

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：翁源县全域自然村集中供水工程 2020 年项目  
（江尾镇江尾片区一期工程）

建设单位：翁源县江辉市政工程有限公司（盖章）

编制日期：2020 年 7 月

国家环境保护部制

打印编号: 1595561967000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	lv04a3		
建设项目名称	翁源县全域自然村集中供水工程2020年项目（江尾镇江尾片区一期工程）		
建设项目类别	33_095自来水生产和供应工程		
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）	翁源县江辉市政工程有限公司		
统一社会信用代码	91440229MA53ELGW6B		
法定代表人（签章）	郑国翔		
主要负责人（签字）	郑国翔		
直接负责的主管人员（签字）	郑国翔		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	广州国寰环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440101691529084H		
<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
杨苹	07354443507440212	BH002968	杨苹
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
杨苹	全部章节	BH002968	杨苹

## 《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它建议。

**7、预审意见**——由行业主管部门填写答复意见,无主管部门项目,可不填。

**8、审批意见**——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

## 一、建设项目基本情况

项目名称	翁源县全域自然村集中供水工程 2020 年项目 (江尾镇江尾片区一期工程)				
建设单位	翁源县江辉市政工程有限公司				
法定代表	郑国翔	联系人	郑国翔		
通讯地址	翁源县江尾镇江松路 24 号 201 房				
联系电话	0751-2569108	传真	--	邮政编码	512000
建设地点	翁源县江尾镇				
立项审批部门	翁源县发展和改革局	批准文号	翁发改字[2020]18 号		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别及代码	C4610 自来水生产和供应		
占地面积 (平方米)	9946.67 (含水厂、前水池)	绿化面积 (平方米)	/		
总投资 (万元)	3800	环保投资 (万元)	15.09	环保投资占总投资比例	0.40 %
评价经费 (万元)	/	预期投产日期	2021 年 1 月		

### 一、项目概况

为推进翁源县域农村人居环境整治，做好全域自然村集中供水全覆盖工作，江尾镇人民政府（建设单位为翁源县江辉市政工程有限公司）在村通自来水工作的基础上，统筹推进县、镇、村集中供水设施及配套管网建设。对有条件实现扩网供水的自然村，采取升级改造、管网延伸等方式，实行集中连片建设，着力解决好村村通自来水入户“最后一公里”问题。

翁源县江辉市政工程有限公司选址翁源县江尾镇建设“翁源县全域自然村集中供水工程 2020 年项目（江尾镇江尾片区一期工程）”，以下简称“本项目”。

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》（2018 年 12 月 29 日修订）、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 第 682 号）中的有关规定，建设项目必须执行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令 第 44 号）、《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令 第 1 号）及《广东省豁免环境

影响评价手续办理的建设项目名录（2020年版）》，本项目属于“三十三、水的生产和供应业——95 自来水生产和供应工程——全部”，应编制建设项目环境影响报告表。

为使本工程项目顺利启用，建设单位委托广州国寰环保科技发展有限公司承担该项目的环评工作。在接受委托后，环评单位立即进行了现场调查、资料收集工作，依照环境影响评价技术导则的要求编制了本项目环境影响报告表，呈报有关环境保护主管部门审批。

## 二、编制依据

### 1、相关全国性法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正）
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起实施）
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修正）
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年 11 月 7 日修订）
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修正）
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2016 年 5 月 16 日修订）
- (8) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》
- (9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年 4 月 28 日修正版）
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起实施）
- (11) 《市场准入负面清单（2019 年版）》

### 2、相关地方性法律法规

- (1) 《广东省环境保护条例》（2018 年 11 月 29 日修订）
- (2) 《广东省饮用水源水质保护条例》（2018 年 11 月 29 日修正版）
- (3) 《广东省固体废物污染环境防治条例》（2019 年 3 月 1 日实施）
- (4) 《广东省大气污染防治条例》（自 2019 年 3 月 1 日起施行）
- (5) 《广东省实施〈中华人民共和国环境噪声污染防治法〉办法》（2018.11.29 修订）

### 3、相关环境保护技术规范

- (1) 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）

- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）
- (6) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964—2018）

#### 4、相关标准

- (1) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）
- (2) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及 2018 修改单）
- (3) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）
- (4) 广东省地方标准《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）
- (5) 广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）
- (6) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
- (7) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（2013 修改单）

### 三、建设项目概况

#### 1、项目名称

翁源县全域自然村集中供水工程 2020 年项目（江尾镇江尾片区一期工程）。

#### 2、项目建设性质、行业类别及代码

新建；C4610 自来水生产和供应。

#### 3、项目地理位置及四至情况

本项目新建自来水厂选址翁源县江尾镇水口庙，取水口供水水源来自于九仙水上游支流（大甲水库）。（山泉水用于补充：泉水水源具体位于江尾镇九仙村汤屋附近及九仙庙附近，共有三处水源，1#水源点位于汤屋上游陂头上游 50 米，2#水源位于汤屋对面芭蕉树旁，3#水源点位于九仙庙旁，水源区域内植被良好，无污染源，水质良好。）新建水厂项目中心地理坐标为 E114.07869°，N24.44098°。本项目地理位置图详见附图 1。根据现场勘查，水厂周边均为林地，项目四至情况见附图 2。

#### 4、规模

根据项目翁源县全域自然村集中供水工程 2020 年项目（江尾镇江尾片区一期工程）初步设计报告，本工程供水范围覆盖江尾镇 16 个行政村及镇区，供水总人口为 31127 人，供水总规模为 4515m<sup>3</sup>/d，工程建设分为一期工程及二期工程，本次设计为江尾镇江尾片区一期供水工程。

江尾镇江尾片区一期供水工程实现连溪村、江尾村、南塘村、葱岭村、径群村、九

仙村、联光村、径丰村、仙北村 9 个行政村及镇区共 15930 人的用水，供水规模为 2816m<sup>3</sup>/d（含企业用水 500m<sup>3</sup>/d）。执行《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）。

## 5、项目组成

一期工程供水建筑物主要包括：新建泉室 2 座、新建进水前池 1 座，新建泵站 1 座，新建水厂 1 座、2000m<sup>3</sup>清水池 1 座、净水消毒设备各 1 套，敷设供水管网总长为 53.672km，其中：新建引水管长 770m，输水管长 319m，配水管长 39.284km，巷道管长 14.388km。工程类型为 III 型工程，其主要建筑物 3 级，泵站设计洪水标准为 30 年一遇（P=3.33%），校核洪水标准为 100 年一遇（P=1%）。

### （1）主要工程内容

本项目构筑物相关建设内容详见表 1-1 至表 1-3。

表 1-1 项目工程特性表

序号及名称	单位	数量	备注
一、工程设计标准			
1、设计供水保证率	%	95	
2、设计供水总规模	m <sup>3</sup> /d	4515	
3、一期设计供水规模	m <sup>3</sup> /d	2816	
4、供水范围		连溪村、江尾村、南塘村、蕙岭村、径群村、九仙村、联光村、仙北、径丰	一期
5、设计服务人口	人	31127	总人口
6、设计服务人口	人	15900	一期
三、新建构筑物			
新建取水泵站	座	1	
新建水厂	座	1	
净水设备	套	1	q=250t/h
新建清水池	座	1	2000m <sup>3</sup>
输配水管网	km	53.672	
四、施工			
1、主要工程量			
（1）土方开挖	万 m <sup>3</sup>	6.71	
（2）土方回填	万 m <sup>3</sup>	5.14	
（3）混凝土	m <sup>3</sup>	9517	
（4）模板	m <sup>2</sup>	8127	

#### ① 取水工程

##### A、泉室设计

本次设计水源点为地表水及九仙村山泉水，在 1#水源、2#水源新建 2 处泉室，经引水管道引至 3#水源进水池。1#、2#泉室采取钢筋砼现浇，进水口设拦污栅及反滤料，反滤料为级配砂及卵石。

## B、泵站前池设计

泵站前池位于九仙庙下游侧，前池长为 32m，宽为 27m，底高程为 157.00m，在泵站取水处新建 5m 宽导流槽；前池四侧新建 C20 埋石砼挡墙，其中，靠近泵站侧挡土墙为衡重式挡土墙，墙高为 7.0m，墙顶宽为 0.6m，底宽为 3.5m；其他三侧新建重力式挡土墙，墙高为 7.0m，顶宽 0.6m，底宽为 5.8m，根据地勘建议，重力式挡土墙基底因承载力较小，采取块石换填，换填厚度为 1.5m。墙顶高程为 162.50m，防洪标准为 100 年一遇洪水，墙顶外侧采取开挖料回填压实，并设草皮护坡。

前池靠河边挡墙在 158.60m 高程处设 4 排溢流管，管径 400mm，外侧管口设复合拍门，以免水口河遭遇洪水时发生洪水倒灌。

### ② 泵站设计

取水泵站位于前池内侧，泵房为长 13m，宽 7.0m 的矩形泵房，泵房采用下挖式，采用钢筋混凝土箱结构，净深 1.52m。泵房上部为单层矩形框架结构建筑，高度 4.5m，建筑面积 91m<sup>2</sup>。泵室设置四台水泵机组，为两用两备，控制柜 1 组。沿出水管方向依次为闸阀、水泵机组、压力表、逆止阀、闸阀、分流器，分流器直径为 400mm，泵房上部建筑设吊钩，采用电动葫芦起吊设备。

### ③ 水厂厂区工程

本工程新建水厂 1 座，水厂总占地面积为 4000m<sup>2</sup>（6.0 亩），厂区地面高程为 201m。水厂主要建筑物包括净水设备基础、清水池、管理房等。

净水设备基础尺寸为长\*宽=13.45m\*13.35m，采用 C25 钢筋砼浇筑，基础厚度为 250mm。

清水池容量约为 2000m<sup>3</sup>。水池外轮廓尺寸为长\*宽=23.5\*16.0m，分为两格，单格净空尺寸为 11.0\*15.0m，水池总高度为 6.9m，埋深为 3.0m。水池池壁及底板均采用 C25 钢筋砼浇筑，厚度为 500mm，水池面板采用 C25 钢筋砼浇筑，面板厚度为 150mm。

管理房共设计两层，包括设备加药及消毒设备房、办公室及宿舍房等，管理房总建筑面积约为 240m<sup>2</sup>，一层设计开间为 15.0m，净深为 8.0m。

表 1-2 水厂主要构筑物

名称	规格
自来水处理装置基础	179.55 平方米
管养房	2 层，共 240 平方米（含设备加药及消毒设备房、办公室及宿舍房）
清水池	376 平方米，容积 2000m <sup>3</sup>

表 1-3 管道设备工程

序号	项目	单位	工程量
供水道部分（除镇区巷道部分）			
1	PE 管 dn500/1.0MPA	m	537
2	PE 管 dn450/1.0MPA	m	649
3	PE 管 dn400/1.0MPA	m	6053
4	PE 管 dn355/1.0MPA	m	233
5	PE 管 dn315/1.0MPA	m	1710
6	PE 管 dn250/1.0MPA	m	3623
7	衬塑钢管 DN250	m	200
8	PE 管 dn200/1.0MPA	m	1086
9	PE 管 dn160/1.0MPA	m	8157
10	PE 管 dn110/1.0MPA	m	3321
11	衬塑钢管 DN150	m	150
12	PE 管 dn90/1.0MPA	m	3540
13	PE 管 dn75/1.0MPA	m	3422
14	PE 管 dn63/1.6MPA	m	2471
15	PE 管 dn50/1.6MPA	m	2948
16	PE 管 dn40/1.6MPA	m	1184
合计		m	39284
镇区巷道管供水道部分			
1	PE 管 dn90/1.0MPA	m	3474
2	PE 管 dn32/1.6MPA	m	8914
3	衬塑管 DN25/1.6MPA	m	2000
合计		m	14388

## (2) 主要设备

本项目主要设备见表 1-4。

表 1-4 主要设备

序号	名称	规格	品牌	数量
一	生活饮用水净化装置	GXZ-250D (日产水量≥5000m <sup>3</sup> )	榕水	1 套
1	反应沉淀器	Φ6600*5490		1 台
2	过滤器	Φ2400*3585		5 台
3	静态混合器	HHQ-300		1 台
4	粗滤器	CLQ-300-300		1 台
5	自动反冲洗组件	DN200		5 组
二	混凝剂加药装置	DJL-PAC-V	榕水	1 套
三	助凝剂加药装置	DJL-PAM-V	榕水	1 套
四	次氯酸钠发生器	产氯量 500g/h		1 套
五	智能电磁流量计	对夹式 DN300		1 套
六	各类输送泵	/	/	若干

本项目采用次氯酸钠发生器进行消毒，检索《产业结构调整指导目录（2019 年本）》和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》可知，所选设备均不属于国家淘汰和限制的产业类型，可满足正常生产的需要。

### (3) 主要原辅材料消耗

本项目营运期生产任务是为上述行政村居民提供生活用水，原辅材料消耗主要为原水、净水水处理药剂及电力，主要原辅材料消耗见表 1-5。

表 1-5 主要原辅材料消耗一览表

	名称	单位	年耗量	储存方式	储存量	储存位置
原料	原水	万 m <sup>3</sup>	103.3	/	/	/
	十二水硫酸铝钾	t	10	袋装	1t	管养房
	聚丙烯酰胺	t	2	袋装	0.5t	
	氢氧化钠	t	5	袋装	0.5t	
	氯化钠	t	4.5	袋装	1t	
能耗	电	kw/h	20 万	/	/	/

