆处结束。治理范围包括河岸两侧及两岸的直观山坡等。</p> <p>本项目环评阶段与实际建设河道范围比对见表 4-1。</p>			
<p style="text-align: center;">表 4-1 环评阶段与实际建设河道范围比对表</p>			
<p>名称</p>	<p>环评</p>	<p>实际</p>	<p>比对情况</p>
<p>全长</p>	<p>7.5km</p>	<p>10.5km</p>	<p>增加 3km</p>
<p>起点</p>	<p>王益区川口转盘两河（漆水河、王家河）汇合口处</p>	<p>王益区川口转盘两河（漆水河、王家河）汇合口处</p>	<p>一致</p>
<p>终点</p>	<p>漆水河下游黄堡镇黄堡街断面</p>	<p>漆水河下游黄堡镇王益区耀州窑博物馆</p>	<p>不一致，沿漆水河下游向南延长 3km</p>

图



二、建设内容及规模

本项目建设内容包括水土流失综合治理、水资源环保与综合利用、散排污水收集三方面。

1、水土流失综合治理

环评阶段：为营造水土保持林，改建水土保持林 47.23hm²，可造林面积为 42.50hm²，苗木 71306 株。

实际建设：为营造水土保持林，改建水土保持林 166hm²，可造林面积为 125hm²，苗木 1515700 株。

2、水资源环保与综合利用

环评阶段：河道全长约 7.5km，分为三段。上游段生态栖息走廊，从川口转盘至铜川市水泥厂，长度 4.5km；中间段生态修复之宜居之地，从铜川市水泥厂至 G210 刘家后段，长度 2km；下游段为黄堡工业园区段，终点至黄堡镇黄堡街，长度为 1km。由河道整治工程和河流生态修复工程组成。

1) 河道整治工程：①，加高护岸工程 1 处；②新建防汛道路 4.5km，改造道路 0.5km；③新建漫水桥 2 座，改建交通桥 2 座；④高边坡治理 1 处；⑤挡砂坝 11 座；⑥河道疏浚 7.5km；⑦新建及加高浆砌石护岸 2.33km，格宾笼护岸总计 6.342km；⑧导沙坎 15 处；⑨小河纳沟排水渠 1.03km，七一水库坝顶路面硬化 200m，七一水库下游坝坡及周边绿化。

2) 河流生态修复工程：①新建湿地工程 1 处；②湿地生态修复区 5.988hm² (89.8 亩)；③生态防护林 2.74km；④生态观察站 0.6208hm² (0.9 亩)。

实际建设：河道全长约 10.5km，分为三段。上游段生态栖息走廊，从川口转盘至铜川市水泥厂，长度 4.5km；中间段生态修复之宜居之地，从铜川市水泥厂至

G210 刘家后段，长度 2km；下游段为黄堡工业园区段，终点至黄堡镇黄堡街，长度为 4km。由河道整治工程和河流生态修复工程组成。

1) 河道整治工程：①加高护岸工程 756m；②新建防汛道路 1.15km；③新建漫水桥 1 座，拱桥 1 处、吊桥 2 处、钢梯桥 4 座；④加固护岸工程 1 处 140m；⑤挡砂坝 12 座；⑥河道疏浚 10.5km；⑦浆砌石护岸 0.360km，格宾笼护岸总计 1.348km，连锁式砌块护坡 1.8km；⑧挡砂坎 8 座；⑨七一水库下游小河沟修建排水渠 0.473km，七一水库坝顶路面硬化 200m，七一水库下游坝坡及周边绿化，小河沟口新建小游园 1 处；⑩丁坝 1 座、集砂坑 1 座；⑪凤凰湖液压坝 1 座；⑫园路 2063.4m²、步道 420m²；⑬混凝土挡墙 384.5m³。

2) 河流生态修复工程：①新建湿地工程 1 处；②按坡生态缓冲带 2.76km、绿地公园 1 处；③生态防护林 4.85km；④林荫广场。

水资源环保与综合利用环评建设内容与实际建设内容对照见表 4-2。

3、散排污水收集

主要对河道沿线直接排入漆水河的排污口进行拦截收集，统一接入河道内已建排污主管网。将沿线河道排污口采用 PVC 管道和管槽连接至河道，然后采用地埋式钢筋混凝土排水管接入河内污水主管网，经河道内污水主管网进入各分区污水处理厂处理达标后外排。

环评阶段：拦截排污口共计 60 处，排污管道约 30km，检查井共计 78 处

实际建设：拦截排污口 146 处，排污管道 1.24km，检查井共计 59 座

本项目环评阶段与实际建设内容与规模比对见表 4-3，现场照片见图 4-1。



漆水河川口（起点）



博物馆（终点）



绿地公园 1



绿地公园 2



生态修复之宜居段步道



生态修复之宜居段钢楼梯



黄堡工业园区段吊桥 1



黄堡工业园区段吊桥 1



黄堡工业园区段漫水桥



河道两侧绿化



检查井 1



检查井 2



黄堡工业园区段



生态林

图 4-1 现状照片

实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因

本次验收漆水河川口——博物馆段河道综合整治及周边区域生态修复项目经现场调查，与环评中建设内容比较，本项目的建设性质、规模、地点、采用的工艺均与环评大致相同，但也发生某些，主要变化内容如下：

(1) 水土流失综合治理工程

①水土保持林增加 118.77hm²②可造林面积增加 82.5hm²③苗木增加 1444394 株。

(2) 水资源保护及综合利用工程

1) 河道整治工程

①加高护安工程减少 211m②新建防汛道路减少 3.35km，减少改造道路③ 0.5km 减少漫水桥 1 座、改造交通桥 1 座，新增拱桥 1 处、吊桥 2 处、钢梯桥 4 座④减少高边坡治理 1 处，增加加固护岸工程 1 处 140m⑤挡砂坝增加 1 座⑥河道疏浚增加 3km⑦浆砌石护岸减少 2.723km，格宾笼护岸减少 4.994km，增加连锁式砌块护坡 1.8km⑧减少挡砂坎 7 座⑨小河沟排水渠减少 0.557km，增加增七一水库下游坝坡及周边绿化、小河沟口新建小游园 1 处、丁坝 1 座、集砂坑 1 座、园路 2063.4m²、步道 420m²、混凝土挡墙 384.5m³。

2) 河流生态修复工程

①减少湿地生态修复区 5.988hm²（89.8 亩）、增加按坡生态缓冲带 2.76km、绿地公园 1 处②生态防护林增加 2.11km③减少生态生态观察站站 0.6208hm²，增加林荫广场。

(3) 散排污水收集工程

①拦截排污口增加 86 处②排污管道减少 28.76km③检查井减少 19 处。

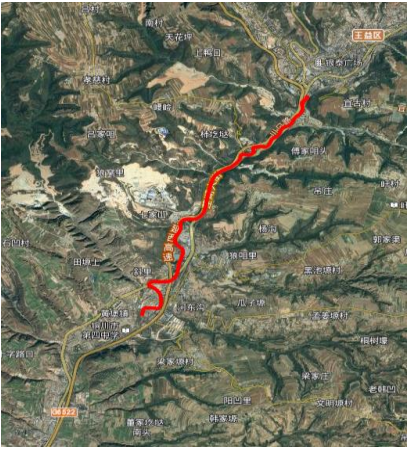

变化原因分析：

实际建设过程中因河道长度由原来 7.5km 变化为 10.5km，增加 3km，水土流失综合治理工程量增加；因施工条件等原因水资源保护及综合利用工程水工构筑物发生变化，增加减少一些水工构筑物。

根据《环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》以及《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）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。本项目变动分析见表 4-4.

表 4-4 变动分析论证

序号	因素	原环评内容	实际内容	变动情况
1	性质	新建	新建	无变动
2	规模	从铜川市王益区川口转盘两河（漆水河、王家河）汇合处开始，至漆水河下游黄堡镇黄堡街断面结束，河道全长 7.5km。建设内容包括水土流失综合治理、水资源保护与综合利用、散排污水收集三方面	从铜川市王益区川口转盘两河（漆水河、王家河）汇合处开始，至漆水河下游黄堡镇王益区耀州窑博物馆结束，河道全长 10.5km。建设内容包括水土流失综合治理、水资源保护与综合利用、散排污水收集三方面	河道长度增加 3km
3	地点	铜川市王益区王益区川口转盘两河（漆水河、王家河）汇合口处至漆水河下游黄堡镇黄堡街断面，全长 7.5km 	铜川市王益区川口转盘两河（漆水河、王家河）汇合口处至漆水河下游黄堡镇王益区耀州窑博物馆，全长 10.5km 	建设在原有的基础向南增加 3km
4	生产工艺	/	/	无变动
5	环境保护措施	河道两侧及周围设置垃圾桶收集游客生活垃圾，生活垃圾交由环卫部门处置	河道两侧及周围设置垃圾桶收集游客生活垃圾，生活垃圾交由环卫部门处置	无变动
6	环境保护目标	共 9 处	共 11 处，在原有的基础上新增 2 处，分别为铜川市第四中学、耀州窑博物馆	增加 2 处
7	环境影响不利影响	整体为河道整治及周边区域生态修复项目，河道全长 7.5km，括水土流失综合治理、水资源保护与综合利用、散排污水收集三方面，成后改善漆水河 7.5km 范围内水质、河道水生生态环境及陆生生态系统，对环境产生正效益	整体为河道整治及周边区域生态修复项目，整体为河道整治及周边区域生态修复项目，河道全长 7.5km，括水土流失综合治理、水资源保护与综合利用、散排污水收集三方面，建成后改善漆水河 10.5km 范围内水质、河道水	不利影响未加重，产生正效益

