

# 建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称：香格里拉市金江镇污水处理工程

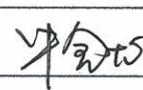
建设单位（盖章）：香格里拉市住房和城乡建设局

编制单位：昆明鲁蓝环保科技有限公司

编制日期：2020年8月

打印编号: 1590743192000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	114f25		
建设项目名称	香格里拉市金江镇污水处理工程		
建设项目类别	33_096生活污水集中处理		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	香格里拉市住房和城乡建设局		
统一社会信用代码	915334007755378072		
法定代表人 (签章)	李正山		
主要负责人 (签字)	和丽萍		
直接负责的主管人员 (签字)	和丽萍		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	昆明鲁蓝环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91530102MA6M-WJTC7J		
<b>三、编制人员情况</b>			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
牛金龙	2017035530350000003510530007	BH 004061	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
牛金龙	项目基本情况、项目所在地自然社会环境简况、环境质量状况、评价适用标准、工程分析、项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、项目拟采取的防治措施及预期治理效果、结论与建议	BH 004061	

# 环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。



姓名：牛金龙  
 证件号码：371323198701115815  
 性别：男  
 出生年月：1987年01月  
 批准日期：2017年05月21日  
 管理号：2017035530350000003510530007





# 营业执照

统一社会信用代码

91530102MA6MWJTC7J



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

(副本)

副本编号: 1-1

名称 昆明鲁蓝环保科技有限公司  
类型 有限责任公司(自然人独资)

法定代表人 牛金龙

注册资本 伍拾万元整

成立日期 2017年12月11日

营业期限 2017年12月11日至长期

经营范围 环保技术的研发、应用及技术咨询、技术服务、技术转让; 计算机软硬件的研发及应用; 工程管理服务; 工程监理服务; 工程勘察活动; 工程设计活动; 节能技术推广服务; 项目可行性研究报告的编制; 检测服务; 水资源管理; 水文服务; 水污染治理; (依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)

住所 云南省昆明市五华区黑林铺街道办事处 典明苑2-2907

登记机关



2019年6月4日

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 昆明鲁蓝环保科技有限公司（统一社会信用代码 91530102MA6MWJTC7J）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 香格里拉市金江镇污水处理工程 项目环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告表的编制主持人为 牛金龙（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2017035530350000003510530007，信用编号 BH 004061），主要编制人员包括 牛金龙（信用编号 BH 004061）1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2020年5月29日





金江镇主干道



支管铺设道路



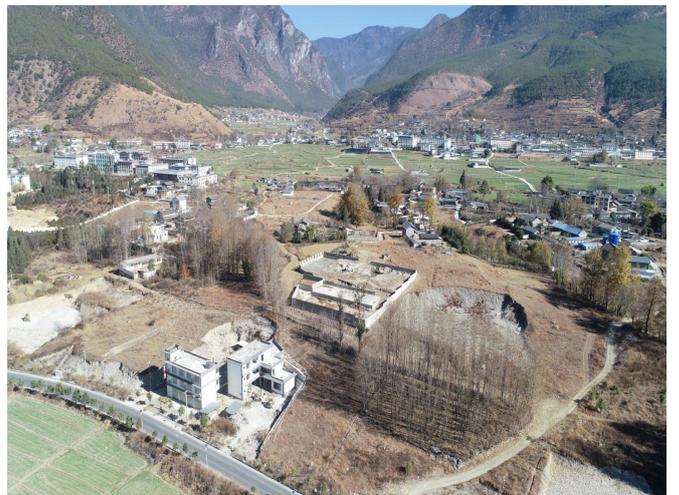
污水处理厂位置鸟瞰



污水处理厂北侧



污水处理厂南侧



石乡村

## 《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、建设地点——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——由负责审批本项目的环境保护行政主管部门批复

## 目 录

表一	建设项目基本情况.....	1
表二	建设项目所在地自然环境简况.....	15
表三	环境质量状况.....	18
表四	评价适用标准.....	23
表五	建设项目工程分析.....	29
表六	项目主要污染物产生及预计排放情况.....	55
表七	环境影响分析.....	58
表八	建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	96
表九	结论与建议.....	100

## 附表:

附表 1 建设项目大气环境影响评价自查表

附表 2 建设项目地表水环境影响评价自查表

附表 3 建设项目环评审批基础信息表

## 附件:

附件 1 项目委托书

附件 2 香格里拉市住房和城乡建设局、香格里拉市发展和改革局关于香格里拉市金江镇污水处理工程初步设计的批复（香住建复〔2020〕18号）

附件 3 《金沙江流域考核断面水质监测（2019年12月份）》监测报告

附件 4 金江镇污水处理工程生态红线查询意见

附件 5 基本农田查询意见

附件 6 项目投资备案证

附件 7 环评咨询合同

附件 8 项目进度表、内审表

附件 9 会议纪要

附件 10 修改清单

## 附图:

附图 1 项目工程总平面布置图

附图 2 项目污水处理站平面布置图

附图 3 项目地理位置示意图

附图 4 项目水系图

附图 5 项目污水处理站周边环境关系图

附图 6 项目评价范围图

附图 7 项目工艺流程图

附图 8 卫生防护距离包络线示意图

表一 建设项目基本情况

项目名称	香格里拉市金江镇污水处理工程				
建设单位	香格里拉市住房和城乡建设局				
法人代表	李正山	联系人	和丽萍		
通讯地址	香格里拉市行政中心 2 号楼 2 楼				
联系电话	18308875566	传真	-	邮政编码	674116
建设地点	香格里拉市金江镇				
立项审批部门	香格里拉市住房和城乡建设局 香格里拉市发展和改革局		批准文号	香住建复 [2020] 18 号	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改		行业类别及代码	污水处理及其再生利用 (D4620)	
占地面积 (平方米)	2606.67 (3.91 亩)		绿化面积 (平方米)	674	
总投资 (万元)	3154.27	其中：环保投资 (万元)	64.9	环保投资占 总投资比例	2.05%
评价经费 (万元)	—		预期投产日期	2020 年 12 月	

## 一、工程内容及规模：

### 1、项目的由来

金江镇位于香格里拉县西南部，全镇地处金沙江河谷地区，地形狭长，北高南低，人口沿金沙江东岸分布而居。目前，项目区大部分主干道路缺乏污水收集管网，沟渠总体配置率较低，已有排水沟为雨水、污水合流沟，污水多处于散流散排状态，污水未经处理直接排入金沙江，不但严重影响了项目区生态环境，而且一定程度上制约了项目区发展，更为严重的是对金沙江水质造成污染。随着社会经济的发展，污水产生量逐渐增加，已影响了项目区居民的生产和生活，成为亟待解决和必须解决的环境问题。通过建设市政污水收集设施，及时对污水进行有效收集处理并回用，减少对周围环境及金沙江的污染，提高居民的生活质量。通过项目区市政基础设施建设，可以从根本上解决金沙江流域城区污水横溢等污染问题。实现重点流域金沙江水质稳定，是实现项目区经济社会又好又快发展和构建社会主义和谐的必要前提，对金江镇社会经济发展起到极为重要的作用。

金江镇污水处理站分两期建设，其中近期设计年限为 2019~2025 年，设计规模为

400m<sup>3</sup>/d; 远期设计年限为 2026~2030 年, 设计规模为 700m<sup>3</sup>/d。

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》、《建设项目环境保护管理条例》中的要求, 以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2018 版) 规定需编制环境影响报告表。为此, 2019 年 12 月, 受香格里拉市住房和城乡建设局委托, 我单位承担了香格里拉市金江镇污水处理工程环境影响评价工作, 我单位接受委托后, 组织工程技术人员认真研究了该项目的有关文件, 并进行了现场踏勘与调研以及收集与核实了有关材料, 在此基础上根据国家及云南省相关环保法律法规、标准和环境影响评价技术导则, 编制完成《香格里拉市金江镇污水处理工程环境影响评价报告表》, 供建设单位上报审批。

## 2、建设项目情况

### 2.1 项目概况

**项目名称:** 香格里拉市金江镇污水处理工程;

**建设单位:** 香格里拉市住房和城乡建设局;

**建设地点:** 香格里拉市金江镇;

**建设性质:** 新建;

**建设内容及规模:**

(1) 庭院污水收集系统: 1m<sup>3</sup> 化粪池 800 座, 5m<sup>3</sup> 化粪池 6 座, 30m<sup>3</sup> 化粪池 1 座, DN150 接户管 12600m。

(2) 污水收集工程(管网按远期设计建设): 新建 DN400 管 7038m, DN300 污水支管 7057m, 污水管材均采用埋地式聚乙烯(PE)双波峰内肋增强缠绕管。检查井(Φ1000) 453 座、沉泥井(Φ1000) 240 座、跌水井(2200×1000) 2 座。

(3) 污水处理及回用工程: 新建污水处理站一座, 规模为: 近期 400m<sup>3</sup>/d; 远期 700m<sup>3</sup>/d。污水处理站土建部分按照远期一次性实施; 一体化设备按照近期实施, 近期先实施 2 组 200m<sup>3</sup>/d, 远期增加一组 300m<sup>3</sup>/d 设备。处理站构筑物主要包括格栅池、调节池、人工湿地、污泥池、一体化设备(A<sup>2</sup>/O+MBR 工艺)等, 同时污水处理站配套建设附属工程、工艺及电气安装等。

**用地面积:** 总占地面积 2606.67m<sup>2</sup>;

**处理对象:** 处理金江镇集镇区生活污水;

**服务范围:** 金江镇集镇区;

服务人口：近期服务人口 5922 人，远期服务人口 7647 人。

项目投资：项目总投资 3154.27 万元，其中环保投资 64.9 万元。

## 2.2 建设内容及规模

### 2.2.1 项目建设内容

本项目主要工程建设内容包括主体工程、配套及辅助工程、公用工程及环保工程等，项目建设内容详见表 1-1。项目管网总平面布置图见附图 1。

表 1-1 项目工程建设内容一览表

项目组成	工程内容	设计尺寸、规模、参数	数量	功能	备注	
主体工程	污水处理站	格栅渠	设计尺寸为 L×B×H=1.60×7.1×3.35m,	1 座, 地埋式钢筋砼结构	去除污水中较大漂浮物, 并拦截直径大于 5mm 的杂物	按远期规模建设
		调节池	设计尺寸为 L×B×H=9.0×6.4×6.6m(内空尺寸), 有效容积 380m <sup>3</sup> , Q <sub>max</sub> =17m <sup>3</sup> /h	1 座, 地埋式钢筋砼结构	收集与水质水量的调节	
		进水泵池	4.78×2.4 m	1 座, 地埋式钢筋砼结构	安装潜水排污泵	
		A <sup>2</sup> /O+MBR 一体化设备	设计尺寸为 L×B×H=12×2.5×3.1m, 包含厌氧区、缺氧区、好氧区、MBR 膜反应区、消毒区	2 组, 钢结构成套设备	使进水充分混合并使池内污泥处于悬浮状态。利用微生物新陈代谢作用降解污水当中的污染物质, 同步进行生物脱氮除磷通过膜过滤进一步处理污水, 以达到水质净化目标	按近期规模建设, 预留远期设备安装用地
		储泥池	设计尺寸为 L×B×H=5.5×3.7×2m	1 座, 地埋式钢筋砼结构	储存污泥	按远期规模建设
		污泥脱水间	3.6×3.0m	1 间, 砖混结构	污泥脱水	
		污泥堆棚	1.7×3.2m	1 间, 轻钢	污泥脱水后自然干化	
	人工湿地	人工湿地为潜流型人工湿地, 尺寸为 32.0×30.0×1.8, 有效水深: 1.1m, 钢混结构。栽植以当地常见物种为主。		进一步净化水质		
	管网收集工程	庭院污水收集系统	1m <sup>3</sup> 化粪池 800 座, 5m <sup>3</sup> 化粪池 6 座, 30m <sup>3</sup> 化粪池 1 座, DN150 接户管 12600m。		收集服务范围内的生活污水	按远期规模建设
		配套污水收集管网	新建 DN400 管 7038m, DN300 污水支管 7057m, 污水管材均采用埋地式聚乙烯 (PE) 双波峰内肋增强缠绕管。检查井 (Φ1000) 453 座、沉泥井 (Φ1000) 240			

		座、跌水井（2200×1000）2座。管网施工均采用管槽开挖，管线不涉及跨河施工。	
辅助工程	值班室	占地面积为 16.02m <sup>2</sup> 。一栋一层砖混结构	为员工提供休息
	回车场	占地面积为 144m <sup>2</sup> 。	用于项目车辆及其他车辆停车
	污水处理站道路	车行道路设计道路宽 4m，长 38.75m，人行道设计宽 1.5m，长 130m。	车辆行驶
	围墙	沿用地红线砌筑 24cm 宽，高 2.2m 的砖砌围墙	
公用工程	供水	由市政自来水供水管网供给，采用 DN100 的管接入，供站内生活办公、生产用水	
	排水	项目外排尾水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。	
	供电	由市政电网引入	
环保工程	废气	加强绿化，种植高大乔木	
	污水在线监测系统	在污水处理系统进、出口设置在分别线监测装置，对进水和出水进行在线监测。	
	规范化排口	1 个	
	职工生活废水	1m <sup>3</sup> 化粪池，1 个	
	地下水	涉及污水及污泥处理区域为重点防渗区，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，k≤10 <sup>-7</sup> cm/s，参照《地下水工程防水技术规范》（GB50108-2018）。 人工湿地应在底部和侧面进行防渗处理，防渗层的渗透系数应≤10 <sup>-8</sup> cm/s，防渗层可采用黏土层、聚乙烯薄膜及其他建筑工程防水材料	
	噪声	围墙隔噪，对鼓风机、脱水机安装减振垫，绿化带降噪	
	生活垃圾	移动式生活垃圾收集桶 3 个	
	危废暂存间	1 间危险废物暂存间，面积为 10m <sup>2</sup>	
	绿化	绿化总面积为 674m <sup>2</sup>	

## 2.2.2 处理构筑物工艺设计

### 2.2.2.1 污水处理站：

#### 1、粗格栅—进水泵房

##### （1）粗格栅

##### 1) 基本设置

设置回转式格栅除污机 2 台，栅条间隙 20mm。格栅池土建部分按远期规模设计，设一进水渠道。粗格栅渠道净尺寸：1.60×7.1×3.35m。池体采用地下钢筋混凝土结构，上部

修建钢砼结构盖板，格栅机后设有栅渣车堆放平台。

2) 主要设备:

设备类型: 回转式格栅除污机;

数量: 2 台;

设计参数: 栅条间隙  $b=20\text{mm}$ , 过栅流速:  $v=0.6\text{m/s}$ , 栅宽:  $B=600\text{mm}$ , 安装角度:  $\alpha=75^\circ$ , 电机功率:  $N=0.5\text{Kw}$ ;

控制方式: 根据格栅前后液位差, 由 PLC 自动控制, 也可按时间定时控制。

**(2) 调节池**

本工艺设污水调节池一座, 与格栅渠相连。地埋式, 收集与水质水量的调节。

1) 基本设置

设计尺寸:  $L \times B \times H=9.0 \times 6.4 \times 6.6\text{m}$ ;

有效容积:  $380.1\text{m}^3$ ;

停留时间: 10h;

数量: 1 座;

结构: 钢混结构, 地埋式, 顶部修建检修孔。

**(3) 进水泵池**

将管网输送来的污水提升后进入污水处理系统。

1) 设计规模: 土建按远期流量  $700\text{m}^3/\text{d}$ 。

2) 设备按近期配置;

提升泵站内水泵机组分期安装建设, 预留远期发展位置: 近期设潜水排污泵 2 台 (1 用 1 备, 远期增加 1 台)。近期工程设  $Q_{\max}=17\text{m}^3/\text{h}$ ,  $H=10\text{m}$ ,  $N=0.75\text{kW}$  的潜水排污泵 2 台。每台污水提升泵独立出水, 直接送入一体化污水处理设施, 以实现水泵的独立控制。

**2、A<sup>2</sup>/O+MBR 一体化设备**

(1) 构筑物

构筑物形式: 采用钢制成套设备, 碳钢防腐, 钢板厚度 10mm;

设备数量: 2 套设备;

单套设备尺寸:  $L \times B \times H=12 \times 2.5 \times 3.1\text{m}$ ;

构筑物功能: 厌氧、缺氧、好氧、MBR 膜反应、消毒。

(2) 设计参数 (单组设备)

#### A、厌氧区参数

厌氧区设计流量： $200\text{m}^3/\text{d}=0.0029\text{m}^3/\text{s}$ ；

厌氧区尺寸： $3.0\text{m}\times 2.5\text{m}\times 3.1$ （有效水深：2.8m）；

厌氧区水力停留时间：1.0h；

弹性填料，填料体积  $11.5\text{m}^3$ ；

污泥浓度：2000mg/L。

#### B、缺氧区参数

缺氧区设计流量： $200\text{m}^3/\text{d}=0.0029\text{m}^3/\text{s}$ ；

缺氧区尺寸： $3.0\text{m}\times 2.5\text{m}\times 3.1$ （有效水深：2.8m）；

缺氧区水力停留时间：2.0h；

弹性填料，填料体积  $11.5\text{m}^3$ ；

污泥浓度：2000mg/L。

#### C、氧化区参数

接触区设计流量： $200\text{m}^3/\text{d}=0.0029\text{m}^3/\text{s}$ ；

接触间尺寸： $3.0\text{m}\times 2.5\text{m}\times 3.3$ （有效水深：2.8m）；

水力停留时间：4.0h；

弹性填料，填料体积  $11.5\text{m}^3$ 。

污泥浓度：2000mg/L。

池底铺设微孔曝气盘。

#### D、MBR 反应池参数

MBR 反应池设计流量： $200\text{m}^3/\text{d}=0.0029\text{m}^3/\text{s}$ ；

MBR 反应池尺寸： $3.0\text{m}\times 2.5\text{m}\times 3.3$ （有效水深：2.8m）；

水力停留时间：3.0h；

污泥浓度：15000mg/L；

污泥龄：25d；

采用化学在线清洗，清洗周期为2—3月/次；池底铺设微孔曝气盘；污泥采用潜污泵排至污泥池。

#### E、消毒

一体化设备配套紫外线消毒装置一套， $Q_{\text{max}}=8.3\text{m}^3/\text{h}$ ， $N=0.5\text{kw}$ 。

### 3、储泥池

本工艺设储泥池一座，地埋式。

设计尺寸：L×B×H=5.5×3.7×2m（内空尺寸）；

有效容积：40.7m<sup>3</sup>；

停留时间：4h；

数量：1座。

### 4、污泥脱水间

（1）功能：对污泥进行脱水，减少外运污泥的体积，污泥脱水采用叠螺式污泥脱水机。贮泥池污泥含水率为99.2%，投加PAM絮凝剂，叠螺式污泥脱水机脱水。脱水后的成品污泥含水率在70%左右，通过成品污泥输送系统输送至污泥棚自然干化后装车外运。脱水后滤液进入污水处理站调节池，进入污水处理系统处理。

（2）设计参数

设计污泥量：绝干污泥量为160.99kgDs/d；

脱水前污泥含水率：99.2%；

脱水后污泥含水率：≤60%；

PAM（聚丙烯酰胺）加药量：5g/kgDS污泥；

污泥料仓考虑24h储存能力，有效容积8m<sup>3</sup>。

### 5、人工湿地

人工湿地是由人工基质（碎石、砂砾等）和生长在其上的水生植物组成，污水在湿地基质的表层或表面下流动，靠基质的吸附、植物吸收、微生物转化等一系列过程降解水中的营养物质，是一种有别于自然湿地的独特的土壤—植物—微生物系统。

项目设计人工湿地为下行潜流式人工湿地。湿地床尺寸为32.0×30.0×1.8，有效水深：1.1m，钢混结构。床体前设置布水渠、阀门井；后面设集水池，并设有出水管。潜流湿地床进水采用布水管布水进入湿地填料床用自然溢流方式进入出水池，最后由出水管排出。湿地床体底层填料为0.30m厚的砾石和碎石混合物（直径1~4mm），中间层为0.50m炉渣与浮土混合物，表表层填料为0.20m厚的土壤，基质层深1.0m，栽种植物以当地常见种为主。

#### 2.2.2.2 配套污水管网：

##### 1、污水管网布置

### (1) 排水体制

根据《香格里拉市金江镇污水处理工程初步设计报告》，项目区排水体制采用“雨、污分流制”，区域生活污水经污水管网收集后排入污水处理站处理，雨水排放充分利用现状地形坡度较大的特点，沿现有河道就近排入金沙江。本工程不包含雨水收集工程。

### (2) 污水管网布置方案

根据地形及项目区道路规划，污水管网布置采用截流式布置，项目污水主干管主要沿项目区已有道路及规划道路布设。项目区范围内整体地势为东北高西南低，项目区坡度较缓，大部分可实现重力排放。

## 2、管网的施工

庭院的厨房和厕所污水通过污水管流入化粪池，采用 DN150UPVC 管，在经过化粪池流入市政污水管道检查井。

本项目拟建污水管道最大直径为 DN400，管顶覆土厚度 0.5m，管道平均埋深约 1.0m。项目区地质情况较好，具备开挖施工条件，采用开挖施工方案可节约投资。因此本项目施工方法采用管槽开挖。

## 3、配套污水管网工程量

(1) 庭院污水收集系统：居民庭院地埋式 1m<sup>3</sup>化粪池共计 800 座；镇政府、医院等机关布设地埋式 5m<sup>3</sup>化粪池共计 6 座；学校布设地埋式 30m<sup>3</sup>化粪池共计 1 座。DN150 接户管 12600m。

(2) 污水收集工程（管网按远期设计建设）：新建 DN400 管 7038m，DN300 污水支管 7057m，污水管材均采用埋地式聚乙烯（PE）双波峰内肋增强缠绕管。检查井（Φ1000）453 座、沉泥井（Φ1000）240 座、跌水井（2200×1000）2 座。

项目配套污水收集系统工程量详见下表。

表 1-2 污水收集系统工程量统计表

序号	项目名称	单位	数量	备注（规格型号）
<b>庭院收集系统工程量</b>				
1	污水收集管（DN150）	m	12600	UPVC 硬脂聚氯乙烯（新建）
2	化粪池（1m <sup>3</sup> ）	座	800	玻璃钢（新建）
3	化粪池（5m <sup>3</sup> ）	座	6	玻璃钢（新建）
4	化粪池（30m <sup>3</sup> ）	座	1	玻璃钢（新建）
<b>污水收集管网</b>				
5	污水收集管（DN400）	m	7038	DN400 聚乙烯（PE）双波峰内肋增强缠绕管（新建）

6	污水收集管 (DN300)	m	7057	DN300 聚乙烯 (PE) 双波峰内肋增强缠绕管 (新建)
7	检查井 (Φ1000)	座	453	Φ1000 塑料 (新建)
8	沉泥井 (Φ1000)	座	240	Φ1000 塑料 (新建)
9	跌水井 (2200×1000)	座	2	塑料 (新建)

### 2.2.2.3 辅助工程

#### 1、值班室

构筑物：地上 1 层建筑，占地面积 16.02m<sup>2</sup>。包括值班室、卫生间。

功能：提供员工休息。

#### 2、污水处理站道路

车行道路：本项目车行道路主要为环镇路接入污水处理站连接至回停车场道路，设计道路宽 4m、纵坡 0.3%、横坡 1.5%，道路结构为面层 22cm 厚 C25 混凝土层。车行道长 38.75m。

人行道：人行道设计宽 1.5m，道路结构为面层 22cm 厚 C25 混凝土层。人行道长 130m。

### 2.2.2.4 公用工程

#### 1、供水

由市政自来水供水管网供给，采用 DN100 的管接入，供站内生活办公、生产用水。

#### (2) 排水

项目外排尾水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准。污水处理站生活污水、生产污水、经厂内污水管道收集后进入粗格栅间与进厂污水一并处理。

#### (3) 供电

由市政电网引入。

#### (4) 消防

消防用水由市政消火栓供给。

### 2.3 主要工艺设备

项目主要工艺设备清单如下表所示：

表 1-3 项目主要工艺设备一览表

序号	设备名称	规格	单位	数量	备注
1	回转式格栅除污机	B=600mm, N=0.5Kw, b=20mm	台	2	远期增加 1 台
2	液位控制器	TEK-1	套	1	
3	轴流风机	Q=1649m <sup>3</sup> , N=0.12Kw, N=0.12KW	台	1	

4	潜污泵	Q=17m <sup>3</sup> /h, H=10m, P=0.75KW	台	2	近期 1 用 1 备, 远期增加 1 台 (2 用 1 备)
5	一体化设备	一体化设备箱体	φ2.5×12m	套	2
6		MBR 膜箱	SUKE-200	套	2
7		MBR 产水自吸泵	Q=10m <sup>3</sup> /h, H=9m, P=0.75KW	台	2
8		曝气风机	Q=3.46m <sup>3</sup> /min, P=4kw	台	2
9		反洗泵	Q=16m <sup>3</sup> /h, H=21.5m, P=2.2kW	台	2
10		计量泵	Q=85L/h, 7bar, P=0.25kW	台	4
11		Y 型过滤器	DN32	个	2
12	叠螺式污泥脱水机	Q=0.3m <sup>3</sup> /h, N=0.2KW, 水压 0.2kPa	套	1	
13	混凝剂溶药、加药装置	Q=500L/h, N=0.5KW	套	1	
14	混凝剂投加泵	Q=500L/h, N=0.5KW	台	2	1 用 1 备
15	恒压供水装置	配套	套	1	
16	配电自控、仪表 (PLC+触摸屏自动控制含电缆)	配套	套	1	
17	管道、阀门配件	配套	套	1	

## 2.4 絮凝剂使用量

表 1-4 项目絮凝剂消耗量情况表

序号	名称	消耗量	备注
1	PAM 絮凝剂 (聚丙烯酰胺)	0.23t/a	污泥脱水加药

## 2.5 污水收集范围及处理规模

### (1) 服务范围和人口

本工程服务范围为香格里拉市金江镇集镇区；近期服务人口 5922 人，远期服务人口 7647 人。

### (3) 设计年限及规模

其中近期设计年限为 2019~2025 年，设计规模为 400m<sup>3</sup>/d；远期设计年限为 2026~2030 年，设计规模为 700m<sup>3</sup>/d。

### (3) 污水收集范围

根据《香格里拉市金江镇污水处理工程初步设计》，项目庭院的厨房和厕所污水通过污水管流入化粪池，采用 DN150UPVC 管，在经过化粪池流入市政污水管道检查井。新建

污水干管，污水主干管沿金江线以及靠近金沙江的道路敷设，排水体制采用完全分流制。

#### **(4) 处理对象**

根据《香格里拉市金江镇污水处理工程初步设计》及香格里拉市住房和城乡建设局、香格里拉市发展和改革局关于香格里拉市金江镇污水处理工程初步设计的批复（香住建复[2020]18号），本工程处理对象仅为金江镇集镇区生活污水，因此，项目区工业废水应另行处理。不在本次纳污范围内。

#### **2.6 污水处理工艺**

为了进一步有效保护金沙江及下游水体水质，削减项目区进入周围环境及下游水体的污染负荷，同时保护并改善项目区生态环境，根据地方主管部门关于处理出水执行标准的意见和建议，项目区居民产生的生活污水经处理后外排水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准排入金沙江。

因此，本项目污水处理工艺采用“A<sup>2</sup>/O+MBR 一体化设备+人工湿地”。

#### **2.7 劳动定员及工作进度**

项目区设置值班室，不设职工食堂。项目运营期劳动定员为 6 人，实行 3 班 24 小时轮班制，年工作 365 天。

#### **2.8 项目总平面布置**

根据污水处理站平面布置图，结合地形和工艺流程要求，通过道路及绿化带把污水处理站按照不同的功能分区将整个处理站厂区分分为：办公区、预处理区、污水处理区、污泥处理区以及人工湿地。将值班室设置在厂区东北侧，处于主导风向的侧上风向，远离风机房和污泥池，脱水机房，减少噪音和臭气的影响干扰。进站污水管位于污水站的东北侧，尾水向西南侧排出处理站厂区，按照工艺流程将预处理布置在北侧，污水处理区、污泥处理区布置于处理站厂区中部，南面布置人工湿地。项目区工艺流程顺畅，布置紧凑。同时设计上采用绿化带与生产区分隔，这样在满足使用功能的同时又可以降低处理站厂区噪音的污染，沿处理站厂区东侧设有主出入口一座，交通流线明确简捷。

总平面布置时，充分满足工艺、结构、设备所需，方便管理，处理好人流、车流，使处理站厂区布局合理。项目污水处理站平面布置图详见附图 2。

#### **2.9 施工“三场”设置**

##### **1、料场**

本工程在施工期间所需材料主要包括水泥、钢材、砂石料等。钢材、水泥等材料均可

从周边购买。砂石料可从周边具有合法开采权的料场购买，本项目不设置料场。

## 2、施工营地

建筑材料、临时停放机械临时排放点应设置在项目红线范围内。本项目施工交通便利，材料运输通过金江线公路进入项目区，且施工现场出入口和场内主要道路将在施工前混泥土硬化，因此本项目建设过程中交通比较便利无需修建施工便道。

施工期施工人员保持在 10 人/d 左右。施工人员为周边村民，施工人员不在项目区食宿，因此，不设置施工营地

## 3、临时堆渣场

### (1) 取土场

本项目挖方等于填方，因此，本项目不设置取土场。

### (2) 弃渣场

项目挖方产生的弃土全部用于项目填方用土，无弃土产生，不设置弃渣场。

### (3) 临时表土堆场

本项目设计在污水处理站东北侧绿化区及回车场位置设置 1 个表土堆场，用于堆放前期剥离表土，堆放时间 3 个月。临时表土堆场占地面积为 300m<sup>2</sup>。最大堆土高度 4.5m，表土堆场堆放表土共计 1014m<sup>3</sup>。

## 2.10 施工进度

根据《香格里拉市金江镇污水处理工程初步设计》，项目主体施工阶段 6 个月，计划开工时间 2020 年 6 月，计划竣工时间为 2020 年 12 月，目前尚未开工建设。施工期施工人员约为 10 人。

## 2.11 环保投资

本项目总投资 3154.27 万元，本评价工程的环保投资主要用于施工期污染影响防治、恢复和及运营期的环境保护措施方面，环保投资为 64.9 万元，占总投资的 2.05%，项目环保投资明细表见表 1-5 所示。

表 1-5 环保投资一览表

序号	项目		内容	投资估算	备注
1	近期 400m <sup>3</sup> /d 污水量		/	54.4	
1.1	运营期	废气	在处理设施四周种植高大乔木及加强绿化 674m <sup>2</sup>	10	环评提出
1.2		入河排污口	规范化排污口 1 个，设置明显环保标识牌	0.5	
1.3		废水	废水监测	污水处理系统进、出口分别设置在线监测装	173

			置		主体投资	
1.4		区域生活污水	处理规模为 400m <sup>3</sup> /d 一体化污水处理设备，处理工艺为“栅池+调节池+一体化设备（A <sup>2</sup> /O+MBR）+人工湿地”	187		
1.5		职工生活废水	1m <sup>3</sup> 化粪池，1 个	0.1		
1.6	地下水	防渗	涉及污水及污泥处理区域为重点防渗区，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，k≤10 <sup>-7</sup> cm/s，或参照《地下水工程防水技术规范》（GB50108-2018）执行。	15	环评提出	
1.7			处理站厂区内道路、管理用房等区域为一般防渗区，地面采用水泥地面	5		
1.8			人工湿地应在底部和侧面进行防渗处理，防渗层的渗透系数应≤10 <sup>-8</sup> cm/s，防渗层可采用黏土层、聚乙烯薄膜及其他建筑工程防水材料	15		
1.9		噪声	设备噪声	围墙隔噪，对鼓风机、脱水机安装减振垫，绿化带降噪		5
1.10	固废处置	生活垃圾	移动式生活垃圾收集桶 3 个	0.3		
1.11		危险固废	1 间危险废物暂存间，面积为 10m <sup>2</sup>	3.5		
2	远期 700m <sup>3</sup> /d 污水量		/	10.5		
2.1	运营期	废气	恶臭	在处理设施四周种植高大乔木及加强绿化	2	环评提出
2.2		废水	区域生活污水	处理规模为 300m <sup>3</sup> /d 一体化污水处理设备，处理工艺为“栅池+调节池+一体化设备（A <sup>2</sup> /O+MBR）+人工湿地”	95	纳入主体投资
2.3						
2.4						
2.5		地下水	防渗	涉及污水及污泥处理区域为重点防渗区，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，k≤10 <sup>-7</sup> cm/s，或参照《地下水工程防水技术规范》（GB50108-2018）执行。	3	环评提出
2.6	处理站厂区内道路、管理用房等区域为一般防渗区，地面采用水泥地面			0.5		
2.7	噪声	设备噪声	围墙隔噪，对鼓风机、脱水机安装减振垫，绿化带降噪	5		
3	合计		-	64.9		

### **本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:**

根据现场踏勘，项目拟建污水管网收集范围内，主干道路缺乏污水收集管网，沟渠总体配置率较低，已有排水沟为雨水、污水合流沟，污水多处于散流散排状态，污水未经处理直接排入金沙江、对金沙江水质造成一定的影响，通过本项目实施后，可有效收集项目区产生的生活污水，减少对周围环境及金沙江的污染，提高居民的生活质量，可以从根本上解决金沙江流域城区污水横溢等污染问题。

**表二 建设项目所在地自然环境简况**

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**

香格里拉市位于云南省西北部，青藏高原东南缘横断山脉腹地，迪庆藏族自治州东部。东与四川省稻城县、木里县相邻，东南、南、西南与云南省丽江市、维西县、德钦县隔金沙江相望，西、北与四川省得荣县、乡城县为邻，居于东经 $99^{\circ}20' \sim 100^{\circ}19'$ ，北纬 $26^{\circ}25' \sim 28^{\circ}52'$ 之间。

金江镇位于香格里拉市西南部介于北纬 $26^{\circ}52' \sim 27^{\circ}21'$ ，东经 $99^{\circ}39' \sim 100^{\circ}01'$ 之间。海拔1900米。金江镇地处金沙江河谷地区，地形狭长，北高南低，人口沿金沙江东岸分布而居。本项目污水处理站位于迪庆州香格里拉市金江镇，处理站厂区东侧为沥青混凝土路面的金江线（宽10m），污水处理站中心地理坐标：东经 $99^{\circ}49'45.20''$ ，北纬 $27^{\circ}08'43.20''$ 。

项目地理位置详见附图3。

### **2、地形、地貌、地质**

香格里拉地处青藏高原东南缘横断山脉三江纵谷区东部，沙鲁里山脉由四川甘孜入县境，分两支将县境东西两侧包围，金沙江从土照壁进入县境，南流至金江乡撒苏碧与丽江石鼓之间，突转向东北，至洛吉吉函流入四川坪子了境，将县境南部包围。县内全境山高坡陡，峡长谷深，地形地貌复杂。由于县境地处横断山脉腹地，决定了其特点为“峰峦重叠起伏，峡谷急流纵横”。

香格里拉成为两头窄，中间宽，“雪山为城，金沙为池”的雄伟气势。县境地形总趋势西北高、东南低，最高点巴拉格宗海拔5545m，最低点洛吉吉函海拔1503m，海拔高差4042m，平均海拔3459m，县境地貌按形态可分为山地、高原、盆地、河谷。

金江镇地处金沙江中上游，地处青藏高原东南缘，滇西北横断山脉腹地纵谷地带沙鲁里山脉南部，地形狭长，地势北高南低，属低热河谷或低热坝区。项目位于金沙江边，集镇现状居住区西南部，距金沙江边50m，金沙线路以西280m，邻近环镇西路，集镇水体下游，侧风向，场地较平整，处理站厂区地势基本能够满足服务范围内的重力汇水，道路交通条件良好。

### **3、气候、气象**

香格里拉地处高海拔低纬度地带，气候随海拔升高而变化，依次出现六个气候带。属典型的“立体农业气候”，其气候特点为：

(1) 季风气候：受西南季风和南支西风急流的交替控制，干湿季节分明，6-10月阴雨天气多，雨量占全年降水量 10-80%，形成湿季。11-5月晴天多，光照足，蒸发量大，雨量占全年降水量 10-20%，形成旱季。

(2) 立体气候：市境内雪山耸立，河谷深邃，气候随海拔升高而发生变化，从海拔 1503m 的金沙江河谷到海拔 5309m 的哈巴雪山顶，依次有河谷北亚带、山地暖温带、山地温带、山地寒温带、高山亚寒带和高山寒带六个气候带。县气候幅宽、带窄形成“一山分四季”的典型立体气候。

(3) 高原气候：市境内处于偏北回归线  $3^{\circ}25'$ ，以大小中甸坝子为主的香格里拉高原，平均海拔 3450m，一年四季太阳辐射能充裕，气温年较差小，全年无夏，平均温  $6.4^{\circ}\text{C}$ 。但大气透明度高，太阳辐射强，白天增温剧烈，夜间降温快，气温日较差大，干季气温日较差可达  $30^{\circ}\text{C}$ ，最高气温  $27.2^{\circ}\text{C}$ ，年极端最低气温  $-16.3^{\circ}\text{C}$  可谓“一年无四季，一天有四季”。

(4) 地形小气候：香格里拉地势南低北高，南部迎南来暖湿气流（不通），降水相对于丰富，气候湿润，北部则相对干燥。香格里拉地形结构复杂，各种气候类型相嵌交错，同一气候垂直带内又有森林气候，草原气候，湖盆气候等单个小地形气候，形成“隔里不同天”的气候特征。

根据香格里拉县气象局的相关资料，香格里拉历年主导风向为东风，年平均风速为  $2.0\text{m/s}$ ，年平均气温为  $6.4^{\circ}\text{C}$ ，年相对湿度 67%，年降雨量为  $649.4\text{mm}$ ，年降雨天数约为 185 天，晴天数约为 180 天，年蒸发量为  $1347.3\text{mm}$ ，年日照数为 2141h。

#### 4、水文、水系

香格里拉境内河流全属金沙江水系，除金沙江干流外，境内共有大小河流 244 条，其中，多年平均流量在  $3.7-43.7\text{m}^3/\text{s}$  的一级支流有硕多岗、冈曲、东旺河、尼汝河、吉仁河、浪都河、安南河、良美河、汤满河、安乐河、白水河、麦地河等 13 条，总长  $545\text{km}$ ，流域面积  $8065.9\text{km}^2$ ，分别在不同河段注入金沙江。

香格里拉境内有高山湖泊（含冰碛湖）298 个，分布海拔 3000-4500m 地 10 亩以上的有东旺乡的错纳，格咱乡的跟尼错、约子错、阿旺才错、当错、达莫错、错纳、错漫、活迪错、盖公错纳、盖公错色、错乌，洛吉乡的色列、丁郎错，建塘镇的吉迪错波、吉测错、纳帕海、属都湖、错洼拉、错九、碧塔海、尼史错纳，小中甸乡的阿布吉错、勺错、三碧海，小中甸乡与金江乡之间的白海、双海、黑海、青海、三坝乡安南错格达、九

子海、哈巴黑海、湾海。其中面积最大、景观最美的是纳帕海、碧塔海、属都湖和三碧海四个高原湖泊和湖群。

根据主体资料和现场调查，金沙江位于本项目污水处理站西侧，用地红线距离金沙江河岸最近 15m，场地高出金沙江水面约 6m；金沙江发源于青海境内唐古拉山脉的格拉丹冬雪山北麓，是西藏和四川的界河。本项目所在区域属于金沙江奔子栏至石鼓段，该段河床从海拔 2010m 降至 1808m，天然落差 202m，平均坡降 1.15‰，河谷较为开阔，河漫滩、心滩、汊流发育；仅伏龙桥至塔城河段较窄，为深切的“V”型峡谷，谷宽 100-150m，水面宽 80-120m，沿江溶洞发育，洞径 1-4m，分布在高出江面 10-15m 或 120-150m 高处。

