



温岭市中医院新院址改扩建工程
环境影响报告书
(送审稿)

浙江泰诚环境科技有限公司

ZHEJIANG TAICHENG ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY CO., LTD.

二〇二〇年十月

目 录

第一章 概述	1
1.1 项目背景	1
1.2 评价目的和原则	2
1.2.1 评价目的	2
1.2.2 评价原则	2
1.3 评价工作程序	2
1.4 相关情况判定	3
1.5 建设项目的特点	4
1.6 关注的主要环境问题	5
1.7 环评总结论	5
第二章 总则	6
2.1 编制依据	6
2.1.1 国家环境保护法律法规	6
2.1.2 地方法规及有关环境保护文件	7
2.1.3 技术规范	8
2.1.4 项目技术文件及其他依据	9
2.2 影响因素识别	10
2.3 评价因子	11
2.4 评价标准	12
2.4.1 环境质量标准	12
2.4.2 污染物排放标准	14
2.5 评价工作等级	17
2.6 评价范围及环境保护目标	20
2.6.1 评价范围	20
2.6.2 环境保护目标	20
2.7 相关规划及环境功能区划	27
2.7.1 温岭市域总体规划（2015-2035）	27
2.7.2 温岭市医疗机构设置规划（2016-2020年）	29
2.7.3 “三线一单”生态环境分区管控方案	31
2.7.4 小结	32
2.8 区域环保基础设施	32
2.8.1 温岭市观岙污水处理厂简介	32
2.8.2 台州禾和医疗废物处置有限公司	34
第三章 建设项目工程分析	36
3.1 现有项目污染源调查	36
3.1.1 项目审批、验收情况	36
3.1.2 目前存在的问题及整改措施	51
3.2 建设项目概况	51

3.2.1 项目基本情况.....	51
3.2.2 平面布置及合理性分析.....	54
3.2.3 设备清单	55
3.2.4 项目公用工程.....	56
3.2.5 污染因素分析.....	57
3.2.5 污染源强核算.....	58
3.2.6 污染源强汇总.....	72
第四章 环境现状调查与评价.....	74
4.1 自然环境概况	74
4.1.1 地理位置	74
4.1.2 地质地貌	74
4.1.3 气候气象特征.....	74
4.1.4 水文特征	75
4.1.5 土壤	77
4.2 环境空气质量现状评价.....	77
4.3 水环境质量现状评价.....	79
4.4 声环境质量现状评价.....	83
第五章 环境影响预测与评价.....	84
5.1 施工期环境影响分析.....	84
5.1.1 施工期废水污染源强分析.....	错误! 未定义书签。
5.1.2 施工期大气污染源强分析.....	84
5.1.3 施工期噪声污染源强分析.....	87
5.1.4 施工期固体废物污染源强分析.....	89
5.1.5 施工期水土流失分析.....	88
5.2 营运期环境影响分析.....	90
5.2.1 大气环境影响预测评价.....	90
5.2.2 地表水环境影响分析.....	97
5.2.3 地下水环境影响分析.....	99
5.2.4 声环境影响分析.....	102
5.2.4 固废影响分析.....	106
5.2.6 外环境对本项目的影响分析.....	107
5.3 退役期环境影响分析.....	108
5.4 环境风险评价	109
5.4.1 评价依据	109
5.4.2 环境敏感目标概况.....	112
5.4.3 环境风险识别.....	112
5.4.4 环境风险分析.....	113
5.4.5 事故风险防范措施.....	115
5.4.6 简单分析内容表.....	116
第六章 环保措施及可行性论证.....	118
6.1 施工期环境保护措施分析.....	118
6.1.1 施工场地水污染防治措施分析.....	118

6.1.2 施工场地大气污染防治措施分析.....	118
6.1.3 施工场地固废污染防治措施分析.....	120
6.1.4 施工场地噪声污染防治措施分析.....	120
6.1.5 施工场地生态防治措施分析.....	122
6.2 运营期环境保护措施分析.....	122
6.2.1 废气污染防治措施分析.....	122
6.2.2 废水污染防治措施分析.....	124
6.2.3 地下水污染防治措施分析.....	128
6.2.4 固废污染防治措施分析.....	129
6.2.5 噪声污染防治措施分析.....	128
6.3 风险防范.....	133
6.4 污染防治措施清单.....	137
第七章 环境影响经济损益分析.....	139
7.1 项目实施后环境影响预测与环境质量现状比较.....	139
7.2 环境经济损益分析.....	139
7.2.1 环境经济损益分析的目的和方法.....	139
7.2.2 基础数据.....	140
7.2.3 环境经济指标确定.....	140
7.3 环保经济损益分析.....	141
7.3.1 环保经济效益指标计算.....	141
7.3.2 环境经济的静态分析.....	142
7.4 小结.....	142
第八章 环境管理与环境监测.....	143
8.1 环境管理.....	143
8.1.1 管理机构.....	143
8.1.2 管理职责.....	143
8.2 污染物排放清单.....	146
8.2.1 总量控制.....	146
8.2.2 污染物排放清单.....	147
8.3 环境监测.....	144
8.3.1 监测机构.....	144
8.3.2 竣工验收监测.....	144
8.3.3 监测计划.....	145
第九章 结论.....	149
9.1 结论.....	149
9.1.1 项目概况.....	149
9.1.2 环境质量现状结论.....	149
9.1.3 工程分析结论.....	150
9.1.4 环境影响结论.....	151
9.1.5 污染防治结论.....	152
9.1.6 环境影响经济损益分析结论.....	153
9.1.7 环境管理与监测计划.....	153

9.1.8 公众意见采纳情况.....	153
9.2 建设项目环评审批原则符合性分析.....	153
9.2.1 环评审批原则符合性.....	153
9.2.2 环评审批要求符合性.....	154
9.2.3“三线一单”控制要求符合性	154
9.4 总结论	155

第一章 概述

1.1 项目背景

温岭市中医院创建于 1953 年，是一所融医疗、教育、科研为一体的三级甲等中医医院，医院设本部（台州市太平街道鸣远北路 21 号）和南屏两个院区，共核定床位 800 张（其中本部 600 张、南屏分院 200 张），设 18 个病区、30 余个临床和医技科室。由于医院医疗用房紧缺、床位紧张等等因素，制约了医疗活动的进一步开展，使得许多就医者需求得不到满足。为解决突出的医患供需矛盾，拓展医院发展环境，中医院经过广泛调查，研究及反复论证，并报请相关部门同意，拟在温岭市太平街道太平南路 190 号（原温岭市第一人民医院）实施温岭市中医院新院址改扩建工程，该工程对中医院新院进行改造，设总床位数 893 张，主要建设内容包括拆除原有建筑 11282.43 平方米；改造装修原有建筑面积及新建房屋建筑面积共 86492.37 平方米。同时，配套建设室外场地设施、绿化及医疗仪器设备购置等。总投资总额 64892 万元，已由温岭市发展和改革局受理（项目代码：2019-331081-84-01-006868-000）。温岭市中医院新院址改扩建工程实施后本部（台州市太平街道鸣远北路 21 号）将进行搬迁，搬迁后中医院原址拍卖，另作它用；南屏分院搬迁后地块将退还租方。

为保证项目建设与环境保护协调发展，根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《浙江省建设项目环境保护管理办法》等有关规定，该项目的实施需进行环境影响评价，受台州市温岭中医医疗中心（集团）温岭市中医院委托，浙江泰诚环境科技有限公司（以下简称我公司）承担了该项目的环境影响评价工作。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（国家环保部令第 44 号，2017 年 9 月 1 日施行，以下简称“名录”）及《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》修正（2018 年 4 月 28 日公布），类别如下：

表 1.1-1 名录对应类别

项目类别	报告书	报告表	登记表
三十九、卫生			
111、医院、专科防治院（所、站）、社区医疗、卫生院（所、站）、血站、急救中心、疗养院等其他卫生机构	新建、扩建床位 500 张及以上的	其他（20 张床位以下的除外）	20 张床位以下的

本项目核定床位 893 张，因此评价类别为报告书。我公司在现场踏勘、调查的基础上，通过对有关资料的收集、整理和分析计算，根据有关规范编制了该项目的环境影响报告书，由建设单位报请生态环境主管部门审批，并作为企业今后项目建设和营运过程环境保护管理的技术文件。

1.2 评价目的和原则

1.2.1 评价目的

1、通过对项目所在区域的环境质量现状的监测、调查以及相关资料的收集与分析，对该区域的环境质量现状进行评价；

2、通过对本项目的分析，分析项目污染因子、污染源强，弄清“三废”排放量和排放规律，同时预测项目对周围环境可能造成的影响和危害，反馈给工程建设单位，为工程设计提供科学依据；

3、通过对整个项目环境制约因素分析，结合经济发展与环境保护相互协调、相互促进，坚持贯彻清洁生产、污染物达标排放和总量控制的原则，提倡清洁工艺和综合利用，在满足污染物达标排放和尽可能减轻对周围环境影响的前提下，提出末端污染防治的措施和方案，使本项目新增污染物的排放符合区域内总量控制的要求，符合国家有关法律和法规，形成环境影响分析结论，为项目主管部门提供科学决策依据。

1.2.2 评价原则

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，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。

1.3 评价工作程序

环境影响评价工作一般分三个阶段，即调查分析和工作方案制定阶段，分析论证

和预测评价阶段，环境影响报告书（表）编制阶段。具体流程见下图。

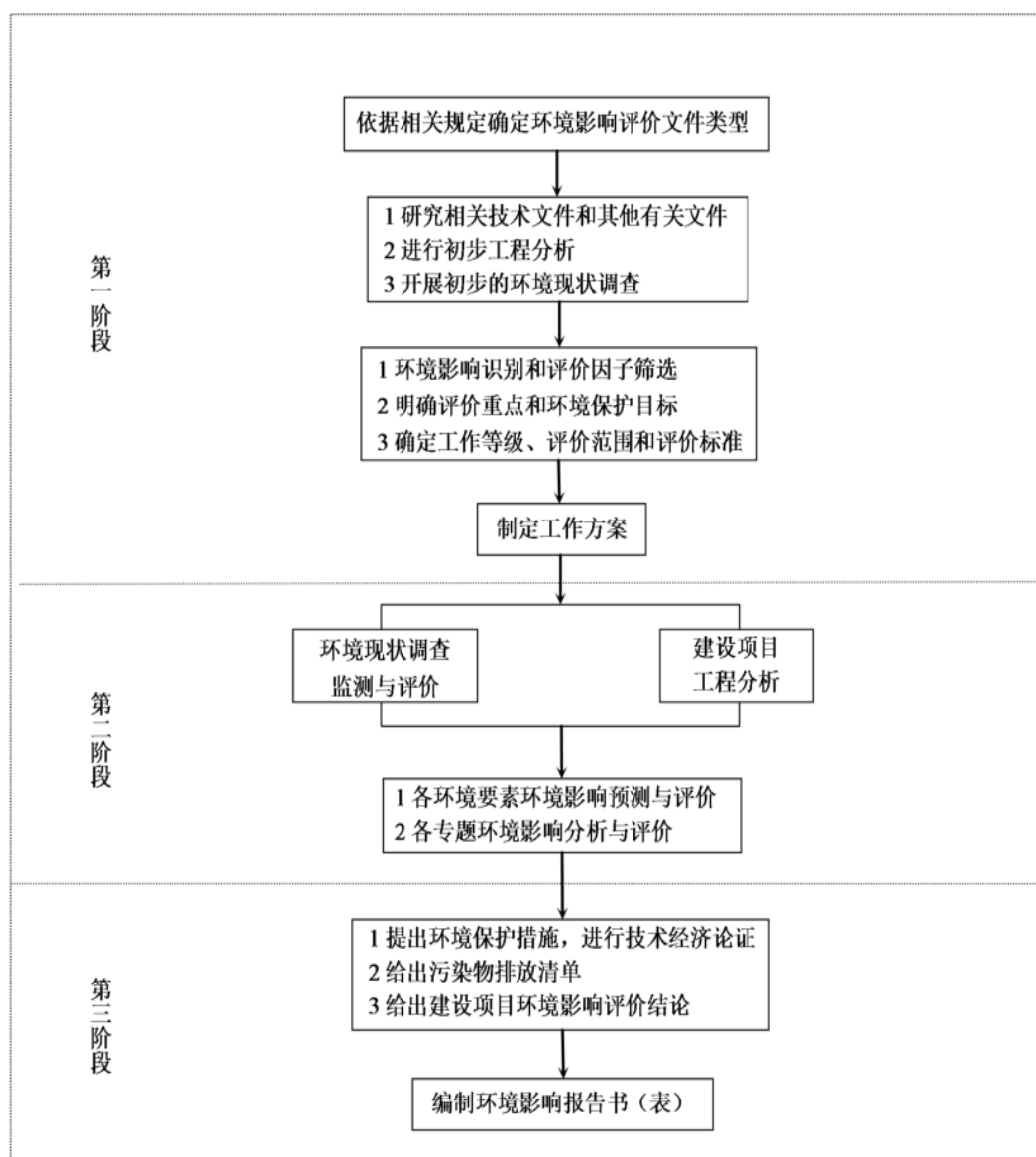


图 1.3-1 环境影响评价工作程序图

1.4 相关情况判定

1、“三线一单”生态环境分区管控方案符合性

本项目位于温岭市太平街道太平南路 190 号，根据《温岭市“三线一单”生态环境分区管控方案》，属于“ZH33108120025 台州市温岭市温岭城市城镇生活重点管控单元”，本项目医疗卫生服务行业，属于医院建设项目，符合“三线一单”生态环境准入清单内的空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率的要求，因此本项目符合温岭市“三线一单”生态环境分区管控要求。

2、区域规划符合性判定

本项目位于温岭市太平街道太平南路 190 号，根据浙（2020）温岭市不动产权第 0022282 号，本项目用地为医疗卫生用地，符合《温岭市域总体规划（2015-2035）》相关管控要求。

3、产业政策符合性判定

根据国家《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于鼓励类“三十七、. 卫生健康”中第 6 项“全科医疗设施建设与服务”内容，同时，本项目已经温岭市发展和改革委员会受理（项目代码 2019-331081-84-01-006868-000）。因此从国家和省产业政策看，建设项目符合国家和省有关产业政策的要求。

4、三线一单符合性判定

本项目属于医院建设项目，位于温岭市太平街道太平南路 190 号（原温岭市第一人民医院），项目用地性质为医疗卫生用地，不在《温岭市生态保护红线划定方案》所划定的生态保护红线内，不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护范围内，满足生态保护红线要求；本项目对产生的废水、废气、噪声、固废等采取了规范的处理、处置措施，在一定程度上减少了污染物的排放，污染物均能达标排放，废水经院区内污水处理设施预处理达标后排入温岭市观岙污水处理厂处理达标后统一排放，近年来随着“五水共治”工作的开展，项目区域水体水质正在逐渐改善，本项目的实施符合区域环境质量底线的要求；项目实施过程中加强节水管理，项目资源利用符合资源利用要求；对区域规划、温岭市“三线一单”环境管控生态环境准入清单的负面清单，项目实施后污染物可做到达标排放，项目不在环境准入负面清单内。因此项目建设符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入清单相关要求。

1.5 建设项目的特点

1、本项目为一所集医疗、教育、科研为一体三级甲等中医医院建设项目，营运期间产生污染物较少，各污染物经妥善处理对周围环境基本无影响。

2、项目食堂油烟经合格的油烟净化器处理后经专用烟道高空排放；设二台低氮燃烧的天然气管道供应采暖及生活热水、一用一备的低氮燃烧的蒸汽发生器（蒸发量 1t/h）供中心供应及厨房用气，废气经一根不低于 8m 高排气筒排放；废水处理站废气收集、除臭后引至高空排放；项目产生的废水经院区自行处理达纳管标准后排入市政污水管网，由温岭市观岙污水处理厂处理达标后排放；医疗废物、污泥分类收集，委托有资质的企业进行安全处置；生活垃圾定点收集后及时由环卫部门统一清运处理，

应做到日产日清，维持院区清洁。

1.6 关注的主要环境问题

本次评价关注的主要环境问题为运营期的废气、废水、噪声、固体废物、环境风险评价以及周边道路噪声对本项目的影响。

- 废气方面：关注项目污水处理站恶臭等废气污染源强及治理措施，评价污染物排放对区域环境的影响程度。
- 废水方面：关注项目废水的水量、水质，评价纳管可行性和对污水处理厂的负荷冲击。
- 噪声方面：主要关注项目运营后场界噪声达标可行性及对医院内敏感点（如住院楼等）的影响程度等。
- 固废方面：关注各固废特别是医疗固废的处置措施和暂存区设置。

1.7 环评总结论

本项目的实施符合“三线一单”生态环境分区管控方案的要求；排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准；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；造成的环境影响符合建设项目拟建地环境功能区划确定的环境质量要求；符合“三线一单”控制要求；符合温岭市域总体规划的要求。项目的环境事故风险水平可以接受。建设单位开展的公众参与程序符合《环境影响评价公众参与暂行办法》等相关法律法规及文件的要求。公示期间公众对本项目的建设无反馈意见。

因此，从环境保护角度看，本项目的建设是可行的。

第二章 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家环境保护法律法规

1. 国家法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014.4.24 修订，2015.1.1 起施行；
- (2) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018.12.29 修订实施；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018.10.26 修订实施；
- (4) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018.12.29 修订并实施；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020.4.29 修订；
- (6) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017.6.27 修订，2018.1.1 起施行。
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018.8.11 审议通过，2019.1.1 起实施。

2. 行政法规

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》，2017.6.21 通过，2017.10.1 实施；
- (2) 《国务院关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》，国发[2016]74 号，2016.12.20 起施行；
- (3) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》，国发[2011]35 号，2011.10.17 发布；
- (4) 《大气污染防治行动计划》，（国发[2013]37 号），2013.9.10 发布；
- (5) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发[2015]17 号，2015.4.2 发布；
- (6) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，国发[2016]31 号，2016.5.31 发布。

3. 部门规章

- (1) 《环境影响评价公众参与办法》，2019.1.1 起施行；
- (2) 《国家危险废物名录（2016 版）》，2016.8.1 起施行；
- (3) 《建设项目环境影响评价分类管理目录》，2017.9.1 起施行；
- (4) 《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》，生态

环境部令 部令第 1 号，2018.4.28 起施行；

(5) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发[2012]77 号，2012.7.3 起施行；

(6) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，环发[2012]98 号 2012.8.8 起施行；

(7) 《关于进一步加强环境保护信息公开工作的通知》，环办[2012]134 号，2012.10.30 发布；

(8) 《关于印发《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》的通知》，环办[2013]103 号，2013.11.14 发布；

(9) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，环环评[2016]150 号，2016.10.26 发布；

(10) 《关于发布《环境保护部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2015 年本）》的公告》，原环境保护部公告 2015 年第 17 号，2015.3.16 发布；

(11) 《关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知》，环发[2014]197 号，2014.12.30 发布；

(12) 《关于进一步加强环境影响评价违法项目责任追究的通知》，环办函[2015]389 号，2015.3.18 发布；

(13) 《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》，原环境保护部公告 公告 2013 年 第 36 号，2013.6.8 发布。

(14) 《关于进一步加强危险废物和医疗废物监管工作的意见》，环发[2011]19 号，2011.2.16 起施行；

(15) 《医疗卫生机构医疗废物管理办法》，2003.10.15 起施行；

2.1.2 地方法规及有关环境保护文件

1. 地方法规

(1) 浙江省第十届人民代表大会常务委员会公告第 1 号《浙江省大气污染防治条例》，2016.5.27 修订；

(2) 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》，2017.9.30 修正；

(3) 浙江省第十一届人民代表大会常务委员会公告第 5 号《浙江省水污染防治条例》，2017.11.30 修正。

2. 地方规章

(1) 浙江省人民政府令第 288 号《浙江省建设项目环境保护管理办法（2018 年修正）》（2018.1.22 浙江省人民政府令第 364 号修正施行）；

(2) 浙江省人民政府令第 216 号《浙江省环境污染监督管理办法（2014 年修正本）》（2014.3.13 浙江省人民政府令第 321 号修正施行）；

(3) 《关于实施国家新的环境空气质量标准的通知》，浙政办发[2012]35 号，2012.4.7 起施行；

(4) 《浙江省人民政府办公厅转发省发改委省卫生厅等部门关于进一步鼓励和引导社会资本举办医疗机构实施意见的通知》浙政办发〔2011〕69 号，浙江省人民政府，2011.7.1；

(5) 《浙江省建设项目环境影响评价技术要点（修订版）》，原浙江省环境保护局 2005.05.01。

3. 部门规章

(1) 《关于进一步加强环境影响评价管理工作的通知》，浙环发[2007]11 号，2007.2.14 起施行；

(2) 《关于切实加强建设项目环保“三同时”监督管理工作的通知》，浙环发[2014]26 号，2014.4.30 起施行；

(3) 《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》，浙环发[2012]10 号，2012.4.1 起施行；

(4) 《关于印发《浙江省环境保护厅建设项目环境影响评价公众参与和政府信息公开工作的实施细则（试行）》的通知》，浙环发[2014]28 号，2014.7.1 起施行；

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

(6) 《台州市环境保护局关于对新增氨氮、氮氧化物两项主要污染物排放量实行排污权交易的通知》，台环保[2014]123 号，2014.10.13。

2.1.3 技术规范

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

- (2) 《环境影响评价技术导则—地面水环境》（HJ 2.3-2018），2018.3.1；
- (3) 《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），2018.12.1；
- (4) 《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009），2009.12.23；
- (5) 《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2011），2011.04.08；
- (6) 《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016），2016.1.7；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），2018.3.1；
- (8) 《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013），2013.10.01；
- (9) 《环境空气质量监测点位布设技术规范（试行）》（HJ664-2013），2013.10.01；
- (10) 《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），2015.01.01；
- (11) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告 2018 年 第 9 号），2018.5.15
- (12) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），2018.2.8
- (13) 《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），2017.4.25
- (14) 《浙江省建设项目环境影响评价技术要点（修订版）》，2005.5.1
- (15) 《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105—2020），2020.2.28
- (16) 《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，2015.6
- (17) 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012），2013.3.1；
- (18) 《危险废物污染防治技术政策》，2001.12.17；
- (19) 《国家危险废物名录》，2016.8.1 ；
- (20) 《医疗废物集中处置技术规范》（试行），2013.12.26；
- (21) 《医院污水处理设计规范》（CECS07：2004.05.01）；
- (22) 《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），2013.07.01；
- (23) 《医疗废物转运车技术要求（试行）》（GB19217-2003），2006.06.30；
- (24) 《医院感染管理规范（试行）》2001 .1.2；
- (25) 《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》（环发[2003]188 号），2003.11.20。

2.1.4 项目技术文件及其他依据

1、项目相关规划

- (1) 浙江省水利厅、浙江省环境保护厅《浙江省水功能区水环境功能区划分方案

(2015)》(浙政函[2015]71号)；

(2) 浙江省人民政府浙政函[2016]111号《浙江省环境功能区划的批复》；

(3) 《温岭市声环境功能区划方案》，2019.7；

(4) 《台州市空气环境功能区划》，台州市人民政府；

(5) 《温岭市生态保护红线划定方案》；

(6) 《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；

(7) 《温岭市“三线一单”生态环境分区管控方案》；

(8) 温岭市域总体规划(2015-2035年)；

(9) 原浙江省环境保护局、浙江省环境监测中心站《浙江省空气环境保护功能区划分图集》；

2、项目技术文件

(1) 《温岭市中医院拆扩建食堂建设项目环境影响登记表》，2004.6；

(2) 《关于温岭市中医院拆扩建食堂建设项目环境影响登记表审查意见的函》，温环建函〔2004〕166号，2004.6.15；

(3) 《温岭市中医院综合楼扩建工程项目环境影响登记表》，2008.10；

(4) 《关于温岭市中医院综合楼扩建工程项目环境影响登记表审查意见的函》，温环建函〔2008〕156号，2008.10.30；

(5) 《温岭市中医院南屏分院装修改造工程环境影响报告书》，2014.4；

(6) 《关于温岭市中医院南屏分院装修改造工程环境影响报告书的批复》，温环审〔2014〕62号，2014.4.15；

(7) 《温岭市中医院南屏分院装修改造一期工程竣工环境保护设施验收意见(废气、废水)先行》，2018.1.31；

(8) 《关于温岭市中医院南屏分院装修改造一期工程(噪声、固废)竣工先行环境保护验收意见》温环验〔2018〕9号，2018.5.22；

(9) 浙江泰诚环境科技有限公司和台州市温岭中医医疗中心(集团)温岭市中医院签订的环评合同

(10) 台州市温岭中医医疗中心(集团)温岭市中医院提供的其它相关资料

2.2 影响因素识别

采用矩阵法就建设项目对环境的影响因子进行识别，详见表 2.2-1。

表 2.2-1 项目环境影响因素识别表

实施阶段	环境因素	大气环境	地表水环境	地下水环境	声环境	生态环境	土壤环境
建设阶段	土建施工	--DZ	-DZ	-DZ	--DZ	--DZ	-DZ
	装修	--DZ	/	/	--DZ	--DZ	/
营运阶段	环保设施	++CZ	++CZ	++CZ	++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。

由上表可知，本项目的实施对环境的影响是综合性的。这些影响，既有可逆影响，也有不可逆影响；既有短期影响，也有长期影响；既有直接影响，也有间接影响；既有局部影响，也有区域影响。其中营运期对大气及水的环境影响较为明显。从上述矩形识别因子表可以看出，项目营运阶段对环境的影响主要是运营过程中产生的废气、废水、噪声、固废的影响。

2.3 评价因子

根据建设项目污染特点，选择如下污染物作为重点评价因子：

1、现状评价因子

(1) 水环境评价因子

地表水环境现状评价因子：pH、高锰酸盐指数、BOD₅、DO、氨氮、石油类、总磷。

地下水环境现状评价因子：K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、挥发性酚类、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、氟化物、氰化物、砷、汞、镉、铁、铬(六价)、铅、氟、锰、锌、镍、溶解性总固体、总大肠菌群、菌落总数、总磷。

(2) 环境空气：SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、TSP、NH₃、H₂S

(3) 声环境：等效连续 A 声级。

2、影响分析因子

(1) 地表水环境：COD_{Cr}、氨氮、SS、粪大肠菌群

地下水环境：COD_{Cr}

(2) 环境空气：CO、NO_x、HC、NH₃、H₂S、臭气浓度等

(3) 声环境：等效连续 A 声级

2.4 评价标准

2.4.1 环境质量标准

1、水环境质量标准

(1) 地表水

本项目拟建地附近地表水为月河，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015年），水功能区为月河温岭工业、农业用水区，水环境功能区为工业、农业用水区，目标水质为IV类，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，具体标准值见表2.4-1。

表 2.4-1 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 单位：mg/l(pH 值除外)

类别	pH	高锰酸盐指数	BOD ₅	DO	石油类	NH ₃ -N	总磷
IV	6-9	≤10	≤6	≥3	≤0.5	≤1.5	≤0.3

(2) 地下水

项目拟建地区域地下水尚未划分功能区，区域地下水水质执行《地下水质量标准》（GB 14848-2017），具体见表2.4-2。

表 2.4-2 《地下水质量标准》单位：mg/L, pH 除外

序号	项目	类别					
		标准值	I类	II类	III类	IV类	V类
1	pH 值	6.5≤pH≤8.5				5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.0	pH<5.5 或 pH>9
2	耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0	
3	总硬度(以 CaCO ₃ 计)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650	
4	溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000	
5	氨氮(以 N 计)	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50	
6	硝酸盐 (以 N 计)	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0	
7	亚硝酸盐 (以 N 计)	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80	
8	氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0	
9	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350	
10	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350	
11	挥发性酚类 (以苯酚计)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01	
12	铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0	
13	锰	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50	
14	铜	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50	
15	锌	≤0.05	≤0.5	≤1.00	≤5.00	>5.00	
16	镍	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.10	>0.10	

17	镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
18	铬（六价）	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
19	铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
20	汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
21	砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
22	氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
23	总大肠菌群*	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
24	菌落总数（CFU/mL）	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000

注：单位为 MPN/h/100mL 或 CFU/100mL。

2、空气环境质量标准

根据环境空气质量功能区分，项目拟建地属二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；特殊污染因子氨、硫化氢参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018 表 D.1 其它污染物空气质量浓度参考限值，非甲烷总烃标准引用环保部科技标准司《大气污染物综合排放标准详解》中的建议值，具体标准值见表 2.4-3。

表 2.4-3 环境空气质量标准

污染物 项目	环境质量标准			选用标准
	评价时间	浓度限值	单位	
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改单二级 标准二级
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO ₂	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
NO _x	年平均	50		
	24 小时平均	100		
	1 小时平均	250		
PM ₁₀	年平均	70		
	24 小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24 小时平均	75		
TSP	年平均	200		
	24 小时平均	300		
CO	日平均	4	mg/m ³	HJ2.2-2018 表 D.1 其它污染物空气 质量浓度参考限值
	1 小时平均	10		
氨	1 小时平均	0.20		
硫化氢	1 小时平均	0.01		
非甲烷总烃	1 小时平均	2		

3、声环境质量标准

项目拟建地位于温岭市太平街道太平南路 190 号，根据《温岭市声环境功能区划分方案》，项目西面太平南路侧声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类，其它场界噪声执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准，标准具体标准值见表 2.4-4。

表 2.4-4 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位：dB

类别	昼间	夜间
2	60	50
4a	70	55

2.4.2 污染物排放标准

1、废水

项目废水经预处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2（综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值）的预处理标准后（GB18466-2005 中没有控制氨氮的浓度，本报次评价中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 45mg/L），排入市政污水管网，再由观岙污水处理厂处理，观岙污水处理厂近期出水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放，远期达《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》准地表水 IV 类标准后排放，具体标准值见表 2.4-5 和表 2.4-6。

表 2.4-5 医疗机构水污染物排放标准

序号	控制项目	预处理标准	
1	粪大肠菌群（MPN/L）	5000	
2	pH	6-9	
3	化学需氧量（COD）	浓度（mg/L）	250
		最高允许排放负荷（g/位）	250
4	生化需氧量（BOD）	浓度（mg/L）	100
		最高允许排放负荷（g/床位）	100
5	悬浮物	浓度（mg/L）	60
		最高允许排放负荷（g/床位）	60
6	动植物油（mg/L）	20	
7	石油类（mg/L）	20	
8	阴离子表面活性剂（mg/L）	10	
9	挥发酚（mg/L）	1.0	
10	总氰化物（mg/L）	0.5	
11	色度（稀释倍数）	—	
12	总汞（mg/L）	0.05	

13	总镉 (mg/L)	0.1
14	总铬 (mg/L)	1.5
15	六价铬 (mg/L)	0.5
16	总银 (mg/L)	0.5
17	总余氯 (mg/L) *	—

注：1) 采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为：消毒接触池接触时间 $\geq 1h$ ，接触池出口总余氯 3-10mg/L；消毒接触池接触时间 $\geq 1h$ ，接触池出口总余氯 2-8mg/L。
2) 采用其它消毒剂对总余氯不作要求。

表 2.4-6 观吞污水处理厂出水水质标准 单位：mg/L(pH 值除外)

污染因子	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	动植物油	粪大肠菌群数 (个/L)
近期外排标准	6~9	50	10	5 (8)	10	1	10000
远期外排标准	6~9	30	6	1.5(2.5)	5	0.5	1000

注：括号外为水温 $>12^{\circ}C$ 时标准值，括号内为水温 $\leq 12^{\circ}C$ 时标准值。

2、废气

(1) 扬尘、车辆运输尾气、装修废气及营运期汽车尾气

本项目施工期扬尘、车辆运输尾气、装修废气（非甲烷总烃）排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级标准；营运期汽车尾气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准，具体值见表 2.4-7。

表 2.4-7 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 单位：mg/m³

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度
二氧化硫	周界外浓度最高点	0.4
氮氧化物		0.12
非甲烷总烃		4.0
颗粒物		1.0

(2) 废水处理废气

污水处理站排出的废气应进行除臭除味处理，保证污水处理站周边空气中污染物达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3（污水处理站周边大气污染物最高允许浓度）规定的要求，污水处理设施运行过程中恶臭有组织废气排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级排放标准，具体标准见下表。

表 2.4-8 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度

序号	控制项目	标准值
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 (按处理站内最高体积百分数%)	1%

表 2.4-9 恶臭污染物排放标准 (GB14554-93)

控制项目	排放标准	
	排气筒高度 (m)	排放量 (kg/h)
氨气	15	4.9
	71	7.455
硫化氢	15	0.33
	60	75
	71	105
臭气浓度	15	2000 (无量纲)
	71	600000 (无量纲)

(3) 燃气锅炉废气

本项目燃气锅炉烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 3 规定的大气污染物排放限值,具体要求详见表 2.4-10。

2.4-10 锅炉大气污染物排放浓度限值 单位: mg/m³

锅炉类别	颗粒物	氮氧化物	二氧化硫	烟气黑度 (林格曼黑度, 级)
燃气锅炉	20	50*	50	≤1

注:新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时,其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上;燃气锅炉烟囱高度不得低于 8m。

*氮氧化物根据台州市生态环境局、台州市市场监督管理局《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)应执行 50mg/m³。

(4) 食堂油烟

本项目食堂油烟废气排放参照执行《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001),具体见表 2.4-11。

表 2.4-11 饮食业油烟排放标准 单位: mg/m³

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
最高允许排放浓度	2.0		
净化设施最低去除效率(%)	60	75	85

3、噪声

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011),项目营运期,临交通干线的西侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4 类标准,其它场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准,具体标准详见下表。

表 2.4-12 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 单位: dB

时间	昼间	夜间
建筑施工场界噪声排放限值	70	55

表 2.4-13 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）单位：dB）

类别	昼间	夜间
2	60	50
4	70	55

4、固体废弃物

根据《国家危险废物名录》（2016 年），医疗废物属于危险废物，按照《医疗废物分类目录》进行分类，并按《医疗废物管理条例》、《医疗废物集中处置技术规范》等有关技术规范进行处置。

污水处理站污泥属危险废物，按危险废物进行处理和处置，污泥在清掏前应进行监测，达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 4（医疗机构污泥控制标准）规定的要求，见表 2.4-14。

表 2.4-14 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 (%)
综合医疗机构和其它医疗机构	≤100	/	/	/	>95

危险废物收集、贮存、运输过程执行《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012），危险废物分类执行《国家危险废物名录》，贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求；一般工业固体废弃物的贮存场所应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其标准修改单（原环境保护部公告 2013 年第 36 号）要求。

2.5 评价工作等级

1、环境空气

本项目建成后营运期主要废气为汽车尾气、柴油发电机组废气、化验室废气、煎药室废气、医疗废物暂存废气、废水处理站废气、锅炉燃气废气及食堂油烟。

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）规定，按下表进行评价工作等级的划分：

表 2.5-1 大气环境评价工作等级的划分

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	$P_{\max} < 1\%$
----	------------------

(1) 评价因子和评价标准筛选

本项目大气评价因子和评价标准见表 2.5-2。

表 2.5-2 评价因子和评价标准表

污染物项目	环境质量标准			选用标准
	评价时间	浓度限值	单位	
NO _x	年平均	50	μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准二级
	24 小时平均	100		
	1 小时平均	250		
NO ₂	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
SO ₂	年平均	60		
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
CO	日平均	4	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》 HJ2.2-2018 表 D.1 其它污染物空气质量浓度参考限值
	1 小时平均	10		
非甲烷总烃	1 小时平均	2		
氨	1 小时平均	0.20		
硫化氢	1 小时平均	0.01		

(2) 地形图

本项目地形图详见图 2.6-1。

(3) 估算模型参数

表 2.5-3 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)	1220090
最高环境温度/°C		42
最低环境温度/°C		-10
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 type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	
	岸线方向/°	

表 2.5-4 主要污染源估算模型计算结果表

污染源名称		最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度落地 点 (m)	占标率 (%)	$D_{10\%}$ (m)	是否发生 岸边 熏烟	评价 等级	
地下车库 汽车尾气	CO	1#排气 筒	3.89	219	0.039	0	否	三级
	NO _x		0.05	219	0.02	0	否	三级
	非甲烷总烃		0.158	219	0.008	0	否	三级
废水处理 站	氨气	2#排气 筒	0.0183	76	0.0092	0	否	三级
	H ₂ S		0.00149	76	0.00149	0	否	三级
锅炉燃料 燃烧废气	NO _x	3#排气 筒	12.069	261	4.828	0	否	二级
	SO ₂		0.884	261	0.177	0	否	三级

由表 2.5-4 可知，本项目氮氧化物污染物有组织排放最大落地浓度占标率为 4.828%，<10%，故本项目大气环境影响评价等级为二级。

2、地表水环境：本项目废水经预处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 的预处理标准后排入市政污水管网，再经观岙污水处理厂处理达标后排放。项目废水排放方式为间接排放，根据《环境影响评价技术导则—地面水环境》（HJ2.3-2018），地表水环境评价等级为三级 B。

3、地下水环境：根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A “地下水环境影响评价行业分类表”，医院—新建、扩建编制报告书的项目，三甲医院地下水环境影响评价项目类别为 III 类，其他医院地下水环境影响评价项目类别为 IV 类。本项目为三甲医院，地下水环境影响评价项目类别为 III 类，周围环境敏感程度为不敏感。依据评价工作等级划分依据，评价工作等级确定为三级。

4、声环境：根据《温岭市声环境功能区划分方案》，项目区域环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，本项目所在区块为 2 类声环境功能区。本项目所在区块受影响人口数量变化不大，项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB 以下，根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ 2.4-2009）要求，项目声环境影响评价等级定为二级。

5、土壤

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目土壤环境影响评价类别为污染影响型。对照附录 A，本项目属于社会事业与服务业中“其它”，为 IV 类项目，不开展环境影响评价。

6、风险评价：依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的有关

规定,根据本项目所涉及物质及工艺系统危险性和所在地环境敏感性确定环评风险潜势,按表 2.5-5 确定评价工作等级。

表 2.5-5 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^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、环境危害后量、风险防范措施等方面给出定性的说明,见附录 A。				

项目拟建地不在环境敏感区,营运过程中环境风险潜势为 I,因此本工程环境风险影响评价等级确定为简单分析。

7、生态:项目拟建地所在区域不属于自然保护区、风景名胜区、水源保护区、重要生态功能区等敏感区域,区域范围内无珍稀濒危物种,属于一般区域,且项目工程影响范围 $<2\text{km}^2$,根据《环境影响评价技术导则—生态影响》(HJ 19-2011),生态环境评价等级定为三级。

2.6 评价范围及环境保护目标

2.6.1 评价范围

1、水环境:

地表水评价范围:项目附近地表水体,并分析项目是否满足依托污水处理设施环境可行性分析的要求。

地下水评价范围:根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)中的表 3“地下水环境现状调查评价范围参照表”,地下水三级评价范围为 $\leq 6\text{km}^2$ 。

2、大气环境:根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ 2.2-2018)推荐的估算模式 AERSCREEN 估算结果,大气环境评价范围是以该企业厂址为中心,边长为 5km 范围内的大气环境。

3、声环境:项目边界往外 200m 的范围内。

4、风险评价:大气环境风险评价范围:距建设项目边界 3km;地表水环境风险评价范围:附近地表水体,并分析项目是否满足依托污水处理设施环境可行性分析的要求;地下水环境风险评价范围: $\leq 6\text{km}^2$ 。

5、生态:项目拟建地及附近区域。

2.6.2 环境保护目标

地表水:其保护目标为本项目附近水体、区域地下水及最终纳污水体。确保其附

近水体水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准、地下水水质能满足《地下水质量标准》（GB 14848-2017）相关标准。

空气：其保护目标为本项目周边大气环境，确保不因本项目的实施致环境空气质量不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准。

噪声：使项目所在区域声环境质量在《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准之内（其中西场界紧邻交通干线，声环境质量在《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准内）。场界噪声达标，周边敏感点能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

固体废弃物：分类集中后进行减量化、资源化和无害化处理。

周围环境概况：本项目位于温岭市太平街道太平南路190号，项目东临居民楼（月河社区）、温岭市第一人民医院公寓；南侧部分临居民楼（月河社区）、部分为牛轭街；西侧为太平南路、卖鱼桥社区；北侧为居民楼（月河社区）、空地。

