

建设项目环境影响报告表

(公示本)

项目名称：舟曲县水泉村改厕及污水处理管网建设项目

建设单位(盖章)：舟曲县峰迭镇人民政府

编制日期：2019年9月

生态环境部制

《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工作资质的单位编制。

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、建设地址——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

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，可不填。

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。

建设项目基本情况

项目名称	舟曲县水泉村改厕及污水处理管网建设项目				
建设单位	舟曲县峰迭镇人民政府				
法人代表	白梅花	联系人	孙涛		
通讯地址	甘肃省甘南州舟曲县峰迭镇人民政府				
联系电话	13893932255	邮政编码	746300		
建设地点	甘肃省甘南州舟曲县峰迭镇水泉村				
立项审批部门			批准文号		
建设性质	新建■改扩建□技改□		行业类别及代码	市政设施管理 N7810	
占地面积(平方米)			绿化面积(平方米)		
总投资(万元)	400.17	其中：环保投资(万元)	23	环保投资占总投资比例	5.75
评价经费(万元)			预见期投产日期	年 月	
<p>1、项目由来</p> <p>“十三五”时期是舟曲县发展的重要战略机遇期，是聚力脱贫攻坚、全面建成小康社会的决胜阶段，县委、县政府团结带领全县各族人民，全力组织实施西部大开发战略，紧跟“一带一路”战略的步伐，紧密围绕县党代会确定的总体发展目标、发展重点和战略措施，抢抓历史机遇，积极应对不断发展变化的国际国内新挑战，坚持解放思想，与时俱进，求真务实，真抓实干，加强宏观调控，在此良好的大环境下，舟曲县发挥其自身优势，努力发展第三产业，为舟曲县经济发展带来了新的机遇，提供了良好的投资环境。</p> <p>随着舟曲县经济的快速发展，选择来此经商和生活人日益增多，但是舟曲县峰迭镇市政设施已无法满足快速的发展步伐，城区一部分道路仍无排水设施，并且部分路段的排水管道并没有接入收集主管，而是就近排入了河道，严重污染了环境。对舟曲县城污水进行收集和改造，从而进一步提高整个地区的水环境质量，有利于保护和改善人民群众的身体健康，维护社会的安定团结。目前水泉村无完善的雨、污排水系统，周边居民的生活污水未经处理直接排至现状排水渠或排水管网，最终排入下游江域，严重影响了下游江水水质。为了进一步提升峰迭镇的</p>					

城镇化水平，增强聚集人口、聚集产业的功能，增强项目承载能力，逐步改善峰迭镇街道面貌，完善城镇基础设施条件，发挥峰迭镇经济优势，加速经济的快速发展，舟曲县峰迭镇人民政府为使舟曲县峰迭镇面貌走上一个新的台阶，积极筹备舟曲县水泉村改厕及污水处理管网建设项目。通过实施本项目，将进一步完善舟曲县峰迭镇雨水排放及污水排放系统。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》及修改单（生态环境部令第1号），本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》及修改单（生态环境部令第1号）四十九、交通运输、管道运输业和仓储业 175 城镇管网及管廊建设项目，舟曲县水泉村改厕及污水处理管网建设项目需要编制环境影响报告表，以便对该项目建设的对环境的影响做出分析和评价。为此，舟曲县峰迭镇人民政府于 2019 年 7 月委托甘肃新美环境管理咨询有限公司承担该项目的环评工作，我单位接受委托后，即派有关专业技术人员对现场进行踏看，对项目建址及周围环境进行了认真的调查和资料收集工作，并根据国家有关环境影响评价规定和评价技术导则要求，结合建址环境特征，项目排污特点等，编制完成《舟曲县水泉村改厕及污水处理管网建设项目环境影响报告表》，为项目设计和环境管理提供科学依据。

2、项目建设的必要性

2.1 城镇发展的需要

城镇给排水工程建设是城镇赖以生存和发展的重要基本条件，也是城镇重要的基础设施，它的建设与城镇土地开发，经济发展，环境治理和保护密切相关，既为之服务，又可制约其发展。目前，作为支撑城镇框架之一的城镇给排水管网工程建设已经滞后于舟曲县的经济社会发展，尤其是跟不上舟曲县灾后重建的脚步。

2.2 改善当地居民生活条件的需要

城区一部分道路仍无排水设施，并且部分路段的排水管道并没有接入收集主管，而是就近排入了河道，严重污染了环境。对舟曲县城污水进行收集和改造，从而进一步提高整个地区的水环境质量，有利于保护和改善人民群众的身心健康，维护社会的安定团结。

2.3 县城经济可持续发展的需要

舟曲县近几年来，积极开展生态城镇建设，围绕建设人与自然和谐的生态人居，进一步完善城镇基础设施，加快生态城镇建设，提高城镇污水处理率、城镇生活垃圾处理率、城市绿地率和城市绿化覆盖率，加快了舟曲县经济的可持续发展。

2.4 环境保护的需要

城市的环境保护是城市发展必不可少的组成部分，随着城镇的发展，环境保护的地位也将日趋重要，污水的收集、处理排放是环境保护中的重要组成部分。

2.5 保护水资源的需要

对舟曲县城镇污水进行收集和改造，可以避免污水随意排放或下渗而造成的地表水污染和地下水的污染，对保护舟曲县各类给水水源的水质意义重大。

3、编制依据

3.1 法律、法规及部门规章

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》2016年11月7日；
- (7) 《中华人民共和国水土保持法》，2011年3月1日；
- (8) 《中华人民共和国土地管理法》，2004年8月28日；
- (9) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院第682号令，2017年10月1日）；
- (10) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》及修改单，生态环境部令第1号，2018年4月28日；
- (11) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》，国发〔2005〕39号；
- (12) 《甘肃省环境保护条例（2004年修正）》2004年6月4日；
- (13) 《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正）国家发展和改革委员会第21号令 2013年2月16日。

- (14) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发【2013】37号）；
- (15) 国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发【2015】17号）；
- (16) 《土壤污染防治行动计划》（国发【2016】31号）；
- (17) 《甘肃省2018年大气污染防治工作方案》（甘大气治理领办发〔2018〕7号）；
- (18) 《市政和房建工程施工扬尘防治“六个百分之百”工作标准》；
- (19) 《甘肃省水污染防治工作方案（2015-2050年）》，甘政发[2015]103号，2015年12月30日；
- (20) 《甘肃土壤污染防治工作方案》，甘政发[2016]112号，2016年12月28日；
- (21) 《甘肃省人民政府关于印发甘肃省打赢蓝天保卫战三年行动作战方案（2018—2020年）的通知》（甘政发〔2018〕68号）；
- (22) 《甘肃省水污染防治工作方案（2015—2050）》（甘政发〔2015〕103号）2015年12月30日；
- (23) 《甘肃省大气污染防治条例》（2019年1月1日）；
- (24) 《甘肃省地表水功能区划（2012-2030）》，（甘政函【2013】4号），2012年8月；
- (25) 《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）；
- (26) 《甘肃省水污染防治工作方案（2015-2050年）》，甘政发[2015]103号，2015年12月30日；
- (27) 《甘肃土壤污染防治工作方案》，甘政发[2016]112号，2016年12月28日；
- (28) 《甘南藏族自治州人民政府办公室关于印发甘南州2018年度大气污染防治实施方案的通知》（州政办发〔2018〕30号）；
- (29) 《甘肃省甘南藏族自治州生态环境保护条例》2013年10月30日；
- (30) 《甘南藏族自治州人民政府办公室关于印发甘南州“十三五”生态保护与建设规划的通知》州政办发[2017]16号。

3.2 技术依据

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》（HJ2.1-2016）；

- (2) 《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018);
- (3) 《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016);
- (4) 《环境影响评价技术导则-地面水环境》(HJ2.3-2018)
- (5) 《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009);
- (6) 《环境影响评价技术导则-生态影响》(HJ19-2011);
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);
- (8) 《环境影响评价技术导则-土壤影响》(HJ964-2018)。

3.3 技术资料

- (1) 《舟曲县水泉村改厕及污水处理管网建设项目初步设计》中都工程设计有限公司，2019.7;
- (2) 舟曲县峰迭镇人民政府环境影响评价委托书;
- (3) 舟曲县峰迭镇人民政府提供的其他与项目有关的资料。

4、环境功能区划

4.1 环境空气

本项目建设位于舟曲县峰迭镇水泉村，根据《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中环境空气质量功能区分类界定，工程建设地环境空气质量属于二类区。

4.2 地表水环境

根据《甘肃省地表水功能区划》(2012-2030)(甘政函【2013】4号)，根据白龙江二级水功能区划图，项目所在白龙江段为“白龙江舟曲武都开发利用区”(起始断面立节，终止断面东江)，水质目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准，项目与《甘肃省水功能区划》位置关系见图1。

4.3 地下水

本项目主要内容为雨水及污水管网设施建设，根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)相关要求，本项目地下水环境影响评价类别判别如下：

行业类别 \ 环评类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
			报告书	报告表
147、管网建设	/	全部	/	IV类

本项目属于应编制环境影响报告表。地下水环境影响评价项目类别为IV类。根据地下水导则中的内容，IV类建设项目可不开展地下水环境影响评价。

4.4 声环境

根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)中声环境功能区的划分方法,工程所在地声环境为2类功能区。

4.5 生态环境功能区划

根据《甘肃省生态功能区划》(2012年版),本项目所在区域生态功能隶属白龙江上游针叶林水源涵养与生物多样性保护生态功能区。具体生态环境功能区划见图2。

5、项目概况

5.1 项目名称、建设性质及建设单位

(1)项目名称:舟曲县水泉村改厕及污水处理管网建设项目;

(2)建设单位:舟曲县峰迭镇人民政府;

(3)项目性质:新建;

