

报告表编号

\_\_\_\_\_年

编号:

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：清新区太平自来水厂工程

建设单位（盖章）：清远市清新区滨源水业投资开发有限公司

编制日期：2020年8月

国家环境保护总局制





## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2、建设地点——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。

## 建设项目基本情况

项目名称	清新区太平自来水厂工程				
建设单位	清远市清新区滨源水业投资开发有限公司				
法人代表	吕国强	联系人	陈俊升		
通讯地址	清远市清新区迳口水利站				
联系电话	/	传真	/	邮政编码	511800
建设地点	清远市清新区太平镇大秦水库下游东南侧				
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	D4610 自来水的生产和供应		
占地面积 (平方米)	13878.68		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	13067.35	其中：环保投资 (万元)	45	环保投资占总投资比例	0.34%
评价经费 (万元)	/	预期投产日期	2021 年 9 月		

### 工程内容及规模：

#### 1、项目由来

城市基础设施建设是社会经济发展实现可持续发展的重要因素。给水工程作为城市基础设施之一，更是增强吸引内资和外资的动力，对改善环境、促进城市化进程、提高居民健康水平及促进当地企业长期稳定发展都具有极其重要的意义。

由于清远市清新区太平镇城市化进程的加快和国民经济的高速发展，水资源短缺日趋严重。由于供水量不足影响了清远市清新区太平镇当地的社会经济发展。现状大秦水厂设计供水规模为 4.50 万 m<sup>3</sup>/d，但由于大秦水厂生产能力有限，现实最大供水能力约为 2.80 万 m<sup>3</sup>/d。根据《清新区太平镇总体规划（2014-2030）》和《清远市供水及消防工程专项规划》，太平镇供水需求到 2020 年，现状大秦水厂需扩建到 7.60 万 m<sup>3</sup>/d，但现状大秦水厂由于用地问题等原因，现有大秦水厂供水能力将不能满足 7.60 万 m<sup>3</sup>/d 的用水要求，严重制约太平镇的城市建设和经济发展。

为配合清新区太平镇的发展，清远市清新区滨源水业投资开发有限公司拟投资 13067.35 万元在清远市清新区太平镇大秦水库下游东南侧建设“清新区太平自来水厂工程”（以下简称为“本项目”），以增加整个太平镇区的供水能力，满足太平镇的用水需求。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《广东省建设项目环境影响评价文件分

级审批办法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环保部令第44号）以及关于修改《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）的有关规定，本项目属于《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）及《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）“三十三、水的生产和供应业”类别中的95项“自来水生产和供应业”中的“全部”类别，应编制环境影响报告表，清远市清新区滨源水业投资开发有限公司委托清远市绿力环保科技有限公司开展该项目的环评工作。我公司在接受委托后，组织相关技术人员赴现场进行踏勘调查，并收集了项目相关资料，经认真整理、分析，编制环境影响报告表。

## 2、建设内容

本项目位于清远市清新区太平镇大秦水库下游东南侧，中心坐标为：23° 42'12.67"北，112° 51'30.96"东。水厂供水规模4.80万m<sup>3</sup>/d。工程建设内容包括有：取水工程、净水厂工程、输水管道工程三部分，含新建提升泵站1座，新建网格絮凝池、斜管沉淀池、水气反冲洗滤池、清水池、送水及反冲洗泵房、加药间、泥水调节池、浓缩池、储泥池和脱水间各1座，新建规划给水管网中的部分输配水管道总长约10.6km。其中DN800输水管长0.5km，DN800配水管长2×0.8km，DN600配水管长8.5km。本项目总投资为13067.35万元。

### ①取水工程

大秦水库取水方案：大秦水库原取水口直接取水至新建水厂。

### ②净水厂工程

(1) 厂址：本次设计厂址选定在清远市清新区太平镇大秦水库东南侧，净水厂占地（用地红线）13878.68平方米（约20.82亩）。

(2) 水源水质特点：水源的水质总体达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类水质标准，但雨季易发生泥石流，浊度较高。

(3) 污泥处理、处置：脱水后污泥含水率达75%，集中收集后外运处置，同时污泥堆放场应作好防渗、防洪措施、避免二次污染。

### ③输水管道工程

配水主管从送水泵房出来后，沿着厂区道路铺设，配水主管分二条DN800管，经369县道，到达280乡道后接通现状给水管网。

本项目组成及工程特性如下。

**表 1 建设项目组成一览表**

工程名称	单项工程名称	工程内容	
		数量	单位
工程名称	网格絮凝池	1	个
	沉淀池	1	个
	清水池	1	个
	气水反冲洗滤池	4	个
	送水及反冲洗泵房	1	座
	加氯及加药间	1	座
	泥水调节池	1	个
	浓缩池	1	座
	脱水间	1	座
	输配水管道	总长约 10.6km, 其中 DN800 输水管长 0.5km, DN800 配水管长 2×0.8km, DN600 配水管长 8.5km。	
	辅助工程	综合办公楼	1
公用工程	供水	大秦水库原取水口直接取水至新建水厂。	
	排水	厂内雨水、污水分流。	
	供电	由市政电网供给。	
环保工程	废水处理措施	絮凝沉淀池排泥水、滤池反冲洗水进入污泥调节池后再进入污泥浓缩池浓缩, 上清液作为生产原水回用, 不外排; 污泥压滤分离水回流至污泥调节池, 不外排。生活污水经化粪池处理后作为山地的有机肥料, 不外排。	
	废气处理措施	二氧化氯设备间设置自动报警器; 备用发电机使用优质国五柴油作为燃料。	
	噪声治理	隔声、消声、减振、加强设备维护管理等	
	固体废物治理	泥饼集中收集后外运处置。 设置一般固废暂存间和垃圾桶等, 固废分类收集处理	

**表 2 工程特性表**

序号	名称	单位	数量	备注
一	水文			
1	取水口流域面积	km <sup>2</sup>	65.3	
2	利用的水文系列年限	年	45	1967-2011
二	工程规模			
1	年供水量	万立方	1062.15	全年
2	设计取水流量	m <sup>3</sup> /s	0.58	
3	供水保证率	%	97	
4	输配水主管线路长度	km	10.6	
三	工程占地		25.00	
1	工程永久占地	亩	21.00	
2	工程临时用地	亩	4.00	
四	主要建(构)筑物及设备			
1	净水厂(供水量 4.80 万 m <sup>3</sup> /d)			
(1)	网格絮凝池			
	结构型式			地面式钢筋混凝土
	絮凝时间	min	20	
(2)	沉淀池			
	结构型式			地面式钢筋混凝土
	沉淀时间	min	20	

(3)	清水池			
	平面尺寸	m×m	46.1×32.5	
	清水池容积	m <sup>3</sup>	5813.60	
(4)	气水反冲洗滤池			
	结构型式		地面式钢筋混凝土	
	滤池数	个	4	
	平面尺寸	m×m	32.5x26	
	设计滤速	m/h	8	
(5)	送水及反冲洗泵房			
	平面尺寸	m×m	24.2x10.7	
	设计扬程（送水部分）	m	25	
	装机容量	Kw	150	三用一备
	设计扬程（反冲洗部分）	m	11	
	装机容量	Kw	45	一用一备
(6)	综合办公楼			
	型式			
	平面尺寸	m×m	35x15	
	总建筑面积	m <sup>2</sup>	1190	
(7)	加氯及加药间			
	型式		地面式	
	平面尺寸	m×m	18.06x12	
(8)	泥水调节池			
	容积	m <sup>3</sup>	637	
	平面尺寸	m×m	19.9x9.15	
(9)	浓缩池			
	容积	m <sup>3</sup>	730	
	平面尺寸	m×m	10x10	
(10)	脱水间			
	平面尺寸	m×m	10x7	
	污泥量	m <sup>3</sup> /d		
(11)	主管长度			
	主管管材及管径	km	DN800 钢管/DN600 球墨铸铁管	
五	投资估算			
	第一部分工程投资	万元	9928.95	
	第二部分其他费用	万元	2153.66	
	基本预备费	万元	984.73	
	工程总投资	万元	13067.35	

### 3、物料使用情况

本项目物料使用情况如表 3 所示。

表 3 物料使用情况

序号	名称	状态	主要成分	年用量 (t)	最大储存量 (t)	储存位置
1	PAC	固态	聚合氯化铝	519.94	5	加氯及加药间
2	PAM	固态	聚丙烯酰胺	8.64	0.8	
3	氯酸钠	固态	氯酸钠	51.79	1	
4	浓盐酸	液态	盐酸	88.76	1	

①聚合氯化铝简称为 PAC，是一种无机高分子混凝剂。它是介于 AlCl<sub>3</sub> 和 Al(OH)<sub>3</sub>

之间的化合物，通过羟基架桥而聚合。化学通式为 $[Al_2(OH)_nCl_{6-n}]_m$ 。(式中， $1 \leq n \leq 5$ ， $m \leq 10$ 。)。该产品为黄色或黄色固体粉末，且易溶于水，有较强的架桥吸附性，在水解过程中伴随电化学、凝聚、吸附和沉淀等物理化学变化，达到净化目的。

②聚丙烯酰胺简称为 PAM，聚丙烯酰胺是一种水溶性线型高分子物质，是由单体丙烯酰胺聚合而成。外观为白色粉末，易溶于水，几乎不溶于苯，乙醚、酯类、丙酮等一般有机溶剂，其水溶液几近透明的粘稠液体，属非危险品，无毒、无腐蚀性。PAM 一种高分子水处理絮凝剂产品，专门可以吸附水中的悬浮颗粒，在颗粒之间起链接架桥作用，使细颗粒形成比较大的絮团，并且加快了沉淀的速度。因其中良好的絮凝效果 PAM 作为水处理的絮凝剂并且被广泛用于污水处理。

③浓盐酸：盐酸是无色液体（工业用盐酸会因有杂质三价铁盐而略显黄色），有腐蚀性，为氯化氢的水溶液，具有刺激性气味。溶解性：与水混溶，浓盐酸溶于水有热量放出。溶于碱液并与碱液发生中和反应。本项目利用盐酸与氯酸钠反应生成二氧化氯，利用二氧化氯的强氧化性进行消毒。

④氯酸钠：化学式为  $NaClO_3$ ，常温下为白色或微黄色等轴晶体。味咸而凉，易溶于水、微溶于乙醇。氯酸钠不稳定。与磷、硫及有机物混合受撞击时易发生燃烧和爆炸，易吸潮结块。本项目利用盐酸与氯酸钠反应生成二氧化氯，利用二氧化氯的强氧化性进行消毒。

#### 4、主要工艺设备

本项目主要工艺设备详见下表。

表 4 主要工艺设备一览表

序号	设备名称	性能参数	数量	单位
1	搅拌机	N=10kW	4	套
2	桁车式吸泥机	轨距 13.85m, 轨长 100m, 配套 4 台潜水泵, Q=350m <sup>3</sup> /h, N=4×2.2+2×0.75kW	2	套
3	立式离心泵	Q=300L/s, H=17m, N=90kW	3	台
4	罗茨鼓风机	Q=56.86m <sup>3</sup> /min, H=40kPa, N=75kW	4	台
5	排水泵	Q=10m <sup>3</sup> /h, H=10m, N=0.75kW	2	台
6	螺杆式空压机	Q=0.38m <sup>3</sup> /min, H=0.7MPa, N=3.0kW	4	台
7	电动单梁起重机	起重量 2T, 升起高度 9m, N=4.2kW	2	台
8	储气罐	V=1m <sup>3</sup> , 1.3MPa	2	套
9	手电两用铸铁镶铜方闸门	H=2800mm, N=0.75kw	10	套
10	手动铸铁镶铜方闸门	H=1400mm	10	套
11	气动蝶阀	DN600	20	套
12	气动蝶阀	DN350	10	套
13	单级双吸离心泵	Q=1300m <sup>3</sup> /h, H=25m, N=100kW	3	台
14	单级双吸离心泵	Q=700m <sup>3</sup> /h, H=25m, N=60kW	1	台
15	单级双吸离心泵	Q=637m <sup>3</sup> /h, H=11.0m, N=30kW	2	台

