



建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称: 温州市黄石山增压泵站工程建设项目

建设单位: 温州市自来水有限公司

浙江爱闻格环保科技有限公司

ZHEJIANG EVERGREEN ENVIRONMETAL SCI&TECH CO.,LTD

国环评证: 乙字第 2059 号

编制日期: 2019 年 10 月

目 录

一、建设项目基本情况.....	- 1 -
二、自然环境社会环境简况.....	- 14 -
三、环境质量状况.....	- 23 -
四、评价适用标准.....	- 26 -
五、建设项目工程分析.....	- 30 -
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	- 35 -
七、环境影响分析.....	- 36 -
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	- 56 -
九、结论与建议.....	- 58 -

附图：

- 1、项目地理位置图；
- 2、温州市区水环境功能区划图；
- 3、浙江省环境功能区划图；
- 4、温州市区空气环境功能区划图；
- 5、温州市区声环境功能区划分图；
- 6、泵站平面布置图；
- 7、四至关系及周边环境示意图
- 8、监测点位图。

附件：

- 1、营业执照；
- 2、关于温州市黄石山增压泵站工程项目建议书和可行性研究报告的批复，温发改审[2019]17号；
- 3、建设项目选址意见书；

附表：

- 1、建设项目环评审批基础信息表。

一、建设项目基本情况

项目名称	温州市黄石山增压泵站工程建设项目				
建设单位	温州市自来水有限公司				
法人代表	程卫	联系人	王彦臣		
通讯地址	浙江省温州市瓯海区南白象街道温瑞大道 990 号				
联系电话		传 真	/	邮政编码	325015
建设地点	温州市永强北片区黄石山北单元（修编）02-D-20a 地块				
立项审批部门	温州市发展和改革委员会	批准文号		温发改审[2019]17 号	
建设性质	新建	行业类别及代码		自来水生产和供应（D4610）	
用地面积	8982m ²	绿化面积		/	
总 投 资	8795.14 万元	其中：环保投资	72 万元	环保投资占总投资比例	0.8%
评价经费	/	预期投产日期	/		

一、项目内容及规模：

1、项目由来

近几年随着温州市瓯江、飞云江附近浅海及滩涂区域围垦工程的逐步完成，瓯江口、经开区有大量各类新建园区投入使用，同时随着温州市老城区“大拆大整、大建大美”行动的开展，产业重心整体东移、招商引资入住园区。温州东部区域 2017 年最高日供水量已达 24.4 万 m³/d，经开区、瓯江口区的用水量还保持着每年 15% 的高增长率，管网供水压力普遍在 0.20MPa 左右，部分地区不足 0.17MPa，供水水量不足和压力偏低的问题逐步显现。

目前，温州东部 400 多平方公里区域的供水任务全部由状元水厂承担。状元水厂分为新厂和老厂，设计规模分别为 30 万 m³/d 和 6 万 m³/d，老厂曾因二级泵房水泵配置问题而处于停用状态，近期经全面维护已处于备用状态。西向水厂输配水干线工程预计 2021 年年底完工，通水后西向水厂将向温州东部区域最高日可供水量 15 万 m³/d。

结合提升温州招商环境的建设契机，配合东部地区的开发建设，解决西向水厂输配水干线工程通水前的东部供水需求，以及将来供水保障问题。温州市自来水有限公司拟选址于温州市永强北片区黄石山北单元（修编）02-D-20a 地

块建设温州市黄石山增压泵站，拟建 18 万 m^3/d 增压泵房及配电间 1 座，18000 m^3 容积的清水池 1 座，18 万 m^3/d 加氯间 1 座，建筑面积 700 m^2 的管理用房及机修仓库 1 座，机场大道至泵站的 DN1200 进站管线和泵站至黄山路的 DN1400 出站管线。总投资 8795.14 万元。

根据中华人民共和国主席令第 9 号《中华人民共和国环境保护法》、中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》、浙江省人民政府令第 288 号《浙江省建设项目环境保护管理办法》，项目属于“自来水生产和供应（D4610）”，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（中华人民共和国环境保护部令第 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》（中华人民共和国生态环境部令第 1 号），项目应属于“三十三、水的生产和供应业，95 自来水生产和供应工程”中的“全部”，应编制环境影响报告表。另根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610—2016)，本项目地下水环境影响评价项目类别为 IV 类，可不开展地下水环境影响评价；另根据《环境影响评价技术导则—土壤环境》（试行）（HJ964-2018）有关内容可知，本项目属于 IV 类建设项目，可不展开土壤环境影响评价。

根据国家颁布的有关环境保护法和对建设项目实行环境影响评价制度的要求，受温州市自来水有限公司委托，我司承担该项目的环评工作，在现场踏勘、资料收集和初步调查研究的基础上，编写了本项目环境影响报告表。

2、编制依据

◆ 法律法规

➤ 国家有关法律法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》，中华人民共和国主席令第 9 号，2014 年 4 月 24 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订，2015 年 1 月 1 日实施。

（2）《中华人民共和国水污染防治法》，国家主席令第 70 号，2018 年 1 月 1 日起施行。

（3）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，中华人民共和国主席令第 77 号，2018 年 12 月 29 日起施行。

(4) 《中华人民共和国大气污染防治法（2018 年修订）》，中华人民共和国主席令第 31 号，2018 年 10 月 26 日起施行。

(5) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2008 年 8 月 29 日第十一届全国人民代表大会常务委员会第四次会议通过，根据 2018 年 10 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议《关于修改〈中华人民共和国野生动物保护法〉等十五部法律的决定》修正。

(6) 《中华人民共和国清洁生产促进法（修正）》，中华人民共和国主席令第 54 号，全国人民代表大会常务委员会，2012 年 7 月 1 日实施。

(7) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议修整，2018 年 12 月 29 日实施。

(8) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（修订），中华人民共和国主席令第 31 号，全国人民代表大会常务委员会，2016 年 11 月 7 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过修订。

(9) 《建设项目环境保护管理条例》，中华人民共和国国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日颁布并实施。

(10) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，中华人民共和国生态环境部令第 1 号，2018 年 4 月 30 日实施。

(11) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，中华人民共和国环境保护部环发〔2012〕98 号，2012 年 8 月 8 日起施行。

(12) 《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》，环境保护部公告 2013 年第 36 号，2013 年 6 月 8 日。

(13) 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》，国发〔2018〕22 号，2018 年 6 月 27 日。

(14) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发〔2015〕17 号，2015 年 4 月 2 日。

(15) 《关于印发建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法的通知》，中华人民共和国环境保护部环发〔2014〕197 号，2014 年 12 月 31

日起施行。

(16) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发〔2012〕77号，2012年7月3日。

(17) 《国务院关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》（国发〔2016〕74号）。

(18) 《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013修正)，发展改革委令2013第21号。

(19) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，环境保护部，环环评〔2016〕150号，2016年10月26日。

➤ 浙江省有关条例、意见、通知、办法等

(1) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》，浙江省人民政府令第288号，2011年12月1日起施行，2018年浙江省人民政府令第364号修正，2018年3月1日起施行；

(2) 《浙江省大气污染防治条例》，浙江省人民代表大会常务委员会公告第1号，浙江省人民代表大会常务委员会，2003年9月1日；2016年5月27日经浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第二十九次会议修订通过，自2016年7月1日起施行；

(3) 《浙江省水污染防治条例（修正）》，浙江省人民代表大会常务委员会公告第74号，2018年1月1日实施；

(4) 《浙江省固体废物污染环境防治条例》（2017年修正），根据2017年9月30日浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第44次会议《关于修改〈浙江省水土保持条例〉等七件地方性法规的决定》第二次修正；

(5)《温州市扬尘污染防治管理办法》(温州市人民政府第130号令,2012.1)

◆ 技术规范

(1) 《建设项目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 土壤环境》（HJ964-2018）。

- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4—2009)。
- (6) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610—2016)。
- (7) 《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330—2017)。
- (8) 《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7—2007)。
- (9) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169—2018)。
- (10) 《浙江省建设项目环境影响评价技术要点(修订版)》。
- (11) 《地表水环境质量评价办法(试行)》，环办[2011]22 号。
- (12) 《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》，浙政函[2015]71号。
- (13) 《温州市区环境功能区划》，温州市人民政府，2015.10。
- (14) 《温州市区声环境功能区划分方案》，温州市人民政府，2013.5。

◆ 项目文件

- (1) 立项批复文件；
- (2) 规划选址意见书；
- (3) 温州市黄石山增压泵站规划用地红线图；
- (4) 业主提供的其他有关技术资料。

3、项目选址及四至关系

本项目选址在温州市永强北片区黄石山北单元（修编）02-D-20a 地块，根据现场踏勘，项目所在地块东北侧为北山河，西北侧为营田，东侧为农田，西北侧隔路为农田；最近的敏感点为东北侧 170 米的黄山宏锦苑。

项目四至环境关系图见附图七。

4、工程内容及规模

黄石山增压泵站设计规模 18 万 m^3/d ，时变化系数同温州市中心城区取 1.33，采用串联和水库泵联合增压。在原有空地上新建 18 万 m^3/d 增压泵房及配电间 1 座，18000 m^3 容积的清水池 1 座，18 万 m^3/d 加氯间 1 座，建筑面积 700 m^2 的管理用房及机修仓库 1 座，机场大道至泵站的 DN1200 进站管线，长度约 580 米，泵站至黄山路的 DN1400 出站管线，长度约 70 米。

本项目主要经济技术指标见表 1-1。

表 1-1 主要经济技术指标

序号	名称	单位	数量
1	用地面积	m ²	8982
2	建筑面积	m ²	1710
3	构、建筑物占地面积	m ²	4385
4	绿地面积	m ²	2820
5	容积率	m ²	0.1904
6	建筑密度	/	48.82%
7	绿地率	/	31.4%

5、工艺设计

增压泵房：

增压泵房规模为 18 万 m³/d，最大时供水量 10000m³/h。根据管网水力计算，黄石山泵站进水余压约 17m（相对地面高程，下同），出站压力需要达到 37m。

增压泵房内设 6 台水泵，其中管网直接增压泵 3 台，2 用 1 备，单泵流量为 3750m³/h，扬程 22m，功率 315kW；水库增压泵 3 台，2 用 1 备，单泵流量为 1250m³/h，扬程 41m，功率 220kW；4 台泵设变频。泵房内设 5T 电动单梁悬挂起重机。泵房平面尺寸为 40m×10.2m，采用半地下式，与配电间合建。

清水池：

新建清水池 1 座，容量 18000m³，分为独立 2 格，有效水深 6.5m，平面净尺寸为 60m×46m，清水池最高水位标高为地面以上 4m。

加氯间：

本项目加氯间采用 5%的次氯酸钠溶液进行消毒，次氯酸的氧化作用是含氯消毒剂的最主要的杀菌机理，含氯消毒剂在水中形成次氯酸，作用于菌体蛋白质。

6、总平面布置

泵站周边道路标高约为 5.5~5.6m，泵站地坪标高设计取 5.8m，泵房布置于泵站西侧，与配电间合建；清水池布置于泵站北边，加氯间布置于泵站西北角；管理用房及机修仓库建筑面积参照《城市给水工程项目建设标准》确定，布置于泵站南侧。

站内主要道路宽 6m，道路转弯半径 6m，满足消防要求，道路靠近建构筑物一侧布置室外消火栓，间距 60~80m。站内雨水收集后排至黄山路市政雨水系统；管理用房的生活污水经化粪池处理后排放至黄山路上的市政污水系统。站内除道路及建筑物外均进行绿化建设，清水池池顶实施草坪式绿化，覆土厚度 0.2m。沿用地红线退 0.5m 设混凝土砌块围墙，外饰面材料与站内建筑风格保持统一。泵站入口朝北，进站道路为规划的北山河路，按相关规规定泵站内设置 6 个地面机动车停泊位。

总平面布置图见附图六。

7、主要设备材料表

表 1-2 泵站主要工艺设备一览表

序号	名称	单位	数量	来源
1	5%次氯酸钠溶液	t/a	1000	外购

次氯酸钠：为微黄色溶液，有似氯气的气味。受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。具有腐蚀性。具有强氧化性强氧化剂，用作漂白剂、氧化剂及水净化剂用于造纸、纺织、轻工业等，具有漂白、杀菌、消毒的作用。

泵站主要工艺设备见下表 1-3。

表 1-3 泵站主要工艺设备一览表

序号	设备名称	型号参数	单位	数量	备注
1	卧式离心泵	Q=3750m ³ /h, H=22m, P=315kW	台	3	2 用 1 备, 2 台变频
2	卧式离心泵	Q=1250m ³ /h, H=41m, P=220kW	台	3	2 用 1 备, 2 台变频
3	潜水排污泵	Q=15m ³ /h, h=10m, P=1.1KW	台	1	/
4	电动单梁悬挂起重机	起重量 5T	套	1	附导轨
5	轴流风机	风量: 10300m ³ /h, 风压: 153Pa	台	12	6 进 6 排
6	手动蝶阀	DN1000	只	3	/
7	手动蝶阀	DN600	只	3	/
8	手动蝶阀	DN900	只	3	/
9	手动蝶阀	DN500	只	3	/
10	止回阀	DN900	只	3	/

11	止回阀	DN500	只	3	/
12	单法兰限位伸缩接头	DN100	只	3	/
13	单法兰限位伸缩接头	DN600	只	3	/
14	双法兰传力伸缩接头	DN900	只	3	/
15	双法兰传力伸缩接头	DN500	只	3	/
16	手动蝶阀	DN1400	只	2	附阀门井
17	手动蝶阀	DN1200	只	4	附阀门井
18	止回阀	DN1200	只	1	附阀门井
19	双法兰传力伸缩接头	DN1400	只	2	/
20	双法兰传力伸缩接头	DN1400	只	5	/

电气设备材料见表 1-4。

表 1-4 电气设备材料

编号	名称	型号规格	单位	数量	备注
1	10kV 开关柜	中置式开关柜	台	16	配综保装置
2	干式变压器	SCB11-160 10/0.4kV	台	2	带风冷温控装置
3	变频器柜	10kV 315kW	台	2	/
4	变频器柜	10kV 220kW	台	2	/
5	电容补偿柜	10kV 120kVar	台	2	/
6	低压开关柜	抽屉式	台	10	/
7	非标动力柜（箱）	落地式	台	5	/
8	直流屏	40AH, 380V AC 输入 110V DC 输出	组	1	/
9	计量屏	电业提供	套	2	电业部门提供
10	高压母线槽	10kV 1250A	米	20	/
11	电力电缆	各种规格	米	3500	/
12	控制电缆	各种规格	米	1500	/
13	安全滑触线	380V 100A	米	40	配套集电器等辅件
14	机旁箱	金属墙挂式	台	15	/
15	控制箱	金属墙挂式	台	10	/
16	电缆保护管	各类管径	米	1200	/
17	电缆桥架	/	米	100	/
18	钢材	/	吨	5	/

自控、仪表及安防设备材料 见表 1-5。

表 1-5 自控、仪表及安防设备材料

自控设备材料						
序号	地点	环节	设备	规格	数量	单位
1	现场	新建泵房	PLC 主站	PLC 电源, 控制模块冗余, I/O 模块, 15 “触摸	1	套

