

建设项目竣工环境保护

验收调查报告表

项目名称：六枝特区 2015 年懒板凳片区城市棚户区改造项目

配套基础设施建设项目

建设单位：六枝特区水务供排水公司

编制单位：贵州贵达元亨环保科技有限公司

编制日期：2021 年 6 月

表 1 项目总体情况

建设项目名称	六枝特区 2015 年懒板凳片区城市棚户区改造项目配套基础设施建设 项目				
建设单位	六枝特区水务供排水公司				
法人代表	郭献开		联系人	付招福	
通信地址	六枝特区水务供排水公司				
联系电话	18085861993	传真		邮编	553400
建设地点	六枝特区懒板凳片区				
项目性质	新建☑改扩建□技改□		行业类别	市政设施管理 N7810	
环境影响报告表名称	六枝特区 2015 年懒板凳片区城市棚户区改造项目配套基础设施建设 项目环境影响报告表				
环境影响评价单位	贵州大学				
初步设计单位	唐山市规划建筑设计研究院				
环境影响评价审批部门	六枝特区环保局	文号	六特环评表审 [2016]48 号	时间	2016.10.28
初步设计审批部门	六枝特区发展和改革局	文号	六特发改投资 [2017]108 号	时间	2017.6.16
环境保护设施设计单位	—				
环境保护设施施工单位	六枝特区水务供排水公司				
环境保护设施监测单位	六枝特区环境保护局监察大队				
投资总概算（万元）	3689.9	其中：环境保	160	实际环境保投资	4.34%
实际总投资（万元）	3689.9	护投资（万元）	160	占总投资比例%	4.34%
调查经费					

项目建设过程简述 (项目立项~试运行)	1、2015 年 12 月 30 日，六枝特区发展和改革局通过关于申报六枝特区 2015 年懒板凳片区城市棚户区改造项目配套基础设施建设项目立项的批复（六特发改投资[2015]544 号） 2、2016 年 1 月 13 日，六枝特区水务供排水公司正式委托贵州大学进行“六枝特区 2015 年懒板凳片区城市棚户区改造项目配套基础设施建设项目”环境影响报告表的编制工作。 3、2016 年 8 月，贵州大学完成“六枝特区 2015 年懒板凳片区城市棚户区改造项目配套基础设施建设项目”环境影响报告表编制工作； 4、2016 年 8 月 18 日，六枝特区 2015 年懒板凳片区城市棚户区改造项目配套基础设施建设项目”环境影响报告表通过六盘水市环境评估中心评估意见（六盘水评估表[2016]152 号）； 5、2016 年 10 月 28 日，六枝特区 2015 年懒板凳片区城市棚户区改造项目配套基础设施建设项目”环境影响报告表通过六枝特区环境保护局审批（六特环评表审[2016]48 号）； 6、2018 年 1 月开始施工建设； 7、2020 年 11 月竣工； 8、2020 年 11 月投入试运行。
验收调查依据	1、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订版）； 2、环保部关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》[2017]4 号； 3、《建设项目环境保护设施竣工验收监测办法》； 4、《贵州省建设项目环境保护设施竣工验收管理办法》； 5、《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》； 6、《六枝特区 2015 年懒板凳片区城市棚户区改造项目配套基础设施建设项目环境影响报告表》及其批复意见。

表 2 调查原则、范围、环境要素、目标、重点

调查原则	1、认真贯彻国家与地方的环境保护法律、法规及有关规定； 2、坚持污染防治与生态保护并重的原则； 3、坚持客观、公正、科学、实用的原则； 4、坚充分利用已有资料与现场调研、现状监测及理论分析相结合的原则； 5、坚持对管网建设前期、施工期、运营期环境影响进行全过程分析的原则。																										
调查范围及环境要素	1、生态环境：管网敷设及两边各外延 10m 区域； 2、水 环 境：项目周边的水域（六枝河、营盘小溪）； 3、环境空气：以工程施工区为中心，沿主导风向外延伸 200m 范围； 4、声 环 境：工程施工区周围 200m 范围内； 5、社会环境：周边居民区。																										
调查目标	表 2.1 调查目标一览表 <table><tr><td>保护内容</td><td>主要保护目标</td><td>方位/区域</td><td>保护标准</td></tr><tr><td rowspan="2">地表水环境</td><td>六枝河</td><td>管网穿越（架空跨越）</td><td rowspan="2">《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水体要求</td></tr><tr><td>营盘小溪</td><td>管网西侧 100m</td></tr><tr><td rowspan="3">空气环境/声环境</td><td>上玉黑居民点（10 户 34 人）</td><td>管管沿线</td><td rowspan="3">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类</td></tr><tr><td>河对门居民点（5 户 18 人）</td><td>管管沿线</td></tr><tr><td>大树脚居民点（7 户 24 人）</td><td>管管沿线</td></tr><tr><td>生态环境</td><td>林地、植被、农田等</td><td>管线周边 200m 范围内</td><td>不会造成水土流失并且保持生态环境不受影响</td></tr><tr><td>道路景观</td><td>管网沿线道附近路</td><td>管网穿越乡村道路</td><td>景观环境良好</td></tr></table>	保护内容	主要保护目标	方位/区域	保护标准	地表水环境	六枝河	管网穿越（架空跨越）	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水体要求	营盘小溪	管网西侧 100m	空气环境/声环境	上玉黑居民点（10 户 34 人）	管管沿线	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类	河对门居民点（5 户 18 人）	管管沿线	大树脚居民点（7 户 24 人）	管管沿线	生态环境	林地、植被、农田等	管线周边 200m 范围内	不会造成水土流失并且保持生态环境不受影响	道路景观	管网沿线道附近路	管网穿越乡村道路	景观环境良好
保护内容	主要保护目标	方位/区域	保护标准																								
地表水环境	六枝河	管网穿越（架空跨越）	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水体要求																								
	营盘小溪	管网西侧 100m																									
空气环境/声环境	上玉黑居民点（10 户 34 人）	管管沿线	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类																								
	河对门居民点（5 户 18 人）	管管沿线																									
	大树脚居民点（7 户 24 人）	管管沿线																									
生态环境	林地、植被、农田等	管线周边 200m 范围内	不会造成水土流失并且保持生态环境不受影响																								
道路景观	管网沿线道附近路	管网穿越乡村道路	景观环境良好																								

调查重点	1、调查实际工程内容及方案设计变更情况； 2、项目供水管网对沿线周边耕地、居民点等的影响； 3、实际工程内容及方案设计变更造成的环境影响变化情况； 4、环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况； 5、环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中提出的主要环境影响； 6、工程环境保护投资情况； 7、环境保护设计文件、环境影响评价文件及环境影响评价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及其效果、环境风险防范与应急措施落实情况及其有效性。
--------------------	---

表 3 验收执行标准

环 境 质 量 标 准	《环境空气质量标准》及其修改单（GB3095-2012）二级标准； 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准； 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类。
污 染 物 排 放 标 准	（一）、施工期： 1、施工期废气及扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值； 2、施工期废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级（施工期施工人员生活污水）； 3、施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）； 4、施工期的建筑垃圾等固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单。 5、施工期危废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）及其修改单。 （二）、运行期： 本项目为城市供水管网工程，项目在运行期管理人员沿用六枝特区水务供排水公司现有职员，不新增劳动定员，不新增水污染物排放，不会对环境产生影响；运营期产生的污染仅为管网日常维护时，工作人员产生的生活污水及生活垃圾。
总 量 控 制 指 标	本项目为城市雨水和污水排水建设工程，项目在运行期管理人员沿用六枝特区水务供排水公司现有职员，不新增劳动定员，不新增水污染排放，故不增设水污染物总量控制指标。

表 4 工程概况

项目名称	六枝特区 2015 年懒板凳片区城市棚户区改造项目配套基础设施建设项目
项目地理位置	主要位六枝特区懒板凳片区
主要工程任务、内容、规模： （一）工程任务 根据《六枝特区城市总体规划（2010~2030 年）》，在六枝河支流营盘小河伏流附近区域列入城市中心片区范围，并作为懒板凳片区城市棚户区改造项目建设区域。但由于伏流入口泄流不畅，该区域地势四周高，中间低，区域的雨水及污水无法沿地势自流排出，该区域常年被水淹没，威胁区域内人民群众的生命财产安全，阻碍了区域社会经济发展。为此，六枝特区水务供排水公司在懒板凳片区进行“六枝特区 2015 年懒板凳片区城市棚户区改造项目配套基础设施建设项目”的建设工作，项目建设雨水工程 1.54km，污水工程 1.816km，以及其他棚户区改造项目配套基础设施建设项目，项目总投资 3689.9 万元。 （二）工程内容 本项目工程内容包括雨水工程和污水工程。 （1）雨水工程：排水隧洞工程为线性工程，分三段布置，桩号 0-178~0+000 为排水隧洞进口明槽段，桩号 0+000~0+940 为排水隧洞段，桩号 0+940~1+362 为排水隧洞出口明槽段，雨水工程 1.54km。 排水隧洞进口明槽段：该段桩号为 0-178~0+000，为矩形断面重力堤型式，设计断面净宽为 5m，设计比降为 1:50，设计水深 2.77mm，安全超高 0.7m。重力堤堤顶宽 1.0m，迎水面铅直，背坡坡比 1:0.3，墙踵和墙趾均采用宽 0.5m，高 0.5m 的台阶，墙身采用 M7.5 浆砌块石砌筑，墙身设 PVC 排水管制作的排水孔，梅花型布置，孔径为 100mm，间排距 3m，从墙后到墙前的纵坡为 3%，排水管后设级配良好的滤层。 排水隧洞洞身段：该段桩号为 0+000~0+940，排水隧洞进口位于老鹰岩坡脚处，设计过水流量 138m³/s，隧洞设计比降 1/80，横断面为城门洞型，隧洞断面宽×高=5.0m×5.0m，直墙段高为 4.7m，拱高 1.3m。 排水隧洞出口明槽段：该段桩号为 0+940~1+362，为矩形断面重力堤型式。设计断面净宽为 5m，设计比降为 1:33，设计水深 2.63mm，安全超高 0.7m。重力堤堤顶宽 1.0m，迎水面铅直，背坡坡比 1:0.3，墙踵采用宽 0.5m，高 0.5m 的台阶，墙趾采用宽 0.3m，高 0.5m 的台阶，墙身采用 M7.5 浆砌块石砌筑，墙身设 PVC 排水管制作的排水孔，梅花型布置，孔径为 50mm，间排距 3m，从墙后到墙前的纵坡为 3%，排水管后设级配良好的滤层。	