项目水系图见附图 4。

## 5、生物多样性

根据云南植被区划，香格里拉市属亚热带常绿阔叶林区域高原亚热带北部常绿阔叶林地带、滇中西北部高、中山高原云南松林、云、冷杉林亚区与青藏高原寒植被区域青藏高原东南部寒温带性针叶林，草甸地带德钦、香格里拉高山、高原云、冷杉林、嵩草灌木草甸区的交界地带，主要植被类型有亚热带半湿润常绿阔叶林、暖温带性针叶林、温带性针叶林、云南铁杉林（云冷杉林）、寒温带硬叶常绿阔叶林、高山、亚高山灌丛（杜鹃灌丛等）、高山、亚高山草甸（嵩草、杂草类草甸）和人工农田植被等，森林覆盖率和林木蓄积量均居全省 127 个县(市)之首，森林系境内优势资源之一。

根据现场调查，项目占地类型主要为梯坪地、交通运输用地及建设用地，项目用地范围内仅有少量自然生长杂草，项目用地范围内有少量鸟类及啮齿类动物活动，未发现国家珍稀濒危保护物种、国家重点保护野生植物和云南省级重点保护动物，也没有发现特有种类存在。

表三 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、地表水、地下水、声环境、生态环境等）：

### 1、环境空气质量现状

项目位于迪庆州香格里拉市金江镇，环境空气质量为二类区，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

根据迪庆藏族自治州人民政府公布的环境质量状况，2019年1月1日至12月31日，香格里拉市城区空气采样天数为365天，空气质量一级（优）的天数为275天，空气质量二级（良）的天数为90天，空气质量优良率100%。项目所在地属于农村，周围无大型污染企业，项目所在区域大气环境质量可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

### 2、地表水质量现状

项目周边地表水体主要为金沙江，本项目位于金沙江顺流左岸。根据《云南省地表水水环境功能区划（2010~2020年）》，金沙江（金江桥—核桃园）水环境功能为饮用二级、农业用水、工业用水，水质类别为III类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

为了解项目区地表水环境质量现状，本项目引用《金沙江流域考核断面水质监测（2019年12月份）》中金沙江的监测数据。项目位于监测点金沙江（金江镇金江大桥下游200m）下游520m，项目引用其金沙江地表水环境质量现状监测数据可行。

#### （1）监测情况

**监测点位：**金沙江（金江镇金江大桥下游200m）项目与监测点相对位置关系详见图3-1。

**监测因子：**水温（℃）、溶解氧、高锰酸盐指数、pH（无量纲）、总磷、总氮、氨氮、石油类、化学需氧量、五日生化需氧量、阴离子表面活性剂、硫化物、六价铬、氟化物、挥发酚、（总）氰化物、汞、砷、硒、铜、铅、锌、镉。

**监测时间及频率：**2019年12月5日，取一个混合水样。

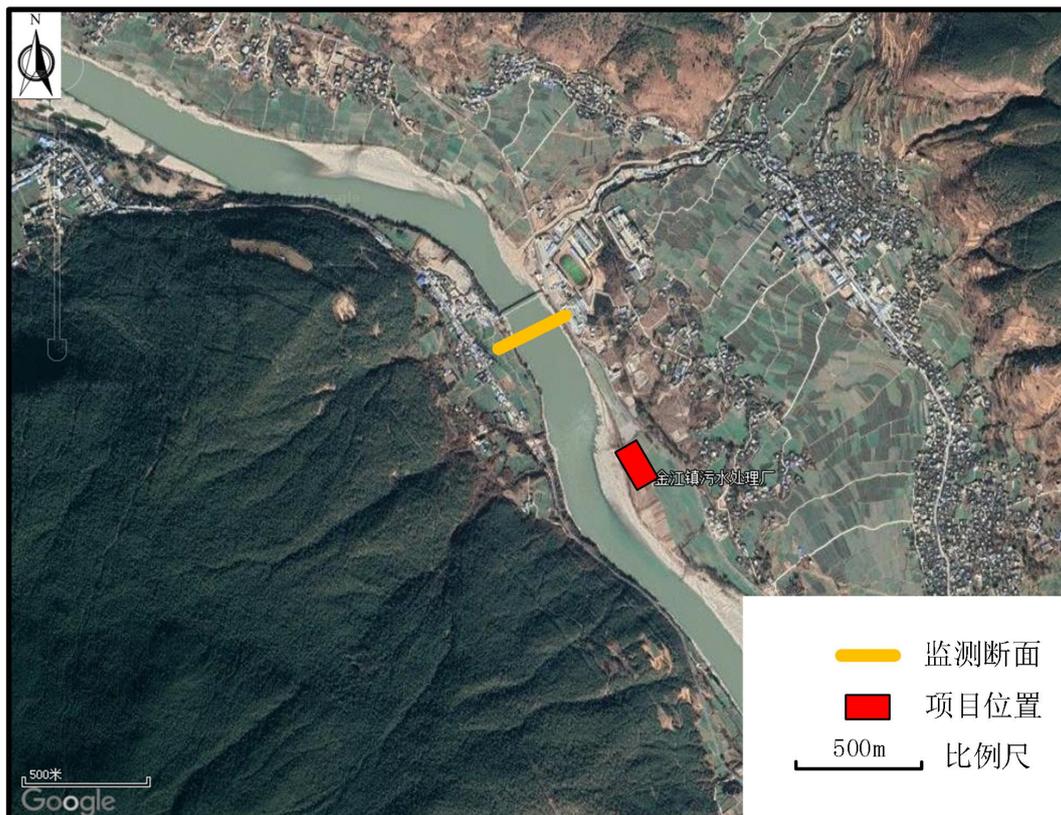


图 3-1 项目引用数据监测断面布置图

## (2) 监测结果统计

金沙江水环境质量现状监测统计结果见表 3-1。

表 3-1 金沙江水环境质量现状监测结果一览表

点位	项目	监测结果	评价标准	指数	超标率	达标情况
		2018.3.3				
金沙江 (金江镇 金江大桥 下游 200m)	水温 (°C)	9.3	/	/	0	达标
	溶解氧 $\geq$	7.9	5	0.55	0	达标
	高锰酸盐指数	1.5	6	0.25	0	达标
	pH (无量纲)	8.31	6~9	0.655	0	达标
	总磷	0.01	0.2	0.05	0	达标
	总氮	0.27	1.0	0.27	0	达标
	氨氮	0.052	1.0	0.052	0	达标
	石油类	<0.01	0.05	0.2	0	达标
	化学需氧量	11	20	0.55	0	达标
	五日生化需氧量	1.7	4	0.425	0	达标
	阴离子表面活性剂	<0.05	0.2	0.25	0	达标
	硫化物	<0.005	0.2	0.025	0	达标

六价铬	<0.004	0.05	0.08	0	达标
氟化物	<0.05	1.0	0.05	0	达标
挥发酚	<3.0×10 <sup>-4</sup>	0.005	0.06	0	达标
(总) 氰化物	<0.001	0.2	0.005	0	达标
汞	<4.0×10 <sup>-5</sup>	0.0001	0.5	0	达标
砷	7.3×10 <sup>-4</sup>	0.05	0.015	0	达标
硒	<4.0×10 <sup>-4</sup>	0.01	0.04	0	达标
铜	<0.05	1.0	0.05	0	达标
铅	<0.0025	0.05	0.05	0	达标
锌	<0.05	1.0	0.05	0	达标
镉	<5.0×10 <sup>-4</sup>	0.005	0.1	0	达标

由上述分析评价表格所见，金沙江水环境质量现状良好，能够达到《地表水环境质量标准》的 III 类水标准。

### 3、声环境质量现状

项目位于迪庆州香格里拉市金江镇，区域声环境功能为 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）2 类区标准。根据现场踏勘，项目位于农村，周边无大型产噪企业，项目区声环境质量现状良好。

### 4、生态环境现状

项目所在区域主要为梯坪地、交通运输用地及建设用地，项目用地范围内仅有少量自然生长杂草，生物多样性较差，生态系统主要受人为控制，自身调节能力较弱。评价区域内无自然保护区、风景名胜区、森林公园、历史文化遗迹等需要特殊保护的生态敏感目标。区域无国家珍稀濒危保护物种、国家重点保护野生植物和云南省级保护动物，也没有特有种类存在，生物多样性较差，生态环境自身调控能力较低。

### 5、主要环境保护目标

项目评价范围内无自然保护区、风景旅游点、文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象。结合以上的描述及项目周边环境的关系，项目的环境保护目标如下。项目周边环境关系示意图见附图 5，评价范围见附图 6。

表 3-1 地表水环境保护目标

保护类别	保护目标	位置	时段	距离	执行标准
水环境	金沙江	东面	施工期，运营期	15m	《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类标准

表 3-2 大气环境保护目标

大气环境保护目标							
名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	相对距离/m
	北纬	东经					
<b>污水处理站（施工期、运营期）</b>							
石乡村	27°8'46.48"	99°50'3.51"	居民	约 250 人	二类	东面	266
后卡	27°8'56.52"	99°49'22.41"	居民	约 110 人		西北面	468
香格里拉第二中学	27°9'4.01"	99°49'40.10"	师生	约 300 人		北面	636
吾竹村	27°9'10.34"	99°50'16.49"	居民	约 500 人		东北面	1000
迪满村	27°8'27.72"	99°50'36.26"	居民	约 800 人		东南面	1100
鸡独古	27°9'28.9"	99°48'55.84"	居民	约 250 人		西北面	1439
大塘	27°7'37.75"	99°50'13.86"	居民	约 90 人		南面	1851
<b>污水管网（施工期）</b>							
格瓦村	27°9'24.22"	99°49'41.41"	居民	约 150 人	二类	主管北侧	50
石乡村	27°8'46.48"	99°50'3.51"	居民	约 250 人		主管东侧	5
吾竹村	27°9'10.34"	99°50'16.49"	居民	约 800 人		主管、支管两侧	0.5
迪满村	27°8'27.72"	99°50'36.26"	居民	约 1500 人		主管、支管两侧	0.5
香格里拉第二中学	27°9'4.01"	99°49'40.10"	师生	约 300 人		主管两侧	0.5
南火山	27°8'9.57"	99°50'59.74"	居民	约 20 人		支管西侧	5

表 3-3 声环境保护目标

保护目标	位置	距离 m	执行标准
<b>污水处理站（施工期、运营期）</b>			
石乡村	东面	266	《声环境质量标准》（GB3096—2008）2 类标准
<b>污水管网（施工期）</b>			
格瓦村	主管北侧	50	《声环境质量标准》（GB3096—2008）2 类标准
石乡村	主管东侧	5	
吾竹村	主管、支管两侧	0.5	
迪满村	主管、支管两侧	0.5	
香格里拉第二中学	主管两侧	0.5	
南火山	支管西侧	5	

表四 评价适用标准

环境质量标准	<b>1、环境空气质量标准</b>		
	<p>项目区域环境空气功能为二类区，环境空气污染物基本项目浓度限值执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。污水处理站产生的恶臭，参考执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。标准限值见表 4-1。</p>		
	<p>表 4-1 环境空气污染物项目浓度限值 单位: <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></p>		
	污染物名称	取值时间	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准浓度限值
	二氧化硫 (SO <sub>2</sub> )	年平均	60
		24 小时平均	150
		1 小时平均	500
	二氧化氮 (NO <sub>2</sub> )	年平均	40
		24 小时平均	40
		1 小时平均	200
	一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4000
		1 小时平均	10000
	臭氧 (O <sub>3</sub> )	日最大 8 小时平均	160
		1 小时平均	200
	颗粒物 (粒径小于等 10 $\mu\text{m}$ )	年平均	70
		24 小时平均	150
	颗粒物 (粒径小于等于 2.5 $\mu\text{m}$ )	年平均	35
		24 小时平均	75
	总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	200
		24 小时平均	300
污染物名称	取值时间	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D 表 D.1 其他污染物 空气质量浓度参考限值	
氨	1h 平均值	200	
硫化氢	1h 平均值	10	
<b>2、地表水环境质量标准</b>			
<p>项目评价区域内的地表水体主要为金沙江，本项目位于金沙江顺流左岸。根据《云南省地表水水环境功能区划（2010~2020 年）》，金沙江（金江桥—核桃园）水环境功能为饮用二级、农业用水、工业用水，水质类别为 III 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。标准值见表 4-2。</p>			

表 4-2 地表水环境质量标准

序号	项目	III类标准
1	pH	6-9
2	溶解氧	≥5mg/L
3	COD	≤20mg/L
4	BOD <sub>5</sub>	≤4mg/L
5	NH <sub>3</sub> -N	≤1.0mg/L
6	总磷	≤0.2mg/L
7	总氮	≤1.0mg/L
8	阴离子表面活性剂	≤0.2mg/L
9	石油类	≤0.05mg/L
10	粪大肠菌群	≤10000 个/L

### 3、地下水环境质量标准

项目所在区域不属于生活供水水源地准保护区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区，场地内无分散居民饮用水源等其它环境敏感区，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类标准。标准值见表 4-3 所示。

表 4-3 地下水环境质量标准 单位 mg/L

项目	III类标准	项目	III类标准
pH 值（无量纲）	6.5~8.5	总硬度(以 CaCO <sub>3</sub> 计)	≤450
溶解性总固体	≤1000	硫酸盐	≤250
铁	≤0.3	锰	≤0.10
铜	≤1.00	锌	≤1.00
铝	≤0.20	阴离子表面活性剂	≤0.3
氨氮(以 N 计)	≤0.50	总大肠菌群	≤3.0 (MPN/100ml)
亚硝酸盐(以 N 计)	≤1.0	硝酸盐(以 N 计)	≤20.0
汞	≤0.001	镉	≤0.005
铬（六价）	≤0.05	铅	≤0.01

### 4、声环境质量标准

项目位于香格里拉市金江镇，位于农村，区域声环境功能为 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）2 类区标准。标准值详见表 4-4。

表 4-4 声环境质量标准 单位: Leq (dB(A))

类别	昼间	夜间
2 类	≤60	≤50

### 5、水土流失评价标准

水土流失评价标准，执行《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）。标准值见表 4-5。

表 4-5 土壤侵蚀分类分级标准

级别	平均侵蚀模数[t/(km <sup>2</sup> .a)]	平均流失厚度 (mm/a)
微度	<200, <500, <1000	<0.15, <0.37, <0.74
轻度	200, 500, 1000~2500	0.15, 0.37, 0.74~1.9
中度	2500~5000	1.9~3.7
强度	5000~8000	3.7~5.9
极强度	8000~15000	5.9~11.1
剧烈	>15000	>11.1

### 1、废气

施工期：施工期粉尘无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监测浓度限值，即：颗粒物周界外浓度最高点 1.0mg/Nm<sup>3</sup>。

运营期：运营期大气污染物排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 4 厂界（防护带边缘）废气污染物最高允许浓度二级标准，见表 4-6。

表 4-6 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度标准

序号	控制项目	标准值
1	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	1.5
2	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	0.06
3	臭气浓度 (无量纲)	20

### 2、废水

施工期：项目施工期污水全部回用不外排，因此，本评价不设置施工期污水的排放标准。

运营期：项目外排水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

(GB18918-2002)中的一级 A 标准。相应标准限值见表 4-7。

**表 4-7 污水处理站尾水标准**

《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准		
序号	项目	标准值（mg/L）
1	化学需氧量（COD）	50
2	生化需氧量（BOD5）	10
3	悬浮物（SS）	10
4	动植物油	1
5	石油类	1
6	阴离子表面活性剂	0.5
7	总氮（以 N 计）	15
8	氨氮（以 N 计）	5（8）
9	总磷（以 P 计）	0.5
10	色度	30
11	pH	6-9
12	粪大肠菌群数（个/L）	103

备注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

### 3、噪声

**施工期：**施工期执行施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），标准值见表 4-8。

**表 4-8 建筑施工场界噪声排放标准**

昼间	夜间
70	55

**运营期：**运营期噪声执行厂界噪声排放限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，标准值见表 4-9。

**表 4-9 工业企业厂界环境噪声排放标准**

类别	等效声级[dB(A)]	
	昼间	夜间
2 类	60	50

	<p><b>4、固体废物</b></p> <p>(1) 一般固体废物：项目产生的固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单。</p> <p>(2) 污泥：建设项目污泥经污泥脱水后进入垃圾填埋场处理，污泥执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008），即城市生活污水处理厂污泥经处理后含水率需小于 60%。</p> <p>(3) 危险废物：项目废弃紫外灯及设备维修产生的废机油属于危险废物，危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单。</p>
<b>总量控制指标</b>	<p><b>总量控制建议指标：</b></p> <p>根据本项目的具体情况，结合国家污染物排放总量控制原则，建议本项目的总量控制指标如下：</p> <p>1、废气：不设总量控制指标。</p> <p>2、废水：</p> <p>近期尾水排放量：14.564 万 t/a，COD<sub>cr</sub>：7.28t/a，氨氮：0.73t/a。</p> <p>远期尾水排放量：25.514 万 t/a，COD<sub>cr</sub>：12.78t/a，氨氮：1.28t/a。</p> <p>3、固体废弃物处置率达 100%。</p>

表五 建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）

1、施工期工艺流程及产污节点

1.1 管道施工

本项目管网施工方法采用管槽开挖施工。庭院化粪池均为钢玻璃预制现场安装，单个化粪池容积较小，施工期较短。

项目配套污水收集管线的污染主要集中在施工期，主要表现为管线基础设施开挖和铺设管线阶段，其产污节点详见图 5-1。

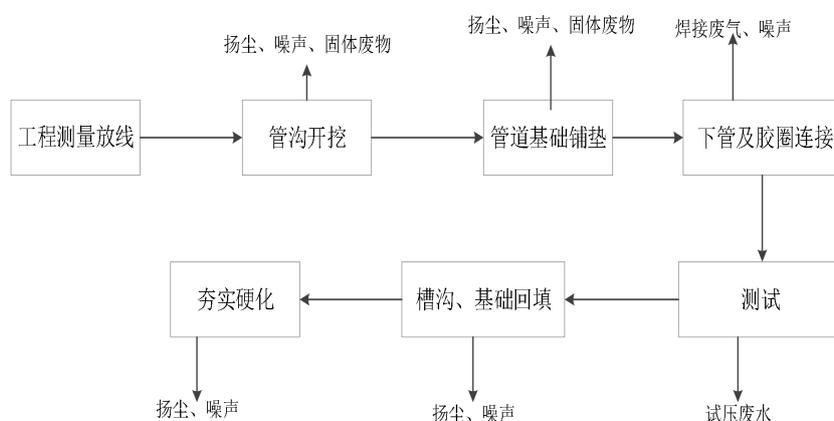


图 5-1 项目配套污水收集管线施工流程图及产污节点图

1.2 污水处理站

污水处理站施工期主要进行土石方开挖、基础工程、主体建筑及设备设施建设、装修工程等，产生污染物主要为施工废气、废水、噪声、固体废弃物等。产污节点图详见图 5-2。

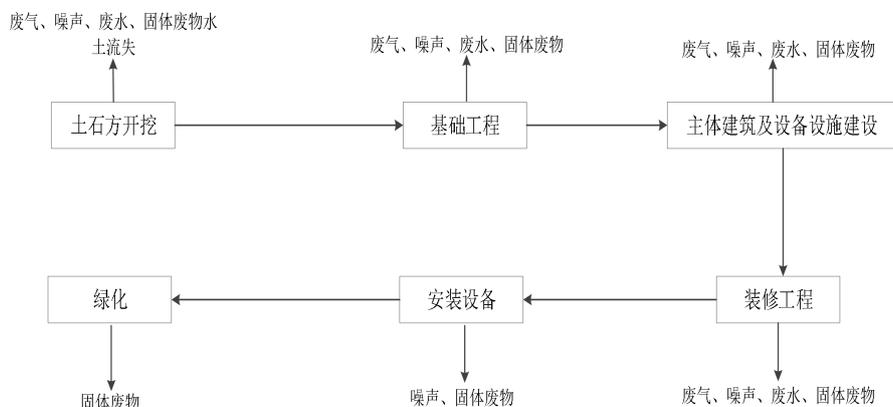


图 5-2 项目污水处理站施工流程图及产污节点图

## 2、运营期生产工艺及产污节点

### 2.1 污水来源及构成

#### 1、废水量预测

采用人口定额法预测综合生活用水量及综合污水量。根据项目可研，并参考《云南省镇（乡）污水处理工程技术导则》、《室外给水设计规范》（GB50013-2006）、《室外排水设计规范》（GB50014-2006，2016版）、城市综合生活用水定额标准和《云南省用水定额》，金江镇属于滇西北地区迪庆州下辖镇区人口小于1万经济条件较差的小城镇，取值范围在100~130L/cap·d之间，但是通过对金江镇集镇区的实际用水量调查以及业主提供的供水资料显示，金江镇集镇区现状实际人均用水量在100L左右，故本工程集镇区近期生活用水定额为（2025年）110L/cap·d，远期为（2030年）125L/cap·d。综合生活用水定额标准如下：

表 5-1 云南省污水处理工程技术导则居民生活用水定额表

用水区域		人口、经济条件	最高日用水量	时变化系数
滇中地区	昆明、曲靖、玉溪、楚雄	镇区人口多于3万经济发达的小城镇	130~190	1.7~1.4
		镇区人口在1~3万经济条件一般的小城镇	120~170	1.8~1.5
		镇区人口小于1万经济条件较差的小城镇	110~150	2.0~1.5
滇西、滇东南、滇西南地区	大理、保山、德宏、红河、文山、西双版纳、普洱、临沧	镇区人口多于3万经济发达的小城镇	120~170	1.8~1.5
		镇区人口在1~3万经济条件一般的小城镇	110~150	2.0~1.5
		镇区人口小于1万经济条件较差的小城镇	100~130	2.5~1.5
滇东北、滇西北地区	昭通、丽江、迪庆、怒江	镇区人口多于3万经济发达的小城镇	110~150	2.0~1.5
		镇区人口在1~3万经济条件一般的小城镇	100~130	2.5~1.5
		镇区人口小于1万经济条件较差的小城镇	90~110	3.0~1.6

排污系数与建筑内部给排水设施完善程度和排水系统普及程度有关，考虑到金江镇集镇区的现状经济水平较低，近期管网建设与总规有一定差距。但随着未来集镇经济的发展，建筑内部给排水设施将会逐步完善，故排污系数近期（2025年）取0.75，远期（2030年）取0.90。

项目服务区域近、远期综合生活污水排放量按下列公式计算：

$$Q=N \times m \times c / Kd$$

式中：Q：项目服务区域综合生活污水量（平均日）；

N: 服务人口数;  
 m: 综合生活用水定额;  
 c: 排污系数  
 Kd: 日变化系数;

服务范围内污水量预测如下表所示。由以上污水量预测结果并结合一体化处理设备处理规模, 可确定污水处理站设计规模: 金江镇集镇区污水规模近期(2025年)取400m<sup>3</sup>/d, 远期(2030年)取700m<sup>3</sup>/d。

表 5-2 项目区服务人口污水量核算表

序号	名称	2025 年	2030 年
1	服务人口 (cap)	5922	7647
2	综合生活用水量定额 (L/cap.d)	110	125
3	综合污水量定额 (L/cap.d)	82.5	112.5
4	日变化系数 (Kd)	1.4	1.3
4	综合污水量 Q1 (m <sup>3</sup> /d)	348.97	661.75

## 2.2 设计进出水水质确定

### (1) 设计进水水质

项目区主要污水为: 生活污水、洗浴排水、普通清洗水、冲厕水、厨房排放的污水等。根据国内类似乡镇污水排水水质资料统计, 并结合项目区居民生活习惯及生活水平和相关的设计工程经验, 预测污水处理设施进水水质见表 5-3。

表 5-3 本项目设计进水水质 (mg/L)

水质指标	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	TN	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N	TP
进水浓度 (mg/L)	100~300	50~180	100~250	25~35	15~25	3.0~4.0
进水 (平均值)	200	120	180	30	20	3.5

### (2) 出水水质

本项目主要为了削减项目区进入周围环境及下游水体的污染负荷, 同时保护并改善项目区生态环境, 项目外排水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准排入金沙江。项目区污水处理站的出水水质具体见表 5-4。

**表 5-4 本项目设计出水水质**

《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准		
序号	项目	标准值（mg/L）
1	化学需氧量（COD）	50
2	生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）	10
3	悬浮物（SS）	10
4	动植物油	1
5	石油类	1
6	阴离子表面活性剂	0.5
7	总氮（以 N 计）	15
8	氨氮（以 N 计）	5（8）
9	总磷（以 P 计）	0.5
10	色度	30
11	pH	6-9
12	粪大肠菌群数（个/L）	103

备注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

## 2.3 污水处理工艺及产污节点

### （1）工艺流程布置

本项目污水处理工艺采用“格栅池+调节池+(A<sup>2</sup>/O+MBR 一体化设备)+人工湿地”。项目工艺流程见附图 3，产污节点见图 5-3。

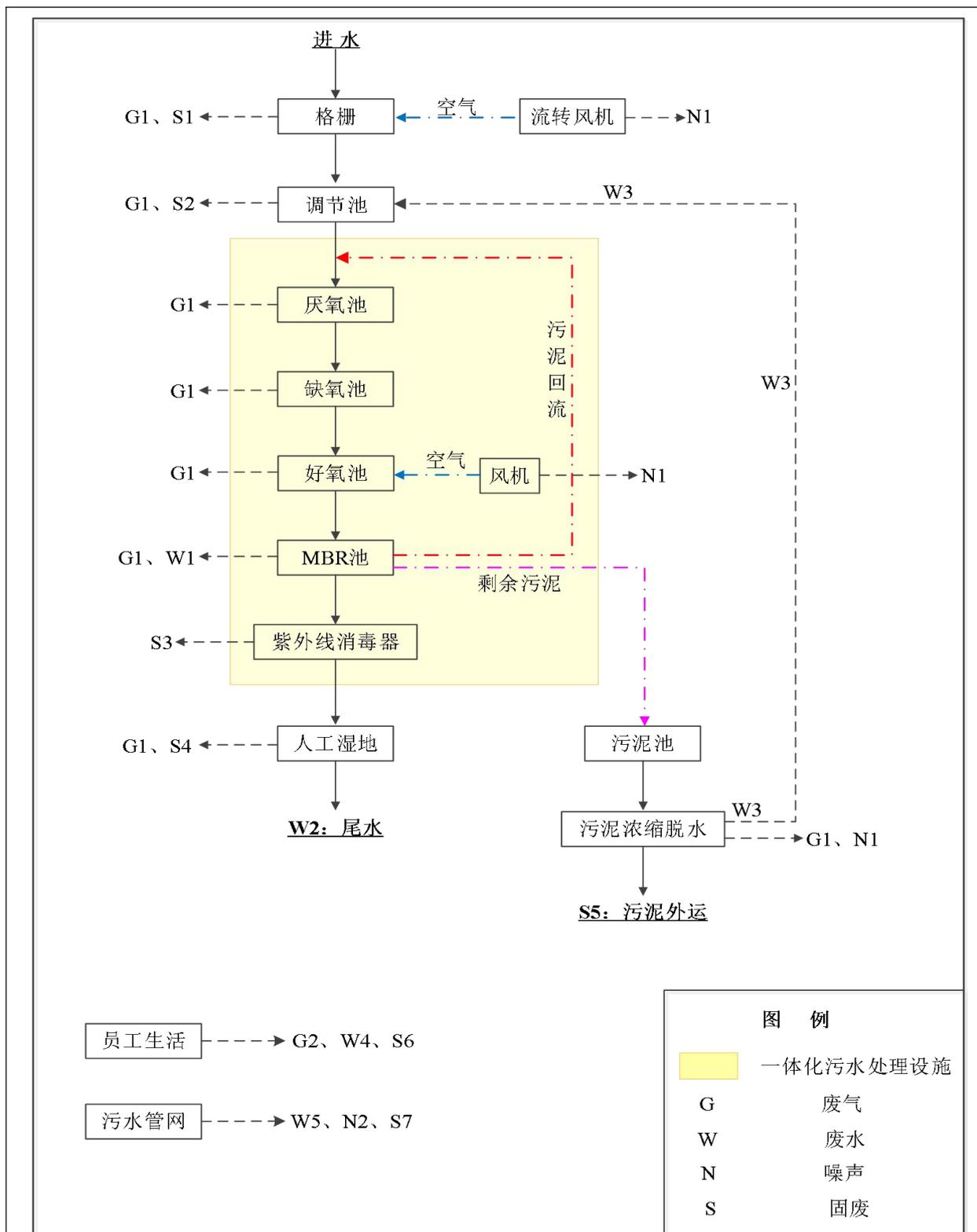
### （2）工艺流程简述：

本工程污水处理近期规模设计 400m<sup>3</sup>/d，远期规模 700m<sup>3</sup>/d 所采用的主体工艺为：“A<sup>2</sup>O+MBR+紫外消毒+人工湿地”。处理系统主要包括预处理单元、生化处理单元、膜处理单元、污泥处理单元。

#### 1) 粗格栅及提升泵站

粗格栅安装于污水站最前端的进水渠道上，主要目的是去除进水中所含的大颗粒杂物，以保障后续处理设施及设备的运行安全。在格栅出渣口放置集渣车，收集格栅渣后由人工清倒。

粗格栅前后均设闸门，以便单台格栅检修。格栅处理后，污水经潜水提升泵提升至一定高度，以便进入调节池。



提升泵的出水端设置了流量计，对进水的流量进行计量。

## 2) 调节池

为了生活污水处理站正常运行工作，不受废水高峰流量或浓度变化的影响，所以污水处理设施之前设置调节池。调节池对水质、水量的调节是微生物稳定运行的保证。调节池的作用是均质和均量。对水量和水质的调节，调节污水 pH 值、水温，有预曝气作用。调节池出水经潜水排污泵提升后，籍重力依次流过各污水处理构筑物，满足整个污水处理站竖向水力流程的需求。

调节池有效容积：380m<sup>3</sup>；调节池尺寸：9.0m×6.4m×6.6m。

## 3) A<sup>2</sup>/O+MBR 一体化设备

调节池出水经水泵提升进入一体化污水处理设备，设备采用 AAO+MBR 的主体工艺，该设备分为三个功能段，分别为缺氧区、厌氧区和好氧 MBR 区，原水先进入缺氧段，与好氧段回流硝化液进行混合，进行反硝化脱氮反应，同时将部分难降解物质在本功能段进行部分分解，并尽可能降低溶解氧进入厌氧段，然后污水流入厌氧段，污泥中的磷在此段得到充分释放；而后进入好氧 MBR 段，采用抗污染膜，通过膜分离实现好氧段中较高的污泥浓度，富集优势菌种，在 MBR 膜的截留下，污泥浓度可达到 8-15g/L，实现去除大部分 COD 和氨氮等有机物。

4) 膜系统的出水用紫外线灯管对污水进行照射杀菌，使废水中粪大肠杆菌群数达到回用水水质要求。紫外消毒的优点是无加药设备，无需人工操作，运行管理方便。消毒系统随一体化设备配套提供。

5) 膜系统设置清洗池一座。统随一体化设备配套提供。

## 6) 污泥脱水工艺

污泥经污泥提升泵提升至叠螺式脱水机脱水进行脱水，上清液流入调节池，浓泥由干化处理后外运处置。

叠螺污泥脱水机是由叠螺主体、过滤装置、集液槽、驱动装置、絮凝槽、支撑架体等组成。污泥脱水机工作时，通过污泥泵将污泥抽升至絮凝槽，同时也通过加药泵输送药液，搅拌电机同时启动整个搅拌系统将污泥和药液混合，实现充分絮凝，达到液位线后，叠螺主体开始工作，经过浓缩的污泥随着螺旋轴的转动不断往前移动；在螺旋推动轴依次连续运转推动下，污泥中的水分受挤压排出，滤饼含固量不断升高，最终实现污泥的连续脱水。叠螺污泥脱水机是运用了螺旋压榨原理，通过螺旋轴不断的推进产生的

强大挤压力，以及游动环与固定环之间的微小缝隙，实现对污泥进行挤压脱水的一种新型的固液分离设备。叠螺式污泥脱水机工艺流程图见下图。

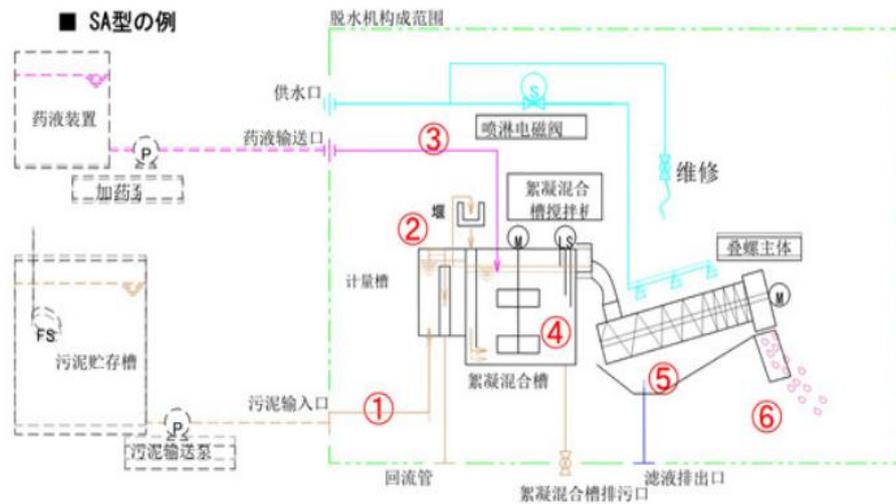


图 5-4 叠螺式污泥脱水机工艺流程图

图中序号流程如下：

- ①通过污泥输送泵将污泥输送到计量槽；
- ②被输送到计量槽的污泥通过四角堰定量流到混合槽；
- ③在絮凝混合槽内加入絮凝剂，经过搅拌，污泥和絮凝剂充分反应形成稳定的矾花并送入叠螺主体；
- ④在叠螺轴作用下，矾花在浓缩部进行重力浓缩的同时向脱水部推进；
- ⑤脱水部的游动环和固定环的间隙逐渐变小，并且在污泥饼排出口有背压板形成前进的阻力，保证污泥在脱水部分充分脱水，最后以泥饼的形式排出。

污泥经叠螺脱水机处理至含水率在 70%以下，通过成品污泥输送系统输送至污泥棚自然干化后装车外运。最后进入生活垃圾填埋厂处置。

#### 7) 人工湿地

项目设计人工湿地为下行潜流式人工湿地。湿地床尺寸为 32.0×30.0×1.8，有效水深：1.1m，钢混结构。床体前设置布水渠、阀门井；后面设集水池，并设有出水管。潜流湿地湿地床进水采用布水管布水进入湿地填料床用自然溢流方式进入出水池，最后由出水管排出。湿地床体底层填料为 0.30m 厚的砾石和碎石混合物（直径 1~4mm），中间层为 0.50m 炉渣与浮土混合物，表表层填料为 0.20m 厚的土壤，基质层深 1.0m，湿地上栽种植物，栽种植物应为当地常见种。

## 2.4 运营期产污节点图

项目运营期主要工作内容为配套污水收集管网、污水处理设施等的维护，运营期污染环节主要集中在污水处理站，根据项目运营期工艺流程及污染物产生环节，项目运营期污染物产生类型及环节汇总情况见表 5-5：

表 5-5 项目运营期主要污染物产生一览表

类别	污染物符号	污染物名称	主要成分	污染物产生环节
<b>污水处理站</b>				
废水	W1	反冲洗水	SS	MBR 膜反冲洗水
	W2	出水	COD、BOD5、氨氮、TP、TN 等	处理的生活污水
	W3	污泥滤液	SS	污泥浓缩滤液
	W4	生活污水	COD、SS、氨氮等	项目运营期员工日常产生的生活污水
废气	G1	恶臭	氨气、硫化氢等	污水处理工艺产生的恶臭
	G2	恶臭	化粪池、垃圾收集点	化粪池、垃圾收集点产生的异味
噪声	N1	设备噪声		设备噪声
固废	S1	生活污水处理系统栅渣和沉渣		生活污水处理系统中粗细格栅拦截污水中较大颗粒的悬浮物产生的栅渣；
	S2			调节池产生的沉渣
	S3	湿地收割植物		人工湿地
	S4	废紫外灯		尾水消毒
	S5	生活污水处理系统剩余污泥		生活污水处理系统处理过程中产生的剩余污泥
	S6	生活垃圾		项目运营期员工日常产生的固废
<b>污水管网</b>				
废水	W5	管网积水		COD、SS、氨氮等
噪声	N2	社会噪声		管网日常维护产生的噪声
固废	S7	污泥		管网检查

## 3、污染源分析

### 3.1 施工期污染源分析

#### 3.1.1 污水管网施工期污染源强分析

污水管网施工期的影响主要包括废水、废气、噪声、固废以及生态环境影响，分析核算如下：

### (1) 废气

污水管网施工阶段产生的废气主要为施工扬尘、运输扬尘、机械废气、污水管道连接产生的少量焊接废气。

#### 1) 施工扬尘

项目管网施工方式采用管槽开挖，开挖深度平均为 1.2m，施工扬尘来自于管网工程开挖土石方产生的扬尘以及土石方在堆存过程产生的扬尘，由于项目开挖面积较小，其扬尘产生量较小，其污染范围和程度与施工工艺、施工管理及气象条件等多种因素有关。根据类比其他类似工程的实测数据，参考对大型土建工程现场，在通常情况下，距离施工场界 200 米处 TSP 浓度约在 0.20~0.50mg/m<sup>3</sup> 之间。

#### 2) 运输扬尘

车辆运输扬尘是车辆通过时，因沉积在道路路面上的积尘被风力扬起产生的扬尘，在完全干燥的情况下，可按下列经验公式中的影响因子进行分析。

$$Q_p = 0.123 \times (V/5) \times (W/6.8)^{0.85} \times (P/0.5)^{0.72}$$

$$Q_{p1} = Q_p \times L \times Q/W$$

式中：Q<sub>p</sub>—交通运输起尘量，kg/Km·辆；

Q<sub>p1</sub>—运输途中起尘量，kg/a；

V—汽车行驶速度，km/h；

W—汽车载重量，t/辆；

P—路面状况，以每 m<sup>2</sup> 路面灰尘覆盖率表示，kg/m<sup>2</sup>；

L—运输距离，km；

Q—运输量，t/a。

表 5-7 中为一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1 千米路面时，不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下的扬尘量。

表 5-6 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	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5 (km/h)	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10 (km/h)	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15 (km/h)	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20 (km/h)	0.255	0.429	0.582	0.722	0.853	1.435

由以上公式中的因子及表 5-6 中的数据可见，运输扬尘量与车速、汽车载重、路面

清洁程度、运输量以及运输距离等有关，且在固定运输距离和固定运输量的情况下，路面越脏、车速越快以及超载等时产生的扬尘量就越大，故限速行驶、保持路面清洁以及避免超载是减少汽车扬尘的有效办法。

### 3) 施工机械废气

项目管网施工方式采用管槽开挖，开挖深度平均为 1.2m，项目主管开挖采用机械开挖，支管由于离居民点较近开挖以人力施工为主等，开挖使用的机械设备主要为挖掘机，以柴油为燃料，作业时均会产生少量废气；另外还有运输车辆排放尾气，主要含 CO、NO<sub>2</sub> 及碳烃等污染物。由于施工机械多为大型机械，单车排放系数较大，产生的废气将对周边局部大气环境带来短暂影响。燃油废气可通过选择设备型号、定期进行设备维护等措施将影响降至最低。据类似工程施工期环境监测结果，在距离现场 50m 处 CO 和 NO<sub>2</sub> 小时平均浓度分别为 0.2mg/m<sup>3</sup> 和 0.117mg/m<sup>3</sup>；日平均浓度分别为 0.13mg/m<sup>3</sup> 和 0.0558mg/m<sup>3</sup>，均能满足国家环境空气质量标准二级标准的要求。