			生生态环境及陆生生态系统，对环境产生正效益	
--	--	--	-----------------------	--

由以上可知，本项目性质、生产工艺、环境保护措施均未发生变化，规模、地点发生变化（在原有的基础上增加 3.0km），环境保护目标在原有的基础新增 2 处，分别为铜川市第四中学、耀州窑博物馆，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），学校、耀州窑博物馆均不属于环境影响敏感区，且本项目整体为河道整治及周边区域生态修复，改善生态环境，即对环境产生正面效益，环境影响未加重；不属于“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”，因此不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。

生产工艺流程（附流程图）

一、施工期流程及污染环节

本项目为河道综合整治及周边区域生态修复项目，项目主体工程为河道清淤、格宾笼护坡、浆砌石护坡、湿地工程、桥梁工程（拆除及重建）、挡砂坝工程及道路工程等。

本项目施工营地依托王益区黄堡镇周围的村庄，不在施工现场布设施工营地。因此无生活污水及生活固废。

本项目施工工艺流程见图 4-2。

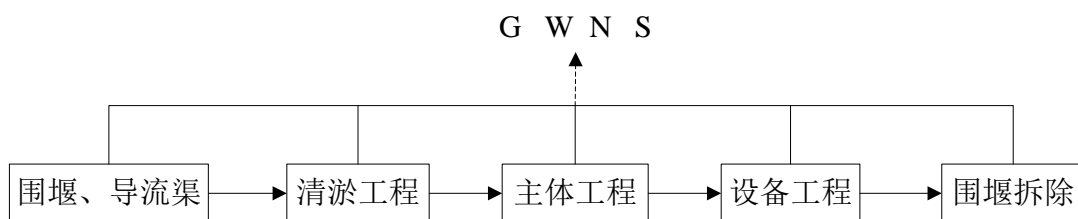


图 4-2 项目施工工艺流程图

施工期的影响源主要是施工废水、施工废气、施工噪声、固废及生态环境变化：

(1) 废水：施工过程中桥梁、混凝土挡墙等工程的混凝土养护水、施工车辆冲洗废水；

(2) 废气：施工过程中土方挖掘、物料运输、桥梁拆迁等扬尘，运输车辆及施

工机械产生的燃油废气，及河道清淤及淤泥暂存产生的恶臭；

(3) 噪声：施工机械设备、装修、原材料运输车辆产生的噪声；

(4) 固体废物：施工期固体废弃物主要是施工弃渣及河道清淤的淤泥；

(5) 生态：施工期对生态环境造成的影响主要为土方开挖、施工场地平整、施工道路修筑、施工材料运输、河道清淤等施工活动导致地形地貌改变、植被损毁和水生生态环境改变。

二、运营期工艺流程及污染环节

本项目为河道综合治理及周边区域生态修复项目，项目建设内容主要为营造水土保持林；河道清淤、改建液压坝、护岸工程、防汛道路、桥梁、边坡治理、挡砂坝、导沙坎、湿地等；以及对项目沿线散排污水的拦截收集。因此本项目运营期不会对环境产生污染影响，而会产生正面的环境影响，主要包括改善漆水河水质、河道水生生态环境及陆生生态系统，美化环境。

工程占地及平面布置（附图）

一、工程占地

漆水河川口-博物馆段河道综合整治及周边区域生态修复项目位于铜川市王益区境内，根据建设单位提供资料工程工占地 97.78 hm²，其中永久占地 24.87hm²、临时占地 72.91 hm²。占地类型包括耕地 1.72 hm²、林地 6.10 hm²、草地 37.45 hm²，水域及水利设施用地 52.50 hm²。占地情况见表 4-5。

表 4-5 项目占地情况 单位 hm²

占地性质	建设内容	合计	耕地	林地	草地	水域及水利设施用地
永久占地	河道治理工程区	/	/	/	/	/
	绿化工程区	24.87	0.37	6.1	18.39	
	施工生产区	/	/	/	/	/
	施工便道	/	/	/	/	/
	小计	24.87	0.37	6.1	18.39	
临时占地	河道治理工程区	71	/	/	18.5	52.5
	绿化工程区	/	/	/	/	/
	施工生产区	0.59	/	/	0.59	/
	施工便道	1.32	1.32	/	/	/
	小计	72.91	1.32	/	19.07	52.50

合计	97.78	1.69	6.1	37.48	52.50
----	-------	------	-----	-------	-------

二、总平面布置

本项目为河道综合整治及周边区域生态修复，为线性工程，由北向南布设，河道治理长度为 10.5km。项目总平面布置图见附图 2。

工程环境保护投资明细

原环评总投资为 25963.41 万元，其中环保投资为 188 万元，占总投资的 0.7%。建设项目实际总投资 20396.28 万元，其中环保投资约为 320 万元，占总投资的 1.56%。项目环保投资环评阶段和实际建设阶段对照见表 4-6。

表 4-6 项目环保投资对照表 **单位：万元**

施工时序	项目	环保措施	数量	环评环保投资	实际环保投资
施工期	施工扬尘	施工围栏、覆盖材料、洒水设施、车辆冲洗设施	若干	100	50
	施工废水	临时沉淀池、车辆冲洗系统	若干	20	20
	施工噪声	采取减震、消声措施、离敏感点较近设备设置掩蔽物	若干	50	20
	施工垃圾	施工营地垃圾桶、及时清运建筑垃圾及生活垃圾	若干	8	20
		环境管理费用	/	10	10
		生态及绿化	若干	/	200
合计				188	320

与项目有关的生态破坏和污染物排放、主要环境问题及保护措施

本项目属生态影响型项目，施工期已结束，已进入自然恢复期，运营期不会对环境产生污染影响，而会产生正面的环境影响，主要包括改善漆水河水质、河道水生生态环境及陆生生态系统，美化环境等。查阅《漆水河川口-博物馆段河道综合整治及周边区域生态修复项目》相关施工资料、及现场走访调查等：

一、施工期

本项目施工营地依托铜川市王益区黄堡镇周围的村庄，不在施工现场布设施工营地。因此无生活污水及生活固废。项目施工过程中需土方开挖、施工场地平整、施工材料运输、河道清淤等施工活动，将产生施工废水、废气、噪声、固废及生态破坏等，对周围环境产生一定的影响。

1、施工废水

施工废水主要是施工过程中桥梁、混凝土挡墙等工程的混凝土养护水、施工车辆冲洗产生的废水。施工废水经沉淀池处理后回用于生产工序和洒水抑尘。

2、施工废气

施工废气包括：①施工过程中土方挖掘、物料运输、桥梁拆迁等扬尘②运输车辆及施工机械产生的燃油废气③河道清淤及淤泥暂存产生的恶臭。施工扬尘通过洒水降尘、开挖土石方密目网苫盖减少施工扬尘的生产；燃油废气产生量较小，且使用符合国家质量标准燃油，项目地周围开阔，因此对周围环境影响不大；河道清淤及淤泥暂存产生的恶臭，及时清理，减少在河道范围的时间，减少恶臭的产生量，且河道清淤总时长较小，因此对周围环境影响不大。

3、施工噪声

施工噪声主要来源于施工机械设备、装修、原材料运输车辆产生的噪声，大多为不连续噪声。通过合理安排施工时间、高噪声设备错峰施工、使用低噪声设备、设备减震等降噪措施来减少噪声对周围环境的影响。

4、施工期固体废物

施工弃渣能重复利用的重复利用，不能重复利用由施工单位统一清运至建筑垃圾填埋场。河道清淤的淤泥产生量为 40 万 m³，由施工单位统一运送至王益区三道桥沟弃渣场。项目施工时产生的固体废物均得到合理、安全处置，对周围环境影响较小。

5、生态环境

河道清淤、修建水工构筑物等施工过程中破坏植被，施工结束后河道周围栽植苗木，减少水土流失。根据现场调查本项目水土保持林面积为，栽植苗木株，施工结束后的绿化面积会大大增加，植被成活率及覆盖度高，因此对植被的影响较小。

施工作业中河道清淤、修建水工构筑物，可能扰动河水使底泥浮起，局部河段悬浮物增加，导致施工河段水体透明度及溶解氧降低，区域内浮游生物种类发生变化，底栖生物原有的栖息地破坏。地表水体无重要水生生物的自然产卵产、索饵场、越冬场和洄游通道，施工过程中施工废水、基坑排水等采取沉淀回用措施，减轻对水生生物的干扰，施工过程中避开鱼类的产卵期，减少对鱼类繁殖期活动噪声的影响，本项目施工期较短，因此施工期对水生生物影响较小。

本项目位于城市建成区，施工范围内无国家、省级动植物珍稀保护物种，主要是一些常见的鸟类、小型爬行动物、小型哺乳动物、两栖动物，项目地原本有人工活动，这些动物大多数已具有一定抗干扰能力，施工期这些动物自行迁移至远离项目区，项目施工期较短，施工结束后这些动物又自行迁移至项目区，因此项目地施工期对野生动物的繁衍及种群延续影响较小。

