

建设项目环境影响报告表

(公示本)

项 目 名 称：剑阁县下寺村片区排污管网工程

建设单位(盖章)：剑阁县城乡规划建设和社会保障局

编制日期：2018年5月

国家环境保护部 制

四川省环境保护厅 印

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价资质的单位编制。

1. 项目名称—指项目立项批复时的名称，应不超过30个字(两个英文字段作一个汉字)。

2. 建设地点—指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止终点。

3. 行业类别—按国标填写。

4. 总投资—指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标—指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6. 结论与建议—给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7. 预审意见—由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，不填。

8. 审批意见—由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目录

建设项目基本情况	(表一)	1
建设项目所在地自然环境简况	(表二)	14
环境质量状况	(表三)	17
评价适用标准	(表四)	23
建设项目工程分析	(表五)	25
项目主要污染物产生及预计排放情况	(表六)	35
环境影响分析	(表七)	36
建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	(表八)	47
结论与建议	(表九)	48

附图：

附图 1 本项目地理位置图

附图 2 项目总平面布置

附图 2-1~2-7 污水管道平面设计图

附图 3 项目外环境关系及噪声监测布点图

附图 4 项目污水管网服务范围示意图

附图 5 剑阁县城市排水规划图

项目现状照片

附件：

附件 1 项目环评委托书

附件 2 剑阁县发展和改革局关于项目可行性研究报告的批复

附件 3 剑阁县环境保护局关于项目环境影响评价执行标准的函

附件 4 建设工程规划许可证

附件 5 四川省人民政府关于同意划定、调整、撤销都江堰市西区水厂沙黑河等部分饮用水水源保护区的批复

附件 6 项目监测报告

附表：

建设项目环评审批基础信息表。

建设项目基本情况

(表一)

项目名称	剑阁县下寺村片区排污管网工程				
建设单位	剑阁县城乡规划建设和社会保障局				
法人代表	张俊	联系人	王鹏龙		
通讯地址	广元市剑阁县下寺镇汉德街5号				
联系电话	15181355583	传真	/	邮政编码	628317
建设地点	剑阁县下寺村片区				
立项审批部门	剑阁县发展和改革局	批准文号	剑发改发【2017】442号		
建设性质	新建■ 改建□ 技改□	行业类别及代码	线路、管道和设备安装业 (E48)		
占地面积 (平方米)	2400m ² (临时占地)		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	888.2	其中: 环保投资 (万元)	888.2	环保投资占总投资比例	100%
评价经费 (万元)		投产日期	2018年11月		
工程内容及规模:					
一、建设项目的由来					
<p>剑阁县城由于建设历史原因, 排水设施片区发展不平衡, 新建的修城坝、大仓坝采用了雨污分流制, 但是管道系统分散, 网络性不强; 其余几个片区都为雨污合流制, 而且很多地段排水设施缺乏, 污水横流, 环境影响严重。由于污水处理厂和污水管网不健全, 雨水部分经组织和部分未经组织排入就近的水体, 而污水部分经化粪池处理后, 直排入清江河及附近农田, 对自然水体有一定的污染。</p> <p>下寺村作为剑阁县经济文化中心, 目前已新建污水处理厂一座。工业集中区、镇区及县城已建设污水管, 管径DN300—DN1500。随着城镇、工业区建设规模的逐步扩大和村级轻纺经济的不断增长, 基础设施建设步伐难以跟上城镇发展速度而相对滞后。污水-管网工程作为城乡重要的基础设施部分, 是城乡取得坚实发展的基础, 积极有效响应嘉陵江流域水污染综合治理工作, 下寺村污水管网系统的建设迫在眉睫。</p> <p>剑阁县城乡规划建设和社会保障局拟在剑阁县下寺村片区投资 888.2 万元建设剑阁县下寺村片区排污管网工程, 工程建设内容为新建下寺村片区污水管道总长约 4476m。其中, 主管 DN800~DN1000, 总长度 1056m; 支管 DN300~DN600, 总长度约 1020m; 接户管 DN200, 总长度约 2400m。</p> <p>根据项目可行性研究报告, 本项目污水管网主要收集拟建管网道西侧下寺村片区的污水, 结合《剑阁县城市总体规划》(2011-2020年), 污水经收集后最终进入剑阁</p>					

县污水处理厂（下寺镇）。

为预测评估本项目实施对环境质量带来的变化和可能产生的不利影响，为环保部门提供决策依据。根据《中华人民共和国环境保护法》、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017年10月1日实施）、《中华人民共和国环境影响评价法》的要求，本项目需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》“四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业 175、新建城镇管网应全部编制环境影响报告表”之规定，本项目环境影响评价报告的类型为环境影响报告表。为此，剑阁县城乡规划建设局和住房保障局委托广州市环境保护工程设计院有限公司进行本项目进行环境影响报告表的编制工作。我公司接受委托后，立即开展了详细现场踏勘、资料收集，分析项目的环境现状和可能造成的环境影响，按照国家建设项目环境影响报告表的编制说明和环评技术规范要求，编制完成该项目环境影响报告表。

二、项目建设的必要性

1、环境质量保障的需要

项目区域现状尚无市政污水管网，居民污水通过设置化粪池等简易设施处理后部分用作农家肥施用，部分则通过地表或沟渠等形式直接或间接进入了清江河，对该区域的水体、土壤、空气等都造成了不良的环境影响，导致周边群众反映强烈。

2、城镇居民生活的需求

随着社会的发展，人们生活水平的不断提高，人们对居住环境的质量要求也日益提高。项目区域位于剑阁县县城上游，污水未经处理排入河流将对下游城区的居民生活质量造成严重影响。做好基础设施建设工作，实际上是给人民群众办实事、做好事，是实践“三个代表”伟大思想的重要举措，是保障人民群众根本利益的最佳途径。当地政府已充分认识到基础设施建设工作的极其重要性，组织领导到位、指挥调度科学、措施部署有力，已取得了一定实效。完善基础设施、有利于防灾体现；建设项目的实施，能最大程度降低灾害损失，有利保障人民群众生命财产安全。

3、旅游发展的需求

剑门蜀道是首批国家级风景名胜区，以剑门关为核心，剑阁县的剑门关是蜀道上最重要的关隘。作为一个四川的旅游胜地，市政基础设施是尤为重要的。随着旅游业的逐渐发展，污水管网的配套作为最基础的市政设施仍然不能满足要求，严重制约了剑阁县的发展。为前来观光旅游的中外客人和城镇居民创造舒适的生活、生存条件，完善城市排水管网，已是迫在眉睫、万民期盼的大事，是紧迫的。

4、改善区域水环境质量的需

河湖是城市污水的最终受纳水体，但受纳水体所能容纳的污染物容量是有限的。地表水体的污染不仅会使环境恶化，还将会造成地下水的污染，从而影响城市供水。为改善该区域水质状况，认为本项目建设十分必要。

5、符合城市总体规划的要求

本项目的建设，符合城乡统一规划、合理布局、因地制宜、综合开发的要求。

6、保障城市居民身体健康的需要

本项目的建设，减少 COD、BOD、SS、P、N 等污染物外的排放，所以本项目的建成，对保障城市用水水质和居民身体健康是很有必要的。

综上所述，本工程的建设是非常迫切和十分必要的。

三、项目产业政策符合性、规划符合性及选址合理性分析

1、产业政策符合性

本项目为基础设施建设项目，根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2011年）》（2013年21号令修订）、（2016年36号令修订），本项目为其**鼓励类中第二十二条“城市基础设施”中第9小条“城镇供排水管网工程”**。因此，本项目属鼓励类建设项目，建设项目符合国家现行产业政策。

2、项目规划符合性

根据《剑阁县城市总体规划》（2011-2020年），剑阁县城规划排水体制采用雨、污分流的排水体制。城市各组团均设置独立的雨水排放系统，雨水应按直接排入水体或自然排水沟渠；拐枣坝东端设一个污水处理厂对城市污水进行集中处理，污水主干管沿清江河两岸各敷一条。本项目新建污水主干管沿清江河右岸布设，污水最终汇入剑阁县污水处理厂（下寺镇）。根据剑阁县城市排水规划图（2011-2020年），本次建设内容属于该排水规划的一部分，故项目建设与《剑阁县城市总体规划》（2011-2020年）相符。

本项目为剑阁县下寺村片区排污管网工程，属于规划中的“市政基础设施建设”。项目在剑阁县下寺村片区实施。本项目建成后，是为收集剑阁县下寺村片区所在区域的污水，下寺村片区为已建的居民聚集区，项目建成后，收集居民污水进入剑阁县城市污水处理厂进行处理后排放，可大大改善区域水环境质量，提高居民生活质量，因此本项目实施是完善城市基础设施建设的需要，改善剑阁县区域水环境的需要。此外，剑阁县发展和改革局已出具本项目可行性研究报告的批复，同意项目可研报告内容，

文号：剑发改发【2017】442号。且剑阁县程序规划建设和住房保障局颁发了本项目建设工程规划许可证（建字第510823201802010001号），明确本建设工程符合城乡规划要求。

综上所述，本项目符合剑阁县的总体规划和当地城乡规划要求。

3、项目选址及平面布置合理性

根据项目设计，本项目新建污水主干管沿清江河右岸布设，支管和接户管沿主管延伸至西侧居民区，为避免将来道路两侧用户污水接管破路，沿线每隔一定距离预留用户支管，与主干管采用管顶平接，用户支管均预留至红线外1米，设直径为1米圆形砖砌污水检查井一座。根据项目工程设计，本项目不涉及穿越河道。本项目在桩号K+242~K+246处穿越宝成铁路，在桩号K+604~K+606处穿越西成高铁，但据现场调查，本项目位于西成高铁和宝成铁路下方，约有9m高差，工程建设不会破坏西成高铁和宝成铁路轨道，穿越段无需特殊施工。

本工程主要为临时占地，本工程拟采用管沟开挖、管道铺设、管道检测、管沟回填、绿化恢复的施工方法，尽可能减少临时用地占有量，设计施工作业带宽度不应大于6m。项目经过区域地势平坦，管线沿途无不良地质段，且利用区域已有道路敷设有利于降低施工各类建材运距，节省投资。施工人员均可利用项目沿线的现有配套设施，便于生活污染源处理；项目沿线以下寺村片区和河堤为主，无重要文物及生态敏感区，无珍稀保护动植物。管线建成后可将项目区域污水收集送入剑阁县城市污水处理厂处理。

根据剑阁县用地规划，管网所占用土地主要为河道滩地及道路用地，管线铺设完成后对地面进行恢复，可以继续作其原来的使用功能，合理利用了土地资源。本项目污水管网选线根据地形，管线铺设充分利用地形高差，雨污水可自流进入已建污水管网，节约能源。结合项目管网布置及沿线外环境关系分析，管网沿途无重大穿跨越，无不良地质段，施工期虽对交通有一定影响但随着施工期的结束，因此，项目管线选线对外环境无明显影响，施工平面布置合理，项目管线路径选线从环保角度可行。

四、项目建设与剑阁县饮用水源规划符合性分析

据现场调查，本项目新建的污水主管沿清江河右岸布设。清江河水厂集中式饮用水水源保护区已于2018年5月17号经四川省人民政府同意撤销（川府函〔2018〕84号），故该水源保护区撤销后，本项目建设不涉及饮用水源保护区，清江河工程段河段下游

5km也不涉及饮用水源保护区，故项目建设不会对剑阁县饮用水源产生影响。

另外，本项目属于城市污水管网的建设，建设项目将收集区域污水进入市政污水管网，有效防止区域污水未经处理直接排入河流，对区域清江河河段具体环境正效益。

五、项目概况

1.项目名称、地点、建设性质

项目名称：剑阁县下寺村片区排污管网工程；

建设地点：剑阁县下寺村片区；

建设单位：剑阁县城乡规划建设局和住房保障局；

建设性质：新建。

2.项目投资及资金来源

经估算，项目总投资为 888.2 万元，资金来源全部为县政府自筹资金。

3.项目服务范围

本项目为剑阁县下寺村片区排污管网工程，项目设计下寺村片区污水管道总长约 4476m。其中，主管总长度1056m；支管总长度约1020m；接户管总长度约2400m。主要服务对象为主管西侧的下寺村片区，为避免将来道路两侧用户污水接管破路，沿线每隔一定距离预留用户支管，与主干管采用管顶平接，用户支管均预留至红线外1米，设直径为1米圆形砖砌污水检查井一座。工程污水管网服务范围为16.8ha

4.项目起止点位和建设内容及规模

本工程竖向设计以清江河桥头已建N800污水管为起点，桩号为K0+000，并综合考虑西侧服务范围的污水接入需求，管道埋深设置为1.9~4.8m不等，一般覆土厚度1.9~2.7m；主管路线终点止于下寺村老街北段，桩号为K1+056。同时，新建支管总长度约1020m；接户管总长度约2400m。