5.2 项目总投资

项目总投资400.17万元,资金来源:水泉安居小区棚户区改造小区内配套基础设施建设项目结余资金。

5.3 项目建设地点

本项目建设位于舟曲县峰迭镇水泉村,具体位置见图3。

6、项目建设内容及规模

本项目主要建设内容如下:

1、雨水工程

新建50*50cm钢筋混凝土排水暗渠195.0m,用盖板棚盖,需要70*70*15cm(长度*宽度*厚度)盖板278块;配套建设400*120cm(长度*宽度)矩形钢筋混凝土拦水槽1座,500*120cm(长度*宽度)矩形钢筋混凝土拦水槽1座,600*120cm(长度*宽度)矩形钢筋混凝土拦水槽3座;新建DN500钢筋混凝土排水管10m。雨水经新建排水渠统一收集,经雨水管最终排至东侧现状排洪渠,满足排放标准和要求。

2、污水工程

新建污水管道总长1211.00m,其中污水支管采用DN250 HDPE双壁波纹管849.0m(地埋敷设548m,架空敷设301m),污水主管采用DN300 HDPE双壁波

纹管 362.0m（地埋敷设 268m，架空敷设 94m），配套建设 1000 圆形钢筋混凝土排水检查井 63 座，竖槽式钢筋混凝土跌水井 10 座；根据出水口位置和道路坡度，设计管线坡度为 $i=0.003\sim 0.07$ ，埋深为 1.15~3.44m，跌差为 0.50~3.00m；污水主管布置在西侧距道路中心线 1.5m 处；污水最终接入北侧市政污水管网，满足排放标准和要求。

3、改厕工程

将现有水泉村 92 户村民旱厕改成水冲厕，利用现有旱厕进行改造，经过开挖、整理、基础夯实、铺设垫层后，素土回填。按照统一标准，厕屋要有墙、有顶、有门、有窗，高度不低于 2m，建筑面积不小于 2.5m^2 ，厕具产品为正规生产厂家的合格产品。

本项目主要有雨水工程和污水工程及相关配套设施等。具体建设内容及规模见表 1-1。

表 1-1 项目主要建设内容一览表

工程类别	单项工程名称	工程内容及规模
主体工程	雨水工程	新建 50*50cm 钢筋混凝土排水暗渠 195.0m，用盖板棚盖，需要 70*70*15cm（长度*宽度*厚度）盖板 278 块；新建 DN500 钢筋混凝土排水管 10m。雨水经新建排水渠统一收集，经雨水管最终排至东侧现状排洪渠，满足排放标准和要求
	污水工程	新建污水管道总长 1211.00m，其中污水支管采用 DN250HDPE 双壁波纹管 849.0m（地埋敷设 548m，架空敷设 301m），污水主管采用 DN300HDPE 双壁波纹管 362.0m（地埋敷设 268m，架空敷设 94m），污水最终接入北侧市政污水管网，满足排放标准和要求
	改厕工程	将现有水泉村 92 户村民旱厕改成水冲厕，利用现有旱厕进行改造，经过开挖、整理、基础夯实、铺设垫层后，素土回填。
辅助工程	雨水工程	雨水工程配套建设 400*120cm（长度*宽度）矩形钢筋混凝土拦水槽 1 座，500*120cm（长度*宽度）矩形钢筋混凝土拦水槽 1 座，600*120cm（长度*宽度）矩形钢筋混凝土拦水槽 3 座；
	污水工程	污水工程配套建设 $\varnothing 1000$ 圆形钢筋混凝土排水检查井 63 座，竖槽式钢筋混凝土跌水井 10 座；根据出水口位置和道路坡度，设计管线坡度为 $i=0.003\sim 0.07$ ，埋深为 1.15~3.44m，跌差为 0.50~3.00m；污水主管布置在西侧距道路中心线 1.5m 处
环保工程	废水	施工期生活污水水量较小，现场不设厕所，依托水泉村现有公共厕所，生活洗涤废水用于场地泼洒抑尘。
	废气	施工期扬尘采用洒水等抑尘措施
	固废	土石方能够做到挖填平衡，生活垃圾集中收集拉运至附近生活垃圾集中收集点
	噪声	选用低噪设备，夜间禁止施工等措施。
依托工程		项目运营期无新增劳动定员，依托舟曲县峰迭镇水泉村村委会工作人员对本项目定期巡视

7、主要建筑物设计

7.1 雨水沟渠设计

新建排水渠设防标准为 10 年一遇洪水。断面根据设计计算以及参考原有沟渠断面设计。排洪渠采用矩形 C30 钢筋混凝土材料浇筑。排水渠每隔间距 12~15 米设变形缝，变形缝做法见 04S531-2 标准图。混凝土浇筑中应用振捣密实，在保证充分捣实的情况下，振捣时间不宜过长，并采取措施避免混凝土分层裂缝。排水渠每隔间距 12~15m 设变形缝，变形缝做法见 04S531-2 标准图。保养不少于 14 天，强度 $\geq 70\%$ 时方可拆模，拆模时防水混凝土表面温度与环境气温差不得超过 15℃。

新建排水渠敷设于西侧据道路中心线 1.5m 处。本次雨水设计出水口最终排至道路北侧市政雨水管网。

7.2 污水管道结构设计

1、本工程安全等级为二级、设计合理使用年限 50 年。工程抗震设防烈度 8 度抗震设防，设计基本地震加速度值为 0.20g，设计地震分组第三组，抗震设防分类为乙类。

2、拟建工程场地土为中硬场地土，场地类别为 II 类，场地特征周期为 0.40g；岩土条件复杂程度为中等复杂，复杂程度等级为二级，场地特征周期值为 0.45s。

3、管道设计采用车道荷载为：城 A 级（重车）.地面堆载为 $\leq 10\text{KN/m}^2$ 。

4、湿陷性：场地内的粉质土不均匀，且夹杂较多的角砾、碎石，可不考虑场地土的湿陷性影响。最大冻土深度 0.54m，场地上部属不冻胀土。

7.3 排水检查井

(1)排水检查井采用 $\phi 1000$ 圆形钢筋混凝土排水检查井；

(2)检查井基础下垫层：采用 150mm 厚的 C10 混凝土垫层；

(3)检查井基础下素土垫层：采用分层压实，每次夯实压实系数 ≥ 0.95 ；

(4)防水抹面：检查井内外壁用 1：2 水泥砂浆加 5%防水剂，摸厚 20mm；

(5)回填：回填时应先将井盖盖好，在井墙和井筒周围同时回填并分层夯实。压实系数 ≥ 0.90 ；

(6)检查井盖座安装：安装盖座需座浆，井盖要求与路面平，井盖选用 $\phi 700$ 防盗铸铁井盖，绿化带和不过车为轻型井盖，过车路面为重型井盖。在各自井盖

顶面中间空白处填铸各自系统的专业用途，例如污水井就铸“污水井”三个字，作为区别于其它井室标志；

(7)检查井内应安装防坠落成品装置，其承重能力不小于 100kg；

(8)检查井盖座安装：安装盖座需座浆，井盖要求与路面平，井盖选用 $\phi 700$ 防盗铸铁井盖，绿化带和不过车为轻型井盖，过车路面为重型井盖。在各自井盖顶面中间空白处填铸各自系统的专业用途，例如污水井就铸“污水井”三个字，雨水井就铸“雨水井”三个字作为区别于其它井室标志。

7.3 跌水井施工

(1)跌水井采用竖槽式钢筋混凝土跌水井 $D=200\sim 400$ （直线外跌）；

(2)跌水井有竖管式、竖槽式和阶梯式三种形式；本次设计采用竖槽式。管道跌水水头为 1.0~2.0m 时，宜设跌水井；跌水水头大于 2.0m 时，应设跌水井。管道转弯处不宜设跌水井；

(3)竖槽式混凝土跌水井（直线外跌）适用于 $D=200\sim 400$ ，跌差为 1000~4000 的雨污水管，本次跌差 2.0~4.0m；

(4)跌落管管底以下超挖部分用级配砂石、混凝土或砖砌填实。

8、劳动定员及工作制度

本项目运营期不新增劳动定员，工作人员依托舟曲县峰迭镇水泉村村委会工作人员定期巡视。

9、项目主要设备

项目主要工艺设备有详见表 1-2。

表 1-2 主要设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	70*70*15cm 盖板	块	278	/
2	400*120cm 矩形钢筋混凝土拦水槽	座	1	/
3	500*120cm（长度*宽度）矩形钢筋混凝土拦水槽	座	1	/
4	600*120cm（长度*宽度）矩形钢筋混凝土拦水槽	座	3	/
5	$\phi 1000$ 圆形钢筋混凝土排水检查井	座	63	/
6	竖槽式钢筋混凝土跌水井	座	10	/

10、总平面布置

本项目建设内容主要有雨水工程、污水工程、检查井、跌水井等，主要为水

泉村雨水、污水的收集及排放，雨水管网位于水泉村西侧，由南向北收集雨水，临近 S313 路处向村东侧布置，污水管网主要布置于村西北部，水泉村新建雨水及污水平面布置图见图 4。

11、筑路材料及其运输条件

11.1 沿线筑路材料

舟曲县水泉村改厕及污水处理管网建设项目 地处舟曲县峰迭镇水泉村，周围砂石、水泥材料储量丰富，料场分布均匀，开采运输方便，材料质量符合建材标注要求，水泥、砂石等舟曲县及周边地区内均有相应生产厂家供给，料场至工程地点运输便利。项目不设置搅拌站，项目不设置取土场，所需管材等由建设单位采用购买的方式取得。

11.2 外购材料及运输条件

水泥砂石等建材市场货源丰富，各工点材料运输可依靠汽车从舟曲县及周边地区运送，运输条件便利。

12、公用工程

12.1 施工期

12.1.1 施工供水

施工期劳动定员为 25 人，用水依托水泉村供水管网，每人每天生活用水量按 20L/人·计，用水量 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ，废水产生量为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ，劳动人员均为当地居民，食宿自理，用水主要为简单的洗漱用水，施工废水直接用于场区内泼洒抑尘；项目施工过程中不设砼搅拌区域，所需混凝土为外购。

