

# 建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

(报批稿)

项目名称: 苍溪县金垭子垃圾填埋场周围地下水污染调查与修复工程(农田灌溉水环境治理项目)

建设单位(盖章): 苍溪县环境监测站

编制日期: 二零二零年六月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	苍溪县金垭子垃圾填埋场周围地下水污染调查与修复工程（农田灌溉水环境治理项目）		
项目代码	2012-510824-16-01-738177		
建设单位联系人	任建舟	联系方式	15282095405
建设地点	四川省（自治区）广元市苍溪县（区）陵江镇（街道）		
地理坐标	(1) 起点坐标（东经 105 度 58 分 41.35 秒，北纬 31 度 44 分 25.95 秒） (2) 终点坐标（东经 105 度 58 分 15.10 秒，北纬 31 度 44 分 16.25 秒）		
建设项目行业类别	五十一 水利，128、河湖整治（不含农村堰塘、水渠）	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）/长度（km）	永久用地面积：2000m <sup>2</sup> ； 临时用地面积：8200m <sup>2</sup> 管线长度：1.4km
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	苍溪县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	苍发改投资[2021]16号
总投资（万元）	397.79	环保投资（万元）	49
环保投资占比（%）	12.31	施工工期	8个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____		
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>（一）项目与《苍溪县县域村镇体系规划和城市总体规划（2017-2035）》符合性分析</p> <p>本项目位于四川省广元市苍溪县陵江镇。</p> <p>根据《苍溪县县域村镇体系规划和城市总体规划（2017-2035）》中“城市开发边界界定图”（详见附图 3-1），本项目不在苍溪县城市建设规划范围内。根据《苍溪县县域村镇体系规划和城市总体规划（2017-2035）》中“中心城区污水工程规划图”（详见附图 3-2），本项目下游 197 县道处有市政污水管道。项目建成后项目截污管道收集的生</p>		

	<p>活废水排入现有 197 县道处市政污水管道，最终汇入石家坝污水处理厂处理后排放。</p> <p>根据《苍溪县县域村镇体系规划和城市总体规划（2017-2035）》中“第 115 条 环境治理措施”中规划内容：加快污水处理设施建设；加大水污染治理力度；加强饮用水源地保护。本项目具体建设工程为现有污水直排口封堵工程、截污管道新建工程、河道清淤工程、人行桥工程及河道生态护堤工程。这些工程主要为截污管道新建工程、以及河道清淤等水环境治理工程。因此，本项目符合《苍溪县县域村镇体系规划和城市总体规划（2017-2035）》相关要求。</p>															
其他符合性分析	<p><b>（一）项目产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目为河道的综合治理工程，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本工程属于第一类“鼓励类”中第二项“水利”第 1 款“江河湖海堤防建设及河道治理工程”。</p> <p>2021 年 5 月 18 日，苍溪县发展和改革局对本项目下达了《关于下达苍溪县金埡子垃圾填埋场周围地下水污染调查与修复工程（农田灌溉水环境治理项目）投资计划的通知》（苍发改投资[2021]64 号）（见附件）。</p> <p>因此，本项目符合国家相关产业政策。</p> <p><b>（二）项目“三线一单”符合性分析</b></p> <p>项目“三线一单”符合性分析如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 项目“三线一单”符合性分析一览表</p> <table border="1" data-bbox="383 1153 1412 1986"> <thead> <tr> <th colspan="2">“三线一单”</th> <th>本项目</th> <th>符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">生态红线</td> <td>根据《四川省人民政府关于印发四川省生态保护红线方案的通知》川府发〔2018〕24 号，本项目位于苍溪县陵江镇，不在生态红线范围内（见附图）。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">环境质量底线</td> <td>地表水</td> <td>（1）根据苍溪县人民政府公布的《2019 年度环境状况公报》中嘉陵江张家岩断面监测数据显示，嘉陵江张家岩水质为优，实测为 II 类标准，达到了 III 类标准。 （2）本项目施工期中生活废水、施工废水均能够实现资源化利用，不外排；管道试压废水经市政污水主管最终进入苍溪县生活污水处理厂。清淤工程、生态护堤工程须采取围堰施工方式。项目对评价区域地表水影响很小。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>空气环境</td> <td>（1）根据苍溪县人民政府公布的《2019 年度环境状况公报》，苍溪县 2019 年度区域环境空气质量为不达标区。根据《广元市蓝天保卫行动方案（2018—2020 年）》，以持续改善环境空气质量为核心，以解决突出大气环境问题为重点，坚持质量导向、分类指导、依法整治、分级管理原则，以结构调整、工程治理、联防联控为抓手，点线面综合施治，重点突破，全面推进，努力将广元市建成无霾城市和环境空气质量优良的典范，为建设川陕甘结合部现代化中心城市提供良好的环境保障。到 2020 年，市城区 PM<sub>10</sub> 年</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>	“三线一单”		本项目	符合性	生态红线		根据《四川省人民政府关于印发四川省生态保护红线方案的通知》川府发〔2018〕24 号，本项目位于苍溪县陵江镇，不在生态红线范围内（见附图）。	符合	环境质量底线	地表水	（1）根据苍溪县人民政府公布的《2019 年度环境状况公报》中嘉陵江张家岩断面监测数据显示，嘉陵江张家岩水质为优，实测为 II 类标准，达到了 III 类标准。 （2）本项目施工期中生活废水、施工废水均能够实现资源化利用，不外排；管道试压废水经市政污水主管最终进入苍溪县生活污水处理厂。清淤工程、生态护堤工程须采取围堰施工方式。项目对评价区域地表水影响很小。	符合	空气环境	（1）根据苍溪县人民政府公布的《2019 年度环境状况公报》，苍溪县 2019 年度区域环境空气质量为不达标区。根据《广元市蓝天保卫行动方案（2018—2020 年）》，以持续改善环境空气质量为核心，以解决突出大气环境问题为重点，坚持质量导向、分类指导、依法整治、分级管理原则，以结构调整、工程治理、联防联控为抓手，点线面综合施治，重点突破，全面推进，努力将广元市建成无霾城市和环境空气质量优良的典范，为建设川陕甘结合部现代化中心城市提供良好的环境保障。到 2020 年，市城区 PM <sub>10</sub> 年	符合
“三线一单”		本项目	符合性													
生态红线		根据《四川省人民政府关于印发四川省生态保护红线方案的通知》川府发〔2018〕24 号，本项目位于苍溪县陵江镇，不在生态红线范围内（见附图）。	符合													
环境质量底线	地表水	（1）根据苍溪县人民政府公布的《2019 年度环境状况公报》中嘉陵江张家岩断面监测数据显示，嘉陵江张家岩水质为优，实测为 II 类标准，达到了 III 类标准。 （2）本项目施工期中生活废水、施工废水均能够实现资源化利用，不外排；管道试压废水经市政污水主管最终进入苍溪县生活污水处理厂。清淤工程、生态护堤工程须采取围堰施工方式。项目对评价区域地表水影响很小。	符合													
	空气环境	（1）根据苍溪县人民政府公布的《2019 年度环境状况公报》，苍溪县 2019 年度区域环境空气质量为不达标区。根据《广元市蓝天保卫行动方案（2018—2020 年）》，以持续改善环境空气质量为核心，以解决突出大气环境问题为重点，坚持质量导向、分类指导、依法整治、分级管理原则，以结构调整、工程治理、联防联控为抓手，点线面综合施治，重点突破，全面推进，努力将广元市建成无霾城市和环境空气质量优良的典范，为建设川陕甘结合部现代化中心城市提供良好的环境保障。到 2020 年，市城区 PM <sub>10</sub> 年	符合													

		<p>均浓度控制在 60 微克/立方米以下,PM<sub>2.5</sub> 年均浓度控制在 23 微克/立方米以下,环境空气质量优良天数率达到 95%;各县级城镇环境空气质量全部达标,优良天数率全部达到 90%以上;全市二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物排放总量分别比 2015 年削减 3.15%、22.18%、10%。</p> <p>(2) 项目施工期间产生的施工扬尘及恶臭等污染物产生量较少,贡献浓度轻微,经大气自净后对周边环境质量的影响较小。</p>	
	声环境	<p>(1) 现状监测结果显示,项目所在区域声环境质量能够满足《声环境质量标准》(GB3096—2008)中 2 类声环境质量标准。</p> <p>(2) 项目施工设备噪声,经过治理后,对评价区域声环境质量影响很小。</p>	符合
	资源利用上线	<p>本项目主要使用的能源为水和电,消耗量很小,不会对当地能源资源利用造成影响。</p>	符合
	环境准入负面清单	<p>本项目国民经济行业分类为 N7610 防洪除涝设施管理,根据《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单(第一批)》(试行),不在广元市产业准入负面清单中。</p>	符合
<p>综上所述, 本项目符合“三线一单”的要求。</p>			

## 二、建设内容

地理位置	<p>本项目位于四川省广元市苍溪县陵江镇。</p> <p>项目截污管道工程位于四川省广元市苍溪县陵江镇。管道工程起点经纬度为东经105° 58′ 41.35″，北纬31° 44′ 25.95″；终点经纬度为东经105° 58′ 25.88″，北纬31° 44′ 21.63″。</p> <p>河道清淤及生态护坡工程均位于四川省广元市苍溪县陵江镇。工程起点经纬度为东经105° 58′ 15.10″，北纬31° 44′ 16.25″；终点经纬度为东经105° 58′ 36.21″，北纬31° 44′ 19.79″。</p>
项目组成及规模	<p><b>（一）项目基本情况</b></p> <p><b>项目名称：</b>苍溪县金垭子垃圾填埋场周围地下水污染调查与修复工程（农田灌溉水环境治理项目）</p> <p><b>建设性质：</b>新建</p> <p><b>建设地点：</b>四川省广元市苍溪县陵江镇（地理位置图见附图1）</p> <p><b>建设单位：</b>苍溪县环境监测站</p> <p><b>总投资额：</b>397.79万元</p> <p><b>（二）项目建设内容</b></p> <p>根据本项目初步设计，本项目主要建设内容为现有污水直排口封堵工程、截污管道新建工程、河道清淤工程、人行桥工程及河道生态护堤工程。其中，封堵现有污水直排口一处；新建生活污水截污管道1400m；在护坡工程桩号K0+690处新建钢筋混凝土人行桥一座；郭家沟河道清淤长度900m；沿郭家沟900m河道的防洪堤堤线新建生态护坡，共计新建生态护坡1800m<sup>2</sup>。</p> <p>本项目具体建设内容如下：</p> <p><b>1、封堵现有污水直排口</b></p> <p>对郭家沟西侧居民的现有生活污水直排口进行封堵，采用混凝土作为封堵材料。封堵后郭家沟西侧居民的生活污水全部进入本项目建设的截污管道中，最终进入市政污水处理厂进行处理。</p> <p><b>2、截污管道工程</b></p> <p>截污管道工程起于郭家沟三级围堰处（E105° 58′ 41.35″，N31° 44′ 25.95″），沿郭家沟右侧河岸铺设，最终止于郭家沟一级围堰处并入市政污水主管道（E105° 58′ 41.35″，N31° 44′ 25.95″）。截污管网建设长度约1400m，管径为DN300~DN400。用于收集郭家沟西侧村庄居民生活污水，最终将污水排入现有市政污水主管。</p> <p><b>（1）布置原则</b></p>

采用单管布置，污水沿自然地面坡向接入下游污水管，最终排至苍溪县污水处理厂集中处理达标排放。

#### (2) 管材及基础

管材采用 HDPE 双壁波纹管，HDPE 双壁波纹管接口形式采用双橡胶圈承插连接。管道承口应放在进水方向，插口放在出水方向，与检查井连接采用短管连接，管道与井壁间采用中介层，加水泥砂浆，中介层材料由厂家提供。

#### (3) 检查井、跌水井及沉泥井

项目污水检查井均采用混凝土检查井，检查井井盖、盖座均采用高分子复合材料成品。项目共建设圆形混凝土污水检查井 25 座，沉泥井 13 座，跌水井 2 座。

### 3、河道清淤工程

河道清淤工程以广元苍溪众邮快递公司郭家沟河段为起点，二级围堰处为终点，对郭家沟长度约 900m 的河道进行清淤、清漂及疏浚施工。

清淤标准：河道平均清淤深度 0.8m，边坡 1:2 左右，最后验收标准保证河床无淤泥堆积。河道坡面必须清除树根、草皮等杂物，清坡深度 $\geq 20\text{cm}$ 。

### 4、生态护坡工程

生态护坡工程以广元苍溪众邮快递公司郭家沟河段为起点，二级围堰处为终点，对郭家沟长度约 900m 的河道防洪堤堤线两侧修建生态护坡，护坡面积约 1800m<sup>2</sup>。同时对沿线破损河堤进行修复。