敏感点：主要环境敏感点西郊村等具体见表2.6-1，环境敏感点概况见图2.6-1。

表 2.6-1 院区周边环境敏感点情况

坐标/m		保护对象	相对厂址方位	相对厂界最近 (m)	保护内容	环境功能区
X	Y					
336694.07	3139684.00	小河头村	东南	1845	人群	GB3095-2012 及其修改单二级
340487.97	3139578.90	东门村	东	580	人群	
341022.79	3137902.29	山下金村	东南	1802	人群	
340309.01	3140809.60	塔下村	东北	808	人群	
340797.00	3139872.16	迎辉社区	东	949	人群	
338702.99	3138856.89	西园社区	西	729	人群	
339044.52	3138604.61	尚书坊社区	西南	826	人群	
340875.88	3140263.48	三星社区	东南	1286	人群	
339640.78	3139295.66	卖鱼桥社区	西	20	人群	
339293.40	3139271.85	方城社区	西	347	人群	
340068.34	3140269.63	繁昌社区	东北	892	人群	
340095.40	3138694.98	南泉社区	南	277	人群	
339871.33	3138223.17	南屏社区	东南	1049	人群	
336751.05	3137947.19	梅岭村	西	1559	人群	
336815.43	3138191.25	岙底胡	西	1860	人群	
335697.89	3138456.44	岙底杨	西南	1223	人群	
336293.98	3137449.36	小南门	西南	1023	人群	
337255.96	3137796.36	肖泉村	南	730	人群	
338370.72	3137628.86	三星桥村	东	1370	人群	
340079.47	3138165.91	锦园社区	东南	1696	人群	

342349.33	3139238.8	锦屏社区	东南	2404	人群
342351.56	3138794.92	屏下村	东南	2487	人群
339890.86	3139673.19	太平社区	北、东北	65	人群
340076.72	3139905.21	东辉社区	东北	400	人群
338998.70	3139416.00	北山村	北	565	人群
340127.72	3139477.06	月河社区	东、南、北	相邻	人群
340402.99	3140946.00	芝岙村	东北	2216	人群
338842.49	3141407.15	下保宅前村	北	2199	人群
337844.68	3141183.00	合岙村	西北	2480	人群
336668.10	3141113.61	王府基村	西北	2492	人群
336979.89	3141228.24	川城社区	西北	1992	人群
339136.69	3141265.46	上林村	北	1757	人群
338558.64	3139825.09	康庭社区	西北	1559	人群
341988.19	3136847.76	林岙村	东南	3213	人群
342028.12	3140935.10	岩下村	东北	2447	人群
338636.29	3138563.64	太平晨阳小学	西南	1230	师生
340641.24	3140379.43	开元小学	东北	1266	师生
340321.80	3140474.71	师范附小	东北	1165	师生
340946.56	3140406.23	三星小学	东北	1488	师生
340908.88	3140457.87	三星幼儿园	东北	1506	师生
342112.00	3138854.37	锦园小学	东南	2257	师生
339816.89	3139727.10	太平小学	东北	299	师生
339596.14	3139076.13	横湖小学	西南	204	师生
340182.92	3140469.45	繁昌花苑幼儿园	东北	1116	师生
338252.40	3140483.85	温岭市繁昌中学	西北	1770	师生
341073.02	3138940.83	太平小学南屏幼儿园	东南	1241	师生
338785.03	3138673.38	温岭市实验小学	西南	1051	师生
339149.62	3139186.86	温岭市方城小学	西	500	师生
338764.18	3138994.71	温岭市第二中学	西	930	师生
339900.37	3138709.34	温岭中学	南	582	师生
341042.24	3139076.79	温岭市实验学校	东南	1171	师生
341680.75	3138693.68	温岭市四中	东南	1878	师生
339941.25	3140134.45	温岭市第三中学	东北	733	师生
338166.88	3140535.56	温岭市第五中学	西北	1869	师生
339295.79	3140229.42	温岭市聋哑学校	西北	922	师生
339079.27	3139426.79	温岭市级机关幼儿园	西北	548	师生
342041.96	3140065.73	太平高级职业中学	东	2262	师生

338709.95	3141374.36	温岭市城西幼儿园	西北	2206	师生	
338857.24	3141266.89	温岭市城西小学	西北	2073	师生	
337971.66	3140946.08	温岭市温中双语学校	西北	2412	师生	
341158.28	3141604.30	温岭市之江高级中学	东北	2600	师生	
341142.86	3141471.57	温岭市之江幼儿园	东北	2437	师生	
341291.06	3138261.34	小咪咪幼儿园	东南	1764	师生	
340295.37	3138831.22	温岭市敬业中学	东南	635	师生	
340457.04	3141222.57	温岭市中心幼儿园开元分园	东北	1929	师生	
339964.60	3141663.23	浙江广播电视大学温岭学院	北	2116	师生	
341794.98	3141410.26	温岭市岩下小学	东北	2805	师生	
342060.67	3141149.87	温岭市第六中学	东北	2814	师生	
地表水		月河	南	280	工业、农业用水区(IV类)	
地下水		厂区区域			非饮用水源	参照 GB 14848-2017 IV类
声环境		四周场界			西侧为4a类; 其它各侧为2区	GB12348-2008 2类

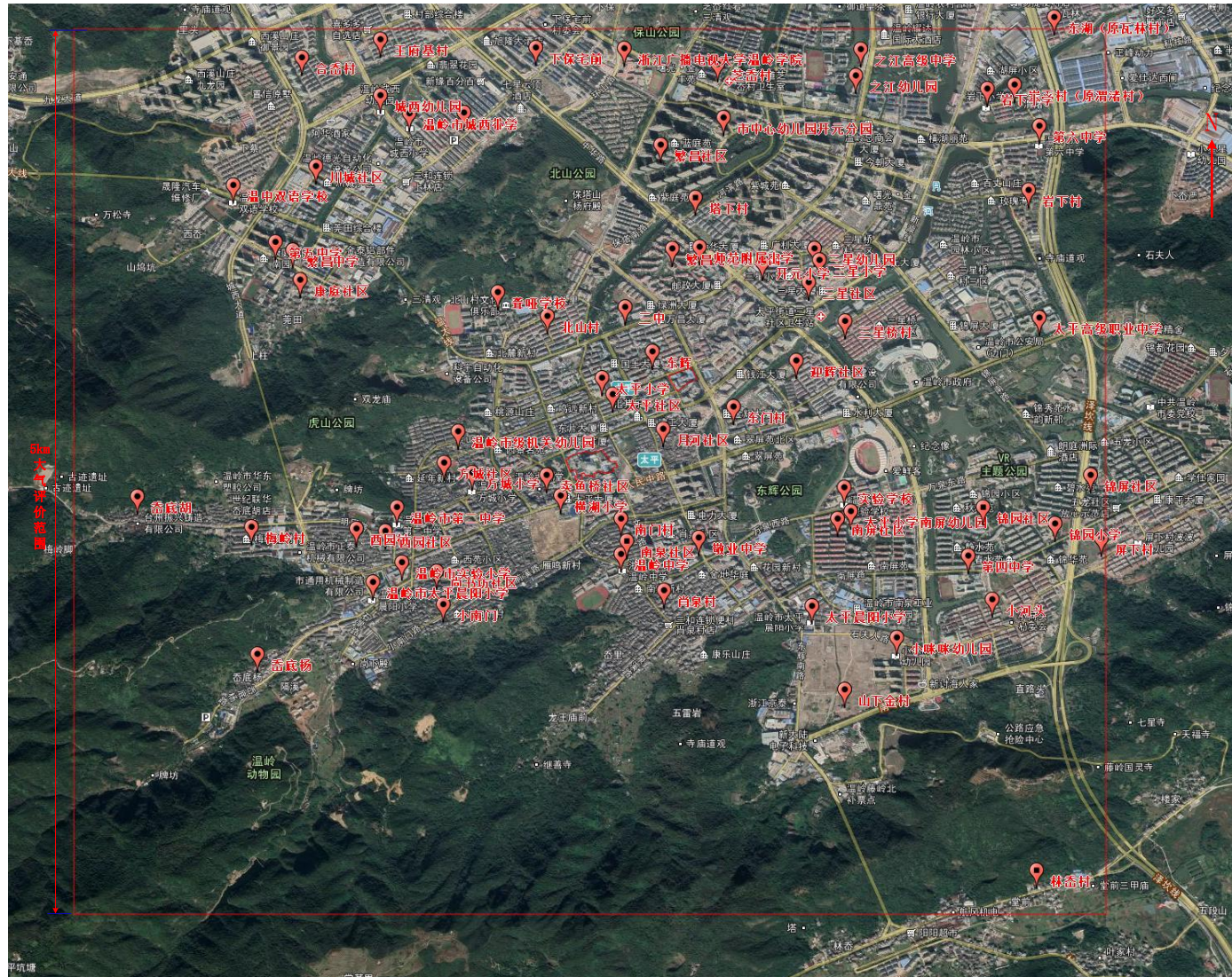


图 2.6-1 本项目周围现状环境概况



图 2.6-2 项目拟建地部分现状



图 2.6-3 项目东侧温岭市第一人民医院公寓楼



图 2.6-4 项目南侧现状

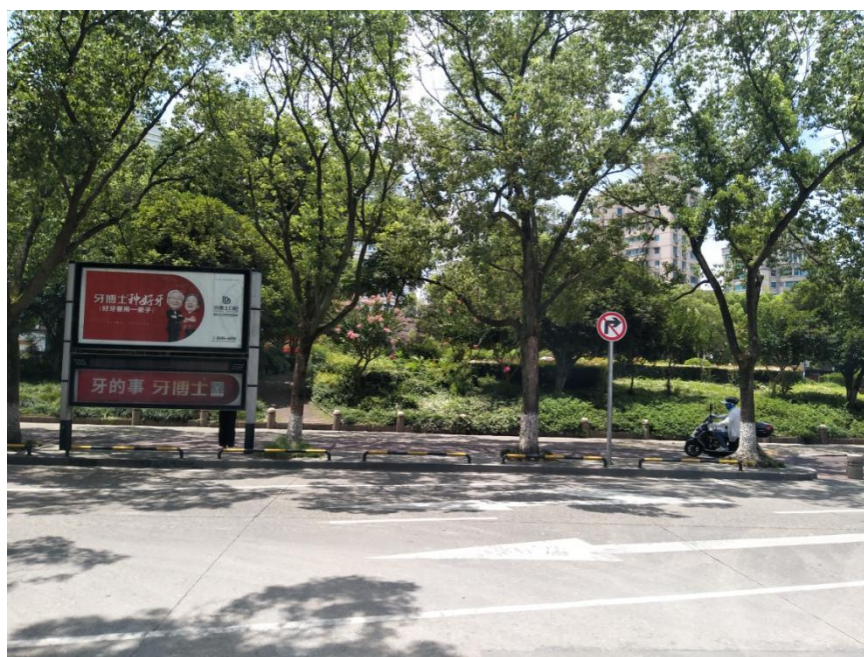


图 2.6-5 项目西侧空地



图 2.6-7 项目北侧照片



图 2.6-8 项目北侧照片

2.7 相关规划及环境功能区划

2.7.1 温岭市域总体规划（2015-2035）

一、规划期限

规划期限为 2015—2035 年，其中：近期：2015—2020 年；远期：2021—2035 年；

二、规划范围

本次规划划分三个层次：市域规划、组合城市规划和中心城区规划。

市域规划范围：温岭市的全部行政区划范围，面积为 1073.7 平方公里。

组合城市规划范围：包括 5 街道以及泽国、大溪、新河、温峤四个建制镇，土地面积 463.9 平方公里。

中心城区规划范围：包括城东、城北、城西、太平、横峰五个街道以及温峤镇的工业城片区，土地面积 138.8 平方公里。

三、城市性质和形象定位

温岭市的城市性质是：浙江山水优美、生态宜居的现代化工贸名城。

温岭市形象定位为：“山水工贸之都，日出创新之城”。

四、城市规模

1、人口规模

市域常住人口：2020 年不超过 158 万人；2035 年不超过 172 万人。

城镇人口：2020 年约 99 万人，2035 年不超过 150 万人。

其中组合城市人口：2020 年约 68 万人，2035 年不超过 100 万人。

中心城区城市人口：2020 年约 43 万人，2035 年约 55 万人。

2.用地规模

市域城乡建设用地规模 2020 年控制在 169 平方公里以内，2035 年控制在 215 平方公里以内。

中心城区城市建设用地规模 2035 年约 60 平方公里。

农村建设用地规模 2035 年控制在 29 平方公里以内。

五、市域空间布局

1、市域空间发展战略

空间发展战略为“融入台州、突出中心，东西协同”。

融入台州：接轨台州主城，促进台岭同城化发展，以路泽太发展轴线、滨海发展轴线为两大主体发展空间，通过基础设施衔接，共同构建台州港湾都市区。

突出中心：突出泽太主轴和组合城市发展，以组合城市为中心引领和组织市域整体空间发展。

东西协同：通过产业功能、基础设施、环境生态协同，西部和东部形成合力，推进市域一体化发展。

2、市域空间结构

规划构建“西城、东工，一心、三带”的市域空间结构。

“西城”：组合城市，由中心城区、大溪、泽国、新河、温峤组成以泽太为发展轴线。

“东工”：东部滨海城镇带，产业以制造业为主体，空间上由东部新区、松门、石塘组成。

“一心”：中部以“长屿硐天”为核心建设市域绿心。

“三带”：西南丘陵生态经济带，中部田原经济带、东南海洋经济带。

3、市域城镇体系

规划形成“一主一副、五中心镇、六特色镇”的市域城镇体系等级。

中心城区：市域主中心，在五街道基础上纳入温峤镇的工业城片区。

东部新区：市域副中心城市。

中心镇：泽国、大溪、新河、松门、箬横。

特色镇：石塘、滨海、石桥头、城南、坞根、温峤（镇域范围内除工业城片区以外的部分，主要建设主体包括温峤镇区和青江工业区）。

六、市域综合交通目标

通过铁路、航空、公路体系的构建，完善对外开放、区域衔接的综合交通网络。建成“布局完善、结构合理、衔接顺畅”的现代综合交通运输网络体系，形成“安全可靠、绿色环保、经济高效”的客货运输服务体系。

规划远期温岭以快速轨道（市域铁路）、高速公路等为骨干，形成与台州城市群其它中心城市之间“一小时交通圈”；以市域干线公路为依托，形成中心城区与主要乡镇之间的“半小时交通圈”。

七、市域规划图

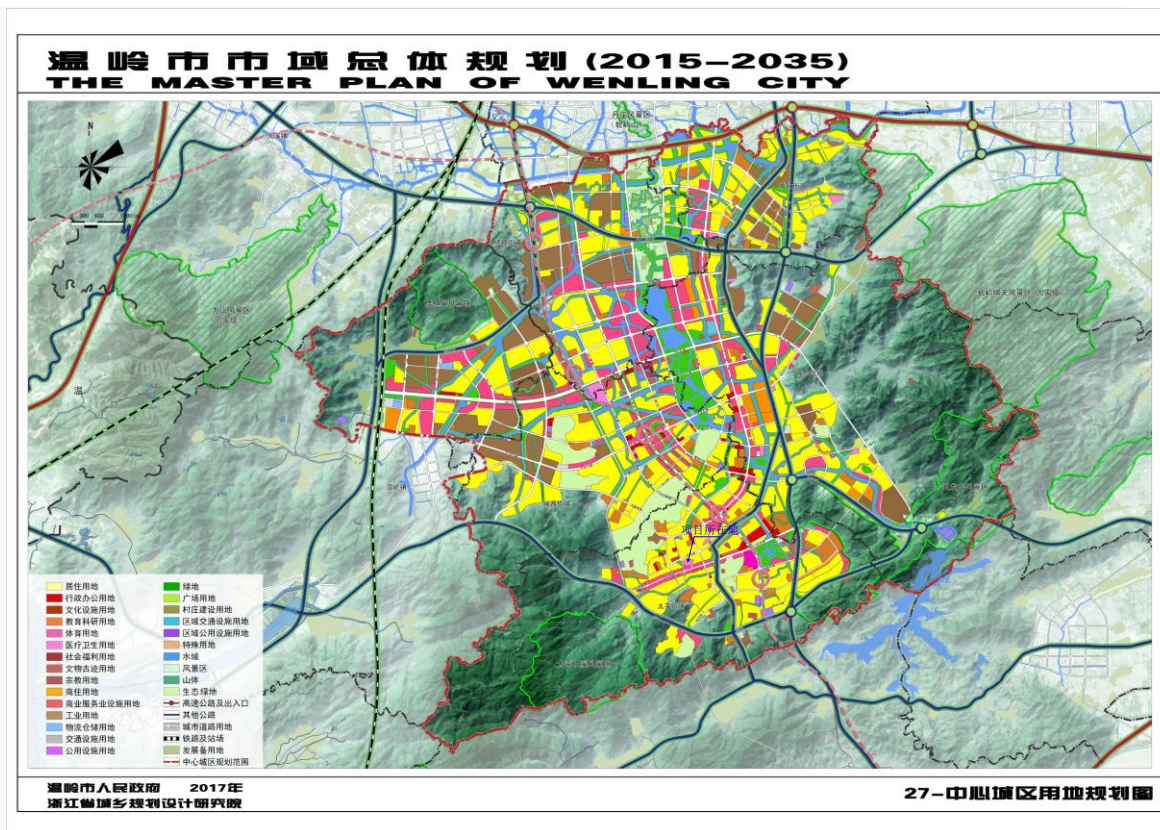


图 2.71 市域用地规划图

符合性分析：本项目位于温岭市太平街道太平南路 190 号，利用部分原温岭市第一人民医院场地从事卫生医疗服务活动，项目用地为医疗卫生用地，项目建设符合温岭市域总体规划要求。

2.7.2 温岭市医疗机构设置规划（2016-2020 年）

1、规划总体目标

紧紧围绕“卫生强市、健康温岭”的总体目标，以提高人民群众健康素质、增进健康公平为目的，以深化改革、整合资源、多元办医为动力，合理布局医疗卫生资源，不断优化资源结构，提高资源利用效率，构建与国民经济和社会发展水平相适应、与城乡居民健康需求相匹配，体系完整、分工明确、结构合理、功能互补、密切协作的整合型医疗卫生服务体系，不断满足城乡居民日益增长的健康服务需求，为实现 2020 年基本建立覆盖城乡居民的基本医疗卫生制度和人民健康水平持续提升奠定坚实的医疗卫生资源基础。到“十三五”期末，全市每千人床位数达到 6.02 张，其中，医院床位数 5.34 张，基层医疗卫生机构床位数 0.68 张。在医院床位中，公立医院床位数 3.84 张，社会办医院床位数 1.5 张。每千人执业（助理）医师数达到 3.09 人，每千人护士数达到 3.36 人。

2、医疗机构设置

(1) 限制公立医院扩张。在规划期内原则上不再新增公立医院。从严控制公立医院床位规模、建设标准和大型医用设备配备。公立医院床位如已达到每千人 3.84 张，原则上不再新增公立医院床位。公立医院提供特需服务比例不超过全部医疗服务的 10%。

(2) 引导和规范公立医院改制。按照“调整存量、优化增量”原则，适度降低公立医院比重。本市范围内要办好市第一人民医院、市中医院、市妇幼保健院。其他公立医院可通过引入社会资本通过合作、兼并、收购等多种形式参与改制重组，或按照专科医院方向加快发展。支持社会力量和公立医院以多种形式开展合作办医。加强国有资产的评估，避免国有资产流失。

(3) 放宽社会办医。按照每千人不低于 1.5 张床位标准，为社会办医预留规划空间。新增医疗资源主要由社会力量举办，优先支持举办非营利性医疗机构。鼓励社会力量发展医养、医健、医旅、医体结合型机构，加强医疗机构和养老机构的合作，鼓励发展老年康复医院、老年保健院、临终关怀医院等机构。鼓励和支持社会资本建设和发展健康体检、心理健康、母婴照料等专业健康服务机构。支持社会办医连锁经营，品牌发展，推动社会办医院向高水平、规模化、专科化、特色化方向发展。

(4) 支持发展中医医疗机构。鼓励社会力量举办中医类专科医院和只提供传统中医药服务的中医门诊部、中医诊所，加快社会办中医类机构发展。加强卫生院中医科、中药房建设，力争每个卫生院均设立中医药氛围浓厚的中医集中诊疗区。

(5) 夯实基层医疗服务机构建设。每个镇举办一所卫生院，每个街道办事处或人口达 3 万以上的新建开发区办好 1 所标准化社区卫生服务中心。到“十三五”末，每千人卫生院（社区卫生服中心）床位数达到 0.68 张。公立医院要通过技术支持、人员培训、管理指导等多种方式，推动优质医疗资源下沉。鼓励引导卫生院与市级医院开展多种形式的合作，推动医联体建设。

(6) 规范医疗机构设置审批。发生二级以上医疗事故未满五年的医务人员、因违反有关法律、法规和规章，已被吊销执业证书的医务人员、被吊销医疗机构执业许可证的医疗机构法定代表人或主要负责人不得申请设置医疗机构。对发生过医疗事故的医疗机构法定代表人、负责人及其他相关从业人员重新或另行申请设置诊所、门诊部，须经卫生计生行政部门领导班子集体讨论、集体决定。被吊销医疗机构执业许可证的门诊部、诊所、村卫生室、社区卫生服务站的原址原则上三年内不再审批设置医

疗机构。对曾被吊销村卫生室医疗机构执业许可证的所在村确需重新申请设置村卫生室的须报经市政府审核后，按法定程序再予审批。

【符合性分析】

本项目为温岭市中医院新院址改扩建工程，属于公立医院，根据《温岭市医疗机构设置规划（2016—2020年）》，引导和规范公立医院改制，本市范围内要办好市第一人民医院、市中医院、市妇幼保健院。本项目为解决突出的医患供需矛盾，拓展医院发展环境，因此本项目符合《温岭市医疗机构设置规划（2016—2020年）》。

2.7.3 “三线一单”生态环境分区管控方案

本项目位于温岭市太平街道太平南路190号，根据《温岭市“三线一单”生态环境分区管控方案》，属于“ZH33108120025台州市温岭市温岭城市城镇生活重点管控单元”，本项目的建设符合“三线一单”的生态环境准入清单内的空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率的要求。具体生态环境环境分区管控方案符合性分析见下表。

表 7.2-1 生态环境准入清单符合性分析一览表

“三线一单”生态环境准入清单要求		本项目情况	是否符合
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。	本项目位于太平街道太平南路190号，用地性质为医疗卫生用地，为卫生服务行业，不属于《温岭市“三线一单”环境管控生态环境准入清单》附件中规定的工业项目。	是
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（或湖或海）排污口，现有的入河（或湖或海）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	本项目为医疗卫生服务业，院区做到雨、污分离，项目废水经预处理达到纳管标准后纳入市政污水管网，最终进观岙污水处理厂处理达标后排放。	是

“三线一单”生态环境准入清单要求		本项目情况	是否符合
	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。		
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。	本项目用地为医疗卫生用地，项目运营过程中做到合理布局，采取有效措施减少噪声、恶臭、油烟等对周围环境的影响。	是
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。	本项目能源采用天然气和电，用水来自市政供水管网，项目实施过程中加强节水管理。	是

2.7.4 小结

根据以上相关规划及“三线一单”环境管控生态环境准入清单对照分析，本项目建设符合温岭市域总体规划相关要求，符合温岭市医疗机构设置规划相关要求，符合温岭市“三线一单”生态环境分区管控方案的要求。

2.8 区域环保基础设施

2.8.1 温岭市观岙污水处理厂简介

温岭市观岙污水处理厂位于温岭市城南镇三宅村，是目前温岭市中心城区污水处理系统配套的规模最大的一家污水处理厂，设计规模为 14 万 m^3/d ，分期实施。一期工程总处理规模为 7 万 m^3/d ，已于 2005 年 7 月建成并投入运行，采用二级生化（氧化沟）处理工艺，执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的二级标准，最终排入黄牛礁附近的隘顽湾海域。二期工程处理规模 7 万 m^3/d ，采用改良分点进水倒置 AAO+紫外消毒工艺，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准，与一期工程共用排放口，最终排入黄牛礁附近的隘顽，于 2015 年末启动建设，目前尚在建设中。

温岭市观岙污水处理厂与 2017 年对现有的一期工程（处理规模为 7 万 m^3/d ）进行改造，改造后整体采用 AAO+混凝沉淀+高效纤维过滤+紫外消毒的处理工艺。AAO 生物处理区由新建的厌氧池+好氧池与一期已建氧化沟共同组成；混凝沉淀+

高效纤维过滤+紫外消毒深度处理区新建高密度沉淀池+纤维滤池与二期已批紫外消毒池共同组成，深度处理区构筑物土建为二期提标预留按 14 万 m^3/d 建设，设备按 7 万 m^3/d 配套。改造完成后，温岭市观岙污水处理厂保持一期 7 万 m^3/d 和全厂 14 万 m^3/d 的处理规模不变，一期出水标准从《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的二级标准提高至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，该项目已于 2018 年完成验收。

为保证水质达标排放，满足环保要求，消除城镇水体污染根源，改善水系环境质量，温岭市观岙污水处理厂于 2019 年对现有的一期二期工程实施提标改造，原厂区一、二期二沉池出水处接入新增的曝气生物滤池，经过强化反硝化处理，与原有高密度沉淀池连接，并利用原有的深度处理设施实现提标，即《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》准地表水 IV 类标准，该项目尚未验收。

根据《温岭市新城排水专项规划》，温岭市城区 2020 年污水量约 23.92 万 m^3/d ，城区总面积为 44.5 km^2 ，分为四个污水片区，包括横峰街道污水收集系统(A 区)、城北街道污水收集系统(B 区)、城东街道未建管道污水收集系统(C 区)和城西街道、城东街道已建管道污水收集系统(D 区)。观岙污水处理厂主要负责城区污水片区中的 C、D 片区，总服务面积为 21.92 km^2 。污水处理厂改建完成后在满足城区 C、D 片区污水处理的基础上有一定的富余，也将解决城南镇（约 1 万 m^3/d ）和温峤镇（约 1 万 m^3/d ）的污水处理问题。

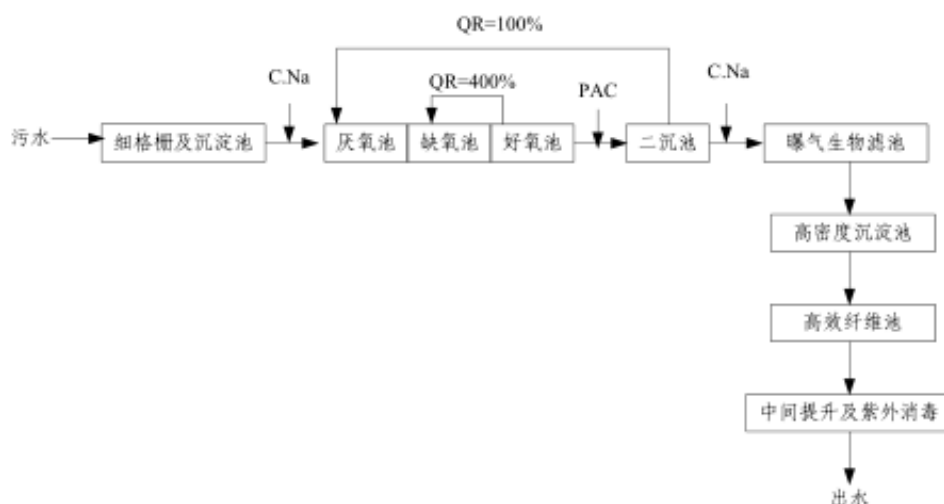


图 2.8-1 温岭市观岙污水处理厂提标工程工艺流程

根据温岭市观岙污水处理厂 2020 年 1 月至 2020 年 8 月的出水水质状况见表 2.8-1。

表 2.8-1 温岭市观岙污水处理厂出水水质统计

序号	监测时间	pH 值 (无量纲)	化学需氧量(mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)	废水流量 (m ³ /d)
1	2020-01	6.62	14	0.157	0.27	8.38	93227.3
2	2020-02	6.47	14	0.126	0.29	10.69	96259.4
3	2020-03	6.57	14	0.145	0.26	9.1	99206.3
4	2020-04	6.56	14	0.135	0.31	8.74	98470.8
5	2020-05	6.61	14	0.260	0.24	8.34	102898.3
6	2020-06	6.62	15	0.166	0.25	9.77	94355.2
7	2020-07	6.64	14	0.183	0.29	8.69	100336.8
8	2020-08	6.62	14	0.157	0.27	8.38	93227.3
标准		6~9	50	5	0.5	15	/

根据温岭市观岙污水处理厂近期出水情况，废水能做到稳定达标排放，且尚有处理余量。

2.8.2 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筹建于 2016 年 8 月，收购了临海市括苍医用垃圾处理中心(危险废物经营许可证注销)。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了《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），该项目于 2017 年 11 月组织了自主验收。该项目主要处置感染性废物和损伤性废物，不适用于处理病理性医疗废物、药物性医疗废物和化学性医疗废物，以及不适用于处理汞和挥发性有机物含量较高的医疗废物，不适用于可重复使用的医疗器械的消毒或灭菌，配备 1 条医疗废物高温蒸汽集中处置生产线，处理能力 10t/d，年处置 3600 吨医疗废物。具体生产工艺图 2.8-2。

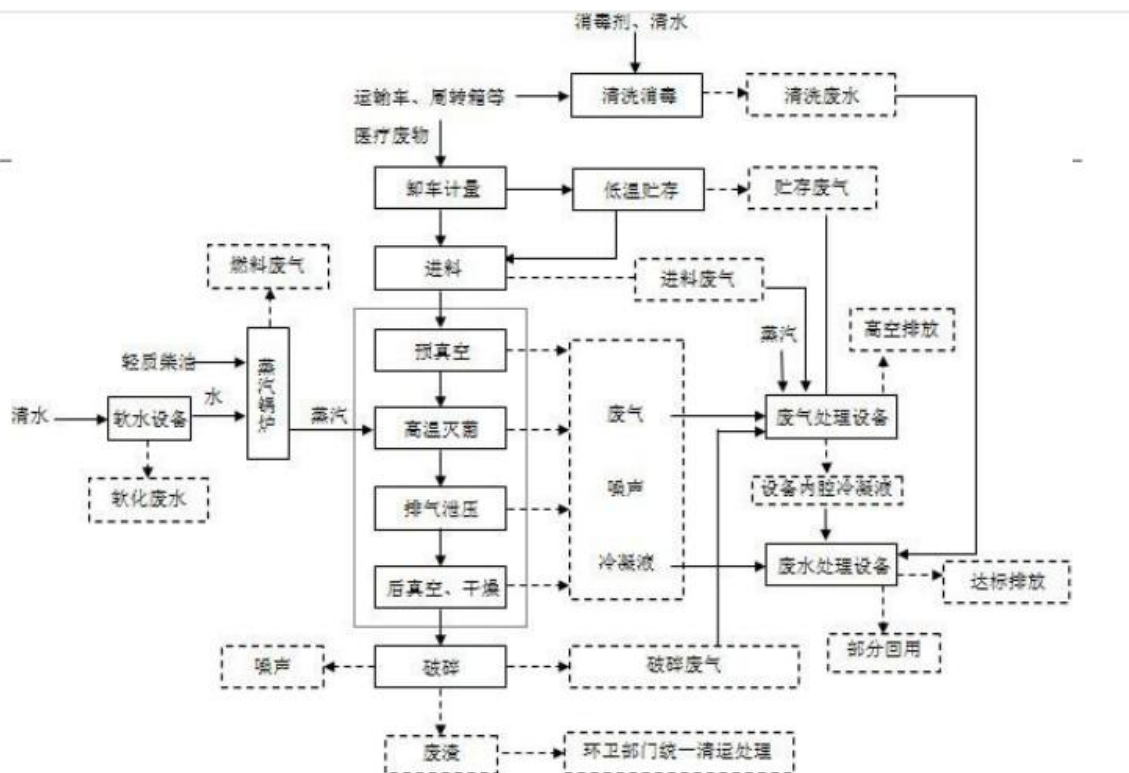


图 2.8-2 台州禾和医疗废物处置有限公司工艺流程图

2019 年 11 月,《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》获得台州市生态环境局临海分局批复(台环建(临)(2019)245 号),二期处置工程拟投资 620 万元,新增 1 条医疗废物高温蒸汽集中处置生产线,新增年处置 3600 吨医疗废物。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;病理性废物火化处理不在该项目收集及处置范围内。台州市禾和医疗废物处置有限公司二期处置工程目前尚在建设中,其处置工艺流程图同图 2.8-2。

待二期处置工程实施后,台州市禾和医疗废物处置有限公司共有 2 条医疗废物高温蒸汽集中处置生产线,拥有年处置 7200 吨医疗废物,收集并临时贮存 360 吨化学性及药物性医疗废物的能力。本项目产生医疗废物共 450.82t/a,小于台州市禾和医疗废物处置有限公司的处置、贮存能力,且本项目不产生病理性废物,因此,本项目产生的医疗废物委托台州市禾和医疗废物处置有限公司处置可行。

第三章 建设项目工程分析

3.1 现有项目污染源调查

3.1.1 项目审批、验收情况

3.1.1.1 项目审批、验收概况

温岭市中医院创建于 1953 年，是一所融医疗、教育、科研为一体的三级甲等中医医院，医院设本部（位于太平街道鸣远路 21#）和南屏两个院区，其中本院核定床位 600 张，开设 18 个病区，设 30 余个临床和医技科室。拥有职工 643 人，主要开设中医科、全科医学科（老年病科）、呼吸内科、肝病科、脑外科、男科、骨伤科、麻醉科、眼科、胸外科、龙华肿瘤科、康复科、心血管内科、内分泌科、普外、肿瘤外科、肛肠科、儿科、皮肤科、、急诊科、脑病（神经内科）、脾胃病（消化科）、泌尿外科、妇产科、重症医学科、耳鼻喉科、口腔科、疼痛科、药剂科、放射科、检验科、病理科等，2019 年门诊量约 100 万人次；南屏分院核定床位 200 张，职工 250 人，以病房治疗为主，主要设针灸推拿理疗慢病康复中心和肾病血液净化诊疗中心，2019 年门诊量约 1 万人次。

根据调查，现有中医院 1998 年 5 月委托北京华星环境工程有限公司设计污水处理方案，1999 年 8 月委托温岭市环境监测站进行污水处理工程竣工验收监测（温环监报（1999）竣字第 003 号；2004 年 6 月委托台州市污染防治工程技术中心编制了《温岭市中医院拆扩建食堂建设项目环境影响登记表》，于 2004 年 6 月 15 日获得批复（温环建函〔2004〕166 号）；2008 年 10 月委托台州市污染防治工程技术中心编制了《温岭市中医院综合楼扩建工程项目环境影响登记表》，于 2008 年 10 月 30 日获得批复（温环建函〔2008〕166 号）；2014 年 4 月，委托浙江省工业环保设计研究院有限公司编制了《温岭市中医院南屏分院装修改造工程环境影响报告书》，于 2014 年 4 月 15 日获得批复（温环审〔2014〕62 号），2018 年 1 月 31 日此项目通过废气、废水竣工环境保护设施验收，于 2018 年 5 月 22 日通过噪声、固废竣工先行环境保护验收（温环验〔2018〕9 号）（附件四）。具体情况见下表。

表 3.1-1 企业现有项目环保批复、验收情况一览表

项目名称	批复情况	验收情况	备注
温岭市中医院污水处理工程竣工验收	/	温环监报（1999）	污水处理工程

监测报告		竣字第 003 号	竣工验收监测
温岭市中医院拆扩建食堂建设项目	温环建函 [2004] 166 号	/	/
温岭市中医院综合楼扩建工程项目	温环建函 [2008] 166 号		/
温岭市中医院南屏分院装修改造工程	温环审 [2014] 62 号	温环验 [2018] 9 号)	废水、废气自行验收

3.1.1.2 生产设备概况

现有项目主要设备见下表。

表 3.1-2 现有项目主要设备

本院设备						
序号	设备名称	数量	序号	设备名称	数量	
1	监护仪	21 台	18	呼吸机	15 台	
2	病历车	16 台	19	注射泵	11 台	
3	治疗车	42 台	20	空气消毒机	14 台	
4	手术无影灯	8 台	21	超声波洁牙机	3 台	
5	手术床	6 台	22	全景机	1 台	
6	麻醉机	7 台	23	肺功能仪	1 台	
7	手术显微镜	4 台	24	血糖仪	13 台	
8	腹腔镜	3 台	25	电子鼻咽喉镜	1 台	
9	关节镜	1 台	26	彩色超声诊断仪	9 台	
10	空气消毒机	14 台	27	生物安全柜	8 台	
11	除颤仪	1 台	28	喉内窥镜	5 台	
12	心电图机	9 台	29	鼻窦镜	2 台	
13	电子结肠镜	6 台	30	磁共振系统	1 台	
14	电子下消化道内窥镜	6 台	31	单道心电图机	4 台	
15	生物显微镜	6 台	32	电子胃镜	8 台	
16	全自动细胞制片机	1 台	33	血透机	22 台	
17	切片机	1 台	34	电耳镜	1 台	
南屏分院设备						
序号	设备名称	数量	序号	设备名称	数量	
1	氩气电刀	1	10	直接数字化拍片系统	1	
2	麻醉剂	1	11	数字 X 射线成像装置	1	
3	彩超	HDI-3500	1	12	自动尿液分析仪	1
4		LOGIQ5	1	13	患者监护仪	2
5	呼吸机	1	14	8 道心电图分析仪	1	
6	螺旋 CT	1	15	麻醉监护仪	1	
7	无影灯	1	16	血液透析用水设备	1	
8	CR	1	17	血透机	1	
9	全自动血液分析装置	1	18	全自动血凝仪	1	

3.1.1.3 现有项目源强

一、废水

1、中医院本部废水

(1) 本院废水产、排情况

根据调查，现有项目废水主要来自住院部、门诊部及员工办公等因手术、诊疗等医护活动及其他普通社会活动时所产生的医疗废水和生活污水。

根据企业提供资料，2019年中医院本院用水量需求约为108200t/a，排污系数按0.85计，则废水产生量约为91970t/a，根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），医院医疗污水水质指标参考数据可见表3.1-3。

表 3.1-3 医院污水水质指标参考数据 单位：mg/L

指标	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	粪大肠菌群（个/L）
污染物浓度范围	150-300	80-150	10-50	40-120	1.0×10 ⁶ ~3.0×10 ⁸
平均值	250	100	30	80	1.6×10 ⁸

现有项目本院产生的废水已纳入鸡鸣路市政污水管网，废水经院内污水处理设施预处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表2的预处理标准后排入市政污水管网，再经观岙污水处理厂处理后近期达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排放，远期达《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》准地表水IV类标准后排放。主要废水污染物的产生量和排放量详见表3.1-4。

表 3.1-4 项目主要废水污染物的产生量和排放量 单位：t/a

项目名称	废水量	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	粪大肠菌群（个/a）
纳管量	91970	22.99	9.20	2.76	5.80	1.47×10 ¹⁶
近期外排量	91970	4.60	0.92	0.46	0.92	9.2×10 ¹¹
远期外排量	91970	2.76	0.55	0.138	0.46	9.20×10 ¹⁰