原辅材料理化性质：

十二水硫酸铝钾，又称：明矾、白矾、钾矾、钾铝矾、钾明矾，是含有结晶水的硫酸钾和硫酸铝的复盐。无色立方晶体，外表常呈八面体，或与立方体、菱形十二面体形成聚形，有时以{111}面附于容器壁上而形似六方板状，属于 $\alpha$ 型明矾类复盐，有玻璃光泽。密度 1.757g/cm<sup>3</sup>，熔点 92.5℃。92.5℃时失去 9 个分子结晶水，200℃时失去 12 个分子结晶水。溶于水，不溶于乙醇。明矾性味酸涩，寒；有抗菌作用、收敛作用等，可用做中药。明矾还可用于制备铝盐、发酵粉、油漆、鞣料、澄清剂、媒染剂、造纸、防水剂等，在我们的生活中常用于净水。

聚丙烯酰胺：白色粉末或者小颗粒状物，密度为 1.32g/cm<sup>3</sup>(23 度)，玻璃化温度为 188 摄氏度，软化温度近于 210 摄氏度，一般方法干燥时含有少量的水，干时又会很快从环境中吸取水分，用冷冻干燥法分离的均聚物是白色松软的非结晶固体，但是当从溶液中沉淀并干燥后则为玻璃状部分透明的固体，完全干燥的聚丙烯酰胺 PAM 是脆性的白色固体，商品聚丙烯酰胺干燥通常是在适度的条件下干燥的，一般含水量为 5%~15%，浇铸在玻璃板上制备的高分子膜，则是透明、坚硬、易碎的固体。

氢氧化钠：化学式为 NaOH，俗称烧碱、火碱、苛性钠，为一种具有强腐蚀性的强碱，一般为片状或块状形态，易溶于水（溶于水时放热）并形成碱性溶液，另有潮解性，易吸取空气中的水蒸气（潮解）和二氧化碳（变质）。

次氯酸钠（本项目使用次氯酸钠发生器产生）：化学式：NaClO；危险性类别：腐蚀品；侵入途径：吸入、食入、皮肤接触吸收健康危害：经常用手接触本品的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。本品有致敏作用。本品与盐酸混合放出的氯气有可能引起中毒。环境危害：无明显污染。燃爆危险：本品不燃，具腐蚀性，可致人体灼伤，

具有致敏性。

## 6、总平面图设置

本项目厂区整体呈矩形，呈南北摆向，进厂道路位于项目区西南侧，由北向南沿厂区道路分布有管养房、清水池、生活饮用水净化装置等，建构筑物较为简单，厂区平面布局较为空旷，除少量建构筑物外均为厂区绿化，环境较为良好。项目平面布局详见附图 3。

## 7、公用工程

(1) 供电：取水泵房供电方案：电源就近引入 10KV 电源供电；水厂供电方案：一级供电负荷双电源，当一个电源故障时，另一电源仍能正常供电，总用电负荷 1500KVA。

(2) 供水：由本厂自用水系统供给，能够满足本项目生活、消防、绿化用水需求。

(3) 排水：项目区域实行雨污分流制。雨水系统采用集中收集，排入周边地表水体；生活污水经化粪池处理后定期清掏，用于周边农林施肥；项目含水污泥产生量较少，设置污泥浓缩池，经自然干化后运至垃圾填埋场自然填埋。

## 8、工作天数和劳动定员

工作天数：全年工作日 365 天，每天 24 小时连续生产。

劳动定员：水厂每日有 3 人值班，24 小时全天运行，实行三班运转制，每人每班工作 8h，夜间设值班人员。

## 八、产业政策符合性分析

### (1) 用地相符

项目用地现状为林地，没有占用基本农田。目前本项目正在办理用地规划调整手续。项目用地规划调整为建设用地后，将满足本地土地利用规划要求。

### (2) 产业政策相符性

本项目按国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》和《市场准入负面清单(2019 年版)》，项目不属于《市场准入负面清单(2019 年版)》中负面清单所列项目，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》所列鼓励类中“二、水利、3 城乡供水水源工程”项目。

### (3) 与《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》相符性

根据《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》，本项目在集约利用区范围内，不在生态功能区划中的严控区，项目所在地生态功能区划图详见附图 5。

## 九、“三线一单”可行性分析

本项目与“三线一单”文件符合性分析详见下表 1-6。

表 1-6 项目与“三线一单”符合性分析一览表

通知文号	类别	项目与“三线一单”文件符合性分析	符合性
《“十三五”环境影响评价改革实施方案》（环环评[2016]9号）	生态保护红线	项目水厂用地不在生态保护红线范围内；取水口已取得水利部门的意见	符合
	环境质量底线	根据环境质量现状监测，项目区大气环境、地表水环境、声环境质量均能满足相应标准要求，项目排放的各项污染物经相应措施处理后均可达标，对周围环境很小，环境风险可控，未超出环境质量底线，项目的建设基本符合环境质量底线要求	符合
	资源利用上线	项目不属于高耗能行业，相关污染物经收集处理后均能实现达标排放，不会对周边环境造成较大影响；相关固废均能实现综合利用	符合
	环境准入负面清单	项目不在工业园范围内，区域尚未编制完成环境准入负面清单，项目符合国家和地方产业政策。	符合

## 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新建项目，拟建位置原有用地主要为山林地，不存在原有污染情况。

## 二、建设项目所在地自然环境简况

### 自然环境简况：

#### 一、地理位置

翁源位于广东省北部，韶关市东南部，北江支流滃江的上游，东靠连平，南接新丰，西挨英德、曲江，北依始兴、江西。地理坐标为东经 113°39'2"至 114°18'5"，北纬 24°07'30"至 24°37'15"。东西极端长 66.5km，南北宽 55km，总面积 2217km<sup>2</sup>。

官渡镇是位于翁源县西部的一个典型的农业大镇，曾有 570 年作为翁源县政治、经济、文化的中心，是一座历史悠久的古城。地处韶关市南部，距韶关市区约 60 千米，宏观区位优势，交通十分便利，京珠高速公路通过翁城镇并设有出入口，国道 106、省道翁（城）英（德）公路贯穿而过。

#### 二、地形、地貌

翁源县内属山区半丘陵地带，群山环抱，连绵起伏，山脉多为自东北~西南走向，地势亦自东北向西南倾斜。境内千米以上山峰有 13 座。最高峰是北部七星墩，海拔 1300 米；次为南部青云山，海拔 1246 米；东部雷公礮，海拔 1219 米；最低点是官渡，海拔 100 米；中部多为中低山脉及零散土丘。山地面积占全县总面积百分之八十左右，山脉之间多为中小型盆地及河流冲击的阶地，盆地方圆几十千米或几千米不等。由于中上石炭西壶天岩广泛分布于全县各地，在溶蚀作用下形成的喀斯特溶洞很多，全县发现较大溶洞 107 个。翁源县地质构造绝大部分处于华夏活化陆台的湘粤褶皱带。岩石主要有石灰岩、红色砂砾岩矿岩和花岗岩四大类。翁源地处粤北山字型构造东翼前弧，由于受到北面贵东岩体与南面佛岗岩体入侵影响，发育了一系列北东向挤压构造带。以后，由于新华夏构造的叠加，形成北东 20°~30°的压性断裂和褶皱，北西向及近南北向张性断裂使区内构造显得较为复杂。主要地层自老到新地质年代有前泥盆系、泥盆系、石炭系、上三叠系、下侏罗系、上白垩系、第三系和第四系，主要地质构造有褶皱和断裂。基地地势较为平坦，整体体现东高西低态势。土地平整前，基地西面主要为农田，东面主要为山坡荒地。基地的地形为矮坡丘陵地带，无需要保护、禁止开挖的山体。

#### 三、气象与气候

翁源县地处亚热带，属亚热带季风气候区，夏长、东短、春秋短暂；日照充足；年平均气温 20.3℃，最高气温为 39.2℃，最低-5.1℃，雨量充沛，年平均降雨量为 1787.9mm；四季适宜耕作，四季分明，季节特征明显。季风明显，风向随季节而转变，

夏季多偏南风，冬季多偏北风，春秋两季南北风交替；春季低温寡照，夏季高温多雨，秋季凉爽，冬季多霜；山地气候变化剧烈，局部性灾害严重；夏季雨量集中，气候潮湿酷热，多有雷阵雨或暴雨，引起山洪暴发；秋季空气干燥凉爽，雨量少，常有秋旱或秋冬连旱；冬季每年有霜冻出现期，也时有冰雪。

#### 四、水文

翁源县主要河流是滙江及其支流，滙江发源于县内大船肚东，自东北向西南流经岩庄、坝仔、江尾、龙仙、三化、六里，由官渡进入英德东部，在英德城附近汇入北江。河流两岸主要为耕地和山地丘陵。滙江全长 173km，本县境内长度 92km，滙江集水面积 4847km<sup>2</sup>，本市境内 2913km<sup>2</sup>。主河床海拔标高为+150 米，属老年期河流，比降 1.7%，有 6 条集雨面积 100km<sup>2</sup> 以上的支流，即九仙水、贵东水、龙仙水、周陂水、涂屋水、横石水，形成以滙江为干流的扇形河网。水利蕴藏量 16 万千瓦，可供发电 5 万多千瓦，已开发 3.1 万千瓦。项目纳污水体横石水属滙江一级支流，集水面积 642km<sup>2</sup>，河长 54km，其中翁源县集水面积 445km<sup>2</sup>，河长 37.5km，河床平均比降 3.88‰，发源于始兴县黄茅坑，流经新江镇直翁城镇象咀朱屋后，流经英德市龙口汇入滙江。其支流矾洞集水面积 119km<sup>2</sup>，河长 25km，其中翁源县集水面积 51.8km<sup>2</sup>，河长 11.9km，河床平均比降 15‰。横石水多年平均径流量 13.4 亿 m<sup>3</sup>，多年平均流量 17.2m<sup>3</sup>/s。1958~1979 年测得历史最枯流量 1.40m<sup>3</sup>/s（1960 年 3 月 2 日），最大流量为 1940m<sup>3</sup>/s（1976 年）。

泉坑水库在翁源县西部，横石水支流泉坑水上游。因库区原有泉坑村得名，1959 年建成，集水面积 12.75 平方公里，总库容 1662 万立方米，水体功能为农业发电。亮星水库总库容 45 万 m<sup>3</sup>、最大坝高 11.2m。

#### 五、土壤与植被

翁源县山地植被属亚热带常绿季风雨带，由于地形、母质和人为活动的影响，形成植被多样性，山地植被主要有如下三种类型。草本植被，主要有各种类蕨植被和大芒、硬骨草、画眉草等，分布于海拔 700 米以上的中山地区。针阔叶混交林，主要分布于海拔 300~700 米的山坑峡谷及山坡上，在山窝山谷中主要生长阔叶林，在山坡山脊处主要生长针叶林。疏林草坡，主要分布于低山丘陵的缓坡上，由于靠近村庄，人为活动多，砍木割草频繁，植被生长较差，且多数坡地被开垦种植蔬菜、果木和各种经济作物。

本项目拟选址所在区域环境功能属性见表 2-1:

表 2-1 建设项目环境功能属性

序号	功能区类别	功能区分类及执行标准
1	地表水环境功能区	项目附近水体为大甲水，属于九仙水（翁源柑子山-翁源石灰潭）支流，九仙水功能现状为综合用水，根据《广东省地表水水环境功能区划》（粤府函[2011]29号），该河段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准，大甲水未进行功能区划，其水质参照执行九仙水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准
2	大气环境功能区	本项目所在地为二类区 《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准
3	环境噪声功能区	属 2 类区域， 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
4	基本农田保护区	否
5	风景保护区（市政府颁布）	否
6	水库库区	否
7	城市污水集污范围	否
8	管道煤气干管区	否
9	是否敏感区	否
10	是否水源保护区	否

### 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：

##### 1、地表水环境质量现状

项目附近地表水为九仙水（翁源柑子山-翁源石灰潭）支流大甲水，功能水质为综合用水，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号）的规定，此河段为II类水功能区，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准。

根据《韶关市生态环境状况公报（2019年）》资料，全市河流水质监测在北江、武江、浈江、南水河、墨江、锦江、马坝河、滙江、新丰江、横石水共设28个市控以上常规监测断面，其中省考以上断面13个（国考断面3个，分别为武江十里亭、浈江长坝、北江高桥），跨省界断面2个，分别为三溪桥（与湖南交界）、孔江水库上游（与江西交界）。2019年，韶关市28个监测断面水质均达水质目标要求，优良率为100%，与2018年持平，达标率为100%。

跨省界断面2个，分别为三溪桥（与湖南交界）、孔江水库上游（与江西交界），水质类别均为II类，均达水质目标要求，水质类别与上年持平。

跨市界断面2个，分别为北江高桥（与清远市交界）、马头福水（与河源市交界）。水质类别均为II类，均达水质目标要求，水质类别与上年持平。

##### 2、环境空气质量现状

根据《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》（韶府发[2008]210号）的规定，项目所在地周围空气环境质量功能区划为二级功能区。因此，项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012及2018年修改单）规定的二级标准。

根据《韶关市生态环境状况公报（2019年）》，2019年翁源县二氧化硫、二氧化氮、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012及2018年修改单）二级标准。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