9.1.2 用电

施工用电主要集中于管网铺设过程，施工用电可就近“T”接，输送至工地。

9.1.3 供暖

根据项目初步设计方案，本项目施工期主要集中在秋、冬季，冬季供暖采用电暖。

9.2 运营期

根据本项目的工程特点可知，项目运营过程中无废水、废气和固废产生，项目运营过程中依托舟曲县峰迭镇水泉村委会工作人员对工程沿线进行定期巡视，

本项目本身无需供水、供电和供暖。

10、工程工期安排

根据项目初步设计方案，该项目计划建设期为 5 个月，2019 年 8 月开始实施，2019 年 12 月底完成改造工作。建设进度计划详见表 1-3。

表 1-3 项目建设进度一览表

内容 \ 时间	2019				
	8	9	10	11	12
可行性研究报告的编制、审批	——	——			
初步设计施工图设计		——	——		
项目招投标及办理相关建设手续			——	——	
工程施工阶段				——	——
竣工验收					——

实施时间计划安排如下：

- (1)2019 年 8 月~2019 年 9 月可行性研究报告的编制、审批；
- (2)2019 年 9 月~2019 年 10 月完成项目初步设计施工图设计；
- (3)2019 年 10 月~2019 年 11 月完成项目招投标及办理相关建设手续；
- (4)2019 年 11 月~2019 年 12 月工程施工阶段
- (5)2019 年 12 月项目竣工验收阶段。

11、产业政策符合性分析

本项目为水污染治理工程,属于《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2013 年修正)鼓励类中“第二十二条城市基础设施”中“第 9 款城镇供排水管网工程、供水水源及净水厂工程”,因此,本项目建设符合国家相关产业政策。

12、选址合理性分析

本项目选址不在自然保护区、风景名胜区、文物保护区、军事要地、国家保密地区和和其他需要特殊保护的区域内,地理位置较好,地质稳定,项目周围敏感因素较少,项目实施过程中对环境的影响较小,因此项目选址合理。

13、与保护区条例的相符性分析

根据《中华人民共和国自然保护区条例》(2011 年 1 月 8 日起施行),自然保护区可以分为核心区、缓冲区和实验区,根据管理条例第十八条,核心区,禁止任何单位和个人进入,缓冲区只准进入从事科学研究观测活动,实验区可以进入从事科学试验、教学实习、参观考察、旅游以及驯化、繁殖珍稀、濒危野生动

植物等活动，本项目为旅游道路道路，根据管理条例第三十二条，自然保护区的核心区和缓冲区内，不得建设任何生产设施。在自然保护区的实验区内，不得建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施;建设其他项目，其污染物排放不得超过国家和地方规定的污染物排放标准。在自然保护区的实验区内已经建成的设施，其污染物排放超过国家和地方规定的排放标准的，应当限期治理;造成损害的，必须采取补救措施。

本项目不属于条例中规定的禁止建设项目，本项目位于插岗梁省级自然保护区东北方向，距离保护区实验区最近距离为 6.8km，不在保护区实验区内，故本项目符合中华人民共和国自然保护区条例。

项目与甘肃白龙江插岗梁省级保护区位置关系见图 5。

14、项目目前存在的主要环境问题：

经现场踏看，目前项目所在区域存在以下问题：

(1) 舟曲县峰迭镇水泉村市政基础设施的不完善，没有完善雨水、污水收集排放系统，雨水通过路面排入白龙江。

(2) 由于项目所在区域没有污水管网系统，区域居民均用旱厕，居民生活环境条件较差。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

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

舟曲县位于甘肃南部，甘南藏族自治州东南部，介于东经 103°51'30"-104°45'30"，北纬 33°13'—34°1'，东西长 99.4km，南北宽 88.8km 东邻陇南市武都区，北接宕昌县，西南与迭部县、文县和四川省九寨沟县接壤。

本项目位于甘肃省舟曲县曲峰迭镇，本项目地理位置图见图 3。

2、地质、地貌

舟曲县地处南秦岭山地，岷山山系呈东南—西北走向贯穿全境。地势西北高，东南低。海拔高度在 1173m—4504m 之间。白龙江谷地海拔较低，其高度在 1200m 左右，南北两则的山地高峰可达 4000m 以上，中部的大草坡、葱花坡、吊草坡一带，山势较缓，海拔在 3000m 左右。县境内山峦重叠，沟壑纵横，地形复杂，是典型的高山峡谷区。山高、谷深、石头多、坡陡、土薄、水流急，荒山荒坡水土流失、泥石流、滑坡严重是舟曲的自然现状。

3、气象、气候

舟曲县属温暖带气候区，全年无霜期平均为 223 天，年降雨量在 400-800mm，冬无严寒，夏无酷暑，素有“陇上桃花源”之称。

舟曲县日照数为 1842.4 小时，日照率 42%，年内 8 月份为日照最多月，年总辐射为 105.8 千卡/cm²。舟曲县的热量分布很不均匀，年平均气温 12.7℃，最热月平均气温 23.1℃，极端最高气温 35.2℃，极端最低气温 -10.2℃。

4、水文概况

舟曲县主要河流为白龙江，发源于甘肃省甘南藏族自治州碌曲县与四川若尔盖县交界的郎木寺，属于长江支流嘉陵江的支流，流经甘南州的迭部县、舟曲县、陇南市的宕昌县、武都区、文县，在四川广元市境内汇入嘉陵江。河道全长 576km，流域面积 3.18 万 km²。河道穿行于山区峡谷，平均比降 4.83%，天然落差 2783m。年平均流量 389m³/S，水能蕴藏量 432 万千瓦。

项目区内主要河流是白龙江，属于嘉陵江的一级支流，流域面积 31800 余平方公里，河长 570m，天然落差约 2780m，水能理论蕴藏量约 430 余万千瓦。流域处于青藏高原与川西北高原交错地带。

白龙江经迭部县洛大乡入陇南地区境内，从文县中庙乡罐子沟出境，于四川省广元县昭化镇汇入嘉陵江，河道全长 576Km，流域面积 3.18 万 Km²，沿途有 8 条河流和 360 多条小溪汇入。河道穿行于山区峡谷，平均比降 4.83‰，天然落差 2783m，据水文站资料：多年平均径流量 22.165×10⁸m³，径流系数 0.499，年平均流量 389m³/s，最大洪水流量 1890m³/s，丰水期含砂量 3.43kg/m³，水能蕴藏量 432 万千瓦。白龙江径流量主要集中在 6-10 月份，约占全年总量的 67%，12 月至翌年 3 月份径流量较小，仅占 14.7%，3-5 月份由于冰雪融化，水大量补给河水，月平均流量过程曲线急骤升高。白龙江流域平均坡降 6.4‰，总落差为 700m。河流冬季不冰封，大部分支流四季有水，只有少数小支流在干旱季节枯竭，结冰期一般在 12 月到来年 3 月，整个水系呈树枝状，水流湍急，河谷深切，多为“V”型或不对称河谷，山高坡陡。

5、工程地质

5.1 概述

项目区位于甘南州舟曲县立节镇，具体位于拉尕山景区，从拉尕山沟口一直延伸到日月潭。拉尕沟流域内地势由南向北倾斜，边缘向腹地渐低，河道比降大，河床宽窄不一，呈藕节状分布。悬崖峭壁多见，自然坡度在 30°~70°之间，植被发育较好。

5.2 区域地质条件

舟曲县处于两个不同大地构造单元内。以洋布梁子~大年一线为界，北部属秦岭东西褶皱带，活动强烈，走向断层发育，南部属松潘~甘孜褶皱系的东北部分，活动性小，褶皱、断裂均不甚发育。在长期地质构造发展过程中均表现出沿北西构造线方向形成大致互相平行的挤压带。

建设区处于葱地~铁家山和坪定~化马两条断裂带所夹的断块中，断裂带附近岩体节理裂隙发育，局部褶曲强烈，岩体破碎。

坪定~化马断裂带在罗家峪沟下游沟口附近通过，泥盆系与二叠系地层呈断层接触，断层走向大致为 127°~307°，沿主干断裂的南侧发育较多的次一级分支断层，组成一个“入”字型的断裂组。

新构造运动在本区十分活跃，受喜山运动的影响，舟曲西部总体隆起，山体海拔高达 3500m 以上，其它地区以升降为主，主要表现为早期断裂复活，

使洋布～大年断裂带沉积的白垩系遭到破坏，山地强烈隆升，流水急剧下切，形成典型的高山峡谷地貌。区内沟谷狭窄，沟床比降较大，白龙江河谷阶地发育。堆积于河谷区的老泥石流堆积体被切割如三眼峪沟泥石流堆积体，形成阶梯状堆积台地，结果使老泥石流扇高出河床 25～30m。

5.3 工程地质条件

场地内出露（揭露）的地层主要有第四系（Q）杂填土、粉土、角砾、碎石及志留系（S）板岩、灰岩等。

地基土分布及埋藏特征：为了使剖面图表达直观，图件分层未完全按时代和成因，将腐殖土（该层内砾石含量达 75%）和角砾合为一层，粉土按透镜体处理。

杂填土：青灰色，仅在 TJ36 中揭露，揭露厚度 4.1m，碎石含量 65%，块石含量 30%，其余为砂砾石充填。稍湿～湿，松散～稍密。

腐殖土：灰黑色，厚度 15cm～30cm，砂砾石含量约占 75%，粉土含量约占 20%，含少量碎石，植物叶、根茎及生物腐殖质，发育大孔隙及虫孔，土质不均匀，湿，松散。

粉土：浅褐黄色，马兰黄土，风积成因，发育大空隙及虫孔，含砂砾石。无光泽反应，干强度低，韧性低，摇震反应中等，稍湿-湿，稍密。仅在 TJ-2 钻孔中揭露，厚度 0.3m。