16	潜水泵	Q=10m <sup>3</sup> /h, H=10m, N=1.5kW	2	台
17	真空装置	最大抽气量 Q=2.7m <sup>3</sup> /min, N=9.0kW	4	套
18	电动单梁起重机	起重量 3t, 升起高度 9m, N=(2×0.4+4.5+0.4) kW	2	台
19	微阻缓闭蝶式止回阀	DN600	6	套
20	电动蝶阀	DN600	6	套
21	铸铁镶铜方闸门	1000×1000, 配套启闭机	2	套
22	隔膜计量泵	Q=0~800L/h, H=4bar, N=1.5kW	4	台
23	搅拌机	搅拌转速 750rpm, N=1.5kW	6	台
24	储药罐	φ2.55×4.50×2.95m	2	个
25	电子磅秤	/	4	套
26	焊接液氯瓶	单只氯瓶容量为 1t	12	只
27	加氯机	0.5~10kg/h, 流量控制	2	套
28	加氯机	0.5~5kg/h, 复合环路控制	4	套
29	加氯机	0.5~10kg/h	2	套
30	漏滤报警仪	/	4	套
31	电动单梁起重机	起重量 1.6t, 升起高度 6m, N=(2×0.4+4.2) kW	2	台
32	氯气吸收装置	LX1000, N=3.0+4.0kW	2	台
33	轴流风机	N=0.25kW	10	台
34	回用水泵	Q=85m <sup>3</sup> /h, H=14m, N=7.5kW	4	台
35	排泥泵	Q=20m <sup>3</sup> /h, H=12m, N=1.5kW	8	台
36	圆形闸门	φ300, 带电动启闭机 N=1.5kW	8	台
37	圆形闸门	φ600, 带电动启闭机 N=1.5kW	8	台
38	潜水泵	Q=85m <sup>3</sup> /h, H=9m, N=4.0kW	6	台
39	低速潜水推流器	φ1800, N=4.0kW	2	台
40	污泥泵	Q=15m <sup>3</sup> /h, H=20m, N=5.5kW	4	台
41	中心传动浓缩机	φ16m, N=0.75kW	2	台
42	潜水搅拌机	φ260, N=0.75kW	4	台
43	板框脱水机	过滤面积 350m <sup>2</sup> , N=12.4kW	2	台
44	螺杆泵	Q=50m <sup>3</sup> /h, H=1.0MPa, N=18.5kW	4	台
45	空压机	Q=7.1m <sup>3</sup> /h, H=1.05MPa, N=45kW	2	台
46	滤布冲洗储气罐	V=8m <sup>3</sup> /h, 1.0MPa	2	台
47	仪表用储气罐	V=1m <sup>3</sup> /h, 1.0MPa	2	台
48	絮凝剂溶药装置	Q=3000L/h, N=1.68kW	2	台
49	加药螺杆泵	Q=3m <sup>3</sup> /h, H=1.0MPa, N=4kW	4	台

## 5、供水范围

首要向太平镇各工业园区供水，逐步全面覆盖太平镇区范围。镇区范围：位于秦皇岭南侧，依托清四公路、汕湛高速、清西一级公路（规划太石路）等对外重要交通通道带动，在原有墟镇外围集聚产业功能，形成产城互动新镇区，面积 38.61km<sup>2</sup>。具体包括：大楼村、南蒲村、沙塘村、马岳村。具体见附图 9。

## 6、项目工程进度安排

本项目计划于 2020 年 12 月开始施工，施工时长 9 个月，预计投产的时间 2021 年 9 月。

## 7、劳动定员及工作制度

本项目员工人数 14 人，工作制度为年工作 365 天，日工作 24 小时，每日 3 班，每班 8 小时。

## 8、辅助工程

(1) 电力：本项目用电量 281.10 万度/年，由市政电网供给。本项目设置有备用发电机。

(2) 给水：本项目自来水制备原水量为 1770.25 万 m<sup>3</sup>/年，来自大秦水库原取水口。

(3) 厂区排水采用雨污分流制。絮凝沉淀池排泥水、滤池反冲洗水进入污泥调节池后再进入污泥浓缩池浓缩，上清液作为生产原水回用，不外排；污泥压滤分离水回流至污泥调节池，不外排。生活污水经化粪池处理后作为山地的有机肥料，不外排。

## 9、污泥处置方案

本项目脱水后的污泥（含水率达 75%），集中收集后外运处置，同时污泥堆放场应作好防渗、防洪措施、避免二次污染。

## 10、项目四至情况

项目拟建厂址位于大秦水库下游，北边为紧邻大秦水库的水电站，西侧为现状大秦水厂，东侧为现状河流，南侧为现状农林用地。详见附图 2。

## 11、选址合理性

本项目所在地用地性质为“水利设施”用地，国土证编号为：清郊府国用字（1992）第 0300085 号，详见附件 5。

根据本项目的平面布置，经查阅广东省环境敏感区电子图，本项目开发用地不涉及生态严控区，本项目选址符合环保要求。

## 12、“三线一单”分析

### ①生态红线

本项目位于清远市清新区太平镇大秦水库下游东南侧，项目不在太平镇生态红线范围内，符合生态保护红线的要求。

### ②环境质量底线

区域环境空气属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类功能区、地表水水环境功能属于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类功能区、区域声环境属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类功能区；区域环境质量现状较好；具

有相应的环境容量。项目废气、废水、噪声经治理后可达标排放，固体废物全部妥善处理，项目三废均能有效处理，不会明显降低区域环境质量现状；本项目建设不会对当地环境质量底线造成冲击。

### ③资源利用上线

项目用水为项目本身生产的自来水，可以满足生产生活需求，本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、废物回收利用、污染治理等多方面采取可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有限地控制污染，项目的用水等资源不会突破区域的资源利用上线。

### ④环境准入负面清单

本项目为自来水生产供应项目，不属于清新区产业准入负面清单中限制类、禁止类项目。

综上，项目的建设符合“三线一单”的管理要求。

## 该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，用地现状为空地，不存在与本项目有关的原有污染问题，无遗留污染问题。

项目周围的污染源主要为附近大秦水厂的生活污水、生活垃圾、生产噪声。

## 建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

### 1、地理位置

清新区原为清新县，2012年12月撤销清新县，设立清远市清新区，以原清新县的行政区域为清新区的行政区域。位于广东省的西北部，北江中下游，隶属清远市，是珠江三角洲与粤北山区的过渡地带，总人口70万人，总面积2353平方公里。

太平镇位于清远市清新区的西南部，东南邻山塘镇，西南接三坑镇，西北与龙颈镇接壤，东北与太和镇毗邻，地势自西北向东南倾斜，西北部为低山丘陵地带，东南部为北江河岸平原。

本项目位于清远市清新区太平镇大秦水库下游东南侧，地理位置见附图1。

### 2、河流、水文

清远雨量充沛，水系发达，峡谷河流众多，是广东生态、水力、旅游资源最密集的市，以北江、连江、翁江、滃江为干流的河网体系极为发达，森林覆盖率为65%，是广东重要的生态屏障和生态公益林、水源林基地。

清新区属亚热带季风气候区，气候温和，多年平均气温为21.6℃，极端最高气温38.7℃（1967年8月29日），极端最低气温为-0.6℃（1957年2月11日）。全区多年平均水面蒸发量为1300.1毫米，多年平均陆地蒸发量为644.9毫米，干旱指数为0.58。本县地表径流由降雨产生，属雨水补给型。县内多年平均径流深变幅为1200~1800毫米，全区多年平均径流深为1507.7毫米，多年平均径流总量为39.8亿立方米。

清新区地下水资源可按山丘区类型计算。清新区以滨江流域为主，按滨江珠坑水文站的河川径流量资料进行基流分割，推求得多年平均基流模数为36.8万立方米/年·平方公里，从而推求得本县地下水资源总量约为10亿立方米。清新区大部分地区地下水位埋深较浅，一般为0.5~2米。水质优良，绝大部分指标符合国家生活饮用水卫生标准。但在冲积平原区的山塘和太和的个别地区地下水锰和铬离子含量很高，不宜饮用。

清新区雨量充沛，河流众多，集水面积在15平方公里以上的干支流共有10条，即北江及其一级支流滨江、威井河，北江二级支流秦皇河、大岩水、白湾水、黄洞水、石坎水、炳水、坝仔水等，均属珠江流域，北江水系。

太平镇主要的水系为秦皇河。秦皇河，为北江一级支流，发源于秦皇花捍顶，至回澜正江口汇入北江。河长32公里，集水面积136平方公里，平均坡降9.7‰，多年平均

径流量 1.9 亿立方米。

大秦水库位于清新区太平镇境内秦皇河山口处。大秦水库坝址以上集雨面积 65.3km<sup>2</sup>，干流河长 15.45km，总库容 1057 万 m<sup>3</sup>，正常水位 65.00m，相应库容 631 万 m<sup>3</sup>。工程等别为 III 等，防洪标准按 50 年一遇洪水设计（设计洪水位 70.52m），1000 年一遇洪水校核（校核洪水位 72.45m），是一座以灌溉为主，结合防洪、供水、发电等综合利用的中型水库。

### 3、地形、地质、地貌

清远境内地质绝大部分位于湘粤褶皱带，只有市区南部和阳山南部局部地区处于华夏活华陆台的粤西地块，岩石主要是石灰岩、红色砂砾岩、石英砂岩、花岗岩四大岩类。地势西北高、东南低，兼有平原、丘陵、山地和喀斯特地形的多样性地貌。全市土地地貌类型以山地、丘陵为主，山地面积占 42.8%、丘陵占 37.1%、平原占 17.1%。

北部多为海拔 800~1400 米以上的山区，海拔 1000 米以上的山峰达 198 座。阳山境内的石坑空山，海拔 1902 米，是广东省最高峰。东南部为地势较低的丘陵、平原，平原以清新区为例，高程约 8 米。

本项目所在区域属花岗岩中低山侵蚀构造地貌，地形起伏较大，四周中低山环绕，中部为一条带状溪谷盆地，地面海拔高程在 300~800m。区内花岗岩体为印支期侵入体，岩体岩性较为均一，绝大部分为粗粒黑云母花岗岩，局部亦见细中粒黑云母花岗岩，并偶见黑云母斜长花岗岩，后两种岩石分布无一定规律。区内地表岩石风化极为剧烈，所见者多为全风化残积岩石，新鲜露头很少。全风化后岩石呈棕红色，击之呈砂土样粉碎；新鲜岩石呈白色。岩石主要由石英、长石、黑云母等矿物组成。

### 4、气候气象特征

清新区靠近北回归线，属于亚热带季风性气候区，气候较为温和湿润，日照时间长。根据清远市气象局多年的气象资料统计，多年平均气温 21.7°C；年无霜期 338d，多年平均日照时数 1687h。区内中部的秦皇山、黄岗山、笔架山、天堂山自西向东形成一条山脉，将全区分成平原和山区两个不同的阶地，高差约 300m，从而阻滞气流畅境，形成广东省的暴雨中心之一。每年的 4-9 月份为汛期，降雨量约占全年降雨量的 80%，多为暴雨。据统计，多年平均降雨量为 2224mm，最大年降雨量为 3507mm，最小年降雨量为 1615mm。雨量以秦皇山、黄岗山、笔架山、天堂山为界限，向西北和东南方向逐步递减。选址处全年以 NNE 风为主导风，次主导风为 NE 风，频率分别为 9.21%和 9.11%，

年平均风速为 1.61m/s，静风和小风出现的频率较大，分别为 25.1%和 24.6%。

## 5、生态环境

清新区地形以高丘、低山为主，山地土壤类型主要以红壤、赤红壤为主，土层深厚，土壤肥沃，适宜生长的竹类繁多，特别适应麻竹笋的生长，该区生产的麻竹笋具有色泽金黄、肉厚细嫩、爽滑可口、纤维细小等特点，在省、港、澳以及日本、新加坡等东南亚一带享有盛誉。该建设项目所在区域主要为河滩及山地。周围山地分布大、小松树和一些灌木林，树木稀疏，植被发育良好。

