



天台县医共体公共卫生防控中心工程 环境影响报告书

(送审稿)

浙江东天虹环保工程有限公司

ZHEJIANG DONG TIAN HONG ENVIRONMENTAL PROTECTION CO.,LTD

二〇二一年十一月

目 录

第 1 章 概述	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 项目特点.....	2
1.3 评价目的和原则.....	3
1.3.1 评价目的.....	3
1.3.2 评价原则.....	3
1.4 评价工作过程.....	3
1.5 分析判定相关情况.....	5
1.5.1 建设项目“三线一单”符合性判定.....	5
1.5.2 相关规划及规划符合性判定.....	5
1.5.3 产业政策符合性判定.....	6
1.6 评价关注的主要环境问题.....	7
1.7 报告书主要结论.....	7
第 2 章 总则	8
2.1 编制依据.....	8
2.1.1 国家法律法规.....	8
2.1.2 地方和部门法规、规章.....	9
2.1.3 技术导则与规范.....	10
2.1.4 项目技术文件及其他依据.....	11
2.2 评价因子筛选与评价标准.....	11
2.2.1 环境影响因素识别.....	11
2.2.2 评价因子筛选.....	11
2.2.3 评价标准.....	12
2.3 评价工作等级及评价重点.....	21
2.3.1 评价工作等级.....	21
2.3.2 评价重点.....	24
2.4 评价范围及环境敏感区.....	25
2.4.1 评价范围.....	25
2.4.2 环境保护目标.....	25
2.5 相关规划及环境功能区划.....	30
2.5.1 《天台县县域总体规划（2011~2030）》概况及符合性分析.....	30
2.5.2 天台县“三线一单”生态环境分区管控方案概况及符合性分析.....	32
2.5.3 环境功能区划分.....	33
第 3 章 拟建项目工程分析	35
3.1 项目概况.....	35
3.1.1 项目基本情况.....	35
3.1.2 实验室实验内容.....	39
3.1.3 主要设备配置.....	44
3.1.4 劳动定员及工作制度.....	47

3.1.5 总平面布置	47
3.2 工程分析	49
3.2.1 主要就诊流程及产污环节	49
3.2.2 主要产污环节分析	50
3.2.3 水平衡	54
3.2.4 正常排放污染源强分析	57
3.2.5 非正常排放污染源强	77
3.2.6 污染源强核算与汇总	79
第4章 环境现状调查与评价	89
4.1 自然环境概况	89
4.1.1 地理位置	89
4.1.2 地形、地貌	89
4.1.3 地质构造	90
4.1.4 水文地质	91
4.1.5 水文特征	91
4.1.6 气候特征	91
4.1.7 土壤	92
4.1.8 植被	92
4.2 配套基础设施建设概况	93
4.2.1 污水处理厂	93
4.2.2 危险废物处理处置	96
4.3 环境质量现状监测与评价	97
4.3.1 环境空气质量现状监测及评价	97
4.3.2 地表水环境质量现状监测及评价	101
4.3.3 地下水环境质量现状监测及评价	104
4.3.4 声环境质量现状监测及评价	108
4.3.5 交通噪声监测及评价	109
4.3.6 土壤环境质量现状监测及评价	111
第5章 环境影响预测与评价	114
5.1 施工期环境影响分析与评价	114
5.1.1 大气环境影响分析	114
5.1.2 水环境影响分析	116
5.1.3 声环境影响分析	117
5.1.4 固体废物影响分析	118
5.1.5 生态环境影响分析	118
5.2 营运期环境影响预测与评价	119
5.2.1 大气影响预测与评价	119
5.2.2 水环境影响分析	144
5.2.3 声环境影响预测与评价	159
5.2.4 土壤环境影响分析	171
5.2.5 固体废物环境影响分析	171
5.2.6 环境风险分析	172
5.2.7 生态环境影响分析	182

第 6 章 污染防治措施及其经济、技术论证	183
6.1 施工期污染防治措施.....	183
6.1.1 大气污染防治措施.....	183
6.1.2 水污染防治措施.....	183
6.1.3 噪声污染防治措施.....	183
6.1.4 固废污染防治措施.....	184
6.1.5 生态影响减缓防治措施.....	184
6.2 营运期污染防治措施.....	184
6.2.1 废气污染防治措施.....	184
6.2.2 水污染防治措施.....	189
6.2.3 噪声污染防治措施.....	196
6.2.4 固体废物污染防治措施.....	197
6.2.5 环境风险事故防范和应急对策.....	201
6.3 环保措施汇总.....	202
6.4 环保投资估算.....	209
第 7 章 环境影响经济损益分析	211
7.1 环保投资估算.....	211
7.2 环境效益分析.....	211
7.2.1 经济效益分析.....	211
7.2.2 环境损益分析.....	211
7.3 环境经济损益综合分析结论.....	212
第 8 章 环境管理与环境监测计划	213
8.1 环境管理.....	213
8.1.1 环境管理机构设置.....	213
8.1.2 环境管理机构职责.....	213
8.1.3 环境管理要求.....	213
8.1.4 排污口规范化管理.....	214
8.1.5 污染物排放清单及总量控制.....	216
8.2 环境监测计划.....	221
8.2.1 制定环境监测计划的必要性.....	221
8.2.2 监测部门.....	222
8.2.3 环境监测体系.....	222
8.2.4 运营期环境监测计划.....	222
第 9 章 结论和建议	228
9.1 结论.....	228
9.1.1 工程建设概况.....	228
9.1.2 环境质量现状评价结论.....	228
9.1.3 污染物产生及排放情况汇总.....	229
9.1.4 污染防治措施汇总.....	230
9.1.5 环境影响预测与评价结论.....	235
9.1.6 公众参与结论.....	237
9.1.7 环境影响经济损益分析结论.....	237

9.1.8 环境管理与监测结论	237
9.2 《建设项目环境保护管理条例》“四性五不批”符合性分析.....	237
9.2.1 建设项目的环境可行性分析	238
9.2.2 环境影响分析预测评估的可靠性分析	240
9.2.3 环境保护措施的有效性	241
9.2.4 环境影响评价结论的科学性	242
9.2.5 建设项目类型及其选址、布局、规模等是否符合环境保护法律法规和相关法定规划分析.....	242
9.2.6 所在区域环境质量是否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是否满足区域环境质量改善目标管理要求分析	242
9.2.7 建设项目采取的污染防治措施是否确保污染防治达到国家和地方排放标准，或者是否采取必要措施预防和控制生态破坏分析	243
9.2.8 改建、扩建和技术改造项目，是否针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施分析.....	243
9.2.9 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是否存在明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理分析	243
9.3 建议和要求.....	243
9.4 总结论.....	243

附图：

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2-1 大气环境影响评价范围及敏感目标分布图（平桥分中心）

附图 2-2 平桥分中心近距离敏感目标分布图

附图 2-3 大气环境影响评价范围及敏感目标分布图（福溪街道分中心）

附图 2-4 福溪街道分中心近距离敏感目标分布图

附图 2-5 大气环境影响评价范围及敏感目标分布图（坦头分中心）

附图 2-6 坦头分中心近距离敏感目标分布图

附图 3-1 平桥分中心周围环境关系图

附图 3-2 福溪街道分中心周围环境关系图

附图 3-3 坦头分中心周围环境关系图

附图 4-1 平桥分中心周围环境照片

附图 4-2 福溪街道分中心周围环境照片

附图 4-3 坦头分中心周围环境照片

附图 5-1 平桥分中心总平面布置图

附图 5-2 福溪街道分中心总平面布置图

附图 5-3 坦头分中心总平面布置图

- 附图 6-1 平桥分中心各楼层功能布局图
- 附图 6-2 福溪街道分中心各楼层功能布局图
- 附图 6-3 坦头分中心各楼层功能布局图
- 附图 7-1 给排水管网布置图（平桥分中心）
- 附图 7-2 给排水管网布置图（福溪街道分中心）
- 附图 7-3 给排水管网布置图（坦头分中心）
- 附图 8 天台县水环境功能区划图
- 附图 9 天台县环境管控单元分类图
- 附图 10-1 天台县声环境功能区划图（平桥分中心）
- 附图 10-2 天台县声环境功能区划图（福溪分中心）
- 附图 10-3 天台县声环境功能区划图（坦头分中心）
- 附图 11 天台县生态保护红线分布图
- 附图 12-1 各工程周边用地规划图（平桥分中心）
- 附图 12-2 各工程周边用地规划图（福溪街道分中心）
- 附图 12-3 各工程周边用地规划图（坦头分中心）
- 附图 13 环境质量现状监测点位（断面）图
- 附图 14 天台县水文地质图

附件：

- 附件 1 工程可行性研究报告的批复
- 附件 2 选址意见书
- 附件 3 规划设计条件
- 附件 4 土壤污染状况调查报告结论
- 附件 5 环境质量现状监测报告
- 附件 6 技术文件确认书

附表：

- 附表 1 建设项目环评审批基础信息表

第1章 概述

1.1 项目由来

天台县辖 15 个乡镇，现有人口 58 万，按浙江省十三五医疗规划县级地区每千人口医院应设床位数为 2~4 张的规划标准，全县需开设床位在 1200~2240 张。天台县目前设有市级精神医院一家，县级医疗机构 4 家，乡镇一级卫生院 15 家，合计床位不足 1600 张，其中上规模上等级医院仅三家，整体医疗卫生事业基础相对薄弱。为了改变这一现状，2019 年天台县组建成立了天台县人民医院医疗卫生服务共同体，由县人民医院为牵头医院，全县 15 个乡镇卫生院、社区卫生服务中心为成员，组建全县唯一的一家医疗卫生服务共同体（以下简称医共体）。医共体内部实施统一管理。为提升医疗基础设施，天台县出台《乡镇卫生院改造提升三年行动计划（2020-2022）》，计划对空间狭小，设施陈旧、配套不齐全的道路、乡镇卫生院进行迁建、改造提升，进一步凸显卫生院不同的功能设置和定位，夯实基层差异化发展道路，切实提高医疗服务质量，改善群众就医环境。

2020 年，全球暴发新冠肺炎疫情，天台县在抗击新冠肺炎疫情过程中存在的医疗设施不足和缺陷都暴露出来。天台县人民政府根据医疗卫生健康现状，针对这次抗疫过程中存在的不足，决定以街道、乡镇卫生院迁建改造为契机，调整原思路，在街道、乡镇卫生院进行迁建过程中筹建天台县公共卫生防控中心，计划在天台的中、东、西部中心部位各建一处分中心，平时承担公共卫生医疗防控中心功能，为当地百姓提供医疗卫生服务，大幅度增加康复医疗床位，以应对不断加重的老龄化社会的到来，满足百姓康复医疗的需要，同时当出现重大灾情或公共卫生事件时，作为应急救护点，集中收治区域内病人，分担和缓解天台县人民医院等中心医院的收治压力。天台中、东、西三个公共卫生服务分中心选址地点位于天台西部的平桥镇，中部的福溪街道，东部的坦头镇。这三处所在的位置都位于所在区域的中部，又都是当地的经济、文化教育、医疗中心，基本可以涵盖全县所有行政村。

本工程规划总用地面积约 104787m²（实际建设 103847m²），其中平桥分中心用地面积 67274m²；福溪街道分中心用地面积 10000m²（实际建设 9060m²）；坦头分中心用地面积 27513m²。工程总建筑面积 164590m²（实际建设 164435m²），其中平桥分中心 96000m²，福溪街道分中心 18590m²，坦头分中心 50000m²（实际建设 49845m²）。

工程建设内容包括门诊（医技）楼、住院楼、公共卫生楼、后勤保障楼的土建工程、室内外装饰装修工程、安装工程（给排水、强电、消防、通风、电梯、中央空调）、污水处理、垃圾收集、直饮水及物流系统工程、智能化信息化弱电工程、专项装修工程（手术室、检验科、消毒供应中心、透析中心、放射科、标识系统、厨房、洗衣房、中心供氧和 ICU/NICU 等特殊医疗用房的专项装修工程）、室外工程（室外市政、围墙、道路、绿化及配套设施）、设备及工器具购置等。

本工程已在天台县发展和改革局立项并获批准（批准文号：天发改投【2020】35号，项目代码：2020-331023-84-01-122140，见附件 1）。放射性设备、废水等涉辐内容由建设单位委托专业机构另行专题评价。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及《浙江省建设项目环境保护管理办法》的有关规定，本工程须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理目录》（生态环境部部令第 16 号），本工程环境影响评价类别判定见下表 1.1-1。

表 1.1-1 环评类别判定表

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
四十九、卫生 84				
109、疾病预防控制中心 8431	新建	其他	/	/

本工程属于“四十九、卫生 84 中的 109、疾病预防控制中心 8431”，属于新建项目，因此须编制环境影响报告书。

受天台县交通工程建设有限公司委托，我公司承担了该项目的环境影响评价工作。我公司自接受委托之日起，即组织有关工程技术人员进行现场踏勘，在调查和收集有关资料的基础上，依据国家相关的环保法律法规、技术导则和规范，编制完成了《天台县医共体公共卫生防控中心工程环境影响报告书（送审稿）》。

1.2 项目特点

1、本工程共包括 3 个场址，分别位于平桥镇、福溪街道和坦头镇。本工程平时承担公共卫生医疗防控中心功能，为当地百姓提供医疗卫生服务，当出现重大灾情或公共卫生事件时，作为应急救护点，集中收治区域内病人，分担和缓解天台县人民医院等中心医院的收治压力。

2、本工程实验活动所需实验室安全级别二级即可，不涉及 P3、P4 实验室，建设危害性一般。

3、本环评仅关注医疗的非放射性部分污染，其中放射性设备、废水等涉辐内容由建设单位委托专业机构另行专题评价。

4、本地块涉及土地性质变更为医疗卫生用地。根据土壤污染防治法的相关规定，地块须编制土壤污染状况调查报告，根据土壤污染状况调查结果确定地块土壤是否受到污染。若项目场地内土壤有监测因子监测浓度高于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第一类用地风险筛选值，应按土壤污染防治法的相关规定推进土壤污染风险防控和修复工作。同时，建设单位在地块开发利用过程中应注意土壤和地下水的颜色及异味问题，若发现存在土壤或地下水污染风险的，应立即停止开发利用活动，采取防止污染扩散的措施，并向天台县生态环境部门报告。

1.3 评价目的和原则

1.3.1 评价目的

1、通过对工程拟建地周围环境现状的调查与有关资料收集，掌握工程拟建地环境质量现状。

2、分析识别工程污染因子，核算“三废”污染源强，在满足污染物达标排放的前提下，提出末端污染防治的措施和方案。最后结合污染物排放规律，预测工程实施对周围环境可能造成的不良影响，得出环境可行性结论，为环境主管部门提供科学的决策依据。

1.3.2 评价原则

环境影响评价突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

1、依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

2、科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

3、突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

1.4 评价工作过程

评价工作分三个阶段：

1、前期准备、调研和工作方案阶段

接受委托后，收集及研究有关工程相关资料，进行初步工程分析，开展环境状况调查，进行环境影响因素识别、评价因子筛选、明确评价重点和环境保护目标，确定工作等级、评价范围及评价标准，制定工作方案。

2、分析论证和预测评价阶段

对项目进行工程分析，并同时评价范围内的环境状况进行调查、监测和评价，各环境要素进行环境影响预测与评价。

3、环境影响评价文件编制阶段

根据建设项目对环境的影响程度和范围，提出切实可行的环保措施，并进行技术经济论证，给出建设项目环境可行性的评价结论，编制环境影响评价文件。

整个工作程序依据国家及浙江省相关要求进行，具体流程见图 1-1。

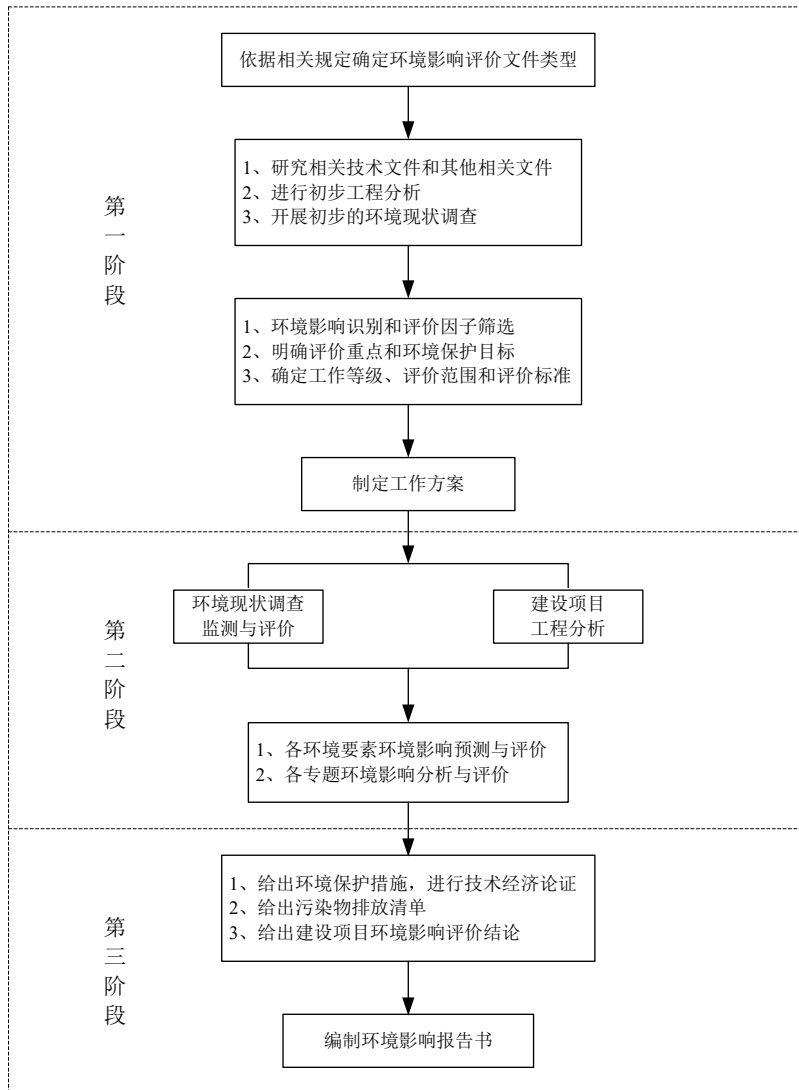


图 1-1 项目环境影响评价程序示意图

1.5 分析判定相关情况

1.5.1 建设项目“三线一单”符合性判定

1、生态保护红线

生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。根据《天台县生态红线划定文本》，本工程平桥分中心位于天台县平桥镇 TPQ03-0102 地块（规划经七路东侧，规划府前路南侧，规划蓝天大道西侧，规划纬一路北侧），福溪街道分中心位于天台县福溪街道 TFX04-0103 局部地块（法溪东路东侧，天台山中路南侧，福溪中学北侧局部地块），坦头分中心位于天台县坦头镇 TTT04-0105-1 地块（规划市场路东侧，规划迎宾大道南侧，规划灵珠路西侧，光明路北侧局部地块），均不涉及生态保护红线，工程所在地不属于特殊重要生态功能区和必须实行强制性严格保护的区域。因此本工程建设满足生态保护红线要求。

2、环境质量底线

工程区环境空气属于二类功能区，地表水属于 III 类地表水体，平桥分中心和坦头分中心声环境属于 2 类功能区，福溪街道分中心声环境属于 1 类功能区。根据环境质量现状监测数据，工程区环境空气、地表水、地下水、土壤和声环境质量均符合相应标准要求。本工程属于医疗卫生设施建设，不属于工业项目，运营后不会造成区域环境质量出现降级现象，符合环境质量底线。

3、资源利用上线

本工程平桥分中心位于天台县平桥镇 TPQ03-0102 地块，福溪街道分中心位于天台县福溪街道 TFX04-0103 局部地块，坦头分中心位于天台县坦头镇 TTT04-0105-1 地块，用水均由天台县市政供给，工程在已批准的红线范围内实施，不会突破资源利用上线。

4、环境准入负面清单

本工程国民经济代码属于 Q8431 疾病预防控制中心，不属于工业项目。属于医疗卫生设施建设，是天台县重点预备工程，工程用地性质属于医疗卫生用地。本工程在相应管控单元的准入清单内。

综上，本工程建设符合《天台县“三线一单”生态环境分区管控方案》，满足“三线一单”环境管理要求。

1.5.2 相关规划及规划符合性判定

1.5.2.1 《天台县县域总体规划（2011~2030）》符合性判定

本工程平桥分中心位于天台县平桥镇 TPQ03-0102 地块，福溪街道分中心位于天台

县福溪街道 TFX04-0103 局部地块，坦头分中心位于天台县坦头镇 TTT04-0105-1 地块，主要建设内容为门诊（医技）楼、住院楼、公共卫生楼、后勤保障楼的土建工程、室内外装饰装修工程、安装工程（给排水工程、强电工程、消防工程、通风工程、电梯工程、中央空调的安装工程）、污水处理、垃圾收集、直饮水及物流系统工程、智能化信息化弱电工程、专项装修工程（手术室、检验科、消毒供应中心、透析中心、放射科、标识系统、厨房、洗衣房、中心供氧和 ICU/NICU 等特殊医疗用房的专项装修工程）、室外工程（室外市政、围墙、道路、绿化及配套设施）、设备及家器具购置等，工程用地属于医卫卫生用地，符合天台县域总体规划相关要求。

1.5.2.2 天台县土地利用规划符合性判定

本工程平桥分中心位于天台县平桥镇 TPQ03-0102 地块，根据《天台县平桥镇城镇总体规划（2010~2030）》和《天台县医共体公共卫生防控中心工程（平桥分中心）规划条件》，平桥分中心规划用地性质为医疗卫生用地；福溪街道分中心位于天台县福溪街道 TFX04-0103 局部地块，根据《天台县县域总体规划（2011~2030）》和《天台县医共体公共卫生防控中心工程（福溪街道分中心）规划条件》，福溪街道分中心规划用地性质为服务设施用地（医疗卫生）；坦头分中心位于天台县坦头镇 TTT04-0105-1 地块，根据《天台县县域总体规划（2011~2030）》和《天台县医共体公共卫生防控中心工程（坦头分中心）规划条件》，坦头分中心规划用地性质为医疗卫生用地。因此，本工程符合土地利用规划。

1.5.3 产业政策符合性判定

1.5.3.1 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》符合性判定

本工程为疾病预防控制中心建设项目，对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，属于鼓励类中的“三十七”、卫生健康大类中的“医疗卫生服务设施建设”，符合国家产业政策。

1.5.3.2 《<长江经济带发展负面清单指南(试行)>浙江省实施细则》符合性判定

对照《<长江经济带发展负面清单指南(试行)>浙江省实施细则》的相关内容，本工程场地不涉及自然保护区、海洋特别保护区、饮用水源保护区、水产种质资源保护区、国家湿地、永久基本农田、生态环保红线。本工程为疾病预防控制中心建设项目，属于服务型公益性项目，不属于工业项目，符合《<长江经济带发展负面清单指南(试行)>浙江省实施细则》的相关要求。因此，本工程符合国家、省市及地方产业政策要求。

1.6 评价关注的主要环境问题

根据项目特征，评价关注的主要环境问题如下：

- 1、工程施工期废气、废水、噪声、固体废物排放对周围环境产生的污染影响，以及工程占地、水土流失等对周围环境造成的生态损害。
- 2、运营期医疗废水排放、污水站恶臭及医疗废物对周围环境的影响。
- 3、周边外环境对本工程的环境影响。

1.7 报告书主要结论

天台县医共体公共卫生防控中心工程用地性质为医疗卫生用地，符合天台县县域总体规划、土地利用总体规划、《天台县“三线一单”生态环境分区管控方案》、《天台县生态红线划定文本》；属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中鼓励类项目，符合国家和地方相关产业政策。本工程建成后各类污染物均可做到达标排放，主要污染物排放无需进行区域削减替代，对区域环境造成的影响较小，区域环境质量基本能维持在现状水平，满足当地环境功能要求。同时，本工程环评过程进行了信息公开和意见征集，满足公众参与要求。工程运营后也存在一定的污染风险，建设单位必须全面落实本报告中提出的各项环保管理和污染防治措施，确保污染防治设施正常运转，污染物达标排放。从环保的角度来看，工程的实施是可行的。

第2章 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律法规

- (1) 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》(修订), 2015.1.1;
- (2) 中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《中华人民共和国环境影响评价法》(修订), 2018.12.29;
- (3) 中华人民共和国主席令第8号《中华人民共和国土壤污染防治法》, 2019.1.1;
- (4) 中华人民共和国主席令第70号《中华人民共和国水污染防治法》(修订), 2018.1.1;
- (5) 第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年修订), 2018.10.26;
- (6) 中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(修订), 2018.12.29;
- (7) 中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(修订), 2020.9.1;
- (8) 国务院令 第682号《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》, 2017.10.1;
- (9) 国务院国发[2013]37号《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》, 2013.9.10;
- (10) 国务院国发[2015]17号《关于印发水污染防治行动计划的通知》, 2015.4.2;
- (11) 国发[2016]31号《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》, 2016.5.28;
- (12) 环办[2014]30号《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》, 2014.3.25;
- (13) 环环评[2016]150号《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》, 2016.10.27;
- (14) 生态环境部部令第3号《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》, 2018.8.1;
- (15) 中华人民共和国国家发展和改革委员会令第29号《产业结构调整指导目录(2019年本)》, 2020.1.1;

(16) 环办水体函[2020]52号《关于做好新型冠状病毒感染的肺炎疫情医疗污水和城镇污水监管工作的通知》，2020.2.1；

(17) 环大气[2020]62号《关于印发<长三角地区2020-2021年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案>的通知》，2020.10.30；

(18) 生态环境部 部令第15号《国家危险废物名录》，2021.1.1；

(19) 生态环境部 部令第16号《建设项目环境影响评价分类管理名录》，2021.1.1。

2.1.2 地方和部门法规、规章

(1) 浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第四十四次会议《浙江省固体废物污染环境防治条例》(2017年修正)，2017.9.30；

(2) 浙江省人民代表大会常务委员会公告第41号《浙江省大气污染防治条例(2020年修改)》，2020.11.27；

(3) 浙江省人民代表大会常务委员会公告第41号《浙江省水污染防治条例(2020年修改)》，2020.11.27；

(4) 浙江省人民政府令第341号《浙江省环境污染监督管理办法》(修正)，2015.12.28；

(5) 浙江省人民政府令第388号《浙江省建设项目环境保护管理办法》，2021.2.10；

(6) 浙环发[2009]76号《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》，2009.10.28；

(7) 浙政发[2010]27号《浙江省人民政府关于印发浙江省清洁空气行动方案的通知》，2010.6.8；

(8) 浙环发[2012]10号《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)》，2012.4.1；

(9) 浙政函[2015]71号《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》，2015.6.30；

(10) 浙政发[2016]47号《关于印发浙江省土壤污染防治工作方案的通知》，2016.12.29；

(11) 浙环函[2017]39号《关于进一步规范危险废物转移过程环境监管工作的通知》，2017.2.24；

(12) 浙环发[2019]14号《浙江省生态环境厅关于执行国家排放标准大气污染物特别排放限值的通告》，2019.6.10；

(13) 浙环发[2019]22号《浙江省生态环境厅关于发布<省生态环境主管部门负责

审批环境影响评价文件的建设项目清单（2019年本）>的通知》，2019.12.20；

（14）浙环发[2020]7号《浙江省生态环境厅关于印发<浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》，2020.5.23；

（15）台政办发[2010]110号《关于印发台州市清洁空气行动实施方案的通知》，2010.9.1；

（16）台环保[2012]123号《关于进一步规范台州市排污权交易工作的通知》，2012.9.27；

（17）台政发[2016]27号《台州市人民政府关于印发台州市水污染防治行动计划的通知》，2016.6.27；

（18）台环保[2018]53号《关于印发<台州市环境总量制度调整优化实施方案>的通知》，2018.4.23；

（19）台环发[2020]57号《关于印发台州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》，2020.7.13；

（20）天政发[2020]10号《关于印发天台县“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》，2020.9.8。

2.1.3 技术导则与规范

（1）HJ2.1-2016《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》，2017.1.1；

（2）HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》，2018.12.1；

（3）HJ2.3-2018《环境影响评价技术导则 地表水环境》，2019.3.1；

（4）HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则 声环境》，2010.4.1；

（5）HJ192-2015《生态环境状况评价技术规范》，2015.3.13；

（6）HJ610-2016《环境影响评价技术导则 地下水环境》，2016.1.7；

（7）HJ169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》，2019.3.1；

（8）HJ964-2018《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》，2019.7.1；

（9）HJ19-2011《环境影响评价技术导则 生态影响》，2011.9.1；

（10）HJ 663-2013《环境空气质量评价技术规范（试行）》，2013.10.1；

（11）HJ 2034-2013《环境噪声与振动控制工程技术导则》，2013.12.1；

（12）环发[2003]206号《医疗废物集中处置技术规范(试行)》，2003.12.26；

（13）GB/T15190-2014《声环境功能区划分技术规范》，2015.1.1；

（14）HJ2029-2013《医院污水处理工程技术规范》，2013.7.1；

(15)原国家环境保护部公告[2017]第43号《建设项目危险废物环境影响评价指南》，2017.10.1。

2.1.4 项目技术文件及其他依据

- (1)《天台县县域总体规划（2011~2030）》；
- (2)《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015年）》；
- (3)《天台县生态保护红线分布图》（2017.8）；
- (4)《天台县声环境功能区划》（2018-2025年）；
- (5)《天台县“三线一单”生态环境分区管控方案》（2020.9）；
- (6)天发改投[2020]35号《关于天台县医共体公共卫生防控中心工程可行性研究报告的批复》，2020.6.18；
- (7)《天台县医共体公共卫生防控中心工程可行性研究报告》，2020.6；
- (8)建设单位提供的其他相关技术资料。

2.2 评价因子筛选与评价标准

2.2.1 环境影响因素识别

根据工程特点确定其可能造成环境影响的因素有：废水、废气、噪声和固体废物。各类污染因素及污染因子见下表 2.2-1。

表 2.2-1 评价因子筛选一览表

环境因素实施阶段	大气环境	地表水环境	地下水环境	声环境	土壤环境	生态环境
建设阶段	--DZ	/	/	--DZ	/	-DZ
运行阶段	--CZ	-CJ	-CZ	-CZ	-CZ	/

注：表中“+/-”表示“有利/不利”；“C/D”表示“长期/短期”；“---、--、-”表示“严重、中等、轻微”；“+++、++、+”表示“很有利、较有利、略有利”；“Z/J”表示“直接/间接”；“/”表示无相关关系。

2.2.2 评价因子筛选

根据工程特点和当地环境特征，并结合环境影响因子识别结果，本工程评价因子筛选详见表 2.2-2 所示。

表 2.2-2 评价因子筛选一览表

序号	环境要素	现状评价因子	影响评价因子
1	环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、H ₂ S、NH ₃	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度
2	地表水	pH、DO、COD _{Mn} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、石油类、总磷	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS、粪大肠菌群、TDS
3	地下水	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、铁、锰、砷、汞、六价铬、铅、镉、总硬度、氟化物、溶解性总固体、耗氧量（COD _{Mn} 法）、硫酸盐、氯化物、粪大肠菌群数、细菌总数、K ⁺ 、Na ⁺ 、	COD _{Mn}

序号	环境要素	现状评价因子	影响评价因子
		SO ₄ ²⁻ 、Cl ⁻ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、潜水位	
4	土壤	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）	无需评价
5	声环境	L _{Aeq}	L _{Aeq}

2.2.3 评价标准

2.2.3.1 环境质量标准

1、环境空气质量标准

评价区域环境空气六项基本污染物以及NO_x均执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；H₂S、NH₃执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D中标准限值；非甲烷总烃参照执行“大气污染物综合排放标准详解”中相关标准。

环境空气质量标准限值具体见表2.2-3。

表 2.2-3 环境空气污染物浓度限值

污染因子	平均时段	标准值	单位	标准来源
SO ₂	1 小时平均	500	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级
	24 小时平均	150		
	年平均	60		
NO ₂	1 小时平均	200		
	24 小时平均	80		
	年平均	40		
PM ₁₀	24 小时平均	150		
	年平均	70		
PM _{2.5}	24 小时平均	75		
	年平均	35		
CO	1 小时平均	10	mg/m ³	
	24 小时平均	4		
O ₃	1 小时平均	200	μg/m ³	
	日最大 8 小时平均	160		

污染因子	平均时段	标准值	单位	标准来源
TSP	24 小时平均	300	μg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D
	年平均	200		
NOx	1 小时平均	250		
	24 小时平均	100		
	年平均	50		
H ₂ S	1 小时平均	10		
NH ₃	1 小时平均	200		
非甲烷总烃	一次值	2.0	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》

2、水环境质量标准

(1) 地表水环境质量标准

平桥分中心、福溪街道分中心附近地表水为始丰溪，坦头分中心附近地表水为苍山倒溪。根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》(2015 年)，各工程水功能区划分情况如下：

平桥分中心：始丰溪裘村村-始丰前山桥下游 100 米断面编号为椒江 40，水环境功能区为饮用水水源准保护区，保护范围：陆域：沿岸纵深 50m（总计 1.8km²，包括上游部分），目标水质为 II 类。平桥分中心所在地距始丰溪约 1.4km，不在其陆域保护范围内，地表水水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类水质标准。

福溪街道分中心：始丰前山桥下游 100 米-下湾（天台出境）断面编号为椒江 41，水环境功能区为景观娱乐用水区，目标水质为 III 类，地表水水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类水质标准。

坦头分中心：根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》(2015 年)，苍山倒溪-上三高速公路鱼山桥断面编号为椒江 44，水环境功能区为工业用水区，目标水质为 II 类，地表水水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 II 类水质标准。

表 2.2-4 地表水环境质量标准（单位：mg/L，pH 除外）

参数	pH	DO	BOD ₅	COD _{Mn}	氨氮	总磷	石油类
II 类	6~9	≥6	≤3	≤4	≤0.5	≤0.1	≤0.05
III 类	6~9	≥5	≤4	≤6	≤1.0	≤0.2	≤0.05

(2) 地下水环境质量标准

工程区地下水功能未做划分，地下水环境质量参照地表水水质目标，执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中 III 标准，具体见表 2.2-5。

表 2.2-5 地下水质量标准

序号	指标	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
1	pH	6.5~8.5			5.5~6.5 8.5~9.0	pH<5.5 或 pH>9.0
2	氨氮（以 N 计）/（mg/L）	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
3	硝酸盐（以 N 计）/（mg/L）	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
4	亚硝酸盐（以 N 计）/（mg/L）	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
5	挥发性酚类（以苯酚计）/（mg/L）	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
6	氰化物/（mg/L）	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
7	砷/（mg/L）	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
8	汞/（mg/L）	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
9	铬（六价）/（mg/L）	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
10	总硬度（以 CaCO ₃ 计）/（mg/L）	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
11	铅/（mg/L）	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
12	氟化物/（mg/L）	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
13	镉/（mg/L）	≤0.0001	≤0.0001	≤0.005	≤0.01	>0.01
14	铁/（mg/L）	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
15	锰/（mg/L）	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
16	溶解性总固体/（mg/L）	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
17	耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）/（mg/L）	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
18	硫酸盐/（mg/L）	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
19	氯化物/（mg/L）	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
20	钠/（mg/L）	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
21	总大肠菌群数（CFU/100mL）	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
22	细菌总数（CFU/mL）	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000

3、声环境质量标准

根据《天台县声环境功能区划》（2018-2025 年），各工程声功能区划分情况如下：

平桥分中心：位于 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准。

福溪街道分中心：工程西侧法溪东路属于交通干线，福溪街道分中心临街建筑高于三层，因此，福溪街道分中心工程面向法溪东路一侧至法溪东路边界线的区域为 4a 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类区标准，其他区域为 1 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类区标准。

坦头分中心：工程北侧 S326 天高线属于交通干线，坦头分中心临街建筑高于三层，因此，坦头分中心工程面向 S326 天高线一侧至 S326 天高线边界线的区域为 4a 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类区标准，其他区域为 2 类

声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准。

表 2.2-6 声环境质量标准

适用区域		类别	标准值（dB(A)）	
			昼间	夜间
平桥分中心四至场界		2类区	60	50
福溪街道分中心	面向法溪东路一侧至法溪东路边界线的区域	4a类区	70	55
	其他区域	1类区	55	45
坦头分中心	面向S326天高线一侧至S326天高线边界线的区域	4a类区	70	55
	其他区域	2类区	60	50

4、土壤环境质量标准

本工程土地利用性质为医疗卫生用地，属于第一类用地，土壤基本因子执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值，具体见表 2.2-7。

表 2.2-7 土壤环境质量标准（单位：mg/kg）

序号	污染项目	GB36600-2018 第一类用地筛选值
重金属和无机物		
1	砷	20
2	镉	20
3	铬（六价）	3.0
4	铜	2000
5	铅	400
6	汞	8
7	镍	150
挥发性有机物		
8	四氯化碳	0.9
9	氯仿	0.3
10	氯甲烷	12
11	1,1-二氯乙烷	3
12	1,2-二氯乙烷	0.52
13	1,1-二氯乙烯	12
14	顺-1,2-二氯乙烯	66
15	反-1,2-二氯乙烯	10
16	二氯甲烷	94
17	1,2-二氯丙烷	1
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6
20	四氯乙烯	11

序号	污染项目	GB36600-2018 第一类用地筛选值
21	1,1,1-三氯乙烷	701
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6
23	三氯乙烯	0.7
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05
25	氯乙烯	0.12
26	苯	1
27	氯苯	68
28	1,2-二氯苯	560
29	1,4-二氯苯	5.6
30	乙苯	7.2
31	苯乙烯	1290
32	甲苯	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	163
34	邻二甲苯	222
半挥发性有机物		
35	硝基苯	34
36	苯胺	92
37	2-氯酚	250
38	苯并[a]蒽	5.5
39	苯并[a]芘	0.55
40	苯并[b]荧蒽	5.5
41	苯并[k]荧蒽	55
42	蒽	490
43	二苯并[a,h]蒽	0.55
44	茚并[1,2,3-cd]芘	5.5
45	萘	25
46	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	826

2.2.2.2 污染物排放标准

➤ 施工期

1、废气

施工期废气主要为粉尘，执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放监控浓度限值，见下表 2.2-8。

表 2.2-8 施工场地边界大气污染物浓度限值 (单位: mg/m³)

序号	污染物项目	适用条件	浓度限值
1	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

2、废水

施工期外排废水主要为生活污水，经化粪池预处理后纳管进入污水处理厂集中处理，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，见表 2.2-9。

表 2.2-9 施工期污水排放标准限值（单位：mg/L，pH 除外）

项目	pH	COD _{Cr}	NH ₃ -N	BOD ₅	SS	总磷	石油类
GB8978-1996 三级标准	6~9	500	45*	300	400	8.0*	20

注*：氨氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）。

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），见表 2.2-10。

表 2.2-10 建筑施工场界环境噪声排放标准（单位：dB(A)）

昼间	夜间
70	55

注：夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB（A）

➤ 运营期

1、废气

（1）地下车库汽车尾气、柴油发电机废气

地下车库汽车尾气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准限值。根据《关于柴油发电机排气执行标准的复函》（环函[2005]350 号）要求，柴油发电机废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准，具体见表 2.2-11。

表 2.2-11 大气污染物排放标准限值

污染类型	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度	
			排气筒高度 (m)	排放限值(kg/h)	监控点	浓度 mg/m ³
汽车尾气	颗粒物	/	/	/	周界外浓度最高点	1.0
	非甲烷总烃	/	/	/		4.0
	NO _x	/	/	/		0.12
柴油发电机废气	颗粒物	120	20	5.9	周界外浓度最高点	1.0
			30	23		
	SO ₂	550	20	4.3		0.40
			30	15		
	NO _x	240	20	1.3		0.12
			30	4.4		

（2）天然气锅炉燃气废气

锅炉燃气废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 中燃气锅炉标准，其中 NO_x 执行《关于开展台州市燃气锅炉低氮改造工作的通知》（台环发【2019】

37号)中低氮燃烧排放标准,详见表2.2-12。

表 2.2-12 锅炉燃气废气污染物排放标准 (单位: mg/m³)

序号	污染物项目	排放限值
1	颗粒物	20
2	二氧化硫	50
3	氮氧化物	50

(3) 污水处理站恶臭

根据《医疗机构水污染排放标准》(GB18466-2005)中废气排放要求,污水处理站排出的废气应进行除臭处理,保证污水处理站周边空气中污染物达到表3污水处理站周边大气污染物最高允许排放浓度要求;恶臭污染物通过排气筒排放参照执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93),具体标准值见表2.2-13、表2.2-14。

表 2.2-13 污水处理站周边大气污染物最高容许浓度

序号	控制项目	排放限值
1	氨(mg/m ³)	1.0
2	硫化氢(mg/m ³)	0.03
3	臭气浓度(无量纲)	10
4	氯气(mg/m ³)	0.1
5	甲烷(指处理站内最高体积百分数%)	1

表 2.2-14 恶臭污染物排放标准(新扩改建)

序号	控制项目	排气筒高度(m)	排放量(kg/h)	恶臭污染物厂界标准(mg/m ³)
1	氨	15	4.9	1.5
2	硫化氢		0.33	0.06
3	臭气浓度(无量纲)		2000(无量纲)	20(无量纲)

(4) 食堂油烟

食堂油烟参照执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)标准限值,详见表2.2-15。

表 2.2-15 饮食业油烟排放标准

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率	1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积(平方米)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度(mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率(%)	60	75	85

2、废水

生活污水经隔油池、化粪池预处理,医疗废水经消毒预处理后一并进入污水站集中

处理，废水经处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2中标准后，平桥分中心废水纳管进入天台县清源水务运营有限公司集中处理，坦头分中心废水纳管进入浙江天台建投水务有限公司集中处理，福溪街道分中心废水纳管进入凯发新泉水务（天台）有限公司集中处理。各污水厂尾水排放均执行准地表水IV类水质标准（相关指标应符合《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》）。废水排放标准限值见表2.2-16和表2.2-17。

表 2.2-16 污水纳管排放标准限值（单位：mg/L，pH 除外）

序号	控制项目	预处理标准
1	粪大肠菌群数(MPN/L)	5000
2	肠道致病菌	——
3	肠道病毒	——
4	pH	6~9
5	化学需氧量(COD) 浓度(mg/L)	250
	最高允许排放负荷(g/床位)	250
6	生化需氧量(BOD) 浓度(mg/L)	100
	最高允许排放负荷(g/床位)	100
7	悬浮物(SS) 浓度(mg/L)	60
	最高允许排放负荷(g/床位)	60
8	氨氮/(mg/L)	45*
9	动植物油/(mg/L)	20
10	石油类/(mg/L)	20
11	阴离子表面活性剂/(mg/L)	10
12	色度/(稀释倍数)	——
13	挥发酚/(mg/L)	1.0
14	总氰化物/(mg/L)	0.5
15	总汞/(mg/L)	0.05
16	总镉/(mg/L)	0.1
17	总铬/(mg/L)	1.5
18	六价铬/(mg/L)	0.5
19	总砷/(mg/L)	0.5
20	总铅/(mg/L)	1.0
21	总银/(mg/L)	0.5
22	总 α /(Bq/L)	1
23	总 β /(Bq/L)	10
24	总余氯(预处理标准：消毒接触池接触时间 \geq 1h)/(mg/L)	——

注 1：采用含氯消毒剂，对总余氯有排放控制要求，预处理标准要求消毒接触池接触时间 \geq 1h，接触池出口总余氯 2~8mg/L，采用其他消毒剂对总余氯不做要求。
注 2：氨氮纳管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准。

表 2.2-17 废水排环境标准限值（单位：pH 无量纲）

污染因子	pH	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	总磷 (mg/L)	动植物油 (mg/L)	粪大肠杆菌 (个/L)
准 IV 类标准	6~9	30	6	5	1.5(2.5)	0.3	0.5	1000

注：每年 12 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。

3、噪声

平桥分中心：位于 2 类声环境功能区，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

福溪街道分中心：福溪街道分中心工程面向法溪东路一侧至法溪东路边界线的区域为 4a 类声环境功能区，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类区标准，其他区域为 1 类声环境功能区，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准。

坦头分中心：坦头分中心工程面向 S326 天高线一侧至 S326 天高线边界线的区域为 4a 类声环境功能区，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类区标准，其他区域为 2 类声环境功能区，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

表 2.2-18 各工程场界环境噪声排放标准（单位：dB(A)）

适用区域		类别	标准值（dB(A)）	
			昼间	夜间
平桥分中心四至场界		2 类	60	50
福溪街道分中心	面向法溪东路一侧至法溪东路边界线的区域	4 类	70	55
	其他区域	1 类	55	45
坦头分中心	面向 S326 天高线一侧至 S326 天高线边界线的区域	4 类	70	55
	其他区域	2 类	60	50

4、固体废物

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单标准要求。医疗废物还应执行《医疗废物管理条例》（2011 年修订）及《医疗废物集中处置技术规范（试行）》（环发[2003]206 号）。

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中 4.3 污泥控制与处置，栅渣、化粪池和污水处理站污泥属危险废物，应按危险废物进行处理和处置。污泥清淘前应进行监测，达到医疗机构污泥控制标准要求，具体标准值见表 2.2-19。

表 2.2-19 医疗机构污泥控制标准

医疗机构类别	粪大肠菌群数 (MPN/g)	肠道致病菌	肠道病毒	结核杆菌	蛔虫卵死亡率 (%)
综合医疗机构和其他医疗机构	≤100	/	/	/	>95

2.3 评价工作等级及评价重点

2.3.1 评价工作等级

1、大气环境

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，分别计算每一种污染物的最大地面空气质量浓度占标率，然后按评价工作分级判据进行分级，分级判据见详表 2.3-1。

表 2.3-1 大气环境影响评价工作分级判据

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

最大地面质量浓度占标率的计算如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中： P_i —第*i*个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第*i*个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} —第*i*个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 ；

C_{0i} 一般选用GB3095 中1小时平均取样时间的二级标准的浓度限值。

评价因子和评价标准见表2.3-2。

表 2.3-2 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
H_2S	1小时平均	10	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018)附录D
NH_3	1小时平均	200	
NO_x	1小时平均	250	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级
SO_2	1小时平均	500	

估算模型参数见表2.3-3。估算结果见表2.3-4和表2.3-5。

表 2.3-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	60.25 万
最高环境温度/°C		41.7
最低环境温度/°C		-9.1
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	平桥分中心：~1.45 福溪街道分中心：~0.07 坦头分中心：~0.288
	岸线方向/°	/

表 2.3-4 正常工况有组织排放估算浓度最大值结果汇总

排放源		平桥分中心		福溪街道分中心脱水机房 (FX001)	坦头分中心脱水机房 (TT001)
		PQ001	PQ002		
H ₂ S	P (%)	8.19E-03	/	1.89E-03	2.44E-02
	D _{10%} (m)	0	/	0	0
NH ₃	P (%)	1.97E-01	/	4.45E-02	5.75E-01
	D _{10%} (m)	0	/	0	0
NO _x	P (%)	/	7.40E-01	/	/
	D _{10%} (m)	/	0	/	/
SO ₂	P (%)	/	5.74E-02	/	/
	D _{10%} (m)	/	0	/	/

表 2.3-5 正常工况无组织排放估算浓度最大值结果汇总

排放源		平桥分中心脱水机房	福溪街道分中心脱水机房	坦头分中心脱水机房
H ₂ S	P (%)	2.99E-02	8.98E-03	2.04E-02
	D _{10%} (m)	0	0	0
NH ₃	P (%)	4.98E-01	9.95E-02	2.25E-01
	D _{10%} (m)	0	0	0

根据估算结果：正常工况下，平桥分中心、福溪街道分中心以及坦头分中心主要污染物最大落地浓度占标率均小于1%，因此平桥分中心、福溪街道分中心以及坦头分中心大气环境评价等级均为三级。

2、水环境

(1) 地表水

平桥分中心废水纳管进入天台县清源水务运营有限公司集中处理，坦头分中心废水

纳管进入浙江天台建投水务有限公司集中处理，福溪街道分中心废水纳管进入凯发新泉水务（天台）有限公司集中处理，均属于间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），地表水评价等级为三级B。

(2) 地下水

项目属于“160、疾病预防控制中心”类，编制环境影响报告书，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水环境影响评价项目类别属于III类，项目区地下水环境敏感程度为不敏感，因此本工程地下水评价等级为三级。

表 2.3-6 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源)准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源)准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源(如矿泉水、温泉等)保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区以外的其它地区

注：“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理目录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

表 2.3-7 地下水评价工作等级判定表

项目类别 \ 环境敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

3、声环境

平桥分中心、坦头分中心位于 2 类声环境功能区，福溪街道分中心位于 1 类声环境功能区，工程运营后噪声级增量小于 3dB(A)，受噪声影响的人口数较少。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中工作等级划分判据及建设项目所在地的声环境功能要求，确定平桥分中心、坦头分中心、福溪街道分中心声环境影响评价等级均为二级。

4、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本工程平桥分中心、福溪街道分中心、坦头分中心危险物质临界量 $Q < 1$ ，环境风险潜势均为 I，环境风险评价仅进行简单分析，详见表 2.3-8。

表 2.3-8 环境风险评价工作级别

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

5、土壤环境

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 A.1, 本工程属于社会事业与服务业, 属于IV类项目, 因此根据 HJ964-2018 中表 4 等级划分, 可不开展土壤环境影响评价工作。考虑到本工程自身为敏感目标的建设项目, 本环评仅对土壤环境现状进行调查。

6、生态环境

本工程平桥分中心用地面积0.067274m², 福溪街道分中心用地面积0.009060m², 坦头分中心用地面积0.027513m², 均远小于2km², 且工程所处区域属于生态影响一般区域, 故依据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011), 确定平桥分中心、福溪街道分中心、坦头分中心生态环境评价等级均为三级。

表 2.3-9 生态环境评价工作等级判定表

工程占地范围 影响区域	面积≥20km ² 或长度≥100km	面积 2-20km ² 或长度 50-100km	面积≤2km ² 或长度≤50km
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

7、评价工作等级汇总

各工程评价等级汇总见表 2.3-10。

表 2.3-10 各工程环境要素/专题评价工作等级汇总表

工程名称	环境要素/专题	评价等级
平桥分中心、福溪街道分中心、 坦头分中心	大气环境	三级
	地表水环境	三级 B
	地下水环境	三级
	声环境	二级
	环境风险	简单分析
	生态环境	三级

2.3.2 评价重点

1、天台县县域总体规划、土地利用总体规划、“三线一单”生态环境分区管控方案、生态保护红线等上层规划符合性分析。

2、工程总平面布置合理性分析。

3、通过对工程区环境质量现状的调查、监测和分析，了解周围环境空气、地表水体、地下水、声环境和土壤质量现状。

4、“三废”评价重点：重点评价工程运营后污水处理站恶臭气体的收集、处理及排放方式，预测对环境可能产生的影响范围和程度；重点评价水污染控制和水环境影响减缓措施有效性以及依托污水处理设施的环境可行性；固体废物对周边环境产生的影响，尤其是感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物和化学性废物等危险废物的处理处置方式，须重点落实好固体废物的全过程管理。

5、识别工程运营过程中的环境风险，重点提出环境风险防范和应急措施。

6、制定合理的环境管理与监测计划，给出各工程主要污染物排放清单。

2.4 评价范围及环境敏感区

2.4.1 评价范围

各工程评价范围汇总见表 2.4-1。

表 2.4-1 各工程环境要素/专题评价范围汇总表

工程名称	环境要素/专题	评价范围
平桥分中心、福溪街道分中心、坦头分中心	大气环境	以场址为中心，边长为 5km 的矩形区域
	地表水环境	仅分析水污染控制和水环境影响减缓措施有效性以及依托污水处理设施的环境可行性
	地下水环境	各工程所在地周边 6km ²
	声环境	场界四周外延 200m
	环境风险	仅进行简单分析
	生态环境	各工程所占用地块区域

2.4.2 环境保护目标

根据现状调查，各工程周围均不涉及自然保护区、文物古迹、水源保护地等保护对象，环境保护目标主要为工程拟建地周围居民、地表水体等。

1、环境空气

评价范围内环境空气保护目标具体见表2.4-2至表2.4-4，**附图2-1至附图2-6**。

表 2.4-2 平桥分中心评价范围内环境空气主要保护目标一览表

保护目标名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境空气功能区划	相对场址方位	相对场界距离/m
	X	Y					
新东村	294723.38	3228077.44	居住区	人群	二类区	W	~30
路下裘村	295545.67	3227674.68	居住区	人群	二类区	SE	~230
花西村	295444.30	3228445.14	居住区	人群	二类区	NE	~310
山宅村	294153.89	3227887.70	居住区	人群	二类区	W	~720
东塘下村	294138.48	3228199.30	居住区	人群	二类区	W	~730
下街村	294512.08	3227282.91	居住区	人群	二类区	SW	~740
塘下竹村	296011.53	3227696.37	居住区	人群	二类区	SE	~770
下洋潘村	295668.50	3227242.17	居住区	人群	二类区	SE	~775
下秧田村	295877.92	3227336.99	居住区	人群	二类区	SE	~830
平桥中学	294297.82	3227228.45	文化教育	人群	二类区	SW	~910
麻车陈村	295952.73	3227124.06	居住区	人群	二类区	SE	~1050
新屋西余村	293828.74	3228462.86	居住区	人群	二类区	NW	~1100
八角亭村	294046.59	3227190.84	居住区	人群	二类区	SW	~1100
麦秆山村	296099.48	3228927.79	居住区	人群	二类区	NE	~1140
山头庞村	296468.83	3227469.08	居住区	人群	二类区	SE	~1270
平桥二中	295315.04	3226621.91	文化教育	人群	二类区	SE	~1290
平桥镇花市小学	296286.27	3229132.47	文化教育	人群	二类区	NE	~1430
平桥第二小学	293639.72	3227193.89	文化教育	人群	二类区	SW	~1440
三吴村	294358.75	3229491.01	居住区	人群	二类区	NW	~1450
平镇街村	293802.45	3226867.22	居住区	人群	二类区	SW	~1500
新屋下村	296512.85	3229084.69	居住区	人群	二类区	NE	~1550
石壁村	296317.64	3229363.23	居住区	人群	二类区	NE	~1620
周下村	296958.87	3227960.07	居住区	人群	二类区	E	~1670
平西村	293379.21	3227148.74	居住区	人群	二类区	SW	~1690
大陆庞村	297053.08	3227147.81	居住区	人群	二类区	SE	~1940
周坎头村	297026.42	3226807.57	居住区	人群	二类区	SE	~2060
塘下王村	297234.95	3228945.68	居住区	人群	二类区	NE	~2100
庄前村	297029.38	3229368.31	居住区	人群	二类区	NE	~2150
溪边黄村	293398.34	3229616.38	居住区	人群	二类区	NW	~2160
后蒋村	294854.04	3225715.75	居住区	人群	二类区	S	~2180
裘村	294562.74	3225737.08	居住区	人群	二类区	S	~2200
上庞村	293811.05	3225990.18	居住区	人群	二类区	SW	~2210
上丁村	292814.39	3227100.15	居住区	人群	二类区	SW	~2220
嵩山后村	293776.54	3230190.11	居住区	人群	二类区	NW	~2350
大路杨村	297496.46	3227231.08	居住区	人群	二类区	SE	~2350
赵家岱村	297344.56	3229235.14	居住区	人群	二类区	NE	~2360

保护目标名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境空气功能区划	相对场址方位	相对场界距离/m
	X	Y					
麦溪汤	292960.53	3226571.64	居住区	人群	二类区	SW	~2360
下曹村	295840.86	3225395.27	居住区	人群	二类区	SE	~2410
庄后村	297085.23	3229810.50	居住区	人群	二类区	NE	~2470
前庞村	295198.93	3225313.36	居住区	人群	二类区	S	~2470
石竹村	293284.59	3227957.92	居住区	人群	二类区	W	~2500
岩头塘村	295699.74	3230636.69	居住区	人群	二类区	NE	~2560

表 2.4-3 福溪街道分中心评价范围内环境空气主要保护目标一览表

保护目标名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境空气功能区划	相对场址方位	相对场界距离/m
	X	Y					
体育场居委会	306808.95	3224377.06	居住区	人群	二类区	NE	~60
福溪中学	306477.03	3223783.75	文化教育	人群	二类区	SW	~70
大路曹村	306957.70	3223737.09	居住区	人群	二类区	SE	~266
建明村	306053.79	3224361.62	居住区	人群	二类区	NW	~275
福溪街道中心幼儿园	306397.33	3223527.27	文化教育	人群	二类区	SW	~440
台州市第二人民医院	306844.53	3223529.44	医疗卫生	人群	二类区	SE	~480
杏庄新村	307223.79	3224158.15	居住区	人群	二类区	NE	~510
天台县福溪中学	305947.97	3224155.74	文化教育	人群	二类区	NW	~520
幸福花苑小区	306491.28	3223330.64	居住区	人群	二类区	SW	~530
福溪社区	306703.23	3224685.92	居住区	人群	二类区	NE	~620
福溪街道中心小学	305721.73	3224082.27	文化教育	人群	二类区	W	~730
天台小学福溪路校区	306205.74	3224952.63	文化教育	人群	二类区	NW	~810
光明村	305479.68	3224078.50	居住区	人群	二类区	W	~850
天台县第二职业技术学校	306536.46	3224990.96	文化教育	人群	二类区	NW	~880
天台育英中学	307222.71	3224710.29	文化教育	人群	二类区	NE	~890
天成职业技术学校	307342.98	3223463.05	文化教育	人群	二类区	SE	~920
桥南社区	307595.82	3224463.32	居住区	人群	二类区	NE	~960
下余村	307432.64	3223182.74	居住区	人群	二类区	SE	~1050
新联村	305314.68	3224513.47	居住区	人群	二类区	NW	~1210
南兴社区	307613.53	3223155.26	居住区	人群	二类区	SE	~1230
清溪社区	307032.69	3225483.38	居住区	人群	二类区	NE	~1430
三联村	304984.30	3224200.08	居住区	人群	二类区	NW	~1430
落雁社区	306281.30	3225670.32	居住区	人群	二类区	NW	~1550
德升门居委会	307828.54	3225206.24	居住区	人群	二类区	NE	~1630
县前居委会	308047.64	3224887.19	居住区	人群	二类区	NE	~1710
荣阳里居委会	307531.67	3225561.67	居住区	人群	二类区	NE	~1730

保护目标名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境空气功能区划	相对场址方位	相对场界距离/m
	X	Y					
莪园村	308209.01	3222876.22	居住区	人群	二类区	SE	~1790
天台县实验小学	308199.17	3224997.75	文化教育	人群	二类区	NE	~1860
天台县人民政府	305696.17	3225936.26	行政办公	人群	二类区	NW	~2020
桃源社区	306619.74	3226134.43	居住区	人群	二类区	NE	~2090
天台育青中学	306466.60	3226212.44	文化教育	人群	二类区	NW	~2110
福溪街道横山小学	308452.29	3222930.54	文化教育	人群	二类区	SE	~2130
东门里居委会	308585.17	3224890.98	居住区	人群	二类区	NE	~2180
友谊新村	306021.97	3221740.47	居住区	人群	二类区	SW	~2260
天台实验中学	308743.80	3224417.74	文化教育	人群	二类区	NE	~2260
天台县赤城小学	307081.70	3226327.51	文化教育	人群	二类区	NE	~2270
金盘社区	309125.76	3224342.84	居住区	人群	二类区	NE	~2370
赤城中学	307779.01	3226271.90	文化教育	人群	二类区	NE	~2400
应台门居委会	308844.34	3224864.71	居住区	人群	二类区	NE	~2410
西演茅村	305435.20	3226366.78	居住区	人群	二类区	NW	~2450
跃龙社区	308468.37	3225505.71	居住区	人群	二类区	NE	~2450
南山洪村	305553.54	3221688.45	居住区	人群	二类区	SW	~2480
赤城二小	308565.34	3225814.72	文化教育	人群	二类区	NE	~2620
丰泽社区	309029.33	3224926.56	居住区	人群	二类区	NE	~2630
永宁社区	308340.35	3226148.89	居住区	人群	二类区	NE	~2660
飞鹤社区	309017.72	3225381.88	居住区	人群	二类区	NE	~2790
天台外国语学校	308838.68	3225662.11	文化教育	人群	二类区	NE	~2790

表 2.4-4 坦头分中心评价范围内环境空气主要保护目标一览表

保护目标名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境空气功能区划	相对场址方位	相对场界距离/m
	X	Y					
下陈湖村	318078.42	3221590.67	居住区	人群	二类区	SE	~10
王佰村	318146.44	3221140.85	居住区	人群	二类区	SE	~230
长住村	318585.29	3221780.01	居住区	人群	二类区	NE	~260
下齐村	318064.46	3222205.90	居住区	人群	二类区	NE	~260
溪南村	317565.90	3221342.98	居住区	人群	二类区	SW	~388
坦头村	317286.24	3221745.29	居住区	人群	二类区	NW	~550
长丁村	317980.22	3222580.15	居住区	人群	二类区	NW	~770
岩下桥村	319066.05	3221205.52	居住区	人群	二类区	SE	~960
坦头中学	316718.05	3222019.01	文化教育	人群	二类区	NW	~1110
六另村	318561.00	3222902.38	居住区	人群	二类区	NE	~1130
坦头小学	316621.42	3221829.66	文化教育	人群	二类区	NW	~1150
前洋奚村	318287.27	3223075.95	居住区	人群	二类区	NE	~1195
黄务洋村	316925.82	3222482.10	居住区	人群	二类区	NW	~1210

保护目标名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境空气功能区划	相对场址方位	相对场界距离/m
	X	Y					
塘岙村	317515.83	3223253.34	居住区	人群	二类区	NW	~1450
鱼山村	316488.12	3221538.74	居住区	人群	二类区	SW	~1470
下陈岙村	319801.56	3222020.04	居住区	人群	二类区	NE	~1600
马安山村	319850.87	3221479.22	居住区	人群	二类区	SE	~1680
上山村	319257.68	3220245.19	居住区	人群	二类区	SE	~1690
桐桥村	317287.43	3223451.31	居住区	人群	二类区	NW	~1770
白水下村	319069.92	3223494.32	居住区	人群	二类区	NE	~1940
下涧溪村	319772.36	3220272.44	居住区	人群	二类区	SE	~2010
上西洋村	319817.97	3222953.73	居住区	人群	二类区	NE	~2070
下西洋村	320026.02	3222735.09	居住区	人群	二类区	NE	~2100
市山村	315674.35	3221410.14	居住区	人群	二类区	SW	~2130
严岙村	320464.36	3221209.40	居住区	人群	二类区	SE	~2250
凤山村	318290.38	3224091.00	居住区	人群	二类区	NE	~2300
下岙裘村	315850.07	3220669.03	居住区	人群	二类区	SW	~2330
西陈村	315865.93	3223049.14	居住区	人群	二类区	NW	~2380
前岳村	319170.80	3219540.38	居住区	人群	二类区	SE	~2400
山头洋村	320224.71	3220040.85	居住区	人群	二类区	SE	~2460
榷树村	320678.03	3222921.36	居住区	人群	二类区	NE	~2560
岩店村	320230.67	3219381.86	居住区	人群	二类区	SE	~2940
塘联村	316366.51	3219294.33	居住区	人群	二类区	SW	~2990

2、地表水环境

各工程附近地表水环境保护目标见表2.4-5。

表 2.4-5 各工程附近地表水环境保护目标一览表

工程名称	保护目标名称	坐标/m		保护对象	保护内容	水环境功能区划	相对场址方位	相对场界距离/m
		X	Y					
平桥分中心	王里溪	293678.08	3227904.52	地表水体	水体水质	II类水体	W	~1190
	始丰溪	295092.74	3226486.85			II类水体	S	~1440
	乌岩溪	293029.80	3226908.63			II类水体	SW	~2120
福溪街道分中心	小清溪	306414.78	3224085.05	地表水体	水体水质	III类水体	W	~70
	始丰溪	307169.74	3224926.70			III类水体	NE	~1010
坦头分中心	苍山倒溪	317711.57	3221480.43	地表水体	水体水质	II类水体	SW	~288
	西塘岙水库	319273.90	3221627.94			II类水体	E	~1040
	岩龙峡水库	319250.80	3222771.05			II类水体	NE	~1430
	苍山溪	316056.06	3220942.55			III类水体	SW	~1900

注：本工程周围不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、涉水的自然保护区、风景名胜区、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，以及水产种质资源保护区。

3、地下水环境

本工程平桥分中心、福溪街道分中心、坦头分中心所在区域均不涉及集中式饮用水水源准保护区、热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区，也不属于补给径流区、分散式饮用水水源地等其它环境敏感区，不涉及地下水环境保护目标。

4、声环境

各工程附近声环境保护目标见表2.4-6。

表 2.4-6 各工程评价范围内声环境保护目标一览表

工程名称	保护目标名称	坐标/m		保护内容	声功能区划	相对场址方位	相对场界距离/m
		X	Y				
平桥分中心	新东村	294723.38	3228077.44	声环境质量	2 类区	W	~30
福溪街道分中心	体育场居委会	306808.95	3224377.06	声环境质量	1 类区	NE	~60
	福溪中学	306477.03	3223783.75		1 类区	SW	~70
坦头分中心	下陈湖村	318078.42	3221590.67	声环境质量	2 类区	SE	~10

2.5 相关规划及环境功能区划

2.5.1 《天台县县域总体规划（2011~2030）》概况及符合性分析

一、规划概况：

1、规划层次与规划范围

规划第一层次：即县域城镇体系与城乡空间布局规划范围为天台县整个行政辖域范围，包括三个街道、七镇五乡，土地总面积为 1431.5km²。

规划第二层次：即中心城区规划范围，西至 62 省道，东至东横山，北至规划旅游集聚区北面界限，南至杭台温城际轨道规划线位，规划面积 6715.35 公顷。

2、规划期限

近期：2011~2015 年，中期：2016~2020 年，远期：2021~2030 年，远景展望到未来 30~50 年。

3、县域发展目标

- (1) 空间发展目标：城乡分明、各具特色、紧凑有序的城乡空间格局；
- (2) 经济发展目标：以城带乡、以乡促城、城乡互补的城乡经济结构；
- (3) 基础设施发展目标：网络化、现代化的城乡基础、社会服务设施体系；
- (4) 社会、环境发展目标：环境优美、生态协调、延续历史文脉的区域空间。

4、县域发展的产业导向

- (1) 大力发展壮大具有竞争优势的特色制造业——交通运输机械设备；
- (2) 改造提升传统优势产业——汽车用品、产业用布、橡胶制品、食品饮料与旅

游休闲用品；

(3) 着力培育产业：①新兴工业产业；②现代服务业；③生态特色精品农业。

(4) 限制发展产业：淘汰一些衰退产业和缺乏竞争力、高能耗、污染性的产业，限制发展国家、省、市明令限制发展的产业。

5、产业发展战略

(1) 提升实力，全力主攻工业；

(2) 突出特色，积极发展高效生态农业；

(3) 整合资源，大力发展旅游业；

(4) 三次产业互动，促进城乡经济融合。

6、县域服务业布局

规划形成“一主一副二区三点”的服务业布局。

①一主：是指县城商贸服务主中心，包括赤城、始丰、福溪三个街道，承担天台县行政办公、旅游接待、商贸流通、商务会展、金融保险、信息中介、公共管理和科技教育等中心城市职能，并依托现有产业基础，壮大提升商贸流通、餐饮娱乐等传统服务业，培育发展现代物流、信息服务、职业培训等新兴服务业，着力打造功能完善、辐射广的核心服务区。

②一副：是指位于平桥镇的商贸服务副中心。

③二区：是指县域两个主要旅游区。一是位于县域中北部的国清、石梁铜壶、华顶、琼台桐柏等景区，它包含中国佛博园、桐柏琼台休闲养生区、石梁佛源生态观光旅游区等 3 个功能集聚区。其中，中国佛博园位于国清寺景点范围，是天台旅游及“中国第五大佛教名山”的核心区块；桐柏琼台休闲养生区位于赤城街道，是天台道教养生休闲基地；石梁佛源生态观光旅游区位于石梁景区，是“中国第五大佛教名山”的重要旅游区。二是位于县域西南部，包括九遮山休闲度假旅游区、寒山湖等景区以及街头古镇，发展乡村休闲旅游。

④三点：是指位于坦头、三合、洪畴三镇的商贸服务点。

二、规划符合性分析：

本工程平桥分中心位于天台县平桥镇 TPQ03-0102 地块，福溪街道分中心位于天台县福溪街道 TFX04-0103 局部地块，坦头分中心位于天台县坦头镇 TTT04-0105-1 地块，主要建设内容为门诊（医技）楼、住院楼、公共卫生楼、后勤保障楼的土建工程、室内外装饰装修工程、安装工程（给排水工程、强电工程、消防工程、通风工程、电梯工程、

中央空调的安装工程)、污水处理、垃圾收集、直饮水及物流系统工程、智能化信息化弱电工程、专项装修工程(手术室、检验科、消毒供应中心、透析中心、放射科、标识系统、厨房、洗衣房、中心供氧和 ICU/NICU 等特殊医疗用房的专项装修工程)、室外工程(室外市政、围墙、道路、绿化及配套设施)、设备及家器具购置等,工程用地属于医卫卫生用地,符合天台县域总体规划相关要求。

2.5.2 天台县“三线一单”生态环境分区管控方案概况及符合性分析

一、管控方案概况

根据《天台县“三线一单”生态环境分区管控方案》,本工程平桥分中心位于台州市天台县天台平桥城镇生活重点管控单元,单元编码为 ZH33102320049;福溪街道分中心位于台州市天台县天台中心城区城镇生活重点管控单元,单元编码为 ZH33102320053;坦头分中心位于台州市天台县天台坦头城镇生活重点管控单元,单元编码为 ZH33102320052。

城镇生活重点管控单元具体管控要求如下:

(1) 空间布局约束

禁止新建、扩建三类工业项目,现有三类工业项目改建不得增加污染物排放总量,鼓励现有三类工业项目搬迁关闭。禁止新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放等环境健康风险较大的二类工业项目。除工业功能区(小微园区、工业集聚点)外,原则上禁止新建其他二类工业项目,现有二类工业项目改建、扩建,不得增加控制单元污染物排放总量。严格执行畜禽养殖禁养区规定。推进城镇绿廊建设,建立城镇生态空间与区域生态空间的有机联系。

(2) 污染物排放管控

严格实施污染物总量控制制度,根据区域环境质量改善目标,削减污染物排放总量。污水收集管网范围内,禁止新建除城镇污水处理设施外的入河(或湖)排污口,现有的入河(或湖)排污口应限期拆除,但相关法律法规和标准规定必须单独设置排污口的除外。加快污水处理设施建设与提标改造,加快完善城乡污水管网,强化城区截污管网精细化改造,加强对现有雨污合流管网的分流改造,推进生活小区“污水零直排区”建设。加强污水收集管网特别是支线管网建设,强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、纳管及改造。餐饮、宾馆、洗浴(含美容美发、足浴)、修理(洗车)等三产污水,要做到雨、污分离,达标排放,产生油污的行业,污水必须按规范经隔油池预处理后,方可排入市政污水管道,餐饮油烟不得通过下水道排放。全面实施城镇污水纳管许可制度,

依法核发排水许可证。加强噪声和臭气异味防治，强化餐饮油烟治理，严格施工扬尘监管。加强土壤和地下水污染防治与修复。

（3）环境风险防控

合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染物排放较大的建设项目布局。

（4）资源开发效率要求

全面开展节水型社会建设，推进节水产品推广普及，限制高耗水服务业用水。到 2020 年，县级以上城市公共供水管网漏损率控制在 10% 以内。

二、符合性分析

本工程国民经济代码属于 Q8431 疾病预防控制中心，不属于工业项目，属于医疗卫生设施建设，是天台县重点预备工程，工程用地性质属于医疗卫生用地。工程营运期三废可达标排放，各工程均实行雨污分流，废水均可纳管排放。食堂油烟经处理后由专用烟道屋顶排放，符合污染物排放管控要求。本工程不属于重点环境风险管控企业，环境风险评价等级为简单分析，风险影响较小。因此，本工程的实施符合《天台县“三线一单”生态环境分区管控方案》要求。天台县环境管控单元分类图见附图 9。

2.5.3 环境功能区划分

1、环境空气

本工程分为平桥分中心、福溪街道分中心和坦头分中心三个场址，所在区域均为环境空气二类区。

2、地表水

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015 年），各工程附近地表水体环境功能区划分情况如下：

平桥分中心：位于始丰溪裘村村-始丰前山桥下游 100 米断面，编号为椒江 40，水环境功能区为饮用水水源准保护区，保护范围：陆域：沿岸纵深 50m（总计 1.8km²，包括上游部分），目标水质为 II 类。平桥分中心所在地距始丰溪约 1.4km，不在其陆域保护范围内。