#### (1) 防洪标准及堤防级别

防洪标准按照 10 年一遇执行，堤防级别为 4 级。

#### (2) 堤岸布置

在满足行洪的前提下，按照原有堤岸布置，不随意拓宽河道。整治后不抬高河岸高程，不缩窄原河道。每个堤距变化处设置合理的衔接段，衔接段根据实际地形进行设置。

#### (3) 堤型设计

设计结合本次治理的河道现有岸坡特点、岸坡稳定性及现场条件，采用自然堤岸、砌石挡墙堤岸、雷诺护坡堤岸，以及格宾石笼堤岸。

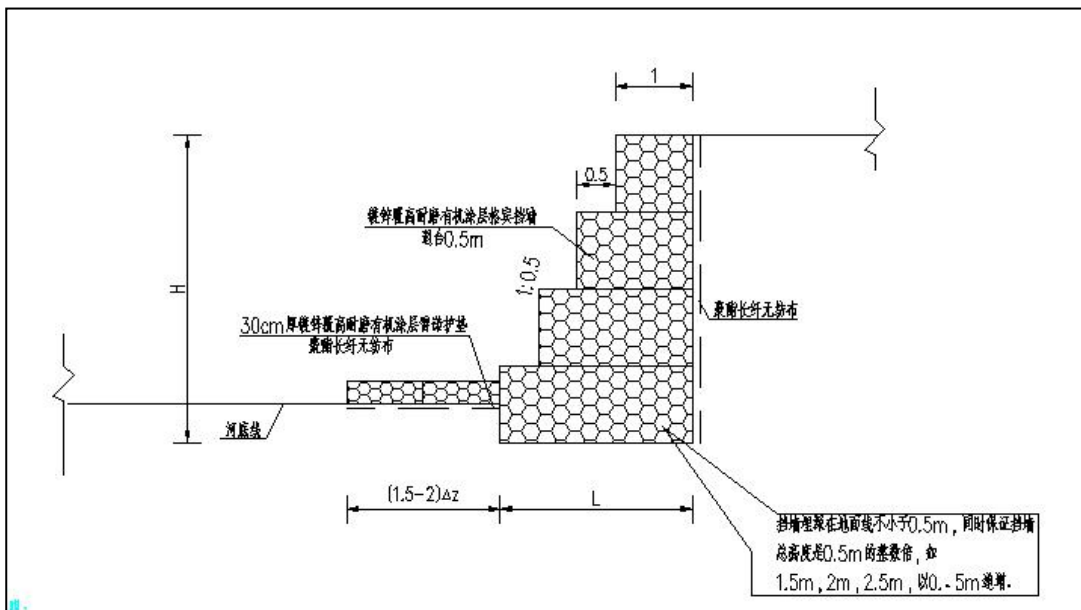


图 2-1 格宾挡墙断面图

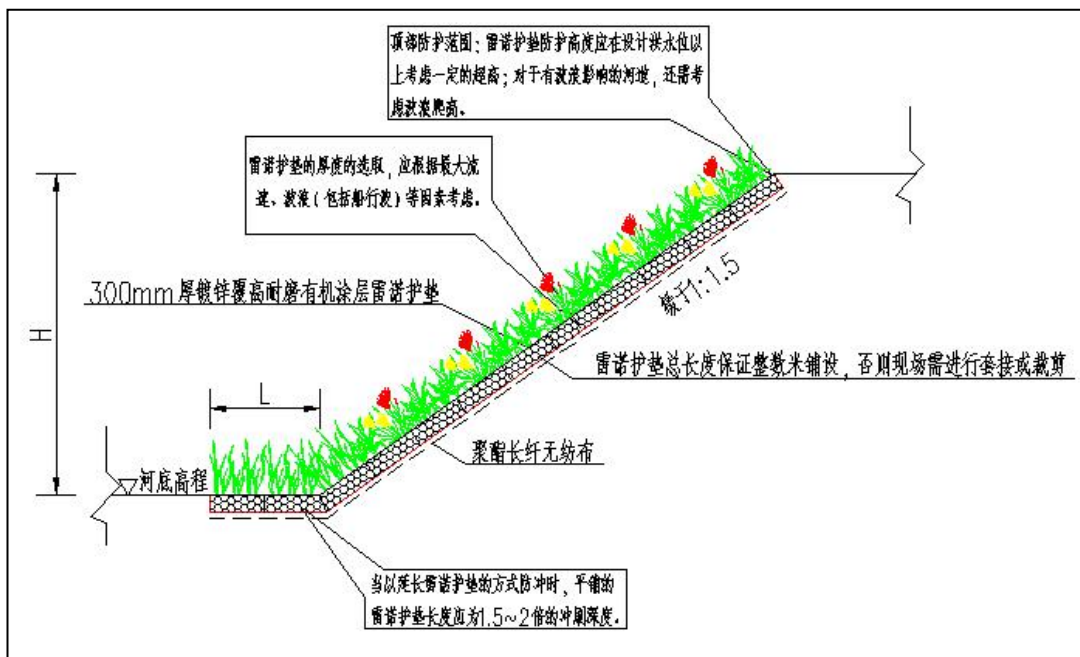


图 2-2 雷诺护坡堤岸断面图

根据堤防管理和防洪抢险的需要, 堤顶修复采用浆砌人行道彩砖, 下设 0.1m 厚砂垫层, 防洪抢险时可用于过车。道路外侧背水坡堤身填筑坡比为 1: 1.5, 外部为生态填土, 坡比根据生态需求确定。背水坡坡脚设排水沟, 结构尺寸由市政绿化设计, 纵向坡度根据实际地形条件分段决定, 就近排入穿堤涵管。

#### (4) 其他

##### ① 堤岸外侧排涝工程

设计结合本工程实际情况及工程平面布置, 本工程需布置 5 处排水涵管。

②塌方边坡治理工程

治理方案为建设钢筋砼挡墙，挡墙高度 5m，含基础埋深；挡墙顶部坡面设置网格梁护坡，并采用随机锚杆锚固。

③堤顶绿化

对治理后的堤顶进行绿化。堤顶绿化采取乔草结合的方式，乔木选用水柳；草籽选用狗牙根和黑麦草，草籽撒播量按 40g/平方米计。

5、人行桥工程

将护坡工程桩号 K0+690 处原有人行桥拆除，新建钢筋混凝土人行桥一座，同时原有农田灌溉管道在该人行桥通过。桥长 13.8m，宽 2.5m。人行桥结构形式详见下图所示。

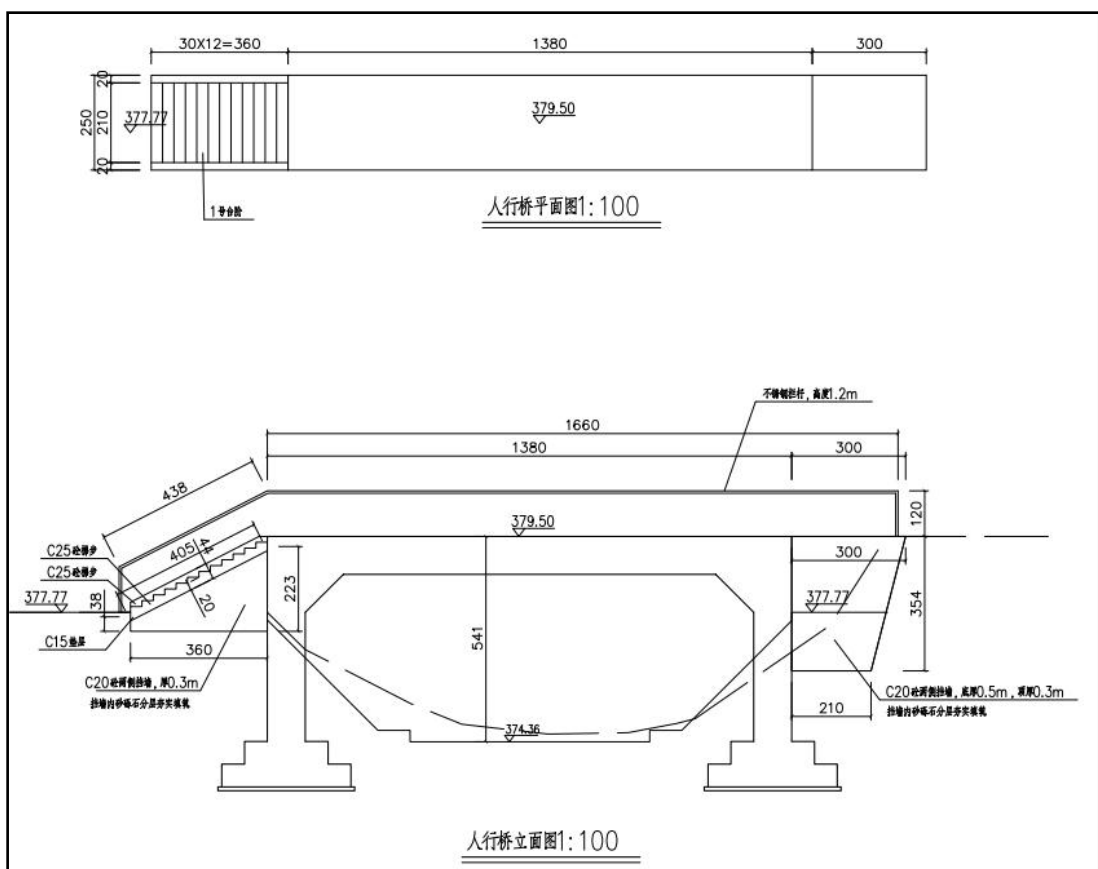


图 2-3 人行桥平面及立面图

本项目组成及主要的环境问题详见下表所示。

表 2-1 建设项目组成及主要环境问题一览表

工程类别	项目名称	建设内容	主要环境问题	
			施工期	营运期
主体工程	污水排口封堵工程	封堵现有污水直排口一处	施工噪声；	/
	截污管道工程	铺设截污管道 1400m，管径为 DN300~DN400。	施工扬尘；	



		河道清淤工程	以郭家沟一级围堰处为起点，二级围堰处为终点，对郭家沟河道进行清淤、清漂及疏浚施工，共计清淤长度900m。			
		生态河堤工程	以郭家沟一级围堰处为起点，二级围堰处为终点，对郭家沟长度约900m的河道防洪堤堤线两侧修建生态护坡，护坡面积约1800m <sup>2</sup> 。同时对沿线破损河堤进行修复。			
		人行桥工程	拆除原有人行桥，原处新建钢筋混凝土人行桥一座，同时原有农田灌溉管道在该人行桥通过。桥长13.8m，宽2.5m。			
	辅助工程	检查井	项目共建设圆形混凝土污水检查井25座，沉泥井13座，跌水井2座。			/
		管道检测	管网敷设，对管网进行防漏、防渗检测			/
		雨水涵管工程	共布置5处排水涵管。			/
	临时工程	拌合站	项目在当地搅拌站外购商品沥青混凝土土和水泥稳定碎石，不在现场设置拌合站。			/
		施工营地	施工人员住宿及施工企业办公室均采用租住的方式解决			/
		施工工区	设置一处施工工区，共占地0.15hm <sup>2</sup> 。用于设置施工材料和机械设备临时堆放场地，施工期间施工场地进行夯实，并采用混凝土硬化地面。			/
		临时淤泥干化场	设置一处临时淤泥干化场，共占地0.05hm <sup>2</sup> 。清淤淤泥采用板框压滤机进行脱水后成为淤泥泥饼，最终送至当地生活垃圾填埋场进行填埋处理。板框压滤及产生的污水经过沉淀后，用于施工场地洒水降尘，不外排。			/
	环保工程	绿化	对生态护坡进行绿化，喷播植草共计1800m <sup>2</sup> 。			/

### (三) 项目主要设备及原辅材料消耗情况

本项目主要设备使用情况详见表 2-2，原辅材料消耗情况详见表 2-3。

表 2-2 项目主要装备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
一	土石方开挖机械			
1	挖掘机	1.6m <sup>3</sup>	台	2
2	装载机	2.0m <sup>3</sup>	台	2
3	推土机	120-18POH	台	2
二	运输机械			
1	自卸汽车	5t	辆	3
2	自卸汽车	8-10t	辆	3
3	机动翻斗车	1t	辆	3
4	载重汽车	5-8t	辆	4
三	填筑碾压机械			
1	振动碾	13.5t	台	2
2	打夯机	2.8KW	台	2
四	砼机械			
1	砼振捣器		台	4
五	其他			
1	板框压滤机		台	2

表 2-3 工程主要原辅材料及能源消耗一览表

项目	原辅料名称	用量	来源	备注
主(辅)料	污水检查井/沉淀井/跌水井	40 个	广元市	
	污水管道	1500m	广元市	管径为 DN300-DN400
	砂卵石	30000m <sup>3</sup>	广元市	
	钢筋	2t	广元市	
	混凝土	3000m <sup>3</sup>	广元市	
	C20 砼挡墙	887m <sup>3</sup>	广元市	
	沥青木板伸缩缝	89m <sup>2</sup>	广元市	
	草籽撒播面积	1800m <sup>2</sup>	广元市	
能源	柴油	2t	当地加油站	
	水	13m <sup>3</sup> /d	生产用水以本项目附近的河流为水源;生活用水利用附近自来水或者井水	
	电	40kw.h/d	当地电网	

(四) 截污管道工程水量、水质及排水去向

1、截污管道工程水量

本项目服务于郭家沟西侧及北侧沿线居民。根据《四川省苍溪县陵江镇总体规划》(2010-2030)、《城市给水工程规划规范》(GB5028-22016), 同时结合镇区水资源情况、居民生活水平、生活习惯及经济条件等因素确定近期居民生活用水定额(最高日)取 150L/(d·人)。根据《乡镇供水工程设计规范》(SL687-2014)的规定, 未预见水量为 10%, 乡镇污水集中处理率取 0.9。本项目的污水量和设计规模见表 2-4。

表 2-4 生活污水量预测表

名称	服务人口	生活用水定额	未预见水量	污水排放系数	污水集中处理率	计算总量
截污管道	1100 人	150L/人.d	10%	0.85	0.9	154m <sup>3</sup> /d

综上所述, 本项目截污管道接纳废水量为 154m<sup>3</sup>/d。

2、截污管道入管水质及排水去向

根据《四川省苍溪县陵江镇总体规划》(2010-2030)、《城市给水工程规划规范》(GB5028-22016), 本项目截污管道排水最终去向是苍溪县城市生活污水处理厂。因此, 截污管道服务范围内生活废水入管水质须满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级排放标准。

总平面及现场布置

(一) 施工总布置

1、施工布置条件及布置原则

(1) 施工布置条件

根据现场勘察沿途均有阶地和便道可布置临时设施。工程指挥部可在当地租用民房。

(2) 施工布置原则

- ①施工布置应不破坏当地河流走向，尽量减少对当地环境的影响。
- ②临时设施尽可能利用当地空房、空地，尽量不占或少占耕地。
- ③工程施工期间不但应加强环境保护，而且还应采取切实可行的节能降耗措施。
- ④施工完后应进行水土保持等工作。

**2、施工营地**

本工程施工期高峰期施工人员最大人数约为 40 人，分散在各工段。

考虑到项目拟建地都临近城镇，附近居民自建房较多，施工人员住宿及施工企业办公室均采用租住的方式解决。从而避免新建营地引起新的水土流失，其面积不再列入工程占地面积。

**3、临时施工工区**

临时施工工区主要是项目部分材料临时堆放及机械停放。共设置 1 处，位于护坡工程桩号 K0+690 至桩号 K0+750 段南面空地，共计占地 0.15hm<sup>2</sup>，占地为新增临时占地。

工程所需的水泥稳定碎石、混凝土均在当地搅拌站购买，不在现场搅拌。项目不设置机械维修站，其施工机械就近利用附近的机修设施维修。

施工工区进行夯实，采用混凝土硬化地面。并分别在堆料场和设备堆场等区域设置排洪沟。施工材料临时堆场需做到防水土流失、防止扬尘等措施，如修建临时围挡、临时挡土墙、排水沟、采用草帘或篷布覆盖、洒水等。

项目施工工区布置情况详见附图 2。

**4、临时施工便道**

项目施工期间利用现有道路，不新增施工便道。

**5、临时淤泥干化场**

项目在护坡工程桩号 K0+750 至桩号 K0+820 段东南面空地设置临时淤泥干化场一座，共计占地 0.05hm<sup>2</sup>，占地为新增临时占地。淤泥干化场设置为水泥硬化场地，并同时配套水泥硬化的污水沉淀池 1 座。清淤淤泥采用板框压滤机进行脱水后成为淤泥泥饼，最终送至当地生活垃圾填埋场进行填埋处理。板框压滤及产生的污水经过沉淀后，用于施工场地洒水降尘，不外排。项目淤泥干化场布置情况详见附图 2。

本项目管道工程、护坡工程均为线型，采取分段推进式施工，开挖的土石方量较少，可利用沿线施工区域堆放。

**(二) 工程占地**

根据项目初步设计，项目占地包括永久占地和施工临时占地，项目总占地面积为 1.02hm<sup>2</sup>。其中，工程永久性占地 0.2hm<sup>2</sup>，临时占地 0.82hm<sup>2</sup>。占地情况详见下表：

表 1-7 项目占地情况一览表

项目	占地性质	占地类型及面积 (hm <sup>2</sup> )							
		耕地	荒地	林地	河堤	河滩	既有	合计	备注

							路		
生态护坡	永久				0.18			0.18	不新增占地
河道清淤	临时					0.2		0.2	
污水管道	临时	0.03			0.39			0.42	
人行桥	永久				0.02			0.02	不新增占地
施工工区	临时	0.1					0.05	0.15	
临时淤泥干化场	临时	0.05						0.05	
合计	/	0.18			0.59	0.2	0.05	1.02	