清新区的自然环境和复杂的地形、地貌、土壤等因素，非常适合各种亚热带常绿季雨林的生长。林木多为松、杉、山茶科、五加科、樟科、壳斗科、蔷薇科、大戟科等。本地区没有特别珍稀的物种。

清新区内野生生物种较多，有山猪、果子狸、穿山甲、黄京、狐狸、野兔、眼镜蛇、白鹤等，多栖息在深山中。据调查，评价区域内没有濒危珍稀动物。此外，建设区范围内没有风景名胜、自然景观等环境敏感点。

经现场踏勘，项目所在地以农业生态为主，无珍稀濒危动植物保护区。

本项目拟选址所在地域环境影响功能属性见下表。

表 5 建设项目所在环境区域功能属性表

编号	功能区类别	类别
1	水环境功能区	大秦水库执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。
2	环境空气质量功能区	项目所在地属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）规定的二类功能区
3	声环境功能区	项目所在地属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的 2 类区
4	是否基本农田保护区	否
5	是否风景保护区	否
6	是否水库库区	否
7	混凝土是否现场搅拌	否

## 环境质量状况

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

### 1、环境空气质量现状

根据《关于确认我市环境空气质量功能区划分的函》（清环函[2011]317号），项目所在地环境空气质量属二类功能区，应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。本项目大气环境影响评价工作等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）要求，三级评价项目只调查项目所在区域环境质量达标情况。

根据《清远市环境质量报告书 2019年（公众版）》（2020年3月），2019年清新区二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物(PM<sub>10</sub>)、细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)平均浓度分别为10、27、50、27微克/立方米；一氧化碳日均值第95百分位数为1.1毫克/立方米；臭氧日最大8小时滑动平均值第90百分位数为142微克/立方米，6项指标均达到国家二级标准。，因此，项目所在地清新区属于达标区。

### 2、水环境质量现状

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号），大秦水库水质保护目标为II类。根据清新区环境监测站提供的大秦水库2018年1月、4月、7月、10月的水质监测数据，大秦水库水质评价分析成果见下表，水质监测数据详见附件7。

表6 大秦水库水质类别一览表

年月	水质目标	水质类别	超标因子
2018年1月	II	I	粪大肠菌群
2018年4月	II	I	粪大肠菌群
2018年7月	II	I	粪大肠菌群
2018年10月	II	I	粪大肠菌群

根据上表可知，大秦水库水质良好，除粪大肠菌群外，各监测指标均达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）II类标准要求。

### 3、声环境质量现状

项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，为了解该项目所在地的声环境质量现状，本环评委托清远市恒森环境检测有限公司于2020年8月29~30日进行了现状监测，结合项目情况设4个环境噪声监测点，噪声监测结果见下表。

**表 7 项目周围环境噪声现状监测结果 [dB(A)]**

监测点	监测时间	昼间 (Leq, dB (A))			夜间 (Leq, dB (A))		
		监测值	标准值	达标情况	监测值	标准值	达标情况
厂界东面 外 1 米处 1#	2020.8.29	55	60	达标	48	50	达标
	2020.8.30	54	60	达标	46	50	达标
厂界南面 外 1 米处 2#	2020.8.29	52	60	达标	46	50	达标
	2020.8.30	52	60	达标	41	50	达标
厂界西面 外 1 米处 3#	2020.8.29	50	60	达标	38	50	达标
	2020.8.30	48	60	达标	41	50	达标
厂界北面 外 1 米处 4#	2020.8.29	53	60	达标	43	50	达标
	2020.8.30	52	60	达标	46	50	达标

从以上结果可以看出：N1、N2、N3、N4 监测点昼间、夜间噪声监测值均未超标，声环境能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，声环境质量能满足环境功能要求，说明该项目所在区域声环境现状良好。

#### 4、土壤环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目土壤环境影响评价工作等级为“-”，可不开展土壤环境影响评价工作。因此，本项目不需进行土壤环境质量现状监测。

### 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

#### 1、声环境

保护项目周围声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准要求。

#### 2、地表水环境

保护大秦水库水环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准。

#### 3、大气环境

保护项目周边大气环境质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

#### 4、环境敏感目标分布情况

项目用地周边主要环境保护目标见下表。

**表 8 项目周边主要环境保护目标**

序号	敏感点	距离/方位	性质	人数 (人)	保护级别	坐标
1	大秦水库	190m/北面	水库	/	水：II 类	/
2	秦皇河	75m/东面	河流	/	水：III 类	/
3	洞口围村	550m/东南面	村庄	280	大气：二级	23° 42'1.48"北， 112° 51'56.62"东

## 评价适用标准

1、环境空气执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准。

**表 9 基本污染物环境空气质量标准**

污染物	年评价指标	标准值
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	60μg/m <sup>3</sup>
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	40μg/m <sup>3</sup>
CO	第 95 百分位数 24 小时平均质量浓度	4mg/m <sup>3</sup>
O <sub>3</sub>	第 90 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度	160μg/m <sup>3</sup>
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	70μg/m <sup>3</sup>
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	35μg/m <sup>3</sup>

2、大秦水库水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类标准。

**表 10 地表水环境质量标准 单位:mg/L**

序号	分类标准值	II 类
1	水温 (°C)	人为造成的环境水温变化应限制在: 周平均最大温升≤1; 周平均最大温降≤2
2	pH 值 (无量纲)	6~9
3	溶解氧≥	6
4	高锰酸指数≤	4
5	化学需氧量 (COD)≤	15
6	五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )≤	3
7	氨氮 (NH <sub>3</sub> -N)≤	0.5
8	总磷 (以 P 计) ≤	0.1 (湖、库 0.025)
9	总氮 (湖、库, 以 N 计) ≤	0.5
10	铜≤	1
11	锌≤	1
12	氟化物 (以 F-计) ≤	1
13	硒≤	0.01
14	砷≤	0.05
15	汞≤	0.00005
16	镉≤	0.005
17	铬 (六价) ≤	0.05
18	铅≤	0.01
19	氰化物≤	0.05
20	挥发酚≤	0.002
21	石油类≤	0.05
22	阴离子表面活性剂≤	0.2
23	硫化物≤	0.1
24	粪大肠菌群 (个/L) ≤	2000
25	SS≤	25

注: SS 标准值参考《地表水资源质量标准》(SL63-94)中的二级要求。

3、《声环境质量标准》(GB3096-2008) 执行 2 类标准即: 昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。

环境  
质量  
标准

<p>污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>1、营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，即：昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。</p> <p>2、营运期一般固体废弃物的排放执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）（及2013年修改单）和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定。</p> <p>3、施工期噪声执行《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）。</p> <p>4、施工期废气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。</p>
<p>总 量 控 制 指 标</p>	<p>本项目无需申请的大气污染物、水污染物总量控制指标。</p>

## 建设项目工程分析

### 工艺流程简述（图示）：

#### （一）施工期

本项目的施工主要是土建施工，施工期的工艺流程及产污环节见下图。

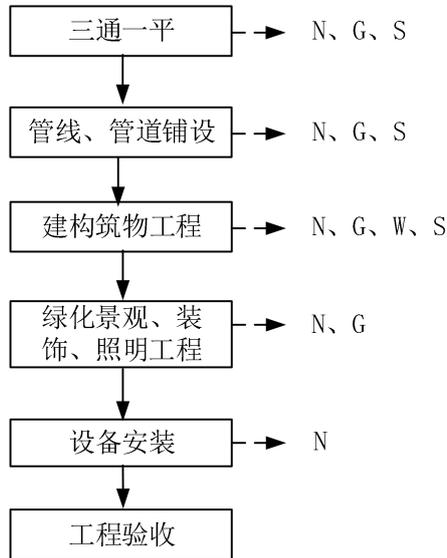


图1 项目施工期工艺流程图

注：S 代表固体废物；N 代表噪声；G 代表废气；W 代表废水。

本项目施工流程为：首先对地块进行整理，为基础施工准备，然后对水厂所需处理池进行挖填施工，最后修建污水处理的主要建构筑物，并安装基础设备，最后竣工验收交付使用。

#### （二）运营期

本项目运营期工艺流程图见下图：

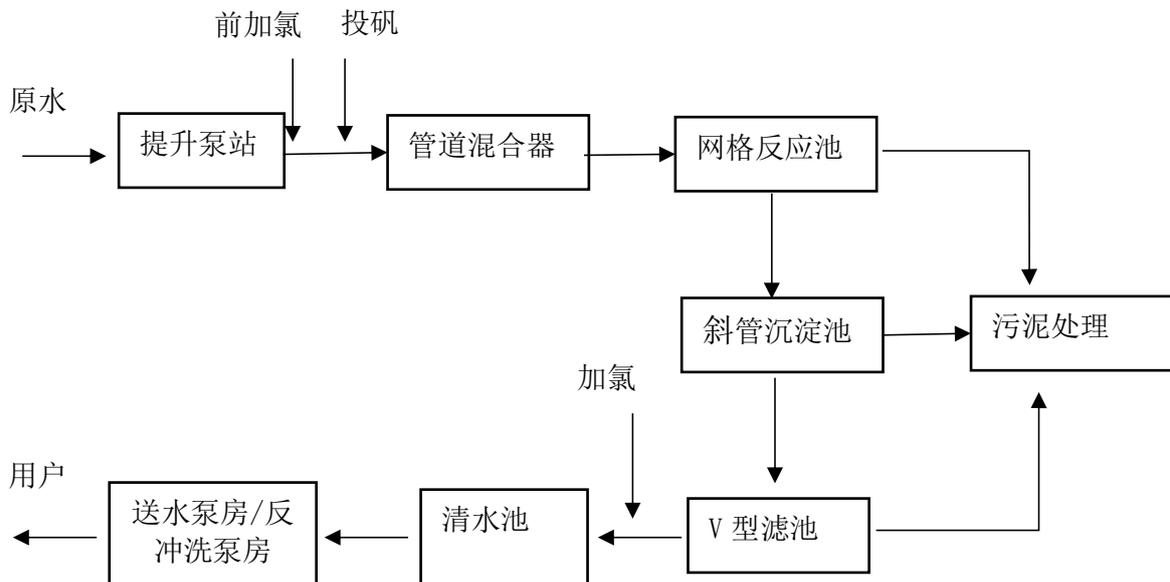


图2 项目运营期工艺流程图

工艺流程简述:

本工程采用常规成熟的处理工艺: 原水→混合→絮凝→沉淀→过滤→消毒。

各处理单元说明如下:

①原水: 本项目原水来自大秦水库, 从大秦水库原取水口直接取水至本水厂。

②混合: 混合是使投加的混凝剂快速均匀地扩散于水体并使胶体脱稳的重要措施。良好的混合对降低药耗, 提高絮凝效果有很大作用。本工程原水采用重力输送, 为节省机械设备及能耗, 采用管道静态混合器方式。

③絮凝: 絮凝池属于给水处理设施中重要的构筑物, 主要作用是在水流作用下使微絮粒相互碰撞, 形成絮粒, 利于沉淀。本项目采用网格絮凝沉池, 其具有水力停留时间短、絮凝效果好、能有效适应水量变化、水头损失小、配水均匀、易于与斜管沉淀池合建、操作管理简便等优点。

④沉淀: 沉淀池属于给水处理设施中重要的构筑物, 主要是让在絮凝池产生的矾花在沉淀池中分离出来。本工程采用斜管沉淀池, 其具有池体小、沉淀效果好、处理效果稳定、配有虹吸排泥机, 排泥效果好等优点。

⑤过滤: 滤池属于给水处理设施中重要的结构物, 主要是让沉淀处理后未分离的絮体经滤池后比较彻底的分离, 保证产水的浊度指标要求。本工程采用 V 型滤池, 其具有运行稳妥可靠、价格便宜、冲洗效果更好、增加供水安全性等优点。

⑥消毒: 本工程利用盐酸与氯酸钠反应生成二氧化氯, 利用二氧化氯的强氧化性进行消毒。其具有不会生成有机氯化物、较自由氯的杀菌效果好、具有强烈的氧化作用, 可除臭、去色、氧化锰、铁等物质、投加量少, 接触时间短, 余氯保持时间长等优点。