角砾：浅黄色～青灰色，母岩主要为板岩和灰岩，场地内广泛分布，揭露厚度 0.7-1.7m，根据土工试验报告粒径大于 20mm 占 10-25%，粒径 2～20mm 的占 35-65%，粒径 0.075～2mm 的占 15-25%，粒径小于 0.075mm 的占 3.0%。强风化，棱角状，含少量粉土及块石（最大可见 35cm），级配差，分选性较好，松散～稍密，稍湿～湿。碎石：青灰色，母岩主要为灰岩和大理岩，场地内广泛分布，揭露厚度 4.65～6.24m。根据土工试验报告粒径大于 20mm 占 40-65%，粒径 2～20mm 的占 15-25%，粒径 0.075～2mm 的占 10-20%，粒径小于 0.075mm 的占 3.0%。

强风化，棱角状，细砂充填，含少量粉土及块石（最大可见 40cm），级配差，分选性较好，稍密～中密，稍湿～湿。

板岩：风化面呈黄褐色（强风化层厚度 1-5m），场地内广泛分布，泥质结

构，板理构造，致密，主要由隐晶质和泥质组成，遇水易崩解，易风化。岩体较破碎，节理裂隙较发育，多呈碎块状、碎片状、碎屑状。板岩物理力学性质主要指标：颗粒密度 2.78g/cm₃，块体密度 2.58g/cm₃，含水率 1.94%，天然单轴抗压强度 22.9MPa，饱和单轴抗压强度 8.44MPa，粘聚力 5.30MPa，内摩擦角 37°24′。在 TJ29、TJ31、TJ32 中见灰岩，呈夹层状产出，具层状结构，软化系数 0.44—0.80，受构造运动影响，岩体构造裂隙发育，风化较严重。

项目区处于秦岭东西褶皱带内，新构造运动活跃，断层发育，构造线表现为沿 NW 构造线方向形成的大致相互平行的挤压带。“5.12”汶川特大地震发生以后，甘政办发[2008]77 号《甘肃省人民政府办公厅关于印发甘肃省地震灾后恢复重建工作陇南甘南地区地震动参数区划图》的通知，项目区地震动峰值加速度为 0.2g，地震动反应谱特征周期在 0.45s 的划区范围。对应的地震基本烈度为Ⅷ度，因此，该工程应按Ⅷ度设防。

建议基槽开挖边坡：

全新统砂、砾、碎石水上 1:1~1:1.25，水下 1:1.25~1:1.5 堤体填筑质量干密度 $\rho_d=2.0\text{g/cm}^3$ ，相对密度大于 0.60。

6、地震

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2001)，场地动峰值加速度为 0.15g，根据《中国地震动反应谱特征周期区划图》(GB18306-2001 图 A 和图 B)，场地特征周期为 0.40S。项目区地震烈度为Ⅶ度，按Ⅸ度设防。

7、水文地质条件

场地内地下水类型主要为基岩裂隙水，它赋存于基岩构造和风化裂隙内，地下水接受大气降水补给，沿裂隙网络系统运移，在含水层被切割或受阻以后以泉的形式溢出，转化为地表水，或间接补给其它类型地下水。

区内基岩裂隙水的富水性变化较大，含水层为志留系板岩、灰岩等，地下

水径流模数 6—9L/s.km²，单泉流量 0.5—1.5L/s，矿化度小于 0.5g/L，为 HCO₃—Ca²⁺型水。

8、土壤、植被

舟曲县总土地面积 3009.98km²，折合 451.48 万亩，其中农业用地 24.36

万亩,占土地总面积的 5.44%,内净耕地 14.31 万亩,占农业用地面积的 28.74%,林业用地 291.21 万亩,(包括白龙江林管局所属林地面积),占土地面积的 65.1%,内有林地 256.26 万亩,森林覆盖率为 44.6%,宜林荒山坡地 34.95 万亩,占土地总面积的 0.07 万亩,草地 93.18 万亩,占土地总面积的 20.8%,内有可利用天然草场 82.43 万亩。舟曲县经济林产品主要有花椒、核桃、柿子、石榴等,年产量达 700 多吨。中药材品种较多,名贵中药材有纹党、当归、红芪、大黄、柴胡、天麻等 70 余种,年产 1000 多吨。

9、动物

评价区内无珍稀野生动物,家畜主要有牛、羊、马、骡、猪等。

环境质量状况

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、环境质量现状监测与评价

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。本次环评收集甘南藏族自治州生态环境局公开发布的《省级环境空气质量监测网甘南州八县（市）站点空气质量状况（2018年1-12月）》数据对项目所在区舟曲县进行区域达标判断。舟曲县环境空气质量指标见表3-1。

表3-1 舟曲县环境空气质量指标

年份	时间（截止12月25日）	月平均浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）						监测天数	优良天数
		SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃ (8h)		
2018年	1-12月	7	7	33	15	0.8	114	342	337

由表可知，评估区域内SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}各监测因子年均检测值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，无超标现象；

CO监测因子日均检测值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，无超标现象；

O₃监测因子日最大8小时平均检测值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，无超标现象。

根据HJ2.2-2018，本项目所在舟曲县属于达标区。

2、地表水环境质量现状

白龙江是舟曲县内最大的过境河流，根据《甘肃省地表水功能区划图》（2012-2030），白龙江干流舟曲段水质目标为III类水体。本次评价引用《2016年第1季度舟曲县农村环境质量检测报告》对舟曲县县域最大河流白龙江的出、入境监测断面的数据。

2.1 监测断面

以县域为点位布设单元。在县域最大河流（水系）的出、入境位置各布设

1 个监测断面。

2.2 监测项目

监测项目为《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)表 1 中 24 个项目,水温、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、总氮、氟化物、粪大肠菌群、石油类、挥发酚、铜、锌、砷、汞、铅、总氮、硒、氰化物、阴离子表面活性剂、硫化物。

表 3-2 水质监测分析方法一览表

序号	监测项目	分析方法	分析方法标准号或来源
1	pH	玻璃电极法	GB6920-86
2	溶解氧	碘 法	GB7489-87
3	化学需氧量	重铬酸钾法	GB11914-89
4	五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ505-20 9
5	氟化物	离子色谱法	水和废水监测分析方法第四版
6	氨氮	纳氏试剂比色法	HJ535-2009
7	总磷	钼酸铵分光光度	GB11893-89
8	总氮	过硫酸钾氧化紫外光度法	HJ636-2012
9	铜	火焰原子吸收法	水和废水监测分析方法第四版
10	铅	石墨炉原子吸收分光光度法	水和废水监测分析方法第四版
11	锌	火焰原子吸收法	GB7475 7
12	镉	石墨炉原子吸收分光光度法	水和废水监测分析方法第四版
13	汞	原子荧光法	水和废水监测分析方法第四版
14	六 铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB7467-87
15	氰化物	离子色谱法	HJ 84-2009
16	石油类	红外分光光度法	HJ637-2012
17	阴离子表面活性剂	亚甲蓝分光光度法	GB7467-87
18	砷	原子荧光法	水和废水监测分析方法第四版
19	硒	原子荧光法	水和废水监测分析方法第四版
20	硫化物	亚甲蓝分光光度法	GB/T16489- 96
21	挥发酚	蒸馏后 4-氨基安替比林分光光度法	HJ503-2009
22	高锰酸盐指数	酸性法	GB11892-89
23	电导率	电导率仪发	水和废水监测分析方法
24	水温	温度计法	GB13195-91
25	流量	流量计法	—

2.3 采样时间及频率

2016 年 3 月 14 日采样一次。

2.4 监测分析方法

水质监测方法按《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)、《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91—2002)中的要求执行。分析方法见表 3-2。

2.5 监测结果统计与分析

地表水水质监测结果见表 3-3。

表 3-3 地表水现状监测结果表

序号	监测项目	结果单位	监测点位与日期（2016年3月14日）		执行标准
			1#白龙江舟曲段 （入境断面）	2#白龙江舟曲段 （出境断面）	
1	水温	℃	2.5	4.5	
2	pH	--	8.35	8.36	6~9
3	溶解氧	mg/L	7.69	7.76	≥5
4	高锰酸盐指数	mg/L	0.8	1.08	6
5	BOD ₅	mg/L	3.32	3.82	4
6	氨氮	mg/L	0.322	0.370	1.0
7	总氮	mg/L	0.783	0.728	1.0
8	石油类	mg/L	0.04	0.04	0.05
9	挥发酚	mg/L	0.004	0.004	0.005
10	总磷	mg/L	0.081	0.086	0.2
11	氟化物	mg/L	0.186	0.176	1.0
12	氯化物	mg/L	3.88	3.68	250
13	硫酸盐	mg/L	64.7	63.6	250
14	硝酸盐	mg/L	3.318	2.989	10
15	COD	mg/L	13.9	15.1	20
16	六价铬	mg/L	0.009	0.015	0.05
17	铜	mg/L	0.05	0.05	1.0
18	锌	mg/L	0.05	0.05	1.0
19	铅	mg/L	0.01	0.01	0.05
20	镉	mg/L	0.001	0.001	0.005
21	砷	mg/L	0.0056	0.0036	0.05
22	铁	mg/L	0.03	0.03	0.3
23	锰	mg/L	0.01	0.01	0.1
24	汞	mg/L	0.00004	0.0004	0.0001
25	硒	mg/L	0.0023	0.009	0.01
26	氰化物	mg/L	0.004	0.004	0.2
27	阴离子洗涤剂	mg/L	0.05	0.05	0.2
28	硫化物	mg/L	0.008	0.01	0.2
29	粪大肠菌群	mg/L	5400	9200	10000

由表 3-3 可以看出白龙江舟曲段入境断面 pH、COD 等指标监测结果均符合《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）表 1 基本项目 III 类水质标准、