(2) 本院废水处理工艺及达标性分析

①本院废水处理工艺

根据企业提供资料及现场调查，企业目前废水处理工艺如下图，设计规模为300t/d。

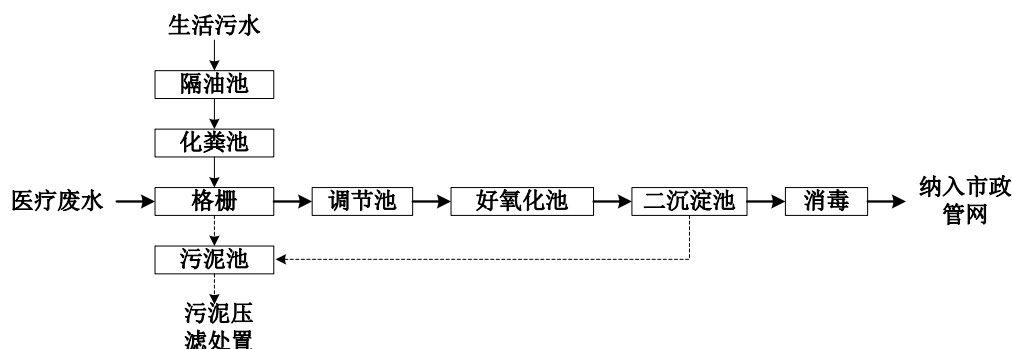


图 3.1-1 现有本院污水处理工艺流程图

工艺流程简述：生活污水经隔油池、化粪池预处理后同经医疗污水一并经格栅预处理后进入调节池，均质均量后进入生化处理设施，经过生化处理后的废水一并进入消毒池，经二氧化氯消毒剂清毒预处理，达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 的预处理后排入市政污水管网。

②达标性分析

根据浙江诚德检测研究有限公司 2020 年 6 月 11 日出具的检测报告（报告编号：JZHJ201397），现有本院废水经处理后可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 的预处理标准，实现达标纳管。

表 3.1-5 废水排放口检测结果 单位：除 pH、粪大肠菌群外均为 mg/L

监测断面位置	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	总氯	氰化物	六价铬	粪大肠菌群 (MPN/L)
排放出口	6.84	30	3.8	0.31	23	2.36	<0.004	<0.004	20
标准限值	6~9	250	100	/	60	2-8	0.5	0.5	5000

但现有中医院设有检验科、病理科，因此含有特殊性质医院污水中的酸性污水等，根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），特殊性质医院污水需进行单独收集处理后再进入污水处理站调节池，因此，建设单位需委托有资质单位对现在废水处理站进行改造，建议特殊性质医院污水设计方案如下表。

表 3.1-6 现有项目污水设计方案建议

存在问题	设计方案建议
酸性污水没有进行单独收集处理	设置独立地埋式池体，采取中和法，中和剂可选用氢氧化钠、石灰等，中和至 pH 值 7-8 后排入医院污水处理系统。

2、南屏分院废水

现有项目南屏分院废水主要为医疗废水和生活污水。

根据《温岭市中医院南屏分院装修改造一期工程（先行验收）监测报告》，现有

项目南屏分院废水排放量为 24911t/a，根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），医院医疗污水水质指标参考数据可见表 3.1-3。

现有项目南屏分院产生的废水已纳入市政污水管网，废水经院内污水处理设施预处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 的预处理标准后排入市政污水管网，再经观岙污水处理厂处理后近期达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放，远期达《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》准地表水IV类标准后排放。主要废水污染物的产生量和排放量详见表 3.1-7。

表 3.1-7 项目现有南屏分院主要废水污染物的产生量和排放量 单位：t/a

项目名称	废水量	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	粪大肠菌群（个/a）
纳管量	24911	6.228	2.491	0.747	1.993	3.99×10^{12}
近期外排量	24911	1.246	0.249	0.125	0.249	2.49×10^{11}
远期外排量	24911	0.747	0.149	0.037	0.125	2.49×10^{10}

（2）南屏分院废水处理工艺及达标性分析

①南屏分院废水处理工艺

根据企业提供资料及现场调查，南屏分院废水设计规模为 150t/d，处理工艺如下图。

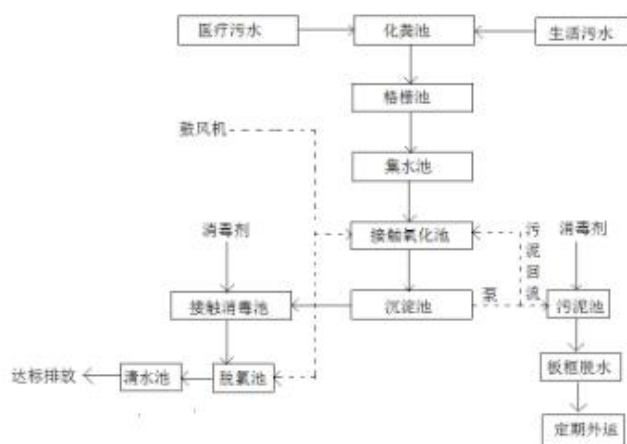


图 3.1-2 现有南屏分院污水处理工艺流程图

工艺流程简述：化粪池、经预处理的医疗废水出水经格栅去除固体杂质后进集水池，通过空气搅拌装置进行预曝气，调节水量水质均匀后，泵入接触氧化池中进行生化分解，达到降低废水中污染物的目的。出水进入池沉淀，上清液排入消毒池进行消毒，消毒后污水进入脱氯池，处理后污水直接达标排放。脱氯池通过余氯监测仪器测

定池内二氧化氯含量，并根据余氯量曝气吹脱，为减轻工人的劳动强度，二氧化氯采用二氧化氯发生器自动加药消毒。沉淀池污泥部分回流至接触氧化池，部分污泥经过板框压滤机脱水后封装，委托有资质单位进行安全处理。

②达标性分析

根据《温岭市中医院南屏分院装修改造一期工程（先行验收）监测报告》及浙江诚德检测研究有限公司 2020 年 3 月 17 日出具的检测报告，现有南屏分院废水经处理后可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 的预处理标准，实现达标纳管。

表 3.1-8 废水排放口检测结果* 单位：除 pH、粪大肠菌群外均为 mg/L

监测断面位置	PH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	总氯	氰化物	六价铬	粪大肠菌群 (MPN/L)
排放出口	7.21	94	37.8	0.626	25	2.06	<0.004	0.023	2400
标准限值	6~9	250	100	/	60	2-8	0.5	0.5	5000

注：*来源浙江诚德检测研究有限公司 2020 年 3 月 17 日出具的检测报告。

综上，现有中医院废水产生和排放量如下表。

3.1-9 现有中医院废水污染物的产生量和排放量 单位：t/a

项目名称	废水量	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	粪大肠菌群 (个/a)
中医院本院废水产生量	91970	22.99	9.20	2.76	5.80	1.47×10 ¹⁶
南屏分院废水产生量	24911	6.228	2.491	0.747	1.993	3.99×10 ¹²
总纳管量	116881	29.218	11.691	3.507	7.793	1.47×10 ¹⁶
近期总外排量	116881	5.846	1.169	0.585	1.169	1.169×10 ¹²
远期总外排量	116881	3.507	0.699	0.175	0.585	1.169×10 ¹¹

二、废气

现有项目废气主要为煎药废气、医疗废物暂存废气、汽车尾气、污水处理站恶臭及食堂油烟。

1、中医院本院废气源强

根据调查，现有项目本院日常煎药会传出微量煎药味儿，因为煎药量小，且中药剂多为植物性，无特殊污染物，因此只产生极少量的煎药废气，对周围环境影响小。本院设有地面停车场所，地面停车车位较少，产生的汽车尾气极少，对周围环境影响较小。废气主要为污水处理站恶臭、医疗废物暂存废气及食堂油烟等。

①医疗废物暂存废气

医疗废物暂存室的废气主要由医疗废物散发出来，废气产生量较小，但可能携带有少

量的病菌。中医院本院现有项目严格按照《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（中华人民共和国卫生部令第36号）设置，医疗废物的暂存时间不超过2天，采取每天喷洒适量消毒液进行消毒，暂存间有严密的封闭措施，消毒处理后通过排气扇将暂存间臭气排出，对周围环境影响不大。

②污水处理系统恶臭

污水处理恶臭主要来自化粪池、调节池、污泥池及污泥处置构筑物内等，主要污染因子为 H_2S 及 NH_3 ，根据同类项目统计的各池体恶臭污染物单位面积产生系数，计算污水处理站恶臭污染物产生源强，各池体恶臭污染物单位面积产生系数具体见下表。

表 3.1-10 各池体恶臭污染物单位面积产生系数 单位： $mg/m^2 \cdot s$

构筑物名称	恶臭污染物单位面积排放系数	
	H_2S	NH_3
化粪池	2.6×10^{-4}	0.103
调节池	2.5×10^{-5}	0.015
污泥池	2.4×10^{-4}	0.133
污泥处置	1.7×10^{-5}	0.007

表 3.1-11 污水处理站恶臭污染物产生源强 单位： mg/s

构筑物名称	构筑物面积 (m^2)	恶臭污染物产生源强	
		H_2S	NH_3
化粪池	150	3.9×10^{-2}	15.45
调节池	80	2×10^{-3}	1.2
污泥池	25	6×10^{-3}	3.325
污泥处置	30	5.1×10^{-4}	0.21
合计	285	4.75×10^{-2} (0.75kg/a)	20.2 (318.3kg/a)

现有本院的污水处理站为地理式，恶臭均为无组织排放，为了解恶臭污染物对周边环境的影响程度，我环评单位委托浙江中一检测研究院股份有限公司于2020年8月19日对本院周界 H_2S 、 NH_3 及臭气浓度进行了监测（报告编号：HJ202688），检测点位见图 3.1-3，具体监测结果见表 3.1-12，由表可知，污水处理站周边空气中污染物达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3要求，实现达标排放。

表 3.1-12 现有本院周界 H_2S 、 NH_3 监测值 单位： mg/m^3

监测点序号	5#	6#	7#	8#	
监测点位置	东边界	南边界	西边界	北边界	
监测值	NH_3	0.05	0.06	0.06	0.06
		0.06	0.07	0.08	0.07
		0.07	0.04	0.09	0.08

	H ₂ S	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	臭气浓度	<10	<10	<10	<10
		<10	<10	<10	<10
		<10	<10	<10	<10
标准值	H ₂ S	0.03			
	NH ₃	1.0			
	臭气浓度	10			
达标性分析	NH ₃	达标	达标	达标	达标
	H ₂ S	达标	达标	达标	达标
	臭气浓度			达标	

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005），污水处理站排出的废气应进行除臭除味处理，因此，要求对污水处理站废气进行收集治理，要求建设单位委托有资质单位对污水处理站废气进行收集治理，建议杀菌消毒方式采用氯酸钠溶液进行喷淋，再采用水喷淋后通过 15m 排气筒排放，收集效率达到 95% 以上，处理效率达到 90% 以上。



图 3.1-3 本院现状噪声、大气监测点位图

③食堂油烟

现有项目食堂设置灶头共 3 个，每个灶头排风量以 $2000\text{m}^3/\text{h}$ 计，年工作日 365 天，日工作时间约 5h，则年油烟排放量为 1095万 m^3 ，油烟产生浓度以 $15\text{mg}/\text{m}^3$ 计，则油烟产生量为 $164.25\text{kg}/\text{a}$ ，油烟经合格的油烟净化器处理装置处理后高空排放，达标排放量为 $21.9\text{kg}/\text{a}$ （排放浓度均为 $2\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

2、南屏分院废气源强

南屏分院废气主要来自地面停车场所、医疗废物暂存废气、污水处理系统恶臭及食堂油烟。其中地面停放位较少，产生的汽车尾气量较小，对周边环境影响较小，废气主要是医疗废物暂存废气、污水处理系统恶臭及食堂油烟。

①医疗废物暂存废气

医疗废物暂存室的废气主要由医疗废物散发出来，废气产生量较小，但可能携带有少量的病菌。现有南屏分院严格按照《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（中华人民共和国卫生部令第 36 号）设置，医疗废物的暂存时间不超过 2 天，采取每天喷洒适量消毒液进行消毒，暂存间有严密的封闭措施，消毒处理后通过排气扇将暂存间臭气排出，对周围环境影响不大。

②污水处理系统恶臭

1) 污水处理恶臭源强

污水处理恶臭主要来自化粪池、调节池、污泥池及污泥处置构筑物内等，主要污染因子为 H_2S 及 NH_3 ，根据同类项目统计的各池体恶臭污染物单位面积产生系数，计算污水处理站恶臭污染物产生源强，各池体恶臭污染物单位面积产生系数具体见表 3.1-10，污水处理站恶臭污染物源强见下表。

表 3.1-13 污水处理站恶臭污染物产生源强 单位：mg/s

构筑物名称	构筑物面积 (m^2)	恶臭污染物产生源强	
		H_2S	NH_3
化粪池	76	1.97×10^{-2}	7.828
调节池	40	1×10^{-3}	0.6
污泥池	5	1.2×10^{-3}	0.665
污泥处置	20	3.4×10^{-4}	0.14
合计	141	2.23×10^{-2} (0.35kg/a)	9.23 (145.6kg/a)

目前恶臭经收集后进入废气总管，进入净化系统经光催化氧化后处理后 15m 高空排放，收集效率约 95% 以上，处理效率约 70%，则废气排放情况详见下表。

表 3.1-14 污水处理站恶臭污染物排放情况

污染物	污染物产生量 (kg/a)	有组织排放量 (kg/a)	无组织排放量 (kg/a)	合计排放量 (kg/a)
NH_3	145.6	41.50	7.3	48.8

H ₂ S	0.35	0.11	0.02	0.13
------------------	------	------	------	------

2) 污水处理恶臭达标情况分析

根据《温岭市中医院南屏分院装修改造一期工程（先行验收）监测报告》，污水处理站废气排放情况如下表。

表 3.1-15 废气有组织排放监测结果和评价表

设施名称/监测点位	项目	硫化氢						
		2018.02.05			2018.02.06			
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
进口	污染物浓度 (mg/m ³)	0.59	0.38	0.45	0.64	0.62	0.59	
出口	污染物排放浓度 (mg/m ³)	0.20	0.12	0.13	0.21	0.20	0.18	
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	
实际去除率	%	68.4	70.5	73.0	69.6	70.1	71.8	
设施名称/监测点位	项目	氨						
		2018.02.05			2018.02.06			
		第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次	
进口	污染物浓度 (mg/m ³)	5.69	6.55	8.21	6.78	5.05	6.50	
出口	污染物排放浓度 (mg/m ³)	1.92	2.09	2.54	2.08	1.63	2.03	
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	
实际去除率	%	68.5	70.2	71.1	71.6	70.1	71.1	
设施名称/监测点位进口	项目	恶臭						
		2018.07.04			2018.07.05			
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
		污染物浓度(无量纲)	416	309	549	416	309	416
		污染物排放浓度(无量纲)	97	97	131	72	72	97
		最高允许排放浓度(无量纲)	2000	2000	2000	2000	2000	2000
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
实际去除率	%	76.7	68.6	76.1	82.7	76.7	76.7	

表 3.1-16 无组织排放监测结果与评价表

2018.07.04					2018.07.05				
监测点位	监测频次	硫化氢 (mg/m ³)	氨 (mg/m ³)	臭气浓度 (无量纲)	监测点位	监测频次	硫化氢 (mg/m ³)	氨 (mg/m ³)	臭气浓度 (无量纲)
南厂界 1#	第一次	<0.007	0.17	<10	南厂界 1#	第一次	<0.007	0.19	<10
	第二次	<0.007	0.36	<10		第二次	<0.007	0.37	<10
	第三次	<0.007	0.24	<10		第三次	<0.007	0.26	<10
东厂界 2#	第一次	<0.007	0.42	<10	东厂界 2#	第一次	<0.007	0.12	<10
	第二次	<0.007	0.31	<10		第二次	<0.007	0.23	<10
	第三次	<0.007	0.26	<10		第三次	<0.007	0.33	<10

西厂界 3#	第一次	<0.007	0.50	<10	西厂界 3#	第一次	<0.007	0.11	<10
	第二次	<0.007	0.44	<10		第二次	<0.007	0.24	<10
	第三次	<0.007	0.27	<10		第三次	<0.007	0.30	<10
北厂界 4#	第一次	<0.007	0.99	<10	北厂界 4#	第一次	<0.007	0.23	<10
	第二次	<0.007	0.50	<10		第二次	<0.007	0.13	<10
	第三次	<0.007	0.39	<10		第三次	<0.007	0.33	<10
下风向测点浓度最大值		<0.007	0.50	<10	下风向测点浓度最大值		<0.007	0.33	<10
标准限值		0.03	1.0	10	标准限值		0.03	1.0	10
达标情况		达标	达标	达标	达标情况		达标	达标	达标

③食堂油烟

现有南屏分院食堂设置 2 个灶头，灶头排风量以 $2000\text{m}^3/\text{h}$ 计，年工作日 365 天，日工作时间约 5h，则年油烟排放量为 730 万 m^3 ，油烟产生浓度以 $15\text{mg}/\text{m}^3$ 计，则油烟产生量为 $109.5\text{kg}/\text{a}$ ，油烟经合格的油烟净化器处理装置处理后高空排放，达标排放量为 $14.6\text{kg}/\text{a}$ （排放浓度为 $2\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

综上，现有中医院废气产生和排放量如下表。

表 3.1-17 现有项目废气污染物产、排情况

污染物		污染物产生量 (kg/a)	有组织排放量 (kg/a)	无组织排放量 (kg/a)	合计排放量 (kg/a)	
本院	医疗废物暂存废气	少量	/	少量	少量	
	污水站	NH ₃	318.3	/	318.3	318.3
		H ₂ S	0.75	/	0.75	0.75
	食堂	油烟	164.25	21.9	/	21.9
南屏分院	医疗废物暂存废气	少量	/	少量	少量	
	污水站	NH ₃	145.6	41.50	7.3	48.8
		H ₂ S	0.35	0.11	0.02	0.13
	食堂	油烟	109.5	14.6	/	14.6

三、噪声

1、中医院本院噪声

现有中医院本院噪声主要来自就诊人员活动、污水处理站水泵及交通噪声，诊人员活动、污水处理站水泵、噪声值 65-85dB(A)，汽车运行噪声为 60~65dB（以 5km/h 速度行驶的小车.5m 处）。在医院正常运营时于 2020 年 8 月 19 日对本院场界进行噪声监测（监测点位图详见图 3.1-3），结果如下表。

表 3.1-18 中医院本院场界噪声监测结果汇总表

测点位置	测量值 Leq dB(A)			
	检测时间	昼间	检测时间	夜间
东面 5#	10:02-10:12	58.4	23:07-23:17	46.6

南面 6#	10:17-10:27	55.8	23:22-23:32	45.6
西面 7#	10:32-10:42	56.4	23:37-23:47	45.7
北面 8#	10:47-10:57	55.3	23:52-次日 00:02	45.3
GB12348-2008 2类	≤60		≤50	

由上表知，现有本院昼、夜间场界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。

2、南屏分院噪声

南屏分院噪声主要来自污水处理站水泵、地下消防水泵房、空调室外机及交通噪声等，污水处理站水泵、地下消防水泵运行噪声值 65-85dB（A），空调室外机噪声一般在 60-65dB（A），汽车运行噪声为 60~65dB（以 5km/h 速度行驶的小车.5m 处）。根据《温岭市中医院南屏分院装修改造工程（先行验收）监测报告（噪声与固废部部分）》，噪声监测结果如下表。

表 3.1-19 南屏分院场界噪声监测结果

类别	监测点位	监测时段	2018.07.04	2018.07.05	标准值	达标情况
厂界环境噪声	东	昼间 dB (A)	51.2	56.0	60	达标
	西		57.5	51.1		
	南		58.2	55.7		
	北		54.3	54.7		
	东	夜间 dB (A)	49.4	43.8	50	达标
	西		47.3	47.1		
	南		42.1	45.4		
	北		38.8	45.8		

由上表知，南屏分院昼、夜间场界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。

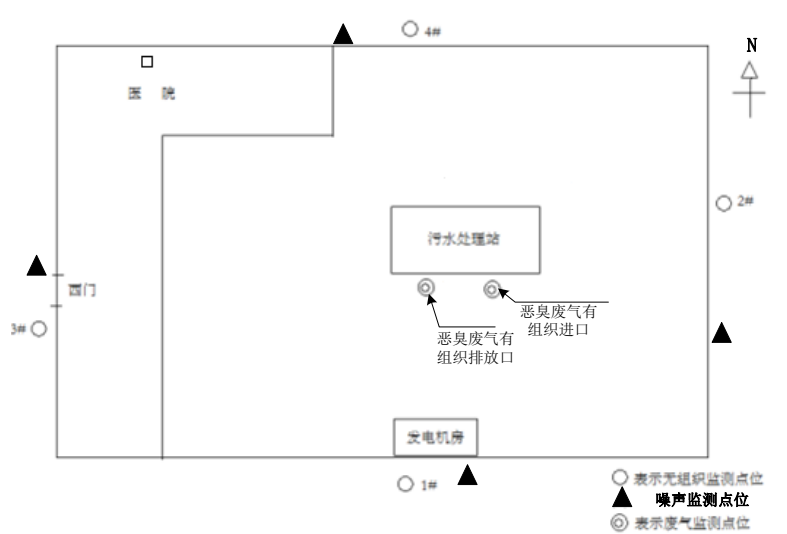


图 3.1-4 南屏分院大气、噪声检测点位图

四、固废

1、本院固废

本院固废主要为医疗废物、污水处理站污泥（含栅渣、化粪池污泥）及药渣、员工产生的生活垃圾。根据企业统计医疗废物大约 233t/a，污水处理站污泥约 2t/a，均收集后交台州市禾和医疗废物处置有限公司处置。药渣产生量约 300t/a，由当地果林种植公司定期清运作肥料。生活垃圾约 450t/a，由环卫部门定期清运。

2、南屏分院固废

南屏分院固废主要为医疗废物、污水处理站污泥（含栅渣、化粪池污泥）及员工产生的生活垃圾。根据企业统计医疗废物大约 35t/a，污水处理站污泥约 1t/a，均收集后交台州市禾和医疗废物处置有限公司处置。药渣产生量约 10t/a，由当地果林种植公司定期清运作肥料。生活垃圾约 100t/a，由环卫部门定期清运。

综上，现有项目各固废产生量如下表。

表 3.1-20 现有项目固废的产生量和排放量 单位：t/a

项目	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	属性（危险废物、一般固废或待分析鉴别）废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	污染防治措施
本院	生活垃圾	病人、职工生活	固	塑料、纸等	一般固废	/	450	环卫部门清运
	药渣	煎药	固	草药	一般固废	/	300	果林种植公司定期清运作肥料
	医疗废物	医疗	固	医疗用品、废弃化学品等	危险废物	831-001-01 831-002-01 831-003-01 831-004-01 831-005-01	233	收集后台州市禾和医疗废物处置
	污泥	污水处理	固	污泥	危险废物	831-004-01	2	
南屏分院	生活垃圾	职工生活	固	塑料、纸等	一般固废	/	100	环卫部门清运
	医疗废物	医疗	固	医疗用品、废弃化学品等	危险废物	831-001-01 831-002-01 831-003-01 831-004-01 831-005-01	35	收集后交台州市禾和医疗废物处置
	污泥	污水处理	固	污泥	危险废物	831-004-01	1	
总计							1121	

3.1.1.4 污染源强汇总

表 3.1-21 现有项目主要污染物目前产生及排放情况汇总表

内容类型	排放源	污染物名称	产生量	排放量	防治措施	
本院	大气污染物	汽车尾气	非甲烷总烃、氮氧化物、CO	少量	少量	扩散
		煎药	异味	微量	微量	加强通风
		医疗废物暂存间	医疗废物暂存废气	少量	少量	每天喷洒适量消毒液进行消毒，暂存间有严密的封闭措施，消毒处理后通过排气扇将暂存间臭气排出
		污水站	NH ₃	318.3 kg/a	318.3 kg/a	加盖密封
			H ₂ S	0.75kg/a	0.75kg/a	
	食堂	油烟	164.25kg/a	21.9kg/a	油烟净化器净化后高空排放。	
	水污染物	医疗、生活污水	废水量	91970t/a	废水 91970t/a CODcr 4.6t/a 氨氮 0.92t/a	废水经院内污水处理站预处理达到纳管标准后接入市政污水管网，送观岙污水处理厂集中处理。
			CODcr	22.99t/a		
			氨氮	2.76		
	固体废物	医疗	损伤性废物、感染性废物及其它	233t/a	0t/a	委托台州市禾和医疗废物处置安全处置。
		污水处理	污泥	2t/a	0t/a	
		煎药	药渣	300t/a	0t/a	果林种植公司定期清运作肥料
		日常生活	生活垃圾	450t/a	0t/a	环卫部门收集后统一处理。
	南屏分院	大气污染物	医疗废物暂存间	医疗废物暂存废气	少量	少量
污水站			NH ₃	145.6 kg/a	48.8kg/a	恶臭经收集后进入废气总管，进入净化系统经光催化氧化处理后 15m 高空排放
			H ₂ S	0.35 kg/a	0.13 kg/a	
食堂		油烟	109.5kg/a	14.6kg/a	油烟净化器净化后高空排放。	
水污染物		医疗、生活污水	废水量	24911t/a	24911t/a	生活污水、医疗废水经预处理后汇入院内污水处理设施处标后纳入市政污水管网，送观岙污水处理厂集中处理。
			CODcr	6.228t/a	1.246t/a	
			氨氮	0.747t/a	0.125t/a	
固体废物		医疗	损伤性废物、感染性废物及其它	35t/a	0t/a	委托台州市禾和医疗废物处置安全处置。
		废水处理	污泥	1t/a	0t/a	
		煎药	药渣	10t/a	0t/a	
	日常生活	生活垃圾	100t/a	0t/a	环卫部门收集后统一处理。	

表 3.1-21 现有项目主要污染物实际产生情况与审批情况对比表

内容类型	污染物名称	目前实际排放量	原环评报告中排放量
大气污染物	烟尘 (kg/a)	0	155.7
	SO ₂ (kg/a)	0	345.9
	NO _x (kg/a)	0	741
	NH ₃ (kg/a)	67.3*	67.3
	H ₂ S (kg/a)	0.16*	0.16
	油烟 (kg/a)	36.5	24.4
水污染物	废水量 (t/a)	116881	133510
	COD _{Cr} (t/a)	5.846	13.35
	氨氮 (t/a)	0.585	2
固体废物	损伤性废物、感染性废物及其它 (t/a)	(268) 0	(145) 0
	污泥 (t/a)	(3) 0	(7) 0
	药渣	(310) 0	(0) 0
	生活垃圾 (t/a)	(550) 0	(1300) 0

注：*整改后达标排放量。（）为产生量。

3.1.1.5 现有项目防护距离

1、温岭市中医院本院防护距离

温岭市中医院本院自建院至今，仅编制过“岭市中医院拆扩建食堂建设项目环境影响登记表”、“温岭市中医院综合楼扩建工程项目环境影响登记表”，翻阅以上报告，报告中没有涉及到防护距离的要求。

2、温岭市中医院南屏分院防护距离

(1) 大气防护距离

根据《温岭市中医院南屏分院装修改造工程环境影响报告书》，现有项目南屏分院废气经收集处理后，无需设置大气环境防护距离。

(2) 卫生防护距离

根据《温岭市中医院南屏分院装修改造工程环境影响报告书》，现有项目南屏分院污水处理站卫生防护距离为 50m，根据周边环境踏勘，污水处理站距最近的北侧商住楼约 62m，能满足卫生防护距离要求。

3.1.1.6 现有项目总量控制情况

根据《温岭市中医院南屏分院装修改造工程环境影响报告书》及其批复，企业现状总量情况如下。

表 3.1-22 企业目前获得总量及现状排放情况 单位：t/a

项目	COD	氨氮
环评批复中已核总量	4.2	0.63

3.1.2 目前存在的问题及整改措施

中医院存在的问题及整改要求见下表。

表 3.1-23 现有医院存在的主要环境问题及整改措施表

环境类别	主要环境问题	整改措施内容
本院	本院少量酸性废水未采取预处理设施直接进入污水处理系统	由有设计资质单位对污水处理进行改造，所有特殊性质医院污水经预处理后进入污水处理系统。
	污水治理环保管理制度不健全	1、废水排放口设流量计，完善污水排放管理台账；2、加强废水处理设备日常维护。
	本院污水处理站恶臭无组织排放	委托有资质单位对本院污水处理站废气进行收集治理，建议杀菌消毒方式采用次氯酸钠溶液进行喷淋，再采用水喷淋后通过 15 米排气筒排放，收集效率达到 95% 以上，处理效率达到 90% 以上。
南屏分院	本院生活垃圾暂存点没有溢流沟	暂存点加溢流沟，确保暂存点冲清水能纳入院内污水处理设施处理。

3.2 建设项目概况

3.2.1 项目基本情况

- 1、项目名称：温岭市中医院新院址改扩建工程
- 2、建设性质：改扩建
- 3、建设单位：台州市温岭中医医疗中心（集团）温岭市中医院
- 4、法人代表：徐道缙
- 5、建设地点：温岭市太平街道太平南路 190 号（原温岭市第一人民医院）。
- 6、投资：总投资 64892 万元，环保投资 550 万元（占投资的 0.85%）。

7、建设内容及生产规模：项目总投资 64892 万元，工程对中医院新院进行改造，设总床位数 893 张，主要建设内容包括拆除原有建筑 11282.43 平方米；改造装修原有建筑面积及新建房屋建筑面积共 86492.37 平方米。同时，配套建设室外场地设施，绿化及医疗仪器设备购置等。

8、劳动定员及生产班制：本项目建成后职工约 1020 人。包括卫生技术人员、工程技术人员、管理人员及后勤人员。

9、综合能力：本项目建成后医院预计日门急诊病人数可达到约 3288 人次，年门急诊量可达到约 120 万人次（其中感染就诊量约 20 万人次）。

10、建设经济技术指标

项目建设经济技术指标见表 3.2-1、各建筑功能布局见表 3.2-2。

表 3.2-1 项目建设经济指术指标

序号	名称		指标				
			总体	一期用地			二期用地
				新建门诊、 停车楼	现有改造 建筑	小计	
1	用地面积 (m ²)		27228	-	-	26950.63	277.37
2	计容建筑面积 (m ²)		77968.89	23400	54568.89	77968.89	0
3	容积率		2.86	-	-	2.89	-
4	建筑基底占地面积 (m ²)		13561.82	5250	8311.82	13561.82	-
	建筑密度		49.81%	-	-	50.32%	-
5	绿地面积 (m ²)		2250	-	-	1972.63	277.37
	绿地率 (%)		8.26	-	-	7.32	-
6	建筑高度 (m)		71.81	24.9	71.81	71.81	0
7	总床位 (床)		893	22	871	893	0
	新建门诊、停车楼 (床)		22	22	0	22	0
	住院楼 (床)		646	0	646	646	0
	龙华楼 (床)		225	0	225	225	0
8	总建筑面积 (m ²)		86492.37	29200	57292.37	86492.37	0
	其中	地上 (m ²)	77968.89	23400	54568.89	77968.89	0
		地下 (m ²)	8523.48	5800	2723.48	8523.48	0
9	机动车出入口 (个)		5	2	3	5	0
10	机动车停车位 (含特殊机动车辆停车位) (辆)		230	185	45	230	0
	其中	地面室外 (辆)	30	0	30	30	0
		地上停车楼 (部分机械) (辆)	115	115	0	115	0
		地下停车库 (辆)	85	70	15	85	0
11	特殊机动车辆停车位 (辆)		38	36	2	38	0
	其中	出租车车位 (辆)	20	20	0	20	0
		无障碍停车位 (辆)	14	12	2	14	0
		救护车车位 (辆)	4	4	0	4	0
12	非机动车停车位 (辆)		1110	1110	0	1110	0
	其中	地面停车 (复式停车) (辆)	1110	1110	0	1110	0

	地下停车库 (辆)	0	0	0	0	0
13	地下停车库净空高度 (m)	3.6	3.6	3	3.6	-
14	室外场地设计基准标高 (m)	5.7	5.7	5.0	5.7	-

*以总设计方案计。

3.2-2 项目主要建筑物功能布置表

楼号		建筑功能定位	
1#楼	新建门诊(地上5F、地下1F)	1F	门诊大厅、挂号/收费、急诊急救、急诊留观(18床)、EICU(4床)、放射科、中西药房、感染科、变配电
		2F	内科、外科、药库、连廊
		3F	针灸康复科、睡眠中心、中医科、推拿科、名医馆、连廊
		4F	妇产科、医美、功能检查
		5F	口腔科、眼科、耳鼻喉科、会议室、医保办、体检中心、治未病
		RF	楼梯间、电梯机房、排烟机房
		-1F	功能预留、机动车、地下停车库(平面停车70辆)
	新建停车楼5F	1F	车道
		2~4F	车道、机房、机动车机械停车27辆
		5F	车道、机房、机动车机械停车10辆
RF		楼梯间、电梯机房、机动车平面停车24辆	
2#楼	住院楼地面20F、地下1F	1F、住院大厅、院前急救、水泵房进水机房、消控室、住出院办理、库房、氧气汇流排室; 2F、中心供应室、病理科、住院药房; 3F、手术区; 4F、信息科办公、信息科机房、手术室辅房、医护休息工作区; 5F、ICU、标准护理单元; 6F、康复区、标准护理单元; 7~19F、标准护理单元; 屋顶花园; 屋顶: 电梯机房、消防泵房、水箱、机房	
3#楼	医技楼6F	1F、放射科; 2F、门诊手术、放射科读片; 3F、检验科、血库; 4F、检验科; 5F、内镜中心; 6F、职工文化活动室。	
4#楼	动力楼2F	1F、低压配电、柴油发电机房; 2F、高压配电	
5#楼	龙华楼6F	1F、感染科病房; 2F、标准护理单元; 3F、标准护理单元; 4F、标准护理单元; 5F、阴性血透; 6F、阴性血透、阳性血透。	
6#楼	后勤楼2F	1F、锅炉房、维修间、值班室、办公室; 2F、值班室、办公室。	
7#楼	食堂3F	1F、厨房; 2F、厨房、用餐区; 3F、用餐区。	
8#楼	行政楼8F	-1F、车库、储物间、配电室; 1F、药库、保卫科; 2F、档案室、病案室、院办; 3F、大会堂、储物室、图书馆、活动室; 4F、大会堂、培训中心; 5F、办公区; 6F、办公区; 7F、办公区; 8F、办公区、会议室	
9#楼	煎药室3F	1~3F、煎药区	
9a	煎药室附楼2F	1~2F、办公区	
10#楼	煎药室附楼2F	1~2F、办公区	
11#楼	煎药室附楼2F	1~2F、办公区	
12#楼	弘中楼(附楼)1F	仓库	
13#楼	弘中楼3F	1~3F、办公区	
14#楼	院史楼2F	1F、半开放区; 2F院史馆	

11、目前地块情况



图 3.2-1 拆除重建地块现状



3.2-2 改造装修建筑现状

根据现场踏勘，目前拆除重建的地方已经拆除、平整，改造建筑已逐渐将原人民医院遗留废弃桌椅清理、清除干净。医疗固废暂存间（保留仍用作本项目的医疗固废暂存间）的医疗废物、污水处理站（改造后作为本项目的污水处理站）污泥均已交由有资质单位处置。本次报告要求改建污水处理站产生的硬化地面水泥块、砖块、表层土应视为危险废物，在改建过程中设置专门的临时堆放场进行堆放，临时堆放场要做好防渗，并与有相应危险废物处理资质的单位签订合同，委托其进行按照危险废物处置要求进行合理处置，并要求及时清运，避免产生二次污染。其它建筑物拆除产生的砖块、钢筋等建材可重新回用，其它水泥块、渣土等建筑垃圾送垃圾场填埋或用于铺路等。

3.2.2 平面布置及合理性分析

温岭市中医院新院址改扩建工程选址于温岭市太平街道太平南路 190 号（原温岭市第一人民医院），项目东临居民楼（月河社区）、温岭市第一人民医院公寓（不属于本项目）；南侧部分临居民楼（月河社区）、部分为牛轭街；西侧为太平南路、卖鱼桥社区；北侧为居民楼（月河社区）、空地。项目用地面积 27228m²。项目共设置机动车停车位共 230 个，其中地面室外 30 辆、地上停车楼 115 个，地下停车位 85 个。建筑密度 49.81%，容积率 2.86，绿地率 8.26%。本报告从全院角度分析平面布置合理性。

项目内部由东至西依次为后勤楼、食堂、行政楼、煎药室、龙华楼、动力楼、医技楼和住院楼、门诊、停车楼、弘中楼、院史楼。其中东侧为保留院区，西侧为新建门诊/停车楼，新建门诊楼设有连廊与原有医技/住院楼串连。

考虑基地总体规划要求及医院建筑的特点，选择太平南路南侧为主要入口，太平

南路北侧为主要出口；太平南路南侧作为急诊急救入口，北侧作为车行出口，东侧作为车行次出口，南侧规划道路作为远期规划次入口。通过各出入口的分设，将原本大量集中的流线分散化解，确保医院流线各行其道、互不交叉。满足医院医患分流、洁污分流的使用要求。

在医院内的交通组织上做到动静分区，结合各功能区的分布和主次出入口的设置，合理组织人流、物流和车流。通过各主次出入口与周边道路相连接，对密集的人流起到很好的缓冲作用。根据《浙江省城市建筑工程停车场(库)设置规则和配建标准》(DB331021-2013)的规定，院区内共需设机动车标准停车位 230 个，其中地面室外 30 辆、地上停车楼 115 个，地下停车位 85 个；地面停车位分片布置于龙华院、住院楼南侧，行政楼西侧、弘中楼北侧，地上停车楼位于门诊的北侧，地面停车位的周围设置了绿化带，种植高大树木，既增加绿化面积、美化环境，也减少了废气、噪声污染。

根据附图四可知，本项目污水处理站位于住院楼东侧、距住院楼约 15m（利用原温岭市第一人民医院的污水处理站进行改建，根据调查，目前污水处理站的污泥已全毕清理，污水处理设施改建尚在筹建中）。废水站废气排放量不大，在废水站周围布置绿化带，一定程度上也可减轻废气、噪声的污染，同时又可保持院区的美观程度，废水站设置较为合理。另废水处理设施废气通过管道接入住院楼最高楼顶（20 层）高空排放，对周围环境影响不大。

医院建筑红线按规定退让用地边界线，使医院各功能区与交通干线的距离进一步加大，并在边界进行绿化，保证了医院边界跟交通干线足够的防护距离的条件下，减少了周边交通噪声对本项目的影响。

综上所述，温岭市中医院新院址改扩建工程院区建筑布局紧凑，交通便捷，管理方便，医院内各种流线组织清晰，各功能分区间均有一定的绿化及安全距离，洁污、医患、人车等路线清楚，避免了交叉感染；注重生态环境、人文环境、绿色环保的理念，为病人和工作人员创造良好的医疗、康复和工作环境，医院建设能满足就医功能要求。因此，医院平面布置合理可行。

总体来看，项目平面布局较为合理。

3.2.3 设备清单

本项目现有设备均搬过来利用，搬迁后主要新增设备清单如下表 3.2-3 所示。

表 3.2-3 主要医疗设备清单

序号	设备名称		单位	数量	备注
1	锅炉	燃气型双工况真空热水机组(制热量 1745kw)	台	2	采暖及生活热水
		蒸汽发生器 (蒸发量 1t/h)	台	2	1用1备; 中心供应及厨房用气

3.2.4 项目公用工程

1、给排水设计

(1) 给水系统

水源：来源于市政给水管网，市政给水管引入两路 DN200 给水管（后设置水表及倒流防止器），设置生活水表与消防水表后，分别供应院区给水及消防用水。

本工程 1~3 层由市政给水管网直接供水；4 层及以上采用生活及变频给水设备供水，充分利用市政水压，以节省电能。

(2) 排水系统

排水体制采用室内污废分流，室外为雨污分流。室外医疗污废水合流 DN300 进入院区污水处理站处理，处理达标后排入万寿路预留污水管，最终接入市政污水管道。院区雨水最终排入市政雨水管，统一排放。

2、空调系统

冷负荷估算指标 $90\text{w}/\text{m}^2$ ，空调总冷负荷为 1200KW。设置多联式空调（热泵）机组。室外机放置于楼屋面。

门诊楼末端采用新风机加室内机形式。高大空间室内机采用大风量高静压室内机，便于集中控制管理。

3、电气设计

(1) 变电所设靠近负荷中心，进出线方便的地方，缩短低压电缆的长度，降低线路损耗。

(2) 选用容量适合的 SCB13 干式电力变压器，满足现行国家标准《三相配电变压器能效限定值及能效等级》GB 20052 的节能评价要求；并在低压侧进行无功补偿，降低空载损耗。