				屏，以太网交换机，附全套避雷，隔离，开关电源，断路器等附件		
2		加药间	PLC 子站	PLC 电源，控制模块，I/O 模块，附全套避雷，触摸屏，隔离，开关电源，断路器等附件	1	套
3	控制室	泵站控制室	计算机	工业级	2	台
4		泵站控制室	服务器	工业级	1	台
5		泵站控制室	系统软件	虚拟化软件平台，Windows 系统软件	1	项
6		泵站控制室	监控软件	含服务器授权*1 客户端授权*1 开发板授权*1	1	套
7		泵站控制室	定制软件	含画面，数据库及控制	1	套
8		泵站控制室	信息化对接	与公司信息化系统对接	1	项
9		泵站控制室	工业以太网交换机	工业百兆光端口	1	台
10		泵站控制室	通讯服务器及硬件防火墙	/	1	套
11		泵站控制室	泵站通讯	移动/联通/电信	1	套
12		泵站控制室	操作台椅	3 机位	1	套
13		泵站控制室	UPS	5KVA,2H	1	台
14		泵站控制室	打印机	激光，A3/A4	1	台
15	管理用房	管理用房	电话网络	综合布线系统	1	台
仪表设备材料						
序号	配置环节	测量内容	设备	选型规格	数量	单位
1	原水总管	原水总管压力	压力变送器	0~0.4MPa	1	台
2	原水总管	原水总管流量	电磁流量计	DN1000	1	套
3	原水总管	原水水质	余氯仪	0~10ppm	1	套
4	原水总管	原水水质	浊度仪	0~20NTU	1	套
5	原水总管	/	取样泵	0~20L/h	1	套
6	清水池	清水池液位	雷达液位仪	0~8M	2	台
7	增压泵房	泵前压力	压力变送器	-1~0.1MPa	6	套
8	增压泵	泵后压力	压力变送器	0~0.6MPa	6	套

	房					
9	增压泵房	水泵温度	温度巡检仪	7 路 PT100 输入	6	套
10	出厂水	出厂压力	压力变送器	0~0.6MPa	1	只
11	出厂水	出厂流量	电磁流量计	DN1000	1	套
12	出厂水	出厂水质	浊度仪	0~10NTU	1	套
13	出厂水	出厂水质	余氯仪	0~5mg/l	1	套
14	出厂水	出厂水质	pH 仪	1~12	1	套
15	出厂水	出厂水质	电导仪	0~2000us/m	1	套
16	出厂水	出厂水质	溶氧仪	0~2mg/l	1	套
17	出厂水	出厂水质	COD 测定仪	0~10mg/l	1	套
18	出厂水	出厂水质	氨氮测定仪	0~20mg/l	1	套
19	出厂水	出厂水质	预处理装置	仪表配套	1	套
20	加药间	各药剂池液位	超声波液位仪	0~6M, 防腐	2	台
21	加药间	各加药流量	电磁流量计	DN10	3	套
安防设备材料						
序号	设备		规格		数量	单位
(一)	视频系统					
1	视频主干交换机		16 路千兆光纤端口, 24 路 100/1000M 电口		1	套
2	NVR 视频服务器及存储器		16 路, D1 格式, 硬盘配置不少于 90 天录像存储		1	套
3	液晶监视器		24 寸		1	台
5	室外固定枪机		1/3"CCD, 低照度, 定焦, 数字		8	套
6	室外一体化快球		1/3"CCD, 低照度, 变焦, 数字		1	套
7	室内固定枪机		1/3"CCD, 低照度, 定焦, 数字		6	套
8	视频交换机		2 路千兆光纤端口, 8 路百兆端口		2	套
9	UPS 电源		1kVA, 后备 1h		1	套
(二)	入侵报警系统					
1	高压脉冲电子围栏		六线制, 线距为底部 3 道 120mm 左右, 上部 3 道 150mm		500	米
2	外场电子围栏控制主机		双防区, 脉冲电压 5000-8000V, 脉冲持续时间不大于 0.1S		4	台
3	红外对射模块		含发射及接收模块		2	对
4	双防区地址模块		总线型		6	个
5	被动红外入侵探测器		帘式, 智能型		18	对
6	报警模块		总线型, 4 路输入		5	个
(三)	出入口控制系统					

1	门禁控制器	单门控制	8	套
2	门禁控制器	双门控制	4	套
3	门禁读卡器、开门按钮、磁控开关	非接触式读卡	10	套
4	门卡	非接触式卡，与读卡器配套	20	张
(四)	共用设备			
1	工作站	主流商用，配套软件	1	套
2	网络机柜	42U 标准柜	1	套
3	辅材	电缆保护管等	1	项

8、电气设计

(1) 设计范围、内容

电气设计范围：黄石山泵站范围内的所有单体及站平面。

电气设计内容：泵站变配电所设计、所有动力设备配电及部分设备控制设计、线缆敷设设计、接地工程与防雷工程设计、构（建）筑物照明及站区室外道路照明设计等。

(2) 负荷等级及供电电源

① 负荷等级

泵站电力负荷均为二级负荷。

② 用电负荷估算

表 1-6 用电设备计算负荷

序号	单体名称	装机负荷 (kW)	计算负荷 (kW)	备注
1	增压泵房	1685	1150	其中 3 台 10kV 315kW 水泵，2 用 1 备，2 台变频 3 台 10kV 220kW 水泵，2 用 1 备，2 台变频低压负荷 80kW
2	管理用房	80	60	/
3	加氯间	80	60	/

泵站总用电装机负荷约 1845kW，约合 2050kVA。用电负荷约 1270kW，约合 1380kVA，其中 10kV 用电设备为 1070kW；380V 用电设备为 200kW。

③ 供电电源

根据工程的重要性，泵站拟由两路 10kV 电源供电，两路电源同时运行，互为备用。

本工程用电负荷为 220/380V、10kV 用电设备，配电电压等级分 220/380V

和 10kV 两级。

(3) 供配电系统

①变配电站设置

根据泵站平面布置及用电设备分布情况，在泵站增压泵房旁设变电所一座，作为本工程的受电电源点。

表 1-7 变压器容量选择

变压器容量(kVA)	台数	符合率	事故保障率	运行方式
200	2	56%	90%	两台同时运行

②供配电设计

1) 10kV 配电系统接线方式

泵站 10kV 配电系统结线方式为双电源供电、单母线分段的结线方式。正常运行时，电源进线断路器合上，分段断路器断开。两台进线柜断路器及分段断路器之间设置机械及电气联锁，防止电源并列运行。当一路电源因故停运时，采用手动方式合上分段断路器，恢复泵站供电。

2) 220/380V 配电系统接线方式

220/380V 配电系统采用双变压器、同时运行、低压侧单母线分段的结线方式。正常运行时，两路低压进线断路器合上，分段断路器断开。两台进线柜与分段柜的断路器之间设置机械及电气联锁，防止电源并列运行。当一路电源因故停运时，采用手动方式合上分段断路器，确保失压段 0.4kV 母排恢复供电。馈线采用放射式与链式相结合的配电方式。

(4) 无功补偿

220/380V 配电系统采用在低配中心配电柜上集中补偿的方式，经补偿后，10kV 总进线处的功率因数不低 0.92。

9、劳动定员与生产班制

劳动定员 20 人，厂内不设食宿，年生产时间为 365 天，24 小时运行。

10、总投资

本工程总投资 8795.14 万元。

二、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，选址于温州市永强北片区黄石山北单元（修编）02-D-20a 地块，原地块为空地，故不存在原有污染和环境问题。

二、自然环境社会环境简况

2.1 自然环境简况

1、地理位置

温州地处中国大陆环太平洋岸线的中段，浙江省东南部。全境介于北纬 27.03'—28.36'、东经 119.37'—121.18'之间。东濒东海，南与福建省宁德地区的福鼎、柘荣、寿宁三县毗邻，西及西北部与丽水市的缙云、青田、景宁三县相连，北和东北方与台州市的仙居、黄岩、温岭、玉环四县市接壤。本项目位于温州市永强北片区黄石山北单元（修编）02-D-20a 地块。项目地理位置见附图一。

2、气象

多年平均气温 17.9℃，多年平均最高气温 21.9℃，多年平均最低气温 14.9℃，极端最高气温 39.3℃，极端最低气温-4.5℃。

年平均日照率 41%，平均积雪日数 1.4 天，市区无霜期 269.2 天。

年最大降雨量 2414.1mm，年最小降雨量 1025.7mm，年平均降雨量 1649.6mm。

年平均相对湿度 81%。

主导风向：夏季为东南偏北风，冬季为西北风。

年平均风速 2.1 m/s。

3、水文条件

瓯江是浙江省第二大河，发源于庆元县锅帽尖，流经庆元、龙泉、云和、遂昌、松阳、缙云、丽水、景宁、青田、永嘉、瓯海、温州、乐清等 13 个县（市）至崎头注入东海，全长 388 公里，流域面积达 17958 平方公里。温州市处于瓯江下游，瓯江（温州段）流域面积 4021 平方公里。瓯江源头海拔 1900 多米，进入海滨平原后仅 6 米，上游河床比降大，具有山溪性河流特点。河流下游进入平原，河床宽阔，边滩和沙洲发育，水源分叉。

径流：瓯江流域水量丰富，多年平均流量为 456.6m³/s，平均年径流量为 144 亿 m³，由于降水量年内、年际间分配不均匀，致使瓯江年径流量的年际变化较

大, 1975 年年径流量只有 65.7 亿 m^3 , 丰枯比达 3.4 倍, 多年平均最小日平均流量为 $26.1\text{m}^3/\text{s}$, 最枯的 1967 年只有 $10.6\text{m}^3/\text{s}$, 而洪峰流量则高达 $23000\text{m}^3/\text{s}$ (1952 年 7 月 20 日)。1987 年 3 月 30 日紧水滩电站建成并发电, 该电站为调节水库, 电站下泄洪流量不少于 $34\text{m}^3/\text{s}$, 使瓯江干流的枯水径流量大为增加。

潮流: 瓯江下游受潮汐影响, 河口呈现喇叭型并有烂门沙, 属强潮河口。感潮河段长 76 公里, 一般大潮可达温溪。潮区界以下, 温溪至梅岙是以山水为主, 称河流段, 长 30 公里, 平均潮差 2.19-3.38 米, 河床偏陡较稳定, 潮流影响较小, 径流塑造为主; 梅岙至龙湾段, 河水与潮水相互消长, 称为过渡段, 长 31 公里, 平均潮差 3.38-4.59 米, 河床演变的特性同时受陆域和海域来水、来沙条件的控制, 河段内边滩交错、心滩、心洲林立, 为瓯江河床最不稳定河段; 龙湾至黄华河段以潮流为主, 称潮流段, 长约 15 公里, 年平均潮差 4.59 米。过渡段和潮流段流速较大, 江心屿断面涨、落潮期平均流速 1.2m/s , 涨潮量平均 0.7 亿 m^3 , 平均涨潮 (流量) $3700\text{m}^3/\text{s}$, 灵昆岛南、北江道, 涨潮量达 3.7 亿 m^3 , 平均流量 $19600\text{m}^3/\text{s}$, 落潮平均流量 $16000\text{m}^3/\text{s}$, 涨落潮平均流速 1.0m/s , 可见温州以下河段对污染物具有较强的稀释自净能力。

4、地形地貌

温州市属浙闽山丘地带, 境内群山连绵, 丘陵起伏, 地形复杂。地势自西北向东南方向倾斜。南岭山系的洞宫山和雁荡山贯穿南北, 西部、西北部千米以上的山峰连绵不绝, 泰顺、云和二县交界的白云尖海拔 1161.3m, 是温州市的最高山峰。南北雁荡山屹立在东海之滨, 中部-多丘陵、盆地和河谷台地, 一般高程在 7~50m 之间, 东部有温瑞、瑞平和平鳌平原, 高程在 4m 左右。沿海是重要鱼场, 大陆海岸线长达 339km。

5、地质

温州市地基岩性, 由基岩和第四纪土层组成, 基岩岩性大部分为凝灰岩、流纹岩, 主要分布在周围山区和平原中的零星列丘, 一般均较为坚实, 但局部地区风化剧烈。

第四纪土层主要分布在平原地区, 岩性基础较弱, 土壤结构一般分为:

①耕土: 厚度约 30cm, 布于地表。

②人工土：主要分布在市区，厚度约 1m，不能作建筑持力层。

③淤积质粘土，一般埋深 1.5m。

④砂类土：厚度一般大于 10m，仅分布在沿瓯江部分地段，地下水位高，有流砂现象。

6、地震

根据地震历史资料和国家建委颁布的有关文件，区域基本地震烈度为 6 度。

2.2 社会环境简况：

1、温州市城市总体规划（2003—2020 年）（2017 年修订）

一、规划范围

东至蓝浦河，南至黄石山山脚，西至龙湾河，北至瓯江，总用地面积约为 615.5 公顷。

二、规划规模

1、人口规模：片区的居住人口 5.3 万人计算，总人口为 10.3 万人。

2、用地规模：本片区规划总用地约 615.5 公顷,城市建设用地约 529.8 公顷，其中居住用地约 104.7 公顷。

三、功能定位

以打造沿海产业带现代服务业的新平台、国家级高新技术产业区的新核心和温州都市区东部复合中心新引擎为导向，将片区打造成以现代服务业为主导的滨江核心区。

四、用地布局

1、居住用地

规划居住用地 104.8 公顷，占总建设用地的 19.8%；其中，二类居住用地 73.2 公顷，服务设施用地 2.9 公顷，居住混合用地面积为 28.7 公顷。

2、公共管理和公共服务设施用地

规划公共管理和公共服务设施用地 21.2 公顷，占城市建设用地的 4.0%。其中，文化设施用地 5.4 公顷，教育科研用地 13.5 公顷，文物古迹用地 1.0 公顷，

宗教用地 1.3 公顷。

3、商业服务业设施用地

规划商业服务业设施用地 23.4 公顷，占总建设用地的 4.4%。其中，商业用地 7.1 公顷，商务用地 15.3 公顷，公用设施营业网点用地 1.0 公顷。

4、工业用地

规划工业用地 111.8 公顷，占总建设用地的 21.1%。其中，新型产业用地 111.8 公顷。

5、道路与交通设施用地

规划道路及交通设施用地 133.6 公顷，占总建设用地的 25.2%。其中，城市道路用地 132.6 公顷，交通场站用地 1.0 公顷。

6、公用设施用地

规划公用设施用地 14.3 公顷，占城市建设用地的 2.7%。其中，供应设施用地 3.9 公顷，环境设施用地 0.3 公顷，安全设施用地 10.1 公顷。

7、绿地与广场用地

规划绿地与广场用地 120.8 公顷，占城市建设用地的 22.8 %。其中，公园绿地 99.4 公顷，防护绿地 21.4 公顷。

四、道路交通规划

本片区内规划道路系统根据城市道路划分标准分为四级：快速路、主干路、次干路、支路。

规划在本片区布局“一横一纵”两条快速路，为机场大道和黄山路北段（机场大道以北）；布局三条纵向主干路，分别为曹龙路、黄山路南段（机场大道以南）和永强大道；布局“两横六纵”八条次干路，分别为蓝滨路、中兴路、金江路、致富路、金龙路、金盘路、雷达路和蓝浦路。

本片区内设置一处公交首末站和一处加油站。

五、城市设计引导

1、愿景目标：打造一个具有滨江气质、绿色生态、产城融合、创新活力的东部形象门户。

2、空间结构：“一核一带多组团”的产城融合格局。“一核”为滨江综合



根据《浙江省环境功能区划》（2016），本项目所在区域位于温州国家级高新技术产业开发区（原温州工业园区）环境优化准入区（0303-V-0-6）。

（1）基本特征

该区位于瑶溪街道东北部，现为温州国家级高新技术产业开发区一部分，包括原温州工业园区以及瑶溪街道工业比较密集的龙东村和金岙村，总面积4.59平方公里。区内工业发展以合成革、化工和铸造为主，其中龙东村建有化工工业区块，原温州工业园区以合成革、机械加工、纺织服装、树脂生产、化工为主导产业，是全国重要的合成革生产基地。

生态系统：略敏感、重要性低。

（2）主要环境功能和保护目标

主导功能与保护目标：保障工业企业的正常良好运行，实施清洁生产，污染物稳定达标排放，废物园区循环利用，逐步恢复并提升已遭破坏的地区环境质量。

环境质量目标：地表水达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，或达到地表水环境功能区的要求；地下水达到《地下水质量标准》的相关要求；环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准，或达到环境空气功能区的要求；土壤环境质量达到相关评价标准；声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096—2008）2类标准，或达到声环境功能区要求。

（3）管控措施

禁止新建、扩建三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。新建二类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。严格实施污染物总量控制制度，根据环境功能目标实现情况，编制实施重点污染物减排计划，削减污染物排放总量。优化居住区与工业功能区布局，在居住区和工业功能区、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全。禁止畜禽养殖。加强土壤和地下水污染防治与修复。最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生生态（环境）