(2) 污水工程：排水管道工程为线性工程，分二段布置，桩号 0+000~0+940 沿排水隧洞的左侧布置，管径为 DN400 双壁波纹管；桩号 0+940~1+816 沿排水隧洞出口明槽段左侧布置并延伸至建设的污水处理厂，管径为 DN600 镀锌钢管，污水工程为 1.816km。桩号 0+000~0+940 采用明管布置方式，每隔 8m 采用 C20 砼支墩支撑，管材为双壁波纹管，管径为 400mm；桩号 0+940~1+240 段采用地埋布置方式，管材为镀锌钢管，管径为 600mm，管底铺 200mm 厚的粗砂垫层，管顶埋深不小于 700mm，管道每沿 200m 设置检修井；桩号 1+240~1+816 采用明管布置方式，每隔 6m 采用 C20 砼支墩支撑，管材为镀锌钢管，管径为 600mm。管道穿越河流时，采用架空从河底穿越，管道穿越乡村道路采用明挖法穿越。工程建设内容及经济技术指标见表 4.1，项目平面布置见附图 1、区域位置关系图见附图 2、项目地里位置图见附图 3。

表 4.1 工程建设内容及经济技术指标一览表

一、建设内容				
项目名称		桩号	长度	备注
雨水工程	排水隧洞进口明槽段	0-178~0+000	178m	
	排水隧洞段	0+000~0+940	940m	无压城门洞型，宽 5m，长 5m
	排水隧洞出口明槽段	0+940~1+362	422m	
污水工程	沿排水隧洞左侧布置段	0+000~0+940	940m	DN400 双壁波纹管
	沿明槽布设段	0+940~1+816	876m	DN600 镀锌钢管
二、穿越工程				
六枝河	污水管穿越一次		架空穿越	
山体	穿越一次		隧洞穿越	
乡村道路	污水管穿越一次		明挖法	

实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因：

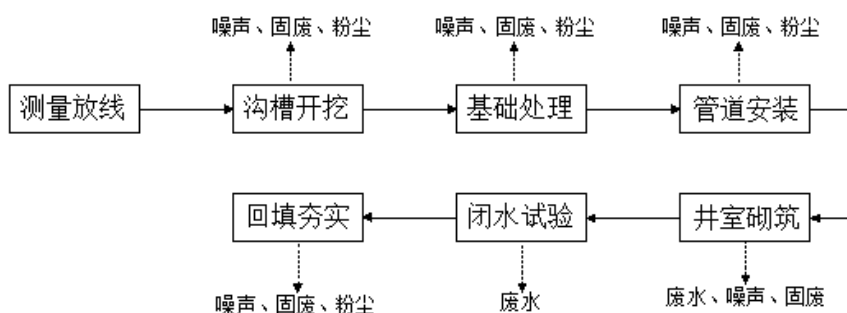
(一) 实际工程建设情况：

项目主体工程、辅助工程在实际的修建的工程中，严格按照设计的要求进行施工。同时项目的环保工程也按照环评的相关的要求进行施工。

(二) 工程变化情况：无

生产工艺流程（附流程图）：

(一) 施工流程



施工期工艺流程及产污节点图

工程占地及平面布置（附图 1）：

（一）工程占地

项目用地以建设用地、荒地、灌木丛地和旱地为主。项目总土地总面积 67.2 亩，其中永久占地 33.2 亩，临时用地 34 亩；工程占地涉及电信光缆改线 25m，涉及房屋（已废弃、闲置）拆迁 730m²，引水渠复建 20m。

管网的平面布置图见附图 1。

工程环境保护投资明细：

项目实际总投资为 3689.9 万元，其中实际环保投资为 160.0 万元，占项目总投资的 4.34%。环保投资详见表 4.2。

表 4.2 项目环保投资一览表

序号	项目	内容	投资（万元）
1	废气治理	喷洒水设施治理施工扬尘	30.0
2	固体废物	垃圾收集箱收集生活垃圾	5.0
3	废水治理	沉淀池沉淀施工废水	20.0
4		旱厕收集施工人员生活污水	5.0
5	生态保护	弃渣场防护修复	100.0
合计			160.0

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：

项目施工期管线铺设沿线有一定的占地，管沟开挖、下管入沟等对占地区域产生一定的影响，但影响是局部的、短时性的，随着施工期结束，施工单位进行土方回填、路面恢复，对破坏的植被进行补种和修复，项目对周边环境影响较小。

环评报告中提出的污染防治措施：

（一）施工期

1、废水治理措施

施工期产生废水包括管道闭水试验废水、施工废水和施工人员产生的生活污水。管道闭水试验废水沉淀后外排入附近农灌沟渠；施工废水经沉淀后回用，不外排；施工人员产生的生活污水由设置在隧洞出入口的空地的施工营地中的旱厕收集后，清运至周边农田用作农肥。

2、废气治理措施

施工期的大气污染源主要为土石方挖掘、回填土方、运输车辆产生的施工扬尘，机械设备、运输车辆产生的尾气以及隧道爆破产生的粉尘、CO 和 NO₂ 等。

对于施工扬尘在施工场地定期洒水，限制车速，及时清理路面泥土等措施；施工期尽量采用性能好的机械设备及运输车辆以减少尾气的产生；对于爆破产生的粉尘、CO、NO₂，通过合理布置炮孔，正确选用爆破参数，同时采用人工喷水措施，小药量松动爆破，并用橡胶皮覆盖爆破面，以达到降低扬尘等污染物的排放量。

3、噪声治理措施

施工机械使用低噪声设备，禁止夜间施工作业，若需在夜间进行作业，必须办理《夜间施工许可证》，并于作业前 2 日在施工现场张贴安民告示；运输车辆禁止鸣高音喇叭，且运输路线尽量避敏感保护目标。

4、固废治理措施

隧洞、管沟开挖回填产生的土石方清运至隧洞进口 1 号弃渣场及隧洞出口 2 号弃渣场填埋；管道施工产生的废管材集中收集后，外售回收；施工场地产生部分表土，对场址剥离的表土进行管理，可直接用作两侧耕地作耕作土壤；施工人员产生的生活垃圾集中收集后运送至六枝特区生活垃圾填埋场处置。

（二）运营期

本为雨水工程、污水工程建设的管网，管道在运行过程除定期检漏外，无废气、废水、噪声产生，对环境几乎没有影响。

表 5 环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响分析及结论：

(一)、施工期环境影响分析

项目在建设过程产生废水、废气、噪声、固体废物将对周边环境噪声一定的影响，评价针对项目产生的各污染物提出相应的防治措施。

1.废水

(1) 管道闭水试验产生的废水。管道敷设完毕后，采用清水作为介质进行试压，根据工程分析每次试压做大排水量为 $500\text{m}^3/\text{次}$ ，废水中主要含少量铁锈及泥沙等悬浮物，SS 浓度 200mg/L 。闭水试验产生的废水经沉淀可重复利用或直接排放，对外环境影响小。但由于这部分废水排放量较大，排放时间较短，必须作好收集和疏导工作，一般可通过简易沉淀后就近排入附近农灌沟渠。

(2) 施工机械产生含油废水。施工车辆冲洗产生废水，废水量约 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ，主要含 SS 200mg/l ，石油类 20mg/l 。对于施工车辆产生的冲洗废水处理措施如下：

①尽量选用先进的设备、机械、以有效地减少跑、冒、滴、漏的数量及机械维修次数，从而减少含油污水的产生量。在不可避免的跑、冒、滴、漏过程中尽量采用固态吸油材料（如棉纱、木屑、吸油纸等），将废油收集转化到固态物质中，避免产生过多的含油污水，对渗漏到土壤的油污应及时利用刮削装置收集封存，运至有资质的处理场集中处理。

②机械、设备及运输车辆尽量不在施工场地维修保养，集中于当地专业维修处进行，以方便含油污水的收集；在不能集中进行的情况下，由于含油污水的产生量一般不大于 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ，因此可全部用固态吸油材料吸收混合后封存外运至有资质的单位处置。

③在施工场地设平流式沉淀池（共 2 个）、含油污水由沉淀池收集，经酸碱中和、沉淀、隔油、除渣等简单处理后，油类等其它污染物浓度减小，施工结束后将沉淀池覆土掩埋。

④对收集的浸油废料采取打包密封后，连同施工营地其它危险固体废物一起外运，外运地点选择附近具备这类废物处置资质的处置场。

(3) 施工人员产生的生活污水。施工高峰期平均人数可达 200人/d ，产生生活污水 $8.50\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物 COD 200mg/L 、SS 200mg/L 、BOD₅ 150mg/L 、NH₃-N 30mg/L 。对于生活污水的处置，在隧洞出入口的空地各设置一个施工营地，设置旱厕收集施工人员的生活污水，清运至周边农田施肥。施工人员洗手废水经沉淀池收集，回用于洒水防尘等不外排。

施工期产生的污废水采取上述治理措施后，对周围水环境影响较小。

2.废气

(1) 施工扬尘。施工过程中机械挖土、弃土堆场、运输过程等环节可产生局部的扬尘污染，为减少施工扬尘，必须保持施工场地、进出道路以及施工车辆的清洁。若在工地内堆置，则应采取覆盖防尘布、覆盖防尘网、配合定期喷洒水等措施，防止风蚀起尘。对施工车辆及时清洗，禁止超载，防止洒落等有效措施来保持场地路面的清洁，减少施工扬尘。施工期间扬尘治理严格按照 HJ/T393—2007《防治城市扬尘污染技术规范》进行防尘，以减少扬尘产生量。