本项目污水管道工程总长 1.4km,管道开挖深度约 3~5m,开挖宽度 3m,敷设坡度 1%~5.0%,工程占地均为临时占地,占地面积约 0.42hm<sup>2</sup>,占地类型主要为道路及耕地,工程建设完成后,对临时占地进行复耕等迹地恢复措施,本工程不改变原土地利用性质。

本项目清淤工程施工区域为郭家沟河滩地,占地为临时占地,占地面积约为 0.2hm<sup>2</sup>,占地类型为河滩地,工程建设完成后即对临时占地采取迹地恢复措施,本工程不改变原土地利用性质。

项目生态护坡工程、人行桥占地为永久占地,占地面积约为 0.18hm<sup>2</sup>,占地类型为河堤用地工程建设完成后即对临时占地采取迹地恢复措施,本工程不改变原土地利用性质。

施工工区、临时淤泥干化场占地为临时占地,占地面积约为 0.20hm<sup>2</sup>,占地类型为耕地及已有道路用地,工程建设完成后,对临时占地进行复耕等迹地恢复措施,本工程不改变原土地利用性质。

施工方案	<p><b>(一) 施工期施工方案及工艺分析</b></p> <p><b>1、截污管道工程</b></p> <p>项目截污管道工程施工工艺流程及产污位置详见下图。</p> <p>项目施工期工艺流程及产污位置见图 2-4:</p>

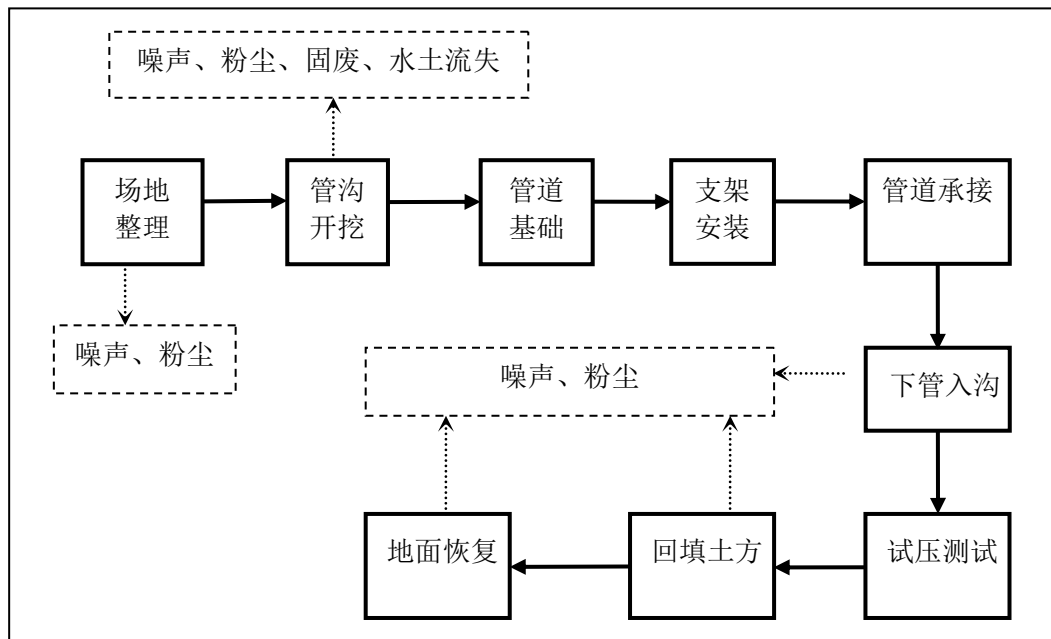


图 2-4 项目管道工程施工期工艺流程及产污位置图

项目管道工程施工严格按现行《给排水管道工程施工与验收规范》(GB50268-2008)及《市政工程施工技术手册》管道工程要求进行。施工采用的材料各项技术指标均应达到国家标准。管道敷设在承载能力达到管道基础支承强度要求的原状土地基或经处理后回填密实的地基上。项目施工方式全部采用明挖方式。

#### (1) 基础开挖

基础开挖采用挖掘机将土尽量堆在管沟一侧施工作业带范围内，以便回填时使用。

根据施工要求，采取从上至下的顺序，按设计图纸要求深度开挖，具体要求避免边坡稳定范围内积水，禁止边填筑边开挖；临时弃土石堆放以不影响施工安全和交通运输；开挖中出现裂缝和滑动迹象时，采取应急措施；设置施工标志和施工照明。

#### (2) 管沟开挖

管道及构筑物沟槽开挖边坡应有一定的坡度以保证施工安全。沟槽垂直开挖时，要根据土质的情况做好槽壁的支护措施，防止沟槽坍塌。排水管道敷设在地下水位以下时，在施工过程中应有效地降低沟槽内地下水，并做好槽壁加固措施，以保证沟槽开挖的安全且要预防流砂的出现。施工排水应符合《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)的要求。

管沟开槽达到设计高程后，应会同有关方进行验槽。

#### (3) 管道基础

承插接口的钢筋混凝土管道采用在土质情况较好、地下水位低于管底地段采用 180° 砂石基础，基础材料选用中、粗砂，管道下方砂垫层厚度根据管径不同分别为 100~200mm；

企口接口的钢筋混凝土管道采用 180° 混凝土基础，混凝土强度 C15。管道基础一般置于粉质粘土层、卵石层和稳定的基岩层，地基基础承载力不小于 120kPa，基础尽可能采用原状地基，开挖时应避免超挖或扰动。当地下水位高于沟槽底面时，需做降水（明排、井点降水）处理，待地下水位低于沟槽底面 0.5m 后方可进行管道基础施工。

#### （4）地基处理

管道应敷设在承载能力达到管道基础支承强度要求的原状土地基或经处理后回填密实的地基上。有部分管道敷设在较浅杂填土上，杂填土不能作为管道基础，因此对该部分采用级配连砂石换填，换填厚度为杂填土厚度 $\geq 0.8\text{m}$  则换填 0.8m，杂填土 $< 0.8\text{m}$  则全换填。

#### （5）管道铺设

在施工过程中当管内无水时，应注意防止沟槽进水造成管道上浮。主管道采用管顶平接。管道采用橡胶圈承插连接。管道基础采用 180° 砂石基础。暂不使用的管道应采用管堵进行封堵。

#### （6）管顶覆土

污水管网覆土不应少于 1m，对于覆土少于 1m 的管段，施工完毕应将自然地面填至管顶 1m 以上。

#### （7）基坑回填

回填材料必须符合《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）的要求，排水管从管基础底到管道顶上 600mm 回填原土石屑或中粗砂，其余回填原土，若无原土则回填石屑或中粗砂。沟槽两侧应对称回填，每层回填土厚度不宜大于 0.2m。路面范围内的井室周围应采用石灰土、砂、砂砾等材料回填，宽度不宜小于 40cm。管区（沟槽底至管顶以上 1.0m 范围内）禁止采用推土机等大型机械进行回填。管顶严禁使用重锤夯实。管道应干槽施工。当沟槽采用钢板桩支护时，在回填达到规定高度后方可拔除。钢板桩拔除后及时回填桩孔并填实。破坏的道路与人行道需根据原状路面情况进行恢复。

施工完毕，管道应根据《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268-2008 的要求进行闭水实验及竣工验收。

#### （8）污水管道试压

管道敷设完毕正式运行前，为检验管道的密闭性，需进行试压实验。污水排水管道需进行闭水试验，试验按《给水排水管道施工及验收规范》（GB50268）第 10.3 节方法进行，验收标准按《市政排水管渠工程质量检验评定标准》执行。

#### （9）施工作业带

本工程排污管道施工作业采用机械开挖管沟，施工作业带宽度不超过 4m，施工作业带只进行临时性征用土地，施工完毕后立即将路面或绿化带恢复原貌。

## 2、河道清淤工程、生态护坡工程

项目河道清淤工程、生态护坡工程等河道治理工程施工工艺流程及产污位置详见下图。

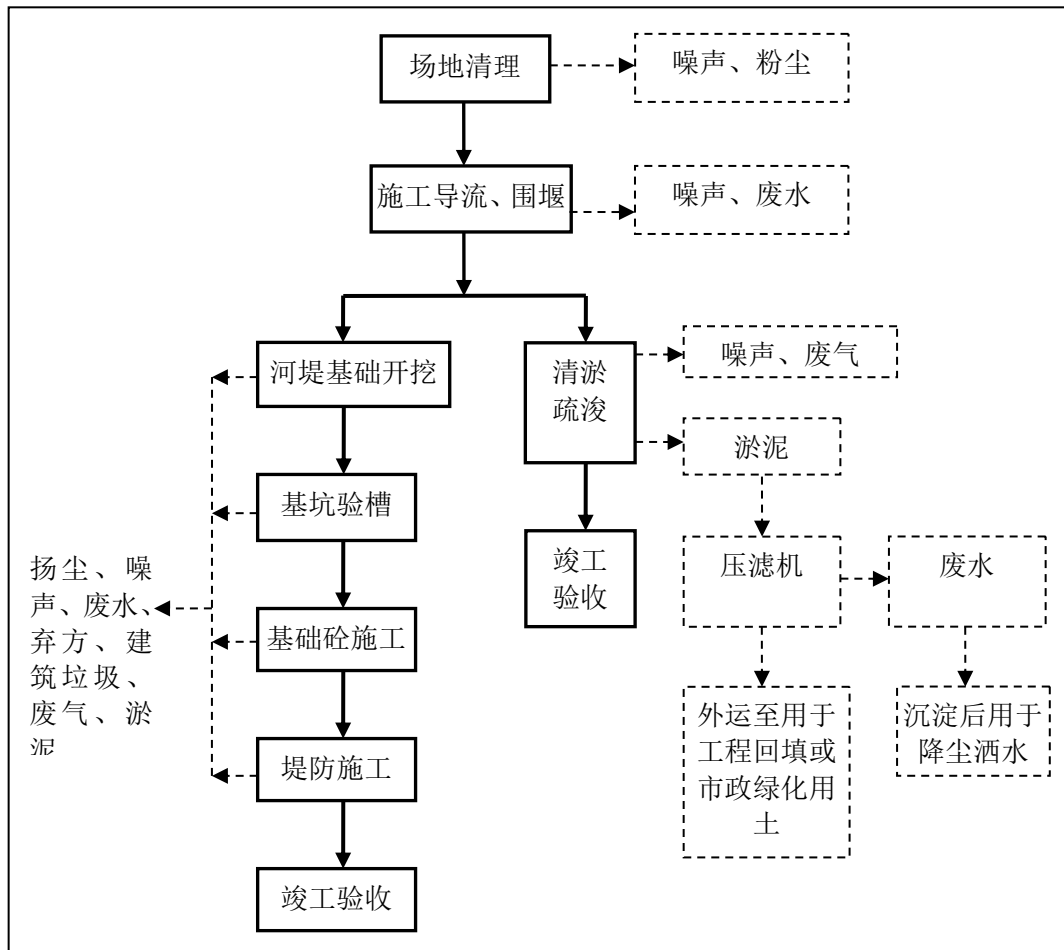


图 2-5 河道清淤工程、生态护坡工程施工工艺流程及产污位置图

### (1) 场地清理

土方开挖前，先将河堤开挖断面内的杂物、杂草、垃圾、表土等其他有碍物清理干净。

### (2) 施工导流、围堰

施工期尽量选择在水枯期进行，涉水作业基础工程需设围堰施工。

本着就地取材，充分利用基础开挖料和便于施工等目的，在堤脚开挖线处 3~5m 处修筑土石围堰进行挡水。围堰迎水面防渗采用土工膜防渗，编织袋装开挖砂卵石堆压。围堰最大堰高 2.5m，围堰顶宽 3.0m，迎水面坡比 1: 1.5，背水面坡比 1: 1.5。根据施工现场具有的材料，导流围堰采用土石围堰，内设双层土工膜防渗，迎水面采用编织袋装土石冲护坡。

疏浚河流以 500 为一段进行分段导流，在分段点旁开挖一条围堰导流沟将上游来水流至施工段下游。围堰采用袋装沙土叠筑，迎水面铺编织布防渗，并用袋装沙土压盖，围堰高出正常水位 0.5~1.0m。

### (3) 基础开挖

开挖以机械施工为主，人工施工为辅。充分考虑开挖与护坡护底施工进度相匹配。采用 1.6m<sup>3</sup> 挖掘机开挖，部分合格的开挖料用作回填料堆放至项目设置的临时堆放场内，其余均及时清运至政府指定堆放场。

在地下水位较高的地区开挖深基坑，地下水会渗流入基坑，为确保基坑施工安全，必须采取有效的降水和排水措施。基坑开挖产生的废水经水泵抽出排入沉淀池，经沉淀处理后用作施工用水。

#### (4) 基坑验槽

根据现场条件采用放边坡方式进行沟槽开挖。根据设计河堤的坡度线开挖，槽底预留 20cm 用人工进行捡底。

#### (5) 基础砼施工

基底检验合格后，即可安设模板和进行钢筋制安。模板采用定型钢模板拼装而成，用脚手钢管做支撑稳固，保证砼浇筑时不变形，不移位。

基础砼浇筑：项目外购的商品混凝土连续浇筑并采用插入式振捣器进行振捣。砼初凝至少 24 小时后才能拆模，拆模后进行养护，采用草垫覆盖，浇水养护。

#### (6) 堤防施工

基础回填：回填料全部采用合格的开挖料，推土机直接推运铺摊，13t 振动碾洒水碾压密实。

本工程混凝土工程施工主要为砼面板。主要施工工艺：基础开挖→表面平整、压实→斜坡面板立模→浇筑→等强→回填。

堤防修坡后，为了保证坡面平整及混凝土面板厚度，铺设一层砂浆垫层。面板混凝土浇筑采用机动翻斗车水平运输，滑模施工，溜槽入仓，表面式振捣器振捣。混凝土浇筑出口采取相应的砼缓溜设置，严禁直接从高处下倾倒砼，入口与舱面垂直距离控制在 15m 以内，若垂直距离过大，设溜槽或溜筒缓置。

生态混凝土施工：施工前必须清理施工现场碎砖块及杂物，坡面坚实平整，无树根，石块及其他尖状物，修整后的边坡，必须经验收合格后，方可进行下一道工序施工。处理后的边坡符合设计要求后，先在坡面上浇筑无砂混凝土，再铺设营养土工布，最后在铺设营养无纺布上铺设 3cm 的耕植土植草。每隔 10m 分缝，缝宽 2cm，缝内以沥青木板填充。

#### (7) 清淤疏浚

淤泥开挖采用机械化施工，从上游至下游依次分段进行。施工程序由挖泥、边坡倒运、装车、外运四个过程。以两台挖掘机为一组，组合成阶梯队列。河底一台挖掘机在前方，边开挖边将河底淤积物向两侧清理，尽可能将淤积物放到边坡底部；第二台在边坡顶部，将第一台挖掘机挖出淤积物以及边坡上草皮树根等清理到边坡上部收集成堆，然后密闭罐车清运到临时淤泥干化场。最后淤泥经过干化场板框压滤机经过脱水后，配 20t 自卸汽车运输至指定地。