综上所述，施工期采取一定措施减少对生态环境影响较小，且项目施工期无相关环保投诉。

二、运营期

本项目为河道综合治理及周边区域生态修复项目运营期废水、废气、噪声污染物排放，项目区设有垃圾桶收集游客的生活垃圾，交由环卫部门，不会对环境产生污染影响。会产生正面的环境影响，主要包括改善漆水河水质、河道水生生态环境及陆生生态系统、美化环境等。通过现场调查，漆水河河道水质及生态环境得到良好的改善，游客人数增多。

表 4-2 水资源环保与综合利用环评阶与实际建设内容对照

环评		实际		变化
川口转盘两河（漆水河、王家河）汇合口处开始，至漆水河下游黄堡镇黄堡街断面结束，河道全长约 7.5km 及河岸两侧，分为三段		川口转盘两河（漆水河、王家河）汇合口处开始，至漆水河下游耀州窑博物馆结束，河道全长约 10.5km 及河岸两侧，分为三段		增加 3km，增加段为：黄堡镇黄堡阶段断面-耀州窑博物馆河道
一、生态栖息段（川口-铜川市水泥厂）长度 4.5km；	1、河道疏浚 4.5km	一、生态栖息段（川口-铜川市水泥厂）长度 4.5km；	1、河道清淤 4.5km	一致
	2、格宾笼护岸总计 4.508km		2、格宾笼护岸共计 0.660km	格宾笼护岸总计减少 3.848m
	3、导沙坎共 15 座		3、档砂坝 6 座	导沙坎减少 15 座，新增档砂坝 6 座
	4、浆砌石护岸共 1841.19m		4、浆砌石护岸 96.7m	浆砌石护岸共计减少 1744.49m
	5、湿地生态修复区 84.7 亩（56466.7m ² ）		5、丁坝 1 座 6、生态防护林 3.2km	湿地生态修复区减少 84.7 亩，增加一处丁坝，增加生态防护林 3.2km
二、生态修复之宜居段（铜川市水泥厂-G210 刘家后段），共 2km	1、河道清淤 2km	二、生态修复之宜居段（铜川市水泥厂-G210 刘家后段），共 2km	1、河道清淤 2km	一致
	2、格宾笼护岸 1.834km		2、格宾笼护岸 0.287km	格宾笼护岸减少 1.547km，
	3、浆砌石护岸 1242m		3、浆砌石护岸 263.62m	浆砌石护岸减少 978.38m，
	4、拦沙坝 6 座		4、挡砂坝 6 座	一致
	5、防汛道路 2km		5、防汛道路 0.75km	防汛道路减少 1.25km
	6、生态防护林 2.74km		6、生态防护林 1.65km	生态防护林减少 1.09km
	7、人行钢桥 1 座、漫水桥 2 座		7、钢梯桥 4 座	减少人行钢桥 1 座、漫水桥 2 座，增加钢梯桥 4 座
	8、湿地生态修复区 5.1 亩		8、连锁式砌块护坡 1.8km	减少湿地生态修复区 5.1 亩、生态观察站 1 处；增加连锁式砌块护坡 1.8km、园路 2063.4m ² 、增林荫广场 0.3 亩、集沙坑 1 座
	9、生态观察站（黄堡净水厂上游）1 处，占地 0.9 亩		9、园路 2063.4m ²	
			10、步道 420m ²	

		(0.6208hm ²)			11、林荫广场 0.3 亩	
					12、集沙坑 1 座	
三、黄堡工业园区段 (G210 刘家后村段 - 黄堡街断面) 1km	河道整治工程	1、有河道清淤 1km	三、黄堡工业园区段 (G210 刘家后村段 - 黄堡街断面) 4km	河道整治工程	1、河道清淤 4km	增加 3km
		2、加高护岸 967m			2、加高护岸 756m	加高护岸减少 211m
		3、新建防汛道路 2 处 2.5km, 改造道路 0.5km			3、新建防汛道路 0.4km	新建防汛道路减少 2.1km, 减少改造道路 0.5km
		4、拦砂坝 5 座			4、拦砂坎 8 座	拦砂坝增加 3 座
		5、改造交通桥 1 座			5、改建铁路商店钢桥 1 座, 新建黄堡景观桥和刘家后段交通桥、水桥 1 座、拱桥 1 处、吊桥 2 处	新增新建黄堡景观桥和刘家后段交通桥、水桥 1 座、拱桥 1 处、吊桥 2 处
		6、小河纳沟排水渠 1.03km; 七一水库坝顶路面硬化 200m			6、七一水库下游小河沟修建排水渠 0.473km, 七一水库坝顶路面硬化 200m, 七一水库下游坝坡及周边绿化, 小河沟口新建小游园 1 处	小河沟排水渠减少 0.557km, 增加增七一水库下游坝坡及周边绿化、小河沟口新建小游园 1 处
		7、高边坡治理			7、加固护岸 1 处 140m	减少高边坡治理, 增加加固护岸 1 处 140m、凤凰湖液压坝 1 座、格宾笼护岸 401.64m、岸坡生态缓冲带 2.76km、绿地公园 1 处、混凝土挡墙 384.5m ³
		8、凤凰湖液压坝 1 座				
		9、格宾笼护岸 401.64m				
		10、岸坡生态缓冲带 2.76km				
	11、绿地公园 1 处					
		12、混凝土挡墙 384.5m ³				
河流生态修复工程	1、湿地工程一处		河流生态修复工程	1、湿地工程一处	一致	

4-3 本项目环评阶段与实际建设内容与规模比对见表

环评		实际		变化		
一、水土流失综合治理工程	1、改建水土保持林 47.23hm ²		一、水土流失综合治理工程	1、改建水土保持林 166hm ²	水土保持林增加 118.77hm ²	
	2、可造林面积为 42.50hm ²			2、可造林面积为 125hm ²	可造林面积增加 82.5hm ²	
	3、苗木 71306 株			3、苗木 1515700 株	苗木增加 1444394 株	
二、水资源保护及综合利用工程	1、河道整治工程	①加高护岸工程 967m	二、水资源保护及综合利用工程	1、河道整治工程	①加高护岸工程 756m	加高护岸工程减少 211m
		②新建防汛道路 4.5km，改造道路 0.5km			②新建防汛道路 1.15km	新建防汛道路减少 3.35km，减少改造道路 0.5km
		③新建漫水桥 2 座，改建交通桥 1 座			③新建漫水桥 1 座，拱桥 1 处、吊桥 2 处、钢梯桥 4 座	减少漫水桥 1 座、改造交通桥 1 座，新增拱桥 1 处、吊桥 2 处、钢梯桥 4 座
		④高边坡治理 1 处			④加固护岸工程 1 处 140m	减少高边坡治理 1 处，增加加固护岸工程 1 处 140m
		⑤挡砂坝 11 座			⑤挡砂坝 12 座	挡砂坝增加 1 座
		⑥河道疏浚 7.5km			⑥河道疏浚 10.5km	河道疏浚增加 3km
		⑦浆砌石护岸 3.083km，格宾笼护岸总计 6.342km			⑦浆砌石护岸 0.360km，格宾笼护岸总计 1.348km，连锁式砌块护坡 1.8km	浆砌石护岸减少 2.723km，格宾笼护岸减少 4.994km，增加连锁式砌块护坡 1.8km
		⑧导沙坎 15 处			⑧挡砂坎 8 座	减少挡砂坎 7 座
		⑨小河纳沟排水渠 1.03km，七一水库坝顶路面硬化 200m，七一水库下游坝坡及周边绿化			⑨七一水库下游小河沟修建排水渠 0.473km，七一水库坝顶路面硬化 200m，七一水库下游坝坡及周边绿化，小河沟口新建小游园 1 处	小河沟排水渠减少 0.557km，增加增七一水库下游坝坡及周边绿化、小河沟口新建小游园 1 处、丁坝 1 座、集砂坑 1 座、园路 2063.4m ² 、步道 420m ² 、混凝土

				⑩丁坝 1 座、集砂坑 1 座	挡墙 384.5m ³
				⑪凤凰湖液压坝 1 座	
				⑫园路 2063.4m ² 、步道 420m ²	
				⑬混凝土挡墙 384.5m ³	
	2、河流生态修复工程	①新建湿地工程 1 处	2、河流生态修复工程	①新建湿地工程 1 处	一致
		②湿地生态修复区 5.988hm ² (89.8 亩)		②按坡生态缓冲带 2.76km、绿地公园 1 处	减少湿地生态修复区 5.988hm ² (89.8 亩)、增加按坡生态缓冲带 2.76km、绿地公园 1 处
		③生态防护林 2.74km		③生态防护林 4.85km	生态防护林增加 2.11 km
		④生态观察站 0.6208hm ² (0.9 亩)		④林荫广场	减少生态观察站站 0.6208hm ² , 增加林荫广场
三、散排污水收集工程	1、拦截排污口共计 60 处	三、散排污水收集工程	1、拦截排污口共计 146 处	拦截排污口增加 86 处	
	2、设置排污管道 30km		2、设置排污管道 1.24km	排污管道减少 28.76km	
	3、检查井共 78 处		3、检查井共 59 处	检查井减少 19 处	