功能。

(4) 负面清单

表 2-1 该区负面清单表

项目类别	主要工业项目
三类工业项目(重污染、高环境风险行业项目)	30、火力发电(燃煤); 43、炼铁、球团、烧结; 44、炼钢; 45、铁合金制造; 锰、铬冶炼; 48、有色金属冶炼(含再生有色金属冶炼); 49、有色金属合金制造(全部); 51、金属制品表面处理及热处理加工(有电镀工艺的; 使用有机涂层的; 有钝化工艺的热镀锌); 58、水泥制造; 68、耐火材料及其制品中的石棉制品; 69、石墨及其非金属矿物制品中的石墨、碳素; 84、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品; 85、基本化学原料制造; 肥料制造; 农药制造; 涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造; 合成材料制造; 专用化学品制造; 炸药、火工及焰火产品制造; 食品及饲料添加剂等制造。(除单纯混合和分装外的) 86、日用化学品制造(除单纯混合和分装外的) 87、焦化、电石; 88、煤炭液化、气化; 90、化学药品制造; 96、生物质纤维素乙醇生产; 112、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造, 造纸(含废纸造纸); 115、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新; 116、塑料制品制造(人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的); 118、皮革、毛皮、羽毛(绒)制品(制革、毛皮鞣制); 119、化学纤维制造(除单纯纺丝外的); 120、纺织品制造(有染整工段的)等重污染行业项目。

本项目为增压泵站工程, 属基础设施建设项目, 不属于工业项目, 符合该区域环境功能区划管控措施的相关要求。

3、东片污水处理厂概况

一、基本情况

东片污水处理厂的服务范围为龙湾—永强片的城市污水, 龙湾—永强片位于城市东部, 范围为西至大罗山, 东北至东海和瓯江, 南与瑞安分界, 包括永中街道、海滨街道、永兴街道、海城街道、瑶溪街道、沙城街道、天河街道、灵昆街道等 8 个街道和滨海新区、温州工业园区、永强高科技产业园区等三个主要工业园区, 包括龙湾区行政中心区在内, 总面积约 133km²。根据龙湾—永强片的地形特点, 以主要河流、规划道路为界, 由南往北拟分为三个分片 7 个污水系统。分别为海城污水系统、天河沙城污水系统、滨海园区污水系统、永中污水系统、温州工业园区污水系统、龙瑶片污水系统和灵昆污水系统。

二、相关环保概况

温州市东片污水处理厂位于永中镇小陡门附近, 总规划为 30 万吨/日, 分

为三期建设，其中一期工程规模为 10 万吨/日，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的二级标准，通过 DN1400 管道排入瓯江北支。“一期工程”于 2005 年 1 月由浙江省环境保护科学设计研究院编制了环境影响报告书，同年 3 月通过原浙江省环保局审批，批复文号为浙环建[2005]20 号，于 2006 年 6 月开工建设，2008 年 3 月建成运行，于 2013 年通过浙江省环保厅验收，验收文号为浙环竣验[2013]42 号。

2012 年应有关环保部门要求，启动温州市东片污水处理厂改扩建工程，包括一期提标改造工程和二期扩建工程两个子项，总设计规模为 15 万吨/日，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 B 标准，排放口仍为瓯江北支。“改扩建工程”于 2013 年 8 月由温州市环境保护设计科学研究院编制了环境影响报告书，同年 12 月通过温州市环保局审批，批复文号为温环建[2013]119 号。

2014 年根据相关文件要求，对现有工程进行提标改造，将排放标准提到一级 A 标准，此次设计规模不变，仍为 15 万吨/日，排放口仍为瓯江北支。“一级 A 提标工程”于 2016 年 5 月由浙江中蓝环境科技有限公司编制了环境影响报告书，同月通过龙湾区环保局审批，批复文号为龙环建审[2016]46 号。

三、工程建设及运行情况

据调查了解，“改扩建工程”以及“一级 A 提标工程”于 2017 年 7 月完成土建，于 2018 年 3 月 30 日自主进行水、气的验收，于 2018 年 4 月 2 日由当地环保部门进行噪声、固体废物的验收，完成验收后，该污水处理厂尾水排放按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准执行。

根据温州市环境保护局网站（sthjj.wenzhou.gov.cn/），温州中环水务有限公司排放口所提供的温州市污染源在线监测数据显示七天（2018 年 2 月 21 日~2017 年 2 月 27 日）pH 范围为 7.136~7.342，化学需氧量浓度范围为 12.396mg/L~14.525mg/L，氨氮浓度范围为 0.212mg/L~0.790mg/L，符合出水一级 A 标准。根据 2018 年第二季度温州市集中式污水处理厂监督性监测数据，2018 年 4 月 17 日和 5 月 7 日日处理负荷分别为 96.7%和 80%。

项目所在地属于东片污水处理厂，项目周边污水管网完善，项目建成后废水可以通过污水管最终纳管至温州市东片污水处理厂处理。

4、东部供水现状

温州市东部区域主要包括龙水街道、瑶溪街道、海滨街道、永强老城六镇、海城街道、温州经济产业集聚区（经开区）、灵昆岛街道、瓯江口经济产业集聚区和洞头岛，供水来源为状元水厂。

状元水厂分为新厂和水厂，设计规模分别为 30 万 m^3/d 和 6 万 m^3/d ，其中老厂曾因二级泵房水泵配置问题而处于停用状态。2017 年夏季高峰期，状元水厂供水量已超过 30 万 m^3/d ，其中往东部区域供水 24.4 万 m^3/d ，其余 6 万 m^3/d 补充到状元街道周边、高新园区和农业开发区等市区。状元水厂往东部区域供水主要依靠机场大道的 DN1000 和永中西路的 DN1400 两根干管。

目前东部区域有两座清水加压泵站，均位于瓯江口和洞头片区内，其中瓯江口 1#泵站位于瓯江口产业集聚区，设计规模 6 万 m^3/d ，调蓄水池容量 10000 m^3 ；洞头北岙泵站位于洞头岛上，设计规模 5 万 m^3/d ，调蓄水池容量 8000 m^3 。两座加压泵站分别位于瓯江口和洞头片区供水管网的起端，用于为各自供水范围内的用户增压。

目前西向水厂输配水干线工程（隧洞段）正在施工中，预计 2021 年年底完工，通水后西向水厂将向温州东部区域最高供水量可达 15 万 m^3/d 。

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、地面水、地下水、声环境、生态环境等)

1、地表水环境质量现状

根据 2019 年 6 月温州市地表水环境质量月报，永强塘河永中站位（距本项目 2.7km）地表水水质类别为 IV 类，定类指标为氟化物，满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 IV 类标准要求，监测点位见附图八。

2、环境空气质量现状

根据温州市环境状况公报（2018 年），细颗粒物（PM_{2.5}）：市区环境空气中的细颗粒物（PM_{2.5}）浓度日均值范围为 4~98μg/m³，达标率为 98.6%；年均值浓度为 30μg/m³，达标。

可吸入颗粒物（PM₁₀）：市区环境空气中的可吸入颗粒物浓度日均值范围为 8~156μg/m³，达标率为 99.5%；年均值浓度为 58μg/m³，达标。

二氧化硫：市区环境空气二氧化硫浓度日均值范围为 4~19μg/m³，达标率为 100%；年均值浓度为 9μg/m³，达标。

二氧化氮：市区环境空气二氧化氮浓度日均值范围为 6~92μg/m³，日均值浓度达标率为 98.6%；年均值浓度为 37μg/m³，达标。

臭氧：市区环境空气臭氧日最大 8 小时滑动平均浓度范围为 7~194μg/m³，达标率为 97.0%。臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度为 141μg/m³，达标。

一氧化碳：市区环境空气一氧化碳浓度日均值范围为 0.4~1.4mg/m³，达标率为 100%。一氧化碳第 95 百分位数浓度为 1.0mg/m³，达标。

综上所述，项目所在区域环境空气质量为达标区。

3、环境噪声现状

为了解项目所在地本底噪声情况，对该建设项目所在地块进行了现状噪声现场监测。

（1）监测布点

本项目噪声设 4 个监测点，监测点位图见附图八。

(2) 监测时间及频次

2019 年 8 月 15 日，昼夜间各一次。

(3) 监测方法

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定进行监测。使用符合国家计量规定的声级计进行监测。

(4) 监测结果

监测结果与达标情况见下表。

表 3-2 项目周围噪声现状监测结果 单位：Leq（dB(A)）

测点编号	测点位置	监测值		标准		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
1#	地块东侧边界	55.1	46.5	60	50	达标
2#	地块南侧边界	57.6	47.3	60	50	达标
3#	地块西侧边界	56.9	49.1	60	50	达标
4#	地块北侧边界	57.3	47.7	60	50	达标

(5) 评价结果

根据《温州市区声环境功能区划分图》可知，所在地为 2 类声功能区。环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。通过上表可看出建设项目所在地周围环境昼间和夜间噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类声环境标准噪声限值。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

项目周围的主要环境保护目标

1、大气环境：大气环境保护目标为项目所在地周围的环境空气质量，保护级别为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

2、水环境：项目所在地周围地表水属于 IV 类水功能区，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准。

3、声环境：保护目标为建设项目所在区域的声环境质量，保护级别为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区。

4、生态环境：生态环境保护目标为项目所在地周围的生态环境质量。

5、项目 1km 内主要环境保护目标见下表 3-3 和图 3-1。

表 3-3 主要保护目标列表

环境要素	保护对象		与厂界关系		性质或规模	环境质量目标
大气环境 (1km)	现状	黄山宏锦苑	东北侧	170m	约 700 人	GB3095-2012 2 类标准
		黄山安心公寓	东北侧	315m	约 400 人	
		龙湾区瑶溪第六小学	东侧	700m	约 400 人	
地表水	现状	北山河（内河）	南侧	5m	/	GB3838-2002 IV 类标准



图 3-1 1km 内主要敏感点示意图

四、评价适用标准

环境
质量
标准

1、水环境

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，项目所在地附近内河水体为瓯江永强塘河龙湾农业、工业用水区，水环境功能区为农业、工业用水区，因此项目所在地内河水体参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准。

表 4-1 地表水环境质量标准

单位：mg/L，pH 除外

水质参数	评价标准	水质参数	评价标准
pH	6-9	氨氮	≤1.5
DO	≥3	总磷	≤0.3
高锰酸盐指数	≤10	氟化物	≤1.5
COD	≤30	BOD ₅	≤6

2、空气环境

根据《温州市环境空气质量功能区划分图》，项目所在地环境空气质量要求为二类区，其环境空气的保护目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准，有关污染物限值见表 4-2。

表 4-2 大气评价执行标准

污染因子	环境质量标准		单位	标准来源
	取值时间	浓度限值		
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中的二级标准
	日平均	150		
	小时平均	500		
NO ₂	年平均	40		
	日平均	80		
	小时平均	200		
TSP	年平均	200		
	日平均	300		
PM ₁₀	年平均	70		
	日平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35		
	日平均	75		
NO _x	年平均	50		
	日平均	100		
	小时平均	250		
非甲烷总烃	小时平均	2000		大气污染物综合排放标准详解

环境 质量 标准	3、声环境 本项目位于温州市永强北片区黄石山北单元（修编）02-D-20a 地块，根据《温州市区声环境功能区划分图》可知，所在地为 2 类声功能区。环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，即昼间 60dB，夜间 50dB。
----------------	--

污
染
物
排
放
标
准

1、废水

本项目废水经厂区污水处理设施预处理达到温州市东片污水处理厂进水标准（其中氨氮处理达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准）后，经标准排放口统一纳入龙湾区市政污水管网，经温州市东片污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准标准后排放，详见表 4-3、4-4。

表 4-3 东片污水处理厂进水标准

单位：除 pH 外均为 mg/L

类别	pH 值	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	石油类	总磷	动植物油
进水标准	6~9	500	300	35* ¹	400	20	8* ²	30

*1、*2 注：其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）排放标准。

表 4-4 城镇污水处理厂污染物排放标准(摘录)

单位：mg/L(pH 除外)

类别	pH 值	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₄ -N	总磷	SS	石油类	动植物油
一级 A 标准	6~9	50	10	5（8）*	0.5	10	1	1

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

2、废气

废气主要为施工期土壤挖掘、运输和堆放过程中产生的扬尘，营运期柴油发电机产生的废气，施工期废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中“新污染源大气污染物排放限值”二级标准。具体标准限值见表 4-5。

表 4-5 《大气污染物综合排放标准》二级标准

单位：mg/m³

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒(m)	二级标准	监控点	浓度(mg/m ³)
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度 最高点	1.0
非甲烷总烃	120	15	10		4.0

3、噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相关标准，即昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)，夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15 dB(A)。

营运期厂界噪声排放执行《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，夜间 50dB。

4、固废

项目产生的一般固废遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2013.06），并执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18559-2001）标准及修改单要求。

总量控制指标

根据本项目的污染特征，纳入总量控制指标的主要是 COD 和 NH₃-N。主要污染物排放情况表见表 4-6。

表 4-6 该项目主要污染物排放情况表（单位 t/a）

序号	污染物名称	产生量	排入环境量	总量控制指标
1	COD	0.15	0.01	0.01
2	NH ₃ -N	0.010	0.001	0.001

项目营运期废水主要为生活污水，废水经处理达温州市东片污水处理厂进水标准后纳管至温州市东片污水处理厂集中处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排放。根据以上分析，本项目废水总量控制建议值以排入环境量为准，即 COD：0.01t/a、氨氮：0.001t/a。

根据《浙江省人民政府关于开展排污权有偿使用和交易试点工作的指导意见》、《温州市排污权有偿使用和交易试行办法》和《关于温州市排污权有偿使用费征收标准的通知》（温发改价[2013]225 号）有关规定，建设项目不排放生产废水，只排放生活污水的，其新增生活污水排放量可以不需区域替代削减。

五、建设项目工程分析

5.1 工艺流程简述

本项目为温州市黄石山增压泵站工程建设项目，污染影响时段主要为施工期和运营期，其基本工序及污染工艺流程，如下图所示：

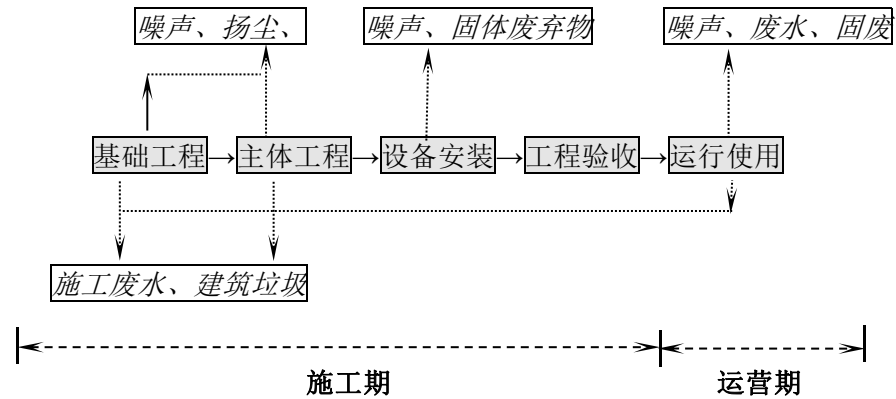


图 5-1 施工期、运营期产污工艺流程图

拟建项目可能产生的环境影响因子见下表 5-1，主要的污染因子为生活污水、机动车尾气、机械动力设备噪声、生活垃圾等。

表 5-1 项目主要环境影响因子

时 段	影响环境的行为	环境影响因子
工程建设	场地平整、地面开挖	弃土、扬尘、道路交通压力增加
	施工机械操作	机械噪声
	施工作业	施工废水
	施工人员日常生活	生活污水、生活垃圾
工程运行	泵站	噪声
	人员日常生活	生活污水、生活垃圾