福溪街道分中心：位于始丰前山桥下游 100 米-下湾（天台出境）断面，编号为椒江 41，水环境功能区为景观娱乐用水区，目标水质为 III 类。

坦头分中心：位于苍山倒溪-上三高速公路鱼山桥断面，编号为椒江 44，水环境功能区为工业用水区，目标水质为 II 类。

天台县水环境功能区划见**附图 8**。

3、声环境

根据《天台县声环境功能区划》（2018-2025 年），各工程声功能区划分情况如下：

平桥分中心：位于 2 类声环境功能区。

福溪街道分中心：工程西侧法溪东路属于交通干线，福溪街道分中心临街建筑高于三层，因此，福溪街道分中心工程面向法溪东路一侧至法溪东路边界线的区域为 4a 类声环境功能区，其他区域为 1 类声环境功能区。

坦头分中心：工程北侧 S326 天高线属于交通干线，坦头分中心临街建筑高于三层，因此，坦头分中心工程面向 S326 天高线一侧至 S326 天高线边界线的区域为 4a 类声环境功能区，其他区域为 2 类声环境功能区。

天台县声环境功能区划见**附图 10-1**至**附图 10-3**。

第3章 拟建项目工程分析

3.1 项目概况

3.1.1 项目基本情况

- (1) 项目名称：天台县医共体公共卫生防控中心工程
- (2) 建设单位：天台县交通工程建设有限公司
- (3) 建设性质：新建
- (4) 建设地点：见下表

表 3.1-1 工程建设地址一览表

工程名称	建设地址
天台县医共体公共卫生防控中心工程（平桥分中心）	天台县平桥镇 TPQ03-0102 地块（规划经七路东侧，规划府前路南侧，规划蓝天大道西侧，规划纬一路北侧）
天台县医共体公共卫生防控中心工程（福溪街道分中心）	天台县福溪街道 TFX04-0103 局部地块（法溪东路东侧，天台山中路南侧，福溪中学北侧局部地块）
天台县医共体公共卫生防控中心工程（坦头分中心）	天台县坦头镇 TTT04-0105-1 地块（规划市场路东侧，规划迎宾大道南侧，规划灵珠路西侧，光明路北侧局部地块）

- (5) 行业类别：Q8431 疾病预防控制中心

(6) 建设内容及规模：本工程规划总用地面积约104787m²（实际建设103847m²），其中平桥分中心用地面积67274m²；福溪街道分中心用地面积10000m²（实际建设9060m²）；坦头分中心用地面积27513m²。工程总建筑面积164590m²（实际建设164435m²），其中平桥分中心96000m²，福溪街道分中心18590m²，坦头分中心50000m²（实际建设49845m²）。

建设内容包括：门诊（医技）楼、住院楼、公共卫生楼、后勤保障楼的土建工程、室内外装饰装修工程、安装工程（给排水工程、强电工程、消防工程、通风工程、电梯工程、中央空调的安装工程）、污水处理、垃圾收集、直饮水及物流系统工程、智能化信息化弱电工程、专项装修工程（手术室、检验科、消毒供应中心、透析中心、放射科、标识系统、厨房、洗衣房、中心供氧和ICU/NICU等特殊医疗用房的专项装修工程）、室外工程（室外市政、围墙、道路、绿化及配套设施）、设备及家器具购置等。

工程组成详见表3.1-2。工程技术经济指标见表3.1-3。

表 3.1-2 工程组成一览表

工程类别	名称	规模及功能
主体工程	平桥分中心	<p>医疗中心: 1F: 诊室、儿童门诊门厅、中药房、西药房、西药库; 急诊药房、急诊大厅、急诊室、抢救室、留院观察区; 输液中心; 住院大厅、超市等 2F: 五官科、皮肤科、内科、外科、口腔科、妇科、产科、检查室、诊室、B 超、胎儿心电监控/吸氧; 肠镜、胃镜、彩超、B 超、心电、脑电、支气管镜、冷库; ERCP (经内镜逆行性胰胆管造影术)、麻醉复苏; PCR 实验室; 餐厅 3F: 康复中心、中医诊室; 手术中心、中心供应; 血透中心、水处理 4F: 康复中心、医共体数据中心 5F~10F: 病房、重症监护室 11F: 办公室、会议室、值班室、库房</p> <p>病房楼: 1F: 配套活动、综合服务、洗衣房、等候休息、餐厅 2F: 病房、配套活动 3F: 病房、多功能厅 4-11F: 病房</p> <p>医疗中心和病房楼床位共 300 床</p>
	公共卫生防控中心	<p>公共卫生防控中心: 床位共 600 床 1F: 发热门诊、肠道门诊、肝炎门诊、艾滋门诊、诊室、B 超、输液、半污染区医护走廊、清洁区医护走廊 2F、3F: 非呼吸类感染病房、污染区病患走廊、半污染区医护走廊、清洁区医护走廊 4F: 呼吸类感染病房、负压手术室、污染区病患走廊、半污染区医护走廊、清洁区医护走廊</p>
	公共卫生服务中心	<p>公共卫生服务中心: 1F: 接种区、疫苗室、诊室、应急救援、库房 2F: 诊室、检查室、库房 3F: 耳鼻喉、口腔科、眼科、肺功能、男外科、男内科、骨密度、X 光、餐厅、B 超、彩超、心电、脑电、女内科、女外科</p>
		<p>地下 1F: 泵房、机房、锅炉房、柴油发电机房、车库, 战时作为掩蔽部</p>
		<p>平桥分中心共计床位 900 床, 门诊量约 1970 人次/天, 配医护人员 162 人, 后勤职工 18 人。</p>
	福溪街道分中心	<p>医疗中心 (公共卫生中心): 1F: 门诊大厅、药房、药库、输液、诊室 2F: 中医诊室、中医馆、中药房、中药库、护士站、彩超、心电、口腔诊所、洗衣房 3F: 诊室、妇女保健、护士站、儿童接种区、冷链室、应急室 4F: 驻场门诊、诊室、成人接种、冷链室、应急室、护士站 5F: 办公室、会议室、计算机机房、资料室、库房</p> <p>病房楼: 共 44 床 1F: 门厅、餐厅 2F: 计算机房、妈咪沙龙、产后中医调理中心、健身瑜伽中心、婴儿沐浴/游泳/SPA 房、形体修复、盆底康复、通乳室、专家健康咨询、美容美发、办公室 3F: 病房、输液室、医疗室、妈咪活动室 4F、5F: VIP 病房、输液室、医疗室、妈咪活动室</p> <p>地下 1F: 消防水池、地下停车位、泵房、机房</p>

工程类别	名称	规模及功能
		福溪街道分中心共计床位 44 床，门诊量约 300 人次/天，配医护人员 25 人，后勤职工 5 人。
	坦头分中心	综合医疗楼： 共 120 床 1F：急诊大厅、急诊药房、诊室、急诊化验、抢救大厅、抢救室、输液大厅、DR、CT、住院大厅、门诊大厅、药房、中药库、西药库、诊室、输液、传染科、肠道门诊、发热门诊、化验、护士站、办公室 2F：化疗、诊室、彩超、心电、脑电、药房、检验科、口腔门诊、护士站 3F：预麻/复苏、手术室、职工餐厅、妇女公共卫生中心（门诊、接种室） 4F：病房、VIP 病房、库房、多功能厅、会议室、办公室、护士站 5F、6F：病房、VIP 病房、库房、护士站
		病房楼： 共 360 床 1F：餐厅、包厢、配套用房、计算机房、洗衣房 2F：配套用房 3F~10F：病房
		地下 1F：消防水池、地下停车位、泵房、柴油发电机房，战时人员掩蔽部和地下车库
		坦头分中心共计床位 480 床，门诊量约 980 人次/天，配医护人员 80 人，后勤职工 10 人。
辅助工程	平桥分中心	医疗中心食堂：共 3 个基准灶头，就餐人数约 405 人次/天。
		病房楼食堂：共 3 个基准灶头，就餐人数约 405 人次/天。
		公共卫生服务中心食堂：共 2 个基准灶头，就餐人数约 270 人次/天。
	福溪街道分中心	食堂：共 1 个基准灶头，就餐人数约 74 人次/天。
坦头分中心	食堂：共 4 个基准灶头，就餐人数约 570 人次/天。	
	后勤用房	
公用工程	给水	由市政供水管网供给。低区（一层至三层）由市政水压直接供水；高区（四层及以上），由地下室全自动变频供水设备供水。生活水箱和水泵房设在地下室水泵房内。
	排水	雨污分流、清污分流。 平桥分中心废水经污水站处理后纳管进入天台县清源水务运营有限公司（天台县平桥污水处理厂）集中处理。 福溪街道分中心废水经污水站处理后纳管进入凯发新泉水务（天台）有限公司（天台县污水处理厂）集中处理。 坦头分中心废水经污水站处理后纳管进入浙江天台建投水务有限公司（苍山污水处理厂）集中处理。
	供电	由当地供电部门供给，对停电要求小于 0.5S 的重要负荷，如手术室、急诊抢救、重症监护及重要实验室实验设备、网络中心等采用 UPS 不间断电源设备供电，UPS 应急供电时间按 15 分钟设计（手术室、急诊抢救、重症监护按 30 分钟设计）。停电时，由 UPS 提供应急电源，等柴油发电机启动并供电后，由柴油发电机供电。UPS 不间断电源采用 UPS 电源监控系统集中管控。 平桥分中心、坦头分中心配备柴油发电机组，福溪街道分中心无特别重要负荷，不配置柴油发电机组。
	照明系统	医院照明光源以荧光灯为主，X 射线室及 CT 诊疗室采用白炽灯具且可调光。诊断室、治疗室、检验室、手术室等部门选用漫反射、高显色性灯具，采取减少眩光措施，以满足医疗环境的视觉要求。
手术室、放射科的处室入口处安装红色信号标志灯。		
在手术室、诊断室、治疗室、检验室等场所设置紫外线消毒灯。		

工程类别	名称	规模及功能
		厨房及其走廊设夜间巡视脚灯；病房门口设门灯，每个护理单元设一套。 公用场所、护士站及医生办公室采用格栅式灯具。
	热水供应	采用空气源热泵热水系统，辅助热源采用商用电热水器热水器。
	空调系统	平桥分中心设置离心式中央空调机组，配置3台锅炉，坦头分中心设置VRF（水冷）空调系统，福溪街道分中心设置风冷热泵空调系统。
	消毒	废水采用二氧化氯(二氧化氯发生器)消毒，病房等采用施康消毒片，实验室、手术室、诊断室、治疗室等场所采用紫外线消毒。
	供氧系统	平桥分中心：设1个液氧站，液氧站配置6个5m ³ 液氧储罐(5用1备)。 福溪街道分中心：设1个液氧站，液氧站配置3个5m ³ 液氧储罐(2用1备)。 坦头分中心：设1个液氧站，液氧站配置3个5m ³ 液氧储罐(2用1备)。 医用气体管道作为重要用气，单独从气源处接出专用管道至各个区域用气点。 发热门诊、隔离病房等有传染性疾病的真空吸引系统单独设置管道接至真空泵房。
环保工程	废气治理	平桥分中心： (1) 污水站恶臭：采用介质阻挡放电低温等离子装置处理，尾气通过PQ001排气筒高空排放。 (2) 锅炉燃气废气：采用低氮燃烧器，尾气通过PQ002排气筒高空排放。 (3) 汽车尾气：通过设置在绿化带中的不低于2.5m高排气筒排放。 (4) 含病原体废气：通过新风系统高空排放。 (5) 生物实验废气：通过生物安全柜内置高效过滤器过滤，后高空排放。 (6) 食堂油烟：经净化效率不低于75%的油烟净化设施净化后通过专用烟囱(PQ003、PQ004、PQ005)由屋顶排放。 福溪街道分中心： (1) 污水站恶臭：采用介质阻挡放电低温等离子装置处理，尾气通过FX001排气筒高空排放。 (2) 汽车尾气：通过设置在绿化带中的不低于2.5m高排气筒排放。 (3) 含病原体废气：通过新风系统高空排放。 (4) 食堂油烟：经净化效率不低于75%的油烟净化设施净化后通过专用烟囱(FX002)由屋顶排放。 坦头分中心： (1) 污水站恶臭：采用介质阻挡放电低温等离子装置处理，尾气通过TT001排气筒高空排放。 (2) 汽车尾气：通过设置在绿化带中的不低于2.5m高排气筒排放。 (3) 含病原体废气：通过新风系统高空排放。 (4) 食堂油烟：经净化效率不低于75%的油烟净化设施净化后通过专用烟囱(TT002)由屋顶排放。
	废水治理	平桥分中心、福溪街道分中心、坦头分中心综合废水分别采用一套“预消毒+二级处理+消毒”装置处理，其中预消毒仅在疫情时启用。
	噪声治理	1、水泵房、机电设备房均设置在地下，各类机电设备选用低噪声型号产品，墙壁做消音措施。 2、水泵均设橡胶减震块，进出口水管均装可曲线软接头和弹性吊架。 3、各送、排风机前后均接软接头；风管上设置消声器。 4、对所有噪声的机房，建筑构造上均作噪声处理，加吸声材料及隔声门。 5、加强对设备的管理与维护，避免设备非正常运行产生高噪声。
	固废治理	1、危险废物委托有资质单位处理处置。 2、生活垃圾和厨余垃圾委托环卫部门清运。 3、废油脂委托有资质的单位回收。
注：放射性设备、废水等涉辐内容由建设单位委托专业机构另行专题评价。		

表 3.1-3 工程技术经济指标一览表

名称		单位	平桥分中心	福溪街道分中心	坦头分中心	合计	
总用地面积		m ²	67274	9060 ^h	27513	103847 ^a	
其中	净用地面积	m ²	67274	9060	26742	103076	
	代征道路面积	m ²	/	/	771	771	
总建筑面积		m ²	96000	18590	49845	164435 ^b	
其中	地上建筑面积	m ²	80135 ^e	13590	39845 ^g	133570 ^c	
	其中	医疗中心（门诊医技楼）	m ²	32210	6240	17862	56312
		病房楼	m ²	39820	7340	21523	68683
		公共卫生防控中心	m ²	5715	/	/	5715
		公共卫生服务中心	m ²	2190	/	/	2190
		后勤保障楼（垃圾房、污水站、门卫）	m ²	200	50	460	710
	地下建筑面积	m ²	15865 ^f	5000	10000	30865 ^d	
建筑占地面积		m ²	13810	3042	7484.7	24336.7	
建筑密度		%	20.53	33.4	28	/	
绿地率		%	45	35	35	/	
容积率		%	1.19	1.5	1.49	/	
总床位		床	900	44	480	1424	
机动车位		个	366	472	210	1048	
其中	地上车位	个	52	172	16	240	
	地下车位	个	314	300	194	808	

注 a: 批复总用地面积为 104787m², 实际建设中福溪街道减少代征道路面积 940m², 工程总用地面积调整为 103847m², 未超出审批用地规模。

注 b: 批复总建筑面积为 164590m², 实际建设中坦头分中心总建筑面积减少 155m², 工程总建筑面积调整为 164435m², 未超出审批建设规模。

注 c: 批复地上建筑面积 137590m², 实际建设中坦头分中心地上建筑面积减少 155m², 平桥分中心减少 3865m², 工程地上总建筑面积调整为 133570m²。

注 d: 批复地下建筑面积 27000m², 实际建设中平桥分中心总建筑面积增加 3865m², 工程地下总建筑面积调整为 30865m²。

注 e、f: 平桥分中心批复地上建筑面积 84000m², 实际建设中减少 3865m², 调整为 80135m²。批复地下建筑面积 12000m², 实际建设中增加 3865m², 调整为 15865m²。总建筑面积不变。

注 g: 坦头分中心批复地上建筑面积 40000m², 实际建设中减少 155m², 调整为 39845m²。

注 h: 福溪街道分中心批复总用地面积为 10000m², 实际建设中减少代征道路面积 940m², 总用地面积调整为 9060m², 未超出审批用地规模。

3.1.2 实验室实验内容

实验室布置在平桥分中心, 主要实验内容包括常规理化实验和常规病原微生物检验实验, 实验内容较为简单。

1、理化实验

理化实验室使用试剂都是常见的酸碱性化学试剂及简单有机试剂, 主要用于各项实

验指标的检测，理化实验室使用试剂都有相应的实验室化学药品存放和管理制度，常规化学品和危险化学品分类管理，所使用的试剂及其性质见表3.1-4。

表 3.1-4 理化实验室所用试剂一览表

序号	化学品名称	用量(L/年)	理化性质
1	氢氟酸	0.5	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味，能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有强腐蚀性，与水混溶，溶于碱液。
2	盐酸	1	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味，能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有强腐蚀性，与水混溶，溶于碱液，重要的无机化工原料，广泛用于染料、医药、食品、印染、皮革、冶金等行业。
3	硝酸	1	纯品为无色透明发烟液体，有酸味，具有强氧化性。与易燃物(如苯)和有机物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。与碱金属能发生剧烈反应。具有强腐蚀性，与水混溶，用途极广，主要用于化肥、染料国防、炸药、冶金、医药等工业。
4	高氯酸	0.5	无色透明的发烟液体，强氧化剂。特别是在少量水的润湿下，与可燃物的混合物在轻微的碰撞或摩擦下会燃烧水溶液为碱性腐蚀液体，用作分析试剂，用于高氯酸盐制备，也用于电镀、人造金刚石提纯和医药。
5	磷酸	2.5	纯磷酸为无色结晶，无臭，具有酸味，有腐蚀性。受热分解产生剧毒的氧化磷烟气，与水混溶，可混溶于乙醇用于制药、颜料、电镀、防锈。
6	次氯酸钠溶液	1.5	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气体。有腐蚀性，溶于水，用于水的净化，以及作消毒剂、纸浆漂白等，医药工业中用制氯胺等。
7	乙二胺	0.5	无色或微黄色粘稠液体，有类似氨的气味，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。与硫酸、硝酸、盐酸等强酸发生剧烈反应，溶于水、醇，不溶于苯，微溶于乙醚，用于有机合成和农药、活性染料、医药、环氧树脂固化剂等的制取。
8	乙酸铅	0.5	微有乙酸气味的无色透明晶体，工业品呈灰褐色的大块，遇明火、高热可燃。受高热分解放出有毒的气体，溶于水，微溶于醇，易溶于甘油，用于生物染色、有机合成和制药工业。
9	氨水	2.5	无色透明液体，有强烈的刺激性臭味，易分解放出氨气温度越高，分解速度越快，可形成爆炸性气氛。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险，溶于水、醇用于制药工业，纱罩业，晒图，农业施肥等。
10	过氧乙酸	10	有机过氧化物。无色液体，具有强烈刺激性气味，用于漂白、催化剂、氧化剂及环氧化作用，也用作消毒剂。闪点 41℃，易燃，具有强腐蚀性。
11	酒精溶液	5	无色透明易挥发和易燃液体。有酒的气味和刺激的辛辣滋味。熔点-117.3℃，沸点 78.4℃。溶于水、甲醇、氯仿和乙醚。是一种重要的溶剂，用途广泛。
12	84 消毒剂	2	微黄色溶液，有似氯气的气味。熔点-6℃，沸点 102.2℃本品不燃，呈强碱性。

序号	化学品名称	用量(L/年)	理化性质
13	过氧化氢	1	俗称双氧水。无色透明液体，是一种强氧化剂，有微弱的特殊气味，适用于医用伤口消毒及环境消毒和食品消毒。本品助燃，具强刺激性。

2、微生物实验

本工程平桥分中心建成后，实验室涉及的病原微生物及其实验类别及最大检测频次见表3.1-5，主要实验内容见表3.1-6，微生物实验涉及的实验试剂见表3.1-7，微生物实验危害性评估见表3.1-8。

表 3.1-5 本工程平桥分中心检测、诊断的病原微生物频次一览表

序号	实验项目	实验地点	实验类别	检测频次	每次持续时间	保藏时间
1	结核分枝杆菌	PCR 实验室	检测	5 次以内	2 个月以内	6 个月
2	麻疹			20 次以内	2 个月以内	1 个月
3	风疹			20 次以内	2 个月以内	1 个月
4	流感检测			100 次以内	6 个月以内	1 个月
5	手足口病			3 次以内	14 天以内	1 个月
6	梅毒			50 次以内	2 个月以内	1 个月
7	禽流感			50 次以内	2 个月以内	1 个月
8	HIV 病毒			5 次以内	7 天以内	3 个月
9	甲型肝炎病毒			5 次以内	12 天以内	1 个月
10	乙型肝炎病毒			10 次以内	12 天以内	1 个月
11	丙型肝炎病毒			5 次以内	12 天以内	1 个月
12	丁型肝炎病毒			5 次以内	12 天以内	1 个月
13	戊型肝炎病毒			5 次以内	12 天以内	1 个月

表 3.1-6 病原微生物涉及的实验内容及实验操作一览表

序号	实验项目	实验内容	实验操作	菌种来源
1	结核分枝杆菌	样本的病原菌分离纯化、生化鉴定等实验检测活动	痰及其他标本的直接涂片、分离与培养、菌液的制备与稀释。	结核病人的临床分离和国家为进行实验室质量控制、熟练度测试专送的质控菌株
2	麻疹	样品的采集和处理、检测	直接涂片镜检；血清实验。	临床分离和国家为进行实验室质量控制、熟练度测试专送的质控菌株
3	风疹	样品的采集和处理、检测		
4	流感检测	样品的采集和处理、病毒抗体检测		
5	手足口病	样品的采集和处理、检测		
6	梅毒	样品的采集和处理、梅毒抗体检测		
7	禽流感	样品的采集和处理、病毒抗体检测		
8	HIV 病毒	样品的采集和处理、HIV 抗体检测		
9	甲型肝炎病毒	抗体筛查实验、样品的采	肝炎病毒细胞培	病人的临床分离和国家为

序号	实验项目	实验内容	实验操作	菌种来源
10	乙型肝炎病毒	集和处理	养；直接涂片镜检；血清实验。	进行实验室质量控制、熟练度测试专送的质控菌株
11	丙型肝炎病毒			
12	丁型肝炎病毒			
13	戊型肝炎病毒			

表 3.1-7 本工程平桥分中心微生物实验使用试剂的类别、名称、数量及来源一览表

序号	主要试剂名称	用途	规格 (人份)	年用量 (人份)	主要作用	来源 (外购)
1	梅毒螺旋体诊断试剂盒(酶联免疫法)	检测诊断	96	400	本品系用梅毒螺旋体抗原包被的微孔板和酶标记抗原或酶标记抗人 IgG 及其他试剂制成,应用双抗原夹心或间接酶联免疫法原理检测人血清或血浆中的梅毒螺旋体抗体。	英科新创
2	梅毒甲苯胺红不加热血清实验诊断试剂		120	240	采用 VDRL 抗原重悬于含有特制的甲苯胺红溶液,在白色卡片上进行实验,检测血清或血浆中反应素。可作为梅毒病人的诊断和疗效参考。	上海荣盛
3	人类免疫缺陷病毒抗体检测试剂盒(胶体金法)		50	240	人类免疫缺陷病毒抗体检测试剂盒(胶体金法)	上海科华
4	人类免疫缺陷病毒抗体检测试剂盒(酶联免疫法)		96	400	用人类免疫缺陷病毒“1”型和“2”型(HIV-1/HIV-2)抗原包被的微孔板和 HIV-1/HIV-2 抗原酶标记物及其他试剂制成,用双抗原夹心酶联免疫法原理检测人血清或血浆中的 HIV-1、HIV-2 抗体。	万泰生物
5	乙型肝炎病毒检测试剂盒		25	100	用乙型肝炎病毒表面抗体(抗-HBs)包被的微孔板和酶标记抗-HBs 及其他试剂制成,应用双抗体夹心酶联免疫法原理检测人血清或血浆中的乙型肝炎病毒表面抗原(HBsAg)。	艾博生物

注：实验室其余试剂用量极少

按照卫生部颁发的《人间传染的病原微生物名录》中病毒和细菌的分类，本工程平

桥分中心实验室所涉及的病原微生物危害程度及其相关特性见表3.1-8。

表 3.1-8 本工程涉及的病原微生物危害性评价表

名称	致病危害	感染宿主	传播途径	自然条件存活期	消毒手段	项目消毒措施及有效性
结核分枝杆菌	第二类	人、动物	呼吸道、消化道和受损皮肤侵入易感机体,引起各种组织和器官的结核病。	外环境生存能力较强,在自然条件下存活半年;在随尘土飞扬的空气中可保持传染性 8~10 天;在干燥痰内可存活 6~8 个月。	消毒剂、高温高压	过双扉页高压灭菌器 121°C、30min 灭菌处理,有效灭活废水中的病原微生物。
HIV 病毒	第二类	人、动物	性接触传播、血液传播、母婴传播。	常温下,在体外的血液中只可存活数小时。对热敏感,在 56°C 条件下 30 分钟即失去活性,故日常生活接触中不会感染。室温下,在实验室严格控制的组织培养液的环境中的 HIV 可以存活 15 天。	消毒剂、高温高压(国际卫生组织推荐对艾滋病病毒灭活加热 100°C 持续 20 分钟,效果较理想)。	经过双扉页高压灭菌器 121°C、30min 灭菌处理,有效灭活废水中的病原微生物。
麻疹	第三类	人	飞沫直接传播	在体外的血液中只可存活数小时。	高温高压	经过双扉页高压灭菌器 121°C、30min 灭菌处理,有效灭活废水中的病原微生物。
风疹	第三类	人	飞沫直接传播	在体外的血液中只可存活数小时。	高温高压	
流感	第三类	人、动物	呼吸道	正常条件下存活 30 天,实验室血清保藏 15 天左右。	高温高压	
梅毒	第三类	人	性传播	存活时间较长,可长达 12 个月。	高温高压	
禽流感	第二类	人、动物	呼吸道,消化系统。	正常条件下存活 30 天,实验室血清保藏 15 天左右。	高温高压	
甲型肝炎病毒	第三类	人	粪-口途径传播,传染源多为病人。甲型肝炎的潜伏期为 15~45 天。	HAV 对乙醚、60°C 加热 1 小时及 pH3 的作用均有相对的抵抗力。加热 100°C 5 分钟用甲醛溶液、氯等处理,可使之灭活,非离子型去垢剂不破坏病毒传染性。	高温高压	经过双扉页高压灭菌器 121°C、30min 灭菌处理,有效灭活废水中的病原微生物。
乙型肝炎病毒	第三类	人、动物	血液传播,医源性传播,母婴传播。	乙肝病毒(HBV)具有顽强的抵抗力,但是 HBV 怕高热,加热到 100°C 10 分钟就可使其失去传染性。HBV 对 0.5% 过氧乙酸非常敏感,3% 漂白粉、0.2% 新洁尔灭也可用来杀灭 HBV。	消毒剂、高温高压	经过双扉页高压灭菌器 121°C、30min 灭菌处理,有效灭活废水中的病原微生物。

名称	致病危害	感染宿主	传播途径	自然条件存活期	消毒手段	项目消毒措施及有效性
丙型肝炎病毒	第三类	人、动物	血液传播，垂直传播	对有机溶剂敏感、经福尔马林或 37℃ 96 小时，60℃ 10 小时、100℃ 5 分钟，其传染性消失。丙型肝炎病毒在 30℃ 水中能活 96 个小时，60℃ 水中能活 10 个小时，100℃ 水中能活 5 分钟，空气中能存活相当长时间。	消毒剂、高温高压	经过双扉页高压灭菌器 121℃、30min 灭菌处理，有效灭活废水中的病原微生物。
丁型肝炎病毒	第三类	人	丁型肝炎病毒在 人中的传播途径于乙肝病毒相似，主要是输血和使用血制品的传播、伴侣接触传播、性传播和母婴垂直传播。	对热、酸、核酸酶、糖甙酶稳定，能被碱和蛋白酶灭活。	消毒剂、高温高压	经过双扉页高压灭菌器 121℃、30min 灭菌处理，有效灭活废水中的病原微生物。
戊型肝炎病毒	第三类	人、动物	传染源：潜伏期末及急性期病人，传播途径：粪-口传播，易感人群：青壮年潜伏期：10~60 天，平均 40 天。	HEV 对高盐、氯化铯、氯仿等敏感，在 -70~8℃ 条件下易裂解，在液氮中保存稳定。	消毒剂、高温高压	经过双扉页高压灭菌器 121℃、30min 灭菌处理，有效灭活废水中的病原微生物。

由上表可知，工程涉及的各项病原微生物危害程度多为二类和三类，实验室采用消毒剂、高温高压、紫外线消毒措施可满足实验要求，而实验过程中产生的实验废水经污水处理设施处理后排入市政污水管网，实验过程中产生的实验废气经高效过滤器处理后外排，并且由于本工程不涉及动物感染实验及活菌操作实验，实验活动所需实验室安全级别二级即可，不涉及 P3、P4 实验室，工程建设危害性一般。

3.1.3 主要设备配置

本工程设备配置见表 3.1-9。

表 3.1-9 各区设备配置一览表

序号	设备名称	数量（台/套/个）	备注
平桥分中心：			
1	CT 机	2	
2	胃肠镜	1	
3	彩超	4	
4	MRI (1.5T)	1	
5	DR	1	

序号	设备名称	数量（台/套/个）	备注
6	骨密度仪	1	
7	心脑电机等其他设备	若干	
8	隔离病房配套医用设备	若干	
9	其他医疗设备	若干	
10	锅炉房	1	配置 1.5t/h 燃气锅炉 3 台
11	离心式中央空调系统	1	
12	空气源热泵热水系统	1	
13	备用柴油发电机	1	
14	超高效液相色谱仪	1	实验室设备
15	气相色谱仪	1	
16	气相色谱-四级杆质谱仪	1	
17	离子色谱仪	1	
18	原子吸收光谱仪	1	
19	原子荧光光谱仪	1	
20	万分之一分析天平	1	
21	调速振动器	1	
22	恒温振荡水浴装置	1	
23	固相萃取装置	1	
24	全自动消解装置	1	
25	马弗炉	1	
26	涡旋混合器	1	
27	台式高速离心机	2	
28	低温高速冷冻离心机	2	
29	旋转蒸发仪（配减压、循环水冷却装置）	1	
30	干燥箱	1	
31	超纯水装置	1	
32	样品柜（低于 4℃）	1	
33	低温冰箱（低于-20℃）	5	
34	手持式采样定位器	2	
35	冷冻干燥机	2	
36	4℃医用冰箱	1	
37	-20℃冰箱	1	
38	实时荧光定量 PCR 检测系统	1	
39	普通 PCR 仪	1	
40	上转发光微生物免疫分析仪	1	
41	普通电泳仪	1	
42	脉冲场凝胶电泳	1	
43	BN 分析软件	1	

序号	设备名称	数量（台/套/个）	备注
44	凝胶成像	1	
45	全自动微生物生化鉴定仪（包括药敏测试）	1	
46	恒温恒湿培养箱	10	
47	高分辨多功能生物显微镜	7	
48	生物安全柜（II）	3	
49	超净工作台	5	
50	移液器	8	
51	普通离心机	9	
52	荧光显微镜	1	
53	暗视野显微镜	1	
54	酶标仪	3	
55	微生物过滤检测系统	1	
56	自动洗板机	3	
57	空气微生物采样器	3	
58	水中微生物膜过滤装置	1	
59	高压灭菌器	6	
60	干烤灭菌器	8	
61	恒温水浴箱	5	
62	电导率测定仪	1	
63	可见分光光度计	2	
64	pH/离子选择电极测定仪	2	
65	空气采样装置	4	
66	进风、新风、排风、负压风机	162	公用设施设备
67	洗衣机	10	
68	空调机组	4	
69	空气源热泵热水机组	14	
70	冷却塔	3	
71	变频式水冷离心式冷水机组	2	
72	水泵	11	
73	空压机	2	
福溪街道分中心：			
74	CT机	1	
75	DR	1	
76	彩超	1	
77	心电图机	1	
78	隔离病房配套医用设备	若干	
79	其他医疗设备	若干	
80	风冷热泵空调系统	1	

序号	设备名称	数量（台/套/个）	备注
81	空气源热泵热水系统	1	
82	进风、新风、排风风机	28	公用设施设备
83	洗衣机	4	
84	水泵	7	
坦头分中心：			
85	CT机	2	
86	DR	1	
87	胃肠镜	1	
88	彩超	2	
89	心脑电机等其他设备	若干	
90	隔离病房配套医用设备	若干	
91	其他医疗设备	若干	
92	空调系统（VRF）	1	
93	空气源热泵热水系统	1	
94	备用柴油发电机	1	
95	进风、新风、排风、负压风机	56	公用设施设备
96	水泵	12	
97	空气源热泵热水机组	8	
98	VRF空调机系统	6	
999	洗衣机	6	

3.1.4 劳动定员及工作制度

平桥分中心配医护人员 162 人，后勤职工 18 人，共 180 人。福溪街道分中心配医护人员 25 人，后勤职工 5 人，共 30 人。坦头分中心配医护人员 80 人，后勤职工 10 人，共 90 人。

本工程全年工作 365 天，门诊服务时间为 7:00~17:00（设急诊，24h 营业），住院部 24h 工作，采用三班运转制。

3.1.5 总平面布置

1、总平规划

（1）在进行相关流线的组织中推行分离、洁污、限制、隔离、管理、控制等原则，严格规定清洁的人流、物流、车流与污染路线的流程，将传染源进行隔离，使洁污路线相互分开，两者之间互不交叉，避免造成交叉感染。

（2）根据洁污分流可以避免交叉感染的原则，在进行总平面设计时设置不少于三个出入口：将医护出入口、病患出入口、污物出口分别单独进行设置。医护人员出入口设置在生活区内，主要供医护人员、完成治疗的患者、探访者、洁净物品出入使用；

污物出口设置在隔离区内，供已被污染的物品(尸体、医疗废弃物等)离开医院使用；病患出入口同样设置在隔离区内，供传染病区患者、救护车出入。如果因为场地限制洁净出入口与病患出入口必须位于同侧设置时，应两者之间的距离拉开，以免产生混淆，同时还可以在生活区内设置独立的后勤出入口，供后勤员工与洁净物品进出使用。

(3) 烈性传染病救治区域，相对独立、有单独与外界联系出入口，同时能与外部城市环境相隔离。

(4) 生活保障区域为内部人员提供服务，与以上各病房楼既分离又毗连。方便医院内部的生活要求。

(5) 特种垃圾站和污水处理设于既隐蔽又能直接对外的位置，与各幢楼均不产生交叉。垃圾车装载后直接运往特种垃圾集中点。

(6) 公卫中心的污水需收集预处理后，再排入医院的污水处理系统。

(7) 在有限的地块中空出常见传染病楼与烈性传染病楼之间的绿化空地，为将来发生紧急状况留出发展余地

2、功能布局

(1) 总功能分区：从中心功能要求上，可分为预检分诊区域、常见传染病救治区域、烈性传染病救治区域、中心内部保障支持和为烈性病暴发预留的发展区域。门诊、医技、病房等分层设置。平面严格分洁净区、半污染区、污染区，并在各区之间均设缓冲过渡室。医生进入污染区后均由另特设的更衣消毒通道回至半污染医疗区，为不可逆流线。

(2) 当烈性传染病暴发时，可单独封闭烈性传染病区，同时设置单独对外出入口，与常见传染病区域彻底隔离。

(3) 门诊：传染病门诊分为预检分诊、肠道门诊、肝病门诊、艾滋病门诊、普通呼吸道门诊、发热门诊、留置室七个单独的医疗模块，肠道、肝炎等普通传染病与烈性传染病门诊分区设置。每个医疗模块设有单独的患者出入口，患者流线完全分开。

(4) 医技：设置相对独立的医技检查区，配套设有放射、化验室、药房以及发热输液室。

(5) 病区：严格按照“三区两通道”划分污染区、半污染区、清洁区，有明确的医护通道和患者通道。医护人员和患者使用的垂直交通（楼梯和电梯）分别设置。医护人员内走廊通过缓冲间进出病房，物品通过传递窗进入病房，患者经过入院处置后，通过患者通道外走廊进入病房。污物通过患者通道，经专用的污梯，到达一层，有单独出口。

护理单元具有灵活应变性，应选择适应性较强的护理单元形式，选择平面布局灵活的结构体系，并且设置相当的灵活空间。

呼吸道传染病区与消化道传染病区分层隔离设置。

(6) 发热门诊隔离等待室、隔离病房、负压 CT 之间均设置单独的通道互相连通，避免交叉感染。

(7) 清洁区：地面、墙面贴绿色标签；半污染区地面、墙面贴黄色标签——一级防护；污染区：隔离病区地面、墙面贴红色标签，进入前要经过缓冲间——做好最高级别的二级防护——进入污染区，出污染区经过初步的消毒，再脱隔离用物。

(8) 污洗消毒室在各功能区域内污染区和清洁区分别设置，位置设于各区域出入口处和污物电梯附近。

3、流线设计

(1) 在交通组织上有严格洁污流线。设计中合理组织人流和物流，洁、污流线清楚，在室外也能做到尽量避免交叉污染。

(2) 设三个对外出入口，主出入口道路也分隔为医务人员出入和病人及家属出入，出入院入口分别在不同朝向设置。规划上将外部、内部人员分别进行交通组织控制，严格控制外部人员进入医院内部后勤服务区域。

(3) 设计特别注意污物流线设计，公共卫生楼污物与院内病人和家属、内部工作人员、洁净物品等交通流线严格分开设置，避免交叉污染。

3.2 工程分析

3.2.1 主要就诊流程及产污环节

本工程主要就诊流程见图 3-1。

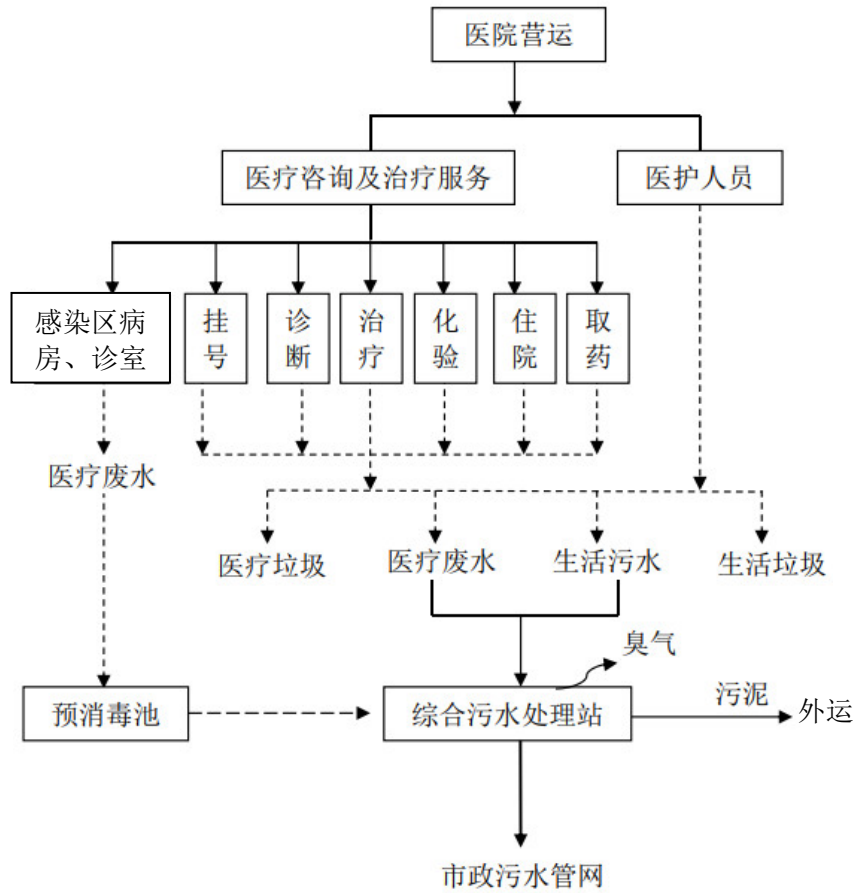


图 3-1 医院就诊流程及产污环节示意图

3.2.2 主要产污环节分析

(1) 废水

本工程废水产生情况分析见下表 3.2-1。

表 3.2-1 废水产生环节一览表

污水种类	来源	本工程情况		污染物/因子
传染病医院污水	传染性疾病专科医院及综合医院传染病房排放的诊疗、生活及粪便污水	平桥分中心	有，疫情时产生的含病原体污水，经预消毒后进入污水处理站。	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、粪大肠杆菌群数、病原体
		福溪街道分中心		
		坦头分中心		
非传染病医院污水	各类非传染性疾病专科医院及综合医院传染病房排放的诊疗、生活及粪便污水	平桥分中心	有，收集进污水处理站处理。	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、粪大肠杆菌群数
		福溪街道分中心		
		坦头分中心		
病服洗衣房污水	洗衣过程中排放的污水	平桥分中心	有，设洗衣房。	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、粪大肠杆菌群数
		福溪街道分中心		
		坦头分中心		
实验室废水	实验过程中排放的污水	平桥分中心	有	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、粪大肠

污水种类		来源	本工程情况		污染物/因子
					杆菌群数、病原体
			福溪街道分中心	无	/
			坦头分中心	无	/
特殊性质医疗污水	酸性污水	医院检验或制作化学清洗剂时使用过氯酸、三氯乙酸等酸性物质产生的污水	平桥分中心	有，单独收集后作为危废处理。	/
			福溪街道分中心	无	
			坦头分中心	有，单独收集后作为危废处理。	
	含氰污水	血液、血清、细菌和化学检查分析时使用氰化钾、氰化钠等含氰化合物而产生的污水	平桥分中心	有，废液收集后作为危废处理。	/
			福溪街道分中心	无	
			坦头分中心	有，废液收集后作为危废处理。	
	含铬污水	病理、血液检查及化验等工作中使用重铬酸钾、三氧化铬等化学品形成污水	平桥分中心	有，废液收集后作为危废处理。	/
			福溪街道分中心	无	
			坦头分中心	有，废液收集后作为危废处理。	
	含汞废水	含汞监测仪器破损、分析检查和诊断中使用氯化高汞、硝酸高汞等剧毒物而产生少量污水	平桥分中心	破损的含汞监测仪器(如有汞的玻璃管、温度计被)做危废处理，采用复合树脂等替代材料，分析检查和诊断中不使用氯化高汞硝酸高汞等剧毒物，无此类污水。	/
			福溪街道分中心		
			坦头分中心		
	洗印污水	医院放射科照片胶片洗印加工产生洗印污水和废显影液、定影液	平桥分中心	不洗印胶片，采用数码打印，无此类污水。	/
			福溪街道分中心		
			坦头分中心		
放射性污水	同位素治疗和诊断产生放射性污水	有，单独收集处理，放射性设备、废水等涉辐内容由业主委托专业机构进行另行专题评价。		放射性	
软水制备废水和锅炉排污水	燃气锅炉	平桥分中心	有，设有3台1.5t/h燃气锅炉。	COD _{Cr} 、TDS	
		福溪街道分中心	无	/	
		坦头分中心	无	/	

(2) 废气

本工程废气产生情况分析见下表 3.2-2。

表 3.2-2 废气产生环节一览表

废气种类	来源	本工程情况		污染物/污染因子
		平桥分中心	福溪街道分中心	
汽车尾气	地面停车位和地下车库	平桥分中心	有	非甲烷总烃、NO ₂ 、CO
		福溪街道分中心	有	
		坦头分中心	有	
天然气锅炉燃烧废气	燃气锅炉	平桥分中心	有, 设有 3 台 1.5t/h 燃气锅炉	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物
		福溪街道分中心	无	/
		坦头分中心	无	/
食堂油烟	食堂	平桥分中心	有	油烟(非甲烷总烃)
		福溪街道分中心	有	
		坦头分中心	有	
污水处理站恶臭	污水处理站	平桥分中心	有	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度
		福溪街道分中心	有	
		坦头分中心	有	
医院含病原体废气	感染病、传染病病房、平疫结合楼	平桥分中心	有, 设感染病房, 且属于平疫结合医院	病原体
		福溪街道分中心	有, 属于平疫结合医院	病原体
		坦头分中心	有, 设传染科, 且属于平疫结合医院	病原体
生物实验废气	实验室	平桥分中心	有, 设 PCR 实验室	病原体
		福溪街道分中心	无	/
		坦头分中心	无	/
煎药废气	中药煎药房	平桥分中心	无	/
		福溪街道分中心	无, 中医馆不设煎药房	
		坦头分中心	无	
备用柴油发电机废气	柴油发电机	平桥分中心	有, 设备用柴油发电机	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物
		福溪街道分中心	无	/
		坦头分中心	有, 设备用柴油发电机	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物

(3) 噪声

主要为风机房、水泵房、冷冻机房、空压机房、备用柴油发电机房、空气源热泵热水机组以及空调风冷热泵机组、离心式中央空调冷水机组、冷却塔等设备运行噪声。

(4) 固废

医院产生的医疗废物和废液来源广泛, 成分复杂, 根据《医疗废物分类名录》, 医疗废物主要有感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物和化学性废物, 本工程固废产生情况分析见下表 3.2-3。

表 3.2-3 固体废物产生情况一览表

固废种类	定义/说明	本工程情况			
		平桥分中心	福溪街道分中心	坦头分中心	
感染性废物	即携带病原微生物，具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物	A、被病人血液、体液、排泄物污染的物品，包括：棉球棉签、引流棉条、纱布及其他各种敷料；一次性使用卫生用品、一次性使用医疗用品及一次性医疗器械；废弃的被服；其他被病人血液、体液、排泄物污染的物品。	有	有	有
		B、病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液。	有	无，无实验室	无，无实验室
		C、各种废弃的医学标本。	有	有	有
		D、废弃的血液、血清。	有	有	有
		E、使用后的一次性使用医疗用品及一次性医疗器械。	有	有	有
		F、医疗机构收治的隔离传染病病人或者疑似传染病病人产生的生活垃圾。	有	有	有
病理性废物	即诊疗过程中产生的人体废弃物	A、手术及其他诊疗过程中产生的废弃的人体组织、器官等。	有	无，无手术室	有
		B、医学实验动物的组织、尸体。	无，无动物实验	无，无实验室	无，无实验室
		C、病理切片后废弃的人体组织、病理切块等。	有	有	有
损伤性废物	即能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器	A、医用针头、缝合针。	有	有	有
		B、各类医用锐器，包括：解剖刀、手术刀、备皮刀、手术锯等。	有	无，无手术室	有
		C、载玻片、玻璃试管、玻璃安瓿等。	有	有	有
药物性废物	即过期、淘汰变质或者被污染的废弃的药品	A、废弃的一般性药品，如：抗生素、非处方类药品等。	有	有	有
		B、废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物，包括： ——致癌性药物，如硫唑嘌呤、苯丁酸氮芥、萘氮芥、环孢霉素、环磷酰胺、苯丙胺酸氮芥、司莫司汀、三苯氧氨、硫替派等； ——可疑致癌性药物，如：顺铂、丝裂霉素、阿霉素、苯巴比妥等； ——免疫抑制剂。	有	有	有
		C、废弃的疫苗、血液制品等。	有	有	有
化学性废物	具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性的废弃的化学物品	A、医学影像室、实验室废弃的化学试剂、废液。	有，有实验室，数码打印	无，无实验室，数码打印	无，无实验室，数码打印
		B、废弃的过氧乙酸、戊二醛等化学消毒剂。	有	有	有
		C、破损的含汞监测仪器。	有	有	有
		D、医院检验或制作化学清洗剂时使用过氯酸、三氯乙酸等酸性物质产生的污水。	有	有	有
		E、血液、血清、细菌和化学检查分析时使用氰化钾、氰化钠等含氰化合物而产生的污	有	有	有

固废种类	定义/说明	本工程情况		
		平桥分中心	福溪街道分中心	坦头分中心
	水。			
	F、病理、血液检查及化验等工作中使用重铬酸钾、三氧化铬等化学品形成污水。	有	有	有
废过滤网	生物实验含病原体废气高效过滤产生	有	无	无
污水站污泥	废水处理过程产生	有	有	有
食堂厨余垃圾	/	有	有	有
废油脂	食堂油烟净化器以及隔油池清理过程产生	有	有	有
生活垃圾	/	有	有	有

3.2.3 水平衡

工程水平衡见图 3-2 至图 3-4。

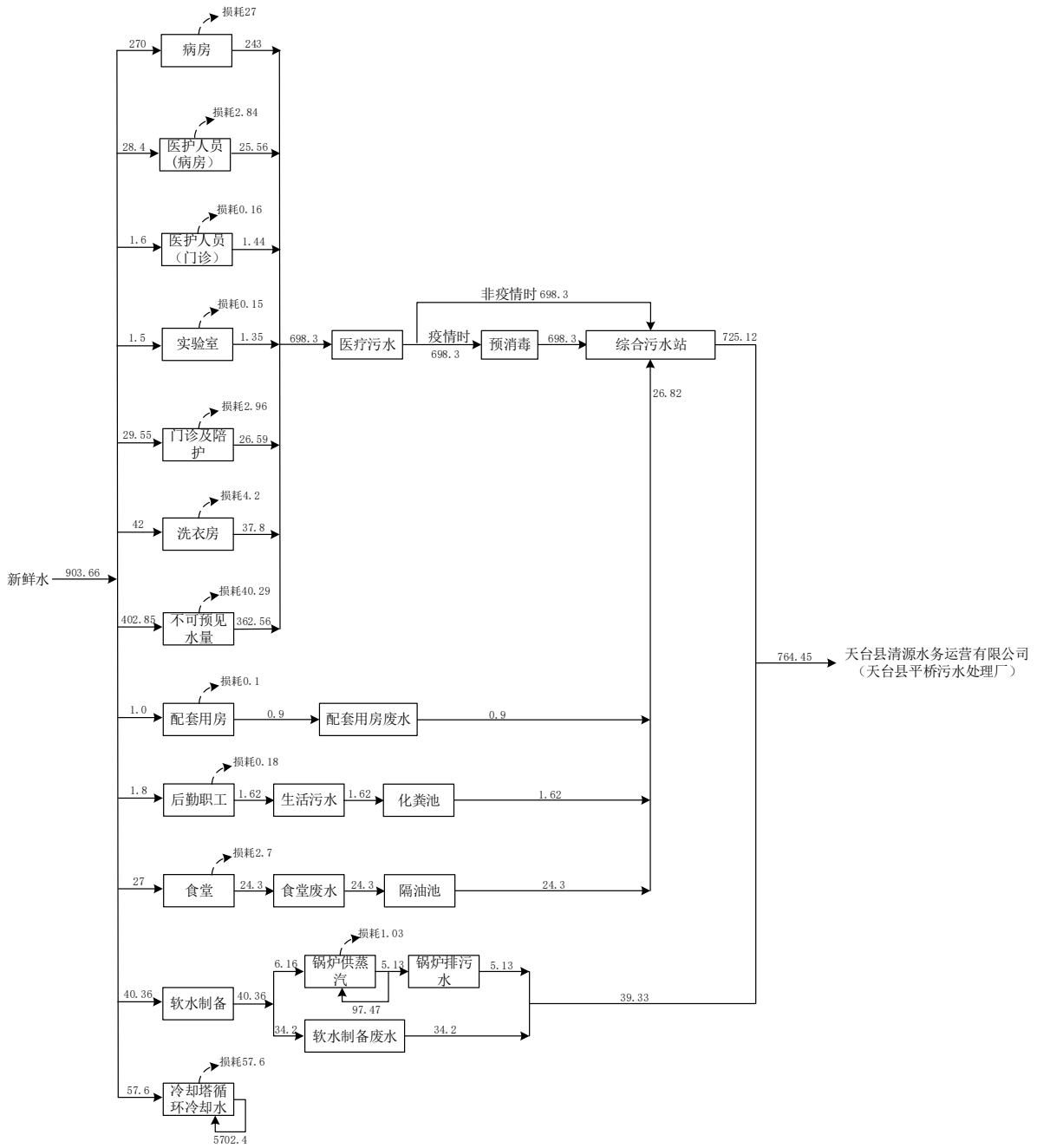


图 3-2 平桥分中心水平衡图 (单位: m³/d)

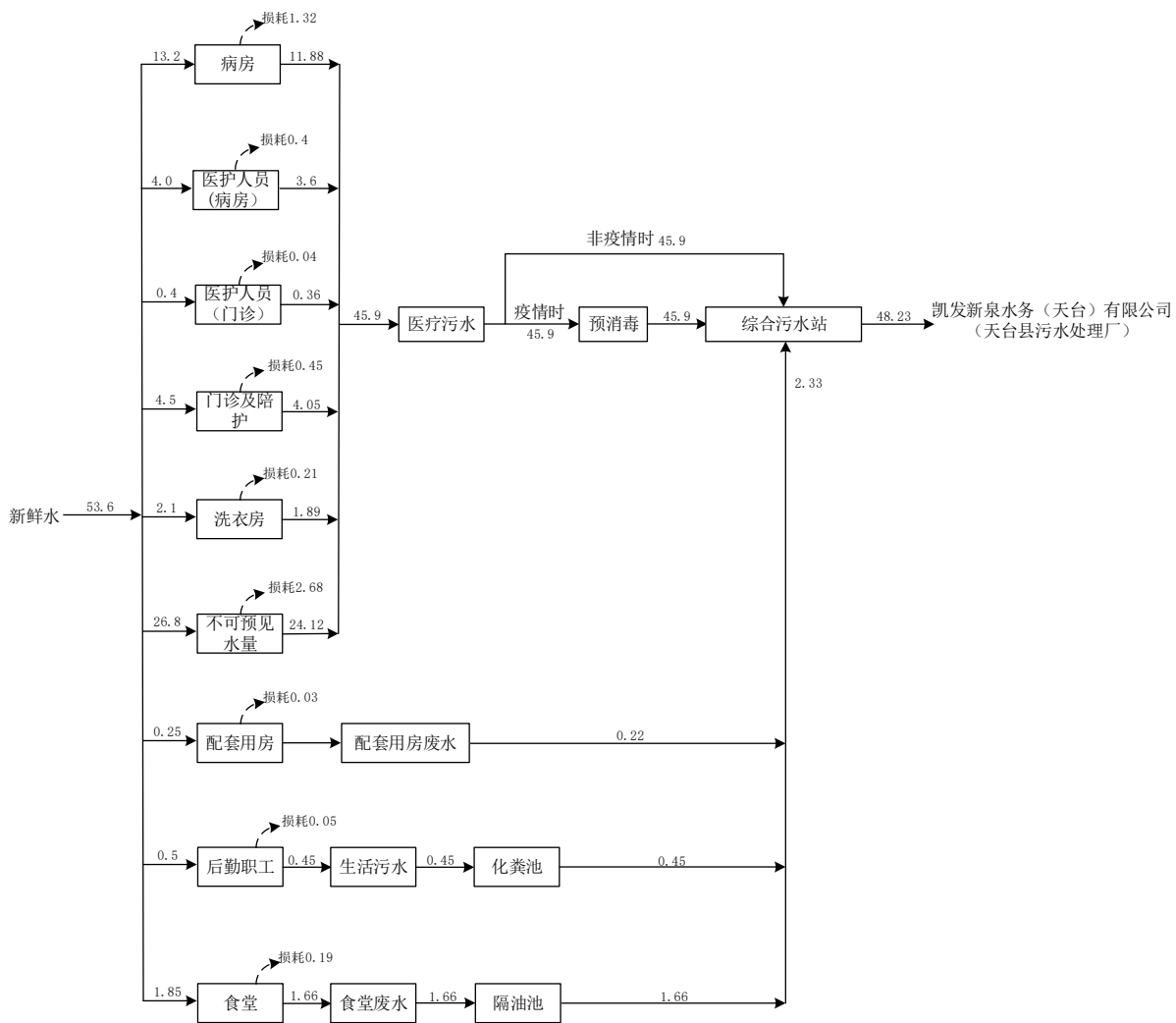


图 3-3 福溪街道分中心水平衡图 (单位: m³/d)

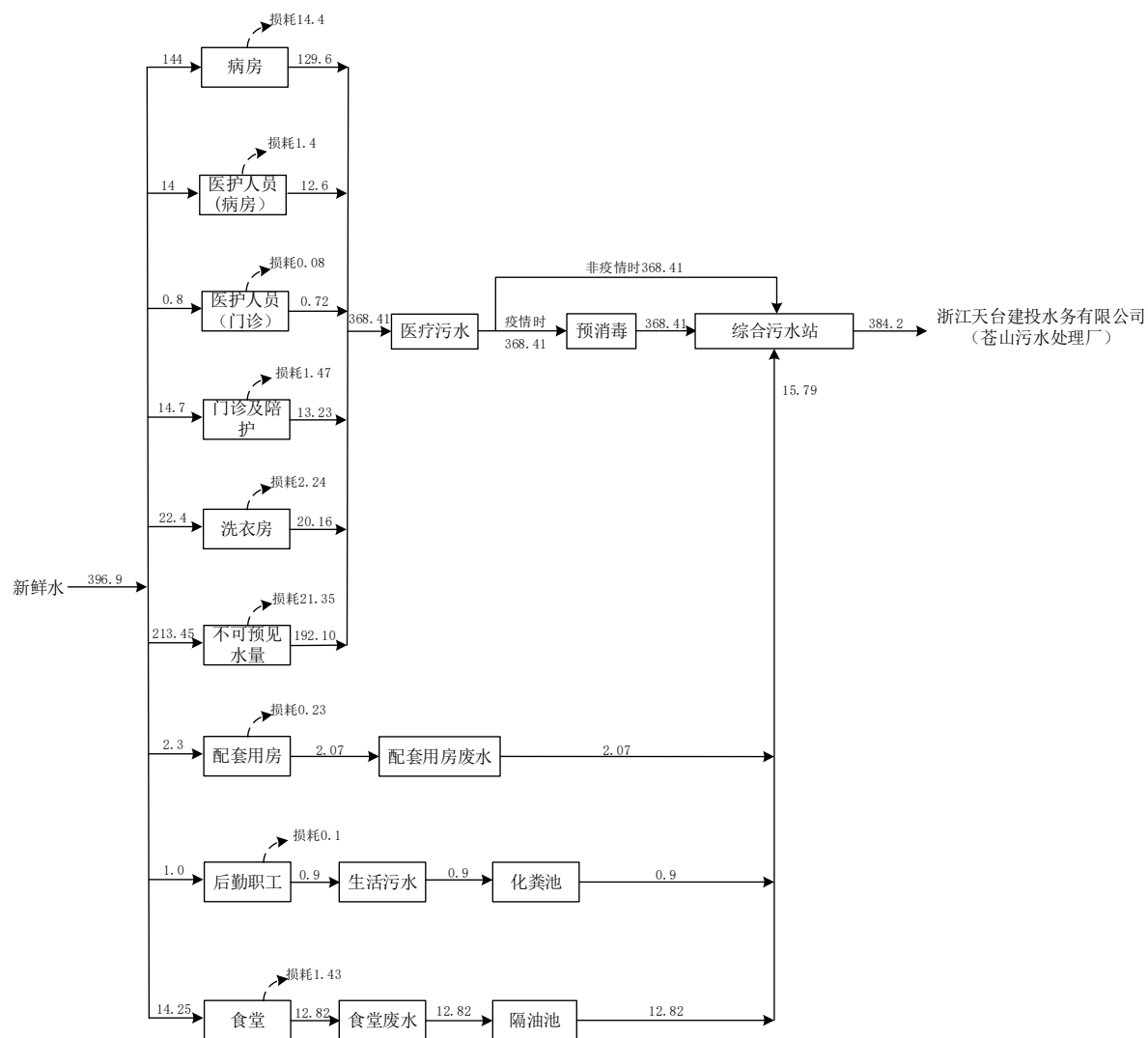


图 3-4 坦头分中心水平衡图 (单位: m³/d)

3.2.4 正常排放污染源强分析

1. 废水

(1) 废水产生源强

①用水量

工程用水定额参照《综合医院建筑设计规范》(GB51039-2014)以及《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)并结合工程特点进行核算,核定用水量详见表 3.2-4。

表 3.2-4 工程用水及排水情况

工程名称	序号	用水项目	最高日用水定额		用水人数或面积		用水时数 (h)	时变系数	用水量			
			用水量	单位	人数或面积	单位			最高日 (m ³ /d)	最大时 (m ³ /h)		
平桥分中心	1	病房	300	L/床·d	900	床	24	2.0	270	22.5		
	2	医护人员(病房)	200	L/人·班	142	人	8	2.5	28.4	8.88		
	3	医护人员(门诊)	80	L/人·班	20	人	8	2.5	1.60	0.50		
	4	后勤职工	100	L/人·班	18	人	8	2.5	1.80	0.56		
	5	门诊及陪护	15	L/人·次	1970	人·次	10	2.5	29.55	7.39		
	6	洗衣房	70	L/kg·d	600	kg	8	1.5	42	7.88		
	7	实验室	150	L/人·d	10	人	8	2.5	1.5	0.47		
	8	食堂	25	L/人·次	1080	人·次	28*	2.5	27	2.41		
	9	配套用房	5	L/m ² ·d	200	m ²	12	1.5	1.0	0.13		
	10	不可预见水量	10%	按以上合计水量	/	/	24	1.0	402.85	16.79		
	11	合计:									805.7	67.51
	12	软水制备需水	锅炉运行效率取 95%, 锅炉排污水取软水量的 5%, 蒸汽及冷凝水输送损耗取 1%, 软水制备率取 75%, 补水量为损失量与排放量之和					24	1.0	40.36	1.68	
	13	冷却塔用水	单台循环水量 80m ³ /h, 共 3 台, 补水量为循环量的 1%					24	1.0	57.6	2.4	
	14	总计:									903.66	71.59

工程名称	序号	用水项目	最高日用水定额		用水人数或面积		用水时数 (h)	时变系数	用水量	
			用水量	单位	人数或面积	单位			最高日 (m ³ /d)	最大时 (m ³ /h)
福溪街道分中心	15	病房	300	L/床·d	44	床	24	2.0	13.2	1.10
	16	医护人员(病房)	200	L/人·班	20	人	8	2.5	4.0	1.25
	17	医护人员(门诊)	80	L/人·班	5	人	8	2.5	0.4	0.13
	18	后勤职工	100	L/人·班	5	人	8	2.5	0.5	0.16
	19	门诊及陪护	15	L/人·次	300	人·次	10	2.5	4.5	1.13
	20	洗衣房	70	L/kg·d	30	kg	8	1.5	2.1	0.39
	21	食堂	25	L/人·次	74	人·次	5	2.5	1.85	0.93
	22	配套用房	5	L/m ² ·d	50	m ²	12	1.5	0.25	0.03
	23	不可预见水量	10%	按以上合计水量	/	/	24	1.0	26.8	1.12
	24	总计:								53.6
坦头分中心	25	病房	300	L/床·d	480	床	24	2.0	144	12
	26	医护人员(病房)	200	L/人·班	70	人	8	2.5	14	4.38
	27	医护人员(门诊)	80	L/人·班	10	人	8	2.5	0.8	0.25
	28	后勤职工	100	L/人·班	10	人	8	2.5	1.0	0.31
	29	门诊及陪护	15	L/人·次	980	人·次	10	2.5	14.7	3.68
	30	洗衣房	70	L/kg·d	320	kg	8	1.5	22.4	4.2
	31	食堂	25	L/人·次	570	人·次	12	2.5	14.25	2.97
	32	配套用房	5	L/m ² ·d	460	m ²	12	1.5	2.3	0.29
	33	不可预见水量	10%	按以上合计水量	/	/	24	1.0	213.45	8.89
	34	总计:								426.9

注*: 平桥分中心共3个食堂, 用水时数为3个食堂使用时间之和。

②废水量

➤ 软水制备废水和锅炉排污水

平桥分中心配置 3 台 1.5t/h 燃气锅炉，每天运行 24h，产生蒸汽 108m³/d，锅炉运行效率按 95%计，则需用软水约为 102.6m³/d。软水制备采用离子交换工艺，水利用率按 75%计，则新鲜水用量约为 136.8m³/d，其他 25%成为软水制备废水，废水量约为 34.2m³/d。软水在锅炉中循环一定时间后，需要排放少量盐质较高的锅水，即锅炉排污水，排放量按软水量的 5%计，约为 5.13m³/d。因此软水制备废水和锅炉排污水产生总量约为 39.33m³/d，14355.45m³/a。间接冷却的蒸汽冷凝水由专管输送至锅炉循环使用，蒸汽输送过程中损耗量按 1%计，约为 1.03m³/d。因此锅炉房每天需补水 40.36m³。

福溪街道分中心和坦头分中心不配置锅炉，不产生软水制备废水和锅炉排污水。

➤ 医疗污水

排水量按用水量的 90%计，根据水平衡：

平桥分中心产生医疗污水约为 725.12m³/d，年排放量约为 264668.8m³/a。

福溪街道分中心产生医疗污水约为 48.23m³/d，年排放量约为 17603.95m³/a。

坦头分中心产生医疗污水约为 384.2m³/d，年排放量约为 140233.0m³/a。

➤ 冷却塔循环水

平桥分中心冷却塔循环水主要通过蒸发损耗，定期补充新鲜水即可，无废水排放。

③废水水质

➤ 软水制备废水和锅炉排污水

软水制备废水和锅炉排污水主要含 COD_{Cr} 和 TDS，浓度分别约为 COD_{Cr} 100mg/L、TDS 1500mg/L。

➤ 医疗污水

医疗污水水质参照《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)中表 1 的经验数据进行分析，具体如下表 3.2-5。

表 3.2-5 医疗污水水质指标参考数据（单位：mg/L）

指标	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	粪大肠菌群(个/L)
污染物浓度范围	150~300	80~150	40~120	10~50	1.0×10 ⁶ ~3.0×10 ⁸
本工程取值	300	150	120	50	3.0×10 ⁸

注：1、本工程含重金属及氰化物废水作为危废委托处置；
2、医疗污水中肠道致病菌(沙门氏菌、志贺氏菌)、肠道病毒、结核杆菌、pH 值、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、挥发酚、色度、总氰化物、总余氯也需进行常规监测管控。

④废水产生及排放源强

本工程废水产生及排放源强见下表 3.2-6。

表 3.2-6 本工程废水产生及排放源强汇总表

工程名称	废水量 (m ³ /a)	污染物	产生量		纳管量		排环境量		
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	纳管浓度 (mg/L)	纳管量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
平桥分 中心	医疗污水 264668.8	COD _{Cr}	300	79.401	250	66.167	30	7.940	
		NH ₃ -N	50	13.233	45	11.910	1.5	0.397	
		BOD ₅	150	39.700	100	26.467	6	1.588	
		SS	120	31.760	60	15.880	5	1.323	
		粪大肠 菌群	3.0×10 ⁸ 个/L	7.9×10 ¹⁹ 个/a	5000 MPN/L	1.3×10 ¹⁵ MPN/a	1000 个/L	2.7×10 ¹¹ 个/a	
	软水制备 废水和锅 炉排污水 14355.45	COD _{Cr}	100	1.436	100	1.436	30	0.431	
		TDS	1500	21.533	1500	21.533	1500	21.533	
	小计 279024.25	COD _{Cr}	289.7	80.837	250	67.603	30	8.371	
		NH ₃ -N	47.4	13.233	45	11.910	1.5	0.397	
		BOD ₅	142.3	39.700	100	26.467	6	1.588	
		SS	113.8	31.760	60	15.880	5	1.323	
		粪大肠 菌群	2.8×10 ⁸ 个/L	7.9×10 ¹⁹ 个/a	5000 MPN/L	1.3×10 ¹⁵ MPN/a	1000 个/L	2.7×10 ¹¹ 个/a	
	福溪街 道分中 心	医疗污水 17603.95	COD _{Cr}	300	5.281	250	4.401	30	0.528
			NH ₃ -N	50	0.880	45	0.792	1.5	0.026
			BOD ₅	150	2.641	100	1.760	6	0.106
SS			120	2.112	60	1.056	5	0.088	
粪大肠 菌群			3.0×10 ⁸ 个/L	5.3×10 ¹⁸ 个/a	5000 MPN/L	8.8×10 ¹³ MPN/a	1000 个/L	1.8×10 ¹⁰ 个/a	
TDS			77.2	21.533	77.2	21.533	77.2	21.533	
坦头分 中心	医疗污水 140233.0	COD _{Cr}	300	42.070	250	35.058	30	4.207	
		NH ₃ -N	50	7.012	45	6.310	1.5	0.210	
		BOD ₅	150	21.035	100	14.023	6	0.841	
		SS	120	16.828	60	8.414	5	0.701	
		粪大肠 菌群	3.0×10 ⁸ 个/L	4.2×10 ¹⁹ 个/a	5000 MPN/L	7.0×10 ¹⁴ MPN/a	1000 个/L	1.4×10 ¹¹ 个/a	
总计	本工程废 水总量 436861.2	COD _{Cr}	/	128.188	/	107.062	/	13.106	
		NH ₃ -N	/	21.125	/	19.012	/	0.633	
		BOD ₅	/	63.376	/	42.250	/	2.535	
		SS	/	50.700	/	25.350	/	2.112	
		粪大肠 菌群	/	1.3×10 ²⁰ 个/a	/	2.1×10 ¹⁵ MPN/a	/	4.3×10 ¹¹ 个/a	
		TDS	/	21.533	/	21.533	/	21.533	

注：TDS 纳管浓度和排环境浓度均按实际排放浓度统计。

2. 废气

(1) 污水处理站恶臭

各工程分别设置埋地式污水处理站一座，采用“二级处理（生化法）+二氧化氯（二氧化氯发生器）消毒”工艺处理废水，为组合埋地式，主要构筑物为格栅井、预消毒池、脱氯池、调节池、水解酸化池、生物接触氧化池、二沉池、污泥池、接触消毒池等。各工程拟将对污水处理站产生恶臭气体全部进行密闭负压收集处理后高空排放。

由于污水处理不同水质、不同处理工艺、不同工段(设施设备)、不同季节，产生臭气的物质和浓度也不同，源强较难确定。本工程恶臭源强采用类比监测数据确定，废气在各处理单元的排污系数通过单位时间内单位面积散发量来表征。根据国内对医院项目污水处理站恶臭气体的排放研究资料类比，本工程各主要产生单元恶臭污染物单位面积产生系数具体见表 3.2-7，污水处理站各构筑物尺寸详见表 3.2-8，废水站恶臭气体污染源强详见表 3.2-9。

表 3.2-7 污水处理构筑物单位面积废气污染物排放源强

构筑物名称	恶臭污染物单位面积排放系数	
	H ₂ S(mg/m ² ·s)	NH ₃ (mg/m ² ·s)
格栅井	1.068×10 ⁻⁴	0.061
调节池	1.091×10 ⁻⁴	0.052
生化池(含后续工段)	1.091×10 ⁻⁴	0.052
污泥脱水机房	0.836×10 ⁻⁴	0.020

表 3.2-8 污水处理站各构筑物长、宽、深尺寸一览表

工程名称	构筑物名称	长×宽×深 (m)
平桥分中心	格栅井	4×3×6
	调节池	8×7×6
	水解酸化池	5×5×5
	接触氧化池	6×5×5
	二沉池	5×5×5
	污泥池	5×4×4
	污泥脱水机房（污泥压滤机）	5×4×3（压滤机占 10m ² ）
福溪街道分中心	格栅井	2×2×2
	调节池	4×3×2
	水解酸化池	2.5×2×2
	接触氧化池	3×2×2
	二沉池	3×2×2
	污泥池	2×2×2
	污泥脱水机房（污泥压滤机）	3×3×3（压滤机占 3m ² ）
坦头分中心	格栅井	3×3×4
	调节池	6×6×5

工程名称	构筑物名称	长×宽×深 (m)
	水解酸化池	4×3.5×5
	接触氧化池	4.5×4×5
	二沉池	4.5×4×4
	污泥池	4×4×3
	污泥脱水机房 (污泥压滤机)	4×3×3 (压滤机占 6m ²)

表 3.2-9 本工程污水处理站恶臭污染物产生源强

工程名称	构筑物名称	构筑物面积 (m ²)	H ₂ S		NH ₃	
			产生速率 (kg/h)	产生量(t/a)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)
平桥分中心	格栅井	12	4.61E-06	4.04E-05	0.003	0.023
	调节池	56	2.20E-05	1.93E-04	0.010	0.092
	生化池(含后续工段)	100	3.93E-05	3.44E-04	0.019	0.164
	污泥压滤机	10	3.01E-06	2.64E-05	0.001	0.006
	合计	/	6.89E-05	6.04E-04	0.033	0.285
福溪街道分中心	格栅井	4	1.54E-06	1.35E-05	0.001	0.008
	调节池	12	4.71E-06	4.13E-05	0.002	0.020
	生化池(含后续工段)	21	8.25E-06	7.23E-05	0.004	0.034
	污泥压滤机	3	9.03E-07	7.91E-06	0.0002	0.002
	合计	/	1.54E-05	1.35E-04	0.007	0.064
坦头分中心	格栅井	9	3.46E-06	3.03E-05	0.002	0.017
	调节池	36	1.41E-05	1.24E-04	0.007	0.059
	生化池(含后续工段)	66	2.59E-05	2.27E-04	0.012	0.108
	污泥压滤机	6	1.81E-06	1.58E-05	0.0004	0.004
	合计	/	4.53E-05	3.97E-04	0.022	0.188

本工程废水站采用地埋式设计，各污水处理构筑物均设于地下，盖板上预留进、出气口；污泥压滤机设置在相对封闭的密闭间中，密闭间顶部设置抽风口收集废气。恶臭气体经收集后采用介质阻挡放电低温等离子除臭装置处理，尾气通过不低于 15m 排气筒排放。