表 5 环境影响评价回顾

5.1 环境影响评价的主要环境影响预测及结论

2018 年 8 月，陕西科荣环保工程有限责任公司编制完成《漆水河川口-博物馆段河道综合整治及周边区域生态修复项目环境影响报告表》，其主要结论如下：

一、结论

1、项目概述

本项目建设内容包括水土流失综合治理、水资源保护与综合利用、散排污水收集三方面。项目总投资 25963.41 万元，环保投资约 188 万元，占总投资的 0.7%。

(1) 水土流失综合治理工程

主要为营造水土保持林，改建水土保持林 47.23hm²，可造林面积为 42.50hm²，共需苗木 71306 株。

(2) 水资源保护与综合利用工程

在防洪重点区段实施生态护岸等工程措施，在满足河道行洪的前提下通过挡砂坝等措施，调节水资源及利用，改建和恢复交通桥、漫水桥等，满足两岸交通要求。通过水源涵养林及湿地保护与修复，提高区域水源的涵养能力，自净化能力，恢复水域生态系统功能。主要建设内容有：

1) 河道整治工程：①新建生态护岸 13.5km，加高护岸工程 1 处，长 967m；②新建防汛道路 4.5km，改造道路 0.5km；③新建漫水桥 2 座，改建交通桥 2 座；④高边坡治理 1 处；⑤挡砂坝 11 座；⑥河道疏浚 7.5km；⑦新建及加高浆砌石护岸 2.33km；⑧导沙坎 15 处；⑨小河纳沟排水渠 1.03km，七一水库坝顶路面硬化 200m，七一水库下游坝坡及周边绿化。

2) 河流生态修复工程：①新建湿地工程 1 处，共 0.63hm²（9.45 亩）；②湿地生态修复区 5.988hm²（89.8 亩）；③岸坡生态林 12.5601hm²（188.4 亩）；④生态观察站 0.6208hm²（0.9 亩）。

(3) 散排污水收集工程

根据可行性研究报告，为确保后期正常运行，项目主要对河道沿线直接排入漆水河（含其一级支流红岩沟）的排污口进行拦截收集，统一接入河道内已建污水主管网。

项目共计拦截排污口 60 处，设置排污管道约 30km，检查井共计 78 处。将沿线河道排污口采用 PVC 管道和管槽连接至河道，然后采用地埋式钢筋混凝土排水管接入河内污水主管网，经河道内污水主管网进入各分区污水处理厂处理达标后外排。污水管网布置及收集后污水的处理不在本工程评价范围内。

2、分析判定相关情况

(1) 本项目为河道综合整治及周边区域生态修复项目，属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修正）中“鼓励类”第一款“农林业”中“36、生态系统恢复与重建工程”，符合国家产业政策要求。

(2) 本项目已取得《铜川市王益区发展与改革局关于漆水河川口一博物馆段河道综合整治及周边区域生态修复项目可行性研究报告的批复》（铜王发改发【2017】519 号），即项目建设符合地方产业政策要求。

(3) 本项目以王益区川口转盘两河（漆水河、王家河）汇合口至下游黄堡镇黄堡街段的漆水河河道为轴线，进行河道整治及周边区域生态修复，主要内容包括水土流失综合治理、水资源保护与水资源综合利用、散排污水收集三方面内容。本项目建设与《陕西省黄土高原生态保护修复（试点）实施方案》和《铜川市黄土高原生态保护修复（试点）实施方案》中的相关要求相符。

3、项目所在地环境质量现状

(1) 环境空气质量现状

共设 2 个监测点位，其中 1#监测点位为引用点位，该点位位于本项目起点北侧约 600m 处，监测时间为 2017.9.19~2017.9.25，满足引用的时效要求；2#监测点为本项目实测点，位于本项目范围外南侧的铜川市第四中学。监测结果表明监测期间，项目所在区域环境空气中 SO₂、NO₂1 小时均值、24 小时均值及 PM₁₀24 小时均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

(2) 地表水环境质量现状

共设 2 个监测断面，其中 1#监测断面为引用，该断面位于本项目评价河道范围起点以南 500m 处，监测时间为 2017.9.19~2017.9.25，满足引用的时效要求；2#监测断面位于本项目范围外的南侧凤凰湖橡胶坝处。

监测结果表明：

1) 王家河与漆水河汇合口下游 500m 处的 pH 值、COD、BOD₅、石油类监测值均

满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》IV类标准；氨氮、总磷监测值均超标，超标概率均为 100%，最大超标倍数分别为 3.99 和 2.57。

2) 凤凰湖橡胶坝处 pH 值、COD、BOD5、石油类满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》IV类标准；氨氮、总磷监测值均超标，超标概率均为 100%，最大超标倍数分别为 2.33 和 0.2。

漆水河水质超标原因主要是两岸污水未经处理直接排入河流，且部分河段两岸植被稀少，水土流失严重，两岸雨水直接排入河道，农田化肥流失会造成面源污染，污染河流水质。

(3) 声环境质量现状评价

沿评价河道共布设 3 个监测点位。2017 年 11 月 28 日对项目河道及敏感点声环境质量现状进行了监测。监测结果表明，新川社区、黄堡净水厂监测点昼夜间监测值均满足 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类区标准限值，骊山水泥厂（靠近包茂高速）处监测点昼夜间监测值满足 4a 类区标准限值要求。

4、项目施工期环境影响评价

施工期的环境影响主要是建设期间所产生的扬尘、废气、废水、噪声、施工固废。项目拟采取以下措施控制施工期污染，降低其造成的影响：

(1) 施工单位采取措施控制扬尘、施工废气及清淤恶臭产生量；

(2) 按照施工区段设立临时沉淀池，对淤泥废水、车辆冲洗废水、混凝土养护废水等采用沉淀池处理后回用，生产废水不外排。处理后的废水优先考虑场地内、道路洒水抑尘以及车辆冲洗等回用，不外排，尽量减少新鲜水的用量；

(3) 合理安排施工作业时间，禁止使用高噪声设备，施工设备尽量远离厂界及敏感点布置；

(4) 本项目产生的弃方主要河道清淤产生的淤泥。为了避免清理的淤泥二次堆积，河道淤积清理需设置淤泥暂存场，淤泥干化后运至弃渣场。本期工程不设弃渣场，依托《漆水河王益段及王家河河段综合整治与周边区域生态保护修复，项目》拟建的王益区三道桥沟弃渣场；建筑垃圾及时清运至弃渣场，生活垃圾定点收集后交环卫部门统一处理；

(5) 严格控制工程占地，河道治理工程尽量选择在枯水期进行，采取导流方式施工，河道清淤工程应做好前期调研工作，选取先进的疏挖设备，进行全过程的严格监

控以减少对水生生态的影响。

5、运营期环境影响分析

本项目为河道综合治理及周边区域生态修复项目，因此本项目运营期不会对环境产生污染影响，而会产生正面的环境影响，主要包括改善漆水河水质、河道水生生态环境及陆生生态系统等。

1、改善漆水河河道水质

项目实施河道清淤、沿河两岸散排污水收集管网的建设及河道两岸水土保持林的建设，有利于减少入河污染源，改善河道水质；此外本项目拟沿河建设2处湿地工程，可以降低河水中的SS、氮、磷、重金属及有机物的含量，对改善河道水质有正面的影响。

2、改善水生生态系统

本项目完工后，河道内水质明显改善，水生生态环境大为改观，适宜本地生长的浮游生物、鱼类等水生生物数量、种类将有可能增加，新的底栖生态系统和生态平衡将会重新形成，改善了水生生态系统。湿地工程为野生动植物提供了丰富的食物来源和营造避敌的良好条件，是野生动植物生长和栖息的好场所，湿地系统可以保护生物多样性，维持水生生态系统稳定。

3、改善陆生生态系统

施工结束后临时占地的生态恢复及河道两岸水土保持林、湿地的实施将在一定程度上补偿造成的生态损失，有利于提高区域的生态环境及景观环境质量，增加区域生物量。工程建成后应加强管理，规范游人的行为，吸引一些季节性的水鸟来此栖息、繁衍，以增加该区域的动物种类、数量和生物多样性。

综上所述，本项目的建设在确保环保设施与主体工程“三同时”的基础上，同时在认真落实本报告提出的各项污染防治措施、生态保护措施等要求，严格执行建设项目环保“三同时”制度的前提下，从满足区域环境质量目标要求角度分析，项目建设可行。

二、要求和建议

(1) 施工期间，施工单位应有专门的人员负责环境保护工作。投入运行后，管理单位应健全环保制度，落实环保岗位责任制，做好环保措施的落实和维护，保证措施持续有效地落到实处。同时加强环境保护宣传教育，增强环保意识。

(2) 施工营地、淤泥暂存场的选址、建设应满足环评提出的要求。

(3) 建设单位高度重视项目区河道治理工程环境保护措施和水土保持措施的实施工作，严格按照行政主管部门审查批准的环境影响报告表予以实施。工程建设中的环保投资专项资金应列入工程基本建设投资之中，做到专款专用。