4、通风设计

(1) 变配电室设置独立的机械进、排系统，气体灭火后的通风与平时通风系统管道合用，直接排至室外。排风口在室内下部设置。进出变配电室的通风管道上设置电动防火阀，与通风系统连锁。事故通风系统排风口与进风口水平距离不小于 20m。

(2) 公共卫生间内设置管道式风机进行排风，利用土建竖井排出屋面。

(3) 内区无窗的诊室、检查室、办公等医疗用房设置机械排风系统，通过土建竖井排至屋面。

(4) 污物室及处置室设置独立的机械排风系统，或与卫生间排风系统合用，排至屋面。

(5) 感染科、急诊、放射科预留竖向管井，至最高屋面排放。

(6) CT 等大型医疗设备用房设置气体灭火后的通风系统，换气次数不小于 6 次，直接排至室外。补风由相邻区域自然补给。进出房间的管道上设置电动防火阀，与通风系统连锁。

(7) 地下车库按防烟分区分设机械排风系统。排风量按换气次数 6 次/h 计算，排风与排烟系统合用。补风系统：采用机械补风与自然补风相结合方式。

(8) 地上车库为架空设置，采用自然排烟、自然通风方式。

3.2.5 污染因素分析

根据项目特点，可确定该项目可能造成环境影响的因素有：废水、废气、噪声和固体废弃物。各类污染因素及污染因子见表 3.2-4。

表 3.2-4 各类污染因素及污染因子一览表

	污染源	污染工序	主要污染物
废气	停车场	车辆进出产生的汽车尾气	CO、NO _x 、HC
	柴油发电机组	应急供电	SO ₂ 、NO _x 、含碳烟尘
	燃气锅炉	天然气燃烧	SO ₂ 、NO _x
	实验室	化验废气	化验废气
	煎药房	煎药废气	异味
	医疗废物暂存	废气	异味
	食堂	食堂营运	食堂油烟
	污水处理站	废水处理	氨气、硫化氢、臭气浓度
废水	门急诊部、住院部等	医疗废水	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、类大肠菌群
	职工生活	生活污水	COD _{cr} 、BOD ₅ 、氨氮
固体废物	医疗服务	检验	医疗废物
		住院	
		门急诊	
	废水处理站	废水处理	污泥
煎药房	煎药	草药渣	

	职工、病人生活	生活垃圾	塑料、纸等
--	---------	------	-------

3.2.6 污染源强核算

3.2.6.1 废气

项目建成后营运期废气主要为汽车尾气、柴油发电机组废气、化验室废气、煎药室废气、医疗废物暂存废气、废水处理站废气、锅炉燃气废气及食堂油烟。

1、汽车尾气

本目采用地面停车位、立体停车楼和地下车库满足停车需求。根据本项目总平面布置图可知，共设置机动车停车位共 230 个，其中地面停车位 30 个，地上停车楼停车 115 个，地下停车位 85 个（其中门诊楼地下车库停车位 70 个、行政楼地下车库停车位 15 个）。地面停车位分片布置于龙华院、住院楼南侧，行政楼西侧、弘中楼北侧，地面停车位的周围设置了绿化带，汽车尾气能够得到很好的扩散，对周围环境影响不大，在此不进行定量分析；地上停车楼为架空设置，汽车尾气在自然风作用下能较好的扩散，对周围环境影响不大；地下车库停车位少（门诊楼地下车库停车位 70 个、行政楼地下车库停车位 15 个），汽车尾气产生量较少，通过地下停车库排风竖井高空排放对周围环境影响不大，在此不进行定量分析。

本项目投入使用后，后勤管理部门应加强车辆进出管理，设置明显限速禁鸣标志，保持区域内交通秩序和畅通，并加强对送排风机的定期检修和维护，确保地下车库排风换气系统的正常运行，同时地下车库出入口周围应加强绿化，在车库通道顶棚和墙体上种植攀援和藤本植物等。

2、柴油发电机组废气

柴油发电机组仅在停电时使用，此过程产生的废气主要是 SO_2 、 NO_x 以及含碳烟尘，柴油发电机组使用频率极少，废气排放量很少，本环评不予估算。

3、化验废气

项目医技楼设有检验室，医院化验时均采用一次性药品，化验过程中产生的有机废气极少，消毒后通过医技楼排风系统引至屋顶高空排放。

4、煎药废气

本项目设有煎药室，为就诊病人提供代中药煎药服务。煎药使用的设备为电自动煎药机，煎药为全封闭过程，煎煮过程中有中药气味散发。煎药废气通过在煎药机上设置的集气罩，将散发出的中药气味收集后由一套 UV 光氧催化设施处理后不低于 15 米排放。

5、医疗废物暂存废气

医疗废物暂存室的废气主要由医疗废物散发出来，废气产生量较小，但可能携带有少量的病菌。本项目严格按照《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（中华人民共和国卫生部令第36号）设置，医疗废物的暂存时间不超过2天，采取每天喷洒适量消毒液进行消毒，暂存间有严密的封闭措施，消毒处理后通过排气扇将暂存间臭气排出。

6、废水处理站废气

废水处理站的废气包括恶臭及可能含细菌、病毒或寄生虫卵的气溶胶，废水处理站的恶臭来源于废水、污泥中有机物的分解、发酵过程中散发的化学物质。废水处理站微生物分解有机物，其酸性发酵阶段将蛋白质、碳水化合物、脂肪等有机高分子分解成低分子，低分子有机酸继续分解产生 CH_4 、 H_2S 、 NH_3 、 CO_2 等，因此恶臭气体主要为 H_2S 、 NH_3 、甲硫醇、甲基硫、甲基化二硫、三甲胺等组成，鉴于目前的标准及监测手段，以其中的 H_2S 和 NH_3 为主要恶臭类污染物。氨在污水中的浓度不高，主要由污水中的固体颗粒物经消化产生。硫化氢则是污水在缺氧条件下产生，当污水中的溶解氧很少或为零时，污水中的细菌会将硫酸盐或硝酸盐作为他们的氧源，随后将硫酸盐还原成亚硫酸盐和硫化物，之后产生硫化氢气体。气溶胶是由固体或液体小质点分散并悬浮在气体介质中形成的胶体分散体系，又称气体分散体系，污水在处理过程中，经常会产生大量的气溶胶，气溶胶的产生就会引起大量的微生物伴随着气溶胶进入到大气中。

恶臭的主要排放部位主要为集水池、贮泥池等，排放方式为面源无组织排放。恶臭污染源强主要依据同类项目的调查结果，得出各处理单元硫化氢和氨的排污系数，再按各处理设施情况（根据中国空分工程有限公司提供的《温岭市中医院改建项目医疗污水处理工程初步规划设计》，预计集水池面积 26.8m^2 ，贮泥池面积 38.72m^2 ，厌氧池面积 22.05m^2 ，接触氧化池面积约 101.43m^2 ，二沉池面积约 48.28m^2 ），计算项目废气污染物产生情况，具体见表3.2-5和表3.3-6。

表 3.2-5 恶臭污染物单位面积产生源强

构筑物名称	氨气 ($\text{mg}/\text{m}^2 \cdot \text{s}$)	硫化氢 ($\text{mg}/\text{m}^2 \cdot \text{s}$)
集水池	0.015	2.5×10^{-5}
贮泥池	0.133	2.4×10^{-4}
厌氧池	0.15	1.87×10^{-3}
接触氧化池	0.0049	2.6×10^{-4}
二沉池	0.007	0.029×10^{-3}

表 3.2-6 本项目恶臭污染物产生源强

构筑物名称	构筑物面积 (m ²)	氨气 (mg/s)	硫化氢 (mg/s)
集水池	26.8	0.402	6.7×10 ⁻⁴
贮泥池	38.72	5.15	9.29×10 ⁻³
厌氧池	22.05	3.308	4.12×10 ⁻²
接触氧化池	101.43	0.497	2.637×10 ⁻²
二沉池	48.28	0.338	1.4×10 ⁻³
合计	237.28	9.695	0.079

本环评要求医院将集水池、贮泥池等恶臭及气溶胶产生点进行密闭处理，并对废气进行收集，通过除臭处理后高空排放，收集效率以 100% 计，处理率可达 90%，则经收集处理后的臭气排放情况见表 3.2-7。

表 3.2-7 本项目恶臭污染物排放源强

污染源名称	氨气 (mg/s)	硫化氢 (mg/s)
	有组织排放	有组织排放
废水处理站	0.97 (30.59kg/a)	0.0079 (0.249kg/a)

备注：本报告将废水处理站整体进行考虑预测，废水处理站按长度 25m，宽度 18m 计，有组织排放风量按 5000m³/h 计。

7、燃气锅炉废气

项目采用 2 台 1745kw（相当于 2 台 2.5t/h 的蒸汽锅炉）的天然气锅炉供应热水、2 台 1t/h 的天然气锅炉（一用一备）供应蒸汽，夏、秋天锅炉每天运行 2 小时，冬、春天锅炉每天运行 10 小时，则预计天然气耗量约为 100 万 m³。

天然气锅炉燃天然气污染物产污情况参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（试用）》燃气产排污系数表，燃烧 1 万 m³ 天然气产生污染物情况见表 3.2-8。

表 3.2-8 天然气燃烧排放因子表

污染因子	烟气 (Nm ³ /万 m ³)	SO ₂ (kg/万 m ³)	NO _x (kg/万 m ³)
排污系数	107355	0.02S	15.87

根据《天然气》（GB17820-2018）标准（2019-06-01 实施），天然气总硫含量的要求为：1 类≤20mg/m³；2 类≤100mg/m³。本项目天然气为管道天然气，能满足国家天然气 1 类标准，因此取总硫含量为 20mg/m³，即每燃烧 1000m³ 天然气排放 SO₂ 约 0.04kg，排放浓度为 3.73mg/m³；同时根据台州市生态环境局、台州市市场监督管理局《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），本次项目锅炉应采用低氮燃烧（氮氧化物排放浓度不高于 50mg/m³）技术，根据同类燃烧技术锅炉的正常运行数据统计，一般可以把燃烧天然气的 NO_x 控制在 24ppm 以下（15% 含氧量情况下，以 NO₂ 计，1ppm 相当于 2.05mg/Nm³，合 49.2 mg/Nm³，本项目以

50mg/m³计)，减少 NO_x 排放引起的环境影响。结合表 3.2-12 中参数，可算出燃气废气中污染物排放情况，具体见表 3.2-9。

表 3.2-9 燃气废气污染物排放情况

锅炉废气	天然气用量 (万 m ³ /a)	污染因子	烟气产生量 (10 ⁶ Nm ³ /a)	排放量(t/a)	排放浓度 (mg/m ³)
	100	NO _x	10.7	0.54	50
	SO ₂	0.04			

8、食堂油烟废气

本项目食堂拟设置灶头共 8 个，每个灶头排风量以 2000m³/h 计，年工作日 365 天，日工作时间约 5h，则年油烟排放量为 2920 万 m³，油烟产生浓度以 15mg/m³ 计，则油烟产生量为 438kg/a，油烟经合格的油烟净化器处理装置处理后高空排放，达标排放量为 58.4kg/a（排放浓度均为 2mg/m³）。

7、项目废气汇总

项目废气产生及排放情况见表 3.2-10。

表 3.2-10 项目废气产、排情况表 单位：kg/a

排气筒编号	项目		产生量		有组织			无组织		合计
			产生量 (kg/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)	排放速率 (g/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/a)	排放速率 (g/h)	排放量 (kg/a)
/	柴油发电机组	SO ₂	少量	少量	/	/	/	少量	少量	少量
		NO _x	少量	少量	/	/	/	少量	少量	少量
		烟尘	少量	少量	/	/	/	少量	少量	少量
/	化验	废气	少量	少量	少量	少量	少量	/	/	少量
1#	煎药室	异味	少量	少量	少量	少量	少量	少量	少量	少量
/	医疗废物暂存间	废气	少量	少量	/	/	/	少量	少量	少量
2#	废水处理站	氨气	305.9	0.0349	30.59	3.49	0.698	/	/	30.59
		硫化氢	2.49	0.00028	0.249	0.00284	0.057	/	/	0.249
3#	锅炉	NO _x	540	0.246	540	246	50	/	/	540
		SO ₂	40	0.018	40	18	3.73	/	/	40
4#	食堂	油烟	438	0.24	58.4	240	2	/	/	58.4

9、非正常排放

根据上述废气源强分析，本项目非正常工况考虑废水处理站密闭系统出现故障，废气收集效率降至 50%。

表 3.2-11 污染源非正常排放参数

非正常污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (mg/s)		单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
			有组织	无组织			
废水处理处	废气收集效率下	氨气	0.4848	4.848	1~2	1~2	对废气收

理站	降至 50%，处理效率不变	硫化氢	0.00395	0.0395			集设施进行检修
----	---------------	-----	---------	--------	--	--	---------

3.2.6.2 废水

本项目废水主要来自住院部、门急诊部及员工办公等因化验、手术、诊疗等医护活动及其他普通社会活动时所产生的医疗废水、煎药器清洗水和生活污水。

1、废水产生量

根据本项目建成后各部门的功能、设施、规模、人员组成和门诊人数等相关情况，对本项目营运期用水及废水产生情况进行估算。

(1) 住院部废水

本项目建成后院区规划设置 893 张床位，住院部废水主要为住院病人及陪护人员所产生，每张床位平均陪护人员按 1 人计，住院病人及陪护人员日用水量按 300L 计，则本项目建成后住院部用水量为 267.9t/d，即 97783.5t/a，排污系数按 0.85 计，废水产生量为 227.715t/d，即 83116t/a。

(2) 医疗区废水

类比现有项目，本项目建成后年门诊量可达到约 120 万人次，陪护人员按门诊人次的 20% 计，门急诊人员及其陪护者的日用水量按 10L 计，排污系数按 0.85 计，则本项目门急诊用水量为 14400t/a，废水产生量为 12240t/a。

(3) 工作人员废水

本项目建成后总职工人数约为约 1020 人，日用水量按 120L 计，则项目建成后员工办公住宿用水量为 122.4t/d，即 44676t/a，排污系数按 0.85 计，则废水产生量为 104.04t/d，即约 37974.6t/a。

本项目不设置洗衣房，病人及工作人员衣物均外运委托第三方代为清洗消毒。

(4) 煎药器清洗水

本项目设置煎药室，提供中药的煎煮服务，每天煎药约 400~500 副（本次报告取中间值），每次煎药后需对煎药器进行清洗，清洗用水量约 0.01t/副中药，则煎药器用水量约 4.5t/d，即 1642.5t/a。

(5) 绿化用水

本项目建成后整个院区的绿化面积约为 2249m²，绿化用水标准取 2L/m² d，年用水时间以 180 天计，则绿化用水量约为 809.6t/a。

(7) 空调系统补充水

本项目拟选用 4 台制冷机组，2 台冷却塔，空调系统用水循环使用，根据类比调

查,本项目建成后医院空调系统冷却循环补充水量为 $200\text{m}^3/\text{d}$,空调使用情况按 $180\text{d}/\text{a}$ 计,则本项目建成后医院空调系统补充水用量为 $36000\text{t}/\text{a}$ 。

根据以上分析,本项目建成后营运期用水及废水产生情况汇总如下:

表 3.2-12 项目营运期用水及废水产生情况 单位: t/a

项目	用水量	废水量
住院部(包括住院、陪护人员)	97783.5	83116
门、急诊(包括就诊、陪护人员)	14400	12240
办公	44676	37974.6
煎药室用水	1642.5	1642.5
绿化用水	809.6	
空调系统补充水	36000	
合计	195311.6	134973.1

2、污染物产生量及排放量

根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013),医院污水水质指标参考数据可见表 3.2-13。

表 3.2-13 医院污水水质指标参考数据 单位: mg/L

指标	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	粪大肠菌群(个/L)
污染物浓度范围	150-300	80-150	10-50	40-120	$1.0\times 10^6\sim 3.0\times 10^8$
平均值	250	100	30	80	1.6×10^8

本项目产生的废水经医院废水处理设施预处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表 2 要求后排入市政污水管网,再由温岭市观岙污水处理厂处理近期出水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排放,远期达《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表(试行)》准地表水 IV 类标准后排放。则本项目建成后主要废水污染物的产生量和排放量详见表 3.2-14。

表 3.2-14 项目主要废水污染物的产生量和排放量 单位: t/a

项目名称	废水量	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	粪大肠菌群(个/a)
产生量	134973.1	39.743	13.497	4.049	10.798	2.16×10^{13}
纳管量	134973.1	39.743	13.497	4.049	8.098	6.75×10^8
排环境量	近期	134973.1	6.749	1.350	0.675	6.75×10^8
	远期	134973.1	4.049	0.810	0.202	1.35×10^8

表 3.2-15 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议(a)	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD _{Cr}	《医疗机构水污染物排放标准》	250

		BOD ₅	(GB18466-2005) 中表 2	100
		SS		60
		氨氮		45
a 指对应排放口须执行的国家或地方污染物排放标准以及其他按规定商定建设项目水污染物排放控制要求的协议，据此确定的排放浓度限值。				

表 3.2-16 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	250	0.109	39.743
		BOD ₅	100	0.037	13.497
		氨氮	45	0.011	4.049
		SS	60	0.022	8.098
全院排放口合计		COD _{Cr}			39.743
		BOD ₅			13.497
		氨氮			4.049
		SS			8.098

3、水平衡

本项目水平衡见下图（单位：t/a）：

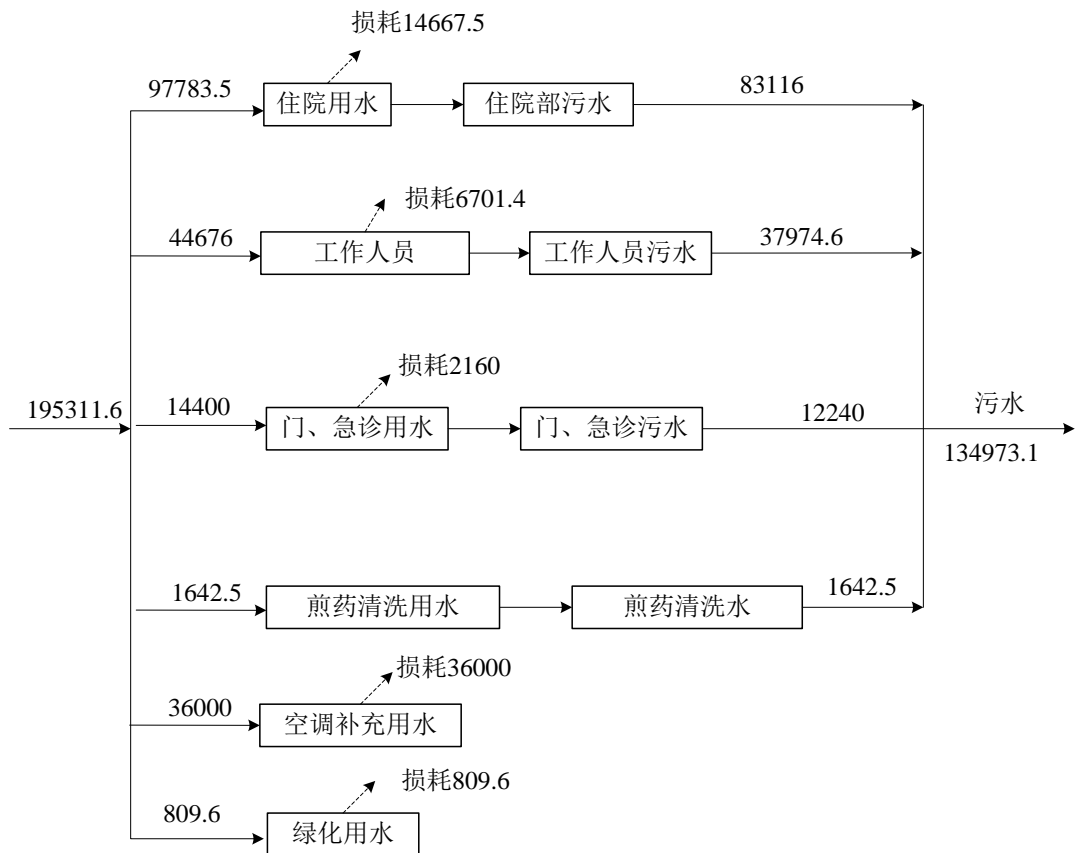


图 3.2-3 项目水平衡图

3.2.6.3 噪声

本项目噪声主要来自水泵、通风风机、中央空调、变压器等机械设备噪声及汽车出入车库的交通噪声和人群活动的社会噪声等。经类比调查，各主要噪声源的噪声级见下表。

表 3.2-17 项目噪声一览表 单位：dB

序号	噪声源		数量	噪声值	设置位置
1	地下车库出入口		2	55~58	排烟口：建筑屋顶
2	消防水泵		消防泵 2 组 4 台	65~85	住院楼地下一层消防水泵房
3	生活水泵		变频泵 2 组,热水循环泵 3 组 6 台	65~85	住院楼地下一层生活水泵房
4	1600KVA 变压器		2	75~80	新建门诊、停车楼一层低压配电室内
5	空调系统	制冷机组	4 台	75~80	制冷机组：住院楼地下一层两台 风冷热泵：住院楼七楼两台 冷却塔：住院楼七楼 新风机组：各楼层新风机房内
6		冷却塔	2 台	75~80	
7		新风机组	若干	70~80	
9	各类风机		若干	75~90	地下室风机房、屋面、动力楼、各层楼面吊顶、废水处理站等
10	油烟净化器		1 套	65~70	食堂厨房内
11	柴油发电机		1 台	95~105	动力楼一楼柴油发电机室
12	燃气锅炉		4 (3 用 1 备)	70~90	锅炉房内
	锅炉风机(鼓风机、引风机)		若干	75~90	
	锅炉排气口			80~100	
13	各种活动的社会噪声			65~85	院区
14	以 5km/h 速度行驶的小车在 7.5m 处			60~65	交通噪声

3.2.6.4 固体废弃物

1、副产物产生情况

主要为医疗废物、煎药产生的废药渣和生活垃圾。

(1) 医疗废物

医院产生的医疗废物来源广泛，成分复杂，往往还带有大量的病毒和细菌，具有较高传染性。根据《医疗废物分类目录》，其分类情况见表 3.2-18。

表 3.2-18 医疗废物分类目录

类别	特征	常见组分或者废物名称
感染性废物	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。	1、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、医疗用品及一次性医疗器械；

类别	特征	常见组分或者废物名称
		----废弃的被服； ----其他被病人血液、体液、排泄物污染的物品。 2、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。 3、病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液。 4、各种废弃的医学标本。 5、废弃的血液、血清。 6、使用后的一次性使用医疗用品及一次性医疗器械视为感染性废物。
病理性废物	诊疗过程中产生的人体废弃物和医学实验动物尸体等。	1、手术及其他诊疗过程中产生的废弃的人体组织、器官等。 2、医学实验动物的组织、尸体。 3、病理切片后废弃的人体组织、病理腊块等。
损伤性废物	能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器。	1、医用针头、缝合针。 2、各类医用锐器，包括：解剖刀、手术刀、手术锯等。 3、载玻片、玻璃试管、玻璃安瓿等。
药物性废物	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品。	1、废弃的一般性药品，如：抗生素、非处方类药品等。 2、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。 3、废弃的疫苗、血液制品等。
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。	1、医学影像室、实验室废弃的化学试剂。 2、废弃的过氧乙酸、戊二醛等化学消毒剂。 3、废弃的汞血压计、汞温度计。

根据类比调查，结合本项目建设规模，建成后固体废物产生情况见表 3.2-19。

表 3.2-19 项目固体废物产生情况

序号	污染源	固体废物名称	产生系数	产生规模	产生量	
					kg/d	t/a
1	医院住院	住院病人医疗固废	0.5kg/床·d	893 床/d	446.5	162.97
2	门诊病人	门诊病人医疗固废	0.2kg/人·d	120 万人次/a	657.5	240
3	感染病人就诊	感染性废物 (生活垃圾)	0.2kg/人·d	20 万人次/a	109.6	40
4	住院感染病人		0.8kg/床·d	225 床/d	180	6.57
5	污水处理站	污泥	0.5t 污泥/万 t 污水	134973.1t/a	184.49	6.75
6	小计				1578.09	456.29
7	医务人员	生活垃圾	1kg/人·d	1020 人	1020	372.3
8	门诊区		0.2kg/人·d	120 万人次/a	657.5	240
9	住院病人		0.8kg/床·d	668 床/d	534.4	195.06

11	小计			2211.9	807.36
12	煎药	药渣	类比	1300	474.5

2、副产物属性判定

(1) 固废废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准（通则）》的规定，判断产生的副产物是否属于固体废物，判定结果详见表 3.2-20。

表 3.2-20 固废属性判定表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据
1	医疗废物	医疗、检验等	固	医疗用品、废弃化学品、感染病人生活垃圾等	是	4.2 i
2	废水处理污泥	废水处理	固	污泥	是	4.3 e
3	药渣	煎药	固	中药	是	4.1 h
4	生活垃圾	职工、病人	固	塑料、纸等	是	4.1 i

(2) 危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》（2016.8.1）以及《危险废物鉴别标准》，判定危险废物情况详见下表。

表 3.2-21 危险废物判定表

序号	固体废物名称		产生工序	是否属危险废物	废物代码	
1	医疗废物	感染性废物 损伤性废物 病理性废物 化学性废物 药物性废物	医疗	是	HW01	831-001-01 831-002-01 831-003-01 831-004-01 831-005-01
2	废水处理污泥*		废水处理	是	HW01	831-004-01
3	药渣		煎药	否	/	
4	生活垃圾		职工、病人	否	/	

*注：《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）规定废水处理站污泥属危险废物，按危险废物进行处理和处置；《国家危险废物名录》（2016）中未明确医院废水处理污泥的危废类别，本次评价参照执行医疗废物类别中的化学性废物，废物代码为“HW01：831-004-01”。

3、固体废物分析情况汇总

本项目建成后营运期产生的固废分析结果汇总详见表 3.2-22。

表 3.2-22 项目固废分析结果汇总表

项目	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	属性（危险废物、一般固废或待分析鉴别）废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）
----	--------	------	----	------	-------------------------	--------	----------

项目	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	属性（危险废物、一般固废或待分析鉴别）废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）
1	生活垃圾	病人、职工生活	固	塑料、纸等	一般固废	/	807.36
2	药渣	煎药	固	中药	一般固废	/	474.5
小计							1281.86
3	医疗废物	医疗	固	医疗用品、废弃化学品等	危险废物	831-001-01 831-002-01 831-003-01 831-004-01 831-005-01	449.54
4	废水处理污泥	废水处理	固	污泥	危险废物	831-004-01	6.75
小计							456.29
总计							1738.15

对上述分析中的危险废物进行汇总，见表 3.2-23。

表 3.2-23 工程分析中危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	医疗废物	HW01 医疗废物	831-001-01 831-002-01 831-003-01 831-004-01 831-005-01	449.54	医疗	固	医疗用品、废弃化学品等	每天	T/In	根据危险废物分类、分区、包装存放的具体要求进行贮存
2	污泥		831-004-01	6.75	废水处理	固	污泥	6 个月	T/In	

3.2.6.6 放射性污染源

医院内一般均配有各类大型现代透视、造影设备，如 X 光机、CT 等，这一类设备基本均能产生电离或电磁的辐射，一般在设备安装时对这一类辐射均已有必要的防护措施，对操作过程也有严格的规范，但院方若疏于管理，因相关医职人员的马虎，极易造成辐射的泄漏，对候诊病人及其他医职人员的身体健康造成影响。辐射由有资质单位进行专项评价，本评价不再另行评价。

污染源源强核算结果及相关参数见下表 3.2-24~表 3.2-28。

表 3.2-24 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	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	产生废气体积 (m ³ /h)	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (kg/h)	工艺	效率 (%)	核算方法	排放废气体积 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)		排放量 (kg/h)
煎药室	除臭设施	1#排气筒	异味	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2920
废水处理站	除臭设施	2#排气筒	氨气	类比法	5000	6.98	0.0349	次氯酸钠消毒	90	类比法	5000	0.698	0.00349	8760
			硫化氢	类比法		0.00057	0.000284					0.00057	0.0000284	
		非正常工况	氨气	类比法	5000	3.49	0.01745	次氯酸钠消毒		类比法	5000	0.349	0.001745	8760
			硫化氢	类比法		0.285	0.000142					0.0285	0.0000142	
	无组织	氨气	类比法	/	/	0.0175	/	/	类比法	/	/	0.0175	8760	
		硫化氢	类比法	/	/	0.00014					/	类比法		/
锅炉房	锅炉	3#排气筒	NO _x	产污系数法	4893	50	0.246	采用低氮燃烧措施	/	产污系数法	4893	50	0.246	2194
			SO ₂	产污系数法		3.73	0.018					产污系数法	3.73	
食堂	油烟净化器	4#排气筒	油烟	产污系数法	16000	15	0.24	油烟净化器净化	86.7	类比法	16000	2	0.0067	1825

表 3.2-25 工序/生产线产生废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	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	产生废水量 (m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率 (%)	核算方法	排放废水量 (m ³ /a)	排放浓度 (mg/L)		排放量 (t/a)
医疗、门诊、办公	-	医疗综合废水	COD _{Cr}	类比法	134973.1	250	39.743	缺氧+填料生物膜	-	类比法	134973.1	250	39.743	8760
			氨氮			30	4.049		-			30	4.049	8760

等			粪大肠菌群			1.6×10 ⁸ *	2.16×10 ¹³ (个/a)	生物接触氧化	-			5000*	6.75×10 ⁸	8760
---	--	--	-------	--	--	-----------------------	--------------------------------	--------	---	--	--	-------	----------------------	------

注：单位：个/L

表 3.2-26 温岭市观岙污水处理厂废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染物	进入厂区和污水处理厂污染物情况			治理措施		污染物排放				排放时间 (h)
		产生废水量 (m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率 (%)	核算方法	排放废水量 (m ³ /a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
温岭市观岙 污水处理厂	COD _{Cr}	134973.1	250	39.743	二级生化处理 工艺	-	排污系 数法	134973.1	50	6.749	8760
	氨氮		30	4.049		-			5	0.675	
	粪大肠 菌群		5000*	6.75×10 ⁸ 个/a		-			10000 个/L	6.75×10 ⁸ 个/a	

表 3.2-27 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	噪声源	声源类型（偶发、频发等）	噪声源强		降噪措施		噪声排放量		持续时间 (h)
			核算方法	噪声值 (dB)	工艺	降噪效果 (dB)	核算方法	噪声值 (dB)	
公用配套	地下车库出入口 汽车进出噪声	频发	类比法	55~58	减震、隔声	10-15	类比法	40~48	8760
	各类水泵	频发	类比法	65~85	减震、隔声、 关闭门窗	10-15	类比法	50~75	8760
	1600KVA 变压器	频发	类比法	75~80	减震、隔声	10-15	类比法	70~75	8760
	制冷机组	频发	类比法	75~80	减震、隔声	10-15	类比法	70~75	8760
	冷却塔	频发	类比法	75~80	减震、隔声	10-15	类比法	65~70	8760
	新风机组	频发	类比法	70~80	减震、隔声	10-15	类比法	60~70	8760
	各类风机噪声	频发	类比法	75~90	安装出风消 声器	10-20	类比法	65~70	8760
	锅炉鼓风机	频发	类比法	75~90	进风口消声 器、管道外壳 阻尼	20-30	类比法	55~60	2194

工序/生产线	噪声源	声源类型（偶发、频发等）	噪声源强		降噪措施		噪声排放量		持续时间（h）
			核算方法	噪声值（dB）	工艺	降噪效果（dB）	核算方法	噪声值（dB）	
	锅炉引风机	频发	类比法	75~90	隔声罩壳、管道外壳阻尼、隔声小间	20-30	类比法	55~60	2194
	锅炉排气口	频发	类比法	80~100	消声器、隔声	30-40	类比法	50~70	
	锅炉	频发	类比法	70~90	隔声封闭	20-30	类比法	50~60	2194
	油烟净化器	频发	类比法	65~70	消音	10-15	类比法	50~60	8760
	柴油发电机组	频发	类比法	95~105	减震、隔声	30-40	类比法	55~65	8760

注：（1）其他声源主要是指撞击噪声等。

（2）声源表达量：A 声功率级（L_{Aw}），或中心频率为 63~8 000 Hz 8 个倍频带的声功率级（L_w）；距离声源 r 处的 A 声级[L_A(r)]或中心频率为 63~8 000 Hz 8 个倍频带的声压级[L_P(r)]。

表 3.2-28 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生量		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量（t/a）	工艺	处理量（t/a）	
医疗、检验、实验	-	医疗废物	危险固废	类比法	449.54	委托处置	449.54	委托有资质单位处置
废水处理站	-	污泥	危险固废	产污系数	6.75	委托处置	6.75	
煎药室	煎药机	药渣	一般固废	类比法	474.5	委托处置	474.5	果林种植公司定期拉走作肥料
病人、职工生活	-	生活垃圾	一般固废	类比法	807.36	委托处置	807.36	环卫部门定期清运

3.2.6 污染源强汇总

项目主要污染物产生及排放情况见表 3.2-29，搬迁前后污染源强变化情况见表 3.2-30。

表 3.2-33 项目主要污染物产生及排放情况汇总表

污染物名称		产生量	排放量	处理措施	
废水 污染物	废水量 (t/a)	134973.1	134973.1	经医院废水处理设施处理达到纳管标准后排入市政污水管网，最终由温岭市观岙污水处理厂处理达标后排放。	
	COD _{Cr} (t/a)	39.743	6.749		
	氨氮 (t/a)	4.049	0.675		
	粪大肠菌群 (个/a)	2.16×10 ¹³	6.75×10 ⁸		
废气 污染物	汽车尾气	CO、NO _x 、HC	少量	少量	地下车库废气经机械排风系统收集后通过竖向井道至建筑物屋顶高空排放。
	柴油发电机 组废气	SO ₂ 、NO _x 以及含 碳烟尘	柴油发电机使用频率极少，其废气排放量很少，本环评不予定量分析。		
	医疗废物暂存废气		产生的废气较少，采取每天喷洒适量消毒液进行消毒，消毒处理后通过排气扇将暂存间臭气排出。		
	化验废气		产生的废气较少，集气消毒后通过医技楼排风系统引至屋顶高空排放。		
	煎药废气		将散发出的中药气味收集后建议采用 UV 光氧催化设施处理后不低于 15 米排放。		
	天然气锅炉 废气	二氧化硫 (t/a)	0.54	0.54	采用低氮燃烧措施处理后不低于 8 米排气筒高空排放。
		氮氧化物 (t/a)	0.04	0.04	
	食堂油烟废 气	食堂油烟, kg/a	438	58.4	采用合格的油烟净化处理装置处理后经专用烟道高空排放。
	废水处理站 废气	氨气, kg/a	305.9	30.59	对产生恶臭物质的构筑物全屏蔽起来；对废气进行收集除臭处理后高空排放；废水处理站周围加强绿化。
		硫化氢, kg/a	2.49	0.249	
固废	医疗废物, t/a		449.54	0	委托有资质单位进行安全处置
	污泥, t/a		6.75	0	委托有资质单位进行安全处置
	药渣, t/a		474.5	0	由果林公司定期拉走用农用肥
	生活垃圾, t/a		807.36	0	由环卫部门清运并统一进行无害化集中处理

搬迁前后污染源强变化情况

表 3.2-34 本次项目技改前后企业污染源强对比表

内容 类型	排放源	污染物名称	现有项目实 际排放量	本项目	以新带老 量	增减量
			排放量	排放量	排放量	
大气 污染物	汽车尾气	CO (t/a)	少量	少量	少量	/
		NO _x (t/a)	少量	少量	少量	/
		HC (t/a)	少量	少量	少量	/

	柴油发电机	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	少量	少量	少量	少量
	医疗废物暂存间	医疗废物暂存废气	少量	少量	少量	少量
	煎药室	煎药废气	少量	少量	少量	少量
	锅炉燃料燃烧废气	烟尘 kg/a	0	0	0	0
		二氧化硫 kg/a	0	540	0	+540
		氮氧化物 kg/a	0	40	0	+40
	污水站	恶臭	氨气 kg/a	67.3	30.59	67.3
硫化氢 kg/a			0.16	0.249	0.16	+0.089
食堂	油烟 kg/a	36.5	58.4	36.5	+21.9	
水污染物	医疗、生活污水	废水量 t/a	116881	134973.1	116881	+18092.1
		CODcr t/a	5.846	6.749	5.846	+0.903
		氨氮 t/a	0.585	0.675	0.585	+0.09
固体废物	医疗	医疗废物	(产生量 268t/a) 0	(产生量 449.54t/a) 0	0	0
	污水站	污泥	(产生量 3t/a) 0	(产生量 6.75t/a) 0	0	0
	煎药室	煎药	(产生量 310t/a) 0	(产生量 474.5t/a) 0	0	0
	日常生活	生活垃圾	(产生量 550t/a) 0	(产生量 807.36t/a) 0	0	0

第四章 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

温岭市位于浙江省东南沿海，介于东经 121°9'50"~121°44'0"，北纬 28°12'45"~28°32'2"之间，隶属台州市管辖，北接台州市路桥区，南连玉环市，西邻乐清市，东、东南和西南靠海，海岸线长达 317km，土地总面积 1072.67km²，辖 11 个镇 5 个街道。境内有 104 国道和甬台温高速公路贯穿西北部，交通便利。

本项目位于温岭市太平街道太平南路 190 号，具体地理位置详见附图一。

4.1.2 地质地貌

温岭市地貌大体是“四山一水五分田”，主要有丘陵和平原两种地貌组成。全市平原面积 538.18km²，低山 14.75km²，丘陵 291.50km²，台地 39.09km²，岛屿 14.75km²，水域面积 48.89km²。

温岭市背山面海，低山丘陵与平原相间，土地肥沃，呈“水乡泽国”风貌。西部多山，东部系大片平原，地形以平原为主，属温黄平原，整个地势西高东低，形成山、平原、海梯度递增的地貌格局。当地为水网平原地带，河流纵横交错，住宅区密集。

温岭市所处的地质构造属浙闽地质带的东部边境，为海河冲积平原，地质基础复杂，岩石种类较多，主要为熔质凝灰岩、凝灰岩、凝灰角砾岩等，多数土地是第四纪的海河冲积物，为海湾-浅海相，几次海浸层的土壤多为亚粘土或粉质亚粘土，土层深厚，这类软土埋藏于地表浅部，最大厚度达 30 多米，工程地质条件差，具有高含水量，高压缩性，承载力较低的特征。

4.1.3 气候气象特征

本区域属亚热带季风气候，受海洋影响明显，冬夏季风交替明显，气温适中，雨量充沛，灾害性天气较频繁，夏季雨量集中，冬季晴冷少雨，气温的日差和年差不大，夏冬长、春秋短，降雨量大，持续时间长，且受台风影响较大，7~9 月份为台风活动期，多大风天气，每年 3~4 月份多大雾。春夏交替时，北方的西伯利亚冷气团与热带的夏威夷暖高压相遇，形成了 5~6 月份的梅雨；8~9 月份，由于靠近太平洋西南部的台风区，常年有台风在境内及附近登陆，带来持续几天的狂风暴雨。其主要气

象特征参数如下：

1、平均气压 (hpa) :	1012.6
2、平均气温 (°C) :	17.4
3、相对湿度 (%) :	80
4、降水量 (mm) :	1729.7
5、蒸发量 (mm) :	1274.6
6、日照时数 (h) :	1626.9
7、日照率 (%) :	37
8、降水日数 (d) :	168.7
9、雷暴日数 (d) :	31.0
10、大风日数 (d) :	4.9
11、各级降水日数 (d) :	
$0.1 \leq r < 10.0$	120.7
$10.0 \leq r < 25.0$	30.3
$25.0 \leq r < 50.0$	11.7
$r \geq 50.0$	6.0

该地区全年主导风向以 N 和 NNE 为主，夏天以 S 和 SSW 风向为主，年平均风速为 2.1m/s，风向 N、NNE、S、SSW 全年平均风速分别为 2.53m/s、3.12m/s、2.59m/s 和 2.4m/s。全年大气稳定度以 D 类为主。