污水管管径为DN200~DN1000，起点接入清江河桥头已有污水管线，本次实施管道敷设在清江河右岸，邻近现有河堤设置，终点接入下寺村老街北段已建污水管网。本工程不穿越河流，充分利用地势高差，采用重力流排水方式，工程不设置提升泵站。据现场调查，本项目穿越西成高铁和宝成铁路，但本项目位于西成高铁和宝成铁路下方，约有7m高差，工程建设不会破坏西成高铁和宝成铁路轨道，故穿越段无需特殊施工。

工程主要建设内容为完善城镇污水管网，仅涉及配套管网的建设，不涉及城镇污水处理设施部分。

项目主要建设内容和规模详见下表。

表 1-1 建设内容及规模汇总表

序号	建设内容	名称	规格	单位	建设规模	备注
1	污水管	HDPE 双壁波纹管, SN8	DN300	m	740	聚乙烯(HDPE)埋地钢塑复合缠绕排水管
		HDPE 双壁波纹管, SN8	DN600	m	280	
		HDPE 双壁波纹管, SN10	DN800	m	808	
		球墨铸铁管, 内外防腐	DN1000	m	248	
		PE 管, 1.0MPa	DN200	m	2400	
2	检查井	污水检查井	φ 1000	座	60	
		污水检查井	φ 1500	座	10	
		污水检查井	1650*1650	座	8	
		河道内检查井	1300*1100	座	4	
		密封井盖	φ 700	套	21	
3	管道挖方量			m ³	35808	
4	管道回填方量			m ³	28646	全部回填
5	弃土			m ³	7162	用于绿化

5. 工程建设方案

①水管选材方案：管材的选材取决于输送流量大小，施工方法，管道埋深，管道内压，工程造价等因素，各种管材各有利弊。重力流污水管道的传统管材为钢筋砼排水管。目前HDPE管使用的较多，具有较成熟的制作工艺和施工经验，可以根据不同的埋深、内压进行配制，止水效果较好，价格较低，施工方便，国家规定耐久性标准为50年，适用于开槽埋管，对于本次工程涉及到对于管材的各项技术要求均能满足，同时便于缩短施工周期。因此本工程设计主体材质采用HDPE管。施工过程中，应选用多层波纹HDPE管，耐久性较好。

②管道起点埋深

随着污水管道埋设深度的增加，不仅其建设成本增大，同时其运行维护成本也大增，因此控制好管道的起点埋深至关重要。根据该地区地质条件及收水区域的实际情

况，合理确定管道起点埋深，一般为2~3米，由于本项目临近河边，管道埋深需增长，结合项目具体情况，管道埋深确定在5.5米左右。

③平面及横断面设计

项目范围临近清江河侧有一规划道路，其宝成铁路复线上游路段待建，下游路段已建。本工程拟建管网位于区域规划道路东侧。

(1)宝成铁路上游管段

即为岸上管段（宝成铁路上游管段），管道位于现状道路（未硬化）下，就近接入西侧服务区域的污水。根据现场踏勘，考结合业主方的意见，拟建管道尽量靠近河道敷设。同步考虑到离河道太近施工不便的因素，设计管中心间距河岸边 $\leq 3.0\text{m}$ 。现场情况如下：



如上，该段拟建管道位于清江河旁现状道路下，道路尚未进行路面结构硬化处理，现状表层为土层或少量卵石层，局部因降雨、车辆碾压等因素现场形成淤泥层。

(2)污水管道宝成铁路下游管段

即为河道内管段（宝成铁路下游管段），敷设在清江河右岸邻近现有河堤设置，终点排入河滩地下游已建污水管网。通过前期方案与业主的对接，确认该段管道敷设在清江河右岸，紧邻现状直立式河堤敷管。管段总长度约248m。管道拟建管径为DN1000，紧靠河堤设置。根据业主提供资料，河道内管段拟采取以下建设方案：

根据现有河堤的结构设计图，河堤设置有80cm宽扩展基础，为尽量避免拟建管道影响现有河堤结构承重体系，方案采用C15防水混凝土基座支撑至管道设计标高，基座深入河床冲刷深度以下0.5m，即在河床下的埋深为3.9m。

⑤管道接口

管道接口采用橡胶圈柔性接口。本工程严格按照《室外排水设计规范》，选择合适的流速、埋深、管道基础、管道接口。

⑥污水检查井的选用

污水管管径在300~600mm时，选用φ 1000砖砌圆形污水检查井；污水管管径在600~800mm时，选用φ 1250砖砌圆形污水检查井；污水管管径在800~1000mm时，选用φ 1500砖砌圆形污水检查井；污水管管径在1000~1500mm时，选用矩形砖砌污水检查井。

⑦安全措施

个别管段埋深较大，施工应根据具体地质、地形条件决定边坡防护措施，保证施工安全。

6.项目的组成情况及存在的环境问题

项目的组成情况及存在的环境问题见表 1-2。

表 1-2 项目组成表

名称	建设内容及规模		可能产生的环境问题	
			施工期	运营期
主体工程	污水管网	新建下寺村片区污水管道总长约 4476m。其中，主管总长度 1056m；支管总长度约 1020m；接户管总长度约 2400m。		废水、风险
		规格：污水管管径为 DN200~DN1000		
		管材：HDPE 双壁波纹管		
主体工程	穿越工程	本项目不涉及穿越河道。本项目在桩号 K+242~K+246处穿越宝成铁路，在桩号 K+604~K+606处穿越西成高铁，但据现场调查，本项目位于西成高铁和宝成铁路下方，约有9m高差，工程建设不会破坏西成高铁和宝成铁路轨道	扬尘，施工机械噪声，弃渣，施工	/
辅助工程	检查井	项目设置检查井 103 座	废水，地表	/
临时工程	施工场地	主要为办公用房及工人休息间、工具库等，就近租用民房，不建施工营地	破坏	/
	混凝土搅拌站	项目施工期间采用商品混凝土，不在现场设置搅拌站		/
	料场	项目不设置料场，临时堆料均沿管网走向在两侧布置		/
	渣场	项目不设置渣场，开挖出的土石方均临时堆放在管线两侧，在施工结束后及时清理，多余土方用于绿化，无弃方外运		/
	施工便道	对外交通利用项目附近现有道路，无需单独修建施工便道		/

公用工程	供电设施	就近利用市政供电设施，施工期间临时供应	/	/	
	供水设施	就近利用市政供水设施，施工期间临时供应		/	
办公及生活设施		项目不设办公室、职工食堂和宿舍，无锅炉房；工作人员采取社会供餐解决。		/	/
环保工程		设置隔油沉淀池 3 个，容积均为 10m ³ ，收集预处理施工废水，施工废水经隔油沉淀后回用，不外排		/	废水

7.工程占地

本项目管线敷设施工过程中临时占用土地，无永久占地，临时占地面积约 2400m²，占地类型主要为河道滩地及道路用地，用于材料和弃土临时堆场等，评价要求建设单位应尽量少占地，施工临时占地全部位于管线临时开挖用地范围内，施工完成后对其进行恢复；管线沿既有道路敷设，交通便利，不设施工便道。项目生活服务依托周边已有设施，不设施工营地，不设料场、渣场等。

本项目建设不新增永久占地，也不涉及拆迁。

8.其他

本项目不设职工食堂和宿舍，无锅炉房；施工人员采取社会供餐和住宿解决。

施工工期：本项目为新建项目，计划于 2018 年 9 月开工建设，计划 2018 年 11 月竣工。其中河道部分施工选择在枯水季节 11 月施工。

六、原辅材料消耗情况

本项目属于非污染性项目，营运期不涉及原辅材料的消耗，施工期主要原辅材料、能耗情况见表 1-3。

表 1-3 主要原辅材料及能耗情况

类别	名称	耗量（单位）	来源
主 (辅) 料	DN300HDPE 双壁波纹管，SN8	740.00m	当地市场购买
	DN600HDPE 双壁波纹管，SN8	280.00m	当地市场购买
	DN800HDPE 双壁波纹管，SN10	808.00m	当地市场购买
	DN1000 球墨铸铁管，内外防腐	248.00m	当地市场购买
	DN200PE 管，1.0MPa	2400.0m	当地市场购买
	检查井	78 座	/
	挖方量	35808m ³	/
	填方量	28646m ³	/
	弃土	7162m ³	用作绿化用土
	商品混凝土	3.5t	当地市场购买
砂石	315m ³	当地市场购买	

能源	电	40kw/h	区域电网
	气	/	/
水量	闭水试验	800m ³	自来水厂

六、主要工程设备

本项目管网工程以及管网铺设所需机械设备主要集中用于施工期，主要需要的设备为装载机、插入式振捣器、挖掘机、夯实机械、运输车辆等大型机械。

七、工程施工方案

1、施工材料

本项目管道敷设以及检查井修建所需混凝土、砂砾石、碎石、细砂料等原料均在当地购买。施工现场的原辅材料临时堆放于施工管线附近。

2、临时供水、供电

根据本工程规模、施工进度计划、高峰期施工人数，结合现场实际，在污水管网施工中利用周边已有供水、供电设施。

3、施工营地

根据项目设计，项目施工期施工工人均回家住宿，且施工工具均临时堆放在管线两侧或就近租用民房，不设施工营地。

4、施工便道

项目对外交通利用项目附近的道路，无需单独修建施工便道。

5、取弃土平衡

本项目污水管道开挖深度在 2.0~3.5m，开挖宽度在 4.0~6.0m，预计开挖土方量 35808m³，原土回填 28646m³，多余土方 7162m³，用作绿化用土，不在现场单独设置永久堆渣场、弃渣场。

6、混凝土拌合场

项目污水管网建设中，需要的混凝土很少，采用商品混凝土，不在现场设置搅拌站。

7、料场和渣场

根据项目特点，其项目在施工时所需要的原辅材料和管沟开挖产生的弃土等均临时堆放在管沟两侧，不需要单独设置料场和渣场。

8、施工方案

(1)沟槽开挖：采用分段施工，直槽开挖，根据不同挖深设置边坡支撑。

(2)管道敷设：管道基础采用砂石基础。

(3)管线组装：设计采用的聚乙烯（HDPE）排水管的外观质量及尺寸参数应符合国家现行行业标准的规定。管道接口采用橡胶圈柔性接口。

(4)沟槽回填：沟槽回填应满足以下要求。

①井室周围的回填，应与管道沟槽回填同时进行；不便同时进行时，应留台阶形接茬；

②井室周围回填压实时应沿井室中心对称进行，且不得漏夯；

③回填材料压实后应与井壁紧贴；

④路面范围内的井室周围，应采用石灰土、砂、砂砾等材料回填，其回填宽度不得小于 400mm；

⑤管道两侧和管顶以上 50cm 范围内的回填材料，应由沟槽两侧对称运入槽内，不得直接扔在管道上；回填其他部位时，应均匀运入槽内，不得集中推入；

本项目排水管网建成后沿线不设提升泵，区域污水采用重力自流入已建剑阁县清江河沙溪大桥桥头已有污水管线。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

1、区域水环境污染问题

据现场调查，水环境和水质恶化已成为制约下寺村经济发展和人民生活水平提高的重要因素，其存在的主要问题是：

(1)周边地区水环境不断恶化

下寺村的清江河水系为嘉陵江流域的一个组成部分，区域内水流四通八达并都为过境水。洪涝时，洪涝水排入嘉陵江；干旱时，嘉陵江水倒灌入清江河及东部丘陵地带。近些年来，下寺村的乡镇企业发展迅速，印染为主要产业。这些企业对周围环境造成了一定的污染，使得生态环境产生恶化。

(2)城镇基础设施远滞后于经济发展与城镇化进程速度

自改革开放以来，下寺村工业化、城镇化的进程日益加快，城镇规模不断扩大，人口增多，人民生活水平有很大的提高。与此相比较，城镇基础设施，尤其是与环境有关的基础设施明显滞后。其表现在目前区域污水管网未完善，导致区域污水不能全部收集进入污水处理厂进行处理，终止致使大量城镇污水直接排入河道造成河流污染加剧。

2、区域排水现状、存在问题

目前整个下寺村现状排水体制仍为雨污合流制，大量生活和生产废水直接排入了河流，使其受到了严重的污染。区域污水管网不完善，下寺村片区污水经过化粪池收集预处理后不能接入市政污水管网，不能进入污水处理厂进行处理。

建设项目所在地自然环境简况

(表二)

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

1.地理位置

本项目位于剑阁县，项目污水主管起点坐标为东经 105.493898，北纬 32.279586；污水主管终点坐标为东经 105.488003，北纬 32.287604；项目地理位置详见附图 1。

项目所在剑阁县位于四川盆地北部边缘，是连接四川与陕西、甘肃的通道。地理位置介于东经 105° 09' ~105° 49' 和北纬 31° 31' ~32° 17' 之间。东邻苍溪县，西接梓潼县、江油市，南连阆中、南部县，北接广元市青川县、利州区、元坝区，地势西北高，东南低，低山地貌特点显著。剑阁县城经高速公路到广元市区约 35km，距成都市区约 302km，剑阁县交通方便。