地埋式恶臭气体基本可以做到全部收集，不考虑无组织排放的废气，根据《室外排水设计标准》(GB 50014-2021)，初次沉淀池、浓缩池等构筑物臭气风量可按单位水面积臭气风量指标 3m³/(m²·h)计算，并可增加 1~2 次/h 的空间换气量，进水泵房集水井或沉砂池臭气风量可按单位水面积臭气风量指标 10m³/(m²·h)计算，并可增加 1~2 次/h 的空间换气量；污泥脱水机房换气次数可为 8~12 次/h，本环评取 10 次/h，收集效率按 90% 计。低温等离子除臭效率可达 75%以上，取 75%。污水站收集风量核算见下表 3.2-10。

表 3.2-10 污水处理站废气收集风量核算表

工程名称	构筑物名称	风量指标 m ³ /(m ² ·h)	计算风量 (m ³ /h)	换气次数 (次/h)	换气量 (m ³ /h)	风量取整 (m ³ /h)
平桥分中心	格栅井	10	120	2	144	300
	调节池	10	560	2	672	1300
	水解酸化池	3	75	2	250	400
	接触氧化池	3	90	2	300	400
	二沉池	3	75	2	250	400
	污泥池	3	60	2	160	300
	污泥脱水机房	/	/	10	600	600
	总风量:					
福溪街道分 中心	格栅井	10	40	2	16	100
	调节池	10	120	2	48	200
	水解酸化池	3	15	2	20	100
	接触氧化池	3	18	2	24	100
	二沉池	3	18	2	24	100
	污泥池	3	12	2	16	100
	污泥脱水机房	/	/	10	270	300
	总风量:					
坦头分中心	格栅井	10	90	2	72	200
	调节池	10	360	2	360	800
	水解酸化池	3	42	2	140	200
	接触氧化池	3	54	2	180	300
	二沉池	3	54	2	144	200
	污泥池	3	48	2	96	200
	污泥脱水机房	/	/	10	480	500
	总风量:					

综上，本工程恶臭污染物产生及排放情况具体见表 3.2-11。

表 3.2-11 污水处理站恶臭污染物产生及排放情况汇总

工程名称	污染因子	产生情况		排放情况					有组织排放口编号	
				有组织			无组织			
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)		
平桥分中心	污水站	H ₂ S	5.77E-04	6.59E-05	H ₂ S 1.50E-04	H ₂ S 1.71E-05	H ₂ S 0.01	/	/	PQ001
		NH ₃	2.79E-01	3.20E-02				/	/	
	脱水机房	H ₂ S	2.64E-05	3.01E-06	NH ₃ 7.11E-02	NH ₃ 8.23E-03	NH ₃ 2.22	2.64E-06	3.01E-07	
		NH ₃	6.00E-03	1.00E-03				6.00E-04	1.00E-04	
福溪街道分中心	污水站	H ₂ S	1.27E-04	1.45E-05	H ₂ S 3.35E-05	H ₂ S 3.83E-06	H ₂ S 0.01	/	/	FX001
		NH ₃	6.20E-02	7.00E-03				/	/	
	脱水机房	H ₂ S	7.91E-06	9.03E-07	NH ₃ 1.60E-02	NH ₃ 1.80E-03	NH ₃ 1.80	7.91E-07	9.03E-08	
		NH ₃	2.00E-03	2.00E-04				2.00E-04	2.00E-05	
坦头分中心	污水站	H ₂ S	3.81E-04	4.35E-05	H ₂ S 9.89E-05	H ₂ S 1.13E-05	H ₂ S 0.01	/	/	TT001
		NH ₃	1.85E-01	2.10E-02				/	/	
	脱水机房	H ₂ S	1.58E-05	1.81E-06	NH ₃ 4.72E-02	NH ₃ 5.34E-03	NH ₃ 2.23	1.58E-06	1.81E-07	
		NH ₃	4.00E-03	4.00E-04				4.00E-04	4.00E-05	
总计	H ₂ S	1.14E-03	/	2.83E-04	/	/	5.01E-06	/	/	
	NH ₃	5.38E-01	/	1.34E-01	/	/	1.20E-03	/		

根据同类项目类比调查,污水处理站和污泥脱水机房臭气浓度产生量约为 2500 (无量纲),则污水站和污泥脱水机房有组织臭气浓度分别约为 625 (无量纲)和 563 (无量纲),均符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的限值要求。

(2) 汽车尾气

地面车位数量不多,布置较分散,且地面空气流通顺畅,易于扩散,本评价主要对地下车库汽车尾气进行分析。

各工程均设有地下机动车停车位,其中平桥分中心 314 个,福溪街道分中心 300 个,坦头分中心 194 个。参照《轻型汽车污染物排放限值及测量方法(中国第六阶段)》(GB18352.6-2016)对地下停车库污染物排放进行分析,汽车污染物排放限值见下表 3.2-12。

表 3.2-12 机动车消耗单位燃料大气污染物排放系数

级别	测试质量(TM)/(kg)	CO/ (mg/km)	HTC/ (mg/km)	NO ₂ / (mg/km)
第一类车	全部	700	100	60

本工程进出停车库的汽车以第一类汽车为主(第一类车指包括驾驶员座位在内,座位数不超过六座,且最大总质量不超过 2500kg 的 M1 类汽车)。一般汽车出入停车库的

行驶速度要求不大于 5km/h，出入口到泊位的平均距离按照 100m 计算，平均进出距离按 200m 计算，则每辆汽车进出停车库产生的废气污染物 CO、HTC、NO₂ 分别约为 0.14g、0.02g、0.012g。

地下车库按最大停车位计，每个车位按车辆每天进、出各 2 次，每年 365 天计，高峰车流以 100%计，每天高峰期持续时间以 2h/d 计。地下车库汽车尾气通过设置在绿化带中的不低于 2.5m 高排气筒排放。各工程地下车库汽车尾气产排情况见表 3.2-14。

表 3.2-13 汽车尾气产生量

污染物名称		CO	非甲烷总烃	NO ₂
每辆车废气排放量 (g/辆)		0.14	0.02	0.012
污染物年产生量 (t/a)	平桥分中心	0.032	0.004	0.002
	福溪街道分中心	0.030	0.004	0.002
	坦头分中心	0.020	0.002	0.002

表 3.2-14 本工程地下停车库废气产排情况汇总表

污染源	污染物	产生情况		排放情况	
		产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
平桥分中心地下车库	CO	0.032	0.044	0.032	0.044
	非甲烷总烃	0.004	0.005	0.004	0.005
	NO ₂	0.002	0.003	0.002	0.003
福溪街道分中心地下车库	CO	0.030	0.041	0.030	0.041
	非甲烷总烃	0.004	0.005	0.004	0.005
	NO ₂	0.002	0.003	0.002	0.003
坦头分中心地下车库	CO	0.020	0.027	0.020	0.027
	非甲烷总烃	0.002	0.003	0.002	0.003
	NO ₂	0.002	0.003	0.002	0.003
总计	CO	0.082	/	0.082	/
	非甲烷总烃	0.010	/	0.010	/
	NO ₂	0.006	/	0.006	/

(3) 锅炉燃气废气

平桥分中心设置 1 个锅炉房，内部配置 3 台热水锅炉（均为 1.5t/h），锅炉燃烧天然气，燃气废气通过同一根排气筒排放。天然气总用量约为 125.2 万 m³/a。

天然气作为一种清洁能源，在燃烧过程中排放的污染物较少，根据浙江 LNG 天然气组份，几乎不含灰份，产生极少量烟尘，主要的大气污染物为 SO₂ 和 NO_x。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部 公告 2021 年 第 24 号），燃气锅炉产排污系数见下表 3.2-15，锅炉燃气废气产生及排放情况见表 3.2-16。

表 3.2-15 天然气燃烧排放因子表

污染因子	工业废气量(Nm ³ /万 m ³ -原料)	SO ₂ (kg/万 m ³ -原料)	NO _x (kg/万 m ³ -原料)
排污系数	107753	0.02S	3.03 (低氮燃烧, 国际领先)

注 1: 产污系数表中气体燃料的二氧化硫的产污系数是以含硫量 (S) 的形式表示的, 其中含硫量 (S) 是指气体燃料中的硫含量, 单位为毫克/立方米。本工程天然气含硫量约 20mg/m³, 则 S=20。

注 2: 低氮燃烧-国际领先技术的天然气锅炉设计 NO_x 排放控制要求一般小于 60mg/m³ (@3.5%O₂); 低氮燃烧-国内领先技术的天然气锅炉设计 NO_x 排放控制要求一般介于 60mg/m³ (@3.5%O₂)~100mg/m³ (@3.5%O₂); 低氮燃烧-国内一般技术的天然气锅炉设计 NO_x 排放控制要求一般介于 100mg/m³ (@3.5%O₂)~200mg/m³ (@3.5%O₂)。

表 3.2-16 锅炉燃气废气产生及排放情况一览表

工程名称	污染物	产生情况			排放情况			排放口编号
		产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
平桥分中心	烟气量	1540 Nm ³ /h	/	/	1540 Nm ³ /h	/	/	PQ002
	颗粒物	少量	/	/	少量	/	/	
	SO ₂	0.050	3.7	0.006	0.050	3.7	0.006	
	NO _x	0.379	28.1	0.043	0.379	28.1	0.043	

由上表可知, 锅炉燃气废气 SO₂ 符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014) 表 2 中燃气锅炉标准, NO_x 符合《关于开展台州市燃气锅炉低氮改造工作的通知》(台环发【2019】37号) 中低氮燃烧排放标准。

(4) 食堂油烟

本工程平桥分中心、福溪街道分中心和坦头分中心均设置食堂提供餐食, 各食堂基准灶头设置及就餐人次情况见表 3.2-17。

要求各工程食堂油烟采用净化效率不低于 75% 的油烟净化设施处理, 尾气通过专用烟囱由屋顶排放。食堂油烟产生及排放情况见下表 3.2-18。

表 3.2-17 油烟产生系数表

工程名称	食堂设置及就餐人次	食用油量 (g/人·d)	油烟排放系数 (%)	运行时间 (h)	配置风量 (m ³ /h)
平桥分中心	医疗中心食堂: 3 个基准灶头, 就餐人数约 405 人次/天。	30	2.84	10	6000
	病房楼食堂: 3 个基准灶头, 就餐人数约 405 人次/天。			10	6000
	公共卫生服务中心食堂: 2 个基准灶头, 就餐人数约 270 人次/天。			8	4000
福溪街道分中心	1 个基准灶头, 就餐人数约 74 人次/天。			5	2000
坦头分中心	4 个基准灶头, 就餐人数约 570 人次/天。			12	8000

表 3.2-18 食堂油烟产生及排放情况统计表

污染源		污染物	产生情况			排放情况			排放口 编号
			产生 量(t/a)	产生速 率(kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速 率(kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	
平桥分 中心	医疗中心食堂	食堂 油烟	0.126	0.035	5.8	0.031	0.009	1.4	PQ003
	病房楼食堂		0.126	0.035	5.8	0.031	0.009	1.4	PQ004
	公共卫生服务 中心食堂		0.084	0.029	7.2	0.021	0.007	1.8	PQ005
福溪街道分中心食堂	0.023		0.013	6.3	0.006	0.003	1.6	FX002	
坦头分中心食堂	0.177		0.040	5.1	0.044	0.010	1.3	TT002	
总计			0.536	/	/	0.133	/	/	/

由上表可知，各工程食堂油烟排放均符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的相关要求。

（5）医院含病原体废气

①医院内部空气中含有病原体的气溶胶废气通过医院新风系统进行过滤，医院各房间均采用风机盘管或多联机室内机加新风空调系统。气流组织为上送上回，采用回风口回风。本工程严格实行空调风的分区独立运行，严格控制有传染源房间的空气扩散，并且新风口远离排风口，保证新风洁净安全。

隔离病房空调新风处理方式：室外空气经过粗、亚高效电子过滤、表冷器夏季降温除湿（冬季加热）、风机加压后送入室内新风口。

工程运营时定时对医院所有场所进行消毒，本工程暂定采用施康消毒片(由院方自行配套)溶解稀释后进行擦拭拖地，施康消毒片为含氯消毒剂，使用过程中有漂白水气味，消毒残留废气通过新风系统高空排放。

②有感染控制要求的场所如传染病房，实行三区设计，并严格控制气流走向，感染病房废气经过滤处理后高空排放。

（6）生物实验废气

平桥分中心实验室病毒的分离、培养、分子生物学检测、血清学检测等操作均在带自净功能的封闭安全柜内进行，可能含有病原微生物的废气通过生物安全柜内置高效过滤器过滤，过滤后的空气以超纯气体通过排气转换装置进入实验室排风系统，保持负压状态，可能含有病原微生物的废气通过实验室排风口汇入高效过滤器过滤后经屋顶3m高排气筒排放。生物安全柜排风口内置的高效过滤器对粒径0.3 μ m气溶胶的去除效率不低于99.995%，因此实验过程中产生的含有病原微生物的废气基本不会外排。

3. 噪声

本工程噪声源主要为各机械设备运行噪声，各设备噪声源强详见下表 3.2-19。

表 3.2-19 主要噪声源源强（单位：dB(A)）

序号	工程名称	位置	设备名称	噪声声级	测点位置	排放特征
1	平桥分中心	地下一层排风机房	风机	80~85	距噪声源 1m 处	连续排放
2		地下一层进风机房	风机	80~85		连续排放
3		地下一层新风机房	风机	80~85		连续排放
4		地下一层空压机房	空压机	90~95		连续排放
5		地下一层负压机房	风机	80~85		连续排放
6		地下一层空调机房	离心式中央空调系统	85~90		连续排放
7		地下一层冷冻机房	变频式水冷离心式冷水机组	80~85		连续排放
8		地下一层生活水泵房	水泵	85~90		连续排放
9		地下一层消防水泵房	水泵	85~90		连续排放
10		地下一层锅炉房	燃气锅炉	65~70		连续排放
11		地下一层柴油发电机房	柴油发电机组	85~90		间歇排放
12		医疗中心四层屋顶	冷却塔	85~90		连续排放
13		医疗中心十一层设备机房	空气源热泵热水机组	80~85		连续排放
14		医疗中心一层正压送风机房、新风机房，二层新风机房，三层新风机房、净化机房，四层至十一层新风机房	风机	80~85		连续排放
15		病房楼一层洗衣房	洗衣机	80~85		连续排放
16		病房楼一层送风机房	风机	80~85		连续排放
17		公共卫生防控中心一至四层新风机房	风机	80~85		连续排放
18		公共卫生服务中心一至三层空调机房	空调机组	80~85		连续排放
19	福溪街道分中心	一层、二层新风机房	风机	80~85		连续排放
20		二层洗衣房	洗衣机	80~85		连续排放
21		三、四层新风机房	风机	80~85		连续排放
22		风冷热泵空调系统	风冷热泵机组	85~90		连续排放
23		空气源热泵热水系统	空气源热泵热水机组	80~85		连续排放
24		地下一层排放机房、进风机房	风机	80~85		连续排放
25		地下一层生活水泵房、消防水泵房	水泵	85~90		连续排放
26		坦头分中心	地下一层进风机房、排风机房、真空机房	风机		80~85
27	地下一层空压机房		空压机	90~95		连续排放
28	地下一层生活水泵房、消防水泵房		水泵	85~90		连续排放
29	地下一层纯水机房		水泵	85~90		连续排放
30	地下一层热水间		空气源热泵热水机组	80~85		连续排放

序号	工程名称	位置	设备名称	噪声声级	测点位置	排放特征
31		综合医疗楼一至六层空调机房	空调系统(VRF)	80~85		连续排放
32		综合医疗楼一至四层新风机房	风机	80~85		连续排放
33		病房楼一层洗衣房	洗衣机	80~85		连续排放
33		地下一层柴油发电机房	柴油发电机组	85~90		间歇排放
34		病房楼一层正压机房、一层和二层新风机房	风机	80~85		连续排放

4. 固体废物

(1) 副产物产生量核算

①病床及门诊医疗废物：包括感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物、化学性废物。

类比同类项目，医疗垃圾产生系数约为 0.65kg/床·d，门诊医疗垃圾按 0.15kg/人次·d 计。本工程病床及门诊医疗废物产生量见下表 3.2-20。

表 3.2-20 病床及门诊医疗废物产生情况汇总表

序号	工程名称	类别	产污系数	床位数(床)	门诊及陪护人次(人次)	产生量(t/a)
1	平桥分中心	医疗垃圾	0.65kg/床·d	900	/	213.53
2		门诊医疗垃圾	0.15kg/人次·d	/	1970	107.86
合计:						321.39
3	福溪街道分中心	医疗垃圾	0.65kg/床·d	44	/	10.44
4		门诊医疗垃圾	0.15kg/人次·d	/	300	16.43
合计:						26.87
5	坦头分中心	医疗垃圾	0.65kg/床·d	480	/	113.88
6		门诊医疗垃圾	0.15kg/人次·d	/	980	53.66
合计:						167.54
总计:						515.80

本工程设分类收集容器，每天由专人收集后用密闭推车送至危险废物暂存间分类暂存(根据医疗废物性质各自独立分区管理)，然后委托资质单位上门清运，暂存时间不超过 1d。

②实验室医疗废物

生物实验室产生的医疗废物主要包括实验室废培养基、废一次性防护设施、定期更换的高效过滤器及废弃化学试剂等。实验室医疗废物产生量按 1kg/人次·d 计。本工程仅平桥分中心设有实验室，每天实验人员约 10 人次，则实验室医疗废物产生量约为 3.65t/a。实验室医疗废物经紫外线消毒处理后定期交由有资质单位进行处置。

③废过滤网：本工程仅平桥分中心设有实验室，生物实验含病原体废气经 HEPA 过滤器高效过滤处理后需定期更换过滤网，产生的废过滤网量约为 0.1t/a。

④化验废液：化验废液主要包括废酸碱液、含氰废水、重金属废液等，每次化验至少取 3 个平行样，每个样所用试剂量平均约 0.4L。本工程化验废液产生量见下表 3.2-21。

表 3.2-21 化验废液产生情况汇总表

序号	工程名称	类别	产污系数 (L/份)	化验数量 (份)	平行样数量 (个/份)	产生量 (t/a)
1	平桥分中心	化验废液	0.4	1400	3	1.68
2	福溪街道分中心		0.4	120	3	0.14
3	坦头分中心		0.4	720	3	0.86
总计：						2.68

化验废液由于排放周期不定，经分类收集后用密封容器储存，定期交由有资质单位进行处置。

⑤污水处理站污泥：

参考《集中式污染治理设施产排污系数手册》（公告 2021 年 第 24 号），城镇生活污水与工业废水集中处理设施主要水污染物去除量核算方式如下：

$$Q_{wxji} = Q_{wd} \times (C_{wdj} - C_{wpj}) \times 10^{-2}$$

式中： Q_{wxji} —单个（第 i 个）集中式污水处理设施第 j 类水污染物年去除量，t；

Q_{wd} —集中式污水处理设施年污/废水处理量，万 m^3 ；

C_{wdj} —集中式污水处理设施污/废水第 j 类水污染物年平均进口浓度，mg/L；

C_{wpj} —集中式污水处理设施污/废水第 j 类水污染物年平均排放浓度，mg/L。

本工程去除的废水污染物主要为 COD_{Cr} 、SS，去除的污染物最终形成污泥。根据废水章节工程分析，污泥产生量见下表 3.2-22。

表 3.2-22 污泥产生情况汇总表

序号	工程名称	类别	COD_{Cr} 去除量 (t/a)	SS 去除量 (t/a)	干污泥产生量 (t/a)	含水率	污泥产生量 (t/a)
1	平桥分中心	污泥	13.23	15.88	29.11	70%	97.03
2	福溪街道分中心		0.88	1.06	1.94	70%	6.47
3	坦头分中心		7.01	8.41	15.42	70%	51.40
总计：							154.90

污泥经浓缩、脱水和消毒至符合医疗机构污泥控制标准后，密闭封装，委托资质单位处置。污泥池内的上清液回流至水解酸化池。

⑥厨余垃圾和废油脂：食堂平均每人次厨余垃圾的产生量按 0.05kg/人次计算，本工程厨余垃圾产生量见下表 3.2-23。

表 3.2-23 厨余垃圾产生情况汇总表

序号	工程名称	类别	产污系数 (kg/人次)	就餐人数 (人次/天)	厨余垃圾产生量 (t/a)
1	平桥分中心	厨余垃圾	0.05	1080	19.71
2	福溪街道分中心		0.05	74	1.35
3	坦头分中心		0.05	570	10.40
总计:					31.46

根据《饮食业环境保护技术规范》(HJ554-2010), 饮食业单位含油废水水质动植物油浓度为 100~200mg/L(本工程取 150mg/L), 纳管标准为 20mg/L。本工程废油脂产生量见下表 3.2-24。

表 3.2-24 废油脂产生情况汇总表

序号	工程名称	类别	废水量 (m ³ /d)	产生浓度 (mg/L)	排放浓度 (mg/L)	废油脂产生量 (t/a)
1	平桥分中心	废油脂	903.66	150	20	42.88
2	福溪街道分中心		53.6			2.54
3	坦头分中心		426.9			20.26
序号	工程名称	类别	产生量(t/a)	排放量(t/a)	削减量(t/a)	废油脂产生量 (t/a)
4	平桥分中心	废油脂	0.336	0.083	0.253	0.253
5	福溪街道分中心		0.023	0.006	0.017	0.017
6	坦头分中心		0.177	0.044	0.133	0.133
合计	平桥分中心	废油脂	/	/	/	43.133
	福溪街道分中心		/	/	/	2.557
	坦头分中心		/	/	/	20.393
总计:						66.083

厨余垃圾委托当地环卫部门清运, 废食用油可委托有资质的油脂公司回收利用。

⑦生活垃圾: 本工程生活垃圾产生情况见下表 3.2-25。

表 3.2-25 生活垃圾产生情况汇总表

工程名称	来源	产生系数	规模	产生量(t/a)
平桥分中心	病床	1.0kg/床·d	900 床	328.5
	医护、后勤	0.5kg/人次·d	180 人次/d	32.85
	门急诊患者及陪护	0.1kg/人次·d	1970 人次/d	71.91
	配套用房	0.2kg/m ² ·d	200m ²	14.60
合计:				447.86
福溪街道分 中心	病床	1.0kg/床·d	44 床	16.06
	医护、后勤	0.5kg/人次·d	30 人次/d	5.48
	门急诊患者及陪护	0.1kg/人次·d	300 人次/d	10.96
	配套用房	0.2kg/m ² ·d	50m ²	3.65

工程名称	来源	产生系数	规模	产生量(t/a)
合计:				36.15
坦头分中心	病床	1.0kg/床·d	480 床	175.2
	医护、后勤	0.5kg/人次·d	90 人次/d	16.43
	门急诊患者及陪护	0.1kg/人次·d	980 人次/d	35.77
	配套用房	0.2kg/m ² ·d	460m ²	33.58
合计:				260.98
总计:				744.99

(2) 副产物属性判定

① 固废属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017), 判断每种副产物是否属于固体废物, 副产物属性判定结果如下表 3.2-26。

表 3.2-26 副产物属性判定表

序号	副产物名称	产生环节	形态	主要成分	是否为固废	判定依据
1	病床及门诊医疗废物	病房及门诊	S	感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物、化学性废物	是	4.1(h) 5.1(e)
2	实验室医疗废物	实验室	S	废培养基、废一次性防护设施、定期更换的高效过滤器及废弃化学试剂等	是	4.1(h) 5.1(e)
3	化验废液	化验	L	废酸碱液、含氰废水、重金属废液等	是	4.1(h) 5.1(e)
4	污泥	污水站	S	生化污泥	是	4.3(e) 5.1(b)
5	厨余垃圾	食堂	S	丢弃的食物	是	4.1(h) 5.1(e)
6	废油脂	食堂	L	废油脂	是	4.1(h) 5.1(e)
7	生活垃圾	病床、医护、后勤、门急及陪护、配套用房	S	废塑料袋、瓜果皮屑等	是	4.1(h) 5.1(e)
8	废过滤网	含病原体废气处理	S	废过滤纤维、病原体	是	4.1(h) 5.1(e)

据上表可知, 本工程产生的副产物均属于固体废物。

② 危废属性判定

根据《国家危险废物名录》及《危险废物鉴别标准》, 项目固体废物是否属于危险废物的判定结果见下表 3.2-27。

表 3.2-27 危险废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生环节	是否属于危险废物	废物代码
1	病床及门诊医疗废物	病房及门诊	是	HW01 841-001-01 HW01 841-002-01 HW01 841-003-01 HW01 841-004-01 HW01 841-005-01
2	实验室医疗废物	实验室	是	HW01 841-001-01 HW01 841-002-01 HW01 841-004-01 HW01 841-005-01
3	化验废液	化验	是	HW01 841-004-01
4	污泥	污水站	是	HW01 841-001-01
5	厨余垃圾	食堂	否	/
6	废油脂	食堂	否	/
7	废过滤网	含病原体废气处理	是	HW01 841-001-01
8	生活垃圾	病床、医护、后勤、门 急及陪护、配套用房	否	/
注：发生疫情、隔离传染病病人或者疑似传染病病人产生的生活垃圾属于危险废物，废物代码为 HW01 841-001-01。				

据上表可知，项目产生的固体废物包括一般固废和危险废物。一般固废主要为厨余垃圾、废油脂和生活垃圾。病床及门诊医疗废物、实验室医疗废物、化验废液、污泥和废过滤网均属于危险废物。

(3) 固废分析汇总

危险废物分析结果见表 3.2-28，固体废物分析结果汇总见表 3.2-29。

表 3.2-28 危险废物分析结果一览表

危废名称	危险类别	危废代码	产生量(t/a)	产生环节	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
病床及门诊 医疗废物	HW01	841-001-01 841-002-01 841-003-01 841-004-01 841-005-01	515.80	病房及门诊	S	感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物、化学性废物	感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物、化学性废物	每天	In In In T/C/I/R T	医疗废物与化验废液均采用密闭容器分类收集、分区贮存，定期委托有资质单位处置
实验室医疗 废物	HW01	841-001-01 841-002-01 841-004-01 841-005-01	3.65	实验室	S	废培养基、废一次性防护设施、定期更换的高效过滤器及废弃化学试剂等	废培养基、废一次性防护设施、定期更换的高效过滤器及废弃化学试剂等	不定期	In In T/C/I/R T	
化验废液	HW01	841-004-01	2.68	化验	L	废酸碱液、含氰废水、重金属废液等	废酸碱液、含氰废水、重金属废液等	每天	T/C/I/R	
废过滤网	HW01	841-001-01	0.1	含病原体废气处理	S	废过滤纤维、病原体	病原体	每季度	In	
污泥	HW01	841-001-01	154.90	污水站	S	生化污泥	生化污泥	每天	In	

表 3.2-29 固体废物分析结果汇总表

工程名称	序号	固废名称	产生环节	形态	主要成份	属性	废物代码	产生量 (t/a)
平桥分中心	1	病床及门诊医疗废物	病房及门诊	S	感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物、化学性废物	危险废物	HW01 841-001-01 HW01 841-002-01 HW01 841-003-01 HW01 841-004-01 HW01 841-005-01	321.39
	2	实验室医疗废物	实验室	S	废培养基、废一次性防护设施、定期更换的高效过滤器及废弃化学试剂等	危险废物	HW01 841-001-01 HW01 841-002-01 HW01 841-004-01 HW01 841-005-01	3.65
	3	废过滤网	实验室	S	废过滤纤维、病原体	危险废物	HW01 841-001-01	0.1
	4	化验废液	化验	L	废酸碱液、含氰废水、重金属废液等	危险废物	HW01 841-004-01	1.68
	5	污泥	污水站	S	生化污泥	危险废物	HW01 841-001-01	97.03
	6	厨余垃圾	食堂	S	丢弃的食物	一般固废	/	19.71
	7	废油脂	食堂	L	废油脂	一般固废	/	43.133
	8	生活垃圾	病床、医护、后勤、门急及陪护、配套用房	S	废塑料袋、瓜皮果屑等	一般固废	/	447.86
福溪街道分中心	1	病床及门诊医疗废物	病房及门诊	S	感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物、化学性废物	危险废物	HW01 841-001-01 HW01 841-002-01 HW01 841-003-01 HW01 841-004-01 HW01 841-005-01	26.87
	2	化验废液	化验	L	废酸碱液、含氰废水、重金属废液等	危险废物	HW01 841-004-01	0.14
	3	污泥	污水站	S	生化污泥	危险废物	HW01 841-001-01	6.47
	4	厨余垃圾	食堂	S	丢弃的食物	一般固废	/	1.35
	5	废油脂	食堂	L	废油脂	一般固废	/	2.557

工程名称	序号	固废名称	产生环节	形态	主要成份	属性	废物代码	产生量 (t/a)
	6	生活垃圾	病床、医护、后勤、门急及陪护、配套用房	S	废塑料袋、瓜皮果屑等	一般固废	/	36.15
坦头分中心	1	病床及门诊医疗废物	病房及门诊	S	感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物、化学性废物	危险废物	HW01 841-001-01 HW01 841-002-01 HW01 841-003-01 HW01 841-004-01 HW01 841-005-01	167.54
	2	化验废液	化验	L	废酸碱液、含氰废水、重金属废液等	危险废物	HW01 841-004-01	0.86
	3	污泥	污水站	S	生化污泥	危险废物	HW01 841-001-01	51.40
	4	厨余垃圾	食堂	S	丢弃的食物	一般固废	/	10.40
	5	废油脂	食堂	L	废油脂	一般固废	/	20.393
	6	生活垃圾	病床、医护、后勤、门急及陪护、配套用房	S	废塑料袋、瓜皮果屑等	一般固废	/	260.98
合计	病床及门诊医疗废物							515.80
	实验室医疗废物							3.65
	化验废液							2.68
	污泥							154.90
	废过滤网							0.1
	厨余垃圾							31.46
	废油脂							66.083
	生活垃圾							744.99

3.2.5 非正常排放污染源强

本工程除各污染处理设施处理效率达不到应有效率外，非正常工况主要考虑突发性停电导致医院需通过备用发电机进行紧急供电的临时性的、非正常工况下废气排放。

平桥分中心地下室设置 1 间备用柴油发电机房，放置 1 台 1600kW 柴油发电机组，坦头分中心地下室设置 1 间备用柴油发电机房，放置 1 台 1000kW 柴油发电机组，作为备用电源为全院提供应急。福溪街道分中心无特别重要负荷，不设置备用柴油发电机房。

柴油发电机每月试车一次，试车时间为 15min，另特殊维修期间启用，按每年应急启动 1 次，启动时间 3h 计，柴油发电机运行时会产生柴油燃烧废气，主要污染物为 NO_x、SO₂ 和烟尘。

柴油发电机采用 0#轻柴油为燃料，每千瓦小时耗油按 0.3 升计算，平桥分中心柴油发电机房最大小时耗油量为 480L/h，坦头分中心柴油发电机房最大小时耗油量为 300L/h。柴油密度按 0.84g/cm³ 比重计，则平桥分中心柴油发电机房耗油 403.2kg/h，坦头分中心柴油发电机房耗油 252kg/h。

发电机燃油废气由内置专用烟道引至门诊楼屋顶高空排放。参照环境影响评价工程师职业资格登记培训教材《社会区域类环境影响评价》，柴油发电机每燃烧 1000L 柴油污染物产生系数分别为 NO_x 2.56kg、SO₂ 4kg、烟尘 0.7kg。

参考《环境统计手册》，该类废气 NO_x 浓度为 145mg/m³，据此反推出排气量，最终计算得出柴油发电机废气排放源强，结果见表 3.2-30 和表 3.2-31。

表 3.2-30 备用柴油发电机废气产生排放情况一览表

工程名称	污染源	0#轻柴油最大燃油量	污染产生情况				排放高度 (m)
			排气量 (m ³ /h)	污染物	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	
平桥分中心	柴油发电机房	480L/h 403.2kg/h	8476	颗粒物	0.336	40	20 (PQ006)
				SO ₂	1.92	227	
				NO _x	1.229	145	
坦头分中心	柴油发电机房	300L/h 252kg/h	5297	颗粒物	0.21	40	30 (TT003)
				SO ₂	1.20	227	
				NO _x	0.768	145	

由上表可知，柴油发电机组废气污染物排放速率及浓度均达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准。

表 3.2-31 非正常排放源强一览表

工程名称	非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次
平桥分中心	柴油发电机房	突发性停电	颗粒物	0.336	3	1
			SO ₂	1.92		
			NO _x	1.229		
坦头分中心	柴油发电机房	突发性停电	颗粒物	0.21	3	1
			SO ₂	1.20		
			NO _x	0.768		

本工程废水非正常情况主要是废水处理装置出现故障而造成废水不能及时处理，需临时贮存，应设置事故应急池进行贮存，事故应急池内壁和池底采取防腐防渗措施并保持常空状态。事故解除后，事故排放废水经事故应急池逐步纳入污水站处理。

3.2.6 污染源强核算与汇总

1、污染源强核算

根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)要求,本环评对运营阶段污染物产排情况进行核算汇总。

(1) 废气

本工程运营阶段废气污染源强核算情况详见下表 3.2-32 至表 3.2-34。

表 3.2-32 废气污染源强核算结果及相关参数一览表(平桥分中心)

工序/环节	装置 (数量)	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放 时间 /h							
				核算方 法	废气产生 量/(m ³ /h)	产生浓度 /(mg/m ³)	产生量/ (kg/h)	工艺	效率 /%	核算 方法	废气排放 量/(m ³ /h)	排放浓度 /(mg/m ³)	排放量/ (kg/h)								
污水处理	污水站 1 座	污水站 (PQ001)	H ₂ S	类比法	3100	0.02	6.59E-05	介质阻挡 放电低温 等离子除 臭装置	75	类比法	3700	H ₂ S 0.01 NH ₃ 2.22	H ₂ S 1.71E-05 NH ₃ 8.23E-03	8760							
			NH ₃			10.3	3.20E-02														
		脱水机房 (PQ001)	H ₂ S	类比法	600	0.001	3.01E-06														
			NH ₃			1.67	1.00E-03														
		脱水机房	H ₂ S	物料衡 算法	/	/	3.01E-07								/	/	物料衡 算法	/	/	3.01E-07	8760
			NH ₃			/	1.00E-04								/	/		1.00E-04			
汽车行驶	地下停车 位 314 个	地下车库	CO	类比法	/	/	0.044	/	/	类比法	/	/	0.044	730							
			非甲烷总烃			/	0.005	/	/		0.005										
			NO ₂			/	0.003	/	/		0.003										
锅炉燃气	燃气锅炉 3 台	锅炉房 (PQ002)	颗粒物	类比法	1540	/	少量	/	/	类比法	1540	/	少量	8760							
			SO ₂			3.7	0.006	/	/			3.7	0.006								
			NO _x			28.1	0.043	/	/			28.1	0.043								
厨房烹饪	基准灶头 3 个	厨房(PQ003)	食堂油烟	类比法	6000	5.8	0.035	油烟净化 设施	75	类比法	6000	1.4	0.009	3650							
厨房烹饪	基准灶头 3 个	厨房(PQ004)	食堂油烟	类比法	6000	5.8	0.035	油烟净化 设施	75	类比法	6000	1.4	0.009	3650							
厨房烹饪	基准灶头 2 个	厨房(PQ005)	食堂油烟	类比法	4000	7.2	0.029	油烟净化 设施	75	类比法	4000	1.8	0.007	2920							

表 3.2-33 废气污染源强核算结果及相关参数一览表（福溪街道分中心）

工序/环节	装置 (数量)	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放 时间 /h								
				核算方 法	废气产生 量/(m ³ /h)	产生浓度 /(mg/m ³)	产生量/ (kg/h)	工艺	效率 /%	核算 方法	废气排放 量/(m ³ /h)	排放浓度 /(mg/m ³)		排放量/ (kg/h)							
污水处理	污水站 1 座	污水站 (FX001)	H ₂ S	类比法	700	0.02	1.45E-05	介质阻挡 放电低温 等离子除 臭装置	75	类比法	1000	H ₂ S 0.01 NH ₃ 1.80	H ₂ S 3.83E-06 NH ₃ 1.80E-03	8760							
			NH ₃			23.3	7.00E-03														
		脱水机房 (FX001)	H ₂ S	类比法	300	0.003	9.03E-07														
			NH ₃			0.67	2.00E-04														
		脱水机房	H ₂ S	物料衡 算法	/	/	9.03E-08								/	/	物料衡 算法	/	/	9.03E-08	8760
			NH ₃			/	2.00E-05								/	/		2.00E-05			
汽车行驶	地下停车 位 300 个	地下车库	CO	类比法	/	/	0.041	/	/	类比法	/	/	0.041	730							
			非甲烷总烃			/	0.005	/	/		0.005										
			NO ₂			/	0.003	/	/		0.003										
厨房烹饪	基准灶头 1 个	厨房(FX002)	食堂油烟	类比法	2000	6.3	0.013	油烟净化 设施	75	类比法	2000	1.6	0.003	1825							

表 3.2-34 废气污染源强核算结果及相关参数一览表（坦头分中心）

工序/环节	装置 (数量)	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放 时间 /h								
				核算方 法	废气产生 量/(m ³ /h)	产生浓度 /(mg/m ³)	产生量/ (kg/h)	工艺	效率 /%	核算 方法	废气排放 量/(m ³ /h)	排放浓度 /(mg/m ³)		排放量/ (kg/h)							
污水处理	污水站 1 座	污水站 (TT001)	H ₂ S	类比法	1900	0.02	4.35E-05	介质阻挡 放电低温 等离子除 臭装置	75	类比法	2400	H ₂ S 0.01 NH ₃ 2.23	H ₂ S 1.13E-05 NH ₃ 5.34E-03	8760							
			NH ₃			11.1	2.10E-02														
		脱水机房 (TT001)	H ₂ S	类比法	500	0.003	1.81E-06														
			NH ₃			0.72	4.00E-04														
		脱水机房	H ₂ S	物料衡 算法	/	/	1.81E-07								/	/	物料衡 算法	/	/	1.81E-07	8760
			NH ₃			/	4.00E-05								/	/		4.00E-05			
汽车行驶	地下停车 位 194 个	地下车库	CO	类比法	/	/	0.027	/	/	类比法	/	/	0.027	730							
			非甲烷总烃			/	0.003	/	/		0.003										
			NO ₂			/	0.003	/	/		0.003										
厨房烹饪	基准灶头 4 个	厨房(TT002)	食堂油烟	类比法	8000	5.1	0.040	油烟净化 设施	75	类比法	8000	1.3	0.010	4380							

(2) 废水

本工程运营阶段废水污染源强核算情况详见下表 3.2-35 至表 3.2-37。

表 3.2-35 废水污染源强核算结果及相关参数一览表（平桥分中心）

工序/环节	装置 (数量)	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放情况				排放时 间/h	
				核算 方法	废水产生量/ (m ³ /h)	产生浓度/ (mg/L)	产生量/(t/h)	工艺	效率/%	核算 方法	废水排放 量/ (m ³ /h)	排放浓度/ (mg/L)		排放量/ (t/h)
医疗污水	/	病房等	COD _{Cr}	类比法	30.213	300	0.009	预消毒+ 二级处 理+消 毒, 预消 毒在疫 情时启 用	COD _{Cr} ≥52% NH ₃ -N≥40% SS≥92% BOD ₅ ≥71%	类比法	31.852	COD _{Cr} : 30 NH ₃ -N: 1.5 SS: 5 BOD ₅ : 6 粪大肠菌群: 1000 个/L TDS: 77.2	COD _{Cr} : 9.56E-04 NH ₃ -N: 4.53E-05 SS: 1.51E-04 BOD ₅ : 1.81E-04 粪大肠菌群: 2.7E+11 个/a TDS: 2.46E-03	8760
			NH ₃ -N			50	0.002							
			BOD ₅			150	0.005							
			SS			120	0.004							
			粪大肠 菌群			3.0E+08 个/L	7.9E+19 个/a							
软水制备废 水和锅炉排 污水	锅炉 3 台	锅炉房	COD _{Cr}	类比法	1.639	100	0.0002							
			TDS			1500	0.002							

表 3.2-36 废水污染源强核算结果及相关参数一览表（福溪街道分中心）

工序/环节	装置 (数量)	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放情况				排放时 间/h	
				核算 方法	废水产生量/ (m ³ /h)	产生浓度/ (mg/L)	产生量/(t/h)	工艺	效率/%	核算 方法	废水排放 量/ (m ³ /h)	排放浓度/ (mg/L)		排放量/ (t/h)
医疗污水	/	病房等	COD _{Cr}	类比法	2.010	300	6.03E-04	预消毒+ 二级处 理+消 毒, 预消 毒在疫 情时启 用	COD _{Cr} ≥52% NH ₃ -N≥40% SS≥92% BOD ₅ ≥71%	类比法	2.010	COD _{Cr} : 30 NH ₃ -N: 1.5 SS: 5 BOD ₅ : 6 粪大肠菌群: 1000 个/L	COD _{Cr} : 6.03E-05 NH ₃ -N: 2.97E-06 SS: 1.00E-05 BOD ₅ : 1.21E-05 粪大肠菌群: 1.8E+10 个/a	8760
			NH ₃ -N			50	1.00E-04							
			BOD ₅			150	3.01E-04							
			SS			120	2.41E-04							
			粪大肠 菌群			3.0E+08 个/L	5.3E+18 个/a							

表 3.2-37 废水污染源强核算结果及相关参数一览表（坦头分中心）

工序/环节	装置 (数量)	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放情况				排放时 间/h	
				核算 方法	废水产生量/ (m ³ /h)	产生浓度/ (mg/L)	产生量/(t/h)	工艺	效率/%	核算 方法	废水排放 量/(m ³ /h)	排放浓度/ (mg/L)		排放量/(t/h)
医疗污水	/	病房等	COD _{Cr}	类比法	16.008	300	4.80E-03	预消毒+ 二级处 理+消 毒,预消 毒在疫 情时启 用	COD _{Cr} ≥52% NH ₃ -N≥40% SS≥92% BOD ₅ ≥71%	类比法	16.008	COD _{Cr} : 30 NH ₃ -N: 1.5 SS: 5 BOD ₅ : 6 粪大肠菌群: 1000 个/L	COD _{Cr} : 4.80E-04 NH ₃ -N: 2.40E-06 SS: 8.00E-05 BOD ₅ : 9.60E-05 粪大肠菌群: 1.4E+11 个/a	8760
			NH ₃ -N			50	8.00E-04							
			BOD ₅			150	2.40E-03							
			SS			120	1.92E-03							
			粪大肠 菌群			3.0E+08 个/L	4.2E+19 个/a							

(3) 噪声

本工程运营阶段噪声污染源强核算情况详见下表 3.2-38 至表 3.2-40。

表 3.2-38 噪声污染源强核算结果及相关参数一览表（平桥分中心）

所在位置	工序/环节	噪声源	数量（台/套）	生源类型 (频发、偶发等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		排放时间/h
					核算方法	噪声值 (dB)	工艺	降噪效果 (dB)	核算方法	噪声值 (dB)	
地下一层	设备运行	锅炉房	3	频发	类比法	70	建筑隔声	45	类比法	25	8760
地下一层		离心式中央空调系统	1	频发	类比法	85	建筑隔声隔振	45	类比法	40	8760
医疗中心十一层 设备机房		空气源热泵热水系统	14	频发	类比法	85	墙体隔声	20	类比法	65	8760
地下一层		备用柴油发电机	1	偶发	类比法	90	建筑隔声隔振	45	类比法	45	6
地下一层		风机	46	频发	类比法	85	建筑隔声隔振	45	类比法	40	8760
地下一层		空压机	2	频发	类比法	95	建筑隔声隔振	45	类比法	50	8760
地下一层		变频式水冷离心式冷 水机组	2	频发	类比法	85	建筑隔声隔振	45	类比法	40	8760
地下一层		水泵	11	频发	类比法	90	建筑隔声隔振	45	类比法	45	8760
医疗中心四层		冷却塔	3	频发	类比法	90	消声百叶窗+软连 接+橡胶减振垫	45	类比法	45	8760

所在位置	工序/环节	噪声源	数量（台/套）	生源类型 （频发、偶发等）	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		排放时间/h
					核算方法	噪声值 （dB）	工艺	降噪效果 （dB）	核算方法	噪声值 （dB）	
医疗中心一至十一层		风机	69	频发	类比法	85	隔声+阻性消声器+软连接	45	类比法	40	8760
病房楼一层		洗衣机	10	频发	类比法	85	墙体隔声+减振	45	类比法	40	8760
病房楼一层		风机	5	频发	类比法	85	隔声+阻性消声器+软连接	45	类比法	40	8760
公共卫生防控中心一至四层		风机	14	频发	类比法	85	隔声+阻性消声器+软连接	45	类比法	40	8760
公共卫生服务中心一至三层		空调机组	3	频发	类比法	85	隔声+阻性消声器+软连接	45	类比法	40	8760

表 3.2-39 噪声污染源强核算结果及相关参数一览表（福溪街道分中心）

所在位置	工序/环节	噪声源	数量（台/套）	生源类型 （频发、偶发等）	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		排放时间/h
					核算方法	噪声值 （dB）	工艺	降噪效果 （dB）	核算方法	噪声值 （dB）	
地下一层	设备运行	风冷热泵机组	1	频发	类比法	90	建筑隔声隔振	45	类比法	45	8760
地下一层		空气源热泵热水机组	1	频发	类比法	85	建筑隔声隔振	45	类比法	40	8760
一至四层		风机	22	频发	类比法	85	隔声+阻性消声器+软连接	45	类比法	40	8760
二层		洗衣机	4	频发	类比法	85	墙体隔声+减振	45	类比法	40	8760
地下一层		风机	6	频发	类比法	85	建筑隔声隔振	45	类比法	40	8760
地下一层		水泵	7	频发	类比法	90	建筑隔声隔振	45	类比法	45	8760

表 3.2-40 噪声污染源强核算结果及相关参数一览表（坦头分中心）

所在位置	工序/环节	噪声源	数量（台/套）	生源类型 （频发、偶发等）	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		排放时间/h
					核算方法	噪声值 （dB）	工艺	降噪效果 （dB）	核算方法	噪声值 （dB）	
综合医疗楼一至六层	设备运行	空调系统（VRF）	6	频发	类比法	85	隔声+阻性消声器+软连接	45	类比法	40	8760
地下一层		空气源热泵热水机组	8	频发	类比法	85	建筑隔声隔振	45	类比法	40	8760
地下一层		备用柴油发电机	1	偶发	类比法	90	建筑隔声隔振	45	类比法	45	6
地下一层		风机	11	频发	类比法	85	建筑隔声隔振	45	类比法	40	8760
地下一层		空压机	2	频发	类比法	95	建筑隔声隔振	45	类比法	50	8760
地下一层		水泵	12	频发	类比法	90	建筑隔声隔振	45	类比法	45	8760
综合医疗楼一至四层		风机	15	频发	类比法	85	隔声+阻性消声器+软连接	45	类比法	40	8760
病房楼一层		洗衣机	6	频发	类比法	85	墙体隔声+减振	45	类比法	40	8760
病房楼一、二层		风机	30	频发	类比法	85	隔声+阻性消声器+软连接	45	类比法	40	8760

（4）固废

本工程运营阶段固废污染源强核算情况详见下表 3.2-41 至表 3.2-43。

表 3.2-41 固废污染源强核算结果及相关参数一览表（平桥分中心）

工序/环节	装置	固体废物名称	固体废物属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量/（t/a）	工艺	处置量/（t/a）	
病房及门诊	医疗设施	病床及门诊医疗废物	危险废物	类比法	321.39	委托处置	321.39	有资质单位
实验室	实验器械	实验室医疗废物	危险废物	类比法	3.65	委托处置	3.65	有资质单位
实验室	高效过滤器	废过滤网	危险废物	类比法	0.1	委托处置	0.1	有资质单位
化验	化验器械	化验废液	危险废物	类比法	1.68	委托处置	1.68	有资质单位
污水站	污水池	污泥	危险废物	类比法	97.03	委托处置	97.03	有资质单位
食堂	/	厨余垃圾	一般固废	类比法	19.71	环卫部门统一清运	19.71	垃圾焚烧厂

工序/环节	装置	固体废物名称	固体废物属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量/ (t/a)	工艺	处置量/ (t/a)	
食堂	/	废油脂	一般固废	类比法	43.133	回收利用	43.133	有资质的油脂公司
病床、医护、后勤、门急及陪护、配套用房	/	生活垃圾	一般固废	类比法	447.86	环卫部门统一清运	447.86	垃圾焚烧厂

表 3.2-42 固废污染源源强核算结果及相关参数一览表（福溪街道分中心）

工序/环节	装置	固体废物名称	固体废物属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量/ (t/a)	工艺	处置量/ (t/a)	
病房及门诊	医疗设施	病床及门诊医疗废物	危险废物	类比法	26.87	委托处置	26.87	有资质单位
化验	化验器械	化验废液	危险废物	类比法	0.14	委托处置	0.14	有资质单位
污水站	污水池	污泥	危险废物	类比法	6.47	委托处置	6.47	有资质单位
食堂	/	厨余垃圾	一般固废	类比法	1.35	环卫部门统一清运	1.35	垃圾焚烧厂
食堂	/	废油脂	一般固废	类比法	2.557	回收利用	2.557	有资质的油脂公司
病床、医护、后勤、门急及陪护、配套用房	/	生活垃圾	一般固废	类比法	36.15	环卫部门统一清运	36.15	垃圾焚烧厂

表 3.2-43 固废污染源源强核算结果及相关参数一览表（坦头分中心）

工序/环节	装置	固体废物名称	固体废物属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量/ (t/a)	工艺	处置量/ (t/a)	
病房及门诊	医疗设施	病床及门诊医疗废物	危险废物	类比法	167.54	委托处置	167.54	有资质单位
化验	化验器械	化验废液	危险废物	类比法	0.86	委托处置	0.86	有资质单位
污水站	污水池	污泥	危险废物	类比法	51.40	委托处置	51.40	有资质单位
食堂	/	厨余垃圾	一般固废	类比法	10.40	环卫部门统一清运	10.40	垃圾焚烧厂
食堂	/	废油脂	一般固废	类比法	20.393	回收利用	20.393	有资质的油脂公司
病床、医护、后勤、门急及陪护、配套用房	/	生活垃圾	一般固废	类比法	260.98	环卫部门统一清运	260.98	垃圾焚烧厂

2、污染源强汇总

本工程污染源强汇总见下表 3.2-44 至表 3.2-47。

表 3.2-44 本工程污染源强汇总表（平桥分中心）

类别	污染物	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	
废水	废水量	279024.25	0	279024.25	
	COD _{Cr}	80.837	72.466	8.371	
	NH ₃ -N	13.233	12.836	0.397	
	BOD ₅	39.700	38.112	1.588	
	SS	31.760	30.437	1.323	
	粪大肠菌群	7.9E+19 个/a	7.9E+19 个/a	2.7E+11 个/a	
	TDS	21.533	0	21.533	
废气	污水站恶臭	H ₂ S	6.03E-04	4.50E-04	1.53E-04
		NH ₃	2.85E-01	2.13E-01	7.17E-02
	汽车尾气	CO	0.032	0	0.032
		非甲烷总烃	0.004	0	0.004
		NO ₂	0.002	0	0.002
	锅炉燃气废气	颗粒物	少量	0	少量
		SO ₂	0.050	0	0.050
		NO _x	0.379	0	0.379
	食堂油烟	0.336	0.253	0.083	
	固废	病床及门诊医疗废物	321.39	321.39	0
实验室医疗废物		3.65	3.65	0	
化验废液		1.68	1.68	0	
废过滤网		0.1	0.1	0	
污泥		97.03	97.03	0	
厨余垃圾		19.71	19.71	0	
废油脂		43.133	43.133	0	
生活垃圾		447.86	447.86	0	

表 3.2-45 本工程污染源强汇总表（福溪街道分中心）

类别	污染物	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	
废水	废水量	17603.95	0	17603.95	
	COD _{Cr}	5.281	4.753	0.528	
	NH ₃ -N	0.880	0.854	0.026	
	BOD ₅	2.641	2.535	0.106	
	SS	2.112	2.024	0.088	
	粪大肠菌群	5.3E+18 个/a	5.3E+18 个/a	1.8E+11 个/a	
废气	污水站恶臭	H ₂ S	1.35E-04	1.01E-04	3.43E-05
		NH ₃	6.40E-02	4.78E-02	1.62E-02

类别	污染物	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	
	汽车尾气	CO	0.030	0	0.030
		非甲烷总烃	0.004	0	0.004
		NO ₂	0.002	0	0.002
		食堂油烟	0.023	0.017	0.006
固废		病床及门诊医疗废物	26.87	26.87	0
		化验废液	0.14	0.14	0
		污泥	6.47	6.47	0
		厨余垃圾	1.35	1.35	0
		废油脂	2.557	2.557	0
		生活垃圾	36.15	36.15	0

表 3.2-46 本工程污染源强汇总表 (坦头分中心)

类别	污染物	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	
废水		废水量	140233.0	0	140233.0
		COD _{Cr}	42.070	37.863	4.207
		NH ₃ -N	7.012	6.802	0.210
		BOD ₅	21.035	20.194	0.841
		SS	16.828	16.127	0.701
			粪大肠菌群	4.2E+19 个/a	4.2E+19 个/a
废气	污水站恶臭	H ₂ S	3.97E-04	2.97E-04	1.00E-04
		NH ₃	1.89E-01	1.41E-01	4.76E-02
	汽车尾气	CO	0.020	0	0.020
		非甲烷总烃	0.002	0	0.002
		NO ₂	0.002	0	0.002
	食堂油烟	0.177	0.133	0.044	
固废		病床及门诊医疗废物	167.54	167.54	0
		化验废液	0.86	0.86	0
		污泥	51.40	51.40	0
		厨余垃圾	10.40	10.40	0
		废油脂	20.393	20.393	0
		生活垃圾	260.98	260.98	0

表 3.2-47 本工程污染源强汇总表（全场）

类别	污染物	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	
废水	废水量	436861.2	0	436861.2	
	COD _{Cr}	128.188	115.082	13.106	
	NH ₃ -N	21.125	20.492	0.633	
	BOD ₅	63.376	60.841	2.535	
	SS	50.700	48.588	2.112	
	粪大肠菌群	1.3E+20 个/a	1.3E+20 个/a	5.9E+11 个/a	
	TDS	21.533	0	21.533	
废气	污水站恶臭	H ₂ S	1.14E-03	8.53E-04	2.87E-04
		NH ₃	5.38E-01	4.02E-01	1.36E-01
	汽车尾气	CO	0.082	0	0.082
		非甲烷总烃	0.010	0	0.010
		NO ₂	0.006	0	0.006
	锅炉燃气废气	颗粒物	少量	0	少量
		SO ₂	0.050	0	0.050
		NO _x	0.379	0	0.379
		食堂油烟	0.536	0.403	0.133
固废	病床及门诊医疗废物	515.80	515.80	0	
	实验室医疗废物	3.65	3.65	0	
	化验废液	2.68	2.68	0	
	废过滤网	0.1	0.1	0	
	污泥	154.90	154.90	0	
	厨余垃圾	31.46	31.46	0	
	废油脂	66.083	66.083	0	
	生活垃圾	744.99	744.99	0	

第4章 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

天台县位于浙江省东中部，台州地区西北部。东连宁海、三门，西接磐安，南邻仙居、临海，北接新昌，地处北纬 28°57'02"~29°20'39"，东经 120°41'24"~121°15'46"之间。东西长 54.7km，南北宽 33.9km，总面积 1432.09km²。其中山丘占总面积 82.3%，水面积 4.02%，耕地面积占 13.687%。

本工程分为平桥分中心、福溪街道分中心和坦头分中心三个场址，周边环境如下：

表 4.1-1 项目周边环境情况一览表

方位	与本工程最近距离(m)	环境现状
平桥分中心周边环境：		
东侧	紧邻	空地（规划商业服务设施用地）
南侧	紧邻	空地（规划居住用地）
西侧	紧邻	新东村
北侧	紧邻	空地（规划居住用地）和新东村居民
福溪街道分中心周边环境：		
东侧	紧邻	农地
南侧	紧邻	农地，隔农地为福溪中学，距离约 70m
西侧	紧邻	法溪东路，隔路为空地（规划公园绿地）
北侧	紧邻	农地和天台锋凯废纸中转站
坦头分中心周边环境：		
东侧	紧邻	空地（规划商业服务设施用地）
南侧	紧邻	下陈 4 湖村
西侧	紧邻	空地（规划商业服务设施用地）
北侧	紧邻	绿化带和 S326 天高线

工程所在地地理位置详见附图 1，周围环境关系见附图 3-1 至附图 3-3，周边环境照片见附图 4-1 至附图 4-3。

4.1.2 地形、地貌

天台属浙东丘陵山区，四周群山环抱，山峦重叠，溪流纵横。以始丰溪为界，始丰溪以东北地区是天台山脉，以南属大雷山脉。山脉蜿蜒于县境南北，始丰溪贯穿东西，中部是河谷平原，称为天台盆地。

天台山从地质构造上看，属华夏陆台的闽浙地质部，处于中生代强烈火山活动喷发

而成的一套陆相中酸性火山碎屑岩类分布的地区，火山碎屑岩系的覆盖占全县总面积的30~40%以上，侵入岩类，致密坚硬，分布面积达170km²。此外，南平的石英闪长岩体、松关及石桥泄上的钾长花风岩体亦较多。天台盆地北侧，沿天台盆地由屯桥—白鹤殿—赤城山一带是沉积岩，主要是紫色砂、砾岩层。

天台的地形地貌受地质构造的影响，以切割碎的山丘盆地为主要特征。形成中山、低中山、低山丘陵、河谷平原及山地等地貌类型。自然资源丰富，不仅为发展农业、林业及水利电力建设提供良好的地形条件，而且有着得天独厚的旅游资源。

4.1.3 地质构造

区域地貌属堆积地貌山前冲洪积平原。场地地面较平坦，地面相对高差为0.32m。地层上部为第四系全新统（Q₄）杂填土（mlQ₄）及圆砾（al-plQ₄）；下部基岩为白垩系上统（K₂）砂岩。根据岩土组成及其性状，将场地地基土从上至下划分为3层，分述如下：

第①层：杂填土（mlQ₄）

杂色，干—饱和。成分主要为块石、砼块、碎块、砂卵石、粘性土等。结构松散，均匀性差。全场分布。层厚4.3~5.4m，层面高程-0.72~-0.4m。

第②层：圆砾（al-plQ₄）

灰褐色，饱和，中密为主。砾石成分为火山岩，呈圆形、亚圆形，粒径一般0.5~5.0cm，砾石间为砂砾、粉粒及少量粘粒充填。颗粒平均含量：卵石（粒径60~20mm）为23.2%、砾石（粒径20~2mm）为47.4%、砂砾（粒径2~0.075mm）为22.0%、粉粒（粒径0.075~0.005mm）为11.8%、粘粒（粒径<0.005mm）为0.7%。全场分布。层厚7.1~8.8m，层面高程-6.12~-4.89m。

第③层：砂岩

紫红色，砂状结构，钙泥质胶结为主。因胶结构中钙泥质含量差异，常组成软硬相间的岩性段。根据其风化程度，可划分为以下2个亚层：

③-1层：强风化砂岩因强风化，风化裂隙发育，岩石上部风化呈碎屑状，往下呈碎块状，裂隙面上见有氧化铁锰质。全场分布。层厚1.4~1.9m，层面高程-14~-12.74m。

③-2层：中风化砂岩风化裂隙较发育，裂隙面上见氧化铁锰质浸染，岩芯呈块状，短柱状，岩芯长度多为0.1~0.2m。属软岩。全场分布。控制厚度为3.0~4.7m，层面高程-15.5~-14.58m。

4.1.4 水文地质

天台境内地下水分 3 个类型，分别为松散岩类隙潜水、红层孔隙裂隙水和基岩裂隙水。本工程主要涉及松散岩类隙潜水，该含水层 3-5m，年平均 0.351 亿 m^3 。分两类：全新统冲积洪积沙砾石含水层，主要分布于始丰溪及部分支流河床（浅滩、河漫滩）两岸；上更新统冲积亚粘土含砾、沙或粘土含砂砾石含水层，主要分布于各乡村等。

区域水文地质勘察期间测得场地内稳定地下水位标高在 39.87~40.61m，属潜水类型，主要以大气降水、侧向径流补给为主，排泄以垂直蒸发为主。地下水位埋深年变化幅度 0.5~1.5m。

4.1.5 水文特征

主流始丰溪属灵江水系，是灵江水系的最大的支流，也是天台县的主要河流，为天台县的主要饮用水和工农业生产用水水源，日平均水温 17.9°C，其中 4-11 月份日平均水温为 21.8°C。始丰溪发源于磐安县大盘山，自西向东，横贯全境，流经街头、平桥、城关镇、滩岭等诸多区、乡（镇），最后在滩岭乡下湾附近出境进入临海市。始丰溪将全县分为南北两部分，形成阶梯状倾斜，四周的支流呈树枝状分布于始丰溪。

天台县境内溪流分属于椒江、曹娥江、白溪、清溪、海游溪五个水系。天台县境内的始丰河流域面积 1111.54 km^2 ，主流长 68.5km，平均流量 20.53 m^3/s ，多年平均径流量为 12.37 $\times 10^8 m^3$ ，具有一定的自然净化能力。始丰溪是椒江水系最大的一级支流，是天台境内最大的溪流，其较大的支流为苍山溪、三茅溪。

苍山溪：发源于三合镇明岙马家线岗头，是始丰溪的第一大支流，流经坦头镇严畈、下莲塘、岩下、伍伯、溪南、坦头、湖岸、鱼山、市山、下岙、下李、西山等村，在三合镇寺前村南汇入始丰溪，流域面积 163 km^2 ，主流长 22km。

4.1.6 气候特征

天台地处东南沿海，纬度较低，受季节影响较大，属亚热带季风气候区，终年温暖湿润，四季分明，冬夏两季较长，春秋两季稍短。年平均气温 16.3°C，最热的七月平均气温达 23.3°C，极端最高气温 41.7°C；最冷一月平均气温为 5°C，极端最低气温-9.1°C。平原、丘陵、高山地的温差为 5~6°C。常年平均日照 2036.6 小时，多年平均蒸发量 920.7mm，无霜期 234 天。雨量充沛，雨季集中，地域差异明显。年平均降雨量 1332mm，降水量随海拔高度上升而递增，一般丘陵山地大于平原河谷。年内降雨量亦不平衡，10 月份至次年 2 月份为冬季，主要受北方冷空气影响。天气晴朗，降水少，占全丰降水量的 20%。3~4 月份雨量最多，一般要占全年降水量的 15%，最多要占 28%。7~9 月份

是台风季节，天台县易受台风影响，平均每年 3~4 次，并带来较大的风和雨，降水量占全年的 33%，它既能解降或缓和伏旱，对农作物生长有利，但易发生洪涝灾害，危及生命财产安全。全年主导风向 ESE，年平均风速 3.50m/s，主要气象参数见下表 4.1-2。

表 4.1-2 主要气象要素一览表

序号	气候参数	数值
1	年平均气温	16.3°C
2	极端最高气温	41.7°C
3	极端最低气温	-9.1°C
4	最热月平均气温	23.3°C
5	最冷月平均气温	5°C
6	年日照时数	2036.6h
7	年平均降雨量	1332mm
8	年平均蒸发量	920.71mm
9	多年降雨天数	171d
10	多年平均无霜期	234d
11	全年主导风向	ESE 14.07%
12	夏季主导风向	ESE 22.97%
13	冬季主导风向	WNW 23.45%

4.1.7 土壤

天台山是中生代开始隆起的断块山，主要为花岗岩侵入体，节理发育，悬崖峭壁，峰峦连绵，山地呈多级结构。天台县土壤种类较多，主要有红壤、黄壤、岩性土、潮土及水稻土等 5 个土类，11 个亚类，102 个土种。河谷平原多为粉砂性潮土和第四纪红土发育的红壤性水稻土，底丘为岩性土，丘陵多为红壤，底山多为黄红壤，东北、西南中山地貌区为黄壤。中部盆地村庄密集，沟渠密布，土壤肥沃，交通便利，是全县主要的农业产区。

4.1.8 植被

天台县在植被分区上属中亚热常绿阔叶林北部、亚地带，浙闽山区甜米诸、木荷要植被区，天台山、括苍山、山地岛屿植被片，由于历史原因和人为影响，原始植被遗存很少，只有在交通不便的局部地段、自然保护区、寺庙附近有少量残存，现有天然林多为次生林。根据树木生物学特性和林相，全县分为针叶林，针、阔叶树混交林，常绿、落叶、阔叶树混交林，竹林，经济林，山地矮林灌丛等几个主要森林类型。主要植被为常绿针阔叶次生林、松灌残次林、灌木小竹丛、草灌丛及人工林。林种结构以用材林为主，经济林次之，竹林居第三位，防护林、薪炭林面积较少。用材林中，以松为主，杉

次之，阔叶林较少。经济林主要是茶园、桑园、果园等。据查，天台县共有水本植物 87 科，318 属，852 种，成分复杂，其中珍贵、稀有树种有银杏、青钱柳、天台鹅耳枥、天目木姜子、夏蜡梅、银种树、香果树和浙江七子花等 30 多种。

4.2 配套基础设施建设概况

4.2.1 污水处理厂

1、天台县清源水务运营有限公司（天台县平桥污水处理厂）

天台县清源水务运营有限公司即天台县平桥污水处理厂，位于天台县平桥镇周坎头村溪滩。污水厂占地面积 20000m²(一期用地约 4800m²)，设计规模为处理污水 1.8 万 m³/d(其中一期处理规模为 0.5 万 m³/d)，此项目已于 2010 年 11 月 5 日取得环评批复(台环建[2010]118 号)，2013 年底投入运行，污水厂二期工程目前正在建设。

天台县清源水务运营有限公司服务范围为平桥镇城区和花前工业集聚区，主要为生活及生产废水。A²/O 生物脱氮除磷工艺是传统活性污泥工艺、生物消化及反消化工艺和生物除磷工艺的综合，该工艺主要过程是污水经沉砂处理后进入辐流式初沉池，完成沉淀后进入二级处理构筑物 A²/O 生化反应池，在生化池内厌氧和好氧状况同时存在，可有效的改善传统活性污泥法运行状况，使二级处理出水水质更加稳定，提高 BOD₅ 去除率，然后进入二沉池进一步沉淀后实现达标排放，废水经收集、处理后，通过管道引至始丰溪下游排放。

根据台州市人民政府办公室关于印发全市污水处理厂出水提标到准地表Ⅳ类三年实施计划的通知，要求天台县清源水务运营有限公司出水提标到准地表Ⅳ类（相关指标应符合《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》）。

根据浙江省重点排污单位自行监测信息公开平台公开信息，天台县清源水务运营有限公司 2020 年第四季度监督性监测情况详见表 4.2-1。

表 4.2-1 天台县清源水务运营有限公司 2020 年第四季度出水水质监测结果表

季度	监测时间	监测项目	出口浓度	单位	标准限值	是否超标
第四 季度	2020.11.5 (手工监测)	动植物油	0.03	mg/L	0.5	否
		类大肠菌群数	120	个/L	10000	否
		石油类	0.08	mg/L	0.5	否
		五日生化需氧量	5.2	mg/L	6	否
		悬浮物	4	mg/L	5	否
	2020.12.31 (在线监测)	pH 值	6.72	无量纲	6~9	否
		氨氮	0.16	mg/L	1.5	否
		总磷（以 P 计）	0.027	mg/L	0.3	否
		化学需氧量	6.38	mg/L	30	否

由上表可知，天台县清源水务运营有限公司 2020 年第四季度各主要指标出水水质

均符合准地表水IV类水质标准（相关指标符合《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》）。目前天台县清源水务运营有限公司日处理量约为 0.24 万 m³/d，尚有足够的余量。

2、凯发新泉水务（天台）有限公司（天台县污水处理厂）

凯发新泉水务（天台）有限公司即天台县污水处理厂，位于天台县赤城街道下抱园村，一期规模为处理废水 2 万 m³/d，总投资 4000 万元，采用氧化沟工艺，2007 年初通过环保验收后正式运行，服务范围主要是天台县老城区，主要处理范围内的生活污水及部分企业生产废水。考虑到工业废水处理的需要，凯发新泉水务（天台）有限公司二期工程采用的是 A²/O 工艺，处理 2 万 m³/d 污水已于 2013 年 9 月通过验收。《天台县污水处理厂三期及一二期提标改造工程环境影响报告书》已于 2015 年 10 月通过天台县环保局审批通过（天环建许字[2015]58 号），一二期提标改造工程已于 2018 年 9 月通过先行验收。

根据台州市人民政府办公室台政办便函[2015]104 号《关于印发全市污水处理厂出水提标到准地表IV类三年实施计划的通知》，凯发新泉水务（天台）有限公司提标改造完成后出水将执行准地表水IV类标准（除总氮外，其余指标均达到地表水 IV 类）。天台县污水处理厂三期工程和提标改造（准地表水IV类标准）已于 2018 年 11 月 13 日提标改造通过验收。目前凯发新泉水务（天台）有限公司废水处理量在现有废水处理能力（8 万 t/d）之内，出水标准执行准地表水IV类标准。提标改造工程污水处理工艺流程见下图。

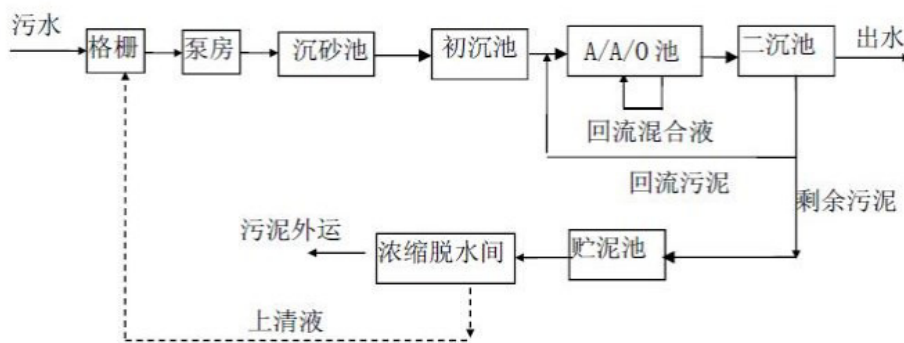


图 4-1 凯发新泉水务（天台）有限公司三期废水处理工艺流程图

根据浙江省重点排污单位自行监测信息公开平台公开信息，凯发新泉水务（天台）有限公司 2020 年第四季度出水水质状况见表 4.2-2。

表 4.2-2 凯发新泉水务（天台）有限公司 2020 年第四季度出水水质监测结果表

季度	监测时间	监测项目	出口浓度	单位	标准限值	是否超标
第四季度	2020.12.10 (手工监测)	动植物油	0.02	mg/L	0.5	否
		类大肠菌群数	40	MPN/L	1000	否
		石油类	0.06	mg/L	0.5	否
		悬浮物	4	mg/L	5	否
		五日生化需氧量	5.5	mg/L	6	否
	2020.12.23 (在线监测)	pH 值	7.14	无量纲	6~9	否
		氨氮	0.26	mg/L	1.5	否
		总磷（以 P 计）	0.135	mg/L	0.3	否
		化学需氧量	18.5	mg/L	30	否

由上表可知，凯发新泉水务（天台）有限公司 2020 年第四季度各主要指标出水水质均符合准地表水IV类水质标准（相关指标符合《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》）。目前凯发新泉水务（天台）有限公司处理水量约为 5.08 万 m³/d，尚有足够的处理余量。

3、浙江天台建投水务有限公司（苍山污水处理厂）

浙江天台建投水务有限公司即苍山污水处理厂，根据《天台县苍山污水处理厂一期项目环境影响报告书》，浙江天台建投水务有限公司位于天台县坦头镇市山村（苍山倒溪）以东，鱼山村（上三高速公路）以南，总用地面积约 5.33 公顷（80 亩），其中一期污水处理厂用地约 1.83 公顷（27.5 亩），预留远期污水处理厂用地约 1.94 公顷（29.1 亩）。一期项目设计处理规模 0.5 万 m³/d，尾水排放口位于厂区西侧的苍山倒溪东岸，出水水质执行准地表水IV类水质标准（相关指标全面执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》）。

浙江天台建投水务有限公司服务范围为：天台县坦头镇、三合镇、洪畴镇项家村及天台县苍山产业集聚区。目前浙江天台建投水务有限公司已建成投入使用。

浙江天台建投水务有限公司一期工程污水处理主要采用“A²/O 强化生物脱氮除磷+混凝沉淀+纤维转盘滤池过滤/超滤+臭氧接触+紫外线消毒”的工艺。污水处理工艺流程详见下图。