4.1.4 水文特征

1、地表水文特征

温岭市河流众多，河道纵横，水网密布，金清水系纵贯全境。浅海海岸曲折，浅海滩涂辽阔，面积达 21.33km²，大陆海岸线总长 36km；港湾众多，有溢顽湾、剑门湾等港湾；椒江水系和金清水系两大水系是台州市区的主要水系，流域面积占市域面积的 80%左右。

2、地下水文特征

项目区域地下水主要赋存于上更新统的以洪冲积与冲洪积成因为主的上下二个砂砾石承压含水层中。该层广布，厚度一般分别为 10-40 米与 5-40 米。自山前向滨海厚度渐薄，粒度变细，并逐渐尖灭。局部有韵律变化，可成 2-5 个小层。此二层结

构较松散，导水性较好，其顶底部均有粘性土层（或基岩）作为隔水顶底板，因此一般具有承压性质，形成区域主要的孔隙承压水。

（1）地下水类型

项目区域地下水统属松散岩类孔隙水，主要为孔隙承压水。具体见下表。

表 4.1-1 孔隙承压水特性表

地下水类型		含水岩组（层）名称及代号	富水性等级	富水性评价依据
名称及代号	亚类名称及代号			
I 松散岩类孔隙水	I-2 松散岩类孔隙承压水	上更新统东浦组上段洪冲积砂砾石含少量粘性土孔隙承压含水层	中等—极丰富	钻孔
		上更新统东浦组下段冲洪积砂砾石含粘性土承压含水层	中等—丰富	钻孔

①上更新统东浦组上段洪冲积砂砾石含少量粘性土孔隙承压含水层（pl-a₃Q²第I承压含水层）

含水层埋深从上游往下游逐渐加深，至东浦一带顶板埋深达 120 米左右。厚度一般为 10-40 米，在平原中部常较厚，岩性为砂砾石含少量粘性土，部分地段为砂砾石夹薄层粘性土和粉细砂层，砾石一般占 60-70% 以上，粘性土占 5-10%，砾径以 1-5 厘米为主，结构较松散，透水性较好。由于含水层的顶部有较厚的冲海相亚粘土层组成相对的隔水层所覆盖，所以该含水层具有承压性。

地下水水位一般为 1 米左右，含水层所处的地理位置不同，堆积的岩性、厚度也不同，因此富水性也就不同。大溪一带的含水层砂砾石分选好，厚度大，颗粒粗，结构松散，因此富水性极丰富。

②上更新统东浦组下段冲洪积砂砾石含粘性土承压含水层（al-plQ¹第II承压含水层）

岩性为砂砾石含粘性土，粘性土占 10-20%，砾径一般为 1-5 厘米。砂砾石层较松散，部分呈半胶结状态，大部分砾石表面具薄风化圈，个别砾石已半风化或全风化，厚度 5-40 米。该含水层顶部有部海相亚粘土组成相对的隔水层，故含水层地下水也具承压性。

含水层富水性一般较好，其富水性级别主要为中等、丰富两级，常见单井涌水量 100-2500 吨/日。水质大部分为淡水，但在泽国、金清镇、东浦一带出现矿化度大于 1 克/升（主要 SO²⁻含量较大）的微咸水分布区。

（2）地下水补给、径流与排泄

区域内深层承压水循环具有如下特点：

①地下水主要补给源为河谷上游地段第四系孔隙潜水和基岩裂隙水。由于上游地段上更新统的两个承压含水层之间无明显隔水层，地下水彼此相贯通，成为一个整体。

②平原深部两个承压含水层之间水力关系：在中下游段普遍夹有海相或海陆过渡相亚粘土层，隔水层厚度大而且稳定，上下二个含水层在垂直方向上一般不发生水力联系，但局部地段隔水层很薄或被后期河流切割缺失而发生水力联系。

③地下水处于相对停滞状态：含水层由平原中心向两侧，从山前到海滨，颗粒由粗变细，其厚度也渐变薄，加之地形坡度很小，上下游水力坡度也小，故地下水交替作用微弱，径流不畅，排泄极微，因此在天然状态下不管上游补给条件如何优越，平原深部地下水也很难接受补给，因此地下水也就处于相对停滞状态。

④地下水的运动受海水的影响：平原深部含水层均延伸至现代海域（大陆架），因此地下水的运动特征又受到海水的影响，如甌江、椒江与清江河口段两侧，原来的隔水层与含水层由于后期的河流的深切割而遭受破坏，地下水因海水倒灌渗入补给，发生咸化，又如沿江两岸的地下水受海水涨落潮的影响相当明显，即通过隔水层产生静水压力的传递，使深层地下水尤其是第 I 承压含水层的水位甚至水质随海潮的涨落而变化。造成水质变化则是由于随潮汐作用而使具有不同水质的地下水产生水平移动，水质界线产生位移，故水质也跟随潮汐而作有规律的变化。

4.1.5 土壤

温岭市境内土壤类型多样，地域分布明显，有黄壤、红壤、潮土、水稻土和盐土 5 个土类，分别占土壤总面积的 0.06%、48.29%、2.35%、43.85%和 5.45%。黄壤主要分布在海拔 500m 以上的山顶部位，红壤主要分布在海拔 500m 以下的低山丘陵，潮土主要分布在河谷和海滨地带，水稻土分布在平原河网地区，盐土以条状分布于沿海一带。

4.2 环境空气质量现状评价

1、空气质量达标区判定

根据大气环境功能区划分方案，项目所在区域为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准，根据《台州市生态环境质量报告书（2019 年度）》公布的相关数据，温岭市大气基本污染物达标情况如下表。

表 4.2-1 2019 年温岭市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
PM _{2.5}	年平均质量浓度	23	35	66	达标
	第 95 百分位数日平均	48	75	64	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	41	70	59	达标
	第 95 百分位数日平均	85	150	57	达标
NO ₂	年平均质量浓度	15	40	38	达标
	第 98 百分位数日平均	38	80	48	达标
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	达标
CO	年平均质量浓度	700	-	-	-
	第 95 百分位数日平均	1000	4000	25	达标
O ₃	最大 8 小时年均浓度	73	-	-	-
	第 90 百分位数 8h 平均 质量浓度	102	160	64	达标

根据上述结果,项目拟建地区域环境空气大气基本污染物能满足二类功能区的要求,属于环境空气质量达标区。

2、补充监测情况

为进一步了解本项目拟建地特征污染因子的现状,本环评单位委托浙江中一检测研究院股份有限公司于 2020 年 8 月 15 日-2020 年 8 月 21 日对项目拟建地下风向环境空气的采样监测结果。

1、监测点位、因子及时间

共设 1 个,监测点位、因子、时间及频率具体见表 4.2-2。

表 4.2-2 补充监测点位基本信息

监测点位	监测因子	监测频率	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/km
项目所地附近 1#	硫化氢、氨气	小时值	2020 年 8 月 15 日-2020 年 8 月 21 日(有效 7 天)	南	0.099

监测频次及对监测数据的要求:小时值为当地时间 02, 08, 14, 20 时,监测数据应符合 GB3095 对数据的有效性规定。

1、监测分析方法

监测分析方法见表 4.2-3。

4.2-3 监测分析方法一览表

序号	监测项目	分析方法	采用标准
1	硫化氢	可见分光光度计	《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	氨气	可见分光光度计	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 533-2009）
---	----	---------	---------------------------------------

3、监测结果与评价分析

监测结果与评价分析见表 4.2-4。

表 4.2-4 污染物环境质量现状（监测结果）表

污染物	平均时间	评价标准/ (mg/m ³)	监测浓度范围 / (μg/m ³)	最大浓度占 标率/%	超标率 /%	达标情况
氨气	小时值	0.20	0.06~0.15	75	0	达标
硫化氢	小时值	0.01	<0.001	5	0	达标

注：*为低于检出限，本环评取检出限的二分之一进行最大浓度占标率计算。

根据表 4.2-4，本次评价项目特征因子中的氨气、硫化氢指标满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 相关值。项目所在区域的环境空气质量现状良好。

4.3 水环境质量现状评价

1、地表水

项目拟建地附近为月河，地表水质量现状参考太平站位 2019 年常规监测结果，具体数值详见表 4.3-1，监测断面位于本项目东面，直线距离约 3.6km。

表 4.3-1 太平站位 2019 年度水质监测结果 单位：mg/L（pH 值除外）

分析项目	pH	DO	高锰酸盐指数	BOD ₅	石油类	氨氮	总磷（以 P 计）
监测平均值	7.1	7.3	3.5	2.8	0.01	0.17	0.127
IV 类标准值	6~9	≥3	≤10	≤6	≤0.5	≤1.5	≤0.3
水质类别	-	I	II	II	I	II	III

根据以上监测结果，对照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）有关标准限值，太平站位水体水质指标中溶解氧、石油类指标现状为 I 类，高锰酸盐指数、BOD₅、氨氮指标现状为 II 类，总磷指标现状为 III 类，总体评价该水体水质为 III 类，能够满足 IV 类水功能区要求。

2、地下水

为了解项目地周围地下水环境质量现状，本环评单位委托浙江中一检测研究院股份有限公司于 2020 年 8 月 13 日对项目拟建地地下水的采样监测结果（报告编号：HJ202548）。

1、监测方案

（1）监测点位

共设 3 个点：1[#]项目地、2[#]项目北侧约 21.5 米、3[#]项目西侧约 30.4 米。

(2) 监测时间和频率：采样 1 次

(3) 监测项目：水位、pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氯化物、总硬度、六价铬、氟化物、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、菌落总数、硫酸盐、氰化物、铜、砷、汞、镉、铁、铅、锰、 Na^+ 、 Mg^{2+} 、 Ca^{2+} 、 K^+ 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 。

2、监测分析方法

采样方法按《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164-2004) 执行，分析方法按《地下水质量标准》(GB 14848-2017) 的要求进行，监测分析方法见下表 4.3-2。

表 4.3-2 监测分析方法一览表

序号	监测项目	分析方法	方法依据
1	pH 值	玻璃电极法	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》(GB/T 6920-1986)
2	耗氧量	生活饮用水标准检验方法	《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标》(GB/T 5750.7-2006)
3	氨氮	纳氏试剂分光光度法	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ535-2009)
4	硝酸盐氮	生活饮用水标准检验方法	《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标》(GB/T 5750.5-2006)
5	亚硝酸盐氮	生活饮用水标准检验方法	《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标》(GB/T 5750.5-2006)
6	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》(GB/T 5750.12-2006)
7	菌落总数	生活饮用水标准检验方法	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》(GB/T 5750.12-2006)
8	碳酸根、 HCO_3^-	地下水水质检验方法	《地下水水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根》DZ/T0064.49-1993
9	汞、砷	原子荧光法	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》(HJ 694-2014)
10	铜、锌、铁、锰	电感耦合等离子体发射光谱法	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》(HJ 776-2015)
11	铅、镉	电感耦合等离子体质谱法	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》(HJ 700-2014)
12	氟化物	离子选择电极法	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》(GB/T 7484-1987)
13	氰化物	分光光度法	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》(HJ 484-2009)
14	铬(六价)	二苯碳酰二肼分光光度法	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》(GB/T7467-1987)
15	挥发酚	4-氨基安替比林分光光度法	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》(HJ 503-2009)

16	硫酸盐	离子色谱法	《水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法》(HJ84-2016)
17	氯化物	离子色谱法	
18	溶解性固体	生活饮用水标准检验方法	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》(GB/T 5750.4-2006)
19	总硬度	生活饮用水标准检验方法	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》(GB/T 5750.4-2006)
20	钾、钠	火焰原子吸收分光光度法	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》(GB/T 11904-1989)
21	镁、钙	原子吸收分光光度法	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》(GB/T 11905-1989)

3、监测结果统计

项目所在区域地下水八大离子监测结果如表 4.2-3 知，各监测点位水质八大阴阳离子基本电离平衡；区域地下水水质监测结果如表 4.2-4 所示，项目拟建地 1#、2#、3#监测指标均达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的 V 类标准，总体评价为区域地下水水质 V 类水质。

表 4.3-3 地下水水质监测结果 单位: mmol/L

采样地点, 编号	阳离子				合计 mmol/L	阴离子				合计	偏差 (%)
	Na ⁺	Mg ²⁺	Ca ²⁺	K ⁺		Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻		
地下水 1#	4.148	0.594	0.102	0.172	5.016	0.932	0.515	0.083	3.148	4.678	3.48
地下水 2#	3.252	0.495	0.130	0.158	4.036	1.104	0.513	0.083	2.033	3.733	3.9
地下水 3#	2.613	0.433	0.081	0.130	3.258	1.434	0.848	0.083	1.279	3.644	5.6

表 4.3-4 地下水水质监测结果 单位: mg/L (pH 无量纲)

采样地点	样品性状	pH	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	总硬度	挥发性酚类	耗氧量	硫酸盐	氯化物	氟化物	氰化物	铜
项目地 1#	无色澄清	7.68	0.945	1.1	0.014	228	0.0014	0.68	24.7	33.1	0.23	<0.004	<0.04
	水质类别	I	IV	I	II	II	III	I	I	I	I	I	II
地下水 2#	无色澄清	7.23	1.42	0.5	0.009	252	0.0012	0.83	24.6	39.2	0.36	<0.004	<0.04
	水质类别	I	IV	I	I	II	III	I	I	I	I	I	II
地下水 3#	无色澄清	6.95	0.925	0.3	0.008	231	0.0018	2.00	40.7	50.9	0.56	<0.004	<0.04
	水质类别	I	IV	I	I	II	III	II	I	II	I	I	II
采样地点	样品性状	砷	汞	镉	铁	锰	溶解性总固体	总大肠菌群 (MPN/L)	菌落总数 (CFU/mL)	锌	铅	六价铬	
项目地 1#	无色澄清	<3×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵	<5×10 ⁻⁵	0.02	0.01	432	9.2×10 ³	2.6×10 ⁴	0.058	1.4×10 ⁴	<0.004	
	水质类别	I	I	I	I	I	II	IV	V	II	I	I	
地下水 2#	无色澄清	<3×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵	<5×10 ⁻⁵	0.06	<0.01	336	1.6×10 ⁴	1.9×10 ⁴	0.051	2.8×10 ⁴	<0.004	
	水质类别	I	I	I	I	I	II	V	V	II	I	I	
地下水 3#	无色澄清	<3×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵	<5×10 ⁻⁵	0.03	0.08	430	1.6×10 ⁴	3.8×10 ⁴	0.074	2.6×10 ⁴	<0.004	
	水质类别	I	I	I	I	III	II	V	V	II	I	I	

4.4 声环境质量现状评价

为了解项目拟建地声环境质量现状，本环评单位委托浙江中一检测研究院股份有限公司于 2020 年 8 月 15 日对项目拟建地周边噪声进行了监测。

- 1、噪声点位：设置 4 个监测点位，具体监测位置见附图五。
- 2、监测项目：LAeq
- 3、监测频率：监测 1 天，昼间、夜间各测一次。
- 4、检测方法依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。

表 4.4-1 噪声监测结果

检测项目 采样点位	昼间 Leq dB (A)		夜间 Leq dB (A)	
	测量时间	测量值	测量时间	测量值
院区东侧 1#	14:43-14:53	53.2	22:00-22:10	47.1
院区南侧 2#	14:59-15:09	53.4	22:16-22:26	46.2
院区西侧 3#	15:15-15:25	53.4	22:31-22:41	45.2
院区北侧 4#	15:31-15:41	53.7	22:47-22:57	45.4

从监测结果可以看出，项目拟建地西场界能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准要求，其它场界能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求。

第五章 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

本项目对中医院新院进行改造，主要建设内容包括拆除原有建筑 11282.43 平方米；改造装修原有建筑面积 55786.57 平方米；新建房屋建筑面积 28000 平方米，其中地上建筑面积 21000 平方米（门诊楼面积 13000 平方米，地面停车楼面积 8000 平方米），地下停车库建筑面积 7000 平方米。同时，配套建设室外场地设施，绿化及医疗仪器设备购置等。施工期的污染源主要有：施工废气（施工扬尘、施工机械尾气及装修废气）、施工噪声、施工期废水和施工期生态污染。

5.1.1 施工期大气污染源强分析

工程施工期对空气环境的污染主要来自工地扬尘。在整个施工阶段，整理场地、挖土、材料运输、装卸等过程都会产生扬尘污染，特别是冬季干燥无雨时尤为严重。施工工地的扬尘主要有施工作业扬尘，混凝土搅拌、水泥装卸、加料等扬尘，地面料场的风吹扬尘，车辆行驶扬尘。除此之外施工期对空气环境污染还有车辆尾气、装修废气等。

在整个施工阶段，整理场地、打桩、挖土、材料运输、装卸等过程都会产生扬尘污染，特别是冬季干燥无雨时尤为严重。

1、车辆行驶扬尘

在施工过程中，车辆行驶产生的扬尘占扬尘总量的 60% 以上。车辆在行驶过程中产生的扬尘，在完全干燥的情况下，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——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

从上面的公式中可见，在同样的路面条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样的车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此，限制车辆行驶速度以及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

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,下表为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。

表 5.1-2 施工场地洒水抑尘试验结果 单位: mg/m³

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

同时,工地运输渣土、建筑材料车辆必须密闭化、严禁跑冒滴漏,装卸时严禁凌空抛撒。

2、堆场扬尘

施工阶段扬尘的另一个主要来源是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工需要,一些建筑材料需要露天堆放,一些施工作业点的表层土壤在经过人工开挖后,临时堆放于露天,在气候干燥且有风的情况下,会产生大量的扬尘,扬尘量可按堆场扬尘的经验公式计算:

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

式中: Q——起尘量, kg/t·a;

V_{50} ——距地面 50m 处风速, m/s;

V_0 ——起尘风速, m/s;

W——尘粒的含水量, %。

扬尘风速与粒径和含水量有关,因此,减少露天堆放和保证一定的含水量及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关,也与粉尘本身的沉降速度有关。不同粒径粉尘的沉降速度见下表。由表 5.1-5 可知,粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 微米时,沉降速度为 1.005m/s,因此可以认为当粒径大于 250 微米时,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粒径的粉尘。

表 5.1-3 不同粒径尘粒的沉降速度

粉尘粒径(μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度(m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粉尘粒径(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
粉尘粒径(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

施工时应做到:粉性材料一定要堆放在料棚内并尽量远离周界,施工工地要定期

洒水，施工建筑要设置滞尘网，采用商品混凝土，施工运输车辆出入施工场地减速行驶并密闭化，当风速达四级以上时，应停止土方开挖等工作，对于多余挖方设远离周界的临时堆放点，并做好抑尘（不定期洒水），以减少施工扬尘大面积污染。

3、施工机械废气

施工过程中，施工机械会因为燃料的燃烧而产生一定的废气。一般施工机械燃料多为柴油，产生的废气中含用 CO、NO_x、SO₂ 等。类比相似施工过程，该部分废气产生量不大，属于间间歇性排放，且产生时间有限，因此，本次评价对该部分废气不作定量分析。

4、装修废气

装修废气主要为涂料的有机废气和装修材料的甲醛废气，建设单位应选用符合国家要求的环保型油漆，例如水溶性油漆，选用低甲醛或者无甲醛的装修材料，装修期间和装修后加强通风措施。由于装修是阶段性的，随着装修工程的结束，装修废气环境的影响也逐渐降低，在装修结束三个月至半年后，一般装修废气对周围大气环境基本无影响。

5.1.2 施工期水环境影响分析

1、施工废水环境影响分析

施工过程会产生机械、车辆等清洗废水，清洗废水主要污染物为颗粒物和石油类物质。要求项目在地块内设置机械、车辆集中清洗点，清洗废水经临时排水沟、隔油沉砂池处理后作为场地抑尘洒水用水。

建设期由于建筑材料堆放、管理不当，特别是易流失的物资露天堆放，遇暴雨时将被冲刷进入水体。项目建材在运输过程中的散落，也会随雨水进入水体；而施工中，如水泥拌合后没有及时使用造成的废弃等，部分也会随雨水进入水体。但只要施工单位对运输、施工作业严加管理，这部分的建材流失可以尽量地减少。因此，建议在临时堆场的边沿应设导水沟，堆场上增设覆盖物，石灰、水泥等物质不能露天堆放贮存，并做好用料的安排，减少建材的堆放时间。

2、生活污水影响分析

项目在建设施工期有来自施工人员的生活污水。据估计本工程施工人员的人数约 100 人，以施工人员生活用水量 100L/人·天、生活污水按用水量的 85% 计，施工人员生活污水产生量为 8.5t/d，废水水质参照城市污水水质为 COD_{Cr}200~400mg/L、BOD₅100~200mg/L、SS100~200mg/L。施工现场每天的生活污水水量及污染物发生

量见下表。

表 5.1-6 施工人员生活污水及污染物产生量

用水量 (t/d)	污水量 (t/d)	COD _{Cr} (kg/d)	BOD ₅ (kg/d)
10	8.5	2.55	1.28

施工期间生活污水进入化粪池处理后依托现有设施预处理后纳入市政管网，不会对周边水环境产生影响。

5.1.3 施工期噪声污染源强分析

施工期的噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机械、打桩机械、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声，瞬时声压级可高达 100dB 以上；施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是机械噪声，为了更有利分析和控制噪声，从噪声角度出发，可以把施工过程分为土石方阶段、基础阶段、结构阶段和装修阶段。这四个阶段所占施工时间比例较长，采用的施工机械较多、噪声污染也较严重，不同阶段又各具有其独立的噪声特性。

1、土石方工程阶段

土石方阶段的主要噪声源是挖掘机、推土机、装载机及各种运输车辆，这类施工机械绝大部分是移动性声源。有些声源如各种运输车辆移动范围较大，有些声源如推土机、挖掘机等，虽然是移动性声源，但位移区域较小，表 5.1-4 给出了一些典型的土方施工阶段的噪声特性。

表 5.1-4 土石方阶段的主要噪声源特性

设备名称	声级/距离 (dB/m)
翻斗车	83.6-88.8/3
装载机	85.7/5
推土机	85.8-94/3
挖掘机	75-86/5

2、基础施工阶段

基础施工主要噪声源是各种打桩机以及一些打井机、风镐、移动式空压机等。这些声源基本上都是一些固定声源，其中以打桩机为最主要的声源。表 5.1-5 列出了一些典型的的主要噪声源及其特性。

表 5.1-5 基础阶段主要噪声源特性

设备名称	声级/距离 (dB/m)
打桩机	85/15
打井机	84.3/3

风镐	103/1
液压吊	76/8
吊车	71.5/15
大口径工程钻机	62.2/15
平地机	85.7/15
移动式空压机	92/3
风扇	102.5/1

3、结构施工阶段

结构施工阶段是建筑施工中周期最长的阶段，使用的设备品种较多，此阶段应是重点控制噪声的阶段之一。主要声源有：各种运输设备，如汽车吊车、塔式吊车、运输平台、施工电梯等；结构工程设备如振捣棒、搅拌机等；结构施工阶段所需的一般辅助设备如电锯、砂轮锯等。表 5.1-6 列出了一些结构阶段的主要噪声源及其特性。

表 5.1-6 结构施工阶段主要噪声源及其特性

设备名称	声级/距离 (dB/m)
16t 汽车吊车	71.5/15
搅拌机	75-95/4
振捣棒 50mm	87/2
电锯	103/1

4、装修阶段

装修阶段占总施工时间比例较长，但声源数量较少，强噪声源较少，主要噪声源包括砂轮机、电钻、电梯、吊车、切割机等。主要噪声源特征值见表 5.1-7。

表 5.1-7 装修阶段主要噪声源特性

设备名称	噪声值 dB
砂轮机	91-105
吊车	70-80/15
木工圆锯机	93-101
电钻	62-82/10
切割机	92-104
气泵	84-88
气枪	89
电刨	97-105

5.1.4 施工期固体废物污染源强分析

项目施工期固体废物分为二类，一类为建筑垃圾，另一类是生活垃圾。

生活垃圾按每人每天 1.0kg 计，则施工期，生活垃圾日产生量为 100kg。施工队的生活垃圾要收集到指定的垃圾箱（桶）内，由环卫部门统一处理。

工程需对原先填石填土进行开挖，工程完工后，会有不少土石方材料。建设单位应要求施工单位规范运输，不要随路散落，也不要随意倾倒。以免引起对环境空气和水环境造成二次污染，会对周围环境产生不利影响。应根据当地相关处理规定在已合法登记的消纳场地内处理，并且运输车辆必须密闭化，严禁在运输过程中跑、冒、滴、漏。

所有施工固废在外送过程中做好密闭化，防止散落，更不得随意丢弃入海、河。

5.1.5 施工期水土流失分析

1、水土流失可能造成的危害

本工程建设过程中，拆除重建范围内的地表将遭受不同程度的破坏，局部地貌将发生较大的变化，造成不同程度的水土流失，可能造成的危害主要有以下几点：

(1) 降低土壤肥力。由于工程在建设过程中形成大量的裸露面，在地表径流的作用下，带走土壤表层的营养物质，降低土壤肥力，对土地资源的再生利用带来不利影响。

(2) 破坏景观、影响生态环境。本拆除重建区内开挖面、临时堆土场等处的水土流失不加以治理，泥土经雨水冲刷后四处流淌，将对项目周边地区的自然环境带来不利影响，直接影响本地区的景观，并在天晴后产生扬尘，影响大气环境质量。

(3) 堵塞河道、降低防洪能力。在雨季，随着砂石、泥土流失，携带土壤中营养物质进入水体，将使附近河流浑浊度增加，污染物含量增多，影响水质；砂石、泥土的沉积造成河道淤积抬高河床，影响河道泄洪排水。

(4) 损坏水土保持设施，降低水土保持功能。施工过程中，各种建设活动扰动原地表，损坏原有的水土保持设施，使其截留降水、涵蓄水分、滞缓径流、拦沙固土等的作用降低，造成水土保持功能下降，加剧水土流失。

2、水土保持措施

建议的水土保持措施如下：

(1) 工程措施：完善拆除重建范围内的排水系统；表土剥离，妥善堆放并防护；绿化区域土地平整；

(2) 植物措施：裸露土地林草植被恢复；

(3) 临时措施：在拆除重建范围周边设施工围墙；施工过程开挖临时排水沟，设置沉砂池，水流经沉砂池后排入天然沟道或市政管网；除重建区域出口设置洗车平台，减少

对周边道路影响；临时堆料边坡控制稳定并坡脚拦挡；建设范围调整竖向设计，减少挖填土石方量；土石方运输采用封闭方式，及时清理沿途洒落土石。

5.1.6 施工期小结

施工期是短暂的，施工结束后上述影响也将不复存在，但施工期间必须加强管理，把对周围环境的不利影响减轻到最低水平。

5.2 营运期环境影响分析

5.2.1 大气环境影响预测评价

本项目拟建地位于温岭市太平街道太平南路 190 号（原温岭市第一人民医院），位于椒江南面，本区域气象条件参考椒江的气象条件。该气象站位于台州市椒江区洪家街道，距项目地约 27.9km，本项目引用的气象资料为 2019 年（评价基准年）的数据。

表 5.2-1 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标		相对距离/km	海拔高度/m	数据年份
			经度	纬度			
洪家	58665	基本站	121.42°	28.62°	27.9	5	2019

(1) 温度

评价地区 2019 年全年平均气温 18.7℃，年平均温度月变化情况如下：

表 5.2-2 年平均温度的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年均
温度(℃)	8.7	8.7	12.5	17.7	20.9	24.1	27.6	28.9	26.1	21.7	16.4	11.4	18.7

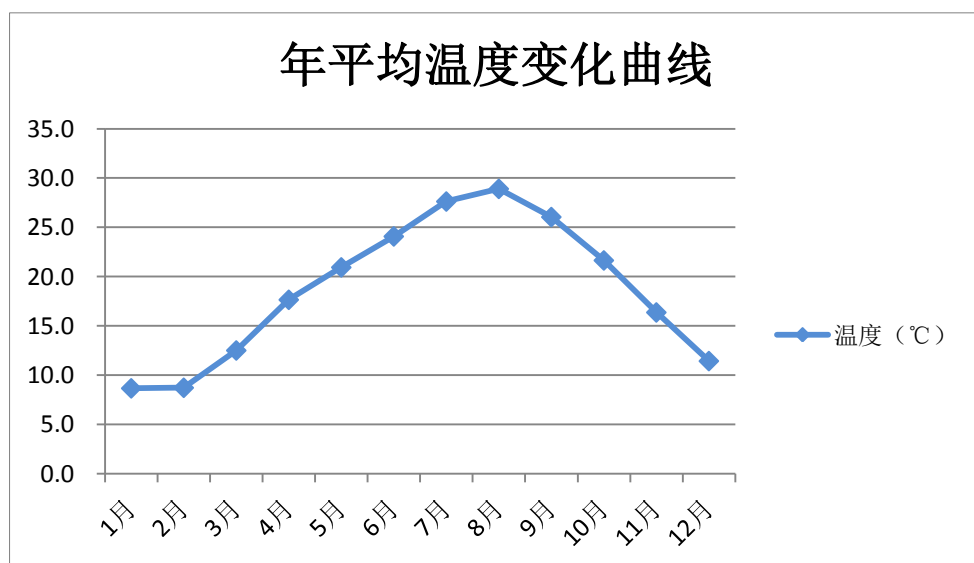


图 5.2-1 年平均温度的月变化曲线

(2) 风速

评价地区 2019 年平均风速为 2.0m/s，月平均风速变化不大，一年四季小时平均风速变化不大，年平均风速的月变化情况见表 5.2-3 及图 5.2-2，季小时平均风速的日变化见表 5.2-4 及图 5.2-3:

表 5.2-3 年平均风速的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年均
风速 (m/s)	1.9	1.7	1.7	1.6	1.8	1.6	1.8	2.4	2.5	2.1	2.2	2.1	2.0

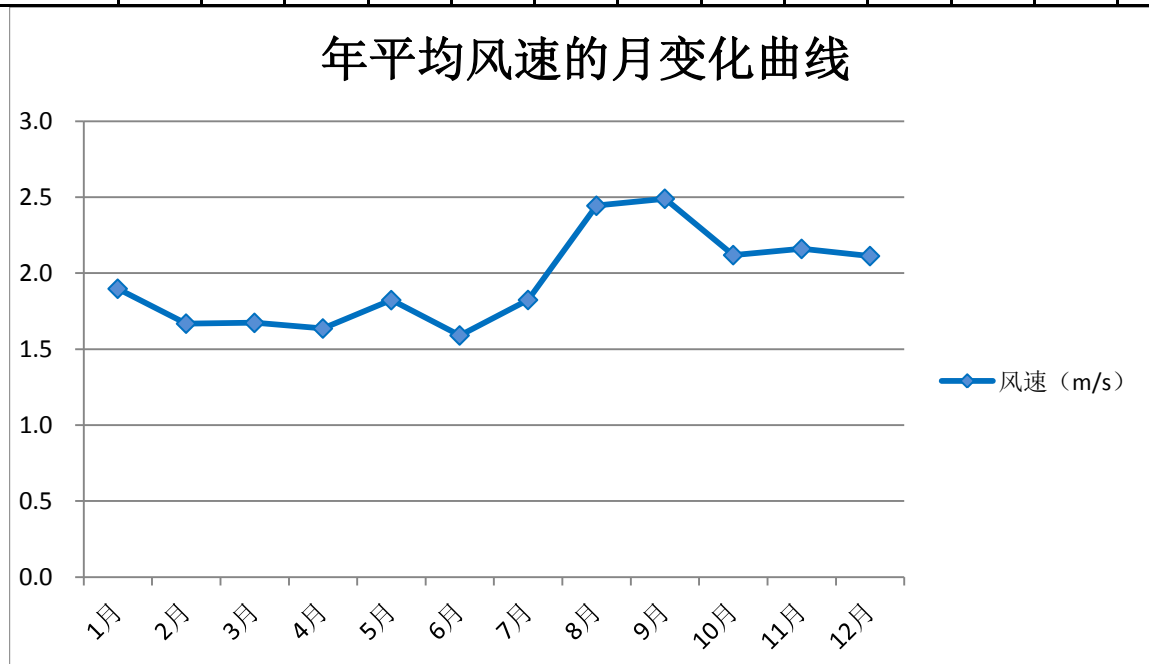


图 5.2-2 年平均风速的月变化曲线

表 5.2-4 季小时平均风速的日变化

小时风速(m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.1	1.1	1.2	1.1	1.1	1.2	1.3	1.5	1.8	2.0	2.2	2.4
夏季	1.3	1.4	1.3	1.3	1.2	1.2	1.5	1.7	2.1	2.3	2.4	2.6
秋季	1.7	1.8	1.9	1.9	2.0	2.0	2.1	2.4	2.4	2.5	2.6	2.8
冬季	1.7	1.7	1.7	1.7	1.8	1.6	1.8	1.8	2.0	2.0	2.0	2.4
小时风速(m/s)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.6	2.7	2.9	2.7	2.6	2.1	1.7	1.3	1.3	1.1	1.0	1.1
夏季	2.8	2.9	3.1	3.0	2.9	2.5	2.1	1.7	1.6	1.4	1.3	1.4
秋季	3.1	3.2	3.3	3.2	2.8	2.3	2.0	1.7	1.6	1.6	1.5	1.7
冬季	2.4	2.4	2.5	2.5	2.2	1.7	1.6	1.5	1.5	1.6	1.7	1.8

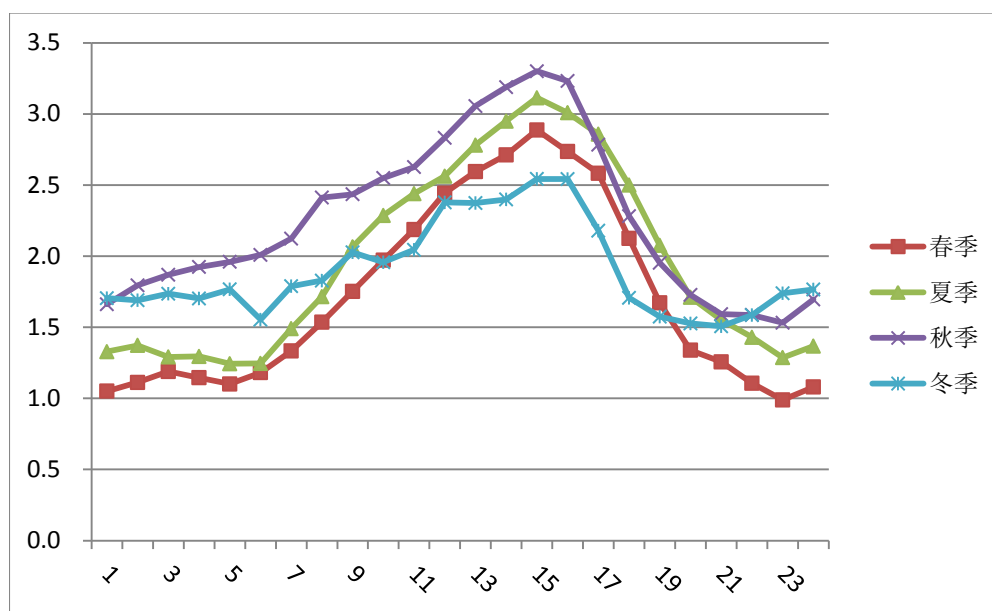


图 5.2-3 季小时平均风速的日变化曲线

(3) 风向频率

根据椒江气象站的气象统计资料，可得出该地区各月、各季及全年的风向出现频率见表 5.2-5~表 5.2-6，图 5.2-4 是相应的风向频率玫瑰图。据统计结果分析，春季 E 风向出现频率最大，为 15.2%，其次 NW 和 ENE；夏季 E、SSW 和 NW 风向出现频率较多；秋季 NW 风向出现频率最大，为 27.8%，其次 N 和 NNW；冬季盛行 NW，其频率为 27.9%，其次 WNW 和 NNW；全年静风出现频率为 4.3%。

表 5.2-5 年均风频的月变化情况

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	8.5	6.9	3.8	3.6	4.7	1.5	1.3	2.0	1.2	0.4	0.5	0.7	4.3	14.1	32.9	8.6	5.0
二月	12.2	12.1	3.1	2.4	4.9	3.0	2.1	1.0	0.9	0.1	0.1	1.0	2.1	11.2	22.0	13.8	7.9
三月	6.3	6.0	7.3	6.2	9.4	6.0	4.4	3.9	4.3	3.5	3.0	1.9	2.6	6.0	12.1	6.3	10.8
四月	4.3	4.7	6.4	8.9	16.8	8.2	6.4	4.3	5.0	3.9	2.8	1.9	3.6	4.6	5.4	4.0	8.8
五月	5.4	3.1	4.3	6.6	19.4	5.2	7.1	8.1	5.9	3.2	2.3	1.2	2.4	7.8	10.1	4.3	3.6
六月	2.5	1.9	6.8	8.3	20.4	11.5	5.8	4.7	5.4	7.9	4.3	1.1	1.3	3.2	6.9	3.6	4.2
七月	1.7	1.5	4.2	7.5	11.4	5.2	5.6	11.8	11.7	12.2	6.9	2.2	3.0	3.0	5.5	3.1	3.5
八月	2.7	4.2	8.3	6.5	14.7	7.9	6.6	4.4	5.2	6.9	3.5	1.1	1.9	6.7	12.4	6.2	0.9
九月	12.6	8.3	5.0	6.1	15.7	3.8	2.5	1.7	0.4	0.8	0.3	0.4	0.8	8.1	23.9	8.2	1.4
十月	10.1	7.5	7.5	5.8	8.3	3.8	2.0	4.4	1.2	0.7	1.1	0.8	1.3	9.8	22.4	11.6	1.6
十一月	9.7	5.1	2.2	4.2	4.3	2.6	0.8	1.8	1.4	1.1	0.4	1.1	2.8	12.2	37.2	11.3	1.7
十二月	7.5	4.6	3.8	3.8	8.3	1.9	1.2	1.1	1.2	1.9	1.1	0.7	4.3	17.6	28.1	10.9	2.2

表 5.2-6 年均风频的季变化及年均风频

风向风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	5.3	4.6	6.0	7.2	15.2	6.5	6.0	5.4	5.1	3.5	2.7	1.7	2.9	6.2	9.2	4.9	7.7
夏季	2.3	2.5	6.4	7.4	15.4	8.2	6.0	7.0	7.5	9.0	4.9	1.4	2.0	4.3	8.3	4.3	2.9
秋季	10.8	7.0	4.9	5.4	9.4	3.4	1.8	2.7	1.0	0.9	0.6	0.8	1.6	10.0	27.8	10.3	1.6
冬季	9.3	7.7	3.6	3.3	6.0	2.1	1.5	1.4	1.1	0.8	0.6	0.8	3.6	14.4	27.9	11.0	4.9
年平均	6.9	5.4	5.2	5.8	11.6	5.1	3.8	4.1	3.7	3.6	2.2	1.2	2.5	8.7	18.2	7.6	4.3