(4) 业主单位应加强与当地政府、环保部门、水利部门的联系和合作，力争把漆水河河道治理工程建成真正造福人民的绿色工程。

5.2 各级环境保护行政主管部门的审批意见

2018年8月23日原铜川市环境保护局关于《漆水河川口-博物馆段河道综合整治及周边区域生态修复项目项目环境影响报告表》进行了批复（铜环批复〔2018〕140号文），具体批复内容如下：

铜川市环境保护局

铜环批复〔2018〕140号

铜川市环境保护局

关于漆水河川口-博物馆段河道综合整治及周边区域生态修复项目项目 环境影响报告表的批复

铜川市王益区水务局：

你局报送的《漆水河川口-博物馆段河道综合整治及周边区域生态修复项目环境影响报告表》收悉。经我局审查，结合评审意见，同意环境影响报告表结论，现对该项目批复如下：

一、该项目位于铜川市王益区，评价河道范围从铜川市王益区川口转盘两河（漆水河、王家河）汇合口处开始，至漆水河下游黄堡镇黄堡街断面结束，河道全长约7.5km，治理范围包括河岸两侧及两岸的直观山坡等。项目建设内容包括水土流失综合治理、水资源保护与综合利用、散排污水收集三方面。项目总投资 25963.41 万元,环保投资 188 万元，占总投资的 0.7%。

二、该项目已取得王益发展和改革局《关于漆水河川口-博物馆段河道综合整治及周边区域生态修复项目可行性研究报告的批复》（铜王发改发[2017]519号）。在全面落实环境影响报告表所提出的污染防治措施的前提下，该项目建设对环境的不利影响能够得到减缓和控制，项目环境影响报告表中所列的建设地点、规模和拟采取的环境保护对策可作为项目实施的依据。

三、该项目在设计、建设过程中应重点做好以下工作：

（一）建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；并确保环保投资到位。

（二）项目建设工程重要严格按环评报告表及批复要求，落实各项污染防治措施。

（三）施工期要严格落实铜川市关于建筑工地扬尘污染控制的“六要四禁止”要

求；施工废水集中收集，综合利用；选用低噪声施工机械，防止噪声扰民。夜间施工按有关规定执行；建筑垃圾与生活垃圾分类收集、处置。

（四）项目的事中事后监督管理工作由王益区环保局负责。建成后向我局提交噪声和固体废物污染防治设施竣工环保验收申请，其他污染防治的竣工环保验收由建设单位自主开展，验收合格后方可正式投入生产。

表 6 环境保护措施执行情况

环评批复中要求的环保措施的执行情况如下：

序号	环评批复要求	落实情况	措施执行效果及未采取措施原因
1	建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；并确保环保投资到位	根据建设单位提供资料，施工期施工扬尘采取遮盖、洒水降尘措施，施工废水采取沉淀、回用等措施，噪声采取低噪声设备、定期维护设备、合理安排施工时间等措施，施工固废运送至制定地方，施工结束后及时绿化；运行期在河道两侧设置垃圾桶收集游客生活垃圾	已按要求执行
		本项目预留一定的环保专项资金，专用环境保护	已按要求执行
2	项目建设工程重要严格按环评报告表及批复要求，落实各项污染防治措施	已按照环境影响报告表及批复要求，落实各项污染防治措施	已按要求执行
3	施工期要严格落实铜川市关于建筑工地扬尘污染控制的“六要四禁止”要求；施工废水集中收集，综合利用；选用低噪声施工机械，防止噪声扰民。夜间施工按有关规定执行；建筑垃圾与生活垃圾分类收集、处置	施工实行：“六要”一要在工地出入口设置环保公示栏；二要在工地周围设置高度 2.5 米以上硬质围栏；三要对工地易引起扬尘的物料、堆土实施全覆盖，工地每日洒水不少于 3 次；四要对驶出工地的运输车辆进行清洗、保洁；五要对出入工地的车载货物实施遮盖和密闭；六要在拆迁或者其他易产生扬尘的施工过程中采取喷水防尘措施。“四禁止”一是禁止未经冲洗和加盖篷布的运输车辆驶出工地；二是禁止在工地内焚烧各类建筑、生活垃圾；三是禁止在工地内燃用烟煤；四是禁止施工现场搅拌混凝土、砂浆等	已按要求执行
		施工废水设置沉淀池、沉淀后综合利用	
		施工选用低噪声施工机械设备，合理安排施工时间，防止施工噪声影响附近居民	
		夜间晚上 10:00 至次日 8:00 禁止施工，施工现场无施工营地，少量生活垃圾收集后交环卫部门处置，建筑垃圾尽可能的回收利用，不能利用的运送至建筑垃圾制定地方处置	
4	项目的事中事后监督管理工作由王益区环保局负责。建成后向我局提交噪声和固体废物污染防治设施竣工环保验收申请，其他污染防治的竣工环保验收由建设单位自主开展，验收合格后方可正式投入生产	项目接受生态环境局监督，积极配合。因噪声、固废陆续颁发法律条文，竣工环保验收由建设单位自主验收，因此本项目由建设单位组织自主验收	已按要求执行

环境影响报告表中所提环保措施的执行情况

项目 阶段	环境影响报告中要求的环保措施	环境保护措施的落实情况	执行效果及未采取措施的原因
生态影响	根据《漆水河川口-博物馆段河道综合整治及周边区域生态修复项目》环境影响报告表:	根据建设单位提供相关环保资料:	已落实
	严格控制工程占地, 限制施工设备、堆料场等临时占地面积, 避免对原有植被的破坏	施工过程中严格控制工程占地, 限制施工设备、堆料场等临时占地面积, 避免对原有植被的破坏	
	施工期尽量避免在绿地范围内建设施工营地, 以减少人类活动对生态环境的扰动影响。另外施工开挖、填方, 应严格按照批准的施工方案进行	本项目施工现场无施工营地, 将人类活动对生态环境的扰动影响降至最小。施工开挖、填方, 严格按照批准的施工方案进行	
	河道治理工程尽量选择在枯水期进行, 采取导流方式施工, 不疏干河道, 以减少对水生生态的影响	河道治理工程在枯水期进行, 采用导流方式施工, 不疏干河道, 以减少对水生生态的影响	
	河道清淤工程应做好前期调研工作, 选取先进的疏挖设备, 进行全过程的严格监控以减少对水生生态的影响	河道清淤前期, 已做好充分的调研工作, 选择先进的疏挖设备, 管过程严格控制, 减少对水生生态的影响	
施工期 污染影响	大气		已落实
	①土石方工程作业时应当分段作业, 采取洒水抑尘措施, 缩短起尘操作时间; 四级以上大风或重污染天气除抢险外, 停止土石方作业。	①土石方工程作业时分段作业, 采取洒水抑尘措施, 缩短及减少起尘操作时间; 四级以上大风或重污染天气除抢险外, 停止土石方作业。	
	②施工工地周边必须设置围挡, 采取湿法作业方式进行; 施工场地内易产生扬尘的物料堆置必须采取密闭、遮盖、洒水等抑尘措施, 减少露天装卸作业。	②施工工地周边设置围挡, 采取湿法作业方式进行; 施工场地内易产生扬尘的物料堆置采取密闭、遮盖、洒水等抑尘措施, 减少露天装卸作业。	
	③施工过程中产生的弃土、弃渣及其他建筑垃圾应及时清运。若在工地内堆置超过一周的, 则应采取覆盖防尘布、定期喷洒抑尘剂、定期喷水压尘等措施中的一种, 防止风蚀起尘及水蚀迁移。施工现场集中堆放的土方必须采取覆盖或者固化措施, 严禁裸露。	③施工过程中产生的弃土、弃渣及其他建筑垃圾应及时清运至建筑垃圾指定地方。在工地内堆置超过一周的, 则采取覆盖防尘布、定期喷洒抑尘剂、定期喷水压尘等措施中的一种, 防止风蚀起尘及水蚀迁移。施工现场集中堆放的土方采取覆盖或者固化措施, 严禁裸露。	
④运土卡车及建筑材料运输车应按规定配置防洒装备, 装载不宜过满, 保证运输过程中不散落; 并规划好运输车辆的运行路线与时间, 尽量避免在繁华区、交通集中区和	④运土卡车及建筑材料运输车按规定配置防洒装备, 装载不宜过满, 保证运输过程中不散落; 并规划好运输车辆的运行路线与时间, 避免在繁华区、交通集中区和居民住宅等敏感区		