所在区域	污染物	年评价标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	达标情况	标准来源
翁源县	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7	60	达标	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及2018年修改单
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	14	40	达标	
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	43	70	达标	
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	20	35	达标	
	CO	95百分位数日平均质量浓度	1200	4000	达标	

	O <sub>3</sub>	90百分位数最大 8小时平均质量 浓度	134	160	达标	
--	----------------	---------------------------	-----	-----	----	--

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018)“城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、CO、O<sub>3</sub>，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”。由表 3-1 可知，项目所在区域各污染物现状浓度值均为达标。因此，判定项目所在评价区域为城市环境空气质量达标区域。

### 3、声环境质量现状

根据《声环境功能区划分技术规范》(GB/T 15190-2014)的相关规定，本项目规划区域属于 2 类声环境功能区。根据《韶关市生态环境状况公报(2019 年)》，翁源县区域环境噪声等效声级年平均值为 50.3 分贝；达到国家声环境质量 2 类限值(55 分贝)声环境质量较好。

### 主要环境保护目标(列出名单及保护级别)：

#### 1、环境空气保护目标

本项目所在区域为环境空气二类功能区，保护项目所在区域的空气环境质量，使其不因本项目的建设受到明显影响。保护目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012 及 2018 年修改单)的二级标准。

#### 2、水环境保护目标

保护九仙水(翁源柑子山-翁源石灰潭)支流大甲水符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II 类标准，使本项目的建设不加重上述水体的污染负荷。

#### 3、声环境保护目标

保护评价区内声环境符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

#### 4、环境敏感点

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)，本项目大气评价等级为三级，无需设置大气影响评价范围，自来水厂管网范围内敏感点分布如下表。

表 3-2 本项目水厂周边敏感点一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
汤屋	-223	-49	居民点	大气环境	空气质量二级	西南	229
墩子	-430	149	居民点	大气环境	空气质量二级	西北	450

表3-4 管线工程（一期）沿线200m范围敏感点一览表

序号	保护目标	性质	规模 (人)	与项目最 近距离 (m)	影响因素		环境保护 功能类别
					施工期	运营期	
1	连溪村	居住区	1200	15	大气、 噪声	无	环境空气 质量功能 区二类 区；声环 境功能区 2类区
2	江尾村	居住区	4800	16			
3	南塘村	居住区	1200	22			
4	蕙岭村	居住区	1400	18			
5	径群村	居住区	1100	16			
6	九仙村	居住区	2500	14			
7	联光村	居住区	1300	16			
8	仙北	居住区	1200	15			
9	径丰	居住区	1200	13			

#### 四、评价适用标准

环境  
质量  
标准

##### 1、环境空气质量标准

根据《韶关市环境保护规划纲要》（2006-2020），本项目所在区域 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>、CO 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及 2018 修改单）中的二级标准；具体见表 4-1。

表 4-1 《环境空气质量标准》（摘录） 单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )			选用标准
	年平均	日平均	1 小时平均	
SO <sub>2</sub>	0.06	0.15	0.50	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012 及 2018 年修改单) 中二级标准
NO <sub>2</sub>	0.04	0.08	0.20	
PM <sub>10</sub>	0.07	0.15	—	
PM <sub>2.5</sub>	0.035	0.075	—	
O <sub>3</sub>	—	0.16 (日最大 8 小时平均)	0.20	
CO	—	4.00	10.00	

##### 2、地表水环境质量标准

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号），项目附近地表水属于九仙水（翁源柑子山-翁源石灰潭）支流大甲水，水质目标为 II 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准水质功能。详见表 4-2。

表 4-2 《地表水环境质量标准》（摘录）单位：mg/L, pH 无量纲

监测项目	pH 值	DO	CODcr	BOD <sub>5</sub>
II 类标准值	6-9	≥6	≤15	≤3
监测项目	TP	NH <sub>3</sub> -N	石油类	LAS
II 类标准值	≤0.1	≤0.5	≤0.05	≤0.2

##### 3、声环境质量标准

本项目所在区域为 2 类声环境功能区，厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

表 4-3 《声环境质量标准》(摘录) 单位：L<sub>eq</sub>: dB(A)

类别	昼间	夜间
2 类	≤60	≤50

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

**1、废水排放标准**

本项目营运期产生的生产废水（反冲洗水）与处理后的生活污水，达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作物标准后用于场区内绿化不外排。

**表 4-4 废水污染物排放标准（单位 mg/L，pH 除外）**

污染物	排放标准	pH	CODcr	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
废水	（GB5084-2005）旱作物标准	6~9	200	100	100	--

**2、废气排放标准**

本项目施工期产生的颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值要求。

**表 4-5 废气排放标准**

污染物名称	无组织排放周界外浓度最高 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
颗粒物	1.0	广东省《大气污染物排放限值》 （DB44/27-2001）第二时段无组 织排放监控点浓度限值
SO <sub>2</sub>	0.40	
NO <sub>x</sub>	0.12	

**3、噪声排放标准**

本项目施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），即：昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)。

营运期项目四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，即：昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。

**4、固体废物**

固体废物管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》执行，一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 修改单。

总  
量  
控  
制  
指  
标

**建议本项目的总量控制指标按以下执行：**

**（1）水污染物总量控制指标**

本项目生产废水（反冲洗水）与处理后的生活污水达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作物标准后回用于周边林地的灌溉绿化水，不外排。因此不需对本项目下达水污染物总量控制指标。

**（2）**本项目运营期正常工况下无废气排放，不涉及大气污染物总量控制指标。

## 五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

### 1、施工期工艺流程图：



图 5-1 管道施工工艺及产污节点图

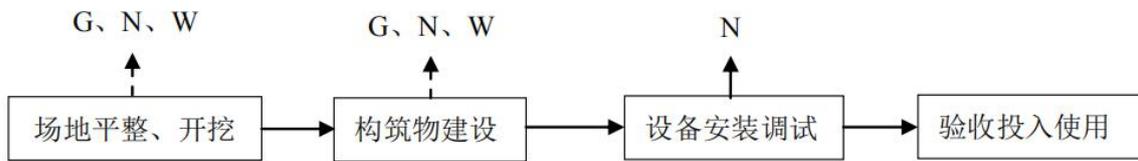


图 5-2 水厂、取水坡头 施工工艺及产污节点图

注：N、代表噪声；S、代表固体废物；G、代表废气；W、代表废水

### 2、营运期工艺流程图

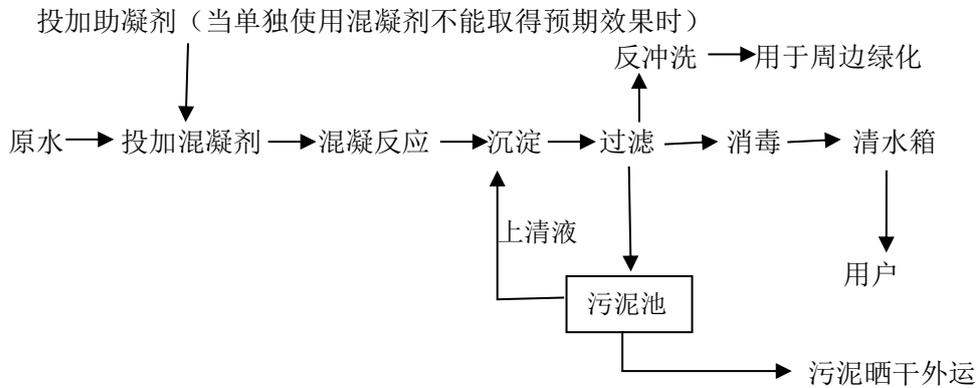


图 5-3 水厂净水工艺

工艺简述：

#### (1) 水质监控

项目运营期，应及时监控原水水质，如出现污染物超标，则须进行预处理，必要时停止生产。

#### (2) 净化过程

##### ① 混凝剂的投加

根据原水浊度的变化，经投药设备控制投加混凝剂的数量，使混凝剂投加达到最优

化，保证出水浊度，混凝剂投加投药系统采用计量泵混凝剂投加，系统包括：溶药加药罐、溶药搅拌机、加药计量泵。

混凝剂投加到原水中，经混合器将原水与混凝剂快速混合，混凝剂充分均匀地扩散于水体中，为后续混凝反应创造有利条件，设备配置的改良型管道静态混合器，改进了单体的叶片及单体交接端口的设计，使之对水流进行分流，同时产生涡旋反向旋转与交叉流动，在每个单体同时发生分流交流、紊流和旋涡多种混合作用，改良型管式静态混合器具有小阻力高效率的优点，可节省混凝剂投加量 20%~30%。

助凝剂（PH 调节（碱））的投加，当单独使用混凝剂不能取得预期效果时（PH 小于 6.7-弱酸性水），需投加助凝剂或 PH 调节（碱液），助凝剂通常为高分子物质，其作用往往是为了改善絮体结构，促使细小而松散的絮粒变得粗大而密实，作用机理是吸附架桥，使絮凝体的尺寸和密度增大，沉速加快，助凝剂投加投药系统采用计量泵助凝剂投加，系统包括：溶药加药罐、溶药搅拌机、加药计量泵等。

### ② 混合

混凝剂投加到原水中，经混合器将原水与混凝剂快速混合，混凝剂充分均匀地扩散于水体中，为后续混凝反应创造有利条件，设备配置的改良型管道静态混合器，改进了单体的叶片及单体交接端口的设计，使之对水流进行分流，同时产生涡旋反向旋转与交叉流动，在每个单体同时发生分流交流、紊流和旋涡多种混合作用，改良型管式静态混合器具有小阻力高效率的优点，可节省混凝剂投加量 20%~30%。

### ③ 混凝反应

混合后的原水经混凝反应后，水中杂质悬浮物及胶体颗粒经反应生成均匀粗大的矾花，以利于后续的固液分离。絮凝反应器采用内外层螺旋式网格盘管反应器，其水流流动为内外层正、反向，可以大幅度提高颗粒的碰撞频率。在水力结构上采用卡门涡街插管，可有效消除无序涡街以及使 G 值平滑逐渐减少，速度梯度 G 在 90s<sup>-1</sup>~20 s<sup>-1</sup> 范围，总 GT 值大于 2×10<sup>-4</sup>；在整体结构上通过将絮凝和沉淀区域一体有机衔接，充分利用沉淀部分的时间进行后期强化絮凝。具有絮凝反应效率高，抗冲击负荷能力δ值≥3.8，反应时间仅需 5~6 分钟（为加大冗余量，实际设计参数 t=8~12 分钟）即可形成均匀密实易于沉淀的矾花，产水量可以提高 1 倍左右，混凝剂投加量可比传统的直板式网格反应器减少 20~30%等优点。

#### ④ 沉淀

经混凝反应后的水上升至沉淀区，水中矾花在沉淀器中沉淀达到固液分离的目的。沉淀区上升流速为 2.3~2.7mm/s 左右。沉淀采用最新的絮凝沉淀器大幅度提高沉淀效率，沉淀后水浊度低于 10 度，减轻了滤池负担节约大量反冲用水。

#### ⑤ 过滤

混合后出水经滤池过滤，水中残留的细小矾花被滤层截留保证出水浊度低于 1 度。滤速约为 10m/h。过滤器滤料采用采用 $\phi 0.8\sim\phi 1.2$ 、K80<1.5 均质石英砂与 $\phi 1.0\sim\phi 1.5$ 白煤组合滤料(必要时)。滤速约为~10m/h，带自动反冲洗无阀过滤器，反冲洗强度 12~16L/( $m^2\cdot s$ )，反冲洗时间 3~6 分钟，系统终止过滤水头 1.7m。净水器过滤系统属于无阀滤池成套定型制作设备，不需设置阀门，省造价；最大的优点依靠水力学原理进行自动反冲洗，且每次冲洗状况——冲洗强度，冲洗时间等基本相同，具有工作稳定可靠，管理方便的特点，既提高了出水的质量，又减轻了劳动强度。

#### ⑥ 反冲洗

过滤器工作一段时间后，滤层中截留的污物达到相当的量时，过滤层过滤阻力增大，造成过滤水量减少。这时设备自动对滤层进行反冲洗，把滤层中截留的污物反冲到排污沟排放，恢复滤池的过滤能力。反冲洗水由过滤器自带水箱提供，反冲强度 12~16 l/s.m<sup>2</sup>，反冲历时 3~6 分钟。

#### ⑦ 消毒

过滤出水经投加消毒剂后流入清水水箱。本工程设计合式次氯酸钠发生器装置，通过电解稀盐水产生次氯酸钠溶液，并配备投氯装置，对处理水进行投氯消毒，组合式次氯酸钠发生器装置，是总结国内外现有设备和技术特点，取长补短，精心研究而成的一种简易小型组合式氯剂制备装置。

为确保次氯酸钠质地新鲜和有较高的活性。保证消毒效果，本装置一边发生，一边将发生的次氯酸钠投加使用。它与氯和氯的化合物相比，具有相同的氧化性和消毒作用。

## 主要污染工序：

### 施工期：

#### 1、废气污染源

施工期大气污染源主要包括施工扬尘和施工机械设备产生的尾气。

水厂工程施工扬尘主要来自管沟、厂区土石方开挖、场地平整、土建工程及物料装卸等施工过程和车辆运输过程中，扬尘与施工作业方式及气象条件有密切关系，属无组织排放，难以定量。一般来说，干燥及风力大的条件下，扬尘量较大，其他情况下扬尘量小。