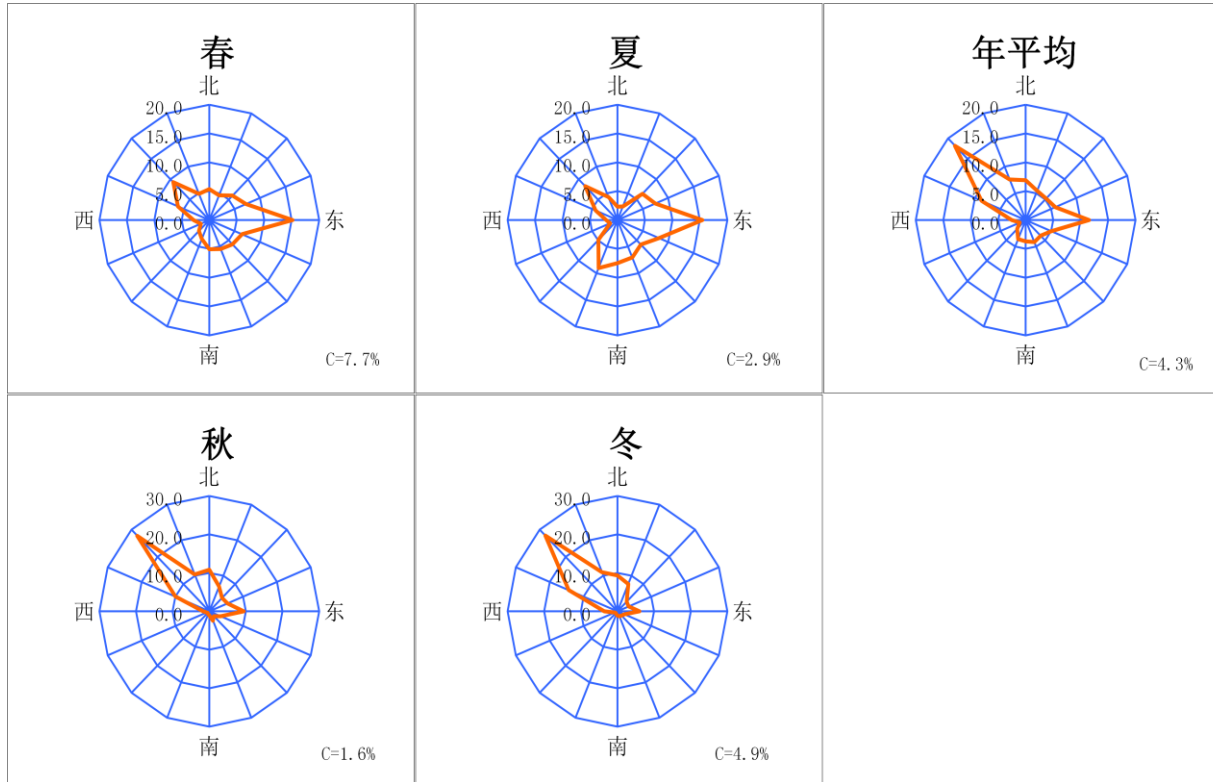


图 5.2-4 年均风频的季变化及年均风频

5.2.1.2 大气环境影响预测和评价

项目建成后营运期主要废气为汽车尾气、柴油发电机组废气、化验室废气、医疗废物暂存废气、煎药异味、锅炉燃料废气、废水处理站废气及食堂油烟等。

1、工艺废气达标分析

项目各类废气采取措施治理后，有组织排放速率及排放浓度和相应标准值对比情况见下表。

表 5.2-7 废气有组织排放参数与相应标准对比表 臭气浓度无量纲

排气筒编号	污染源	污源因子	排放速率 (kg/h)		排放浓度 (mg/m ³)		标准
			本项目	标准值	本项目	标准值	
2#排气筒	废水处理站	氨气	0.00349	7.455	0.698	/	GB14554-93
		硫化氢	0.0000284	105	0.057	/	
3#排气筒	锅炉燃料废气	氮氧化物	0.246	/	50	150	GB13271-2014
		SO ₂	0.018	/	3.73	50	
4#排气筒	食堂油烟	油烟	0.24	/	2	2	GB18483-2001

由上表可知，项目各污染物有组织的排放速率和浓度满足相应污染物排放标准，能够做到达标排放。

2、影响预测

(1) 预测模型

本项目大气环境影响评价等级为二级，大气影响分析采用《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的 AREScreen 估算模型。

(2) 预测参数和源强

ARESscreen 估算模型所需的相关参数见“2.5 评价工作等级”章节的表 2.5-4，项目正常工况点源、面源污染物排放情况见下表 5.2-8 和表 5.2-9 所示，非正常工况点源、面源污染物排放情况见下表 5.2-10 和表 5.2-11 所示。

表 5.2-8 点源正常排放参数表

源编号	排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	烟气流速 (m/s)	烟气温度 (K)	污染物排放速率 (g/s)					
						CO	NO _x	非甲烷总烃	氨气	硫化氢	SO ₂
2#排气筒	0	71	0.4	11.06	293				9.695×10 ⁻⁴	7.9×10 ⁻⁵	
3#排气筒	0	8	0.4	11.06	333		0.0683				0.005

表 5.2-9 点源非正常排放参数表

源编号	排气筒底部海拔高度(m)	排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	烟气流速(m/s)	烟气温度(K)	污染物排放速率(g/s)	
						氨气	硫化氢
排气筒 2#	0	71	0.3	19.65	293	0.000485	0.0000395

表 5.2-10 矩形面源非正常排放参数表

源编号	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)	污染物排放速率(g/s)	
						氨气	硫化氢
污水处理站	0	25	18	0	0.4	0.00485	0.0000395

(3) 废气预测及结果分析

通过 AREScreen 估算模型预测，项目对大气环境的影响如下表。

表 5.2-10 正常工况下大气影响 AREScreen 估算模型结果

污染源名称		最大落地浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度落地点(m)	占标率(%)	$D_{10\%}$ (m)
废水处理站	氨气	0.0183	76	0.0092	0
	硫化氢	0.00149	76	0.00149	0
锅炉燃料燃烧废气	氮氧化物	12.069	261	4.828	0
	SO ₂	0.884	261	0.177	0

由上表可知，项目正常工况下，废气排放造成的最大落地浓度占标率为氮氧化物有组织排放 4.828%，<10%，对周边环境影响不大，环境影响可以接受。

表 5.2-11 非正常工况下大气影响 AREScreen 估算模型结果

污染源名称		最大落地浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度落地点(m)	占标率(%)	$D_{10\%}$ (m)
污水处理站恶臭	氨气	点源(2#排气筒)	0.092	76	0.0046
		污水处理站面源	312.21	14	151.1
	硫化氢	点源(2#排气筒)	4.47E-05	76	7.47E-004
		污水处理站面源	2.543	14	25.427

由上表可知，项目非正常工况下，废气排放造成的最大落地浓度占标率为氨气无组织排 312.21%，>10%，对周边环境影响大，环境影响不可以接受。

3、污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)要求，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。具体核算结果如下表 5.2-12~表 5.2-16。

表 5.2-12 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)
主要排放口					
1	3#排气 筒	氮氧化物	50000	0.018	0.54
2		SO ₂	3730	0.24	0.04
一般排放口					
6	2#排气 筒	氨气	698	0.00349	0.03059
7		硫化氢	57	0.00000284	0.000249
排放口合计		NO _x			0.54
		SO ₂			0.04
		氨气			0.03059
		硫化氢			0.000249
有组织排放总计					
有组织排放总计		氨气			0.03059
		硫化氢			0.000249
		NO _x			0.54
		SO ₂			0.04

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	氨气	0.03059
2	H ₂ S	0.000249
3	NO _x	0.54
4	SO ₂	0.04

表 5.2-14 污染源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	污水处理站	废气收集效率下降至 50%	氨气	349	0.001745	1	极少甚至不发生	对废气收集设施进行检修
			H ₂ S	28.5	0.0000142			

4、大气环境影响结论

经预测分析，a) 项目新增污染源正常排放新污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ；b) 项目环境影响符合环境功能区划。

5.2.2 地表水环境影响分析

项目废水主要来自门急诊、化验及员工办公等因化验、诊疗、化验等医护活动和

其他普通社会活动时所产生的医疗废水和生活污水。

1、废水水质特征及排放去向分析

本项目废水收集后经院区污水处理设施预处理后汇流排入市政污水管网，再由温岭市观岙污水处理厂处理近期出水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放，远期达《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》准地表水IV类标准后排放。本项目营运期主要废水污染物的产生量和排放量见表 5.2-15。

表 5.2-15 项目主要废水污染物的产生量和排放量 单位：t/a

项目名称	废水量	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	粪大肠菌群（个/a）
产生量	134973.1	39.743	13.497	4.049	10.798	2.16×10 ¹³
纳管量	134973.1	39.743	13.497	4.049	8.098	6.75×10 ⁸
排环境量	近期	134973.1	6.749	1.350	0.675	6.75×10 ⁸
	远期	134973.1	4.049	0.810	0.202	1.35×10 ⁸

2、纳管可行性分析

（1）废水处理达标可行性分析

医院污水水质最大的特点是细菌、粪大肠菌群含量较高，可间接地表明有肠道病菌（如伤寒、痢疾、霍乱等病菌）存在的可能性，其它指标基本同生活污水。本项目传染病病房产生的废水经消毒后与其它废水一并进入“缺氧+ 填料生物膜生物接触氧污水处理系统”处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的预处理标准后纳入市政污水管网，最后经温岭市观岙污水处理厂处理达标后排放。

（2）纳管可行性分析

本项目拟建地属温岭市观岙污水处理厂服务范围内，项目所在块已铺设市政污水管网，因此建成后项目污水能够纳管排放。

（3）依托污水处理设施的环境可行性分析

①水量纳管可行性分析

本项目实施后废水量控制在较现有项目排放量增加 18092.1t/a，项目废水处理达标纳管进入污水处理厂从水量方面可行。根据温岭市观岙污水处理厂废水排放口在线监控数据，2020 年 1 月~8 月期间，废水总排放量为 97247.675m³/d，达满负荷处理能力的 69.5%，还有 30.5%的余量，本项目新增排放量约占总排放量 0.037%，故项目废水处理达标纳管进入污水处理厂从水量方面可行。

②水质纳管可行性分析

根据要求，本项目废水达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表2的预处理标准后排入区域管网，根据温岭市观岙污水处理厂进水要求，本项目纳管废水浓度远低于污水处理厂要求的纳管浓度，在进水水质方面符合要求。根据调查，本项目位于温岭市太平街道太平南路190号（原温岭市第一人民医院），是利用原温岭市第一人民医院场址进行建设，原温岭市第一人民医院废水已通过管网纳入观岙污水处理厂处理，且医院废水性质基本相同，按照目前污水处理厂运行情况来看，本次项目废水纳入不会对温岭市观岙污水处理厂水质造成冲击。

3、废水排放对周围水环境的影响分析

项目污水经处理达标后纳管排放，不排入周边地表水体，对周围水环境基本无影响。

表 5.2-16 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	受纳污水处理厂信息		
		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)
1	DW001	121°36'	28°37'	13.49731	观岙污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定	0:00~24:00	观岙污水处理厂	COD _{Cr}	50
									BOD ₅	10
									氨氮	5（水温>12℃） 8（水温≤12℃）
									SS	10

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。

5.2.3 地下水环境影响分析

1、预测情景和预测因子

本项目在严格落实本环评提出的污染防治措施（见第六章地下水防治措施）的基础上，加强污染物源头控制，做好事故风险防范工作，则本项目正常状况下对地下水环境影响不大。因此，本环评主要预测非正常状况下对地下水可能造成的影响。本次评价预测情景选取“废水处理设施调节池渗漏影响厂区及周边地下水水质”这一典型非正常状况。项目主要污染物为 COD，因此本评价选取高锰酸盐指数为预测因子。本预测采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准，将高锰酸盐贡献指数超过 10mg/L 的范围定为影响范围。

项目污染物含量采用 COD_{Cr} 表示，预测时需将其转化为高锰酸盐指数。根据类似工程经验，一般可按 COD_{Cr}: 高锰酸盐指数为 4: 1 的比例进行换算。

2、模型选择

(1) 预测模型

非正常工况，预测模型选择《环境影响评价导则--地下水环境》（HJ610-2016）中一维半无限长多空介质柱体，示踪剂瞬时注入的解析解模型。具体如下：

$$C(x,t) = \frac{m/w}{2n_e\sqrt{\pi D_L t}} e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}} \quad \text{式中：}$$

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，g/L；

m-----注入的示踪剂质量，kg；

w-----横截面面积，m²；

u-----水流速度，m/d；

n_e-----有效孔隙度，无量纲；

D_L-----纵向弥散系数，m²/d；

π-----圆周率。

地下水流速计算公式： $u = \frac{KI}{n}$

式中：

u-----地下水流速，m/d；

k-----渗透系数，m/d；

I-----水力坡度，（无量纲）；

n-----孔隙度，（无量纲）；

(2) 模型参数的选取

①瞬时注入的示踪剂质量m_M 计算

温岭市中医院各类管道均为钢质，无混凝土质大口径管道，正常状况下废水渗漏主要是通过水池的池底渗漏。假设非正常状况下，污水处理站调节池（12.6m²）中废水渗漏10天后被发现并制止。

根据规范（GB50141-2008）9.2.6条，钢筋混凝土结构水池渗水量不得超过2L/（m² d），按2L/（m² d）计，正常状况下每天总渗流量为：

2L/（m² d）×12.6（m²）=25.2（L/d），总计约0.0252m³/d。

本次预测非正常泄漏量按照正常渗流量的100倍来计算，渗流量为

$0.0252\text{m}^3/\text{d} \times 100 \times 10\text{d} = 25.2\text{m}^3$ 。

污染物注入质量，按工艺废水中高锰酸盐指数（以 COD_{Mn} 计）浓度为 62.5mg/L （根据工艺废水的 COD_{Cr} 平均值并换算为 COD_{Mn} ），则 COD_{Mn} 总量为： $25.2\text{m}^3 \times 62.5\text{mg/L} = 0.0016\text{kg}$ 。

②计算公式中其他参数选取参考项目所在区域地下水现有资料，具体如表5.2-17所示。

表5.2-17 场地水文地质参数表

指标	填土层取值
含水层厚度 (M)	3m
水流速度 (u)	0.377m/d
有效孔隙度 (n)	0.394
纵向弥散系数 (D_L)	$1\text{m}^2/\text{d}$
渗透系数(k)	$9.29 \times 10^{-2}\text{cm/s}$
水力坡度 (I)	0.00185

3、预测结果

预测结果如下：

表5.2-18 填土层污染物扩散解析计算结果 单位：mg/L

时间 (d) \ 中心点 m (x, 0)	1	10	60	100	500	1000
0	0.0877	0.0201	0.0014	0.0003	0.00	0.00
5	0.0004	0.0277	0.0032	0.0006	0.00	0.00
10	0.00	0.0109	0.0060	0.0013	0.00	0.00
15	0.00	0.0012	0.0092	0.0025	0.00	0.00
20	0.00	0.00	0.0114	0.0042	0.00	0.00
25	0.00	0.00	0.0115	0.0061	0.00	0.00
30	0.00	0.00	0.0094	0.0078	0.00	0.00
40	0.00	0.00	0.0033	0.0090	0.00	0.00
55	0.00	0.00	0.0002	0.0043	0.00	0.00
65	0.00	0.00	0.00	0.0014	0.00	0.00
70	0.00	0.00	0.00	0.0007	0.00	0.00
80	0.00	0.00	0.00	0.0001	0.00	0.00
90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
120	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
140	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

项目拟建地地下水中高锰酸盐指数的背景值 1.17mg/L，从以上预测结果可看出，非正常状况下，污水进入地下水渗漏至填土层 1d、10d、60d、100d、500d、1000d 后，下游污染物浓度未超过 IV 类标准限值。

综上，项目突发性泄漏污染对地下水环境影响不大，污染可控。

5.2.4 声环境影响分析

项目营运期噪声主要为各类水泵、中央空调系统、柴油发电机组等设备噪声（柴油发电机组使用频率极少）、交通噪声及人群活动的社会噪声等。各噪声情况详见表 3.2-17。

地下室设有独立的水泵房、风机房、低压配电室、风机房及制冷机组设备间等。此类水泵、风机、变压器、风机等设备运行噪声从地下室向外传播一般需隔 2-3 层墙体，一般一层砖墙双面粉刷，故总隔声量可达 40~50dB，因此，此类设备噪声对外环境的影响较小。

道路交通噪声主要为各种车辆在院内时慢速行驶时所产生的噪声，据监测，以 5km/h 速度行驶的小车在 7.5m 处的平均辐射声级约为 60~65dB。院方要加强交通管理，限制车速，院内车辆禁止鸣笛，对道路进行行车方向指示，对停车场位置设置指示牌加以引导，避免车辆不必要的怠速、制动、起动甚至鸣号，同时在道路两旁设置绿化带，地下车库出入口上方设置隔声顶棚、出入口坡道面层拟采用低噪声面层，坡道侧壁及顶面适当吸声处理以减小反射声等措施，尽可能的降低车辆行驶噪声对周围环境的影响程度。

油烟净化器、柴油发电机、锅炉房内锅炉、风机、锅炉排气口可布置在室内，经墙体隔声后，对周围环境的影响不大。

本评价主要针对最可能导致场界噪声超标的噪声源进行预测说明，具体为住院楼七层的冷却塔，各楼屋顶的新风机组（其中发电机，锅炉及配套风机、水泵等设置专门的房间内，隔声效果好，噪声影响很低，不予考虑），具体的预测情况如下：

1、预测模式

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）的技术要求，本次评价采取导则上推荐模式。

（1）声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

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_{Ai} —i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T — 预测计算的时间段，s；

t_i — i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

(2) 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)

(3) 户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、屏障屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。

距声源点 r 处的 A 声级按下式计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

在预测中考虑反射引起的修正、屏障引起的衰减、双绕射、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

因无法获得声源倍频带声功率级和倍频带声压级，故选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，即选择中心频率为 500Hz 的倍频带做估算。由于项目各设备正常情况下 24h 连续运行，故本项目主要产噪设备均按 24h 连续运行计。

(3) 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下式近似求出：

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

式中：TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

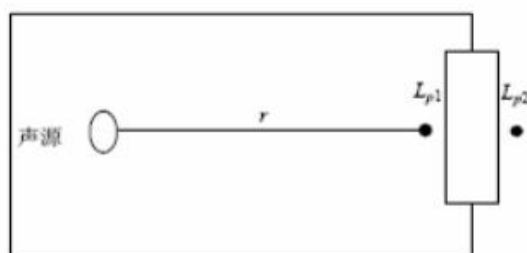


图 5.2-5 室内声源等效为室外声源图例

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——房间常数； $R = S / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ； 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：

$L_{P1i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 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。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (T_{Li} + 6)$$

式中：

$L_{P2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

T_{Li} ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

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。

$$L_W = L_{P2}(T) + 10 \lg S$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

2、预测结果

噪声预测贡献值见表 5.2-22，噪声贡献值等值线分布情况见图 5.2-6。最近敏感建筑物各楼层室外噪声贡献值预测结果见表 5.2-23，具体立面预测等声值线见图 5.2-7。



图 5.2-6 噪声贡献值等值线分布图

表 5.2-19 噪声预测贡献值一览表

预测点	贡献值* (dB)	背景值 (dB)		预测值 (dB)		
		昼间	夜间	昼间	夜间	
东场界	43.6	53.2	47.1			
南场界	43.6	53.4	46.2			
西场界	46.5	53.4	45.2			
北场界	44.4	53.7	45.4			
敏感点	南侧西郊村	38.4	53.4	46.2	53.5	46.9
	北侧西郊村	44.4	53.7	45.4	54.2	47.9
	东侧第一人民医院公寓楼	41.3	53.2	47.1	53.5	48.1

*：由于各预测点不同的坐标位置贡献值大小稍有差别，本环评取最大值。

从表 5.2-19 可知，项目昼间、夜间噪声源对东、南、北场界噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求，西场界噪

声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准限值要求，敏感点预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求。

为进一步减少高噪声设备在运行时产生的噪声对周围环境的影响，建议在设计、安装过程中，所有设备选用低噪声型，且对各设备机组下面采用减振机座，空调机组送回风管道及新风机组送回风管道上均设消声器装置，以减轻对环境的影响。

5.2.5 固废影响分析

项目固废主要是医疗废物、污泥、药渣和生活垃圾。

本项目建成后，医疗废物产生量为449.54t/a，根据建设单位提供资料，本项目医疗废物暂存间设置在后勤楼北侧（原温岭市人民医院的危废暂存间，已按要求进行防渗漏），面积约25m²，储存能力10t以上，根据《医疗废物管理条件》（2011年修订）中第十七条规定：医疗废物暂时贮存的时间不得超过2天。根据工程分析，本项目2天产生的医疗废物约2.46t，医疗废物暂存间能满足项目储存要求。

医疗废物来源广泛，成分复杂，如化学试剂、过期药品、一次性医疗器具等，往往还带有大量的病毒和细菌，具有较高传染性。根据《国家危险废物名录》，医疗废物属危险废物（HW01）。医疗废物应严格按照《医疗废物管理条例》、《医疗废物集中处置技术规范》等的规定进行处置。医院要对医疗废物实行专人管理，分类收集，要与一般的生活垃圾严格分开，按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内，医疗废物专用包装物和容器，应当有明显的警示标识和警示说明。医院要建立符合规范要求的医疗废物暂时贮存设施，不得露天存放医疗废物。运送人员每天从医疗废物产生地点将分类包装的医疗废物按照规定的的时间和路线运送至内部指定的暂时贮存地点，不得将不符合要求的医疗废物运送至暂时贮存地点，医疗废物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁。

医疗废物暂时贮存的时间不得超过2天，应及时由有资质单位进行集中处理，要严格采取《危险废物转移联单》（医疗废物专用）、《医疗废物运送登记卡》管理制度。只要医院严格按照有关规范对医疗废物进行收集、运送和贮存，及时委托有资质单位进行安全处置，则医院产生的医疗废物就不会对周围环境产生明显的影响。有关医疗废物具体的污染防治对策详见“6.3 固废污染防治措施分析”章节。

本项目建成后，废水处理污泥产生量为6.75t/a，废水处理污泥属危险废物，可采

用投加石灰或漂白粉作为消毒剂进行消毒，消毒后的污泥需经脱水后封装，委托有资质单位进行安全处置，污泥在清掏前应进行监测，达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表4（医疗机构污泥控制标准）规定的要求。中医院要同接受处置单位签订协议，并严格遵守危险废物联单转移制度。

药渣产生量为 474.5t/a，由果林种植公司定期拉走作农用肥；生活垃圾产生量为 807.36t/a，由专人进行统一收集，防风吹、雨淋和日晒，由环卫部门清运并统一进行无害化集中处理，生活垃圾收集点要有防虫、蝇滋生措施，使医院内的生活垃圾能日产日清，避免长时间堆放，引起环境污染。另外，在垃圾转运过程中，转运车要加盖、封闭，以免风吹、洒漏等影响，院内的垃圾箱也要定期进行清洗、消毒。另外疑似传染病病人产生的生活垃圾，应按照一般医疗废物进行管理和处置。

因此，本项目营运期产生的固废经妥善处理后，不会对当地环境产生大的影响。

表 5.2-20 项目固废处置方式评价表

固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	预测产生量 (t/a)	处置方式	委托处置的单位	是否符合环保要求
医疗废物	医疗、检验	固	831-001-01 831-002-01 831-003-01 831-004-01 831-005-01	449.54	委托处置	有资质单位	是
废水处理污泥	废水处理	固	831-004-01	6.75	委托处置	有资质单位	是
药渣	煎药	固	—	474.5	定期清运	当地果林种植公司	是
生活垃圾	职工、病人	固	—	807.36	环卫部门清运	当地环卫部门	是

5.2.6 周边道路对本项目的影响分析

周边道路对本项目的影响主要表现在项目西侧的太平南路（次干道）的道路噪声对本项目的影响。太平南路已建成多年（道路宽 20m，单行道，为城市次道）根据噪声监测时同步监测车流量数据（昼间 660 辆/小时，其中大车 30 辆/小时；夜间 126 辆/小时，其中大车 12 辆/小时），根据噪声监测结果：项目西侧噪声可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准。

太平南路 199 号的原第一人民医院存在多年，项目建成实施后，院区周边道路车流量可能将会逐渐增多，道路噪声也将有所提高，为减少道路交通噪声对本项目的影

响，可采取以下噪声防护措施：

①道路交通噪声对临路建筑的影响较大（特别在夜间），将临路窗户采用双层玻璃，则能够保证临路室内噪声达标。另外，双层玻璃除隔声外，还能起到保温作用，本评价建议本项目临路的对外窗户全部采用双层玻璃，建议安装时提高加工精度，减少门窗缝隙，以起到降噪、保温节能作用。

②由于本项目的特殊性（为医院），因此建议相关部门在项目周边设置禁鸣标志，同时可指派专人对附近交通进行疏导。

③控制车辆进出停车位的行驶速度，控制车辆出入停车位的时间，尽量减少车辆在凌晨或深夜出入车库。在停车场出入口设置减速带，同时在道路两旁设置绿化带，避免进出医院的车辆发动和行驶噪声影响病人的休息和生活。

采取上述措施后，可有效减轻交通噪声对本项目的不利影响。

5.3 退役期环境影响分析

项目的退役期是指医院搬迁或因其它原因而造成的建筑物拆除或建筑功能更换。

项目搬迁或其它原因造成建筑物不再作医疗、卫生、办公大楼使用，使用功能产生变化，则只要在对建筑物内废弃物进行合理处置的基础上，再对建筑物各处进行仔细地消毒，即可作为其它功能进行使用。设备一般可重新利用，若不能利用的金属等可交废旧物资回收中心回收。危险废物要及时由有资质单位处置。

若项目建筑物进行拆除，则在拆除前要将污染重的地方、死角等先消毒，用水冲洗干净，产生的清洗废水收集后进入废水处理系统处理后排放，不得随意排放造成污染环境，再对建筑物各处进行仔细地消毒。医疗废物等危险废物的贮存地、废水处理站等拆除产生的硬化地面水泥块、砖块、表层土应视为危险废物，在拆除过程中设置专门的临时堆放场进行堆放，临时堆放场要做好防渗，并与有相应危险废物处理资质的单位签订合同，委托其进行按照危险废物处置要求进行合理处置，并要求及时清运，避免产生二次污染。其它建筑物拆除产生的砖块、钢筋等建材可重新回用，其它水泥块、渣土等建筑垃圾送垃圾场填埋或用于铺路等。废水处理站最后拆除，将废水处理站污泥挖出，污泥作为危险废物，在清挖前先将水排尽，暴露空气一周，在清挖过程中要有专人看护，并有应急器材及药品，污泥清除后的废水处理池要用沙石填平。整个院区拆除后，各类固废应分类得到妥善处理，拆除过程中应认真检查是否有危险死角存在，并要登记在册以便备查。

建议当地人民政府生态环境主管部门或者其他负有土壤污染防治监督管理职责的部门应密切注意，监督医院退役时对固废物的合理处置过程，并要求责任单位按照《土壤污染防治法》采取相应的土壤污染防治措施。

采取以上措施后，可以认为医院在退役后对环境基本不造成影响。

5.4 环境风险评价

5.4.1 评价依据

1、风险调查

(1) 建设项目风险源调查

本项目存在的环境风险因素主要包括危险废物，以及项目运营过程中使用到的次氯酸钠消毒剂、乙醇、柴油、天然气等。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目纳入重点关注的危险物质主要为氯酸钠消毒剂、乙醇、柴油、天然气。

各物质的理化性质和毒理、毒性具体如下：

表 5.4-1 物质综合特性表

序号	化学品名称	相对密度	饱和蒸汽压 (KPa)	引燃温度 (°C)	闪点 (°C)	沸点 (°C)	爆炸上下限 (% V / V)	危险性类别	危规号	UN 编号
1	次氯酸钠	1	2.67(25°C)	/	/	102.2	/	第 8 类其他腐蚀品	83501	1791
2	乙醇	0.79	5.33(19°C)	363	12	78.3	3.3/19.0	第 3.2 类中闪点易燃液体	32061	1170
3	柴油	0.82-0.86	/	257	45-90	282~338	0.6/6.5	/	/	/
4	天然气	0.6	53.32(-168.8°C)	537	-218	-161.4	5/15		21007	1971

(2) 环境敏感目标调查

本项目位于温岭市太平街道太平南路 190 号（原温岭市第一人民医院），附近地表水为 IV 类水体，附近无饮用水源保护区，也没有自然保护区和珍稀水生生物保护区。项目最近敏感目标主要为月河社区、卖鱼桥社区、太平社区等，其它敏感点详见表 2.6-1。

2、风险潜势初判

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV⁺级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其拟建地的环境敏感程度，事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 5.4-2 建设项目环境风险潜势划分

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

注：IV⁺为极高环境风险。

(1) P 的分级确定

参见《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 确定危险物质的临界量,定量分析危险物质数量与临界量的比值(Q)和所属行业及生产工艺特点(M),按 HJ169-2018 附录 C 对危险物质及工艺系统危险性 (P) 等级进行判定。

表 5.4-3 危险物质及工艺系统危险性等级判定 (P)

危险物质数量与临界量 比值 (Q)	行业及生产工艺 (M)			
	M1	M2	M3	M4
Q≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q<100	P1	P2	P3	P4
1≤Q<10	P2	P3	P4	P4

① 危险物质数量与临界量比值 (Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质,按其在场界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目,按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时,该项目环境风险潜势为 I。

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

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 本项目主要涉及的危险物质主要为次氯酸钠、柴油、天然气（主要成分为甲烷，项目天然气为管道天然气，最大存在总量按每天计），类比现有医院的使用情况，项目 Q 值确定情况见下表。

表 5.4-4 企业涉及的主要危险化学品储存情况统计表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界储存量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	天然气	74-82-8	0.47	10（取甲烷值）	0.047
2	次氯酸钠	7681-52-9	0.2	5	0.04
3	柴油	/	0.3	2500	0.00012
合计					0.08712

根据上述分析，本项目涉及的危险物质 Q 值 <1 ，该项目风险潜势直接判定为 I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 1，项目环境风险评价等级为简单分析。

②行业及生产工艺（M）

按照 HJ169-2018 表 C.1 评估生产工艺情况，本项目为其他行业，为涉及危险物质使用、贮存的项目，M 值=5。

（2）环境敏感程度（E）的分级确定

按照 HJ169-2018 附录 D 建设项目各要素环境敏感程度（E）等级进行判定。

① 大气环境

根据 HJ169-2018 表 D.1 大气环境敏感程度分级，项目周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其它需要特殊保护区域；周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人。因此项目大气环境属于 E1 环境高度敏感区。

（2）地表水环境

根据 HJ169-2018，项目废水纳管排放，项目周围地表水体主要为月河，地表水体水环境功能区划为 IV 类区，河水最终排入东面海域二类区，24h 流经范围不会涉及跨省界，地表水功能敏感性分区为较敏感 F2，项目发生事故时排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无 S1、S2 的敏感保护目标，项目环境敏感目标分级为 S3，因此根据 HJ169-2018 表 D.2 地下水环境敏感程度分级，项目所在区域地表水环境属于 E2 环境中度敏感区。

（3）地下水环境

根据 HJ169-2018, 本项目所在区域水体不涉及集中式饮用水水源准保护区、准保护区以外的补给径流区和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区及以外的分布区等《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界地下水的敏感区等, 项目所在区域地下水功能敏感性分区为不敏感 G3, 项目所在区域地下水包气带防污性能: $0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$, 且分布连续、稳定, 包气带防污性能分级为 D2。因此, 根据 HJ169-2018 表 D.5 地下水环境敏感程度分级, 项目所在区域地下水环境敏感程度分级为 E3 环境低度敏感区。

综上, 因本项目涉及的危险物质 Q 值 < 1 , 该项目风险潜势直接判定为 I。

3、评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 表 1 (见下表 5.4-4), 项目风险潜势判定为 I, 环境风险评价等级为简单分析, 评价工作内容主要是在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施方面给出定性的说明。

表 5.4-5 评价工作等级划分

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

项目营运过程中环境风险潜势为 I, 因此本工程环境风险影响评价等级确定为简单分析。

5.4.2 环境敏感目标概况

本项目周围主要环境敏感目标分布情况详见表 2.6-1。

5.4.3 环境风险识别

项目涉及到的环境危险源主要为废气处理设施、危险废物堆场、化学品仓库等, 各环境危险源可能发生的环境风险事故具体如下:

表 5.4-6 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	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
1	柴油、乙醇、次氯酸钠储存仓库	次氯酸钠、柴油、乙醇	火灾、爆炸和泄漏	大气、水环境、土壤	西郊村、项目附近水体及项目区地下水等
2	天然气输送管道	天然气	火灾、爆炸和泄漏	大气	月河社区、卖鱼桥社区、太平社区等
3	废气处理装置	氨气、硫化氢等	超标排放	大气	月河社区、卖鱼桥社区、太平社区等

4	废水处理装置	废水	超标排放	水环境	项目附近水体及项目区地下水
5	医疗废物堆场	病毒等	泄露	水环境、土壤	项目区地下水、土壤

5.4.4 环境风险分析

1、废水事故性排放风险分析

医院废水处理过程中的事故因素为：设备发生故障、操作不当或出现停电等事故，废水处理系统运行不正常或停止运行，处理效率降低，出水水质下降，出现废水事故性排放或直接排放。医院废水可污染病人的血、尿、便，或受到粪便、传染性细菌和病毒等病原性微生物污染，具有传染性，可以诱发疾病或造成伤害；含有酸、碱、悬浮固体、BOD、COD 和动植物油等有毒、有害物质和多种致病菌、病毒和寄生虫卵，它们在环境中具有一定的适应力，有的甚至在污水中存活较长，危害性较大；部分科室（如口腔科）的治疗和化验等过程产生污水含有消毒剂、有机溶剂等，部分具有致癌、致畸或致突变性，具有空间污染、急性传染和潜伏性传染等特征，不经有效处理会成为一条疫病扩散的重要途径和严重污染环境，危害人体健康并对环境有长远影响。因此，由于医院废水污染物成分特殊，其影响程度要远大于达标排放，废水事故性排放将会导致疾病的传播和严重环境污染事故。

（1）对黄牛礁附近的隘顽湾水质的影响

根据水环境影响章节的分析，医院废水正常排放时，对最终纳污水体黄牛礁附近的隘顽湾水质的影响不大。但医院废水出现事故性排放，将对纳污水体带来一定的影响。特别是医院部分科室（如口腔科）在治疗、化验等过程中会产生废水含有消毒剂、有机溶剂等。如果医疗废水中重金属未经处理而排入水体，由于其部分具有致癌、致畸或致突变性，将危害人体健康并对环境有长远影响。例如：某些重金属及其化合物在鱼类及水生生物体内以及农作物组织内沉积，富集而造成危害。人通过饮用或食物链的作用，使重金属在体内累积富集而中毒，甚至导致死亡。

（2）对温岭市观岙污水处理厂的影响

医院废水发生事故排放时（以直接排放计），SS 多达 10.798t/a，大肠菌群数多 2.16×10^{13} 个。由此可见，废水非正常排放会加大污染负荷，将对市政管道污水水质造成较大影响，对于最终进入温岭市观岙污水处理厂的水质会造成一定的冲击，对污水处理厂的处理效果也有一定的负面影响。

3) 病原细菌、病毒的影响分析

本项目每日接触各种病人，因而不可避免的会在医院的废水中存在各种细菌、病毒和寄生虫卵。

病原细菌有沙门氏菌、痢疾志贺氏菌、霍乱菌、结核分枝杆菌、布鲁氏菌属以及炭疽杆菌等。其中病原性细菌介水传播的有痢疾、伤寒、霍乱、结核杆菌等。病原性细菌具有适应环境能力强的特点，可以根据外界环境的变化而使其自身发生变异。当医院废水消毒达不到要求时，便可使病原性细菌通过水体造成传播疾病的危险。病原性细菌在水中的存活天数见表 5.4-7。

表 5.4-7 病原细菌在水中存活天数一览表

菌种	蒸馏水	无菌水	污染水	自来水	河水	井水
大肠杆菌	21-72	8-365	...	2-262	21-183	...
伤寒杆菌	3-81	6-383	2-42	2-93	4-183	1.5-107
甲副伤寒杆菌	73-88	22-55
乙副伤寒杆菌	27-150	29-167	2-42	27-37
痢疾杆菌	3-39	2-72	2-4	15-27	12-92	1-92
霍乱杆菌	0.5-214	3-392	0.5-213	4-28	0.5-92	4-45
布氏杆菌		6-168	7-77	5-85
钩端螺旋体		16	8-10 周	...	150 天以内	7-75

研究资料表明，痢疾杆菌在外界生存的期限有很大的差异，少则几天，长者达数月之久。霍乱和霍乱弧菌在阴沟或泥土中可生存 3-4d，在蔬菜或水果上可生存 3-5d，在污染的潮湿衣服上可生存数周，在海水中可以生存 2 个月。结核杆菌在外界环境中的抵抗力则更强，由于其菌体内含有脂类，所以不论是在干燥的痰内、空气中，其传染力可达 8-10d，在污水中的存活时间长达 11-14 个月。

肠道病毒是指经肠道传播疾病的一种病毒。包括肝炎病毒、脊髓灰质炎病毒、柯萨奇病毒、ECHO 病毒、REO 病毒等。这此病毒都能介水传播。

通过流行病学调查和细菌学检验证明，国内外历次大的传染病爆发流行几乎都与水源污染、饮用或接触被污染的水有关。带病菌的污水流入海水中还可能使海里的生物带菌，并通过食物链最终危害到人类自身的健康。

医院废水病原细菌、病毒排入水体对水环境的影响极大。

2、医疗废物在收集、贮存、运送过程中的风险分析。

医疗废物中存在着传染性病菌、病毒、化学污染物等有害物质，由于医疗废物具有空间污染、急性传染和潜伏性污染等特征，其病毒、病菌的危害性是普通生活垃圾的几十、几百甚至上千倍。在国外，医疗废物被视为“顶级危险”和“致命杀手”。据检

测，医疗废物中存在着大量的病菌、病毒等，如乙肝表面抗原阳性率在未经浓缩的样品中为 7.42%，医疗废物的阳性率则高达 8.9%。有关资料证实，医疗废物引起的交叉感染占社会交叉感染率的 20%。在我国，也早已将医疗废物列为头号危险废物，且我国明文规定，医疗废物采用集中无害化处置，以确保杀菌和避免环境污染。

医疗废物如果不经分类收集等有效处理的话，很容易引起各种疾病的传播和蔓延。例如，如果医疗废物和生活垃圾混合一起的话，则可能会将还有血肉、病毒细菌的医疗废物经非法收集回收加工后成为人们需要的日常生活用品，如：纱布、绷带、带血棉球制成棉被、医疗废弃石膏做成豆腐等。将极大地危害人们身心健康，成为疫病流行的源头，后果是不可想象的。

5.4.5 事故风险防范措施

1、污水处理站事故排放防范措施

(1) 由于紧急事故造成污水处理设施停止运行时，应立即报告当地生态环境主管部门。

(2) 发生废水事故性排放时，立即通知医院内各用水部门，采取停止或减少用水的措施，以达到减少废水排放量的目的。

(3) 加强对污水处理站设备的检查、维护，确保设备的正常运转。由于废水事故性排放主要是粪大肠菌群超标，因此要求医院在污水处理站的日常运行管理中，严格加强消毒处理，消毒剂必须足量，禁止出现不投或少投消毒剂的现象。

(4) 污水处理站各废水构筑物、连通管路严格做好防腐防渗措施。

(5) 设置废水事故应急池。根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)，非传染病医院污水处理工程应急事故池不小于日排放量的 30%。全院污水排放量 369.8t/d，则事故应急池有效容积至少 111m³。

2、医疗废物泄漏防范和应急措施

设置负责医疗废物管理的监控部门或者专(兼)职人员，负责检查、督促、落实本单位医疗废物的管理工作，建立医疗废物管理责任制。

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。

对本单位从事医疗废物收集、运送、贮存等工作的人员和管理人员，进行相关法律和专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训。

根据中华人民共和国卫生部 48 号令《医院感染管理办法》医院感染管理部门的职责中对医疗污物管理工作提供指导的要求，如发生医疗废物流失、泄漏、扩散和

意外事故时，应当按照以下要求及时采取紧急处理措施：

(1) 医院发生医疗废物流失、泄漏、扩散和意外事故时，应当在 48 小时内向当地卫生局、当地生态环境主管部门报告；发生因医疗废物管理不当导致 1 人以上死亡或者 3 人以上健康损害，需要对致病人员提供医疗救护和现场救援时，应当在 24 小时内向市卫生局和当地生态环境主管部门报告，并按以下规定采取紧急处理措施：

确定流失、泄漏、扩散的医疗废物的类别、数量、发生时间、影响范围及严重程度；组织有关人员尽快按照应急方案，对发生医疗废物泄漏、扩散的现场进行处理；对被医疗废物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；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；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；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) 调查处理工作结束后，及时将处理结果报告市卫生局和生态环境主管部门。