2.地形、地貌、地震

剑阁县位于四川盆地北缘广元市境内，东邻苍溪县，西接梓潼县、江油市，南连阆中、南部县，北接广元市青川县、利州区、元坝区，地势西北高，东南低，低山地貌特点显著，地貌形态差异悬殊，海拔 500m 至 700m 的宽谷低山区占全县辖域的 50.34%；海拔 700m 至 1000m 的窄谷低山区占全县辖域的 40.23%。地貌类型以低山区为主。工程区大地构造部位属于四川杨子准地台四川台坳之川北凹陷的东段，北邻龙门山印支褶断带，龙门山构造带是青藏高原东边界的重要成员。以此为界，东西两侧的构造变形及其地震活动性出现明显差异。龙门山构造带及其以西的地区，断裂规模大、活动性强，地震频发，尤其是 6 级以上强震主要集中于块体边界断裂上，是构造活动区；以东的四川盆地断裂构造不发育，规模小，活动性弱，仅有一些零星的中强地震活动记载，是相对的稳定区。

3.气候特征

剑阁县属亚热带湿润季风气候，气候温和，光照比较适宜，四季分明，大陆性季风气候明显。剑门山系境内各季气候特征表现是：春季气温回升快，多春旱、寒潮、风沙；夏季较炎热，常有夏旱、洪涝；秋季气温下降快，常有秋绵雨，雨雾日多；冬季冷冻明显，高山多雪，气候干燥，由于地理位置和多变地貌影响，垂直气候明显，

小区域气候差异大。海拔高度不同，气候各异，高山顶和漕谷地气温相差大。气温随海拔升高而降低。

工程区气候属亚热带湿润季风气候区，四季分明，冬暖夏热。冬季气温较同纬度地区偏高，霜雪少；夏季炎热多雨，秋冬多雾。据剑阁县气象局多年实测资料统计：多年均气温 14.8℃，极端最高气温 36.4℃，极端最低气温-7.8℃；多年平均降水量 1083mm,集中在 5—9 月；多年平均风速 2.6m/s，最大风速 30.0m/s。

4.水文

剑阁县内河流均属嘉陵江水系，嘉陵江沿县东南边境穿过，为全县水系主干。境内清江河、炭口河、店子河、闻溪河、清江河、剑溪河等主要河流，分别从北流入嘉陵江，均为嘉陵江支流，总流域面积 2823.2 平方公里，总长度 670 公里，其中流域面积最大的是清江河，境内流域面积 1235 平方公里，流程 118 公里。另外还有大小不等的若干山溪性河流呈“树枝状”遍布全境，大多源近流短，流域面积不大，陡涨陡落，河流比降 2.26%~3.66%，径流随雨季变化而变化，洪水期冲刷大。这些河流多发源于北部五指山区，由西北流向东南方。元山镇、剑门关镇的大小溪、沟为逆向河，由东南向西北流动。除嘉陵江外，无航运之利，水能开发困难。

本工程位于清江河右岸，工程所在河段及下游 5km 范围均不涉及饮用水源保护区。

4.生物多样性

剑阁县地带性植被为亚热带常绿阔叶林。但境内植被除亚热带常绿阔叶林外，仍有落叶阔叶林、暖性针叶林和暖性竹林分布。因受人类活动的影响，现有林均为次生林，主要有马尾松、青冈林，人工林主要有松、柏、桉木、慈竹林等。由于气候温暖，土壤肥沃，适宜生长多种植物，有林木 49 科 137 种，草本植物 30 种，其中以麻柳、马尾松、青冈、杨树等数量多，珍稀名贵古树有桢楠、银杏、黄葛树等。

剑阁县大部份区域内的植物群属次生林灌、农田动物群，经县野生动物保护协会和专业科技人员统计，全县现有各类野生动物 146 种，其中：属国家一级保护的 4 种，2 级保护的 29 种，属省重点保护的 21 种。两栖类最普遍的有泽蛙、黑斑蛙、中华大蟾蜍，数量皆在 10 万只以上，有少量大鲵分布；蛇类中分布和数量较广的是黑眉锦蛇和乌梢蛇、王锦蛇，种群数量分别在 3—6 万左右，有少量玉斑锦蛇、赤链蛇、翠

青蛇、日本腹蛇、烙铁头、竹叶青分布；鸟类中经济价值较大的有绿头鸭、绿翅鸭，种群数量都在 500 只左右；灰胸竹鸡、雉鸡、红腹锦鸡分布较广，种群数量分别在 8 千到 3 千只左右，其余以隼形自鸟类和旅鸟、小型杂食性、食虫性鸟占多数；典型林栖兽类，只保存在少数面积不大的森林中，分布较广的有豹猫、黄鹿、草兔等。

经调查，项目评价区域内无需特殊保护的珍稀濒危动植物和古树。项目周围无国家重点保护的珍稀、濒危野生动、植物。

环境质量状况

(表三)

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等):

1、环境空气质量现状监测

本项目位于下寺村片区，为了掌握该建设项目所在地的大气环境质量现状，本项目大气环境采用数据复用法，数据源于四川中衡检测技术有限公司对《剑阁经济开发区剑门工业园区天然气管线工程》中对工程起点处的大气环境现状监测数据（ZHJC[环]201612196号），剑阁经济开发区剑门工业园区天然气管线工程在剑阁县下寺镇境内，起点为下寺镇三江村，终点为剑阁经济开发区剑门工业园区。该工程起点与本项目位于同一区域，其监测时间为2016年12月27日~12月29日，数据在3年有效时间内，因此，引用数据具有时效性和有效性，则本次数据引用有效。

现将引用资料统计如下。

(1) 监测点位布置

设于下寺镇三江村；

(2) 监测因子

SO₂、NO₂、PM₁₀；

(3) 监测分析方法

按《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中规定的监测分析方法执行。

(4) 监测结果

监测结果见表3-1。

表3-1 工程区域大气环境质量现状监测结果统计表 单位：μg/m³

监测点位	监测日期	SO ₂ 浓度	NO ₂ 浓度	PM ₁₀ 浓度
下寺镇三江村	2017年12月27日	16	34	87
	2017年12月28日	18	41	71
	2017年12月29日	15	34	87

2、大气环境质量现状评价

(1) 评价标准

按国家《环境空气质量标准》GB3095-2012中二级标准进行评价。评价标准见表3-2。

表 3-2 环境空气质量标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

项目	SO ₂	PM ₁₀	NO ₂
日平均	≤150	≤150	≤80
1 小时评价	≤500	/	≤200
执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准			

(2) 评价方法

采用单项指数法进行，其数学模式为：

$$P_i = \frac{C_i}{S_i}$$

式中：P_i……I 种污染物的单项指数

C_i……I 种污染物的实测浓度 (mg/m³)

S_i……I 种污染物评价标准 (mg/m³)

(3) 评价结果分析

大气质量单项指数结果见表 3-3。

表 3-3 项目区域各大气污染物最大单项指数

监测点位	监测日期	SO ₂ 的 P _i	NO ₂ 的 P _i	PM ₁₀ 的 P _i
下寺镇三江村	2017 年 12 月 27 日	0.032	0.17	0.58
	2017 年 12 月 28 日	0.036	0.205	0.47
	2017 年 12 月 29 日	0.03	0.17	0.28
超标率%		0	0	0
最高超标倍数		0	0	0

(4) 环境空气质量现状评价结论

由上表可看出，各污染物的污染指数均小于 1，建设项目所在区域大气中的 SO₂、PM₁₀、NO₂ 均达到国家《环境空气质量标准》GB3095-2012 中二级标准限值。故该区域大气环境质量较好。

二、地表水环境质量现状监测与评价

1、地表水环境质量现状监测

本项目评价区域水域为清江河，为了解区域水体水质现状，评价引用四川中衡检测技术有限公司对《剑阁经济开发区剑门工业园区天然气管线工程》中的水质监测数据，四川中衡检测技术有限公司于 2016 年 12 月 22 日~24 日对项目区清江河环境质量进行了现状监测。剑阁经济开发区剑门工业园区天然气管线工程和本项目属于同一区域，且监测至今断面污染源未发生较大变化，引用数据有效。清江河现状水质监测结果见表 3-4 所示。

表 3-4 地表水现状监测结果

监测点位	分析项目	监测结果		
		12月22日	12月23日	12月24日
剑阁经济开发区剑门工业园区天然气管线工程所在地清江河上游 500m 处	pH (无量纲)	8.29	8.19	8.18
	COD _{Cr} (mg/l)	4.67	3.04	3.04
	BOD ₅ (mg/l)	0.9	0.9	1.30
	氨氮 (mg/l)	0.2	0.195	0.203
	SS (mg/l)	11	13	12
剑阁经济开发区剑门工业园区天然气管线工程所在地清江河下游 1000m 处	pH (无量纲)	8.09	8.12	8.13
	COD _{Cr} (mg/l)	6.3	7.92	4.67
	BOD ₅ (mg/l)	0.8	1.0	1.1
	氨氮 (mg/l)	0.206	0.200	0.212
	SS (mg/l)	15	10	14

2、地表水环境质量现状评价

(1) 评价因子

评价因子为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS 共计 5 项。

(2) 评价标准

评价标准执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 中的 III 类标准。

(3) 评价方法

为直观反映水质现状，科学评价水体中污染物是否超标，采用单项质量指数法进行评价。单项指数法数学模式如下：

① 单项水质因子标准指数法：

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{s,j}$$

式中：S_{i,j}——标准指数；

C_{i,j}——评价因子 i 在 j 点的实测浓度值，mg/L；

C_{s,j}——评价因子 i 的评价标准限值，mg/L。

② pH 值的标准指数法：

$$S_{pH_j} = (7.0 - pH_j) / (7.0 - pH_{sd}) \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH_j} = (pH_j - 7.0) / (pH_{su} - 7.0) \quad pH_j > 7.0$$

式中：S_{pH_j}——pH 值的标准指数；

pH_j——pH 的实测值；

pH_{sd} ——评价标准中 pH 的下限值；

pH_{su} ——评价标准中 pH 的上限值。

当 S_{ij} 值大于 1.0 时，表明地表水水体已受到该项评价因子所表征的污染物的污染， S_{ij} 值越大，水体受污染的程度就越严重，否则反之。

3、地表水环境质量现状评价结果

清江河地表水质评价结果见表 3-5 所示。

表 3-5 地表水现状评价结果

监测段面	指标名称	标准指数 (max)	超标数/倍数	标准值
项目拟建地清江河上游 500m 处	pH (无量纲)	0.645	0	6~9
	COD _{Cr}	0.234	0	≤20
	氨氮	0.203	0	≤1.0
	BOD ₅	0.325	0	≤4
	SS	/	/	/
项目拟建地清江河下游 1000m 处	pH (无量纲)	0.565	0	6~9
	COD _{Cr}	0.396	0	≤20
	氨氮	0.212	0	≤1.0
	BOD ₅	0.275	0	≤4
	SS	/	/	/

根据表 3-5 可知，清江河评价河段，所监测断面的所有监测指标均小于 1，清江河水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类水域标准限值，水质较好。

三、声环境质量

为了解本项目区域声环境质量现状，评价委托四川中衡检测技术有限公司于 2018 年 4 月 8 日、9 日对项目区域声环境进行了现状监测。

1、声学环境质量现状监测

(1) 监测点位的布设

表 3-6 声环境质量现状监测点布置情况

编号	位置	属性
N1	项目起点处	噪声现状值
N2	项目 K0+230m 附近下寺村居民区处	敏感点噪声现状值
N3	项目 K0+620m 附近下寺村居民区处	敏感点噪声现状值
N4	项目终点处	噪声现状值

(2) 监测方法及测量仪器

测量方法按《声环境质量标准》(GB3096-2008)中相关要求进行。

2、声学环境质量现状评价

(1) 评价标准：执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准，标准限值为昼间 LAeq≤60dB(A)，夜间 LAeq≤50dB(A)。

(2) 评价方法：评价方法为实测值(LAeq)与标准限值直接比较进行，评价结果见表 3-7。

(3) 评价结果与分析：噪声现状监测及评价结果见表 3-7。

表 3-7 评价区域环境噪声监测结果与分析 LAeq(dB)

监测点位	监测结果				评价结果
	2018 年 4 月 8 日		2018 年 4 月 9 日		
	昼间	夜间	昼间	夜间	
项目起点处	56.5	48.9	52.3	48.1	达标
项目 K0+230m 附近下寺村居民区处	56.2	45.9	54.4	46.2	达标
项目 K0+620m 附近下寺村居民区处	51.4	44.5	53.1	42.1	达标
项目终点处	49.7	43.9	52.8	46.5	达标
GB3096-2008 中 2 类标准限值	60B	50dB	60B	50dB	/