表 2 补充项目标准限值要求，实测水质为 III 类，水质状况良。

白龙江舟曲段出境断面 pH、COD 等指标监测结果均符合《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）表 1 基本项目 III 类水质标准、表 2 补充项目标准限值要求，实测水质为 III 类，水质状况良。

3、声环境质量现状

项目所在地为舟曲县峰迭镇水泉村，项目周围无大型工业企业等重大噪声污染源，声环境质量较好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1、保护项目所在区域的大气环境质量，使其符合《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中的二级标准。

2、确保项目所在区域的声环境符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。

3、确保道路沿线白龙江的地表水环境质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

项目与舟曲县峰迭瓜咱村引用水源保护区距离约 2.2km，项目与水源地保护区位置关系图见图 6，项目主要环境敏感点见表 3-4、图 7。

表 3-4 主要环境敏感点一览表

序号	保护目标名称	方位和距离 (m)	性质	受影响人数与户数	坐标	环境要素	环境质量标准/规定
1	水泉村	相邻	村庄	210 户， 680 人	104°15'31.91"， 33°47'33.08"	声环境 环境空气	满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准
2	峰迭新区	N、31	城镇	4500 人	104°15'4.61"， 33°47'45.71"	声环境 环境空气	
3	台子村	W、390	村庄	60 户，195 人	104°15'7.12"， 33°47'31.51"	环境空气	
4	舟曲县环保局、盐务局、疾控中心	NE、 650	村庄	125 人	104°15'55.18"， 33°47'48.28"	环境空气	
5	坝子村	NW、 1450	村庄	180 户， 580 人	104°14'50.51"， 33°48'7.32"	环境空气	
6	白龙江	N、70	河流	/	/	水环境	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准

评价适用标准

环境质量标准	<p>1、环境空气</p> <p>《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区标准，见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 环境空气执行标准值一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>项目</th> <th>二级小时平均限值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th> <th>二级日平均限值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>SO₂</td> <td>500</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>NO₂</td> <td>200</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>NO_x</td> <td>250</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>PM₁₀</td> <td>/</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>PM_{2.5}</td> <td>/</td> <td>75</td> </tr> </tbody> </table>	序号	项目	二级小时平均限值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二级日平均限值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1	SO ₂	500	150	2	NO ₂	200	80	3	NO _x	250	100	4	PM ₁₀	/	150	5	PM _{2.5}	/	75
	序号	项目	二级小时平均限值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二级日平均限值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)																					
	1	SO ₂	500	150																					
2	NO ₂	200	80																						
3	NO _x	250	100																						
4	PM ₁₀	/	150																						
5	PM _{2.5}	/	75																						
<p>2、声环境</p> <p>项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准标准值见表 4-2。</p> <p style="text-align: center;">表 4-2 声环境质量标准</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 类</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>	类别	昼间	夜间	2 类	60	50																			
类别	昼间	夜间																							
2 类	60	50																							
<p>3、水环境</p> <p>水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水域标准。</p>																									
污染物排放标准	<p>1、废气</p> <p>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限值。</p> <p>2、噪声</p> <p>施工期，场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值，标准见表 4-3。</p> <p style="text-align: center;">表 4-3 建筑施工场界环境噪声排放限值</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>70</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table>	昼间	夜间	70	55																				
	昼间	夜间																							
70	55																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>70</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table>	昼间	夜间	70	55																					
昼间	夜间																								
70	55																								
总量控制指标	<p>本项目无需设置总量控制指标。</p>																								

建设项目工程分析

工艺流程简述:

本项目管网敷设工艺流程及产污节点见图 8、暗渠工艺流程及产污节点见图 9。

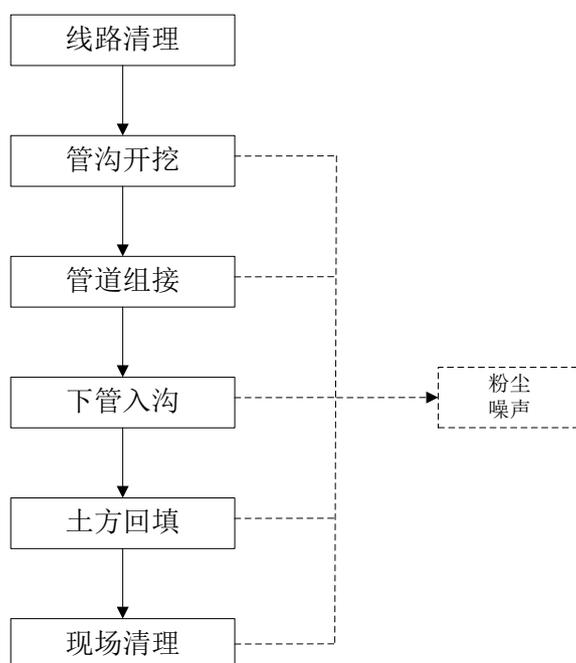


图 8 管道敷设工艺流程及产污节点图

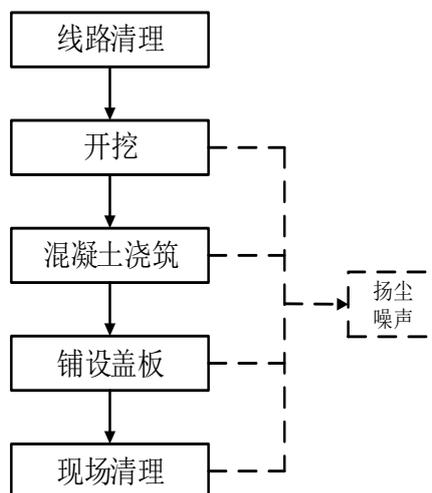


图 9 暗渠工艺流程及产污节点图

主要污染工序

本项目分为建设施工期和运营期两个时期对工程进行分析。

1、施工期主要污染源及污染物排放分析

本项目为新建项目，其环境污染因素主要为废水、扬尘、噪声、固废等。

1.1 废水产生与排放分析

施工期废水主要为施工人员产生的生活污水、车辆清洗废水。

建设期间所用施工人员均为附近村民，不设施工营地，项目产生的少量生活污水，施工期施工人数为 25 人/d，生活污水主要为盥洗水，用水量按 20L/人·d 计算，则用水量为 0.5m³/d，生活污水按用水量的 80% 计算，则生活污水产生量为 0.4m³/d，主要污染物为 COD、BOD₅、SS，生活洗涤废水水质较为简单，直接用于场区内泼洒抑尘，旱厕便污由附近村民定期清掏后还田。

施工废水主要是施工现场车辆清洗等产生的废水，含有泥沙和悬浮物等，环评要求场地进出口侧设置车辆清洗平台，在清洗场地四周设截排水沟及沉淀池。施工车辆清洗用水量为 10m³/d，废水产生量按 80% 计，废水量为 8m³/d。主要污染物为 SS，清洗废水收集沉淀后回用于车辆冲洗，不外排。

1.2 废气产生与排放分析

项目施工期对环境空气的影响主要产生于扬尘污染、机械和汽车尾气。

本项目施工期所用混凝土均为外购商品混凝土，不设拌合站。

1.2.1 扬尘

扬尘的来源包括：①建材的堆放、现场搬运、装卸等产生扬尘；②车辆来往造成的道路扬尘，其中车辆运输产生的影响最大，施工场地产生的扬尘按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘因天气干燥及大风，产生风尘扬尘；而动力起尘，主要是在建材的装卸过程中，由于外力扰动而产生。在这两个因素中，风力因素的影响较大。

拟建项目施工期大气污染物主要为施工机械在运输过程中产生的扬尘。按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的土石方及施工区表层裸露在大风作用下产生的扬尘；而动力起尘主要是在机械运输过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60% 上，车辆行驶产生的扬尘在完全干燥情况下，以一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1km 的路面为例，在不同路面清洁程度和不同行驶速度情况下的扬尘量见表 5-1。

表 5-1 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位: kg/辆 km

P 车速	0.1(kg/m ²)	0.2(kg/m ²)	0.3(kg/m ²)	0.4(kg/m ²)	0.5(kg/m ²)	1(kg/m ²)
5(km/hr)	0.0511	0.0859	0.1163	0.1444	0.1707	0.2871
10(km/hr)	0.1021	0.1717	0.2328	0.2888	0.3414	0.5742
15(km/hr)	0.1531	0.2576	0.3491	0.4332	0.5121	0.8613
25(km/hr)	0.2553	0.4293	0.5819	0.7220	0.8536	1.4355

由此可见,在路面清洁程度相同的条件下,车速越快,扬尘量越大;而在车速相同的情况下,路面越脏,则扬尘量越大。

本项目车辆在场区行驶距离按 100m 计,平均每天发空车、重车各 20 辆次;空车重约 10.0t,重车重约 30.0t,以速度 20km/h 行驶,在不同路面清洁度情况下的扬尘量如表 5-2 所示。

表 5-2 空车和重车产生扬尘量一览表 单位: kg/d

路况车 况	0.1(kg/m ²)	0.2(kg/m ²)	0.3(kg/m ²)	0.4(kg/m ²)	0.5(kg/m ²)	0.6(kg/m ²)
空车	0.41	0.69	0.93	1.16	1.37	1.57
重车	1.04	1.75	2.37	2.94	.47	3.98
合计	1.45	2.43	3.30	4.09	4.84	5.55

根据本项目的实际情况,本环评要求对厂区内地面进行定时洒水,以减少道路扬尘。基于这种情况,本环评对道路路况以 0.2kg/m² 计,则项目汽车动力起尘量为 0.73t/a,采取洒水抑尘等措施后,汽车动力起尘量明显减少,洒水后起尘量按产生量的 20% 计算,则项目汽车动力起尘量为 0.15t/a。