(3) 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。

5.4.6 简单分析内容表

建设项目环境风险简单分析基本内容如下表：

表 5.4-8 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	温岭市中医院新院址改扩建工程				
建设地点	(浙江)省	(台州)市	温岭市	太平街道	太平南路 190 号
地理位置	经度	121°36'44"		纬度	28°37'05"
主要危险物质及分布	本项目涉及的危化品主要为柴油、次氯酸钠、乙醇主要位于原料仓库，医疗废物暂存在危废堆场，天然气管道。				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	根据项目所使用的原辅物理化性质分析结果，事故性排放主要影响为废气、废水对周围环境的影响，此外医疗废物泄露液进入未采取防渗的泄露面，会对土壤及地下水环境产生影响。				

风险防范措施要求	<p>确保废气、废水等末端治理设施日常正常稳定运行，避免超标排放等突发环境事件的发生，必须要加强废气、废水治理设施的维护和管理。如发现人为原因不开启废气、废水等末端治理措施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任及相应的法律责任。若末端治理措施因故不能运行或者检修，则生产必须停止。贮存场所外要设置危险废物警示标志，危险废物容器和包装物上要设置危险废物标签。危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度。</p>
----------	--

第六章 环保措施及可行性论证

6.1 施工期环境保护措施分析

6.1.1 施工场地大气污染防治措施分析

施工期项目应根据《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）对施工扬尘进行防治，具体包括以下几部分内容：

1、依法申报。工程建设单位应按照《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的相关规定，向当地生态环境部门提供施工扬尘防治实施方案，并提请排污申报。工程建设单位应按照下面条款制定施工扬尘污染防治方案，根据施工工序编制施工期内扬尘污染防治任务书，实施扬尘防治全过程管理，责任到每个施工工序。

2、施工标志牌的规格和内容。施工期间，施工单位应根据《建设工程施工现场管理规定》设置现场平面布置图、工程概况牌、安全生产牌、消防保卫牌、文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话牌等。

3、围挡、围栏及防溢座的设置。根据项目周边概况，施工期间其边界应设置高度 2.5 米以上的围挡。围挡底端应设置防溢座，围挡之间以及围挡与防溢座之间无缝隙。对于特殊地点无法设置围挡、围栏及防溢座的，应设置警示牌。

4、土方工程防尘措施。土方工程包括土的开挖、运输和填筑等施工过程，有时还需进行排水、降水、土壁支撑等准备工作。遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。

5、建筑材料的防尘管理措施。施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应采取下列措施之一：a) 密闭存储；b) 设置围挡或堆砌围墙；c) 采用防尘布苫盖；d) 其他有效的防尘措施。

6、建筑垃圾的防尘管理措施。施工过程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时清运。若在工地内堆置超过一周的，则应采取下列措施之一，防止风蚀起尘及水蚀迁移：a) 覆盖防尘布、防尘网；b) 定期喷洒抑尘剂；c) 定期喷水压尘；d) 其他有效的防尘措施。

7、设置洗车平台，完善排水设施，防止泥土粘带。施工期间，应在物料、渣土、垃圾运输车辆的出口内侧设置洗车平台，车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。洗车平台四周应设置防溢座、废水导流渠、废水收集池、沉砂池及其它防治设施，收集洗车、施工以及降水过程中产生的废水和泥浆。工地出口处铺装道路上可见粘带泥土不得超过 10 米，并应及时清扫冲洗。

8、进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆的防尘措施、运输路线和时间。进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。车辆应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。

9、施工工地道路防尘措施。施工期间，施工工地内及工地出口至铺装道路间的车行道路，应采取下列措施之一，并保持路面清洁，防止机动车扬尘：a) 铺设钢板；b) 铺设水泥混凝土；c) 铺设沥青混凝土；d) 铺设用礁渣、细石或其它功能相当的材料等，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等措施；e) 其他有效的防尘措施。

10、施工工地道路积尘清洁措施。可采用吸尘或水冲洗的方法清洁施工工地道路积尘，不得在未实施洒水等抑尘措施情况下进行直接清扫。

11、施工工地内部裸地防尘措施。施工期间，对于工地内裸露地面，应采取下列防尘措施之一：a) 覆盖防尘布或防尘网；b) 铺设礁渣、细石或其他功能相当的材料；c) 植被绿化；d) 晴朗天气时，视情况每周等时间间隔洒水二至七次，扬尘严重时应加大洒水频率；e) 根据抑尘剂性能，定期喷洒抑尘剂；f) 其他有效的防尘措施。

12、施工期间，应在工地建筑结构脚手架外侧设置有效抑尘的密目防尘网（不低于 2000 目/100 厘米²）或防尘布。

13、混凝土的防尘措施。施工期间需使用混凝土时，可使用预拌商品混凝土或者进行密闭搅拌并配备防尘除尘装置，不得现场露天搅拌混凝土、消化石灰及拌石灰土等。应尽量采用石材、木制等成品或半成品，实施装配式施工，减少因石材、木制品切割所造成的扬尘污染。

14、物料、渣土、垃圾等纵向输送作业的防尘措施。施工期间，工地内从建筑上层将具有粉尘逸散性的物料、渣土或废弃物输送至地面或地下楼层时，可从电梯孔道、建筑内部管道或密闭输送管道输送，或者打包装框搬运，不得凌空抛撒。

15、大、中型工地应设专职人员负责扬尘控制措施的实施和监督。各工地应有专人负责逸散性材料、垃圾、渣土、裸地等密闭、覆盖、洒水作业以及车辆清洗作业等，并记录扬尘控制措施的实施情况。

16、工地周围环境的保洁。施工单位保洁责任区的范围应根据施工扬尘影响情况确定，一般设在施工工地周围 20 米范围内。

17、施工过程中应该对场地靠近居民楼一侧围墙进行加高，并在其上方设置滞尘网，减少扬尘对其的影响。

6.1.2 施工场地水污染防治措施分析

1、建立生活污水处理设施，施工人员的生活污水施工过程中产生的生活污水依托现有化粪池预处理达纳管标准后纳入市政污水管网，最终进温岭市观岙污水处理厂处理达标后外排。

2、临时堆场的边沿应设导水沟，堆场上增设覆盖物，石灰、水泥等物质不能露天堆放贮存，并做好用料的安排，减少建材的堆放时间。

3、基础施工阶段产生大量泥浆水等，不得直接外排或者用船只外运，需经泥浆中转场临时沉降并及时外运至指定地点处置。

4、建排水沟和 2m³ 以上的小型隔油池，将机械与车辆冲洗含油废水隔油处理达标后排入污水管网。

6.1.3 施工场地固废污染防治措施分析

1、生活垃圾尽可能分类堆放，在施工区域内定时定点收集，由环卫部门统一集中处理。

2、废土石方必须运输到指定的场所消纳，沿途严禁乱排、乱倒、乱处置，否则会造成水土流失。

3、施工产生的建筑垃圾可作为填路材料，不可随意堆放侵占土地。

4、施工过程中产生的一些包装袋、包装箱、碎木块等，每日多次清扫，要进行分类堆放，可处理的处理，充分利用其中可再利用部分，其他可以纳入生活垃圾由环卫部门及时清运并统一处理，避免造成“脏、乱、差”现象。

6.1.4 施工场地噪声污染防治措施分析

1、从声源上控制：建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用低噪声机械设备、运输车辆或带隔声、消声设备及低噪声的施工工艺（如静压桩工艺等），工程施工所用的施工机械设备应事先对其进行常规工作状态下的噪声测量，超过国家标准的机械应禁止入场施工。同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，使机械维持最低声级水平，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规

范使用各类机械。

2、采用距离防护措施，机械设备尽量远离东、南、北侧敏感点（均与本项目相邻），减轻噪声对其的影响，将固定振动源相对集中，以减少振动干扰的范围。场内高噪声机械采取临时降噪措施，如设置木制隔声板或采用半地下施工，靠东、南、北侧敏感点一侧加高围墙等。

3、合理安排施工时间：施工单位应严格遵守“台州市城市环境噪声污染防治管理办法”有关规定，合理安排好施工作业时间，除工程必需外，严禁在中午 12:00~14:00、夜间 22:00~6:00 期间施工。

4、使用商品混凝土，避免混凝土搅拌机等噪声的影响。

5、施工场地施工车辆出入地点的设置应尽量远离敏感点（如设置在地块西侧），施工车辆出入现场时应低速、禁鸣。

6、建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，增强环境意识，要分时段、分不同施工设备进行合理施工，避免因施工噪声产生纠纷。

7、除抢修、抢险及工艺要求等特殊情况必须连续作业外，禁止夜间进行可能产生环境噪声污染纠纷的建筑施工作业，若是工程需要必须在晚上施工，要按规定必须公告附近居民。

8、装修阶段的噪声污染在整个施工过程中应属污染最轻，但是因为其动用设备较多，如不注意也极易引起居民投诉，装修阶段的主要噪声源包括：木工圆盘锯、金属切割机、石料切割机、冲击电钻、升降机、磨石机、木工刨等设备。

（1）严格遵守相关法律法规的要求文明施工，并应配合相关部门做好对周围居民的协调、解释工作；

（2）要求工地合理安排施工工期，装修阶段严禁进入夜间施工；

（3）工地应加强现场管理，严禁在施工过程中敲击钢管等导致噪声污染周围环境，尽量减少因人为原因引起的噪声污染；

（4）切割机、磨石机、木工刨等噪声设备的设置应尽量避免居民敏感区，设置于室内，并采取隔音等措施，保证噪声达标排放；

（5）应尽量避免在中午等敏感时间使用切割机等噪声设备。

綜上，在采取相应噪声防治措施的情况下，建筑施工场界噪声可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，对周围环境影响不大。

6.1.5 施工场地生态防治措施分析

1、开挖作业要求

开挖场地有计划安排开挖合理作业。开挖过程中产生的弃土废碴等应及时清运，集中堆放，及时回填。对填方采取碾压、夯实等措施，对开挖边坡、填方边坡采取加固措施。在土石方转运过程中运载车辆车斗要求油布覆盖，避免弃碴沿途散落。现场要求做好排水设施，避免临时堆碴场和开挖工作面受雨水冲刷。

2、工程措施

建设场地按规范要求修筑排水系统。在开挖线外缘砌筑一条浆砌石截水沟，阻挡并排除来自可能产生滑坡体外围的水体。

3、植物防护工程

护坡植物防护主要措施为先覆上 40cm 的耕植土，然后种植常青藤护坡，并种植杉木。开挖后形成的底板覆盖 40cm 的耕植土。

6.2 运营期环境保护措施分析

6.2.1 废气污染防治措施分析

废气主要是为汽车尾气、柴油发电机组废气、化验室废气、煎药室废气、医疗废物暂存废气、废水处理站废气、锅炉燃气废气及食堂油烟。

1、汽车尾气

项目采用地面停车位、立体停车楼和地下车库满足停车需求项目地面停车位主要利用院区地面绿荫地带停车，院区占地面积广，停放较为分散，并且均为露天停放，汽车尾气能够得到很好的扩散，对周围环境影响不大；地上停车楼为架空设置，汽车尾气在自然风作用下能较好的扩散，对周围环境影响不大；项目地下车库汽车尾气必须采用机械强制排风，并经专用竖向风井集中高空排放。在设计车库排烟系统时，要充分考虑到尾气的收集率，使车库出口保持一定的负压，再在车库出口安装风幕设备，尽可能地将尾气收集后集中高空排放，减少废气外泄的无组织排放量。

本项目投入使用后，后勤管理部门应加强车辆进出管理，设置明显限速禁鸣标志，保持区块内交通秩序和畅通，并加强对送排风机的定期检修和维护，确保地下车库排风换气系统的正常运行，同时地下车库出入口周围应加强绿化，在车库通道顶棚和墙体上种植攀援和藤本植物等。

2、柴油发电机废气

柴油发电机位于项目动力楼一楼柴油发电机室。柴油发电机组仅在停电时使用，产生的废气量也很少，无组织排放对周围环境影响不明显。

3、化验废气

项目医技楼设有化验室，医院化验时均采用一次性药品，化验过程中产生的有机废气极少，消毒后通过专用排风系统引至屋顶高空排放。

4、煎药废气

本项目设有煎药室，为就诊病人提供代中药煎药服务。煎药使用的设备为电自动煎药机，煎药为全封闭过程，煎煮过程中有中药气味散发。煎药废气通过在煎药机上设置集气罩，将散发出的中药气味收集后拟采用一套 UV 光氧催化设施处理后不低于 15 米排放。

5、医疗废物暂存废气

医疗废物暂存室的废气主要由医疗废物散发出来，废气产生量较小，但可能携带有少量的病菌。本项目严格按照《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（中华人民共和国卫生部令第 36 号）设置，医疗废物的暂存时间不超过 2 天，采取每天喷洒适量消毒液进行消毒，暂存间有严密的封闭措施，消毒处理后通过排气扇将暂存间臭气排出。

6、废水处理站废气

废水处理站恶臭气体主要为 H_2S 、 NH_3 、甲硫醇、甲基硫、甲基化二硫、三甲胺等，此外，臭气中可能夹带含有病毒等有害物质的气溶胶，挥发到大气中可造成病毒的二次传播污染。集水池、贮泥池、厌氧池、接触氧化池、二沉池等是恶臭气体主要排放部位。废水处理站运行管理中削减恶臭及气溶胶污染的主要措施可考虑采取：

(1) 对产生废气的各种建筑物屏蔽起来，对废水收集池、进水格栅、污泥处理工艺流程设计的污泥池等采取封闭方式，并对废气进行收集，把处于自由扩散状态的气体组织起来，通过管道定向流动到能阻截、过滤吸附、辐照或杀死病毒、细菌的设备中，经过有效处理后引风至排气筒高空排放，废水处理站杀毒灭菌可采用紫外等消毒。

(2) 污水处理工程与病房、居民区等建筑物之间应设绿化防护带或隔离带，以减少臭气和噪音对病人或居民的干扰。根据本项目具体情况，废水处理站拟采用地埋式，设施密闭性高，并在设施周边及上面拟设置绿化带，以减少臭气对病人的影响。

通过收集废气集中排放及在废水站周边、上面设置绿化带双重保障，对照《医院污水处理工程技术规范》（HJ 2029-2013），可认为其排放的臭气符合规范要求，对周边环境影响不大。

7、燃气锅炉废气

燃气锅炉废气经收集后通过专用管道引至锅炉房屋顶高空排放。

8、食堂油烟废气

在项目设计中应设置专用的油烟排气管，使厨房油烟经油烟净化器处理达标后能通过专用烟道高空排放，对周围环境影响不大。

6.2.2 废水污染防治措施分析

1、医院污水治理原则

根据有关资料显示，医院废水（混合废水）其水质类似于医疗废水，但比医疗废水所含的化学成分更为复杂，其 COD 和 BOD 指标一般低于城市生活污水，其大肠菌与粪大肠菌含量与医疗废水相近，但由于医院消毒剂用量较多，并有检验、手术等各种科室，其废水成分中还含有有机溶剂、消毒剂等物质，以及放射性同位素等对环境有长期影响的污染物，在对医院废水处理时必须引起高度重视。综上，医院废水治理原则如下：

（1）首先应该特别要防止传染病病原菌的排放和对环境的污染，对可能受到传染病病原菌污染的废水要进行严格的消毒处理，达到相应的医院废水排放标准后方可排放。受传染病病原菌污染的废水应与其它废水分开处理，以减少消毒剂用量及增强消毒效果。

（2）对含有某些化学毒物的废水废液要尽可能单独收集，分别处理，防止大量有毒有害物质进入综合排水系统。

（3）对含有放射性物质的废水必须要单独收集处理，在科室单独排放时就进行预处理，预处理至相应的排放标准后再排入综合废水系统。

（4）对医院综合废水应视其排污去向，按不同的要求进行处理，达到相应的排放标准后，方可排放。项目终端建有正常运行的二级标准或出水要求更严格的污水处理厂，对传染病房废水可采用预消毒+二级处理+（深度处理）+消毒工艺，对其他非传染病房废水可采用一级强化处理工艺，具体可参照《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）。

（5）医院含菌废水消毒所选用的消毒剂要尽量安全可靠、操作简单且费用低效率高，要结合当地条件选用。根据项目的规模及建设单位管理水平，本项目建议采用次氯酸钠溶液作为消毒剂。

（6）院方要加强医院用水管理，节约用水，减少污水排放量，在水源紧张和有条件的地方可采用水的再生利用（中水回用）。

2、设计水量、水质及出水标准

(1) 选址

本项目医疗废水处理站设置于原温岭市第一人民医院污水处理站处(现住院楼东侧绿化带)，具体见附图五，便于利用原有污水管道，降低管网工程造价和运行费用，且周围有可拓用的土地，有利于污水处理站的规划安排。

(2) 设计水量

本项目建成实施后，废水排放量 134973.1t/a。根据《医院污水设计处理规范》有关内容，项目废水小时变化系数在 2.2~2.5 之间，确定项目医疗废水处理设施废水设计处理量不得低于 814t/d。

(3) 设计水质及处理要求

本项目建成实施后，项目废水经预处理后纳入温岭市观岙污水处理厂处理，纳管排放执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表 2 的预处理标准，项目具体设计水质及处理要求详见表 6.2-1。

表 6.2-1 设计进水水质情况汇总表

项目	COD _{Cr} mg/L	BOD ₅ mg/L	pH	粪大肠菌群 (个/L)	氨氮 mg/L	SS mg/L	总余氯*
原水	≈250	≈100	≈8	≈1.6×10 ⁸	≈30	≈80	/
预处理标准	250	100	6~9	5000	/	60	2~8

*注：①采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为：消毒接触池接触时间≥1h，接触池出口总余氯 3-10mg/L（一级标准）；消毒接触池接触时间≥1h，接触池出口总余氯 2-8mg/L（二级标准）。

②采用其它消毒剂对总余氯不作要求。

3、污水处理工艺

本项目废水主要来自住院部、门急诊部及员工办公等因化验、手术、诊疗等医护活动及其他普通社会活动时所产生的医疗废水、煎药器清洗水和生活污水。

(1) 消毒方法选择

院区污水消毒是本项目污水处理的重要工艺过程，其目的是杀灭污水中的各种致病菌。院区污水消毒常用的消毒工艺有氯消毒(如氯气、二氧化氯、次氯酸钠)、氧化剂消毒(如臭氧、过氧乙酸)、辐射消毒(如紫外线、γ射线)。表 6.2-2 对常用的氯消毒、臭氧消毒、二氧化氯消毒、次氯酸钠消毒和紫外线消毒法的优缺点进行了归纳和比较。通过比选，投加液氯技术成熟、效果好，但危险性大，易泄漏；ClO₂ 运行、管理有一定的危险性，制取设备复杂；操作管理要求高；臭氧发生器、紫外线消毒一次性投资大且运行管理复杂；次氯酸钠与 Cl₂ 杀菌效果相同，无毒，运行、管理无危险性，

因此，本项目拟采用次氯酸钠进行消毒。

表 6.2-2 常用污水消毒方法比较

方法	优点	缺点	消毒效果
氯 Cl ₂	具有持续消毒作用；工艺简单，技术成熟；操作简单，投量准确。	产生具致癌、致畸作用的有机氯化物 (THMs)；处理水有氯或氯酚味；氯气腐蚀性强；运行管理有一定的危险性。	能有效杀菌，但杀灭病毒效果较差。
次氯酸钠 NaClO	无毒，运行、管理无危险性。	产生具致癌、致畸作用的有机氯化物 (THMs)；使水的 PH 值升高。	与 Cl ₂ 杀菌效果相同。
二氧化氯 ClO ₂	具有强烈的氧化作用，不产生有机氯化物(THMs)；投放简单方便；不受 pH 影响。	ClO ₂ 运行、管理有一定的危险性；只能就地生产，就地使用；制取设备复杂；操作管理要求高。	较 Cl ₂ 杀菌效果好。
臭氧 O ₃	有强氧化能力，接触时间短；不产生有机氯化物；不受 pH 影响；能增加水中溶解氧。	臭氧运行、管理有一定的危险性；操作复杂；制取臭氧的产率低；电能消耗大；基建投资较大；运行成本高。	杀菌和杀灭病毒的效果均很好。
紫外线	无有害的残余物质；无臭味；操作简单，易实现自动化；运行管理和维修费用低。	电耗大；紫外灯管与石英套管需定期更换；对处理水的水质要求较高；无后续杀菌作用。	效果好，但对悬浮物浓度有要求。

(2) 污水处理工艺

按照《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）有关规定，出水排入终端已建有正常运行的二级标准或出水水质更高的污水处理厂的城市污水管网时，对传染病房废水可采用预消毒+二级处理+（深度处理）+消毒工艺处理。本项目设有传染病房，且外排废水纳入城市污水管网，经温岭市观岙污水处理厂处理达标后外排。因此，本报告根据中国空分工程有限公司编制的《温岭市中医院改建项目医疗污水处理工程初步规划设计》，拟对传染病房产生的废水进行预消毒后再汇入院内综合污水处理设施“厌氧+填料生物膜生物接触氧化+消毒”一并处理，具体处理工艺如下：

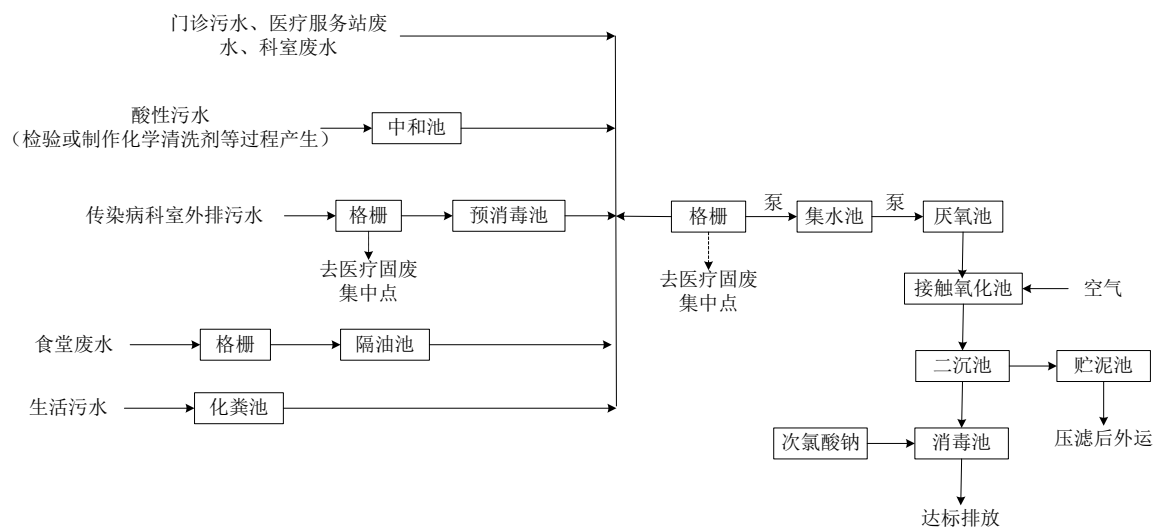


图 6.2-1 废水处理工艺流程图

表 6.2-3 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 ^(a)	污染物种类 ^(b)	排放去向 ^(c)	排放规律 ^(d)	污染治理设施			排放口编号 ^(f)	排放口设施是否符合要求 ^(g)	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称 ^(e)	污染治理设施工艺			
1	生医疗废水、生活污水	COD、氨氮、BOD ₅ 、pH 值、SS 等	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	TW001	综合污水处理站	厌氧+填料生物膜生物接触氧化+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口

a 指产生废水的工艺、工序，或废水类型的名称。

b 指产生的主要污染物类型，以相应排放标准中确定的污染因子为准。

c 包括不外排；排至厂内综合污水处理站；直接进入海域；直接进入江河、湖、库等水环境；进入城市下水道（再入江河、湖、库）；进入城市下水道（再入沿海海域）；进入城市污水处理厂；直接进入污灌农田；进入地渗或蒸发地；进入其他单位；工业废水集中处理厂；其他（包括回用等）。对于工艺、工序产生的废水，“不外排”指全部在工序内部循环使用，“排至厂内综合污水处理站”指工序废水经处理后排至综合处理站。对于综合污水处理站，“不外排”指全厂废水经处理后全部回用不排放。

d 包括连续排放，流量稳定；连续排放，流量不稳定，但有周期性规律；连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律；连续排放，流量不稳定，属于冲击型排放；连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量稳定；间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，属于冲击型排放；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。

e 指主要污水处理设施名称，如“综合污水处理站”“生活污水处理系统”等。

f 排放口编号可按地方环境管理部门现有编号进行填写或由企业根据国家相关规范进行编制。

g 指排放口设置是否符合排放口规范化整治技术要求等相关文件的规定。

6.2.3 地下水污染防治措施分析

项目地下水污染防治主要是以预防为主，防治结合，主要从以下几方面考虑：

1、源头控制措施

从源头上减少“三废”产生量及外排环境量（尤其是废水），减少环境负担。

2、渗透污染是导致地下水污染的普遍和主要方式，主要来自事故排放和工程防渗措施不规范，项目需做好以下几方面工作：

（1）做好事故安全工作，将污染物泄漏环境风险事故降到最低。做好风险事故（如火灾等）状态下的消防废水等截流措施，设置规范的事故应急池。

（2）加强院区固废堆场及地面的防渗漏措施，加强管道接口的严密性（特别是污水收集管路），杜绝“跑、冒、滴、漏”现象。

（3）防止地面积水，在易积水的地面，按防渗漏地面要求设计。

（4）排水沟要采用钢筋混凝土结构建设。

（5）加强检查，防水设施及地埋管道要定期检查，防渗漏地面、排水沟和雨水沟要定期检查，防止出现地面裂痕，并及时修补。

（6）制订相关的防水、防渗漏设施及地面的维护管理制度。

总之，医院要切实做好建设项目的事故风险防范措施，做好院内的地面硬化、防渗并加强维护，特别是对污水站各单元、固废堆场的地面防渗工作，则对地下水环境不大。

6.2.4 噪声污染防治措施分析

本项目营运期噪声主要为相关配套设施（如中央空调机组、各类水泵等）运行噪声、机动车行驶噪声及人群活动的社会噪声等。

1、选购设备时优先选用先进的低噪声的产品；加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

2、在高噪声设备上安装消声和减振设施，如在水泵的底部加减振机座，在设备的四周可开设一定宽度和深度的沟槽，里面填充松软物质，用来隔离振动的传递；水泵进出口设金属软管，水泵出口设微阻缓闭式止回阀，风机连接采用柔性连接。

3、水泵等易产生高噪声的设备应设置在密封性能好的房间内，房间应采用实心砖墙，并双面粉刷，墙面装饰吸声材料，平时房间门应关闭。

4、通过采用单独设立专门的发电机房进行隔声，并在发电机底部设置减振垫的

方式减少振动传递，发电机房墙体采用实心砖墙，墙面装饰隔音材料，以及不开设窗户等措施，降低柴油发电机对周围环境的噪声影响。

5、合理布置设备机房的位置，与边界和相邻建筑的位置尽量远。

6、建议院方在本项目西侧临太平南路侧全部安装双层隔声玻璃，隔声效果在20dB以上，有效降低西侧道路交通噪声对本项目的影晌，确保项目室内噪声达标。

7、将油烟净化器和引风机设置在厨房内，厨房须作密封处理。

8、院方要加强交通管理，限制车速，院内车辆禁止鸣笛，对道路进行行车方向指示，对停车场位置设置指示牌加以引导。

9、在医院的边界建一定宽度的绿化带，既起到了吸声、降噪的作用，又能阻挡扬尘，美化环境。经有关资料表明，利用绿林带作为交通防噪措施所达到的降低噪声级平均值为，密植20~30米宽的林带降低交通噪声10分贝。正确选择树种和种植方式是提高防噪声效果的重要环节，应选择叶茂枝密，树冠低垂、粗壮，生长迅速，减噪力强的品种。种植方式应作到密集栽种，树冠下的空间植满浓密灌木，树的高度不小于7~8m，灌木的高度不小于1.5~2m，栽植间距为0.5~3m。

6.2.5 固废污染防治措施分析

1、医疗废物

(1) 医疗废物基本处置原则

①分类原则：医疗废物种类繁多、性质各异，因此在废物收集处理过程中，搞好分类工作是十分重要的，尤其是要将带有传染性的废料和不带传染性的严格分开，尽量减少有毒有害废物和带传染性垃圾废物的数量，以便利于废物的处理。

②减量化原则：减少污染物的体积数量是污染物处理的基本原则和目的之一，通过破碎、压缩等手段均可大大减少医疗废物的体积和数量，缩小运输和最终处置所占用的空间。

③无公害原则：医疗废物处理的目的是保护环境、保障人民身体健康，因此必须遵守各项环保及卫生法规标准要求，不能产生二次公害，如运送医疗废物必须封闭，不能到处飞扬，堆放时间不能过长，不应腐败产生臭气等。

④分散与集中处理相结合原则：分类收集的废物可以分别进行处理，有的需要高压灭菌，有的可以清洗或用化学药剂浸泡消毒，再由专门医疗废物处置单位进行集中安全处置。

(2) 医疗废物的收集、运送和贮存

①收集容器

医疗废物在发生场所就进行很好的分类收集是减少污染危害和有效进行下一步处理的重要环节之一。分类收集的目的在于依据废物的性质及下一步所要采用的处置方法。收集废物所使用的容器主要是塑料袋、锐器容器和废物箱等。

a、塑料袋

塑料袋是常用的污物垃圾收集容器。废物塑料袋的选择可根据污物量的多少和污物的性质确定，塑料袋应放在相应的污物桶内，并应有清晰的颜色标志和注明用途，若废物要运送到院外处理时还应有医院标志。

对于盛装医疗废物的塑料包装袋应当符合下列规格：

- 黄色—700×550mm 塑料袋：感染性废物；
- 红色—700×550mm 塑料袋：传染性废物；
- 绿色—400×300mm 塑料袋：损伤性废物；
- 红色—400×300mm 塑料袋：传染性损伤性废物。

需高压灭菌（或其他消毒处理）的废物袋应采用适合的材料制造，并作颜色标记，可加有标志以显示是否经过所规定的处理程序（如高压消毒指示带等），袋子上还应有清晰的文字标志，如“需消毒废物”或“生物危害标志”。高压灭菌（或其他消毒处理）后的废物袋小容器应放入另一种颜色标记的袋子或容器中，以便进行下一步的处置。

b、锐器容器

锐器（主要是指用过废弃的或一次性的注射器、针头、玻璃、锯片、药盒、解剖刀、手术刀片及其他可能引起切伤刺伤的器物）不应与其它废物混放，用后应稳妥安全地置入锐器容器中，锐器容器应有大小不同的型号。锐器容器进口处要使用投入锐器。与针头相连接的注射器可能会一起被丢弃，所以锐器容器还应可一起处理针状和注射器。

锐器容器应具有以下特点：①防漏防刺，质地坚固耐用；②便于运输，不易倒出或泄漏；③有手柄，且手柄不能影响使用；④有进物孔缝，进物容易，且不会外移；⑤有盖；⑥在装至 3/4 容量处应有“注意，请勿超过此线”的水平标志；⑦当采用焚烧处理时锐器容器应可焚化；⑧标以适当的颜色；⑨用文字清晰标明专用，如“只能用于锐器”；⑩清晰地以国际标志符号标志，如“生物危险品”。

c、废物箱

高危区的医院废物应使用双层废物袋，亦可以用密封与处理的废物桶（如聚乙烯

或聚丙烯塑料桶，容量 30~60L），装满之后应立即封闭，此法特别适用于急诊室。

②医疗废物的分类收集

科学的分类是消除污染、无害化处置的保证，要采用专用容器，明确各类废弃物标识，分类包装，分类堆放，并本着及时、方便、安全、快捷的原则，进行收集。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是不能混合收集；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。

在病房、诊室或其他产生医疗废物的地方，应设有废物收集设施，特别是在产生废物较多的地方可以设置带有轮子的废物桶（箱），以便存放较多的废物，以减少废物搬运过程。

医疗废物中病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液等高危险废物，由检验科、病理科等产生单位首先在产生地点进行压力蒸汽灭菌或者化学消毒处理，然后按感染性废物收集处理。

对感染性废物必须采取安全、有效、经济的隔离和处理方法。操作感染性或任何有潜在危害的废物时，必须穿戴手套和防护服。对有多种成份混和的医学废料，应按危害等级较高者处理。感染性废物应分类丢入垃圾袋，还必须由专业人员严格区分感染性和非感染性废物，一旦分开后，感染性废物必须加以隔离。根据有关规定，所有收集感染性废物的容器都应有“生物危害”标志。有液体的感染性废料时，应确保容器无泄漏。

所有锐利物都必须单独存放，并统一按医疗废物处理。收集锐利物的包装容器必须使用硬质、防漏、防刺破材料。针或刀应保存在有明显标记、防泄漏、防刺破的容器内。处理含有锐利物品的感染性废料时应使用防刺破手套。

另外，有害化学废物不能与一般废物、无害化学废物或感染性废物相混合。稀释通常不能使有害化学废物的毒性减低。有害化学废物在产生后应分别收集、运输、贮存和处理；必需混合时，应注意不兼容性。为保证有害废料在产生、堆集和保存期间不发生意外、泄漏、破损等，应采取必要的控制措施，如：通风措施、相对封闭及隔离系统、安全措施、防火措施和安全通道。在化学废料的产生、处理、堆集和保存期间，对其包装及标签要求如下：根据废物种类使用废物容器、使用“有害废物”的标签或标记、在任何时候都确保废物容器的密闭性。

当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。

③医疗废物的贮存和运送

医院应当建立医疗废物暂时贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物；医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天，应得到及时、有效地处理。

医疗卫生机构建立的医疗废物暂时贮存设施、设备应当达到以下要求：

- 1) 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。
- 2) 有严密的封闭措施，设专（兼）职人员管理，防止非工作人员接触医疗废物。
- 3) 有明显的警示标识和防雨淋、防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施。易于清洁和消毒；避免阳光直射。
- 4) 设有明显的医疗废物警示标识和“禁止吸烟、饮食”的警示标识。
- 5) 保证包装内容物不暴露于空气和受潮。
- 6) 保存温度及时间应使保存物无腐败发生，必要时，可用低温保存，以防微生物生长和产生异味。
- 7) 贮存地不得对公众开放。

运送人员每天从医疗废物产生地点将分类包装的医疗废物按照规定的时间和路线运送至内部指定的暂时贮存地点。运送人员在运送医疗废物前，应当检查包装物或者容器的标识、标签及封口是否符合要求，不得将不符合要求的医疗废物运送至暂时贮存地点。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。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，有任何泄漏时均应彻底清洁与消毒。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。

对于医疗废物，禁止将其在非收集、非暂时贮存地点倾倒、堆放；禁止将医疗废物混入其它废物和生活垃圾；禁止在内部运送过程中丢弃医疗废物。

医疗废物转交出去后，应当对暂时贮存地点、设施及时进行清洁和消毒处理。清洗过程中产生的废水应排入医院废水处理系统。

(3) 本项目医疗废物的处置

本项目要严格按照有关规定进行医疗废物的科学分类收集、贮存和运送，再统一由有资质的单位进行集中处理，要严格采取《危险废物转移联单》(医疗废物专用)、《医疗废物运送登记卡》管理制度，《危险废物转移联单》一式两份，每月一张，保存时间为 5 年；《医疗废物运送登记卡》一车一卡；由医院医疗废物管理人员交接时

填写并签字；医疗废物运至处置单位时，处置厂接收人员确认该登记卡上填写的医疗垃圾数量真实、准确后签收。禁止任何单位和个人转让、买卖医疗废物。

2、废水处理污泥

废水处理污泥属危险废物，可采用投加石灰或漂白粉作为消毒剂进行消毒，消毒后的污泥需经脱水后封装，委托有资质单位进行安全处置，污泥在清掏前应进行监测，达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表4（医疗机构污泥控制标准）规定的要求。

污泥消毒的最主要目的是杀灭致病菌，避免二次污染，可以通过化学消毒的方式实现，化学消毒法常使用石灰和漂白粉。污泥消毒可采用投加石灰或漂白粉的化学消毒法进行，石灰投加量每升污泥约为15g，使污泥pH达11-12，充分搅拌均匀后保持接触30-60min，并存放7天以上；漂白粉投加量约为泥量的10-15%。污泥脱水的目的是降低污泥含水率，脱水过程须考虑密封和气体处理，污泥脱水可采用离心脱水机。

废水处理污泥可用专门的密闭容器收集，并严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中有关要求做好贮存工作，要有固定的专门存放场地，防风、防晒、防雨、防漏，及时由有资质单位进行安全处置。本护理院要同接受处置单位签订协议，并严格遵守危险废物转移联单制度。

3、药渣、生活垃圾

项目产生的药渣由专人进行统一收集，防风吹、雨淋和日晒，由园林种植公司定期清运。

院内产生的生活垃圾要由专人进行统一收集，防风吹、雨淋和日晒，由环卫部门清运并统一进行无害化集中处理，生活垃圾收集点要有防虫、蝇滋生措施，使医院内的生活垃圾能日产日清，避免长时间堆放，引起环境污染。另外，在垃圾转运过程中，转运车要加盖、封闭，以免风吹、洒漏等影响，院内的垃圾箱也要定期进行清洗、消毒。

另外，传染病病人或者疑似传染病病人产生的生活垃圾，应按照一般医疗废物进行管理和处置。

6.3 风险防范

为避免风险事故，尤其是避免风险事故发生后对环境造成严重的污染，建设单位应树立并强化环境风险意识，增加对环境风险的防范措施，并使这些措施在实际工作

中得到落实。应从技术、工艺、管理等方面予以重视。

1、树立环境风险意识

本项目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，发生环境安全事故后，对周围环境有较大的损害，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

本项目在废水处理、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，因此应开展全面、全员、全过程的系数安全管理，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该项目各个环节的环境安全运作，并建立监察、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、加强资料的日常记录与管理

加强对废水处理系统的各项操作参数、监测等资料的日常记录及管理，及时发现问题并采取减缓危害的措施。加强和完善危险废物的收集、暂存、交接等环节的管理，对危险废物的处理应设专人负责责任制，负责人在接管前应全面学习有关危险废物处理的有关法规和操作方法，做好危险废物有关资料的记录。

4、次氯酸钠风险防范措施

次氯酸钠溶液分批购买，如每月购买一次，来减少存储量。加强贮存管理，次氯酸钠溶液应密闭贮存于阴凉干燥的库房中。不得与易燃物、酸碱等共贮共运，运输中应防日晒雨淋。建立日常原料保管、使用制度，要严订管理与操作章程。设立安全环保机构，专人负责，避免人为火灾的发生。制订严格的操作、管理制度，工作人员应培训上岗，增强工作人员的安全防范意识，定期进行安全知识教育，使操作人员能够应付突发事件的发生，如：药液溅到皮肤及衣物上，次氯酸钠泄漏等。加强消毒设施维护、检测，加氯设计自动报警系统和应急处理系统；对破损的容器及时更换，防止次氯酸钠溶液泄漏。

5、药品库房防范措施

项目医药库房一般为医疗、检验等环节存有少量的乙醇、氯仿、醛类、酮类等有机溶剂、消毒剂及其他药物。如果贮存容器破裂，发生泄漏事故，具有毒性或腐蚀性或刺激性化学品泄漏会造成环境污染，产生一定的环境风险。因此，贮存上述物质时，贮存容器、贮存方法、贮存量、贮存环境等必须符合国家有关规定，要有专人保管。

加强药品库的通风，设计紧急疏散通道，准备必要的消防灭火器材和有毒有害气体处置及个人防护自救设备。同时加强管理和定期检查，可极大的降低贮存的环境风险，使发生风险的概率在可接受的范围。（3）火灾爆炸事故环境风险防范

6、废水处理系统事故性防范措施

（1）建立可靠的运行监控系统，包括计量、采样、监测、报警等设施在内，发生异常信息反馈，可及时根据需要调整运行参数，确保院区废水处理设施的正常运转，以控制和避免非正常排放的发生。消毒剂投加采用自动控制，消毒剂的投加量可根据在线余氯测定仪的测定结果自动控制调整；在排放口设置标准化排污口标志、废水水量计量装置，并安装 COD 等主要参数的在线实时监测系统、事故的报警系统，以更好确保安全运行。