	居民住宅等敏感区行驶；对环境要求高的路段，应根据实际情况选择在夜间运输，以减少粉尘对环境的影响。	行驶；对环境要求高的路段，选择在夜间运输，以减少粉尘对环境的影响。	
	⑤运输车辆加蓬盖、装卸场地在装卸前先冲洗干净，减少车轮、底盘等携带泥土散落路面。	⑤运输车辆加蓬盖、装卸场地在装卸前先冲洗干净，减少车轮、底盘等携带泥土散落路面。	
	⑥定期利用处理后的施工废水对裸露的运输道路和施工场所洒水。	⑥定期利用处理后的施工废水对裸露的运输道路和施工场所洒水。	
	⑦各类建筑施工、道路施工等工地和构筑物拆除场地周边必须设置围挡，湿法作业、场地覆盖，主要道路必须进行硬化处理，城区内禁止现场搅拌混凝土、砂浆。	⑦各类建筑施工、道路施工等工地和构筑物拆除场地周边必须设置围挡，湿法作业、场地覆盖，主要道路必须进行硬化处理，城区内禁止现场搅拌混凝土、砂浆。	
	废水		
	环评：	环评环保措施落实情况：	
	①河道工程（挡砂坝、堤防护岸、湿地等）施工应安排在枯水期进行，以减少施工导流、基坑排水工作量及淤泥排水量。	①河道工程（挡砂坝、堤防护岸、湿地等）施工应在枯水期进行，以减少施工导流、基坑排水工作量及淤泥排水量。	
	②施工区段设立临时沉淀池，对淤泥废水、车辆冲洗废水、混凝土养护废水等采用沉淀池处理后回用，生产废水不外排。处理后的废水优先考虑场地内、道路洒水抑尘以及车辆冲洗等回用，不外排，尽量减少新鲜水的用量。	②施工区段设立临时沉淀池，对淤泥废水、车辆冲洗废水、混凝土养护废水等采用沉淀池处理后回用，生产废水不外排。处理后的废水优先考虑场地内、道路洒水抑尘以及车辆冲洗等回用，不外排，尽量减少新鲜水的用量。	
	③施工营地员工生活污水可依托项目附近的公厕，或设置环保厕所，其他生活污水排入临时沉淀池，沉淀处理后回用于施工或道路抑尘喷洒。环评要求施工营地远离河道布置，生活污水不得随意排放。	③施工营地依托王益区附近村庄，不在项目地布设施工营地，生活污水依托王益区附近的村庄的污水处理设施。	已落实
	④划定施工范围，对于生活垃圾、施工建筑垃圾，严禁直接排入水体，禁止造成水体污染。	④施工营地依托王益区附近村庄，不在项目地布设施工营地。划定施工范围，对于施工建筑垃圾尽可能重复利用，不能重复利用的统一运输至建筑垃圾处置场，不能排入水体，禁止造成水体污染。	
	⑤施工作业完毕，要清理施工现场，以防施工废料等随雨水进入河道中	⑤施工结束后，清理施工现场，防止施工废料等随雨水进入河道中。	
	噪声		已落实

	<p>①禁止使用高噪声设备，选用低噪声机械设备，并及时维修保养，严格按操作规程使用各类机械，在高噪声设备周围设置隔声屏障以减轻噪声对周围敏感点的影响</p>	<p>①禁止使用高噪声设备，选用低噪声机械设备，及时维修保养，严格按操作规程使用各类机械；</p>	
	<p>②尽可能利用噪声距离衰减措施，在不影响施工的条件下，将高噪声设备尽量布置在远离敏感点的位置，并对固定的高噪声施工设备采取建设隔声屏障等有效的降噪减振措施，保证施工场界达标，最大限度地减少施工噪声对敏感点的影响</p>	<p>②利用噪声距离衰减措施，在不影响施工的条件下，将高噪声设备尽量布置在远离敏感点的位置，并对固定的高噪声施工设备采取减震措施有效的降噪，保证施工场界达标，最大限度地减少施工噪声对敏感点的影响</p>	
	<p>③加强管理，尽可能远离厂界运输，合理组织，加快项目建设进度，降低噪声对周围环境的影响</p>	<p>③加强管理，远离厂界运输，合理组织，加快项目建设进度，降低噪声对周围环境的影响</p>	
	<p>④加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定执行，严禁夜间施工，确需连续作业的，必须提前得到环保部门的许可，并张贴公告，告知周围可能受影响的居民，取得谅解，同时采取隔声降噪措施</p>	<p>④加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定执行，严禁夜间施工</p>	
	<p>⑤应加强对运输车辆的管理，尽量压缩施工区汽车数量和行车密度，严禁汽车鸣笛；运输线路的选择应尽量避免敏感点</p>	<p>⑤加强对运输车辆的管理，压缩施工区汽车数量和行车密度，严禁汽车鸣笛；运输线路的选择应尽量避免敏感点</p>	
	固废		
	<p>①河道淤积清理至王益区三道桥沟弃渣场。</p>	<p>①河道淤积清理至王益区三道桥沟弃渣场。</p>	
	<p>②施工期建筑垃圾及生活垃圾应集中分类堆放、及时清理并分别按类处置，严禁乱倒。</p>	<p>②施工营地依托王益区附近村庄，不在项目地布设施工营地，施工期生活垃圾依托王益区生活垃圾收集点。施工期建筑垃圾尽可能的综合利用，不能综合利用的分类收集，运送至建筑垃圾填埋场。</p>	已落实
	<p>③生活垃圾按照当地环卫部门要求送至指定的垃圾填埋场进行处理。</p>	<p>③施工营地依托王益区附近村庄，不在项目地布设施工营地，施工期生活垃圾依托王益区生活垃圾收集点。</p>	
社会影响	/	施工期未发生群众环保投诉事件	/

运行期	生态影响	无	无	/
	污染影响		河道两侧设置垃圾桶，收集游客生活垃圾，定期清理	/
	社会影响	试运营期未发生群众环保投诉事件，项目不涉及移民安置、文物保护等。	试运营期未发生群众环保投诉事件，项目不涉及移民安置、文物保护等。	/

表 7 环境影响调查

<p>施 工 期</p> <p>生 态 影 响</p>	<p>本工程对生态环境的影响主要集中在施工期，施工期对生态环境噪声的影响主要为土方开挖、场地平整、施工道路修筑、施工材料运输、河道清淤等施工活动导致地形地貌改变、植被损毁、水生生态环境改变。</p> <p>(1) 对植被的影响</p> <p>施工临时道路建设等工程将有临时性施工占地，会占用一定量的绿地，地表植被将受到损失。施工现场还将产生噪声、扬尘，对景观有一定的影响。施工期应严格控制占地面积，以降低对植被的影响。施工期结束后绿化面积将会大大增加，环境得到改善。</p> <p>(2) 对野生动物的影响</p> <p>本项目对野生动物的影响主要是因为施工永久占地和临时占地引起生境的改变而产生的影响。施工噪声、振动也将对野生动物活动产生影响，影响范围通常在施工点200m 以内。其影响如下：</p> <p>①项目不涉及自然保护区，选址区域多年以来为人类频繁活动区域，河道两侧区域以人工营造的农业生态为主，出现大型野生动物的几率极低，本项目施工区域也没有出现珍惜濒危野生动物的记录。</p> <p>②根据本地实际情况，本项目对野生动物的影响主要是对鸟类、小型爬行动物、小型哺乳动物、两栖动物的影响，考虑本地人类活动原本即较为剧烈，这些动物大多已具有一定抗干扰能力，活动能力强的如鸟类则可能因项目施工短暂迁徙至远离项目区的的地方，但由于本地的生境没有不可替代性，且本项目的影响范围也相当有限，因此，因项目施工导致的小范围迁徙对本地物种的繁衍和种群延续影响很小。</p> <p>(3) 对水生生态环境的影响</p> <p>施工作业中河道清淤、挡砂坝、湿地等工程，可能扰动河水使底泥浮起，局部河段悬浮物增加，导致施工河段水体透明度及溶解氧降低，区域内浮游生物种类发生变化，底栖生物原有的栖息地破坏。</p> <p>另外，施工对河岸的开挖，破坏河漫滩地水生植物群落，从而影响植食性水生生物的觅食。因此，对水生生物的影响体现在施工对河道沿程</p>
---	--

	<p>水体的扰动上，须采取一定的措施，保护河道水质，如施工生产废水、基坑排水沉淀、回用等措施，减缓对水生生物的干扰。总体来看，采取措施后，影响较小，且施工结束影响即可消除。</p> <p>据调查，本工程施工区内无重要水生生物索饵场、越冬场、产卵场等重要生态敏感区分布，不会对鱼类繁殖活动造成较大的干扰，项目施工期与大部分鱼类的产卵期（3月~7月）重合，工程施工将可能间接导致其生境发生改变，对施工河段鱼类生长、觅食、迁移，尤其对鱼类繁殖带来一定程度的不利影响，可能造成鱼卵的孵化率及幼苗的成活率下降。</p> <p>工程建成后，鱼类等水生生物及原生态河流将逐渐恢复并趋于稳定状态，漆水河水生生物资源及栖息环境不会有太大的变化。因此，工程的不利影响是短期的，影响较小。</p>
污染影响	<p>一、施工期大气环境影响调查</p> <p>施工期大气影响包括施工扬尘、道路扬尘、施工机械废气、清淤恶臭：</p> <p>（1）施工扬尘</p> <p>施工扬尘主要来自土方开挖、桥梁拆迁、物料暂存及运输、拌合站的生产等过程，属间歇性无组织排放，主要污染物为 TSP。粉尘易造成堤防、挡砂坝、导沙坎、桥梁等施工区局部范围空气中扬尘（TSP）浓度在部分时段较高，其影响对象主要是施工人员和临近河堤分布的居民点。项目施工工程师采取密目网苫盖、洒水等措施减少扬尘产生。</p> <p>（2）道路扬尘</p> <p>施工期汽车运输产生的扬尘对道路两侧一定范围会造成污染。本项目施工道路多为混凝土路面和泥结碎石路面，部分利用现状堤顶道路布置。项目施工车流量不足 20 辆/h，项目保持施工道路清洁，并采取适时洒水措施，行驶速度不超过 30km/h，洒水后道路扬尘浓度极小，且多属间歇性排放，其影响范围仅限道路两侧附近，对周围环境空气质量影响极小。</p> <p>（3）施工废气影响</p> <p>施工机械、车辆以柴油为主要燃料，排放的尾气中主要污染物为</p>