## 主要污染工序:

### (一) 施工期

#### 1、废气

施工期间大气污染物主要来自施工过程中的扬尘, 施工建筑材料(水泥、石灰、砂石料等)的装卸、运输、堆砌过程中的扬起和洒落及各类施工机械和运输车辆排放的废气。

施工扬尘主要来自于场地平整及建材的运输过程, 干燥有风的天气, 运输车辆在施工场地上和裸露施工面表面行驶, 以及运输车辆带到建设场地周围城市干线上的泥土被过往车辆反复扬起。本项目施工扬尘主要来自场地平整等工序, 施工工序较少, 扬尘产

生量较少。

施工过程中用到的施工机械，主要有挖掘机、装载机、推土机等机械，它们以柴油为燃料，都会产生一定量废气，包括 CO、THC、NO<sub>x</sub> 等，排放量较小。

## 2、废水

施工期废水主要是来自施工废水及暴雨地表径流。施工废水包括本项目开挖和钻孔产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤水，施工产生的含泥沙及含油废水，施工废水采取隔油池、沉淀池处理后回用于施工场地的喷洒降尘，不排放；暴雨地表径流冲刷浮土、建筑砂土、垃圾、弃土，不但会夹带大量泥沙，而且还会携带油类、水泥和化学品等污染物。

本项目施工人员不在施工场地食宿，施工人员食宿与其他生活活动依托社会化服务来解决，无生活污水产生。

## 3、噪声

施工期间，运输车辆和各种施工机械如挖掘机、推土机都是主要的噪声源，本项目使用商品混凝土，无搅拌机设备。根据有关资料，这些机械、设备运行时的噪声值见表。

表 11 施工期主要噪声源的声级值

序号	设备名称	距源 10m 处 A 声级 dB (A)
1	挖掘机	82
2	推土机	76
3	夯土机	83
4	起重机	82
5	卡车	85

## 4、固废

施工期固体废物主要来自场地平整等工序，本项目开挖出来的土方临时堆放在场地空地，待构筑物土建施工完成后再回填，用于道路、绿化区域下方。本项目土石方基本平衡，无弃土产生。施工期固体废物主要是工程施工时产生的建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾，产生量较小。

### (二) 运营期

#### 1、废气

##### ①生产废气

项目消毒采用全封闭的加氯设备，本项目在正常生产过程中不会排放生产废气，其可能排放的废气污染物是用于消毒的二氧化氯的事故性排放。为保证二氧化氯不对周边

环境造成影响，项目在二氧化氯设备间设置自动报警器，一旦发生事故性泄漏，报警系统即会自动报警，工作人员可马上关闭二氧化氯发生器。

### ②备用发电机尾气

为保证稳定供水，本项目拟设置柴油备用发电机，备用发电机只在停电时启动作为应急电源，清远市市政供电保证率较高，一般不会停电，只有当外电停止供电时方启用，每年约使用 18 小时，本项目使用的备用柴油发电机功率较小，使用频率较低，且本项目将使用优质国五柴油作为燃料，优质国五柴油属于清洁能源，因此，备用发电机废气（主要含 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、烟尘）排放量较小。

## 2、废水

本项目所产生的污水主要为絮凝沉淀池排泥水、滤池反冲洗水以及生活污水。

### ①絮凝沉淀池排泥水

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。采用絮凝沉淀的方法去除杂质，絮凝剂采用聚合氯化铝，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，水直接取用大秦水库水，因此水中悬浮物浓度较低，只是洪水期，水体较浑浊。水浑浊度较高时，沉淀池一般 2~3 个小时排放污水一次，水清时，一日排放一次，每次排放时间 2~4 分钟。根据《清新区太平自来水厂工程可行性研究报告》，本水厂絮凝沉淀池的排泥废水产生量约为 200m<sup>3</sup>/d，主要污染物为悬浮物。

### ②滤池反冲洗水

在滤池的过滤过程中，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。根据《清新区太平自来水厂工程可行性研究报告》，本项目净水生产线一般每天反冲洗一次，滤池反冲洗方式为气冲-气水同时冲-水冲，总冲洗时间为 12min，总反冲洗水量 622.4m<sup>3</sup>/d。滤池反冲洗水主要污染物为悬浮物。

### ③员工生活污水

本项目用水主要为员工（14 人）生活办公用水，员工均不在项目内食宿，根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），不住宿人员生活用水系数按 40L/d·人计，年工作时间为 365 天，则项目员工生活用水量总量约 0.56t/d（204.4t/a），污染物排放系数

取 0.9，则生活污水产生量为 0.504t/d（183.96t/a），主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 等。生活污水经化粪池处理，COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub> 的去除效率约为 20%，SS 的去除效率约为 70%，氨氮的去除效率约为 0，因此项目生活污水产生及排放情况如下：

表 12 项目生活污水产生情况

污染物名称		COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
生活污水 183.96t/a	产生浓度（mg/L）	250	150	200	20
	产生量（t/a）	0.046	0.028	0.037	0.004
	排放浓度（mg/L）	200	120	60	20
	排放量（t/a）	0.037	0.022	0.011	0.004

### 3、噪声

项目的噪声主要为各类水泵、备用发电机及其他自来水生产设备运行时产生的噪声，其噪声级为 80~90dB（A），具体设备噪声源强详见下表。

表 13 主要设备噪声源强一览表

序号	产生源	单台声源强度 dB(A)
1	搅拌机	80
2	桁车式吸泥机	85
3	立式离心泵	90
4	罗茨鼓风机	85
5	排水泵	85
6	螺杆式空压机	85
7	单级双吸离心泵	85
8	潜水泵	80
9	轴流风机	90
10	回用水泵	85
11	排泥泵	85
12	潜水泵	80
13	污泥泵	85
14	中心传动浓缩机	80
15	潜水搅拌机	80
16	板框脱水机	90
17	螺杆泵	80
18	空压机	85
19	加药螺杆泵	80
20	电动单梁起重机	80
21	备用发电机	90

### 4、固体废物

本项目营运期产生的固体废物主要为员工生活垃圾以及水处理过程中产生的污泥。

#### ①生活垃圾

项目厂内固定员工为 14 人，均不在场内食宿。参考生活污染源产污系数，居民日常生活垃圾产生量约 0.51kg/d·人，本项目年工作日为 365 天，则员工生活垃圾产生量为 2.6t/a（7.14kg/d）。

## ②污泥

根据《清新区太平自来水厂工程可行性研究报告》，本项目干泥量为 5.9t/d，浓缩后的污泥量为 295m<sup>3</sup>/d，含水率为 98%。经压滤机脱水后泥饼产生量为 23.6t/d，含水率为 75%。

### 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源(编号)	污染物名称	处理前产生浓度及 产生量(单位)		排放浓度及排放量 (单位)
大气 污染物	备用发电机	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、烟 尘	少量		少量
	清水池	二氧化氯	少量		少量
水污 染物	生活污水 (183.96t/a)	CODcr	250mg/L	0.046t/a	0t/a
		BOD <sub>5</sub>	150mg/L	0.028t/a	
		SS	200mg/L	0.037t/a	
		NH <sub>3</sub> -N	20mg/L	0.004t/a	
	絮凝沉淀池	排泥水	200m <sup>3</sup> /d		0m <sup>3</sup> /d
	滤池	反冲洗水	622.4m <sup>3</sup> /d		0m <sup>3</sup> /d
固体 废物	员工生活	生活垃圾	2.6t/a		0t/a
	废水处理	泥饼	23.6t/a		0t/a
噪 声	项目的噪声主要为各类水泵、备用发电机及其他自来水生产设备运行时产生的噪声，其噪声级为 80~90dB (A)				
其 他	/				
<p><b>主要生态影响(不够可附另页)</b></p> <p>本项目“三废”排放量少，且能够及时处理，对生态环境的影响不大。做好厂区的绿化工作，可美化环境，减少噪声影响。</p>					

## 环境影响分析

### (一) 施工期环境影响简要分析

#### 1、废气

施工期间大气污染物主要来自施工过程中的扬尘，施工建筑材料（水泥、石灰、砂石料等）的装卸、运输、堆砌过程中的扬起和洒落及各类施工机械和运输车辆排放的废气。

施工扬尘主要来自于场地平整及建材的运输过程，干燥有风的天气，运输车辆在施工场地内和裸露施工面表面行驶，以及运输车辆带到建设场地周围道路上的泥土被过往车辆反复扬起。本项目施工扬尘主要来自场地平整等，施工工序较少，扬尘产生量较少。

为了减少施工期扬尘对周边环境的影响，本次环评建议施工单位在施工期间要做到文明施工，施工场地周围设置围挡，在天气干燥、有风等易产生扬尘的情况下，应对沙石等临时堆存处采取洒水并且进行覆盖堆场等抑尘措施，对运输碎料的汽车采取覆盖车厢（保持车辆封闭式运输）、运输车辆定时清洗、谨慎慢行、严格控制运输装载量，同时尽量避免在起风的情况下装卸物料。通过采取上述防尘、降尘措施，尽量将施工期间产生的扬尘对周围环境空气的影响降低到最低限度

施工过程中用到的施工机械，主要有挖掘机、装载机、推土机等机械，它们以柴油为燃料，都会产生一定量废气，包括 CO、THC、NO<sub>x</sub> 等，考虑其排放量不大，影响范围有限，对环境影响比较小。

#### 2、废水

施工期废水主要是来自施工废水及暴雨地表径流。施工废水包括本项目开挖和钻孔产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤水，施工产生的含泥沙及含油废水，施工废水采取隔油池、沉淀池处理后回用于施工场地的喷洒降尘，不排放；暴雨地表径流冲刷浮土、建筑砂土、垃圾、弃土，不但会夹带大量泥沙，而且还会携带油类、水泥和化学品等污染物。

施工期间防止水环境污染的主要措施为：

①加强施工期管理，针对施工期污水产生过程不连续、废水种类较单一等特点，可采取相应措施有效控制污水中污染物的产生量。

②施工现场因地制宜，建造沉淀池、隔油池等污水临时处理设施，对含油量大的施工机械冲洗水或悬浮物含量高的其它施工废水需经处理后方可用于洒水抑尘，砂浆和石

灰浆等废液宜集中处理，干燥后与固体废弃物一起处置。

③泥土、水泥、黄沙、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输过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。

通过采取以上措施，可有效控制施工废水污染，措施是切实可行的。

### 3、噪声

施工期间，运输车辆和各种施工机械如挖掘机、推土机都是主要的噪声源，本项目使用商品混凝土，无搅拌机设备。根据有关资料，这些机械、设备运行时的噪声值见下表。

**表 14 施工机械设备噪声值一览表**

序号	设备名称	距源 10m 处 A 声级 dB (A)
1	挖掘机	82
2	推土机	76
3	夯土机	83
4	起重机	82
5	卡车	85

在施工过程中，这些施工机械又往往是同时作业，噪声源辐射的相互叠加，声级值将更高，辐射范围也更大。施工噪声对周边声环境的影响，采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行评价。建筑施工场界噪声限值见下表。

**表 15 拟执行的噪声排放标准限值摘录 单位：等效声级 Leq[dB(A)]**

施工期	噪声限值	
	昼间	夜间
	70	55

《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

施工过程使用的施工机械产生的噪声主要属于中低频率噪声，在预测其影响时只考虑其扩散衰减，预测模型为：

根据点声源距离衰减公式：

$$\Delta L = 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $\Delta L$ —距离增加产生的衰减值；

$r$ ——监测点距声源的距离；

$r_0$ ——参考位置距离及噪声随距离的衰减关系。

得出噪声衰减的结果见下表。

**表 16 施工噪声值随距离衰减的关系**

距离 (m)	1	10	50	60	100	150	200	250	400
$\Delta L$ [dB (A)]	0	20	34	35	40	43	46	48	52

施工机械挖掘机、卡车的施工噪声随距离衰减后的见下表。

表 17 施工噪声随距离衰减后的情况

距离 (m)	10	50	60	100	150	200	250	300	400	500
挖掘机的影响值[dB (A) ]	82	68	67	62	59	56	54	53	50	47
卡车的影响值[dB (A) ]	85	71	70	65	62	59	57	56	53	50