5.2 主要污染工序

5.2.1 施工期

本项目在建设阶段对周围环境的影响是存在的，若管理不当，将给地块周围环境带来不利影响。

1、施工废气

在整个施工期，产生扬尘的作业有平整土地、打桩、开挖土方、道路铺浇、材料运输、装卸和水泥搅拌等过程，如遇到久晴无雨的季节扬尘则更为严重。据有关资料介绍，施工工地的扬尘主要是运输车辆的行驶产生，约占扬尘总量的 60%，但这与道路状况有很大关系。场地、道路在自然风作用下产生的扬尘一般影响范围在 100m 之内。如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘量减少 70% 左右，其抑尘的效果是明显的。有人曾做过洒水抑尘试验，结果见表 5-2。

表 5-2 建设期场地洒水抑尘试验结果

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

试验结果显示，在施工场地实施每天洒水抑尘作业 4~5 次，其扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20~50m 范围。建设期的施工现场，主要是一些运输土方、建材的车辆，若做不好施工现场管理会造成一定程度的施工扬尘，危害环境，因此，必须在大风干燥天气实施洒水进行抑尘，洒水次数和洒水量就具体情况而定。在采取上述抑尘措施后，施工扬尘对大气环境不会造成大的影响。

2、施工废水

施工期的废水主要包括以下两个方面：施工人员生活废水和施工作业废水。

(1) 施工作业废水

施工期生产作业废水主要为打桩泥浆水和砂石料冲洗废水。由于该地区所属地貌单元为浙东南滨海区河口相冲海积平原，场地原为围垦淤积形成，在基础施工阶段，往往会产生大量含泥浆的地下水。泥浆主要在基坑开挖和打桩阶段产生，产生量与打桩方式有关，钻孔式灌注打桩比静压式打桩产生的泥浆要大得多。

施工废水主要包括施工机械及露天机械经雨水冲刷后产生的含油污水、施工物料。施工泥渣、生活垃圾受雨水冲刷产生的污水；地基工程中产生的打桩废水；机械设备运转的冷却水和冲洗水；混凝土养护废水。施工废水中污染物主要有 COD、SS、石油类等。

另外，项目开挖断面含水地层也会有一定量的排水产生。这部分水与施工废水经沉淀预处理后回用或用于施工区内洒水抑尘。在施工期的打桩阶段会产生一定量的泥浆水，根据类比监测调查 SS 为 400mg/L，必须排入沉淀池进行沉淀澄清处理后回用，不得排放。建筑施工作业各工序用水量与施工现场实际情况以及施工单位管理水平有关，且施工废水排放特点为间歇式排放，难以定量分析。

(2) 生活废水

建设期不同阶段施工人数不尽相同，一般为几十上百人不等，如施工高峰期人员按 20 人计算，人均生活污水产生量以 50L/d 计，则本项目员工生活用水量约为 1t/d，产污系数取 0.8，则生活污水排放量约为 0.8t/d。废水中主要污染物产生量分别为：COD_{Cr}0.4kg/d，NH₃-N 0.028kg/d，施工期产生的生活废水由环卫部门定期清运。

3、施工噪声

(1) 施工机械噪声

施工期噪声具有阶段性、临时性和不固定性。不同的施工设备产生的机械噪声声级列于表 5-3，在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会互相叠加。根据类似调查，叠加后的噪声增值约 3~8dB，一般不超过 10dB。从表可以看出，超过 80dB 的机械设备主要有混凝土振捣器以及装载机。

表 5-3 主要施工机械设备的噪声声级

序号	施工机械	测量距离 (m)	测量声级 (dB)
1	挖路机	15	79
2	装载机	15	85
3	压路机	10	73
4	铲土机	15	75
5	自卸汽车	15	70
6	混凝土搅拌	15	79
7	混凝土振捣器	12	80

(2) 运输车辆噪声

施工过程中一般使用大型货运卡车，其噪声级较高，可达 107dB，自卸卡车在装卸石料等建筑材料时，其噪声级可达 110dB 以上。

(3) 施工作业噪声

施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声。由于施工管理不到位，操作人员环境意识不强，施工作业往往安排在夜间操作，并且这类噪声有瞬时噪声高，在夜间传播距离远的特点，极易造成影响，因此施工作业噪声比较容易造成纠纷，特别是在夜间。

(4) 施工期噪声控制标准

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中相关标准，详见下表。

表 5-4 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB (A)

昼间	夜间
70	55

4、施工固废

本项目施工期间产生的固废包括建筑垃圾、弃土和施工人员生活垃圾。新建项目建筑垃圾产生量按 600t/万 m²，项目总建筑面积为 1710m²，则施工建筑垃圾产生量约为 102.6 吨。本工程开挖后的土石方在施工完成后全部进行回填。施工期间施工高峰期人员按 20 人计算，人均生活垃圾产生量以 1kg/d 计，则施工人员生活垃圾产生量为 0.02t/d，施工天数 360 天。

施工期环境影响随着施工期结束而消失。

5.2.2 营运期

1、废水

(1) 生活污水

项目劳动定员 20 人，厂区内不设食堂，不设住宿，人均生活污水产生量以 50L/d 计，产污系数按 0.8 计算，年生产时间 365 天，则生活污水产生量约 292t/a。生活污水 COD 产生浓度以 500mg/L 计，氨氮产生浓度以 35mg/L 计。生活污水经化粪池预处理后纳入温州市东片污水处理厂集中处理，温州市东片污水处理

厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。项目污染物产生排放情况汇总见下表。

表 5-5 生活污水污染物产生排放情况汇总表

污染物		污染物产生量		纳管排放量		排入环境量	
		mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a
生活污水	废水量	—	292	—	292	—	292
	COD	500	0.15	350	0.10	50	0.01
	氨氮	35	0.010	35	0.010	5	0.001

2、废气

（1）生产废气

本项目加氯间采用 5% 的次氯酸钠溶液进行消毒，次氯酸的氧化作用是含氯消毒剂的最主要的杀菌机理，含氯消毒剂在水中形成次氯酸，作用于菌体蛋白质。在正常生产过程中不会排放生产废气。

（2）发电废气

本项目发电机房设置于配电用房，自备发电机组不经常使用，主要在停电时使用，其量也难以估算。主要污染物为二氧化硫、烟尘、氮氧化物等。发电机运行时采用含硫率低的轻质柴油，排放量少。

3、噪声

泵站的噪声是由泵的气蚀及阀门振动产生的脉动水流、动力设备的转动、电机及基础的共振所产生的。增压泵房内设 6 台卧式离心泵，4 用 2 备，4 台常用泵设变频，源强为 70~80dB。

4、固废

项目生活固废主要为员工生活垃圾，项目劳动定员 20 人，生活垃圾产生量约 1.0kg/(人·d)，年生产时间 365 天，则生活垃圾产生量约 7.3t/a。

六、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		污染物产生情况		污染物排放情况	
				浓度	产生量	浓度	排放量
大气 污染 物	施工期	扬尘		据施工场地 100m 处的 TSP 日平均浓度为 0.12~0.79mg/m ³		扬尘量减少 70%左右, 造成的 TSP 污染距离可缩小到 20~50m 范围	
	运营期	发电机燃油废气		少量		少量	
水污 染物	施工期	生活废 水	废水量	0.8t/d		0（委托环卫部门统一清运）	
			COD	500mg/L	0.40kg/d		
			氨氮	35mg/L	0.028kg/d		
		施工废 水	SS	/		经沉淀后上清液回用，沉渣外 运	
	营运期	生活废 水	废水量	292t/a		292t/a	
			COD	500mg/L	0.15t/a	50mg/L	0.01 t/a
			氨氮	35mg/L	0.010 t/a	5mg/L	0.001t/a
		次氯酸钠		正常生产时无废水产生		正常生产时无废水产生	
固体 废 物	施工期	建筑垃圾		102.6t		0（运至指定消纳地点）	
		生活垃圾		0.02t/d		0（委托环卫部门统一清运）	
	营运期	生活垃圾		7.3t/a		0（委托环卫部门统一清运）	
噪声 污 染	施工期	场界噪声		主要为装载机、混凝土搅拌机等施工车辆产生局部、短暂的 机械设备运行噪声及运输车辆产生的噪声，噪声值在 70~110dB（A）。			
	运营期	区域噪声		主要为设备噪声，噪声值在 70~80dB 之间。			

主要生态影响

该工程对生态环境的影响主要发生在工程施工期, 主要生态影响为水土流失。需注意施工期由于地表开挖等活动破坏原有土壤上的结构或硬化路面, 使裸露的松散土壤在地表径流的冲刷下易造成水土流失等问题, 同时土地的硬化将造成土壤结构的改变, 破坏土壤微生物的生存环境, 水土流失将随工程建设期的结束而终止。建议在施工期采取以下措施避免或减缓水土流失现象:

- (1) 在施工区内增设必要的排水沟渠;
- (2) 土石方工程尽量避开暴雨季节, 施工完成后及时进行路面硬化和绿化工作。

七、环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析

本项目选址位于温州市永强北片区黄石山北单元（修编）02-D-20a 地块。项目在建设过程中，平整土地、铺设管道、基础处理、建设施工等施工过程会产生污水、水土流失、噪声及扬尘等污染因素，如不妥善处理，对周围环境会产生一定影响。施工产生的扬尘、水、噪声和固废均有可能对周围环境造成影响。

1、施工期扬尘分析

在整个施工期，土地平整、打桩、开挖、回填、道路浇筑、建材运输、露天堆放、装卸等作业都会产生扬尘，如遇大风干燥天气，施工扬尘将更为严重。

据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆的行驶产生，约占扬尘总量的 60%，并与道路路面及车辆行驶速度有关。一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘影响的范围在 100m 以内。如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘量减少 70% 左右。下表为施工场地洒水抑尘的试验效果，结果表明每天洒水 4~5 次，可有效地控制施工扬尘，将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围以内。

表 7-1 施工场地洒水抑尘试验结果

距离（m）		2	20	50	100
TSP 小时平均浓度（mg/m ³ ）	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

在工程施工现场，主要是一些运输土石方、建材地大型车辆，若不做好施工现场管理会造成一定程度的施工扬尘、搅拌作业也会产生大量的施工扬尘，危害环境。另外，建材的露天堆放、搅拌作业也会产生大量的施工扬尘，这类扬尘的主要特点是受作业时风速的影响。施工单位应将搅拌作业等可能产生施工扬尘作业远离敏感点，项目东南侧附近为内河，为防止扬尘对其影响，材料堆放点尽可能布置在远离内河的地方，用盖蓬进行遮盖，减少材料裸露的时间，同时设置施工围墙。

本工程施工期应特别注意施工扬尘的防治问题，具体施工期扬尘污染防治要求参照《温州市扬尘污染防治管理办法》(温政令 130 号，2012.1)实施：

①施工工地内堆放水泥、灰土、砂石等易产生扬尘污染物料的，应当在其周围设置不低于堆放物高度的封闭性围栏或者覆盖，工程脚手架外侧必须使用密目式安全网进行封闭；

②工程项目完工后 30 日内，施工单位应当平整施工工地，并清除积土、堆物；

③不得使用空气压缩机清理车辆、设备和物料的尘埃，使用机械开挖、拆除作业的，应当配备水喷淋等防尘设施；

④除需要开挖的区域外，施工工地的地面应当进行硬化处理；

⑤产生大量泥浆的施工作业，应当配备相应的泥浆池、泥浆沟，做到泥浆不外溢；

⑥施工单位应当使用预拌砂浆、混凝土，禁止现场搅拌。

2、施工期噪声影响分析

不同的施工阶段，典型建筑机械的声级见表 7-2。

表 7-2 典型筑机械声级

施工阶段	噪声源	声级
土石方	装载机	85
	挖掘机	79
	铲土机	75
	自卸卡车	70
	压路机	73
结构	混凝土搅拌机	79
	混凝土振捣器	80

多台机械同时作业时噪声会叠加，根据研究和实测结果，叠加后的噪声增值约3~8dB。因此一般施工作业噪声影响范围昼间约50米，夜间200~300米。因此，为使施工期厂界噪声达标，减小施工期噪声度周边敏感点的影响，本环评建议如下：

① 选用效率高、噪声低的机械，并注意对机械的维护保养和正确操作，保证在良好的条件下使用，减少运行噪声；高噪声设备应远离敏感保护目标。

② 施工单位应禁止夜间施工作业，进场车辆应当缓行，以免对环境产生大的影响。特殊情况下，如果因为必须连续作业而进行夜间施工的，需报环保部门批准，并公告于民；

③ 施工场地周围建设围墙，尽量设置单独出入口，出入口不应设置在靠近项目东侧安昌锦园一侧；

④ 选用低噪声施工设备，以减少对周围影响；

3、施工期水环境影响分析

（1）施工泥浆

由于项目所在地地质表面基本上属软基土，地下水位高，在地下室施工阶段，往往会产生大量含泥浆的地下水。泥浆主要在打桩阶段产生，产生量与打桩方式有关，钻孔式灌注打桩比静压式打桩产生的泥浆要大得多。

泥浆水主要含有大量泥浆，故悬浮物浓度较高，直接排入下水道则容易引起管道的堵塞，因此必须对其进行沉淀处理，经沉淀处理后，其上清液可以排放，而沉淀的淤泥则可作为绿化用土。泥浆水通过上述方法处理后一般不会对环境产生大的影响。

此外施工期生产废水包括施工过程中混凝土搅拌产生的水泥浆水，该部分废水颗粒物浓度高，因此必须使用商品混凝土，不在现场搅拌，以减轻污染。施工机械设备的维修、清洗也将产生少量的废水，其主要污染物为石油类和 SS，浓度一般为 15mg/L 和 400mg/L；项目东南侧临近北山河，若施工废水如直接排入水体，会给水体带来不良影响，因此应当采取合适措施避免直接排入水体。

（2）生活废水

施工期间的生活污水主要来自施工人员的生活过程，生活污水由环卫部门定期进行清运，不会给附近水体带来不良影响。

4、施工期固废影响分析

施工过程产生的固废主要为建筑废弃物和生活垃圾。建筑废弃物若不妥善处理可能会造成二次污染，因此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，应及时清运多余或废弃的建筑垃圾。对于建筑垃圾，其中的钢材可以回收利用，其他混凝土与弃土、弃渣均为无机物，可用作地基或低洼地的回填或及时清运，送往指定消纳场所，不会对环境造成大的影响。

施工期间的生活垃圾要定点收集，由当地环卫部门清理外运，做到垃圾日产日清，不得随意倾倒。

5、施工期的其他影响

施工期除了上述对环境的影响外，还有一些其他影响，主要有施工期对市容、市貌的影响；施工车辆增加对交通的影响等。

施工现场免不了有一些施工垃圾、建材堆放，施工车辆由于超载而造成泥土沿路洒落的现象，因此在施工点和施工车辆通过的路段会对市容市貌产生一定的影响。

另一方面，由于工程施工的需要，会在一定时期内增加大量的施工车辆，引起某些路段车流量的增加，减缓行车速度，从而导致汽车尾气排放量的增加，对环境造成影响。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.1、水环境影响分析

1、水环境影响预测

项目废水仅为生活污水，产生量约为 292t/a。项目生活污水依托厂区已建化粪池处理达标后纳管排放，最终进入城市污水处理厂进行处理。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3—2018)中评价等级判定依据，确定本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测。

2、水环境影响评价

(1) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性

生活污水依托厂区已建化粪池处理达标后纳管排放，最终进入城市污水处理厂进行处理。

(2) 依托污水处理设施的环境可行性

温州市东片污水处理厂位于永中镇小陡门附近，总规划为 30 万吨/日，分为三期建设，其中一期工程规模为 10 万吨/日，尾水排放执行《城镇污水处理

厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的二级标准,通过 DN1400 管道排入瓯江北支。“一期工程”于 2005 年 1 月由浙江省环境保护科学设计研究院编制了环境影响报告书,同年 3 月通过原浙江省环保局审批,批复文号为浙环建[2005]20 号,于 2006 年 6 月开工建设,2008 年 3 月建成运行,于 2013 年通过浙江省环保厅验收,验收文号为浙环竣验[2013]42 号。