### 4) 焊接废气

项目污水管道部分选用 HDPE 钢带增强聚乙烯 (PE) 螺旋波纹管，其管道接口形式为电热熔带加焊接。因此，项目在污水管道施工阶段会产生少量的焊接废气。其主要污染为粉尘、CO、NO<sub>2</sub> 等，属无组织排放，产生量较少，主要通过大气扩散削减。

## (2) 废水

管网施工期废水来源主要包括进驻施工场地的施工人员生活污水、试压废水以及暴雨径流。项目管网平均埋深 1.2m，根据区域地质资料，区域地下水水埋较深，管线开挖不会造成地下水渗露，因此项目管网施工废水无地下水积水产生。

### 1) 施工人员生活污水

该项目施工期为 6 个月，管线施工人员平均约 10 人，项目施工人员大多为项目区周边农民，故项目施工期不设置施工营地，施工人员不在施工现场食宿，产生施工废水主要为施工人员清洁废水。项目施工期施工人员生活用水按 50L/人·d 计算，则生活用水量为 0.5m<sup>3</sup>/d，产污系数以 0.8 计，管网施工期施工人员清洁污水产生量为 0.4m<sup>3</sup>/d，72m<sup>3</sup>/a。此部分废水主要为施工人员清洁废水，水质较简单，废水水质类比城市生活污水，COD250mg/L、SS300mg/L、BOD<sub>5</sub> 150mg/L。经过沉淀池沉淀处理后，用于施工场地内的洒水降尘。

### 2) 试压废水

管道试压是对管道强度和严密性进行检验的重要方法，它是管道投用和管道大修、更新管道后必须进行的检验项目，管道试压有水压试验和气压试验两种方法。

本项目采用水压试验。水压试验的介质是清水，管道充满水后，用试压泵加压。强度试验压力为 1.5 倍工作压力(最低不小于 0.2MPa)，试压时间保证 5min 稳定不变。严密性试验压力为工作压力(最低不小于 0.2MPa)，检查时间不小于 1h；在规定时间内，压力降不大于严密性试验压力的 5%，各管道不渗漏为合格。

试压用水不允许具有腐蚀性，不含无机或有机脏物。水的 pH 为 6~8，水中有害盐类（尤其是氯化物）的浓度应低于 1000mg/L。当试压用水在试压管段内存放时间超过 8d 时，允许 pH 为 6~6.7，盐含量不得超过 500mg/L。因此，试压用水本身是清洁的。本项目管道试压分段进行（每 1 公里为一个试压段），总的试压水约为 14m<sup>3</sup>，试压水取自就近水源。由于管道试压是分段进行，每次试压排水较少，试压排水中主要含悬浮物。本项目污水管线沿道路铺设，产生的试压废水经集中收集后回用于周边道路洒水降尘，不外排。

### 3) 暴雨地表径流

项目污水管网土石方开挖量较大且施工周期较长，如遇雨季会形成暴雨地表径流。暴雨地表径流主要指冲刷浮土、垃圾等高浊度废水，不但会夹带大量泥沙，而且会携带水泥、油类、化学品等各污染物。暴雨地表径流与施工期间天气状况有较大的关系，难以定量分析。

### (3) 施工噪声

管网施工期噪声主要来自场地平整、土石方开挖、施工机械设备噪声、运输噪声和施工作业噪声。根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），工程施工期主要噪声源声压级见表 5-7。

表 5-7 常见施工设备噪声源声级（单位：dB(A)）

序号	机械类型	测点距施工机械距离（m）	最大声级 L <sub>max</sub> [dB(A)]
1	挖掘机	5	90
2	运输车辆	5	85

### (4) 固体废物

管网施工期间产生的固体废物主要有施工生活垃圾、土石方。

#### 1) 生活垃圾

项目施工期施工人员不在施工场地内食宿，生活垃圾产生量按 0.5kg/d·人，现场施

工人员平均每天按 10 人计，则生活垃圾产生量约 0.5kg/d，项目施工期为 6 个月，故项目施工期间生活垃圾产生总量为 0.9t。

## 2) 土石方

根据《金江镇污水处理工程水土保持方案报告表》，管沟开挖土石方共计 24400m<sup>3</sup>，回填利用 19166m<sup>3</sup>，回填剩余部分 4800m<sup>3</sup> 运至污水处理站厂区作为场地平整回填利用。本项目设计 1m<sup>3</sup>（长×宽×高，1m×1m×1m），玻璃钢预制化粪池共计 800 座；5m<sup>3</sup>（长×宽×高，2m×1.25m×2m），玻璃钢预制化粪池共计 6 座；30m<sup>3</sup>（长×宽×高，5m×3m×2m），玻璃钢预制化粪池共计 1 座。根据化粪池设计规格，化粪池开挖土石方共计 1366m<sup>3</sup>，化粪池开挖土石方运至污水处理站厂区场地回填平整利用。

## （5）生态环境

### 1) 植物

项目管网施工开挖生态环境影响主要表现在管线开挖对现状占地上植被的破坏，根据现场踏勘，项目管网施工主要原现状道路铺设，部分管网穿越现状旱地以及农田，管沟开挖破坏的植被主要为果树、城市绿化树以及少量的区域常见植被，根据现状踏勘及查阅资料，项目管网开挖区不涉及古树名木，国家珍稀濒危保护物种、国家重点保护野生植物。

### 2) 动物

项目管网工程区均为城市规划区，人为活动频繁，适宜动物活动的生境十分有限，现场踏勘期间，区域动物主要为鼠类以及常见的飞禽类动物，未发现国家保护的野生动物；据文献记载项目所在区域内无国家保护的野生动物分布。

## 3.1.2 污水处理站施工期污染源强分析

污水处理站施工期的影响主要包括废水、废气、噪声、固废以及生态环境影响，分析核算如下：

### （1）废气

污水处理站施工期废气主要为施工扬尘、运输扬尘、施工机械尾气以及装修阶段产生的装修废气。

#### 1) 施工扬尘

污水处理站施工扬尘主要来源于场地平整、场内基础、土方堆放、建筑材料的运输和堆放，建筑垃圾的堆放、清理、运输，施工期扬尘为无组织排放源。

据《环境影响评价工程师职业登记培训系列教材--社会区域(2007)》资料,北京环境保护科学研究院对7个建筑工程施工工地的扬尘情况进行了测定,测定时风速为2.4m/s,时间为旱季,测试结果如下:

当风速为2.4m/s时,场地内TSP浓度为上风向对照点的1.5--2.3倍,平均1.88倍,相当于空气环境标准的1.4--2.5倍,平均1.98倍。

建筑施工扬尘的影响范围为其下风向150m处,TSP浓度平均值为0.491mg/m<sup>3</sup>,为上风向对照点的1.5倍,相当于空气环境标准的1.6倍。

上述资料表明,施工期场地周围150m范围内TSP将出现超标。

风速是施工扬尘的主要因素之一,项目区平均风速2.0m/s,由此判断若不采取措施进行防治,本项目施工扬尘运行范围将略大于北京7个建筑工地。因此,本项目施工中应采取措施防治扬尘污染。

除项目污水处理站施工产生的扬尘外,在其他各个施工环节中均有扬尘产生,具体如下:

- ①施工运输车辆装、卸、运送沙石等建筑材料过程中抛洒造成的沙土、扬尘。
- ②施工现场土石方、建筑材料堆放,刮风引起的地面扬尘等。
- ③运输车辆往来,将产生道路二次扬尘污染。

## 2) 运输扬尘

车辆运输扬尘是车辆通过时,因沉积在道路路面上的积尘被风力扬起产生的扬尘,在完全干燥的情况下,可按下列经验公式中的影响因子进行分析。

$$Q_p=0.123 \times (V/5) \times (W/6.8)^{0.85} \times (P/0.5)^{0.72}$$

$$Q_{p1}=Q_p \times L \times Q/W$$

式中:  $Q_p$ —交通运输起尘量, kg/Km·辆;

$Q_{p1}$ —运输途中起尘量, kg/a;

$V$ —汽车行驶速度, km/h;

$W$ —汽车载重量, t/辆;

$P$ —路面状况,以每m<sup>2</sup>路面灰尘覆盖率表示, kg/m<sup>2</sup>;

$L$ —运输距离, km;

$Q$ —运输量, t/a。

表5-9中为一辆10吨卡车,通过一段长度为1千米路面时,不同路面清洁程度、不

同行驶速度情况下的扬尘量。

**表 5-8 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	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
	5 (km/h)	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171
10 (km/h)	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15 (km/h)	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20 (km/h)	0.255	0.429	0.582	0.722	0.853	1.435

由以上公式中的因子及表 5-8 中的数据可见，运输扬尘量与车速、汽车载重、路面清洁程度、运输量以及运输距离等有关，且在固定运输距离和固定运输量的情况下，路面越脏、车速越快以及超载等时产生的扬尘量就越大，故限速行驶、保持路面清洁以及避免超载是减少汽车扬尘的有效办法。

### 3) 施工机械废气

施工过程使用的燃油机械，主要有挖掘机、推土机等，这些机械设备以柴油为燃料，作业时均会产生少量废气；另外还有运输车辆排放尾气，主要含 CO、NO<sub>2</sub> 及碳烃等污染物。由于施工机械多为大型机械，单车排放系数较大，产生的废气将对周边局部大气环境带来短暂影响。燃油废气可通过选择设备型号、定期进行设备维护等措施将影响降至最低。据类似工程施工期环境监理结果，在距离现场 50m 处 CO 和 NO<sub>2</sub> 小时平均浓度分别为 0.2mg/m<sup>3</sup> 和 0.117mg/m<sup>3</sup>；日平均浓度分别为 0.13mg/m<sup>3</sup> 和 0.0558mg/m<sup>3</sup>，均能满足国家环境空气质量标准二级标准的要求。

### 4) 装修废气

项目装修废气主要源于装修材料，装修过程使用的油漆、涂料、地板砖及木料等，都会释放一些对人体有害的化学物质，如甲醛、聚甲醛、甲醇、苯等。属无组织排放，产生量较少，主要通过大气扩散消减。

## (2) 废水

污水处理站施工期废水来源主要包括施工废水、进驻施工场地的施工人员生活污水、暴雨径流，其中施工废水主要包括施工废水及养护废水。

### 1) 施工废水

施工生产废水主要有基础施工过程中的泥浆水，车辆出入冲洗水。生产废水中主要含有泥砂，石油类等污染物。项目泥浆废水产生量约为 0.05m<sup>3</sup>/d。车辆冲洗废水按照项目同时作业的施工机械 3 部计，冲洗水量按 500L/部计，每天冲洗 1 次，则施工机械冲

洗废水发生量为 1.5m<sup>3</sup>/d。根据相关文献资料，施工废水的主要污染物浓度为 COD 200mg/L、SS4000mg/L、石油类 30mg/L，需沉淀处理后回用；若直接排入水体，将对地表水环境产生明显的影响。为保护环境，在施工场地内修建临时的沉砂池，施工机械废水经沉淀后，回用于施工场地洒水降尘。

### 2) 施工人员生活污水

该项目施工期为 6 个月，污水处理站平均施工人数约 10 人，项目施工人员大多为项目区周边农民，故项目施工期不设置施工营地，施工人员不在施工现场食宿，产生施工废水主要为施工人员清洁废水。项目施工期施工人员生活用水按 50L/人·d 计算，则生活用水量为 0.5m<sup>3</sup>/d，产污系数以 0.8 计，施工期施工人员清洁污水产生量为 0.4m<sup>3</sup>/d，72m<sup>3</sup>/a。此部分废水主要为施工人员清洁废水，水质较简单，废水水质类比城市生活污水，COD：250mg/L、SS：300mg/L、BOD<sub>5</sub>：150mg/L。经过沉淀池沉淀处理后，用于施工场地内的洒水降尘。

### 3) 暴雨地表径流

项目污水处理站建设面积大，土石方开挖量较大且施工周期较长，如遇雨季会形成暴雨地表径流。暴雨地表径流主要指冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等高浊度废水，不但会夹带大量泥沙，而且会携带水泥、油类、化学品等各污染物。暴雨地表径流与施工期间天气状况有较大的关系，难以定量分析。

## (3) 施工噪声

施工期噪声主要来自场地平整、土石方开挖、施工机械设备噪声、运输噪声和施工作业噪声。根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），工程施工期主要噪声源声压级见表 5-9。

**表 5-9 常见施工设备噪声源声级（单位：dB(A)）**

序号	机械类型	测点距施工机械距离（m）	最大声级 Lmax[dB(A)]
1	挖掘机	5	90
2	装载机	5	90
3	推土机	5	86
4	混凝土搅拌机	5	79
5	空压机	1	100
6	运输车辆	5	85

## (4) 固体废物

施工期间产生的固体废物主要有施工生活垃圾、建筑施工垃圾、施工弃土等。

### 1) 生活垃圾

项目施工期施工人员不在施工场地内食宿，生活垃圾产生量按 0.5kg/d·人，现场施工人员平均每天按 10 人计，则生活垃圾产生量约 0.5kg/d，项目施工期为 6 个月，故项目施工期间生活垃圾产生总量为 0.9t。施工期生活垃圾产生量较少，建设单位施工过程中设置临时垃圾收集点，生活垃圾收集后交由环卫部门统一清运处理。

### 2) 建筑施工垃圾

建设期建筑垃圾主要在构筑物建造过程中产生，根据《环境卫生工程》中“建筑垃圾的产生与循环利用管理”，建造过程中建筑垃圾产生量通常在 20~50kg/m<sup>2</sup> 之间，具体产生量与设计方案、工人素质和建筑材料使用管理水平有关。本项目新建部分总建筑面积 1191.44m<sup>2</sup>，建筑垃圾产生量按 50kg/m<sup>2</sup> 进行计算，则产生量约为 59.5t。主要成份以废混凝土、废砖瓦、废木料、废钢材等惰性材料为主。这部分固废中装修废钢材、废弃管材等下脚料和装修材料的包装袋等经拆分、分类后能回用的进行回用，不能回收利用的建筑垃圾委托有资质的单位清运至合法弃渣场进行处置，废余混凝土、砖瓦、沙石能回用的进行回用，不能回收利用的建筑垃圾委托有资质的单位清运至合法弃渣场进行处置。

### 3) 土石方（包含管网建设）

表 5-10 污水处理站区工程土石方平衡及流向表 单位：m<sup>3</sup>

项目分区		开挖				回填			调入		调出		外借			废弃	
		场地平整	基础开挖	管沟开挖	表土剥离	小计	绿化覆土	土石方回填	小计	数量	来源	数量	去向	数量	来源		数量
污水处理站区	整个站区				780	780	7800	7800	7366	管沟开挖、化粪池及构筑物基础开挖							
	建构筑物区		1200			1200		0			1200						
	道路及硬化区			50		50	50	50									
	绿化区					0	780	780									
管线工程区	管线区			24400		24400	19166	19166			4800						
	化粪池区		1366			1366		0			1366						
合计		0	2566	24450	780	27796	780	19216	27796	7366		7366					

备注：①各种土石方均为自然方量；土石方平衡计算公式为：开挖+调入+外借=回填+调出+废弃。

根据《金江镇污水处理工程水土保持方案报告表》，本项目建设期间共产生土石方开挖量为 27796m<sup>3</sup>（土石方开挖 27016m<sup>3</sup>，剥离表土 780m<sup>3</sup>），回填土石方 27796m<sup>3</sup>（土石方回填 27016m<sup>3</sup>，表土回覆 780m<sup>3</sup>），区间调运利用 7366m<sup>3</sup>，不产生弃方。

项目土石方平衡记及流向表见表 5-10；土石方流向图见图 5-5。

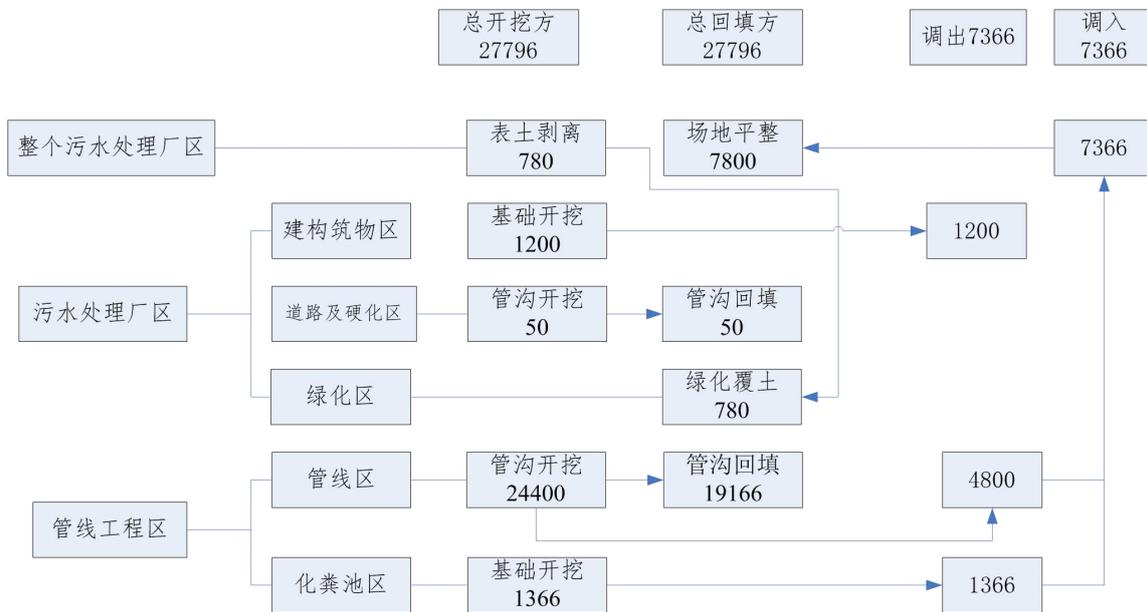


图 5-5 污水处理站区土石方平衡及流向框图

### (5) 水土流失

项目污水处理站区现状为梯坪地，区域地表植被主要为农作物以及景观绿化树，项目的建设使原有土地利用发生了改变，施工期土石方的开挖、建筑物、道路的修筑等施工，将会改变场地的地形地貌，地表覆盖物将被铲除，造成土表裸露、松动，土壤抗蚀能力减弱，会造成一定的水土流失。工程施工挖损破坏、占压地表，改变地形地貌而引起的降水冲刷侵蚀，属典型的人为加速侵蚀，具有流失面积集中、流失形式多样、流失量大等特点。

项目施工期间，基础开挖将扰动地表，降雨季节地表土壤受到冲刷，水土流失强度增大。如果流失的水土得不到有效的控制，流失的水土进入项目区地表水，将使水体泥沙含量增大造成淤塞，不仅影响行洪安全，还会致使下游水体使用功能降低。因此施工期应严格做好水土保持措施，可有效防止工程施工期造成的大面积水土流失。水土流失的影响主要集中在工程施工期间，施工结束后，随着场地裸露面经过覆盖、绿化，项目施工期造成的水土流失的影响也将随着消除。

### 3.2 运营期工程分析

项目运营期污染源主要来自污水处理站区，配套管网在运营期产生的环境影响主要为检修时产生的短暂环境影响。

#### 3.2.1 污水处理站运营期污染源分析

污水处理站运营期产生的污染物主要为污水处理站处理工艺产生的恶臭气体，尾水以及污水处理站设备噪声、固体废物。

##### 1、废气

污水处理站运营期废气主要包括污水处理站处理工艺产生的恶臭气体；化粪池、垃圾收集点产生的异味。

##### (1) 污水处理站处理工艺恶臭 (G1)

在污水处理站中，恶臭主要在预处理、A<sup>2</sup>/O 工段以及污泥处理等部分产生。恶臭浓度最高处为污泥处置工序，恶臭逸出量最大的工段为好氧曝气工段，在曝气过程中恶臭物质逸入空气。恶臭的浓度与充氧、污水停留过程的时间长短、原污水水质及当时气象条件有关。产生的恶臭物质主要有 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 等，其中浓度较高的为 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S，参考其他污水处理厂臭气影响预测因子，此次环评选定氨和硫化氢作为主要预测评价因子。

臭气的主要成份如下表 5-11 所示：

表 5-11 臭气主要成份表

化合物	典型分子式	特性
氨	NH <sub>3</sub>	氨味
二胺	NH <sub>2</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>4</sub> NH <sub>2</sub> NH <sub>2</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>5</sub> NH <sub>2</sub>	腐肉味
硫化氢	H <sub>2</sub> S	臭鸡蛋味
硫醇	CH <sub>3</sub> SH CH <sub>3</sub> SSCH <sub>3</sub>	烂洋葱味
粪臭素	C <sub>8</sub> H <sub>5</sub> NHCH <sub>3</sub>	粪便味

依据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g/BOD<sub>5</sub> 可产生 0.0031g 的氨和 0.00012g 的硫化氢。根据本项目进出水水质，进水 BOD<sub>5</sub> 浓度平均为 120mg/L，近期日处理 400m<sup>3</sup> 污水，则进水 BOD<sub>5</sub> 量为 17.52t/a；远期日处理 700m<sup>3</sup> 污水，则 BOD<sub>5</sub> 消减量为 30.66t/a。为了减少恶臭对周围环境的影响，根据项目设计资料，项目污水处理站设施化粪池、调节池、储泥池为地埋式并且顶部封闭；另外项目处理构筑物周边设有绿化植被，故臭气的净化效率能达到 40%。则本项目污水处理站恶臭产生情况详见表 5-12、5-13。

表 5-12 项目近期恶臭气体产生情况一览表

项目进水量	项目	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	采取措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
近期 400m <sup>3</sup> /d	氨	0.054	0.0062	构筑物埋地式建设、 植被吸附等措施后净 化率为 40%	0.03	0.003
	硫化氢	0.002	0.00024		0.0012	0.00014

表 5-13 项目远期恶臭气体产生情况一览表

项目进水量	项目	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	采取措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
远期 700m <sup>3</sup> /d	氨	0.095	0.01	构筑物埋地式建设、 植被吸附等措施后净 化率为 40%	0.057	0.006
	硫化氢	0.0036	0.0004		0.002	0.0002

(2) 人工湿地异味

湿地内植物生长过程中可能产生 H<sub>2</sub>S、氨氮、甲烷和臭气浓度四种城镇污水处理站常见的恶臭污染物，产生原因是雨污水中有机物、硫酸根 SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>、氨氮等营养物质在厌氧环境下被微生物分解或腐败等。其中，硫化氢是最主要的臭气成分，其产生与进水水质中的硫酸根浓度、污水停留时间和溶解氧浓度等因素有关，进水中的硫酸根浓度越高，污水停留时间越长，溶解氧浓度越低（形成厌氧环境），对 H<sub>2</sub>S 的产生越有利。本工程设置了“潜流型人工湿地”，水力停留时间为 1~2d，且为地面敞开式，因此，人工湿地运行期散发的异味产生量不大，呈无组织排放。

(3) 化粪池、垃圾收集点恶臭

项目化粪池设置井盖、垃圾收集桶采用带盖式，通过及时清掏、清运，大气的自然扩散，产生的恶臭气体量较少，以无组织的方式排入周围大气环境中。

项目运营期大气污染物无组织排放量核算表详见下表。

表 5-14 项目大气污染物无组织排放量核算表（远期）

序号	产污环节	污染物	主要防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
				标准名称	浓度限值/ (μg/m <sup>3</sup> )	
1	污水处理 站	氨	构筑物埋地 式建设、植 被吸附	《城镇污水处 理厂污染物排 放标准》	1500	0.056
2		硫化氢			60	0.002
无组织排放总计						
无组织排放总计 (t/a)		氨				0.056
		硫化氢				0.002

## 2、废水

本项目是污水处理工程，工程运营过程中主要为处理后尾水、污水处理站过程产生的产生废水以及办公人员的生活污水，生产废水主要为 MBR 膜反冲洗水以及污泥浓缩产生的滤液。

### (1) MBR 膜反冲洗水 (W1)、污泥浓缩滤液 (W3)

本项目在生产过程产生的生产废水包括污泥在脱水阶段产生的滤液和 MBR 膜池的反冲洗水，上述两部分废水产生量按总污水处理量的 5% 计；近期约为 2m<sup>3</sup>/d，远期 3.5m<sup>3</sup>/d。产生的生产废水进入本项目系统进行处理，属系统内循环。

### (2) 办公生活废水 (W4)

项目运营期水站有员工 6 人，不在项目区食宿。生活污水主要为办公废水。根据《云南省地方标准·用水定额》(DB53/T168-2019)，国家行政机构无食堂，办公人员员工生活用水量按 30L/人·d。经核算，员工生活用水量为 0.18m<sup>3</sup>/d (65.7m<sup>3</sup>/a)，废水产生系数按 90% 计，则生活污水总产生量为 0.16m<sup>3</sup>/d (559.1m<sup>3</sup>/a)。项目生活污水中产生的污染物浓度为 COD<sub>cr</sub>: 250mg/L、BOD<sub>5</sub>: 150mg/L、SS: 200mg/L、氨氮: 25mg/L，总磷: 8mg/L。项目产生的生活废水经化粪池处理后与进站污水一并进入项目污水处理站进行处理。

### (3) 绿化用水

本项目建设完成后，共设有绿化面积 674m<sup>2</sup>，根据《云南省地方标准 用水定额》(DB53/T168-2019)，绿化用水定额 3L/(m<sup>2</sup>·次)。根据项目所在香格里拉多年气象资料统计结果，项目区域多年非雨天数约为 180d，项目非雨天进行一次绿化浇水，则项目非雨天绿化用水量为 2m<sup>3</sup>/d、360m<sup>3</sup>/a。项目绿化用水全部自然蒸发，无废水产生。

### (4) 污水处理站运行尾水 (W2)

根据《香格里拉市金江镇污水处理工程初步设计》，污水处理工艺采用“格栅池+调节池+A<sup>2</sup>/O+MBR 一体化设备+人工湿地”，外排水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准排入金沙江。

根据项目初步设计估算，项目建成后近期废水产生量及排放量见表 5-15，图 5-6。远期废水产生量及排放量见表 5-16，图 5-7。

表 5-15 金江镇污水处理站污水产生量及排放量一览表（近期）

水质指标		废水量	CODcr	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP
设计进水指标		400m <sup>3</sup> /d 146000m <sup>3</sup> /a	200	120	180	20	30	3.5
进水中污染 物量	t/a	/	29.2	17.52	26.28	2.92	4.38	0.511
设计出水指标		145640m <sup>3</sup> /a	50	10	10	5	15	0.5
外排尾水中 污染物量	t/a		7.28	1.46	1.46	0.73	2.18	0.07

注：项目尾水约 2m<sup>3</sup>/d（360m<sup>3</sup>/a）回用于污水处理站区非雨天绿化用水，则项目外排尾水 145640m<sup>3</sup>/a。

表 5-16 金江镇污水处理站污水产生量及排放量一览表（远期）

水质指标		废水量	CODcr	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP
设计进水指标		700m <sup>3</sup> /d 255500m <sup>3</sup> /a	200	120	180	20	30	3.5
进水中污染 物量	t/a	/	51.1	30.66	45.99	7.66	5.11	0.89
设计出水指标		255140m <sup>3</sup> /a	50	10	10	5	15	0.5
外排尾水中 污染物量	t/a		12.76	2.56	2.56	1.28	3.83	0.128

注：项目尾水约 2m<sup>3</sup>/d（360m<sup>3</sup>/a）回用于污水处理站区非雨天绿化用水，则项目外排尾水 255140m<sup>3</sup>/a。

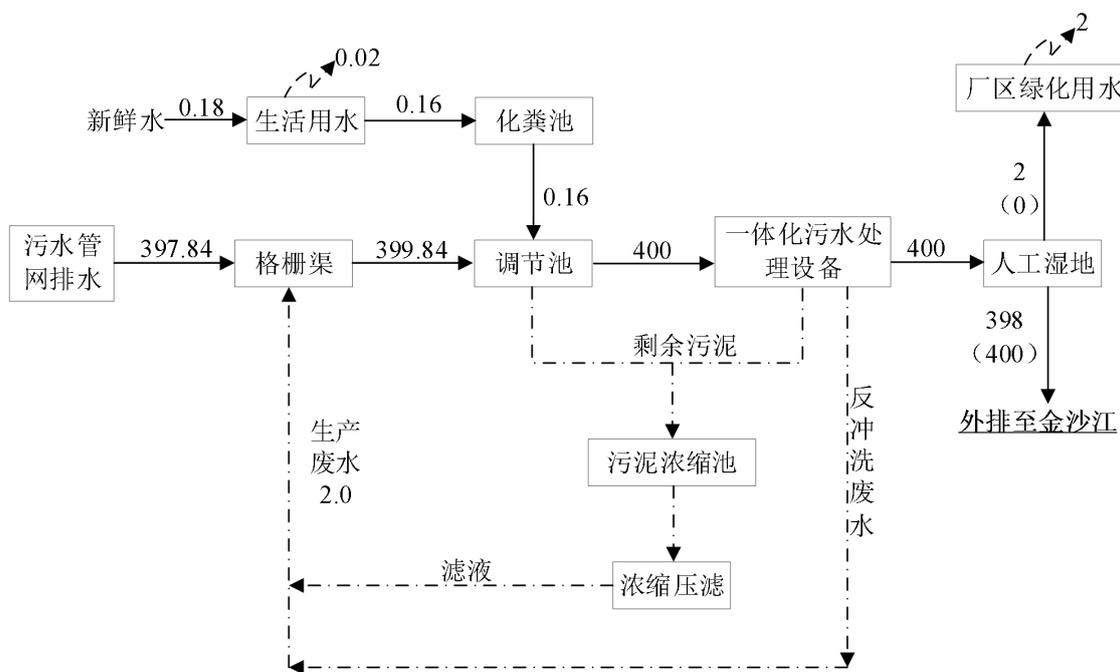


图 5-6 项目近期 400m<sup>3</sup>/d 旱季水量平衡图 单位：m<sup>3</sup>/d（括号内表示雨季）

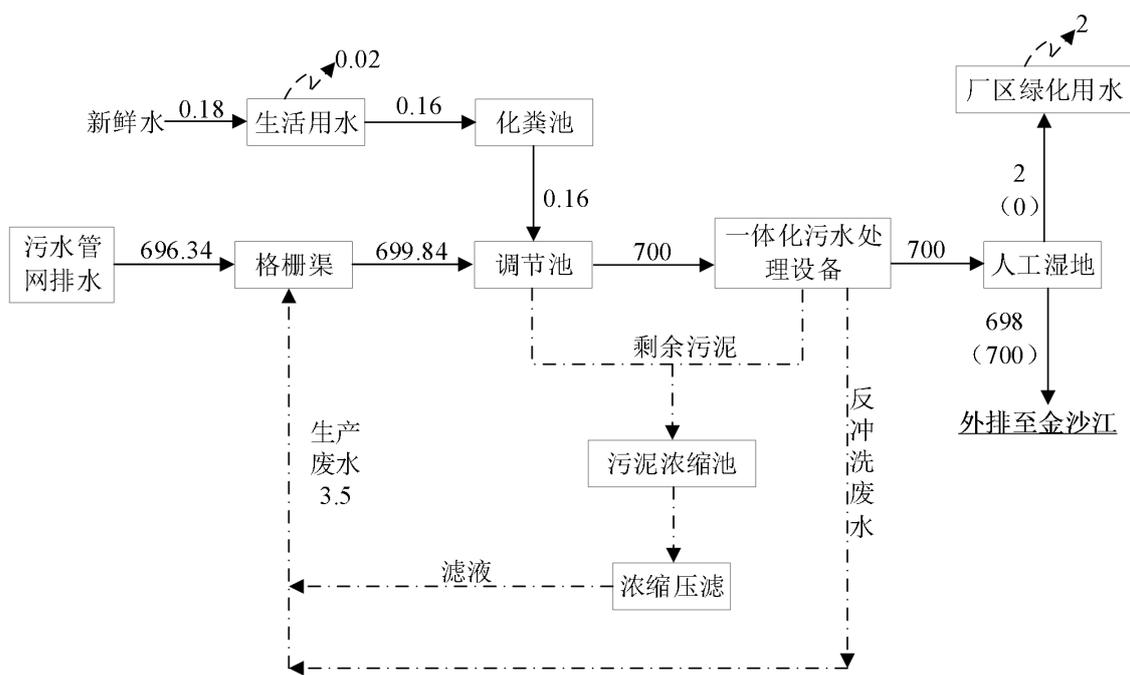


图 5-7 项目远期 700m<sup>3</sup>/d 旱季水量平衡图 单位：m<sup>3</sup>/d (括号内表示雨季)

### 3、噪声 (N1)

项目运营期产生的噪声包括设备噪声、社会噪声和交通噪声，具体分析如下。

#### (1) 设备噪声

本项目运营期产生设备噪声的环节包括：泵类以及鼓风机等的噪声，这些设备的噪声源强一般为 75~85dB (A)。本次环评按远期设备数量评价噪声的影响，其设备噪声详见表 5-17。

表 5-17 污水处理站（远期）主要设备噪声强度 单位：dB (A)

序号	噪声源	噪声设备	数量	源强 dB (A)
1	格栅池	格栅	3 台	75
2		轴流风机	1 台	90
3	进水泵池	潜污泵	3 台 (2 用 1 备)	80
4	污泥脱水机房	叠螺式污泥脱水机	1 套	85
5	储泥池	潜污泵	2 台 (1 用 1 备)	80
6	A2/O-MBR 一体化设备	产水自吸泵	3 台	80
		曝气风机	3 台	90
		反洗泵	3 台	80
		计量泵	3 台	80
		剩余污泥泵	3 台	80
7	计量出水井	计量泵	2 台 (1 用 1 备)	80

## (2) 社会噪声

项目处理站运营期工作人员日常活动产生的噪声，噪声值一般在 55~75dB (A) 之间，为间歇性噪声。

## (3) 交通噪声

项目区域内进出车辆产生的噪声，产生的噪声值在 70~80dB(A)之间。

## 4、固体废物

污水处理站产生的固体废物主要为污水处理过程产生的栅渣、污泥，职工的生活垃圾、检修废机油、废紫外灯及污水管道污泥。

### (1) 栅渣量 (S1)

城市污水处理站栅渣产生量一般为  $0.03\sim 0.1\text{m}^3/1000\text{m}^3$  污水，本次环评排渣系数按  $0.05\text{m}^3/1000\text{m}^3$  污水计，容重按  $960\text{kg}/\text{m}^3$  计。则栅渣近期产生量为  $0.02\text{m}^3/\text{d}$ 、 $0.019\text{t}/\text{d}$  ( $7\text{t}/\text{a}$ )；远期产生量为  $0.035\text{m}^3/\text{d}$ 、 $0.034\text{t}/\text{d}$  ( $12.3\text{t}/\text{a}$ )。栅渣收集于栅渣桶内定期与生活垃圾一同委托环卫部门清运处理。

### (2) 污泥量 (S2、S5)

常规处理方法是按照每去除  $1\text{kgBOD}$  产生  $0.42\text{kg}$  的污泥，本项目采用 MBR 工艺，污泥多次回流，污泥排放量较传统工艺少  $1/4$ 。计算的干污泥产生量近期  $7.36\text{t}/\text{a}$ ，实际产生含水  $99.2\%$  的污泥  $919.8\text{t}/\text{a}$ ；远期  $12.88\text{t}/\text{a}$ ，实际产生含水  $99.2\%$  的污泥  $1609.65\text{t}/\text{a}$ 。污泥在污泥脱水间采用“叠螺式污泥脱水机”脱水处理后泥饼含水率  $\leq 60\%$ ，则近期每年污泥量为  $18.4\text{t}$ ，远期  $32.19\text{t}/\text{a}$ 。

根据分析项目产生污泥属性与城市污水处理厂污泥属性类似，污泥经脱水、自然干化至含水率  $60\%$  以下，送至维西县塔城镇生活垃圾填埋场进行最终处置。

### (3) 湿地植物收割废物 (S4)

项目区湿地运行期间，湿地植物具有一定的生长期，需定期对湿地植物进行管理。项目在对比物理管理技术、收割管理技术、生物管理技术和化学管理技术后，选择收割管理技术作为项目湿地植物的管理方式，每年安排两次收割，第一次收割在 8 月下旬至 9 月上旬以前，第二次收割安排在次年 2 月底至 3 月中旬期间。参考中人工湿地管理情况，湿地收割植物量约为  $0.08\text{t}/\text{a} \cdot \text{亩}$ ，本项目共建设湿地  $960\text{m}^2$ ，则本项目湿地收割植物量约为  $0.2\text{t}/\text{a}$ 。湿地植物收割后不在项目区暂存，委托当地环卫部门清运处置。

### (4) 生活垃圾 (S6)

项目劳动定员为6人，根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》（2008年3月），居民生活垃圾产生量以0.5kg/人·d计，则项目生活垃圾产生量约为3.0kg/d、1.1t/a，经设置垃圾桶集中分类收集后，委托当地环卫部门清运处置。

#### (5) 废紫外灯（S4）

项目消毒过程中使用紫外灯，根据《紫外线杀菌灯》（GB19258-2012）“紫外灯的平均寿命不应低于5000h”，本项目年工作时间为8760h。因此，项目运行过程中，每年至少更换一次紫外线灯，废荧光灯管产生量约30kg/a。根据《国家危险废物名录》（2016年版）废荧光灯管属于HW29含汞废物，废物代码为900-023-29，危险特性为毒性，废荧光灯管委托有资质单位安全处理处置。

#### (6) 检修废机油

污水处理站机修会产生少量的废机油、废润滑油，产生量为0.1t/a，属于《国家危险废物名录》（2016版）“HW08废矿物油与含矿物油废物中900-218-08液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油”。集中收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位清运处置。

项目污水处理站运营期固体废物产生量详见表5-18。

表5-18 项目污水处理站固体废物产生情况

序号	污染物	近期产量 (t/a)	远期产量 (t/a)	固体废物种类		处置去向
1	栅渣	7	12.3	一般固体废物		委托当地环卫部门清运处置
2	污泥（含水率60%）	18.4	32.19			送至维西县塔城镇生活垃圾填埋场
3	湿地植物收割废物	0.2	0.2			委托当地环卫部门清运处置
4	生活垃圾	1.1	1.1			
5	废紫外灯	0.03	0.03	危险废物	HW29 (900-023-29)	委托有资质的单位清运处置
6	废机油	0.1	0.1		HW08 (900-218-08)	

### 3.2.2 污水管网运营期污染源分析

污水管网运营期产生的污染物主要为污水管网检修时产生的管道污泥、管道积水以及检修时产生的噪声。

### (1) 管道积水 (W5)

项目运营期涉及的管道积水指项目运营期污水管道发生堵塞、裂缝等需要维修时，不能正常输送的污水，项目在污水排水管道上间断性的设有检查井，在维修管道时检修点上游不能正常输送的污水用抽水泵抽至检修点下游对应的检查井内正常输送。

### (2) 污水管道污泥 (S7)

项目在运营过程中，污水收集管道会产生一定的污泥，管理部门应定期对污水管道进行清掏，清掏后外运至垃圾填埋场卫生填埋。

### (3) 噪声 (N2)

项目污水管网维护、修理时使用的管钳等因敲打产生的作业噪声和进行维护检修的人员产生的噪声，噪声声压级在 75~80dB(A)之间，且具有产生具有间断性、暂时性等特点。

## 3.2.3 非正常排放污染源分析

### (1) 废水非正常排放

污水处理站污水非正常情况下污染物排放主要包括以下几种情况：

1) 设备设施事故或故障，由于人为操作失误、停电或某处理单元故障导致污水超越构筑物直接排放；

2) 工艺处理原因，由于参数条件达不到设计指标要求，导致超标排放；

3) 排放了某种对污水站生化系统冲击很大的污水，导致污水站生化系统紊乱，出水超标；

4) 不可抗拒的外力影响。如地震、强台风等自然灾害的影响，也将给污水处理工程造成破坏性损害，造成水污染事故。

废水非正常排放为因事故纳污范围内管网收集的废水未经处理直接排放，具体排放情况见下表。

表 5-19 污水处理站非正常排放

内容	废水排放量 (m <sup>3</sup> /d)	CODCr	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP
排放浓度 (mg/L)	700	200	120	180	30	20	3.5
排放量 (t/d)		0.14	0.084	0.126	0.021	0.014	0.00245