由上表可见，施工机械昼间必须在 60 米以外才能达标，夜间在 316m 以外才能达到作业噪声限值。另外，各种施工车辆的运行产生的交通噪声短期内将对道路沿线产生一定影响。

由于本项目厂界处有围墙阻隔，且与本项目距离最近的敏感点洞口围村有 550 米，本项目工程施工时，施工噪声对附近影响不大。为进一步降低施工噪声对周边环境的影响，建议采取以下措施：

①施工单位应尽量选用先进的低噪声设备，在高噪声设备周围设置屏障以减轻噪声对周围环境的影响，施工机械放置在远离附近居民区的位置，控制施工场界噪声不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

②精心安排，减少施工噪声影响时间，禁止夜间施工。如需夜间施工，需按国家有关规定到市环境保护行政主管部门及时办理夜间施工许可手续，并张贴安民告示。

③严禁高噪声设备在敏感时间段（中午或夜间）作业。

④施工中应加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象发生。

#### 4、固废

施工期固体废物主要来自场地平整等工序，本项目开挖出来的土方临时堆放在场地空地，待构筑物土建施工完成后再回填，用于道路、绿化区域下方。本项目土石方基本平衡，无弃土产生。施工期固体废物主要是工程施工时产生的建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾，产生量较小。本项目生活垃圾统一收集后交由环卫部门处理，建筑垃圾须按照 2005 年建设部 139 号令《城市建筑垃圾管理规定》以及《清远市市区建筑垃圾专业化密闭运输实施办法》（清府办[2013]95 号）管理规定，妥善弃置消纳，防止污染环境。

### （二）营运期环境影响分析

#### 1、大气环境

本项目在正常生产过程中不会排放生产废气，整个加二氧化氯过程中大多数设备都是在部分真空下工作的，一般情况不易产生泄漏。只要加强管理，杜绝二氧化氯的事故

性排放，项目运行对大气环境无明显不利影响。

本项目拟设置的柴油备用发电机只在停电时启动作为应急电源，清远市市政供电保证率较高，一般不会停电，只有当外电停止供电时方启用，每年约使用 18 小时，本项目使用的备用柴油发电机功率较小，使用频率较低，且本项目将使用优质国五柴油作为燃料，优质国五柴油属于清洁能源，备用发电机废气通过内置排气管道引至楼顶排放，对周围大气环境影响较小。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级，不进行进一步预测与评价。

## 2、地表水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）中评价等级划分原则，本项目地表水影响评价工作等级为水污染影响型三级 B，可不进行水环境影响预测。

### ①生产废水

项目产生的生产废水主要为絮凝沉淀池排泥水（200m<sup>3</sup>/d）和滤池反冲洗水（622.4m<sup>3</sup>/d），絮凝沉淀池排泥水、滤池反冲洗水进入污泥调节池后再进入污泥浓缩池浓缩，上清液（527.4m<sup>3</sup>/d）作为生产原水回用，浓缩后的污泥（295m<sup>3</sup>/d）经压滤机脱水后泥饼（23.6t/d）集中收集后外运处置，分离水（271.4m<sup>3</sup>/d）回流至污泥调节池，不外排。本项目生产废水处理工艺流程图如下：

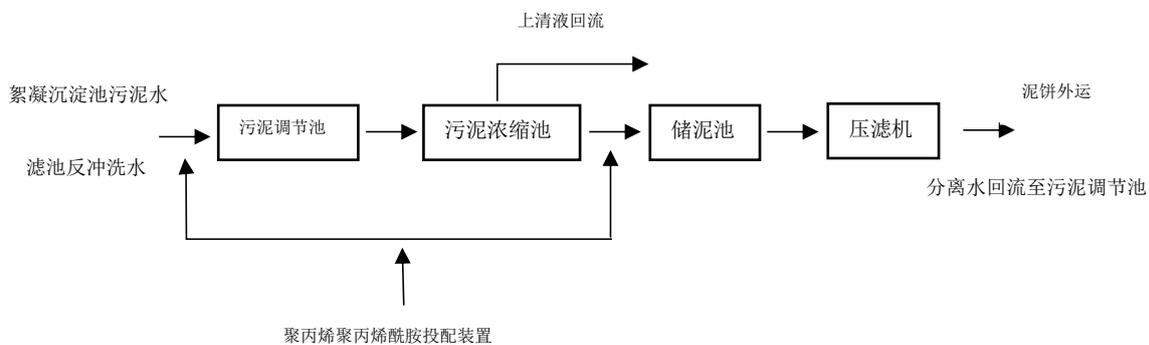


图 3 生产废水处理工艺流程图

### ②生活污水

本项目生活污水产生量为 183.96t/a，生活污水经三级化粪池收集处理后用于周边山林灌溉，对周边环境影响不大。建设单位应做好相关台账管理，纳入验收管理。

根据现场勘查得知，项目周边山林主要种植观赏苗木和园艺树木。根据《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2014），观赏苗木灌溉用水定额为 386m<sup>3</sup>/亩\*年，园艺树木灌溉用水定额为 663m<sup>3</sup>/亩\*年，按最不利情况考虑，即将生活污水全部用于用水定额较小

的观赏苗木灌溉，则最少需要约 0.48 亩山林地消纳本项目产生的生活污水，根据现场勘查得知，本项目所在地周边山林用地在 30 亩以上，远大于本项目最多需要的山林消纳地 0.48 亩，因此本项目所产生的生活污水不会对周边环境造成影响。

### ③上游水体对项目取水水质影响

本项目取水来源为大秦水库水。根据《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水源保护区划分方案的通知》（粤府函〔2015〕17 号）、《广东省人民政府关于调整清远市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2018〕429 号），项目附近饮用水源保护区范围如下表。

**表 18 项目附近饮用水源保护区范围**

保护区名称	保护区级别	水质保护目标	水域保护范围	陆域保护范围
大秦水库饮用水源保护区	一级保护区	II 类	正常水位线以下的全部水域面积。	取水口半径 300 米内的一级保护区水域保护区沿岸正常水位线以上 200 米范围内的陆域或至流域分水岭。
	二级保护区	III 类	/	水库库区及入库河流上溯 3000 米的汇水区域(一级保护区除外)。
	准保护区	III 类	/	水库集雨区内除一级保护区陆域保护区、二级保护区陆域保护区外的陆域。

对照上表，本项目取水口位于大秦水库饮用水源一级保护区范围内。据调查，在项目上游饮用水源保护区内没有向水体排放工业废水的企业，沿岸无直接和间接排放生活污水。建设项目建成后，只要水源保护区内不布置产生废水污染的工业项目，项目上游水源的水质就能得到保证。当水质不能满足供水水质要求时，城市供水系统仍要正常运行，宜建立水污染事故水源应急措施。如：当上有水体水质受到污染时，制水厂应立刻停机停止取水，立即同时启动“水质污染事故应急处理预案”，做好检测分析准备，并应对水源水质进行跟踪检测。及时与环保局、防疫站、水利部门联系，尽快了解有关污染的原因、污染的时间、污染的程度及污染的危害性等情况，以便采取相应正确的应急处理对策。

### 3、地下水影响分析

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于地下水环境影响评价项目类别中的 IV 类建设项目，不开展地下水环境影响评价。

### 4、声环境影响分析

项目所在区域属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 2 类区域，项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增加量小于 3dB（A），受影响人口变化不大。按《环

境影响评价技术导 声环境》(HJ/T2.4-2009)中的有关规定,本项目声环境影响评价工作等级应定为二级。

项目的噪声主要为各类水泵、备用发电机及其他自来水生产设备运行时产生的噪声,其噪声级为 80~90dB(A)。

本项目声环境影响采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)规定的模式进行预测分析。厂界噪声预测结果详见下表:

表 19 厂界及敏感点噪声预测结果一览表

序号	厂界	噪声贡献值 (dB(A))
1	东厂界	47.2
2	南厂界	46.5
3	西厂界	47.7
4	北厂界	45.2

由预测结果可知,虽然本项目涉及的噪声设备种类和数量较多,但通过对噪声较大的设备采取了合理设置设备位置、加强设备日常维护管理、基础减振等措施,通过墙体阻隔,加上距离衰减的作用,项目的厂界噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 2 类标准的要求。

与本项目距离最近的敏感点为东南面 550 米处的洞口围村,距离较远,噪声贡献较小,因此,本项目对周边敏感点影响很小。

为了尽可能减少各类机械及设备产生的噪声对周围环境的影响,项目拟采用以下措施:

①合理设置设备位置,合理安排各单元的平面布置。尽量将高噪声设备布置在车间内,将噪声影响较大的设备放在远离厂界、远离敏感点的位置,利用构筑物降低噪声的传播和干扰;合理布设车间内设备,高噪声机加工设备尽量分开设置,避免噪声叠加。

②较大的噪声源在设备安装时,应对噪声源进行屏蔽、隔声、防震、消声、减小声能的辐射和传播,安装消声器、减振垫等措施。

③排水泵、潜水泵等进出水管做减震处理。

④加强生产管理,建立设备定期维护、保养的管理制度,保证设备处于良好的运行状态,以防止设备不正常运转产生的高噪声现象。

⑤在厂区四周设立绿化带,消减噪声的传播。

## 5、固废影响分析

本项目固体废物主要为员工生活垃圾、污水处理过程中产生的泥饼。员工产生的生活垃圾交由环卫部门统一清运,定期清理,统一处置。本项目脱水后的泥饼集中收集后

外运处置，同时污泥堆放场应作好防渗、防洪措施、避免二次污染。

建设单位应严格按照分类进行收集、储存、处理，同时，建设单位还须按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单等国家相关法律，规范项目收集、贮存等操作过程的要求的情况下，项目所产生的固体废物对周围环境影响不大。

## 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），本项目属于附录 A 中的“电力热力燃气及水生产和供应业 其他”类别，属于“IV 类”建设项目，可不开展土壤环境影响评价。

## 7、环境风险影响分析

本项目环境风险评价工作等级为“简单分析”，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的要求，在风险评价过程中给出定性的说明即可。本项目环境风险评价内容如下：

### （1）评价依据

#### 1) 风险调查

通过识别企业生产原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产排、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等，本项目涉及的危险物质主要为氯酸钠、盐酸。

#### 2) 环境风险潜势初判及评价等级

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对应的临界量的比值  $Q$ 。本项目涉及的危险物质为氯酸钠、盐酸，则  $Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2$ ，式中  $q_1$  为氯酸钠的最大存在总量（1t）， $Q_1$  为氯酸钠的临界量（100t）， $q_2$  为盐酸的最大存在总量（1t）， $Q_2$  为盐酸的临界量（7.5t）。通过计算，本项目的危险物质数量与临界量比值计算： $Q=1t/100t+1t/7.5t=0.143$ ， $Q<1$ ，因此，本项目的环境风险潜势为 I，评价工作等级为“简单分析”。

### （2）环境敏感目标概况

项目周围主要环境敏感目标分布情况详见表 7 及附图 3。

### （3）环境风险识别

#### 1) 物质危险性识别

本项目涉及的危险物质主要为氯酸钠、盐酸，储存于加氯及加药间。

##### ①氯酸钠

化学式为 NaClO，常温下为白色或微黄色等轴晶体。味咸而凉，易溶于水、微溶于乙醇。氯酸钠不稳定。与磷、硫及有机物混合受撞击时易发生燃烧和爆炸，易吸潮结块。本项目利用盐酸与氯酸钠反应生成二氧化氯，利用二氧化氯的强氧化性进行消毒。

健康危害：本品粉尘对呼吸道、眼及皮肤有刺激性。口服急性中毒，表现为高铁血红蛋白血症，胃肠炎，肝肾损伤，甚至发生窒息。

燃爆危险：本品助燃，具刺激性。

如发生皮肤接触应脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。如果发生眼睛接触则立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，并立即就医。不慎吸入的话则应该迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸并立即就医。不慎食入应该饮足量温水，催吐，并就医。