此外,运输车辆离开施工场地后因颠簸或风的作用洒落尘土,对沿途周围环境产生一次和二次扬尘污染,主要是道路扬尘。

1.2.2 机械尾气

施工机械和汽车运输时所排放的尾气,主要对作业点周围和运输路线两侧局部范围产生一定影响。据施工组织设计安排,主要施工机械车辆约 10 辆,所产生的尾气量较小,污染物主要为 CO、THC、NO_x 等,对施工区的局部地区产生不利影响。道路施工机械相对分散,尾气排放源强不大,表现为间歇性排放特征,且是流动无组织排放,其影响随施工的结束而消失。

1.3 噪声产生与排放分析

施工期噪声主要来自于施工中各类施工机械,主要如挖掘机、装载机、振捣器、电钻等。建设施工阶段的噪声具有阶段性、临时性和不固定性。施工机械及

运输车辆噪声值分别见表 5-3、5-4。

表 5-3 施工机械噪声源强统计表

施工阶段	声源	声源强度 [dB(A)]	施工阶段	声源	声源强度 [dB(A)]
场地修整	挖掘机	78~96	管网铺设	振捣器	100~105
	装载机	95		电钻	100~105
	空压机	70~80			

表 5-4 运输车辆噪声统计表

施工阶段	运输内容	车辆类型	声源强度[dB(A)]
建材运输	建材	大型载重车	84~89

1.4 固体废物产生与排放分析

项目施工期固体废物主要为施工人员产生的生活垃圾、基础开挖产生的废弃土石方。

1.4.1 生活垃圾

施工人员生活垃圾产生量按 0.5kg/人 d，共有 25 人，每天产生生活垃圾约 12.5kg/d，由施工单位定期收集后清运至附近生活垃圾集中收集点处置。

1.4.2 废弃土石方

项目施工期雨水工程、污水工程开挖过程中基础开挖会产生一定量的土石方产生，产生的废弃土石方由施工单位清运至舟曲县环卫部门指定地点，项目土石方平衡见表 5-5。

表 5-5 项目土石方平衡一览表 **m³**

工程	挖方量	填方量	弃方量	借方量
雨水工程	380	0	380	0
污水工程	1070	615	0	0
合计	1450	615	380	0

2、对生态环境的影响

施工期对生态环境的主要影响为土地占用，土石方开挖量为 1450m³，土石方的开挖等施工扰动破坏了原地貌，造成场地的土壤硬结，加剧了项目区的水土流失，而地表植被在短时间内难以恢复，水土流失将在施工结束后持续一段时间。

3、运营期污染源分析

本项目建成运营后，项目管理人员依托舟曲县峰迭镇水泉村委会工作人员，其生产工艺过程中不产生废气、废水和固体废物，不存在废气、废水和固体废物等污染因素，其对环境的影响主要表现为排水检查井启闭和维修产生的噪声对环

境的影响。

本项目运营期噪声源强见表 5-6

表 5-6 主要产噪设备及源强一览表

序号	噪声源	噪声级 dB(A)	排放特征	安装位置
1	检查井	65	间断	室外

本项目在运营过程中，其噪声主要来源于排水检查井启闭和维修产生的噪声，噪声强度介于 65dB(A)之间，排水检查井安置在地下，经地面的有效屏障隔声后，可使场界噪声降至 50dB(A)以下，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	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)	
废气 污染	施工期	施工、运输	扬尘、粉尘	0.73t/a	0.15t/a
		燃油机械	CO、NO ₂ 、C _n H _m	少量	少量
	运营期	/	/	/	/
水 污 染 物	施工期	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、 SS	/	/
		施工废水	SS	/	/
	运营期	/	/	/	/
固体 废物	施工期	生活垃圾	生活垃圾	12.5kg/d	12.5kg/d
		基础开挖	废弃土石方	380m ³	380m ³
噪 声	施工期	施工期噪声源强约 75~105dB(A)			
	运营期	噪声源主要为排水检查井启闭和维修产生的噪声，噪声源强为 65dB(A)，排水检查井设置在地下，经地面的有效隔声屏障后，可使场界噪声降至 50dB(A)以下，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值			
其它	施工期间，将有扬尘、粉尘排放，燃油车辆、设备有尾气相对集中排放对环境空气有时限性影响，施工机械有噪声产生。				
<p>主要生态影响(不够时可附另页):</p> <p>施工期:</p> <p>建设单位应在本项目施工过程中加强水土保持工作，本环评建议采取以下措施:</p> <p>(1)在施工过程中应合理安排工期，尽量避免在暴雨季节进行大规模的土石方开挖工作;</p> <p>(2)在基础和渠道开挖阶段，将对地面进行挖掘和土石方堆放，施工时，应尽量做到开挖一段，及时回填一段，清理一段，避免遇雨天泥水横流，影响区域卫生和造成水土流失;</p> <p>(3)工程施工期应设专人负责管理、监督，保证施工过程中挖方的临时堆放和及时回填、清理，以减少泥土的堆放量。</p> <p>运营期:</p> <p>建设项目正常运营期，其生产工艺过程中不产生废气、废水和固体废物等污染物，不存在废水、废气和固体废物等污染因素，其对环境的影响主要表现在排水检查井启闭和维修过程中产生的噪声对周围环境的影响。</p> <p>综上所述，项目建设对项目区生态环境影响较小。</p>					

环境影响分析

施工期环境影响分析

该项目施工期将产生扬尘、废气、噪声和固体废弃物，对周围环境产生一定的影响。

1、废气

1.1 施工扬尘

根据类比调查，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风力作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。洒水是抑制扬尘的一种简单有效的方式，如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70% 左右。

表 7-1 为施工场地洒水抑尘的试验结果，由该表数据可看出对施工场地实施每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，并可将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围内。

表 7-1 施工场地洒水抑尘试验结果 单位：mg/m³

距离		5m	20m	50m	100m
TSP 小时 平均浓度	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.74	0.60

影响施工期扬尘的另一个主要原因是露天堆场和裸露场地的风力扬尘，如一些施工点水泥、砂石的堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生大量扬尘。尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关，不同粒径的尘粒沉降速度见表 7-2。

表 7-2 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径 (μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速 (m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径 (μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径 (μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由表 7-2 可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250μm 时，沉降速度为 1.0m/s，因此可以认为当尘粒大于 250μm 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内。

通过采取洒水抑尘措施外，还应采取以下措施降低扬尘对周围环境的影

响：

(1)施工时，工地周围应设置不低于 2m 的遮挡围墙或遮板，并严禁在挡墙外堆放施工材料、建筑垃圾和渣土，同时，建议在施工期增加防尘网；

(2)对于闲置 3-6 个月以上的现场空地，需进行覆盖或临时简单绿化等处理；

(3)限制进场运输车辆的行驶速度，对于建筑垃圾清运必须使用封闭车，现场要有专人负责管理；

(4)运载建筑材料的车辆应该加盖毡布，防止被大风吹起，污染环境，对运输过程中落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘。

通过采取上述措施后，项目运营过程中产生的扬尘对周围环境的影响较小。

1.2 机动车尾气

施工机械和运输车辆排放尾气主要的污染物有 SO_2 、 NO_x 、 CO 、 HC 。主要对作业点周围和运输路线两侧局部范围居住区等敏感点产生一定影响，由于排放量不大，其影响的程度与范围也相对小，通过采取限制超载、限制车速等措施可以大大降低运输车辆及施工机械尾气对周围环境敏感点的影响。

2、废水

根据建设项目工程分析，本项目施工期废水主要是施工人员的生活污水及清洗车辆产生的施工废水。施工期施工人数约 25 人，生活污水产生量约 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水为一般为低浓度污水，上述施工生活污水产生量较少且水质简单，可用于场地抑尘，不会对环境产生影响。

施工废水主要是施工现场车辆清洗等产生的废水，废水量为 $10\text{m}^3/\text{d}$ 。主要污染物为 SS ，清洗废水收集沉淀后回用于车辆冲洗，不外排。

项目施工过程中所用混凝土均为外购，施工场地不设砼拌，因此项目施工过程中不产生砼拌合废水产生，不存在砼拌合废水对周围环境的影响。

3、噪声

根据项目施工期产噪设备的噪声源强，考虑本工程施工期噪声源对环境的影响，仅考虑声源到不同距离处经距离衰减后的噪声（贡献值）。

施工期间的施工机械设备噪声源可近似视为点源，采用点声源衰减模式来计算施工期间距施工机械设备不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_A(r)=L_A(r_0)-20lg(r/r_0)$$

式中：L_A(r)—距声源 r 处的 A 声级，dB(A)

L_A(r₀)—距声源 r₀ 处的 A 声级，dB(A)

r—预测点距噪声源距离，m

r₀—距噪声源的参照距离，m

施工期噪声影响随着施工进度不同和设备使用不同而有所差异，涉及设备数量多，功率大、运行时间长，处理不当将会对周围声环境造成较大影响。施工初期主要是建筑垃圾清运、材料运输等，噪声源为流动不稳态噪声源；主体工程施工过程中主要使用混凝土运输车、吊车等施工机械，固定稳态噪声源较多；安装工程噪声主要来自现场装修设备，设备主要布置在室内，噪声源相对固定，具有间歇性的特点。施工机械噪声随距离衰减预测见表 7-3。

表 7-3 各施工设备在不同距离处的噪声值 单位：dB(A)

机械名称	噪声源强 [dB(A)]	与声源不同距离 (m) 的噪声预测值[dB(A)]				
		15	30	60	120	200
挖掘机	96	72.48	66.46	60.44	54.42	49.98
装载机	95	71.48	65.46	59.44	53.42	48.98
空压机	80	56.48	50.46	44.44	38.42	33.98
振捣器	105	81.5	75.5	69.4	63.4	59.0
电钻	100	71.5	65.5	59.4	53.4	49.0

由表 7-3 可知：

(1) 如果使用单台施工机械，在无遮挡的情况下，昼间距施工场地边界 60m 以外可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 的要求，夜间在 244m 以外可达到标准限值。但在实际施工过程中，往往是多种机械同时使用，其噪声影响范围会更大。