同时项目已设置调节池有效容积为 380m<sup>3</sup>，项目可有效利用调节水池作为事故水池，构筑物或设备损坏一般可在 1 天内修复，项目调节池可容纳下项目事故废水。

表六 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物名称	处理前		处理后	
			产生浓度	产生量	排放浓度	排放量
<b>1、施工期</b>						
<b>1.1 配套污水管网</b>						
大气污 染物	施工扬尘	颗粒物	0.2~ 0.5mg/m <sup>3</sup>	少量	0.2~0.5mg/m <sup>3</sup>	少量
	运输扬尘	颗粒物	-	少量	-	少量
	机械废气	CO、NO <sub>2</sub>	0.2mg/m <sup>3</sup> 、 0.117mg/m <sup>3</sup>	少量	0.2mg/m <sup>3</sup> 、 0.117mg/m <sup>3</sup>	少量
	焊接废气	粉尘、CO、 NO <sub>2</sub>	-	少量	-	少量
水污染 物	施工人员 生活污水	COD、 SS、 BOD <sub>5</sub>	250mg/L、 300mg/L、 150mg/L	72m <sup>3</sup>	-	0
	试压废水	氯化物	≤1000mg/L	14m <sup>3</sup>	-	0
	暴雨径流	SS	-	少量	-	0
固体废 物	生活垃圾		-	0.9t	-	0
	土石方		-	1366m <sup>3</sup>	-	0
噪声	施工机械	施工噪声	-	85~90dB (A)	达到 (GB12523-2011) 《建 筑施工场界环境噪声排放 标准》限值	
<b>1.2 污水处理站</b>						
大气污 染物	施工扬尘	颗粒物	-	少量	-	少量
	运输扬尘	颗粒物	-	少量	-	少量
	机械废气	CO、NO <sub>2</sub>	0.2mg/m <sup>3</sup> 、 0.117mg/m <sup>3</sup>	少量	0.2mg/m <sup>3</sup> 、 0.117mg/m <sup>3</sup>	少量
	装修废气	甲醛等	-	少量	-	少量
水污染 物	施工废水	COD、 SS、 石油类	200mg/L、 4000mg/L、 30mg/L	270m <sup>3</sup>	-	0
	施工人员 生活污水	COD、 SS、 BOD <sub>5</sub>	250mg/L、 300mg/L、 150mg/L	72m <sup>3</sup>	-	0
	暴雨径流	SS	-	少量	-	0
固体废 物	生活垃圾		-	0.9t	-	0
	建筑施工垃圾		-	59.5t	-	0
	土石方		-	2030m <sup>3</sup>	-	0

内容类型	排放源	污染物名称	处理前		处理后		
			产生浓度	产生量	排放浓度	排放量	
噪声	施工机械	施工噪声	-	79~100dB (A)	达到 (GB12523-2011) 《建筑施工场界环境噪声排放标准》限值		
<b>2、运营期</b>							
<b>2.1 污水处理站</b>							
大气污染物	近期	恶臭	NH <sub>3</sub>	-	0.054t/a	-	0.032t/a
			H <sub>2</sub> S	-	0.002t/a	-	0.0012t/a
	远期	恶臭	NH <sub>3</sub>	-	0.095t/a	-	0.057t/a
			H <sub>2</sub> S	-	0.0036t/a	-	0.002t/a
水污染物	近期	污水处理站	废水量	400m <sup>3</sup> /d, 146000m <sup>3</sup> /a		145640m <sup>3</sup> /a	
			COD <sub>Cr</sub>	200mg/L	29.2t/a	50mg/L	7.28t/a
			BOD <sub>5</sub>	120mg/L	17.52t/a	10mg/L	1.46t/a
			SS	180mg/L	26.28t/a	10mg/L	1.46t/a
			TN	30mg/L	4.38t/a	15mg/L	0.73t/a
			氨氮	20mg/L	2.92t/a	5mg/L	2.18t/a
			TP	3.5mg/L	0.511t/a	0.5mg/L	0.07t/a
	远期	污水处理站	废水量	700m <sup>3</sup> /d, 25500m <sup>3</sup> /a		255140m <sup>3</sup> /a	
			COD <sub>Cr</sub>	200mg/L	51.1t/a	50mg/L	12.76t/a
			BOD <sub>5</sub>	120mg/L	30.66t/a	10mg/L	2.55t/a
			SS	180mg/L	45.99t/a	10mg/L	2.55t/a
			TN	30mg/L	7.67t/a	15mg/L	1.28t/a
			氨氮	20mg/L	5.11t/a	5mg/L	3.82t/a
			TP	3.5mg/L	0.89t/a	0.5mg/L	0.13t/a
固体废物	近期	污水处理站	栅渣	7t/a		委托当地环卫部门清运处置	
			污泥 (含水率60%)	18.4t/a		送至维西县塔城镇生活垃圾填埋场	
			湿地收割植物	0.2t/a		委托当地环卫部门清运处置	
			生活垃圾	1.1t/a			
			废紫外灯	0.03t/a		委托有资质的单位清运处置	
			废机油	0.1t/a			
	远期	污水处理站	栅渣	12.3t/a		委托当地环卫部门清运处置	
			污泥 (含水率60%)	32.9t/a		送至维西县塔城镇生活垃圾填埋场	
			湿地收割植物	0.2t/a		委托当地环卫部门清运处置	
			生活垃圾	1.1t/a			

内容类型	排放源		污染物名称	处理前		处理后	
				产生浓度	产生量	排放浓度	排放量
			废紫外灯	0.03t/a		委托有资质的单位清运处置	
			废机油	0.1t/a			
噪声	设备生产运行、运输		噪声	80~90dB (A)		达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准	
<b>2.2 配套污水管网</b>							
水污染物		管道积水	-	8.33m <sup>3</sup> /h		-	0
固体废物		污泥	少量			外运至维西县塔城镇生活垃圾填埋场填埋	
噪声		噪声	75~80dB (A)			达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准	
<p><b>主要生态影响:</b></p> <p><b>1、配套污水管网区:</b></p> <p>污水管网施工期管沟开挖等施工活动将铲除地表植被,造成地表裸露,破坏地表植被,草丛等植物不复存在,从而对生态环境造成不利影响,根据现场踏勘结果,管沟开挖破坏的植被主要为果树以及少量的城市绿化树,不涉及古树名木,国家珍稀濒危保护物种、国家重点保护野生植物,但是随着施工期结束,项目区地坪硬化,生态环境可以得到恢复。</p> <p><b>2、污水处理站区:</b></p> <p>项目污水处理站施工期场地平整、基础开挖等施工活动将铲除地表植被,根据现场踏勘,项目污水处理站区现状为农田及绿化地,区域地表植被主要为农作物以及景观绿化树,项目施工造成地表裸露,破坏地表植被,草丛等植物不复存在,从而对生态环境造成不利影响。只有随着项目施工期结束和项目区地坪硬化、绿化工程的完成后,施工期的水土流失才会随之消失。生态环境可以得到恢复。</p> <p>综上所述,项目的建设对区域生态环境的影响属于可恢复影响。</p>							

## 表七 环境影响分析

### 7.1 施工期环境影响分析

#### 7.1.1 配套污水管网施工期环境影响分析

##### (1) 管线施工废气影响分析

污水管网施工阶段产生的废气主要为施工扬尘、运输扬尘、机械废气、污水管道连接产生的少量焊接废气。

##### 1) 施工扬尘影响分析

项目施工期管线开挖过程也会产生扬尘，项目施工期扬尘影响主要来自于支管施工阶段，支管主要沿居民住宅现状道路布设，距离居民住宅较近，主干管沿金江线以及靠近金沙江的道路敷设，距离居民区较远，管线施工扬尘会对格瓦村、石乡村、吾竹村、迪满村、香格里拉第二中学、南火山村等敏感点产生一定的影响，但是管线工程分段开挖，开挖产生扬尘量较小，通过采取相应措施后对沿线环境保护目标产生的影响较小，且随施工期的结束而结束。其次管道下放之前，管沟开挖挖出的土石方在临时堆存过程中如长期堆存风干后，遇大风天气时将会产生一定扬尘，对周围较近的环境敏感点和道路上的行人产生一定的影响。由于本项目相对于某一段管线来说，施工期较短，管沟开挖后一般及时铺设管道，回土覆盖，挖出的土一般不会长时间堆存，为了减少土石方在推存过程中产生扬尘，开挖出的土石方及时采用土工布覆盖，对周围敏感目标影响可减小。

##### 2) 运输扬尘影响分析

根据现场踏勘，管线沿现状道路铺设，现状道路地面已硬化且管线施工期短，因此，管线施工阶段产生的运输扬尘较少。项目施工期产生的运输扬尘主要集中在污水处理站建设阶段，通过采取洒水降尘后对评价区域的空气环境质量影响较小。

##### 3) 施工机械废气影响分析

项目管网施工多采用人力开挖，较大施工机械使用量较少，施工阶段产生的机械废气主要为运输车辆尾气，车辆为非连续行驶状态，污染物排放时间及排放量相对较少，经大气自然扩散后，对评价区域的空气环境质量影响较小。

##### 4) 焊接废气影响分析

项目焊接废气主要在管线施工期，产生的焊接废气较少，且项目管线施工为分段施工，产生的焊接废气通过大气扩散衰减，对评价区域的空气环境质量影响较小。

为了减少项目污水管网施工期产生的废气对周围环境空气的影响，本次环评提出以

下防治措施:

①施工场地需实时洒水抑尘,尤其是土石方开挖阶段及风速较大的天气应加大洒水频率。

②在管线施工过程中开挖的土石方应及时回填,沿线堆放的土石方使用土工布覆盖。

③施工场地应设置围挡,且围挡的高度不低于 2.5m。

④加强施工现场运输车辆管理,进行污水管道运输时限制车速,严禁超高、超载运输。

⑤在吾竹村、迪满村进行支管施工时,应采取以人工施工为主,机械施工为辅,封闭式围挡施工方式,施工围挡高度不低于 2.5m,合理安排施工时间,缩短施工工期。

综上所述,由于项目施工期是有限的,产生的大气环境影响会随施工活动的结束而随之消失,项目在严格采取环评提出的防治措施后,污水管网施工期产生的大气环境影响可以得到有效地控制,其影响较小。

## (2) 施工废水影响分析

管网施工期废水来源主要包括进驻施工场地的施工人员生活污水、试压废水以及暴雨径流。

### 1) 施工人员生活污水

根据工程分析,管网施工期施工人员清洁污水产生量为  $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ,  $72\text{m}^3/\text{a}$ 。此部分废水主要为施工人员清洁废水,水质较简单,废水水质类比城市生活污水, COD:  $250\text{mg/L}$ 、SS:  $300\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5$ :  $150\text{mg/L}$ 。经过沉淀池沉淀后,用于施工场地内的洒水降尘。

### 2) 试压废水影响分析

经类比同类工程试压废水的水质,管道试压废水中除含有因管道中的泥沙、铁屑等导致的悬浮物外,一般不含有其它污染物,本身水质较好。根据可研,本项目污水管线原现状道路铺设,产生的试压废水经集中收集后回用于周边道路洒水降尘,不外排,试压过程应尽量减少试压废水外排量。本次评价认为本项目施工产生的试压废水对周围地表水环境影响较小。

### 3) 暴雨径流

项目污水管网土石方开挖量较大且施工周期较长,如遇雨季会形成暴雨地表径流。暴雨地表径流主要指冲刷浮土、垃圾等高浊度废水,不但会夹带大量泥沙,而且会携带水泥、油类、化学品等各污染物。污水管网施工产生的暴雨径流通过设置抽排设施进行

抽排，以防止沟内积水的产生，抽排出来的积水可用于项目区周边洒水降尘，不外排。

### (3) 施工噪声

#### 1) 源强分析

本项目对声环境的影响主要体现在施工阶段，施工噪声主要由施工机械和运输车辆产生，不同阶段、不同场所、不同作业性质产生的噪声特性不同。污水管网施工期主要噪声源由挖掘机运输车辆等构成。各噪声源 A 声功率级范围为 85~90dB(A)。

#### 2) 噪声影响预测

点声源衰减模式如下：

$$L(r) = L(r_0) - 20 \lg(r/r_0) \dots \dots \dots (1)$$

式中 L(r)、L(r<sub>0</sub>) 分别是 r、r<sub>0</sub> 处的声级。

如果已知 r<sub>0</sub> 处的 A 声级，则 (1) 式等效：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg(r/r_0) \dots \dots \dots (2)$$

如果已知点声源的 A 声功率级 L<sub>WA</sub>，且声源处于半自由空间，则 (2) 式等效为 (3)

$$L_A = L_{WA} - 20 \lg r - 8 \dots \dots \dots (3)$$

预测结果：项目施工设备均放置于地面，处于半自由空间，根据 (3) 式预测，施工期主要噪声源在不同距离处的 A 声功率级预测结果见表 7-1。

表 7-1 管网施工期主要噪声源在不同距离的 A 声功率级预测结果 (单位: dB(A))

主要噪声源	距声源距离								
	5m	10m	15m	20m	30m	50m	100m	150m	200m
挖掘机	90	83.97	80.45	77.95	74.43	70	63.97	60.45	57.95
运输车辆	85	78.97	75.45	72.95	69.43	65	58.97	55.45	52.95

从上表可知，管网施工阶段机械设备为挖掘机，根据预测，昼间 50m 以外，夜间 200m 以外可满足 (GB12523-2011) 《建筑施工场界环境噪声排放标准》。但项目支管沿线环境敏感点较多，且距离敏感点距离较近。支管施工噪声在敏感点一侧会出现超标现象，主管距离居民住宅较远，噪声对敏感点影响不大，由于管线施工周期较短，对周围敏感点的影响只是在施工期，且管网多为人力施工，高噪声施工机械较少，施工噪声将随着施工的结束而结束，对周围敏感点影响不大。

为减缓管网施工噪声对周围环境保护目标的影响，施工阶段应采取如下措施：

① 在施工现场周边设置高度不低于 2.5m 的围挡，以减轻设备噪声对周围环境的影响。

② 在对吾竹村、迪满村片区进行支管施工时，禁止在 12 时至 14 时、22 时至次日 6

时期间施工。

③优化施工方案，在上述各敏感点施工时应尽量采用人工施工为主、机械施工为辅的施工方式，施工机械应采用低噪声机械设备，并合理安排施工时间，缩短施工工期。

④运输车辆施工现场时应低速、禁鸣。

⑤建设与施工单位还应与施工场地周围单位、居民建立良好的关系，及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施，并取得大家的共同理解。若因工艺或特殊需要必须连续施工，施工单位应在施工前三日内报请当地环保局批准，并向施工场地周围的居民或单位发布公告，以征得公众的理解和支持。

#### **(4) 固体废物影响分析**

管网施工期间产生的固体废物主要有施工生活垃圾、土石方。

##### **1) 生活垃圾**

根据工程分析，管网施工期间生活垃圾产生总量为 0.9t。生活垃圾产生量较少，由于管网施工属于线性施工，施工场地不固定，因此施工期产生的生活垃圾由人工人员自行带走，投至施工场地附近垃圾收集点，由环卫部门统一清运处理，对周围环境不会产生影响。

##### **2) 土石方**

根据土石方平衡分析，项目基础开挖等过程产生的土石方均拉回站区回填利用，项目区内均实现挖填平衡，无需外购及外运。因此，项目施工期间无土石方外排，对外环境无影响。

#### **(5) 生态环境影响分析**

##### **1) 对植被的影响**

根据现场踏勘，项目管网施工主要沿现状道路铺设，部分管网穿越现状旱地及农田，管沟开挖破坏的植被主要为果树、城市绿化树以及少量的区域常见植被，根据现状踏勘及查阅资料，项目管网开挖区不涉及古树名木，国家珍稀濒危保护物种、国家重点保护野生植物。在进行管沟开挖前清除地表植被，造成地表裸露将会对区域生态环境质量造成一定的不良影响。但所受影响的植物物种都是地区的常见植被、果树以及城市绿化树，不会导致物种灭绝，不会造成生物多样性流失。待工程竣工后，可在管线施工场地上种植当地的适生的植物物种，可改善临时占地的生态环境，然后让其自然恢复。将有效降低项目建设对区域植被的破坏，因此项目建设对区域植被的影响是可接受的。

##### **2) 对动物的影响**

项目管网工程区均为城市规划区，人为活动频繁，适宜动物活动的生境十分有限，评价区域内只有少量的虫类、鼠类以及常见的飞禽类动物等存在，无需要保护的动物分布。管网的建设对该类动物的影响很小。施工机械产生的噪声以及施工人员的活动会使得项目周边区域内的鼠类以及飞禽类暂时迁移、避让。但这种影响由于只涉及在施工区域，范围较小，而且整个施工区域环境与施工区以外的环境十分相似，施工区的动物比较容易就近找到新的栖息地，不会因为工程的施工失去栖息地而死亡甚至灭绝，种群数量不会有大的变化，且拟建项目施工期较短，对周边动物的影响相对较短暂，综上所述，拟建项目对周边动物的影响较小。

### 7.1.2 污水处理站施工期环境影响分析

#### (1) 污水处理站施工废气影响分析

污水处理站施工期废气主要为施工扬尘、运输扬尘、施工机械尾气以及装修阶段产生的装修废气。

##### 1) 施工扬尘影响分析

污水处理站建设面积较大且施工期较长，如不采取相应的防治措施咋施工期会对周围环境空气造成一定的影响。项目污水处理站建设过程产生的扬尘主要为土石方开挖过程土方挖掘、现场堆放、土方回填期间造成的扬尘、运输车辆往来造成的现场道路扬尘以及运送、堆放土方和有关建筑材料（如水泥、砂石等）的车辆遗洒造成的扬尘等。

扬尘产生几率和强度与土方的含水率、土壤粒度、风向、风速、湿度及土方回填时间等密切相关，据资料介绍，当灰尘含水率为 0.5% 时，其启动风速为 4.0m/s。根据当地条件分析，一般情况下，施工过程中土方的挖掘和回填不会形成大的扬尘。但春季由于风力相对较大，有可能在小范围内形成扬尘，对周围空气质量造成不利影响。据类比资料调查，在风速为 4.0m/s 时，施工现场下风向不同距离的扬尘浓度见表 7-2。

表 7-2 施工现场下风向不同距离的扬尘浓度（单位：mg/m<sup>3</sup>）

污染物 距离	1m	25m	50m	80m	150m
TSP	3.744	1.63	0.785	0.496	0.246

由上表可以看出，在不利天气条件下，施工扬尘可在 150m 范围内超过国家二级标准，对大气环境可造成不利影响；150m 范围外，一般不会对周围空气质量造成不利影响，项目敏感点距离较远或者位于侧上风向，通过采取措施后影响不大。

##### 2) 运输扬尘

污水处理站施工阶段产生的运输扬尘主要来自于建筑材料运输，项目材料运输进场

道路为金江线，金江线为硬化道路，运输沿线通过采用土工布覆盖以及减速慢行等措施后产生的运输扬尘相对较少，产生的运输扬尘主要为运输进场后产生的扬尘，由于项目施工期较短且通过对厂区进行洒水降尘，产生的运输扬尘对评价区域的空气环境质量影响较小。

### 3) 施工机械废气影响分析

施工中将会有各种工程及运输车来往施工现场，主要有运输卡车、翻斗车、挖掘机、铲车、推土机等。施工机械尾气对大气环境的影响有如下几个特点：尾气呈面源污染形式；车辆排气筒高度较低，尾气扩散范围不大，其次车辆为非连续行驶状态，污染物排放时间及排放量相对较少，经大气自然扩散后，对评价区域的空气环境质量影响较小。

### 4) 装修废气影响分析

项目装修阶段产生的装修废气，属无组织排放，排放量较少，且装修废气较分散，经过大气扩散后对评价区域的空气环境质量影响较小。

### 5) 对关心点的影响

在项目建设期间，拟建污水处理站周围的保护目标主要为东面 266m 处的石乡村，项目施工期间对其会产生一定的影响，特别是大风天气，扬尘对周围居民的生活影响会增大，故本项目拟采取相应的防治措施。

为了减少项目施工工程产生的废气对周围环境空气的影响，本次环评提出以下防治措施：

①项目不设置混凝土拌合场，购买商品砼。

②配备至少 2 台雾炮机（雾炮机可根据施工单位资金情况，自由选择租用或是购买，如租用应保留租赁协议，以便后期作为验收凭证），在晴天定时对施工场地进行洒水抑尘，尤其是土石方、基础施工阶段及风速较大的天气应加大洒水频率。

③施工场地应设置围挡，且围挡的高度不低于 2.5m。

④施工工地进出口 5m 内必须进行硬化处理，必须设置车辆过水池、沉淀池、过滤池及车辆清洗设备（即“三池一设备”）。在项目与金江路交叉处设置 1 座车辆清洗池，车辆清洗池设计长 5m，宽 3m，顺长方向弧形设置，即中间最深处 50cm，圆弧夹角 45°，砼浇筑，池底和周边浇筑厚 30cm，配高压冲洗系统一套。对运输建筑材料及建筑垃圾的车辆，必须有遮盖和防护措施，易洒落物质全部实行密闭运输，有效抑制粉尘和二次扬尘污染。

⑤粉尘逸散性的工程材料、砂石，应当集中堆置于工地区域，采取下列扬尘防范措施

施：A、覆盖防尘布或防尘网；B、定期洒水降尘；C、袋装。

⑥对表土堆场采用防尘布进行遮盖，遇大风天气洒水降尘，避免风力扬尘的产生。

⑦加强施工现场运输车辆管理。混凝土等建筑材料运输应采取封闭运输方式，驶入工地的运输车辆必须车身整洁，装载车厢完好，装载货物堆码整齐，不得污染道路；驶出工地的运输车辆必须冲洗干净，严禁带泥上路，限制车速，严禁超高、超载运输。

⑧对建筑垃圾应及时处理、清运、以减少占地，防止粉尘污染，改善施工场地的环境。建设工地应当按安全、文明施工标准化工地的要求设置各项临时设施。

综上所述，由于项目施工期是有限的，产生的大气环境影响会随施工活动的结束而随之消失，项目在严格采取环评提出的防治措施后，施工期产生的大气环境影响可以得到有效地控制，其影响较小。

## **(2) 施工期废水影响分析**

污水处理站施工期废水来源主要包括施工废水、进驻施工场地的施工人员生活污水、暴雨径流。

### **1) 施工废水影响分析**

施工生产废水主要有基础施工过程中的泥浆水，车辆出入冲洗水，产生量约为270m<sup>3</sup>。废水排放具有悬浮物浓度高、水量小、间歇集中排放等特点。项目施工过程中必须设置临时拦挡设施，并加强施工管理，做好水土保持工作，另外还需设置沉砂池，可收集施工区施工废水，将施工废水收集在沉砂池中，处理后回用于路面降尘，不直接排放，故项目生产废水对周围环境影响较小。

### **2) 生活污水影响分析**

根据工程分析，管网施工期施工人员清洁污水产生量为0.4m<sup>3</sup>/d，72m<sup>3</sup>/a。此部分废水主要为施工人员清洁废水，水质较简单，废水水质类比城市生活污水，COD：250mg/L、SS：300mg/L、BOD<sub>5</sub>：150mg/L。经过沉淀池沉淀处理后，用于施工场地内的洒水降尘。

### **3) 暴雨径流影响分析**

项目污水处理站在基础开挖和基础施工期遇到下大雨，雨水形成地表径流冲刷浮土、建筑砂石等形成的泥浆水，会携带大量泥沙、水泥、油类及其它地表固体污染物。当其进入水体后可能造成水体污染，致使水体水质下降。由于项目当地为无明显侵蚀区域，场地区域平坦，面积较大，地表径流产生的面源污染很小，项目拟在施工场地设置临时沉淀池处理雨天产生的地表径流，地表径流经沉淀处理后回用于项目晴天施工场地洒水降尘，不外排。

为了减少项目施工期产生的废水对周围环境的影响，提出以下水环境防治措施：

①污水处理站施工工地应建设临时沉淀池，用于施工人员排放的生活污水、施工废水以及雨季径流，经沉淀后回用于施工场地晴天洒水降尘，污水处理站施工场地设置 1 个临时沉淀池，位于项目区北侧。

②污水处理站施工过程中，禁止将施工材料堆放在金沙江河道边，施工材料应远离地表水体堆放且采取一定的防雨淋措施。

③在污水处理站施工场地四周以及表土堆场四周设置临时排水沟，收集产生的废水，经沉淀后回用于施工场地晴天洒水抑尘。临时排水沟断面形式采用梯形断面的土质排水沟，其断面尺寸设置为：下底宽 0.4m，上底宽 0.8m，深 0.4m，临时排水沟总长约为 130m。

④水泥、黄沙、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取土工布覆盖，防止雨淋冲刷，及时清扫施工运输工程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷污染附近水体。

### (3) 施工噪声影响分析

#### 1) 源强分析

本项目对声环境的影响主要体现在施工阶段，施工噪声主要由施工机械和运输车辆产生，不同阶段、不同场所、不同作业性质产生的噪声特性不同。本工程涉及作业面广、历时施工时间长，施工噪声主要来自于土建施工机械产生的机械噪声对环境的影响。施工期主要噪声源由推土机、挖掘机、装载机、运输车辆等构成。各噪声源 A 声功率级范围为 79~100dB (A)，其中大部分为 90dB (A) 以上。

#### 2) 噪声影响预测

预测模式：本工程施工较为分散，各施工机械作业时需要一定的作业空间，施工机械操作时需要一定的工作间距，因此各施工机械可视为点声源，其噪声影响随距离增加而逐渐衰减，点声源衰减模式如下：

$$L(r) = L(r_0) - 20 \lg(r/r_0) \dots \dots \dots (1)$$

式中  $L(r)$ 、 $L(r_0)$  分别是  $r$ 、 $r_0$  处的声级。

如果已知  $r_0$  处的 A 声级，则 (1) 式等效：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg(r/r_0) \dots \dots \dots (2)$$

如果已知点声源的 A 声功率级  $L_{WA}$ ，且声源处于半自由空间，则 (2) 式等效为 (3) 式： $L_A = L_{WA} - 20 \lg r - 8 \dots \dots \dots (3)$

预测结果：项目施工设备均放置于地面，处于半自由空间，根据（3）式预测，施工期主要噪声源在不同距离处的 A 声功率级预测结果见表 7-3。

表 7-3 施工期主要噪声源在不同距离的 A 声功率级预测结果（单位：dB(A)）

主要噪声源	距声源距离								
	5m	10m	15m	20m	30m	50m	100m	150m	200m
挖掘机	90	83.97	80.45	77.95	74.43	70	63.97	60.45	57.95
装载机	90	83.97	80.45	77.95	74.43	70	63.97	60.45	57.95
推土机	86	79.97	76.45	73.95	70.43	66	59.97	56.45	53.95
混凝土搅拌机	79	72.97	69.45	66.95	63.43	56	52.97	49.45	56.95
空压机	86	80	76.47	73.97	70.45	66.02	60	56.47	53.97
运输车辆	85	78.97	75.45	72.95	69.43	65	58.97	55.45	52.95
合计	94	87.97	84.45	81.95	78.43	73.93	67.97	64.45	63.04

从上表可知，单一施工机械施工时，昼间 50m 以外，夜间 200m 以外可满足（GB12523-2011）《建筑施工场界环境噪声排放标准》。从预测结果可以看出，项目的建设对与项目邻近 30m 范围内影响较大。但由于表中数据计算时仅考虑了理论上的距离衰减，实际上噪声传播还与空气湿度、沿途遮挡等因素有关，计算值比实际值大；另一方面施工时又不仅是一台机械在作业，多台机械一起施工时，噪声又有叠加作用，但是在实际现场，考虑靠房屋、树木等的减噪作用，通常可减噪 10dB(A)。综合考虑多台设备同时集中施工及房屋、树木等的减噪作用，则施工场地两侧 100m 处基本可达到建筑施工站界昼间噪声限值。

### 3) 敏感点声环境影响分析

项目污水处理站周围的环境保护目标主要有东面 266m 处的石乡村，项目施工噪声对其产生的贡献值为 48.9dB(A)，由此可见，项目施工噪声对其贡献值较小，不会明显改变其声环境质量现状，项目在施工过程中尽量不安排大型机械在靠近居民住宅一侧施工，禁止晚上施工，对其影响不大。

为减缓施工噪声对周围环境保护目标的影响，施工阶段应采取如下措施：

①合理安排施工时序，合理安排好施工时间，除工程必须，并取得当地环保部门批准外，禁止在 22 时至次日 6 时期间施工。

②建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备，同时施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

③在施工现场周边设置遮挡高度 2.5m 的围挡，以减轻设备噪声对周围环境的影响。

④施工场地的施工车辆出入现场时应低速、禁鸣，在项目施工场地入口处设置减速带。

⑤建设与施工单位还应与施工场地周围单位、居民建立良好的关系，及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施，并取得大家的共同理解。若因工艺或特殊需要必须连续施工，施工单位应在施工前三日内报请当地环保局批准，并向施工场地周围的居民或单位发布公告，以征得公众的理解和支持。

#### **(4) 固体废物处置分析**

污水处理站工程施工期固体废物主要包括生活垃圾、施工垃圾以及土石方。

##### **1) 生活垃圾**

根据项目工程分析，本项目施工期产生的生活垃圾量为 0.9t，建设单位施工过程中设置临时垃圾收集点，生活垃圾收集后交由环卫部门统一清运处理。

##### **2) 建筑施工垃圾**

施工期的建筑垃圾是在建筑物的建设、装修过程产生的，主要有建筑垃圾包括：废弃的砖石、水泥凝结废渣、装修废料等。这些废弃物基本上不溶解、不腐烂变质，如处理不当，会影响景观和周围环境的质量。施工期固体废物的另一环境影响也是伴随着水土流失的发生而发生的。如果施工期固体废物处理不当，暴雨过后形成地表径流的同时，必然携带大量垃圾，这些携带物随雨水汇集到周边地区，对周边水环境造成不同程度的污染。

根据工程分析，项目建筑垃圾产生量约为59.5t，项目在建筑物的建造过程中产生的建筑垃圾集中收集后尽量回收利用，不能回收利用的建筑垃圾委托有资质的单位清运至合法弃渣场进行处置，特别是在污水处理站施工过程中禁止将建筑垃圾丢弃至金沙江河道中，也不能随意丢弃，应集中堆放，使用土工布覆盖并及时的清运至合法的建筑垃圾处置场处理。

##### **3) 土石方**

根据《金江镇污水处理工程水土保持方案报告表》，本项目建设期间共产生土石方开挖量为 27796m<sup>3</sup>（土石方开挖 27016m<sup>3</sup>，剥离表土 780m<sup>3</sup>），回填土石方 27796m<sup>3</sup>（土石方回填 27016m<sup>3</sup>，表土回覆 780m<sup>3</sup>），区间调运利用 7366m<sup>3</sup>，不产生弃方。

根据土石方平衡分析，项目场地平整、基础开挖等过程产生的土石方均回填利用，

项目区内均实现挖填平衡，无需外购及外运。因此，项目施工期间无土石方外排，对外环境无影响。

### **(5) 生态环境影响分析**

#### **1) 对植被的影响**

项目污水处理站占用地及四周现状主要为梯坪地。区域内植被主要以人工农作物为主，灌乔木分布较少。区域内由于受人工控制，原生植被已不复存在，动植物种类较少，生物多样性差。施工作业产生的扬尘会影响周边农作物的生长。施工场地填挖土方等作业在气候干燥且来往运输车辆较频繁时，扬尘污染比较大。扬尘对生态的影响主要是细小的尘粒可能堵塞植物叶片的呼吸孔，或覆盖于叶表面影响叶绿素对太阳光的吸收，从而影响植物正常的光合作用，最终导致植物生长不良。但这些影响具有时间阶段性，随着施工期的结束而逐渐消失。

#### **2) 对动物的影响**

工程建设过程中，不可避免产生施工噪声、扬尘、固废等污染物，并伴随占用土地、破坏动物栖息地环境等行为。

项目建设区均为城市规划区，人为活动频繁，适宜动物活动的生境十分有限，现场踏勘期间未发现国家保护的野生动物；据文献记载项目所在区域内无国家保护的野生动物分布。

综上所述，项目所在区域没有发现国家保护的野生动物。项目区及附近有少量常见的小型爬行动物和鸟类，但项目建设对周边动物的影响不大。

#### **3) 对土地利用的影响**

本项目污水处理站区总占地面积为 2606.67m<sup>2</sup>。本项目建成后，土地利用现状与项目建设前发生了根本性的变化，土地的经济价值及环境功能也随之发生了改变。对地方经济的发展有着积极的推动作用。

## **7.2 施工“三场”设置及合理性分析**

### **(1) 料场**

本工程在施工期间所需材料主要包括水泥、钢材、砂石料、商品混凝土等。钢材、水泥等材料均可从周边购买。砂石料可从周边具有合法开采权的料场购买，本项目不设置料场。

### **(2) 施工营地**

施工期施工人员保持在 10 人/d 左右。施工人员为周边村民，施工人员不在项目区

食宿，因此，不设置施工营地。本项目施工交通便利，材料运输通过金江线进入项目区，且施工现场出入口和场内主要道路将在施工前混泥土硬化，因此本项目建设过程中交通比较便利无需修建施工便道。

### **(3) 临时堆渣场**

#### 1) 取土场

本项目挖方等于填方，因此，本项目不设置取土场。

#### 2) 弃土场

项目挖方产生的弃土全部用于项目填方用土，无弃土产生，不设置弃渣场。

#### 3) 表土临时堆场设置合理性分析

本项目设计在污水处理站东北侧绿化区及回车场位置设置 1 个表土堆场，用于堆放前期剥离表土，堆放时间 3 个月。临时表土堆场占地面积为 300m<sup>2</sup>。最大堆土高度 4.5m，表土堆场堆放表土共计 1014m<sup>3</sup>。根据项目周边情况分析，堆场位置远离敏感点设置，堆场周边 100m 范围内无敏感点，在堆场边界设置围挡，临时排水沟，通过对堆场采用防尘布进行遮盖，降低了扬尘对区域敏感点的影响。临时堆场场地较为平坦，四周修建排水沟，降低了雨水对土石方的冲刷进入地表水体中的量，对区域地表水体影响小。

综上所述，项目区内不设置取土场、砂石料场、弃土场，项目设置的临时表土堆场等对周边环境的影响小，能为环境所接受，从环境保护角度考虑，本项目施工期的临时表土堆场等选址合理。

## **7.3 运营期环境影响分析**

### **7.3.1 运营期污水处理站影响分析**

污水处理站运营期产生的污染影响主要为污水处理站处理工艺产生的恶臭气体对周围环境的影响，尾水排入对受纳水体的影响以及污水处理站设备噪声对周围影响、运营期产生的固体废物对周围环境的影响。

#### **1、大气影响分析**

本项目运营期产生废气主要为包括污水处理站处理工艺产生的恶臭气体；化粪池、垃圾收集点产生的异味。本次大气影响分析按远期 700m<sup>3</sup>/d 进水量进行预测。大气评价范围以恶臭气体产生设施为中心，边长为 5km 的矩形区域。

##### **(1) 污水处理站处理工艺无组织恶臭 (G1) 影响预测分析**

###### **①污染源**

根据项目工程分析，项目运营期（远期 700m<sup>3</sup>/d）产生的运营期 NH<sub>3</sub> 的排放量为

0.057t/a, 0.006kg/h; H<sub>2</sub>S 的排放量为 0.002t/a, 0.0002kg/h。

## ②环境影响预测分析

### A、预测模式

本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的估算模式即 AERSCREEN 模式的预测结果作为大气环境影响评价的依据。

### B、评价因子及评价标准

本项目评价因子及评价标准见表 7-4。

表 7-4 项目评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 (μg/m <sup>3</sup> )	标准来源
NH <sub>3</sub>	1h 平均值	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值
H <sub>2</sub> S	1h 平均值	10	

### C、评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的规定,选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放系数,采用附录 A 推荐的 AERSCREEN 估算模型计算项目污染源的最大环境影响,然后按评价工作分级判据进行分级。评价等级按照表 7-5 的分级判据进行划分。

表 7-5 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作等级判据
一级	$P_{max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级	$P_{max} < 1\%$

根据表 7-8 污染物最大浓度占标率  $P_{max}=3.79\%$ ,由上表可知  $1\% \leq P_{max} < 10\%$ ,属于二级评价。因此,对于项目污水污泥处理系统恶臭污染源进行二级评价,而对于其他的如化粪池、垃圾收集点恶臭不设置评价等级,而只进行简单的分析。

### D、估算模型参数的选取

本项目大气环境影响预测估算模型参数统计表见表 7-6。

表 7-6 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市选项时)	-
最高环境温度/°C		27.2
最低环境温度/°C		-16.3

土地利用类型		农村
区域湿度条件		湿润区
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

### E、污染源参数

本项目废气污染源参数表见表 7-7。

表 7-7 污染源参数表

编号	名称	面源起点坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北方向的夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	排放速率/(kg/h)
		纬度	经度								
1	NH <sub>3</sub>	27°08'43.20	99°49'45.20	1847	74.5	38	15	5	8760	正常	0.006
	H <sub>2</sub> S	"	"								0.0002

### F、估算模式计算结果输出

采用估算模式计算的结果列于下表。

表 7-8 主要污染源估算模型计算结果表

距源中心下风向距离 D (m)	NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S	
	预测浓度 C <sub>i</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 P <sub>i</sub> (%)	预测浓度 C <sub>i</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 P <sub>i</sub> (%)
10	5.32E-03	2.66	2.05E-04	2.05
41	7.57E-03	3.79	2.91E-04	2.91
75	7.16E-03	3.58	2.75E-04	2.75
100	7.10E-03	3.55	2.73E-04	2.73
200	6.19E-03	3.1	2.38E-04	2.38
300	5.24E-03	2.62	2.01E-04	2.01
400	4.45E-03	2.23	1.71E-04	1.71
500	3.84E-03	1.92	1.48E-04	1.48
600	3.37E-03	1.68	1.29E-04	1.29
700	3.01E-03	1.5	1.16E-04	1.16
800	2.71E-03	1.36	1.04E-04	1.04
900	2.47E-03	1.24	9.50E-05	0.95
1000	2.27E-03	1.13	8.71E-05	0.87
1100	2.10E-03	1.05	8.07E-05	0.81

1200	1.94E-03	0.97	7.46E-05	0.75
1300	1.83E-03	0.92	7.05E-05	0.71
1400	1.74E-03	0.87	6.69E-05	0.67
1500	1.65E-03	0.83	6.36E-05	0.64
1700	1.50E-03	0.75	5.78E-05	0.58
1900	1.37E-03	0.69	5.29E-05	0.53
2100	1.27E-03	0.63	4.88E-05	0.49
2300	1.18E-03	0.59	4.54E-05	0.45
2500	1.10E-03	0.55	4.24E-05	0.42
下风向最大落地浓度	7.57E-03		2.91E-04	
最大落地浓度距污染源距离 (m)	41		41	
注：空气质量标准限值执行：《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D“其他污染物空气质量浓度参考限值”中 1h 平均标准值要求中要求				

根据表 7-8 的估算结果，项目无组织氨在 41m 产生的最大落地浓度为 0.757 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，没有超出《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，即：1h 平均值 $\leq 200\mu\text{g}/\text{m}^3$ 的要求；无组织硫化氢在 41m 产生的最大落地浓度为 0.2916 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，没有超出《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，即：1h 平均值 $\leq 10\mu\text{g}/\text{m}^3$ 的要求。距离本项目最近的敏感点为项目东面 266m 处的石乡村，项目排放的无组织恶臭排放至敏感点的最大落地浓度均小于相关质量标准限值要求，因此，项目排放的无组织恶臭不会对区域环境空气质量造成影响，对周围大气环境影响较小。

## （2）卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T1301-91）规定，无组织排放有害气体的生产单元与居住区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：C<sub>m</sub>——标准浓度限值，mg/m<sup>3</sup>；