### 3、人行桥工程

项目人行桥工程施工工艺流程及产污位置详见下图。

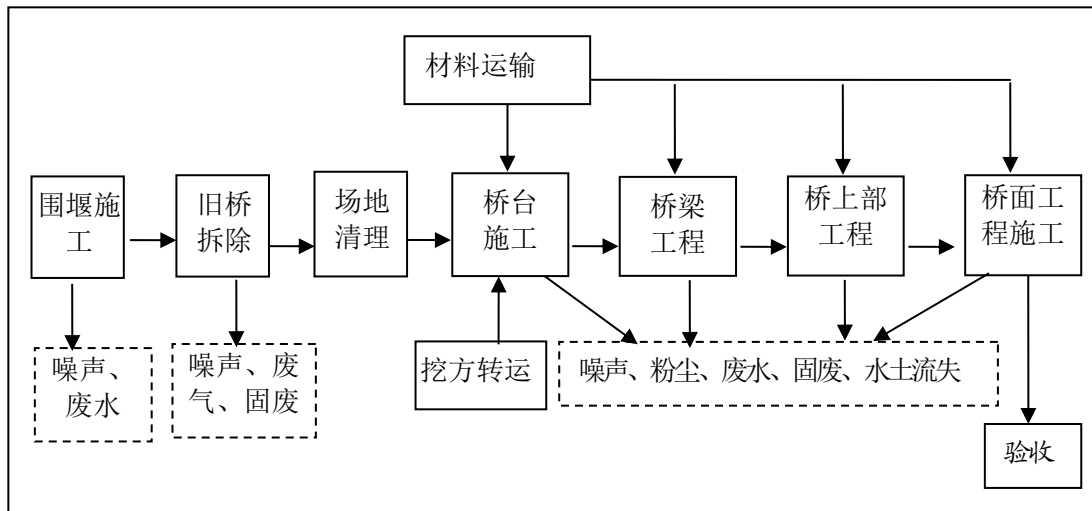


图 2-6 人行桥施工工艺流程及产污位置图

#### (1) 围堰施工

施工期尽量选择在枯水期进行，涉水作业基础工程需设围堰施工。

#### (2) 旧桥拆除

对原人行桥进行拆除作业，主要作业设备为挖掘机。

#### (3) 桥台施工

本工程采用的桥台施工工艺流程为：施工准备→基坑开挖→安装模板→浇注混凝土→拆模养生。

#### (4) 桥梁施工

人行桥的构件在桥头岸边预制和预拼后，送至缆索下面，由起重车起吊牵引至预定位置安装。

#### (5) 桥上部工程

桥上部工程包括拱圈及吊杆、系梁的安装，构件预制后采用直接安装的形式进行安装。

#### (6) 桥面施工

人行道支撑体和防撞护栏采用就地浇注施工，栏杆成片运抵桥面，安装就位。桥面采用柔软、防滑、舒适性高的塑胶地板。

#### (二) 施工时段及工期安排

建设总工期为 8 个月，即 2021 年 7 月至 2022 年 2 月。

其他

无

--	--

### 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状

#### 一、主体功能区规划和生态功能区规划

根据《国务院关于印发全国主体功能区规划的通知》（国发〔2010〕46号），本项目所在地属成渝地区，是国家重点开发区域，不属于重点生态功能区，该地区无国家级自然保护区、世界文化遗产、国家风景名胜区、国家森林公园和国家地质公园。

根据《四川省生态功能区划》，项目所在区域位于“1-2-3 嘉陵江中下游城镇与水污染控制生态功能区”；区域典型生态系统为农田生态系统、城市生态系统及水生态系统；主要生态服务功能为“农产品提供功能，人居保障功能，土壤保持功能”。本项目不在禁止开发区，不在重点保护区内，符合《四川省主体功能区规划》要求。

#### 二、项目用地及周边与项目生态环境影响相关的生态环境现状

##### 1、项目周边土地利用类型

根据现场调查踏勘，本项目拟建区域属山区河谷地带。目前拟建地沿线主要为农田、乡村小道、灌溉水渠。项目所在地属于农村生态环境及河流生态系统，其土地利用类型主要为农田，以水稻、油菜及蔬菜为主。

##### 2、项目周边植被类型

根据现场调查踏勘，评价区域没有特别生态系统等生态敏感保护目标。生态系统较稳定，承受干扰的能力较强，目前受人类活动影响明显，生态系统单一，结构简单，环境异质性差。原生植被已被人工栽培植被及一些次生植被所取代，群落组成结构较简单，植物物种多样性较低。自然植被为残存的次生林斑块，主要植被为农作物及野草等植被。

##### 3、项目周边终点保护野生动植物分布情况

根据现场调查踏勘，项目所在地动物较少，主要有少量人工饲养的猪、牛、羊、兔、鸡、鹅等家禽和少量野生鼠类、鸟类动物，未见大型野生哺乳动物，未见珍稀濒危保护野生动物分布。区域内无天然珍稀野生动、植物分布，该区域缺少生物物种的种群源，自然组分的调控能力弱。

#### 三、地表水环境质量现状

##### （一）公报数据

为了解项目所在区域地表水环境质量达标情况，本次评价收集了苍溪县人民政府公布的《2019年度环境状况公报》中嘉陵江张家岩断面监测数据，评价指标为：pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂和硫化物共21项指标。监测情况如下表所示。

表 3-1 《2019年度环境状况公报》中嘉陵江张家岩断面监测数据一览表

断面	河流	监测时间	实测类别	规定类别	水质状况
张家岩	嘉陵江	2019年	II	III	优

由上表可知，所有评价因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表1的III类标准，水质较好。嘉陵江张家岩水质为优，实测为II类标准，达到规定的III类标准。水质达标率100%，无超标现象。

## (二) 现状监测数据

### 1、地表水环境质量现状补充监测

本项目位于广元市苍溪县陵江镇，项目拟建地附近地表水体为严家沟河(即郭家沟)。为说明严家沟河地表水环境质量现状，本次评价使用了四川恒宇环境节能检测有限公司于2020年10月对严家沟河的实际监测资料(监测报告见附件)。

#### (1) 监测断面

项目监测断面布置情况详见下表

表3-2 地表水环境监测断面

监测类型	断面编号	监测水体	监测断面位置	与本项目空间关系
地表水	I	严家沟河	金垭子垃圾填埋场上游500m	截污管道工程起点上游200m
	II		金垭子垃圾填埋场下游1000m	生态护坡工程起点下游300m处

#### (2) 监测项目

监测项目确定为pH、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、汞、镉、铁、六价铬、砷、铜、锌、锰等共计12项。

#### (3) 监测及采样方法

采样和监测方法分别按照《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002)中有关规定进行，监测统计结果见表3-3。

表3-3 地表水质量现状监测结果

检测项目	10月19日		10月20日		10月21日	
	1#断面	2#断面	1#断面	2#断面	1#断面	2#断面
PH(无量纲)	7.12	7.15	7.10	7.14	7.13	7.17
化学需氧量	16	19	15	18	15	18
五日生化需氧量	1.1	1.2	1.0	1.2	1.1	1.3
六价铬	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
氨氮	0.476	0.742	0.466	0.708	0.450	0.684
汞	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
砷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
镉	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
铜	0.044	0.045	0.054	0.062	0.051	0.060

铁	未检出	未检出	0.04	0.03	未检出	未检出
锰	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
锌	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

注：单位 pH无量纲，其余单位为 mg/L

## 2、地表水环境质量现状评价

### (1) 评价因子与评价标准

根据监测结果，选择pH、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、汞、镉、六价铬、砷、铜、锌等共计10项作为现状评价因子。评价执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水域标准，标准限值见表4-2。

### (2) 评价方法

为了能直观反映水质现状，科学地评判水体中污染物是否超标。

评价采用单项水质指数评价方法。

单项指数法数学模式如下：

#### ① 对于一般污染物：

$$S_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{si}}$$

式中：S<sub>ij</sub>——单项水质参数i在第j点的标准指数；

C<sub>ij</sub>——污染物i在监测点j的浓度mg/L；

C<sub>si</sub>——水质参数i的地面水水质标准mg/L。

#### ②、对具有上、下限标准的项目pH，计算式为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中：pH<sub>j</sub>——为监测点j的pH值；

pH<sub>sd</sub>——为水质标准pH的下限值；

pH<sub>su</sub>——为水质标准pH的上限值。

### (3) 评价结果与分析

评价结果见表3-4。

表3-4 地表水现状评价结果

断面号	指标	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	六价铬
	标准值	6~9	20	4.0	1.0	0.05
I 断面	实测范围	7.10~7.17	15~16	1.0~1.1	0.450~0.476	<0.004
	指数范围	0.4~0.45	0.75~0.80	0.25~0.28	0.450~0.476	<0.08
	超标率	0	0	0	0	0
	评价结果	达标	达标	达标	达标	达标
II 断面	范围	7.8~7.9	18~19	1.2~1.3	0.684~0.742	<0.004
	指数范围	0.4~0.45	0.9~0.95	0.30~0.33	0.684~0.742	<0.08
	超标率	0	0	0	0	0
	评价结果	达标	达标	达标	达标	达标
断面号	指标	汞	砷	镉	铜	锌
	标准值	0.0001	0.05	0.005	1.0	1.0
I 断面	实测范围	<0.00004	<0.0003	<0.0001	0.044~0.051	<0.05
	指数范围	<0.4	<0.006	<0.02	0.044~0.051	<0.05
	超标率	0	0	0	0	0
	评价结果	达标	达标	达标	达标	达标
II 断面	实测范围	<0.00004	<0.0003	<0.0001	0.045~0.062	<0.05
	指数范围	<0.4	<0.006	<0.02	0.045~0.062	<0.05
	超标率	0	0	0	0	0
	评价结果	达标	达标	达标	达标	达标

注：单位 pH无量纲，其余单位为mg/L

根据表 3-3 可见，参与评价的各项评价因子均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准要求。

#### 四、环境空气质量现状

##### （一）达标区域判断

本项目大气环境评价为三级。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本项目位于苍溪县陵江镇，为了解项目所在区域环境空气达标情况，本次评价收集了苍溪县人民政府公布的《2019 年度环境状况公报》：2019 年，全年监测有效天数为 365 天，其中空气质量为优的 153 天，占全年的 41.92%；空气质量为良的 188 天，占全年的 51.51%；空气质量为轻度污染的 21 天，占全年的 5.75%；空气质量为中度污染的 2 天，占全年的 0.55%；空气质量为重度污染的 1 天，占全年的 0.27%，我县空气环境质量优良率达到 93.43%。同比 2018 年优良率上升 6.31%。

具体见下表所示：

表 3-3 2019 年苍溪县城区空气质量监测情况统计结果一览表

监测项目	年平均值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	达标率 (%)	有效样本总数 (个)	是否 超标
SO <sub>2</sub>	4.4	60	100	365	否
NO <sub>2</sub>	14.3	40	100	365	否

PM <sub>10</sub>	47.4	70	99.5	365	否
PM <sub>2.5</sub>	36.0	35	94.5	365	是
CO	0.8	4	100	365	否
O <sub>3</sub>	119.0	160	99.5	365	否

注：一氧化碳浓度单位为 mg/m<sup>3</sup>

CO 年均值：日均值第 95 百分位浓度，O<sub>3</sub> 年均值：日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度。

由上表可知，苍溪县城市环境空气质量达标情况评价指标 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、CO 和 O<sub>3</sub>，五项污染物全部达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，PM<sub>2.5</sub> 现状浓度超标，这可能由城市基础设施建设所导致。按照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）区域达标判断标准，苍溪县 2019 年度区域环境空气质量为不达标区。

广元市蓝天保卫行动：根据《广元市蓝天保卫行动方案（2018—2020 年）》，以持续改善环境空气质量为核心，以解决突出大气环境问题为重点，坚持质量导向、分类指导、依法整治、分级管理原则，以结构调整、工程治理、联防联控为抓手，点线面综合施治，重点突破，全面推进，努力将广元市建成无霾城市和环境空气质量优良的典范，为建设川陕甘结合部现代化中心城市提供良好的环境保障。到 2020 年，市城区 PM<sub>10</sub> 年均浓度控制在 60 微克/立方米以下，PM<sub>2.5</sub> 年均浓度控制在 23 微克/立方米以下，环境空气质量优良天数率达到 95%；各县级城镇环境空气质量全部达标，优良天数率全部达到 90%以上；全市二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物排放总量分别比 2015 年削减 3.15%、22.18%、10%。

## 五、声环境质量现状

为了解项目拟建区域声环境质量现状，对项目附近声环境敏感点环境噪声进行了实际监测（监测报告见附件）。具体评述如下：

### 1、现状监测

（1）监测点位设置共设置 7 个噪声监测点位，具体布置情况见表 3-6 及附图。

表 3-6 噪声监测点位布置情况一览表

监测点位编号	具体位置	数量
1#	护坡工程桩号 K0+220 西北侧居民	1 个
2#	护坡工程桩号 K0+220 北侧居民	1 个
3#	护坡工程桩号 K0+520 西侧居民	1 个
4#	护坡工程桩号 K0+720 北侧居民	1 个
5#	护坡工程桩号 K0+720 南侧居民	1 个
6#	污水管道工程桩号 W1 北侧居民	1 个
7#	污水管道工程桩号 W1 东南侧居民	1 个

（2）监测时间

分昼间和夜间两个时段进行监测，监测时间为 1 天。

(3) 监测项目

各测点昼间及夜间的等效连续 A 声级

(4) 监测方法

按《声环境质量标准》(GB3096-2008) 执行

(5) 监测结果见下表:

表 3-7 项目区域环境噪声质量监测结果 单位: dB (A)

测点	时间	2021 年 4 月 6 日		评价标准
		昼间	夜间	
1#		54.6	39.7	2 类
2#		52.9	39.5	2 类
3#		55.3	43.7	2 类
4#		52.2	38.8	2 类
5#		54.3	42.7	2 类
6#		51.6	38.2	2 类
7#		50.7	37.9	2 类

《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2 类标准: 昼间 60 dB (A), 夜间 50dB (A)

2、声学环境质量现状评价

(1) 评价标准。

该评价执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。标准限值为昼间  $L_{Aeq} \leq 60$  dB (A), 夜间  $L_{Aeq} \leq 50$  dB (A)。

(2) 评价结果与分析

由表 3-4 可见, 各监测点位噪声监测值均能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准要求, 评价区域声环境质量较好。

四、河道底泥环境质量现状

2021 年 4 月 6 日, 四川恒宇环境节能检测有限公司对项目所在区域的郭家沟河道疏浚段的底泥进行了监测。

1、监测断面

河道底泥监测断面共设置 2 处, 在河道中央采样。

表 3-8 河道底泥监测断面表

断面	位置
1	清淤河段中段 (护坡工程桩号 K0+800)
2	清淤河段下游段 (护坡工程桩号 K0+200)