由上表分析可知，项目评价区域声学环境质量良好，监测点噪声实测值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准要求。

四、生态环境现状

本工程拟建区域位于剑阁县下寺镇，该区域开发强度大，自然生态环境受人类活动干扰很大，自然植被早已被人工植被所替代，目前区域生态系统为城市生态系统与农田生态系统并存的状态，无大面积的林木植被生态系统，亦无需要特殊保护的珍稀、野生动植物资源。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别)：

据现场调查，本项目位于下寺村片区东侧，项目与下寺村片区相邻。根据工程性质和污染物排放特征以及所在地区的环境关系，列出本项目主要环境保护目标为：

1.控制污染目标：

- (1) 控制和减轻管道铺设可能对地表植被和土壤的破坏而造成的水土流失，保护生态环境；
- (2) 各类污染物必须达标排放；
- (3) 各类污染物处理途径和方式应满足城镇规划与环境管理的要求。

2.保护环境目标:

- (1) 不因项目的建设而改变项目所在地的环境质量功能;
- (2) 施工期间的污染物排放不会造成项目所在区域环境质量的降低;
- (3) 确保评价范围内环境质量符合所执行的环境质量标准要求;
- (4) 水污染物: 施工期间禁止施工废水排入当地地表水; 大气污染物: 施工期间的扬尘对大气污染影响降低至最低程度; 噪声: 施工作业噪声对场界周围居民等敏感点影响较小;
- (5) 施工期采取有效措施, 减轻因临时占地和污水管运输等对区域交通、景观、行人路线等社会环境的影响程度。

项目主要保护目标及施工沿线敏感点见表 3-7。

表 3-7 项目环境保护目标

环境要素	保护目标	位置	保护内容
环境空气 声环境	剑阁县下寺村居民聚集区 (约 120 户)	污水主管桩号 K0+200~K1+056 左侧约 10-200m 处	满足《环境空气质量标准》 GB3095-2012 二级标准;《声环境 质量标准》(GB3096-2008) 2 类 标准
水环境	清江河	污水主管桩号 K0+0~K1+056 右侧相邻	满足《地表水环境质量标准》 GB3838-2002 中的 III 类水域标准 要求
社会环境	区域交通、人文景观、 行人出行路线等	管网新建 所涉及区域	减轻因本项目施工对社会环境的 影响
地下环境	天然气管线、石油输 送管线等	管网新建所涉及 区域	避免管线施工过程中施工不当对其 他市政设施管线造成破坏

评价适用标准

(表四)

环境 质量 标准	<p>1、环境空气质量</p> <p>执行国家《环境空气质量标准》GB3095-2012 中二级标准。见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 各项污染物的浓度限值 单位：μg/m³</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">项目</td> <td style="width: 25%;">SO₂</td> <td style="width: 25%;">PM₁₀</td> <td style="width: 25%;">NO₂</td> </tr> <tr> <td>日平均</td> <td>≤150</td> <td>≤150</td> <td>≤80</td> </tr> <tr> <td>1 小时评价</td> <td>≤500</td> <td>/</td> <td>≤200</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准</p>						项目	SO ₂	PM ₁₀	NO ₂	日平均	≤150	≤150	≤80	1 小时评价	≤500	/	≤200
	项目	SO ₂	PM ₁₀	NO ₂														
	日平均	≤150	≤150	≤80														
	1 小时评价	≤500	/	≤200														
	<p>2、地表水环境质量</p> <p>执行国家《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中 III 水域标准见下表 4-2：</p> <p style="text-align: center;">表 4-2 地表水环境质量标准值表 单位：mg/l</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">项目</td> <td style="width: 20%;">PH(无量纲)</td> <td style="width: 15%;">COD</td> <td style="width: 15%;">NH₃-N</td> <td style="width: 15%;">石油类</td> <td style="width: 20%;">BOD₅</td> </tr> <tr> <td>标准值</td> <td>6~9</td> <td>≤20</td> <td>≤1.0</td> <td>≤0.05</td> <td>≤4</td> </tr> </table>						项目	PH(无量纲)	COD	NH ₃ -N	石油类	BOD ₅	标准值	6~9	≤20	≤1.0	≤0.05	≤4
项目	PH(无量纲)	COD	NH ₃ -N	石油类	BOD ₅													
标准值	6~9	≤20	≤1.0	≤0.05	≤4													
<p>3、噪声环境质量</p> <p>环境噪声：执行国家《声环境质量标准》GB3096-2008 中 2 类标准，标准限值见下表 4-3：</p> <p style="text-align: center;">表 4-3 环境噪声标准值表 等效声级 LAeq: dB (A)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td rowspan="2" style="width: 20%;">环境噪声</td> <td rowspan="2" style="width: 10%;">2 类</td> <td style="width: 30%;">昼 间</td> <td style="width: 30%;">60</td> </tr> <tr> <td>夜 间</td> <td>50</td> </tr> </table>						环境噪声	2 类	昼 间	60	夜 间	50							
环境噪声	2 类	昼 间	60															
		夜 间	50															
污 染 物 排 放 标 准	<p>1.废气</p> <p>施工期废气执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中二级标准，标准限值见表 4-4。</p> <p style="text-align: center;">表 4-4 大气污染物排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td rowspan="2" style="width: 20%;">污染物</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">无组织排放监控浓度限值</td> </tr> <tr> <td style="width: 40%;">监控点</td> <td style="width: 40%;">浓度 (mg/m³)</td> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td>周界外浓度最高点</td> <td>1.0</td> </tr> </table>						污染物	无组织排放监控浓度限值		监控点	浓度 (mg/m ³)	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0				
	污染物	无组织排放监控浓度限值																
		监控点	浓度 (mg/m ³)															
	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0															
	<p>2. 废水</p> <p>废水禁止排放；</p>																	
<p>3.噪声</p> <p>施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）相关标准；</p> <p style="text-align: center;">表 4-5 建筑施工场界环境噪声排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">昼间</td> <td style="width: 50%;">夜间</td> </tr> <tr> <td>70dB(A)</td> <td>55dB(A)</td> </tr> </table>						昼间	夜间	70dB(A)	55dB(A)									
昼间	夜间																	
70dB(A)	55dB(A)																	

总量控制指标	<p>本项目属于城市基础设施建设项目，排污管网建设在施工期对环境的影响随施工期结束而消除，营运期收集污水排入剑阁县城市污水处理厂，对环境无明显影响；故本次评价不建议总量控制指标要求。</p>
--------	---

工艺流程简述（图标）

本项目主要污染来源于施工期，因此施工期是本项目的重点评价内容。

1、施工期工艺流程

本项目施工期对环境造成的不利影响，表现为工程开挖对当地植被等生态环境的影响，以及由施工期车辆行驶噪声、汽车尾气和施工期噪声、施工产生的路面扬尘、工程现场形成的对沿线环境景观破坏的影响。施工期主要污染物产污位置分析图如图 5-1 和图 5-2 所示。

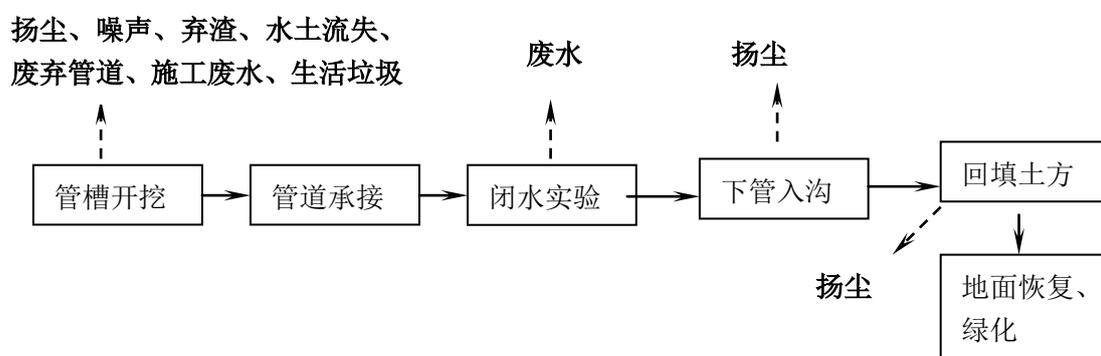


图 5-1 管网（宝成铁路上游管段）铺设流程及产污位置示意图

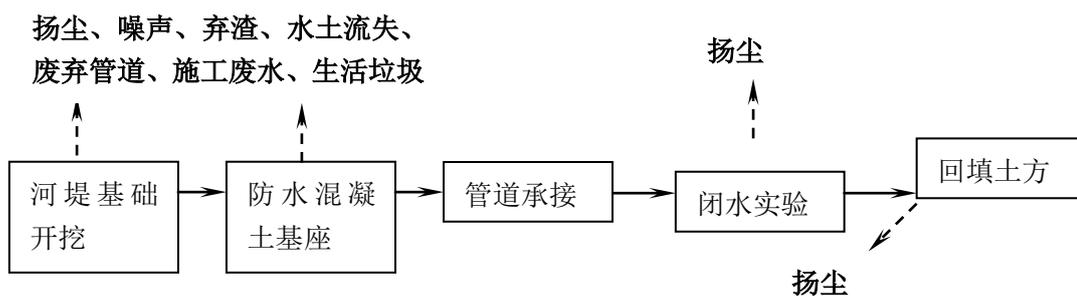


图 5-2 管网（宝成铁路下游管段）铺设流程及产污位置示意图

(1) 管槽开挖

排水管道（渠）沟槽开挖应满足《给水排水管道工程施工及验收规范（GB50268-2008）》的规定。通常情况下，当采用砂石基础时，基坑宽度按照国标 06MS201-1 执行，沟槽宽度为 $D+2t+2a$ ；基坑工作面宽度及沟槽边坡按《四川省建设工

程工程量清单计价定额—D市政工程》取用。对条件特殊的管段，沟槽宽度及开挖边坡由施工方案确定。

管道采用开槽法施工，当土（石）方用机械开挖时，应保留0.2m应用人工清槽，不得超挖，如果超挖应进行地基处理。有地下水时，应进行施工降水以保证干槽施工，当降水不利地基被扰动应进行地基处理。沟槽开挖的宽度、边坡坡度、分层开挖每层深度应根据施工规范并结合实际情况确定。边坡高度大于6.0m地段基坑支护工程应符合《给水排水管道工程施工及验收规范》的要求。

人工挖槽时确保堆土安全，堆土高度不宜超过1.5m，且距槽口边缘不宜小于0.8m，地面堆积荷载不得大于 $10\text{KN}/\text{m}^2$ 。开槽达到设计标高后，应及时会同有关方面进行验槽。验槽后应即时组织施工进行回填确保沟槽施工安全，避免坍塌。

河道内管段（宝成铁路下游管段）施工：根据项目设计，本项目约248m敷设在清江河右岸邻近现有河堤处，紧邻现状直立式河堤敷管。管道拟建管径为DN1000，紧靠河堤设置。根据现有河堤的结构设计图，河堤设置有80cm宽扩展基础，枯水季节，工程施工区域裸露于清江河河面，故在枯水季节施工期，管槽开挖靠近河堤进行，可避免涉水施工，可不设置施工围堰，工程设计方案采用C15防水混凝土基座支撑至管道设计标高，基座深入河床冲刷深度以下0.5m，即在河床下的埋深为3.9m。

评价要求建设单位须选择枯水季节进行宝成铁路下游管段建设施工，将施工活动对清江河的影响降至最低。

宝成铁路下游管段敷设现状



(2) 管道安装

本项目市政管道主要沿河堤布置，在管道铺设前，对管材内外壁、承插口和橡胶圈等进行验证，应清除管壁、承插口和密封圈上粘附的污渍和泥沙，发现有损伤或裂缝的管道不得使用。检验合格后，采用人工或机械下管。为保证管道使用安全以及使用寿命，管道的管顶覆土厚度一般为1.9~2.7m；

(3) 管道闭水试验

管道安装完毕后应进行闭水试验，试压前应做好堵板、后背、加压设备和进、排水管路等准备工作。管道闭水试验的分段长度不宜大于1.0km，水压升至试验压力后恒压10min，管身、接口无破损及漏水现象为合格，管道严密性试验其最大渗水量应符合《给水排水管道工程施工验收规范（GB50268-2008）》有关要求。

(4) 沟槽回填

沟槽回填应在管道安装验收合格后进行。回填前必须清除槽底及管身周围的杂物。回填时沟槽不得有积水，严禁带水回填。凡具备回填条件，均应及时回填，防止管道及沟槽长时间暴露造成管道损坏，边坡坍塌等情况。

管道基础应落在有一定承载能力（ $f_{ak} \geq 100\text{Kpa}$ ）的原状土层上，如开挖沟槽至设计标高为淤泥、耕植土等不良状况，必须清理至原土后，回填砂卵石至设计标高后