NO_x、CO 及 HC 化合物。由于本工程燃油施工机械及车辆分布分散，流动性大，施工废气排放总量小，且使用符合国家质量标准的燃油，在加强施工机械车辆保养、维修，确保尾气达标排放的情况下，施工机械、车辆排放的污染物不会对周围大气环境造成影响。

(4) 清淤恶臭

河道清淤过程中，河床淤泥有机质含量较高，当底泥处于厌氧状态时，会有少量 H₂S 和 NH₃ 等臭味气体散发出来。项目地周围较为空旷，具有良好的通风条件，为减轻臭气对周围环境的影响，通过强化清淤作业管理，保证清淤设备运行稳定，减少淤泥在空气中暴露的时间。在发现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、把受影响的人群降至最低。

2、废水环境影响

本项目施工营地依托河道两侧王益区周围的村庄，不单独在项目地设置施工营地，因此施工人员的施工生活污水依托周围的村庄污水处理设施。

生产废水主要为混凝土养护废水、车辆冲洗废水。施工期生产废水产生点较为分散，难以集中处理，应在各施工场地设置临时沉淀池，混凝土养护废水、车辆冲洗废水和淤泥暂存场废水经临时沉淀池处理后回用，生产废水不外排。处理后的废水优先考虑场地内、道路洒水抑尘以及车辆冲洗等回用，不外排，尽量减少新鲜水的用量。

3、噪声环境影

本项目施工期的噪声源主要为各类施工机械和运输车辆噪声，由于本项目沿河道分布有村庄等敏感点，施工噪声将会对其造成一定的影响。施工过程采取①施工中减少使用高噪声设备，尽量采用低噪声机械；②合理安排施工工期和施工工序严格控制高噪声设备的运行时段，严禁夜间施工（夜间 22：00~06：00）；③项目运输量较大，因此运输线路的选择应尽量避开敏感点；减少对周围敏感点的影响。

4、固体废物影响

		<p>河道清理产生的淤泥，最终运送至王益区三道桥沟弃渣场。</p> <p>拆除交通桥产生的建筑垃圾，尽量综合利用，不能综合利用的，运送至弃渣场。</p>
	<p>社会影响</p>	<p>在本项目建设过程中，建设单位根据环评报告表及其批复的要求，落实了各项环境保护措施，未发生关于环境污染的举报或投诉事件。</p>
<p>运营期</p>	<p>生态影响</p>	<p>本项目属于河道整治及周边区域生态修复项目，因此项目运营期不会对环境产生污染影响，而会产生正面的环境影响，主要包括改善漆水河水质、河道水生生态环境及陆生生态系统。</p> <p>1、改善漆水河河道水质</p> <p>项目实施河道清淤，清除河流底泥，可以直接有效的改善河道水质；沿河两岸散排污水收集管网的建设可以有效阻止污水直接排入河道，减少入河污染源；河道两岸水土保持林的建设，有利于降低水土流失，减少入河面源污染，这些工程建设可以有效的改善河道水质；</p> <p>此外本项目拟沿河建设 1 处湿地工程，湿地系统从河道取水，河水通过快滤池进入湿地处理区，最终经末端出水区出水排入河道。河水经过湿地，流速减缓，有助于污染物的沉淀，可以有效拦截河水中的 SS，水生植物通过吸收底泥和河水中的氮、磷，同化为自身的结构组成物质，可以提高河水中氮、磷物质的去除；水生植物对重金属有较强的吸收和富集能力，可以降低河水中重金属的含量；此外湿地系统的微生物也可以降解河水中的有机物。综上所述，湿地工程可以降低河水中的 SS、氮、磷、重金属及有机物的含量，对改善河道水质有正面的影响。</p> <p>2、改善水生生态系统</p> <p>河道清淤过程中，把河流沉积物表层的底泥清除，将破坏已经形成的水生生态系统。本项目完工后，河道内水质明显改善，水生生态环境大为</p>

	<p>改观，适宜本地生长的浮游生物、鱼类等水生生物数量、种类将有可能增加，新的底栖生态系统和生态平衡将会重新形成，改善了水生生态系统。</p> <p>湿地工程中的水生植物具有一定的耐污能力和污染物去除能力，可以吸收利用和吸附富集污染物，传输氧到湿地系统，为微生物提供载体，为野生动植物提供了丰富的食物来源和营造避敌的良好条件，是野生动植物生长和栖息的好场所，湿地系统可以保护生物多样性，维持水生生态系统稳定。</p> <p>3、改善陆生生态系统</p> <p>施工结束后临时占地的生态恢复及河道两岸水土保持林、湿地的实施将在一定程度上补偿造成的生态损失，有利于提高区域的生态环境及景观环境质量。随着植被的逐渐恢复和环境的改善，区域生物量将逐年增加，可以恢复到比建设前更好的水平。同时，与项目建设前相比，杂草和灌木丛被休闲观赏性水保林、湿地景观代替，区域生物量将增加，观赏价值、美化景观的效果大大增加，景观环境质量有所改善。</p> <p>工程建成后应加强管理，规范游人的行为，吸引一些季节性的水鸟来此栖息、繁衍，以增加该区域的动物种类、数量和生物多样性。</p>
污 染 影 响	<p>本项目属于河道整治及周边区域生态修复项目，因此项目运营期不产生废水、废气、噪声，游客产生的少量生活垃圾。根据现场调查，在林荫广场、公园等多处设置垃圾桶，收集游客生活垃圾，由环卫部门统一清运，因此生活垃圾处置率达 100%。</p> <p>根据现场调查及建设单位提供资料，项目运行期，漆水河川口-博物馆段河道之间公园、林荫广场由专人定期负责清扫，维持漆水河川口-博物馆段河道河道之间的景观。漆水河川口-博物馆段生活垃圾收集处现场照片见图 7-1。</p>

		
	生活垃圾回收处	园生活垃圾回收处
图 7-1 生活垃圾回收处现场照片		
社 会 影 响	<p>漆水河川口-博物馆段河道综合整治及周边区域生态修复项目建成后，对环境产生正面效益，改善漆水河水质、河道水生生态环境及陆生生态系统，实现陕西省山水林田湖保护修复试点成功。</p>	

表 8 环境质量及污染源监测

项目	监测情况及结果分析
生态	/
水	/
气	/
声	/
电磁、 振动	/
其他	/

表 9 环境管理状况及监测计划

环境管理机构设置

一、施工期环境管理

建设单位重视工程的环保工作，项目办成立环保领导小组，保证环保工程的顺利进行。

(1) 建设单位召集施工单位、工程监理单位召开了环保专题会议，并组织学习了与环保相关的法律、法规，按照污染防治原则及环评文件要求，将环境保护措施设计纳入工程，施工单位按照设计进行施工。

(2) 要求施工单位成立环保领导小组，制定相应的环保措施，施工期设置沉淀池、施工裸露地面采用密目网苫盖、合理安排施工时间减少施工噪声产生、设置垃圾收集点等，确保施工期对周围环境影响降至最低，进一步加强与环保单位的联系和对施工人员的环保宣传、环保教育工作。

(3) 施工过程中尽可能缩小施工范围，严格控制在工程规划红线内施工作业，杜绝机械车辆乱开便道，破坏工程沿线植被。对施工队临时施工场地的布设进行系统的规划和布局，临时用地在划定的用地范围内，以此作为环境管理的依据。

(4) 工程完工后建设单位对施工单位的后期恢复工作进行了全面检查，施工单位均按照施工设计以及环保的恢复要求进行了恢复工作。

综上所述，建设单位十分重视工程的环境保护工作，建立健全机构，加强监督检查，落实环保目标责任制；按照环评要求，制定了具体的施工期生态保护和污染防治措施，要求施工单位严格遵照执行。严格的施工期环境管理确保了沿线生态环境没有受到大的破坏，避免了环境污染事故的发生。

二、运行期环境管理

本工程运行期制定了环保管理制度，设环保人员负责工程运行期的环境管理工作，确保环保设施的稳定运行。

(1) 贯彻执行国家、地方的各项环境保护政策、法规和各项规章制度，并加强对工作人员的环境保护知识的宣传教育，明确各自的环保目标和工作人员的环境责任。

(2) 环保措施有相应的资金预算，确保各项环保措施的落实具有资金保障；

(3) 制定监督检查制度，对环境保护措施落实情况进行监督管理。

(4) 对环境保护措施落实情况进行监督管理。

(5) 建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产状况，同时确保环保措施发挥最佳效率。

(6) 制定项目环保制度、标识标牌。

综上所述，项目运营期环境管理制度相对完善，通过严格落实各项管理制度并加强宣传教育，可有效避免环境污染事故的发生。

环境监测能力

本项目未设置环境监测机构，不具备环境监测能力。项目正式运营后，如需通过监测对各设备运行情况进行说明，可委托有资质的监测单位监测。

环境管理状况分析：

经调查，本项目在工程施工期、运行期履行了环境管理职责。建设单位严格执行了环境保护措施与主体工程同时设计、同时施工和同时投产使用的“三同时”制度；按要求设立了环保管理机构，配备了环保管理人员，环保管理机构和环保管理人员在工程施工期和运行期均较好的履行了各自的环保职责。