(2) 施工机械和车辆等燃油排放废气。施工机械和运输车辆等在施工过程中排放废气，其主要污染物有粉尘、CO、SO₂等，会对道路运输路线两侧及作业点周围局部范围产生一定影响。在施工期间采用汽车尾气检测交通运输车辆以确保合格，严禁冒黑烟情况出现；使用环保达标燃料，加强设备维护，以减轻对周围环境的影响。

(3) 隧洞爆破废气。爆破过程产生的废气中含有粉尘及少量的 CO、NO₂等。爆破粉尘瞬时浓度可达 2000~3000 mg/m³，通过合理布置炮孔，正确选用爆破参数，同时采用人工喷水措施，小药量松动爆破，并用橡胶皮覆盖爆破面，可大大降低扬尘的排放量，除尘率一般可达 60%左右，排放粉尘浓度满足 GB6297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 无组织排放监控浓度限值。炸药爆破瞬间产生的 CO 及 NO₂等爆破气体，主要影响隧洞内空气，对外环境局部大气环境造成短时污染，区域大气扩散条件好，不会形成高浓度污染气体，基本上不会对大气造成影响。

施工期采取上述措施后，本项目的大气污染能够得到有效控制，对周围环境产生的影响小。

3.噪声

施工期噪声主要来源于施工机械、运输车辆和隧洞爆破产生的噪声，为有效降低噪声对周围环境的影响，采取如下措施：

(1) 对于爆破产生的噪声，在爆破作业附近的居民点等声环境敏感点爆破噪音应通过采用分段延迟起爆技术及光面爆破技术，减少一次起爆药包的个数和装药量，或开挖减震沟或是铺垫缓冲材料减震，减少爆破产生的振动强度，同时禁止夜间爆破作业。实施爆破前要召开有关单位和村组参加的协调会，通报爆破时间和警示信号，对影响较大的临近居民进行组织疏散。

(2) 对于施工机械噪声，施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆，尽量选用低噪声的施工机械和工艺，振动较大的固定机械设备应加装减振机座，固定强噪声源应考虑加装隔音罩（如发电车等），同时应加强各类施工设备的维护和保养，保持其良好的运转，以便从根本上降低噪声源强。

(3) 为保护施工人员的健康，施工单位要合理安排工作人员轮流操作高强噪声的施工机

械，减少接触高噪声的时间。对距高强度噪声源较近的施工人员，除采取戴保护耳塞或头盔等劳保措施外，还应适当缩短其劳动时间。

（4）为减轻施工噪声对敏感点的影响，施工单位应根据场界外敏感点的具体情况采取合理布置施工场区、设置临时围挡等措施；另外要避免同一时间集中使用大量的施工机械设备，除工程必须外，一般不允许在 12：00～14：30 和 22：00～次日 6：00 期间施工。

通过采取以上措施，可最大限度地减少施工噪声对周围环境的影响，满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，以保证居民正常生活受到的影响降到最小。

4.固体废弃物

施工期固废主要包括施工期隧洞、沟槽开挖产生的弃土方；管道安装产生的废管料；管沟开挖产生的表土以及施工人员生活垃圾等。

（1）土石方：本项目主要为隧洞、沟槽开挖产生的土石方，产生的土石方部分直接回填，另外部分弃方清运至隧洞进口 1 号弃渣场和隧洞出口 2 号弃渣场。根据现场施工场地条件及工程弃渣量确定，在隧洞进出口前的空地上各设置一个弃渣场集中弃渣，管道弃渣量按就近原则清运至隧洞出口弃渣场。隧洞进口弃渣场位于隧洞进口前的凹地内，隧洞部分开挖渣料全部弃于该渣场。隧洞出口弃渣场位于隧洞出口左侧的平缓凹地内，管道及隧洞部分开挖渣料全部弃于该渣场。

（2）废管材：管道安装产生的废管材集中收集回收处理。

（3）生活垃圾：施工人员产生的生活垃圾及时清运至枝特区生活垃圾填埋场处置。

（4）剥离表土：城郊管沟开挖剥离的表土，分散平铺于管线两侧用作耕地土壤，本工程可直接用作两侧耕地作耕作土壤。

施工期通过采取上述措施后，产生的固体废物对周边环境影响较小。

5.生态影响

施工期对生态及植被的影响主要包括项目占用土地、管沟开挖及回填、弃土弃渣堆放、建筑材料的堆放等可能破坏植被，引起水土流失、破坏和影响景观。但施工期产生的影响是短暂的、可逆的，而且施工期间加强对各种污染物的治理，加强施工管理，及时绿化，在施工结束后，受影响区域的环境基本可以恢复。

（二）、营运期的环境影响分析

本项目主要为管网的建设工作，正常营运的过程中对周边的环境影响较小。主要为管网检修人员产生的生活垃圾等，对周边的环境的影响较小。

各级环境保护行政主管部门的审批意见：

（1）建筑施工期间必须加强环境管理工作，科学高效的安排高噪声作业时间，选用先进的工艺和低噪声设备，最大程度减少对周边环境的影响，车辆通过居民区应低速行驶、禁止鸣笛、禁止 12:00~14:00，夜间 22:00~6:00 进行施工作业，如确实需要进行连续作业的，应在使用前 3 日进行申报，建设项目应进行封闭作业并及时进行回填夯实。

（2）施工过程中产生的废水经沉淀处理后回用。

（3）施工过程中产生的扬尘应定期洒水降尘，保持施工场地、进出道路及施工车辆的清洁。

（4）施工过程中产生的生活垃圾、建筑垃圾应送往指定渣土堆场进行堆放做到日产日清，并实行垃圾的分类收集。垃圾的综合利用，减少污染。

（5）项目实施过程中加强管理，文明施工，减少生态破坏。施工结束，及时覆土绿化。加强风险防范。

表 6 环境保护措施执行情况

项目 阶段	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
污染影响	噪声： 建筑施工期间必须加强环境的管理工作。高噪设备设置避开敏感保护目标，选用先进的工艺和低噪声的设备最大程度的减少对周边环境的影响。车辆通过居民区时应低速行驶。禁止鸣笛，禁止午间 12:00~14:00，22:00~次日 6:00 进行施工作业，如确需进行连续施工作业的，应在使用前 3 日向六枝特区环保局进行申报审批、建设中现场采用封闭作业并及时回填。	施工单位已科学合理的安排施工时间减少对周边居民的影响，采用先进的工艺技术减少高噪声对周边环境的影响。	按照报告表及审批文件中提出的措施进行了落实。
	废水治理： 施工期间产生的施工废水经沉淀后回用；管道闭水试验产生的废水经沉淀后排入附近农灌沟渠；生活污水经设置的旱厕收集后用作农肥。	施工过程中按照“一水多用”的原则，施工期间产生的施工废水经沉淀池沉淀后回用于施工；管道闭水试验产生的废水沉淀后排入附近农灌沟渠；生活污水经设置的旱厕收集后用作农肥。	按照报告表及审批文件中提出的措施进行了落实。
	施工扬尘： 施工过程中产生的扬尘应定期进行洒水抑尘工作，保持施工场地进出道路及施工车辆的清洁。	在施工场地进行了洒水降尘，对施工车辆进行清洗减少对周边环境的影响。	按照报告表及审批文件中提出的措施进行了落实。
	固体废物的处理： 施工过程中产生的土石方尽量回填，生活垃圾、建筑垃圾应送往设置的弃渣场进行堆放，做到日产日清，并实行垃圾的分类收集、垃圾综合利用，减少对环境的污染。	施工过程中土石方部分直接回填，基本做到挖填平衡；隧道开挖产生的弃石，堆放于隧道口的弃土场，目前已自然复绿对部分产生的废管材等建筑垃圾集中收集后外售；生活垃圾集中收集后由市政环卫工人转移至六枝特区生活垃圾填埋场处置。	按照报告表及审批文件中提出的措施进行了落实。
生态影响	项目实施中加强管理，文明施工，减少对生态环境的破坏，施工结束后，及时覆土绿化。加强风险防范管理。	根据现场调研，施工结束后，施工影响区域已完成场地平整及复绿工作。	按照报告表及审批文件中提出的措施进行落实，对生态影响很小。

表 7 环境影响调查

施 工 期	生态影响	本项目属于雨水和污水排水工程建设项目，项目在施工期间隧洞和管沟挖掘以及施工结束覆土时，会对项目区植被、动物、微生物产生一定不利影响。同时项目在施工期间，不可避免遇到降雨天气，该施工期进行道路开挖，或零散堆放的建筑材料及建筑弃土弃渣时，受雨水冲刷出现道路泥泞现象，影响城市景观。 根据现场调研及走访，施工结束后，项目在施工期加强管理，尽量安排降雨时不施工；对临时弃土或建材堆放处采取了遮挡措施，雨水冲刷污染小。目前施工影响区域已完成场地平整及复绿工作，生态环境正逐渐恢复。
	污染影响	（一）水环境影响调查 施工过程中加强了施工管理，施工期间对的施工废水经沉淀池沉淀后回用于施工，管网闭水试验产生的废水经沉淀后排入附近农灌沟渠；施工人员产生的生活污水经隧洞进出口附近处设置的施工营地中所设置的旱厕收集后用作农肥。 （二）大气环境影响调查 施工期间加强管理对土石方运输车辆采取了遮盖措施，防止遗落和风吹起尘；对其它易起尘点采用了洒水降尘措施，减轻了扬尘对周围环境的影响；对施工机械设备和运输车辆进行了维护保养，使用环保达标燃料，有效降低了废气的产生。爆破过程产生的废气中含有粉尘及少量的 CO、NO₂ 等，通过合理布置炮孔，正确选用爆破参数，同时采用人工喷水措施，小药量松动爆破，并用橡胶皮覆盖爆破面，大大降低了扬尘的排放量。施工期产生的粉尘等大气污染已得到沉降，对当地环境的影响较小。 （三）声环境影响调查 施工期间主要为隧洞、管沟开挖产生的机械噪声和运输车辆的噪声以及爆破产生的噪声。 一方面在源头上选用了低噪设备和工艺，在爆破时采用分段延迟起爆技术及光面爆破技术，减少一次起爆药包的个数和装药量，或开挖减震沟或是铺垫缓冲材料减震，减少爆破产生的振动强度，从源头上降低噪声影响。另一方面在管理上施工时段避开在午间（12：00~14：00）和夜间（22：00~次日 6：00）施工。同时对运输车辆进行科学管控，运输车辆作业时间避开城镇