L——工业企业所需卫生防护距离，m；

R——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。根据该生产单元占地面积 S(m<sup>2</sup>)计算， $r=(S/0.5)$ ；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别从表中查取；

$Q_c$ ——工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平， $kg \cdot h^{-1}$ 。

卫生防护距离计算系数如下：

表 7-9 项目卫生防护距离计算结果

无组织废气	A	B	C	D	L 计	L
氨	470	0.021	1.85	0.84	0.67	50
硫化氢	470	0.021	1.85	0.84	0.42	50

根据计算预测结果，本项目将以污水处理设施为边界，设置 50m 卫生防护距离，结合《城市污水处理工程项目建设标准（建标 [2001] 77 号）》关于“污水处理厂外居住区与污水厂产生臭气的生产设施不宜小于 50~100 米”的规定。项目以污水处理设施为边界，设置 50m 卫生防护距。卫生防护距离包络线见附图 8。

### （3）化粪池、垃圾收集点恶臭

项目化粪池委托有资质的单位进行设计和施工并设置井盖，垃圾收集桶采用带盖式，化粪池及时清掏，垃圾及时清运，减少恶臭产生量，通过大气自然扩散，化粪池、垃圾收集点产生的恶臭对周围环境影响影响很小。

### （4）大气环境影响减缓措施

为把运营期污水处理站产生的恶臭气体对环境影响减到最小，评价提出如下防治措施：

①对于污水处理站主要处理设施，应根据目前国内技术水平，尽量采取隔离封闭等措施，必要时可考虑对臭气进行收集经离子除臭装置处理后外排，以减少恶臭气体排放量。

②污水处理站运行期间，削减恶臭污染的主要措施是在污水处理站的运行操作中加强管理。污泥处理要及时清运减少堆存；在各种污水池停产维修时，池底积泥会暴露出来，散发臭气，应采取及时消除积泥的措施来防止臭气的影响；视需要实行定期与不定期对恶臭气体监测，发现异常及时采取补救措施。在采取以上措施后，项目恶臭对周围环境的影响将会进一步减小。

③在厂外设置卫生防护距离，加强绿化。按《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）的有关规定，并根据计算结果，在臭气源所在的生产单元与居住区之间设置 50 米的卫生防护距离，在此距离范围内不得新建居民区、学校等敏感点。在处理站厂区的污水预处理、污泥处理区周围设置绿化隔离带，选择种植不同系列对恶臭污染物具有抵御和吸收能力的树种，组成防止恶臭的多层防护隔离带，尽量降低恶臭污染的影响。

#### (4) 大气影响分析结论

拟建污水处理站产生的无组织恶臭经自然扩散，且厂界周围设置绿化面积为 674m<sup>2</sup> 的绿化带，厂界无组织恶臭能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中表 4 厂界（防护带边缘）废气污染物最高允许浓度二级标准限值，即氨≤1.5mg/m<sup>3</sup>，硫化氢≤0.06mg/m<sup>3</sup>，对周围环境影响不大；项目化粪池及时清掏，垃圾及时清运，产生的恶臭通过大气自然扩散，对周围环境影响不大。同时本项目以污水处理设施为边界，设置 50m 卫生防护距离，在其范围内不得建设居民区、学校、医院等环境敏感点。根据现场调查，本项目 50m 防护距离范围内无居民区、学校、医院等环境敏感点。本项目恶臭污染物经过净化和大气稀释扩散后，对周边敏感点影响不大。

## 2、地表水环境影响分析

本次地表水环境影响分析按远期污水产生量 700m<sup>3</sup>/d 进水量进行预测评价。

### (1) 地表水评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T2.3-2018）关于水污染影响型建设项目评价等级表判定，判定表见下表：

表 7-10 水污染影响型建设项目评价等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m <sup>3</sup> /d)、水污染当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	-

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录 A），计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在堆积物(露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场)、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。

注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量≥500 万 m<sup>3</sup>/d，评价等级为一级；排水量

<500 万 m<sup>3</sup>/d, 评价等级为二级。

注 8: 仅涉及清净下水排放的, 如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的, 评价等级为三级 A。

注 9: 依托现有排放口, 且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目, 评价等级参照间接排放, 定为三级 B。

注 10: 建设项目生产工艺中有废水产生, 但作为回水利用, 不排放到外环境的, 按三级 B 评价。

根据项目工程分析, 项目远期回用水量 360m<sup>3</sup>/a, 外排水量为 255140m<sup>3</sup>/a, 则项目外排水量<700m<sup>3</sup>/d, 水污染当量数 W 最大值为 12757 (COD<sub>Cr</sub>, 无量纲), 根据表 7-11, 确定本项目地表水评价等级为二级。项目地表水评价范围为排污口入金沙江上游 500m 至下游 2500m 范围。

## (2) 预测因子

本工程是生活污水治理项目, 排污口所排水为处理后的再生水, 根据排水特征和考虑污染物总量控制相关规定, 确定预测因子为: COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N。

## (3) 预测时段及预测内容

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ/T2.3-2018)表 3, 确定本项目评价时段为金沙江的枯水期。按照导则中二级评价的要求对污水处理站尾水正常排放和事故排放对金沙江地表水环境的影响进行预测。

## (4) 预测模式

### ①混合过程段长度

先计算金沙江混合过程段的长度, 然后再确定预测模式。混合过程段长度计算公式采用导则推荐 E.1。

$$L_m = \left\{ 0.11 + 0.7 \left[ 0.5 - \frac{a}{B} - 1.1 \left( 0.5 - \frac{a}{B} \right)^2 \right]^{1/2} \right\} \frac{uB^2}{E_y}$$

式中: L<sub>m</sub>——混合段长度, m;

B——水面宽度, m;

a——排放口到岸边的距离;

u——断面流速, m/s;

E<sub>y</sub>——污染物横向扩散系数 m<sup>2</sup>/s。

本项目排污口设在岸边, a 取 0。水面宽度、断面流速取值见表 7-11。E<sub>y</sub> 的确定有多种方法, 分别是现场视踪实验估值法、泰勒公式法和费修公示法; 本报告采用泰勒公式法污染物横向扩散系数 E<sub>y</sub>。泰勒公式: E<sub>y</sub> = (0.058H + 0.0065B) (gHI)<sup>1/2</sup>, 经计算

得  $E_y$  枯水期  $6.1\text{m}^2/\text{s}$ 。计算得枯水期混合长度为  $112\text{m}$ 。

### ②混合过程段预测模式

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ2.3-2018)附录 E 中推荐的估算模式，混合段使用平面二维数学模型进行解析预测，不考虑岸边反射影响，根据导则 E35 进行计算。

$$C(x, y) = C_h + \frac{m}{h\sqrt{\pi E_y u x}} \exp\left(-\frac{uy^2}{4E_y x}\right) \exp\left(-k\frac{x}{u}\right)$$

式中： $C(x,y)$ —纵向距离  $x$ 、横向距离  $y$  点的污染物浓度， $\text{mg/L}$ ；

$m$ —污染物排放速率， $\text{g/s}$ ；

$h$ —断面水深， $\text{m}$ ；

$E_y$ —污染物横向扩散系数， $\text{m}^2/\text{s}$ ；

$u$ —断面流速， $\text{m/s}$ ；

$k$ —污染物综合衰减系数， $1/\text{s}$ ；

### ③完全混合段预测模式

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ2.3-2018)附录 E 中推荐的估算模式，混合段使用平面一维数学模型进行解析预测。

$$\alpha = \frac{kE_x}{u^2}$$
$$Pe = \frac{uB}{E_x}$$

式中， $\alpha$ —O'Connor 数；

$E_x$ —污染物纵向扩散系数， $\text{m}^2/\text{s}$ ；由爱尔德法  $5.93H(\text{gHI})^{1/2}$  求得；

$k$ —污染物综合衰减系数， $1/\text{s}$ ；

$Pe$ —贝克来数。量纲为 1，表征物质离散降解通量与移流通量比值；

经计算，本项目  $\alpha_{\text{COD}}=0.148$  小于， $\alpha_{\text{氨氮}}=0.105$ ， $0.027 < \alpha \leq 380$ ，使用对流扩散降解模型 ( $x \geq 0$ )：

$$C(x) = C_0 \exp\left[\frac{ux}{2E_x}(1 + \sqrt{1 + 4\alpha})\right] \quad x < 0$$

$$C(x) = C_0 \exp\left[\frac{ux}{2E_x}(1 - \sqrt{1 + 4\alpha})\right] \quad x \geq 0$$

$$C_0 = (C_p Q_p + C_h Q_h) / [(Q_p + Q_h)\sqrt{1 + 4\alpha}]$$

式中： $C$ —污染物浓度， $\text{mg/L}$ ；

$C_0$ —河流排放口初始断面混合浓度， $\text{mg/L}$ ；

u—断面流速 (m/s) ;

x—河流沿程坐标, m。x=0 指排放口处, x>0 指排放口下游段,

$E_x$ —污染物纵向扩散系数 ( $m^2/s$ )。

k—污染物综合衰减系 (1/s) ;

$C_p$ —污染物排放浓度 (mg/L) ;

$Q_p$ —污水排放量 ( $m^3/s$ ) ;

$C_h$ —河流上游污染物浓度 (mg/L) ;

$Q_h$ —河流流量 ( $m^3/s$ )。

### (5) 水文参数

#### ①金沙江枯水期主要水文参数

根据当地水文站历年水文监测统计资料, 金沙江流域水文参数情况见表 7-11。

表 7-11 金沙江松园流域水文参数情况一览表

水期	流量	平均河宽	平均水深	平均流速	沿程水力坡度
枯水期	310m <sup>3</sup> /s	150m	30	0.069	17.2‰

注: 枯水期流量为石鼓水文站最枯月平均流量成果。

#### ②综合衰减系数

降解系数的计算公式为:

$$K_{COD}=0.65 \times 0.5586Q^{-0.15}$$

$$K_{\text{氨氮}}=1.8 \times Q^{-0.49}$$

式中: K——综合衰减系数, 1/d;

Q——河流流量,  $m^3/s$ 。

经计算  $K_{COD}=0.153$ ,  $K_{\text{氨氮}}=0.108$ 。

#### ③污染物横向扩散系数

$E_y$  的确定有多种方法, 分别是现场视踪实验估值法, 泰勒公式法和费修公示法。

宽深比 $\leq 100$  的河流适用于泰勒公式法确定横向混合系数  $E_y$ , 计算公式为:

$$E_y=(0.058H+0.0065B)(gHI)^{1/2}$$

式中: g——重力加速度,  $m/s^2$ ;

I——水力坡降。

其它符号同上。经计算  $E_y$  值为 6.1。

#### ④污染源参数

废水经污水处理站处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一

级 A 标后排放。本次评价废水污染物以 COD 和氨氮为主要指标进行计算，根据工程分析污水处理站建成后的废水污染源强参数见表 7-12。

表 7-12 地表水影响预测源强参数

参数		正常排放	事故排放
流量		0.008m <sup>3</sup> /s (700m <sup>3</sup> /d)	0.008m <sup>3</sup> /s (700m <sup>3</sup> /d)
浓度 mg/L	CODcr	50	200
	氨氮	5	20
污染物排放速率 g/s	CODcr	0.4	1.62
	氨氮	0.04	0.162

⑤河流上游的污染物浓度 Ch

本报告引用水环境监测报告中的数据（污水排放口上游 500m）的现状值的最大值作为本项目地表水环境影响分析的背景值，详见下表

表 7-13 河流水质背景值取值 单位 mg/L

河流名称	背景值	
	CODcr	氨氮
金沙江	11	0.052

(6) 预测结果及分析

项目正常排放下，地表水预测结果详见下表。

表 7-14 尾水正常排放 COD 对金沙江下游河段预测结果 单位: mg/L

Y X \ C	30	60	90	120	150	断面平均浓度	备注
10.0	11.0019	11.0015	11.0010	11.0006	11.0003	11.00106	混合过程段
20.0	11.0014	11.0012	11.0010	11.0008	11.0005	11.00098	
40.0	11.0010	11.0010	11.0009	11.0007	11.0006	11.00084	
60.0	11.0008	11.0008	11.0007	11.0007	11.0006	11.00072	
100.0	11.0006	11.0006	11.0006	11.0006	11.0005	11.00058	
150.0	11.0005	11.0005	11.0005	11.0005	11.0005	11.0005	
200	10.950						完全混合段
300	10.925						
400	10.901						
500	10.876						
600	10.851						
700	10.827						
800	10.8026						
900	10.778						

1000	10.753
2000	10.512
3000	10.276

表 7-15 枯水期尾水正常排放 NH<sub>3</sub>-N 对金沙江下游河段预测结果 单位: mg/L

Y X \ C						断面平均 浓度	备注
	30	60	90	120	150		
10.0	0.00539	0.00535	0.00520	0.00520	0.00520	0.005268	混合过 程段
20.0	0.00534	0.00532	0.00530	0.00520	0.00520	0.005272	
40.0	0.00530	0.00520	0.00520	0.00520	0.00520	0.00522	
60.0	0.00520	0.00520	0.00520	0.00520	0.00520	0.0052	
100.0	0.00520	0.00520	0.00520	0.00520	0.00520	0.0052	
150.0	0.00520	0.00520	0.00520	0.00520	0.00520	0.0052	
200	0.005176						完全混 合段
300	0.005164						
400	0.005153						
500	0.005141						
600	0.005129						
700	0.005118						
800	0.005106						
900	0.005094						
1000	0.00508						
2000	0.004969						
3000	0.004857						

枯水期尾水事故排放对金沙江水环境影响预测结果见下表:

表 7-16 尾水非正常排放 COD 对金沙江下游河段预测结果 单位: mg/L

Y X \ C						断面平均 浓度	备注
	30	60	90	120	150		
10.0	11.0077	11.0061	11.0040	11.0023	11.0011	11.00424	混合过 程段
20.0	11.0057	11.0050	11.0041	11.0031	11.0022	11.00401	
40.0	11.0041	11.0039	11.0035	11.0030	11.0025	11.00339	
60.0	11.0039	11.0037	11.0034	11.0030	11.0025	11.00327	
100.0	11.0034	11.0032	11.0030	11.0028	11.0024	11.00296	
150.0	11.0026	11.0026	11.0025	11.0023	11.0022	11.00242	
200	10.9524						完全混 合段
300	10.927						
400	10.902						
500	10.878						

600	10.853
700	10.828
800	10.804
900	10.779
1000	10.755
2000	10.514
3000	10.278

表 7-17 尾水非正常排放 NH<sub>3</sub>-N 对金沙江下游河段预测结果 单位: mg/L

Y X \ C						断面平均 浓度	备注
	30	60	90	120	150		
10.0	0.00597	0.00581	0.00560	0.00543	0.00531	0.005624	混合过 程段
20.0	0.00577	0.00570	0.00561	0.00551	0.00542	0.005601	
40.0	0.00561	0.00559	0.00555	0.00550	0.00545	0.005539	
60.0	0.00554	0.00552	0.00550	0.00548	0.00544	0.005496	
100.0	0.00546	0.00546	0.00545	0.00543	0.00542	0.005442	
150.0	0.00541	0.00541	0.00541	0.00540	0.00539	0.005403	
200	0.005391						完全混 合段
300	0.005382						
400	0.005373						
500	0.005364						
600	0.005355						
700	0.005346						
800	0.005337						
900	0.005329						
1000	0.005320						
2000	0.005311						
3000	0.005224						

根据以上正常排放预测值可知, 枯水期尾水正常排放时, 污染物 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 浓度均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准要求, 对金沙江水体的水质影响较小。根据以上非正常排放预测值可知, 枯水期尾水事故排放情况下, COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 浓度均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准要求, 与正常排放相比, 有一定幅度增加, 因此, 废水处理工程在运营过程中, 必须严格操作管理、定期开展设备检修、维护, 降低设备故障率, 保障进水水质, 从而避免非正常情况的发生, 确保废水达标排放, 杜绝废水非正常排放。若发生污水处理站非正常运行时, 应将不能达标的废水存于调节池内, 待非正常情况解除后, 应将存于调节池内的水经污水处

理系统处理，处理达标后再外排。

### (7) 工艺流程可行性分析

本项目采取采用“格栅池+调节池+A<sup>2</sup>/O+MBR 一体化设备+人工湿地”，现就出水水质进行分析，包括降解有机物、去除 SS、硝化、反硝化以及除磷等五点进行分析。

**降解有机物：**在反应池（O 池）中挂膜，其降解 BOD 的能力增强强，BOD 的去除率能达到 90%以上，去除率跟容积负荷关系比较大。负荷高、去除率低；负荷低，则去除率高。一般来说，设计良好的情况下 1.0g 的容积负荷差不多能够达到 85%以上的 BOD 去除率。MBR 去除有机物的能力已经得到了广泛的认可，很多运行中的 MBR 的污泥负荷都低于延时曝气工艺，因此有机物的去除效果非常好，BOD 去除率达到 95%是很容易做到的。

**去除 SS：**A<sup>2</sup>/O 工艺首先要求进水的 SS 不能太高，否则容易对活性污泥产生影响。工艺的出水 SS 主要是依靠后沉淀控制，运行正常的时候，能达到 5-10mg/L。而 MBR 用的膜一般是微滤膜或者超滤膜，孔径是微米级别，再加上膜表面的凝胶层和污泥层，差不多全部的悬浮物都会被拦截下来。大部分的细菌，例如大肠杆菌等也会留在反应器里。

**硝化能力：**A<sup>2</sup>/O 工艺有较好的硝化能力，当进水氨氮在 20-40mg/L 的时候，A<sup>2</sup>/O 工艺可以实现 40%-90%的去除率。实际中实现良好的硝化是有一些外在的条件要求的，比如温度要合适，进水 BOD 要足够低。MBR 硝化能力更好，在良好的设计前提下，进水 50-80mg/L 的氨氮，出水一般只剩下 1-5mg/L，硝化效率能达到 95%以上。

**反硝化能力：**A<sup>2</sup>/O 工艺中 A 池呈缺氧状态，可以用作反硝化反应器。MBR 的反硝化一般是通过前置预缺氧池来进行，按照计算结果打回流。基本上就是加一个池子，或者做分隔。MBR 的污泥浓度比普通活性污泥法高 3-10 倍，所以按照污泥负荷计算反硝化能力要高很多。实际使用的时候会按照较低的污泥负荷设计，以提高保障率和降低出水总氮。

**除磷的能力：**微生物的生长过程能够吸收磷，A<sup>2</sup>/O 工艺在试验中实测的结果是大概能减少 36%的总磷。如果想获得更好的除磷效果，需要采取其他的方式。MBR 反应器中，磷的去除与 P/BOD 的比值有关，试验表明有相当于进水 BOD 浓度 2%的磷被生物吸收。当进水中磷含量偏高的时候，为保证出水达标，可以采取投加化学药剂的方式，这对于 MBR 尤其合适，因为膜可以让所有生产的沉淀物留在池子里。MBR 出水磷可以很好的维持在 0.3mg/L 以内。

本评价认为工程初步设计采用的处理工艺属于目前成熟、可靠的污水处理工艺之一，污染物去除率高。因此，本工程出水可以满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。

### （8）处理规模的合理性分析

根据项目《香格里拉市金江镇污水处理工程初步设计》指出：本项目服务范围为香格里拉市金江镇集镇区生活污水；服务片区近期（2025 年）生活污水产生量为 348.97m<sup>3</sup>/d，本项目设计处理能力为 400m<sup>3</sup>/d；服务片区远期（2030 年）生活污水产生量为 661.75m<sup>3</sup>/d，本项目远期设计处理能力为 700m<sup>3</sup>/d。因此，建设项目能够满足金江镇集镇区生活污水的处理需求。

### （9）污水处理站建设的正面环境效益

污水处理站建设项目属于水环境污染治理项目，对金江镇生活污水进行处理后 360m<sup>3</sup>/a 用于污水处理站厂区非雨天绿化用水，255140m<sup>3</sup>/a 外排至金沙江。现按污水处理站规模和进出口水质指标进行污水污染物消减核算，结果见表 7-18。

表 7-18 污水污染物消减核算结果

水质指标		废水量	CODcr	BOD5	SS	TN	NH <sub>3</sub> -N	TP
设计进水指标		700m <sup>3</sup> /d 255500m <sup>3</sup> /a	200	120	180	30	20	3.5
进水中污染 物量	t/a	/	51.1	30.66	45.99	7.67	5.11	0.89
设计出水指标		255140m <sup>3</sup> /a	50	10	10	15	5	0.5
外排尾水中 污染物量	t/a		12.76	2.55	2.55	3.83	1.28	0.12
污染物消减 量	t/a	/	38.34	28.11	43.44	3.84	3.83	0.77

从表 7-18 可知，污处理站投入运行后，远期 CODcr、BOD<sub>5</sub>、SS、TN、NH<sub>3</sub>-N、TP 分消减量别达 38.34t/a、28.11t/a、43.44t/a、3.84t/a、3.83t/a、0.77t/a，污水处理站建设的正面环境效益十分显著。

该工程的建设实施，加大了市政基础设施的建设，建立现代化的高质量、高标准的市政基础设施网络体系，减轻了建设发展对自然环境的破坏与污染，有效地保护了当地的生态环境，同时提高了集镇的环境，改善了人民的生活环境，促进全民的身体健康。该项目的实施大力改善当地环境卫生，更好地保护、发展和优化自然生态格局，促进人与自然更加和谐统一，保证了城市景观的丰富和延续，创造优美的、空气清新的城市环境，发挥了理想的环境效益，有利于城市的可持续发展，极大的改善条件，促进当地旅

游业的发展，提高人民群众的物质文化生活水平。项目虽然不会直接产生经济效益，但是环境、社会的健康发展将间接带来巨大的经济效益，实际项目的运营益大于损，项目的建设对金江镇及周围环境的可持续发展具有重要意义。

#### **(10) 污水处理站职工生活污水影响分析**

项目运营期生活废水产生量为  $0.16\text{m}^3/\text{d}$ ， $59.1\text{m}^3/\text{a}$ 。项目运营后，为了确保污水在化粪池的停留时间为 24h，项目拟建化粪池容积应不小于  $1\text{m}^3$ ，经化粪池处理后的生活废水与进站污水一并进入项目污水处理站进行处理，对外环境影响小。

#### **(11) 污水事故排放防治措施**

污水处理系统一旦发生停电和重大故障时均需进行事故排放。这种短时污染是无法从根本上避免的，但要减少其发生机会则主要是通过设计中提高处理系统的保证和加强运行维护管理两个方面来解决。为此在设计中对管道衔接切换，电源回路及设备备用方面应采取必要的措施，使事故发生的机率尽可能降低。环评提出以下措施：

A、污水处理站采用双路供电，水泵设计考虑备用。

B、为使在事故状态下污水处理站能够迅速恢复正常运行，在主要水工建筑物的容积上留有相应的缓冲能力，并配有相应的设备（如回流泵、回流管道、阀门及仪表等）。

C、项目处理规模为  $700\text{m}^3/\text{d}$ ，构筑物或设备损坏一般可在 1 天内修复，项目已设置调节池有效容积为  $380\text{m}^3$ ，项目可有效利用调节水池作为事故水池。待事故解除后，调节池内的污水进入后续处理工序处理后达标外排。

D、加强事故苗头监控，定期巡检、调节、保养、维修。及时发现有可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。

E、严格控制处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等工艺参数，确保处理效果的稳定性。配备流量、水质自动分析监控仪器，定期取样监测。操作人员及时调整，使设备处于最佳工况。如发现不正常现象，就需立即采取预防措施。

F、制定风险事故的应急措施，明确事故发生时的应急、抢险操作制度。

G、如发现尾水超标等事故排放，尾水将通过旁路管道返回调节池。

#### **(12) 排污口规范化建设**

尾水通过管道自留进入金沙江。由于本工程属于城镇生活污水处理站，按照规定必须安装  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 $\text{pH}$ 、流量在线监测装置；废水排放口可设站内、站外两个串联的总排放口，监控设施安装在站内总排放口，环境保护图形标牌竖立在站外总排放口，环境保护图形标牌必须按照国家标准《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）的规定

设置，设置位置应距污染物排放口（源）或采样点较近且醒目处，并能长久保留；废水总排放口、废水处理设施的进出水口均应设置具备采样和流量测定条件的采样口，其中总排放口的采样口应设在厂内或厂界外 10m 内。应使用《中华人民共和国规范化排放口登记证》并按要求认真填写。登记证与标志牌配套使用，由环保部门签发给有关排污单位。排放口规范化整治后，安装的自动监控系统的设备、仪器、仪表，必须由省、市两级环境监察监督部门管理。系统中所使用的仪器、仪表应定期经当地质量技术监督部门校验。系统的运行、维护、维修应委托有相应资质的单位进行。

## （2）地下水影响分析

### 1) 区域水文地质概况

#### ①区域地质构造

项目区位于冈瓦纳大陆与扬子板块的拼接带，在一级构造单元划分上属扬子西缘弧盆系，二级构造单元属三江口一大具二叠—三叠纪台地边缘裂陷带，东接鸣音—丽江台缘坳陷带，西邻中甸微地块。该区岩浆岩出露面积较广、岩石类型繁多、面貌极为复杂，早元古代至第三纪均有岩浆活动，尤以二叠纪基火山岩最为发育。

#### ②区域地层岩性及含水性

项目主要以古生界二叠系变质岩为主，发育有下统喀大崩组、拉落布组和上统，具体如下所示：

##### A、喀大崩组（P<sub>1</sub><sup>K</sup>）

喀大崩组地层分布灰色结晶灰岩夹砂岩、板岩、玄武岩。该地层含孔洞裂隙水，泉流量一般为 0.2~0.4L/s，局部地段 >1L/s，个别达 21.55L/s，地下径流模数 1~2.2L/(s·km<sup>2</sup>)。钻孔涌水量 15.88t/d。

##### B、拉落布组（P<sub>1</sub><sup>II</sup>）

拉落布组地层分布灰绿色玄武岩、砂岩、板岩夹结晶灰岩。该地层含孔洞裂隙水，泉流量一般为 0.1~0.5L/s，局部地段 >1L/s，个别达 17.52L/s，地下径流模数 1~1.8L/(s·km<sup>2</sup>)。

##### C、上统（P<sub>2</sub><sup>a</sup>）

西区分布灰绿色千板岩夹微晶片岩、英安岩，底部为变质砾岩；东区分布灰绿色片理化玄武岩、火山角砾岩夹结晶灰岩。该地层含孔洞裂隙水，泉流量一般为 0.1~0.5L/s，局部地段 >1L/s。

#### ③地下水类型及含水层组

根据查阅资料可知，项目所在区域古生界二叠系主要含有玄武岩类孔洞裂隙水，岩性为玄武岩、板岩等，富水性中等。

裂隙水：赋存于沉积碎屑岩裂隙中的地下水。裂隙发育主要受地层、岩性、构造、地貌等因素的控制。沉积碎屑岩层状裂隙水含水层有  $T_3-J_1$ 、 $J_2$ 、 $P_{1d}$ ，岩浆喷出岩风化裂隙水含水层有  $P_2\beta$ ，富水性较弱~弱。地下水埋藏于各种基岩风化裂隙、原生裂隙及构造裂隙中，赋存条件较差。风化层中地下水埋藏浅，具有潜水特征。含水层似层状和面状分布，地形平缓，植被密集区风化带厚度大，富水性较好，泉水流量较大。 $T_3-J_1$ 、 $J_2$ 、 $P_{1d}$  泥页岩夹细砂岩，含水层厚度小，裂隙闭合，平均裂隙线密度  $0.4\sim 0.8$  条/m。 $P_2\beta$  玄武岩风化裂隙多呈张开状，宽  $0.1\sim 2$ mm，发育深度一般不超过 10m，密集而均匀，为地下水的赋存和运移提供了一定空间，有泉水出露，但流量普遍较小。深部地下水平均径流模量小于  $1.5l/s\cdot km^2$ ，可视为相对隔水层。

裂隙水补给主要受大气降水补给，径流受地形地貌控制，由高向低径流，项目区由西北向东南径流。

## 2) 地下水环境影响分析

### ①项目可能引发的地下水环境水文地质问题

本项目所在区域地下水主要靠大气降水补给，地下水补给有保障；项目在生产过程中不取用地下水，不会对区域地下水隔水层造成明显影响。站内采取防渗措施，处理达标后的尾水经管道排入金沙江。分析认为，项目废水排放不会对区域地下水及地下水保护目标造成明显影响。但项目运营过程中可能因为管理等造成对地下水的影响途径为：A、生产区的废水下渗，特别是各类水池等；B、废水收集管网出现跑冒滴漏问题造成的下渗；C、处理站厂区暂存污泥造成的渗漏下渗。

### ②项目地下水影响防治措施

污染物进入地下水，其他地下的迁移转化受污染的性质和地下水文特性的共同影响。一般情况下，主要是从源头控制采取对策措施，避免或减轻其影响。为避免废水处理过程污染周围的地下水，提出以下防治措施：

A、处理废水的各类构筑物如格栅池、调节池、储泥池、人工湿地等在施工过程中，要保质保量，杜绝出现裂、漏情况，加强施工设计和施工管理，严控施工质量；运营期要不定期地对污水处理构筑物及设备进行检查，一旦出现裂、漏情况，要及时修理。其次，加强管理，杜绝污水处理站各类构筑物出现污水外溢情况。

B、主动控制即从源头控制措施，主要包括在管道、设备、污水储存及处理构筑物

采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

C、被动控制即末端控制措施，防止地下水的污染，本项目采取分区防渗的措施。同时对污水收集管道及尾水排放管道定期巡检，杜绝地下水污染防患。

**重点防渗区：**格栅池、调节池、A<sup>2</sup>/O+MBR 一体化设备、污泥干化棚、储泥池等涉及污水及污泥处理区域以及人工湿地区域。格栅池、调节池、A<sup>2</sup>/O+MBR 一体化设备、污泥干化棚、储泥池等涉及污水及污泥处理区域，防渗要求等效黏土防渗层  $M_b \geq 6.0m$ ， $k \leq 10^{-7}cm/s$ ，或参照《地下水工程防水技术规范》（GB50108-2018）执行。

根据《人工湿地污水处理工程技术规范（HJ2005-2010）》中 6.4.7：人工湿地应在底部和侧面进行防渗处理，防渗层的渗透系数应  $\leq 10^{-8}cm/s$ ，防渗层可采用黏土层、聚乙烯薄膜及其他建筑工程防水材料，防渗材料采用聚乙烯薄膜时，应由专业人员用专用设备进行焊接，焊接结束后，需进行渗透试验。

**一般防渗区：**处理站厂区内部道路、管理用房等区域。一般防渗区地面采用水泥地面。

D、实施覆盖项目区的地下水污染控制系统，包括建立完善的监测制度、配套检测仪器和设备，在处理站厂区范围内设置一处地下水监测井，及时发现污染、及时控制。

E、应急响应措施，包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

在采取上述污染预防措施后，项目建设不会对所在区域地下水水质产生影响。

### （3）噪声影响分析（N1）

本次噪声影响分析按远期 700m<sup>3</sup>/d 进水量时安装设备进行预测。

#### 1) 设备噪声

根据建设方提供的资料，项目运营期产生噪声的设备主要包括泵类以及鼓风机等的噪声，均采用地埋式或室内安装，属于室内噪声源，故根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中的要求，对于一个单元内多个不同的噪声源，先计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级，然后根据室内声源等效室外声源声功率级计算方法，等效计算出室外噪声，然后经叠加看作一点声源，并在考虑几何扩散衰减的基础上，计算不同厂界处的噪声值。

#### ①噪声预测模式：

根据建设项目的噪声排放特点，并结合《环境影响评价技术导则 声环境》

(HJ2.4-2009)的要求,选择点声源预测模式模拟预测声源排放噪声。为评估项目噪声对周围环境的最大影响,本次预测仅考虑几何发散,不考虑大气、地面效应、声屏障吸收和其他方面吸收效应。

无指向性点源几何发散衰减模式,预测模式如下

$$LP(r) = LP(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中:LP(r)—受声点 r 的声级, dB(A);

LP(r<sub>0</sub>)—受声点 r<sub>0</sub> 的测试声级, dB(A);

r、r<sub>0</sub>—声源距受声点 r、r<sub>0</sub> 的距离, m。

在噪声源众多的情况下,某预测点的声压级计算公式:

$$L_{TP} = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{TPi}} \right)$$

式中:L<sub>TP</sub>—几个声压级叠加后的 A 声压级预测值, dB(A);

N—声源个数;

L<sub>TPi</sub>—某一个源强的 A 声压级, dB(A);

## ②噪声预测

本项目噪声主要来自各类泵等机械设备,这些机械设备主要集中在格栅池、调节水池、一体化污水处理设备、污泥脱水间等构筑物内,项目建(构)筑墙体均采用钢筋混凝土结构,同时对高噪音设备单独进行消声降噪减振处理,隔声效果一般在 20~30dB 之间,本评价取值 25dB(A)。所以,经计算后,项目设备噪声在不同厂界处的噪声值见表 7-19。

因本项目设备均为在污水处理站内分散设置,且设备与设备之间相隔较远。因此本次预测采用单台设备距厂界最近距离进行预测。

表 7-19 主要噪声设备距厂界距离

噪声源		数量	距预测点距离/m			
			东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
格栅渠	回转式格栅	3	37	68	38	7
	轴流风机	1	37	68	38	7
进水泵池	潜污泵	2	41	69	32	10
污泥脱水机房	叠螺式污泥脱水机	1	16	39	21	35
储泥池	污泥池潜污泵	1	16	38	21	36
一体化设备	产水自吸泵	3	25	43	13	33
	曝气风机	3				

	反洗泵	3				
	计量泵	3				
	剩余污泥泵	3				
计量出水井	计量泵	1	43	3	41	70

表 7-20 厂界噪声预测结果 单位: dB (A)

噪声源		源强	消减值	厂界处的贡献值			
				东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
格栅渠	回转式格栅	79.8	54.8	23.4	18.1	23.2	37.9
	轴流风机	90	65	33.6	28.5	33.4	46.9
进水泵池	潜污泵	83	58	25.7	21.2	27.9	38.0
污泥脱水机房	叠螺式污泥脱水机	85	60	35.9	28.2	33.6	29.1
储泥池	污泥池潜污泵	80	55	30.9	23.4	28.6	23.9
一体化设备	产水自吸泵	96.2	71.2	43.3	38.6	49.0	40.9
	曝气风机						
	反洗泵						
	计量泵						
	剩余污泥泵						
计量出水井	计量泵	80	55	22.3	45.5	22.7	18.1
叠加后噪声贡献值				44.7	46.4	49.3	48.8
标准值				昼间≤60dB(A), 夜间≤50dB(A)			
达标情况评价				达标	达标	达标	达标

### ③影响分析

项目运营期厂界设备噪声值昼、夜间均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准值的要求,即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A),且距离项目最近的噪声环境保护目标是位于项目东侧 266m 处的石乡村,故厂界的噪声经几何扩散衰减后噪声值较小,对周边敏感点产生的影响不大。

为进一步降低项目设备噪声,本环评提出以下防治措施:

①曝气设备在吸风口加装消声器,并增加减震设施。

②项目各种水泵、排污泵、污泥泵等均室内设置,基础减振,接口采用软连接,降低噪声影响。

③污泥脱水机及其他产噪设备均至于建筑物内,并采取隔声减振等措施。

④单独设置隔声鼓风机房，入口采用地下廊道式，鼓风机搞好动平衡，并对风机进、出口安装消音器。各类泵房采用隔声处理。

⑤加强设备日常检修和维修，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

⑥设备用房如在车间内部增加吸音板等内部装饰材料。

⑦大噪声设备应安装至项目中部，或远离厂界处。

通过采取以上措施后，可有效减少噪声对环境的影响。因此，噪声防治措施是可行的。

## 2) 社会噪声

项目运营期工作人员日常活动产生的噪声，噪声值一般在 55~75dB(A) 之间，为间歇性噪声，通过围墙及绿化带阻隔、几何扩散衰减后对周边环境造成的影响不大。

## 3) 交通噪声

项目运营期，进出的车辆产生的噪声，噪声值在 70~75dB(A)之间，属于间歇性噪声，通过围墙及绿化带阻隔、距离衰减后对周边环境造成的影响不大。

## (4) 固体废物环境影响分析

污水处理站产生的固体废物主要为污水处理过程产生的栅渣、污泥、废紫外灯、职工的生活垃圾以及检修废机油。本次固体废物影响分析按远期 700m<sup>3</sup>/d 进水量时进行评价。

### 1) 一般固体废物

#### ①格栅渣及污泥

栅渣主要由城市垃圾和泥沙等组成。本项目栅渣产生量不大，共计 12.3t/a，委托当地环卫部门清运处置。

污水生物处理过程中将产生大量的生物污泥，有机物含量较高且不稳定，易腐化，并含有寄生虫卵，若不妥善处理和处置，将造成二次污染。根据工程分析，剩余污泥量经脱水后污泥含水率小于 60%时的产生量为 32.19t/a，采用专用密闭运输车运送维西县塔城镇生活垃圾填埋场卫生填埋，不会对处理站及沿途环境造成污染。

#### ②生活垃圾

根据前文工程分析，项目运营期生活垃圾产生量约 3.0kg/d、1.1t/a，经设置垃圾桶集中分类收集后，委托当地环卫部门清运处置。

#### ③湿地植物收割废物

根据前文工程分析，湿地收割植物产生量约 0.2t/a，湿地植物收割后不在项目区暂存，委托当地环卫部门清运处置。

## 2) 危险废物

### ①检修废机油

根据工程分析，项目检修废机油产生量约为 0.1t/a，产生的废润滑油属于《国家危险废物名录》（2016 版，环境保护部、国家发展和改革委员会令 39 号）“HW08 废矿物油与含矿物油废物中 900-218-08 液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油”，集中收集后暂存于危废暂存间，定期委托有危废处理资质的单位清运处置。

### ②废紫外灯管

项目运行过程中，每年至少更换一次紫外线灯，废荧光灯管产生量约 30kg/a。根据《国家危险废物名录》（2016 年版）废荧光灯管属于 HW29 含汞废物，废物代码为 900-023-29，危险特性为毒性，废紫外灯管委托有资质单位安全处理处置。

本次环评提出新增 1 间危险废物暂存间，面积为 10m<sup>2</sup>，用于暂存项目产生的检修废机油以及废紫外灯管。废机油、废紫外灯管使用与其不相容的容器集中收集后暂存于危废暂存间，定期委托有危废处理资质的单位清运处置，并建立转移联单。

危险废物贮存、运行与管理、安全防护及临时贮存场地应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单(环保部公告 2013 年第 36 号)要求，危废暂存间地面按照重点防渗区进行防渗处理，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2cm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。并定期委托有危废处理资质的单位清运处置，并建立转移联单。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），危险废物的处置应符合以下相关要求：

A、危险废物产生者和危险废物经营者应建造专用的危险废物贮存设施，也可利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施。

B、在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放。

C、禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。

D、盛装危险废物的容器上必须粘贴标签。

E、应当使用符合标准的容器盛装危险废物。装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，且必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容。

F、用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，

且表面无裂隙。

G、危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册。

H、危险废物产生者须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

I、必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。

综上所述，建设项目营运期固体废物能够全部妥善处置，处置率为 100%，对外环境和保护目标影响轻微。

综上所述，项目运营期产生的栅渣定期清掏后运送至塔城镇垃圾填埋场卫生填埋；产生的污泥经浓缩压滤达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008），即：城市生活污水处理厂污泥经处理后含水率需小于 60%后专用密闭运输车运送维西县塔城镇生活垃圾填埋场卫生填埋；产生的生活垃圾通过设置带盖式的垃圾桶集中分类收集后，委托当地环卫部门清运处置；产生的废机油、废紫外灯管集中收集后暂存在项目区设置的危险废物暂存间内委托有资质的单位清运处置。项目产生的固体废弃物处置率为 100%，对周围环境影响不大，项目固体废物处置措施合理可行。