再做管道基础。其宽度为沟槽底宽度。高回填土段，分层夯实回填至管顶1.5米以上，夯实再开挖，且管道基槽应超挖0.5m，在回填0.5m厚的砂卵石或级配碎石，最后施工管道基础，有条件的地方最好先沉降一段时间后再实施管道施工，没有条件可以考虑换填部分连砂石。

(5) 迹地恢复

由于本项目市政管网主要沿河堤和河道铺设，涉及部分河堤绿地的破坏和河道的破坏，管道回填后，应及时恢复河道，以免河道影响行洪；及时恢复河堤生态，种植绿化等。

(6) 管网穿越

根据项目工程设计，本项目不涉及穿越河道。本项目在桩号 K+242~K+246 处穿越宝成铁路，在桩号 K+604~K+606 处穿越西成高铁，但据现场调查，本项目位于西成高铁和宝成铁路下方，约有 9m 高差，工程建设不会破坏西成高铁和宝成铁路轨道，穿越段无需特殊施工。

项目在施工期以生态变化、水土流失、施工噪声、施工扬尘、废弃物料（废渣）和废水为主要污染物。另外，施工期运输建筑材料的车辆一般为大型车，运输量的增加使得道路负荷增加，建设过程中对街道出现占用情况，造成交通拥堵，给居民出行带来不便。

2、运营期工艺流程介绍

项目运营期工艺流程图见图 5-3。

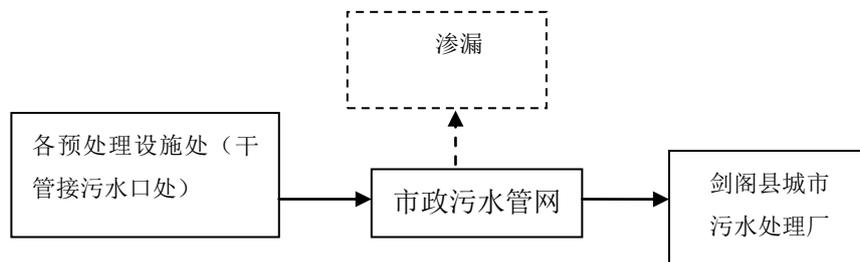


图 5-3 项目污水管网运营期工艺流程及产污图

本项目为排水管网建设，项目建成后，运营期主要是将生活污水通过本项目建设的排水管网输入已建剑阁县城市污水处理厂进行处理，最终排入清江河。

本项目建设不会对原有绿化带、土地功能进行破坏，不新增占地。在运行后，安排专人进行维护。运营期正常运行状况下无环境负影响。

主要污染工序

1、施工期

污染工序主要包括：

(1) 由于挖土、推土及砂石、管道等的装卸和运输过程中尘土的散逸，汽车运送材料时引起道路及施工场地地面扬尘污染以及少量汽车尾气污染；

(2) 挖掘机、推土机、装载机及运输车辆等会造成噪声污染；

(3) 清洗施工设备和车辆会产生施工废水，施工人员会产生生活废水及沟槽开挖可能产生部分地下渗水；闭水实验废水；

(4) 施工场地产生建筑垃圾和施工人员生活垃圾；

(5) 施工期由于开沟铺设管道，施工车辆、机械和施工人员的活动必将对工程沿线植被和土壤结构造成不同程度的破坏，引起植被量减少和水土流失的加剧；

(6) 施工期对道路交通的影响。

2、营运期

本项目运营期正常排水不会对周围环境产生不利影响，项目运营期主要为非正常情况管道渗水对地下水环境的影响。

污染物排放及治理：

一、施工期污染排放及治理

1、征地移民影响

本项目不涉及搬迁房屋、设施、单位。项目管道工程临时占用部分土地，项目竣工后经过对其进行迹地恢复，可以恢复为原用地状况，不涉及人口搬迁问题。

2、废气

路基施工中由于挖土（石）、填方、弃土、推土及泥土和沙石等的装卸以及运输过程中有大量施工扬尘散逸到周围环境空气中，同时，道路施工运送物料以及物料堆放期间由于风吹等引起扬尘污染，尤其是在风速较大和装卸、汽车行驶速度较快的情况下，粉尘、PM₁₀ 的污染尤为严重。另外，运输车辆以及施工机具运行时排放出的燃油废气将对空气造成污染。

(1) 施工扬尘

工程施工中挖土（石）、弃土、推土及沙石等装卸、运输过程中有大量尘埃散逸到周围环境空气中，同时，物料运送、堆放期间由于风速将引起扬尘污染，尤其是在

风速较大或汽车行驶速度较快的情况下,影响范围较大,粒径较小的降尘(10~20 μm)污染尤为严重。当空气持续干燥、路况较差时,车辆颠簸引起的扬尘,在行车道两侧短期浓度可达8~10 mg/m^3 ,大大超过环境空气质量标准,但扬尘浓度随距离的增加而快速下降,下风向200m以外已无影响。

雾霾是漂浮大气中的微粒、粉尘、气溶胶等粒子,在一定的湿度、温度等天气条件,在相对稳定状态下产生的天气现象。雾霾已成为人类健康的“杀手”,小粒径扬尘、汽车尾气等都是导致雾霾天气的元凶之一,特别是 $\text{PM}_{2.5}$ 粒子产生的灰霾天气,严重影响人民身心健康和生活,已成为威胁人类社会健康的主要灾害之一。因此施工过程中必须采取相关措施,以避免施工过程中加剧雾霾天气的影响。

评价要求建设单位应督促施工方做好施工现场扬尘防护工作,如对开挖土方临时堆放点采取加盖篷布,且开挖的土石方及时回填;在场地及其主要出入口洒水降尘,清洗车轮,确保泥土不带出场外;严禁焚烧建筑垃圾。施工工地应做到及时清理工地、维护四周环境卫生等。另外,施工人员也要做好相关防护措施,施工时佩戴口罩,尽可能减小扬尘对身体健康的影响。

项目施工过程中,施工道路可利用现状道路,研究表明,通过洒水可有效地减少70%的起尘量。通过采取上述措施,可保证沿线人群正常工作、生活不受较大干扰。

(2) 施工机械废气

施工期建设单位在运输原材料及施工机械设备在运行过程中均会排放一定量的 CO 、 NO_2 以及未完全燃烧的 THC 等。燃油废气属于无组织、间断性排放,其排放量小,加之本项目施工场地扩散条件良好,因此项目产生的废气可实现达标排放。

(3) 雾霾天气应急措施

当出现重污染天气时,参照成都市重污染天气应急处置工作指挥部启动的不同预警等级,建设工地应采取相应的应急措施如下:①预警三级(黄色)加强施工现场扬尘控制,增加工地洒水降尘频次,土石方施工工地必须严格采取有效的覆盖、洒水等扬尘控制措施;②预警二级(橙色)加强施工现场扬尘控制,增加工地洒水降尘频次,绕城高速以内建设工地停止土石方作业;③预警一级(红色)加强施工现场扬尘控制,增加工地洒水降尘频次,全市范围内建设工地停止土石方作业。

为了防止项目施工造成的大气污染,施工过程中工地应该做到“六必须”和“六不准”,即必须打围作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须及时洒水作业、必

须落实保洁人员、必须定时清扫施工现场，不准车辆带泥出门、不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛撒建筑垃圾、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物，通过采取上述措施，最大程度降低大气污染。

3、固废

管网施工在挖土、回填碾压后，将产生一定量的盈余挖填土石方。本项目管网铺设均采用间断推进施工方式，尽量减小挖土石方的堆积量，避免土石方的堆积时间，经模拟分析，本项目施工作业中挖方约 3.5808m^3 ，填方约 28646m^3 ，弃土量约 7162m^3 ，本项目不设取弃土场，项目产生的多余土方用作绿化，无弃方外运。

施工中产生的废弃水泥包装袋、管材边料等分类收集，交废品回收站处理；

施工作业高峰期民工数达到 20 人，生活垃圾量为 10kg/d （以 $0.5\text{kg/d}\cdot\text{人}$ 计），在施工场所分散设置垃圾桶，垃圾经集中收集后每天定时由市政环卫部门清运至城市生活垃圾填埋场处置。

4、施工噪声

本项目不在施工现场进行管材切割，管材的切割和防渗、防腐均由原材料供货商在工厂内完成；根据建设单位提供数据，本项目外购商品混凝土，施工中不布置搅拌站。施工期主要噪声源有施工机械，其噪声值在 $75\sim 90\text{dB(A)}$ 之间。

治理措施：由于管网沿线涉及敏感点下寺村片区，施工过程中应（1）合理安排施工时间，禁止夜间和午休施工；（2）尽量采取人工开挖方式，减少机械噪声对周围居民住户的影响；（3）尽量选用低噪声设备，对高噪声设备采取隔声、减振措施；（4）施工期间，车辆运输较为频繁，交通噪声影响突出，施工单位应严格控制车辆运输时间和运输路线，同时控制施工机械作业时间段，合理安排施工进度。（5）合理布置施工机械设备，将高噪声设备尽量远离下寺村片区布置。降低高噪声设备对下寺村片区的不良影响。

5、施工废水

施工期废水主要为工地施工人员生活污水、车辆及施工设备冲洗水和管沟沟槽开挖产生的部分地下渗水。

（1）生活污水：建设施工高峰期间，施工及管理人员合计约 20 人。工地生活污水按 $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，产生量为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ，其主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮。

治理措施：由于管道管线工程在某一工程段往往施工时间较短，所以施工期间，工地范围内不设临时营地，施工人员均雇佣当地工人，不设集中生活设施，施工人员

生活依托当地社会条件，施工人员产生的生活污水利用农房用房既有旱厕等设施收集，最后用作周边土地施肥，考虑到本项目处于农村环境，故生活污水处理方法可行。

(2) 车辆及施工设备冲洗水：项目施工期间会产生少量施工设备及运送混凝土车辆的冲洗水。

治理措施：修简易隔油池好沉淀池，经隔油沉淀处理后循环使用（循环用于施工或洒水降尘），不外排。

(3) 地下渗水：管沟沟槽开挖可能产生部分地下渗水。治理措施：设导排设施将水引至沉淀池中沉淀后上清液直接排入区域排水沟。河道内施工产生的地下渗水经泵提升至河堤旁设置的沉淀池，沉淀后上清液直接排入区域排水沟。严禁直接排入清江河。

(4) 闭水实验废水主要含 SS，可排入沉淀池沉淀后直接排入区域排水沟。

(5) 评价设计设置隔油沉淀池 3 个，容积均为 10m³，其平面布置详见附图 2。

6、对清江河水质保护措施

据现场调查，本项目新建的污水主管沿清江河右岸布置，为保护项目区域清江河河段水质，评价要求建设单位在施工过程中，应采取以下水环境保护措施：

(1) 施工过程产生的生活污水依托区域居民区现有化粪池收集后用于周边土地施肥灌溉，严禁外排；施工废水经隔油沉淀后回用作施工用水或洒水降尘，不外排；

(2) 河道内施工工段应选择枯水季节施工，不涉水施工，施工渗水应泵至河岸上设置的沉淀池沉淀后排入区域泄洪沟，严禁直接排入清江河；

(3) 施工表土应临时堆放在施工临时占地范围内，应尽量少占地，并及时回填，临时堆放的土方及材料应进行覆盖，防止水土流失导致河水污染，河道施工选择枯水季节，并合理安排施工时间，缩短河道内施工周期，开挖的土石方及时回填；严禁弃土弃渣下河；

(4) 施工人员生活垃圾经加盖的临时垃圾桶收集后，由环卫部门统一清运处理，严禁生活垃圾排入清江河；

(5) 设置的隔油沉淀池应离清江河不低于 3m 距离，施工单位应加强环保设施运行管理工作，防止废水事故排入清江河；

(5) 建设单位应加强施工人员环境保护意识教育，做到文明施工，避免施工过程中废水、废渣下河。

综上所述，在采取上述措施后，本项目建设对清江河水质影响不明显。

7、对交通的影响

本项目管道铺设区域位于下寺村片区，会给区域地段居民的正常生活、办公带来一些暂时局部干扰和交通阻碍等影响。但这种负面影响是短暂的、可逆的，采取适当措施后可将影响降至最低程度。

治理措施：在施工中要求严格管理，做到文明施工，并合理安排施工布局，以缓解对城市交通的影响。

8、生态影响及水土流失

本项目污水管网主要沿河道和河堤敷设，本项目污水管网施工可能造成植被破坏、水土流失影响；

施工期管道施工主要生态环境影响为破坏植被及造成水土流失。项目管道施工过程中开挖、填埋工作量较大，部分工段施工过程中将临时占用河堤一侧的绿化带，对其植被造成一定影响，使原有地表植被、土壤结构受到破坏，造成地表裸露，表层土抗蚀能力减弱，加剧水土流失。加上在基础施工过程中，挖、填土方作业以及土石方、材料堆放等，均带来一定的水土流失及植被破坏，对工程区域生态环境造成短暂影响。