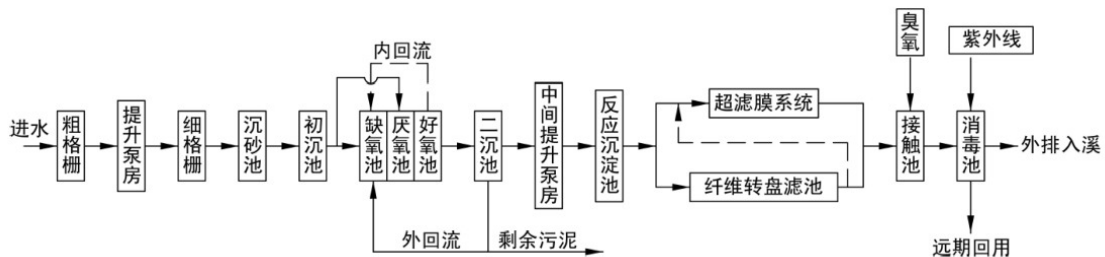


图 4-2 浙江天台建投水务有限公司污水处理工艺流程图

根据浙江省重点排污单位自行监测信息公开平台，浙江天台建投水务有限公司 2020 年第四季度监督性监测情况详见表 4.2-3。

表 4.2-3 浙江天台建投水务有限公司第四季度出水水质监测结果一览表

季度	监测时间	监测项目	出口浓度	单位	标准限值	是否超标
第四季度	2020.10.09 (手工监测)	动植物油	0.01	mg/L	0.5	否
		类大肠菌群数	20	个/L	10000	否
		石油类	0.06	mg/L	0.5	否
		悬浮物	4	mg/L	5	否
		五日生化需氧量	5.3	mg/L	10	否
	2020.12.30 (在线监测)	pH 值	6.52	无量纲	6~9	否
		氨氮	0.052	mg/L	1.5	否
		总磷 (以 P 计)	0.142	mg/L	0.3	否
		化学需氧量	11.21	mg/L	30	否
	2020.12.31 (在线监测)	pH 值	6.51	无量纲	6~9	否
		氨氮	0.028	mg/L	1.5	否
		总磷 (以 P 计)	0.14	mg/L	0.3	否
化学需氧量		11.51	mg/L	30	否	

据上表可知，浙江天台建投水务有限公司第四季度各主要指标出水水质均符合准地表水IV类水质标准（相关指标符合《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》）。目前浙江天台建投水务有限公司处理水量约为 0.26 万 m³/d，尚有足够的处理余量。

废水处理可行性分析：平桥分中心位于平桥镇城区，位于天台县清源水务运营有限公司服务范围之内，废水纳管进入天台县清源水务运营有限公司集中处理。福溪街道分中心位于老城区，位于凯发新泉水务（天台）有限公司服务范围之内，废水纳管进入凯发新泉水务（天台）有限公司集中处理。坦头分中心位于坦头镇，在浙江天台建投水务有限公司服务范围之内，废水纳管进入浙江天台建投水务有限公司集中处理。根据当地生态环境部门公布的污水处理厂排放口的在线监测和手工监测数据，各污水处理厂目前运行稳定，排放口各污染物浓度均能稳定达标，且各污水处理厂处理能力目前留有一定的余量。因此，本工程废水可纳入市政污水管网，分别送各污水处理厂集中处理。

4.2.2 危险废物处理处置

1、台州禾和医疗废物处置有限公司

台州禾和医疗废物处置有限公司成立于 2016 年 8 月，位于临海市括苍镇小海门村，是一家专业从事医疗废物处置的企业。成立之初收购临海市括苍医用垃圾处理中心，在原临海市括苍医用垃圾处理中心所在地（即临海市括苍镇小海门村）建设年处置 3600 吨医疗废物项目，占地 2984.9m²，购置灭菌破碎系统、冷却循环系统、灭菌自动搬运系

统，建设 1 条医疗废物高温蒸汽集中处置生产线，处理能力为 10t/d，年处置 3600 吨医疗废物。2017 年 2 月，台州禾和医疗废物处置有限公司委托浙江省工业环保设计院有限公司编制《台州禾和医疗废物处置有限公司年处置 3600 吨医疗废物项目环境影响报告书》，2017 年 3 月，原临海市环保局对该环评进行批复，同意该项目实施（临环审[2017]31 号），企业于 2017 年 11 月组织了自主验收。

2019 年，台州禾和医疗废物处置有限公司新增 1 条医疗废物高温蒸汽集中处置生产线，建设年处置 3600 吨医疗废物（二期处置）项目，并委托浙江清雨环保工程技术有限公司编制了《台州禾和医疗废物处置有限公司年处置 3600 吨医疗废物（二期处置）项目环境影响报告书》，2019 年 8 月台州市生态环境局临海分局对二期工程进行了批复。该项目利用高温蒸汽技术年处置 3600 吨感染性废物和损伤性废物，收集并临时贮存 360 吨化学性及药物性医疗废物，收集后委托其他有资质的单位处理。二期工程实施后总处理处置能力达到 7560t/a。目前，台州禾和医疗废物处置有限公司二期工程已投入运营。

2、台州市冠宁医疗废物处置有限公司

根据《台州市冠宁医疗废物处置有限公司高温蒸汽处置 7200 吨/年医疗废物建设项目环境影响报告书》，台州市冠宁医疗废物处置有限公司投资 1600 万元，购置全自动高温蒸汽处理生产线（内含两台高温蒸汽灭菌器，单台处理能力 10t/d）及配套设施，对南片区 5 类医疗废物均进行收集，其中病理性废物、药物性废物和化学性废物 3 类医疗废物只收集不处理（收集量 10t/a），收集后委托有资质单位处置，台州市冠宁医疗废物处置有限公司只处理感染性废物和损伤性废物。

4.3 环境质量现状监测与评价

4.3.1 环境空气质量现状监测及评价

1、区域基本污染物

根据《台州市环境质量报告书》（2020 年度），2020 年天台县环境空气质量现状评价结果见表 4.3-1。

表4.3-1 2020年天台县环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	4	60	7	达标
	第98百分位数日平均	6	150	4	
NO ₂	年平均质量浓度	18	40	45	达标
	第98百分位数日平均	43	80	54	
PM ₁₀	年平均质量浓度	35	70	50	达标
	第95百分位数日平均	66	150	44	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	22	35	63	达标
	第95百分位数日平均	42	75	56	
CO	年平均质量浓度	558	/	/	/
	第95百分位数日平均	800	4000	20	达标
O ₃	年平均质量浓度	72	/	/	/
	第90百分位数日最大8h平均	106	160	66	达标

根据上表统计情况，2020年天台县环境空气中的SO₂等六项污染物的年均值及24h或8h平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求，因此，项目所在区域环境质量判定为达标区。

2、下风向其他污染物补充监测

为了解工程所在地的大气环境质量现状，本次评价委托浙江华标检测技术有限公司对工程区下风向环境质量进行实测，具体监测情况如下：

(1) 补充监测点位与监测因子

下风向其他污染物补充监测情况见表4.3-2。

表4.3-2 补充监测点位基本信息一览表

工程名称	监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对场址方位	相对场界距离/m
		X	Y				
坦头分中心	A1#(长丁村)	121°07'39.90"E	29°07'02.87"N	H ₂ S	小时值	NW	~610
				NH ₃	小时值		
福溪街道分中心	A2#(上海家园居住区)	121°00'36.73"E	29°08'04.30"N	H ₂ S	小时值	NW	~430
				NH ₃	小时值		
平桥分中心	A3#(新东村)	120°53'26.15"E	29°09'57.50"N	H ₂ S	小时值	NW	~120
				NH ₃	小时值		

(2) 监测时间与频次：连续监测7天，每天监测4次(02、08、14、20时)。

(3) 监测分析方法：监测分析方法详见表4.3-3。

表 4.3-3 环境空气污染物监测分析方法

序号	监测项目	监测分析方法
1	H ₂ S	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局(2007年)
2	NH ₃	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009

(4) 监测结果

其他污染物现状监测结果统计见表 4.3-4。

表 4.3-4 其他污染物监测结果统计表

监测点位	坐标		污染物	监测时段	监测结果/(mg/m ³)
	X	Y			
A1#	121°07'39.90"E	29°07'02.87"N	H ₂ S	2021.10.08	<0.001~0.001
				2021.10.09	<0.001
				2021.10.10	<0.001~0.001
				2021.10.11	<0.001
				2021.10.12	<0.001~0.001
				2021.10.13	<0.001~0.001
				2021.10.14	<0.001
			NH ₃	2021.10.08	0.01~0.02
				2021.10.09	0.01~0.03
				2021.10.10	0.01~0.02
				2021.10.11	<0.01~0.01
				2021.10.12	0.01~0.02
				2021.10.13	0.02~0.03
				2021.10.14	0.01~0.03
A2#	121°00'36.73"E	29°08'04.30"N	H ₂ S	2021.10.08	<0.001~0.001
				2021.10.09	<0.001~0.001
				2021.10.10	<0.001
				2021.10.11	<0.001
				2021.10.12	<0.001~0.001
				2021.10.13	<0.001~0.002
				2021.10.14	<0.001~0.001
			NH ₃	2021.10.08	0.02~0.03
				2021.10.09	0.01~0.02
				2021.10.10	0.02~0.03
				2021.10.11	0.01~0.02
				2021.10.12	0.02~0.03
				2021.10.13	0.02~0.03
				2021.10.14	0.03~0.04
A3#	120°53'26.15"E	29°09'57.50"N	H ₂ S	2021.10.08	<0.001
				2021.10.09	<0.001

监测 点位	坐标		污染物	监测时段	监测结果/(mg/m ³)
	X	Y			
				2021.10.10	<0.001~0.001
				2021.10.11	<0.001
				2021.10.12	<0.001
				2021.10.13	<0.001~0.001
				2021.10.14	<0.001
			NH ₃	2021.10.08	0.02~0.04
				2021.10.09	0.02~0.03
				2021.10.10	0.01~0.02
				2021.10.11	0.02~0.03
				2021.10.12	0.01~0.02
				2021.10.13	0.02~0.04
				2021.10.14	0.02~0.03

注：“<” 低于检出限，下同。

(5) 现状评价

①评价标准

H₂S、NH₃ 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D 中限值。

②评价方法

对采用补充监测数据进行现状评价的，取各污染物不同评价时段监测浓度的最大值，作为评价范围内环境空气保护目标及网格点环境质量现状浓度。对于有多个监测点位数据的，先计算相同时刻各监测点位平均值，再取各监测时段平均值中的最大值。

➤ 最大浓度占标率计算

采用单因子指数法，计算公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{S_i}$$

式中：P_i——某污染因子 i 的评价指数；

C_i——某污染因子 i 的实测浓度值 (mg/Nm³)；

S_i——某污染因子 i 的大气环境质量标准值 (mg/Nm³)。

➤ 超标倍数与达标率计算

对各评价项目的评价指标进行达标情况判断，超标的评价项目计算其超标倍数。根据《环境空气质量评价技术规范（试行）》(HJ 663-2013)，超标项目 i 的超标倍数计算公式为：

$$B_i = \frac{C_i - S_i}{S_i}$$

式中： B_i ——表示超标项目 i 的超标倍数；

C_i ——超标项目 i 的浓度值；

S_i ——超标项目 i 的浓度限值标准，一类区采用一级浓度限值标准，二类区采用二级浓度限值标准。

► 达标率计算

评价项目 i 的小时达标率、日达标率计算公式为：

$$D_i(\%) = \frac{A_i}{B_i} \times 100$$

式中： D_i ——表示评价项目 i 的达标率；

A_i ——评价项目 i 的达标天（小时）数；

B_i ——评价时段内评价项目 i 的有效监测天（小时）数。

③ 监测结果及评价

其他污染物补充监测结果评价见表 4.3-5。

表 4.3-5 其他污染物补充监测分析结果汇总表

监测点位	坐标		污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
A1#	121°07' '39.90"	29°07' 02.87"	H ₂ S	小时平均	0.01	<0.001~0.001	10	0	达标
	E	N	NH ₃	小时平均	0.2	<0.01~0.03	15	0	达标
A2#	121°00' '36.73"	29°08' 04.30"	H ₂ S	小时平均	0.01	<0.001~0.002	20	0	达标
	E	N	NH ₃	小时平均	0.2	0.01~0.04	20	0	达标
A3#	120°53' '26.15"	29°09' 57.50"	H ₂ S	小时平均	0.01	<0.001~0.001	10	0	达标
	E	N	NH ₃	小时平均	0.2	0.01~0.04	20	0	达标

注：检测结果小于检测限的以检测限 50% 计算单因子评价指数，下同。

由上表监测统计结果可知，平桥分中心、福溪街道分中心和坦头分中心场址下风向处，环境空气中 H₂S 和 NH₃ 浓度均符合满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中标准限值。

4.3.2 地表水环境质量现状监测及评价

1、区域地表水环境质量状况

天台县共有地表水监测断面 9 个，2019 年 1~6 月份地表水水质达标率为 100%，I~III 类水占比 100%，其中国控断面里石门水库断面达到 II 类水质标准。出境断面百步站位

1~6 月份水质达到Ⅱ类水质要求，水质优于 2018 年同期的Ⅲ类水质，其中氨氮浓度 0.208mg/L，同比下降了 61.48%；总磷浓度 0.073mg/L，同比下降了 40.65%；高锰酸盐指数浓度 2.27mg/L，同比下降了 24.33%，水质有大幅提升。全县 9 个饮用水源均能达到饮用水源地水质要求，达标率为 100%。

2、各工程附近河道常规监测

平桥分中心和福溪街道分中心附近地表水体为始丰溪，坦头分中心附近地表水体为苍山倒溪。本次评价平桥分中心引用天台县环境监测站提供的始丰溪前山大桥断面的监测数据，福溪街道分中心引用天台县环境监测站提供的始丰溪坡塘断面的监测数据，坦头分中心引用天台县五水共治调查中的苍山倒溪鱼山村断面监测数据。

(1) 现状评价方法

采用水质指数法进行评价。单项水质评价因子 i 在第 j 取样点的标准指数：

$$S_{ij} = \frac{C_{i,j}}{C_{si}}$$

式中： $C_{i,j}$ —水质评价因子 i 在第 j 取样点浓度，mg/L；

C_{si} —水质评价因子 i 的评价标准浓度值，mg/L。

DO 的标准指数为：

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_j > DO_f \text{ 时}$$

$$S_{DO,j} = DO_s / DO_j \quad DO_j \leq DO_f \text{ 时}$$

$$DO_f = 468 / (31.6 + T)$$

式中： DO_f —饱和溶解氧浓度，mg/L；

DO_j — j 点测定的溶解氧浓度，mg/L；

DO_s —溶解氧的地面水标准浓度值，mg/L；

T —监测时水温，℃。

pH 的标准指标为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH > 7.0$$

式中： pH_j — j 取样点 pH 值；

pH_{sd} —评价标准规定下限值；

pH_{su} —评价标准规定上限值。

评价因子的水质指数值 ≤ 1 ，表明该因子符合水质评价标准，满足功能区使用要求；如果评价因子的水质指数值 > 1 ，表明该因子超过了水质评价标准，已经不能满足使用要求，也说明水质已受到该因子的污染。

(2) 监测及分析结果

监测与分析结果见表 4.3-6。

表4.3-6 各工程附近地表水体水质监测结果统计表（单位：mg/L，pH无量纲）

监测断面	项目	pH 值	DO	COD _{Mn}	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类	总磷
平桥分中心：								
始丰溪前山 大桥断面	2019.1	7.42	8.76	1.3	<0.5	0.08	<0.01	/
	2019.3	6.82	9.56	2.0	<0.5	0.08	<0.01	/
	2019.5	7.11	8.82	1.3	<0.5	<0.03	<0.01	/
	2019.7	7.10	8.76	2.3	<0.5	0.11	0.01	/
	2019.9	7.26	7.56	1.8	<0.5	0.46	0.01	/
	2019.11	7.26	7.76	1.2	<0.5	0.20	<0.01	/
II 类标准		6~9	≥ 6	≤ 4	≤ 3	≤ 0.5	≤ 0.05	/
最大标准指数		0.21	/	0.58	0.08	0.92	0.20	/
达标情况		达标	/	达标	达标	达标	达标	/
福溪街道分中心：								
始丰溪坡塘 断面	2020.1.7	7.16	8.42	1.04	<0.5	0.43	0.01	0.05
	2020.3.3	7.21	9.08	1.60	<0.5	0.44	0.01	0.03
	2020.5.6	6.85	8.12	2.9	0.6	0.46	0.02	0.07
	2020.7.2	6.23	9.08	3.0	0.6	0.45	0.03	0.10
	2020.9.2	7.67	8.08	1.2	0.8	0.14	0.01	0.04
	2020.11.3	7.86	6.88	2.0	0.6	0.18	0.02	0.05
III 类标准		6~9	≥ 5	≤ 6	≤ 4	≤ 1.0	≤ 0.05	≤ 0.2
最大标准指数		0.77	/	0.5	0.2	0.46	0.6	0.5
达标情况		达标	/	达标	达标	达标	达标	达标
坦头分中心：								
苍山倒溪鱼 山村断面	2020.2.23	6.55	6.3	3.68	2.4	0.115	0.02	0.08
	2020.2.24	6.52	6.1	3.6	2.2	0.109	0.02	0.08
	2020.2.25	6.49	6.3	3.6	2.5	0.112	0.02	0.07
III 类标准		6~9	≥ 5	≤ 6	≤ 4	≤ 1.0	≤ 0.05	≤ 0.2
最大标准指数		0.51	/	0.61	0.63	0.12	0.40	0.40
达标情况		达标	/	达标	达标	达标	达标	达标

由上表监测数据分析可知，监测期间始丰溪前山大桥断面各水质指标均符合《地表

水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类标准, 始丰溪坡塘断面和苍山倒溪鱼山村断面各水质指标均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。

4.3.3 地下水环境质量现状监测及评价

为了解工程区地下水环境质量状况, 本次评价委托浙江华标检测技术有限公司对工程区地下水环境质量进行现状监测, 具体监测情况如下:

1、监测时间及频次

于 2021 年 10 月 8 日采样 1 天, 每天 1 次。

2、监测点位布设

各场址分别设置 6 个监测点, 其中 3 个水质兼水位监测点, 3 个水位监测点。本工程共设置 9 个水质监测点, 18 个水位监测点。

G1#~G6#: 位于坦头分中心; G7#~G12#: 位于福溪街道分中心; G13#~G18#: 位于平桥分中心。

3、监测项目

G1#~G3#、G7#~G9#、G13#~G15# 同时监测地下水水质和水位, G4#~G6#、G10#~G12#、G16#~G18# 仅监测地下水水位。

水质: K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ; pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群和细菌总数。

水位: 潜水位。

4、评价执行标准: 地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类限值。

5、评价方法

(1) 对于评价标准为定值的水质因子, 其标准指数计算方法为:

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中: P_i —第 i 个水质因子的标准指数, 无量纲;

C_i —第 i 个水质因子的监测浓度值, mg/L;

C_{si} —第 i 个水质因子的标准浓度值, mg/L。

(2) 对于评价标准为区间值的水质因子 (如 pH 值), 其标准指数计算方法为:

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH \leq 7 \text{ 时}$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH > 7 \text{ 时}$$

式中：P_{pH}—pH 的标准指数，无量纲；

pH—pH 监测值；

pH_{su}—标准中 pH 的上限值；

pH_{sd}—标准中 pH 的下限值。

6、监测结果与评价

地下水阴阳离子监测统计结果见表 4.3-7，地下水污染因子监测结果与评价统计见表 4.3-8，水位监测结果见表 4.3-9。

表 4.3-7 地下水阴阳离子监测和分析结果

工程区	监测因子	监测结果		
		G1#	G2#	G3#
坦头分中心	阳离子合计 (mEq/L)	7.39	8.16	8.06
	阴离子合计 (mEq/L)	7.07	7.87	7.75
	阴阳离子平衡情况	2.21%	1.81%	1.96%
工程区	监测因子	监测结果		
		G7#	G8#	G9#
福溪街道分中心	阳离子合计 (mEq/L)	10.3	10.5	10.5
	阴离子合计 (mEq/L)	9.78	9.98	10.1
	阴阳离子平衡情况	2.59%	2.54%	1.94%
工程区	监测因子	监测结果		
		G13#	G14#	G15#
平桥街道分中心	阳离子合计 (mEq/L)	7.82	9.48	10.3
	阴离子合计 (mEq/L)	7.46	9.01	9.93
	阴阳离子平衡情况	2.36%	2.54%	1.83%

表 4.3-8 地下水现状监测统计与评价结果

项目	监测值			标准值	标准指数 (%)			最大超标倍数
	G1#	G2#	G3#		G1#	G2#	G3#	
坦头分中心：								
pH 值 (无量纲)	7.1	7.2	7.3	6.5~8.5	7	13	20	0
耗氧量 (mg/L)	2.2	2.1	2.4	≤3.0	73	70	80	0
氨氮 (mg/L)	0.407	0.371	0.438	≤0.50	81	74	88	0
总硬度 (mg/L)	190	202	212	≤450	42	45	47	0
硫酸盐 (mg/L)	29.6	21.5	18.5	≤250	12	9	7	0
氯化物 (mg/L)	64.9	46.3	53.7	≤250	26	19	21	0
氟化物 (mg/L)	<0.006	<0.006	<0.006	≤1.0	0.3	0.3	0.3	0
硝酸盐 (mg/L)	2.09	1.56	1.10	≤20.0	10	8	6	0

亚硝酸盐 (mg/L)	<0.005	<0.005	<0.005	≤1.00	0.3	0.3	0.3	0
挥发酚类 (mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	≤0.002	8	8	8	0
氰化物 (mg/L)	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.05	4	4	4	0
溶解性总固体 (mg/L)	492	568	546	≤1000	49	57	55	0
砷 (μg/L)	0.89	1.04	1.00	≤10	9	10	10	0
汞 (μg/L)	<0.025	<0.025	<0.025	≤1	1	1	1	0
六价铬 (mg/L)	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.05	4	4	4	0
铅 (μg/L)	<1.24	<1.24	<1.24	≤10	6	6	6	0
镉 (μg/L)	<0.17	<0.17	<0.17	≤5	2	2	2	0
铁 (mg/L)	0.05	0.03	0.02	≤0.3	17	10	7	0
锰 (mg/L)	0.04	0.02	0.02	≤0.10	40	20	20	0
总大肠菌群 (MPN/100mL)	未检出	未检出	未检出	≤3.0	/	/	/	0
细菌总数 (CFU/mL)	27	22	30	≤100	27	22	30	0
项目	监测值			标准值	标准指数 (%)			最大超标倍数
	G7#	G8#	G9#		G7#	G8#	G9#	
福溪街道分中心:								
pH 值 (无量纲)	7.0	7.2	7.1	6.5~8.5	0	13	7	0
耗氧量 (mg/L)	2.2	2.1	2.4	≤3.0	73	70	80	0
氨氮 (mg/L)	0.371	0.428	0.301	≤0.50	74	86	60	0
总硬度 (mg/L)	264	216	252	≤450	59	48	56	0
硫酸盐 (mg/L)	45.1	36.5	29.4	≤250	18	15	12	0
氯化物 (mg/L)	75.3	61.3	50.2	≤250	30	25	20	0
氟化物 (mg/L)	<0.006	<0.006	<0.006	≤1.0	0.3	0.3	0.3	0
硝酸盐 (mg/L)	2.35	1.45	1.80	≤20.0	12	7	9	0
亚硝酸盐 (mg/L)	<0.005	<0.005	<0.005	≤1.00	0.3	0.3	0.3	0
挥发酚类 (mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	≤0.002	8	8	8	0
氰化物 (mg/L)	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.05	4	4	4	0
溶解性总固体 (mg/L)	692	714	722	≤1000	69	71	72	0
砷 (μg/L)	0.66	0.62	0.59	≤10	7	6	6	0
汞 (μg/L)	<0.025	<0.025	<0.025	≤1	1	1	1	0
六价铬 (mg/L)	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.05	4	4	4	0
铅 (μg/L)	<1.24	<1.24	<1.24	≤10	6	6	6	0
镉 (μg/L)	<0.17	<0.17	<0.17	≤5	2	2	2	0
铁 (mg/L)	0.05	0.04	0.05	≤0.3	17	13	17	0
锰 (mg/L)	0.04	0.02	0.03	≤0.10	40	20	30	0
总大肠菌群 (MPN/100mL)	未检出	未检出	未检出	≤3.0	/	/	/	0
细菌总数 (CFU/mL)	27	20	31	≤100	27	20	31	0

项目	监测值			标准值	标准指数 (%)			最大超标倍数
	G13#	G14#	G15#		G13#	G14#	G15#	
平桥街道分中心:								
pH值(无量纲)	7.1	7.2	7.1	6.5~8.5	7	13	7	0
耗氧量(mg/L)	2.3	2.1	2.5	≤3.0	77	70	83	0
氨氮(mg/L)	0.410	0.353	0.325	≤0.50	82	71	65	0
总硬度(mg/L)	224	260	233	≤450	50	58	52	0
硫酸盐(mg/L)	28.2	37.0	23.3	≤250	11	15	9	0
氯化物(mg/L)	39.2	46.3	28.6	≤250	16	19	11	0
氟化物(mg/L)	<0.006	<0.006	<0.006	≤1.0	0.3	0.3	0.3	0
硝酸盐(mg/L)	1.04	0.689	1.21	≤20.0	5	3	6	0
亚硝酸盐(mg/L)	<0.005	<0.005	<0.005	≤1.00	0.3	0.3	0.3	0
挥发酚类(mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	≤0.002	8	8	8	0
氰化物(mg/L)	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.05	4	4	4	0
溶解性总固体(mg/L)	550	644	732	≤1000	55	64	73	0
砷(μg/L)	0.49	0.51	0.60	≤10	5	5	6	0
汞(μg/L)	<0.025	<0.025	<0.025	≤1	1	1	1	0
六价铬(mg/L)	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.05	4	4	4	0
铅(μg/L)	<1.24	<1.24	<1.24	≤10	6	6	6	0
镉(μg/L)	<0.17	<0.17	<0.17	≤5	2	2	2	0
铁(mg/L)	0.05	0.02	0.03	≤0.3	17	7	10	0
锰(mg/L)	0.05	0.03	0.03	≤0.10	50	30	30	0
总大肠菌群(MPN/100mL)	未检出	未检出	未检出	≤3.0	/	/	/	0
细菌总数(CFU/mL)	25	19	23	≤100	25	19	23	0

表 4.3-9 地下水潜水位埋深现状监测结果一览表

序号	采样点编号	坐标		水位高程(m)	水位埋深(m)
1	G1#	121°07'54.65"	29°06'38.30"	60.47	1.57
2	G2#	121°07'52.18"	29°06'37.06"	59.87	1.46
3	G3#	121°07'47.08"	29°06'35.36"	58.23	1.62
4	G4#	121°07'48.47"	29°06'49.04"	62.94	1.52
5	G5#	121°07'30.22"	29°06'45.48"	59.17	1.61
6	G6#	121°07'45.03"	29°06'28.18"	56.74	1.79
7	G7#	121°00'47.57"	29°07'45.03"	56.91	1.65
8	G8#	121°00'40.44"	29°07'46.19"	55.45	1.57
9	G9#	121°00'41.33"	29°07'50.17"	54.57	1.81
10	G10#	121°00'48.82"	29°07'38.15"	56.29	1.71
11	G11#	121°00'38.78"	29°07'51.71"	52.21	1.84
12	G12#	121°00'28.51"	29°07'40.51"	56.28	1.77

序号	采样点编号	坐标		水位高程 (m)	水位埋深 (m)
13	G13#	120°53'29.47"	29°09'56.26"	78.69	1.62
14	G14#	120°53'38.51"	29°09'53.87"	72.77	1.54
15	G15#	120°53'40.44"	29°09'46.76"	70.70	1.55
16	G16#	120°53'28.00"	29°10'01.20"	78.86	1.45
17	G17#	120°53'48.70"	29°09'49.54"	72.57	1.36
18	G18#	120°53'37.43"	29°09'35.94"	76.06	1.51

根据地下水水质监测结果，区域地下水阴阳离子基本平衡，平桥分中心、福溪街道分中心和坦头分中心地下水水质检测指标均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类标准限值。

4.3.4 声环境质量现状监测及评价

为了解工程区的声环境质量现状，本次评价委托浙江华标检测技术有限公司对场界处声环境质量进行了现状监测。

1、监测布点

坦头分中心：N1#~N4#分别位于东、南、西、北侧厂界外 1m 处，N5#位于敏感目标坦头村处。

福溪分中心：N6#~N9#分别位于东、南、西、北侧厂界外 1m 处，N10#位于敏感目标福溪中学处。

平桥分中心：N11#~N14#分别位于东、南、西、北侧厂界外 1m 处，N15#位于敏感目标新东村处。

2、监测时间及频次

监测时间及频次：2021 年 10 月 8 日，共监测 1 天，昼、夜各监测 1 次。

3、监测项目：等效连续 A 声级。

4、评价标准

平桥分中心：执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类区标准。

福溪街道分中心：西侧面向法溪东路一侧执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 4a 类区标准，其他区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 1 类区标准。

坦头分中心：北侧面向 S326 天高线一侧执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 4a 类区标准，其他区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类区标准。

5、监测结果与评价

声环境质量现状监测及分析结果见表 4.3-10。

表 4.3-10 声环境质量现状监测值 (单位: dB (A))

工程区	监测日期	监测点位	昼间			夜间		
			监测结果	标准值	达标性	监测结果	标准值	达标性
坦头分中心	2021.10.08	N1#东侧场界	52	60	达标	48	50	达标
		N2#南侧场界	51	60	达标	46	50	达标
		N3#西侧场界	52	60	达标	47	50	达标
		N4#北侧场界	50	70	达标	47	55	达标
		N5#坦头村	50	60	达标	48	50	达标
福溪街道分中心	2021.10.08	N6#东侧场界	52	55	达标	44	45	达标
		N7#南侧场界	51	55	达标	43	45	达标
		N8#西侧场界	51	70	达标	42	55	达标
		N9#北侧场界	53	55	达标	44	45	达标
		N10#福溪中学	50	55	达标	43	45	达标
平桥分中心	2021.10.08	N11#东侧场界	52	60	达标	48	50	达标
		N12#南侧场界	52	60	达标	46	50	达标
		N13#西侧场界	53	60	达标	47	50	达标
		N14#北侧场界	50	60	达标	48	50	达标
		N15#新东村	51	60	达标	48	50	达标

由上表声环境质量现状监测结果可知,平桥分中心四至场界处昼、夜声环境均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类区标准。福溪街道分中心西侧场界昼、夜声环境均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中4a类区标准,其他区域均符合1类区标准。坦头分中心北侧场界昼、夜声环境均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中4a类区标准,其他区域均符合1类区标准。各工程区附近敏感目标处昼、夜声环境质量也均符合相应标准限值。

4.3.5 交通噪声监测及评价

本工程自身即为声环境敏感目标,为了解周围环境对本工程的现状本底影响,本次评价委托浙江华标检测技术有限公司对福溪街道分中心西侧法溪东路和坦头分中心北侧S326天高线处交通噪声进行了连续24h监测。平桥分中心场址周围以规划道路为主,不做交通噪声监测。

1、监测点位

S1#: 坦头分中心北侧S326天高线

S2#: 福溪街道分中心西侧法溪东路

2、监测时间: 24h连续监测,监测一天

3、监测内容: 交通噪声,同步记录大、中、小型车小时车流量。

4、监测结果与评价

交通噪声现状监测及分析结果见表 4.3-11。

表 4.3-11 交通噪声现状监测值（单位：dB（A））

工程区	监测日期	监测时间	监测结果	备注
坦头分中心 S1#	2021.10.08	08:09	65.1	昼间
		09:09	62.1	
		10:09	63.2	
		11:09	63.1	
		12:09	62.3	
		13:09	60.3	
		14:09	60.1	
		15:09	59.2	
		16:09	63.1	
		17:09	64.0	
		18:09	63.1	
		19:09	61.8	
		20:09	60.2	夜间
		21:09	57.1	
		22:09	52.1	
		23:09	53.1	
		00:09	52.2	
		01:09	47.3	
		02:09	46.0	
		03:09	45.4	
04:09	49.3	昼间		
05:09	52.3			
福溪街道分中心 S2#	2021.10.08	06:09	54.1	昼间
		07:09	54.2	
		08:16	63.9	
		09:16	62.1	
		10:16	62.1	
		11:16	63.2	
		12:16	61.1	
		13:16	60.3	
		14:16	59.2	
		15:16	60.1	
		16:16	61.1	
		17:16	64.3	
18:16	62.2			

工程区	监测日期	监测时间	监测结果	备注
		19:16	61.0	夜间
		20:16	58.3	
		21:16	56.1	
		22:16	54.2	
		23:16	53.2	
		00:16	51.2	
		01:16	45.7	
		02:16	45.3	
		03:16	45.4	
		04:16	48.2	
		05:16	50.3	
		06:16	54.1	昼间
		07:16	53.2	

车流量统计结果见表 4.3-12。

表 4.3-12 车流量统计结果表（单位：辆/h）

工程区	监测日期	监测时段	大型车	中型车	小型车	总计
坦头分中心 S1#	2021.10.08	昼间	15	41	416	472
		夜间	13	23	154	190
福溪街道分 中心 S2#	2021.10.08	昼间	0	15	331	346
		夜间	0	2	84	86

4.3.6 土壤环境质量现状监测及评价

本工程自身为敏感目标，为了解工程区现状土壤环境质量状况，本次评价分别引用《平桥镇 TPQ03-0102 地块土壤污染状况调查报告》、《福溪街道 TFX04-0103-1 地块土壤污染状况调查报告》和《坦头镇 TTT04-0105-1 地块土壤污染状况调查报告》中的土壤监测数据。

1、监测点位

监测点位位置具体见表 4.3-13。

表 4.3-13 土壤环境监测点位一览表

序号	测点编号	坐标		监测点位	方位	与工程距离 (m)
		经度 (E)	纬度 (N)			
1	T1#	121°07'4942"	29°06'4033"	坦头分中心	场区内	场区内
2	T2#	121°00'4266"	29°07'4933"	福溪街道分中心	场区内	场区内
3	T3#	120°53'3583"	29°09'5100"	平桥分中心	场区内	场区内

2、监测项目、取样深度

各监测点位检测项目与取样深度见下表 4.3-14。

表 4.3-14 监测项目、取样深度一览表

编号	类别名称	污染物	取样深度与数量
T1# T2# T3#	基本 45 项+石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	重金属和无机物: 砷、镉、铬 (六价)、铜、铅、汞、镍 挥发性有机物: 四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯 半挥发性有机物: 硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘 特征污染物: 石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	表层样: 0~0.2m

3、监测时间与频次: 本工程土壤污染状况调查采样于 2021 年 4 月 1 日~4 月 4 日完成, 各场址均监测 1 次。

4、监测与分析结果

土壤环境质量监测结果详见表 4.3-15。

表 4.3-15 土壤环境质量现状监测数据统计及评价结果

检测项目	单位	检测结果			标准值 GB36600-2018 第一类用地 筛选值	数据统计与达标性分析			达标分析性
		T1#	T2#	T3#		标准指数 (%)			
		0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m		T1#	T2#	T3#	
砷	mg/kg	3.39	4.72	4.9	20	17.0	23.6	24.5	达标
镉	mg/kg	0.17	0.46	0.13	20	0.9	2.3	0.7	达标
六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	3.0	8.3	8.3	8.3	达标
铜	mg/kg	33	16	29	2000	1.7	0.8	1.5	达标
铅	mg/kg	20.9	52.9	20.2	400	5.2	13.2	5.1	达标
汞	mg/kg	0.062	0.018	0.378	8	0.8	0.2	4.7	达标
镍	mg/kg	32	31	44	150	21.3	20.7	29.3	达标
四氯化碳	mg/kg	ND	ND	ND	0.9	0.1	0.1	0.1	达标
氯仿	mg/kg	ND	ND	ND	0.3	0.2	0.2	0.2	达标
氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND	12	0.0	0.0	0.0	达标
1,1-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	3	0.0	0.0	0.0	达标
1,2-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	0.52	0.1	0.1	0.1	达标
1,1-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	12	0.0	0.0	0.0	达标
顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	66	0.0	0.0	0.0	达标
反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	10	0.0	0.0	0.0	达标
二氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND	94	0.0	0.0	0.0	达标
1,2-二氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND	1	0.0	0.0	0.0	达标

检测项目	单位	检测结果			标准值	数据统计与达标性分析			达标分析性
		T1#	T2#	T3#		GB36600-2018 第一类用地 筛选值	标准指数 (%)		
		0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	T1#		T2#	T3#	
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	2.6	0.0	0.0	0.0	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	1.6	0.0	0.0	0.0	达标
四氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	11	0.0	0.0	0.0	达标
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	701	0.0	0.0	0.0	达标
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	0.6	0.1	0.1	0.1	达标
三氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	0.7	0.1	0.1	0.1	达标
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND	0.05	1.2	1.2	1.2	达标
氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	0.12	0.4	0.4	0.4	达标
苯	mg/kg	ND	ND	ND	1	0.0	0.0	0.0	达标
氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	68	0.0	0.0	0.0	达标
1,2-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	560	0.0	0.0	0.0	达标
1,4-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	5.6	0.0	0.0	0.0	达标
乙苯	mg/kg	ND	ND	ND	7.2	0.0	0.0	0.0	达标
苯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	1290	0.0	0.0	0.0	达标
甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	1200	0.0	0.0	0.0	达标
间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	163	0.0	0.0	0.0	达标
邻二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	222	0.0	0.0	0.0	达标
硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	34	1.5	1.5	1.5	达标
苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	92	0.0	0.0	0.0	达标
2-氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	250	0.2	0.2	0.2	达标
苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	5.5	9.1	9.1	9.1	达标
苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND	0.55	90.9	90.9	90.9	达标
苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	5.5	9.1	9.1	9.1	达标
苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	55	0.9	0.9	0.9	达标
蒽	mg/kg	ND	ND	ND	490	0.1	0.1	0.1	达标
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	0.55	90.9	90.9	90.9	达标
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	ND	5.5	9.1	9.1	9.1	达标
萘	mg/kg	ND	ND	ND	25	2.0	2.0	2.0	达标
石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	mg/kg	47.6	31.6	15.5	826	5.8	3.8	1.9	达标

注：“ND”表示低于检出限。

根据上表监测结果可知，各监测点位处所有检测项目均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值。

第5章 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析与评价

5.1.1 大气环境影响分析

本工程施工过程中产生的大气污染物主要为扬尘，其次为运输及一些施工设备运行产生的NO_x、CO和THC。

1、扬尘

在整个建设施工阶段，场地平整、砂石和建筑材料的汽车装卸和堆放、临时水泥搅拌场等施工作业过程都会产生扬尘，施工产生的扬尘会对周围大气环境带来一定影响。

按照起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风，产生风力扬尘；而动力起尘主要是建材装卸、搅拌的过程中，由于外力作用而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。

(1) 露天堆场和裸露场地的风力扬尘

由于施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，起扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023W}$$

式中：Q—起尘量，kg/t·a；

V₅₀—距地面50m处风速，m/s；

V₀—起尘风速，m/s；

W—尘粒的含水率，%。

尘粒和含水率有关，因此，减少露天堆放、保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。不同粒径的尘粒的沉降速度见表5.1-1。

表5.1-1 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径 (μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.03	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径 (μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径 (μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由上表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250 μm 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场的气候情况不同，其影响范围也有所不同。

(2) 车辆行驶的动力起尘

据有关文献报道，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上，车辆行驶产生的扬尘，在尘土完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123 \left(\frac{V}{5} \right) \left(\frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

式中：Q—汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V—汽车车速，km/h；

W—汽车载重量，吨；

P—道路表面粉尘量，kg/m²。

表 5.1-2 中为一辆 10t 卡车，通过长度为 1km 的一段路面时，路面不同清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。

表 5.1-2 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 (kg/km·辆)

车速 \ P 清洁度	P 清洁度					
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5 (km/h)	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10 (km/h)	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15 (km/h)	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20 (km/h)	0.255	0.429	0.582	0.722	0.853	1.435

由上表可知，在路面同样清洁程度下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面清洁是减少汽车扬尘的有效办法。

扬尘的产生量与施工队的文明作业程度和管理水平密切相关，扬尘量也受当时的风速、湿度、温度等气象要素影响。一般情况下，施工工地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 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，可使扬尘减少 70%左右。

表 5.1-3 施工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

根据上表施工场地洒水抑尘的试验结果，可见每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效

地控制施工扬尘，可将 TSP 的污染距离缩小到 20~50m 范围。

建筑施工阶段产生的扬尘将可能使该地区和下风向一定范围内空气中总悬浮颗粒物浓度增大，超过环境空气质量指标（GB3095-2012）中的二级标准，特别是天气干燥、风速较大时影响更为严重。因此应采取一系列有效措施，要求运输道路每日“六洒水”，重点区域“八洒水”，工地周边扬尘污染严重路段“不间断洒水”抑尘，秋冬季节洒水次数每日 4 次以上，严格渣土以及砂石、水泥等运输车辆规范化管理，运输车辆要密闭，最大程度地减少扬尘对周围空气环境质量的影响。

2、施工车辆燃油废气

车辆燃油废气主要为施工机械等燃油排放的污染物，主要有 CO、NO₂、THC。由于施工机械多为大型机械，单车排放系数较大，但施工机械数量少且较分散，其污染程度相对较轻。据类似项目施工现场监测结果，在距离现场 50m 处 CO、NO₂1 小时平均浓度分别为 0.2mg/m³ 和 0.117mg/m³，日平均浓度分别为 0.13mg/m³ 和 0.0558mg/m³，浓度较低，影响较小。

5.1.2 水环境影响分析

施工期间的废水主要来自施工人员的生活污水、施工泥浆水和冲洗废水。

（1）生活污水：平桥分中心、福溪街道分中心和坦头分中心施工高峰期人员约为 300 人、100 人和 200 人，施工期约 730 天，生活用水量按每人每天 50L 计，产污系数按 0.85 计，则平桥分中心、福溪街道分中心和坦头分中心施工期生活污水量分别约为 12.8m³/d、4.3m³/d 和 8.5m³/d，本工程施工期生活污水产生总量为 25.6m³/d。施工人员生活污水中主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N，污染物浓度分别约为 COD_{Cr} 350mg/L、BOD₅ 200mg/L、SS 200mg/L、NH₃-N 35mg/L，则污染物产生总量分别为 COD_{Cr} 0.009t/d、BOD₅ 0.005t、SS 0.005t、NH₃-N 0.001t。生活污水水质简单，产生量少，分别经施工现场临时化粪池处理达标后纳入污水管网排放，影响较小。

（2）施工泥浆水：施工打桩过程中会产生少量泥浆废水，主要含 SS，浓度可达 2000~3000mg/L。泥浆废水若不经处理直接排入附近水体，会对其水质产生影响。因此必须对其进行沉淀处理，经沉淀处理后上清液回用于施工，不会对周边水环境产生不良影响。

（3）冲洗废水：施工中需冲洗的施工机械数量较少，运输车辆单次冲洗水量较少，冲洗废水产生量较少，主要含 SS、石油类。施工现场设置隔油沉淀池，冲洗废水经隔油沉淀后回用于车辆冲洗和洒水降尘，不外排，不会对周边水环境产生不良影响。

5.1.3 声环境影响分析

施工噪声主要由施工机械和运输车辆产生，不同阶段、不同场所、不同作业性质产生不同的噪声。按《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)的要求，采用点源预测模式对施工期产生噪声的发散衰减进行模拟预测。

点声源在预测点的噪声强度采用以下计算式：

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L_{oct}$$

式中： $L_{oct}(r)$ 为点声源在预测点产生的噪声值 (dB)；

$L_{oct}(r_0)$ 为参考位置 r_0 处的噪声值 (dB)；

r 为预测点距声源的距离 (m)；

r_0 为参考位置距声源的距离 (m)。

ΔL_{oct} 为 r_0 至预测点之间的各种附加衰减修正量 (考虑空气吸收，衰减 0.5~1dB/百米)。

单台建筑机械噪声随距离衰减情况见表 5.1-4，其中 R_i 表示声级衰减至 i dB(A) 时所需的距离。

表 5.1-4 主要建筑机械噪声最大干扰半径

声源	距声源 10m 声级 (dB)	R_{70} (m)	R_{60} (m)	R_{55} (m)	R_{50} (m)	R_{45} (m)
液压挖掘机	78~86	7	20	36	64	113
推土机	80~85	6	18	32	57	100
静力压桩机	68~73	2	5	8	15	26
重型运输车	78~86	7	20	36	64	113
轮式装载机	85~91	12	36	63	113	200
云石机、角磨机	84~90	10	32	56	100	178
打桩机	95~105	56	177	316	562	1000
木工电锯	90~95	18	56	100	178	316

对照《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)限值，施工噪声一般昼间影响距离在 56m 以内，夜间影响距离在 316m 范围内，打桩机影响较远，夜间影响距离达 316m。

平桥分中心和坦头分中心属于声功能 2 类区，福溪街道分中心属于声功能 1 类区，对照《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类区标准，施工噪声一般昼间影响距离在 177m 以内，夜间影响距离在 562m 范围内。对照《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 1 类区标准，施工噪声一般昼间影响距离在 316m 以内，夜间影响距离在 1000m 范围

内。施工期噪声影响较大的设备主要为打桩机，进行打桩作业时，其噪声影响范围显著超过其他机械设备。

根据现场踏勘，本工程平桥分中心、福溪街道分中心、坦头分中心最近敏感目标距离施工区域边界分别约为 30m、60m、10m，通过做好施工边界围挡和施工管理，禁止夜间进行高噪声作业，同时由于局部施工期较短，施工噪声对附近敏感目标影响较小。

工程建设期运送材料的汽车等运行噪声为随机移动声源，施工期大型运输车辆正常行驶时噪声可达 80dB，鸣笛时可达 85dB，对沿线居民会产生一定影响，要求合理选择运输路线，途经敏感目标路段禁止鸣笛。

5.1.4 固体废物影响分析

施工期固体废物主要包括建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。

(1) 建筑垃圾

施工期间在运输各种建筑材料（如砂石、水泥、砖、木材等）过程中以及在工程完成后，会残留不少废建筑材料，主要是废钢筋、包装袋、建筑边角料等建筑垃圾。主体施工建筑垃圾按 $0.03\text{t}/\text{m}^2$ 计算，平桥分中心、福溪街道分中心和坦头分中心建筑面积分别为 96000m^2 、 18590m^2 、 49845m^2 ，产生建筑垃圾分别约为 $2880\text{t}/\text{a}$ 、 $557.7\text{t}/\text{a}$ 、 $1495.6\text{t}/\text{a}$ ，本工程建筑垃圾产生总量约为 4933.3t 。

对于建筑垃圾，其中的钢筋可以回收利用，其它的混凝土块连同弃渣等均为无机物，可送至专用垃圾场所或用于回填低洼地带。在建设过程中，建设单位应要求施工单位规范运输，不要随意倾倒建筑垃圾，制造新的“垃圾堆场”，不然会对周围环境造成影响。

(2) 生活垃圾

生活垃圾按每人每天 1.0kg 计，平桥分中心、福溪街道分中心和坦头分中心施工高峰期人员约为 300 人、100 人和 200 人，施工期约 730 天，则平桥分中心、福溪街道分中心和坦头分中心生活垃圾产生量分别约为 219t 、 73t 和 146t 。生活垃圾分类集中收集后，由环卫部门定时清运，统一处理。

采取上述措施后施工期固体废物不会对周边环境产生不良影响。

5.1.5 生态环境影响分析

1、对植被及动植物的影响分析

工程区植被以杂草为主，目前各区域场地均已平整，无植被覆存，工程施工对植被影响较小。

工程区周边无珍稀野生动物存在，不涉及重要保护动物的栖息地。现状野生动物的

种类及数量均较少，主要为常见的蛇、鼠等，工程建成投运对动物的影响是有限的。

2、水土流失影响分析

水土流失主要发生在施工期，建设过程中开挖主要包括：基础开挖、道路及硬化区开挖以及管线开挖等方面，建设过程中破坏了区内土壤，改变了原有的地形和地貌，并形成大面积的开挖面积松散的堆积体。工程所在区域雨量集中，裸露的地表，松动的土层，土壤抗蚀能力较差，经雨水冲刷，容易引发水土流失。建议合理安排施工时间，遇大雨天气则停止施工，同时，对于表土堆场和回填土堆场设置篷布覆盖，堆场外侧设置截排水沟，并在末端设置沉砂池，流失的水土经沉砂池沉淀后可收集回用于施工，对周边环境影响较小。

5.2 营运期环境影响预测与评价

5.2.1 大气影响预测与评价

5.2.1.1 估算条件与参数选取

1. 估算模型

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2 2018）的要求，本评价选用估算模型 AERSCREEN 进行评价等级的判断，估算模型相关参数具体如下表 5.2-1。

表 5.2-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	60.25 万
最高环境温度/°C		41.7
最低环境温度/°C		-9.1
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	平桥分中心：~1.45 福溪街道分中心：~0.07 坦头分中心：~0.288
	岸线方向/°	/

2. 评价因子与污染源强

(1) 评价因子

本工程产生的废气主要为锅炉废气和污水站恶臭，非正常工况废气主要为备用柴油发电机废气，本次评价选取 SO₂、NO_x、H₂S、NH₃ 为评价因子，其对应的评价标准见

下表 5.2-2。

表 5.2-2 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
H ₂ S	1小时平均	10	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D
NH ₃	1小时平均	200	
NO _x	1小时平均	250	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级
SO ₂	1小时平均	500	

(2) 污染物排放源强

本工程正常排放、非正常排放点源调查清单见表 5.2-3，面源调查清单见表 5.2-4。

表 5.2-3 有组织排放点源参数调查清单

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)			
		经度	纬度								H ₂ S	NH ₃	NO _x	SO ₂
1	PQ001	120.894556°	29.165031°	0	20	0.2	15	25	8760	正常排放	1.71E-05	8.23E-03	/	/
2	PQ002	120.894271°	29.165031°	0	20	0.1	15	30	8760	正常排放	/	/	0.043	0.006
3	PQ006	120.894975°	29.164625°	0	20	1.2	15	30	6	非正常排放	/	/	1.229	1.92
4	FX001	121.011155°	29.129952°	0	22	0.1	15	25	8760	正常排放	3.83E-06	1.80E-03	/	/
5	TT001	121.130066°	29.111626°	0	22	0.2	15	25	8760	正常排放	1.13E-05	5.34E-03	/	/
6	TT003	121.129682°	29.111067°	0	30	1.0	15	30	6	非正常排放	/	/	0.768	1.20

表 5.2-4 无组织排放面源调查清单

编号	名称	面源起点坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
		经度	纬度								H ₂ S	NH ₃
1	平桥分中心脱水机房	120.894878°	29.164989°	0	5	4	100	3	8760	正常排放	3.01E-07	1.00E-04
2	福溪街道分中心脱水机房	121.011090°	29.129938°	0	3	3	145	3	8760	正常排放	9.03E-08	2.00E-05
3	坦头分中心脱水机房	121.130162°	29.111587°	0	4	3	125	3	8760	正常排放	1.81E-07	4.00E-05

3. 基本图件

大气评价基本信息底图见图 5-1 至图 5-3，大气评价基本信息图见 5-4 至图 5-6。

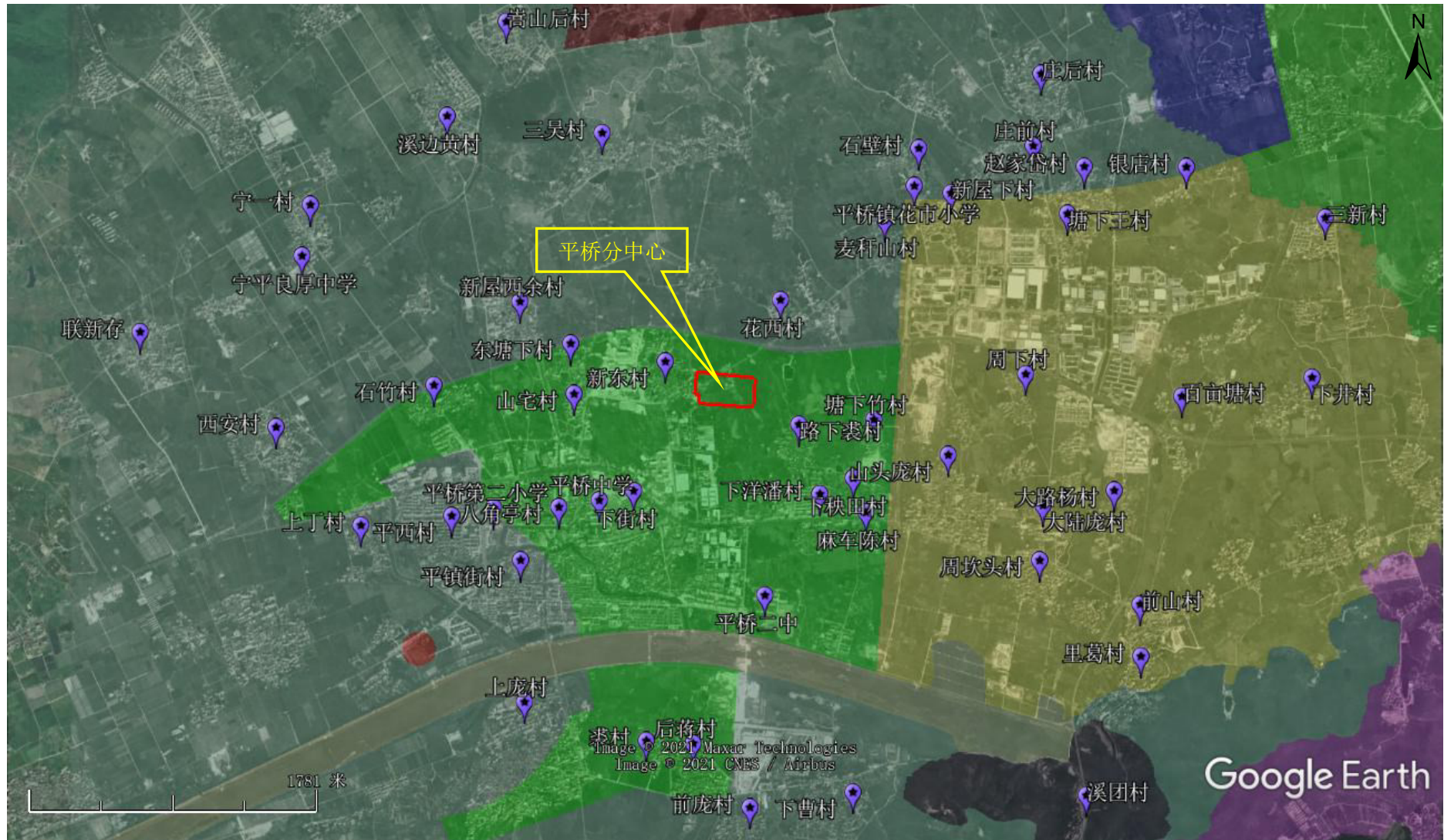


图 5-1 大气评价基本信息底图（平桥分中心）

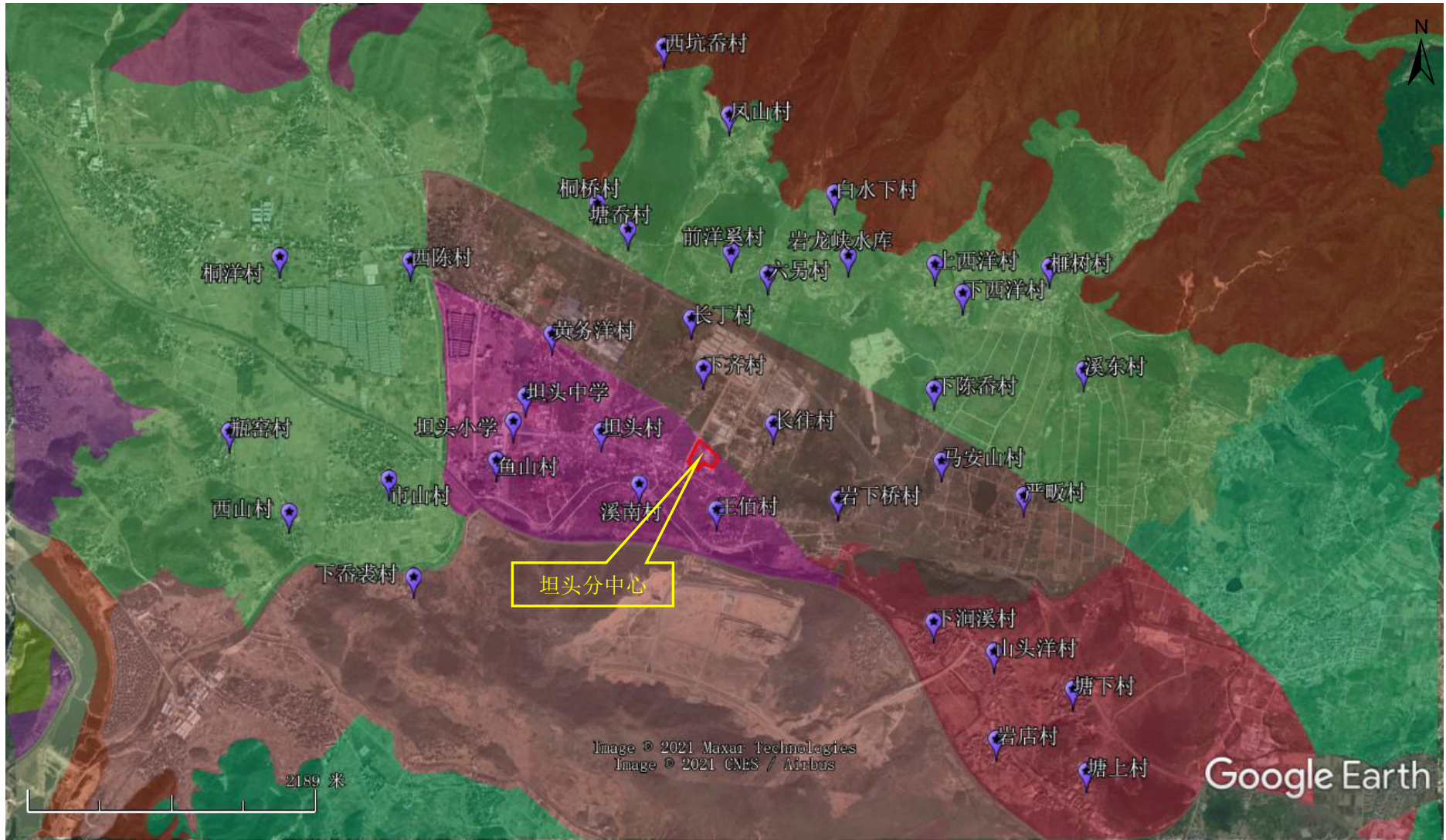


图 5-3 大气评价基本信息底图（坦头分中心）

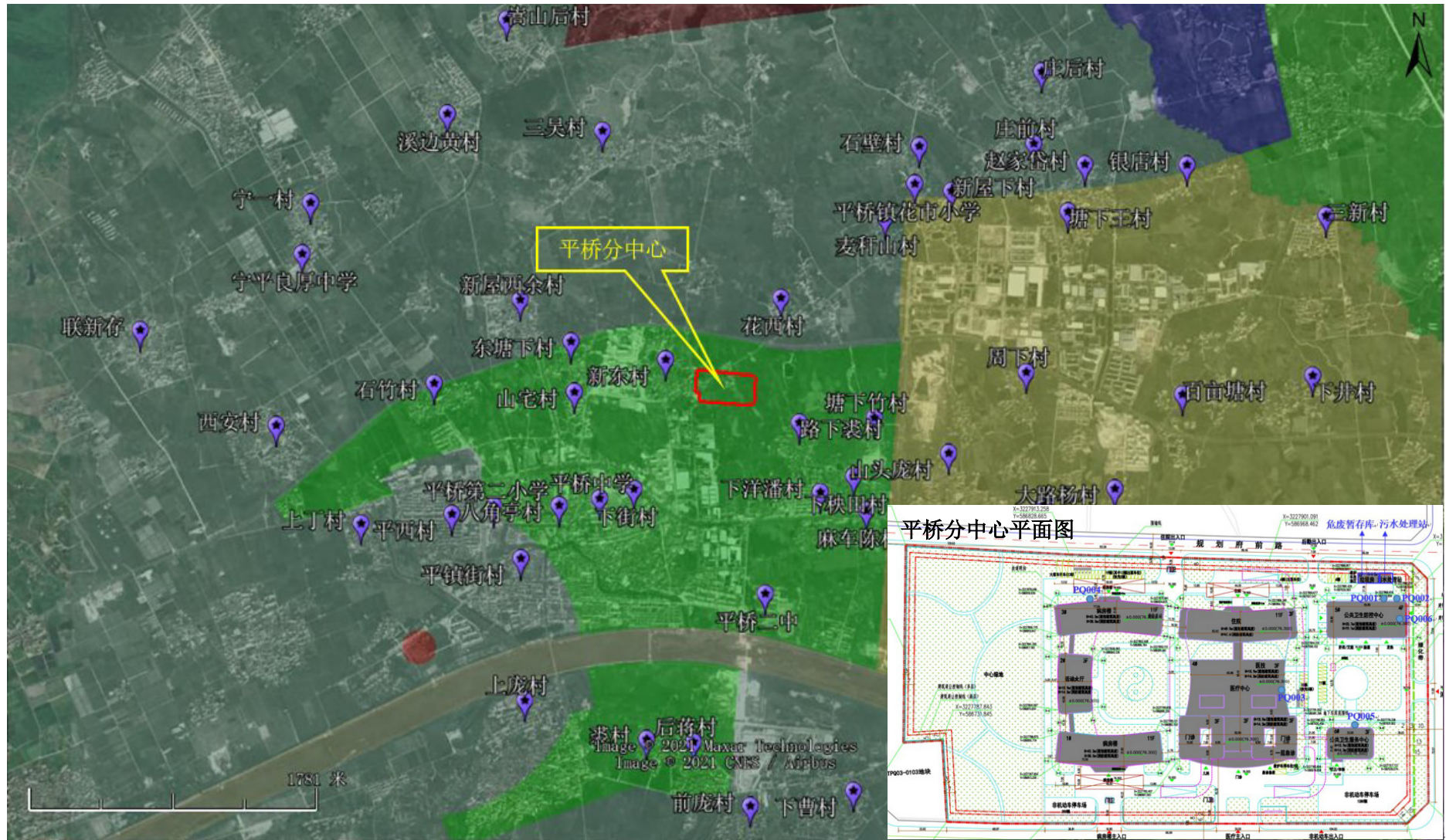


图 5-4 大气评价基本信息图（平桥分中心）

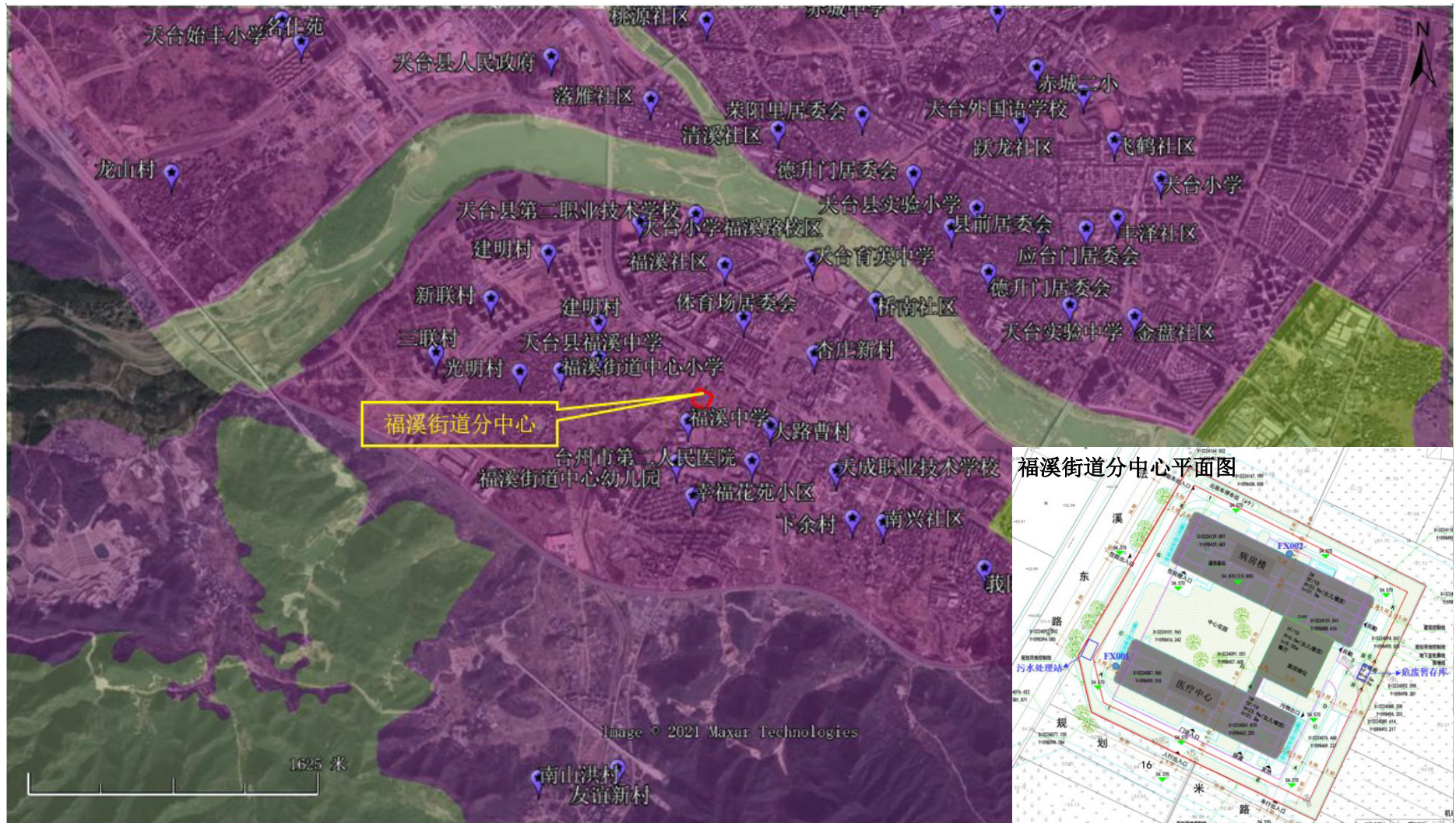


图 5-5 大气评价基本信息图（福溪街道分中心）

4. 估算结果

估算结果见下表 5.2-5 至表 5.2-10。

表 5.2-5 正常排放工况有组织排放估算结果表（平桥分中心）

下风向距离/m	PQ001 (H ₂ S)		PQ001 (NH ₃)		下风向距离/m	PQ002 (SO ₂)		PQ002 (NO _x)	
	预测质量浓度/mg/m ³	占标率/%	预测质量浓度/mg/m ³	占标率/%		预测质量浓度/mg/m ³	占标率/%	预测质量浓度/mg/m ³	占标率/%
10	2.26E-08	2.26E-04	1.09E-05	5.45E-03	10	9.48E-06	1.90E-03	6.11E-05	2.44E-02
25	6.13E-07	6.13E-03	2.95E-04	1.48E-01	25	2.46E-04	4.92E-02	1.58E-03	6.32E-01
50	3.77E-07	3.77E-03	1.82E-04	9.10E-02	50	1.42E-04	2.84E-02	9.13E-04	3.65E-01
75	5.21E-07	5.21E-03	2.51E-04	1.26E-01	75	1.83E-04	3.66E-02	1.18E-03	4.72E-01
100	7.61E-07	7.61E-03	3.66E-04	1.83E-01	100	2.67E-04	5.34E-02	1.72E-03	6.88E-01
125	8.19E-07	8.19E-03	3.94E-04	1.97E-01	125	2.87E-04	5.74E-02	1.85E-03	7.40E-01
150	8.08E-07	8.08E-03	3.89E-04	1.95E-01	150	2.84E-04	5.68E-02	1.83E-03	7.32E-01
175	7.62E-07	7.62E-03	3.67E-04	1.84E-01	175	2.68E-04	5.36E-02	1.72E-03	6.88E-01
200	7.07E-07	7.07E-03	3.40E-04	1.70E-01	200	2.48E-04	4.96E-02	1.60E-03	6.40E-01
225	6.60E-07	6.60E-03	3.18E-04	1.59E-01	225	2.32E-04	4.64E-02	1.49E-03	5.96E-01
250	6.17E-07	6.17E-03	2.97E-04	1.49E-01	250	2.17E-04	4.34E-02	1.40E-03	5.60E-01
275	5.83E-07	5.83E-03	2.81E-04	1.41E-01	275	2.05E-04	4.10E-02	1.32E-03	5.28E-01
300	5.58E-07	5.58E-03	2.69E-04	1.35E-01	300	1.96E-04	3.92E-02	1.26E-03	5.04E-01
325	5.33E-07	5.33E-03	2.56E-04	1.28E-01	325	1.87E-04	3.74E-02	1.21E-03	4.84E-01
350	5.01E-07	5.01E-03	2.41E-04	1.21E-01	350	1.76E-04	3.52E-02	1.13E-03	4.52E-01
375	4.67E-07	4.67E-03	2.25E-04	1.13E-01	375	1.64E-04	3.28E-02	1.06E-03	4.24E-01
400	4.46E-07	4.46E-03	2.15E-04	1.08E-01	400	1.56E-04	3.12E-02	1.01E-03	4.04E-01
425	4.31E-07	4.31E-03	2.08E-04	1.04E-01	425	1.51E-04	3.02E-02	9.76E-04	3.90E-01
450	4.11E-07	4.11E-03	1.98E-04	9.90E-02	450	1.44E-04	2.88E-02	9.29E-04	3.72E-01

下风向距离/m	PQ001 (H ₂ S)		PQ001 (NH ₃)		下风向距离/m	PQ002 (SO ₂)		PQ002 (NO _x)	
	预测质量浓度/mg/m ³	占标率/%	预测质量浓度/mg/m ³	占标率/%		预测质量浓度/mg/m ³	占标率/%	预测质量浓度/mg/m ³	占标率/%
475	3.91E-07	3.91E-03	1.88E-04	9.40E-02	475	1.37E-04	2.74E-02	8.85E-04	3.54E-01
500	3.76E-07	3.76E-03	1.81E-04	9.05E-02	500	1.32E-04	2.64E-02	8.51E-04	3.40E-01
525	3.75E-07	3.75E-03	1.81E-04	9.05E-02	525	1.32E-04	2.64E-02	8.49E-04	3.40E-01
550	3.57E-07	3.57E-03	1.72E-04	8.60E-02	550	1.25E-04	2.50E-02	8.08E-04	3.23E-01
575	3.33E-07	3.33E-03	1.60E-04	8.00E-02	575	1.17E-04	2.34E-02	7.54E-04	3.02E-01
600	3.25E-07	3.25E-03	1.56E-04	7.80E-02	600	1.14E-04	2.28E-02	7.35E-04	2.94E-01
625	3.20E-07	3.20E-03	1.54E-04	7.70E-02	625	1.12E-04	2.24E-02	7.23E-04	2.89E-01
650	3.11E-07	3.11E-03	1.50E-04	7.50E-02	650	1.09E-04	2.18E-02	7.03E-04	2.81E-01
675	2.98E-07	2.98E-03	1.43E-04	7.15E-02	675	1.04E-04	2.08E-02	6.73E-04	2.69E-01
700	2.85E-07	2.85E-03	1.37E-04	6.85E-02	700	9.99E-05	2.00E-02	6.44E-04	2.58E-01
725	2.72E-07	2.72E-03	1.31E-04	6.55E-02	725	9.56E-05	1.91E-02	6.16E-04	2.46E-01
750	2.59E-07	2.59E-03	1.25E-04	6.25E-02	750	9.11E-05	1.82E-02	5.87E-04	2.35E-01
775	2.46E-07	2.46E-03	1.18E-04	5.90E-02	775	8.64E-05	1.73E-02	5.57E-04	2.23E-01
800	2.34E-07	2.34E-03	1.12E-04	5.60E-02	800	8.20E-05	1.64E-02	5.29E-04	2.12E-01
825	2.21E-07	2.21E-03	1.06E-04	5.30E-02	825	7.76E-05	1.55E-02	5.00E-04	2.00E-01
850	2.11E-07	2.11E-03	1.01E-04	5.05E-02	850	7.39E-05	1.48E-02	4.77E-04	1.91E-01
875	2.05E-07	2.05E-03	9.86E-05	4.93E-02	875	7.19E-05	1.44E-02	4.64E-04	1.86E-01
900	2.00E-07	2.00E-03	9.61E-05	4.81E-02	900	7.01E-05	1.40E-02	4.52E-04	1.81E-01
925	1.96E-07	1.96E-03	9.44E-05	4.72E-02	925	6.88E-05	1.38E-02	4.44E-04	1.78E-01
950	1.94E-07	1.94E-03	9.32E-05	4.66E-02	950	6.79E-05	1.36E-02	4.38E-04	1.75E-01
975	1.91E-07	1.91E-03	9.19E-05	4.60E-02	975	6.70E-05	1.34E-02	4.32E-04	1.73E-01
1000	1.88E-07	1.88E-03	9.06E-05	4.53E-02	1000	6.61E-05	1.32E-02	4.26E-04	1.70E-01
1500	1.24E-07	1.24E-03	5.96E-05	2.98E-02	1500	4.35E-05	8.70E-03	2.80E-04	1.12E-01