		车流高峰期，避免交通堵塞。且制定管理制度，划定运输路线，尽量避开医院、学校等敏感目标。规范驾驶员行驶习惯，匀速行驶、禁止鸣高音喇叭，对周边居民的影响较小。 （四）固体废物影响调查 本项目主要的固体废弃物为隧洞、管沟开挖产生的土石方，产生的土石方部分直接回填，部分弃方清运至隧洞进口 1 号弃渣场和隧洞出口 2 号弃渣场。在隧洞进出口前的空地上各设置一个弃渣场集中弃渣，隧洞部分开挖渣料全部弃于设置的渣场。城郊管沟开挖剥离产生的表土，分散平铺于管线两侧用作耕地土壤。管道安装产生了少量废管材，对废管材进行了集中收集回收处理。施工过程中，施工人员产生的生活垃圾由当地环卫部门统一清运至六枝特区生活垃圾填埋场处置，对环境的影响很小。
	社会影响	项目在施工期会涉及道路两侧人行道、部分穿越道路的供水管的管沟开挖时，临时占用人行道，施工过程管沟开挖破坏城市绿化带，隧洞修建爆破时产生较大噪声，对周围声环境有一定影响。在施工过程中，施工会导致部分道路路段临时封路、禁止通行等情况发生，影响车流通行。管网沿线施工对沿线附近居民、企事业等单位产生一定影响，部分施工区会影响人流、车流通行。另外，施工期临时堆放弃土和管沟开挖会对城市景观产生一定影响，堆放弃土防护不当易产生扬尘，管沟开挖造成一定的道路破坏，影响景观美感。 根据现场调研可知施工期产生的社会影响已随着施工结束而消除，同时也通过走访以及与建设单位和施工单位交流得知，在施工期间施工单位和建设单位加强了施工管理，做好施工宣传，科学施工、文明管理，减少施工带来的不便，在主要变道路口设置改向行驶标志等措施，避免了造成交通堵塞，问题的发生；也积极做好施工管理工作，避免了群众投诉事件发生，降低了施工产生的社会影响。
运行期	生态影响	项目主要为建设过程中产生生态影响，随着施工期的结束周边生态的影响逐渐恢复。在运行期主要是技术人员对管网的日常检修和维护，对生态环境基本无影响。

	污染影响	本项目为懒板凳片区城市棚户区改造项目配套基础设施建设项目，属市政设施管理，项目营运期正常供水状态时，管网本身无“三废”产生，营运期产生的污染物主要是维护单位-六枝特区水务供排水公司派出维护人员产生的生活污水及生活垃圾，维护人员产生的生活垃圾依托管网沿线附近的环卫设施处置，对环境影响较小。
	社会影响	通过六枝特区懒板凳片区城市棚户区改造项目配套基础设施建设项目的顺利实施和设施建成后，能够有效改善城市雨水、污水的设施，有效解决了项目区及周边的雨水排水和排污问题，减轻雨洪灾害的发生，解决了项目建设区常年被水淹没、威胁人民群众生命财产安全和阻碍区域社会经济发展的问題。

表 8 环境质量现状

项目	环境质量现状
生态	无
水	项目附近地表水（六枝河）执行 GB3095—2012《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。
气	项目所在区域大气环境质量执行 GB3095—2012《环境空气质量标准》及其修改单二级标准。
声	项目所在区域声环境质量执行 GB3096-2008《声环境质量标准》中的 2 类标准。
电磁、振动	无
其他	无

表 9 环境管理状况及监测计划

环境管理机构设置（分施工期和运行期）： 无
环境监测能力建设情况： 无
环境影响报告表中提出的监测计划及其落实情况： 无
环境管理状况分析与建议： 该项目在建设过程中，总体做到在工程设计的同时进行了相关的环境保护工程设计和建设，并做到与主体工程同步投入运行，同时开展竣工环保调查工作的“三同时”制度。科学施工，注重环境保护。 建议建设单位：（1）建立健全了环境保护管理制度，加强环保法规教育和技术培训，提高职工的环保意识，注重维管过程中的环境保护；（2）组织落实各项环境保护措施，对环境保护资料积累台帐并进行备案；（3）定期巡查沿线管网的运行情况，避免事故发生。

表 10 调查结论与建议

调查结论及建议:

一、项目总体情况

针对六枝城区懒板凳片区伏流入口泄流不畅，该区域常年被水淹没，威胁区域内人民群众的生命财产安全，阻碍了区域社会经济发展等问题，六枝特区水务供排水公司进行了六枝特区 2015 年懒板凳片区城市棚户区改造项目配套基础设施建设项目项目的建设。本项目建设雨水工程 1.54km，污水工程 1.816km，项目总投资 3689.9 万元。

二、环境影响调查结果

（一）施工期生态影响调查

通过与业主沟通与现场调查发现，本项目施工过程中注意生态环境保护，施工过程中严格按照环评和批复中相关要求施工，及时对项目区的开挖土石方进行回填和压实，防止了雨水冲刷带来的水土流失风险；对排水管道沿线的农田耕地进行覆土整平，及时恢复耕地生产。在施工结束后，对受到破坏的区域及时进行植被补种和恢复，有效恢复了环境生态，保证了项目区域内生态系统的稳定和快速恢复。

（二）施工期污染影响调查

1、废水环境影响调查

通过与业主沟通，并咨询了环保设施设计单位、施工单位，施工期间的产生的压水试验的废水经沉淀后排入附近农灌沟渠。施工期产生的其他污废水沉淀后回用于施工，施工人员产生的生活污水经设置的旱厕收集后用作农肥。所有污废水的处理处置均按环评和批复中的要求进行了落实。

2、废气环境影响调查

通过与业主沟通、现场调查发现，施工过程中加强了施工管理，对机械设备进行了定期的维护和保养，有效降低了废气的产生；也对施工现场进行了实时洒水降尘的工作，有效的减轻了扬尘对周围环境的影响。爆破过程产生的废气中含有粉尘及少量的 CO、NO₂ 等，通过合理布置炮孔，正确选用爆破参数，同时采用了人工喷水措施，小药量松动爆破，并用橡胶皮覆盖爆破面，大大降低了扬尘的排放量。施工期产生的粉尘等大气污染已得到沉降，对当地环境的影响较小。

3、噪声环境影响调查

本项目施工过程中选用了噪声低的施工机械，高噪设备作业点避开敏感保护目标，且工程在禁止施工时间段内不施工，运输车辆经过运输道路沿线的住户时，保持低速行驶，禁止高声

鸣笛，因此对声环境的影响很小。

另外，在爆破时采用分段延迟起爆技术及光面爆破技术，减少一次起爆药包的个数和装药量，或开挖减震沟或是铺垫缓冲材料减震，减少爆破产生的振动强度，从源头上降低了噪声对周边环境的影响。

4、固体废物影响调查

本项目主要的固体废弃物为隧洞、管沟开挖产生的土石方，产生的土石方部分直接回填，部分弃方清运至隧洞进口 1 号弃渣场和隧洞出口 2 号弃渣场。城郊管沟开挖剥离产生的表土，分散平铺于排水管道两侧用作耕地土壤。管道安装产生了少量废管材，废管材集中收集回收处理。施工过程中，施工人员产生的生活垃圾由当地环卫部门统一清运至六枝特区生活垃圾填埋场处置，对环境的影响很小。