减缓措施：

本项目施工期会使沿线现有陆生生态景观环境改变，因此，施工中需有步骤分段进行，妥善保护好沿线的生态景观环境。

1) 尽量避免雨季施工；做到分段施工，每段施工完成后尽快回填土方，恢复植被。

2) 在管道建设施工期，采取少占地、少破坏植被的原则，尽量缩小施工范围。施工管道采取分层开挖，分层堆放、分层回填的方式，施工后对沿线进行平整。

3) 在临时堆场设置排水沟、截水沟、表面临时覆盖设施，并设置临时挡土墙以减少降雨侵蚀力。

4) 施工期间将施工范围内的表土进行剥离，要求剥离深度不少于 30cm，剥离的表土进行妥善保存，在施工完成后及时将表土覆盖在原地表，以恢复植被。

5) 迹地恢复施工完毕后应对临时占地，开挖道路进行迹地恢复，采取相应的土地平整等措施，原有的土地使用功能可以得到恢复。做到管线埋设一段就恢复一段，管道回填后应恢复原有地表平整度，道路恢复原状。

6) 河道内施工段选择在枯水季节施工，且应合理安排施工时间，河道内沟槽开挖后及时回填，

总体来讲，施工期对于绿化带植被的影响可以通过后期的恢复活动进行弥补，同时，施工期水土流失是暂时的，且主要发生在工程挖、填方、弃土阶段，随着主体工程竣工、辅助工程的完善，因工程施工而引起的水土流失会随之消失。

9、临时占地

本项目施工将临时占用土地，占地类型主要为河道滩地及道路用地，沿线植被破坏较少，施工结束后，全面检查工程环保措施，施工现场的环境恢复情况，督促施工单位及时撤出临时占用场地，拆除临时设施，恢复被破坏的土地和植被等。

二、营运期污染物治理措施

污水管网对周围的环境影响：污水管网设置在下寺村片区东侧，建成后管理部门加强对管网的维护管理，则管道运营期对周围的环境无任何影响。

臭味对环境影响：污水排气孔的臭气散发于大气中，势必影响周边环境。根据相关的现状臭味调查统计结果表明，在污水设施下风向 70m 范围内，其臭味对人的感觉影响明显。在 200m 以外，则臭味基本闻不到。而在污水设施上风向 20m 外对臭味的感觉已不明显。评价要求建设单位应在污水排气孔周边加强绿化，使其与外环境形成隔离带，结合项目外环境关系分析，下寺村片区位于本项目的侧上风向，故项目臭味对周边环境的影响不明显。

地下水环境影响分析：本项目建成后对地下水环境的影响主要表现在两个方面：一方面由于污水通过管道收集，消除了污水通过地面下渗污染地下水的途径。目前状态下区域原有污水未经处理直接排入河流，污水通过下渗对地下水造成一定的污染。管网运行后，城市污水集中汇入污水处理厂，将大大减少污水对地下水的渗漏补给量，基本上可以避免原来的污水下渗，地下水环境将得到逐步的改善。

另一方面，管网埋于地下，污水在管道输送过程中，若管道连接处防渗措施不当可能会有污水渗漏，对地下水存在着一定的污染几率。但通过严格要求施工质量，这种影响是可以避免的。

总体分析，该工程建成后将有助于消除地下水的污染途径，保护地下水环境。项目建设具有环境正效益。

项目主要污染物产生及预计排放情况

(表六)

类别 项目	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度 及产生量(单位)	排放浓度及排放量 (单位)
大气 污染物	施工沿线	扬尘	无组织排放	少量
	运输车辆	TSP	无组织排放	少量
		CO		
		NO _x		
水污 染物	生活污水	COD、NH ₃ -N	1m ³ /d	0
	施工期施工 废水	SS	少量, 无毒无害, 含少量悬浮物和 泥沙	0
	地下渗水	SS		沉淀后上清液排入既有排 洪渠中
固体废 弃物	施工沿线	生活垃圾	约 10kg/d	环卫部门统一处置
噪声	施工场地	噪声	75~90dB(A)	对声环境影响较小
主要生态影响:				
1、施工期				
(1) 挖填土对生态的影响分析				
<p>由于本工程的实施所需砂石料、混凝土等原料均为外购商业料场的成品料, 不设取土场、取石场, 施工影响较小。因此, 只要合理规划, 在施工期始终做到: 减少工程临时占地。施工中的挖方及时回填, 对临时堆放弃土应采取覆盖防尘布、防尘网等措施, 防止扬尘, 同时集中收集因降雨引起的弃土堆地面径流水, 并通过沉淀后再予排放。</p>				
(2) 水土流失的影响分析				
<p>项目沿线土壤侵蚀以轻度为主, 管线工程属一次性基础设施建设项目, 根据本项目工程特点及工程建设条件、工程施工工序等, 工程建设对水土流失的影响主要集中在建设期, 在此期间工程占地、土方挖填等工程活动都会扰动或再塑地表, 并使地表植被受到不同程度的破坏, 地表抗蚀能力减弱, 产生新的水土流失。</p>				
<p>项目建设期间主要产生的水土流失影响包括: 工程占地造成的水土流失影响、土方挖填带来的水土流失影响、临时工程水土流失影响。</p>				
2、营运期				
<p>项目建成后该地区排水体制将实现雨污分流, 污水通过管道输送至剑阁县污水处理厂, 实现污水的集中处理, 减少废水的直接排放量, 改善了现有清江河的水质, 有助于其自然生态环境的改善。</p>				

环境影响分析

(表七)

一、施工期环境影响分析

施工期对环境的影响主要表现为对生态环境（包括土地占用、水土流失）、环境空气、声环境及道路交通的影响。施工期产生的主要污染物为扬尘、噪声、废水、固体废弃物等污染物。

1、施工期社会影响分析

(1) 施工期对居民生活的影响

①正影响

本项目建设期间需雇用大量劳动力和购买大量建筑材料,这为解决当地剩余劳动力问题和启动当地材料开采及加工市场提供了良好机会,施工期在一定程度上能促进区域经济发展。

②负影响

对人群健康的影响分析:项目的建设对人群健康的不利影响主要表现在施工期施工工人的流动可能造成一些传染性疾病的传播。在施工期,施工人员的饮用水供应、吃饭、住宿等条件均依托项目所在区域周边现有设施进行使用,据现场调查,项目所在区域周边现有生活设施完善,满足施工工人生活需要,故施工期对区域人群健康的影响较小。

对交通等基础设施的影响:本项目施工区附近交通设施条件较好,车流量总体较小,不会因工程建设导致交通堵塞等问题。但在施工高峰时段,由于运输车辆的增加,车流量增大,会一定程度上增加当地交通负荷,给当地居民的生活和出行带来不便,必要时安排人员进行交通疏导,避免交通堵塞。为此,环评要求项目建设单位与当地交通部门取得密切联系并相互配合,合理安排物料运输,组织专人对生活交通和施工车辆交通进行引导,以减少对居民出行的影响。项目施工期对周围居民的影响是暂时的,待施工期结束该影响即消失,且通过采取上述措施后,项目的建设对既有道路通行的影响较小。

此外,施工期间产生的施工噪声和交通噪声、施工场地的生产废水、生活污水、生活垃圾等可能会给当地居民的日常生活带来不同程度的影响。通过采取本环评提出的施工期各项环保措施,能减少对区域居民生活环境的影响,同时,施工期环境影响随着施工结束而消失。

(2) 文物保护单位的影响

根据工程沿线现场踏勘，工程路线不触及各种级别的文物保护单位，工程沿线两侧也无文物保护单位及文物点分布。考虑到工程建设过程中可能发现新的文物资源，施工单位在施工过程中一旦发现新的文物，应立即停止施工，做好保护工作，同时积极配合当地文物部门做好挖掘整理工作。

(3) 对地下现有管线的影响

根据现场调查，工程施工区域地下现有中石油的输油管线，建设单位施工前应与广元输油站取得联系，详细了解现有输油管线的敷设位置和路线，避免本项目施工对输油管线的破坏。

此外，评价要求项目在下阶段的设计中，需开展详细的地勘工作，避免施工期损坏尚未被发现的各类管线，影响居民正常的工作和生活。

2、施工期大气环境影响分析

施工期对环境空气的影响主要是施工扬尘。施工扬尘主要产生于土石方开挖、沟槽平整、管道铺设、弃土、建材装卸、车辆行驶等作业。

施工区的大气污染具有污染范围小，仅限于施工场地，时间短，仅限于施工期的特点。在施工过程中要基础开挖，平整土地，施工过程中扬尘对环境产生的一些不良影响是不可避免的。施工现场扬尘尤其是在风力较大和干燥气候条件下较为严重。

在施工区内的 TSP 对施工现场的施工人员的存在影响，为此，应采取环保措施以降低对环境的影响：

- ①土、砂、石料运输禁止超载，装高不得超过车厢板，并盖篷布，严禁沿途撒落；
- ②材料堆放场应距敏感点 $\geq 100\text{m}$ ，设在当地主导风向下风向处；
- ③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，有效减少扬尘污染；
- ④及时清运施工废弃物，暂时不能清运的应采取覆盖等措施，运输沙、石、土方等易产尘物质的车辆必须封盖严密，严禁洒漏；
- ⑤工程完毕后及时清理施工场地。对施工场地、堆料场等，除及时进行清理外，应进行绿化或恢复为耕地，种植农作物。

同时建设单位应加强建筑施工现场监督管理，全面督查建设工地现场：必须硬化施工道路、必须湿法作业、必须配齐保洁人员、必须定时清扫施工现场；不准车辆带泥出门，不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛撒建渣、不准场地积水、不准现场焚

烧废弃物。

另外，当出现重污染天气时，参照成都市重污染天气应急处置工作指挥部启动的不同预警等级；为了预防雾霾天气，本项目施工期间应特别加强施工现场扬尘控制，对堆料场及裸露地面采取苫盖，加强施工场地及运输道路的洒水频次，同时在四级风速以上时，应暂停土方开挖、回填施工，采取上述措施后，可有效控制施工场地起尘量。

针对施工期环境空气污染，建议施工工地应该做到“六必须”和“六不准”，即必须打围作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须及时洒水作业、必须落实保洁人员、必须定时清扫施工现场，不准车辆带泥出门、不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛撒建筑垃圾、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物。此外，在运输过程中，应限制车辆运输速度。

综上所述，只要加强管理，严格按规范文明施工，落实好以上大气污染防治措施，项目施工期对区域大气环境的影响不明显。

3、施工期废水排放影响分析

项目施工期废水主要来源于施工人员生活废水，车辆及施工设备冲洗水及沟槽开挖产生的地下渗水。由于管道管线工程在某一工程段往往施工时间较短，故工程不设集中生活设施，施工人员生活依托当地社会条件，施工人员产生的生活污水利用农用房既有旱厕等设施收集，最后用作周边土地施肥，考虑到本项目处于农村环境，故生活污水处理方法可行；来往车辆及施工设备冲洗水经简易沉淀池沉淀后循环利用，不外排；地下渗水设导排设施将水引至沉淀池中沉淀后上清液直接排入区域排水沟。河道内施工产生的地下渗水经泵提升至河提旁设置的沉淀池，沉淀后上清液直接排入区域排水沟。严禁直接排入清江河。闭水实验废水主要含 SS，可排入沉淀池沉淀后直接排入区域排水沟。

因此，项目施工期产生的废水对项目所在区域地表水环境影响不会产生影响。

4、施工噪声影响分析

项目施工作业中使用的推土机、挖掘机、摇臂式起重机、装载机、夯土机以及运送建材、渣土的载重汽车等，噪声强度为 75~90dB（A），由于各施工阶段的噪声源声强值不同，为掌握其最不利影响并确定影响范围，评价以 90（dB）为典型声源来进行分析，按照自由声场传播模式的分析结果如表 7-1 所示。

表 7-1 典型声源及其影响

距源距离(m)	5	10	20	30	50	70	100
声源 90(dB)	76	70	64	60	56	53	50

从表 7-1 所示施工噪声对区域环境噪声的噪声级贡献值可见，当施工作业区的噪声级达 90dB 时，在不考虑声能的其它衰减的情况下，至 10 米处衰减为 70.0dB，本项目 10m 范围内无环境敏感点，能够达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中土石方阶段的昼间噪声限值。

预测结果表明，当施工噪声源强值达 90dB 时，对施工场界周围 10 米内的声学环境质量将产生污染性影响，形成一定程度的噪声扰民现象。结合项目外环境关系，本项目西侧约 10-200m 处为下寺村居民集聚区，为使得工程施工对下寺村的影响降至最低，施工单位应合理安排施工时间，夜间禁止施工，杜绝夜间施工噪声扰民；通过采取设置临时声屏障等措施降低施工场界噪声值，减少施工噪声对周围环境保护目标的影响：