下风向距离/m	PQ001 (H ₂ S)		PQ001 (NH ₃)		下风向距离/m	PQ002 (SO ₂)		PQ002 (NO _x)	
	预测质量浓度/mg/m ³	占标率/%	预测质量浓度/mg/m ³	占标率/%		预测质量浓度/mg/m ³	占标率/%	预测质量浓度/mg/m ³	占标率/%
2000	8.45E-08	8.45E-04	4.07E-05	2.04E-02	2000	2.97E-05	5.94E-03	1.91E-04	7.64E-02
2500	6.39E-08	6.39E-04	3.08E-05	1.54E-02	2500	2.24E-05	4.48E-03	1.45E-04	5.80E-02
新东村	5.97E-07	5.97E-03	2.87E-04	1.44E-01	30	2.31E-04	4.62E-02	1.49E-03	5.96E-01
路下裘村	6.51E-07	6.51E-03	3.14E-04	1.57E-01	230	2.29E-04	4.58E-02	1.47E-03	5.88E-01
花西村	5.50E-07	5.50E-03	2.65E-04	1.33E-01	310	1.93E-04	3.86E-02	1.24E-03	4.96E-01
山宅村	2.75E-07	2.75E-03	1.32E-04	6.60E-02	720	9.64E-05	1.93E-02	6.22E-04	2.49E-01
东塘下村	2.70E-07	2.70E-03	1.30E-04	6.50E-02	730	9.48E-05	1.90E-02	6.11E-04	2.44E-01
下街村	2.65E-07	2.65E-03	1.27E-04	6.35E-02	740	9.30E-05	1.86E-02	5.99E-04	2.40E-01
塘下竹村	2.49E-07	2.49E-03	1.20E-04	6.00E-02	770	8.73E-05	1.75E-02	5.63E-04	2.25E-01
下洋潘村	2.46E-07	2.46E-03	1.18E-04	5.90E-02	775	8.64E-05	1.73E-02	5.57E-04	2.23E-01
下秧田村	2.19E-07	2.19E-03	1.05E-04	5.25E-02	830	7.67E-05	1.53E-02	4.95E-04	1.98E-01
平桥中学	1.98E-07	1.98E-03	9.51E-05	4.76E-02	910	6.93E-05	1.39E-02	4.47E-04	1.79E-01
下风向最大质量浓度及占标率/%	8.19E-07	8.19E-03	3.94E-04	1.97E-01	下风向最大质量浓度及占标率/%	2.87E-04	5.74E-02	1.85E-03	7.40E-01
D _{10%} 最远距离/m	/		/		D _{10%} 最远距离/m	/		/	

表 5.2-6 正常排放工况有组织排放估算结果表（福溪街道分中心和坦头分中心）

下风向距离/m	FX001 (H ₂ S)		FX001 (NH ₃)		下风向距离/m	TT001 (H ₂ S)		TT001 (NH ₃)	
	预测质量浓度/mg/m ³	占标率/%	预测质量浓度/mg/m ³	占标率/%		预测质量浓度/mg/m ³	占标率/%	预测质量浓度/mg/m ³	占标率/%
10	9.04E-09	9.04E-05	4.25E-06	2.13E-03	10	1.71E-08	1.71E-04	8.09E-06	4.05E-03
23	1.89E-07	1.89E-03	8.89E-05	4.45E-02	25	3.92E-07	3.92E-03	1.85E-04	9.25E-02
25	1.87E-07	1.87E-03	8.80E-05	4.40E-02	50	3.17E-07	3.17E-03	1.50E-04	7.50E-02
50	1.01E-07	1.01E-03	4.74E-05	2.37E-02	75	3.46E-07	3.46E-03	1.63E-04	8.15E-02

下风向距离/m	FX001 (H ₂ S)		FX001 (NH ₃)		下风向距离/m	TT001 (H ₂ S)		TT001 (NH ₃)	
	预测质量浓度/mg/m ³	占标率/%	预测质量浓度/mg/m ³	占标率/%		预测质量浓度/mg/m ³	占标率/%	预测质量浓度/mg/m ³	占标率/%
75	9.59E-08	9.59E-04	4.51E-05	2.26E-02	100	3.40E-07	3.40E-03	1.61E-04	8.05E-02
100	1.44E-07	1.44E-03	6.78E-05	3.39E-02	125	5.30E-07	5.30E-03	2.51E-04	1.26E-01
125	1.51E-07	1.51E-03	7.11E-05	3.56E-02	150	5.24E-07	5.24E-03	2.47E-04	1.24E-01
150	1.49E-07	1.49E-03	6.98E-05	3.49E-02	175	4.85E-07	4.85E-03	2.29E-04	1.15E-01
175	1.43E-07	1.43E-03	6.70E-05	3.35E-02	200	4.45E-07	4.45E-03	2.10E-04	1.05E-01
200	1.34E-07	1.34E-03	6.30E-05	3.15E-02	225	4.10E-07	4.10E-03	1.94E-04	9.70E-02
225	1.26E-07	1.26E-03	5.90E-05	2.95E-02	250	3.75E-07	3.75E-03	1.77E-04	8.85E-02
250	1.16E-07	1.16E-03	5.45E-05	2.73E-02	275	3.44E-07	3.44E-03	1.63E-04	8.15E-02
275	1.08E-07	1.08E-03	5.09E-05	2.55E-02	300	3.15E-07	3.15E-03	1.49E-04	7.45E-02
300	1.01E-07	1.01E-03	4.77E-05	2.39E-02	325	2.89E-07	2.89E-03	1.36E-04	6.80E-02
325	9.54E-08	9.54E-04	4.48E-05	2.24E-02	350	2.66E-07	2.66E-03	1.26E-04	6.30E-02
350	9.04E-08	9.04E-04	4.25E-05	2.13E-02	375	2.46E-07	2.46E-03	1.16E-04	5.80E-02
375	8.58E-08	8.58E-04	4.03E-05	2.02E-02	400	2.28E-07	2.28E-03	1.08E-04	5.40E-02
400	8.25E-08	8.25E-04	3.88E-05	1.94E-02	425	2.12E-07	2.12E-03	1.00E-04	5.00E-02
425	7.90E-08	7.90E-04	3.71E-05	1.86E-02	450	1.98E-07	1.98E-03	9.38E-05	4.69E-02
450	7.44E-08	7.44E-04	3.49E-05	1.75E-02	475	1.97E-07	1.97E-03	9.33E-05	4.67E-02
475	7.24E-08	7.24E-04	3.40E-05	1.70E-02	500	2.30E-07	2.30E-03	1.09E-04	5.45E-02
500	7.02E-08	7.02E-04	3.30E-05	1.65E-02	525	2.53E-07	2.53E-03	1.20E-04	6.00E-02
525	6.66E-08	6.66E-04	3.13E-05	1.57E-02	550	2.67E-07	2.67E-03	1.26E-04	6.30E-02
550	6.34E-08	6.34E-04	2.98E-05	1.49E-02	575	2.69E-07	2.69E-03	1.27E-04	6.35E-02
575	6.06E-08	6.06E-04	2.85E-05	1.43E-02	600	2.63E-07	2.63E-03	1.24E-04	6.20E-02
600	5.85E-08	5.85E-04	2.75E-05	1.38E-02	625	2.73E-07	2.73E-03	1.29E-04	6.45E-02
625	5.57E-08	5.57E-04	2.62E-05	1.31E-02	650	2.96E-07	2.96E-03	1.40E-04	7.00E-02

下风向距离/m	FX001 (H ₂ S)		FX001 (NH ₃)		下风向距离/m	TT001 (H ₂ S)		TT001 (NH ₃)	
	预测质量浓度/mg/m ³	占标率/%	预测质量浓度/mg/m ³	占标率/%		预测质量浓度/mg/m ³	占标率/%	预测质量浓度/mg/m ³	占标率/%
650	5.32E-08	5.32E-04	2.50E-05	1.25E-02	675	3.34E-07	3.34E-03	1.58E-04	7.90E-02
675	5.10E-08	5.10E-04	2.40E-05	1.20E-02	700	4.40E-07	4.40E-03	2.08E-04	1.04E-01
700	4.98E-08	4.98E-04	2.34E-05	1.17E-02	725	8.66E-07	8.66E-03	4.09E-04	2.05E-01
725	4.96E-08	4.96E-04	2.33E-05	1.17E-02	750	1.95E-06	1.95E-02	9.24E-04	4.62E-01
750	4.92E-08	4.92E-04	2.31E-05	1.16E-02	775	2.06E-06	2.06E-02	9.72E-04	4.86E-01
775	4.88E-08	4.88E-04	2.30E-05	1.15E-02	800	1.98E-06	1.98E-02	9.38E-04	4.69E-01
800	4.85E-08	4.85E-04	2.28E-05	1.14E-02	821	2.44E-06	2.44E-02	1.15E-03	5.75E-01
825	4.81E-08	4.81E-04	2.26E-05	1.13E-02	825	2.42E-06	2.42E-02	1.14E-03	5.70E-01
850	4.76E-08	4.76E-04	2.24E-05	1.12E-02	825	2.42E-06	2.42E-02	1.14E-03	5.70E-01
875	4.70E-08	4.70E-04	2.21E-05	1.11E-02	850	2.28E-06	2.28E-02	1.08E-03	5.40E-01
900	4.52E-08	4.52E-04	2.13E-05	1.07E-02	875	2.24E-06	2.24E-02	1.06E-03	5.30E-01
925	4.35E-08	4.35E-04	2.04E-05	1.02E-02	900	2.16E-06	2.16E-02	1.02E-03	5.10E-01
950	4.23E-08	4.23E-04	1.99E-05	9.95E-03	925	2.08E-06	2.08E-02	9.84E-04	4.92E-01
975	4.17E-08	4.17E-04	1.96E-05	9.80E-03	950	2.02E-06	2.02E-02	9.53E-04	4.77E-01
1000	4.03E-08	4.03E-04	1.90E-05	9.50E-03	975	1.95E-06	1.95E-02	9.20E-04	4.60E-01
1500	2.71E-08	2.71E-04	1.27E-05	6.35E-03	1000	1.89E-06	1.89E-02	8.92E-04	4.46E-01
2000	1.88E-08	1.88E-04	8.84E-06	4.42E-03	1500	1.05E-06	1.05E-02	4.97E-04	2.49E-01
2500	1.40E-08	1.40E-04	6.60E-06	3.30E-03	2000	7.25E-07	7.25E-03	3.42E-04	1.71E-01
体育场居委会	9.54E-08	9.54E-04	4.48E-05	2.24E-02	2500	5.75E-07	5.75E-03	2.72E-04	1.36E-01
福溪中学	9.75E-08	9.75E-04	4.58E-05	2.29E-02	下陈湖村	1.71E-08	1.71E-04	8.09E-06	4.05E-03
大路曹村	1.11E-07	1.11E-03	5.21E-05	2.61E-02	王佰村	4.03E-07	4.03E-03	1.90E-04	9.50E-02
建明村	1.08E-07	1.08E-03	5.09E-05	2.55E-02	长往村	3.62E-07	3.62E-03	1.71E-04	8.55E-02
福溪街道中心幼儿园	7.53E-08	7.53E-04	3.54E-05	1.77E-02	下齐村	3.62E-07	3.62E-03	1.71E-04	8.55E-02

下风向距离/m	FX001 (H ₂ S)		FX001 (NH ₃)		下风向距离/m	TT001 (H ₂ S)		TT001 (NH ₃)	
	预测质量浓度/mg/m ³	占标率/%	预测质量浓度/mg/m ³	占标率/%		预测质量浓度/mg/m ³	占标率/%	预测质量浓度/mg/m ³	占标率/%
台州市第二人民医院	7.20E-08	7.20E-04	3.38E-05	1.69E-02	溪南村	2.36E-07	2.36E-03	1.12E-04	5.60E-02
杏庄新村	6.87E-08	6.87E-04	3.23E-05	1.62E-02	坦头村	2.67E-07	2.67E-03	1.26E-04	6.30E-02
天台县福溪中学	6.73E-08	6.73E-04	3.16E-05	1.58E-02	长丁村	2.05E-06	2.05E-02	9.69E-04	4.85E-01
幸福花苑小区	6.59E-08	6.59E-04	3.10E-05	1.55E-02	岩下桥村	1.96E-06	1.96E-02	9.25E-04	4.63E-01
福溪社区	5.62E-08	5.62E-04	2.64E-05	1.32E-02					
下风向最大质量浓度及占标率/%	1.89E-07	1.89E-03	8.89E-05	4.45E-02	下风向最大质量浓度及占标率/%	2.44E-06	2.44E-02	1.15E-03	5.75E-01
D _{10%} 最远距离/m	/		/		D _{10%} 最远距离/m	/		/	

表 5.2-7 正常排放工况无组织排放估算结果表（平桥分中心）

下风向距离/m	平桥分中心 (H ₂ S)		平桥分中心 (NH ₃)	
	预测质量浓度 /mg/m ³	占标率 /%	预测质量浓度 /mg/m ³	占标率 /%
10	2.99E-06	2.99E-02	9.95E-04	4.98E-01
25	9.40E-07	9.40E-03	3.12E-04	1.56E-01
50	3.48E-07	3.48E-03	1.16E-04	5.80E-02
75	1.95E-07	1.95E-03	6.48E-05	3.24E-02
100	1.29E-07	1.29E-03	4.30E-05	2.15E-02
125	9.44E-08	9.44E-04	3.14E-05	1.57E-02
150	7.30E-08	7.30E-04	2.43E-05	1.22E-02
175	5.88E-08	5.88E-04	1.95E-05	9.75E-03
200	4.88E-08	4.88E-04	1.62E-05	8.10E-03
225	4.14E-08	4.14E-04	1.37E-05	6.85E-03
250	3.57E-08	3.57E-04	1.19E-05	5.95E-03
275	3.13E-08	3.13E-04	1.04E-05	5.20E-03
300	2.77E-08	2.77E-04	9.21E-06	4.61E-03
325	2.48E-08	2.48E-04	8.24E-06	4.12E-03
350	2.24E-08	2.24E-04	7.43E-06	3.72E-03
375	2.03E-08	2.03E-04	6.76E-06	3.38E-03
400	1.86E-08	1.86E-04	6.18E-06	3.09E-03
425	1.71E-08	1.71E-04	5.68E-06	2.84E-03
450	1.58E-08	1.58E-04	5.25E-06	2.63E-03
475	1.47E-08	1.47E-04	4.87E-06	2.44E-03
500	1.37E-08	1.37E-04	4.54E-06	2.27E-03
525	1.28E-08	1.28E-04	4.24E-06	2.12E-03
550	1.20E-08	1.20E-04	3.98E-06	1.99E-03
575	1.13E-08	1.13E-04	3.74E-06	1.87E-03
600	1.06E-08	1.06E-04	3.53E-06	1.77E-03
625	1.00E-08	1.00E-04	3.34E-06	1.67E-03
650	9.51E-09	9.51E-05	3.16E-06	1.58E-03
675	9.03E-09	9.03E-05	3.00E-06	1.50E-03
700	8.59E-09	8.59E-05	2.85E-06	1.43E-03
725	8.19E-09	8.19E-05	2.72E-06	1.36E-03
750	7.81E-09	7.81E-05	2.60E-06	1.30E-03
775	7.47E-09	7.47E-05	2.48E-06	1.24E-03
800	7.15E-09	7.15E-05	2.37E-06	1.19E-03
825	6.85E-09	6.85E-05	2.28E-06	1.14E-03
850	6.58E-09	6.58E-05	2.18E-06	1.09E-03
875	6.32E-09	6.32E-05	2.10E-06	1.05E-03

下风向距离/m	平桥分中心 (H ₂ S)		平桥分中心 (NH ₃)	
	预测质量浓度 /mg/m ³	占标率 /%	预测质量浓度 /mg/m ³	占标率 /%
900	6.08E-09	6.08E-05	2.02E-06	1.01E-03
925	5.85E-09	5.85E-05	1.95E-06	9.75E-04
950	5.64E-09	5.64E-05	1.88E-06	9.40E-04
975	5.45E-09	5.45E-05	1.81E-06	9.05E-04
1000	5.26E-09	5.26E-05	1.75E-06	8.75E-04
1500	3.02E-09	3.02E-05	1.00E-06	5.00E-04
2000	2.03E-09	2.03E-05	6.75E-07	3.38E-04
2500	1.50E-09	1.50E-05	4.97E-07	2.49E-04
新东村	7.25E-07	7.25E-03	2.41E-04	1.21E-01
路下裘村	4.01E-08	4.01E-04	1.33E-05	6.65E-03
花西村	2.65E-08	2.65E-04	8.80E-06	4.40E-03
山宅村	8.26E-09	8.26E-05	2.75E-06	1.38E-03
东塘下村	8.11E-09	8.11E-05	2.69E-06	1.35E-03
下街村	7.96E-09	7.96E-05	2.64E-06	1.32E-03
塘下竹村	7.53E-09	7.53E-05	2.50E-06	1.25E-03
下洋潘村	7.47E-09	7.47E-05	2.48E-06	1.24E-03
下秧田村	6.80E-09	6.80E-05	2.26E-06	1.13E-03
平桥中学	5.99E-09	5.99E-05	1.99E-06	9.95E-04
下风向最大质量浓度及占标率/%	2.99E-06	2.99E-02	9.95E-04	4.98E-01
D _{10%} 最远距离/m	/		/	

表 5.2-8 正常排放工况无组织排放估算结果表 (福溪街道分中心)

下风向距离/m	福溪街道分中心 (H ₂ S)		福溪街道分中心 (NH ₃)	
	预测质量浓度 /mg/m ³	占标率 /%	预测质量浓度 /mg/m ³	占标率 /%
10	8.98E-07	8.98E-03	1.99E-04	9.95E-02
25	2.81E-07	2.81E-03	6.23E-05	3.12E-02
50	1.04E-07	1.04E-03	2.31E-05	1.16E-02
75	5.85E-08	5.85E-04	1.30E-05	6.50E-03
100	3.88E-08	3.88E-04	8.60E-06	4.30E-03
125	2.83E-08	2.83E-04	6.27E-06	3.14E-03
150	2.19E-08	2.19E-04	4.85E-06	2.43E-03
175	1.76E-08	1.76E-04	3.91E-06	1.96E-03
200	1.46E-08	1.46E-04	3.24E-06	1.62E-03
225	1.24E-08	1.24E-04	2.75E-06	1.38E-03
250	1.07E-08	1.07E-04	2.37E-06	1.19E-03
275	9.38E-09	9.38E-05	2.08E-06	1.04E-03
300	8.31E-09	8.31E-05	1.84E-06	9.20E-04

下风向距离/m	福溪街道分中心 (H ₂ S)		福溪街道分中心 (NH ₃)	
	预测质量浓度 /mg/m ³	占标率 /%	预测质量浓度 /mg/m ³	占标率 /%
325	7.44E-09	7.44E-05	1.65E-06	8.25E-04
350	6.71E-09	6.71E-05	1.49E-06	7.45E-04
375	6.10E-09	6.10E-05	1.35E-06	6.75E-04
400	5.58E-09	5.58E-05	1.24E-06	6.20E-04
425	5.13E-09	5.13E-05	1.14E-06	5.70E-04
450	4.74E-09	4.74E-05	1.05E-06	5.25E-04
475	4.40E-09	4.40E-05	9.74E-07	4.87E-04
500	4.10E-09	4.10E-05	9.08E-07	4.54E-04
525	3.83E-09	3.83E-05	8.48E-07	4.24E-04
550	3.59E-09	3.59E-05	7.96E-07	3.98E-04
575	3.38E-09	3.38E-05	7.48E-07	3.74E-04
600	3.19E-09	3.19E-05	7.06E-07	3.53E-04
625	3.01E-09	3.01E-05	6.67E-07	3.34E-04
650	2.85E-09	2.85E-05	6.32E-07	3.16E-04
675	2.71E-09	2.71E-05	6.00E-07	3.00E-04
700	2.58E-09	2.58E-05	5.71E-07	2.86E-04
725	2.46E-09	2.46E-05	5.44E-07	2.72E-04
750	2.34E-09	2.34E-05	5.19E-07	2.60E-04
775	2.24E-09	2.24E-05	4.96E-07	2.48E-04
800	2.14E-09	2.14E-05	4.75E-07	2.38E-04
825	2.06E-09	2.06E-05	4.55E-07	2.28E-04
850	1.97E-09	1.97E-05	4.37E-07	2.19E-04
875	1.90E-09	1.90E-05	4.20E-07	2.10E-04
900	1.82E-09	1.82E-05	4.04E-07	2.02E-04
925	1.76E-09	1.76E-05	3.89E-07	1.95E-04
950	1.69E-09	1.69E-05	3.75E-07	1.88E-04
975	1.63E-09	1.63E-05	3.62E-07	1.81E-04
1000	1.58E-09	1.58E-05	3.49E-07	1.75E-04
1500	9.05E-10	9.05E-06	2.00E-07	1.00E-04
2000	6.10E-10	6.10E-06	1.35E-07	6.75E-05
2500	4.49E-10	4.49E-06	9.95E-08	4.98E-05
体育场居委会	8.05E-08	8.05E-04	1.78E-05	8.90E-03
福溪中学	6.46E-08	6.46E-04	1.43E-05	7.15E-03
大路曹村	9.83E-09	9.83E-05	2.18E-06	1.09E-03
建明村	9.38E-09	9.38E-05	2.08E-06	1.04E-03
福溪街道中心幼儿园	4.89E-09	4.89E-05	1.08E-06	5.40E-04
台州市第二人民医院	4.34E-09	4.34E-05	9.60E-07	4.80E-04

下风向距离/m	福溪街道分中心 (H ₂ S)		福溪街道分中心 (NH ₃)	
	预测质量浓度 /mg/m ³	占标率 /%	预测质量浓度 /mg/m ³	占标率 /%
杏庄新村	3.99E-09	3.99E-05	8.83E-07	4.42E-04
天台县福溪中学	3.88E-09	3.88E-05	8.60E-07	4.30E-04
幸福花苑小区	3.78E-09	3.78E-05	8.37E-07	4.19E-04
福溪社区	3.05E-09	3.05E-05	6.75E-07	3.38E-04
下风向最大质量浓度及占标率/%	8.98E-07	8.98E-03	1.99E-04	9.95E-02
D _{10%} 最远距离/m	/		/	

表 5.2-9 正常排放工况无组织排放估算结果表 (坦头分中心)

下风向距离/m	坦头分中心 (H ₂ S)		坦头分中心 (NH ₃)	
	预测质量浓度 /mg/m ³	占标率 /%	预测质量浓度 /mg/m ³	占标率 /%
10	2.04E-06	2.04E-02	4.50E-04	2.25E-01
25	1.31E-06	1.31E-02	2.90E-04	1.45E-01
50	8.01E-07	8.01E-03	1.77E-04	8.85E-02
75	5.55E-07	5.55E-03	1.23E-04	6.15E-02
100	4.11E-07	4.11E-03	9.09E-05	4.55E-02
125	3.19E-07	3.19E-03	7.06E-05	3.53E-02
150	2.57E-07	2.57E-03	5.69E-05	2.85E-02
175	2.13E-07	2.13E-03	4.72E-05	2.36E-02
200	1.81E-07	1.81E-03	4.00E-05	2.00E-02
225	1.56E-07	1.56E-03	3.45E-05	1.73E-02
250	1.36E-07	1.36E-03	3.02E-05	1.51E-02
275	1.21E-07	1.21E-03	2.67E-05	1.34E-02
300	1.08E-07	1.08E-03	2.39E-05	1.20E-02
325	9.73E-08	9.73E-04	2.15E-05	1.08E-02
350	8.83E-08	8.83E-04	1.95E-05	9.75E-03
375	8.07E-08	8.07E-04	1.78E-05	8.90E-03
400	7.42E-08	7.42E-04	1.64E-05	8.20E-03
425	6.85E-08	6.85E-04	1.51E-05	7.55E-03
450	6.35E-08	6.35E-04	1.40E-05	7.00E-03
475	5.91E-08	5.91E-04	1.31E-05	6.55E-03
500	5.52E-08	5.52E-04	1.22E-05	6.10E-03
525	5.18E-08	5.18E-04	1.14E-05	5.70E-03
575	4.59E-08	4.59E-04	1.01E-05	5.05E-03
600	4.34E-08	4.34E-04	9.58E-06	4.79E-03
625	4.11E-08	4.11E-04	9.07E-06	4.54E-03
650	3.90E-08	3.90E-04	8.61E-06	4.31E-03
675	3.70E-08	3.70E-04	8.19E-06	4.10E-03

下风向距离/m	坦头分中心 (H ₂ S)		坦头分中心 (NH ₃)	
	预测质量浓度 /mg/m ³	占标率 /%	预测质量浓度 /mg/m ³	占标率 /%
700	3.53E-08	3.53E-04	7.80E-06	3.90E-03
725	3.37E-08	3.37E-04	7.44E-06	3.72E-03
750	3.22E-08	3.22E-04	7.11E-06	3.56E-03
775	3.08E-08	3.08E-04	6.81E-06	3.41E-03
800	2.95E-08	2.95E-04	6.52E-06	3.26E-03
825	2.83E-08	2.83E-04	6.26E-06	3.13E-03
850	2.72E-08	2.72E-04	6.01E-06	3.01E-03
875	2.62E-08	2.62E-04	5.78E-06	2.89E-03
900	2.52E-08	2.52E-04	5.57E-06	2.79E-03
925	2.43E-08	2.43E-04	5.37E-06	2.69E-03
950	2.34E-08	2.34E-04	5.18E-06	2.59E-03
975	2.26E-08	2.26E-04	5.00E-06	2.50E-03
1000	2.19E-08	2.19E-04	4.83E-06	2.42E-03
1500	1.27E-08	1.27E-04	2.80E-06	1.40E-03
2000	8.58E-09	8.58E-05	1.90E-06	9.50E-04
2500	6.34E-09	6.34E-05	1.40E-06	7.00E-04
下陈湖村	2.04E-06	2.04E-02	4.50E-04	2.25E-01
王佰村	1.52E-07	1.52E-03	3.35E-05	1.68E-02
长往村	1.30E-07	1.30E-03	2.87E-05	1.44E-02
下齐村	1.30E-07	1.30E-03	2.87E-05	1.44E-02
溪南村	7.72E-08	7.72E-04	1.71E-05	8.55E-03
坦头村	4.87E-08	4.87E-04	1.08E-05	5.40E-03
长丁村	3.11E-08	3.11E-04	6.86E-06	3.43E-03
岩下桥村	2.31E-08	2.31E-04	5.11E-06	2.56E-03
下风向最大质量浓度及占标率/%	2.04E-06	2.04E-02	4.50E-04	2.25E-01
D _{10%} 最远距离/m	/		/	

根据上述估算结果，正常工况下，平桥分中心、福溪街道分中心以及坦头分中心主要污染物有组织、无组织排放的最大落地浓度占标率均小于 1%，因此平桥分中心、福溪街道分中心以及坦头分中心大气环境评价等级均为三级。

正常工况下，平桥分中心有组织和无组织排放 H₂S、NH₃ 落地浓度均符合《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中限值；SO₂、NO_x 落地浓度均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。福溪街道分中心、坦头分中心有组织和无组织排放 H₂S、NH₃ 落地浓度均符合《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中限值。

表 5.2-10 非正常排放估算结果表

下风向距离/m	PQ006 (SO ₂)		PQ006 (NO _x)		下风向距离/m	TT003 (SO ₂)		TT003 (NO _x)	
	预测质量浓度/mg/m ³	占标率/%	预测质量浓度/mg/m ³	占标率/%		预测质量浓度/mg/m ³	占标率/%	预测质量浓度/mg/m ³	占标率/%
10	4.98E-02	9.96E+00	5.20E-03	2.08E+00	10	2.22E-03	4.44E-01	3.20E-04	1.28E-01
17	1.90E-01	3.80E+01	1.22E-01	4.87E+01	25	6.69E-02	1.34E+01	9.23E-03	3.69E+00
25	1.53E-01	3.06E+01	1.62E-02	6.48E+00	50	5.39E-02	1.08E+01	9.48E-03	3.79E+00
50	1.01E-01	2.02E+01	2.03E-02	8.12E+00	75	4.90E-02	9.80E+00	1.06E-02	4.24E+00
75	9.36E-02	1.87E+01	1.90E-02	7.60E+00	100	4.39E-02	8.78E+00	1.09E-02	4.36E+00
100	1.03E-01	2.06E+01	1.95E-02	7.80E+00	125	5.90E-02	1.18E+01	1.35E-02	5.40E+00
125	1.03E-01	2.06E+01	1.99E-02	7.96E+00	150	5.73E-02	1.15E+01	1.50E-02	6.00E+00
150	9.59E-02	1.92E+01	1.98E-02	7.92E+00	175	5.27E-02	1.05E+01	1.59E-02	6.36E+00
175	9.02E-02	1.80E+01	2.12E-02	8.48E+00	200	4.84E-02	9.68E+00	1.61E-02	6.44E+00
200	8.37E-02	1.67E+01	2.27E-02	9.08E+00	225	4.43E-02	8.86E+00	1.65E-02	6.60E+00
225	7.77E-02	1.55E+01	2.38E-02	9.52E+00	250	4.05E-02	8.10E+00	1.71E-02	6.84E+00
250	7.21E-02	1.44E+01	2.47E-02	9.88E+00	275	3.70E-02	7.40E+00	1.76E-02	7.04E+00
275	6.74E-02	1.35E+01	2.53E-02	1.01E+01	300	3.38E-02	6.76E+00	1.76E-02	7.04E+00
300	6.35E-02	1.27E+01	2.58E-02	1.03E+01	325	3.10E-02	6.20E+00	1.70E-02	6.80E+00
325	5.98E-02	1.20E+01	2.63E-02	1.05E+01	350	2.85E-02	5.70E+00	1.64E-02	6.56E+00
327	5.60E-02	1.12E+01	2.64E-02	1.06E+01	375	2.63E-02	5.26E+00	1.51E-02	6.04E+00
350	5.60E-02	1.12E+01	2.59E-02	1.04E+01	400	2.44E-02	4.88E+00	1.40E-02	5.60E+00
375	5.23E-02	1.05E+01	2.51E-02	1.00E+01	425	2.27E-02	4.54E+00	1.31E-02	5.24E+00
400	4.95E-02	9.90E+00	2.43E-02	9.72E+00	450	2.18E-02	4.36E+00	1.22E-02	4.88E+00
425	4.73E-02	9.46E+00	2.55E-02	1.02E+01	475	2.51E-02	5.02E+00	1.15E-02	4.60E+00
450	4.48E-02	8.96E+00	2.55E-02	1.02E+01	500	2.87E-02	5.74E+00	1.08E-02	4.32E+00
475	4.26E-02	8.52E+00	2.43E-02	9.72E+00	525	3.09E-02	6.18E+00	1.02E-02	4.08E+00

下风向距离/m	PQ006 (SO ₂)		PQ006 (NO _x)		下风向距离/m	TT003 (SO ₂)		TT003 (NO _x)	
	预测质量浓度/mg/m ³	占标率/%	预测质量浓度/mg/m ³	占标率/%		预测质量浓度/mg/m ³	占标率/%	预测质量浓度/mg/m ³	占标率/%
500	4.09E-02	8.18E+00	2.36E-02	9.44E+00	550	3.21E-02	6.42E+00	9.64E-03	3.86E+00
525	4.25E-02	8.50E+00	2.45E-02	9.80E+00	575	3.23E-02	6.46E+00	9.11E-03	3.64E+00
550	4.03E-02	8.06E+00	2.32E-02	9.28E+00	600	3.14E-02	6.28E+00	8.61E-03	3.44E+00
575	3.67E-02	7.34E+00	2.11E-02	8.44E+00	625	3.15E-02	6.30E+00	8.44E-03	3.38E+00
600	3.63E-02	7.26E+00	2.09E-02	8.36E+00	650	3.24E-02	6.48E+00	8.63E-03	3.45E+00
625	3.65E-02	7.30E+00	2.10E-02	8.40E+00	675	3.54E-02	7.08E+00	8.87E-03	3.55E+00
650	3.57E-02	7.14E+00	2.06E-02	8.24E+00	700	4.67E-02	9.34E+00	9.09E-03	3.64E+00
675	3.40E-02	6.80E+00	1.96E-02	7.84E+00	725	9.20E-02	1.84E+01	1.28E-02	5.12E+00
700	3.23E-02	6.46E+00	1.86E-02	7.44E+00	750	2.08E-01	4.16E+01	2.89E-02	1.16E+01
725	3.07E-02	6.14E+00	1.77E-02	7.08E+00	775	2.18E-01	4.36E+01	3.05E-02	1.22E+01
750	2.90E-02	5.80E+00	1.67E-02	6.68E+00	800	2.11E-01	4.22E+01	2.95E-02	1.18E+01
775	2.71E-02	5.42E+00	1.56E-02	6.24E+00	821	2.59E-01	5.18E+01	3.63E-02	1.45E+01
800	2.54E-02	5.08E+00	1.46E-02	5.84E+00	825	2.57E-01	5.14E+01	3.61E-02	1.44E+01
825	2.38E-02	4.76E+00	1.37E-02	5.48E+00	850	2.42E-01	4.84E+01	3.41E-02	1.36E+01
850	2.28E-02	4.56E+00	1.31E-02	5.24E+00	875	2.37E-01	4.74E+01	3.36E-02	1.34E+01
875	2.21E-02	4.42E+00	1.27E-02	5.08E+00	900	2.29E-01	4.58E+01	3.26E-02	1.30E+01
900	2.15E-02	4.30E+00	1.24E-02	4.96E+00	925	2.21E-01	4.42E+01	3.16E-02	1.26E+01
925	2.11E-02	4.22E+00	1.21E-02	4.84E+00	950	2.14E-01	4.28E+01	3.07E-02	1.23E+01
950	2.10E-02	4.20E+00	1.21E-02	4.84E+00	975	2.07E-01	4.14E+01	2.98E-02	1.19E+01
975	2.10E-02	4.20E+00	1.21E-02	4.84E+00	1000	2.00E-01	4.00E+01	2.91E-02	1.16E+01
1000	2.08E-02	4.16E+00	1.20E-02	4.80E+00	1500	1.12E-01	2.24E+01	2.07E-02	8.28E+00
1500	1.50E-02	3.00E+00	8.63E-03	3.45E+00	2000	7.69E-02	1.54E+01	1.96E-02	7.84E+00
2000	1.04E-02	2.08E+00	5.97E-03	2.39E+00	2500	6.10E-02	1.22E+01	1.75E-02	7.00E+00

下风向距离/m	PQ006 (SO ₂)		PQ006 (NO _x)		下风向距离/m	TT003 (SO ₂)		TT003 (NO _x)	
	预测质量浓度/mg/m ³	占标率/%	预测质量浓度/mg/m ³	占标率/%		预测质量浓度/mg/m ³	占标率/%	预测质量浓度/mg/m ³	占标率/%
2500	7.72E-03	1.54E+00	4.45E-03	1.78E+00	下陈湖村	2.22E-03	4.44E-01	3.20E-04	1.28E-01
新东村	1.31E-01	2.62E+01	1.40E-02	5.60E+00	王佰村	4.35E-02	8.70E+00	1.66E-02	6.64E+00
路下裘村	7.65E-02	1.53E+01	2.40E-02	9.60E+00	长往村	3.91E-02	7.82E+00	1.73E-02	6.92E+00
花西村	6.20E-02	1.24E+01	2.61E-02	1.04E+01	下齐村	3.91E-02	7.82E+00	1.73E-02	6.92E+00
山宅村	3.10E-02	6.20E+00	1.79E-02	7.16E+00	溪南村	2.53E-02	5.06E+00	1.46E-02	5.84E+00
东塘下村	3.04E-02	6.08E+00	1.75E-02	7.00E+00	坦头村	3.21E-02	6.42E+00	9.64E-03	3.86E+00
下街村	2.97E-02	5.94E+00	1.71E-02	6.84E+00	长丁村	2.18E-01	4.36E+01	3.04E-02	1.22E+01
塘下竹村	2.75E-02	5.50E+00	1.59E-02	6.36E+00	岩下桥村	2.08E-01	4.16E+01	2.99E-02	1.20E+01
下洋潘村	2.71E-02	5.42E+00	1.56E-02	6.24E+00					
下秧田村	2.35E-02	4.70E+00	1.36E-02	5.44E+00					
平桥中学	2.12E-02	4.24E+00	1.22E-02	4.88E+00					
下风向最大质量浓度及占标率/%	1.90E-01	3.80E+01	1.22E-01	4.87E+01	下风向最大质量浓度及占标率/%	2.59E-01	5.18E+01	3.63E-02	1.45E+01
D _{10%} 最远距离/m	/		/		D _{10%} 最远距离/m	/		/	

根据估算结果可知，非正常工况下，启动备用柴油发电机时 SO₂ 和 NO_x 的落地浓度显著增大，但并不超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，且由于非正常工况持续时间短，对周围环境空气造成的影响有限。

5.2.1.2 大气环境保护距离

根据估算模式计算结果，本工程平桥分中心、福溪街道分中心和坦头分中心所有污染源对场界外主要污染物的短期贡献浓度无超标点，无需设置大气环境保护距离。

5.2.1.3 污染物排放量核算

正常工况下大气污染物排放量核算见表 5.2-11~表 5.2-13，非正常排放大气污染物排放量核算见表 5.2-14。

表 5.2-11 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 / ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率 / (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	PQ001	H ₂ S	10	1.71E-05	1.50E-04
2		NH ₃	2220	8.23E-03	7.11E-02
3	PQ002	颗粒物	/	/	少量
4		SO ₂	3700	0.006	0.050
5		NO _x	28100	0.043	0.379
6	PQ003	食堂油烟	1400	0.009	0.031
7	PQ004	食堂油烟	1400	0.009	0.031
8	PQ005	食堂油烟	1800	0.007	0.021
9	FX001	H ₂ S	10	3.83E-06	3.35E-05
10		NH ₃	1800	1.80E-03	1.60E-02
11	FX002	食堂油烟	1600	0.003	0.006
12	TT001	H ₂ S	10	1.13E-05	9.89E-05
13		NH ₃	2230	5.34E-03	4.72E-02
14	TT002	食堂油烟	1300	0.010	0.044
一般排放口合计		H ₂ S			2.82E-04
		NH ₃			1.34E-01
		颗粒物			少量
		SO ₂			0.050
		NO _x			0.379
		食堂油烟			0.133
有组织排放总计					
有组织排放总计		H ₂ S			2.82E-04
		NH ₃			1.34E-01
		颗粒物			少量
		SO ₂			0.050
		NO _x			0.379
		食堂油烟			0.133

表 5.2-12 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
			标准名称	浓度限值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	污泥脱水（平桥分中心）	H ₂ S	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	60	2.64E-06
2		NH ₃		1500	6.00E-04
3	污泥脱水（福溪街道分中心）	H ₂ S	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	60	7.91E-07
4		NH ₃		1500	2.00E-04
5	污泥脱水（坦头分中心）	H ₂ S	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	60	1.58E-06
6		NH ₃		1500	4.00E-04
无组织排放总计					
无组织排放总计			H ₂ S	5.01E-06t/a	
			NH ₃	1.20E-03t/a	

表 5.2-13 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	H ₂ S	2.87E-04
2	NH ₃	1.36E-01
3	颗粒物	少量
4	SO ₂	0.050
5	NO _x	0.379
6	食堂油烟	0.133

表 5.2-14 大气污染物非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	备用柴油发电机（平桥分中心）	突发停电	颗粒物	40000	0.336	1	1	高空排放
2			SO ₂	227000	1.92			
3			NO _x	145000	1.229			
4	备用柴油发电机（坦头分中心）	突发停电	颗粒物	40000	0.21	1	1	高空排放
5			SO ₂	227000	1.20			
6			NO _x	145000	0.768			

5.2.1.4 大气影响预测分析总结论

本工程所在区域属于环境空气达标区。新增污染物 H₂S、NH₃、SO₂、NO_x 正常排放下最大落地浓度占标率均小于 1%，符合环境质量标准要求。本工程无需设置大气环境保护距离。因此，本环评认为工程实施后大气环境影响可以接受。大气环境影响评价自查汇总见下表 5.2-15。

表 5.2-15 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 checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>			< 500t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物(SO ₂ 、NO ₂ 、O ₃ 、CO、PM _{2.5} 、PM ₁₀) 其他污染物(H ₂ S、NH ₃ 、NO _x)					包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <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 checked="" 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	(2020)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"/>		主要部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" 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"/>	AUSTAL 2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/A EDT <input type="checkbox"/>	CALPUF F <input type="checkbox"/>	网络模型 <input type="checkbox"/>	其它 <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 _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率 > 100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率 > 10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 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 _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C _{非正常} 占标率 > 100% <input type="checkbox"/>	
	保证率日平均浓度和年平均浓度浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>				C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>		
区域环境质量的整体变化情况	K≤-20% <input type="checkbox"/>				K > -20% <input type="checkbox"/>			
环境监测	污染源监测	监测因子:(颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	

工作内容		自查项目			
计划	环境质量监测	监测因子: ()		监测点位数(个)	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>		不可接受 <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 ₂ : (0.050) t/a	NO _x : (0.379) t/a	颗粒物 (少量) t/a	VOCs: () t/a
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”; “()”为内容填写项					

5.2.2 水环境影响分析

5.2.2.1 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), 本工程平桥分中心、福溪街道分中心和坦头分中心地表水评价等级均为三级 B, 可不进行水环境影响预测, 仅从水污染控制和水环境影响减缓措施有效性以及依托污水处理设施的环境可行性两方面进行分析, 并进行污染源排放量核算, 给出环境监测计划和评价结论。

1. 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性分析

本工程综合废水采用《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)中推荐的“二级生化+消毒”处理工艺, 平桥分中心综合废水水质为 COD_{Cr}289.7mg/L、NH₃-N47.4mg/L、SS 113.8mg/L、BOD₅ 142.3mg/L; 福溪街道分中心和坦头分中心医疗污水水质为 COD_{Cr}300mg/L、NH₃-N50mg/L、SS120mg/L、BOD₅150mg/L。

废水污染物及治理设施信息见表 5.2-16, 废水间接排放口基本情况见表 5.2-17, 废水污染物排放执行标准见表 5.2-18。

表 5.2-16 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
					编号	名称	工艺			
平桥分中心:										
1	医疗污水	COD _{Cr} SS NH ₃ -N BOD ₅	污水站	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	TW001	污水站	二级生化+消毒	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" 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"/> 车间或车间处理设施排放
2	软水制备废水和锅炉排污水	COD _{Cr} TDS	污水站	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	TW001	污水站	二级生化+消毒	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" 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"/> 车间或车间处理设施排放
福溪街道分中心:										

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			
3	医疗污水	COD _{Cr} SS NH ₃ -N BOD ₅	污水站	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	TW002	污水站	二级生化+消毒	DW002	■是 □否	■企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放
坦头分中心：										
4	医疗污水	COD _{Cr} SS NH ₃ -N BOD ₅	污水站	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	TW003	污水站	二级生化+消毒	DW003	■是 □否	■企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放

表 5.2-17 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 ^(a)		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水厂信息		
		经度	纬度					名称 ^(b)	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
平桥分中心：										
1	DW001	120.895018°	29.164951°	27.90	进入城市污水处理厂	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	昼间+夜间	天台县清源水务运营有限公司	COD _{Cr}	30
									NH ₃ -N	1.5
									SS	5
									BOD ₅	6
								粪大肠菌群	1000 个/L	
福溪街道分中心：										
1	DW002	121.011089°	29.129990°	17603.95	进入城市污水处理厂	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	昼间+夜间	凯发新泉水务(天台)有限公司	COD _{Cr}	30
									NH ₃ -N	1.5
									SS	5
									BOD ₅	6
								粪大肠菌群	1000 个/L	
坦头分中心：										
1	DW003	121.129691°	29.111947°	14.02	进入城市污水处理厂	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	昼间+夜间	浙江天台建投水务有限公司	COD _{Cr}	30
									NH ₃ -N	1.5
									SS	5
									BOD ₅	6
								粪大肠菌群	1000 个/L	

注：a 对于排至厂外公共污水处理系统的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标。
b 指厂外城镇或工业污水集中处理设施名称，如×××生活污水处理厂、×××化工园区污水处理厂等。

表 5.2-18 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标准	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001 DW002 DW003	COD _{Cr}	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)	250
		NH ₃ -N		45
		BOD ₅		100
		SS		60
		粪大肠菌群		5000MPN/L

根据下文废水污染防治措施章节图 6-4 至图 6-6 以及表 6.2-7 可知,本工程废水污染物去除率 COD_{Cr}≥52%、BOD₅≥71%、SS≥92%、NH₃-N≥40%。综合废水分别经污水站处理后均可达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中标准。平桥分中心、福溪街道分中心、坦头分中心污水站设计处理能力分别约为 32m³/h、2m³/h、16m³/h,满足日排放废水处理要求。

因此,本工程平桥分中心、福溪街道分中心、坦头分中心废水处理措施有效。

2. 依托污水处理设施的环境可行性分析

本工程三处场址分别位于天台县平桥镇 TPQ03-0102 地块、天台县福溪街道 TFX04-0103 局部地块、天台县坦头镇 TTT04-0105-1 地块,均在污水厂的服务范围之内,且区域市政污水管网已接通,平桥分中心废水可纳管进入天台县清源水务运营有限公司集中处理,坦头分中心废水可纳管进入浙江天台建投水务有限公司集中处理,福溪街道分中心废水可纳管进入凯发新泉水务(天台)有限公司集中处理。上述各污水处理厂均已投入运行,目前运行稳定。本工程废水具备纳管条件。

天台县清源水务运营有限公司设计处理能力为 1.8 万 m³/d,现状污水处理量约 0.24 万 m³/d,尚有 1.56 万 m³/d 的处理余量。凯发新泉水务(天台)有限公司设计处理能力为 8 万 m³/d,现状污水处理量约 5.08 万 m³/d,尚有 2.92 万 m³/d 的处理余量。浙江天台建投水务有限公司设计处理能力为 0.5 万 m³/d,现状污水处理量约 0.26 万 m³/d,尚有 0.24 万 m³/d 的处理余量。本工程平桥分中心废水排放量约 764.45m³/d,占污水厂处理余量的 4.9%;福溪街道分中心废水排放量约 48.23m³/d,占污水厂处理余量的 0.2%;坦头分中心废水排放量约 384.2m³/d,占污水厂处理余量的 16%;均不会对污水厂产生冲击。因此本工程废水纳管空间可行。

根据当地生态环境部门公布的污水处理厂排放口的在线监测数据,天台县清源水务运营有限公司、凯发新泉水务(天台)有限公司和浙江天台建投水务有限公司目前运行稳定,排放口各污染物在线监测数据均能稳定达到准地表水IV类水质标准(相关指标符

合《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》。因此，本工程废水依托城市污水处理厂间接排放环境可行。

3. 污染源排放量核算

废水污染物排放信息见表 5.2-19。

表 5.2-19 废水污染物排放信息表（新建项目）

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(平桥分中心)	COD _{Cr}	30	2.29E-02	8.371
2		NH ₃ -N	1.5	1.09E-03	0.397
3		SS	5	3.62E-03	1.323
4		BOD ₅	6	4.35E-03	1.588
5		粪大肠菌群	1000 个/L	7.40E+08	2.7E+11 个/a
6		TDS	77.2	5.90E-02	21.533
7	DW002(福溪街道分中心)	COD _{Cr}	30	1.45E-03	0.528
8		NH ₃ -N	1.5	7.12E-05	0.026
9		SS	5	2.41E-04	0.088
10		BOD ₅	6	2.90E-04	0.106
11		粪大肠菌群	1000 个/L	4.93E+08	1.8E+11 个/a
12	DW003(坦头分中心)	COD _{Cr}	30	1.15E-02	4.207
13		NH ₃ -N	1.5	5.75E-04	0.210
14		SS	5	1.92E-03	0.701
15		BOD ₅	6	2.30E-03	0.841
16		粪大肠菌群	1000 个/L	3.84E+08	1.4E+11 个/a
本工程合计		COD _{Cr}			13.106
		NH ₃ -N			0.633
		SS			2.112
		BOD ₅			2.535
		粪大肠菌群			5.9E+11
		TDS			21.533

4. 环境监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ 1105-2020)，本工程废水环境监测计划及记录信息表见表 5.2-20。

表 5.2-20 废水环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安 装、运 行、维 护等相 关管理 要求	自动 监测 是否 联网	自动 监测 仪器 名称	手工监测 采样方 法及个 数 ^(a)	手工 监测 频次 ^(b)	手工测定方法 ^(c)	
1	DW 001	COD	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	/	/	/	/	瞬时采样 3个瞬时 样	1次/ 每周	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》(HJ 828-2017)	
2		氨氮	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	/	/	/	/	瞬时采样 3个瞬时 样	1次/ 年 ^(d)	《水质 氨氮的测定 水杨酸分光光度法》(HJ 536-2009)	
3		pH	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	/	/	/	/	瞬时采样 3个瞬时 样	1次/ 12h	《水质 pH值的测定 玻璃电极法》(GB/T 6920-1986)	
4		DW 002	SS	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	/	/	/	/	瞬时采样 3个瞬时 样	1次/ 每周	《水质 悬浮物的测定 重量法》(GB11901-1989)
5		DW 003	BOD ₅	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	/	/	/	/	瞬时采样 3个瞬时 样	1次/ 每季	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法(HJ 505-2009)
6			粪大肠菌群	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	/	/	/	/	瞬时采样 3个瞬时 样	1次/ 每月	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法(HJ 347.2-2018)
7			废水量	在线监测	标排口	是	是	/	/	/	/

注：a 指污染物采样方法，如“混合采样（3个、4个或5个混合）”“瞬时采样（3个、4个或5个瞬时样）”。
 b 指一段时期内的监测次数要求，如1次/周、1次/月等。
 c 指污染物浓度测定方法，如测定化学需氧量的重铬酸钾法、测定氨氮的水杨酸分光光度法等。其他符合国家规定的监测方法亦可。
 d 设区的市级及以上生态环境主管部门明确要求安装在线监测设备的，须采取在线监测。

5. 废水排放影响分析结论

综上，本工程平桥分中心废水纳管进入天台县清源水务运营有限公司集中处理，坦头分中心废水纳管进入浙江天台建投水务有限公司集中处理，福溪街道分中心废水纳管进入凯发新泉水务（天台）有限公司集中处理，各工程区废水分别经污水处理厂集中处理达标后排放，对周边水环境产生的影响是可以接受的。地表水环境影响评价自查汇总见下表 5.2-21。

表 5.2-21 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响 识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；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 checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位(水深) <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型

		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input 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"/>	
现状调查	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"/> ; 入河口排放数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		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 checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
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"/>		()	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、及近岸海域: 面积()km ²		
	评价因子	pH、DO、BOD ₅ 、COD _{Mn} 、NH ₃ -N、石油类、总磷		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input checked="" type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准()		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" 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 <input type="checkbox"/> : 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 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 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、及近岸海域: 面积()km ²		
	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"/> ; 服务器满后 <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□；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 <input checked="" type="checkbox"/> 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 <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 _{Cr}		13.106	30	
		氨氮		0.633	1.5	
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 ³ /s；鱼类繁殖期()m ³ /s；其他()m ³ /s					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；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□				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动□；自动□；无监测□		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input checked="" type="checkbox"/> ；无监测□	
		监测点位	()		(污水处理站标排口)	
监测因子	()		(废水量、pH、COD _{Cr} 、氨氮、SS、粪大肠菌群、BOD ₅)			
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；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。						

5.2.2.2 地下水环境影响分析

1、预测因子

本工程运营过程中产生的废水主要为医疗污水，主要污染物有 COD_{Cr}、氨氮、粪大肠菌群等，其中 COD_{Cr} 浓度较高，取高锰酸盐指数为预测因子。本次评价主要预测污水站渗漏对地下水的影响。

根据类似工程经验，将 COD_{Cr} 转化为高锰酸盐指数，一般可取 COD_{Cr}:COD_{Mn}=4:1。

2、预测时段

本次预测时段包括污染发生后 100d、1000d。

3、预测模型

工程区地下水呈一维流动，地下水位动态稳定，因此污染物在浅层土层中的迁移可概况为一维无限长多孔介质柱体，示踪剂短时注入，其注入条件可表示为：

$$c(x,t)\Big|_{x=0} = \begin{cases} c_0 & 0 < t \leq t_0 \\ 0 & t > t_0 \end{cases}$$

式中： t_0 为注入污染物时间。

其污染物浓度分布模型如下：

$$c = \frac{c_0}{2} \left[\operatorname{erfc} \left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}} \right) - \operatorname{erfc} \left(\frac{x-u(t-t_0)}{2\sqrt{D_L t(t-t_0)}} \right) \right]$$

式中： x —距注入点的距离，m；

t —时间，d；

$C(x,t)$ — t 时刻 x 处的示踪剂浓度；

C_0 —注入示踪剂浓度；

u —水流速度，m/d；

D_L —纵向弥散系数， m^2/d ；

$\operatorname{erfc}(\)$ —余误差函数。

4、预测源强

根据废水章节工程分析，本工程平桥分中心、福溪街道分中心、坦头分中心污水站中 COD_{Cr} 平均浓度分别约为 289.7mg/L、300mg/L、300mg/L，换算为高锰酸盐指数分别约为 72.4mg/L、75mg/L、75mg/L。

(1) 正常状况

正常状况下废水渗漏主要是通过污水处理设施的池底渗漏。平桥分中心、福溪街道分中心、坦头分中心污水站总容量分别约为 888 m^3 、74 m^3 、496 m^3 ，池底总面积分别约为 168 m^2 、37 m^2 、111 m^2 。

根据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》(GB50141-2008) 9.2.6 条，钢筋混凝土结构水池渗水量不得超过 2L/($m^2 \cdot d$)，按 2L/($m^2 \cdot d$)计，每天总渗漏量见下表：

表 5.2-22 预测源强一览表

工程区	污水站总容量 (m ³)	池底总面积 (m ²)	渗漏量 (m ³ /d)	COD _{Mn} 入渗浓度 (mg/L)
平桥分中心	888	168	0.336	72.4
福溪街道分中心	74	37	0.074	75
坦头分中心	496	111	0.222	75

(2) 非正常状况

非正常情况按照正常渗漏量的 100 倍来计算，平桥分中心、福溪街道分中心、坦头分中心渗漏量分别为 3.36m³/d、0.74m³/d、2.22m³/d。

5、预测结果

(1) 正常状况

取纵向弥散系数 $D_L=3\text{m}^2/\text{d}$;

地下水渗透系数 $K=7.5\text{m}/\text{d}$;

地下水流速 $V=KI=7.5\times 1\%=0.075\text{m}/\text{d}$;

污染物注入时间 t =持续；背景浓度： $C_{\text{平桥}}=2.5\text{mg}/\text{L}$ 、 $C_{\text{福溪}}=2.4\text{mg}/\text{L}$ 、 $C_{\text{坦头}}=2.4\text{mg}/\text{L}$;

化学反应速率常数：取 $\lambda=0.009/\text{d}$

正常状况下污染水泄漏 100 天及 1000 天不同距离污染物扩散浓度见表 5.2-23。

表 5.2-23 正常状况下污染物扩散解析计算结果表

预测时间 (100 天)		预测时间 (1000 天)	
距离 (m)	浓度 C (mg/L)	距离 (m)	浓度 C (mg/L)
平桥分中心:			
0	72.4	0	72.4
10	45.30541	30	21.35249
20	27.19072	60	7.584449
30	15.61146	90	3.871002
40	8.784201	120	2.869416
50	5.176181	150	2.599309
60	3.500744	180	2.526535
70	2.825773	210	2.506996
80	2.591740	240	2.501802
90	2.522246	270	2.500445
100	2.504629	300	2.500104
110	2.500825	330	2.500021
120	2.500125	360	2.500004
130	2.500016	390	2.500001
140	2.500002	420	2.5

预测时间（100 天）		预测时间（1000 天）	
距离（m）	浓度 C（mg/L）	距离（m）	浓度 C（mg/L）
150	2.5	450	2.5
160	2.5	480	2.5
170	2.5	510	2.5
180	2.5	540	2.5
190	2.5	570	2.5
200	2.5	600	2.5
福溪街道分中心：			
0	75	0	75
10	46.85884	30	21.98069
20	28.04444	60	7.680843
30	16.01791	90	3.823960
40	8.926938	120	2.783686
50	5.179553	150	2.503145
60	3.439400	180	2.427560
70	2.738357	210	2.407266
80	2.495283	240	2.401872
90	2.423105	270	2.400462
100	2.404809	300	2.400108
110	2.400857	330	2.400022
120	2.400131	360	2.400004
130	2.400017	390	2.400001
140	2.400002	420	2.4
150	2.4	450	2.4
160	2.4	480	2.4
170	2.4	510	2.4
180	2.4	540	2.4
190	2.4	570	2.4
200	2.4	600	2.4
坦头分中心：			
0	75	0	75
10	46.85884	30	21.98069
20	28.04444	60	7.680843
30	16.01791	90	3.823960
40	8.926938	120	2.783686
50	5.179553	150	2.503145
60	3.439400	180	2.427560
70	2.738357	210	2.407266

预测时间（100 天）		预测时间（1000 天）	
距离（m）	浓度 C（mg/L）	距离（m）	浓度 C（mg/L）
80	2.495283	240	2.401872
90	2.423105	270	2.400462
100	2.404809	300	2.400108
110	2.400857	330	2.400022
120	2.400131	360	2.400004
130	2.400017	390	2.400001
140	2.400002	420	2.4
150	2.4	450	2.4
160	2.4	480	2.4
170	2.4	510	2.4
180	2.4	540	2.4
190	2.4	570	2.4
200	2.4	600	2.4

正常状况下污水泄漏 100 天，达到背景浓度时沿流线离渗漏点距离约为 150m；泄漏 1000 天，达到背景浓度时沿流线离渗漏点距离约为 420m。在污染水持续泄漏 100 天及 1000 天时，参考《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准限值 3mg/L，污染物扩散距离分别约 70m 及 120m。

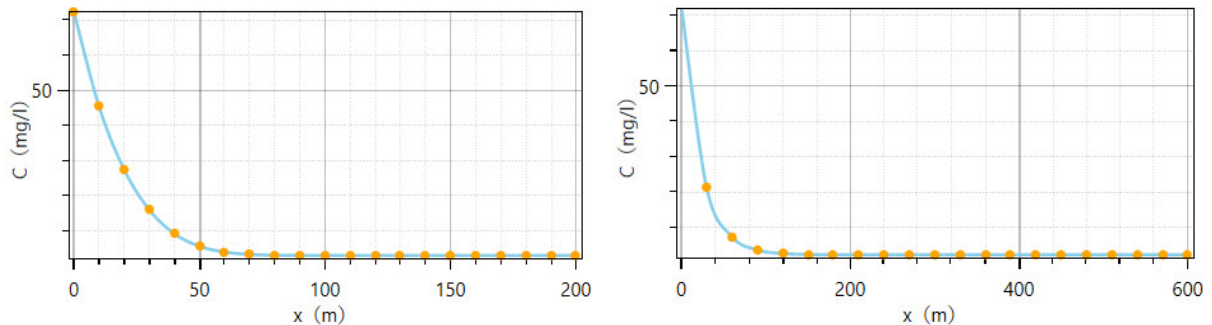


图 5-9 正常状况下泄漏 100 天、1000 天污染物扩散结果（平桥分中心）

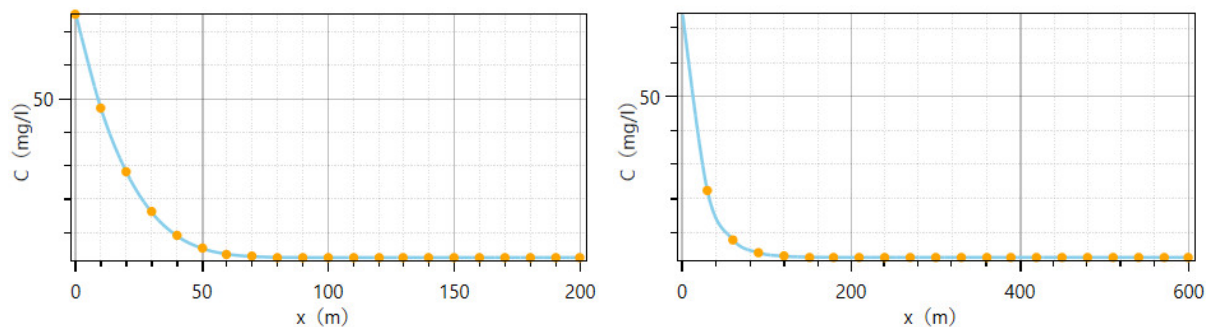


图 5-10 正常状况下泄漏 100 天、1000 天污染物扩散结果（福溪街道分中心）

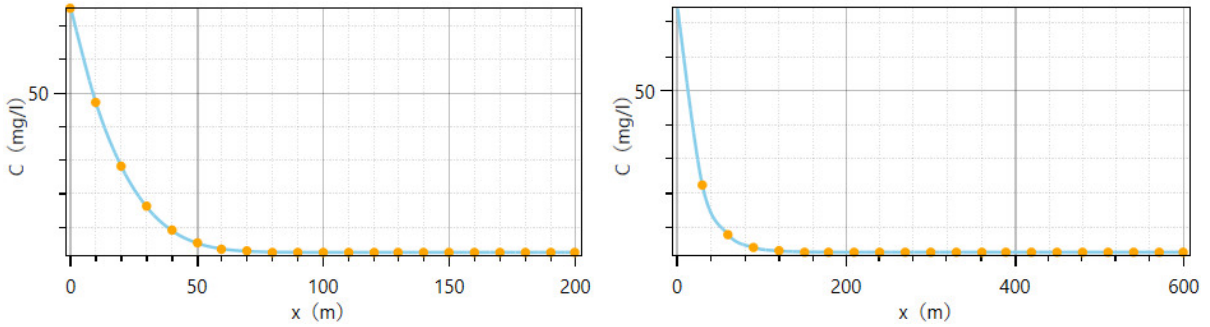


图 5-7 正常状况下泄漏 100 天、1000 天污染物扩散结果（坦头分中心）

(2) 非正常状况

非正常状况是按污水处理设施正常允许渗漏值 100 倍状况考虑，根据前述估算，平桥分中心、福溪街道分中心、坦头分中心渗漏量分别为 3.36m³/d、0.74m³/d、2.22m³/d。入渗等效半径约 10m，地下水影响半径约 200m，水头差 1m（按最不利的旱季考虑）。

取纵向弥散系数 $D_L=3m^2/d$;

地下水渗透系数 $K=7.5m/d$;

污染物注入期间地下水流速 $V=KI=7.5 \times 1 \div (200-10)=0.04m/d$;

污染物注入时间 $t=1d$;

正常状况下地下水流速 $V=KI=7.5 \times 1\%=0.075m/d$;

沿流线向东南，在污水泄漏 1 天、10 天、100 天及 1000 天不同距离污染物扩散浓度（增加值）见表 5.2-24。

表 5.2-24 非正常状况下污染物扩散解析计算结果表

预测时间（1 天）		预测时间（10 天）		预测时间（100 天）		预测时间（1000 天）	
距离 (m)	浓度 C (mg/L)	距离 (m)	浓度 C (mg/L)	距离 (m)	浓度 C (mg/L)	距离 (m)	浓度 C (mg/L)
平桥分中心:							
0	72.4	0	0.076444	0	0.023331	0	0.006529
1	49.78482	5	0.899359	15	0.101845	50	0.016649
2	30.38991	10	0.928144	30	0.114491	100	0.019342
3	16.29808	15	0.474451	45	0.071088	150	0.012921
4	7.618660	20	0.140084	60	0.027439	200	0.005295
5	3.085674	25	0.025153	75	0.006866	250	0.001368
6	1.077901	30	0.002816	90	0.001136	300	0.000226
7	0.323642	35	1.995E-04	105	1.258E-04	350	2.409E-05
8	0.083303	40	9.043E-06	120	9.369E-06	400	1.665E-06
9	0.018343	45	2.642E-07	135	4.720E-07	450	7.489E-08
10	0.003450	50	5.009E-09	150	1.613E-08	500	2.198E-09

预测时间（1天）		预测时间（10天）		预测时间（100天）		预测时间（1000天）	
距离（m）	浓度C（mg/L）	距离（m）	浓度C（mg/L）	距离（m）	浓度C（mg/L）	距离（m）	浓度C（mg/L）
11	0.000553	55	6.169E-11	165	3.748E-10	550	4.217E-11
12	7.565E-05	60	5.305E-13	180	6.406E-12	600	5.707E-13
13	8.805E-06	65	4.019E-15	195	6.832E-14	650	4.019E-15
14	8.719E-07	70	0	210	0	700	0
15	7.342E-08	75	0	225	0	750	0
16	5.254E-09	80	0	240	0	800	0
17	3.194E-10	85	0	255	0	850	0
18	1.768E-11	90	0	270	0	900	0
19	7.690E-13	95	0	285	0	950	0
20	3.182E-14	100	0	300	0	1000	0
福溪街道分中心：							
0	75	0	0.079189	0	0.024169	0	0.006763
1	51.572680	5	0.931657	15	0.105502	50	0.017247
2	31.481260	10	0.961475	30	0.118603	100	0.020036
3	16.883370	15	0.491490	45	0.073641	150	0.013385
4	7.892258	20	0.145115	60	0.028425	200	0.005485
5	3.196486	25	0.026057	75	0.007113	250	0.001417
6	1.116610	30	0.002917	90	0.001177	300	0.000234
7	0.335265	35	0.000207	105	0.000130	350	2.496E-05
8	0.086294	40	9.368E-06	120	9.705E-06	400	1.725E-06
9	0.019002	45	2.737E-07	135	4.890E-07	450	7.758E-08
10	0.003574	50	5.189E-09	150	1.671E-08	500	2.277E-09
11	0.000573	55	6.390E-11	165	3.883E-10	550	4.368E-11
12	7.837E-05	60	5.496E-13	180	6.636E-12	600	5.912E-13
13	9.122E-06	65	4.163E-15	195	7.078E-14	650	4.163E-15
14	9.033E-07	70	0	210	0	700	0
15	7.606E-08	75	0	225	0	750	0
16	5.443E-09	80	0	240	0	800	0
17	3.309E-10	85	0	255	0	850	0
18	1.832E-11	90	0	270	0	900	0
19	7.966E-13	95	0	285	0	950	0
20	3.296E-14	100	0	300	0	1000	0
坦头分中心：							
0	75	0	0.079189	0	0.024169	0	0.006763
1	51.572680	5	0.931657	15	0.105502	50	0.017247
2	31.481260	10	0.961475	30	0.118603	100	0.020036

预测时间（1天）		预测时间（10天）		预测时间（100天）		预测时间（1000天）	
距离（m）	浓度 C（mg/L）	距离（m）	浓度 C（mg/L）	距离（m）	浓度 C（mg/L）	距离（m）	浓度 C（mg/L）
3	16.883370	15	0.491490	45	0.073641	150	0.013385
4	7.892258	20	0.145115	60	0.028425	200	0.005485
5	3.196486	25	0.026057	75	0.007113	250	0.001417
6	1.116610	30	0.002917	90	0.001177	300	0.000234
7	0.335265	35	0.000207	105	0.000130	350	2.496E-05
8	0.086294	40	9.368E-06	120	9.705E-06	400	1.725E-06
9	0.019002	45	2.737E-07	135	4.890E-07	450	7.758E-08
10	0.003574	50	5.189E-09	150	1.671E-08	500	2.277E-09
11	0.000573	55	6.390E-11	165	3.883E-10	550	4.368E-11
12	7.837E-05	60	5.496E-13	180	6.636E-12	600	5.912E-13
13	9.122E-06	65	4.163E-15	195	7.078E-14	650	4.163E-15
14	9.033E-07	70	0	210	0	700	0
15	7.606E-08	75	0	225	0	750	0
16	5.443E-09	80	0	240	0	800	0
17	3.309E-10	85	0	255	0	850	0
18	1.832E-11	90	0	270	0	900	0
19	7.966E-13	95	0	285	0	950	0
20	3.296E-14	100	0	300	0	1000	0

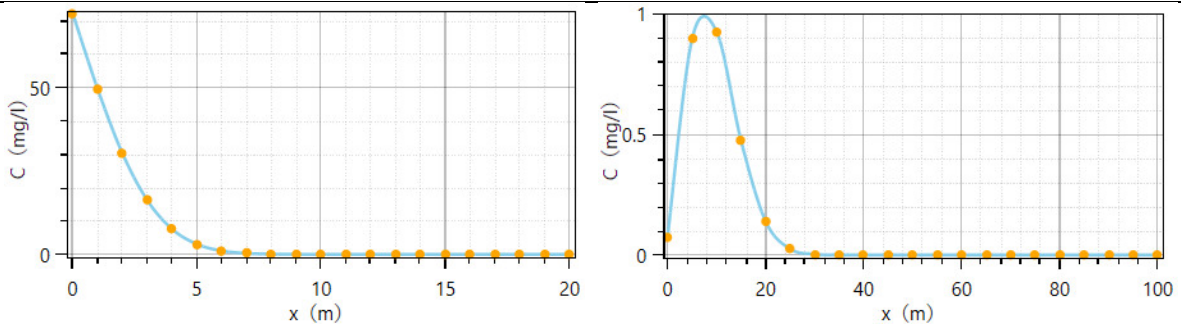


图 5-8 非正常状况下泄漏 1 天、10 天污染物扩散结果（平桥分中心）

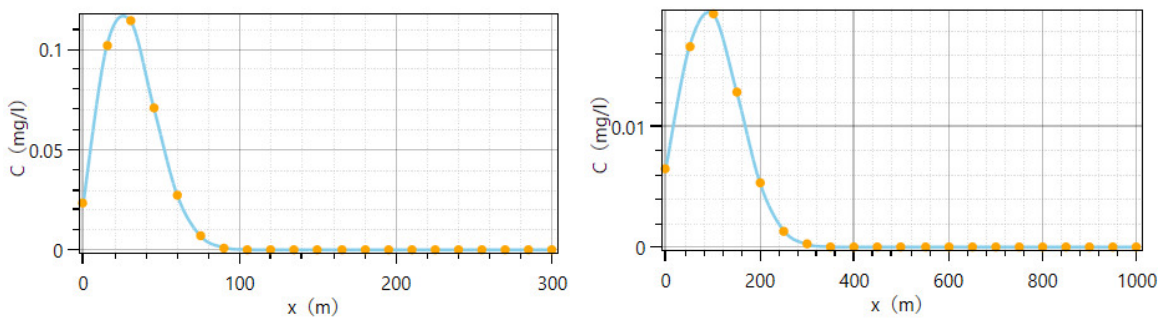


图 5-9 非正常状况下泄漏 100 天、1000 天污染物扩散结果（平桥分中心）

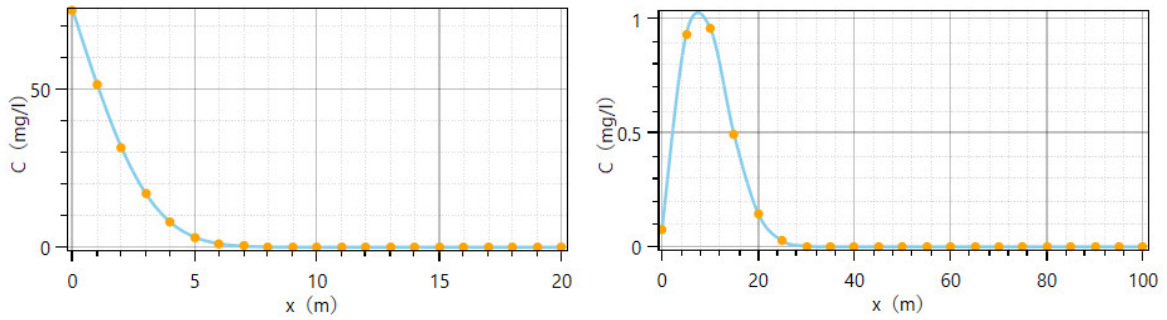


图 5-10 非正常状况下泄漏 1 天、10 天污染物扩散结果（福溪街道分中心）

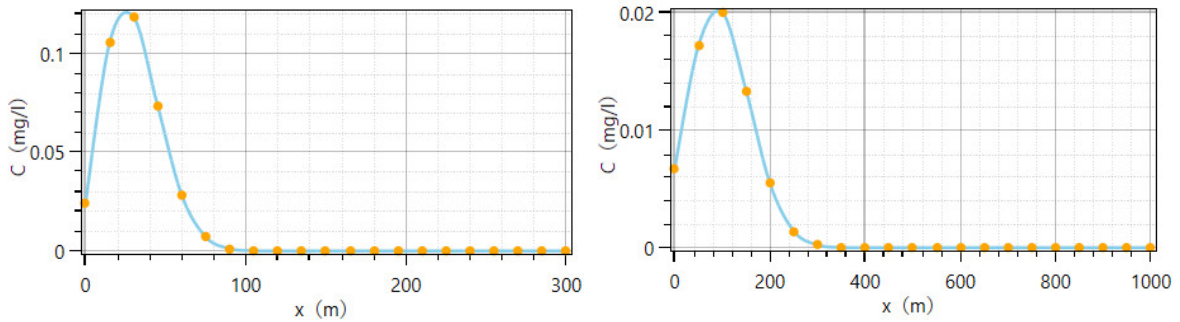


图 5-11 非正常状况下泄漏 100 天、1000 天污染物扩散结果（福溪街道分中心）

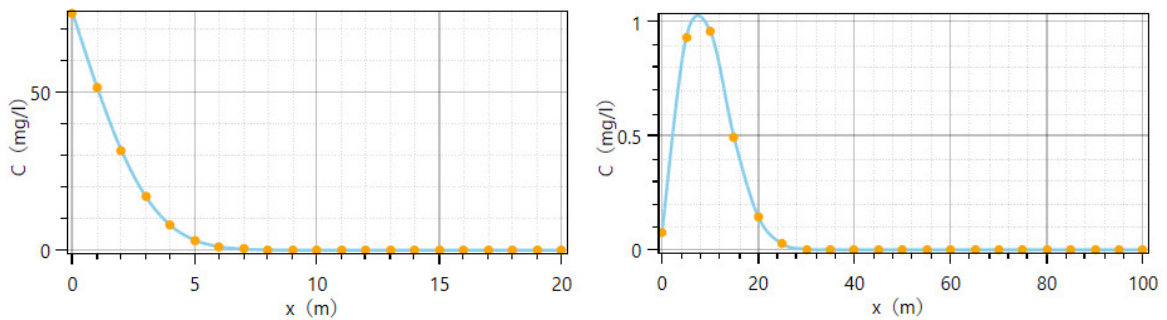


图 5-12 非正常状况下泄漏 1 天、10 天污染物扩散结果（坦头分中心）

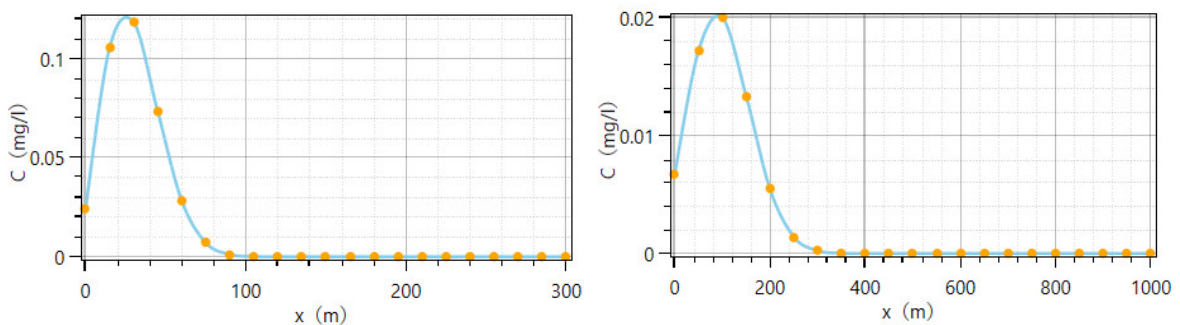


图 5-13 非正常状况下泄漏 100 天、1000 天污染物扩散结果（坦头分中心）

非正常状况下污染物渗入，1 天内沿流线增加 3mg/L 浓度的距离约为 5m，污染物扩散 10 天沿流线约为 10m 处增加值最大，约为 9~10mg/L，扩散 100 天沿流线距离约为 30m 处增加值最大，约为 0.11~0.12mg/L，扩散 1000 天沿流线距离约为 100m 处增加值最大，约为 0.019~0.20mg/L。