（三）运行期生态影响调查

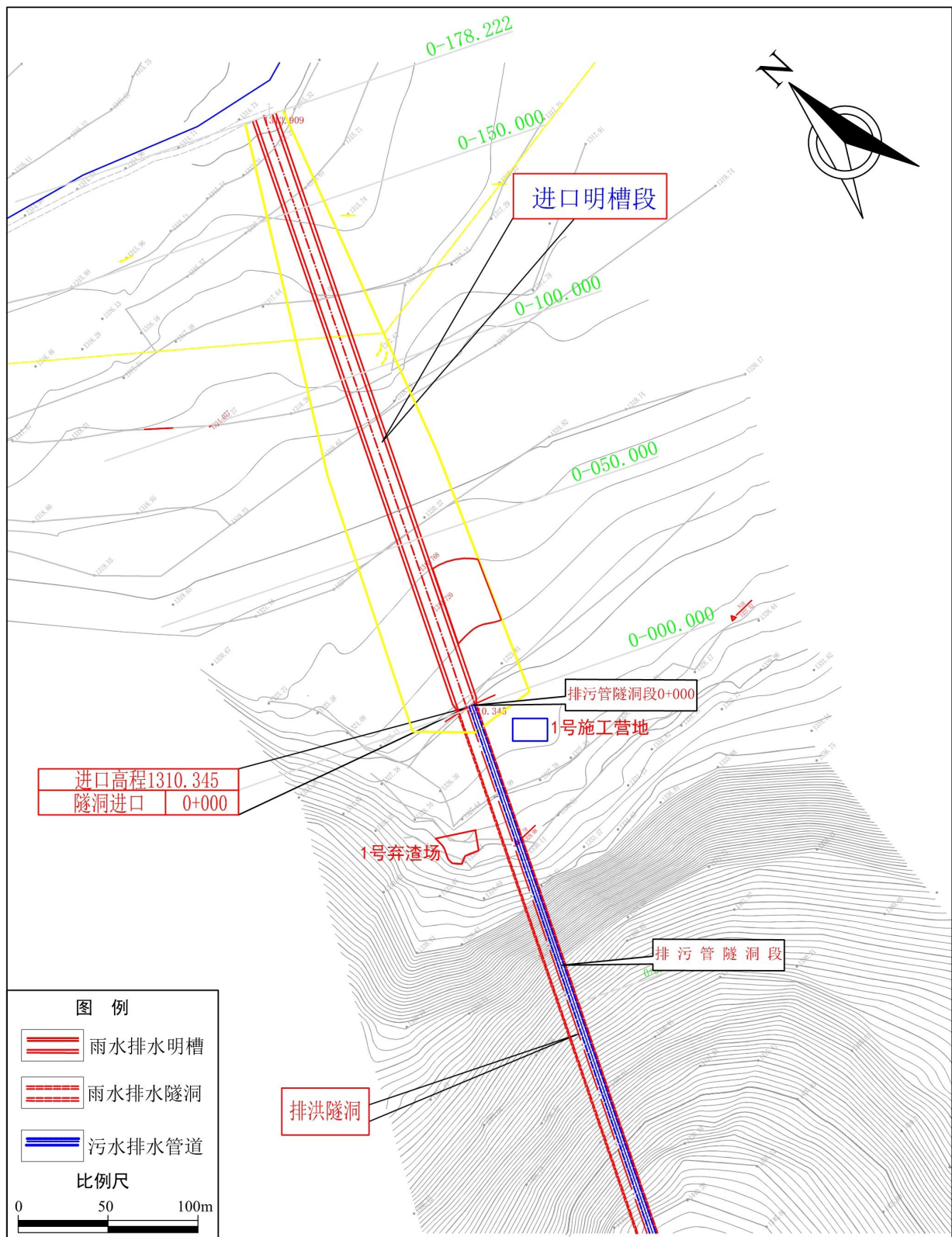
本项目主要为排水隧洞和排水管道的建设，项目正常营运的过程中，主要是技术人员对排水隧洞和排水管道的日常检修和维护，对生态环境基本无影响。

（四）运行期污染影响调查

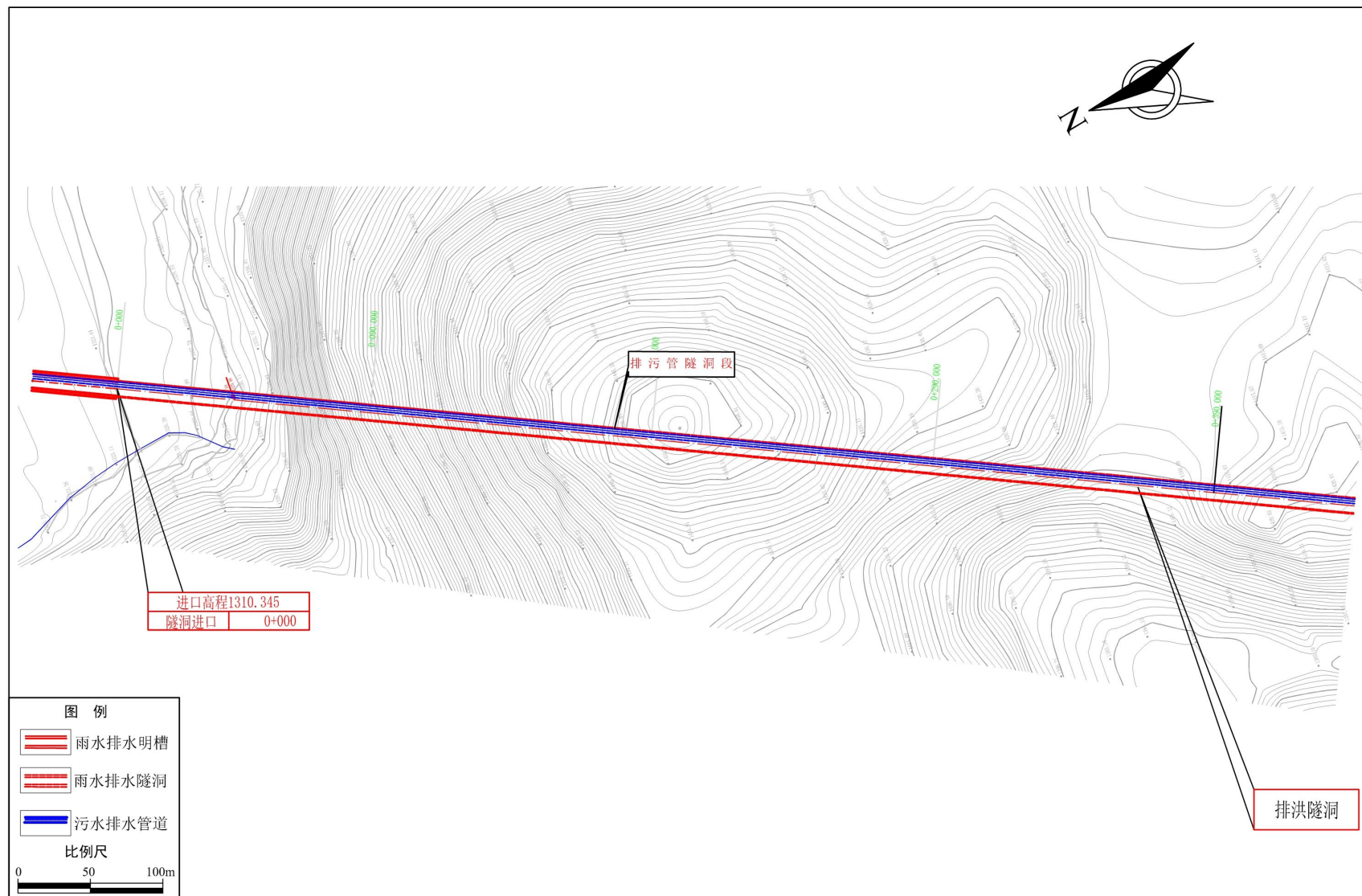
本项目为排水隧洞和排水管道的建设，项目正常营运的过程中主要是技术人员对管网的日常检修和维护，在此期间产生的少量生活垃圾依托管网沿线附近的环卫设施处置，检修和维护工作产生的污染物对项目区环境影响较小。

三、验收调查结论

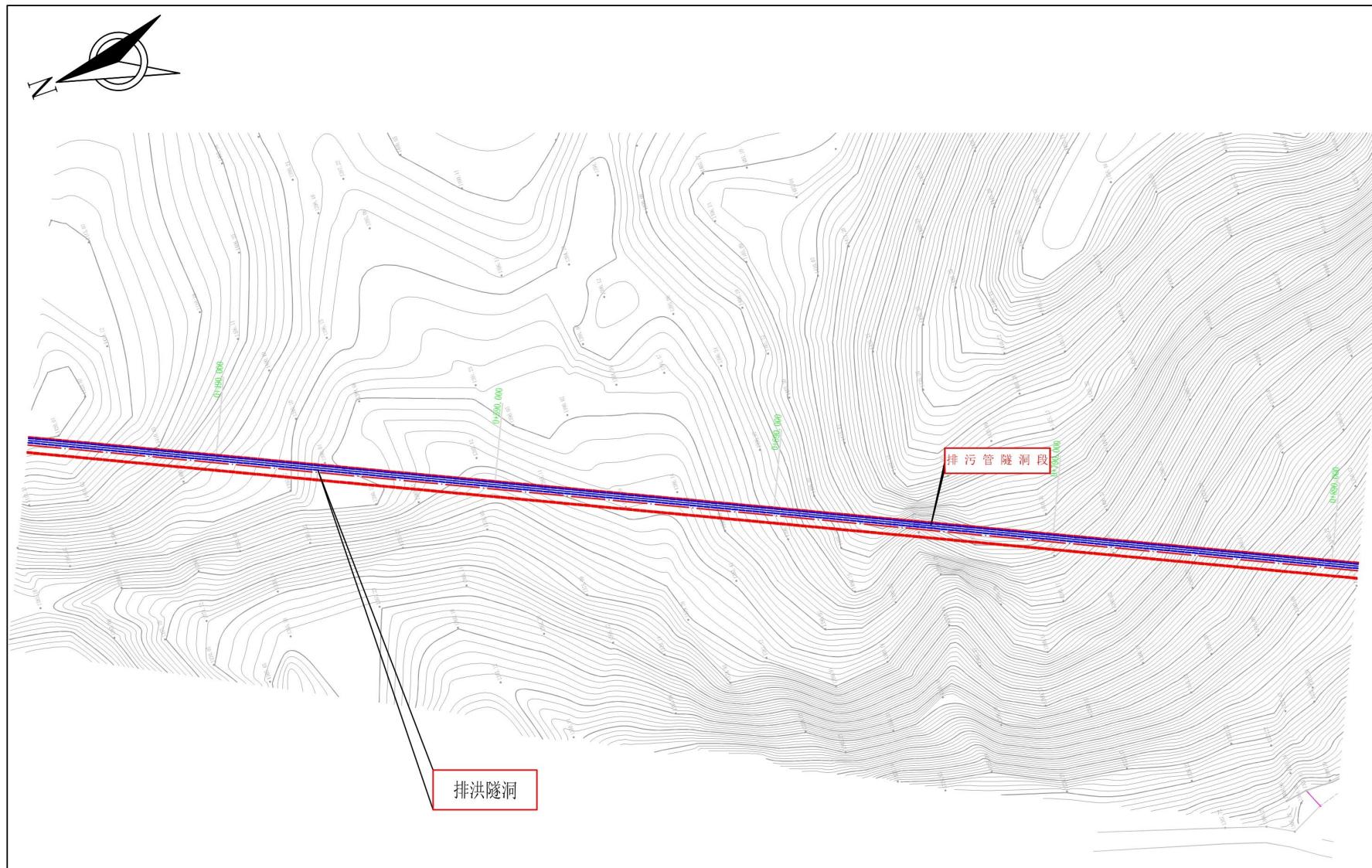
综上所述，本项目的建设内容、建设规模、建设地点、生产工艺均符合《六枝特区 2015 年懒板凳片区城市棚户区改造项目配套基础设施建设项目环境影响报告表》及其环评批复中的内容，需要配套建设的环境保护设施严格执行了“三同时”制度。根据《六枝特区 2015 年懒板凳片区城市棚户区改造项目配套基础设施建设项目环境影响报告表》及其环评批复中提出的污染防治措施，通过加强环境管理，防止了污染事故的发生。按国家环保部关于建设项目竣工环境保护验收的规定，本项目总体上已具备了工程竣工环境保护验收条件，建议对“六枝特区 2015 年懒板凳片区城市棚户区改造项目配套基础设施建设项目”进行竣工环境保护验收。