①合理安排施工时间和施工方式：由于管网沿线环境敏感点较多，应禁止夜间和午休施工。采用封闭施工，尽量采取人工开挖方式，减少机械噪声对周围居民住户的影响。

②合理布局施工场地：建筑施工作业中各工种都有一定的作业范围和活动场地，在布局上应合理安排，将产生噪声的工种和设备尽量远离管网沿线易受干扰的居民、医院和学校等敏感点。

③从技术上采取防治措施：淘汰落后设备和工艺，使用低噪声的施工机械；隔声降噪，对各施工环节噪声较为突出、位置相对固定，而且又难以对声源进行降噪的设备装置，应尽量设置操作间进行封闭隔声，对位置不能固定的设备应采取临时的单面、多面声障进行隔声；消声降噪，对产生空气动力性噪声的施工机械，采用在设备排气管道上安装消音器的方法能够降低噪声 10~30dB。

④管理措施：建设单位应加强环境宣传教育和现场管理，文明施工，自觉减少人为噪声。对动力机械设备进行定期的维护、养护，避免设备因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时的声级，闲置不用的设备立即关闭；避免大量高噪声设备同时使用；运输车辆进入现场应当减速行驶，避免鸣笛。

综上所述，虽然建筑施工在露天作业，流动性和间歇性较强，对各生产环节的噪声治理具有一定的难度，但是施工单位只要针对不同时段和不同声源采取相应的科学实用、经济合理的治理措施并加强管理，施工期噪声污染就可以得到有效的防治。在

上述措施的前提下尽量缩短施工工期，施工期噪声污染可以控制在环境可接受范围内。

5、施工期固体废物影响分析

项目施工过程中将产生一些弃土，应及时回填或用于绿化，据估算，本项目施工作业中挖方约 35808m³，填方约 28646m³，弃土量约 7162m³，全部用于绿化。多余土方临时堆放期间应堆置于施工临时占地范围内，并采取围挡和遮盖措施，确保弃渣不下河。

根据资料，按项目施工高峰期施工人员 20 人计，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，产生量为 10kg/d。本项目施工人员为当地工人，其生活依托区域当地住户生活设施。施工人员生活垃圾最终由当地环卫部门统一收集运至当地垃圾填埋场处理。因此，本工程施工期产生的固体废物对环境造成的影响很小。

6、地下水环境影响分析

施工期废水中为常规污染物，以 SS 为主，故少量下渗的施工废水经土壤净化后预计不会对地下水产生污染影响，施工期间对地下水的环境影响主要表现在土地开挖等地下工程施工引起的漏失影响。

本工程管沟开挖深度一般在 3m，大部分位于河堤现状道路侧，其中 248m 敷设于河道内紧靠河堤处。根据本工程为线性工程的特点，开挖破坏范围有限，且区域松散堆积层孔隙潜水补给面广，因此工程施工不会造成大范围的地下水位下降的可能。故项目施工对区域地下水环境的影响甚微。

7、工程施工对生态环境及水土流失影响分析

本项目管网所涉及区域植被多为河堤绿化带，未发现国家保护的珍稀植物。工程施工对附近区域植被的影响主要是开挖、工程永久和临时设施占压几个方面。为减轻工程施工对植被造成的不利影响，对临时占地采取施工结束后进行复垦以及植被恢复措施。因各施工作业区附近无珍稀动植物，采取相关措施后，施工期生态环境影响可将降至最低程度。此外，为减轻管道敷设中的水土流失，应注意开挖土方的堆放和及时回填，避免雨季施工。管道施工与外界隔离，施工作业在围护隔栏内进行，施工迹地及时恢复，弃土及时绿化。

因此，采取相关措施后，施工期管道敷设对生态环境和水土流失的影响可降至最低。

8、临时占地

本项目管线敷设施工过程中临时占用土地，无永久占地，临时占地面积约2400m²，占地类型主要为河道滩地及道路用地，用于材料和弃土临时堆场等，评价要求建设单位应尽量少占地，施工临时占地全部位于管线临时开挖用地范围内，施工完成后对其进行恢复；管线沿既有道路敷设，交通便利，不设施工便道。项目生活服务依托周边已有设施，不设施工营地，不设料场、渣场等。本项目建设不新增永久占地，也不涉及拆迁。

据现场调查，工程沿线植被破坏较少，施工结束后，建设单位应全面检查工程环保措施，施工现场的环境恢复情况，督促施工单位及时撤出临时占用场地，拆除临时设施，恢复被破坏的耕地和植被等。工程结束后经过清理、整治基本上可以恢复其原有功能。故工程临时占地对区域环境的影响不明显。

9、施工期环境管理建议

(1) 施工组织

建议采用招投标的方法向全国招标，实行公平竞争、优胜劣汰，邀请信得过、靠得住的施工企业参加投标，在优中选优、强中选强，选择有实力、有经验和设备优良的施工队伍进场施工。招标书和施工合同中要有明确的环保条款，施工单位应承诺执行和落实本环境影响报告表中提出的环保措施。建设指挥部还应聘请有资质、有实力重视环保的咨询公司进行施工监理，把好技术关。

施工单位进场前应进行现场踏勘，要求施工人员和管理人员租住当地民房，减少新占地对生态的破坏。施工期间施工人员的废水应采用既有卫生设施收集处理后，用于周边农田施肥，垃圾应入桶集中收集后统一处理。噪声大的施工机械应按本报告表提出的措施在白天施工，不要扰民。将清理场地的种植土、灌木和林木等植物作为恢复绿化所用，变废为宝，缓解绿化取用种植土和采购大量苗木的困难。

建设单位应结合与沿线地下工程配套设施建设时序关系，如区域配套设置的给水、电力、燃气、通讯等设施，尽量协调相关部门做到一致施工，使得各设施建设在一次施工过程中完成，避免重复开挖和重复施工，减小施工对区域环境的不利影响。

(2) 环境管理

建设指挥部至少应由一名熟悉环保政策和法规的专业技术人员负责落实环保措施，同时应组成一个由指挥长为组长的环境管理小组，以协调各施工单位的环保工作。监理公司须配置环保专业人员，负责施工过程中的环保工程监理，并检查“三同时”

的落实情况。各合同段的施工单位至少配备一名环保技术人员从事环保工程施工的技术负责。施工中环境监理人员可根据情况，对重要地段或敏感点提出环境监测计划，掌握施工期的环境状况，确保不发生重大的环境事故。

综上，项目施工期对环境造成一定影响，在加强施工期的环境管理并采取环评建议和要求的环保措施的基础上，可将其影响控制在最低程度。

二、水土流失影响分析

项目施工期水土流失防治措施如下：

①建设单位对水土流失的防治与治理工作，采取工程措施与植物措施相结合的方式，土方开挖后必须采取有效的防护措施，减少水土流失面积。

②临时施工场地采用分段施工、植被移植的方法恢复植被，将路基草皮和表层土壤及时移植到施工完毕的路段，进行迹地恢复。

③主体工程完毕后，及时恢复、再造原有破坏的植被，选择适于本地栽种的树种和草种为宜，尽量做到边建设，边绿化。

④在场地设置截水沟和急流槽，将雨水归入地面排水系统，防止施工场地遭雨水冲刷破坏，尽量避免路基表面裸露的时间过长，以防土壤流失。

⑤开挖、回填时应尽量避开雨季，施工单位应与气象部门保持密切联系以便在降雨前采取必要的临时防护措施。雨季施工时要随时保持施工现场排水设施的畅通。

⑥严格划定施工范围和人员、车辆行走路线，以保护周围地表和植被，减少水土流失。

施工期采取上述水土流失防治措施后，减少了施工期水土流失。

三、对清江河的影响分析

根据项目外环境关系分析，本项目新建的污水主管沿清江河右岸布设，为确保项目建设和运营对其所在清江河河段不产生不利影响，评价要求建设单位应重点作好以下工作：

1、为减小宝成铁路下游管段（河道内管网段）施工对清江河的影响，评价要求建设单位应选择在枯水季节施工，避免涉水施工，且应合理安排施工时间，尽量缩短河道内管段施工工期，施工完成后及时进行土方回填。该工程段施工作业时应加强洒水降尘，减小施工扬尘对清江河的影响，施工废水及开挖过程产生的地下渗水应泵至河岸上设置的沉淀池，沉淀后上清液直接排入区域排水沟。严禁直接排入清江河。

2、项目施工期间应在施工点设置废水隔油沉淀池，施工废水上清液回用，沉淀

泥可作为绿化使用，施工期生活污水经区域现有污水处理设施收集后用于土地施肥。严禁施工废（污）水随意倾倒，对清江河产生不利影响；

3、本项目对施工期临时堆放的土方和材料采取有效的围挡和覆盖，分类存放，加强管理，及时回填或使用，禁止其随意抛洒，防治其对周围环境产生二次污染；

4、本项目垃圾桶垃圾应安排专人负责收集和清运，分类处置。禁止散乱排放；

5、建设单位在项目实施过程中，务必认真落实各项治理措施，加强对环保设施的运行管理，制定有效的管理规章制度，完善管理机制，强化人群自身的环保意识，严禁向清江河倾倒建筑垃圾、生活垃圾及其污染物。

6、敷设在河道内的管道前后端应设置应急截流阀，若发生污水泄漏事故，可及时关闭截流阀，避免污水大规模泄漏对清江河水质产生严重影响。另外，建设单位应选用质量达标，性能较好的管道，避免管道自然破损引发污水泄漏。

7、项目建成后，收集居民污水进入剑阁县城市污水处理厂进行处理后排放，可大大改善区域水环境质量，有效的保护清江河水土水质，项目实施对清江河水质具有正影响。

综上所述，只要本项目在建设和运营过程中，严格按照本评价提出的污染防治措施实施，项目建设对清江河段影响甚微。

四、环境风险影响分析

1、环境风险因子识别

本项目建成营运后，在正常运行的情况下，不会对环境造成不良影响，但是管线处于非正常状态下（即事故状态），如可能发生的管线破裂、断裂以及堵塞等。发生非正常运行状态的原因主要有两个方面，一是自然因素，即地震、气候变化等；二是人为因素，即选材、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。

自然因素造成的事故不能避免，只能在事故发生后尽早发现及时补救，对于人为因素造成的事故是可以避免的。工程现拟使用的各种管网选材是合理的、安全的，因此主要应在施工和运营期间严格管理，定期检查，规范操作，则各种人为因素造成事故发生机率可以大大降低。

2、环境风险分析

当污水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以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，这种现象不易发现，一般只能通过定期检查发现。

3、防范措施

●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，做好人的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性和工作主动性；

●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，避免施工不慎导致管道破损。

●对于管网这类隐蔽工程，建设单位应加强施工期间的管理、检查，确保施工质量。

●敷设在河道内的管网前后端应设置应急截流阀，若发生污水泄漏事故，可及时关闭截流阀，避免污水大规模泄漏对清江河水质产生严重影响。

4、应急措施

一旦发生事故应及时向有关部门反映，并采取有效处理措施，安排专人警戒事故现场，立即组织抢险人员在最短的时间内到达现场。根据具体情况，采取人工和机械相结合的方法，对事故现场进行处置。疏通管道、修复渗漏点以及对管道外部空洞进行填补。最大限度降低事故对周围环境造成危害。

①事故应急救援组织

评价建议项目业主成立污水管网应急指挥部，负责组织实施污水管网事故的应急和响应工作。

②应急和响应程序

A、发生污水管网破裂等事故时，项目业主应按照应急预案，立即组织应急和响应，并立即报告公司负责人和相关管理部门，如环保局等。

B、污水管网应急指挥部接到事故报告后，立即按照既定的应急预案，做好指挥、领导工作，不得拖延、推诿，以防止事态扩大、拖延等。

C、当事故应急指挥部发现不能很快得到有效控制或已造成重大污染时，应立即向有关部门请求支持。

D、具体应急措施：

当事故发生后，由项目业主会同环保部门及时通知下游的有关部门，如果有可能

造成居民饮水安全隐患时还应及时通过各种形式告知周围居民以及所有与项目有关的人员，以防止事态进一步扩大，并做好标记、拍照和记录，绘制事故现场图，作为分析事故原因的依据；现场发现人员应立即采取措施，控制污水外流，不得将污水直接排入水体；业主会同有关部门及时对破裂地方进行修缮和修复，并制定最优化的方案将其影响减至最小；污水管网修复后，经过有关部门检查验收后，即可恢复运行，并告知周围居民以及与项目有关的部门和居民；对事故发生的原因进行进一步的分析，以防在以后的运行中再次发生类似的情况，并对应急预案进行补充和完善。