水厂施工机械设备会产生少量的废气，其主要污染物成分为 HC、NO、CO 等，具有排放点分散、无组织，排放量小等特点。

引水管网工程施工扬尘产生途径如下：管线开挖和管道掩埋、修建高位水池及低压水池时平整土地过程中产生的施工扬尘；临时土石堆场产生的堆场扬尘以及渣土、建材运输车辆运输过程中产生的道路扬尘。该工程采用开槽法施工在管线开挖过程中将会产生少量的扬尘，经洒水降尘后，产生的扬尘很少；高位水池及低压水池占地面积小，工程产生的扬尘很少。

#### 2、噪声污染源

本项目施工噪声包括施工机械噪声和车辆运输噪声等。施工过程将动用挖掘机、电锯等施工机械，这些施工机械在进行施工作业时将产生噪声，这些噪声源有的是固定源，有的是现场区域内的流动源。此外，一些施工作业如搬运、安装、拆除等也产生噪声。

#### 3、水污染源

本项目施工期水污染源主要是施工工艺废水和施工人员生活污水。

① 施工工艺废水主要包括机械设备运转的冷却水和洗涤水、输送系统及运输车辆冲洗废水。主要污染物包括 SS、石油类等；

② 生活污水包括施工人员的盥洗水和厕所冲刷水。主要污染物包括 SS、BOD<sub>5</sub>、COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 和油类、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂等。

本项目施工期如不注意搞好工地污水的导流和排放，污水一方面会泛滥于工地，影响施工，另一方面可能流到工地外污染环境，造成项目周边环境的污染。污水挟带的沙土可能会引起排水通道淤积、堵塞，影响排水。

#### 4、固体废弃物污染源

施工期间固体废物主要来源于水厂工程施工过程中产生的建筑垃圾，引水工程及供水管网工程管道施工过程中产生的弃土弃渣及施工人员的生活垃圾。

根据现场踏勘和在平面布置图，水厂拟建场地平坦开阔，仅在部分地方需要少量开挖和回填，可基本保证土石方平衡，废弃土石方产生量很小。水厂在施工过程中会产生少量的建筑垃圾，可用于基础回填及场地平整，剩余部分交由环卫部门处理。管道施工过程中产生的弃土弃渣用于项目回填，少量废土运至厂区绿化。

施工期间产生的施工剩余废物料、施工人员生活垃圾等。如不妥善处理这些固体废物，则会污染环境，不利影响包括：

① 在运输过程中，车辆如不注意清洁运输，沿途撒漏泥土，污染街道和公路，将会影响市容与交通，给城市环境卫生带来不利影响。

② 施工期将产生一定数量的施工垃圾，施工运输车辆行走乡村道路，不但会给沿线地区增加车流量，造成交通堵塞，尘土的撒漏也会给环境卫生带来危害。

③ 在堆放过程中，砂石土方等如果无组织堆放、倒弃，如遇暴雨冲刷，施工场地的污水将会夹带施工场地上的水泥、油污等污染物进入水体，会造成水体污染。

④ 施工人员生活垃圾若不妥善处理，容易造成恶臭影响、细菌滋生，影响周围环境及人群健康。

#### 5、水土流失

水厂在工程建设过程中，地表的开挖、植被的破坏、土石方的堆放和裸露地面等均增强了水土流失的可能性，新增水土流失，尤其在强降雨季节更为明显。水厂地势开阔平缓，建设过程中不会形成高边坡。

引水工程施工产生的生态破坏主要表现在管线开挖过程中，将会对管道沿线的土壤结构造成破坏，道路沿线管沟开挖及土石方临时堆放将对道路景观土石挖方量临时堆放将会占用少量土地，造成所占地上自然植被受到破坏；如遇下雨天气，临时堆放的土石挖方量将受雨水冲刷，引起水土流失。

本项目会造成一定数量的水土流失。建议在施工场地建排水沟，防止雨水冲刷场地，并在排水沟出口设沉淀池，使雨水经沉淀池沉清后回用，尽量减少施工期水土流失。

**营运期：**

### **1、废气污染物与源强分析**

项目营运期无工艺废气产生。

### **2、废水污染物与源强分析**

#### **(1) 生产废水**

制水工艺过程中产生的废水主要是沉淀池排泥水、滤池反冲洗水等，其中主要污染物为悬浮物，污染物的含量与水源水质中的污染物含量密切相关。

##### **① 沉淀池排泥水**

自来水原水中含有各种悬浮物质、胶体和溶解物质等物质，使水呈现浑浊度、色度、嗅和味等。在自来水生产过程中首先必须采用投加药剂的方法，去除原水中的各类杂质。本项目采用混凝沉淀的方法去除杂质，沉淀拟采用机械加速澄清池，混凝剂投入反应池，与原水中的胶体相互凝聚，并且吸附水中的悬浮物质、部分溶解物质。根据类比调查，平均每生产 1 万  $m^3$  净水需排放  $12.5m^3$  污水。根据本项目规模（一期产水量  $2816m^3/d$ ），沉淀池污水量为  $3.52m^3/d$ ，污染物 SS 浓度约为  $330mg/L$ ，则沉淀池排泥水中 SS 的产生量为  $1.16kg/d$ 。过滤后沉淀池排泥水经排入污泥池自然干化后外运填埋，剩下滤液回用至絮凝沉淀池，不外排。

##### **② 过滤器反冲洗水**

在过滤器过滤过程中，滤料层截留的杂质数量不断增加，因而滤料层阻力不断增加，滤池水头损失增大，水位也会随之升高。因而在过滤过程中，须定时对滤池进行反冲洗，冲洗历时 12min，工作周期为 48h/次。类比同类型自来水厂，滤池反冲洗水产生量约为水厂制水量 1% 左右，即本项目反冲洗水量为约  $28.16 m^3 /次$ ， $5139.2 m^3 /a$ 。滤池反冲洗水属于清净下水，建设单位用于周边绿化灌溉不外排。

#### **(2) 生活污水**

本项目劳动定员 3 人，实行 3 班制，厂区不设食宿，仅配置临时倒班楼，员工按  $40L/人 \cdot d$  计算，则本项目职工生活用水总量为  $0.12m^3/d$ （ $43.8m^3/a$ ）。生活污水的排放量按用量的 90% 计算，即  $0.108m^3/d$ ，该部分废水经化粪池处理后定期清掏，用于周边绿化灌溉，不外排。

表 5-1 生活污水产排情况一览表

污水量 (t/a)	名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
39.42	COD <sub>Cr</sub>	300	0.012	200	0.010
	BOD <sub>5</sub>	150	0.006	100	0.006
	SS	150	0.006	100	0.004
	NH <sub>3</sub> -N	25	0.001	25	0.001

(3) 本项目水平衡图

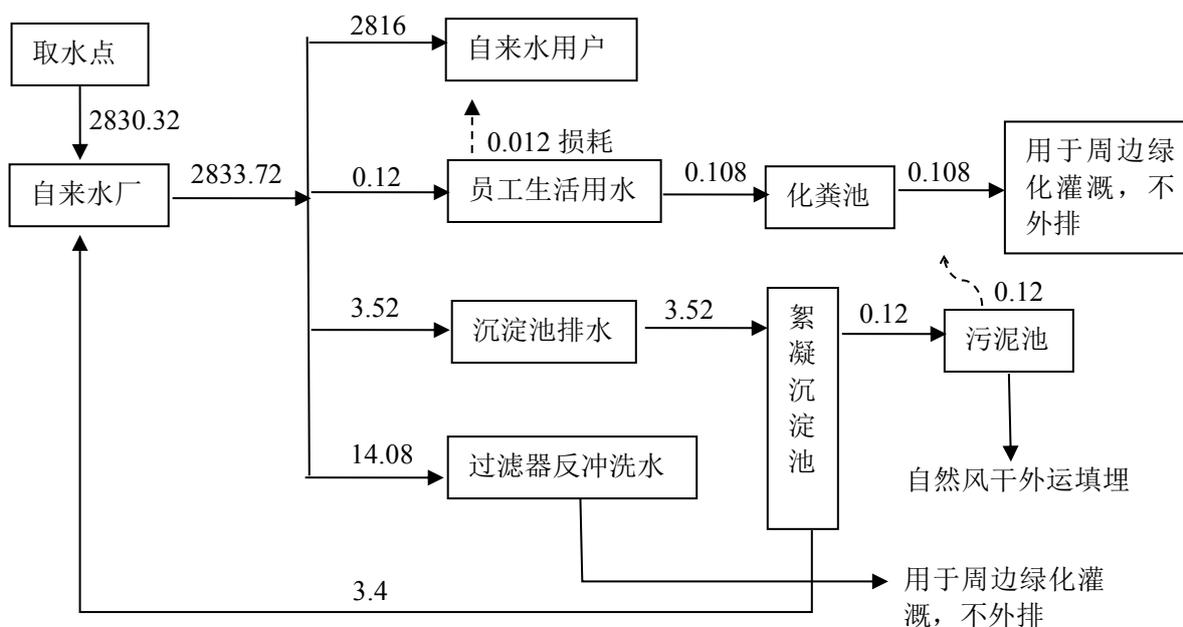


图 5-4 项目水平衡图 (单位 m<sup>3</sup>/d)

### 3、噪声污染源强

项目的噪声主要为水泵、风机等设备运行时产生的噪声，其声级值为：70-85dB(A)，项目主要噪声源详见下表 5-2。

5-2 项目各噪声源声级值一览表

噪声源强	数量 (台)	声源噪声值 dB (A)	声环境特征
潜水泵	1	75-85	固定噪声源，连续
反冲洗泵	1	80-85	固定噪声源，连续
送水水泵	1	80-85	固定噪声源，连续
加药搅拌器	1	75-85	固定噪声源，连续
次氯酸钠发生器	1	70-80	固定噪声源，连续

#### 4、固体废弃物

本项目固体废物主要为污泥、混凝剂包装、生活垃圾。

##### (1) 污泥

本项目原水经混合沉淀、过滤处理后将产生底泥，泥量与原水悬浮物（或浊度）、加药量等因素有关，由于原水悬浮物浓度随季节变化，水厂产泥量随之变化。本项目根据其水资源翁源县全域自然村集中供水工程 2020 年项目（江尾镇江尾片区一期工程）初步设计报告可知，本项目取水源水质较好，浊度较低，沉淀池出水及反冲洗水经回水池沉淀后上清液回用，少量废泥排入污泥池，经自然干化后外运填埋，污泥约为 43.8t/a，该部分废泥含水率按 90%计，则自然干化后外运底泥量约为 4.38t/a。

##### (2) 生活垃圾

项目运营期劳动定员 3 人，生活垃圾按 0.5kg/人.d 计算，产生量约 1.5kg/d(0.55t/a)；这部分垃圾目前通过项目区域内的垃圾桶收集后交由当地环卫部门统一清运处置。

##### (3) 混凝剂包装袋

类比同类项目，本项目混凝剂包装袋垃圾产生量约为 0.5t/a，这部分包装袋属于一般固废，可跟生活垃圾一并处理。

## 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	处理前产生浓度及产生量 (单位)		排放浓度及排放量 (单位)
大气 污染物	厂区	正常生产时无生产废气产生			
水 污 染 物	沉淀池排污水	沉淀池污水经过滤后排入污泥池自然干化后外运填埋，剩下滤液回用至沉淀池，不外排。			
	过滤器反冲洗水	属于清净下水，建设单位用于周边绿化灌溉不外排。			
	生活污水 (39.42m <sup>3</sup> /a)	CODcr	300mg/L	0.012	用于周边绿化灌溉， 不外排
		BOD <sub>5</sub>	150mg/L	0.006	
		SS	150mg/L	0.006	
NH <sub>3</sub> -N		25mg/L	0.001		
固 体 废 物	厂区	生活垃圾	0.55 t/a		0
		污泥	4.38 t/a		0
		混凝剂 包装袋	0.5 t/a		0
噪 声	厂区	潜水泵、离心 水泵等	70-85dB (A)		厂界昼间≤60dB (A) 厂界夜间≤50dB (A)

### 主要生态影响（不够时可附另页）

本项目对生态环境的影响主要发生在施工期，对生态具有一定影响；主要是厂区基础填土方、管道废弃土石方临时堆弃在水力及风力侵蚀作用下造成的水土流失，以及原水和清水管线建设对生态环境的影响等，包括地面开挖和管道敷设过程中造成的工程占地、土地利用改变、植被破坏、水土流失、施工机械噪声等对区域生态环境的影响。

## 七、环境影响分析

### 施工期环境影响分析

项目工程建设施工过程中对周围环境会产生一定影响。环境影响主要来自施工与运输中所产生的扬尘、施工废水、施工机械和运输车辆所产生的施工噪声，以及建筑垃圾堆放对周围环境的影响等。

#### 1、大气环境

##### (1) 取水泵房和水厂施工影响

施工期大气污染源主要有工程建筑施工及车辆运输所产生的扬尘。

项目建筑施工及运输产生的扬尘主要有以下几个方面：（1）建筑材料（白灰、水泥、砂子、石子、砖等）的搬运及堆放；（2）土方填挖及现场堆放；（3）施工材料的堆放及清理；（4）施工期运输车辆运行。

建设单位应采取有效措施防治粉尘污染，以减缓对区域大气环境的影响。主要措施如下：

① 施工现场对外围有影响的方向设置围栏或围墙，封闭施工，缩小施工现场扬尘影响范围。

② 施工场地的出入口道路应当硬化，并采取措施防止车辆将泥土带出施工现场；在同样清洁程度的条件下，车速越慢扬尘量越小，施工车辆在进入施工场地后需减速行驶，以减少施工场地扬尘。