### 7.3.2 运营期污水管网影响分析

污水管网运营期产生的污染物主要为污水管网检修时产生的管道污泥、管道积水以及检修时产生的噪声。

#### （1）管道积水

项目运营期涉及的管道积水指项目运营期污水管道发生堵塞、裂缝等需要维修时，不能正常输送的污水，项目在污水排水管道上间断性的设有检查井，在维修管道时检修点上游不能正常输送的污水用抽水泵抽至检修点下游对应的检查井内正常输送，不会对区域环境造成影响。

#### （2）污水管道污泥

项目在运营过程中，污水收集管道会产生一定的污泥，管理部门应定期对污水管道进行清掏，清掏产生的污泥应使用塑料袋包装好后立即采用封闭式的运输车辆外运至塔城镇垃圾填埋场卫生填埋，产生的污泥及时清运，避免长时间堆放产生的恶臭污染周围环境，通过采取环评提出的措施后，运营期污水管道产生的污泥对周围环境影响不大。

#### （3）噪声

项目污水管网维护、修理时使用的管钳等因敲打产生的作业噪声和进行维护检修的人员产生的噪声，噪声声压级在 75~80dB(A)之间，且具有产生具有间断性、暂时性等特点，通过几何扩散衰减后对周边环境造成的影响不大。

### 7.3.3 环境风险分析和防范措施

#### 1、风险调查

本项目根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求进行调查，污水处理站产生的氨、硫化氢为有毒有害气体，但是无组织排放浓度较低，经预测，低于相应临界值，尚不能构成危险物质。其他风险主要是电力及机械故障，污水处理站停车检修和污泥处置不恰当。

#### 2、风险潜势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 C 中 C.1.1 危险物质数量与临界量比值（Q）。同时根据《导则》附录 B 重点关注的危险物质及临界量进行判定。

当存在多种危险物质时，则按式（1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

项目无危险物质储存，氨、硫化氢产生即无组排放，经预测，其量远低于临界量， $Q < 1$ ，本项目环境风险潜势为 I。项目只需要进行简单分析。运营期大气环境影响分析中，排放浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中标准限值要求，项目废气达标排放对周边环境及保护目标影响较小。项目在严格控制无组织排放源强的基础上卫生防护距离确定为项目区外 50m。目前该卫生防护距离范围内主要为道路、耕地地以及空地，项目 50m 范围内无居民点、医院、学校等环境敏感目标，能够满足项目设置的 50m 卫生防护距离要求，建设项目建设后，其卫生防护距离内不得新建居民点、医院、学校等环境敏感目标。

#### 3、项目主要风险源分析

（1）电力及机械故障

污水处理站建成运行后，一旦出现机械设施或电力故障即会造成污水处理设施不能正常运行，污水事故排放。污水处理过程中的活性污泥是经过长时间培养驯化而成的，长时间停电，活性污泥会因缺氧窒息死亡，从而导致工艺过程遭到破坏，恢复污水处理的工艺过程，重新培养驯化活性污泥需很长时间。

本污水处理站仪表设备采用技术先进的产品，自控水平高，因此由于电力机械故障造成的事故几率很低。

#### (2) 污水处理站停车检修

一般污水处理站年大修时间为三天至一星期，停车时污水若不慎由超越管直接排放到水体，对水体会造成较为严重的污染。在维护污水系统正常运行过程中产生的维修风险，可能会给维护系统的工作人员带来较大的健康损害。当污水系统某一构筑物出现运行异常，必须立即予以排除，此时需操作人员进入井下操作，污水中的各类以气体形式存在的有毒污染物质会产生劳动安全上的危害风险。

#### (3) 污泥处置不恰当

污泥中含一定有机物、病原体及其它污染物质，如不进行及时、恰当的处置，将可能散发臭气，或随径流进入地表水体，对环境造成二次污染，对人体健康产生危害。

### 4、最大可信事故

最大可信事故所造成的危害在所有预测的事故中最严重，并且发生该事故的概率不为零。综上分析：本项目的最大可信事故设定为由于进水污染事故及处理设施运行不正常造成的事故排放进入金沙江。据有关资料，一般污水处理站运行期发生事故性排放的原因有以下几种：

(1) 由于排水的不均匀性，导致进站污水水量超过设计能力，污水停留时间减少，污染负荷去除低于设计去除率，另外，进站污水水质负荷变化，也会导致污水处理站去除率下降，尾水超标排放。

(2) 温度异常，尤其是冬季，温度低，可导致生化处理效率下降。

(3) 污水处理站停电，机械故障，将导致事故性排放。

(4) 操作不当，污水处理系统运行不正常，将降低活性污泥浓度，使得生化效率下降，出现事故性排放。

上述事故发生后，尾水将超标排放。根据前面污水处理站的事故性排放分析及预测，本污水处理站事故性排放发生后将会降低金沙江水质，虽然相对影响不是很大，项目也必须做好相关防范措施。

## 5、事故影响评价

根据以上事故类型分析，事故排放根据污水处理站运行以来的实际情况设定全厂事故（700t/d）作为事故排放量，污染物排放浓度即为进水浓度。

根据 7.3.1 节事故环境影响预测尾水事故排放情况下，排污口下游断面处的 COD、氨氮虽均满足 III 类水标准，但还是会影响到金沙江水质。

## 6、环境风险防范措施

为了防范污水处理站事故性排放，建设单位应加强管理，尽可能杜绝事故性排放的发生。只要设备运行正常，进水无重大变化，一般而言，本项目工艺条件下不会出现高浓度污水事故性排放问题。

（1）一旦发生事故性排放，污水处理站应采取以下应急对策：

①立即报告有关部门，组织城建、环保等部门事故应急小组，查明事故原因，分工负责，协调处理事故。

②发生污水处理站停运事故时，排水的单位大户应调整生产，减少污水排放，并启用应急贮水池。

③组织抢修，迅速排除故障，恢复污水处理系统正常运行。

④建立可靠的污水处理站运行监控系统，设立标准排污口并安装在线监测系统，时刻监控和预防发生事故性排放。

⑤加强设备的维护与管理，提高设施的完好率，关键设备应留足备件，电源应采取双回路供电。

⑥加强职工操作技能培训，建立和严格执行各部门的运行管理制度和操作责任制度，杜绝操作事故隐患。

（2）应急预案

建议企业制定风险事故应急预案，在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。为了减少或者避免风险事故的发生，必须贯彻“以防为主”的方针，企业的生产管理部门应加强安全生产管理。

1) 应急预案制定

a) 污水处理站成立应急事故处理领导小组，负责事故处理的指挥和调度工作。

b) 成立事故应急队，负责技术、维修、操作岗位人员参加。

c) 给应急队配备应急器具及劳保用品，包括橡皮手套、工作服、眼镜、防毒面具、

常用救护药品等。应急器具及劳保用品在指定地点存放。

d) 对应急队员每季度进行一次应急培训，使其具备处理事故的能力。如条件许可，每年进行一次应急处理演习，检验应急准备工作是否完善。

## 2) 应急预案实施

a) 当事故或紧急情况发生后，事故的当事人或发现人在一分钟内向值班长和应急事故处理领导小组报告，并采取应急措施防止事故扩大。

b) 值班人员接报告后通知本班应急队员，应急队员接到通知后，佩戴好劳保用品，携带应急器具，赶赴现场处理环境事故或紧急情况。

c) 应急事故处理领导小组成员在 5 分钟内赶到现场，指挥和协助事故或紧急情况的处理。

d) 力争保证格栅和沉砂池正常运行，使进水中的 SS 和 COD 得到一定的削减。

e) 如一旦出现不可抗拒的外部原因，如双回路停电、突发性自然灾害等情况导致污水直接外排时，对厂内现有污水进行加漂白粉消毒处理。

f) 事故发生及处理期间，应在排放口附近水域悬挂标志示警，提醒各有关方面采取防范措施。及时疏散周边居民，防止围观。

## 7、环境风险分析结论

综上所述，本项目存在一定的环境风险，建设单位在设计中应充分考虑到可能的风险事故并采取必要的措施，在日常工作中加强管理，预防和及时处理风险事故，减少可能的环境影响及经济损失。通过采取相应的环境风险防范措施后，本项目环境风险可得到有效控制。

## 7.4 污水管网布设环境合理性分析

根据项目设计资料，项目污水主干管沿金江线以及靠近金沙江的道路敷设，部分管网穿越现状梯坪地，支管均沿现有道路铺设，靠近金沙江的道路目前为规划道路，宜与道路建设同步实施管道建设。项目距离敏感点较远，对周围敏感点产生的影响通过采取本环评提出的措施后可接受；支管沿现有道路铺设但离居民住宅较近，但支管开挖量较少，施工工期短，产生的影响仅限于施工期且通过采取本环评提出的措施后对周围敏感点影响较小，随着施工期的结束而结束。综上，项目污水管网布设合理。

## 7.5 项目金沙江排污口设置合理性分析

### 1、入河排污口类型、排放位置、排放方式

入河排污口位置：位于金江镇集镇区西北方位，金沙江顺流左岸。地理坐标：东经

99° 49'43.77", 北纬 27° 8'45.70"。

排污口建设情况分类：拟建排污口

排污口性质：生活废水入河排污口

排污口排放方式：规律间歇式排放

排污口入河方式：通过管道入河排污，进入金沙江。

排放规模：废水排放量 25.514 万 t/a。排放浓度：COD、氨氮排放浓度限值分别为：50mg/L、5mg/L。COD、氨氮排放总量分别为：12.78t/a，1.58t/a。

排放标准：《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准。

## 2、排污口设置对金沙江防洪及河势影响

本项目污水排放流量 0.008m<sup>3</sup>/s，尾水通过管道连续排放，本项目排污口的设置不占用河道断面，不修建拦河坝，不会对河道行洪能力及河道天然过流产生影响，仅在金沙江岸边汇入少量污水，对金沙江干流流量、水量及流速影响均较小，基本不改变河道水文情势，对河道主流线、深槽、洲滩、岸滩影响较小。因此，本项目排污对金沙江防洪基本不产生影响。

## 3、本项目污染物负荷量削减分析

根据工程分析可知，污水处理站的运行可有效减少污染物的排放总量，减轻受纳水体污染物负荷量，实现污水综合处理，推动环境可持续发展，污水处理站的建设是十分必要的。污染物负荷削减量是可观的，根据计算结果，污染物 COD、NH<sub>3</sub>-N 削减量分别为 38.34t/a、3.83t/a，减排效果非常明显。

## 4、对水功能区水质影响

根据云南省的水域管理要求，项目区所属水功能区要求达到地表水Ⅲ类水标准，根据预测结果，预测因子浓度能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准值。此外，污水正常或事故排放对金沙江影响均很小，这是因为金沙江水量较大，污水站外排水流量相对较小，因此污水站外排水环境影响较小。

## 5、对第三者影响

对第三方影响防控的技术措施是在对污染物的排放、迁移规律及第三方的污染承受能力分析研究的基础上提出的。在必要的管理措施得到落实的前提下，采取合理的技术措施尽可能将影响降至到最小。项目收集处理的污水为金江镇集镇区生活污水，污水经处理后排放的尾水中没有其它有毒有害物质，没有重金属等污染物。同时结合现场实地调查情况，排污口以下无生活取水口，无第三方取水用户，污水排放对金沙江水质影响

较小。

通过以上分析论证，正常工况下，经处理达标的外排污水不会改变水功能区水质类别、对地下水的影响及第三方取水户影响甚微，综上本排污口的设置合理。

## 7.6 规划符合性、选址合理性、产业政策符合性分析

### 7.6.1 产业政策分析

本项目属于城镇生活污水处理站项目，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，项目属于“第一类鼓励类中第三十八条环境保护与资源节约综合利用中第15项“三废”综合利用与治理技术、装备和工程”，符合国家产业政策要求。

### 7.6.2 与《长江经济带发展负面清单指南》（试行）相符性分析

本项目与《长江经济带发展负面清单指南》（试行）相符性分析详见下表所示：

表 7-21 《长江经济带发展负面清单指南》（试行）

序号	《长江经济带发展负面清单指南》（试行）	本项目是否属于
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过江通道项目。	否
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	否，本项目不涉及自然保护区风景名胜区
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	否，本项目入河排污口河段不属于饮用水水源保护区
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、危害造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	否，本项目入河排污口河段不属于水产种质资源保护区；本项目不涉及国家湿地公园
5	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》规定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利用水资源及自然生态保护的项目。	否，本项目不涉及
6	禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	否，本项目不涉及生态保护红线和永久基本农田
7	禁止在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、	否

	有色等高污染项目。	
8	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	否
9	禁止新建、扩建法律法规和相关政策命令禁止的落后产能项目	否
10	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目	否

根据表 7-21 的对照结果，本项目不属于长江经济带发展负面清单禁止建设项目，本项目与《长江经济带发展负面清单指南》（试行）相符。

### 7.6.3 与“三线一单”相符性

#### (1) 生态红线

本项目位于项目位于迪庆州香格里拉市金江镇，不涉及自然保护区、风景名胜区、文物保护单位及珍稀动物保护区等敏感因素，且项目已取得香格里拉市自然资源局生态红线数据查询审批表（见附件），不涉及生态红线范围。

#### (2) 环境质量底线

项目所在地属于待开发区，周围无大型污染企业，项目所在区域大气环境质量可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；地表水环境引用的各项监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准的要求；声环境达到GB3096-2008《声环境质量标准》中2类标准要求。根据预测，大气污染物对周边大气环境影响较小，废水排放对周围环境影响较小，噪声能够达标排放，固体废物处置率为100%。项目的建设不会增加区域环境压力，反而通过本项目建设，可有效提高区域地表水环境质量现状，符合区域环境质量控制的要求。

#### (3) 资源利用上线

本项目为污水处理站项目，处理后尾水可回用于污水处理站厂区非雨天绿化用水，可以充分实现再生水的资源化利用。项目符合资源利用上限的要求。

#### (4) 环境准入负面清单

本项目属于城镇生活污水处理站项目，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，项目属于“第一类鼓励类中第三十八条环境保护与资源节约综合利用中第15项“三废”综合利用及治理工程”，符合国家产业政策要求的。因此项目建设符合当地产业政策，不违背环境准入负面清单的要求。

综上所述，本项目符合“三线一单”的要求。

### 7.6.4 项目建设与《香格里拉市金江镇集镇控制性详细规划（2018-2030）》的相符

## 性分析

以下内容摘自《香格里拉市金江镇集镇控制性详细规划（2018-2030）》，中排水工程规划内容如下：

根据《香格里拉市金江镇集镇控制性详细规划》，规划排水体制近期采用分流制。现状金江镇污水排水体制采用的分流制，所以项目与规划相符。

规划中集镇远期日污水量约为 958.45m<sup>3</sup>/d。根据实际调查金江镇集镇人口约为 5922 人，根据人口进行核算，得到集镇污水量规模 700m<sup>3</sup>/d。所以规划与实际有一定的出入。

规划金江镇污水处理站规划于金江镇集镇南部。出水水质为一级 B 标。本项目选址与规划厂址相符，出水水质由于金沙江为重点流域，所以出水水质为一级 A 标，由于本项目设置的排放标准优于规划中设计的排放标准，故认为符合规划。

### 7.6.5 选址合理性分析

城市污水处理站是城市排水工程的重要组成部分，恰当地选择污水处理站的位置对于城市规划的总体布局、城市环境保护要求、污水污泥的利用和出路、污水管网系统的布局、污水处理站的投资和运行管理都有重要意义。

污水处理厂厂址选择应遵循下列原则：

- ①污水厂应设在地势较低处，便于城市污水自流入厂内。
- ②厂址必须位于集中给水水源的下游，并应在城镇、工厂厂区及居住区的下游和夏季主导风向的下方。
- ③厂址应尽可能少占或不占农田，且应设在地质条件较好的地段，便于施工、降低造价。
- ④厂址不宜设在雨季容易受淹没的低洼处。
- ⑤污水处理厂选址应考虑污泥的运输和处置，宜靠近公路和河流。厂址处要有良好的水电供应。
- ⑥选址应结合城市的总体规划，注意城市的近远期发展问题。厂址用地还应考虑扩建的可能。

项目污水处理站位于金江镇，区域地质良好且地势较低服务范围内生活污水多为自流进入污水处理站；项目敏感点位于厂区上风向及侧风向，产生的恶臭量少经空气稀释对周围环境影响不大；项目位于金江镇，具有良好的水电供应条件，根据调查项目入河排污口下游无饮用水取水口。根据项目取得的香格里拉市自然资源局基本农田查询表，项目不占用基本农田。

综上所述，项目区不涉及自然保护区、风景名胜区、国家级、省级重点保护野生动物，也无重点保护的珍稀濒危植物，不涉及名木古树。本项目的建设消减污染物的排放量，有利于减缓金沙江的污染负荷。项目选址可行。

#### **7.6.6 平面布局合理性分析**

根据污水处理站平面布置图，结合地形和工艺流程要求，通过道路及绿化带把污水处理站按照不同的功能分区将整个处理站厂区分分为：办公区、预处理区、污水处理区、污泥处理区以及人工湿地。将值班室设置在处理站厂区东北侧，处于主导风向的侧上风向，远离风机房和污泥池，脱水机房，减少噪音和臭气的影响干扰。进站污水管位于污水处理站的东北侧，尾水向西南侧排出处理站厂区，按照工艺流程将预处理布置在北侧，污水处理区、污泥处理区布置于处理站厂区中部，南面布置人工湿地。项目区工艺流程顺畅，布置紧凑。同时设计上采用绿化带与生产区分隔，这样在满足使用功能的同时又可以降低处理站厂区噪音的污染，沿处理站厂区东侧设有主出入口一座，交通流线明确简洁。

总平面布置时，充分满足工艺、结构、设备所需，方便管理，处理好人流、车流，使处理站厂区布局合理。处理构筑物布置按照工艺流程依次布置，达标出水就近排入金沙江。本工程设置规范化排水口1个，用于污水处理站尾水排放。

综上所述，平面布局合理。

表八 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	污染物名称	防治措施	预期治理效果
<b>1、施工期</b>				
<b>1.1 配套污水管网</b>				
大气污染物	施工扬尘	颗粒物	设置不低于 2.5m 的施工围挡；优化施工方案；定期洒水降尘	达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 无组织排放限值，即周界外浓度最高点颗粒物浓度≤1.0mg/m <sup>3</sup>
	运输扬尘	颗粒物	加强管理	
	机械废气	CO、NO <sub>2</sub>	大气稀释扩散	
	焊接废气	粉尘、CO、NO <sub>2</sub>	优化施工方案、大气稀释扩散	
水污染物	施工人员生活污水	COD、SS、BOD <sub>5</sub>	设置沉淀池沉淀后回用施工场地洒水降尘	回用于施工场地洒水降尘，不外排
	试压废水	氯化物		
	暴雨径流	SS	设置抽排系统	
固体废物	生活垃圾		由人工人员自行带走，投至施工场地附近垃圾收集点，由环卫部门统一清运处理	处置率 100%
	土石方		全部用于自身填方回用	
噪声	施工机械	施工噪声	设置不低于 2.5m 高的施工围挡；合理安排施工时间及施工顺序	达到《建筑施工场地环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中标准限值，即昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A）
<b>1.2 污水处理站</b>				
大气污染物	施工扬尘	颗粒物	设置不低于 2.5m 的施工围挡；配备至少 2 台雾炮机洒水降尘；堆场土工布覆盖	达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 无组织排放限值，即周界外浓度最高点颗粒物浓度≤1.0mg/m <sup>3</sup>
	运输扬尘	颗粒物	1 座车辆清洗池；加强管理	
	机械废气	CO、NO <sub>2</sub>	大气稀释扩散	
	装修废气	甲醛等	大气稀释扩散	
水污染物	施工废水	COD、SS、石油类	污水处理站施工场地四周以及表土堆场四周设置临时排水沟，收集产生的废水，经沉淀后回用于施工场地晴天洒水抑尘。临时排水沟断面形式采用梯形断面的土质排水沟，其断面尺寸设置为：下底宽 0.4m，上底宽 0.8m，深 0.4m，临时排水沟总长约为 130m。项目区南侧设置 1 个临时沉淀池，布置在临时排水沟末端	经沉淀池沉淀后回用于施工场地洒水降尘，不外排
	施工人员生活污水	COD、SS、BOD <sub>5</sub>		
	暴雨径流	SS		
固体废物	生活垃圾		设置临时垃圾收集点集中收集后由当地环卫部门同意清运处置	处置率 100%

内容类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
	建筑垃圾		能回收利用，不能回收利用的建筑垃圾委托有资质的单位清运至合法弃渣场进行处置，	
	土石方		全部用于自身填方回用	
噪声	施工机械	施工噪声	设置不低于2.5m高的施工围挡；合理安排施工时间及施工顺序	达到《建筑施工现场环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中标准限值，即昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A）
<b>2、运营期</b>				
<b>2.1 污水处理站</b>				
大气污染物	污水处理站	恶臭（NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S）	构筑物周边种植高大乔木及绿化带；空气稀释扩散	达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表4厂界（防护带边缘）废气污染物最高允许浓度二级标准限值，即氨≤1.5mg/m <sup>3</sup> ，硫化氢≤0.06mg/m <sup>3</sup>
水污染物	污水处理站	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、TN、NH <sub>3</sub> -N、TP	格栅+调节池+一体化设备（A <sup>2</sup> /O+MBR）+人工湿地 污水处理系统进、出口分别设置在线监测装置	外排水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准排入金沙江
	规范化排污口		设置1个容积不小于1m <sup>3</sup> 化粪池处理后排入项目污水处理站处理 在污水处理站总排放口设置永久性排污口标志	
地下水	污水处理站	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、TN、NH <sub>3</sub> -N、TP	涉及污水及污泥处理区域为重点防渗区，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，k≤10 <sup>-7</sup> cm/s。	《地下水工程防水技术规范》（GB50108-2018）
			人工湿地应在底部和侧面进行防渗处理，防渗层的渗透系数应≤10 <sup>-8</sup> cm/s，防渗层可采用黏土层、聚乙烯薄膜及其他建筑工程防水材料	《人工湿地污水处理工程技术规范（HJ2005-2010）》
固体废物	污水处理站	栅渣	委托当地环卫部门清运处置	处置率 100%
		污泥	达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008），即：城市生活污水处理厂污泥经处理后含水率需小于60%运送维西县塔城镇生活垃圾填埋场卫生填埋	
		湿地植物收割废物	委托当地环卫部门清运处置	
		生活垃圾	委托当地环卫部门清运处置	
		废紫外灯	集中收集后暂存在设置的危	

内容类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
		废机油	险废物暂存间内委托有资质的单位清运处置	
噪声	设备生产运行	噪声	围墙隔声、绿化带减噪	达《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类区昼间标准限值，即昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）
<b>2.2 配套污水管网</b>				
水污染	管道积水		排入污水处理站处理	外排水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准排入金沙江
固体废物	管道污泥		使用塑料袋包装好后立即采用封闭式的运输车辆外运至维西县塔城镇垃圾填埋场卫生填埋	处置率 100%
噪声	噪声		几何衰减	达《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类区昼间标准限值，即昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）
<p><b>生态保护措施及预期效果</b></p> <p>项目用地范围内无自然保护区分布，无珍稀、濒危或需要特殊保护的动植物存在，项目产生的生态环境影响主要来源于项目施工造成的水土流失。为减轻项目建设对生态环境的影响，应采取如下措施：</p> <p>（1）合理安排施工程序，加快施工进度，缩短施工时间，易造成水土流失的工程尽量避开雨季，尤其是基础开挖应避免在雨季或雨天进行；</p> <p>（2）管网施工挖出的土石方应选择使用土工布覆盖，及时回填。污水处理站各工程要分段实施，减少对景观的影响；</p> <p>（3）施工开挖将导致表土和弃渣裸露、松散，土壤侵蚀强度增加，施工结束后应尽快作好清理恢复工作；</p> <p>（4）为减少雨季地表径流对施工场地的冲刷，减少项目区域内的水土流失，在污水处理站施工区外设置排洪沟，将区外地表径流排出。</p> <p>（5）对管线开挖区及施工作业区临时占地及时绿化恢复。</p> <p>项目施工期通过采取本环评提出的措施后，可以有效地减轻项目施工阶段产生的生态影响，施工期生态环境影响较小。</p>				

表九 结论与建议

## 9 结论

### 9.1 产业政策的符合性

本项目属于城镇生活污水处理站项目，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，项目属于“第一类鼓励类中第三十八条环境保护与资源节约综合利用中第15项“三废”综合利用及治理工程”，符合国家产业政策要求。

### 9.2 规划的符合性

本项目属于迪香格里拉市金江镇规划的新建的污水处理站，项目尾水经处理后水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准。因此，项目建设与《香格里拉市金江镇集镇控制性详细规划》（2018-2030）相符。

### 9.3 项目选址合理性

项目污水处理站位于金江镇，区域地质良好且地势较低服务范围内生活污水多为自流进入污水处理站；项目敏感点位于厂区上风向及侧风向，产生的恶臭量少经空气稀释对周围环境影响不大；项目位于金江镇，具有良好的水电供应条件，根据调查项目入河排污口下游无饮用水取水口。项目区不涉及自然保护区、风景名胜区、国家级、省级重点保护野生动物，也无重点保护的珍稀濒危植物，不涉及名木古树。本项目的建设消减污染物的排放量，有利于减缓金沙江的污染负荷。项目选址可行。

### 9.4 环境质量现状

#### （1）环境空气质量现状

项目所在地属于待开发区，周围无大型污染企业，项目所在区域大气环境质量可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

#### （2）地表水环境质量现状

项目周边地表水体主要为金沙江，本项目位于金沙江左岸。根据引用金沙江流域考核断面水质监测（2019年12月份）》中金沙江的监测数据，金沙江水环境质量现状良好，能够达到《地表水环境质量标准》的III类水标准。

#### （3）声环境质量现状

项目位于迪庆州香格里拉市金江镇，根据现场踏勘，项目位于农村，周边无大型产噪企业，项目区声环境质量现状良好。

#### （4）生态环境质量现状

项目所在区域内地表植被主要为人工种植植被，生物多样性较差，生态系统主要受人为控制，自身调节能力较弱。评价区域内无自然保护区、风景名胜区、森林公园、历史文化遗迹等需要特殊保护的生态敏感目标。区域无国家珍稀濒危保护物种、国家重点保护野生植物和云南省级保护动物，也没有特有种类存在，生物多样性较差，生态环境自身调控能力较低。

## **9.5 环境影响分析结论**

### **9.5.1 施工期**

#### **1、污水管网施工期影响分析结论**

污水管网由于支管距离居民住宅较近，在施工期会对敏感点造成影响，主要表现为施工噪声以及施工废气影响，项目污水管线较长，少量污水管线穿越现状农田，施工期会对区域生态环境造成一定的影响。项目污水管网施工期严格落实本次环评提出的措施后，可减轻对周围环境的影响，由于项目污水管网施工期有限，产生的影响将随施工期的结束而结束，通过采取措施后对周围环境影响。管网施工临时施工占地范围内不大不涉及古树名木，国家珍稀濒危保护物种、国家重点保护野生植物，受影响的植物物种都是地区的常见植被、果树以及城市绿化树，不会导致物种灭绝。管网施工期结束后及时对管网施工临时施工占地范围内进行植被恢复，项目区域生态环境可得到一定程度的恢复。

#### **1、污水处理站施工期影响分析结论**

污水处理站施工期产生的影响主要为施工扬尘、施工废水、施工噪声影响以及固体废物处置不当对周围环境的影响。施工期废气影响范围主要集中在施工现场内，在采取防治措施后施工废气对外环境的影响可以得到有效控制，随着施工活动的结束，施工场地进行绿化，建筑物的形成，施工扬尘对环境空气的影响将随之消除。因此，项目施工期废气对外环境影响可以接受。项目施工期废水产生量不大，通过设置临时沉淀池沉淀后回用于施工场地洒水降尘，不外排，施工期产生的废水不会对周边地表水体产生较大的影响。项目占地面积较大，在采取合理安排施工时序、合理布局将施工机械尽量布置于施工区中部、夜间禁止施工等措施后，对环境保护目标影响可以接受。施工期产生的建筑垃圾能回收利用的回收利用，不能回收利用的委托有资质的单位清运至合法弃渣场进行处置；土石方全部回填于项目区；产生的生活垃圾集中收集后委托当地环卫部门清运处置，施工固体废物均得到妥善处置，处置率 100%，不会对外环境造成影响。施工

期场地平整、基础开挖等施工活动将铲除预留空地的地表植被，造成地表裸露，破坏地表植被，草丛等植物不复存在，从而对生态环境造成不利影响。但随着项目施工期结束和项目区建设区地坪硬化、绿化工程的完成后，施工期的水土流失随之消失。

## **9.5.2 运营期**

### **1、污水处理站运营期影响分析结论**

#### **(1) 环境空气影响分析结论**

拟建污水处理站产生的无组织恶臭经自然扩散，且污水处理站厂区绿化面积为674m<sup>2</sup>，厂界无组织恶臭能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表4厂界（防护带边缘）废气污染物最高允许浓度二级标准限值，即氨≤1.5mg/m<sup>3</sup>，硫化氢≤0.06mg/m<sup>3</sup>，对周围环境影响不大；项目垃圾收集桶采用带盖式，化粪池及时清掏，垃圾及时清运，产生的恶臭通过大气自然扩散，对周围环境影响不大。同时本项目以污水处理设施为边界，设置50m卫生防护距离。

#### **(2) 地表水环境影响分析结论**

污水处理厂区员工生活污水经化粪池预处理后再进入项目污水处理系统进行处理，进入污水处理站的生活污水经“格栅+调节池+一体化设备（A<sup>2</sup>/O+MBR）+人工湿地”工艺处理后，处理后的废水外排水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准后外排至金沙江。污水处理站投入运行后，远期COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、TN、NH<sub>3</sub>-N、TP分消减量别达38.34t/a、28.11t/a、43.44t/a、3.84t/a、3.83t/a、0.77t/a，可以从根本上解决该片区农村污水横溢等污染问题，项目经处理后外排的废水量较少，根据预测分析对金沙江在可接受范围内，项目的实施对周边地表水的影响是正面的、有利的。

#### **(3) 地下水环境影响分析结论**

项目运营期通过对污水处理站构筑物、人工湿地以及污水管网加强巡查，一旦出现裂、漏情况，要及时修理，其次，加强管理，杜绝污水处理站各类构筑物出现污水外溢情况；对污水处理站厂区地面硬化。采取从源头控制的对策措施，项目对区域地下水的影响可接受。

#### **(4) 声环境影响分析结论**

污水处理站设备噪声主要为泵类、风机等设备，经建筑物、污水处理站围墙隔声、绿化带降噪后，能够达到GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准要

求，对周围环境的影响较小。

### **(5) 固体废物影响分析结论**

产生的栅渣定期清掏委托环卫部门处置；产生的污泥经浓缩压滤达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008），即：城市生活污水处理厂污泥经处理后含水率需小于 60%后专用密闭运输车运送至维西县塔城镇生活垃圾填埋场卫生填埋；产生的生活垃圾通过设置带盖式的垃圾桶集中分类收集后，委托当地环卫部门清运处置；产生的废机油、废紫外灯管集中收集后暂存在项目区设置的危险废物暂存间内委托有资质的单位清运处置。项目产生的固体废弃物处置率为 100%，对周围环境影响不大。

## **2、污水管网运营期影响分析结论**

污水管网运营期对周围环境影响不大，主要为检修时期产生的噪声以及管线污泥，具有产生具有间断性、暂时性等特点，通过几何扩散衰减后对周边环境造成的影响不大；检修产生的管道污泥使用塑料袋包装好后立即采用封闭式的运输车辆外运至维西县塔城镇生活垃圾填埋场卫生填埋，产生的污泥及时清运，避免长时间堆放产生的恶臭污染周围环境，通过采取上述措施后，污水管网运营期影响很小。

## **9.6 总结论**

综上所述，通过对建设项目进行环境影响预测、环境经济影响等多方面分析评价，其结果表明本项目的建设减缓了金江镇发展与水环境质量恶化的矛盾，项目废水处理回用集中收集处理后，消减污染物的排放量，有利于减缓金沙江的污染负荷，改善金沙江水质，显现出了极高的环境正效益。在采取环评及设计提出的二次污染防治措施后，对环境的影响可控制在允许范围之内，对外环境影响范围较小，影响程度较低。工程工艺先进可靠，符合相关产业政策、技术政策、规划。本工程本身作为环保工程，在实施设计方案和本评价提出的环境保护对策措施后，项目的建设就能实现社会、经济、环境效益的统一。从环境保护角度认为，该项目的建设是可行的。

## **9.7 对策措施**

### **9.7.1 污水管网施工期环境保护措施**

#### **(1) 环境空气保护措施**

①施工场地需实时洒水抑尘，尤其是土石方开挖阶段及风速较大的天气应加大洒水频率。

②在管线施工过程中开挖的土石方应及时回填，沿线堆放的土石方使用土工布覆

盖。

③施工场地应设置围挡，且围挡的高度不低于2.5m。

④加强施工现场运输车辆管理，进行污水管道运输时限制车速，严禁超高、超载运输。

⑤在进行支管施工时，应采取以人工施工为主，机械施工为辅，封闭式围挡施工方式，施工围挡高度不低于2.5m，合理安排施工时间，缩短施工工期。

### **(2) 水环境保护措施**

①施工人员生活废水经沉淀池沉淀后，回用于项目区晴天洒水降尘，不外排。

②试压废水经沉淀池沉淀后，回用于项目区晴天洒水降尘，不外排。

③产生的暴雨径流通过设置抽排设施进行抽排，抽排出来的积水可用于项目区周边洒水降尘，不外排。

④合理安排施工时间，尽力避开雨季施工。

### **(3) 声环境保护措施**

①在施工现场周边设置高度不低于 2.5m 的围挡，以减轻设备噪声对周围环境的影响。

②在对人口密集区进行支管施工时，禁止在 12 时至 14 时、22 时至次日 6 时期间施工。

③优化施工方案，在上述各敏感点施工时应尽量采用人工施工为主、机械施工为辅的施工方式，施工机械应采用低噪声机械设备，并合理安排施工时间，缩短施工工期。

④运输车辆施工现场时应低速、禁鸣。

⑤建设与施工单位还应与施工场地周围单位、居民建立良好的关系，及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施，并取得大家的共同理解。若因工艺或特殊需要必须连续施工，施工单位应在施工前三日内报请当地环保局批准，并向施工场地周围的居民或单位发布公告，以征得公众的理解和支持。

### **(4) 固体废弃物处置措施**

①开挖土石方全部回填于项目区内。

②产生的生活垃圾由人工人员自行带走，投至施工场地附近垃圾收集点，由环卫部门统一清运处理。

### **(5) 生态影响恢复措施**

①工程竣工后，在管线施工场地上种植当地的适生的植物物种。

②减少临时占地。

### **9.7.2施工期污水处理站环境保护措施**

#### **(1) 大气污染防治措施**

①项目不设置混凝土拌合场，购买商品砼。

②配备至少 2 台雾炮机（雾炮机可根据施工单位资金情况，自由选择租用或是购买，如租用应保留租赁协议，以便后期作为验收凭证），在晴天定时对施工场地进行洒水抑尘，尤其是土石方、基础施工阶段及风速较大的天气应加大洒水频率。

③施工场地应设置围挡，且围挡的高度不低于 2.5m。

④施工工地进出口 5m 内必须进行硬化处理，必须设置车辆过水池、沉淀池、过滤池及车辆清洗设备（即“三池一设备”）。在项目与金江路交叉处设置 1 座车辆清洗池，车辆清洗池设计长 5m，宽 3m，顺长方向弧形设置，即中间最深处 50cm，圆弧夹角 45°，砼浇筑，池底和周边浇筑厚 30cm，配高压冲洗系统一套。对运输建筑材料及建筑垃圾的车辆，必须有遮盖和防护措施，易洒落物质全部实行密闭运输，有效抑制粉尘和二次扬尘污染。

⑤粉尘逸散性的工程材料、砂石，应当集中堆置于工地区域，采取下列扬尘防范措施：A、覆盖防尘布或防尘网；B、定期洒水降尘；C、袋装。

⑥对表土堆场采用防尘布进行遮盖，遇大风天气洒水降尘，避免风力扬尘的产生。

⑦加强施工现场运输车辆管理。混凝土等建筑材料运输应采取封闭运输方式，驶入工地的运输车辆必须车身整洁，装载车厢完好，装载货物堆码整齐，不得污染道路；驶出工地的运输车辆必须冲洗干净，严禁带泥上路，限制车速，严禁超高、超载运输。

⑧对建筑垃圾应及时处理、清运、以减少占地，防止粉尘污染，改善施工场地的环境。建设工地应当按安全、文明施工标准化工地的要求设置各项临时设施。

#### **(2) 水环境保护措施**

①污水处理站施工工地应建设临时沉淀池，用于施工人员排放的生活污水、施工废水以及雨季径流，经沉淀后回用于施工场地晴天洒水降尘，污水处理站施工场地设置 1 个临时沉淀池，位于项目区北侧，沉砂池断面为矩形断面，布置在临时排水沟以及截排水沟末端。

②污水处理站施工过程中，禁止将施工材料堆放在金沙江河道边，施工材料应远离

地表水体堆放且采取一定的防雨淋措施。

③污水处理站施工工地应建设临时沉淀池，用于施工人员排放的生活污水、施工废水以及雨季径流，经沉淀后回用于施工场地晴天洒水降尘，污水处理站施工场地设置 1 个临时沉淀池，位于项目区北侧。

④污水处理站施工过程中，禁止将施工材料堆放在金沙江河道边，施工材料应远离地表水体堆放且采取一定的防雨淋措施。

⑤在污水处理站施工场地四周以及表土堆场四周设置临时排水沟，收集产生的废水，经沉淀后回用于施工场地晴天洒水抑尘。临时排水沟断面形式采用梯形断面的土质排水沟，其断面尺寸设置为：下底宽 0.4m，上底宽 0.8m，深 0.4m，临时排水沟总长约为 130m。

### **(3) 声环境保护对策措施**

①合理安排施工时序，合理安排好施工时间，除工程必须，并取得当地环保部门批准外，禁止在 22 时至次日 6 时期间施工。

②建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备，同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

③在施工现场周边设置遮挡高度 2.5m 的围挡，以减轻设备噪声对周围环境的影响。

④施工场地的施工车辆出入现场时应低速、禁鸣，在项目施工场地入口处设置减速带。

⑤建设与施工单位还应与施工场地周围单位、居民建立良好的关系，及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施，并取得大家的共同理解。若因工艺或特殊需要必须连续施工，施工单位应在施工前三日内报请当地环保局批准，并向施工场地周围的居民或单位发布公告，以征得公众的理解和支持。

### **(4) 固体废物处置措施**

①开挖土石方全部回填于项目区内。

②建筑垃圾将通过分类集中堆放，能回收利用的回收利用，不能回收利用的委托有资质的单位清运至合法弃渣场进行处置。

③施工场地产生的生活垃圾集中收集后，委托环卫部门清运处置。

## **(5) 生态恢复措施**

本项目在占地范围内施工，避免占用征地范围外的土地；在绿化和周边生态系统重建等方面应选择适合当地条件的绿化物种，并采取高低搭配的绿化措施，降低因项目施工产生的生态系统改变而带来的不利影响。

### **9.7.3 污水处理站运营期环境保护措施**

#### **(1) 大气污染防治措**

①污水处理站周围设置绿化面积为 647m<sup>2</sup> 的绿化带。

②部分污水处理站构筑物封闭处理。调节池、一体化污水处理设施、污泥脱水间等构筑物封闭处理。

③项目垃圾收集桶采用带盖式，化粪池及时清掏，垃圾及时清运。

#### **(2) 水环境保护措施**

①污水处理站员工生活废水设置 1 个容积不小于 1m<sup>3</sup> 的化粪池处理后与进站污水一并进入项目污水处理站进行处理。

②指定专人负责污水处理设施的日常管理及维护，定期检修设备，保证污水处理站的正常运行，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。