环保投资估算

本项目本身属于环保工程类项目建设，项目环保投资 100%，具体环保治理措施及投资清单详见表 7-2。

表 7-2 环保设施（措施）及投资估算一览表

类别		治理措施	投资(万元)
污水管网		污水管网建设及其他配套设施建设	858.2
运营期	固废	运营期无“三废”排放	/
	废水		
	小计		
施工期	扬尘	密闭运输，及时清扫，地面尘土洒水湿化；严格控制运输时间段及运输路线	3.0
	车辆尾气	严格控制运输时间段及运输路线	1.0
	噪声防治	优化施工方案，尽量缩短施工周期，选低噪设备，对噪声较大的设备采取隔声	2.0
		对车辆噪声采取严格控制运输时间和运输路线	1.5
	固体废弃物处置	项目不设取弃土场，项目产生的多余土方用作绿化，无弃方外运；施工期生活垃圾由临时设置的垃圾桶收集，最终由环卫部门统一收集处理。	2.5
	生态环境及水土流失	场地施工应注意开挖土方的堆放和及时回填，避免雨季施工。弃土及时回填；对施工临时占地及时恢复，复垦和绿化。	2.0
	废水	施工废水经简易沉淀池沉淀处理后回用；生活污水依托区域现有化粪池收集后用于农田施肥；地下渗水利用导排设施（或提升泵）排入简易沉淀池，回用于施工场地内洒水降尘或施工用水	5.0
水土保持费用	采取防水土流失的工程措施和植物措施	3.0	
绿化措施	管网沿线植被恢复	3.0	
环境管理、监测	加强施工期环保宣传，出安民告示、设置必要警示牌	2.0	
其他	施工环境监理：安排专人对管线铺设过程中的环境保护措施进行监督、管理	5.0	
合计			888.2

竣工验收

本项目施工期竣工验收表见表 7-3。

表 7-3 项目施工期竣工验收表

环境类别	污染源	治理措施	验收要求
生态环境	永久占地、水土流失、生态景观破坏	<ol style="list-style-type: none"> 1、加强施工管理，限定施工范围，保护植被 2、采取植被恢复及绿化措施 3、采取临时排水措施防止水土流失 4、采取迹地恢复措施 	<ol style="list-style-type: none"> 1) 尽量避免雨季施工；做到分段施工，每段施工完成后尽快回填土方，恢复植被。 2) 在管道建设施工期，采取少占地、少破坏植被的原则，尽量缩小施工范围。施工管道采取分层开挖，分层堆放、分层回填的方式，施工后对沿线进行平整。 3) 在临时堆场设置排水沟、截水沟、表面临时覆盖设施，并设置临时挡土墙以减少降雨侵蚀力。 4) 施工期间将施工范围内的表土进行剥离，剥离的表土进行妥善保存，在施工完成后及时将表土覆盖在原地表，以恢复植被。 5) 施工完毕后应对临时占地，开挖道路进行迹地恢复，做到管线埋设一段就恢复一段，管道回填后应恢复原有地表平整度，道路恢复原状。
水环境	施工废水、生活污水、地下渗水	<ol style="list-style-type: none"> 1、车辆及施工设备冲洗水经隔油沉淀处理后回用，不外排 2、生活污水经租用房屋的既有设施收集用于农肥 3、地下渗水设导排设施将水引至沉淀池沉淀后排入区域排水沟。 	<p>设隔油沉淀池，处理后洒水降尘、含油废水未经处理不得外排、生活污水不散乱排放</p>
大气环境	扬尘、汽车尾气	<ol style="list-style-type: none"> 1、加强绿化 2、洒水降尘，及时清扫 3、运输车辆加盖篷布 	<ol style="list-style-type: none"> 1、加强景观绿化工程 2、对施工区域进行洒水降尘 3、运输车辆加盖篷布
声环境	交通运输噪声，设备噪声	<ol style="list-style-type: none"> 1、提高和培养施工人员的公共道德和环保意识 2、选择低噪声设备并采取降噪措施 	<ol style="list-style-type: none"> 1、选择低噪声设备并采取降噪措施 2、施工围挡 3、施工机械设备安装减震或消声措施
固体废物	土石方、生活垃圾	<ol style="list-style-type: none"> 1、项目不设取弃土场，项目产生的多余土方用作绿化，无弃方外运 2、生活垃圾临时暂存，最终由环卫部门统一收集处理。 	<ol style="list-style-type: none"> 1、土石方及时回填或用于绿化 2、项目区应设临时垃圾收集桶（加盖）

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

(表八)

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果	
大气污染物	施工期	施工沿线	扬尘	定期洒水、设置维护结构严格控制车辆运输时间、选择合理的运输路线	对施工区域周围的大气环境影响较小
		运输车辆	TSP	严格控制运输时间和运输路线	
			NO ₂ CO		
水污染物	施工场地	施工期生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS	施工区域既有化粪池等设施收集，最后用作周边土地施肥	对环境无影响
		车辆冲洗废水	SS	经简易沉淀池沉淀后循环使用	不外排
		地下渗水	泥沙	经导排设施（或提升泵）排入简易沉淀池沉淀后上清液排入区域排洪渠	对环境无影响
固体废弃物	施工沿线	生活垃圾		垃圾桶收集后由环卫部门统一收集	去向明确，无害化、资源化、减量化处置
		土石方		项目不设取弃土场，项目产生的多余土方用作绿化，无弃方外运。	去向明确，对周围环境影响较小
噪声	施工场地	设备噪声、车辆噪声		优化施工方案，局部设置屏蔽措施	噪声不扰民
其他	爆管、漏水	/		加强管理	减少发生率
生态保护措施及预期效果：					
<p>在后期绿化清理施工现场的过程中，施工单位应严格按设计规定进行作业，严禁随挖随倒；不得随意扩大开挖范围；对裸露的场地要及时进行硬化、绿化，减少水土流失影响。经相应生态保护措施后，本项目对生态环境影响较小。</p>					

结论与建议

(表九)

一、结论

剑阁县城乡规划建设局和住房保障局拟在剑阁县下寺村片区投资 888.2 万元建设剑阁县下寺村片区排污管网工程，工程建设内容为新建下寺村片区污水管道总长约 4476m。其中，主管 DN800~DN1000，总长度 1056m；支管 DN300~DN600，总长度约 1020m；接户管 DN200，总长度约 2400m。项目本身属于环保工程的建设，环保投资占总投资的 100%。

1、产业政策符合性结论

本项目为基础设施建设项目，根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2011 年）》（2013 年 21 号令修订）、（2016 年 36 号令修订），本项目为其**鼓励类中第二十二条“城市基础设施”中第 9 小条“城镇供排水管网工程”**。因此，本项目属鼓励类建设项目，建设项目符合国家现行产业政策。

2、项目规划符合性

根据《剑阁县城市总体规划》（2011-2020 年），剑阁县城规划排水体制采用雨、污分流的排水体制。城市各组团均设置独立的雨水排放系统，雨水应按直接排入水体或自然排水沟渠；拐枣坝东端设一个污水处理厂对城市污水进行集中处理，污水主干管沿清江河两岸各敷设一条。本项目新建污水主干管沿清江河右岸布设，污水最终汇入剑阁县污水处理厂（下寺镇）。根据剑阁县城市排水规划图（2011-2020 年），本次建设内容属于该排水规划的一部分，故项目建设与《剑阁县城市总体规划》（2011-2020 年）相符。

本项目为剑阁县下寺村片区排污管网工程，属于规划中的“市政基础设施建设”。项目在剑阁县下寺村片区实施。本项目建成后，是为收集剑阁县下寺村片区所在区域的污水，下寺村片区为已建的居民聚集区，项目建成后，收集居民污水进入剑阁县城市污水处理厂进行处理后排放，可大大改善区域水环境质量，提高居民生活质量，因此本项目实施是完善城市基础设施建设的需要，改善剑阁县区域水环境的需要。此外，剑阁县发展和改革局已出具本项目可行性研究报告的批复，同意项目可研报告内容，文号：剑发改发【2017】442 号。且剑阁县程序规划和住房保障局颁发了本项目建设工程规划许可证（建字第 510823201802010001 号），明确本建设工程符合城乡规划要求。

综上分析，本项目符合剑阁县的总体规划和当地城乡规划要求。

3、项目选址及平面布置合理性

根据剑阁县用地规划，管网所占用土地主要为河道滩地和河道滩地，管线铺设完成后对地面进行恢复，可以继续作其原来的使用功能，合理利用了土地资源。本项目污水管网选线根据地形，管线铺设充分利用地形高差，雨污水可自流进入已建污水管网，节约能源。结合项目管网布置及沿线外环境关系分析，管网沿途无重大穿跨越，无不良地质段，施工期虽对交通有一定影响但随着施工期的结束，因此，项目管线选线对外环境无明显影响，施工平面布置合理，项目管线路径选线从环保角度可行。

4、工程所在地区环境质量现状结论

(1) 环境空气质量现状

本项目所在区域的 SO₂、NO₂ 小时浓度、PM₁₀ 日均浓度值均可以满足《环境空气质量标准》GB3095-1996 中的二级标准限值要求，表明项目拟建地环境空气质量较好。

(2) 地表水环境质量现状

从监测结果可以看出，评价河段水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) 中 III 水域标准要求。

(3) 声学环境质量现状

监测结果表明，噪声昼间监测值均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。总体看，该区域声学环境质量较好。

5、清洁生产和达标排放的分析结论

(1) 清洁生产

本项目是公益性的市政工程，具有显著的社会效益和经济效益，工程在建设施工过程中采取了相关污染防治措施以减少工程能源消耗和降低因工程实施对周边环境造成的影响。

因此，本项目符合清洁生产的要求。

(2) 达标排放

废水：本项目施工过程中产生的废水主要为施工期施工人员生活污水，生产废水和部分地下渗水。施工生活废水依托现有设施收集后用于农田施肥，不外排。一般施工废水经沉淀后回用于生产，地下渗水较清洁，经沉淀后可以直接排入区域沟渠。

固废：项目施工期生活垃圾由分散设置的垃圾桶收集，经环卫部门统一收集处理，

项目不设取弃土场，项目产生的多余土方用作绿化，无弃方外运。措施可行。

噪声：本项目设计上选用低噪设备，采取合理的平面布局 and 施工时间安排，采用施工围栏隔声，减震等降噪措施后，厂界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB12523-2011。治理措施可行。

6、环境影响评价分析结论

项目施工期对区域环境的影响随施工期结束而消除，另外，根据现状监测数据了解，区域大气环境、声环境及水环境质量良好，分别满足《环境空气质量标准》GB3095-2012中二级标准、《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准和《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 标准。

项目运营期对区域环境无不利环境影响，污水管网的投入运营提高了区域污水收集能力，进一步完善了区域水环境的保护体系，具有环境正效应。

7、环境风险分析结论

项目在认真按照相关要求进行设计和管理，并落实环评提出的相关安全防范措施的基础上，在项目实施中加强管理，投产后加强安全培训和管理，其产生的环境风险几率较小。

8、环保治理措施有效性分析

本工程本身属于环保工程建设，为了做好工程建设过程中的二次污染防治工作，本工程投资 30 万元防治工程建设过程中的二次污染，做到了工程建设过程中污染物达标排放。故本项目采取的废水、废气、固废、噪声治理方法均技术、经济可行，措施有效。

9、建设项目环境可行性结论

综上所述，本项目符合国家产业政策，选址与当地规划兼容。项目建成投入运行后，将改善区域排水现状，保护当地水资源和地表水质量。项目的实施，具有很好的社会效益。项目拟采取的污染防治措施均技术、经济上可行。区域无大的环境制约因素，管网施工总图布置合理。项目满足“清洁生产”、“达标排放”原则。项目实施后不会改变区域地表水、环境空气、声学环境的现有状况和功能区环境质量要求。

在确保各项污染治理措施的落实和污染物达标排放的前提下，从环境保护角度而言，该项目在剑阁县下寺村片区进行建设是可行的。

二、环保要求和建议

1、本项目在建设和营运过程中，应做好相应的环境保护工作，使工程在发挥最大

的效益的同时，尽量减少或避免人为事故等原因带来的不必要损失。因此，除对工程项目“三废”治理严格实行“三同时”制度外，同时要求在项目施工和运行阶段中，加强环境管理和环境监测工作，以达到最佳的效果，保证工程最佳经济效益和社会效益。

2、强化环境管理和监管，建立完备的环保档案，避免因事故而对环境造成影响。

3、施工过程中应加强管理，严禁任意堆放施工材料，施工严格按照规定进行，禁止野蛮施工。施工完成后及时清理现场，做好恢复性工作。

4、合理安排施工季节，避免在雨季进行大量动土和开挖工程，减少水土流失。

5、项目施工过程中，应加强对施工单位及现场工作人员的环境法规宣传，提高民众的环保意识，使环境保护真正成为建设项目施工中的自觉行为和实现人类与环境协调发展的内在需要。

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 立项批准档

附件 2 其他与环评有关的行政管理文件

附图 1 项目地理位置图(应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等)

附图 2 专案平面布置图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价(包括地表水和地下水)
3. 生态环境影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