③ 装卸和贮存物料应当防止遗撒或者扬尘。

④ 建筑垃圾应当密封运输。

⑤ 采用洒水降尘等方法来抑制扬尘的产生。

在采取以上防治措施后，项目施工扬尘对区域大气环境不产生明显的影响。

##### (2) 管线施工大气影响分析

管道施工期间产生的大气污染主要来自管沟开挖、道路运输等引起的扬尘，各类施工机械、运输车辆排放的废气。

施工产生的扬尘主要是两个部分：管沟的地面开挖、填埋、土石方堆放；车辆运输过程产生的道路扬尘。管道的地面开挖、填埋、土石方堆放过程为分段、分点进行，

施工时间较短，作业带内产生的扬尘为无组织面源排放，由于施工过程为分段进行，施工时间较短，因此，管线施工作业扬尘是短时的，且影响不会很大。施工期拟采取的管理措施有：采用在作业面和土堆适当喷水、规定运输车辆在施工区路面减速

行驶、用帆布遮盖土堆和建筑材料、大风天气停止作业或采用挡风栅栏降低风速等。在采用以上措施后，工地扬尘可减少 70%~80%，施工扬尘对区域环境空气的影响会大为降低。根据类似工程的实际现场监测数据表明，在大风情况下施工，现场下风向 1m 处扬尘浓度可达  $3\text{mg}/\text{m}^3$  以上，25m 处扬尘浓度达  $1.53\text{mg}/\text{m}^3$ ，60m 范围内 TSP 浓度可达标。因此本项目施工扬尘对周围大气环境的影响较小。根据现场踏勘，各站场合施工场地周围均距离居民点均较远，距离施工现场 10m 以内无居民。运送车辆易产生道路扬尘，行车道两侧扬尘短期浓度可达  $2\sim 5\text{mg}/\text{m}^3$  或更高。本评价提出在此区域作业时应该注意洒水抑尘，大风天气不作业。施工车辆废气产生量较小，本项目施工增加的交通量较小，因此只要加强管理，施工车辆废气不会对区域空气环境产生污染。

综上所述，本项目在采取适当的抑尘措施后，施工期带来的大气污染可降低到较小的程度，不会对区域大气环境造成较大的影响。

## 2、地表水水环境

施工期废水污染主要来自施工本身产生的废水和施工人员的生活污水。施工废水包括土方阶段排水、混凝土养护排水、施工区石料等建材的冲洗废水、各种车辆冲洗水等，主要污染物为 SS。生活污水主要污染物为 SS、 $\text{BOD}_5$ 、 $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$  和油类粪大肠菌群、阴离子表面活性剂等。

施工期产生的生活污水主要污染物为 SS、 $\text{BOD}_5$ 、 $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$  和油类、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂等。项目施工量较小，不设置临时施工营地，施工人员生活废水依托周边既有设施。

施工废水的排放特点是间歇式排放，废水量不稳定。因此，施工中往往用水量无节制、废水排放量大，若不采取措施，将会在施工现场随意流淌，对周围水环境及景观造成一定影响。对于施工废水，建议在施工现场设置临时废水沉淀池，收集施工过程中产生和排放的各类废水。废水经沉淀后，可作为施工用水的一部分重复使用，这样既节约了水资源，又减轻了对地表水环境的污染。

## 3、声环境

施工设备噪声对管道施工带附近 200m 范围的居民会产生不利影响，夜间噪声可能出现超标。为了尽量减缓施工噪声给施工区域声环境质量的影响，施工期必须采取以下噪声污染防治措施：

① 建设单位和施工单位应当根据建设项目工程施工需要安排噪声污染的防治费用，建设单位应当督促施工单位对产生的噪声达标排放。

② 进行建设项目施工的，施工单位必须在进场施工十五日前向工程所在地环境保护行政主管部门申报工程的项目名称、施工场所、期限和使用的的主要机具、可能产生的环境噪声值以及所采取的环境噪声污染防治措施等情况。

③ 避免在夜间、午间进行施工作业。确因特殊原因需要进行施工作业的，施工单位应当向工程所在地环境保护行政主管部门提出申请，由工程所在地环境保护行政主管部门会同有关部门审查同意后，报经市环境保护行政主管部门批准。

④ 产生环境噪声污染的运输渣土、运输建筑材料和进行土方挖掘的车辆，应当在规定的时间内进行施工作业。施工单位应严格遵守相关法律法规的规定，合理安排好施工时间。

⑤ 经批准在夜间、午间进行施工作业的，施工单位必须在施工的两天前将施工作业情况公告附近居民。

⑥ 尽量采用低噪声机械，工程施工所用的施工机械设备应事先对其进行常规工作状态下的噪声测量，对超过国家标准的机械应禁止其入场施工。施工过程中应经常对设备进行维修保养，避免由于设备性能差而导致噪声增强现象的发生。

⑦ 施工机械应尽量安置在远离敏感建筑的位置，并尽可能避免施工机械同时运转。

⑧ 加强施工期噪声监测，发现噪声污染，及时采取有效的噪声污染防治措施，如施工场地加设简单围障等。

经采取以上措施后，施工场界噪声基本可以达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），施工噪声污染可以降到最低，不会对居民正常生活产生大的不良影响。

#### **4、固体废物**

本工程施工期产生的固废主要来自两个方面：施工人员的生活垃圾；管线施工过程中产生的弃渣土和取水泵房和水厂产生的弃土；施工产生的建筑垃圾等。

##### **（1）生活垃圾**

本项目施工期施工人员生活依托当地的民宅，产生的生活垃圾集中收集后定期外运至附近城镇垃圾处理系统，对环境的影响不大。

##### **（2）工程弃土**

施工挖掘产生的土方以及施工过程中产生的渣土，全部就地回填，后期绿化，不外排。

此外，工程完成后，会残留不少废建筑材料，拟分类收集，渣土、清扫灰等无机垃圾作为道路垫土等材料使用，可回收利用废弃物经分拣、剔除或粉碎后，作为再生资源重新利用。

## **5、生态影响分析**

本工程管道长度管线占地属临时性占地，只是在施工期间对现有道路和自然植被的破坏，因此施工完毕后只需将破坏的护坡恢复原貌通过人工及时恢复方式可使工程对占地的影响控制在很小的范围。

评价区域内未发现国家及省市级重点保护的濒危、稀有动植物及野生动植物种群，无自然保护区和风景名胜区，属于生态环境非敏感区，同时工程沿线生态环境较为稳定，人类活动在该系统中起了主导作用，该区域承受干扰能力较强。管道工程作为生态类建设项目，其对环境的影响主要来自施工期，施工期的环境影响主要是生态环境影响。工程施工期对生态环境的影响主要为管线线路施工对区域半自然生态系统的影响。

项目水厂以及取水坡选址区以人工生态系统为主，项目对生态环境的影响主要体现在施工期的水土流失、占用土地、破坏原有的生态系统、改变景观格局、改变局部微地貌和土壤理化性质等方面。较高的绿化覆盖率可以保障微生态系统的良性运行和对微气候的改善，但作为一种典型的人工生态系统，其作用更多的体现在绿化环境和美化景观等方面，而对区域生态系统功能的顺畅发挥所起的作用甚微；对于项目周边遭到生态破坏的地区来说，由于南方气候适宜，湿润多雨，植被恢复较快，但新生群落类型和植被类型与原来均不相同，群落演替将受到一定的影响。

由于施工期较短故对当地环境空气、水环境、声环境影响时间较短，不会降低当地环境质量现状类别。总之，施工期对环境的影响是短期的，不会对环境造成大的影响。随着施工结束，对环境的干扰和破坏随之消失。

### **生态保护及恢复措施：**

明确适于施工作业的基本区域，减少因施工对地表植被和地貌的损坏。管沟开挖时生、熟土分别放置，将地表 30-50cm 的熟土单独堆放，也就是“分层开挖、分层堆放、分层回填”，为施工后期地貌恢复创造条件。各类施工设备与运输车辆必须在专用伴行路、进场道路上施工作业带内通行，避免大面积碾压地表，最大限度地保护原地貌。

水土保持生态恢复措施主要是林草措施。管道主体施工完成后，种植根系发达、

固土固氮、生长迅速的树种，有效阻止风蚀和水蚀，提高土壤的保水保肥能力。管道沿线有不少人为的裸露地面和坡面，须进行生态恢复或重建，达到一定的土壤肥力和植被覆盖率，以恢复生产力。裸露的地表覆盖一层 30cm 以上的土层，然后再播种适生的草种或栽种乔木与灌木，形成与自然协调的植被景观，改善沿线生态环境与景观环境。

## **6、社会环境影响分析**

本项目管线施工可能会对当地交通等产生一定的影响，评价建议采取以下防治措施：

(1) 管线工程分段施工，尽快完成开挖、回填。临近居民区等尤其要注意设置临时便道，并配设交通警示标志；材料运输应避免交通高峰期，减轻车流压力。

(2) 加强对管理、施工人员在文物保护方面的教育和意识的培养。据现场勘查资料显示，在项目区域内目前未发现任何文物古迹，但在施工过程中一旦发现文物古迹，应立即通知当地文物保护部门，并及时保护好现场，待文物部门妥善处理后再继续施工。

(3) 建筑材料及废弃土石方的运输应避开交通高峰期。

(4) 做好施工人员劳动保护，以保护施工人员健康、安全，使工程顺利进行。

## 二、营运期影响分析

### 1、大气环境影响分析

自来水厂在正常生产过程中不会排放生产废气。

表 7-1 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 type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input 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 type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 ( ) 其他污染物 ( )			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 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"/>		现状补充监测 <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 type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子( )			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 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 type="checkbox"/>		C <sub>本项目</sub> 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 ( ) h	C <sub>非正常</sub> 占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C <sub>非正常</sub> 占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	保证率日平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> 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: ( )		有组织废气监测 <input type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子: ( )		监测点位数 ( )		无监测 <input type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境防护距离	距 ( ) 厂界最远 ( ) 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：“□”为勾选项，填“√”；“( )”为内容填写项

## 2、水环境影响分析

### (1) 评价等级

本项目属于水污染影响型项目，根据《地表水环境影响导则》（HJ2.3-2018）的规定，水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级。

表 7-2 污水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m <sup>3</sup> /d) 水污染物当量数 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：.....

本项目产生的废水主要为生产废水及生活污水，其中生产废水及生活污水均不外排。根据《环境影响评价技术导则——地表水环境》（HJ2.3-2018）的要求，判断本项目地表水评价等级为三级 B。

### (2) 废水去向

生产废水：项目产生的生产废水主要为沉淀池排泥水、过滤器反冲洗水，主要污染物为悬浮物。项目将沉淀池污水经过滤后排入污泥池自然干化后外运填埋，剩下滤液回用至絮凝沉淀池，不外排。滤池反冲洗水属于清净下水，用于周边绿化灌溉不外排。

生活污水经三级化粪池处理后及过滤器反冲洗水均满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 旱作灌溉用水标准后，全部用于厂区周边绿化灌溉，不外排入地表水体。

### (3) 废水治理措施可行性

本项目生活污水经三级化粪池处理后及过滤器反冲洗水均满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 旱作灌溉用水标准后，全部用于厂区周边绿化灌溉，不外排入地表水体。本项目绿化用水量按 1.1L/m<sup>2</sup>·d 计，本项目员工生活污水产生量为 0.108m<sup>3</sup>/d，滤池反冲洗水产生量为 14.188 m<sup>3</sup>/d，需要 12898 m<sup>2</sup> 面积，周边绿地的面积超过 50000m<sup>2</sup>，所需的灌溉水量远大于回用水量，可完全接纳本项目产生废水。

本项目所在的水环境功能区属于达标区，所属的水环境控制单元水质达标，水污染控制和水环境影响减缓措施有效，生产废水处理全部回用不外排，生活污水处理后用于周边林地灌溉不外排，不会造成周边地表水体的水质下降，因此地表水环境影响较小。

表 7-3 废水类别、污染物及污染治理设置信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	pH SS BOD <sub>5</sub> COD 氨氮	不外排（回用于厂区周边林地浇灌）	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。	1	三级化粪池	沉淀+厌氧	无	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间 <input type="checkbox"/> 处理设施排放
2	沉淀池排泥水	SS	不外排，（回用于生产）	连续排放，流量稳定	2	沉淀池	絮凝沉淀	无		
3	过滤器反冲洗水	SS	不外排，（回用于厂区周边林地浇灌）	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。	3	/	/	无		

表 7-4 地表水环境影响自查表

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 <input checked="" type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <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、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" 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 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 type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	
区域污染源	调查项目		数据来源
	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"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；

现状调查				其他 <input type="checkbox"/>
		调查时期		数据来源
	受影响水体水环境质量	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"/>		生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input checked="" type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
		调查时期		数据来源
水文情势调查	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"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
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"/>		/	/
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	( )		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input checked="" type="checkbox"/> ; III类 <input 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 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 type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况: 达标 <input 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 <input type="checkbox"/> : 达标 <input 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"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流: 长度 (/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km <sup>2</sup>		
	预测因子	(/)		
	预测时期	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"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input 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 type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
影响评价	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 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 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 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 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"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/ (t/a)		排放浓度/ (mg/L)
		COD <sub>cr</sub>	/		/
	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)
(/)		(/)	(/)	(/)	(/)
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 type="checkbox"/>	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ； 无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	(/)	(/)	
监测因子	(/)	(/)			
污染物排放清单	<input type="checkbox"/>				
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>				