2、监测因子和时间

监测因子: 按照《土壤环境质量 建设用地土壤环境污染风险管控标准 (试行)》(GB36600-2018)、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB15618-2018) 中进行检测, 检测其中的重金属和无机物, 即 pH、砷、镉、铜、铅、



镍、铬、锌、汞等 9 项。

监测时间：采样一次，连续进行一天监测。

### 3、监测结果

表 3-9 河道底泥监测结果 单位：mg/kg

断面	位置	监测指标	监测结果	评价结果	
				建设用地标准 (GB36600-2018)	农用地标准 (GB15618-2018)
1	清淤河段 中段	pH	7.62	/	/
		砷	8.48	小于第一类用地筛选值	小于筛选值
		<b>镉</b>	<b>1.96</b>	<b>小于第一类用地筛选值</b>	<b>大于筛选值(超标倍数为 2.26), 小于管制值</b>
		铜	45	小于第一类用地筛选值	小于筛选值
		锌	2	/	小于筛选值
		铅	127	小于第一类用地筛选值	小于筛选值
		<b>铬</b>	<b>285</b>	/	<b>大于筛选值(超标倍数为 0.425), 小于管制值</b>
		汞	0.041	小于第一类用地筛选值	小于筛选值
		镍	19	小于第一类用地筛选值	小于筛选值
2	清淤河段 下游段	pH	7.64	/	/
		砷	7.24	小于第一类用地筛选值	小于筛选值
		<b>镉</b>	<b>1.60</b>	<b>小于第一类用地筛选值</b>	<b>大于筛选值(超标倍数为 1.67), 小于管制值</b>
		铜	35	小于第一类用地筛选值	小于筛选值
		锌	3	/	小于筛选值
		铅	148	小于第一类用地筛选值	小于筛选值
		<b>铬</b>	<b>296</b>	/	<b>大于筛选值(超标倍数为 0.48), 小于管制值</b>
		汞	0.025	小于第一类用地筛选值	小于筛选值
		镍	31	小于第一类用地筛选值	小于筛选值

根据监测结果显示：

(1) 与建设用地标准（GB36600-2018）的对比结果

河道淤泥中砷、镉、铜、铅、镍、汞等监测指标均低于《土壤环境质量 建设用地土壤环境污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 中的第一类用地的筛选值。

(2) 与农用地标准（GB15618-2018）的对比结果

河道淤泥中除镉、铬两项指标外，其他指标均低于 GB15618-2018 中表 1 中的农用地土壤污染风险筛选值；镉、铬两项指标虽然高于 GB15618-2018 中表 1 中的农用地土壤污染风险筛选值，但是均低于 GB15618-2018 中表 2 中的农用地土壤污染风险筛选值铬、锌等监测指标。

根据调查，郭家沟河东南面 95m 处为金埝子垃圾填埋场，该填埋场为非标准填埋场，无配套渗滤液处理设施。金埝子垃圾填埋场渗滤液长期未经处理直排于郭家沟河流中。因此，郭家沟底泥环境中镉、铬两项指标不能满足 GB15618-2018 中表 1 中的农用地土壤污染风险筛选值的原因，主要为金埝子垃圾填埋场渗滤液污染所致。

综上所述，郭家沟河道底泥监测结果表明，郭家沟河道底泥环境质量一般，清淤工程产生的淤泥，不能用于农田施肥。

### 七、地下水环境质量现状

根据项目对地下水环境影响程度，将建设项目分为四类，其中 I 类、II 类及 III 类建设项目的地下水环境影响评价应执行《环境影响评价技术导则-地下水环境（HJ610-2016）》，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价，分类详见《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）附录 A（以下简称附录 A）。

关于“环评类别”的确定，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的规定，本项目属于“五十一、水利”中第 128 条“河湖整治”，以及属于“五十二、交通运输业、管道运输业”中第 146 条“城市（镇）管网及管廊建设”，本项目应编制环境影响报告表。

关于“地下水环境影响评价项目类别”对照附录 A：“河湖整治”且环评类别为“报告表”的项目应为“IV 类”；“管网建设”项目应为“IV 类”。根据《环境影响评价技术导则-地下水环境（HJ610-2016）》，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价，因此，本次评价未对地下水环境质量现状进行调查。

### 八、土壤环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ964-2018）中建设项目类别划分，本项目属于附录 A 中“水利 其他”，为 III 类项目，本项目河道疏浚属于生态影响型项目，根据生态影响型敏感程度分级表判定本项目所在区域为不敏感。

对于生态影响型项目，评价工作等级划分见表 3-10 所示。

表 3-10 生态影响型评价等级划分表

评价工作等级 敏感程度	项目类别		
	I 类	II 类	III 类
敏感	一级	二级	三级
较敏感	二级	二级	三级
不敏感	二级	三级	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

根据上表可以得出，本项目为 III 类项目，敏感程度为“不敏感”，可以判定可不开展土壤环境影响评价工作。因此，本次评价未对土壤环境质量现状进行调查。

### 九、生态环境质量现状

根据项目工程布置可知，管线所在区域为广元市苍溪县陵江镇，项目工程沿郭家沟河道沿线铺设，主要穿越及沟渠等。

本项目工程区域属低山河谷地带，现场踏勘时，项目沿线主要为耕地，区域植被覆盖率高，土壤水土保持性能较好，水土流失量小。项目区域为农业生态环境，动物以家畜、家禽为主。项目所在地动物较少，主要有少量人工饲养的猪、牛、羊、兔、鸡、鹅

	<p>等家禽和少量野生鼠类、鸟类动物。</p> <p>根据工程设计资料，工程全线未穿越大型河流，仅穿越郭家沟。根据现场踏勘及相关资料，水位变幅较大，水体中鱼类较少，水生生物主要为浮游植被及浮游动物，无国家珍稀保护鱼类及鱼类三场等分布。项目实施河段上游 5km，下游 10km 范围内均无集中式饮用水源取水口。</p> <p>评价区域内无古树名木和珍稀濒危动植物及国家重点保护野生动植物。</p>
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>本项目为新建项目，无原有环境污染问题</p>
生态环境保护目标	<p><b>1、项目外环境关系</b></p> <p>本项目位于苍溪县陵江镇。根据《苍溪县县域村镇体系规划和城市总体规划（2016-2035）》，本项目位于苍溪县城市总体规划范围之外，详见附图 3-1。</p> <p>根据建设单位提供的设计资料，结合现场勘察，项目截污管道工程、生态护坡工程线路走向一致。项目截污管道工程主要沿郭家沟右侧河岸铺设。项目外环境如下：</p> <p>项目截污管道工程起点 W1 段东南侧 80m~180m 处分布有 10 户零散农户；截污管道工程 W1 段~W9 段西侧 4m~50m 处分布有 18 户零散农户；截污管道工程 W11 段~W14 段南侧 60m 处分布有 4 户零散农户；截污管道工程 W11 段~W14 段东南侧 95m 处为金垭子垃圾填埋场；截污管道工程 W14 段~W20 段北侧 30m~110m 处分布有 12 户零散农户；截污管道工程 W14 段~W20 段西侧 20m~100m 处分布有 6 户零散农户；生态护坡工程桩号 K320~K380 段北侧 5m~115m 处分布有 17 户零散农户；生态护坡工程桩号 K000~K340 段西侧 4m 处分布有 22 户零散农户。生态护坡工程起点段东南侧 5m 处为广元苍溪众邮快递公司。</p> <p>根据现场调查，项目实施郭家沟河段上游 5km，下游 10km 范围内不涉及集中式饮用水源取水口。</p> <p>项目具体外环境关系详见附图 2。</p> <p><b>2、项目环境保护目标</b></p> <p>根据建设项目性质、特点、所在区域的外环境关系及环境特征，该项目施工期、运营期污染物排放情况以及区域环境质量保护的总体要求，提出如下环境保护目标。</p> <p>（1）评价区域环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中的二类标准。</p> <p>（2）评价区域地表水环境质量达到《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中</p>

的III类水域标准。

(3) 评价区域声环境质量达到《声环境质量标准》(GB3096—2008)中2类标准。

(4) 生态环境

使项目建设对生态环境的影响减小到最低程度。

本项目具体的主要环境保护目标见表3-10。

表3-10 本项目主要环境保护目标

敏感目标	方位、距离	保护对象	规模	保护级别
截污管道桩号 W1 段东南侧零散农户	截污管道工桩号 W1 段东南侧 80m~180m 处；	居民	10 户	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准；《环境空气质量标准》(GB3095—2012) 二级标准；
截污管道桩号 W1~W9 段西侧零散农户	截污管道工桩号 W1~W9 段西侧 4m~80m 处；	居民	18 户	
截污管道桩号 W11~W14 段南侧零散农户	截污管道桩号 W11~W14 段南侧 60m 处；	居民	4 户	
截污管道桩号 W14~W20 段北侧零散农户	截污管道工桩号 W14~W20 段北侧 30m~110m 处；	居民	12 户	
截污管道桩号 W14~W20 段西侧零散农户	截污管道工桩号 W14~W20 段西侧 20m~100m 处；	居民	6 户	
护坡工程桩号 K320~K380 段北侧零散农户	护坡工程桩号 K320~K380 段北侧 5m~115m 处	居民	17 户	
护坡工程桩号 K000~K340 段西侧零散农户	护坡工程桩号 K000~K340 段西侧 4m 处	居民	22 户	
郭家沟	工程沿线	河流	小河	《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) III 类标准
基本农田	护坡工程 K500~K900 段 4m 处	耕地	350 亩	
耕地(非基本农田)	工程临时占地	/	/	《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) III 类标准
植被	施工区域, 工程占地	/	/	
区域生态系统	项目拟建地及周边		/	保护生态环境

评价标准

一、环境质量标准

1、环境空气

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3-11;

表3-11 环境空气质量标准 单位: mg/m<sup>3</sup>

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
SO <sub>2</sub>	1 小时平均	0.50	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	0.15	
	年平均	0.06	

NO <sub>2</sub>	1 小时平均	0.20
	24 小时平均	0.08
	年平均	0.04
PM <sub>10</sub>	24 小时平均	0.15
	年平均	0.07
PM <sub>2.5</sub>	24 小时平均	0.075
	年平均	0.035
CO	1 小时平均	10
	24 小时平均	4
O <sub>3</sub>	1 小时平均	0.2
	日最大 8 小时平均	0.16

## 2、地表水环境

执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准,具体标准限值见表 3-12。

表 3-12 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准

项目	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	六价铬	NH <sub>3</sub> -N	汞
标准值	6~9	20	4	0.05	1.0	0.0001
项目	砷	镉	铜	锌		
标准值	0.05	0.005	1.0	1.0		

## 3、声环境

项目所在区域为《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类区域,具体标准限值见表 3-13。

表 3-13 声环境质量标准

适用区域	标准值 (L <sub>Aeq</sub> : dB(A))	
	昼间	夜间
2 类	60	50

## 4、土壤

本项目底泥参照执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中表 1 标准、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中表 1 标准(第二类用地)和《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)中相关要求,具体情况如下:

表 3-14 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》中表 1 筛选值

标准限值 单位: mg/kg

污染物	pH(无量纲)	镉	汞	砷	铅	铬	铜	镍	锌
标准值(水田)	>7.5	0.6	1.0	20	170	200	100	190	300

备注:项目附近耕地类型为水旱轮作农田,因此环评采用每项指标中最严格的风险筛选值

表 3-14 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》中表 1 筛选值标准限值 单位: mg/kg

污染物	镉	汞	砷	铅	铜	镍
一类用地标准值	20	8	20	400	2000	150

二类用地标准值	65	38	60	800	18000	900
---------	----	----	----	-----	-------	-----

表 3-15 《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008) 标准限值

要求	含水率
标准值	<60%

## 二、污染物排放标准

### 1、大气污染物

项目区位于环境空气二类区，大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的二级排放标准。排放标准值见表 3-16。

表 3-16 大气污染物排放标准 单位: mg/m<sup>3</sup>

污染物	最高允许排放浓度	无组织排放监控浓度	
		监控点	浓度
颗粒物	120		1.0

### 2. 废水

项目施工人员生活污水、施工废水均不外排；施工人员生活废水经当地所租用农户自带的沼气池处理后用于农业施肥，不外排。

### 3、噪声

项目施工期执行《建筑施工场界噪声排放标准》(GB12523-2011) 中的限值标准，如表 3-17 所示。

表 3-17 建筑施工场界噪声限值 单位: dB (A)

昼间	夜间
70	55

### 4、固体废物

项目产生的生活垃圾，其贮存处理应按照《城市环境卫生设施规划规范》(GB50337—2003) 中的要求进行综合利用和处置。项目产生的一般性固废，其贮存应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001 及 2013 年修改单中的固废临时贮存场所的要求进行处置。

其他

本项目属于非污染生态项目。施工期生活废水收集于当地居民旱厕，并用于农肥，施工废水沉淀后循环使用不外排；营运期基本无污染影响。

因此，本项目不再设置总量排放控制指标的建议。

## 四、生态环境影响分析

施工期 生态环 境影响 分析	本项目施工期环境影响主要来自于施工废气、施工噪声、施工废水、施工人员生活污水、施工弃土、建筑垃圾、生活垃圾等造成的环境影响。同时，施工期还存在一定的社会环境影响和生态环境影响。施工期结束后这些影响将会随之消失。			
	<b>（一）施工期生态环境影响分析</b>			
	根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011），生态环境影响评价工作等级的划分依据是影响区域的生态敏感性和工程占地（含水域）范围，具体见下表所示。			
	表4-1 生态环境影响评价工作级别一览表			
	影响区域 生态敏感性	工程占地（含水域）范围		
		面积≥20km <sup>2</sup> 或长度≥100km	面积 2km <sup>2</sup> ~20km <sup>2</sup> 或长度 50km~100km	面积≤2km <sup>2</sup> 或长度≤50km
	特殊生态敏感区	一级	一级	一级
	重要生态敏感区	一级	二级	三级
	<b>一般区域</b>	<b>二级</b>	<b>三级</b>	<b>三级</b>
	本项目工程占地面积为0.0102km <sup>2</sup> ，项目区域属于一般区域，因此生态环境评价等级判定为三级。本项目的生态环境影响评价范围为截污管道工程、护坡工程沿线两侧各200m范围。			
根据现状调查，本项目评价范围内地表植以农作物、少量灌木及狗牙根、茅草等草本植物为主评价范围内由于长期的人为活动，沿线生物多样性程度低，无珍稀保护动植物分布，无受保护的珍稀动物资源。				
项目对生态环境的影响主要为施工期，工程施工活动将会破坏工程区域植被，并造成一定程度的水土流失。其次，因施工等频繁的人类活动，将会对工程区域野生动物造成影响。最后，清淤工程、护坡工程等涉水施工，将会扰动郭家沟河水生生物的生境，从而对水生生物造成影响。				
<b>1、工程占地的影响分析</b>				
根据项目设计方案，项目占地包括永久占地和施工临时占地，项目总占地1.02hm <sup>2</sup> 。其中，工程永久性占地0.2hm <sup>2</sup> ，临时占地0.82hm <sup>2</sup> 。具体占地情况详见表1-7。				
工程永久占地为生态护坡工程及人行桥工程，占地类型为河堤；工程临时占地为污水管道工程、清淤工程，以及施工工区、临时淤泥干化场等临时工程，占地类型为耕地。项目永久占地是在河堤占地基础上进行建设，不新增占地；临时占地为管道开挖施工作业带，通过施工建设完成后对临时占地进行迹地恢复级土地复垦措施后，工程营运期不改变原土地使用性质。				