氯酸钠属于强氧化剂。受强热或与强酸接触时即发生爆炸。与还原剂、有机物、易燃物如硫、磷或金属粉末等混合可形成爆炸性混合物。急剧加热时可发生爆炸。

## ②盐酸

盐酸是无色液体（工业用盐酸会因有杂质三价铁盐而略显黄色），有腐蚀性，为氯化氢的水溶液，具有刺激性气味。酸雾和盐酸溶液都对人类组织有腐蚀性的效果，接触其蒸气或烟雾，可引起急性中毒，出现眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有烧灼感，鼻出血、牙龈出血、气管炎等。误服可引起消化道灼伤、溃疡形成，有可能引起胃穿孔、腹膜炎等。眼和皮肤接触可致灼伤。

### 2) 可能影响环境的途径

盐酸、氯酸钠泄漏，腐蚀设备及地面，灼伤人员。

## (4) 环境风险分析

本项目使用的盐酸、氯酸钠发生泄漏，会腐蚀设备及地面，甚至是灼伤人员。只要做好事故风险防范措施和事故应急预案，不会对周围的环境造成明显的影响。

## (5) 环境风险防范措施及应急要求

为使环境风险减小到最低限度，必须加强劳动、安全、卫生和环境的管理。可以从人、物、环境和管理四个方面寻找影响事故的原因，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低本项目环境风险事故发生的概率，减少事故的损失和危害。

### 1) 环境风险防范措施

#### ①运输过程中的事故防范措施

盐酸等原材料在运输过程中应特别小心谨慎、确保安全。装运应做到定人、定车，如在运输过程中发生泄漏，应积极主动采取措施处理，防止事态进一步扩大，如处理不了，应立即报告当地公安机关和有关部门请求支援。运输按规定的线路行驶，雨天不宜运输。

## ②操作过程中的安全防范措施

为使环境风险减小到最低限度，必须加强劳动、安全、卫生和环境的的管理。制定完备的安全防范措施，尽可能降低本项目环境风险事故发生的概率。生产操作过程中，必须加强安全管理，提高事故防范做出。

加强加氯系统的设备定期检查，检查管道、阀门和垫片等，定期进行检漏试验，防止设备的破损老化引起的泄漏。加强对操作人员的培训，提高操作技能，严格按操作规程操作。加氯设备必须配备相应的报警系统，配备自动喷水系统等应急防止措施，一旦发生事故性泄漏，报警系统即会自动报警，并可开启机械通风设备，抽取含氯空气，再经喷淋设备处理后排空。自动喷水池的废水需进行单独处理，经中和处理，沉淀后排放。在厂区四周种植一些常绿高大抗性树种，形成绿色屏障。

盐酸储槽及其它液体原料贮存区必须设立必要的围堰及收集沟，同时厂内应贮足必要的石灰、片碱等碱性药剂，以防酸性物质泄漏时的应急处理之需。盐酸在分装和搬运作业时要注意个人防护，轻装轻卸，防止包装及容器的损坏，再生产过程中尽可能实现密封操作，注意通风，尽可能机械化、自动化，提供安全淋浴及洗眼设备。

## 2) 应急措施

对可能发生的事故，应制订应急计划，使各部门在事故发生后能有步骤、有秩序地采取各项应急措施：

①事故发生后，应根据具体情况采取应急措施，切断泄漏源、火源，控制事故扩大，同时通知中央控制室，根据事故类型、大小启动相应的应急预案；

②发生重大事故，应立即上报相关部门，启动社会救援系统，就近地区调拨到专业救援队伍协助处理；

③事故发生后应立即通知当地环境保护局、自来水公司等市政部门，协同事故救援与监控。

④除有专业消防队外，公司还应组织义务消防队，并定期组织消防训练，使每名员工都会正确使用消防器材。

⑤当发生事故时，公司保卫部门应立即组织人员维持好事故现场周围的秩序，公司各部门要负责本部门周围的秩序，严禁无关人员进入事故现场，保证消防人员补救工作顺利进行。

⑥在发生爆炸、火灾事故十分钟内，所保卫部门应立即封锁全厂所有大门，除消防车、救护车、汽车运送消防器材外，无关人员一律禁止入公司，同时增加公司内外巡回和保卫检查工作。

⑦在事故发生期间，全所职工必须坚守岗位，按照命令执行各项工作。易燃液体发生泄漏事故时，应采取以下应急措施：A、迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。B、切断火源，尽可能切断泄漏源。C、应急处理人员戴自给式呼吸器，穿消防防护服。D、易燃液体小量泄漏可用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。E、易燃液体大量泄漏需构筑围堤或挖坑收容，用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。F、用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

### (6) 评价结论与建议

本项目建成后，全厂环境风险较小，环境风险潜势为 I，评价工作等级为“简单分析”，在采取本次评价中提出的各项安全措施和风险事故防范措施、加强风险管理的条件下，本项目的环境风险是可防控的。

**表 20 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	清新区太平自来水厂工程
建设地点	清远市清新区太平镇大秦水库下游东南侧
地理坐标	23° 42'12.67"北，112° 51'30.96"东
主要危险物质及分布	本项目涉及的危险物质主要为氯酸钠、盐酸，储存于加氯及加药间。
环境影响途径及危害后果	本项目使用的盐酸、氯酸钠发生泄漏，会腐蚀设备及地面，甚至是灼伤人员。只要做好事故风险防范措施和事故应急预案，不会对周围的环境造成明显的影响。
风险防范措施要求	从建设、生产等各方面采取积极有效的措施，严格进行环境风险管理，按站、公司、社会联动级制定项目的应急预案，并应列明具体的应急对策及应急处理程序等。
填写说明（列出项目相关信息及评价说明）	
本项目环境风险评价工作等级为“简单分析”，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的要求，在风险评价过程中给出定性的说明即可。	

### 8、环境监测计划

环境监测是环境管理的目的，主要对生产运营过程中排放的污染物进行定期监测，判断环境质量，评价环保设施及其治理效果，为防治污染提供科学依据。

建设项目应在日后生产运行阶段落实以下环境监测计划，详见下表。

表 21 自行监测计划一览表

监测项目	监测内容	执行标准	监测频次
噪声	等效连续 A 声级	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 执行 2 类标准	1 次/季度

9、三同时验收清单及环保治理投资

根据本报告提出的污染防治措施,本项目总投资 13067.35 万元,环保投资 45 万元,建设内容“三同时”竣工验收清单见下表。

表 22 环保设施“三同时”验收一览表

类别	污染物种类	环境保护措施	验收标准	采样位置	
废气	备用发电机废气	使用优质国五柴油作为燃料。	/	/	
	二氧化氯	自动报警器	/	/	
废水	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N 经化粪池处理后作为山地的有机肥料,不外排。	/	/	
	生产废水	絮凝沉淀池排泥水	进入污泥调节池后再进入污泥浓缩池浓缩,上清液作为生产原水回用,不外排;污泥压滤分离水回流至污泥调节池,不外排。	/	/
		滤池反冲洗水		/	/
固体废物	一般固废	生活垃圾	交由环卫部门统一清运,定期清理。	/	/
		污泥	集中收集后外运处置。	/	/
噪声	设备噪声	隔声、消声、减振、加强设备维护管理	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准	厂界外1m	

## 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	备用发电机	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、烟尘	使用优质国五柴油作为燃料。	符合环保要求
	清水池	二氧化氯	设置自动报警器。	符合环保要求
水污染物	员工生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	经化粪池处理后作为山地的有机肥料，不外排。	符合环保要求
	絮凝沉淀池	排泥水	进入污泥调节池后再进入污泥浓缩池浓缩，上清液作为生产原水回用，不外排；污泥压滤分离水回流至污泥调节池，不外排。	符合环保要求
	滤池	反冲洗水		符合环保要求
固体废物	日常办公	生活垃圾	交由环卫部门统一清运，定期清理。	符合环保要求
	废水处理	泥饼	集中收集后外运处置。	符合环保要求
噪声	机械设备	噪声	采取隔声、消声、减振、加强设备维护管理等综合防治措施。	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准的要求。
其他	/			

### 生态保护措施及预期效果

本项目施工期涉及场地开挖，将使土地完全处于裸露状态，如遇降雨特别是暴雨，就会造成水土流失和环境的破坏。工程施工期间，施工单位应加强施工管理，对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、环境同时避开雨季施工，则可减少施工期水土流失。

本项目运营期“三废”排放量少，且能够及时处理，对生态环境的影响不大。做好厂区的绿化工作，可美化环境，减少噪声影响。

## 结论与建议

### 一、评价结论

#### 1、项目概况

本项目位于清远市清新区太平镇大秦水库下游东南侧，中心坐标为：23° 42'12.67"北，112° 51'30.96"东。水厂供水规模 4.80 万 m<sup>3</sup>/d。工程建设内容包括有：取水工程、净水厂工程、输水管道工程三部分，含新建提升泵站 1 座，新建网格絮凝池、斜管沉淀池、水气反冲洗滤池、清水池、送水及反冲洗泵房、加药间、泥水调节池、浓缩池、储泥池和脱水间各 1 座，新建规划给水管网中的部分输配水管道总长约 10.6km。其中 DN800 输水管长 0.5km，DN800 配水管长 2×0.8km，DN600 配水管长 8.5km。本项目总投资为 13067.35 万元。

#### 2、选址合理性分析

本项目所在地用地性质为“水利设施”用地。根据本项目的平面布置，经查阅广东省环境敏感区电子图，本项目开发用地不涉及生态严控区、饮用水源保护区等敏感区域，因此本项目选址符合环保要求。

#### 3、建设项目所在区域环境质量现状

(1) 根据《清远市环境质量报告书 2019 年（公众版）》（2020 年 3 月），2019 年清新区二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物(PM<sub>10</sub>)、细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)平均浓度分别为 10、27、50、27 微克/立方米；一氧化碳日均值第 95 百分位数为 1.1 毫克/立方米；臭氧日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数为 142 微克/立方米，6 项指标均达到国家二级标准。，因此，项目所在地清新区属于达标区。

(2) 监测结果显示，大秦水库水质良好，各监测指标均达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）、《生活饮用水水源水质标准》水源等级符合 II 类要求。

(3) 监测结果显示，各监测点昼间、夜间噪声监测值均能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，声环境质量能满足环境功能要求，说明项目所在区域声环境现状良好。

#### 4、施工期对环境的影响

施工期对环境产生影响的主要是施工废水、扬尘、噪声和固体废物等。水污染防治措施有临时隔油池、沉淀池；大气污染措施有施工场地洒水、文明施工等；噪声防治措施有合理安排施工时间、选用低噪声设备等；生活垃圾统一收集后交由环卫部门

处理，建筑垃圾按照 2005 年建设部 139 号令《城市建筑垃圾管理规定》以及《清远市市区建筑垃圾专业化密闭运输实施办法》（清府办[2013]95 号）管理规定，妥善弃置消纳。采取一定的措施可以大大降低施工期造成的环境影响，因此施工期采取的环境保护措施是合理有效的。

## **5、营运期对环境的影响**

### **(1) 大气环境影响分析结论**

本项目在正常生产过程中不会排放生产废气。整个加二氧化氯过程中大多数设备都是在部分真空下工作的，一般情况不易产生泄漏。只要加强管理，杜绝二氧化氯的事故性排放，项目运行对大气环境无明显不利影响。本项目使用的备用柴油发电机功率较小，使用频率较低，且本项目将使用优质国五柴油作为燃料，优质国五柴油属于清洁能源，备用发电机废气通过内置排气管道引至楼顶排放，对周围大气环境影响较小。

### **(2) 地表水环境影响分析结论**

项目产生的生产废水絮凝沉淀池排泥水和滤池反冲洗水一起进入污泥调节池后再进入污泥浓缩池浓缩，上清液作为生产原水回用，不外排；污泥压滤分离水回流至污泥调节池，不外排。生活污水经化粪池处理后作为山地的有机肥料，不外排。

### **(3) 声环境影响分析结论**

项目的噪声主要为各类水泵、备用发电机及其他自来水生产设备运行时产生的噪声，其噪声级为 80~90dB（A）。在采取隔声、消声、减振、加强设备维护管理等降噪措施后，正常情况下厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，对周围环境影响不大。