（2）废水处理站是本项目对废水处理的最后过程，为了保证其正常运行，防止环境风险的发生，需对废水处理站提供双路电源和应急电源，保证废水处理站用电不会停止，重要的设备需设有备用品，并备有应急的消毒剂，事故状态下可以采用人工添加消毒剂的方式加以弥补。

（3）针对本项目废水事故排放所产生的风险，根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）的要求，院区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院区污水。本项目事故池没有有行业要求，事故池大小由应急预案来确认。本项目应配套建设完善的排水系统管网和切换系统，以备废水事故性排放时应急，确保发生事故时废水全部收集至事故池暂存，待事故结束后妥善处理。

7、医疗废物在收集、贮存、运送过程中的风险防范措施

本项目建成后预计共产生医疗废物 450.82t/a，具体产生类别、名称等情况详见表 3.2-23。产生的医疗废物必须经科学地分类收集、贮存、运送后交由有资质单位进行最终处置。

鉴于医疗废物的极大危害性，该项目在收集、贮存、运送医疗废物的过程中存在着一定的风险。为保证项目产生的医疗废物得到有效处置，使其风险减少到最小程度，而不会对周围环境造成不良影响，应具体采取如下的措施进行防范。

①规范并强化在收集、贮存、运送过程中的环境风险预防措施

为预防安全事故的发生，建设单位必须制定比较完善的环境安全管理规章制度，从制度上对环境风险予以防范，应从收集、贮存、运送等各个环节予以全面考虑制定相应的医疗废物风险防范措施，并力图做到规范且可操作性强。

②加强巡回检查，减少医疗废物泄漏对环境的污染

医疗废物在装卸、运送的“跑、冒、滴、漏”现象是风险来源之一，其后果在大多数情况下并不导致人员受伤或是设备受损，但外泄的危险废物对环境造成污染。因此要加强巡回检查，是发现“跑、冒、滴、漏”等事故的重要手段。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。

③加强对相关人员的培训活动、明确责任

在对所有参与医疗废物管理处理的人员进行知识培训后，还对其进行了责任分配制度，确保本项目所产生的医疗固废在任意一个环节都能责任到人，确保不出现意外。

④对产生的医疗废物进行科学的分类收集

应当根据《医疗废物分类目录》，对医疗废物实施分类管理，及时分类收集医疗废物。医疗废物产生地点应当有医疗废物分类收集方法的示意图或者文字说明。将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，盛装医疗废物的每个包装物、容器外表面应当有警示标识，并有中文标签，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。

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。各类医疗废物不能混合收集。医疗废物中病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液等高危险废物，应当首先在产生地点进行压力蒸汽灭菌或者化学消毒处理，然后按感染性废物收集处理。传染病病人产生的医疗废物应当使用双层包装物，并及时密封。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。放入包装物或容器中的废物不得取出。

④医疗废物的贮存和运送

医疗废物的暂时贮存设施、设备，应当远离医疗区、食品加工区和人员活动区以及生活垃圾存放场所，并设置明显的警示标识和防雨淋、防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施。医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天，及时由台州市翔进医疗废物处置有限公司进行集中处理。医疗废物转交出去后，应当对暂时贮存地点、设施及时进行清洁和消毒处理。

运送人员每天从医疗废物产生地点将分类包装的医疗废物按照规定的时间和路线运送至内部指定的暂时贮存地点。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。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。

采取有效的职业卫生防护措施，为从事医疗废物收集、运送、贮存等工作的人员和管理人员，配备必要的防护用品，定期进行健康检查。

8、应急柴油发电机燃油的储备风险分析及防范措施

本项目设有备用柴油发电机组为临时停电所需，柴油发电机以柴油为动力，因此在一楼发电机房内储存有少量的柴油，柴油属丙 A 类可燃危险性介质，呈淡琥珀色液体，不溶于水，溶于乙醇，闪点 $<120^{\circ}\text{C}$ ，自燃点 $330\sim 380^{\circ}\text{C}$ ，小鼠经口 LD_{50} ：67000mg/kg，人的皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮，吸入可引起吸入性肺炎。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头疼，中毒后应即时采取急救措施，将中毒者抑制移至空气新鲜处，松解衣服，给予输氧。

本项目的风险特征主要在溢油，即跑、冒、漏、火灾爆炸等。应采取的防范措施如下：

①在储存区附近准备充足的消防灭火器材，如干粉灭火器等；②在储存区周围要坚决杜绝明火，特别要注意防止电器电火花引起火灾及爆炸。

9、加强天然气管道的维护防止发生火灾、爆炸的可能。

10、制定应急预案。为将事故发生后的环境风险降至最小，应制定具体的应急预案，配备具有一定专业知识的人员，负责风险事故处理并备有必要的应急处理设施。

6.4 污染防治措施清单

表 6.4-1 污染防治措施汇总表

环境问题		污染防治内容
废气	汽车尾气	●院区内车位数量相对较少，且均为露天车位，汽车尾气能得到较好扩散；地上停车楼为架空设置，汽车尾气在自然风作用下能较好的扩散；地下停车库汽车尾气通过排风竖井高空排放，排放口设置于建筑物顶部。建议车库出口保持一定的负压，再在车库出口安装风幕设备，尽可能地将尾气收集后集中高空排放，减少废气外泄的无组织排放量，同时地下车库出入口周围应加强绿化，在车库通道顶棚和墙体上种植攀援和藤本植物等。
	柴油发电机组废气	●柴油发电机组仅在停电时使用，产生的废气量也很少，无组织排放对周围环境影响不明显。
	化验废气	●化验过程中产生的有机废气极少，消毒后通过专用排风系统引至屋顶高空排放。
	煎药废气	●煎药废气通过在煎药机上设置集气罩，将散发出的中药气味收集后由一套 UV 光氧催化设施处理后不低于 15 米排放。
	医疗废物暂存废气	●暂存间有严密的封闭措施，消毒处理后通过排气扇将暂存间臭气排出。
	废水处理站废气	●对产生恶臭物质的构筑物进行密闭处理，对废气进行收集，废水处理站臭气的杀菌消毒可采用次氯酸钠溶液进行喷淋，再采用水喷淋后高空排放。

		●废水处理站周围加强绿化。
	燃气锅炉废气	燃气锅炉废气经收集后通过管道引至锅炉房屋顶排放（不低于 8 米）。
	食堂油烟	●食堂油烟经合格的油烟净化器处理后经引至屋顶排放。
	废水	<ul style="list-style-type: none"> ●按照图 6.2-1 的处理工艺将废水处理达标后接入市政管网。 ●医院内各股废水分管收集，污水收集管道采用地下管沟式，污水管路走向可沿绿化带布置，各类污水管道可标识不同颜色以便管理。 ●严格执行环保“三同时”制度，院方应对废水处理设施工程统筹设计，总体考虑，以节省资金。 ●做好院内固废堆场及地面硬化、防渗并加强维护，加强管道接口的严密性（特别是污水收集管路），杜绝“跑、冒、滴、漏”现象。
	噪声	<ul style="list-style-type: none"> ●选购水泵、风机等设备时优先选用先进的低噪声的产品；加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态。 ●在高噪声设备上安装消声和减振设施，如在水泵、风机等的底部加减振机座，在设备的四周可开设一定宽度和深度的沟槽，里面填充松软物质，用来隔离振动的传递；水泵进出口设金属软管，水泵出口设微阻缓闭式止回阀，风机连接采用柔性连接。 ●水泵等易产生高噪声的设备应设置在密封性能好的房间内，房间应采用实心砖墙，墙面装饰吸声材料，平时房间门应关闭。 ●单独设立专门的发电机房进行隔声，并在发电机底部设置减振垫的方式减少振动传递，发电机房墙体采用实心砖墙，墙面装饰隔音材料，以及不开设窗户等。
	噪声	<ul style="list-style-type: none"> ●西侧临主要交通道路建筑建议采用双层隔声玻璃，确保隔声效果 20dB 以上。 ●合理布置设备机房的位置，与边界和相邻建筑的位置尽量远。 ●院方要加强交通管理，限制车速，院内车辆禁止鸣笛，对道路进行行车方向指示，对停车场位置设置指示牌加以引导。 ●在医院的边界和道路两旁建一定宽度的绿化带。
固废	医疗废物	<ul style="list-style-type: none"> ●医疗废物应当及时分类收集，并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内。医疗废物专用包装物和容器，应当有明显的警示标识和警示说明。 ●医院应当建立符合要求的医疗废物暂时贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物；运送人员每天从医疗废物产生地点将分类包装的医疗废物按照规定的时间和路线运送至内部指定的暂时贮存地点。 ●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。医疗废物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁。 ●医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天，应及时由有资质的单位进行集中处理。
	污泥	●采用投加石灰或漂白粉作为消毒剂对废水处理污泥进行消毒，消毒后的污泥需经脱水后封装，委托有资质单位进行安全处置。
	药渣	●委托果林种植分公司定期清运作肥料。
	生活垃圾	<ul style="list-style-type: none"> ●院内生活垃圾要由专人进行统一收集，防风吹、雨淋和日晒，由环卫部门清运并统一进行无害化集中处理。 ●传染病病人或者疑似传染病病人产生的生活垃圾，应按照一般医疗废物进行管理和处置。

第七章 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是建设项目环境影响评价的一个重要组成部分。以建设项目实施后的环境影响预测与环境质量现状进行比较，从环境影响的正负两方面，以定性与定量相结合的方式，对建设项目的环境影响后果（包括直接和间接影响、不利和有利影响）进行货币化经济损益核算，估算建设项目环境影响的经济价值。

7.1 项目实施后环境影响预测与环境质量现状比较

根据企业周边的大气环境质量、地表水环境质量现状的监测数据知，相应的监测值均能满足相关标准要求，具体监测数据及分析见“章节 4.2”。同时项目落实本环评提出的措施建议后，项目污染物均能做到达标排放，根据预测分析，项目废气、废水等对周围环境影响较小，不会改变当前区域环境质量现状。

7.2 环境经济损益分析

7.2.1 环境经济损益分析的目的和方法

1、目的

环境经济损益分析是环评报告中的一个重要组成部分。衡量一个项目的效益除经济效益外，还有环境效益和社会效益。与工程经济分析不同，环境经济分析将项目产生的直接和间接的、可定量和不可定量的各种影响都列于分析范围内，通过分析计算用于控制污染所需投资费用、环境经济指标，估算可能收到的环境与经济实效，全面衡量项目建设投资在环保经济上的合理水平。

2、方法

以调查和资料分析为主，在详细了解项目的工程概况、环保投及运行等各个环节影响的程度和范围的基础上，进行经济损益分析评价。

项目环境经济损益分析方法采用指标计算方法。

指标计算方法是指项目对环境经济产生的损益，首先分解成各项经济指标，包括环保费用指标、污染损失指标和环境效益指标，再按完整的指标体系进行逐项计算，然后通过环境经济静态分析，得出项目环保投资的年净效益，环保治理费用的经济效益和效益与费用比例等各项参数。

年净效益是指环保投资的直接经济效益扣除污染控制费用。

环保污染治理费用的经济效益等于环保效益指标与污染控制费用（年运行费用）之比。当比值大于等于 1 时，可以认为项目的环保治理方案在经济上是可行的，否则是不可行的。

7.2.2 基础数据

项目“三废”处理设施投资及运行费用详见下表。

表 7.2-1 “三废”处理设施投资及运行费用

项目	治理措施	处理设施投资费用（万元）	运转费用（万元/a）
废水	污水处理附属装置、应急池等	400	30
废气	锅炉低氮燃烧、废水站除臭设施、车库出入口风幕等	110	3
噪声	固定设备噪声隔声、消声治理；临太平南路一侧的窗户采用密封性能较好的平开式中空玻璃隔声窗	20	2
固废	固废分类收集、贮存	20	5
合计		550	40

1、环保工程建设及投资费用

项目的环保工程建设主要包括：废气收集设施、废水收集及治理设施、噪声减振降噪措施和固废暂存场等。

项目总投资 64892 万元，其中环保投资 550 万元，约占总投资的 0.85%。

2、环保设施年运行费用

项目环保设施年运行费用约为 36 万元，固废处置费用 5 万元。

3、设备辅助费用

环保辅助费用主要包括有关环保部门的办公费、监测费、技术交流和人员工资等，根据项目的实际情况，一般为每年 2 万元。

4、设备折旧费

固定资产折旧年限取 15 年，残值率 5%，即 $64892 \times (1-5\%) \div 15 = 4109.8$ 万元。

7.2.3 环境经济指标确定

1、环保费用指标

环保费用指标是指项目污染治理需要的各项投资费用，包括污染治理的投资费用、污染控制运行费用和其他辅助费用。

环保费用指标按照下式计算：

$$C = \frac{C_1 \times \beta}{\eta} + C_2 + C_3 + C_4$$

式中：C——环保费用指标；

C_1 ——环保投资费用，项目为 550 万元；

C_2 ——环保年运行费用，项目为 36 万元；

C_3 ——环保辅助费用，项目为 2 万元；

C_4 ——固废处置费用，项目为 5 万元；

η ——为设备折旧年限，以有效生产年限 15 年计；

β ——为固定资产形成率，90%。

经计算，项目环保费用指标为 76 万元。

2、污染损失指标

污染损失指标是指项目产生的污染与破坏对环境造成的损失最终以经济形式的表述。主要包括能源和资源流失的损失，各类污染物对生产、生活造成的损失，以及各种环境补偿性损失。

根据工程分析及环境影响分析，项目产生的废水、废气、噪声经治理后均能达标排放，固废能做到妥善处理，对环境的影响较小，可以认为项目的污染物对环境造成的损失很少。

7.3 环保经济损益分析

环境效益指标包括直接经济效益和间接经济效益。直接经济效益主要是清洁生产工艺带来的环境效益；间接经济效益是指环保项目实施后的社会效益。

7.3.1 环保经济效益指标计算

环境经济效益指标计算式：

$$R_1 = \sum_{i=1}^n N_i + \sum_{i=1}^n M_i + \sum_{i=1}^n S_i$$

式中： R_1 ——环境效益指标；

N_i ——能源利用的经济效益，包括清洁生产工艺带来的各种动力、原材料利用率提高后产生的环境经济效益；

M_i ——减少排污的经济效益；

S_i ——固体废物综合利用的经济效益；

i——分别为各项效益的种类。

环境经济效益：

(1) 项目进行清洁生产，节约水资源、提高各种原材料利用率及减少动力消耗等产生的经济效益约为 55 万元；

(2) 减少排污的经济效益为 12 万元；

(3) 固体废物综合利用的经济效益约为 10 万元。

根据上述分析结果，由环保效益指标计算公式计算得到项目环境经济效益指标为 77 万元。

7.3.2 环境经济的静态分析

1、环境年净效益

环境年净效益是指环境直接经济效益（项目即为环境效益指标）扣除环保费用指标后所得的经济效益。

年净效益=环境效益指标-环保费用指标

根据前面计算项目环境效益指标为 77 万元，环保费用指标为 76 万元，经计算得到年净效益为 1 万元。

2. 环保治理费用的经济效益

环保治理费用的经济效益=环境效益指标/年运行费用

环境效益与年运行费用比，一般认为大于或等于 1 时，项目的环境控制方案在技术上是可行的，否则认为是不合理的。根据前面计算得到环境效益指标与年运行费用比为 $77:36=2.14$ 。因此，项目的环境控制方案技术上可行。

3. 环境效益与费用比

环境效益与费用比=环境效益指标/环保费用指标

根据计算，得到环境效益与费用比为 $77:76=1.01$ 。

7.4 小结

结合项目的社会效益、环境经济效益和环保经济效益进行综合分析得出，项目在创造良好经济效益和社会效益的同时，只要加强污染防治的投资与环境管理，把工程带来的环境损失降到最低限度，可以保证社会效益、经济效益和环境效益的“三统一”。

第八章 环境管理与环境监测

8.1 环境管理

环境管理是指该项目在运行期为遵守执行国家和地方的有关环境保护法律、法规、政策与标准所进行的有关企业管理工作，以及接受当地生态环境主管部门的环境管理监督活动。环境监测是指在项目运行期对项目主要污染源及环境进行样品的采集、化验、数据处理与编制报告等活动。环境监测为环境管理提供依据，环境管理指导环境监测。

8.1.1 管理机构

运营期的环境管理是长期、复杂的工作。根据医院的设计规模，机构设置包括环境管理、环境监测部门、废水站操作人员、医疗废物处置人员等。

8.1.2 管理职责

环境管理机构负责院内的日常环境管理工作，主要职责由以下几项内容组成。

1、宣传、组织贯彻国家有关环境保护方针、政策、法令和条例，配合当地环保主管部门搞好院内的环境保护工作。对环评报告中提出的环保措施的执行情况进行监督。

2、执行上级主管部门建立的各种环境管理制度，组织制定全院的环境保护规章制度、规划和年度计划，建立各级环境目标责任制，依据核定的污染物排放总量控制指标和《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）等环保法规标准来指导和规范各部门的运行管理。

3、对医院内的公建设施给排水管网等进行定期维护和检修，确保公建设施的正常运行及管网畅通。定期检查、维护废水处理站的设备，确保处理系统正常运行，确保废水达标排放。

4、药渣、生活垃圾和医疗废物的收集管理应由专人负责，分类收集，及时处置，对分散布置的垃圾桶，医疗废物暂时贮存地点、设施及时进行清洁和消毒。其中疑似传染病病人产生的生活垃圾，应按照一般医疗废物进行管理和处置。

5、领导并组织项目运行期的环境监测工作（包括事故状态下），建立监控档案。

6、加强环境风险防范工作，建立健全应急预案体系。环境风险事故期间，调查、处理污染事故，落实风险救援计划各项措施，确保应急救援工作的展开。

7、开展环保教育、技术培训和学术交流活动，提高工作人员素质，推广利用先进技术和经验。

8.2 环境监测

环境监测是生态环境保护的基础工作，是执行环境保护法规、判断环境质量现状、判断污染源是否达标、评价环保设施效率及环境管理的重要手段。

8.2.1 监测机构

环境监测机构应是国家明文规定的有资质的监测机构，结合企业实际情况，按就近、便利的原则，可委托有监测资质单位承担。

8.2.2 竣工验收监测

建设项目竣工环境保护验收，是指建设项目竣工后，生态环境主管部门根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》规定，依据环境保护验收监测或调查结果，并通过现场检查等手段，考核该建设项目是否达到生态环境保护要求的活动。建议的具体监测项目及监测点位见表 8.2-1。

表 8.2-1 建议“三同时”竣工验收监测因子

监测点位	监测类别	监测项目
周界	噪声	Leq
废水处理站进水口、排放口	废水	水量、pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油、粪大肠菌群、总余氯
污水站废气排放口	有组织废气	臭气浓度、氨气、硫化氢
天然气燃烧废气排放口	有组织废气	二氧化硫、氮氧化物

表 8.2-2 验收清单一览表

分类	工程措施	对策措施说明	投运时间
废水	废水处理	项目传染病病房产生的废水经消毒后与其它废水一并进入“厌氧+填料生物膜生物接触氧污水处理系统”处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中的预处理标准后纳入市政污水管网，最后经温岭市观岙污水处理厂处理达标后排放。	投产前
废气	废气处理	地下停车库汽车尾气通过排风竖井高空排放，排放口设置于建筑物顶部。	投产前
		化验过程中产生的有机废气极少，消毒后通过专用排风系统引至屋顶高空排放	投产前
		煎药废气通过在煎药机上设置集气罩，将散发出的中药气味收集后由一套 UV 光氧催化设施处理后不低于 15 米排放。	投产前
		废水处理站臭气拟采用次氯酸钠溶液进行喷淋，再采用水喷淋后高空排放。	投产前
		医疗废物暂存间有严密的封闭措施，消毒处理后通过排气扇将暂存间臭气排出。	投产前
		燃气锅炉废气经收集后通过管道引至屋顶排放（不低于 8 米）。	投产前

		食堂油烟经合格的油烟净化器处理后引至屋顶排放。	投产前
噪声	停车场、 污水站、 柴油发电 机组等	选用新型低噪声级设备，经采取减振、墙体隔声等措施	投产前
固废	危险废物	暂存危废间、委托处置协议等	投产前
	污泥		投产前
	药渣	果林种植公司清运作肥料	投产前
	生活垃圾	环卫清运	投产前
风险	事故应急	编制应急预案	投产前
	防范措施	配备相应应急物资、做好演练工作	投产前

8.2.3 监测计划

本项目实施后，需定期进行例行监测，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），建议的监测计划具体如下：

表 8.2-3 废气环境监测计划

类别		监测项目	监测频率	执行标准
污染物 排放监 测	天然气燃烧废气排放口（2# 排气筒）	二氧化硫、氮氧化物	1 次/半年	台环发[2019]37 号 GB13271-2014
	污水处理站废气排放口 （3#）	氨气、硫化氢、臭气浓度	1 次/季	GB14554-93

表 8.2-4 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	DW001	流量	<input checked="" type="checkbox"/> 自动 <input type="checkbox"/> 手工				流量计			
		pH 值	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工						1 次 /12 小 时	《水质 pH 值的测 定 玻璃电极法》 GB6920-1986
		悬浮物	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工						瞬时采 样多 个瞬时	《水质 悬浮物的测 定 重量法》GB 11901-1989
		化学需 氧量	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工					《水质 化学需氧量 的测定 重铬酸盐 法》GB11914-1989		
		BOD ₅	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工					稀释与接种法 HJ505-2009		
		总氰化	<input type="checkbox"/> 自动						1 次/ 季	《水质 总氰化物的

	物	<input checked="" type="checkbox"/> 手工							测定 硝酸银滴定法 异烟酸-吡啶啉酮比 色法》(GB/T 7486-1987)
	阴离子表 表面活性 剂	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工							《水质阴离子表面 活性剂的测定亚甲 蓝分光光度法 GB7494-87》
	动植物 油	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工							《水质 石油类和 动植物的测定 红 外光度法》GB/T 16488-1996
	挥发酚	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工							《硝酸银滴定法 GB/T7486-1987》
	石油类	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工							《水质 石油类和 动植物的测定 红 外光度法》GB/T 16488-1996
	结核肝 菌	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工							GB18466-2005 附录 E
	粪大肠 菌群数	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工						1 次/ 月	多管发酵 GB18466-2005 附录 A
<p>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）”。</p> <p>b 指一段时期内的监测次数要求，如 1 次/周、1 次/月等。</p> <p>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。</p>									

对监测的要求：

- (1) 所有环保设备经过试运转竣工验收后，方可投入营运；
- (2) 必须保证所有环保设备的正常运行，并保证各类污染物达到国家的排放标准和管理要求；
- (3) 对排出的各股废水进行定期监测；
- (4) 企业必须向当地生态环境主管部门进行排污申报登记，领取排污许可证，排污单位按排污许可证规定的时间提交执行报告；
- (5) 任何单位和个人对企业的环境问题都有监督和申告的权利。

8.3 污染物排放清单

8.3.1 总量控制

1、总量控制指标

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法》要求，对化学需氧量、氨

氮、二氧化硫和氮氧化物四种主要污染物实行排放总量控制；根据《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37号）要求，严格实施污染物排放总量控制，将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的前置条件，根据项目污染特征，本项目污染物总量控制因子为 COD、NH₃-N、二氧化硫、氮氧化物，总量控制指标具体如下表。

表 8.3-1 本项目主要污染物总量控制指标 单位：t/a

项目	废水		废气	
	COD	NH ₃ -N	SO ₂	NO _x
现有项目排放量	5.846	0.585	/	/
已有总量	4.2	0.63	/	/
本项目实施后总排放量	6.749	0.675	0.04	0.54
新增指标	+2.549	+0.045	+0.04	+0.54

2、削减替代比例

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发[2012]10号）的要求：各级生态环境功能区划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、扩建项目同时排放生产废水和生活污水且新增水主要污染物排放的，应按规定的化学需氧量和氨氮替代削减比例要求执行。

根据原台州市环境保护局《关于进一步规范台州市排污权交易工作的通知》（台环保[2012]123号）中的规定，畜禽养殖业、第三产业等暂不参与排污权交易。

本项目属第三产业中“Q 卫生和社会工作”，因此其新增的 COD_{Cr}、氨氮、二氧化硫、氮氧化物均无需进行区域削减替代。

8.3.2 污染物排放清单

污染物排放清单见表 8.3-2。

表 8.3-2 污染物排放清单

污染源			污染物			污染防治设施			执行的标准	
类别	工序	位置	排放种类	排放浓度	总量指标	工艺	规模	数量	文号	指标数值
废水	门急诊 实验室 病房 职工生活	主体 大楼	COD	50mg/L	6.749t/a	项目废水经院区废水处理 设施预处理后排入市政污 水管网，最终经温岭市观岙 污水处理厂处理达标后排 放。	医疗废水预 处理装置 830t/d	1套	《台州市城镇污水处理厂 出水指标及标准限值表（试 行）》，即准地表IV类标准	50mg/L
			NH ₃ -N	5mg/L	0.675t/a					5mg/L
废气	食堂营运	厨房	油烟废气	2mg/m ³	/	厨房油烟经油烟净化器处 理达标后能通过屋顶排放。	16000m ³ /h	一 套	《饮食业油烟排放标准（试 行）》（GB18483-2001）	2mg/m ³
	天然气燃 烧	锅炉	NOx	50mg/m ³	0.54 t/a	不低于 8m 排气筒排放		1个	台环发[2019]37号	50mg/m ³
			SO ₂	3.73mg/m ³	0.04 t/a				GB13271-2014	50mg/m ³
	废水处理	废水 处理 站	氨气	6.98mg/m ³	/	对产生恶臭物质的主要构 筑物进行密闭处理，对废气 进行收集，再采用次氯酸钠 溶液进行喷淋，再采用水喷 淋后高空排放。	风量 5000m ³ /h	1套	《医疗机构水污染物排放 标准》（GB18466-2005）	/
硫化氢			0.0057mg/m ³	/	/					

第九章 结论

9.1 结论

9.1.1 项目概况

温岭市中医院创建于 1953 年，是一所融医疗、教育、科研为一体的三级甲等中医医院，医院设本部（台州市太平街道鸣远北路 21 号）和南屏两个院区，共核定床位 800 张（其中本部 600 张、南屏分院 200 张），设 18 个病区、30 余个临床和医技科室。由于医院医疗用房紧缺、床位紧张等等因素，制约了医疗活动的进一步开展，使得许多就医者需求得不到满足。为解决突出的医患供需矛盾，拓展医院发展环境，中医院经过广泛调查，研究及反复论证，并报请相关部门同意，拟在温岭市太平街道太平南路 190 号（原温岭市第一人民医院）实施温岭市中医院新院址改扩建工程，该工程对中医院新院进行改造，设总床位数 893 张，主要建设内容包括拆除原有建筑 11282.43 平方米；改造装修原有建筑面积 55786.57 平方米；新建房屋建筑面积 28000 平方米，其中地上建筑面积 21000 平方米（门诊楼面积 13000 平方米，地面停车楼面积 8000 平方米），地下停车库建筑面积 7000 平方米。同时，配套建设室外场地设施、绿化及医疗仪器设备购置等。总投资总额 64892 万元，已由温岭市发展和改革局受理（项目代码：2019-331081-84-01-006868-000）。温岭市中医院新院址改扩建工程实施后本部（台州市太平街道鸣远北路 21 号）将进行搬迁，搬迁后中医院原址拍卖，另作它用；南屏分院搬迁后地块将退还租方。

9.1.2 环境质量现状结论

1、大气环境现状结论

根据《台州市生态环境质量报告书（2019 年度）》公布的相关数据，台州市区大气基本污染物年均值、百分位日均值均达标，项目拟建地为环境空气质量达标区域。

根据浙江中一检测研究院股份有限公司于 2020 年 8 月 15 日-2020 年 8 月 21 日对项目拟建地下风向环境空气的采样监测结果（报告编号：HJ202548），补充监测的污染因子中硫化氢、氨气指标满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 相关值。

2、水环境质量现状结论

(1) 地表水体环境质量

根据 2019 年月河太平站断面的监测数据，月河太平站断面水质溶解氧、石油类为 I 类水质、高锰酸盐指数、BOD₅、氨氮为 II 水质，总磷为 III 类水质，总体评价项目附近水体属于 III 类水体。

(2) 地下水环境质量

为了解项目地周围地下水环境质量现状，本环评参照浙江中一检测研究院股份有限公司于 2020 年 8 月 13 日对项目地区域地下水的采样监测结果（报告编号：HJ202548），区域的地下水水质总体评价为 V 类，主要污染因子为总大肠菌群、菌落总数等，可能由于生活、工业面源污染尚未完全纳管等因素影响。

3、声环境质量现状结论

根据监测资料，项目拟建地西场界能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准要求，其它场界能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求。

9.1.3 工程分析结论

本项目运行过程中主要污染物产生及排放情况见表 9.1-1。

表 9.1-1 本项目主要污染物产生及排放情况汇总表

污染物名称		产生量	排放量
废水 污染物	医疗、门诊、 生活污水等	废水量 (t/a)	134973.1
		COD _{Cr} (t/a)	39.743
		氨氮 (t/a)	4.049
		粪大肠菌群 (个/a)	2.16×10 ¹³
废气 污染物	柴油发电机组废气	SO ₂ 、NO _x 以及含碳烟尘	少量
	医疗废物暂存废气		少量
	化验废气		少量
	煎药废气		少量
	天然气锅炉废气	二氧化硫 (t/a)	0.54
		氮氧化物 (t/a)	0.04
	食堂油烟废气	食堂油烟, kg/a	438
	废水处理站废气	氨气, kg/a	305.9
		硫化氢, kg/a	2.49
	固废	医疗废物, t/a	
污泥, t/a		6.75	
药渣, t/a		474.5	
生活垃圾, t/a		807.36	

9.1.4 环境影响结论

1、水环境影响评价结论

本项目废水主要来自住院部、门急诊部及员工办公等因化验、手术、诊疗等医护活动及其他普通社会活动时所产生的医疗废水、煎药器清洗水和生活污水。项目废水经院内废水处理设施预处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 的预处理标准后纳入市政污水管网，再由温岭市观岙污水处理厂处理近期出水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放，远期达《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》准地表水 IV 类标准后排放。近期 COD_{Cr} 外排环境量为 6.749t/a，BOD₅ 外排环境量为 1.350t/a，氨氮外排环境量为 0.675t/a，粪大肠菌群外排环境量为 6.75×10^8 个/a，远期 COD_{Cr} 外排环境量为 4.069t/a，BOD₅ 外排环境量为 0.810t/a，氨氮外排环境量为 0.202t/a，粪大肠菌群外排环境量为 1.35×10^8 个/a，项目废水预处理达标后纳管排放，对最终纳污水体的影响不大。

2、大气环境影响评价结论

本项目建成后营运期主要废气为汽车尾气、柴油发电机组废气、化验室废气、煎药室废气、医疗废物暂存废气、废水处理站废气、锅炉燃气废气及食堂油烟。

本项目地下车库汽车尾气经地下车库机械排风系统收集后通过竖向井道至高层建筑顶部高空排放，不会对周围环境带来明显影响；地面停车位主为露天停放，汽车尾气能够得到很好的扩散，对周围环境影响不大；地上停车楼为架空设置，汽车尾气在自然风作用下能较好的扩散，对周围环境影响不大；柴油发电机组仅在停电时使用，产生的废气量也很少，无组织排放对周围环境影响不明显；化验过程中产生的有机废气极少，消毒后通过医技楼排风系统引至屋顶高空排放；煎药废气通过在煎药机上设置集气罩，将散发出的中药气味收集后由一套 UV 光氧催化设施处理后不低于 15 米排放；医疗废物的暂存时间不超过 2 天，采取每天喷洒适量消毒液进行消毒，暂存间有严密的封闭措施，消毒处理后通过排气扇将暂存间臭气排出；天然气锅炉废气集气后通过不低于 8 米的排气筒排放；食堂油烟废气经合格的油烟净化器处理后经专用烟道高空排放，对周围环境影响不大；废水处理站废气主要为 H₂S、NH₃ 等恶臭气体及其夹带的可能含细菌、病毒的气溶胶，对产生恶臭物质的构筑物进行密闭处理，对废气进行收集，再经过消毒后通过引风至排气筒高空排放外环境，同时在周边设置绿化防护带。项目废气各污染物均可达标排放。经预测，本项目废气排放对周围环境影响不大。

因此，本项目建成后营运期产生的废气经妥善处理，不会对当地环境产生大的影响。

3、固废影响分析结论

医院固废主要是主要为医疗废物、药渣和生活垃圾。

本项目建成后，医疗废物产生量为 474.5t/a、污泥产生量为 6.75t/a、药渣产生量为 474.5t/a、生活垃圾产生量为 807.36t/a。

项目要对医疗废物实行专人管理，分类收集，建立符合规范要求的医疗废物暂时贮存设施，每天从医疗废物产生地点将分类包装的医疗废物按照规定的时间和路线运送至内部指定的暂时贮存地点，并及时委托有资质单位进行安全处置。

废水处理污泥产属危险废物，可采用投加石灰或漂白粉作为消毒剂进行消毒，消毒后的污泥需经脱水后封装，委托有资质单位进行安全处置，污泥在清掏前应进行监测，达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 4（医疗机构污泥控制标准）规定的要求。中医院要同接受处置单位签订协议，并严格遵守危险废物联单转移制度。

药渣由果林种植公司定期清运作肥料，生活垃圾收集后由环卫部分定期清运。

本项目建成后营运期产生的固废经妥善处理，不会对当地环境产生大的影响。

4、声环境影响评价结论

根据预测计算，通过合理布置和采取有效的隔音降噪措施，本项目噪声对周围声环境的影响不大。

5、外环境影响分析

经过综合分析，在医院采取适当的噪声防治措施的基础上，预计道路交通噪声和车辆汽车尾气对项目的影响较小。根据大气环境质量现状监测数据以及声环境质量监测数据结果，项目拟建地的大气环境质量和声环境质量现状良好。

环评要求建设单位在项目建设过程中必须认真落实污染防治措施，如此外环境中各种污染因素不会对项目造成明显影响。

6、环境风险影响结论

采取有效废风险防范措施后，项目环境风险能够控制在可接受范围内。

9.1.5 污染防治结论

污染防治措施汇总详见表 6.4-1。

9.1.6 环境影响经济效益分析结论

结合项目的社会效益、环境经济效益和环保经济效益进行综合分析得出，项目在创造良好经济效益和社会效益的同时，只要加强污染防治的投资与环境管理，把工程带来的环境损失降到最低限度，可以保证社会效益、经济效益和环境效益的“三统一”。

9.1.7 环境管理与监测计划

企业落实营运期环保措施，明确污染物排放管理要求，同时针对项目营运过程中排放污染物的种类，制定监测计划，并落实各项环境保护措施和设施的建设，投入设备运行和维修以及监测计划费用，为环境管理与监测计划提供资金保障。

9.1.8 公众意见采纳情况

建设单位根据《环境影响评价公众参与办法》等相关法律法规的要求进行了公众参与工作。建设单位在确定环评单位后在自己网站上进行了首次环境影响评价信息公开，在征求意见稿（主要内容基本完成的环境影响报告书）形成后，进行征求意见稿的公示，本项目建设单位通过在建设单位网站、报纸、评价范围内公众易于知悉的场所张贴公告等三种方式进行公开，征求与该建设项目环境影响有关的意见。整个公参过程中，建设单位和环评单位均未收到任何形式的公众反馈意见。

建设单位开展的公众参与程序符合相关环保法律法规及规范要求。项目具体公众参与情况详见建设单位台州市温岭中医医疗中心（集团）（温岭市中医）院编制的《温岭市中医院新院址改扩建工程环境影响评价公众参与说明》文本。

9.2 建设项目环评审批原则符合性分析

9.2.1 环评审批原则符合性

1、“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析

本项目位于温岭市太平街道太平南路 190 号，根据《温岭市“三线一单”生态环境分区管控方案》，属于“ZH33108120025 台州市温岭市温岭城市城镇生活重点管控单元”，本项目医疗卫生服务行业，属于医院建设项目，符合“三线一单”生态环境准入清单内的空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率的要求，因此本项目符合温岭市“三线一单”生态环境分区管控要求。

2、排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准

本项目废水排放均执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2

的预处理标准，废水经预处理达标后排入市政污水管网，最终经温岭市观岙污水处理厂处理达标后排放；各种废气收集后能做到达标排放；固废经分类收集，综合利用后，能做到零排放；采取相应降噪措施后，项目噪声可以做到厂界达标。综上，本项目各污染物经相应治理后均能做到达标排放。

3、排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标

根据本项目的污染物排放特征，本项目排放的污染物中纳入国家总量控制指标的主要是有 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x，具体总量控制指标建议值为 COD6.749t/a、NH₃-N0.675t/a、SO₂0.04t/a、NO_x0.54t/a。

根据《关于进一步规范台州市排污权交易工作的通知》（台环保[2012]123 号）和《关于对新增氨氮、氮氧化物两项主要污染物排放量实行排污权交易的通知》（台环保[2014]123 号），本项目为医疗卫生建设项目，属第三产业中“Q 卫生和社会工作”，其新增的 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x 均无需进行区域削减替代。

9.2.2 环评审批要求符合性

1. 建设项目符合国家和省产业政策等的要求

根据国家《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于鼓励类“三十七、. 卫生健康”中第 6 项“全科医疗设施建设与服务”内容，同时，本项目已经温岭市发展和改革局受理（项目代码 2019-331081-84-01-006868-000）。因此从国家和省产业政策看，建设项目符合国家和省有关产业政策的要求。

2. 建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求

本项目位于温岭市太平街道太平南路 190 号（原温岭市人民医院），根据浙（2020）温岭市不动产权第 0022282 号（详见附件三），本项目用地为医卫/医疗卫生用地，符合当地主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求

9.2.3“三线一单”控制要求符合性

1、生态保护红线

本项目位于温岭市太平街道太平南路 190 号（原温岭市人民医院），项目用地性质为医卫/医疗卫生用地。根据《温岭市生态保护红线划定方案》，本项目不在划定的生态保护红线内。项目拟建地属于《温岭市“三线一单”生态环境分区管控方案》中规定的一般生态空间，满足生态保护红线要求。

2、环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准，地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准，地下水尚未划分功能区。

项目所在区域大气环境质量良好，能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准；附近地表水体总体评价为 IV 类水体，且本项目将废水处理达标后通过市政污水管网排入污水处理厂处理，不会对附近地表水体造成影响；区域地下水水质目前为 V 类水质，近年来温岭市深入践行“绿水青山就是金山银山”绿色生态发展理念，在扎实推进“五水共治”工作。全面开展“艳丽河湖”创立工作，进一步深化“河长制”、落实“湖长制”，全面奉行河湖标准化治理。开展截污纳管提升、生态补水、农业面源污染治理、违建违排违倒管控等“八大行动”，进一步加大督查、执法、宣传力度，温岭市域水体逐渐改善。另外温岭市政府严厉打击企业废水偷排漏排现象，监督企业尤其是废水重污染企业的地面防渗等工作，区域地下水水质逐渐改善；声环境质量现状满足相应功能区划要求。采取本环评提出的相关的污染防治措施后，企业污染物能做到达标排放，不会对周边环境造成明显影响，符合环境质量底线的要求。

3、资源利用上线

本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

对照温岭市“三线一单”环境管控生态环境准入清单的相关准入要求，本项目属于三十九、卫生，111、医院”中的“新建、扩建床位 500 张及以上的项目，不属于工业项目，不在负面清单内，符合当地环境准入要求。

综上，本项目总体上能够符合“三线一单”的管理要求。

9.4 总结论

本项目的实施符合“三线一单”生态环境分区管控方案的要求；排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准；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；造成的环境影响符合建设项目拟建地环境功能区划确定的环境质量要求；符合“三线一单”控制要求；符合温岭市域总体规划的要求。项目的环境事故风

险水平可以接受。建设单位开展的公众参与程序符合《环境影响评价公众参与暂行办法》等相关法律法规及文件的要求。公示期间公众对本项目的建设无反馈意见。

因此，从环境保护角度看，本项目的建设是可行的。