注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

### 3、声环境影响分析及防治措施

#### (1) 噪声源强分析

本项目噪声主要为输、送水泵等设备运行产生的机械噪声，根据同项目类比数据，各主要噪声源的噪声级和具体位置见表 7-5 所示。

表 7-5 主要设备源强 Leq: dB(A)

序号	主要声源情况		减噪措施	减噪后源强
	声级	测点位置		
潜水泵	75-85	距设备 1m 处	基座减振，隔墙隔声	65
反冲洗泵	80-85		基座减振，隔墙隔声	65
送水水泵	80-85		基座减振，隔墙隔声	70
加药搅拌器	75-85		基座减振，隔墙隔声	65
次氯酸钠发生器	70-80		基座减振，隔墙隔声	60

## 2、预测对象

噪声影响按《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中推荐的噪声传播声级衰减模式预测。噪声源近似视为点源，根据点声源噪声衰减模式，可估算出噪声源在不同距离处的噪声值，预测模式如下：

### （1）点声源的几何发散衰减

点声源的几何发散衰减的基本公式是：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg\left(\frac{r}{r_0}\right)$$

式中：

$L_A(r)$  ——距声源  $r$  (m) 处声级，dB (A) ；

$L_A(r_0)$  ——距声源  $r_0$  (m) 处声级，dB (A) ；

$r$  ——距声源的距离，m；

$r_0$  ——距声源 1m。

### （2）各声源在预测点产生的声级的合成：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}$$

式中：

$L$  ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB (A) ；

$L_i$  —— $i$  声源在预测点产生的 A 声级，dB (A) 。

## 3、本项目噪声对外环境影响结果分析

采用噪声预测模式，本项目各噪声源考虑距离衰减，噪声源对各厂界的噪声贡献值见表 7-6。

**表 7-6 水厂噪声源到边界的噪声贡献值 单位：dB (A)**

预测点	噪声源	治理后噪声源强	距离预测点距离 (m)	贡献值
东南厂界	生产区设备	70	50	36
西南厂界	生产区设备	70	40	37
东北厂界	生产区设备	70	25	42
西北厂界	生产区设备	70	12	48

### （3）噪声防治措施：

本项目为减少运营期噪声及振动污染，本项目采取了下述对策或措施：

A、合理布局，主要产噪设备远离敏感点。利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

B、水泵采用进口先进的潜水泵，在水下基本无噪声，并采用地埋式设计；送水泵房采用隔声门窗。

C、控制机器设备和设备零件产生的噪声。水泵基础采用重量大的，而且设置了橡胶隔振垫等进行隔振，从而减少了振动的噪声；每个水泵机组单独设置基础，防止产生共振。在水泵吸、压水管上尽可能的采用“软性”联结。

D、对各风机的进出口采取消音措施。

E、在水厂四周以及噪声源附近种植了吸抗性强的等多年生乔木和灌木，形成绿化隔离带，利用绿化林木降噪。

企业通过采取隔声、减振等降噪措施后。根据以上预测结果，项目四周厂界昼间噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)中的2类标准限值要求。

#### **4、固体废物环境影响分析**

本工程固废主要为生活垃圾、混凝剂包装、生产废水处理所产生的污泥。生活垃圾与混凝剂包装袋交由环卫部门统一清运处理；生产废水处理所产生的污泥经污泥浓缩池自然干化后外运填埋；固体废物去向明确，处置措施合理，对环境的不利影响很小。综上所述，本项目固废均可得到合理处置，对环境影响轻微。

#### **5、地下水影响分析**

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于自来水生产和供应工程，地下水环境影响评价项目类别为IV类。IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

#### **6、土壤环境影响分析**

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A.1，本项目行业类别属于“其他行业”，为IV类建设项目。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）污染影响型评价工作等级划分表规定可不开展土壤环境影响评价工作。

表 7-7 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

## 7、环境风险分析

本项目生产中所涉及的危险物质主要包括次氯酸钠等。根据各种危险物质的风险特性以及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169 - 2018）附录 B 要求。

### （一）环境风险等级划分

#### （1）危险物质数量与临界量比值Q

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，可通过计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q，来判定项目环境风险潜势。当单元内只涉及一种危险物质时，则计算该物质的总量与其临界量的比值 Q；当单元内涉及多种危险物质时，则按下式计算：

$$Q=q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

式中：q<sub>1</sub>、q<sub>2</sub>、...、q<sub>n</sub>——每种危险物质实际存在量（t）；

Q<sub>1</sub>、Q<sub>2</sub>、...、Q<sub>n</sub>——与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量（t）；

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为（1）1 ≤ Q < 10；（2）10 ≤ Q < 100；（3）Q ≥ 100。

表 7-8 项目重大危险源辨识一览表

序号	物质名称	生产车间最大储量 t	临界量 t	q <sub>n</sub> /Q <sub>n</sub>
1	次氯酸钠	0	5	0
2	氢氧化钠	1	/	0

根据建设单位危险化学品储存信息，危险物质数量与临界量比值小于 1，因此，项目环境风险潜势为 I。

#### （2）风险评价等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）进行风险调查评价工作等级分级。环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；

风险潜势为 I，可开展简单分析。

**表7-9 评价工作等级划分**

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>
<sup>a</sup> 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

综上所述，本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

(3) 环境风险防范措施

水厂的次氯酸钠、氢氧化钠储液池内壁做防腐处理，并设置废液井，次氯酸钠、氢氧化钠液体泄漏后进入废液井做中和处理后，排至厂区内一体化处理装置。

(4) 加强水质监测和监控工作

项目运行期间，不仅要加强对生产出的自来水水质的监测监控工作，更需加强对原水水质监测和监控，从而全面了解原水水质情况，确保生产、供水环节的安全。建议项目业主一方面加强与环保部门的信息沟通，及时了解上游排污和水质变化情况，另一方面应制定可行、可靠的监测计划，针对上游企业排污类型及排放的主要特征污染物；并委托环保、卫生等部门定期进行水质分析，充分掌握原水水质情况。

(5) 制定合理可行的应急措施

项目应制定合理可行的应急措施及预案，如遇水源水质污染，应及时截断取水口水源，同时配合政府有关部门做好水质检测工作，待水源水质恢复并确保原水水质达到规定要求后，方可恢复生产。

**表 7-10 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	翁源县全域自然村集中供水工程 2020 年项目 (江尾镇江尾片区一期工程)			
建设地点	广东省	韶关市	翁源县	江尾镇水口庙
地理坐标	经度	114.07869°	纬度	24.44098°
主要危险物物质及分布	主要危险物质：次氯酸钠、氢氧化钠 分布：次氯酸钠发生器、氢氧化钠加药箱			
环境影响途径及危害后果	次氯酸钠溶液、氢氧化钠泄漏可能影响地表水。			
风险防范措施要求	水厂的次氯酸钠、氢氧化钠储液池内壁做防腐处理，并设置废液井，次氯酸钠、氢氧化钠液体泄漏后进入废液井做中和处理后，排至厂区内一体化处理装置。			
填表说明：本项目环境风险可控。				

## 8、环境管理与监测计划、环境监理

为确保本项目生产经营期间环保措施落实到位，环境质量不受重大影响，建议企业制定环境管理措施。

(1) 由企业领导统筹，指点兼职环境环保人员负责全厂环境质量问题，并组织企业员工定时学习有关环境问题保护措施及环保生产知识。

(2) 企业制定生产过程中产污环节的环境保护章程，规范操作。制定常见环境问题的处理措施及流程。

(3) 企业设置专门环保经费，且禁止该经费它用。

(4) 每天对产生污染物区进行检查，并填写登记表。

(5) 生产中发现环境问题，及时报告企业领导，并及时妥善处理。如遇重大问题立即向当地环保局汇报。

(6) 企业每年对环境问题进行总结，并制定下一年度环保工作安排。

(7) 认真听取受工程影响的附近居民及有关人员的意见，了解公众对项目产生的环境污染的抱怨，妥善处理好矛盾。

(8) 加强对管理废气处理设施的技术人员和操作人员的培训，熟练掌握废气处理设施工艺技术原理和运行经验及设备的操作说明，加强工作人员的岗位责任管理，减少人员因素产生的故障。

(9) 建立安全责任制度，在日常的工作管理方面建立一套完整的制度，落实到人、明确职责、定期检查。

本项目环境监测计划见下表。

表 7-10 运营期环境监测计划表

监测项目	监测地点	监测因子	监测具体内容	监测频率
废水	生活污水出水口	PH CODcr BOD <sub>5</sub> 氨氮 SS	出口浓度	一年一次
噪声	厂界外 1m	噪声	昼间等效连续 A 声级 Leq (A)	一年四次
固体废弃物	固废暂存点	台账	/	一年一次

### 9、“三同时”验收一览表

本工程环保设施“三同时”验收一览表见下表。

表 7-11 环境保护“三同时”验收一览表

类别	污染源	主要控制因子	环境保护措施及验收内容	验收标准
废水	生活污水	pH、COD、NH <sub>3</sub> -N、BOD <sub>5</sub> 、SS	三级化粪池	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中旱作作物标准
	过滤器反冲洗水	SS	/	
废气	/	/	/	/
噪声	设备噪声	等效 A 声级	减振、隔声、合理布局	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
固废	办公	生活垃圾	垃圾收集桶、环卫定期清运	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001, 2013 修订)
	生产过程	混凝土包装袋	同生活垃圾一并外运处置	
		污泥	污泥浓缩池, 要求防水防渗	

## 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 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污 染物	/	/	/	/
水污 染物	生产过程	沉淀池排泥水	废水回收系统沉淀后上清液回用于制水工艺，不外排	去向合理
		过滤器反冲洗水	属于清净下水，用于周边绿化，不外排	《农田灌溉水质标准》中旱作标准
	生活污水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、	经过三级化粪池预处理后用于周边绿化，不外排	《农田灌溉水质标准》中旱作标准
固体 废物	厂区	生活垃圾	垃圾收集桶、环卫定期清运	《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其2013修改单
	生产车间	混凝土包装袋	同生活垃圾一并外运处置	
		污泥	污泥浓缩池，要求防水防渗	
噪 声	采取隔声、降噪等防治措施，对周边环境影响较小。			

### 生态保护措施及预期效果

本项目对生态环境的影响主要发生在施工期，对生态具有一定影响；主要是厂区基础填土方、管道废弃土石方临时堆弃在水力及风力侵蚀作用下造成的水土流失，以及原水和清水管线建设对生态环境的影响等，包括地面开挖和管道敷设过程中造成的工程占地、土地利用改变、植被破坏、水土流失、施工机械噪声等对区域生态环境的影响。

水厂和取水工程施工严格控制在规划红线范围内，工程永久占地严禁超出工程征地范围；厂区基础填土方及时压实，供水管道土石废弃方及时清运，并避免雨天挖、填方作业，以减轻水土流失；对厂区基础四周采用挡墙、护肩墙、护坡等设施进行防护，既巩固厂区基础，又防止水土流失；砂砾料采集过程中避免堵塞河道，开采结束后进行填坑推平、压实，避免造成河道不畅，影响行洪防洪；在厂区及四周空地绿化，种植草皮、乔灌木等，提高绿化率。

管线开挖和顶管施工带来的生态环境影响主要是施工期地面开挖和管道敷设过程中造成的土地利用改变、植被破坏、水土流失、施工机械噪声等对区域生态环境的影响。管沟开挖作业时，将表土与底土分层堆放，回填时先填底土后再回填表土，多余土方均匀平整到施工作业带中。顶管施工弃土方运至管线两侧低洼处铺填，并在其上覆盖熟土、植草绿化。管线施工过程中应加强管理，文明施工。

## 九、结论与建议

### 1、项目概况

翁源县江辉市政工程有限公司选址翁源县江尾镇建设“翁源县全域自然村集中供水工程 2020 年项目（江尾镇江尾片区一期工程）”，取水口供水水源来于尾江河上游支流。（山泉水用于补充：泉水水源具体位于江尾镇九仙村汤屋附近及九仙庙附近，共有三处水源，1#水源点位于汤屋上游陂头上游 50 米，2#水源位于汤屋对面芭蕉树旁，3#水源点位于九仙庙旁。）新建水厂项目中心地理坐标为 E114.07869°，N24.44098°。

根据项目翁源县全域自然村集中供水工程 2020 年项目（江尾镇江尾片区一期工程）初步设计报告，本工程供水范围覆盖江尾镇 16 个行政村及镇区，供水总人口为 31127 人，供水总规模为 4515m<sup>3</sup>/d，工程建设分为一期工程及二期工程，本次设计为江尾镇江尾片区一期供水工程。

江尾镇江尾片区一期供水工程实现连溪村、江尾村、南塘村、葱岭村、径群村、九仙村、联光村、径丰村、仙北村 9 个行政村及镇区共约 15900 人的用水，供水规模为 2816m<sup>3</sup>/d（含企业用水 500m<sup>3</sup>/d）。执行《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）。

一期工程供水建筑物主要包括：新建泉室 2 座、新建进水前池 1 座，新建泵站 1 座，新建水厂 1 座、2000m<sup>3</sup>清水池 1 座、净水消毒设备各 1 套，敷设供水管网总长为 53.672km，其中：新建引水管长 770m，输水管长 319m，配水管长 39.28km，巷道管长 14.388km。工程类型为 III 型工程，其主要建筑物 3 级，泵站设计洪水标准为 30 年一遇（P=3.33%），校核洪水标准为 100 年一遇（P=1%）。