### **(4) 固体废物环境影响分析结论**

本项目员工产生的生活垃圾交由环卫部门统一清运，定期清理，统一处置。脱水后的泥饼集中收集后外运处置，同时污泥堆放场应作好防渗、防洪措施、避免二次污染。本项目固体废物经上述措施处理后对周围环境影响不大。

### **(5) 环境风险影响分析**

本项目建成后，全厂环境风险较小，环境风险潜势为 I，评价工作等级为“简单分析”，在采取本次评价中提出的各项安全措施和风险事故防范措施、加强风险管理的条件下，本项目的环境风险是可防控的。

## 二、综合结论

综上所述，本建设项目符合国家产业政策，选址恰当，建成后对发展地区经济起到一定的促进作用。建设单位在严格执行建设项目环境保护“三同时制度”、对各项污染防治措施和建议切实逐项予以落实、并加强环境污染治理设施的运行管理、保证各项污染物达标排放的前提下，本项目建设对周围的环境影响小，符合国家、地方的环保标准。从环保角度分析，该项目建设可行。

## 三、建议

- (1) 项目实施后必须落实环保“三同时”制度；
- (2) 认真做好“三废”排放处理工作，不得乱排乱放，不得随意倾倒和焚烧垃圾；出现污染事故及时报告当地环保部门，并妥善处理；
- (3) 节约资源，提高项目效益的同时，做到节能环保；
- (4) 今后若扩大规模或工程建设，必须重新进行环境影响评价，并征得环保部门审批同意后方可实施。

## 注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目四至图
- 附图 3 项目周边敏感点分布图
- 附图 4 项目与饮用水源保护区位置关系图
- 附图 5 清新区水系图
- 附图 6 噪声监测布点图
- 附图 7 项目平面位置图
- 附图 8 太平镇供水现状图
- 附图 9 新建水厂供水范围图
- 附图 10 项目及项目周边照片

- 附件 1 委托书
- 附件 2 项目级别确认书
- 附件 3 营业执照
- 附件 4 法人身份证复印件
- 附件 5 国土证
- 附件 6 区政府工作会议纪要
- 附件 7 水质监测数据成果表
- 附件 8 地表水环境影响评价自查表
- 附件 9 大气环境影响评价自查表
- 附件 10 建设项目基础信息表