根据温州市环境保护局网站(sthj.j.wenzhou.gov.cn/),温州中环水务有限公司排放口所提供的温州市污染源在线监测数据显示七天(2018 年 2 月 21 日~2017 年 2 月 27 日) pH 范围为 7.136~7.342,化学需氧量浓度范围为 12.396mg/L~14.525mg/L,氨氮浓度范围为 0.212mg/L~0.790mg/L,符合出水一级 A 标准。根据 2018 年第二季度温州市集中式污水处理厂监督性监测数据,2018 年 4 月 17 日和 5 月 7 日日处理负荷分别为 96.7%和 80%。

本项目位于温州市永强北片区黄石山北单元(修编)02-D-20a 地块,属于温州市东片污水处理厂纳污范围。根据现场核查,项目产生的废水经厂区污水处理设施处理达标后够通过管网接入市政污水管网,最终进入温州市中心片污水处理厂进行处理。

综上,本项目废水经采取相应措施后,均能达标排放,不会对周围地表水环境产生明显不利的影响。

3、建设项目污染物排放信息

①废水类别、污染物及污染治理设施信息(表 7-3)。

表 7-3 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD NH ₃ -N	进入城市	连续排放,流量	TW001	生活污水处理系统	化粪池	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排口 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放

			污水处理厂	稳定						□车间或车间处理设施排放口
--	--	--	-------	----	--	--	--	--	--	---------------

②废水间接排放口基本情况（表 7-4）

表 7-4 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/ (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	120.8201	27.9515	0.0292	进入城市污水处理厂	连续排放，流量稳定	/	温州市东片污水处理厂	CODcr	50
									NH ₃ -N	≤5(8) ^①

注：①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废水污染物排放执行标准表（表 7-5）

表 7-5 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD	温州市东片污水处理厂进水标准	500
2		NH ₃ -N	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）	35

④废水污染物排放信息表（表 7-6）

表 7-6 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/ (t/a)
1	DW001	CODcr	500	0.0035	0.15
2		NH ₃ -N	35	0.00035	0.010
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.15
		NH ₃ -N			0.010

4、水环境影响评价结论

本项目生活废水依托厂区已建化粪池处理达标后纳管排放，最终排入温州市中心片污水处理厂进行处理，废水日排放量对污水处理厂的运行负荷基本不

会产生影响。企业认真落实环评措施要求后，认为该项目废水排放对周边地表水环境影响可以接受。

5、建设项目地表水环境影响评价自查表

建设项目地表水环境影响评价自查表详见表 7-7。

表 7-7 建设项目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 ☒ ；水文要素影响型 ☐	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ；饮用水取水口 ☐ ；涉水的自然保护区 ☐ ；重要湿地 ☐ ；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及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ；涉水的风景名胜区 ☐ ；其他 ☐	
	影响途径	水污染影响型 直接排放 ☐ ；间接排放 ☒ ；其他 ☐	水文要素影响型 水温 ☐ ；径流 ☐ ；水域面积 ☐
	影响因子	持久性污染物 ☐ ；有毒有害污染物 ☐ ；非持久性污染物 ☒ ；pH 值 ☐ ；热污染 ☐ ；富营养化 ☐ ；其他 ☐	水温 ☐ ；水位（水深） ☐ ；流速 ☐ ；流量 ☐ ；其他 ☐
评价等级		水污染影响型 一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 A ☐ ；三级 B ☒	水文要素影响型 一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☐
现状调查	区域污染源	调查项目	
		已建 ☐ ；在建 ☐ ；拟替代的污染源 拟建 ☐ ；其他 ☐	数据来源 排污许可证 ☐ ；环评 ☐ ；环保验收 ☐ ； 既有实测 ☐ ；现场监测 ☐ ；入河排放口数据 ☐ ； 其他 ☐
	受影响水体水环境质量	调查时期	
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ； 枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ； 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	数据来源 生态环境保护主管部门 ☐ ；补充监测 ☐ ；其他 ☒
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ；开发量 40% 以下 ☐ ；开发量 40% 以上 ☐	
	水文情势调查	调查时期	
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ； 枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ； 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	数据来源 水行政主管部门 ☐ ；补充监测 ☐ ；其他 ☐
补充监测	监测时期		
	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ； 枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ； 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	监测因子 ()	监测断面或点位 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 ²
	评价因子	（ ）
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类 ☐ ；Ⅱ类 ☐ ；Ⅲ类 ☐ ；Ⅳ类 ☒ ；Ⅴ类 ☐ 近岸海域：第一类 ☐ ；第二类 ☐ ；第三类 ☐ ；第四类 ☐ 规划年评价标准（ ）
	评价时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐
	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 ☐ ；不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☒ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 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 ☐ 达标区 ☒ 不达标区 ☐
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 ²
	预测因子	
	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 设计水文条件 ☐
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐
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 ☒ ；替代削减源 ☐

水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☒ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 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 ☐ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☐ 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 ☐ 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 ☐ 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 ☒					
	污染源排放量核算	污染物名称 (CODcr) (NH ₃ -N)	排放量/ (t/a) (0.01) (0.001)	排放浓度/ (mg/L) (50) (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 ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m				
	环保措施	污水处理设施 ☐ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ；依托其他工程措施 ☒ ；其他 ☐				
防治措施	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☒	手动 ☐ ；自动 ☒ ；无监测 ☐		
		监测点位	()	(企业总排放口)		
		监测因子	()	(COD、氨氮)		
	污染物排放清单	生活污水排放量 292 吨，合计 COD 排放量为 0.01t/a，氨氮排放量为 0.001t/a				
评价结论		可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐				
注：“□”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

7.2.2、大气环境影响分析

(1) 生产废气

本项目加氯间采用 5% 的次氯酸钠溶液进行消毒，次氯酸的氧化作用是含氯消毒剂的最主要的杀菌机理，含氯消毒剂在水中形成次氯酸，作用于菌体蛋白质。在正常生产过程中不会排放生产废气。

(2) 发电废气

备用发电机每年发电次数不多，通常只是停电时偶尔使用几次，虽然发电

机产生的废气及其污染物绝对数量不大,但由于运行期间产生的源强比较明显,发电机燃油废气经专用烟道至高空排放,避免在房间内的积累。废气高空排放后能够被周围大气很快稀释,对周围环境影响不大。

7.2.3、声环境影响分析

(1) 噪声源强

水泵房噪声是由水泵工作噪声和电机噪声引起的综合噪声源。增压泵房内设 6 台水泵,4 用 2 备,本次评价选用点源的噪声预测模式,采取减振措施后,单台噪声源取 70dB,4 台水泵噪声源叠加后噪声源取 76dB。

(2) 预测模式

工业噪声源有室外和室内两种声源,应分别计算。一般来讲,进行环境噪声预测时所使用的工业噪声源都可按点声源处理。

室外声源

① 计算某个声源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L_{oct}$$

式中:

$L_{oct}(r)$ --点声源在预测点产生的倍频带声压级;

$L_{oct}(r_0)$ --参考位置 r_0 处的倍频带声压级;

r --预测点距声源的距离, m;

r_0 --参考位置距声源的距离, m;

ΔL_{oct} --各种因素引起的衰减量(包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量,其计算方法详见“导则”正文)。

如果已知声源的倍频带声功率级 $L_{w\ oct}$,且声源可看作是位于地面上的,则

$$L_{oct}(r_0) = L_{w\ oct} - 20 \lg r_0 - 8$$

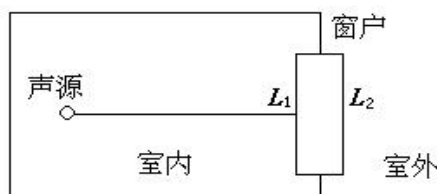
② 由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的声级 L_A 。

室内声源

① 如附图所示,首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级:

$$L_{oct,1} = L_{w\ oct} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：Loct,1 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，Lw oct 为某个声源的倍频带声功率级，r1 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离，R 为房间常数，Q 为方向因子。



②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1 L_{oct,1(i)}} \right]$$

③计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

④将室外声级 Loct,2 (T) 和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第 i 个倍频带的声功率级 Lw oct：

$$L_{w\ oct} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中：S 为透声面积，m²。

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 Lw oct，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

计算总声压级

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA in,i，在 T 时间内该声源工作时间为 tin,i；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA out,j，在 T 时间内该声源工作时间为 tout,j，则预测点的总等效声级为

$$Leq(T) = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \right) \left[\sum_{i=1}^N t_{in,i} 10^{0.1 L_{A\ in,i}} + \sum_{j=1}^M t_{out,j} 10^{0.1 L_{A\ out,j}} \right]$$

式中：T 为计算等效声级的时间，N 为室外声源个数，M 为等效室外声源个数。

(3) 预测参数

详见下表。

表 7-8 噪声预测参数

声源	源强 (dB)	降噪效果(墙 体隔声) (dB)	源中心到受声点的距离 r (m)			
			东边界	南边界	西边界	北边界
水泵	~76	15	78	10	7	26

(4) 计算结果

本项目营运期厂界噪声影响的预测结果见表 7-9。

表 7-9 营运期厂界噪声影响预测结果

序号	预测点位	昼间		夜间		标准		达标情况
		贡献值	预测值	贡献值	预测值	昼间	夜间	
1	东边界	23.2	/	23.2	/	60	50	达标
2	南边界	41.0	/	41.0	/	60	50	达标
3	西边界	44.1	/	44.1	/	60	50	达标
4	北边界	32.7	/	32.7	/	60	50	达标

从表中可见，根据噪声预测结果，营运期厂界噪声可以做到达标排放。因此项目运营期间产生的噪声经衰减后对周边环境产生的影响均较小。

本环评建议还应从以下几个方面做好隔声降噪：

选购低噪声设备，合理布局，泵房采用隔声效果良好的墙体，对水泵底部设减震底座等方式减少振动，水泵不宜布置在钢平台上；并加强设备的维护，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；另外，加强门窗隔音、减少门窗设置；加强绿化，在泵站外植树，以减少噪声向外传播。

7.2.4、固体废物影响分析

项目营运期固体废物主要为员工生活垃圾，生活垃圾委托环卫部门统一清运，不会对周围环境造成影响。

7.2.5、土壤影响分析

根据《环境影响评价技术导则—土壤环境》（试行）（HJ964-2018）有关内容可知，本项目属于 IV 类建设项目，可不展开土壤环境影响评价。

7.3、建设项目拟采取的防治措施

1、评价依据

(1) 风险调查

根据《危险化学品目录》（2015 版），本项目主要危险化学品为次氯酸钠，根据各物质理化特性、燃爆危险性及健康危害的描述，确定本项目涉及的风险物质为柴油和溶剂汽油，理化性质见表 7-10，在厂区的存在量情况详见表 7-11。

表 7-10 主要化学物质的理化性质一览表

序号	化学物质名称	理化性质
1	次氯酸钠溶液	次氯酸钠溶液是次氯酸钠的溶解液，微黄色溶液，有似氯气的气味，有非常刺鼻的气味，极不稳定，是化工业中经常使用的化学用品。次氯酸钠溶液适用于消毒、杀菌及水处理，也有仅适用于一般工业用的产品。

表 7-11 企业涉及的环境风险物质调查

序号	危险源名称	所在位置	最大储存量 t	类别
1	次氯酸钠溶液	储罐	15	氧化性物质

(2) 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 7-12 确定环境风险潜势。

表 7-12 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感程（E1）	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感程（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感程（E3）	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险

(3) 评价方法

①危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按附录 C.2 确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以 P1、P2、P3、P4 表示，判断方法见表 7-13。

表 7-13 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)

危险物质数量	行业及生产工艺 (M)			
	M1	M2	M3	M4
$1 \leq Q < 10$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$Q \geq 100$	P2	P3	P4	P4

②行业及生产工艺

分析项目所属行业及生产工艺特点, 将 M 值划分为①M>20, ②10<M≤20, ③5<M≤10, Q=5, 分别以 M1、M2、M3、M4 表示。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 表 C.1, 本项属于“其他行业-涉及危险物质使用、储存的项目”, M=5, 以 M4 表示。

因此, 本项目危险物质及工艺系统危险性等级为轻度危害 (P4)。

④环境敏感程度 (E) 的分级

依据大气环境敏感目标环境敏感性、人口密度划分环境风险受体的敏感性, 事故情况下危险物质泄漏到地表水体的排放点受纳地表水体功能敏感性、与下游环境敏感目标情况, 地下水功能敏感性与包气带防污性能, 共分为三种类型, E1 为环境高度敏感区、E2 为环境中度敏感区、E3 为环境低度敏感区。

根据附录 D 对建设项目各要素环境敏感程度 (E) 等级进行判断, 本项目属于 E3 环境低度敏感区。

⑤危险物质数量与临界量比值

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质, 参见附录 B 确定危险物质的临界量, 计算危险物质数量与临界量比值 (Q)。本项目存在多种危险物质, 按下列公式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: $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种环境风险物质的最大存在总量, t;

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种环境风险物质相对应的临界量, 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 $Q \geq 100$ 。

本项目危险物质数量与临界量的比值情况详见表 7-14。

表 7-14 危险物质数量与临界量比值

名称	最大存在量 t	临界量 t	q_n/Q_n
次氯酸钠溶液	15	50	0.3
合计	/	/	0.3

根据上表可得 $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I。

(3) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目环境风险潜势为 I，环境风险仅作简单分析。

2、环境风险识别

本项目风险识别主要包括原辅材料运输、储存过程，生产过程和三废污染处置过程中可能产生的环境风险。

①运输过程

原辅材料在运输过程中由于发生交通事故等原因，料桶或料袋破裂，导致原料泄露，造成对周围大气环境或水环境污染事故。

②储存过程

次氯酸钠溶液储存过程中因操作不规范等原因造成有毒有害物质的事故性排放，可能引起周围环境的恶化。

③次生、伴生风险识别

生产作业和化料仓库事故时引起物料泄漏、火灾爆炸，在事故处理过程中的伴生污染主要涉及到消防水、事故初期雨水等。

消防水会携带部分物料，若不能及时得到有效的收集和处置将会排入附近河道，对周边水环境造成不同程度的污染。另外，事故泄露状态下的厂区初期雨水，如不能得到妥善管理，就会随着雨水排入附近河道，对水环境构成威胁。泄露事故发生后，泄露物料不能及时有效处理，将会对环境造成二次污染。

3、环境风险分析

(1) 原料桶泄漏事故风险影响分析

本项目原辅材料中的次氯酸钠溶液具有一定的危害性，如果包装发生破裂，若流入土壤可能会污染土壤或渗入地下污染地下水，若发生人体接触还可能会造成人体呼吸系统造成伤害。因此，建设单位应重视使用危险物品的安全措施，

严格按照不同原料的性质分类贮存，对各类原料的包装须定期进行检查，一旦发现有老化、破损现象须及时更换包装，杜绝风险事故的发生。

（2）火灾爆炸事故影响分析

爆炸事故影响主要是烟雾、热辐射、爆炸震动以及产生的受高热分解产生有毒的腐蚀性气体，对企业内部员工以及周边企业、近处居民可能会受到较为严重的影响。

4、环境风险防范措施及应急要求

（1）贮存过程风险防范措施

贮存过程风险防范措施主要包括原辅材料贮存。原辅材料应严格按照不同原料的性质分类贮存，对各类原料的包装须定期进行检查，一旦发现有老化、破损现象须及时更换包装，杜绝风险事故的发生。同时，贮存场所附近须备有消防栓、灭火器等消防设施以及干沙、活性炭等堵漏物资。

（2）生产过程风险防范措施

加强对工人的安全生产和环境保护教育及管理，特别是危险岗位的操作工，必须按规定经过安全操作的技术培训，取得合格证后才能单独上岗。严格按规范操作，任何人不得擅自改变工艺条件。

（3）运输过程风险防范措施

应从包装着手，有关包装的具体要求可以参照《危险货物分类和品名编号》（GB6944-86）、《危险货物包装标志》（GB190-90）、《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463-90）等一系列规章制度进行，包装应严格按照有关危险品特性及相关强度等级进行，并采用堆码试验、跌落试验、气密试验和气压试验等检验标准进行定期检验，运输包装件严格按规定印制提醒符号，标明危险品类别、名称及尺寸、颜色。