水厂每日有 3 人值班，24 小时全天运行，实行三班运转制，每人每班工作 8h，夜间设值班人员。

### 2、产业政策及选址合理性

#### （1）用地相符

项目用地现状为林地，没有占用基本农田。目前本项目正在办理用地规划调整手续。项目用地规划调整为建设用地后，将满足本地土地利用规划要求。

#### （2）产业政策相符性

本项目按国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》和《市场准入负面清单(2019 年版)》，项目不属于《市场准入负面清单(2019 年版)》中负面清单所列项目，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》所列鼓励类中“二、水利、3 城乡供水水源工程”项目。

(3) 与《韶关市环境保护规划纲要(2006-2020)》相符性

根据《韶关市环境保护规划纲要(2006-2020)》，本项目不在生态功能区划中的严控区。

### 3、环境质量现状结论

#### (1) 地表水环境质量现状

项目附近地表水为九仙水(翁源柑子山-翁源石灰潭)支流大甲水,功能水质为综合用水,根据《广东省地表水环境功能区划》(粤府函[2011]29号)的规定,此河段为II类水功能区,水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的II类标准。

根据《韶关市生态环境状况公报(2019年)》资料,全市河流水质监测在北江、武江、浈江、南水河、墨江、锦江、马坝河、滙江、新丰江、横石水共设28个市控以上常规监测断面,其中省考以上断面13个(国考断面3个,分别为武江十里亭、浈江长坝、北江高桥),跨省界断面2个,分别为三溪桥(与湖南交界)、孔江水库上游(与江西交界)。2019年,韶关市28个监测断面水质均达水质目标要求,优良率为100%,与2018年持平,达标率为100%。

跨省界断面2个,分别为三溪桥(与湖南交界)、孔江水库上游(与江西交界),水质类别均为II类,均达水质目标要求,水质类别与上年持平。

跨市界断面2个,分别为北江高桥(与清远市交界)、马头福水(与河源市交界)。水质类别均为II类,均达水质目标要求,水质类别与上年持平。

#### (2) 环境空气质量现状

根据《韶关市生态环境状况公报(2019年)》,2019年翁源县二氧化硫、二氧化氮、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012及2018年修改单)二级标准。

#### (3) 声环境质量现状

根据《声环境功能区划分技术规范》(GB/T 15190-2014)的相关规定,本项目规划为2类声环境功能区。根据《韶关市生态环境状况公报(2019年)》,翁源县区域环境噪声等效声级年平均值为50.3分贝;达到国家声环境质量2类限值(55分贝)。

#### 4、施工期环境影响分析结论

##### (1) 施工期水环境影响分析结论

拟在施工场地周边建设临时导流沟，将施工污水和降雨径流引至施工场地设置的临时沉淀池收集储存，用于施工场地洒水抑尘及车辆洗涤、循环使用不外排。

采取上述措施后，可以有效地防治施工期水污染，加上施工活动周期较短，因此不会对周围水环境造成明显影响。

##### (2) 施工期大气环境影响分析结论

为减小施工期施工粉尘对周围环境的影响，本评价要求采取如下措施：

① 平整场地、开挖基础作业时，应经常洒水使作业面土壤保持较高的湿度；施工场地内裸露的地面，也应经常洒水防止扬尘；

② 运土及运粉状建筑材料的运输车辆应采用有遮盖的专用车辆或者配置防洒落装置，车辆装载不宜过满，避免运输过程中散落，严禁超载；

③ 在施工场地边界建设临时围墙，在临时围墙大门入口设一个临时洗车场，车辆出施工场地前必须冲洗干净再驶出大门；

④ 采用商品混凝土；

⑤ 施工设备及运输机械应选用符合标准的燃料，进行定期的保养。

采取上述措施后，可以有效地防治施工期大气污染。

##### (3) 施工期噪声环境影响分析结论

施工期噪声主要包括施工场地的机械噪声，以及运输物料车辆的噪声。噪声值在85~100dB之间。施工时会对周围环境产生一定影响，因此本评价对施工噪声的控制提出以下要求和建议：

① 建设单位要求施工单位选择液压机械取代燃油机械等，并对各机械设备加强检查、维护和保养，保持润滑，紧固各部件，严格按操作规程使用。以减少机械运行振动噪声。

② 在施工场界处应设置2.5米高标准围挡，可降噪10-15dB(A)。

③ 中午（12:00-14:00）及夜间（22:00-6:00）禁止施工。

④ 各运输建筑材料及建筑垃圾的车辆要合适的时间、路线进行运输，运输车辆行驶路线尽量避开集中居民点和环境敏感点，车辆出入现场时应低速、禁鸣。

⑤ 提倡文明施工，建立健全控制人为噪声的管理制度，增强施工人员的环保意识，提高防止噪声扰民的自觉性，减少人为噪声污染；在施工现场以及办公区，禁止大声

喧哗吵闹、高声唱歌或敲击工具等；作业中搬运物件，须轻拿轻放，钢铁件堆放不发出大的声响，严禁抛掷物件。

⑥ 施工期的建筑噪声防治还须严格按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》中的相关规定进行：

A、施工单位必须在工程开工十五日以前向工程所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报该工程的项目名称、施工场所和期限、可能产生的环境噪声值以及所采取的环境噪声污染防治措施的情况。

B、施工期间要注意合理安排施工时间。如有些施工必须在夜间进行的，建设单位必须与周围居民区进行协商，征求其意见，取得他们的谅解，以免发生纠纷，并贴出施工时段通知，同时上报主管环保局备案。建设单位一定要严格按照本报告提出的防治措施进行操作，做好周围敏感点保护人群的工作。

采取上述措施后可将施工噪声的影响控制在《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求范围内，另外施工期影响是暂时的，将随施工期的结束而消失。

#### **（4）施工期固体废物影响分析结论**

① 严禁施工人员在工地内乱堆乱扔垃圾，应将垃圾扔到固定的垃圾桶，避免给周围环境带来不利影响。

② 要加强施工期的余土和建筑垃圾的管理，施工单位应当规范运输，不能随意倾倒、堆放建筑垃圾。施工结束后，应及时清运建筑垃圾。对建筑垃圾中的土建施工垃圾，可以就地填埋处理（可用于地基或低洼地的回填）；安装施工的金属垃圾要进行回收。总之，施工期的固体废物应送到指定处置场所堆放或处置。通过以上处理方案，产生的固体废物对环境影响较小。

#### **（5）施工期生态影响分析**

施工期主要的生态影响为施工占地造成的水土流失以及施工对植被的破坏,造成生态系统的破坏。施工期水土流失主要产生在土地平整和土方挖掘中，施工期间应注意加强施工道路的路面建设，创造良好的施工场地排水条件，减少雨水冲刷和停留时间，达到减少水土流失的目的。

因此施工期应采取措施，防止水土流失及造成生态破坏。

① 尽量减少施，工区的数量和面积，在设计的施工区内施工，不能随意扩大取、弃土石场面积，尽量减少开挖面。

② 各种防护措施与主体工程必须同步实施，下雨时，用沙袋或草席压住坡面进行暂时防护，以预防预计路面径流直接冲刷坡面而造成水土流失。

③ 在收纳场设置截水沟，减少降雨侵蚀力。

④ 在绿地设计时尽量增大绿地面积，实施绿化工程。

⑤ 在坡面上种植植物。应选取本地植物并具有下列特点：发芽早，生长快，能尽量覆盖地面；根部连土性强，能防止表土侵蚀和流动；多年生植物，且能与周围环境相协调。

## **5、运营期环境影响分析结论**

### **(1) 大气环境影响评价结论**

自来水厂在正常生产过程中不会排放生产废气。对大气环境无影响。

### **(2) 水环境影响评价结论**

生产废水：项目产生的生产废水主要为沉淀池排泥水、滤池反冲洗水，主要污染物为悬浮物。项目将沉淀池污水经过滤后排入污泥池自然干化后外运填埋，剩下滤液回用至絮凝沉淀池，不外排。过滤器反冲洗水与经过处理后的生活污水满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 旱作灌溉用水标准后，全部用于厂区周边绿化灌溉，不外排入地表水体。对水环境影响较小。

### **(3) 声环境影响评价结论**

本项目高噪声设备采取隔声降噪措施，水厂和取水坡的厂界和周边敏感目标处噪声可达到国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

项目噪声达标排放，不会改变区域声环境级别，评价区声环境质量满足现有功能区标准要求。

### **(4) 固体废弃物影响评价结论**

本生活垃圾与混凝剂包装交由环卫部门统一清运处理；生产废水处理所产生的污泥经污泥池自然干化后外运填埋。固体废物去向明确，处置措施合理，对环境的不利影响很小。

## **6、综合结论**

翁源县全域自然村集中供水工程 2020 年项目（江尾镇江尾片区一期工程）符合国家和地方产业政策，选址合理。运营期产生的污染物经采取切实可行的措施后可实现达标排放，对周围环境的影响在可接受范围内。从环保角度分析，项目建设可行。

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：

经办人：

公 章

年 月 日



# 翁源县发展和改革局文件

翁发改字〔2020〕18号

## 关于翁源县全域自然村集中供水工程（翁源县农村安全饮用水保障工程）实施方案 规划设计报告的批复

翁源县水利水电工程建设管理办公室：

报来《关于翁源县全域自然村集中供水工程（翁源县农村安全饮用水保障工程）实施方案规划设计报告的请示》及相关资料收悉。经审查，现就项目实施方案规划设计报告（项目代码：2020-440229-76-01-002821）批复如下：

- 一、原则同意所报翁源县全域自然村集中供水工程（翁源县农村安全饮用水保障工程）的实施方案规划设计报告。
- 二、项目建设地址：翁源县各乡镇自然村。
- 三、项目建设规模及主要内容：项目集中供水工程主要涉及

— 1 —

取水坡、供水管网铺设、清水池、一体化净水设备、消毒设备等设施建设。全域自然村集中供水工程共 336 宗（其中：新建小型集中供水工程 41 宗、管网延伸工程 25 宗、维修改造工程 270 宗）。项目工程量任务请按规划设计报告中的具体内容实施。

项目建设期限：36 个月。

四、项目总投资及资金来源：项目总投资 54093.63 万元，项目资金除上级专项资金补助外，不足部分由地方财政统筹解决。

五、项目设计、建设及运营中的能耗必须符合国家相关用能标准和节能规范，从节水节电等方面采用先进节能技术以降低能耗，严格执行国家和省安全、消防等有关规定。

六、请建设单位据此开展工作，迅速组织实施，切实加强项目和资金管理，落实好项目法人责任制、招标投标制、工程监理制和合同管理制，依法依规完善相关手续后方可开工建设，并确保工程质量和安全。

七、建设单位必须依照《统计法》的规定，及时准确地向县统计局报送固定资产投资完成情况。

八、项目批复有效期限为两年。

附件：翁源县工程招标核准意见书

翁源县发展和改革局  
2020年4月8日



## 翁源县工程招标核准意见书

项目名称：翁源县全域自然村集中供水工程(翁源县农村安全饮用水保障工程)  
 建设单位：翁源县水利水电工程建设管理办公室

翁发改招核(2020)123号

	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用 招标 方式	招 标 估 算 额(万元)
	全 部 招 标	部 分 招 标	自 行 招 标	委 托 招 标	公 开 招 标	邀 请 招 标		
勘 察	核准			核准	核准			1081.87
设 计	核准			核准	核准			1622.81
建筑工程	核准			核准	核准			13523.41
安装工程	核准			核准	核准			29751.49
监 理	核准			核准	核准			1081.87
设 备								
材 料								
其 他							核准	7032.18
小 计								54093.63

审批部门核准意见说明：

根据《中华人民共和国招标投标法》和《广东省实施〈中华人民共和国招标投标法〉办法》、《韶关市市级政府投资项目管理办法》(韶府规审(2017)3号)、《韶关市小额建设工程施工交易管理规定》(韶府规(2019)15号)、韶发改公资(2018)4号的规定，对该项目招标事项说明如下：

项目招标事项请按上述核准的执行。



请按照规定在广东省招标投标监管网([www.gdzbttb.gov.cn](http://www.gdzbttb.gov.cn))发布

注：审批部门在空格注明“核准”或者“不予核准”。

公开方式：主动公开

---

抄送：县农业农村局，市生态环境局翁源分局，县自然资源局，县财政局，  
县统计局，县税务局，县审计局。

---

翁源县发展和改革局办公室

2020年4月8日印发

---

— 4 —

# 翁源县水务局文件

翁水字〔2020〕46号

签发人：王有龙

---

★

## 关于翁源县全域自然村集中供水工程 2020 年项目（江尾镇江尾片区一期工程） 初步设计报告的批复

江尾镇人民政府：

你镇报送的由韶关市水利水电勘测设计咨询有限公司编制的《翁源县全域自然村集中供水工程 2020 年项目（江尾镇江尾片区一期工程）初步设计报告》及附图附件收悉。经研究，现批复如下：

一、原则同意所报翁源县全域自然村集中供水工程 2020 年项目（江尾镇江尾片区一期工程）初步设计报告和专家评审意见。

### 二、项目建设的必要性

（一）当前江尾镇随着企业的不断入驻和乡村振兴建设发展，以及农村生活水平的不断提高，对水量、水质以及供水保障程度上对乡镇供水提出了更高的要求，建设完善的供水工程，不仅可