本工程所在地非地下水环境敏感区，正常运行情况下，废水经处理达标后纳管进入城市污水处理厂，对地下水环境影响较小。在落实好防渗、防漏措施后，工程实施不会恶化所在地地下水水质。在非正常状况下，污水泄漏产生的污染晕较小，建议建设单位严格落实污染防渗措施，且严密地下水水质情况，一旦发现污染应立即截断污染源。同时，应加强厂区地下水防渗系统的日常保养检修，从根源上降低污水泄漏的影响。

5.2.3 声环境影响预测与评价

5.2.3.1 本工程对外环境的影响预测

1、噪声源强

本工程主要噪声源为各类设备运行噪声，噪声源强详见上文表 3.2-19。

2、预测模式

(1) 单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中：L_w—倍频带声功率级，dB；

D_c—指向性校正，dB；

A—倍频带衰减，dB；

A_{div}—几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm}—大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr}—地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar}—声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc}—其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB；

(2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下计算公式如下：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB；

按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：Q—指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

$$R = S\alpha / (1 - \alpha)$$

式中：R—房间常数；

S 为房间内表面面积，m²，α 为平均吸声系数；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中：L_{p1i}—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij}—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数；

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s$$

最后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

（3）噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（L_{eqg}）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：t_j—在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i—在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

(4) 预测值计算

预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式:

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中: L_{eqg}—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{eqb}—预测点的背景值, dB(A)。

各建筑物等效为面声源, 冷却塔位于屋顶, 单独作为点声源参与预测。场界处噪声评价量为贡献值, 环境保护目标处噪声评价量为预测值。

3、预测参数

本工程各类机械设备均优先选用低噪声设备, 水泵均设橡胶减振块, 进出口水管均装可曲线软接头; 各送、排风机前后均接软接头, 风管上设置消声器; 空调机组加装阻性消声器并采用软连接; 冷却塔安装消声百叶窗和橡胶减振垫并采用软连接。同时各产生噪声的机房建筑构造上均作噪声处理, 加吸声材料及隔声门。在此基础上, 隔声减振量不低于 45dB (A), 机房隔声量不低于 20dB (A), 各主要产噪建筑物平均噪声约为 75dB (A)。本工程噪声预测参数见表 5.2-25。

表 5.2-25 平桥分中心噪声预测参数一览表

工程区	建筑物名称	声功率级 (dB)	与预测点距离(m)				
			东侧场界	南侧场界	西侧场界	北侧场界	新东村
平桥分中心	医疗中心	75.1	130	95	235	95	252
	病房楼	76.0	216	95	149	95	160
	公共卫生防控中心	67.6	40	136	325	54	343
	公共卫生服务中心	63.4	40	54	325	136	343
	冷却塔 (3 台)	49.8	130	95	235	95	252

表 5.2-26 福溪街道分中心噪声预测参数一览表

工程区	建筑物名称	声功率级 (dB)	与预测点距离(m)					
			东侧场界	南侧场界	西侧场界	北侧场界	体育场居委会	福溪中学
福溪街道分中心	医疗中心	68.0	50	22	47	70	136	104
	病房楼	68.7	50	66	47	26	91	149

表 5.2-27 坦头分中心噪声预测参数一览表

工程区	建筑物名称	声功率级 (dB)	与预测点距离(m)				
			东侧场界	南侧场界	西侧场界	北侧场界	下陈湖村
坦头分中心	综合医疗楼	72.5	139	95	32	84	112
	病房楼	73.3	64	65	117	41	86

4、预测结果及评价

噪声预测结果见表 5.2-28 至表 5.2-30，图 5-17 至图 5-19。

表 5.2-28 平桥分中心噪声预测结果一览表（单位：dB（A））

声源	项目	东侧场界		南侧场界		西侧场界		北侧场界		新东村	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
医疗中心	贡献值	24.8	24.8	27.6	27.6	19.7	19.7	27.6	27.6	19.1	19.1
病房楼		21.3	21.3	28.5	28.5	24.6	24.6	28.5	28.5	23.9	23.9
公共卫生防控中心		27.6	27.6	16.9	16.9	9.4	9.4	25.0	25.0	8.9	8.9
公共卫生服务中心		23.4	23.4	20.8	20.8	5.2	5.2	12.7	12.7	4.7	4.7
冷却塔		7.5	7.5	10.2	10.2	2.4	2.4	10.2	10.2	1.8	1.8
贡献噪声叠加值		30.9	30.9	31.7	31.7	26.0	26.0	32.1	32.1	25.3	25.3
背景值		/	/	/	/	/	/	/	/	51	48
预测值		/	/	/	/	/	/	/	/	51.0	48.0
标准值		60	50	60	50	60	50	60	50	60	50
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

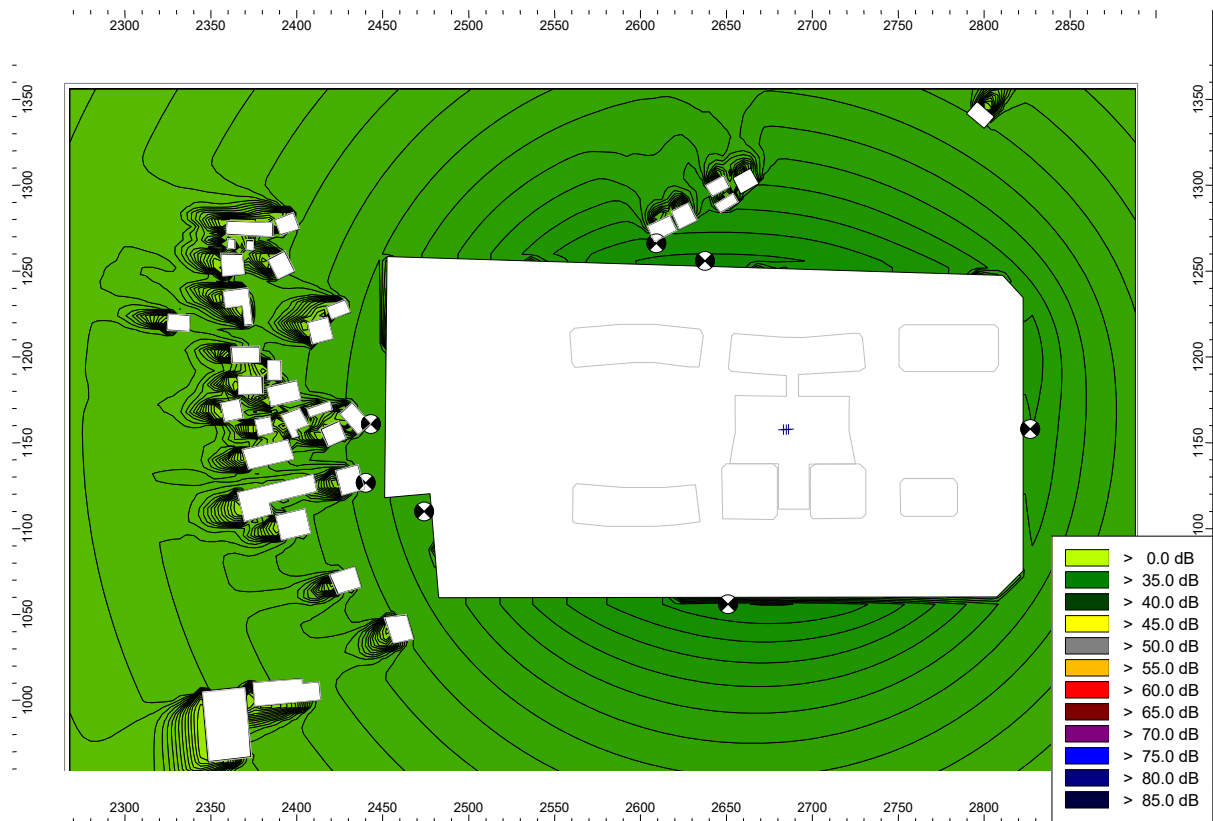


图 5-17 平桥分中心噪声等声级线图

表 5.2-29 福溪街道分中心噪声预测结果一览表 (单位: dB (A))

声源	项目	东侧场界		南侧场界		西侧场界		北侧场界		体育场居委会		福溪中学	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
医疗中心	贡献值	26.0	26.0	33.2	33.2	26.6	26.6	23.1	23.1	17.3	17.3	19.7	19.7
病房楼		26.7	26.7	24.3	24.3	27.3	27.3	32.4	32.4	21.5	21.5	17.3	17.3
贡献噪声叠加值		29.4	29.4	33.7	33.7	30.0	30.0	32.9	32.9	22.9	22.9	21.7	21.7
背景值		/	/	/	/	/	/	/	/	53	44	50	43
预测值		/	/	/	/	/	/	/	/	53.0	44.0	50.0	43.0
标准值		55	45	55	45	70	55	55	45	55	45	55	45
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

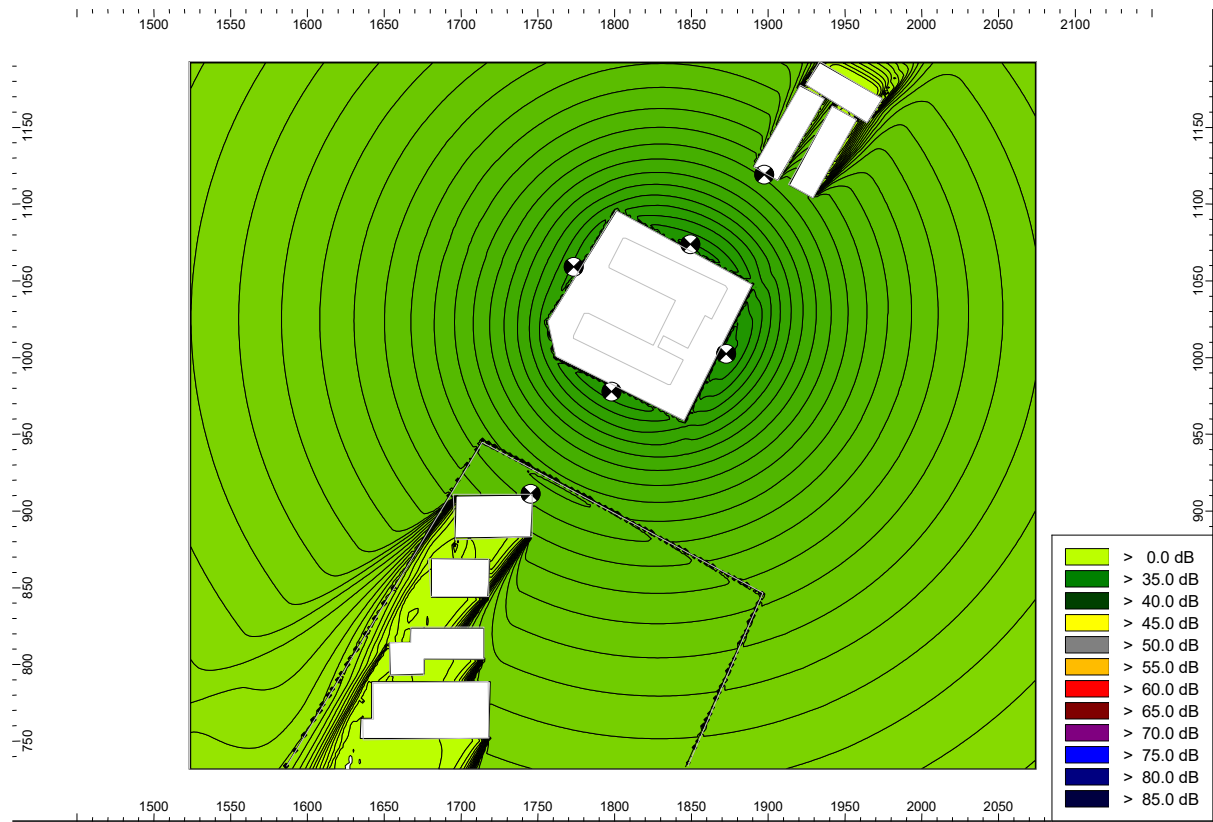


图 5-18 福溪街道中心噪声等声级线图

表 5.2-30 坦头分中心噪声预测结果一览表 (单位: dB (A))

声源	项目	东侧场界		南侧场界		西侧场界		北侧场界		下陈湖村	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
综合医疗楼	贡献值	21.7	21.7	25.0	25.0	34.4	34.4	26.0	26.0	23.5	23.5
病房楼		29.2	29.2	29.1	29.1	24.0	24.0	33.1	33.1	26.6	26.6
贡献噪声叠加值		29.9	29.9	30.5	30.5	34.8	34.8	33.9	33.9	28.3	28.3
背景值		/	/	/	/	/	/	/	/	51	46
预测值		/	/	/	/	/	/	/	/	51.0	46.1
标准值		60	50	60	50	60	50	70	55	60	50
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

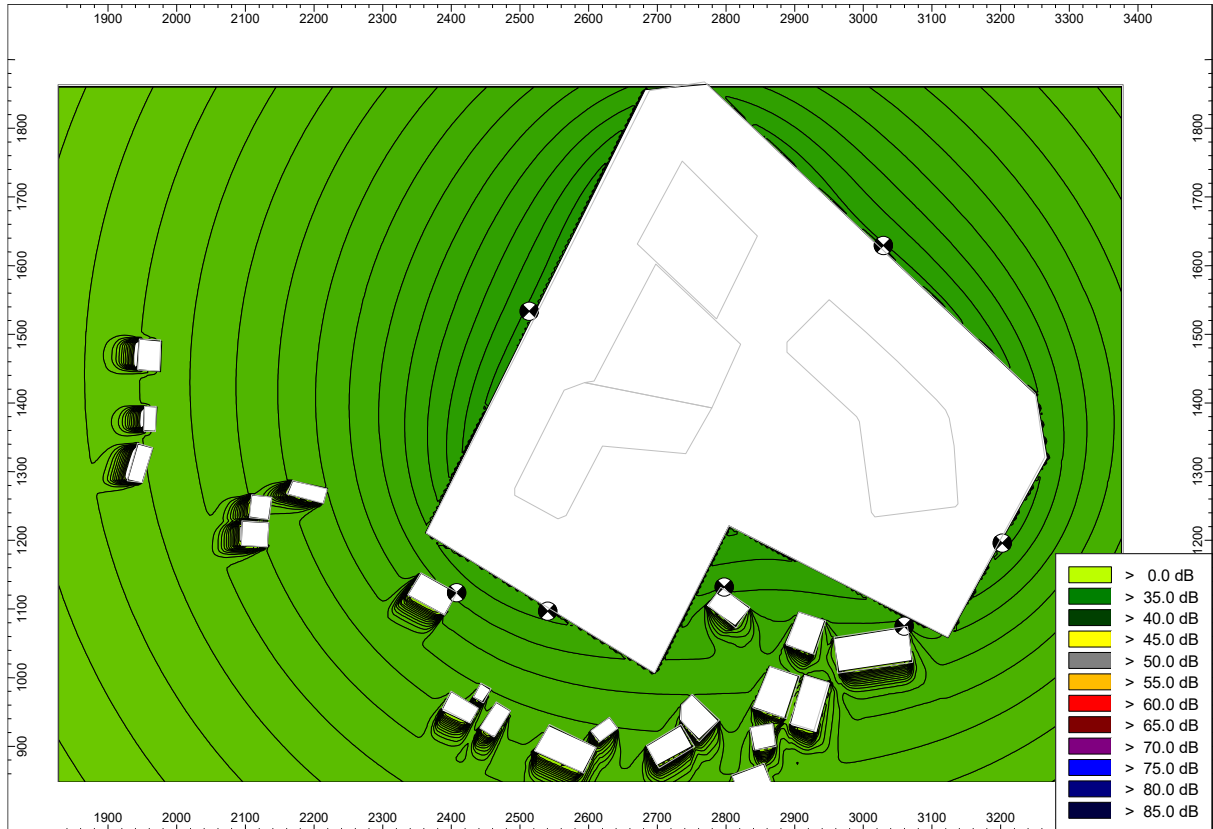


图 5-19 坦头分中心噪声等声级线图

根据上述噪声预测结果，平桥分中心四至场界处昼、夜噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。声环境保护目标东新村处昼、夜声环境均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准。

福溪街道分中心东侧场界处昼、夜噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，其他区域昼、夜噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准。声环境保护目标体育场居委会、福溪中学昼、夜声环境均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类区标准。

坦头分中心北侧场界处昼、夜噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，其他区域昼、夜噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。声环境保护目标下陈湖村昼、夜声环境均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准。

5.2.3.2 外环境对本工程的影响预测

1、预测模式

外部道路对本工程噪声影响预测采用声场仿真软件 Cadna/A，由德国 DataKustik 公司编制。该软件主要依据 ISO9613、RLS-90、Schall 03 等标准，并采用专业领域内认

可的方法进行修正，计算精度经德国环保局认证，在德国公路、铁路运输等部门应用得到好评。在我国受到国家环保部环境工程评估中心推荐，软件可以模拟三维区域的声级分布。

道路交通影响的预测计算，Cadna/A 采用的方法为：

(1) 交通噪声源强

车辆产生的噪声 $L_{m,E}$ 定义为：

$$L_{m,E} = L_m^{(25)} + D_v + D_{stro} + D_{stg}$$

式中： $L_m^{(25)}$ ——为自由声场中，距车道中心线水平距离 25m、高度 2.25m 处平均声级： $L_m^{(25)} = 37.3 + 10 \times \lg[M \times (1 + 0.082 \times p)]$

其中：M——单车道道路小时平均车流量，对于多车道道路，计算最外侧 2 条车道，每条车道流量为 M/2；p 为 2.8 吨以上车辆占有百分比。

D_v ——不同车速的声级修正；

D_{stro} ——不同道路表面的声级修正；

D_{stg} ——不同坡度的声级修正。

(2) 交通噪声影响声级

计算多车道道路声级，假定最外侧 2 条车道中心线位置、高度 0.5m 处为 2 个线声源，分别计算后叠加得到道路噪声的平均声级 L_m ：

$$L_m = 10 \times \lg \left[10^{0.1 \times L_{m,n}} + 10^{0.1 \times L_{m,f}} \right]$$

式中： $L_{m,n}$ 、 $L_{m,f}$ ——分别为距预测点最近、最远车道的平均声级。对于单车道道路最近、最远车道的位置相同。单一车道声级用 L_{mi} 表示：

$$L_{m,i} = L_{m,E} + D_l + D_s + D_{BM} + D_B$$

式中： $L_{m,E}$ ——车辆产生的噪声；

D_l ——计算中采用的声源分段长度 l 引起的声级不同， $D_l = 10 \times \lg(l)$ ；

D_s ——不同距离及空气吸收引起的声级不同：

$D_s = 11.2 - 20 \times \lg(s) - s/200$ ，s 为声源至受声点的距离；

D_{BM} ——不同地面吸收和气象因素引起的声级不同：

$D_{BM} = (hm/s) \times (34 - 600/s) - 4.8$ ；

D_B ——不同地形、建筑物引起的声级不同。

2、预测参数

①车流量、车型比、车速、路基宽度

本工程周边道路 M 车流量、车速等参数见表 5.2-31，车型为小型车。

表 5.2-31 工程周边道路参数表

工程名称	方位	周边道路名称	路基宽度/m	横断面	设计车速/(km/h)	车流量 (辆/h)		M 值 (辆/h)	
						昼间	夜间	昼间	夜间
平桥分中心	东侧	蓝天大道	40	双向四车道	30	970	485	970	485
	南侧	纬一路	36	双向二车道	30	485	243	485	243
	西侧	经七路	22	双向二车道	30	485	243	485	243
	北侧	府前路	16	双向二车道	30	485	243	485	243
福溪分中心	南侧	规划道路	16	双向二车道	30	250	125	250	125
	西侧	法溪东路	26	双向二车道	30	250	125	250	125
坦头分中心	东侧	灵珠路	36	双向四车道	30	994	497	994	497
	南侧	光明路	18	双向二车道	30	497	249	497	249
	西侧	市场路	24	双向二车道	30	497	249	497	249
	北侧	迎宾大道	42	双向四车道	30	994	497	994	497

②路面

采用目前常用的 SBS 改性沥青混凝土路面，降噪修正量为 0dB。

③预测网格

本次预测格点设置为 2m×2m。

3、噪声源强

采用 Cadna/A 模式计算出外界交通噪声源强如下：

表 5.2-32 各营运时段车辆噪声预测结果 (单位: dB(A))

工程区	道路名称	L _{m,E} (dB)	
		昼间	夜间
平桥分中心	蓝天大道	58.4	55.4
	纬一路	55.4	52.4
	经七路	55.4	52.4
	府前路	55.4	52.4
福溪街道分中心	规划道路	52.5	49.5
	法溪东路	52.5	49.5
坦头分中心	灵珠路	58.5	55.5
	光明路	55.5	52.5
	市场路	55.5	52.5
	迎宾大道	63.7	62.1

4、预测说明

根据《天台县医共体公共卫生防控中心工程（平桥分中心）交通噪声影响评价》，平桥分中心周边道路高峰车流量为 291 辆/h，高峰车流量按日均车流量的 8%计，则平桥分中心周边道路日均车流量约为 3638 辆/h。同理，根据《天台县医共体公共卫生防控中心工程（福溪街道分中心）交通噪声影响评价》，福溪街道分中心周边道路高峰车流量为 60 辆/h，日均车流量约为 750 辆/h。根据《天台县医共体公共卫生防控中心工程（坦头分中心）交通噪声影响评价》，坦头分中心周边道路高峰车流量为 358 辆/h，日均车流量约为 4475 辆/h。

5、预测结果及评价

外部道路对本工程的交通噪声影响预测结果见下表。

表 5.2-33 外部交通噪声对本工程影响预测结果表

工程名称	敏感目标	评价标准	背景噪声		预测噪声(dB)				超标量(dB)	
					贡献值		预测值		昼间	夜间
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
平桥分中心	南侧病房楼	2类	52	46	52.4	49.4	55.2	51.0	0	1.0
	门诊	2类	52	46	50.3	47.3	54.2	49.7	0	0
	服务中心	2类	52	46	53.0	50.0	55.5	51.5	0	1.5
	防控中心	2类	50	48	60.3	57.3	60.7	57.8	0.7	7.8
	北侧病房楼	2类	50	48	58.0	55.0	58.6	55.8	0	5.8
	住院	2类	50	48	58.3	55.3	58.9	56.0	0	6.0
福溪街道分中心	公共卫生中心	1类	51	43	55.4	52.4	56.8	52.9	1.8	7.9
	病房楼	1类	53	44	53.4	50.4	56.2	51.3	1.2	6.3
坦头分中心	病房楼	2类	52	48	56.7	53.7	58.0	54.7	0	4.7
	南侧医疗楼	2类	52	46	53.5	50.5	55.8	51.8	0	1.8

注：福溪街道分中心和坦头分中心的病房楼等均属于特殊敏感建筑物，分别执行 1 类、2 类区标准。

根据上表预测结果，平桥分中心、福溪街道分中心受交通噪声影响，特殊敏感建筑物处昼间噪声存在超标情况，但超标量不大，平桥分中心昼间噪声超标 0.7dB，福溪街道分中心昼间噪声最大超标 1.8dB，坦头分中心昼间噪声达标。受交通噪声影响，各工程特殊敏感建筑物处夜间噪声均超标，平桥分中心最大超标 7.8dB，福溪街道分中心最大超标 7.9dB，坦头分中心最大超标 4.7dB。普通隔声窗降噪量约为 7~10dB，加之工程周边绿化带具有一定的降噪效果，可确保特殊敏感建筑物处噪声达标。因此，为降低交通噪声对本工程的影响，建议在临路病房楼加装普通隔声窗。

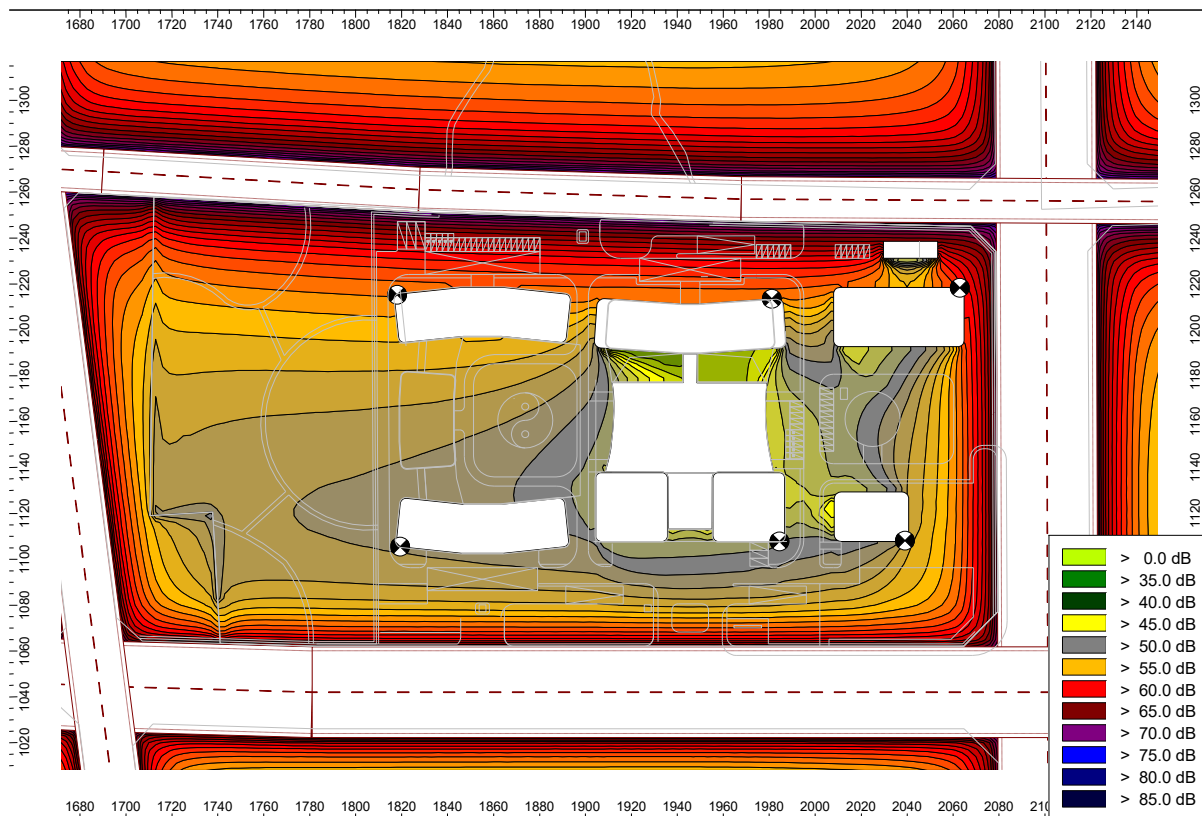


图 5-20 平桥分中心交通噪声昼间等声级线图

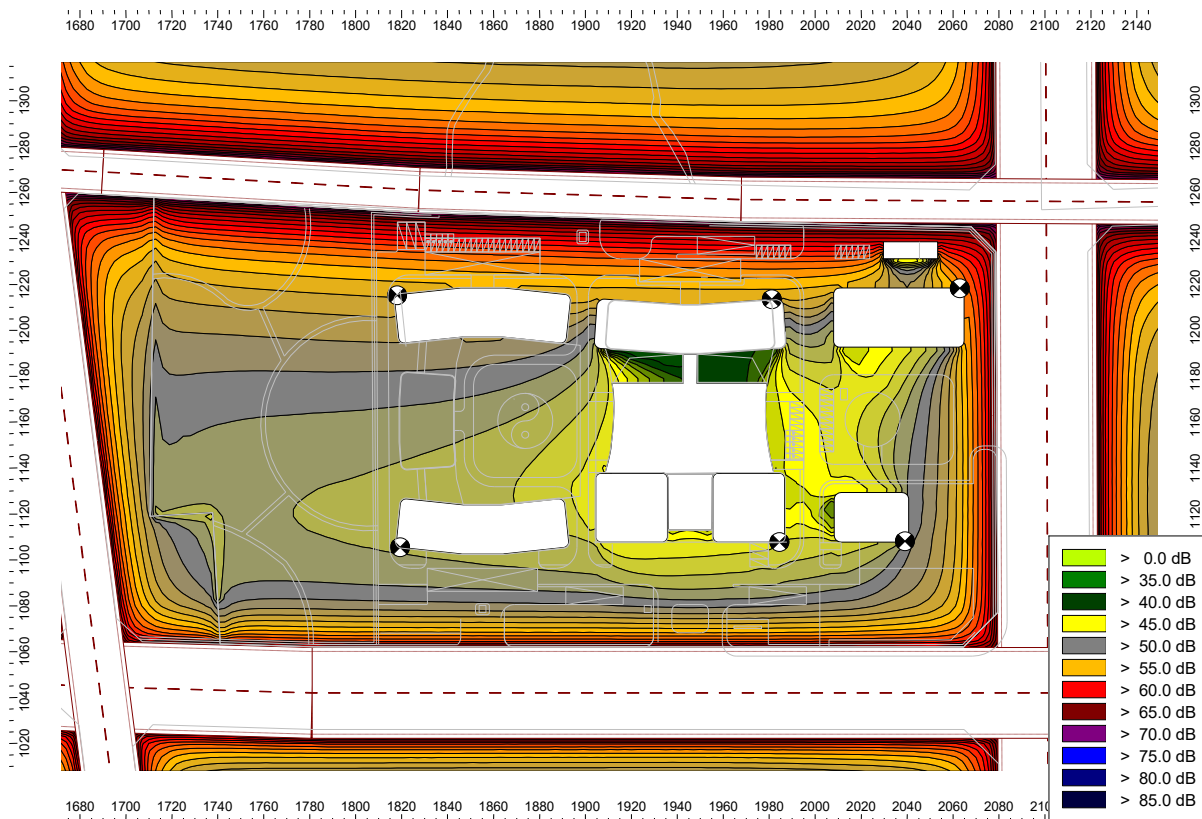


图 5-21 平桥分中心交通噪声夜间等声级线图

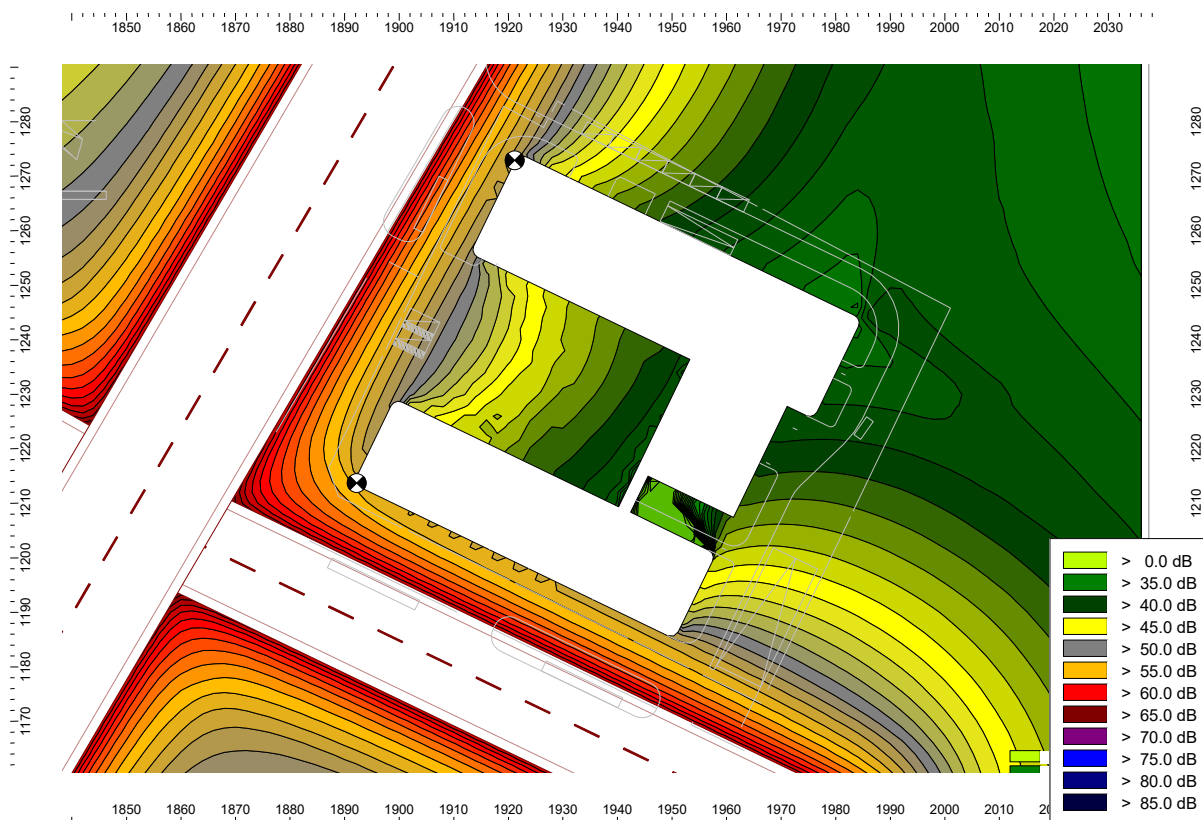


图 5-22 福溪街道分中心交通噪声昼间等声级线图

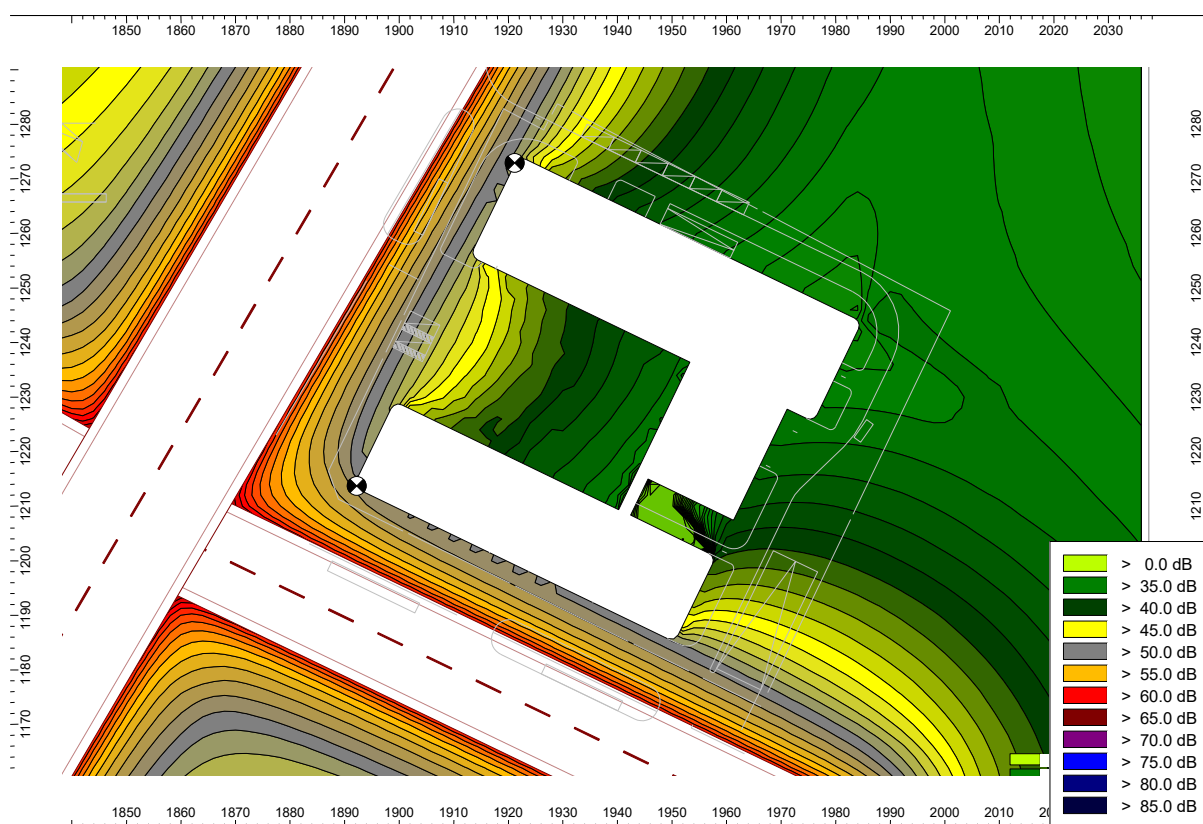


图 5-23 福溪街道分中心交通噪声夜间等声级线图

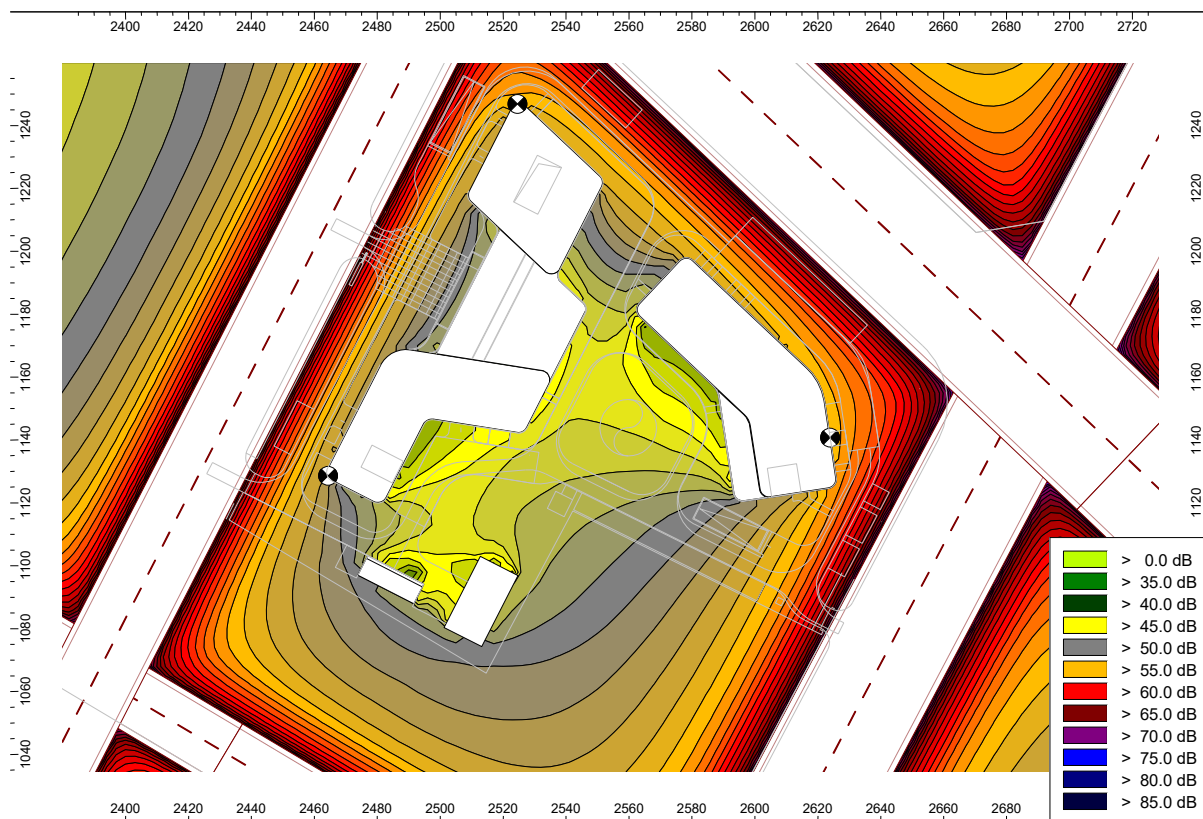


图 5-24 坦头分中心交通噪声昼间等声级线图

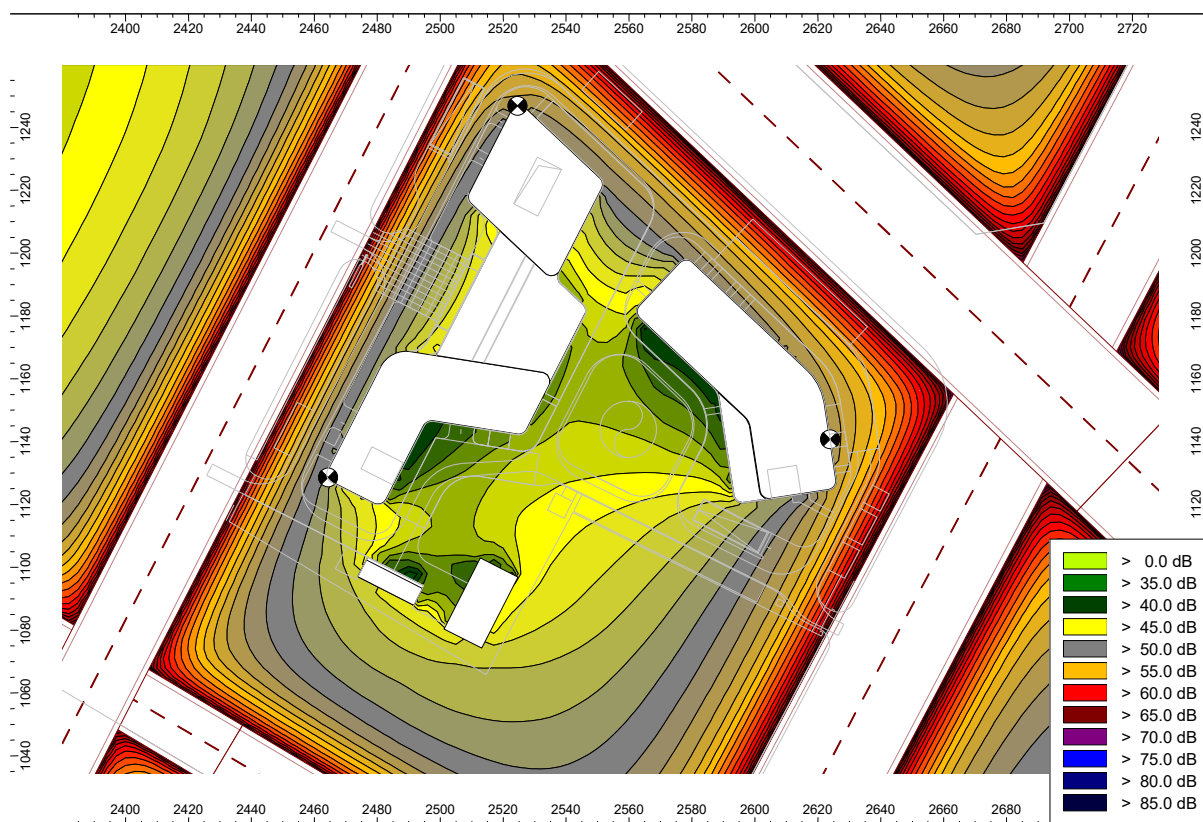


图 5-25 坦头分中心交通噪声夜间等声级线图

5.2.4 土壤环境影响分析

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 A.1, 本工程属于社会事业与服务业, 属于IV类项目, 因此根据 HJ964-2018 中表 4 等级划分, 可不开展土壤环境影响评价工作。

5.2.5 固体废物环境影响分析

由工程分析可知, 本工程产生的固体废物包括一般固废和危险废物。一般固废包括厨余垃圾、废油脂和生活垃圾。危险废物包括病床及门诊医疗废物、实验室医疗废物、化验废液、污泥和废过滤网。

1、一般固废影响分析

一般固废利用与处置情况见表 5.2-34。

表 5.2-34 一般固废利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生环节	属性	产生量 (t/a)			利用处置方式	是否符合环保要求
				平桥分中心	福溪街道分中心	坦头分中心		
1	厨余垃圾	食堂	一般固废	19.71	1.35	10.40	环卫部门清运	是
2	废油脂	食堂	一般固废	43.133	2.557	20.393	委托有资质的油脂公司回收利用	是
3	生活垃圾	病床、医护、后勤、门急及陪护、配套用房	一般固废	447.86	36.15	260.98	环卫部门清运	是

注：发生疫情、隔离传染病病人或者疑似传染病病人产生的生活垃圾属于危险废物，废物代码为 HW01 841-001-01。

采取上述措施后, 一般固废均可得到妥善处理, 对周围环境影响较小。

2、危险废物影响分析

(1) 危险废物暂存库环境影响分析

①选址：工程区地势平坦, 地质结构稳定, 地震烈度不超过 7 度, 危险废物暂存库底部高于地下水最高水位 (1.5m), 不受溶洞、滑坡、泥石流等影响, 地质条件满足《危险废物贮存污染控制标准》及修改单的要求。

②贮存能力：危险废物在危废暂存库中采取合建、分类、分区贮存方式, 平桥分中心、福溪街道分中心、坦头分中心危险废物产生量分别约为 423.85t/a、33.48t/a、291.77t/a。医疗废物暂存期限不超过 1 天, 平桥分中心、福溪街道分中心、坦头分中心危废暂存量分别约 1.2t、0.1t、0.8t。平桥分中心、福溪街道分中心、坦头分中心危险废物暂存库占地面积分别约为 60m²、20m²、60m², 一次最大暂存容量分别约为 20t、7t、20t, 因此暂

存库贮存能力满足危废暂存要求。

③可能产生的环境影响：危废暂存库采取防风、防雨、防晒、防渗漏措施，设置提示性环境保护图形标志牌，地面设导流沟，在进出口处附近设滤液收集井，场区暂存过程中不会因泄漏而污染土壤和地下水。

（2）运输过程环境影响分析

各危险废物经暂存后定期委托有资质单位清运处置。运输环节环境影响主要为泄漏产生的环境影响，其发生概率较低，做好定人、定车运输，转运时严格执行转移联单制度等措施后，可将泄漏产生的不良环境影响降低至最低程度。

（3）委托处置过程环境影响分析

本工程病理性废物可委托台州市冠宁医疗废物处置有限公司交由其他有资质的单位处理；药物性废物、化学性废物可委托台州禾和医疗废物处置有限公司交由其他有资质的单位处理；感染性废物、损伤性废物、废水处理污泥、化验废液均可台州市冠宁医疗废物处置有限公司或台州禾和医疗废物处置有限公司处置。本工程产生的危废均在其处理资质范围内。台州禾和医疗废物处置有限公司二期工程总处理处置能力为 7560t/a，台州市冠宁医疗废物处置有限公司处置能力为 20t/d，具备足够的处理余量。因此，本工程危险废物委托台州禾和医疗废物处置有限公司、台州市冠宁医疗废物处置有限公司和其他有资质单位处置是可行的。

综上：危险废物暂存库选址与建设满足《危险废物贮存污染控制标准》及修改单的要求，贮存能力满足危废暂存要求，危险废物经暂存后委托台州禾和医疗废物处置有限公司、台州市冠宁医疗废物处置有限公司和其他有资质单位清运处置，危废类别在资质单位处理资质范围内，委托处置量也在其剩余处置能力之内。因此，危险废物经场区暂存后委托有资质单位处理处置，环境影响较小。

5.2.6 环境风险分析

5.2.6.1 建设项目风险调查

1. 建设项目风险源调查

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录B，本工程涉及的风险物质有：柴油(柴油发电机)、30%盐酸(二氧化氯发生器)、次氯酸钠(二氧化氯发生器)、危险废物。

2. 环境敏感目标调查

工程周围不涉及自然保护区、文物古迹等保护对象，环境保护目标主要为周围居民

和学校等，具体见上文表2.4-2至表2.4-5。

5.2.6.2 环境风险潜势初判及评价工作等级确定

1. 环境风险潜势初判

当同一厂区内只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q。
当存在多种危险物质为时，则按下式计算物质总量与其临界量比值(Q)：

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

式中：S——辨识指标；

q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险化学品的最大存在量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——与每种危险化学品相对应的临界量，t。

表 5.2-35 Q 值计算结果表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 (t)	临界量(t)	q/Q	Q
平桥分中心：						
1	次氯酸钠	7681-52-9	1.5	5	0.3	0.39
2	盐酸（30%）	7647-01-0	0.5	7.5	0.07	
3	危险废物	/	1.2	50	0.02	
4	柴油	/	1.08	2500	0.0004	
福溪街道分中心：						
1	次氯酸钠	7681-52-9	0.1	5	0.02	0.03
2	盐酸	7647-01-0	0.03	7.5	0.004	
3	危险废物	/	0.1	50	0.002	
坦头分中心：						
1	次氯酸钠	7681-52-9	1.0	5	0.2	0.26
2	盐酸	7647-01-0	0.3	7.5	0.04	
3	危险废物	/	0.8	50	0.02	
4	柴油	/	0.72	2500	0.0003	

由上表可知，本工程平桥分中心、福溪街道分中心、坦头分中心危险物质最大存在总量均小于临界量， $Q < 1$ ，风险潜势直接判定为 I。

2. 评价工作等级确定

根据风险导则，环境风险评价等级划分标准见下表。

表 5.2-36 评价工作级别

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
^a 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。				

根据环境风险潜势初判结果，本工程平桥分中心、福溪街道分中心、坦头分中心风

险评价等级均为简单分析级别，本评价对事故影响进行简要分析，提出防范、减缓和应急措施。

5.2.6.3 环境风险识别

1. 风险类型识别

根据工程分析和类比调查，本工程可能发生的危险事故主要为：危险物质（盐酸、次氯酸钠、柴油和危废）泄漏、污染物(医疗类废水等)的事故排放、二氧化氯发生器爆炸导致伴生/次生污染物排放、致病微生物的传播等。

2. 环境影响途径识别

本次事故风险评价不考虑外部事故风险因素（如地震、雷电等自然灾害及战争、人为蓄意破坏等）。从物质危险性分析可知，本工程使用或排放的物质存在潜在事故风险主要表现在以下几个方面：

（1）运营过程环境影响途径识别

实验室致病微生物流出可通过空气传播，会导致院区及周边环境空气污染。污水站池体及管道发生泄漏时，废水污染物可进入土壤和地下水造成污染。

（2）储运过程环境影响途径识别

危化品仓库、危废暂存库管理不严，液态/固态物料、固废渗出液、危险废物撒漏、流失会进入土壤和地下水造成土壤和地下水污染，或经雨水管道排入附近水体造成地表水受污染。

（3）环保工程环境影响途径识别

本工程环保工程污染风险主要是废水处理系统事故性排放。污水处理站非正常运转时，废水直接超标排放会对城市污水厂产生一定影响，废水超标排入水体造成水污染。

（4）伴生/次生环境风险识别

本工程污水站采用二氧化氯发生器消毒，达到以下条件时，二氧化氯发生器存在爆炸的风险：当发生器内形成正压；二氧化氯在空气中的质量分数达到 7%~8%；在 10^4Pa 气压下，任何引爆能量或反应混合物中间体提供的反应能都可能引起爆炸；在密闭容器内，二氧化氯气体浓度超高，稍微震动就会引起爆炸。

本工程最危险的伴生/次生污染事故为二氧化氯发生器爆炸，进而由于爆炸事故对临近的设施造成连锁爆炸破坏，导致大量伴生/次生污染物排放，主要通过大气排放和地表漫流对周围环境空气和地表水造成污染。

综上，本工程环境风险识别汇总见下表 5.2-37。

表 5.2-37 环境风险识别表汇总表

工程区	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
平桥分中心	实验室	生物安全柜	致病微生物	泄漏	大气	周围大气环境保护目标
	污水站	污水处理系统	COD、粪大肠菌群	泄漏	地下水、土壤	周围土壤、区域地下水
	危化品仓库	危化品	盐酸、次氯酸钠、柴油	泄漏	地表水、地下水、土壤	周围地表水、土壤、区域地下水
	危废暂存库	危险废物	危险废物	泄漏	地表水、地下水、土壤	周围地表水、土壤、区域地下水
	污水站	污水处理系统	COD、粪大肠菌群	事故排放	地表水	周围地表水
	污水站	二氧化氯发生器	盐酸、次氯酸钠、二氧化氯(气体)	火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	大气、地表水	周围大气环境保护目标、地表水
福溪街道分中心	污水站	污水处理系统	COD、粪大肠菌群	泄漏	地下水、土壤	周围土壤、区域地下水
	危化品仓库	危化品	盐酸、次氯酸钠、柴油	泄漏	地表水、地下水、土壤	周围地表水、土壤、区域地下水
	危废暂存库	危险废物	危险废物	泄漏	地表水、地下水、土壤	周围地表水、土壤、区域地下水
	污水站	污水处理系统	COD、粪大肠菌群	超标排放	地表水	周围地表水
	污水站	二氧化氯发生器	盐酸、次氯酸钠、二氧化氯(气体)	火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	大气、地表水	周围大气环境保护目标、地表水
坦头分中心	污水站	污水处理系统	COD、粪大肠菌群	泄漏	地下水、土壤	周围土壤、区域地下水
	危化品仓库	危化品	盐酸、次氯酸钠、柴油	泄漏	地表水、地下水、土壤	周围地表水、土壤、区域地下水
	危废暂存库	危险废物	危险废物	泄漏	地表水、地下水、土壤	周围地表水、土壤、区域地下水
	污水站	污水处理系统	COD、粪大肠菌群	超标排放	地表水	周围地表水
	污水站	二氧化氯发生器	盐酸、次氯酸钠、二氧化氯(气体)	火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	大气、地表水	周围大气环境保护目标、地表水

危险单元分布见下图 5-26 至图 5-28。

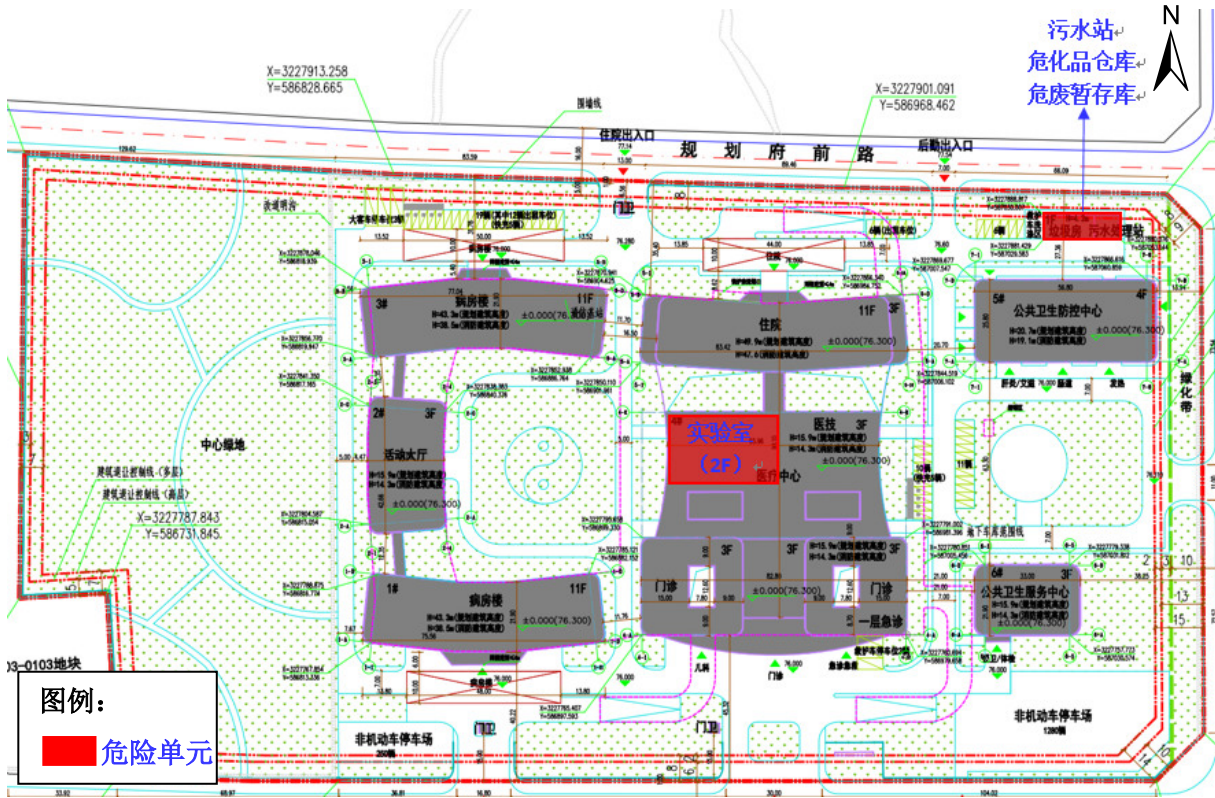


图 5-26 平桥分中心危险单元分布图

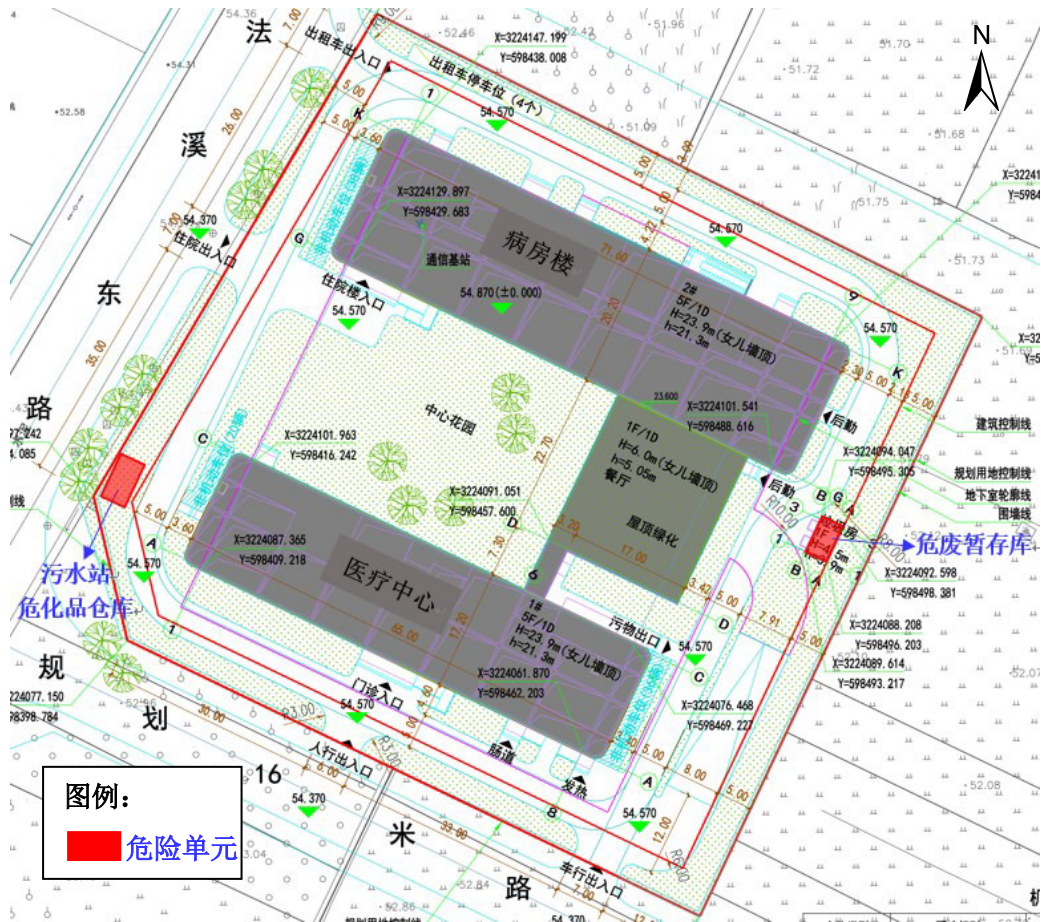


图 5-27 福溪街道分中心危险单元分布图

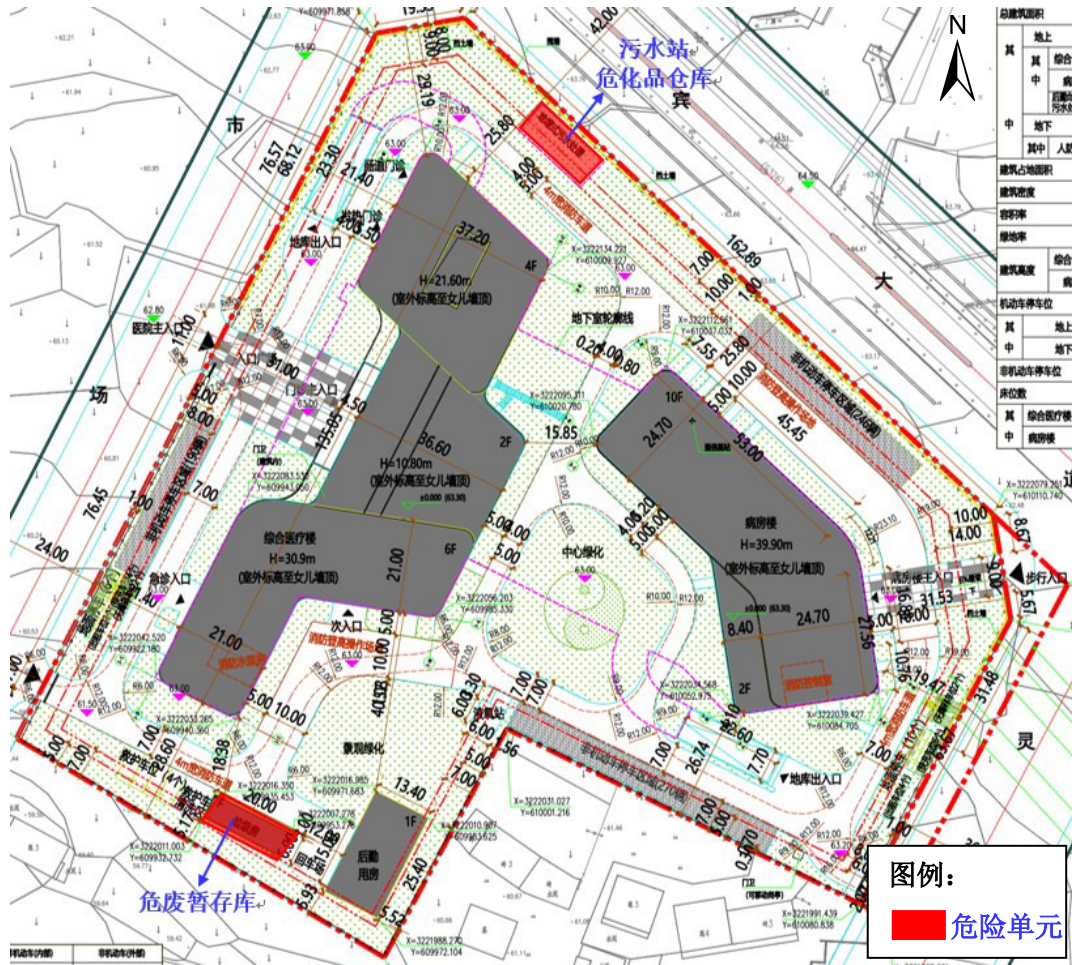


图 5-28 坦头分中心危险单元分布图

5.2.6.4 环境风险分析

1. 大气环境影响分析

(1) 火灾爆炸事故伴生/次生污染物排放影响分析

二氧化氯爆炸及燃烧后的产物包括氯气、氧气、二氧化碳和水等，伴生有少量一氧化碳、烟尘和携带少量未燃尽的物料，主要燃烧产物氯气溶于水，在消防水的洗涤下，对大气环境影响不大。从环保角度讲，本工程燃烧爆炸类事故风险防范的重点为事故状态下伴有有害物质的消防水可能对外部水环境的污染。

(2) 致病微生物排放影响分析

平桥分中心实验室病毒的分离、培养、分子生物学检测、血清学检测等操作均在带自净功能的封闭安全柜内进行，可能含有病原微生物的废气通过生物安全柜内置高效过滤器过滤，过滤后的空气以超纯气体通过排气转换装置进入实验室排风系统，保持负压状态，可能含有病原微生物气的废气通过实验室排风口汇入高效过滤器过滤后经屋顶 3m 高排气筒排放。疫情时一旦高效过滤系统发生故障，致病微生物可通过大气传播，

造成空气污染，应定期检查系统安全性，及时更换高效过滤材料，杜绝此类事故的发生。

2. 地表水环境影响分析

本工程医疗污水分别经各场区污水站处理达标后纳入市政污水管网，污水处理系统发生故障时，废水将超标排放。天台县清源水务运营有限公司、凯发新泉水务（天台）有限公司、浙江天台建投水务有限公司均以 A²/O 为主要废水处理工艺，本工程医疗污水中含余氯，具有生物毒性，若排放的废水中余氯含量过高，会影响城市污水处理厂废水处理效率，对地表水环境造成不良影响。

火灾爆炸事故产生大量消防水，消防水主要通过雨水管道截留进入事故应急池，经污水站处理达标后纳管排放，仅有少部分消防水通过地面漫流方式进入附近地表水，对地表水环境影响不大。

液态/固态物料、固废渗出液、危险废物撒漏、流失时可能经雨水管道排入附近地表水，正常情况下流失量均较少，对地表水环境影响不大。

另外，可能会由于停电、处理设施故障等原因而造成废水处理设施的停止运转，当废水处理设施出现故障时，超标废水先纳入事故应急池，待废水处理设施正常后再重新进行处理，不会对区域地表水体造成污染。

3. 土壤和地下水环境影响分析

危险废物未按要求收集暂存，危化品仓库管理不严，均可能导致液态/固态物料、固废渗出液、危险废物撒漏、流失会进入土壤和地下水，造成土壤和地下水污染。

本工程污水站均为地埋式，事故情况下池体及管道泄漏会造成污染物入渗，污染土壤和地下水。

参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）中的要求，根据场地特性和工程特征制定分区防渗措施，污水站、危废暂存库和危化品仓库均进行防腐防渗设计，其他区域均做地面硬化处理。在落实分区防渗措施的情况下，物料或污染物的泄漏对土壤和地下水影响较小。

5.2.6.5 事故风险防范措施和应急要求

1. 环境风险管理要求

（1）树立环境风险意识。本工程客观上存在着一定的不安全因素，对周围环境存在着潜在的威胁。发生环境风险事故后，对周围环境有难以弥补的损害，所以在贯彻“安全第一，预防为主”的方针同时，应树立环境风险意识，强化环境风险责任，体现出环境保护的内容。

(2) 实行全面环境安全管理制度。在医疗废物运输、储存、处理等过程中均有可能发生各种事故，事故发生后均会对环境造成不同程度的污染，应开展全面、全员、全过程的环境安全管理，把环境安全工作的重点放在消除系统的潜在危险上，并从整体和全局上促进各个环节的环境安全运作，建立监察、管理、检测、信息系统和科学决策体系，实行环境安全目标管理。

(3) 规范并强化在运输、储存、处理过程中的环境风险预防措施。为预防环境风险事故的发生，建设单位必须制定完善的环境风险管理规章制度，从制度上对环境风险予以防范。

(4) 加强巡回检查，减少污染物泄漏对环境的污染。每日的巡回检查应做详细记录，发现问题应及时上报，并做到及时防范。

2. 环境风险防范措施

(1) 建筑物耐火等级、防火间隔、防火分区和防火构造均按照《建筑设计防火规范（2018年版）》(GB50016-2014)设计建设，并按照《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2019)和《火灾自动报警系统设计规范》(GB50116-2019)设置消防系统，配备必要的消防器材。

(2) 分别设置环境管理专职人员，负责检查、督促、落实本院区环境管理工作，建立环境保护管理责任制，制定并落实相应的规章制度、工作程序和要求、有关人员的工作职责。

(3) 二氧化氯发生器设余氯监控和自动报警系统。

(4) 加强巡检，定期对“三废”治理设施进行检查、维修。

(5) 若发生火灾、爆炸事故，在做好堵漏、灭火的同时，应做好临近危险物质的保护工作，避免连锁效应。

(6) 为防止病原微生物通过实验室排气泄漏，实验室设置两级防护屏障。实验室的排风要经过两级高效粒子过滤器净化后方可排入大气，排风系统一用一备，一旦运行系统出现问题，可自动切换，高效粒子过滤器定期检测。

3. 环境风险应急措施

(1) 发生危化品、危险物流失、泄漏、扩散和意外事故时，应当在48小时内向当地卫生健康局、生态环境局报告，并按以下规定采取紧急处理措施：

①确定流失、泄漏、扩散的危化品和危险废物类别、数量、发生时间、影响范围及严重程度；

②组织有关人员尽快按照应急方案，对发生泄漏、扩散的现场进行处理；

③对被污染的区域进行处理时，应当尽可能减少对病人、医务人员、其它现场人员及环境的影响；

④采取适当的安全处置措施，对泄漏物及受污染的区域、物品进行消毒或者其他无害化处置，污染或可疑污染处用 2000mg/L 含氯消毒剂喷洒消毒，停留 30 分钟后再做处理。必要时封锁污染区域，以防扩大污染；

⑤对感染性废物污染区域进行消毒时，消毒工作从污染最轻区域向污染最严重区域进行，对可能被污染的所有使用过的工具也应当用 2000mg/L 含氯消毒剂喷洒消毒；

⑥工作人员应当做好卫生安全防护后进行工作，戴口罩、帽子和手套，进行工作时应避免用污染的手套接触其他物品，以避免污染环境。

(2) 废水事故排放应急措施

根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)，医院污水处理工程应设应急事故池，以贮存处理系统事故或其它突发事件时医院污水。传染病医院污水处理工程应急池容积不小于日排放量的 100%，非传染病医院污水处理工程应急池容积不小于日排放量的 30%。本工程主要承担天台县公共卫生医疗防控中心功能，属于非传染病医院，平桥分中心、福溪街道分中心、坦头分中心医疗污水排放量分别约为 264668.8m³/a、17603.95m³/a、140233.0m³/a，则平桥分中心、福溪街道分中心、坦头分中心至少需要建设 218m³、15m³、116m³的事故应急池。废水处理系统发生故障时，废水接入事故应急池暂存，故障修复后纳入污水站处理，处理达标后纳管排放。

(3) 伴生/次生污染物排放

在雨水管道和雨水总管连接处设置自动切断阀，在雨水管道排放口附近也应安装切断阀，上述区域附近的自动切水阀受破坏的紧急情况下，可通过切断雨水总排放口附近的切断阀，消防水通过雨水管道截留进入污水站处理，防止事故情况下消防水通过雨水管道进入河流污染附近水体水质。