③制定严格操作规程和管理制度，严格执行，上岗员工必须经过认真培训和训练。

④污水处理站排水口应设置明显环保标识牌，环保标识牌内容应包含入河排污口名称、入河排污口地理位置及经纬度坐标、排入的水功能区名称及水质保护目标、主要污染物种类、数量和浓度、入河排污口设置单位、监督电话、入河排污口设置审批单位及监督电话内容；并在污水处理系统进、出口分别设置在线监测装置，对进水和出水进行在线监测，并与环保在线系统联网，一旦发现监测结果有问题及时上报并合理处置。

#### **(3) 声环境保护对策措施**

①项目提升泵、鼓风机、空压机等大噪声设备安置点采用减振地基并添加减振垫，并将大噪声设备安设在设备间内。

②不定期进行设备保养和维修，避免产生非正常的运行噪声。

③提高通过污水处理站中心监控室联网监控力度，相应减少工作人员现场监控次数，从而减少工作人员暴露在噪声值较大范围内的几率。

④大噪声设备应安装至项目中部，或远离厂界处。

#### **(4) 固体废物处置措施**

①产生的栅渣收集后委托环卫部门处置。

②产生的污泥经浓缩压滤达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008),即:城市生活污水处理厂污泥经处理后含水率需小于 60%后专用密闭运输车运送维西县塔城镇生活垃圾填埋场卫生填埋。

③产生的生活垃圾通过设置带盖式的垃圾桶集中分类收集后,委托当地环卫部门清运处置;

④产生的废机油、废紫外灯管集中收集后暂存在项目区设置的危险废物暂存间内委托有资质的单位清运处置。

#### **(5) 地下水防治措施**

①处理废水的各类构筑物如格栅池、调节池、污泥池等在施工过程中,要保质保量,杜绝出现裂、漏情况,加强施工设计和施工管理,严控施工质量;运营期要不定期地对污水处理构筑物及设备进行检查,一旦出现裂、漏情况,要及时修理。其次,加强管理,杜绝污水处理站各类构筑物出现污水外溢情况。

②主动控制即从源头控制措施,主要包括在管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施,防止和降低污染物跑、冒、滴、漏,将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

③被动控制即末端控制措施,防止地下水的污染,本项目采取分区防渗的措施。同时对污水收集管道及尾水排放管道定期巡检,杜绝地下水污染防患。

重点防渗区:格栅、调节池、A<sup>2</sup>/O+MBR 一体化设备、污泥干化棚、污泥池等涉及污水及污泥处理区域。重点防渗区采用钢筋混凝土,防渗系数达到 $\leq 10^{-7}$ cm/s。人工湿地应在底部和侧面进行防渗处理,防渗层的渗透系数应 $\leq 10^{-8}$ cm/s,防渗层可采用黏土层、聚乙烯薄膜及其他建筑工程防水材料。

一般防渗区:站内道路、设备用房、管理用房等区域。一般防渗区地面采用水泥地面。

④实施覆盖项目区的地下水污染控制系统,包括建立完善的监测制度、配套检测仪器和设备,在厂区范围内设置一处地下水监测井,及时发现污染、及时控制。

⑤应急响应措施,包括一旦发现地下水污染事故,立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染,并使污染得到治理。

### 9.7.4 配套污水管网运营期环境保护措施

运营期定期对管线巡逻检查，出现事故立即上报合理处置；管网检修产生的污泥应使用塑料袋包装好后立即采用封闭式的运输车辆外运至维西县塔城镇垃圾填埋场卫生填埋。

### 9.8 建议

1、从环境保护的角度出发，建议加强管理制度，加强对员工及其社会人员的环保及风险防范教育工作，增强员工及社会人员的环保和风险防范意识。

2、严格按单位的安全管理标准，完善安全标准化作业。

### 9.9 环境管理、环境监理及环境监测

#### 1、环境监理

为减小施工对周围环境产生的影响，建设期应实行环境监理，加强对施工单位的监督管理，环保设施在施工阶段严格执行“三同时”制度，确保环保措施按工程设计和报告表要求同时施工建设。

(1) 监理时段：从项目开工至项目竣工验收结束进行全过程的监理，监理可分为设计阶段和施工阶段。

(2) 监理人员：配置环境监理专业人员 1~2 名，对施工单位进行经常性检查、监督，查看施工单位落实环境保护措施的情况，发现问题及时解决、改正。

(3) 监理内容：一是施工期环境管理，二是环保工程监理。

(4) 监理进度与监理规划要求：环境监理的进度应当同主体工程的监理进度一致，环境监理人员同其它专业监理人员应当同时进场，在编制主体工程监理规划的同时应当同时编制环保工程监理专项监理实施细则，明确环保工程监理的要求。

根据施工期污染防治措施，评价制定了项目施工期监理计划，见表 9-1。

表 9-1 施工期监理计划表

序号	施工监理类别	监理内容
1	施工废气	施工现场洒水抑尘；设置不低于 2.5m 的施工围挡；优化施工方案；污水处理站厂区设置 1 座车辆清洗池；堆场土工布覆盖。
2	施工废水	污水处理站施工场地四周以及表土堆场四周设置长 130m 临时排水沟；项目区北侧设置 1 个临时沉淀池，布置在临时排水沟末端。
3	施工固体废物	施工产生的土石方及时回填；建筑垃圾能回收利用，不能回收利用的建筑垃圾委托有资质的单位清运至合法弃渣场进行处置；生活垃圾集中收集由当地环卫部门清运处置。
4	施工噪声	选用低噪声的施工机械和先进的工艺、增设施工围栏，合理安排各类施工机械的工作时间，禁止 12 时至 14 时、22 时至次日 6 时期间在敏感点处施工。

5	施工生态保护	合理安排施工程序，易造成水土流失的工程尽量避开雨季。施工结束后应尽快作好清理恢复工作。
---	--------	---

## 2、环境管理计划

### (1) 环境管理机构及职责

为保证工程的社会经济效益与环境经济效益相协调，实现可持续发展的目标，应加强对工程建设期和运营期的环境管理工作，由建设单位安排专人负责工程日常的环境管理工作，其主要职责为：

1) 执行国家级地方的环保方针、政策和有关法律、法规，负责审查落实工程设计中的环保设施设计内容及工程环保设施的竣工验收；

2) 在工程建设过程中，负责工程的环境管理，监督检查施工期环保设施落实和运行情况。

3) 根据地方环保部门提出的环境质量要求，制定工程环境管理条例，对因工程引发或增加的环境污染进行严格控制，并提出改善环境质量的措施和计划。

4) 负责处理因该工程引发的污染事故与纠纷。

### (2) 加强日常环境管理

1) 严格规范化操作：制定装置操作管理规程、岗位责任制、奖惩条例等规章制度，实现规范化、制度化管理，操作人员必须持证上岗，严格执行操作管理规定，最大限度控制由于操作失误因素造成的事故。

2) 强化环境管理：在施工期间，加强对环保设施的监督、检查工作，保证各项环保措施落实到位；施工结束后，督促对临时占地及时恢复，并做好植被恢复工作；在运营期做好绿化管理和植被恢复工作，保证绿化成活率和植被恢复率达到要求。

3) 加强施工期生态环境管理：主要包括施工期基础开挖等过程中表层土壤剥离及植被养护监督管理，减小区域地表扰动和植被破坏。

## 3、环境监测

### (1) 运营期监测

根据项目特点，项目运营期环境监测计划见表 9-2。

表 9-2 项目运营期环境监测计划表

监测项目	监测地点	监测参数	监测频率	监测方法
水环境	进出水口	流量、pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、TN、TP、动植物油、石油类、粪大肠菌群	每月监测 1 次	按国家有关环境监测技术规范

大气环境	上风向设置一个设置1个监测点,下风向设置1-3个监测点	臭气浓度、NH <sub>3</sub> 和H <sub>2</sub> S	每年监测1次
声环境	污水处理站厂界	dB(A)	

## (2) 在线监测

污水处理站尾水安装在线监测,对尾水进行在线监测。根据《城镇污水处理厂运行监督管理技术规范》(HJ2038-2014),监测指标如下:

表 9-3 在线监测一览表

监测项目	监测地点	监测参数	监测频率
地表水	污水处理站进出水口	流量、pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、TN、TP、动植物油、石油类、粪大肠菌群	365天/年

## 4、项目环境保护“三同时”竣工验收一览表

项目分期建设,所以竣工验收时分期验收,本项目一期、二期工程“三同时”污染防治设施措施详见表 9-4、表 9-5。

表 9-4 建设项目竣工环保验收一览表

序号	项目	处理对象	处理措施	验收标准或要求
<b>近期 400m<sup>3</sup>/d 污水处理站工程验收内容</b>				
1	废气	恶臭	在处理设施四周种植高大乔木及加强绿化	达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中表4厂界(防护带边缘)废气污染物最高允许浓度二级标准限值,即氨≤1.5mg/m <sup>3</sup> ,硫化氢≤0.06mg/m <sup>3</sup>
2	废水	入河排污口	规范化排污口1个,设置明显环保标识牌	《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995)
		废水监测	污水处理系统进、出口分别设置在线监测装置	外排水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准排入金沙江
		区域生活污水	处理规模为400m <sup>3</sup> /d一体化污水处理设备,处理工艺为“栅池+调节池+一体化设备(A <sup>2</sup> O+MBR)”	
		职工生活废水	1m <sup>3</sup> 化粪池,1个	
3	地下水	防渗	涉及污水及污泥处理区域为重点防渗区,等效黏土防渗层Mb≥6.0m,k≤10 <sup>-7</sup> cm/s。	《地下水工程防水技术规范》(GB50108-2018)

			站厂区内部道路、管理用房等区域为一般防渗区，地面采用水泥地面	
			人工湿地应在底部和侧面进行防渗处理，防渗层的渗透系数应 $\leq 10^{-8}\text{cm/s}$ ，防渗层可采用黏土层、聚乙烯薄膜及其他建筑工程防水材料	《人工湿地污水处理工程技术规范（HJ2005-2010）》
4	噪声	机械设备	围墙隔声、对鼓风机、脱水机安装减振垫	达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准，即昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$
5	固体废物	生活垃圾	3个带盖式垃圾收集桶	固体废物处置率达到100%
		废机油、废紫外灯管	危险废物暂存间，1间，面积为 $10\text{m}^2$	
6	其他	绿化	绿化面积 $647\text{m}^2$	/

表 9-5 建设项目竣工环保验收一览表

序号	项目	处理对象	处理措施	验收标准或要求
<b>远期 700m<sup>3</sup>/d 污水处理站工程验收内容</b>				
1	废气	恶臭	在处理设施四周种植高大乔木及加强绿化	达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表4厂界（防护带边缘）废气污染物最高允许浓度二级标准限值，即氨 $\leq 1.5\text{mg/m}^3$ ，硫化氢 $\leq 0.06\text{mg/m}^3$
2	废水	区域生活污水	新增处理规模为 $300\text{m}^3/\text{d}$ 一体化污水处理设备，1套，处理工艺为“栅池+调节池+一体化设备（A <sup>2</sup> /O+MBR）”	外排水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准排入金沙江
3	地下水	防渗	涉及污水及污泥处理区域为重点防渗区，等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $k \leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。	《地下水工程防水技术规范》（GB50108-2018）
4	噪声	机械设备	围墙隔声、对鼓风机、脱水机安装减振垫	达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准，即昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$

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

### 建设项目环评审批基础信息表

<b>建设单位（盖章）：</b>		香格里拉市住房和城乡建设局				<b>填表人（签字）：</b>		<b>建设单位联系人（签字）：</b>				
<b>建设 项目</b>	<b>项目名称</b>	香格里拉市金江镇污水处理工程				<b>建设内容、规模</b>		1m <sup>3</sup> 化粪池800座，5m <sup>3</sup> 化粪池6座，30m <sup>3</sup> 化粪池1座，DN150接户管12600m。新建DN400管7038m，DN300污水支管7057m，污水管材均采用埋地式聚乙烯（PE）双波峰内肋增强缠绕管。检查井（Φ1000）453座、沉泥井（Φ1000）240座、跌水井（2200×1000）2座。新建污水处理站一座，规模为：近期400m <sup>3</sup> /d；远期700m <sup>3</sup> /d。污水站土建部分按照远期一次性实施；一体化设备按照近期实施，近期先实施2组200m <sup>3</sup> /d，远期增加一组300m <sup>3</sup> /d设备。水站构筑物主要包括格栅池、隔油池、调节池、事故池、回用水池、污泥池、一体化设备（包括提升泵、鼓风机、回流泵、污泥泵、回流泵、污泥泵等）。				
	<b>项目代码<sup>1</sup></b>											
	<b>建设地点</b>	香格里拉市金江镇										
	<b>项目建设周期（月）</b>	6.0				<b>计划开工时间</b>	2019年12月					
	<b>环境影响评价行业类别</b>	生活污水集中处理				<b>预计投产时间</b>	2020年12月					
	<b>建设性质</b>	新建（迁建）				<b>国民经济行业类型<sup>2</sup></b>	污水处理及其再生利用（D4620）					
	<b>现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）</b>	无				<b>项目申请类别</b>	新申项目					
	<b>规划环评开展情况</b>	未开展				<b>规划环评文件名</b>	无					
	<b>规划环评审查机关</b>	无				<b>规划环评审查意见文号</b>	无					
	<b>建设地点中心坐标<sup>3</sup>（非线性工程）</b>	<b>经度</b>	99.829797		<b>纬度</b>	27.144071		<b>环境影响报告表</b>				
	<b>建设地点坐标（线性工程）</b>	<b>起点经度</b>			<b>起点纬度</b>			<b>终点经度</b>				
<b>总投资（万元）</b>	3154.27				<b>环保投资（万元）</b>	64.90		<b>环保投资比例</b>	2.06%			
<b>建设 单位</b>	<b>单位名称</b>	香格里拉市住房和城乡建设局		<b>法人代表</b>	李正山		<b>评价 单位</b>	<b>单位名称</b>	昆明鲁蓝环保科技有限公司			
	<b>统一社会信用代码（组织机构代码）</b>	915334007755378072		<b>技术负责人</b>	和丽萍			<b>环评文件项目负责人</b>	牛金龙			
	<b>通讯地址</b>	香格里拉市行政中心2号楼2楼		<b>联系电话</b>	18308875566			<b>通讯地址</b>	云南省昆明市五华区黑林铺街道办事处经典明苑2-2907			
<b>污 染 物 排 放 量</b>	<b>污染物</b>		<b>现有工程（已建+在建）</b>		<b>本工程（拟建或调整变更）</b>		<b>总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）</b>			<b>排放方式</b>		
			①实际排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量 <sup>4</sup> （吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年） <sup>5</sup>	⑦排放增减量（吨/年） <sup>5</sup>			
	<b>废水</b>	废水量(万吨/年)				25.514			25.514		25.514	<input type="radio"/> 不排放 <input type="radio"/> 间接排放： <input type="checkbox"/> 市政管网 <input type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂 <input checked="" type="radio"/> 直接排放：受纳水体 <u>金沙江</u>
		COD				12.780			12.780		12.780	
		氨氮				1.280			1.280		1.280	
		总磷				0.127			0.127		0.127	
	总氮				3.830			3.830	3.830			
	<b>废气</b>	废气量（万标立方米/年）									/	
		二氧化硫									/	
		氮氧化物									/	
颗粒物								/				
挥发性有机物									/			
<b>项目涉及保护区与风景名胜区的 情况</b>	<b>影响及主要措施</b>		<b>名称</b>		<b>级别</b>	<b>主要保护对象（目标）</b>	<b>工程影响情况</b>	<b>是否占用</b>	<b>占用面积（公顷）</b>	<b>生态防护措施</b>		
	生态保护目标		自然保护区							<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）		
			饮用水水源保护区（地表）			/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）		
			饮用水水源保护区（地下）			/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）		
			风景名胜区			/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）		

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码  
 2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2017)  
 3、对多点项目仅提供主体工程的中心坐标  
 4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量  
 5、⑦=③-④-⑤；⑥=②-④+③，当②=0时，⑥=①-④+③

建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>			< 500t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物 ( ) 其他污染物 (H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> )				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2019) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充数据 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子 (H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> )				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区		C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>	
		二类区		C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>	
非正常排放 1h 浓	非正常持续时长 ( ) h		C <sub>非正常</sub> 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C <sub>非正常</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		

	度贡献值			
	保证率日均浓度和年平均浓度叠加值	C <sub>叠加</sub> 达标 <input type="checkbox"/>		C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>
	区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>		k > -20% <input type="checkbox"/>
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度)		有组织废气监测 <input type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子: ( )		监测点位数 ( ) 无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input type="checkbox"/>		不可以接受 <input type="checkbox"/>
	大气环境保护距离	距(污水处理设施边界)厂界最远 (50) m		
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : ( ) t/a	NO <sub>x</sub> : ( ) t/a	颗粒物: ( ) t/a VOCs: ( ) t/a
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 填“√”; “( )”为内容填写项				

地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 <input type="checkbox"/> ；天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；水产种质资源保护区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；间接排放 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH值 <input checked="" type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型
		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input checked="" type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>
现状调查	区域污染源	调查项目	
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	数据来源
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>	
	水文情势调查	调查时期	
丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		数据来源	
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	( )	监测断面或点位个数 ( ) 个
现状评价	评价范围	河流：长度 ( ) km；湖库、河口及近岸海域：面积 ( ) km <sup>2</sup>	
	评价因子	(溶解氧、高锰酸盐指数、pH(无量纲)、总磷、总氮、氨氮、石油类、化学需氧量、五日生化需氧量、阴离子表面活性剂、硫化物、六价铬、氟化物、挥发酚、(总)氰化物、汞、砷、硒、铜、铅、锌、镉。)	
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ( )	

	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流：长度（5）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km <sup>2</sup>
	预测因子	（COD <sub>Cr</sub> 、氨氮）
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>
	预测背景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input checked="" type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
影响	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input checked="" type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>

水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/>					
污染物排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）		
	CODcr		12.78	50		
	氨氮		1.28	5		
	总磷		0.127	0.5		
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
	（）	（）	（）	（）	（）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（）m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期（）m <sup>3</sup> /s；其他（）m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input checked="" type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	（）		（进出水口）	
监测因子	（）		（流量、pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、TN、TP、动植物油、石油类、粪大肠菌群）			
污染物排放清单	废水排放量：25.514 万 t/a，COD <sub>cr</sub> ：12.78t/a，氨氮 1.28t/a，总磷 0.127t/a，总氮 3.83t/a					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可打√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

## 委托书

昆明鲁蓝环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，特委托贵单位对香格里拉市金江镇污水处理工程进行环境影响评价工作。

特此委托

香格里拉市住房和城乡建设局

2019年12月5日

# 香格里拉市住房和城乡建设局 香格里拉市发展和改革委员会 文件

香住建复[2020]18号

## 香格里拉市住房和城乡建设局 香格里拉市发展和改革委员会 关于香格里拉市金江镇污水处理工程 初步设计的批复

香格里拉市住房和城乡建设局：

你单位报来的《香格里拉市住房和城乡建设局关于审批香格里拉市金江镇污水处理工程初步设计的请示》、《香格里拉市金江镇污水处理工程初步设计》文件、资料收悉。香格里拉市住房和城乡建设局会同香格里拉市发展和改革委员会于2020年3月9日组织有关部门及专家对该初步设计进行评审。根据专家审查意见，对报批稿进行审查，现就香格里拉市金江镇污水处理工程（以下简称该项目）初步设计的主要内容批复如下：

## 一、建设规模及内容

新建污水处理站一座，占地约 3.91 亩，处理规模为近期 400 立方米/日，远期 700 立方米/日，处理工艺为 A<sup>2</sup>O+MBR 工艺+人工湿地，出水水质为一级 A 标。污水处理站土建部分按照远期一次性实施，包括粗格栅、调节池、污泥池；一体化设备按照近期实施，近期先实施 2 组；新建 DN300—DN400 污水管总长 14095 米，污水管材均采用埋地式聚乙烯（PE）双波峰内肋增强缠绕管，配套污水检查井及沉泥井 693 座；庭院污水收集系统含新建玻璃钢化粪池 807 座（1 立方米 800 座，5 立方米 6 座，30 立方米 1 座），DN150 接户污水管共计 12600 米。

## 二、概算

该项目概算总投资 3154.27 万元。其中：第一部分费用（工程直接费用）2616.94 万元；第二部分费用（工程建设其他费用）303.68 万元；第三部分费用（预备费）233.65 万元。（详见附件）

## 三、招标

按照《必须招标的工程项目规定》等规定执行。

## 四、监理

该项目必须按规定选择具有相应监理资质的单位，实行工程建设监理。

## 五、质检

建设单位须按国家有关规定委托建设工程质量监督机构对该项目工程质量实施政府监督。

六、按照国务院《建设工程质量管理条例》规定要求，必须对该项目工程施工图设计文件（含预算）进行送审。

附件：香格里拉市金江镇污水处理工程初步设计概算审批表

香格里拉市住房和城乡建设局



香格里拉市发展和改革局



2020年3月17日

附件：

## 香格里拉市金江镇污水处理工程初步设计

### 概算审批表

序号	工程或费用名称	概算投资 (万元)	备注
<b>一</b>	<b>工程费用</b>	<b>2616.94</b>	
1	庭院污水收集	288.91	
2	污水管网	1613.06	
3	污水处理站	714.97	
3.1	调节池	45.94	
3.2	一体化设备	281.57	
3.3	值班室	6.07	
3.4	污泥池	8.09	
3.5	污泥脱水机间	22.08	
3.6	人工湿地	95.66	
3.7	在线监测间进水	173.03	
3.8	在线监测间进水	5.70	
3.9	厂区总图	42.85	
3.10	厂区电气	33.99	
<b>二</b>	<b>工程建设其他费</b>	<b>303.68</b>	
1	建设用地费	19.55	每亩征地费 3.5 万元
2	建设单位管理费	47.31	按工程总投资分档计取
3	建设工程监理费	31.89	按工程费用+联合试运转费的投资额计取
4	建设前期工作咨询费	16.82	按建设项目估算投资额分档计取
5	工程勘察费	32.20	发改价格[2015]299 号
6	工程设计费	58.00	发改价格[2015]299 号

# 香格里拉市金江镇污水处理工程初步设计

## 概算审批表

序号	工程或费用名称	概算投资 (万元)	备注
7	施工图预算编制费	5.80	按设计费 10%计取
8	竣工图编制费	4.64	按设计费 8%计取
9	环境影响咨询服务费	4.90	按建设项目估算投资计取
10	劳动安全卫生评审费	7.85	按工程费用 0.1—0.5%计取
11	场地准备费及临时设施费	18.32	按工程费用 0.5—2%计取
12	工程保险费	7.85	按工程费用 0.3—0.6%计取
13	生产准备费	2.16	按培训人员人均 1000—2000 元计取
14	办公及生活家具购置费	3.60	1200×30
15	联合试运转费	4.89	按设备购置费总额 1%计取
16	招标代理服务费等	15.44	按工程费用差额定律累进计取
17	施工图审查费	5.86	按勘察设计费的 8%计取
18	水土保持方案编制费	3.50	
19	建设工程造价咨询费	13.08	计价格[2012]66号
三	预备费	233.65	(一+二) *8%
四	建设期贷款利息	0.00	
五	铺底流动资金	0.00	
六	工程总投资	3154.27	





迪庆山水环保科技有限公司

# 检 测 报 告

DQSS—2019—432 号

委托单位 迪庆州生态环境局香格里拉分局

项目名称 金沙江流域考核断面水质监测（12 月份）

检测类别 委托检测

报告日期 2019 年 12 月 17 日

(加盖公司检测专用章)



## 1. 样品情况

表 1 样品基本情况

委托单位名称	迪庆州生态环境局香格里拉分局	采样方式	检测方采样
样品类型	地表水	采样地点	水样: W1: 金沙江(金江镇金江大桥下游 200m) W2: 梨园电站大坝下游 1km W3: 金沙江丽香铁路大桥点 W4: 硕多岗河虎跳峡镇小学
样品数量	环境水*4 个		
采样人	郑童、杨明、王建文	接样日期	2019 年 12 月 06 日
送样人	郑童、杨明、王建文	接样人	汪世梅
检测时间	2019 年 12 月 06 日-2019 年 12 月 11 日		
保存方式	室温		

## 2. 监测方法、主要设备和人员

表 2 检测分析方法及主要仪器一览表

监测项目	监测方法依据标准代号及名称	主要监测仪器设备 及名称	监测人员	检出限
水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计法 GB13195-91	棒式玻璃液体温度计 DQSS-YQSB-072	郑童 王建文	/
溶解氧	水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ7506-2009	JPB-607A 便携式溶解氧仪 DQSS-YQSB-139/141	郑童 王建文	0.2 mg/L
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB11892-89	25ml 滴定管	李树芳	0.5 mg/L
pH	pH 便携式 pH 计法《水和废水监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局 (2002 年)	PH-100A 数字式 PH 计 DQSS-YQSB-144/142	郑童 王建文	/
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB11893-89	T6 新世纪紫外可见分光光度计 DQSS-YQSB-003	李树芳	0.01 mg/L
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解-紫外分光光度法 HJ636-2012	T6 新世纪紫外可见分光光度计 DQSS-YQSB-003	汪世梅	0.05 mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂比色法 HJ 535-2009	T6 新世纪紫外可见分光光度计 DQSS-YQSB-003	汪世梅	0.025 mg/L
石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行) HJ 970-2018	T6 新世纪紫外可见分光光度计 DQSS-YQSB-003	汪世梅	0.01mg/L
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ828-2017	HCA-101COD 消解器 DQSS-YQSB-020 50ml 滴定管	汪世梅	4mg/L

监测项目	监测方法依据标准代号及名称	主要监测仪器设备 及名称	监测人员	检出限
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD5)的测定稀释与接种法 HJ 505-2009	SPX-250BE 生化培养箱 DQSS-YQSB-015 50ml滴定管	张妮	0.5 mg/L
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定亚甲蓝分光光度法 GB7494-87	T6新世纪紫外可见分光光度计 DQSS-YQSB-003	李树芳	0.05 mg/L
六价铬	水质 六价铬的测定二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T7467-87	T6新世纪紫外可见分光光度计 DQSS-YQSB-003	汪世梅	0.004 mg/L
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法(GB/T 16489-1996)	T6新世纪紫外可见分光光度计 DQSS-YQSB-003	张妮	0.005mg/L
氟化物	水质 氟化物的测定离子选择电极法 GB/T 7484-87	WL-15B型微处理机离子计DQSS-YQSB-027	李树芳	0.05 mg/L
挥发酚	水质 挥发酚的测定4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	T6新世纪紫外可见分光光度计 DQSS-YQSB-003	张妮	$3.0 \times 10^{-4}$ mg/L
(总)氰化物	水质 氰化物的测定 异烟酸-巴比妥酸光度法HJ 484-2009	T6新世纪紫外可见分光光度计 DQSS-YQSB-003	李树芳	0.001 mg/L
铅	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (11.1 无火焰原子吸收分光光度法) (GB/T 5750.6-2006)	A3AFG原子吸收光谱仪 DQSS-YQSB-001	李洁	0.0025mg/L
镉	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (9.1 无火焰原子吸收分光光度法) (GB/T 5750.6-2006)	A3AFG原子吸收光谱仪 DQSS-YQSB-001	李洁	$5.0 \times 10^{-4}$ mg/L
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694—2014	海光AFS-230E原子荧光光度计 DQSS-YQSB-002	李洁	$4.0 \times 10^{-5}$ mg/L
砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694—2014	海光 AFS-230E 原子荧光光度计 DQSS-YQSB-002	李洁	$3.0 \times 10^{-4}$ mg/L
铜	水质 铜、铅、锌、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-87	A3AFG 原子吸收光谱仪 DQSS-YQSB-001	李洁	0.05mg/L
锌	水质 铜、铅、锌、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-87	A3AFG 原子吸收光谱仪 DQSS-YQSB-001	李洁	0.05mg/L
硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694—2014	海光AFS-230E原子荧光光度计 DQSS-YQSB-002	李洁	$4.0 \times 10^{-4}$ mg/L

### 3. 检测结果

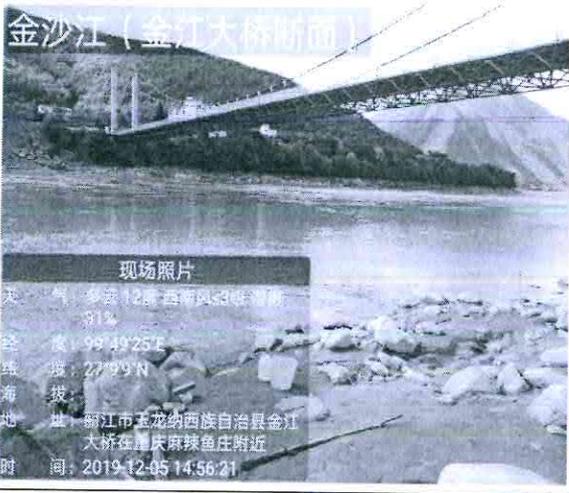
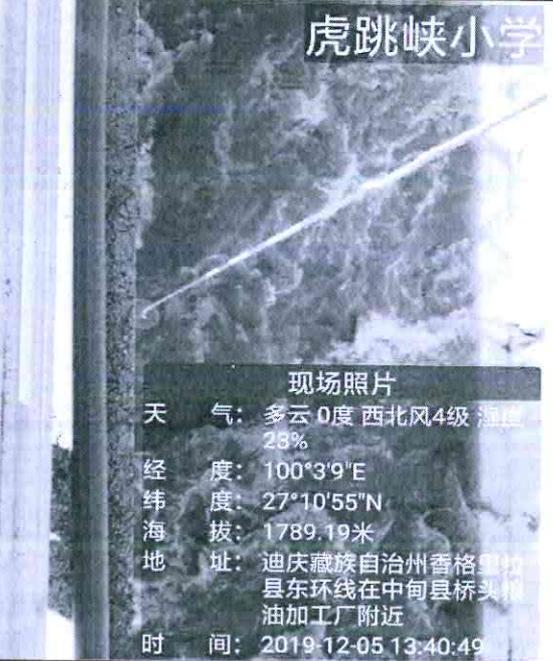
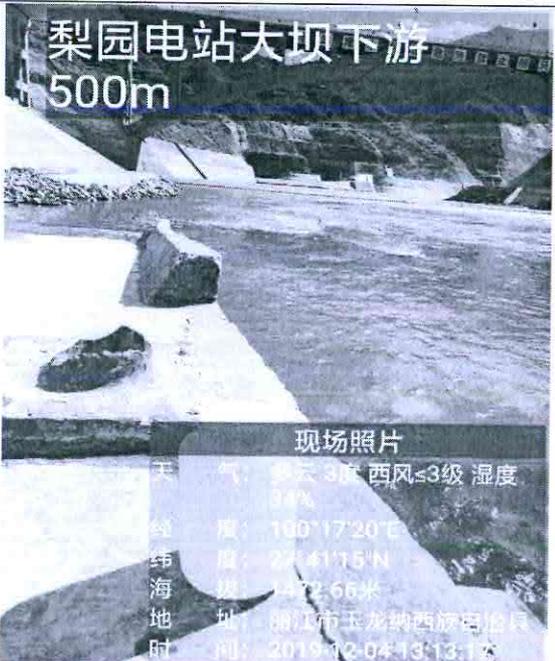
表 3 水质检测结果一览表(单位: mg/L)

检测点位	金沙江(金江镇金江大桥下游200m)	梨园电站大坝下游 1km	金沙江丽香铁路大桥点	硕多岗河虎跳峡镇小学	
采样日期	2019.12.05	2019.12.04	2019.12.05	2019.12.05	
样品状态	液态				
项目	样品编号	2019120602101	2019120602102	2019120602103	2019120602104
水温(℃)	9.3	12.1	7.6	9.8	
溶解氧	7.9	8.1	9.2	8.4	
高锰酸盐指数	1.5	1.3	1.7	1.8	
pH(无量纲)	8.31	7.94	8.43	8.54	
总磷	0.01	0.01	0.02	0.01	
总氮	0.27	0.21	0.28	0.30	
氨氮	0.052	0.037	0.078	0.099	
石油类	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
化学需氧量	11	9	11	13	
五日生化需氧量	1.7	1.4	2.0	2.3	
阴离子表面活性剂	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
硫化物	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
六价铬	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	
氟化物	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
挥发酚	<3.0×10 <sup>-4</sup>	<3.0×10 <sup>-4</sup>	<3.0×10 <sup>-4</sup>	<3.0×10 <sup>-4</sup>	
(总)氟化物	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
汞	<4.0×10 <sup>-5</sup>	<4.0×10 <sup>-5</sup>	<4.0×10 <sup>-5</sup>	<4.0×10 <sup>-5</sup>	
砷	7.3×10 <sup>-4</sup>	4.6×10 <sup>-4</sup>	<3.0×10 <sup>-4</sup>	7.2×10 <sup>-4</sup>	
硒	<4.0×10 <sup>-4</sup>	<4.0×10 <sup>-4</sup>	<4.0×10 <sup>-4</sup>	<4.0×10 <sup>-4</sup>	
铜	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
铅	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025	

检测点位	金沙江(金江镇 金江大桥下游 200m)	梨园电站大坝 下游 1km	金沙江丽香铁 路大桥点	硕多岗河虎跳 峡镇小学
采样日期	2019.12.05	2019.12.04	2019.12.05	2019.12.05
样品状态	液态			
项目 \ 样品编号	2019120602101	2019120602102	2019120602103	2019120602104
锌	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
镉	<5.0×10 <sup>-4</sup>	<5.0×10 <sup>-4</sup>	<5.0×10 <sup>-4</sup>	<5.0×10 <sup>-4</sup>

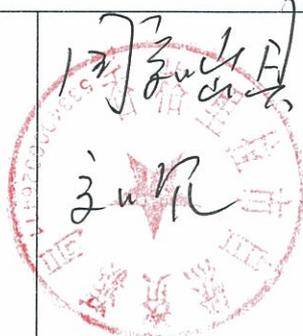
编 制: 汪世梅日期: 2019年12月17日;校 核: 李树芬日期: 2019年12月17日;审 核: 王建华日期: 2019年12月17日;批 准: 王建华日期: 2019年12月17日。

### 采样现场图片

 <p><b>金沙江（金江大桥断面）</b></p> <p>现场照片</p> <p>天气：多云 12度 西南风3级 湿度 81%</p> <p>经度：99°49'25"E</p> <p>纬度：27°19'9"N</p> <p>海拔：</p> <p>地址：丽江市玉龙纳西族自治县金江大桥在重庆麻辣鱼庄附近</p> <p>时间：2019-12-05 14:56:21</p>	 <p><b>丽香铁路大桥</b></p> <p>现场照片</p> <p>天气：多云 0度 西北风4级 湿度 23%</p> <p>经度：100°5'45"E</p> <p>纬度：27°10'34"N</p> <p>海拔：1776.04米</p> <p>地址：丽江市玉龙纳西族自治县虎跳峡码头附近</p> <p>时间：2019-12-05 13:26:32</p>
<p>金沙江（金江镇金江大桥下游 200m）</p>	<p>金沙江丽香铁路大桥点</p>
 <p><b>虎跳峡小学</b></p> <p>现场照片</p> <p>天气：多云 0度 西北风4级 湿度 28%</p> <p>经度：100°3'9"E</p> <p>纬度：27°10'55"N</p> <p>海拔：1789.19米</p> <p>地址：迪庆藏族自治州香格里拉县东环线在中甸县桥头加油站附近</p> <p>时间：2019-12-05 13:40:49</p>	 <p><b>梨园电站大坝下游500m</b></p> <p>现场照片</p> <p>天气：多云 3度 西风≤3级 湿度 84%</p> <p>经度：100°17'20"E</p> <p>纬度：27°41'15"N</p> <p>海拔：1472.66米</p> <p>地址：丽江市玉龙纳西族自治县</p> <p>时间：2019-12-04 13:13:15</p>
<p>硕多岗河虎跳峡镇小学</p>	<p>梨园电站大坝下游 1km</p>

# 香格里拉市自然资源局生态红线数据查询审批表

2020年4月15日

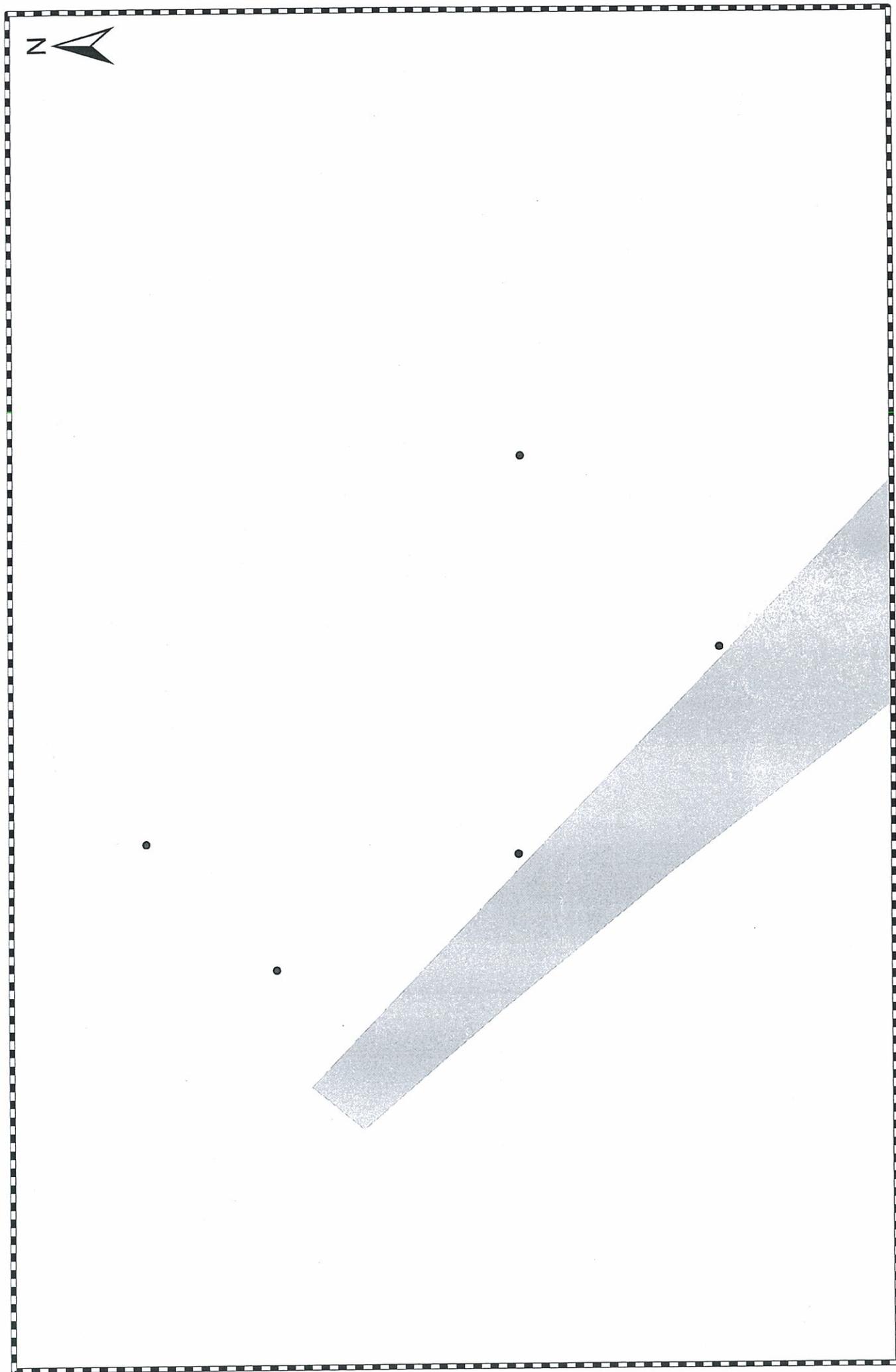
申请查询单位	香格里拉市住房和城乡建设局		
查询单位地址	行政中心		
经办人姓名	和丽萍	职务	
身份证号码	533421198411120020		
联系电话	18308875566	18869693799	
查询用途	金江镇污水处理工程开展环评需要。		
	X		Y
备注：坐标详见附表			
查询须知	一、本次查询的范围坐标有申请单位自行提供，查询结果仅对申请单位提供的坐标数据进行对比。 二、本次查询的生态保护红线数据仅限制用于审查的查询用途，不得用于其他方面。		
查询结果：	经提供坐标查询，该项目用地坐标范围未压覆生态红线。		
业务科室意见	根据查询结果呈领导审批。  国土空间规划股 2020.4.14	审批意见（盖章）	同德县自然资源局  2020.4.23