(2) 为了降低施工噪声对区域声环境质量带来的不利影响，环评要求避免夜间施工，产噪大的设备禁止在敏感时段(22:00~次日 6:00) 使用等措施，降低噪声对周边环境的影响。因生产工艺上要求必须连续作业或者特殊需要，确需在敏感时段进行建设施工的，建设单位和施工单位应当在施工前向当地环境保护局申请获得夜间施工许可证后方可进行施工作业，并告知周边居民，取得谅解。

(3) 随着工程竣工，施工噪声的影响将消失，施工噪声对环境的不利影响是暂时的、短期的行为，将随着施工期的结束而消失。

4、固废

项目运营期固废主要为员工产生的生活垃圾、基础开挖产生的废弃土石方。

4.1 生活垃圾

施工人员生活垃圾产生量按 0.5kg/人 d，共有 25 人，每天产生生活垃圾约 12.5kg/d，由施工单位定期收集后清运至附近生活垃圾集中收集点处置。

4.2 废弃土石方

项目施工期污水收集管和雨水收集管等工程施工过程中基础开挖会产生一定量的废弃土石方。土石方开挖量为 1450m³，回填量为 615m³，弃方量为 380m³，废弃土石方由施工单位清运至舟曲县环部门指定地点。

综上所述，项目施工期固废环境影响较小。

5、生态环境影响分析

本项目施工过程中由于人行道和管网的建设及土渣的临时堆放等会直接导致这些区域植被的破坏，植被的丧失会造成局部水土流失的加剧，增加水土流失量。

根据本项目的实际情况，项目建设用地面积较小，根据现场调查，场地内植被主要为落叶松及草本科植物等，无珍惜保护植物，项目建设期造成的植被损失主要为草本植物，生物量损失较少，且项目在建设完成后需在管网周围进行种草，补偿建设过程中造成的生物量损失；同时项目在施工过程中应加强植被保护意识及采取措施的前提下施工，尽量减少植被种群与资源受到的破坏，减少工程建设对植被的影响。

运营期环境影响分析

1、噪声

项目运营期主要环境影响为检查井启闭和维修产生的噪声，噪声源强为65dB(A)。该噪声为间歇性噪声，一般持续时间较短，且设备设置在地下，经地面的有效隔声屏障后，可使场界噪声降至50dB(A)以下，满足《工业企业厂界噪声环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准限值，项目运营期噪声对周围环境影响较小。

2、生态环境

项目建成运营后有利于水泉村的污水和雨水的收集，可以根本上改善区域内的生态环境和人民的的生活环境，不会对环境产生不利影响，且很大程度上减轻了污水的乱排现象发生，同时雨水收集管网的建设，减少了水资源的浪费，有利于水资源长久可持续发展。

3、外环境影响分析

本项目建成运营后，对本项目影响的外环境主要为地震、滑坡、侵蚀、水土流失等不可抗拒的自然环境，因此工程在施工过程中要严格按照相应的设防烈度预防，尽量避免自然灾害对本工程的影响，管理人员应加强管理，定期巡检，减轻外环境对本项目造成的影响。

4、环境风险分析

本项目污水工程收集管为高密度聚乙烯管，聚乙烯管由于管材老化以及地基沉降等原因存在管道爆管的环境风险，其表现形式主要是管道接口处漏水或断裂，因此，本环评建议建设单位在施工过程中严格按照施工方案进行施工，提高风险防范措施，在易发生地基沉降的地段应采取管道基础加固措施，如加设伸缩器；在敷设易受外界影响而腐蚀的管段时，应采取特殊的防腐措施。

6、生态恢复措施分析

6.1 工程措施

(1)项目开工建设前应对施工方法、施工工艺等进行比选，采取合理的施工方法和施工工艺，以最大限度降低工程开挖造成的水土流失量，并尽可能缩短工期；

(2)合理安排施工工序和时间，基础和管线工程开挖时应避开大风大雨天气，基础和管线工程开挖后应及时土方回填，弃土应及时清运或运至其他区域利用；

(3)工程施工结束后及时对临时占地进行平整修缮,及时对基础开挖区域和临时扰动区域进行人工恢复,防止水土流失。

6.2 临时措施

(1)基础及管线开挖可能形成临时堆放弃土,应在弃土周边设置排水沟渠,控制弃土渣堆的高度;

(2)根据天气情况对施工道路和施工场地不定期进行洒水,临时堆放的原材料和运输车辆应进行遮盖;定期对施工场地开挖区域进行洒水降尘等。

6.3 管理措施

(1)项目施工过程中应采取施工环境管理和地方政府监督等方式,严格按照项目施工设计方案要求落实各项水土保持措施,使其充分发挥水土保持功能,形成综合防护体系;

(2)施工过程中应加强施工区域临时防护措施,并加强对施工单位的管理和监督,同时施工过程中要进一步补充设计或明确说明各项目水土保持临时防护措施;

(3)临时堆土严禁占压沟道,减少扰动面积;施工单位外购砂石料时应选择有行政部门批准核发,具有土石料开采资证的料场,严禁施工单位任意开采砂石料。

综上所述,在正常情况下本项目施工造成的水土流失强度不高,水土流失量总体不大,但若处理不当仍将可能造成可见或潜在环境、经济损失,因此对存在发生水土流失的点、面采取相应的防护措施。

4、环保投资

项目总投资 400.17 万元,其中环保投资为 23 万元,占总投资的 5.75%,主要用于废水、废气、固体废物、噪声的治理,环保投资估算详见下表 7-4。

表 7-4 本项目环境保护投资估算表

序号	时期	项目	环保措施	投资金额 (万元)	环境效益
1	施工期	扬尘防治	覆盖篷布、边界围墙（不低于2m）、洒水车、洒水软管	7	防止施工期扬尘
2		废水	车辆冲洗水沉淀池	2	控制水污染
3		噪声治理措施	消声器、施工机械维护	5	控制噪声污染
4		固体废物	设置生活垃圾收集点、工业固废暂存处置	2	控制环境卫生
5		生态环境	标示牌、植被恢复	4	
5	运营期	噪声治理措施	安装减震基座等噪声治理措施	3	控制噪声污染
总计				23	

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)		污染物 名称	防治措施	预期治理效果
废气 污染	施工期	工程施工、 运输	扬尘、粉尘	洒水、加强管理	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996) 无组织排放限值要 求
		汽车尾气	HC、CO、 NO _x	加强管理	
	运营期	/	/	/	
水污 染物	施工期	生活污水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS	泼洒地面抑尘	综合利用，不外排
		施工废水	SS	经沉淀池沉淀后 循环利用，不外排	
	运营期	/	/	/	/
固体 废物	施工期	施工工人	生活垃圾	运往附近生活垃 圾集中收集点	合理处置
		基础开挖	废弃土石方	清运至舟曲县环 卫部门指定地点	
	运营期	/	/	/	/
噪 声	施工期	加强施工管理，实施文明施工，合理安排高噪声设备施工时间			
	运营期	噪声源主要为排水检查井启闭和维修产生的噪声，噪声源强为 65dB(A)，排水检查井设置地下，经地面的有效隔声屏障后，可使场界 噪声降至 50dB(A)以下，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准限值			
其它	无				
	<p>(1)土壤保护措施</p> <p>按照施工组织设计，严格控制施工范围，禁止施工人员破坏施工场界外的土壤和植被，最大限度地减少对土壤和植被的破坏，将临时占地控制在最低限度。</p> <p>(2)植物保护与恢复措施</p> <p>主体完工后，对施工临时占地进行绿化，最大可能地恢复已被破坏的植被。</p> <p>(3)水土保持措施</p> <p>合理安排施工时序，避开雨季施工，汛期应停止施工，同时加强水土流失治理，认真落实水土保持方案提出的各项工程措施和植物措施。防止因项目施工产生新的水土流失，破坏生态环境。工程施工应按计划分期分区分段进行，不要一次进行大面积的开挖，造成地表裸露时间过长，增加土壤侵蚀强度和水土流失量；每个施工段工程竣工后应及时进行植被恢复。</p>				

环境管理与监控计划

由于工程施工期间会对周边声和大气等环境产生一定时间和范围的影响，为最大限度减少工程建设对环境带来的不利影响，保证工程建成后良好的运行，需建立专门的环境保护机构，对工程的施工期以及运营期的环境开展保护工作。

本项目工程涉及内容较多，通过项目招投标的方式对各项工程实施环境管理和监控。

1、环境监控体系

项目施工管理组成应包括建设单位、监理单位、施工单位在内的三级管理体系；同时要求工程设计单位做好服务和配合。

施工单位应加强自身的环境管理，各施工单位须配备必要的专、兼职环保管理人员，这些人员应是施工前经过相关培训、具备一定能力和资质的技术人员，并赋予其相应的职责和权力，使其充分发挥施工现场环保监督、管理职能，确保工程施工按照国家有关环保法规及工程设计的措施要求进行。

2、环境管理要求

(1)建设单位与施工单位签定工程承包合同中，应包括有关工程施工期间环境保护条款，包括工程施工中生态环境保护（水土保持）、施工期间环境污染控制，污染物排放管理，施工人员环保教育及相关奖惩条款；

(2)施工单位应提高环保意识，加强驻地和施工现场的环境管理，合理安排施工计划，切实做到组织计划严谨，文明施工；环保措施逐项落实到位，环保工程与主体工程同时实施、同时运行，环保工程费用专款专用，不偷工减料，延误工期；

(3)施工单位应特别注意工程施工中的水土保持，尽可能保护好沿线土壤，植被、弃土、弃石须运至设计中指定地点弃置，严禁随意堆置；

(4)各施工现场、施工单位驻地及其他施工临时设施，应加强环境管理，施工污水禁止无组织排放，尽可能集中收集沉淀处理后用于场地及道路抑尘；工地应采取降尘措施，工程施工完毕后施工单位及时清理和恢复施工现场，妥善处理生活垃圾与施工弃碴，减少扬尘；施工现场应执行《建筑施工场界环境噪声排放限值》（GB12523-2011）中的有关规定和要求；