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

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

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



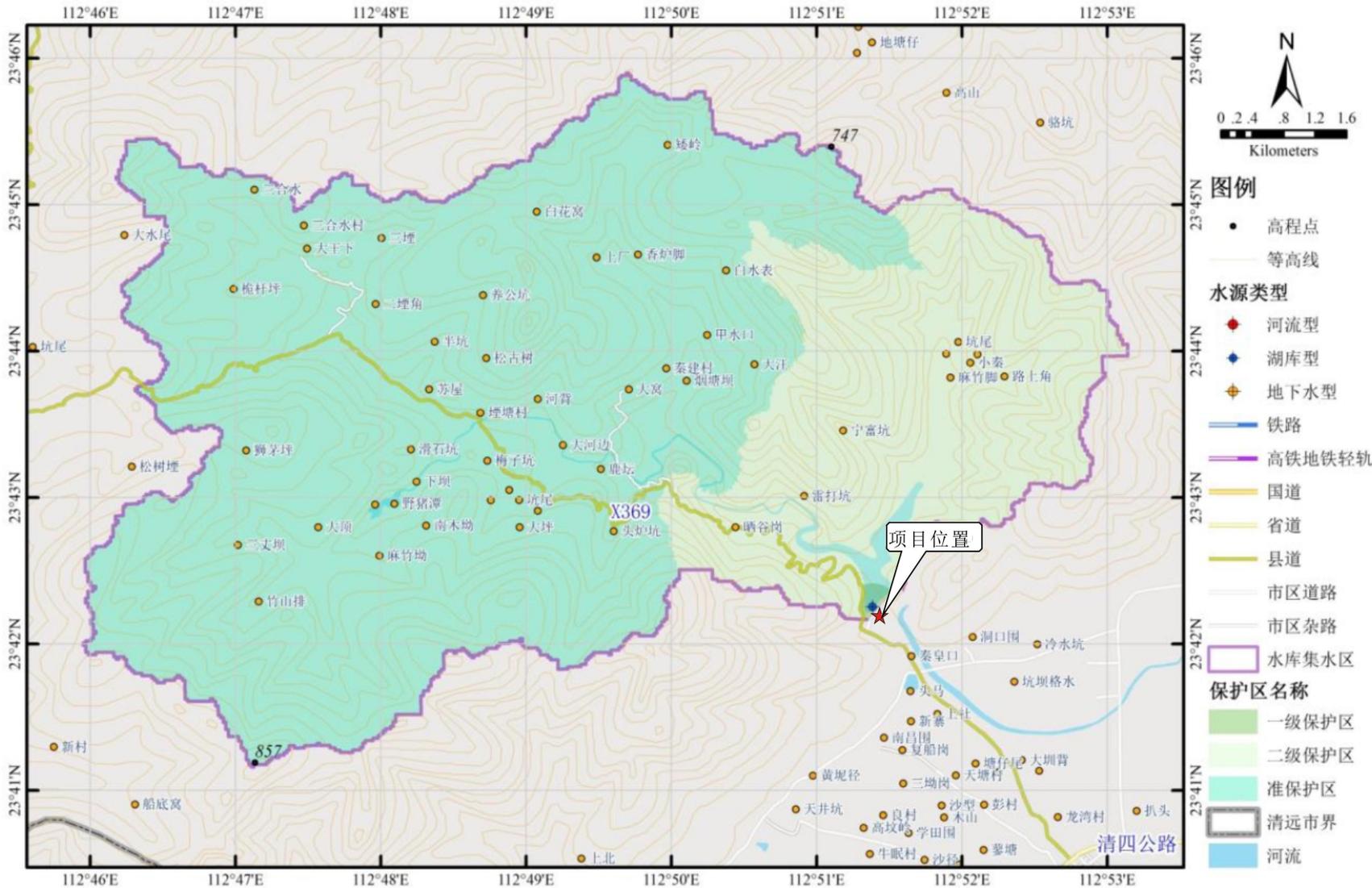
附图 1 项目地理位置图



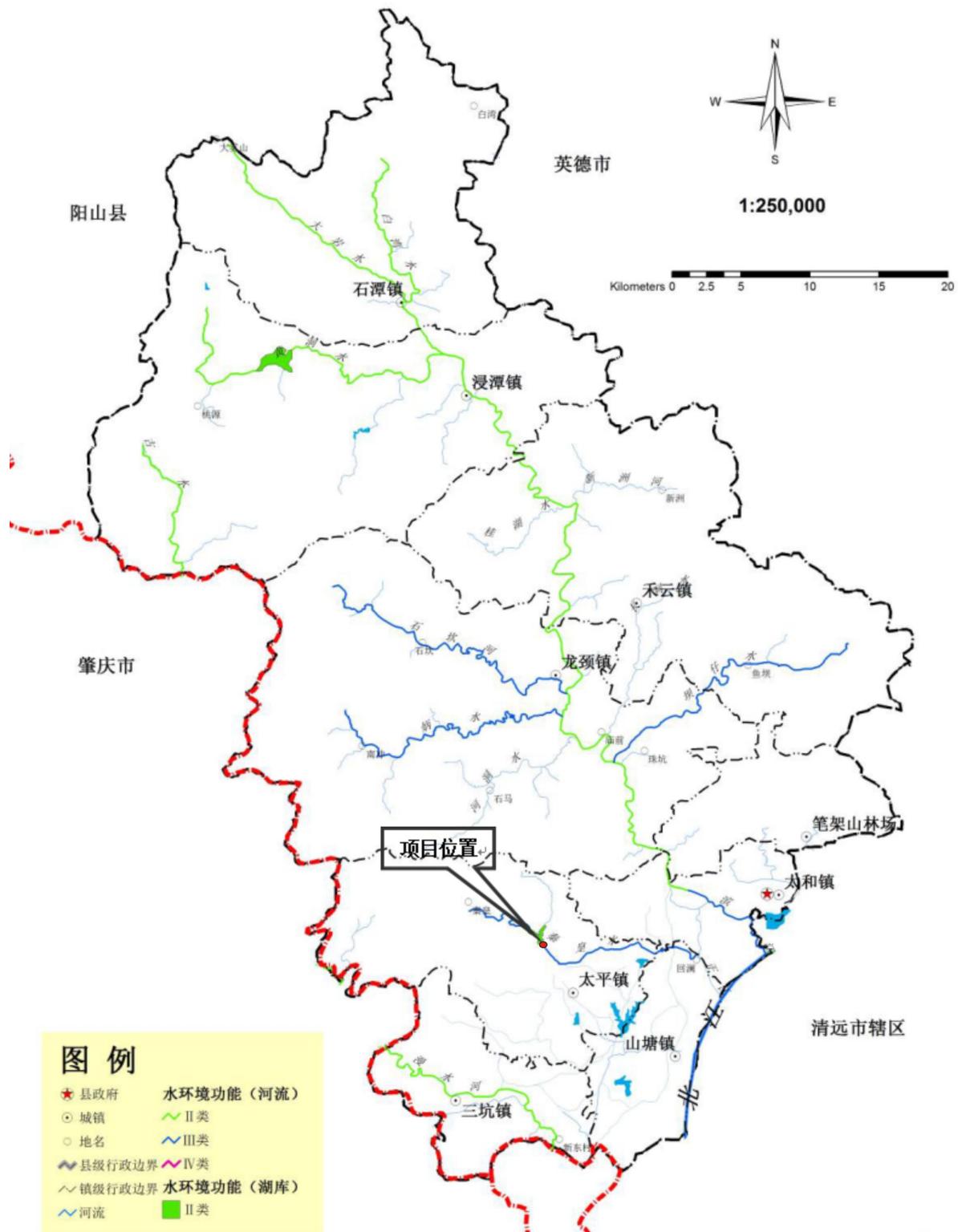
附图 2 项目四至图



附图 3 项目周边敏感点分布图



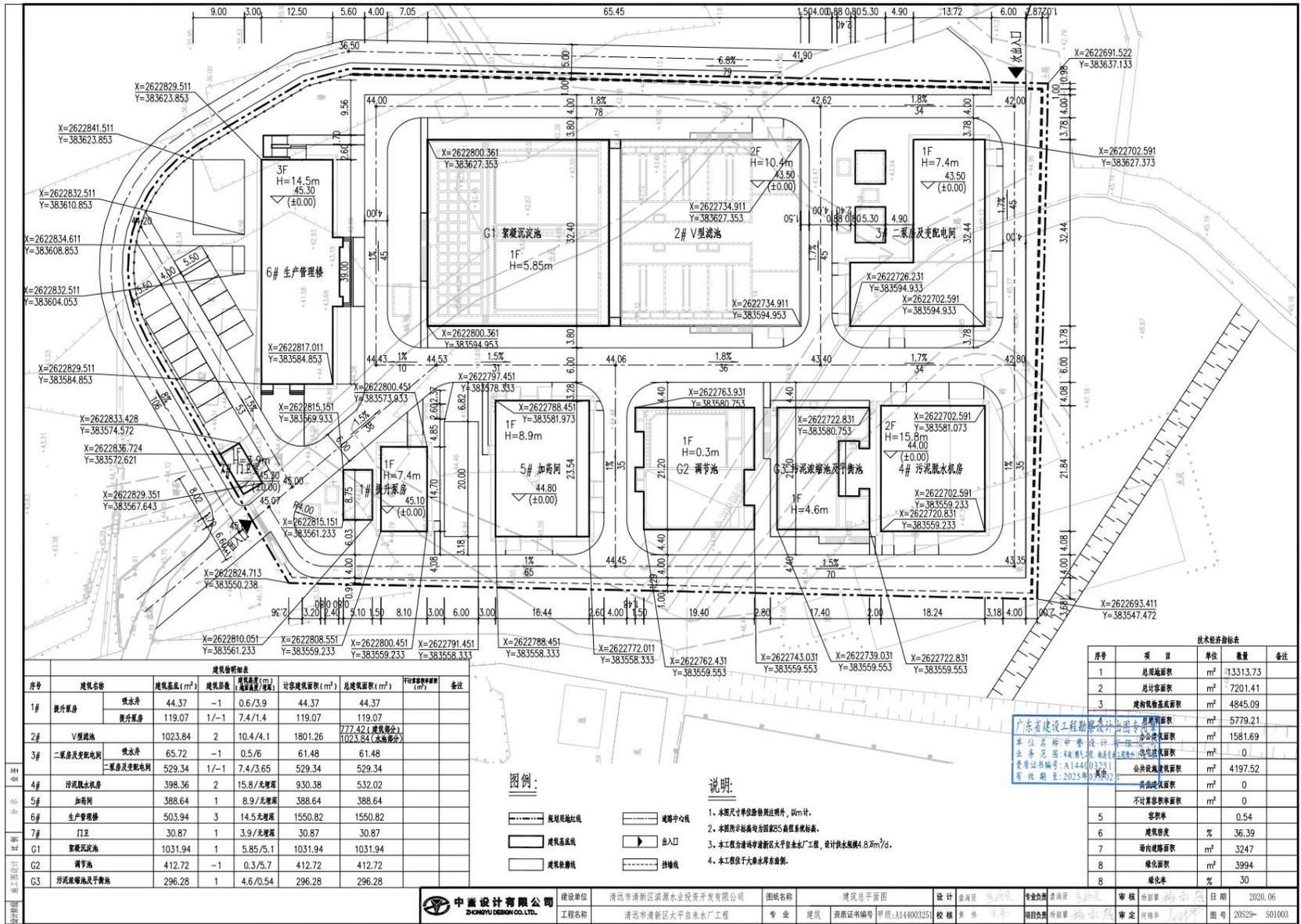
附图 4 项目与饮用水源保护区位置关系图



附图5 清新区水系图



附图 6 噪声监测布点图



序号	建筑名称	建筑层数	建筑基底面积 (m²)	建筑面积 (m²)	计容建筑面积 (m²)	总建筑面积 (m²)	备注
1#	提升泵房	1	44.37	44.37	44.37	44.37	
	提升泵房	1/1	7.4/1.4	119.07	119.07	119.07	
2#	V型滤池	2	1023.84	1801.26	1801.26	1801.26	
3#	二泵房及变配电间	1	65.72	61.48	61.48	61.48	
	二泵房及变配电间	1/1	7.4/3.65	529.34	529.34	529.34	
4#	污泥脱水机房	2	398.36	930.38	930.38	930.38	
5#	加药间	1	388.64	388.64	388.64	388.64	
6#	生产管理楼	3	503.94	1550.82	1550.82	1550.82	
7#	门卫	1	30.87	30.87	30.87	30.87	
G1	絮凝沉淀池	1	1031.94	1031.94	1031.94	1031.94	
G2	调节池	-1	412.72	412.72	412.72	412.72	
G3	污泥浓缩池及干化池	1	296.28	296.28	296.28	296.28	

图例:



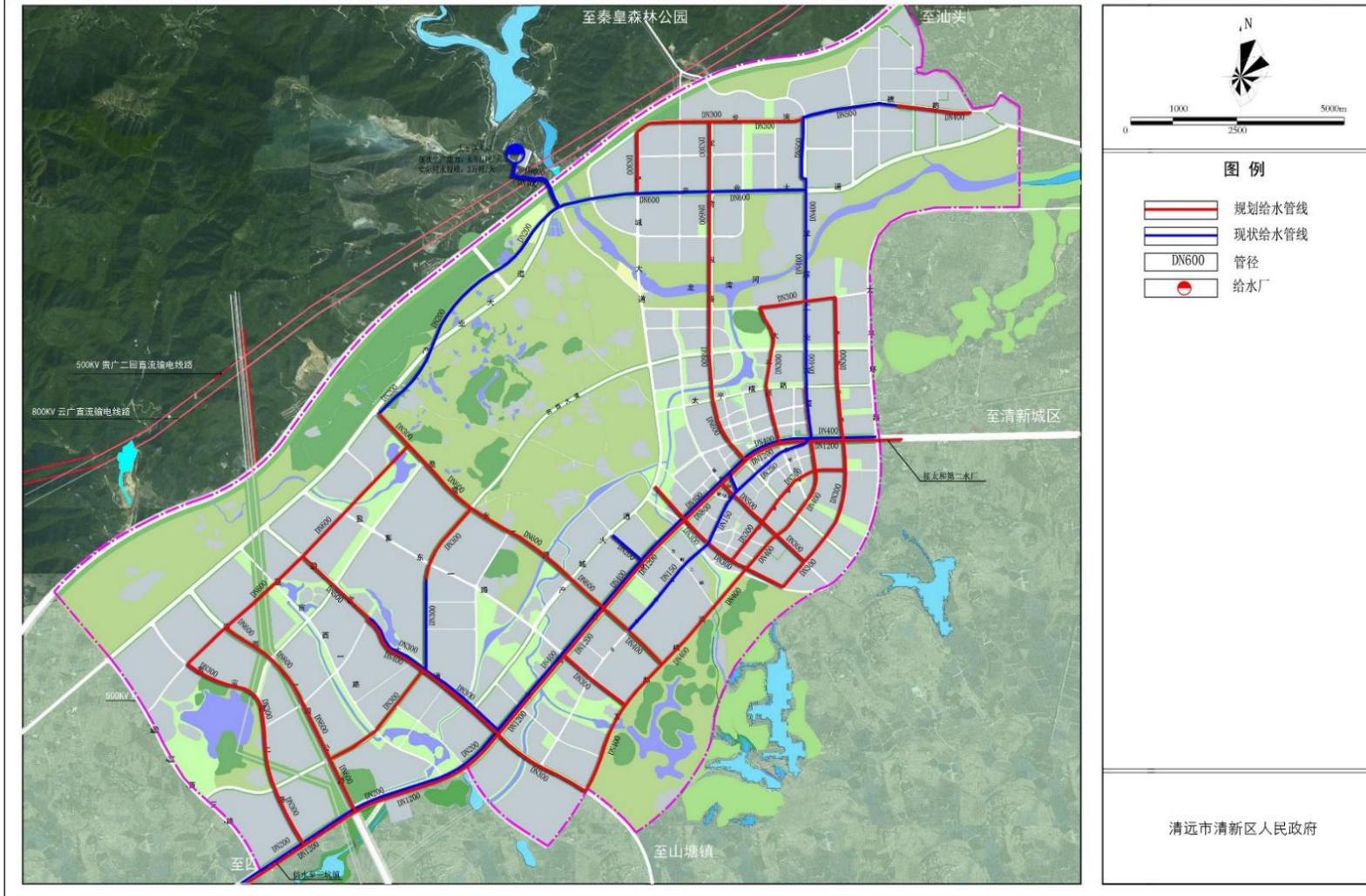
说明:

1. 本图尺寸单位除特殊注明外, 均为mm。
2. 本图所示标高均为绝对标高5米高程系统标注。
3. 本工程为新建项目, 设计供水规模4.8万m³/d。
4. 本工程位于大塘水库东侧。

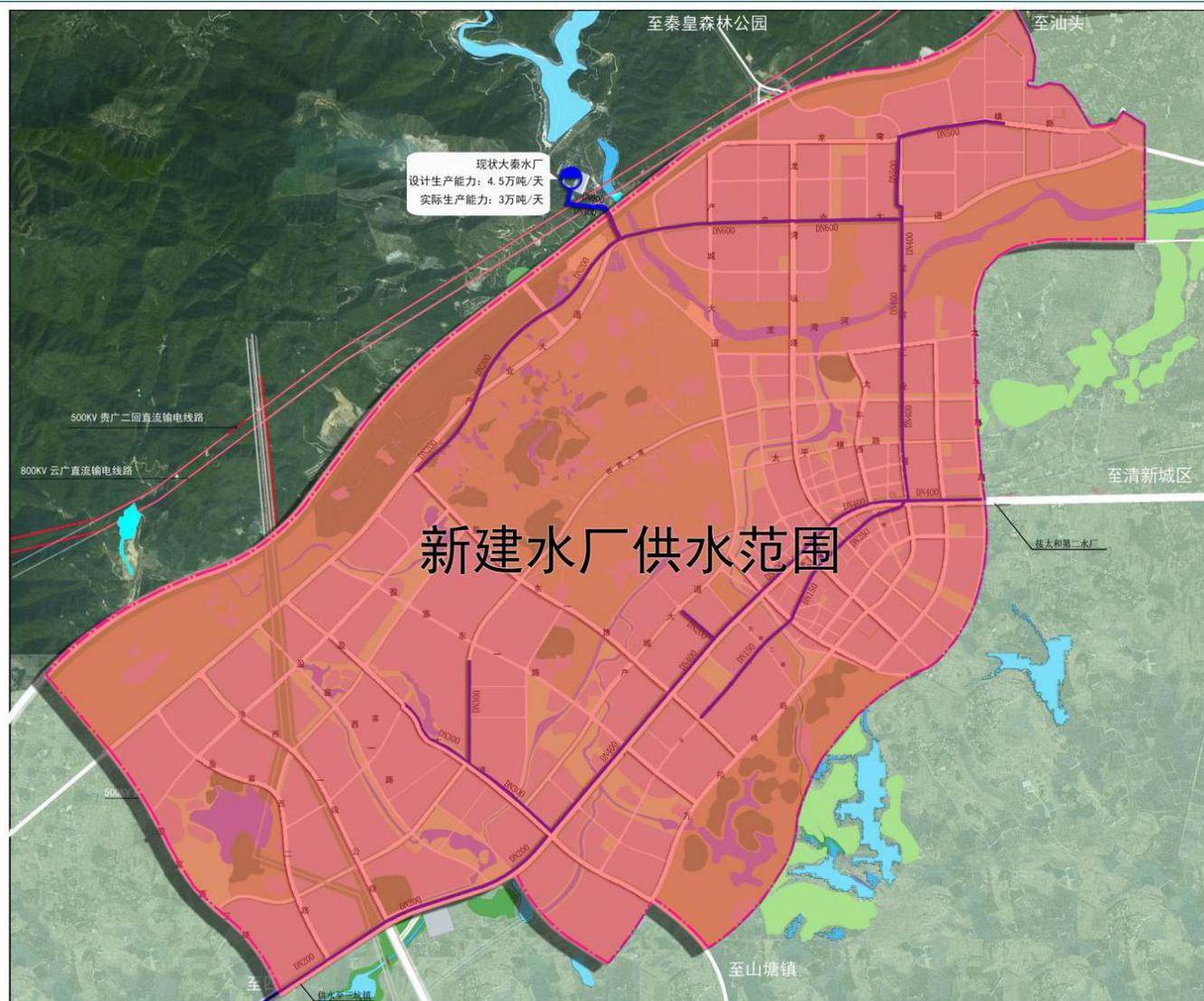
序号	项 目	单 位	数 量	备 注
1	总用地面积	m²	13313.73	
2	总计建筑面积	m²	7201.41	
3	建筑基底面积	m²	4845.09	
	广东省建设工程勘察设计行业协会	m²	5779.21	
	单位名称: 中咨设计研究院有限公司	m²	1581.69	
	注册证书编号: A1441013751	m²	0	
	有效期: 2025.04.02	m²	4197.52	
	公共建筑	m²	0	
	工业建筑	m²	0	
	不计容积率面积	m²	0	
5	容积率		0.54	
6	建筑密度	%	36.39	
7	绿化覆盖率	%	32.47	
8	绿化率	%	39.94	
8	绿化率	%	30	

中咨设计有限公司 ZHONGZE DESIGN CO., LTD.	建设单位	清远市清新区源水业投资有限公司	图名	建筑总平面图	设计	张楠	专业负责	李海泉	审核	张楠	日期	2020.06	
	工程名称	清远市清新区太平自来水厂工程	专业	建筑	注册证书编号	甲级:A14400325	审核	李海泉	项目负责	张楠	审定	张楠	图号

附图7 项目平面布置图



附图 8 太平镇供水现状图



附图9 新建水厂供水范围图



附图 10 项目及项目周边照片