## 2、对植被的影响分析

项目施工期土石方开挖、回填等施工活动，将会使区域植被遭受破坏，耕地和林地被侵占、裸露，从而使沿线地区的局部生态结构发生一定的变化。开挖后裸露地表在雨水及地表径流的作用下将引起大量的水土流失，造成农田被埋压，土壤肥力下降。

项目不涉及森林公园和自然保护区，建设区内无珍稀濒危植物种类，无国家重点保护野生植物种类以及无名木古树，且由于长期的人为活动，植被的原生性较差，项目区域主要地表植被为农作物及野草等植被。

项目施工结束后，生态护坡工程将进行绿化，临时占地进行迹地恢复，项目建成后完善区域生态景观，生态护堤绿化不仅可以弥补区域生物量的损失，同时会增加区域植被覆盖率，改善区域生态环境，不会对沿线生态环境造成明显影响。

项目设置1处施工场地及临时淤泥干化场，临时占地共计约0.15hm<sup>2</sup>，占地类型为耕地，临时占地用于钢筋加工和材料集中堆放。施工期结束后，临时占地进行表土恢复、绿化，植被得到补偿。

综上所述，项目建设对评价区域地表植被的影响很小。

## 3、对陆生动物的影响分析

本项目经过区域为人类频繁活动区，经调查访问和沿途观察，附近的野生动物主要是适合栖息于旱地、居民点周边的种类，如常见的啮齿类、两栖类、爬行类和麻雀等常见鸟类，无大型野生动物，也无国家保护的珍稀野生动物。

项目施工期会破坏某些野生动物原有的生存环境，生活受到干扰，如蛇、鼠、野兔及其它一些爬行动物等。其影响方式主要为：施工期间，人为活动的增加以及基础的开挖、施工震动，施工机械噪音均会惊吓、干扰区域内野生动物，部分会向其它地方迁徙，使得该区域的动物种类和数量出现短暂的波动，但这种不利影响和各类动物的栖息环境、生态习性以及工程对生境影响等有关。

施工期结束后，随着各种保护措施的落实，临时征地区域的植被恢复，它们仍可以回到原来的领地，故工程建设对陆生动物的影响只是暂时的，且影响不大。

根据《中华人民共和国野生动物保护法》，在施工过程中，应加强对施工人员的环保教育，加大“保护自然，爱护野生动物”的宣传，禁止猎捕野生动物。对施工中发现的野生动物，施工人员不得捕杀，应及时把它们移到远离道路的地方放生。任何单位和个人发现受伤、病弱、饥饿、受困、迷途的国家重点保护野生动物时，应当及时报告当地野生动物行政主管部门，由其采取救护措施；也可以就近送具备救护条件的单位救护，同时报告当地野生动物行政主管部门。

## 4、水土流失影响分析

项目建设期间，在工程土料开挖、堆放过程中，不可避免地要破坏一些地表植被，



从而削弱了抗风蚀能力，若土石方不及时回填和处理，极有可能为水蚀、风蚀提供条件，造成水土流失，同时，工程在施工中产生的弃土、弃渣为风蚀提供了物质来源，不及时处理很容易造成水土流失。

随着本项目的施工结束，后期迹地恢复措施及土地复垦措施等可以将临时占用土地功能恢复为原貌，该区域水土流失情况恢复为施工期以前。因此，本项目施工期水土流失是暂时的，水土流失对区域影响不大。

## 5、对水生生物的影响分析

### (1) 对底栖动物的影响

施工期间，涉水机械设备可能对浅滩、卵石上栖息的贝类、螺类、水生昆虫等底栖动物造成直接的伤害。施工导致的水体混浊和可能的水体污染，将使那些喜洁净水体的蜉蝣等逃离施工水域，其种群密度将大大降低。施工引起的水体扰动将可能使沿岸缓流水滩上的卵石、砾石被污泥覆盖，直接影响了水生底栖无脊椎动物的生存和繁衍。工程施工期间涉水施工时间较短，不会对底栖动物造成直接伤害；施工期间的生产生活废水经过严格处理后达标排放，固体废弃物等也集中收集和处置，施工对工程江段水质影响较小，因此可以将施工对底栖动物的不利影响降到最小。工程竣工后，经过一定时间的自然恢复，如果不出现新的致危因素，底栖生物的资源将逐步得到恢复。

### (2) 对鱼类的影响

工程施工期间的生产废水、生活污水、固体废弃物、生活垃圾等进行了处理，不会对河流水质造成明显影响，对鱼类生存无明显影响，因此对区域内鱼类的多样性没有影响。

工程建设涉水施工必然导致局部水域变浑浊或pH改变和原河道部分区域河床变化等，将导致该区域底质、生物群落等的改变，这些变化将直接作用于鱼类。同时施工过程中所造成的悬浮物将在一定范围内形成高浓度扩散场，大量悬浮物造成水体严重缺氧而导致生物死亡，悬浮物有害物质二次污染造成浮游生物死亡等，从而影响区域鱼类食物来源。涉水工程、机械噪声及振动会对工程区域及附近的鱼类造成惊吓而逃离，游向水的更深处或其他区域，造成该区域内物种在短时间内有所减少。

根据现场调查及走访，由于生活垃圾、生活污水的生活垃圾、大量未经处理的生活污水直接排入郭家沟，本项目涉及的郭家沟河段目前水环境质量较差，已经成为黑臭水体，河内生存的鱼类种类及数量较少，无国家保护的珍惜鱼类，评价范围也不涉及鱼类“三场”。

由于本工程涉水施工时间较短，影响时期短暂，且将随着施工结束逐渐消失。施工期结束后，随着郭家沟河流水质改善，项目区域水生生物生境将会得到改善，有利于鱼类的生存、繁殖。

## (二) 施工期地表水环境影响分析

工程施工期对水环境的污染主要来自施工生产废水和生活污水,生产废水包括设备冲洗废水、施工机械含油废水,主要污染物包括 SS、COD<sub>Cr</sub>、石油类;生活污水污染物以 BOD、COD<sub>Cr</sub> 为主。此外,降雨产生的面源流失对水环境的影响,主要表现为 SS 增高。

### 1、施工人员生活废水的影响

项目租用当地民房作为施工人员生活营地。项目施工高峰期施工人员最大人数约为 40 人。施工人员生活用水按 120L/人·d 计,则项目施工期生活日用水量 4.8m<sup>3</sup>/d,生活污水产生量按日用水量的 80%计,则生活污水最大产生量为 3.8m<sup>3</sup>/d。生活污水中的主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 等。

**环保措施:**项目施工期施工人员产生的生活废水经所租用民房的沼气池处理后,全部用于当地农业、林业施肥。

项目施工人员生活污水经处理后能够实现资源化利用不外排,不会对地表水环境造成污染影响。

### 2、施工生产废水的影响

在施工过程中,将产生一定的施工生产废水,主要污染物为悬浮物如果直接排放,将会对周边的地表水产生一定的影响。对此,环评要求要求在施工场地内设置 1 个临时沉淀池(有效容积不得低于 5m<sup>3</sup>/d),将施工废水经沉淀后全部用于抑尘用水,不外排。因此,施工废水对周围环境产生的影响很小。

### 3、管道试压废水

管道敷设完成后需要采用自来水为介质进行水压试验,所产生的试压污水主要污染物为悬浮物,且浓度较低,经试压后通过污水管道进入市政污水主管,最终进入苍溪县生活污水处理厂进行最终处理。

综上所述,评价认为在采取上述措施后,施工对区域地表水环境影响较小。

### 4、围堰施工扰动产生的浑浊废水

在围堰施工及拆除工程将产生暂时和局部的 SS 浓度升高,这些行为可能对局部水生生物的栖息环境有所影响,但影响是暂时的,且影响范围十分有限。根据类比资料,其影响范围在施工场地下游 100~200m 左右。因此,围堰施工和拆除对水环境的影响较小,仅在围堰建设和拆除过程中产生悬浮物影响局部水域水环境质量,对郭家沟整体水质不会带来明显影响。

### 5、淤泥脱水废水

经查阅相关资料可知:淤泥脱水前其含水率为 80%,板框压滤机脱水后含水率约为 55%,本项目的淤泥产生量为 2500m<sup>3</sup>(脱水前),则整个施工期淤泥脱水区产生的废水量为 625m<sup>3</sup>,淤泥脱水废水经过絮凝沉淀后,全部用于施工场地洒水降尘。

清淤工程计划工期为 15 天，则淤泥脱水废水产生量为  $42\text{m}^3/\text{d}$ 。环评要求淤泥脱水废水沉淀池有效容积为  $50\text{m}^3$ 。

另外，施工期严禁将生活垃圾和废渣倒入郭家沟河，对于施工产生弃渣等应及时清理。

### （三）施工期大气环境影响分析

项目施工期废气主要来源于施工扬尘、恶臭及施工机械设备尾气。

#### 1、施工扬尘

本项目施工扬尘主要来源于土方挖掘、堆放、清运、回填作业，材料的运输和堆放过程。扬尘排放属于无组织排放，其排放特点是：

①运输车辆等作业会产生大量粉尘，为无组织排放；

②平整场地、开挖、道路运输、场地恢复等施工过程中，均会产生大量施工粉尘，为无组织排放，且由于平台数量较多，源强较为分散；

③项目临时堆场，如管理不善，遇大风将会起尘，属于无组织面源排放。

环评要求建设单位须按照《防止城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)、和《四川省灰霾污染防治实施方案》的相关规定，对扬尘采取切实可行的防治措施。具体如下：

①要求施工单位文明施工，定期对地面洒水，湿法作业。每天在施工活动的区域至少要洒两次水，防止浮尘产生，在大风日增加洒水次数。

②及时清扫施工场地运输路面，定时对运输路面洒水抑尘。

③及时清扫运输车辆泥土；在施工场地出口放置防尘垫，对运输车辆的轮胎在现场进行清扫和冲洗；项目运渣车、运料车建议采用篷布覆盖，密闭运输，以避免运输过程中的抛洒现象。

④加强临时堆场的管理工作，洒水降尘并对临时堆场采用篷布进行遮盖。

⑤风速四级以上易产生扬尘时，建议施工单位应暂停土方开挖和物料拌合，采取覆盖堆料、湿润等措施，以减少扬尘产生量。

⑥工程完毕后及时清理施工场地。

由于本项目工程量小，工期短，施工期间产生的扬尘量也很小。在采取了相应措施后，本项目施工期产生的少量扬尘不会对周边环境造成长期不利影响。

#### 2、施工机械废气

施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的  $\text{CO}$ 、 $\text{NO}_x$  以及未完全燃烧的  $\text{THC}$  等，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放，由于其这一特点，加之施工场地开阔，扩散条件良好，因此对其不加处理也可达到相应的排放标准。

### 3、淤泥恶臭、异味

淤泥恶臭异味主要来自于淤泥的开挖和暂存,此外淤泥的运输过程也会产生一定的异味。淤泥恶臭异味主要成分是有有机物分解产生的 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 等气体, NH<sub>3</sub> 具有刺激性气味, H<sub>2</sub>S 具有臭鸡蛋味。河道清淤是河流常规的工程之一,产生的异味污染物浓度不高, 50m 之外基本无气味,一般处于人可接受水平。

恶臭治理措施:及时对淤泥进行脱水干化;及时清运泥饼;淤泥干化场喷洒除臭剂。在运输过程中按照指定路线运输,尽量避开居民集中区。

本项目施工时间不长,恶臭污染物量很少,浓度较低,排放时间短,且为间歇排放;加之施工场地开阔,扩散条件良好,通过大气的稀释作用后,对周围空气环境量的影响很小。

综上所述,工程施工期环境空气污染具有随时间变化程度大,漂移距离近、影响距离和范围小等特点,其影响只限于施工期,随施工期的结束而停止,不会产生累积的污染影响。评价认为工程各施工活动对评价区域大气环境无明显影响。

#### (四) 施工期声环境影响分析

##### 1、噪声源

施工期的噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成,如:挖土机械等,多为点声源;施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声等,多为瞬间噪声;施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是机械施工噪声。参照同类型项目施工噪声源强值,项目各施工机械噪声源的噪声值见表 4-2。

表 4-2 施工期主要施工设备噪声源强值

主要噪声源	距离设备 5m 处噪声值 dB(A)	声源特点
挖掘机	95	不稳态源
装载机	85	不稳态源
起重机	90	流动不稳态源
运输卡车	80	流动不稳态源
打夯机	85	流动不稳态源
砼振捣器	90	流动不稳态源

##### 2、预测模式

施工期机械设备类型、数量以及位置均在变化,要准确预测时的超标范围,施工场地各厂界噪声值比较困难,因此在环评中只预测各施工机械单独运行时的噪声超标范围,本预测采用点声源衰减模式,仅考虑距离衰减值等因素,其噪声预测公式为:

$$L_2=L_1-20\lg r_2/r_1-\Delta L$$

式中: L<sub>2</sub>——距声源 r<sub>2</sub> 处声源值[dB(A)];

L<sub>1</sub>——距声源 r<sub>1</sub> 处声源值[dB(A)];

$r_2/r_1$ ——与声源的距离(m);

$\Delta L$ ——场界围墙引起的衰减量。

由上式预测单个噪声源在评价点的贡献值,再将不同声源在该点的贡献值用对数法叠加,得出多个噪声源对该点噪声的贡献值,采用的模式如下:

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{L_i/10}$$

式中: L——叠加后总声压级[dB(A)];

$L_i$ ——各声源的噪声值[dB(A)];

n——声源个数。

### 3、预测结果

评价区域声环境执行《建筑施工场界噪声排放标准》(GB12523-2011)。

根据《建筑施工场界噪声限值》(GB12513-2011),通过计算,可得出项目主要施工机械达到施工场界噪声限值所需的衰减距离,见表 4-2。

表 4-2 各种施工机械的施工场界噪声达标的衰减距离

预测值 dB(A)		预测距离							备注
		10m	20m	30m	50m	100m	150m	200m	
挖掘机	95	75	69	<b>65.5</b>	61	55	51.5	<b>49</b>	以施工期最强噪声级值预测
装载机	90	70	63.98	<b>60.46</b>	56.02	50	46.47	<b>43.97</b>	
打夯机	85	65	58.98	<b>55.46</b>	51.02	45	41.47	<b>38.97</b>	

从表 4-2 可以看出,在没有采取防治措施时,项目施工噪声达到《建筑施工场界噪声限值》(GB12513-2011)所需的衰减距离昼间最大为 30m,夜间最大为 100m。

### 4、施工噪声对周边敏感点的影响

综合上述预测结果,施工噪声昼间超标范围为 30 米内,夜间超标范围为 100 米内。

根据现场勘查,本项目管线施工场界外 4m 处就分布有较多居民住户。若施工期不采取有效的噪声治理措施,施工噪声将对周边居民造成一定程度的噪声影响。

为尽量减轻因项目施工带来的噪声影响,建设单位应严格落实以下施工期噪声防治措施:

(1) 优选低噪声设备:施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机具,尽量选用低噪声的施工机械,从根本上减少声源和降低噪声源强;

(2) 加强设备的维修、保养和管理:保持机械润滑,避免设备因松动部件的振动或消音器的损坏而增加其工作时的声压级;设备用完后或不用时应立即关闭;

(3) 对于强噪声设备作业采用局部隔声降噪措施,在强噪声施工机械设备的四周设置移动式临时隔声屏障,降低施工噪声对周边环境的影响;

(4) 合理安排施工时间,将强噪声作业尽量安排在白天进行,不在夜间(22:

00—6: 00) 及“两考”期间施工。施工期间的场界噪声必须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)和《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(1996年10月29日)标准要求。

(5) 文明施工, 最大限度地降低人为噪音: 在操作中尽量避免敲打砼导管; 搬运物品应轻放, 施工工具不要乱扔、远扔; 运输车辆进入现场应减速、并减少鸣笛等; 在室内施工时期, 关闭窗口。

(6) 优化施工方法: 采用集中力量、逐段施工方法, 缩短施工周期, 减轻施工噪声对局部地段声环境的影响。

落实上述施工噪声防治措施后, 项目施工噪声能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准限值的要求。本项目施工期的不长, 施工噪声影响是暂时的, 将随着施工期的结束而消失, 项目施工期噪声不会对评价范围内声环境质量造成明显不利影响。

#### (五) 施工期固体废物影响分析

施工期固体废物主要包括弃方、施工人员生活垃圾、建筑垃圾以及淤泥等。

##### 1、生活垃圾

工程施工时, 施工人员产生的生活垃圾, 也要集中统一处理, 以保证施工人员及周围居民的生活环境质量。项目施工高峰期施工人员最大人数约为40人, 生活垃圾以0.5kg/人·d计, 施工高峰期间产生的生活垃圾约20kg/d。施工人员每日产生的生活垃圾经过袋装收集后由垃圾桶暂存, 再每日交由当地环卫部门集中处理。

##### 2、建筑垃圾

项目拆除现有人行桥会产生一定量的建筑垃圾, 环评要求将这些建筑垃圾送往当地城建部门指定的建筑垃圾堆场堆放。

##### 3、施工弃土

主要来源于管道工程、护堤工程等基础开挖产生的土石方。根据设计资料, 初步估算本项目挖方总量为18000m<sup>3</sup>; 回填土方量约为12000m<sup>3</sup>, 废弃土方量约6000m<sup>3</sup>, 废弃土方全部外运至当地政府指定弃土堆场堆放。

##### 4、淤泥

项目清淤工程将会产生河道淤泥, 根据设计方案初步估算, 产生量约为2500m<sup>3</sup>。

施工单位将淤泥清运至临时淤泥干化场内, 采取板框压滤机进行脱水后成为淤泥泥饼。

2021年4月, 四川恒宇环境节能检测有限公司对本项目河道疏浚段的底泥进行了监测。监测结果显示, 对比《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018), 参与监测的各项指标除镉、铬两项指标外, 其他指标均低于该标准中表1中的农用地土壤污染风险筛选值; 对比《土壤环境质量 建设用地土壤环境

	<p>污染风险管控标准（试行）》，各项监测指标均低于该标准中表 1 中的第一类用地的筛选值。对比对比《国家危险废物名录》（2016 年版），本项目清淤工程产生的淤泥不属于危险废物。</p> <p>参考国内处理此类淤泥的经验，环评要求建设单位将淤泥泥饼全部送往苍溪县垃圾填埋场进行填埋处理。</p> <p><b>淤泥、建渣、淤泥泥饼、土方运输要求：</b></p> <p>a、车辆运输时，采用篷布遮盖，覆盖率需达 100%；</p> <p>b、严禁超载，运输时严禁限速。防止物料撒漏；</p> <p>c、运输车辆进出场轮胎进行清洗</p> <p>d、避开上下班高峰期运输。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>本项目为非污染类项目，运营期不产生废水、废气、噪声及固废等污染物。但是本项目投运后可改善郭家沟河生态环境，提高生态环境质量，防止水土流失，减少河床淤积，有利于河流泄洪，营运期间对地表水环境为正效益，对声学环境及大气环境没有负面影响。</p> <p><b>（一）社会环境影响分析</b></p> <p>（1）改善投资环境，促进经济发展</p> <p>本项目的建设可改善当地的城镇环境，提升该区域的的投资形象，吸引更多的资金及企业入住，为该区域发展注入更多的活力，推动社会经济加速发展。</p> <p>（2）有利于完善基础设施的配套建设，增强其服务功能</p> <p>本项目污水管道建成后，服务范围内的污水可得到较好的收集排放，使当地生活污水收集率大幅度提高，污水将经次级污水管网统一收集，再接入已建或拟建污水主干管，经过当地污水处理厂处理后排放，可提高陵江镇镇的污水处理水平，改善区域地表水和地下水水质状况，对水环境而言本项目有明显的环境正效应。</p> <p>（3）有利于促进当地经济发展，加速实现社会经济发展目标</p> <p>本项目的建设，对沿线经济发展有直接作用。项目建设需要购买大量材料，可增加当地经济收入，带动建材市场的发展。</p> <p>因此，项目建成后带来良好的社会正效应。</p> <p><b>（二）环境风险影响分析</b></p> <p><b>1、建设项目风险源调查</b></p> <p>根据拟建项目所用原辅料及生产工艺特点分析，本项目不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 中的危险物质。</p> <p><b>2、风险潜势初判</b></p> <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环</p>

境敏感性确定环境风险潜势,按照导则中“表1 评价工作等级划分表”确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上,进行一级评价;风险潜势为III,进行二级评价;风险潜势为II,进行三级评价;风险潜势为I,可开展简单分析。

本项目不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录B中的危险物质,即 $Q=0$ 。根据导则中附录C确定,当 $Q<1$ 时,该项目环境风险潜势为I。

因此,本项目环境风险评价开展简单分析。

### 3、环境敏感目标调查

本项目位于主要环境保护目标见表3-10。

### 4、环境风险识别

根据类比调查,本项目发生可能性较大的环境风险事故主要为截污管道破裂。如因地震、气候变化等自然因素;或者选材、施工、防腐、检修、操作,以及管沟的回填土没有按规范要求进行以及后续建设项目施工损坏管道等管理、操作不当的人为因素,则会产生泄露,从而污染项目区域地表水、地下水及土壤。

### 5、环境风险分析

当管线处于非正常运行状态,主要是指发生破裂、断裂和堵塞等,将从管网中溢出污水,可能对地表水或地下水环境造成污染。

一般来讲,如管网堵塞严重,污水通过检查井外溢,流出地面造成地表水环境污染,这种现象易于发现,只要及时向相关部门反映即可降低污染程度和范围。

但如管网因破裂、断裂发生渗漏,造成污水下渗,污染地下水,这种现象不易被发现,一般只能通过定期检查发现。经类比调查,一般如管网破裂污水可渗入地下水并逐渐扩散污染地下水,其规律是离破损区越近,时间越长,污染越重。

### 6、环境风险防范措施

(1) 加强污水管网防渗措施。

(2) 严格管理。人为因素往往是事故发生的主要原因,因此严格管理,做好人员的教育管理是预防事故发生的重要环节。主要包括:加强对职工的思想教育,以提高工作人员的责任心和工作主动性;加强沿线管道和检查井的检查,特别是加强沿线新建项目施工的检查,避免施工不慎导致污水管道破损。

(3) 对于污水管网这类隐蔽工程,建设单位应加强施工期间的管理、检查,确保施工质量。

(4) 一旦发生事故,发生管道破裂等事故时,应立即启动应急预案,并及时向有关部门反映,采取有效处理措施,修复破裂管网,并采取封闭车将污水运输至当地城市污水处理厂,运输过程中保证罐车全封闭,最大限度降低对周围环境和人民生命及财产造成的危害。

### 7、应急预案



	<p>(1) 成立应急救援组织。运营单位应成立应急救援指挥领导小组。负责制定事故应急预案、检查督促事故预防措施及应急救援的准备工作。</p> <p>(2) 现场事故处置。污水泄漏事故排放应急措施：迅速切断事故源头，进行管道堵漏处理。同时，对污水可能流入郭家沟的位置进行临时堵拦，应严格防范污水流入郭家沟。</p> <p>(3) 对于正在发生的事故，及时与消防、环保等有关部门联系，应设有抢险车辆，并对有关人员配有联络电话，30分钟内赶到指定地点，对于相应的抢险工具、材料应放在指定地点。</p> <p>本环评要求运营企业在管网运行期必须加强日常防范，进行日常巡查，做好污水管道应急堵漏事故演练，禁止出现因管道破损导致污水直接流入地表水。</p> <p><b>8、结论</b></p> <p>本项目在采取上述有针对性的风险防范及应急措施后，可将风险事故废水排放对环境的影响降至可接受水平。项目拟采取的风险防范措施及应急预案从环境保护角度可行。</p>
<p>选址 选线 环境 合理 性分 析</p>	<p><b>(一) 项目选址、选线合理性分析</b></p> <p>本项目位于苍溪县陵江镇。项目主要建设内容为截污管道新建工程、河道清淤工程、人行桥工程及河道生态护堤工程。</p> <p>其中，截污管道新建工程起于郭家沟三级围堰处（E105° 58′ 41.35″ ,N31° 44′ 25.95″ ），沿郭家沟右侧河岸铺设，最终止于郭家沟一级围堰处并入市政污水主管道（E105° 58′ 41.35″ ,N31° 44′ 25.95″  ）。</p> <p>河道清淤工程及河道生态护堤工程均沿郭家沟河道展开。起于众邮快递广元苍溪公司郭家沟河段（E105° 58′ 15.10″ ,N31° 44′ 16.25″ ），止于郭家沟二级围堰处并入市政污水主管道（E105° 58′ 41.35″ ,N31° 44′ 25.95″  ）。</p> <p>人行桥工程位于护坡工程桩号 K0+690 处，拆除原有旧桥后原处新建一座人行桥。根据现场勘察，截污管道工程沿郭家沟右侧河岸铺设，避免了占用郭家沟西侧基本农田的占用。生态护堤工程沿郭家沟河岸施工，清淤工程在郭家狗河道内开展，均未占用郭家沟西侧基本农田。人行桥工程占地类型为河岸占地，也未占用郭家沟西侧基本农田。</p> <p>项目各工程位置详见附图 2。</p> <p>郭家沟河道主要水体功能为排洪、灌溉，项目围堰施工涉水段施工范围内不涉及珍稀保护水生生物及鱼类三场分布，本项目施工段无取排水口等水工设施。项目沿岸为荒草地和耕地，工程区内未发现有崩塌和滑坡体存在，也未发现可能产生大规模的崩塌和滑坡的不稳定边坡，整体稳定性较好。项目施工过程中永久占地类型为原有河岸占地，无新增占地。项目建设前后，郭家沟水体功能不发生改变，均为灌溉和泄洪。</p>

根据调查，工程沿线不涉及自然保护区、风景名胜区及重点文物古迹，项目施工范围及下游 10km 范围内无饮用水源取水口，评价范围内没有明显的环境制约因素。

同时，根据四川恒宇环境节能检测有限公司对周边环境敏感点噪声现状进行的监测数据及《苍溪县 2019 年环境质量公报》数据及结论，项目区的声环境质量良好，大气、水环境质量一般。本项目运营期不会产生环境影响，仅在施工期产生短暂的三废影响，施工结束后，影响也随之消除，故项目的建设不会对区域环境质量造成恶化影响。

综上所述，本项目工程选址、选线合理。

## **（二）项目临时工程选址合理性分析**

### **（1）施工营地**

本项目不设置施工营地，租用沿线民房使用，不新增占地。

### **（2）施工场地**

本项目拟设置 1 处施工场地，位于项目护坡工程桩号 K0+690~K0+750 段段南面空地处，占地面积 0.15hm<sup>2</sup>，占地类型为耕地。施工场地内布置临时堆放场、原材料堆放场、综合加工场、施工机械停放区等设施。施工场地内不设民工食宿设施，民工住宿均就近租赁解决。施工场地位于项目所在区域空旷地带，周围 200m 范围内主要敏感点仅有南侧约 45m 处的 4 处农户，且不涉及学校、医院等敏感点。同时，施工场地内综合加工场远离陆林盘布置，临时堆放场和原材料堆放场也采取了相应的防尘及抑尘措施，故本项目拟设置的施工场地对敏感点陆林盘影响较小，其选址合理。

### **（3）临时淤泥干化场**

本项目临时淤泥干化场位于项目护坡工程桩号 K0+750 至桩号 K0+820 段东南面空地设置临时淤泥干化场一座，共计占地 0.05hm<sup>2</sup>，占地类型为耕地。用于暂存并固化河道清淤工程产生的淤泥。临时淤泥干化场周边 200m 范围内主要敏感点仅有南侧约 75m 处的 4 处农户，且不涉及学校、医院等敏感点。同时，临时堆场应根据要求铺设防尘网，并及时喷洒除臭剂，以及在场周边设置截排水沟、简易沉淀池等措施做好水土保持工作。

综上所述，本项目临时用地选址合理。

## 五、主要生态环境保护措施

施工期 生态环 境保护 措施	<p><b>(一) 生态环境保护措施</b></p> <p>(1) 加强施工管理，确保施工期间的环境管理，并接受当地环保和水土保持主管部门的监督。</p> <p>(2) 项目在施工期间在保证施工顺利进行的前提下，严格限制施工人员及施工机械的活动范围，减小施工作业带。</p> <p>(3) 施工过程中尽量利用现有公路运输管道等物资，施工机械和人员走固定线路，缩小作业带宽度，防止人为对沿线农田、林木的破坏。</p> <p>(4) 合理安排施工时间。施工作业避开暴雨季节，以减少降雨引发的水土流失几率。涉水施工尽量选择枯水期进行。</p> <p>(5) 清淤工程、生态护堤工程须采取围堰施工方式。</p> <p>(6) 加强野生动物保护法规的宣传，使施工人员知道保护野生动物的重要性，教育公众不得捕杀野生动物，若遇到野生动物，应及时将其移至远离施工区域的地方放生。</p> <p>(7) 管沟开挖时对土壤实行分层开挖、分层堆放和分层回填；回填时，为恢复土壤的生产能力，严格按原有土壤层次进行回填，少量多余表层土均匀分散在管道两侧。</p> <p>(8) 施工后期立即恢复施工区域的植被和地貌，对非耕地区域被破坏的植被进行植被恢复，播撒当地乡土草籽；对被临时占用的耕地进行土地复耕。复垦、复植后的覆盖率不得低于原有水平，同时完善相应的水土保持工程。</p> <p>(9) 在施工区和临时淤泥干化场设置排水沟、截水沟、表面临时覆盖设施，以减少降雨侵蚀力。</p> <p>(10) 施工结束后，施工单位应负责及时清理现场，使之尽快恢复原状，并按国务院的《土地复垦规定》复垦。凡受到施工车辆、机械破坏的地方都要及时整理，恢复原貌，对所挖土石方临时堆场进行地貌和植被的恢复，将施工期对生态环境的影响降到最低程度。</p> <p>(11) 护坡工程喷播植草共计 1800m<sup>2</sup>。</p> <p>本项目施工期生态环境保护措施技术可靠、经济可行。</p> <p><b>(二) 水环境保护措施</b></p> <p><b>1、施工人员生活废水</b></p> <p>项目施工人员产生的生活废水经所租用民房的沼气池处理后，全部用于当地农业、林业施肥。</p> <p><b>2、施工废水</b></p> <p>在临时施工工区内设置 1 个临时沉淀池（有效容积不得低于 5m<sup>3</sup>/d），将施工废水经沉淀后全部用于抑尘用水，不外排。</p>
-------------------------	--