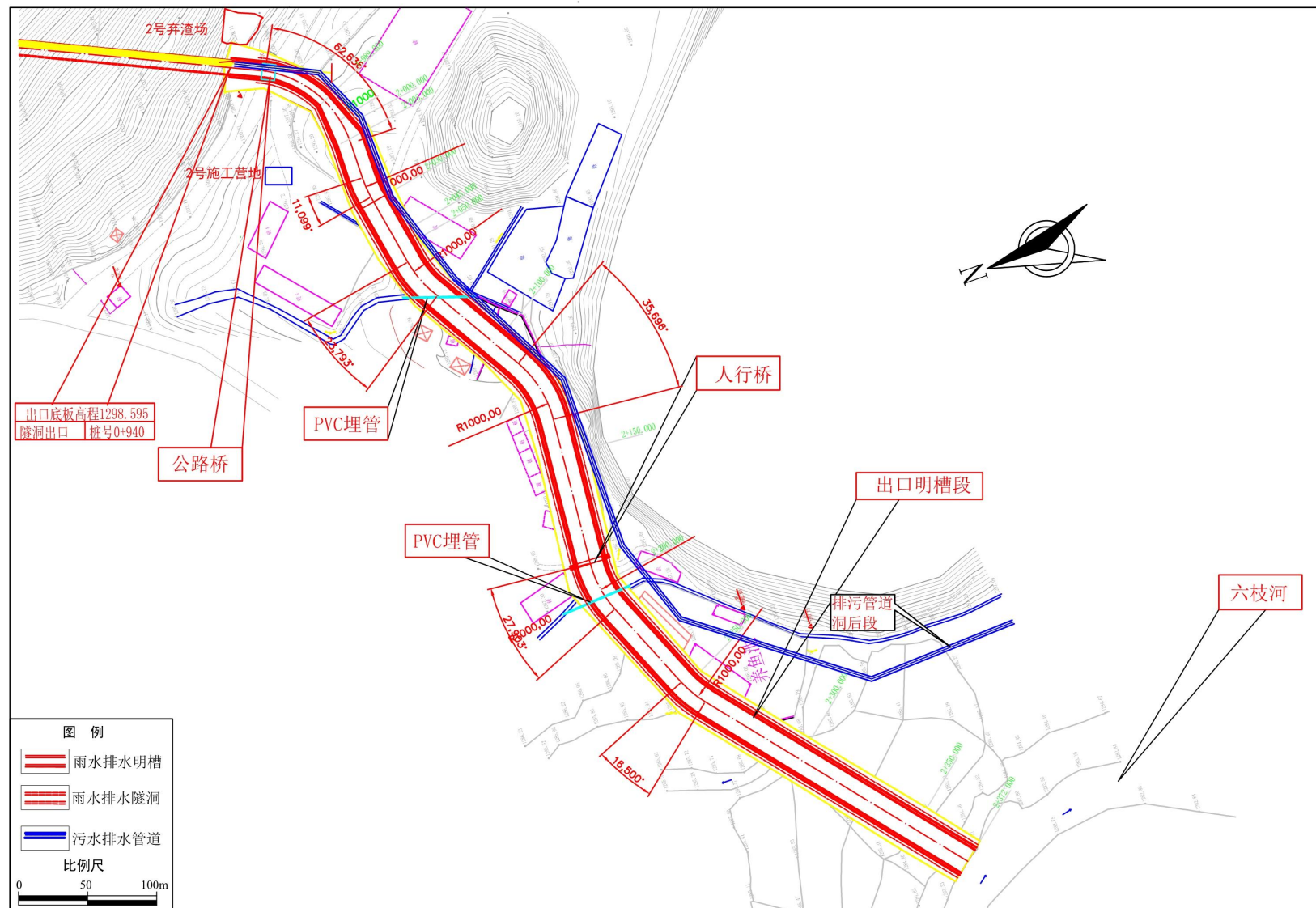
附图1 项目平面布置图1



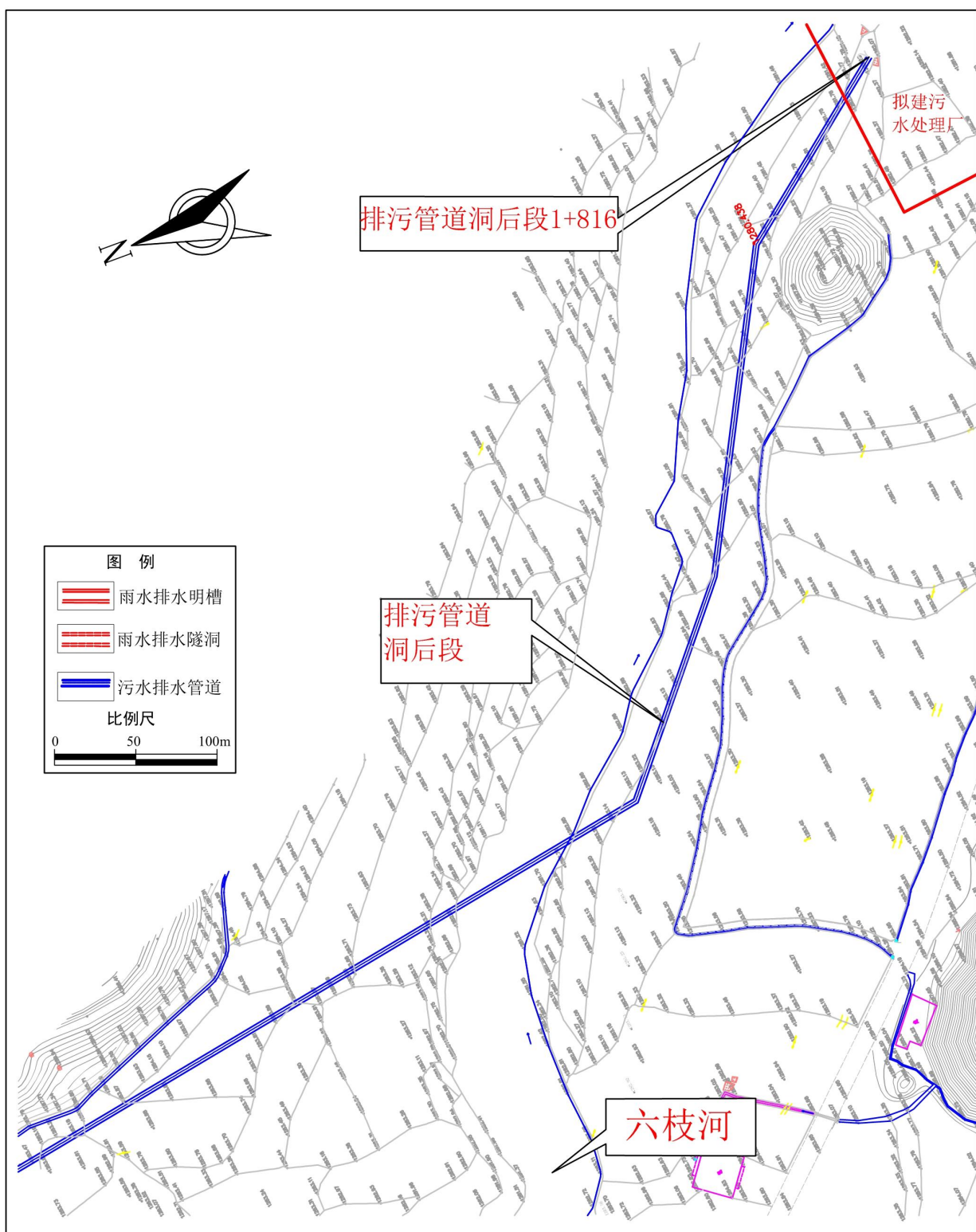
附图 1 项目平面布置图 2



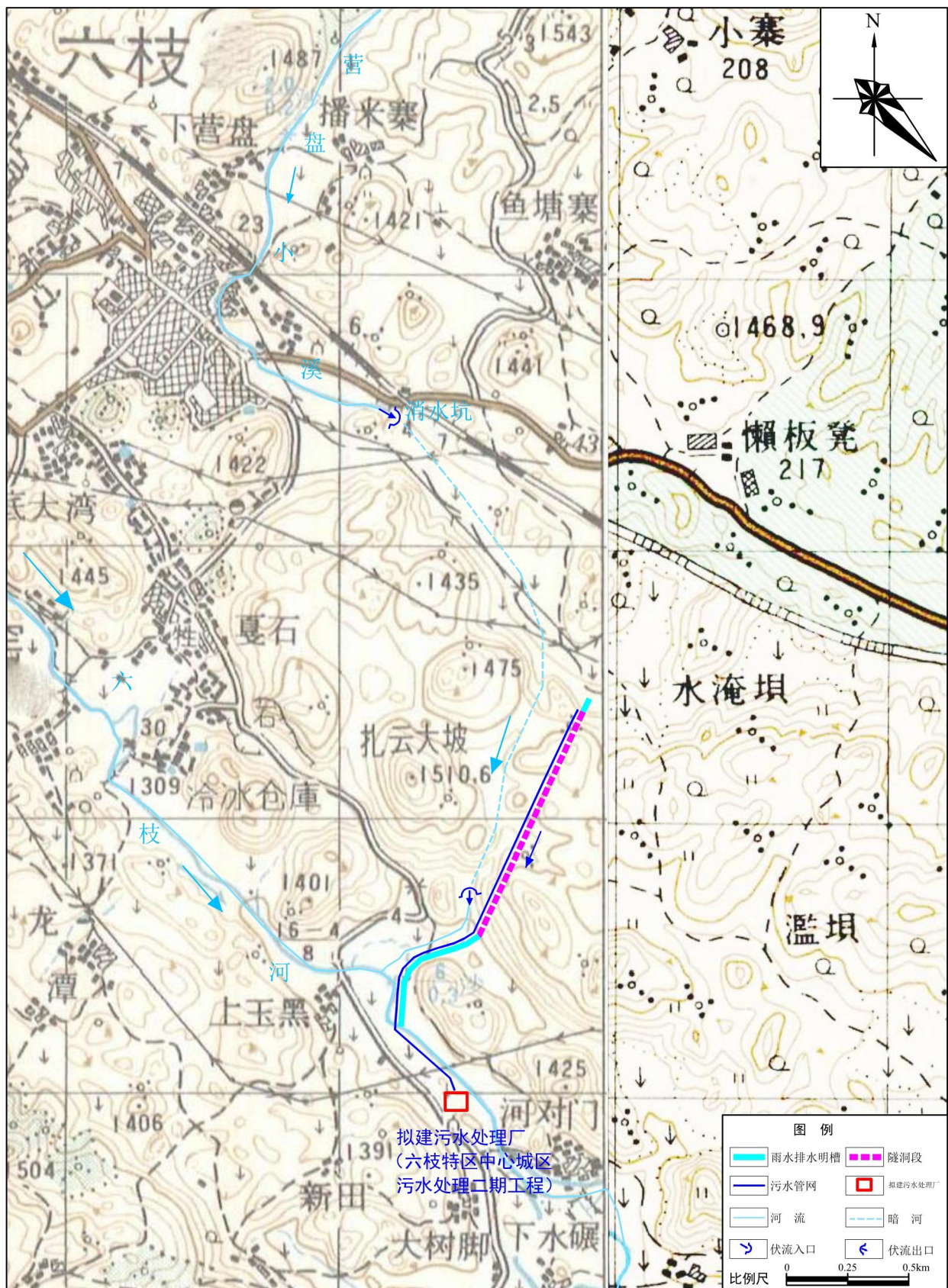
附图1 项目平面布置图3



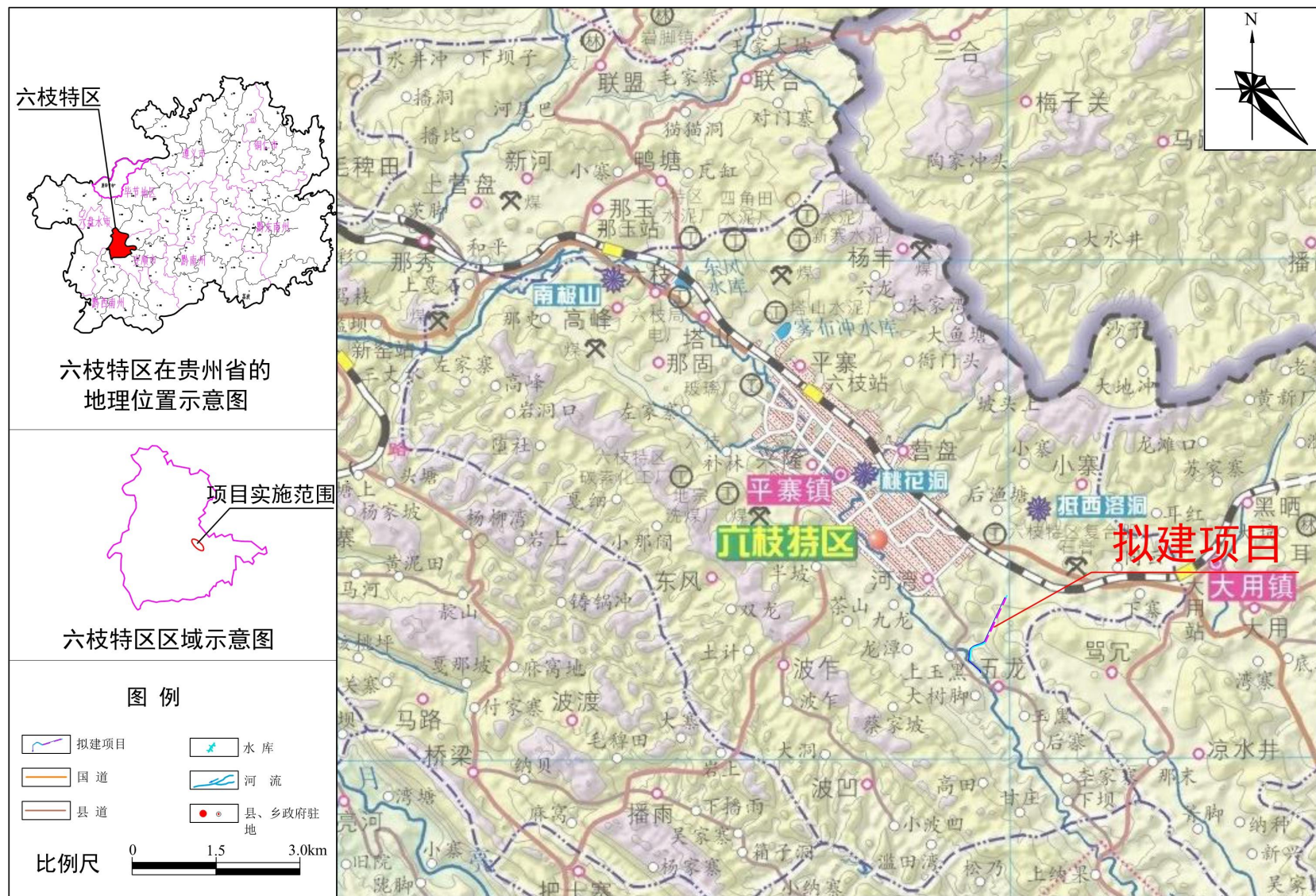
附图1 项目平面布置图4



附图 1 项目平面布置图 5



附图2 项目区域位置关系图



	
隧洞出口	隧洞前排水渠
	
隧洞入口附近场地平整情况	隧洞入口附近植被恢复

现场照片

六枝特区环境保护局文件

六特环评表审〔2016〕48 号

签发人：李清洋



关于《六枝特区 2015 年懒板凳片区城市棚户区改造 项目配套基础设施建设项目环境影响报告表》的 批复

六枝特区水务供排水公司：

你单位委托贵州大学编制的《六枝特区 2015 年懒板凳片区棚户区综合整治项目配套基础设施建设项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）及六盘水市环境工程评估中心对该报告表的评估意见《六盘水环评估表〔2016〕152 号》收悉。经研究，现批复如下：

一、根据环评《报告表》评价结论，同意《报告表》通过审批。你单位应按照《报告表》所述建设内容建设六枝特区 2015 年懒板凳片区棚户区综合整治项目配套基础设施建设项目。建设懒板凳片区排水隧道 0.94km，排水管道 1.816 km。项目总投资 3689.9 万元，其中环保投资 160 万元。

二、在项目建设和投入运行中，你单位应认真对照并落实报告表提出的各项环保对策措施，应着重做好以下工作：