# 香格里拉市自然资源局基本农田查询表

制表单位：香格里拉市自然资源局

项目名称	金江镇污水处理工程																					
业主	香格里拉市住房和城乡建设局																					
项目区面积及主要拐点坐标	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 15%;">拐点</th> <th colspan="2" style="width: 85%;">2000 国家大地坐标系</th> </tr> <tr> <th style="width: 35%;">X</th> <th style="width: 35%;">Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>33582167.394</td> <td>3004310.681</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>33582184.885</td> <td>3004328.614</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>33582238.241</td> <td>3004276.570</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>33582211.708</td> <td>3004249.368</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>33582183.263</td> <td>3004277.113</td> </tr> </tbody> </table>		拐点	2000 国家大地坐标系		X	Y	1	33582167.394	3004310.681	2	33582184.885	3004328.614	3	33582238.241	3004276.570	4	33582211.708	3004249.368	5	33582183.263	3004277.113
拐点	2000 国家大地坐标系																					
	X	Y																				
1	33582167.394	3004310.681																				
2	33582184.885	3004328.614																				
3	33582238.241	3004276.570																				
4	33582211.708	3004249.368																				
5	33582183.263	3004277.113																				
审查意见	该项目未占用永久基本农田 <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">2020 年 4 月 15 日</div>																					
审核人	<div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;"> </div> <div style="text-align: right;">2020 年 4 月 15 日</div>																					

金江镇污水处理站基本农田查询图



1:665

## 投资项目基本信息表



项目序号: 5334012020050060

项目代码: 2020-533401-92-01-040203



项目基本信息			
项目类型	审批类		
目录名称	其它属县级审批建设项目		
项目名称	香格里拉市金江镇集镇污水处理工程		
项目(法人)单位	香格里拉市住房和城乡建设局		
项目法人证照类型	统一社会信用代码	项目法人证照号码	115334214330450953
拟开工时间(年)	2020-06-01	拟建成时间(年)	2020-12-31
建设区域	香格里拉市		
建设地点	香格里拉市金江镇		
跨区域			
所属行业	9221 综合事务管理机构		
建设性质	新建	总投资(万元)	2901
建设规模及内容	新建庭院污水收集系统, 1m <sup>3</sup> 化粪池800座, 5m <sup>3</sup> 化粪池6座, 30m <sup>3</sup> 化粪池1座, DN150接户管12600m。(2)新建DN400管7038m, DN300污水支管7057m, 管材均采用内肋增强缠绕管;新建配套污水检查井及沉泥井693座。污水管材均采用埋地式聚乙烯(PE)双波峰内肋增强缠绕管。(3)新建污水处理厂一座, ? 规模为:近期400m <sup>3</sup> /d;远期700m <sup>3</sup> /d。污水厂土建部分按照远期一次性实施, 包括粗格栅、调节池、污泥池。一体化设备按照近期实施, 近期先实施2组。出水水质达到一级A标。		
联系人信息			
姓名	和丽苹	电话	18308875566
身份类型		身份号码	
填表人信息			
姓名	和丽苹	手机	18308875566
联系电话		填表时间	

# 环境影响评价技术合同

项目名称：香格里拉市金江镇污水处理工程项目

委托方（甲方）：香格里拉市住房和城乡建设局

受托方（乙方）：昆明鲁蓝环保科技有限公司



签订地点：云南省香格里拉市

签订日期：2019年11月5日



根据《中华人民共和国合同法》、《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》、《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，本次技术合同甲方委托乙方就香格里拉市金江镇污水处理工程项目的环境影响评价进行技术咨询，并向乙方支付咨询报酬。双方经过平等协商，在真实充分地表达各自意愿的基础上，达成如下协议，并由双方共同恪守。

### **第一条乙方进行技术咨询的内容要求和方式**

1.咨询内容：根据国家和项目所在地地方政府、行业有关法律、法规要求，开展该项目的环境影响评价工作，编制完成符合国家有关规定的环境影响评价文件；

2.咨询要求：按国家有关环境影响评价的技术规范及环保审批部门的要求开展工作，在甲方完成环境影响评价文件评审与报批阶段的工作的过程中提供必要的协助；

3.咨询方式：向甲方提交 6份（份数满足审批需要）及电子文档 1套。

### **第二条乙方应当按照下列进度要求进行本合同项目的技术咨询工作**

1.项目环境影响评价文件的审批部门是：迪庆州生态环境局香格里拉分局；

2.合同生效后，甲方提交编制环境影响评价文件所需资料后，乙方于 30 个工作日内完成环境影响评价文件送审稿的编制工作，若甲方不能及时提供满足环评工作正常进行所需要的资料，则履行合同的时间顺延；

3.环境影响评价文件通过技术评审，乙方于 15 个工作日内根据评审意见进行完善修改，向甲方交付环境影响评价文件报批稿。

### **第三条收费及支付方式**

1.项目费用：49000元，(大写：人民币肆万玖仟元整)，该费用为全包费用，不再产生其它费用；

2.支付时限：支付方式：

拿到环评批复文件后 5 个工作日内一次性全额支付 49000元，(大写：人民币肆万玖仟元整)。

3.支付方式：电汇

4.开户银行和账号

开户银行：中国民生银行股份有限公司昆明高新支行

银行账号：154551050

### **第四条合同双方责任与权利：**

#### **1.甲方责任和权利：**

(1) 与项目环评工作有关、必需的相关技术报告、现状图文等资料；

(2) 按照乙方要求提供必要的环境监测资料和气象、水文等资料；



(3) 编制项目环境影响评价文件必备的相关性支撑文件、供需协议、承诺函、用地证明、入园证明、立项文件及当地街道办事处证明等证明文件；

(4) 保证资料的真实性；

(5) 如不能按时提交资料，评价时间顺延；

(6) 若乙方对甲方提供的资料或数据有疑义时，甲方应及时通过书面、邮件等方式进行解答；

(7) 协助乙方进行现场勘察调研，为乙方工作人员开展评价工作提供方便；

(8) 按约定时间向乙方支付环评工作经费；

(9) 报送该项目环境影响评价文件，按照环保主管部门要求参加技术评审会。

## **2.乙方责任和权利**

(1) 按时完成环境影响评价文件的编制工作；

(2) 根据环境影响评价文件的评估意见，负责修改和完善报告；负责甲方通过当地环保主管部门的审查工作，完成报告审批工作；

(3) 为甲方项目评价审批工作提供技术支持和配合。对甲方提供的资料保密；

(4) 乙方应保证工作质量，按国家有关规定提出符合质量要求的报告；负责将报告提交环保主管部门并通过专家审查；

(5) 协助甲方与当地环保主管部门衔接评审会议时间及接送专家工作。

(6) 当地环保主管部门审批文件的时间由环保局决定。

## **第五条双方确定因履行本合同应遵守的保密义务如下：**

有关本项目的各项技术资料与数据，甲乙双方均有保密义务。未经对方同意，任何一方不得将其外泄给与本项目无关的第三方。

## **第六条双方确定按以下标准和方式对乙方提交的技术咨询工作成果进行验收：**

甲方验收标准为：乙方编制的环境影响评价文件符合国家和项目所在地地方政府、行业有关法律、法规关于环境影响评价文件的编制要求，取得环评批复认定为验收标准。

## **第七条双方确定按以下约定承担各自违约责任：**

1.甲方违反本合同第四条约定，造成环评工作拖延，使乙方不能在合同规定的期限内完成环评工作的，工作时间顺延。如因甲方未按时提交乙方所需技术资料，或在编制、评审期间因国家产业政策调整或不可抗力造成项目环境影响评价文件不能正常审批，乙方不承担责任；

2.在合同履行期间，乙方因自身原因未在约定时间交付工作成果，甲方有权以书面形式要求终止或解除合同，乙方向甲方赔偿因此造成的直接和间接经济损失。

3.在合同履行期间，甲方因自身原因导致技术咨询工作无法继续进行的，乙方有权以

书面形式要求终止或解除合同，甲方已付的编制费用不予退还；

#### **第八条双方确定：**

1.在本合同有效期内，乙方利用甲方提供的技术资料和工作条件所完成的技术成果，归（甲、乙）双方所有；

2.双方确定，出现发生不可抗力情形，致使本合同的履行成为不必要或不可能的，可以解除本合同。

#### **第九条争议解决**

双方因履行本合同发生的争议应协商解决。协商不成的，可向乙方所在地管辖人民法院起诉。

#### **第十条其他约定**

1.未尽事宜，甲乙双方协商解决，协商后签订的协议书作为本合同的附件，与本合同具有同等法律效力；

2.由不可抗力造成环评工作不能在合同期限内完成的，工作时间可顺延，甲乙双方均不承担违约责任；

**第十一条**本合同一式肆份，甲方、乙方各执贰份。正本、副本具有同等法律效力。经双方法人代表或法人代表代理人签字并加盖公章后生效，任何一方不得擅自涂改、变更或解除合同。



甲方	名称	香格里拉市住房和城乡建设局		
	法定代表人	李正山	委托代理人	
	联系人	和丽革 18308875566		
	通讯地址	香格里拉市行政中心2号楼2楼住建局		
	电话	0887-8222343		
	开户银行			
	公司税号			
	公司地址			
	帐号			
乙方	名称	昆明鲁蓝环保科技有限公司 (盖章)		
	法定代表人	牛金龙	委托代理人	
	联系人	牛金龙		
	通讯地址	昆明市五华区经典明苑 2-2907		
	电话	15987111207		
	开户银行	中国民生银行股份有限公司昆明高新支行		
	帐号	154551050		

# 项目环评工作进度管理表

项目名称：香格里拉市金江镇污水处理工程

工作阶段	工作进度时间	备注
签定合同时间	2019年 月 日	
建设单位预付款时间	2019年 月 日	
建设单位提供可研报告等材料时间	2020年 月 日	
初稿完成提交建设单位时间	2020年 月 日	
环评文件技术评审会议时间	2020年 月 日	
技术评审会后提交修改稿时间	2020年 月 日	
环评文件技术复审会时间	2020年 月 日	
技术复审会后提交报批稿时间	2020年 月 日	
环保部门批复时间	2020年 月 日	

昆明鲁蓝环保科技有限公司



## 环评文件一审单

项目名称	香格里拉市金江镇污水处理工程		
编制人员	牛金龙	报告类型	报告表
送审时间	2020.5.28	审核完成时间	2020.5.29
一审意见			
<p>1.完善项目组成一览表。                  2.加强项目工程分析。                  3.加强环保投资。                  4.校核文字。</p> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">  <p>审核人: 李常 2020年5月29日</p> </div>			
一审意见修改情况说明			
<p>1.见 P3                  2.见 P20~32                  3.见 P6                  4.已经校核。</p>			

## 环评文件二审单

项目名称	香格里拉市金江镇污水处理工程		
编制人员	牛金龙	报告类型	报告表
送审时间	2020.5.28	审核完成时间	2020.5.29
二审意见			
<p>1.加强废气影响分析和固废影响分析。 2.校核适用标准。 3.加强选址符合性分析</p> <p style="text-align: right;">审核人: </p> <p style="text-align: right;">2020年5月29日 </p>			
二审意见修改情况说明			
已按照意见进行修改，同意送审。			

# 香格里拉市金江镇污水处理工程建设项目环境影响评价表

## 专家评审意见

2020年6月22日，由迪庆州生态局主持，在香格里拉市召开《香格里拉市金江镇污水处理工程建设项目环境影响评价表》（以下简称报告表）评审会。参会的有州生态环境局香格里拉分局、金江镇政府、上江乡政府、五境乡政府、建设单位—香格里拉市住房和城乡建设局、环评编制单位—昆明鲁蓝环保科技有限公司等单位代表和特邀5名专家共17人（名单附后）。会议期间，建设单位介绍了项目的前期工作情况，环评编制单位介绍了报告表的主要内容和结论，经质询、讨论和审议，形成评审意见如下：

### 一、项目环境可批性

香格里拉市金江镇污水处理工程项目属“三废”治理综合利用和治理工程，项目的实施对香格里拉市的水污染减排、金沙江的水污染防治和金江镇的环境提升具有重要的正面作用，项目实施产生的“二次污染”，在采取对应的环保措施后，可将负面影响降低至国家和地方允许的标准内，项目没有政策法规方面的制约因素，项目建设具备环境可行性。

### 二、报告表编制质量

报告表编制较规范，内容较全面，工程介绍基本清楚，环境现状调查评价和环境影响评价符合相关导则要求，环境保护措施总体可行，评价结论明确，经讨论、评审，报告表经认真修改后可上报。

### 三、修改意见和建议

1、加强项目收集处理污水的性质，论述污水处理工艺能够有效稳定处理达标运行的可能性和可靠性。

2、进一步核实保护目标，建议保护目标按施工期和运行期分别给出，管网施工区保护目标需细化。核实评价标准。

3、加强项目在金沙江河段设置规范性排污口的合法合规性。加强项目施工期对五境中心完小的噪声影响，明确提出针对性强的环保对策措施。

4、补充完善项目建设完成后的污染物的减排情况。

5、加强项目“二次污染”的污染节点、污染负荷、采取环保措施、污染防

护距离的核实，补充明确给出防护距离图。

6、加强排污口的论证，加强初拟排污口下游第三方取水单位和生态保护目标的调查，建议与管理部门沟通是否需要开展“排污口论证”和报审程序。

7、加强环保对策措施的针对性和可操作性论述，项目异味措施存在不可行问题，补充污泥进一步脱水的措施。另外是湿地系统的植物应该以当地物种为主。核实环保投资。

8、加强项目环境管理章节的编制，如组织机构、责任人、管理内容等，明确提出分期验收内容和情况。

9、规范图件，完善附件。其它按与会代表发言修改完善。

专家组：

李跃源 李跃源 李跃源 李跃源  
闫月坤



# 迪庆州生态环境局建设项目

## 评审会议签到表

项目名称: 金江镇污水处理工程

2020年6月22日

姓名	单位名称	职务/职称	联系电话
闫自坤	云南省设计院	高工	13708761171
李圳	昆明理工大学	教授	13529198525
高敏三原	迪庆州住建局	高工	13988719628
孙成涛	省生态环境厅迪庆州生态环境分局	高工	139887290703
苟小中	迪庆州环境科学研究所	工程师	13988731156
杨成	迪庆州生态环境公司	工程师	13988714323
魏海英	州生态环境局	工程师	13988702327
和国富	市生态环境分局		13988765749
杜	金江镇污水处理	武英	13988726008
和研革	市住建局	高工	18308875566
宿德慧	昆明鲁蓝环保科技股份有限公司		18687606839
巴霄莲	州生态环境局		13187482366

# 《香格里拉市金江镇污水处理工程环境影响报告表》

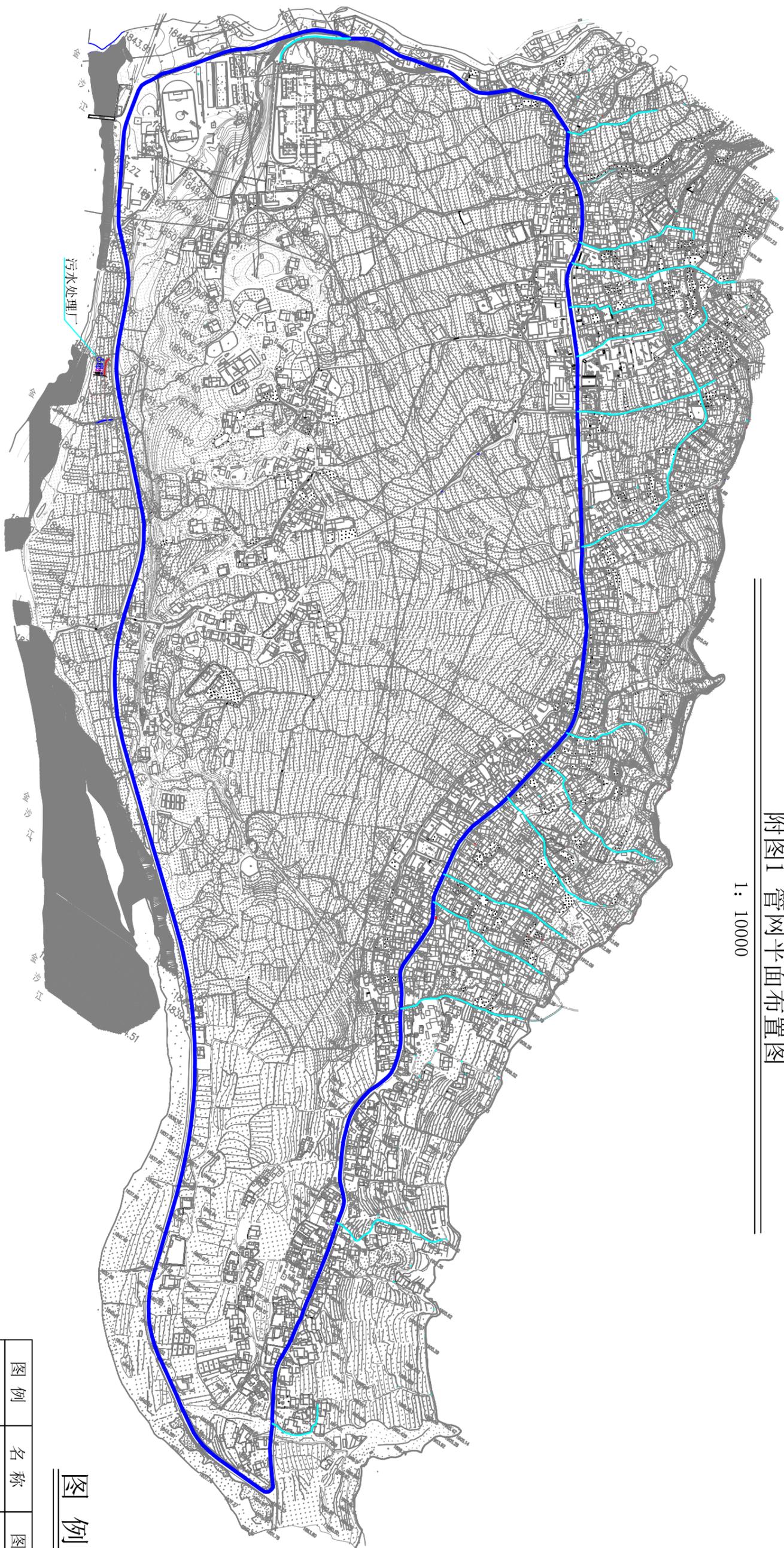
## 评审意见修改对照表

根据 2020 年 6 月 22 日由迪庆州生态环境局主持召开的“《香格里拉市金江镇污水处理工程环境影响报告表》”评审会，进行本环境影响报告表的修改，具体见下表：

序号	修改意见	修改内容
1	加强项目收集处理污水的性质，	已修改， P11
	论述污水处理工艺能够有效稳定处理达标运行的可能性和可靠性。	已修改， P78~P80
2	进一步核实保护目标，建议保护目标按施工期和运行期分别给出，管网施工区保护目标需细化。	已修改， P20~P21
	核实评价标准。	已修改， P24~P25
3	加强项目在金沙江河段设置规范性排污口的合法合规性。加强项目施工期对五境中心完小的噪声影响，明确提出针对性强的环保对策措施。	已修改， P93~P94
4	补充完善项目建设完成后的污染物的减排情况。	已修改， P79~P80
5	加强项目“二次污染”的污染节点、污染负荷、采取环保措施、	已修改，见文本
	污染防护距离的核实，	已修改， P70，
	补充明确给出防护距离图。	已补充，见附图 8
6	加强排污口的论证，加强初拟排污口下游第三方取水单位和生态保护目标的调查，。	已修改， P93~P94
	建议与管理部门沟通是否需要开展“排污口论证”和报审程序	“排污口论证”正在办理中
7	加强环保对策措施的针对性和可操作性论述，项目异味措施存在不可行问题，补充污泥进一步脱水的措施。	已修改，见文本
	另外是湿地系统的植物应该以当地物种为主。	
	核实环保投资。	已修改，见表 1-5
8	加强项目环境管理章节的编制，如组织机构、责任人、管理内容等，	已修改， P89~P92
	明确提出分期验收内容和情况	已修改， P112~P113
9	规范图件，	已修改，见附图
	完善附件。	已修改，见附件
	其它按与会代表发言修改完善。	已修改，见文本

附图1 管网平面布置图

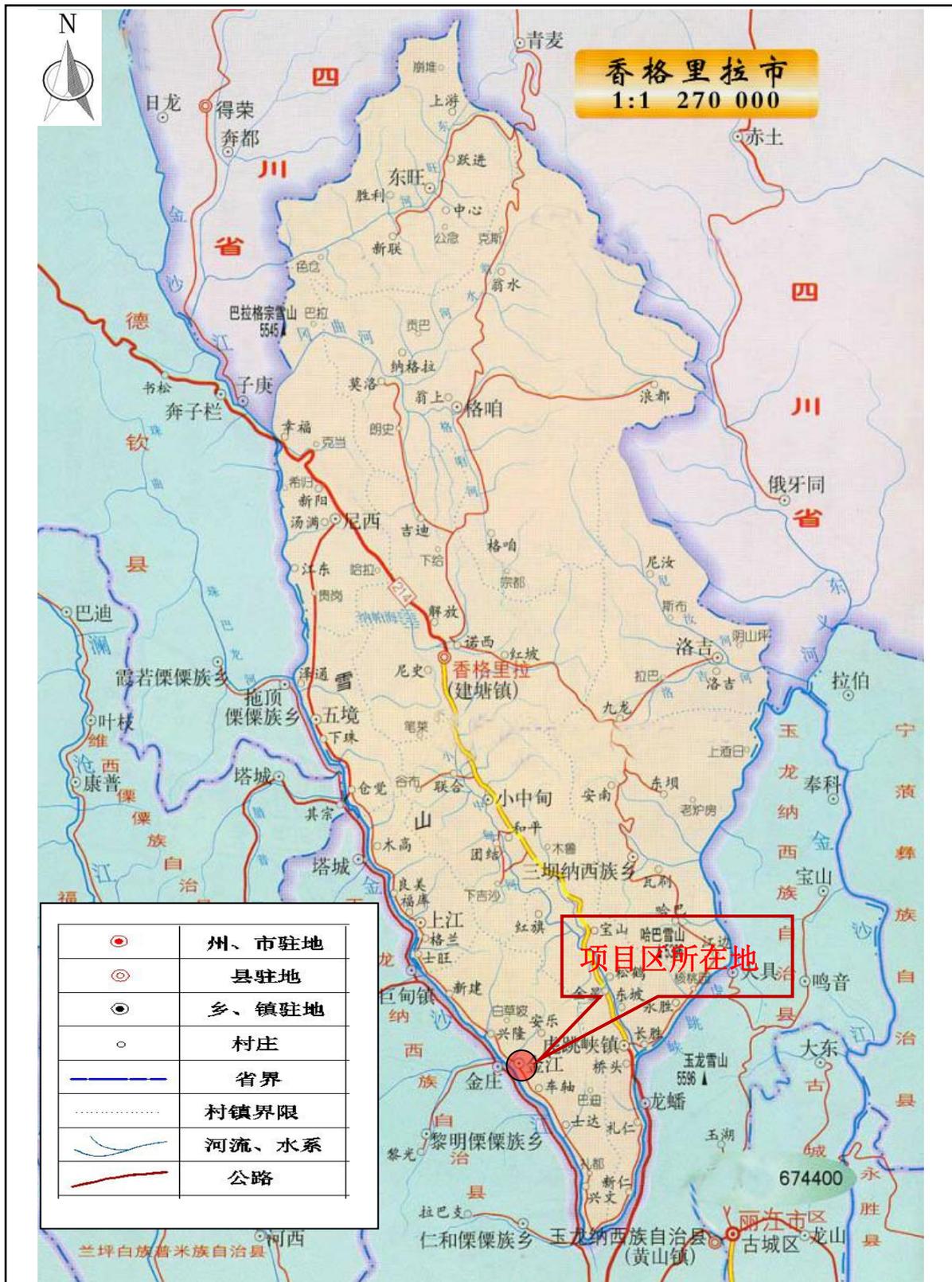
1: 10000



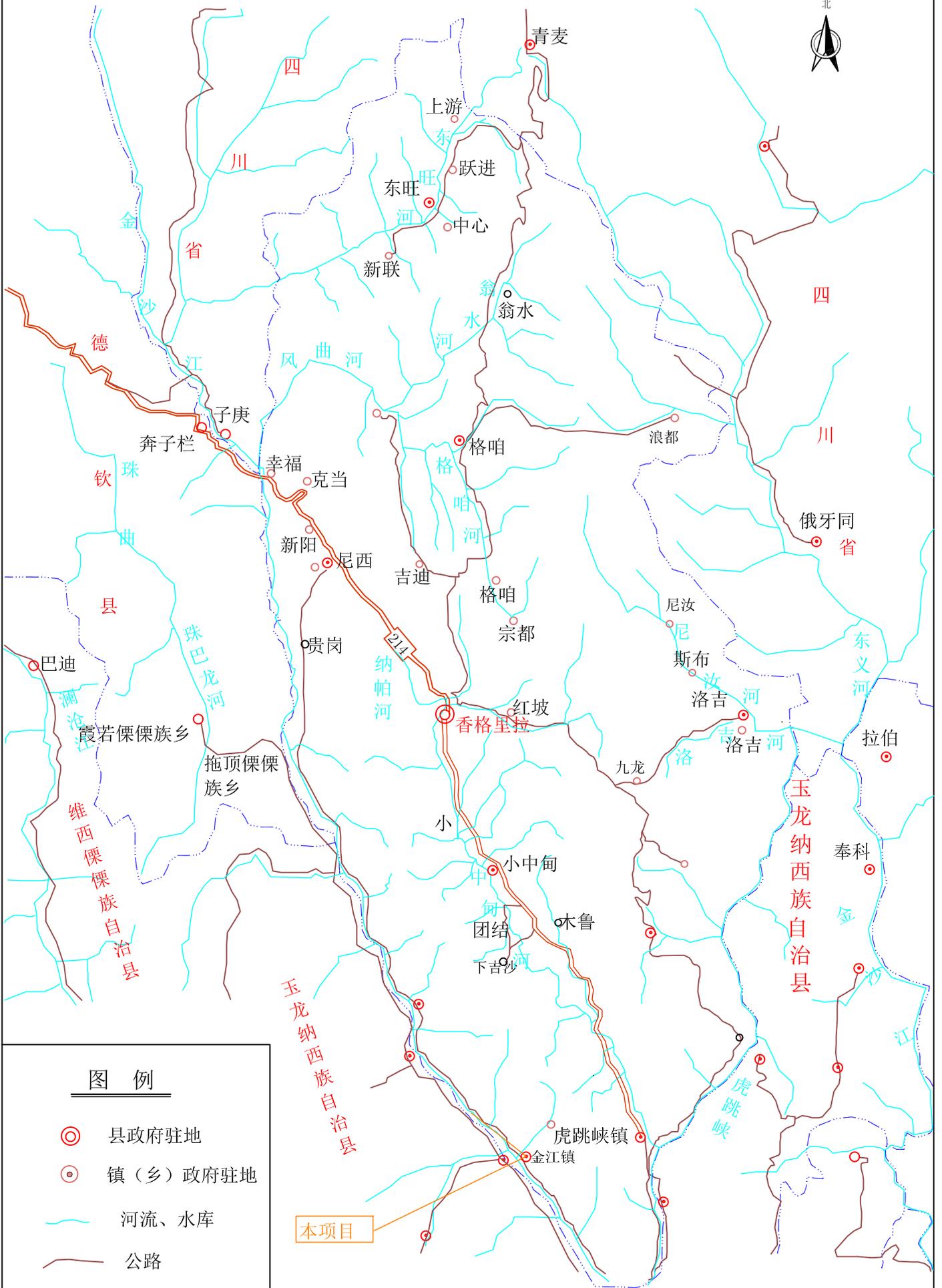
图例

图例	名称	图例	名称
	厂区用地红线		截污主干管
	场内道路		污水支管
	绿化		厂区硬化场地





附图 3 项目地理位置图



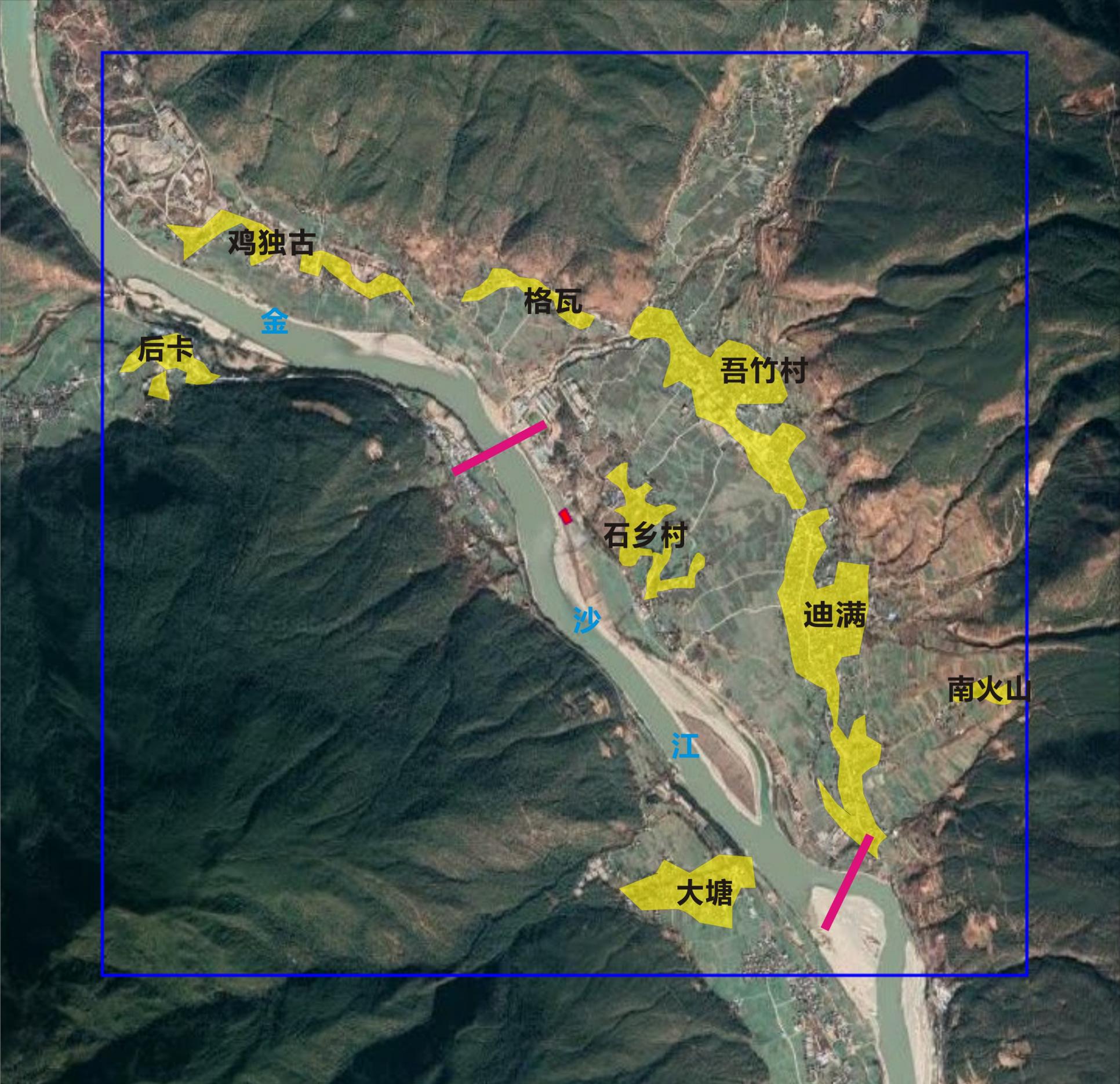
图例

- ⊙ 县政府驻地
- 镇(乡)政府驻地
- 河流、水库
- 公路
- 国道
- - - 县界

本项目



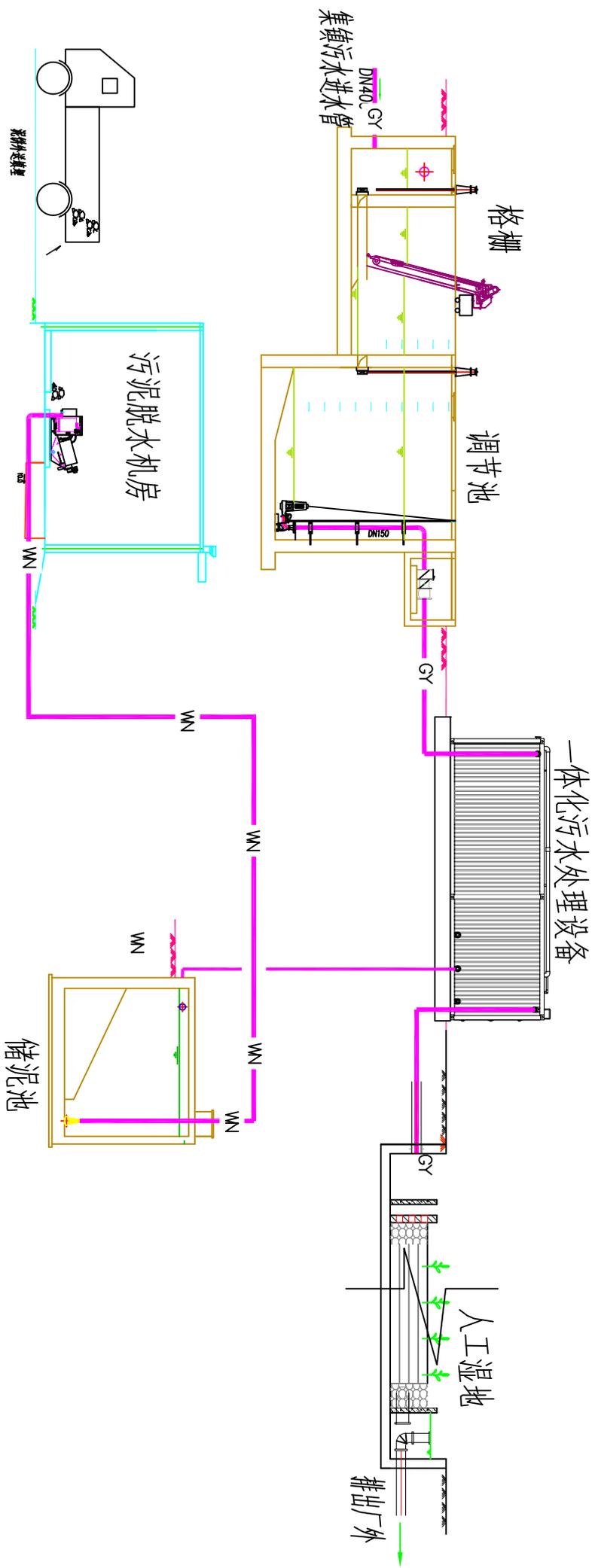
附图5 项目周边环境关系示意图



### 图例

- |   |           |   |          |
|---|-----------|---|----------|
|  | 项目位置      |  | 环境空气评价范围 |
|  | 地表水       |  | 地表水评价范围  |
|  | 1000m 比例尺 |  | 居民点      |

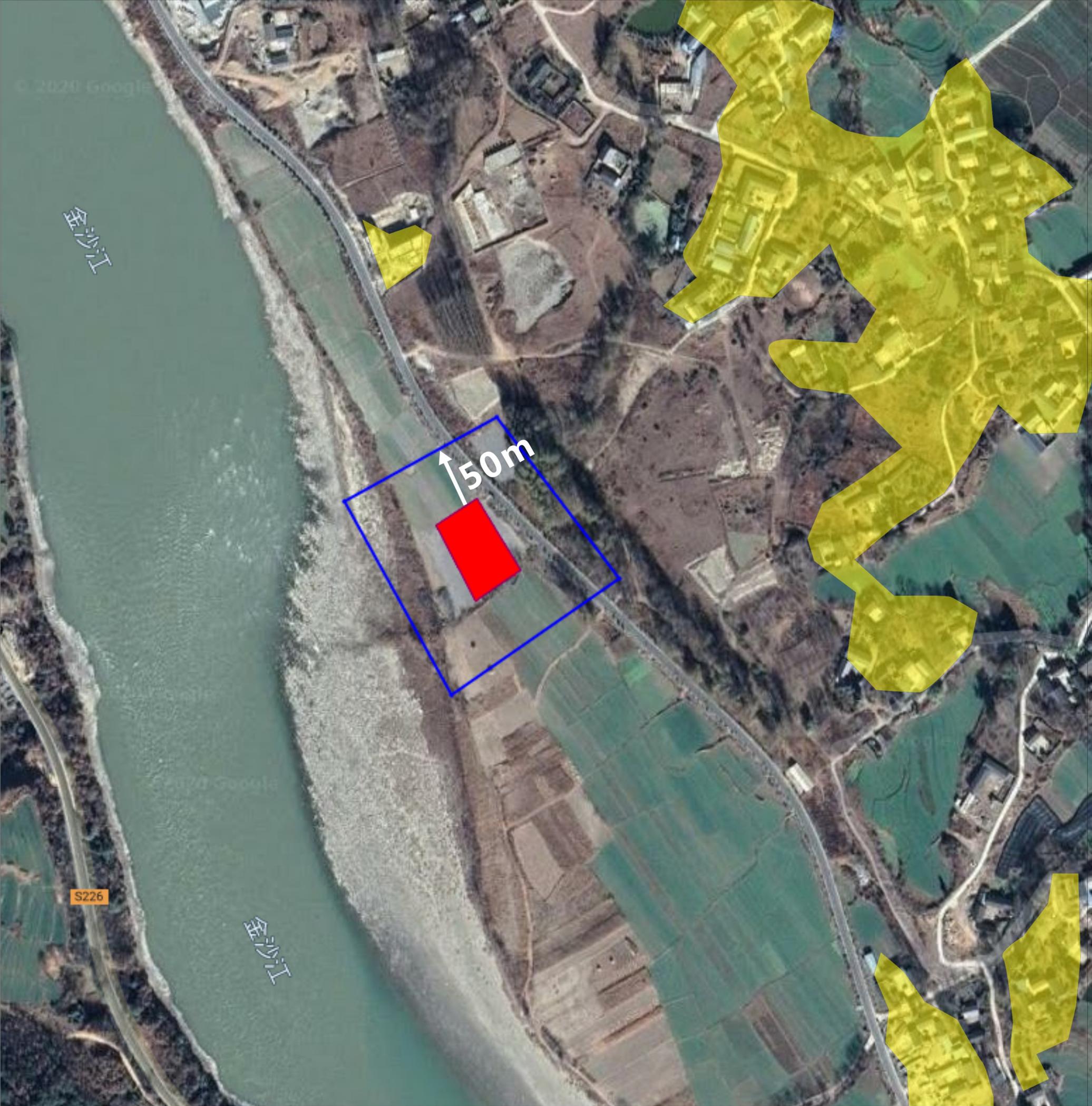
附图6 项目评价范围图



- 图例
- GY 工业产气管线
  - KQ 空气管线
  - WN 污水管线
  - YL 消毒管线
  - JY 加药管线

附图7 污水站工艺流程图





### 图例

项目区位置

卫生防护距离包络线

居民点

100m 比例尺

附图8 卫生防护距离包络线示意图