(4) 调查处理工作结束后，及时将处理结果报告当地卫生健康局和生态环境局。

(5) 处理工作结束后，及时对事件的起因进行调查，并采取有效的防范措施预防类似事件的发生。

4. 应急预案

对可能发生的环境风险事故，应制订应急计划，使各部门在事故发生后能有步骤、有秩序的采取各项应急措施。本环评制定如表 5.2-38 所示的应急预案纲要，并对其中的

部分内容进行了一定阐述，以供决策者参考。

表 5.2-38 环境风险突发事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	危险源情况	详细说明危险源类型、数量，分布及其对环境的风险。
2	应急计划区	危化品仓库、污水站、危废暂存库、实验室等及其临近地区。
3	应急组织	成立应急指挥小组
4	应急状态分类 应急响应程序	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序。
5	应急设施、设备与材料	防火灾事故的应急设施、设备与材料、急救药品器材。
6	应急通讯、通告与交通	规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管理等多项。
7	应急环境监测及事故后评价	进行应急监测，评估，为指挥部门提供决策依据。
8	应急防护措施消除泄漏措施及需使用器材	控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应；清除现场泄漏物，降低危害；相应的设施器材配备。
9	应急状态中止恢复措施	规定应急状态终止秩序；事故现场善后处理，恢复运行。
10	人员培训与演习	应急计划制定后，进行相关知识培训并进行事故应急处理演习。
11	公众教育信息发布	对临近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息。
12	记录和报告	设应急事故专门记录，建立档案和报告制度，设专门部门负责管理。
13	附件	准备并形成环境风险事故应急处理有关的附件材料。

5.2.6.6 环境风险分析结论

根据分析，在做好事故性防范措施的前提下，本工程的环境风险可以得到控制，环境事故风险水平是可以接受的。

本工程环境风险简单分析内容见下表。

表 5.2-39 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	天台县医共体公共卫生防控中心工程				
建设地点	(浙江)省	(台州)市	()区	(天台)县	()园区
地理坐标	经度	平桥分中心： 120.893149° 福溪街道分中心： 121.011660° 坦头分中心： 121.130102°		纬度	平桥分中心： 29.164328° 福溪街道分中心： 29.129963° 坦头分中心： 29.110850°
主要危险物质及分布	危化品仓库、危险废物暂存库、污水站				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	实验室含病原微生物废气排放会影响工程区周边环境空气质量。污水站、危化品仓库、危废暂存库危险物质泄漏会影响土壤和地下水环境。污水站废水事故排放会影响地表水环境。火灾爆炸伴生/次生污染物排放会影响周围大气和地表水环境。				
风险防范措施要求	具体见 5.2.6.5 章节				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：	平桥分中心、福溪街道分中心、坦头分中心危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，风险潜势为 I				

表 5.2-40 建设项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	次氯酸钠	盐酸（30%）	柴油	危险废物	
		存在总量/t	平桥分中心：1.5 福溪街道分中心：0.1 坦头分中心：1.0	平桥分中心：0.5 福溪街道分中心：0.03 坦头分中心：0.3	平桥分中心：1.08 福溪街道分中心： /	平桥分中心：1.2 福溪街道分中心：0.1 坦头分中心：0.8	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数__人 平桥分中心：约 3500 人 福溪街道分中心：约 8500 人 坦头分中心：约 4000 人			5km 范围内人口数__人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1□	F2□	F3□	
			环境敏感目标分级	S1□	S2□	S3□	
		地下水	地下水功能敏感性	G1□	G2□	G3□	
	包气带防污性能		D1□	D2□	D3□		
	物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>	1≤Q<10□	10≤Q<100□	Q>100□	
		M 值	M1□	M2□	M3□	M4□	
		P 值	P1□	P2□	P3□	P4□	
环境敏感程度	大气	E1□	E2□	E3□			
	地表水	E1□	E2□	E3□			
	地下水	E1□	E2□	E3□			
环境风险潜势	IV ⁺ □	IV□	III□	II□(大气)	I <input checked="" type="checkbox"/> ()		
评价等级	一级□		二级□	三级□(大气)	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/> ()		
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>			
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>		
事故情形分析	源强设定方法	计算法□		经验估算法□	其他估算法□		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB□	AFTOX□	其他□		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围_____m 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围_____m				
	地表水	最近环境敏感目标_____, 达到时间_____h					
	地下水	下游厂区边界到达时间_____d					
最近环境敏感目标_____, 达到时间_____d							
重点风险防范措施	严格落实风险防范和应急措施, 确保废水治理措施正常运行, 平桥分中心、福溪街道分中心、坦头分中心分别设置 218m ³ 、15m ³ 、116m ³ 的事故应急池, 杜绝废水事故排放; 编制突发环境事件应急预案。						
评价结论与建议	在做好事故性防范措施的前提下, 本工程的环境风险可以得到控制, 环境事故风险水平是可以接受的。						

注：“□”为勾选项，“_____”为填写项。

5.2.7 生态环境影响分析

本工程选址不涉及特殊生态敏感区和重要生态敏感区, 运营期三废污染物均能达标排放, 能够维持区域环境质量现状不恶化, 不会造成生态环境破坏。

第6章 污染防治措施及其经济、技术论证

6.1 施工期污染防治措施

6.1.1 大气污染防治措施

1、扬尘综合治理措施

- (1) 严格房屋建筑施工扬尘监管；
- (2) 施工场地落实工地周边 100%围挡；
- (3) 物料堆放 100%覆盖；
- (4) 土方开挖 100%湿法作业；
- (5) 路面 100%硬化；
- (6) 出入车辆 100%清洗；
- (7) 渣土车辆 100%密闭运输；
- (8) 暂不开发土地 100%临时绿化；
- (9) 施工现场严禁预拌作业；
- (10) 建筑工地安装在线监测和视频监控，并完成当地行业主管部门联网。

2、道路扬尘控制措施

- (1) 运输道路每日“六洒水”，重点区域“八洒水”；
- (2) 工地周边扬尘污染严重路段“不间断洒水”抑尘；
- (3) 秋冬季节洒水次数每日 4 次以上；
- (4) 严格渣土以及砂石、水泥等运输车辆规范化管理，运输车辆要密闭。

上述措施简单常用，降尘效果明显，技术经济可行。

6.1.2 水污染防治措施

1、生活污水：分别经施工现场临时化粪池处理达标后纳入市政污水管网，经污水处理厂集中处理后排放。

2、施工泥浆水：经沉淀池沉淀后上清液回用于施工，不外排。

3、冲洗废水：经隔油沉淀池处理后回用于车辆冲洗和洒水降尘，不外排。

上述措施简单常用，技术经济可行。

6.1.3 噪声污染防治措施

1、加强施工管理，合理布局，施工厂界处设置围挡。

2、尽量使用低噪声设备及低噪声施工方法，采用先进的施工工艺和低噪声设备，从源头上降低噪声。

3、合理安排施工时间，高噪声机械（打桩机）作业尽量安排在昼间，使施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。

4、施工期间运输车辆均为大型重车，应尽量减少夜间运输量，限制大型载重车的车速。合理选择运输路线，尽量避开靠近居民区外围路线。途经敏感目标路段禁止鸣笛。同时施工期内对运输车辆定期维修、养护。

上述措施简单常用，技术经济可行。

6.1.4 固废污染防治措施

1、建筑垃圾：将建筑垃圾分类，尽量回收其中尚可利用的部分建筑材料，对没有利用价值的废弃物运送到指定的建筑垃圾堆埋场，运输时采用密封的车箱，不随路散落。

2、生活垃圾：生活垃圾分类集中收集后，由环卫部门定时清运，统一处理。

上述措施简单常用，技术经济可行。

6.1.5 生态影响减缓防治措施

1、合理安排施工时间，尽量避开雨季施工。

2、施工中做好土石方平衡工作，开挖的土方作为施工场地平整回填之用。对于表土堆场和回填土堆场设置篷布覆盖，堆场外侧设置截排水沟，并在末端设置沉砂池，流失的水土经沉砂池沉淀后可收集回用于施工。

上述措施简单常用，技术经济可行。

6.2 营运期污染防治措施

6.2.1 废气污染防治措施

根据工程分析，本工程产生的废气包括污水处理站恶臭、锅炉燃气废气、汽车尾气、含病原体废气、生物实验废气以及食堂油烟。

6.2.1.1 废气收集和治理措施

1. 污水处理站恶臭

(1) 常见的恶臭处理技术

目前，恶臭处理工艺主要包括生物法、化学洗涤法、吸附法和低温等离子除臭等。

①生物法：生物法除臭是通过将经驯化的微生物承载在一定比例配置的活性介质（填料）上，利用微生物的生理代谢活动将具有臭味的物质加以转化，达到除臭目的。除臭过程主要包括吸附、吸收、降解三个阶段。

吸附：臭气同水接触并溶解于水中。

吸收：水中的恶臭成分被微生物吸附、吸收。

降解：进入微生物细胞的恶臭作为营养物质被降解。

②化学洗涤法：又称酸碱净化技术，是将恶臭气体通过洗涤塔用酸和碱洗涤进行脱臭。去除机理为酸碱中和反应。

③吸附法：利用活性炭内部孔隙结构发达，有巨大比表面积，来吸附（通过范德华力，即分子间作用力）恶臭气体分子。

④介质阻挡放电低温等离子除臭

低温等离子除臭机理：通过高压放电，获得低温等离子体，即产生大量的高能电子，高能电子与气体分子(原子)发生非弹性碰撞，将能量转化为基态分子(原子)的内能，发生激发、离解、电离等一系列反映，使气体处于活化状态。当电子能量较低时，产生的活性自由基活化后的污染物分子经过等离子体定向链化学反应后被脱除；当电子的能量大于恶臭气体分子的化学键键能时，分子发生断裂而分解，同时高能电子激励产生·O，·OH，·N等自由基。由于·O和·OH具有很强的氧化性，最终可将恶臭气体转换为SO₂、NO_x、CO₂和H₂O。

介质阻挡放电：是将电介质插入放电空间的一种气体放电法，介质可覆盖在一个或两个电极上，还可悬挂在放电空间中间。由于介质的存在限制了微放电中带电粒子的运动，使微放电均匀稳定地分布在电极之间。因此，介质阻挡放电表现为均匀、漫射和稳定，也表现出低气压下辉光放电的优点。

各工艺特点对比见表 6.2-1。

表 6.2-1 恶臭处理工艺对照表

工艺类型	除臭效率	投资	运行费用	运行管理	二次污染	占地面积	适用范围
生物法	中	中等	低	需控制温度、湿度、pH值等，管理难度较高	无	大	中低浓度污染
化学洗涤法	高	高	高	投加量难以控制	有	小	中高浓度污染
吸附法	高	中	高	频繁更换填料	有	中	低浓度污染
低温等离子除臭	高	中	中	简单方便	有	中	中低浓度污染

介质阻挡放电低温等离子除臭技术适用于处理中低浓度废气，除臭效率高、投资额较少、占地面积较小、运行管理简单方便、运行费用较低，适合处理本工程污水站恶臭废气。因此，本环评建议采用介质阻挡放电低温等离子除臭技术。最终采用的废气处理方案必须由专业单位设计并进行设备安装。

(2) 恶臭废气处理工艺流程

污水处理站恶臭处理工艺流程见图 6-1 至图 6-3。

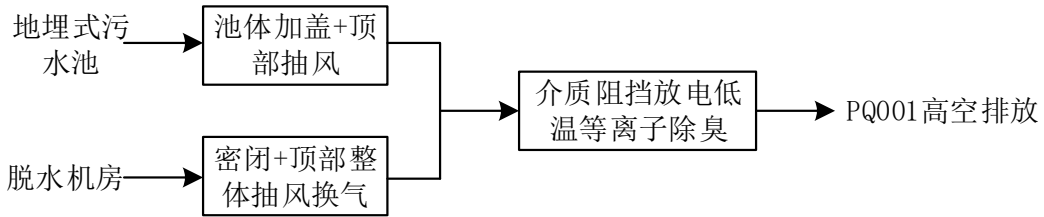


图 6-1 平桥分中心污水处理站恶臭处理工艺流程图

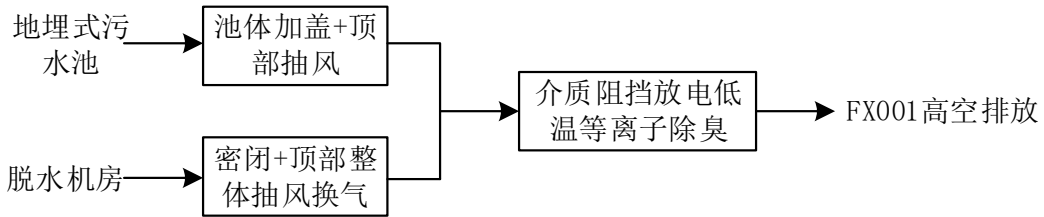


图 6-2 福溪街道分中心污水处理站恶臭处理工艺流程图

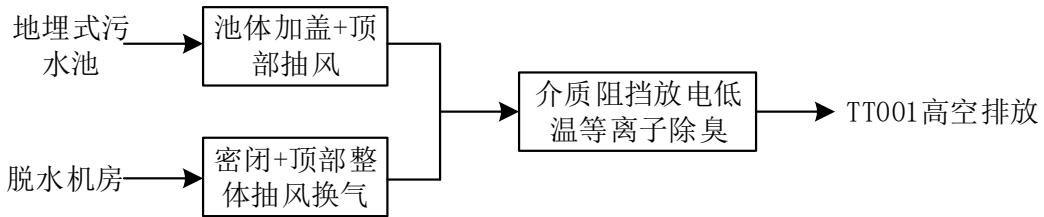


图 6-3 坦头分中心污水处理站恶臭处理工艺流程图

(3) 污染防治可行性

对照《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ 1105-2020)，污水站恶臭可行技术见下表 6.2-2。

表 6.2-2 污水处理站恶臭污染防治可行技术对照表

污染物产生设施	污染物种类	排放形式	可行技术	本工程所采用技术	是否可行
污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷、氯气	无组织	产生恶臭区域加罩或加盖，投放除臭剂。	污水池加盖，脱水机房密闭	可行
	氨、硫化氢、臭气浓度	有组织	集中收集恶臭气体（喷淋塔除臭、活性炭吸附、生物除臭等）后经排气筒排放	介质阻挡放电低温等离子除臭后经排气筒排放	可行

本工程污水池加盖，脱水机房密闭，控制无组织排放量，恶臭气体经收集后采用介质阻挡放电低温等离子装置处理，尾气通过排气筒高空排放，属于可行技术。

2. 锅炉燃气废气

本工程平桥分中心天然气锅炉按照《关于开展台州市燃气锅炉低氮改造工作的通知》(台环发【2019】37号)要求安装低氮燃烧器，产生的废气通过 PQ002 排放口高空

排放。

表 6.2-3 锅炉烟气污染防治可行技术对照表

燃料类型		燃气	本工程所采用技术	是否可行
炉型		室燃炉	/	/
二氧化硫	一般地区	/	/	/
	重点地区	/	/	/
氮氧化物	一般地区	低氮燃烧技术、低氮燃烧+SCR 脱硝技术	/	/
	重点地区	低氮燃烧技术、低氮燃烧+SCR 脱硝技术	低氮燃烧	可行
颗粒物	一般地区	/	/	/
	重点地区	/	/	/

本工程位于浙江省台州市，属于重点地区，对照《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018），锅炉燃烧废气采用低氮燃烧技术可行。

3. 汽车尾气

地下车库汽车尾气通过设置在绿化带中的不低于 2.5m 高排气筒排放。

4. 含病原体废气

医院内部空气中含病原体的气溶胶废气通过新风系统进行过滤，各房间均采用风机盘管或多联机室内机加新风空调系统。气流组织为上送上回，采用回风口回风。本工程严格实行空调风的分区独立运行，严格控制有传染源房间的空气扩散，并且新风口远离排风口，保证新风洁净安全。

隔离病房空调新风处理方式：室外空气经过粗、亚高效电子过滤、表冷器夏季降温除湿（冬季加热）、风机加压后送入室内新风口。

工程运营时定时对医院所有场所进行消毒，本工程暂定采用施康消毒片(由院方自行配套)溶解稀释后进行擦拭拖地，施康消毒片为含氯消毒剂，使用过程中有漂白水气味，消毒残留废气通过新风系统高空排放。

有感染控制要求的场所如传染病房，实行三区设计，并严格控制气流走向，感染病房废气经过滤处理后高空排放。

5. 生物实验废气

平桥分中心实验室病毒的分离、培养、分子生物学检测、血清学检测等操作均在带自净功能的封闭安全柜内进行，可能含有病原微生物的废气通过生物安全柜内置高效过滤器过滤，过滤后的空气以超纯气体通过排气转换装置进入实验室排风系统，保持负压状态，可能含有病原微生物气的废气通过实验室排风口汇入高效过滤器过滤后经屋顶

3m 高排气筒排放。生物安全柜排风口内置的高效过滤器对粒径 0.3 μm 气溶胶的去除效率不低于 99.995%，实验过程中产生的含有病原微生物的废气基本不会外排。

6. 食堂油烟

食堂油烟经净化效率不低于 75%的油烟净化设施净化后通过专用烟囱由屋顶排放。

6.2.1.2 达标排放可行性

根据工程分析，废气有组织排放达标性分析如下。

表 6.2-4 平桥分中心废气有组织排放达标性分析汇总表

主要污染物		排放情况		执行标准		排气筒编号	备注
		排放浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)		
污水站恶臭	H ₂ S	0.01	1.71E-05	/	4.9	PQ001	符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)有组织排放量限值
	NH ₃	2.22	8.23E-03	/	0.33		
	臭气浓度	625 (无量纲)		2000 (无量纲)			
锅炉燃气废气	颗粒物	/	/	20	/	PQ002	符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)表 2 中燃气锅炉标准,其中 NO _x 符合《关于开展台州市燃气锅炉低氮改造工作的通知》(台环发【2019】37号)
	NO _x	28.1	0.043	50	/		
	SO ₂	3.7	0.006	50	/		
食堂	油烟	1.4	0.009	2.0	/	PQ003	符合《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中限值
		1.4	0.009	2.0	/	PQ004	
		1.8	0.007	2.0	/	PQ005	

表 6.2-5 福溪街道分中心废气有组织排放达标性分析汇总表

主要污染物		排放情况		执行标准		排气筒编号	备注
		排放浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)		
污水站恶臭	H ₂ S	0.01	3.83E-06	/	4.9	FX001	符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)有组织排放量限值
	NH ₃	1.80	1.80E-03	/	0.33		
	臭气浓度	625 (无量纲)		2000 (无量纲)			
食堂	油烟	1.6	0.003	2.0	/	FX002	符合《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中限值

表 6.2-6 坦头分中心废气有组织排放达标性分析汇总表

主要污染物		排放情况		执行标准		排气筒编号	备注
		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)		
污水站恶臭	H ₂ S	0.01	1.13E-05	/	4.9	TT001	符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)有组织排放量限值
	NH ₃	2.23	5.34E-03	/	0.33		
	臭气浓度	625 (无量纲)		2000 (无量纲)			
食堂	油烟	1.3	0.010	2.0	/	TT002	符合《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中限值

综上，落实本环评中各项污染防治措施后，废气污染物均能达标排放。

6.2.2 水污染防治措施

6.2.2.1 废水

根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ 2029-2013)，本工程拟采用“预消毒+二级处理+消毒工艺”处理医疗污水，其中预消毒在发生疫情时启动。废水具体处理工艺流程如下：

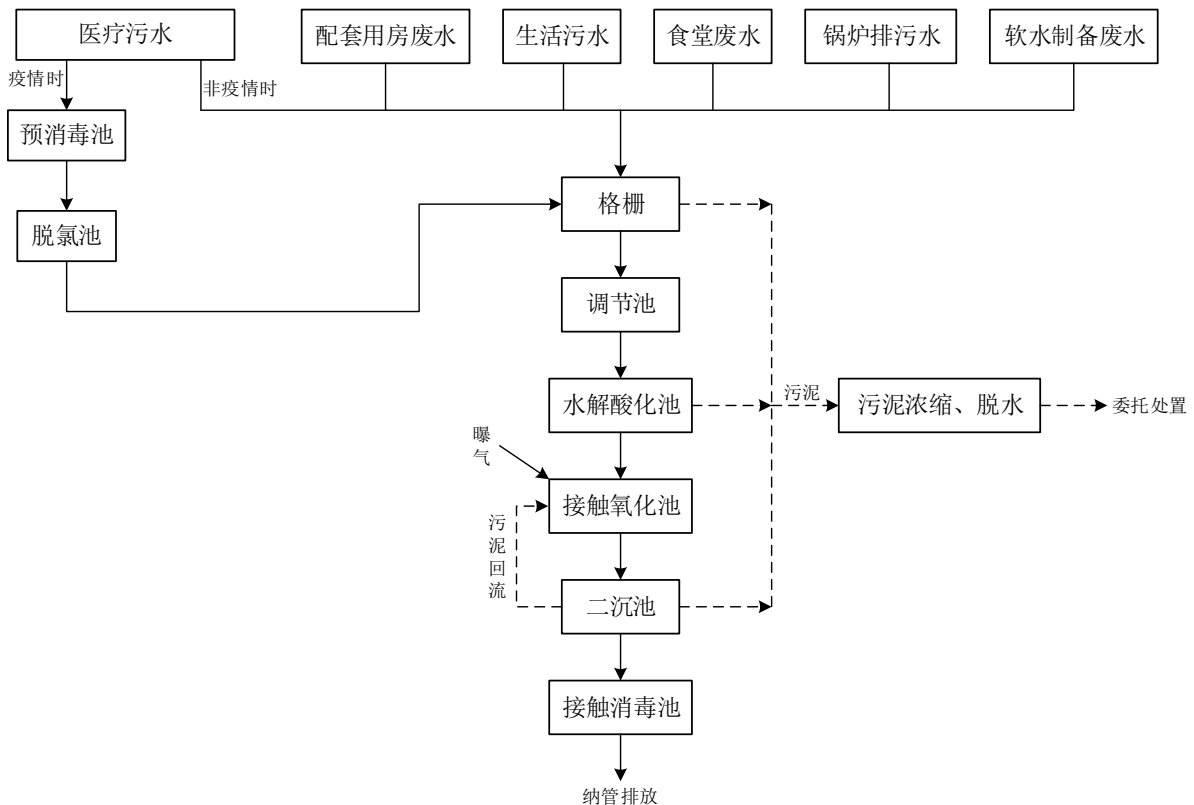


图 6-4 平桥分中心废水处理工艺流程图

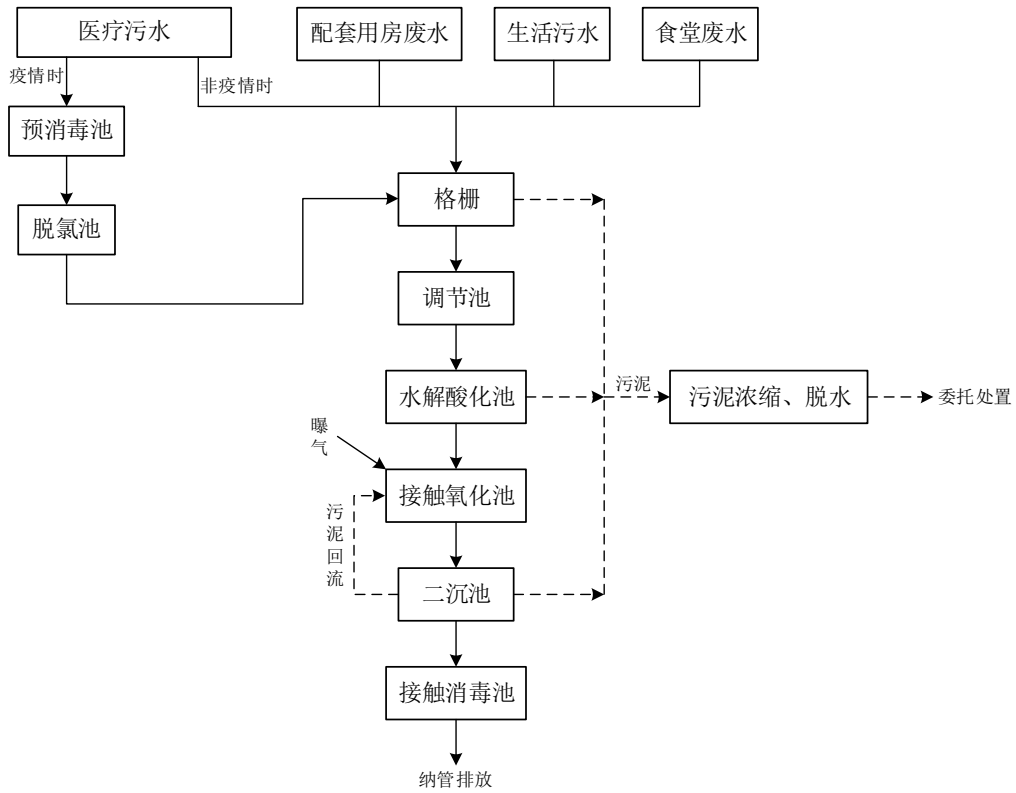


图 6-5 福溪街道分中心废水处理工艺流程图

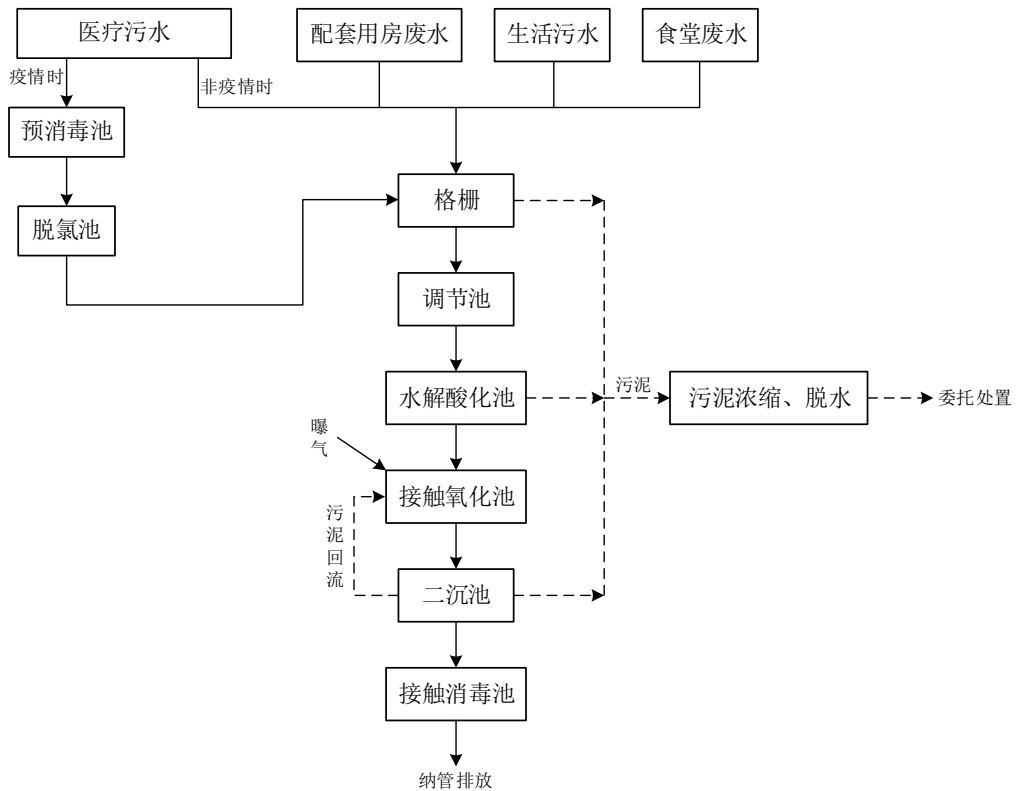


图 6-6 坦头分中心废水处理工艺流程图

工艺流程说明：

(1) 综合污水经机械细格栅自动捞除大颗粒的悬浮物及杂质后流入污水调节池内，

在调节池内进行水质、水量调节并进行搅拌预曝气，由污水提升泵将污水提升至污水处理的生化系统，污水处理生化系统主要为水解酸化和接触氧化。

(2) 水解酸化主要分解污水中的难降解有机物，同时把部分有机物转化富营养，向微生物生命提供吸收物质。

(3) 接触氧化池通过风机供氧使生长于生物填料上的微生物降解污水中的有机物，降低污水的 COD、BOD₅。降解水中有机物的同时，主要通过硝化细菌去除水中的氨氮。经过二级接触氧化阶段，污水已得到较彻底的净化。

(4) 经接触氧化处理后的水，随后污水进入二沉池进行有效的泥水分离，沉淀出水进入接触消毒池，消毒装置（二氧化氯发生器）投加消毒剂进行消毒杀死毒菌等，各项水质指标达标后排放。

(5) 格栅、水解酸化池和二沉池中的污泥由污泥泵提升到污泥浓缩池，经浓缩后消毒，再采用污泥脱水设备进行深度脱水，最终委托有资质单位清运处置。

污泥一般在贮泥池中进行消毒，贮泥池有效容积应不小于处理系统 24h 产泥量，且不宜小于 1m³。污泥消毒一般采用化学消毒方式。常用的消毒药剂为石灰和漂白粉。采用石灰消毒，石灰投量约为 15g/L 污泥，使 pH 为 11~12，搅拌均匀接触 30~60min，并存放 7 天以上。采用漂白粉消毒，漂白粉投加量约为泥量的 10~15%。贮泥池内需采取搅拌措施，以利于污泥加药消毒。条件允许，可采用紫外线辐照消毒。污泥脱水宜采用离心式脱水机。离心分离前的污泥调质一般采用有机或无机药剂进行化学调质，脱水污泥含水率应小于 80%。脱水过程必须考虑密封和气体处理，脱水后的污泥应密闭封装、运输。本次评价建议采用紫外线辐照消毒。

(6) 预消毒和脱氯：预消毒池在发生疫情时启用，污水经消毒池消毒后含氯浓度较高，通过投加硫代硫酸钠与余氯发生氧化还原反应实现脱氯。

该污水处理工艺各单元污染物去除率见下表 6.2-7。

表 6.2-7 各污水处理单元处理效率一览表

主要构筑物		水质指标			
		COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
设计进水水质 (mg/L)		500	200	50	200
格栅	进水 (mg/L)	300	150	50	120
	去除效率 (%)	0	0	0	0
	出水 (mg/L)	300	150	50	120
调节池	进水 (mg/L)	300	150	50	120
	去除效率 (%)	0	0	0	0

水质指标		COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
	出水 (mg/L)	300	150	50	120
水解酸化池	进水 (mg/L)	300	150	50	120
	去除效率 (%)	30	40	40	20
	出水 (mg/L)	210	90	30	96
接触氧化池	进水 (mg/L)	210	90	30	96
	去除效率 (%)	40	50	0	增加 2 倍
	出水 (mg/L)	126	45	30	192
二沉池	进水 (mg/L)	126	45	30	192
	去除效率 (%)	5	5	0	95
	出水 (mg/L)	119.7	42.8	30	9.6
标准限值 (mg/L)		250	100	45	60
达标性		达标	达标	达标	达标

据上表可知，污染物总处理效率COD_{Cr}≥52%、BOD₅≥71%、SS≥92%、NH₃-N≥40%，经处理后废水污染物排放浓度均符合《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2中预处理标准限值，其中氨氮符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准，因此措施可行。

该废水处理措施为本环评建议措施，企业应委托有能力单位进行专业设计，在长期稳定达标排放基础上采用其他治理措施亦可。

6.2.2.2 土壤和地下水

地下水、土壤污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

1、源头控制措施：主要包括在管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和减少污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线铺设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上或明沟内敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水和土壤污染。

2、过程控制：过程控制措施主要从垂直入渗途径进行控制。对于地下或半地下工程构筑物采取必要的防渗措施，是防范污染地下水及土壤环境的基本措施。

3、风险控制措施：在污水储存区域等处按规范设置围堰、防火堤，构筑生产过程环境安全的第一层防控网，使泄漏物料进入处理系统，防止污染雨水和轻微事故造成的环境污染；危化品仓库等易集中产生污染物的部位设置足够容量的转移桶，将污染控制在场内，防止较大生产事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染；设置足够容量的事

故应急池，作为事故状态下的废水等储存和调控手段，将污染物控制在用地范围内。

4、分区防渗：针对可能导致地下水及土壤污染的各种情景以及地下水污染途径和扩散途径，对可能会泄漏到地表的区域采取一定的防渗措施，进行分区防渗处理。

根据废水污染物类型、天然包气带防污性能、污染控制难易程度，将场区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。天然包气带防污性能判定参照表 6.2-8，污染控制难易程度判定参照表 6.2-9。

表 6.2-8 污染物控制难易程度分级参照表

分级	包气带岩石的渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 $M_b \geq 1.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定
中	岩（土）层单层厚度 $0.5m \leq M_b < 1.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定 岩（土）层单层厚度 $M_b \geq 1.0m$ ， $1 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1 \times 10^{-4}cm/s$ ，且分布连续、稳定
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件

表 6.2-9 污染物控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理

本工程污水处理所有构筑物、污水收集管路、危化品仓库、危废暂存库、事故应急池等均划分为重点防渗区，采取最严格的防渗措施，即首先对地基之上的土壤进行压实；而后覆以 $600g/m^2$ 长丝无纺土工布；再在上覆 2mm 厚 HDPE 防渗膜；最后再采用防渗混凝土对地面进行硬化处理。

病房楼、医疗中心及其他辅助用房划分为一般防渗区，先对地基之上的土壤进行压实；而后采用防渗混凝土对地面进行硬化处理；最后根据情况，贴防腐地砖或刷防腐树脂进行防腐处理。

其他非污染防治区则划分为简单防渗区，先对地基之上的土壤进行压实、而后采用防渗混凝土对地面进行硬化处理。

除上述防渗处理外，污水处理区选择耐腐蚀的设备、管道及阀门，以尽可能避免废水的跑冒滴漏；危险暂存库的设置和管理严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及其修改单的规定。

防渗分区划分情况及防渗技术要求见表 6.2-10。土壤和地下水防渗分区见图 6-4。

表 6.2-10 土壤和地下水污染防渗分区表

防渗分区	具体区域	天然包气带 防污性能 ^①	污染控制难 易程度 ^②	污染物类型	防渗技术要求
平桥分中心：					
重点防渗区	危化品仓库 污水处理站 危废暂存库 事故应急池	中	难	非持久性污 染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 ≤1×10 ⁻⁷ cm/s，或参照 GB18598 执行
一般防渗区	医疗中心、病房 楼、公共卫生防控 中心、公共卫生服 务中心	中	易	非持久性污 染物	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数 ≤1×10 ⁻⁷ cm/s，或参照 GB16889 执行
简单防渗区	除重点防渗区和 一般防渗区以外 的区域	中	易	非持久性污 染物	一般地面硬化
福溪街道分中心：					
重点防渗区	危化品仓库 污水处理站 危废暂存库 事故应急池	中	难	非持久性污 染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 ≤1×10 ⁻⁷ cm/s，或参照 GB18598 执行
一般防渗区	医疗中心 病房楼	中	易	非持久性污 染物	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数 ≤1×10 ⁻⁷ cm/s，或参照 GB16889 执行
简单防渗区	除重点防渗区和 一般防渗区以外 的区域	中	易	非持久性污 染物	一般地面硬化
坦头分中心：					
重点防渗区	危化品仓库 污水处理站 危废暂存库 事故应急池	中	难	非持久性污 染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 ≤1×10 ⁻⁷ cm/s，或参照 GB18598 执行
一般防渗区	综合医疗楼 病房楼	中	易	非持久性污 染物	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数 ≤1×10 ⁻⁷ cm/s，或参照 GB16889 执行
简单防渗区	除重点防渗区和 一般防渗区以外 的区域	中	易	非持久性污 染物	一般地面硬化

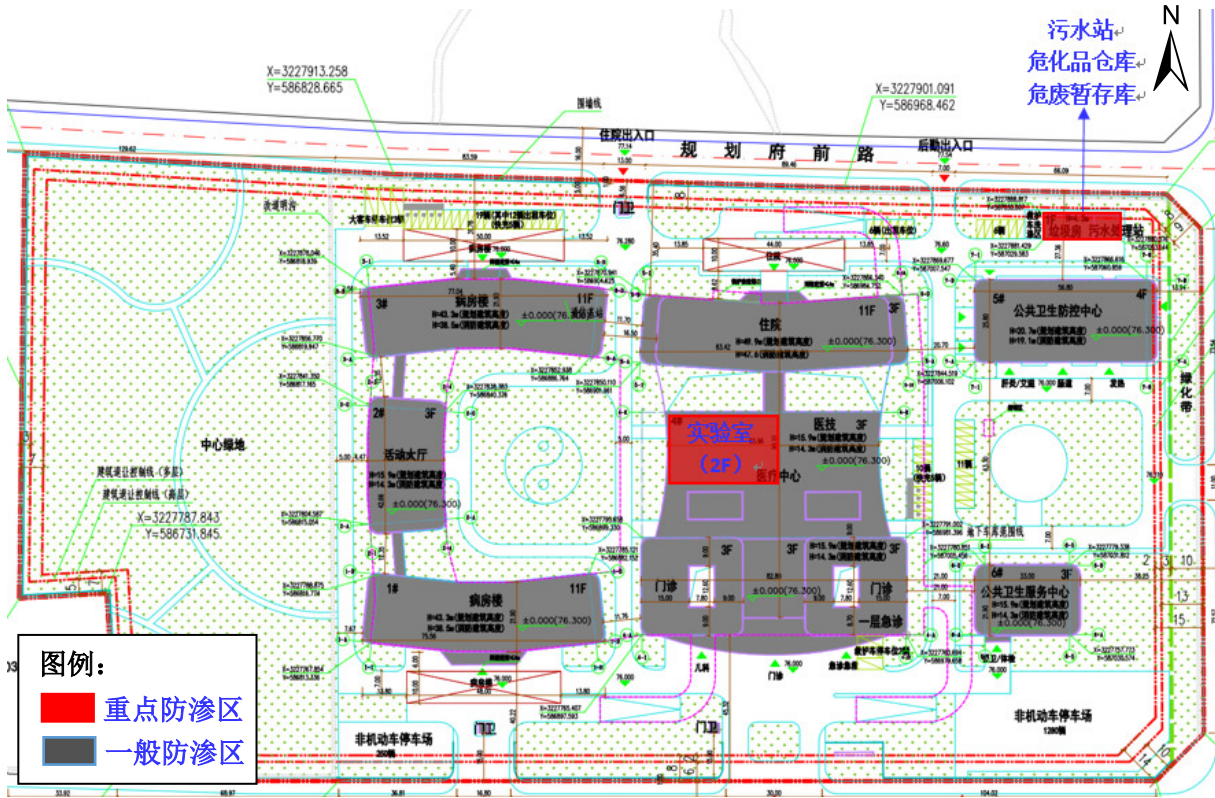


图 6-7 平桥分中心地下水防渗分区图

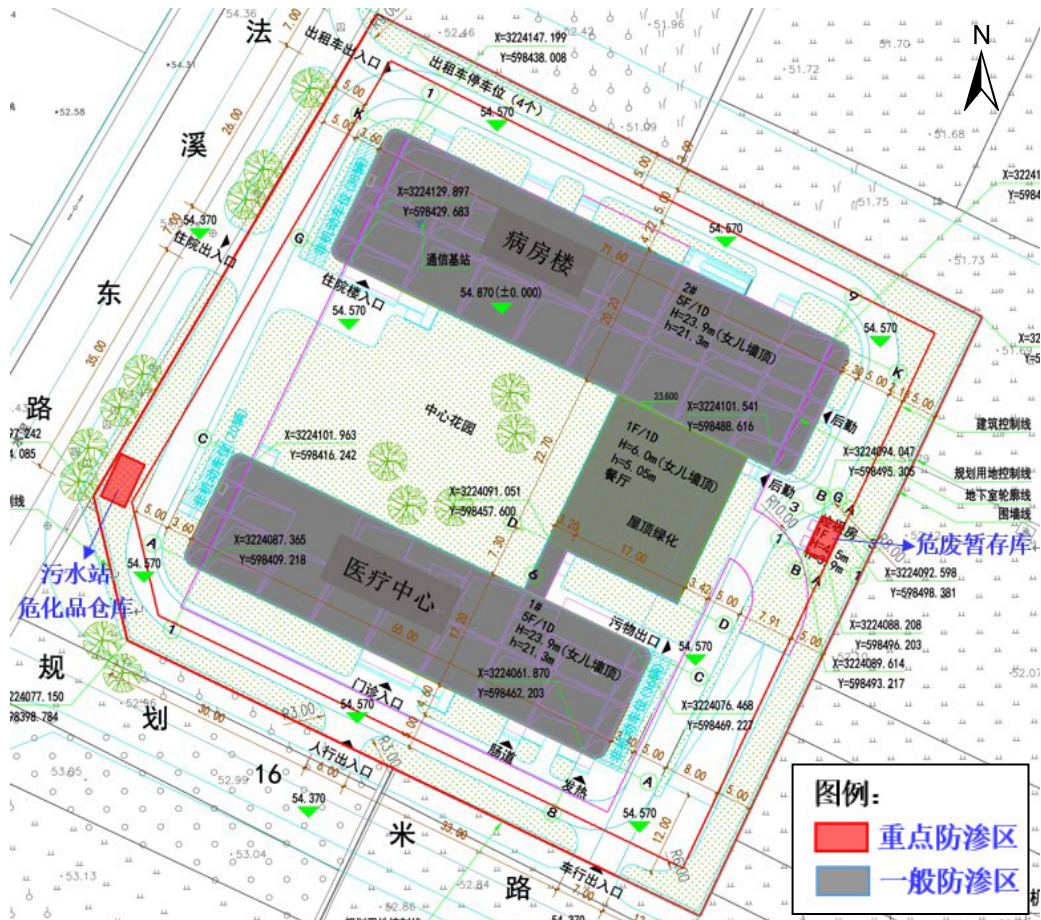


图 6-8 福溪街道分中心地下水防渗分区图

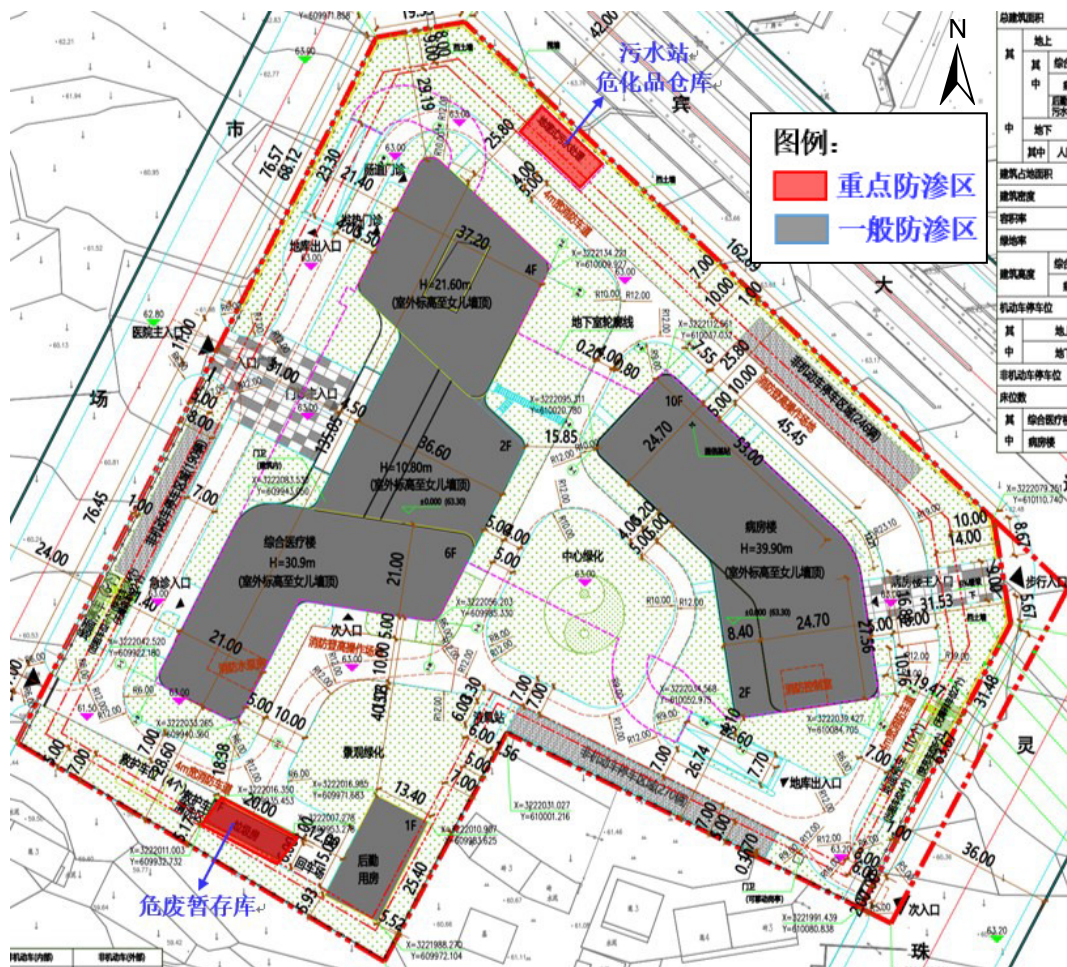


图 6-9 坦头分中心地下水防渗分区图

5、地下水监测与管理措施

在不破坏防渗层的情况下，建议在平桥分中心、福溪街道分中心和坦头分中心污水站旁各设置 1 个永久性监测井，定期对区内水质进行监测，一旦发现异常，立即查明原因，采取措施控制污染物扩散。

6、应急响应

(1) 制定地下水污染应急响应预案，方案包括计划书、设备器材，每项工作均落实到责任人，明确污染状况下应采取的控制污染措施。

(2) 运营过程中一旦发现污染应立即截断污染源。

总之，建设单位应加强污染物源头控制措施，切实做好建设项目的事风险防控措施，做好厂内的地面硬化、防渗设施建设并加强维护，特别是对污水处理设施、危废暂存库等的地面防渗工作。

6.2.3 噪声污染防治措施

为使工程实施后场界噪声达标，应该采取以下措施：

- (1) 设备选型时，优先选用噪声较低的设备。
- (2) 水泵均设橡胶减振块，进出口水管均装可曲线软接头。
- (3) 各送、排风机前后均接软接头，风管上设置消声器。
- (4) 空调机组加装阻性消声器并采用软连接。
- (5) 冷却塔安装消声百叶窗和橡胶减振垫并采用软连接。
- (6) 各产生噪声的机房建筑构造上均作噪声处理，加吸声材料及隔声门。
- (7) 加强对设备的管理与维护，避免设备非正常运行产生高噪声。

在采取上述措施后，平桥分中心四至场界处昼、夜噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。福溪街道分中心东侧场界处昼、夜噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，其他区域昼、夜噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准。坦头分中心北侧场界处昼、夜噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，其他区域昼、夜噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

6.2.4 固体废物污染防治措施

1、一般固废

按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求建设一般固废堆场，各类固废分类分区集中贮存堆放。一般固废堆场建设要求见表 6.2-11。

表 6.2-11 一般固废堆场建设要求一览表

内容	技术要求
贮存设施设计要求	①贮存场的防洪标准应按重现期不小于 50 年一遇的洪水位设计。 ②应包括防渗系统、渗滤液收集和导排系统；雨污分流系统。 ③贮存场渗滤液收集池的防渗要求应不低于对应贮存场的防渗要求。
管理方面	①一般固废应设置不同的分区进行贮存。 ②贮存场应建立档案管理制度，并按照国家档案管理等法律法规进行整理与归档，永久保存。 ③贮存场的环境保护图形标志应符合 GB15562.2 的规定，并应定期检查和维护。 ④危险废物不得进入一般固体废物贮存场。

规范一般固废利用和处理方式，废油脂委托有资质的油脂公司回收利用，生活垃圾和厨余垃圾委托环卫部门统一清运。一般固废利用处置方式见下表 6.2-12。

表 6.2-12 一般固废利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生环节	属性	产生量 (t/a)			利用处置方式	是否符合环保要求
				平桥分中心	福溪街道分中心	坦头分中心		
1	废油脂	食堂	一般固废	43.133	2.557	20.393	委托有资质的油脂公司回收利用	是
2	生活垃圾	食堂		447.86	36.15	260.98	委托环卫部门统一清运	
3	厨余垃圾	病床、医护、后勤、门急及陪护、配套用房		19.71	1.35	10.40	委托环卫部门统一清运	

2、危险废物

本工程产生的危险废物主要包括病床及门诊医疗废物、实验室医疗废物、化验废液、污泥和废过滤网。医疗废物与化验废液均采用密闭容器分类收集、分区贮存，防止危险废物扬散、流失和渗漏。

危险废物贮存应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求建设危废暂存库。危废暂存库应为密闭房间，须满足防风、防雨、防晒、防渗漏要求，同时地面做防腐防渗处理，门上配锁。地面设导流沟，在进出口处附近设滤液收集井，收集意外泄漏的滤液。危废暂存库门口明显位置处张贴危险废物堆场标志牌。各类危废分类分区贮存，分区须有明显的界线。

(1) 全过程管理技术要求

根据《医疗卫生机构医疗废物管理办法》、《医疗废物管理条例》和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单(公告 2013 年第 36 号)，危险废物全过程管理技术要求详见表 6.2-13。

表 6.2-13 安全贮存技术要求

内容	技术要求
贮存设施的选址与设计	①暂存库底部必须高于地下水最高水位。 ②暂存库地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，且必须与危险废物相容。 ③暂存库应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。 ④暂存库必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。 ⑤暂存库内要有安全照明设施和观察窗口。 ⑥暂存库采取防风、防雨、防晒、防渗漏设计，地面设导流沟，在进出口处附近设滤液收集井，收集意外泄漏的滤液。
贮存设施安全防护	①暂存库按《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)的规定设置警示标志。 ②暂存库周围应设置围墙或其它防护栅栏。 ③暂存库应配备通讯设备、安全防护服装及工具，并设应急防护设施。并在门上配锁。 ④暂存库内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

内容	技术要求
	⑤远离医疗区、食品加工区、人员活动区和生活垃圾存放场所，方便医疗废物运送人员及运送工具、车辆的出入。 ⑥采取严密的封闭措施，设专(兼)职人员管理，防止非工作人员接触医疗废物。 ⑦采取防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施。 ⑧设置明显的医疗废物警示标识和“禁止吸烟、饮食”的警示标识。
危废包装与贮存	①医疗废物分置于符合《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》的包装物或者容器内。 ②在盛装医疗废物前，应当对医疗废物包装物或者容器进行认真检查，确保无破损、渗漏和其它缺陷。 ③感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物不能混合收集。少量的药物性废物可以混入感染性废物，但应当在标签上注明。 ④医疗废物和废液常温下贮存期不得超过 2d。医疗废物暂时贮存的时间不超过 1d。 ⑤放入包装物或者容器内的感染性废物、病理性废物、损伤性废物不得取出。 ⑥盛装的医疗废物达到包装物或者容器的 3/4 时，应当使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密。 ⑦包装物或者容器的外表面被感染性废物污染时，应当对被污染处进行消毒处理或者增加一层包装。 ⑧盛装医疗废物的每个包装物、容器外表面应当有警示标识，在每个包装物、容器上应当系中文标签，中文标签的内容应当包括：医疗废物产生单位、产生日期、类别及需要的特别说明等。
危废运输	①运送人员在运送医疗废物时，应当防止造成包装物或容器破损和医疗废物的流失、泄漏和扩散，并防止医疗废物直接接触身体。 ②运送医疗废物应当使用防渗漏、防遗撒、无锐利边角、易于装卸和清洁的专用运送工具。每天运送工作结束后，应当对运送工具及时进行清洁和消毒。
管理方面	①加强危险固废暂存场所的管理，规范厂内暂存措施，标识危险废物堆场。 ②设立废管理台账，规范危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，确保所有危险废物流向清楚规范。危废管理台账保存期限不低于 3 年。 ③制定和落实危险废物管理计划，执行危险废物申报登记制度。及时向当地生态环境部门申报危险废物种类、产生量、流向、处置等资料，办理临时申报登记手续。 ④严格执行危险废物转移联单制度。 ⑤定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

(2) 危险废物暂存库设置

要求建设单位落实“三同时”环保制度，工程运营时一并投运按规范建设的危废暂存库。危险废物在危废暂存库中采取合建、分类、分区贮存方式，平桥分中心、福溪街道分中心、坦头分中心危险废物产生量分别约为 423.85t/a、33.48t/a、291.77t/a。医疗废物暂存期限不超过 1 天，平桥分中心、福溪街道分中心、坦头分中心危废暂存量分别约 1.2t、0.1t、0.8t。平桥分中心、福溪街道分中心、坦头分中心危险废物暂存库占地面积分别约为 60m²、20m²、60m²，一次最大暂存容量分别约为 20t、7t、20t，因此暂存库贮存能力满足危废暂存要求。暂存库设置基本情况见表 6.2-14。

表 6.2-14 暂存库基本情况一览表

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积(m ²)	贮存方式	贮存能力(t)	贮存周期		
平桥分中心：											
1	危废暂存库	病床及门诊医疗废物	HW01	841-001-01	场区东北侧	60	医疗废物与化验废液均采用密闭容器分类收集、分区贮存，定期委托有资质单位处置	20	1d		
				841-002-01							
				841-003-01							
				841-004-01							
				841-005-01							
2	危废暂存库	实验室医疗废物	HW01	841-001-01	场区东北侧	60	医疗废物与化验废液均采用密闭容器分类收集、分区贮存，定期委托有资质单位处置	20	1d		
				841-002-01							
				841-004-01							
				841-005-01							
				841-001-01							
3	危废暂存库	废过滤网	HW01	841-001-01	场区东北侧	60	医疗废物与化验废液均采用密闭容器分类收集、分区贮存，定期委托有资质单位处置	20	1d		
4				化验废液						HW01	841-004-01
5				污泥						HW01	841-001-01
福溪街道分中心：											
6	危废暂存库	病床及门诊医疗废物	HW01	841-001-01	场区东侧	20	医疗废物与化验废液均采用密闭容器分类收集、分区贮存，定期委托有资质单位处置	7	1d		
				841-002-01							
				841-003-01							
7	危废暂存库	化验废液	HW01	841-004-01	场区东侧	20	医疗废物与化验废液均采用密闭容器分类收集、分区贮存，定期委托有资质单位处置	7	1d		
8				污泥						HW01	841-001-01
坦头分中心：											
9	危废暂存库	病床及门诊医疗废物	HW01	841-001-01	场区西南侧	60	医疗废物与化验废液均采用密闭容器分类收集、分区贮存，定期委托有资质单位处置	20	1d		
				841-002-01							
				841-003-01							
10	危废暂存库	化验废液	HW01	841-004-01	场区西南侧	60	医疗废物与化验废液均采用密闭容器分类收集、分区贮存，定期委托有资质单位处置	20	1d		
11				污泥						HW01	841-001-01

本工程病理性废物可委托台州市冠宁医疗废物处置有限公司交由其他有资质的单位处理；药物性废物、化学性废物可委托台州禾和医疗废物处置有限公司交由其他有资质的单位处理；感染性废物、损伤性废物、废水处理污泥、化验废液均可台州市冠宁医疗废物处置有限公司或台州禾和医疗废物处置有限公司处置，利用处置方式见表 6.2-15。

表 6.2-15 危险废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生环节	固废属性	废物代码	全场产生量 (t/a)	利用处置方式	是否符合环保要求
1	病床及门诊 医疗废物	病房及 门诊	危险 废物	HW01 841-001-01	515.80	委托台州市 冠宁医疗废 物处置有限 公司、台州 禾和医疗废 物处置有限 公司和其他 有资质单位 处置	是
				HW01 841-002-01			
				HW01 841-003-01			
				HW01 841-004-01			
				HW01 841-005-01			
2	实验室医疗 废物	实验室	危险 废物	HW01 841-001-01	3.65	委托台州市 冠宁医疗废 物处置有限 公司、台州 禾和医疗废 物处置有限 公司和其他 有资质单位 处置	是
				HW01 841-002-01			
				HW01 841-004-01			
				HW01 841-005-01			
3	废过滤网	实验室		HW01 841-001-01	2.68		
4	化验废液	化验		HW01 841-004-01	154.90		
5	污泥	污水站		HW01 841-001-01	0.1		

综上：本工程危废暂存场所容量满足危废暂存要求，产生的固体废物均可得到妥善处理与处置，对周围环境影响较小。

6.2.5 环境风险事故防范和应急对策

根据环境风险分析结果，本工程风险单元主要包括危化品仓库、危废暂存库、污水站以及实验室，采取的风险防范措施主要如下：

(1) 建筑物耐火等级、防火间隔、防火分区和防火构造均按照《建筑设计防火规范（2018年版）》(GB50016-2014)设计建设，并按照《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2019)和《火灾自动报警系统设计规范》(GB50116-2019)设置消防系统，配备必要的消防器材。

(2) 分别设置环境管理专职人员，负责检查、督促、落实本院区环境管理工作，建立环境保护管理责任制，制定并落实相应的规章制度、工作程序和要求、有关人员的工作职责。

(3) 二氧化氯发生器设余氯监控和自动报警系统。

(4) 加强巡检，定期对“三废”治理设施进行检查、维修。

(5) 若发生火灾、爆炸事故，在做好堵漏、灭火的同时，应做好临近危险物质的保护工作，避免连锁效应。

(6) 为防止病原微生物通过实验室排气泄漏，实验室设置两级防护屏障。实验室的排风要经过两级高效粒子过滤器净化后方可排入大气，排风系统一用一备，一旦运行系统出现问题，可自动切换，高效粒子过滤器定期检测。

(7) 平桥分中心、福溪街道分中心、坦头分中心至少需要建设 218m³、15m³、116m³ 的事故应急池。废水处理系统发生故障时，废水接入事故应急池暂存，故障修复后纳入

污水站处理，处理达标后纳管排放。

(8) 按要求制定突发环境事件应急预案并定期演练。

6.3 环保措施汇总

施工期环保措施汇总见表 6.3-1，运营期环保措施汇总见表 6.3-2 至表 6.3-4。

表 6.3-1 施工期环保措施汇总表

项目	污染物	治理设施	预期治理效果
废水	生活污水	分别经施工现场临时化粪池处理达标后纳入市政污水管网，经污水处理厂集中处理后排放。	降低对周边地表水环境影响
	施工泥浆水	经沉淀池沉淀后上清液回用于施工，不外排。	
	冲洗废水	经隔油沉淀池处理后回用于车辆冲洗和洒水降尘，不外排。	
废气	扬尘	1、严格房屋建筑施工扬尘监管； 2、施工场地落实工地周边 100%围挡； 3、物料堆放 100%覆盖； 4、土方开挖 100%湿法作业； 5、路面 100%硬化； 6、出入车辆 100%清洗； 7、渣土车辆 100%密闭运输； 8、暂不开发土地 100%临时绿化； 9、施工现场严禁预拌作业； 10、建筑工地安装在线监测和视频监控，并完成当地行业主管部门联网； 11、运输道路每日“六洒水”，重点区域“八洒水”； 12、工地周边扬尘污染严重路段“不间断洒水”抑尘； 13、秋冬季节洒水次数每日 4 次以上； 14、严格渣土以及砂石、水泥等运输车辆规范化管理，运输车辆要密闭。	降低对周边大气环境影响
	噪声	1、加强施工管理，合理布局，施工厂界处设置围挡； 2、尽量使用低噪声设备及低噪声施工方法，采用先进的施工工艺和低噪声设备； 3、合理安排施工时间，高噪声机械（打桩机）作业尽量安排在昼间； 4、施工期间运输车辆均为大型重车，应尽量减少夜间运输量，限制大型载重车的车速，合理选择运输路线，尽量避开靠近居民区外围路线，途经敏感目标路段禁止鸣笛； 5、施工期内对运输车辆定期维修、养护。	降低对周边声环境影响

项目	污染物	治理设施	预期治理效果
固废	建筑垃圾	将建筑垃圾分类，尽量回收其中尚可利用的部分建筑材料，对没有利用价值的废弃物运送到指定的建筑垃圾堆埋场，运输时采用密封的车箱，不随路散落。	减量化、资源化、无害化
	生活垃圾	施工人员生活垃圾分类集中收集后，由环卫部门定时清运，统一处理。	
生态保护		1、合理安排施工时间，尽量避开雨季施工； 2、施工中做好土石方平衡工作，开挖的土方作为施工场地平整回填之用。对于表土堆场和回填土堆场设置篷布覆盖，堆场外侧设置截排水沟，并在末端设置沉砂池，流失的水土经沉砂池沉淀后可收集回用于施工。	减缓对周边生态环境影响

表 6.3-2 运营期环保措施汇总表（平桥分中心）

项目	污染物	治理设施	预期治理效果
废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、粪大肠菌群等	采用“预消毒+二级处理+消毒工艺”处理医疗污水，其中预消毒在发生疫情时启动。医疗污水经处理达标后与软水制备废水和锅炉排污水在场区总排放口混合，一并纳管进入天台县清源水务运营有限公司集中处理。污水站设计处理能力约为 32m ³ /h，污染物处理效率 COD _{Cr} ≥52%、BOD ₅ ≥71%、SS≥92%、NH ₃ -N≥40%。	达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中预处理标准限值，其中氨氮符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准
废气	污水站恶臭	采用介质阻挡放电低温等离子装置处理，尾气通过 PQ001（20m）排气筒高空排放。	达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	锅炉燃气废气	采用低氮燃烧器，尾气通过 PQ002（20m）排气筒高空排放。	达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)表 2 中燃气锅炉标准，其中 NO _x 达到《关于开展台州市燃气锅炉低氮改造工作的通知》(台环发【2019】37 号)中低氮燃烧排放标准
	汽车尾气	通过设置在绿化带中的不低于 2.5m 高排气筒排放。	降低对周边环境的影响
	含病原体废气	通过新风系统高空排放。	降低对周边环境的影响
	生物实验废气	通过生物安全柜内置高效过滤器过滤，后高空排放。	降低对周边环境的影响
	食堂油烟	各建筑内食堂分别安装净化效率不低于 75%的油烟净化设施，食堂油烟经油烟净化设施净化后分别通过专用烟囱（PQ003（15m）、PQ004（42m）、PQ005（15m））由屋顶排放。	达到《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)标准
噪声		1、水泵房、机电设备房均设置在地下，各类机电设备选用低噪声型号产品，墙壁做消音措施。 2、水泵均设橡胶减震块，进出口水管均装可曲线软接头和弹性吊架。 3、各送、排风机前后均接软接头；风管上设置消声器。	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准

项目	污染物	治理设施	预期治理效果
		4、对所有噪声的机房，建筑构造上均作噪声处理，加吸声材料及隔声门。 5、加强对设备的管理与维护，避免设备非正常运行产生高噪声。	
固废	废油脂	委托有资质的油脂公司回收利用。	减量化、资源化、无害化
	厨余垃圾和生活垃圾	委托环卫部门清运。	
	病床及门诊医疗废物、实验室医疗废物、废过滤网、化验废液和污泥	病理性废物可委托台州市冠宁医疗废物处置有限公司交由其他有资质的单位处理；药物性废物、化学性废物可委托台州禾和医疗废物处置有限公司交由其他有资质的单位处理；感染性废物、损伤性废物、废水处理污泥、化验废液均可台州市冠宁医疗废物处置有限公司或台州禾和医疗废物处置有限公司处置。	
土壤和地下水污染防治措施		<p>1、源头控制：在管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和减少污染物跑、冒、滴、漏；管线铺设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上或明沟内敷设，做到污染物“早发现、早处理”。</p> <p>2、过程控制：从垂直入渗途径进行控制，对于地下或半地下工程构筑物采取必要的防渗措施。</p> <p>3、风险控制措施：在污水储存区域等处按规范设置围堰、防火堤，构筑生产过程环境安全的第一层防控网，使泄漏物料进入处理系统；危化品仓库等易集中产生污染物的部位设置足够容量的转移桶，将污染控制在场内；设置足够容量的事故应急池，作为事故状态下的废水等储存和调控手段，将污染物控制在用地范围内。</p> <p>4、分区防控：</p> <p>（1）污水处理所有构筑物、污水收集管路、危化品仓库、危废暂存库、事故应急池等均划分为重点防渗区，采取最严格的防渗措施，即首先对地基之上的土壤进行压实；而后覆以 600g/m² 长丝无纺土工布；再在上覆 2mm 厚 HDPE 防渗膜；最后再采用防渗混凝土对地面进行硬化处理。</p> <p>（2）病房楼、医疗中心及其他辅助用房划分为一般防渗区，先对地基之上的土壤进行压实；而后采用防渗混凝土对地面进行硬化处理；最后根据情况，贴防腐地砖或刷防腐树脂进行防腐处理。</p> <p>（3）其他非污染防治区则划分为简单防渗区，先对地基之上的土壤进行压实、而后采用防渗混凝土对地面进行硬化处理。</p> <p>5、跟踪监测：在污水站旁设置 1 个永久性地下水监测井，定期对场内水质进行监测。</p> <p>6、应急响应：制定地下水污染应急响应预案，运营过程中一旦发现污染应立即截断污</p>	避免废水渗漏污染土壤和地下水

项目	污染物	治理设施	预期治理效果
		染源。	
环境风险防范措施		<p>1、建筑物耐火等级、防火间隔、防火分区和防火构造均按照《建筑设计防火规范（2018年版）》(GB50016-2014)设计建设，并按照《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2019)和《火灾自动报警系统设计规范》(GB50116-2019)设置消防系统，配备必要的消防器材。</p> <p>2、分别设置环境管理专职人员，负责检查、督促、落实本院区环境管理工作，建立环境保护管理责任制，制定并落实相应的规章制度、工作程序和要求、有关人员的工作职责。</p> <p>3、二氧化氯发生器设余氯监控和自动报警系统。</p> <p>4、加强巡检，定期对“三废”治理设施进行检查、维修。</p> <p>5、若发生火灾、爆炸事故，在做好堵漏、灭火的同时，应做好临近危险物质的保护工作，避免连锁效应。</p> <p>6、为防止病原微生物通过实验室排气泄漏，实验室设置两级防护屏障。实验室的排风要经过两级高效粒子过滤器净化后方可排入大气，排风系统一用一备，一旦运行系统出现问题，可自动切换，高效粒子过滤器定期检测。</p> <p>7、平桥分中心建设1个容量不小于218m³的事故应急池。废水处理系统发生故障时，废水接入事故应急池暂存，故障修复后纳入污水站处理，处理达标后纳管排放。</p> <p>8、按要求制定突发环境事件应急预案并定期演练。</p>	降低突发环境风险事故影响

表 6.3-3 运营期环保措施汇总表（福溪街道分中心）

项目	污染物	治理设施	预期治理效果
废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、粪大肠菌群等	采用“预消毒+二级处理+消毒工艺”处理医疗污水，其中预消毒在发生疫情时启动。医疗污水经处理达标后纳管进入凯发新泉水务（天台）有限公司集中处理。污水站设计处理能力约为2m ³ /h，污染物处理效率 COD _{Cr} ≥52%、BOD ₅ ≥71%、SS≥92%、NH ₃ -N≥40%。	达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2中预处理标准限值，其中氨氮符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准
废气	污水站恶臭	采用介质阻挡放电低温等离子装置处理，尾气通过FX001（22m）排气筒高空排放。	达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	汽车尾气	通过设置在绿化带中的不低于2.5m高排气筒排放。	降低对周边环境的影响
	含病原体废气	通过新风系统高空排放。	降低对周边环境的影响
	食堂油烟	经净化效率不低于75%的油烟净化设施净化后通过专用烟囱FX002(22m)由屋顶排放。	达到《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)标准
噪声	1、水泵房、机电设备房均设置在地下，各类机电设备选用低噪声型号产品，墙壁做消	西侧场界达到《工业企业厂界环境噪声排	

项目	污染物	治理设施	预期治理效果
		音措施。 2、水泵均设橡胶减震块，进出口水管均装可曲线软接头和弹性吊架。 3、各送、排风机前后均接软接头；风管上设置消声器。 4、对所有噪声的机房，建筑构造上均作噪声处理，加吸声材料及隔声门。 5、加强对设备的管理与维护，避免设备非正常运行产生高噪声。	放标准》(GB12348-2008) 4类标准，其他区域达到 1 类标准
固废	废油脂	委托有资质的油脂公司回收利用。	减量化、资源化、无害化
	厨余垃圾和生活垃圾	委托环卫部门清运。	
	病床及门诊医疗废物、化验废液和污泥	病理性废物可委托台州市冠宁医疗废物处置有限公司交由其他有资质的单位处理；药物性废物、化学性废物可委托台州禾和医疗废物处置有限公司交由其他有资质的单位处理；感染性废物、损伤性废物、废水处理污泥可台州市冠宁医疗废物处置有限公司或台州禾和医疗废物处置有限公司处置。	
土壤和地下水污染防治措施		1、源头控制：在管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和减少污染物跑、冒、滴、漏；管线铺设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上或明沟内敷设，做到污染物“早发现、早处理”。 2、过程控制：从垂直入渗途径进行控制，对于地下或半地下工程构筑物采取必要的防渗措施。 3、风险控制措施：在污水储存区域等处按规范设置围堰、防火堤，构筑生产过程环境安全的第一层防控网，使泄漏物料进入处理系统；危化品仓库等易集中产生污染物的部位设置足够容量的转移桶，将污染控制在场内；设置足够容量的事故应急池，作为事故状态下的废水等储存和调控手段，将污染物控制在用地范围内。 4、分区防控： (1) 污水处理所有构筑物、污水收集管路、危化品仓库、危废暂存库、事故应急池等均划分为重点防渗区，采取最严格的防渗措施，即首先对地基之上的土壤进行压实；而后覆以 600g/m ² 长丝无纺土工布；再在上覆 2mm 厚 HDPE 防渗膜；最后再采用防渗混凝土对地面进行硬化处理。 (2) 病房楼、医疗中心及其他辅助用房划分为一般防渗区，先对地基之上的土壤进行压实；而后采用防渗混凝土对地面进行硬化处理；最后根据情况，贴防腐地砖或刷防腐树脂进行防腐处理。 (3) 其他非污染防治区则划分为简单防渗区，先对地基之上的土壤进行压实、而后采用防渗混凝土对地面进行硬化处理。	避免废水渗漏污染土壤和地下水

项目	污染物	治理设施	预期治理效果
		5、跟踪监测：在污水站旁设置 1 个永久性地下水监测井，定期对场内水质进行监测。 6、应急响应：制定地下水污染应急响应预案，运营过程中一旦发现污染应立即截断污染源。	
环境风险防范措施		1、建筑物耐火等级、防火间隔、防火分区和防火构造均按照《建筑设计防火规范（2018 年版）》(GB50016-2014)设计建设，并按照《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2019)和《火灾自动报警系统设计规范》(GB50116-2019)设置消防系统，配备必要的消防器材。 2、分别设置环境管理专职人员，负责检查、督促、落实本院区环境管理工作，建立环境保护管理责任制，制定并落实相应的规章制度、工作程序和要求、有关人员的工作职责。 3、二氧化氯发生器设余氯监控和自动报警系统。 4、加强巡检，定期对“三废”治理设施进行检查、维修。 5、若发生火灾、爆炸事故，在做好堵漏、灭火的同时，应做好临近危险物质的保护工作，避免连锁效应。 6、福溪街道分中心建设 1 个容量不小于 15m ³ 的事故应急池，废水处理系统发生故障时，废水接入事故应急池暂存，故障修复后纳入污水站处理，处理达标后纳管排放。 7、按要求制定突发环境事件应急预案并定期演练。	降低突发环境风险事故影响

表 6.3-4 运营期环保措施汇总表（坦头分中心）

项目	污染物	治理设施	预期治理效果
废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、粪大肠菌群等	采用“预消毒+二级处理+消毒工艺”处理医疗污水，其中预消毒在发生疫情时启动。医疗污水经处理达标后纳管进入浙江天台建设水务有限公司集中处理。污水站设计处理能力约为 16m ³ /h，污染物处理效率 COD _{Cr} ≥52%、BOD ₅ ≥71%、SS≥92%、NH ₃ -N≥40%。	达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中预处理标准限值，其中氨氮符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准
废气	污水站恶臭	采用介质阻挡放电低温等离子装置处理，尾气通过 TT001（22m）排气筒高空排放。	达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	汽车尾气	通过设置在绿化带中的不低于 2.5m 高排气筒排放。	降低对周边环境影响
	含病原体废气	通过新风系统高空排放。	降低对周边环境影响
	食堂油烟	经净化效率不低于 75%的油烟净化设施净化后通过专用烟囱 TT002(40m)由屋顶排放。	达到《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)标准
噪声		1、水泵房、机电设备房均设置在地下，各类机电设备选用低噪声型号产品，墙壁做消音措施。 2、水泵均设橡胶减震块，进出口水管均装可曲线软接头和弹性吊架。	北侧场界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准，其他区域达到 2 类标准