### 3、管道试压废水

经污水管道进入市政污水主管，最终进入苍溪县生活污水处理厂进行最终处理。

### 4、淤泥脱水废水

淤泥脱水废水经过淤泥干化场内废水沉淀池絮凝沉淀处理后，全部用于施工场地洒水降尘。

本项目施工期废水均能够得到妥善去处，实现资源化利用及达标排放，项目施工期采取的废水治理措施是可行有效的，施工期废水不会对当地地表水环境产生不良影响。

## （三）大气环境保护措施

### 1、扬尘治理措施

建设单位须按照《防止城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）《四川省灰霾污染防治实施方案》的相关规定，对扬尘采取切实可行的防治措施。具体如下：

（1）临时施工工区、临时淤泥干化场及经过居民区的施工工区设置围挡；

（2）要求施工单位文明施工，定期对地面洒水，湿法作业。每天在施工活动的区域至少洒水两次水，防止浮尘产生，在大风日增加洒水次数。

（3）及时清扫施工场地运输路面，定时对运输路面洒水抑尘。

（4）及时清扫运输车辆泥土；在施工场地出口放置防尘垫，对运输车辆的轮胎在现场进行清扫和冲洗；项目运渣车、运料车建议采用篷布覆盖，密闭运输，以避免运输过程中的抛洒现象。

（5）加强临时堆场的管理工作，洒水降尘并对临时堆场采用篷布进行遮盖。

（6）风速四级以上易产生扬尘时，建议施工单位应暂停土方开挖，采取覆盖堆料、湿润等措施，以减少扬尘产生量。

（7）工程完毕后及时清理施工场地。

### 2、恶臭

（1）及时转运清淤工程产生的淤泥；

（2）在淤泥临时堆场采取参拌干土的方式对淤泥进行固化处理；

（3）对清淤施工现场及淤泥临时堆场喷洒除臭剂。

### 3、施工机械尾气

施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的CO、NO<sub>x</sub>以及未完全燃烧的THC等，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放，由于其这一特点，加之施工场地开阔，扩散条件良好，因此对其不加处理也可达到相应的排放标准。环评要求建设单位加强施工机械设备的维护和保养，禁止使用废气排放超标的车辆。

由于本项目工程量相对较小、工期短，施工期间产生的废气量也很小。在采取了相应措施后，项目施工期产生的废气不会对周边大气环境造成明显不利影响，项目采取的大气治理措施是可行有效的。

#### **(四) 声环境保护措施**

为尽量减轻因项目修复施工带来的噪声影响，建设单位应严格落实以下施工期噪声防治措施：

(1) 优选低噪声设备：施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机具，尽量选用低噪声的施工机械，从根本上减少声源和降低噪声源强；

(2) 加强设备的维修、保养和管理：保持机械润滑，避免设备因松动部件的振动或消音器的损坏而增加其工作时的声压级；设备用完后或不用时应立即关闭；

(3) 对于强噪声设备作业采用局部隔声降噪措施，在强噪声施工机械设备的四周设置移动式临时隔声屏障，降低施工噪声对周边环境的影响；

(4) 合理安排施工时间，将强噪声作业尽量安排在白天进行，不在夜间（22：00—6：00）及“两考”期间施工。施工期间的场界噪声必须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）和《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1996年10月29日）标准要求。

(5) 文明施工，最大限度地降低人为噪音：在操作中尽量避免敲打砼导管；搬卸物品应轻放，施工工具不要乱扔、远扔；运输车辆进入现场应减速、并减少鸣笛等；在室内施工时期，关闭窗户。

(6) 优化施工方法：采用集中力量、逐段施工方法，缩短施工周期，减轻施工噪声对局部地段声环境的影响。

在采取合理安排作业时间、采用低噪声设备，优化设备布设等措施后，可有效降低施工期噪声对周围环境的影响，且这种影响是暂时的，施工结束后即可消失，项目施工对评价范围内声环境产生的影响可接受。

#### **(五) 固废治理措施**

##### **1、生活垃圾**

施工人员每日产生的生活垃圾经过袋装收集后由垃圾桶暂存，再每日交由当地环卫部门集中处理。

##### **2、建筑垃圾**

全部送往当地城建部门指定的建筑垃圾堆场堆放。

##### **3、施工弃土**

废弃土方全部外运至当地政府指定弃土堆场堆放。

##### **4、淤泥**

环评要求本项目河道开挖产生的淤泥经固化后，只可以用于工业园区或其他市政工程的绿化用土，不可用于农业生产。

本项目采取固废防治措施均能够实现固废无害化处置，项目固废防治措施可行有效。

	<p>本项目为非污染类项目，运营期不产生废水、废气、噪声及固废等污染物。但是本项目投运后可改善郭家沟河生态环境，提高生态环境质量，防止水土流失，减少河床淤积，有利于河流泄洪，营运期间对地表水环境为正效益，对声学环境及大气环境没有负面影响。</p> <p><b>(六) 地下水污染防治措施</b></p> <p>对淤泥临时干化场地内地面进行硬化处理，防止场地内废水下渗污染地下水环境。</p>																																								
运营期生态环境保护措施	<p><b>(一) 环境风险防范措施</b></p> <p>(1) 加强污水管网防渗措施。</p> <p>(2) 严格管理。人为因素往往是事故发生的主要原因，因此严格管理，做好人员的教育管理工作是预防事故发生的重要环节。主要包括：加强对职工的思想教育，以提高工作人员的责任心和主动性；加强沿线管道和检查井的检查，特别是加强沿线新建项目施工的检查，避免施工不慎导致污水管道破损。</p> <p>(3) 对于污水管网这类隐蔽工程，建设单位应加强施工期间的管理、检查，确保施工质量。</p> <p>(4) 一旦发生事故，发生管道破裂等事故时，应立即启动应急预案，并及时向有关部门反映，采取有效处理措施，修复破裂管网，并采取封闭车将污水运输至当地城市污水处理厂，运输过程中保证罐车全封闭，最大限度降低对周围环境和人民生命及财产造成的危害。</p>																																								
其他	无																																								
环保投资	<p>本项目总投资 397.79 万元，其中环保投资 49.0 万元，占总投资的 12.31%，环保治理措施及投资详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 环保投资估算一览表</p> <table border="1" data-bbox="295 1442 1398 2016"> <thead> <tr> <th colspan="2">环保项目</th> <th>环保措施</th> <th>金额（万元）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">废水治理</td> <td rowspan="2">施工期</td> <td>施工废水临时沉淀池 1 座，5m<sup>3</sup></td> <td>0.6</td> </tr> <tr> <td>施工生活废水（依托工程）</td> <td>计入房租费用</td> </tr> <tr> <td>运营期</td> <td>/</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">地下水</td> <td>施工期</td> <td>临时淤泥干化堆场地面进行水泥硬化处理</td> <td>2.0</td> </tr> <tr> <td>运营期</td> <td>/</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">噪声防治</td> <td>施工期</td> <td>加强施工管理，合理安排施工时间，高噪声设备禁止夜间施工；强噪声设备作业采用局部隔声降噪措施；定期检修和维护机械设备，选取低噪声施工设备。</td> <td>7.0</td> </tr> <tr> <td>运营期</td> <td>/</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">固废处置</td> <td rowspan="2">施工期</td> <td>弃土、固化淤泥、建筑垃圾等清运费</td> <td>10.0</td> </tr> <tr> <td>垃圾桶、垃圾袋及生活垃圾运输处置费用</td> <td>0.4</td> </tr> <tr> <td>运营期</td> <td>/</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>废气治理</td> <td>施工期</td> <td>①临时施工工区、临时淤泥干化场及经过居民区的施工工区设置围挡；②施工场地洒水降尘；③及时清扫、</td> <td>10.0</td> </tr> </tbody> </table>	环保项目		环保措施	金额（万元）	废水治理	施工期	施工废水临时沉淀池 1 座，5m <sup>3</sup>	0.6	施工生活废水（依托工程）	计入房租费用	运营期	/	0	地下水	施工期	临时淤泥干化堆场地面进行水泥硬化处理	2.0	运营期	/	0	噪声防治	施工期	加强施工管理，合理安排施工时间，高噪声设备禁止夜间施工；强噪声设备作业采用局部隔声降噪措施；定期检修和维护机械设备，选取低噪声施工设备。	7.0	运营期	/	0	固废处置	施工期	弃土、固化淤泥、建筑垃圾等清运费	10.0	垃圾桶、垃圾袋及生活垃圾运输处置费用	0.4	运营期	/	0	废气治理	施工期	①临时施工工区、临时淤泥干化场及经过居民区的施工工区设置围挡；②施工场地洒水降尘；③及时清扫、	10.0
环保项目		环保措施	金额（万元）																																						
废水治理	施工期	施工废水临时沉淀池 1 座，5m <sup>3</sup>	0.6																																						
		施工生活废水（依托工程）	计入房租费用																																						
	运营期	/	0																																						
地下水	施工期	临时淤泥干化堆场地面进行水泥硬化处理	2.0																																						
	运营期	/	0																																						
噪声防治	施工期	加强施工管理，合理安排施工时间，高噪声设备禁止夜间施工；强噪声设备作业采用局部隔声降噪措施；定期检修和维护机械设备，选取低噪声施工设备。	7.0																																						
	运营期	/	0																																						
固废处置	施工期	弃土、固化淤泥、建筑垃圾等清运费	10.0																																						
		垃圾桶、垃圾袋及生活垃圾运输处置费用	0.4																																						
	运营期	/	0																																						
废气治理	施工期	①临时施工工区、临时淤泥干化场及经过居民区的施工工区设置围挡；②施工场地洒水降尘；③及时清扫、	10.0																																						

		冲洗运输车辆；④严格控制运输时间段及运输路线；⑤加强临时料场和管线两侧临时堆积土方的管理工作，采用篷布进行遮盖，并洒水降尘；⑥工程完毕后及时清理施工场地。对临时占用的土地进行植被恢复。		
		(1)及时转运清淤工程产生的淤泥，运输车辆采用篷布遮盖，做到密闭运输；(2)在淤泥临时堆场采取参拌干土的方式对淤泥进行固化处理；(3)对清淤施工现场及淤泥临时堆场喷洒除臭剂。	6.0	
	营运期	/	0.0	
	生态环境	施工期	加强施工人员管理及教育工作；施工期避开雨季，尽量选择枯水期；涉水施工采取围堰导流施工方式；在施工区和临时淤泥干化场设置排水沟、截水沟、表面临时覆盖设施；作业区非耕地播撒草籽；临时占用耕地进行土地复垦；生态护坡进行绿化，喷播植草共计 1800m <sup>2</sup> 。	8.0
		营运期	/	0.0
	环境风险	环境风险应急预案；加强污水管道巡检工作	5.0	
	合计	/	49	

## 六、生态环境保护措施监督检查清单

要素	内容	施工期		运营期	
		环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态		建立完善的管理制度，加强宣传	制定施工管理及宣传制度	/	/
		<p>(1) 项目在施工期间在保证施工顺利进行的前提下，严格限制施工人员及施工机械的活动范围，减小施工作业带。</p> <p>(2) 施工过程中尽量利用现有公路运输管道等物资，施工机械和人员走固定线路，缩小作业带宽度，防止人为对沿线农田、林木的破坏。</p> <p>(3) 合理安排施工时间。施工作业避开暴雨季节，以减少降雨引发的水土流失几率。</p> <p>(4) 施工后期立即恢复施工区域的植被和地貌</p> <p>(5) 在施工区和临时淤泥干化场设置排水沟、截水沟、表面临时覆盖设施，以减少降雨侵蚀力</p> <p>(6) 护坡工程喷播植草共计 1800m<sup>2</sup>。</p>	措施实施到位	/	/
水生生态		<p>(1) 合理安排施工时间。施工作业避开暴雨季节，以减少降雨引发的水土流失几率。涉水施工尽量选择在枯水期进行。</p> <p>(2) 清淤工程、生态护堤工程须采取围堰施工方式。</p> <p>(3) 施工期废水禁止排入郭家沟河；</p>	措施实施到位；无施工废水、生活废水外排。	/	/
地表水环境		<p>(1) 施工人员生活废水经所租用民房的沼气池处理后，全部用于当地农业、林业施肥；</p> <p>(2) 施工废水经沉淀后全部用于抑尘用水，不外排</p> <p>(3) 管道试压废水经污水管道进入市政污水主管，最终进入苍溪县生活污水处理厂进行最终处理。</p>	措施实施到位；无施工废水、生活废水外排。	/	/
地下水及土壤环境		临时淤泥干化场做水泥硬化处理。	措施实施到位	/	/
声环境		加强施工管理，合理安排施工时间，高噪声设备禁止夜间施工；强噪声设备作业采用局部隔声降噪措施；定期检修和维护机械设备，选取低噪声施工设备。	确保噪声不扰民	/	/



振动	He	/	/	/
大气环境	<p>(1) 临时施工工区、临时淤泥干化场及经过居民区的施工工区设置围挡；</p> <p>(2) 施工场地洒水降尘；</p> <p>(3) 及时清扫、冲洗运输车辆；</p> <p>(4) 严格控制运输时间段及运输路线；</p> <p>(5) 加强临时料场和管线两侧临时堆积土方的管理工作，采用篷布进行遮盖，并洒水降尘；</p> <p>(6) 工程完毕后及时清理施工场地。对临时占用的土地进行植被恢复；</p> <p>(7) 及时转运清淤工程产生的淤泥，运输车辆采用篷布遮盖，做到密闭运输；</p> <p>(8) 在淤泥临时堆场采取参拌干土的方式对淤泥进行固化处理；</p> <p>(9) 对清淤施工现场及淤泥临时堆场喷洒除臭剂。</p>	符合《四川省大气污染防治行动计划实施细则》和《四川省灰霾污染防治实施方案》等要求	/	/
固体废物	<p>(1) 生活垃圾经过袋装收集后由垃圾桶暂存，再每日交由当地环卫部门集中处理；</p> <p>(2) 建筑垃圾、施工弃土全部送往当地城建部门指定的建筑垃圾堆场堆放；</p> <p>(3) 淤泥经固化后送往苍溪县垃圾填埋场进行填埋处理。</p>	无害化处理	/	/
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	环境风险应急预案；加强污水管道巡检工作	严格执行报告提出的风险防范措施并制定环境风险应急预案	/	/
环境监测	/	/	/	/
其他	/	/	/	/

## 七、结论

从环境保护的角度分析，本项目建设可行。