以加快镇区的建设，也有助于美化乡村的村容村貌，也符合当前江尾镇发展的需要。

（二）当前水资源供需矛盾越发的突出，水资源管理与保护形式日趋严峻，开展供水工程的建设，可以划定水资源保护范围，在开发利用水资源的同时，也逐步完善当地水资源的保护措施。同时解决镇区及农村饮水问题也是翁源县农村群众殷勤期望的，符合人民群众的利益。

（三）目前江尾镇镇区主要通过打井取水的方式进行供水，在枯水期只能满足 3000 人的供水，现状水质较差、供水量严重不足，且镇区管网建设年代久远、管网老化、堵塞严重，不能满足镇区供水需要；周边行政村的供水工程多数水源点存在供水量不足、水质稍差、过滤和净水效果较差，也不能满足饮用水的需求。所以，为了解决江尾镇连溪村、江尾村、南塘村、葱岭村、径群村、九仙村、联光村、径丰村、仙北村 9 个行政村及镇区共 15930 人的用水，以及促进当地群众经济的发展，兴建江尾镇江尾片区一期供水工程是十分必要的。

### 三、工程地质

#### （一）输水、配水管线工程地质条件

输水、配水管网主要沿水口河冲积滩地、河底、乡道、村道布设。管网布设位于地面以下 1.0~1.5m 范围内土层，管道布设范围内地形起伏变化较小，地质情况较为简单。基本同意输水、配水管线的工程地质条件的分析。

## （二）取水泉眼工程地质条件

本工程取水水源为 3 个泉眼（水源 1、水源 2、水源 3），分别位于水口河九仙村河段两岸的阶地，地貌类型为冲积阶地，地势较为平坦，取水泉眼泉室、前池地基主要为第四系冲积粉质粘土，承载力、抗剪强度低，易产生差异沉降，对取水泉眼泉室、前池基础的变形稳定不利，建议进行块石挤压换填基础处理。基本同意对水厂工程地质条件的分析。

## （三）泵站工程地质条件

新建抽水泵站位于泉眼 3 附近一处相对高地，地面高程为 162~163m，地势平坦比较宽阔，表层出露地层为第四系残坡积，下伏地层主要为泥盆系上统粉砂岩，建议泵站基础置于第四系残坡积砂质粘土层中，承载力满足设计要求。基本同意对泵站工程地质条件的分析。

## （四）水厂工程地质条件

新建水厂位于九仙村汤屋自然村附近的半山腰上，地面高程为 198~206m，坡度约 20~25 度，地势比较平坦宽阔，水厂区表层出露地层为第四系残坡积砂质粘土，下伏地层主要为泥盆系上统粉砂岩，水厂构筑物主要为净水设备、清水池及管养房，建议水厂构筑物的基础置于第四系残坡积砂质粘土层或强风化粉砂岩上，承载力满足设计要求，建议加强对水厂厂区靠山体内侧开挖形成的边坡、靠山体外侧回填形成的边坡稳定进行防护处理。基本同意对水厂工程地质条件的分析。

#### 四、工程任务和规模

##### (一) 工程等级和设计标准

同意工程类型为Ⅲ型，其主要建筑物 3 级，泵站设计洪水标准为 30 年一遇 ( $P=3.33\%$ )，校核洪水标准为 100 年一遇 ( $P=1\%$ )。

(二) 同意江尾片区一期工程供水范围为江尾镇连溪村、江尾村、南塘村、葱岭村、径群村、九仙村、联光村、径丰村、仙北村 9 个行政村及镇区共 15930 人。

(三) 同意江尾镇江尾片区一期工程设计供水总规模为  $2816\text{m}^3/\text{d}$ ，工程水源点位于江尾镇九仙村汤屋附近及九仙庙附近，共有三处水源，1 号水源点位于汤屋上游陂头上游 50 米，2 号水源位于汤屋对面芭蕉树旁，3 号水源点位于九仙庙旁。

##### 五、工程布置及建筑物

基本同意工程布置方案。工程水源点位于九仙村汤屋自然村，在 1 号水源、2 号水源新建泉室，经引水管道引至 3 号水源进水池，经泵站抽取输送至新建水厂，水厂包括一体化净水设备、清水池及管理房，由清水池经配水管网供水至各个供水点。同意取水陂、水厂、清水池及管理房的设计；基本同意供水管网的布置、管径的选定和铺设形式。

##### 六、工程管理

同意工程建成后由翁源县江尾镇水务所进行统一管理，负责水厂、清水池、输水管道以及其他附属建筑物的正常运行、管理工作。

## 七、施工组织设计

基本同意施工组织设计，同意总工期为 6 个月。

## 八、水土保持

(一) 基本同意建设期水土流失防治责任范围为 1.53 公顷。

(二) 同意水土流失防治执行建设类项目二级标准。

(三) 基本同意水土流失防治分区及分区防治措施安排。

(四) 请严格按照要求落实各项水土保持措施，加强施工组织等管理工作，切实落实水土保持“三同时”制度。

## 九、投资概算

同意工程总投资概算为 3719.61 万元。其中建筑工程投资 2630.84 万元，设备及安装工程费 321.58 万元，施工临时工程费 121.68 万元，独立费 385.00 万元（其中勘测设计费 144.99 万元，监理费 45.77 万元，经济技术咨询费 45.04 万元，工程造价咨询服务费 35.12 万元，工程质量检测费 16.15 万元）。

十、请在施工设计阶段进一步优化设计方案；严格控制建设规模、标准和投资，加强资金管理；严格执行项目法人责任制、招标投标制、建设监理制、合同管理制及国家和省的有关规定，认真组织实施，加强质量和安全管理，按期完成建设任务。工程建设要严格落实生态建设理念；严格执行环境保护设施和水土保持设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度，做好施工期环境保护工作。严格验收管理，建成后要及时验收。落实工程建成后的日常运行管理工作机构，足额落实管护经费，加强建后管护工作，建立长效管护机制。



翁源县水务局

2020年5月28日

公开方式：依申请公开

---

抄送：韶关市水务局

---

翁源县水务局人秘股

2020年5月28日印发

---

# 翁源县人民政府文件

翁府〔2019〕161号

## 翁源县人民政府关于同意《翁源县全域自然村集中供水实施方案规划设计报告》的批复

县水务局：

你局《关于批准〈翁源县全域自然村集中供水实施方案规划设计报告〉的请示》（翁水字〔2019〕88号）收悉。经研究，同意《翁源县全域自然村集中供水实施方案规划设计报告》。请有关单位认真组织实施。

此复



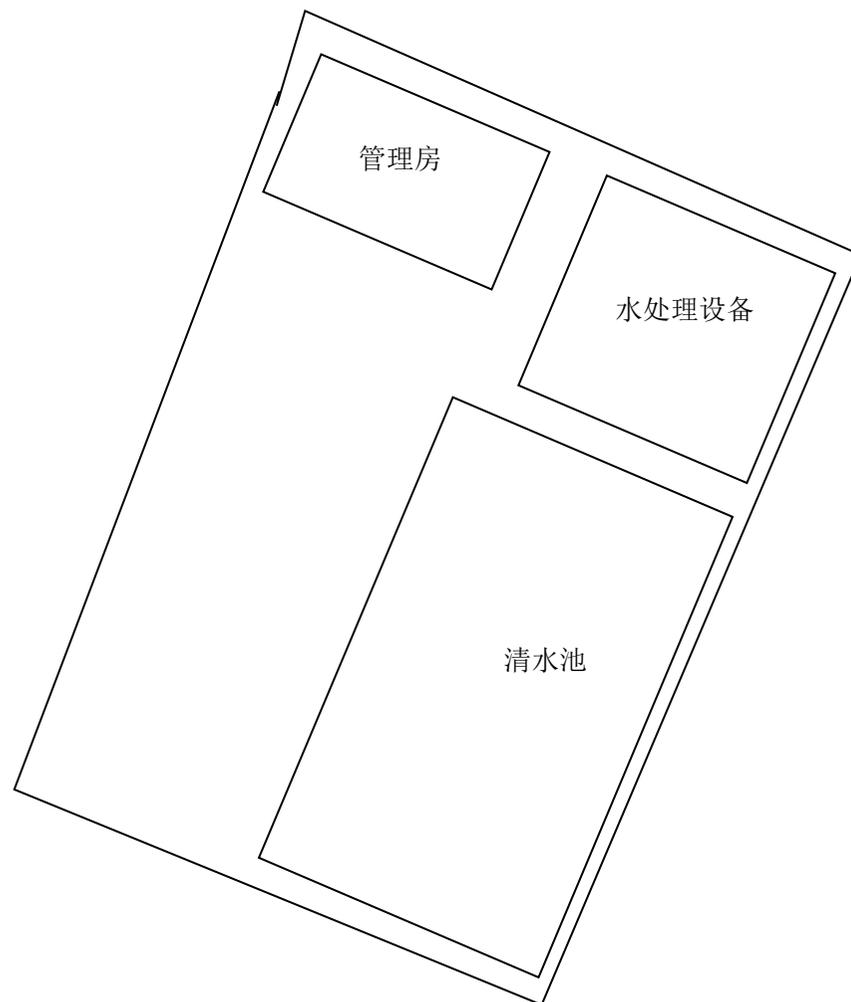
附图 1：本项目水厂地理位置图



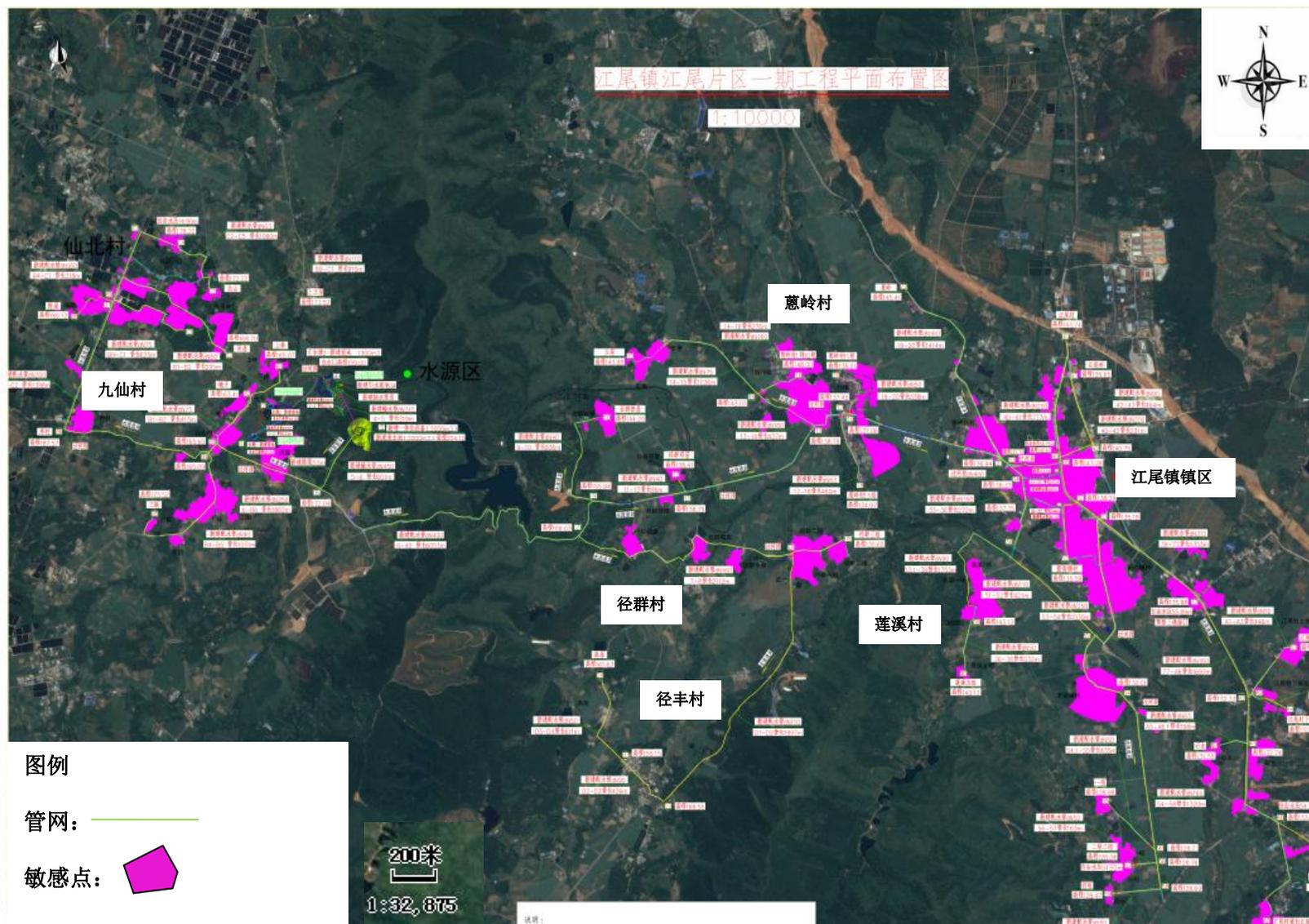
附图 2：本项目水厂四至图



附图 3: 本项目水厂平面布置图



附图 4：本项目管网平面布置图及敏感点分布图



附图 5：翁源县生态规划图