项目	污染物	治理设施	预期治理效果
		3、各送、排风机前后均接软接头；风管上设置消声器。 4、对所有噪声的机房，建筑构造上均作噪声处理，加吸声材料及隔声门。 5、加强对设备的管理与维护，避免设备非正常运行产生高噪声。	
固废	废油脂	委托有资质的油脂公司回收利用。	减量化、资源化、无害化
	厨余垃圾和生活垃圾	委托环卫部门清运。	
	病床及门诊医疗废物、化验废液和污泥	病理性废物可委托台州市冠宁医疗废物处置有限公司交由其他有资质的单位处理；药物性废物、化学性废物可委托台州禾和医疗废物处置有限公司交由其他有资质的单位处理；感染性废物、损伤性废物、废水处理污泥可台州市冠宁医疗废物处置有限公司或台州禾和医疗废物处置有限公司处置。	
土壤和地下水污染防治措施		1、源头控制：在管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和减少污染物跑、冒、滴、漏；管线铺设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上或明沟内敷设，做到污染物“早发现、早处理”。 2、过程控制：从垂直入渗途径进行控制，对于地下或半地下工程构筑物采取必要的防渗措施。 3、风险控制措施：在污水储存区域等处按规范设置围堰、防火堤，构筑生产过程环境安全的第一层防控网，使泄漏物料进入处理系统；危化品仓库等易集中产生污染物的部位设置足够容量的转移桶，将污染控制在场内；设置足够容量的事故应急池，作为事故状态下的废水等储存和调控手段，将污染物控制在用地范围内。 4、分区防控： （1）污水处理所有构筑物、污水收集管路、危化品仓库、危废暂存库、事故应急池等均划分为重点防渗区，采取最严格的防渗措施，即首先对地基之上的土壤进行压实；而后覆以 600g/m ² 长丝无纺土工布；再在上覆 2mm 厚 HDPE 防渗膜；最后再采用防渗混凝土对地面进行硬化处理。 （2）病房楼、医疗中心及其他辅助用房划分为一般防渗区，先对地基之上的土壤进行压实；而后采用防渗混凝土对地面进行硬化处理；最后根据情况，贴防腐地砖或刷防腐树脂进行防腐处理。 （3）其他非污染防治区则划分为简单防渗区，先对地基之上的土壤进行压实、而后采用防渗混凝土对地面进行硬化处理。 5、跟踪监测：在污水站旁设置 1 个永久性地下水监测井，定期对场内水质进行监测。 6、应急响应：制定地下水污染应急响应预案，运营过程中一旦发现污染应立即截断污	避免废水渗漏污染土壤和地下水

项目	污染物	治理设施	预期治理效果
		污染源。	
环境风险防范措施		1、建筑物耐火等级、防火间隔、防火分区和防火构造均按照《建筑设计防火规范（2018年版）》(GB50016-2014)设计建设，并按照《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2019)和《火灾自动报警系统设计规范》(GB50116-2019)设置消防系统，配备必要的消防器材。 2、分别设置环境管理专职人员，负责检查、督促、落实本院区环境管理工作，建立环境保护管理责任制，制定并落实相应的规章制度、工作程序和要求、有关人员的工作职责。 3、二氧化氯发生器设余氯监控和自动报警系统。 4、加强巡检，定期对“三废”治理设施进行检查、维修。 5、若发生火灾、爆炸事故，在做好堵漏、灭火的同时，应做好临近危险物质的保护工作，避免连锁效应。 6、坦头分中心建设1个容量不小于116m ³ 的事故应急池，废水处理系统发生故障时，废水接入事故应急池暂存，故障修复后纳入污水站处理，处理达标后纳管排放。 7、按要求制定突发环境事件应急预案并定期演练。	降低突发环境风险事故影响

6.4 环保投资估算

本工程总投资 99091.5 万元，其中环保设备投资约 313 万元，约占投资总额的 0.32%。建议建设单位成立环保设施建设、运行和维护专项资金，保证环保设施的正常运行。环保投资估算具体见表 6.4-1 所示。

表 6.4-1 环保投资估算一览表（单位：万元）

治理项目		环保设施	设备投资	运行管理费
平桥分中心：				
废气	污水站恶臭	废气收集系统+介质阻挡放电低温等离子装置+排气筒	15	3.0
	锅炉燃气废气	低氮燃烧器	15	/
	汽车尾气	废气收集系统+排气筒	20	/
	生物实验废气	高效过滤器+排气筒	10	5.0
	食堂油烟	油烟净化设施+专用烟道	15	1.5
废水	设置标准排放口		0.5	/
	废水	预消毒+二级处理+消毒装置	20	5.0
噪声	场界噪声	隔声+减振材料+吸声材料+软连接等	30	1.0
固废	一般固废	一般堆场	3.0	0.5
	危险固废	危险废物暂存库+委托有资质单位处理处置等	6.0	127
环境风险		218m ³ 事故应急池等	10	0.5
环境监测计划		污染源监测+环境质量监测	5.0	/
合计：			149.5	143.5
福溪街道分中心：				
废气	污水站恶臭	废气收集系统+介质阻挡放电低温等离子装置+排气筒	8.0	1.0
	汽车尾气	废气收集系统+排气筒	15	/
	食堂油烟	油烟净化设施+专用烟道	5	0.5
废水	设置标准排放口		0.5	/
	废水	预消毒+二级处理+消毒装置	8.0	1.5
噪声	场界噪声	隔声+减振材料+吸声材料+软连接等	20	1.0
固废	一般固废	一般堆场	2.0	0.5
	危险固废	危险废物暂存库+委托有资质单位处理处置等	4.0	10
环境风险		15m ³ 事故应急池等	4.0	0.5
环境监测计划		污染源监测+环境质量监测	4.0	/
合计：			70.5	15
坦头分中心：				
废气	污水站恶臭	废气收集系统+介质阻挡放电低温等离子装置+排气筒	12	1.5
	汽车尾气	废气收集系统+排气筒	18	/
	食堂油烟	油烟净化设施+专用烟道	5.0	0.5
废水	设置标准排放口		0.5	/
	废水	预消毒+二级处理+消毒装置	14	2.0
噪声	场界噪声	隔声+减振材料+吸声材料+软连接等	25	1.0
固废	一般固废	一般堆场	4.5	0.5
	危险固废	危险废物暂存库+委托有资质单位处理处置等	6.0	87.5
环境风险		15m ³ 事故应急池等	4.0	0.5
环境监测计划		污染源监测+环境质量监测	4.0	/
合计：			93	93.5
总计：			313	252
注：含病原体废气采用新风系统过滤排放，计入工程总投资，环保投资不重复计算。				

第7章 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是分析评价工程实施过程中环保治理措施的可行性、实用性、合理性和有效性，通过环境损益分析，为企业在建设过程中算好环境保护投入的经济收益帐，为整体的环境管理服务，为工程建设提供最佳决策，为实现社会、经济、环境“三统一”提供科学依据。

7.1 环保投资估算

工程总投资为 99091.5 万元，年总收益约 12120 万元，环保设备投资 313 万元，占投资总额的 0.32%。采取本环评中的环保措施后，工程各污染物均能得到有效处理，技术经济可行。

7.2 环境效益分析

7.2.1 经济效益分析

本工程为民生工程，运营后将产生一定的收益，具有一定的抗风险能力，但工程整体属于社会公益性，直接的经济效益并不显著。工程建设过程中各种配套医疗设备、设施及药物药品等采购、运输，扩大制造业、交通运输业等医疗相关产业的发展无疑有着促进作用，间接带来一定的经济效益；同时，工程的建成可进一步满足人民群众日益增长的卫生医疗需求和不断提高的医疗服务要求，保障人民群众的身体健康，从而促进天台县的社会经济发展，带来可观的经济效益，也将为地方财政收入作出一定的贡献。

本工程建设规模大、投资额高、周期较长，将创造一定量就业机会，减轻社会的就业压力，并带动相关产业的发展；此外，随着医院的建设与营运，城市基础设施将进一步升级，周边地区居民的生活将得到改善。

7.2.2 环境损益分析

工程建成后，综合污水分别经院区污水处理站处理达标后纳入污水处理厂处理，不会出现无序乱排情况。工程排放废水在污水处理厂设计处理能力范围内，纳入污水处理厂处理后排放可基本维持纳污河道的水质功能现状。

本工程医疗废物以及其他危险废物于院内分类收集，病理性废物可委托台州市冠宁医疗废物处置有限公司交由其他有资质的单位处理；药物性废物、化学性废物可委托台州禾和医疗废物处置有限公司交由其他有资质的单位处理；感染性废物、损伤性废物、废水处理污泥、化验废液均可台州市冠宁医疗废物处置有限公司或台州禾和医疗废物处

置有限公司处置，生活垃圾和厨余垃圾由环卫部门统一收集处理，废油脂委托有资质的油脂公司回收利用，本工程所有固体废物均得到经济合理处置，不会产生二次污染。

本工程营运期间大气污染物及噪声排放对区域大气环境和噪声影响很小，不会改变区域环境现状功能。

7.3 环境经济损益综合分析结论

本工程的建设具有较好的经济效益，导致的环境方面的负面影响，只要严格落实本报告中所提措施，认真、确实做好环境保护工作，可有效减轻工程运营期间对周边环境产生的不利影响，造成的环境方面的负面效应可大大降低，取得较为显著的环境效益。因此，本工程的建设从经济效益和环境效益综合考虑是可行的。

第8章 环境管理与环境监测计划

健全有效的环境管理是搞好环境保护工作的基础。环境管理的目的是应用环境科学的理论和实践，对损害或破坏环境质量的人及其活动施加影响，以协调发展与环境保护之间的关系。因此，为确保本工程在运营期执行并遵守有关环保法规，建设单位必须对环境管理工作予以重视，以确保各项治理措施正常有效地运行。

8.1 环境管理

8.1.1 环境管理机构设置

根据《建设项目环境保护设计规定》，建设单位应设置环境保护管理机构，负责组织、落实、监督本工程的环保工作。本评价建议设立专门环保部门，各工程区分别配备1~2名专职人员负责具体工作，以保证各项污染防治设施的正常运行。环保专职人员应进行环保知识岗位培训，对具体设备操作应进行学习，经考核合格后方许上岗。

8.1.2 环境管理机构职责

- 1、贯彻、宣传国家的环保方针、政策和法律法规。
- 2、制定环保管理制度、环境保护实施计划。
- 3、监督检查执行“三同时”规定的情况。
- 4、定期进行环保设备检查、维修和保养工作，确保环保设施长期稳定、达标运转。
- 5、负责环保设施的日常运行管理工作，制定事故防范措施，一旦发生事故，组织污染源调查及控制工作，并及时总结经验教训。
- 6、建立污染源档案，委托环境监测机构定期开展环境监测，对各类环境监测资料和环境质量情况及时整理并建立技术档案。

8.1.3 环境管理要求

本工程环境影响特点为：废气以恶臭为主，废水以医疗污水为主，固废以医疗废物等危险废物为主，本次评价提出以下环境保护管理要求：

1、废气

(1) 定期检查、检修废气收集和处理设施，确保设施正常运行。对于含病原体废气高效过滤装置，定期更换过滤网。

(2) 每季度安排一次对污水站恶臭废气处理装置的排放口进行例行监测。

2、废水

(1) 定期检查各废水处理池，确保处理设施正常运行。

(2) 按《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ 1105-2020) 要求的频次分别对废水处理装置总排放口的流量、COD、pH、SS、BOD₅、NH₃-N、粪大肠菌群、余氯进行例行监测，接触池出口进行余氯监测。

3、噪声

(1) 注重设备的保养、检修，确保设备正常运行。

(2) 每季度安排对四周场界噪声进行日常常规检测。

4、固体废物

(1) 危险废物委托有资质单位处置，并签订处置合同。

(2) 平时记录危险废物管理台账，并保留不少于 3 年。

5、制定环境保护管理制度，包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度、废水处理设施定期检修制度，废水排放口监测制度等。

6、加强监测数据统计管理，建立完善的污染源及污染物排放档案、数据记录台帐。

7、加强环保宣传，提高全体员工的环保意识。加强职业技术培训，提高环境管理人员的技术水平。

8.1.4 排污口规范化管理

据环发[1999]24 号《关于开展排放口规范化整治工作的通知》及浙环控[1997]122 号文《浙江省排污口设置规范化整治管理办法》，一切新建、扩建、改建和限期治理的排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排放口。因此，建设单位必须把排放口规范化工作纳入项目“三同时”进行实施，并列入工程环保验收内容。

1、废水排放口

本工程各工程区排污口原则上只设一个，共 3 各排污口，排污口的位置根据实际地形位置和排放污染物的种类情况确定。排污口必须具备方便采样和流量测定的条件，一般排放口视排污水流量的大小参照《适应排污水口尺寸表》的有关规格要求设置，并安装流量计，污水面低于地面或高于地面超过一米的，应加建采样台或楼梯（宽度不小于 800cm）。

2、废气排放口

废气排放口必须符合规定的高度和按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求，设置直径不小于 75mm 的采样口，如无法满足要求的，其采样口与环境监测部门共同确认。

3、固定噪声排放源

按规定对固定噪声源进行治理，并在场界噪声对外影响最大处设置标志牌。

4、固体废物贮存（处置）场

建设单位应按要求设置一般固废临时存放设施和危险废物暂存库，危险废物暂存库应采取防风、防雨、防晒、防渗漏等措施。

5、设置标志牌要求

排污口标志牌是对排污单位排放污染物实施监测采样和监督管理的法定标志。本工程排污口必须按照《排放口标志牌技术规格》(环办(2003)95号)、《环境保护图形标志排放口（源）》(GB15562.1-1995)和《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》(GB15562.2-1995)的要求设置并制作排放口标志牌。

废气排放口和噪声排放源环境保护图形标志应按《环境保护图形标志—排放口（源）》(GB15562.1-1995)执行，一般固体废物和危险废物贮存、处置场环境保护图形标志按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》(GB15562.2-1995)执行。

建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由生态环境主管部门签发登记证。建设单位应把排污口性质、编号、位置、以及排放污染物种类、数量、浓度、排放规律、排放去向、以及污染治理设施运行情况等进行建档管理，并报送生态环境主管部门备案。排污口的有关设置（如力形标志牌、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需要变更的须报当地环境监管部门同意并办理变更手续。

表 8.1-1 排污口图形符号（提示标志）一览表

排放部位 项目	污水排放口	废气排放口	噪声排放源	危险废物	一般固废
图形符号					
形状	正方形边框			等边三角形边框	
背景颜色	绿色			黄色	
图形颜色	白色			黑色	

8.1.5 污染物排放清单及总量控制

8.1.5.1 污染物排放清单

根据工程分析，本工程主要污染物排放清单如下表 8.1-2 所示。

表 8.1-2 平桥分中心主要污染物排放清单

排污口/排放口设置情况						
序号	污染源	排放去向	排放口数量	设置要求	排放方式	排放时间
1	PQ001	大气	1个	设置标准化采样口、环保图形、标志牌	连续	8760h
2	PQ002	大气	1个		连续	8760h
3	PQ003	大气	1个		间歇	3650h
4	PQ004	大气	1个		间歇	3650h
5	PQ005	大气	1个		间歇	2920h
6	废水总排放口	市政污水管网	1个		连续	8760h
7	雨水排放口	市政雨水管网	1个		间歇	/
污染物排放情况						
污染源	污染因子	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放标准		
				排放浓度/排放量	执行标准	
PQ001	H ₂ S	1.71E-05	0.01	0.33kg/h	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	
	NH ₃	8.23E-03	2.22	4.9kg/h		
PQ002	颗粒物	少量	/	20 mg/m ³	《关于开展台州市燃气锅炉低氮改造工作的通知》(台环发【2019】37号)	
	NO _x	0.043	28.1	50 mg/m ³		
	SO ₂	0.006	3.7	50 mg/m ³		
PQ003	食堂油烟	0.009	1.4	2.0 mg/m ³	《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001)	
PQ004	食堂油烟	0.009	1.4	2.0 mg/m ³		
PQ005	食堂油烟	0.007	1.8	2.0 mg/m ³		
脱水机房无组织	H ₂ S	3.01E-07	/	0.03 mg/m ³	《医疗机构水污染排放标准》 (GB18466-2005) 表3污水处理站周边 大气污染物最高允许排放浓度	
	NH ₃	1.00E-04	/	1.0 mg/m ³		
地下车库无组织	CO	0.044	/	/	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	
	非甲烷总烃	0.005	/	4.0 mg/m ³		
	NO ₂	0.003	/	0.12 mg/m ³		

污染源	污染因子		排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放标准		
					排放浓度 (mg/L)	标准	
废水	废水量		279024.25m ³ /a	/	/	/	
	COD _{Cr}	纳管量	67.603	289.7	250	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)	
		排环境量	8.371	30	30	准地表水IV类水质标准(相关指标执行 《台州市城镇污水处理厂出水指标及 标准限值表(试行)》)	
	NH ₃ -N	纳管量	11.910	47.4	45	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)	
		排环境量	0.397	1.5	1.5	准地表水IV类水质标准(相关指标执行 《台州市城镇污水处理厂出水指标及 标准限值表(试行)》)	
	固废	危险废物					
固废名称			产生量 (t/a)		利用处置方式		
厨余垃圾			19.71		委托环卫部门清运		
废油脂			43.133		有资质单位回收利用		
生活垃圾			447.86		委托环卫部门清运		
一般固体废物							
固废名称			产生量 (t/a)		废物代码	利用处置方式	
病床及门诊医疗废物			321.39		HW01 841-001-01 HW01 841-002-01 HW01 841-003-01 HW01 841-004-01 HW01 841-005-01	委托有资质单位处置	
实验室医疗废物			3.65		HW01 841-001-01 HW01 841-002-01 HW01 841-004-01 HW01 841-005-01		
废过滤网			0.1		HW01 841-001-01		
化验废液			1.68		HW01 841-004-01		
污泥			97.03		HW01 841-001-01		

表 8.1-3 福溪街道分中心主要污染物排放清单

排污口/排放口设置情况						
序号	污染源	排放去向	排放口数量	设置要求	排放方式	排放时间
1	FX001	大气	1个	设置标准化采样口、环保图形、标志牌	连续	8760h
2	FX002	大气	1个		间歇	1825h
3	废水总排放口	市政污水管网	1个		连续	8760h
4	雨水排放口	市政雨水管网	1个		间歇	/
污染物排放情况						
污染源	污染因子	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放标准		
				排放浓度/排放量	执行标准	
FX001	H ₂ S	3.83E-06	0.01	0.33kg/h	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	
	NH ₃	1.80E-03	1.80	4.9kg/h		
FX002	食堂油烟	0.003	1.6	2.0 mg/m ³	《饮食业油烟排放标准（试行）》 (GB18483-2001)	
脱水机房无组织	H ₂ S	9.03E-08	/	0.03 mg/m ³	《医疗机构水污染排放标准》 (GB18466-2005) 表3污水处理站周边 大气污染物最高允许排放浓度	
	NH ₃	2.00E-05	/	1.0 mg/m ³		
地下车库无组织	CO	0.041	/	/	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	
	非甲烷总烃	0.005	/	4.0 mg/m ³		
	NO ₂	0.003	/	0.12 mg/m ³		
污染源	污染因子	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放标准		
				排放浓度 (mg/L)	标准	
废水	废水量		17603.95m ³ /a	/	/	/
	COD _{Cr}	纳管量	4.401	250	250	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)
		排环境量	0.528	30	30	准地表水IV类水质标准(相关指标执行 《台州市城镇污水处理厂出水指标及 标准限值表（试行）》)
	NH ₃ -N	纳管量	0.792	45	45	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)
		排环境量	0.026	1.5	1.5	准地表水IV类水质标准(相关指标执行 《台州市城镇污水处理厂出水指标及

				标准限值表（试行）》
固废	危险废物			
	固废名称	产生量（t/a）		利用处置方式
	厨余垃圾	1.35		委托环卫部门清运
	废油脂	2.557		有资质单位回收利用
	生活垃圾	36.15		委托环卫部门清运
	一般固体废物			
	固废名称	产生量（t/a）	废物代码	利用处置方式
	病床及门诊医疗废物	26.87	HW01 841-001-01 HW01 841-002-01 HW01 841-003-01 HW01 841-004-01 HW01 841-005-01	委托有资质单位处置
	化验废液	0.14	HW01 841-004-01	
	污泥	6.47	HW01 841-001-01	

表 8.1-4 坦头分中心主要污染物排放清单

排污口/排放口设置情况						
序号	污染源	排放去向	排放口数量	设置要求	排放方式	排放时间
1	TT001	大气	1个	设置标准化采样口、环保图形、标志牌	连续	8760h
2	TT002	大气	1个		间歇	4380h
3	废水总排放口	市政污水管网	1个		连续	8760h
4	雨水排放口	市政雨水管网	1个		间歇	/
污染物排放情况						
污染源	污染因子	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m ³ ）	排放标准		
				排放浓度/排放量	执行标准	
FX001	H ₂ S	1.13E-05	0.01	0.33kg/h	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	
	NH ₃	5.34E-03	2.23	4.9kg/h		
FX002	食堂油烟	0.010	1.3	2.0 mg/m ³	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）	
脱水机房无组织	H ₂ S	1.81E-07	/	0.03 mg/m ³	《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）表3污水处理站周边大气污染物最高允许排放浓度	
	NH ₃	4.00E-05	/	1.0 mg/m ³		

地下车库无组织	CO		0.027	/	/	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	非甲烷总烃		0.003	/	4.0 mg/m ³	
	NO ₂		0.003	/	0.12 mg/m ³	
污染源	污染因子		排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放浓度 (mg/L)	排放标准 标准
废水	废水量		m ³ /a	/	/	/
	COD _{Cr}	纳管量	35.058	250	250	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)
		排环境量	4.207	30	30	准地表水IV类水质标准(相关指标执行 《台州市城镇污水处理厂出水指标及 标准限值表(试行)》)
	NH ₃ -N	纳管量	6.310	45	45	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)
		排环境量	0.210	1.5	1.5	准地表水IV类水质标准(相关指标执行 《台州市城镇污水处理厂出水指标及 标准限值表(试行)》)
固废	危险废物					
	固废名称		产生量 (t/a)		利用处置方式	
	厨余垃圾		10.40		委托环卫部门清运	
	废油脂		20.393		有资质单位回收利用	
	生活垃圾		260.98		委托环卫部门清运	
	一般固体废物					
	固废名称		产生量 (t/a)	废物代码	利用处置方式	
	病床及门诊医疗废物		167.54	HW01 841-001-01 HW01 841-002-01 HW01 841-003-01 HW01 841-004-01 HW01 841-005-01	委托有资质单位处置	
	化验废液		0.86	HW01 841-004-01		
	污泥		51.40	HW01 841-001-01		

8.1.5.2 污染物排放总量

根据浙江省环保厅“浙环发[2012]10号文《关于印发〈浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）〉的通知》”文中的规定：各级生态环境功能区及其他相关规划明确主要污染物排放总量削减替代比例的地区，按规划要求执行。其他未作明确规定的地区，新增主要污染物排放量与削减替代量的比例不得低于 1:1。新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减。天台县烟尘暂不进行交易。

另根据原台州市环境保护局台环保[2012]123号《关于进一步规范台州市排污权交易工作的通知》中的规定，台州市行政区域内新建、改建、扩建及技术改造（包括异地搬迁）的建设项目新增加 COD、SO₂（包括生产工艺中产生 SO₂的所有工业企业）二项主要污染物排放量的建设项目，其主要污染物 COD、SO₂ 排放指标都要通过排污权交易获得。排放 NH₃-N、NO_x 二项污染物的建设项目，在建设项目环境影响报告书（表）和建设项目总量准入和削减替代平衡方案中要明确 NH₃-N、NO_x 排放量和削减替代比例。畜禽养殖业、第三产业等暂不参与排污权交易。

本工程属第三产业中的“Q 卫生和社会工作”，因此其新增的 COD_{Cr}、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物均无需进行区域削减替代。本次评价仅提出总量控制建议值。

工程实施后主要污染物排放情况见表 8.1-5 所示。

表 8.1-5 各主要污染物排放情况一览表（单位：t/a）

序号	污染物名称		平桥分中心		福溪街道分中心		坦头分中心		总计	
			排放量	总量建议值	排放量	总量建议值	排放量	总量建议值	排放量	总量建议值
1	废气	颗粒物	少量	少量	/	/	/	/	少量	少量
2		SO ₂	0.050	0.050	/	/	/	/	0.050	0.050
3		NO _x	0.379	0.379	/	/	/	/	0.379	0.379
4	废水	COD _{Cr}	8.371	8.371	0.528	0.528	4.207	4.207	13.106	13.106
5		NH ₃ -N	0.397	0.397	0.026	0.026	0.210	0.210	0.633	0.633

综上，本工程总量建议值为：SO₂0.050t/a、NO_x 0.379t/a、COD_{Cr} 13.106t/a、NH₃-N 0.633t/a。

8.2 环境监测计划

8.2.1 制定环境监测计划的必要性

准确的监测数据可以及时的反应污染治理措施的运行状况，也可做为各级生态环境

管理部门管理的依据，为了保证各项污染措施能正常运行，减少污染事故的发生，环境监测显得尤为重要。

8.2.2 监测部门

根据本工程实际情况，本评价建议建设单位按照环境监测计划定期委托当地环境监测站或经认证的监测机构进行环境监测，对各类环境监测资料和环境质量情况要及时进行整理并建立技术档案。

8.2.3 环境监测体系

为及时掌握污染物排放情况，废气处理设施排放口应配备必要的采样固定位装置以及监测设备，便于环保监督管理。

8.2.4 运营期环境监测计划

1、环境监测计划

本工程根据相关导则、标准要求制定污染源和环境质量监测计划，保存原始监测记录，并公布监测结果。具体监测计划如下：

(1) 污染源监测计划

作为环境管理和环境保护措施计划制定的依据，环境监测计划的实施在项目中是不可少的。实施环境监测，可以验证环境影响的实际情况和环境保护措施的效果，以便更好地保护环境；更大地发挥该项目的社会效益。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020）要求，污染源监测计划如下。

表 8.2-1 污染源监测计划一览表（平桥分中心）

污染源	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
废气	PQ001 排放口	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	1次/季度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	PQ002 排放口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1次/年	《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)表 2 中燃气锅炉标准，其中 NO _x 执行《关于开展台州市燃气锅炉低氮改造工作的通知》(台环发【2019】37号)中低氮燃烧排放标准
	PQ003 排放口 PQ004 排放口 PQ005 排放口	油烟（非甲烷总烃）	1次/年	《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)
	污水处理站周界	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	1次/每季	《医疗机构水污染排放标准》(GB18466-2005)表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许排放浓度

污染源	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
	场界处无组织排放监控点	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
废水	总排放口	废水量	自动监测	/
		pH*	1次/每12h	《医疗机构水污染排放标准》(GB18466-2005)间接排放限值
		COD _{Cr} 、SS	1次/每周	
		粪大肠菌群	1次/每月	
		BOD ₅ 、结核杆菌、动植物油	1次/每季	
	氨氮、总余氯、肠道致病菌、肠道病毒	1次/年		
接触池出口	总余氯	1次/年		
噪声	场界	昼间噪声	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类
地下水	污水站旁跟踪监测井	pH、耗氧量、粪大肠菌群	1次/年	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类

注：“*”设区的市级及以上生态环境主管部门明确要求安装在线监测设备的，须采取在线监测，下同。

表 8.2-2 污染源监测计划一览表（福溪街道分中心）

污染源	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
废气	FX001 排放口	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	1次/季度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	FX002 排放口	油烟（非甲烷总烃）	1次/年	《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)
	污水处理站周界	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	1次/每季	《医疗机构水污染排放标准》(GB18466-2005) 表3污水处理站周边大气污染物最高允许排放浓度
	场界处无组织排放监控点	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
废水	总排放口	废水量	自动监测	/
		pH*	1次/每12h	《医疗机构水污染排放标准》(GB18466-2005)间接排放限值
		COD _{Cr} 、SS	1次/每周	
		粪大肠菌群	1次/每月	
		BOD ₅ 、结核杆菌、动植物油	1次/每季	
	氨氮、总余氯、肠道致病菌、肠道病毒	1次/年		
接触池出口	总余氯	1次/年		
噪声	场界	昼间噪声	1次/季度	西侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4类标准，其他区域执行1类标准
地下水	污水站旁跟踪监测井	pH、耗氧量、粪大肠菌群	1次/年	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类

表 8.2-3 污染源监测计划一览表（坦头分中心）

污染源	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
废气	TT001 排放口	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	1 次/季度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	TT002 排放口	油烟（非甲烷总烃）	1次/年	《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)
	污水处理站周界	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	1 次/每季	《医疗机构水污染排放标准》(GB18466-2005) 表3污水处理站周边大气污染物最高允许排放浓度
	场界处无组织排放监控点	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
废水	总排放口	废水量	自动监测	/
		pH*	1 次/每 12h	《医疗机构水污染排放标准》(GB18466-2005)间接排放限值
		COD _{Cr} 、SS	1 次/每周	
		粪大肠菌群	1 次/每月	
		BOD ₅ 、结核杆菌、动植物油	1 次/每季	
	氨氮、总余氯、肠道致病菌、肠道病毒	1 次/年		
接触池出口	总余氯	1 次/年		
噪声	场界	昼间噪声	1 次/季度	北侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准，其他区域执行 2 类标准
地下水	污水站旁跟踪监测井	pH、耗氧量、粪大肠菌群	1 次/年	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类

(2) 环境质量监测计划

环境质量监测计划见表 8.2-4。

表 8.2-4 环境质量监测计划一览表

类别	监测项目	监测位置	监测频率	执行标准
平桥分中心：				
声环境	场界声环境	场界处	1 次/季度	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类
福溪街道分中心：				
声环境	场界声环境	场界处	1 次/季度	西侧执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类，其他区域执行 1 类区标准
坦头分中心：				
声环境	场界声环境	场界处	1 次/季度	北侧执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类，其他区域执行 2 类区标准

2、环境保护设施验收监测

环境保护设施验收监测如下。

表 8.2-5 环境保护设施验收监测一览表（平桥分中心）

序号	环保设施和设备	验收监测项目	验收监测点位	验收监测标准	监测频次
1	污水站	废水量、pH、COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N、BOD ₅ 、粪大肠菌群、总余氯	进口、废水处理设施各单元出口、总排放口	《医疗机构水污染排放标准》(GB18466-2005)间接排放限值	两天，每天采样 4 次
		总余氯	接触池出口		
2	雨水排放口	pH、COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N、BOD ₅ 、粪大肠菌群、总余氯	雨水排放口	/	降雨期间 1 次
3	废气处理装置	介质阻挡放电低温等离子装置	PQ001 排放口	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	两天，每天采样 3 次
		锅炉烟气排气筒	PQ002 排放口	《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)表 2 中燃气锅炉标准，其中 NO _x 执行《关于开展台州市燃气锅炉低氮改造工作的通知》(台环发【2019】37 号)中低氮燃烧排放标准	两天，每天采样 3 次
		油烟净化设施	PQ003 PQ004 PQ005 排放口	《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)	两天，每天采样 3 次
4	污水处理站周界	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	污水处理站周界	《医疗机构水污染排放标准》(GB18466-2005)表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许排放浓度	两天，每天采样 3 次
5	场界处无组织排放监控点	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	场界	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	两天，每天采样 3 次
6	高噪设备隔声、隔振措施	场界噪声监测	场界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类	两天，每天昼夜各 1 次
7	固废	/	/	固废暂存、处置情况实施检查	/
8	风险防范设施	/	/	事故应急池等建设情况检查	/
9	排污口规范化标牌	/	/	在排污口（采样点）附近醒目处	/

表 8.2-6 环境保护设施验收监测一览表（福溪街道分中心）

序号	环保设施和设备		验收监测项目	验收监测点位	验收监测标准	监测频次
1	污水站		废水量、pH、COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N、BOD ₅ 、粪大肠菌群、总余氯	进口、废水处理设施各单元出口、总排放口	《医疗机构水污染排放标准》(GB18466-2005)间接排放限值	两天，每天采样 4 次
			总余氯	接触池出口		
2	雨水排放口		pH、COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N、BOD ₅ 、粪大肠菌群、总余氯	雨水排放口	/	降雨期间 1 次
3	废气处理装置	介质阻挡放电低温等离子装置	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	FX001 排放口	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	两天，每天采样 3 次
		油烟净化设施	油烟（非甲烷总烃）	FX002 排放口	《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)	两天，每天采样 3 次
4	污水处理站周界		H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	污水处理站周界	《医疗机构水污染排放标准》(GB18466-2005) 表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许排放浓度	两天，每天采样 3 次
5	场界处无组织排放监控点		H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	场界	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	两天，每天采样 3 次
6	高噪设备隔声、隔振措施		场界噪声监测	场界	西侧侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准，其他区域执行 2 类标准	两天，每天昼夜各 1 次
7	固废		/	/	固废暂存、处置情况实施检查	/
8	风险防范设施		/	/	事故应急池等建设情况检查	/
9	排污口规范化标牌		/	/	在排污口（采样点）附近醒目处	/

表 8.2-7 环境保护设施验收监测一览表（坦头分中心）

序号	环保设施和设备		验收监测项目	验收监测点位	验收监测标准	监测频次
1	污水站		废水量、pH、COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N、BOD ₅ 、粪大肠菌群、总余氯	进口、废水处理设施各单元出口、总排放口	《医疗机构水污染排放标准》(GB18466-2005)间接排放限值	两天，每天采样 4 次
			总余氯	接触池出口		
2	雨水排放口		pH、COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N、BOD ₅ 、粪大肠菌群、总余氯	雨水排放口	/	降雨期间 1 次
3	废气处理装置	介质阻挡放电低温等离子装置	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	TT001 排放口	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	两天，每天采样 3 次
		油烟净化设施	油烟（非甲烷总烃）	TT002 排放口	《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)	两天，每天采样 3 次
4	污水处理站周界		H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	污水处理站周界	《医疗机构水污染排放标准》(GB18466-2005) 表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许排放浓度	两天，每天采样 3 次
5	场界处无组织排放监控点		H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	场界	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	两天，每天采样 3 次
6	高噪设备隔声、隔振措施		场界噪声监测	场界	北侧侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准，其他区域执行 2 类标准	两天，每天昼夜各 1 次
7	固废		/	/	固废暂存、处置情况实施检查	/
8	风险防范设施		/	/	事故应急池等建设情况检查	/
9	排污口规范化标牌		/	/	在排污口（采样点）附近醒目处	/

第9章 结论和建议

9.1 结论

9.1.1 工程建设概况

天台县医共体公共卫生防控中心工程规划总用地面积约 104787m²（实际建设 103847m²），其中平桥分中心用地面积 67274m²；福溪街道分中心用地面积 10000m²（实际建设 9060m²）；坦头分中心用地面积 27513m²。工程总建筑面积 164590m²（实际建设 164435m²），其中平桥分中心 96000m²，福溪街道分中心 18590m²，坦头分中心 50000m²（实际建设 49845m²）。

建设内容包括：门诊（医技）楼、住院楼、公共卫生楼、后勤保障楼的土建工程、室内外装饰装修工程、安装工程（给排水工程、强电工程、消防工程、通风工程、电梯工程、中央空调的安装工程）、污水处理、垃圾收集、直饮水及物流系统工程、智能化信息化弱电工程、专项装修工程（手术室、检验科、消毒供应中心、透析中心、放射科、标识系统、厨房、洗衣房、中心供氧和 ICU/NICU 等特殊医疗用房的专项装修工程）、室外工程（室外市政、围墙、道路、绿化及配套设施）、设备及家器具购置等。

9.1.2 环境质量现状评价结论

9.1.2.1 环境空气质量现状

2020 年天台县环境空气中的 SO₂ 等六项污染物的年均值及 24h 或 8h 平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，因此，工程所在区域环境质量判定为达标区。

监测期间平桥分中心、福溪街道分中心和坦头分中心场址下风向处，环境空气中 H₂S 和 NH₃ 浓度均符合满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中标准限值。

9.1.2.2 地表水环境质量现状

天台县共有地表水监测断面 9 个，2019 年 1~6 月份地表水水质达标率为 100%，I~III 类水占比 100%，其中国控断面里石门水库断面达到 II 类水质标准。出境断面百步站位 1~6 月份水质达到 II 类水质要求，水质优于 2018 年同期的 III 类水质，其中氨氮浓度 0.208mg/L，同比下降了 61.48%；总磷浓度 0.073mg/L，同比下降了 40.65%；高锰酸盐指数浓度 2.27mg/L，同比下降了 24.33%，水质有大幅提升。全县 9 个饮用水源均能达

到饮用水源地水质要求，达标率为 100%。

监测期间始丰溪前山大桥断面各水质指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准，始丰溪坡塘断面和苍山倒溪鱼山村断面各水质指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

9.1.2.3 声环境质量现状

监测期间，平桥分中心四至场界处昼、夜声环境均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准。福溪街道分中心西侧场界昼、夜声环境均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类区标准，其他区域均符合 1 类区标准。坦头分中心北侧场界昼、夜声环境均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类区标准，其他区域均符合 1 类区标准。各工程区附近敏感目标处昼、夜声环境质量也均符合相应标准限值。

9.1.2.4 地下水环境质量现状

区域地下水阴阳离子基本平衡，平桥分中心、福溪街道分中心和坦头分中心地下水水质检测指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准限值。

9.1.2.5 土壤环境质量现状

工程区各监测点位处所有检测项目均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值。

9.1.3 污染物产生及排放情况汇总

营运期主要污染物产生及排放汇总见表 9.1-1。

表 9.1-1 污染物产生及排放汇总表（全场）

类别	污染物	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	
废水	废水量	436861.2	0	436861.2	
	COD _{Cr}	128.188	115.082	13.106	
	NH ₃ -N	21.125	20.492	0.633	
	BOD ₅	63.376	60.841	2.535	
	SS	50.700	48.588	2.112	
	粪大肠菌群	1.3×10 ¹⁷ 个/L	1.3×10 ¹⁷ 个/L	4.3×10 ⁸ 个/L	
	TDS	21.533	0	21.533	
废气	污水站恶臭	H ₂ S	1.14E-03	8.52E-04	2.88E-04
		NH ₃	5.38E-01	4.03E-01	1.35E-01
	汽车尾气	CO	0.082	0	0.082
		非甲烷总烃	0.010	0	0.010
		NO ₂	0.006	0	0.006

类别	污染物	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
锅炉燃气 废气	颗粒物	少量	0	少量
	SO ₂	0.050	0	0.050
	NO _x	0.379	0	0.379
	食堂油烟	0.536	0.403	0.133
固废	病床及门诊医疗废物	515.80	515.80	0
	实验室医疗废物	3.65	3.65	0
	化验废液	2.68	2.68	0
	废过滤网	0.1	0.1	0
	污泥	154.90	154.90	0
	厨余垃圾	31.46	31.46	0
	废油脂	66.083	66.083	0
	生活垃圾	744.99	744.99	0

9.1.4 污染防治措施汇总

施工期主要污染防治措施汇总见表 9.1-2。

表 9.1-2 施工期环保措施汇总表

项目	污染物	治理设施/措施
废水	生活污水	分别经施工现场临时化粪池处理达标后纳入市政污水管网，经污水处理厂集中处理后排放。
	施工泥浆水	经沉淀池沉淀后上清液回用于施工，不外排。
	冲洗废水	经隔油沉淀池处理后回用于车辆冲洗和洒水降尘，不外排。
废气	扬尘	1、严格房屋建筑施工扬尘监管； 2、施工场地落实工地周边 100%围挡； 3、物料堆放 100%覆盖； 4、土方开挖 100%湿法作业； 5、路面 100%硬化； 6、出入车辆 100%清洗； 7、渣土车辆 100%密闭运输； 8、暂不开发土地 100%临时绿化； 9、施工现场严禁预拌作业； 10、建筑工地安装在线监测和视频监控，并完成当地行业主管部门联网； 11、运输道路每日“六洒水”，重点区域“八洒水”； 12、工地周边扬尘污染严重路段“不间断洒水”抑尘； 13、秋冬季节洒水次数每日 4 次以上； 14、严格渣土以及砂石、水泥等运输车辆规范化管理，运输车辆要密闭。
	噪声	1、加强施工管理，合理布局，施工厂界处设置围挡； 2、尽量使用低噪声设备及低噪声施工方法，采用先进的施工工艺和低噪声设备； 3、合理安排施工时间，高噪声机械（打桩机）作业尽量安排在昼间； 4、施工期间运输车辆均为大型重车，应尽量减少夜间运输量，限制大型载重车的车速，合理选择运输路线，尽量避开靠近居民区外围路线，途经敏感目标路段禁止鸣笛； 5、施工期内对运输车辆定期维修、养护。

项目	污染物	治理设施/措施
固废	建筑垃圾	将垃圾分类，尽量回收其中尚可利用的部分建筑材料，对没有利用价值的废弃物运送到指定的建筑垃圾堆埋场，运输时采用密封的车箱，不随路散落。
	生活垃圾	施工人员生活垃圾分类集中收集后，由环卫部门定时清运，统一处理。
生态保护		1、合理安排施工时间，尽量避开雨季施工； 2、施工中做好土石方平衡工作，开挖的土方作为施工场地平整回填之用。对于表土堆场和回填土堆场设置篷布覆盖，堆场外侧设置截排水沟，并在末端设置沉砂池，流失的水土经沉砂池沉淀后可收集回用于施工。

营运期主要污染防治措施汇总如下。

表 9.1-3 营运期主要污染防治措施汇总表（平桥分中心）

项目	污染物	治理设施
废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、粪大肠菌群等	采用“预消毒+二级处理+消毒工艺”处理医疗污水，其中预消毒在发生疫情时启动。医疗污水经处理达标后与软水制备废水和锅炉排污水在场区总排放口混合，一并纳管进入天台县清源水务运营有限公司集中处理。污水站设计处理能力约为 32m ³ /h，污染物处理效率 COD _{Cr} ≥52%、BOD ₅ ≥71%、SS≥92%、NH ₃ -N≥40%。
废气	污水站恶臭	采用介质阻挡放电低温等离子装置处理，尾气通过 PQ001（20m）排气筒高空排放。
	锅炉燃气废气	采用低氮燃烧器，尾气通过 PQ002（20m）排气筒高空排放。
	汽车尾气	通过设置在绿化带中的不低于 2.5m 高排气筒排放。
	含病原体废气	通过新风系统高空排放。
	生物实验废气	通过生物安全柜内置高效过滤器过滤，后高空排放。
	食堂油烟	各建筑内食堂分别安装净化效率不低于 75% 的油烟净化设施，食堂油烟经油烟净化设施净化后分别通过专用烟囱（PQ003（15m）、PQ004（42m）、PQ005（15m））由屋顶排放。
	噪声	1、水泵房、机电设备房均设置在地下，各类机电设备选用低噪声型号产品，墙壁做消音措施。 2、水泵均设橡胶减震块，进出口水管均装可曲线软接头和弹性吊架。 3、各送、排风机前后均接软接头；风管上设置消声器。 4、对所有噪声的机房，建筑构造上均作噪声处理，加吸声材料及隔声门。 5、加强对设备的管理与维护，避免设备非正常运行产生高噪声。
固废	废油脂	委托有资质的油脂公司回收利用。
	厨余垃圾和生活垃圾	委托环卫部门清运。
	病床及门诊医疗废物、实验室医疗废物、废过滤网、化验废液和污泥	病理性废物可委托台州市冠宁医疗废物处置有限公司交由其他有资质的单位处理；药物性废物、化学性废物可委托台州禾和医疗废物处置有限公司交由其他有资质的单位处理；感染性废物、损伤性废物、废水处理污泥、化验废液均可台州市冠宁医疗废物处置有限公司或台州禾和医疗废物处置有限公司处置。
土壤和地下水污染防治措施		1、源头控制：在管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和减少污染物跑、冒、滴、漏；管线铺设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上或明沟内敷设，做到污染物“早发现、早处理”。 2、过程控制：从垂直入渗途径进行控制，对于地下或半地下工程构筑物采取必要的防渗措施。 3、风险控制措施：在污水储存区域等处按规范设置围堰、防火堤，构筑生产过程环境安全的第一层防控网，使泄漏物料进入处理系统；危化品仓库等易集中产生污染物的部位设置足够容量的转移桶，将污染控制在场内；设置足够容量的事故应急池，作为事故状态下的废水等储存和调控手段，将污染

项目	污染物	治理设施
		<p>物控制在用地范围内。</p> <p>4、分区防控：</p> <p>(1) 污水处理所有构筑物、污水收集管路、危化品仓库、危废暂存库、事故应急池等均划分为重点防渗区，采取最严格的防渗措施，即首先对地基之上的土壤进行压实；而后覆以 600g/m² 长丝无纺土工布；再在上覆 2mm 厚 HDPE 防渗膜；最后再采用防渗混凝土对地面进行硬化处理。</p> <p>(2) 病房楼、医疗中心及其他辅助用房划分为一般防渗区，先对地基之上的土壤进行压实；而后采用防渗混凝土对地面进行硬化处理；最后根据情况，贴防腐地砖或刷防腐树脂进行防腐处理。</p> <p>(3) 其他非污染防治区则划分为简单防渗区，先对地基之上的土壤进行压实、而后采用防渗混凝土对地面进行硬化处理。</p> <p>5、跟踪监测：在污水站旁设置 1 个永久性地下水监测井，定期对场内水质进行监测。</p> <p>6、应急响应：制定地下水污染应急响应预案，运营过程中一旦发现污染应立即截断污染源。</p>
	环境风险防范措施	<p>1、建筑物耐火等级、防火间隔、防火分区和防火构造均按照《建筑设计防火规范（2018 年版）》(GB50016-2014)设计建设，并按照《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2019)和《火灾自动报警系统设计规范》(GB50116-2019)设置消防系统，配备必要的消防器材。</p> <p>2、分别设置环境管理专职人员，负责检查、督促、落实本院区环境管理工作，建立环境保护管理责任制，制定并落实相应的规章制度、工作程序和要求、有关人员的工作职责。</p> <p>3、二氧化氯发生器设余氯监控和自动报警系统。</p> <p>4、加强巡检，定期对“三废”治理设施进行检查、维修。</p> <p>5、若发生火灾、爆炸事故，在做好堵漏、灭火的同时，应做好临近危险物质的保护工作，避免连锁效应。</p> <p>6、为防止病原微生物通过实验室排气泄漏，实验室设置两级防护屏障。实验室的排风要经过两级高效粒子过滤器净化后方可排入大气，排风系统一用一备，一旦运行系统出现问题，可自动切换，高效粒子过滤器定期检测。</p> <p>7、平桥分中心建设 1 个容量不小于 218m³ 的事故应急池。废水处理系统发生故障时，废水接入事故应急池暂存，故障修复后纳入污水站处理，处理达标后纳管排放。</p> <p>8、按要求制定突发环境事件应急预案并定期演练。</p>

表 9.1-4 运营期主要污染防治措施汇总表（福溪街道分中心）

项目	污染物	治理设施
废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、粪大肠菌群等	采用“预消毒+二级处理+消毒工艺”处理医疗污水，其中预消毒在发生疫情时启动。医疗污水经处理达标后纳管进入凯发新泉水务（天台）有限公司集中处理。污水站设计处理能力约为 2m ³ /h，污染物处理效率 COD _{Cr} ≥52%、BOD ₅ ≥71%、SS≥92%、NH ₃ -N≥40%。
废气	污水站恶臭	采用介质阻挡放电低温等离子装置处理，尾气通过 FX001（22m）排气筒高空排放。
	汽车尾气	通过设置在绿化带中的不低于 2.5m 高排气筒排放。
	含病原体废气	通过新风系统高空排放。
	食堂油烟	经净化效率不低于 75% 的油烟净化设施净化后通过专用烟囱 FX002（22m）由屋顶排放。
噪声		<p>1、水泵房、机电设备房均设置在地下，各类机电设备选用低噪声型号产品，墙壁做消音措施。</p> <p>2、水泵均设橡胶减震块，进出口水管均装可曲线软接头和弹性吊架。</p> <p>3、各送、排风机前后均接软接头；风管上设置消声器。</p>

项目	污染物	治理设施
		4、对所有噪声的机房，建筑构造上均作噪声处理，加吸声材料及隔声门。 5、加强对设备的管理与维护，避免设备非正常运行产生高噪声。
固废	废油脂	委托有资质的油脂公司回收利用。
	厨余垃圾和生活垃圾	委托环卫部门清运。
	病床及门诊医疗废物、化验废液和污泥	病理性废物可委托台州市冠宁医疗废物处置有限公司交由其他有资质的单位处理；药物性废物、化学性废物可委托台州禾和医疗废物处置有限公司交由其他有资质的单位处理；感染性废物、损伤性废物、废水处理污泥可台州市冠宁医疗废物处置有限公司或台州禾和医疗废物处置有限公司处置。
土壤和地下水污染防治措施	<p>1、源头控制：在管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和减少污染物跑、冒、滴、漏；管线铺设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上或明沟内敷设，做到污染物“早发现、早处理”。</p> <p>2、过程控制：从垂直入渗途径进行控制，对于地下或半地下工程构筑物采取必要的防渗措施。</p> <p>3、风险控制措施：在污水储存区域等处按规范设置围堰、防火堤，构筑生产过程环境安全的第一层防控网，使泄漏物料进入处理系统；危化品仓库等易集中产生污染物的部位设置足够容量的转移桶，将污染控制在场内；设置足够容量的事故应急池，作为事故状态下的废水等储存和调控手段，将污染物控制在用地范围内。</p> <p>4、分区防控：</p> <p>（1）污水处理所有构筑物、污水收集管路、危化品仓库、危废暂存库、事故应急池等均划分为重点防渗区，采取最严格的防渗措施，即首先对地基之上的土壤进行压实；而后覆以 600g/m² 长丝无纺土工布；再在上覆 2mm 厚 HDPE 防渗膜；最后再采用防渗混凝土对地面进行硬化处理。</p> <p>（2）病房楼、医疗中心及其他辅助用房划分为一般防渗区，先对地基之上的土壤进行压实；而后采用防渗混凝土对地面进行硬化处理；最后根据情况，贴防腐地砖或刷防腐树脂进行防腐处理。</p> <p>（3）其他非污染防治区则划分为简单防渗区，先对地基之上的土壤进行压实、而后采用防渗混凝土对地面进行硬化处理。</p> <p>5、跟踪监测：在污水站旁设置 1 个永久性地下水监测井，定期对场内水质进行监测。</p> <p>6、应急响应：制定地下水污染应急响应预案，运营过程中一旦发现污染应立即截断污染源。</p>	
环境风险防范措施	<p>1、建筑物耐火等级、防火间隔、防火分区和防火构造均按照《建筑设计防火规范（2018 年版）》(GB50016-2014)设计建设，并按照《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2019)和《火灾自动报警系统设计规范》(GB50116-2019)设置消防系统，配备必要的消防器材。</p> <p>2、分别设置环境管理专职人员，负责检查、督促、落实本院区环境管理工作，建立环境保护管理责任制，制定并落实相应的规章制度、工作程序和要求、有关人员的工作职责。</p> <p>3、二氧化氯发生器设余氯监控和自动报警系统。</p> <p>4、加强巡检，定期对“三废”治理设施进行检查、维修。</p> <p>5、若发生火灾、爆炸事故，在做好堵漏、灭火的同时，应做好临近危险物质的保护工作，避免连锁效应。</p> <p>6、福溪街道分中心建设 1 个容量不小于 15m³ 的事故应急池，废水处理系统发生故障时，废水接入事故应急池暂存，故障修复后纳入污水站处理，处理达标后纳管排放。</p> <p>7、按要求制定突发环境事件应急预案并定期演练。</p>	

表 9.1-5 营运期主要污染防治措施汇总表（坦头分中心）

项目	污染物	治理设施
废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、粪大肠菌群等	采用“预消毒+二级处理+消毒工艺”处理医疗污水，其中预消毒在发生疫情时启动。医疗污水经处理达标后纳管进入浙江天台建投水务有限公司集中处理。污水站设计处理能力约为 16m ³ /h，污染物处理效率 COD _{Cr} ≥52%、BOD ₅ ≥71%、SS≥92%、NH ₃ -N≥40%。
废气	污水站恶臭	采用介质阻挡放电低温等离子装置处理，尾气通过 TT001（22m）排气筒高空排放。
	汽车尾气	通过设置在绿化带中的不低于 2.5m 高排气筒排放。
	含病原体废气	通过新风系统高空排放。
	食堂油烟	经净化效率不低于 75%的油烟净化设施净化后通过专用烟囱 TT002（40m）由屋顶排放。
噪声	<ol style="list-style-type: none"> 1、水泵房、机电设备房均设置在地下，各类机电设备选用低噪声型号产品，墙壁做消音措施。 2、水泵均设橡胶减震块，进出口水管均装可曲线软接头和弹性吊架。 3、各送、排风机前后均接软接头；风管上设置消声器。 4、对所有噪声的机房，建筑构造上均作噪声处理，加吸声材料及隔声门。 5、加强对设备的管理与维护，避免设备非正常运行产生高噪声。 	
固废	废油脂	委托有资质的油脂公司回收利用。
	厨余垃圾和生活垃圾	委托环卫部门清运。
	病床及门诊医疗废物、化验废液和污泥	病理性废物可委托台州市冠宁医疗废物处置有限公司交由其他有资质的单位处理；药物性废物、化学性废物可委托台州禾和医疗废物处置有限公司交由其他有资质的单位处理；感染性废物、损伤性废物、废水处理污泥可台州市冠宁医疗废物处置有限公司或台州禾和医疗废物处置有限公司处置。
土壤和地下水污染防治措施	<ol style="list-style-type: none"> 1、源头控制：在管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和减少污染物跑、冒、滴、漏；管线铺设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上或明沟内敷设，做到污染物“早发现、早处理”。 2、过程控制：从垂直入渗途径进行控制，对于地下或半地下工程构筑物采取必要的防渗措施。 3、风险控制措施：在污水储存区域等处按规范设置围堰、防火堤，构筑生产过程环境安全的第一层防控网，使泄漏物料进入处理系统；危化品仓库等易集中产生污染物的部位设置足够容量的转移桶，将污染控制在场内；设置足够容量的事故应急池，作为事故状态下的废水等储存和调控手段，将污染物控制在用地范围内。 4、分区防控： <ol style="list-style-type: none"> （1）污水处理所有构筑物、污水收集管路、危化品仓库、危废暂存库、事故应急池等均划分为重点防渗区，采取最严格的防渗措施，即首先对地基之上的土壤进行压实；而后覆以 600g/m² 长丝无纺土工布；再在上覆 2mm 厚 HDPE 防渗膜；最后再采用防渗混凝土对地面进行硬化处理。 （2）病房楼、医疗中心及其他辅助用房划分为一般防渗区，先对地基之上的土壤进行压实；而后采用防渗混凝土对地面进行硬化处理；最后根据情况，贴防腐地砖或刷防腐树脂进行防腐处理。 （3）其他非污染防治区则划分为简单防渗区，先对地基之上的土壤进行压实、而后采用防渗混凝土对地面进行硬化处理。 5、跟踪监测：在污水站旁设置 1 个永久性地下水监测井，定期对场内水质进行监测。 6、应急响应：制定地下水污染应急响应预案，运营过程中一旦发现污染应立即截断污染源。 	

项目	污染物	治理设施
	环境风险防范措施	1、建筑物耐火等级、防火间隔、防火分区和防火构造均按照《建筑设计防火规范（2018年版）》(GB50016-2014)设计建设，并按照《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2019)和《火灾自动报警系统设计规范》(GB50116-2019)设置消防系统，配备必要的消防器材。 2、分别设置环境管理专职人员，负责检查、督促、落实本院区环境管理工作，建立环境保护管理责任制，制定并落实相应的规章制度、工作程序和要求、有关人员的工作职责。 3、二氧化氯发生器设余氯监控和自动报警系统。 4、加强巡检，定期对“三废”治理设施进行检查、维修。 5、若发生火灾、爆炸事故，在做好堵漏、灭火的同时，应做好临近危险物质的保护工作，避免连锁效应。 6、坦头分中心建设1个容量不小于116m ³ 的事故应急池，废水处理系统发生故障时，废水接入事故应急池暂存，故障修复后纳入污水站处理，处理达标后纳管排放。 7、按要求制定突发环境事件应急预案并定期演练。

9.1.5 环境影响预测与评价结论

9.1.5.1 废气

本工程所在区域属于环境空气达标区。新增污染物 H₂S、NH₃、SO₂、NO_x 正常排放下最大落地浓度占标率均小于 1%，符合环境质量标准要求。本工程无需设置大气环境保护距离。因此，本环评认为工程实施后大气环境影响可以接受。

9.1.5.2 废水

1. 对地表水的影响

本工程平桥分中心废水纳管进入天台县清源水务运营有限公司集中处理，坦头分中心废水纳管进入浙江天台建投水务有限公司集中处理，福溪街道分中心废水纳管进入凯发新泉水务（天台）有限公司集中处理，各工程区废水分别经污水处理厂集中处理达标后排放，对周边水环境产生的影响是可以接受的。

2. 对地下水的影响

本工程所在地非地下水环境敏感区，正常运行情况下，废水经处理达标后纳管进入城市污水处理厂，对地下水环境影响较小。在落实好防渗、防漏措施后，工程实施不会恶化所在地地下水水质。在非正常状况下，污水泄漏产生的污染晕较小，建议建设单位严格落实污染防渗措施，且严密地下水水质情况，一旦发现污染应立即截断污染源。同时，应加强厂区地下水防渗系统的日常保养检修，从根源上降低污水泄漏的影响。

9.1.5.3 噪声

平桥分中心四至场界处昼、夜噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008)中2类标准。声环境保护目标东新村昼、夜声环境均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类区标准。

福溪街道分中心东侧场界昼、夜噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类标准,其他区域昼、夜噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中1类标准。声环境保护目标体育场居委会、福溪中学昼、夜声环境均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中1类区标准。

坦头分中心北侧场界昼、夜噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类标准,其他区域昼、夜噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准。声环境保护目标下陈湖村昼、夜声环境均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类区标准。

9.1.5.4 固废

本工程厨余垃圾和生活垃圾集中收集后委托环卫部门统一清运。废油脂委托有资质的油脂公司回收利用,危险废物暂存库选址与建设满足《危险废物贮存污染控制标准》及修改单的要求,贮存能力满足危废暂存要求,危险废物经暂存后委托台州禾和医疗废物处置有限公司、台州市冠宁医疗废物处置有限公司和其他有资质单位清运处置,危废类别在资质单位处理资质范围内,委托处置量也在其剩余处置能力之内。经以上措施处理后,本工程产生的固体废物均可得到妥善处理与处置,对环境的影响较小。

9.1.5.5 环境风险

在做好事故性防范措施的前提下,本工程的环境风险可以得到控制,环境事故风险水平是可以接受的。

9.1.5.6 生态环境影响分析

本工程选址不涉及特殊生态敏感区和重要生态敏感区,运营期三废污染物均能达标排放,能够维持区域环境质量现状不恶化,不会造成生态环境破坏。

9.1.5.7 外环境对本工程影响分析

平桥分中心、福溪街道分中心受交通噪声影响,特殊敏感建筑物昼间噪声存在超标情况,但超标量不大,平桥分中心昼间噪声超标0.7dB,福溪街道分中心昼间噪声最大超标1.8dB,坦头分中心昼间噪声达标。受交通噪声影响,各工程特殊敏感建筑物处夜间噪声均超标,平桥分中心最大超标7.8dB,福溪街道分中心最大超标7.9dB,坦头分中心最大超标4.7dB。普通隔声窗降噪量约为7~10dB,加之工程周边绿化带具有一定的降噪效果,可确保特殊敏感建筑物处噪声达标。为降低交通噪声对本工程的影响,建

议在临路病房楼加装普通隔声窗。

9.1.6 公众参与结论

根据建设单位提供的公众调查结论，环保公示期间未收到周边公众和团体关于环保方面的任何意见和建议。

9.1.7 环境影响经济损益分析结论

工程建设具有一定的经济效益。只要严格落实本报告中所提措施，认真、确实做好环境保护工作，可有效减轻工程运营期间对周边环境产生的不利影响，不会改变区域环境现状功能。

9.1.8 环境管理与监测结论

本工程纳入总量控制的因子为 SO₂、NO_x、颗粒物、COD_{Cr}、NH₃-N，总量指标建议值分别为：SO₂ 0.050t/a、NO_x 0.379t/a、COD_{Cr} 13.106t/a、NH₃-N 0.633t/a。本工程属第三产业中的“Q 卫生和社会工作”，其新增的 COD_{Cr}、氨氮、二氧化硫、氮氧化物均无需进行区域削减替代。

工程实施后应制定污染源监测计划与环境质量监测计划，根据监测计划与内容进行例行监测。

9.2 《建设项目环境保护管理条例》“四性五不批”符合性分析

根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》(中华人民共和国第 682 号令)：第九条：环境保护行政主管部门审批环境影响报告书、环境影响报告表，应当重点审查建设项目的的环境可行性、环境影响分析预测评估的可靠性、环境保护措施的有效性、环境影响评价结论的科学性等。第十一条：“建设项目有下列情形之一的，环境保护行政主管部门应当对环境影响报告书、环境影响报告表作出不予批准的决定：“(一)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；“(二)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；“(三)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；“(四)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；“(五)建设项目的的环境影响报告书、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。”本次报告对上述内容进行分析，具体如下：

9.2.1 建设项目的环境可行性分析

1、“三线一单”符合性分析

(1) 生态保护红线

生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。根据《天台县生态红线划定文本》，本工程平桥分中心位于天台县平桥镇 TPQ03-0102 地块（规划经七路东侧，规划府前路南侧，规划蓝天大道西侧，规划纬一路北侧），福溪街道分中心位于天台县福溪街道 TFX04-0103 局部地块（法溪东路东侧，天台山中路南侧，福溪中学北侧局部地块），坦头分中心位于天台县坦头镇 TTT04-0105-1 地块（规划市场路东侧，规划迎宾大道南侧，规划灵珠路西侧，光明路北侧局部地块），均不涉及生态保护红线，工程所在地不属于特殊重要生态功能区和必须实行强制性严格保护的区域。因此本工程建设满足生态保护红线要求。

(2) 环境质量底线

工程区环境空气属于二类功能区，地表水属于 III 类地表水体，平桥分中心和坦头分中心声环境属于 2 类功能区，福溪街道分中心声环境属于 1 类功能区。根据环境质量现状监测数据，工程区环境空气、地表水、地下水、土壤和声环境质量均符合相应标准要求。本工程属于医疗卫生设施建设，不属于工业项目，运营后不会造成区域环境质量出现降级现象，符合环境质量底线。

(3) 资源利用上线

本工程平桥分中心位于天台县平桥镇 TPQ03-0102 地块，福溪街道分中心位于天台县福溪街道 TFX04-0103 局部地块，坦头分中心位于天台县坦头镇 TTT04-0105-1 地块，用水均由天台县市政供给，工程在已批准的红线范围内实施，不会突破资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单

本工程国民经济代码属于 Q8431 疾病预防控制中心，不属于工业项目。属于医疗卫生设施建设，是天台县重点预备工程，工程用地性质属于医疗卫生用地。本工程在相应管控单元的准入清单内。

综上，本工程符合“三线一单”要求。

2、排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准符合性分析

根据工程分析及环境影响预测分析，本工程排放的废气、废水、噪声等污染物经治理后均能达标排放，固体废物能得到及时合理的处置处理，不会产生二次污染。本工程也不会对敏感点造成超标影响。只要建设单位确保各项处理设施正常运行，杜绝事故的

发生，则产生的各类污染物均能达标排放，对周围环境的影响较小。因此，本工程排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准。

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符合性分析

本工程纳入总量控制的因子为 SO_2 、 NO_x 、颗粒物、 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ，总量指标建议值分别为： SO_2 0.050t/a、 NO_x 0.379t/a、 COD_{Cr} 13.106t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 0.633t/a。本工程属第三产业中的“Q 卫生和社会工作”，其新增的 COD_{Cr} 、氨氮、二氧化硫、氮氧化物均无需进行区域削减替代。

4、建设项目城乡总体规划、土地利用总体规划、国家和省产业政策的符合性分析

(1) 城乡总体规划符合性分析

本工程平桥分中心位于天台县平桥镇 TPQ03-0102 地块，福溪街道分中心位于天台县福溪街道 TFX04-0103 局部地块，坦头分中心位于天台县坦头镇 TTT04-0105-1 地块，主要建设内容为门诊（医技）楼、住院楼、公共卫生楼、后勤保障楼的土建工程、室内外装饰装修工程、安装工程（给排水工程、强电工程、消防工程、通风工程、电梯工程、中央空调的安装工程）、污水处理、垃圾收集、直饮水及物流系统工程、智能化信息化弱电工程、专项装修工程（手术室、检验科、消毒供应中心、透析中心、放射科、标识系统、厨房、洗衣房、中心供氧和 ICU/NICU 等特殊医疗用房的专项装修工程）、室外工程（室外市政、围墙、道路、绿化及配套设施）、设备及家器具购置等，工程用地属于医卫卫生用地，符合天台县域总体规划相关要求。

(2) 土地利用规划符合性分析

本工程平桥分中心位于天台县平桥镇 TPQ03-0102 地块，根据《天台县平桥镇城镇总体规划（2010~2030）》和《天台县医共体公共卫生防控中心工程（平桥分中心）规划条件》，平桥分中心规划用地性质为医疗卫生用地；福溪街道分中心位于天台县福溪街道 TFX04-0103 局部地块，根据《天台县县域总体规划（2011~2030）》和《天台县医共体公共卫生防控中心工程（福溪街道分中心）规划条件》，福溪街道分中心规划用地性质为服务设施用地（医疗卫生）；坦头分中心位于天台县坦头镇 TTT04-0105-1 地块，根据《天台县县域总体规划（2011~2030）》和《天台县医共体公共卫生防控中心工程（坦头分中心）规划条件》，坦头分中心规划用地性质为医疗卫生用地。因此，本工程符合土地利用规划。土地利用规划图见附图 12-1 至附图 12-3。

(3) 国家和省产业政策的符合性分析

本工程为疾病预防控制中心建设项目，对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，

属于鼓励类中的“三十七”、卫生健康大类中的“医疗卫生服务设施建设”，符合国家产业政策。

对照《<长江经济带发展负面清单指南(试行)>浙江省实施细则》的相关内容，本工程场地不涉及自然保护区、海洋特别保护区、饮用水源保护区、水产种质资源保护区、国家湿地、永久基本农田、生态环保红线。本工程为疾病预防控制中心建设项目，属于服务型公益性项目，不属于工业项目，符合《<长江经济带发展负面清单指南(试行)>浙江省实施细则》的相关要求。

因此，本工程符合国家、省市及地方产业政策要求。

5、建设项目公众参与要求符合性分析

建设单位按照有关规定组织了本工程的公众参与(公示)等工作，公众参与工作期间未收到相关环保意见，本次公众参与工作过程符合相关文件要求，具有合法性、代表性、有效性和真实性。本环评采纳公众参与调查的结论，公众调查满足相关要求。

9.2.2 环境影响分析预测评估的可靠性分析

本环评分析了污染物排放分别对环境空气、地表水、地下水、声环境和生态环境的影响，分析了外环境对本工程的影响，并且按照导则要求对环境空气、声环境、地下水环境影响进行了预测。

1、大气环境影响分析采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的AERSCREEN模型进行估算，按照导则要求根据估算结果确定评价等级为三级，选用的软件和模式均符合导则要求，满足可靠性要求。

2、本工程废水分类收集、分质处理后纳管进入城市污水处理厂，属于间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，地表水评价等级为三级B。本环评从水污染控制和水环境影响减缓措施有效性以及依托污水处理设施的环境可行性进行分析，并进行污染源排放量核算，结果可靠。

3、本工程所在区域无大规模开采地下水的行为，也无地下水环境敏感区，水文地质条件相对较为简单，按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)要求，本次预测采用导则推荐的一维稳定流动一维水动力弥散模型，概化条件为一维无限长多孔介质柱体，选用的方法满足可靠性要求。

4、根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)，本工程声环境评价等级为二级，本环评按导则推荐模式进行了预测，满足可靠性要求。

5、危废按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求进行了影响分析，满足

可靠性要求。

6、根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),工程实施后环境风险潜势为 I,环境风险评价等级为简单分析。本环评从风险调查、风险潜势初判、环境风险识别和分析、风险防范措施和应急要求等方面进行了分析,并给出风险分析结论,符合导则要求,满足可靠性要求。

综上,本次环评选用的方法均按照相应导则的要求,满足可靠性原则。

9.2.3 环境保护措施的有效性

1、废气:污水站恶臭采用介质阻挡放电低温等离子装置处理,可符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)标准限值。锅炉燃气废气采用低氮燃烧器可符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)表 2 中燃气锅炉标准,其中 NO_x 符合《关于开展台州市燃气锅炉低氮改造工作的通知》(台环发【2019】37 号)中低氮燃烧排放标准。食堂油烟经净化效率不低于 75%的油烟净化设施净化后通过专用烟囱由屋顶排放,符合《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中标准要求。汽车尾气通过设置在绿化带中的不低于 2.5m 高排气筒排放,含病原体废气通过新风系统高空排放,生物实验废气通过生物安全柜内置高效过滤器过滤后高空排放,可降低对周边大气环境的影响。废气治理措施有效可行。

2、废水:平桥分中心采用“预消毒+二级处理+消毒工艺”处理医疗污水,其中预消毒在发生疫情时启动。医疗污水经处理达标后与软水制备废水和锅炉排污水在场区总排放口混合,一并纳管进入天台县清源水务运营有限公司集中处理。污水站设计处理能力约为 32m³/h。

福溪街道分中心采用“预消毒+二级处理+消毒工艺”处理医疗污水,其中预消毒在发生疫情时启动。医疗污水经处理达标后纳管进入凯发新泉水务(天台)有限公司集中处理。污水站设计处理能力约为 2m³/h。

坦头分中心采用“预消毒+二级处理+消毒工艺”处理医疗污水,其中预消毒在发生疫情时启动。医疗污水经处理达标后纳管进入浙江天台建投水务有限公司集中处理。污水站设计处理能力约为 16m³/h。

“预消毒+二级处理+消毒工艺”装置污染物处理效率 COD_{Cr}≥52%、BOD₅≥71%、SS≥92%、NH₃-N≥40%,平桥分中心、福溪街道分中心、坦头分中心废水经处理后均可符合《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中预处理标准限值,其中氨氮符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 级标准,措施有效可行。

3、噪声：通过选择低噪声设备，对高噪声设备进行隔声、吸声、减振等方式处理，平桥分中心场界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准；福溪街道分中心西侧场界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准，其他区域符合 1 类标准；坦头分中心北侧场界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准，其他区域符合 2 类标准。本工程降噪措施有效可行。

4、固废：废油脂委托有资质的油脂公司回收利用。厨余垃圾和生活垃圾委托环卫部门清运。危险废物贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求，病理性废物可委托台州市冠宁医疗废物处置有限公司交由其他有资质的单位处理；药物性废物、化学性废物可委托台州禾和医疗废物处置有限公司交由其他有资质的单位处理；感染性废物、损伤性废物、废水处理污泥、化验废液均可台州市冠宁医疗废物处置有限公司或台州禾和医疗废物处置有限公司处置。固废贮存、处置措施有效可行。

5、土壤和地下水：采取源头控制措施，并按照分区防渗原则对重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区进行分区防渗，建立地下水污染监控系统及应急响应体系，措施有效可行。

6、环境风险：本工程重点区域进行防腐防渗设计，设置事故应急池收集事故废水，使环境风险可以得到控制，环境事故风险水平可以接受。

综上所述，本工程采用的环境保护措施可靠、有效，可以确保各项污染物经过处理后达标排放。

9.2.4 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，评价过程均依照环评相关技术导则、技术方法进行，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，环评结论科学。

9.2.5 建设项目类型及其选址、布局、规模等是否符合环境保护法律法规和相关法定规划分析

建设项目类型及其选址、布局、规模符合环境保护法律法规，符合《天台县县域总体规划（2011~2030）》要求，废水、废气、噪声均达标排放。

因此建设项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划。

9.2.6 所在区域环境质量是否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是否满足区域环境质量改善目标管理要求分析

工程所在区域环境空气、地表水、地下水、土壤、声环境均满足环境质量标准，本

工程排放的废水、废气、噪声采取相应措施后均可达标排放，不会造成区域环境质量出现降级现象，符合区域环境质量改善目标管理要求。

9.2.7 建设项目采取的污染防治措施是否确保污染排放达到国家和地方排放标准，或者是否采取必要措施预防和控制生态破坏分析

工程运营过程中各类污染物采取污染防治和生态保护措施后均可得到有效控制并能做到达标排放。

9.2.8 改建、扩建和技术改造项目，是否针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施分析

本工程为新建项目，原有用地为空地和农田，根据各地块土壤污染状况初步调查结论，均不存在原有环境污染。

9.2.9 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是否存在明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理分析

本环评采用的基础资料数据均采用建设单位实际建设申报内容，环境监测数据由正规资质单位监测取得。根据多次内部审核和外部专家评审指导，不存在重大缺陷和遗漏，环境影响评价结论明确、合理。

综上，工程建设符合《建设项目环境保护管理条例》相关要求。

9.3 建议和要求

废水、废气处理方案必须由有能力的单位进行专业设计和设备安装。

9.4 总结论

天台县医共体公共卫生防控中心工程用地性质为医疗卫生用地，符合天台县县域总体规划、土地利用总体规划、《天台县“三线一单”生态环境分区管控方案》、《天台县生态红线划定文本》；属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中鼓励类项目，符合国家和地方相关产业政策。本工程建成后各类污染物均可做到达标排放，主要污染物排放无需进行区域削减替代，对区域环境造成的影响较小，区域环境质量基本能维持在现状水平，满足当地环境功能要求。同时，本工程环评过程进行了信息公开和意见征集，满足公众参与要求。工程运营后也存在一定的污染风险，建设单位必须全面落实本报告中提出的各项环保管理和污染防治措施，确保污染防治设施正常运转，污染物达标排放。从环保的角度来看，工程的实施是可行的。