1、建筑施工期间必须加强环境管理工作。科学合理安排高噪声作业时间，选用先进工艺和低噪声设备，最大程度减少噪声对周边环境的影响。车辆通过居民区时应低速行驶、禁止鸣笛，禁止午间 12：00—14：00，夜间 22：00—6：00 进行施工作业，如确需进行连续作业的，应在使用前 3 日向我局申请报批。建设中现场采用封闭作业并及时回填夯实。

2、施工过程中产生的废水经沉淀处理后回用，严禁外排。

3、施工过程中定期洒水抑尘，保持施工场地、进出道路及施工车辆的清洁。

4、施工过程产生的生活垃圾运往垃圾填埋场进行填埋处置，建筑垃圾送往指定渣场堆放，并实行垃圾分类收集和综合利用，减少对环境的污染。

5、项目污水管道连接六枝特区污水处理厂。

三、落实社会稳定风险评估机制的要求，做好环境信息公开，维护群众环境权益和社会稳定。

四、项目建设必须执行环境保护“三同时”制度，工程的规模、地点、工艺或者污染防治措施发生重大变化的，应依法重新履行相关环评审批手续。

五、在项目建成投入试运行 3 个月内应向我局申请办理工程竣工环保验收手续。验收合格后，项目方可正式投入运行。否则，你单位应承担相应的法律责任。

六、项目建设的日常环境监管工作由六枝特区环境保护局环境监察大队负责。



六枝特区环境保护局办公室

2016 年 10 月 28 日印

(共印 5 份)

六盘水市环境工程评估中心文件

六盘水环评估表〔2016〕152 号

关于对六枝特区 2015 年懒板凳片区 城市棚户区改造项目配套基础设施建设项目 环境影响报告表评估意见

六枝特区水务供排水公司：

你单位报来的《六枝特区 2015 年懒板凳片区城市棚户区改造项目配套基础设施建设项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。经审查，提出如下评估意见。