（4）火灾爆炸风险防范措施

建设单位应配备必要的消防应急措施，加强车间的通风设施建设，保证车间内良好通风。同时，车间内应杜绝明火，车间墙壁张贴相应警告标志，平时加强对生产设施的维护、检修，确保设备正常运行。

（5）应急预案

预防是防止事故发生的根本措施，但也应有应急措施，一旦发生事故，处置是否得当，关系到事故蔓延的范围和损失大小。建设单位应根据《浙江省企业突发环境事件应急预案编制导则》（浙环办函[2015]146号）中要求编制突发环境事件应急预案，并在项目建成投产前报当地环保主管部门备案。

5、分析结论

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)，本项目环境风险潜势初判为 I，风险评价等级为简单分析，在采取有效环境风险防范措施后，可将风险减小到最低，控制在可接受水平，不对周围环境造成较大影响。项目环境分析内容见表 7-15。

表 7-15 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	温州市黄石山增压泵站工程建设项目			
建设地点	温州市永强北片区黄石山北单元（修编）02-D-20a 地块			
地理坐标	经度	120.815622	纬度	27.879083
主要危险物质及分布	次氯酸钠溶液在储罐内，放置在加氯间			
环境影响途径及危害后果	①运输过程：原辅材料在运输过程中由于发生交通事故等原因，料桶或料袋破裂，导致原料泄露，造成对周围大气环境或水环境污染事故。 ②储存过程：次氯酸钠溶液等危险品储存过程中因操作不规范等原因造成有毒有害物质的事故性排放，可能引起周围环境的恶化。 ③次生、伴生风险识别：生产作业和化料仓库事故时引起物料泄漏、火灾爆炸，在事故处理过程中的伴生污染主要涉及到消防水、事故初期雨水等。			
风险防范措施要求	（1）贮存过程风险防范措施 贮存过程风险防范措施主要包括原辅材料贮存与危险废物贮存。原辅材料应严格按照不同原料的性质分类贮存，对各类原料的包装须定期进行检查，一旦发现有老化、破损现象须及时更换包装，杜绝风险事故的发生。同时，贮存场所附近须备有消防栓、灭火器等消防设施以及干沙、活性炭等堵漏物资。 （2）生产过程风险防范措施 加强对工人的安全生产和环境保护教育及管理，特别是危险岗位的操作工，必须按规定经过安全操作的技术培训，取得合格证后才能单独上岗。严格按规范操作，任何人不得擅自改变工艺条件。 （3）运输过程风险防范措施 应从包装着手，有关包装的具体要求可以参照《危险货物分类和品名编号》（GB6944-86）、《危险货物包装标志》（GB190-90）、《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463-90）等一系列规章制度进行，包装应严格按照有关危险品特性及相关强度等级进行，并采用堆码试验、跌落试验、气密试验和气压试验等检验标准进行定期检验，运输包装件严格按照规定印制提醒符号，标明危险品类别、名称及尺寸、颜色。			

(4) 火灾爆炸风险防范措施

建设单位应配备必要的消防应急措施，加强车间的通风设施建设，保证车间内良好通风。同时，车间内应杜绝明火，车间墙壁张贴相应警告标志，平时加强对生产设施的维护、检修，确保设备正常运行。

(5) 应急预案

建设单位应根据《浙江省企业突发环境事件应急预案编制导则》（浙环办函[2015]146号）中要求编制突发环境事件应急预案，并在项目建成投产前报当地环保主管部门备案。

7.4、建设项目拟采取的防治措施**1、废水污染防治措施**

生活污水依托所在厂区化粪池，处理达到温州市东片污水处理厂纳管标准后纳入温州市东片污水处理厂处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。

2、废气污染防治措施

备用发电机每年发电次数不多，通常只是停电时偶尔使用几次，虽然发电机产生的废气及其污染物绝对数量不大，但由于运行期间产生的源强比较明显，发电机燃油废气经专用烟道至高空排放，避免在房间内的积累。废气高空排放后能够被周围大气很快稀释，对周围环境影响不大。

3、噪声污染防治措施

选购低噪声设备，合理布局，泵房采用隔声效果良好的墙体，对水泵底部设减震底座等方式减少振动，水泵不宜布置在钢平台上；并加强设备的维护，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；另外，加强门窗隔音、减少门窗设置；加强绿化，在泵站外植树，以减少噪声向外传播。

4、固废污染防治措施

项目营运期固体废物主要为员工生活垃圾，生活垃圾委托环卫部门统一清运，不会对周围环境造成影响。

7.5、环保投资

本项目环保投资主要包括施工期和运营期综合治理措施，本项目总投资 8795.14 万元，其中环保投资 72 万元，占总投资的 0.8%，环保投资见表 7-16。

表 7-16 环保投资估算

序号		治理项目	治理方案	投资（万元）
1	施工期	废气	洒水、道路硬化、围挡和遮盖布等	7
2		废水	化粪池、沉淀池等	7
3		固废	建筑垃圾处置	25
4		噪声	隔声、减震	7
5	营运期	废水	化粪池	13
6		噪声	隔声、减振	13
7	合计			72

7.6、环保监测

（1）环保管理

①建立环保管理机构

项目实施后，公司配置专职环保员一人，负责公司的环保管理工作，监督、检查环保设施的运行和维护及保养情况。制订相关的环保管理制度，规范工作程序，同时按环保部门的要求，按时上报环保设施的运行情况，以接受环保部门的监督。

②建立和完善各项规章制度

建立和完善企业环保管理制度和岗位责任制，保障环保设施的正常运转，同时要按照环保部门的要求，按时上报环保运行情况及排污申报表，以接受环保部门的监督，并做好环保设施运行记录台账。

（2）环境监测计划

项目需做好竣工验收工作和营运期常规监测，具体如下：

①竣工验收监测

项目投入生产后，企业应按《建设项目环境保护管理条例》（2017年修订版）、《排污许可证管理暂行规定》等文件要求自行或者委托相关单位组织竣工验收。项目三同时竣工验收一览表，见表 7-17。

表 7-17 运营期项目三同时验收一览表

类别	序号	治理设施及措施	数量	治理对象	处理能力	预期处理效果
废水治理	1	化粪池	1	生活污水	/	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)

						中的三级标准
噪声治理	1	隔声、减振等降噪措施，加强管理	/	设备噪声	/	厂界达标
固废治理	1	生活垃圾	/	生活垃圾	/	环卫部门统一清运

②营运期的常规监测

企业应对项目污染源和环保设施的运行情况进行监测。

表 7-18 污染物排放监控计划

污染物	监控点	监测项目	频率
废水	废水总排放口	pH、COD、氨氮、SS	1 次/年
噪声	厂界	L_{Aeq}	1 次/年

以上监测可委托有资质的单位监测，监测费用通过项目年度经费予以保证。

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	预期效果
大气污染物	施工期	扬尘	洒水抑尘，洒水次数和洒水量视具体情况而定。	影响降低到最小
	营运期	发电机燃油废气	经排气筒引至高空排放。	排放达到相关标准
水污染物	施工期废水	COD、BOD ₅ 、SS	泥浆水沉淀处理后，上清液回用，可作为洒水降尘用水或作为施工用水。生活污水由环卫部门定期进行清运。	符合有关环保规定
	营运期废水	COD、BOD ₅ 、SS	生活污水经厂区内化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准纳管至温州市东片污水处理厂处理达标后排放。	达标排放
固体废物	施工期	建筑垃圾、挖方弃土	部分回收利用，部分回填，其余清运至指定地点。	符合有关环保规定
		生活垃圾	委托环卫部门统一清运。	符合有关环保规定
	运营期	生活垃圾	委托环卫部门统一清运。	符合有关环保规定
噪声	施工期	场界噪声	设置隔声屏障，避免大量高噪声设备同时作业，限制施工时段等措施。	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
	运营期	设备噪声	选购低噪声设备，合理布局，泵房采用隔声效果良好的墙体，对水泵底部设减震底座等方式减少振动，水泵不宜布置在钢平台上；并加强设备的维护，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；另外，加强门窗隔音、减少门窗设置；加强绿化，在泵站外植树，以阻隔噪声向外传播。	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准
绿化、生态建设及避免外环境影响保护措施				环境优化

生态保护措施及预期效果

1、生态保护措施

(1) 施工期应尽量避免雨季，这样不仅可以大幅度减少水土流失，而且也方便施工的顺利进行。(2) 采取一围、二疏、三沉淀措施，即动土前在项目区周边建临时施工围墙；在场内内设排水沟，先截后排；基础开挖弃土弃渣，不得随意丢弃，弃土弃渣可作为项目区内道路回填和场地平整之用，或临近规划道路、工业区建设以及围垦填方。在主体工程建设的同时，项目区应逐步开展对平台裸露地和区内道路的绿化美化，治理措施可采取种植花木、植被等。(3) 合理安排施工进度，减少施工面的裸露时间。(4) 对项目内采取生态绿化。

2、预期效果

(1) 有效控制新增水土流失；(2) 保障工程设施安全。

九、结论与建议

9.1 结论

9.1.1 项目概况

温州市自来水有限公司拟选址于温州市永强北片区黄石山北单元（修编）02-D-20a 地块建设温州市黄石山增压泵站，新建 18 万 m^3/d 增压泵房及配电间 1 座，18000 m^3 容积的清水池 1 座，18 万 m^3/d 加氯间 1 座，建筑面积 700 m^2 的管理用房及机修仓库 1 座，机场大道至泵站的 DN1200 进站管线，长度约 580 米，泵站至黄山路的 DN1400 出站管线，长度约 70 米。总投资 8795.14 万元。

9.1.2 环境现状结论

（1）水环境现状

根据 2019 年 6 月温州市地表水环境质量月报，永强塘河永中站位地表水水质类别为 IV 类，定类指标为氟化物，满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 IV 类标准要求。

（2）环境空气质量现状

根据温州市环境状况公报（2018 年），项目所在区域环境空气质量为达标区。

（3）声环境现状

本项目位于温州市永强北片区黄石山北单元（修编）02-D-20a 地块，根据现状噪声监测，项目四周厂界昼夜间噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类声功能区标准。

9.1.3 环境影响评价结论

施工期：

（1）扬尘

采取本环评提出的洒水抑尘、运输车辆的管理、土石方、装卸、堆放等作业的管理措施后，施工扬尘的影响可以得到有效的控制，对附近居民和行人的影响不大。

（2）施工废水

施工期的生活污水由环卫部门定期进行清运；泥浆废水经沉淀处理后，上清液回用于洒水降尘用水或施工用水，沉渣作绿化用土或外运处理。施工期废水经处理后对环境

影响不大。

（3）施工噪声

项目施工期噪声对周边环境会造成较大的影响。项目必须采取相应的污染防治措施，满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准的要求，减轻对周围环境的噪声影响；同时合理地安排机械作业的施工时间，尤其在夜间必须严禁这类机械的施工作业，特殊情况下需进行夜间施工的，需经过当地环保部门批准，同时公告周围民众和单位。

（4）施工固废

按要求做好回收利用、收集清运后，施工期固废对周围环境影响较小。

（5）生态环境影响

项目在施工期会带来一定量的水土流失，需做要水土保持工作，水土流失现象可以得到有效控制。

营运期：

（1）水环境影响

项目生活污水排入厂区内化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准（其中氨氮、总磷纳管执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）间接排放浓度限值）纳管接入温州市东片污水处理厂处理后排放，不会给附近水体带来不良影响。

（2）大气环境影响

项目加氯间采用 5%的次氯酸钠溶液进行消毒，次氯酸的氧化作用是含氯消毒剂的最主要的杀菌机理，含氯消毒剂在水中形成次氯酸，作用于菌体蛋白质。在正常生产过程中不会排放生产。

废气柴油发电机每年发电次数不多，只是停电时偶尔使用几次，虽然发电机产生的废气及其污染物数量不大，但由于运行期间产生的源强比较明显，发电机燃油废气经专用烟道至高空排放，避免在房间内的积累。废气高空排放后能够被周围大气很快稀释，对周围环境影响不大。

（3）声环境影响

从预测值可以看出，泵站边界预测点噪声均未出现超标现象。本项目的噪声是由泵

的气蚀及阀门振动产生的脉动水流、动力设备的转动、电机及基础的共振所产生的。在采取合理布局、选购低噪声设备、进行消声、隔声、减震等措施后，并加强绿化，经过实体墙阻隔和距离衰减，边界能实现达标排放。通过以上措施以达到边界排放标准，因此项目噪声对环境影响不大。

（4）固废影响

项目营运期固体废物主要为员工生活垃圾，生活垃圾委托环卫部门统一清运，不会对周围环境造成影响。

9.1.4 污染防治措施结论

施工期：

（1）扬尘和废气控制措施

①施工阶段的车辆、机械扬尘，建议采取洒水湿法抑尘，在大风干燥的天气，应增加洒水作业的次数和洒水量。

②应安装洗车轮设施并冲洗所有离开工地的车，不能有土、泥、碎片等类似物体带到公共道路上。

③土石方运输车辆应采用封闭式运输，运输车辆进出场地应尽量避开上下班人们出行的高峰时段。

④为了减少施工扬尘，施工中还应注意减少表面裸土，开挖后及时回填、夯实，做到有计划开挖，有计划回填。

⑤避免大风天气进行水泥、黄沙等的装卸作业，对水泥、沙类物资不要露天堆放。

⑥采用商品混凝土代替现场搅拌混凝土。

（2）废水治理措施

①施工期间的生活污水主要来自施工人员的生活过程，生活废水由环卫部门进行定期清理。

②在场地内设排水沟，先截后排。建设沉淀池，泥浆水不得直接排放，经沉淀池处理后，上清液回用，可作为洒水降尘用水或作为施工用水，沉淀的淤泥则运送到市政部门指定地点消纳。

（3）噪声防治

①加强管理工作，合理安排施工时间

②建设隔离墙，选用良好的施工设备，降低设备声级，以减少对周围影响，同时做好协调工作。

③对噪声相对较高的设备如搅拌机、电锯，建议在加工场外加盖简易棚。

④加强设备维护，保证车辆、施工设备处于良好工作状态。

⑤合理安排运输路线和运输时间。运输车辆应尽量避免在夜间休息时间进出场地和装卸作业。

(4) 固体废物处置方法

①生活垃圾以及施工过程中丢弃的包装袋、废建材等垃圾，建议集中收集，能回收利用的尽量回收利用，不能利用的及时清运到垃圾场进行处置。

②对于建筑垃圾中的稳定成分，如碎砖等，可与施工挖出的土石一起进行综合利用；施工期挖出弃土建议外运作城市建设回填利用，用于临近规划道路、工业区建设以及围垦填方，不得随意倾倒。

(5) 水土保持

①施工期应尽量避免雨季；

②合理安排施工进度，减少施工面的裸露时间；

③优化工程挖方和填方，合理规划弃土；

④及时种植草木，恢复植被。

营运期

(1) 废水污染防治措施

项目生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准纳管温州市东片污水处理厂处理。

(2) 废气污染防治措施

自备发电机组主要在停电时使用，发电机燃油废气经专用烟道至高空排放。废气高空排放后能够被周围大气很快稀释，同时加强厂区绿化，因此项目废气对周围环境影响不大。

(3) 噪声污染防治措施

采取合理布局、选购低噪声设备、进行消声、隔声、减震等措施，并加强绿化。

(4) 固废污染防治措施

生活垃圾委托环卫部门统一清运。

(5) 环保投资

本项目环保投资主要包施工期和运营期综合治理措施，本项目总投资 8795.14 万元，其中环保投资 72 万元，占总投资的 0.8%，环保投资见表 7-10。

9.1.5 总量控制分析

建设项目不排放生产废水，只排放生活污水的，其新增生活污水排放量可以不需区域替代削减，故项目 CODCr、氨氮等指标不需要进行区域替代削减，根据本项目的污染特征，纳入总量控制指标的主要是 COD 和 NH₃-N。COD 总量控制指标 0.01t/a、氨氮总量控制指标 0.001t/a。