表 10 调查结论与建议

10.1 验收调查结论

1、项目建设概况

《漆水河川口-博物馆段河道综合整治及周边区域生态修复项目》由铜川市王益区水务局投资建设，项目位于陕西省铜川市王益区，基本情况如下：

（一）建设内容

漆水河川口-博物馆段河道综合整治及周边区域生态修复项目，主要建设内容如下：

1、水土流失综合治理

改建水土保持林 166hm²，可造林面积为 125hm²，苗木 1515700 株。

2、水资源环保与综合利用

河道全长约 10.5km，分为三段。上游段生态栖息走廊，从川口转盘至铜川市水泥厂，长度 4.5km；中间段生态修复之宜居之地，从铜川市水泥厂至 G210 刘家后段，长度 2km；下游段为黄堡工业园区段，终点至黄堡镇黄堡街，长度为 4km。由河道整治工程和河流生态修复工程组成。

1) 河道整治工程：①加高护岸工程 756m；②新建防汛道路 1.15km；③新建漫水桥 1 座，拱桥 1 处、吊桥 2 处、钢梯桥 4 座；④加固护岸工程 1 处 140m；⑤挡砂坝 12 座；⑥河道疏浚 10.5km；⑦浆砌石护岸 0.360km，格宾笼护岸总计 1.348km，连锁式砌块护坡 1.8km；⑧挡砂坎 8 座；⑨七一水库下游小河沟修建排水渠 0.473km，七一水库坝顶路面硬化 200m，七一水库下游坝坡及周边绿化，小河沟口新建小游园 1 处；⑩丁坝 1 座、集砂坑 1 座；⑪凤凰湖液压坝 1 座；⑫园路 2063.4m²、步道 420m²；⑬混凝土挡墙 384.5m³。

2) 河流生态修复工程：①新建湿地工程 1 处；②按坡生态缓冲带 2.76km、绿地公园 1 处；③生态防护林 4.85km；④林荫广场。

3、散排污水收集

拦截排污口 146 处，排污管道 1.24km，检查井共计 59 座。

（二）环保投资情况

工程投资 20396.28 万元，其中环保投资 230 万元，占总投资 1.56%。

（三）环评及审批情况

环评单位：陕西科荣环保工程有限责任公司

审批单位：铜川市环境保护局

审批文件：铜环批复〔2018〕140号

（四）竣工、调试时间

项目于2018年8月开工建设，并于2020年10月竣工。

2、项目的建设变化情况及重大变动分析

（1）水土流失综合治理工程

①水土保持林增加118.77hm²②可造林面积增加82.5hm²③苗木增加1444394株。

（2）水资源保护及综合利用工程

1) 河道整治工程

①加高护安工程减少211m②新建防汛道路减少3.35km，减少改造道路③0.5km减少漫水桥1座、改造交通桥1座，新增拱桥1处、吊桥2处、钢梯桥4座④减少高边坡治理1处，增加加固护岸工程1处140m⑤挡砂坝增加1座⑥河道疏浚增加3km⑦浆砌石护岸减少2.723km，格宾笼护岸减少4.994km，增加连锁式砌块护坡1.8km⑧减少挡砂坎7座⑨小河沟排水渠减少0.557km，增加增七一水库下游坝坡及周边绿化、小河沟口新建小游园1处、丁坝1座、集砂坑1座、园路2063.4m²、步道420m²、混凝土挡墙384.5m³。

2) 河流生态修复工程

①减少湿地生态修复区5.988hm²（89.8亩）、增加按坡生态缓冲带2.76km、绿地公园1处②生态防护林增加2.11km③减少生态生态观察站站0.6208hm²，增加林荫广场。

（3）散排污水收集工程

①拦截排污口增加86处②排污管道减少28.76km③检查井减少19处。

变化原因分析：

实际建设过程中因河道长度由原来7.5km变化为10.5km，增加3km，水土流失综合治理工程量增加；因施工条件等原因水资源保护及综合利用工程水工构筑物发生变化，增加减少一些水工构筑物。

根据《环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》以及《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）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（特别是不利影响加重）的，界定为重大变动。本项目性质、生产工艺、环境保护措施均未发生变化，规模、地点发生变化（在原有的基础上增加 3.0km），环境保护目标在原有的基础新增 2 处，分别为铜川市第四中学、耀州窑博物馆，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），学校、耀州窑博物馆均不属于环境影响敏感区，且本项目整体为河道整治及周边区域生态修复，改善生态环境，即对环境产生正面效益，环境影响未加重；不属于“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”，因此不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。

3、环保措施落实情况

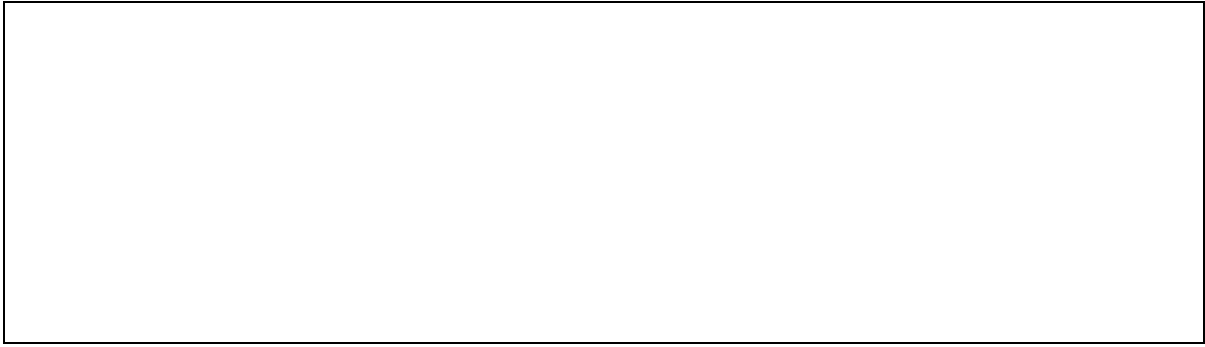
本项目环境影响报告表中提出了较全面、详细的环境保护措施。环评及批复中提出的各项环保要求在工程实际施工期已基本得到落实，没有造成环境污染也没有遗留环境问题。在建设过程中，严格执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度，环保审查、审批手续完备。

4、验收调查结论

漆水河川口-博物馆段河道综合整治及周边区域生态修复项目履行了建设项目环境影响审批手续，建设过程中落实了环境保护“三同时”管理制度，施工期和运行期采取了有效的污染防治和生态恢复措施，对环境影响较小，项目建成后对环境产生正影响，总体满足《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》相关要求。

10.2 建议

- (1) 加强对河道的管理和维护，防止污水、垃圾进入河道。
- (2) 沿河树立禁止乱扔垃圾、乱排污水等警示牌。
- (3) 加强对沿线居民的宣传力度，提高群众保护河道水质的意识。



附表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：漆水河川口-博物馆段河道综合整治及周边区域生态修复项目

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	漆水河川口-博物馆段河道综合整治及周边区域生态修复项目				建设地点	陕西省铜川市王益区						
	行业类别	河湖治理及防洪设施工程建筑 E4822				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造						
	设计生产能力	水土流失综合治理、水资源保护与综合利用、散排污水收集		建设项目开工日期	2018.8	实际生产能力	水土流失综合治理、水资源保护与综合利用、散排污水收集		投入试运行日期	2020.10			
	投资总概算	20396.28 万元				环保投资总概算	230 万元	所占比例 (%)		1.56			
环评审批部门	铜川市环境保护局				批准文号	铜环批复〔2018〕140 号		批准时间	2018.8.23				
初步设计审批部门	--				批准文号	--		批准时间	--				
环保验收审批部门	--				批准文号	--		批准时间	--				
环保设施设计单位	中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司		环保设施施工单位	福建省华远建工集团有限公司			环保设施监测单位	/					
实际总投资	37972 万元				实际环保投资	100 万元	所占比例 (%)		0.26				
废水治理（万元）	50	废气治理（万元）	20	噪声治理（万元）	20	固废治理（万元）	20	绿化及生态（万元）	200	其它（万元）	10		
新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力	/		年平均工作时	/				
建设单位	铜川市王益区水务局		邮政编码	727000		联系电话	15686178983		环评单位	陕西科荣环保工程有限责任公司			
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量 (1)	本期工程实际排放浓度 (2)	本期工程允许排放浓度 (3)	本期工程产 生量 (4)	本期工程 自身削减 量(5)	本期工程实 际排放量 (6)	本期工程核 定排放总量 (7)	本期工程 “以新带老” 削减量(8)	全厂实际 排放总量 (9)	全厂核定 排放总量 (10)	区域平衡替 代削减量 (11)	排放增 减量 (12)
	废水		/										
	化学需氧量		/										
	氨 氮		/										
	石油类		/										
	废气		/										
	二氧化硫		/										
	粉 尘		/										
	工业粉尘		/										
	氮氧化物		/										
	工业固体废物		/										
噪声 dB (A)		/	/										

注：计量单位：废水排放量—万吨/年，废气排放量—万立方米/年，工业固体废物排放量—吨/年，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，水污染物排放量—吨/年，大气污染物排放量—吨/年