(5)认真落实各项补偿措施，做好工程各项环保设施的施工监理与验收，保证

环保工程质量，真正做到环保工程“三同时”。

3、监控计划

(1)协调各施工段的关系，计算好运输车辆流量，合理分配车辆运营。

(2)施工线路较短，需合理进行施工部署，优选最佳方案，合理布设及使用施工机械，对施工噪声、施工垃圾做好控制管理工作。施工中对噪音的污染要严格进行控制，以保证周边环境不因施工噪音而受到破坏。严格控制人为噪声，进入施工现场不得高声喊叫、无故摔打模板、乱吹哨，杜绝高音喇叭的使用，最大限度地减少噪声干扰。施工现场噪音按照有关的规定进行控制，不得影响施工现场单位的正常工作。

(3)废弃物管理消纳达标：废弃物不在现场乱扔，运出后不污染土地，在施工现场搭设封闭垃圾站，建筑垃圾与生活垃圾分离；建筑垃圾应分检再入垃圾站，并找有渣土消纳资质的单位运走。

4、环境监测计划

4.1 环境监测工作组织

本工程环境监测任务应由工程环境管理机构负责组织实施，大气环境、生态环境及水土保持监测应委托具有相应监测资质和监测经验的单位进行监测。

环境监测应按国家和地方的环保要求进行，采用国家规定的标准监测方法，并按照规定，定期向有关环境保护主管部门上报监测结果。

4.2 环境监测工作内容

根据工程特点及工程区环境特点，工程主要进行污染控制监测，监测分施工期和运行期两个时段。

4.2.1 污染控制监测

根据工程内容、工程实施区域环境特点和地环保部门要求，工程污染控制监测主要是施工作业废气、废水和噪声等污染控制监测。

4.2.2 生态环境监测

生态监测的目的是对影响范围内生态现状做出评价，为进行生态恢复措施的实施提供依据。

工程施工期生态环境监测的主要内容有以下几点：由于施工开挖、占地及人员进驻而引发的动、植物资源迁移或破坏造成对生态的影响；由于人员和设备的

活动改变了土地的生产能力，造成土地生产能力下降，进而给生态带来影响；由于施工扰动地表及弃渣所造成的水土流失。

工程运行期生态环境监测主要为了解工程建设后工程区生态环境状况，分析工程运行对区域生态的影响，验证预测结果和生态保护措施的效果，运行期生态监测主要是调查工程建成后工程区植被及水生生物的恢复程度，水土流失状况，分析工程建设对工程区生态的影响与生态减缓及恢复措施的效果。

4.3 施工期环境监测计划

(1)目的

检查和监督施工过程中发生的施工扬尘和施工噪声引起的环境问题，以便及时进行处理。

(2)监控时段

包括施工全过程，着重考虑典型气象条件和重要敏感点地段的施工监测。

(3)监测项目

大气环境监测：TSP

噪声环境监测：等效连续A声级

(4)监测点位

施工现场及管道沿线企事业单位、居民点，特别是对重点的环境保护目标应在施工影响期进行监测，掌握施工的影响程度和范围，若出现纠纷情况，应及时采取防护措施。

4.4 运营期环境监测计划

根据项目建设内容可知，项目运营期无需监测污染因子。

5、“三同时”竣工验收

建设工程竣工环境保护验收是指建设项目竣工后，建设地点、平面布置、建设内容和主要环保措施不发生重大变更，运行负荷达到75%以上时，建设单位组织竣工环保验收，环境保护行政主管部门根据有关法律、法规，依据环境保护验收监测或调查结果，并通过现场检查等手段，考核建设项目是否达到环境保护要求的治理设施及治理效果见表8-1。

表 8-1 环保“三同时”验收项目一览表

时段	处理对象	环保设施内容	数量	验收指标
施工期	废水	沉淀池	1 座	不外排
	废气	施工现场洒水作业、洒水车等	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放限值
		粉状材料, 袋装或罐车运输, 堆放设篷	/	
		运输车辆加盖篷布	/	
	噪声	隔声、减震、使用低噪声设备	/	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
	固废	废弃土方、生活垃圾处理	/	合理处置
生态环境	设标示牌、植被恢复	/	施工结束后对扰动后的场地采取生态恢复	
运营期	噪声	安装减震基座	/	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类区标准限值

结论与建议

1、结论

1.1 项目概况

本项目建设地点位于甘肃省甘南州舟曲县峰迭镇水泉村，项目主要建设内容为水泉村雨水、污水收集排放工程，具体建设内容如下：

新建 50*50cm 钢筋混凝土排水暗渠 195.0m，用盖板棚盖，需要 70*70*15cm（长度*宽度*厚度）盖板 278 块；配套建设 400*120cm（长度*宽度）矩形钢筋混凝土拦水槽 1 座，500*120cm（长度*宽度）矩形钢筋混凝土拦水槽 1 座，600*120cm（长度*宽度）矩形钢筋混凝土拦水槽 3 座；新建 DN500 钢筋混凝土排水管 10m。雨水经新建排水渠统一收集，经雨水管最终排至东侧现状排洪渠，满足排放标准和要求。

新建污水管道总长 1211.00m，其中污水支管采用 DN250 HDPE 双壁波纹管 849.0m（地埋敷设 548m，架空敷设 301m），污水主管采用 DN300 HDPE 双壁波纹管 362.0m（地埋敷设 268m，架空敷设 94m），配套建设 1000 圆形钢筋混凝土排水检查井 63 座，竖槽式钢筋混凝土跌水井 10 座；根据出水口位置和道路坡度，设计管线坡度为 $i=0.003\sim 0.07$ ，埋深为 1.15~3.44m，跌差为 0.50~3.00m；污水主管布置在西侧距道路中心线 1.5m 处；污水最终接入北侧市政污水管网，满足排放标准和要求。

项目总投资 400.17 万元，其中环保投资 23 万元，占总投资的 5.75%。

1.2 产业政策符合性

本项目为水污染治理工程，属于《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2013 年修正) 鼓励类中“第二十二条城市基础设施”中“第 9 款城镇供排水管网工程、供水水源及净水厂工程”，因此，本项目建设符合国家相关产业政策。

1.4 选址合理性分析

本项目选址不在自然保护区、风景名胜区、文物保护区、军事要地、国家保密地区和和其他需要特殊保护的区域内，地理位置较好，地质稳定，项目周围敏感因素较少，项目实施过程中对环境影响较小，因此项目选址合理。

1.5 项目与插岗梁自然保护区位置关系

本项目为舟曲县水泉村改厕及污水处理管网建设项目，项目位于甘肃省甘南

藏族自治州舟曲县峰迭镇水泉村，项目不在甘肃白龙江插岗梁省级保护区范围内，项目与甘肃白龙江插岗梁省级保护区实验区约6.8km。

1.6 主要环保措施及环境影响分析

1.6.1 施工期

1.6.1.1 废气

施工时，工地周围应设置不低于 2m 的遮挡围墙或遮板，并严禁在挡墙外堆放施工材料、建筑垃圾和渣土，同时，建议在施工期加强对施工场地洒水强度，同时对闲置时间较长的空地，应进行硬化、覆盖；严禁车辆超载，不适用劣质燃料等措施降低施工机械及运输车辆废气环境影响。

1.6.1.2 废水

项目施工过程中，生活污水用于场地内泼洒抑尘或绿化；项目施工过程中所用混凝土均为外购，施工场地不设砼拌，因此项目施工过程中不产生砼拌合废水产生，不存在砼拌合废水对周围环境的影响。

1.6.1.3 噪声

合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，避免在夜间(22:00-6:00)施工，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备，对该项目施工场地进行合理布局，尽量使高噪声机械设备远离附近的环境敏感点。

1.6.1.4 固废

项目施工期固废主要为工人产生的生活垃圾、废弃土石方和废旧砖，生活垃圾约 12.5kg/d，由施工单位定期收集后清运至附近生活垃圾集中收集点处置；项目施工期污水收集管和雨水收集管等工程施工过程中基础开挖会产生一定量的废弃土石方，弃方量为 380m³，废弃土石方由施工单位清运至舟曲县环部门指定地点，项目施工期固废环境影响较小。

1.6.2 运营期

根据本项目的性质和生产工艺流程，项目运营过程中不产生废气、废水和固体废物，不存在废气、废水和固废等污染因素，其环境的影响主要为排水检查井启闭和维修产生的噪声对周围环境的影响，噪声源强为 65dB(A)，该噪声为间歇性噪声，一般持续时间较短，且设备均置于在地下，经地面的有效隔声屏障后，可使场界噪声降至 50dB(A)以下，满足《工业企业厂界噪声环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 2类标准限值，项目运营期噪声对周围环境影响较小。

1.7 综合结论

综上所述，舟曲县水泉村改厕及污水处理管网建设项目的建设符合国家产业政策；项目产生的“三废”经采取各项有效措施治理后，污染物达标排放，对周围环境影响较小。只要建设单位在项目运行过程中严格按照环保“三同时”的原则进行，认真落实环保投资，实施报告中提出的各项环保措施，并加强各项环保措施管理，使其正常运行，确保各项污染物达标排放，项目从环境保护角度衡量是可行的。

2、建议

- (1)项目建成运营后应加大管理；
- (2)加强环境保护及安全教育。

预审意见：

公章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公章

经办人：

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 与环评有关的行政管理文件

附图 1 项目水功能区划图

附图 2 项目生态功能区划图

附图 3 项目地理位置图

附图 4 项目平面布置图

附图 5 项目与甘肃白龙江插岗梁省级保护区位置关系图

附图 6 项目与舟曲县蜂迭瓜咱村引用水源保护区位置关系图

附图 7 项目周围敏感点图

二、如果本报告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

以上专项环评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。