9.1.6 环保审批符合性分析

1、建设项目环评审批符合性分析

(1) 建设项目符合环境功能区规划的要求

项目选址于温州市永强北片区黄石山北单元（修编）02-D-20a 地块，根据《浙江省环境功能区划》，项目所在区域位于温州国家级高新技术产业开发区（原温州工业园区）环境优化准入区（0303-V-0-6）。本项目为增压泵站工程，属基础设施建设项目，不属于工业项目，符合该区域环境功能区划管控措施的相关要求，符合项目所在地环境功能区划要求。

(2) 排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准

本项目建成投产后，采取相关污染防治措施后废水气和噪声等均能实现达标排放，对周边环境影响不大。

因此，本项目经采取相应的污染防治措施后，可以做到污染物达标排放。

(3) 排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标

根据建设项目排污特点，运营期不产生废水，故本项目不设排放量和总量控制指标

2、建设项目环评审批要求符合性分析

(1) 清洁生产要求的符合性

该项目在建设中使用合格建筑材料，对噪声、扬尘进行有效控制；营运期通过一系列措施控制机械设备运行产生的噪声；能源以电为主，选用先进和节能型的生产设备。总体来说，基本符合清洁生产的要求。

(2) 环境准入条件的符合性

本项目在建设及运营过程中经严格落实防治措施情况下，对环境影响不大，符合环保审批要求。

4、建设项目其他部门审批要求符合性分析

(1) 建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求

本项目地处温州市永强北片区黄石山北单元（修编）02-D-20a 地块，根据控规显示，该地块为供水用地，项目建设符合城乡规划要求。

(2) 建设项目符合、国家和省产业政策等的要求

据查《产业结构调整指导目录》，本项目属于其中第一类（鼓励类）第二十二项“城市基础设施‘第9款’城镇供排水管网工程、供水水源及净水厂工程”，因此，本项目的建设符合国家产业政策。根据《浙江省淘汰和禁止发展的落后生产能力指导目录（2012年本）》，本项目不属于限制类和淘汰类，因此，本项目的建设符合国家及地方的产业政策。

5、建设项目三线一单符合性分析

(1) 生态保护红线

本项目位于温州市永强北片区黄石山北单元（修编）02-D-20a 地块，项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。

(2) 环境质量底线

本项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区噪声限值。本项目产生的废气经治理后能做到达标排放，固废可做到无害化处置。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染源不会对区域大气环境、声环境质量底线造成冲击。

(3) 资源利用上线

项目不属于高能耗、高污染、资源型企业，用水来自自来水公司供给，用电来自市政供电。建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利

用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单

本项目为温州市黄石山增压泵站工程建设项目，属于基础建设项目，符合环境准入负面清单要求。

6、“四性五不准”符合性分析

根据《建设项目环境保护管理条例》（2017年07月16日修正版），本项目“四性五不准”符合性分析如下：

表 9-1 建设项目环境保护管理条例重点要求符合性分析

内容		本项目情况	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	本项目符合产业政策、选址规划、环境功能区划、总量控制原则及环境质量要求等，污染物经治理后能够达标排放，从环保角度看，本项目在所选厂址实施是基本可行的。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本评价类比同类型企业并根据本项目设计产能、原辅材料消耗量等进行废水、废气环境影响分析预测，利用整体声源距离衰减模式等进行噪声预测，其环境影响分析预测评估具有可靠性。	符合
	环境保护措施的有效性	本项目只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放，因此其环境保护措施使可靠合理的。	符合
	环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环境结论是科学的。	符合
五不准	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目的建设符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放，对环境影响不大，环境风险很小，项目实施不会改变所在地环境质量水平和环境功能，可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，符合环境保护法律法规和相关法定规划。	不属于不予批准的情形
	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	本项目所在区域环境空气质量、声环境质量均符合国家标准，但地表水环境质量不能符合质量标准。本项目废水经处理达标后纳管排放。只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放，对环境影响不大，环境风险很小，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能。	不属于不予批准的情形
	建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放，因此其环境保护措施使可靠合理的。	不属于不予批准的情形
	改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	现有项目在切实落实各项污染防治措施后，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放。本评价在现有项目的基础上，提出可靠合理的环境有效防治措施。	不属于不予批准的情形

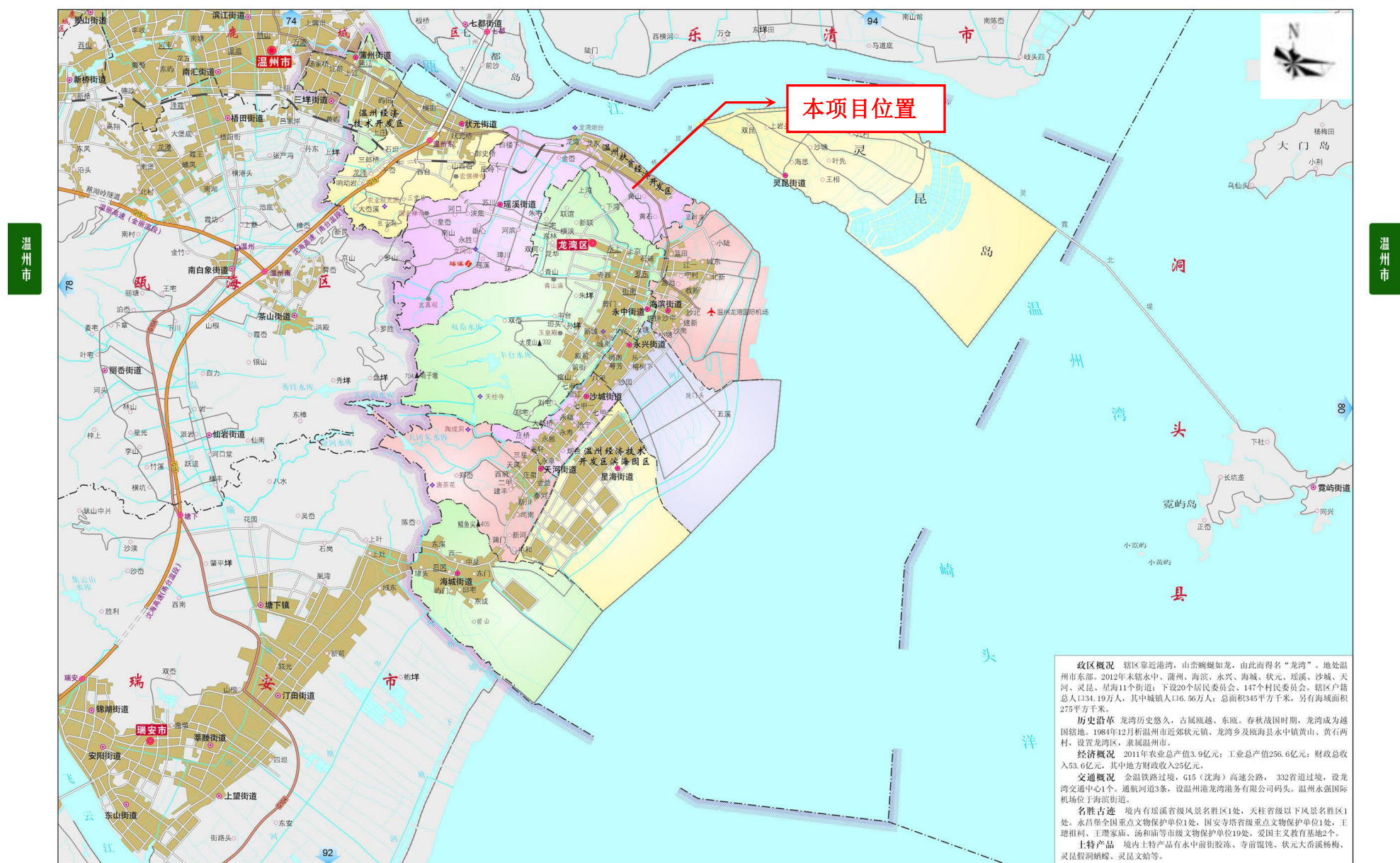
			情形
	建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理	本评价基础资料数据具有真实性，内容不存在重大缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。	不属于不予批准的情形

根据表 9-1 分析，本项目的建设符合《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 07 月 16 日修正版）中相关审批要求。

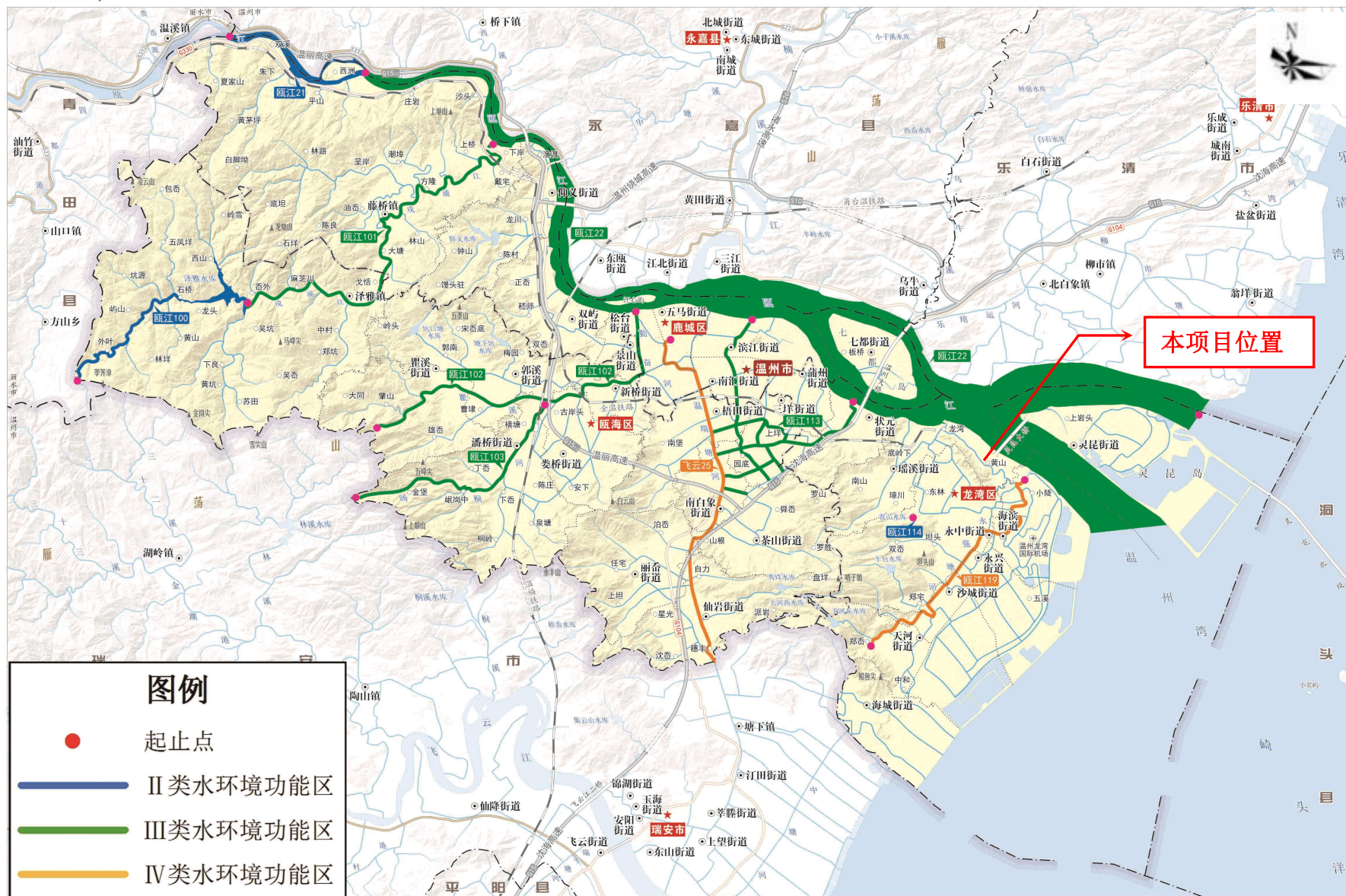
综上所述，本项目建设符合建设项目环评审批原则、建设项目环评审批要求和其他部门的审批要求。

9.1.7 环评总论

温州市黄石山增压泵站位于温州市永强北片区黄石山北单元（修编）02-D-20a 地块，规划用地为供水用地，该项目选址符合规划要求。项目在建设过程中应严格按照本报告提出的要求，严格按照国家的有关法规及标准对环保设施进行设计、施工和运行管理；切实落实污染防治对策，采取有效措施对废水、噪声、废气和固废等进行治理，以减少对周边环境带来的不利影响，使项目运营与环境保护协调发展。项目在落实拟采用的环保措施，采纳有关环保建议和“三废”达标排放的前提下，从环境保护的角度而言，本项目建设可行。