一、关于对《报告表》的总体评价

该《报告表》编制目的明确，评价内容全面，评价等级、评价范围及环境保护目标的确定合理，工程分析、环境现状调查以

及重点专题和关键问题表述清楚，采取的污染防治及风险防范措施可行，经上报批准后，可以作为工程设计、施工和环境管理的依据。

二、项目概况及建设内容

（一）拟建项目概况

本项目为新建项目，为改善六枝特区懒板凳片区雨水及污水无法沿地势自流排出，六枝特区水务供排水公司拟在懒板凳片区建设排水隧道 0.94km，排水管道 1.816km。项目总投资为 3689.9 万元，其中环保投资 160 万元，投资占比 4.34%。

（二）工程主要建设内容

本项目工程内容分雨水工程和污水工程。

雨水工程：排水隧洞工程为线性工程，分三段布置，采用明槽、隧道输送，桩号 0+178~0+000 为排水隧洞进口明槽段，桩号 0+000~0+940 为排水隧洞段，桩号 0+940~1+362 为排水隧洞出口明槽段。

污水工程：排水管道工程为线性工程，分二段布置，采用管道输送，桩号 0+000~0+940 沿排水隧洞的左侧布置，管径为 DN400 双壁波纹管；桩号 0+940~1+816 沿排水隧洞出口明槽段左侧布置并延伸至拟建的污水处理厂，管径为 DN600 镀锌钢管。工程建设内容及经济技术指标见表。

工程建设内容及经济技术指标一览表

建设内容					
项目名称		桩号	长度	备注	
雨水工程	排水隧洞进口明槽段	0-178~0+000	178m		
	排水隧洞段	0+000~0+940	940m	无压城门洞型，宽 5m，长 5m	
	排水隧洞出口明槽段	0+940~1+362	422m		
污水工程	沿排水隧洞左侧布置段	0+000~0+940	940m	DN400 双壁波纹管	
	沿明槽布设段	0+940~1+816	876m	DN600 镀锌钢管	
穿越工程					
六枝河	污水管穿越一次	架空穿越			
山体	穿越一次	隧洞穿越			
乡村道路	污水管穿越一次	明挖法			
占地情况					
项目组成	单位	面积	占地性质		占地类型
			永久	临时	
隧洞工程	m ²	0	0	0	灌木丛地、旱地、建设用地
管道工程	m ²	18166.22	0	18166.22	
弃土场	m ²	22133.44	22133.44	0	
施工营地	m ²	2000.01	0	2000.01	
施工便道	m ²	2500.56	0	2500.56	
合计	m ²	0	22133.44	22666.78	

三、环境现状、保护目标及主要环境问题

(一) 环境质量现状

项目区域内环境空气质量较好，能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准；项目附近地表水为六枝河河丰村断面，该断面水质不能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水体要求，超标原因为沿河生活污水收集系统不完善，部分

分散污水排入导致；区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准；项目评价区域位于城郊，生态环境主要为荒地植被、耕地植被。周边植被较好，自然植被有楸树、香樟、柏树等，人工植被主要为玉米、蔬菜等农田植被。

（二）主要环境保护目标

主要环境保护目标一览表

保护目标		规模	位置	保护目的
声环境 及大气 环境	上玉黑居民点	10户，50人	管网西侧 250m	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准 《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 中的 2 类标准
	河对门居民点	20户，80人	管网西南侧 450m	
	大树脚居民点	25户，100人	管网南侧 400m	
地表水	六枝河	—	管网穿越（架空跨越）	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准
	营盘小溪	—	管网西侧 100m	
道路景观			管网穿越乡村道路	景观
生态环境		管线周边 200m 范围内		生态植被

（三）主要环境问题

施工期：

- 1.废水：施工废水、生活污水、闭水试压废水；
- 2.噪声：运输车辆噪声、施工机械噪声、爆破噪声；
- 3.废气：施工扬尘、施工机械燃油废气；
- 4.固废：弃土方、剥离表土、废管料、施工人员生活垃圾；
- 5.生态：项目占用土地、管沟开挖及回填、弃土弃渣堆放、建筑材料的堆放等可能破坏植被，引起水土流失、破坏和影响景观；

6.社会影响：施工对交通道路阻塞影响。

营运期：

本工程建成后用于输送生产、生活废水。管道在运行过程除定期检漏外，无废气、废水、噪声产生，对环境没有影响。

四、项目建设的环境可行性

（一）相关政策符合性

1. 本项目属于《产业结构调整指导目录(2011 年本)》（修正）鼓励类第二十二条“城市基础设施”中第 9 项“城市供排水管网工程”，符合国家产业政策。

2. 本项目经文件《六枝特区发展和改革局关于六枝特区 2015 年懒板凳片区城市棚户区改造项目配套基础设施建设项目立项批复》（六特发改投资〔2015〕544 号）立项。

（二）项目选址合理性分析

1.选线合理性分析

本项目管线穿越河流时，采用架空从河底穿越，管道穿越乡村道路采用明挖法穿越。管线没有穿越自然保护区、水源保护区等环境敏感区域，本项目选线符合环境保护的要求。

2.弃渣场合理性分析

在隧洞进出口前的空地上各设置一个弃渣场集中弃渣，管道弃渣量按就近原则清运至隧洞出口弃渣场。隧洞进口弃渣场位于隧洞进口前的凹地内，该渣场规划容量为 5.0 万 m^3 ，堆渣高程 1314.4m~1320m，占地面积 12250.50 m^2 。隧洞出口弃渣场位于隧

洞出口左侧的平缓凹地内，该渣场规划容量为 1.5 万 m^3 ，堆渣高程 1295m~1305m，占地面积 9882.94 m^2 ，管道及隧洞出口部分弃渣全部弃于该渣场。隧洞进口弃渣场距离最近的水淹塘居民点 1km，隧洞出口弃渣场距离最近的上玉黑居民点 0.9km。弃渣场为天然较大沟谷，工程条件较好，围岩稳定性较好，附近全属荒山，长满荆棘和灌木丛，符合 I 类场要求。在严格落实报告表中各项环保措施后，本项目弃渣场选址合理。

3. 施工营地选址合理性分析

本项目在隧洞进出口前的空地各设置一个施工营地，施工营地占地面积 2000.01 m^2 。施工营地周边无环境敏感点，在严格落实各项环保措施后，本项目施工营地选址基本合理。

五、环境保护措施

环境评估原则同意《报告表》提出的各项污染防治措施。

（一）施工期污染防治措施

1. 水环境

闭水试压废水经沉淀后重复利用或排入附件农灌沟渠；施工废水（含洗车废水）经隔油沉淀后回用，不外排；施工营地设置旱厕，沤化物定期清运至周边农田施肥，施工人员洗手废水经沉淀池收集后回用，不外排。

2. 大气环境

施工易产生扬尘的建材应覆盖防尘布、防尘网，配合定期洒水措施；施工车辆及时清洗、禁止超载；施工机械和车辆使用

合格燃料，加强设备维护，燃油废气经自然通风对环境影响小；爆破施工正确选用爆破参数，并采用人工喷水措施，小药量松动爆破，并用橡胶皮覆盖爆破面。确保排放粉尘浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB6297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。

3. 声环境

施工爆破需避开居民休息时间；施工机械避免同一时间运转；运输车辆作业时间避开城镇车流高峰期，避免交通堵塞，制定管理制度，划定运输路线，尽量避开医院、学校等敏感目标；规范驾驶员行驶习惯，匀速行驶、禁止鸣高音喇叭。严格按《建设施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行噪声控制。

4. 固体废物

施工期共产生土石方 51325m^3 ，回填方 5942m^3 ，产生弃方 45383m^3 ，其中 39000m^3 清运至隧洞进口 1 号弃渣场， 6383m^3 清运至隧洞出口 2 号弃渣场；管道安装废管材集中收集回收处理；施工人员生活垃圾及时清运至六枝特区生活垃圾填埋场处置；开挖剥离表土应按照“黔府办发（2012）22 号”文件要求，对场址剥离的表土进行管理，可直接用作两侧耕地作耕作土壤。

5. 生态影响

管网线路施工及土方的临时堆放会造成粉尘污染和水土流失，河道沿岸管网施工应采用隔离施工方案，施工开挖产生的土方应集中堆放并设置围挡；施工中对破坏的植被移出养护，待管

线铺设完成，再将绿化带恢复。沿河岸铺设管线，应考虑管线设置位置与河道的距离，避免对水生植被的破坏；划定施工范围，禁止将弃土、建筑垃圾、生活垃圾倒入河道；若管线铺设区域影响到群众的建设设施、耕地苗圃等，应采取补偿措施，避免造成群众投诉事件。

6. 社会影响

施工过程中管沟开挖，可能会导致部分路段临时封路、禁止通行等事件发生，应及时修复人行道，避免给行人造成不便；提前做好施工建设宣传工作，通知市民施工影响区域，并建议其他通行方案，避免造成群众冲突事件；在遇交通高峰期路段，同时应在主要变道路口设置改向行驶标示，避免造成交通堵塞。

（二）营运期污染防治措施

本工程建成后用于输送生产、生活废水。雨水排到附近地势较低的六枝河，排水管道沿新建排水隧洞的左侧布置并延长至拟建污水处理厂。管道在运行过程除定期检漏外，无废气、废水、噪声产生，对环境没有影响。

六、总量控制

本项目为城镇排水工程，营运期管理人员等沿用六枝特区水务供排水公司现有职员，不新增劳动定员，不新增水污染物，故不增设水污染物总量控制指标。

七、对项目建设意见

项目建设符合国家产业政策，建设单位在严格落实《报告表》

及环境评估提出的各项污染防治措施，加强环境保护设施的管理和维护，确保污染物稳定达标排放和环境安全，在严格执行环保“三同时”制度的前提下，从环境保护角度分析，项目建设基本可行。



附件

项目负责人：邓秋婷

环评负责人：杨爱江

环评联系人：李海清

联系电话：15085010420

业主联系人：付招福

联系电话：15885370070

审查专家：吴 斌、李玉碧、姚 逸

抄报：六枝特区环境保护局。

抄送：贵州大学。

六盘水市环境工程评估中心

2016年8月18日印发

共印 10 份