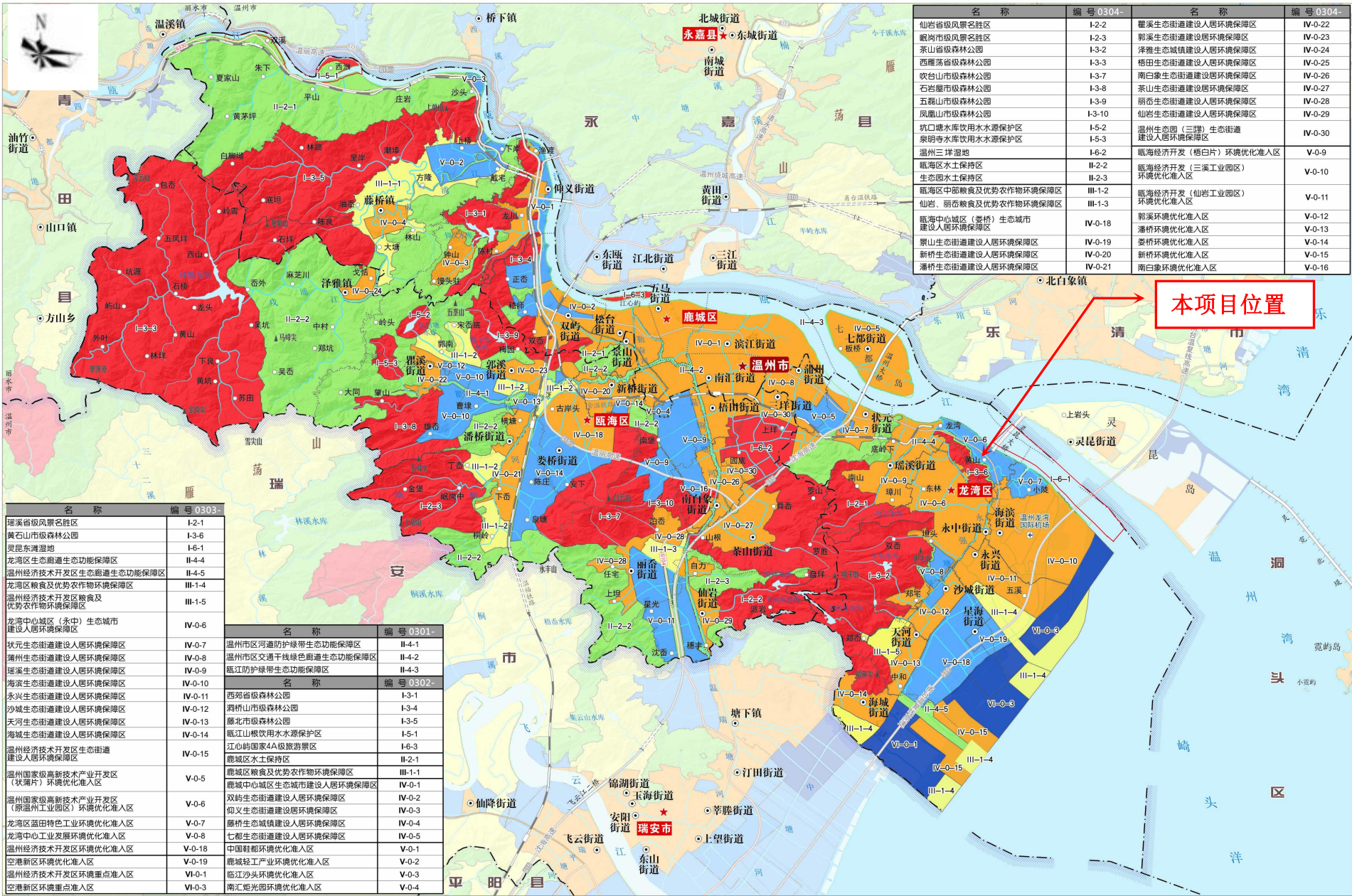
附图一 项目地理位置图



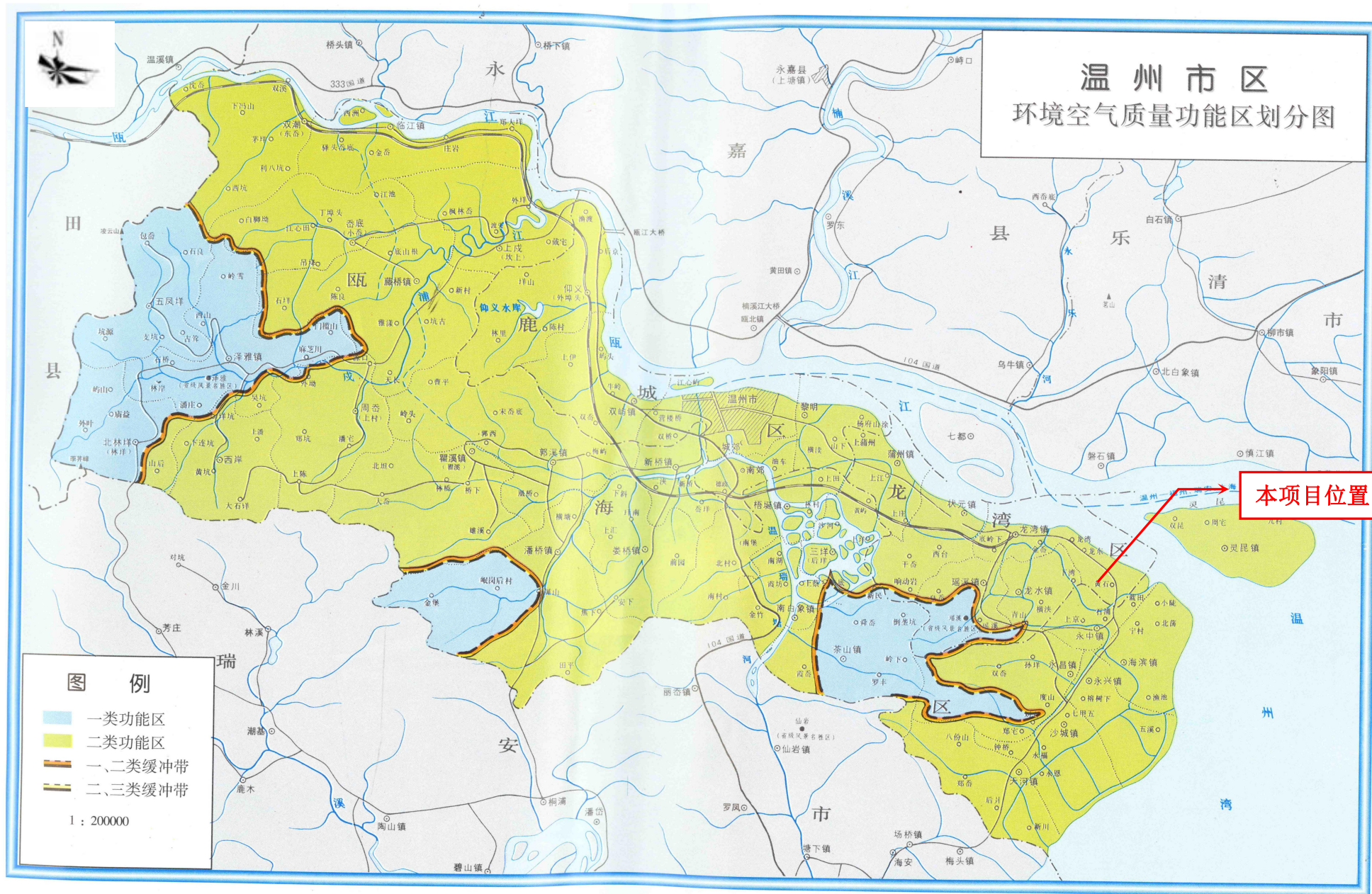
附图二 水环境功能区划分图

温州市区

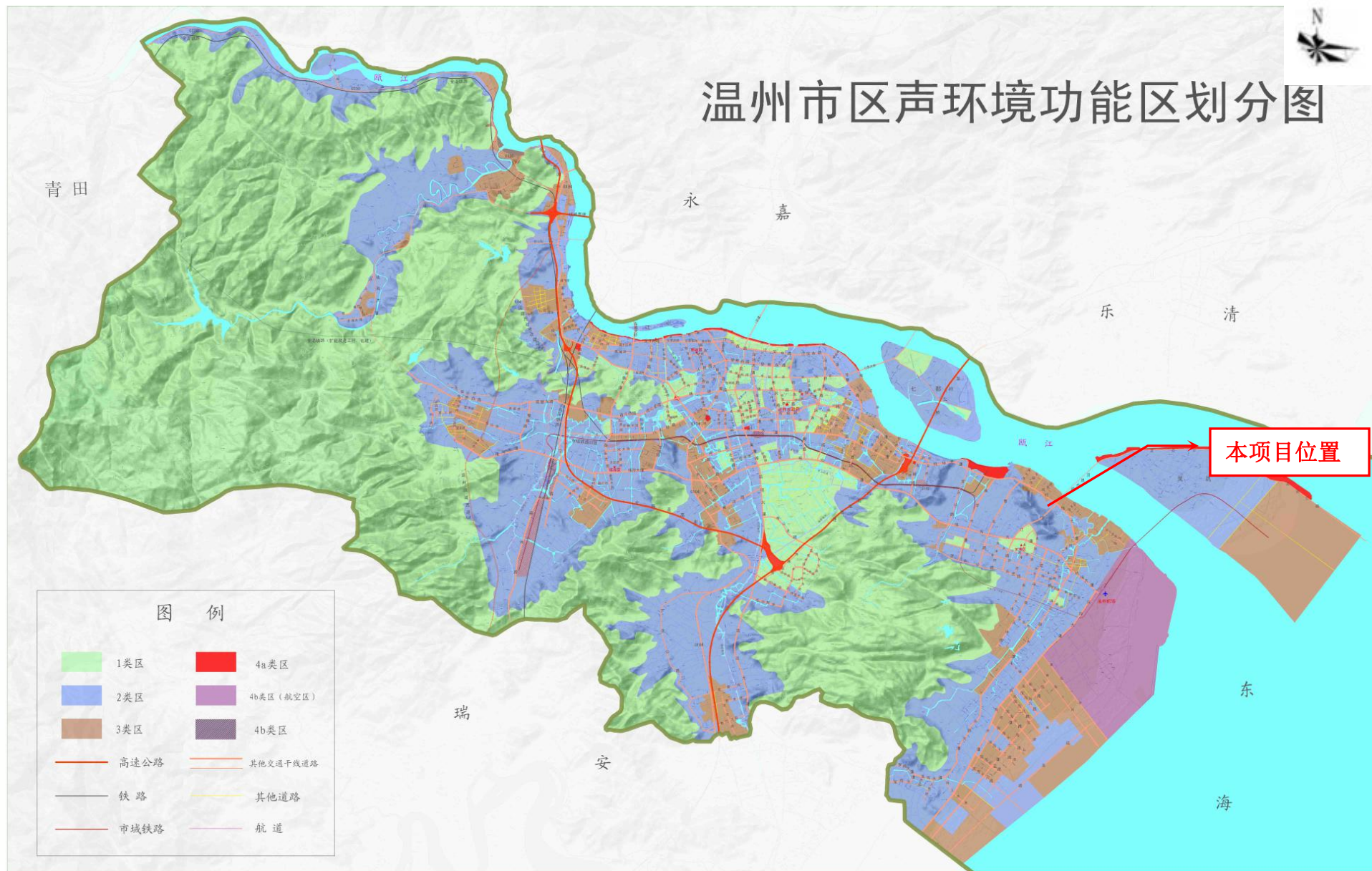
1 : 190 000



附图三、浙江省环境功能区划



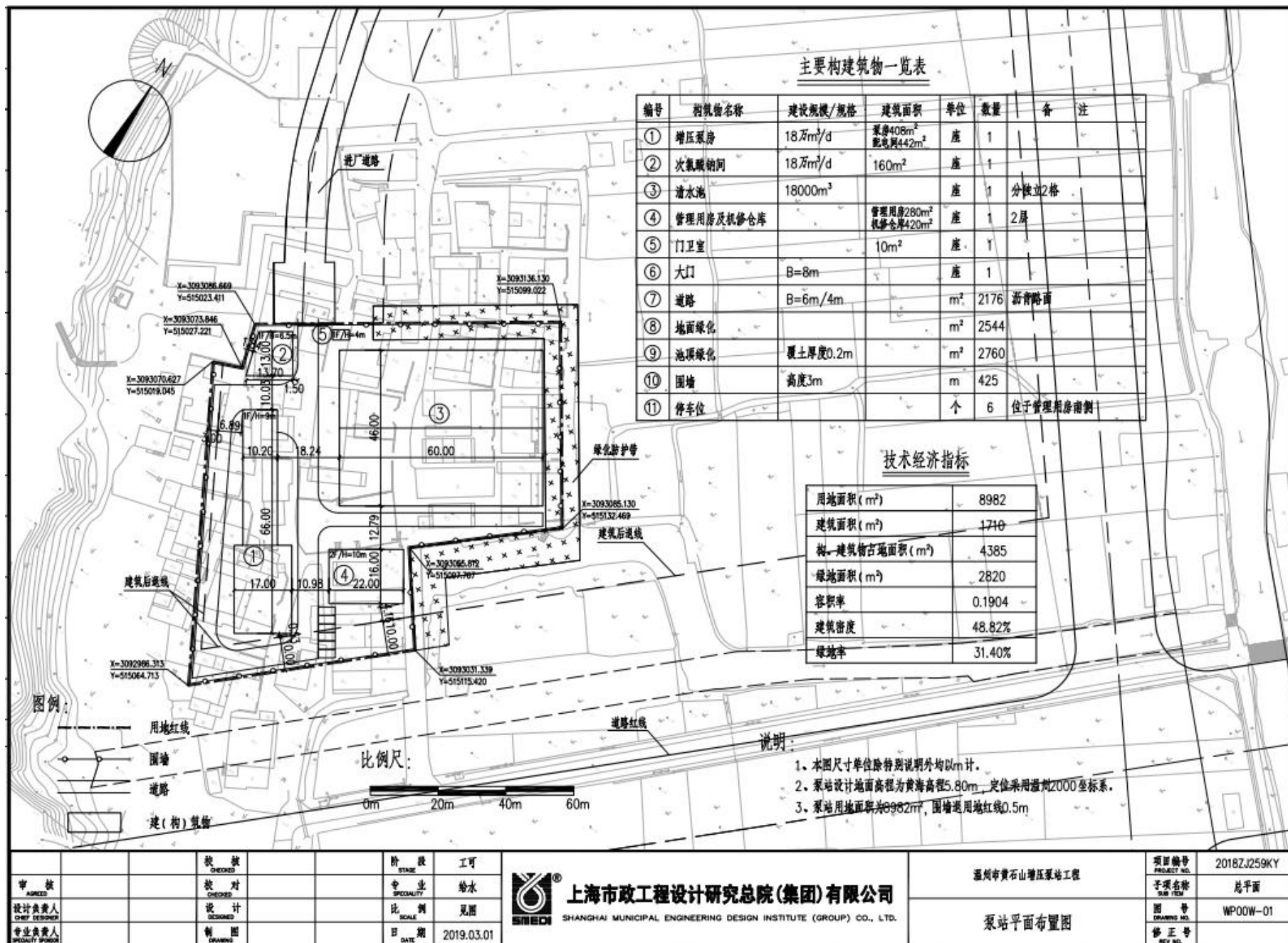
附图四、空气质量功能区划分图



温州市环境保护局 温州市环境监测中心站 编制

2013年5月

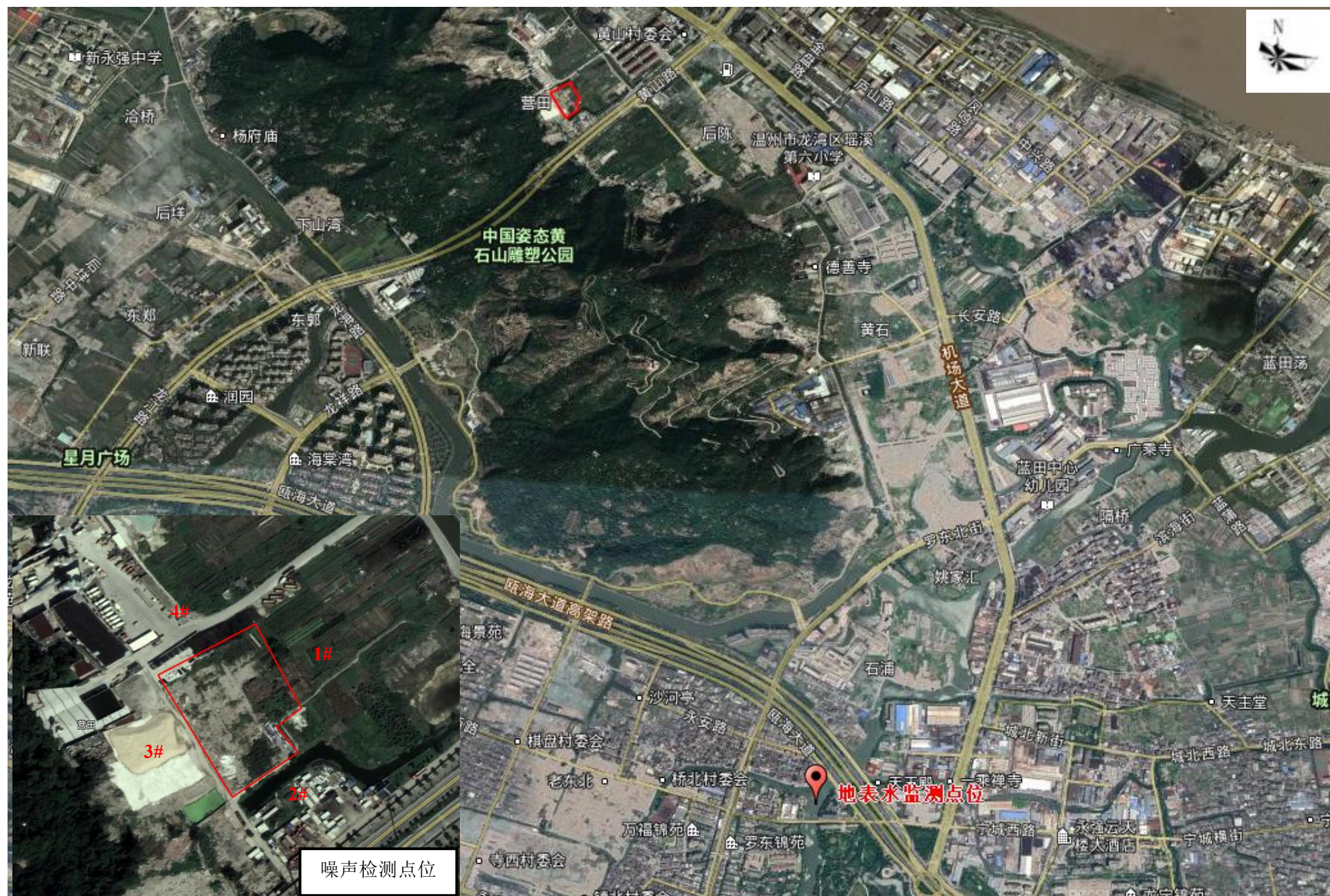
附图五、温州市区声环境功能区划分图



附图六、总平面布置图



附图七、 四至关系及周边环境示意图



附图八、 监测点位图